



江苏金智教育信息股份有限公司

(南京市江宁区天元西路 59 号南京科亚科技创业园一号楼 10、11、12 层)

关于江苏金智教育信息股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 27 日出具的《关于江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010756 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。江苏金智教育信息股份有限公司（以下简称“金智教育”、“发行人”、“公司”）与广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”、“保荐机构”）、江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“发行人律师”）、中天运会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所列问题进行了逐项落实和核查，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复中字体格式说明如下：

黑体（加粗）：	审核问询函所列问题
宋体：	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对招股说明书的修改及补充披露

本回复中数值若出现总计数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。

目 录

问题 1. 关于创业板定位.....	3
问题 2. 关于前次申报.....	41
问题 3. 关于业务模式.....	54
问题 4. 关于控股股东和实际控制人.....	88
问题 5. 关于历次股权变动.....	126
问题 6. 关于子公司.....	140
问题 7. 关于客户获取方式.....	154
问题 8. 关于用户信息安全与数据保护.....	174
问题 9. 关于募投项目.....	186
问题 10. 关于收入确认.....	201
问题 11. 关于营业收入.....	261
问题 12. 关于销售模式及主要客户.....	327
问题 13. 关于营业成本及供应商.....	366
问题 14. 关于毛利率.....	417
问题 15. 关于期间费用.....	461
问题 16. 关于商标、固定资产等资产.....	493
问题 17. 关于货币资金和交易性金融资产.....	514
问题 18. 关于应收账款、合同资产及其他应收款.....	522
问题 19. 关于存货.....	553
问题 20. 关于应付账款.....	582
问题 21. 关于预收账款及合同负债.....	591
问题 22. 关于现金流.....	602
问题 23. 关于资金流水核查.....	609
问题 24. 关于其他事项.....	628

问题 1. 关于创业板定位

申报材料显示：

（1）发行人的核心技术分为平台化技术、组件化技术及智能化技术三类，各涉及 3 项、10 项、17 项核心技术，与前次申报的公开资料中披露的核心技术数量不一致；前次申报问询回复显示，部分核心技术为行业内通用技术。

（2）发行人形成了符合高校信息化特点、引领行业技术方向的产品设计和技术架构；发行人正在执行以 IPD（Integrated Product Development）集成产品开发模式为核心的研发创新体系。

（3）发行人所处行业整体呈现分散化、区域化、集中程度低的特点，行业竞争激烈；目前高校信息化的企业分为整体解决方案提供商、应用软件企业或系统集成公司，发行人属于整体解决方案提供商。

（4）发行人的主要客户为普通高等学校及中职院校；前次申报的公开资料显示，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人的智慧校园运营支撑平台已在全国 500 余所高校部署和使用，同期教育部通告的普通高等学校为 2,740 所，据此计算出发行人的智慧校园运营支撑平台客户数量占全部普通高等学校数量的比例超过 18.25%。

（5）若阿里、腾讯和华为等大型互联网或软件厂商未来进一步深入参与高校信息化行业中游业务，将给发行人的高校信息化业务拓展带来较大的压力；前次申报问询回复显示发行人与阿里、腾讯、华为等厂商进行共同研发、推广等多种形式的合作。

（6）发行人在“三创四新”方面的主要体现为创新成果、创新研发体系、科技创新、模式创新等；招股说明书中关于创新成果、科技创新、模式创新的论述均聚焦于“开放平台+多元应用”的智慧校园建设模式，相关披露内容存在重复。

请发行人：

（1）说明核心技术属于专有或通用技术的标准，将行业内通用技术亦作为核心技术的合理性；结合相关参数指标（如有），举例说明发行人核心技术在

产品中的具体运用、实现的主要功能，衡量发行人核心技术先进性的各项指标与同行业可比公司的对比情况，结合上述因素举例分析并说明发行人的竞争优势劣势；结合上述情况及行业内发展趋势和总体技术水平，说明发行人形成了“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”的依据，表述的准确性。

(2) IPD 集成产品开发模式的具体含义、主要成果、创新性的具体体现。

(3) 结合高等及中职教育相关行业政策、我国高等及中职院校信息化建设完成情况、相关客户升级或更换相关产品的频率、所处细分领域的行业竞争格局等因素，分析院校信息化建设的市场空间。

(4) 说明 500 余所高校客户是否均为普通高校，据此计算出客户数量占全部普通高等学校数量 18.25% 的准确性；与阿里等厂商的合作模式，如涉及合作研发的，说明研发项目内容、成果及应用情况；阿里等厂商参与校园信息化行业的具体情况。

(5) 结合上述情况及发行人客户粘性、竞争优势劣势等说明经营业绩增长的可持续性，业务是否面临需求饱和、市场竞争较为激烈、增速放缓的风险，相关风险揭示是否充分。

(6) 结合上述情况说明发行人在“三创四新”方面的具体体现、是否符合创业板定位；精简招股说明书中关于“三创四新”的相关表述，删除重复内容。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明核心技术属于专有或通用技术的标准，将行业内通用技术亦作为核心技术的合理性；结合相关参数指标（如有），举例说明发行人核心技术在产品中的具体运用、实现的主要功能，衡量发行人核心技术先进性的各项指标与同行业可比公司的对比情况，结合上述因素举例分析并说明发行人的竞争优势劣势；结合上述情况及行业内发展趋势和总体技术水平，说明发行人形成了“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”的依据，表述的准确性。

1、核心技术属于专有或通用技术的标准，将行业内通用技术亦作为核心技

术的合理性

发行人专有核心技术，系指由发行人自主研发、在高校信息化业务领域已形成独特技术积累或领先优势的核心关键技术；而作为发行人核心技术的行业通用技术，系指在行业通用底层技术基础上，结合新兴互联网科技与高校信息化技术发展趋势，不断进行自主研发和长期技术积累，与高校行业用户的需求深度融合，具备独创性特征的应用层技术。

报告期初，发行人拥有核心技术 29 项，报告期内新增一项“校园智能人流统计和分析技术”作为核心技术，可满足校园人流量、教室到课率、图书馆满座率等业务场景下高校客户的新需求，丰富了智能化领域核心技术成果。

截至报告期末，发行人 30 项核心技术中，其中 29 项为专有技术，“基于机器学习算法的课程推荐智能算法”为通用技术，具体情况如下：

核心技术名称	技术特点	专有技术/通用技术	独创性特征
基于机器学习算法的课程推荐智能算法	1、基于学生、课程的多维度信息，构建学生-课程矩阵，通过相似度算法实现兼顾兴趣、时间等因素的课程智能推荐，解决学生在大量课程中缺乏指导性建议的问题。 2、对比校友毕业后去向及成就和选课记录，形成过往学生-课程矩阵，为在读学生做出课程推荐。 3、基于 R 和 Python 语言开发，可部署在任何支持两种语言的操作系统上，具有跨平台特性。	通用技术	1、推荐系统效率与准确性：整个推荐系统模型，从读取原始数据到完成最终推荐结果并保存，算法效率在行业内处于领先水平，首次推荐课程的采纳率可达到行业较高水平； 2、建模方式及数据来源的独特性：与电商平台多考虑针对用户对商品的评价进行建模的方式不同，用户画像具有很强的行业特征，往往和所在学院专业、生源地、成绩等特征有强相关性，课程推荐算法针对学生的成绩数据和学生用户画像数据进行建模。

该技术是在电商行业商品智能推荐的通用技术基础上，发行人自主进行了行业化的深度改造、验证和迭代而形成的，在建模方式、数据来源、推荐策略和应用场景等方面具备独创性特征，是将人工智能与高校教育教学需求深度融合形成的具体的应用层技术。因此，将“基于机器学习算法的课程推荐智能算法”纳入核心技术具备合理性。

2、结合相关参数指标（如有），举例说明发行人核心技术在产品中的具体运用、实现的主要功能，衡量发行人核心技术先进性的各项指标与同行业可比公司的对比情况，结合上述因素举例分析并说明发行人的竞争优势

基于产品技术发展策略，发行人将核心技术分为平台化技术、组件化技术和智能化技术三类，其区分标准及实现的主要功能如下：

（1）平台化技术

发行人平台化技术共 10 项，系通过对大量早期定制化开发项目的总结、提炼，将联邦式统一身份认证、用户权限管理、统一支付等技术凝练成平台化的基础支撑能力，用以简化上层应用的开发过程，为上层应用开发和多种来源的应用提供稳定、可靠、安全、智能运行支撑平台。

通过平台化技术，发行人可实现使用同一账号一次登录即可访问学校所有应用系统；为不同用户完成校内信息门户、师生办事大厅、一网通办等不同内容的校内综合服务平台的个性化呈现；在混合云环境下完成校内基础数据和云端数据的同步，同时将云端的业务运行数据同步到校内数据中心等功能。

（2）组件化技术

发行人组件化技术共 3 项，系通过长期经验积累，将代码提炼为可重复使用的组件。一方面，组件创建后就可以被需要的系统开发者直接复制，而无需重写，提高了代码的复用性；另一方面，各组件依赖程度低，可以独立开发、独立测试、独立升级。当面对一个新用户的开发需求时，通过复用大量现成的代码组件，只需要较少的定制编程，就可以搭建出所需应用。

以高校排课表为例，组件库中积累有适合高职院校、普通高校、综合型大学等多种不同类型学校需求的可复用组件代码，实际开发时只需选择合适的组件或在已有组件基础上稍加定制修改，便可快速实现用户所需功能。通过近几年的不断积累，发行人已形成拥有大量不同粒度层次的可复用组件的组件库。

（3）智能化技术

发行人智能化技术共 17 项，系建立在数据化的基础上，使得信息系统具备类似于人类的感知能力、记忆和思维能力、学习能力、自适应能力和行为决策能力的各类新型技术。在各种场景中，按照与人思维模式相近的方式和给定的知识与规则，通过数据的处理和反馈，对随机性的外部环境做出决策。

发行人基于知识图谱的自动问答技术为师生提供即时的机器人问答服务；基

于师生画像的智能资讯及服务推荐技术，为师生提供精准及时的信息推送服务。基于学科专业知识图谱的自动问答与答疑、基于学习行为大数据技术的学习资源与学习路径推荐，基于学习行为特征的学情分析算法等技术为高校提供个性化的新一代教学支撑平台。这些技术研发为实现新一轮的产品价值提升，推动高校人才培养和教育模式、高校管理与服务体系的创新提供了有力的技术储备。

发行人核心技术在产品中的具体运用、实现的主要功能及技术先进性指标情况如下：

(1) 平台化技术

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
1	多终端跨异构系统统一身份认证技术	能力开放平台	让不同角色的人员,使用一个账号,一次登录就可以访问学校所有的应用系统,并可以在微信、钉钉、企业微信、今日校园等移动 App 中免登录直接访问学校的应用系统。	1、为学校应用系统提供统一身份认证协议接口,使其对接后可被用户直接登录; 2、为用户提供基于浏览器的登录界面,支持其使用密码、短信验证码、扫码等方式登录; 3、实现与微信、钉钉、企业微信、今日校园等 App 身份校验对接,支持用户免密码登录。	该技术采用了基于内存的缓存机制和无状态实现方式,其性能不受客户现场存储系统和数据库系统性能限制,通过横向扩展应用服务器即可实现性能大幅度提升,具有较为先进的架构;密码从输入到验证的过程采用了应用层和传输层双重加密方式,具有很高的安全性;实现了与主流认证协议及微信、钉钉、企业微信、今日校园的等多种高校常用移动端 App 适配,具有很好的兼容性;认证功能可在数据库系统临时停机或意外宕机后继续提供服务,具有很好的鲁棒性。
2	数据库模式一致性检测及自动维护技术	数据资产平台	为用户解决主数据和数据仓库建模过程中系统记录的元数据和数据库中的表结构不一致问题。	自动探测数据库中的表结构与系统中记录的技术元数据不一致问题,并根据用户不同需要自动完成更新。	该技术以高效的方式解决了数据资产平台使用中用户直接修改数据库表结构带来的数据不一致问题,使用该技术实现的系统具有较好的易用性。
3	网站模板化及卡片插件化技术	应用管理平台	为不同用户完成校内信息门户、师生办事大厅、一网通办等不同内容的校内综合服务平台的个性化呈现,并提供电脑和手机访问支持能力。	1、通过可定制的模板插件来实现风格的变化; 2、通过可定制的卡片插件实现内容的积累; 3、通过可配置的布局设计器,以所见即所得的方式配置出个性化页面。	通过该技术实现的学校信息门户产品,可允许客户在使用期间通过配置调整内容,具有较高的易用性和灵活性;同时在页面加载过程中使用了整体与局部异步加载的方法,避免了因从第三方系统读取数据卡顿可能对整体页面渲染造成的影响,具有较好的鲁棒性;另外该技术还解决交付过程中的个性化带来的定制问题,提高交付效率。
4	连接校内环境的跨云安全数据同步	数据资产平台	在混合云环境下完成校内基础数据和云端数据的同步,同时将云端的业	1、建立基于学校数据特点的数据标准,通过自研的数据同步和安全加密技术,将数据在混合云	该技术使用基于公私钥机制的银行级加密传输技术,通过自研的增量数据发现和抽取方案,解决了数据实时、高效、安全地传输问题。同

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
	技术		务运行数据同步到校内数据中心。	的多端增量加密传输，有效解决跨云数据同步的安全问题； 2、按时间确定拥有多个数据源的字段的优先级，确保数据一致性。	时该技术结合教育行业经验，对数据字段优先级进行分类梳理，保证数据的准确性。
5	跨云校内应用自动化部署技术	应用管理平台、能力开放平台、数据资产平台	混合云环境下，将校内的应用一键式部署到云端应用运行平台。	结合持续集成、持续交付和灰度测试，使用容器集群管理软件，实现应用的快速高效部署，解决跨云部署操作繁琐、程序和数据不一致、自动化程度低等难题，有效减少实施工作量，节约相关成本，且保证了部署、测试等环境的稳定。	该技术在通用的 DevOps 基础上，结合阿里云、华为云、腾讯云以及校内数据机房的服务特征及容器技术实现了跨云跨机房自动化部署，提高部署效率，减少人为差错。
6	数据血缘分析及其可视化技术	数据资产平台	向数据管理人员和使用数据的业务人员展示数据的血缘关系，即表、字段中的数据从哪些系统来，在哪些系统使用，经过了哪些处理转换。	通过平台内嵌的 ETL（Extract-Transform-Load 数据仓库技术）任务引擎，自动计算数据之间的血缘关系；并通过可视化界面向用户展示。	该技术可通过图形界面展示数据之间的关系，并可帮助用户快速发现已配置完成的数据交换任务中因外部因素造成的任务执行失败原因，用户可定位问题数据从何而来，提高系统易用性。
7	数据服务化技术	能力开放平台、数据资产平台	将学校的数据自动封装为 API（Application Programming Interface 应用程序编程接口）提供给学校的各类异构系统调用，简化学校多种异构系统之间的集成方式。	1、实现了基于开放数据访问协议的通用数据访问 API，数据资产管理平台所管理的各种数据均可以 API 方式对外提供。 2、数据服务 API 自动注册到能力开放平台。	该技术采用网关与数据提供方分离的方式，允许接入不同的数据提供方，具有更好的可扩展性，并可自动检测第三方 API 的健康状况，避免外部系统故障对服务网关的影响，使其具有较好的鲁棒性；通过数据服务化技术，为高校大量碎片化服务和流程应用提供了数据按需调用的方式，具有更好的灵活性和更高的安全性。
8	智能数据采集与自动填报技术	学生事务管理与服务系统、综合人事管理与服务	打通业务系统与数据资产平台的数据同步渠道，通过配置填报报表适应信息补采、数据录入等业	通过配置业务模型和数据集成方案实现业务数据的采集，支持同一数据库和跨数据库集成。根据业务模型的属性设置来渲染	1、通过对填报内容、报表格式的灵活配置，满足不同报表的填报需求。 2、采用统一的数据库集成方案，快速整合各个业务系统数据；通过同步设置和填报项配置功

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
		系统、协同办公 OA 系统、教务管理系统、研究生综合管理系统等	务场景。	填报内容表单和报表展示形式，填报后数据直接录入进业务模型背后的数据表。	能，实现数据同步和报表渲染，将整合的业务数据和自行填报数据进行融合和集中展示，减少填报人员工作量，具有更好的灵活性。
9	混合云环境下的异构设备统一智能监控管理技术	教室智能管理运维系统	对教室中的不同种类、不同厂商的设备进行统一的监控、管理，以及设备寿命预测和状态预警，实现智能化的云运维。	1、在云端建立统一的教室设备接口和监控规则库，通过校园网本地代理软件对接各类教学设备，采集运行状态数据、进行远程控制管理，解决多厂商设备管理复杂、效率低下的问题； 2、融合教学安排和设备运行数据，基于大数据和智能算法技术进行设备寿命预测和状态预警，为巡检维护、设备更新提供决策支持。	该技术提供标准化的接口协议，支持目前市面上 90%的常见设备的异构集成与监测；基于大数据和智能算法技术进行设备寿命预测和状态预警，相对于人工方式预测准确性提高 30%-60%；提供安全可靠的教学设备运维云化服务，达到 99.9%的可用性。
10	故障与安全隐患智能分析预警技术	运维服务	为学校提供运维服务时，帮助运维人员提前预警学校系统中的问题，提前解决问题。	1、日志分析：根据日志中的信息判断可能出现的错误。 2、漏洞分析：根据客户环境中的系统信息找到可能存在的漏洞并远程推送修复脚本。	通过对行业众多用户的运维经验、上万起故障及安全事件进行提炼，结合日志智能分析、智能运维指标优化、漏洞定位与在线修复等技术，让用户现场隐患及故障发生发现率达到 80%以上，有效降低用户宕机事件发生率，提高系统可用性。

（2）组件化技术

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
1	图形化数据建模与	学生事务管理与服务系统、综合人事管理与	通过可视化工具快速构建应用页面，	数据建模可配置，采用可视化方式快速构建业务所需数据字段；表单可配	该技术在可视化所见即所得基础上，还支持用户扩展自定义组件，以及自行调

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
	表单设计技术	服务系统、协同办公 OA 系统、教务管理系统、研究生综合管理系统等	同时生成对应的数据表结构。	置，采用可视化表单设计技术，通过“拖拽”方式构建表单页面，快速响应用户多变需求；支持表单模板的导入 / 导出。	整前端实现框架；既可以支持 word 格式粘贴等能力，亦可直接修改相应源码，提升了开发效率。
2	自定义统计报表技术	学生事务管理与服务系统、综合人事管理与服务系统、协同办公 OA 系统、教务管理系统、研究生综合管理系统等	通过封装的报表组件，业务系统只需简单调用接口，就可以快速生成所需报表。	基于 Echarts、AntV 等图表可视化工具，支持丰富的图表类型；支持仪表模版；支持关系型数据库、Excel 文件、NoSQL（非关系型数据库）等各种数据源。	该技术把应用系统常见的报表格式封装成报表组件，通过调用简单接口输入所需数据，简化报表开发过程，保证报表呈现的美观度和完整度。
3	流程引擎技术	应用管理平台、协同办公 OA 系统等	协同办公 OA 系统收文发文功能、行政审批功能等涉及流程场景的应用。	实现灵活配置驳回、撤回、委派、移交、抄送等功能；同时人工可选择下一步分支环节或下一步处理人，并可配置在哪个环节启用；另外还可配置判断分支条件，根据登录人的基本信息和业务字段信息进行逻辑判断；最后管理员还可在流程管理监控页面里对流程执行驳回、撤回、移交、委派、终止等干预操作。	该技术充分结合高校的特点，以及行业经验，增加了角色代理、任务、权限、退改签、时限等特色功能，更好适应高校业务流程的各类复杂性要求，流程配置更加方便快捷，提高开发效率，支撑能力更全更强。

(3) 智能化技术

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
1	基于知识图谱的自动问答技术	校园百事通在线教学平台	通过对话机器人自动回答学生常见问题。	1、基于知识图谱构建知识库，并自动化总结通用问题，通过大量的知识库数据积累，简化管理人员工作； 2、结合语音识别、自然语言处理和机器学习技术，自动理解师生问题，快速提供答案，减轻工作人员对重复问题咨询的解答	该技术通过按照学科训练后的自动化知识提取工具构建知识库，利用自然语言处理技术理解问题并匹配答案，问题识别率达 95%以上。

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
				工作量，同时快速解决师生在不同阶段遇到的共性问题，提高师生满意度。	
2	基于师生画像的智能资讯推荐技术	能力开放平台 应用管理平台 在线教学平台	通过师生画像和兴趣，推荐学生感兴趣的话题和资讯。	将多维度的学生行为数据抽象为丰富的标签，通过协同过滤和内容推荐算法，分析出学生感兴趣的信息，为学生提供个性化的资讯推荐，辅助其成长与发展。	基于通用的协同过滤和内容推荐算法，结合学生个人行为数据和在学校所处学业阶段，对算法进行了增强改进，更加智能化。向学生推荐其感兴趣、对其成长有利的资讯，推荐准确度比通用算法更加优异。
3	综合校情校标的智能鉴黄反恐技术	能力开放平台 应用管理平台 在线教学平台	识别用户发布的文本、图片、视频信息，对涉黄赌毒恐反的信息进行自动拦截和过滤。	1、通过可自定义关键字鉴别和基于机器学习的图像、视频识别技术，判断其是否涉黄赌毒恐。提高校园网络健康工作效率； 2、利用机器学习算法对学生相关历史数据进行分析 and 挖掘，预测其黄赌毒恐倾向，并作出预警，方便学校定位问题学生并加以辅导。	该技术通过机器学习、图像识别技术，识别出涉黄赌毒恐反的资讯，同时结合学生在校活动，对学生状态进行提前预警识别，准确度比通用算法更高。
4	基于学生作息的智能定点签到技术	辅导猫	上课签到、查寝签到应用中，综合采集学生信息，识别学生真实签到动作。	在查寝签到、上课签到等业务场景中，对学生位置信息进行采集和加密，同时使用人脸识别、活体监测、图像识别技术，结合照片比对、课程安排分析等多维度相关数据信息处理，鉴别签到的真实性。	该技术综合个人填报信息、位置服务、人脸识别、活体监测技术，结合学生课程表数据，对学生签到行为进行真实性验证，及时识别伪造签到、代签到等行为，识别准确度比行业通用算法更高。
5	服务内容智能推荐技术	应用管理平台 能力开放平台	在学生工作台、教师工作台以及 PC 门户首页，根据师生的权限及业务期等信息，自动推送适合师生情况的个性化服务内容。	基于多维度的用户历史数据，构建统一的服务内容智能推荐模块，根据服务权限、用户角色、用户所在用户组等信息进行自动过滤，为终端用户推荐不同的服务内容，帮助师生用户在繁多的服务内容中快速找到其所需的服务，提升便捷性。	该技术在对用户进行聚类 and 记录用户操作行为的基础上，产生推荐信息，并根据自研算法确定优先顺序，从而解决了向用户推荐内容的准确性问题。
6	面向在校生的智能岗位推荐	能力开放平台	在就业服务中，通过对学生画像的精准构建，将适合学	将企业的岗位需求标签化，并通过协同过滤推荐算法和基于内容的推荐算法，与多维度、标签化的精确学生画像相匹配，为	发行人研发的技术可以自动提取信息，提供丰富的学生画像和岗位信息标签体系，并支持标签自定义扩展。基于协

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
	技术		生的企业岗位精准推送给即将毕业的在校生。	学生精准推荐其感兴趣的职位，解决学生找不到合适工作、企业找不到合适毕业生的难题。	同过滤、Wide&Deep 神经网络模型等算法，实现岗位的个性化推荐，应用于学生就业场景中，预测准确度高于行业同类产品。
7	智能排班算法	协同办公 OA 系统	协助校领导，各部门中层领导以及对应的值班人员自动完成一定时间内不同类型人员每日的值班排布。	使用者定义好各个部门的值班人员后，根据定义好的值班算法，一键完成在一段时间内每天的值班人员排布，同时确保每个部门人员之间的值班间隔等比例划分，从而减少传统人工排班调整的工作量。	该技术基于高校的人员类别属性以及不同区域高校的值班时间特点，配合值班规范，快速地完成一段不固定时间人员的混合值班排定，在提高排班效率的基础上解决了排班的准确性、公平性的问题。
8	基于课堂行为矩阵的教学行为多维分析技术	课程智能分析管理系统	通过对课堂教学过程中的师生行为进行数据采集和建模分析，为课程教学质量评价提供数据支撑。	将课堂教学切分为时间片序列，对不同时间片内的教学视频、课件、声音进行数字化采集，对行为、内容进行识别和分析，提取教学行为特征，与教师评教与学生评学的主观数据相结合，为教师提供课堂教学精准分析，解决教师难以定位课堂中问题、难以获取教学成效数据并进行学情分析和教学反思的问题。	该技术提供全文检索和词性分析，可有效分辨课堂上出现的正面、负面、中性词汇；实现了贯穿于课前、课中、课后、课外，打通线上和线下教学，并将教师评教与学生评学进行结合，与学校教学管理实际跟贴近。
9	融合多维评价指标的学生成长档案构建技术	学生学业质量监测系统	通过对学生在校各阶段、多方面的表现进行行为数据的记录和指标化的评价，构建学生成长和发展的档案。	将学生的成长和发展分解为不同的维度和多级的指标体系，将学生全生命周期的培养过程进行数据记录、分类标识和融合分析，分析学生知识能力素质情况，形成档案用于指导学生发展和评价培养质量，解决学生成长轨迹难以回溯、个性化评价难以开展等问题。	该技术融合学生课程修读、实践教学、课外活动、各类奖惩、校园行为、毕业发展等数据，并归纳出 200 多个评价指标；学校可根据自身特点进行指标体系的调整扩充；基于此规范可以进行学生培养全生命周期数据的记录与分析。
10	基于深度学习的学生画像构建技术	学生学业质量监测系统	通过对学生培养全生命周期数据智能化分析，为开展个性化指导提供精准画像模型支撑。	建立分类分级的画像标签体系，对学生培养全生命周期数据进行处理，采用各种算法模型针对人才培养的招生、教学、指导、就业、升学等各个环节进行多维度学生个人画像和群体画像，进行榜样甄别、问题	该技术提供丰富的画像标签体系，并支持标签自定义调整，面向人才培养的招生、教学、指导、就业、升学等领域预置了有 40 多个画像分析算法模型用于榜样甄别和问题诊断。

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
				诊断和个性化指导。	
11	基于位置分析和自动考勤的学生异常行为预警技术	学生学业质量监测系统	通过位置分析和自动考勤进行课堂教学管理，并对缺课等异常行为进行分析预警。	将智能技术应用在课堂教学管理中，用位置分析和人脸检测等技术进行自动考勤，并采用大数据智能分析挖掘学生缺课等异常行为的特征，及时进行预警和提醒，为教学和学生管理决策提供数据支撑。	该技术提供基于卷积神经网络研究教室中人脸检测与识别，实现自动考勤；并基于回归分析、决策树、人工神经网络、贝叶斯网络等算法分析各种缺勤的场景，预测准确度达到 95%以上。
12	课程督导智能分析	课程智能分析管理系统	通过融合分析课堂教学的数据，辅助课程督导进行巡课、听课及课程质量评价。	基于课程教学行为矩阵记录课程教学数据，对音视频内容进行智能化分析，辅助课程督导进行训课、听课和评课，协助定位课堂问题与问题课堂，进行精准教学督查、教学事故认定等，提升督导工作效率。	该技术采用课堂教学行为矩阵将课堂教学的软硬件数据进行融合，消除软硬件割裂产生的信息孤岛；通过构建标准课堂指标，结合图像分析、语音识别、语义分析等技术协助定位课堂问题与问题课堂，提升督导工作效率。
13	课程教学电子日志及其智能搜索与回放技术	课程智能分析管理系统	通过对课程教学过程和内容的全面数字化，用于学生课后复习和巩固学习。	将课程教学过程和内容采用音视频、图像和文本等手段进行记录，并进行识别、去重、索引等预处理后进行归档和分发，解决课堂教学过程缺失、内容不完整、数据无记录的问题，方便学生进行课堂回顾和自学复习。	该技术对课堂讲授内容记录的信息进行去重，图片相似比对算法去重过滤正确率达到 94%以上；并基于 CDN（Content Delivery Network，内容分发网络）技术进行课程教学资源分发解决了大规模用户访问的效率问题。
14	基于回溯算法的多约束条件智能排课排考技术	教务管理系统、研究生综合管理系统	基于对历史开课、排课和选课数据的规律学习，解决在复杂需求下开排课的业务操作效率问题和教室资源利用问题。	确定开排课的时间模式、教学任务的分批分次、教室的归类划分等基础参数，通过分析历史开课、排课和选课的数据规律，设定时间、教室、师生和规则等约束条件，进行智能化的排课方案遴选和优化，减少人工操作的工作量，并最大化利用教室资源。 此外，该技术还可应用在排考管理中。	该技术以历史结果的学习为基础，结合高校教学资源管理的特性，在时间模式、教室类型、条件屏蔽等多约束下，用回溯和禁忌搜索算法实现课程的安排，提高排课和排考的成功率和合理性，提升资源的利用率，平均提高排课人员工作效率一倍以上。
15	基于机器学习算法的课程推	教务管理系统、研究生综合管理系统	在学生培养方案制定和课程选课时对修读课程进行推	基于学生、课程的多维度信息，构建学生-课程矩阵，通过相似度算法实现兼顾兴趣、时间等因素的课程智能推荐，解决学生在	通过收集学生画像数据、教师画像数据、课程画像数据、教师课程联合画像数据、职场的发展数据，采用推荐算法，

序号	核心技术名称	应用产品或服务	具体应用	实现的主要功能	技术先进性的指标或特征
	荐智能算法		荐。	海量课程中缺乏指导性建议的问题。对比校友毕业后去向及成就和选课记录，形成过往学生-课程矩阵，在学生选计划或者选课时为在读学生做出课程推荐。	通过对推荐算法的岭回归惩罚系数、隐因子求解最大迭代次数等 8 类参数的优化，针对每一个学生给出个性化的课程-教师组合的推荐排序，并应用于指导学生在教务系统的选课。
16	实验操作结果自动检测技术	虚拟实验平台	对实习平台、实验教学平台中实验任务是否完成进行自动甄别。	针对用户提交的代码、指令，利用实验任务甄别脚本对机器的文件、数据库的数据、网络端口、关键特征代码等进行比对，对学生是否完成指定的实验任务做出正确与否的判断，节省人工批阅时间。	本技术通过比对文件的内容变化、操作系统的网络端口变化、数据库字段值的变化，文件图像变化等 9 项指标来校验高校计算机相关实验步骤是否完成，以及实现计算机的操作题自动批阅。准确度能达到行业先进水平，目前在行业内具有独创性。
17	校园智能人流统计和分析技术	教务管理系统、研究生综合管理系统、学生事务管理与服务系统	对校园人流量、教室到课率、图书馆满座率等进行快速统计和分析。	通过采集校园室内外公共场景的监控画面，进行智能化的快速人群计数，对校园人流量、教室到课率、图书馆满座率等进行实时统计和趋势分析，解决教学管理和平安校园等的场景管理智能化问题。	该技术通过训练后优化的算法，通过卷积神经网络来从特定场景数据集的图片中提取人群特征，形成人群密度图，进而对密度值进行积分累加得到最终的人数，识别率达到行业领先水平。

通过将上述核心技术先进性的各项指标与同行业可比公司进行对比分析，发行人在平台化技术、组件化技术和智能化技术等领域均具有一定领先优势，具有方法创新性、技术可靠性，且具备发布时间早、开发效率高、行业特征强等特征。

以下，以部分在行业中具有代表性的核心技术为例，说明发行人核心技术先进性与同行业可比公司的对比情况：

（1）“多终端跨异构系统统一身份认证技术”等平台基础能力，行业内公司同类产品多基于国外开源软件在局部技术点进行改进，发行人技术在架构、安全性、兼容性、鲁棒性等方面均进行了大量创新性改进；

（2）“连接校内环境的跨云安全数据同步技术”等关键核心技术，少数云服务厂商提供类似服务，但应用场景单一。行业内尚无与该技术能力匹配的成熟产品，发行人使用了基于公私钥机制的银行级加密传输技术，通过自研的增量数据发现和抽取方案，解决了数据实时高效、安全传输的问题，具有较高的可靠性；

（3）“数据服务化技术”等核心开发组件，行业内多数公司只基于本系统内数据提供类似技术，可扩展性不足，发行人率先提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，最早提供了利用该技术将学校的数据自动封装为 API 提供给各类异构系统调用，简化学校多种异构系统之间的集成方式；

（4）“流程引擎技术”等应用开发工具，行业内公司一般采用通用流程引擎工具进行应用开发，行业需求匹配性不高，发行人为流程引擎增加了角色代理、任务、权限、退改签、时限等特色功能，使相关业务流程配置更加方便快捷，充分适应了高校业务流程的各类复杂性要求，开发效率大为提高；

（5）“基于机器学习算法的课程推荐智能算法”等智能化技术，行业内公司一般选用通用的用户画像和智能推荐算法，发行人在学生画像和课程画像的数据采集维度上和推荐算法参数优化方法上进行创新，应用于指导学生在教务系统的选课、在线学习平台学习资源推荐等多种教学场景，满足学生个性化发展的需求，具有显著的行业特征。

综上所述，发行人依靠多年的经验积累以及强大的研发能力，围绕高校信息化领域的核心需求进行技术积累和创新，在主营的智慧校园运营支撑平台及学工、人事、教务等应用系统领域具备明显的竞争优势。

3、结合上述情况及行业内发展趋势和总体技术水平，说明发行人形成了“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”的依据，表述的准确性

（1）行业内发展趋势

发行人所处的教育信息化行业正处于重要的战略机遇期，其总体发展趋势如下：教育信息化已成为国家信息化的重要组成部分，是全面深入地运用新一代信息技术促进教育改革与发展的过程。以信息化促进高校治理现代化是高等教育改革的重要方向，深度融合信息技术正成为践行新型教育模式的重要手段。当前，我国正在全面推进高等教育教学数字化战略，包括加快完善高等教育教学数字化体系、提升数字化应用能力、数字化治理能力、数字化国际影响力等任务。

（2）总体技术水平

根据普华有策咨询研究报告，我国高等教育信息化的发展主要经历了校园网建设、数字校园建设和智慧校园建设三个阶段。其中，第一阶段是从 20 世纪 90 年代起步的校园网建设阶段；这一阶段以电化教学设备和学校网络建设为建设核心，完成校园网建设和学校互联网接入。第二阶段为 21 世纪初开始的数字校园建设，此阶段主要开展包括校园管理信息化、高校现代远程教育和资源的共建共享，提升高校的信息化水平。第三阶段为智慧校园建设阶段，2018 年发布的《教育信息化 2.0 行动计划》中明确提出要开展智慧教育创新发展行动，促进教育信息化从融合应用向创新发展的高阶演进；信息技术与教育教学深度融合，创新信息时代教育治理新模式，推动以互联网等信息化手段服务教育教学全过程。

发行人所处的高等教育信息化行业经过多轮建设，总体技术水平仍有待提升，行业整体呈现分散化、区域化、集中程度低的特点。目前国内高校智慧校园运营支撑平台持续升级迭代，管理应用软件功能性能不断丰富完善，智慧教学产品需求迫切，基于大数据的数据分析和数据智能决策刚刚起步，行业市场空间巨大，但由于高校信息化行业集中度不高，技术规范和标准体系相对欠缺，总体技术水平亟待提升。

（3）发行人形成了“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”的依据

发行人作为高校信息化领域的先行者和深度耕耘者，经过多年的摸索、磨练、和积累，积极探索和推动新兴技术在高校信息化领域的应用，现已形成了符合高

校信息化特点、引领行业技术方向的产品设计和技术架构，具体理由如下：

①以平台化技术统一规范、整合服务，满足高校协同管理与服务的需求

从行业趋势来看，随着信息技术的发展与快速迭代，高校管理者、教师和学生对信息化产品和服务的体验要求不断提高。为满足上述需求，需要有统一的业务和技术基座，以平台化的技术和产品来统一规范、整合服务、实现协同。发行人运用平台化技术，行业内最早将联邦式统一身份认证、用户权限管理、统一支付等凝练成平台化的基础能力；将高校主数据模型和数据集成工具凝练成数据资产管理平台；将流程引擎、统一报表、表单设计等共性功能凝练成应用构建支撑平台，通过融合校园信息化自主需求和互联网运营架构，在保障学校数据主权的前提下，实现校内外资源融合和服务能力共建共享。

2014 年，发行人在业内最早推行“开放平台+多元应用”的建设模式，并启动平台化产品研发。截至目前，发行人平台产品和技术已在业内广泛应用，并通过持续迭代拥有丰富的技术积累，具有竞争优势。同时，发行人基于丰富的行业经验和技术研发能力，在统一的开放平台基础上，开发并拥有多款私有云应用系统和 SaaS 应用产品。这些应用已经过较多重要客户项目的使用验证和迭代优化，形成了较强的市场竞争优势。

②以组件化技术满足高校信息化的多样化和差异化，并持续迭代

高校师生对教学、管理和服务的信息化需求具有多样化和差异化特征，同时客户要求能快速构建应用系统，并根据业务发展的需要不断深化、优化和扩展管理应用系统。在开放平台战略的指导下，发行人率先融入 SOA（面向服务的体系结构）思想，支持组件化的软件系统开发。通过对早期大量定制化开发项目功能需求的总结、提炼，制定符合高校信息化特点的组件划分、功能粒度定义、组件封装、组装调用等标准，开发出业内首款基于业务语义的组件化应用开发工具 EMAP 和对应的组件库管理与检索工具，大幅提高程序代码复用率，实现搭积木式的快速应用开发，提高行业应用系统的开发效率和质量，持续满足高校改革和发展的信息化需求。

③以智能化技术推动高校人才培养、科学管理与师生服务的模式创新

发行人运用智能化技术，构建基于深度学习、多模数据分析、多类数据融合、

多维数据挖掘等智能分析算法，推动高校人才培养模式变革，助力高校提高人才培养质量。发行人率先研发出“基于机器学习算法的课程推荐智能算法”等智能化技术，在学生画像和课程画像的数据采集维度上和推荐算法参数优化方法上进行创新，应用于指导学生在教务系统的选课、在线学习平台学习资源推荐等多种教学场景，满足学生个性化发展的需求，具有显著的行业特征。

④以综合技术创新能力应对教学改革、高校应急管理等因素带来的技术挑战

高校信息化覆盖的场景广，受内外部因素的影响多，高校信息化产品和服务需要能够快速适应“互联网+”教学改革、“停课不停学、不停教”等的变化和 demand。发行人推进服务化创新，针对学校的特定业务场景，在行业内率先研发并营运一系列 SaaS 服务，包括今日校园 App、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务、“学生云”学生事务服务、“象牙宝”云采购平台、虚拟教研协作平台等，赋能各种场景下校内外各类应用、服务与资源的接入，实现业务的移动化和服务的泛在化，持续提升各类服务的便捷性和用户满意度。

基于 SaaS “即开即用”的快速交付方式，在 2020 年“辅导猫”、“校园百事通”等 SaaS 化产品为大量高校及时提供应急管理、复工复学服务，入选工信部复工复产复课大数据产品和解决方案名单。

综上所述，发行人形成了“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”依据充分、表述准确。

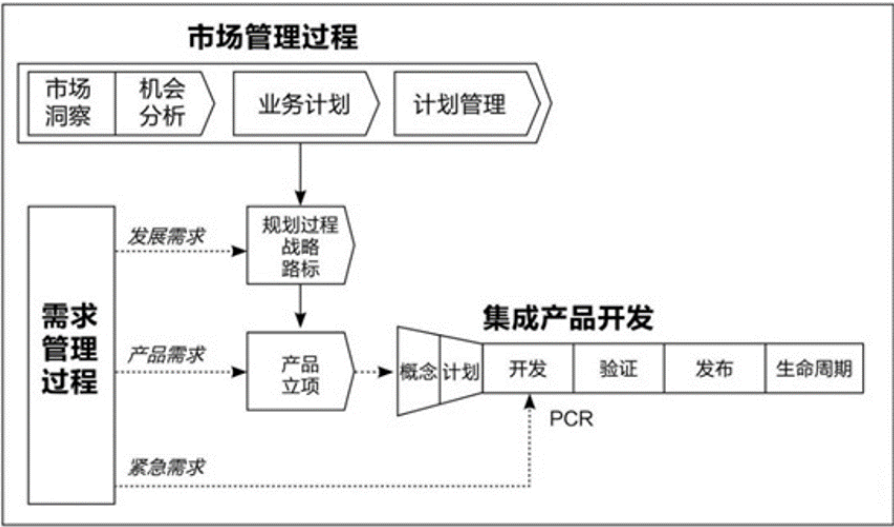
（二）IPD 集成产品开发模式的具体含义、主要成果、创新性的具体体现。

1、IPD 模式的具体含义与优势

IPD 集成产品开发（Integrated Product Development）是一套先进的、成熟的研发管理思想、模式和方法。IBM 公司 1992 年左右实施 PACE 研发管理变革，并在此基础上总结提出了 IPD 体系，通过实践达到了大幅缩短产品上市时间、减少研发支出、提高产品利润的目标。华为自 2000 年左右开始引进 IPD 体系并持续优化，助力产品创新能力和企业竞争力的大幅提升。

IPD 集成了七个产品开发实践方法，包括：异步开发、共用基础模块、跨部门团队、项目和管道管理、结构化流程、基于市场的创新、优化投资组合。IPD 的结构化流程，包含三个最重要的流程：市场管理流程、IPD 开发流程和需求管

理流程。三大流程分别体现了市场驱动、客户需求导向，把产品开发作为投资来管理的思想。体系框架图如下：



与传统研发模式仅强调研发过程管理能力相比，IPD 核心管理优势在于：①将产品研发作为投资行为；②建立跨部门的协同机制；③建立标准、规范、可管理的产品开发流程，包括了市场管理、需求管理、IPD 开发流程；④通过异步开发模式将产品开发和技术开发相分离，以降低技术风险的影响；⑤增加公共模块复用性，提高开发效率（周期、质量、成本）。

2、IPD 模式的主要成果

发行人采用较为完善和先进 IPD 产品研发框架体系和成熟经验，在实践中主要取得了以下成果：

（1）流程体系建设：发行人已形成并执行适应行业产品特征的流程体系框架和完备的流程文件，其中包括分级定义的流程指南、流程/活动指导书、模板、检查表、培训材料等。

（2）研发组织与能力适配：发行人在 IPD 倡导的流程匹配业务、组织匹配流程的理念下，成立统一的研究中心，旨在对研发团队专业领域上的技能提升和拉通培养。通过与研发活动标准要求的匹配，制定出研发任职资格标准，牵引高级研发人员在软件架构设计、公共模块设计方面的高效输出。

（3）产品研发效率提升：发行人在建产品研发项目，已经全部匹配 IPD 流程，在版本交付周期、软件代码质量、生产率等方面均有明显改善。其中包括产

品版本发布计划准点率，由原先的 50%左右整体提升到 85%以上；代码质量提升，测试缺陷密度下降 46%，降低了返工的成本；开发效率提升，人均代码行提升 36%。

3、创新性的主要体现

发行人对 IPD 体系进行了创新性调整，以适配高校信息化行业特征。具体创新点如下：

（1）在 IPD 的框架下，发行人在标准化、客户化、工程化、服务化等四个关键领域设定关于交付效率和交付质量的定量指标，进行软件产品成熟度的评估，通过定量指标的来提升来指导软件产品的改进。以软件产品标准化为例，软件产品的标准化是指通过共性需求抽象化、内部设计模块化等手段，提供产品标准设计要求和发布的标准输出物。具体指标包括是否对产品的运行环境有清晰的标准定义；是否提供跟产品说明书完全对应的产品演示系统；产品标准功能因项目需求修改的比例是否设置上限指标；是否对第三方系统对接提供标准接口等。

（2）支持灵活匹配不同的产品类型开发场景。发行人的信息化服务业务多样，有私有云独立部署的软件产品、公有云部署的 SaaS 化产品等。发行人通过创新改造 IPD 流程体系用于支持不同产品类型的开发流程。私有云独立部署的软件产品具有较清晰的产品发展方向和路标，采用 IPD 产品级敏捷开发，强调迭代开发、持续集成，尽可能提前发现问题，调整改进。而 SaaS 化产品更多关注用户价值及用户运营，则采用 IPD 体系支撑下的 Devops 开发模式实现运营驱动开发，更好匹配公有云流水线交付模式，支持快速部署上线。

（三）结合高等及中职教育相关行业政策、我国高等及中职院校信息化建设完成情况、相关客户升级或更换相关产品的频率、所处细分领域的行业竞争格局等因素，分析院校信息化建设的市场空间。

“十四五”期间，我国高校信息化建设市场空间广阔，具体分析如下：

1、高等及中职教育相关行业政策

高校信息化发展过程中，部分政策文件的出台为行业快速发展确立了基调，如 2019 年 2 月国务院发布《中国教育现代化 2035》，提出“保证国家财政性教育经费支出占国内生产总值的比例一般不低于 4%”；2019 年 2 月国务院发布《加

快推进教育现代化实施方案（2018-2022 年）》，提出“构建“互联网+教育”支撑服务平台，深入推进“三通两平台”建设。”

“十四五”期间，首先，自顶层制度设计直至高校信息化主管部门工作计划，从经费保障、重点发展领域、配套措施等多方面对高校信息化产业发展进行支持；其次，“互联网+”教改等新形势也催生了新的扶持政策。此外，截至目前，江苏、北京、上海等省份相继出台了教育信息化“十四五”规划或类似文件，从地方层面为高校信息化发展提供政策扶持，具体如下：

序号	文件名称	相关内容
1	《国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》，十三届全国人大四次会议，2021 年 3 月	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。聚焦教育、医疗、养老、抚幼、就业、文体、助残等重点领域，推动数字化服务普惠应用，持续提升群众获得感。推进学校、医院、养老院等公共服务机构资源数字化，加大开放共享和应用力度。
2	《“十四五”国家信息化规划》，中央网络安全和信息化委员会，2021 年 12 月	开展终身数字教育。提升教育信息化基础设施建设水平，构建高质量教育支撑体系。完善国家数字教育资源公共服务体系，扩大优质资源覆盖面。推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。发挥在线教育、虚拟仿真实训等优势，深化教育领域大数据分析应用，不断拓展优化各级各类教育和终身学习服务。探索扩大学分银行试点及成果积累、认证和转化，建设终身学习经历公共服务体系。
3	《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》教育部、中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、中国人民银行，2021 年 7 月	到 2025 年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。建设教育专网和“互联网+教育”大平台，为教育高质量发展提供数字底座。汇聚生成优质资源，推动供给侧结构性改革。建设物理空间和网络空间相融合的新校园，拓展教育新空间。开发教育创新应用，支撑教育流程再造、模式重构。提升全方位、全天候的安全防护能力，保障广大师生切身利益。
4	《教育部 2022 年工作要点》，教育部，2022 年 2 月	强化需求牵引，深化融合、创新赋能、应用驱动，积极发展“互联网+教育”，加快推进教育数字转型和智能升级。推进教育新型基础设施建设，建设国家智慧教育公共服务平台。建设国家教育治理公共服务平台和基础教育综合管理服务平台，提升数据治理、政务服务和协同监管能力。强化数据挖掘和分析，构建基于数据的教育治理新模式。指导推进教育信息化新领域新模式试点示范，深化信息技术与教育教学融合创新。
5	《教育部办公厅关于开展国家智慧教育平台地方和学校试点工作的通知》，教育部办公厅，2022 年 4 月	要求近 20 个省市教育主管部门试点推动建好“国家、省、市、县、校五级贯通和联动的智慧教育平台体系”“赋能职业教育高质量发展、推进高等教育改革、促进教育公平等需求”“鼓励加强国家、区域、城市间的交流，深化合作与对话，率先建立数字教育的国际或区域性组织”。
6	《江苏省“十四五”教育信息化发展专项规划》，江苏省教育网络	不断加大区域和学校教育信息化经费投入，在年度预算中安排教育信息化发展专项经费，确保教育信息化重大工程和重点项目建设。

序号	文件名称	相关内容
	安全和信息化领导小组办公室，2021 年 11 月	加强高等院校、职业学校一流课程，特别是线上、虚拟仿真和混合式课程建设与应用。构建以省智慧教育云平台、名师空中课堂为基础架构的省级数字教育资源公共服务体系。 到 2025 年，江苏教育信息化主要发展指标保持全国领先水平，基本形成与江苏教育和信息化发展水平相适应、涵括一个生态五大体系八项工程的“158 教育信息化发展新格局”
7	《北京教育信息化“十四五”规划》，北京市教委，2022 年 3 月	保障教育信息化经费投入，加强资金归口管理，为系统整合、数据治理、日常运维、安全防护等提供必要支撑。探索多元投入机制，引导社会企业参与教育信息化建设，实现共赢，激发市场活力。 将教育信息化作为高校系统性变革的内生变量，推动教育理念更新、模式变革、体系重构。大力推进高校数字校园建设，完善学校治理体制机制，深化教育教学改革创新。
8	《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》，上海市教委，2021 年 11 月	一是创新教育场景示范应用，深入推进教育教学变革；二是推进教育新基建，打造教育数字化发展新环境；三是打造教育数字基座，赋能各类教育应用发展；四是推进教育评估数字化，开展数据驱动的教育综合评价；五是创新教育资源建设模式，满足多元数字化教育需求；六是实施信息素养提升工程，健全师生信息素养培养体系；七是推进教育管理业务流程再造，提升教育治理服务能力；八是加强数字化转型研究，促进数字化转型可持续发展。

综上所述，发行人所处细分行业相关政策持续利好，有利于行业整体市场空间的开拓。

2、我国高等及中职院校信息化建设完成情况

在国家政策扶持下，我国高校信息化正处于快速发展期，大量高校已初步建成可供日常教学及学生管理使用的智慧校园系统。然而，从高校信息化建设完成情况来看，仍旧存在高校间建设成果不均衡、部分系统建设留存空白等问题。此外，基于高等教育持续变革和发展的需求，以及信息技术的持续创新和应用，我国高校信息化建设成果更待持续迭代和升级，具体情况如下：

（1）高校间建设成果不均衡，部分系统建设留存空白

首先，目前我国高校信息化建设呈现高校间不平衡的状态，“双一流”高校（纳入世界一流大学和一流学科建设的大学）和“双高职院校”（纳入中国特色高水平高职院校和专业建设计划的高职院校）在智慧校园运营支撑平台及教务系统、学工系统、人事系统等领域实现了较高的覆盖率，而其他普通高校、高职中职学校受制于信息化经费等因素限制，信息化程度相对较低。

其次，过去一定期间内国内院校的管理应用软件建设集中在教务管理、学生

工作管理、人事管理、科研管理、财务核算管理、办公协同、校园一卡通服务、网上办事大厅等管理领域。随着在线化管理意识的强化，管理应用软件开始快速向采购供应链管理、审计管理、思政文化建设、校园安全、节能管理等领域延展，相关建设领域仍留有空白。

最后，智慧校园大数据智能决策类服务刚刚起步，由于院校的管理应用软件和教科研应用软件总体还处于在线化推进的过程中，大部分院校的各类数据存在标准不统一、应用不充分、数据缺失/错误等问题，导致对跨场景的大数据分析和数据智能决策的需求一直没被有效满足。

（2）智慧校园平台和核心管理应用软件整体处于升级迭代期

对比发达国家一体化的校园 ERP 产品，国内院校的管理应用软件市场普遍存在行业标准缺失、建设厂商高度分散、功能粗放、用户体验不佳、性能不稳定、信息安全风险高等问题，院校管理应用软件市场整体还处于初级阶段。随着师生对服务体验以及管理者对决策精准性与及时性的诉求持续提升，原有管理应用软件迭代升级的需求旺盛。

随着管理应用和教学应用软件的需求升级，对作为承载和连接各场景应用的智慧校园运营支撑平台的安全性、稳定性、跨云传输、个性化智能体验等方面提出高要求，另外以大数据、人工智能、物联网、区块链为代表的新技术逐渐成熟，市场对通过智能推荐、智能语音语义识别、生物图像识别、设备智能联动等新技术提升各类应用软件的智能化程度和服务体验的诉求也随之加大。因此智慧校园运营支撑平台有较为迫切的升级迭代需求，以持续赋能上层应用，支撑业务的快速创新。

（3）教育系统新政策及新形势下新兴的建设需求

2021 年 12 月，中央网络安全和信息化委员会发布《“十四五”国家信息化规划》，提出“推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。发挥在线教育、虚拟仿真实训等优势，深化教育领域大数据分析应用，不断拓展优化各级各类教育和终身学习服务。”进一步增加了虚拟仿真实验等应用系统的建设需求。

3、相关客户升级或更换相关产品的频率

院校购买发行人智慧校园运营支撑平台及应用系统，随着应用场景的扩展、应用需求深度加强及互联网技术的不断升级发展，具有稳定的更新迭代需求。高

校客户基于其智慧校园运营支撑平台及应用系统更新迭代需求，结合其预算审批情况，一般每 2-3 年进行一次产品的升级优化，部分院校会在使用 5 年左右进行产品更换。2017 年以来，高校客户对发行人主要软件产品的升级或更换频率示例如下：

产品类别	高校用户	采购年份	复购年份	复购频率
数据资产平台	北京大学医学部	2017	2020	2-5 年
	南方科技大学	2017	2019	
	浙江师范大学	2017	2021	
	大连民族大学	2017	2022	
	泰山学院	2018	2022	
能力开放平台	西北农林科技大学	2017	2020	2-5 年
	内蒙古科技大学	2017	2020	
	北京印刷学院	2017	2022	
	南京晓庄学院	2017	2021	
	柳州铁道职业技术学院	2018	2020	
应用管理平台	同济大学	2018	2020	2-3 年
	华东政法大学	2019	2021	
	南京师范大学	2018	2020	
	南京理工大学	2017	2020	
	天津理工大学	2018	2021	
管理应用系统	哈尔滨工业大学（深圳）	2018	2021	2-3 年
	北京师范大学珠海校区	2017	2019	
	长安大学	2020	2022	
	湖北师范大学	2018	2021	
	宁夏医科大学	2019	2021	
教学应用系统	北京理工大学	2019	2021	2-3 年
	云南财经大学	2017	2020	
	云南警官学院	2018	2020	
	西安医学院	2019	2021	
	安徽商贸职业技术学院	2020	2022	

发行人根据高校客户的产品更新需求，每年均会对主要软件产品进行版本更新，并在每 3-4 年对主要智慧校园运营支撑平台软件产品进行重大产品迭代，每

2-3 年对主要智慧校园应用系统软件产品进行重大产品迭代，部分软件产品重大迭代时间示例如下：

类别	产品名称	软件名称	发表时间	软件更新迭代周期
智慧校园运营支撑平台	数据资产平台	金智教育数据资产管理平台软件[简称：数据平台]V5.0	2020-05-15	3-4 年
		金智教育开放平台主数据管理软件 V4.0	2016-08-29	
	能力开放平台	金智教育校园身份互联认证平台软件[简称：CIAP]V7.0	2020-05-15	3-4 年
		金智教育开放平台统一身份认证与管理系统软件 V6.0	2016-08-29	
		金智教育高校自助打印服务软件 V3.0	2019-03-13	3-4 年
		金智教育高校自助打印服务软件 V2.0	2015-05-23	
		金智教育开放平台校园收费与支付应用服务系统软件 V4.0	2016-08-29	3-4 年
		金智教育“校园支付通”网上收费平台软件 V3.0	2013-08-23	
	应用管理平台	金智教育应用服务平台软件[简称：应用服务平台]V3.0	2020-05-15	3-4 年
		金智教育开放平台应用管理平台软件 V2.0	2016-08-29	
智慧校园应用系统	学生事务管理与服务系统	金智教育 WE-SA 学工应用服务系统软件 V4.0	2018-10-29	3-4 年
		金智教育学生综合服务系统软件 V1.0	2014-10-27	
	综合人事管理与服务系统	金智教育 WE-HR 教职工管理与服务系统软件（简称：教职工信息管理）V4.0	2018-10-29	2-3 年
		金智教育人事管理系统 V3.6	2016-01-11	
	教务管理系统	金智教育智能选课软件 V4.0	2021-09-15	2-3 年
		金智教育 WE-EA 智能排课管理系统软件 V1.0	2019-12-04	

4、所处细分领域的行业竞争格局

进入教育信息化 2.0 时代，我国教育信息化形成了新的产业链格局，上游主要由基础设施供应商、云服务商和大型软件企业等构成，其提供硬件和云资源基础设施，以及中间件支撑软件产品，该企业实力较强，行业集中度较高；中游主要为数字资源与平台开发服务商，包括支撑平台和管理应用类软件，以及教学数字资源，市场较为分散，参与企业较多；下游主要为学校及师生。

中国教育信息化行业产业链结构



资料来源：艾瑞咨询

由于高校信息化覆盖的场景广，服务内容包括学工、人事、办公、教学教务、生活服务等方方面面，专注于各类细分领域的企业较多，因此行业整体呈现分散化、区域化、集中程度低的特点，行业竞争激烈，业内能够充分主导国内整体高校信息化市场的大型企业较少。目前高校信息化行业的企业主要分为两类：

第一类是高校整体解决方案提供商。此类企业以金智教育、新开普电子股份有限公司（300248.SZ）、联奕科技股份有限公司、正方软件股份有限公司为代表，数量较少，综合实力较强，一方面拥有相对全面的高校信息化平台及应用产品体系，另一方面建立了全国的营销服务网络，具有较强的业务水平和相对稳定的客户资源。发行人率先提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，并基于多年的行业经验、技术积累，自主研发了具备高校行业特性的智慧校园运营支撑平台及应用系统。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台及学工应用系统、人事应用系统、教务应用系统在市场竞争中均具备较强优势。同时，发行人在业内较早启动高校 SaaS 化产品的研发和运营，报告期内，发行人 SaaS 服务收入规模及其对应的学校数量均获得快速增长，领先于主要同行业公司。

第二类是应用软件企业或系统集成公司。此类企业主要针对高校“学工、人事、办公、智慧教室、校园数据应用”等单一的业务职能，或只面向部分省份或区域，在经营资质、资金实力、业务规模等方面相对偏弱。这类企业数量较大，总体呈现充分竞争的状态。与应用软件企业相比，发行人大力推进开放平台战略，提供各类应用建设和运行的公共组件，同时发行人提供管理、教学、生活等众多应用软件与 SaaS 服务，为高校客户提供多样化的产品选择，而非仅仅局限于某

单一应用领域。

5、分析院校信息化建设的市场空间

结合上述各要素，发行人所处高校信息化领域市场空间广阔，具体分析如下：

（1）高校政策扶持催生持续的业务需求

“十四五”期间，一方面，中央至地方各层级教育主管部门从经费保障、重点发展领域、配套措施等多方面对高校信息化产业发展进行支持；另一方面，高校应急管理政策、“互联网+”教改政策等新形势下的教育政策也催生了新的业务需求。

（2）高校信息化建设仍留存空白

从建设完成情况来看，目前我国高校信息化仍存在高校间建设成果不均衡、部分系统建设留存空白等问题。此外，基于大数据的数据分析和数据智能决策类服务的规模化应用刚刚起步，随着部分高校信息化建设的推进和数据质量的提升，基于大数据的数据分析应用和管理层的数据智能决策应用逐步起势，后续随着更多高校信息化建设的深入，基于大数据应用和服务的市场需求将大幅增加。

（3）高校信息化软件产品整体处于功能和性能的迭代升级期

随着师生对服务体验以及管理者对决策精准性与及时性的诉求持续提升，原有管理应用软件迭代升级的需求旺盛，上层管理与教学应用软件的需求升级以及新技术的逐渐成熟催生智慧校园运营支撑平台持续升级迭代的市场需求。高校客户基于其智慧校园运营支撑平台更新迭代需求及应用系统更新或新建需要，结合其预算审批情况，一般每 2-3 年进行一次产品的升级优化，部分院校会在使用 5 年左右进行产品更换，为发行人带来稳定的复购需求。

（4）发行人作为高校整体解决方案提供商，在市场竞争中具备优势

发行人作为高校整体解决方案提供商，一方面拥有相对全面的高校信息化平台及应用产品体系，另一方面建立了全国的营销服务网络，具有较强的业务水平和相对稳定的客户资源，有利于在市场竞争中获取优势，承接更多的高校客户业务需求。

（5）高校信息化市场空间测算

根据锐观咨询统计及预测，2017至2023年我国教育信息化行业市场规模由3,405亿元增至5,776亿元，年复合增长率达9.21%¹。按高等教育经费投入占全国教育经费总投入的比例测算，2023年我国高校信息化市场规模预计可达1,525亿元。其中属于发行人所处细分领域高校数字资源与平台开发的市场规模约为479.84亿元。

综上所述，我国高校信息化市场空间广阔，发行人所属细分业务领域存在持续增长的业务需求。

（四）说明500余所高校客户是否均为普通高校，据此计算出客户数量占全部普通高等学校数量18.25%的准确性；与阿里等厂商的合作模式，如涉及合作研发的，说明研发项目内容、成果及应用情况；阿里等厂商参与校园信息化行业的具体情况。

1、说明500余所高校客户是否均为普通高校，据此计算出客户数量占全部普通高等学校数量18.25%的准确性

根据教育部于2020年7月9日公布的全国高等学校名单，截至2020年6月30日，全国普通高等学校2,740所。截至2020年6月30日发行人智慧校园运营支撑平台已在518家高校客户中使用，占全国普通高等学校的比例约为18.91%，具体情况如下：

类别	截至2020年6月末普通高校数量	发行人智慧校园运营支撑平台客户数量	占比
公办本科	827	304	36.76%
其他本科（包括民办、内地与港澳台合作办学、中外合作办学）	445	30	6.74%
专科	1,468	184	12.53%
合计	2,740	518	18.91%

2、与阿里等厂商的合作模式，如涉及合作研发的，说明研发项目内容、成果及应用情况

报告期内，发行人与阿里、华为、腾讯等厂商的合作情况如下，均不涉及产品层面的合作研发，主要系基于双方优势产品的解决方案融合及营销渠道合作，

¹ 资料来源：锐观咨询2023-2028年中国教育信息化行业发展战略规划及投资机会预测报告，2022年及2023年数据为预测数。

具体情况如下：

合作厂商	合作模式	具体合作内容
阿里	基于阿里云的辅导猫、校园百事通等SaaS化产品	发行人曾与阿里云合作，为辅导猫、校园百事通等SaaS化产品的性能优化提供技术支持。报告期内，发行人对SaaS化产品做了云资源迁移，截至目前已无基于阿里云的SaaS化产品。
	基于阿里云的智慧校园运营支撑平台解决方案	发行人曾与阿里云合作基于阿里云的智慧校园运营支撑平台解决方案项目，智慧校园运营支撑平台针对阿里云基础设施资源进行专属适配并进行性能优化。相关合同已履行完毕，截至目前已无新签的或正在履行的基于阿里云的智慧校园运营支撑平台合作项目。
	云计算专业共建解决方案及大数据专业共建解决方案	1、双方共建基于阿里云云产品构建的在线教学课程和实训课程；双方与院校联合编写教材；双方合作面向高校提供专业共建的整体解决方案。 2、双方联合进行市场推广，并通过各自的营销体系面向市场销售，根据双方的解决方案投入比例进行收益结算。 3、报告期内，云计算实训室建设解决方案签约15所高校；大数据实训室解决方案签约9所高校；阿里云大数据学院校企合作办学2所。
华为	超融合一体机解决方案	基于发行人的智慧校园运营支撑平台和应用系统产品的架构和运行特点，双方联合进行压力测试和性能优化，华为推出基于发行人产品的性能最佳实践的超融合一体机解决方案。双方合作的超融合一体机解决方案项目已执行完毕，截至目前无新签的或正在履行的基于超融合一体机解决方案项目。
	基于华为云的辅导猫、校园百事通等SaaS化产品，以及基于华为云的智慧校园运营支撑平台解决方案	1、发行人的辅导猫、校园百事通等SaaS化产品以及智慧校园运营支撑平台针对华为云基础设施资源进行专属适配，华为云提供性能优化等技术支持； 2、截至目前发行人的公有云服务平台为向华为租用的公有云环境，发行人面向市场销售基于公有云服务平台的各类SaaS化产品，并向华为云采购云基础设施资源。
	华为云AI实验室解决方案	1、由发行人提供人工智能学科的学习平台和实训平台、合作开发案例课程、实训数据，并将学习平台和实训平台部署在华为云上，形成基于华为云云服务器ECS、人工智能开发平台Modelarts、大数据集端云协同多模态AI开发应用平台HiLens、群云服务MRS等产品进行集成的云中沙箱实验实训环境，并以华为严选自营商品为类型上架到华为云市场。 2、双方共同进行市场推广，其中由华为云的营销体系完成销售，华为云向发行人采购解决方案中学习平台、实训平台和课程资源类的产品。 3、报告期内，华为AI实验室综合解决方案签约8所高校。
腾讯	基于腾讯云的辅导猫、校园百事通等SaaS化产品	发行人曾就辅导猫、校园百事通等SaaS化产品针对腾讯云基础设施资源进行专属适配，腾讯云提供性能优化等技术支持。报告期内，发行人对SaaS化产品做了云资源迁移，截至目前已无基于腾讯云的SaaS化产品。
	智慧校园联合解决方案	1、腾讯云提供泛行业的通用基础设施（算力、存储等）与大数据计算平台等基础设施服务能力，发行人提供信息化基础设施之上的具备高等教育行业属性的智慧校园运营支撑平台和应用系统。双方进行联合方案论证，技术对接，性能优化。 2、发行人与腾讯云的智慧校园联合解决方案项目合同已履行完毕，截至目前无新签的或正在履行的与腾讯云合作的智慧校园联合解决方案项目。

3、阿里等厂商参与校园信息化行业的具体情况

(1) 目前上述大型互联网或软件厂商面向高校市场主要提供的产品或服务

①基于私有云、公有云、混合云的信息化基础设施类产品，如华为提供的包括办公电脑、服务器、网络设备、安全设备等在内的硬件基础设施，阿里、腾讯、华为均可提供的包括算力、CDN、云数据库、网络、安全防护等在内的云资源基础设施；②以大数据处理平台为核心的中间件支撑软件产品；③整合其自有产品与合作伙伴的产品，提供特定场景的融合解决方案或整体智慧校园解决方案。

(2) 上述大型互联网或软件厂商参与高校市场对发行人业务带来的机遇

①阿里、腾讯、华为等厂商的参与，使得各级决策者加大了对高校信息建设的重视程度和资金投入力度，推动了整体高校信息化市场的发展；②阿里、腾讯、华为等厂商主要提供通用的信息化基础设施类和中间件产品，不包括高校领域特有的支撑平台类和应用场景类产品，与发行人面向市场提供的产品和服务总体是互补关系，不产生直接竞争；③近年来发行人与阿里、腾讯、华为等厂商均保持着良好的合作关系，包括共同研发并推广各类融合解决方案，共同举办或相互参与各类行业论坛、展会和新产品发布会等，对提升各自的产品或解决方案价值、市场营销与品牌影响力起到了积极作用。

(3) 上述大型互联网或软件厂商参与高校市场对发行人业务带来的挑战

阿里、腾讯、华为等厂商对其他行业信息化服务商保持开放合作，而发行人对上述信息化基础设施类厂商同样保持开放合作，随着各方合作广度和深度的变化，未来存在对高校信息化行业竞争格局产生重大影响的可能。若阿里、腾讯和华为等大型互联网或软件厂商未来进一步深入参与高校信息化行业中游业务，则有出现其利用品牌影响力对高校信息化行业竞争格局产生更大影响的可能，将给发行人的高校信息化业务拓展带来较大的压力。

(五) 结合上述情况及发行人客户粘性、竞争优势等说明经营业绩增长的可持续性，业务是否面临需求饱和、市场竞争较为激烈、增速放缓的风险，相关风险揭示是否充分。

1、结合上述情况及发行人客户粘性、竞争优势等说明经营业绩增长的可持续性

发行人业绩增长具备可持续性，具体分析如下：

(1) 发行人客户粘性较强，具备客户基础优势

报告期内发行人来自原有客户及新客户的收入占比情况如下：

单位：万元

客户类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原有客户	33,750.82	74.19%	38,327.60	77.96%	35,414.05	74.51%
新客户	11,744.42	25.81%	10,837.18	22.04%	12,116.98	25.49%
营业收入合计	45,495.24	100.00%	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

注：新客户指当期首次确认收入的客户。

由上表可见，报告期内发行人来自原有客户的收入占比较高，客户粘性较强，原有客户对发行人产品及服务的复购对发行人业务拓展与收入增长具有重要的推动作用。发行人作为高校信息化行业的领先企业，截至目前，已累计服务了 1,000 余所高等院校和中职学校。同时，发行人凭借强大的研发创新能力和持续的服务能力，树立了良好的信誉和口碑，为发行人开拓新的客户和业务奠定了良好的品牌优势和客户基础。

(2) IPD 集成开发模式下发行人研发能力较强，核心技术具备竞争优势

报告期内，发行人采用 IPD 集成开发模式较为完善的框架体系和成熟经验，研发能力与研发成果均取得快速提升。在创新投入方面，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有研发人员 320 人，占员工总数的 27.44%；截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已形成核心技术 30 项，获得发明专利 10 项，拥有软件著作权 287 项。发行人持续与全国领先的高校及科研机构开展合作，参与云计算、大数据、人工智能和区块链等前沿技术研究，为发行人产品与技术的持续创新并保持行业领先地位提供有力研发支撑。

(3) 高校信息化领域市场空间广阔，发行人在行业竞争中处于第一梯队

在“十四五”期间的多项政策扶持下，我国高校信息化正处在高速发展阶段，高校信息化新建及更新迭代需求旺盛。结合国家教育经费投入情况与锐观咨询等报告预测情况，2023 年发行人所处的高校信息化软件开发及服务市场规模约为 479.84 亿元。发行人作为高校整体解决方案提供商，在行业竞争中处于第一梯

队，围绕高校信息化领域的核心需求进行产品布局，形成了相对全面的产品和服务体系。目前，投放市场的主要产品均具有较高的规模效益，平台产品与应用产品之间形成了良好的匹配关系，既加大了组合销售的优势，也提升了产品的应用效果，具备较强的竞争优势。

综上，一方面，发行人的主营业务具有较强的客户粘性，发行人在研发与技术能力、产品布局与应用效果、研发体系与成果等方面均具备市场竞争优势；另一方面，所处细分市场领域存在旺盛的市场需求。发行人业绩增长具备可持续性。

2、业务是否面临需求饱和、市场竞争较为激烈、增速放缓的风险，相关风险揭示是否充分

发行人已在招股说明书“**第三节 风险因素**”中进行如下修订：

“（一）公司业务受高校信息化政策影响较大的风险

公司一直致力于高校信息化业务，收入主要来自高校客户，主营业务发展受高校信息化行业政策影响较大。近年来，伴随着《教育信息化 2.0 行动计划》《关于进一步调整优化结构提高教育经费使用效益的意见》等系列政策的推出，我国高校信息化建设持续推进，财政投入不断加大，高校对于“互联网+教育”大平台的建设需求亦不断扩大。如果未来我国高校信息化建设目标和相关政策发生重大变化，财政经费在高校信息化方面的投入下降，影响高校对公司所从事高校信息化业务的需求和预算投入，**或因政策变更导致高校客户升级或更换信息化产品的频率降低**，而公司未能及时调整业务布局，**将面临市场需求饱和的风险**，对未来的经营发展和盈利能力造成不利影响。

（三）行业市场竞争加剧的风险

高校信息化行业具有较为广阔的市场空间和发展前景，受到国家产业政策的扶持，行业发展迅速，形成了新的产业链格局。上游由阿里、腾讯和华为等基础设施供应商、云服务商和大型软件企业构成，其提供硬件和云资源基础设施，以及中间件支撑软件产品，行业集中度较高。中游为包括公司在内的数字资源与平台开发服务商，而其中作为高校整体解决方案的参与主体主要包括公司、新开普（300248.SZ）、联奕科技（上市公司华宇软件子公司）、正方软件等，除此以外高校各细分应用领域的参与企业众多，市场较为分散。

随着教育信息化 2.0 行动计划的推进，原有的单体应用系统建设模式正逐步被替代，而拥有高校领域支撑平台软件开发和运营能力的厂商的市场竞争力日趋增强，高校信息化行业中游呈现集中发展趋势，行业市场竞争也显著加剧。一方面部分原专注于高校各类细分应用领域的企业开始向平台及其它产品线拓展，力求在行业集中发展的趋势中获得领先优势；另一方面部分教育软件与信息技术类企业，如新开普（300248.SZ）、联奕科技也在积极利用其资金优势加快业务开拓和布局；此外，若阿里、腾讯和华为等大型互联网或软件厂商未来进一步深入参与高校信息化行业中游业务，则有出现其利用品牌影响力对高校信息化行业竞争格局产生更大影响的可能。

上述三个层面市场竞争烈度的加剧均有可能挤占发行人的市场空间，如果公司不能紧跟行业发展趋势，持续把握客户需求的变化，在产品研发、技术创新、融资渠道和客户服务等方面进一步增强实力，将在日益激烈的市场竞争中面临市场竞争失利及收入增长放缓的风险。”

（六）结合上述情况说明发行人在“三创四新”方面具体体现、是否符合创业板定位；精简招股说明书中关于“三创四新”相关表述，删除重复内容。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人创新、创造、创意特征，以及符合创业板定位情况”中，针对发行人在“三创四新”方面的具体体现及符合创业板定位的情况分析如下（相关内容在招股说明书中已根据新格式准则与相关要求修订）：

“

公司深耕高校信息化行业，服务于高等教育人才培养、科学管理、师生服务等多个领域，坚持自主研发创新，持续推动云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术与教育应用场景深度融合，推动数字经济在高等教育行业落地和发展，引领该细分行业的创新和变革，有效助推高等教育领域的创新和变革。

（一）创新、创造、创意特征

1、率先在业内推出智慧校园平台化产品

公司基于自行研发的平台化技术和智能化技术等信息技术在业内率先推出了具备高校行业特性的智慧校园运营支撑平台，通过建立行业数据与应用开发

标准规范，支持各类异构系统的集成，实现校内外多厂商开发的异构系统数据资源、应用服务的统一、有序、全生命周期的接入和管理，帮助高校改变信息化建设常见的信息孤岛、互相割裂的状况；实现对各类应用数据的高效采集和结构化沉淀，形成有效的数据资产，为院校科学决策和智能化服务提供体系化支撑。

2、在行业内较早投入 SaaS 产品的研发和运营

SaaS 是随着互联网技术的发展和应用程序的成熟，在 21 世纪开始兴起的一种完全创新的软件应用模式，其改变了传统软件服务的提供方式，减少本地部署所需的大量前期投入，进一步突出信息化软件的服务属性，被业内认为是未来信息化软件市场的主流交付模式。高校信息化垂直领域的平台类和应用类业务的 SaaS 模式刚刚起步。

公司在业内较早启动高校 SaaS 产品的研发和运营，推出了“今日校园”APP、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务等一系列 SaaS 产品，SaaS 服务收入规模和学校数量均获得持续增长。公司 SaaS 产品的突破为软件服务化交付转型积累了丰富的经验，包括基于多租户运行的数据和配置隔离技术、资源优化和实时资源适配的弹性计算技术、云端数据安全传输技术以及能持续为客户提供服务的运营保障体系等，推动了云业务在高校垂直领域内的应用和发展。2020 年上半年以来，公司的辅导猫、校园百事通等 SaaS 产品有效助力了高校的复工复学工作，产品入选工信部复工复产复课大数据产品和解决方案推荐名单。

3、基于 IPD 的产品研发模式创新

公司正在执行以 IPD（Integrated Product Development）集成产品开发模式为核心的先进研发体系。逐步形成并执行适应行业产品特征的流程体系，在建产品研发项目已经全部匹配 IPD 流程，在版本交付周期、软件代码质量、生产率等方面均有明显改善。

公司对 IPD 产品研发体系进行了创新性调整，以适配高校信息化行业特征。公司创新性地提出软件产品成熟度模型，用于指导软件产品在标准化、客户化、工程化、服务化领域的改进，通过工程交付各环节交付效率和交付质量的定量

指标提升来进行软件产品成熟度的评估；通过创新改造 IPD 流程体系支持不同产品类型的开发流程，如对于私有云独立部署的软件产品采用 IPD 产品级敏捷开发，对于公有云部署的 SaaS 产品则采用 IPD 体系支撑下的 Devops 开发模式。

（二）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、科技创新

公司作为高校信息化领域的先行者和深度耕耘者，基于对高校各类场景的深度理解和思考，持续探索和推动新兴技术在高校信息化领域的应用，研发形成了符合高校信息化特点、引领行业技术方向的产品设计和技术架构，具体如下：

（1）公司运用平台化技术，将联邦式统一身份认证、用户权限管理、统一支付等凝练成平台化的基础能力；将高校主数据模型和数据集成工具凝练成数据资产管理平台；将流程引擎、统一报表、表单设计等共性功能凝练成应用构建支撑平台。通过融合校园信息化自主需求和互联网运营架构，满足高校开展自主运营管理的需要，同时让校内外优质服务更加便捷使用，在保障学校数据主权的前提下，实现校内外资源安全有序地融合和服务能力共建共享。

（2）公司运用组件化技术，制定了符合高校信息化特点的组件划分、功能粒度定义、组件封装等标准，开发基于业务语义的组件化应用开发工具和组件库管理工具。使用软件定义的方法，构建行业领域模型的低代码开发平台，实现共性需求一体化和个性需求可定义。通过搭积木式的快速应用开发模式，利用行业领域模型积累和流程化能力，实现行业信息化需求的快速响应行业变化。

（3）公司运用智能化技术，构建基于深度学习、多模数据分析、多类数据融合、多维数据挖掘等数据分析算法，为高校教学方式、课程组织和教学评估工作提供重要的决策辅助。在不同教学场景下，公司进行多项技术创新，如研发基于知识图谱的自动问答技术，实现行业领先水平的师生提问识别率；研发基于模式识别和深度学习双模型驱动算法对教材中的知识点进行自动识别，从课程教材、培养计划等信息中自动抽取实体及关系，构建满足智能教学所需的学科知识图谱；利用创新的领域知识图谱技术和基于机器学习的智能推荐技术，实现课堂教学实录、在线课程等资源的知识工程化，帮助学生利用个性化的学习方法和学习资源推荐，提升学习效果。

截至报告期末，公司已获得发明专利 10 项，拥有软件著作权 287 项，在平台化技术、组件化技术和智能化技术等方面已具备 30 项核心技术。公司产品与技术的创新性、先进性、安全可靠性的已在上千所高校的各类信息化建设项目中得到充分验证。

2、模式创新

除了基于 SaaS 的软件服务交付模式创新以及基于 IPD 的产品研发模式创新外，公司针对高校信息化的行业特征，公司创新性地提出“开放平台+多元应用”的智慧校园建设模式。

公司基于智慧校园运营支撑平台，基于组件化核心技术，构建了各类智慧校园应用系统所需要的共性底层能力，并通过标准的开放接口对行业第三方应用开发商开放。在统一的开放平台支撑下实现高校教学、管理、师生服务等各领域应用系统的快速搭建、接入和管理，满足师生用户多元化的需求与价值实现，促进了高校各领域业务的协同和数据资产的积累。“开放平台+多元应用”的建设模式现已成为业界共识，正在逐步替代传统高校信息化由各业务部门独自规划、条块分割的单体应用系统建设模式。

3、业态创新

公司积极探索基于开放平台模式下的高校信息服务生态体系构建，利用人工智能、大数据、云计算、区块链等新兴技术的研发和应用，持续推进高等教育和“互联网+教育”模式下的产教资源融合，与高校、政府、各信息服务提供商等各界合作伙伴一起，促进各类数据和资源的开放共享和深度融合，逐步推进高等教育产业互联服务生态的形成。具体如下：

(1) 公司正逐步将自身的营销能力体系、产品研发能力、实施交付能力开放出来，构建面向学校、行业合作伙伴的云生态服务体系，致力于实现高校信息化建设和运营的业态融合，提升行业协作效率和服务质量，提高整个行业的产业供应链和价值链的融合度；

(2) 公司持续推进“互联网+教育”模式的高等教育信息服务创新，通过技术、产品和运营服务连接社会优质资源和院校人才培养、师生服务和科学管理领域的场景需求。构建社会标杆企业（如华为、阿里等）和院校的教学资源

融合创新模式，基于开放式的教学服务软件产品和标杆企业人才培养运营服务体系，将产业技术能力与案例转化为高校教学资源，形成产教融合的高等教育人才培养服务生态。创新院校零星采购领域的产业互联服务生态，基于“象牙宝”云采购平台，把社会优质供应商（如京东、得力、各本地服务商等）的商品SKU和在线库存物流系统与院校的财务预算系统、报销系统、资产系统进行数据和流程融合，实现一键下单配送、免报销、智能对账等闭环服务，大幅提升了各供应商的服务触达、教职工的采购体验以及采购管理数据的完整性和精准性。

4、新旧产业融合情况

新一代信息技术的发展和应用，不仅改变了经济社会对人才的需求，**同时也在深刻改变教与学的方式，推动新时期教育理念的重塑和人才培养模式的变革。**公司坚持研发创新，通过新一代信息技术与传统教育场景深度融合，**推动院校师生服务、人才培养、科学决策与治理等业务领域的模式和流程重塑，助推我国高等教育的创新和变革，包括：**

（1）以围绕师生个体及各级管理人员的教、学、校园生活、业务管理等全流程服务的价值实现逻辑，代替原有的以异构系统简单互联互通为主的技术实现逻辑，并通过服务智能推荐算法，实现个性化、主动式的服务供给，全面提升服务便捷性和用户体验满意度。

（2）利用新一代信息技术，逐步实现教学过程数字化和教学资源产业互联网化，全面支撑高等教育人才培养模式的创新、教学方法的改革。逐步推动人才培养模式的智能化、网络化、个性化和终身化，推进教育均衡发展、促进教育公平、提高教育质量。

（3）以行业领域模型为基础，围绕师生个体、终端管理者和中高级决策者大数据应用场景，规划设计数据决策应用模型，提供基于场景服务的精准数据服务支撑，实现基于大数据技术的决策智能化，提升高校管理效能和科学治理水平。

”

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构针对上述事项执行了以下核查程序：

1、访谈发行人技术负责人，了解发行人专有核心技术及通用技术认定标准以及作为核心技术的通用技术所具备的独创性特征；

2、结合发行人主要产品功能、核心技术特点、知识产权申请及授权情况等，归纳三类核心技术的区分标准，分析发行人核心技术在产品中的具体运用情况及实现的主要功能；

3、将发行人核心技术先进性指标与同行业可比公司进行对比，分析发行人技术优劣势；

4、搜集行业技术发展及市场趋势资料，了解我国高等教育信息化发展的主要阶段，访谈发行人技术负责人，梳理发行人“引领行业技术方向的产品设计和技术架构”的依据；

5、访谈发行人研发负责人，搜集与 IPD 开发模式相关的内控文件、研发立项结项文件等，分析 IPD 集成产品开发模式的具体含义、主要成果、创新性的具体体现；

6、搜集高校信息化相关政策文件，分析政策导向；搜集高校信息化行业研究报告等公开市场内容，了解高校信息化建设完成情况及主要需求痛点，了解市场竞争格局，统计高校客户对发行人主要产品的复购情况，分析高校信息化建设市场空间；

7、搜集发行人与阿里等互联网厂商的合作协议、实施文件等，了解发行人与其进行合作的主要模式及成果；搜集公开信息分析阿里等互联网厂商参与高校信息化对行业细分领域及发行人业务发展的影响；

8、统计发行人报告期内原有客户及新客户的比例，分析客户粘性；结合竞争优势劣势等分析发行人业绩增长的可持续性；

9、分析发行人是否符合创业板定位，对“三创四新”表述进行优化。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人专有核心技术，系指由发行人自主研发、在高校信息化业务领域

已形成独特技术积累或领先优势的核心关键技术；而作为发行人核心技术的行业通用技术，系指在行业通用底层技术基础上，结合新兴互联网科技与高校信息化技术发展趋势，不断进行自主研发和长期技术积累，与高校行业用户的需求深度融合，具备独创性特征的应用层技术。发行人将“基于机器学习算法的课程推荐智能算法”认定为核心技术具备合理性；

2、发行人各项核心技术均运用于主营业务相关软件产品中，核心技术与同行业可比公司相比具备竞争优势；

3、发行人经过多年的摸索、磨练、和积累，积极探索和推动新兴技术在高校信息化领域的应用，现已形成了符合高校信息化特点、引领行业技术方向的产品设计和技术架构，相关表述准确；

4、发行人通过 IPD 集成产品开发模式完善了流程体系建设、促进了研发组织与能力适配、提升了产品研发效率，具备创新性；

5、发行人所处高校信息化行业受到政策扶持，相关产品更新迭代及新增建设需求旺盛，具备广阔的市场空间；

6、发行人积极参与阿里等互联网厂商的业务合作，但不涉及合作研发。阿里等互联网厂商推动了整体高校信息化市场的发展，其与发行人面向市场提供的产品和服务总体是互补关系，近年来发行人与阿里等互联网厂商保持着良好合作关系，对提升各自的产品或解决方案价值、市场营销与品牌影响力起到了积极作用；若阿里等互联网厂商未来进一步深入参与高校信息化行业中游业务，则可能对高校信息化行业竞争格局产生更大影响，并给发行人的拓展带来较大的压力；

7、发行人客户粘性较高，业绩增长具备可持续性；

8、发行人具备创新、创造、创意特征，在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的方面形成诸多成果，符合创业板定位。

问题 2. 关于前次申报

申报材料及公开资料显示：

（1）发行人曾于 2020 年 9 月 24 日申报科创板 IPO，后于 2022 年 1 月 7 日在注册阶段撤回申请文件；除保荐工作报告中“金智集团在发行人申报科创板前夕转股不再成为发行人控股股东”的表述外，其余材料中未见前次申报的相关内容。

（2）前次申报问询回复显示，发行人多次更换保荐机构；2020 年 6 月，保荐机构由广发证券更换为东方证券，本次申报时，保荐机构又换回广发证券。

（3）本次申报与前次申报关于发行人主营业务的相关表述存在差异：①本次申报材料显示，发行人主要产品及服务包括软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成及其他服务四类；前次申报的公开资料显示发行人业务分为软件开发、运维服务系统集成三类；②两次申报材料中列举的智慧校园应用系统相关产品存在不一致之处；③两次申报材料中关于运维服务的定义及内容均存在差异。

（4）与前次申报招股说明书注册稿相比，本次申报招股书中调整了同行业可比公司，调整后可比公司同期毛利率、销售费用率、管理费用率、研发费用率等指标平均值均高于调整前。

请发行人：

（1）说明申报科创板 IPO 后撤回的具体原因，是否存在实质性障碍，相关事项是否已整改完毕。

（2）说明本次及前次申报中，多次更换保荐机构的原因；其余证券服务机构及签字人员的变更情况及变更原因。

（3）梳理两次申报材料中关于主营业务披露不一致之处，说明前后披露差异的原因，本次申报中关于主营业务的描述是否真实、准确、完整；调整同行业可比公司的原因及合理性；本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件、前次科创板申报文件的差异情况及差异原因。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明申报科创板 IPO 后撤回的具体原因，是否存在实质性障碍，相关事项是否已整改完毕。

1、申报科创板 IPO 后撤回的具体原因

发行人曾于 2020 年 9 月申报科创板 IPO，2021 年 2 月 5 日经科创板上市委 2021 年第 14 次审议会议审核通过，2021 年 3 月 9 日提交注册稿申请文件，2021 年 12 月 31 日撤回注册申请。

发行人申报科创板 IPO 后撤回的具体原因系：发行人主要从事高校信息化业务，属于“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6513 应用软件开发”行业，在注册环节中，由于发行人科创属性相关事宜尚需进一步论证落实，发行人基于自身战略发展及未来资本运作规划考量，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第六十七条的规定，于 2021 年 12 月 31 日向上海证券交易所提交了《关于撤回江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的申请》（金教字[2021]第 018 号文），主动撤回科创板注册申请文件。

2、是否存在实质性障碍，相关事项是否已整改完毕

在前次申报科创板 IPO 过程中，监管机构未向发行人下发过规范整改要求，且发行人已通过科创板上市委审核。在前次 IPO 审核过程中，除上文所述与论证符合科创属性相关的事项外，发行人不存在整改落实的问题，亦不存在影响本次在创业板发行上市的实质性障碍。

(二) 说明本次及前次申报中，多次更换保荐机构的原因；其余证券服务机构及签字人员的变更情况及变更原因。

1、说明本次及前次申报中，多次更换保荐机构的原因

(1) 2020 年 6 月保荐机构更换原因

发行人于 2019 年 12 月向江苏证监局首次申请辅导备案，由广发证券担任辅导机构。在首次辅导过程中，辅导机构因风险项目事件，收到中国证监会广东监管局暂停其保荐业务资格 6 个月的行政监管措施。受此影响，发行人为确保 IPO 顺利申报，经协商由东方证券承销保荐有限公司（以下简称“东方承销保荐”）

担任辅导机构，承接辅导工作。

东方承销保荐在辅导备案申请报告中明确认可广发证券于 2019 年 12 月至终止辅导期间对发行人的辅导工作，并继续完成剩余辅导工作，于 2020 年 9 月完成辅导验收和科创板 IPO 申报，东方承销保荐担任保荐机构。

（2）2022 年 1 月保荐机构更换原因

在科创板注册环节中，由于发行人的科创属性相关事宜尚需进一步论证落实，发行人基于自身战略发展及未来资本运作规划考量，于 2021 年 12 月 31 日主动撤回科创板注册申请文件。发行人充分理解我国多层次资本市场各板块的定位和属性，结合自身实际情况及发展战略，进一步比照创业板首次公开发行条件以及创业板定位后，选择申报创业板。

鉴于广发证券跟踪服务发行人多年，双方形成良好合作关系，且广发证券已恢复保荐业务资格，发行人本次重新申报创业板 IPO 选择由广发证券继续作为辅导机构，于 2022 年 1 月向江苏证监局再次报送申请辅导备案，于 2022 年 6 月完成辅导验收和创业板 IPO 申报，广发证券担任保荐机构。

2、其余证券服务机构及签字人员的变更情况及变更原因

本次申报与前次申报相比，除保荐机构以外的其余证券服务机构均未发生变化；签字人员中，仅申报会计师其中一位签字人员发生变化，具体情况如下：

项目	前次申报	本次申报
机构名称	中天运会计师事务所 (特殊普通合伙)	中天运会计师事务所 (特殊普通合伙)
签字注册会计师	蔡卫华、周文阳、陈婷	蔡卫华、周文阳、曹莹

本次申报与前次申报的申报会计师未发生变化，均为中天运会计师事务所（特殊普通合伙），原三位签字注册会计师中其中一位由陈婷变更为曹莹，系项目组内部人员工作安排调整所致，不会对本次发行上市构成实质性影响。

（三）梳理两次申报材料中关于主营业务披露不一致之处，说明前后披露差异的原因，本次申报中关于主营业务的描述是否真实、准确、完整；调整同行业可比公司的原因及合理性；本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件、前次科创板申报文件的差异情况及差异原因。

1、梳理两次申报材料中关于主营业务披露不一致之处，说明前后披露差异的原因，本次申报中关于主营业务的描述是否真实、准确、完整

(1) 主营业务的分类调整

在前次申报材料中，发行人将运维服务、SaaS 服务、其他服务等业务合并为运维及服务类别进行披露；在本次申报材料中，发行人将 SaaS 服务、运维服务分别单独作为业务一级分类进行列示，即业务分类口径由“软件开发、运维及服务、系统集成”调整为“软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成、其他服务”。业务分类调整不影响该等类型业务收入及成本核算，调整主要系基于 SaaS 业务收入增长及发行人战略发展方向的考量，具体原因如下：

发行人自 2018 年开展 SaaS 业务以来，持续加大对 SaaS 化业务的研发投入，**2020 年至 2022 年 SaaS 服务收入分别为 1,294.54 万元、2,763.00 万元和 3,181.34 万元，收入规模持续增长。**作为发行人未来重要战略方向，本次申报材料中将 SaaS 服务作为一级业务分类。

(2) 主营业务中 SaaS 服务和其他服务的收入金额调整

与前次申报材料相比，本次申报材料中对 2019 年、2020 年的 SaaS 服务和其他服务收入的金额进行了调整，具体情况如下：

单位：万元

业务类别	2020 年度			2019 年度		
	前次申报	调整金额	本次申报	前次申报	调整金额	本次申报
SaaS 服务	1,016.07	+278.47	1,294.54	260.12	+129.31	389.43
其他服务	1,782.99	-278.47	1,504.53	1545.15	-129.31	1,415.83

上述金额调整系将前次申报材料“运维及服务——其他服务”中“象牙宝”云采购平台业务收入调整至 SaaS 服务收入中所致。经与发行人技术负责人确认，“象牙宝”云采购平台系采用 SaaS 化服务模式，产品部署在公有云上，该产品可连接高校客户及各类办公用品供应商，基于高校采购业务实际场景，将校内预算、采购、报销全流程打通，实现低值易耗品“线上采购、在线入库、统一支付、统一报销”。因此，从业务属性来看，该类业务归属于 SaaS 服务收入较为合理。

（3）智慧校园应用系统相关产品列举差异

与前次申报材料相比，本次申报材料中对智慧校园应用系统相关产品的列举情况进行了调整，在管理应用系统中新增列举“学院绩效管理和服务系统”和“合同运营监管系统”相关表述，在教学应用系统中删除“学生学业质量监测系统”和“课程智能分析管理系统”相关表述，调整原因主要系发行人根据业务发展的实际情况对智慧校园应用系统的描述进行更新。

（4）与主营业务相关的核心技术、专利技术更新

与前次申报材料相比，本次申报材料中对 2021 年新取得的 1 项与主营业务相关的核心技术“校园智能人流统计和分析技术”以及 2 项对主营业务有重大影响发明专利“一种高校考务排考方法和装置”和“一种基于卷积神经网络的图片人头计数的方法和装置”进行了更新披露。

除上述差异以外，为了充分反映发行人的主营业务发展情况和更便于投资者理解，本次申报材料在前次申报材料的基础上对主营业务的描述进行了部分语言表述上的调整和完善，与前次申报相比不存在实质性差异。

综上所述，在本次申报材料中，发行人对主营业务的分类调整、对主营业务中 SaaS 服务和其他服务的收入金额调整、对智慧校园应用系统相关产品列举的调整、对与主营业务相关的核心技术和专利技术的更新以及其他语言表述方面的调整符合发行人经营发展的实际情况，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 58 号——首次公开发行股票并上市申请文件》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定的要求，本次申报中关于主营业务的描述真实、准确、完整。

2、调整同行业可比公司的原因及合理性

与前次申报招股书注册稿相比，本次申报招股书中新增了正方软件、开普云、嘉和美康、中科星图作为发行人的同行业可比公司，并从原有可比公司中剔除了佳发教育，相关调整的合理性如下：

（1）新增正方软件、开普云、嘉和美康、中科星图作为同行业可比公司的合理性

发行人主要面向高等院校和中职学校提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等信息化服务，目前在高校信息化领域内具备一定规模和市场知名度的同类企业相对较少。发行人作为高校整体解决方案提供商，前次申报时，选取了新开普（300248.SZ）、佳发教育（300559.SZ）、联奕科技、正方软件作为同行业可比公司。由于联奕科技为上市公司华宇软件子公司，缺少其单体的数据披露，无法进行财务指标对比；前次申报时正方软件无市场公开数据，本次申报时正方软件已披露招股说明书（申报稿），因此将其纳入同行业可比公司。

此外，为使同行业可比公司的对比分析更具合理性，发行人基于行业特点、业务类型、客户属性、业务模式等方面的相似性，从分类为“软件和信息技术服务业”的上市公司中，进一步选取开普云（688228.SH）、中科星图（688568.SH）、嘉和美康（688246.SH）等面向其他细分行业的软件开发和服务类的企业作为同行业可比公司。发行人与上述公司在主要业务类型、收入规模及收入结构、客户属性等各方面的对比情况如下：

序号	公司名称	主营业务类型	收入规模及结构	客户属性
1	开普云 688228.SH	开普云是一家致力于研发数字内容管理和大数据相关技术的软件企业。	2022 年主营业务收入为 55,493.82 万元，其中数智能源占比为 38.15%、数智内容占比为 20.86%、数智政务占比为 20.68%、数智安全占比为 17.84%。	客户主要为全国各级党政机关、大中型企业、媒体单位等，2022 年前五大客户集中度为 34.73%。
2	中科星图 688568.SH	中科星图是国内最早从事数字地球产品研发与产业化的企业，已形成了具有自主知识产权的数字地球相关产品和核心技术，覆盖空天大数据获取、处理、承载、可视化和应用等产业链环节。	2022 年主营业务收入为 157,673.81 万元，其中 GEOVIS 技术开发与服务占比为 60.89%、GEOVIS 软件销售与数据服务占比为 9.96%、专用设备及系统集成占比为 29.15%。	主要客户为政府、企业以及特种领域用户，2022 年前五大客户集中度为 23.77%。
3	嘉和美康 688246.SH	嘉和美康是国内最早从事医疗信息化软件研发与产业化的企业之一，长期深耕临床信息化领域，致力于向医疗相关机构提供综合信息化解决方案。	2022 年主营业务收入为 71,694.88 万元，其中自制软件销售占比为 67.18%、软件开发及技术服务占比为 21.64%、外购软硬件销售占比为 11.18%。	主要面向医疗机构提供医疗信息化软件产品、软件开发及技术服务，2022 年前五大客户集中度为 11.91%。
4	发行人	发行人以自主研发的智慧校园运营支撑平台和应用系统为基础，为高等院校和中职学校提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等信息化服务。	2022 年主营业务收入为 45,495.24 万元，其中软件开发 81.33%、SaaS 服务 6.99%、运维服务 9.36%、系统集成 1.41%、其他服务 0.91%。	客户以高等院校、中职学校为主，2022 年前五大客户集中度为 17.61%。

如上表所示，开普云、中科星图、嘉和美康与发行人同属软件行业，其业务类型主要包括软件开发、技术服务、运维服务、系统集成等，且软件开发系主要收入来源；客户群体以政府、事业单位、大型国企为主，且较为分散，资金主要

来源于财政资金或国企；项目获取过程或业务合作模式以招投标为主。

综上，开普云、中科星图、嘉和美康与发行人在所属行业、主要业务类型、客户属性、业务模式等方面均具有可比性，因此，选择增加该等上市公司作为同行业可比公司进行对比分析，具有合理性。

（2）从同行业可比公司中剔除佳发教育的合理性

行业特点与业务类型方面，佳发教育致力于提供完整的国家教育考试标准化考点建设方案产品，是国家教育考试考务信息化领域的领军企业，**2020-2022 年**，其标准化考点建设相关设备收入占营业收入比重分别为 64.42%、63.36%和 **65.23%**，因此其所属行业和业务类型的侧重点为教育考试信息化领域的硬件设备方面，与发行人主要从事软件开发业务相比存在较大差异。

综上，佳发教育在行业特点、主要业务类型、主要收入来源等方面与发行人可比性较差，故将其从同行业可比公司中剔除。

3、本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件、前次科创板申报文件的差异情况及差异原因

（1）本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件差异情况及差异原因

发行人于 2015 年 6 月 17 日在全国股转系统挂牌公开转让，于 2020 年 3 月 11 日终止挂牌，挂牌期间信息披露更新至 2019 年 1-6 月；发行人本次在创业板发行上市申请文件的报告期为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度，**审核期间信息披露更新至 2022 年度**；由于报告期的变化，相较于新三板挂牌文件，本次创业板发行上市申请文件对发行人的子公司情况、董监高及员工情况、主要固定资产及无形资产、关联方及关联交易等方面内容进行了更新。

发行人在新三板挂牌文件的信息披露具体要求按照《全国中小企业股份转让系统公开转让说明书内容与格式指引（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等相关业务规则的要求进行披露，本次在创业板发行上市申请文件的信息披露系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 58 号——首次公开发行股票并上市申请文件》等相关配套规则要求进行披露，各自对信息披露要求有所不同。

结合上述背景差异，比对新三板挂牌文件与本次发行上市申请文件，其主要差异情况及差异原因如下：

1) 非财务部分：

序号	差异项目	新三板挂牌文件	本次发行上市申请文件	差异原因
1	控股股东和实际控制人	截至 2019 年 6 月 30 日，发行人控股股东为郭超、史鸣杰、南京明德为公司共同控股股东；实际控制人为郭超、史鸣杰	截至本次招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人为郭超、史鸣杰	根据发行人股权结构的最新情况，并结合实质重于形式的原则进行认定和更新
2	实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、股东	公开转让说明书及公告文件披露的发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、股东情况及相关人员简历	截至本次招股说明书签署日，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、股东情况及相关人员简历	根据最新情况，细化、更新实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、自然人股东及其简历
3	董事、监事、高级管理人员的兼职及对外投资情况	公开转让说明书及公告文件披露发行人董事、监事、高级管理人员的兼职及对外投资情况	截至本次招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员兼职及对外投资情况	根据发行人现任董事、监事、高级管理人员的兼职及对外投资情况进行更新披露
4	主要固定资产及无形资产	公开转让说明书及公告文件披露发行人拥有的商标、专利、软件著作权、土地使用权、租赁房产等资产情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有的商标、专利、软件著作权、土地使用权、租赁房产等资产情况	根据发行人最新固定资产及无形资产情况进行披露
5	员工情况	截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的员工情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的员工情况	根据发行人最新的员工花名册进行披露
6	主要客户及供应商情况	截至 2019 年 6 月 30 日，发行人各期主要客户及供应商	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人各期主要客户及供应商	根据发行人报告期各期前五大客户及供应商进行更新披露
7	子公司情况	截至 2019 年 6 月 30 日，发行人 8 家控股子公司及 1 家参股子公司基本情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人 4 家控股子公司及 3 家参股子公司基本情况，以及注销、转让相关子公司原因	根据创业板相关规定及发行人最新情况更新披露发行人的子公司情况
8	关联方及关联交易情况	截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的关联方及关联交易情况	截至本次招股说明书签署日，发行人的关联方及关联交易情况	根据创业板相关规定，进一步全面更新和披露报告期内的关联方及关联交易

2) 财务部分：

发行人前次新三板挂牌文件的报告期为 2013 年度、2014 年度，挂牌期间的财务信息更新披露至 2019 年 1-6 月；本次创业板发行上市首次申请文件的报告期为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度，在审期间的财务信息更新披露至 2022 年度；本次申请文件披露的财务信息中，涉及对 2019 年期初未分配利润进行的调整，具体情况列示如下：

项目	2019年期初 (本次申报文件披露)	2018年期末 (新三板挂牌期间披露)	差异金额 (万元)	差异比例
未分配利润	12,266.01	11,791.51	474.50	4.02%

发行人本次申请文件披露涉及的 2019 年期初财务数据调整的主要原因为按

合同维度重新列报应收账款及预收账款、成本核算、薪酬费用、重新计提预计售后服务费等，与新三板挂牌期间披露数据相比，2019 年期初未分配利润的调整比例为 4.02%，上述调整不构成重大影响，调整后的财务数据更趋谨慎合理，相关调整符合发行人经营业务实质，能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

（2）本次发行上市申请文件与前次科创板申报文件差异情况及差异原因

发行人前次科创板首轮申报的报告期为 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，并在审核及发行注册期间更新 2020 年度、2021 年 1-6 月的相关信息及数据，本次创业板发行上市**首次**申请文件的报告期为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度，**并在审核期间更新 2022 年度的相关信息及数据**；由于报告期的变化，两次申报文件在发行人的子公司情况、董监高及员工情况、主要固定资产及无形资产、核心技术及在研项目、同行业可比公司、关联方及关联交易等方面内容进行了更新。

发行人前次科创板的申报文件是按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等相关业务规则要求进行披露；本次创业板发行上市申请文件系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 58 号——首次公开发行股票并上市申请文件》等相关配套规则要求进行披露，各自对信息披露要求有所不同。

结合上述背景差异，比对前次科创板申报文件与本次发行上市申请文件，其主要差异情况及差异原因如下：

1) 非财务部分：

序号	差异项目	前次科创板申报文件	本次发行上市申请文件	差异原因
1	概览、本次发行概况	发行人的技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略，公司科创属性符合科创板定位的说明	公司的创新、创造、创意特征，以及符合创业板定位情况	根据板块定位差异完善发行人业务模式的相关表述
2	风险因素	技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、发行失败风险、募集资金投资项目风险	与发行人相关的风险、与行业相关的风险、其他风险	根据 信息披露要求 、行业发展现状及发行人业务、经营情况更新有关风险因素的披露
3	中介机构及签字人员变更	详见本题“（二）说明本次及前次申报中，多次更换保荐机构的原因；其余证券服务机构及签字人员的变更情况及变更原因”		

