



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
(修订稿)

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 2 月 9 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审核问询函》（上证科审（再融资）（2023）21 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”）、北京市汉坤律师事务所（以下简称“发行人律师”）、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：关于本次募投项目的必要性	4
问题 2：关于融资规模与效益测算	33
问题 3：关于前次募投项目	75
问题 4：关于经营与业务情况	83
问题 5：其他	143
附：保荐机构关于发行人回复的总体意见	157

问题 1：关于本次募投项目的必要性

根据申报材料，1) 公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 39,721.74 万元，用于“信创金融行业云建设项目”和“超级智算平台建设项目”；本次募投项目的实施一方面根据金融行业客户需求完善产品功能，另一方面也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。2) 公司副经理刘靓于 2022 年离职；公司实际控制人之一、董事、副经理、核心技术人员甘泉于 2021 年离职。

请发行人说明：（1）本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式，与前次募投项目、主营业务的区别与联系，结合公司业务布局考虑及未来发展规划说明实施本次募投项目的合理性与必要性，本次募投项目实施后对客户结构、收入结构、公司生产经营的影响；（2）结合金融信创、先进算力管理领域的市场空间、竞争格局、竞争优势以及人员、技术储备等情况，说明公司是否具备实施本次募投项目的能力，本次募投项目实施是否存在重大不确定性，并补充披露相关风险；（3）结合在手及意向订单等情况，说明本次募投项目的商业化落地是否存在重大不确定性。

请保荐机构核查上述问题并发表明确意见，请申报会计师核查问题（1）并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式，与前次募投项目、主营业务的区别与联系，结合公司业务布局考虑及未来发展规划说明实施本次募投项目的合理性与必要性，本次募投项目实施后对客户结构、收入结构、公司生产经营的影响

1、本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式

（1）最终产品

信创金融行业云建设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。云产品方面，信创金融行业云建设项目将围绕金融行业客户在国产软硬件适配、数据安全性、业务连续性、开发敏捷性、IT 系统运维效率以及特定场景需求等方面的痛点，对现有云产品技术和功能进行针对性研发

升级，最终研发的功能模块包括信创金融云基础平台、信创国产化支持、信创金融云平台管理服务、智能化运维平台、云原生金融应用平台、信创安全资源池、管理服务多地域高可用、信创金融行业云运营管理、VDC 虚拟数据中心等；云服务方面，信创金融行业云建设项目也将根据金融行业客户需求，采购部分硬件设备，对现有云服务业务向金融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。

超级智算平台建设项目的实施同样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**。云产品方面，通过本次“超级智算平台建设项目”的实施，公司将购置各类测试设备，扩充研发团队规模，整合各类研发资源，在现有云计算平台技术的基础上，对分布式云平台及弹性高性能计算（EHPC）平台两类技术进行深入研究，最终形成超算和智算领域的云产品解决方案，帮助客户更好地建设、管理和运营超算和智算算力集群；云服务方面，超级智算平台建设项目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，满足中小客户对相应算力的需求。

（2）服务对象

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，包括银行、保险、证券、信托、财务公司等。

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，亟需通过外部供应商获取相应的先进算力服务的创新科技企业和科研院所。

（3）运营模式

信创金融行业云建设项目和超级智算平台建设项目的运营模式相似。

云产品方面，本次募投项目的运营模式如下：①销售方面，公司将通过渠道经销和直接销售两种模式向客户销售产品，其中以渠道经销销售模式为主，直接销售模式为辅；②采购方面，主要涉及软硬一体化产品的硬件采购，若客户未指定软硬一体化产品的硬件品牌，则公司将要求 ODM 厂商代工生产青云科技自有品牌的硬件设备；若客户指定采购软硬一体化产品的硬件品牌，则公司将根据客户的具体情况，向指定

品牌 ODM 厂商出具硬件配置清单，委托生产所需配置及型号的硬件设备；③服务方面，公司配套提供项目实施服务和运维、维保、培训等售后支持服务。

云服务方面，本次募投项目的运营模式如下：①销售方面，公司将通过渠道经销、代理销售和直接销售三种模式向客户销售产品，其中以直接销售模式为主，渠道经销和代理销售为辅；②采购方面，公司将向服务器厂商采购服务器及相关配件，向网络设备供应厂商采购交换机、路由器、波分传输设备等网络传输设备及配件，向数据中心服务商采购机柜、带宽、IP、光纤、专线等电信资源，以构建 IT 基础设施；③服务方面，公司将为客户提供公有云服务及平台运维服务、技术支持服务等售后支持服务。

（4）盈利模式

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。

①云产品

A. 云产品的收入：软件或软硬一体化产品销售及售后支持服务

云产品的收入主要由两部分组成：A. 软件或软硬一体化产品：公司向客户交付软件或软硬一体化软硬件产品，经客户签收或验收后确认收入；客户如需公司提供额外的安装服务，可在下单时单独购买安装服务，按工时收费。本次募投项目中，信创金融行业云建设项目将同时提供软件或软硬一体化产品，而超级智算平台建设项目将以提供软件产品为主。B. 售后支持服务收入：公司在完成销售后向客户提供远程支持服务或现场技术支持服务，收取年度服务费或按现场服务次数和服务内容分次收费。

B. 云产品的成本：主要为服务器等硬件采购成本

对于软件产品，公司销售产生的成本较少。对于软硬一体化产品，公司根据客户订单需求采购服务器等硬件设备，构成主要直接成本。同时，云产品安装及售后支持服务会产生一定的人工成本。此外，部分客户也存在一定的定制化软件开发需求，以更好地配合云产品使用，此类需求通常由青云科技外包其他软件开发团队完成，因此会产生部分软件开发成本。

②云服务

A. 云服务收入：资源订阅服务

云服务中，公司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。不同类型产品的计价要素不同：计算产品定价以 CPU 性能、内存、镜像类型、系统盘容量、数据盘容量等要素为基础；存储产品定价以存储空间容量、下载流量、请求次数等要素为基础；网络产品定价以流量、带宽、IP 和节点数量等要素为基础；应用平台定价分为两个部分，一方面是应用的授权服务费，一般按使用时长计费，若为第三方应用，则服务费由第三方及公司按协议分成收取；另一方面为应用的资源使用费，应用在使用中会用到计算、存储、网络等基础资源，该部分资源使用费按前述定价机制收取，如果是第三方应用，资源使用费依然由公司收取。

B. 云服务主要成本：IT 基础设施购置

云服务的提供需要公司构建 IT 基础设施，具体包括：公司向服务器厂商采购服务器及相关配件，向网络设备供应厂商采购交换机等网络传输设备及配件，向数据中心服务商采购机柜、带宽、IP、光纤、专线等电信资源。

2、本次募投项目与前次募投项目、主营业务的区别与联系

前次募投项目包括“云计算产品升级项目”、“全域云技术研发项目”、“云网一体化基础设施建设项目”和“补充流动资金项目”，是构建公司主营业务的基础，对公司主营业务相关技术、品牌和基础设施进行了全面投入。而本次“信创金融行业云建设项目”围绕信创金融云基础平台、信创金融云平台管理服务、智能化运维平台、云原生金融应用平台、信创安全资源池、管理服务多地域高可用、信创金融行业云运营管理、信创国产化支持、VDC 虚拟数据中心等功能模块进行研发，打造青云信创金融行业云产品；本次“超级智算平台建设项目”围绕分布式云平台、弹性高性能计算两项技术课题进行研发攻关，形成超算和智算领域的云产品和云服务解决方案。

(1) 本次募投项目与前次募投项目、主营业务的区别

本次募投项目与前次募投项目、主营业务在最终产品、服务对象、盈利模式等方面存在差异，在运营模式方面不存在重大差异：

	信创金融行业云建设项目	超级智算平台建设项目	前次募投项目	主营业务
最终产品	云产品方面，一方面基于前期业务开展的实践经验，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；另一方面顺应信创政策趋势和金融客户需求，将公司前期基于 x86 架构服务器开发的软件产品适配各类国产软硬件； 云服务方面，主要对金融客户使用的底层硬件资源进行更新及扩容，向金融客户提供公有云服务。	云产品方面，本次募投项目主要基于前期标杆项目的实践，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，形成标准化解决方案，用于超算和智算两类先进算力的管理； 云服务方面，本次募投项目主要构建超算及智算两类先进算力，向客户提供相应的公有云服务。	A.“云计算产品升级项目”：对公司底层基础云平台进行全面研发升级，研发内容较为广泛，包括 QingCloud 企业云平台、青立方®超融合易捷版 Express、QingStor® 企业级分布式存储、KubeSphere®容器管理平台、iFCloud®多云管理平台、QingCloud 分布式数据库，所研发产品为通用的底层云计算基础架构，广泛适用于众多行业客户； B.“全域云技术研发项目”对 QingCloud IoT 物联网平台及 EdgeWize 边缘计算平台相关技术进行研究，主要用于物联网领域，与本次募投项目存在较大差异； C.“云网一体化基础设施建设项目”主要用于扩建公司骨干网节点，提升公司网络连接性能，与本次募投项目存在较大差异。	公司当前云产品为通用的底层云计算基础架构，广泛适用于众多行业客户。
服务对象	重点服务银行、保险、证券等金融行业企业。	重点服务政府机关、科研院所及创新科技企业等存在超算及智算建设、管理和需求的企业。	面向各类企业、政府机关及事业单位提供产品及服务，无重点目标客户。	向各类企业、政府机关及事业单位提供产品及服务，无重点目标客户。
运营模式	不存在重大差异。	不存在重大差异。	不存在重大差异。	不存在重大差异。
盈利模式	提供公有云服务及私有云产品，项目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。	提供公有云服务及私有云产品，项目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。	“全域云技术研发项目”、“云网一体化基础设施建设项目”和“补充流动资金项目”不直接产生经济效益； “云计算产品升级项目”对公司现有云计算产品进行全面研发升级，研发成果可用于公有云服务及私有云产品，但主要通过私有云实现盈利。	提供公有云服务及私有云产品，项目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。

（2）本次募投项目与前次募投项目、主营业务的联系

本次募投项目在技术、人员、市场等方面与前次 IPO 项目及主营业务存在密切联系。

在技术方面，公司主营业务及前次募投项目主要研发针对通用算力的基础云平台，是本次募投项目中云产品技术研发的基石；而本次募投项目则在前次募投项目和主营业务的基础上，**总结客户的共性需求和前期定制化开发的技术成果**，一方面针对金融行业的特点和需求定制化开发金融行业云计算解决方案，另一方面由通用算力管理领域向超算、智算等先进算力管理领域进行延伸。

在人员方面，公司现有主营业务技术团队实力雄厚，且通过前次募投项目的实施，进一步扩大了研发团队规模，积累了丰富的产品研发经验。截至 2022 年 9 月 30 日，公司已经建立了 320 人的研发队伍，为本次募投项目的实施储备了一批实力突出的研发人员。

在市场方面，公司主营业务一方面长期深耕金融行业，深度服务银行、保险、证券、汽车金融等细分领域的多家头部客户，技术实力和产品性能在行业内受到众多客户的广泛认可，报告期内金融行业客户占云产品收入的比例均超过 35%；另一方面也在教育及科研行业积累了众多客户，报告期内来自教育机构和科研院所的收入超过 8,000 万元，并在超算及智算领域实现众多标志性项目商业落地，正在与多地政府及高校洽谈在超算中心建设领域进行合作。同时，公司前次募投项目中的“云计算产品升级项目”对公司的品牌推广和渠道建设进行了投入，提升了公司的品牌认知度，扩大了渠道分销能力。公司主营业务及前次募投项目均为本次募投项目的商业化拓展奠定了良好的基础。

3、实施本次募投项目的合理性与必要性

本次募投项目的实施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。

本次募投项目一方面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；另一方面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。

本次募投项目主要聚焦金融云和先进算力两个领域，均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，公司经营环境和下游市场需求未发生重大不利变化。金融云方面，金融机构加速上云以应对客户数字化服务要求，同时信创趋势下国产替代也成为金融 IT 领域发展的必然需求，商业化前景良好，而公司在长期深耕金融行业，具备丰富的客户积累、技术储备和行业经验；先进算力方面，在东数西算等国家政策和人工智能技术研发等需求的推动下，市场空间亦保持高速增长，且公司在业内较早参与了济南超算中心、清华大学等标杆项目的建设，取得了一定先发优势。除进一步完善业务布局、贯彻公司未来发展规划外，本次募投项目亦有利于公司顺应行业发展趋势，更好地服务客户需求，构筑公司产品优势及加速公司业务增长，具有合理性和必要性，具体如下：

（1）本次募投项目的实施顺应行业趋势

①信创金融行业云建设项目

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超级智算平台建设项目

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 market 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）本次募投项目的实施契合客户需求

①信创金融行业云建设项目

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”一方面向客户提供专业化金融私有云产品，满足客户对私有云特定功能的需求；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

在超级智算平台私有云产品领域，公司已完成山东超算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，完善超级智算平台私有云产品功能模块，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）本次募投项目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一方面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的产品竞争优势；另一方面也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，但合计年亏损额不超过 1,500 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，募投项目将为公司带来新的业绩增长点并产生良好收益，其中“信创金融行业云建设项目”运营期预计平均每年新增净利润 3,052.05 万元；“超级智算平台建设项目”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）本次募投项目的实施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，超算及智算则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，两大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两大主要需求，在金融、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。

4、本次募投项目实施后对客户结构、收入结构、公司生产经营的影响

（1）本次募投项目实施对公司客户结构的影响

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济南超算中心、清华大学、北京师范大学、蓝耘科技等标杆客户达成合作，但尚未进行大规模客户开发。

本次募投项目中，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) 本次募投项目实施对公司收入结构的影响

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。

本次募投项目中，“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/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/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/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。

(3) 公司生产经营

除了收入结构及客户结构，本次募投项目实施后对公司生产经营的影响还包括：

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) 结合金融信创、先进算力管理领域的市场空间、竞争格局、竞争优劣势以及人员、技术储备等情况，说明公司是否具备实施本次募投项目的能力，本次募投项目实施是否存在重大不确定性，并补充披露相关风险

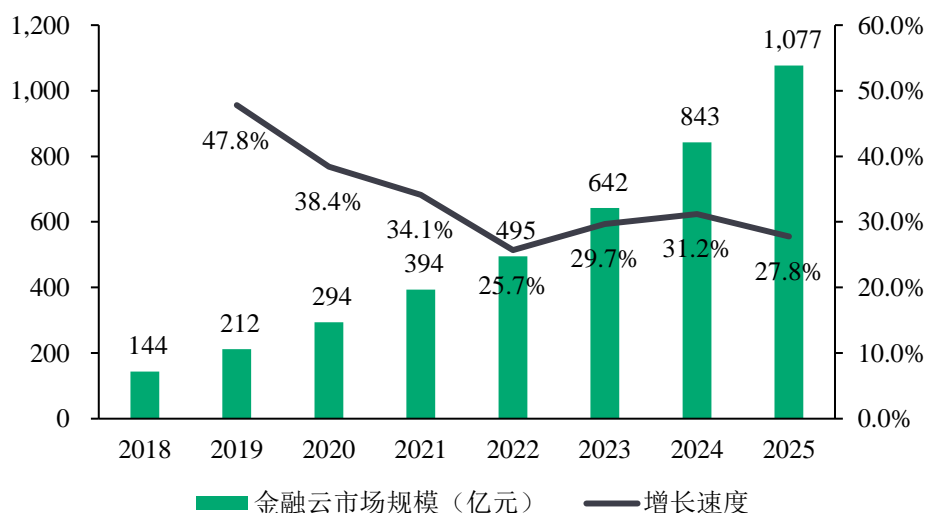
1、金融信创领域的市场空间、竞争格局、竞争优劣势以及人员、技术储备等情况

(1) 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,“信创金融行业云建设项目”商业化应用前景良好。

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

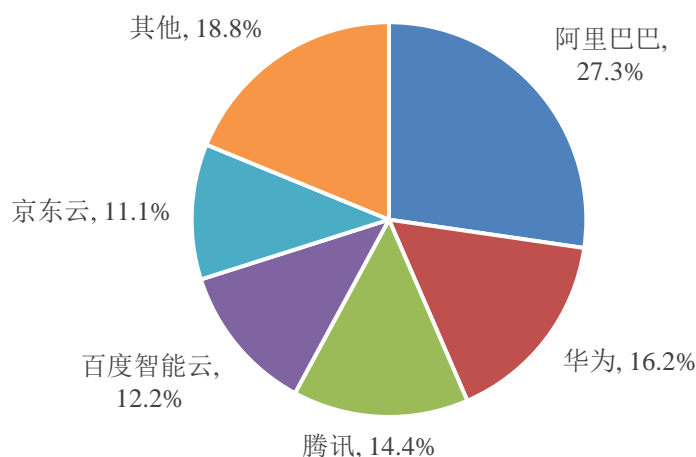
注:从部署模式看,市场规模统计口径为包括公有云、私有云、混合云在内的总综合解决方案收入

(2) 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

（3）公司在金融信创领域的竞争优劣势

①公司在金融信创领域的竞争优势

A. 技术自主优势：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。

B. 服务能力优势：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。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。

C. 一站式混合云解决方案优势：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，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。

D. 客户积累优势：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的奠定了良好的基础。

公司在金融信创领域的竞争劣势包括：

A. 公司发展时间较短，品牌影响力需待提升：云计算是蓬勃发展的新兴产业，受到产业各界高度关注。阿里巴巴、腾讯、百度、金山软件、亚马逊等互联网巨头，华为、新华三、联想、VMware 等传统大型 IT 软硬件提供商，以及中国电信、中国移动等国有电信运营商，纷纷进军云计算产业，积极布局云计算领域。公司作为一家中立第三方云计算厂商，与上述行业龙头相比成立时间相对较短，品牌影响力尚需提升，是目前业务发展不利因素之一。

B. 行业资金投入巨大，公司资金实力需待补充：云计算行业需要较大的资金投入，一方面由于核心技术发展快、范围广泛，企业需要进行全产品线布局并提供全面的解决方案，因此需要较大的研发投入；另一方面，云服务业务需要大量购买或租用服务器、交换机等电子设备，且具有明显的规模效应，因此对企业的资金实力要求较高。公司的资金实力逊色于阿里云、腾讯云、华为云、AWS 等行业大型企业，需要充

足资金进一步增强公司业务规模的发展、技术人才的引进和销售网络的延伸。

(4) 公司在金融信创领域的人员储备

公司技术团队实力雄厚，且多年来持续探索云计算前沿领域，具备丰富的产品研发经验。截至 2022 年 9 月 30 日，公司已经建立了 320 人的研发队伍，为本次“信创金融行业云建设项目”的实施储备了一批实力突出的研发人员；信创金融行业云建设项目研发经理、产品经理、系统架构师等核心人员均具有 10 年以上工作经历，曾任职于腾讯、百度、阿里巴巴、蚂蚁集团、IBM、华为等 IT 行业领先企业，对金融客户实际需求具有深入了解，在云计算产品和技术研发方面具备丰富经验。

(5) 公司在金融信创领域的技术储备

公司在本次募投项目重点研发的云计算、云网络、多云管理服务、智能化运维、云原生、云安全、高可用等领域都拥有长期技术积累，技术实力处于行业领先水平，在本次募投项目相关领域已提交 5 项专利申请并已形成 5 项软件著作权。此外，公司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，在金融信创试点单位的落地中形成可复制的经验，为本次项目的研发奠定了坚实基础。

本次募投项目共涉及 10 项技术，其中 3 项已完成研发，1 项已完成初步版本并持续迭代，6 项处于密集研发过程中，目前研发进展顺利，后续研发不确定性较低。各项相关技术研究进展如下：

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
1	分布式全闪 IO 路径的极简优化技术	此技术是围绕提高分布式全闪存储的 IO 效率而开发的。业界的很多分布式存储，都是诞生于 HDD 的时代，受限于 HDD 的性能瓶颈，IO 路径冗余，完成一笔 IO 的读写要经历较多步骤。本次技术开发的目标则是简化 IO 访问路径，降低 IO 访问时延。	研发完成	已完成，公司分布式全闪存储只要 3 步就可以完成一个 IO，当客户端的 IO 发到存储节点后，存储软件做完处理后直接发给本地的 SSD，极大精简了 IO 路径，从而让延迟减少到最低。	已开始规模应用
2	面向	金融业务往往需要超高性能的存储	研发	已完成，青云存储已实	已开始

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
	NVME SSD 的并行流水线处理技术	来支撑包括数据库在内的应用读写需求。此技术是针对 NVME SSD 性能的并发机制设计的，以充分发挥 NVMe SSD 具备的 128 个读写队列，通过并行处理来充分发挥队列和深度优势，从而大幅提升存储系统的性能。	完成	现 IO 调度的并行流水线处理机制，将 IO 进行拆分，拆分成接收、调度和落盘，大幅提升分布式全闪的并发性能。	规模应用
3	云原生可观测性中心	金融业务对于运行在云原生平台上的应用可用性非常关注，可观测中心全面实时对容器集群和其上运行的应用提供了全面的可用性观测，根据业务需求进行告警生成，及时发现业务应用运行问题。	研发完成	已完成可观测中心的开发并且将其作为最新版本的云原生平台的核心能力交付给金融企业。	小规模应用中
4	非结构化数据统一存储引擎 hydrofs	此技术的开发是为海量非结构化数据的存储和管理提供统一的存储底座 hydrofs，基于 hydrofs 可以提供 NFS/CIFS/S3/HDFS 等多种业务访问的接口，并可以实现多种访问接口和协议之间的性能无损互通，实现非结构化数据的高效存储和利用。	版本迭代中	已开始进行小规模的客户交付使用，更多高级功能和协议支持会在后面的版本中陆续迭代支持。	小规模应用中
5	存储 OS 硬件资源调度引擎技术	此技术为针对存储介质 SSD，对存储 OS 的 CPU 和内存做资源调度引擎优化的技术。在微秒的 SSD 时代，操作系统逐渐暴露出一些问题，比如低效 CPU 核心调度和内存资源的竞争，以及调度时的切换等带来了巨大的延迟。此技术专门设计了资源调度引擎，避免由于调度问题和内存争抢问题带来的延迟开销。	研发中	已完成部分技术实现，现在可以针对 IO 调度流水线分配独享的 CPU 和内存资源，避免调度流水线来回切换产生不必要的上下文开销而影响性能。	已开始部分测试
6	存储逻辑卷的条带化技术	此技术针对存储逻辑卷的数据分布策略进行优化，基于条带化的数据分布策略，尽可能的将数据做散列化分布，配合内核态驱动 QBD 的调度算法将充分发挥底层磁盘的性能，大幅提升存储逻辑卷的 IO 访问并发。	研发中	设计方案完成，开发任务进行中，已完成单逻辑卷的性能优化，多逻辑卷正在测试中。	尚未开始产业化应用
7	边缘海量边缘节点批量纳管	针对银行的网点智能化管理需求，提供了基于云原生的边缘节点节点管理能力，包括 edgecore 配置自动化，云端镜像仓库证书自动化下发，边缘节点纳管命令自动化，通讯协议和边缘算力配置自动化。	研发中	已完成部分技术实现，对于单独云原生环境和小规模边缘节点的管理已经完成，正在适配更多的第三方云平台环境，以及优化海量节点配置自动化能力。	已开始部分测试
8	对信创 GPU/DPU 的支持与	此技术为云平台在国产的 GPU/DPU 硬件上进行适配和优化，使国产 GPU/DPU 硬件能在基础云平台上支	研发中	正在和国产 GPU/DPU 厂商进行技术沟通和协作，对国产 GPU/DPU 硬	尚未开始产业化应用

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
	优化	持多 GPU 和 vGPU 虚拟化、虚拟桌面基础设施、AI 训练和推理、视频流加解码等主要应用场景，以及基于 DPU 的智能 BM 服务。		件进行适配和优化，并对 GPU 虚拟化在云平台上的调度进行研发。	
9	信创弹性裸金属的支持与优化	此技术为云平台提供基于信创硬件的弹性裸金属资源，为信创金融平台运行大数仓、高性能容器环境提供基础设施服务。此弹性裸金属资源包括国产 x86、ARM、alpha 等架构的弹性裸金属资源，以及使用国产 DPU 来更优地进行裸金属服务器资源的调度。	研发中	已完成对信创部分 x86、ARM 架构信创硬件的弹性裸金属支持。正在研发基于国产 DPU 调度的信创硬件裸金属的产品和功能。	已开始部分测试
10	基于信创操作系统和信创 BM 的容器引擎	此技术针对信创金融场景构建基于 AppCenter 应用框架的一云多芯的 PaaS 支持，使 PaaS 应用、容器引擎可简单快速部署在多 CPU 架构混合的信创金融环境中，为信创金融平台提供基于信创软硬件的 PaaS 和云原生服务支持。	研发中	PaaS 框架、PaaS 应用、云原生容器引擎已基于信创 x86、ARM 等软硬件架构完成初研，并已有一部分客户，目前正在优化基于信创的一云多芯调度策略和场景。	已开始部分测试

公司在本次募投项目相关领域的专利申请情况如下：

名称	申请号	申请日	权利人	进展&状态	应用场景
服务进程的监测方法、装置、电子设备、存储介质及产品	202210305636.1	2022.3.25	北京青云科技股份有限公司/中国光大银行股份有限公司	进入初审&初审合格	对云服务的进行进程级别的健康检查以防止应用僵死状态或者无及时响应，是提升金融应用服务能力的重要保障之一。
一种 PaaS 应用的部署方法和系统	202210724325.9	2022.6.17	北京青云科技股份有限公司/中国光大银行股份有限公司	进入初审&初审合格	优化 PaaS 应用的部署和管理，加速金融应用的云化效能。
一种联邦集群的资源管理系统、方法及存储介质	202210984865.0	2022.8.17	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	容器集群化管理能力提升的一种技术能力，是支持金融云原生应用的多集群上生产部署的关键技术实现之一。
一种存储集群容灾管理方法、系统、电子设备及存储介质	202211024765.X	2022.8.25	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	提升数据库容灾管理服务的一种技术方式，是公司云服务的重要底层支持技术之一。

名称	申请号	申请日	权利人	进展&状态	应用场景
一种服务切换方法、装置、电子设备和存储介质	202211407026.9	2022.11.10	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	在容器化 mysql 中使用的一种高可用性技术，避免了主从切换出现多主和多写问题，用于保障金融云原生数据服务可靠性。

公司在本次募投项目相关领域的形成的软件著作权情况如下：

版权登记号	软件名称	发证日期
2021SR1159865	青云容器平台(可信版)	2021.8.6
2021SR1159864	青云分布式文件存储系统(可信版)	2021.8.6
2021SR1159955	青云云操作系统(可信版)	2021.8.6

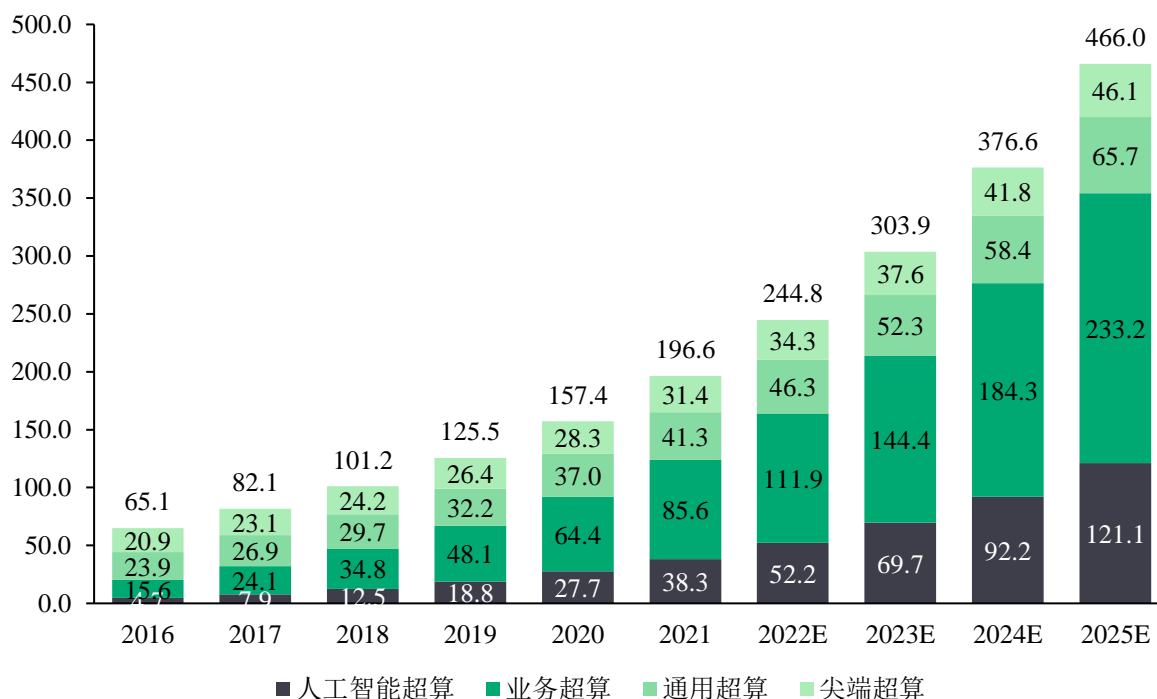
此外，IT 产品销售流程中涉及客户 POC (Proof of Concept) 测试，即客户对 IT 产品是否能满足需求进行测试，客户通常仅邀请通过 POC 测试的供应商参与后续招投标等流程。公司将在本次募投项目相关产品研发完成后与客户进行需求沟通，随后参加客户根据自身需求设计的 POC 测试，并在通过 POC 测试后为客户出具解决方案及配置清单、履行招投标程序、与客户签署购销协议等。公司具有丰富的 POC 测试经验，现有产品已通过众多金融行业客户的 POC 测试，且本次募投项目产品系根据客户实际需求进行针对性研发，预计项目实施后通过客户 POC 测试可能性较大。

2、先进算力管理领域的市场空间、竞争格局、竞争优劣势以及人员、技术储备等情况

(1) 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、AI 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

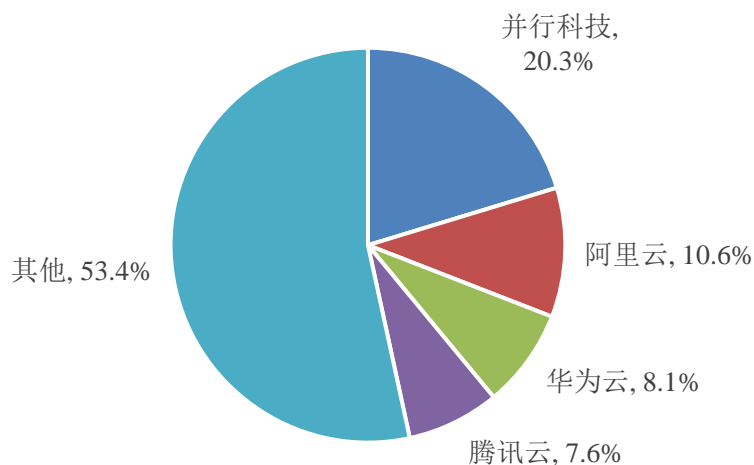
(2) 先进算力管理领域的竞争格局

①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

②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

(3) 公司在先进算力管理领域的竞争优劣势

公司在先进算力管理领域的竞争优势包括：

A. 产品先发优势：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。

B. 服务能力优势：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。**

C. 一站式混合云解决方案优势：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。

公司在先进算力领域的竞争劣势与金融信创领域相似。

(4) 公司在先进算力管理领域的人员储备

公司核心团队来自国内外科技企业，在长期研发实践中培养了一批能力突出的研发人员，并通过持续深入探索云计算前沿技术领域，不断提升团队的研发能力。截至2022年9月30日，公司已经建立了320人的研发队伍，为本次“超级智算平台建设项目”的实施储备了一批经验丰富、实力突出的研发人员；超级智算平台建设项目研发经理、产品经理、系统架构师等核心人员均具有10年以上工作经历，曾任职于IBM、锤子科技、普天通信、艾泰科技等IT行业知名企业，在云计算基础产品和技术研发方面具备丰富经验。

(5) 公司在先进算力管理领域的技术储备

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。公司已对本次募投项目相关技术进行了前期研发，在超级智算平台建设项目相关领域提交了4项专利申请并形成了2项软件著作权，有利于本次“超级智算平台建设项目”的实施。

本次募投项目共涉及12项技术，其中8项已完成研发，4项处于密集研发过程中，目前研发进展顺利，后续研发不确定性较低。各项相关技术研究进展如下：

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
1	针对集群计算的高效弹性立即扩容技术	能快速的创建和删除集群，解决了传统超算行业环境搭建慢，资源管理不灵活等一系列的问题，并且针对超算行业计算资源的管理需求，通过对集群的负载状态监控，实现自动或者手动扩缩容，实现资源最大利用。	研发完成	已完成集群中的动态管理，在部分客户已交付应用。	已开始规模应用
2	基于通用服务器的弹性裸金属计算服务	基于通用服务器，研发裸金属专用管理服务对接IPMI，通过PxeBootManager、bootcore image，实现裸金属服务器的全生命周期的管理调度，实现网络隔离，提供安全和高性能用户专属的裸金属服务器。	研发完成	已完成通用裸金属服务器的创建，删除等功能，在部分客户已交付应用。	已开始规模应用
3	基于Mellanox BlueField智能网卡的弹性裸金属计算服务	通过智能网卡实现存储和网络卸载，保留裸金属服务器的完整性，让计算和网络独立互不影响，同时兼具云服务器弹性，实现分钟级OS部署。	研发完成	已完成基于智能网卡的裸金属服务器的创建，删除等功能，在部分客户已交付应用。	已开始规模应用

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
4	虚拟化中 CPU 性能和指令集优化计算效率	在虚拟机中模拟物理机的 CPU 拓扑, 让虚拟机中 CPU 和内存的交互和物理机一样, 并提供指令集透传, 使虚拟机的性能接近物理机的性能, 极大的缩小了虚拟化的损耗, 提高资源利用率。	研发完成	已实现集群中 CPU 性能的提升, 超算集群一般场景下虚拟化损耗已达 5% 以下, 在部分客户已交付应用。	已开始规模应用
5	Smart3D 软件性能调优的方法	针对渲染行业的 CPU 主频无法提高的情况下, 通过减少 CPU 运行时产生的 cache miss, 同时对 vm 做 undefine 设置, 结合指令集, 通过高效利用 cache 来提高渲染效率。	研发完成	已交付部分渲染云客户, 为产业用户提高高效的渲染服务。	已开始规模应用
6	面向分布式存储的智能数据均衡和恢复技术	智算平台需要为海量计算数据提供高可扩展低成本的存储, 同时还需要确保文件系统在扩展时既能快速启用又不影响数据存储的性能, 这就需要智能的数据均衡和恢复技术, 从而满足海量数据计算的需求	研发完成	已完成。智算平台可以借助于此技术来实现对于算力数据容量的快速扩容。	已开始规模应用
7	InfiniBand IPoIB 网络 Pkey 隔离和虚拟网卡研发	此技术针对 IB 高速网络虚拟化进行研发, 对多卡多端口网卡进行配置不同传输渠道, 通过 BIOS SRIOV、CPU VT-D 和 VT-X 的规则设置, 以及 openSM 使能 virtualization, 解决高速数据交换过程中的网络带宽瓶颈。	研发完成	已完成 IaaS 的虚拟 IB 网卡, 多口多端进行网卡直连, 开始在部分客户交付应用。	已开始小规模应用
8	全 RDMA 高效网络互连技术	此技术针对 RDMA 高速网络 (RoCE 技术) 在分布式存储中的应用进行研发, 对底层存储采用高效的 RDMA 网络技术, RDMA 网络的内核旁路 (kernel bypass) 与零拷贝的特点让网络中的单个 IO 延迟变得非常低, 基于异步的消息机制能让多个 IO 的并发显得效率更高。	研发完成	已完成端到端的 RDMA 网络设计, 无论是存储内部节点之间还是存储服务 and 客户端之间都采用了 RDMA 网络, 并在客户交付使用。	已开始规模应用
9	远程共享图形服务技术	此技术为平台提供的多点共享应用技术, 将应用软件通过浏览器提供给用户使用, 主要包含应用软件服务和负载均衡服务, 通过 windows rdp 协议进行桌面映射, 通过服务沙盒进行管理和应用分配。	研发中	已完成部分应用的对接, 目前已对接 lustre 的文件系统进行可视化读取文件服务, 正在进行负载均衡优化和 GPU 图形服务器对接。	已开始部分测试
10	芯片缓存和内存的调度算法	此技术针对计算芯片缓存较大的计算服务器进行数据调用优化, 在芯	研发中	已开始研发 HBM only 模式	尚未开始产业化应

序号	技术名称	研发内容	研发进度	技术研究具体进展	技术产业化情况
		片 HBM 模块可提供 1T 缓存的情况下，研发调度规则，将产品需要内存优先调度到 HBM 缓存，此调度算法将大幅提高数据交换速度。		下，缓存设置和应用程度的存储调度。	用
11	MPI 框架和资源调度算法	此技术为资源调度和并行计算过程中调度算法研发，使用 intel mpi 和 Open Fabrics 框架实现节点之间的通信，优化调度器和 mpi 之间的进程管理算法，最优先使用调度器和算法进行任务计算，提交计算速度和减少资源浪费。	研发中	已开始针对计算应用进行研发，分子动力学和力学上有小规模的应用测试。	尚未开始产业化应用
12	基于 k8s 进行 GPU 容器的调度算法优化	此技术针对 GPU 计算服务的资源利用率进行调度算法的研发，自动配置大规模 k8s 集群，对 cuda 的统一集成进行优化算法，内置容器镜像中心，内置 docker 和 appcontain 两种专用容器环境，根据用户的业务自动分配 GPU 卡、自动申请和释放资源。	研发中	已开始研发 GPU 算法调度系统，和镜像中心，未开始交付。	尚未开始产业化应用

公司在本次募投项目相关领域的专利申请情况如下：

名称	申请号	申请日	权利人	进展&状态	应用场景
一种日志管理方法、装置、电子设备以存储介质	202210550586.3	2022.5.16	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	对日志存储控制系统进行优化以高效承载海量日志信息。
一种插件管理方法、装置、电子设备及存储介质	202210593424.8	2022.5.26	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	优化智算容器应用服务的实现机制，以高效集成容器化商业应用到智算平台。
一种处理方法、装置、电子设备及存储介质	202210960617.2	2022.8.11	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	对系统热数据处理进行优化，有助于提升智算平台控制体系能力。
云平台的网络通信管理方法、装置、设备及存储介质	202211345316.5	2022.10.31	北京青云科技股份有限公司	进入初审&初审合格	云主机多网卡的管理方法，解决安全资源池中安全组件的网络实现。

公司在本次募投项目相关领域的形成的软件著作权情况如下：

版权登记号	软件名称	发证日期
2022SR0473114	青云 QingCloud 高性能计算集群 EHPC 平台	2022.4.15

版权登记号	软件名称	发证日期
2022SR0771719	API 网关软件	2022. 6. 16

此外，IT 产品销售流程中涉及客户 POC（Proof of Concept）测试，即客户对 IT 产品是否能满足需求进行测试，客户通常仅邀请通过 POC 测试的供应商参与后续招投标等流程。公司将在本次募投项目相关产品研发完成后与客户进行需求沟通，随后参加客户根据自身需求设计的 POC 测试，并在通过 POC 测试后为客户出具解决方案及配置清单、履行招投标程序、与客户签署购销协议等。公司具有丰富的 POC 测试经验，现有产品已通过众多金融行业客户的 POC 测试，且本次募投项目产品系根据客户实际需求进行针对性研发，预计项目实施后通过客户 POC 测试可能性较大。

3、公司具备实施本次募投项目的能力，本次募投项目实施不存在重大不确定性

综上所述，金融信创和先进算力管理领域属于新兴市场，符合国家政策导向，市场空间广阔；同时，公司在相应领域具有充分的人员储备和技术储备，经营策略清晰，竞争优势突出。此外，公司在金融信创和先进算力管理领域已积累了大量行业头部客户，并完成了众多标杆项目，在行业内形成了良好的品牌形象。因此，公司具备实施本次募投项目的能力，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

4、相关风险的披露情况

公司已在募集说明书之“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”中披露如下：

“29、募集资金投资项目实施风险

发行人本次募投项目投入较大、且需 4 年建设期。而当前云计算行业仍处于快速发展阶段，技术更新较快、产品迭代频繁，整体投资风险较高。由于公司发展时间较短、品牌影响力需待提升，行业资金投入巨大、公司的资金实力逊色于阿里云、腾讯云、华为云、AWS 等行业大型企业，需要充足资金进一步增强公司业务规模的发展、技术人才的引进和销售网络的延伸，公司在金融信创及先进算力管理领域面临一定竞争压力。尽管公司已基于在云计算领域的丰富行业经验，对募投项目的可行性进行了深入的研究和审慎的判断，但仍然无法完全规避政策风向变化、客户需求转移、创新技术替代、技术研发失败等风险，前述情况的发生可能导致募投项目的实施效果不及

预期，进而影响公司的盈利能力。”

（三）结合在手及意向订单等情况，说明本次募投项目的商业化落地是否存在重大不确定性

本次募投项目的目标市场空间广阔，公司在相关领域拥有一定客户积累并已完成多个标杆项目，拥有一定规模的在手订单和意向订单，本次募投项目的商业化落地不存在重大不确定性。

1、本次募投项目目标市场空间广阔

（1）信创金融行业云建设项目方面，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）超级智算平台建设项目方面，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、AI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%。

2、公司在相关领域拥有一定客户积累并已完成多个标杆项目：

（1）信创金融行业云建设项目方面，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。

（2）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。

3、公司在上述领域拥有一定规模的在手订单和意向订单

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，公司现有云产品已收到来自某国有商业银行、某股份制商业银行等金融行业头部客户的在手订单 2,397.98 万元，以及来自某股份制商业银行、某大型保险集团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。

超级智算平台建设项目方面，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，已签约合同金额 639.61 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。

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、取得并查阅了公司本次募投项目可行性研究分析报告、本次向特定对象发行股票预案等，了解本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式；

2、访谈公司管理层，了解本次募投项目与前次募投项目及主营业务的区别与联系，公司业务布局考虑及未来发展规划，募投项目合理性和必要性，本次募投项目实施后对客户结构、收入结构、公司生产经营的影响，公司在金融信创和先进算力管理领域的竞争优劣势、人员和技术储备；

3、查阅公司战略规划文件，了解公司未来战略规划及本次募投项目与公司未来发展规划的关系；

4、查询金融信创和先进算力领域相关行业报告，了解金融信创、先进算力管理领域的市场空间、竞争格局；

5、查阅公司在手及意向订单台账，并取得重大合同复印件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式清晰合理；

2、前次募投项目及主营业务为本次募投项目奠定了技术和设施基础，本次募投项目与前次募投项目及主营业务在最终产品、服务对象、盈利模式等方面存在差异；

3、本次募投项目的实施将带动金融、政府、科研院所以及创新科技企业的客户数量增长，相应驱动收入占比的增加，并对公司生产经营带来积极影响；

4、本次募投项目的实施符合公司业务布局考虑和未来发展规划，具有合理性与必要性；

5、金融信创、先进算力管理领域市场空间广阔，竞争态势良好，发行人存在差异化竞争优势，人员和技术储备充足，发行人具备实施本次募投项目的的能力，本次募投项目实施不存在重大不确定性，相关风险披露充分；

6、发行人本次募投项目拥有一定规模的在手及意向订单，本次募投项目商业化落地不存在重大不确定性。

三、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，申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅了公司本次募投项目可行性研究分析报告、本次向特定对象发行股票预案等，了解本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式；

2、访谈公司管理层，了解本次募投项目与前次募投项目及主营业务的区别与联系，

公司业务布局考虑及未来发展规划，募投项目合理性和必要性，本次募投项目实施后对客户结构、收入结构、公司生产经营的影响，公司在金融信创和先进算力管理领域的竞争优劣势、人员和技术储备；

3、查阅公司战略规划文件，了解公司未来战略规划及本次募投项目与公司未来发展规划的关系；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次募投项目的最终产品、服务对象、运营模式及盈利模式清晰合理；

2、前次募投项目及主营业务为本次募投项目奠定了技术和设施基础，本次募投项目与前次募投项目及主营业务在最终产品、服务对象、盈利模式等方面存在差异；

3、本次募投项目的实施将带动金融、政府、科研院所以及创新科技企业的客户数量增长，相应驱动收入占比的增加，并对公司生产经营带来积极影响。

问题 2：关于融资规模与效益测算

根据申报材料，1) 本次募集资金中，“信创金融行业云建设项目”、“超级智算平台建设项目”拟分别使用募集资金 21,848.60 万元、17,873.14 万元。2) 上述募集资金使用中包括场地投入、软硬件设备投入、研发投入、预备费用等。3) 上述募投项目的所得税后内部收益率均高于 12%。

请发行人说明：（1）场地投入、软硬件设备投入、研发投入等具体内容及测算过程，场地面积、设置购置数量的确定依据及合理性；（2）结合本次募投项目中研发投入、预备费用、铺底流动资金等具体认定情况，说明本次募投实质上用于补流的规模，相关比例是否超过本次募集资金总额的 30%；（3）结合公司现有资金余额、资金用途和资金缺口，说明本次融资规模的合理性；（4）效益测算的数据明细和计算过程，单价、销量、毛利率等关键测算指标的确定依据及合理性，与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况；（5）本次募投项目当前进展及董事会前投入情况，是否存在置换董事会前投入的情形。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）根

据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问进行核查并发表明确意见；（3）根据《再融资业务若干问题解答》第22问进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）场地投入、软硬件设备投入、研发投入等具体内容及测算过程，场地面积、设置购置数量的确定依据及合理性

1、募投项目投资明细

信创金融行业云建设项目的总投资额为21,848.60万元，建设周期为4年。项目投资明细如下：

单位：万元

序号	费用名称	建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年	合计金额	占比
1	场地投入	308.57	308.57	308.57	308.57	1,234.30	5.65%
1.1	场地租赁	308.57	308.57	308.57	308.57	1,234.30	5.65%
2	软硬件设备投入	7,544.00	1,974.00	1,426.60	1,211.00	12,155.60	55.64%
2.1	硬件设备投入	7,444.00	1,974.00	1,426.60	1,211.00	12,055.60	55.18%
2.2	软件系统投入	100.00	-	-	-	100.00	0.46%
3	研发投入	1,086.17	1,303.41	1,471.22	1,544.78	5,405.59	24.74%
4	机柜及带宽租赁	381.00	489.00	543.00	597.00	2,010.00	9.20%
5	预备费用	150.88	39.48	28.53	24.22	243.11	1.11%
6	铺底流动资金	461.09	110.36	108.44	120.11	800.00	3.66%
7	项目总投资	9,931.72	4,224.82	3,886.37	3,805.69	21,848.60	100.00%

超级智算平台建设项目的总投资额为17,873.14万元，建设周期为4年。项目投资明细如下：

单位：万元

序号	费用名称	建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年	合计金额	占比
1	场地投入	265.61	265.61	265.61	265.61	1,062.43	5.94%
1.1	场地租赁	265.61	265.61	265.61	265.61	1,062.43	5.94%
2	软硬件设备投入	3,033.53	2,202.35	2,589.83	2,951.95	10,777.65	60.30%

序号	费用名称	建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年	合计金额	占比
2.1	硬件设备投入	2,933.53	2,202.35	2,589.83	2,951.95	10,677.65	59.74%
2.2	软件系统投入	100.00	-	-	-	100.00	0.56%
3	研发投入	993.07	1,140.48	1,231.72	1,329.23	4,694.51	26.27%
4	机柜及带宽租赁	138.00	174.00	192.00	219.00	723.00	4.05%
5	预备费用	60.67	44.05	51.80	59.04	215.55	1.21%
6	铺底流动资金	160.00	80.00	80.00	80.00	400.00	2.24%
7	项目总投资	4,650.88	3,906.49	4,410.95	4,904.83	17,873.14	100.00%

2、场地投入的具体内容和测算过程、场地面积的确定依据及合理性

场地投入主要为项目实施地点的办公室租金，即北京市丰台区丽泽路16号院4号楼25层，公司已与业主签署租赁协议。

场地投入测算过程如下：场地投入=单价*面积=单价*劳动定员人数*人均面积。其中：单价根据房屋租赁合同约定为217元/平方米/月；劳动定员人数包括研发人员、销售人员、运营人员和管理人员等，其中研发人员数量根据项目研发人员需求确定，销售人员和运营人员数量根据建设期预测营业收入除以人均收入贡献进行测算，行政管理人员数量根据公司2022年9月30日人员结构中管理人员的占比进行测算；人均面积测算为7.8平方米/人。

信创金融行业云建设项目场地投入测算明细如下：

项目	建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年	合计
劳动定员（人）	151	151	151	151	-
人均面积（m ² /人）	7.8	7.8	7.8	7.8	-
面积（m ² ）	1,185	1,185	1,185	1,185	-
租赁单价（元/m ² /月）	217	217	217	217	-
租赁金额（万元）	308.57	308.57	308.57	308.57	1,234.30

超级智算平台建设项目场地投入测算明细如下：

项目	建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年	合计
劳动定员（人）	131	131	131	131	-
人均面积（m ² /人）	7.8	7.8	7.8	7.8	-

项目	建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	建设期第 4 年	合计
面积 (m ²)	1,020	1,020	1,020	1,020	-
租赁单价 (元/m ² /月)	217	217	217	217	-
租赁金额 (万元)	265.61	265.61	265.61	265.61	1,062.43

公司部分同行业上市公司募投项目人均面积情况如下：

公司名称	融资事件	发行时间	募投项目名称	募投项目人均办公面积 (平方米/人)
金证股份	向特定对象发行股票	2021 年 3 月	金融云平台项目	8.9
彩讯股份	向特定对象发行股票	2021 年 5 月	彩讯云业务产品线研发项目	9.0
首都在线	向特定对象发行股票	2022 年 1 月	一体化云服务平台升级项目、弹性裸金属平台建设项目	8.6
发行人	向特定对象发行股票	-	信创金融行业云建设项目、超级智算平台建设项目	7.8

公司信创金融行业云建设项目、超级智算平台建设项目建成后预计人均办公面积为 7.8 平方米，同类项目的人均办公面积为 8.6 至 9.0 平方米，本次募投项目与同类项目相比处于合理水平，不存在明显差异，略低于同类项目的平均值，测算具有谨慎性。

3、软硬件设备投入的具体内容和测算过程、设置购置数量的确定依据及合理性

(1) 软硬件设备投入的具体内容和测算过程

①信创金融行业云建设项目

“信创金融行业云建设项目”软件产品投入的具体内容和测算过程投入如下：

序号	软件产品名称	单价 (万元/份)	数量合计 (份)	金额合计 (万元)	用途
1	研发管理	50.00	1	50.00	产品测试研发
2	知识库	50.00	1	50.00	
合计			2	100.00	

“信创金融行业云建设项目”的硬件设备投入的具体内容和测算过程如下：

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)	用途
----	--------	-----------	----------	-----------	----

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)	用途
1	超融合服务器	8.00	710	5,680.00	产品测试研发& 固定资产替换 及新增
2	国产自主可控 芯片服务器	10.00	350	3,500.00	
3	闪存卡	3.00	670	2,010.00	
4	GPU 卡	2.00	84	168.00	
5	核心交换机	10.00	17	170.00	
6	接入交换机	4.00	71	284.00	
7	块存储硬件	8.00	24	192.00	产品测试研发
3	笔记本电脑	0.80	43	34.40	办公设备投资
8	显示器	0.40	43	17.20	
合计			2,012	12,055.60	

②超级智算平台建设项目

“超级智算平台建设项目”的软件系统购置情况如下：

序号	软件产品名称	单价 (万元/份)	数量合计 (份)	金额合计 (万元)	用途
1	研发管理	50.00	1	50.00	产品测试研发
2	知识库	50.00	1	50.00	
合计			2	100.00	

“超级智算平台建设项目”的硬件设备购置情况如下：

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)	用途
1	人工智能服务器	70.00	55	3,850.00	固定资产替换 及新增
2	科学计算设备	13.00	240	3,120.00	产品测试研发 &固定资产替 换及新增
3	全闪并行文件存储设备	12.00	199	2,388.00	
4	块存储硬件	8.00	120	960.00	
5	IB 高速交换机	12.13	26	315.25	
6	电脑	0.80	37	29.60	办公设备投资
7	显示器	0.40	37	14.80	
合计			714	10,677.65	

(2) 设置购置数量的确定依据及合理性

①产品测试研发硬件投入

在信创国产化和东数西算等一系列国家政策的推动下，金融信创及先进算力建设已成为云计算行业下一阶段的发展重点。金融行业是支持经济社会运行的关键行业之一，自主可控的 IT 基础设施是保障金融安全的必然要求。为保障金融数据安全，金融行业企业正逐步扩大基于 ARM、龙芯、鲲鹏等自主可控芯片的服务器的应用，各类自主可控架构在金融行业 IT 基础设施中的使用日趋广泛，且尚未有某一架构成为绝对主流。同时，超算及智算等先进算力的构建亦基于科学计算设备、人工智能服务器等与传统 x86 服务器存在显著差异的硬件设备。

本次“信创金融行业云建设项目”为确保自研软件产品适配各类国产自主可控软硬件，在测试过程中需通过服务器、闪存卡、GPU、交换机、块存储硬件等各类型设备模拟不同的客户环境，搭建基于不同架构设备的云平台进行测试；“超级智算平台建设项目”亦需采购超算、智算相关基础设备，从而搭建软件运行环境以进行测试。同时，募投项目产品研发过程中，不同的测试内容（如冒烟测试、集成测试、灰度测试、历史版本修复补丁等）均需要搭建不同的 IT 环境进行测试。此外，本次募投项目的研发人员合计达 80 人，每名研发人员在日常工作中亦需要一定数量的硬件设备以进行软件测试和资料存储，各研发项目的整体管理则需要相应项目管理软件进行统筹协调。本次募投项目研发测试硬件设备的具体用途如下：

A.信创金融行业云建设项目

单位：台

序号	模块	超融合服务器	国产自主可控芯片服务器	块存储硬件	闪存卡	GPU卡	核心交换机	接入交换机
1	信创金融云基础平台	167	-	12	120	4	9	35
2	信创金融云平台管理服务	30	-	-	-	-		
3	智能化运维平台	21	-	2	-	-		
4	云原生金融应用平台	32	-	-	40	8		
5	信创安全资源池	16	-	-	-	-		
6	管理服务多地域高可用	26	-	-	-	-		
7	信创金融行业云运营管理	18	-	-	-	-		

序号	模块	超融合服务器	国产自主可控芯片服务器	块存储硬件	闪存卡	GPU卡	核心交换机	接入交换机
8	信创国产化支持	-	110	10	50	8		
	其中：鲲鹏各软件适配和测试	-	32	6	10	4		
	海光各软件适配和测试	-	12	2	10	-		
	飞腾各软件适配和测试	-	28	2	10	4		
	申威各软件适配和测试	-	20	-	10	-		
	兆芯各软件适配和测试	-	12	-	10	-		
	龙芯各软件适配和测试	-	6	-	-	-		
9	VDC 虚拟数据资源池	-	-	-	-	-		
合计		310	110	24	210	20	9	35

B.超级智算平台建设项目

单位：台

序号	模块	科学计算设备	全闪并行文件存储设备	块存储硬件	IB 高速交换机
1	分布式云平台	32	-	8	9
2	EHPC	68	29	32	
合计		100	29	40	9

公司过往用于云软件及云产品研发的固定资产和无形资产投资规模相对较低，主要原因公司云软件及云产品过往主要应用于 x86 服务器等主流硬件设备，所需搭建的软件测试环境数量较少；本次募投项目新增投资规模较高，主要原因募投项目实施所需搭建的软件测试环境数量较多。

②固定资产替换及新增投入的必要性

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、交换机等硬件设备以构建 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亦涵盖公有云固定资产的替换及新增部分。

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。此外，2022年以来，公司根据宏观经济环境适时调整经营策略，聚焦核心业务，着力降本增效，提升云服务资源利用率，降低云服务业务亏损，确保未来具备运营效率及市场竞争力。

除现有固定资产的更新外，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；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。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，充分满足客户需求。

③办公设备投资的合理性

本次募投项目将参考过往惯例为所有研发人员配置一台电脑及一台显示器。其中，对于新增研发人员，公司将为其进行新增采购；对于已有研发人员，考虑到根据公司会计政策，电脑、显示器等电子设备的折旧年限为3年，而本次募投项目建设期达4年，预计募投项目建设期内将为其进行一次更新替换。

(3) 研发投入的具体内容和测算过程、研发人员设置数量的确定依据及合理性

①研发投入的具体内容和测算过程

研发投入的具体内容均为研发人员薪酬，测算过程如下：研发投入=研发人员薪酬=研发人员数量*研发人员年薪。其中，研发人员数量根据项目研发需求测算；第一年

研发人员年薪参考公司历史研发人员平均年薪，建设期按每年 5% 增速递增，运营期按每年 2% 增速递增。

“信创金融行业云建设项目”的研发投入测算过程具体如下：

项目	建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	建设期第 4 年	合计
研发人员数量（人）	35	40	43	43	-
研发人员年薪（万元）	31.03	32.59	34.21	35.93	-
研发人员薪酬（万元）	1,086.17	1,303.41	1,471.22	1,544.78	5,405.59

“超级智算平台建设项目”的研发投入测算过程具体如下：

项目	建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	建设期第 4 年	合计
研发人员数量（人）	32	35	36	37	-
研发人员年薪（万元）	31.03	32.59	34.21	35.93	-
研发人员薪酬（万元）	993.07	1,140.48	1,231.72	1,329.23	4,694.51

②研发人员设置数量的确定依据及合理性

“信创金融行业云建设项目”的研发人员设置明细如下：

序号	功能模块	研发岗位	研发人员数量			
			建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	建设期第 4 年
1	信创金融云基础平台	前端开发工程师	1	1	2	2
		云计算开发工程师	2	3	4	4
		测试工程师	1	1	1	1
2	信创金融云平台管理服务	前端开发工程师	1	1	1	1
		后端开发工程师	1	2	2	1
		测试工程师	2	2	2	2
		UI 设计师	1	1	1	1
3	智能化运维平台	前端开发工程师	1	2	1	1
		后端开发工程师	3	3	3	3
		测试工程师	1	1	1	1
4	云原生金融应用平台	前端开发工程师	1	1	2	2
		后端开发工程师	1	2	3	3

序号	功能模块	研发岗位	研发人员数量			
			建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年
		测试工程师	1	1	1	2
5	信创安全资源池	前端研发工程师	1	2	1	1
		后端研发工程师	1	2	2	2
		测试工程师	1	1	1	1
		UI设计师	1	1	1	1
6	管理服务多地域高可用	后端研发工程师	2	2	1	1
		测试工程师	1	1	1	1
7	信创金融行业云运营管理	前端研发工程师	2	1	1	1
		后端研发工程师	1	1	1	1
		测试工程师	1	1	1	1
8	信创国产化支持	后端研发工程师	2	2	2	2
		测试工程师	1	1	1	1
9	VDC 虚拟数据中心	前端研发工程师	1	1	2	2
		后端研发工程师	2	2	3	3
		测试工程师	1	1	1	1
合计			35	40	43	43

“超级智算平台建设项目”的研发人员设置明细如下：

序号	功能模块	研发内容	研发人员数量			
			建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年
1	分布式云平台	分布式云用户端-统一云服务平台研发持续优化	2	1	1	1
		分布式云运营端-运营支撑管理系统研发持续优化	2	2	2	1
		分布式云资源端-统一运维管理系统研发持续优化	2	2	2	1
		扩展三方接入能力，验证适配不同厂商计算和存储	1	1	1	1
		分布式云支持应用服务适配开发和持续优化	1	2	2	1
		持续迭代优化算力调度，支持异地容灾和高可用	-	2	2	2
2	弹性高水平计算（EHPC）	高性能计算软件性能优化，提高资源利用效率	2	2	2	2
		计算集群支持裸金属类型的节点	3	3	2	2

序号	功能模块	研发内容	研发人员数量			
			建设期第1年	建设期第2年	建设期第3年	建设期第4年
		工业仿真平台研发	2	3	2	1
		高性能计算的产品化运营运维研发	2	2	3	1
		集群监控、作业优先级和调度	2	2	4	4
		支持结构化、非结构化、半结构化的数据统一管理和元数据管理	2	3	3	5
		基于工作空间层面的数据隔离和访问权限隔离	2	2	2	2
		支持向导式数据集成、拖拽式数据开发、列表式数据运维	2	2	2	3
		数据作业调度管理、资源管理、安全管理	3	3	3	4
		基于容器的底座的大数据处理和分析平台	3	2	2	4
		告警和通知	1	1	1	2
合计			32	35	36	37

本次募投项目研发人员合计 80 人，共进行 2 个募投项目合计 11 个功能模块的研发。前次募投项目中，云计算产品升级项目共涉及研发人员 343 人，全域云技术研发项目共涉及研发人员 116 人，云网一体化基础设施建设项目共涉及研发人员 11 人，补充流动资金项目不涉及研发人员。本次募投项目研发人员人数低于云计算产品升级项目和全域云技术研发项目，主要原因为本次募投项目研发模块数量较少，前期产品研发基础较为深厚，且公司着力降本增效，提高研发人员人效；本次募投项目研发人员人数高于云网一体化基础设施建设项目，主要原因为云网一体化基础设施建设项目以骨干网节点建设为主，涉及的软件研发需求较少。

（二）结合本次募投项目中研发投入、预备费用、铺底流动资金等具体认定情况，说明本次募投实质上用于补流的规模，相关比例是否超过本次募集资金总额的 30%

本次募投项目中各类投资明细情况及支出性质情况如下：

信创金融行业云建设项目的总投资额为 21,848.60 万元，实施周期为 4 年。

单位：万元

序号	费用名称	金额	占比	支出性质
1	场地投入	1,234.30	5.65%	资本性支出

序号	费用名称	金额	占比	支出性质
1.1	场地租赁	1,234.30	5.65%	资本性支出
2	软硬件设备投入	12,155.60	55.64%	资本性支出
2.1	硬件设备投入	12,055.60	55.18%	资本性支出
2.2	软件系统投入	100.00	0.46%	资本性支出
3	研发投入	5,405.59	24.74%	非资本性支出（补充流动资金）
4	机柜及带宽租赁	2,010.00	9.20%	资本性支出
5	预备费用	243.11	1.11%	非资本性支出（补充流动资金）
6	铺底流动资金	800.00	3.66%	非资本性支出（补充流动资金）
7	项目总投资	21,848.60	100.00%	-

超级智算平台建设项目的总投资额为 17,873.14 万元，实施周期为 4 年。

单位：万元

序号	费用名称	金额	占比	支出性质
1	场地投入	1,062.43	5.94%	资本性支出
1.1	场地租赁	1,062.43	5.94%	资本性支出
2	软硬件设备投入	10,777.65	60.30%	资本性支出
2.1	硬件设备投入	10,677.65	59.74%	资本性支出
2.2	软件系统投入	100.00	0.56%	资本性支出
3	研发投入	4,694.51	26.27%	非资本性支出（补充流动资金）
4	机柜及带宽租赁	723.00	4.05%	资本性支出
5	预备费用	215.55	1.21%	非资本性支出（补充流动资金）
6	铺底流动资金	400.00	2.24%	非资本性支出（补充流动资金）
7	项目总投资	17,873.14	100.00%	-

本次募投项目中，研发投入均用于支付研发人员薪酬，预备费用预留用于支付软硬件设备实际采购价格较测算价格可能存在的溢价，铺底流动资金预留用于项目实施后所需流动资金；研发投入、预备费用及铺底流动资金均计入非资本性支出。

本次募投项目中，房屋场地、机柜及带宽租赁投入计入资本性支出，主要原因为：一方面，场地、机柜及带宽均属于本次募投项目实施的基础设施；另一方面，根据公司募投项目需要，公司拟与相关服务商沟通机柜和带宽需求，并计划一次性支付募投

项目实施期间的机柜和带宽租赁费用，计入长期待摊费用科目，在募投项目实施期间逐年摊销。因此，本次募投项目的房屋场地、机柜及带宽租赁投入满足资本化条件，计入资本性支出。市场上存在较多将房屋场地、机柜及带宽租赁投入认定为资本性支出的案例，具体如下：

公司简称	项目名称	认定为资本性支出的募投项目投入类别
万里马	2021年度向特定对象发行A股股票项目	厂房租赁及装修费用
宝莱特	2021年度向特定对象发行股票项目	场地租金费用
东方通	2022年度向特定对象发行A股股票	场地租赁费
国联股份	2020年度非公开发行A股项目	云服务费用、带宽租赁费用
德艺文创	2020年度向特定对象发行股票项目	IDC费用
方直科技	2020年度向特定对象发行股票项目	基础设施建设、服务器托管及云服务