序号	差异项目	前次科创板申报文件	本次发行上市申请文件	差异原因
4	未弥补亏损	无相关信息披露	对发行人整体变更时存在的未弥补亏损进行说明	根据创业板审核关注要点，对发行人历史沿革中存在的未弥补亏损进行说明
5	发行人控股子公司、参股公司基本情况	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 家控股子公司及 3 家参股子公司基本情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人 4 家控股子公司及 3 家参股子公司基本情况，以及注销、转让相关子公司原因	根据发行人最新情况更新披露控股子公司、参股子公司基本情况，并根据审核关注要点，补充披露转让、注销子公司的原因
6	对赌协议	无相关信息披露	对赌协议及其清理情况	根据创业板审核关注要点，补充披露发行人对赌协议条款及清理情况
7	发行前股东人数穿透计算	无相关信息披露	本次发行前穿透计算的股东人数	根据创业板审核关注要点，补充披露发行人于本次发行前穿透计算的股东人数
8	董事、监事、高级管理人员	董事：郭超、史鸣杰、黄坚、罗国忠、茅宁、施平、汤加彬； 监事：蒋进、袁浩翔、吴任穷； 高级管理人员：史鸣杰、黄坚、王沁红、尹海林、周平、张曙光	董事：郭超、史鸣杰、尹海林、罗国忠、茅宁、陈良华、汤加彬； 监事：蒋进、袁浩翔、段奇志； 高级管理人员：史鸣杰、王沁红、尹海林、周平、张曙光	根据发行人董事会成员、监事会成员换届后人员安排及部分人员辞任情况，更新董事、监事、高级管理人员最新情况
9	员工及其社保、公积金情况	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人在册员工人数以及社保、公积金缴纳人员比例	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在册员工人数以及社保、公积金缴纳人员比例	根据发行人年末花名册进行相关情况更新
10	主营业务	具体详见本题“（三）梳理两次申报材料中关于主营业务披露不一致之处，说明前后披露差异的原因”		
11	主要客户及供应商	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人各期主要客户及供应商	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人各期主要客户及供应商	根据发行人报告期各期前五大客户及供应商更新相关情况
12	同行业可比公司	具体详见本题“（三）调整同行业可比公司的原因及合理性”		
13	主要固定资产及无形资产	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人拥有的商标、专利、软件著作权、土地使用权、租赁房产等资产情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有的商标、专利、软件著作权、土地使用权、租赁房产等资产情况	根据发行人拥有的固定资产及无形资产情况更新披露
14	主要核心技术	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人拥有 29 项核心技术	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有 30 项核心技术，增加 1 项主要核心技术：校园智能人流统计和分析技术	根据主要核心技术最新情况更新披露
15	核心技术的科研实力和成果情况	截至前次招股说明书签署日，发行人承担或参与科研项目 7 个，获得荣誉级奖项 8 个，报告期内在研项目 11 个	截至本次招股说明书签署日，发行人承担或参与科研项目 8 个，获得荣誉级奖项 12 个，报告期内在研项目 15 个	根据发行人科研最新情况更新相关科研实力及在研项目情况
16	关联方及关联交易情况	截至前次招股说明书签署日发行人的关联方及关联交易情况	截至本次招股说明书签署日发行人的关联方及关联交易情况	根据审核关注要点，进一步全面更新和披露报告期内的关联方及关联交易
17	募集资金运用	发行人设立 4 个募投项目，拟募集资金 69,700.00 万元	发行人设立 4 个募投项目，拟募集资金 57,700.00 万元，其中“产品研发及技术升级基金”项目拟募集资金减少 12,000.00 万元	根据发展规划和经营需求，对部分募投项目募集资金规模进行变更
18	未来发展规划	发行人主要发展计划包括“打造行业 PaaS 平台——研发智慧校园超融合平台”“构建云生态服务体系——打造行业云市场、研发和运营行业低代码开发平台、信息化共创平台”等	在“打造行业 PaaS 平台”规划中增加“研发区域级教育云服务支撑平台”；在“构建云生态服务体系”规划中增加“研发和运营社会化优质资源服务平台”	根据国家政策及行业发展，结合发行人自身经营情况，细化、更新未来发展规划
19	重大合同	截至 2021 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司已履行或正在履行的重大合同情况	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司已履行、正在履行或将要履行的重大合同情况	更新报告期内发行人及其控股子公司已履行、正在履行或将要履行的重大合同情况

序号	差异项目	前次科创板申报文件	本次发行上市申请文件	差异原因
20	重大诉讼和仲裁事项	披露发行人共涉及 2 起诉讼，包括江苏达科侵犯著作权诉讼及思科瑞博项目延期违约诉讼	披露发行人涉及江苏达科侵犯著作权案 1 起诉讼	因发行人同思科瑞博的诉讼案件已作出终审判决，且发行人为胜诉方，该起诉讼未对发行人的财务状况、经营成果等造成较大影响，故未披露
21	发行相关的重要承诺	发行人及股东、董事、监事、高级管理人员等按科创板相关要求结合公司实际情况出具各项承诺	添加“提前离任的曾担任公司董事、监事、高级管理人员的股东承诺”及“滚存利润安排”	根据创业板相关规则，将重要承诺列入“第十二节 附件”，并出具相关人员承诺
22	发行人竞争状况	发行人所处行业细分应用领域及大型互联网或软件厂商竞争格局及可能对公司业务发展带来的影响及与上述厂商合作的内容、形式及成果	无相关信息披露	根据创业板相关规则，相关项目为非必须披露项，因此本次申报文件中删除相关内容

2) 财务部分:

本次申报报告期同前次申报报告期存在重叠年份为 2019 年度、2020 年度，经逐项对比本次申报与前次申报关于重叠年份的财务报表，发行人存在会计差错更正，主要系质保金的重分类调整、按照新收入准则将合同负债中的待转销项税额重分类以及与企业日常经营有关的政府补助重分类，差错更正对公司财务状况、经营情况未产生重大影响，具体情况详见本问询回复“问题 24. 关于其他事项之一、(一)”相关内容。上述调整事项对发行人合并资产负债表、利润表及现金流量表的影响具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度			
	本次申报	前次申报	差异数	差异比例
资产负债表：				
应收账款	18,792.82	17,822.00	970.82	5.45%
合同资产	3,153.91	2,826.81	327.10	11.57%
其他应收款	2,596.46	3,894.38	-1,297.93	-33.33%
资产减值损失	-66.34	-104.40	38.06	-36.46%
信用减值损失	-357.03	-318.97	-38.06	11.93%
其他流动负债	64.61	-	64.61	-
合同负债	9,126.72	9,191.33	-64.61	-0.70%
利润表：				
其他收益	2,140.35	1,501.59	638.76	42.54%
营业外收入	60.01	698.76	-638.76	-91.41%

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度			
	本次申报	前次申报	差异数	差异比例
资产负债表：				
应收账款	18,678.88	17,431.25	1,247.63	7.16%
其他应收款	3,430.86	4,678.49	-1,247.63	-26.67%
利润表：				
其他收益	2,906.26	1,688.11	1,218.15	72.16%
营业外收入	119.32	1,337.47	-1,218.15	-91.08%

除因新收入准则及质保金分类导致上表中绝对数发生变动外，对应年度相关财务指标如应收账款周转率也相应发生变动，均已进行数据更正。发行人两次申报重叠报告期内会计差错更正事项对发行人财务状况、经营情况未产生重大影响，更正后的财务报表能够公允反映发行人的财务状况、经营成果及现金流量。

综上，发行人本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件、前次科创板申报文件在信息披露上的差异主要体现为报告期变化、信息披露具体规则变化、会计政策变更、会计差错更正以及因发行人对自身业务情况更新梳理，以使相关信息披露更加充分、准确和完整，相关信息披露差异更正已履行了必要的审议程序，相关差异具有合理性，不存在重大实质性差异，符合发行人业务经营的实际情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人撤回上市申请文件的相关说明、三会文件，访谈发行人董事会秘书，了解前次申报撤回的具体原因、中介机构及其签字人员的变化原因；
- 2、访谈发行人总经理，了解发行人主营业务的变动情况及原因；
- 3、查阅发行人新三板挂牌文件、前次科创板申报文件，并与本次发行上市申请文件进行了全面的对比，核实差异并分析具体差异的原因；结合本次申报的具体情况，核查是否存在相关问题未落实或未完全落实的情况；
- 4、访谈发行人财务负责人，了解信息披露在财务会计方面的合理性，本次申报与前次申报主要财务数据差异的原因，报告期内存在的会计差错更正、相应

整改情况以及对发行人报告期内财务状况和经营成果的影响程度。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

1、发行人前次申报撤回主要系科创属性相关事宜尚需进一步论证落实，发行人不存在整改落实的问题，亦不存在影响本次在创业板发行上市的实质性障碍；

2、发行人两次申报过程中保荐机构更换、申报会计师签字人员变更具有合理性，不存在异常情形；

3、发行人两次申报材料中关于主营业务披露存在差异符合发行人经营发展的实际情况，本次申报中关于主营业务的描述真实、准确、完整；

4、发行人本次申报招股书中新增了正方软件、开普云、嘉和美康、中科星图作为同行业可比公司，并从原有可比公司中剔除了佳发教育，具有合理性；

5、发行人本次发行上市申请文件与新三板挂牌文件、前次科创板申报文件的信息披露存在差异的原因主要系报告期变化、信息披露具体规则变化、会计政策变更、会计差错更正以及因发行人对自身业务情况更新梳理所致，不存在重大实质性差异，符合发行人业务经营的实际情况。

问题 3. 关于业务模式

申报材料显示：

（1）在“开放平台+多元应用”建设模式中，软件开发包括智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统两类。

（2）除软件开发外，发行人还开展 SaaS、运维服务等业务；招股说明书未说明 SaaS 业务的收费模式。

请发行人：

（1）说明“开放平台+多元应用”建设模式的具体含义，与行业内一般模式的差别；以表格的形式列示软件开发业务中各类主要产品及子系统的具体应用场景、实现的主要功能、采取的核心技术及竞争优势、可比公司同类产品情况，并用简明易懂、客观的语言全面梳理发行人招股书中相关产品的信息披露内容。

（2）说明开展 SaaS 业务的收费模式；运维服务收入与软件开发收入之间是否具有匹配性，运维服务收入是否均来自于软件开发后的运营维护；运维服务的主要业务流程，是否需要驻场人员进行服务，相关人工成本的核算情况；结合业务的生产流程、项目实施地分布情况，说明发行人运维服务与软件开发对应人员构成及分布的合理性，与收入、业务的匹配性。

（3）说明报告期内系统集成服务业务的主要项目名称、项目收入；客户本身是否具备调试相关硬件设备的能力，从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备的原因；发行人所提供的系统集成服务是否独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作，有无外协采购情形。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明“开放平台+多元应用”建设模式的具体含义，与行业内一般模式的差别；以表格的形式列示软件开发业务中各类主要产品及子系统的具体应用场景、实现的主要功能、采取的核心技术及竞争优势、可比公司同类产品情

况，并用简明易懂、客观的语言全面梳理发行人招股书中相关产品的信息披露内容。

1、说明“开放平台+多元应用”建设模式的具体含义，与行业内一般模式的差别

2014年，发行人开始实施平台化转型战略，率先提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式。一方面，基于多年的行业经验、技术积累，积极运用新兴技术自主研发了具备高校行业特性的 PaaS 级智慧校园运营支撑平台，另一方面能够提供覆盖高校核心管理软件应用、教学软件应用和 SaaS 服务等一系列高校信息化软件类服务，具体如下：

（1）通过对大量早期定制化开发项目中的行业共性需求进行总结、提炼，将联邦式统一身份认证、用户权限管理、统一支付等功能凝练成平台化的基础能力，将高校主数据模型和数据集成工具凝练成数据资产管理平台，将身份认证、消息网关、任务网关、支付网关等共性功能凝练成行业能力开放平台，成为高校信息化建设的开发和运行基座。同时，通过开放平台的能力输出和统一的应用开发工具，构建开放的高校信息化开发生态，允许第三方厂家或学校师生在此框架下利用开放平台的能力和数据进行高校信息化建设，使得原本的竞争对手变成合作伙伴成为可能，形成高校信息化“开放平台”。

（2）基于 SOA（面向服务的体系结构）思想，通过对早期大量定制化开发项目的总结、提炼，制定符合高校信息化特点的组件划分、功能粒度定义、组件封装、组装调用等标准，开发基于业务语义的组件库管理与检索工具和组件化应用开发工具 EMAP，形成拥有大量不同粒度层次的可复用组件的组件库。发行人积累的这些组件成为重要的行业经验和技术壁垒，大幅提高程序代码复用率，通过组件化的软件开发模式形成了包括向高校职能部门和师生提供学生管理、教务管理、教学管理、人事管理、办公管理、合同管理等“多元应用”的产品序列。

该模式与行业内一般模式的差别主要体现在：

（1）部分高校信息化应用厂商聚焦某一业务领域的产品开发和构建，这类厂商一般以单体应用方式为主，具有功能性、专业性强的优点，但存在业务和数据联通性差的问题，容易带来数据孤岛。

（2）大型互联网企业开发的跨行业的通用平台，一般具有基础能力、性能和开放性优势，但存在行业性差的问题，缺乏行业业务领域模型和专用化组件，教学、科研等专业领域的开发效率和用户体验相对不足。

（3）高校信息化行业也存在单一领域的业务平台，如在线教学和学习平台等，但所服务的业务领域相对狭窄，不能做到高校信息化的业务领域全覆盖，并且一般不具备开放性，不能满足复杂和多样的应用管理和服务需求。

因此，基于高校信息化的行业特征，发行人创新提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，可促进高校各领域业务的协同，有利于数据资产积累和智能服务构建，是高校信息化应用开发、服务构建和持续迭代完善的优秀实践。

2、以表格的形式列示软件开发业务中各类主要产品及子系统的具体应用场景、实现的主要功能、采取的核心技术及竞争优势

(1) 智慧校园运营支撑平台

平台名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
数据资产平台	面向高校信息中心、信息办，提供数据资产管理的平台工具，解决学校和部门的数据孤岛问题，实现数据资源的积累和利用。	1、主数据管理和数据交换，实现数据清洗转换和云内或跨云的多数据库之间的数据交换； 2、数据仓库管理，支持数据模型设计、数据 ETL，实现学校多领域结构化数据的整合； 3、数据标准管理，形成数据标准和代码标准。支持将数据标准、代码标准、主数据编码标准等标准规范文件对外发布； 4、数据质量管理，根据数据质量检查规则形成数据质量检查方案，输出数据质量检查报告； 5、数据资源目录，编制和发布部门数据目录、基础数据目录、主题数据目录； 6、数据共享开放门户，发布数据资源目录、数据管理标准和规范、数据质量报告等内容。	1、数据库模式一致性检测及自动维护技术； 2、连接校内环境的跨云安全数据同步技术； 3、数据血缘分析及其可视化技术； 4、数据服务化技术； 5、跨云校内应用自动化部署技术。	1、用户群体多：客户遍及全国，包含高职高专、普通本科、重点本科以及民办高校； 2、用户分布广：全国所有省份均有高校使用，营销和工程体系遍布全国； 3、面向行业业务构建数据模型和数据集成模板：借助发行人在高校人事、学工、教务、研究生等多个管理领域的优势，设计并积累了一批数据模型和数据集成模板； 4、产品成熟度高，基于发行人自有技术实现，在交付过程中产品主体代码无需定制开发，支持版本间平滑升级； 5、与发行人其它平台产品一体化设计预集成，形成功能完整的解决方案。
能力开放平台	面向高校信息中心、信息办，提供能力管理平台工具，帮助学校利用多种手段实现异构应用系统的集成	1、API 能力的统一接入，实现各系统统一接入、统一发布、统一授权； 2、提供 API 网管，实现 API 的调用转发，记录 API 的调用日志，提供 API 调用信息看板； 3、提供身份认证、证明打印、在线支付等业务相关的一批基础基础 API 和底层	1、多终端跨异构系统统一身份认证技术； 2、跨云校内应用自动化部署技术； 3、数据服务化技术； 4、基于师生画像的智能资讯推荐技术；	

平台名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
		能力。	5、综合校情校标的智能鉴黄反恐技术； 6、服务内容智能推荐技术； 7、面向在校生的职能岗位推荐技术。	
应用管理平台	面向高校信息中心、信息办，提供应用管理平台工具，构建同时支持 PC 端和移动端访问的校园服务门户，实现校园师生服务业务一网通办	1、统一的应用管理，支持全校应用系统统一的注册管理； 2、配置化的门户引擎，支持学校信息技术管理人员根据学校实际情况可视化配置门户网站布局和页面； 3、多套用于 PC 和移动端的模板和卡片，平台内置多套适合高校使用的模版和在服务门户上可以直接使用的卡片，可直接用于配置门户网站； 4、内容管理，可对学校已在不同系统中发布的新闻、公告等内容做抓取整合，并在门户网站上统一展示； 5、授权管理，针对不同的用户做内容的细粒度授权。	1、网站模板化及卡片插件化技术； 2、跨云校内应用自动化部署技术； 3、流程引擎技术； 4、基于师生画像的智能资讯推荐技术； 5、服务内容智能推荐技术； 6、综合校情校标的智能鉴黄反恐技术。	

（2）智慧校园应用系统

1）管理应用系统

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
学生事务管理与服务系统	面向高校学工处、团委、后勤等业务部门和各二级学院提供新生报到、学生奖惩、学生	1、实现新生预报到、现场快速检录以及即时报到统计； 2、实现困难生认定、助学金申报审核、勤工助学设岗上岗及报酬发放、困难补	1、图形化数据建模与表单设计技术； 2、自定义统计报表技术； 3、智能数据采集与自动	1、用户群体多：客户遍及全国，包含高职高专、普通本科、重点本科以及民办高校； 2、用户分布广：全国所有省份均有高

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
	资助、日常管理、心理健康、队伍建设、学风建设、宿舍管理、团委管理、离校办理等学生工作事务的信息化系统支撑	助申报审核、贷款办理及登记、发展性资助项目开展以及资助上报； 3、实现心理普查、心理测试、心理咨询预约、危机关注、心理月报等功能； 4、实现思政队伍及分工管理、辅导员日志、辅导员考核等功能； 5、实现学风建设活动、学业咨询预约、学业专题辅导、学业帮扶、课堂考勤； 6、实现团组织及团员管理、学生组织及干部管理、学生社团管理、学生活动、志愿服务、社会实践以及第二课堂成绩单管理、综合测评、评奖评优、宿舍管理等功能。	填报技术； 4、校园智能人流统计和分析技术。	校使用，营销和工程体系遍布全国； 3、业务前沿性：与大量双一流高校合作，跟踪业务的发展并纳入产品； 4、产品成熟度高：使用自研建模及表单设计工具、报表技术、流程引擎等技术保障产品适配性强，定制开发投入小。
综合人事管理与服务系统	学校人事处各科室秘书、教职工通过人事管理与服务系统完成招聘进校、信息管理、考核评价、职评岗聘、师资培养、薪酬福利、离退休等全生命周期业务管理。	教职工招聘、新进教职工注册报到、教职工信息管理、人事流程管理、师资管理、组织干部管理、高层次人才培养、考核评价、职称评审、岗位聘用、薪酬福利、同行专家评审、在线投票、离退休管理、教职工离校、人力资源统计上报、教师数据中心、人力资源统计分析、领导决策分析驾驶舱	1、智能数据采集与自动填报技术； 2、图形化数据建模与表单设计技术； 3、自定义统计报表技术。	1、在业内首家打破传统按职能部门独立建设管理系统的模式，基于 SOA 架构，通过组件化与碎片化的方式重构人事管理信息系统，围绕教职工个人全方位信息为视角按供服务，实现跨部门业务整合； 2、采用 J2EE 结构技术，将先进的办公自动化管理思想和人事管理思想融合，采用数据驱动、分级管理、组件化部署、模块化组装的设计思路，实现高校人事管理的数据信息化、流程信息化、决策信息化，最终达到数据共享、管理自动化、管理智能化的目的。
学院绩效管理和服务系统	学院领导、各职能秘书、教职工通过学院绩效管理和服务系统构建学院全方位业绩信息库，辅助智能化的绩	学院业绩中心、教师业绩中心、学院绩效考核、教师业绩看板、领导业绩看板	1、图形化数据建模与表单设计技术； 2、自定义统计报表技术。	1、基于校级视角，利用多租户模式，将学院共性需求和个性需求分类管理； 2、基于一数同源原则，通过集成、导入、填报等多渠道采集学院教职工不同维度数据，形成精细化学院数据库；解

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
	效考评体系,实现绩效管理公开透明化,提供多层级、多维度的综合分析决策。			决学院多次填表、反复搜集信息等人力资源浪费的问题; 3、智能化的绩效考评指标体系构建方式,围绕教师业绩结合绩效目标,体现学校、院系、教职工个人三者“责、权、利”的有机统一,明确校院两级分工,突出了院系作为高校办学主体的地位,激发院系办学积极性。
协同办公 OA 系统	满足学校学校秘书、领导干部、普通教职完成办文、办会、办事相关办公事务的信息化系统支撑	公文管理、会务管理、督查督办、校领导日程、交办协办、值班管理、校长信箱,干部通讯录、规章制度、信息发布等	1、智能数据采集与自动填报技术; 2、图形化数据建模与表单设计技术; 3、自定义统计报表技术; 4、智能排班算法。	采用符合高校智慧校园总体规划的碎片化结构,保证了在整体智慧校园中可以满足对应人员对应相关服务的指向性逻辑,提高使用的便利性;满足高校管理模式下的系统级、业务级的隔离权限体系(系统管理只负责底层系统配置维护,业务管理负责业务的运转开展),确保业务开展的数据安全性和便利性。
合同运营监管系统	学校各部门需要申请、审批、签署、履行合同,学校合同统筹管理部门需要监管合同业务开展过程中的合规性、风险性	合同运营监管(编号管理、分类管理、合同仓库、归口承办管理、模板管理、流程管理及风险管理等);合同业务全生命周期服务(合同申请审批、合同用印、合同变更、合同备案、合同履行及合同借阅等)	1、图形化数据建模与表单设计技术; 2、流程引擎技术。	除了提供线上的业务办理工具以外,更加注重合同业务开展过程的重点环节监管,通过不同维度分析不同数据,帮助监管部门发现合同业务过程中的风险,为学校合同管理水平的提升提供数据依据。

2) 教学应用系统

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
教务管理系统	为学校教务处、学院提供日常教务业务信息化管理支持,包含日常学籍管理、各专业方案	学籍管理、学籍异动、毕业管理、培养方案、执行计划、开课管理、任务管理、排课管理、选课管理、考试管理、成绩管理、教学评价、毕业审核、创新创业、	1、智能数据采集与自动填报技术; 2、图形化数据建模与表单设计技术;	1、基于业务建模,业务场景覆盖度高; 2、顶层解耦设计支持可持续发展; 3、通过业务中台整合,支持高职、本科各类型多场景的培养模式;

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
	制定、以及毕结业办理等培养业务；支持按学期开展的开课、排课、选课、考试等教务运行业务。同时可以支撑学校质量评估，以及实践教学的需要。	教研项目、实习实训、毕业设计等	3、自定义统计报表技术； 4、基于回溯算法的多约束条件智能排课排考技术； 5、基于机器学习算法的课程推荐智能算法； 6、校园智能人流统计和分析技术。	4、顶层规划，统筹共性，尊重特性支持本研贯通培养；
研究生综合管理系统	为学校研究生院、学院提供日常业务信息化管理支持，包含研究生招生、研究生学籍日常管理、研究生培养业务开展、研究生学位流程管理、论文管理、奖惩助贷工作开展、导师、学科相关的业务管理，并且基于全域的管理业务提供全链条质量监控。	招生计划、专业目录、初试管理、复试管理、夏令营管理、推免管理、学籍管理、学籍异动、注册报到、毕业管理、培养方案、开课管理、排课管理、选课管理、成绩管理、评教管理、实习实践、必修环节、开题管理、中期管理、查重管理、送审管理、答辩管理、上会管理、奖惩助贷管理、导师管理、学科管理等	1、智能数据采集与自动填报技术； 2、图形化数据建模与表单设计技术； 3、自定义统计报表技术； 4、基于回溯算法的多约束条件智能排课排考技术； 5、基于机器学习算法的课程推荐智能算法； 6、校园智能人流统计和分析技术。	1、顶层规划，统筹共性，尊重特性支持本研贯通培养； 2、提供各类质量监控场景，适应各种层次院校需要，实现全方面的质量保障； 3、顶层解耦设计，业务场景覆盖度高，在知名高校有较多的典型案例。
在线课程教学平台	满足学校教师开展混合式教学、学生在线预习、复习、课后提交作业、参与课程线上讨论等场景。	1、教学资源管理：教师对教学课件进行整理上传，并在教师之间、师生之间共享； 2、课程制作与发布：按照知识点的章节结构，对教学资源进行排序，并根据需要插入作业、讨论、测试等教学活动，以便学生可在线完成课程学习； 3、教学互动：教师通过平台发布作业、发起问题讨论、发布测验，学生在线完成作业、参与问题讨论或完成答卷； 4、教学分析：教师可按照不同的维度来查看学生的登录时间统计、时长统	1、基于知识图谱的自动问答技术； 2、基于师生画像的智能资讯推荐技术。	1、通过按照学科训练后的自动化知识提取工具构建知识库，利用自然语言处理技术理解问题并匹配答案，问题识别率达 95%以上； 2、对课程、学习方法等推荐能有效提升学生的学习效率。

应用系统名称	具体应用场景	实现的主要功能	主要采用的核心技术	竞争优势
		计、作业或考试成绩统计、论坛活跃度统计等。		
课堂教学交互工具	满足学校教师在课堂教学过程中,和学生进行课堂互动的教学场景。	1、课前备课:教师在上课前完成课堂教学活动准备,如随堂测试的习题集,头脑风暴的问题准备; 2、课堂交互教学:在上课过程中,学生扫码加入到互动课堂中,完成诸如课堂签到、问题抢答、头脑风暴、随堂测试等教学互动; 3、课堂教学分析:教师在课后可以查看课堂交互教学的统计项,了解学生课堂的活跃度、知识掌握度等教学数据,以此来提升课堂教学的质量。	1、基于课堂行为矩阵的教学行为多维分析技术; 2、课程督导智能分析。	目前行业内同类产品多为通用技术与解决方案,行业内暂无基于课程教学过程模型、贯穿整个课堂、线上线下打通、评教评学结合的技术方案。并且公司较早将智能硬件采集的数据与人工评价的数据进行融合分析。
仿真虚拟实验平台	满足学校开展理实一体课程的实验教学场景,以及高校的实训教学、仿真实习和毕业设计的教学场景。	1、实验开发功能:由教师在课前把实验项目所需要的数据环境、系统环境、网络环境做成镜像文件,并制作实验手册; 2、实验学习:学生通过装载镜像获得虚拟化的实验环境,按要求完成产业项目开发、预研及解决问题流程; 3、实验教学分析:通过该系统完成实验教学和评价。	实验操作结果自动检测技术	在高校计算机实训领域目前属于独有技术,在行业上属于技术创新。
专业教学资源库	满足高校开展前沿学科的教学、备课、教案编写、实践教学等应用场景。	为教师在做前沿学科备课时,提供专业教学资源库,包含教案、教材、题库、实验数据、实验案例、实验手册、技能评价体系等	基于机器学习算法的课程推荐智能算法	在教师备课环节,基于教师的教学目标的描述,按照布鲁姆教学理论,自动匹配可满足目标的教学资源,方便教师备课,在业内领先。

3、可比公司同类产品情况

发行人主要面向高等院校、中职学校等提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等信息化服务。可比公司中，正方软件、联奕科技与新开普主营业务与发行人处于同一细分市场领域。可比公司与发行人同类产品情况如下：

发行人产品类别		正方软件	新开普	联奕科技
智慧校园运营支撑平台	应用管理平台、能力开放平台、数据资产平台等	统一信息门户平台、统一身份认证平台、数据治理平台及其他基础平台	智慧校园数据中台、业务中台、融合服务门户、“码卡脸”一卡通	服务门户管理系统、校园服务中心、身份认证管理系统、BPM 流程中心、数据交换平台
智慧校园应用系统	管理应用系统：学生事务管理与服务系统、综合人事管理与服务系统、学院绩效管理 与服务系统、协同办公 OA 系统、合同运营监管系统等	学生工作管理、招生管理、迎新管理、研究生工作管理、公寓管理、就业管理、离校管理、校友管理、科研管理、智慧办公管理、人事管理、教师培训管理、教师业绩考核等系统软件	智慧校园财务系统、智慧校园学工服务大厅、校园云迎新解决方案、校园缴费解决方案	学工微服务、人事管理系统、公房服务、学生关爱系统、智慧会议服务、精准就业服务
	教学应用系统：教务管理系统、研究生综合管理系统、在线课程教学平台、课堂教学交互工具、仿真虚拟实验平台、专业教学资源库等	教学管理、研究生教学管理、教材管理、实践教学管理、网络教学管理、终身教育在线学习、继续教育教学管理等系统软件	教学质量平台、教务自助服务平台、教学域业务管理子系统、教学管理服务 平台	教学管理微服务、校园 SPOC 平台、奕课堂

注：正方软件产品信息来自其首次公开发行披露信息；新开普、联奕科技产品信息来自其企业官网。

同行业可比公司中，新开普的经营规模较大，其在校园一卡通解决方案领域处于行业领先地位，在校园卡智能终端研发和设计领域具有较强技术实力；联奕科技主要从事数字校园产品及解决方案和系统集成解决方案两大类业务，在智慧教室解决方案等领域拥有一定优势；正方软件在教学管理服务系统等领域起步早、客户基数大，具有较强实力。与同行业公司相比，发行人率先提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，并基于多年的行业经验及技术积累，积极运用新兴技术自主研发了具备高校行业特性的智慧校园运营支撑平台及应用系统。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台及学工应用系统、人事应用系

统、教务应用系统在市场竞争中均具备较强优势，市场影响力较高，整体处于行业第一梯队。

4、用简明易懂、客观的语言全面梳理发行人招股书中相关产品的信息披露内容

发行人已在招股说明书“**第五节 业务与技术**”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的基本情况”之“（三）发行人主要产品及服务”中补充披露如下：

“

1、软件开发

.....

（1）智慧校园运营支撑平台

.....

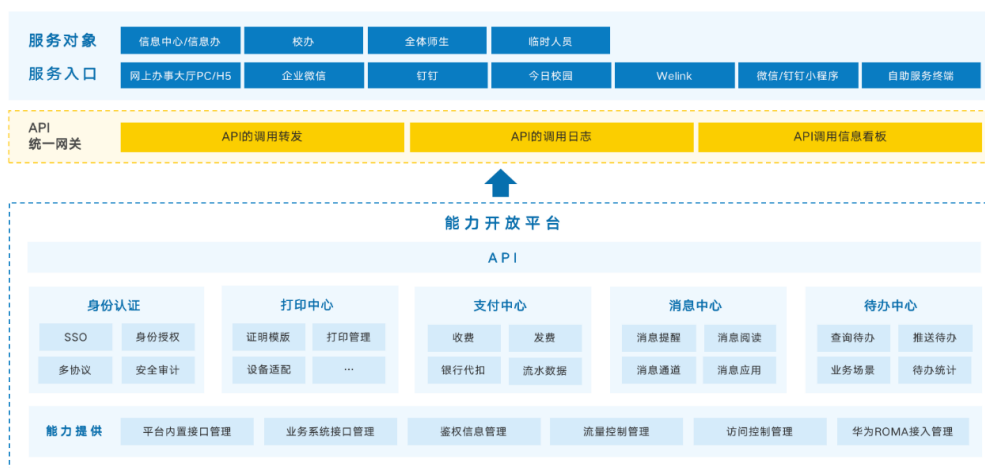
①数据资产平台

.....



②能力开放平台

.....



③应用管理平台

.....



(2) 智慧校园应用系统

.....

1) 管理应用系统

.....

①学生事务管理与服务系统

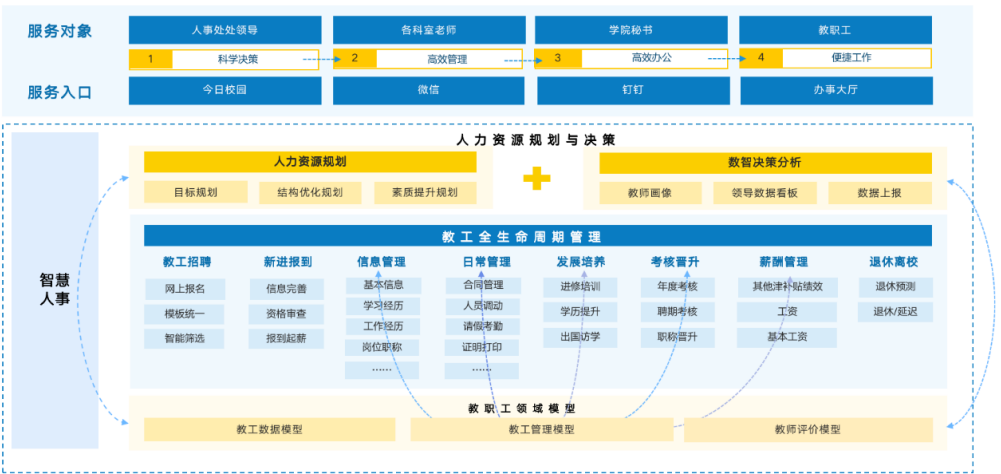
构建学生基本信息管理模型，实现学生事务核心管理与服务过程的在线化。面向学生处、团委、后勤、财务处、图书馆等业务部门和各院系、辅导员提供新生报到、学生奖惩、学生资助、心理咨询、学籍事务、宿舍管理、团委管理、思政管理、学生成长发展、离校办理、校园公共服务等学生日常事务的管理应用，以及在此过程中的数据分析应用，包含学业预警、消费分析、失联预警、心

理关怀、亲密度分析、个人画像、群体画像、学生成长评价、学生成长助手等，帮助各业务部门和院系提升学生事务管理工作的效率和质量。面向学生提供对应管理业务的线上申请与填报、信息查询、费用缴纳、毕业纪念册、问卷调查等功能，让学生能便捷地完成各项任务并获取相关生活和学习服务。



②综合人事管理与服务系统

构建多种类教职工信息模型，实现人事管理工作的在线化和规范化。面向人事处、院系等职能部门提供教职工信息标准和规范，建立动态的、可共享的人力资源管理信息库；在人力资源规划的顶层设计上，提供**教工招聘、新进报到、日常管理、发展培养、考核晋升、薪酬管理、退休离校等业务全流程服务**，提升各职能部门人事管理与服务工作的效率和质量；同时积淀各类人事数据，**利用大数据分析为学校提供多维度的数据决策分析**。面向教职工提供对应管理业务的线上申请与填报、信息查询等功能，方便教职工的工作与生活。



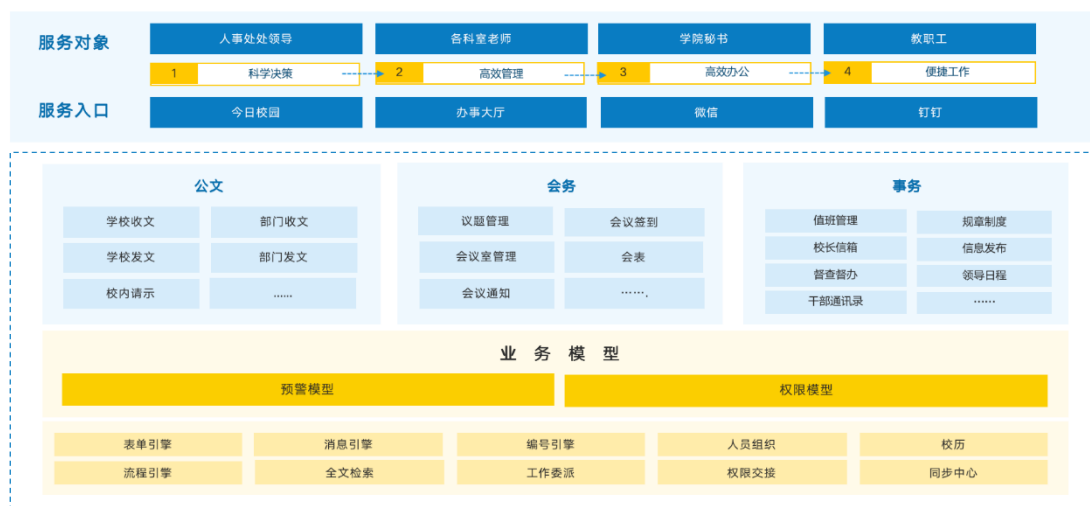
③学院绩效管理和服务系统

为了响应教育部“放管服”改革政策，摒弃“一刀切”模式，鼓励各学院/单位结合自身发展目标和实际，建立完善与学科特色、岗位特点、研究性质相适应的分类评价指标，公司基于“一院一策”原则，借助校级数据中心构建了以学院教师绩效为核心的学院绩效管理和服务系统，**主要包括教师业绩管理、绩效考核管理、智慧学院决策**。通过对学院个性化、多维度数据的采集，**形成精细化学院业绩中心**，再基于不同的数据维度因地制宜地构建智能化的学院绩效考评体系与流程，实现学院的科学管理、自主管理，**提高学院的管理效能与水平**。



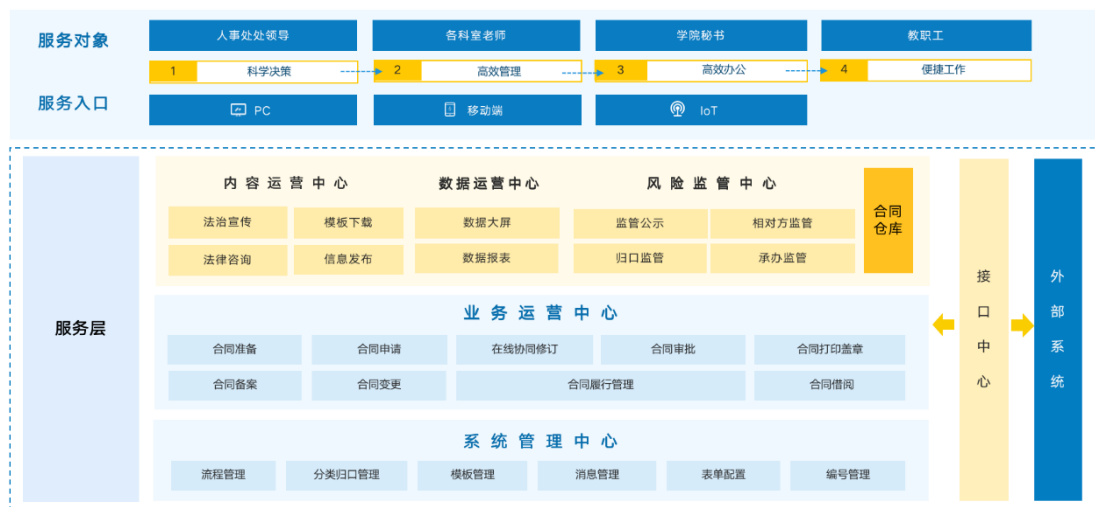
④协同办公 OA 系统

围绕学校行政部门“办文、办会、办事”等核心管理业务，提供覆盖**学校收发文、校内请示、议题管理、周会表、会议室预定、会议通知、会议签到、值班管理、规章制度、信息发布、督查督办、领导日程、校长信箱、干部通讯录**等学校党务政务办公应用，满足了高校多样化、场景化、个性化的办公应用需求，提升了学校党务政务工作效率和质量。



⑤合同运营监管系统

通过搭建学校统一的合同运营监管系统，实现合同业务的管理规范化、流程线上化与数据可视化，解决高校现有管理模式下的数据分散、重签署审核轻履行管控的问题。系统核心功能包括：内容运营中心、数据运营中心、风险监管中心、合同仓库、业务运营中心、系统管理中心、接口中心等。



2) 教学应用系统

.....

①教务管理系统

基于高校教学资源 and 人才培养模型，实现教学事务核心管理与服务过程的在线化，主要功能包括：

a. 教学运行管理：面向教务部门和院系提供教学资源（包括教师、学生学

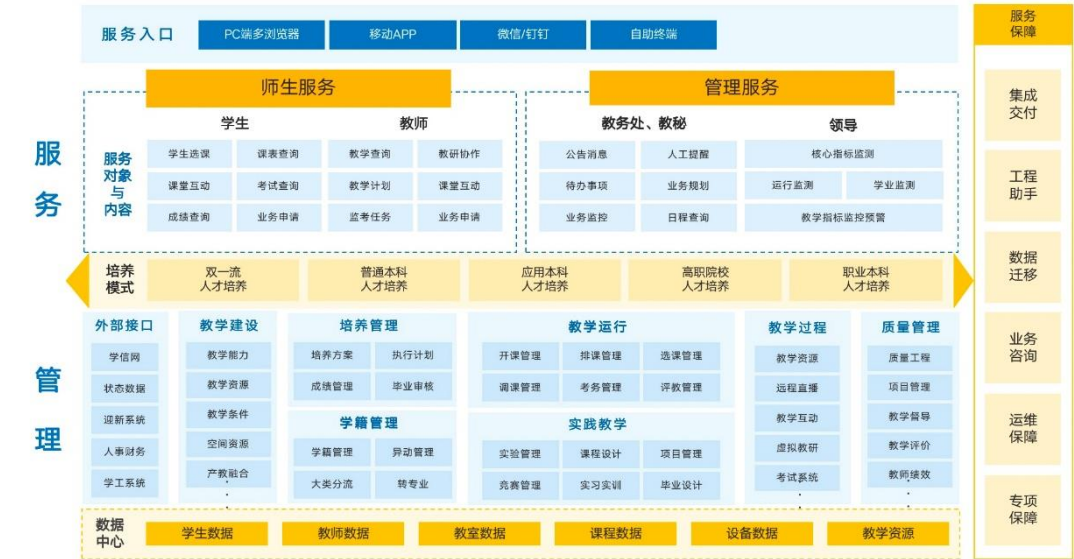
籍、教室、教材等）管理服务，并据此制订教学计划、学生培养方案，开展排课、排考、毕业等管理工作；面向任课老师提供教学进度、成绩管理等应用；面向学生提供个人培养方案、学习进度、成绩等信息查询、选课等服务。

b. 实践教学管理：实现高校实践教学（包括毕业设计、实习实训、学科竞赛、创新创业训练等）的在线化和规范化管理，包括实践计划安排、过程管理、结果评价、学分认定等。

c. 质量管理：系统通过预设问卷调查，提供学生评教、督导评教、教师互评及领导评教应用，同时结合系统中的教学过程数据和结果数据，为教学管理者提供多维度的教学质量评价分析，促进提升教学质量。

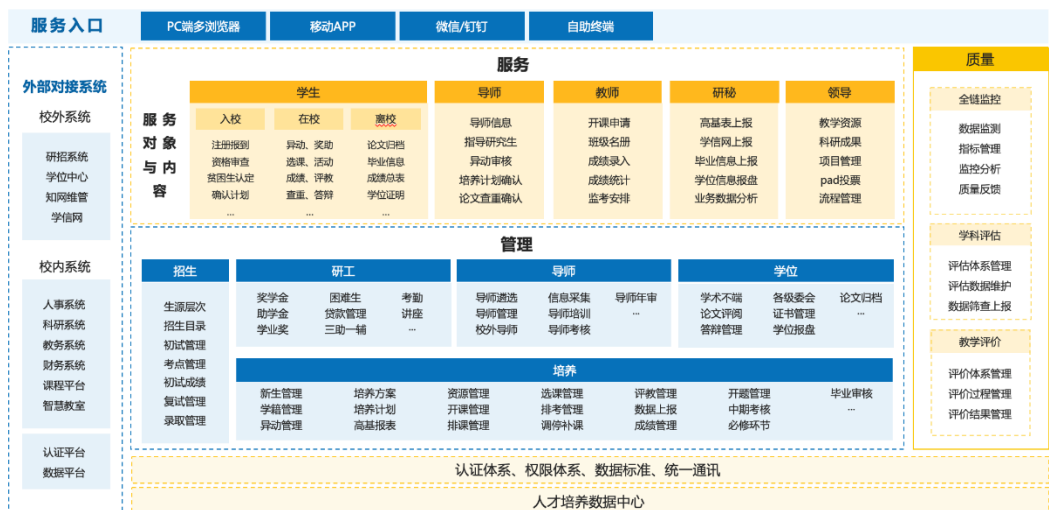
d. 培养管理：制定培养方案设定各个专业学生的培养要求，按学期下达执行。并综合过程考核成绩、期末考核成绩最终给出学生学业评价。按照专业的培养要求对学生进行毕业审核。

e. 学籍管理：管理学生的学籍信息，包含学籍基本信息以及学籍拓展信息。一旦学籍信息确定之后，任何信息变动均需要通过学籍异动进行过程审批，支持大类学生的大类分流管理以及转专业管理。



②研究生综合管理系统

.....



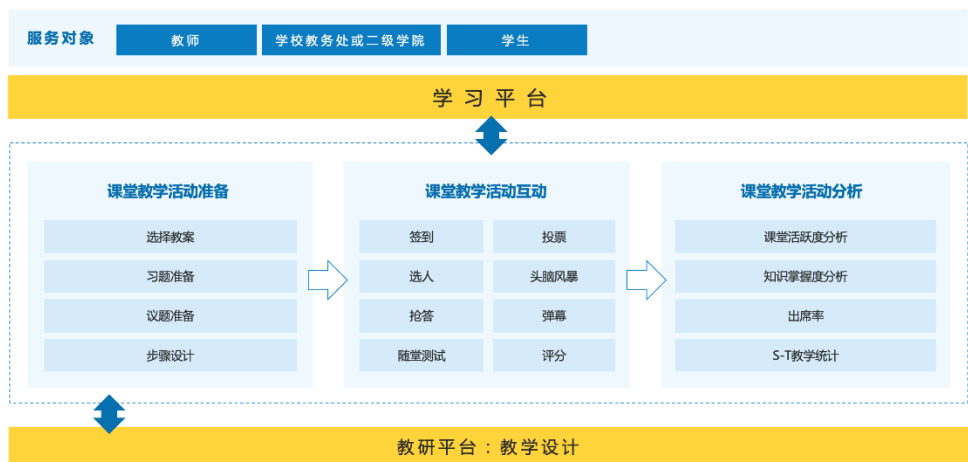
③在线课程教学平台

.....



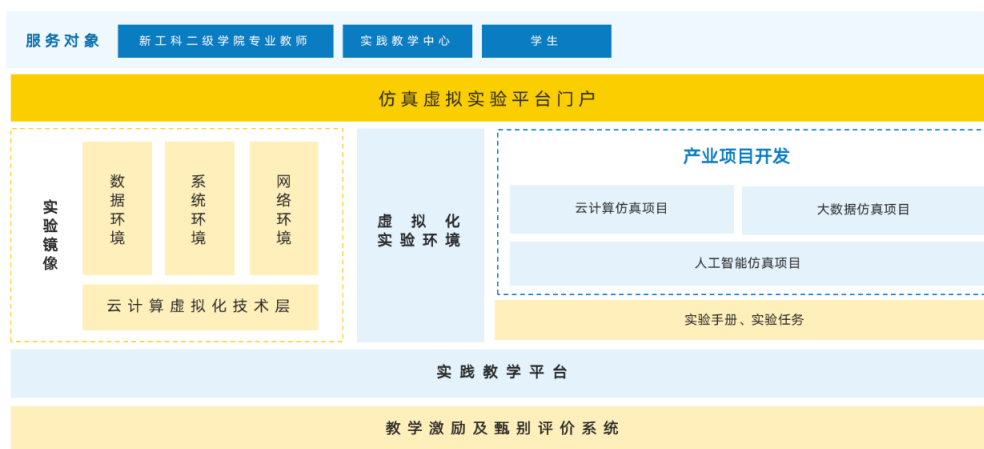
④课堂教学交互工具

.....



⑤仿真虚拟实验平台

.....



⑥专业教学资源库

.....



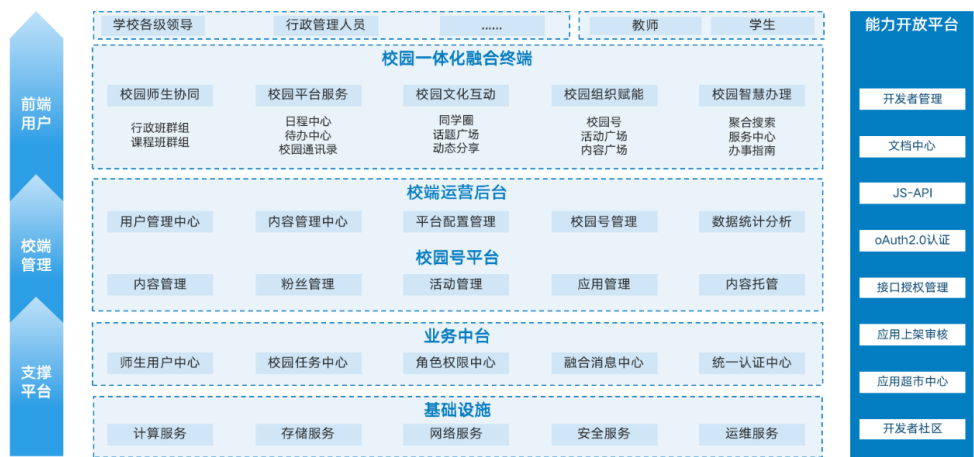
2、SaaS 服务

.....

目前，公司提供的主要 SaaS 产品及服务主要包括今日校园 APP、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务、“学生云”学生事务服务、“象牙宝”云采购平台、虚拟教研协作平台等，**主要服务内容简介如下：**

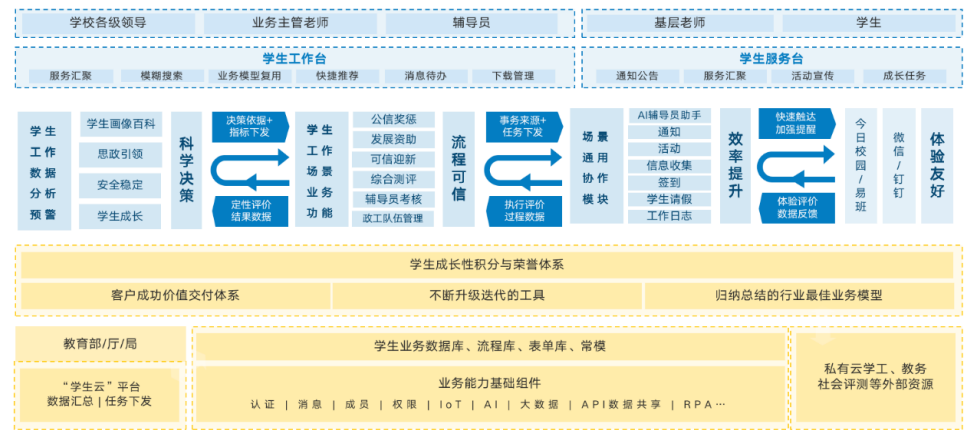
(1) 今日校园 APP

.....



(2) “辅导猫” 辅导员办公协同服务

.....



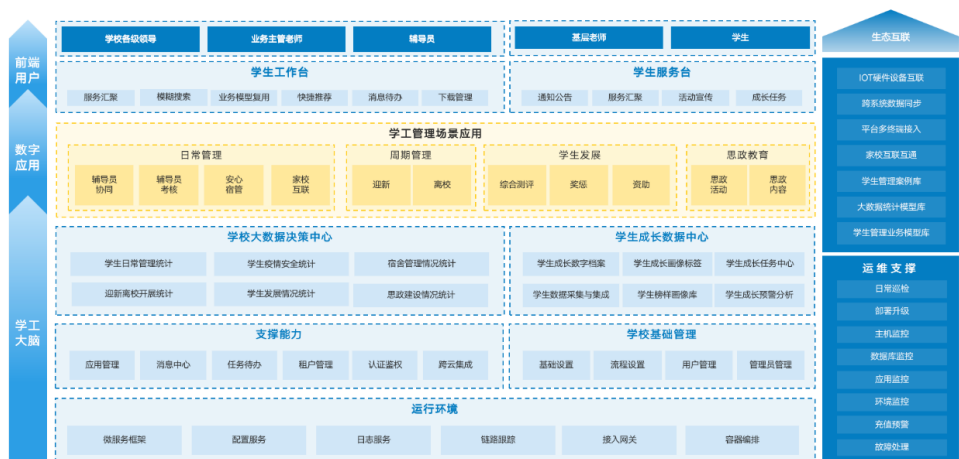
(3) “校园百事通” 智能问答服务

.....



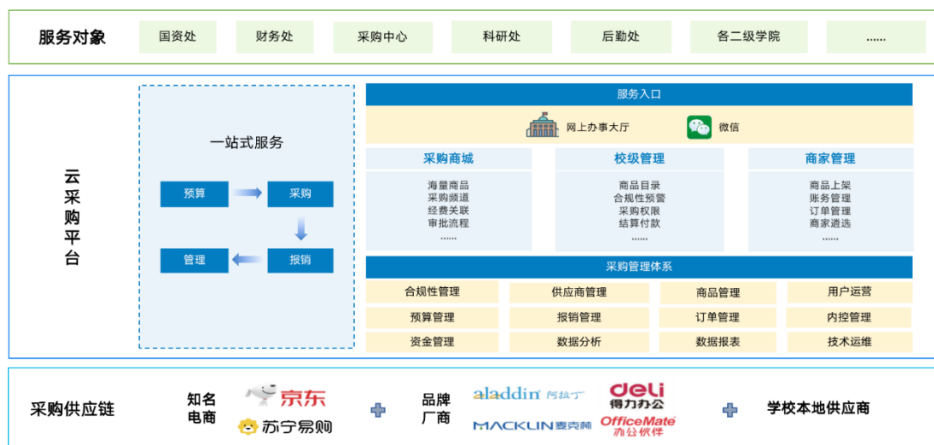
(4) “学生云” 学生事务服务

.....



(5) “象牙宝”云采购平台

.....



(6) 虚拟教研协作平台

.....



”

（二）说明开展 SaaS 业务的收费模式；运维服务收入与软件开发收入之间是否具有匹配性，运维服务收入是否均来自于软件开发后的运营维护；运维服务的主要业务流程，是否需要驻场人员进行服务，相关人工成本的核算情况；结合业务的生产流程、项目实施地分布情况，说明发行人运维服务与软件开发对应人员构成及分布的合理性，与收入、业务的匹配性。

1、开展 SaaS 业务的收费模式

SaaS 服务相较于传统软件服务具有“即开即用”的特点，无需高校准备硬件运行环境，无需进行本地化安装部署等过程，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，具有运行运维一体化闭环、高可扩展性、按需使用及使用成本低等特点。发行人 SaaS 服务收费模式有服务期内分期收费、按合同阶段收费、按交易量收费等，具体如下：

（1）服务期内分期收费

对于辅导猫、校园百事通等 SaaS 服务，发行人一般与客户约定在服务期内按期收费，合同条款示例如下：

序号	客户名称	项目名称	产品类别	结算方式	具体合同条款
1	常州信息职业技术学院	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	辅导猫	分期收费	服务期限三年，合同一年一签，按年付费，3 年内每年 14 万元。
2	宁波大学	宁波大学采购基于易班共建百事通、辅导猫业务服务费平台项目	校园百事通、辅导猫	分期收费	服务期限 3 年，每年末买方凭卖方提供的全额增值税专用发票及抵扣联向卖方支付合同金额的 100%。

（2）按合同阶段收费

部分在整体合同中与软件开发、运维服务等同时采购的辅导猫、校园百事通等 SaaS 服务，共同按合同约定的阶段收费，示例如下：

序号	客户名称	项目名称	产品类别	结算方式	具体合同条款
1	宁夏希望信息产业股份有限公司(最终用户:宁夏医科大学)	宁夏医科大学智慧校园建设项目二标段	与软件开发服务共同出售的校园百事通、辅导猫等	按阶段收费	1、通过最终用户验收后 15 日内，直接客户向发行人支付合同总额的 90%，即 495 万元，其中 SaaS 服务费 49.5 万元；2、发行人提供质保服务 1 年后 15 日内且

序号	客户名称	项目名称	产品类别	结算方式	具体合同条款
					直接客户收到最终用户支付的合同相应款项后 15 个工作日内,直接客户向发行人支付合同总额 10%,即 55 万元,其中 SaaS 服务费 5.5 万元。
2	南京晓庄学院	南京晓庄学院数字化校园四期软件建设与服务	与软件开发服务共同出售的猫等 SaaS 服务	按阶段收费	1、合同签订后,开发人员到岗 10 天内,支付合同总价的 30%预付款; 2、系统开发完毕试运行结束,支付至合同总价的 60%; 3、系统验收合格后,支付至合同总价的 90%; 4、剩余的 10%,系统验收合格并正常运行一年后支付。

(3) 按交易量收费

发行人“象牙宝”云采购平台按交易量收费,以“宁波大学商品代采服务”为例,其收费模式具体如下:

1) 入驻云采购平台的供应商

入驻云采购平台的供应商分为“基础供应商”及“本地供应商”。“基础供应商”指苏宁、京东、摩贝等电商平台;“本地供应商”指学校通过招标或校内认证等方式确定的供应商。

2) 结算方式

学校在每月 8 号或者学校方便报销需要结算时,在云采购平台生成结算单。获取结算单后,云采购平台结算方式分为三类:

模式	商品类型	合同销售方	收款方 (开票方)	发行人结算方式
一	基础供应商类	发行人	发行人	学校凭借结算单与发行人结算货款后,发行人扣除服务费后与基础供应商结算。发行人以净额法确认收入。
二	本地供应商类(一般纳税人)	发行人	发行人	学校凭借结算单与发行人结算货款后,发行人扣除服务费后与本地供应商结算。发行人以净额法确认收入。
三	本地供应商类(小规模纳税人)	本地供应商	本地供应商	学校凭借结算单与本地供应商结算货款后,本地供应商按服务量向发行人支付服务费。

（4）今日校园未收费的原因

“今日校园” App 是一款基于公有云架构的面向高校师生的移动服务平台，于 2017 年面向市场正式发布，目前提供 iOS 和 Android 两种版本。2015 年以来，随着移动互联网在各行各业的广泛应用，企业微信、钉钉等互联网平台软件均免费向包括高校在内的各类组织提供各类服务接入功能，但相较企事业单位用户，高校的移动平台具备相对独特的应用场景需求。为针对性地满足高校需求，发行人研发推出“今日校园” App，高校可通过专门的移动服务平台承载面向师生的各类管理与服务应用。“今日校园” App 在发布后首先采取免费模式，高校师生均可免费下载并注册，报告期内在高校师生用户中得到广泛使用。

“今日校园” App 发布后首先采取免费模式的具体原因为：在信息服务移动化的趋势下，移动端成为师生绝大部分服务场景的重要入口。一方面，发行人在行业内较早地推出具有高校特有应用场景需求的移动 App，可与发行人智慧校园运营支撑平台的标准化接口对接，实现与校园信息系统在身份、日程、待办、通知等方面的集成；同时，发行人正在大力推进向高校客户提供面向师生的 SaaS 软件服务，为避免 SaaS 化产品的功能设计和用户体验受限于第三方互联网平台，发行人打造了自有的“今日校园”移动服务平台，和自身 SaaS 化产品技术架构可更好适配，促进独立运行闭环以及具有高用户体验性的 SaaS 软件服务的快速推广。因此，发行人前期通过免费模式培养高校师生用户的使用习惯，提高市场竞争力和影响力。

近年来随着国家对高校整体数字化转型的战略推进，“今日校园” App 的功能持续完善，特别是基于产业互联开放架构下的功能完善，部分高校对于拥有完全自主运营管理权的移动服务平台的诉求增长。2022 年起“今日校园”增加收费模式，即由高校采购“今日校园”移动服务平台软件租用服务，高校拥有完全自主的运营管理权，发行人提供持续的产品升级迭代和日常保障服务，高校向发行人按期付费。“今日校园”作为承载各类应用的移动服务平台，与可搭建在该移动平台上的各类 SaaS 应用（如辅导猫）具有明确区分，两者独立定价、分别收费。

2、运维服务收入与软件开发收入之间是否具有匹配性，运维服务收入是否均来自于软件开发后的运营维护

(1) 运维服务收入与软件开发收入之间的匹配性

发行人的运维服务立足于保障客户的智慧校园平台与应用系统运行，以及其依赖的基础环境持续稳定运行，协助客户建立包括运维工具、技术专家、管理制度的三维保障机制，帮助客户在信息化运维与管理方面实现精细化、规范化、高效化。发行人主要提供资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等运维保障服务或专项运维服务。

2018年至2022年，发行人软件开发业务与运维服务业务收入对比情况如下：

单位：万元

业务类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
软件开发	37,000.23	-8.31%	40,352.64	0.78%	40,039.84	-4.85%	42,082.10	18.81%	35,419.32
运维服务	4,257.35	15.27%	3,693.38	5.46%	3,502.29	12.69%	3,108.01	15.78%	2,684.38

发行人客户在购买智慧校园运营支撑平台或应用系统等软件开发服务后，一般约定 1-3 年的质保期，质保期满后提供运维服务方可形成收入。因此，发行人销售同一软件系统实现运维服务收入与软件开发业务收入之间可能存在 1-3 年不等的间隔期。

报告期内，发行人运维服务收入分别较上年度增长 12.69%、5.46%及 15.27%，主要原因系：①2017-2019 年间发行人软件开发收入实现快速增长，报告期内软件开发收入保持稳定，软件开发业务带来的客户基数增加，相应运维服务需求不断增多；②随着发行人软件产品经过不断迭代升级后成熟度逐步提高，在线运维和服务监控体系的加强以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，发行人运维经验和远程运维能力得到提升，运维效率提高，客户满意度持续提升，引致运维服务收入的增长。

综上所述，报告期内发行人运维服务收入增长主要来自前期软件开发业务积累的客户需求以及自身运维能力的提升。因发行人销售软件系统带来的后续运维服务收入与软件开发收入之间可能存在 1-3 年不等的间隔期，故报告期内发行人

运维服务收入增长与软件开发业务累积收入不断提高具有匹配性。

(2) 运维服务收入是否均来自于软件开发后的运营维护

报告期内，发行人运维服务收入主要来自软件开发后的运维维护，具体情况如下：

单位：万元

收入	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
来自软件开发后的运维服务	4,245.32	99.72%	3,684.70	99.77%	3,501.47	99.98%
其他业务来源	12.03	0.28%	8.68	0.23%	0.82	0.02%
合计	4,257.35	100.00%	3,693.38	100.00%	3,502.29	100.00%

由上表可见，报告期各期发行人来自软件开发后的运维服务收入比例均高于 99%，运维服务收入主要来自软件开发后的运维维护。

3、运维服务的主要业务流程，是否需要驻场人员进行服务，相关人工成本的核算情况；结合业务的生产流程、项目实施地分布情况，说明发行人运维服务与软件开发对应人员构成及分布的合理性，与收入、业务的匹配性。

(1) 运维服务的主要业务流程，是否需要驻场人员进行服务

发行人运维服务业务主要包括运维保障服务、专项运维服务。运维保障服务指保障客户应用系统及其软件环境稳定运行，出现问题时及时响应并处理。专项运维服务指在用户业务开展期，保障业务的软件系统能够高效满足业务开展。运维服务开展形式主要包括以下三种情形：

①专项运维服务（主动发起）

专项运维服务一般由发行人对客户的服务需求、信息化系统现状进行调研、评估，进而针对性地提出运维服务方案和条件，并与客户签订服务协议，再根据服务协议约定提供资产梳理、隐患整改、日常监控、定期报告等服务。专项运维服务过程中通常不需要人员驻场，但部分环节需要到客户现场和客户沟通和调研现状。

②运维保障服务（问题响应）

问题响应类的运维保障服务，对于运维过程中发现的问题，发行人具有完整

的运维问题处理跟踪管理体系，且主要通过线上服务方式，在客户服务系统中提出问题后，由发行人远程处理解决。客户可全程查看问题的处理进度及处理方案，并对处理结果进行确认和评价。必要时，发行人亦将赴客户现场开展服务。发行人的运维问题处理一般按照以下流程进行：a. 用户提出问题后，根据用户在提问界面选择的产品类型，自动流转至对应一线服务团队手中。受理人在一定时间内完成受理响应，受理的同时根据问题难易程度给出对应承诺解决时间。b. 一线服务工程师若能解决，会在系统中回复详细排查过程及处理结果，解决后会在系统中申请关闭，用户验证后关闭问题结束服务。c. 若一线服务团队无法解决，需要进一步联合排查，则继续流转至总部资深运维服务团队。总部资深运维服务团队联合一线服务团队再做进一步深入排查，并记录排查过程，给出问题解决方案。d. 问题解决后，由一线服务工程师和用户进行问题验证和确认，用户对服务过程进行评价，然后关闭问题。

由此可见，运维保障服务的问题处理过程通常不需要人员驻场。

③驻场服务

部分客户基于自身团队配备和运维能力考虑，在客户不配备完备的运维团队且对运维的响应能力要求较高的情况下，要求发行人提供驻场服务完成运维工作。在此种情形下，发行人组织驻场服务团队为客户现场提供主动式的专项运维服务和问题响应式的运维保障服务，以及客户要求的其他临时性运维服务。

由上可见，发行人具有成熟的运维服务体系，可提供完整的全生命周期的运维服务。除部分客户专门采购驻场服务外，大部分客户的运维服务可以基于发行人的运维服务体系，通过远程和现场处理结合的方式完成，通常不需要人员驻场。

（2）相关人工成本的核算情况

报告期内，发行人运维服务人员根据参与运维服务的项目填列工时，在经过主管人员审批后，由经营运营部按期统计后提交至财务部门，财务部门根据工时统计数据将运维服务人员的薪酬（包含工资、社保、公积金等）直接归集至各运维服务项目。

（3）结合业务的生产流程、项目实施地分布情况，说明发行人运维服务与软件开发对应人员构成及分布的合理性，与收入、业务的匹配性

报告期各期末，发行人技术实施人员区域分布情况如下：

地区	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
华东	289	52.74%	320	56.24%	299	52.55%
华南	50	9.12%	66	11.60%	73	12.83%
华北	38	6.93%	43	7.56%	51	8.96%
西南	39	7.12%	32	5.62%	45	7.91%
华中	65	11.86%	51	8.96%	45	7.91%
东北	27	4.93%	21	3.69%	18	3.16%
西北	40	7.30%	36	6.33%	38	6.68%
合计	548	100.00%	569	100.00%	569	100.00%

报告期内，发行人软件开发及运维服务收入区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2022 年度			
	软件开发业务收入	运维服务收入	小计	占比
华东	10,957.70	2,209.76	13,167.46	31.92%
华南	6,371.08	617.97	6,989.05	16.94%
华北	5,284.93	708.74	5,993.67	14.53%
西南	3,628.45	277.92	3,906.37	9.47%
华中	3,110.89	139.00	3,249.89	7.88%
东北	3,690.62	71.22	3,761.83	9.12%
西北	3,956.57	232.73	4,189.31	10.15%
合计	37,000.23	4,257.35	41,257.58	100.00%
地区	2021 年度			
	软件开发业务收入	运维服务收入	小计	占比
华东	11,390.69	2,059.41	13,450.11	30.54%
华南	7,027.14	534.32	7,561.46	17.17%
华北	4,884.36	647.16	5,531.52	12.56%
西南	4,739.03	150.75	4,889.78	11.10%
华中	4,696.44	95.83	4,792.27	10.88%
东北	3,932.93	68.60	4,001.53	9.08%
西北	3,682.06	137.29	3,819.35	8.67%
合计	40,352.64	3,693.38	44,046.02	100.00%

地区	2020 年度			
	软件开发业务收入	运维服务收入	小计	合计占比
华东	11,627.54	2,082.29	13,709.83	31.49%
华南	6,818.65	352.73	7,171.37	16.47%
华北	5,863.81	606.55	6,470.36	14.86%
西南	5,402.52	137.46	5,539.97	12.72%
华中	6,060.83	111.55	6,172.38	14.18%
东北	1,592.52	42.40	1,634.93	3.75%
西北	2,673.97	169.31	2,843.28	6.53%
合计	40,039.84	3,502.29	43,542.13	100.00%

由上表可见，报告期内发行人软件开发及运维服务收入主要集中于总部所在的华东地区，各期收入占比均在 30%以上。此外，发行人积极拓展其他地区，特别是北京、武汉、广州等高校客户集中区域业务，报告期内收入占比随着部分大项目的承接与实施有所波动。

人员构成方面，除部分定制开发人员外，发行人技术实施人员根据业务需求均可参加软件开发业务项目或运维服务项目，并根据参与项目分别填列工时，经营运营部与财务部门根据工时填列情况区分软件开发业务与运维服务项目成本，不存在软件开发技术实施人员与运维服务人员明显区分的情况。

人员分布方面，技术实施人员亦主要集中于总部所在华东区域，一方面系满足华东区域软件开发及运维服务实施的人员需求；另一方面，发行人远程技术实施及运维服务人员主要集中于南京总部办公，视项目实施和运维服务需求，向全国其他区域提供远程服务或现场服务，导致华东区域人员占比高于业务收入占比。

综上所述，发行人运维服务与软件开发对应人员构成及分布具备合理性，与收入、业务相匹配。

（三）说明报告期内系统集成服务业务的主要项目名称、项目收入；客户本身是否具备调试相关硬件设备的能力，从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备的原因；发行人所提供的系统集成服务是否独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作，有无外协采购情形。

1、报告期内系统集成服务业务的主要项目名称、项目收入

报告期各年度前十大系统集成项目情况如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入 金额	占当期系统集成收入的比例
1	中国工商银行股份有限公司开封金明池支行	中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无线设备、服务器）	201.75	31.40%
2	延边大学	延边大学智慧校园服务中心建设项目	68.42	10.65%
3	昆明文理学院	昆明文理学院教务管理系统项目	35.40	5.51%
4	四川大学	四川大学自助服务终端机竞价采购项目	21.95	3.42%
5	中国建设银行股份有限公司十堰分行	汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	17.70	2.75%
6	西安交通大学	西安交通大学自助打印服务升级项目	15.93	2.48%
7	中国科学技术大学	中国科学技术大学自助打印机升级项目	15.93	2.48%
8	中国药科大学	中国药科大学人事服务管理系统项目	14.60	2.27%
9	内蒙古立基电力科技有限公司	内蒙古师范大学一网通办项目	14.16	2.20%
10	中国医药工业研究总院有限公司	中国医药工业研究总院研究生管理与服务平台建设项目	14.16	2.20%
合计			420.00	65.37%
2021 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入 金额	占当期系统集成收入的比例
1	兴业银行股份有限公司上海分行	兴业银行自助设备项目-硬件部分	93.81	10.11%
2	新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设第二包	90.27	9.73%
3	常州信息职业技术学院	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目（自助打印系统、宿舍道闸和测温系统等）	70.35	7.58%
4	上海电子信息职业技术学院	上海电子信息职业技术学院人工智能深度学习实训室建设项目	66.62	7.18%
5	中国农业银行股份有限公司南通分行	南通大学智慧校园建设专项-一站式自助服务平台	47.79	5.15%
6	青海卫生职业技术学院	青海卫生职业技术学院 2020 年现代职业教育提升信息化教学项目	46.64	5.03%
7	贵州商学院	贵州商学院网上办事大厅（OA 办公新	34.96	3.77%

		系统融合)项目		
8	宜春职业技术学院	宜春职业技术学院新校区三大平台和人事学工系统建设项目	30.97	3.34%
9	昆明冶金高等专科学校	昆明冶金高等专科学校教务管理系统项目	30.09	3.24%
10	西安汽车职业大学	西安汽车职业大学智慧校园一期建设项目	27.70	2.99%
合计			539.19	58.13%
2020 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占当期系统集成收入的比例
1	延边大学	延边大学智慧校园计算存储平台建设项目	213.85	17.97%
2	西藏藏医药大学	西藏藏医药大学智慧校园综合项目(第二包)系统软件	159.29	13.39%
3	黑龙江职业学院	黑龙江职业学院学校一站式服务大厅设备采购及服务项目	134.62	11.31%
4	贵州工业职业技术学院	贵州工业职业技术学院智能校园信息化云平台项目	118.58	9.97%
5	无锡卫生高等职业技术学院	无锡卫生高等职业技术学院学生一站式网上办事大厅项目	104.42	8.78%
6	湖北工业职业技术学院	湖北工业职业技术学院学生管理系统采购项目(二次)	28.25	2.37%
7	南京大学	南京大学学工服务平台项目	26.55	2.23%
8	新开普电子股份有限公司	武汉职业技术学院自助打印项目	24.78	2.08%
9	南京农业大学	南京农业大学校级自助服务平台采购项目	24.12	2.03%
10	中国银行股份有限公司湖南湘江新区分行	中国银行湖南省分行校园卡 2019 年度第二批信息化建设项目(湖南大学)	23.89	2.01%
合计			858.36	72.14%

报告期内发行人系统集成项目主要为向客户提供高校信息化相关的数据中心网络、主机、存储、自助打印等硬件系统建设，整体业务规模和收入占比相对较低。

2、客户本身是否具备调试相关硬件设备的能力，从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备的原因

发行人系统集成用户主要为高等院校及中职学校，业务上主要与学校信息中心、网络中心或类似职能部门对接。出于管理效率考虑，大部分高等院校及中职学校信息中心、网络中心或类似职能部门编制有限，工作职责主要在负责校园信

息化建设项目的管理工作。针对涉及到较为复杂的软硬件系统结合的系统集成项目，需要调试人员熟悉硬件（包括服务器、存储、网络、终端等）、系统软件（包括操作系统、数据库、中间件等）、应用软件等一系列知识技能，才有独立安装调试硬件设备并完成系统调优的能力，大部分客户并未配备专业的系统工程师团队，所以客户通常不具备在复杂系统环境下独立完成安装调试硬件设备的能力。

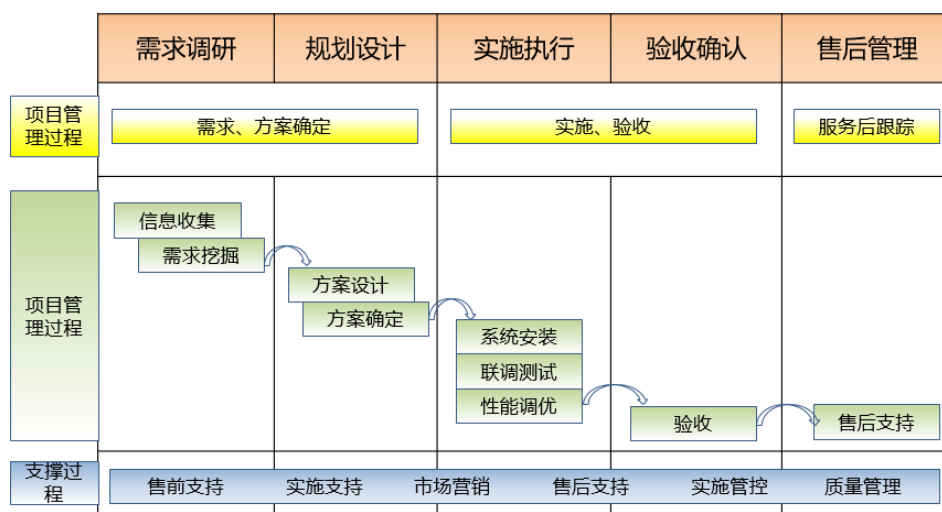
从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备目前存在两种情形：

（1）发行人和硬件提供商、系统软件提供商合作，推出高度集成的软硬件一体化系统解决方案，包括了系统运行支撑所需的硬件和系统软件，如自助打印系统。这些系统发行人在研发阶段就进行了系统测试和调优工作，往往采用软硬件一体化解决方案的销售方式，客户为了保证系统整体运行效果，会整体采购包含硬件的完整解决方案，而不是从硬件设备供应商处单独采购对应硬件。

（2）发行人的软件产品，往往和部分型号的硬件产品、系统软件经过了长期检验和磨合，适配性较强。发行人更加了解市场上哪些硬件设备和系统软件与发行人软件产品结合程度更好、运行更加稳定。因此高校客户在采购此类和发行人软件产品关系密切的硬件时，倾向于交由发行人负责硬件设备、系统软件等的采购，并让发行人完成软硬件安装调试、应用软件部署调优等工作，一方面提高整体系统的可用性，另一方面减少因为需要协调多个供应商而带来的问题处理效率降低的问题。

3、发行人所提供的系统集成服务是否独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作，有无外协采购情形

发行人所提供的系统集成服务能够独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作（发行人系统集成业务流程参见下图）



发行人所提供的系统集成服务主要目的是保证发行人研发的软件产品和硬件设备、系统软件能够集成为一个系统，稳定可靠运行，给客户带来更好的使用体验。由于发行人在产品设计、软件开发、系统测试、产品实施等多个阶段，均会涉及到软件产品和运行所需硬件设备、系统软件的集成规划设计、稳定性和性能测试、运行调优等工作，对应环节的人员均会接受相关专业培训并经过频繁实践训练，所以发行人拥有完整的系统集成服务所需的各项能力和团队。发行人所提供的系统集成服务，一般都是由发行人独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作，仅存在少量外协采购的情形，主要包括少量非常用外部硬件或系统软件的安装部署技术支持。外购服务在系统集成业务总成本中占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外购服务	2.75	5.62	6.74
系统集成成本总额	505.37	669.58	904.27
占比	0.54%	0.84%	0.75%

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人业务负责人，了解“开放平台+多元应用”建设模式的具体含义，实施状况，分析与行业内一般模式的差别；

2、获取与发行人主要业务品种相关的业务合同、观看软件成果展示，了解软件开发业务中各类主要产品及子系统的具体应用场景、实现的主要功能、采取的核心技术及竞争优势；

3、搜集可比公司主要产品类别信息，并与发行人主要产品进行对比分析；

4、梳理招股书中相关产品的信息披露内容，通过文字修改，业务结构图展示等方式更新主要产品信息；

5、查阅主要 SaaS 服务业务合同及收入结算单据，归纳 SaaS 服务收费模式，分析运维服务收入与软件开发收入之间的匹配性。统计运维服务项目的业务来源，访谈运维服务业务负责人，查看远程运维服务实施过程，了解运维服务主要业务流程；

6、查阅运维服务实施人员工时单据、财务系统中人工成本核算情况，了解运维服务相关人工成本核算情况。统计运维服务与软件开发业务分布与人员构成及分布情况，分析其匹配性；

7、统计列示报告期内系统集成服务业务的主要项目名称、项目收入，查阅项目合同、验收单据等，分析客户本身是否具备调试相关硬件设备的能力，以及从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备的原因；

8、访谈发行人系统集成业务负责人，了解系统集成业务实施过程；查看系统集成外协合同，统计外协采购的内容及金额占比情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、基于高校信息化的行业特征，发行人创新提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，可促进高校各领域业务的协同，有利于数据资产积累和智能服务构建，是高校信息化应用开发、服务构建和持续迭代完善的优秀实践。

2、与可比公司相比，发行人智慧校园运营支撑平台及学工应用系统、人事应用系统、教务应用系统在市场竞争中均具备较强优势，市场影响力较高，整体处于第一梯队。

3、报告期内发行人运维服务收入增长主要来自前期软件开发业务积累的客

户需求以及自身运维能力的提升。**报告期内发行人运维服务收入增长与软件开发业务累积收入不断提高具有匹配性。**

4、发行人运维服务收入主要来自于软件开发后的运营维护；除专门的驻场服务外，发行人运维服务可通过系统远程提供，通常不需要人员驻场；运维服务与软件开发实施人员构成及分布具备合理性，与运维服务、软件开发业务收入具备匹配性。

5、报告期内，发行人系统集成客户一般不具备调试相关硬件设备的能力，从发行人处而不是硬件设备供应商处采购硬件设备具备合理性；发行人所提供的系统集成服务是能够独立完成方案设计、系统安装、联调测试、性能调优等全部流程的工作，仅存在少量外协采购的情况。

问题 4. 关于控股股东和实际控制人

申报材料显示：

（1）发行人由上市公司金智科技（002090.SZ）于 2008 年 1 月出资设立；2010 年 12 月，金智科技将发行人股权转让给其控股股东金智集团。

（2）2016 年 4 月，发行人向郭超、史鸣杰等人定向发行股票，发行后金智集团持股比例 31.00%，少于郭超、史鸣杰、南京明德（郭超、史鸣杰分别持股 60%、40%）三名股东的合计持股比例。

（3）2016 年 8 月，金智集团向郭超转让部分发行人股份，价格为 7.50 元/股；同期，南京明德与金智集团签署《<一致行动人协议>终止协议》，郭超、史鸣杰签署《一致行动人协议》；自此，发行人控股股东、实际控制人变更为郭超、史鸣杰。

（4）2017 年 6 月至 2020 年 2 月，通过新三板协议转让方式，金智集团逐步降低持股比例并最终全部退出，受让人包括郭超、史鸣杰、王天寿、黄坚等；公开信息显示，2016 年至 2020 年发行人经营业绩增长较快。

（5）前次申报问询回复显示：①郭超、史鸣杰受让股份的资金来源为自有资金和借款，债权人为王天寿、擎优投资等股东，相关借款已偿还完毕；②金智集团退出的理由为聚焦主业；③实际控制人郭超、自然人股东郭家银等人目前仍持有金智集团股权。

请发行人：

（1）说明本次申报是否构成金智科技分拆上市；发行人是否存在资产来源于上市公司的情形，如存在，请说明取得背景、所履行的决策程序、审批程序、资产置入的时间，在发行人资产中的占比情况，对发行人生产经营的作用。

（2）说明 2016 年 4 月定增完成后，在金智集团持股比例少于郭超、史鸣杰、南京明德三名股东的合计持股比例的情况下，未认定实际控制人发生变化的原因；南京明德的基本情况，包括设立时间及背景、设立期间的持有人变化情况、对外投资情况，与金智集团签署《一致行动协议》的原因、主要条款、履行情况、效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因；郭超、史鸣杰签署《一致行动人协

议》的原因、主要条款、历年履行情况。

(3) 说明王天寿、黄坚的基本情况，包括对外投资、任职经历等，与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人的股份的背景、原因；郭超、史鸣杰与债权人王天寿、擎优投资等签署的借款协议的主要内容，包括借款金额、利率、偿还期限、有无以入股发行人为条件的类似条款；郭超、史鸣杰偿还借款的资金来源；现有各股东之间是否存在代持协议或其他利益安排；招股说明书中关于股东之间关联关系的披露是否真实、准确、完整。

(4) 说明金智集团在发行人 2016 年以来业绩增长较快的情形下，仍选择退出的商业合理性；报告期内金智集团及其关联方与发行人、实际控制人之间的业务、资金往来、人员兼职情况；郭超等人持有金智集团股权的相关情况，包括入股时间、入股价格等；实际控制人与金智集团及其股东之间有无代持发行人股份的协议或其他利益安排；结合上述情况说明金智集团对发行人独立性的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并就发行人是否存在因取得上市公司资产而导致的诉讼、争议或潜在纠纷，是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形发表结论性意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明本次申报是否构成金智科技分拆上市；发行人是否存在资产来源于上市公司的情形，如存在，请说明取得背景、所履行的决策程序、审批程序、资产置入的时间，在发行人资产中的占比情况，对发行人生产经营的作用。

1、本次申报是否构成金智科技分拆上市

《上市公司分拆规则（试行）》第一条规定“上市公司分拆”是指上市公司将部分业务或资产，以其直接或间接控制的子公司的形式，在境内或境外证券市场首次公开发行股票并上市或者实现重组上市的行为。

金智科技为深圳证券交易所上市公司，曾经系发行人的股东。2010 年 12 月，金智科技基于业务发展的战略、聚焦主营业务等考虑，将持有发行人 43.48%的

股权全部转让给金智集团。此后至今，金智科技未再持有发行人任何股份。

因此，发行人不属于金智科技直接或间接控制的子公司，不属于《上市公司分拆规则（试行）》规定的“上市公司分拆”，发行人本次申报不构成金智科技分拆上市。

2、发行人是否存在资产来源于上市公司的情形

金智科技于 2008 年 1 月货币出资 1,000 万元设立发行人，除此以外，金智科技未向发行人置入任何资产。发行人自设立至 2015 年期间，曾委托金智科技代为采购商品，双方按合理的市场价格进行交易，不存在金智科技向发行人置入资产的情形。具体情况如下：

（1）金智科技除出资 1,000 万元设立发行人外未向发行人置入其他资产

2008 年 1 月，金智科技召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《江苏金智科技股份有限公司关于设立全资子公司的议案》，金智科技出资 1,000 万元，设立江苏金智教育信息技术有限公司，专业从事高校信息化业务。

根据发行人 2008 年至 2010 年的审计报告，金智科技除向发行人出资 1,000 万元以外，未向发行人置入其他资产。

（2）发行人委托金智科技代为采购商品具有合理性，不存在金智科技向发行人置入资产的情况

发行人自设立至 2015 年期间，鉴于金智科技拥有成熟的商务采购渠道，且采购价格较为优惠，为保证公司货源的稳定性、可靠性，发行人曾委托金智科技代为采购数据库、交换机等商品，主要用于发行人“系统集成”业务。相关交易均经金智科技、发行人履行各自的关联交易审议流程，该等交易定价公允、合理，不存在金智科技向发行人置入资产的情况。

为进一步规范公司治理，自 2016 年起，发行人建立了自己的采购渠道，自行采购经营所需的各种商品，未再委托金智科技代为采购商品。

（3）发行人资产主要来自于金智科技转让股权后自身经营积累

金智科技转让发行人股权时与本次报告期末，发行人资产对比情况如下：

项目	2010年9月30日 主要资产情况（万元）	2022年12月31日 主要资产情况（万元）	占比情况
总资产	4,439.86	75,100.74	5.91%
总负债	1,727.43	24,810.53	6.96%
净资产	2,712.42	50,290.21	5.39%

金智科技转让发行人股权时与报告期末对比，各项财务指标所占比例均较低。截至金智科技转让发行人股权时，发行人资产规模总体仍然较小，报告期末发行人的资产主要来源于金智科技转让发行人股权后公司自身经营积累。

综上，发行人不存在资产来源于上市公司金智科技的情形。

（二）说明 2016 年 4 月定增完成后，在金智集团持股比例少于郭超、史鸣杰、南京明德三名股东的合计持股比例的情况下，未认定实际控制人发生变化的原因；南京明德的基本情况，包括设立时间及背景、设立期间的持有人变化情况、对外投资情况，与金智集团签署《一致行动协议》的原因、主要条款、履行情况、效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因；郭超、史鸣杰签署《一致行动人协议》的原因、主要条款、历年履行情况。

1、2016 年 4 月定增完成后，在金智集团持股比例少于郭超、史鸣杰、南京明德三名股东的合计持股比例的情况下，未认定实际控制人发生变化的原因

2016 年 4 月定增完成后，发行人主要股东持股数量、持股比例情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	金智集团	12,400,000	31.00
2	郭 超	5,530,000	13.83
3	南京明德	4,200,000	10.50
4	史鸣杰	4,040,000	10.10
5	国信金智	746,667	1.87

定增完成后，金智集团持股比例为 31%，仍为公司第一大股东。根据金智集团 2014 年 4 月与南京明德签署的《一致行动人协议》，南京明德为金智集团的一致行动人。同时，金智集团持有国信金智 99.97% 的合伙份额，国信金智为金智集团的一致行动人。鉴于此，金智集团及其一致行动人拥有的发行人股东大会表决权比例合计为 43.37%。

虽然南京明德系郭超、史鸣杰 100%持股的企业，但由于金智集团与南京明德签署的《一致行动人协议》约定双方“在处理公司股东大会作出决议的事项时应采取一致行动”“如果通过协商难以取得共同认可议案的内容，在一致行动人内部应以多数持股一方的意见为一致意见”，南京明德持有的发行人股份对应的表决权应与金智集团保持一致。因此，定增完成后，郭超、史鸣杰拥有的发行人股东大会表决权比例仅为其直接持有股份对应的 23.93%。

综上，2016 年 4 月定增完成后，金智集团及其一致行动人拥有的发行人股东大会表决权比例远高于郭超、史鸣杰拥有的发行人股东大会表决权比例，此阶段发行人控股股东仍为金智集团。因此，发行人未认定实际控制人发生变化的原因充分且合理。

2、南京明德的基本情况，包括设立时间及背景、设立期间的持有人变化情况、对外投资情况，与金智集团签署《一致行动协议》的原因、主要条款、履行情况、效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因

（1）南京明德的基本情况

南京明德设立于 2009 年 7 月，设立之初系作为发行人主要经营团队的持股平台，除持有发行人股权外，没有其他对外投资。

南京明德设立至今，持有人变化情况如下：

1) 2009 年 7 月，南京明德设立

时任公司经营团队成员郭超、郭家银、史鸣杰及蒋力共同出资 500 万元设立南京明德，并由南京明德于 2009 年 9 月向金智有限增资 500 万元，持有金智有限 500 万元出资额。

南京明德设立时，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在金智有限任职情况
1	郭 超	220.00	44.00%	总经理
2	郭家银	200.00	40.00%	副总经理
3	史鸣杰	60.00	12.00%	副总经理
4	蒋 力	20.00	4.00%	总经理助理
合计		500.00	100.00%	--

2) 2011 年 12 月，南京明德第一次增资

金智有限进一步实施股权激励，公司经营团队成员史鸣杰、蒋力、胡小平、刘冰、蒋进和张平合计向南京明德增资 200 万元。2011 年 12 月，南京明德认缴金智有限新增注册资本 200 万元，合计持有金智有限 700 万元出资额。

本次增资完成后，南京明德股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在金智有限任职情况
1	郭 超	220.00	31.43%	总经理
2	郭家银	200.00	28.57%	副总经理
3	史鸣杰	84.00	12.00%	副总经理
4	蒋 力	56.00	8.00%	总经理助理
5	胡小平	35.00	5.00%	集成运维事业部总经理
6	刘 冰	35.00	5.00%	北京分公司总经理
7	蒋 进	35.00	5.00%	工程总监
8	张 平	35.00	5.00%	ERP 产品总监
合计		700.00	100.00%	--

3) 2013 年 3 月，第一次股权转让

2012 年 10 月，经经营团队内部协商，郭家银将其持有的南京明德 42 万元、15 万元、35 万元出资额分别转让给黄坚、陈滢、俞京华。

本次股权转让完成后，南京明德股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在金智有限任职情况
1	郭 超	220.00	31.43%	总经理
2	郭家银	108.00	15.43%	副总经理
3	史鸣杰	84.00	12.00%	副总经理
4	蒋 力	56.00	8.00%	总经理助理
5	黄 坚	42.00	6.00%	副总经理
6	胡小平	35.00	5.00%	集成运维事业部总经理
7	刘 冰	35.00	5.00%	北京分公司总经理
8	蒋 进	35.00	5.00%	工程总监
9	张 平	35.00	5.00%	ERP 产品总监
10	俞京华	35.00	5.00%	教学事业部总经理

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在金智有限任职情况
11	陈 滢	15.00	2.14%	副总经理
合计		700.00	100.00%	--

4) 2014 年 5 月，第二次股权转让

截至 2013 年 2 月，国信金智 5 年的基本合伙期限届满，此后进入延长期限，以项目退出为主。2013 年底经金智集团、国信金智及发行人经营团队协商，国信金智拟向发行人核心员工持股平台天津明德转让部分公司股权。为保证前述股权转让后金智集团对公司控制权的稳定性，经各方协商决定，南京明德仅作为郭超、史鸣杰的持股平台，并与金智集团保持一致行动，除郭超、史鸣杰外的南京明德的其他股东转移至核心员工的持股平台天津明德。为此，郭家银、黄坚、张平、陈滢与郭超签署《股权转让协议书》，分别将其持有的南京明德 108 万元、42 万元、35 万元、15 万元出资额转让给郭超；蒋力、胡小平、刘冰、蒋进、俞京华与史鸣杰签署《股权转让协议书》，分别将其持有的南京明德 56 万元、35 万元、35 万元、35 万元、35 万元出资额转让给史鸣杰。

本次股权转让完成后，南京明德股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在金智有限任职情况
1	郭 超	420.00	60.00%	执行董事
2	史鸣杰	280.00	40.00%	总经理
合计		700.00	100.00%	--

（2）南京明德与金智集团签署《一致行动协议》的原因、主要条款、履行情况、效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因

1) 签署《一致行动人协议》的原因

2013 年 5 月，金智有限的执行董事、法定代表人由徐兵变更为郭超，总经理由郭超变更为史鸣杰，即明确郭超、史鸣杰为核心经营团队。2013 年底，国信金智退出部分公司股权后，金智集团的持股比例为 44.29%。为了保证金智集团对公司绝对控制权，经各方协商决定，南京明德仅作为郭超、史鸣杰的持股平台，并与金智集团保持一致行动，除郭超、史鸣杰外的南京明德的其他股东转移至核心员工的持股平台天津明德。

郭超、史鸣杰受让并持有南京明德 100%股权事项于 2014 年 4 月 29 日提交工商变更登记，同日，南京明德与金智集团签署了《一致行动人协议》。至此，金智集团、南京明德作为一致行动人合计持有金智有限 1,870 万元股权，持股比例合计为 66.79%，保证了金智集团对公司股东大会的绝对控制权。

因此，《一致行动人协议》是在国信金智退出公司部分股权，发行人经营团队和核心员工持股比例进一步提高的情形下，为了保证金智集团对发行人的绝对控制权，经金智集团和郭超、史鸣杰协商一致而签署。

2) 《一致行动人协议》的主要条款及履行情况

南京明德与金智集团签署的《一致行动人协议》的主要条款包括：

“一、双方同意，在处理公司股东大会作出决议的事项时应采取一致行动，具体方式为：向股东大会行使提案权和在股东大会上行使表决权时保持一致。

二、双方同意，在本协议有效期内，在任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会提出议案之前，应当事先就该议案内容与另一方进行充分的沟通和交流，如另一方对议案内容提出异议，双方应进行磋商并尽快达成一致意见。如果通过协商难以取得共同认可议案的内容，在一致行动人内部应以多数持股一方的意见为一致意见，但多数持股一方应当充分尊重和听取另一方在公司经营发展的重大事项方面的专业建议。

甲乙双方根据前款规定的原则取得共同认可议案的内容后，以其中一方的名义或双方的名义向公司股东大会提出相关议案，并在股东大会表决时对议案做出相同的表决意见。

三、对于非由本协议的一方或双方提出的议案，在公司股东大会召开前，双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，尽快达成一致意见，并以自身的名义或一方授权另一方按照形成的一致意见在公司股东大会会议上做出相同的表决意见。如果难以达成一致意见，以多数持股原则处理，即如对某一议案出现一方拟投同意票，一方拟投反对或弃权票的情况，在议案内容符合法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，则双方均应按在公司持股多的一方的意见投票。”

自 2014 年 4 月双方签署《一致行动人协议》至 2016 年 8 月双方签署《<一

致行动人协议>终止协议》期间，发行人共召开 9 次股东会/股东大会，南京明德和金智集团向股东会/股东大会行使提案权和在股东会/股东大会上行使表决权时均保持一致。对于会议审议的议案，双方在会议召开前进行充分的沟通和交流，均能达成一致意见，并在股东会/股东大会按照一致意见进行投票，不存在意见不一致或任何一方违反协议约定的情形，《一致行动人协议》履行情况良好。

3) 《一致行动人协议》效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因

2016 年 4 月定增完成后，郭超、史鸣杰开始与金智集团协商解除金智集团、南京明德于 2014 年 4 月签署的《一致行动人协议》，以及受让部分金智集团持有的公司股份事宜。但是，金智集团的《公司章程》第 20 条规定：“股东会对公司……重大投资及资产处置作出决议时，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过”，金智集团认为，终止《一致行动人协议》后，金智集团将失去对金智教育的控制权，因此签署《<一致行动人协议>终止协议》属于重大资产处置事项，需提交其股东会审议。

彼时正值金智集团董事会改选。金智集团董事会在 2016 年 5 月 31 日改选完成后即安排召开股东会。2016 年 6 月 18 日，金智集团召开股东会并作出决议：“同意将本公司持有的金智教育 180 万股股份（占总股本的 4.5%）转让给郭超，转让价格为 7.5 元/股；同意与南京明德信息科技有限公司终止双方作为金智教育股东于 2014 年 4 月签署的《一致行动人协议》。”

发行人作为新三板挂牌公司，实际控制人的变更应当根据《非上市公司收购管理办法》等业务规则履行非上市公司收购与信息披露程序。因此，金智集团股东会审议同意终止《一致行动人协议》后，郭超、史鸣杰、南京明德和发行人即分别聘请财务顾问和法律顾问，依据有关法律法规开展相关的尽职调查、文件编制、信息披露等工作。基于非上市公司收购工作进展，南京明德于 2016 年 8 月 15 日与金智集团签署了《<一致行动人协议>终止协议》，终止双方一致行动关系。同日，郭超与史鸣杰签署了《一致行动人协议》，约定双方以一致行动人的身份参与公司决策。

综上，2016 年 4 月后金智集团依据其《公司章程》履行了重大投资及资产处置的磋商和决策程序，发行人及郭超、史鸣杰履行了有关法律法规要求的非上

市公众公司收购与信息披露程序。南京明德与金智集团最终在 2016 年 8 月签署了《<一致行动人协议>终止协议》。《一致行动人协议》效力终止时间以《<一致行动人协议>终止协议》的生效时间为准，晚于 2016 年 4 月具有合理性。

3、郭超、史鸣杰签署《一致行动人协议》的原因、主要条款、历年履行情况

郭超、史鸣杰签署《一致行动人协议》主要基于以下考虑：①自 2008 年公司设立以来，郭超、史鸣杰一直作为经营团队成员合作，特别是 2013 年 5 月后，郭超先后任金智有限执行董事、公司董事长，史鸣杰先后任金智有限总经理、公司董事兼总经理，双方彼此充分信任、合作良好；②双方对公司未来有共同认可的发展规划和目标；③双方一致认为，保持公司控制权稳定是公司长期可持续发展的根本。基于以上原因，双方一致同意以一致行动人身份参与公司决策，共同控制并带领公司发展，并于 2016 年 8 月签署了《一致行动人协议》。该协议有效期五年，有效期届满后，双方于 2021 年 8 月续签了《一致行动人协议》，有效期至 2026 年 8 月。

郭超、史鸣杰先后两次签署的《一致行动人协议》内容相同，主要条款包括：

“一、双方同意，在处理公司董事会、股东大会作出决议的事项时应采取一致行动，具体方式为：向董事会、股东大会行使提案权和表决权时保持一致。

二、双方同意，在本协议有效期内，在任一方拟向董事会、股东大会提出议案之前，应当事先就该议案内容与另一方进行充分的沟通和交流，如另一方对议案内容提出异议，双方应进行磋商并尽快达成一致意见。如果通过协商难以取得共同认可议案的内容，在一致行动人内部应以多数持股一方的意见为一致意见，但多数持股一方应当充分尊重和听取另一方在公司经营发展的重大事项方面的意见和建议。

甲乙双方根据前款规定的原则取得共同认可议案的内容后，以其中一方的名义或双方的名义向公司董事会、股东大会提出相关议案，并在股东大会表决时对议案做出相同的表决意见。

三、对于非由本协议的一方或双方提出的议案，在公司董事会、股东大会召开前，双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，尽快达成一致意见，并

以自身的名义或一方授权另一方按照形成的一致意见在公司董事会、股东大会会议上做出相同的表决意见。如果难以达成一致意见，以多数持股原则处理，即如对某一议案出现一方拟投同意票，一方拟投反对或弃权票的情况，在议案内容符合法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，则双方均应按在公司持股多的一方的意见投票。

四、在本协议有效期内，甲乙双方在南京明德股东会审议有关公司事项的议案时，行使提案权和表决权时亦应采取一致行为，保证南京明德作为股东，在向公司股东大会行使提案权和表决权时，与甲、乙双方达成的一致意见保持一致。”

自郭超、史鸣杰签署《一致行动人协议》至今，发行人共召开 **31** 次董事会、**22** 次股东大会，双方在历次董事会/股东大会召开前进行充分沟通和交流，并达成一致意见，在董事会/股东大会按照一致意见进行投票，不存在意见不一致或任何一方违反协议约定的情形，《一致行动人协议》生效至今履行情况良好。

（三）说明王天寿、黄坚的基本情况，包括对外投资、任职经历等，与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人的股份的背景、原因；郭超、史鸣杰与债权人王天寿、擎优投资等签署的借款协议的主要内容，包括借款金额、利率、偿还期限、有无以入股发行人为条件的类似条款；郭超、史鸣杰偿还借款的资金来源；现有各股东之间是否存在代持协议或其他利益安排；招股说明书中关于股东之间关联关系的披露是否真实、准确、完整。

1、说明王天寿、黄坚的基本情况，包括对外投资、任职经历等，与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人的股份的背景、原因

（1）黄坚的基本情况以及与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人股份的背景、原因

黄 坚，男，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年 4 月出生，本科学历。1998 年 7 月至 2001 年 2 月任广州三立科技有限公司上海分公司营销部经理；2001 年 3 月至 2011 年 6 月任富士通信息系统有限公司公共行业部部长；2011 年 7 月至 2014 年 9 月任金智有限副总经理；2013 年 9 月至 2014 年 12 月任福建金智董事；2014 年 10 月至 2016 年 6 月任公司副总经理；2018 年 7 月至 2022 年 1 月担任金智软件总经理；2016 年 6 月至 2022 年 2 月任公司董事、副总经理。

除持有发行人股份外，黄坚无其他对外投资。

黄坚与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人股份的背景、原因如下：

2017 年，金智集团基于自身的战略规划，拟将持有的发行人 1,590 万股股份予以转让，所得款项用于推动其核心业务的发展。同时，金智集团从更有利于发行人发展角度出发，拟将持有的发行人股份转让给核心经营团队郭超和史鸣杰，以便进一步巩固郭超、史鸣杰的实际控制人地位，提高发行人业务创新、转型过程中的决策效率和应变能力。郭超、史鸣杰综合考虑对公司的控制权和自身资金筹集能力后，决定受让金智集团持有的发行人 1,290 万股股份，本次受让完成后郭超、史鸣杰合计直接和间接持有发行人 3,723.90 万股股份，拥有公司股东大会表决权比例为 62.07%。除郭超、史鸣杰受让股份外，金智集团将另行转让其持有的发行人 300 万股股份。

截至 2017 年底，黄坚已入职发行人多年，并一直担任发行人的高管。2017 年 12 月，金智集团释放了拟转让发行人 300 万股股份的意愿，而黄坚认可公司的业务转型思路和发展理念，看好公司未来的发展前景，其有意向增持发行人股份。为此，黄坚基于自身资金实力，并经与金智集团协商一致，通过股转系统受让金智集团持有的发行人 120 万股股份。

（2）王天寿的基本情况以及与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人股份的背景、原因

王天寿，男，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年生，硕士学位。1995 年 6 月至 2002 年 1 月就职于南方证券；2003 年 1 月至 2007 年 2 月就职于江苏金智科技股份有限公司；2007 年 3 月至 2018 年 2 月曾任金智集团投资总监；2014 年 9 月至 2016 年 6 月曾任金智教育董事；2016 年 4 月至 6 月曾任金智科技董事。2008 年 4 月至今任南京国信金智投资管理有限公司执行董事；2008 年 7 月至今任杭州哲达科技股份有限公司监事；2008 年 2 月至今任南京国信金智创业投资中心（有限合伙）执行事务合伙人；2010 年 4 月至今任南京金厦实业有限公司董事；2010 年 6 月至今任湖北紫玉蓝莓科技有限公司董事、总经理；2010 年 12 月至今任南京紫玉蓝莓科技有限公司执行董事；2013 年 1 月至今任安徽皖新金智科教创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2015 年 10 月至今任安徽

润翔农业发展有限公司执行董事；2017年11月至今任南京紫玉蓝莓种植专业合作社负责人；2018年4月至今任北京星辰万有科技有限公司董事；2019年8月至今任南京蓝氏物语文化有限公司执行董事；2020年7月至今任知美饮料（南京）有限公司执行董事；2020年11月至今任宿迁莓好时光农业科技有限公司执行董事兼总经理；2020年11月至今任南京修悟食品贸易有限公司总经理；2020年10月至今担任江苏金思顿生物环保科技有限公司执行董事；2021年6月至今任江苏甲壳虫环境科技有限公司执行董事、总经理；2021年12月至今担任榆林金陵西域新能源有限公司执行董事兼总经理；**2022年9月至今担任上海超梯智能科技有限公司执行董事；2022年12月至今任安徽甲壳虫环境科技有限公司执行董事兼总经理。**

截至本问询回复之日，王天寿对外投资情况如下：

序号	对外投资单位名称	经营业务	持股比例
1	安徽皖新金智科教创业投资合伙企业（有限合伙）	资本市场服务	0.07%
2	南京国信金智创业投资中心（有限合伙）	商务服务业	0.01%
3	南京轩瑜创业投资中心（有限合伙）	商务服务业	74.99%
4	湖北紫玉蓝莓科技有限公司	农业	37.50%
5	海南科斗投资合伙企业（有限合伙）	商务服务业	16.95%
6	南京修悟食品贸易有限公司	零售业	40.00%
7	南京雅仕达科技有限公司	科技推广和应用服务业	20.00%
8	南京国信金智投资管理有限公司	商务服务业	51.00%
9	宿迁莓好时光农业科技有限公司	研究和试验发展	51.00%
10	榆林金陵西域新能源有限公司	电力、热力生产和供应业	80.00%
11	南京高辉企业管理咨询有限公司	商务服务业	50.00%
12	上海德滨环保科技有限公司	科技推广和应用服务业	3.05%
13	杭州好浙口品牌管理有限公司	商务服务业	3.27%
14	林芝利亚保险代理有限公司	保险业	0.90%
15	珠海捷足先登科技合伙企业（有限合伙）	科技推广和应用服务业	6.00%
16	上海谷梦文化发展有限公司	商务服务业	2.32%

王天寿与郭超、史鸣杰一道受让金智集团持有的发行人股份的背景、原因如下：

王天寿作为专业投资人，资金实力较强，多年来直接或间接投资了多个项目，包括江苏省激素研究所股份有限公司、同进数据科技（上海）有限公司、深圳高灯计算机科技有限公司、杭州哲达科技股份有限公司、安徽新知数媒信息科技有限公司、南京地平线网络科技有限公司、北京星辰万有科技有限公司等等。2017年12月，金智集团释放了拟转让发行人180万股股份的意愿，而王天寿认可郭超、史鸣杰的业务转型思路和发展理念，看好公司未来的发展前景，其有意向增持发行人股份；同时，金智集团与王天寿合作多年，知悉王天寿的资金实力。为此，王天寿经与金智集团协商一致，通过股转系统受让金智集团持有的发行人180万股股份。

综上，王天寿、黄坚受让金智集团持有的发行人股份系其自主和金智集团协商决定，其独立享有取得的股份权益，独立承担股份转让价款支付义务，与郭超、史鸣杰无关。

2、郭超、史鸣杰与债权人王天寿、擎优投资等签署的借款协议的主要内容，包括借款金额、利率、偿还期限、有无以入股发行人为条件的类似条款；郭超、史鸣杰偿还借款的资金来源

（1）郭超、史鸣杰为受让股份向债权人王天寿、擎优投资等借款，与各方债权人签署的借款协议的主要内容如下：

借款人	出借人	时间	借款金额	年化利率	借款期限	以入股发行人为条件的类似条款
郭 超	王天寿	2016.8	1,360 万元	7%	2 年，经借款人申请可延长 1 年	无。
	沈胜昔	2017.6	1,500 万元	12%	1 年，经借款人申请可延长 6 个月	无。
		2017.12	200 万元	12%	6 个月，经借款人申请可延长 6 个月	
	擎优投资	2017.12	1,000 万元	12%	1 年	不存在以入股发行人为条件的条款，但约定了优先受让的条款：借款期限届满前，借款人（及其一致行动人）转让其持有的发行人股份的，出借人（或指定的第三方）有优先受让的权利。具体价格由双方根据届时发行人的发展状况、参考第三方给予的估值（如有）协商确定。若出借人选择受让股份的，借款全部不计利息。
	恒毓投资	2017.12	1,500 万元	12%	1 年	
	中源怡居	2017.12	765 万元	12%	1 年	
2017.12		985 万元	12%	1 年		
史鸣杰	绍兴海邦	2017.12	2,500 万元	12%	1 年	

（2）郭超、史鸣杰偿还借款的资金来源

2018 年 7 月，郭超向擎优投资、恒毓投资、居然之家和沈胜昔转让股份共计 391.50 万股，获得转让对价 8,808.75 万元。史鸣杰向居然之家、宁波海邦、立晟佳悦和绍兴海邦转让股份共计 293.60 万股，获得转让对价 6,606.00 万元。郭超、史鸣杰通过该等股份转让所获得的款项，偿还了上述全部借款本金和利息。

（3）梳理实控人（含南京明德）历次出资的资金来源，说明核查方法

1）实控人（含南京明德）历次出资的资金来源

实际控制人（含南京明德）历次增资/股份转让取得发行人股份的资金来源情况如下：

序号	时间	出资人	入股形式	出资金额 (万元)	资金来源
1	2009.09	南京明德	增资	500.00	自有资金
2	2011.12	南京明德	增资	262.46	自有资金
3	2015.12	郭超	受让南京明德股份	201.60	自有资金
4		史鸣杰		134.40	自有资金
5	2016.04	郭超	增资	2,288.72	向王天寿借款 1,080 万元、王沁红借款 1,000 万元，其余为自有资金
6		史鸣杰	增资	1,715.20	向王天寿借款 1,210 万元、范国华借款 500 万元，其余为自有资金
7	2016.06	史鸣杰	受让郭家银股份	351.616	向南京乔木科技有限公司（以下简称“乔木科技”）借款 360 万元
8	2016.08	郭超	受让金智集团股份	1,350.00	向王天寿借款 1,360 万元
9	2017.06	郭超	受让金智集团股份	1,500.00	向沈胜昔借款 1,500 万元
10	2017.12	郭超	受让金智集团股份	2,185.50	向沈胜昔、擎优投资、恒毓投资、中源怡居分别借款 200 万元、1,000 万元、1,500 万元、765 万元，超出出资金额部分用于归还早期向王天寿的借款
11		史鸣杰		2,764.50	向中源怡居、绍兴海邦分别借款 985 万元、2,500 万元，超出出资金额部分用于归还早期向王天寿的借款
12	2018.10	南京明德	受让刘冰股份	295.875	自有资金

郭超、史鸣杰通过借款取得的资金均已清偿完毕，具体情况如下：

借款人	出借人	借款时间	借款金额	年化利率	还款时间	还款本金	计息天数	利息金额	偿还情况
郭超	王天寿	2016.04	1,080 万元	7%	2017.12	540 万元	596 天	$540*596/365*7\% = 61.72$ 万元	2017 年 12 月，郭超归还本金 1,420 万元，资金来源主要为擎优投资、恒毓投资、中源怡居提供的借款；
					2017.12	540 万元	611 天	$540*611/365*7\% = 63.28$ 万元	
		2016.08	1,360 万元	7%	2017.12	340 万元	500 天	$340*500/365*7\% = 32.60$ 万元	
					2018.07	1,020 万元	714 天	$1,020*714/365*7\% = 139.67$ 万元	
		合计	2,440 万元	--	--	2,440 万元	--	297.27 万元	--
	王沁红	2016.04	1,000 万元	临时借款周转用于定增，未计息	2016.5-6	1,000 万元	--	--	郭超从乔木科技取得借款后，于 2016 年 5 月和 6 月初向王沁红归还全部本金。郭超与乔木科技之间的资金往来情况详见本表格下一行
	乔木科技	2016.05	300 万元	7%	2018.07	300 万元	791 天	$300*791/365*7\% = 45.51$ 万元	2018 年 7 月，郭超归还全部本息合计 1,150.85 万元，资金来源为减持发行人股份所得款项
			200 万元	7%	2018.07	200 万元	790 天	$200*790/365*7\% = 30.30$ 万元	
		2016.06	300 万元	7%	2018.07	300 万元	783 天	$300*783/365*7\% = 45.05$ 万元	
			200 万元	7%	2018.07	200 万元	782 天	$300*782/365*7\% = 29.99$ 万元	
		合计	1,000 万元	--	--	1,000 万元	--	150.85 万元	--
	沈胜昔	2017.06	1,500 万元	12%	2018.07	1,500 万元	403 天	$1,500*403/365*12\% = 198.74$ 万元	2018 年 7 月，郭超归还全部本金合计 1,700.00 万元；2018 年 10 月，郭超归还利息 212.50 万元。资金来源均为减持发行人股份所得款项
		2017.12	200 万元	12%	2018.07	200 万元	209 天	$200*209/365*12\% = 13.74$ 万元	
		合计	1,700 万元	--	--	1,700 万元	--	212.48 万元	--
	擎优投资	2017.12	1,000 万元	12%（后续向借款人转让股份，根据借	2018.07	1,000 万元	--	--	2018 年 7 月，郭超归还全部本金，资金来源为减持发行人股份所得款项
	恒毓投资	2017.12	1,500 万元		2018.07	1,500 万元	--	--	
	中源怡居	2017.12	765 万元		2018.07	765 万元	--	--	

借款人	出借人	借款时间	借款金额	年化利率	还款时间	还款本金	计息天数	利息金额	偿还情况
				款协议约定不计息)					
史鸣杰	王天寿	2016.04	1,210 万元	7%	2017.12	820 万元	596 天	$820*596/365*7\% = 93.73$ 万元	2017 年 12 月, 史鸣杰归还本金 820 万元, 资金来源主要为绍兴海邦等提供的借款; 2018 年 7 月, 史鸣杰归还剩余本息合计 545.43 万元, 资金来源为减持发行人股份所得款项
					2018.07	390 万元	825 天	$390*825/365*7\% = 61.71$ 万元	
		合计	1,210 万元	--	--	1,210 万元	--	155.43 万元	--
	范国华	2016.04	500 万元	临时借款周转用于定增, 未计息	2016.05	500 万元	--	--	史鸣杰从乔木科技取得借款后, 于 2016 年 5 月向范国华归还全部本金。史鸣杰与乔木科技之间的资金往来情况详见本表格下一行
	乔木科技	2016.05	300 万元	7%	2018.07	300 万元	797 天	$300*797/365*7\% = 45.85$ 万元	2018 年 7 月, 史鸣杰归还全部本息 990.51 万元, 资金来源为减持发行人股份所得款项
			200 万元	7%	2018.07	200 万元	796 天	$200*796/365*7\% = 30.53$ 万元	
		2016.06	360 万元	7%	2018.07	360 万元	784 天	$360*784/365*7\% = 54.13$ 万元	
		合计	860 万元	--	--	860 万元	--	130.51 万元	--
	中源怡居	2017.12	985 万元	12% (后续向借款人转让股份, 根据借款协议约定不计息)	2018.07	985 万元	--	--	2018 年 7 月, 史鸣杰归还全部本金, 资金来源为减持发行人股份所得款项
	绍兴海邦	2017.12	2,500 万元		2018.07	2,500 万元	--	--	

①关于郭超、史鸣杰向王天寿借款情况的说明

a.借款的背景：一方面，郭超、史鸣杰作为核心经营团队，在发行人历史发展过程中发挥重要作用，且对发行人未来业务转型和发展壮大有信心，希望通过增资和受让老股方式进一步提高经营决策的自主权和控制权，但其自身资金实力有限，需对外筹集资金；另一方面，王天寿与郭超、史鸣杰认识多年，认可郭超、

史鸣杰的经营理念，看好发行人未来的发展前景，其作为发行人股东，也希望通过支持郭超、史鸣杰促进发行人更好地发展，进而分享发行人的发展收益。因此，王天寿同意向郭超、史鸣杰提供借款，用于增持发行人股份，借款利率为 7%/年。

b.借款与还款情况。根据上表可知，因增持发行人股份，郭超累计向王天寿借款 2,440 万元，截至 2018 年 7 月郭超已向王天寿付清全部借款本金 2,440 万元及利息 297.27 万元；因增持发行人股份，史鸣杰累计向王天寿借款 1,210 万元，截至 2018 年 7 月史鸣杰已向王天寿付清全部借款本金 1,210 万元及利息 155.43 万元。

综上，王天寿与郭超、史鸣杰之间的借款关系真实、清晰；郭超、史鸣杰已向王天寿归还全部借款本金及利息，双方之间的借款不存在任何纠纷或潜在纠纷。

②关于郭超、史鸣杰向乔木科技借款情况的说明

a.借款的背景：郭超、史鸣杰参与发行人定增和收购股权时存在资金需求。金智集团曾通过向内部中高层员工筹集资金为其所属企业的经营团队提供资金支持，一方面解决内部经营团队的资金需求，另一方面也可在安全可靠的前提下帮员工获得相对高一些的理财收益。因此，郭超、史鸣杰经与金智集团沟通后，决定由金智集团在内部筹集资金并提供借款。乔木科技系金智集团控股的企业，金智集团通过该公司筹集集团内部员工闲置资金，并以乔木科技的名义与郭超、史鸣杰签署借款协议和提供借款，约定借款利率为 7%/年。

b.借款与还款情况。根据上表可知，因增持发行人股份，郭超累计向乔木科技借款 1,000 万元，2018 年 7 月郭超已向乔木科技付清全部借款本金 1,000 万元及利息 150.85 万元；因增持发行人股份和收购股权，史鸣杰累计向乔木科技借款 860 万元，2018 年 7 月史鸣杰已向乔木科技付清全部借款本金 860 万元及利息 130.51 万元。

综上，乔木科技与郭超、史鸣杰之间的借款关系真实、清晰；郭超、史鸣杰已向乔木科技归还全部借款本金及利息，双方之间的借款不存在任何纠纷或潜在纠纷。

③关于郭超、史鸣杰分别向王沁红、范国华借款情况的说明

a.借款的背景：2016 年 4 月，郭超、史鸣杰虽然已就通过金智集团内部员工筹资方式借款达成一致，但筹集资金的到位需要时间，而《股份认购协议》规定的缴款期限即将届满，为此，郭超向同事兼朋友王沁红借款 1,000 万元，史鸣杰向朋友范国华借款 500 万元，用于短期资金周转。

b.借款与还款情况。根据上表可知，郭超在 2016 年 5 月、6 月分别收到乔木科技提供的借款 500 万元、500 万元，并在 2016 年 5 月、6 月分别向王沁红归还借款本金 500 万元、500 万元，同时作为朋友之间短期资金周转，该借款未签署协议、未收取利息；史鸣杰在 2016 年 5 月收到乔木科技提供的借款 500 万元，并立即向范国华归还借款本金 500 万元，同时作为朋友之间短期资金周转，该借款未签署协议、未收取利息。

综上，郭超与王沁红、史鸣杰与范国华之间的借款关系真实、清晰；郭超、史鸣杰已分别向王沁红、范国华归还全部借款本金，双方之间的借款不存在任何纠纷或潜在纠纷。

④关于郭超向沈胜昔借款情况的说明

a.借款的背景：2017 年 6 月和 12 月，郭超收购金智集团持有的发行人股份过程中资金短缺，遂向朋友沈胜昔分别借款 1,500 万元、200 万元，约定借款利率为 12%/年。

b.借款与还款情况。根据上表可知，因收购金智集团持有的发行人股份郭超累计向沈胜昔借款 1,700 万元，截至 2018 年 10 月郭超已向沈胜昔付清全部借款本金 1,700 万元及利息 212.50 万元。

综上，郭超与沈胜昔之间的借款关系真实、清晰；郭超已向沈胜昔归还全部借款本金及利息，双方之间的借款不存在任何纠纷或潜在纠纷。

⑤关于郭超、史鸣杰向擎优投资等机构借款情况的说明

a.借款的背景：2017 年 12 月，郭超、史鸣杰收购金智集团持有的发行人股份过程中资金短缺，遂向擎优投资等机构申请借款。擎优投资等机构经调查，看好发行人未来的发展前景，因此在约定未来可优先受让发行人股份或取得 12%/

年利率回报的条件下，擎优投资等机构同意向郭超、史鸣杰提供借款，用于其收购金智集团持有的发行人股份。

b.借款与还款情况。根据上表可知，因收购金智集团持有的发行人股份，郭超分别向擎优投资、恒毓投资、中源怡居借款 1,000 万元、1,500 万元、765 万元，2018 年 7 月郭超已分别向擎优投资、恒毓投资、中源怡居归还借款本金 1,000 万元、1,500 万元、765 万元，同时因出借人选择受让发行人股份，借款全部不计利息；因收购金智集团持有的发行人股份，史鸣杰分别向绍兴海邦、中源怡居借款 2,500 万元、985 万元，2018 年 7 月史鸣杰已分别向绍兴海邦、中源怡居归还借款本金 2,500 万元、985 万元，同时因出借人选择受让发行人股份，借款全部不计利息。

综上，擎优投资等机构与郭超、史鸣杰之间的借款关系真实、清晰；郭超、史鸣杰已向擎优投资等机构归还全部借款本金及利息，双方之间的借款不存在任何纠纷或潜在纠纷。

2) 关于实控人（含南京明德）历次出资资金来源的核查

保荐机构及发行人律师主要通过以下核查手段，对实际控制人（含南京明德）历次出资资金来源情况进行核查：

①获取并查阅南京明德的工商档案、苏诚会验字[2009]172 号验资报告、苏诚会验字[2011]083 号验资报告，确认南京明德股东实缴出资情况；

②获取并查阅郭超、史鸣杰的个人银行流水，确认郭超、史鸣杰增资/受让股份前后的资金流向；

③获取并核查郭超、史鸣杰与王天寿、沈胜昔、擎优投资、恒毓投资、绍兴海邦、中源怡居、乔木科技等签署的借款协议，了解郭超、史鸣杰借款的相关情况；

④访谈郭超、史鸣杰，了解其向王天寿、沈胜昔、擎优投资、恒毓投资、中源怡居等借款的背景、资金用途、偿还借款的相关情况；访谈王天寿、沈胜昔、擎优投资、恒毓投资、绍兴海邦、中源怡居、金智集团、王沁红、范国华等，了解其提供借款的背景及偿还情况，确认不存在纠纷或潜在纠纷；

⑤获取并核查王天寿及其配偶提供的不动产权证书、证券账户对账单，以及核查其对外投资企业的情况，王天寿具有较强的资产实力，其向郭超、史鸣杰提供的借款占其拥有的资产比例较小；

⑥通过企查查（<https://www.qcc.com/>）等网络公开途径检索核查，乔木科技提供借款期间，金智集团系其唯一股东；经唯一股东金智集团作出决定，乔木科技已于 2019 年 10 月完成注销登记。

通过以上核查程序，保荐机构及发行人律师认为实际控制人（含南京明德）对发行人历次出资的资金来源真实合法，其中借款资金已经全部清偿且不存在任何纠纷或潜在纠纷。

3、现有各股东之间是否存在代持协议或其他利益安排；招股说明书中关于股东之间关联关系的披露是否真实、准确、完整

根据全体股东填写的调查表以及出具的承诺函，发行人现有各股东之间不存在代持协议或其他利益安排。

招股说明书中披露股东之间关联关系如下：

“1、郭超、史鸣杰存在一致行动关系；郭超持有南京明德 60.00%股权，且为其执行董事兼总经理；史鸣杰持有南京明德 40.00%的股权，且为其监事；

2、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦存在一致行动关系，其执行事务合伙人委派代表均为谢力，并且共同提名罗国忠担任公司董事；

3、北京文华、苏州文汇、北京小溪存在一致行动关系，其实际控制人均为姬兴慧”

经核查，除上述关联关系外，发行人各个股东之间不存在其他关联关系，招股说明书中关于股东之间关联关系的披露真实、准确、完整。

（四）说明金智集团在发行人 2016 年以来业绩增长较快的情形下，仍选择退出的商业合理性；报告期内金智集团及其关联方与发行人、实际控制人之间的业务、资金往来、人员兼职情况；郭超等人持有金智集团股权的相关情况，包括入股时间、入股价格等；实际控制人与金智集团及其股东之间有无代持发行人股份的协议或其他利益安排；结合上述情况说明金智集团对发行人独立性

的影响。

1、金智集团在发行人 2016 年以来业绩增长较快的情形下，仍选择退出的商业合理性

（1）金智集团退出的商业合理性

金智集团主要从事高新技术产业投资与管理、风险投资、实业投资、企业收购与兼并等，其通过多次股份转让退出发行人股东的原因有：

①近年来，金智集团基于自身的战略规划需求，决定主要致力于电力自动化、新能源业务，以及智慧城市等核心业务，逐步退出非核心业务的投资，包括退出发行人的投资。

2016 年至今金智集团主要的对外投资退出或减少情况如下：

序号	被投资的企业名称	成立时间	截至 2015 年末		截至 2022 年末		备注
			注册资本 (万元)	持股比例 (%)	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	
1	金智科技 (002090.SZ)	1995.11	23,163.0654	37.70	40,426.4936	26.92	根据金智科技 2022 年 4 月 15 日披露的公告，金智集团拟以协议转让的方式向北京新火企业管理中心（有限合伙）转让其持有的公司 3,234 万股无限售条件的股份，占公司总股本的 8.00%。根据金智科技 2022 年 6 月 7 日披露的公告，该变动于 2022 年 6 月 2 日实施完毕。
2	发行人	2008.01	2,800	44.29	6,000	0	管理层受让金智集团持有的股权取得公司的控制权。
3	湖北紫玉蓝莓 科技有限公司	2010.06	5,000	50.00	6,000	37.50	管理层通过受让金智集团持有的股权，以及增资取得公司的控制权
4	南京汉铭企业 管理有限公司	2013.04	200	60.00	200	0	管理层通过受让金智集团的股权取得公司的控制权
5	南京金智视讯 技术有限公司	2013.05	2,000	45.00	3,000	0	金智集团投资孵化，项目成熟后，金智集团转让全部股权并取得投资回报
6	安徽皖新金智 科教创业投资 合伙企业（有 限合伙）	2013.01	10,000	19.00	145,000	1.24	金智集团转让部分合伙份额，同时其他合伙人追加投资
7	南京国信金智 创业投资中心 （有限合伙）	2008.08	16,500	51.50	7,113.56	0	金智集团于 2021 年 8 月全部退出

②金智集团退出发行人股东之时，发行人经营规模、盈利相对较小，具体财务情况详见本题回复之“一、（四）、1、（2）金智集团股权转让价格公允性分析”相关内容。同时发行人面临业务转型，一方面需为此进一步追加研发投入，发行人于 2016 年 4 月通过定增方式募集资金 6,432 万元，金智集团未参与认购；另一方面转型成功与否存在不确定性。金智集团在已实现预期收益基础上，为控制投资风险，决定退出对发行人的投资。

③郭超、史鸣杰作为核心管理人员，在发行人历史发展过程中发挥重要作用，且对发行人未来业务转型和发展壮大有信心，希望通过增资和受让老股方式进一步提高经营决策的自主权和控制权。

综上所述，金智集团自 2016 年 8 月起先后将持有的发行人股份逐步转让给郭超、史鸣杰等，直至 2018 年 1 月完全退出发行人股份具有商业合理性，股权转让存在真实、合理的原因。

（2）金智集团股权转让价格公允性分析

金智集团退出之时，发行人经营规模较小，并处于产品与业务转型阶段，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2015 年 7-12 月	2016 年 1-6 月	2016 年 7-12 月	2017 年 1-6 月
营业收入	14,545.96	10,344.11	13,860.42	10,584.51
净利润	1,851.48	62.95	1,850.79	62.53
扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润	1,579.34	18.11	1,187.76	-86.15

2016 年 8 月，金智集团以 7.5 元/股价格转让 180 万股股份（占 4,000 万总股本的 4.5%）给郭超，转让价格（发行人整体估值 3 亿元）系在发行人 2016 年 4 月定增的股票发行价格（定增完成后发行人整体估值 2.144 亿元）基础上，综合考虑 2015 年度及 2016 年上半年期间发行人的业绩表现，由双方协商确定。本次股份转让价格对应发行人 2015 年度扣非净利润（1,219.06 万元）的 PE 倍数约为 25 倍。

2017 年 6 月，金智集团释放了拟转让全部发行人股份的意愿，而郭超、史鸣杰有意进一步取得发行人股份，为此双方就金智集团全部退出并将其持有的发

行人股份主要转让给郭超、史鸣杰达成意向，同时基于 2016 年下半年及 2017 年上半年发行人业务规模与往年同期相比无显著增长，股份转让价格仍按发行人整体估值 3 亿元确定，对应发行人 2016 年度扣非净利润（1,205.87 万元）的 PE 倍数约为 25 倍。鉴于郭超、史鸣杰需筹集资金，双方同意分步签约和履行：首先在 2017 年 6 月，金智集团以 5 元/股价格转让 300 万股股份给郭超，并据此将发行人第一大股东由金智集团变更为郭超；其次在 2017 年 12 月，郭超、史鸣杰从擎优投资、中源怡居、恒毓投资、绍兴海邦等外部机构借到资金后，以 5 元/股价格分别从金智集团受让取得 437.10 万股股份、552.90 万股股份。

2016 年至 2017 年期间在发行人盈利情况一般并面临转型风险的背景下，发行人整体 3 亿元的估值对金智集团而言已实现较为可观的投资收益，金智集团取得发行人股份累计投资 2,067.20 万元，而其退出发行人股东的股份转让对价合计 9,300 万元，投资收益率为 350%。因此，基于股份转让时公司的经营状况和金智集团自身的投资收益情况，金智集团退出的股份转让定价具有公允性。

经访谈金智集团除郭超外的其他 17 名股东，其均认可发行人转让之时整体 3 亿元的估值，对于金智集团三次股份转让的价格没有异议。

综上，金智集团退出的股份转让定价具有公允性。

2、报告期内金智集团及其关联方与发行人、实际控制人之间的业务、资金往来、人员兼职情况

根据金智集团提供的工商登记资料并检索企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道信息，金智集团主要的关联方如下：

类别	关联方姓名/名称	关联关系
关联自然人	葛宁、叶留金、徐兵、郭伟、向金淦、朱华明、陈奇	金智集团持股 5%以上的股东
	朱华明、葛宁、向金淦、徐兵、贺安鹰、郭家银、丁小异、管晓明	金智集团的董事、监事、高级管理人员
	持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员的近亲属	前述关联自然人的近亲属
关联法人	金智科技（002090.SZ）及其控股、参股公司	金智集团直接或间接控制、参股的企业
	南京金厦实业有限公司及其控股、参股公司	
	江苏金智智慧产业研究院有限公司及其控股、参股公司	
	北京金智乾华电力科技有限公司控股、参股公司	
	上海应天创业投资有限公司及其控股、参股公司	

类别	关联方姓名/名称	关联关系
	南京君泰置业有限公司及其控股、参股公司	
	新疆金智能源科技有限公司及其控股、参股公司	
	南京致益联信息科技有限公司及其控股、参股公司	
	湖北紫玉蓝莓科技有限公司及其控股公司	金智集团联营企业
	安徽皖新金智科教创业投资合伙企业（有限合伙）	金智集团参股的企业
	乌鲁木齐沃能电力电子科技有限公司	
	北京金智华夏新型能源科技合伙企业（有限合伙）	
	淮安金智世纪新型能源科技有限公司	
	江苏金智世纪新型能源科技有限公司	
	淮北市金智世纪新型能源科技有限公司	
	南京城建隧桥智慧管理有限公司	
	南京博雅科技投资有限公司	葛宁担任执行董事的企业、郭家银担任高管的企业
	南京漫野文化创意有限公司	葛宁控股的企业
	江苏彦圣科技有限公司	葛宁控股并担任执行董事的企业
	南京一芯科技有限公司	
	南京建维房地产开发有限公司	徐兵担任董事的企业
	杭州哲达科技股份有限公司	
	南京安睿捷创业投资有限公司	朱华明控股并担任董事的企业
	深圳丹维软件技术有限公司	陈奇担任董事的企业
	北京环球瑞视传媒文化有限公司	贺安鹰担任董事的企业
	南京瑞源星辰信息技术服务有限公司	郭家银控股的企业
	南京博雅首发置业有限公司	葛宁曾经控制，郭家银曾担任高管的企业
	镇江韬瓴新能源科技有限公司	郭家银担任董事、高管的企业

（1）金智集团及其关联方与发行人之间的业务、资金往来情况

①发行人与南京博雅首发置业有限公司的业务往来情况

南京博雅首发置业有限公司成立于 2018 年 3 月，曾系葛宁控制的企业，致力于招商引资和产业园区运营业务。金智软件在 2018 年 10 月与其共同签署《联合竞买土地合作协议书》，联合竞买南京市江北新区研创园二期 7 号地块土地使用权，共建博雅智慧教育创意产业科技园项目。具体联合竞买土地和共建项目的情况详见本问询回复“问题 16 关于商标、固定资产等资产之一、（四）”相关

内容。

2021 年 10 月，南京博雅首发置业有限公司控股股东变更为南京天赋控股有限公司，张来发成为实际控制人。前述股权及实际控制人变更不影响金智软件与南京博雅首发置业有限公司继续履行双方签署的《联合竞买土地合作协议书》。

金智软件与南京博雅首发置业有限公司出于真实的商业背景联合竞买土地和共建项目，但在项目建设过程中，各自独立支付土地出让金，独立签署 EPC 工程总承包合同并支付工程款，双方之间不存在资金往来。

②发行人与郭家银的资金往来情况

2021 年 12 月，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《2021 年半年度利润分配预案》，以公司总股本 6,000 万股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 4 元（含税）。郭家银作为持股 270.65 万股的股东，于 2022 年 2 月 15 日收到发行人支付的税后分红款 86.608 万元。

郭家银作为发行人股东，依法取得分红款具有合理性，除分红款外，发行人与郭家银不存在其他资金往来。

③发行人与南京一芯科技有限公司的业务往来情况

南京青橙主要从事产业孵化器、产业园区运营服务等，公司为聚焦高校信息化主业，将该类业务剥离。廖君作为南京青橙的股东、总经理，引进南京一芯科技有限公司（简称“南京一芯”）一起合作，由南京一芯受让江苏知途持有的南京青橙股权。

2021 年 12 月，江苏知途与南京一芯签署《股权转让协议书》，约定江苏知途将持有的南京青橙 51%股权转让给南京一芯，股权转让价格为 171.00 万元。本次转让涉及的股权、资金已于 2021 年 12 月交割完毕。

本次转让系基于真实背景做出，转让对价系在综合考虑南京青橙净资产、注册资本投入等基础上协商确定，定价公允具有合理性。

④发行人与南京紫玉蓝莓科技有限公司的业务往来情况

2022 年度，发行人向金智集团的联营公司湖北紫玉蓝莓科技有限公司的全资子公司南京紫玉蓝莓科技有限公司采购蓝莓汁产品，采购金额为 14.50 万元。

发行人采购蓝莓汁产品采购金额相对较小，且双方遵循市场化原则定价，交易背景真实、合理。

(2) 金智集团及其关联方与发行人实际控制人之间业务、资金往来情况

金智集团及其关联方与发行人实际控制人不存在业务往来。

实际控制人之一郭超作为金智集团持股 3.15% 的股东，于 2021 年、2022 年分别收到金智集团分红款 59.47 万元、118.94 万元。

郭超作为金智集团股东，依法取得分红款具有合理性。除分红款外，报告期内金智集团及其关联方与发行人实际控制人之间不存在其他资金往来。

(3) 人员兼职情况

经比对金智集团和发行人的董监高名单，取得并核查发行人和金智集团的员工花名册，发行人的董监高及员工不存在在金智集团及其关联方兼职的情况，金智集团的董监高及员工也不存在在发行人兼职的情况。

综上所述，除上述情况外，金智集团及其关联方与发行人、实际控制人之间不存在业务、资金往来，也不存在人员兼职情况。

3、郭超等人持有金智集团股权的相关情况，包括入股时间、入股价格等

根据金智集团的工商档案，截至本问询回复之日，郭超经过三次出资共持有金智集团 371.70 万元股权，占注册资本的 3.15%；郭家银经过两次出资共持有金智集团 195.88 万元股权，占注册资本的 1.66%。金智集团历次股权变动情况如下：

(1) 2005 年 4 月，南京金智创业投资有限公司（简称“金智创投”）成立

金智创投成立于 2005 年 4 月，注册资本为 6,000 万元，由 13 名股东共同出资设立，认购价格为 1 元/注册资本。因公司新设立，创始股东按照 1 元/注册资本的价格实缴出资具有合理性。其中，郭超出资 328.90 万元，占注册资本的 5.48%。

金智创投成立时股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛 宁	996.40	16.61

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
2	徐 兵	550.00	9.17
3	冯伟江	550.00	9.17
4	叶留金	550.00	9.17
5	朱华明	500.00	8.33
6	向金淦	500.00	8.33
7	郭 伟	500.00	8.33
8	陈 钢	328.90	5.48
9	郭 超	328.90	5.48
10	陈 奇	328.30	5.47
11	贺安鹰	319.50	5.33
12	吕云松	318.60	5.31
13	丁小异	229.40	3.82
合计		6,000.00	100.00

注：金智创投 2014 年 1 月更名为“江苏金智集团有限公司”。

（2）2014 年 4 月，金智集团第一次增资

2014 年 4 月，金智集团召开股东会，决议同意注册资本由 6,000 万元增至 10,500 万元，认缴新增注册资本的包括全体原股东 13 人，以及新增加的股东 3 人，增资价格均为 1 元/注册资本。其中，郭超认缴 1.85 万元新增注册资本，郭家银认缴 174.30 万元新增注册资本。本次增资价格为 1 元/注册资本，主要原因为金智集团综合考虑原有股东及新增股东对公司发展贡献情况，以及公司长期稳定发展的需求，通过增资方式对公司股权结构进行调整。本次增资价格经由全体股东同意并履行了股东大会审议程序，增资价格 1 元/注册资本具有合理性。

本次增资完成后，金智集团股权结构如下：

序号	股东姓名	本次认缴新增注册资本（万元）	本次增资后的出资额（万元）	本次增资后的出资比例（%）
1	葛 宁	957.65	1,954.05	18.61
2	徐 兵	412.85	962.85	9.17
3	冯伟江	412.85	962.85	9.17
4	叶留金	412.85	962.85	9.17
5	朱华明	374.65	874.65	8.33
6	向金淦	374.65	874.65	8.33

序号	股东姓名	本次认缴新增注册资本（万元）	本次增资后的出资额（万元）	本次增资后的出资比例（%）
7	郭 伟	374.65	874.65	8.33
8	陈 奇	246.05	574.35	5.47
9	丁小异	171.70	401.10	3.82
10	吕云松	64.65	383.25	3.65
11	贺安鹰	30.15	349.65	3.33
12	陈 钢	1.85	330.75	3.15
13	郭 超	1.85	330.75	3.15
14	刘同舟	244.65	244.65	2.33
15	金 铁	244.65	244.65	2.33
16	郭家银	174.30	174.30	1.65
合计		4,500.00	10,500.00	100.00

（3）2017 年 8 月，金智集团第二次增资

2016 年 8 月，金智集团原股东冯伟江去世，其持有的 962.85 万元出资额转由其亲属李春蓉、冯导、冯晶持有。

2017 年 7 月，金智集团召开股东会，决议同意注册资本由 10,500 万元增加至 11,800 万元，认缴新增注册资本的为全体原股东 18 人，增资价格均为 1 元/注册资本。其中，郭超认缴 40.95 万元新增注册资本，郭家银认缴 21.58 万元新增注册资本。本次增资价格为 1 元/注册资本，主要原因为金智集团综合考虑股东各方对于公司发展贡献情况，通过增资方式对股权结构进一步优化调整。本次增资价格经由全体股东同意并履行了股东大会审议程序，增资价格 1 元/注册资本具有合理性。

本次增资完成后，金智集团股权结构如下：

序号	股东姓名	本次认缴新增注册资本（万元）	本次增资后的出资额（万元）	本次增资后的出资比例（%）
1	葛 宁	5.93	1,959.98	16.61
2	徐 兵	119.21	1,082.06	9.17
3	叶留金	119.21	1,082.06	9.17
4	朱华明	108.29	982.94	8.33
5	向金淦	108.29	982.94	8.33
6	郭 伟	108.29	982.94	8.33

序号	股东姓名	本次认缴新增注册资本（万元）	本次增资后的出资额（万元）	本次增资后的出资比例（%）
7	陈 奇	307.11	881.46	7.47
8	丁小异	49.66	450.76	3.82
9	吕云松	47.45	430.70	3.65
10	李春蓉	44.70	405.77	3.44
11	冯 导	44.70	405.77	3.44
12	贺安鹰	43.29	392.94	3.33
13	陈 钢	40.95	371.70	3.15
14	郭 超	40.95	371.70	3.15
15	刘同舟	30.29	274.94	2.33
16	金 铁	30.29	274.94	2.33
17	冯 晶	29.80	270.52	2.29
18	郭家银	21.58	195.88	1.66
合计		1,300.00	11,800.00	100.00

4、实际控制人与金智集团及其股东之间有无代持发行人股份的协议或其他利益安排

保荐机构及发行人律师主要通过以下核查手段，对实际控制人与金智集团及其股东之间是否存在代持股份或其他利益安排情况进行了核查：

（1）查阅金智集团关于转让发行人股权的股东会决议，对金智集团除郭超外的其他 17 名股东逐一进行访谈，了解金智集团转让所持发行人股份的原因和定价依据，确认金智集团及其股东未委托任何人代持发行人股份；

（2）查询金智集团通过股转系统转让发行人股份的交割单，结合实际控制人个人流水确认股权款支付情况；

（3）获取实际控制人填写的调查表以及出具的股东承诺函，确认与金智集团及其股东之间不存在代持发行人股份的协议或其他利益安排；

（4）获取并核查实际控制人的个人资金流水，关注从发行人处取得分红款项的资金流向，确认与金智集团及其股东之间不存在异常资金流动。

结合上述核查情况，实际控制人与金智集团及其股东之间不存在代持发行人股份的协议或其他利益安排。

5、王天寿等人（不限于王天寿）的任职经历、投资情况等，说明其与金智集团的关联关系，是否为代持等

金智集团退出发行人股份时，受让方包括郭超、史鸣杰、黄坚、王天寿，发行人股东郭超、郭家银同时持有金智集团股权。上述五人的任职经历、投资情况以及其与金智集团的关联关系如下：

（1）郭超

郭超的任职经历详见招股说明书“**第四节 发行人基本情况**”之“**十一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员**”相关内容。

截至本回复出具之日，郭超对外投资情况如下：

序号	对外投资单位名称	经营业务	持股比例
1	金智集团	实业投资、企业管理和咨询	3.15%
2	南京明德	企业管理咨询	60.00%
3	发行人	高校信息化业务	24.09%

经核查，郭超曾经三次从金智集团受让发行人股份，具体受让情况如下：

时间	受让股份数量（万股）	受让价格（元/股）	总价款（万元）	交割方式	资金来源
2016.08	180.00	7.50	1,350.00	通过股转系统完成交割	向王天寿借款 1,360 万元
2017.06	300.00	5.00	1,500.00		向沈胜昔借款 1,500 万元
2017.12	437.10	5.00	2,185.50		向沈胜昔、擎优投资、恒毓投资、中源怡居分别借款 200 万元、1,000 万元、1,500 万元、765 万元，超出出资金额部分用于归还早期向王天寿的借款

三次从金智集团受让股份过程中，郭超通过股转系统向金智集团支付了全部股份转让价款，资金来源真实、合法，股份转让真实、有效。同时根据郭超填写的调查表、出具的承诺函等文件，郭超不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

截至本回复出具之日，除持有金智集团 3.15% 股权外，郭超与金智集团不存在其他关联关系。

（2）史鸣杰

史鸣杰的任职经历详见招股说明书“**第四节 发行人基本情况**”之“**十一、**

董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”相关内容。

截至本回复出具之日，史鸣杰对外投资情况如下：

序号	对外投资单位名称	经营业务	持股比例
1	深圳市宏业软件技术有限公司 ^注	计算机软件的技术开发与购销	3.15%
2	南京明德	企业管理咨询	40.00%
3	发行人	高校信息化业务	16.06%

注：深圳市宏业软件技术有限公司已于 2004 年 2 月吊销且营业期限已于 2011 年 6 月到期，目前无经营业务。

经核查，史鸣杰曾于 2017 年 12 月从金智集团受让发行人股份，具体受让情况如下：

时间	受让股份数量（万股）	受让价格（元/股）	总价款（万元）	交割方式	资金来源
2017.12	552.90	5.00	2,764.50	通过股转系统完成交割	向中源怡居、绍兴海邦分别借款 985 万元、2,500 万元，超出出资金额部分用于归还早期向王天寿的借款

从金智集团受让股份过程中，史鸣杰通过股转系统向金智集团支付了全部股份转让价款，资金来源真实、合法，股份转让真实、有效。同时根据史鸣杰填写的调查表、出具的承诺函等文件，史鸣杰不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

截至本回复出具之日，史鸣杰与金智集团不存在任何关联关系。

（3）郭家银

郭家银，男，中国国籍，无境外永久居留权，1973 年 4 月出生，本科学历。1994 年 7 月至 1997 年 11 月任英业达集团（南京）电子技术有限公司项目经理；1997 年 11 月至 2008 年 1 月任东大金智网络与信息系统有限公司部门副经理；2008 年 2 月至 2014 年 9 月任金智有限副总经理；2014 年 10 月至 2016 年 6 月任公司副总经理；2016 年 6 月至 2017 年 11 月任公司行政总监；2016 年 10 月至今任南京博雅科技投资有限公司总经理；2018 年 3 月至 2021 年 3 月任南京博雅首发置业有限公司总经理；2019 年 4 月至今任金智集团监事；2022 年 7 月至今任南京华视智能科技有限公司副总经理。

截至本回复出具之日，郭家银对外投资情况如下：

序号	对外投资单位名称	经营业务	持股比例
1	南京博雅科技投资有限公司	现代物业投资、运营等	40.00%
2	苏州奥银湖杉投资合伙企业（有限合伙）	实业投资、投资咨询	2.84%
3	南京智跑网络科技合伙企业（有限合伙）	网络信息技术研发，体育产业投资及咨询	6.85%
4	江苏金智集团有限公司	实业投资、企业管理和咨询	1.66%
5	镇江韬瓴新能源科技有限公司	新兴能源技术研发等	49.00%
6	安吉竹海星空文化发展有限责任公司	住宿服务；餐饮服务	10.00%
7	南京瑞源星辰信息技术服务有限公司	信息系统集成服务等	100.00%

郭家银持有的发行人股份为2015年12月从核心员工持股平台天津明德受让取得，其未曾从金智集团受让取得发行人股份。根据郭家银填写的调查表、出具的承诺函等文件，郭家银不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

截至本回复出具之日，除持有金智集团1.66%股权并担任监事外，郭家银与金智集团不存在其他关联关系。

（4）王天寿

王天寿的任职经历和投资情况详见本题回复之“一、（三）、1、说明王天寿、黄坚的基本情况，包括对外投资、任职经历等”相关内容。

经核查，王天寿曾于2017年12月从金智集团受让发行人股份，具体受让情况如下：

时间	受让股份数量（万股）	受让价格（元/股）	总价款（万元）	交割方式	资金来源
2017.12	180.00	5.00	900.00	通过股转系统完成交割	自有资金

从金智集团受让股份过程中，王天寿通过股转系统向金智集团支付了全部股份转让价款，资金来源为自有资金，股份转让真实、有效。同时根据王天寿填写的调查表、出具的承诺函等文件，王天寿不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

2007年3月至2018年2月，王天寿任职于金智集团，担任其投资总监，此后未在金智集团任职，但双方存在投资合作关系。截至2022年12月31日，双方合作投资的项目见下表：

企业名称	王天寿 持股比例	金智集团 持股比例	其他方 持股比例	备注
安徽皖新金智科教创业投资合伙企业（有限合伙）	0.07%	1.24%	98.69%	王天寿为执行事务合伙人，金智集团为有限合伙人之一
湖北紫玉蓝莓科技有限公司	37.50%	37.50%	25.00%	联营企业，以王天寿为首的管理层合计持股 62.50%。

除与金智集团共同投资湖北紫玉蓝莓科技有限公司、安徽皖新金智科教创业投资合伙企业（有限合伙）外，截至本回复出具之日，王天寿与金智集团不存在其他关联关系。

（5）黄坚

黄坚的任职经历和投资情况详见本题回复之“一、（三）、1、说明王天寿、黄坚的基本情况，包括对外投资、任职经历等”相关内容。

经核查，黄坚曾于 2017 年 12 月从金智集团受让发行人股份，具体受让情况如下：

时间	受让股份数量（万股）	受让价格（元/股）	总价款（万元）	交割方式	资金来源
2017.12	120.00	5.00	600.00	通过股转系统完成交割	自有资金

从金智集团受让股份过程中，黄坚通过股转系统向金智集团支付了全部股份转让价款，资金来源为自有资金，股份转让真实、有效。同时根据黄坚填写的调查表、出具的承诺函等文件，黄坚不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

截至本回复出具之日，黄坚与金智集团不存在任何关联关系。

此外，保荐机构、发行人律师获取了金智集团关于转让发行人股权的股东会决议，并且对金智集团除郭超外的其他 17 名股东逐一进行访谈，确认金智集团及其股东未委托任何人代持发行人股份。

综上所述，除郭超持有金智集团少量股权、郭家银持有金智集团少量股权并担任其监事、王天寿与金智集团共同合作投资外，郭超、史鸣杰、王天寿、黄坚、郭家银目前与金智集团不存在其他关联关系，不存在为金智集团代持发行人股份的情形。

6、南京博雅的张来发与发行人、金智集团之间有无关联关系

经查询国家企业信用信息公示系统等公开信息并核查，南京博雅的执行董事张来发对外投资及任职情况如下：

序号	单位名称	经营业务	持股比例	担任职务
1	南京博智房地产开发有限公司	房地产开发与经营；物业管理服务	99.50%	执行董事
2	南京江城房地产开发有限公司	房地产开发、租赁、买卖经营；物业管理服务	22.50%	执行董事
3	南京创欣电子科技有限公司	电子产品、电力产品、通讯产品及相关软硬件的研发、生产、销售及安装等	30.60%	董事长
4	南京创朗电子科技有限公司	电子科技研发等	50.00%	执行董事
5	南京胜创电气设备有限公司	电气自动化设备、仪器制造，生产，加工等	100%	执行董事兼总经理
6	南京舒朗置业管理有限公司	物业管理、停车服务等	85.00%	--
7	南京腾亚房地产开发有限公司	房地产开发与经营、物业管理	10.00%	--
8	南京森桐园林景观有限公司	园林景观建筑工程设计、施工等	4.65%	--
9	南京敦和工程咨询有限公司	工程信息咨询、工程管理咨询、企业管理咨询	55.00%	执行董事
10	南京天赋文化发展有限公司	文化艺术交流活动组织策划等	95.00%	执行董事
11	南京润葳酒店管理有限公司	住宿；餐饮服务等	40.00%	--
12	南京博雅首发置业有限公司	房地产开发经营；物业管理等	--	执行董事
13	南京赋能科技有限公司	变压器、整流器和电感器制造等	--	执行董事
14	南京天富房地产开发有限公司	房地产开发与经营	--	执行董事
15	南京远拓房地产开发有限公司	房地产开发；商品房销售及租赁；物业管理服务	--	董事
16	南京越美电气有限公司	地暖设备及配件、电气自动化控制产品的生产等	--	执行董事兼总经理
17	南京天赋控股有限公司	控股公司服务；企业总部管理等	--	执行董事
18	南京百创工程建设有限公司	建设工程施工等	--	执行董事

通过核查发行人的关联方清单（详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”相关内容）、金智集团的关联方清单（详见问题4第（四）问回复部分“2、报告期内金智集团及其关联方与发行

人、实际控制人之间的业务、资金往来、人员兼职情况”相关内容)、张来发对外投资和任职的企业,以及访谈确认,张来发与发行人、金智集团的关联自然人之间不存在亲属关系;张来发控制并担任执行董事的南京天赋控股有限公司与金智集团关联方南京博雅科技投资有限公司(葛宁担任执行董事、郭家银担任高管的企业)共同投资了南京博雅首发置业有限公司,南京博雅首发置业有限公司与金智软件联合拿地并共建博雅智慧教育创意产业科技园项目,除前述情形外,张来发及其控制的企业与发行人、金智集团及其关联方之间不存在其他共同投资关系。因此,张来发与发行人、金智集团之间不存在关联关系。

7、结合上述情况说明金智集团对发行人独立性的影响

综上所述,金智集团退出发行人股权具有真实、合理的背景,且在股转系统完成资金交割;报告期内发行人与南京博雅首发置业有限公司联合竞买土地和共建项目、向南京紫玉蓝莓科技有限公司零星采购少量蓝莓汁,南京一芯受让江苏知途持有的南京青橙股权均系基于真实背景做出,郭家银作为发行人股东获得分红款、郭超作为金智集团股东获得分红款,均具有合理性;发行人实际控制人、郭家银、王天寿、黄坚与金智集团及其股东之间不存在代持发行人股份的协议或其他利益安排。发行人在业务、资产、人员、机构、业务方面均保持独立,金智集团对发行人独立性不存在任何影响。

(五) 发行人是否存在因取得上市公司资产而导致的诉讼、争议或潜在纠纷,是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

如上所述,金智科技除出资 1,000 万元设立发行人外未向发行人置入其他资产,发行人委托金智科技代为采购商品经金智科技、发行人履行各自的关联交易审议流程,该等交易定价公允、合理,发行人不存在资产来源于上市公司金智科技的情形。

因此,发行人不存在因取得上市公司资产而导致的诉讼、争议或潜在纠纷,也不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

二、中介机构核查情况

(一) 核查过程

针对上述事项,保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序:

1、查阅了《深圳证券交易所股票上市规则（2008 年修订）》《上市公司分拆规则（试行）》等相关规定；

2、查阅了发行人、南京明德以及金智集团的工商内档资料；

3、取得并核查了发行人 2008 年至 2010 年的审计报告；

4、取得并核查了黄坚、王天寿填写的调查表，通过访谈郭超、史鸣杰、黄坚、王天寿了解其共同受让金智集团股份的原因；

5、查阅了金智集团关于转让发行人股权的股东会决议，访谈了金智集团除郭超外的其他 17 名股东；访谈金智集团，了解其历次增资定价背景；

6、取得并核查了郭超、史鸣杰与债权人王天寿、擎优投资等签署的借款协议，通过访谈郭超、史鸣杰了解其对借款的偿还情况；访谈王沁红、范国华和金智集团，了解其向郭超、史鸣杰提供借款的背景和偿还情况；

7、核查并梳理了金智集团的关联方，取得并核查金智集团的员工花名册；获取并核查王天寿及其配偶提供的不动产权证书、证券账户的对账单等资料，以及核查的其对外投资企业的情况；

8、取得并核查了发行人与南京博雅首发置业有限公司签订的《联合竞买土地合作协议书》，发行人与南京紫玉蓝莓科技有限公司签署的采购合同，江苏知途与南京一芯签署的《股权转让协议书》；核查了南京博雅首发置业有限公司实际控制人张来发的对外投资情况；

9、取得并核查了郭超、史鸣杰报告期内的个人资金流水；

10、取得并核查了金智集团与南京明德签署的《一致行动人协议》，并访谈南京明德时任法人代表郭超确认《一致行动人协议》签署的原因、和效力终止时间晚于 2016 年 4 月的原因；

11、取得并核查了郭超、史鸣杰签署的《一致行动人协议》，并访谈其了解签署的背景和原因；

12、通过企查查（<https://www.qcc.com/>）、金智科技披露的公告等公开途径检索金智集团自 2016 年至今退出投资的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人本次申报不构成金智科技分拆上市，发行人不存在资产来源于上市公司金智科技的情形；

2、2016年4月定增完成后，发行人未认定实际控制人发生变化的原因充分且合理；南京明德与金智集团签署《一致行动人协议》履行情况良好，《一致行动人协议》的终止履行了磋商、决策和信息披露等程序，终止时间以《〈一致行动人协议〉终止协议》的生效时间为准，晚于2016年4月具有合理性；郭超、史鸣杰签署的《一致行动人协议》生效至今履行情况良好；

3、王天寿、黄坚受让金智集团持有的发行人股份系其自主和金智集团协商决定，其独立享有取得的股份权益，独立承担股份转让价款支付义务，与郭超、史鸣杰无关；郭超、史鸣杰与债权人王天寿、沈胜昔签署的借款协议未约定以入股发行人为条件的类似条款；与擎优投资、恒毓投资、中源怡居、绍兴海邦签署的借款协议虽然约定了优先受让的条款，但不存在以入股发行人为条件的类似条款；郭超、史鸣杰偿还借款的资金来源主要为转让持有的发行人股份所得款项；发行人现有各股东之间不存在代持协议或其他利益安排；招股说明书中关于股东之间关联关系的披露真实、准确、完整；

4、金智集团退出发行人股份具有商业合理性，股份转让定价具有公允性；报告期内发行人与南京博雅首发置业有限公司联合竞买土地和共建项目、向南京紫玉蓝莓科技有限公司零星采购少量蓝莓汁，南京一芯受让江苏知途持有的南京青橙股权均系基于真实背景做出，郭家银作为发行人股东获得分红款、郭超作为金智集团股东获得分红款，均具有合理性；实际控制人与金智集团及其股东之间不存在代持发行人股份的协议或其他利益安排；金智集团对发行人的独立性不存在任何影响。

5、发行人不存在因取得上市公司资产而导致的诉讼、争议或潜在纠纷，也不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

问题 5. 关于历次股权变动

申报材料显示：

（1）发行人成立至今历经多次股权/份转让，多次转让间隔时间较短，但转让价格存在较大差异，申请文件未充分说明原因。

（2）2013 年 12 月，国信金智因合伙期限到期，将持有发行人的大部分股权予以转让，受让人为王天寿、金智创投（金智集团曾用名）、天津明德，转让价格 1.53 元/股，系按“国信金智投资成本加计年化 10%的收益”；同期，南京明德除郭超、史鸣杰外的股东退出转入天津明德，为保持天津明德全体合伙人相对持股比例不减少，南京明德向天津明德转让部分股权。

（3）2015 年 12 月，天津明德拟进行注销，部分合伙人通过受让股份变更为直接持股，部分发行人员工通过受让股份增加持有或新增持有发行人股份，上述股份转让价格为 1.60 元/股。

（4）股份变动过程中，多名员工陆续入股发行人，包括多名董事、高级管理人员及核心技术人员。

请发行人：

（1）结合经营状况及预期、股东背景、入股时点等因素，说明历次股权变动或增资过程中转让/增资价格的确定依据、公允性；在时间间隔较短的情况下，转让价格差异较大的合理性。

（2）说明 2013 年 12 月国信金智持有发行人股权的转让价格确定过程和依据，国信金智及其他股东入股发行人的相关协议中是否存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定。

（3）说明南京明德仅保留郭超、史鸣杰两名份额持有人的背景及原因；天津明德拟进行注销并转为员工直接持股的原因。

（4）梳理历次股权/份变动情况，说明是否应适用股份支付的相关规定，对报告期相关财务数据的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师就问题（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合经营状况及预期、股东背景、入股时点等因素，说明历次股权变动或增资过程中转让/增资价格的确定依据、公允性；在时间间隔较短的情况下，转让价格差异较大的合理性。

根据发行人的工商登记资料、历次股权转让协议、增资协议、价款支付凭证/交割单、验资报告等文件，并经访谈发行人股东，历次股东入股的背景和原因、入股形式、入股价格及定价依据等具体情况如下：

入股时间	入股股东	入股背景和原因	入股形式	入股价格	定价依据
2009.7	国信金智	发行人在业务起步阶段需筹集发展资金，国信金智作为财务投资人进行投资	增资	1.2 元 /注册资本	发行人成立时间较短，属于早期投资，协商确定入股价格
2009.9	南京明德	对管理层实施股权激励	增资	1 元 /注册资本	在公司业务起步阶段实施股权激励，协商确定激励价格为 1 元 /注册资本
2010.12	金智集团	金智科技基于业务发展的战略思考，将持有的发行人全部股权转让给其控股股东金智集团	受让金智科技股权	1.7 元 /注册资本	参照 2010 年 9 月末每股净资产 1.18 元适当溢价
2011.12	南京明德	对管理层实施股权激励	增资	1.3123 元 /注册资本	实施股权激励，根据公司净资产状况协商确定激励价格
	天津明德	对核心员工实施股权激励			
2013.12	王天寿	国信金智基本合伙期限届满进入延长期，转让并退出部分发行人股权，分别向王天寿、金智集团、天津明德转让部分股权	受让国信金智股权	1.53 元 /注册资本	经协商按国信金智投资成本加计年化 10% 的收益（扣除 2010 年分红）确定受让价格
	金智集团				
	天津明德	南京明德除郭超、史鸣杰外的股东退出转入天津明德，为保持天津明德全体合伙人相对持股比例不减少，南京明德向天津明德转让部分股权	受让南京明德股权		参照国信金智退出价格确定受让价格
2015.12	郭 超	郭超、史鸣杰将间接持有的部分股份转为直接持股	受让南京明德股份	1.6 元/股	参考发行人 2014 年报、2015 年半年报净资产，协商确定受让价格
	史鸣杰				
	杨兆兵	国信金智合伙期限即将届满，其持有的发行人股份分批解除限售后拟予以转让，杨兆兵看好发行人未来发展前景并受让了股份	受让国信金智股份		
	郭家银、胡小平等 11 名自然人	天津明德拟进行注销，其中部分合伙人通过受让股份变更为直接持股，部分发行人员工通过受让股份继续持有或新增持有发行人股份	受让天津明德股份		
2016.4	郭 超	为了保持公司业务规模的持续、稳定增长，加大在“互联网+”转型过程中的产品研发和市场推广投	增资	5.36 元/股	综合考虑公司所处行业通行估值水平、公司成长性、市盈率等多种
	史鸣杰				

入股时间	入股股东	入股背景和原因	入股形式	入股价格	定价依据
	王天寿	入,同时提升核心团队的凝聚力和战斗力,发行人对董事、监事、高级管理人员定向增发股票			因素,协商确定发行价格
	黄 坚				
	王沁红				
	吴任穷				
	尹海林				
2016.6/7	杨兆兵	国信金智合伙期限即将届满,其持有的发行人股份分批解除限售后,拟予以转让,杨兆兵看好发行人未来发展前景并受让了股份	受让国信金智股份	5.36 元/股	根据发行人 2016 年 4 月定增价格确定
	史鸣杰	郭家银退出公司管理层并减持部分股份转让给史鸣杰	受让郭家银股份		
2016.8	郭 超	(1) 金智集团基于自身的战略规划需求,决定主要致力于电力自动化、新能源业务,以及智慧城市等核心业务,逐步退出非核心业务的投资,包括退出对发行人的投资。 (2) 金智集团退出发行人股东之时,发行人经营规模、盈利相对较小。同时发行人面临业务转型,一方面需为此进一步追加研发投入;另一方面转型成功与否存在不确定性。金智集团在已实现预期收益基础上,为控制投资风险,决定退出对发行人的投资。 (3) 郭超、史鸣杰作为核心管理人员,在发行人历史发展过程中发挥重要作用,且对发行人未来业务转型和发展壮大有信心,希望通过增资和受让老股方式进一步提高经营决策的自主权和控制权。	受让金智集团股份	7.5 元/股	在 2016 年 4 月发行人定增估值基础上,并考虑 2015 年整体业绩,本次协商确定以公司整体估值为 3 亿元计算受让价格
2017.6	郭 超			5 元/股 (因资本公积转增,转增前价格 7.5 元/股与该作价一致)	因发行人业务规模与往年相比无显著增长,股份转让价格仍按照整体估值 3 亿元确定
2017.12	郭 超				
	史鸣杰				
	黄 坚				
	王天寿	国信金智当时系金智集团一致行动人,金智集团退出发行人股东时国信金智一并退出投资	受让国信金智股份		
		杨兆兵为财务性投资人,在发行人面临业务转型并需追加研发投入背景下,其认为已实现预期收益,决定控制投资风险并退出投资;王天寿持续看好发行人管理团队和公司发展前景,有意受让股份	受让杨兆兵股份		参照金智集团退出价格确定
2018.7 至 10	擎优投资	郭超通过转让老股形式引入专业投资者,同时获得股份转让款后偿还前期的外部借款	受让郭超股份	22.50 元/股	根据郭超、史鸣杰承诺的发行人 2019 年度经营业绩以及未来发展前景,协商确定受让价格
	恒毓投资				
	居然之家				
	沈胜昔				
	居然之家	史鸣杰通过转让老股形式引入专业投资者,同时获得股份转让款后偿还前期的外部借款	受让史鸣杰股份		
	宁波海邦				
	立晟佳悦				
	绍兴海邦				

入股时间	入股股东	入股背景和原因	入股形式	入股价格	定价依据
	诸暨中叶	诸暨中叶、文勤伟胜看好发行人未来发展前景并有意投资；此时王天寿其他投资需要资金，且从投资回报和风险收益角度认可上述投资人的价格	受让王天寿股份		参照 2018 年 7 月郭超、史鸣杰对外转让股份，转让价格与之一致
	文勤伟胜				
	南京明德	刘冰为前员工，2017 年 9 月离职前往英国生活，个人有资金需求；郭超、史鸣杰作为实际控制人愿意受让，并以其控制的南京明德为受让主体	受让刘冰股份	11.25 元/股	受让离职员工股份，相较于外部投资者人不存在回购等附加条件，因此经双方协商一致，按照同期外部投资人股权转让价格的一半确定
2020.2	北京文华	外部投资人看好发行人未来发展前景和 IPO 预期有意投资；郭家银从投资回报和风险收益角度认可转让价格	受让郭家银股份	35 元/股	结合前轮融资估值以及 IPO 申报预期确定
	苏州文汇				
	北京小溪				
2020.5	嘉兴永衍	嘉兴永衍看好发行人未来发展前景和 IPO 预期有意投资；王天寿认可估值，且从投资回报和风险收益角度转让部分股权，变现资金用于其他投资项目	受让王天寿股份	35 元/股	参照 2020 年 2 月郭家银对外转让股份的价格确定

根据上表，就时间间隔较短而转让价格差异较大的情况与原因分析如下：

（1）南京明德 2009 年 9 月增资价格 1 元/注册资本低于 2009 年 7 月国信金智的增资价格 1.2 元/注册资本；南京明德、天津明德 2011 年 12 月增资价格 1.3123 元/注册资本低于 2010 年 12 月金智科技转让股权价格 1.7 元/注册资本。上述差异系因南京明德、天津明德当时分别为发行人股权激励的持股平台，两次增资入股系发行人实施股权激励，所以该两次增资入股价格略低于前次增资/股权转让价格具有合理性。

（2）郭超、史鸣杰等管理层 2016 年 4 月定增价格 5.36 元/股高于 2015 年 12 月天津明德、国信金智等转让股份转让价格 1.6 元/股。2015 年 12 月股份转让系参考 2014 年末每股净资产 1.16 元/股、2015 年 6 月末每股净资产 1.09 元/股，经协商给予适当溢价，进而确定；而郭超、史鸣杰等管理层参与 2016 年 4 月定增是发行人在“互联网+”转型过程中需要持续投入资金，本次定增后管理层持股比例大幅提高，稀释了原有股东的持股比例，因此原控股股东金智集团要求参照行业估值、公司成长性等多种因素给予溢价，经各方协商一致按定增完成后整体估值 2.144 亿元确定定增价格，对应发行人 2015 年度扣非净利润（1,219.06 万元）的 PE 倍数约为 17.59 倍，根据定增前股本 2,800 万股确定发行价格 5.36 元/股。因此，2016 年 4 月定增价格系基于真实商业背景，高于 2015 年 12 月股

份转让价格具有合理性。

(3) 郭超 2016 年 8 月受让金智集团股份的价格 7.5 元/股高于 2016 年 4 月管理层定增价格 5.36 元/股。2016 年 8 月，金智集团转让股份的同时向郭超、史鸣杰让渡了发行人的控股权，结合发行人业务发展情况，在前次定增后整体估值 2.144 亿元基础上协商将公司整体估值提高到 3 亿元，即 7.5 元/股，具有合理性。

(4) 郭超、史鸣杰、王天寿 2018 年 7 至 10 月向外部投资人转让股份的价格 22.50 元/股高于此前金智集团股份转让价格 5 元/股（因资本公积转增，转增前价格 7.5 元/股等于转增后价格 5 元/股）。郭超、史鸣杰、王天寿向外部投资人转让股份的价格对应整体估值为 13.5 亿元，主要原因为郭超、史鸣杰、王天寿与外部投资人约定了股份回购等特殊权利条款，承诺了上市时间、2019 年度净利润指标等回购条件，以及各方对于发行人未来发展前景的看好。该次股份转让价格高于此前金智集团股份转让价格具有合理性。

(5) 刘冰 2018 年 10 月向南京明德转让的价格 11.25 元/股低于同期郭超等人向外部投资者转让价格 22.50 元/股。刘冰为发行人前员工，本次股份转让系受让离职员工持有股份，相较于外部投资者不存在回购等附加条件，因此经双方协商一致，按照同期外部投资人股份转让价格的一半确定。两次股份转让价格存在差异具有合理性。

(6) 郭家银、王天寿 2020 年 2 月向外部投资人转让股份的价格 35 元/股高于前次股份转让价格 22.50 元/股。郭家银、王天寿本次股份转让对应整体估值为 21 亿元，主要原因为结合前轮融资估值、业绩增长以及 IPO 申报预期协商确定。该次股份转让价格高于前次股份转让价格具有合理性。

综上，发行人历次增资和股权转让系基于真实的商业背景，定价依据合理、公允；历次增资和股权转让过程中价格差异具有合理性。

(二)说明 2013 年 12 月国信金智持有发行人股权的转让价格确定过程和依据，国信金智及其他股东入股发行人的相关协议中是否存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定。

1、2013 年 12 月国信金智持有发行人股权的转让价格确定过程和依据

国信金智成立于 2008 年 2 月，基本合伙期限为 5 年，此后进入延长期限，

以项目退出为主。为此 2013 年 12 月国信金智拟转让部分发行人股权并逐步退出发行人。经国信金智与受让方协商，一致同意按照国信金智投资成本加计年化 10%的收益，并扣除 2010 年取得的分红款项后确定受让价格，即 1.53 元/股。具体计算过程如下：

投资时间	退出时间	持股天数	入股单价	2010 年分红	退出单价
2009.7.2	2013.12.19	1,631	1.2 元/注册资本	0.2 元/股	$1.2 * (1 + 1631 / 365 * 10\%) - 0.2 \approx 1.53$ 元/股

2、国信金智及其他股东入股发行人的相关协议中是否存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定

根据发行人工商资料、历次股权变动相关的增资协议、股权转让协议等资料，发行人历次股权变动情况如下：

时间	股东名称	入股形式	是否涉及特殊权利条款
2009.7	国信金智	增资	有限公司阶段，以股东会形式决议增资，未约定特殊权利条款
2009.9	南京明德	增资	
2010.12	金智集团	受让金智科技股权	股权转让协议中无特殊权利条款
2011.12	南京明德	增资	有限公司阶段，以股东会形式决议增资，未约定特殊权利条款
	天津明德		
2013.12	王天寿	受让国信金智股权	股权转让协议中无特殊权利条款
	金智集团		
	天津明德	受让南京明德股权	
2015.12	郭 超	受让南京明德股份	股转系统完成交割，未约定特殊权利条款
	史鸣杰		
	杨兆兵	受让国信金智股份	
	郭家银、胡小平等 11 名自然人	受让天津明德股份	
2016.4	郭 超	增资	增资协议中无特殊权利条款
	史鸣杰		
	王天寿		
	黄 坚		
	王沁红		
	吴任穷		

时间	股东名称	入股形式	是否涉及特殊权利条款	
	尹海林			
2016.6/7	杨兆兵	受让国信金智股份	股转系统完成交割，未约定特殊权利条款	
	史鸣杰	受让郭家银股份		
2016.8	郭 超	受让金智集团股份	股份转让协议中无特殊权利条款	
2017.6	郭 超			
2017.12	郭 超			
	史鸣杰			
	黄 坚			
	王天寿			受让国信金智股份
受让杨兆兵股份				
2018.7 至 10	擎优投资	受让郭超股份	股份转让协议中约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款	
	恒毓投资			
	居然之家			
	沈胜昔			
	居然之家	受让史鸣杰股份		
	宁波海邦			
	立晟佳悦			
	绍兴海邦			
	诸暨中叶	受让王天寿股份		股份转让协议中约定了股份回购、新股发行过程中甲方权益的保障、股份转让过程中甲方权益的保障、反稀释、清算过程中甲方权益的保障、甲方股份转让权等特殊权利条款
	文勤伟胜			
南京明德	受让刘冰股份	股转系统完成交割，无特殊权利条款		
2020.2	北京文华	受让郭家银股份	股份转让协议中约定了股份回购等特殊权利条款	
	苏州文汇			
	北京小溪			
2020.5	嘉兴永衍	受让王天寿股份	股份转让协议中无特殊权利条款	

(1) 国信金智、南京明德、金智集团、天津明德、王天寿、郭超、史鸣杰、王天寿、黄坚、王沁红、吴任穷、尹海林、杨兆兵、嘉兴永衍, 以及郭家银、胡小平等 11 名自然人入股发行人时, 未约定任何特殊权利条款, 故不存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定。

(2) 擎优投资、居然之家、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦、恒毓投资、沈胜昔入股发行人时，曾与郭超、史鸣杰、南京明德约定了股份回购、优先认购权、共同出售权等特殊权利条款。其中股份回购条款中包含触发回购条件时，投资人以固定年化利率退出的约定，但该约定目前已经终止，且视为自始无效。

(3) 诸暨中叶、文勤伟胜入股发行人时，曾与王天寿约定了股份回购、新股发行过程中甲方权益的保障、股份转让过程中甲方权益的保障等特殊权利条款。其中股份回购条款中包含触发回购条件时，投资人以固定年化利率退出的约定，但该约定目前已经终止，且视为自始无效。

(4) 北京文华、苏州文汇、北京小溪入股发行人时，曾与郭家银约定了股份回购等特殊权利条款。其中股份回购条款中包含触发回购条件时，投资人以固定年化利率退出的约定，但该约定目前已经终止，且视为自始无效。

综上所述，擎优投资、居然之家、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦、恒毓投资、沈胜昔、诸暨中叶、文勤伟胜、北京文华、苏州文汇、北京小溪入股发行人时曾存在触发回购条件时，投资人以固定年化利率退出的约定，但不属于明股实债的约定，且该等约定目前已经终止，视为自始无效。除前述股东外，发行人其他股东入股发行人的相关协议中不存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定。

(三) 说明南京明德仅保留郭超、史鸣杰两名份额持有人的背景及原因；天津明德拟进行注销并转为员工直接持股的原因。

1、南京明德仅保留郭超、史鸣杰两名股东的背景和原因

2013 年 5 月，金智有限的执行董事、法定代表人由徐兵变更为郭超，总经理由郭超变更为史鸣杰，郭超、史鸣杰成为公司的核心经营团队。2013 年底，发行人股东国信金智基本合伙期限届满，计划将持有的大部分股权转让给公司现有股东，包括公司核心员工的持股平台天津明德。本次股权转让后，金智集团持股比例为 44.29%。为了保证金智集团对公司绝对控制权，经各方协商决定，南京明德仅作为郭超、史鸣杰的持股平台，并与金智集团保持一致行动，除郭超、史鸣杰外的南京明德的其他股东转移至核心员工的持股平台天津明德。

基于此，郭超、史鸣杰受让并持有南京明德 100%股权，本次股权转让事项

于 2014 年 4 月 29 日提交工商变更登记，同日，南京明德与金智集团签署了《一致行动人协议》。

2、天津明德进行注销并转为员工直接持股的原因

天津明德设立多年，部分合伙人认为发行人发展未达到入股时预期，自入伙天津明德以来发行人未进行过分红，希望退出并收回前期投资；其余合伙人看好发行人长期发展前景，愿意继续持有或增持发行人股份。

在此背景下，退出发行人股份的员工需要从天津明德退伙；继续持有发行人股份的员工作为持股平台设立在天津异地运营及管理成本较高，且当地针对合伙企业的税收优惠政策预期可能会发生变化，合伙企业已无继续存在的必要。因此，2015 年 12 月，经全体合伙人协商一致后，天津明德通过股转系统将持有的发行人股份全部转给继续持有或增持的员工，并在转让完成后天津明德于 2016 年 5 月办理完毕注销手续。

（四）梳理历次股权/份变动情况，说明是否应适用股份支付的相关规定，对报告期相关财务数据的影响。

1、梳理历次股权/份变动情况，说明是否应适用股份支付的相关规定

根据《企业会计准则》的规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

发行人历次股权转让/增资中，实际控制人、其他员工或其控制的其他企业获取股份的情况如下：

序号	股份变动类型	交易时间	转让方	受让方或增资方	转让/增资金额	转让价格/增资价格	受让方性质	是否适用股份支付
1	增资	2009 年 9 月	/	南京明德	500.00 万元	1 元/注册资本	管理层持股平台	是
2	增资	2011 年 12 月	/	南京明德	262.46 万元	1.3123 元/注册资本	管理层持股平台	是
			/	天津明德	393.69 万元		核心员工持股平台	是
3	转让	2013 年 12 月	国信金智	天津明德	280.00 万元	1.53 元/注册资本	核心员工持股平台	否
4	转让	2013 年 12 月	南京明德	天津明德	70.00 万元		核心员工持股平台	否
5	转让	2015 年 12 月	南京明德	郭超	126.00 万股	1.6 元/股	实际控制人	否

序号	股份变动类型	交易时间	转让方	受让方或增资方	转让/增资金额	转让价格/增资价格	受让方性质	是否适用股份支付
				史鸣杰	84.00 万股		实际控制人	
			天津明德	郭家银、王沁红、黄坚、蒋力、蒋进、刘冰、胡小平、周平、张曙光、杨松、尹海林	650.00 万股		核心员工持股平台	否
6	非公开发行	2016 年 2 月	/	郭超、史鸣杰、王天寿、黄坚、王沁红、吴任穷、尹海林	1,200.00 万股	5.36 元/股	实际控制人及核心员工	否
7	转让	2016 年 6 月	郭家银	史鸣杰	65.60 万股		实际控制人	否
8	转让	2016 年 8 月	金智集团	郭超	180.00 万股	7.5 元/股	实际控制人	否
9	转让	2017 年 6 月	金智集团	郭超	300.00 万股	5 元/股（因资本公积转增，转增前价格 7.5 元/股与该作价一致）	实际控制人	否
10	转让	2017 年 12 月	金智集团	郭超	437.10 万股		实际控制人	否
				史鸣杰	552.90 万股		实际控制人	
				黄坚	120.00 万股		董事、高管	
11	转让	2018 年 7 月至 10 月	刘冰	南京明德	26.30 万股	11.25 元/股	实际控制人控制的公司	否

（1）序号 1、2 项系对管理层及核心员工实施股权激励，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，适用股份支付处理。

（2）序号 3 项系国信金智退出部分发行人股份而对外转让，并非为获取职工提供服务而授予权益工具，且转让价格与同期国信金智转让给其他股东，以及其他股东之间的股份转让价格一致，转让价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

（3）序号 4 项系南京明德除郭超、史鸣杰外的股东退出转入天津明德，为保持天津明德全体合伙人相对持股比例不减少，南京明德向天津明德转让部分股权，股权转让后各股东持股比例未发生变化，不属于股份支付，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

（4）序号 5 项系郭超、史鸣杰将间接持有的部分股份转为直接持股，股权转让后各股东持股比例未发生变化，不属于股份支付；天津明德拟进行注销，其

中部分合伙人通过受让股份变更为直接持股，部分发行人员工通过受让股份继续持有或新增持有发行人股份，受让价格与其他股东之间的股份转让价格一致，转让价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

(5) 序号 6 项系发行人对董事、监事、高级管理人员定向增发股票，综合考虑公司所处行业通行估值水平、公司成长性、市盈率等多种因素，协商确定发行价格，发行价格公允，不属于股份支付，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

2016 年 1 月，为保障业务转型战略顺利实施，满足资金需求，发行人公告股票定增方案，经董事会、股东大会审议决定，向核心管理层通过定增募集资金。定增后管理层持股比例提高，稀释了原有股东的持股比例，因此原控股股东金智集团要求参照行业估值、成长性等因素给予溢价；同时本次定增时发行人业务转型存在较大不确定性，管理层参与本次定增系对公司进行资本性投入，并非对管理层进行股权激励。因此，经各方协商一致按定增完成后整体估值 2.144 亿元确定定增价格，对应发行人 2015 年度扣非净利润（1,219.06 万元）的 PE 倍数约为 17.59 倍，定价公允。

发行人 2016 年定增前后，教育信息化行业企业主要并购重组案例的市盈率情况如下：

项目	PE 倍数	考核期首年承诺净利润（万元）	交易作价（万元）	交易完成时间
拓维信息收购海云天	19.67	5,390.00	106,000.00	2015.11.25
立思辰收购康邦科技	22.00	8,000.00	176,000.00	2016.2.19
科大讯飞收购乐知行	11.81	4,200.00	49,595.00	2016.11.18
华宇软件收购联奕科技	19.58	7,600.00	148,800.00	2017.8.14

注：上表 PE 倍数按照交易作价/考核期首年承诺净利润计算确定。

发行人 2016 年定增前后，教育信息化行业上市公司主要并购案例中，标的公司的估值在 12-22 倍之间，发行人 2016 年定增后的市盈率为 17.59 倍，处于同期教育信息化行业企业并购项目的市盈率的中位数水平，较为合理。

(6) 序号 7 项系郭家银退出公司管理层并减持部分股份而对外转让，并非为获取职工提供服务而授予权益工具，且转让价格与同期金智集团转让给其他股

东，以及其他股东之间的股份转让价格一致，转让价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

(7) 序号 8、9、10 项系金智集团退出发行人股份而对外转让，并非为获取职工提供服务而授予权益工具，且转让价格与同期金智集团转让给其他股东，以及其他股东之间的股份转让价格一致，转让价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

(8) 上述第 11 项，刘冰系公司前员工，2017 年 9 月离职前曾担任公司北京区域负责人、副总经理。离职后与家人前往英国生活，基于其个人资金需求，希望减持部分股份变现。郭超、史鸣杰作为公司的实际控制人，有受让意愿并以其控制的南京明德为主体受让了股份，转让价格参考同期外部投资人对发行人整体估值，并在无回购条款等附加条件的基础上给予一定的折扣确定为 11.25 元/股。因此，南京明德受让刘冰股份并非为获取职工提供服务而授予权益工具，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，不适用股份支付处理。

2、对报告期相关财务数据的影响

公司历次股权/份变动情况中，应当确认股份支付费用的情况汇总如下：

单位：万元

序号	股份变动类型	交易时间	转让方	受让方或增资方	应确认股份支付费用	已确认股份支付费用	未确认股份支付费用
1	增资	2009 年 9 月	/	南京明德	100.00	-	100.00
2	增资	2011 年 12 月	/	南京明德	77.54	-	77.54
			/	天津明德	116.31	-	116.31

(1) 2009 年 9 月，南京明德增资 500 万元，增资价为 1 元/注册资本，参照最近一次外部股东增资价 1.2 元/注册资本，应确认股份支付费用 100.00 万元。

(2) 2011 年 12 月，南京明德增资 262.46 万元、天津明德增资 393.69 万元，增资价为 1.3123 元/注册资本，参照最近一次外部股东之间的转让价 1.70 元/注册资本，应确认股份支付费用 193.85 万元。

上述股权激励不存在服务期约定，应在授予日一次性确认股份支付费用，涉及股份支付的股权转让未做股份支付会计处理的金额合计为 293.85 万元，影响发行人 2014 年及以前年度期初未分配利润和资本公积 293.85 万元，但不影响各

年期初净资产金额。发行人以经审计的截至 2014 年 4 月 30 日的净资产账面值折股，于 2014 年 10 月整体变更设立股份有限公司，由于前述需要做股份支付的股权变动均发生于发行人整体变更之前，应确认但未确认的股份支付金额不影响发行人截至 2014 年 4 月 30 日的净资产账面值，对发行人的整体变更没有影响，对整体变更后发行人历年的财务数据亦无影响。

综上，涉及股份支付的股权转让未做股份支付会计处理不对申报期财务报表产生影响。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并检查发行人工商档案材料、历次增资协议、股权转让协议、股票交割单等相关文件，并判断上述股权变动是否涉及股份支付；

2、访谈发行人股东，了解股东基本情况、入股原因、入股价格、资金来源及定价依据；

3、访谈郭超、史鸣杰，了解南京明德仅保留郭超、史鸣杰两位股东的原因；

4、访谈国信金智执行事务合伙人王天寿，了解国信金智转让持有发行人股权的背景；

5、访谈天津明德注销时的股东，了解天津明德转让发行人股份并注销背景和原因。

针对问题（四），保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并检查发行人历次股权变动的股权转让协议、出资份额转让协议、相关的银行转账凭证及工商变更情况，从股权转让双方的关系、股权转让的原因，判断上述股权变动是否涉及股份支付；

2、获取并检查发行人历次增资审批程序、董事会决议、股东大会决议、增资协议、资金入账凭证，对历次增资价格及其公允性进行了确认，判断上述增资是否涉及股份支付；

3、取得并核查股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果，股份支付的计算过程，并对股份支付费用进行了重新计算。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人历次增资和股权转让系基于真实的商业背景，定价依据合理、公允；历次增资和股权转让过程中价格差异具有合理性；

2、2013 年 12 月国信金智转让发行人股权的价格具有合理性；擎优投资、居然之家、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦、恒毓投资、沈胜昔、诸暨中叶、文勤伟胜、北京文华、苏州文汇、北京小溪入股发行人时曾存在触发回购条件时，投资人以固定年化利率退出的约定，但不属于明股实债的约定，且该等约定目前已经终止，视为自始无效。除前述股东外，发行人其他股东入股发行人的相关协议中不存在以固定收益率退出或明股实债等类似约定；

3、南京明德仅保留郭超、史鸣杰两名股东，以及天津明德注销并转为员工直接持股的背景真实、原因合理。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

发行人历次股份变动中存在涉及股份支付的情况，系 2009 年 9 月南京明德增资入股和 2011 年 12 月南京明德、天津明德增资入股，上述股权激励不存在服务期约定，应当在授予日一次性确认股份支付费用，发行人未对上述股权激励进行股份支付会计处理，不会对报告期相关财务数据产生影响。

问题 6. 关于子公司

申请材料显示：

（1）截至招股说明书签署日，发行人拥有 5 家控股子公司和 3 家参股公司。

（2）控股子公司中，除金智软件外，其余均处于亏损状态，且明德商服、圆周网络净资产为负；圆周网络主要负责发行人 SaaS 产品的研发和运营，招股说明书称发行人 SaaS 业务发展较快；福建金智由发行人与陈翠荷分别持股 80%、20%；江苏知途由发行人与俞京华分别持股 55%、45%，俞京华为发行人核心技术人员。

（3）公开信息显示，发行人参股公司皖新金智涉诉，案由为侵害作品信息网络传播权纠纷。

（4）报告期各期末，发行人对皖新金智、明德研究院等参股子公司的长期股权投资账面价值分别为 263.30 万元、312.44 万元、449.78 万元。

请发行人：

（1）结合各控股子公司业务开展情况、成立时间，说明部分控股子公司亏损或净资产为负的原因、各控股子公司之间的业务关系、发展定位、与发行人主营业务的对应关系。

（2）结合各控股子公司的股权结构、董事及高管委派情况、少数股东在生产经营中的主要作用、现有对子公司内部控制的制度制定及执行情况，说明发行人能否对各控股子公司形成有效管控；各控股子公司在原材料及设备供应、业务开拓、订单获取等方面是否依赖于少数股东。

（3）说明皖新金智涉诉的基本情况，所涉事由对发行人及参股公司生产经营的影响。

（4）说明长期股权投资的投资背景、初始确认及后续计量方法、具体会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定；报告期内被投资单位的经营情况及主要财务数据，对发行人经营业绩的影响；结合被投资单位的经营情况，说明长期股权投资是否存在减值迹象，是否需计提减值准备。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师就问题（1）-（3）发表明确意见，

请申报会计师就问题（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合各控股子公司业务开展情况、成立时间，说明部分控股子公司亏损或净资产为负的原因、各控股子公司之间的业务关系、发展定位、与发行人主营业务的对应关系。

发行人各控股子公司的成立时间，截至报告期末的业务关系、发展定位、与发行人主营业务的对应关系，以及亏损或净资产为负等情况如下：

序号	公司名称	成立时间	主营业务	发展定位	与发行人主营业务的对应关系	是否存在亏损或净资产为负的情况
1	金智软件	2018.07	为公司高校信息化业务提供客户化开发、工程实施及运维服务	发行人客户化开发、工程实施及运维服务业务的经营主体	软件开发、运维服务、系统集成及其他服务	不存在
2	明德商服	2017.11	校内预算、采购、报销、管理为一体的采购服务平台的研发和运营业务	“象牙宝”云采购平台的研发和运营主体	SaaS 服务	存在
3	圆周网络	2018.07	负责公司面向校园学生管理与服务的 SaaS 化产品的研发和运营服务	发行人面向校园学生管理与服务的 SaaS 化产品的研发和运营主体	SaaS 服务、其他服务	存在
4	福建金智	2011.08	报告期内曾负责公司在福建区域的市场营销工作	截至报告期末已注销		
5	江苏知途	2015.06	面向高等教育领域的在线教育平台、新工科实验实训平台、新工科专业课程与实验资源、虚拟教研协作平台的研发、销售、实施和运维服务业务	教学平台、资源与工具，以及虚拟教研协作平台业务的经营主体	软件开发、SaaS 服务、运维服务及其他服务	存在

2022 年度/截至 2022 年末发行人存在亏损或净资产为负的控股子公司为明德商服、圆周网络、江苏知途，具体财务数据如下：

单位：万元

时间	项目	控股子公司		
		明德商服	圆周网络	江苏知途
2022 年度	营业收入	322.88	1,713.86	577.84
	营业成本	125.14	381.73	231.38
	销售费用	14.59	151.67	105.28
	管理费用	25.32	35.14	84.74
	研发费用	164.90	1,620.45	592.44
	净利润	-5.91	-476.99	-162.35
2022 年末	净资产	-614.44	-2,715.08	1,523.15

由上表可知，上述子公司的毛利率均为正，亏损的主要原因系收入规模相对偏小，而研发费用、管理费用、销售费用较高，引致净利润为负，具体分析如下：

（1）明德商服、圆周网络

明德商服成立于 2017 年 11 月，主要负责研发和运营“象牙宝”云采购平台；圆周网络成立于 2018 年 7 月，主要负责研发和运营“今日校园”APP、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务等 SaaS 业务。

明德商服和圆周网络 2022 年净利润和期末净资产为负，主要系明德商服和圆周网络是发行人开展 SaaS 业务的重要实施主体，以建立 SaaS 业务的先发优势。软件行业尤其是 SaaS 业务具有前期产品研发投入高、随着经营规模扩大逐步实现盈利的特点。由于明德商服和圆周网络成立时间较短，其 SaaS 业务尚处于前期拓展阶段，收入规模较小，且前期研发费用较高，形成累计亏损。随着明德商服、圆周网络的业务逐步稳定，2022 年度明德商服、圆周网络相较 2021 年度亏损金额分别收窄 95.26%、42.62%。

（2）江苏知途

江苏知途成立于 2015 年 6 月，主要从事教学平台、资源与工具，以及虚拟教研协作平台业务。江苏知途 2022 年出现亏损 162.35 万元，与 2021 年较为接近，主要系江苏知途当前收入规模仍相对较小，且 2022 年度进一步加大在虚拟教研协作平台等项目的研发投入，该等产品尚未形成规模化收入和盈利。

（二）结合各控股子公司的股权结构、董事及高管委派情况、少数股东在

生产经营中的主要作用、现有对子公司内部控制的制度制定及执行情况，说明发行人能否对各控股子公司形成有效管控；各控股子公司在原材料及设备供应、业务开拓、订单获取等方面是否依赖于少数股东。

1、结合各控股子公司的股权结构、董事及高管委派情况、少数股东在生产经营中的主要作用、现有对子公司内部控制的制度制定及执行情况，说明发行人能否对各控股子公司形成有效管控

截至本问询回复之日，发行人共有 **4 家** 合并报表范围内的子公司，其中全资子公司 3 家：明德商服、金智软件、圆周网络，控股子公司 **1 家**：江苏知途（发行人持股 55%）。

(1) 各子公司的股权结构、董事及高管委派情况

发行人合并报表范围内的子公司的股权结构、董事及高管委派具体情况如下：

公司名称	股权结构	执行董事	高管聘任情况
明德商服	发行人持股 100%	郭超	经理：郭超； 财务负责人：王沁红兼任。
金智软件	发行人持股 100%	史鸣杰	经理：吴任穷； 财务负责人：王沁红兼任。
圆周网络	发行人持股 100%	史鸣杰	经理：史鸣杰； 财务负责人：王沁红兼任。
江苏知途	发行人持股 55% 俞京华持股 45%	俞京华	经理：俞京华； 财务负责人：王沁红兼任。

依据明德商服、金智软件和圆周网络三家全资子公司现行有效的《公司章程》，其均设置执行董事一名，执行董事由发行人任命产生；执行董事决定聘任或者解聘公司经理，并根据经理的提名决定聘任或解聘公司财务负责人，发行人可以决定高管的聘任。目前，三家全资子公司的执行董事、经理和财务负责人均为发行人任命或选聘。因此，发行人能够通过任命执行董事来决定高管聘任，能够对全资子公司形成有效控制。

根据江苏知途现行有效的《公司章程》，公司设一名执行董事，由发行人推荐，并经股东会选举产生。执行董事决定聘任或解聘公司经理，并根据经理的提名决定聘任或解聘公司副经理、财务负责人。发行人直接持有江苏知途 55% 的股权，并有权推荐执行董事人选。江苏知途的执行董事、经理俞京华是由发行人推

荐并经股东会选举产生，财务负责人王沁红由发行人指定并经俞京华提名担任。因此，发行人能够通过控制股东会决定执行董事人选，基于《控股子公司管理制度》指定高管人员实现对江苏知途的管理，能够对江苏知途形成有效控制。

（2）少数股东在生产经营中的作用

俞京华一直从事教学软件产品研发工作，曾担任金智有限教学事业部总经理。为加快公司在线教育平台的技术研发与业务拓展，2015 年，发行人与公司在线教育平台产品研发负责人俞京华共同投资设立了江苏知途。俞京华作为江苏知途的少数股东、执行董事兼经理，负责江苏知途的日常经营管理工作，带领研发团队研发了“知途 MOOC 在线教学管理平台软件”“知途云计算专业共建平台软件 V1.0”等 10 多项软件著作权，有效推动了公司在线教育平台、虚拟教研协作平台等业务的发展，完善了发行人的产品和服务体系。

（3）现有对子公司内部控制的制度制定及执行情况

为了规范发行人的内部控制，加强对控股子公司的管理，确保控股子公司规范、高效、有序运作、健康发展，发行人制定了《控股子公司管理制度》，从治理结构、战略与经营管理、人力资源管理、财务管理、内部审计监督、信息披露等方面作出了如下规定：

事项	控股子公司管理制度主要内容	执行情况
治理结构	①母公司通过委派、推荐子公司的董事、监事和重要管理人员的方式，实现对子公司的管理。 ②子公司设董事会的，母公司推荐的董事应占子公司董事会成员半数以上，或者通过协议或其他安排能够实际控制子公司董事会，子公司董事长由母公司推荐的董事担任；子公司不设董事会的，由母公司推荐 1 名执行董事。但在由母公司推荐子公司总经理的情形下，经母公司董事长书面批准，子公司董事长、执行董事可以由子公司其他股东推荐的人员担任。子公司法定代表人应由母公司推荐的董事或总经理担任。	控股子公司设置执行董事 1 名，由发行人任命或由发行人提名并经股东会选举产生；经理由执行董事决定聘任；财务负责人全部由发行人指定人员担任或兼任。
战略与经营管理	①子公司的发展规划、经营目标应符合母公司整体的发展战略和业务布局，确保公司整体目标的实现。 ②子公司生产经营中的重大事项需履行母公司特别审批程序。 ③母公司建立信息管理系统，子公司的主要经营管理、财务核算活动等均必须纳入母公司信息管理系统。	发行人在每个财年开始前组织讨论和确定控股子公司的战略规划、业务范围和经营策略，控股子公司据以实施。
人力资源管理	①子公司应根据业务特征、年度经营目标和预算方案，在每个财年开始前确定其内部机构设置和人员编制。人力资源部负责指导和审查备案，确保子公司人员编制、薪酬管理体系与母公司整体定员范围、薪酬管理体系的协调和总体平衡。 ②子公司应遵守母公司统一的人力资源管理制度，母公司《员工手册》适用于与子公司建立劳动合同关系	控股子公司根据业务特征、经营目标等确定内部机构设置和人员编制，发行人负责指导、审查和审批，并在发行人同意后实施。

事项	控股子公司管理制度主要内容	执行情况
	的全体员工。 ③母公司负责对子公司董事、高级管理人员进行考核，并对考核结果的执行实施监督。除此以外，子公司其他员工的考核工作由子公司自行负责。	
财务管理	①子公司应遵守母公司统一的财务管理制度，与母公司实行统一的会计政策，以及会计估计、变更、计提资产减值及核销资产等财务会计制度。 ②子公司可设置独立财务部门，其财务工作由母公司财务部进行垂直管理。子公司未设置独立财务部门的，其财务工作由母公司财务部统一管理。 ③子公司应根据生产经营特点和管理要求，按照《企业会计准则》和《企业会计制度》的有关规定，做好财务管理基础工作，有效对经营业务进行核算、监督和控制，加强对成本、费用及资金的管理。 ④子公司应当按照公司编制合并会计报表和对外披露财务会计信息的要求，在母公司财务部规定时间内向其报送财务报表和提供会计资料。 ⑤子公司必须接受母公司委托的注册会计师的审计。	控股子公司财务工作均由发行人财务部统一管理。
内部审计监督	①母公司有权对子公司实施审计监督。 ②子公司在接到母公司监察审计通知后，应当及时、全面地配合母公司的监察审计工作，提供监察审计所需的资料，不得敷衍、阻挠或拖延。	控股子公司积极配合审计监督工作，认真执行发行人的监察审计意见。
信息披露	子公司必须遵守母公司《信息披露事务管理制度》，及时向母公司报告重大业务事项、重大财务事项、投资事项、关联交易、重大合同以及其他可能对公司股票及其衍生品种交易价格产生重大影响的信息，由母公司履行相关信息披露义务。	发行人建立了对外投资、关联交易等管理制度。控股子公司能够按照上述制度的规定及时进行信息披露。

同时，发行人制定的《对外投资管理制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》《合同管理制度》《财务管理制度》等一系列公司治理和内控管理制度同样适用于控股子公司。

综上，发行人对控股子公司的董事、监事和高级管理人员的任免、业务战略规划、重大投资决策、年度经营预算及考核、利润分配等充分行使管理权。发行人能够对控股子公司形成有效管控，不存在控股子公司失控风险。

2、各控股子公司在原材料及设备供应、业务开拓、订单获取等方面是否依赖于少数股东

（1）控股子公司在原材料及设备供应方面是否依赖于少数股东

报告期内，福建金智主要负责发行人在福建地区的市场开拓，经营过程中不存在原材料及设备供应方面的采购需求。

江苏知途未建立独立的采购部门，其采购预算、实施、核算等采购活动均纳入发行人信息管理系统，由发行人提供采购体系支撑。报告期内，江苏知途采购的主要原材料包括云资源、课程制作服务等。发行人采购部门根据江苏知途的采

购需求，遵循询价比价原则、一致性原则，优先在合格供应商名单中进行采购。此外，江苏知途不存在向其少数股东或少数股东的关联方进行采购的情况。

因此，福建金智、江苏知途在原材料及设备供应方面不存在对少数股东的依赖。

（2）控股子公司在业务开拓、订单获取方面是否依赖于少数股东

2022 年起，福建金智已不再对外开展业务，并于 2022 年 12 月注销完毕，由发行人直接对接服务福建地区客户。报告期内福建金智的定位为发行人在福建地区的市场营销主体，陈翠荷作为福建金智持股 20%的少数股东和执行董事、经理，其主要职责是负责福建地区市场开拓。福建金智在业务开拓过程中，主要依靠发行人的产品竞争力和品牌影响力，以及发行人技术研发、项目实施和运维服务等全流程的交付体系支撑。所以，陈翠荷对福建金智业务开拓发挥了积极作用，但是福建金智和发行人在业务开拓、订单获取方面对陈翠荷不存在依赖。

为加快在线教育平台产品的技术研发，推进相关业务拓展，2015 年，发行人与俞京华共同投资设立了江苏知途。江苏知途的定位为在线教育平台、新工科实验实训平台、新工科专业课程与实验资源，以及虚拟教研协作平台的研发、销售，以及实施与运维服务业务，其主要客户、市场与发行人一致，其业务开拓、订单获取主要依赖于发行人的区域营销体系。作为江苏知途的执行董事兼总经理，俞京华主要侧重于产品规划与技术研发工作，对公司在线教育平台、虚拟教研协作平台等产品的研发发挥了积极作用，但江苏知途在业务开拓、订单获取方面对俞京华不存在依赖。

综上，各控股子公司在原材料及设备供应、业务开拓、订单获取等方面不存在对少数股东的依赖。

（三）说明皖新金智涉诉的基本情况，所涉事由对发行人及参股公司生产经营的影响。

皖新金智作为被告涉诉的侵害作品信息网络传播权纠纷案件具体情况如下：

原告	被告	起诉时间	诉讼请求	诉讼金额	案件状态
深圳市猎图信息技术有限公司	被告 1：皖新金智 被告 2：深圳市腾讯计算机系统有限	2019 年 9 月	1、请求判令两被告停止在微信公众号“皖新生活”（微信号为 badiansunshine）上使用原告图片	5,000 元	原告撤回起诉

原告	被告	起诉时间	诉讼请求	诉讼金额	案件状态
	公司		(图片编号为: 9J8A9663)的行为; 2、请求判令两被告共同向原告支付赔偿金及维权合理费用共计人民币 5,000 元; 3、本案诉讼费由两被告承担。		

涉案图片作品的原始著作权人小野杰西（厦门）服饰有限公司将该涉案图片作品的信息网络传播权独占性地授予深圳市猎图信息技术有限公司，并授予深圳市猎图信息技术有限公司以著作权人的名义对侵犯授权图片或视频信息网络传播权的行为采取法律维权措施。皖新金智在微信公众号“皖新生活”（微信号为 badiansunshine）2016 年 1 月 26 日发布的推文中使用了深圳市猎图信息技术有限公司享有独占性信息网络传播权的图片，侵害了其作品信息网络传播权。

针对上述诉讼，皖新金智与原告深圳市猎图信息技术有限公司于 2020 年 9 月协商一致并签署和解协议，皖新金智停止使用涉案图片作品并支付少量和解金，深圳市猎图信息技术有限公司撤诉，且不再就同一事实另行主张任何权利或任何性质的赔偿。

皖新金智主营业务收入为面向安徽省中小学的智慧学校信息化建设服务、线上线下的教师培训服务，以及校园新媒体运营服务。微信公众号为皖新金智信息发布和宣传渠道。使用涉案图片的文章仅起到吸引流量作用，与皖新金智主营业务无关。同时，发布涉案文章的微信公众号历史发布文章的阅读量均较低，且已经于 2017 年 1 月停止运营。皖新金智停止在微信公众号使用该图片对皖新金智日常经营影响较小，支付和解金金额较低，不会对发行人的日常生产经营产生不利影响，不会对皖新金智的日常生产经营产生重大不利影响。

（四）说明长期股权投资的投资背景、初始确认及后续计量方法、具体会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定；报告期内被投资单位的经营情况及主要财务数据，对发行人经营业绩的影响；结合被投资单位的经营情况，说明长期股权投资是否存在减值迹象，是否需计提减值准备

1、长期股权投资的投资背景、初始确认及后续计量方法、具体会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）发行人长期股权投资的投资背景及相关情况如下：

公司名称	投资背景	初始投资成本	持股比例	董事会
安徽皖新金智教育科技有限公司	发行人参股旨在发挥自身的技术优势，结合安徽新华传媒股份有限公司的品牌和市场渠道优势，共同打造面向基础教育领域的 O2O 教育服务平台，积累 O2O 教育服务平台的技术研发和运营经验	950 万元	45.00%	董事会设 5 人，发行人委派 2 人
南京明德产业互联网研究院有限公司	发行人参股旨在参与对产业互联网领域前瞻性、公共性技术的研究，助力公司进一步增强技术研发能力	195 万元	39.00%	董事会设 3 人，发行人委派 1 人
合肥青舟教育科技有限公司	发行人子公司参股旨在输出商业课程推广与交流组织经验，开拓安徽区域市场	20 万元	40.00% ^注	未设立董事会，仅有 1 名执行董事

注：发行人原控股子公司南京混沌持有合肥青舟 40% 股权，2021 年 12 月，发行人出售南京混沌控股权后，发行人不再将对合肥青舟的投资作为长期股权投资核算。

(2) 初始确认及后续计量方法、具体会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定

《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》规定：第二条……重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。……投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。第六条……以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。第十一条……投资方取得长期股权投资后，应当按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值。

根据皖新金智的章程约定及其日常经营决策，发行人无法控制或共同控制皖新金智，但有权委派两名董事参与皖新金智的日常经营决策，能够对皖新金智日常的经营活动产生重大影响，因此公司将皖新金智作为联营企业并采用权益法在长期股权投资科目核算。

根据明德研究院的章程约定及其日常经营决策，发行人无法控制或共同控制明德研究院，但有权委派一名董事参与明德研究院的日常经营决策，能够对明德研究院日常的经营活动产生重大影响，因此发行人将明德研究院作为联营企业并采用权益法在长期股权投资科目核算。

合肥青舟未设立董事会，根据公司章程约定股东会会议重大事项，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过，故发行人对其有重大影响，因此发行人将合

肥青舟作为联营企业并采用权益法在长期股权投资科目核算。

根据上述《企业会计准则》的相关规定，发行人的会计处理过程如下：

初始确认	后续计量
支付现金方式取得被投资方股权 借：长期股权投资-投资成本 贷：银行存款	根据应享有净利润份额确认投资收益 借：长期股权投资-损益调整 贷：投资收益 确认长期股权投资减值准备 借：资产减值损失 贷：长期股权投资减值准备

综上，发行人对上述被投资企业，均能施加重大影响，根据《企业会计准则》的相关规定，应作为联营企业进行核算，以实际支付的出资款作为初始投资成本，并采用权益法进行后续计量。相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、报告期内被投资单位的经营情况及主要财务数据，对发行人经营业绩的影响

（1）报告期内，被投资单位的经营情况及主要财务数据如下：

1）皖新金智

皖新金智成立于 2012 年 6 月 28 日，注册资本 2,111 万元，发行人持股 45%。皖新金智主营面向安徽省中小学的智慧学校信息化服务、教师培训服务，以及校园新媒体运营服务。

皖新金智主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总资产	2,326.65	1,591.83	1,705.83
总负债	1,688.41	974.62	1,109.74
净资产	638.24	617.21	596.09
营业收入	2,519.48	3,635.38	3,648.77
净利润	21.03	21.12	11.10

2）明德研究院

明德研究院成立于 2020 年 6 月 30 日，注册资本 500 万元，发行人持股 39%。明德研究院主要从事智能互联信息技术的研究、技术成果转化，以及创新型企业的孵化与服务。

明德研究院主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总资产	108.09	246.67	358.10
总负债	181.91	29.52	331.67
净资产	-73.82	217.14	26.44
营业收入	7.23	146.23	58.00
净利润	-473.96	73.71	-173.56

3) 合肥青舟

合肥青舟成立于 2020 年 4 月 17 日，注册资本 50 万元，发行人原控股子公司南京混沌持股 40%。合肥青舟主营面向安徽区域的商业课程的推广、企业管理咨询、文化交流活动组织等业务。

合肥青舟主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
总资产	62.10	58.31
总负债	14.84	13.53
净资产	47.26	44.79
营业收入	114.61	49.37
净利润	2.48	-5.21

(2) 报告期内，被投资单位对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	被投资公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资收益	皖新金智	9.47	9.50	4.99
	南京明德	-171.98	28.75	-51.77
	合肥青舟	-	0.99	-2.09
合计		-162.52	39.24	-48.86
归母净利润		7,826.22	8,032.17	7,158.35
占比		-2.08%	0.49%	-0.68%

报告期内，发行人投资的联营企业对 2020 年度至 2022 年度的净利润影响分别为-48.86 万元、39.24 万元和-162.52 万元，其占归母净利润的比重分别为

-0.68%、0.49%和**-2.08%**，对发行人经营状况不构成重大影响。

3、结合被投资单位的经营情况，说明长期股权投资是否存在减值迹象，是否需计提减值准备

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定：

第十五条 可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

（1）皖新金智

皖新金智的营业收入主要来源于中小学智慧学校软件开发业务与教师培训服务。报告期内，皖新金智日常经营状况正常，2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**均稳定实现少量盈利，长期股权投资不存在减值迹象。

（2）明德研究院

明德研究院的营业收入主要来源于技术开发服务。报告期内，明德研究院日常经营状况正常，2020 年成立当年因业务规模较小出现亏损，2021 年度收入增长并开始实现盈利，长期股权投资不存在减值迹象；**2022 年**，明德研究院营业收入较低，而同期研发投入、房租等固定成本较高，导致明德研究院出现亏损。由于本年明德研究院亏损金额较大，已出现超额亏损，**2022 年末**发行人已对其长期股权投资的账面价值减记至零，超额亏损部分备查登记。

（3）合肥青舟

合肥青舟的营业收入主要来源于安徽区域的商业课程推广。报告期内，合肥青舟日常经营状况正常，2020 年成立当年因业务规模较小出现亏损，2021 年度收入大幅增长并实现盈利，长期股权投资不存在减值迹象。**2021 年 12 月**，江苏知途出售南京混沌 50%股权后，发行人长期股权投资中不再对合肥青舟进行核算。

综上，报告期内，皖新金智经营情况良好，不存在减值迹象；**2021 年 12 月**，江苏知途出售南京混沌 50%股权后，发行人长期股权投资中不再对合肥青舟进行核算；报告期内，明德研究院日常经营状况正常，**2022 年**，明德研究院净利润亏损较大，期末净资产为负，**2022 年末**发行人已对其长期股权投资的账面价值

减记至零，超额亏损部分备查登记，不再计提减值准备。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对问题（一）（二）（三），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅了包括明德商服、金智软件、圆周网络、福建金智、江苏知途在内的发行人各控股子公司的章程、财务报表；

2、获取并查阅了发行人的《控股子公司管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》《合同管理制度》《财务管理制度》等一系列内控制度；

3、访谈发行人控股子公司相关负责人，了解控股子公司业务开展情况、亏损或净资产为负的原因、对于内部控制制度的制定及执行情况，各控股子公司的定位、与发行人主营业务的对应关系；