注：上述项目均已获得证监会核准。

综上所述，本次发行募集资金总额不超过 39,721.74 万元（含），而信创金融行业云建设项目、超级智算平台建设项目投资额中直接补充流动资金金额为 0.00 万元，募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的金额为 11,758.76 万元，补充流动资金金额合计为 11,758.76 万元，补充流动资金比例占本次发行募集资金总额的 29.60%，未超过 30%，故本次补充流动资金符合《<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》问题五的规定。

（三）结合公司现有资金余额、资金用途和资金缺口，说明本次融资规模的合理性

1、公司现有资金余额

截至 2022 年 9 月 30 日，公司货币资金情况如下：

项目	2022 年 9 月 30 日	
	金额（万元）	占比
库存现金	-	0.00%
银行存款	20,338.08	98.25%

项目	2022年9月30日	
	金额(万元)	占比
其他货币资金	363.13	1.75%
货币资金余额	20,701.21	100.00%

截至2022年9月30日，公司资金储备情况如下：

单位：万元

项目	金额
①货币资金余额	20,701.21
②交易性金融资产余额	7,013.00
③其他非流动金融资产（均为一年以上大额存单）	5,232.41
④受限制的保函保证金	0.00
⑤资金余额小计（①+②+③-④）	32,946.62
其中：首发上市募集资金余额	9,058.44

2、公司资金用途

公司按以下公式测算剩余资金储备情况：资金储备=截至2022年9月30日资金余额-首发上市募集资金余额-首发上市募投项目后续以自有资金投入金额-2022年10-12月、2023年-2025年营运资产占用资金-短期偿债资金需求。公司的资金用途和资金缺口具体情况如下：

单位：万元

资金用途	金额
截至2022年9月30日资金余额	32,946.62
减：首发上市募集资金余额 ⁽¹⁾	9,058.44
减：首发上市募投项目后续以自有资金投入金额 ⁽²⁾	4,041.73
减：2022年10-12月、2023年-2025年营运资产占用资金 ⁽³⁾	683.18
减：短期偿债资金需求 ⁽⁴⁾	14,388.59
资金储备 ⁽⁵⁾	4,774.68

(1) 首发上市募集资金余额

截至 2022 年 9 月 30 日，首发上市募集资金使用情况及后续投入计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额	截至 2022 年 9 月 30 日已投入募集资金金额	后续需要的募集资金投入
1	云计算产品升级项目	31,048.82	27,761.77	3,287.05
2	全域云技术研发项目	3,510.31	2,815.30	695.01
3	云网一体化基础设施建设项目	19,168.71	15,233.85	3,934.86
4	补充流动资金项目	15,000.00	13,858.48	1,141.52
合计		68,727.84	59,669.40	9,058.44

(2) 首发上市募投项目后续以自有资金投入金额

截至本问询回复出具之日，IPO 募投项目尚未实施完毕，公司拟在募集资金使用完毕后以自有资金 4,041.73 万元投入“云计算产品升级项目”和“全域云技术研发项目”，以完成相关首发上市募投项目，具体用途如下：

序号	募投项目	产品	模块	子模块	详细说明	
1	云计算产品升级项目	QingCloud 云平台产品研发	自研 DevOps 平台	统一青云安装器系统	通过 Web Installer 整合青云各产品的安装部署	
2		青立方 Qing ³ 超融合系统易捷版 Express 产品研发升级	PaaS 服务组件	MySQL Plus 数据库	基于集群部署的 MySQL Plus 数据库，实现配置、迁移及管理，与定时器，监控告警进行对接	
3				Redis Standalone 分布式缓存	基于集群部署的 Redis Standalone 分布式缓存，实现配置及管理，与定时器，监控告警进行对接	
4				QKE 容器应用	基于集群部署的 QKE 容器应用，实现配置及管理，与定时器，监控告警进行对接，与独立的 KubeSphere 容器管理平台对接（账户及权限）	
5				第三方 PaaS 组件（数据库、中间件）	对接第三方 PaaS 组件（商业发布版本）的部署流程优化，例如支持 Oracle/Oracle RAC 的集群便捷部署	
6				CMP	多环境纳管	实现多套易捷版环境，易捷版环境与私有云、混合云、VMware 环境的资源纳管
7					多环境资源创建	实现多套纳管环境下的资源可选创建
8		多环境数据备份及恢复	实现多套纳管环境下的数据在可选目标端备份，并恢复至指定目标端环境			
9		多环境统一监控	实现多套纳管环境下的统一监控、运维（部分）管理			
10				多环境统一镜像模板管理	实现多套纳管环境下的统一镜像管理，可基于镜像指定目标端环境进行虚拟机创建	

序号	募投项目	产品	模块	子模块	详细说明
11		企业级分布式存储	文件存储	压缩功能	数据借助压缩技术减少空间占用
12				自动负载均衡	实现存储节点的均衡访问，提高访问效率
13				多租户	文件系统之间实现隔离，满足多租户的需求
14			对象存储	异步复制功能	支持 Bucket 在异地之间进行复制，保障数据安全
15	KubeSphere 容器管理平台		安全	N.A.	增强 OS 安全性，对接多种国产操作系统；增强 container runtime 的安全性，如支持隔离性更好的容器运行环境 Kata、gVisor 等；支持运行容器的静态扫描；强化 SDN 网络隔离性；实现镜像安全扫描功能
16			QKS	N.A.	QKS 是以功能服务视角交付的容器服务，具有成本低、资源利用率高、使用方式便捷等优势，其消费对象是终端业务开发人员。通过本项目的实施，将实现 QKS 的研发，打造依托于青云云平台的 Kubernetes 服务
17			数据中台框架	N.A.	基于 KubeSphere 打造数据中台框架，可接入服务提供商的数据服务
18	全域云技术研发项目	边缘计算 EdgeWize	EdgeScheduler	N.A.	实现边缘业务部署、更新的调度策略
19			EdgeHub	N.A.	实现端设备认证、边缘消息上下行，消息离线缓存等功能
20			EdgeDriver	N.A.	在边缘侧提供不同驱动协议的扩展
21			AppRuntime	N.A.	提高 docker/原生应用的不同 runtime

(3) 2022 年 10-12 月、2023 年-2025 年营运资产占用资金

①测算假设

公司采用销售百分比法对 2022 年 10-12 月、2023 年-2025 年营运资产占用资金规模进行测算。

i) 营业收入假设

公司报告期内营业收入及毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	23,284.66	42,383.42	42,861.09	37,682.20
同比变动	-21.01%	-1.11%	13.74%	33.74%
毛利	2,546.38	1,813.88	4,613.03	4,713.91

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
同比变动	501.51%	-60.68%	-2.14%	51.90%
毛利率	10.94%	4.28%	10.76%	12.51%

公司报告期内各期营业收入同比增长率分比为 33.74%、13.74%、-1.11%和-21.01%，其中，2021 年度营业收入相较 2020 年度基本稳定，2022 年 1-9 月营业收入有所下降，核心原因为公司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，软硬一体化产品的主动开发显著降低。公司 2022 年调整经营战略后，尽管营业收入规模有所下降，但 2022 年 1-9 月毛利润同比增幅 501.51%，毛利率同比上升 9.50 个百分点。除公司经营策略调整外，2021 年以来芯片短缺带来的供应链紧张以及宏观经济的下行压力导致部分终端客户采购意愿降低、IT 采购预算下降，公司产品销售受到负面影响；同时，由于宏观环境因素，公司业务开拓、物流送货、项目交付方面受到了一定负面影响。上述因素对营业收入造成的影响集中在 2022 年度体现，预计随着宏观经济进入恢复阶段、供应链紧张态势环节及公司进一步落实经营策略，公司 2023 年度营业收入有望实现回升，毛利金额将进一步提高。

针对未来营业收入预测，2022 年营业收入基于 2022 年度业绩快报得出；关于 2023 年-2025 年营业收入，一方面，参考第三方市场研究机构出具的行业研究报告，云计算各细分领域未来增速均为 20%左右：根据艾媒咨询发布的《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%；根据赛迪顾问数据统计，预计 2020 年-2023 年中国混合云市场规模复合增长率 66.0%。另一方面，考虑到：a) 国家鼓励数字中国及信创建设，《中国银保监会办公厅关于银行业保险业数字化转型的指导意见》《数字中国建设整体布局规划》等一系列相关政策陆续推出，为行业持续注入发展动力；b) 宏观经济持续复苏，带动下游客户 IT 支出规模扩大，截至本回复报告出具之日，公司在手订单已达 1.64 亿元，为未来收入的增长奠定了坚实基础；c) 公司有望凭借突出的产品化能力与技术优势填补私有云市场中传统政企客户中高端需求细分领域的空缺，同时，优势显著的容器产品正逐步实现商业化落地，有望进一步

带动销售、贡献收入；d) 公司 2022 年调整经营策略以来，继续聚焦自有产品、保持毛利上升态势，销售人员配置及培训已到位，销售目标更为清晰，在 2022 年基础上销售收入有望进一步提升；e) 公司持续拓展销售渠道及合作伙伴，扩大销售规模，着力提升经营业绩，预计公司未来营业收入将重回上升轨道。

出于谨慎性考虑，假设公司 2023 年-2025 年营业收入增长率为 10%。

ii) 流动资金需求假设

流动资金需求方面，考虑到 2022 年以来，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，因此收入规模有所下降，使得 2022 年 1-9 月经营性资金占营业收入的比例有所提升。出于谨慎考虑，假设未来各项经营性资产、经营性负债占营业收入的比重为 2022 年 1-9 月数值，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

②测算过程

单位：万元

各科目占营业收入比重					假设未来 各科目占 营业收入 比重	预测年份			
科目	2019年	2020年	2021年	2022年三季报		2022E	2023E	2024E	2025E
营业总收入	37,682.20	42,861.09	42,383.42	23,284.66	-	29,435.18	32,378.70	35,616.57	39,178.22
应收票据	0.45%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	6.84	7.52	8.27	9.10
应收账款	27.58%	26.26%	26.50%	37.49%	37.49%	11,036.04	12,139.65	13,353.61	14,688.98
应收款项融资	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-
预付款项	2.14%	2.86%	2.60%	5.56%	5.56%	1,637.03	1,800.73	1,980.80	2,178.88
存货	0.20%	0.13%	1.19%	1.70%	1.70%	500.12	550.14	605.15	665.67
经营性流动资产合计	30.36%	29.25%	30.30%	44.78%	44.78%	13,180.03	14,498.04	15,947.84	17,542.62
应付票据	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-
应付账款	18.82%	18.96%	17.91%	23.19%	23.19%	6,827.40	7,510.14	8,261.16	9,087.27
预收款项	8.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-
合同负债	0.00%	6.33%	9.57%	17.28%	17.28%	5,087.37	5,596.11	6,155.72	6,771.29
经营性流动负债合计	27.40%	25.29%	27.48%	40.48%	40.48%	11,914.77	13,106.25	14,416.87	15,858.56
经营营运资金占用额	2.96%	3.96%	2.82%	4.30%	4.30%	1,265.26	1,391.79	1,530.96	1,684.06
每年新增营运资金						264.38	126.53	139.18	153.10
新增流动资金缺口合计						683.18			

注：上述测算过程仅用于特定假设下估算公司业务发展所需的流动资金，不构成发行人、保荐机构对未来业绩、盈利水平的承诺。投资者据此进行投资决策造成损失的，发行人、保荐机构不承担赔偿责任。

经测算，2022年10月-12月、2023年-2025年新增流动资金缺口规模合计为683.18万元。

（4）短期偿债资金需求

截至 2022 年 9 月 30 日，公司短期借款余额为 12,176.42 万元，一年内到期的非流动负债余额为 2,212.17 万元，短期偿债资金需求合计为 14,388.59 万元。

（5）资金缺口情况

综上所述，公司前次募投项目投入、短期偿债等资金需求较大，现有货币资金及银行理财已基本有明确的用途或使用计划。不考虑本次募投项目，公司目前仅有资金储备 4,774.68 万元，不足以支持本次募投项目的投资。此外，公司报告期内各期经营活动产生的现金流量均处于净流出状态，若考虑经营活动导致的现金流出，资金储备将进一步下降。

3、资金缺口及本次融资规模的合理性

公司上市以来运营资金下降速度较快，主要原因包括：（1）2021 年下半年芯片短缺带来的供应链紧张以及宏观经济的下行压力导致部分终端客户采购意愿降低，公司产品销售及经营业绩受到负面影响；（2）宏观环境对公司业务开拓、物流送货、项目交付造成不利影响，亦导致下游经销商资金周转压力较大，回款周期延长；（3）公司在上市后对云计算市场需求情况较为乐观，在设备购置、产品研发、团队扩张等方面投入了较大规模的资金，但受宏观环境不利因素影响，前期投入的转化效率不及预期。公司已经充分反思过往业务经营及战略决策中存在的问题，2022 年以来对经营策略适时进行调整，聚焦核心优势产品，着力降本增效，控制资金投入。

根据上文“2、公司资金用途”部分安排表，公司当前资金按三部分进行安排：① IPO 募集资金余额 9,058.44 万元及少量自有资金 4,041.73 万元：主要用于完成募投项目并使其产生效益；②在营收年化增速 10%的假设下，2022 年 10-12 月及 2023 年-2025 年经营性资产占用资金 683.18 万元，主要用于应对公司经营规模扩大带来的经营性资产占用；③短期偿债资金 14,388.59 万元，主要用于偿还短期借款及一年内到期的非流动负债。扣除已有明确用途或使用计划的现金后，公司仅有资金储备 4,774.68 万元，不足以满足本次募投项目的资金需求。此外，公司报告期内各期经营活动产生的现金流量均处于净流出状态，若考虑经营活动导致的现金流出，资金储备将进一步下降。

在信创国产化和东数西算等一系列国家政策的推动下，金融信创及先进算力建设

已成为云计算行业下一阶段的发展重点。公司将利用本次融资为相关募投项目的建设提供资金，一方面进一步深耕金融行业这一现有优势领域，巩固核心竞争优势，另一方面前瞻布局超算及智算等先进算力领域，为公司业绩带来新的增长动力，本次融资规模具有必要性和合理性。

（四）效益测算的数据明细和计算过程，单价、销量、毛利率等关键测算指标的确定依据及合理性，与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

1、信创金融行业云建设项目

信创金融行业云建设项目实施后平均每年可产生营业收入 22,768.97 万元，净利润为 1,258.58 万元，税后内部收益率 15.88%，税后静态投资回收期 6.05 年。效益测算的数据明细和计算过程如下：

（1）营业收入、营业成本和毛利

①营业收入预测

A. 营业收入测算方式

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。根据宏观经济环境及行业增速等情况，基于谨慎性原则，本项目预测建设期第二年收入相较建设期第一年的收入增长率为 23.93%，后续逐年下调至 3.91%。分解来看，本募投项目营业收入包括私有云收入及公有云收入两个分部：

i) 私有云由于采用项目制交付，根据客户需求采用软硬一体组合产品或软件产品进行交付，其中软硬一体组合产品按软件授权收入+硬件收入计算，软件授权收入按 CPU 部署规模*部署单价，硬件部分采用成本加成方式定价，此外产生部分维保服务收入。但各项目交付的产品形态不同、合同商务安排不同、产品模块数量亦差异较大，通过单项目进行核算较难反映未来营业收入增长依据；

但考虑到公司整体面向金融行业客户提供产品与服务，销售及合作已相对成熟，参考金融行业私有云业务客户数量及客单价历史数据，本次测算从客户整体维度通

过客户数量*客单价进行预测；预计私有云业务客单价保持稳定，客户数量增速由初期的 25.29%逐年下降至 4.91%；

ii) 公有云收入按服务器数量*单服务器收入贡献进行测算，其中，服务器数量根据本募投项目投资规划及服务器折旧年限 5 年进行测算；单服务器收入考虑行业竞争可能带来的降价，建设期在公司公有云业务历史数据基础上逐年下降，运营期则保持平稳。

本项目营业收入预测结果具体如下表所示：

单位：万元、台

分部	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
私有云	营业收入	11,541.65	14,427.06	17,312.47	20,774.97	23,891.21	26,280.34	27,594.35	28,974.07
	同比增速	-	25.00%	20.00%	20.00%	15.00%	10.00%	5.00%	5.00%
	客户数量	170.00	213.00	255.00	306.00	352.00	387.00	407.00	427.00
	同比增速	-	25.29%	19.72%	20.00%	15.03%	9.94%	5.17%	4.91%
	客单价	67.89	67.73	67.89	67.89	67.87	67.91	67.80	67.85
公有云	营业收入	1,593.02	1,851.35	2,054.88	2,169.04	2,169.04	803.22	498.20	216.90
	同比增速	-	16.22%	10.99%	5.56%	0.00%	-62.97%	-37.97%	-56.46%
	服务器数量	403.00	493.00	576.00	640.00	640.00	237.00	147.00	64.00
	单台服务器收入	3.95	3.76	3.57	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39
	同比增速	-	-5.00%	-5.00%	-5.00%	-	-	-	-
合计	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
	同比增速	-	23.93%	18.98%	18.47%	13.58%	3.93%	3.73%	3.91%

B. 募投项目营业收入增速与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

公司历史营业收入增速及可比公司历史营业收入增速情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目	2022年 1-9月	2021年	2020年	2019年
1	青云科技	营业收入	23,284.66	42,383.42	42,861.09	37,682.20
		同比增速	-21.01%	-1.11%	13.74%	33.74%
		金融行业收入	6,400.58	16,225.44	14,098.30	11,717.54
		同比增速	-44.58%	15.09%	20.32%	-

序号	公司名称	项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
2	深信服	云计算业务分部营业收入	-	237,949.02	159,129.60	121,458.54
		同比增速	-	49.53%	31.02%	40.12%
3	卓易信息	物联网云业务分部营业收入	-	4,654.30	2,659.14	8,678.93
		同比增速	-	75.03%	-69.36%	28.57%
4	华胜天成	云计算产品及服务分部营业收入	-	85,812.23	80,372.14	149,226.59
		同比增速	-	6.77%	-46.14%	23.90%
可比公司平均值			-	43.78%	-28.16%	30.87%

注1：境内可比公司数据来自上市公司招股说明书及定期报告数据

注2：上述可比公司均未在其2022年第三季度报告中披露对应业务分部信息

报告期内，公司营业收入增速较低，主要原因为：i)公司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，软硬一体化产品的主动开发显著降低。公司2022年调整经营战略后，尽管营业收入规模有所下降，但2022年1-9月毛利润同比增幅501.51%，毛利率同比上升9.50个百分点。ii)宏观经济下行及芯片短缺等供应链紧张态势的压力导致部分终端客户采购意愿降低，且公司业务开拓、物流送货、项目交付等进展不及预期。随着供应链紧张态势有望得到缓解，下游客户需求将得到回复，公司业务开展将恢复正常；同时，经营战略的调整预计不会对公司业绩的未来增长造成负面影响。预计公司营业收入增速有望回归正常轨道。

2022年1-9月，公司来自金融行业的收入为6,400.58万元，年化计算出2022年全年来自金融行业的收入约为8,534.10万元。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，预计建设期第一年将为2024年，若通过对公司2022年1-9月来自金融行业的收入年化得出预计2022年全年来自金融行业的收入，则本项目建设期第一年预计营业收入相较于2022年全年来自金融行业收入的年化复合增长率为24.06%。

同行业可比公司中，深信服云计算业务分部收入保持较高增速，2019年-2021年复合增长率为39.97%，高于本募投项目预计未来收入增速；卓易信息物联网云业务

分部营业收入 2020 年大幅下降，主要系新项目的招投标时间延期，存续项目交付、验收时间推迟，造成全年项目实施周期整体延长所致；华胜天成云计算产品及服务分部 2020 年收入大幅下降，主要系下属公司 Grid Dynamics Holdings, Inc 2020 年 3 月整体注入一家在美国注册、纳斯达克证券交易所上市的名为 ChaSerg Technology Acquisition Corp 的特殊目的收购公司，不再纳入合并报表范围所致；2021 年度，华胜天成云计算产品及服务分部恢复增长。

整体来看：i) 本募投项目营业收入预计增速高于公司 2022 年 1-9 月可比业务增速，主要系公司调整经营策略、聚焦毛利增长，且受到宏观环境不利因素影响所致，2022 年 1-9 月公司营业收入规模虽有下降，但毛利金额实现了大幅增长；ii) 本募投项目营业收入预计增速低于第三方机构预测的行业增速；iii) 除 2020 年受宏观环境、合并报表范围变化等特殊因素影响外，报告期内可比公司可比业务营业收入增速高于本募投项目营业收入预计增速。

C. 募投项目数量及单价与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

私有云方面，公司金融行业私有云业务历史情况如下：

单位：万元、家

类型	项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
大型客户 (收入>300 万)	营业收入	2,851.89	12,764.89	10,505.05	6,996.67
	客户数量	3	13	9	10
	客单价	950.63	981.91	1,167.23	699.67
中型客户 (收入 100-300 万)	营业收入	1,575.50	997.37	1,364.57	1,647.22
	客户数量	8	6	8	10
	客单价	196.94	166.23	170.57	164.72
小型客户 (收入>50 万)	营业收入	1,137.63	1,493.61	1,140.47	1,134.20
	客户数量	71	62	43	37
	客单价	16.02	24.09	26.52	30.65
合计	营业收入	5,565.02	15,255.88	13,010.10	9,778.09
	客户数量	82	81	60	57
	客单价	67.87	188.34	216.83	171.55

2019 年度-2021 年度，公司金融行业私有云业务客单价整体平稳，2022 年 1-9 月，

公司金融行业私有云业务客单价大幅下降，主要原因为公司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，使得单客户销售规模有所下降，客户结构中小型客户占比大幅提升。本募投项目预计客单价与 2022 年 1-9 月客单价相同，具有合理性。

此外，本募投项目建设期第一年预计客户数量为 170 家，高于公司 2022 年 1-9 月客户数量，主要原因为：i) 2022 年 1-9 月客户数量未涵盖 2022 年 10-12 月客户数量；ii) 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，预计建设期第一年将为 2024 年，若通过对公司 2022 年 1-9 月金融行业私有云客户数量年化得出预计 2022 年全年金融行业私有云客户数量，则本项目建设期第一年预计客户数量相较于 2022 年全年金融行业私有云客户数量的年化复合增长率为 24.69%。

公有云方面，公司公有云业务历史情况如下：

单位：万元、台

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公有云业务收入	9,408.12	13,162.65	12,910.88	12,574.74
服务器平均数量	3,015	2,820	2,440	2,105
单台服务器平均收入	4.16	4.67	5.29	5.98
增速	-10.86%	-11.77%	-11.44%	

注：2022 年 1-9 月单台服务器平均收入数据已进行年化

本募投项目预测建设期第一年单台服务器收入较 2022 年 1-9 月下降 5%，且建设期每年持续下降 5%，主要原因为考虑行业竞争可能导致的降价。本项目预测的建设期单台服务器收入降幅略低于报告期历史降幅，主要原因为 2022 年以来行业竞争格局日趋稳定，头部企业市场份额已经较高，行业价格竞争烈度有所降低；本项目预计运营期单台服务器收入不再下降，主要原因为预计届时行业格局将达到稳定状态，头部企业在取得较高市场份额后将运营重点转向提升盈利能力，继续降价的可能性较低。

可比公司未披露其公有云业务服务器数量等数据，暂无法与公司进行比较。

②营业成本和毛利预测

本项目采用预测毛利率指标计算营业成本及毛利。本次募投项目产生的收入预计

以云产品业务为主，参考 2022 年 1-9 月公司向金融行业客户销售的云产品毛利率达 42.89%，且考虑公有云使用的设备折旧期限为 5-6 年，自第六年起前期投入的公有云设备逐步达到使用年限，预计第六年起云产品业务收入占比将有所提升，从而带动本项目毛利率上升。故预计项目毛利率超过 30%，且自第六年起进一步提升至 40%以上。

本项目营业成本和毛利预测结果具体如下表所示：

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
营业成本	8,774.18	10,823.06	12,809.76	15,011.27	16,790.94	16,173.70	16,481.74	16,861.99
毛利	4,360.49	5,455.35	6,557.59	7,932.74	9,269.32	10,909.86	11,610.81	12,328.98
毛利率	33.20%	33.51%	33.86%	34.57%	35.57%	40.28%	41.33%	42.24%

公司历史毛利率及可比公司历史毛利率情况如下：

序号	公司名称	项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	青云科技	云产品毛利率	35.08%	21.32%	30.08%	33.02%
		其中：云产品金融客户毛利率	42.89%	20.26%	30.59%	32.27%
2	深信服	云计算业务毛利率	-	44.14%	49.15%	52.20%
3	卓易信息	物联网云业务毛利率	-	37.58%	40.02%	34.90%
4	华胜天成	云计算产品及服务毛利率	-	24.30%	28.73%	32.89%
可比公司平均毛利率			-	35.34%	39.30%	40.00%

注 1：境内可比公司数据来自上市公司招股说明书及定期报告数据

注 2：上述可比公司均未在其 2022 年第三季度报告中披露对应业务分部信息

本项目同时为客户提供云产品及云服务，预测毛利率高于公司历史云服务业务毛利率和云产品业务毛利率，但低于 2022 年 1-9 月云产品金融客户毛利率；可比公司的可比业务报告期内毛利率位于 35.34%-40.00% 区间，与本项目预测毛利率接近。整体来看，本项目毛利率预测具有合理性。

(2) 营业税金及附加测算

营业税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。其中城市维护建设税按增值税的 7%测算，教育费附加按增值税的 3%测算，地方教育费附加按增值税的 2%测算。

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
增值税	728.10	1,759.50	2,209.79	2,691.57	3,236.00	3,464.64	3,617.16	3,779.64
营业税金及附加	87.37	211.14	265.18	322.99	388.32	415.76	434.06	453.56
城市维护建设税	50.97	123.17	154.69	188.41	226.52	242.52	253.20	264.58
增值税占比	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
教育费附加	21.84	52.79	66.29	80.75	97.08	103.94	108.51	113.39
增值税占比	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
地方教育费附加	14.56	35.19	44.20	53.83	64.72	69.29	72.34	75.59
增值税占比	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%

(3) 期间费用测算

①销售费用

销售费用主要包括销售人员薪酬及其他销售费用。其中，销售人员薪酬=岗位年薪*人员数量=岗位年薪*营业收入/人均收入贡献；岗位年薪在建设期首年按公司历史销售人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长 5%、运营期每年增长 2%测算；人均收入贡献参考公司历史水平及同行业可比公司情况，考虑公司长期深耕金融行业，行业声誉良好，标杆项目众多，按每位销售人员贡献约 400 万元收入测算。其他销售费用参考历史数据占营业收入的比例 4.05%进行预测。销售费用的预测结果具体如下：

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
销售费用合计	1,917.65	2,467.01	3,006.58	3,700.07	4,278.38	4,536.03	4,748.86	5,023.45
销售人员薪酬	1,386.05	1,808.16	2,222.71	2,771.45	3,223.63	3,439.86	3,611.86	3,841.98
岗位年薪	42.00	44.10	46.31	48.62	49.59	50.59	51.60	52.63
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
人员数量（人）	33.00	41.00	48.00	57.00	65.00	68.00	70.00	73.00

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
人均收入贡献	398.02	397.03	403.49	402.53	400.93	398.29	401.32	399.88
其他销售费用	531.61	658.85	783.87	928.63	1,054.75	1,096.17	1,137.01	1,181.46
其他销售费用占营业收入的比例	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%

公司历史人均收入贡献及同行业可比公司人均收入贡献情况如下：

序号	可比公司名称	项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
1	青云科技	营业收入（万元）	23,284.66	42,383.42	42,861.09	37,682.20
		销售人员数量（人）	239	239	129	144
		人均收入贡献（万元）	97.43	177.34	332.26	261.68
2	深信服	营业收入（万元）	474,757.08	680,490.35	545,839.52	458,989.89
		销售人员数量（人）	3,132	3,132	2,704	2,470
		人均收入贡献（万元）	151.58	217.27	201.86	185.83
3	卓易信息	营业收入（万元）	18,183.39	23,660.41	19,841.63	21,283.36
		销售人员数量（人）	18	18	16	17
		人均收入贡献（万元）	1,010.19	1,314.47	1,240.10	1,251.96
4	华胜天成	营业收入（万元）	255,858.83	379,901.00	390,116.98	457,503.04
		销售人员数量（人）	322	322	346	450
		人均收入贡献（万元）	794.59	1,179.82	1,127.51	1,016.67
可比公司平均人均收入贡献			652.12	903.85	856.49	818.15

②研发费用

研发费用主要包括研发人员薪酬、折旧&摊销费用、机柜租金及其他研发费用。其中，研发人员薪酬=岗位年薪*人员数量；岗位年薪在建设期首年按公司历史研发人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长5%、运营期每年增长2%测算；建设期研发人员数量参考项目投资规划，运营期研发人员数量减少至建设期的约四分之一。折旧摊销费用将拟用于研发的软硬件设备按公司折旧摊销政策进行测算。机柜租金=单位租金*机柜数量，单位租金参考市场价格及公司历史机柜租赁合同进行测算，机柜数量按每台机柜容纳8台硬件设备进行测算。其他研发费用参考历史数据占营业收入的

比例 1.10% 进行预测。研发费用的预测结果具体如下：

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
研发费用	2,049.23	2,567.21	2,903.27	3,137.67	1,992.04	1,221.19	975.43	862.04
研发人员薪酬	1,086.17	1,303.41	1,471.22	1,544.78	366.44	373.77	381.24	388.87
岗位年薪	31.03	32.59	34.21	35.93	36.64	37.38	38.12	38.89
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
人员数量 (人)	35.00	40.00	43.00	43.00	10.00	10.00	10.00	10.00
折旧&摊销费用	485.08	643.14	723.28	790.65	788.97	323.50	167.13	87.99
机柜租金	333.00	441.00	495.00	549.00	549.00	225.00	117.00	63.00
单位租金	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
数量(台)	37.00	49.00	55.00	61.00	61.00	25.00	13.00	7.00
其他研发费用	144.97	179.67	213.76	253.24	287.63	298.93	310.06	322.19
其他研发费用 占营业收入的 比例	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%

③管理费用

管理费用主要包括管理人员薪酬、场地租金及其他管理费用。其中，管理人员薪酬=岗位年薪*人员数量；岗位年薪在建设期首年按公司历史管理人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长 5%、运营期每年增长 2%测算；管理人员数量按项目其他人员数量的一定比例测算，预测比例参考历史人员结构假设为其他人员数量的 10% 左右。其他管理费用参考历史数据占营业收入的比例 1.37% 进行预测。管理费用的预测结果具体如下：

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
管理费用合计	795.04	917.81	1,013.25	1,084.27	1,063.92	1,085.91	1,107.87	1,169.59
管理人员薪酬	306.26	385.89	438.95	460.89	397.79	405.74	413.86	460.51
岗位年薪	30.63	32.16	33.77	35.45	36.16	36.89	37.62	38.38
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%

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
人员数量(人)	10.00	12.00	13.00	13.00	11.00	11.00	11.00	12.00
占项目其他人员数量的比例	11.11%	11.11%	10.57%	9.42%	9.32%	8.94%	8.66%	9.09%
场地租金	308.57	308.57	308.57	308.57	308.57	308.57	308.57	308.57
其他管理费用	180.21	223.34	265.73	314.80	357.55	371.59	385.44	400.51
其他管理费用占营业收入的比例	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%

④效益测算

结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展的基础，综合考虑市场发展趋势预测本项目的收入、成本、费用等各项指标，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
补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	-488.80	-707.82	-630.68	-312.26	1,546.66	3,650.97	4,344.59	4,820.35
弥补以前年度亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
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

⑤内部收益率及投资回收期

经测算，本项目的税后内部收益率为 15.88%。内部收益率的测算采用折现现金流法，即在锁定有关项目边界条件和财务假设条件的前提下，通过建立财务模型，得出资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。一般情况下，内部收益率大于等于基准收益率时，该项目是可行的。本项目计算内部收益率的计算

公式为：

$$NPV = -CF_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

经测算，本项目税后静态回收期（含建设期）为 6.05 年。投资回收期亦称“投资回收年限”，指投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间（年限），计算公式为 $P_t = \text{累计净现金流量开始出现正值的年份数} - 1 + \frac{\text{上一年累计净现金流量的绝对值}}{\text{出现正值年份的净现金流量}}$ 。