4、访谈福建金智、圆周网络的少数股东陈翠荷、俞京华，了解其在生产经营中的主要职责与作用；

5、获取并核查了皖新金智涉诉案件的民事起诉状、民事裁定书、和解协议等相关文件；访谈皖新金智相关人员了解涉诉案件对皖新金智日常生产经营的影响。

针对问题（四），保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《企业会计准则》中关于长期股权投资的相关规定，获取发行人取得联营企业的会计分录、出资协议、工商变更信息、公司章程等资料，判断发行人对其是否存在重大影响，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定；

2、获取并查阅发行人联营企业于报告期内的审计报告，了解联营企业的经营状况，判断其经营业绩是否存在下降或持续亏损的情形，了解其经营状况对发行人合并财务报表的整体影响程度，及是否存在明显的减值迹象。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人控股子公司亏损或净资产为负的原因具有合理性；发行人各控股子公司之间具有明确的发展定位，与发行人主营业务具有对应关系；

2、发行人能够对控股子公司形成有效管控，不存在控股子公司失控风险；控股子公司在原材料及设备供应、业务开拓、订单获取等方面不存在对少数股东的依赖；

3、皖新金智涉诉案件不会对发行人的日常生产经营产生不利影响，不会对皖新金智的日常生产经营产生重大不利影响。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人长期股权投资的初始确认及后续计量方法、会计处理过程，符合《企业会计准则》的相关规定，联营企业的经营状况对发行人财务报表不存在重大影响；

2、报告期内，皖新金智经营情况良好，不存在减值迹象；2021年12月，江苏知途出售南京混沌50%股权后，2022年发行人长期股权投资中不再对合肥青舟进行核算；报告期内，明德研究院日常经营状况正常，2022年，明德研究院净利润亏损较大，期末净资产为负，2022年末发行人已对其长期股权投资的账面价值减记至零，超额亏损部分备查登记，不再计提减值准备。

问题 7. 关于客户获取方式

申报材料显示：

（1）发行人业务合同主要根据《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规规定，主要通过招投标和商务谈判取得。

（2）前次申报的问询回复显示，发行人获取业务的方式包括招投标、单一来源采购、竞争性谈判、询价、商务谈判及其他；两次申报中关于发行人获取业务方式的披露不一致。

请发行人：

（1）说明获取业务的方式；报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、项目毛利率、差异情况及分析；与主要客户的合作背景及客户拓展渠道，招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系；对于报告期内通过非招投标方式获取、单项合同重大的项目，说明与同类产品毛利率的比较情况，订单金额是否与客户规模及资质相匹配。

（2）报告期内发行人业务获取的合法合规性，有无因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形；订单获取方面的合规性控制措施，关于商业贿赂、招投标等方面的内控制度的建立及执行情况。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师就问题（1）发表明确意见，请发行人律师就问题（2）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明获取业务的方式；报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、项目毛利率、差异情况及分析；与主要客户的合作背景及客户拓展渠道，招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系；对于报告期内通过非招投标方式获取、单项合同重大的项目，说明与同类产品毛利率的比较情况，订单金额是否与客户规模及资质相匹配

1、获取业务的方式

发行人客户主要包括高等院校、中职学校、电信运营商、银行和信息化企业。我国高校信息化建设资金主要来源于财政资金，对于达到相关采购限额标准或者满足特定条件的项目，院校客户需要通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购和询价的方式进行采购，发行人则通过上述方式获取业务；对于未达到相关采购限额标准的项目，发行人与院校客户主要通过商务谈判直接签订合同。银行、电信运营商等客户通常根据其内部采购管理制度，按照限额标准执行招投标采购、单一来源采购或者商务谈判等采购程序。信息化企业客户在其获取高校业务后，发行人通过商务谈判方式与其建立合作关系。报告期内，根据《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规规定，发行人业务合同主要系通过招投标和商务谈判等方式取得，本次申报材料关于发行人业务获取方式披露信息与前次申报不存在差异。

2、报告期各期以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、项目毛利率、差异情况及分析

报告期各期，发行人以招投标、商务谈判等方式获取订单的各自收入情况、合同占比、项目毛利率等具体情况如下：

单位：个、万元

获取方式	2022 年度				
	收入金额	收入占比	合同数量	合同占比	项目毛利率
公开招标	16,648.42	36.59%	183	10.58%	53.94%
邀请招标	1,399.30	3.08%	20	1.16%	64.12%
单一来源采购	2,574.46	5.66%	113	6.54%	63.62%
竞争性谈判/磋商	6,503.69	14.30%	181	10.47%	67.59%
询价	327.11	0.72%	43	2.49%	70.93%
商务谈判	17,337.80	38.11%	1,146	66.28%	65.43%
其他	704.47	1.55%	43	2.49%	68.48%
合计	45,495.24	100.00%	1,729	100.00%	61.48%
获取方式	2021 年度				
	收入金额	收入占比	合同数量	合同占比	项目毛利率
公开招标	22,091.47	44.93%	218	13.24%	58.59%
邀请招标	769.07	1.56%	21	1.28%	64.75%
单一来源采购	3,340.12	6.79%	121	7.35%	68.62%

竞争性谈判/磋商	5,949.86	12.10%	149	9.05%	63.20%
询价	330.17	0.67%	43	2.61%	79.19%
商务谈判	16,481.61	33.52%	1,083	65.76%	64.51%
其他	202.48	0.41%	12	0.73%	76.13%
合计	49,164.78	100.00%	1,647	100.00%	62.12%
获取方式	2020 年度				
	收入金额	收入占比	合同数量	合同占比	项目毛利率
公开招标	24,235.12	50.99%	214	15.17%	56.48%
邀请招标	423.53	0.89%	15	1.06%	63.52%
单一来源采购	1,999.38	4.21%	100	7.09%	67.79%
竞争性谈判/磋商	5,535.64	11.65%	109	7.73%	61.78%
询价	511.08	1.08%	42	2.98%	64.23%
商务谈判	14,617.98	30.75%	921	65.27%	66.53%
其他	208.30	0.44%	10	0.71%	66.60%
合计	47,531.04	100.00%	1,411	100.00%	60.85%

注：其他包括比选、网上竞价、校级评选等。

(1) 收入差异情况及分析

由上表可见，发行人获取客户及业务收入的主要方式为招投标和商务谈判，报告期各期通过招投标和商务谈判获取的合计收入占营业收入比例分别为 82.63%、80.02%和 **77.78%**。发行人直销收入占比较高，直销客户主要为高等院校、中职学校以及电信运营商、银行，根据相关法律法规及内部制度规定，对达到相关采购限额标准的项目，主要通过招投标采购信息化产品或服务，少部分未达到相关采购限额标准的项目，则采取商务谈判直接签署的方式。此外，发行人部分业务为非直销模式，即向信息化企业提供高校信息化产品或服务，通常采用商务谈判的方式。

报告期各期，发行人商务谈判方式获取的收入按不同客户类型划分情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
院校客户	4,690.24	27.05%	4,150.13	25.18%	4,435.96	30.35%

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行及电信客户	1,060.27	6.12%	434.38	2.64%	881.85	6.03%
其他直销客户	158.99	0.92%	957.89	5.81%	966.97	6.61%
非直销客户	11,428.29	65.92%	10,939.21	66.37%	8,333.21	57.01%
合计	17,337.80	100.00%	16,481.61	100.00%	14,617.98	100.00%

由上表可见，发行人商务谈判方式获取的收入中非直销客户占比超过 50%，各期收入金额分别为 8,333.21 万元、10,939.21 万元及 **11,428.29 万元**，逐年有所增长。而非直销客户主要系信息化企业，通常采取商务谈判直接签署的方式，**2020-2022 年度非直销客户收入金额逐年增长的原因**参见本问询回复“问题 12 关于销售模式及主要客户之一、（四）、3”相关内容。此外，部分院校、银行、电信运营商等客户，对于未达到相关采购限额标准的项目，亦采取商务谈判直接签署的方式。

报告期内，发行人通过招投标方式取得的收入分别为 24,658.65 万元、22,860.54 万元和 18,047.72 万元，占营业收入的比例分别为 51.88%、46.50% 和 39.67%，收入金额及占比逐年下降。2021 年发行人通过招投标方式取得的收入金额同比降低 1,798.11 万元，主要系：当期单一来源项目数量及金额有所增加，部分客户前期已采购过发行人产品或服务情况下，为保障与原有采购项目的一致性或满足配套服务要求，采用单一来源采购方式向发行人采购。

2022 年发行人通过招投标方式取得的收入金额同比降低 4,812.83 万元，主要原因为：一方面，受宏观环境因素及相关管理措施影响，部分高校信息化建设需求有所延后，2021 年度新签订单金额同比下降，且 2022 年上半年新签订单金额尚未明显恢复，引致 2022 年度整体收入规模降低；另一方面，2022 年度通过招投标方式取得收入的项目数量和平均规模均有所下降。上述因素综合导致 2022 年发行人通过招投标方式取得的收入金额下降较多。

综上，发行人客户主要为高等院校、中职学校、电信运营商、银行和信息化企业，业务的获取方式主要受客户属性和项目规模的影响，符合行业业务特点，各类方式对应收入占比及波动具有合理性。

（2）合同占比差异情况及分析

从合同数量来看，商务谈判数量占比较高，主要系金额相对较低的服务类业务合同数量较多，未达到招投标或其他政府采购方式限额，多采用商务谈判方式获得订单。报告期各期，发行人商务谈判方式获取的服务类业务合同数量分别为 619、791 及 **849**，占商务谈判合同数量的比例为 67.21%、73.04%及 **74.08%**，占比较高。

（3）项目毛利率差异情况及分析

报告期内，发行人通过招投标方式获取的项目平均毛利率低于通过其他方式获取的项目平均毛利率，主要系：

①通过招投标方式获取的业务合同通常金额较大，项目复杂程度较高，定制化要求较高，发行人在项目上需投入更多的人力成本或外采成本，引致招投标方式获取的项目毛利率略低。

②发行人通过非招投标方式获取的业务合同金额相对较小，且包含较多毛利率较高的服务类业务，引致非招投标类项目的平均毛利率略高。报告期内，招投标与非招投标方式中服务类收入的占比情况如下：

业务获取方式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
招投标	6.71%	5.31%	4.47%
非招投标	24.20%	25.36%	22.74%

③发行人非招投标项目以商务谈判为主，各期商务谈判收入中非直销的占比分别为 57.01%、66.37%及 **65.92%**，非直销收入毛利率高于直销收入，具体分析参见本回复“问题 14 关于毛利率之一、（三）、2”相关内容。

3、与主要客户的合作背景及客户拓展渠道，招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系

（1）与主要客户的合作背景及客户拓展渠道

报告期各期，发行人前五大客户的主要项目合作背景及客户拓展渠道情况如下：

1) 2022 年度

序号	客户名称	主要分支机构	合作背景	拓展渠道
1	中国银行股份有限公司	中国银行股份有限公司北京中关村支行	中国银行股份有限公司北京中关村支行与发行人建立合作关系，系基于北京体育大学智慧财务管理信	公开招标

序号	客户名称	主要分支机构	合作背景	拓展渠道
		行	息化项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校北京体育大学使用。	
		中国银行股份有限公司长春新民大街支行	中国银行股份有限公司长春新民大街支行与发行人建立合作关系，系基于吉林大学信息化建设项目学位与研究生教育管理系统建设项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校吉林大学使用。	竞争性谈判
		中国银行股份有限公司泉州分行	中国银行股份有限公司泉州分行与发行人建立合作关系，系基于华侨大学智慧教学管理系统二期项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校华侨大学使用。	公开招标
2	深圳北理莫斯科大学	-	2019 年开始，发行人与深圳北理莫斯科大学已建立业务合作关系。2020 年，发行人通过参与公开招标的方式获取深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目的业务，为其智慧校园软件建设提供产品及服务。	公开招标
3	中国农业银行股份有限公司	中国农业银行股份有限公司长春分行	中国农业银行股份有限公司长春分行与发行人建立合作关系，系基于吉林大学智慧校园教务管理服务平台项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校吉林大学使用。	竞争性磋商
		中国农业银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区分行	中国农业银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区分行与发行人建立合作关系，系基于长江职业学院智慧校园基础平台及大数据应用建设项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校长江职业学院使用。	竞争性磋商
		中国农业银行股份有限公司邢台信都支行	中国农业银行股份有限公司邢台信都支行与发行人建立合作关系，系基于河北科技工程职业技术大学“智慧校园”项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校河北科技工程职业技术大学使用。	公开招标
4	中国建设银行股份有限公司	中国建设银行股份有限公司十堰分行	中国建设银行股份有限公司十堰分行与发行人建立合作关系，系基于汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校汉江师范学院使用。	公开招标
5	南京师范大学	-	2009 年开始，发行人与南京师范大学已建立业务合作关系。2018 年和 2021 年，发行人通过参与公开招标的方式获取南京师范大学本科教学管理信息系统及服务项目和南京师范大学研究生管理系统项目的业务，为其校园信息化建设提供产品及服务。	公开招标

2) 2021 年度

序号	客户名称	主要分支机构	合作背景	拓展渠道
1	中国农业银行股份有限公司	中国农业银行股份有限公司四平分行	中国农业银行股份有限公司四平分行与发行人建立合作关系，系基于吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目和吉林师范大学智慧校园基础平台建设项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校吉林师范大学使用。	公开招标
		中国农业银行股份有限公司天津西青支行	中国农业银行股份有限公司天津西青支行与发行人建立合作关系，系基于天津理工大学智慧校园系统升级项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校天津理工大学使用。	公开招标
		中国农业银行股份有限公司怀化分行	中国农业银行股份有限公司怀化分行与发行人建立合作关系，系基于怀化学院智慧校园平台项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合作学校怀化学院使用。	公开招标
		中国农业银行股份有限公司上海市分行	中国农业银行股份有限公司上海市分行与发行人建立合作关系，系基于复旦大学研究生培养服务管理系统项目，由其向发行人采购产品和服务，供其合	公开招标

序号	客户名称	主要分支机构	合作背景	拓展渠道
			作复旦大学使用。	
2	南方科技大学	-	2015 年开始,发行人与南方科技大学已建立业务合作关系。2019 年,发行人通过参与公开招投标的方式获取南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目的业务,为其校园信息化二期服务应用系统建设提供项目产品及服务。	公开招标
3	中国银行股份有限公司	中国银行股份有限公司南阳分行	中国银行股份有限公司南阳分行与发行人建立合作关系,系基于南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目,由其向发行人采购产品和服务,供其合作学校南阳师范学院使用。	公开招标
4	常州信息职业技术学院	-	2018 年开始,发行人与常州信息职业技术学院已建立业务合作关系。2021 年,发行人通过参与公开招投标的方式获取常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目的业务,为其智慧校园整体深化提升建设提供产品及服务。	公开招标
5	中国建设银行股份有限公司	中国建设银行股份有限公司四川省分行	中国建设银行股份有限公司四川省分行与发行人建立合作关系,系基于西南民族大学网上一站式服务大厅(二期)采购项目,由其向发行人采购产品和服务,供其合作西南民族大学使用。	公开招标

3) 2020 年度

序号	客户名称	主要分支机构	合作背景	拓展渠道
1	中国人民解放军海军工程大学	-	2016 年中国人民解放军海军工程大学就“MOOC 课程建设服务”进行公开招标,发行人中标。在 2017 年至 2019 年项目履行期间,发行人与中国人民解放军海军工程大学签订 MOOC 课程制作服务合同。	公开招标
2	中国农业银行股份有限公司	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行与发行人建立合作关系,系基于海南大学“面向师生服务体系”项目,由其向发行人采购产品和服务,供其合作学校海南大学使用。	公开招标
		中国农业银行股份有限公司承德分行	中国农业银行股份有限公司承德分行与发行人建立合作关系,系基于承德应用技术职业学院“智慧校园”项目,由其向发行人采购产品和服务,供其合作学校承德应用技术职业学院使用。	公开招标
3	中国银行股份有限公司	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行与发行人建立合作关系,系基于西北农林科技大学本研一体化教务管理系统(一期)项目,由其向发行人采购产品和服务,供其合作学校西北农林科技大学使用。	公开招标
4	南京大学	-	2009 年开始,发行人与南京大学已建立业务合作关系。2019 年及 2020 年,发行人通过参与公开招投标的方式获取南京大学学工服务平台项目和南京大学研究生服务平台项目的业务,为其校园信息化建设提供产品及服务。	公开招标
5	西藏藏医药大学	-	2019 年,发行人通过参与公开招标方式获取西藏藏医药大学智慧校园综合项目的业务,为其智慧校园的建设提供产品及服务。	公开招标

(2) 招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系

报告期内发行人招投标收入和招投标费用、投标保证金的匹配关系如下:

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
招投标收入	18,047.72	22,860.54	24,658.65
招投标费用	207.38	281.55	330.68
投标保证金	488.92	429.70	552.03
招投标费用占招投标收入比例	1.15%	1.23%	1.34%
投标保证金占招投标收入比例	2.71%	1.88%	2.24%

报告期内，发行人的招投标费用主要包括标书费和中标服务费。标书费系发行人参与招标报名时支付给招标方委托的招标代理机构的费用，主要包括投标报名费以及购买招标相关文件费用。中标服务费是在中标后支付给招标方委托的招标代理机构的费用，未中标无需缴纳，中标服务费通常按中标金额的一定比例收费，不同招标代理机构的收费标准存在一定差异。

投标保证金系发行人根据招标方要求在投标前缴纳的保证金，各个招标方根据招标单位要求、招标合同预计金额、招标费率等有所不同，而保证金支付又包括固定金额保证金、按比例收取保证金或无需保证金等多种方式，不同项目间存在差异。

报告期内，发行人的招投标费用占招投标收入比例分别为 1.34%、1.23%和 1.15%，发行人的投标保证金占招投标收入比例分别为 2.24%、1.88%和 2.71%，各期存在一定差异。招投标收入系当期或前期通过招投标方式获取并在当期确认收入的金额，而各期招投标费用和投标保证金系当期发生的费用或支出，受招投标时间点、合同订立时间、合同履行时间及收入确认时点等因素影响，招投标费用支出、投标保证金支出对应中标的项目当期并不一定产生收入，可能存在一定时间差异。因此，报告期内发行人招投标费用支出、投标保证金支出与招投标收入整体来看相对匹配，因时间性差异和各招标单位要求不同，各期占比存在一定差异，具有合理性。

报告期内，发行人招投标费用、投标保证金占招投标收入的比例较为稳定，2021 年度投标保证金占比有所下降，主要由于当年度发行人参与投标项目里招标单位要求缴纳投标保证金的项目比例减少所致。

4、对于报告期内通过非招投标方式获取、单项合同重大的项目，说明与同类产品毛利率的比较情况，订单金额是否与客户规模及资质相匹配

(1) 报告期内通过非招投标方式获取、单项合同重大的项目，说明与同类产品毛利率的比较情况

报告期内，发行人根据各类业务合同金额分布情况，确定不同业务类别的单项合同重大项目的金额标准。发行人通过非招投标方式获取实现收入的单项合同重大项目与同类产品毛利率的比较具体分析如下：

1) 软件开发

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 100 万元以上的软件开发项目与软件开发业务的平均毛利率比较情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标软件开发项目平均毛利率	60.40%	61.08%	65.49%
软件开发业务平均毛利率	59.01%	61.43%	61.45%
差异	1.39%	-0.35%	4.04%

报告期内，通过非招投标获取且单项收入在 100 万元以上的软件开发项目平均毛利率与软件开发项目的平均毛利率整体较为接近，受单个项目定制化程度、复杂度、客户化基础及项目构成等因素影响，各期平均毛利率有所波动。

2) SaaS 服务

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 10 万元以上的 SaaS 服务项目与 SaaS 服务平均毛利率比较情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标 SaaS 服务项目平均毛利率	75.99%	79.02%	71.94%
SaaS 服务平均毛利率	79.54%	82.72%	63.21%
差异	-3.55%	-3.70%	8.73%

报告期内，通过非招投标获取且单项收入在 10 万元以上的 SaaS 服务项目平均毛利率与 SaaS 服务平均毛利率整体较为接近。

3) 运维服务

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 10 万元以上的运维服务项目与运维服务平均毛利率比较情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标运维服务项目平均毛利率	73.75%	80.16%	73.05%
运维服务平均毛利率	76.26%	80.88%	76.73%
差异	-2.51%	-0.72%	-3.68%

报告期内，通过非招投标获取且单项收入在 10 万元以上的运维服务项目平均毛利率与运维服务的平均毛利率整体较为接近。

4) 系统集成

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 20 万元以上的系统集成项目与系统集成业务的平均毛利率比较情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标系统集成项目平均毛利率	13.63%	26.09%	30.61%
系统集成业务平均毛利率	21.35%	27.81%	24.00%
差异	-7.72%	-1.72%	6.61%

2020-2022 年度，通过非招投标获取且单项收入在 20 万元以上的系统集成项目平均毛利率与系统集成业务的平均毛利率整体较为接近。

2022 年度，通过非招投标方式获取且单项收入在 20 万元以上的系统集成项目毛利率相对较低，主要系中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无线设备、服务器）毛利率较低所致。

5) 其他服务

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 10 万元以上的其他服务项目与其他服务的平均毛利率比较情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标其他服务项目平均毛利率	48.56%	28.97%	22.69%
其他服务平均毛利率	53.22%	15.59%	35.15%
差异	-4.66%	13.38%	-12.46%

发行人其他服务主要包括培训、咨询、数据治理服务等，该类业务非公司核心业务，收入占比整体较低，未形成规模效应，各期毛利率存在波动。

毛利率整体较低，且各期平均毛利率差异相对较大，各类业务来源项目毛利

率间亦存在一定差异。

(2) 订单金额是否与客户规模及资质相匹配

报告期内，发行人通过非招投标方式获取且单项收入在 300 万元以上的项目对应的客户情况如下：

1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	客户规模
1	中国银行股份有限公司长春新民大街支行	吉林大学信息化建设项目学位与研究生教育管理系统建设项目	388.90	中国银行股份有限公司注册资本：29,438,779.1241 万元人民币
2	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	367.89	中国联合网络通信有限公司注册资本：21,304,479.782769 万元人民币
3	中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司	三门峡社会管理职业学院 5G 智慧校园软件平台及业务系统建设项目	349.00	中国联合网络通信有限公司注册资本：21,304,479.782769 万元人民币
4	中国农业银行股份有限公司长春分行	吉林大学智慧校园教务管理服务平台项目采购合同	336.61	中国农业银行股份有限公司注册资本：34,998,303.3873 万元人民币
5	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	新疆财经大学商务学院信息化建设项目	307.96	注册资本：500 万元
6	河北众辰科技发展有限公司	河北建材职业技术学院智慧校园项目	302.16	注册资本：3,000 万元
合计		-	2,052.52	-

2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	客户规模
1	新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	443.87	注册资本：201,800 万元
2	宁夏希望信息产业股份有限公司	宁夏医科大学智慧校园建设项目（二标段）	427.97	注册资本：1,080 万元
3	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	新疆财经大学智慧校园项目	375.22	注册资本：500 万元
4	上海上大海润信息系统有限公司	上海大学本、硕、博一体学工平台开发与服务项目	325.47	注册资本：500 万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	客户规模
5	山东天元安装集团有限公司	临沂科技职业学院配套工程材料采购项目	309.73	注册资本：12,000 万元
合计		-	1,438.39	-

3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	客户规模
1	中国建设银行股份有限公司秦皇岛分行	燕山大学在线综合支付平台（软件）项目	527.43	中国建设银行股份有限公司注册资本：25,001,097.7486 万元
2	中国工商银行股份有限公司开封分行	中国工商银行河南大学智慧校园系统项目（基础管理平台、运维服务）软件产品	372.28	中国工商银行股份有限公司注册资本：35,640,625.7089 万元
3	中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司	鹤壁职业技术学院智慧校园项目	354.44	中国移动通信集团河南有限公司注册资本：436,773 万元
4	成都格物致知软件有限公司	四川警察学院智慧校园建设项目（二期）	339.47	注册资本：1,000 万元
5	重庆大学	重庆大学“大平台微应用”服务采购	301.89	公办高校 开办资金：93,272 万元
合计		-	1,895.51	-

发行人的主要客户包括院校客户、银行、电信运营商和信息化企业，其中院校客户主要为公办普通高校，银行和电信运营商基本均为大型国有企业及其分支机构，信息化企业一般具有一定的资金实力、业务经验的信息化企业。在高校信息化建设中，发行人客户一般无要求相关业务资质。报告期内，上述客户均系基于自身或最终客户需求而向发行人采购产品或服务，客户订单金额与客户规模及资质相匹配。

（二）报告期内发行人业务获取的合法合规性，有无因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形；订单获取方面的合规性控制措施，关于商业贿赂、招投标等方面的内控制度的建立及执行情况。

1、报告期内发行人业务获取的合法合规性，有无因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形

根据客户使用的资金来源的不同，发行人获取的业务分为使用财政资金的项

目和使用非财政资金的项目。对于使用财政资金采购的项目，达到相关采购限额标准或者满足特定条件的，发行人客户通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价的方式进行采购；对于未达到相关采购限额标准的项目，发行人与客户主要通过商务谈判直接签订合同。对于银行、电信运营商等客户使用非财政资金的项目，其根据内部采购管理制度，按照限额标准执行招投标采购、单一来源采购或者商务谈判等采购程序。对于信息化企业客户，在其获取高校业务后发行人通过商务谈判方式与其建立合作关系。发行人通过各种方式获取业务的具体情况如下表：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	16,648.42	36.59%	22,091.47	44.93%	24,235.12	50.99%
邀请招标	1,399.30	3.08%	769.07	1.56%	423.53	0.89%
单一来源采购	2,574.46	5.66%	3,340.12	6.79%	1,999.38	4.21%
竞争性谈判/磋商	6,503.69	14.30%	5,949.86	12.10%	5,535.64	11.65%
询价	327.11	0.72%	330.17	0.67%	511.08	1.08%
商务谈判	17,337.80	38.11%	16,481.61	33.52%	14,617.98	30.75%
其他	704.47	1.55%	202.48	0.41%	208.30	0.44%
合计	45,495.24	100.00%	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

（1）通过公开招标获取业务的合法合规性

根据《招标投标法》《政府采购法》规定，采购人采购货物或者服务应当采用公开招标方式的，其具体数额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院规定；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府规定。报告期内，中央预算单位以及全国 31 个省级区域（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省）服务类采购项目的公开招标数额标准如下表所示：

单位：万元

中央/地方	2022 年	2021 年	2020 年
中央预算单位	200	200	200
北京市	400	400	400
广东省	400	400	400
福建省	400	400	200

中央/地方	2022 年	2021 年	2020 年
甘肃省	200	200	200
广西壮族自治区	300	300	200
贵州省	200	200	100
海南省	400	400	400
河北省	200	200	200
河南省	400	400	400
黑龙江省	400	400	200
湖北省	400	400	300
湖南省	200	200	200
吉林省	200	200	200
江苏省	400	400	200
江西省	200	200	200
辽宁省	200	200	200
青海省	400	400	300
山东省	400	400	400
陕西省	400	400	300
上海市	400	400	400
四川省	400	400	400
天津市	400	400	200
西藏自治区	200	200	200
新疆维吾尔自治区	200	200	150
宁夏回族自治区	200	200	100
云南省	200	200	200
浙江省	400	400	200
山西省	400	400	400
内蒙古自治区	400	400	400
安徽省	400	400	400
重庆市	200	200	200

发行人按照上表中载明的公开招投标标准对报告期内的合同项目进行了核查，对于达到上表标准的采购合同，除云南大学信息技术中心学工系统升级项目外，其他项目全部采取公开招标方式进行采购。

云南大学信息技术中心学工系统升级项目达到政府采购公开招标标准但未

采取公开招标方式，是其在取得主管部门批准或履行相关程序后采用了《政府采购法》规定的单一来源的采购方式，履行了相应的政府采购程序，具体情况如下：

客户名称	合同名称	合同金额 (万元)	签署时间	未采用公开招标方式的原因及合理性
云南大学	云南大学信息技术中心学工系统升级项目	249.00	2021.12	云南大学采购发行人的学工系统已使用 6 年，亟需升级。本次采购系对正在使用的学工系统进行升级改造，须保证原采购项目的一致性。为沿用先用业务系统的模型和数据，保障与业务系统的无缝融合，并基于节约资金的原则，云南大学经专家论证采用单一来源采购方式，云南省政府采购网对该项目进行了单一来源采购公示。

（2）通过邀请招标获取业务的合法合规性

根据《招标投标法》，邀请招标是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。《政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用邀请招标方式采购：（一）具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购的；（二）采用公开招标方式的费用占政府采购项目总价值的比例过大的。

发行人的高校客户的采购项目符合《招标投标法》规定的邀请招标采购标准，电信运营商、银行等客户的采购项目符合其内部采购管理办法规定的邀请招标采购标准，招标人向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的供应商发出投标邀请书，根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。发行人按照招标文件的要求编制投标文件，对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应，发行人参与邀请招标采购的行为及程序遵守《招标投标法》和客户内部采购管理办法的相关规定。发行人通过邀请招标采购获取业务符合相关规定。

（3）通过单一来源获取业务的合法合规性

根据《政府采购非招标采购方式管理办法》，单一来源采购是指采购人从某一特定供应商处采购货物、工程和服务的采购方式。《政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一供应商处采购的；（二）发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的；（三）必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。

发行人的高校客户的采购项目符合《政府采购法》规定的单一来源采购标准，电信运营商、银行等客户的采购项目符合其内部采购管理办法规定的单一来源采购标准，采购人或采购代理机构组织具有相关经验的专业人员与发行人商定合理的成交价格并保证采购项目质量，发行人参与单一来源采购的行为及程序遵守《政府采购法》和客户内部采购管理办法的相关规定。发行人通过单一来源采购获取业务符合相关规定。

（4）通过竞争性谈判/磋商获取业务的合法合规性

根据《政府采购非招标采购方式管理办法》，竞争性谈判是指政府采购谈判小组与符合资格条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行谈判，供应商按照谈判文件的要求提交响应文件和最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中确定成交供应商的采购方式。《政府采购法》规定符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；（四）不能事先计算出价格总额的。

根据《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》，竞争性磋商采购方式，是指采购人、政府采购代理机构通过组建竞争性磋商小组与符合条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，供应商按照磋商文件的要求提交响应文件和报价，采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商的采购方式。

发行人的高校客户的采购项目符合《政府采购法》规定的竞争性谈判/磋商采购标准，电信运营商、银行等客户的采购项目符合其内部采购管理办法规定的竞争性谈判/磋商采购标准，采购人或采购代理机构在指定媒体上发布竞争性谈判/磋商公告；谈判/磋商小组制定谈判文件、确定参加的供应商名单、组织谈判、审查供应商响应文件并进行评价或综合评分等。发行人参与竞争性谈判/磋商严格遵守《政府采购法》等相关法律法规的规定，与其他供应商平等参与竞争性谈判/磋商过程，通过竞争性谈判/磋商获取业务符合相关规定。

（5）通过询价采购获取业务的合法合规性

根据《政府采购非招标采购方式管理办法》，询价是指询价小组向符合资格条件的供应商发出采购货物询价通知书，要求供应商一次报出不得更改的价格，采购人从询价小组提出的成交候选人中确定成交供应商的采购方式。《政府采购法》规定采购的货物规格、标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的政府采购项目，可以依照本法采用询价方式采购。

发行人的高校客户的采购项目符合《政府采购法》规定的询价采购标准，或者电信运营商、银行等客户的采购项目符合内部采购管理办法规定的询价采购标准，询价小组向符合资格条件的供应商发出询价通知书，并从质量和服务满足实质性响应要求的供应商中，按照报价提出候选人由采购人确定成交供应商。发行人按照询价通知书的规定一次报出不得更改的价格，参与询价采购的行为及程序严格遵守《政府采购法》和客户内部采购管理办法的相关规定。发行人通过询价采购获取业务符合相关规定。

此外，根据发行人主管部门出具的无违规证明、企业信用报告并检索国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网等网站，发行人不存在因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形。

综上所述，报告期内发行人获取业务合法合规，不存在因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形。

2、订单获取方面的合规性控制措施，关于商业贿赂、招投标等方面的内控制度的建立及执行情况

发行人建立了业务获取合规控制制度体系，包括《招标投标管理制度》《廉洁从业管理制度》《利益冲突管理制度》《内部审计制度》《合同管理制度》等一系列管理制度，有效保障了公司订单获取方面的合规性，主要内容及执行情况如下：

制度名称	主要内容	执行情况
招标投标管理制度	①明确招投标过程中的职责分工； ②强化招投标流程管理，包括但不限于招标信息来源、项目注册备案、招标项目报名、投标申请及审核、投标保证金的申请审批和退回程序、投标文件的编制、审核等方面； ③规范投标现场管理、投标结果管理以及保密管理；	发行人及控股子公司的相关部门和销售人员能够按照制度的要求履行各自的职责，报告期内业务合同来源合法合规，投标过程中不存在违法违规情况。

制度名称	主要内容	执行情况
	④建立问责制度。	
廉洁从业管理制度	明确员工廉洁从业管理的组织体系,从禁止输送不正当利益、禁止谋取不正当利益等多个方面对员工的职业操守、从业行为予以规范,并规定了违反廉洁规范的责任追究制度。	发行人加强对公司员工廉洁从业的监督管理,树立了公司与员工的良好形象,全体员工诚信从业、廉洁自律。
利益冲突管理制度	对于员工与公司外部的个人或企业存在某种本制度规定的特殊关系,进而可能直接或间接损害本公司的利益的情况予以界定,并制定了主动申报利益冲突情况、避免利益冲突员工从事对应业务等相关措施。	切实防范了员工与公司之间的利益冲突,公司业务的规范发展,未发生损害公司及股东利益的行为。
内部审计制度	建立内部审计机构,负责审查内部控制和风险管理的有效性、财务信息的真实性和完整性以及经营活动的效率和效果等。	发行人通过事后的监察审计,促使公司内部控制制度不断健全、完善和有效执行。
合同管理制度	对业务合同的磋商、订立、审查、签署、履行、变更、转让和解除过程中涉及的问题予以制度化的落实,对员工违反规定的情形制定了处罚规则。	发行人从合同签署到执行的全过程进行有效管控,避免可能的违法违规行为,同时提升了业务效率和质量。

除此以外,发行人的新员工培训、日常业务培训中也包含反商业贿赂的内容,全体员工均会按要求签署《员工诚信、廉洁从业承诺书》。发行人着重强化财务内控,规范营销费用报销与支出审核,所有销售费用的支出均据实入账,即从财务管理端保证订单获取方面的合规性。

根据发行人的说明并查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等网站,报告期内,发行人及董事、高级管理人员不存在因商业贿赂及违反招投标法等违法违规行为而被行政处罚、诉讼或被执行的情形。

综上,发行人在经营过程中不存在商业贿赂及违反招投标法等违法违规情形,发行人制定了防范商业贿赂、招投标违法违规行为的内部管理制度并采取了有效措施执行相关制度,能够有效地预防违法违规获取订单的情形。

二、中介机构核查情况

(一) 核查过程

针对问题(一),保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序:

1、访谈了发行人经营运营部负责人,了解发行人业务和客户的获取途径和业务流程,了解与主要客户的合作背景及拓展渠道,了解发行人报告期内招投标

参与情况；

2、获取发行人销售收入清单，查阅主要销售合同，查阅报告期确认收入的招投标项目的招标公告、招标文件、中标通知书等文件，通过公开渠道查询相关项目招投标等采购信息；

3、访谈发行人主要客户，了解其与发行人业务合作来源和合作方式；

4、查阅《政府采购法》《招标投标法》等法律法规的规定，公开查询相关主管部门及主要高校客户关于业务招投标的规定；

5、获取招投标费用明细表、投标保证金明细表，分析招投标费用、投标保证金与招投标收入的匹配关系；

6、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开途径查询和了解客户规模及资质。

针对问题（二），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人的业务合同以及相关招投标文件，确认其业务来源；

2、查阅《招标投标法》《政府采购法》《政府采购非招标采购方式管理办法》等法律法规，确认发行人所获取业务的法定程序，并对发行人业务获取流程进行核查；

3、查阅各省发布的政府采购项目必须进行公开招投标的标准，对发行人达到相应标准但未进行公开招投标程序的项目进行了核查；

4、取得并查阅发行人《招投标管理制度》《廉洁从业管理制度》《利益冲突管理制度》《内部审计制度》《合同管理制度》等与招投标、反商业贿赂相关的制度，访谈发行人审计部门相关人员了解其内控制度的执行情况；

5、取得并查阅发行人主管部门出具的无违规证明、企业信用报告；

6、获取并核查了发行人董事、高管的无犯罪记录证明；检索国家企业信用信息公示系统（<https://js.gsxt.gov.cn/index.html>）、信用中国（<https://www.credit-china.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、全国法院被执行人信息查询系统（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）等网站，确认发行人不存在因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或

起诉的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人获取业务的方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判/磋商、单一来源采购、询价和商务谈判等，业务获取方式合法合规；

2、报告期收入主要以招投标和商务谈判为主；从合同数量来看，商务谈判数量占比较高；发行人通过招投标方式获取的项目毛利率略低于通过非招投标方式获取的项目毛利率。业务的获取方式主要受客户属性和项目规模的影响，符合行业特点，各类方式对应收入占比及毛利率波动具有合理性；

3、报告期内发行人招投标费用支出、投标保证金支出与招投标收入整体来看相对匹配，因时间性差异和各招标单位要求不同，各期占比存在一定差异，具有合理性；

4、发行人的主要客户包括院校客户、银行、电信运营商和信息化企业，其中院校客户主要为公办普通高校，银行和电信运营商基本均为大型国有企业及其分支机构，主要客户中的信息化企业系具有一定资金实力、业务经验的信息化企业。在高校信息化建设中，发行人客户一般无要求相关业务资质。报告期内，上述客户均系基于自身或最终客户需求而向发行人采购产品或服务，客户订单金额与客户规模及资质相匹配。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内发行人获取业务合法合规，不存在因违反《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规而被有权机关行政处罚或起诉的情形；发行人在经营过程中不存在商业贿赂及违反招标投标法等违法违规情形，发行人已经制定了防范商业贿赂、招投标违法违规行为的内部管理制度并采取了有效措施执行相关制度，能够有效地预防违法违规获取业务的情形。

问题 8. 关于用户信息安全与数据保护

申报材料显示：

（1）发行人的业务包括软件开发、SaaS 业务等。

（2）公开媒体报道，因开发的“今日校园 APP”收集和使用个人信息，发行人分别于 2020 年 8 月和 11 月收到工信部信息通信管理局、APP 违法违规收集使用个人信息治理工作组的核查整改通知。

请发行人：

（1）说明收到相关部门核查整改通知的具体情况，包括违规时间、事实、造成影响、整改情况，是否构成重大违法违规行为；除上述事项外，报告期内发行人还有无其他违规收集个人信息被相关部门要求整改、核查或行政处罚的情形。

（2）说明在开展业务过程中，是否可以直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息，如是，请说明获取条件、获取方式和信息范围，上述数据和信息获取方式的合法合规性，是否符合《网络安全法》等相关法规要求或保密约定。

（3）说明对相关信息的储存及使用情况，发行人的盈利模式是否与所获取的用户信息紧密相关，是否存在信息泄露、侵犯用户隐私及数据的情况，是否存在法律风险、纠纷或潜在纠纷。

（4）说明关于信息安全与数据保护的相关内部控制制度及执行情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明收到相关部门核查整改通知的具体情况，包括违规时间、事实、造成影响、整改情况，是否构成重大违法违规行为；除上述事项外，报告期内发行人还有无其他违规收集个人信息被相关部门要求整改、核查或行政处罚的情形。

1、说明收到相关部门核查整改通知的具体情况，包括违规时间、事实、造成影响、整改情况；除上述事项外，报告期内发行人还有无其他违规收集个人信息被相关部门要求整改、核查或行政处罚的情形

报告期内，发行人因“今日校园”APP收集和使用个人信息收到相关部门通知、通告或通报（以下合称“通报”），分别为：2020年8月收到工信部信息通信管理局通报；2020年11月收到APP违法违规收集使用个人信息治理工作组、工信部信息通信管理局通报；2021年2月收到江苏省通信管理局通报。具体情况如下：

时间	通报部门	通报问题	造成影响	整改措施	整改情况
2020.8	工信部信息通信管理局	1、收集个人信息：APP、SDK未告知用户收集个人信息的目的、方式、范围且未经用户同意，私自收集用户个人信息。 2、使用个人信息：APP、SDK未向用户告知且未经用户同意，私自使用个人信息，将用户个人信息用于其提供服务之外的目的，特别是私自向其他应用或服务器发送、共享用户个人信息。	1、违反了《网络安全法》第22条和第41条的规定，但未给客户和用户造成损害，也未取得任何违法所得；	1、APP隐私政策中，明确说明APP需要收集软件安装列表、Mac地址； 2、用户下载安装今日校园APP后，在弹出的《隐私政策》页面中，必须经过用户主动点击“同意”后，方可进行下一步操作； 3、当用户使用某一APP功能需要获取用户相关信息权限时，APP会弹出提示窗口，明确告知用户该功能所需要获取的权限，当用户点击确认后，APP方才开始获取用户设备的相关权限并收集相应的信息； 4、修改《隐私政策》，明示发送给第三方的信息范围、用途及第三方对获取该类信息做出的隐私承诺。	整改后的“今日校园”APP（版本号：8.2.4）经中国信息通信研究院复测，结果为“整改完成”。
2020.11	APP违法违规收集使用个人信息治理工作组	1、未明示收集的用户学生证信息等个人信息的目的、方式和范围； 2、未提供有效的注销用户账号功能； 3、未建立并公布有效的个人信息安全投诉、举报渠道。	2、主管部门通报并责令发行人整改，未对发行人处以行政处罚；	1、《隐私政策》中增加“收集学生证信息等个人信息”的目的、方式和使用范围； 2、将原QQ在线客服更换为邮箱，专人专职负责处理，确保在收到用户注销邮件后及时完成用户账号注销事宜； 3、在APP、《隐私政策》及官网上更换客服邮箱，并设置专人专职客服，负责处理投诉、举报的邮件，做到15个工作日内完成核查和处理。	整改后，发行人收到了APP专项治理工作组的邮件，确认“今日校园”存在的相关问题已整改。
	工信部信息通信管理局	APP首次运行，用户同意隐私政策前，私自收集“设备MAC地址”信息。	3、发行人及时整改完毕，未影响“今日校园”APP正常使用。	删除360加固SDK中自动获取MAC地址的代码。	整改后的“今日校园”APP（版本号：8.2.12）经中国信息通信研究院复测，结果为“整改完成”。
2021.2	江苏省通信管理局	1、C层代码动态调试风险； 2、存在被动态注入风险； 3、APP未提供消息推送开关问题； 4、隐私政策中未对日历权限进行声明，但APP权限中有日历权限。		1、使用专业安全加固方案的防动态调试功能，防止应用被动态调试； 2、使用专业安全加固方案的防内存代码注入功能，防止应用被动态注入攻击； 3、新增“接收推送通知”关闭操作的功能，用户可按需关闭相关的通知权限； 4、删除获取日历权限的代码和配置，APP不再获取用户日历权限。	整改后，发行人如期提交了整改报告，经访谈江苏省通信管理局相关负责人，被通报的52款APP中未如期整改的11款被责令下架，“今日校园”APP按期完成整改，不在被责令下架的名单中。

《行政处罚法》（2017年修正）第八条规定行政处罚的种类包括“（一）警告；（二）罚款；（三）没收违法所得、没收非法财物；（四）责令停产停业；（五）暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；（六）行政拘留；（七）法律、行政法

规规定的其他行政处罚。”根据该规定，发行人上述被通报的情况不属于行政处罚。除上述情况外，发行人未因收集个人信息受到其他主管部门的通报，亦未因收集个人信息受到任何行政处罚。

2、是否构成重大违法违规行为

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 规定：“最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。”

《网络安全法》第 22 条规定：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。

第 41 条规定：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的约定，处理其保存的个人信息。

第 64 条规定：网络运营者、网络产品或者服务的提供者违反本法第二十二條第三款、第四十一条至第四十三条规定，侵害个人信息依法得到保护的权利的，由有关主管部门责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处违法所得一倍以上十倍以下罚款，没有违法所得的，处一百万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上十万元以下罚款；情节严重的，并可以责令暂停相关业务、停业整顿、关闭网站、吊销相关业务许可证或者吊销营业执照。

根据上述规定，发行人收集和使用个人信息违反了《网络安全法》第 22 条、第 41 条的规定，但情节较为轻微，主管部门仅通过通报的方式要求发行人进行整改，未给予发行人警告、没收违法所得、罚款等行政处罚。发行人被通报的行为不属于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 规

定的“重大违法行为”。

综上所述，报告期内，发行人被通报的行为不属于重大违法违规行为，且均已整改完毕，发行人未因此受到行政处罚。

（二）说明在开展业务过程中，是否可以直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息，如是，请说明获取条件、获取方式和信息范围，上述数据和信息获取方式的合法合规性，是否符合《网络安全法》等相关法规要求或保密约定。

1、在开展业务过程中，是否可以直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息，如是，请说明获取条件、获取方式和信息范围

发行人的主要产品及服务包括软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成和其他服务五大类，涉及的学校、师生的具体数据和个人资料等信息的获取情况如下：

业务类别	对应的产品或服务	信息获取情况	是否涉及获取用户信息
软件开发	本地化部署的智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统	基于软件开发业务的智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统均部署在学校控制的服务器环境中（包括学校本地环境、学校租用的私有云或公有云环境），在客户使用过程中，发行人不具备触达相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的条件，不涉及直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的情形。	不涉及
SaaS 服务	作为移动门户平台的“今日校园”APP	“今日校园”APP 部署在公司公有云服务平台中。目前“今日校园”APP 主要是作为学校的移动门户平台，通过 H5 形式（即移动端的 web 页面）接入各类校园服务应用，包括发行人提供的各类智慧校园应用系统和 SaaS 化服务，以及其他厂商提供的各类应用（包括学校自行开发的系统）。“今日校园”APP 需获取用户必要的个人信息和设备信息。	涉及获取个人信息
	“辅导猫”辅导员办公协同服务等 SaaS 化产品	该等系统部署在公司公有云服务平台中，为保证服务的可用性，其在运行过程中需获取必要的师生的具体数据或个人资料等信息。	涉及获取个人信息
运维服务	运维保障服务、专项运维服务	发行人向客户提供的监控与故障处理、数据分析二项运维服务需获取学校服务器主机数据，但不存在直接或间接获取师生的具体数据和个人资料的情形。	涉及获取学校服务器主机数据
系统集成	数据中心、操作系统、数据库等软硬件集成	发行人向客户提供软硬件系统集成服务，该等软硬件均由客户（含客户授权的第三方主体）控制，发行人仅负责提供系统接口的技术开发服务。在系统的接口开发和后续运行环节，发行人均不具备触达相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的条件，即不涉及直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的情形。	不涉及
其他服务	培训服务、咨询服务、数据治理服务等	在提供其他服务的过程中，发行人的主要工作为基于自研软件和行业经验进行知识输出（如课程、数据治理标准），不具备触达相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的条件，即不涉及直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的情形。	不涉及

由上表可知，发行人的主要产品及服务中，软件开发、系统集成和其他服务三大类不涉及获取相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息；运维服务涉及获取学校服务器主机数据，但不涉及获取相关学校、师生的具体数据和个人资料

等信息；SaaS 服务需要获取必要的师生的具体数据或个人资料等信息。

（1）运维服务

1) 获取条件及获取方式：发行人与客户签署运维服务合同、保密协议或保密条款，然后通过 SaaS 化的运维工具对接学校控制的服务器环境，并向公司公有云服务平台的后台上传学校服务器主机的基本信息和运行过程中的相关技术数据，进而为学校客户提供相应数据展示服务。

2) 获取信息范围：主机基本信息，包括 IP、MAC、主机名、操作系统类型及版本等；主机软件版本信息，包括软件名称、安装路径、运行状态、版本号等；主机安全基线，包括登录过期时间、登录重试次数、终端登录管理文件权限、组密码管理文件属性、系统设置中的最大文件打开数等；主机系统用户信息，包括口令更改最小时间、登录重试次数、登录过期时间、会话超时时间、文件创建默认权限、用户口令文件权限等；其他主机运行信息，包括系统活动端口信息、漏洞/病毒扫描结果、主机告警信息等。

（2）SaaS 服务

1) 作为移动门户平台的“今日校园”APP

① “今日校园”APP 需获取用户必要的个人信息和设备信息。

A、获取条件及获取方式：a、发行人与学校达成入驻“今日校园”APP 的合约、保密协议或保密条款后，学校将必要的师生身份信息导入，以实现师生登录过程中的身份认证。b、接入的各类校园服务应用需要读取或获取用户设备信息或位置权限、相机和相册权限的，由“今日校园”APP 征得用户授权后获得相关用户设备信息。前述二类信息均存储在公司公有云服务平台的后台。

B、获取信息范围：a、身份认证获取的个人资料，仅限于姓名、工号或学号等必要信息，如用户选择一键登录功能的则还包括用户的手机号。b、接入的各类校园服务需获取的用户设备信息通常包括设备标识符（IDFA、AndroidID、OAID 等）、应用列表信息、GPS 位置等。

②学校和师生通过“今日校园”APP 使用其他厂商提供的服务应用的，“今日校园”APP 不涉及直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信

息的情形。

学校和师生通过“今日校园”APP使用其他厂商提供的服务应用的，“今日校园”APP仅负责提供H5页面链接至相关应用系统，该类系统的运行由其他厂商自闭环完成，对其运行过程中采集或形成的全部数据和个人资料等信息公司没有触达和获取的条件，即不涉及直接或间接获得学校、师生的具体数据和个人资料等信息的情形。

③用户使用“今日校园”APP自身提供的服务时，为保证服务的可用性，发行人需获取用户必要的个人信息和设备信息。

A、获取条件及获取方式：发行人在《今日校园隐私政策》中列明，并在相应服务申请过程对收集个人信息的范围、用途、方式等进行说明，经用户同意后，公司方可向其提供服务并获取相应的个人信息和设备信息，该等信息均存储在公司公有云服务平台的后台。

B、获取信息范围：进行实名认证所必备的用户姓名、手机号；用户设备信息通常包括设备标识符（IDFA、AndroidID、OAID等）、GPS位置、应用列表信息等。

2）“辅导猫”辅导员办公协同服务等SaaS化产品

①获取条件及获取方式：发行人与客户签署SaaS服务采购合同、保密协议或保密条款后，发行人为学校开通相应的SaaS服务，学校根据其选择使用的功能上传必要的数据和个人资料等信息，并自动存储在公有云服务平台的后台。

②获取信息范围：学校根据管理和教学需求确定上传信息内容，其中必备信息包括师生姓名、工号或学号等。

2、上述数据和信息获取方式的合法合规性，是否符合《网络安全法》等相关法规要求或保密约定

如前述，发行人提供的软件开发、系统集成和其他服务三大类不涉及获取相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息；运维服务涉及获取学校服务器主机数据，但不涉及获取相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息；SaaS服务需要获取必要的师生的具体数据或个人资料等信息。其中：

（1）运维服务

发行人在提供运维服务的过程中，获取学校服务器主机数据系基于双方合同约定，学校提供数据，发行人严格遵守保密义务。发行人获取数据的方式合法合规，符合《网络安全法》等相关法规的要求或保密约定。

（2）SaaS 服务

1）作为移动门户平台的“今日校园”APP

报告期内，发行人因“今日校园”APP 收集和使用个人信息不够规范被主管部门通报，并要求整改。发行人收到通报后采取了一系列整改措施，并及时整改完毕，具体详见本题回复之“一、（一）”相关内容。

“今日校园”APP 上述收集个人信息违反《网络安全法》的相关规定，但未给客户或用户带来损害，也未造成任何其他严重后果。发行人收到通报后及时整改完毕。报告期内，发行人未因“今日校园”APP 收集和使用个人信息的行为受到监管部门的行政处罚。

目前，“今日校园”APP 收集个人信息的方式符合《网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规的规定，符合网络信息安全的监管要求，以及发行人与客户之间的保密约定。

2）“辅导猫”辅导员办公协同服务等 SaaS 化产品

发行人在提供“辅导猫”、“校园百事通”等 SaaS 化产品的过程中，由学校根据管理和教学需求确定上传信息内容，并自动存储在公有云服务平台的后台。该数据的获取与存储方式合法合规，符合《网络安全法》等相关法规的要求或保密约定。

综上所述，报告期内发行人收到的通报已及时整改完成。发行人的数据和信息获取方式已符合《网络安全法》等相关法规要求或保密约定。

（三）说明对相关信息的储存及使用情况，发行人的盈利模式是否与所获取的用户信息紧密相关，是否存在信息泄露、侵犯用户隐私及数据的情况，是否存在法律风险、纠纷或潜在纠纷。

1、相关信息的储存及使用情况

发行人因提供产品和服务获取的相关信息全部存储在公司公有云服务平台的后台，也即发行人向阿里、华为、腾讯租用的公有云环境内。除按约定用于向客户提供产品和服务外，发行人不存在超出与客户的合同约定及 APP 用户授权范围获取、使用相关信息的行为。

2、发行人的盈利模式与所获取的用户信息无关

（1）关于软件开发、系统集成以及其他服务

发行人的软件开发、系统集成及其他服务业务，均为面向学校提供软件产品或技术服务，并获得收入。该等业务自身不会获取用户信息，也不会使用其他业务所获取的用户信息。

（2）关于运维服务、“辅导猫”辅导员办公协同服务等 SaaS 化产品

发行人运维服务、“辅导猫”辅导员办公协同服务等 SaaS 化产品的盈利模式是向院校客户提供技术服务并获得收入。该等业务中获取的用户信息仅用于向客户提供产品和服务，不存在超出与客户的合同约定范围使用用户信息的行为，更不存在通过用户信息取得任何收入的情形。因此，发行人运维服务、“辅导猫”辅导员办公协同服务等 SaaS 化产品的盈利模式与所获取的用户信息无关。

（3）关于“今日校园”APP

“今日校园”APP 作为学校的移动门户平台，其本身即是软件产品，发行人将其销售给学校并提供技术服务，该等情形下获取的用户信息仅限于向客户提供产品和服务，不存在超出与客户的合同约定范围使用用户信息的行为，更不存在通过用户信息取得任何收入的情形。

因此，“今日校园”APP 的盈利模式与所获取的用户信息无关。

综上所述，发行人各项业务的盈利模式与所获取的用户信息无关。

3、是否存在信息泄露、侵犯用户隐私及数据的情况，是否存在法律风险、纠纷或潜在纠纷

发行人所有涉及信息收集、存储、传输的系统均部署在公司公有云服务平台中，公司公有云服务平台持续符合《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》第三级（S3A3G3）的要求，并于 2022 年 7 月获得了南京市公安局出具的《信息

系统安全等级保护备案证明》（证书编号：32011843004-19001），于 2022 年 8 月 11 日通过 2022 年度的信息系统安全等级测评，测评结论：“公司公有云服务平台的信息安全保护水平，基本符合《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》第三级（S3A3G3）的要求”。发行人的数据收集、存储、传输等均严格执行网络安全等级保护第三级的要求，不存在相关信息泄露的情况。

发行人提供产品和服务涉及用户数据收集的，均已按照《全国人民代表大会常务委员会关于加强网络信息保护的決定》《电信和互联网用户个人信息保护规定》的要求，在显著位置提醒用户并取得用户的事前同意，同时确保仅在用户授权范围内使用，不存在侵犯用户隐私或数据的情况。

经检索信用中国网（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.cn/html/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，截至本问询回复之日，发行人不存在因有关用户数据泄露或不当使用而产生的纠纷、诉讼或因此受到相关行政处罚的情况。

（四）说明关于信息安全与数据保护的相关内部控制制度及执行情况。

发行人建立了企业网络信息合规管理体系，确保数据收集、存储、传输、应用等的安全与合规，基于此制订和执行的主要内部控制制度包括：

制度名称	制度的作用
《信息安全管理章程》	保证信息系统的完整性、可用性、保密性
《信息系统安全管理制度》	保证信息系统的操作系统和数据库系统的安全
《恶意代码防范制度》	防止恶意代码破坏信息系统和网络，避免信息泄露或者被篡改
《密码管理办法》	进一步加强公司信息系统管理，规范员工操作行为，提高工作效率，保障公司信息安全，防范信息泄漏、遗失风险
《IT 资源使用及上网行为管理办法》	进一步加强公司 IT 资产及网络管理，规范上网行为，提高工作效率，保障公司信息安全，防范网络风险
《机房安全管理办法》	确保计算机房内重要信息处理设施的信息安全，防止未经授权的访问，加强机房的安全与管理，做好机房的防火、防盗、防病毒和防泄露等工作，规范机房管理
《信息安全应急演练实施方案》	指导信息安全应急演练流程、实施周期等
《信息分类与标识管理规定》	明确信息安全资产分类管理和标识方法，以及相应的访问流程和权限
《数据备份管理办法》	防止系统出现操作失误或系统故障导致数据丢失
《数据安全奖惩管理办法》	依据员工对数据安全工作的贡献进行奖励，针对数据安全违规行为进行处罚

制度名称	制度的作用
《合作方数据安全管理制度》	明确公司从第三方处获取数据和向第三方共享数据的规则
《数据安全教育培训管理制度》	制定数据安全培训及数据安全意识提升计划
《举报投诉管理规范》	明确处理用户投诉的标准流程
《数据安全漏洞处理规范》	明确处理数据安全漏洞的标准流程
《数据安全行为管理规范》	明确数据安全红线和常见负面行为清单
《个人信息安全评估指南》	规范个人信息安全影响评估工作，为个人信息分类分级提供依据
《个人信息分类分级管理制度》	对个人信息进行分类分级，按个人信息的类型和级别落实相应的保护措施
《第三方产品或服务引入管理与流程规范》	明确公司从第三方处获取个人信息和向第三方共享个人信息的规则
《个人信息去标识化与匿名化处理指南》	明确个人信息去标识化和匿名化技术和管理要求，保障个人信息安全

发行人上述信息安全与数据保护的内部控制制度覆盖了网络安全、数据安全以及个人信息保护三个领域。为增强全员的数据安全及个人信息保护意识，发行人经常性开展信息安全培训活动，另全体员工均签署了《保密和知识产权协议》，明确员工应对客户和用户数据与信息承担保密义务。

发行人分别采购了服务器、防火墙、堡垒机以及云桌面，使得公司的整个生产环境及相关数据能够一直处在相对稳定、安全的网络环境之下，为网络安全和数据保护合规管理体系的落地实践有效执行提供有效的了必要软件硬件支撑。

此外，发行人就网络安全工作积极与外部机构合作，包括聘请公安部第三研究所就今日校园 APP 是否存在违法违规收集使用个人信息行为进行检测、聘请北京全时信安科技有限公司对企业数据安全能力进行综合评估。**2022 年 10 月**，发行人取得了中国电子信息行业联合会颁发的《信息系统建设和服务能力等级证书》；**2023 年 2 月**，发行人通过并取得了中国信息通信研究院颁发的《数据安全能力认证证书》。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅工业和信息化部信息通信管理局、APP 违法违规收集使用个人信息治理工作组、江苏省通信管理局的通报；访谈江苏省通信管理局相关人员，确认“今日校园”APP 对江苏省通信管理局通报问题已经整改完毕；

2、查阅发行人提交工业和信息化部信息通信管理局和 APP 违法违规收集使用个人信息治理工作组的整改报告；

3、查阅中国信息通信研究院关于今日校园 APP 的检测报告，以及 APP 专项治理工作组的确认邮件；

4、查阅发行人关于信息安全与数据保护的日常规范措施及内部控制制度；

5、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《网络安全法》《行政处罚法》（2017 年修正）等相关法律法规，确认发行人被通报的行为不属于重大违法违规行为；

6、检索了信用中国网（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.cn/html/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等相关网站；

7、访谈董事会秘书了解发行人在信息安全与数据保护方面进行的相关工作；

8、访谈发行人技术负责人，了解发行人在开展业务过程中获取和相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息的情况，以及对于获取信息的储存和使用情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人被通报的行为不属于重大违法违规行为，且均已整改完毕，发行人未因此受到行政处罚。除上述情况外，发行人未因收集个人信息受到其他主管部门的通报，亦未因收集个人信息受到任何行政处罚。

2、发行人部分业务可以直接或间接获得相关学校、师生的具体数据和个人资料等信息，数据和信息获取方式目前符合《网络安全法》等相关法规要求或保密约定；

3、发行人对相关信息的储存及使用情况符合《网络安全法》《信息安全技术 个人信息安全规范》等相关法律法规的规定，各项业务的盈利模式与所获取的用

户信息无关；发行人不存在因有关用户数据泄露或不当使用而产生的纠纷、诉讼或因此受到相关行政处罚的情况；

4、发行人已建立的信息安全与数据保护相关内部控制制度，切实开展了相关信息安全培训活动，全体员工均签署了《保密和知识产权协议》，确保了有关内控制度的有效执行。

问题 9. 关于募投项目

申请材料显示：

本次发行 A 股募集的资金将全部应用于发行人主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，其中第 4 项“产品研发及技术升级基金”包括优化研发基础环境 4,000 万元，预研发投入 9,000 万元，补充流动资金 5,000 万元，招股说明书未说明上述投入的具体内容。

请发行人：

（1）结合发行人技术储备、“混合云”架构是否符合行业发展趋势等因素，说明“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目的可行性，与现有的基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的主要区别、优势。

（2）说明预研发投入的具体内容，包括但不限于研发方向或项目名称、可行性分析、建设周期、投资概算等；结合货币资金及交易性金融资产金额和资金需求说明募集资金用于补充流动资金的合理性。

（3）结合发行人现有主营业务、生产经营规划、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等，以事实描述性、直接、简洁、客观语言说明募集资金投资项目的必要性，募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的支持作用。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合发行人技术储备、“混合云”架构是否符合行业发展趋势等因素，说明“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目的可行性，与现有的基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的主要区别、优势。

1、“混合云”架构符合行业发展趋势

随着云技术的不断发展，高校信息化行业混合云架构的优势逐渐显露，并成为行业的发展趋势，主要是因为：

一方面，传统的智慧校园平台建设在私有云上，系统的水平扩展能力有限。随着 5G、物联网等技术的普及，视频录播和远程直播教学等应用越来越多，校内师生随时在线访问，校内服务种类越来越丰富。从前校园内只有选课、选宿舍等少量场景对大并发支持有要求，如今考勤签到、在线考试、视频监控、虚拟仿真实验等越来越多的服务随时可能发生服务拥堵的情况，这对各类应用运行的快速动态扩容提出了非常高的要求。单纯依赖私有云环境的硬件资源和服务能力，已经逐渐不能满足高校信息化发展的新要求。

另一方面，基于公有云技术实现的智慧校园平台和服务虽然在水平扩展方面具有很大优势，但在高校推广中也遇到了一定阻力。究其原因，高校对于把大量教学科研、组织人事、财务经费、招生录取等需要严格保密的数据和服务场景放在公有云环境运行可能产生的信息安全存在担忧；同时像智慧教室、标准化考场和校园消费卡等依赖校内软硬件环境的系统，天然无法迁移到公有云环境，单纯依赖公有云技术实现的智慧校园平台无法完全满足高校的诉求。

混合云架构吸收了纯公有云和纯私有云平台的优点，可以将校内私有云基础架构与公有云产品、服务集成在一起，以满足智慧校园的特定需求。基于混合云架构的智慧校园平台可以将高校面向管理的核心数据、核心业务和面向师生的大规模服务进行可控连接下的适度分离式部署，前者部署在私有云环境，保障了核心数据、核心业务的自主、安全、可控，后者部署在公有云环境，保障了师生移动化和泛在式的服务，以及满足大量并发请求出现时系统的快速扩容。

随着高等教育的改革与发展，越来越多面向师生服务类应用会逐步迁移到公有云，而依赖校内软硬件资源及需要严格保密的应用留在校内私有云，同时公有云和私有云之间实现可控连接、身份打通和数据交换，最终形成基于混合云的智慧校园超融合平台和应用生态。可以参考的是，医疗信息化领域正在加速混合云部署，以保护患者数据并确保监管合规性。混合云还可以帮助医疗卫生行业为人工智能、物联网、增强现实、虚拟现实和机器人等领域的进一步技术创新做好准备，并在提高运营效率和患者体验方面发挥显著的作用。

2、发行人为实施“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目进行了充分的技术准备

发行人为实施“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目进行的技术准备主要包括以下几个方面：

（1）发行人建立了高校信息化的行业评价体系，形成了一定的分析评价模型，拥有高校信息化服务的领域分析、建设规划、实施评估的咨询和管理经验，具备行业性综合平台分析规划和架构设计的能力，实施“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目具有完整的产品和技术架构设计能力。

（2）发行人在现有的智慧校园运营支撑平台、管理应用系统、教学应用系统等产品开发中，基于相关国家标准和学校具体场景，积累了具有行业标准的数据文件存储、元数据定义规范、网络传输安全规范等，具备全面升级为“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”的产品基础。

（3）发行人在基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的长期开发、交付、运营过程中，积累了“多终端跨异构系统统一身份认证技术”“数据库模式一致性检测及自动维护技术”“连接校内环境的跨云安全数据同步技术”等多项混合云架构的核心技术，具有一定的核心技术积累。

（4）发行人开展了混合云架构的前瞻性研究和探索性研发，如参与云存储平台校企合作项目、自主研发基于混合云的客户系统运行监控平台建设，以及辅导猫、校园百事通等 SaaS 服务开发，为研发混合云技术架构积累了部署和运营经验、集群编排部署管理经验。

（5）发行人研发了表单模型、流程引擎、报表模型等低代码开发工具，构建了应用众包服务平台，可以为基于混合云的智慧校园超融合平台应用开发生态的建立提供一定的技术、产品和运营基础。

（6）发行人基于以往运维经验，在运维指标智能优化、漏洞定位、在线修复等方面积累了一定的核心技术，可为本项目建成后的运行、维护提供有力的技术保障。

综上所述，“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目具备可行性。

3、基于混合云的智慧校园超融合平台建设与现有的基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的主要区别、优势

基于混合云的智慧校园超融合平台建设与现有的基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的主要区别、优势，主要表现在：

（1）基于混合云的智慧校园超融合平台的部分能力是现有智慧校园运营支撑平台的技术重构和功能增强，包括技术中台和数据中台，以强化对上层应用服务的运行支撑，支撑数据处理的智能需求，降低院校对本地硬件环境的依赖程度，提升平台与外部优质资源和服务接入的融合度。

（2）基于混合云的智慧校园超融合平台的部分能力是现有智慧校园运营支撑平台所不具备的，包括智能中台、业务中台和运维一体化平台，以发挥应用大数据与人工智能的服务能力，增加高校应用系统建设的规范和效率，并有效保障各上层应用的顺畅运行。

（3）基于混合云的智慧校园超融合平台通过一体化设计的混合云架构及其持续升级和逐步优化，解决了现有智慧校园运营支撑平台公有云和私有云架构之间身份体系不统一、开发模式不兼容、数据交换不安全、服务接入不可控、运维主体不一致等问题，可以提高智慧校园整体的建设成效和用户体验。

（4）基于混合云的智慧校园超融合平台突破现有公有云和私有云架构部署的局限，从底层技术到服务呈现上可以直接为聚合学校内外优质资源提供支撑，为高校、合作伙伴、服务对象共同搭建信息化新生态奠定基础，符合高等教育的社会属性，适应高等教育的发展趋势，具有明显的优势。

（二）说明研发投入的具体内容，包括但不限于研发方向或项目名称、可行性分析、建设周期、投资概算等；结合货币资金及交易性金融资产金额和资金需求说明募集资金用于补充流动资金的合理性。

1、研发投入的具体内容

发行人研发投入研发方向、建设周期、投资概算情况如下：

序号	项目名称	建设计划	阶段预算 (万元)
1	基于机密计算的高教专属云计算平台预研项目	1、2023 年-2024 年，技术预研阶段，基于主要服务器芯片厂商硬件的机密计算库在技术上逐步稳定。	1,000.00
		2、2025 年-2026 年，产品改造与适配阶段，主要产品基于机密计算改造后完成试点运行。	1,000.00
		3、2027 年，迭代更新阶段，主要产品基于机密计算改造后正式商用。	500.00

序号	项目名称	建设计划	阶段预算 (万元)
2	基于物联网技术的校园安全及节能控制预研项目	1、2023 年，技术预研阶段，达到技术上成熟稳定的目的。	1,000.00
		2、2024 年-2025 年，结合场景落地阶段，校园安全与节能控制产品完成试点运行。	1,500.00
		3、2026 年，迭代更新阶段，相关产品正式商用。	500.00
3	基于区块链技术的大学生可信数字身份体系预研项目	1、2023 年，技术预研阶段，达到技术上成熟稳定的目的。	500.00
		2、2024 年-2025 年，结合场景落地阶段，大学生可信数字身份体系完成试点运行。	1,000.00
		3、2026 年，迭代更新阶段，大学生可信数字身份体系达到正式商用目标。	500.00
4	基于虚拟现实技术的高校实验实训平台预研项目	1、2023 年，技术预研阶段，完成显示、交互、控制等核心技术的选型，其中：一季度图像引擎选型；二季度显示技术预研；三季度交互技术预研；四季度控制技术预研。	600.00
		2、2024 年，平台研发阶段，达到基于虚拟现实的高校实验实训平台研发完成的目的，其中：一季度开发工具构建；二季度线上课程平台；三季度实训虚拟环境；四季度在线测试系统。	500.00
		3、2025 年-2026 年，场景落地阶段，以智能制造等新工科相关专业教学为示范，开发实验实训项目，开展实验实训教学应用，其中：一季度专业课程体系开发；二季度示范课程资源开发；三季度实验项目环境构建；四季度在线测试题库建设。	400.00
合 计			9,000.00

发行人研发投入各项目可行性分析如下：

（1）基于机密计算的高教专属云计算平台预研项目

随着混合云以及公有云的普及，公有云在维护专业性和成本方面的优势逐渐体现，越来越多的服务和信息化业务转到云端运行。在高教信息化行业，有很多关于学生、教师、科研相关的机密数据，这些数据的机密性和隐私性要求阻碍了公有云应用架构在行业内的普及，更阻碍了产教融合人才模式倡导下的校企在线连接进程和效率。一方面，随着基于硬件的机密计算的逐渐成熟，这些机密性和隐私性问题可以通过计算层、存储层、传输层、平台支撑层和应用服务层协作的机密计算架构解决。另一方面，高等教育垂直领域有其自有的行业数据标准定义、共性的细颗粒度的业务逻辑模型以及共性的数据应用匹配机制，基于机密计算的高教专属云平台不仅抽象机密计算的能力，还将行业共性基础数据直接通过机密计算进行处理，简化业务使用机密计算的难度，实现数据在授权的前提下实现高效安全的共享。因此，随着云计算技术的日渐成熟以及使用场景的快速延展，通过云计算与高等教育垂直领域业务特征融合创新，构建基于机密计算的高教专属云计算平台，更下沉、更精准、更安全、更高效地服务高等院校是具有广阔的需求场景和技术可行性。

（2）基于物联网技术的校园安全及节能控制预研项目

随着物联网技术的成熟，硬件设施被数字化定义和标准化连接成为现实，人、物、事三者的数字化交互催生更深化的创新应用以大幅提升管理和服务效能。在高等教育领域，物联网技术将在校园安全和节能管理上有巨大的应用价值。基于物联网技术的校园安全，将校园中的闸机、门禁、监控摄像、移动设备及网络数据进行实时采集并配以人工智能算法，通过消除校园安全死角和个人异常行为模型监控，提前发现安全隐患，保障校园安全。基于物联网技术的节能管理，将校园内的教室、实验室、公共办公区域和生活区域的各类设备运行数据和人流数据实时采集，同时结合高校的课程设置、实训设置和作息制度等数据实时交互，通过人工智能算法实现各类设备的按需启停和实时故障处理跟踪，实现校园运行成本的大幅下降和设备运行的顺畅。

（3）基于区块链技术的大学生可信数字身份体系预研项目

区块链技术在学生身份认定、跨校学籍认定以及产教融合人才培养方面将发挥巨大价值。针对目前人才招聘、人才引进中亟待解决的学习经历可信认证、专业能力可信评估的问题，为降低人才学历认证与专业能力评估的社会成本，提高效率，基于区块链技术可以为高校及教育机构建立一个去中心化、防篡改、永久有效、安全可信的学生个人档案及学习记录的存储与鉴证平台。随着区块链技术在社会多场景运用（如数字货币领域），其技术逐渐成熟，加上社会适时人才认证、评估等领域的区块链技术应用场景的迫切以及发行人对行业需求和运行规律的沉淀，该预研项目具有实施可行性。

（4）基于虚拟现实技术的高校实验实训平台预研项目

近年来，随着虚拟现实与增强现实等技术的成熟，其在高校教学与科研工作中的应用价值逐渐显现，既可以实现危险或稀缺条件下的模拟实践训练，还可以降低实验环境建设的成本、丰富实验实训操作的体验。为实现对高校实验实训教学环境的数字化增强，发行人多年来积累的线上线下融合的教学平台和教学工具、教学资源都需要进行升级改造，需要整合虚拟现实应用开发平台、高性能图像处理系统、沉浸式三维显示系统、虚拟化体感交互系统、集成化应用控制系统，以及对研发人员系统化的持续技能培训。基于虚拟现实和增强现实的技术逐步成

熟、行业应用场景的迫切需求和以及发行人的现有技术和行业知识的积累，该预研项目具有实施可行性。

发行人将在这些领域结合教育教学、人才成长场景展开大量的细化设计和行业适配性预研活动，提前做好布局。

2、结合货币资金及交易性金融资产金额和资金需求说明募集资金用于补充流动资金的合理性

截至**2022年末**，发行人货币资金及交易性金融资产余额合计**26,799.19万元**，主要系为支付日常经营支出预留的资金。本次募集资金中补充流动资金5,000万元，系为满足日常经营及研发投入等需求，合理性分析如下：

（1）有助于满足经营规模日益增长带来的资金需求

随着高校信息化快速发展，发行人凭借持续的研发投入和产品创新、深刻的行业认知及优质的客户服务，在业内不断巩固技术优势和品牌影响力，经营规模持续扩大。发行人客户主要为高等院校及中职学校，发行人高校客户信息化建设资金主要来源于财政经费，资金审批、拨付的影响因素较为复杂，客户回款周期较长。报告期各期末，发行人应收账款及合同资产合计余额分别为25,304.07万元、33,996.33万元和**35,615.89万元**，占各期营业收入的比例为53.24%、69.15%和**78.28%**，占比逐年提高，发行人经营性资金压力逐年增大。部分募集资金用于补充流动资金有利于发行人进一步扩大业务规模，缓解经营性资金压力，加强综合市场竞争力，保持和提升在行业中的竞争地位。

（2）有助于满足技术研发投入持续增长的资金需求

高校信息化行业的技术升级迭代速度较快，发行人需要持续进行研发投入，及时、高效地进行技术更新与产品升级，以满足高校客户新的需求。未来，随着发行人发展战略的实施，研发投入将不断增加，需要补充运营资金来应对未来的技术研发资金需求。

（三）结合发行人现有主营业务、生产经营规划、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等，以事实描述性、直接、简洁、客观语言说明募集资金投资项目的必要性，募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的支持作用。

1、基于混合云的智慧校园超融合平台建设项目

（1）项目实施的必要性

1) 匹配高校信息化建设需求的快速提高，增强智慧校园运营支撑平台主营业务的竞争优势

随着院校信息化需求逐步深入，对各类需要高并发支撑的计算资源和服务能力无法单纯依赖校内私有云环境能力实现，需要云端的各类支撑软件和计算能力（如视频录播中间件、即时通讯中间件、云计算能力）；同时院校存在大量需要严格保密的数据和服务场景，以及校内产生的各类软硬件数据，无法全部迁移到公有云运行环境。所以基于混合云架构的智慧校园运营平台将成为行业内架构发展的主流趋势。

另外，随着数据的增加对于智能决策的场景需求逐步增加，需要构建拥有各类 AI 能力的智能中台予以支撑；随着运行环境复杂程度和运营强度的提升，需要一体化的运维平台实现整体系统的顺畅运行和信息安全。所以发行人的智慧校园运营平台的功能需要大幅增强以适应行业的信息化建设的需求深度。

2) 推动发行人 SaaS 化产品业务的发展

随着 SaaS 业务的逐步深入扩展，公有云部署的 SaaS 化产品跟校内的核心数据的交互数量和频次逐步增加。混合云架构的智慧校园运营支撑平台使得校方非常便捷地实现云服务和校内核心数据的安全交换和保密性存储，将会使得校方对采用上层 SaaS 化产品的接受度大幅提升，推动发行人 SaaS 化产品业务的发展。

3) 提升“开放平台+多元应用”建设模式面向院校的价值粘性

该募集资金项目包含了与基于混合云的超融合平台相匹配的行业信息化应用生态服务体系建设。通过行业长尾应用提供商的开发和交易赋能，提升高校信息化多样性需求的实现效率，使得超融合平台不仅给院校提供各类场景应用的运行支撑，同时供给大量的行业应用产品和应用开发者资源，大幅提升基于超融合平台面向行业提供“开放平台+多元应用”建设模式的客户价值粘性。

（2）对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的推动作用

基于混合云的智慧校园超融合平台建设项目通过对原有智慧校园运营支撑平台基于混合云架构的大幅升级，通过智能中台、业务中台以及运维一体化平台的重点功能扩展，以匹配高校信息化建设的快速增长的需求，增强智慧校园运营支撑平台的竞争优势，推动发行人主营业务的持续增长。同时，基于混合云的智慧校园超融合平台将会大幅消除校方对于使用 SaaS 化产品可能带来数据安全的担忧，推动发行人 SaaS 化产品业务的发展。

该募集资金项目中行业信息化应用生态通过给院校供给大量行业应用产品和应用开发者资源，将夯实“开放平台+多元应用”创新模式面向院校的价值粘性。后续通过将社会化优质教学资源、技能培训资源、就业辅导资源、就业岗位资源、科研实验资源通过超融合平台融入到院校的人才培养场景中，推动内外部教学资源整合，实现产业与学校人才培养的有效衔接和深度融合的创新战略。

2、一体化智能教学云平台建设项目

（1）项目实施的必要性

1) 积极响应国家对高等教育和职业教育变革和发展的新要求，提升教学管理应用产品竞争力、实现教学业务突破性发展

我国高等教育不断发展，已经建成世界最大规模高等教育体系，进入了普及化发展阶段。新文科、新工科、新农科与新医科，以及一流专业建设等，正在成为教育优先发展的新平台，以及创新人才培养的新平台。当前，高等教育既有“量”的变化、更有“质”的提升需求，深入推进产教融合、协同育人，不断探索新的人才培养机制和模式，才能满足新技术新产业新业态对人才培养的新需求。

同时，受宏观环境因素及相关管理措施影响，线上教育将成为新常态，加速了全球教育行业的改革，其根本是实现线上线下的融合教学与学习质量的实质等效。加强线上教育教学建设，推进优质教育资源共享，对教育教学平台的适应性、稳定性、便利性提出了更高的要求。

2) 提升发行人高校教育教学产品覆盖度和完善度

一体化智能教学云平台是利用人工智能和大数据技术对发行人现有教学应用系统的技术重构和扩展，是面向教学管理与服务、教育建设与评价的综合性产品，推动发行人高校教育教学产品体系的完善。通过一体化教学运行管理与服务

平台、学生成长智能导学平台、智能化教学工具等产品的开发与应用，可以赋能高校教学管理更科学、教学组织更高效、教学评价更精准。

3) 促进高校教学全过程的数字化、在线化和智能化的转型

现有的教学业务管理系统、在线课程教学平台、课堂教学交互工具、教学数据分析系统等是采用的独立构建、系统集成的模式支撑高校的教学管理和教学服务，存在着数据标准差异、部署环境分散、业务覆盖不全、操作终端单一等问题。一体化智能教学云平台基于统一的技术体系架构、教学数据标准、教学业务模型和智能分析引擎面向覆盖高校人才培养的全过程和全领域进行重构，将教学领域的“教”“学”“管”“评”等环节的数据流、业务流、信息流完全融合贯通，实现高校教学全过程的数字化、在线化和智能化的转型，促进我国高等教育的人才培养效率与质量提升。

(2) 对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的推动作用

教育信息化支撑并引领教育现代化的发展，高等教育与职业教育的改革与发展对现有的教学应用系统提出了更高的要求，同时发行人现有的教学应用系统又为技术和产品升级积累了大量的业务原型。通过一体化智能教学云平台的建设，发行人可以增强高等院校人才培养这一核心业务的信息化支撑能力，并带动产品整体竞争能力，促进经营业绩持续增长。

“携手高校开展产教协同育人战略”是发行人未来五年的战略目标之一，一体化智能教学云平台是高校人才培养的生产基座，通过平台综合性、开放性和智能化的服务，联合联合高校、行业标杆企业、用人单位，基于个性化的学习和人才培养需求，共同打造产教融合的人才培养生态。推动内外部教学资源整合，突破线下围墙，实现产业与学校人才培养的有效衔接和深度融合，促进教师的专业能力发展，培养契合产业需求的高质量人才。

3、营销服务网络及业务中台建设项目

(1) 项目实施的必要性

1) 加大区域覆盖和精细化运营，推动营收规模持续增长

高等教育信息化市场面临着国家政策和技术更新迭代的双重驱动力，具有很大的市场发展空间，发行人急需建立与未来业务能力相匹配的营销服务体系，满足市场拓展的需要。通过营销服务网点下沉，加强对客户的服务支持力度，提高客户满意度，提升客户粘性，综合提升业绩持续增长。

2) 提升信息化项目建设和服务交付的投入产出效率

发行人将建立一个连接高校信息化建设前、中、后端，涉及学校客户、合作伙伴、发行人员工在内的高校信息化共创平台。支持任一环节、任一时点的快速市场开拓和业务创新，形成面向客户、伙伴、员工的业务过程支撑能力，实现全国范围内业务交付能力的快速响应和高效协同

(2) 对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的推动作用

增设营销服务网点是发行人基于发展战略进行的服务下沉和精细化运营，是现有业务经营体系的下沉和延展，与发行人主营业务高度相关并将更好的服务于未来主营业务的持续规模增长。信息化共创平台是以便捷的协作工具和基于运营数据的持续优化迭代，提升高校信息化建设的效率和质量，提升公司的盈利能力。

信息化共创平台也是发行人构建行业云生态服务体系战略的重要组成部分，将行业信息化建设过程规范化、在线化、生态化，建立起高校信息化实施服务的生产流水线，提升行业协作效率和服务质量，实现高等教育生态内各方的互惠共赢，是围绕资源整合和效能提升的业态模式创新。

4、产品研发及技术升级基金

(1) 项目实施的必要性

产品研发基金及技术升级基金主要包括优化研发基础环境和预研发投入，其实施的必要性分述如下：

1) 优化研发基础环境

优化研发基础环境主要基于国外技术供给的不确定性、数据传输安全、数据访问安全以及个性化需求快速适配等行业内切实面临的新态势综合考虑得出，是发行人增强主营业务抗压性和稳定增长的重要保障，具体如下：

①围绕国产软件适配的配套研发环境

近年来，包括操作系统、数据库、中间件在内的国产基础支撑性软件愈加成熟，同时国外软件技术厂商技术和服务供给不确定性增大，高等院校信息化建设需要开始将国产基础支撑性软件应用于国内的信息系统运行环境中。为实现多种国产软件的适配，发行人多年来积累的软件产品和开发组件、开发工具都需要进行深度重构，需要系统化的研发基础环境支撑（如国产的服务器群、操作系统、数据库、运营支撑软件等）以及对研发人员系统化的持续技能培训。

②基于跨云架构的配套研发环境

为了应对行业信息化建设架构从私有云转向混合云，发行人需要搭建跨云数据传输环境和跨云融合运行下的开发和测试体系，以确保提供的软件产品和解决方案适应客户多应用的集成和能力对接，确保 SaaS 化产品运行的效率和稳定性，确保跨云架构下的数据传输和存储的安全性。

③基于机密计算的配套研发环境

2021 年《数据安全法》和《个人信息保护法》先后正式发布和实施，“数据安全已成为事关国家安全和经济社会发展的重大问题”。随着学校核心的业务数据和个人信息运行及存放在混合云上，这些数据的安全访问，需要依赖基于 CPU 硬件的机密计算能力，保证数据安全、可靠的访问。需要发行人加大对研发网络环境、安全支撑软件、测试平台以及技能培训的投入。

④基于敏捷开发的配套研发环境

随着发行人产品种类和客户数量的增加，以及客户的定制化需求的日益频繁，需要一套持续集成、持续交付的敏捷软件开发体系来提高开发和交付效率，提升客户的满意度。发行人需要整套的基于敏捷开发的容器化开发环境、测试环境、应用监控软件体系，同时对研发人员的开发方式和技能需要专项训练提升。

2) 预研发投入

预研发投入是发行人基于前沿信息技术的发展趋势，结合高等教育信息化具体应用场景，对未来可能对行业产生巨大影响，对公司产生新的业务增长点的产品进行关键技术攻关、模式探索及小范围试点，是发行人保持产品竞争力和战略

升级的重要保障。本次募集资金涉及的预研投入项目的必要性具体如下：

①基于机密计算的高教专属云计算平台预研项目

随着混合云以及公有云的普及，高教信息化领域将有越来越多的服务和信息化业务转到云端运行。同时数据的机密性和隐私性要求阻碍了公有云的普及，更阻碍了产教融合人才模式倡导下的校企在线连接进程和效率。发行人拟通过云计算与高等教育垂直领域业务特征融合创新，构建基于机密计算的高教行业专属云计算平台，更下沉、更精准、更安全、更高效地服务高等院校。

②基于物联网技术的校园安全及节能控制预研项目

随着物联网技术的成熟，硬件设施被数字化定义和标准化连接成为现实，人、物、事三者的数字化交互催生更深化的创新应用以大幅提升管理和服务效能。在高等教育领域，物联网技术将在校园安全和节能管理两大刚需场景上有巨大的应用价值，且市场上尚未有成熟的解决方案，是发行人可能的业务增长点来源。

基于物联网技术的校园安全，可以通过消除校园安全死角和个人异常行为模型监控，提前发现安全隐患，保障校园环境安全；可以提前监测实验室安全隐患并根据算法实现报警、停运和自动启动应急措施等方式大幅提升实验室的运行安全度。基于物联网技术的节能管理，可将校园内的教室、实验室、公共办公区域和生活区域的各类设备运行数据和人流数据实时采集，同时结合高校的课程设置、实训设置和作息制度等数据实时交互，通过人工智能算法实现各类设备的按需启停和实时故障处理跟踪，实现校园运行成本的大幅下降和设备运行的顺畅。

③基于区块链技术的大学生可信数字身份体系预研项目

基于区块链技术可以为高校及教育机构建立一个去中心化、防篡改、永久有效、安全可信的学生个人档案及学习记录的存储与鉴证平台。在学生身份认定、跨校学籍认定、产教融合人才培养、企业招聘能力可信评估方面将发挥巨大价值。该项目的预研成功将对发行人的产教融合信息服务生态战略起到加速器作用。

④基于虚拟现实技术的高校实验实训平台预研项目

随着虚拟现实与增强现实等技术的逐渐成熟，其在高校教学与科研工作中的深度应用的可能性在快速显现，可以大幅降低实验环境建设的成本、丰富实验实

训操作的体验，也可以实现危险或稀缺条件下的模拟实践训练。基于虚拟现实技术的高校实验实训平台的将发行人的“一体化智能教学云平台”延伸到实验实训领域，进一步强化对高等教育人才培养智能化的价值闭环，整体增强产品竞争力。

（2）对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的推动作用

1）优化研发基础环境方面，随着国际技术贸易环境的变化、云计算快速发展对软件开发与运行架构的冲击、数字主权安全意识的兴起，以及用户对需求响应及时性要求的提高，软件信息系统的生产方式面临快速升级的压力，整体优化研发基础环境以应对国际技术贸易环境可能的变化，满足网络数据安全要求，同时提升研发效率满足对各类用户需求响应的及时性，是发行人增强主营业务抗压性和持续增长的重要保障，也是发行人实现确保主营业务未来经营战略顺利推进的重要前提。

2）预研发投入方面，随着新兴信息技术的涌现和逐步成熟，院校原先无法通过信息化方式解决或者解决效率不高的痛点场景将通过技术和业务融合创新的方式进行优化或重构。预研发项目是发行人根据新一代信息技术的发展趋势结合行业痛点，提前布局高校新型场景产品的预研投入，是发行人保持市场竞争力和持续战略升级的重要保障。预研发投入也是发行人延续基于新兴信息技术推动高等教育整体数字化转型、整体产品架构创新、人才培养模式创新、基于产业互联的高校信息建设和服务模式创新的技术驱动力。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人技术负责人、研发负责人，了解技术储备情况，分析“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目的可行性，以及与现有的基于公有云和私有云架构的智慧校园运营支撑平台的主要区别、优势。

2、查阅预研发投入相关可行性研究文件，了解其建设投资、投资概算等。

3、结合发行人日常资金需求分析募集资金补充流动资金的合理性；

4、访谈发行人技术负责人、研发负责人，查阅募投项目相关可行性研究文件等，分析募投项目必要性以及募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新的支持作用。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、“混合云”架构符合行业发展趋势，发行人为实施“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目进行了充分的技术准备，因此“基于混合云的智慧校园超融合平台建设”项目具备可行性；

2、基于混合云的智慧校园超融合平台的部分能力是现有智慧校园运营支撑平台的技术重构和功能增强，部分能力是现有智慧校园运营支撑平台所不具备的；基于混合云的智慧校园超融合平台通过一体化设计的混合云架构及其持续升级和逐步优化，解决了现有智慧校园运营支撑平台公有云和私有云架构之间身份体系不统一、开发模式不兼容、数据交换不安全、服务接入不可控、运维主体不一致等问题，突破现有公有云和私有云架构部署的局限。基于混合云的智慧校园超融合平台与传统智慧校园运营支撑平台项目具备明显优势；

3、发行人将募集资金用 5,000 万元用于补充流动资金系为补充日常运营的资金缺口并满足日常研发需要，具备合理性；

4、发行人募集资金投资项目具备必要性，募集资金对发行人主营业务发展、未来经营战略实施及业务创新均有支持作用。

问题 10. 关于收入确认

申报材料显示：

（1）对于软件开发业务，发行人在完成相关服务并经客户验收后确认销售收入；SaaS 服务、运维服务及其他服务，按期提供的服务，在服务期间内分期确认服务收入，按次提供的服务，在客户确认后确认收入；系统集成业务，在交付产品并取得客户验收文件后确认收入。

（2）前期申报问询回复显示，发行人部分项目采用净额法确认收入。

请发行人：

（1）结合报告期内各类业务、直销及非直销主要合同约定，分别说明合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定情况；结合不同业务主要合同具体条款、合格收款权的相关约定，逐条充分论证按时点法或时段法确认收入的合理性；报告期各期采用总额法与净额法确认收入的金额及占比，主要客户、具体项目、相关会计处理的依据等；不同类型或不同模式下验收的程序、相关证据或凭证、周期；前述会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业公司相比是否一致，收入确认时点是否谨慎。

（2）说明报告期内各类业务的合同数量及合同金额分布情况，分期及按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务的具体服务内容、收入、毛利、毛利率、差异情况及原因分析；各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况，对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形。

（3）说明报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

（4）说明报告期内合同签订不久即确认收入、开工后签订合同的项目基本情况及收入确认情况，是否存在验收时仍未签订合同的情形，如是，说明原因及相关会计处理；报告期内与主要客户是否存在因不认可发行人工作成果、存在纠纷或争议等情形而调减收入的情形，如有，列示具体情况并说明原因，并根据重要性水平说明对该类客户业务合作的可持续性，对经营业绩是否存在重大不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，重点说明收入确认的准确性，合同拆分和合并处理方法的合规性，收入确认的外部证据及其准确性、合理性。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期内各类业务、直销及非直销主要合同约定，分别说明合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定情况；结合不同业务主要合同具体条款、合格收款权的相关约定，逐条充分论证按时点法或时段法确认收入的合理性；报告期各期采用总额法与净额法确认收入的金额及占比，主要客户、具体项目、相关会计处理的依据等；不同类型或不同模式下验收的程序、相关证据或凭证、周期；前述会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业公司相比是否一致，收入确认时点是否谨慎。

1、结合报告期内各类业务、直销及非直销主要合同约定，分别说明合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定情况

（1）《企业会计准则》关于单项履约义务的定义

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第九条规定：“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务……”。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。转让模式相同，是指每一项可明确区分商品均满足本准则第十一条规定的、在某一时段内履行履约义务的条件，且采用相同方法确定其履约进度。”第十条规定：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可

单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1.企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；2.该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；3.该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

（2）单项履约义务的识别和认定情况

发行人在合同开始日，对合同进行评估，根据合同中约定的交付产品或服务内容及交付方式，识别和认定合同中可能包含的各单项履约义务。发行人一般提供一系列平台软件或应用系统、SaaS 服务、运维服务、系统集成、其他服务等各类产品或服务，根据业务特征及客户的具体需求，同时考虑是否能独立交付使用、客户是否能独立验收、合同价款是否明确、结算条款是否明确等判断是否属于可明确区分的商品，进而识别和认定各单项履约义务。

发行人主要根据合同中约定的交付产品或服务内容及交付方式识别和认定单项履约义务，直销或非直销模式下对单项履约义务的识别和认定不存在差异。

1) 同一合同中仅存在一项单项履约义务

发行人同一合同中仅存在一项单项履约义务的情形下，合同类型、业务类型、单项履约义务识别等具体情况如下：

合同类型	业务类型	单项履约义务识别	交付的产品或服务	合同承诺	验收条款/服务期限	结算约定
合同类型 1	软件开发	将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务	包括以下情形： ①单个或多个平台软件； ②单个或多个应用软件； ③单个或多个平台软件和应用软件	提供软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等。	整体项目验收通过，客户签署验收报告	根据合同约定，客户一般在合同生效、安装调试完成、项目通过验收等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付90%-95%的合同价款，剩余5%-10%的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策。
合同类型 2	系统集成	将整体交付满足客户需求的系统集成产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务	单个或多个系统集成产品	货物交付、安装调试、性能调优、培训指导及质保服务等。	整体项目验收通过，客户签署验收报告	根据合同约定，客户一般在合同生效、安装调试完成、项目通过验收等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付 90%-95%的合同价款，剩余5%-10%的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策。
合同类型 3	按期提供的 SaaS 服务	将提供满足客户需求的 SaaS 服务识别为单项履约义务	单个 SaaS 服务	根据合同约定提供SaaS服务，如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过SaaS化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务。	服务期限：合同约定一定期间	①合同签订后按合同约定分期付款，如“自合同生效之日起20个工作日，支付第一年服务产品的年服务费用，自第二服务年度起，每个服务年度开始后20个工作日，支付该年度的服务费用。”； ②合同签订后按合同约定分阶段付款，如“自合同签订之时起7日内，支付合同款价款的40%；完成服务开通，支付合同价款的60%。”。
合同类型 4	按次提供的 SaaS 服务	将提供满足客户需求的 SaaS 服务识别为单项履约业务	单个 SaaS 服务	向客户提供云采购服务，客户在象牙宝平台下单后，由平台内的供应	不适用验收：服务完成后，客户出具结算单	通常在客户出具结算单，且发行人开具发票后付款。

合同类型	业务类型	单项履约义务识别	交付的产品或服务	合同承诺	验收条款/服务期限	结算约定
				商将商品交付给客户。		
合同类型 5	按期提供的运维服务	将提供满足客户需求的运维服务识别为单项履约义务	单个运维服务	根据合同约定提供运维保障服务,如资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等服务。	服务期限: 合同约定一定期间	①合同签订后按合同约定分期付款,如“合同签订生效后,每六个月支付一次;每次支付合同金额的六分之一。”; ②合同签订后按合同约定分阶段付款,如“本合同生效之日起 30 日内,支付卖方合同总额 70%的服务款,一年期满后,支付其余 30%。”。
合同类型 6	按次提供的运维服务	将提供满足客户需求的运维服务识别为单项履约义务	单个运维服务	根据合同约定提供专项运维服务,如数据库迁移服务。	服务验收通过后,客户签署验收报告	通常为合同签订后按合同约定时间分阶段付款,如“合同签订后两周内,支付合同总金额的 50%,项目验收后,支付剩余 50%。”。
合同类型 7	按期提供的其他服务	将提供满足客户需求的其他服务识别为单项履约义务	单个其他服务	根据合同约定提供相关服务,如专业共建服务。	服务期限: 合同约定一定期间	通常为合同签订后按合同约定时间分期付款,如“甲方于每年 4 月和 10 月分别支付上一学期的费用”。
合同类型 8	按次提供的其他服务	将提供满足客户需求的其他服务识别为单项履约义务	单个其他服务	根据合同约定提供相关服务,如培训、咨询、数据治理等服务。	①适用验收(如数据治理): 服务验收通过后,客户签署验收报告; ②不适用验收(如培训、咨询): 服务完成后,客户出具服务确认单或结算单。	通常为合同签订后按合同约定时间分阶段付款,如“分两次支付: 每次班期开学前一天支付 60%; 每次班期所有模块课程全部结束后 20 个工作日内支付剩余款。”。

具体业务类型分析如下：

①软件开发（合同类型 1）

发行人软件开发业务主要为向客户交付平台软件或应用系统，通常在合同中承诺提供软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等。

发行人向客户交付满足其需求的软件产品并通过客户整体验收，软件产品的部署、客户化开发、实施及试运行等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现软件的完整功能，达到交付标准后，客户方能从发行人产品中获益。若合同中存在多个软件产品，且合同未约定各软件产品单独交付、单独验收，发行人将该销售合同中约定的多个软件产品合并识别为单项履约义务。

有关质保服务，合同约定免费质保服务是在规定的质保期内，就已交付的软件产品提供售后维保服务，目的为向客户保证交付的软件产品按约定的功能、性能正常运行，且该免费质保服务与合同中承诺的产品具有高度关联性，因此，合同中约定的免费质保服务属于产品质量保证，不构成单项履约义务。

综上，发行人在软件开发业务合同中负责提供的软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等承诺共同构成一项整体履约义务。发行人在向客户完成交付后，向客户申请项目验收，验收通过后，以客户出具的验收文件作为收入确认依据。

②系统集成（合同类型 2）

发行人系统集成业务主要为客户提供完成数据中心网络、主机、存储、安全、容灾管理、自助打印等硬件系统的集成建设，通常在合同中承诺货物交付、安装调试、性能调优、培训指导及质保服务等。

发行人向客户承诺交付多项系统集成产品并对其安装调试，合同中约定的货物交付、安装调试等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现产品功能整体验收后，客户从中获益。因此，系统集成业务整体构成单项履约义务。

有关质保服务，合同约定免费质保服务系对已交付的系统集成产品提供售后

维保服务，是为了向客户保证所销售的产品符合既定标准，且该免费质保服务与发行人提供的系统集成产品具有高度关联性。因此，合同中约定的免费质保服务属于产品质量保证，不构成单项履约义务。

综上，发行人在系统集成业务合同中负责提供的货物交付、安装调试、性能调优、培训指导以及质保服务等承诺共同构成一项整体履约义务。发行人在向客户完成项目交付通过验收后，以客户出具的验收文件作为收入确认依据。

③SaaS 服务

A、按期提供的 SaaS 服务（合同类型 3）

发行人按期提供的 SaaS 服务包括辅导猫、校园百事通等服务。如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过 SaaS 化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务。合同生效后，发行人在约定的服务起算日之前，告知客户其专属的辅导猫服务账号和密码，完成对客户的服务使用授权，并指导和配合客户完成基础数据与辅导猫产品的对接与导入工作。客户在开通账号权限、准备基础数据后可立刻投入使用，即客户可从 SaaS 服务中获益，单个按期提供的 SaaS 服务属于明确可区分的商品，构成单项履约义务。

B、按次提供的 SaaS 服务（合同类型 4）

发行人按次提供的 SaaS 服务为“象牙宝”云采购平台，发行人根据协议向客户提供云采购平台及相应的运营服务，定期生成结算账单，按云采购平台交易量收费，为单一承诺，不涉及多项履约义务识别。因此，发行人将按次确认收入的 SaaS 服务识别为单项履约义务。

④运维服务

A、按期提供的运维服务（合同类型 5）

发行人按期提供的运维服务主要为向客户提供合同约定信息系统的正常运行所需的系列运维保障服务，如资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等。前述运维保障服务通常需要联合排查调试、综合分析后提供运行改进方案，达到保障信息系统正常运行的目标。因此，按期提供的运维服务属于单一承诺，客户可从运维服务中受益，可明确区分。

发行人在约定的服务期内，应用相同的运维服务流程和工具确保各信息系统的正常运行，同时按期提供的运维服务属于某一时段履行的履约义务，因此按期提供的运维服务符合“企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺”，发行人将其识别为单项履约义务。

B、按次提供的运维服务（合同类型 6）

发行人按次提供的运维服务主要为客户提供的数据库实施迁移等服务，为单一承诺，不涉及多项履约义务识别，构成单项履约义务。

⑤其他服务（合同类型 7、8）

其他服务主要为发行人从事的运营、培训、咨询、专业共建、数据治理等服务，为单一承诺，不涉及多项履约义务识别，构成单项履约义务。

2）同一合同中存在多个单项履约义务认定

发行人不同业务类型相关合同承诺在不同业务间可明确区分，因此若同一合同中存在不同业务类型，或相同业务类型符合能够独立交付使用、客户能独立验收、合同价款明确、结算条款明确等条件，该合同可识别为多个单项履约义务。

①同一个合同包含多个不同业务类型的单项履约义务

通常客户根据自身实际需求，与发行人签订包含不同类型产品或服务的合同。报告期内，同一合同中包含多种业务类型的情形下，主要合同类型、业务类型、交付的产品或服务、单项履约义务识别如下：

合同类型	业务类型	交付的产品或服务	单项履约义务识别
合同类型 9	软件开发、SaaS服务	软件产品、SaaS服务	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、根据合同约定提供 SaaS 服务，如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过 SaaS 化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务。
合同类型 10	软件开发、系统集成	软件产品、系统集成产品	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、将整体交付满足客户需求的系统集成产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务

合同类型	业务类型	交付的产品或服务	单项履约义务识别
合同类型 11	软件开发、 运维服务	软件产品、运维 服务	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、根据合同约定提供运维服务，如资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等服务。
合同类型 12	软件开发、 SaaS服务、 系统集成	软件产品、SaaS 服务、系统集成 产品	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、根据合同约定提供 SaaS 服务，如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过 SaaS 化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务； 3、将整体交付满足客户需求的系统集成产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务
合同类型 13	软件开发、 运维服务、 系统集成	软件产品、运维 服务、系统集成 产品	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、根据合同约定提供运维服务，如资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等服务； 3、将整体交付满足客户需求的系统集成产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务
合同类型 14	软件开发、 SaaS服务、 运维服务	软件产品、SaaS 服务、运维服务	1、将整体交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务识别为单项履约义务； 2、根据合同约定提供 SaaS 服务，如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过 SaaS 化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务； 3、根据合同约定提供运维服务，如资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等服务。

上述合同类型中的各类产品或服务属于不同业务类型，且在合同中单独报价，产品或服务本身能够明确区分，发行人不需要提供重大的服务将各类产品、服务整合成组合转让给客户，不具有高度关联性。因此，发行人对合同进行评估时，将合同中包含的各类产品或服务分别识别为一个单项履约义务。

②同一个合同包含多个相同业务类型的单项履约义务

同一合同中包含多个相同业务类型的，其主要合同类型、业务类型、单项履约义务识别等情况如下：

合同类型	业务类型	交付的产品或服务	单项履约义务识别	合同承诺	验收条款或服务期限	结算约定
合同类型 15	软件开发	单个或多个平台软件、应用软件	将分项交付满足客户需求的软件产品并提供一定期限的免费质保服务分别识别为单项履约义务	通常在合同中承诺提供软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等。	分项软件产品验收通过后，客户签署分项验收报告。	项目分项系统部署完毕，支付该分项系统一定比例的价款；项目分项系统验收通过后，支付该分项系统一定比例的价款。
合同类型 16	按期提供的SaaS服务	多个 SaaS 服务	将不同类型的 SaaS 服务识别为不同的履约义务	根据合同约定提供多个 SaaS 服务，如在约定的服务期间内，基于辅导猫产品通过 SaaS 化模式向客户提供辅导员在线协同办公协作技术服务以及基于校园百事通产品通 SaaS 化模式向客户提供的校内咨询、问答的技术服务。	服务期限：合同约定一定期间。	①合同签订后按合同约定分期付款，如“服务期限三年，合同一年一签，按年付费。”； ②合同签订后按合同约定分阶段付款，如“合同生效并具备实施条件后 15 日内，甲方向乙方支付合同金额 30%的预付款，乙方完成服务开通及使用授权，甲方向乙方支付至合同总价的 100%。”。

A、合同类型 15

合同中包含多个软件产品，此类软件产品具有独立区分的应用场景、清晰的数据交换接口、独立运行的技术环境，某一软件产品的交付，不影响其他软件产品的开发、实施和部署，其他软件产品的开发实施过程中也不会对已交付的软件产品进行修改，仅需要通过设定的数据接口进行数据交换，软件产品之间不具有高度关联性。同时，合同约定各软件产品可独立交付使用、客户独立验收、合同价款明确以及结算条款明确。

综上，各软件产品可单独区分，且客户可从使用各软件产品本身受益。因此结合本题“（2）同一合同中存在一项单项履约义务的识别和认定情况 1）软件开发”，发行人将该合同中各软件产品单独识别为一项单项履约义务。