本项目在计算内部收益率与投资回收期所使用的主要收益数据如下：

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
现金流入	14,730.67	18,265.01	21,741.27	25,774.90	29,296.26	30,548.20	31,709.71	34,073.93
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
销项税额	1,596.00	1,986.60	2,373.91	2,830.89	3,236.00	3,464.64	3,617.16	3,779.64
回收资产余值	-	-	-	-	-	-	-	78.57
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	1,024.75
现金流出	21,249.97	19,281.59	21,944.60	25,291.43	25,843.49	26,155.61	26,951.73	27,977.82
投资支出	7,694.88	2,013.48	1,455.13	1,235.22	-	-	-	-
流动资金	461.09	110.36	108.44	125.56	109.40	35.92	35.42	38.56
经营成本	12,278.52	15,187.11	17,906.06	20,916.09	22,109.77	22,239.29	22,865.09	23,706.06
应纳增税额	728.10	1,759.50	2,209.79	2,691.57	3,236.00	3,464.64	3,617.16	3,779.64
税金及附加	87.37	211.14	265.18	322.99	388.32	415.76	434.06	453.56
所得税前净现金流量	-6,519.30	-1,016.58	-203.33	483.47	3,452.77	4,392.59	4,757.99	6,096.11
累计所得税前净现金流量	-6,519.30	-7,535.88	-7,739.21	-7,255.74	-3,802.97	589.62	5,347.60	11,443.72
调整所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	232.00	547.65	651.69	723.05
所得税后净现金流量	-6,519.30	-1,016.58	-203.33	483.47	3,220.77	3,844.94	4,106.30	5,373.06
累计所得税后净现金流量	-6,519.30	-7,535.88	-7,739.21	-7,255.74	-4,034.97	-190.03	3,916.27	9,289.33

2、超级智算平台建设项目

超级智算平台建设项目实施后平均每年可产生营业收入 9,008.14 万元，净利润为 941.92 万元，税后内部收益率 14.69%，税后静态投资回收期 6.57 年。效益测算的数据

明细和计算过程如下：

(1) 营业收入、营业成本和毛利

①营业收入预测

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、AI 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%。

根据宏观经济环境、行业增速及公司对接的潜在商业机会等情况，基于谨慎性原则，本项目预测建设期第一年收入 3,149.80 万元，后续年份增速由 50.39%逐年下调至 8.92%，预测期营业收入复合增长率为 23.58%。分解来看，本募投项目营业收入包括私有云收入、超算公有云收入及智算公有云收入三个分部：

i) 私有云业务按软件授权收入+维保服务收入进行测算；其中软件授权收入按 CPU 部署规模*部署单价进行测算，部署单价参考历史标杆项目并预计未来保持稳定，部署规模增速由建设期第二年的 35%逐年下降至 15%；维保服务收入通常为软件授权收入的一定比例，且通常服务期通常为 3 年，故参考历史标杆项目按此前三年软件授权收入的 8%进行测算。

ii) 超算及智算公有云收入方面，同样按服务器数量*单台服务器收入来预测收入；由于公司历史期间未从事超算及智算公有云业务，单台服务器收入贡献无历史数据可供参考，故采用服务器单位价格*资源利用率测算单台服务器收入，因此超算/智算公有云收入=服务器数量*单台服务器收入。

其中，服务器数量根据本募投项目投资规划及服务器折旧年限 5 年进行测算；单台服务器收入=服务器单位价格*资源利用率，服务器单位价格考虑行业竞争可能带来的降价，建设期在可比公司可比产品价格基础上逐年下降，运营期则保持平稳；资源利用率保守假设为 50%。

本项目营业收入预测结果具体如下表所示：

单位：万元、个

分部	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

分部	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
超算公有云	营业收入	135.00	256.50	406.13	540.15	540.15	424.40	308.66	154.33
	服务器数量	30.00	60.00	100.00	140.00	140.00	110.00	80.00	40.00
	单台服务器收入	4.50	4.28	4.06	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
智算公有云	营业收入	360.00	684.00	1,137.15	1,697.60	1,697.60	1,388.95	1,080.29	617.31
	服务器数量	10.00	20.00	35.00	55.00	55.00	45.00	35.00	20.00
	单台服务器收入	36.00	34.20	32.49	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87
私有云	营业收入	2,654.80	3,796.37	5,158.28	6,695.81	8,114.14	9,784.28	11,340.45	13,092.76
	同比增速	-	43.00%	35.87%	29.81%	21.18%	20.58%	15.90%	15.45%
	其中：软件授权收入①	2,654.80	3,583.99	4,659.18	5,823.98	6,988.77	8,386.53	9,644.50	11,091.18
	CPU部署数量	5,922.00	7,994.70	10,393.11	12,991.39	15,589.67	18,707.60	21,513.74	24,740.80
	同比增速		35.00%	30.00%	25.00%	20.00%	20.00%	15.00%	15.00%
	部署单价	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	维保服务收入②	-	212.38	499.10	871.84	1,125.37	1,397.75	1,695.94	2,001.58
合计	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
	同比增速	-	50.39%	41.48%	33.31%	15.88%	12.03%	9.76%	8.92%

其中，超算公有云及智算公有云的单台服务器收入预测结果具体如下表所示：

单位：万元、个

分部	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
超算公有云	单台服务器收入	4.50	4.28	4.06	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
	服务器单位价格	9.00	8.55	8.12	7.72	7.72	7.72	7.72	7.72
	同比增速	-	-5.00%	-5.00%	-5.00%	-	-	-	-
	资源利用率	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
智算公有云	单台服务器收入	36.00	34.20	32.49	30.87	30.87	30.87	30.87	30.87
	服务器单位价格	72.00	68.40	64.98	61.73	61.73	61.73	61.73	61.73
	同比增速	-	-5.00%	-5.00%	-5.00%	-	-	-	-
	资源利用率	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%

B. 募投项目营业收入增速与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

公司历史营业收入增速及可比公司历史营业收入增速情况参见本答复之“问题 2: 关于融资规模与效益测算”之“(四)效益测算的数据明细和计算过程, 单价、销量、毛利率等关键测算指标的确定依据及合理性, 与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况”之“1、信创金融行业云建设项目”部分。

报告期内, 公司营业收入增速较低, 主要原因为: **A. 公司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, 软硬一体化产品的主动开发显著降低。公司 2022 年调整经营战略后, 尽管营业收入规模有所下降, 但毛利润同比增幅 501.51%, 毛利率同比上升 9.50 个百分点。B. 宏观经济下行及芯片短缺等供应链紧张态势的压力导致部分终端客户采购意愿降低, 且公司业务开拓、物流送货、项目交付等进展不及预期。随着供应链紧张态势有望得到缓解, 下游客户需求将得到回复, 公司业务开展将恢复正常; 同时, 经营战略的调整预计不会对公司业绩的未来增长造成负面影响。预计公司营业收入增速有望回归正常轨道。**

此外, 公司超级智算平台相关业务尚处于发展初期, 报告期内已承接数个标杆项目, 但尚未形成标准化产品大规模开展, 已有可比业务增速与募投项目预测不具备可比性。

同行业可比公司中, 深信服云计算业务分部收入保持较高增速, 2019 年-2021 年复合增长率为 39.97%, 高于本募投项目预计未来收入增速; 卓易信息物联网云业务分部营业收入 2020 年大幅下降, 主要系新项目的招投标时间延期, 存续项目交付、验收时间推迟, 造成全年项目实施周期整体延长所致; 华胜天成云计算产品及服务分部 2020 年收入大幅下降, 主要系下属公司 Grid Dynamics Holdings, Inc 2020 年 3 月整体注入一家在美国注册、纳斯达克证券交易所上市的名为 ChaSerg Technology Acquisition Corp 的特殊目的收购公司, 不再纳入合并报表范围所致; 2021 年度, 华胜天成云计算产品及服务分部恢复增长。

整体来看, 本募投项目营业收入预计增速低于第三方机构预测的行业增速, 且除 2020 年受宏观环境、合并报表范围变化等特殊因素影响外, 报告期内可比公司可比业务营业收入增速高于本募投项目营业收入预计增速, 故本项目营业收入增速预测具

有合理性。

C. 募投项目数量及单价与现有类似产品及同行业可比公司的对比情况

私有云方面，公司可比同类业务历史标杆项目情况如下：

单位：万元、个

项目	CPU 部署数量	含税金额	CPU 部署含税单价	CPU 部署不含税单价
某超算中心项目	3,000.00	1,500.00	0.50	0.44
某综合高校项目	282.00	162.57	0.58	0.51
合计	3,282.00	1,662.57	0.51	0.45

软件授权方面，本募投项目预测的 CPU 部署单价为 0.45 万元/个，与公司可比同类业务历史标杆案例相同，具有合理性。维保服务方面，上述超算中心项目未向公司采购维保服务，而上述综合高校项目中，公司提供的维保服务年化收费占软件授权金额的 11.51%，服务期为 3 年，收费比例高于本募投项目预测的收费比例，服务年限与本募投项目预测年限相同，本募投项目相关预测具有合理性。

公有云方面，本募投项目超算公有云和智算公有云预测建设期第一年单台服务器价格参考了阿里云同类产品定价。与超算公有云较为类似的阿里云计算型弹性裸金属服务器 ebmc6 标准配置下包年价格为 8.95 万元/年/台，且考虑到若购买期限缩短则年化价格将大幅提升，故公司超算公有云预测期第一年单台服务器价格 9 万元/年/台接近或低于阿里云同类产品定价；与智算公有云较为类似的阿里云 GPU 弹性裸金属服务器 ebmgn7e 标准配置下包年价格为 72.06 万元/年/台，且考虑到若购买期限缩短则年化价格将大幅提升，故公司智算公有云预测期第一年单台服务器价格 72 万元/年/台接近或低于阿里云同类产品定价。

②营业成本和毛利预测

本项目采用预测毛利率指标计算营业成本及毛利。本项目中公司拟从事的云产品业务以软件授权为主，向客户提供维保服务为辅，主要与公司现有云产品业务中的 Qingcloud 云平台业务相似；拟从事的云服务业务与公司现有公有云业务类似。2022 年 1-9 月，公司 Qingcloud 云平台业务毛利率为 87.42%，同期云服务业务整体毛利率为-23.92%。本次募投项目中，第 1-4 年预计随着设备的逐步投入，云服务收入在整体收入中占比上升，故将带动毛利率逐步下降；但考虑公有云使用的设备折旧期限为

5-6 年，自第六年起前期投入的公有云设备逐步达到使用年限，预计第六年起云产品业务收入占比将有所提升，从而带动本项目毛利率上升。故预计项目毛利率超过将在 45%~75% 范围内波动。

本项目营业成本和毛利预测结果具体如下表所示：

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
营业成本	1,113.95	2,051.60	3,288.44	4,723.46	5,024.94	4,717.57	4,381.96	3,806.71
毛利	2,035.86	2,685.27	3,413.12	4,210.10	5,326.95	6,880.05	8,347.43	10,057.69
毛利率	64.63%	56.69%	50.93%	47.13%	51.46%	59.32%	65.58%	72.54%

公司历史毛利率及可比公司历史毛利率情况如下：

序号	公司名称	项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	青云科技	云产品毛利率	35.08%	21.32%	30.08%	33.02%
		其中：云产品 QingCloud 云平台毛利率	87.42%	87.01%	88.99%	88.39%
2	深信服	云计算业务毛利率	-	44.14%	49.15%	52.20%
3	卓易信息	物联网云业务毛利率	-	37.58%	40.02%	34.90%
4	华胜天成	云计算产品及服务毛利率	-	24.30%	28.73%	32.89%
可比公司平均毛利率			-	35.34%	39.30%	40.00%

注 1：境内可比公司数据来自上市公司招股说明书及定期报告数据

注 2：上述可比公司均未在其 2022 年第三季度报告中披露对应业务分部信息

本项目同时为客户提供云产品及云服务，其中云产品方面以提供软件授权为主。本项目预测毛利率高于公司历史云服务业务毛利率，但低于现有可比业务云产品 QingCloud 云平台毛利率；同时，公司历史承接的山东超算中心及清华大学两个标杆项目毛利率分别为 88.03% 和 89.97%，高于本项目预测毛利率；此外，本项目预测毛利率高于可比公司平均毛利率，系本项目在云产品方面主要提供毛利率较高的软件产品，而可比公司收入中包含一定比例的毛利率较低的硬件设备或 IT 资源服务所致。整体来看，本项目毛利率预测具有合理性。

(2) 营业税金及附加测算

营业税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。其中城市维护建设税按增值稅的 7% 测算，教育费附加按增值稅的 3% 测算，地方教育费附加按增值稅的 2% 测算。

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
增值稅	25.83	296.59	465.23	665.12	1,189.10	1,380.76	1,557.59	1,748.36
营业税金及附加	3.10	35.59	55.83	79.81	142.69	165.69	186.91	209.80
城市维护建设稅	1.81	20.76	32.57	46.56	83.24	96.65	109.03	122.39
增值稅占比	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
教育费附加	0.78	8.90	13.96	19.95	35.67	41.42	46.73	52.45
增值稅占比	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
地方教育费附加	0.52	5.93	9.30	13.30	23.78	27.62	31.15	34.97
增值稅占比	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%

(3) 期间费用测算

① 销售费用

销售费用主要包括销售人员薪酬及其他销售费用。其中，销售人员薪酬=岗位年薪*人员数量=岗位年薪*营业收入/人均收入贡献；岗位年薪在建设期首年按公司历史销售人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长 5%、运营期每年增长 2% 测算；人均收入贡献参考公司历史水平及同行业可比公司情况，按每位销售人员贡献约 250 万元收入测算。其他销售费用参考历史数据占营业收入的比例 4.05% 进行预测。销售费用的预测结果具体如下：

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
销售费用合计	673.50	1,029.65	1,521.51	2,111.96	2,452.35	2,796.36	3,146.70	3,455.79
销售人员薪酬	546.02	837.93	1,250.28	1,750.39	2,033.37	2,326.97	2,631.49	2,894.64
岗位年薪	42.00	44.10	46.31	48.62	49.59	50.59	51.60	52.63

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
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
人员数量（人）	13.00	19.00	27.00	36.00	41.00	46.00	51.00	55.00
人均收入贡献	242.29	249.31	248.21	248.15	252.49	252.12	249.60	252.08
其他销售费用	127.48	191.72	271.24	361.57	418.98	469.40	515.20	561.14
其他销售费用占营业收入的比例	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%

公司历史人均收入贡献及同行业可比公司人均收入贡献情况如下：

序号	可比公司名称	项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
1	青云科技	营业收入（万元）	23,284.66	42,383.42	42,861.09	37,682.20
		销售人员数量（人）	239	239	129	144
		人均收入贡献（万元）	97.43	177.34	332.26	261.68
2	深信服	营业收入（万元）	474,757.08	680,490.35	545,839.52	458,989.89
		销售人员数量（人）	3,132	3,132	2,704	2,470
		人均收入贡献（万元）	151.58	217.27	201.86	185.83
3	卓易信息	营业收入（万元）	18,183.39	23,660.41	19,841.63	21,283.36
		销售人员数量（人）	18	18	16	17
		人均收入贡献（万元）	1,010.19	1,314.47	1,240.10	1,251.96
4	华胜天成	营业收入（万元）	255,858.83	379,901.00	390,116.98	457,503.04
		销售人员数量（人）	322	322	346	450
		人均收入贡献（万元）	794.59	1,179.82	1,127.51	1,016.67
可比公司平均人均收入贡献			652.12	903.85	856.49	818.15

②研发费用

研发费用主要包括研发人员薪酬、折旧&摊销费用、机柜租金及其他研发费用。其中，研发人员薪酬=岗位年薪*人员数量；岗位年薪在建设期首年按公司历史研发人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长5%、运营期每年增长2%测算；建设期研发人员数量参考项目投资规划，运营期研发人员数量减少至建设期的约四分之一。折旧摊销费用将拟用于研发的软硬件设备按公司折旧摊销政策进行测算。机柜租金=单位租金*机柜数量，单位租金参考市场价格及公司历史机柜租赁合同进行测算，机柜数

量按每台机柜容纳 8 台硬件设备进行测算。其他研发费用参考历史数据占营业收入的比例 1.10%进行预测。研发费用的预测结果具体如下：

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
研发费用	1,379.68	1,651.59	1,817.85	1,991.56	1,006.76	694.54	607.45	573.84
研发人员薪酬	993.07	1,140.48	1,231.72	1,329.23	329.79	336.39	343.12	349.98
岗位年薪	31.03	32.59	34.21	35.93	36.64	37.38	38.12	38.89
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
人员数量(人)	32.00	35.00	36.00	37.00	9.00	9.00	9.00	9.00
折旧&摊销费用	225.84	296.83	332.16	356.72	355.72	149.15	78.83	43.84
机柜租金	126.00	162.00	180.00	207.00	207.00	81.00	45.00	27.00
单位租金	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
数量(台)	14	18	20	23	23	9	5	3
其他研发费用	34.77	52.28	73.97	98.60	114.26	128.01	140.50	153.02
其他研发费用占营业收入的比例	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%

③管理费用

管理费用主要包括管理人员薪酬、场地租金及其他管理费用。其中，管理人员薪酬=岗位年薪*人员数量；岗位年薪在建设期首年按公司历史管理人员人均薪酬预测的基础上，按建设期每年增长 5%、运营期每年增长 2%测算；管理人员数量按项目其他人员数量的一定比例测算，预测比例参考历史人员结构假设为其他人员数量的 10%左右。其他管理费用参考历史数据占营业收入的比例 1.37%进行预测。管理费用的预测结果具体如下：

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
管理费用合计	492.58	587.86	661.44	778.17	733.10	793.59	891.74	916.34

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
管理人员薪酬	183.76	257.26	303.89	389.99	325.46	368.86	451.48	460.51
岗位年薪	30.63	32.16	33.77	35.45	36.16	36.89	37.62	38.38
同比增速		5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
人员数量(人)	6.00	8.00	9.00	11.00	9.00	10.00	12.00	12.00
占项目其他人员数量的比例	10.34%	10.96%	10.00%	10.09%	9.89%	9.90%	10.81%	10.08%
场地租金	265.61	265.61	265.61	265.61	265.61	265.61	265.61	265.61
其他管理费用	43.22	64.99	91.95	122.57	142.03	159.12	174.65	190.22
其他管理费用占营业收入的比例	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%	1.37%

④效益测算

结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展的基础，综合考虑市场发展趋势预测本项目的收入、成本、费用等各项指标，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
补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	-513.00	-619.42	-643.51	-751.39	992.04	2,429.87	3,514.64	4,901.91
弥补以前年度亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
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

⑤内部收益率及投资回收期

经测算，本项目的税后内部收益率为 14.69%。内部收益率的测算采用折现现金流法，即在锁定有关项目边界条件和财务假设条件的前提下，通过建立财务模型，得出资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。一般情况下，内部收益率大于等于基准收益率时，该项目是可行的。本项目计算内部收益率的计算公式为：

$$NPV = -CF_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

经测算，本项目税后静态回收期（含建设期）为 6.57 年。投资回收期亦称“投资回收年限”，指投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间（年限），计算公式为 $P_t = \text{累计净现金流量开始出现正值的年份数} - 1 + \frac{\text{上一年累计净现金流量的绝对值}}{\text{出现正值年份的净现金流量}}$ 。

本项目在计算内部收益率与投资回收期所使用的主要收益数据如下：

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
现金流入	3,524.63	5,286.83	7,464.73	9,938.28	11,541.00	12,978.39	14,286.99	16,257.93
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
销项税额	374.82	549.96	763.17	1,004.72	1,189.10	1,380.76	1,557.59	1,748.36
回收资产余值	-	-	-	-	-	-	-	158.46
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	486.71
现金流出	6,390.07	7,082.97	9,214.98	11,649.83	8,810.16	9,287.74	9,875.57	10,247.74
投资支出	3,094.20	2,246.40	2,641.62	3,010.99	-	-	-	-
流动资金	110.57	55.71	68.97	78.35	49.79	43.73	39.73	39.84
经营成本	3,156.36	4,448.68	5,983.33	7,815.56	7,428.58	7,697.56	8,091.33	8,249.73
应纳增税额	25.83	296.59	465.23	665.12	1,189.10	1,380.76	1,557.59	1,748.36
税金及附加	3.10	35.59	55.83	79.81	142.69	165.69	186.91	209.80
所得税前净现金流量	-2,865.44	-1,796.15	-1,750.25	-1,711.55	2,730.83	3,690.65	4,411.42	6,010.19
累计所得税前净现金流量	-2,865.44	-4,661.59	-6,411.83	-8,123.38	-5,392.55	-1,701.90	2,709.52	8,719.71

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
调整所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	148.81	364.48	527.20	735.29
所得税后净现金流量	-2,865.44	-1,796.15	-1,750.25	-1,711.55	2,582.03	3,326.17	3,884.22	5,274.90
累计所得税后净现金流量	-2,865.44	-4,661.59	-6,411.83	-8,123.38	-5,541.35	-2,215.19	1,669.04	6,943.94

（五）本次募投项目当前进展及董事会前投入情况，是否存在置换董事会前投入的情形

截至本回复出具日，“信创金融行业云建设项目”及“超级智算平台建设项目”均暂未实施，上述项目将在募集资金到位后启动实施并在建设期内逐步投入。上述项目不存在董事会前投入情况。

二、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，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、取得并复核公司关于本次募投项目投资测算过程表，核查具体投资明细构成、投资数额的测算依据和测算过程；
- 2、查阅本次募投项目可行性研究分析报告、本次向特定对象发行股票预案及市场案例，分析各项投资的支出性质及用于补流的规模；
- 3、查阅公司财务报表，了解公司现有资金余额；访谈公司管理层，了解公司资金用途；测算公司资金缺口，分析本次融资规模的合理性
- 4、取得并复核公司募投项目预计效益测算依据、测算过程，并结合公司历史财务数据及可比公司情况，分析本次募投项目效益测算的合理性；
- 5、访谈公司管理层，了解本次募投项目当前进展、董事会前投入情况及是否存在置换董事会前投入的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司场地投入、软硬件设备投入、研发投入等具体内容及测算过程，场地面积、设置购置数量的确定依据具有合理性；

2、本次募投实质上用于补流的规模为 11,758.76 万元，补充流动资金比例占本次发行募集资金总额的 29.60%，未超过 30%，符合《<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》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）的相关要求；

3、公司现有资金余额不足以支持本次募投项目的投入，本次募投项目的实施将给公司带来一定资金缺口，本次融资规模具有合理性；

4、本次募投项目效益测算的数据明细和计算过程、关键测算指标的确定依据充分且具有合理性，与现有类似产品及同行业可比公司不存在重大差异，符合《再融资业务若干问题解答》（已废止）第 22 问和现行有效的《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求；

5、本次募投项目暂未实施，不存在董事会前投入情况和置换董事会前投入的情形。

问题 3：关于前次募投项目

根据申报材料，公司前次募集资金使用过程中对募投项目投资金额进行了调整，对云网一体化基础设施建设项目追加投资，并基于公司的战略发展需要及项目实际需求调整“云计算产品升级项目”、“全域云技术研发项目、“云网一体化基础设施建设项目”的募集资金金额，不足部分由公司通过自有或自筹资金解决。

请发行人说明：（1）前次募投项目的调整原因及合理性，前次募投项目面临的公司经营环境、下游市场需求是否发生重大不利变化，自有或自筹资金的来源；（2）尚未使用完毕的募集资金具体使用计划和安排，前次募投项目最新进展情况，是否存在延期的可能。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）前次募投项目的调整原因及合理性，前次募投项目面临的公司经营环境、

下游市场需求是否发生重大不利变化，自有或自筹资金的来源

1、前次募投项目的基本内容

前次募投项目包括“云计算产品升级项目”、“全域云技术研发项目”、“云网一体化基础设施建设项目”和“补充流动资金项目”合计四个项目：

(1) “云计算产品升级项目”在公司现有云计算产品和营销网络的基础上，对公司产品和渠道进行全面升级。一方面，公司购置先进的云计算产品研发测试设备，招聘高端研发人才，对公司现有的 QingCloud 企业云平台、青立方®超融合系统、QingStor®企业级分布式存储、KubeSphere®容器管理平台、iFCloud®多云管理平台、QingCloud 分布式数据库六大类云计算产品线进行全面研发升级；另一方面，公司加大产品营销推广投入力度，扩充营销团队规模，同时强化销售渠道建设和管理，招募优秀的渠道建设人才，增加渠道建设投资，在全国范围内拓展合作伙伴。

(2) “全域云技术研发项目”通过购置研发软硬件设备和扩充现有研发人员编制，研发物联网平台与边缘计算平台技术，项目的实施将物联网平台和边缘节点进行加持，把云计算部分能力延伸到用户侧，让用户侧的设备更方便地接到云平台之上，用边缘计算就地解决问题，使云网边端成为一个整体，打造全域云服务模式。

(3) “云网一体化基础设施建设项目”在公司现有骨干网节点的基础上，扩大公司广域网络连接和云计算服务的范围。募集资金用于进行公司骨干网节点的建设，设备的购置、人员的招募和相关建设费用的投入。

(4) “补充流动资金项目”通过募集资金补充流动资金，扩充公司资金储备，降低公司的资产负债率并优化财务结构，降低公司财务风险。

2、公司前次募投项目调整履行的程序

公司前次募集资金使用过程中对募投项目投资金额进行了调整，公司于 2022 年 12 月 9 日召开第二届董事会第五次会议及第二届监事会第五次会议，于 2022 年 12 月 26 日召开 2022 年第二次临时股东大会，分别审议通过了《关于调整募集资金投资项目投资金额的议案》，根据公司实际经营情况及募集资金净额，公司对募集资金投资项目拟投入募集资金金额和部分项目投资金额进行了调整。独立董事对上述议案发表了明确的同意意见。

3、前次募投项目的调整原因及合理性

公司前次募投项目投资金额调整具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	调整前		调整后	
		原项目投资金额	原拟投入募集资金金额	项目投资金额	拟投入募集资金金额
1	云计算产品升级项目	73,391.26	73,391.26	73,391.26	31,048.82
2	全域云技术研发项目	14,070.26	14,070.26	14,070.26	3,510.31
3	云网一体化基础设施建设项目	16,354.52	16,354.52	19,168.71	19,168.71
4	补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	合计	118,816.04	118,816.04	121,630.23	68,727.84

通过本次调整，公司对募投项目投资金额及各项目拟投入募集资金金额两个方面进行变更。云计算产品升级项目和全域云技术研发项目方面，公司根据首次公开发行股票实际募集资金情况下调了项目拟投入的募集资金金额，但未变更项目投资金额；云网一体化基础设施建设项目方面，公司根据发展战略和项目建设的需要上调了项目投资金额和拟投入募集资金金额；补充流动资金项目的项目投资金额和拟投入募集资金金额未进行变更。

公司前次募集资金实际投资项目变更原因如下：

(1) 上调云网一体化基础设施建设项目的项目投资金额和拟投入募集资金金额的原因：云网一体化基础设施建设项目旨在通过对网络基础设施的建设，优化公司云服务质量和提升客户体验。同时，云网一体化基础设施建设项目是公司提供混合云解决方案的重要基础设施，对公司“广义混合云战略”的落地和核心竞争力的提升具有重要意义。近年来，云计算市场竞争对企业的网络服务能力提出了更高的要求；同时，混合云市场规模也在客户需求的驱动下快速发展；因此，公司对云网一体化基础设施建设项目追加投资，以应对市场需求的增长。

(2) 下调云计算产品升级项目和全域云技术研发项目拟投入募集资金金额的原因：云计算产品升级项目和全域云技术研发项目面临的公司经营环境和下游市场需求未发生重大不利变化，公司亦未变更云计算产品升级项目和全域云技术研发项目的建

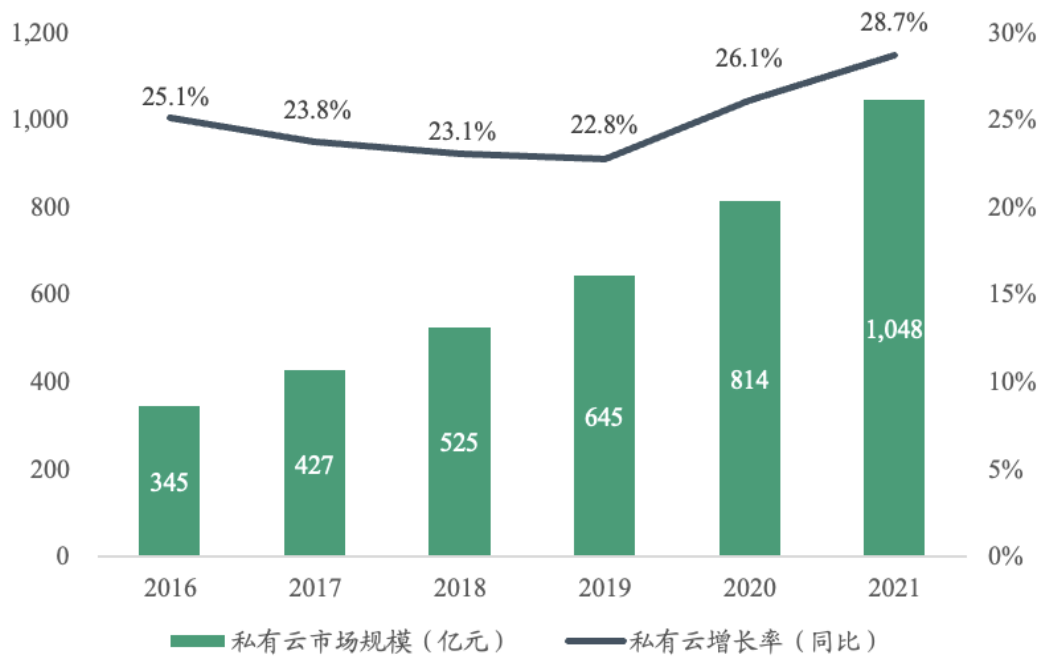
设目标。考虑到公司首次公开发行股份的募集资金净额为 68,727.84 万元，低于募投项目总投资额。公司基于公司的战略发展需要及项目实际需求相应调减“云计算产品升级项目”、“全域云技术研发项目”拟投入的募集资金金额，使得前次募投项目拟投入的募集资金金额合计为 68,727.84 万元，与公司首次公开发行股份的实际募集资金净额相符。

3、前次募投项目面临的公司经营环境、下游市场需求未发生重大不利变化

前次募投项目共包括云计算产品升级项目、全域云技术研发项目、云网一体化基础设施建设项目、补充流动资金项目四个项目。其中，全域云技术研发项目、云网一体化基础设施建设项目、补充流动资金项目不直接产生经济效益，不涉及经营环境及下游市场需求，仅云计算产品升级项目产生经济效益。

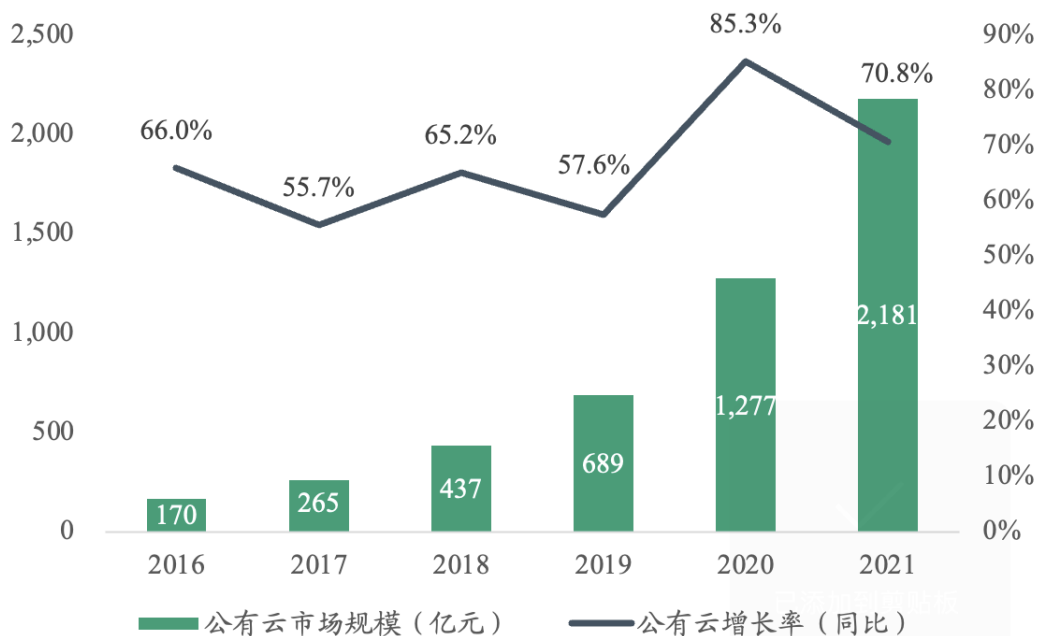
云计算产品升级项目主要涉及公司的私有云产品、公有云服务及混合云解决方案，所面临的公司经营环境、下游市场需求未发生重大不利变化。①私有云产品方面，随着中国云计算技术的逐渐成熟和理念的不断推广，越来越多的大型企事业单位认识到云计算模式的优越性，逐步将底层 IT 基础设施迁移上云，而数据安全性、私密性较强的私有云成为大型企事业单位上云的重要选项。在大型组织上云需求的驱动下，私有云市场快速成长。2021 年，我国私有云市场规模达 1,048 亿元，相比 2020 年增长 28.7%。②公有云服务方面，我国公有云市场伴随着国内互联网产业腾飞，市场规模迅速扩大。2021 年，我国公有云市场规模达到 2,181 亿元，相比 2020 年增长 70.8%。③混合云解决方案方面，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。

图：2016-2021 年中国私有云市场规模及增速



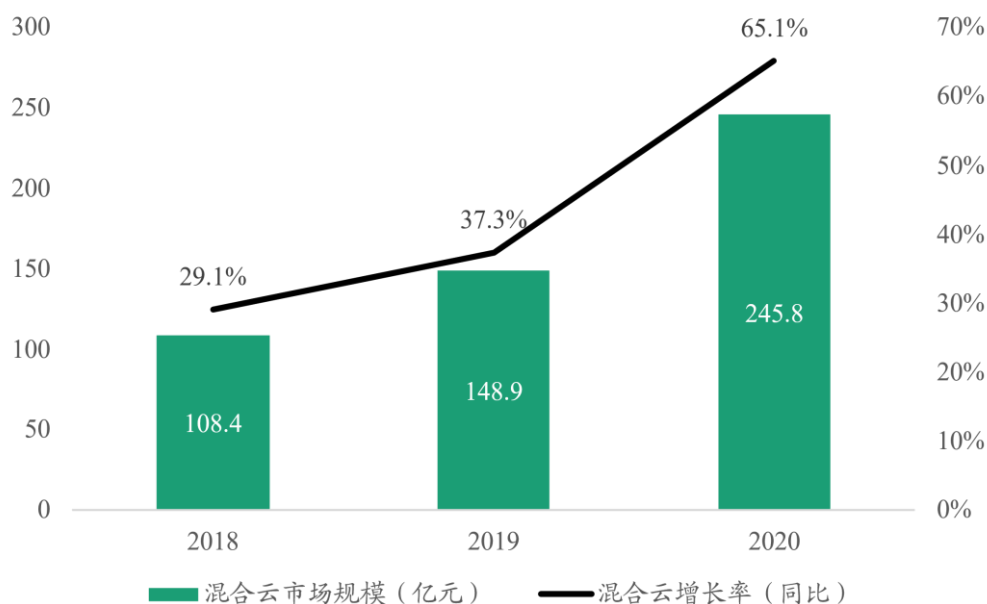
数据来源：中国信通院

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

图：2018-2020年中国混合云市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

4、自有或自筹资金的来源

(1) 自有或自筹资金规模

未来，公司拟以自有资金 4,041.73 万元投入前次募投项目，自有资金的投资用途详见“问题 2：关于融资规模与效益测算”之“（三）结合公司现有资金余额、资金用途和资金缺口，说明本次融资规模的合理性”。

(2) 自有或自筹资金来源

自有资金来源为公司现有账面货币资金余额。截至 2022 年 9 月 30 日，公司账面货币资金余额为 20,701.21 万元，交易性金融资产余额账面余额 7,013.00 万元，其他非流动金融资产余额 5,232.41 万元，扣除前次 IPO 募集资金余额 9,058.44 万元后可自由支配的资金合计 23,888.18 万元，足以满足以自有资金投入前次募投项目的资金需求。

(3) 募集资金净额与自有或自筹资金金额之和低于募投项目投资总额的原因

前次募投项目中，自有或自筹资金投入金额低于项目投资总额 121,630.23 万元与募集资金净额 68,727.84 万元的差额，主要原因为：

①公司首次公开发行股份的募集资金净额为 68,727.84 万元，占项目投资总额 121,630.23 万元的 56.51%，首次公开发行股份的募集资金净额相对不足，公司可投入

的募集资金较为有限，以更加高效节约的方式投入募投项目建设及募集资金使用；

②2022 年以来，公司转变经营策略，着力降本增效、严控成本费用，募投项目实施过程中进一步实现了成本节约，提高资金使用效率，对非必要投入大额资金即可实现成果的事项均未大额投入，对可复用现有软硬件设备的事项尽可能利用现有资源而非购买新设备，在人力资源方面亦尽可能通过现有人员完成而非扩大团队规模，募投项目实际所需投资金额低于前期募投项目计划投资金额；

综上所述，在保障项目既定目标的情况下，公司根据项目实施及前次募集资金的实际情况以更加高效节约的方式投入募投项目建设，并在资产投入上进行了极大程度的优化，公司现有团队已实现了应有研发进度，后续自有资金投入后可满足项目建设要求。

（二）尚未使用完毕的募集资金具体使用计划和安排，前次募投项目最新进展情况，是否存在延期的可能

1、尚未使用完毕的募集资金具体使用计划和安排

截至 2022 年 9 月 30 日，公司已使用募集资金 59,669.40 万元，累计使用率 86.82%。截至 2022 年 9 月 30 日，首发上市募集资金使用情况及后续投入计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额	截至 2022 年 9 月 30 日已投入募集资金金额	后续需要的募集资金投入
1	云计算产品升级项目	31,048.82	27,761.77	3,287.05
2	全域云技术研发项目	3,510.31	2,815.30	695.01
3	云网一体化基础设施建设项目	19,168.71	15,233.85	3,934.86
4	补充流动资金项目	15,000.00	13,858.48	1,141.52
合计		68,727.84	59,669.40	9,058.44

2022 年 10 月-12 月，公司进一步投入募集资金 2,564.07 万元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司累计使用募集资金 62,233.47 万元，累计使用率 90.55%，**剩余募集资金 6,494.38 万元**。此外，募集资金到账后，公司对闲置募集资金进行管理，产生利息收入扣减手续费的净额为 765.30 万元。

2、前次募投项目最新进展情况

前次募集资金尚未使用完毕，主要系募投项目尚未实施完毕，部分技术和产品尚在研发，部分基础设施仍在建设所致。截至 2022 年 9 月 30 日，前次募投项目最新进展情况如下：

序号	项目名称	项目核心实施内容	截至 2022 年 9 月 30 日已完成内容	截至 2022 年 9 月 30 日待完成内容
1	云计算产品升级项目	1、产品研发：对 QingCloud 企业云平台、青立方®超融合系统、QingStor®企业级分布式存储、KubeSphere®容器管理平台、iFCloud®多云管理平台、QingCloud 分布式数据库六大类云计算产品进行全面研发升级 2、品牌推广和渠道建设	1、产品研发： ✓ QingCloud 企业云平台 7 个子模块已完成，4 个子模块部分完成； ✓ 青立方超融合易捷版 19 个子模块已完成，19 个子模块部分完成； ✓ QingCloud 企业级分布式存储 5 个子模块已完成，4 个子模块仍在持续迭代； ✓ KubeSphere 容器管理平台 11 个子模块已完成，6 个子模块部分完成； ✓ IFCloud 多云管理平台 9 个子模块已完成，2 个子模块尚需增强； ✓ QingCloud 分布式数据库 14 个子模块已完成，2 个子模块正在开发。 2、2021 年销售团队扩大 98 人，2022 年实行降本增效后截至 2022 年 9 月 30 日销售团队仍扩大 66 人	1、产品研发升级尚待完成： QingCloud 企业云平台 4 个子模块、青立方超融合易捷版 19 个子模块、QingCloud 企业级分布式存储 4 个子模块、KubeSphere 容器管理平台 6 个子模块、IFCloud 多云管理平台 2 个子模块、QingCloud 分布式数据库 2 个子模块仍在持续开发中。 2、持续进行品牌推广及渠道建设
2	全域云技术研发项目	研发 QingCloud IoT 物联网平台（共 15 个子模块）及 EdgeWize 边缘计算平台（共 5 个子模块）	1、QingCloud IoT 物联网平台已完成 1.0 版本，包含 12 个子模块，正在开发的 2.0 版本尚有 4 个子模块额外需要迭代，另有 3 个子模块后续规划开发。 2、EdgeWize 边缘计算平台已完成产品 1.0 产品的开发，2.0 版本正在重构产品架构，对 4 个子模块的功能重新迭代开发。	1、QingCloud IoT 物联网平台 2.0 版本正在进行 4 个子模块的迭代，另有 3 个子模块后续规划开发； 2、EdgeWize 边缘计算平台待完成 4 个子模块的重构开发。
3	云网一体化基础设施建设	扩大公司广域网络连接范围	已完成扩建	维持广域网络规模，支付相关资源租赁费用
4	补充流动资金项目	补充 15,000.00 万元流动资金	已投入募集资金 13,858.48 万元，投入进度 92.39%	待投入募集资金 1,141.52 万元

3、前次募投项目延期风险较小

前次募投项目原计划于 2024 年达到预定可使用状态。截至目前，云计算产品升

级项目、全域云技术研发项目、云网一体化基础设施建设项目、补充流动资金项目均处于正常推进过程中，预计于 2024 年达到预定可使用状态，延期风险较小。

二、保荐机构核查意见

（一）核查过程及核查方式

1、查阅发行人 2022 年 12 月 9 日召开第二届董事会第五次会议及第二届监事会第五次会议决议，了解前次募投项目的调整原因及合理性；

2、查阅权威第三方机构出具云计算行业相关报告，了解公司经营环境、下游市场需求是否发生重大不利变化；

3、访谈公司管理层，了解前次募投项目自有或自筹资金的来源、尚未使用完毕的募集资金具体使用计划和安排、前次募投项目最新进展情况及是否存在延期的可能；

4、查阅容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的前次募集资金使用情况鉴证报告（容诚专字[2022]100Z0244 号），核查前次募投项目资金使用情况及相关进展情况。

（二）核查意见

1、发行人前次募投项目的调整原因具有合理性，前次募投项目面临的公司经营环境、下游市场需求未发生重大不利变化，**自有或自筹资金的来源符合法律规定**；

2、公司尚未使用完毕的募集资金具体使用计划和安排与募投项目资金用途一致，前次募投项目最新进展情况良好，延期风险较小。

问题 4：关于经营与业务情况

4.1 根据申报材料及公开资料，1) 2019 年-2021 年，公司云服务产品毛利为负，且亏损逐年加大。2) 报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 63.48%、50.17%、73.36%、108.33%。3) 报告期内，公司归母净利润分别为-19,010.30 万元、-16,338.35 万元、-28,278.53 万元、-20,903.17 万元，持续为负。4) 报告期内，公司经营现金流量净额分别为-8,700.04 万元、-5,409.40 万元、-20,405.17 万元、-15,572.61 万元，持续为负。5) 公司云产品以经销销售模式为主，云服务以直接销售模式为主，报告期内公司部分前五大客户出现变动。6) 报告期内，公司改用净额法确认部分云产品项目。

请发行人说明：（1）报告期内，云服务业务的成本及价格变化趋势及影响因素，公司在该领域的后续资源投入及发展计划，公司针对该业务持续亏损的各项应对措施；（2）结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因，期间费用占比与同行业可比公司的差异原因；（3）量化分析公司报告期内持续亏损、经营活动现金流量净额持续为负的具体原因，公司后续持续经营是否存在重大不确定性；（4）报告期内，公司不同销售模式的具体销售金额及变化原因，主要客户变动原因；（5）分项目列示公司不同业务的收入确认方式及具体依据。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内，云服务业务的成本及价格变化趋势及影响因素，公司在该领域的后续资源投入及发展计划，公司针对该业务持续亏损的各项应对措施

1、报告期内，云服务业务的成本及价格变化趋势及影响因素

（1）云服务业务的成本变化趋势及影响因素

①云服务成本构成

云服务成本主要包括数据中心、折旧摊销、职工薪酬、维保成本等。其中：A. 数据中心：公司向客户提供的云服务需要在部署于数据中心机房里的服务器等固定资产上运行，数据中心、带宽及 IP 资源为成本端的主要采购对象；B. 折旧摊销：主要为云服务板块使用的自有服务器、网络设备的折旧摊销费用；C. 职工薪酬：主要为云服务板块与直接成本相关的员工薪酬，包括负责运行维护、技术调试、后台服务等职能的员工；D. 维保成本：主要为外聘第三方服务机构向公司 IDC 机房及相应服务器、网络设备固定资产提供的维修、运维、测试、保障服务。

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	变动	金额	变动	金额	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

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
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公有云数据中心成本

2019年度至2021年度，公司数据中心成本呈上升趋势，主要原因为公司前瞻性布局了部分数据中心资源；2022年1-9月，公司数据中心成本有所下降，主要原因为公司调整经营，着力降本增效，降低了对部分数据中心资源的采购。

③公有云折旧摊销成本

2020年度，公司折旧摊销费用相较2019年度小幅增长，主要系公司当年为扩大公有云服务能力，采购了一定规模的服务器所致；2021年度，公司折旧摊销费用相较2020年基本稳定；2022年1-9月，公司折旧摊销费用相较2021年度小幅下降，主要系公司着力降本增效，控制设备投入所致。

④公有云职工薪酬

报告期内各期，公司云服务业务职工薪酬持续下降，主要系公司在长期从事公有云业务的过程中逐步积累运营经验，运营人员需求有所减少所致。2022年以来，公司着力降本增效，进一步裁减了部分公有云运营人员。

⑤公有云维保成本

2020年度，公司公有云维保成本有所上升，主要原因为部分前期采购的设备免费维保到期，需付费采购维保服务；2021年度，公司公有云维保成本基本稳定；2022年1-9月，公司公有云维保成本有所下降，主要原因为公司着力降本增效，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。

(2) 云服务业务的价格变化趋势及影响因素

云服务三类主要产品为虚拟主机、块存储和按带宽计费的弹性公网 EIP。报告期内，云服务三类主要产品收入占云服务收入的比例均超过 45%。

报告期内，云服务三类主要产品的单价情况如下：

产品类型	具体核心产品	单位	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
计算	虚拟主机	元/月/台	220.49	200.91	339.51	358.34
存储	块存储	元/MB/月	0.43	0.43	0.48	0.55
网络	按带宽计费的弹性公网 EIP	元/Mbps/月	48.30	44.84	43.20	43.80

①虚拟主机

报告期内，虚拟主机价格的变动主要受计费方式结构调整、产品构成变化等因素综合影响所致。报告期内各期，虚拟主机产品不同计费模式下的单价及销量占比情况如下表所示：

单位：元/月/台

项目	计费方式	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
单价	合计	220.49	200.91	339.51	358.34
	弹性计费	559.52	421.79	434.17	390.86
	包年包月	112.96	120.22	234.22	232.83
销量占比	弹性计费	24.08%	26.76%	52.66%	79.42%
	包年包月	75.92%	73.24%	47.34%	20.58%

计费方式方面，包年包月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，弹性计费即按实际使用量、使用时长付费，每小时进行一次结算，扣除相应费用。2019-2021年，平均单价较高的弹性计费方式在销量中占比持续下降，带动虚拟主机单价同步下滑；2022年1-9月，弹性计费模式在销量中占比相较于2021年度基本平稳。

各模式单价方面，弹性计费模式2020年度及2022年1-9月单价有所提升，主要系产品结构中高端配置在收入占比中提升所致；包年包月模式下2021年度平均单价降幅较大，主要原因系公有云行业竞争激烈，公司给予客户一定价格优惠所致。

②块存储

报告期内，块存储价格的变动主要受计费方式结构和产品构成变化等因素综合影响所致。报告期内各期，块存储产品不同计费模式下的单价及销量占比情况如下表所示：

单位：元/MB/月

项目	计费方式	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
单价	合计	0.43	0.43	0.48	0.55
	弹性计费	0.63	0.55	0.59	0.59
	包年包月	0.29	0.33	0.31	0.31
销量占比	弹性计费	40.06%	47.64%	59.38%	84.89%
	包年包月	59.94%	52.36%	40.62%	15.11%

2019年度至2021年度，平均单价较高的弹性计费方式在销量中占比持续下降，带动块存储单价同步下滑；2022年1-9月，弹性计费模式在销量中占比继续下降，但弹性计费模式下单价较高的企业型块存储产品销量占比带动弹性计费模式单价提高，使得块存储价格保持稳定。

③按带宽计费的弹性公网EIP

报告期内，按带宽计费的弹性公网EIP单价存在一定波动，主要由于产品结构存在差异。对弹性公网EIP而言，客户采购的弹性公网EIP带宽上限越高，则平均Mbps的带宽价格越高；例如，当客户采购带宽上限为1Mbps的弹性公网EIP时，单价为21.6元/Mbps/月；当客户采购带宽上限为10Mbps的弹性公网EIP时，单价为62.28元/Mbps/月。因此，当较多客户选择带宽上限较高的弹性公网EIP时，该产品平均价格提升，反之则平均价格下降。

2、公司在云服务领域的后续资源投入及发展计划

根据公司战略布局，未来公司在云服务领域的资源投入更为谨慎，仅将云服务业务作为混合云解决方案的组成部分以推动获客。针对存量数据中心资源合同及前期购置的计算、存储、网络等设备，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不再续购和更新，从而提升资源使用效率。此外，在新增资源投入方

面，公司将主要着眼于实施本次募投项目，一方面对部分陈旧设备进行更新置换，另一方面根据客户需求对金融行业公有云使用的设备进行少量扩容，并根据公司发展规划适度购置超算及智算公有云相关设备。

3、公司针对云服务业务持续亏损的各项应对措施

公司将积极采取各项应对措施，着力降低云服务业务亏损。

(1) 收入端：公司将立足于云服务业务现有长期稳定的高黏性客群稳健发展，减少通过大额折扣等方式进行新客户拓展，未来公司将主要通过向云产品客户交叉销售公有云服务、在实施募投项目过程中逐步扩展在金融行业和先进算力领域的布局等方式，以较低的投入来带动云服务收入规模平稳增长，从而提升公司云服务业务资源的利用率。

(2) 成本端：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。针对数据中心成本和折旧摊销成本，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；针对职工薪酬，公司自 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有所下降，预计 2023 年人员精简的财务收益将进一步显现。

(二) 结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因，期间费用占比与同行业可比公司的差异原因

1、结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势

报告期内，公司各项期间费用占营业收入情况如下表所示：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用	36.52%	26.48%	15.34%	20.08%
管理费用	24.81%	14.84%	16.81%	26.17%
研发费用	45.31%	31.81%	17.65%	18.45%
财务费用	1.69%	0.22%	0.36%	-1.23%
合计	108.33%	73.36%	50.17%	63.48%

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，公司期间费用占营业收入的

比例分别为 63.48%、50.17%、73.36%和 108.33%，期间费用率 2020 年呈现下降趋势，2021 年及 2022 年 1-9 月呈现上升趋势，主要原因为：①2020 年，营业收入稳健增长，期间费用同比降低，导致期间费用率下降 13.31 个百分点；②2021 年，期间费用受销售人员及研发人员扩张影响显著增加，但营业收入并未形成同等幅度的增长，导致期间费用率上升 23.19 个百分点；③2022 年 1-9 月，公司战略侧重有所变化，更加注重毛利的考核，有效带来毛利层面的提升与改善，共实现毛利 2,546.38 万元，已超过 2021 年全年毛利 1,765.67 万元，但营业收入受此影响同比显著下降，因此在期间费用同比基本保持稳定的情况下，导致期间费用率上升 34.97 个百分点。

报告期内，公司营业收入及各项期间费用金额及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	同比增速	金额	同比增速	金额	同比增速	金额
收入端：							
云产品	13,754.92	-29.56%	28,813.05	-1.97%	29,392.82	19.44%	24,609.49
云服务	9,529.74	-3.68%	13,522.16	0.68%	13,430.55	3.09%	13,028.03
其他业务收入	-	N.A	48.21	27.81%	37.72	-15.58%	44.68
营业收入	23,284.66	-21.01%	42,383.42	-1.11%	42,861.09	13.74%	37,682.20
费用端：							
销售费用	8,503.87	2.63%	11,224.80	70.67%	6,576.94	-13.08%	7,566.94
管理费用	5,776.71	-2.32%	6,291.66	-12.70%	7,206.79	-26.92%	9,862.07
研发费用	10,550.44	3.91%	13,481.93	78.23%	7,564.44	8.77%	6,954.25
财务费用	394.31	990.24%	93.68	-39.82%	155.67	N.A	-462.50
小计	25,225.33	3.43%	31,092.07	44.59%	21,503.83	-10.10%	23,920.77

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，公司营业收入分别为 37,682.20 万元、42,861.09 万元、42,383.42 万元及 23,284.66 万元，期间费用分别为 23,920.77 万元、21,503.83 万元、31,092.07 万元和 25,225.33 万元，公司营业收入同比变动幅度分别为 13.74%、-1.11%及-21.01%，期间费用同比变动幅度分别为-10.10%、44.59%及 3.43%。

公司期间费用快速扩张主要在 2021 年度，2022 年 1-9 月保持与上年同期相近水平。

以下就期间费用变化情况进行分析：

(1) 销售费用

报告期各期，公司销售费用主要项目如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	7,664.22	8,998.30	5,485.37	5,539.20
会展费	-	650.83	253.86	614.42
交通差旅费	236.24	605.46	273.97	511.70
广告及业务宣传费	126.41	467.71	356.84	324.93
招待费	60.10	165.33	43.79	337.64
办公费	47.76	102.97	49.34	-
折旧摊销费	39.98	84.14	45.10	46.09
其他	329.16	150.06	68.66	192.97
合计	8,503.87	11,224.80	6,576.94	7,566.94

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-9月，公司销售费用分别为7,566.94万元、6,576.94万元、11,224.80万元及8,503.87万元。其中，职工薪酬是销售费用最大的构成部分，报告期内分别占公司销售费用的比例分别为73.20%、83.40%、80.16%和90.13%。

2021年度，公司销售费用为11,224.80万元，同比增长70.67%，职工薪酬同比增长64.04%，主要受销售人员增长所致。为应对云计算行业激烈的竞争态势、扩大业务规模、丰富产品收入结构，公司相应增加销售预算及支出，加速完善销售团队的组建，新招聘销售人员快速增加。2021年度公司扩大销售人员规模至239人，相比2020年底129人净增长85.27%，导致职工薪酬增长较快、销售费用增长较多。

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司与深信服、卓易信息、华胜天成的销售人员数量情况对比如下：

公司名称	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
深信服	-	3,132	2,704	2,470
卓易信息	-	18	16	17
华胜天成	-	322	346	450

公司名称	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
可比公司均值	-	1,157	1,022	979
青云科技	207	239	129	143

注1：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；可比公司未披露截至2022年三季度末销售人员数量

公司2021年销售人员规模增长，与同行业人员变动趋势基本保持一致，具有合理性。销售人员规模差异较大主要受各上市公司业务规模及销售模式不同的影响所致。

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司与深信服、卓易信息、华胜天成的销售人员平均职工薪酬情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	-	52.87	46.24	47.21
卓易信息	-	22.75	26.61	22.82
华胜天成	-	39.83	32.29	46.41
可比公司均值	-	38.48	35.05	38.81
青云科技	34.37	48.90	40.33	40.73

注1：当期平均职工薪酬=职工薪酬/平均销售人数；当期平均销售人数=(期初销售人员数量+期末销售人员数量)/2

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；可比公司未披露截至2022年三季度末销售人员数量；

注3：青云科技2022年1-9月销售人员平均职工薪酬未经年化

公司销售人员平均薪酬在2019年及2020年期间基本保持稳定，在2021年有所上升，主要系公司在2021年于五险一金方面不再享有当地减免政策以及销售人员福利方面有所增长所致。报告期内，公司销售人员平均薪酬变动趋势与行业趋势基本一致，具有合理性。

整体来看，公司销售人员规模及平均薪酬水平处于行业合理区间范围内，但人员增长幅度大于同行业可比公司、平均薪酬处于同行业偏高水平，主要由于各家上市公司的销售模式及所处发展阶段不同所致。同行业可比公司方面，①深信服业务规模相对较大，销售模式以渠道代理销售为主、直销为辅，目标用户群分散、用户的地域及行业分布广泛，因此销售人员数量较多、增速处于稳定水平、人员平均薪酬较高；②

卓易信息以直销模式为主，以区域化大中型客户为主，主要服务于少量客户的专有云、集团云构建需求，客户集中度较高，因此销售人员数量较少、增速较低、人员平均薪酬较低；③华胜天成已建立相对成熟的全国范围内营销服务网络，因此销售人员基本保持稳定、人员平均薪酬略低于公司；④青云科技目前仍处于业务规模的拓展爬坡期，客户数量处于增长阶段且较为分散，主要通过销售人员协调管理全国经销商体系并服务主要客户群体，争取客户业务机会并提高业务规模，因此对销售工作的资源投入较大，导致销售人员数量增速较高、平均薪酬处于较高水平，但仍处于行业合理区间范围内。

2022年1-9月，公司针对2021年销售人员扩张较为激进的问题已积极开展调整工作。在不影响业务平稳运行的基础上，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。但人员结构的优化工作具有一定过程性，因此销售费用在2022年1-9月期间同比微增2.63%，基本保持稳定。

(2) 研发费用

报告期各期，公司研发费用主要项目如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	10,111.27	12,588.06	6,595.22	6,052.69
机柜租赁费	180.08	256.75	282.75	192.37
交通差旅费	28.06	168.19	25.50	57.39
软件测试费	-	150.26	5.27	0.00
折旧摊销费	129.77	147.04	152.25	160.20
会议办公费	63.33	85.59	87.95	58.27
委外研发费	-	60.36	411.57	328.07
其他	37.92	25.67	3.93	105.26
合计	10,550.44	13,481.93	7,564.44	6,954.25

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-9月，公司研发费用分别为6,954.25万元、7,564.44万元、13,481.93万元和10,550.44万元。职工薪酬是研发费用最大的构成部分，报告期内分别占公司研发费用的比例分别为87.04%、87.19%、93.37%及95.84%。

2021年，公司研发费用为13,481.93万元，同比增长78.23%，职工薪酬为12,588.06万元，同比增长90.87%，主要受研发人员增长所致。为加快云计算的技术布局，支撑已有产品功能迭代及新产品孵化，公司于2021年度进一步加大了研发投入及人才招聘力度，新增招聘研发人员显著增多，使得研发人员规模达到519人，相比2020年底239人净增长117.15%，导致职工薪酬增长较快。

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司与深信服、卓易信息、华胜天成的研发人员数量情况对比如下：

公司名称	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
深信服	-	3,550	3,018	2,247
卓易信息	-	620	469	361
华胜天成	-	934	1,011	1,097
可比公司均值	-	1,701	1,499	1,235
青云科技	320	519	239	194

注1：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；可比公司未披露截至2022年三季度末研发人员数量

2020年及2021年，公司研发人员规模持续增长，与同行业人员变动趋势基本保持一致，具有合理性。研发人员规模差异较大主要受各上市公司业务规模不同的所致。

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司与深信服、卓易信息、华胜天成的研发人员平均职工薪酬情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	-	52.39	45.08	48.00
卓易信息	-	16.51	14.95	15.53
华胜天成	-	7.89	6.18	5.40
可比公司均值	-	25.60	22.07	22.98
青云科技	24.10	33.21	30.46	36.03

注1：当期平均职工薪酬=职工薪酬/平均研发人数；当期平均研发人数=(期初研发人员数量+期末研发人员数量)/2

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；卓易信息数据来自其年报直接披露的平均薪酬数据；可比公司未披露截至2022年三季度末研发人员数量；

注3：青云科技2022年1-9月研发人员平均职工薪酬未经年化

报告期内，公司研发人员平均薪酬基本保持稳定，2020年略有下降，主要系2020年公司在五险一金方面享有当地减免政策所致。报告期内，公司研发人员平均薪酬变动趋势与同行业行业趋势基本一致，具有合理性。

研发人员规模及平均薪酬同行业可比公司之间的差异较大，主要由于各上市公司业务规模及研发人员学历构成不同所致。其中，①根据深信服披露的2020年及2021年定期报告数据，公司研发人员中博士及硕士的比例低于深信服；②根据卓易信息披露的2019年至2021年定期报告数据，公司研发人员中博士及硕士的比例高于卓易信息；③根据华胜天成披露的2021年定期报告数据，公司研发人员中博士及硕士的比例高于华胜天成。此外，2019年至2021年，华胜天成研发费用中存在部分人员费用通过劳务费的形式支出，因此其平均薪酬较低。

整体来看，2021年青云科技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，因此导致研发人员数量增速较高、平均薪酬处于较高水平，但整体趋势与行业保持一致、仍处于行业合理区间范围内。

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。但人员结构的优化工作具有一定过程性，因此虽然销售费用2022年第三季度单季度同比已下降21.67%，但在2022年1-9月期间仍旧同比微增3.91%，基本保持稳定。

(3) 管理费用与财务费用

报告期内，公司管理费用主要受股份支付金额影响有所波动，整体上基本保持稳定，对期间费用率影响较小。

报告期内，公司财务费用主要受利息净支出影响有所波动，整体上金额较小，对期间费用率影响较小。

2、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因

2022年1-9月，公司期间费用总计25,225.33万元超过营业收入23,284.66万元，主要原因系在期间费用同比基本保持稳定的情况下，营业收入同比下降21.01%所致。

公司云服务的收入基本保持稳定，营业收入的波动主要受云产品收入波动影响。

2022年1-9月，公司云产品营业收入同比下降29.56%，主要由于公司在战略上更加注重毛利率表现，因此自2022年开始公司更多侧重销售毛利率更高但收入规模相对较低的软件产品，收入规模相对较高而毛利率较低的软硬一体化产品的主动开发相应显著降低。此外，在宏观经济持续下行的影响下，部分客户的IT采购预算下降，公司在云产品的业务开拓、物流送货、项目交付等方面也受到了负面影响。上述因素共同导致公司的营业收入同比下降显著。

2022年1-9月，公司营业收入同比下降并非因业务拓展能力及持续经营能力下降所致，而是公司主动采取的战略侧重调整。面对行业竞争和公司业绩亏损情况，公司未来将以增厚利润、控制亏损、改善业绩作为主要经营目标。因此，公司从战略侧重方面，更加关注以毛利为基础计算的平均人效指标以及净利润率水平。

受此影响，收入规模较高但毛利率较低的软硬一体化产品的主动开发显著降低，导致短期内营业收入规模下降显著。短期来看，公司上述战略侧重调整对收入规模产生了较大负面影响，但是从长期来看，以盈亏平衡为目标的背景下，收入质量实则为更重要的关注要素。而以毛利为基础的人效、毛利率水平、净利率水平则是衡量其效果的业务评价指标。公司通过上述调整，已在平均人效方面、毛利率及净利率方面取得了一定改善。

报告期内，公司平均人效（毛利/平均销售人员）情况如下表所示：

项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
毛利（万元）	2,546.38	1,813.88	4,613.03	4,713.91
平均销售人员（人）	223	184	136	136
平均人效（万元/人）	11.42	9.86	33.92	34.66

注：平均人效=毛利/平均销售人员

2022年1-9月毛利、毛利率及净利润情况及同比情况如下表所示：

项目	2022年1-9月	2021年1-9月	变动金额	变动幅度
毛利率	10.94%	1.44%	-	9.50个百分点
净利润（万元）	-20,939.60	-23,683.30	2,743.69	11.58%

2022年1-9月，公司平均人效已从2021年的9.86万元每人提升至11.42万元每人

(未经年化)。此外，公司综合毛利为 2,546.38 万元，同比增幅 501.51%，毛利率为 10.94%，同比上升 9.50 个百分点，同时净亏损已同比缩小 2,743.69 万元，缩窄幅度为 11.58%。

未来，公司将进一步采取整改措施，以最终实现扭亏，主要包括：①优化人员队伍，进一步控制销售人员及规模于合理水平范围内；②调整销售策略，细化销售团队的管理与分工，深挖重点行业，提高客户拓展效率，提升收入规模；③加强对于销售人员的辅导培训，提升订单收入质量；④甄选调整研发项目，进一步提升研发项目的投入转化率。通过相关措施，公司将努力扩大收入规模，提升收入质量、控费降本，从而不断缩小亏损规模，加速扭亏趋势。