B、合同类型 16

客户根据需求向发行人采购多个不同类型的 SaaS 服务，如同时采购“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务。不同类型的 SaaS 服务均有独立的应用场景、单独的数据定义和存储、独立的技术运行环境、独立的服务期限、独立的账号及密码体系，各 SaaS 服务在使用过程中互不影响，互不依赖。综上，SaaS 服务中不同类型的服务可单独区分，且客户可从不同类型服务本身受益。因此，发行人将 SaaS 服务中的“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务等不同类型的服务分别识别为不同的单项履约义务。

综上，发行人对合同进行评估，将合同中包含的承诺识别为一个或多个单项履约义务，符合会计准则的相关规定。

2、结合不同业务主要合同具体条款、合格收款权的相关约定，逐条充分论证按时点法或时段法确认收入的合理性

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第十一条的规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

发行人结合企业会计准则规定、主要合同具体条款对不同业务进行判断如下：

(1) 软件开发，系统集成，按次提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务

时段履约条件	软件开发	系统集成	按次提供的SaaS服务、运维服务及其他服务
条件一：客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益	不满足： 发行人以自主研发的智慧校园运营支撑平台和应用系统为基础，针对具体客户开展需求调研、软件产品的部署、客户化开发、实施等工作，才能实现合同约定的软件产品功能使用要求。在项目交付验收前，客户无法从中获益。	不满足： 发行人主要根据客户需求，围绕高校运营支撑平台和应用系统展开，提供软硬件系统集成，并在系统集成产品验收之前，需经过安装调试、性能调优等环节。在项目交付验收前，客户无法从中获益。	不满足： 发行人所提供的服务需待发行人完成服务、成果交付后，客户才可取得并消耗该产品所带来的经济利益。
条件二：客户能够控制企业履约过程中在建的商品	不满足： 项目实施过程中，软件开发工作成果由发行人控制，客户无法合理利用开发过程中形成的程序、文档等资料，无法控制履约过程中在建的商品。	不满足： 发行人的系统集成产品交付验收前，控制权仍属于发行人，未转移至客户。因此，客户不能控制企业履约过程中在建的商品。	不满足： 在发行人提供完服务之前，客户尚不能控制服务成果。
条件三：企业履约过程中所产出商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项	不满足： 发行人与客户签订合同通常仅某一特定节点才能收取一定比例款项，如因客户原因解除合同，客户就发行人已履行合同情况按实结算合同费用或支付一定的违约金，但未明确发行人在整个合同期内任一时点就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，不满足在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。		

综上，发行人软件开发，系统集成，按次提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务不满足在某一时段内履行的履约义务条件，应当属于在某一时点履行的履约义务，按时点法确认收入。

(2) 按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务

按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务满足时段法履约条件一“客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益”，属于某一时段履行的履约义务，按时段法确认收入，具体分析如下：

根据新收入准则应用指南对时段法履约条件一的规定，企业在履约过程中持续地向客户转移企业履约所带来的经济利益的，该履约义务属于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在履行履约义务的期间确认收入。有些履约业务，可以

通过直观的判断获知。对于难以通过直观判断获知结论的情形，企业在进行判断时，可以假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务，当该继续履行合同的企业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，表明客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

在判断更换的其他企业是否实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，应当基于下列两个前提：一是不考虑可能会使企业无法将剩余履约义务转移给其他企业的潜在限制，包括合同限制或实际可行性限制；二是假设继续履行剩余履约义务的其他企业将不会享有企业目前已控制的、且在剩余履约义务转移给其他企业后仍然控制的任何资产的利益。

对于发行人按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务，通常在合同中明确约定服务期间，发行人在约定的服务期间内为客户提供服务。假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务：首先，发行人与客户签订的合同条款中，一般不存在发行人无法将剩余履约义务转移给其他企业的限制性条款，亦不存在发行人无法将剩余履约义务转移的实际可行性的限制；其次，上述服务的合同通常明确约定服务的期限，并根据服务期限确定合同价款，通常约定“协商一致提前解除合同的，双方应按合同终止前发行人提供的服务期限按实结算技术服务费用”，在合同终止后，当其他企业继续履行时，仅面向未来提供服务，相应工作内容、履约阶段减少，即其他企业无需重新执行发行人累计至今已经完成的工作，发行人对已经完成的服务有权与客户进行结算，而其他企业继续履行后续工作时无法分享发行人已经完成阶段工作的结算款项。

因此，发行人按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务满足“继续履行合同的企业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作”的两个前提。合同终止后，其他企业继续履行时无需重新执行企业累计至今已经完成的工作，按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务符合时段法履约条件一“客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益”，应当属于某一时段履行的履约义务，按时段法进行确认。

综上所述，发行人各类业务按时点法或时段法确认收入具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

3、报告期各期采用总额法与净额法确认收入的金额及占比，主要客户、具体项目、相关会计处理的依据等

(1) 报告期各期采用总额法与净额法确认收入的金额及占比

报告期各期，发行人采用总额法与净额法确认收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	总额法	总额法收入占比	净额法	净额法收入占比	合计
2022 年度	45,316.69	99.61%	178.55	0.39%	45,495.24
2021 年度	48,988.47	99.64%	176.31	0.36%	49,164.78
2020 年度	47,337.11	99.59%	193.93	0.41%	47,531.04

由上表可知，报告期内，发行人收入主要系总额法确认的收入，净额法收入分别为 193.93 万元、176.31 万元和 **178.55 万元**，占各期收入比例为 0.41%、0.36% 和 **0.39%**，占比较低。

(2) 报告期各期采用净额法确认收入的主要客户、具体项目、相关会计处理的依据

1) 报告期各期采用净额法确认收入的主要客户、具体项目

报告期内，发行人采用净额法确认收入的情形为子公司明德商服的“象牙宝”云采购平台业务，主要客户和具体项目情况如下：

单位：万元

客户	具体项目	净额法抵消的采购对象	净额法抵消的采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁波大学	宁波大学“一站式云采购平台”运营合作	云采购平台上的供应商（如京东、得力、各本地服务商等）	办公用品、实验试剂、实验耗材等	129.81	105.36	122.67
西北师范大学	西北师范大学“一站式云采购平台”运营合作	云采购平台上的供应商（如京东、各本地服务商等）	办公用品、实验试剂、实验耗材等	24.49	25.00	18.10
上海商学院	上海商学院“一站式云采购平台”运营合作	云采购平台上的供应商（如京东、得力等）	办公用品等	-	15.70	24.04
南京邮电大学	南京邮电大学云采购服务平台	云采购平台上的供应商（如京东、得力、各本地服务商等）	办公用品等	6.78	7.63	6.86
徐州工程学院	徐州工程学院“一站式云采购平台”合同	云采购平台上的供应商（如京东、得力、各本地服务商等）	办公用品等	7.08	6.48	6.40

客户	具体项目	净额法抵消的采购对象	净额法抵消的采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上述主要项目收入小计				168.16	153.68	171.67
当期净额法收入总额				178.55	160.17	178.07
主要项目收入占比				94.18%	90.85%	91.82%

2) 相关会计处理的依据

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其向客户转让商品或提供服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品或提供服务前能够控制该商品或服务的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任；（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（三）企业有权自主决定所交易商品的价格；（四）其他相关事实和情况。”

报告期各期，发行人采用净额法核算情况为子公司明德商服的“象牙宝”云采购平台业务。明德商服主要聚焦于校园采购智能化服务平台业务，即为客户提供一个智能化、便捷化的采购平台，客户可自行选择供应商、参与议价及进行交易。作为采购平台服务提供商，发行人不对交易商品或服务内容承担主要责任；发行人不能自主选择供应商、决定采购价格及数量，也未主导供应商向最终客户提供商品或服务，不承担商品或服务项目存货的价格及质量风险，根据《企业会计准则第 14 号——收入》总额法与净额法的适用条件，明德商服采用净额法确认收入。

综上所述，报告期内，发行人子公司明德商服的“象牙宝”云采购平台业务按净额法确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

4、不同类型或不同模式下验收的程序、相关证据或凭证、周期

报告期内，发行人各业务类型不同模式下验收的程序、相关证据或凭证、周期情况如下：

业务类型		销售模式	交付模式	收入确认政策	相关证据/凭证	验收程序	验收方	验收周期
软件开发		直销	-	在按照合同约定完成相关服务,并经客户验收后,根据验收文件日期确认收入	验收报告	项目实施完成后, 高校项目主管部门(信息中心或资产处等职能部门)根据学校相关业务部门的使用确认情况,向主管校领导申请验收,经批准后出具验收报告。	最终使用方	主要为 1 个月以内
		非直销	项目交付			产品安装部署完成后,甲方对照合同内容逐一验收,并出具验收报告。	非直销客户	
			产品交付					
系统集成		直销	-	在将系统集成产品交付给客户,并经客户验收后,根据验收文件日期确认收入	验收报告	项目实施完成后,高校的项目主管部门(信息中心或资产处等职能部门)向主管校领导申请验收,经批准后出具验收报告。	最终使用方	主要为 1 个月以内
		非直销	项目交付					
			产品交付					
运维服务	按次提供的运维服务	直销	-	在按照合同约定完成相关服务,并经客户确认后,根据验收文件日期确认收入	验收报告	服务完成后,高校的项目主管部门(信息中心或资产处等职能部门)根据学校相关业务部门的使用确认情况,向主管校领导申请验收,经批准后出具验收报告。	最终使用方	主要为 1 个月以内
		非直销	-					
	分期提供的运维服务	直销	-	在服务期间内按直线法确认收入	不适用	发行人根据合同约定,在约定期间内向客户提供相应服务,无需验收。	不适用	不适用
		非直销	-					
SaaS 服务	按次提供的 SaaS 服务	直销	-	在按照合同约定完成相关服务,并经客户确认后,取得结算单,根	结算单	发行人服务完成后, 客户出具结算单,无需验收。	不适用	不适用

业务类型		销售模式	交付模式	收入确认政策	相关证据/凭证	验收程序	验收方	验收周期
				据结算单日期确认收入				
	分期提供的SaaS服务	直销	-	在服务期间内按直线法确认收入	不适用	发行人根据合同约定,在约定期间内向客户提供相应服务,无需验收。	不适用	不适用
		非直销	-					
其他服务	按次提供的其他服务	直销	-	在按照合同约定完成相关服务,并经客户确认后,根据验收文件/结算单日期确认收入	验收报告/结算单	服务完成后,项目主管方根据服务完成情况进行验收或结算,经批准后出具验收报告或结算单。	最终使用方	主要为1个月以内
		非直销	-					
	分期提供的其他服务	直销	-	在服务期间内按直线法确认收入	不适用	发行人根据合同约定,在约定期间内向客户提供相应服务,无需验收。	不适用	不适用
		非直销	-					

综上,发行人不同类型或不同模式下的验收时点、验收方式明确,报告期内保持一致。

5、前述会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业公司相比是否一致，收入确认时点是否谨慎

（1）前述会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定符合《企业会计准则》的相关规定，具体情况参见本题回复“1、结合报告期内各类业务、直销及非直销主要合同约定，分别说明合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定情况”相关内容。

发行人按时点法或时段法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，具体情况参见本题回复“2、结合不同业务主要合同具体条款、合格收款权的相关约定，逐条充分论证按时点法或时段法确认收入的合理性”相关内容。

发行人部分项目采用净额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，具体情况参见本题回复“3、报告期各期采用总额法与净额法确认收入的金额及占比，主要客户、具体项目、相关会计处理的依据等”相关内容。

（2）与同行业公司相比是否一致，收入确认时点是否谨慎

发行人与同行业可比公司的收入确认具体政策对比情况具体如下：

公司名称	时点	时段
新开普	1、直销客户：①附安装义务销售：在履行完毕安装义务，经客户验收合格后，开具发票账单交付客户，确认收入。②不附安装义务销售：在客户收到货物，验收合格并确认付款后，开具发票账单交付客户，确认收入。 2、经销客户：①无需安装调试或经销商可自行安装调试的产品：经销商收到货物，验收合格、账目核对并确认付款后，开具发票交付经销商，确认收入。②需本公司提供技术支持的新产品、复杂系统项目产品：经销商在收到货物、待系统安装和调试通过后（本公司提供技术支持），对方确认产品合格。经销商确认产品合格、账目核对并同意付款后，开具发票交付经销商，确认收入。	运维服务：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。
正方软件	1、软件开发销售收入：根据销售合同约定，公司将软件开发产品交付给最终客户并安装调试完毕，完成试运行，在通过最终客户的验收程序、取得验收单据且相关的经济利益很可能流入时确认收入。 2、硬件及集成销售收入：公司硬件及集成业务是公司根据客户需求，从最大程度地发挥软件系统效率、保证系统安全等角度出发，为客户提供硬件采购、安装、调试等服务，属于在某一时点履行的履约义务。公司根据销售合同约定，将硬件产品交付给最终客户并安装调试完毕，完成试运行，在通过最终客户的验收程序，取得验收单据且相关的经济利益很可能流入时确认收入。 3、按次提供服务的运维及服务业务：公司按次提供服务的运维及服务业务主要是公司根据客户需求提供单次软件开发等服务，并按次收取服务费。公司在服务已经提供完毕，并收回货款或取得收款凭证且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	公司按期提供的运维及服务业务主要是公司根据合同约定，在服务期间向客户提供运维服务，并收取相应的服务费。公司在服务期间内按照合同金额直线法摊销分期确认服务收入。
开普云	软件产品以及相关二次开发等技术服务、电力大数据产品开发：公司为客户提供所需的一系列软件产品以及相关二次开发、安装、调试与电力大数据产品开发等技术服务，属于在某一时点履行的履约义务。①以包含定制化开发方式交付的，公司按照合同约定为客户完成技术开发服务，并经客户验收通过后确认收入；②以产品化软件交付的，公司按照合同约定向购买方移交了所提供的软件产品，并取得购买方的签收单据后确	1、大数据 SaaS 服务：公司为客户提供云监测、内容安全、云搜索等一系列大数据 SaaS 服务，属于在某一时段内履行的履约义务，公司按

公司名称	时点	时段
	认收入。③以合同约定按服务次数提供技术服务的，按次确认收入。	照约定的服务期限完成履约义务并分期确认收入。 2、运维保障服务：公司为客户提供运维保障服务，属于在某一时段内履行的履约义务，公司按照相关合同约定的服务期间完成履约义务并分期确认收入。
嘉和美康	1、软件销售收入：以取得验收单，按照验收单日期确认收入。 2、软件开发及技术服务类收入：以取得验收单，按照验收单日期确认收入。 3、计算机硬件及医疗设备收入：需要安装的计算机硬件及医疗设备以安装完毕，经客户验收合格，并取得安装报告后确认收入。不需要安装的计算机硬件及医疗设备以客户签收完毕，并取得签收单后确认收入。	有偿维护类收入：有偿维护类在维护期内按直线法确认为收入。
中科星图	1、GEOVIS 技术开发：公司在定制开发系统主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户确认的初验报告时，按照合同金额的 100%确认项目收入；并按照初验时已发生的全部成本及预提终验阶段的成本金额之和确认项目成本，公司按照初验确认收入的 5%预提终验阶段的成本并确认预计负债；项目终验阶段发生成本时冲销已计提的预计负债。 2、GEOVIS 软件销售与数据服务：公司在已将所销售的自有软件产品或数据产品交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入。 3、GEOVIS 一体机销售：公司在已将所销售的核心软件产品与第三方硬件产品适配和整合后的一体机产品交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入。 4、系统集成：公司在已将所销售的从第三方直接采购软、硬件产品并集成后的系统集成产品交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入。	GEOVIS 技术服务：公司根据服务提供内容及条例按履约进度确认相关服务收入。本公司在取得经客户确认的完工确认单、验收单等后按履约进度确认收入。
发行人	1、软件开发：公司在按照合同约定完成相关服务，并经客户验收后，取得验收文件，根据验收文件日期确认收入。 2、按次提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务：公司在按照合同约定完成相关服务，并经客户确认后，取得验收文件/结算单，根据验收文件/结算单日期确认收入。 3、系统集成：公司在将系统集成产品交付给客户，并经客户验收后，取得验收文件，根据验收文件日期确认收入。	按期提供 SaaS 服务、运维服务及其他服务：在服务期间内按直线法确认收入。

注：同行业资料来源于各公司定期报告或招股说明书

综上所述，发行人各类业务的收入确认政策与同行业可比公司基本一致，符合《企业会计准则》的有关规定，收入确认时点谨慎。

（二）说明报告期内各类业务的合同数量及合同金额分布情况，分期及按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务的具体服务内容、收入、毛利、毛利率、差异情况及原因分析；各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况，对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形。

1、说明报告期内各类业务的合同数量及合同金额分布情况

报告期内，发行人各期收入对应的各类业务的合同数量及合同金额分布情况如下：

(1) 软件开发

单位：万元、个

合同金额区间	2022年度				2021年度				2020年度			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
50万元以内	331	60.29%	5,788.83	15.65%	338	60.25%	6,326.77	15.68%	356	62.02%	6,104.57	15.25%
50至100万元	106	19.31%	7,582.87	20.49%	105	18.72%	7,881.48	19.53%	87	15.16%	6,414.79	16.02%
100至500万元	109	19.85%	19,623.11	53.04%	111	19.79%	21,117.53	52.33%	126	21.95%	24,576.47	61.38%
500万元以上	3	0.55%	4,005.42	10.83%	7	1.25%	5,026.86	12.46%	5	0.87%	2,944.01	7.35%
合计	549	100.00%	37,000.23	100.00%	561	100.00%	40,352.64	100.00%	574	100.00%	40,039.84	100.00%

注 1：若单个合同涉及不同业务类型，则对应合同数量分不同业务分别计数，下同；

注 2：合同金额为不含税金额，下同。

报告期内，发行人软件开发业务合同数量主要分布在 50 万元以内，占当期该类业务合同总数量的比例分别为 62.02%、60.25% 和 **60.29%**；合同金额主要分布在 100 至 500 万元之间，占当期该类业务总金额的比例分别为 61.38%、52.33%和 **53.04%**。

(2) SaaS 服务

单位：万元、个

合同金额区间	2022年度				2021年度				2020年度			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
10万元以内	615	91.79%	2,159.08	67.87%	563	91.10%	1,875.15	67.87%	379	94.99%	838.78	64.79%
10至20万元	42	6.27%	551.16	17.32%	49	7.93%	635.58	23.00%	13	3.26%	181.71	14.04%
20万元以上	13	1.94%	471.09	14.81%	6	0.97%	252.28	9.13%	7	1.75%	274.05	21.17%
合计	670	100.00%	3,181.34	100.00%	618	100.00%	2,763.00	100.00%	399	100.00%	1,294.54	100.00%

报告期内，发行人 SaaS 服务业务合同数量和合同金额占比均主要分布在 10 万元以内。报告期内，发行人 SaaS 服务以辅导猫、校园百事通等为主，2020 年以来在高校中得到较快推广，收入增长较快。

（3）运维服务

单位：万元、个

合同金额区间	2022年度				2021年度				2020年度			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
20万元以内	493	90.79%	2,638.66	61.98%	411	90.73%	2,255.71	61.07%	395	91.22%	1,979.08	56.51%
20至50万元	45	8.29%	1,285.53	30.20%	37	8.17%	1,112.03	30.11%	31	7.16%	902.18	25.76%
50万元以上	5	0.92%	333.17	7.83%	5	1.10%	325.64	8.82%	7	1.62%	621.03	17.73%
合计	543	100.00%	4,257.35	100.00%	453	100.00%	3,693.38	100.00%	433	100.00%	3,502.29	100.00%

报告期内，发行人运维服务业务合同数量和合同金额均主要分布在 20 万元以内，整体较为稳定。

（4）系统集成

单位：万元、个

合同金额区间	2022年度				2021年度				2020年度			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
10万元以内	15	40.54%	75.99	11.83%	23	44.23%	97.55	10.52%	16	38.10%	87.76	7.38%
10至100万元	21	56.76%	364.80	56.77%	29	55.77%	830.01	89.48%	21	50.00%	371.31	31.21%
100万元以上	1	2.70%	201.75	31.40%	-	-	-	-	5	11.90%	730.77	61.42%
合计	37	100.00%	642.54	100.00%	52	100.00%	927.55	100.00%	42	100.00%	1,189.85	100.00%

报告期内，发行人系统集成业务合同数量主要分布在 10 至 100 万元之间，占当期该类业务合同总数量的比例分别为 50.00%、

55.77%和 **56.76%**。2020 年度系统集成业务合同金额主要分布在 100 万元以上；随着发行人系统集成业务减少，2021 年发行人无 100 万元以上的系统集成收入，10 至 100 万元的合同金额占比较高；**2022 年度系统集成业务合同金额主要分布在 10 至 100 万元。**

（5）其他服务

单位：万元、个

合同金额 区间	2022年度				2021年度				2020年度			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
10万元以内	32	80.00%	99.23	23.98%	153	81.38%	233.48	16.35%	129	81.13%	262.53	17.45%
10至20万元	4	10.00%	63.99	15.47%	17	9.04%	252.53	17.68%	13	8.18%	197.74	13.14%
20万元以上	4	10.00%	250.57	60.55%	18	9.57%	942.18	65.97%	17	10.69%	1,044.26	69.41%
合计	40	100.00%	413.79	100.00%	188	100.00%	1,428.20	100.00%	159	100.00%	1,504.53	100.00%

报告期内，发行人其他服务业务整体规模相对较小，其中金额在 10 万元以内的合同数量较多，占比较高；从金额来看，金额在 20 万元以上的合同占比较高。2021 年 12 月发行人出售南京混沌及南京青橙股权，由其带来的培训、运营等其他服务收入减少，引致 **2022 年度**其他服务收入合同数量及金额下降。

2、分期及按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务的具体服务内容、收入、毛利、毛利率、差异情况及原因分析

报告期各期，分期及按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务收入金额如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	分期	按次	小计	分期	按次	小计	分期	按次	小计
SaaS服务	2,859.38	321.96	3,181.34	2,444.58	318.42	2,763.00	1,016.07	278.46	1,294.54
运维服务	4,162.92	94.43	4,257.35	3,547.25	146.12	3,693.38	3,362.35	139.93	3,502.29
其他服务	273.32	140.47	413.79	402.39	1,025.81	1,428.20	326.42	1,178.11	1,504.53
合计	7,295.62	556.86	7,852.48	6,394.22	1,490.36	7,884.58	4,704.85	1,596.51	6,301.35
占比	92.91%	7.09%	100.00%	81.10%	18.90%	100.00%	74.66%	25.34%	100.00%

由上表可知，报告期各期，发行人分期确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务收入金额占比分别为 74.66%、81.10%和 92.91%，占比较高；按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务收入金额占比分别为 25.34%、18.90%和 7.09%，占比较低。各业务类型间，SaaS 服务、运维服务以按期确认为主，2020-2021 年度其他服务以按次确认为主，2021 年 12 月发行人出售主要从事其他服务业务的南京混沌及南京青橙的控制权，由其带来的培训、运营等其他服务收入减少，引致 2022 年度按次确认的其他服务收入比例下降。

（1）SaaS 服务

报告期各期，分期、按次确认的 SaaS 服务具体服务内容、收入、毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目		2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
按期	“辅导猫”辅导员办公协同服务	2,273.58	1,879.10	82.65%	1,839.55	1,574.45	85.59%	541.47	327.24	60.44%
	“校园百事通”智能问答	457.72	350.10	76.49%	549.21	456.47	83.11%	408.53	252.14	61.72%

项目		2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
	其他	128.08	92.32	72.08%	55.82	48.24	86.43%	66.07	38.85	58.81%
	小计	2,859.38	2,321.52	81.19%	2,444.58	2,079.17	85.05%	1,016.07	618.24	60.85%
按次	“象牙宝”云采购平台	321.96	208.91	64.89%	318.42	206.28	64.78%	278.46	200.08	71.85%
合计		3,181.34	2,530.43	79.54%	2,763.00	2,285.45	82.72%	1,294.54	818.32	63.21%

报告期内，分期确认的 SaaS 服务主要为“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务，毛利率分别为 60.85%、85.05%和 **81.19%**；按次确认的 SaaS 服务为“象牙宝”云采购平台，毛利率分别为 71.85%、64.78%和 **64.89%**。报告期内，SaaS 服务毛利率波动分析参见本问询回复之“问题 14 关于毛利率之一、（二）”相关内容。

（2）运维服务

报告期各期，分期、按次确认的运维服收入、毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
分期	4,162.92	3,187.93	76.58%	3,547.25	2,912.38	82.10%	3,362.35	2,587.48	76.95%
按次	94.43	58.83	62.29%	146.12	74.87	51.24%	139.93	99.71	71.25%
合计	4,257.35	3,246.76	76.26%	3,693.38	2,987.25	80.88%	3,502.29	2,687.19	76.73%

报告期内，发行人运维服务收入以按期确认为主，分期确认的运维服务主要为资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等运维保障服务，按次确认的运维服务主要为数据迁移服务等专项运维服务。

报告期内分期确认的运维服务毛利率分别为 76.95%、82.10%及 **76.58%**，整体相对稳定。报告期以来，受高校管理措施影响，高校对运维服务的需求频次降低，且部分高校管理措施导致驻场服务要求减少，发生的人工成本减少；另一方面，随着公司软件产品经过不断升级迭代后成熟度逐步提高，以及“安心守护”运维服务管理平台等自动化运维工具的应用，公司远程运维能力得到提升，人员运维效率提高，由此引致 2021 年运维服务业务毛利率同比上升。2022 年，随着运维服务规模增长，为满足客户不断增长的运维需求，公司适当增加人员投入，提高自身运维能力，人工成本相应增长；此外，2022 年下半年，乌鲁木齐、深圳、杭州、西安等地区高校客户的驻场服务需求增加，公司主要通过外购服务满足客户的驻场需求，由此引致 2022 年外购服务占收入比例提高。

报告期内按次确认的运维服务毛利率分别为 71.25%、51.24%及 **62.29%**，各期毛利率有所波动且与按期确认运维服务存在差异，主要系按次确认运维服务通常为客户偶发性需求，服务内容差异较大，整体收入规模较低，受个别客户毛利率影响较大所致。

（3）其他服务

报告期各期，分期、按次确认的其他服务收入、毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
分期	273.32	129.50	47.38%	402.39	86.98	21.62%	326.42	119.63	36.65%
按次	140.47	90.71	64.57%	1,025.81	135.63	13.22%	1,178.11	409.28	34.74%
合计	413.79	220.21	53.22%	1,428.20	222.61	15.59%	1,504.53	528.91	35.15%

报告期内，发行人其他服务收入以按次确认为主，按次确认的其他服务主要为发行人及子公司从事的运营、培训、咨询、数据治理等服务，按期确认的其他服务主要为子公司从事的专业共建等服务。

报告期各期按次与分期确认的其他服务内容结构差异较大，由于该等业务非发行人核心业务，处于前期开拓阶段，未形成规模效应和稳定盈利，因此毛利率整体较低且各期存在波动。2021 年其他服务毛利率下降，主要系发行人对课程培训服务、校园招聘等运营服务进行孵化和探索，规模较小而投入相对较大，尚未形成稳定盈利，引致毛利率下降。

3、各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况

发行人软件开发业务及系统集成业务按照项目进行管理和执行，不同项目之间执行周期存在差异，报告期内，软件开发业务及系统集成业务开发周期主要集中在 1 年以内，验收周期主要集中在 1 个月以内；SaaS 服务及运维服务主要为分期确认的服务，服务周期主要为 12 个月；其他服务金额较低，以按次确认为主，执行周期主要集中在 1 年以内。具体分布情况如下：

（1）软件开发

1) 开发周期

报告期各期，发行人软件开发业务开发周期分布情况如下：

单位：万元

开发周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	28,695.79	77.56%	29,633.45	73.44%	29,803.90	74.44%
1-2 年	4,323.97	11.69%	7,306.29	18.11%	8,232.41	20.56%
2-3 年	3,106.09	8.39%	2,660.67	6.59%	1,782.06	4.45%
3 年以上	874.37	2.36%	752.25	1.86%	221.46	0.55%
合计	37,000.23	100.00%	40,352.64	100.00%	40,039.84	100.00%

注：开发周期指项目开工之日起到开发实施完毕的时间，下同。

由上表可知，报告期内发行人软件开发业务的开发周期主要集中在 1 年以内，其对应的项目收入占比分别为 74.44%、73.44%和 77.56%，占比整体稳定。

2) 验收周期

报告期各期，发行人软件开发验收周期分布情况如下：

单位：万元

验收周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	36,283.18	98.06%	39,580.03	98.09%	38,796.57	96.89%
其中：1 个月以内	32,667.30	88.29%	35,488.69	87.95%	34,742.54	86.77%
2-6 个月	2,595.94	7.02%	2,996.31	7.43%	3,229.37	8.07%
7-12 个月	1,019.94	2.76%	1,095.03	2.71%	824.67	2.06%
1-2 年	584.31	1.58%	772.62	1.91%	1,243.27	3.11%
2 年以上	132.74	0.36%	-	-	-	-
合计	37,000.23	100.00%	40,352.64	100.00%	40,039.84	100.00%

注：验收周期指项目开发实施完毕之日起到完成验收的时间，下同。

由上表可知，报告期内发行人软件开发业务的验收周期主要集中在 1 个月以内，其对应的项目收入占比分别为 86.77%、87.95%和 **88.29%**，占比较为稳定。报告期内发行人存在部分验收周期较长的项目，主要受部分客户审批流程较长、人员变更、需求变化等因素影响，引致验收周期相对较长。

(2) 系统集成

1) 开发周期

报告期各期，发行人系统集成开发周期分布情况如下：

单位：万元

开发周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	504.32	78.49%	605.43	65.27%	896.51	75.35%
1-2 年	80.18	12.48%	322.12	34.73%	290.32	24.40%
2-3 年	40.35	6.28%	-	-	0.85	0.07%
3 年以上	17.68	2.75%	-	-	2.16	0.18%
合计	642.54	100.00%	927.55	100.00%	1,189.85	100.00%

由上表可知，报告期内发行人系统集成业务的开发周期主要集中在 1 年以内，其对应的项目收入占比分别为 75.35%、65.27%和 **78.49%**。报告期内，发行人系统集成业务收入逐年有所减少，项目开发周期受单一项目影响有所波动。

2) 验收周期

报告期各期，发行人系统集成验收周期分布情况如下：

单位：万元

验收周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 个月以内	634.14	98.69%	922.24	99.43%	1,182.46	99.38%
2-6 个月	8.39	1.31%	5.31	0.57%	7.39	0.62%
合计	642.54	100.00%	927.55	100.00%	1,189.85	100.00%

由上表可知，报告期内发行人系统集成业务的验收周期主要集中在 1 个月以内，其对应项目收入占比分别为 99.38%、99.43%和 **98.69%**，整体保持稳定。

(3) SaaS 服务

报告期内，分期确认的 SaaS 服务主要为“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务，服务周期分布情况如下：

单位：万元

服务周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,775.69	62.10%	1,724.72	70.55%	760.81	74.88%
其中：12 个月	1,618.68	56.61%	1,475.06	60.34%	673.05	66.24%
1-2 年	226.83	7.93%	164.06	6.71%	48.62	4.78%
2-3 年	750.17	26.24%	513.17	20.99%	196.96	19.38%
其中：36 个月	737.33	25.79%	504.53	20.64%	194.22	19.12%
3 年以上	106.69	3.73%	42.64	1.74%	9.69	0.95%
合计	2,859.38	100.00%	2,444.58	100.00%	1,016.07	100.00%

由上表可知，报告期内发行人分期确认 SaaS 服务的服务周期主要为 12 个月，其对应项目收入占比分别为 66.24%、60.34%和 **56.61%**。

报告期内，按次确认的 SaaS 服务为“象牙宝”云采购平台，服务完成并经客户确认后确认收入。报告期各期，按次确认的 SaaS 服务收入分别为 278.46 万元、318.42 万元和 **321.96 万元**，结算周期集中在 2 个月内。

(4) 运维服务

报告期内，分期确认的运维服务主要为资产梳理、隐患整改、日常监控、定

期巡检等运维保障服务，服务周期分布情况如下：

单位：万元

服务周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,516.59	84.47%	3,085.75	86.99%	2,816.97	83.78%
其中：12 个月	3,238.33	77.79%	2,859.96	80.62%	2,596.71	77.23%
1-2 年	229.68	5.52%	190.61	5.37%	293.76	8.74%
2-3 年	388.41	9.33%	264.90	7.47%	230.82	6.86%
3 年以上	28.24	0.68%	5.98	0.17%	20.80	0.62%
合计	4,162.92	100.00%	3,547.25	100.00%	3,362.35	100.00%

由上表可知，报告期内发行人分期确认运维服务的服务周期主要为 12 个月，其对应项目收入占比分别为 77.23%、80.62%和 **77.79%**。

报告期内，按次确认的运维服务主要为数据迁移服务等专项运维服务，执行周期分布情况如下：

单位：万元

执行周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	52.17	55.24%	107.92	73.85%	17.29	12.36%
1-2 年	7.36	7.79%	38.21	26.15%	122.64	87.64%
2 年以上	34.91	36.96%	-	-	-	-
合计	94.43	100.00%	146.12	100.00%	139.93	100.00%

由上表可知，2021 年度及 **2022 年度**发行人按次确认的运维服务业务的执行周期主要集中在 1 年以内，其对应项目收入占比分别为 73.85%、**55.24%**。2020 年度 1-2 年金额为 122.64 万元系南京大学平台服务项目，执行周期较长。

（5）其他服务

报告期内，按次确认的其他服务主要为发行人及子公司从事的运营、培训、咨询、数据治理等服务，执行周期分布情况如下：

单位：万元

执行周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	84.38	60.07%	1,024.28	99.85%	996.60	84.59%
1-2 年	41.74	29.72%	1.53	0.15%	181.51	15.41%
2 年以上	14.35	10.21%	-	-	-	-
合计	140.47	100.00%	1,025.81	100.00%	1,178.11	100.00%

由上表可知，报告期内发行人按次确认的其他服务业务的执行周期主要集中在 1 年以内，其对应项目收入占比分别为 84.59%、99.85%和 60.07%，2022 年度 1 年以内占比下降主要系：2020 年至 2021 年度按次确认的其他服务主要为运营、培训、咨询、数据治理等服务，发行人 2021 年 12 月出售主要从事其他服务业务的子公司南京混沌及南京青橙的控制权，由其带来的培训、运营等其他服务收入减少，引致 2022 年度按次确认的其他服务收入整体下降，部分执行周期 1 年以上的其他服务收入占比随之提高。

报告期内，分期确认的其他服务主要为子公司从事的专业共建等服务，服务周期分布情况如下：

单位：万元

服务周期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月内	9.77	3.58%	0.19	0.05%	20.90	6.40%
12 个月	260.76	95.40%	402.20	99.95%	305.52	93.60%
36 个月	2.79	1.02%	-	-	-	-
合计	273.32	100.00%	402.39	100.00%	326.42	100.00%

由上表可知，报告期内发行人分期确认其他服务的的服务周期主要为 12 个月。

（6）执行周期与合同约定的差异情况

报告期各期，发行人软件开发和系统集成业务中，金额 50 万元及以上项目对应的合计收入分别为 34,666.04 万元、34,396.92 万元和 31,531.57 万元，占各期软件开发、系统集成业务收入合计金额的比例分别为 84.08%、83.33%以及 83.77%。该些项目的执行周期与合同约定周期的差异情况如下：

单位：个、万元

期间	执行周期短于合同约定周期		执行周期等于合同约定周期		执行周期长于合同约定周期		未明确约定合同周期		合计	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2022 年度	19	5,086.74	25	3,035.79	79	10,028.53	98	13,380.52	221	31,531.57
2021 年度	17	4,465.08	38	5,307.67	91	14,230.17	84	10,393.99	230	34,396.92
2020 年度	19	4,073.15	29	4,428.90	98	15,649.53	78	10,514.46	224	34,666.04

发行人在与客户签订软件开发和系统集成业务合同时，通常由客户决定是否在合同中约定预估的合同周期，存在部分合同未对合同周期进行明确约定。

报告期内，发行人软件开发和系统集成业务中，项目执行周期短于合同约定的原因主要为：①部分高校客户已具备较好的信息化软硬件基础、数据质量基础及甲乙双方协作流程的顺畅性，有利于发行人提高开发实施效率；②部分高校客户需求与发行人产品功能匹配性较高，项目定制化和复杂程度较低；③客户由于场景应用（如招生、迎新等）的急迫性或其他任务考核因素，存在临时要求加快系统实施和上线运行的情形。

报告期内，发行人软件开发和系统集成业务中，项目执行周期长于合同约定的原因主要为：①对于部分规模较大、定制化程度和技术复杂度较高的项目，在实施过程中，发行人需统筹协调各个模块的开发实施工作；②部分项目在实施过程中，客户因需求发生变化或对阶段性成果提出修改意见，需要发行人进一步调整开发实施内容；③发行人项目交付时间与高校相关业务场景时间不一致，部分项目虽然已开发实施完毕，但客户需在实际应用场景中试运行后方可验收，如迎新系统、离校系统等项目的应用场景发生在学期开始或结束时，在项目实施完毕后需等高校的下一个业务场景实际发生后方组织验收；④涉及客户内部多个部门验收的项目，内部流程确认时间较长或因客户部门负责人调整等原因，致使项目延期验收，执行周期长于合同约定。

报告期内，发行人部分合同中未明确约定项目开发周期或验收时间，由发行人与客户根据项目具体情况沟通确定项目实施进度，项目完成后，发行人获取相应的验收文件。

发行人按期提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务业务**均按照合同约定的服务期限向客户提供服务**，不适用开发周期、验收周期；按次提供的 SaaS 服务、运维服务及其他服务普遍金额较低，且执行周期较短，与合同约定差异较小。

4、对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形

报告期内，发行人软件开发、系统集成业务的加权平均执行周期约为 300 天，选定执行周期短于 60 天（即加权平均周期的 20%）为执行周期明显较短情形。报告期各期，发行人主要项目（收入金额在 100 万元及以上）执行周期明显较短的情形如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
1	云南警官学院	云南警官学院智慧校园三期项目	263.00	232.74	2022-11-12	2022-12-16	2022-12-31	该项目主要内容为主数据、应用管理平台、统一身份认证平台等运营支撑平台，该用户 2019 年曾建设过平台项目，用户信息化基础较好，本次项目是在原有平台基础上的升级改造，发行人已有相应的工具来实现快速升级，且执行过程中用户配合度高，故该项目的执行周期短于合同约定。	否
2	湖北开放大学	湖北开放大学数据交换与共享能力提升项目	118.00	104.42	2022-10-17	2022-11-22	2022-11-29	该项目建设内容为主数据、应用管理平台及轻量化服务，本次项目中的平台是在原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级，且轻量化服务可以用工具快速构建，故该项目的执行周期较短。	否
合计			381.00	337.17	-	-	-	-	-

注：合同金额为收入对应的含税金额，下同。

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
1	禅境科技股份有限公司	广东工业大学揭阳校区融合教学空间、智慧应用采购	308.00	290.57	2021-9-22	2021-10-25	2021-11-1	该项目主要包含运营支撑平台及迎新离校等部分学工系统及部分人事系统，同时由于该校区为新建校区，用户需求与产品功能比较切合，定制化程度较低，因此执行周期较短。	否
2	潍坊职业学院	潍坊职业学院一网通办平台建设项目	239.00	212.26	2021-11-10	2021-12-16	2021-12-31	该项目主要包含运营支撑平台、易表通产品及 OA 系统等，易表通为工具类产品，用户培训后即可交付用户，同时发行人产品功能与该项目需求比较符合，故该项目的执行周期比较短。	否
3	厦门国贸闽光智慧科技有限公司	漳州卫生职业学院漳卫院 2021 年智慧校园建设智慧校园支撑平台项目	190.00	170.19	2021-11-5	2021-12-13	2021-12-16	该项目主要包含运营支撑平台及少量的公共服务应用，该项目的最终用户为院校，用户需求跟产品功能比较切合，定制化程度较低，因此执行周期较短。	否
4	中国建设银行股份有限公司宁波市分行	宁波大学支付平台升级改造项目	178.00	157.52	2021-10-9	2021-11-28	2021-12-5	老用户项目，最终用户已有较好的信息化基础，同时发行人产品功能与该项目需求比较符合，最终用户实施配合度高，故该项目的执行周期较短。	否
5	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	海南大学研究生管理与服务系统建设项目	160.26	142.13	2021-9-10	2021-10-25	2021-10-27	老用户项目，前期已建设平台项目，此次建设内容为研究生系统，用户基础较好配合度高，希望投入业务期使用并尽快实施，发行	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
								人加快投入，故该项目的执行周期较短。	
6	张江国家实验室	张江国家实验室人力资源管理服务平台项目	138.80	130.94	2021-11-9	2021-12-13	2021-12-17	该项目主要是人事管理应用系统，一方面发行人产品功能与该项目需求比较符合，另一方面用户实施配合度高，故该项目的执行周期较短。	否
7	贵阳学院	贵阳学院学生咨询服务系统建设项目	137.90	122.04	2021-9-16	2021-10-14	2021-10-29	发行人于 2021 年 9 月 14 日中标，该项目为二期增补项目，客户已有较好的信息化基础，同时发行人产品功能与该项目需求比较符合，故该项目的执行周期较短。	否
合计			1,351.96	1,225.65	-	-	-	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
1	贵州省财政学校	贵州省财政学校智慧校园一期软件平台搭建项目	297.80	268.72	2020-8-17	2020-9-17	2020-9-22	项目主要包含运营支撑平台、流程服务快速构建工具及部分微服务应用。流程服务快速构建工具为工具类产品，培训后即可交付用户，平台产品功能与该项目需求比较切合，定制化程度较低，故该项目的执行周期较短。	否
2	河南大学	河南大学大数据平台项目	242.69	228.95	2020-11-1	2020-12-21	2020-12-23	该项目发行人于 2020 年 10 月 16 日中标，该项目为老用户项目，	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
								客户已有较好的信息化基础，在与客户签订具体合同的过程中，用户希望尽快投入使用并看到效果，发行人在合同签订之前进行立项投入，故该项目的执行周期较短。	
3	泰山护理职业学院	泰山护理职业学院教育教学管理信息化平台采购项目	197.00	174.34	2020-11-13	2020-12-24	2020-12-28	项目主要包含运营支撑平台及一些公共服务应用，平台产品功能与该项目需求比较切合，定制化程度较低，同时该项目要求的交货期比较短，因此发行人集中人力投入，故该项目的执行周期较短。	否
4	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行	西北农林科技大学完善信息综合服务平台建设（一期）项目	189.80	167.96	2020-11-16	2020-12-23	2020-12-29	项目主要包含运营支撑平台和少量的人事应用，发行人 2017 年曾承接该客户的综合服务平台项目，本次项目中的平台是在原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级，故该项目的执行周期较短。	否
5	天津市职业大学	天津市职业大学信息资源中心（图书馆）一站式服务系统建设项目	146.00	129.50	2020-9-1	2020-10-5	2020-10-20	该项目发行人于 2020 年 8 月 10 日中标，在与客户签订具体合同的过程中，客户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前立项投入，同时由于该项目系发行人成熟的支撑平台产品，定制化程度较低，因此经过近 2 个月的实施后通过验收。	否
6	重庆雷鸟文	四川卫生康复职	135.02	119.49	2020-11-4	2020-12-8	2020-12-23	项目主要包含运营支撑平台和迎	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较短的原因	是否提前确认收入
	化传媒有限公司	业学院数字平台建设项目						新系统，平台及迎新产品功能与该项目需求比较切合，定制化程度较低，故该项目的执行周期较短。	
7	中国移动通信集团安徽有限公司阜阳分公司	阜阳职业技术学院智慧学工管理系统	122.50	115.57	2020-12-9	2020-12-28	2020-12-29	此项目为 2020 年 11 月中标学校的项目，在与客户签订具体合同的过程中，最终用户希望尽快投入使用并看到效果，故发行人集中投入人力保障项目的实施上线及验收。	否
8	柳州铁道职业技术学院	柳州铁道职业技术学院线上线下一站式服务系统（一期）采购项目	124.80	113.36	2020-12-2	2020-12-13	2020-12-17	发行人 2018 年曾承接该客户的数字化校园平台项目，本次项目中的应用服务平台和主数据管理平台是在原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级；同时本次项目中的易表通为工具类产品，用户培训后即可交付用户，因此该项目执行周期较短。	否
9	山东诚海电子科技有限公司	烟台工贸技师学院智慧校园建设项目	115.00	101.77	2020-11-2	2020-11-20	2020-11-23	项目主要包含支撑平台、迎新、宿舍及部分学生管理功能，产品功能与用户需求比较符合，定制化需求较少，同时客户要求加快系统上线运行，发行人集中投入人力进行实施。	否
合计			1,570.61	1,419.65	-	-	-	-	-

由上表可见，报告期内发行人执行周期明显较短的项目符合各项目实际执行情况，不存在提前确认收入的情形。

5、对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形

报告期内，发行人软件开发、系统集成业务执行周期主要集中在 2 年以内，执行周期超过 2 年的则为明显较长。报告期各期，发行人主要项目（收入金额在 100 万元及以上）执行周期明显较长的前十大项目情形如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
1	深圳北理莫斯科大学	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	2,379.00	2,244.34	2020-7-21	2022-10-26	2022-10-31	该项目规模大，建设内容多，且需要完成第三方系统测评，沟通环节较多导致实施周期较长，但未超过合同约定的执行周期。	否
2	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	406.67	367.89	2019-9-2	2022-6-1	2022-9-29	该项目建设内容较多，双方就部分需求梳理沟通时间较长，引致该项目执行周期延长。	否
3	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	新疆财经大学商务学院信息化建设项目	348.00	307.96	2020-3-9	2022-2-19	2022-9-27	该项目执行过程中校方相关负责人发生变动，且执行过程中需求有变化，导致该项目的开发周期延长。	否
4	南京师范大学	南京师范大学本科教学管理信息系统及服务采购项目	344.00	296.55	2018-10-23	2022-6-2	2022-12-9	该项目个性化需求较多，同时产品功能需在实际业务运行期中进行验证，引致该项目执行周期延长。	否
5	新疆大学	新疆大学“一站式在线办事大厅”平	293.10	259.38	2019-4-18	2021-7-11	2022-9-26	该项目实施过程中双方人员发生了变更，同时产品优化需求确认	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
		台建设项目						周期较长，引致该项目执行周期延长。	
6	中国药科大学	中国药科大学人事服务管理系统	250.40	236.23	2019-9-4	2022-10-9	2022-10-27	该项目实施过程中需求进行优化调整，且部分模块需要经历业务期验证，引致该项目执行周期延长。	否
7	天津理工大学	天津理工大学数字化校园二期项目	192.00	192.00	2015-3-30	2021-11-30	2022-12-30	该项目实施过程中部分模块的需求和功能实现需进行优化调整，引致该项目执行周期延长。	否
8	陕西金叶莘源信息科技有限公司	许昌学院智慧校园软件平台一期项目	150.00	132.74	2019-7-19	2019-9-27	2022-2-23	与合作的其他信息化企业之间存在合同纠纷，2022年2月经法院民事调解，截至2022年6月末已收回全部合同款项。	否
合计			4,363.17	4,037.10	-	-	-	-	-
占当期收入金额在100万元及以上并且执行周期超过2年项目的比例			100.00%	100.00%	-	-	-	-	-

注：合同金额为收入对应的含税金额，下同。

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
1	南方科技大学	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	1,145.80	1,080.94	2019-6-4	2021-9-4	2021-9-30	项目规模大，建设内容多，实施周期较长，但未超过合同约定的执行周期。	否
2	中国人民大学	中国人民大学研究生教育信息系	476.70	449.72	2019-1-9	2021-5-23	2021-12-24	学校要求所有核心模块都需要经历实际业务期的验证，部分模块验	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
		统开发项目						证受学校相关管理措施影响延迟，引致项目开发周期延长。	
3	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	新疆财经大学智慧校园项目	424.00	375.22	2019-11-4	2021-5-28	2021-12-24	该项目校方相关负责人发生变动，导致该项目开发周期延长。	否
4	福建江夏学院	福建江夏学院数字信息资源共享平台一期采购项目	387.00	342.48	2018-9-29	2021-9-5	2021-12-14	该项目建设内容较多，且需在验收之前完成第三方的安全、性能检测，而客户环境安全检测实施时间较晚，导致该项目执行周期较长。	否
5	厦门大学	厦门大学教务管理系统项目	348.00	307.96	2019-11-18	2020-11-25	2021-12-30	该项目的业务部门教务处相关负责人发生变动，同时由于学校相关管理措施导致部分模块错过业务期，从而项目执行周期延长。	否
6	南京大学	南京大学人事服务平台项目	302.00	267.26	2019-2-26	2021-5-14	2021-11-30	项目技术难度和个性化需求相对较高，导致项目开发周期延长。	否
7	思科瑞博（北京）科技有限公司	北京交通职业技术学院数字化校园建设项目	223.00	194.08	2016-12-13	2019-11-30	-	与合作的其他信息化企业之间存在合同纠纷，双方进行诉讼，2021年2月判决发行人胜诉，已收回全部款项。	否
8	重庆大学	重庆大学“大平台微应用”服务采购	160.00	150.94	2018-1-26	2021-10-19	2021-12-10	项目技术难度和个性化需求相对较高，合同约定的执行周期相对较长。	否
9	江汉大学	江汉大学综合管理服务平台建设	148.50	131.42	2019-1-15	2021-12-18	2021-12-19	该项目的业务部门相关负责人发生变动，项目部分需求需要重新沟通再开发实施，从而该项目的执行周期延长。	否
10	西南大学	西南大学学生成长与全生命周期服务平台定制开	136.40	128.68	2016-7-14	2020-10-26	2021-11-30	院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
		发服务项目						同，加上院校相关人员变动，导致该项目的开发周期延长。	
合计			3,751.40	3,428.70	-	-	-	-	-
占当期收入金额在 100 万元及以上并且执行周期超过 2 年项目的比例			100.00%	100.00%	-	-	-	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
1	南京师范大学	南京师范大学"十三五"信息化建设智慧校园管家式服务(一期)项目	504.00	475.47	2018-1-3	2019-7-14	2020-8-17	实施过程中客户需求发生变更，导致项目执行周期变长。	否
2	中国人民解放军海军工程大学	中国人民解放军海军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	372.66	351.56	2018-11-24	2020-12-10	2020-12-30	该项目包含多门 MOOC 课程的制作，相关课程制作需要协调学校老师配合完成，导致该项目的执行周期较长。	否
3	中国人民解放军海军工程大学	中国人民解放军海军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	362.98	342.44	2018-9-28	2020-12-15	2020-12-30	该项目包含多门 MOOC 课程的制作，相关课程制作需要协调学校老师配合完成，导致该项目的执行周期较长。	否
4	重庆大学	重庆大学“大平台微应用”服务采购	320.00	301.89	2018-1-26	2020-8-12	2020-12-28	项目技术难度和个性化需求相对较高，合同约定的执行周期相对较长。	否
5	南通职业大学	南通职业大学智慧校园软件基础平台建设项目	171.00	171.00	2016-10-13	2019-4-28	2020-6-16	该项目涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，加上院校相关人员变动，从而	否

序号	客户名称	项目名称	合同金额	收入金额	开工日期	完工日期	验收日期	执行周期较长的原因	是否调节收入确认时点
								延长发行人项目的执行周期。	
6	哈尔滨工业大学（深圳）	哈尔滨工业大学深圳校区智慧校园项目-应用系统开发	174.00	164.15	2018-10-1	2020-12-1	2020-12-16	该项目技术难度和个性化需求较高，同时受学校相关管理措施影响，发行人项目的执行周期延长。	否
7	广东工业大学	广东工业大学研究生信息管理系统项目	149.50	141.04	2017-4-8	2019-11-29	2020-12-3	该项目的业务部门研究生院相关人员变动，引致项目的执行周期延长。	否
8	天津理工大学	天津理工大学数据管理系统升级项目	139.80	120.89	2018-3-30	2019-9-14	2020-9-30	项目实施和验收审批环节较多、流程较复杂，从而影响发行人项目的执行周期。	否
9	南京江北新区大数据管理中心	江北新区智慧教育数据分析平台项目	132.00	120.14	2018-9-28	2020-8-30	2020-12-3	此项目建设需求个性化程度高，部门间沟通确认流程有所延长，加上过程中对接人员变动，从而延长了发行人项目实施周期。	否
合计			2,325.94	2,188.58	-	-	-	-	-
占当期收入金额在 100 万元及以上并且执行周期超过 2 年项目的比例			100.00%	100.00%	-	-	-	-	-

由上表可见，报告期内发行人执行周期明显较长的项目均符合各项目实际执行情况，不存在调节收入确认时点的情形。

（三）说明报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

1、说明报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）说明报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况

报告期内，发行人不存在合同合并情形，但存在对同一合同分拆确认收入的情形，基于客户的实际需求，发行人与客户签订合同时，存在签订包含多种产品或服务并单独定价的整体合同。

报告期各期存在合同分拆的前十大收入项目具体情况如下：

1) 2022 年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
深圳北理莫斯科大学	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	2,379.00	软件开发	2,244.34	2022 年 10 月
		20.00	SaaS 服务	1.89	分期确认
延边大学	延边大学智慧校园服务中心建设项目	505.78	软件开发	456.20	2022 年 6 月
		77.32	系统集成	68.42	2022 年 6 月
		70.00	SaaS 服务	22.01	分期确认
中国建设银行股份有限公司十堰分行	汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	354.70	软件开发	319.91	2022 年 9 月
		20.00	系统集成	17.70	2022 年 9 月
		65.00	SaaS 服务	12.47	分期确认
泉州海洋职业学院	泉州海洋职业学院智慧校园平台项目	289.50	软件开发	256.19	2022 年 12 月
		9.00	系统集成	7.96	2022 年 12 月
中国工商银行	中国工商银行河南	60.60	软件开发	57.17	2022 年 12 月

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
股份有限公司 开封金明池支行	大学智慧校园软件 系统升级改造项目 (无线设备、服务器)	227.98	系统集成	201.75	2022 年 12 月
		3.60	其他服务	3.40	2022 年 12 月
		47.82	运维服务	-	分期确认
北京青蓝联创 科技有限公司	湘中幼儿师范高等 专科学校智慧校园 建设采购项目	282.00	软件开发	249.56	2022 年 6 月
		8.00	SaaS 服务	6.29	分期确认
中国药科大学	中国药科大学人事 服务管理系统	250.40	软件开发	236.23	2022 年 10 月
		16.50	系统集成	14.60	2022 年 10 月
宁夏大学	宁夏大学研究生管 理系统二期建设采 购项目	265.00	软件开发	236.85	2022 年 12 月
		13.00	系统集成	11.50	2022 年 12 月
		2.00	专项运维 服务	1.89	2022 年 12 月
		20.00	运维服务	-	分期确认
		15.00	SaaS 服务	-	分期确认
云南领创仪器 设备有限公司	曲靖师范学院综合 教学管理服务平 台建设项目	263.00	软件开发	232.74	2022 年 12 月
		8.00	系统集成	7.08	2022 年 12 月
三亚哈尔滨工 程大学南海创 新发展基地	哈尔滨工程大学教 务项目	249.66	软件开发	220.94	2022 年 12 月
		20.00	其他服务	18.87	2022 年 12 月
合计		5,542.86	-	4,905.96	-

2) 2021 年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
南方科技大学	南方科技大学校园 信息化二期服务应 用系统建设项目	1,145.80	软件开发	1,080.94	2021 年 9 月
		60.00	软件开发	56.60	2021 年 11 月
		570.00	软件开发	-	2020 年 10 月
		90.00	软件开发	-	2020 年 12 月
贵州商学院	网上办事大厅（OA 办公新系统融合） 项目	748.50	软件开发	708.02	2021 年 9 月
		39.50	系统集成	34.96	2021 年 9 月
中国银行股份 有限公司南阳 分行	南阳师范学院智慧 校园全校公共服务 基础软件平台项目	773.59	软件开发	696.84	2021 年 12 月
		19.80	SaaS 服务	-	分期确认
		49.80	运维服务	-	分期确认
中国农业银行 股份有限公司 四平分行	吉林师范大学智慧 校园基础平台建 设项目	729.08	软件开发	645.20	2021 年 11 月
		15.00	其他服务	14.15	2021 年 11 月

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
常州信息职业技术学院	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	663.00	软件开发	625.47	2021 年 11 月
		14.00	SaaS 服务	-	分期确认
		50.00	运维服务	-	分期确认
新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	493.30	软件开发	443.87	2021 年 12 月
		102.00	系统集成	90.27	2021 年 12 月
宁夏希望信息产业股份有限公司	宁夏医科大学智慧校园建设项目二标段	477.00	软件开发	427.97	2021 年 5 月
		18.00	系统集成	15.93	2021 年 5 月
		55.00	SaaS 服务	13.19	分期确认
贵州医科大学	贵州医科大学智慧校园升级采购项目	442.00	软件开发	416.98	2021 年 3 月
		30.00	SaaS 服务	9.43	分期确认
中国农业银行股份有限公司天津西青支行	天津理工大学智慧校园系统升级项目	403.80	软件开发	359.92	2021 年 9 月
		22.00	SaaS 服务	6.13	分期确认
		17.00	其他服务	16.04	2021 年 9 月
安徽汽车职业技术学院	安徽汽车职业技术学院智慧校园数据融合平台及学生综合管理服务系统采购项目	370.00	软件开发	349.06	2021 年 12 月
		10.00	运维服务	1.72	分期确认
合计		7,408.17	-	6,012.69	-

3) 2020 年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
西藏藏医药大学	西藏藏医药大学智慧校园综合项目(第二包)系统软件	690.00	软件开发	610.62	2020 年 11 月
		180.00	系统集成	159.29	2020 年 11 月
南京林业大学	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	676.98	软件开发	625.80	2020 年 12 月
		23.00	系统集成	20.35	2020 年 12 月
南方科技大学	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	570.00	软件开发	537.74	2020 年 10 月
		90.00	软件开发	84.91	2020 年 12 月
		1,145.80	软件开发	-	2021 年 9 月
		60.00	软件开发	-	2021 年 11 月
中国农业银行股份有限公司	海南大学“面向师生服务体系”项目	614.38	软件开发	557.52	2020 年 12 月
		121.27	软件开发	-	2021 年 6 月

客户	项目名称	合同金额 (含税)	业务类型	当期收入	验收时间
海口龙华支行		10.00	系统集成	8.85	2020 年 12 月
贵州工业职业技术学院	贵州工业职业技术学院智能校园信息化云平台项目	458.00	软件开发	411.39	2020 年 10 月
		134.00	系统集成	118.58	2020 年 10 月
		6.00	运维服务	3.83	分期确认
南京大学	南京大学学工服务平台项目	356.70	软件开发	320.05	2020 年 12 月
		30.00	系统集成	26.55	2020 年 12 月
		170.00	其他服务	160.38	2020 年 12 月
常州信息职业技术学院	常州信息职业技术学院智能化校园整体升级服务项目	427.06	软件开发	402.89	2020 年 9 月
		5.00	SaaS 服务	1.18	分期确认
		50.00	运维服务	-	分期确认
中国工商银行股份有限公司开封分行	中国工商银行河南大学智慧校园系统项目（基础管理平台、运维服务）软件产品	407.80	软件开发	372.28	2020 年 5 月
		20.00	SaaS 服务	8.02	分期确认
		15.00	其他服务	14.15	2020 年 5 月
贵阳职业技术学院	贵阳职业技术学院优质高等职业院校建设—校园信息平台升级改造项目	411.50	软件开发	365.04	2020 年 12 月
		21.50	系统集成	19.03	2020 年 12 月
		21.00	SaaS 服务	-	分期确认
黑龙江职业学院（黑龙江省经济管理干部学院）	黑龙江职业学院学校一站式服务大厅设备采购及服务项目	247.10	软件开发	233.11	2020 年 6 月
		152.12	系统集成	134.62	2020 年 6 月
		9.48	SaaS 服务	6.71	分期确认
合计		7, 123. 69	-	5, 202. 89	-

(2) 合同分拆的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人在合同签订后，依据合同约定的具体销售内容和承诺条款识别单项履约义务，具体情况如下：

1) 同一合同包含不同业务类型

部分客户基于实际需求，与发行人签订包含软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成或其他服务中的两类或多类业务的销售合同。发行人将合同约定的各类业务识别为单项履约义务，各类业务为客户提供不同的服务，相互之间不具有高度关联性，在业务形态上可明显区分，且合同中分别约定了各类业务的价格，发行人可明确区分各类业务的收入金额。发行人依据合同中约定的交付产品或服务内容及交付方式识别和认定单项履约义务，具体情况参见本题回复“1、结合

报告期内各类业务、直销及非直销主要合同约定，分别说明合同中的各项承诺以及单项履约义务的识别及认定情况”相关内容。

2) 同一合同包含相同业务类型

部分客户基于信息化整体建设规划或自身需求，将多个相同类型业务整体签订合同，主要为同一合同包含多项软件开发业务。若单项业务系统实施完成达到预定可使用状态后即可独立实现该软件系统的功能，相互之间不具有高度关联性，且合同约定各项业务分别定价与结算、分项交付使用、分项验收等，则同一合同下的相同业务类型可识别为不同的单项履约义务。

综上，由于客户需求的多样化，发行人与客户签订的部分合同中含有多项销售内容，发行人依据合同约定的交付产品或服务内容及交付方式识别和认定单独履约义务，分别确认收入并结转成本，合同分拆符合《企业会计准则》相关规定。

2、是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同

(1) 是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形

发行人主要为客户提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等各类信息化服务。在下列情形下，存在对同一客户提供不同类型服务的情形：

1) 发行人为客户提供软件开发业务时，部分客户同时需要硬件系统建设；

2) 发行人提供的软件开发、系统集成项目实施完成通过验收后，通常会按合同约定提供售后质保服务，在质保期外，根据客户需求情况，为客户提供运维保障服务或其他专项服务；

3) 部分客户会在购买其他类型服务的同时购买 SaaS 服务。

综上所述，发行人根据客户的不同需求提供多种信息化服务，存在向同一客户提供不同类型服务的情形。

(2) 各类服务是否单独签署合同

报告期内，客户根据自身实际需求，与发行人单独签订不同类型服务或包含多项产品或服务的整体合同。

3、报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

(1) 报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第八条规定：“企业应当区分下列三种情形对合同变更分别进行会计处理：（一）合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，应当将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理。（二）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品或已提供的服务（以下简称“已转让的商品”）与未转让的商品或未提供的服务（以下简称“未转让的商品”）之间可明确区分的，应当视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理。（三）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入。本准则所称合同变更，是指经合同各方批准对原合同范围或价格作出的变更。”

发行人在项目执行过程中因客户提出需求改动或增减，经双方共同确认后会对部分合同内容进行变更，同时考虑变更内容对项目整体工作量的影响程度，部分合同的金额也会相应进行调整。

报告期各期，发行人各类合同变更以及相应的会计处理情况列示如下：

1) 报告期内，发行人合同中符合情形一（合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价）的合同变更情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同变更内容	原合同金额	变更后合同金额	变更金额
安徽医学高等专科学校	安徽医学高等专科学校数字化校园建设项目	增加辅导员办公平台服务，服务内容具体包括产品服务、客户成功服务、平台云计算服务、平台运维支撑服务、安全保障服务、提醒服务	464.00	478.00	14.00

客户根据实际需求与发行人就上述项目签订了补充协议，上述合同变更增加了可明确区分的商品，且新增合同价款反映了新增商品单独售价，合同变更部分作为单独合同进行会计处理。

2) 报告期内, 发行人合同变更中不存在符合情形二的情况, 即合同变更日已提供的服务与未提供的服务之间可明确区分的。

3) 报告期内, 发行人合同中符合情形三(合同变更部分作为原合同的组成部分)的变更, 主要系客户需求有所调整、工作量变动及项目实施安排调整等, 并根据实际情况对合同内容进行了变更和补充。具体合同变更情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	项目名称	合同变更内容	原合同金额	变更后合同金额	变更金额
1	中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司	茅台学院数字化校园应用软件采购及安装项目	因客户业务需求增加了内容管理系统, 同时因客户财务一体化要求, 核减原合同建设内容中的财务管理系统, 以及未支付款项对应的税率变更等	924.80	840.00	-84.80
2	南京师范大学	南京师范大学“十三五”信息化建设智慧校园管家式服务(一期)项目	1、因年化服务类中 3 个服务项目初验收未达验收要求, 须减少合同价款 70 万元; 2、一站式学生事务中心、人事应用系统、电子校务系统中部分功能模块不需开发, 须减少合同价款 71 万元	645.00	504.00	-141.00
3	中南财经政法大学	中南财经政法大学校园综合信息系统升级软件开发项目	1、原合同中的“统一移动平台”、“原厂培训”和“中间件”不再纳入建设、交付、验收和付款的范围; 2、原合同总价款为 366 万元, 扣除不纳入交付范围的建设内容在原合同价格清单中对应的价款, 合同总金额变更为 277 万元	366.00	277.00	-89.00
4	湖南财经工业职业技术学院	湖南财经工业职业技术学院数字化校园建设信息系统	终止未启动建设的移动校园平台、微信服务平台、人事管理系统、数字离校管理系统等 14 个子项目的建设, 终止执行这 14 个未启动建设子项目的有关合同内容	556.70	219.70	-337.00
5	西南大学	西南大学学生成长与全生命周期服务平台定制开发服务项目	因业务部门实际业务需求, 对原合同建设内容进行核减, 核减内容包括招生系统、迎新系统等, 同时核减原合同相应金额	212.00	136.40	-75.60
合计		-	-	2,704.50	1,977.10	-727.40

注: 上表披露报告期内合同金额变更超过 50 万元的项目

此外, 因国家增值税改革增值税税率调整, 部分客户要求合同金额跟随税率相应调整, 不涉及新收入准则关于合同变更的相关规定。

(2) 公司会计处理及是否符合《企业会计准则》的相关规定

针对情形一所述合同变更情形, 发行人将合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理; 针对情形三所述合同变更情形, 发行人已将合同变更部分作为原合同的组成部分, 按照变更后的合同金额确认收入。前述会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

(3) 是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形

报告期内，发行人根据合同约定识别和认定各单项履约义务并分别确认收入，合同分拆符合《企业会计准则》的相关规定，发行人不存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

（四）说明报告期内合同签订不久即确认收入、开工后签订合同的项目基本情况及收入确认情况，是否存在验收时仍未签订合同的情形，如是，说明原因及相关会计处理；报告期内与主要客户是否存在因不认可发行人工作成果、存在纠纷或争议等情形而调减收入的情形，如有，列示具体情况并说明原因，并根据重要性水平说明对该类客户业务合作的可持续性，对经营业绩是否存在重大不利影响。

1、说明报告期内合同签订不久即确认收入的项目基本情况及收入确认情况

报告期内，发行人合同签订后 30 天内确认收入的主要项目（收入金额在 100 万元及以上）的情形如下：

（1）2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	中国农业银行股份有限公司邢台信都支行	现教中心智慧校园-数据治理平台系统采购项目	238.75	2022-8-4	2022-12-23	2022-12-30	该项目发行人于 2022 年 7 月 27 日中标，在与银行沟通具体合同条款的过程中，最终用户希望尽快看到效果以及要求的交付周期短，故发行人中标后即立项进行投入，经过 5 个多月的实施后通过验收。
2	云南警官学院	云南警官学院智慧校园三期项目	232.74	2022-11-12	2022-12-20	2022-12-31	该项目发行人 2022 年 11 月 11 日中标，在与客户签订具体合同的过程中，客户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前立项投入，且此次建设内容为原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级，因此该项目执行周期较短。
3	中国农业银行股份有限公司南充分行	西华师范大学智慧校园二期	137.00	2022-7-13	2022-9-1	2022-9-28	该项目发行人于 2022 年 7 月 8 日中标，在与银行沟通具体合同条款的过程中，最终用户希望在暑假期间做好相关升级工作以保障开学后的使用，且此次建设内容为原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级，因此该项目执行周期较短。
4	湖北开放大学	湖北开放大学数据交换与共享能力提升项目	104.42	2022-10-17	2022-11-2	2022-11-29	该项目发行人于 2022 年 9 月 19 日中标，老客户项目，在与客户签订具体合同的过程中，用户希望尽快投入使用并看到效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入。此次建设为平台类升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级，因此该项目执行周期较短。
合计			719.92	-	-	-	-

（2）2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	上海龙田数码科技有限公司	上海理工大学“智慧上理”信息化建设（二期）项目教学管理服务系统（平台）	208.30	2021-9-22	2021-12-2	2021-12-27	该项目由发行人与非直销客户签署，该项目于 2021 年 8 月 19 日由该非直销客户中标，在双方沟通签署合同的过程中，由于用户希望尽快看到效果以及项目要求的交付周期短等原因，故发行人在非直销客户中标后即立项进行投入，经 3 个多月的实施后通过验收。

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
2	西安医学院	西安医学院一网通办建设项目	177.46	2021-9-13	2021-11-11	2021-11-24	该项目发行人于 2021 年 8 月 25 日中标，在与学校沟通具体合同条款的过程中，用户希望尽快看到效果以及要求的交付周期短，故发行人中标后即立项进行投入。
3	中国建设银行股份有限公司宁波市分行	宁波大学支付平台升级改造项目	157.52	2021-10-9	2021-11-11	2021-12-5	老用户项目，最终用户已有较好的信息化基础，同时发行人产品功能与该项目需求比较符合，最终用户实施配合度高，故该项目的执行周期比较短。
4	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	海南大学研究生管理与服务系统建设项目	142.13	2021-9-10	2021-10-9	2021-10-27	老用户项目，前期已建设平台项目，此次建设内容为研究生系统，用户基础较好配合度高，希望投入业务期使用并尽快实施，故发行人在合同签订之前进行立项进行投入，由于客户基础较好配合度高，发行人加快投入，经过近 2 个月的实施后通过验收。
5	贵阳学院	贵阳学院学生咨询服务系统建设项目	122.04	2021-9-16	2021-10-8	2021-10-29	发行人于 2021 年 9 月 14 日中标，该项目为二期增补项目，客户已有较好的信息化基础，同时发行人产品功能与该项目需求比较符合，故发行人在中标后进行立项投入。
合计			807.46	-	-	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行	西北农林科技大学本研一体化教务管理系统（一期）项目	331.50	2020-8-31	2020-11-30	2020-12-29	该项目发行人于 2020 年 8 月 26 日中标，在与客户签订具体合同的过程中，最终用户希望投入业务期使用并尽快看到效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入，经过 4 个月的实施后通过验收。
2	河南大学	河南大学大数据平台项目	228.95	2020-11-1	2020-12-10	2020-12-23	该项目发行人于 2020 年 10 月 16 日中标，该项目为老用户项目，客户已有较好的信息化基础，在与客户签订具体合同的过程中，用户希望尽快投入使用并看到效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
3	中国银行股份有限公司合肥分行	合肥学院智慧学工系统与教管服一体化平台建设项目	189.20	2020-10-10	2020-12-22	2020-12-29	该项目发行人于 2020 年 10 月 9 日中标，在与客户签订具体合同的过程中，最终用户希望尽快投入使用并看到效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入，经过 2 个多月的实施后通过验收。
4	隆嘉云网科技有限公司	西安职业技术学院智慧校园平台建设采购项目	143.35	2020-6-16	2020-11-19	2020-11-26	该项目系发行人与非直销客户隆嘉云网科技签署，非直销客户于 2020 年 3 月中标最终用户项目，在双方沟通签署合同的过程中，由于最终用户希望尽快看到效果以及项目要求的交付周期短等原因，故发行人在与非

序号	客户名称	项目名称	收入 金额	开工 日期	合同签订 日期	验收 日期	具体情况
							直销客户明确合同条款后进行立项投入，经过 5 个多月的实施后通过验收。
5	广东腾安网络科技有限公司	汕头技师学院智慧校园二期项目	139.62	2020-10-20	2020-12-11	2020-12-25	该项目系发行人与非直销客户广东腾安网络签署，非直销客户于 2020 年 10 月 9 号向发行人提供中标公告，在双方沟通签署合同的过程中，由于最终用户希望尽快看到效果并尽快投入使用等原因，故发行人在与非直销客户明确合同条款后立即进行立项投入，经过 2 个多月的实施后通过验收。
6	天津市职业大学	天津市职业大学信息资源中心（图书馆）一站式服务系统建设项目	129.50	2020-9-1	2020-9-24	2020-10-20	该项目发行人于 2020 年 8 月 10 日中标，在与客户签订具体合同的过程中，客户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前立项投入，同时由于该项目系发行人成熟的支撑平台产品，定制化程度较低，因此经过近 2 个月的实施后通过验收。
7	中国移动通信集团安徽有限公司阜阳分公司	阜阳职业技术学院智慧学工管理系统	115.57	2020-12-9	2020-12-23	2020-12-29	此项目为 2020 年 11 月中标学校的项目，在与客户签订具体合同的过程中，最终用户希望尽快投入使用并看到效果，故发行人在合同签订之前进行立项，并集中投入人力保障项目的实施上线及验收。
8	柳州铁道职业技术学院	柳州铁道职业技术学院线上线下一站式服务系统（一期）采购项目	113.36	2020-12-2	2020-12-11	2020-12-17	发行人 2018 年曾承接该客户的数字化校园平台项目，本次项目中的应用服务平台和主数据管理平台是在原有平台基础上的功能升级，发行人已有相应的工具来实现快速升级；同时本次项目中的易表通为工具类产品，用户培训后即可交付用户，因此该项目执行周期较短。
9	中移建设有限公司广东分公司	韩山师范学院智慧学工综合服务平台及网络等保测评和舆情监控服务项目（二期）	107.67	2020-10-19	2020-12-1	2020-12-25	该项目系发行人与中移建设有限公司广东分公司签署，其于 2020 年 9 月中标最终用户项目，在双方沟通签署合同的过程中，由于最终用户要求系统尽快投入使用等原因，故发行人在与客户明确合同条款后立即进行立项投入，经过 2 个多月的实施后通过验收。
10	山东诚海电子科技有限公司	烟台工贸技师学院智慧校园建设项目	101.77	2020-11-2	2020-11-6	2020-11-23	项目主要包含支撑平台、迎新、宿舍及部分学生管理功能，产品功能与用户需求比较符合，定制化需求较少，同时客户要求加快系统上线运行，发行人集中投入人力进行实施。
合计			1,600.50	-	-	-	-

2、说明报告期内开工后签订合同的项目基本情况及收入确认情况

报告期内，发行人受业务模式及客户需求特点影响，存在开工后签订合同的情形，即开工时间早于合同签署时间，主要原因为：部分项目在发行人中标后（如需）或达成合作意向后，客户通常希望发行人尽快投入工作，避免因合同签订时间影响项目推进，导致部分合同签订时间会有所延迟。由于院校、银行及电信客户内部审批环节较多，流程较为复杂，且受高校相关管理措施及寒暑假等影响，部分合同签署时间周期较长。此外，由于非直销客户通常在其与院校客户或投资建设方签订合同后，与发行人签订合同，其合同签署进度同样可能受院校及投资建设方流程的影响延后。

报告期各期，发行人开工后签订合同、后续签约情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	45,495.24	49,164.78	47,531.04
未签约即开工项目收入 B	7,683.54	7,037.33	7,286.33
占当期收入比例 C=B/A	16.89%	14.31%	15.33%
开工当期签约项目收入 D	7,188.69	6,322.68	6,092.25
开工当期签约比例 E=D/B	93.56%	89.84%	83.61%
开工次年签约项目收入 F	494.85	714.65	1,194.08
开工次年签约比例 G=F/B	6.44%	10.16%	16.39%

注：未签约即开工项目不包括开工时已经取得中标通知书项目，已取得中标通知书的项目均于开工后签署合同。

报告期各期确认收入的项目中，发行人开工后签订合同的项目收入金额分别为 7,286.33 万元、7,037.33 万元和 **7,683.54 万元**。上述项目基本在开工当期完成合同签订，少量在开工次年完成签约，不存在长期未签约的情形。

报告期各期，发行人未签约即开工前五大项目收入金额为 1,362.85 万元、1,427.42 万元和 **1,264.97 万元**，占当期未签约即开工项目收入的比例分别为 18.70%、20.28%和 **16.46%**，其项目基本情况及收入确认情况如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	河北众辰科技发展有限公司	河北建材职业技术学院智慧校园平台及业务系统项目	302.16	2022-6-1	2022-6-6	2022-12-30	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
2	东华软件股份公司	华北电力大学智慧学工系统和人事管理系统项目	292.04	2022-9-21	2022-10-9	2022-12-10	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
3	西安培博教育科技有限公司	陕西开放大学 5G 智慧校园信息化服务项目	256.64	2022-7-4	2022-9-29	2022-12-28	非直销客户于 2022 年 6 月 14 日中标，发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望能够尽快投入使用，以便部分系统能够赶上业务期，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
4	河北博之昊网络技术有限公司	北华航天工业学院智慧校园（数据中心系统建设）项目	212.39	2021-11-8	2021-11-10	2022-9-26	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
5	中国工商银行股份有限公司开封金明池支行	中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无线设备、服务器）	201.75	2021-12-13	2022-4-27	2022-12-30	银行内部审批环节较多，流程较为复杂，审批流程较长，导致合同签订时间有所延迟。由于用户希望尽快投入使用并展现信息化建设效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
合计			1,264.97	-	-	-	-

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	宁夏希望信息产业股份有限公司	宁夏医科大学智慧校园建设项目二标段	443.90	2019-10-17	2020-2-10	2021-5-8	非直销客户于 2019 年 5 月 14 日中标，发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望能够尽快投入使用，以便部分系统能够赶上 2019 年末的业务期，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
2	山东天元安装工程有限公司	临沂科技职业学院配套工程材料采购合同	309.73	2020-8-18	2020-9-21	2021-7-22	非直销客户于 2020 年 6 月 24 日中标，双方达成合作意向后，由于非直销客户与用户之间的合同签署受到暑假影响，导致发行人与非直销客户之间的合同签订时间延后。由于用户希望利用暑假时间尽快投入实施，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
3	广西宝世光科技有限公司	广西物流职院智慧校园一期建设	235.40	2021-8-13	2021-8-31	2021-12-31	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
4	湖南锦达信息技术有限公司	湖南工程职业技术学院智慧校园平台项目	230.09	2020-12-23	2020-12-28	2021-12-8	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
5	上海龙田数码科技有限公司	上海理工大学“智慧上理”信息化建设（二期）项目教学管理服务系统（平台）	208.30	2021-9-22	2021-12-2	2021-12-27	非直销客户于 2021 年 8 月 19 日中标，发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快看到效果以及项目要求的交付周期短等原因，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
合计			1,427.42	-	-	-	-

（3）2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	开工日期	合同签订日期	验收日期	具体情况
1	中国工商银行股份有限公司开封分行	中国工商银行河南大学智慧校园系统项目（基础管理平台、运维服务）项目软件产品	372.28	2019-11-28	2020-3-17	2020-5-9	银行内部审批环节较多，流程较为复杂，审批流程较长，导致合同签订时间有所延迟。由于用户希望尽快投入使用并展现信息化建设效果，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
2	河南北大明天资源科技发展有限公司	郑州商学院智慧校园项目	273.75	2020-6-30	2020-7-2	2020-12-21	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
3	河北日晟网络科技有限公司	河北工业职业技术学院智慧校园平台升级项目	265.49	2019-2-19	2019-3-13	2020-12-18	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望尽快投入使用，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
4	海南卓航智能科技有限公司	海南软件职业技术学院智慧校园大数据中心及基础平台（大数据中心及应用）项目	238.94	2020-3-31	2020-8-21	2020-12-24	非直销客户于 2020 年 3 月 13 日中标，由于其上游客户移动通信客户内部审批环节较多，流程较为复杂，审批时间较长，导致非直销客户与移动客户签署合同的时间较长。发行人在与非直销客户沟通签署合同的过程中，由于最终用户希望能尽快运行使用，故发行人在双方达成合作意向后投入实施工作。
5	桂林东信云科技有限公司	桂林师范高等专科学校智慧校园基础软件支撑平台建设	212.39	2019-12-10	2020-1-10	2020-9-27	发行人与客户合同签署过程中，由于用户希望在寒假之前尽快完成部分实施工作，故发行人在合同签订之前进行立项投入。
合计			1,362.85	-	-	-	-

3、是否存在验收时仍未签订合同的情形，如是，说明原因及相关会计处理
报告期内，发行人不存在验收时仍未签订合同的情形。

4、报告期内与主要客户是否存在因不认可发行人工作成果、存在纠纷或争议等情形而调减收入的情形，如有，列示具体情况并说明原因，并根据重要性水平说明对该类客户业务合作的可持续性，对经营业绩是否存在重大不利影响。

报告期内，发行人存在与极少数院校客户因不认可发行人工作成果、存在纠纷或争议等情形而调减收入的情形，分别调减收入 0.00 万元、8.68 万元和 1.89 万元，占当期营业收入比例分别为 0%、0.04%和 0.004%，金额较小，其中调减收入金额 5 万元及以上的项目具体情况及原因如下：

单位：万元

期间	项目名称	合同含税金额	调减收入金额	调减原因
2021 年度	苏州市职业大学守护服务项目	9.20	8.68	因人员变更，提供的服务不符合甲方信息化建设实际情况，客户不予认可。
合计		9.20	8.68	

综上，发行人上述客户调减收入金额较小，对该类客户业务持续合作不产生直接影响，对经营业绩亦不存在重大不利影响。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，重点说明收入确认的准确性，合同拆分和合并处理方法的合规性，收入确认的外部证据及其准确性、合理性。

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解发行人有关收入确认政策、总额法及净额法、合同拆分和合并的会计处理方法制定和执行情况，分析并判断发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

2、获取发行人报告期内各类业务类型主要销售合同，查阅合同中约定的各项履约义务、收款条款、验收条款、违约条款等信息，结合业务实质、收入准则判断单项履约义务的识别及认定是否准确、时点法或时段法确认收入的合理性、是否存在合同拆分或合并的情形、收入确认时点是否谨慎；

3、查询发行人同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息，了解可比公司收入确认时点和收入确认政策，并与发行人进行比较，判断发行人销售收入的确认时点是否谨慎；

4、取得并查阅发行人收入明细表并筛选同一项目在多个报告期确认收入的情况，复核同一项目各期收入确认金额的准确性；

5、获取报告期内的收入成本明细表，分析各类业务的合同数量及合同金额分布情况；获取报告期内主要合同，查阅并分析分期及按次确认的 SaaS 服务、运维服务及其他服务的具体服务内容、收入、毛利、毛利率、差异情况及原因；

6、获取并查阅报告期内发行人的主要变更合同，访谈发行人经营运营部负责人及财务负责人，了解发行人对于合同变更的会计处理情况，检查合同变更的会计处理情况是否与合同约定的相关条款、《企业会计准则》的相关规定一致；

7、获取报告期内各类业务执行周期及分布情况，结合合同约定，询问管理层执行周期较长或较短的具体原因；

8、获取报告期内合同签订不久即确认收入、开工后签订合同、负收入相关项目的主要合同、验收单等文件，分析合理性；

9、就收入确认的准确性、收入确认的外部证据及其准确性、合理性履行了以下核查程序：

（1）检查收入确认的相关外部证据

获取发行人报告期内销售收入明细表，并重点获取发行人各期10万元以上收入对应的销售合同、验收单，核验收单要素是否齐全、与合同约定是否一致，对照明细表，查看是否记录在正确会计期间，收入确认金额是否准确；对分期确认的收入，获取其销售合同及分期计算表，查阅其合同条款及分摊期限，复核分期确认收入项目的准确性。

（2）执行函证程序

对发行人报告期内主要客户进行函证，核实公司与客户之间的交易金额、期末往来余额、发票、回款及项目验收状态等信息。针对未回函的客户，执行替代测试程序，检查销售合同、销售发票、验收文件、银行收款记录或期后回款等相

关资料。

（3）执行访谈程序

对发行人报告期各期主要客户进行访谈，了解发行人客户是否真实存在，客户基本情况、与发行人合作项目情况及项目验收情况、结算方式等，核查客户、收入真实性以及是否存在提前或推迟入账情形。

11、就合同拆分和合并处理方法的合规性履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人财务负责人，了解发行人有关收入确认政策、合同拆分和合并的会计处理方法制定和执行情况，分析并判断发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，方法是否一贯执行；

（2）取得发行人收入明细表，并筛选同一项目分项确认收入的具体情形；

（3）对于主要分拆确认收入的合同，结合合同条款、业务实质分析是否构成单项履约义务等，与报告期内发行人相关合同拆分处理方法以及《企业会计准则》的规定进行对照；

（4）检查项目合同、记账凭证、验收单等相关资料，验证发行人对合同拆分处理的方法在报告期内是否一致执行。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人准确识别了各类业务的单项履约义务，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；发行人按时点法或是时段法确认收入具有合理性，收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定，且与同行业公司基本一致；发行人相关业务采用总额法、净额法确认收入方法符合《企业会计准则》的相关规定；不同类型或不同模式下的验收程序、相关证据、验收周期，符合发行人实际经营情况；发行人收入确认政策与同行业公司基本一致，收入确认时点谨慎，符合《企业会计准则》的相关规定；

2、报告期内，发行人收入确认的相关外部证据充分、合理，收入确认时点准确，不存在提前确认收入、调节收入确认时点的情形；

3、报告期内，发行人不存在合同合并的情形，但存在合同拆分的情形。发

行人根据合同约定识别和认定各单项履约义务并分别确认收入，合同分拆符合《企业会计准则》的相关规定，发行人不存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形；

4、报告期内，发行人根据客户的不同需求提供多种信息化服务，存在向同一客户提供不同类型服务的情形。客户根据自身实际需求，与发行人单独签订不同类型服务或包含多项产品或服务整体合同。

5、报告期内，发行人存在合同变更的情形，合同变更依据充分、相关会计处理准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

6、报告期内，存在合同签订不久即确认收入以及受业务模式及客户需求特点影响，存在开工后签订合同的情形开工后签订合同的情形，但均在获取正式合同、验收文件后确认收入，收入确认时点准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

7、报告期内，发行人不存在验收时仍未签订合同的情形；

8、报告期内，发行人存在与极少数院校客户因不认可发行人工作成果、存在纠纷或争议等情形而调减收入的情形，金额较小，不会对该类客户业务合作的可持续性产生重大不利影响，对经营业绩亦不存在重大不利影响。

问题 11. 关于营业收入

申报材料显示：

(1)报告期各期，发行人软件开发业务收入分别为 42,082.10 万元、40,039.84 万元、40,352.64 万元；其中，智慧校园运营支撑平台收入占比分别为 63.84%、52.10%、50.83%，2020 年降幅较大主要系验收进度受疫情影响导致；智慧校园应用系统收入金额及占比逐年增加，主要是客户在同等条件下倾向于选择底层平台支撑系统厂商开发的应用系统、应用系统多样导致。

(2) 发行人 SaaS 服务主要包括今日校园、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答等服务，报告期各期营业收入分别为 389.43 万元、1,294.54 万元、2,763.00 万元，增长较快，主要原因是客户覆盖率提升。

(3) 报告期各期，发行人其他服务收入较为稳定，前期申报问询回复显示，2019 年度其他服务主要为子公司南京青橙、南京混沌、明德商服的相关收入，涉及净额法确认收入；系统集成服务收入逐年下降。

(4) 报告期各期，发行人第三方回款分别为 6,670.54 万元、10,249.99 万元、7,641.15 万元，占当期营业收入比例分别为 13.83%、21.56%和 15.54%，主要为财政部门或国库中心付款、同一集团内单位付款；发行人第四季度销售收入占比分别为 63.95%、66.87%、63.02%，主要与发行人所处的行业特点和客户类型相关。

(5) 前期申报问询回复显示，发行人软件销售收入与增值税纳税申报表中的即征即退销售金额差异较大。

请发行人：

(1) 说明智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务的客户类型构成、客户重叠情况、收入、毛利、变动情况及原因；主要项目的具体情况，客户名称、招投标情况、合同金额、结算及信用政策、实施及验收情况、收入确认情况；报告期内收入波动的原因及合理性，智慧校园运营支撑平台收入是否存在持续下降的风险，如是，请进行充分风险提示。

(2) 说明今日校园、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智

能问答、“象牙宝”云采购平台等服务的具体收入、毛利、主要客户及销售具体情况，并结合 SaaS 相关服务的优势、推广情况、客户覆盖率、同行业可比公司情况等说明收入增幅较大的原因及合理性。

(3) 说明其他服务的具体内容，主要项目、客户、实施主体、具体约定、服务内容、信用政策及结算安排、相关收入确认及采购情况，报告期内服务内容是否发生变更；系统集成服务中软硬件服务的收入占比及变动情况、与软件开发服务的区分标准。

(4) 说明软件销售收入与增值税即征即退优惠的匹配性，如存在差异或报告期内变动较大，请进一步说明原因及合理性。

(5) 说明第三方回款中不同收入层级客户的数量、回款金额及占比、平均回款金额，第三方回款金额是否与客户经营规模相匹配，第三方回款结构及变动与发行人客户结构及变动、招股说明书披露的第三方回款原因及商业合理性是否相符。

(6) 按季度列示报告期各期的营业收入、净利润及占比情况，各年度是否存在上半年或前三季度亏损、全年净利润主要由下半年或第四季度贡献的特征，如是，请完善收入季节性相关风险提示。

(7) 说明报告期各期第四季度收入的月度分布，第四季度确认收入的主要业务类型、主要客户、相关项目的具体情况，包括但不限于招投标时间、中标时间、合同签订时间、合同金额、实施周期、验收情况、收入确认时点、期后退换货情况，是否存在年末集中确认收入的情形，是否存在跨期确认收入的情形及合理性，并结合同行业可比公司情况说明收入的季节性特征是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，重点说明收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比，发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定，对收入真实性及第三方回款的核查方法、过程、核查金额及占比、结论。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务的客户类型构成、客户重叠情况、收入、毛利、变动情况及原因；主要项目的具体情况，客户名称、招投标情况、合同金额、结算及信用政策、实施及验收情况、收入确认情况；报告期内收入波动的原因及合理性，智慧校园运营支撑平台收入是否存在持续下降的风险，如是，请进行充分风险提示。

1、说明智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务的客户类型构成、客户重叠情况、收入、毛利、变动情况及原因

报告期内，发行人软件开发业务收入分别为 40,039.84 万元、40,352.64 万元及 37,000.23 万元，其中，2021 年同比增长 0.78%，2022 年同比下降 8.31%，2022 年同比下降主要系智慧校园运营支撑平台收入同比减少 2,539.65 万元，同比下降 12.38%所致。

发行人软件开发业务包括智慧校园运营支撑平台和智慧校园应用系统两类，其收入金额及占比变动情况如下表所示：

单位：万元

业务类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
智慧校园运营支撑平台	17,970.23	48.57%	-12.38%	20,509.88	50.83%	-1.69%	20,862.28	52.10%
智慧校园应用系统	19,029.99	51.43%	-4.10%	19,842.77	49.17%	3.47%	19,177.56	47.90%
合计	37,000.23	100.00%	-8.31%	40,352.64	100.00%	0.78%	40,039.84	100.00%

发行人的智慧校园运营支撑平台，构建了各类智慧校园应用系统所需要的共性底层能力。在平台之上，发行人根据高校的校务管理与教务教学等具体场景，提供各类应用系统，满足师生用户多元化的需求与价值实现。

发行人与不同客户签署的智慧校园运营支撑平台合同、智慧校园应用系统合同均一单一议，合同定价主要受产品类型、产品组合、合同工作量、项目复杂程度、实施周期、双方议价能力、客户信息化基础等多重因素影响，不同合同的价格存在一定差异，报告期内定价机制未发生变化。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统的主要客户均为院校客户、银行及电信客户、

非直销客户，该等客户各期的平台及应用系统收入存在波动。针对报告期内各类客户的收入变动，进一步通过项目金额分层分析智慧校园运营支撑平台和智慧校园应用系统收入变动的原因。具体分析如下：

（1）智慧校园运营支撑平台

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台收入金额分别为 20,862.28 万元、20,509.88 万元和 17,970.23 万元，2020 年及 2021 年金额相对稳定，2022 年同比减少 2,539.65 万元。各期毛利变动与收入变动趋势基本一致，具体分析如下：

1) 客户类型构成

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台的客户类型构成如下所示：

单位：万元

客户类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
院校客户	8,573.02	47.71%	11,954.46	58.29%	13,207.77	63.31%
银行及电信客户	3,215.92	17.90%	2,949.76	14.38%	2,618.89	12.55%
非直销客户	6,181.30	34.40%	5,605.65	27.33%	5,035.62	24.14%
合计	17,970.23	100.00%	20,509.88	100.00%	20,862.28	100.00%

发行人智慧校园运营支撑平台业务主要包括院校客户、银行及电信客户、非直销客户等。其中，院校客户平台收入占比较高，报告期内金额有所下降；而银行及电信运营商、非直销客户各年收入整体呈增长趋势。报告期内发行人智慧校园运营支撑平台收入下降主要系院校客户平台收入下降所致。

2) 各类型客户平台收入、毛利变动情况及原因

报告期内，院校客户、银行及电信客户、非直销客户的智慧校园运营支撑平台收入、毛利、项目数量及单个项目平均收入具体如下表所示：

单位：万元

客户类别	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
院校客户	收入	8,573.02	-28.29%	11,954.46	-9.49%	13,207.77
	毛利	4,874.12	-30.24%	6,986.59	-10.23%	7,782.57
	项目数量	84	-13.40%	97	15.48%	84

客户类别	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
	单个项目平均收入	102.06	-17.19%	123.24	-21.62%	157.24
银行及电信客户	收入	3,215.92	9.02%	2,949.76	12.63%	2,618.89
	毛利	1,937.18	2.15%	1,896.35	15.71%	1,638.87
	项目数量	22	46.67%	15	66.67%	9
	单个项目平均收入	146.18	-25.67%	196.65	-32.42%	290.99
非直销客户	收入	6,181.30	10.27%	5,605.65	11.32%	5,035.62
	毛利	3,785.44	5.75%	3,579.60	2.52%	3,491.63
	项目数量	66	17.86%	56	-	56
	单个项目平均收入	93.66	-6.44%	100.10	11.32%	89.92

一方面，受宏观环境因素影响，2020年以来，院校一直作为重点管理单位，财政部、教育部相继发布相关政策文件，要求各高校对于确需调剂的项目，优先向应急救治、隔离设备购置、设施改造等急需项目倾斜，且高校相关经费安排及使用管理情况将作为2021年预算安排的重要因素予以统筹考虑。此后各省财政厅、教育厅纷纷出台相关政策，调整支出结构。另一方面，智慧校园运营支撑平台建设涉及对高校现有信息化资产盘点和各职能部门系统对接方案设计，高校对运营支撑平台项目的评估、规划和立项过程相较于单体应用系统更为复杂。2020年以来受宏观环境因素及相关管理措施影响，院校推动平台项目的评估、规划和立项过程相较之前变慢，导致平台项目进入采购环节时间延后。

在此背景下，2021年发行人院校客户运营支撑平台新签订单同比下降32.45%，下降幅度较大，具体金额及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度
	金额	同比变动	金额
运营支撑平台新签订单（含税）	9,875.78	-32.45%	14,620.00
其中：100万以上项目新签订单（含税）	5,452.74	-56.85%	12,636.11

由上表可见，2021年发行人运营支撑平台新签订单金额同比下降幅度较大，其中，100万以上规模项目的新签订单金额下降较多。因此2021年院校客户平均项目金额下降，并由此引致2021年院校客户平台收入下降。

2022 年度，发行人院校客户运营支撑平台收入同比下降 28.29%，主要系在持续的宏观环境因素影响下，2022 年上半年发行人院校客户运营支撑平台新签订单金额未明显改善，同比仍减少 1,260.35 万元，且期初在手订单同比下降 39.97%，具体金额及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月
	金额	同比变动	金额
新签订单（含税）	1,056.14	-54.41%	2,316.49
项目	2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额
期初在手订单（含税）	4,805.35	-39.97%	8,004.99

基于发行人平均项目执行周期，2022 年院校客户运营支撑平台项目完工验收数量不及往年。此外，受院校客户资金压力的影响，院校客户运营支撑平台规模有所下降，对规模相对较高的运营支撑平台，部分高校积极引入银行和电信运营商参与出资，由此引致在院校客户运营支撑平台收入下降的情况下，银行及电信客户的收入仍保持增长。

对于银行及电信客户，主要系部分院校基于其信息化经费规模与智慧校园建设需求，引入资金较为雄厚的银行及电信客户作为社会资本参与高校信息化建设，对高校信息化建设的资金来源起到了较好的补充作用，报告期内该类客户平台收入整体有所增长。报告期内该类客户平台项目数量相对较少，项目规模通常较大，平均项目金额主要根据各合作高校实际建设需求而存在一定波动。

对于非直销客户，报告期内平台收入整体有所上升，但增长幅度相对较小。2021 年平均项目金额同比增长引致非直销客户平台收入有所增加；2022 年数量同比增长引致非直销客户平台收入增加。

针对报告期内发行人各类客户平台收入变动，进一步通过项目金额分层分析如下：

①院校客户

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台中院校客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
100 万元以下 (含 100 万元)	64	2,661.31	41.58	61	2,618.43	42.93	36	1,552.31	43.12
100-200 万元 (含 200 万元)	13	1,943.44	149.50	21	3,262.43	155.35	25	3,925.92	157.04
200-500 万元 (含 500 万元)	6	1,723.93	287.32	12	3,602.57	300.21	20	5,870.47	293.52
大于 500 万元	1	2,244.34	2,244.34	3	2,471.04	823.68	3	1,859.06	619.69
合计	84	8,573.02	102.06	97	11,954.46	123.24	84	13,207.77	157.24

2021 年度，发行人院校客户运营支撑平台收入为 11,954.46 万元，较 2020 年度下降 1,253.31 万元，变动幅度为-9.49%，主要系院校客户平均项目金额同比下降 21.62%所致。受宏观环境因素及相关管理措施影响，各地高校在 2021 年预算安排有所调整，优先向应急项目倾斜，当年新签平台项目中 100 万以上规模项目的数量及金额下降较多。2021 年度，院校客户平台项目完成数量虽同比略有增长，但 100 万元以下层级的运营支撑平台项目数量较 2020 年增长较多，100 万元以上项目数量有所减少，从而使得当年院校客户平均项目金额同比下降，引致平台项目收入有所下降。

2022 年度，发行人院校客户运营支撑平台收入为 8,573.02 万元，较 2021 年度下降 3,381.44 万元，变动幅度为-28.29%，主要系当年度平台项目数量下降 13.40%和平均项目规模下降 17.19%共同所致。在期初在手订单同比下降及 2022 年上半年公司运营支撑平台新增订单金额未明显改善的共同影响下，2022 年度，院校客户 100 万元以上规模项目的数量及金额下降较多，引致 2022 年院校客户运营支撑平台收入下降。

②银行及电信客户

报告期各期，银行及电信客户智慧校园运营支撑平台项目数量分别为 9 个、15 个和 22 个，各年收入金额分别为 2,618.89 万元、2,949.76 万元和 3,215.92 万元，整体呈上升趋势。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台中银行及电信客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
100 万元以下(含 100 万元)	10	542.50	54.25	7	341.14	48.73	2	105.71	52.86
100-200 万元(含 200 万元)	6	809.37	134.90	3	441.13	147.04	2	312.30	156.15
200-500 万元(含 500 万元)	6	1,855.20	309.20	3	825.45	275.15	3	1,115.92	371.97
大于 500 万元	-	-	-	2	1,342.04	671.02	2	1,084.95	542.48
合计	22	3,215.92	146.18	15	2,949.76	196.65	9	2,618.89	290.99

2021 年度，发行人银行及电信客户运营支撑平台收入为 2,949.76 万元，较 2020 年度增长 330.87 万元，变动幅度为 12.63%。2021 年度，银行及电信客户项目数量较 2020 年有所增长，但增长的项目数量主要集中于 100 万元以下层级，从而引致当年平均项目金额较同期下降较多。

2022 年，发行人银行及电信客户运营支撑平台收入为 3,215.92 万元，较 2021 年度增长 266.16 万元，变动幅度为 9.02%。2022 年度，银行及电信客户项目数量较 2021 年有所增长，但当期未实现 500 万元以上层级项目收入，从而引致当年平均项目金额较同期下降较多。

③非直销客户

报告期各期，非直销客户智慧校园运营支撑平台项目数量分别为 56 个、56 个和 66 个，各年收入金额分别为 5,035.62 万元、5,605.65 万元和 6,181.30 万元，整体有所上升。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台中非直销客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
100 万元以下(含 100 万元)	39	1,749.60	44.86	36	1,473.36	40.93	34	1,181.50	34.75
100-200 万元(含 200 万元)	20	2,700.34	135.02	13	1,819.44	139.96	15	2,010.66	134.04
200-500 万元(含 500 万元)	7	1,731.36	247.34	7	2,312.85	330.41	7	1,843.46	263.35
合计	66	6,181.30	93.66	56	5,605.65	100.10	56	5,035.62	89.92

2021 年度，发行人非直销客户运营支撑平台收入为 5,605.65 万元，同比增长 570.03 万元，变动幅度为 11.32%，主要系非直销客户平均项目金额增长所致。2021 年度，非直销客户 200-500 万元层级的运营支撑平台收入增加 469.39 万元，从而引致当年平均项目金额上升。

2022 年度，发行人非直销客户运营支撑平台收入为 6,181.30 万元，较同期增加 575.65 万元，变动幅度为 10.27%，主要系非直销客户项目数量增长所致。2022 年度，非直销客户 100-200 万元层级的运营支撑平台数量增加 7 个，引致当年度非直销客户收入增长。

（2）智慧校园应用系统

报告期内，发行人智慧校园应用系统收入金额分别为 19,177.56 万元、19,842.77 万元和 19,029.99 万元，整体较为稳定。智慧校园应用系统毛利变动与收入变动趋势基本一致，具体分析如下：

1) 客户类型构成

报告期内，发行人智慧校园应用系统的客户类型构成如下所示：

单位：万元

客户类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
院校客户	11,034.87	57.99%	12,503.63	63.01%	14,252.20	74.32%
银行及电信客户	3,685.98	19.37%	3,075.38	15.50%	1,934.04	10.08%
其他直销客户	139.97	0.74%	2.36	0.01%	263.62	1.37%
非直销客户	4,169.17	21.91%	4,261.39	21.48%	2,727.70	14.22%
合计	19,029.99	100.00%	19,842.77	100.00%	19,177.56	100.00%

注：其他直销客户主要系江苏省电化教育馆、南京江北新区大数据管理中心和中国医药工业研究总院有限公司等，发行人分别与其合作竞赛管理系统、智慧教育数据分析软件和研究生管理与服务平台系统等项目。

报告期内，发行人智慧校园应用系统亦主要包括院校客户、银行及电信客户、非直销客户等。其中，院校客户智慧校园应用系统各年度收入占比较高，2021 年度，发行人院校客户应用系统收入有所下降，而银行及电信客户、非直销客户收入同比增长，引致 2021 年度发行人智慧校园应用系统收入基本持平。2022 年度，发行人院校客户、非直销客户应用系统收入有所下降，引致 2022 年度发

行人智慧校园应用系统收入同比下降。

2) 各类型客户应用系统收入、毛利变动情况及原因

报告期内，院校客户、银行及电信客户、非直销客户的收入、毛利、项目数量及单个项目平均收入具体如下表所示：

单位：万元

客户类别	项目	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
院校客户	收入	11,034.87	-11.75%	12,503.63	-12.27%	14,252.20
	毛利	6,645.23	-12.18%	7,566.51	-9.03%	8,317.22
	项目数量	248	-5.70%	263	-18.07%	321
	单个项目平均收入	44.50	-6.39%	47.54	7.07%	44.40
银行及电信客户	收入	3,685.98	19.85%	3,075.38	59.01%	1,934.04
	毛利	1,708.65	-7.53%	1,847.82	45.52%	1,269.78
	项目数量	27	-18.18%	33	37.50%	24
	单个项目平均收入	136.52	46.50%	93.19	15.65%	80.59
非直销客户	收入	4,169.17	-2.16%	4,261.39	56.23%	2,727.70
	毛利	2,817.84	-3.16%	2,909.78	45.83%	1,995.37
	项目数量	100	4.17%	96	29.73%	74
	单个项目平均收入	41.69	-6.08%	44.39	20.43%	36.86

对于院校客户，院校整体预算受到相关措施、支出结构调整的影响，发行人 2021 年度应用系统新签订单未实现增长，同比下降 4.36%，2022 年度仅同比增长 1.71%。因此 2021 年度、2022 年度院校客户的项目数量整体有所减少，由此引致 2021 年度、2022 年度院校客户应用系统收入下降。

对于银行及电信客户，2021 年度应用系统收入、项目数量及平均项目金额均整体呈上升趋势，主要系：①部分院校客户基于其信息化经费规模与智慧校园建设需求，引入资金较为雄厚的银行及电信客户作为社会资本参与高校信息化建设，对高校信息化建设的资金来源起到了较好的补充作用，目前已成为行业内较为常见的合作方式，项目数量有所增加；②高校引入银行及电信运营商作为社会资本参与高校信息化建设时，通常将多个智慧校园建设项目综合纳入合作范围，因此，银行及电信客户投资建设的项目规模相对较大。2022 年度，

发行人银行及电信客户应用系统项目数量较 2021 年度有所减少，但平均项目规模增长 46.50%，引致银行及电信客户应用系统收入仍保持增长。

对于非直销客户，其主要为其他信息化企业，通常在获取产品或服务合同后，结合其自身的供应能力，根据合同所需的软件产品或服务的内容，向发行人进行采购。2021 年度及 2022 年度发行人非直销客户应用系统收入较 2020 年度有所增长，主要系：①随着发行人智慧校园应用系统不断成熟，其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，选择与发行人合作，向发行人采购软件产品或服务；②由于我国高校分布范围较广，为加快市场开拓及提高项目实施效率，发行人在部分地区的业务拓展中，积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作，各自发挥产品及渠道优势，提高发行人产品在高校中的覆盖率，增加销售收入来源。

针对报告期内发行人各类客户应用系统收入变动，进一步通过项目金额分层分析如下：

①院校客户

报告期内，发行人应用系统中院校客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
20 万以内 (含 20 万元)	131	981.02	7.49	128	1,033.66	8.08	170	1,487.70	8.75
20-50 万元 (含 50 万元)	50	1,640.45	32.81	55	1,923.35	34.97	70	2,453.44	35.05
50-100 万元 (含 100 万元)	35	2,466.07	70.46	46	3,420.67	74.36	42	3,159.06	75.22
100-500 万元(含 500 万元)	31	5,401.34	174.24	33	5,608.97	169.97	39	7,152.00	183.38
500 万元以上	1	545.99	545.99	1	516.98	516.98	-	-	-
合计	248	11,034.87	44.50	263	12,503.63	47.54	321	14,252.20	44.40

由上表可见，报告期内，院校客户应用系统收入呈逐步下降趋势。2021 年度，发行人院校客户应用系统收入为 12,503.63 万元，同比下降 12.27%，主要系院校客户当年度项目数量减少所致。2021 年度，院校客户 50 万元以下层级项

目数量相较 2020 年下降较多，引致平均项目规模有所提升。2021 年度院校整体预算受到相关措施、支出结构调整的影响，发行人应用系统新签订单未实现增长，同比下降 4.36%。由此引致当年度院校客户的项目数量整体有所减少。

2022 年度，发行人院校客户应用系统收入为 11,034.87 万元，同比下降 11.57%，主要系院校客户当年度项目数量减少及平均项目规模下降共同影响所致，尤其为 50 万元至 100 万元层级项目数量同比下降较多。2022 年度发行人应用系统新签订单金额仅同比增长 1.71%，未有明显改善，且受期初在手订单影响，共同引致当年度院校客户的项目数量整体有所减少。

②银行及电信客户

报告期内，发行人应用系统中银行及电信客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
20 万以内 (含 20 万元)	4	39.39	9.85	4	51.92	12.98	5	59.42	11.88
20-50 万元 (含 50 万元)	5	164.64	32.93	11	366.93	33.36	6	179.49	29.92
50-100 万元 (含 100 万元)	9	663.65	73.74	9	683.37	75.93	5	407.26	81.45
100-500 万元(含 500 万元)	8	1,603.21	200.40	8	1,276.36	159.55	8	1,287.87	160.98
500 万元以上	1	1,215.09	1,215.09	1	696.80	696.80	-	-	-
合计	27	3,685.98	136.52	33	3,075.38	93.19	24	1,934.05	80.59

银行及电信运营商作为社会资本更多地参与高校信息化建设，部分院校客户基于其信息化经费规模与智慧校园建设需求，引入资金较为雄厚的银行及电信客户作为社会资本参与高校信息化建设，对高校信息化建设的资金来源起到了较好的补充作用，目前已成为行业内较为常见的合作方式。

2021 年度，银行及电信客户应用系统收入较同期增加 1,141.33 万元，主要系当年完成吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目，收入金额为 696.80 万元，大项目数量及规模的增长引致 2021 年度银行及电信客户应用系统平均项目规模较同期增长 15.63%。

2022 年度，银行及电信客户应用系统收入较同期增加 610.60 万元，主要系当年完成北京体育大学智慧财务管理信息化项目，收入金额为 1,215.09 万元，且 100-500 万元层级项目数量保持稳定，平均项目规模较同期增长 25.60%，引致 2022 年度银行及电信客户应用系统平均项目规模较同期增长 46.50%。

③非直销客户

报告期内，发行人应用系统中非直销客户的项目数量、平均项目金额按项目收入层级分类情况如下：

单位：万元、个

项目收入层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额	项目数量	金额	平均项目金额
20 万以内 (含 20 万元)	42	273.58	6.51	39	258.23	6.62	33	274.58	8.32
20-50 万元 (含 50 万元)	27	873.27	32.34	32	957.80	29.93	23	708.56	30.81
50-100 万元 (含 100 万元)	20	1,311.50	65.57	14	1,077.03	76.93	12	806.83	67.24
100-200 万 (含 200 万)	8	936.49	117.06	8	1,215.09	151.89	6	937.73	156.29
200-300 万 (含 300 万元)	3	774.34	258.11	2	427.77	213.89	-	-	-
300-400 万 (含 400 万元)	-	-	-	1	325.47	325.47	-	-	-
合计	100	4,169.17	41.69	96	4,261.39	44.39	74	2,727.70	36.86

由上表可见，2021 年度，非直销客户应用系统收入较同期增加 1,533.69 万元，主要系 50 万元以上层级项目数量及规模增加所致，其中 100 万元以上项目数量增加 5 个，收入金额增加 1,030.60 万元，大项目数量及规模的增长引致 2021 年度非直销客户应用系统平均项目规模较同期增长 20.42%。2022 年度，非直销客户应用系统收入与 2021 年度基本持平。

从总体收入变动来看，报告期内，在持续的宏观环境因素影响下，公司应用系统收入整体仍然保持平稳态势，主要包括以下原因：

①高校应用系统需求更为多样化，增长空间较大

高校应用系统涉及学生管理、人事管理、办公管理、教务管理、智能教学工具、教学资源建设等众多建设方向，后续高校的应用系统建设需求比平台更为多

样化，增长空间较大。

②平台化业务带来后续应用系统的持续建设

由于运营支撑平台提供了应用系统的数据和各运行组件的统一承载能力、运行的有效管理能力以及面向终端的使用交互体验的融合能力，基于院校客户对智慧校园整体系统的运行稳定性、项目实施效率以及用户使用体验的重视度，客户在选择上层应用系统厂商时，在同等条件下倾向于选择由提供底层平台支撑系统厂商所开发的应用系统。报告期内，智慧校园应用系统与智慧校园运营支撑平台的重叠客户收入具体如下表所示：

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
智慧校园应用系统重叠客户收入	9,793.94	12,241.33	12,037.97
智慧校园应用系统收入	19,029.99	19,842.77	19,177.56
占 比	51.47%	61.69%	62.77%

注：智慧校园应用系统重叠客户为当年度存在智慧校园应用系统收入，且在此之前存在智慧校园运营支撑平台收入的客户。

由上表可见，报告期内，智慧校园应用系统重叠客户收入为 12,037.97 万元、12,241.33 万元和 **9,793.94 万元**，占智慧校园应用系统收入的比例分别为 62.77%、61.69%和 **51.47%**，整体保持较高水平。

综上，发行人智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统的收入、毛利变动情况均有合理背景及原因。

2、主要项目的具体情况，客户名称、招投标情况、合同金额、结算及信用政策、实施及验收情况、收入确认情况

(1) 智慧校园运营支撑平台

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台收入前五大项目具体情况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园运营支撑平台收入比例
2022年度										
1	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	深圳北理莫斯科大学	公开招标	2,379.00	合同签订后15个工作日内支付30%；系统上线试运行后15个工作日内支付40%；项目整体通过验收且收到乙方支付的售后保证金后，支付25%。	12个月	2020年7月立项 2022年10月验收	2,244.34	2022年10月	12.49%
2	延边大学智慧校园服务中心建设项目	延边大学	公开招标	505.78	验收报告签署后7日内，支付100%。	12个月	2021年8月立项 2022年6月验收	456.20	2022年6月	2.54%
3	四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	单一来源采购	406.67	交付合同标的物后15个工作日内，支付70%；初验合格后15个工作日内，支付20%；终验合格且质保期一年后15个工作日内，支付10%。	12个月	2019年9月立项 2022年9月验收	367.89	2022年9月	2.05%
4	三门峡社会管理职业学院智慧校园软件项目	中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司	商务谈判	369.94	初验通过后且甲方收到最终用户的当期足额款项后20个工作日内，支付项目合同总金额的40%；验收合格之日起20个工作日内且甲方收到最终用户的当期足额款项后支付项目合同总金额的55%；剩余项目合同总金额的5%作为质保金。	12个月	2022年4月立项 2022年12月验收	349.00	2022年12月	1.94%
5	汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	中国建设银行股份有限公司十堰分行	公开招标	354.70	初验合格20日内，支付合同总金额的40%；终验合格后，支付合同总金额的40%；终验合格之日起三年后，支付合同金额的15%；余款5%作为质保金。	12个月	2021年5月立项 2022年9月验收	319.91	2022年9月	1.78%
合计			-	4,016.09	-	-	-	3,737.34	-	20.80%

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园运营支撑平台收入比例
2021年度										
1	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	南方科技大学	公开招标	1,205.80	签订合同后5个工作日内，甲方收到项目履约保证金额后支付30%；分项系统部署完毕，且基本功能通过项目组测试后10个工作日内，支付该分项系统合同对应价款30%；分项系统验收通过后，支付该分项系统合同对应价款40%。	12个月	2019年6月立项 2021年9月验收	1,080.94	2021年9月	5.27%
							2019年6月立项 2021年11月验收	56.60	2021年11月	0.28%
2	贵州商学院网上办事大厅（OA办公新系统融合）项目	贵州商学院	公开招标	748.50	硬件部分经初验合格后支付硬件部分金额60%，剩余款项待整体验收合格后一次性支付。	12个月	2020年3月立项 2021年9月验收	708.02	2021年9月	3.45%
3	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	中国银行股份有限公司南阳分行	公开招标	773.59	完成该项目平台建设的50%并交付后30个工作日内支付50%，完成该项目平台建设剩余的50%并交付后30个工作日内支付剩余50%。	12个月	2021年9月立项 2021年12月验收	696.84	2021年12月	3.40%
4	吉林师范大学智慧校园基础平台建设项目	中国农业银行股份有限公司四平分行	公开招标	729.08	系统安装完毕后支付20%；系统稳定运行6个月后支付40%；系统稳定运行15个月后支付35%；其余5%作为质量及服务保证金，系统运行正常3年后支付。	12个月	2021年3月立项 2021年11月验收	645.20	2021年11月	3.15%
5	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	常州信息职业技术学院	公开招标	663.00	合同签订后10个工作日内支付采购清单1~3项总金额的20%；系统验收合格后，乙方支付总金额5%作为质保金；甲方在收到乙方支付的质保金后10个工作日内，支付采购清单1~3项剩余款项；双方认可的服务之日起满一年服务期后支付各项服务的价款。	12个月	2021年3月立项 2021年11月验收	625.47	2021年11月	3.05%
合计			-	4,121.97	-	-	-	3,813.07	-	18.59%
2020年度										
1	南京林业大学智慧校园平台建设服务	南京林业大学	公开招标	676.98	验收合格后支付90%，设备正常运行一年后，尾款付清。	12个月	2019年8月立项 2020年12月验收	625.80	2020年12月	3.00%

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园运营支撑平台收入比例
	项目									
2	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	南方科技大学	公开招标	660.00	签订合同后5个工作日内，甲方收到项目履约保证金额后支付30%；分项系统部署完毕，且基本功能通过项目组测试后10个工作日内，支付该分项系统合同对应价款30%；分项系统验收通过后，支付该分项系统合同对应价款40%。	12个月	2019年6月立项 2020年10月验收	537.74	2020年10月	2.58%
							2019年6月立项 2020年12月验收	84.91	2020年12月	0.41%
3	西藏藏医药大学智慧校园综合项目（第二包）系统软件购销	西藏藏医药大学	公开招标	690.00	到货验收完成后15天内支付60%，完成产品部署且项目最终验收后15天内支付30%，剩余10%作为项目质保金。	12个月	2019年4月立项 2020年11月验收	610.62	2020年11月	2.93%
4	海南大学“面向师生服务体系”项目	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	公开招标	614.38	分项系统验收通过且项目到达付款节点，当期已实施完成量经核实后，支付当期完成量的70%进度款；项目全部完工验收后，支付至最终结算金额的95%；免费维保期满后支付5%质量保证金。	12个月	2020年3月立项 2020年12月验收	557.52	2020年12月	2.67%
5	燕山大学在线综合支付平台（软件）项目	中国建设银行股份有限公司秦皇岛分行	竞争性谈判	596.00	验收合格后20个工作日内，支付验收合格的基本功能模块价款的90%；一年服务期满后20个工作日内经考核合格后支付5%；三年服务期满后20个工作日内经考核合格后支付5%。	12个月	2019年2月立项 2020年6月验收	527.43	2020年6月	2.53%
合计			-	3,237.36	-	-	-	2,944.01	-	14.11%

注：合同金额为收入金额对应部分的合同含税金额

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台前五大项目的收入金额分别为 2,944.01 万元、3,813.07 万元和 **3,737.34 万元**，占各期智慧校园运营支撑平台收入的比例分别为 14.11%、18.59%和 **20.80%**，主要项目集中度整体较低。发行人深耕高校信息化行业多年，业务覆盖高校数量较广，且高校客户信息化项目建设及更迭存在一定周期，引致报告期各期主要项目及客户存在一定变化。此外，报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台主要项目的业务获取方式为公开招标、商务谈判等，整体而言智慧校园

运营支撑平台项目规模较大，且因不同高校的信息化基础、定制化需求复杂度、配合程度和验收效率等不同，不同项目的实施及验收情况存在差异。发行人在评估客户交易量和实际付款信用的基础上，并综合考虑客户资信状况、审批流程、付款习惯等因素，确定客户的信用账期。整体而言，报告期内，发行人一般给予直销客户 12 个月、非直销客户 3 个月的信用账期。

（2）智慧校园应用系统

报告期各期，发行人智慧校园应用系统收入前五大项目的具体情况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园应用系统收入比例
2022年度										
1	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	中国银行股份有限公司北京中关村支行	公开招标	1,288.00	合同生效后60个工作日内支付40%；验收合格后60个工作日内支付50%；验收合格一年期满后在60个工作日内支付10%。	12个月	2021年11月立项 2022年9月验收	1,215.09	2022年9月	6.39%
2	上海大学智能教学教务管理与研究生综合管理统一平台项目	上海大学	公开招标	578.75	合同签订且提交初步设计实施方案后30日内支付50%；完成全部安装调试工作后30日内支付30%；验收单或验收报告出具后30日内支付剩余合同款。	12个月	2022年8月立项 2022年12月验收	545.99	2022年12月	2.87%
3	吉林大学信息化建设项目学位与研究生教育管理系统建设项目	中国银行股份有限公司长春新民大街支行	竞争性谈判/磋商	439.46	合同生效后，软件产品安装到位系统部署完成后在30个工作日内支付50%；软件产品验收合格后30个工作日内支付30%；自验收合格之日起计算，期满1年后30个工作日内支付20%。	12个月	2022年8月立项 2022年12月验收	388.90	2022年12月	2.04%
4	吉林大学智慧校园教务管理服务系统平台项目	中国农业银行股份有限公司长春分行	竞争性谈判/磋商	380.37	项目建设调试完毕正常运行且验收合格，支付70%；其余30%在保修期满后依据甲方考核满意度情况返还给乙方。	12个月	2022年7月立项 2022年12月验收	336.61	2022年12月	1.77%
5	南京师范大学教务系	南京师范大学	公开招标	344.00	签订合同后一个月内支付给乙方	12个月	2018年10月立项	296.55	2022年12月	1.56%

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园应用系统收入比例
	统及服务项目				25%；项目产品并经验收合格后一个月内，支付30%；3年驻场服务中每年支付合同金额15%。		2022年12月验收			
合计			-	3,030.58	-	-	-	2,783.15	-	14.63%
2021年度										
1	吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目	中国农业银行股份有限公司四平分行	公开招标	787.38	系统安装完毕后支付20%；系统稳定运行6个月后支付40%；系统稳定运行15个月后支付35%；其余5%作为质量及服务保证金，系统运行正常3年后支付。	12个月	2020年12月立项 2021年11月验收	696.80	2021年11月	3.51%
2	深圳职业技术学院智慧校园教务管理系统项目	深圳职业技术学院	公开招标	548.00	合同签订后支付30%，项目初验通过并上线试运行后支付30%，项目验收通过后支付30%，项目通过审计结算，支付10%。	12个月	2020年3月立项 2021年12月验收	516.98	2021年12月	2.61%
3	中国人民大学研究生教育信息系统开发项目	中国人民大学	公开招标	476.70	合同签订后10日内支付30%；最终验收并成功运行后10日内支付65%；5%作为质保金，质保期满后付清。	12个月	2019年1月立项 2021年12月验收	449.72	2021年12月	2.27%
4	上海大学本、硕、博一体学工平台开发与服务项目	上海上大海润信息系统有限公司	商务谈判	345.00	合同生效之日起十个工作日内支付30%，项目验收通过后五个工作日内支付60%，质保期届满后五个工作日内支付10%。	3个月	2021年9月立项 2021年12月验收	325.47	2021年12月	1.64%
5	厦门大学教务管理系统项目	厦门大学	公开招标	348.00	合同签订后乙方进场之日起60个工作日内预付货款的30%；系统提交试运行60个工作日内付款30%；全部货物验收合格交付使用后60个工作日内付款35%；5%作为维修服务保证金，在质量保证期结束后60个工作日内付清。	12个月	2019年11月立项 2021年12月验收	307.96	2021年12月	1.55%
合计			-	2,505.08	-	-	-	2,296.93	-	11.58%
2020年度										
1	南京农业大学聚合支付及虚拟校园卡系统	南京农业大学	公开招标	399.90	合同签订后支付40%；项目验收合格后内支付55%；剩余5%作为质量保证	12个月	2020年2月立项 2020年10月验收	353.89	2020年10月	1.85%

序号	项目名称	客户名称	招投标情况	合同金额	结算政策	信用政策	实施及验收情况	收入确认金额	收入确认时间	占当期智慧校园应用系统收入比例
	建设之研究生管理与服务系统采购项目				金，待3年质保期满后支付。					
2	中国人民解放军海军工程大学MOOC课程制作服务项目	中国人民解放军海军工程大学	公开招标	372.66	合同签订后支付30%，课程通过评审后支付40%，课程上线运行结束后支付30%。	12个月	2018年11月立项 2020年12月验收	351.56	2020年12月	1.83%
3	中国人民解放军海军工程大学MOOC课程制作服务项目	中国人民解放军海军工程大学	公开招标	362.98	合同签订后支付30%，课程通过评审后支付40%，课程上线运行结束后支付30%。	12个月	2018年9月立项 2020年12月验收	342.44	2020年12月	1.79%
4	白城师范学院数字化校园三期项目（一包）	白城师范学院	公开招标	383.00	政府采购项目资金支付程序按照国家有关财政资金支付管理规定执行。	12个月	2020年6月立项 2020年9月验收	338.94	2020年9月	1.77%
5	西北农林科技大学本研一体化教务管理系统（一期）项目	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行	公开招标	374.60	项目验收后10个工作日内支付合同总价款的100%。	12个月	2020年8月立项 2020年12月验收	331.50	2020年12月	1.73%
合计			-	1,893.14	-	-	-	1,718.34	-	8.96%

注：合同金额为收入金额对应部分的合同含税金额

报告期内，发行人智慧校园应用系统前五大项目的收入金额分别为 1,718.34 万元、2,296.93 万元和 **2,783.15 万元**，占各期智慧校园应用系统收入的比例分别为 8.96%、11.58%和 **14.63%**。由于各高校智慧校园建设进度和对各业务场景需求不同，报告期内发行人各期智慧校园应用系统的主要项目及客户存在一定变化。发行人智慧校园应用系统主要项目的业务获取方式为公开招标、商务谈判等，受不同高校信息化基础、定制化需求与发行人产品的匹配程度、验收效率等不同，不同项目的实施及验收情况存在差异。报告期各期，对于智慧校园应用系统主要项目，发行人一般给予直销客户 12 个月、非直销客户 3 个月的信用账期。

3、报告期内收入波动的原因及合理性，智慧校园运营支撑平台收入是否存在持续下降的风险，如是，请进行充分风险提示

(1) 报告期内收入波动的原因及合理性

报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务收入波动的原因及合理性具体见本题回复之“(一)”之“1、说明智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务的客户类型构成、客户重叠情况、收入、毛利、变动情况及原因”相关回复。

(2) 智慧校园运营支撑平台收入是否存在持续下降的风险，如是，请进行充分风险提示

报告期内，受宏观环境因素及相关管理措施影响，发行人智慧校园运营支撑平台收入出现一定下降，但长期来看不存在持续下降的风险，具体说明如下：

①发行人智慧校园运营支撑平台具有较强竞争力，客户存在升级迭代需求

报告期内，发行人年均研发投入占收入比例约为 20%，开发形成平台化核心技术 10 项并应用于智慧校园运营支撑平台产品，与同行业可比公司相比具备竞争优势；产品方面，发行人较早提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，基于多年的行业经验、技术积累，积极运用新兴技术自主研发了具备高校行业特性的 PaaS 级智慧校园运营支撑平台并进行持续迭代升级。目前，发行人平台产品和技术已在业内广泛应用，并通过持续迭代拥有丰富的技术积累，具有竞争优势。

高校客户基于其智慧校园运营支撑平台更新迭代需求，结合其预算审批情况，一般每 2-3 年进行一次产品的升级优化，部分院校会在使用 5 年左右进行产品更换。发行人根据高校客户的产品更新需求，每年均会对主要软件产品进行版本更新，并在每 3-4 年对主要智慧校园运营支撑平台软件产品进行重大产品迭代。

报告期内，智慧校园运营支撑平台的复购金额及占当期智慧校园运营支撑平台的收入比例如下所示：

单位：万元

业务类型	2022年度	2021年度	2020年度
智慧校园运营支撑平台复购金额	6,736.36	7,274.21	5,016.05
智慧校园运营支撑平台收入	17,970.23	20,509.88	20,862.28
占 比	37.49%	35.47%	24.04%

注：各期智慧校园运营支撑平台复购金额为 2017 年至各期前一年度曾购买过发行人平台产品的客户在本期复购对应的平台收入。

由上表可见，报告期内，智慧校园运营支撑平台复购金额分别为 5,016.05 万元、7,274.21 万元和 **6,736.36 万元**，占当年度智慧校园运营支撑平台收入比例分别为 24.04%、35.47%和 **37.49%**，**2021 年、2022 年复购金额较 2020 年均有所增长，复购占比整体呈上升趋势。**

②教育信息化基础设施建设的政策持续利好

发行人自主研发的智慧校园运营支撑平台是院校信息化服务运行及运营的底层平台软件系统，是智慧校园的“神经中枢”，属于教育信息化的基础设施。近两年来，国家各部委陆续发布推动教育信息化基础建设的利好政策文件，主要包括：

2021 年 7 月由教育部等六部委联合发布的《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》指出“到 2025 年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。建设教育专网和‘互联网+教育’大平台，为教育高质量发展提供数字底座。”；2021 年 12 月中央网络安全和信息化委员会发布的《“十四五”国家信息化规划》指出“提升教育信息化基础设施建设水平，构建高质量教育支撑体系。完善国家数字教育资源公共服务体系，扩大优质资源覆盖面。推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。”；2022 年 2 月教育发布的《教育部 2022 年工作要点》指出“推进教育新型基础设施建设，建设国家智慧教育公共服务平台。建设国家教育治理公共服务平台和基础教育综合管理服务平台，提升数据治理、政务服务和协同监管能力。强化数据挖掘和分析，构建基于数据的教育治理新模式。”

上述政策文件引领我国教育信息化改革进一步走向深化，为发行人智慧校园

运营支撑平台业务的进一步增长奠定了政策基础。

③智慧校园运营支撑平台还有较大的新客户开发空间

随着管理应用和教学应用软件的需求升级,对作为承载和连接各场景应用的智慧校园运营支撑平台的安全性、稳定性、跨云传输、个性化智能体验等方面提出高要求,另外以大数据、人工智能、物联网、区块链为代表的新技术逐渐成熟,市场对通过智能推荐、智能语音语义识别、生物图像识别、设备智能联动等新技术提升各类应用软件的智能化程度和服务体验的诉求也随之加大,智慧校园运营支撑平台建设领域仍有较大的新客户开发空间。

综上,发行人智慧校园运营支撑平台收入不存在持续下降的风险。

(二)说明今日校园、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答、“象牙宝”云采购平台等服务的具体收入、毛利、主要客户及销售具体情况,并结合 SaaS 相关服务的优势、推广情况、客户覆盖率、同行业可比公司情况等说明收入增幅较大的原因及合理性。

1、今日校园、“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答、“象牙宝”云采购平台等服务的具体收入、毛利、主要客户及销售具体情况

“今日校园”APP 作为 SaaS 化的师生服务入口 APP,与智慧校园运营支撑平台的标准化接口对接,实现与校园信息系统在身份、日程、待办、通知等方面的集成。同时今日校园 APP 提供开放能力与 SDK,供应用系统调用 APP 所提供的能力,实现业务的移动化。“今日校园”APP 在发布后先采取免费模式,具体原因参见本问询回复“问题 3 关于业务模式之一、(二)、1、(4)”相关内容,2022 年下半年起今日校园增加收费模式,报告期内实现收入较小。

报告期各期,“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答、“象牙宝”云采购平台等 SaaS 服务的具体收入、毛利等情况如下:

单位:万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
“辅导猫”辅导员办公协同服务	2,273.58	1,879.10	1,839.55	1,574.45	541.47	327.24
“校园百事通”智能问答	457.72	350.10	549.21	456.47	408.53	252.14

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
“象牙宝”云采购平台	321.96	208.91	318.42	206.28	278.46	200.08
“今日校园”APP	3.14	2.10	-	-	-	-
其他	124.94	90.22	55.82	48.24	66.07	38.85
合计	3,181.34	2,530.43	2,763.00	2,285.45	1,294.54	818.32

报告期各期，发行人 SaaS 服务业务客户较为分散，各期前五大客户及对应的项目及销售情况如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同/项目名称	收入金额	占 SaaS 服务收入的比例
1	宁波大学	宁波大学“一站式云采购平台”运营合作	129.81	4.08%
		宁波大学采购基于易班共建百事通、辅导猫业务服务费平台项目	12.33	0.39%
		宁波大学辅导员协作平台运维服务项目	1.77	0.06%
	小计		143.91	4.52%
2	上海甬川生物科技有限公司	宁波大学云采购平台入驻定点供应商采购项目	60.12	1.89%
3	延边大学	延边大学智慧校园服务中心建设项目	22.01	0.69%
		延边大学辅导猫项目	14.15	0.44%
		延边大学面向师生个体的智能服务运营平台建设项目	12.97	0.41%
		延边大学辅导猫服务购置项目	9.40	0.30%
	小计		58.53	1.84%
4	华为软件技术有限公司	陕西服装工程学院智慧校园管理服务	34.12	1.07%
5	许昌学院	许昌学院辅导员办公协助平台项目	32.79	1.03%
合计			329.47	10.36%

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同/项目名称	收入金额	占 SaaS 服务收入的比例
1	宁波大学	宁波大学“一站式云采购平台”运营合作	105.36	3.81%
		宁波大学采购基于易班共建百事通、辅导猫业务服务费平台项目	18.49	0.66%

序号	客户名称	合同/项目名称	收入 金额	占 SaaS 服务 收入的比例
		小计	123.85	4.48%
2	上海甬川生物科 技有限公司	宁波大学云采购平台入驻定点供应商采购 项目	53.50	1.94%
3	河南天华自动化 设备有限公司	郑州铁路职业技术学院学工三期项目	11.96	0.43%
		郑州职业技术学院辅导猫技术服务	7.61	0.28%
		许昌职业技术学院学工项目	6.30	0.23%
		郑州信息科技职业学院辅导猫技术服务	5.90	0.21%
		漯河医学高等专科学校辅导猫服务项目	4.95	0.18%
		河南测绘职业学院辅导猫技术服务	4.40	0.16%
		其他	7.69	0.28%
		小计	48.82	1.77%
4	延边大学	延边大学面向师生个体的智能服务运营平 台建设项目	14.15	0.51%
		延边大学辅导猫服务购置项目	14.09	0.51%
		延边大学智慧校园服务中心建设项目	7.34	0.27%
		小计	35.58	1.29%
5	金锐同创（北京） 科技股份有限公 司	大连民族大学（辅导猫）项目	6.49	0.23%
		大连交通大学（辅导猫）项目	6.34	0.23%
		沈阳建筑大学智慧校园项目	6.29	0.23%
		沈阳师范大学辅导猫技术服务合同	5.99	0.22%
		大连职业技术学院（学工域、辅导猫）项目	5.55	0.20%
		小计	30.65	1.11%
合计			292.40	10.58%

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同/项目名称	收入 金额	占 SaaS 服务 收入的比例
1	宁波大学	宁波大学“一站式云采购平台”运营合作	122.67	9.48%
		宁波大学百事通（含 AI 办事引导、学生在线管理等模块）项目	10.15	0.78%
		宁波大学采购基于易班共建百事通、辅导猫业务服务费平台项目	6.16	0.48%
		小计	138.98	10.74%
2	宁波甬川生物科 技有限公司	宁波大学云采购平台入驻定点供应商采购 项目	36.72	2.84%
3	南京晓庄学院	南京晓庄学院数字化校园四期软件建设与	24.53	1.89%

序号	客户名称	合同/项目名称	收入金额	占 SaaS 服务收入的比例
		服务		
		南京晓庄学院校园百事通技术服务	2.33	0.18%
		小计	26.86	2.08%
4	上海商学院	上海商学院“一站式云采购平台”运营合作	24.04	1.86%
		上海商学院百事通	1.41	0.11%
	小计		25.45	1.97%
5	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	阿勒泰职业技术学院等院校辅导猫技术服务	23.58	1.82%
合计			251.60	19.44%

2、结合 SaaS 相关服务的优势、推广情况、客户覆盖率、同行业可比公司情况等说明收入增幅较大的原因及合理性

（1）SaaS 相关服务的优势

SaaS 服务相较于传统软件服务具有“即开即用”的特点，无需高校准备硬件运行环境，无需进行本地化安装部署等过程，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，具有运行运维一体化闭环、高可扩展性、按需使用及使用成本低等特点，具有便利性和服务导向性，同时能够节省高校在设备和人力上的投入，因此 SaaS 服务具备快速发展的业务基础。

（2）定价机制

发行人 SaaS 服务收入主要包括“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务、“象牙宝”云采购平台等。

报告期内，辅导猫产品涵盖内容主要包括为客户提供查寝、信息收集、签到等面向辅导员功能，通知、任务发布等面向学工处功能，以及产品上线前后及运行所需要的技术支持等。辅导猫销售价格的差异主要由购买方用户数量高低以及选择开通的功能差异造成。另外，基于购买期限的长短、终端用户数量级的不同，发行人会提供一定范围内的优惠，引致最终销售价格的不同。

报告期内，校园百事通产品主要包括智能问答服务及相关运营服务。其中智能问答服务主要包括前台咨询机器人提供的自然语言交互能力、用户意图识别服务以及后台学校知识库运营管理平台提供的数据洞察、问题优化等功能，

产品内同时包含不同数量的高校业务所需知识包，以及运行过程中所需要的终端支持；运营服务主要包括运维安全保障及相关知识库主动升级服务。报告期内，校园百事通涵盖内容未发生重大变化，销售价格的差异主要由购买方用户数量高低以及知识库功能差异造成。

报告期内，发行人辅导猫、校园百事通产品定价机制未发生变化。发行人“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务单价情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
辅导猫	7.46	7.66	7.53
校园百事通	5.39	5.34	5.49

注：辅导猫、校园百事通单价计算口径为当期相关产品确认收入订单对应合同注明的一年服务价格（不含税）。

由上表可见，报告期内，主要 SaaS 产品辅导猫、校园百事通单价较为稳定。

发行人象牙宝业务根据与不同供应商的洽谈情况，约定服务费率，服务费一般为交易金额的 4%-6%，报告期内，发行人象牙宝业务定价机制未发生变化。

（3）推广情况及客户覆盖率

报告期内，发行人 SaaS 服务收入增长的原因主要系客户数量的增加，尤其是普通高等学校数量的增加，具体分析如下：

结合高校信息化建设领域，发行人紧随行业发展趋势，在同行业中较早布局 SaaS 业务，加大 SaaS 化产品研发投入，并陆续推出辅导员办公协同服务“辅导猫”、面向高校师生的智能问答服务“校园百事通”等 SaaS 化产品。发行人基于前期的行业经验和客户积累，通过主动推介、行业会议等方式加大对 SaaS 化产品进行推广。2020 年初以来，辅导猫、校园百事通等 SaaS 化产品快速深化了对高校线上管理及线上校园生活等需求场景的需求匹配，并结合其“即开即用”的快速部署模式和远程运营保障的特征，在高校应急管理、复工复课中发挥了重要作用。2020 年 4 月，辅导猫、校园百事通以及承载其运行的“今日校园”APP 等产品组成的整体解决方案入选了国家工业和信息化部复工复产复课大数据产品和解决方案名单；2020 年 2 月起获得了安徽省教育厅、四川省教育厅、江苏省教育厅、河南省教育厅等多个省教育主管单位的推荐。发行人 SaaS 化产品自

2020 年以来得到较快推广并提高了客户粘性。报告期各期，发行人各类 SaaS 服务客户数量情况如下：

单位：家

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
“辅导猫”辅导员办公协同服务	370	311	180
“校园百事通”智能问答	100	132	118
“象牙宝”云采购平台	17	30	38
其他	22	17	20
合计	444	428	310

注 1：客户数量为最终使用方数量；

注 2：因各类 SaaS 服务客户存在重叠情况，故合计数量小于各类服务客户数量直接加总数。

由上表可见，报告期内，“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答业务客户数量增长较快，其高适配性和“即开即用”的部署模式大幅提升了产品的推广效率。其中，2021 年，辅导猫当期服务客户数量同比增长 72.78%；校园百事通当期服务客户数量同比增长 11.86%。

报告期内，SaaS 服务按产品最终使用方分类的销售收入构成及客户数量情况如下：

单位：万元、家

产品最终使用方	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	客户数量	收入占比	收入金额	客户数量	收入占比	收入金额	客户数量	收入占比
普通高等学校	2,984.10	420	93.80%	2,590.24	402	93.75%	1,177.60	279	90.97%
中职学校	15.06	5	0.47%	17.77	7	0.64%	14.79	6	1.14%
其他	182.18	19	5.73%	154.99	19	5.61%	102.15	25	7.89%
合计	3,181.34	444	100.00%	2,763.00	428	100.00%	1,294.54	310	100.00%

由上表可见，SaaS 服务最终使用方以普通高等学校为主，报告期各期，发行人 SaaS 服务普通高等学校客户覆盖率情况如下：

单位：家

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
“辅导猫”辅导员办公协同服务	12.87%	10.87%	6.20%
“校园百事通”智能问答	3.59%	4.64%	4.02%
“象牙宝”云采购平台	0.33%	0.36%	0.47%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他	0.80%	0.62%	0.69%
合计	15.22%	14.24%	9.64%

注 1：根据教育部信息，截至 2022 年 5 月 31 日，全国普通高等学校共计 2,759 所；上述覆盖率为各期普通高等学校客户占全国普通高等学校总数的比例；

注 2：因 SaaS 细分服务客户存在重叠，故合计覆盖率小于各细分服务覆盖率直接加总数。

由上表可见，2021 年度，发行人 SaaS 服务普通高等学校覆盖率实现较快增长，同比增加 4.60 个百分点。以普通高等学校为代表的院校客户对 SaaS 化产品的需求增长是发行人相关业务收入增幅较大的主要原因。**2022 年，发行人普通高等学校覆盖率保持增长趋势，主要来自于辅导猫产品覆盖率的增长。**

(4) 同行业可比公司情况

根据同行业公开披露资料，同行业可比公司中提及 SaaS 服务的公司为新开普、开普云、正方软件及中科星图，其中仅开普云披露 SaaS 服务收入。报告期内，发行人 SaaS 服务与开普云的大数据服务平台业务、数智安全业务收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度
	收入金额	增长金额	增长幅度	收入金额	增长金额	增长幅度	收入金额
开普云	9,881.08	983.83	11.06%	8,897.25	1,112.74	14.29%	7,784.51
发行人	3,181.34	418.34	15.14%	2,763.00	1,468.46	113.43%	1,294.54

2021 年，发行人 SaaS 服务收入增长幅度高于开普云，主要系双方 SaaS 服务业务所处发展阶段及所处行业特点不同所致。根据开普云公开资料，其 2015 年开始提供 SaaS 服务，经过多年发展积累，相关市场需求及业务较为成熟；其大数据服务目前积累了较大规模的客户基数，已经占据较高的市场份额；而发行人于 2017 年 12 月正式推出 SaaS 化产品，收入规模相对较小，发行人辅导猫、校园百事通产品与高校线上管理及线上校园生活等需求关联性较强，2020 年以来得到快速发展，报告期内业务规模增长幅度较大具有合理性。**2022 年，发行人 SaaS 服务收入增长幅度与开普云基本一致。**

综上，发行人对 SaaS 化产品持续研发投入与重点布局，并在 2020 年初快速深化对高校线上管理及线上校园生活等需求场景的需求匹配，在高校应急管理、复工复产中发挥了重要作用，获得了工业和信息化部及多省教育主管部门的推

荐。因此，报告期内发行人 SaaS 化产品的客户数量、客户覆盖率以及收入规模增幅较大具有合理性。

（三）说明其他服务的具体内容，主要项目、客户、实施主体、具体约定、服务内容、信用政策及结算安排、相关收入确认及采购情况，报告期内服务内容是否发生变更；系统集成服务中软硬件服务的收入占比及变动情况、与软件开发服务的区分标准。

1、说明其他服务的具体内容，主要项目、客户、实施主体、具体约定、服务内容、信用政策及结算安排、相关收入确认及采购情况，报告期内服务内容是否发生变更

报告期内，发行人其他服务收入分别为 1,504.53 万元、1,428.20 万元和 **413.79 万元**，占各期营业收入比例分别为 3.17%、2.90%和 **0.91%**，该类业务非公司核心业务，占比整体较低。报告期各期，发行人其他服务收入的业务类型、收入金额等情况如下：

单位：万元

业务类型	实施主体	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
运营服务	南京混沌、江苏知途、南京圆周	4.61	1.11%	420.52	29.44%	492.27	32.72%
培训服务	江苏知途、南京混沌、南京青橙	-	-	454.37	31.81%	317.78	21.12%
专业共建服务	江苏知途	223.30	53.96%	381.46	26.71%	337.37	22.42%
数据治理服务	金智教育	30.97	7.49%	112.24	7.86%	209.72	13.94%
其他	金智教育、江苏知途、南京混沌、南京青橙、明德商服	154.90	37.44%	59.60	4.17%	147.39	9.80%
合计	-	413.79	100.00%	1,428.20	100.00%	1,504.53	100.00%

发行人其他服务主要包括运营、培训、咨询、专业共建、数据治理等服务。报告期内，发行人其他服务内容通常不会发生变更。2021 年 12 月，发行人出售主要从事其他服务业务的南京混沌及南京青橙的控制权，引致 **2022 年度**培训、运营服务业务

收入规模下降。

报告期各期，发行人其他服务收入的主要项目、客户、实施主体、具体约定、服务内容、信用政策及结算安排、相关收入确认及采购情况如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
专业共建服务	常州信息职业技术学院大数据学院合作	常州信息职业技术学院	江苏知途	125.24	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方作为办学的主体，乙方作为大数据学院的冠名方及企业先进科技知识提供方，丙方作为甲、乙双方指定的大数据学院的日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，进行学生部分专业核心和企业实战课程的教学、论文指导、就业推荐等服务内容	12个月	每年于新学年第一学期开始后的11月30日前，甲方根据当年大数据学院在册学生总数核算总学费收入后，按标准核算分配支付给丙方	物料礼包、讲座、ACA认证考试课程资源及认证名额、讲师培训服务等
	内蒙古农业大学校企合作	内蒙古农业大学	江苏知途	98.07	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方为办学主体，乙方为大数据学院的冠名方及企业先进科学知识提供方，丙方为日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，负责专业与实战课程教学、论文指导等；按要求提供学院运营；负责ACA认证考试的组织和证书的发放等	12个月	甲方按协议中核算分配标准、时间和金额支付给丙方联合培养费，作为大数据学院的合作办学支出	物料礼包、讲座、ACA认证考试课程资源及认证名额、讲师培训服务等
数据治理服务	河南师范大学“智慧校园”平台建设项目	河南师范大学	金智教育	19.65	总额法	乙方为甲方提供信息需求调研和数据资源盘点、核心校标制定服务等数据治理服务	数据治理服务	12个月	验收合格且开具发票后30日内，支付项目款总额的100%	-
	其他汇总		金智教育	11.32	总额法	-	-	-	-	-
运营服务	其他汇总		南京圆周	4.61	总额法	-	-	-	-	-
其他	四川外国语大学“十四五”智慧校园建设规划编制服务	四川外国语大学	金智教育	27.26	总额法	根据甲方智慧校园建设现状，存在的问题等内容进行调研和需求分析，形成特色建设规划	提供“十四五”智慧校园建设规划编制服务	12个月	验收合格之日起30个工作日内支付全部合同金额	-
	其他汇总		金智教育、江苏知途	127.64	总额法	-	-	-	-	-

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
合计			-	413.79	-	-	-	-	-	-

注：列示各业务类型中客户金额超过 20 万元的项目，下同。

(2) 2021 年度

单位：万元

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
运营服务	“混沌大学”系列产品推广及运营支持服务	混沌时代（北京）教育科技有限公司	南京混沌	258.15	总额法	混沌时代授权南京混沌在指定区域内成立“混沌大学”分社，南京混沌作为分社在授权区域内开展“混沌大学”分社线下推广宣传活动、服务学员活动等。混沌时代按照合同的约定给予南京混沌相应的推广及运营支持服务费	南京混沌从事混沌大学课程与培训服务的推广以及运营支持服务	12 个月	(1) 按季度结算 (2) 分两次支付：每次班期开学前一天支付 60%；每次班期所有模块课程全部结束后 20 个工作日内支付剩余款	回答学生问题、案例讲解、引领案例研习整个流程等服务
	贝壳 2021 年全国校园招聘月度路演服务	贝壳找房（北京）科技有限公司	南京圆周	65.42	总额法	根据合同约定和具体的执行订单筹办活动，提供相应的服务，包括方案策划与统筹、现场实施与全程监控、活动推广与传播等	提供活动承办服务	12 个月	乙方完成订单所规定的全部服务并提供费用清单，经甲方业务部门签字确认后向甲方提供增值税专用发票，支付服务费用	方案策划与统筹服务、场地租赁、设备布置、人员安排、现场物料准备等
	与杭州校果网络科技有限公司招商合作	杭州校果网络科技有限公司	南京圆周	25.00	总额法	在营销资源销售、项目管理等方面开展合作，为对方拓展客户，由对方直接与客户签署业务合同，并按照合同的约定收取推广费用	推介客户，收取推广费用	12 个月	双方按项目进行款项的结算，即一方收到推介客户支付的推广费用以及另一方交付的合格发票后结算对应款项	-
	其他汇总		江苏知途、南京混沌、南京圆周	71.96	总额法	-	-	-	-	-
培训服务	课程培训服务	金宝贝控股集团有限公司	南京混沌	75.47	总额法	提供“在线学籍月卡”系列产品及在线服务以及企业创新战略课	提供在线学籍月卡以及创新战略课的咨询辅导及培训服务	12 个月	协议签署后 15 个工作日内支付 60%；在面授培训完成后 30 个工作日内支付 40%	企业创新战略课等课程服务
	课程培训服务	博世（中国）投资有限公司	南京混沌	62.15	总额法	提供“混沌大学在线大学”、“混沌学园在线大学”系列产品	提供产品及在线服务	12 个月	协议签署且收到发票后 30 个工作日内支付全部服务	混沌大学在线大学等课程服

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
		司				品及在线服务			费用	务
	课程培训服务	南京我乐家居股份有限公司	南京混沌	60.73	总额法	提供“混沌大学在线大学”、“在线学籍”系列产品及在线服务	提供产品及在线服务	12个月	协议签署后30个工作日内支付全部服务费用	混沌大学在线大学等课程服务
	课程培训服务	南京城人之美文化传媒有限公司	南京混沌	30.29	总额法	提供“混沌学园在线课程”系列产品及在线服务	提供产品及在线服务	12个月	协议签署且收到发票后30个工作日内支付全部服务费用	混沌学园在线课服务
	课程培训服务	扬子江药业集团南京海陵药业有限公司	南京混沌	24.60	总额法	开展“混沌大学创新训练营”活动，提供“线上学习线下训练营”服务；提供“混沌大学在线大学”等系列产品及在线服务；提供“创新升级计划学习计划”等完整设计、调研、交付、评估流程等	提供产品及在线服务、企业定制学习项目	12个月	协议签署后10个工作日内支付全部服务费用或分期按模块付款	混沌创新训练营等课程服务
	其他汇总		江苏知途、南京混沌、南京青橙	201.12	总额法	-	-	-	-	-
专业共建服务	常州信息职业技术学院大数据学院合作	常州信息职业技术学院	江苏知途	202.78	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方作为办学的主体，乙方作为大数据学院的冠名方及企业先进科技知识提供方，丙方作为甲、乙双方指定的大数据学院的日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，进行学生部分专业核心和企业实战课程的教学、论文指导、就业推荐等服务内容	12个月	每年于新学年第一学期开始后的11月30日前，甲方根据当年大数据学院在册学生总数核算总学费收入后，按标准核算分配支付给丙方	物料礼包、讲座、ACA认证考试课程资源及认证名额等
	内蒙古农业大学校企合作	内蒙古农业大学	江苏知途	120.78	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方为办学主体，乙方为大数据学院的冠名方及企业先进科学知识提供方，丙方为日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，负责专业与实战课程教学、论文指导等；按要求提供学院运营；负责ACA认证考试的组织和证书的发放等服务内容	12个月	甲方按协议中核算分配标准、时间和金额支付给丙方联合培养费，作为大数据学院的合作办学支出	讲师上课、驻场人员、物料礼包、讲座、ACA认证考试课程资源及认证名额等
	阿里云大学高校实验室项目	阿里云计算有限公司	江苏知途	57.90	总额法	乙方作为本项目中《阿里云大数据技术基础》、《数据可视化》、《天猫品牌推荐》课程的内容开发方，将开发完成的课程成果交予阿里云。阿里云根据销售的产品内容所对应的	提供课程的开发服务	12个月	每季度付款一次。甲方收到增值税专用发票且认证通过后，10个工作日内将项目对应金额一次性支付给乙方	-

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
						价格，向江苏知途支付对应的开发费用				
数据治理服务	河南大学大数据平台项目	河南大学	金智教育	47.17	总额法	乙方为甲方提供信息需求调研和数据资源盘点、核心校标制定服务、业务系统集成服务及其他数据采集服务、数据编码日常治理服务、数据治理管理规范建设服务等	提供数据治理服务	12个月	系统全部安装调试完成并经验收合格无质量问题后30个工作日内支付95%，余款待系统正常运行满3年无问题且无违约情况后，一次性付清	-
	青海卫生职业技术学院数据治理服务	青海卫生职业技术学院	金智教育	35.55	总额法	乙方为甲方提供教学数据标准梳理服务、教学数据采集及治理服务	提供数据治理服务	12个月	乙方所交付的产品经甲方验收合格后由甲方报同级财政监管部分，申请资金拨付，按合同金额支付100%	-
	河南师范大学“智慧校园”平台建设项目	河南师范大学	金智教育	27.52	总额法	乙方为甲方提供信息需求调研和数据资源盘点、核心校标制定服务等数据治理服务	提供数据治理服务	12个月	验收合格且开具发票后30日内，支付项目款总额的100%	-
	其他汇总		金智教育	2.01	总额法	-	-	-	-	-
其他	其他汇总		金智教育、江苏知途、南京混沌、南京青橙	59.60	总额法	-	-	-	-	-
合计			-	1,428.20	-	-	-	-	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
运营服务	“混沌大学”系列产品推广及运营支持服务	混沌时代（北京）教育科技有限公司	南京混沌	361.39	总额法	混沌时代授权南京混沌在指定区域内成立“混沌大学”分社，南京混沌作为分社在授权区域内开展“混沌大学”分社线下推广宣传活动、服务学员活动等。混沌时代按照合同约定给予南京混沌相应的推广及运营支	南京混沌从事混沌大学课程与培训服务的推广以及运营支持服务	12个月	(1) 按季度结算 (2) 分两次支付：每次班期开学前一天支付60%；每次班期所有课程全部结束后20个工作日内支付剩余款	回答学生问题、案例讲解、引领案例研习整个流程等服务

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
						持服务费费				
	运营服务	南京广电猫猫新媒体有限公司	南京圆周	59.38	总额法	甲方向乙方提供信息展示 SDK，乙方通过 SDK 信息展示实现流量变现。甲方根据 SDK 的展示曝光量，向乙方支付费用	提供运营服务	12 个月	经双方确认数据后，开具增值税专用发票，甲方在收到发票的 5 个工作日内，向乙方付清款项	-
	其他汇总		江苏知途、南京圆周	71.50	总额法	-	-	-	-	-
培训服务	课程培训服务	杭州有赞科技有限公司	南京混沌	76.32	总额法	提供“混沌大学创新学院”、“混沌大学研习社”等系列产品及在线服务，开展“混沌大学创新训练营”活动等	提供产品及在线服务等	12 个月	按期结算	混沌大学研习社、混沌大学在线大学等课程服务
	课程培训服务	安徽中丞控股集团有限公司	南京混沌	39.82	总额法	提供“混沌大学研习社”系列产品及在线服务；提供“高管创新能力与人才培养内训营”的完整设计、调研、交付、评估流程等	提供产品及在线服务、企业定制内训服务	12 个月	（1）协议签署后 10 个工作日内支付项目整体费用的 40%，线下内训课交付完成后 10 个工作日内完成剩余 60% 的费用 （2）协议签署后 3 个工作日内支付全部服务费用	混沌大学研习社课程服务
	课程培训服务	南京我乐家居股份有限公司	南京混沌	30.25	总额法	提供“混沌大学创新学院”、“混沌大学在线大学”系列产品及在线服务；开展“混沌大学创新训练营”活动，提供“线上学习线下训练营”服务	提供产品及在线服务等	12 个月	在协议签署后 7 个或 30 个工作日内支付全部服务费用	混沌大学创新学院、混沌大学创新训练营等课程服务
	课程培训服务	南京米亚创意设计有限公司	南京混沌	24.06	总额法	提供“混沌大学”系列产品及在线服务	提供产品及在线服务	12 个月	在协议签署后 3 个工作日内支付全部服务费用	混沌大学研习社等课程服务
	其他汇总		江苏知途、南京混沌、南京青橙	147.34	总额法	-	-	-	-	-
专业共建服务	常州信息职业技术学院大数据学院合作	常州信息职业技术学院	江苏知途	198.32	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方作为办学的主体，乙方作为大数据学院的冠名方及企业先进科技知识提供方，丙方作为甲、乙双方指定的大数据学院的日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，进行学生部分专业核心和企业实战课程的教学、论文指导、就业推荐等服务内容	12 个月	每年于新学年第一学期开始后的 11 月 30 日前，甲方根据当年大数据学院在册学生总数核算总学费收入后，按标准核算分配支付给丙方	物料礼包、讲座、ACA 认证考试课程资源及名额等

业务类型	项目名称	客户名称	实施主体	收入金额	收入确认	具体约定	服务内容	信用政策	结算安排	采购情况
	内蒙古农业大学校企合作	内蒙古农业大学	江苏知途	96.22	总额法	三方合作共建阿里云大数据学院，甲方为办学主体，乙方为大数据学院的冠名方及企业先进科学知识提供方，丙方为日常运营方	提供具有实战经验的企业师资，负责专业与实战课程教学、论文指导等；按要求提供学院运营；负责 ACA 认证考试的组织和证书的发放等服务内容	12 个月	甲方按协议中核算分配标准、时间和金额支付给丙方联合培养费，作为大数据学院的合作办学支出	新生礼包与纪念品、讲座等
	阿里云大学高校实验室项目	阿里云计算有限公司	江苏知途	42.83	总额法	乙方作为本项目中《阿里云大数据技术基础》、《数据可视化》、《天猫品牌推荐》课程的内容开发方，将开发完成的课程成果交予阿里云。阿里云根据销售的产品内容所对应的价格，向江苏知途支付对应的开发费用	提供课程的开发服务	12 个月	每季度付款一次。甲方收到增值税专用发票且认证通过后，10 个工作日内将项目对应金额一次性支付给乙方	-
数据治理服务	南京大学学工服务平台项目	南京大学	金智教育	160.38	总额法	提供包括组织架构、政策制度、技术工具、数据标准、流程规范、监督及考核等完整的数据治理方案，将全校各系统的数据贯穿，构建数据仓库	提供全校信息标准管理、数据集成与共享、数据存储等数据治理服务	12 个月	合同生效之日起两周内支付 30%；服务启动满 180 天后的 30 日内支付 20%；服务启动满 365 天后的 30 日内支付 50%	-
	甘肃农业大学智慧校园数据治理专项服务	兰州昌昊网络科技有限公司	金智教育	33.02	总额法	从数据完整性、数据合规性、数据真实有效性三个层面进行数据治理；对集成的数据和共享库中的数据进行数据质量检测服务；对现有数据进行数据清洗服务	提供数据治理服务	3 个月	完成合同约定的服务，且最终客户验收后，甲方收到最终客户所支付款项后 3 天内，支付 95%；项目经最终客户验收合格满一年后的 7 天内，支付剩余款项	-
	其他汇总		金智教育	16.32	总额法	-	-	-	-	-
其他	其他汇总		金智教育、江苏知途、南京混沌、明德商服	147.39	总额法	-	-	-	-	-
合计			-	1,504.53	-	-	-	-	-	-

2、系统集成服务中软硬件服务的收入占比及变动情况、与软件开发服务的区分标准

报告期内，发行人系统集成主要为服务器、存储、自助打印终端等硬件产品，以及少量与发行人软件产品及解决方案提供运行支撑的软件，如数据库软件、标准版虚拟化软件等。报告期各期，系统集成服务中软硬件的收入占比及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件	-	-	57.63	6.21%	76.02	6.39%
硬件	642.54	100.00%	869.92	93.79%	1,113.83	93.61%
合计	642.54	100.00%	927.55	100.00%	1,189.85	100.00%

由上表可见，报告期各期，发行人系统集成业务中硬件产品收入分别为 1,111.83 万元、869.92 万元和 **642.54 万元**，占比分别为 93.61%、93.79%和 **100.00%**，占比较高且较为稳定；软件产品收入分别为 76.02 万元和 57.63 万元，占比分别为 6.39%和 6.21%，**2022 年度**系统集成业务中无软件产品相关收入。

发行人软件开发业务为公司自主研发的智慧校园运营支撑平台软件产品和管理应用软件产品，以及基于平台产品和管理应用产品根据客户需求的软件定制化服务，软件开发业务的交付成果具有行业特征和客户个性化需求特征；而发行人系统集成业务主要是为院校智慧校园运营支撑系统和管理应用系统正常运行所需的硬件设备或支撑软件，以及针对这些硬件设备和支撑软件的方案设计、系统安装、联调测试和性能调优工作。发行人系统集成业务中的硬件设备主要为服务器、存储、自助打印终端等，支撑软件主要为标准版虚拟化软件、数据库软件等，如 Oracle 数据库管理软件、Commvault 数据管理软件、数据库灾备监控管理系统、VMware 虚拟机软件等，是各行业信息化建设的通用性产品。因此，发行人软件开发业务与系统集成业务中软件产品具有较为明显的业务区分特征。

（四）说明软件销售收入与增值税即征即退优惠的匹配性，如存在差异或报告期内变动较大，请进一步说明原因及合理性。

1、增值税即征即退的税收政策

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按13%、16%、17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。满足下列条件的软件产品，经主管税务机关审核批准，可以享受本通知规定的增值税政策：（1）取得省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料；（2）取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。

根据《关于公布取消一批税务证明事项以及废止和修改部分规章规范性文件的规定》（国家税务总局令第48号）规定，自2019年7月起，纳税人办理软件产品、动漫软件增值税即征即退手续时，不再提交省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料。

2、软件销售收入与增值税即征即退优惠的匹配性

报告期内，发行人软件开发类业务，同一合同中存在软件产品、客户定制化软件开发、实施服务中的一类或多类具体客户需求。其中，软件产品收入在符合（财税[2011]100号）规定的条件下可享受即征即退优惠政策；软件开发业务对应的合同按照（财税[2016]36号）在经主管部门审批和认定为技术开发合同后可享受免征增值税优惠政策。

报告期各期，发行人软件销售收入与增值税即征即退优惠匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件销售收入	37,000.23	40,352.64	40,039.84
增值税纳税申报表中的软件销售收入	17,625.24	19,637.64	16,107.56
增值税即征即退优惠金额	1,647.76	1,756.44	1,393.00
应计增值税即征即退金额	1,705.45	1,809.82	1,491.86
增值税即征即退优惠金额占软件销售收入比例	4.45%	4.35%	3.48%
应计增值税即征即退金额占增值税纳税申报表中的软件销售收入比例	9.68%	9.22%	9.26%

由上表可知，发行人应计增值税即征即退金额占增值税纳税申报表中的软件销售收入比例分别为9.26%、9.22%和9.68%，比例保持在10%左右，报告期内发行人软件产品主要适用13%的税率，上述比例与增值税实际税负超过3%的部

分享受即征即退优惠具有匹配性。发行人增值税即征即退金额与应计增值税即征即退金额存在差异主要系实际退税期与归属期存在时间差异所致。

发行人增值税即征即退金额占软件销售收入比例分别为 3.48%、4.35%和 4.45%，与发行人应计增值税即征即退金额占增值税纳税申报表中的软件销售收入比例不一致，主要系发行人软件销售收入与增值税申报表软件销售收入存在差异以及实际退税期与归属期存在时间差异。具体如下：

(1) 软件销售收入与增值税纳税申报表中的软件销售收入的差异

报告期内，发行人软件销售收入与增值税纳税申报表中的软件销售收入的具
体差异构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件销售收入	37,000.23	40,352.64	40,039.84
软件销售收入 (增值税纳税申报表)	17,625.24	19,637.64	16,107.56
差异	19,374.98	20,715.01	23,932.28
其中：(1) 软件销售收入中“软件技术 开发服务”收入(免征增值税)	203.00	115.70	427.70
(2) 软件销售收入中“软件开发服务” 收入(6%税率)	16,640.97	16,286.67	19,867.82
(3) 符合即征即退条件的软件销售收入 确认与开票申报即征即退的时间性差 异	1,939.83	3,093.49	2,274.50
(4) 软件销售收入中不符合即征即退条 件的“软件产品”收入	591.19	1,219.15	1,362.27

上述差异的具体原因分析如下：

1) 软件技术开发服务收入适用免征增值税政策

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)的规定，纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。报告期内，发行人软件技术开发业务属于(财税[2016]36号)“技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务”范畴，相关软件开发合同为经南京技术市场管理办公室审批且经江苏省技术合同认定登记平台认定的技术开发合同，发行人该类软件销售收入享受增值税免税的税收优惠政策。

2) 不符合免征增值税政策的软件开发服务收入适用 6%税率

根据财政部、国家税务总局《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税[2013]37 号）的规定软件开发服务属于“现代服务业”中的“信息技术服务”，适用税率为 6%。发行人不享受增值税即征即退或免税的软件开发服务按照 6%的税率缴纳增值税。

3) 软件销售收入确认与申报即征即退存在时间性差异

发行人软件销售以客户验收作为收入确认时点，以合同约定或者客户要求时间作为开票时点，而发行人需要在开具发票后才可以申请软件产品增值税即征即退的优惠政策，因此增值税即征即退时间与收入确认时间存在差异。

4) 自产软件产品中发票内容与备案的软件产品著作权编号不一致及外购软件产品不适用增值税即征即退政策

税务部门对于享受增值税即征即退优惠的软件产品销售，要求其发票内容与合同内容、已完成备案的软件产品著作权名称和编号保持一致。发行人在销售过程中，部分销售发票按照客户招标文件及合同约定的项目名称开具，与软件著作权证书中列示的产品名称存在差异，导致不符合软件产品增值税即征即退条件。此外，根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），外购软件产品不享受增值税即征即退优惠政策。

（2）增值税即征即退优惠金额与增值税纳税申报表软件销售收入的匹配性

报告期各期，发行人增值税即征即退优惠金额与增值税纳税申报表软件销售收入的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件销售收入 (增值税纳税申报表)	A	17,625.24	19,637.64	16,107.56
即征即退项目销项税 (增值税纳税申报表)	B=A*税率	2,297.88	2,555.80	2,099.46
即征即退项目可抵扣 进项税额 (增值税纳税申报表)	C	63.67	156.84	124.35
应纳税额减征额 (增值税纳税申报表)	D	0.01	0.01	0.02
即征即退应纳税额	E=B-C-D	2,234.21	2,398.95	1,975.09

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
(增值税纳税申报表)				
应计增值税即征即退金额	$F=E-A*3\%$	1,705.45	1,809.82	1,491.86
实际收到上期增值税即征即退金额	G	427.36	373.45	274.58
截至期末尚未收到的增值税即征即退金额	H	485.05	427.36	373.45
不满足即征即退金额	I	-	0.53	-
应收的增值税即征即退金额	$J=F+G-H+I$	1,647.76	1,756.44	1,393.00
增值税即征即退优惠金额	K	1,647.76	1,756.44	1,393.00
差异	$L=J-K$	-	-	-

由上表可知，报告期内，发行人增值税即征即退优惠金额与增值税纳税申报表软件销售收入相匹配。

综上所述，报告期内发行人增值税即征即退优惠与增值税纳税申报表软件销售收入相匹配；受软件销售收入确认与申报即征即退的时间性差异以及部分收入不适用增值税即征即退政策等因素的影响，发行人软件销售收入与增值税纳税申报表软件销售收入存在差异，剔除上述因素影响后发行人软件销售收入与增值税即征即退优惠金额基本匹配。

(五) 说明第三方回款中不同收入层级客户的数量、回款金额及占比、平均回款金额，第三方回款金额是否与客户经营规模相匹配，第三方回款结构及变动与发行人客户结构及变动、招股说明书披露的第三方回款原因及商业合理性是否相符。

1、第三方回款中不同收入层级客户的数量、回款金额及占比、平均回款金额

报告期各期，发行人第三方回款金额分别为 10,249.99 万元、7,641.15 万元及 6,875.40 万元。根据客户各期确认收入的金额，对各期第三方回款客户划分为 100 万元以下（含 100 万元）、100-500 万元（含 500 万元）、500-1000 万元（含 1000 万元）和大于 1000 万元四个层级。报告期内，第三方回款中每个层级客户的数量、回款金额及其占比、平均回款金额情况如下：

单位：个、万元

2022 年度				
客户收入层级	客户数量	回款金额	回款金额占当期第三方回款的比例	平均回款金额
大于 1000 万元	2	3,388.88	49.29%	1,694.44
500-1000 万元（含 1000 万元）	3	1,144.61	16.65%	381.54
100-500 万元（含 500 万元）	5	600.90	8.74%	120.18
100 万元以下（含 100 万元）	23	1,741.01	25.32%	75.70
合计	33	6,875.40	100.00%	208.35
2021 年度				
客户收入层级	客户数量	回款金额	回款金额占当期第三方回款的比例	平均回款金额
大于 1000 万元	3	2,327.91	30.47%	775.97
500-1000 万元（含 1000 万元）	3	907.99	11.88%	302.66
100-500 万元（含 500 万元）	10	2,111.72	27.64%	211.17
100 万元以下（含 100 万元）	52	2,293.53	30.02%	44.11
合计	68	7,641.15	100.00%	112.37
2020 年度				
客户收入层级	客户数量	回款金额	回款金额占当期第三方回款的比例	平均回款金额
大于 1000 万元	2	1,084.57	10.58%	542.28
500-1000 万元（含 1000 万元）	6	2,734.59	26.68%	455.77
100-500 万元（含 500 万元）	18	3,243.44	31.64%	180.19
100 万元以下（含 100 万元）	69	3,187.39	31.10%	46.19
合计	95	10,249.99	100.00%	107.89

2、第三方回款金额是否与客户经营规模相匹配

报告期内，发行人第三方回款金额按客户类型划分的构成情况如下：

单位：万元

客户类别	合同签订方	回款方	回款方与合同签订方的关系	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
院校客户	院校客户	财政部门或国库中心	财政部门或国库中心付款	1,852.02	26.94%	4,047.23	52.97%	7,325.13	71.46%
		银行及其分支机构	银行付款	108.80	1.58%	163.20	2.14%	193.24	1.89%
		企业	院校委托企业付款	-	-	42.70	0.56%	11.06	0.11%
		个人	教职工付款	-	-	0.53	0.01%	-	-
银行及电信客户	银行及电信客户	银行、电信运营商及其分支机构	集团内关联公司	4,842.44	70.43%	3,285.25	42.99%	2,676.85	26.12%
其他客户	上海市杨浦区教育资产管理中心	上海市杨浦区教育局	举办单位	42.90	0.62%	63.70	0.83%	19.90	0.19%
	溧阳市天目湖御水温泉度假有限公司温泉分公司	溧阳市天目湖御水温泉度假有限公司	集团内关联公司	-	-	13.38	0.18%	-	-
	中华联合财产保险股份有限公司江苏分公司	中华联合财产保险股份有限公司	集团内关联公司	-	-	12.20	0.16%	-	-
	南京市大数据管理局	南京市财政局	财政部门或国库中心付款	-	-	7.78	0.10%	11.67	0.11%
	宜兴市教育局	宜兴市财政局国库支付中心	财政部门或国库中心付款	14.24	0.21%	-	-	-	-
	徐州市教育技术装备中心	徐州市财政局	财政部门或国库中心付款	-	-	-	-	0.50	0.00%
	其他客户	-	集团内关联公司、	15.00	0.22%	5.18	0.07%	11.63	0.11%

客户类别	合同签订方	回款方	回款方与合同签订方的关系	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
			法定代表人或实际控制人等代付						
合计	-	-	-	6,875.40	100.00%	7,641.15	100.00%	10,249.99	100.00%

由上表可见，发行人第三方回款的客户主要为院校客户、银行客户及电信客户，其对应的各期第三方回款金额合计占比分别为 99.57%、98.66%和 **98.95%**，其他客户第三方回款金额较小，占比较低。

(1) 院校客户

院校客户由财政部门或国库中心付款，系部分地区政府财政部门为加强财政预算资金监管，由学校向地方财政部门申请项目专项预算资金，地方财政部门审核无误后直接付款给公司，符合公办高校等事业单位项目建设的特点。

报告期内，院校客户中除财政部门或国库中心以外的第三方回款情形各期金额分别为 204.30 万元、206.43 万元及 **108.80 万元**，占各期第三方回款的比例分别为 1.99%、2.70%及 **1.58%**，金额及占比较低，具体情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	实际回款方	第三方回款金额	占各期第三方回款比例	第三方回款的原因
2022 年度	重庆大学	中国农业银行股份有限公司重庆沙坪坝支行	108.80	1.58%	因院校与银行的战略合作，院校委托银行代为支付项目款
	合计		108.80	1.58%	-
2021 年度	重庆大学	中国农业银行股份有限公司重庆沙坪坝支行	163.20	2.14%	因院校与银行的战略合作，院校委托银行代为支付项目款
	郑州商学院	河南北大明天资源科技发展有限公司	42.70	0.56%	回款方为项目总承包方，郑州商学院委托该公司向发行人付款
	其他第三方付款小计		0.53	0.01%	象牙宝业务中院校教职工直接付款
	合计		206.43	2.70%	-
2020 年度	新疆大学	中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐兵团分行	117.24	1.14%	在发行人与新疆大学的合同中约定由中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐兵团分行付款
	江西理工大学	中国农业银行股份有限公司赣州章贡支行	75.00	0.73%	在发行人与江西理工大学的合同中约定由中国农业银行股份有限公司赣州分行付款
	东南大学	中国银行股份有限公司江苏省分行	1.00	0.01%	委托付款协议约定由中国银行股份有限公司江苏省分行付款
	其他第三方付款小计		11.06	0.11%	委托付款协议约定院校委托其他企业代为支付款项

期间	客户名称	实际回款方	第三方回款金额	占各期第三方回款比例	第三方回款的原因
	合计		204.30	1.99%	-

(2) 银行及电信客户

报告期内，发行人银行客户、电信客户通常为大型国企及其分支机构，资金充裕、客户规模较大，出于对财务管理需求、资金安排的考虑，存在同一控制下的其他企业代为支付的情形，具体体现为银行分支机构、电信运营商所属同一集团的付款。

(3) 其他客户

报告期内，其他客户第三方回款金额分别为 43.70 万元、102.25 万元及 72.14 万元，占各期第三方回款的比例分别为 0.42%、1.34%及 1.05%，金额及占比低。具体情况如下：

单位：万元

回款方	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	第三方回款金额	占第三方回款比例	第三方回款金额	占第三方回款比例	第三方回款金额	占第三方回款比例
客户所属集团	42.90	0.62%	93.70	1.23%	28.87	0.28%
政府指定财政部门	14.24	0.21%	7.78	0.10%	12.17	0.12%
客户法定代表人或实控人	-	-	0.30	0.00%	1.85	0.02%
客户经营者（个体工商户）	-	-	-	-	0.01	0.00%
客户员工	-	-	0.47	0.01%	-	-
客户指定的其他付款方	15.00	0.22%	-	-	0.81	0.01%
合计	72.14	1.05%	102.24	1.34%	43.70	0.43%

报告期内，其他客户中存在部分客户出于自身实际经营需求、资金安排的考虑，通过同一集团内单位付款的情形，具有商业合理性。报告期内，其他客户中该类情形的第三方回款金额分别为 28.87 万元、93.70 万元及 42.90 万元，占各期第三方回款的比例分别为 0.28%、1.23%及 0.62%。如上海市杨浦区教育资产管理中心通过其举办单位上海市杨浦区教育局付款；溧阳市天目湖御水温泉度假有限公司温泉分公司、中华联合财产保险股份有限公司江苏分公司由其

对应母公司溧阳市天目湖御水温泉度假有限公司、中华联合财产保险股份有限公司代为支付等。

政府指定财政部门代付款原因系客户为机关单位或事业单位，存在由地方财政部门代为支付的情形，具有商业合理性。报告期内，其他客户中该类情形的第三方回款金额分别为 12.17 万元、7.78 万元及 14.24 万元，占各期第三方回款的比例分别为 0.12%、0.10%及 0.21%。如南京市大数据管理局、宜兴市教育局、徐州市教育技术装备中心系机关单位或事业单位，存在由地方财政部门代为支付的情形。

部分零星客户出于日常交易习惯、自身业务安排、财务管理的便捷性等因素考虑，由其实际控制人或法定代表人、股东（经营者）、员工或其他指定方等代为支付货款，具有真实交易背景。报告期内，其他客户中该类情形的第三方回款金额分别为 2.66 万元、0.77 万元及 15.00 万元，占各期第三方回款的比例分别为 0.03%、0.01%及 0.22%，金额和占比均较低。

综上，发行人第三方回款金额与客户经营规模相匹配，符合客户特点。发行人报告期内第三方回款具有真实性和合理性。

3、第三方回款结构及变动与发行人客户结构及变动、招股说明书披露的第三方回款原因及商业合理性是否相符

报告期内，发行人第三方回款结构及变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	金额	变动比例	占比	占收入比例	金额	变动比例	占比	占收入比例	金额	变动比例	占比	占收入比例
财政部门或国库中心付款	1,866.26	-53.98%	27.14%	4.10%	4,055.01	-44.73%	53.07%	8.25%	7,337.30	-	71.58%	15.44%
同一集团内单位付款	4,885.34	44.58%	71.06%	10.74%	3,378.94	24.88%	44.22%	6.87%	2,705.72	-	26.40%	5.69%
法定代表人、实际控制人代为付款	-	-100.00%	-	-	0.30	-83.82%	0.00%	0.00%	1.85	-	0.02%	0.00%
其他第三方付款	123.80	-40.16%	1.80%	0.27%	206.90	0.87%	2.71%	0.42%	205.11	-	2.00%	0.43%
合计	6,875.40	-10.02%	100.00%	15.11%	7,641.15	-25.45%	100.00%	15.54%	10,249.99	-	100.00%	21.56%

报告期内，发行人按客户类型划分的收入结构及变动情况如下：

单位：万元

客户类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	变动比例	占比	金额	变动比例	占比	金额	变动比例	占比
院校客户	26,296.39	-14.73%	57.80%	30,838.58	-7.57%	62.72%	33,364.26	-	70.19%
银行及电信客户	7,426.14	16.52%	16.32%	6,373.51	36.65%	12.96%	4,664.27	-	9.81%
其他客户	11,772.71	-1.51%	25.88%	11,952.68	25.78%	24.31%	9,502.51	-	19.99%
合计	45,495.24	-7.46%	100.00%	49,164.78	3.44%	100.00%	47,531.04	-	100.00%

报告期内，发行人第三方回款主要为财政部门或国库中心付款以及同一集团内单位付款，合计占各期第三方回款比例分别为 97.98%、97.29%和 **98.20%**。

报告期内，发行人财政部门或国库中心付款的客户主要为院校客户，占各期第三方回款比例分别为 71.46%、52.97%和 **26.94%**，占比逐年降低。报告期内，院校客户的营业收入占各期营业收入比例分别为 70.19%、62.72%和 **57.80%**，金额和占比逐年降低，发行人财政部门或国库中心付款结构变动与院校客户收入结构变动的趋势基本一致。

报告期内，发行人同一集团内单位付款的客户主要为银行及电信客户，占各期第三方回款比例分别为 26.12%、42.99%和 **70.43%**，金额和占比逐年上升。报告期内，银行及电信客户的营业收入占各期营业收入比例分别为 9.81%、12.96%和 **16.32%**，金额和占比逐年上升。发行人同一集团内单位付款的结构变动与银行及电信客户结构变动的趋势基本一致。

综上，第三方回款结构及变动与发行人客户结构及变动、招股说明书披露的第三方回款原因及商业合理性相符。

（六）按季度列示报告期各期的营业收入、净利润及占比情况，各年度是否存在上半年或前三季度亏损、全年净利润主要由下半年或第四季度贡献的特征，如是，请完善收入季节性相关风险提示。

1、按季度列示报告期各期的营业收入、净利润及占比情况

报告期各期，发行人不同类型客户各季度营业收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
院校客户	第一季度	1,443.51	5.49%	3,224.84	10.46%	958.08	2.87%
	第二季度	4,093.26	15.57%	4,137.80	13.42%	3,570.16	10.70%
	第三季度	3,665.45	13.94%	5,508.38	17.86%	6,674.53	20.01%
	第四季度	17,094.17	65.01%	17,967.57	58.26%	22,161.49	66.42%
	小计	26,296.39	100.00%	30,838.58	100.00%	33,364.26	100.00%
银行及电信客户	第一季度	119.55	1.61%	33.67	0.53%	0.94	0.02%
	第二季度	647.57	8.72%	825.04	12.94%	965.88	20.71%
	第三季度	2,539.36	34.19%	860.75	13.51%	583.49	12.51%
	第四季度	4,119.66	55.48%	4,654.06	73.02%	3,113.96	66.76%
	小计	7,426.14	100.00%	6,373.51	100.00%	4,664.27	100.00%
其他直销客户	第一季度	26.87	7.80%	286.37	28.26%	229.41	19.62%
	第二季度	37.84	10.99%	273.52	26.99%	202.06	17.28%
	第三季度	36.04	10.46%	121.97	12.04%	361.85	30.95%
	第四季度	243.68	70.75%	331.61	32.72%	375.98	32.15%
	小计	344.43	100.00%	1,013.47	100.00%	1,169.30	100.00%
非直销客户	第一季度	347.81	3.04%	528.94	4.84%	74.91	0.90%
	第二季度	1,945.09	17.02%	1,312.49	12.00%	864.28	10.37%
	第三季度	1,673.17	14.64%	1,067.67	9.76%	1,259.46	15.11%
	第四季度	7,462.22	65.30%	8,030.11	73.41%	6,134.55	73.62%
	小计	11,428.29	100.00%	10,939.21	100.00%	8,333.21	100.00%
营业收入	第一季度	1,937.73	4.26%	4,073.82	8.29%	1,263.34	2.66%
	第二季度	6,723.76	14.78%	6,548.85	13.32%	5,602.38	11.79%
	第三季度	7,914.02	17.40%	7,558.77	15.37%	8,879.33	18.68%
	第四季度	28,919.73	63.57%	30,983.34	63.02%	31,785.99	66.87%

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	45,495.24	100.00%	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

由上表可见，报告期各期，发行人上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大，发行人 2020-2022 年第四季度收入占当期营业收入的比例分别为 66.87%、63.02%和 63.57%，营业收入呈现明显的季节性。除其他直销客户外，发行人各类客户亦均具有明显的季节性特征。上述情况与发行人所处的行业特点和客户类型相关，发行人业务的最终用户主要为高等院校、中职学校，基于学校预算管理制度的特点及寒暑假的影响，主要客户通常在每年年底编制下一年度预算并制定采购计划，次年上半年启动项目，年末项目验收的比例较高。

2020 年一季度收入占比较低，主要系：（1）2020 年春节较早，2020 年高校寒假开始时间提前至 1 月初，当学年的高校信息化建设项目整体验收工作集中在 2019 年底前完成；（2）2020 年第一季度，受寒假和宏观环境因素及相关管理措施影响，国内高校和中职学校基本均未复工复产，发行人高校信息化项目现场实施受阻，项目验收进度延缓，发行人一季度收入同比大幅下降。2020 年下半年来，高校项目实施、验收进展陆续恢复正常；同时，发行人加大人员配置以加快现场项目实施，前期延缓的项目在下半年陆续完工并实现验收，因此 2020 年第三、四季度收入占比较高。2022 年第一季度，发行人营业收入金额及占比较低，一方面受高校寒假因素影响，项目现场实施受限，发行人每年一季度实现收入及占比均相对较低；另一方面，东北、上海、深圳等多个地区的高校一季度陆续采取推迟开学等管理措施，引致发行人项目交付受到影响。2022 年第二季度，随着学校管理措施的陆续调整，发行人项目交付逐步恢复，收入逐步恢复往年正常水平。

报告期各期，发行人各季度净利润金额及占比情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
净利润	第一季度	-2,642.55	-34.08%	-1,890.68	-23.96%	-2,766.80	-37.74%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	-387.79	-5.00%	-2,278.26	-28.87%	-2,031.02	-27.70%
第三季度	-563.94	-7.27%	-1,210.76	-15.34%	-143.44	-1.96%
第四季度	11,349.22	146.35%	13,272.24	168.16%	12,273.31	167.39%
合计	7,754.94	100.00%	7,892.55	100.00%	7,332.05	100.00%

由上表可知，发行人第四季度净利润占比较高，各季度净利润及其占比情况与主营业务收入各季度的确认情况相关，因各季度确认的收入存在季节性波动，前三季度出现当期收入无法覆盖成本费用而亏损的情形，净利润主要体现在第四季度。因此，报告期各期发行人存在前三季度亏损、全年净利润主要由第四季度贡献的特征。

2、风险补充披露情况

由于受上述季节性因素的影响，在完整的会计年度内，发行人的财务状况和经营成果具有明显的季节性特征，前三季度出现收入无法覆盖成本费用而亏损的情形，经营业绩面临季节性波动的风险。

发行人已对招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险**”之“（四）公司收入季节性波动的风险”进行修订披露，并在“**第二节 概览**”之“**一、重大事项提示**”中补充披露。具体如下：

“报告期内，公司主要客户为高等院校、中职学校等，基于高校预算管理制度特点及高校寒暑假的时间周期影响，公司主要客户通常在每年年底编制下一年度预算，次年上半年启动项目，年末验收和付款比例较高。公司收入受客户预算制度的影响亦呈现季节性波动，一般为上半年确认收入较少，下半年尤其是第四季度确认收入较多，前三季度可能出现收入无法覆盖成本费用而亏损的情形，因而公司具有前三季亏损、全年净利润主要由第四季度贡献的特征。因此，公司经营业绩存在相对较强的季节性波动风险。”

（七）说明报告期各期第四季度收入的月度分布，第四季度确认收入的主要业务类型、主要客户、相关项目的具体情况，包括但不限于招投标时间、中标时间、合同签订时间、合同金额、实施周期、验收情况、收入确认时点、期

后退换货情况，是否存在年末集中确认收入的情形，是否存在跨期确认收入的情形及合理性，并结合同行业可比公司情况说明收入的季节性特征是否符合行业惯例。

1、报告期各期第四季度收入的月度分布

报告期各期，发行人第四季度收入的月度分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例
10 月	4,413.06	15.26%	9.70%	2,019.34	6.52%	4.11%	4,572.56	14.39%	9.62%
11 月	5,405.91	18.69%	11.88%	9,099.82	29.37%	18.51%	7,314.63	23.01%	15.39%
12 月	19,100.77	66.05%	41.98%	19,864.18	64.11%	40.40%	19,898.80	62.60%	41.86%
合计	28,919.73	100.00%	63.57%	30,983.34	100.00%	63.02%	31,785.99	100.00%	66.87%

报告期各期，发行人 12 月份营业收入分别为 19,898.80 万元、19,864.18 万元和 19,100.77 万元，占当年第四季度营业收入比重分别为 62.60%、64.11%和 66.05%，占当年营业收入比重分别为 41.86%、40.40%和 41.98%，占比较高，整体较为稳定。第四季度收入占比高主要系发行人最终客户主要为高等院校、中职学校，受学校预算管理制度及学年影响，年末项目验收的比例较高，具有合理性。

2、第四季度确认收入的主要业务类型、主要客户、相关项目的具体情况，包括但不限于招投标时间、中标时间、合同签订时间、合同金额、实施周期、验收情况、收入确认时点、期后退换货情况，是否存在年末集中确认收入的情形，是否存在跨期确认收入的情形及合理性

报告期各期，发行人第四季度收入按业务类型划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例
软件开发	26,202.83	90.61%	57.59%	28,296.34	91.33%	57.55%	28,479.15	89.60%	59.92%
SaaS 服务	987.48	3.41%	2.17%	757.51	2.44%	1.54%	584.02	1.84%	1.23%
运维服务	1,240.82	4.29%	2.73%	993.23	3.21%	2.02%	1,300.82	4.09%	2.74%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例	金额	占四季度收入比例	占全年收入比例
系统集成	378.91	1.31%	0.83%	451.43	1.46%	0.92%	696.84	2.19%	1.47%
其他服务	109.68	0.38%	0.24%	484.83	1.56%	0.99%	725.16	2.28%	1.53%
合计	28,919.73	100.00%	63.57%	30,983.34	100.00%	63.02%	31,785.99	100.00%	66.87%

由上表可见，报告期内，发行人第四季度主要业务类型为软件开发业务，第四季软件开发收入分别为 28,479.15 万元、28,296.34 万元和 **26,202.83 万元**，占第四季度收入比例分别为 89.60%、91.33%和 **90.61%**，占比较高。

报告期各期第四季度，前五大客户收入及占当期收入比例情况如下：

单位：万元

2022 年第四季度			
序号	客户名称	收入金额	占比
1	深圳北理莫斯科大学	2,246.23	7.77%
2	南京师范大学	722.13	2.50%
3	上海大学	545.99	1.89%
4	中国银行股份有限公司长春新民大街支行	388.90	1.34%
5	中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司	346.57	1.20%
合计		4,249.82	14.70%
2021 年第四季度			
序号	客户名称	收入金额	占比
1	中国农业银行股份有限公司四平分行	1,356.15	4.38%
2	广州中长康达信息技术有限公司	755.09	2.44%
3	南京大学	730.78	2.36%
4	中国银行股份有限公司南阳分行	696.84	2.25%
5	常州信息职业技术学院	662.64	2.14%
合计		4,201.50	13.57%
2020 年第四季度			
序号	客户名称	收入金额	占比
1	中国人民解放军海军工程大学	1,298.47	4.09%
2	南京大学	982.46	3.09%
3	西藏藏医药大学	769.91	2.42%

4	南京林业大学	660.93	2.08%
5	南方科技大学	630.42	1.98%
合计		4,342.19	13.66%

注：上表中前五大客户未进行同一控制下合并。

报告期内，发行人第四季度前五大客户合计收入分别为 4,342.19 万元、4,201.50 万元和 **4,249.82 万元**，占第四季度收入比例分别为 16.96%、13.66%和 **14.70%**。

报告期各期，发行人第四季度前五大客户收入金额 100 万元及以上的项目情况如下：

(1) 2022 年第四季度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	业务类型	合同金额	招投标时间	中标时间	开工时间	合同签订时间	验收日期 /收入确认时点	实施周期 (月)	收入 金额	占四季度 收入比例	期后 退换货
1	深圳北理莫 斯科大学	深圳北理莫斯科大学 智慧校园软件项目	软件 开发	2,379.00	2020 年 4 月	2020 年 5 月	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2022 年 10 月	27.7	2,244.34	7.76%	否
2	南京师范大 学	南京师范大学本科教 学管理信息系统及服 务项目	软件 开发	344.00	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 10 月	2018 年 10 月	2022 年 12 月	50.3	296.55	1.03%	否
		南京师范大学研究生 管理系统项目	软件 开发	288.70	2021 年 9 月	2021 年 9 月	2021 年 11 月	2021 年 12 月	2022 年 12 月	12.8	272.36	0.94%	否
3	上海大学	上海大学智能教学教 务管理与研究生综合 管理统一平台项目	软件 开发	578.75	2022 年 7 月	2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 12 月	4.4	545.99	1.89%	否
4	中国银行股 份有限公司 长春新民大 街支行	吉林大学信息化建设 项目学位与研究生教 育管理系统建设项目	软件 开发	439.46	不适用	不适用	2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 12 月	3.9	388.90	1.34%	否
5	中国联合网 络通信有限 公司三门峡 市分公司	三门峡社会管理职业 学院智慧校园软件项 目	软件 开发	369.94	不适用	不适用	2022 年 4 月	2022 年 2 月	2022 年 12 月	9.1	349.00	1.21%	否
合计				4,399.85	-	-	-	-	-	-	4,097.14	14.17%	-

注：合同金额为收入对应的含税金额，下同。

(2) 2021 年第四季度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	业务类型	合同金额	招投标时间	中标时间	开工时间	合同签订时间	验收日期 /收入确认时点	实施周期 (月)	收入 金额	占四季度 收入比例	期后 退换货
1	中国农业银 行股份有限 公司四平分 行	吉林师范大学智慧校 园应用系统建设项目	软件 开发	787.38	2020 年 10 月	2020 年 10 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2021 年 11 月	11.8	696.80	2.25%	无
		吉林师范大学智慧校 园基础平台建设项目	软件 开发	729.08	2021 年 1 月	2021 年 1 月	2021 年 3 月	2021 年 3 月	2021 年 11 月	8.5	645.20	2.08%	无

序号	客户名称	项目名称	业务类型	合同金额	招投标时间	中标时间	开工时间	合同签订时间	验收日期/收入确认时点	实施周期(月)	收入金额	占四季度收入比例	期后退换货
2	广州中长康达信息技术有限公司	暨南大学研究生学籍管理系统软件	软件开发	185.00	不适用	不适用	2021 年 8 月	2021 年 9 月	2021 年 12 月	3.5	163.72	0.53%	无
		深圳信息职业技术学院校级智能服务应用中心项目	软件开发	160.00	不适用	不适用	2021 年 9 月	2021 年 9 月	2021 年 12 月	3.6	150.94	0.49%	无
		广东海洋大学智慧学工系统（二期）项目	软件开发	170.00	不适用	不适用	2021 年 10 月	2021 年 10 月	2021 年 12 月	2.7	150.44	0.49%	无
		汕头大学数据中心及学工系统采购	软件开发	166.50	不适用	不适用	2021 年 1 月	2020 年 12 月	2021 年 11 月	11.0	147.35	0.48%	无
		罗定职业技术学院信息化基础平台建设项目	软件开发	119.00	不适用	不适用	2021 年 9 月	2021 年 10 月	2021 年 12 月	3.3	105.31	0.34%	无
3	南京大学	南京大学人事服务平台项目	软件开发	302.00	2019 年 2 月	2019 年 2 月	2019 年 2 月	2019 年 5 月	2021 年 11 月	33.6	267.26	0.86%	无
		南京大学本科生教务综合管理服务平台采购项目	软件开发	225.10	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2021 年 12 月	12.0	212.35	0.69%	无
4	中国银行股份有限公司南阳分行	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	软件开发	773.59	2021 年 9 月	2021 年 9 月	2021 年 9 月	2021 年 9 月	2021 年 12 月	2.5	696.84	2.25%	无
5	常州信息职业技术学院	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	软件开发	663.00	2021 年 1 月	2021 年 1 月	2021 年 3 月	2021 年 3 月	2021 年 11 月	8.4	625.47	2.02%	无
合计				4,280.65	-	-	-	-	-	-	3,861.68	12.46%	-

(3) 2020 年第四季度

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	业务类型	合同金额	招投标时间	中标时间	开工时间	合同签订时间	验收日期/收入确认时点	实施周期(月)	收入金额	占四季度收入比例	期后退换货
1	中国人民解放军海军工程大学	中国人民解放军海军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	软件开发	372.66	2016 年 11 月	2016 年 12 月	2018 年 11 月	2018 年 12 月	2020 年 12 月	25.6	351.56	1.11%	无
		中国人民解放军海	软件	362.98	2016 年 11 月	2016 年 12 月	2018 年 9 月	2018 年 9 月	2020 年 12 月	27.5	342.44	1.08%	无

序号	客户名称	项目名称	业务类型	合同金额	招投标时间	中标时间	开工时间	合同签订时间	验收日期/收入确认时点	实施周期(月)	收入金额	占四季度收入比例	期后退换货
		军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	开发										
		中国人民解放军海军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	软件开发	330.40	2016 年 11 月	2016 年 12 月	2019 年 1 月	2018 年 12 月	2020 年 12 月	24.0	311.70	0.98%	无
		中国人民解放军海军工程大学 MOOC 课程制作服务项目	软件开发	212.24	2016 年 11 月	2016 年 12 月	2019 年 1 月	2018 年 12 月	2020 年 12 月	24.2	200.22	0.63%	无
2	南京大学	南京大学学工服务平台项目	软件开发	356.70	2019 年 7 月	2019 年 8 月	2019 年 9 月	2019 年 9 月	2020 年 12 月	14.8	320.05	1.01%	无
		南京大学学工服务平台项目	其他服务	170.00	2019 年 7 月	2019 年 8 月	2019 年 9 月	2019 年 9 月	2020 年 12 月	14.8	160.38	0.50%	无
		南京大学研究生服务平台项目	软件开发	319.61	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 5 月	2020 年 12 月	9.1	301.51	0.95%	无
		南京大学人事服务平台项目	运维服务	130.00	2019 年 2 月	2019 年 2 月	2019 年 2 月	2019 年 5 月	2020 年 12 月	21.5	122.64	0.39%	无
3	西藏藏医药大学	西藏藏医药大学智慧校园综合项目(第二包)系统软件	软件开发	690.00	2019 年 3 月	2019 年 4 月	2019 年 4 月	2019 年 4 月	2020 年 11 月	19.3	610.62	1.92%	无
		西藏藏医药大学智慧校园综合项目(第二包)系统软件	系统集成	180.00	2019 年 3 月	2019 年 4 月	2019 年 4 月	2019 年 4 月	2020 年 11 月	19.3	159.29	0.50%	无
4	南京林业大学	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	软件开发	676.98	2019 年 8 月	2019 年 8 月	2019 年 8 月	2019 年 9 月	2020 年 12 月	16.4	625.80	1.97%	无
5	南方科技大学	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	软件开发	570.00	2019 年 3 月	2019 年 3 月	2019 年 6 月	2019 年 6 月	2020 年 10 月	17.1	537.74	1.69%	无
合计				4,371.56	-	-	-	-	-	-	4,043.95	12.72%	-

由上表可见，报告期各期发行人第四季度前五大客户各业务类型收入金额 100 万元及以上的主要项目收入分别为 4,043.95 万元、3,861.68 万元和 4,097.14 万元，占第四季度收入的比例分别为 12.72%、12.46%和 14.17%，不存在跨期确认收入的情形，发行人四季度收入集中主要与行业特点及客户类型相关。

3、结合同行业可比公司情况说明收入的季节性特征是否符合行业惯例

报告期各期，发行人与同行业可比公司季度收入占比情况如下：

年度	项目	新开普	正方软件	开普云	嘉和美康	中科星图	平均值	发行人
2022 年度	第一季度	15.85%	未披露	9.13%	13.67%	9.17%	11.96%	4.26%
	第二季度	16.39%	未披露	12.34%	21.46%	19.31%	17.38%	14.78%
	第三季度	22.89%	未披露	14.63%	28.37%	23.99%	22.47%	17.40%
	第四季度	44.88%	未披露	63.90%	36.49%	47.52%	48.20%	63.57%
2021 年度	第一季度	15.40%	4.22%	6.76%	11.23%	9.61%	9.44%	8.29%
	第二季度	17.20%	13.67%	12.26%	20.99%	22.19%	17.26%	13.32%
	第三季度	20.57%	11.33%	18.20%	26.72%	24.31%	20.23%	15.37%
	第四季度	46.83%	70.78%	62.79%	41.06%	43.89%	53.07%	63.02%
2020 年度	第一季度	15.57%	3.01%	9.60%	4.83%	5.36%	7.67%	2.66%
	第二季度	16.60%	9.28%	17.55%	15.55%	16.94%	15.18%	11.79%
	第三季度	21.02%	10.01%	27.41%	35.75%	22.86%	23.41%	18.68%
	第四季度	46.81%	77.70%	45.44%	43.87%	54.84%	53.73%	66.87%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，同行业可比公司收入均存在季节性分布的特点，下半年收入平均占比超过 70%，第四季度收入平均占比**约为 50%**。发行人第四季度收入占比与正方软件较为一致，高于同期同行业可比公司平均水平，主要系客户类型、业务特点差异的影响，具体如下：

（1）发行人下游客户主要为院校客户，第一季度受春节及寒假的双重因素影响，第二季度末部分学校陆续结束学年末周期性事务工作进入暑期，第三季度受暑假及新生入学工作影响。由于发行人的智慧校园运营支撑平台和管理应用系统的实施需要院校各级部门的协同参与，前述因素影响项目实施及验收的效率。发行人与下游客户、业务特点相似的正方软件各季度占比较为相似。

（2）发行人和新开普主要客户均为院校客户，各季度收入占比差异主要系：一方面，新开普主营业务中校园一卡通应用占比较大，一卡通应用属于基础后勤保障业务，寒暑假项目实施影响相对较小；另一方面，新开普约 20%的业务来自以政府单位及企业为主的智慧政企应用解决方案，相较于高校类客户，该类项目验收不存在高校寒暑假和学年末周期性事务影响。

(3) 发行人与开普云、嘉和美康、中科星图各季度收入差异主要系下游客户类型存在差异：开普云主要面向全国各级党政机关、大中型企业、媒体单位等；嘉和美康主要面向医疗机构，中科星图主要面向政府、企业以及特种领域用户。前述政府及企事业单位客户受春节影响，第一季度收入占比均较低，相较于高校类客户，其第二、三季度不存在受暑假、学期周期性事务的影响，因此其第二、三季度的收入占比高于发行人，引致第四季度收入占比相对较低。

综上，发行人收入季节性特征符合行业惯例。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，重点说明收入截止性测试情况，列示测试方法、测试金额及占比，发行人四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定，对收入真实性及第三方回款的核查方法、过程、核查金额及占比、结论

(一) 核查过程

1、对发行人总经理、财务负责人和经营运营部负责人进行访谈，了解各类业务的收入确认原则与时点，各类收入变动的原因；了解发行人 SaaS 化产品的布局及推广情况、收入增幅较大的原因；了解其他服务主要内容，系统集成服务中软硬件服务与软件开发服务的区别；了解第三方回款形成的原因、收入存在季节性特征的相关原因及商业背景；了解发行人享受的税收优惠政策情况；

2、获取发行人各期软件开发业务分项目销售收入成本明细、销售合同，检查客户类型构成、客户重叠情况，主要项目的业务获取来源、招投标时间（如有）、合同签订时间、立项时间、验收时间，核查主要项目是否存在异常情况，分析平台、应用系统项目收入、毛利的变动情况及合理性；

3、查阅行业政策及相关研究报告，了解高校信息化领域的行业政策情况，了解发行人运营支撑平台的市场空间及行业竞争力，分析智慧校园运营支撑平台收入是否存在持续下降的风险；

4、获取发行人 SaaS 服务各类产品收入明细、主要合同，了解发行人 SaaS 化产品的布局及推广情况、收入增幅较大的原因；查阅同行业公开资料，对比发行人与同行业可比公司在 SaaS 服务等业务方面的收入变动趋势是否一致；

5、获取发行人其他服务收入明细、主要销售合同，核查主要项目对应的客

户、实施主体、具体约定、服务内容、信用政策及结算安排、相关收入确认及采购情况；

6、获取发行人系统集成业务收入明细、主要销售合同，区分各系统集成软硬件的明细情况，并访谈发行人总经理，了解系统集成业务与软件开发服务的区分标准；

7、查询关于增值税税收优惠的规定，获取了发行人经税务机关审核确认享受增值税优惠政策的软件产品清单以及相应的计算机软件著作权登记证书、增值税优惠备案回执、销售合同、发票等相关文件，核查发行人的税收优惠确认及计算是否符合税法规定；获取发行人报告期内的增值税纳税申报表，确认增值税即征即退税收优惠金额是否正确；获取发行人报告期内软件销售收入的明细表，分析其与增值税税收优惠的匹配性；

8、获取发行人分季度销售收入明细，核查主要客户及项目业务获取的来源、中标文件、合同签订时间、实施周期情况；获取同行业可比公司招股说明书、定期报告和行业研究报告等公开资料，对比发行人与同行业可比公司营业收入按季度分布情况，核查发行人收入的季节性特征是否符合行业惯例；

9、收入截止性测试执行情况

保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期收入进行收入截止性测试，选取报告期各期资产负债表日前、后 3 个月确认收入的主要项目执行截止性测试，测试销售收入的准确性、完整性。具体测试方法如下：

（1）获取资产负债表日前后 3 个月的收入清单，对于收入 10 万元以上软件开发、系统集成项目收入，获取对应的销售合同、验收报告，检查验收报告的时间是否存在异常，是否与收入确认时间一致，核实销售收入是否确认在恰当期间；对于季节收入在 2 万元以上服务收入，获取其销售合同、服务收入摊销计算表或收入确认单据，并对按期提供的服务收入的摊销计算过程进行复核，核实服务收入确认的准确性；

（2）检查资产负债表前后 3 个月所有的验收报告，并检查至账面确认收入的时间，确认是否存在提前或推迟确认收入的情况，核对收入确认时点是否准确；

（3）检查资产负债表日后是否存在重大销售退回的情况，并获取相关支持

性文件（如适用），以评价收入是否记录于恰当的会计期间；

（4）获取发行人资产负债表日后银行流水，检查期后银行流水中是否存在客户退款的情况；

报告期内，对发行人收入执行截止性测试的金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度		2021年度		2020年度	
	2023年第1季度	2022年第4季度	2022年第1季度	2021年第4季度	2021年第1季度	2020年第4季度	2020年第1季度
截止性测试收入金额	3,658.47	27,978.17	1,439.29	29,672.10	3,607.80	30,192.24	1,051.10
营业收入	4,205.00	28,919.73	1,937.73	30,983.34	4,073.81	31,785.99	1,263.34
检查并确认比例	87.00%	96.74%	74.28%	95.77%	88.56%	94.99%	83.20%

经执行收入截止性测试，保荐机构及申报会计师认为发行人四季度收入确认符合企业会计准则的相关规定，不存在提前确认收入或推迟确认收入的情况。

10、获取发行人销售收入清单，重点对10万元以上收入进行细节测试，获取相关的销售合同、验收报告和记账凭证等支持性证据，同时对按期提供的服务收入的分摊计算过程进行复核，核查比例具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
样本金额	41,020.32	44,352.20	43,551.22
营业收入	45,495.24	49,164.78	47,531.04
检查比例	90.16%	90.21%	91.63%

11、对报告期内主要客户执行函证程序，核查销售金额的真实性；本次申报，保荐机构与申报会计师独立发函，对销售收入的发函及回函情况如下：

（1）保荐机构发函、回函情况：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售收入发函金额	38,483.56	41,311.13	41,195.37
销售收入金额	45,495.24	49,164.78	47,531.04
发函比例	84.59%	84.03%	86.67%
回函可确认金额	28,451.19	29,463.86	28,512.93

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函比例 (占销售收入金额比例)	62.54%	59.93%	59.99%

注：2020 年保荐机构与申报会计师发函、回函差异主要原因为：发函时点差异，本次申报保荐机构独立重新函证，部分前次申报已回函客户回函意愿降低。

(2) 申报会计师发函、回函情况：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入发函金额	38,483.56	41,311.13	39,314.33
销售收入金额	45,495.24	49,164.78	47,531.04
发函比例	84.59%	84.03%	82.71%
回函可确认金额	28,474.13	30,521.63	30,054.40
回函比例 (占销售收入金额比例)	62.59%	62.08%	63.23%

12、保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期主要客户进行访谈，了解发行人客户是否真实存在，就客户基本情况、与发行人的交易情况以及是否与发行人存在关联关系等信息进行确认，并取得对方盖章或签字的访谈笔录，核查客户、收入真实性。报告期各期收入访谈情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入访谈金额	29,956.11	28,195.63	28,124.32
销售收入金额	45,495.24	49,164.78	47,531.04
访谈比例	65.84%	57.35%	59.17%

13、对第三方回款执行如下核查程序：

(1) 获取发行人的销售合同、回款台账、银行流水明细和第三方回款统计表，核对付款方与合同客户名称是否一致，确认是否存在第三方回款情形，以及第三方回款的真实性、完整性及准确性；

(2) 获取发行人销售收入明细，核查发行人第三方回款结构变动与各类客户收入结构变动情况；

(3) 通过查阅客户属性、第三方回款对应的销售合同、代付协议或说明、银行回单等文件，核查资金流与合同约定及商业实质是否一致；

(4) 获取发行人关联方清单，董事、监事和高级管理人员调查表，并就前

述获取信息与第三方回款支付方进行交叉匹配，并通过查询工商信息系统、天眼查等方式核查第三方回款方信息，确认其与发行人是否存在关联关系；

（5）获取第三方回款方出具关于付款情况的说明函，确认回款时间、金额，了解其第三方回款的原因、背景，分析是否存在异常；

（6）通过全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统和裁判文书网等网站，查询发行人涉诉信息，确认发行人报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

报告期各期，通过上述方式核查的第三方回款金额占当期第三方回款金额总额的比例分别为91.75%、95.05%和100.00%。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台收入整体有所下降，主要系院校客户平台收入下降所致。**报告期内，在持续的宏观环境因素影响下，公司应用系统收入整体仍然保持平稳态势**，主要系：一方面，高校应用系统需求更为多样化，增长空间较大；另一方面，平台化业务带来后续应用系统的持续建设。报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统各期毛利变动与收入变动趋势基本一致；

2、发行人智慧校园运营支撑平台收入不存在持续下降的风险。一方面，报告期内，发行人智慧校园运营支撑平台具有较强竞争力，客户存在升级迭代需求，智慧校园运营支撑平台复购金额及占比整体呈上升趋势；另一方面，发行人智慧校园运营支撑平台业务是属于国家近期政策或文件重点支持的领域。此外，发行人的智慧校园运营支撑平台还有较大的新客户开发空间；

3、发行人对 SaaS 化产品持续研发投入与重点布局，并在 2020 年初快速深化对高校线上管理及线上校园生活等需求场景的需求匹配，在高校应急管理、复工复课中发挥了重要作用，获得了工业和信息化部及多省教育主管部门的推荐。因此，报告期内发行人 SaaS 化产品的客户数量、客户覆盖率以及收入规模增幅较大具有合理性；

4、其他服务主要发行人及子公司从事的运营、培训、咨询、专业共建、数据治理等服务，该类业务非公司核心业务。2021 年 12 月，发行人出售南京混沌及南京青橙控股权，引致 **2022 年度**培训、运营服务业务收入规模下降；

5、报告期内，发行人系统集成主要为服务器、存储、自助打印终端等硬件产品，以及少量与发行人软件产品及解决方案提供运行支撑的中间件软件，如数据库软件、标准版虚拟化软件等。发行人软件开发业务与系统集成业务具有较为明显的业务区分特征；

6、报告期内发行人增值税即征即退优惠与增值税纳税申报表软件销售收入相匹配；受软件销售收入确认与申报即征即退的时间性差异以及部分收入不适用增值税即征即退政策等因素的影响，发行人软件销售收入与增值税纳税申报表软件销售收入存在差异，剔除上述因素影响后发行人软件销售收入与增值税即征即退优惠金额基本匹配；