3、期间费用占比与同行业可比公司的差异原因

报告期内，发行人期间费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	期间费用率			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	82.32%	67.52%	63.31%	61.38%
卓易信息	41.07%	37.50%	32.72%	29.40%
华胜天成	17.80%	17.09%	19.15%	22.05%
可比公司均值	47.06%	40.70%	38.39%	37.61%
青云科技	108.33%	73.36%	50.17%	63.48%

注 1：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；

报告期内，发行人期间费用率明显高于同行业可比公司均值水平，主要系公司当前收入规模尚未形成规模效应、销售费用率和研发费用率较高所致。核心原因主要系公司仍处于业务扩张的爬坡期阶段，相较于已发展得较为成熟的同行业可比公司而言，公司在研发、销售、管理等方面均维持了更高的投入规模，但短期内的销售投入转化率及研发投入转化率未能得到有效释放，导致未能有效驱动收入的大幅增加。

(1) 销售费用率

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	销售费用率
------	-------

	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	40.66%	34.04%	33.18%	35.04%
卓易信息	3.77%	2.22%	2.56%	2.04%
华胜天成	5.54%	5.17%	4.97%	6.33%
可比公司均值	16.66%	13.81%	13.57%	14.47%
青云科技	36.52%	26.48%	15.34%	20.08%

注1：销售费用率=销售费用/营业收入

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；

行业内不同公司销售费用率差异明显，主要由于各家上市公司的客户特点、销售模式及所处发展阶段不同所致，详见本题 4.1 之“一、发行人说明”之“（二）结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因，期间费用占比与同行业可比公司的差异原因”之“（1）销售费用”。

（2）研发费用率

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	研发费用率			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	38.10%	30.68%	27.65%	24.86%
卓易信息	23.93%	22.53%	19.64%	14.60%
华胜天成	3.26%	3.77%	3.18%	2.47%
可比公司均值	21.76%	18.99%	16.82%	13.98%
青云科技	45.31%	31.81%	17.65%	18.45%

注1：研发费用率=研发费用/营业收入

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；

同行业可比公司中，华胜天成研发费用率相对较低，主要系受企业 IT 系统解决方案业务影响，导致其营业收入基数相对研发费用较大，导致研发费用率较低。除华胜天成外，2019 及 2020 年，公司研发费用率处于同行业可比公司合理范围内，不存在较大差异。2021 年及 2022 年 1-9 月，公司研发费用率显著提升，并超过同行业可比公司水平，主要由于研发人员快速扩张所致，详见本题 4.1 之“一、发行人说明”之“（二）结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因，期间费用占比与同行业可比公司的差异原因”之“（2）研发费用”。

(3) 管理费用率

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	管理费用率			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	6.66%	5.75%	4.98%	4.17%
卓易信息	12.25%	12.53%	11.97%	12.39%
华胜天成	7.09%	5.95%	8.46%	9.73%
可比公司均值	8.67%	8.08%	8.47%	8.77%
青云科技	24.81%	14.84%	16.81%	26.17%

注1：管理费用率=管理费用/营业收入

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；

报告期内，公司管理费用率显著高于行业均值水平，主要系公司股份支付影响所致。2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-9月，公司分别确认股份支付费用5,589.52万元、3,132.47万元、301.01万元和1,206.82万元。扣除股份支付影响后，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	管理费用率（扣除股份支付后）			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	-	5.36%	4.67%	4.04%
卓易信息	-	12.82%	11.63%	8.86%
华胜天成	-	5.95%	8.46%	9.73%
可比公司均值	-	8.04%	8.25%	7.54%
青云科技	19.63%	14.13%	9.51%	11.34%

注1：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；可比公司未披露截至2022年三季度末管理费用明细

扣除股份支付影响后，2019年至2021年度，公司管理费用率处于同行业可比公司合理范围内，不存在较大差异，2022年1-9月，受营业收入下降影响，公司管理费用率显著上升。

(4) 财务费用率

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	财务费用率			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
深信服	-3.10%	-2.96%	-2.50%	-2.69%

公司名称	财务费用率			
	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
卓易信息	1.11%	0.21%	-1.45%	0.38%
华胜天成	1.91%	2.20%	2.54%	3.52%
可比公司均值	-0.03%	-0.18%	-0.47%	0.40%
青云科技	1.69%	0.22%	0.36%	-1.23%

注1：财务费用率=财务费用/营业收入

注2：可比公司数据来自上市公司定期报告数据；

报告期内，公司财务费用金额较低，财务费用率处于同行业可比公司合理范围内，不存在较大差异。

(三) 量化分析公司报告期内持续亏损、经营活动现金流量净额持续为负的具体原因，公司后续持续经营是否存在重大不确定性

1、公司报告期内持续亏损的具体原因

(1) 收入规模及毛利率整体水平较低

毛利是公司实现盈利的核心指标。2019年度及2020年度，公司毛利金额基本稳定；2021年度，受宏观经济环境不利因素及公司采取进取型经营策略影响，公司毛利金额相较2020年度大幅下降；2022年1-9月，随着公司适时调整经营策略，公司毛利金额已实现止跌回升，由2021年同期的423.33万元提升至2,546.38万元，同比增长501.51%。报告期内公司营业收入、毛利额及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	23,284.66	42,383.42	42,861.09	37,682.20
毛利	2,546.38	1,813.88	4,613.03	4,713.91
其中：云产品毛利额	4,825.57	6,142.99	8,840.40	8,125.23
云服务毛利额	-2,279.19	-4,377.32	-4,265.09	-3,456.00
毛利率	10.94%	4.28%	10.76%	12.51%
其中：云产品毛利率	35.08%	21.32%	30.08%	33.02%
云服务毛利率	-23.92%	-32.37%	-31.76%	-26.53%

收入规模和毛利率水平是影响毛利的两个重要因素。报告期内各期，公司收入规

模及毛利率水平较低，是导致公司报告期未能实现盈利的重要原因。

①报告期内，公司营业收入规模较低，主要原因包括：A.宏观经济下行及芯片短缺等供应链紧张态势的压力导致部分终端客户采购意愿降低，且公司业务开拓、物流送货、项目交付等进展不及预期；B.公司仍处于业务扩张的爬坡期阶段，品牌认知度和影响力相较于行业头部企业较弱，销售渠道布局尚不完善；C.公司资金实力相对薄弱，云产品业务在承接客户订单时受到一定限制，云服务业务在面对大型科技企业价格战时存在劣势。

②报告期内，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，着力降本增效，同时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，软硬一体化产品的主动开发显著降低，带动云产品业务毛利率回升。报告期内，公司云产品收入占比及毛利率分产品的情况如下：

项目	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
软硬一体化产品	49.47%	14.03%	71.70%	12.71%	73.97%	21.46%	70.96%	23.36%
软件产品	35.61%	75.01%	20.79%	57.10%	13.42%	87.70%	16.28%	86.28%
服务及其他	14.92%	9.60%	7.50%	4.44%	12.61%	19.32%	12.76%	18.77%
小计	100.00%	35.08%	100.00%	21.32%	100.00%	30.08%	100.00%	33.02%

③报告期内，云服务业务毛利率水平较低，主要受行业竞争激烈、前瞻投入固定资产造成折旧增加、规模效应不足造成采购成本偏高等因素综合影响所致。

A. 公有云行业竞争激烈，毛利率较低是行业普遍现象

近年来，公有云行业市场竞争较为激烈，云计算厂商普遍向客户提供较低的价格以积极拓展行业和客户。受此影响，行业企业普遍毛利率较低。可比上市公司毛利率如下：

公司	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
金山云	4.42%	3.88%	5.43%	0.19%
优刻得	-	-0.13%	5.84%	31.26%

注：金山云未披露公有云毛利率，以上数据为整体毛利率；优刻得数据为公有云毛利率

B. 公司前瞻性布局前沿业务，固定资产投入导致折旧计提增加

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。此外，为向客户提供更好的网络速率及网络服务体验，公司网络设备一般选购置单价较高、性能更好的进口网络设备，因此硬件设备单价一般较同业更高。报告期内，公司形成的全面信息通讯技术服务能力，在公有云行业竞争激烈情形下，亦为公司云服务板块收入稳步提升做出了贡献。

C. 公司运营规模效应有待进一步体现，尚未覆盖数据中心资源及固定资产等固定成本

公有云行业具有“整采零售”的行业特征，存在部署运营的固定成本较高、新增用量的可变成本低的成本特点，对毛利率指标的分析需考量用户消费金额与固定成本的覆盖关系。基于此，公有云平台规模效应较为明显。就固定成本来看，公司云服务板块固定成本包括固定资产折旧摊销、数据中心资源采购成本、职工薪酬，由于公司云服务客户数量及业务规模仍小于行业巨头、整体采购量相对较小，固定资产及数据中心资源采购单价亦相对同行偏高，单位消费量的固定成本高于同行业竞争对手，相应导致毛利水平落后于具有规模效应的云服务商；就消费金额来看，报告期内公司云服务业务用户数量及用户需求仍有待进一步挖掘，尚未形成规模效应，无法覆盖固定成本，相应导致毛利率水平为负。

(2) 研发费用率及销售费用率处于较高水平

公司自 2020 年起大幅增加研发和销售投入的情况，但受宏观环境变化影响，收入未能实现同步增加。详见本答复之“问题 4：关于经营与业务情况”之问题 4.1 之“（二）结合人数、平均薪酬等，分析各项期间费用占比呈上升趋势、最近一期期间费用超过营业收入的具体原因，期间费用占比与同行业可比公司的差异原因”。

2、经营活动现金流量净额持续为负的具体原因

公司经营活动现金流量持续为负的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。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金额；同时，公司购买商品、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。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%

3、公司后续持续经营不存在重大不确定性

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

首先，云计算作为社会数字化转型的核心基础设施，市场规模持续高速增长。云计算作为创新服务模式和前沿信息技术的融合，能够实现算力的精细化运营，有效节约企业 IT 基础设施投资，降低 IT 运维难度，相较传统 IT 架构具有显著优势，吸引众多企业迁移上云。同时，我国政府密集出台政策扶持云计算产业发展，组织云计算行业标准制定，引导云服务商进一步开发行业应用，鼓励政府部门优先采用云服务，鼓励企业积极运用云计算。在众多有利因素的推动下，云计算市场蓬勃发展。根据艾媒咨询发布的《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%；根据赛迪顾问数据统计，预计 2020 年-2023 年中国混合云市场规模复合增长率 66.0%。

其次，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。

最后，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。

②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

公有云行业客户主要为互联网企业，同质性高，对价格敏感度高，竞争的核心为资本实力和规模优势，具有显著的马太效应，阿里云、腾讯云的公司实力强大，中小厂商生存压力较大。但私有云行业客户包括政府和众多传统企业，具有需求多样、IT 结构复杂、转型较慢、对技术要求较高、对稳定性要求较高等特征，竞争的核心为技术实力和销售能力，没有显著的马太效应，创新型企业生存空间充足。

面对行业竞争和公司业绩亏损情况，公司将以增厚利润、控制亏损、改善业绩作为经营目标，采取以下经营措施：A. 继续调整产品结构，坚持大力发展云产品业务，把握私有云市场高速发展的趋势，发挥自身在技术和传统企业客户覆盖上的优势；B. 避免在云服务业务上的大规模投入和与巨头型竞争对手的正面竞争，控制云服务业务规模，进而控制其亏损对整体业绩的影响；C. 把握混合云逐步成为主流的趋势，保持公司统一架构混合云解决方案的竞争力。在此基础上，公司实现了毛利额和毛利率的大幅提升：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。根据公司业绩快报，预计公司 2022 年度归属于母公司所有者的净利润为-24,513.08 万元，比上年同期亏损减少 3,765.45 万元，同比减亏-13.32%。

③公司不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中影响持续经营能力的情形

根据证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-7，中介机构应重点关注的可能影响发行人持续经营能力的情形及对应分析如下：

序号	重点关注情形	是否存在	分析
1	发行人因宏观环境因素影响存在重大不利变化风险，如法律法规、汇率税收、国际贸易条件、不可抗力事件等	否	发行人是一家具有广义云计算服务能力的平台级混合云 ICT 厂商和服务商，致力于为企业用户提供自主可控、中立可靠、性能卓越、灵活开放的云计算产品与服务。发行人业务经营合法合规，且报告期内各期境内外收入占比均不超过 2%。发行人暂不存在因宏观环境因素影响而导致的重大不利变化。
2	发行人因行业因素影响存在重大不利变化风险，如： 1.发行人所处行业被列为行业监管政策中的限制类、淘汰类范围，或行业监管政策发生重大变化，导致发行人不满足监管要求； 2.发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况； 3.发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，导致市场占有率下滑； 4.发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化。	否	1、云计算是我国重点发展的新兴产业，“十四五”规划明确要求培育壮大云计算等新兴数字产业； 2、云计算行业处于快速增长中，根据艾媒咨询发布的《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%；根据赛迪顾问数据统计，预计 2020 年-2023 年中国混合云市场规模复合增长率 66.0%； 3、公有云行业对资本实力和经营规模要求较高；私有云行业对技术实力和销售能力要求较高；发行人在技术实力、客户资源、标杆案例等方面具备优势，近年来业务规模基本稳定，市场占有率未发生明显下降； 4、近年来，发行人所处行业上下游供求关系稳定，未发生重大变化，原材料采购价格及产品售价未出现重大不利变化
3	发行人因自身因素影响存在重大不利变化风险，如： 1.发行人重要客户或供应商发生重大不利变化，进而对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响； 2.发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降，主要资产价值大幅下跌、主要业务大幅萎缩； 3.发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，由盈利转为重大亏损，且短期内没有好转迹象； 4.发行人营运资金不能覆盖持续经营期间，或营运资金不能够满足日常经营、偿还借款等需要； 5.对发行人业务经营或收入实现有重大影	否	1、报告期内，发行人主要客户及供应商经营情况稳定，未发生重大不利变化； 2、发行人产品技术水平处于行业领先水平，主要资产未出现重大减值风险，主要业务平稳发展； 3、随着宏观经济环境进入恢复阶段，同时公司调整经营策略、以增厚利润、控制亏损、改善业绩作为经营目标，预计 2023 年度业绩有望取得改善； 4、截至 2022 年 9 月 30 日，发行人账面资金合计 32,946.62 万元，营运资金足以覆盖持续经营期间，满足日常经营、偿还借款等需要。详细分析参见“问题 2：关于融资规模与效益测算”之“（三）结合公司现有资金余额、资金用途和资金缺口，说明本次融资规模的合理性”；

序号	重点关注情形	是否存在	分析
	响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者将对发行人财务状况或经营成果产生重大不利影响。		5、对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼。
4	其他明显影响发行人持续经营能力的情形。	否	暂无其他明显影响发行人持续经营能力的情形。

综上所述，公司持续经营能力不存在重大不确定性。

（四）报告期内，公司不同销售模式的具体销售金额及变化原因，主要客户变动原因

1、报告期内，公司不同销售模式的具体销售金额及变化原因

（1）云产品

报告期内，云产品业务按销售模式分类的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销模式	11,562.34	84.06%	24,735.20	85.85%	23,282.91	79.21%	21,127.37	85.85%
直销模式	2,192.58	15.94%	4,077.85	14.15%	6,109.91	20.79%	3,482.11	14.15%
合计	13,754.92	100.00%	28,813.05	100.00%	29,392.82	100.00%	24,609.48	100.00%

报告期内，公司云产品以渠道经销销售模式为主，直接销售模式为辅，整体收入结构基本保持稳定。

①经销模式

2020年，云产品经销收入同比增长10.45%，主要系公司大力拓展软硬一体化产品，新增较多订单所致。2021年，云产品经销收入同比增长6.24%，主要由于公司软硬一体化产品稳定增长，且软件产品在战略软件的驱动下也逐渐上量所致。2022年1-9月，云产品经销收入同比下降31.58%，主要系公司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，软硬一体化产品的主动开发显著降低，使得收入规模显著降低所致。

②直销模式

2020年，云产品直销收入同比增长75.47%，主要系部分直销客户出于项目建设需求下达了单一较大订单所致。2021年，云产品直销收入同比下降33.26%，主要受上期较大金额的直销订单影响所致。2022年1-9月，云产品直销收入同比下降16.58%，下降原因同经销模式。

(2) 云服务

报告期内，云服务业务按销售模式分类的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	8,371.54	87.85%	11,969.21	88.52%	11,209.23	83.46%	12,695.71	97.45%
代理模式	1,038.30	10.90%	1,217.20	9.00%	1,809.58	13.47%	196.13	1.51%
经销模式	119.90	1.26%	335.76	2.48%	411.73	3.07%	136.19	1.05%
合计	9,529.74	100.00%	13,522.16	100.00%	13,430.55	100.00%	13,028.03	100.00%

云服务业务方面，公司以直接销售模式为主，代理模式及经销模式为辅。

①直销模式

2020年，云服务业务直销收入在整体收入中的占比小幅下降，主要系公司调整云服务业务定位，仅将云服务业务作为混合云整体解决方案的一部分稳健发展，减少了直销客户拓展所致；2020年、2021年及2022年1-9月，云服务直销收入占比基本稳定。

②代理模式

代理收入主要系公司通过代理商协助发展的公有云客户于报告期各期在公有云平台上的消费产生。2020年度，云服务业务代理收入同比大幅增长，主要系部分头部大型国企客户及公司前期通过代理商重点布局的跨境电商客户业务需求量提升所致；2021年度及2022年1-9月，云服务业务代理收入规模有所波动，主要系部分头部客户采购规模随业务需求而发生波动所致。

③经销模式

经销收入主要系公司通过经销商向部分具有混合云部署需求的下游终端客户提供

机柜托管、混合云网络接入、智能广域网等服务产生。报告期内，云服务业务整体业务规模较小，经销收入规模有所波动主要由于客户对机柜托管、混合云网络接入、智能广域网等服务的需求变动所致。

2、主要客户变动原因

报告期内，公司主要客户情况如下表所示：

序号	客户名称	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
1	四川长虹佳华信息产品有限责任公司	1	2	非前十大	非前十大
2	上海伟仕佳杰科技有限公司	2	1	1	1
	北京伟仕云安科技有限公司				
	佳电（上海）管理有限公司				
3	江苏交通控股有限公司	3	4	3	3
4	北京企智科技有限公司	4	非前十大	非前十大	非前十大
5	天津市神州商龙科技股份有限公司	5	8	非前十大	非前十大
6	北京中科盈智科技有限公司	非前十大	3	非前十大	非前十大
7	北京神州数码云计算有限公司	6	5	7	9
8	北京融科宏业科技有限公司	非前十大	非前十大	2	非前十大
9	山东同方中力工业技术有限公司	非前十大	非前十大	4	非前十大
10	北京可利邦信息技术有限公司	非前十大	非前十大	5	非前十大
11	精诚（中国）企业管理有限公司	非前十大	非前十大	非前十大	2
12	沈阳灵长科技有限公司	非前十大	非前十大	非前十大	4
13	中国光大银行股份有限公司	非前十大	非前十大	非前十大	5

注：自 2019 年 10 月起，总分销协议签订及履行主体由北京伟仕云安科技有限公司变更为其关联公司佳电（上海）管理有限公司，后改名为上海伟仕佳杰科技有限公司

（1）总经销商

报告期内，公司先后授权 3 家渠道商成为总经销商，分别为四川长虹佳华信息产品有限责任公司、上海伟仕佳杰科技有限公司及北京神州数码云计算有限公司，合作关系均较为稳定。

四川长虹佳华信息产品有限责任公司：公司与其于 2020 年 6 月份建立总经销商合作关系，因此其于 2019 年及 2020 年期间未进入公司前十大客户范围。2021 年及 2022 年 1-9 月，其均为公司前两大客户，合作关系较为稳定。

上海伟仕佳杰科技有限公司：公司与其于报告期前已建立总经销商合作关系。报告期内，其均为公司前两大客户，合作关系较为稳定。

北京神州数码云计算有限公司：公司与其于报告期前已建立总经销商合作关系。报告期内，其与公司的合作规模呈现持续增长趋势，且均为公司前十大客户，合作关系较为稳定。

公司通过总经销商开展的项目均可穿透至终端客户。公司与总经销商签署总经销协议，对公司与总经销商的权利义务进行约定，总经销商根据具体项目再对应下达订单确认书，公司在与总经销商签署订单确认书时已在合同汇中明确约定终端客户、对应项目、采购内容。

公司与总经销商之间的产品销售均为买断式产品销售。总经销商买断公司相关云产品，承担产品责任。公司向总经销商交付后，总经销商向二级经销商或终端客户实现最终销售，不存在对经销商压货的情形。同时，总经销协议亦对于退货安排进行了约定，相关条款为“双方同意，本协议项下涉及的产品在青云科技发货后，相关交易文件不得取消、调整或产生退货，因产品质量问题（如不能正常使用）导致乙方的下游客户退货或双方另行协商确定的除外”。根据上述合同约定，总经销商且货物验收后不可退货。报告期内，公司未产生总经销商退货的情形。

（2）二级经销商

二级经销商根据自身定位不同，主要为公司承担包括拓展客户、处理投标流程性事务、集成青云产品并提供联合解决方案、提供售后支持运维服务等工作。公司已初步建成青云合作伙伴网络体系并根据业务开展持续完善，二级经销商的贡献的收入规模受终端客户项目的需求影响较大。

北京企智科技有限公司：仅为 2022 年 1-9 月前五大客户，主要系其在 2022 年 1-9 月期间为中车信息技术有限公司超融合项目的二级经销商，受单一大订单影响所致。

北京中科盈智科技有限公司：仅为 2021 年前五大客户，主要系其在 2021 年为中國光大银行股份有限公司全栈云项目的二级经销商，受单一大订单影响所致。

山东同方中力工业技术有限公司：仅为 2020 年前五大客户，主要系其在 2020 年为山东超算中心超级计算平台云计算系统项目的二级经销商，受单一大订单影响所致。

北京可利邦信息技术有限公司：仅为 2020 年前五大客户，主要系 2020 年之后北京可利邦信息技术有限公司业务转型，主要专注于硬件集成业务，与公司未来发展战略具有一定差异性，因此除了历史合作的项目之外，新增合作项目减少。

精诚（中国）企业管理有限公司：仅为 2019 年前五大客户，主要由于合作对接人离职原因，公司在与其合作期限到期后未继续合作，相关项目后续也已转移至总经销商及其他二级经销商。

沈阳灵长科技有限公司：仅为 2019 年前五大客户，主要系其在 2019 年作为于洪区政府于洪区雪亮工程项目的二级经销商，受单一大订单影响所致。

公司通过二级经销商开展的项目均可穿透至终端客户。根据公司与二级经销商签署的购销合同，已针对终端客户及具体项目的采购需求进行明确，已于合同标题或条款中明确包含终端客户信息，公司在与二级经销商签署协议时已在合同中明确约定终端客户、对应项目、采购内容。

公司与二级经销商之间的产品销售均为买断式产品销售。二级经销商买断公司相关云产品，承担产品责任。公司向二级经销商交付后，二级经销商直接向终端客户进行转售交付，实现最终销售，不存在对经销商压货的情形。同时，公司在购销合同中不存在与二级经销商的退货条款，仅在约定时间内针对产品与约定不符的情况下进行补发或换货处理。因此，不存在与二级经销商的退货条件。报告期内，公司亦未产生二级经销商退货的情形。

（3）直销客户

江苏交通控股有限公司：报告期内均为公司前五大客户且始终为公司公有云第一大客户，合作关系较为稳定。

天津市神州商龙科技股份有限公司，报告期内始终为发行人公有云前三大客户，合作关系较为稳定。

北京融科宏业科技有限公司：2020 年为公司前五大客户，主要系其出于北京智慧云项目建设需求，向公司下达了单一较大产品订单所致。

中国光大银行股份有限公司：2019 年为公司前五大客户，主要系其与公司通过直销的方式签订了云安全管理平台项目。2019 年后，公司强调以经销模式为主的销售模

式，在符合订单条件的情况下，尽可能以经销模式下单。因此，中国光大银行股份有限公司后续已改为通过经销商下单，其是经销模式下最大的终端客户，合作关系较为稳定。

（五）分项目列示公司不同业务的收入确认方式及具体依据

报告期内，公司的业务分为云产品和云服务两类。对于云产品和云服务业务的收入确认方式及具体依据主要如下：

1、云产品

公司云产品的收入确认原则主要如下：

项目	细分类	收入确认原则
软硬一体化产品	商品销售	公司销售的商品，在按合同约定将产品转移给对方、客户签收或验收后确认销售收入，安装实施服务（如有）在客户验收后同时确认收入
软件产品	商品销售	
售后支持服务	服务	在按合同约定将产品转移给对方、客户验收后确认收入
维保服务	服务	在维保期间采用直线法确认收入

公司主要视销售模式、产品类别、是否提供安装服务而采用不同的收入确认原则，具体如下：

（1）直销模式下收入确认原则

①不包含实施服务的标准化商品销售收入

公司向直销客户销售的标准化商品购销合同条款中，在不包含实施服务的情况下，则在到货验收时确认收入，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
超融合系统	验收	1、《购销合同》 2、直销客户于到货时点出具的验收单
分布式存储		
云平台及战略软件		

②包含实施服务的标准化商品销售收入

公司向直销客户销售的标准化商品购销合同条款中，在包含实施服务的情况下，则在实施服务履行完毕时确认收入，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
超融合系统	安装完毕且验收合格	1、《购销合同》 2、直销客户于到货时点出具的验收单 3、直销客户于实施服务履行完毕时点出具的安装确认单
分布式存储		
云平台及战略软件		

③相关人工服务及其他收入

人工服务主要包括与标准化商品销售相关的周边衍生服务。其中，软件定制开发服务、售后支持服务（运维服务、现场支持服务等）、培训服务为一次性履行服务，均按实施服务履行完毕时点确认收入。维保服务为期间履行服务，按合同期限逐月摊销确认收入，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
软件定制开发服务	交付软件且验收合格	1、《购销合同》 2、直销客户于软件开发服务履行完毕时点出具的项目验收报告
驻场运维咨询服务	服务完成	1、《购销合同》 2、直销客户于售后支持服务履行完毕时点出具的服务确认单
培训服务	服务完成	1、《购销合同》 2、直销客户于培训服务履行完毕时点出具的服务确认单
售后支持服务	按月分摊	1、《购销合同》

(2) 经销模式下收入确认原则

①不包含实施服务的标准化商品销售收入

公司向经销客户销售的标准化商品购销合同条款中，如不包含实施服务，则在交易对方到货签/验收时确认收入，与总经销商发生交易的购销项目，收入确认中的验收方为总经销商；与二级经销商发生交易的购销项目，收入确认中的验收方为二级经销商，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
超融合系统	签收或验收	1、《购销合同》 2、经销客户于到货时点出具的签/验收单
分布式存储		
云平台及战略软件		

②包含实施服务的标准化商品销售收入

公司向经销客户销售的标准化商品购销合同条款中，如包含实施服务，则在实施服务履行完毕时确认收入，与总经销商发生交易的购销项目，收入确认中的验收方为总经销商；与二级经销商发生交易的购销项目，收入确认中的验收方为二级经销商，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
超融合系统	实施完毕且验收合格	1、《购销合同》 2、经销客户于到货时点出具的验收单 3、经销客户于实施服务履行完毕时点出具的安装确认单
分布式存储		
云平台及战略软件		

③相关人工服务及其他收入

人工服务主要包括与标准化商品销售相关的周边衍生服务。其中，软件定制开发服务、售后支持服务（运维服务、现场支持服务等）、培训服务为一次性履行服务，均按实施服务履行完毕时点确认收入；维保服务为期间履行服务，按合同期限逐月摊销确认收入，具体如下：

明细类别	确认时点	确认依据
软件定制开发服务	交付软件且验收合格	1、《购销合同》 2、经销客户于软件开发服务履行完毕时点出具的项目验收报告
驻场运维咨询服务	服务完成	1、《购销合同》 2、经销客户于售后支持服务履行完毕时点出具的服务确认单
培训服务	服务完成	1、《购销合同》 2、经销客户于培训服务履行完毕时点出具的服务确认单
售后支持服务	按月分摊	1、《购销合同》

报告期内，公司云产品业务主要按照总额法确认收入，仅存在少量按净额法确认收入的情形，主要基于《购销合同》、签/验收单、验收报告、公司承担的角色等依据进行确定，涉及净额法确认的主要情形包括：①公司早期发展阶段，为推广公司 QingCloud 企业云平台产品，存在部分预装非付费版 QingCloud 企业云平台基础版本的服务器销售的情况，供客户采购后试用，基于谨慎性原则，此类业务按净额确认收入；②为整体服务客户各项需求，存在部分定制化软件开发服务由公司承接后外包其他软

件开发团队完成的情形，基于谨慎性原则，此类业务按净额确认收入；③为满足客户各项需求，公司软硬一体组合产品部分项目存在公司向客户代采第三方品牌服务器、未控制实物流转及客户对硬件部分的采购指定具体供应商的情形，依据新收入准则、监管规则适用指引及谨慎性原则，相关业务按净额确认收入。

2、云服务

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。收入确认依据为消费报告。

机柜托管：在服务期间采用直线法确认收入。收入确认依据为《购销合同》和《开通确认单》。

二、保荐机构及申报会计师核查意见

（一）核查程序

- 1、取得并查阅公司报告期内云服务成本及价格明细情况；
- 2、取得并审阅公司报告期内销售费用、研发费用明细情况；
- 3、取得并审阅公司报告期内员工花名册，查阅同行业可比公司定期报告，测算销售人员、研发人员数量及平均薪酬情况，并与同行业可比公司进行对比；
- 4、查阅同行业可比公司各期间费用率及经营模式情况，并与公司进行对比；
- 5、查阅公司审计报告，分析公司报告期内持续亏损、经营活动现金流量净额持续为负的具体原因；
- 6、查阅第三方市场研究机构出具的云计算行业相关研究报告；
- 7、取得并审阅公司云产品业务台账；
- 8、取得并查阅公司云服务业务代理模式销售台账及经销模式销售情况明细；
- 9、对公司管理层就行业及业务发展、云服务业务后续资源投入及发展计划、公司针对云服务业务持续亏损的各项应对措施、持续经营能力、主要客户变动原因、未来经营策略及目标等情况进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司云服务业务的成本及价格变化趋势及影响因素、在该领域的后续资源投入及发展计划具有合理性，公司将积极采取各项应对措施，着力降低云服务业务亏损。

2、公司期间费用占比上升主要受公司销售人员及研发人员快速扩张影响所致。公司销售人员及研发人员规模处于合理范围内，销售人员及研发人员平均薪酬处于行业合理区间范围内，但相对行业均值水平较高。公司最近一期期间费用超过营业收入主要受战略侧重变化导致的营业收入下降所致。公司期间费用率与同行业可比公司相比具有差异，主要系各上市公司的经营模式及所处发展阶段不同所致，具有合理性。

3、公司报告期内持续亏损的具体原因主要为收入规模及毛利率整体水平较低、研发费用率及销售费用率处于较高水平，经营活动现金流量持续为负的原因为公司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，公司不存在《监管规则适用指引——发行类第5号》中影响持续经营能力的情形，后续持续经营不存在重大不确定性。

4、公司不同销售模式的金额变化主要受产品销售状态及特定订单等因素影响所致，具有商业合理性。报告期内，公司总经销商基本保持稳定，二级经销商主要受终端客户项目需求影响较大，直销客户中公有云主要客户基本保持稳定，云产品直销客户主要受特定项目需求影响较大。

5、报告期内，公司的业务分为云产品和云服务两类。对于云产品和云服务业务的收入确认方式包括：（1）云产品：直销模式与经销模式下的收入确认依据不同，均分为不包含实施服务的标准化商品销售收入、包含实施服务的标准化商品销售收入、相关人工服务及其他收入三类；（2）云服务：分为公有云服务、机柜托管两类。收入确认依据均清晰、准确、完整。

4.2 根据申报材料，1) 报告期各期末，公司应收账款分别为 10,392.04 万元、11,255.94 万元、11,233.00 万元、8,730.05 万元，其中一年以内账龄的应收账款占比分

别为 74.37%、58.67%、62.15%和 55.81%，呈下降趋势。2) 报告期各期末，公司应收账款计提坏账准备分别为 1,060.47 万元、1,468.85 万元、2,155.70 万元和 2,707.99 万元，占比分别为 9.26%、11.54%、16.10%和 23.68%，呈上升趋势。3) 报告期末，公司其他应收账款余额为 2,158.00 万元，包括代收代付款 841.95 万元。

请发行人说明：（1）结合业务及产品变化、信用政策、下游客户经营情况等，说明公司账龄一年以上应收账款占比增长的原因及合理性；（2）公司应收账款回款情况及实际损失，坏账准备计提比例上升的原因，减值计提是否充分；（3）其他应收款中代收代付款的具体内容及形成原因。