7、报告期内，发行人第三方回款的客户主要为院校客户、银行客户及电信客户，各期第三方回款金额合计占比分别为 99.57%、98.66%和 **98.95%**，其他客户第三方回款金额较小，**发行人报告期内第三方回款具有真实性和合理性**；院校客户第三方回款来源主要系财政部门或国库中心付款、银行及电信运营商客户第三方回款主要来源于同一集团内单位付款，第三方回款金额与客户经营规模相匹配；第三方回款结构及变动与发行人客户结构及变动、招股说明书披露的第三方回款原因及商业合理性相符；

8、报告期各期，发行人各季度净利润及其占比情况与主营业务收入的各季度的确认情况相关，各季度确认的收入存在季节性波动，前三季度出现当期收入无法覆盖成本费用而亏损的情形，发行人营业收入主要确认在第四季度，净利润亦主要体现在第四季度，发行人已在招股说明书中对收入季节性风险提示进行了完善；

9、发行人收入记录于正确的会计期间，不存在跨期确认收入的情形。发行人四季度收入集中主要与行业特点及客户类型相关，发行人季节性特征符合行业惯例；

10、通过执行收入截止性测试程序，发行人收入**不存在**跨期等调节收入确认时点的情形，发行人四季度收入确认符合《企业会计准则》的相关要求。

问题 12. 关于销售模式及主要客户

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人直销收入占比分别为 84.68%、82.47%、77.75%，直销客户包括院校、银行、电信运营商等客户；其中，银行向发行人采购的信息化产品或服务后，免费投放在高校使用，以建立与高校长期合作的模式。

（2）报告期各期，非直销收入占比分别为 15.32%、17.53%、22.25%，占比不断提高，非直销模式系向其他企业提供信息化软件产品或服务，最终用户仍为学校。

请发行人：

（1）说明直销与非直销两种销售模式的主要差异，包括但不限于定价、毛利率、信用期、回款周期、客户获取方式、客户粘性等；两种销售模式的客户数量及单个客户平均销售额、合同数量及单个合同平均金额，收入占比波动情况是否与行业发展情况相符。

（2）说明两种销售模式下前五大客户的基本情况、业务获取方式、与发行人的合作历史、销售金额、毛利率、产品最终使用方，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东、核心技术人员、控股子公司或参股公司的其他股东存在关联关系，是否存在前员工担任客户高管或持有客户股份的情形。

（3）说明直销模式下与电信运营商、银行及最终产品使用方之间的销售与合作模式，三方之间合同签署、权利及义务的划分情况，该种合作模式是否符合行业惯例，是否存在纠纷或潜在纠纷；银行将发行人提供的产品或服务免费投放给高校的商业合理性，与同行业可比公司是否存在差异；列示报告期各期直销收入中各类客户的收入、客户数量、单个客户销售额、毛利率及波动，如相关数据变动较大或不同客户类型差异较大，请说明原因及合理性。

（4）说明非直销的具体业务模式，包括但不限于产品或服务内容、安装验收、售后运维的具体约定、双方权利义务及责任的划分、费用承担原则、补贴或返利等，该模式下收入确认原则及方法的合规性；非直销模式的主要客户类型、最终销售情况、采取非直销模式的原因、是否符合行业惯例，发行人是否

实质上为非直销客户的外包服务供应商；非直销收入占比持续增长的原因和合理性；非直销模式下客户是否专门销售发行人产品，是否存在个人等非法人实体，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东是否存在实质和潜在关联关系，是否存在现金和第三方回款。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师就问题（2）-（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明直销与非直销两种销售模式的主要差异，包括但不限于定价、毛利率、信用期、回款周期、客户获取方式、客户粘性等；两种销售模式的客户数量及单个客户平均销售额、合同数量及单个合同平均金额，收入占比波动情况是否与行业发展情况相符。

1、说明直销与非直销两种销售模式的主要差异，包括但不限于定价、毛利率、信用期、回款周期、客户获取方式、客户粘性等

发行人直销模式和非直销模式的主要区分标准在于合同签署方与最终客户是否一致，具体如下：

销售模式	客户类别 /合同签署方	最终客户	最终使用方
直销模式	高等院校/中职学校	高等院校/中职学校	高等院校/中职学校
	银行/电信运营商	银行/电信运营商	高等院校/中职学校
非直销模式	主要为信息化企业	高等院校/中职学校	高等院校/中职学校

注1：最终客户，指发行人软件开发、各类服务或系统集成业务成果的购买方，且该类购买不以转售或加工后转售为目的；

注2：最终使用方，指发行人软件开发、各类服务或系统集成业务成果的实际使用方，即高等院校与中职学校。

直销模式下，发行人合同签署方即最终客户，主要为高等院校、中职学校。此外，部分银行、电信运营商客户向发行人采购信息化产品或服务供合作高校使用，发行人客户为银行、电信运营商，产品或服务最终使用方仍为高校。

非直销模式下，发行人合同签署方主要为信息化企业，该企业并非发行人的最终客户，其向发行人采购高校信息化产品和服务，用于销售给指定的高等院

校、中职学校。因此，该指定高校为最终客户及产品或服务的最终使用方。

两种销售模式在定价、回款周期方面不存在差异，在信用期、业务获取方式、客户粘性等方面存在差异，具体情况如下：

销售模式	定价方式	信用期	回款周期	业务获取方式	客户粘性
直销	发行人项目定价主要受业务类型、产品构成、合同工作量、项目复杂程度、实施周期、双方议价能力等多重因素影响，两种销售模式下的定价方式不存在显著差异。	发行人在评估客户交易量和实际付款信用的基础上，并综合考虑客户资信状况、审批流程、付款习惯等因素，确定客户的信用账期。整体而言，发行人一般给予直销客户 12 个月的信用账期。	两种销售模式下，客户回款周期因客户的项目规模、信用账期、资金来源和支付审批流程等有所不同，不同客户实际回款周期无统一规律。	客户为高等学校、中职院校、银行、电信运营商等，达到相关标准的，发行人通过参与招投标或其他政府采购方式获取业务；未达到相关标准的，发行人通过商务谈判获取业务。	对于高等院校、中职学校客户，客户即是产品使用方，发行人根据客户需求直接提供产品和服务，沟通效率更高，客户粘性较强；对于银行、电信运营商客户，直接客户并非产品最终使用方，发行人对直接客户粘性相对较弱，但对最终使用方粘性仍较强。
非直销		对于非直销客户一般给予 3 个月的信用账期。		客户主要为信息化企业，发行人主要通过商务谈判获取业务。	非直销项目交付模式下，发行人对直接客户粘性相对较弱，但对最终使用方粘性较强；产品交付模式下，发行人通常面向直接客户，对直接客户和最终使用方的客户粘性均相对较弱。

报告期内分业务类型直销和非直销模式的毛利率对比情况如下：

单位：万元

业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
软件开发	直销	26,649.76	57.16%	30,485.60	60.02%	32,276.52	59.23%
	非直销	10,350.46	63.80%	9,867.04	65.77%	7,763.32	70.68%
SaaS 服务	直销	2,706.37	79.46%	2,313.03	82.26%	1,104.89	64.51%
	非直销	474.97	79.99%	449.98	85.04%	189.65	55.63%
运维服务	直销	3,748.54	76.25%	3,311.67	80.13%	3,274.31	76.47%
	非直销	508.82	76.35%	381.71	87.42%	227.97	80.44%
系统集成	直销	570.32	20.50%	717.67	27.82%	1,075.88	22.31%
	非直销	72.21	28.07%	209.88	27.78%	113.97	39.94%

业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
其他服务	直销	391.97	53.87%	1,397.60	14.01%	1,466.23	34.53%
	非直销	21.82	41.48%	30.59	87.68%	38.30	59.14%

（1）软件开发

由上表可见，报告期各期软件开发业务直销毛利率低于非直销毛利率，主要原因系：发行人非直销模式基于合同条款约定情况，根据是否需要发行人提供客户化开发和现场实施等分为产品交付和项目交付两种情形。对于产品交付模式，发行人主要向非直销客户交付平台软件或应用软件，由非直销客户为最终使用方提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作，因此发行人人工成本、外购成本等相对较低，毛利率较高。对于非直销模式中的项目交付模式，部分最终使用方对配套软件的需求由非直销客户直接对外采购，发行人外购软件的占比相对较低，且项目实施过程中的基础环境准备、项目组织协调等工作通常由非直销客户负责或协同完成，发行人该部分的成本投入相对较低。上述因素综合引致发行人非直销业务毛利率较高。软件开发业务直销毛利率低于非直销毛利率的具体差异情况参见本问询回复“问题 14 关于毛利率之一、（三）”相关内容。

（2）SaaS 服务

2020 年度 SaaS 业务直销毛利率高于非直销毛利率，主要原因系：发行人象牙宝云采购平台项目均通过直销模式获取，2020 年象牙宝业务毛利率为 71.85%，高于辅导猫、校园百事通等 SaaS 服务，引致当期直销模式下 SaaS 服务毛利率相对较高。

2021 年度 SaaS 业务直销毛利率略低于非直销毛利率，主要系：2021 年度，辅导猫、校园百事通等 SaaS 服务毛利率提升，均由直销模式获取的象牙宝业务毛利率低于同期辅导猫、校园百事通等服务，引致当期 SaaS 服务直销毛利率相对较低。2022 年度，SaaS 业务直销毛利率与非直销毛利率基本一致。关于各 SaaS 服务毛利率分析，参见本问询回复“问题 14 关于毛利率之一、（二）、2”相关内容。

（3）运维服务

报告期各期运维服务直销毛利率略低于非直销毛利率，主要原因系报告期内需要提供驻场服务的项目集中于直销模式，导致直销模式下毛利率相对较低。

（4）系统集成

2020 年度，系统集成业务直销模式毛利率低于非直销模式毛利率，主要原因系：2020 年度非直销系统集成服务自助打印终端集成项目较多，该类项目需要结合客户需求进行集成设计，毛利率相对高于服务器、存储设备等直接购买安装交付的硬件产品。非直销模式下毛利率相对较高的自助打印终端集成项目较多，引致当期系统集成非直销毛利率高于直销毛利率。

2021 年度，发行人系统集成业务直销模式毛利率与非直销模式毛利率不存在重大差异。2022 年度，发行人系统集成业务直销模式毛利率低于非直销模式毛利率，主要原因系：当期中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无线设备、服务器）项目收入 201.75 万元，占比较高，毛利率为 11.29%，因该项目主要为交换机、服务器等硬件设备，此类设备市场竞争较为充分毛利率普遍较低，引致该项目毛利率较低。剔除该项目影响，2022 年度发行人系统集成业务直销毛利率 25.54%，与非直销模式下不存在重大差异。

（5）其他服务

报告期内其他服务直销与非直销毛利率波动较大，一方面受各期运营、培训等不同业务类别构成差异的影响；另一方面，各期非直销模式下其他服务收入金额低，毛利率受单个项目影响较大。

2、两种销售模式的客户数量及单个客户平均销售额、合同数量及单个合同平均金额，收入占比波动情况是否与行业发展情况相符

（1）两种销售模式的客户数量及单个客户平均销售额、合同数量及单个合同平均金额

报告期内，发行人各类业务直销收入和非直销收入对应的客户数量及单个客户销售额、合同数量、单个合同金额情况具体如下：

1）软件开发

单位：万元、个、万元/个

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	直销	26,649.76	30,485.60	32,276.52
	非直销	10,350.46	9,867.04	7,763.32
客户数量	直销	251	276	272
	非直销	133	117	86
单个客户平均销售额	直销	106.17	110.46	118.66
	非直销	77.82	84.33	90.27
合同数量	直销	383	409	444
	非直销	166	152	130
单个合同平均金额	直销	69.58	74.54	72.69
	非直销	62.35	64.91	59.72

注：单个客户平均销售额=收入金额/客户数量；单个合同平均金额=收入金额/合同数量，下同。

报告期内，发行人软件开发业务直销模式下收入金额逐年有所下降，非直销模式下收入金额逐年上升。

软件开发非直销收入增长的原因主要系：报告期内，随着发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统不断成熟，其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，选择与发行人合作，向发行人采购软件产品及服务；另一方面，由于我国高校分布范围较广，为加快市场开拓及提高项目实施效率，发行人在部分地区的业务拓展中，积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作，各自发挥产品及渠道优势，提高发行人产品在高校中的覆盖率，增加销售收入来源。由此引致报告期内非直销合同数量有所提高。

软件开发直销收入下降的原因主要系：受宏观经济环境影响，部分高校信息化建设需求有所延后，报告期内直销业务新签订单整体有所减少，且各期完成的合同数量和单个合同平均金额整体有所下降。

2) SaaS 服务

单位：万元、个、万元/个

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	直销	2,706.37	2,313.03	1,104.89
	非直销	474.97	449.98	189.65

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户数量	直销	398	379	294
	非直销	78	66	51
单个客户平均 销售额	直销	6.78	6.10	3.76
	非直销	6.09	6.82	3.72
合同数量	直销	546	514	337
	非直销	124	104	62
单个合同平均 金额	直销	4.96	4.50	3.28
	非直销	3.83	4.33	3.06

报告期内，发行人 SaaS 服务直销模式与非直销模式收入均呈增长趋势，主要系发行人在行业中较早布局 SaaS 业务，其高适配性和“即开即用”的部署模式大幅提升了产品的推广效率，报告期内 SaaS 服务客户数量和合同数量总体呈增长趋势，两种模式下收入变动原因不存在显著差异，具体详见本问询回复“问题 11 关于营业收入之一、（二）”相关分析。

3) 运维服务

单位：万元、个、万元/个

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	直销	3,748.54	3,311.67	3,274.31
	非直销	508.82	381.71	227.97
客户数量	直销	242	205	195
	非直销	63	41	28
单个客户平均销售 额	直销	15.49	16.15	16.79
	非直销	8.08	9.31	8.14
合同数量	直销	469	401	398
	非直销	74	52	35
单个合同平均金额	直销	7.99	8.26	8.23
	非直销	6.88	7.34	6.51

报告期内，发行人运维服务直销模式与非直销模式收入均呈增长趋势，主要原因系运维服务合同数量持续增长，两种模式下收入变动原因不存在显著差异。发行人的运维服务立足于保障客户的智慧校园平台与应用系统运行，运维服务收入增长主要来自前期软件开发业务积累的客户以及自身运维能力的提升，随着发

行人近年来软件开发业务客户持续累积，运维服务客户及合同数量均有所增长。

4) 系统集成

单位：万元、个、万元/个

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	直销	570.32	717.67	1,075.88
	非直销	72.21	209.88	113.97
客户数量	直销	25	36	28
	非直销	9	13	10
单个客户平均销售额	直销	22.81	19.94	38.42
	非直销	8.02	16.14	11.40
合同数量	直销	28	37	32
	非直销	9	15	10
单个合同平均金额	直销	20.37	19.40	33.62
	非直销	8.02	13.99	11.40

由于系统集成业务技术门槛相对较低，市场竞争较为充分，毛利率相对较低，发行人基于自身业务定位和发展战略，逐步减少承接毛利空间较低的项目，因此报告期内两种模式下，系统集成业务收入规模均较小。2021 年度，直销模式收入下降主要受单个合同平均金额下降影响；非直销模式收入上升主要系当期合同数量、单个合同平均销售金额均有所增加所致。2022 年度，直销模式与非直销模式下合同数量均有所降低，引致当期系统集成收入进一步减少。

5) 其他服务

单位：万元、个、万元/个

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	直销	391.97	1,397.60	1,466.23
	非直销	21.82	30.59	38.30
客户数量	直销	30	124	123
	非直销	7	6	2
单个客户平均销售额	直销	13.07	11.27	11.92
	非直销	3.12	5.10	19.15
合同数量	直销	33	182	157
	非直销	7	6	2

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单个合同平均金额	直销	11.88	7.68	9.34
	非直销	3.12	5.10	19.15

报告期内其他服务以直销模式为主，非直销模式收入极低。**2020 年度**、**2021 年度**直销模式下其他服务收入金额总体保持稳定，2021 年 12 月发行人将子公司南京混沌、南京青橙控股权转让，引致**2022 年度**其他服务收入减少。

（2）收入占比波动情况是否与行业发展情况相符

近年来，我国高校信息化建设持续推进，客户对智慧校园信息化的需求也多种多样。直销模式下，发行人直接面向最终使用高校，自招标、采购阶段即深入参与客户的智慧校园信息化建设，通过自主提供最适合高校用户需求的产品达成合作并实现互利共赢，直销模式系本行业的主要合作方式。

发行人的非直销客户主要为信息化企业，通常非直销客户与最终院校用户签订产品或服务合同后，结合其自身的供应能力，并根据合同所需的软件产品或服务的内容，向发行人进行相关采购。一方面，随着发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统不断成熟，其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，选择与发行人合作，向发行人采购软件产品及服务；另一方面，由于我国高校分布范围较广，为加快市场开拓及提高项目实施效率，发行人在部分地区的业务拓展中，积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作，各自发挥产品及渠道优势，提高发行人产品在高校中的覆盖率，增加销售收入来源。以上综合引致非直销收入占比有所提高。

发行人与同行业可比公司直销与非直销模式下收入波动情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
正方软件	直销收入	-	-	16,436.80	78.26%	15,809.82	85.32%
	非直销收入	-	-	4,565.84	21.74%	2,720.14	14.68%
	合计	-	-	21,002.64	100.00%	18,529.96	100.00%
嘉和美康	直接销售收入	48,660.05	67.87%	47,237.13	72.46%	37,411.01	74.06%
	间接销售收入	23,034.82	32.13%	17,956.89	27.54%	13,101.71	25.94%

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	71,694.88	100.00%	65,194.02	100.00%	50,512.72	100.00%
新开普	直销收入	98,519.79	92.10%	93,560.80	92.03%	87,396.70	93.04%
	经销收入	8,450.28	7.90%	8,105.03	7.97%	6,538.25	6.96%
	合计	106,970.08	100.00%	101,665.84	100.00%	93,934.95	100.00%
中科星图	直销收入	-	-	-	-	-	-
	非直销收入	-	-	-	-	-	-
	合计	157,673.81	100.00%	103,994.73	100.00%	70,254.15	100.00%
开普云	直销收入	-	-	-	-	-	-
	系统集成商收入	-	-	-	-	-	-
	合计	55,493.82	100.00%	46,059.48	100.00%	30,123.22	100.00%
发行人	直销收入	34,066.95	74.88%	38,225.57	77.75%	39,197.83	82.47%
	非直销收入	11,428.29	25.12%	10,939.21	22.25%	8,333.21	17.53%
	合计	45,495.24	100.00%	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

注 1：各同行业可比公司销售收入数据来自其公开披露的年报、招股说明书等；

注 2：嘉和美康 2020 年分销售模式收入数据为其医疗信息化收入；2021 年度及 2022 年度嘉和美康未披露其医疗信息化收入数据，采用其营业收入总额数据；

注 3：中科星图仅披露其销售模式以直销为主，未披露详细数据；开普云于招股说明书中披露其以直销模式为主，但存在少量业务直接客户为系统集成商但最终用户仍为党政机关，报告期内未披露详细数据。

注 4：截至本问询回复出具日，正方软件未披露其 2022 年度相关数据。

如上表所示，同行业可比公司中，正方软件披露存在非直销模式，且各年非直销收入整体呈上升趋势，与发行人收入波动趋势一致；嘉和美康从事的医疗信息化业务存在间接销售收入模式，与发行人非直销模式类似，其间接销售收入占比呈逐年上升趋势且高于发行人。

报告期内新开普业务线涵盖智慧校园、智慧政企、智慧水利水务、智慧终端等，未详细公开披露其智慧校园业务的销售方式。中科星图客户群体主要为政府机构，仅披露其销售模式以直销模式为主。开普云于招股说明书中披露其以直销模式为主，但存在少量业务直接客户为系统集成商但最终用户仍为党政机关。

(二) 说明两种销售模式下前五大客户的基本情况、业务获取方式、与发行人的合作历史、销售金额、毛利率、产品最终使用方，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东、核心技术人员、控股子公司或参股公司的其他股东存在关联关系，是否存在前员工担任客户高管或持有客户股份的情形。

报告期各期，发行人两种销售模式下分客户类型前五大客户的基本情况、业务获取方式、与发行人的合作历史、销售金额、毛利率、产品最终使用方如下：

1、2022 年度

客户类型	序号	客户名称	创办时间	开办资金 (亿元)	地址	举办单位	学校类型	业务获取 方式	合作 历史	销售金额 (万元)	销售占比	毛利率	产品最终 使用方
院校客 户	1	深圳北理莫斯科大学	2015 年	0.40	深圳市龙岗区龙城街道大运新城国际大学园路 1 号	深圳市人民政府、莫斯科国立大学、北京理工大学	普通高等学校	公开招标	2019	2,246.23	8.54%	38.11%	深圳北理莫斯科大学
	2	南京师范大学	1902 年	28.32	南京市文苑路 1 号	江苏省教育厅	普通高等学校	公开招标、商务谈判、单一来源采购、其他	2009	784.68	2.98%	55.20%	南京师范大学
	3	延边大学	1949 年	24.89	吉林省延吉市公园路 977 号	吉林省教育厅	普通高等学校	公开招标、竞争性谈判/磋商、商务谈判	2016	583.15	2.22%	41.52%	延边大学
	4	上海大学	1922 年	0.10	上海市上大路 99 号	上海市教育委员会	普通高等学校	公开招标	2015	545.99	2.08%	67.16%	上海大学
	5	东南大学	1902 年	14.46	江苏省南京市玄武区新街口街道四牌楼 2 号	中华人民共和国教育部	普通高等学校	公开招标、商务谈判、其他	2008	448.53	1.71%	53.61%	东南大学
	合计		-	-	-	-	-	-	-	4,608.58	17.53%	-	-

客户类型	序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	地址	股权结构	主营业务	业务获取方式	合作历史	销售金额 (万元)		毛利率	产品最终使用方
银行客户	1	中国银行股份有限公司北京中关村支行	2007-01-19	-	北京市海淀区海淀大街8号中钢国际广场A座3层A、D区、12层	中国银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2022	1,215.09	19.36%	23.07%	北京体育大学
	2	中国银行股份有限公司长春新民大街支行	2003-07-25	-	朝阳区新民大街1296号	中国银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	竞争性谈判/磋商	2022	388.90	6.20%	61.55%	吉林大学
	3	中国建设银行股份有限公司十堰分行	1991-07-22	-	十堰市张湾区朝阳北路2号	中国建设银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2016	350.08	5.58%	38.80%	汉江师范学院
	4	中国农业银行股份有限公司长春分行	2001-07-17	-	南关区北安路70号	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	竞争性谈判/磋商	2022	336.61	5.36%	69.26%	吉林大学
	5	广发银行股份有限公司昆明分行	1997-04-02	-	云南省昆明市西山区广福路488号	广发银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	邀请招标	2022	309.73	4.94%	76.11%	云南经贸外事职业学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	2,600.41	41.44%	-	-
电信客户	1	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2002-12-18	-	中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府大道北段16号1	中国联合网络通信有限公司分支机构	经营固定网电话、IP电话、无线接入等业务、提供国内通信设施等服务	单一来源采购	2019	367.89	31.98%	35.85%	四川师范大学

					栋								
	2	中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司	2001-04-16	-	三门峡市崤山西路12号	中国联合网络通信有限公司分支机构	经营固定网电话、IP电话、无线接入等业务、提供国内通信设施等服务	商务谈判	2022	349.00	30.34%	68.41%	三门峡社会管理职业学院
	3	中国移动通信集团山东有限公司威海分公司	2001-03-27	-	威海市新威海路10号	中国移动通信集团山东有限公司分支机构	经营基础电信业务和增值电信业务，包括GSM数字移动通信业务、IP电话业务、因特网接入服务业务、因特网骨干网数据传送业务等	公开招标	2022	93.40	8.12%	56.01%	山东外事职业大学
	4	中国移动通信集团江苏有限公司	1998-08-26	280,000.00	江苏省南京市虎踞路59号	中国移动通信有限公司100%	经营基础电信业务和增值电信业务，包括GSM数字移动通信业务、IP电话业务、因特网接入服务业务、因特网骨干网数据传送业务等	其他	2013	92.45	8.04%	84.44%	南京交通职业技术学院
	5	广东南方通信建设有限公司	1993-10-09	24,500.00	广州市天河区中山大道华景路1号南方通信大厦24—25楼	广东省通信产业服务有限公司100%	经营通信工程施工总包、网络系统集成、电子与智能化工程专业承包等业务	商务谈判	2022	84.88	7.38%	77.07%	广东江门中医药职业学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	987.62	85.85%	-	-
其他直销客户	1	中国医药工业研究总院有限公司	1985-11-30	140,961.00	中国（上海）自由贸易试验区哈雷路1111号1幢4层	中国医药集团有限公司100%	经营化学药品、中药、生物制品、抗生素、诊断试剂、保健品等的研究、技术开发、咨询、服务等	邀请招标	2021	149.41	43.38%	44.17%	中国医药工业研究总院有限公司
	2	上海甬川生物科技有限公司	2017-08-07	100.00	上海市奉贤区岚丰路1150号1幢6279室	郭宇70% 孙小燕30%	经营专用化学产品、化工产品、技术玻璃制品、塑料制品、金属制品等产品销售	商务谈判	2021	60.12	17.46%	83.67%	宁波大学、宁波工程大学（象牙室业务）
	3	上海市杨浦区教育资产管理中心	-	300.00	上海市杨浦区周家嘴路2521号	-	负责区属教育资产的管理与监督	竞争性谈判/磋商	2013	36.02	10.46%	7.58%	上海市杨浦区教育资产管理中心

	4	宁波市镇海庄市学友文体店	2013-02-26	4.50	浙江省宁波市镇海区庄市街道宁大步行街 1 幢 1-6, 2-4	个体工商户	办公用品、文具用品零售；打字复印、办公服务、图文设计制作	商务谈判	2019	27.88	8.09%	81.62%	宁波大学、宁波工程大学（象牙宝业务）
	5	宁波爱牧生电子商务有限公司	2018-03-15	100.00	浙江省宁波市镇海区骆驼街道永和西路 888 号吾悦广场二期 3-1 号、3-2 号 1-26 室	陈棋 85% 李佳辉 15%	经营食品、家具、农副产品、日用品、针纺织品等产品销售	商务谈判	2019	21.43	6.22%	81.68%	宁波大学、宁波工程大学（象牙宝业务）
	合计		-	-	-	-	-	-	-	294.86	85.61%	-	-
非直销客户	1	乌鲁木齐市网联资讯有限公司	2000-05-11	500.00	新疆乌鲁木齐市天山区红旗路 252 号	王慧生 50% 武江荣 50%	经营计算机及软硬件开发应用业务	商务谈判	2019	357.10	3.12%	51.42%	新疆财经大学商务学院、新疆科技学院等
	2	河北众辰科技发展有限公司	2017-12-28	3,000.00	河北省秦皇岛市海港区道德街 34 号 715 号	王雁 40% 王研 20% 边艳辉 20% 曹凤鸣 10% 王铜贵 10%	经营计算机软件技术开发业务；提供计算机网络工程技术服务等	商务谈判	2022	302.16	2.64%	70.23%	河北建材职业技术学院
	3	东华软件股份公司	2001-01-20	320,548.24	北京市海淀区紫金数码园 3 号楼 15 层 1501	北京东华诚信电脑科技发展有限公司 20.04% 薛向东 12.00% 腾讯科技（上海）有限公司 4.90% 北京东华诚信投资管理有限公司（有限合伙） 4.28%等	综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务提供商	商务谈判	2012	292.04	2.56%	70.94%	华北电力大学
	4	沈阳吕尚科技有限公司	2015-05-13	1,010.00	中国（辽宁）自由贸易试验区沈阳片区全运路 109-1 号（109-1	陈玲 100%	经营计算机软硬件及辅助设备零售，提供计算机系统服务以及互联网设备、可	商务谈判	2021	280.65	2.46%	59.79%	沈阳医学院、辽宁石油化学大学、渤海大

					号) 2 层 247-11724 室		穿戴智能设备等销售						学、辽宁农业职业技术学院
	5	西安培博教育科技有限公司	2020-05-20	100.00	陕西省西安市未央区未央路盛龙广场 B 区 6 单元 1002 室	周兴辉 99.00% 杜晨霞 1.00%	经营城市智能化技术的研究、开发业务,提供智能化安装工程及信息系统集成服务	商务谈判	2022	256.64	2.25%	75.81%	陕西开放大学
	合计		-	-	-	-	-	-	-	1,488.59	13.03%	-	-

注：上表中客户系报告期各期非同一控制下合并口径的前五大客户，下同。

2、2021 年度

客户类型	序号	客户名称	创办时间	开办资金 (亿元)	地址	举办单位	学校类型	业务获取方式	合作历史	销售金额 (万元)	销售占比	毛利率	产品最终使用方
院校客户	1	南方科技大学	2010 年	45.29	深圳市南山区桃源街道学苑大道 1088 号	深圳市人民政府	普通高等学校	公开招标、单一来源采购、商务谈判	2015	1,195.70	3.88%	36.93%	南方科技大学
	2	常州信息职业技术学院	1962 年	6.47	常州市鸣新中路 22 号	江苏省工业和信息化厅	普通高等学校	公开招标、商务谈判	2018	920.92	2.99%	46.32%	常州信息职业技术学院
	3	深圳职业技术学院	1993 年	1.93	深圳市南山区西丽街道西丽湖镇西丽湖畔	深圳市教育局	普通高等学校	公开招标	2018	858.96	2.79%	51.52%	深圳职业技术学院
	4	南京大学	1902 年	11.00	江苏省南京市栖霞区仙林大道 163 号	中华人民共和国教育部	普通高等学校	公开招标、商务谈判	2009	756.12	2.45%	57.85%	南京大学
	5	贵州商学院	1947 年	15.29	贵阳市白云区二十六大道 1 号	贵州省教育厅	普通高等学校	公开招标	2020	742.97	2.41%	34.39%	贵州商学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	4,474.67	14.52%	-	-
客户类型	序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	地址	股权结构	主营业务	业务获取方式	合作历史	销售金额 (万元)	销售占比	毛利率	产品最终使用方
银行客户	1	中国农业银行股份有限公司四平分行	1986-11-19	-	四平市铁西区中央西路 977 号	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务,包括办理人民币存款、贷款,办理票据承兑与贴现,外汇业务	公开招标	2020	1,356.15	24.15%	54.04%	吉林师范大学

							务，银行卡业务，电子银行等						
	2	中国银行股份有限公司南阳分行	2005-04-30	-	南阳市七一路129号	中国银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2021	696.84	12.41%	69.36%	南阳师范学院
	3	中国农业银行股份有限公司天津西青支行	1998-07-09	-	天津市西青区杨柳青镇柳霞路5号	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2015	382.09	6.80%	68.85%	天津理工大学
	4	兴业银行股份有限公司上海分行	1996-02-08	-	上海市江宁路168号	兴业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	单一来源采购	2019	346.28	6.17%	37.19%	复旦大学、华东师范大学、东华大学、上海外国语大学
	5	中国农业银行股份有限公司上海市分行	1998-06-11	-	中国（上海）自由贸易试验区银城路9号	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2018	322.36	5.74%	54.22%	复旦大学、上海政法学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	3,103.72	55.27%	-	-
电信客户	1	中国电信集团有限公司秦皇岛分公司	2003-01-17	-	秦皇岛市经济技术开发区峨嵋山北路1号	中国电信集团有限公司分支机构	经营基础电信、固定通信、移动通信、第一、二类卫星通信、网络接入设施服务等业务	公开招标	2021	166.00	21.89%	55.76%	河北环境工程学院
	2	中移系统集成有限公司	1999-10-15	200,000.00	石家庄青园街220号	中国移动通信有限公司100%	信息系统集成、维护及相关技术的设计、开发、咨询、转让、技术服务；通信工程、机电设备安装工程施工	商务谈判	2021	158.09	20.85%	76.00%	唐山工业职业技术学院

							工等						
	3	中电信数智科技有限公司河北分公司	2010-04-29	-	石家庄市高新区昆仑大街 69 号	中国电信集团系统集成有限责任公司分支机构	经营与通信、信息相关系统集成及软件开发、技术转让、服务、支持、咨询；计算机及其外部设备、电讯器材的销售	公开招标、竞争性谈判/磋商	2021	120.14	15.84%	65.97%	河北环境工程学院
	4	中国移动通信集团广西有限公司崇左分公司	1999-09-24	-	广西崇左市友谊大道与丽川路交汇处之东南角	中国移动通信集团广西有限公司分支机构	经营基础电信业务、增值电信业务，通信、IP 电话和互联网等网络的设计和建设，设施的安装、工程施工和维修	竞争性谈判/磋商	2021	81.77	10.78%	73.60%	广西自然资源职业技术学院
	5	中移建设有限公司广东分公司	2003-09-26	-	广州市越秀区中山一路 163 号	中移建设有限公司分支机构	承接总公司工程建设业务、对外承包工程，计算机系统服务等业务	商务谈判	2020	75.81	10.00%	36.10%	韩山师范学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	601.81	79.36%	-	-
其他直销客户	1	混沌时代（北京）教育科技有限公司	2015-05-28	169.90	北京市海淀区北三环中路 44 号 4 号楼 4 层 406	李善友 62.23%、曾兴晔 20.11%、上海量梓投资合伙企业（有限合伙）17.66%	社会经济咨询服务、企业管理咨询、企业形象策划、市场营销策划、版权代理、知识产权、教育咨询服务	商务谈判	2018	258.15	25.47%	54.03%	混沌时代（北京）教育科技有限公司
	2	金宝贝控股集团股份有限公司	2016-12-12	173,700.00	张家港市杨舍镇沙洲湖科创园 A1 幢 14 楼	张家港华安投资有限公司 50.77%、宁波梅山保税港区勤臻股权投资合伙企业（有限合伙）10.00%、苏州鸿儒信息科技有限公司运营部 9.23% 等	组织文化艺术交流活动，提供咨询策划服务、企业管理咨询、信息咨询服务、信息技术咨询服务	商务谈判	2021	75.47	7.45%	0.00%	金宝贝控股集团股份有限公司
	3	贝壳找房（北	2015-08-03	1,000.00	北京市海淀区	贝函（天津）	计算机系统服务、基	商务谈判	2021	65.42	6.45%	-15.62%	贝壳找房（北

		京)科技有限公司			创业路2号1幢1层102室	技术有限公司100%	础软件服务、应用软件服务、软件开发、软件咨询						京)科技有限公司
	4	博世(中国)投资有限公司	1999-01-11	16,717.37 万美元	上海市长宁区福泉北路333号1幢6楼	罗伯特·博世投资荷兰有限公司100%	在中国政府鼓励和允许利用外商投资的机械制造、轻工、电子和信息产业领域进行投资;.开展与投资相关的产品和技术研究、开发和培训活动	商务谈判	2020	62.15	6.13%	7.27%	博世(中国)投资有限公司
	5	南京我乐家居股份有限公司	2006-06-19	31,551.27	南京市江宁经济技术开发区清水亭西路218号	NINA YANTI MIAO 64.12%	家具、厨房、卫生间用具、建筑材料、装饰材料销售	商务谈判	2019	60.73	5.99%	16.09%	南京我乐家居股份有限公司
	合计		-	-	-	-	-	-	-	521.92	51.49%	-	-
非直销客户	1	广州中长康达信息技术有限公司	1998-12-03	3,300.00	广州市天河区思成路19号601房(仅限办公用途)	江枚元 49.55%、江梅初 23.17%、江帆 11.14%、江振航 11.14%、王清平 5%	计算机软件开发、信息系统集成	商务谈判	2017	827.82	7.57%	73.87%	深圳信息职业技术学院、汕头大学等院校客户
	2	新疆生产建设兵团建设工程(集团)有限责任公司	2000-12-21	201,800.00	新疆乌鲁木齐市天山区新民路113号	新疆生产建设兵团第十一师国有资产监督管理委员会 90%、新疆生产建设兵团国有资产监督管理委员会 10%	工程施工总承包	商务谈判	2020	534.14	4.88%	50.33%	新疆兵团警官高等专科学校
	3	宁夏希望信息产业股份有限公司	1996-05-03	1,080.00	银川市金凤区宁安南街490号iBi育成中心4号楼	潘志军 79.07%、宁夏合梦投资合伙企业(有限合伙) 14.81%、潘晗 2.78%、潘志宏 1.67%、潘路	定制化软件开发、系统集成服务	商务谈判	2020	457.09	4.18%	57.20%	宁夏医科大学

						1.67%							
	4	乌鲁木齐市网 联资讯有限公 司	2000-05-11	500.00	新疆乌鲁木 齐市天山区红 旗路 252 号	武江荣 50%、 王慧生 50 %	高校信息化相关的软 硬件开发及销售	商务谈判	2019	436.61	3.99%	66.50%	阿勒泰职业 技术学院、新 疆师范大学 等院校客户
	5	金锐同创（北 京）科技股份有 限公司	2012-12-21	6,076.22	北京市海 淀区 闵庄路 3 号玉泉 慧谷 8 号楼二 层 01	金宏伟 44.05%；闫峰 9.51%；高钧 7.9%；问小青 7.9%	技术推广、技术服务、 技术转让、技术开发、 技术咨询	商务谈判	2019	354.39	3.24%	58.25%	大连民族大 学、沈阳师范 大学等院校 客户
	合计		-	-	-	-	-	-	-	2,610.05	23.86%	-	-

3、2020 年度

客户 类型	序 号	客户名称	创办时间	开办资金 (亿元)	地址	举办单位	学校类型	业务获取 方式	合作 历史	销售金额 (万元)	销售 占比	毛利率	产品最终使 用方
院校客 户	1	中国人民解放 军海军工程大 学	1949 年	-	湖北省武汉市硚 口区汉水桥街道 解放大道 717 号	中国 人 民 解 放军海军	军事类公立大学	公开招标	2017	1,298.47	3.89%	13.78%	中国人民解 放军海军工 程大学
	2	南京大学	1902 年	11.00	江苏省南京市栖霞 区仙林大道 163 号	中华人民 共 和国教育部	普通高等学校	公开招标、 商务谈判	2009	995.67	2.98%	66.59%	南京大学
	3	西藏藏医药大 学	1989 年	0.25	西藏自治区拉萨 市城关区娘热路 24 号附 10 号	西 藏 自 治 区 人民政府	普通高等学校	公开招标	2019	769.91	2.31%	37.60%	西藏藏医药 大学
	4	南方科技大学	2010 年	45.29	深圳市南山区桃 源街道学苑大道 1088 号	深 圳 市 人 民 政府	普通高等学校	公开招标、 单一来源采 购、商务谈 判	2015	755.60	2.26%	32.94%	南方科技大 学
	5	南京师范大学	1902 年	28.32	南京市文苑路 1 号	江 苏 省 教 育 厅	普通高等学校	公开招标、 商务谈判	2009	673.16	2.02%	63.68%	南京师范大 学
	合计		-	-	-	-	-	-	-	4,492.81	13.46%	-	-

客户类型	序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	地址	股权结构	主营业务	业务获取方式	合作历史	销售金额 (万元)	销售占比	毛利率	产品最终使用方
银行客户	1	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	1991-06-11	-	海口市龙华路 16 号金榜大厦七楼	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2020	566.37	15.93%	64.98%	海南大学
	2	中国建设银行股份有限公司秦皇岛分行	2004-12-30	-	秦皇岛市海港区文化路 144 号	中国建设银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	竞争性谈判/磋商	2019	527.43	14.84%	66.41%	燕山大学
	3	中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行	2004-01-18	-	陕西省杨凌示范区渭惠路 2 号	中国银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标、单一来源采购	2020	499.47	14.05%	66.49%	西北农林科技大学
	4	中国工商银行股份有限公司开封分行	1986-05-07	-	开封市丁角街 88 号	中国工商银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	商务谈判	2019	394.45	11.10%	61.95%	河南大学
	5	中国农业银行股份有限公司承德分行	2003-01-15	-	承德双桥区南营子大街 17 号	中国农业银行股份有限公司分支机构	经营商业银行业务，包括办理人民币存款、贷款，办理票据承兑与贴现，外汇业务，银行卡业务，电子银行等	公开招标	2019	389.20	10.95%	57.93%	承德应用技术职业学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	2,376.92	66.87%	-	-
电信客户	1	中国电信股份有限公司安康分公司	2004-04-23	-	陕西省安康市汉滨区兴安中路 55 号	中国电信股份有限公司分支机构	经营基础电信业务与增值电信业务，提供与通信及信息业务相关的系统集成、技术	公开招标	2020	424.53	38.25%	66.33%	安康职业技术学院

							开发、培训、咨询服务						
	2	中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司	2000-03-09	-	鹤壁市淇滨区淇水大道与柳江路交汇处东北角	中国移动通信集团河南有限公司分支机构	经营基础电信业务和增值电信业务，包括GSM数字移动通信业务、IP电话业务、因特网接入服务业务、因特网骨干网数据传送业务等	竞争性谈判/磋商	2020	354.44	31.93%	64.54%	鹤壁职业技术学院
	3	中国移动通信集团安徽有限公司阜阳分公司	2002-09-26	-	安徽省阜阳市颍州区颍西办事处南京路999号阜阳移动公司机房大楼101室	中国移动通信集团安徽有限公司分支机构	经营基础电信业务和增值电信业务、移动通信业务、IP电话及互联网接入服务	商务谈判	2020	115.57	10.41%	65.37%	阜阳职业技术学院
	4	中移建设有限公司广东分公司	2003-09-26	-	广州市越秀区中山一路163号	中移建设有限公司分支机构	承接总公司工程建设业务、对外承包工程，计算机系统服务等业务	商务谈判	2020	107.67	9.70%	71.23%	韩山师范学院
	5	中国联合网络通信有限公司内蒙古自治区分公司	2001-04-02	-	内蒙古自治区呼和浩特市新城区兴安北路55号	中国联合网络通信有限公司分支机构	在全国范围内经营固定网本地电话业务、公众电报和用户电报业务、国内通信设施服务业务、固定网国内长途电话等业务	商务谈判	2020	47.16	4.25%	72.65%	内蒙古建筑职业技术学院
	合计		-	-	-	-	-	-	-	1,049.37	94.54%	-	-
其他直销客户	1	混沌时代（北京）教育科技有限公司	2015-05-28	169.90	北京市海淀区北三环中路44号4号楼4层406	李善友62.23%、曾兴晔20.11%、上海量梓投资合伙企业（有限合伙）17.66%	社会经济咨询服务、企业管理咨询、企业形象策划、营销策划、版权代理、知识产权、教育咨询服务	商务谈判	2018	361.39	30.91%	8.79%	混沌时代（北京）教育科技有限公司
	2	南京江北新区大数据管理中心	-	-	江苏省南京市浦口区天浦路1号	-	新区公共信息资源采集与共享	竞争性谈判/磋商	2018	127.52	10.91%	6.92%	南京江北新区大数据管理中心
	3	杭州有赞科技有限公司	2014-09-23	50,000.00 万美元	浙江省杭州市西湖区西溪路698	Qima Investment	零售科技服务	商务谈判	2019	76.32	6.53%	6.28%	有赞平台客户

					号 6 幢 102 室	Limited 100%							
	4	阿里云计算有限公司	2008-04-08	100,000.00	浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区1-2-A06室	杭州臻希投资管理有限公司100%	在线公共服务的，计算和数据处理	商务谈判	2016	63.82	5.46%	88.96%	阿里云计算有限公司
	5	南京广电猫猫新媒体有限公司	2014-11-04	1,000.00	南京市秦淮区正学路1号南京晨光1865创意产业园A5栋	南京广播电视集团有限责任公司60%、南京摩尔猫猫文化发展有限公司40%	本地化跨广播、电视民生服务	商务谈判	2020	59.38	5.08%	-53.67%	南京广电猫猫新媒体有限公司
	合计		-	-	-	-	-	-	-	688.43	58.89%	-	-
非直销客户	1	华为软件技术有限公司	2005-09-07	50,001.00	南京市雨花台区软件大道101号	华为技术有限公司100%	软件及通信相关领域产品研发及开发服务	商务谈判	2019	577.87	6.93%	85.15%	桂林电子科技大学、广西大学等院校客户
	2	成都格物致知软件有限公司	2014-01-26	1,000.00	成都市武侯区人民南路四段1号1栋1单元24层1-2号	李炯99.00%、代旭1.00%	计算机软硬件开发、销售及计算机系统集成	商务谈判	2019	535.57	6.43%	75.03%	四川警察学院
	3	桂林东信云科技有限公司	2018-10-09	2,000.00	桂林市七星区七里店路122号湖塘总部经济园D5栋	中国—东盟信息港股份有限公司89.5%、桂林高新投资开发有限公司10.5%	软件开发、信息集成系统集成服务	商务谈判	2020	383.12	4.60%	52.47%	桂林师范高等专科学校
	4	郑州新博旺科技有限公司	2017-04-11	1,000.00	郑州市金水区东风路28号院19号楼4层401号	张心灵100%	计算机软件开发、技术咨询、系统集成	商务谈判	2020	290.15	3.48%	76.69%	河南科技职业大学
	5	河南北大明天资源科技发展有限公司	2006-05-12	5,800.00	郑州市金水区经三路68号2号楼16层01号	吕新燕67%、郑州数梦创业服务中心（有限合伙）33%	信息化集成、数据技术服务等	商务谈判	2020	275.32	3.30%	77.56%	郑州商学院

	合计	-	-	-	-	-	-	-	2,062.03	24.74%	-	-

上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东、核心技术人员、控股子公司或参股公司的其他股东不存在关联关系，亦不存在前员工担任客户高管或持有客户股份的情形。

（三）说明直销模式下与电信运营商、银行及最终产品使用方之间的销售与合作模式，三方之间合同签署、权利及义务的划分情况，该种合作模式是否符合行业惯例，是否存在纠纷或潜在纠纷；银行将发行人提供的产品或服务免费投放给高校的商业合理性，与同行业可比公司是否存在差异；列示报告期各期直销收入中各类客户的收入、客户数量、单个客户销售额、毛利率及波动，如相关数据变动较大或不同客户类型差异较大，请说明原因及合理性。

1、说明直销模式下与电信运营商、银行及最终产品使用方之间的销售与合作模式，三方之间合同签署、权利及义务的划分情况，该种合作模式是否符合行业惯例，是否存在纠纷或潜在纠纷

为促进高校信息化发展，目前许多高校在采用财政资金和自有资金建设以外，积极引入社会资本实现多元化的建设投入。电信运营商、银行作为资金提供方参与高校信息化建设即为其中一种合作建设模式。

（1）销售与合作模式

发行人电信运营商/银行项目的销售与合作模式通常如下：

序号	业务阶段	合作形式
1	前期接洽与产品推介	发行人直接与高校对接，了解其信息化建设需求，推介发行人产品与服务
2	高校与电信运营商/银行达成合作意向	高校基于其信息化建设资金需求，与电信运营商/银行达成合作意向，由电信运营商/银行提供资金购买信息化产品或服务，实际由高校建设使用
3	业务承接	通常由电信运营商/银行/高校根据项目规模组织招投标，发行人参与投标。此外，亦存在电信运营商/银行与高校达成合作后，经协商与发行人签订业务合同的情况
4	业务实施	发行人承接业务后，与最终用户高校对接进行业务实施。电信运营商/银行作为资金提供方，提供资金并监督资金流向，一般不直接参与高校信息化建设的具体实施
5	验收	发行人业务实施完毕后，结合合同约定及行业惯例，一般由最终使用方高校发起验收，若验收不合格，发行人有义务进行修改，若经修改仍未达标，客户有权利终止合同或解除合同，并要求发行人承担损失。报告期内，不存在因项目验收不合格导致合同终止或解除的情况。

（2）三方之间合同签署、权利及义务的划分情况

发行人电信运营商/银行项目的合同签署根据客户要求可分为两方协议和三方协议两种情形。两种情形下发行人、电信运营商/银行、高校的角色不存在实质差异。权利与义务划分方面，银行或电信运营商向发行人采购信息化产品或服务

务，向发行人支付合同价款，并将相关产品或服务免费投放在高校使用；高校作为最终使用方享有相关产品或服务的使用权，且有义务与发行人对接需求，配合项目实施；发行人则负责依据合同约定完成项目实施，并自银行或电信运营商处收取合同价款。

（3）是否符合行业惯例，是否存在纠纷或潜在纠纷

高校引入电信运营商/银行作为社会资本参与信息化建设，属于当前高校拓展信息化建设资金来源的重要渠道之一，符合行业惯例。同行业可比公司中，正方软件存在电信运营商/银行作为资金提供方参与高校信息化建设合作模式，且其 2019-2021 年各年前五大客户中均存在电信运营商或银行客户；新开普在其招股说明书及年报中披露了前五大客户包含银行，存在银行、电信运营商参与投资建设校园信息化项目的情形；开普云披露其 2019 年度前五大客户中存在电信运营商，并通过其向最终客户政府机关提供网站集约化建设等服务；嘉和美康亦披露存在医院通过与银行/运营商合作进行医疗信息化建设的情形；中科星图主要客户为政府、企业以及特种领域用户，其未披露存在引入电信运营商/银行进行合作的情形。

综上所述，发行人电信运营商/银行项目的合作模式符合行业惯例。经核查，报告期内发行人与合作的电信运营商、银行之间不存在纠纷或潜在纠纷。

2、银行将发行人提供的产品或服务免费投放给高校的商业合理性，与同行业可比公司是否存在差异

近年来，信息技术对高等教育发展的支撑作用日趋凸显，我国高校信息化建设持续推进，国家政策支持力度大，政府及社会对高校信息化的资金投入不断增加，高校信息化发展正处于重要的战略机遇期。

在高校的信息化建设蓬勃发展，市场前景广阔的同时，客观上对部分高校而言也面临着信息化建设资金规模需求大、专业技术要求高等困难。在此过程中，部分高校与资金实力雄厚的银行或电信运营商合作，由银行或电信运营商投入信息化建设资金，形成积极引入社会资本实现多元化建设投入的互利双赢方案。通过该等建设投资，银行强化了与高校的合作，收获潜在的师生银行卡办理、高校经费存款等业务机会，电信运营商亦可通过提供网络运营服务、无线网服务及开

拓高校固话、手机用户市场等途径获取潜在收益。与此同时，银行或电信运营商通过参与高校信息化建设，服务民生、回馈社会，亦可展示企业形象和综合服务实力。当前，这种业务合作模式在高校信息化建设方案中有着较为广泛的应用场景，同时也一定程度上推动了高校推进信息化建设的发展，拓宽了信息化业务开展潜力。

如前所述，同行业可比公司正方软件、新开普均存在与银行或电信运营商合作进行高校信息化建设的情况，发行人此类业务模式与同行业公司不存在差异。

3、列示报告期各期直销收入中各类客户的收入、客户数量、单个客户销售额、毛利率及波动，如相关数据变动较大或不同客户类型差异较大，请说明原因及合理性。

报告期内，发行人直销收入中各类客户的收入、客户数量、单个客户销售额、毛利率及波动情况如下：

单位：万元、个、万元/个

直销客户类型	2022 年度				
	客户数量	收入	单个客户 销售额	毛利率	毛利率较 上期波动
院校客户	581	26,296.39	45.26	62.68%	0.33%
银行及电信客户	59	7,426.14	125.87	52.42%	-8.93%
其他直销客户	49	344.43	7.03	56.08%	44.88%
合计	689	34,066.95	49.44	60.38%	-0.45%
直销客户类型	2021 年度				
	客户数量	收入	单个客户 销售额	毛利率	毛利率较 上期波动
院校客户	567	30,838.58	54.39	62.35%	2.96%
银行及电信客户	53	6,373.51	120.25	61.35%	-2.21%
其他直销客户	123	1,013.47	8.24	11.20%	-14.57%
合计	743	38,225.57	51.45	60.82%	1.94%
直销客户类型	2020 年度				
	客户数量	收入	单个客户 销售额	毛利率	毛利率较 上期波动
院校客户	514	33,364.26	64.91	59.39%	-
银行及电信客户	35	4,664.27	133.26	63.56%	-
其他直销客户	128	1,169.30	9.14	25.77%	-

合计	677	39,197.83	57.90	58.88%	-

如上表所示，发行人直销收入以院校客户为主，报告期内直销收入总体呈下降趋势，主要系各期院校客户收入有所下降所致。报告期内，发行人银行及电信客户数量、收入呈上升趋势，主要系部分高校为保障高校信息化项目建设进度，寻求与有资金实力的银行、电信运营商合作，进一步拓宽资金来源渠道，推动高校信息化项目建设及时落地所致。报告期内其他直销客户主要系发行人各子公司提供运营、培训、咨询等其他服务业务所对应的客户，该等业务平均规模相对较小，毛利率波动主要受细分业务类型收入结构的影响。

报告期内，分业务类型客户数量、收入、单个客户收入、毛利率波动情况及析如下：

(1) 软件开发

单位：万元、个、万元/个

客户类型	2022 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	212	19,607.89	92.49	58.75%
银行及电信客户	38	6,901.90	181.63	52.82%
其他直销客户	2	139.97	69.98	47.61%
合计	252	26,649.76	105.75	57.16%
客户类型	2021 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	234	24,458.09	104.52	59.50%
银行及电信客户	41	6,025.15	146.95	62.14%
其他直销客户	1	2.36	2.36	67.67%
合计	276	30,485.59	110.86	60.02%
客户类型	2020 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	238	27,459.97	115.38	58.63%
银行及电信客户	28	4,552.94	162.60	63.89%
其他直销客户	6	263.62	43.94	41.22%
合计	272	32,276.52	118.66	59.23%

报告期内，发行人直销模式下软件开发业务以院校客户、银行及电信运营商

客户为主。各期软件开发业务直销收入呈逐年下降趋势，主要系在院校客户单个客户收入及客户数量逐年下降引致院校客户收入下降。

关于软件开发业务直销模式下各类型客户收入的分析详见本问询回复“问题 11 关于营业收入”之“一、（1）、1、说明智慧校园运营支撑平台、智慧校园应用系统业务的客户类型构成、客户重叠情况、收入、毛利、变动情况及原因”相关内容。关于软件开发业务直销模式下各类型客户毛利率的分析详见本问询回复“问题 14 关于毛利率”之“一、（1）、1、按照客户类别、主要项目说明软件开发业务的毛利率情况，不同类型客户毛利率水平的差异情况及原因”相关内容。

（2）SaaS 服务

单位：万元、个、万元/个

客户类型	2022 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	338	2,399.92	7.10	79.89%
银行及电信客户	18	161.69	8.98	70.31%
其他直销客户	43	144.75	3.37	82.59%
合计	399	2,706.37	6.78	79.46%
客户类型	2021 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	335	2,104.33	6.28	83.39%
银行及电信客户	10	73.15	7.32	73.76%
其他直销客户	34	135.55	3.99	69.37%
合计	379	2,313.04	6.10	82.26%
客户类型	2020 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	245	1,006.34	4.11	63.78%
银行及电信客户	3	13.98	4.66	71.23%
其他直销客户	46	84.57	1.84	72.19%
合计	294	1,104.89	3.76	64.51%

报告期内，发行人直销模式下 SaaS 服务以院校客户为主，SaaS 服务整体毛利率与院校客户毛利率较为接近；其他类型客户 SaaS 服务收入金额较低，受单一项目影响较大，毛利率存在波动。报告期内，发行人对 SaaS 化产品持续研发

投入与重点布局，在 2020 年初快速深化对高校线上管理及线上校园生活等需求场景的需求匹配，在高校复工复课中发挥了重要作用，获得了工业和信息化部及多省教育主管部门的推荐。因此，**2021 年度**发行人 SaaS 化产品的院校客户数量、客户覆盖率以及收入规模大幅增长。毛利率方面，2020 年上半年为应对突发的 SaaS 服务需求，人工成本和外购服务增加较多，引致 **2020 年 SaaS 服务毛利率相对较低**。**2021 年度**，SaaS 服务规模效应逐步显现，并且高校客户管理措施逐步稳态化，毛利率有所回升。**2022 年度**，随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升，毛利率较 2021 年度略有降低。

（3）运维服务

单位：万元、个、万元/个

客户类型	2022 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	228	3,588.74	15.74	76.88%
银行及电信客户	13	123.78	9.52	77.87%
其他直销客户	1	36.02	36.02	7.58%
合计	242	3,748.54	15.49	76.25%
客户类型	2021 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	198	3,197.79	16.15	80.83%
银行及电信客户	6	58.29	9.72	64.30%
其他直销客户	1	55.58	55.58	56.56%
合计	205	3,311.67	16.15	80.13%
客户类型	2020 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	190	3,253.57	17.12	76.59%
银行及电信客户	2	8.95	4.48	22.28%
其他直销客户	3	11.80	3.93	83.81%
合计	195	3,274.32	16.79	76.47%

报告期内，发行人直销模式下运维服务以院校客户为主，运维服务毛利率主要受院校客户毛利率变动影响；其他类型客户数量及收入金额较低，受单一项目影响较大存在毛利率存在波动。各期院校客户收入、客户数量**总体呈增长趋势**，

单个客户收入金额整体保持稳定。2021 年度发行人院校客户运维服务毛利率较 2020 年度有所提升，主要系：发行人远程运维能力和运维效率得到提升，且受高校管理措施影响，高校客户对运维服务需求频次减少、现场服务要求降低，发行人所需的自身人工和外购服务成本减少，引致运维服务平均项目成本有所下降。2022 年度发行人院校客户运维服务毛利率较 2021 年度有所下降，主要系：2022 年，运维服务收入规模增长，发行人适当增加人员投入，保证运维能力，人工成本相应增长；同时，2022 年下半年，新增乌鲁木齐、深圳、杭州、西安等地区高校客户的驻场服务需求，发行人主要通过外购服务满足客户的驻场需求，由此引致 2022 年外购服务占收入比例提高，导致毛利率有所降低。

(4) 系统集成

单位：万元、个、万元/个

客户类型	2022 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	21	334.94	15.95	26.48%
银行及电信客户	3	221.22	73.74	11.94%
其他直销客户	1	14.16	14.16	12.61%
合计	25	570.32	22.81	20.50%
客户类型	2021 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	30	531.58	17.72	26.26%
银行及电信客户	5	175.47	35.09	31.50%
其他直销客户	1	10.62	10.62	45.31%
合计	36.00	717.67	19.94	27.82%
客户类型	2020 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	25	1,035.75	41.43	22.04%
银行及电信客户	2	32.74	16.37	32.67%
其他直销客户	1	7.39	7.39	15.23%
合计	28	1,075.88	38.42	22.31%

报告期内，发行人系统集成业务收入呈逐年下降趋势，主要系系统集成业务毛利率相对较低，发行人主动逐步减少该类业务的投入所致。其中，2020 年及 2021 年，发行人直销模式下系统集成业务以院校客户为主，其他类型客户数

量及收入金额较低。2022 年银行及电信客户收入金额有所增加，主要受当期个别银行项目收入金额较高影响。2022 年中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无线设备、服务器）项目收入 201.75 万元，占当期系统集成银行及电信客户收入的 91.20%。此外，该项目主要为交换机、服务器等硬件设备，此类设备市场竞争较为充分毛利率普遍较低，导致该项目毛利率较低，由此引致 2022 年发行人直销模式下系统集成业务毛利率有所降低。

（5）其他服务

单位：万元、个、万元/个

客户类型	2022 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	25	364.89	14.60	54.35%
银行及电信客户	2	17.55	8.77	59.38%
其他直销客户	3	9.53	3.18	25.49%
合计	30	391.97	13.07	53.87%
客户类型	2021 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	29	546.79	18.85	35.68%
银行及电信客户	5	41.45	8.29	45.97%
其他直销客户	90	809.36	8.99	-2.27%
合计	124	1,397.60	11.27	14.01%
客户类型	2020 年度			
	客户数量	收入	单个客户收入	毛利率
院校客户	42	608.64	14.49	57.89%
银行及电信客户	5	55.66	11.13	59.82%
其他直销客户	76	801.93	10.55	15.04%
合计	123	1,466.23	11.92	34.53%

报告期内，发行人直销模式下其他服务以其他直销客户及院校客户为主。发行人其他服务包括运营、培训、咨询、数据治理服务、专业共建等服务，非发行人核心业务，未形成规模效应和稳定盈利。报告期各期其他服务收入占比整体较低且收入结构存在差异，引致客户数量、毛利率等存在差异。

（四）说明非直销的具体业务模式，包括但不限于产品或服务内容、安装

验收、售后运维的具体约定、双方权利义务及责任的划分、费用承担原则、补贴或返利等，该模式下收入确认原则及方法的合规性；非直销模式的主要客户类型、最终销售情况、采取非直销模式的原因、是否符合行业惯例，发行人是否实质上为非直销客户的外包服务供应商；非直销收入占比持续增长的原因和合理性；非直销模式下客户是否专门销售发行人产品，是否存在个人等非法人实体，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东是否存在实质和潜在关联关系，是否存在现金和第三方回款。

1、说明非直销的具体业务模式，包括但不限于产品或服务内容、安装验收、售后运维的具体约定、双方权利义务及责任的划分、费用承担原则、补贴或返利等，该模式下收入确认原则及方法的合规性

非直销模式下，发行人合同签署方主要为信息化企业，发行人主要通过商务谈判与非直销客户签订合同。非直销客户与最终院校用户签订合同后，结合其自身的供应能力，根据合同所需的产品或服务的内容，向发行人采购相关产品或服务，最终销售给高等院校、中职学校。

发行人非直销模式基于合同条款约定情况，软件开发业务及系统集成业务根据是否需要发行人提供客户化开发和现场实施等分为产品交付和项目交付两种情形，非直销模式下的服务业务不区分产品交付和项目交付。具体分析如下：

交付方式	产品交付	项目交付
产品或服务内容	智慧校园运营支撑平台、应用系统，系统集成服务	
安装和验收的具体约定	对于软件开发业务，依据合同约定，发行人履约义务主要为向非直销客户按照合同约定交付智慧校园平台软件和应用系统，后续通常由非直销客户按照其与最终用户的约定，完成约定的客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作。通常情况下，发行人会根据非直销客户的申请，提供相应的技术咨询服务。在发行人完成产品安装部署后，由非直销客户按照合同约定进行验收。	对于软件开发业务，依据合同约定，发行人基于在高校信息化领域的技术开发优势和项目实施经验，在提供相应软件的基础上，面向最终用户完成项目需求调研、软件产品的安装部署、客户化开发、现场实施等工作。在发行人完成项目实施后，由高校的项目主管部门根据相关业务部门的使用确认情况，向主管领导申请验收。
	对于系统集成业务：发行人履约义务主要为将合同约定的硬件设备交付至指定地点（通常为最终使用方处），后续通常由非直销客户负责安装部署。在完成与软件的集	对于系统集成业务：发行人履约义务主要为将合同约定的硬件设备交付至指定地点（通常为最终使用方处），并由发行人完成安装部署。在完成与软件的集成、联调等工作后，由最终

交付方式	产品交付	项目交付
	成、联调等工作后，由最终使用方进行验收。	使用方进行验收。
售后运维的约定	合同通常约定发行人在项目通过验收之日起向用户免费提供 1-3 年的质保服务。根据合同中关于质保服务的相关条款，发行人需要免费为客户提供售后服务，确保因发行人交付内容而导致的系统故障及时发现和排除、确保发行人交付内容的稳定运行。	
双方权利义务及责任的划分、费用承担原则	产品交付模式下，合同约定发行人向非直销客户交付智慧校园平台软件和应用系统，非直销客户应配合发行人完成产品的安装部署工作，发行人按照合同约定交付部分自行承担相应的费用支出。	项目交付模式下，合同约定发行人为最终用户提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作，非直销客户应为发行人合同履行工作提供必要的工作环境，确保最终用户的基础运行环境符合产品部署实施运营的条件，并安排专人负责合同履行过程中与所涉最终用户相关部门的沟通、协调，保障发行人工作的顺利进行，发行人在项目交付过程中按照合同约定自行承担相应的费用支出。
关于产品不合格的约定	若相关软件或系统集成经非直销客户/最终用户验收不合格，发行人应进行修改并再次提交验收。报告期内，不存在因产品问题导致客户验收不通过的情况。	
对补贴或返利的约定	发行人的非直销合同无补贴或者返利的相关约定，在实际项目执行中亦无此业务模式。	
收入确认原则及方法的合规性	对于软件开发业务，产品交付模式下，在发行人完成产品安装部署完成后，由非直销客户对照合同内容进行验收，发行人以取得非直销客户出具的验收报告确认收入。产品交付模式下收入确认原则系在通过客户的验收程序、取得验收单据且相关的经济利益很可能流入时确认收入，符合《企业会计准则》的规定，具有合规性。	对于软件开发业务，项目交付模式下，在发行人完成项目实施后，高校的项目主管部门根据学校相关业务部门的使用确认情况，向主管领导申请验收，发行人以取得最终用户出具的验收报告确认收入。项目交付模式下收入确认原则系在通过最终用户的验收程序、取得验收单据且相关的经济利益很可能流入时确认收入，符合《企业会计准则》的规定，具有合规性。
	对于系统集成业务，针对产品交付和项目交付模式下的系统集成项目，硬件产品供应商按照发行人的指令，将相关硬件产品直接发货至最终使用方现场，经与相关软件集成、联调后交付最终使用方，由最终使用方出具验收文件。	

对于 SaaS 服务、运维服务及其他服务，发行人非直销模式下业务开展与直销模式下一般不存在区别。

综上所述，非直销产品交付模式与项目交付模式在产品或服务内容、售后运维的约定、关于产品不合格的约定方面不存在差异，且均不存在关于补贴或返利的约定。产品交付模式与项目交付模式在安装和验收的具体约定、双方权利义务及责任的划分/费用承担原则、收入确认原则及方法等方面存在差异。

发行人产品交付及项目交付模式下收入确认原则系在通过非直销客户/最终用户的验收程序、取得验收单据且相关的经济利益很可能流入时确认收入，符合《企业会计准则》的规定，具有合规性。

2、非直销模式的主要客户类型、最终销售情况、采取非直销模式的原因、是否符合行业惯例，发行人是否实质上为非直销客户的外包服务供应商

（1）非直销模式的主要客户类型、最终销售情况、采取非直销模式的原因、是否符合行业惯例

发行人非直销模式下的客户主要为信息化企业，向发行人采购高校信息化产品和服务，最终均销售给院校用户。

一方面，随着发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统不断成熟，以及 SaaS 化产品的快速推广，其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，选择与发行人合作，向发行人采购软件产品及服务；另一方面，由于我国高校分布范围较广，为加快市场开拓及提高项目实施效率，发行人在部分地区的业务拓展中，积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作，各自发挥产品及渠道优势，提高发行人产品在高校中的覆盖率，增加销售收入来源。

根据同行业公司公开披露的信息，可比公司中正方软件存在非直销模式，且非直销收入占比与发行人接近；嘉和美康从事的医疗信息化业务存在间接销售收入模式，与发行人非直销模式类似；开普云亦存在向系统集成商销售的模式。报告期内新开普业务线涵盖智慧校园、智慧政企、智慧水利水务、智慧终端等，未详细公开披露其智慧校园业务的销售方式。中科星图客户群体主要为政府机构，仅披露其销售模式以直销模式为主。报告期内同行业可比公司直销非直销收入与发行人对比情况详见本题回复之“一、（一）、2、（2）”相关内容。

综上所述，发行人非直销模式与同行业可比公司正方软件、嘉和美康、开普云一致，符合行业惯例。

（2）发行人是否实质上为非直销客户的外包服务供应商

产品交付模式下，发行人向非直销客户交付的是智慧校园平台软件和应用系统，发行人完成产品安装部署后即可进行验收。此模式下，发行人向非直销客户销售可直接应用的软件产品，不属于为非直销客户提供外包服务。

项目交付模式下，非直销客户向发行人采购软件产品，系由发行人面向最终用户完成项目需求调研、软件产品的安装部署、客户化开发、实施、验收等工作。此模式下，发行人实质上向最终院校用户提供项目整体实施开发，并非为非直销客户的项目实施提供部分技术开发服务，因此不属于为非直销客户提供外包服务。

综上所述，非直销客户向发行人采购产品和服务，系由发行人向非直销客户交付智慧校园软件产品，或向最终院校用户提供整体项目实施开发及相关服务，发行人实质上不属于非直销客户的外包服务供应商。

3、非直销收入占比持续增长的原因和合理性

发行人非直销客户主要为信息化企业，通常非直销客户与最终院校用户签订产品或服务合同后，结合其自身的供应能力，并根据合同所需的软件产品或服务的内容，向发行人进行相关采购。报告期内发行人非直销收入稳步增长，主要系：

（1）随着发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统不断成熟，其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，选择与发行人合作，向发行人采购软件产品及服务；

（2）由于我国高校分布范围较广，为加快市场开拓及提高项目实施效率，发行人在部分地区的业务拓展中，积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作，各自发挥产品及渠道优势，提高发行人产品在高校中的覆盖率，增加销售收入来源；

（3）报告期内，发行人非直销模式下项目交付收入增长较快，主要系发行人为保证项目质量，并通过与高校用户直接沟通，为其完成客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作从而维持客户粘性，主动减少承接产品交付类项目，转而承接项目交付类项目。

报告期内，发行人非直销产品交付模式及项目交付模式收入变动情况如下：

单位：万元

业务类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
产品交付	295.11	2.00%	289.32	-89.50%	2,755.41

业务类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
项目交付	10,169.31	2.82%	9,890.81	91.33%	5,169.46
合计	10,464.42	2.79%	10,180.13	28.46%	7,924.87

报告期内，同行业可比公司正方软件、嘉和美康非直销收入/间接销售收入均呈增长趋势，与发行人非直销业务收入增长趋势基本一致，详见本题回复之“一、（一）、2、（2）收入占比波动情况是否与行业发展情况相符”相关内容。

4、非直销模式下客户是否专门销售发行人产品，是否存在个人等非法人实体，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东是否存在实质和潜在关联关系，是否存在现金和第三方回款

（1）非直销模式下客户是否专门销售发行人产品，是否存在个人等非法人实体，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东是否存在实质和潜在关联关系

发行人的非直销客户主要为信息化企业，报告期各期非直销模式下前五大客户的销售情况具体详见本题回复之“一、（二）说明两种销售模式下前五大客户的基本情况、业务获取方式、与发行人的合作历史、销售金额、毛利率、产品最终使用方”相关内容。非直销客户具备一定的软件开发和系统集成业务整合能力，除向发行人采购产品和服务外，还向其他高校信息化供应商采购并形成整体解决方案，再销售给最终使用方学校，并非专门销售发行人产品。

保荐机构、申报会计师和发行人律师对报告期内发行人主要非直销客户和对应最终用户进行了访谈，查阅相关合同、发票、验收单据等资料，公开查询非直销客户及相关人员的工商登记信息。经核查，报告期内发行人非直销模式下主要客户不存在专门销售发行人产品的情况，发行人对主要非直销客户的销售均实现了最终销售，均可与最终用户对应；非直销模式下主要客户均为单位法人主体，不存在个人等非法人实体；非直销主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东不存在实质和潜在关联关系。

（2）非直销模式下是否存在现金和第三方回款

报告期内，发行人非直销模式下客户不存在现金回款，存在少量第三方回款

情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占非直销收入比例	金额	占非直销收入比例	金额	占非直销收入比例
其他第三方付款	15.00	0.13%	-	-	0.17	0.00%

报告期内发行人非直销模式下，2020 年度及 2022 年度存在通过其他第三方付款，第三方回款金额分别为 0.17 万元、15.00 万元，金额及占非直销收入的比例均较低，对发行人业务影响较小。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师进行了如下核查：

1、对发行人销售负责人及财务负责人进行访谈，了解发行人直销与非直销模式的区分标准及销售模式的主要差异，了解收入确认的政策，分析发行人两种销售模式收入确认的时点是否符合企业会计准则的要求；

2、获取发行人销售收入清单，进行细节测试，核对销售合同、验收报告或产品交付报告等，检查合同中的客户名称、项目名称、合同金额，签订日期等以及验收报告中的项目名称、验收人员签字、验收方盖章、验收时间等；核查各类型客户数量、收入金额、单个客户收入金额、毛利率等因素，分析各类客户相关指标在报告期内波动的原因；

3、对报告期内主要客户执行函证程序，询证包括销售金额、各报告期期末应收款项余额，核查销售金额和应收账款余额的真实性；

4、对比非直销客户回款方与合同签订方是否存在差异，确认非直销客户是否存在第三方回款情形。

针对问题（二）（三）（四），保荐机构、申报会计师、发行人律师进行了如下核查：

1、获取控股股东、实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员调查表，并通过网络查询，了解其与主要客户是否存在关联关系；查询主要客户与发行人

控股子公司或参股公司的其他股东是否存在关联关系，是否存在前员工担任主要客户高管或持有主要客户股份的情形；

2、对报告期内发行人主要客户进行访谈，了解和确认客户基本情况、双方的合作情况、合作历史和背景，以及报告期内的合作项目情况，了解发行人是否与发行人存在关联关系、诉讼纠纷情况，确认发行人与主要客户的实际业务约定与合同是否一致，收入确认的时点、外部依据及结算方式等，是否专门销售发行人产品，是否存在提前入账情形，并获取对方确认的关联关系询证函；

3、访谈发行人销售负责人，了解发行人与银行、电信运营商、非直销客户的具体业务合作模式、合作背景和合同约定情况，通过公开信息查询同行业可比公司是否存在该等业务模式；

4、了解报告期内主要银行、电信运营商项目执行情况，通过访谈客户、公开网络查询等途径核查直接客户、最终使用方是否与发行人存在纠纷。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人直销模式和非直销模式的主要区分标准在于合同签署方与最终客户是否一致，两种模式在毛利率、信用期、客户获取方式、客户粘性等方面存在一定差异；报告期内，发行人非直销收入占主营业务收入的比重有所上升，与行业发展情况相符。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期各期分客户类型直销和非直销模式下前五大客户与发行人、实际控制人、股东、董监高、核心技术人员、发行人控股子公司或参股公司的其他股东不存在关联关系，亦不存在前员工担任客户高管或持有上述客户股份的情形；

2、高校与电信运营商/银行合作进行信息化建设，系高校积极引入社会资本实现多元化的建设投入的方式之一，符合行业惯例，报告期内不存在纠纷或潜在纠纷；电信运营商/银行将发行人提供的产品或服务免费投放给高校，一方面可获取潜在的师生银行卡办理、网络运营服务等业务机会；另一方面可展示企业形象和综合服务实力，具有商业合理性，与同行业可比公司不存在显著差异；

3、报告期各期分业务类型直销收入中各类客户的收入、客户数量、单个客户销售额、毛利率存在一定差异，主要受客户需求变化、发行人投入增加、部分大项目影响等因素影响，相关差异及波动具备合理性；

4、发行人非直销客户与最终院校用户签订合同后，结合其自身的供应能力，根据合同所需的软件产品或服务的内容，向发行人采购相关软件产品或服务，最终销售给高等院校、中职学校；发行人非直销模式下收入确认原则符合《企业会计准则》的规定；

5、发行人不属于非直销客户的外包服务供应商，报告期内发行人非直销主要客户不存在专门销售发行人产品的情况，非直销模式下客户均为单位法人主体，不存在个人等非法人实体；

6、报告期内发行人非直销收入占比上升主要受发行人智慧校园运营支撑平台和应用系统不断成熟从而得到其他信息化企业基于对发行人技术和产品优势的认可，以及发行人在部分地区的业务拓展中积极选择与当地具有一定渠道优势和本地化服务优势的信息化企业合作等因素的影响，具备合理性；

7、非直销模式下主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东不存在实质和潜在关联关系；报告期内发行人非直销模式下回款不存在现金回款，存在少量第三方回款，金额及占比较低，具有合理性。

问题 13. 关于营业成本及供应商

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 19,131.33 万元、18,606.94 万元和 18,623.23 万元，主要由人工成本、外购软件、外购服务等构成。

（2）主营业务成本中，报告期各期人工成本占比分别为 43.45%、50.70% 和 52.27%，外购软件占比分别为 32.27%、25.50%和 23.75%，占比不断下降；人工成本、外购软件成本占比波动的主要是项目技术实施人员数量增加同时外购软件减少综合影响导致。

（3）发行人存在部分客户与供应商重叠情形。

请发行人：

（1）说明不同业务的成本构成情况、与其主营业务收入的构成及变动趋势的一致性，各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节，举例说明成本核算的准确性、完整性；主营业务成本中披露的外购软件、外购服务、外购硬件的金额与招股说明书 P122 披露的主要采购情况中的金额存在差异的原因及合理性。

（2）结合技术人员数量变动、与相关产品或服务的配比情况说明人工成本占比逐年增加的原因及合理性；项目直接及间接人工成本的具体归集和分摊方法，如何将人工成本分配到具体的项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性。

（3）说明外购软件的具体内容、主要应用项目、与发行人自有软件的区别与联系、是否具有关键或核心作用，外购及自有软件的收入、成本、毛利率对比情况；外购软件的原因及合理性，并结合外购软件及自有软件成本量化分析相关采购变动对发行人盈利能力的具体影响。

（4）说明外购服务的具体内容，提供服务的具体方式、定价模式、结算安排，报告期各期外购服务的平均人数及人均成本，与产品或项目的对应关系；外购服务的单位成本与自有员工的单位成本是否存在较大差异，如存在，请量化分析对发行人经营业绩的影响，发行人对外购服务供应商是否存在重大依赖。

(5) 说明外购硬件的主要类型、采购价格、主要应用项目或产品、采购耗用比，结合外购硬件设备的公开市场价格、第三方资料、可比公司同类型采购等说明采购价格的公允性。

(6) 按采购内容分别列示前五名供应商的基本情况、采购数量、采购单价、采购金额、结算方式、付款周期以及与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东是否存在关联关系等；供应商的选择标准及程序、前五大供应商变动的原因及合理性，是否存在供应商成立当年或次年即成为前五大供应商的情形及原因分析。

(7) 说明报告期内客户与供应商重叠的具体情况，包括金额及占比、销售及采购的具体内容、对应的具体项目或产品名称、价格的公允性等，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东是否存在关联关系；客户与供应商重叠的合理性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明不同业务的成本构成情况、与其主营业务收入的构成及变动趋势的一致性，各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节，举例说明成本核算的准确性、完整性；主营业务成本中披露的外购软件、外购服务、外购硬件的金额与招股说明书 P122 披露的主要采购情况中的金额存在差异的原因及合理性

1、不同业务的成本构成情况

发行人主要面向高等院校和中职学校提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等信息化服务。报告期内，发行人主营业务成本由人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件及其他费用构成。

报告期内，发行人不同业务的成本构成情况如下：

(1) 软件开发

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	9,019.75	59.48%	8,580.44	55.13%	8,138.23	52.72%
外购软件	4,172.02	27.51%	4,390.48	28.21%	4,647.71	30.11%
外购服务	995.26	6.56%	1,241.69	7.98%	1,213.38	7.86%
外购硬件	28.49	0.19%	158.09	1.02%	89.20	0.58%
其他费用	949.59	6.26%	1,193.67	7.67%	1,347.21	8.73%
合计	15,165.12	100.00%	15,564.37	100.00%	15,435.74	100.00%

发行人软件开发业务成本以人工成本及外购软件为主；报告期各期，发行人人工成本占比分别为 52.72%、55.13%及 **59.48%**，占比逐年提高；外购软件占比分别为 30.11%、28.21%及 **27.51%**，占比呈下降趋势，主要系：报告期内，为加强项目执行控制，提高客户满意度，发行人适当增加项目开发及实施人员数量，减少外购软件规模，引致人工成本占比上升、外购软件占比下降。

(2) SaaS 服务

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	494.53	75.98%	317.69	66.52%	301.87	63.39%
外购软件	4.85	0.75%	11.46	2.40%	24.57	5.16%
外购服务	128.42	19.73%	127.84	26.77%	125.14	26.28%
其他费用	23.10	3.55%	20.57	4.31%	24.64	5.17%
合计	650.91	100.00%	477.56	100.00%	476.22	100.00%

发行人 SaaS 服务成本结构以人工成本及外购服务为主，报告期各期，人工成本占比分别为 63.39%、66.52%及 **75.98%**，外购服务占比分别为 26.28%、26.77%及 **19.73%**。

2021 年，辅导猫与校园百事通产品规模效应初显，并通过优化系统，提升人员、资源的使用效率，边际成本降低，人工成本以及外购服务整体未明显增加。关于 SaaS 业务成本变动的相关分析详见本问询函回复之“问题 14 关于毛利率（二）”。

2022 年,随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长,为保证用户满意度,发行人适当增加运营人员投入,引致人工成本占比上升。

(3) 运维服务

单位: 万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	502.81	49.75%	365.44	51.75%	442.33	54.27%
外购软件	11.62	1.15%	8.03	1.14%	33.13	4.06%
外购服务	443.91	43.93%	270.44	38.30%	271.17	33.27%
外购硬件	3.76	0.37%	11.64	1.65%	3.65	0.45%
其他费用	48.49	4.80%	50.59	7.16%	64.83	7.95%
合计	1,010.60	100.00%	706.13	100.00%	815.10	100.00%

发行人运维服务的成本结构以人工成本与外购服务为主。其中,外购服务主要系为更便捷响应客户需求,完成驻场服务、故障响应等工作,通常选择具有相应运维能力的本地化供应商协助提供运维服务。

2021 年,发行人运维服务人工成本下降主要系:①2020 年以来,受高校管理措施影响,高校对运维服务的需求频次降低,且高校相关管理措施导致驻场服务要求减少,发生的人工成本减少;②报告期内,发行人结合运维经验和常见运维场景自主开发并应用了“安心守护”运维服务管理平台,通过 7*24 小时的不间断监控软件运行状态以及预设的阈值,能够提前预警及故障报警,提高了主动监控和运维能力;开发并应用了“共创小助手”在线运维运营管理工具,在出现故障时可直接生成并派发指令,各方可以借助在线工具沟通、处理常见问题,减少了前后端及客户之间协调的时间,发行人远程运维能力和运维效率得到较大提升,相应所需的人工投入减少。2022 年,运维服务收入规模增长,发行人适当增加人员投入,保证运维能力,人工成本相应增长;同时,2022 年下半年,新增乌鲁木齐、深圳、杭州、西安等地区高校客户的驻场服务需求,发行人主要通过外购服务满足客户的驻场需求,由此引致 2022 年外购服务占收入比例提高。

(4) 系统集成

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	43.05	8.52%	38.30	5.72%	97.98	10.84%
外购软件	0.18	0.04%	13.63	2.04%	8.61	0.95%
外购服务	2.75	0.54%	5.63	0.84%	6.74	0.74%
外购硬件	455.49	90.13%	606.94	90.64%	779.27	86.18%
其他费用	3.90	0.77%	5.09	0.76%	11.67	1.29%
合计	505.37	100.00%	669.58	100.00%	904.27	100.00%

报告期内，因系统集成业务毛利率相对较低，发行人基于自身的业务定位和发展战略重点开展软件开发及服务业务，逐步减少对系统集成业务的投入，其收入规模逐步减少，引致各期成本呈下降趋势。发行人系统集成业务成本构成以外购硬件为主，各期外购硬件的占比分别为 86.18%、90.64%及 **90.13%**，较为稳定。

(5) 其他服务

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	26.58	13.73%	431.92	35.83%	453.85	46.52%
外购软件	1.60	0.82%	-	-	31.46	3.22%
外购服务	163.45	84.43%	717.21	59.49%	411.37	42.17%
外购硬件	-	-	28.68	2.38%	29.64	3.04%
其他费用	1.96	1.01%	27.78	2.30%	49.29	5.05%
合计	193.58	100.00%	1,205.59	100.00%	975.62	100.00%

报告期各期，发行人其他服务成本主要由人工成本及外购服务构成，其他服务主要包括运营、培训、咨询、专业共建、数据治理等内容，业务构成较为复杂，尚处于前期拓展阶段，受各细分业务开展情况影响，各期人工成本及外购服务占比有所波动。2022 年，发行人其他服务的成本下降较多，主要系 2021 年 12 月发行人转让南京混沌及南京青橙控制权后，其他服务业务规模下降所致。

2、不同业务的成本与其主营业务收入的构成及变动趋势的一致性

报告期内，发行人不同业务的主营业务收入与成本情况如下：

单位：万元

业务类别	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
软件开发	主营业务收入	37,000.23	-8.31%	40,352.64	0.78%	40,039.84
	主营业务成本	15,165.12	-2.57%	15,564.37	0.83%	15,435.74
SaaS 服务	主营业务收入	3,181.34	15.14%	2,763.00	113.43%	1,294.54
	主营业务成本	650.91	36.30%	477.56	0.28%	476.22
运维服务	主营业务收入	4,257.35	15.27%	3,693.38	5.46%	3,502.29
	主营业务成本	1,010.60	43.12%	706.13	-13.37%	815.10
系统集成	主营业务收入	642.54	-30.73%	927.55	-22.04%	1,189.85
	主营业务成本	505.37	-24.52%	669.58	-25.95%	904.27
其他服务	主营业务收入	413.79	-71.03%	1,428.20	-5.07%	1,504.53
	主营业务成本	193.58	-83.94%	1,205.59	23.57%	975.62
合计	主营业务收入	45,495.24	-7.46%	49,164.78	3.44%	47,531.04
	主营业务成本	17,525.57	-5.89%	18,623.23	0.09%	18,606.94

报告期各期，发行人的软件开发、系统集成业务的主营业务成本变动趋势与主营业务收入变动趋势基本一致，具体的成本构成详见本题回复之“（一）1、不同业务的成本构成情况”之“（1）软件开发”和“（4）系统集成”；SaaS 服务、运维服务和其他服务的成本变动与收入变动存在一定差异，具体分析如下：

（1）SaaS 服务

2021 年 SaaS 服务收入较上年增长 113.43%，同期成本略有增长，差异主要系：SaaS 服务具有“即开即用”的特点，一方面，随着发行人前期投入的增加及深度使用发行人 SaaS 化产品的高校客户的增多，2021 年 SaaS 服务的规模效应逐步显现；另一方面，发行人逐步搭建智能运营服务体系，实现采用分类问题自动派工、客户共性问题智能问答、疑难问题知识库梳理及服务流程优化等功能，进一步优化系统结构，优化高校线上管理情形下功能模块的信息触达机制，从而提高发行人人员、资源使用的效率，边际成本降低。基于上述原因，2021 年，发行人 SaaS 服务在收入进一步增长的情况下成本略有增加。

2022 年 SaaS 服务收入较上年增长 15.14%，同期成本增长 36.30%，差异主要系：2022 年，SaaS 收入规模持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本同比增长较多。

（2）运维服务

2021 年运维服务收入增长 5.46%，同期成本下降 13.37%，变动趋势相反，主要系：①报告期内，发行人来自软件开发后的运维服务收入比例均高于 99%，随着近年来发行人软件开发业务项目持续累积，带来的后续运维服务客户基数不断增长，运维服务收入持续增长；②发行人运维服务成本下降主要系受高校管理措施影响高校运维需求频次降低，以及发行人通过在线监控运维工具提升运维效率所致，具体详见本题回复之“（一）1、不同业务的成本构成情况”之“（3）运维服务”。

2022 年运维服务收入增长 15.27%，同期成本增长 43.12%，差异主要系：一方面，运维服务收入规模增长，发行人适当增加人员投入，保证运维能力，人工成本增长；另一方面，2022 年下半年，新增乌鲁木齐、深圳、杭州、西安等地区高校客户的驻场服务需求，发行人主要通过外购服务满足客户的驻场需求，由此引致外购服务增长。

（3）其他服务

2021 年，发行人其他服务的主营业务成本变动趋势与主营业务收入变动趋势相反，主要系：其他服务业务主要为发行人从事运营、培训、咨询、专业共建、数据治理等内容，该等业务尚处于前期拓展阶段，各期收入结构差异较大，引致其营业成本在各期发生波动。2021 年 12 月发行人转让南京混沌及南京青橙控制权后，2022 年其他服务收入和成本同比均下降幅度较大。

3、各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节

（1）主要成本的核算及结转方式

报告期内，发行人的各项业务均按照具体的销售项目作为成本核算的对象。项目成本从项目启动后开始核算和归集，其中，软件开发项目、系统集成项目和按次提供的服务项目在经客户验收或确认取得验收文件/结算单确认收入时结转成本，按期提供的服务项目在服务期间内分期确认收入并结转当期成本。

发行人各项业务的成本由人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件及其他费用构成，具体核算及结转方式如下：

发行人的人工成本由项目直接人工成本与项目间接人工成本组成，直接人工成本主要为项目实施人员进行项目具体开发、实施时发生的人员薪酬，间接人工成本为不能直接归集到具体项目的项目管理人员发生的人员薪酬。

发行人使用工时管理系统进行工时管理，并对工时填报及审批制定了严格的流程，以保证数据的可靠性。其中，项目开发、实施人员定期填列工时及对应项目信息并经相关人员审批，经营运营部每月汇总整理每个开发、实施人员在各个项目的工时记录，人力资源部每月整理计算员工薪酬形成工资表，财务部根据工资表和各个项目工时记录计算应计入各个项目的直接人工成本。项目间接人工成本按照当月各个项目直接人工成本占比在各个项目之间进行分摊。

外购软件、外购服务及外购硬件主要系发行人根据客户项目建设需求的对外采购。发行人绝大部分外购软件、服务及硬件均对应客户项目的具体需求，对于该类采购，发行人将其归集到具体销售项目中核算；对于不能直接归集到具体项目的外购产品及服务，发行人在当月各个项目中按照直接人工成本占比进行分摊。

其他费用主要为房租、折旧摊销费、水电费、差旅费和办公费等，发行人按当月各个项目的直接人工成本占比分摊进项目成本。

上述各个项目归集的成本，在项目满足收入确认条件时，发行人将对应的项目成本支出结转至主营业务成本，以确保营业成本和营业收入的匹配。发行人定期分析复核成本入账情况，以保证成本核算的准确性和完整性。

（2）成本核算的过程和控制的关键环节

发行人制定了完善的《项目工时填报管理办法》《采购管理制度》《销售管理制度》《合同管理制度》《财务管理制度》等内部控制制度，对发行人销售项目相关的成本核算和关键环节进行有效控制，具体情况如下：

成本类型	成本归集、核算的关键环节管理和控制程序	财务核算过程
人工成本	人工成本即员工薪酬，主要为发行人员工的工资、奖金、社保及公积金等。 项目开发、实施人员在发行人的工时系统中定期填列工时数据及对应项目信息，由项目负责人、部门负责人及分管领导进行审批。次月初，经营运营部汇总整理上月每个项目开发、实施人员在各个项目的工时记录，经复核后提交至财务部；同时，人力资源部每月计算各部门员工薪酬支出，经复核审批后将工资表提交至财务部。	财务部每月以经营运营部确认的工时记录和人力资源部提供的工资表为基础，将项目开发、实施人员的薪酬计入各个项目直接人工成本，将项目管理人员薪酬按照当月各个项目直接人工成本占比在各个项目间进行分摊并计入项目间接人工成本，编制项目成本表，并进行相应账务处理。

成本类型	成本归集、核算的关键环节管理和控制程序	财务核算过程
外购软件、外购服务、外购硬件	发行人根据销售项目需要向供应商外购软件、服务及硬件产品。 在与客户建立合作后，业务部门根据客户或项目需求，提出采购申请，经审批后选择合适的供应商进行比价议价，确定供应商后签订采购合同。合同签订后，业务人员及时协调供应商为客户提供软、硬件产品及服务。 针对外购软件及外购服务，业务部门会定期查验供应商的开发、部署情况及服务内容与质量，确认软件开发和外购服务的完成进度，制作进度表并确定拟结算金额，经审批后提交至财务部门。 针对外购硬件，业务部门会查验供应商的供货与安装情况，获取对应的单据，并提交至财务部门。 财务部对采购合同、进度表、到货单/验收单等进行复核，核对无误后与供应商开票结算。	财务部根据经审核的进度表、验收单等，将相应的采购金额计入项目成本，并进行相应账务处理；此外，对于不能直接归集到具体销售项目的外购成本，财务部在当月各项目中按照直接人工成本占比进行分摊。
其他费用	其他费用主要为房租、折旧摊销费、水电费、差旅费和办公费等。 对于差旅费、办公费、水电费等，项目开发、实施人员以及项目管理人员据实填报报销单据，提交报销申请，由部门负责人审批确认并提交分管领导审批后提交至财务部审批；对于房租，由财务部按部门进行分摊。 对于折旧摊销，财务部每月末对所有与项目相关的固定资产、无形资产计算折旧、摊销金额，形成折旧摊销明细表，由财务部负责人复核。	财务部每月对经审核的原始报销单据、折旧摊销明细表等进行汇总，按当月各项目的直接人工成本占比将其他费用分摊进各项目成本，并进行相应账务处理。

4、举例说明成本核算的准确性、完整性

以发行人执行的深圳职业技术学院智慧校园教务管理系统项目 2021 年 6 月的成本核算为例，该项目于 2020 年 12 月签订合同，于 2021 年 12 月确认收入结转成本，其 2021 年 6 月的成本明细如下：

单位：万元

项目名称	营业成本				
	人工成本	外购软件	外购服务	其他费用	小计
深圳职业技术学院智慧校园教务管理系统项目	64.90	12.74	5.79	17.40	100.82

（1）人工成本

根据经营运营部提交的 2021 年 6 月的项目人员工时统计记录和人力资源部提交的工资表，财务部计算当月计入深圳职业技术学院智慧校园教务管理系统项目的直接人工成本为 59.14 万元；根据当月项目管理人员的工资表以及当月该项目直接人工成本占比，财务部计算得出分摊至该项目的间接人工成本为 5.76 万元。因此，该项目 2021 年 6 月的人工成本合计为 64.90 万元。

（2）外购软件

该项目实施启动后根据需求情况向供应商采购软件，2021 年 6 月末，项目

实施人员查验并确认该项目对应外购软件的进度情况，制作相应的进度表并确定拟结算金额，经审核后提交至财务部，财务部将相应采购金额计入当月该项目的存货明细，即外购软件成本 12.74 万元。

（3）外购服务

2021 年 6 月，发行人未发生可直接归集至该项目的服务外购，对于不能直接归集到具体项目的外购服务，财务部根据当月该项目直接人工成本占比，计算得出分摊至该项目的金额为 5.79 万元，计入该项目当月的外购服务成本。

（4）其他费用

2021 年 6 月，对应部门的折旧摊销费、房租费与各项目人员发生的差旅费、办公费等费用均计入其他费用，财务部根据当月该项目直接人工占比，计算得出分摊至该项目的其他费用成本为 17.40 万元。

综上，深圳职业技术学院智慧校园教务管理系统项目在 2021 年 6 月共发生成本支出 100.82 万元，其中人工成本 64.90 万元，外购软件 12.74 万元，外购服务 5.79 万元，其他费用 17.40 万元，以上成本核算的金额及期间与实际账务处理情况一致，发行人成本核算准确、完整。

5、主营业务成本中披露的外购软件、外购服务、外购硬件的金额与招股说明书 P122 披露的主要采购情况中的金额存在差异的原因及合理性

报告期各期，发行人外购软件、外购服务及外购硬件的成本结转金额与采购金额之间的勾稽情况如下：

单位：万元

项目			序号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初 存货 余额	外购 软件	结转至主营业务成本	A1	893.61	556.70	1,007.39
		未结转至主营业务成本	A2	290.55	624.85	521.38
		小计	-	1,184.16	1,181.55	1,528.77
	外购 服务	结转至主营业务成本	B1	209.71	169.28	149.35
		未结转至主营业务成本	B2	89.40	80.40	93.51
		小计	-	299.10	249.68	242.86
	外购 硬件	结转至主营业务成本	C1	110.18	125.25	304.87
		未结转至主营业务成本	C2	4.54	30.97	101.15

项目			序号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		小计	-	114.72	156.22	406.02
本期 采购 金额	外购 软件	结转至主营业务成本	A3	3,296.66	3,866.90	3,738.09
		未结转至主营业务成本	A4	835.52	629.53	683.27
		小计	-	4,132.18	4,496.43	4,421.37
	外购 服务	结转至主营业务成本	B3	1,524.09	2,193.52	1,878.46
		未结转至主营业务成本	B4	412.47	276.23	297.39
		小计	-	1,936.56	2,469.76	2,175.85
	外购 硬件	结转至主营业务成本	C3	377.56	680.09	596.88
		未结转至主营业务成本	C4	82.91	88.25	58.40
		小计	-	460.47	768.34	655.29
主营 业务 成本	外购软件（A5=A1+A3）		A5	4,190.27	4,423.60	4,745.48
	外购服务（B5=B1+B3）		B5	1,733.79	2,362.80	2,027.80
	外购硬件（C5=C1+C3）		C5	487.74	805.34	901.76

由上表可见，报告期内，发行人主营业务成本中披露的外购软件、外购服务、外购硬件的金额与招股说明书主要采购情况中披露金额存在差异的原因主要系：发行人项目存在一定的实施周期，部分项目对应的外购软件、外购服务以及外购硬件的成本结转时点与采购确认时点不在同一会计期间，部分采购内容未在当期结转主营业务成本。

因此，发行人主营业务成本中披露的外购软件、外购服务、外购硬件的金额与招股说明书主要采购情况中披露的金额存在差异符合发行人实际经营情况，具有合理性。

（二）结合技术人员数量变动、与相关产品或服务的配比情况说明人工成本占比逐年增加的原因及合理性；项目直接及间接人工成本的具体归集和分摊方法，如何将人工成本分配到具体项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性

1、结合技术人员数量变动、与相关产品或服务的配比情况说明人工成本占比逐年增加的原因及合理性

报告期内，发行人主营业务成本的构成如下：

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	10,086.72	57.55%	9,733.79	52.27%	9,434.27	50.70%
外购软件	4,190.27	23.91%	4,423.60	23.75%	4,745.48	25.50%
外购服务	1,733.79	9.89%	2,362.80	12.69%	2,027.80	10.90%
外购硬件	487.74	2.78%	805.34	4.32%	901.76	4.85%
其他费用	1,027.05	5.86%	1,297.70	6.97%	1,497.64	8.05%
合计	17,525.57	100.00%	18,623.23	100.00%	18,606.94	100.00%

报告期各期，发行人的人工成本占主营业务成本比重分别为 50.70%、52.27% 和 **57.55%**，呈逐年上升趋势，人工成本占比逐年增加具体分析如下：

(1) 技术人员数量增长、外购软件占比下降

随着发行人主营业务的发展，发行人在项目执行过程增加自有技术实施人员投入，适当降低外购软件比例，以加强项目执行控制，提高客户满意度。报告期各期发行人的技术实施人员平均数量分别为 502 人、569 人和 **559 人**，整体有所上升，引致各期主营业务成本中人工成本总额上升。

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
技术实施人员数量	559	-1.76%	569	13.35%	502

注：各期技术实施人员数量为期初期末平均数取整。

(2) 与收入的配比情况

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
人工成本	10,086.72	3.63%	9,733.79	3.17%	9,434.27
主营业务收入	45,495.24	-7.46%	49,164.78	3.44%	47,531.04
人工成本/主营业务收入	22.17%	-	19.80%	-	19.85%

报告期内，发行人的人工成本占主营业务收入的比重分别为 19.85%、19.80% 和 **22.17%**，整体较为匹配。2022 年，在持续的宏观环境因素及相关管理措施的影响下，部分高校信息化建设进程有所延后，且发行人项目执行情况受到一定影响，软件开发收入同比下降，此外发行人于 2021 年 12 月转让主要从事其他

服务业务的南京青橙、南京混沌的控制权，其他服务收入有所减少，引致发行人营业收入较 2021 年下降 7.46%。发行人为加强项目执行控制，满足后续逐步恢复增长的订单需求，2022 年度仍保持了技术实施团队人数的稳定，加快项目执行效率，引致当期人工成本占主营业务收入的比重略有提高。

综上所述，发行人的人工成本占比提高与发行人技术实施人员数量增加、收入变动情况等相匹配，符合发行人经营的实际情况，具有合理性。

2、项目直接及间接人工成本的具体归集和分摊方法，如何将人工成本分配到具体的项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性

发行人的人工成本的具体归集和分摊方法以及分配到具体项目的方式详见本题回复之“（一）3、各项业务中主要成本的核算及结转方式、成本核算的过程和控制的关键环节”。

发行人制定了包括《合同管理制度》《项目工时填报管理办法》《财务管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》等在内的一系列与人工成本相关的内部控制制度，并建立了较为完善的人工成本归集与核算体系并能切实执行，执行情况良好，保证人工成本归集的完整性、准确性。

（三）说明外购软件的具体内容、主要应用项目、与发行人自有软件的区别与联系、是否具有关键或核心作用，外购及自有软件的收入、成本、毛利率对比情况；外购软件的原因及合理性，并结合外购软件及自有软件成本量化分析相关采购变动对发行人盈利能力的具体影响

1、外购软件的具体内容、主要应用项目、与发行人自有软件的区别与联系、是否具有关键或核心作用

发行人自有软件主要为发行人所承接的高校信息化项目中具有核心功能的软件，例如智慧校园运营支撑平台软件以及学工、人事、办公、教务等应用系统软件，均由发行人自主开发并实施。在高校信息化整体项目实施过程中，发行人结合客户需求、自有核心产品聚焦及成本效益等因素，选择部分外购软件，该等外购软件主要系配套软件或针对特定功能的定制化开发，不属于发行人承接项目中的核心软件。外购软件具体包含如下情形：

（1）对于部分非发行人核心产品且市场上已经较为成熟或部分标准化程度

较高的应用软件，如一卡通系统、科研管理系统、FineBI 商业智能软件、网站群系统、资产管理系统等，发行人会结合项目需求、实施周期、自身经验、核心产品聚焦以及成本效益等因素，选择对外采购，从而辅助发行人自主开发的核心软件产品实现功能模块的延伸，以及完成部分客户化或配套业务需求；

（2）部分高校客户在信息化建设中存在与其原有的应用系统软件相适配或更新迭代的需求，发行人在整体建设时选择对外采购；

（3）部分高校客户存在个性化程度较高的定制化软件开发需求，发行人会结合成本效益、项目区位等因素向供应商进行采购。

发行人各类业务的主要外购软件具体内容、与自有软件的对比情况如下：

业务类型	发行人自有软件/服务内容	外购软件的具体内容
软件开发	发行人主要基于自身的智慧校园运营支撑平台（包括数据资产平台、能力开放平台和应用管理平台等）和智慧校园应用系统（包括学工、人事、办公、教务等核心的管理与教学系统），为客户提供一系列软件开发服务	发行人在软件开发项目执行过程中，综合考虑客户需求、核心产品聚焦、成本效益等因素配套采购软件产品，如科研管理系统、FineBI 商业智能软件、校园一卡通系统等，以及部分个性化程度较高的定制化软件开发
SaaS 服务	主要提供“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务、“象牙宝”云采购平台等服务	主要系基于发行人 SaaS 化产品的延伸功能采购，如报表统计、文档在线预览、跑操系统等功能模块定制开发，以及对外采购问答知识库等
运维服务	根据合同约定完成资产梳理、隐患整改、日常监控、定期巡检等运维保障服务或专项运维服务	发行人在为客户提供运维服务过程中，针对其提出的特定功能保障或适配需求等外采相应维护软件或接口开发等，如安全防护软件、钉钉的适配功能开发及接口集成、门户网站设计及功能调整等
系统集成	完成数据中心网络、主机、存储、安全、容灾管理、自助打印等硬件系统的集成建设，包含安装调试、性能调优、培训指导、质保服务等	应客户要求，部分系统集成项目对外采购相应软件产品，Oracle 数据库管理软件、Commvault 数据管理软件、数据库灾备监控管理系统、VMware 虚拟机软件等
其他服务	主要系发行人的数据治理服务以及子公司从事的运营、培训、咨询、专业共建等服务	基于发行人及其子公司的其他服务业务内容，对外采购大数据学习软件等

报告期各期，发行人向前五大外购软件供应商采购内容的主要应用项目如下：

单位：万元

2022 年度					
序号	供应商名称	采购内容	项目名称	采购金额	占比
1	天津神州浩天科技有限公司、天津神州浩天教育科技有限公司	高校财务信息管理系统、会计档案管理系统、预约报销系统等	河北民族师范学院智慧校园软件系统建设项目	123.01	2.98%
			北京体育大学智慧财务管理信息化项目	59.43	1.44%
			其他项目合计	35.31	0.85%
			小计	217.76	5.27%
2	北京国信晟通科技发展有限公司	实验室管理系统开发	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	152.51	3.69%

3	南京童话镇网络科技有限公司	教学功能模块开发	西安汽车职业大学 2022 年数字化转型师生管理与教学服务应用系统建设项目	25.75	0.62%
			上海大学智能教学教务管理与研究生综合管理统一平台项目	25.30	0.61%
			其他项目合计	81.76	1.98%
			小计	132.82	3.21%
4	北京易普拉格科技股份有限公司	科研创新服务平台、科研管理系统运维服务	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	89.15	2.16%
			河北民族师范学院智慧校园软件系统建设项目	35.40	0.86%
			其他项目合计	1.89	0.05%
			小计	126.44	3.06%
5	广州尚恩科技股份有限公司	语言服务界面、智慧校园创新应用设计开发	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	126.33	3.06%
合计				755.85	18.29%
2021 年度					
序号	供应商名称	采购内容	项目名称	采购金额	占比
1	深圳市鼎新软件科技有限公司	党建管理、宿舍综合管理系统、体检管理系统、会务综合管理系统、评选系统、私有云盘等软件开发	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	295.05	6.56%
2	帆软软件有限公司	报表软件、商业智能软件等	贵州商学院网上办事大厅（OA 办公新系统融合）项目、怀化学院智慧校园平台项目、延边大学智慧校园服务中心建设项目等	154.56	3.44%
3	吉林省云代教育科技有限公司	就业信息服务与办公平台、双高项目管理平台等	吉林师范大学智慧校园基础平台建设项目	95.58	2.13%
			长春职业技术学院数据中心及应用系统建设采购项目	48.67	1.08%
			小计	144.25	3.21%
4	贵州长信天鹰信息系统有限公司	移动综合服务平台、综合分析平台部署实施等	贵州商学院网上办事大厅（OA 办公新系统融合）项目	124.53	2.77%
5	安徽新铭信息技术有限公司	大数据平台及分析、第二课堂管理系统、学生就业系统等软件开发	安徽汽车职业技术学院智慧校园数据融合平台及学生综合管理服务系统	89.62	1.99%
			其他项目合计	32.45	0.72%
			小计	122.08	2.71%
合计				840.46	18.69%
2020 年度					
序号	供应商名称	采购内容	项目名称	采购金额	占比
1	武汉微思达教育科技有限公司	MOOC 课程制作	海军工程大学 MOOC 课程制作	264.55	5.98%
			海军工程大学 MOOC 课程制作	92.42	2.09%
			海军工程大学 MOOC 课程制作	16.23	0.37%
			小计	373.20	8.44%