回复：

一、发行人说明

（一）结合业务及产品变化、信用政策、下游客户经营情况等，说明公司账龄一年以上应收账款占比增长的原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款账面余额	11,438.03	13,388.71	12,724.79	11,452.51
其中：账龄一年以内	6,383.74	8,320.56	7,466.01	8,516.72
账龄一年以上	5,054.29	5,068.14	5,258.78	2,935.79
一年以内占比	55.81	62.15	58.67	74.37
一年以上占比	44.19	37.85	41.33	25.63

1、业务及产品变化

公司的业务和产品并没有发生重大变化。根据公司的业务模式，云服务业务以预收款模式为主，客户充值后消费；云产品业务以后付款模式为主，客户于产品交付后一定账期内完成付款，因此公司的应收账款主要来源于云产品业务。

报告期内，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，致使回款时间相应延长，长账龄应收账款占比相应增加。

公司已与上述经销商就所涉及的合同项目持续沟通、多次催款，采取相应措施控制损失，并已按照坏账计提政策计提了充分的坏账准备。

2、信用政策

截至 2022 年 9 月 30 日，公司账龄在 1 年以上应收账款前十大客户的信用政策如下：

客户名称	账龄在 1 年以上的应收账款 (万元)	2021 年信用政策	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策
中国光大银行股份有限公司	769.08	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	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%	-	-
山东同方中力工业技术有限公司	665.85	未签订新合同，不适用	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%	-	-	-
北京工业大数据创新中心有限公司	258.74	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	一次性付清产品相关款项，验收后 3 日内付清全部款项	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%

客户名称	账龄在 1 年以上的应收账款 (万元)	2021 年信用政策	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策
深圳市态度 互联科技有 限公司	256.00	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	本合同签署之日起 5 日内，且收到乙 方开具的发票 5 日 内，乙方发货前向 乙方一次性付清全 款
北京云安腾 宇科技有限 公司	224.26	未签订新合同，不适用	服务合同（驻场维保）：签 署合同后，服务正式开始之 日起，每三个月支付服务费 总额的 25%，直至付清本合 同全部款项； 产品销售合同：本合同签署 之日起 7 个自然日内且乙方 发货前向乙方一次性付清全 款	服务合同（开发）：合 同签署之日起 5 个工作 日一次性付款	-	-

客户名称	账龄在 1 年以上的应收账款 (万元)	2021 年信用政策	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策
天津市金企通科技开发股份有限公司	204.22	合同签署之日起 5 个自然日内，支付 10.1944 万元，2021 年 3 月 15 日前且软件正常运行 100 天并经过客户确认后 5 个工作日内支付 54.2180 万元；2021 年 6 月 15 日前且软件正常运行 190 天并经过客户确认后 5 个工作日内支付 50.0000 万元；2021 年 9 月 15 日前且软件正常运行 280 天并经过客户确认后 5 个工作日内支付金额 50.0000 万元；2021 年 11 月 15 日前且软件正常运行 340 天并经过客户确认后 5 个工作日内支付 50.0000 万元	-	-	-	-
成都博智爱立科技有限公司	181.09	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	本合同签署之日起 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次性付清全款
北京厚圻科技有限公司	131.76	未签订新合同，不适用	未签订新合同，不适用	租赁期为 2019 年，按半年付，分两次完成全部付款	计费周期 2 年（2017 年-2018 年），按半年支付，分 4 次完成全部付款	-

客户名称	账龄在 1 年以上的应收账款 (万元)	2021 年信用政策	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策
山东博码信息技术有限公司	117.93	一次性付款，本合同签署之日起 3 日内且乙方发货前向乙方付清全款	合同 1：一次性付款：设备到货后 45 日内，甲方向乙方支付全部货款； 合同 2：分 3 期付款，合同签订后 10 日内支付合同金额 40%，全部到货 10 日内支付 30%，全部到货之日起 120 日内支付 30%	-	-	-
北京易捷思达科技发展有限公司	110.90	未签订新合同，不适用	待与最终用户施工类工作结束，并签订施工验收报告后 5 个工作日内，支付全款 100%	-	-	-

根据上述信用政策，公司部分客户根据项目类型及项目情况不同，存在少量信用政策变动，但不存在放宽信用政策的情形。

3、下游客户的经营情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司账龄在 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 事 项 注 1	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	否	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

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。不存在下游重要客户发生重大不利变化、普遍经营困难等影响发行人持续经营的情况。

综上所述，公司账龄一年以上的应收账款占比上升主要系，公司云产品业务收入于 2020 年度有较大幅度增长，但受 2020 年以来经销商资金周转等因素影响，部分经销商回款时间延长所致。公司不存在放宽信用政策的情形，公司下游客户具备还款的法定能力。

（二）公司应收账款回款情况及实际损失，坏账准备计提比例上升的原因，减值计提是否充分

1、应收账款回款情况及实际损失

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

账龄	截至 2021 年 12 月 31 日应收账款余额	2022 年回款金额	期后回款比例 (%)
1 年以内	8,320.56	6,960.45	83.65
1-2 年	1,920.17	932.88	48.58
2-3 年	1,807.23	767.41	42.46
3-4 年	545.07	6.55	1.20
4-5 年	569.32	-	-
5 年以上	226.35	-	-
合计	13,388.71	8,667.29	64.74

2022 年回款情况整体良好，期后回款比例达 64.74%，其中 3 年以上的应收账款回款较差，主要系客户资金周转等因素影响，目前公司在持续积极催收中。

报告期各期末，公司单项计提坏账准备的客户情况如下：

单位：万元

一、人人行科技股份有限公司				
项目	2022 年 9 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
账面余额	155.10	155.10	155.10	155.10
坏账准备	155.10	155.10	155.10	155.10
计提比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
单项计提原因	客户应收账款账龄较长，经询问销售人员客户已经不再使用青云产品并且该款项无法收回			
二、上海唯迦科技有限公司				
项目	2022 年 9 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

账面余额	63.51	63.51	-	-
坏账准备	63.51	63.51	-	-
计提比例	100.00%	100.00%	-	-
单项计提原因	客户已经进行破产清算程序，预计无法收回			

除上述单项计提坏账准备的客户外，报告期内公司应收账款并没有发生实际损失。

2、坏账准备计提比例上升的原因

报告期各期末，公司应收账款计提坏账准备分别为 1,060.47 万元、1,468.85 万元、2,155.70 万元和 2,707.99 万元，占比分别为 9.26%、11.54%、16.10% 和 23.68%，呈上升趋势。

报告期内，除单项计提坏账准备以外的应收账款坏账准备按账龄分类如下所示：

单位：万元

项目	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	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额
1年以内	6,383.74	319.19	8,320.56	416.03	7,466.01	373.30	8,516.72	425.84
1至2年	1,334.78	133.48	1,886.72	188.67	3,720.99	372.10	1,852.37	185.24
2至3年	987.74	296.32	1,777.17	533.15	733.47	220.04	849.32	254.80
3至4年	1,327.52	663.76	545.07	272.53	570.22	285.11	79.00	39.50
4至5年	545.07	436.06	569.32	455.46	79.00	63.20	0.00	0.00
5年以上	640.57	640.57	71.25	71.25	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	11,219.42	2,489.38	13,170.10	1,937.09	12,569.69	1,313.75	11,297.41	905.37

如上表所示，公司坏账准备计提比例上升主要系3年以上的应收账款余额增长较快。

3、减值计提是否充分

(1) 同行业可比公司坏账准备计提政策

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%

账龄	青云科技	深信服	卓易信息	华胜天成
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 2021 年年度报告

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。

(2) 同行业可比公司坏账准备计提比例

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	60,769.02	5,930.06	9.76%
卓易信息	17,725.53	2,745.54	15.49%
华胜天成	101,309.32	20,103.00	19.84%
平均值	59,934.62	9,592.87	15.03%
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 2021 年年度报告中按组合计提坏账准备对应的数据

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。

(3) 与迁徙率计算预期信用损失率的对比

根据账龄迁徙率计算预期信用损失率与公司目前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，2021 年度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，公司目前比例计提坏账更加充分。

综上，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，公司减值准备计提充分。

（三）其他应收款中代收代付款的具体内容及形成原因

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款中的代收代付款为 841.95 万元，占其他应收款余额的比例达 39.02%，其中公司净额法调整形成的代收代付款为 771.06 万元，代武汉分公司支付需收回的装修款 70.89 万元。

单位名称	款项性质	其他应收款期末余额 (万元)	占其他应收款期末余额 合计数的比例
上海伟仕佳杰科技有限公司	净额法调整	298.30	13.82%
天津网智科技有限公司	净额法调整	189.19	8.77%
北京浩普诚华科技有限公司	净额法调整	174.64	8.09%
中信银行股份有限公司	净额法调整	99.88	4.63%
北京嘉诚致和科技有限公司	净额法调整	9.06	0.42%
湖北凌志装饰工程有限公司	代收装修款	70.89	3.28%
合计		841.95	39.02%

其中，公司净额法调整形成的代收代付款具体情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	预收账款 期末余额	净额法调 整预收账 款金额	供应商名称	预付账款 期末余额	其他应收 款余额
网游容器平台	上海伟仕佳杰科技有限公司	2,357.95	2,294.60	浪潮电子信息产业股份有限公司	2,592.90	298.30

项目名称	客户名称	预收账款 期末余额	净额法调 整预收账 款金额	供应商名称	预付账款 期末余额	其他应收 款余额
中国人寿 2021年第 二批设备采 购补充合同	天津网智科技有 限公司	1,455.31	1,455.31	中科可控信 息产业有限 公司	1,644.50	189.19
中国人寿 2021年第 二批设备采 购补充合同	北京浩普诚华科 技术有限公司	1,343.36	1,343.36	中科可控信 息产业有限 公司	1,518.00	174.64
中信银行网 络威胁检测 系统硬件设 备项目销售 合同	中信银行股份有 限公司	-27.33	-27.33	北京驿成科 技发展有限 公司	72.54	99.88
盈科律师事 务所采购项 目	北京嘉诚致和科 技术有限公司	71.11	69.69	戴尔（中 国）有限公 司	78.75	9.06
合计			5,135.63	/	5,906.69	771.06

二、保荐机构及申报会计师核查意见

（一）核查过程及核查方式

- 1、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；
- 2、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；
- 3、查询长账龄客户的销售合同，关注信用政策是否发生变化；
- 4、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；
- 5、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；
- 6、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；
- 7、查阅同行业上市公司定期报告，并与公司相关数据进行比对；
- 8、检查公司其他应收款相关的项目合同，并与公司账面数据进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司账龄 1 年以上应收账款占比增长的原因主要是受 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，致使回款时间相应延长，长账龄应收账款占比相应增加，不存在放宽信用期的情形，公司账龄 1 年以上应收账款占比增长具有合理性；

2、公司应收账款回款情况较好，客户不存在信用情况恶化的迹象，坏账准备计提比例上升的原因是部分长账龄客户资金周转困难，公司按目前组合计提坏账准备可以充分反映公司应收账款的回收风险，减值计提充分；

3、其他应收款中代收代付款的主要具体内容为净额法对应的往来款，结合《企业会计准则第 14 号——收入》《监管规则适用指引—会计类第 1 号》等规定，公司云产品部分项目采用净额法确认，符合相关规定。

4.3 根据申报材料，公司业务涉及数据开发利用和数据处理。

请发行人说明：公司相关业务经营是否符合《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的规定。

请保荐机构、申报会计师对 4.1-4.3 问题进行核查并发表明确意见。请发行人律师对 4.3 问题进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明公司相关业务经营是否符合《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的规定

（一）发行人的业务涉及数据处理情况

发行人的业务可分为云产品业务和云服务业务两种场景。

1、云产品业务

云产品是指发行人将核心技术解耦实现产品化，形成可供出售的软件、与硬件深度融合的软硬一体机。（1）客户根据需求采购软件或软硬一体机，并采购其它供应商的电信资源和硬件，构建属于自己的拥有云计算服务能力的数据中心，从而形成私

有云部署；（2）客户可结合发行人混合云相关软件，形成混合、多云管理能力，从而形成混合云部署。

在云产品业务场景下，发行人产品交付客户后，客户成为该等产品的使用者，发行人在后续运维服务中不具备收集客户数据的权限，无法通过其提供的产品或服务获取数据，数据存储于客户私有的信息系统体系中，由客户在其私有信息系统体系内自行管理。

在云产品业务场景下发行人不涉及数据的开发利用和数据处理。

2、云服务业务

云服务指发行人自行采购电信资源和基础硬件，将资源和服务向客户进行订阅式交付。（1）利用自身核心技术，将资源抽象、池化并管理，实现计算、存储、网络以订阅式出售及交付予客户，实现公有云部署；（2）部分电信资源搭配运维服务、软件定义广域网技术，提供机柜托管、混合云网络接入、智能广域网等服务，供客户实现混合云部署。

在云服务业务场景下，发行人在客户于青云科技网站注册环节、向客户提供云服务环节涉及客户数据的收集、存储或使用，但不涉及客户数据的开发。

（1）数据收集

①注册环节

在客户于青云科技网站注册账户环节，客户需要向发行人提供邮箱（作为账户名）、设置登录密码、提供客户在境内合法有效的手机号码；客户提交的该等手机号码、邮箱用于注册、绑定账户以及密码找回时接受验证码，并且均作为发行人与客户指定的联系方式之一。在完成注册后，客户可自主决定是否向发行人提供真实姓名和/或单位名称、从事行业、营业期限、企业规模、主营业务、主要产品、网站域名等（以届时网站页面展示为准）。**发行人在此环节仅收集注册账户所需的必要个人信息，所收集信息中的邮箱、手机号码、真实姓名，属于个人信息，但不属于关系国家安全、国民经济命脉、重要民生和重大公共利益等的核心数据。**

②向客户提供云服务环节

在客户使用发行人云服务过程中，客户需根据网络实名制要求进行实名认证。个人用户应向发行人提供姓名、身份证号并上传身份证件正反面照片，企业用户应向发行人提供企业名称、营业执照注册号、法定代表人姓名、联系人姓名、身份证号并上传身份证件正反面照片、地址及手机号码并上传联系人证件照。发行人通过支付宝等认证服务机构为个人信息提供认证服务，通过天眼查等为企业信息提供认证服务。若客户为开发者，还应向发行人提供公司网站、公司业务介绍、预上线产品介绍以及银行账户信息（包括开户银行、对公账号和开户名）等。

除实名认证外，客户在使用发行人云服务过程中，发行人接收并记录的客户的相关信息，包括但不限于日志信息（即客户在使用发行人的服务时，发行人接收并记录的客户使用发行人的服务的情况，例如客户的 IP 地址、浏览器类型、访问时间及访问网页的记录、以及检索内容等）、设备信息（例如设备型号、操作系统版本、设备设置等软硬件特征信息，以及设备位置信息）、以及为获得技术支持或协助、排除使用故障时向发行人提供的信息等。如客户选择使用域名注册服务、域名备案服务、SSL 证书服务、告警服务时，也将根据各项服务的需求，收集客户和/或客户联系人的个人信息。

在客户使用相关服务时，可能需要开启麦克风/相机/相册/摄像头权限后方能进行，比如扫码、拍摄照片、音视频服务、上传照片、以及特定场景下经客户授权的人脸识别等功能。在具体服务中若不开启相应的权限将使客户无法获得该等服务。客户可自行决定在相应的客户端随时开启或关闭该等权限。

发行人在此环节仅收集网络实名认证所需个人信息、向用户提供服务所需的个人信息、法律法规和监管部门要求的个人信息；发行人按照最小必要原则收集个人信息，其未法律法规和监管部门要求、向用户提供服务所必需的范围外收集用户个人信息。发行人所收集信息中的用于网络实名制认证的姓名、身份证号、地址、手机号码等，属于个人信息，但不属于关系国家安全、国民经济命脉、重要民生和重大公共利益等的核心数据。

发行人网站公示的《QingCloud 隐私政策》中已经对发行人在注册环节、提供服务环节收集用户信息的范围作出了规定，同时《QingCloud 隐私政策》规定，若出现新的服务或服务更新导致超出《QingCloud 隐私政策》及相应服务协议约定收集客户

信息的，发行人将通过弹窗通知、页面公告、邮件通知或其他客户可获得、关注到的方式向客户说明信息收集的范围与目的，并在征得客户的同意后方收集提供有关服务所必要的客户信息。

客户在发行人网站注册账户时，将确认“阅读并同意遵守”作为注册协议之一的《QingCloud 隐私政策》，同意发行人在注册环节、提供服务环节收集用户信息。发行人已取得了客户对收集其用户信息和数据的同意。

(2) 数据存储

发行人将收集的客户端信息存储于发行人购置的服务器中，存放于境内，并采取各种合理的物理、管理和技术方面的安全措施来保护数据信息，发行人采用加密算法对个人信息隐私数据进行底层存储加密，同时采用数据分片技术对关键隐私数据进行映射替换，并根据数据类型分别加密存储在不同的数据库或者存储区域，以防止数据信息遭到未经授权访问、公开披露、使用、修改、损坏或丢失。发行人除了为客户在公有云上的系统和数据提供访问控制之外，还提供系统和数据的备份和容灾服务，从而确保客户数据的安全。

对于发行人收集的数据，未经用户授权或履行内部审批程序，发行人及其员工仅可在系统前台中查看到隐去部分内容或加密处理后的脱敏信息或数据，无法查看到完整个人信息和数据。如因向客户提供服务需要访问个人信息数据，发行人员工仅可在青云管理平台中进行访问，且所有的访问均需要经申请并获得其所在部门主管、系统管理员进行审批后方可获得访问授权，访问时系统会根据内置的加解密算法和数据合并算法获得真实有效的信息，访问记录均被严格日志记录，并由发行人法务及合规部定期对访问日志进行合规审计。

对于发行人在注册环节、向客户提供服务环节收集的个人信息，发行人按照不同信息类型实行分类管理，如联系方式类（姓名、电话、邮箱等）、实名认证信息类（身份证号、身份证照片等）、财务结算类（用户向发行人付款的银行账户信息等）。对于发行人收集的个人信息和非个人信息，发行人进行隔离存储管理，个人信息数据属于绝密类数据，非个人信息数据属于机密类数据。

(3) 数据使用

发行人在用户注册环节收集的个人信息仅用于用户注册、与客户取得联系。发行人在向客户提供服务环节收集的姓名、身份证号、身份证照片等个人信息和数据，仅用于根据网络实名制要求进行实名认证。发行人在向客户提供服务环节收集的日志信息（即客户在使用发行人的服务时，发行人接收并记录的客户使用发行人的服务的情况，例如客户的 IP 地址、浏览器类型、访问时间及访问网页的记录、以及检索内容等）、设备信息（例如设备型号、操作系统版本、设备设置等软硬件特征信息，以及设备位置信息）等数据，仅用于发行人向客户提供服务、为客户获得技术支持或协助、排除客户使用故障以及根据法律法规要求在客户违反法律法规时按照公安机关、监管部门的指示提供所收集的相关信息。发行人向客户提供域名注册服务、域名备案服务、SSL 证书服务、告警服务时，收集客户和/或客户联系人的个人信息，仅用于发行人帮客户代为向电信管理部门或者域名服务商进行注册时提供相关信息。

在数据使用环节，除为进行网络实名制认证或按照公安机关、监管部门指示提供必要信息外，发行人在业务服务中所使用的数据不会和特定的客户个人信息进行直接的关联，且由客户自行决定是否提供，发行人将根据各部门的业务需求按最小必要原则提供给相应的员工，并要求员工在完成相应的安全培训后按照流程提供业务支持。

客户在发行人网站注册账户时，将通过自主勾选方式确认“阅读并同意遵守”作为注册协议之一的《QingCloud 隐私政策》，同意发行人基于以下目的使用收集的数据：
①完成客户账户的创建、激活，以及应客户的要求进行的相应变更；②为客户提供已购买的具体技术服务；③满足客户的个性化服务需求；④向客户发送必要的产品、服务通知；⑤开展内部审计、数据分析与研究，以改进及优化发行人的服务；⑥分析业务运营效率并衡量市场份额；⑦保护人身财产安全免遭侵害；⑧遵守和执行适用法律法规、相关监管机关要求、行业标准要求以及发行人相关政策、规则的需要；⑨其他向客户提供服务而需要使用客户的用户信息的情形；⑩经客户许可的其他用途。

如超出收集用户信息时所声称的目的，或者超出具有直接、合理关联范围使用用户信息前，发行人将通过弹窗通知、页面公告、邮件通知或其他客户容易获得/关注到的方式再次向客户告知并征得客户的同意。

在客户使用发行人服务的过程中，若客户需要访问或复制发行人所持有的客户的用户信息，或在发现发行人收集、存储的客户的用户信息存在错误的，客户可以访问、

复制及更正（修改）其信息，在特定情形下，可要求发行人删除其用户信息，并且客户可以选择注销其在青云科技的注册账户。

除法律法规或监管机关要求、已取得客户的事先许可或授权、为客户提供云服务所需等《QingCloud 隐私政策》明确规定情形外，发行人不会对收集的数据进行共享、转让、公开、使用或加工，发行人提供云服务时不收集客户的业务数据，也不具备对客户业务数据的访问权限。客户在公有云平台上申请各类服务资源后，由客户独立掌握访问账号和访问密钥，发行人不拥有相关访问权限。

综上所述，在云产品业务场景下发行人不涉及数据的开发利用和数据处理，在云服务场景下，在客户注册环节、向客户提供云服务业务过程中涉及客户数据的收集、存储、使用，但该等数据的收集、存储、使用是为了客户注册账户、进行网络实名制认证、为客户提供云服务所需要或其他正当目的，已经取得客户的授权或同意，并未超出法律法规的要求或客户的同意范围收集、使用数据，发行人收集的数据均妥善存储并采取必要措施予以保护。

（二）发行人的内控制度及保障措施

1、发行人收集、存储、使用用户数据已取得了必要的同意和授权

客户在青云科技网站注册账户时需手动勾选“我已阅读并同意遵守服务条款及隐私政策”，服务条款及隐私政策可跳转至发行人在其网站公开展示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》，《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》及其附属协议、规则中明确了发行人在用户注册环节、向客户提供服务等有关环节，收集客户数据的范围、数据存储方式、所收集客户数据的使用权限及方式，并取得了客户对数据信息收集、存储、使用的同意及授权。

2、发行人已制定相关内控制度

发行人已制定《信息安全总体方针和安全策略》《网络安全工作管理制度》《用户个人信息管理制度》《网络安全管理制度》《系统安全管理制度》《防病毒安全管理制度》《备份和恢复管理制度》《安全事件管理制度》《信息安全应急预案》《青云数据中心管理制度》《网络与信息安全培训和教育制度》《IT 资产网络安全审查细则》《网络安全威胁监测处置办法》等一系列有关的内控制度文件，对发行人所涉及的个人信息、网络安全、数据安全进行管理和规范。发行人已制定《个人信息安全事

件应急预案》《信息安全应急预案》，以应对与个人信息安全、网络信息安全的突发事件。

3、发行人已建立相关组织机构

发行人已建立相关组织机构管理发行人网络安全、数据安全事宜。

发行人已建立网络安全领导小组，作为公司网络安全工作的最高管理机构，由公司运营副总裁担任网络安全领导小组组长，组员包括计算及存储平台部主管领导及其他各部门主管领导。计算及存储平台部是网络安全管理工作的执行机构，负责执行网络安全领导小组交办的各项工作，具体下设网络安全组、系统开发组、运营维护组。计算及存储平台部的职责包括：贯彻、落实和解释国家及行业有关网络安全的政策、法律、法规和网络安全工作要求，起草信息系统的安全策略和发展规划；负责内、外部组织和机构的网络安全沟通、协调和合作工作；指导和检查运维单位对信息系统安全工作落实情况；协同有关部门共同组成应急处理小组，组织处理网络安全应急响应工作；负责组织信息系统安全知识的培训和宣传工作等。发行人的网络安全领导小组、计算及存储平台部认真履行了其组织机构职能。

发行人要求员工不得窃取或以其他非法方式获取收集个人信息，不得泄露、篡改、毁损个人信息，如因业务或工作需要访问个人信息数据，仅可在青云管理平台中进行访问，且所有的访问均需要经申请并获得其所在部门主管、系统管理员进行审批后方可获得访问授权，访问记录均被严格日志记录，并由发行人法务及合规部定期对访问日志进行合规审计。

4、发行人对数据安全相关人员的管理

发行人在人员管理方面采取了如下措施：

(1) 公司与数据安全相关的员工签署保密协议，同时要求其根据员工职位说明书严格履行各自的安全角色和职责，主要包括保护资产免受未授权的访问、泄漏、修改、销毁或干扰，执行特定的安全过程或活动，报告安全事件或其他风险；(2) 定期对员工进行安全培训，根据人员的安全角色和职责制定不同的培训计划，保证所有员工能认识到网络安全问题和网络安全事件，并能按照各自的安全角色履行安全职责；(3) 当员工离职或调离其他岗位时，及时回收离职员工使用的所有资产，如设备、软件、文件、访问卡、电子资料等，防止对资产的非授权使用。及时删除离职员工对信息和

信息处理设施的访问权限，访问权限包括物理和逻辑访问、密钥、身份卡、信息处理设备、签名等；要求所有与离职员工在工作上有联系的在职员工，不能再与离职员工共享信息。

5、发行人取得的信息系统安全等级保护备案证明

发行人已取得如下信息系统安全等级保护备案证明，相关系统具备相应的安全保护能力。

序号	持有人	证照名称	编号	颁发单位	备案内容
1	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00001	北京市公安局 朝阳分局	第三级 QingCloud 云计算管理服务平台系统
2	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00002	北京市公安局 朝阳分局	第三级 QingCloud 云计算基础设施信息系统
3	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00003	北京市公安局 朝阳分局	第三级 QingCloud BOSS 管理系统
4	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00004	北京市公安局 朝阳分局	第二级 QingCloud OA 系统
5	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00005	北京市公安局 朝阳分局	第二级 QingCloud 客服管理系统
6	青云科技	信息系统安全等级保护备案证明	11010519153-00006	北京市公安局 朝阳分局	第二级 QingCloud 邮件系统

除上述情形外，发行人拥有部分仅在发行人内部使用的管理系统（如人事管理系统、办公流程系统、文档管理系统等），该部分管理系统仅在发行人内部使用，且不涉及个人信息、重要数据、核心数据，不属于《信息安全等级保护管理办法》规定的第二级及第二级以上安全保护等级的信息系统，无需进行信息系统等级保护备案。

6、发行人取得的信息安全相关认证

发行人已取得如下信息安全相关的认证，相关系统符合相应的信息安全管理、质量管理及安全技术服务认证或评估标准。

序号	证书名称	证书编号	持有人	认证/评估内容	授予单位	有效期至
1	信息安全管理体系认证证书	016ZB22I20956R2M	青云科技	与云计算服务相关的信息安全管理符合 GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013 标准	新世纪检验认证有限责任公司	2025.12.26
2	质量管理体系认证证书	06722Q20754R1M	青云科技	与云计算服务相关的质量管理体系符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准	北京恒标质量认证有限公司	2025.08.18
3	信息技术服务管理体系认证证书	17421IT10111R0M	青云科技	向外部客户提供与云计算服务相关的信息技术服务符合 ISO/IEC 20000-1:2018 标准	华信创（北京）认证中心有限公司	2024.11.10
4	云计算产品信息安全认证证书	CloudSec-00022	青云科技	青云云平台 V5 满足《云计算产品安全技术规范第 2 部分：IaaS》增强级要求	公安部第三研究所安全防范与信息安全产品及系统检验实验室	2024.12.30
5	云计算产品安全技术能力证书	CSA CSTR-00030	青云科技	青云云平台 V5 符合 CSA 云安全标准：云计算安全技术要求（CSTR）V1.0 第 2 部分：IaaS 安全技术要求	Cloud Test (Shenzhen) Co.,Ltd.	2024.12.31
6	信息技术服务标准符合性证书	ITSS-YF-IAAS-GY-1-110020220001	青云科技	云服务（IAAS 公有云）信息技术服务根据 GB/T 36326-2018 等标准评估等级为一级	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	2025.03.06
7	信息技术服务标准符合性证书	ITSS-YF-IAAS-SY-1-110020220002	青云科技	云服务（IAAS 私有云）信息技术服务根据 GB/T 36326-2018 等标准评估等级为一级	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	2025.03.06

（三）是否符合《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的规定

《民法典》《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等相关法律法规对网络产品、服务的提供者的主要监管要求及发行人的规范运作情况如下：

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
《民法典》	个人信息受法律保护	第一百一十一条 自然人的个人信息受法律保护。任何组织或者个人需要获取他人个人信息的，应当依法取得并确保信息安全，不得非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，不得非法买卖、提供或者公开他人个人信息。	符合。 发行人依法取得并确保个人信息安全，未非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，未非法买卖、提供或者公开他人个人信息。
	个人信息处理的原则	第一千零三十五条 处理个人信息的，应当遵循合法、正当、必要原则，不得过度处理，并符合下列条件：（一）征得该自然人或者其监护人同意，但是法律、行政法规另有规定的除外；（二）公开处理信息的规则；（三）明示处理信息的目的、方式和范围；（四）不违反法律、行政法规的规定和双方的约定。个人信息的处理包括个人信息的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。	符合。 如上文分析，发行人收集、存储或使用个人信息，遵循了合法、正当、必要原则。发行人已在其网站公示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则中，公开了处理信息的规则，明示处理信息的目的、方式和范围，处理个人信息已获得客户的同意或授权。报告期内，发行人不存在因违反《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》受到行政处罚的情形，不存在与个人信息保护、数据安全、网络安全相关的未决诉讼、仲裁案件。
	个人信息主体的权利	第一千零三十七条 自然人可以依法向信息处理者查阅或者复制其个人信息；发现信息有错误的，有权提出异议并请求及时采取更正等必要措施。自然人发现信息处理者违反法律、行政法规的规定或者双方的约定处理其个人信息的，有权请求信息处理者及时删除。	符合。 发行人向用户提供了该等权利。
	个人信息安全	第一千零三十八条 信息处理者不得泄露或者篡改其收集、存储的个人信息；未经自然人同意，不得向他人非法提供其个人信息，但是经过加工无法识别特定个人且不能复原的除外。信息处理者应当采取技术措施和其他必要措施，确保其收集、存储的个人信息安全，防止信息泄露、篡改、丢失；发生或者可能发生个人信息泄露、篡改、丢失的，应当及时采取补救措施，按照规定告知自然人并向有关主管部门报告。	符合。 发行人确认未泄露、篡改、非法提供其收集、存储的个人信息。发行人已通过采取物理存储隔离、采取加密等技术措施、建立内控制度及审批流程等方式，确保其收集、存储的个人信息安全，防止信息泄露、篡改、丢失。
《个人信息保护法》	个人信息处理的原则	第五条 处理个人信息应当遵循合法、正当、必要和诚信原则，不得通过误导、欺诈、胁迫等方式处理个人信息。	符合。
		第六条 处理个人信息应当具有明确、合理的目的，并应当与处理目	发行人确认遵守该等个人信息处理的原则，并在最小范

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
		<p>的直接相关，采取对个人权益影响最小的方式。收集个人信息，应当限于实现处理目的的最小范围，不得过度收集个人信息。</p> <p>第七条 处理个人信息应当遵循公开、透明原则，公开个人信息处理规则，明示处理的目的、方式和范围。</p> <p>第八条 处理个人信息应当保证个人信息的质量，避免因个人信息不准确、不完整对个人权益造成不利影响。</p>	<p>国内，收集用户注册、实名认证、向客户提供服务所必要的信息。发行人已在其网站公示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则中，公开了处理信息的规则，明示处理信息的目的、方式和范围。</p>
	禁止非法处理个人信息	<p>第十条 任何组织、个人不得非法收集、使用、加工、传输他人个人信息，不得非法买卖、提供或者公开他人个人信息；不得从事危害国家安全、公共利益的个人信息处理活动。</p>	<p>符合。</p> <p>发行人确认不存在非法处理个人信息的行为。</p>
	处理个人信息的合法性基础	<p>第十三条 符合下列情形之一的，个人信息处理者方可处理个人信息：（一）取得个人的同意；（二）为订立、履行个人作为一方当事人的合同所必需，或者按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施人力资源管理所必需；（三）为履行法定职责或者法定义务所必需；（四）为应对突发公共卫生事件，或者紧急情况下为保护自然人的生命健康和财产安全所必需；（五）为公共利益实施新闻报道、舆论监督等行为，在合理的范围内处理个人信息；（六）依照本法规定在合理的范围内处理个人自行公开或者其他已经合法公开的个人信息；（七）法律、行政法规规定的其他情形。依照本法其他有关规定，处理个人信息应当取得个人同意，但是有前款第二项至第七项规定情形的，不需取得个人同意。</p>	<p>符合。</p> <p>发行人收集、存储、使用的个人信息，均取得了个人的同意，或为履行法定义务所必需。</p>
	告知的内容与方式	<p>第十七条 个人信息处理者在处理个人信息前，应当以显著方式、清晰易懂的语言真实、准确、完整地向个人告知下列事项：（一）个人信息处理者的名称或者姓名和联系方式；（二）个人信息的处理目的、处理方式，处理的个人信息种类、保存期限；（三）个人行使本法规定权利的方式和程序；（四）法律、行政法规规定应当告知的其他事项。前款规定事项发生变更的，应当将变更部分告知个人。个人信息处理者通过制定个人信息处理规则的方式告知第一款规定事项的，处理规则应当公开，并且便于查阅和保存。</p>	<p>符合。</p> <p>发行人已在其网站公示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则中告知了该内容。</p>
	处理敏感个人信息	<p>第二十九条 处理敏感个人信息应当取得个人的单独同意；法律、行政法规规定处理敏感个人信息应当取得书面同意的，从其规定。</p>	<p>符合。</p>

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
	的规则	第三十条 个人信息处理者处理敏感个人信息的，除本法第十七条第一款规定的各项外，还应当向个人告知处理敏感个人信息的必要性以及对个人权益的影响；依照本法规定可以不向个人告知的除外。	发行人收集、存储、使用的个人信息，均取得了个人的同意，或为履行法定义务所必需。发行人已在其网站公示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则中告知了该等内容。
	个人信息的更正权和补充权	第四十六条 个人发现其个人信息不准确或者不完整的，有权请求个人信息处理者更正、补充。个人请求更正、补充其个人信息的，个人信息处理者应当对其个人信息予以核实，并及时更正、补充。	符合。 发行人向用户提供了该等权利
	个人信息的删除义务	第四十七条 有下列情形之一的，个人信息处理者应当主动删除个人信息；个人信息处理者未删除的，个人有权请求删除：（一）处理目的已实现、无法实现或者为实现处理目的不再必要；（二）个人信息处理者停止提供产品或者服务，或者保存期限已届满；（三）个人撤回同意；（四）个人信息处理者违反法律、行政法规或者违反约定处理个人信息；（五）法律、行政法规规定的其它情形。法律、行政法规规定的保存期限未届满，或者删除个人信息从技术上难以实现的，个人信息处理者应当停止除存储和采取必要的安全保护措施之外的处理。	符合。 发行人确认遵守该等义务。
	个人信息处理者的合规保障义务	第五十一条 个人信息处理者应当根据个人信息的处理目的、处理方式、个人信息的种类以及对个人权益的影响、可能存在的安全风险等，采取下列措施确保个人信息处理活动符合法律、行政法规的规定，并防止未经授权的访问以及个人信息泄露、篡改、丢失：（一）制定内部管理制度和操作规程；（二）对个人信息实行分类管理；（三）采取相应的加密、去标识化等安全技术措施；（四）合理确定个人信息处理的操作权限，并定期对从业人员进行安全教育和培训；（五）制定并组织实施个人信息安全事件应急预案；（六）法律、行政法规规定的其它措施。	符合。 如上文所述，发行人已制定与个人信息处理有关的内部管理制度和操作规程，对个人信息实行分类管理，在处理个人信息时采取相应的加密、去标识化等安全技术措施，对相关员工设置了不同的个人信息处理的操作权限，员工在处理个人信息时需经相应主管部门领导及系统管理员的批准，定期对从业人员进行安全教育和培训，已制定针对个人信息安全事件的应急预案制度。
《数据安全法》	建立健全数据安全管理制度	第二十七条 开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。重要数据的处理者应当明确数据安全负责人和	符合。 发行人已制定《网络安全工作管理制度》《网络安全管理制度》《系统安全管理制度》《防病毒安全管理制度》《网络与信息安全和教育制度》《网络安全威

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
		管理机构，落实数据安全保护责任。	<p>《威胁监测处置办法》等一系列有关的制度文件，定期对从业人员进行安全教育和培训。通过采取物理存储隔离、采取加密等技术措施、建立内控制度及审批流程等方式，确保数据安全相关的关键岗位遵守最小必要的原则，设置合理的信息访问控制权限，保障数据安全。</p> <p>发行人已建立网络安全领导小组，作为公司网络安全工作的最高管理机构，由公司运营副总裁担任网络安全领导小组组长，组员包括计算及存储平台部主管领导及其他各部门主管领导，负责发行人的整体数据安全保护。</p>
	应当以合法正当方式收集数据	第三十二条 任何组织、个人收集数据，应当采取合法、正当的方式，不得窃取或者以其他非法方式获取数据。法律、行政法规对收集、使用数据的目的、范围有规定的，应当在法律、行政法规规定的目的和范围内收集、使用数据。	<p>符合。</p> <p>发行人收集、存储、使用的个人信息，均取得了个人的同意，或为履行法定义务所必需，发行人确认不存在违反法律、行政法规规定的目的和范围内收集、使用数据的情况。</p>
《网络安全法》	网络安全等级保护制度	第二十一条 国家实行网络安全等级保护制度。网络运营者应当按照网络安全等级保护制度的要求，履行下列安全保护义务，保障网络免受干扰、破坏或者未经授权的访问，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改：（一）制定内部安全管理制度和操作规程，确定网络安全负责人，落实网络安全保护责任；（二）采取防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入等危害网络安全行为的技术措施；（三）采取监测、记录网络运行状态、网络安全事件的技术措施，并按照规定留存相关的网络日志不少于六个月；（四）采取数据分类、重要数据备份和加密等措施；（五）法律、行政法规规定的其他义务。	<p>符合。</p> <p>发行人已制定《网络安全工作管理制度》《网络安全管理制度》《系统安全管理制度》《防病毒安全管理制度》《网络与信息安全培训和教育制度》《网络安全威胁监测处置办法》等一系列有关的制度文件，并已建立网络安全领导小组，作为公司网络安全工作的最高管理机构，由公司运营副总裁担任网络安全领导小组组长，组员包括计算及存储平台部主管领导及其他各部门主管领导，负责发行人的整体数据安全保护。发行人已采取必要的加密技术措施和防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入等危害网络安全行为的技术措施。发行人确认已采取监测、记录网络运行状态、网络安全事件的技术措施，按照法律法规及监管部门的要求保留网络日志。对</p>

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
			个人信息、数据等分类存储、并采取备份、加密等技术措施予以保护。
	网络产品和服务提供者的安全义务	第二十二條 网络产品、服务应当符合相关国家标准的强制性要求。网络产品、服务的提供者不得设置恶意程序；发现其网络产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。网络产品、服务的提供者应当为其产品、服务持续提供安全维护；在规定或者当事人约定的期限内，不得终止提供安全维护。网络产品、服务具有收集用户信息功能的，其提供者应当向用户明示并取得同意；涉及用户个人信息的，还应当遵守本法和有关法律、行政法规关于个人信息保护的规定。	符合。 如上文所述，发行人已经就拥有和使用的信息系统按求取得了现阶段所需要取得的信息系统安全等级保护备案证明。发行人未在其提供的产品及服务中安装病毒等恶意程序。在收集用户信息时，均取得了用户的同意或为履行法定义务所必需。发行人已在其内部制度中明确如发现其网络产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。发行人已采取加密、分区存储、物理隔离等方式为其产品、服务持续提供安全保障，在规定或者当事人约定的期限内，未终止其提供的安全维护。
	网络运营者的应急处置措施	第二十五条 网络运营者应当制定网络安全事件应急预案，及时处置系统漏洞、计算机病毒、网络攻击、网络侵入等安全风险；在发生危害网络安全的事件时，立即启动应急预案，采取相应的补救措施，并按照规定向有关主管部门报告。	符合 发行人已相应建立应急预案以应对网络安全风险。
	建立用户信息保护制度	第四十条 网络运营者应当对其收集的用户信息严格保密，并建立健全用户信息保护制度。	符合 发行人已相应建立用户个人信息保护制度，规定对收集的用户信息严格保密，发行人确认其严格遵守了个人信息保护制度，对其收集的用户信息予以严格保密，报告期内未发生泄露用户信息的情况。
	个人信息收集使用规则	第四十一条 网络运营者收集、使用个人信息，应当遵循合法、正当、必要的原则，公开收集、使用规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围，并经被收集者同意。网络运营者不得收集与其提供的服务无关的个人信息，不得违反法律、行政法规的规定和双方的约定收集、使用个人信息，并应当依照法律、行政法规的规定和与用户	符合。 发行人确认遵守该等个人收集、使用规则，并在最小范围内，收集用户注册、实名认证、向客户提供服务所必要的信息，未收集与提供的服务无关的个人信息。发行

法律法规名称	主要内容	具体条款	发行人规范运作情况
		的约定，处理其保存的个人信息。	人已在其网站公示的《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则中，公开了收集、使用信息的规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围。发行人确认收集、存储、使用个人信息，均取得了用户的同意或为履行法定义务所必需，不存在违反法律、行政法规的规定和约定收集、使用、保存用个人信息。
	网络运营者的个人信息保护义务	第四十二条 网络运营者不得泄露、篡改、毁损其收集的个人信息；未经被收集者同意，不得向他人提供个人信息。但是，经过处理无法识别特定个人且不能复原的除外。网络运营者应当采取技术措施和其他必要措施，确保其收集的个人信息安全，防止信息泄露、毁损、丢失。在发生或者可能发生个人信息泄露、毁损、丢失的情况时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。	符合。 发行人确认未泄露、篡改、非法提供其收集、存储的个人信息。发行人已通过采取物理存储隔离、采取加密等技术措施、建立内控制度及审批流程等方式，确保其收集、存储的个人信息安全，防止信息泄露、篡改、丢失。
	个人信息的删除权和更正权	第四十三条 个人发现网络运营者违反法律、行政法规的规定或者双方的约定收集、使用其个人信息的，有权要求网络运营者删除其个人信息；发现网络运营者收集、存储的其个人信息有错误的，有权要求网络运营者予以更正。网络运营者应当采取措施予以删除或者更正。	符合。 发行人向用户提供了该等权利。

基于上述回复中所述发行人业务环节所涉及的数据处理情况以及发行人涉及数据处理的制度与保障措施，发行人报告期内开展的各项业务中仅云服务业务涉及客户数据的收集、存储、使用，但该等数据的收集、存储、使用已经取得客户的授权或同意，发行人确认其在业务经营中不存在侵犯客户数据的情形，在其业务经营中涉及数据的收集、存储、使用的情况均合法合规。报告期内，发行人不存在因违反《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》受到行政处罚的情形，不存在与个人信息保护、数据安全、网络安全相关的未决诉讼、仲裁案件。如本题回复之“（一）”、“（二）”所述，发行人的业务经营符合《民法典》《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的规定。

二、保荐机构、发行人律师及申报会计师核查意见

（一）核查过程及核查方式

- 1、访谈发行人相关工作人员，了解业务情况及业务过程中的数据开发利用、数据处理情况；
- 2、抽查发行人云产品业务合同，体验发行人云服务业务流程；
- 3、查阅发行人有关数据安全和网络安全的相关制度文件、《QingCloud 服务条款》《QingCloud 隐私政策》等相关协议及规则，以及发行人提供的信息系统安全等级保护备案证明文件、信息安全相关认证证书等资料；
- 4、查阅《民法典》《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的规定，并将之与发行人经营中涉及数据安全的情况进行比对确认；
- 5、查阅发行人出具的确认文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人相关业务经营中涉及的数据收集、存储、使用符合《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》等法律法规的有关规定。

问题 5：其他

5.1 根据申报材料，1) 报告期末，公司交易性金融资产为 7,013.00 万元、长期股权投资为 1,122.07 万元、其他非流动金融资产为 5,232.41 万元；2) 报告期末，公司共有 5 家参股公司。

请发行人说明：（1）相关对外投资是否属于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等情形；（2）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

请申报会计师结合《再融资业务若干问题解答》问题 15，核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）相关对外投资是否属于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等情形

报告期内，公司对外开展的长期股权投资构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年9月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
南京云密	15.24	1.36%	7.06	1.53%	16.55	3.22%	12.76	7.84%
青云创元	375.89	33.50%	404.02	87.74%	437.92	85.16%	149.94	92.16%
新余合芯	45.61	4.06%	49.42	10.73%	59.78	11.62%	-	-
燧炬科技	685.33	61.08%	-	-	-	-	-	-
合计	1,122.07	100.00%	460.50	100.00%	514.24	100.00%	162.70	100.00%

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资为 1,122.07 万元，主要为与主营业务相关的联营企业——南京云密、青云创元、新余合芯和燧炬科技的投资，金额较小、占比较低。此外，公司于报告期内合资设立新疆新云合创科技有限责任公司（以下简称“新疆新云”），未实缴出资因此不在长期股权投资处体现，现已推进注销；于 2023 年 2 月合资设立上海青云纵目软件科技有限公司（以下简称“青云纵目”），已

完成实缴出资。

1、以拓宽技术场景为目的的产业投资：燧炬科技、青云纵目

对于核心技术及核心产品以外的衍生的产品功能和业务需求，公司通过授权或者共同研发的模式赋能于合资公司，并通过其研发升级的技术产品进一步拓宽公司的销售客户和应用场景。

(1) 燧炬科技

公司于 2022 年 3 月对燧炬科技进行投资，投资金额为 732.76 万元，当前持股比例为 8.21%。燧炬科技成立于 2016 年，定位于计算机操作系统服务商，其核心产品 FydeOS 基于开源项目 Chromium Project 开发而来的云原生操作系统，融合自主专利技术，适配主流 x86 及 ARM 平台的硬件体系。

燧炬科技专注研发的云优先操作系统一大重要技术为云桌面虚拟化应用，采用云桌面后，用户无需再购买电脑主机，采用瘦客户机（与电视机顶盒类似的设备）连接显示器和键鼠，通过其通信协议访问后端服务器上的虚拟机主机来实现交互式操作，达到与电脑一致的体验效果，后端服务器上的虚拟机主机可运行在多个云平台上，其中与公司 QingCloud 企业云平台达成了深度适配。

燧炬科技自成立以来，因与公司云原生研发方向高度相关，公司已持续与燧炬科技进行了深入的技术探讨及合作研发，对燧炬科技云桌面解决方案进行合作研发，实现了基于 QingCloud 企业云平台的云桌面虚拟化应用，可实现远程混合办公、云集管平台、实时数据监控平台、远程协助等技术及功能，并在公有云上部署的 FydeOS 桌面环境、提供安全的数据隔离的浏览器界面、虚拟化 APP 的瘦终端载体等方面进一步优化升级，未来燧炬科技商业化售卖时亦可带动公司云平台的销售与拓展。由于燧炬科技尚在商业化拓展初期，从公司处采购的公有云服务量仍较小，报告期内共实现采购金额 1.37 万元。

根据《投资协议》，公司可在燧炬科技委任董事一人，核心业务或者战略方向的重大调整应当经公司董事同意，截至本回复报告出具日，公司委任董事为林源先生。公司投资燧炬科技，主要系在技术上希望进一步与燧炬科技形成良好协作，对云桌面

解决方案进行优化，并共同服务终端客户云原生相关需求，而非以取得投资收益为主要目的。

(2) 青云纵目

公司于 2023 年 2 月与江苏纵目信息科技有限公司（以下简称“江苏纵目”）合资设立青云纵目，公司认缴出资 40.00 万元，持股比例 20%，已全部完成实缴；江苏纵目认缴出资 160.00 万元，持股比例 80%，已根据双方签署的《合资协议书》完成第一期 60.00 万元实缴出资，剩余出资部分由根据合资公司正常经营进度实缴。

公司前期研发形成了完整的 iFCloud 多云管理平台，可实现在配置多个云计算平台下跨云跨国跨区域的业务系统部署、运维与统一管理，结合各云服务提供商的优势实现云平台成本的优化。由于该产品非公司聚焦的核心产品，且多云管理平台市场竞争激烈，为保持市场竞争力需持续投入进行研发的升级与维护，因此公司与江苏纵目成立合资公司青云纵目，将公司 iFCloud 相关知识产权使用权授权给青云纵目使用，授权期为 3 年，由青云纵目对 iFCloud 产品进行维护、升级及销售，青云纵目就此向公司支付许可使用费 40 万元，该 40 万元即用于公司对青云纵目的出资实缴。

青云纵目主营业务为研发和销售云管产品，将在公司 iFCloud 源代码的基础上继续研发升级云管产品，进一步强化管理公有云、私有云和混合云的产品能力，从而为双方下游客户提供管理跨多个云基础设施的服务。此外，合资公司一方面为公司既有的云管产品客户提供维保服务，减轻公司运维投入压力，另一方面与公司、江苏纵目联合开发云管产品客户与订单。江苏纵目定位于工业互联网平台软件服务商，产品及解决方案应用于企业产线智能制造、智慧园区、数据中心等领域，对设备数据协议解析、汇聚传输、时序存储、调度应用具有丰富经验，亦可在工业互联网领域为公司贡献拓展客户线索。

根据公司与江苏纵目签署的《合资协议书》，公司可在青云纵目委派董事一人，截至本回复报告出具日，公司委任董事为沈鸥先生。公司投资青云纵目，主要系继续发展云管产品，不以取得投资收益为主要目的。

2、以获取销售渠道为目的的产业投资：南京云密、青云创元、新余合芯、新疆

新云

公司自 2021 年起实行区域化销售战略、成立区域化销售团队，已形成华北区、江浙沪、广东区、川渝区、两湖区、陕甘宁 6 个区域化团队，通过主动开发、合作开发、授权经销商等方式开拓区域业务，并可能应当地资源方要求成立合资公司以拓展销售渠道，因此存在以获取销售渠道为目的的产业投资情形。

(1) 南京云密

南京云密于 2017 年 9 月由公司与江苏省计算机技术服务有限公司、南京软件谷发展有限公司设立，公司认缴出资 75.00 万元，实缴出资 15.00 万元，持股比例 15%，由于已完成转让不再出资实缴。

南京云密主营业务为提供云赋能服务、数据创新服务、算法研发服务。公司成立合资公司背景系发挥其他两个合资方的基础资源优势和技术优势，推动南京软件谷“创新云”孵化产业中心运营及云服务商业运营，承接软件谷园区内入驻软件公司的相关项目及其他同行业的客户资源，拓展长三角市场合作伙伴。

报告期内，公司与南京云密已有较多产业联动，于 2018 年 6 月与南京云密签订《软件订阅框架协议》，向南京云密提供企业版云平台的软件订阅；于 2020 年 7 月与南京云密签订《销售合同》，由南京云密向某当地终端客户经销其下单的超融合产品。报告期各期，公司分别实现销售收入 3.81 万元、27.09 万元、12.69 万元和 9.52 万元。

公司投资南京云密不以取得投资收益为主要目的。报告期内由于南京云密业务贡献逐渐减少，经与股东各方商定，公司于 2023 年 2 月将所持有南京云密的 15% 股权平价转让给江苏省计算机技术服务有限公司，转让后公司已不再持有南京云密的股权。本次转让对价为 15.00 万元，公司亦实际未取得投资收益。

(2) 青云创元

青云创元于 2018 年 10 月由公司与承德启元科技有限责任公司合资设立，公司认缴出资 600.00 万元，实缴出资 450.00 万元，持股比例 20%。

公司成立合资公司背景系公司与承德高新区管委会达成了战略合作意向，通过成立合资公司青云创元，参与承德城市级光纤骨干项目以及构建承德混合云节点，承接承德市科技企业上云和智慧城市相关需求。

报告期内，公司通过青云创元引荐了承德当地某集团，落地了承德混合云平台相关项目。报告期各期，公司分别实现销售收入 115.73 万元、103.12 万元、29.12 万元和 12.73 万元。

(3) 新余合芯

新余合芯于 2020 年 10 月由公司下属子公司光格网络与新余市渝水区数字经济投资发展有限公司、新余美天科技有限公司合资设立，认缴出资 200.00 万元，实缴出资 60.00 万元，持股比例 20%。

新余合芯的主营业务为提供智慧城市建设的解决方案及服务。公司成立合资公司背景系结合股东各方和公司不同领域的优势，通过云计算、大数据、人工智能等技术助力新余市渝水区的智慧建设。

报告期内，公司通过新余合芯引荐了新余市当地某集团，陆续落地了当地某区视频监控建设项目及某云云平台项目、对象存储项目、系统集成服务项目。2020 年度及 2022 年 1-9 月，公司分别实现销售收入 374.02 万元和 64.53 万元。

(4) 新疆新云

新疆新云于 2020 年 4 月由公司与张艳梅、黄春燕（以下简称“股东各方”）合资设立，公司认缴出资 25.00 万元，实缴出资 0.00 万元，持股比例 5%。股东各方在新疆新云的注册阶段赠予公司 5% 股权，且承诺公司无需完成后续实缴，由于已推进转让不再出资实缴。

公司投资新疆新云的背景系 2019 年公司通过股东各方介绍与新疆某重点灾备中心建立了良好的合作关系，超融合测试设备在该中心已运转半年，为推动后续业务的发展及做好当地服务的支撑，该中心希望确定一家技术实力强的当地企业持续服务，以支撑其业务发展和日常运维。由于公司在新疆无常驻人员及分支机构，而股东各方在新疆具有突出的资源优势、客户优势及地域优势，认可公司云技术并有主动意愿与

公司共同开拓新疆市场，因此双方成立合资公司，以发挥股东的地域优势和公司的技术实力，落地相关私有云项目。

由于公司与股东各方在新疆新云注册后未能落地实质性业务，加之公司对接的销售人员离职，截至本回复出具之日，公司平价对价退出对新疆新云的投资，未取得投资收益，公司已提交退出的工商变更程序。本次转让对价为 0.00 万元，公司亦实际未取得投资收益。

综上所述，公司投资燧炬科技、青云纵目，主要系以获取技术为目的的产业投资，在技术上与投资公司已形成良好协作，投资南京云密、青云创元、新余合芯、新疆新云，主要系以获取渠道为目的的产业投资，与当地合资方合作拓展区域渠道、获取终端客户，即使最终退出了南京云密及新疆新云，亦为平价转让，实际未取得投资收益。上述股权投资均属于围绕产业链上下游以获取技术及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，不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》界定的财务性投资。

(二) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

1、财务性投资的认定标准

根据中国证监会《上市公司证券发行注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第 18 号》第九条规定，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”。

根据中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》：（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及

战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。（5）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。（6）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。（7）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

2、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除

2022年12月9日，公司召开第二届董事会第五次会议，审议通过《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》。本次发行相关董事会决议公告日前6个月（即2022年6月9日）起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资业务情况。具体说明如下：

（1）类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务情形。

（2）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在作为非金融企业投资金融业务的情形。

（3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投资与公司主营业务无关的股权投资的情形。

截至本回复出具日，发行人已有股权投资均为围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，详见本题“（一）相关对外投资是否属于围绕产

业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形”之回复分析，已有股权投资均不属于财务性投资。

(4) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形。

(5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在拆借资金的情形。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在委托贷款的情形。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

截至本回复出具日，发行人已有交易性金融资产均为收益波动较小且风险较低的金融产品，详见本题“3、结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求”之回复分析，已有交易性金融资产均不属于财务性投资。

除此之外，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在拟投入财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资，亦不存在需将相关财务性投资从本次发行募集资金总额中扣除的情形。

3、结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

截至 2022 年 9 月 30 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关报表科目包括交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资和其他非流动金融资产。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	7,013.00	否
2	其他应收款	1,795.24	否
3	其他流动资产	498.01	否
4	长期股权投资	1,122.07	否
5	其他非流动金融资产	5,232.41	否
	合计	15,660.73	否

(1) 交易性金融资产、其他非流动金融资产

报告期内，公司交易性金融资产、其他非流动金融资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
交易性金融资产				
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7,013.00	5,004.11	2,045.44	4,000.00
其中：可转让大额存单	3,000.18	5,004.11	-	-
其中：结构性存款及理财产品	4,012.82	-	2,045.44	4,000.00
合计	7,013.00	5,004.11	2,045.44	4,000.00
其他非流动金融资产				
一年以上大额存单	5,232.41	5,105.26	-	-
合计	5,232.41	5,105.26	-	-

为更好地进行现金管理、取得较高理财收益，报告期内公司使用闲置资金购买了大额存单、结构性存款等理财产品，计入交易性金融资产、其他非流动金融资产。截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的大额存单、结构性存款的具体明细如下所示：

单位：万元

产品类型	认购金额	购买日	到期日	年化收益率	收益类型	持有期限	会计科目
------	------	-----	-----	-------	------	------	------

产品类型	认购金额	购买日	到期日	年化收益率	收益类型	持有期限	会计科目
结构性存款	4,000.00	2022/8/22	2022/11/22	1.8%-3.0%	保本浮动收益	92 天	交易性金融资产
大额存单	5,000.00	2021/5/18	2024/5/18	3.40%	保本固定收益	1096 天	其他非流动金融资产
大额存单	1,000.00	2021/8/31	2024/1/11	3.36%	保本固定收益	863 天	交易性金融资产
大额存单	1,000.00	2021/9/6	2023/11/20	3.30%	保本固定收益	805 天	交易性金融资产
大额存单	1,000.00	2022/1/27	2023/12/22	3.30%	保本固定收益	694 天	交易性金融资产

公司持有的交易性金融资产、其他非流动金融资产主要为：为提高资金使用效率和收益，使用暂时闲置资金和自有资金购买的大额存单、结构性存款等，所购买产品主要为低风险的理财产品，安全性高、收益率稳定，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，亦不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款为 1,795.24 万元，主要为支付给房产租赁公司的押金、保证金和净额法调整产生的代收代付款，不涉及财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产为 498.01 万元，其中待抵扣进项税 296.89 万元，待认证进项税 201.12 万元，不涉及财务性投资。

（4）长期股权投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资为 1,122.07 万元，主要为与主营业务相关的联营企业——南京云密、青云创元、新余合芯和燧炬科技的投资，金额较小、占比较低。

上述四项股权投资均系公司在主营业务相关领域的产业投资，详见本题“（一）相关对外投资是否属于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等情形”之回复分析，不属于《上市公司证券发行注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第 18 号》界定的财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

二、申报会计师核查意见

（一）核查过程及核查方式

1、查阅中国证监会及上海证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定，并逐条核查发行人是否满足相关要求；

2、查阅发行人报告期内董事会决议、公告文件、定期报告和相关科目明细账，核查本次董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

3、查阅相关理财产品的理财产品协议、购买及赎回理财产品的银行回单等，核查相关理财产品的性质，判断相关投资是否属于财务性投资；

4、访谈发行人管理层，进一步了解发行人购买理财产品的主要目的，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人是否存在实施或拟实施财务性投资的情况，以及最近一期末是否存在金额较大财务性投资的情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、相关对外投资属于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；

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入财务性投资的情况，亦不存在相关财务性投资需从本次募集资金总额中扣除的情况；

3、最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

5.2 根据申报材料，公司于 2022 年 4 月 13 日因为未经备案从事非经营互联网信息服务的组织或个人提供互联网接入服务受到北京市通信管理局行政处罚，北京市通信

管理局责令发行人立即改正，并处一万元罚款。此外，印尼云计算存在合规问题。

请保荐机构和发行人律师就上述事项是否构成重大违法行为，是否构成本次发行的实质性障碍进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）北京市通信管理局行政处罚

1、行政处罚情况

北京市通信管理局于 2022 年 4 月 13 日向发行人出具《行政处罚决定书》（京信管罚字〔2022〕第 04 号），因发行人为未经备案从事非经营互联网信息服务的组织或个人提供互联网接入服务的行为，违反了《非经营性互联网信息服务备案管理办法》第十八条第一款的规定；根据《非经营性互联网信息服务备案管理办法》第二十四条，北京市通信管理局决定对发行人给予以下行政处罚：责令发行人立即改正，并处一万元罚款。

发行人已经于 2022 年 4 月 21 日支付了上述 1 万元的罚款，并对“为未经备案从事非经营互联网信息服务的组织或个人提供互联网接入服务的行为”进行了整改。

2、该项行政处罚不构成重大违法行为，不构成本次发行的实质性障碍

（1）该项处罚不属于金额较大的行政处罚

根据《通信行政处罚程序规定》（中华人民共和国信息产业部令第 10 号）第 30 条，通信主管部门拟作出责令停产停业（关闭网站）、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利。当事人要求听证的，应当组织听证。本条前款所称较大数额，是指对公民罚款 1 万元以上、对法人或其他组织罚款 10 万元以上；地方通信主管部门也可以按照省、自治区、直辖市人大常委会或者人民政府规定的标准执行。

北京市通信管理局对发行人的处罚金额 1 万元未达到上述对法人或其他组织罚款较大金额标准（10 万元以上），该项处罚不属于金额较大的行政处罚。

(2) 《行政处罚决定书》未认定发行人上述不合规行为属于情节严重的行为

经查阅《行政处罚决定书》（京信管罚字〔2022〕第 04 号），《行政处罚决定书》（京信管罚字〔2022〕第 04 号）并未认定发行人上述不合规行为属于情节严重的行为。

(3) 不构成重大违法行为

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》“二、（一）重大违法行为的认定标准”部分，“‘重大违法行为’是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外”。

鉴于上述处罚不属于金额较大的行政处罚，《行政处罚决定书》（京信管罚字〔2022〕第 04 号）未认定发行人上述不合规行为属于情节严重的行为，且发行人的上述不合规行为不属于导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形，发行人的上述不合规行为及受到行政处罚的情况不属于重大违法行为。

综上所述，发行人的上述不合规行为及受到行政处罚的情况不属于重大违法行为，不构成本次发行的实质性障碍。

（二）印尼云计算合规问题

1、印尼云计算合规情况

根据境外律师出具的《印尼云计算法律确认备忘录》，印尼云计算应当从事托管及其相关经营活动、计算机咨询及计算机设施管理经营活动，应当取得但尚未取得运营该等业务活动所需的标准证书(standard certificate)。印尼云计算可能因此受到书面警告、罚款和/或暂停经营活动的行政处罚。

根据境外律师出具的《印尼云计算法律确认备忘录》，2021 年 3 月 29 日，印尼投资协调委员会(Badan Koordinasi Penanaman Modal)发布了一项条例规定，要求外商投资企业已发行总股本的实收资本为 10,000,000,000 印尼盾。印尼云计算目前的已发行

总股本的实收资本为 2,500,000,000 印尼盾，印尼云计算因不符合上述规定可能受到书面警告、限制经营活动、暂停经营活动和/或资本投资、撤销经营活动和/或资本投资的行政处罚。

2、印尼云计算合规问题不构成发行人的重大违法行为，不构成本次发行的实质性障碍

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》“二、（一）重大违法行为的认定标准”部分，“发行人合并报表范围内的各级子公司，如对发行人主营业务收入和净利润不具有重要影响（占比不超过百分之五），其违法行为可不视为发行人存在重大违法行为，但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外”。

鉴于根据境外律师出具的《印尼云计算法律确认备忘录》、对发行人相关人员的访谈、发行人的书面确认，印尼云计算仅开展少量业务，对发行人主营业务收入或净利润不具有重要影响（占比不超过 5%），截至报告期末，印尼云计算尚未因不遵守任何法律法规而受到任何行政、财务和/或刑事制裁，印尼云计算未从事任何可能导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的行为，因此，印尼云计算的上述合规问题不视为上市公司存在违法行为。

综上所述，印尼云计算的上述合规问题不构成发行人的重大违法行为，不构成本次发行的实质性障碍。

二、保荐机构及发行人律师核查意见

（一）核查过程及核查方式

1、查阅北京市通信管理局出具的《行政处罚决定书》（京信管罚字〔2022〕第 04 号）、罚款缴纳凭证等；

2、查阅《非经营性互联网信息服务备案管理办法》《通信行政处罚程序规定》及相关法律法规；

3、访谈发行人相关负责人；

4、取得发行人关于北京市通信管理局行政处罚、印尼云计算合规问题有关事项的

书面确认：

- 5、查阅境外律师出具的《印尼云计算法律确认备忘录》；
- 6、查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人上述北京市通信管理局行政处罚、印尼子公司合规问题均不构成发行人的重大违法行为，不构成本次发行的实质性障碍。

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

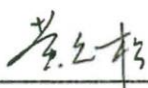


2023年7月3日

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

北京青云科技股份有限公司

2023年4月3日



(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



保荐人法定代表人声明

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，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，《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》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3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