2	江苏星网影视传播有限公司	MOOC 课程制作	海军工程大学 MOOC 课程制作	123.43	2.79%
			海军工程大学 MOOC 课程制作	76.75	1.74%
			小计	200.17	4.53%
3	深圳市鼎新软件科技有限公司	党建管理、宿舍综合管理系统、体检管理系统、会务综合管理系统、评选系统、私有云盘等软件开发	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	150.71	3.41%
4	帆软软件有限公司	报表软件、商业智能软件等	中南林业科技大学一站式服务大厅（二期）项目、贵州工业职业技术学院智能校园信息化云平台项目、上海电机学院师生数据中心建设、宁夏医科大学智慧校园建设项目等	132.52	3.00%
5	北京易普拉格科技股份有限公司	科研创新服务平台、高校科研管理系统、科研系统集成	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	53.27	1.20%
			四川护理职业学院智慧校园信息管理平台建设项目	26.55	0.60%
			西藏藏医药大学智慧校园综合项目（第二包）系统软件	26.55	0.60%
			其他项目合计	21.41	0.48%
			小计	127.79	2.89%
合计				984.39	22.26%

注：上表仅单独列示各供应商对应的当期采购金额 20 万元以上的销售项目。

综上所述，对于在信息化建设项目中起到关键作用的智慧校园运营支撑平台软件以及学工、人事、办公等应用系统软件，主要由发行人自主开发并实施，仅存在部分为满足客户适配或更新迭代需求而对外采购的情况，该等外购软件主要系配套软件或针对特定功能的定制化开发，不属于发行人承接项目中的核心软件。

2、外购及自有软件的收入、成本、毛利率对比情况

报告期内，发行人外购软件系为了辅助自主开发的核心软件产品实现功能模块的延伸以及完成部分定制化软件需求，大部分外购软件与发行人自有软件差异较大，且发行人在外购软件后并非直接向客户进行出售，还需与整个智慧校园建设项目进行整合方可提供给客户，自有软件及外购软件的收入、成本、毛利率难以进行有效区分，故不能直接将外购及自有软件的收入、成本和毛利率的情况进行对比。此外，受不同客户的具体项目内容差异、定制化需求、信息化基础、实施周期等因素影响，不同项目下外购软件的价格均存在一定差异，无法直接与第三方价格进行比较。

在外购软件的过程中，发行人会参照内部对拟采购软件项目工作量的估算情

况确定采购价格，即评估完成拟采购软件所需要的工作量，综合考虑发行人自身完成对应工作量需发生的人工成本情况、市场供给情况或历史报价情况等评估采购价格，评估单经由业务部门相关负责人审批后，作为确定采购价格的基础，进而与软件供应商协商定价。

报告期各期发行人外购软件前五大供应商采购合同内部评估过程示例如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	供应商名称	示例采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	天津神州浩天科技有限公司、天津神州浩天教育科技有限公司	合同①：预算编报系统、智能对账系统、决算编报系统、电子会计档案管理系统、校园支付平台、财务核算管理系统、预约报销系统等 14 项功能模块开发，预计 120 人月，评估采购价格 144.00 万元。	139.00	3.60%
		合同②：高校财务管理系统、工资管理系统、个人收入及所得税系统、预约报销系统、银校互联系统等模块开发，预计 55 人月，评估采购价格 66.00 万元。	63.00	4.76%
2	北京国信晟通科技发展有限公司	实验教学信息门户、综合管理系统、开放预约系统、仪器设备管理等 13 个功能系统建设及二次开发，预计 216 人月，评估采购价格 259.20 万元。	240.00	8.00%
3	南京童话镇网络科技有限公司	合同①：教室资源原理、教研管理、竞赛管理、任务管理、教学评价、工作量管理等功能模块开发，预计 54 人月，评估采购价格 64.80 万元。	67.20	-3.57%
		合同②：同等学历申请、攻博管理申请审核结果、中期考核申请、学费标准、权限管理等功能模块开发，预计 42 个人月，评估采购价格 50.40 万元。	49.50	1.82%
		合同③：重复率检测、数据上报、权限管理、结业管理及审查等功能模块开发工作，预计 42 人月，评估采购价格 50.40 万元。	50.00	-0.80%
4	北京易普拉格科技股份有限公司	合同①：科研项目管理（包括项目分类管理、合作单位管理、结项管理等）、外拨/外协项目管理、经费预算管理等功能开发，预计 84 人月，评估采购价格 100.80 万元。	94.50	6.67%
		合同②：工作首页、项目管理、经费管理、财务对接、成果管理、基础资源等科研创新服务模块的开发，预计 35 人月，评估采购价格 42.00 万元。	40.00	5.00%
5	广州尚恩科技股份有限公司	人事系统、学工系统、教务系统中英俄三语言服务服务界面设计开发，智慧校园创新应用设计开发，预计 300 人月，评估采购价格 360.00 万元。	332.00	8.43%
2021 年度				
序号	供应商名称	示例采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	深圳市鼎新软件科技有限公司	党建管理系统、宿舍综合管理系统、体检系统、评选系统、私有云盘、大数据分析平台、会务综合管理系统、师生工作学习生活空间、公共服务等 11 项软件开发实施服务，预计 480 人月，评估采购价格 576.00 万元。	630.00	-8.57%
2	帆软软件有限公司	帆软商业智能软件产品，共 32 套，评估采购价格 185.00 万元。	183.50	0.82%
3	吉林省云代教育科技有限公司	合同①：智慧就业信息服务云平台，就业直播间整体服务系统，智慧就业大数据大屏显示系统，液晶拼接显示系统；预计 88 人月，评估采购价格 105.60 万元。	108.00	-2.22%
		合同②：项目全流程管理、课题信息汇总台账、个性化信息门户等 10 个功能模块开发实施，预计 48 人月，评估采购价格 57.60 万元。	55.00	4.73%
4	贵州长信天鹰信息系统有限公司	接口集成、公共服务开发、移动综合服务平台、综合分析平台、数据集成、数据对接等部署实施，预计 112 人月，评估采购价格 134.40 万元。	142.00	-5.35%

5	安徽新铭信息技术有限公司	大数据分析平台、师资主题分析、缴费项目管理、第二课堂管理等系统开发建设，预计 81 人月，评估采购价格 97.20 万。	95.00	2.32%
		就业网站、企业管理、宣讲会、短信网关等功能部署，预计 30 人月，评估采购价格 36.00 万元。	34.00	5.88%
2020 年度				
序号	供应商名称	示例采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	武汉微思达教育科技有限公司	合同①：《舰艇典型柴油机使用与管理》《潜艇生命力》等 14 门课程的拍摄，包含棚拍、外景、二维动画等，预计 276 人月，评估采购价格 331.20 万元。	299.36	10.64%
		合同②：《舰艇机电装备战斗效能分析》《舰艇机电维修组织与实施》等 10 门课程的拍摄，包含棚拍、外景、二维动画等，预计 220 人月，评估采购价格 264.00 万元。	244.94	7.78%
		合同③：《舰艇静力学与快速性》《舰船结构与强度》等 6 门课程的拍摄，包含棚拍，外景，二维动画等，预计 85 人月，评估采购价格 102.00 万元。	95.20	7.15%
2	江苏星网影视传播有限公司	合同①：《舰船动力装置原理及维护使用》《QSHN 总体与装检》等 6 门课程的拍摄，包含棚拍、外景、二维动画等，预计 116 人月，评估采购价格 139.20 万元。	129.33	7.64%
		合同②：《HM 锅炉系统主要设备原理与操作》《HQT 辐射防护》等 5 门课程的拍摄，包含棚拍、外景、二维动画等，预计 80 人月，评估采购价格 96.00 万元。	90.81	5.71%
		合同③：《舰艇结构》《舰艇修造工艺》等 6 门课程的拍摄，包含棚拍、外景、二维动画等，预计 68 人月，评估采购价格 81.60 万元。	79.05	3.23%
3	深圳市鼎新软件科技有限公司	党建管理系统、宿舍综合管理系统、体检系统、评选系统、私有云盘、大数据分析平台、会务综合管理系统、师生工作学习生活空间、公共服务等 11 项软件开发实施服务，预计 480 人月，评估采购价格 576.00 万元。	630.00	-8.57%
4	帆软软件有限公司	帆软商业智能软件产品，共 12 套，评估采购价格 170.00 万元。	166.50	2.10%
5	北京易普拉格科技股份有限公司	合同①：项目管理、经费管理、成果管理、科研评价、科研服务、基础资源、移动科研等功能开发，预计 52 人月，评估采购价格 62.40 万元。	60.20	3.65%
		合同②：科研业务管理、评估决策、科研统计等功能开发，预计 27 人月，评估采购价格 32.40 万元。	30.00	8.00%
		合同③：用户管理、工作首页、项目管理、经费管理、成果管理、基础资源等功能开发，预计 26 人月，评估采购价格 31.20 万元。	30.00	4.00%
		合同④：工作首页、科研队伍、纵向项目、横向项目、科研报表、综合查询等模块开发，预计 18 人月，评估采购价格 21.60 万元。	21.00	2.86%

注：上表中仅列示的实际采购价格在 10 万元以上的采购合同评估情况。

由上表可见，报告期内发行人在内部合同评估的基础上与供应商协商采购价格，评估价格与实际采购价格差异率较低。

综上所述，报告期内，发行人外购软件价格公允。

3、外购软件的原因及合理性

报告期内，发行人外购软件的原因主要系：①部分客户存在个性化程度较高的定制软件开发需求，以及根据客户需求配套购买的其他软件产品，如高校科研管理系统、网站群系统、资产管理系统、校友管理系统、校园一卡通系统、FineBI 商业智能软件等，发行人综合考虑项目实施周期、自身经验、核心产品聚焦以及

成本效益等因素选择对外采购；②发行人的高校客户分布全国各地，且各项目的实施交付周期不同，发行人在自有核心软件基础上通过部分外购软件开发可以提高客户需求响应速度，提升客户满意度。

此外，在软件和信息技术服务行业的企业中外购软件开发的情况较为常见，同行业可比公司亦存在通过外购软件进行项目实施的情形，具体情况如下：

公司名称	营业成本构成
正方软件	人工成本、外购硬件、外购软件及服务、其他费用
开普云	直接人工、外购产品及服务、其他项目费用
嘉和美康	人工成本、外采技术服务成本、外采软硬件成本、其他费用
中科星图	人工成本、外协成本、硬件成本、其他直接费用、预计成本
新开普	直接材料、直接人工、制造费用
金智教育	人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件、其他费用

综上所述，发行人结合客户实际需求、项目周期、自身经验、核心产品聚焦以及成本效益等多种因素选择对外采购软件，满足客户需求，具有商业合理性，符合行业惯例。

4、结合外购软件及自有软件成本量化分析相关采购变动对发行人盈利能力的具体影响

由本题回复之“（三）2、外购及自有软件的收入、成本、毛利率对比情况”中外购软件对应采购合同的实际价格与评估价格的差异情况可见，报告期内，发行人外购软件与根据自身工作量进行评估的成本差异范围基本在 - 15.00%~ + 15.00%之间。假设由发行人自有员工工作替代外购，即以评估成本代替外购软件成本，则模拟测算相关变动对发行人盈利能力的影响量化分析如下：

单位：万元

评估成本与外购软件差异率为 + 15%				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
外购软件成本		4,190.27	4,423.60	4,745.48
评估成本		4,818.81	5,087.14	5,457.30
差异率		15.00%	15.00%	15.00%
营业成本	基于外购软件	17,525.57	18,623.23	18,606.94
	基于评估成本	18,154.12	19,286.77	19,318.76

	变动幅度	3.59%	3.56%	3.83%
毛利率	基于外购软件	61.48%	62.12%	60.85%
	基于评估成本	60.10%	60.77%	59.36%
	变动幅度	-1.38%	-1.35%	-1.50%
评估成本与外购软件差异率为 - 15%				
	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	外购软件成本	4,190.27	4,423.60	4,745.48
	评估成本	3,561.73	3,760.06	4,033.66
	差异率	-15.00%	-15.00%	-15.00%
营业成本	基于外购软件	17,525.57	18,623.23	18,606.94
	基于评估成本	16,897.03	17,959.69	17,895.12
	变动幅度	-3.59%	-3.56%	-3.83%
毛利率	基于外购软件	61.48%	62.12%	60.85%
	基于评估成本	62.86%	63.47%	62.35%
	变动幅度	1.38%	1.35%	1.50%

由上表可知，若报告期内发行人外购软件成本与评估成本的差异范围为 - 15.00%~ + 15.00%，则对各期营业成本的影响低于 5.00%，对各期毛利率的影响低于 2.00%，对发行人盈利能力的整体影响较为有限。

（四）说明外购服务的具体内容，提供服务的具体方式、定价模式、结算安排，报告期各期外购服务的平均人数及人均成本，与产品或项目的对应关系；外购服务的单位成本与自有员工的单位成本是否存在较大差异，如存在，请量化分析对发行人经营业绩的影响，发行人对外购服务供应商是否存在重大依赖

1、外购服务的具体内容，提供服务的具体方式、定价模式、结算安排

发行人外购服务主要包括根据项目需要、成本效益等对外采购的现场实施、异地驻场服务、专业设备运维服务，以及采购的云资源、短信资源等。

发行人各类业务的外购服务的具体内容如下：

业务类型	外购服务的具体内容
软件开发	发行人在软件开发项目实施过程中，外采的部分安装部署、现场实施、上线运行、系统培训等服务
SaaS 服务	与发行人 SaaS 化产品配套或关联的外购服务，比如智能机器人服务，云资源、短信资源服务等
运维服务	立足于保障已完成软件开发项目的相应系统或运行环境，结合项目区位、成本效益等因素，采购对异地项目进行隐患整改、故障处理、定期监控、日常维护、驻场服务等运维保障服务

业务类型	外购服务的具体内容
系统集成	基于发行人系统集成业务中向客户提供硬件设备，对外采购相应的安装部署服务、现场巡检及支持服务、故障响应服务、配件更换服务等
其他服务	基于发行人及其子公司的其他服务业务内容，对外采购的“混沌大学”系列产品课程培训服务、大数据等课程培训、活动策划和执行服务等

报告期内，发行人的外购服务按照计价模式不同可分为项目计价与人月计价两种方式，两种外购服务的提供方式、定价模式和结算安排如下：

类型	提供方式	定价模式	结算安排
人月计价	发行人与服务供应商确定合作意向后，签订框架协议约定服务管理、考核标准、结算方式等事项；在发生实际需求时，发行人与供应商签订具体协议，约定参与具体项目的人员、费用、预计服务期限等事项	以服务人员提供的服务时间与服务质量为计价依据	供应商根据约定按期向发行人出具费用结算单，明确服务人员、服务时间、费用明细等内容，经业务部门复核确认并经审批后提交至财务部结算
项目计价	发生项目实际需求时，发行人综合考虑技术水平、服务质量、以往合作等情况选取适格供应商，进行比价议价，签订合同，供应商按照合同约定的时间和形式向发行人交付工作成果	以交付的项目成果为计价依据，发行人主要考核交付的项目成果是否满足合同约定的任务要求	业务部门定期查验供应商的服务内容与质量，确认服务采购的完成进度，达到合同约定的条件，经业务部门复核确认并经审批后提交至财务部结算
	发行人与云资源或短信资源供应商订立采购合同，根据业务需要获取云资源或短信服务	具有相对成熟的公开市场定价，云资源包月包年或者短信服务量大可获取一定优惠	供应商根据定期向发行人提供云资源或短信服务使用量数据，经业务部门复核确认并经审批后提交至财务部结算

报告期内，发行人两种计价模式下的外购服务金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目计价	1,671.54	86.31%	2,314.07	93.70%	2,054.83	94.44%
人月计价	265.02	13.69%	155.69	6.30%	121.02	5.56%
合计	1,936.56	100.00%	2,469.76	100.00%	2,175.85	100.00%

2、报告期各期外购服务的平均人数及人均成本，与产品或项目的对应关系

（1）报告期各期外购服务的平均人数及人均成本

报告期各期，发行人人月计价模式下外购服务的平均人数及人均成本如下：

单位：万元

期间	采购总额	平均人数	人均成本
2022 年度	265.02	18	15.36
2021 年度	155.69	10	15.57
2020 年度	121.02	9	13.20

注 1：平均人数为各月人数平均取整，人均成本为当期采购总额除以当期总人数；

报告期内，发行人项目计价模式下的外购服务是综合考虑拟采购项目的具体服务内容、工作量、复杂程度、交付周期等整体打包定价，通常并不约定具体的人员数量，供应商实际投入的人员数量难以获得，因此，难以测算项目计价模式下外购服务的平均人数及人均成本。

（2）与产品或项目的对应关系

报告期内，发行人运维服务业务中面向部分学校客户的隐患整改、日常监控、驻场服务等运维保障服务为人月计价模式下的外购服务，均对应具体项目需求。除此之外，发行人其他业务类型下的外购服务均为项目计价模式，该类外购服务亦主要根据客户需求进行对外采购，大部分外购服务均对应项目具体需求，对于该类外购服务，发行人将其归集到具体销售项目中核算；对部分不能直接对应至具体项目的外购服务，发行人在当月各项目中按照直接人工成本占比进行分摊。

3、外购服务的单位成本与自有员工的单位成本是否存在较大差异

（1）人月计价模式下外购服务的成本差异情况

人月计价模式下，发行人向上海新绿服务外包有限公司、上海炜智企业管理有限公司采购劳务、**江苏京众人力资源服务有限公司**主要用于部分客户提供**驻场实施及运维服务**；该模式下第三方技术服务人员的平均薪酬与发行人自有项目实施及运维人员的平均薪酬差异情况如下：

单位：万元

期间	人月计价的第三方技术服务人员的人均薪酬	发行人自有项目实施及运维人员的人均薪酬	差异率
2022 年度	15.36	18.11	-15.16%
2021 年度	15.57	17.87	-12.88%
2020 年度	13.20	14.68	-10.07%

注 1：差异率=（人月计价的第三方技术服务人员的平均薪酬-发行人自有项目实施及运维人员的平均薪酬）/发行人自有项目实施及运维人员的平均薪酬；

由上表可见，人月计价模式下的第三方服务人员平均薪酬低于发行人自有同类项目实施及运维人员平均薪酬，考虑双方人员技能、项目经验、基础薪资水平等因素影响，上表差异在合理范围内。

此外，经进一步查询公开披露信息，软件和信息技术服务行业中部分上市

公司披露人月计价模式下的采购单价情况如下：

单位：万元/人月

项目	新致软件	开普云	星环科技	发行人
人月计价采购单价	1.2-1.3	1.8 以下	1.1-1.5	1.1-1.3

注 1：上表数据来源于上述公司招股说明书、反馈意见回复等公开资料；

注 2：考虑到人月计价模式下发行人第三方服务人员仅承担项目实施或运维服务中的部分职责，所需岗位技能要求相对较低，故选取上述公司外采初级技术服务人员单价进行比较。

由上表可见，人月计价模式下发行人第三方技术服务人员的采购单价与软件行业部分上市公司的采购单价范围基本相当，采购价格合理。

（2）项目计价模式下外购服务的成本差异情况

项目计价模式下，发行人在遴选供应商的基础上，对于存在成熟市场价格的服务采购，根据市场可比价格及历史报价情况与供应商协商定价；对于不存在成熟市场公开价格的技术实施或运维服务采购，发行人参照内部对拟采购项目内容及工作量的估算评估采购价格，即将服务内容拆解，估算自有技术实施人员或运维人员完成服务内容所需的人月工作量，并依据自有员工薪酬水平评估采购价格。具体分析如下：

1）存在成熟市场价格项目的内部评估

项目计价模式下，发行人向部分供应商采购云资源、短信服务或课程服务等，存在成熟的市场价格，发行人依据市场定价情况及历史报价情况评估采购价格。各期项目计价前五大服务供应商中，该部分采购定价情况如下：

①阿里云计算有限公司（以下简称“阿里云”）

2020 年至 2022 年，发行人向阿里云采购云资源，各期的采购金额分别为 581.24 万元、469.61 万元和 167.72 万元。发行人向阿里云采购云资源等服务，基础价格均由阿里云在其官方网站上公开，发行人与阿里云签订框架协议，协议约定了在满足相应使用条件下的折扣比例。发行人使用云资源时需提前在阿里云账号中进行充值，根据具体需求选择相应的云资源产品，结算方式主要为包年包月或者按量付费等模式。两种模式下阿里云向发行人的定价与市场价格的比较情况如下：

结算方式	示例产品	与发行人定价	向市场报价
包年包月	云服务器 ECS	阿里云官网价格的 7 折	官网价格：741.00 元/月/台 注：配置为内存型 r6/4 核 32GB/高效云盘 300GB
	关系型数据库 RDS	阿里云官网价格的 7 折	官网价格：1102.00 元/月 注：配置为 MySQL8.0/4 核 8GB（通用型）/ESSD PL1 云盘 100GB
按量付费	弹性公网 IP	阿里云官网价格的 7.5 折	官网价格：0.80 元/GB/小时 注：公网网络流量费用按实际使用的流量收费

因此，发行人向阿里云采购的云资源等服务根据公开的市场价格及框架协议约定，结合实际采购情况定期结算，价格公允。

②腾讯云计算（北京）有限责任公司（以下简称“腾讯云”）

2020 年至 2022 年，发行人向腾讯云采购云资源，各期的采购金额分别为 34.99 万元、307.13 万元和 48.37 万元。发行人向腾讯云采购云资源等服务，基础价格均由腾讯云在其官方网站上公开，发行人与腾讯云签订框架协议，协议约定了在满足相应使用条件下的优惠比例。发行人使用云资源时需提前在腾讯云账号中进行充值，根据具体需求选择相应的产品，结算方式主要为包年包月或者按需计费模式。两种模式下腾讯云向发行人定价与市场价格比较情况如下：

结算方式	示例产品	与发行人定价	向市场报价
包年包月	云服务器 CVM	腾讯云官网价格的 6 折	官网价格：770.28 元/月/台 注：配置为内存型 M6/4 核 32GB/高性能云硬盘 300GB
	关系型数据库 RDS	腾讯云官网价格的 6 折	官网价格：888.00 元/月 注：配置为 MySQL8.0/4 核 8000MB/硬盘 100GB
按量付费	弹性公网 IP	腾讯云官网价格的 6 折	官网价格：0.80 元/GB/小时 注：公网网络流量费用按实际使用的流量收费

因此，发行人向腾讯云采购的云资源等服务根据公开的市场价格及框架协议约定，结合实际采购情况定期结算，价格公允。

③华为云计算技术有限公司及其关联企业（以下简称“华为云”）

2020 年至 2022 年，发行人向华为云采购云资源，各期的采购金额分别为 1.98 万元、33.06 万元和 477.91 万元。发行人向华为云采购云资源等服务，基础价格均由华为云在其官方网站上公开，发行人与华为云签订框架协议，协议约定了在满足相应使用条件下的优惠条款。发行人在下单或按需开通云服务前需在华为云账号中完成充值，根据具体需求选择相应的产品，结算方式主要为包年包月或者

按量计费等模式，两种模式下华为云向发行人的定价与市场价格的比较情况如下：

结算方式	示例产品	与发行人定价	向市场报价
包年包月	云服务器 ECS	华为云官网价格的 5 折	官网价格：737.40 元/月/台 注：配置为内存优化型 m6/4 核 32GB/高 IO300GB
	关系型数据库 RDS	华为云官网价格的 5 折	官网价格：965.00 元/月 注：配置为 MySQL8.0/4 核 8GB/SSD 云盘 100GB
按量付费	弹性公网 IP	华为云官网价格的 5 折	官网价格：0.80 元/GB/小时 注：公网网络流量费用按实际使用的流量收费

因此，发行人向华为云采购的云资源等服务根据公开的市场价格及框架协议约定，结合实际采购情况定期结算，价格公允。

④上海创蓝云智信息科技股份有限公司

2020 年至 2022 年，发行人向上海创蓝云智信息科技股份有限公司采购短信服务费，金额分别为 172.78 万元、9.43 万元和 **86.89 万元**，采购价格系在综合考虑成熟市场价格与供应商报价的基础上确定。经查询该供应商向发行人发出的报价单以及供应商向市场其他客户提供的服务报价文件，其向发行人报价与向市场其他客户报价无重大差异，采购价格公允，具体如下：

采购内容	与发行人定价	向市场报价
短信服务	2020 年：合作期内单价按 0.028 元/条提交计费，可根据运行商价格变动相应调整短信合作单价； 2021 年：闪验 SDK 单价 0.016 元/次； 2022 年：同 2020 年	月发送 0-100 万条，价格 0.04 元/条； 月发送 100 万条以上，价格 0.035 元/条； 发送量大可议价优惠。

⑤混沌时代（北京）教育科技有限公司（以下简称“混沌时代”）

混沌时代（北京）教育科技有限公司为混沌大学（创新互联网大学）创办及经营机构，为方便推介“混沌大学”系统产品和服务，混沌时代出具文件同意发行人使用“混沌”字号成立南京混沌子公司。

2020 年及 2021 年，发行人向混沌时代采购金额分别为 193.20 万元和 308.83 万元。混沌时代提供的课程服务在其运营的“混沌大学”网站中存在公开市场报价，其与发行人采购价格对比情况如下：

采购内容	向发行人报价	市场报价
混沌大学创新学院 在线课程服务	2020 年度：1,198 元/人、826.71 元/人	2020 年度：原价 1,998 元/人的课程，活动期间企业团购价 1,198 元/人；原价 1,198 元/人的课

采购内容	向发行人报价	市场报价
	2021 年度：898 元/人	程，活动优惠价 826.71 元/人 2021 年度：原价 1,198 元/人的课程，活动优惠价 898 元/人
混沌大学商学院 在线课程服务	1,798 元/人、1,198 元/人	原价 1,998 元/人，企业团购优惠 1,798 元/人、1,198 元/人
混沌大学创新学院 /商学院账号续费	698 元/人、498 元/人	原价 698 元/人，企业团购 498 元/人
混沌大学研习社 在线课程服务	2020 年度：998 元/人、598 元/人、798 元/人、802.66 元/人	原价 1,198 元/人，企业团购不同期间均有优惠，价格在 598 元/人-1,098 元/人之间
混沌大学创新训练营 在线课程服务	3,600 元/人、5,400 元/人	活动期间价格 4,000 元/人、6,000 元/人，企业团购九折优惠
混沌大学在线大学	998 元/人	原价 1,198 元/人，企业团购价 998 元/人

由上表可见，发行人参加企业团购，在课程服务原价基础上享有一定优惠，该价格与混沌时代（北京）教育科技有限公司公开市场价格不存在重大差异，故发行人采购价格公允。

2）不存在成熟市场公开价格项目的内部评估

项目计价模式下，发行人综合考虑技术水平、服务质量、以往合作情况及报价情况遴选供应商，并参照发行人内部对拟采购项目工作量的估算确定采购价格，即估算完成拟采购技术服务所需的工作量，综合考虑发行人自身完成对应工作量需发生的人月成本情况、市场供给情况或历史报价情况等评估采购价格，并以此为基础与服务商协商定价。

发行人的外购服务需要满足客户个性化、多样化的需求，供应商会综合考虑项目服务内容、工作量、复杂程度、交付周期等进行报价，无公开市场价格。受不同客户的具体项目下服务内容和需求差异等因素影响，各项目外购服务的价格存在一定差异，无法直接与第三方价格进行比较。针对此类项目，发行人在评估采购价格时，将服务内容拆解，评估自有技术实施人员完成服务内容所需的人月工作量，并依据自有员工薪酬水平评估采购价格。评估单经由业务部门相关负责人审批后，作为确定采购价格的基础。

报告期各期前五大项目计价服务供应商中，不存在公开市场价格的供应商的采购合同内部评估过程示例如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	供应商名称	采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	河南易奇信息技术有限公司	核心交换机维保服务、多业务控制网关维保服务、校级虚拟仿真实验平台扩容升级服务，原有光纤交换机扩容维保等，预计 66 人月，评估采购价格 79.20 万元。	73.88	7.20%
2021 年度				
序号	供应商名称	采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	江苏米途信息科技有限公司	合同①：主数据平台、易表通系统、宿舍管理系统、迎新系统等的应用部署、需求调研、功能确认、接口集成、系统培训等工作，预计 32 人月，评估采购价格 38.40 万元。	36.97	3.87%
		合同②：办事大厅平台、身份认证平台、主数据平台等应用系统的实施部署、需求调研、功能确认、集成服务、系统培训等工作，预计 17 人月，评估采购价格 20.40 万元。	20.00	2.00%
2	深圳市环宇天空网络科技有限公司	选派专业人员及讲师完成数据科学与大数据技术导论、分布式计算与 Hadoop 原理、Spark 大数据技术、机器学习、神经网络与深度学习等 11 门课程培训，经询比价评估采购价格 50.40 万元。	48.00	5.00%
2020 年度				
序号	供应商名称	采购合同评估采购价格	实际价格	差异率
1	江苏米途信息科技有限公司	合同①：学生迎新管理、学工数据应用、宿舍管理应用、辅导员工作管理平台、教职工招聘管理、人事移动服务等系统的需求调研、功能确认、应用部署、系统培训等工作，预计 24 人月，评估采购价格 28.80 万元。	27.95	3.04%
		合同②：应用管理平台、统一身份认证平台、主数据平台、服务开放平台、流程管理平台、移动校园平台等应用的需求调研、功能确认、应用部署、接口集成、系统培训等工作，预计 21 人月，评估采购价格 25.20 万元。	24.90	1.20%
		合同③：人事产品部署、实施服务（包括产品的集成、调试、培训等），客户化开发服务（包括需求调研、需求分析、方案设计、系统开发、实施部署等），日常维护、特定事项相应、故障排除等，预计 17 人月，评估采购价格 20.40 万元。	20.00	2.00%
2	深圳市藤高科技技术有限公司	合同①：提供创新创业、职业素养、人工智能、大数据课程相关的课程设计和开发工作，经询比价评估采购价格为 62.40 万元。	60.00	4.00%
		合同②：选派讲师完成高性能和安全技术及应用、Hadoop 基础平台运维、Web 网站开发、JavaWeb 应用开发等 6 门课程的专场培训，经询比价评估采购价格 14.40 万元。	13.44	7.14%

注：上表中仅列示的实际采购价格在 10 万元以上的采购合同评估情况。

由上表可见，报告期内发行人在内部合同评估的基础上与供应商协商采购价格，评估价格与实际采购价格差异率较低。

发行人向上述供应商采购的服务内容不涉及核心技术或关键业务环节，所需岗位的技能要求低于发行人自有技术实施人员；且该等供应商多为规模整体较小的软件开发或技术服务企业，具有一定的成本优势，但采购价格与发行人内部评估价格之间不存在重大差异。

综上所述，报告期内，发行人外购服务价格公允。

4、量化分析对发行人经营业绩的影响

报告期内，发行人的外购服务主要分为人月计价和项目计价两种方式。其中人月计价模式下，外购服务的人均成本与发行人自有员工人均成本存在一定差异，但在合理范围内。项目计价模式下，（1）对于存在成熟市场价格的云资源、短信服务和课程服务，发行人的采购价格与市场价格不存在重大差异；（2）对于不存在成熟市场公开价格的服务外购，发行人会结合采购内容并参照自身的工作量进行评估。

由本题回复之“（四）3、外购服务的单位成本与自有员工的单位成本是否存在较大差异”中的比较情况可见，报告期内人月计价模式下发行人外购服务成本与自有项目实施及运维人员成本的差异范围，以及项目计价模式下不存在成熟市场公开价格的服务外购与评估成本的差异范围基本在-15.00%~+15.00%之间。此外，考虑项目计价模式下存在成熟市场价格的外购服务亦存在市场价格波动的可能性，基于上述差异情况，合并模拟测算对发行人经营业绩的影响，具体如下：

单位：万元

评估成本与外购服务差异率为 + 15%				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
外购服务成本		1,733.79	2,362.80	2,027.80
评估成本		1,993.86	2,717.22	2,331.97
差异率		15.00%	15.00%	15.00%
营业成本	基于外购服务	17,525.57	18,623.23	18,606.94
	基于评估成本	17,785.64	18,977.65	18,911.11
	变动幅度	1.48%	1.90%	1.63%
毛利率	基于外购服务	61.48%	62.12%	60.85%
	基于评估成本	60.91%	61.40%	60.21%
	变动幅度	-0.57%	-0.72%	-0.64%
评估成本与外购服务差异率为 - 15%				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
外购服务成本		1,733.79	2,362.80	2,027.80
评估成本		1,473.72	2,008.38	1,723.63
差异率		-15.00%	-15.00%	-15.00%
营业	基于外购服务	17,525.57	18,623.23	18,606.94

成本	基于评估成本	17,265.51	18,268.81	18,302.77
	变动幅度	-1.48%	-1.90%	-1.63%
毛利率	基于外购服务	61.48%	62.12%	60.85%
	基于评估成本	62.05%	62.84%	61.49%
	变动幅度	0.57%	0.72%	0.64%

由上表可知，若报告期内发行人外购服务成本与评估成本的差异范围为 -15.00%~ +15.00%，则对各期营业成本的影响低于 3.00%，对各期毛利率的影响低于 1.00%，对发行人经营业绩的整体影响较为有限。

5、发行人对外购服务供应商是否存在重大依赖

发行人对外购服务供应商不存在重大依赖，主要原因如下：

（1）报告期内，发行人向阿里云、腾讯云、华为云等云资源服务商采购云资源，相关市场已较为成熟，且不同供应商之间的云资源服务可替代性较强，发行人对单个云资源服务商不存在重大依赖。除此之外，发行人主要向中小型软件企业采购技术服务，发行人可选择的供应商范围广泛，市场中提供同类型服务的供应商数量众多，竞争充分，可替代性较强，发行人对相关外购服务供应商不存在重大依赖。

（2）发行人外购服务主要系出于提高异地项目实施效率、控制项目成本等方面的考虑，在自有核心软件产品和服务的基础上采购现场实施服务、运维服务及其他服务，系对发行人主营业务的辅助，并非发挥关键或核心作用。

（3）报告期内，发行人根据《采购管理制度》《供应商管理办法》等内部控制制度，综合考虑资质能力、技术水平、历史合作情况等因素，并通过比价议价确定外购服务供应商。报告期内，外购服务供应商均独立经营，与发行人之间不存在关联关系，发行人对外采购服务的价格公允、合理。

（4）发行人长期深耕高校信息化行业，已拥有独自开展高校信息化建设业务的核心技术和实施能力，形成较为完善的业务开发管理体系和较为稳定的开发实施团队，不存在对外购服务供应商的重大依赖。

（五）说明外购硬件的主要类型、采购价格、主要应用项目或产品、采购耗用比，结合外购硬件设备的公开市场价格、第三方资料、可比公司同类型采

购等说明采购价格的公允性

1、外购硬件的主要类型、采购价格、主要应用项目、采购耗用比

报告期内，发行人外购硬件主要为存储设备、打印设备、办公设备以及网络传输设备等硬件产品。报告期各期，发行人外购硬件的具体情况如下：

单位：万元、件

主要类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	采购金额	单价	采购数量	采购金额	单价	采购数量	采购金额	单价	采购数量
存储设备	206.79	1.49	139	150.21	1.69	89	360.82	10.31	35
打印设备	122.52	2.01	61	304.00	1.40	217	187.53	1.74	108
办公设备	120.15	0.60	200	252.40	0.49	510	64.78	0.24	266
网络传输设备	4.91	0.15	33	3.65	0.10	37	16.95	0.25	67
其他	6.11	0.20	31	58.08	0.69	84	33.56	1.16	29
合计	460.47	0.99	464	768.34	0.82	937	663.64	1.31	505

报告期内，发行人对外采购硬件产品主要采用“以销定采”的模式，发行人根据客户项目建设具体需求进行采购，相应的硬件产品由供应商直接运送至客户项目现场并进行集成操作，发行人不存在期末留存硬件产品的情况，因此，发行人硬件产品的采购耗用比均为 100%。

报告期各期，发行人向前五大外购硬件供应商采购内容的主要应用项目如下：

单位：万元

2022 年度					
序号	供应商名称	采购内容	销售项目名称	采购金额	占比
1	河南易奇信息技术有限公司	服务器、交换机、集中存储设备等	河南大学智慧校园软件系统升级改造项目	172.09	37.37%
2	浪潮金融信息技术有限公司	自助服务终端及其配件产品等	河南大学大学工系统项目	11.06	2.40%
			其他项目合计	72.50	15.74%
			小计	83.56	18.15%
3	云南云顶峰科技有限公司	超融合一体机、人脸识别设备等	云南开放大学学生处学工管理系统建设项目	42.48	9.22%
			昆明文理学院教务管理系统	28.81	6.26%
			小计	71.28	15.48%
4	长春市升耀医疗器械有限公司	显示屏、一体机等	延边大学智慧校园服务中心建设项目	55.53	12.06%

5	营利度富信息系统（上海）有限公司	自助服务终端、自助终端工控机等	复旦大学研究生自助服务终端设备采购项目	22.83	4.96%
			其他项目合计	1.19	0.26%
			小计	24.02	5.22%
合计				406.49	88.28%
2021 年度					
序号	供应商名称	采购内容	销售项目名称	采购金额	占比
1	浪潮金融信息技术有限公司	自助服务终端及其配件产品等	西北农林科技大学自助打印终端项目	12.97	1.69%
			汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	10.55	1.37%
			其他项目合计	183.56	23.89%
			小计	207.08	26.95%
2	常州爱索电子有限公司	摆闸、宿舍管理道闸和测温系统等	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	128.32	16.70%
3	新疆永旺信息技术有限公司	超融合一体机、交换机设备等	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	73.54	9.57%
4	南京金圣凯信息科技有限公司	壁挂式自助设备、立式自助设备等	兴业银行自助设备项目	62.12	8.08%
5	上海德拓信息技术股份有限公司	超融合服务器等	昆明冶金高等专科学校教务管理系统采购项目	38.05	4.95%
合计				509.11	66.26%
2020 年度					
序号	供应商名称	采购内容	销售项目名称	采购金额	占比
1	浪潮金融信息技术有限公司	自助服务终端及其配件产品等	宁波大学采购本部师生服务中心教务自助打印机项目	14.77	2.25%
			湖南大学校园卡第二批信息化建设	12.66	1.93%
			南通大学智慧校园建设专项一站式自助服务平台项目	12.66	1.93%
			内蒙古机电职业技术学院一网通办软件系统等设备采购项目	12.66	1.93%
			其他项目合计	124.76	19.04%
			小计	177.51	27.09%
2	哈尔滨龙飞网络工程有限公司	服务器	黑龙江职业学院学校一站式服务大厅设备采购及服务项目	127.43	19.45%
3	贵州聚力创智科技有限公司	存储服务器等	贵州工业职业技术学院智能校园信息化云平台项目	108.89	16.62%
4	无锡市通普计算机有限公司	存储服务器、虚拟化服务器、交换机	无锡卫生高等职业技术学校学生一站式网上办事大厅项目	90.27	13.78%
5	青海乐学通信科技有限公司	超融合一体机等	青海卫生职业技术学院 2020 年现代职业教育提升信息化教学项目	37.52	5.73%
合计				541.62	82.65%

注：上表仅单独列示对应项目的向该供应商的当期采购金额在 10 万元以上的销售项目。

2、结合外购硬件设备的公开市场价格、第三方资料、可比公司同类型采购等说明采购价格的公允性

发行人对外采购硬件设备时综合考虑产品质量、报价情况、服务方式、交货周期、付款方式、历史合作情况、项目适配度等因素选择供应商并议定采购价格。报告期内，发行人硬件产品涉及种类较多，受客户的差异化需求、品牌型号、规格参数等因素影响，同类产品价格亦可能存在一定差异。

报告期内，发行人外购硬件的主要类型包括存储设备、打印设备、办公设备以及网络传输设备等，各类型下主要型号设备采购价格与公开查询价格或第三方价格的对比情况如下表所示：

单位：元

主要类型	主要硬件产品	发行人外购硬件产品的单价	相似类别或型号的产品市场价格范围	采购单价与市场价格范围是否匹配
存储设备	新华三服务器 H3C B5700 G3	74,680	62,000~83,000	是
	深信服超融合一体机 aServer-R-2205	140,000	126,885~143,680	是
	新华三服务器 H3C UIS B780	281,750	275,000~300,000	是
打印设备	富士施乐黑白打印机 CP455D	9,620	8,899~9,699	是
	富士施乐彩色打印机 CP405D	10,620	9,920~12,100	是
	浪潮自助服务终端 MST-301	23,000~25,000	23,000~27,000	是
办公设备	戴尔台式电脑 7090MT	7,860	7,599~8,588	是
	摆闸设备	8,182	8,000-8,200	是
	人脸识别一体机 DS-K3Y501S	10,000~13,200	10,000~13,800	是
网络传输设备	华为千兆网络交换机 S5720-52X-LI-AC	4,536	4,199~5,300	是
	POE 交换机 RG-S2910	6,800	5,500~7,830	是
	华为核心交换机 CE12808	118,467	98,000~135,000	是

注：市场价格范围来源于中关村在线、京东、百度爱采购、中央政府采购网等网络公开查询价格或供应商向部分其他客户就类似型号产品的报价。

如上表所示，发行人主要硬件设备的采购价格与相似类型或型号产品的网络公开查询价格或者供应商向部分其他客户的报价总体较为接近，不存在重大差异。

综上所述，发行人对外采购硬件产品的价格公允。

（六）按采购内容分别列示前五名供应商的基本情况、采购数量、采购单价、采购金额、结算方式、付款周期以及与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东是否存在关联关系等；供应商的选择标准及程序、前五大供应商变动的原因及合理性，是否存在供应商成立当年或次年即成为前五大供应商的情形及原因分析

1、外购软件前五大供应商情况

报告期各期，发行人外购软件前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
1	安徽新铭信息技术有限公司	2019-07-12	500.00	合肥市包河经济开发区繁华大道与吉林路交口联东 U 谷 合肥滨湖国际企业港三期 52#306	吴玉芬 100%	教育相关的软硬件开发销售、系统集成、技术服务	吴玉芬	2019 年
2	北京国信晟通科技发展有限公司	1995-04-25	3,000.00	北京市海淀区蓝靛厂南路 25 号 1 幢 5 层 07-1 号	韩程国 70%、曲秀虹 30%	计算机软硬件产品的代理销售、系统集成、运维服务	韩程国	2020 年
3	北京易普拉格科技股份有限公司	2004-04-23	1,200.00	北京市海淀区西三旗昌临 801 号 27 号 201	梁志鑫 85%、李志月 10%、张巧飞 3%、王乐元 2%	专注提供科研信息化建设相关的软件开发及技术服务	梁志鑫	2010 年
4	帆软软件有限公司	2018-08-02	5,000.00	无锡市锡山区安镇街道丹山路 78 号锡东创融大厦 A 座 303-54	杭州小紫薯信息科技有限公司 100%	专注提供商业智能和数据分析领域的软件产品及服务	薛爱华	2019 年
5	广州尚恩科技股份有限公司	2003-06-04	3,037.50	广州市天河区黄埔大道路 159 号 8E 房	朱锦英 60%、熊卫 35.67%、熊兵 4.33%	软件开发、数据处理和存储服务、信息系统集成服务	朱锦英	2020 年
6	贵州长信天鹰信息系统有限公司	2001-04-04	2,500.00	贵州省贵阳市云岩区合群路 1 号龙泉大厦 23 楼 C-6 号	李爱华 96%、吴淳鸣 2%、陈学勇 2%	软件开发、电子与智能化集成服务	李爱华	2020 年
7	吉林省云代教育科技有限公司	2018-11-20	500.00	长春市净月开发区川渝 泓泰国际-环球贸易中心二期 1#楼 1701 号房	仲建明 60%、李淑强 40%	软件开发、技术服务、电子产品等	仲建明	2019 年
8	江苏星网影视传播有限公司	1998-06-22	100.00	南京市玄武区珠江路 222 号 13 层	邢平波 60%、王梅 20%、程疆 20%	设计、制作国内影视、报刊广告	邢平波	2019 年
9	深圳市鼎新软件科技有限公司	2017-08-18	500.00	深圳市龙华区民治街道北站社区汇隆商务中心 1 号楼 2126	罗建英 100%	系统集成、技术服务、计算机软硬件产品的代理销售	罗建英	2017 年

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
10	武汉微思达教育科技有限公司	2018-01-24	200.00	武昌区三角路村福星惠誉水岸国际3号地块1栋18层16室	贺济民 50%、徐璟婷 50%	课程制作开发	贺济民	2018 年
11	天津神州浩天科技有限公司	2005-06-29	5,000.00	华苑产业区榕苑路15号1-B-2008	天津天汇企业管理合伙企业(有限合伙) 50%、天津人汇企业管理合伙企业(有限合伙) 50%	高校财务管理系统、资产管理系统等软硬件产品的开发和集成	马丰宁	2014 年
12	天津神州浩天教育科技有限公司	2019-04-04	1,000.00	天津滨海高新区华苑产业区榕苑路15号1号楼B区20层2004室	天津神州浩天科技有限公司 70%、孙显 30%	高校财务管理系统、资产管理系统等软硬件产品的开发和集成	马丰宁	2022 年
13	南京童话镇网络科技有限公司	2019-04-11	500.00	南京市雨花台区凤展路30号2幢15层1502室	王洪波 100%	网络技术开发、技术咨询、技术服务；信息系统集成服务；软件开发、销售；软件外包服务。	王洪波	2020 年

报告期各期，发行人向外购软件前五大供应商的采购数量、采购单价、采购金额、结算方式与付款周期情况如下：

单位：万元

2022 年度							
序号	供应商名称	采购数量	平均金额	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供软件
1	天津神州浩天科技有限公司、天津神州浩天教育科技有限公司	4	54.44	217.76	5.27%	合同签订且收到最终用户款项 10 内支付 60%，通过验收且收到最终用户款项 10 日内支付 37%，质保期满且收到最终用户款项 10 内支付 3%。	否
2	北京国信晟通科技发展有限公司	1	152.51	152.51	3.69%	合同签订且收到用户首期款 15 个工作日内支付 30%，上线运行且收到用户二阶段价款后 15 个工作日内支付 40%，通过最终用户验收且收到用户第三阶段价款后 15 个工作日内支付 25%，完成审计决算后 15 个工作日内，支付 5%尾款	否
3	南京童话镇网络科技有限公司	3	44.27	132.82	3.21%	项目执行过程中，甲乙双方定期对软件产品项目的建设进度进行核对和确认，经双方确认无误后，甲方在 10 个工作日内将应支付的技术服务费支付至乙方银行账户	否
4	北京易普拉格科技股份有限公司	3	42.15	126.44	3.06%	合同生效后 60 个工作日内支付 40%预付款，验收合格后 60 个工作日内支付 50%验收款，验收合格一年期满后 60 个工作日内支付 10%质保金	否
5	广州尚恩科技股份有限公司	1	126.33	126.33	3.06%	合同签订且收到用户首期款后 5 个工作日内向供方支付首期 116.09 万元，上线运行通过且收到用户二期款后 5 个工作日内结清剩余款项	否
小计		10	75.59	755.85	18.29%	-	-

2021 年度							
序号	供应商名称	采购数量	平均金额	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供软件
1	深圳市鼎新软件科技有限公司	1	295.05	295.05	6.56%	合同签订后 7 个工作日支付合同总价款 25%，分项系统部署完毕并通过测试且收到用户方款项后 7 个工作日内支付对应价款 30%，分项系统验收通过且收到用户方款项后 7 个工作日内支付对应价款 40%，项目验收后一年且收到用户方质保金款项后 7 个工作日内支付剩余 5%	否
2	帆软软件有限公司	4	38.64	154.56	3.44%	合同生效后 7 个工作日内支付 50%，2021 年 6 月 1 日前支付 25%，2021 年 10 月 1 日前支付 25%	否
3	吉林省云代教育科技有限公司	2	72.13	144.25	3.21%	系统安装完毕且收到用户款项后 10 日内支付 20%，稳定运行 6 个月且收到用户款项后 10 日内支付 40%，稳定运行 15 个月且收到用户款项后 10 日内支付 35%，质保期满且收到用户款项后 10 日内支付 5%	否
4	贵州长信天鹰信息系统有限公司	1	124.53	124.53	2.77%	合同签订后 10 个工作日内支付 10 万元，项目实施完成且收到用户款项后 10 个工作日内支付 124.90 万元，项目 5 年质保到期且收到用户最终质保金后 10 个工作日内支付剩余款项	否
5	安徽新铭信息技术有限公司	3	40.69	122.08	2.72%	安装调试完毕且收到用户款项后 30 个工作日内支付 50%，项目验收合格且收到用户款项后 30 个工作日内支付 40%，质保期满且收到用户款项后 30 个工作日内支付 10%	否
小计		11	76.41	840.46	18.69%	-	-
2020 年度							
序号	供应商名称	采购数量	平均金额	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供软件
1	武汉微思达教育科技有限公司	3	124.40	373.20	8.44%	项目成果经最终用户验收合格且公司收到用户款项后支付全部款项	否
2	江苏星网影视传播有限公司	3	66.72	200.17	4.53%	项目成果经最终用户验收合格且公司收到用户款项后支付全部款项	否
3	深圳市鼎新软件科技有限公司	1	150.71	150.71	3.41%	合同签订后 7 个工作日支付合同总价款 25%，分项系统部署完毕并通过测试且收到用户方款项后 7 个工作日内支付对应价款 30%，分项系统验收通过且收到用户方款项后 7 个工作日内支付对应价款 40%，项目验收后一年且收到用户方质保金款项后 7 个工作日内支付剩余 5%	否
4	帆软软件有限公司	12	11.04	132.52	3.00%	合同生效后 7 个工作日内支付 50%，验收通过后 30 个工作日内再支付 50%	否
5	北京易普拉格科技股份有限公司	5	25.56	127.79	2.89%	经公司与用户验收合格且收到用户货款后支付 90%，验收一年后付清尾款	否
小计		24	41.02	984.39	22.26%	-	-

注：上表中列示采购数量系当期发行人向该供应商的采购金额涉及的采购合同数量，平均金额=采购金额/采购合同数量。

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东与上述外购软件供应商之间

不存在关联关系。

2、外购服务前五大供应商情况

报告期各期，发行人外购服务前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
1	阿里云计算有限公司	2008-04-08	100,000.00	浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区1-2-A06室	杭州臻希投资管理有限公司 100%	云计算服务、大数据及人工智能服务等	杭州臻希投资管理有限公司	2013 年
2	河南易奇信息技术有限公司	2019-12-05	501.00	河南省郑州市金水区花园北路62号院黄河建工大厦B座717	李庄源 90%、孙珍 10%	互联网信息服务、计算机软硬件产品销售、技术开发与服务	李庄源	2022 年
3	华为云计算技术有限公司	2019-12-06	500,000.00	贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心	华为技术有限公司 100%	主要提供 IaaS、PaaS、SaaS 等云计算资源及大数据人工智能的相关服务	华为投资控股有限公司工会委员会	2021 年
4	混沌时代（北京）教育科技有限公司	2015-05-28	169.90	北京市海淀区北三环中路44号4号楼4层406	李善友 62.23%、曾兴晔 20.11%、上海量梓投资合伙企业（有限合伙）17.66%	课程研发、培训及服务	李善友	2018 年
5	江苏米途信息科技有限公司	2018-03-15	1,000.00	南京市雨花台区安德门大街57号7幢3楼303室	朱建 99%、周萍 1 %	软件开发、系统集成、智能化服务	朱建	2018 年
6	上海创蓝云智信息科技股份有限公司	2011-04-19	6,000.00	上海市松江区广富林东路199号4幢9-12层	上海徽勋信息科技合伙企业（有限合伙）27.33%、上海青牛信息科技合伙企业（有限合伙）23.46%、唐小波 18.4%、杭州弘帆天盛股权投资合伙企业（有限合伙）9.2%、上海径万信息科技合伙企业（有限合伙）8.15%、浙鸿（上海）企业管理中心（有限合伙）等5名股东持股 13.46%	提供包括短信验证码、语音短信、数据接口平台等在内的企业短信服务	唐小波	2019 年
7	上海炜智企业管理有限公司	2009-09-27	200.00	上海市闵行区沪青平公路277号5楼	杨胤 100%	人力资源服务	杨胤	2017 年
8	上海新绿服务外包有限公司	2004-12-23	200.00	上海市徐汇区石龙路345弄3号1幢西415室	杨胤 85%、杨成康 15%	人力资源服务	杨胤	2017 年

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
9	腾讯云计算 (北京)有限 责任公司	2010-10-21	104,250.00	北京市海淀区知春路 49 号 3 层西部 309	深圳市腾讯企业管理有限公司 100%	云计算、大数据、人工 智能等技术产品与服务	深圳市腾讯企业管 理有限公司	2020 年
10	江苏京众人力 资源服务有限 公司	2013-11-22	1000.00	南京市江宁区天元东路 52 号江宁电商产业园 B 区一 层 05-6 号 (江宁高新园)	李颖 70.00%、杨军 30.00%	人力资源服务	李颖	2022 年

注：上海炜智企业管理有限公司、上海新绿服务外包有限公司为杨胤同一控制下的企业。

报告期各期，发行人向外购服务前五大供应商的采购数量、采购单价、采购金额、结算方式与付款周期情况如下：

单位：万元

2022 年度							
序号	供应商名称	采购 数量	平均 金额	采购 金额	占同类采 购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人 提供服务
1	华为云计算技术有限公司	-	-	477.91	24.68%	在下单或按需开通云服务前完成付款充值，结算的云服务以华为云官网的具体订单为准，结算方式主要为包年包月或者按量计费模式	否
2	阿里云计算有限公司	-	-	207.81	10.73%	阿里云线上账号充值，分为两种结算方式：①包年/包月或资源包/套餐包类先付费的产品/服务；②先使用按量付费类的产品/服务	否
3	江苏京众人力资源服务有 限公司	23	14.07	181.78	9.39%	每月 3 日根据实际服务人员和项目，出具付款通知书，公司在每月 6 日前确认，并于每月 10 日前支付款项	否
4	上海创蓝云智信息科技股 份有限公司	-	-	86.89	4.49%	合同期内按需充值短信，收到充值款项后 3 个工作日内将短信充值进入公司账户并提供相应发票和充值账单	否
5	上海新绿服务外包有限公 司、上海炜智企业有限公 司	11	15.86	83.25	4.30%	公司每月当月 27 日前根据结算报表向供方支付服务人员费用	否
小计		-	-	1,037.63	53.58%	-	-
2021 年度							
序号	供应商名称	采购 数量	平均 金额	采购 金额	占同类采 购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人 提供服务
1	阿里云计算有限公司	-	-	531.21	21.51%	阿里云线上账号充值，分为两种结算方式：①包年/包月或资源包/套餐包类先付费的产品/服务；②先使用按量付费类的产品/服务	否
2	混沌时代(北京)教育科技 有限公司	1784	0.12	308.83	12.50%	协议签署后 20 个工作日内支付全部平台服务费用，收到付款后 10 个工作日内开具发票	否

3	腾讯云计算（北京）有限责任公司	-	-	307.13	12.44%	通过腾讯云服务充值账号在线付款或充值续费，分为预付费（如包年包月）和后付费（如按量计费）等结算方式	否
4	上海新绿服务外包有限公司、上海炜智企业管理有限公司	10	15.57	155.69	6.30%	公司每月当月 27 日前根据结算报表向供方支付服务人员费用	否
5	江苏米途信息科技有限公司	3	21.90	65.69	2.66%	合同生效后 15 个工作日内支付合同总额的 30%，经公司及最终用户确认后 15 个工作日内再支付 50%，质保期满后 15 个工作日内再支付 20%	否
小计		-	-	1,368.55	55.41%	-	-
2020 年度							
序号	供应商名称	采购数量	平均金额	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供服务
1	阿里云计算有限公司	-	-	613.86	28.21%	阿里云线上账号充值，分为两种结算方式：①包年/包月或资源包/套餐包类先付费的产品/服务；②先使用按量付费类的产品/服务	否
2	混沌时代（北京）教育科技有限公司	1785	0.11	193.20	8.88%	协议签署后 20 个工作日内支付全部平台服务费用，收到付款后 10 个工作日内开具发票	否
3	上海创蓝云智信息科技股份有限公司	-	-	172.78	7.94%	合同期内按需充值短信，收到充值款项后 3 个工作日内将短信充值进入公司账户并提供相应发票和充值账单	否
4	上海新绿服务外包有限公司、上海炜智企业管理有限公司	9	13.20	121.02	5.56%	公司每月当月 27 日前根据结算报表向供方支付服务人员的费用	否
5	江苏米途信息科技有限公司	5	15.56	77.81	3.58%	合同生效后 5 个工作日内支付合同总额的 30%，验收确认后 5 个工作日内再支付 50%，质保期满后 5 个工作日内再支付 20%	否
小计		-	-	1,178.67	54.17%	-	-

注 1：云资源或短信资源供应商根据发行人的使用量进行结算；

注 2：人月计价模式的供应商，列示的采购数量为平均人数，采购单价为人均成本；

注 3：混沌时代采购数量为发行人向其采购的课程数量，平均金额为课程平均价格。

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东与上述外购服务供应商之间不存在关联关系。

3、外购硬件前五大供应商情况

报告期各期，发行人外购硬件前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
1	常州爱索电子有限公司	2006-01-26	1,008.00	常州市新北区新竹二路 106 号	戚奇平 30%、薛建良 30%、周步全 30%、 许明 3.5%、卞小军 3.5%、张开锋 3%	计算机软硬件产品的 开发、销售，信息 系统集成、技术服务	戚奇平	2021 年
2	成都市重软科技 有限责任公司	2011-09-15	1,000.00	成都市武侯区胜利新村 27 号	付小丽 90%、王培俊 10%	系统集成、软件硬件 安装、软件外包服务	付小丽	2019 年
3	贵州聚力创智科 技有限公司	2016-08-11	10.00	贵州省贵阳市贵阳国家高新技 术产业开发区金阳科技产业园 标准厂房辅助用房 B419 室	梁广财 95%、郁学志 5%	软件开发、云计算相 关产品及服务	梁广财	2020 年
4	哈尔滨龙飞网络 工程有限公司	2015-12-25	1,000.00	哈尔滨经开区南岗集中区长江 路 368 号 2606 室	张立辉 80%、尹冰琪 20%	通信网络支撑系统、 技术服务	张立辉	2019 年
5	河南易奇信息技 术有限公司	2019-12-05	501.00	河南省郑州市金水区花园北路 62 号院黄河建工大厦 B 座 717	李庄源 90%、孙珍 10%	互联网信息服务、计 算机软硬件产品销售 、技术开发与服务	李庄源	2022 年
6	江苏首创高科信 息工程技术有限公司	2002-11-18	1,007.00	常州市新北区府琛商务广场 1 幢 乙单元 910 室	钟国芳 26%、贡铁城 23%、肖文兵 21%、 李操 8%、诸正华 6%、吴云亮等 6 名 股东 16%	弱电智能化工程、系 统集成、软件开发、 信息技术服务	钟国芳	2019 年
7	浪潮金融信息技 术有限公司	2016-01-14	23,119.52	苏州市吴中经济开发区郭巷街 道淞葭路 818 号富民三期厂房 3 幢	济南浪潮金迪信息科技有限公 司 51.9%、Diebold Switzerland Holding Company Sarl 48.1%	软件开发、系统集 成、自助终端设备的 研发、生产和销售	浪潮集团有 限公司	2019 年
8	联强国际贸易（中 国）有限公司深圳 分公司	2006-07-26	-	深圳市南山区粤海街道高新区 社区深南大道 9789 号德赛科技 大厦 2504	联强国际（中国）投资有限公司持股 100%	信息产业相关的软 硬件产品的代理和 销售	吕家辉	2018 年
9	南京金圣凯信息 科技有限公司	2015-03-09	500.00	南京市玄武区珠江路 688 号 1501 室	张海明 90%、赵培锋 10%	计算机软件开发与 销售，计算机软硬 件、办公设备销售	张海明	2020 年
10	青海乐学通信科 技有限公司	2016-07-19	200.00	西宁市城西区五四大街 44 号 5 号楼 2 单元 261 室	胡国华 100%	计算机软件、硬件开 发及销售、系统集成	胡国华	2017 年
11	上海德拓信息技 术股份有限公司	2011-11-17	3,274.52	上海市徐汇区虹漕路 448 号 1 幢 9 楼	谢赞 21.32%、吴新野 17.36%、珠海富海 铎创信息技术创业投资基金（有限合 伙）13.74%、上海数途企业管理中心 （有限合伙）10.99%、朱常锐 7.87%、 宁波泮源启程投资合伙企业（有限合 伙）7.28%、王书松等 10 名股东 21.44%	计算机系统集成，计 算机软硬件开发与 销售	谢赞	2020 年
12	无锡市通普计算 机有限公司	2002-10-22	1,001.00	无锡市香榭街 29 号	樊卫星 67%、高展宏 15%、赵晶 12%、 殷明华 3%、夏轶青 3%	系统集成、软件开 发、计算机产品销	樊卫星	2020 年

序号	供应商名称	注册时间	注册资本 (万元)	注册地址	股权结构	主营业务	控股股东或 实际控制人	合作历史
						售、技术咨询和服务		
13	新疆永旺信息技术有限公司	2013-06-03	1,080.00	新疆乌鲁木齐天山区中山路南巷1号科技数码大厦1栋15层15-18室	邓铁钢 50%、刘玲艳 50%	信息技术咨询服务、软件开发	邓铁钢	2020 年
14	营利度富信息系统（上海）有限公司	2010-03-22	3,413.25	中国（上海）自由贸易试验区希雅路 69 号 1 幢 5 层 F 部位	航信德利信息系统（上海）有限公司 100%	金融和零售等行业相关的信息技术软硬件解决方案及定制服务	航信德利信息系统（上海）有限公司	2021 年
15	长春市升耀医疗器械有限公司	2012-07-05	500.00	吉林省长春市绿园区普阳街 2522 号至通尚都 B 座 610 室	李艳秋 51%，马坤 49%	计算机软硬件产品的销售、技术服务等	李艳秋	2022 年
16	中建材信息技术股份有限公司	2005-04-22	14,936.00	北京市丰台区南四环西路 186 号二区 9 号楼-1 至 11 层 101 内 2 层 01 室	中建材智慧物联有限公司 37.16%、中建材集团进出口有限公司 10.71%、北京众诚志达创业投资中心（有限合伙）10.64%、中建材联合投资有限公司等其他股东持股 41.49%	华为及其他 ICT 产品增值分销、云产品及数字化服务	中国建材集团有限公司	2014 年
17	云南云顶峰科技有限公司	2021-07-20	200.00	云南省昆明市盘龙区穿金路白汁小区 5 栋 13 号	罗剑芬 100.00%	软件开发与销售、信息系统集成服务	罗剑芬	2022 年

报告期各期，发行人向外购硬件前五大供应商的采购数量、采购单价、采购金额、结算方式与付款周期情况如下：

单位：万元

2022 年度							
序号	供应商名称	采购数量	采购单价	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供硬件
1	河南易奇信息技术有限公司	159	1.08	172.09	37.37%	合同签订 10 个工作日内支付 238.17 万元，收到最终用户款项后 15 日内支付剩余款项	否
2	浪潮金融信息技术有限公司	38	2.20	83.56	18.15%	合同签订 5 个工作日内电汇支付 30%，根据每批次实际发货数量在发货前补齐对应尾款，直至全部结清	否
3	云南云顶峰科技有限公司	4	17.82	71.28	15.48%	通过公司及最终用户验收且收到用户款项后 15 日内支付全部款项	否
4	长春市升耀医疗器械有限公司	128	0.43	55.53	12.06%	通过公司及最终用户验收且收到最终用户款项后 7 日内支付全部款项	否
5	营利度富信息系统（上海）有限公司	9	2.67	24.02	5.22%	合同签订生效后 5 日内支付 30%，通过公司及用户验收后 7 日内支付 70%	否

小计		338	1.20	406.49	88.28%	-	-
2021 年度							
序号	供应商名称	采购数量	采购单价	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供硬件
1	浪潮金融信息技术有限公司	97	2.13	207.08	26.95%	合同签订 5 个工作日内电汇支付 30%，根据每批次实际发货数量在发货前补齐对应尾款，直至全部结清	否
2	常州爱索电子有限公司	69	1.86	128.32	16.70%	合同签订生效后 5 日内支付 30%，货到验收生效后 5 日内，支付 70%	否
3	新疆永旺信息技术有限公司	165	0.45	73.54	9.57%	合同签订 180 天后支付合同全部货款	否
4	南京金圣凯信息科技有限公司	120	0.52	62.12	8.08%	合同签订生效 30 个工作日内支付 20%，产品到货且收到发票后 135 个自然日内支付剩余款项	否
5	上海德拓信息技术股份有限公司	8	4.76	38.05	4.95%	发货前预付合同总额 50% 款项，2021 年 06 月 30 日前支付剩余 50%	否
小计		459	1.11	509.11	66.26%	-	-
2020 年度							
序号	供应商名称	采购数量	采购单价	采购金额	占同类采购的比例	结算方式与付款周期	是否只为发行人提供硬件
1	浪潮金融信息技术有限公司	86	2.06	177.51	27.09%	合同签订 5 个工作日内电汇支付 30%，根据每批次实际发货数量在发货前补齐对应尾款，直至全部结清	否
2	哈尔滨龙飞网络工程有限公司	1	127.43	127.43	19.45%	到货验收且收到用户方同比例货款后 7 日内支付全部货款	否
3	贵州聚力创智科技有限公司	11	9.90	108.89	16.62%	合同签订生效 5 日内支付 10%，通过初步验收且收到用户方款项 5 日内支付 50%，通过最终验收且收到用户方款项 5 日内支付 40%	否
4	无锡市通普计算机有限公司	8	11.28	90.27	13.78%	合同签订 7 日内支付 30%，到货 60 日内支付 40%，到货 120 日内支付 30%	否
5	青海乐学通信科技有限公司	4	9.38	37.52	5.73%	产品到达交货地点且提供用户签字的到货清单后 5 日内支付合同总价 100%	否
小计		110	4.92	541.62	82.65%	-	-

注：上表中列示采购数量系当期发行人向该供应商的采购金额涉及的采购合同中各类硬件产品的数量。

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东与上述外购硬件供应商之间不存在关联关系。

4、发行人供应商的选择标准及程序

报告期内，发行人通常根据项目建设需求，对外采购软件开发、服务、硬件设备等。发行人制定了《采购管理制度》《供应商管理办法》等内部控制制度对供应商的选择标准及采购程序进行管理控制，具体如下：

（1）在与客户建立合作后，发行人根据客户或项目的具体需求，提出相应软件、服务或硬件的采购申请；

（2）根据客户或项目的具体需求，发行人优先在已合作过的合格供应商名单中进行筛选；若合适供应商，则由采购专员通过网络检索、他人介绍、供应商自荐等方式在市场中寻找新的供应商，并执行供应商遴选准入程序，对供应商的资质和能力进行评估与审核，若符合要求则进入发行人合格供应商名录。此外，发行人经营运营部会定期对供应商进行跟踪评价和考核，更新合格供应商名录，实现对供应商的动态管理。

（3）采购部门向符合条件的合格供应商询价，并进行比价议价，综合考虑产品/服务质量、服务方式、报价情况、交付/交货周期、付款方式、历史合作情况、项目适配度等因素最终确定供应商，并议定采购价格。

（4）在确定供应商并议定采购价格后，由采购部门拟定具体的采购合同，并经过内部逐级审批后签订正式的采购合同。随后，发行人与供应商按照合同约定执行。

5、前五大供应商变动的原因及合理性

报告期内，发行人按采购内容分类的前五大供应商存在变动，主要原因系：

（1）发行人客户主要为各地的高等院校、中职学校等，销售区域覆盖全国，客户地域分布广泛且集中度较低，为及时响应和跟踪客户需求，同时节省成本、提高效率，发行人通常就近向客户所在地的供应商或部分长期合作的供应商进行合作。由于各高校客户信息化项目建设需求和建设进度存在差异，且部分项目涉及客户化开发、现场实施、驻场服务等，报告期各期主要客户存在较大变动，引致主要供应商亦变化较大。

（2）由于各高校客户需求存在多样性，发行人根据项目需要向拥有特定开

发经验或专业特长的供应商采购定制化的硬件产品或软件技术服务，引致各期对不同种类软件、硬件的采购金额存在一定差异。

(3) 发行人对外采购整体较为分散，单一供应商采购金额和占比相对较低。由于发行人采购的硬件设备、软件开发及服务属于较为成熟行业，市场供应较为充足，发行人综合考虑项目建设需要、服务能力、双方议价等多重因素选择供应商，引致报告期各期前五大供应商有所变化。

6、是否存在供应商成立当年或次年即成为前五大供应商的情形及原因分析

报告期内，云南云顶峰科技有限公司在成立次年即成为发行人外购硬件前五大供应商，具体原因如下：

云南云顶峰科技有限公司实际控制人为罗剑芬，其前期主要从事硬件集成相关的工作，随着业务经验和渠道资源的积累，罗剑芬于 2021 年成立了云南云顶峰科技有限公司，其代理的硬件集成产品种类丰富，且在昆明当地具有较为成熟的执行团队。2022 年，发行人综合考虑项目实际需求、成本效益等因素，并经评估，选择与其开展业务合作，向其采购了超融合一体机、人脸识别一体机及专用管理设备等硬件产品，用于云南开放大学学生处学工管理系统项目和昆明文理学院教务管理系统项目的硬件配套建设。

(七) 说明报告期内客户与供应商重叠的具体情况，包括金额及占比、销售及采购的具体内容、对应的具体项目或产品名称、价格的公允性等，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5% 以上股东是否存在关联关系；客户与供应商重叠的合理性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例

1、客户与供应商重叠的具体情况，包括金额及占比、销售及采购的具体内容、对应的具体项目或产品名称

报告期各期，发行人与同为客户和供应商的主要单位的交易情况如下：

单位：万元

2022年度							
序号	单位名称	采购金额	占比	采购内容及对应项目	销售金额	占比	销售内容及对应项目
1	华为云计算技术有限公司	477.91	7.32%	云资源服务	161.75	0.36%	贵州电子科技职业学院、广西外国语学院的人工智能

							能高校建设
2	金锐同创（北京）科技股份有限公司	10.47	0.16%	大连民族大学数据资产平台升级项目涉及的安全运维巡检服务	205.51	0.45%	大连大学、辽东学院、大连理工大学城市学院的学工系统项目、大连财经学院人事系统项目、大连交通大学、沈阳师范大学的辅导猫技术服务等
3	安徽新铭信息技术有限公司	88.49	1.36%	亳州学院学工系统、合肥师范学院学工信息管理系统、安徽工业经济职业技术学院大学工系统等项目涉及的软件开发及实施服务	104.15	0.23%	安徽商贸职业技术学院学生管理与服务平台二期建设项目、安徽中医药高等专科学校智慧资助项目、安徽审计学院易班建设等
4	沈阳山河智能技术有限公司	17.32	0.27%	辽宁教育学院扩容项目、大连大学学工系统项目涉及到的软件开发及实施服务	169.40	0.37%	营口理工学院智慧校园平台建设项目、辽宁装备制造职业技术学院迎新系统项目、辽宁开放大学学工管理与服务平台项目等
5	北京引航动力科技有限公司	3.30	0.05%	中国政法大学劳动育人软件项目涉及的安全管理平台开发	180.62	0.40%	北京市商业学校教务系统项目、北京印刷学院轻服务项目等
合计		597.49	9.15%	-	821.42	1.81%	-
2021年度							
序号	单位名称	采购金额	占比	采购内容及对应项目	销售金额	占比	销售内容及对应项目
1	南京大学	4.85	0.06%	新媒体实训营课程培训服务	756.12	1.54%	南京大学智慧校园建设项目相关产品和服务、本科生教务综合管理服务平台、研究生服务平台、人事服务平台、人员进出系统悦读课程平台租用及技术服务等
2	阿里云计算有限公司	531.21	6.87%	阿里云大学相关产品及服务、云资源服务	57.90	0.12%	专业技能培训服务
3	混沌时代（北京）教育科技有限公司	308.83	3.99%	混沌大学线上课程和线下内训服务	258.15	0.53%	混沌大学推广服务
4	河南云鲸信息技术有限公司	53.75	0.69%	郑州商学院智慧校园、郑州航空工业管理学院招生管理、南阳师范学院智慧校园等项目涉及的软件开发实施及集成服务	90.14	0.18%	河南职业技术学院一网通办、新乡医学院学工管理系统、郑州大学人事综合管理与服务平台等项目
5	安徽新铭信息技术有限公司	124.00	1.60%	安徽汽车职业技术学院智慧校园等项目涉及的软件开发实施及集成服务	8.40	0.02%	安徽审计学院易班建设服务
合计		1,022.64	13.22%	-	1,170.70	2.38%	-
2020年度							
序号	单位名称	采购金额	占比	采购内容及对应项目	销售金额	占比	销售内容及对应项目
1	阿里云计算有限公司	640.61	8.83%	阿里云大学相关产品及服务、云资源服务	63.82	0.13%	专业课程资源、实验实训平台及运营服务、专业技能培训服务
2	华为软件技术有限	5.02	0.07%	云资源服务等	579.32	1.22%	华为云AI实验室解决方案

	公司						等
3	混沌时代（北京）教育科技有限公司	193.20	2.66%	混沌大学线上课程和线下内训服务	361.39	0.76%	混沌大学推广服务
4	河南云鲸信息技术有限公司	11.32	0.16%	中原工学院研究生综合管理与软件服务一期的部署服务、实施服务	222.59	0.47%	郑州旅游职业学院、洛阳师范学院等多所院校的一网通办项目、郑州大学人事综合管理与服务平台项目、河南牧业经济学院学工系统项目等
5	北京科融育新科技有限公司	4.79	0.07%	中国传媒大学教务综合管理系统开发服务二期项目的接口集成服务	179.62	0.38%	首都师范大学人事服务应用建设、智慧警院数据支撑平台建设、中国劳动关系学院数字化校园四期等项目
合计		854.93	11.79%	-	1,406.74	2.96%	-

注 1：上表中列示同为客户与供应商的单位系当期发行人与其既有采购又有销售、且采购与销售合计金额为前五名的单位；

注 2：表格中占比系采购金额占当期采购总额比例、销售金额占营业收入的比例。

2、价格公允性

报告期内，发行人存在少量客户与供应商重叠的情况，但销售与采购对应的高校项目、建设内容、最终用途等均不相同，不存在向同一主体销售及采购用于同一项目的情况，相关销售与采购分别独立结算，不存在因客户和供应商重叠而影响价格公允性的情况。

销售方面，发行人相关销售主要系遵循市场化原则，一般采用招投标、竞争性磋商、单一来源采购、竞争性谈判、询价等多种方式合理定价，交易价格公允。采购方面，发行人综合考虑技术水平、服务质量、以往合作情况及报价情况遴选供应商，并参照发行人内部对拟采购项目工作量的估算确定采购价格，即估算完成拟采购技术服务所需的工作量，综合考虑发行人自身完成对应工作量需发生的人月成本情况、市场供给情况或历史报价情况等评估采购价格，并以此为基础与供应商协商定价，交易价格公允。

3、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东是否存在关联关系

保荐机构和申报会计师核查了同为客户和供应商的单位的工商信息，对报告期内主要客户供应商进行访谈并获取其无关联关系询证函，访谈发行人管理层、财务负责人及业务人员。经核查，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东与上述同为客户和供应商的单位

之间不存在关联关系。

4、客户与供应商重叠的合理性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情况，主要系合作双方在开展业务过程中基于业务需求、技术水平、成本控制等因素考虑所致，包括以下情形：

（1）在非直销模式下，发行人向部分**信息化企业**销售软件产品或服务用于高校信息化建设。同时，由于高校信息化业务模式的特点，院校客户所处地区较为分散且存在定制化开发需求，基于上述**信息化企业**的业务特长或地理区位优势，提高响应效率，发行人向其采购软件开发实施、数据集成服务等。上述销售及采购系基于开展不同项目的实际需要，不存在向同一企业销售及采购用于同一项目的情况。

（2）发行人向阿里、华为等大型互联网厂商采购日常业务所需的云资源；同时向其销售专业课程资源、实验室解决方案等；向混沌时代（北京）教育科技有限公司采购混沌大学课程，同时向其提供推广服务。上述销售与采购系基于不同的合作模式，具备商业实质与合理性。

（3）此外，报告期内发行人存在少量向高校客户（如南京大学）采购课程资源或培训服务的情况，报告期内金额较低。

在软件和信息技术服务行业中，存在客户和供应商重叠的情形较为常见，如正方软件、中科星图、龙软科技、致远互联、铜牛信息和山大地纬等多家软件和信息技术服务企业均披露存在此类情形。

综上所述，报告期内，发行人存在少量客户与供应商重叠情形具备合理性，相关合作均具备商业实质，该等情形符合行业惯例。

（八）说明对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论

针对发行人成本完整性的核查，保荐机构和申报会计师履行了以下程序：

1、访谈发行人经营运营部负责人、财务负责人以及相关工程人员，了解发行人的业务类型、业务流程、成本构成、工时记录汇总方法，以及不同业务类型的成本归集、核算、结转方式及内部控制的关键节点；

2、获取并查阅发行人采购管理制度、财务管理制度等内部控制制度，评价其内部控制制度设计，确定其是否得到执行，并对各期主要项目执行各个循环完整的穿行测试和程序，测试发行人内部控制运行的有效性；

3、从发行人银行流水出发，结合报告期内项目清单、收入成本明细表，核查是否存在未入账的项目，复核项目清单的完整性；

4、查阅发行人工资表，核查人员岗位信息、工资计提与发放明细是否存在异常情况；登录查看发行人工时系统，查阅工时填列单据，核查工时填列的有效性；取得报告期内发行人实际控制人及其配偶、发行人董事、监事（不包括独立董事、外部董事、外部监事）、高级管理人员、关键岗位人员的所有资金流水，核查上述人员是否与发行人供应商存在资金往来，是否存在为发行人承担成本、费用的情形；

5、查阅报告期内采购明细账、采购合同清单、采购进度单等文件，对主要采购项目进行穿行测试；结合收入确认情况复核成本结转，分析收入和成本的匹配情况，核查外购软件、外购硬件、外购服务成本的完整性；

6、对收入确认和成本结转履行截止性测试程序，核查收入和成本的配比性和核算时点的准确性；

7、查阅发行人研发领料管理内控制度并分析其有效性，复核研发领料及耗用情况，查看主要在建工程成本构成，核查是否存在软件项目外购软硬件、服务与研发领料、在建工程领用相混同的情况，进一步核查成本完整性；

8、对报告期内主要供应商执行函证程序，核查采购金额的真实性；本次申报，保荐机构与申报会计师独立发函，对采购金额的发函及回函情况如下：

（1）保荐机构发函、回函情况：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购发函金额	5,538.87	6,593.81	6,111.77
采购金额	6,529.21	7,734.52	7,252.50
发函比例	84.83%	85.25%	84.27%
回函可确认金额	4,486.05	5,466.14	4,970.46

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函比例（占采购金额比例）	68.71%	70.67%	68.53%

（2）申报会计师发函、回函情况：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购发函金额	5,538.87	6,593.81	5,967.82
采购金额	6,529.21	7,734.52	7,252.50
发函比例	84.83%	85.25%	82.29%
回函可确认金额	4,341.40	5,472.43	5,077.81
回函比例（占采购金额比例）	66.49%	70.75%	70.01%

9、保荐机构和申报会计师对报告期各期发行人的主要供应商进行了访谈，了解发行人与其的合作情况、采购内容、采购金额、结算方式、定价的公允性、交易的真实性、是否存在关联关系等情况；针对部分因宏观环境因素影响未能实地走访的供应商，采用视频形式进行访谈；

报告期各期，保荐机构、申报会计师对供应商访谈情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
采购总额	6,529.21	7,734.52	7,252.50
供应商访谈金额	4,036.02	4,409.39	4,491.97
供应商访谈比例	61.81%	57.01%	61.94%

经核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内，发行人执行了有效的成本内控制度，成本归集完整。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期发行人的成本计算表、采购统计表等，对各期成本进行分析性复核，进行采购穿行测试以及采购抽凭，检查采购合同、暂估明细、结算单据、采购发票等，分析发行人不同业务类型的营业成本构成情况、匹配关系、变动原因以及合理性；结合收入情况和查阅销售合同分析发行人收入与成本的匹

配比性，对收入确认和成本结转执行截止性测试程序，核查收入和成本的配比性、及核算时点的准确性；查阅同行业可比公司的公开资料，了解其营业成本的构成及变动情况，并与发行人进行对比分析；

2、获取发行人工时管理制度，了解报告期内工时填写及审批的具体流程和执行情况；查阅发行人工时管理系统，分析了解其管理逻辑和流程；获取报告期各期的员工花名册与工资表，核查人员岗位信息、工资计提与发放明细是否存在异常情况，核实人工成本发生和变动的真实性；

3、获取发行人的采购明细表并进行分析，访谈发行人采购负责人、财务负责人，了解发行人的采购内容、采购模式、采购流程以及外购软件及服务的原因；针对报告期各期主要供应商的变动情况、客户与供应商的重叠情形、成立当年或次年即成为发行人主要供应商等相关供应商，了解其合作情况、原因及合理性；

4、获取报告期内主要供应商和客户对应的采购合同、销售合同、记账凭证、进度审批单、验收单、银行回单等，核查发行人采购内容及金额是否基于真实需求、是否与销售项目内容相匹配，以及是否存在向同一主体采购和销售的产品或服务应用于同一项目/院校的情形；

5、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询发行人报告期各期主要供应商的基本情况，了解其股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围等信息，了解发行人及其实际控制人、董监高与主要供应商及其相关人员是否存在关联关系；

6、对报告期各期主要供应商执行函证程序，并对函证结果进行核对与评价，确认报告期内采购金额以及各期末应付账款余额情况，核查采购金额的真实性、准确性和完整性；对报告期各期发行人的主要供应商进行访谈，了解发行人与其合作情况、采购内容、采购金额、结算方式、定价的公允性、交易的真实性、是否存在关联关系等情况；

7、访谈发行人财务负责人及经营运营部负责人，了解发行人外购软件、外购服务、外购硬件的定价模式和议价流程；比较分析发行人的第三方技术服务人员薪酬与发行人项目实施及运维人员平均薪酬差异情况；获取发行人关于外购软件、外购服务的评估表；论证采购价格公允性；

8、查阅同行业可比公司的公开披露文件，了解其采购模式和采购内容，以及是否存在客户与供应商重叠的情形；

9、向发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员获取调查表，了解其与上述主要供应商是否存在关联关系，是否存在互相承担费用、利益输送等情形；

10、关于发行人成本完整性的核查情况，详见本题回复之“（八）说明对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论”。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人不同业务类型的营业成本主要包括人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件和其他费用，其变动符合发行人实际经营情况，具有合理性；发行人不同业务类型的营业成本和收入具有匹配性；

2、报告期内，发行人不同业务类型成本归集、核算及结转方法合理，成本归集、核算过程的关键环节控制健全，并有效执行，营业成本核算准确、完整；发行人建立了较为完善的人工成本归集与核算体系并能切实执行，执行情况良好，可以保证人工成本归集的完整性、准确性；

3、报告期内，发行人主营业务成本中的外购软件、外购服务及外购硬件的金额与主要采购情况中披露金额存在差异，系结转时点与采购时点不同所致，符合发行人实际经营情况，具有合理性；

4、报告期内，发行人的人工成本占比提高与技术实施人员数量增加、收入变动情况等相匹配，符合发行人经营的实际情况，具有合理性；

5、报告期内，发行人结合项目需求、实施周期、自身经验、核心产品聚焦以及成本效益等多种因素对外采购软件，具有商业合理性，符合行业惯例，外购软件不属于发行人承接项目中的核心软件；报告期内，外购软件价格公允，其相关变动对发行人盈利能力的整体影响较为有限；

6、报告期内，发行人外购服务价格公允，外购服务的单位成本与自有员工单位成本不存在较大差异，其相关变动对发行人经营业绩的整体影响较为有限，

发行人对外购服务供应商不存在重大依赖；

7、报告期内，发行人外购硬件产品采购价格与公开市场价格或第三方采购价格不存在重大差异，采购价格公允；

8、报告期内，发行人不同采购内容的前五名供应商存在变动，且存在少量供应商成立当年**或次年**即成为前五大供应商的情形，主要系发行人在选择供应商时会根据相应的选择标准及程序综合考虑项目建设需求与实施进度、供应商服务能力与方式、双方议价情况、历史合作情况等多重因素确定供应商，符合发行人的实际经营情况，具有合理性；

9、报告期内，发行人不同采购内容的前五名供应商、同为客户与供应商的单位与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东之间不存在关联关系；

10、报告期内，发行人存在少量客户与供应商重叠情形具备合理性，相关合作均具备商业实质，该等情形符合行业惯例；

11、报告期内，发行人执行了有效的成本内控制度，成本归集完整。

问题 14. 关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人软件开发业务毛利率分别为 61.65%、61.45%、61.43%，较为稳定；运维服务、系统集成业务的毛利率均逐年上升。

（2）报告期各期，SaaS 服务的毛利率分别为 76.53%、63.21%和 82.72%；其中，2020 年毛利率下降主要是受疫情影响加大了运营成本投入；2021 年，毛利率增加主要是受规模效应影响，人工成本、外购服务占比下降所致。

（3）发行人非直销业务毛利率高于直销业务，主要是由于非直销模式包括产品交付模式和项目交付模式两种情形，其中，产品交付模式毛利率较高。

请发行人：

（1）按照客户类别、主要项目说明软件开发业务的毛利率情况，不同类型客户毛利率水平的差异情况及原因；结合运维服务及系统集成业务的主要客户、服务内容、销售价格等，说明其毛利率逐年上升的原因及合理性。

（2）结合各 SaaS 服务具体产品构成、主要成本构成、人工成本及外购服务具体内容及差异、员工构成（开发、运维等）、人均服务客户数量或访问量等说明人工成本、外购服务占收入比重波动的原因及合理性；按 SaaS 服务产品类别说明产品单价、产品涵盖内容的变化、客户数量、咨询量或访问量、运营成本投入及配比关系等，说明 SaaS 服务毛利率波动的原因及合理性。

（3）结合产品交付模式、项目交付模式的客户类型、主要服务内容、合同数量及合同金额分布、收入确认、主要成本构成等说明两种模式毛利率差异较大的原因及合理性；结合直销业务和非直销业务中两种模式的构成及占比、同行业可比公司等说明非直销业务毛利率高于直销业务的原因及合理性。

（4）说明毛利率较高项目的具体情况，客户、合同金额、具体服务内容、信用政策、期后回款情况及毛利率较高的合理性；按业务类别对比同行业可比公司同类产品的毛利率情况，说明差异原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 按照客户类别、主要项目说明软件开发业务的毛利率情况，不同类型客户毛利率水平的差异情况及原因；结合运维服务及系统集成业务的主要客户、服务内容、销售价格等，说明其毛利率逐年上升的原因及合理性。

1、按照客户类别、主要项目说明软件开发业务的毛利率情况，不同类型客户毛利率水平的差异情况及原因

2020 年至 2022 年，发行人软件开发业务毛利率分别为 61.45%、61.43%和 59.01%，整体较为稳定，2022 年度略有下降。其中，各类客户、主要项目的软件开发业务毛利率具体如下：

(1) 客户类别

报告期内，发行人不同客户的软件开发业务毛利率情况如下所示：

客户类别	2022年度	2021年度	2020年度
院校客户	58.75%	59.50%	58.63%
银行及电信客户	52.82%	62.14%	63.89%
其他直销客户	47.61%	67.67%	41.22%
非直销客户	63.80%	65.77%	70.68%
软件开发业务平均毛利率	59.01%	61.43%	61.45%

1) 院校客户

报告期内，发行人院校客户毛利率略低于软件开发业务平均毛利率，整体较为接近。

2) 银行及电信客户

2020 年、2021 年，发行人银行及电信客户的毛利率整体略高于软件开发业务平均毛利率及院校客户毛利率。报告期内，发行人与银行及电信客户合作的软件开发项目数量整体相对较少，分别为 33、48 和 49 个，各期毛利率受单个项目毛利率的影响相对较高。其中，银行及电信客户软件开发项目毛利率较高主要包括以下原因：①对应高校项目建设内容为发行人成熟产品，与客户需求贴合度较高，定制化程度较低；②客户前期有较好的智慧校园建设基础，项目实施难度较低，所需投入成本相对较低。

2020 年度，对银行及电信客户毛利率影响较大的项目及具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	收入金额	占比	毛利率	毛利率较高的原因
1	海南大学“面向师生服务体系”项目	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	557.52	12.25%	65.30%	建设内容为三大平台、人事、学工等，用户学工需求与产品贴合度较高，所需投入成本相对较低，引致毛利率相对较高。
2	燕山大学在线综合支付平台（软件）项目	中国建设银行股份有限公司秦皇岛分行	527.43	11.58%	66.41%	建设内容为数字化校园基础平台及部分应用升级，客户前期已有智慧校园建设基础，项目实施难度相对较低，所需投入成本较低，引致毛利率较高。
3	安康职业技术学院智慧校园人事管理系统、教务管理系统项目	中国电信股份有限公司安康分公司	160.38	3.52%	73.28%	项目建设内容为人事、教务管理系统，客户需求与发行人产品功能贴合度比较高，相应投入的成本有所降低，故项目毛利率较高。
4	安康职业技术学院智慧校园学工管理系统项目	中国电信股份有限公司安康分公司	119.81	2.63%	69.30%	项目建设内容为学工管理系统，客户需求与发行人产品功能贴合度比较高，相应投入的成本有所降低，故项目毛利率较高。
5	韩山师范学院智慧学工综合服务平台及网络等保测评和舆情监控服务项目（二期）	中移建设有限公司广东分公司	107.67	2.36%	71.22%	项目建设内容为学工应用管理系统，其中迎新、离校产品需求跟发行人产品贴合度比较高，需要投入的开发及实施成本相对较低，故项目毛利率较高。
合计			1,472.81	32.35%	-	-

注：上述占比为占软件开发业务中银行及电信客户收入之和的比重。

2022 年度，发行人银行及电信客户的毛利率低于软件开发业务平均毛利率及院校客户毛利率，主要系北京体育大学智慧财务管理信息化项目收入 1,215.09 万元，毛利率为 23.07%，收入占比较高且毛利率较低，对当期银行客户毛利率影响较大。该项目主要系为满足客户对配套软件系统的需求，发行人对外采购如科研创新服务平台、实验室管理系统及高校财务信息管理系统等非发行人核心产品，外购软件成本较高。若剔除该项目，2022 年银行及电信客户毛利率为 59.18%，与当期软件开发业务平均毛利率及院校客户毛利率接近。

3）非直销客户

报告期内，发行人非直销客户的毛利率整体高于各期软件开发业务平均毛利率，主要系发行人非直销模式中，基于合同条款约定情况，分为产品交付和项目交付两种情形。其中，对于产品交付模式，发行人主要向非直销客户交付平台软

件或应用软件，由非直销客户为最终使用方提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作，因此发行人人工成本、外购成本等相对较低，毛利率较高。对于非直销模式中的项目交付模式，部分最终使用方对配套软件的需求由非直销客户直接对外采购，发行人外购软件的占比相对较低，且项目实施过程中的基础环境准备、项目组织协调等工作通常由非直销客户负责或协同完成，发行人该部分的成本投入相对较低。因此，综合引致发行人非直销业务毛利率较高。具体分析参见本题回复“（三）”相关内容。

4) 其他直销客户

报告期内，发行人软件开发业务中其他直销客户各期收入占比仅为 0.66%、0.01%和 0.38%，占比较低，毛利率水平受个别项目的影响，呈现波动。

综上，发行人不同类型客户的毛利率差异存在真实合理的商业背景。

（2）主要项目

对于具体的软件开发业务，因客户个性化需求、项目规模、技术复杂程度、客户信息化基础不同，不同项目之间的工作量差别较大，使得发行人各软件开发项目的毛利率水平存在一定差异。报告期各期，发行人软件开发业务收入前五大项目的具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	客户名称	收入金额	毛利率	具体情况
2022年度	1	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	深圳北理莫斯科大学	2,244.34	38.06%	项目建设内容中包括实验室管理软件、全球人才挖掘系统等多项非发行人核心业务系统，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率较低。
	2	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	中国银行股份有限公司北京中关村支行	1,215.09	23.07%	项目建设内容中包括科研管理平台、实验室管理系统、财务系统、智慧求职系统等多项非发行人核心业务系统，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率较低。
	3	上海大学智能教学教务管理与研究生综合管理统一平台项目	上海大学	545.99	67.16%	客户前期已建设相关应用系统，有较好的信息化基础，本次客户需求与发行人产品贴合度较高，需要投入的成本相对较少，故毛利相对较高。
	4	延边大学智慧校园服务中心建设项目	延边大学	456.20	43.69%	项目涉及的电子签章系统、全媒体群管理平台等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率较低。
	5	吉林大学信息化建设项目学位与研究生教育管理系统建设项目	中国银行股份有限公司长春新民大街支行	388.90	61.55%	客户前期已有应用系统建设，有相对较好的信息化基础，项目的实施难度相对较低，需要投入的成本相对较少，故毛利略高于平均水平。

	合计			4,850.52	-	-
期间	序号	项目名称	客户名称	收入金额	毛利率	具体情况
2021年度	1	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	南方科技大学	1,137.55	34.95%	项目建设内容中包括会务综合管理系统等多项业务系统等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率较低。
	2	贵州商学院网上办事大厅（OA办公新系统融合）项目	贵州商学院	708.02	35.49%	该客户与发行人初次合作，前期数据梳理、环境建设等投入较多，且项目涉及的科研管理系统、一卡通系统等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人选择外采，引致毛利率较低。
	3	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	中国银行股份有限公司南阳分行	696.84	69.36%	项目主要建设内容为平台及各类高校管理系统软件，与发行人产品匹配度较高，定制化开发程度相对较低，引致毛利率相对较高。
	4	吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目	中国农业银行股份有限公司四平分行	696.80	54.78%	该客户与发行人初次合作，前期数据梳理、环境建设等投入较多，且项目涉及的智慧团学第二课堂成绩单管理系统、海读云外事管理系统等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率相对较低。
	5	吉林师范大学智慧校园基础平台建设项目	中国农业银行股份有限公司四平分行	645.20	54.24%	项目涉及的就业信息服务与办公平台建设、医院信息化建设系统等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人配套采购相应软件，引致毛利率相对较低。
	合计			3,884.41	-	-
期间	序号	项目名称	客户名称	收入金额	毛利率	具体情况
2020年度	1	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	南京林业大学	625.80	67.00%	项目为平台软件的升级及部分应用系统建设，客户前期已有智慧校园建设基础，项目实施难度相对较低，实施投入相对较少，引致毛利率较高。
	2	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	南方科技大学	622.64	26.94%	项目建设内容中包括新建评选系统、校园资讯管理平台等多项业务系统等非发行人核心业务，为满足客户需求，发行人选择对外采购，引致毛利率较低。
	3	西藏藏医药大学智慧校园综合项目（第二包）系统软件	西藏藏医药大学	610.62	39.77%	项目建设内容较多，建设需求较为复杂，投入成本较大，且所涉及的科研创新服务平台、资产管理系统等非发行人核心产品，通过外购满足需求，引致毛利率较低。
	4	海南大学“面向师生服务体系”项目	中国农业银行股份有限公司海口龙华支行	557.52	65.30%	建设内容为三大平台、人事、学工等，用户学工需求与产品贴合度较高，所需投入成本相对较低，引致毛利率相对较高。
	5	燕山大学在线综合支付平台（软件）项目	中国建设银行股份有限公司秦皇岛分行	527.43	66.41%	建设内容为数字化校园基础平台及部分应用升级，客户前期已有智慧校园建设基础，项目实施难度相对较低，所需投入成本较低，引致毛利率较高。
	合计			2,944.01	-	-

2、结合运维服务及系统集成业务的主要客户、服务内容、销售价格等，说明其毛利率逐年上升的原因及合理性

（1）运维服务毛利率变动的原因及合理性

报告期各期，发行人运维服务业务的收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元、个、万元/个

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
项目数量	543	19.87%	453	4.62%	433
运维服务收入	4,257.35	15.27%	3,693.38	5.46%	3,502.29
平均项目收入	7.84	-3.80%	8.15	0.80%	8.09
运维服务成本	1,010.60	43.12%	706.13	-13.37%	815.10
平均项目成本	1.86	19.40%	1.56	-17.19%	1.88
毛利率	76.26%	-4.62%	80.88%	4.15%	76.73%

报告期各期，发行人运维服务毛利率分别为 76.73%、80.88%和 **76.26%**，整体相对稳定，2021 年较 2020 及 2022 年毛利率略高，具体分析如下：

1) 发行人运维服务平均项目收入规模较小，2021 年平均项目规模略高

发行人运维服务主要立足于保障客户的智慧校园平台与应用系统运行，以及其依赖的基础环境（如操作系统、数据库、虚拟化平台、服务器、存储、核心网络、安全系统）持续稳定运行，帮助客户在信息化运维与管理方面实现精细化、规范化、高效化。针对不同客户的具体需求，发行人向其提供不同类型的运维服务，因此运维服务涉及内容较广，不同项目之间服务内容存在差异，引致运维服务项目定价存在差异。报告期内，运维服务业务的定价机制未发生变化。报告期内，发行人运维服务项目数量整体呈上升趋势，2021 年，发行人运维服务平均项目收入较 2020 年略有增长，2022 年，发行人运维服务平均项目收入较 2021 年小幅下降，整体变动较小。

报告期内，发行人运维服务业务前五大客户主要项目的服务内容、销售价格如下表所示：

①2022 年度

序号	客户名称	毛利率	主要项目	服务内容	销售价格 (含税)
1	东南大学	81.39%	东南大学网络与信息中心数字化校园运维服务（三期）	业务系统、应用平台、公共服务标准运维服务；专项业务保障服务；数据接口服务；服务台驻场服务；基础环境运维驻场服务	88.60万元/年
			东南大学一卡通服务器、数据库、支付平台维保服务	一卡通数据库运维服务、一卡通硬件服务、一卡通硬件设备运维保障服务	28.00万元/年
2	复旦大学	67.53%	复旦大学若干应用系统（研究生系统、人事系统等）运维服务	研究生教育信息管理系统、学生信息管理系统、人事管理、通用注册平台、自助服务系统及自助服务终端运维服务	79.60万元/年
			复旦大学Oracle数据库升级及运维服务	Oracle数据升级服务、Oracle数据库及相关应用维护服务	48.80万元/年
3	南京师范大学	85.31%	南京师范大学2022年度智慧校园运行环境运维服务	智慧校园基础平台服务、智慧校园平台网络服务、智慧校园应用平台服务等	89.00万元/年
4	上海商学院	71.10%	上海商学院信息系统运维采购项目（二期）	平台及项目定制开发的管理系统维护服务、Oracle数据库服务	87.60万元/年
5	上海科技大学	66.32%	上海科技大学私有云平台维护技术服务（二期）	主数据管理平台、身份管理平台、应用管理平台运维服务、驻场服务	44.00万元/年
			上海科技大学人事综合管理与服务应用运维服务（二期）	人事综合管理与服务应用的技术支持、故障处理、运行服务、业务保障等技术服务	21.50万元/年

注：对存在多个项目的客户选取其主要项目列示，下同。

②2021 年度

序号	客户名称	毛利率	主要项目	服务内容	销售价格 (含税)
1	东南大学	95.25%	东南大学2020年数字化校园运维服务（二期）	软件标准售后服务、专项业务保障服务、操作系统服务、数据库服务、容灾维护与演练服务等	127.80万元/年
			东南大学一卡通中心运维服务	一卡通数据库运维服务、一卡通硬件质保服务、一卡通硬件设备运维保障服务、统一支付电子票据对接服务等	46.50万元/年
2	南京农业大学	78.97%	南京农业大学数据库及设备运维服务采购项目	数据库及其设备运维服务	22.60万元/年
			南京农业大学信息化基础平台及人事系列应用系统运维服务项目	职称评审应用、师生综合服务与管理平台、人事服务应用等运维服务	19.85万元/年
3	南京大学	44.44%	南京大学研究生服务平台项目	问题处理在线化、基础信息盘点、问题查询跟踪等	40.00万元/年

序号	客户名称	毛利率	主要项目	服务内容	销售价格 (含税)
			南京大学本科生教务综合管理服务 平台项目	移动平台基础服务、移动平台运维支撑服务、移动平台安全保障服务、移动 平台舆论安全服务	40.00万元/年
4	上海科技大学	74.90%	上海科技大学私有云平台维护技术 服务	服务获取方式、巡检服务、BUG修复、故障处理、运行支持、漏洞修复、变 更响应服务、驻场服务	48.00万元/年
			上海科技大学人事综合管理与服 务应用维护技术服务	服务获取方式、巡检服务、BUG修复、故障处理、运行支持、业务保障、系 统备份、漏洞修复、系统部署、培训服务、文档服务、变更响应服务	21.50万元/年
5	上海商学院	56.01%	上海商学院信息系统运维服务	服务获取方式、BUG修复、故障处理、运行支持、变更响应服务；Oracle数据 库服务：基本支持服务、系统健康检查服务、实施建设服务、运维保障服务、 数据库备份安全	79.80万元 /10个月

③2020 年度

序号	客户名称	毛利率	主要项目	服务内容	销售价格 (含税)
1	南京师范大学	78.50%	南京师范大学2019-2020年度信息 系统运维服务	运维平台及驻场服务、核心网络整体运维服务、基础设施及虚拟化平台运维服 务、软件运行环境安全服务	97.00万元/年
2	东南大学	63.43%	东南大学2020年数字化校园运维 服务（一期）	软件标准售后、基础环境、数据库等运维、人员驻场	46.78万元 /6个月
			东南大学2020年数字化校园运维 服务（二期）	软件标准售后服务、专项业务保障服务、操作系统服务、数据库服务、容灾维 护与演练服务等	127.80万元/年
3	南京大学	74.41%	南京大学人事服务平台运维服务 项目	平台服务采购：平台基础服务、平台定制开发服务、平台运维服务、项目管理 服务、平台及应用安全监测服务、平台安装实施服务；校级智能问答服务采购： 基础服务和运营服务	130.00万元/年
			知途SPOC平台使用及技术服务	江苏知途SPOC平台使用及相关运维与技术服务	14.00万元/年
4	西安电子科技 大学	57.88%	西安电子科技大学数字化校园项 目运维服务	身份认证保障及集成开发支持、业务应用的专项保障服务、定制开发服务、安 全升级服务、系统问题与应急响应服务、系统备份服务、应急恢复、巡检服务 等	63.00万元/年
			西安电子科技大学教育教学管理 系统驻场服务	基本支持服务、系统健康检查服务、系统安全检查服务、运维保障服务、变更 相应服务	35.00万元/年
5	上海对外经贸 大学	54.04%	上海对外经贸大学信息化系统平 台运维（二期）	数字化校园系统运维、Oracle数据库运维、安心守护服务、一人驻场服务、 Vmware虚拟化平台服务等	80.80万元/年
			上海对外经贸大学信息化系统服 务平台运维（三期）	数字化校园系统运维、Oracle数据库运维、安心守护服务、一人驻场服务、 Vmware虚拟化平台服务等	73.00万元/年

2) 发行人运维服务平均项目成本较低，2021 年平均项目成本略低

报告期内，发行人运维服务成本构成及占运维服务收入的比例情况如下：

单位：万元

构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本金额	占收入比例	成本金额	占收入比例	成本金额	占收入比例
人工成本	502.81	11.81%	365.44	9.89%	442.33	12.63%
外购软件	11.62	0.27%	8.03	0.22%	33.13	0.95%
外购服务	443.91	10.43%	270.44	7.32%	271.17	7.74%
外购硬件	3.76	0.09%	11.64	0.32%	3.65	0.10%
其他费用	48.49	1.14%	50.59	1.37%	64.83	1.85%
合计	1,010.60	23.74%	706.13	19.12%	815.10	23.27%

报告期各期，发行人运维服务成本主要由人工成本和外购服务构成，2021 年人工成本占收入比例略低主要系：①2020 年以来，受高校管理措施影响，高校对运维服务的需求频次降低，且高校管理措施导致驻场服务要求减少，发生的人工成本减少；②发行人结合运维经验和常见运维场景自主开发并应用了“安心守护”运维服务管理平台，通过 7*24 小时的不间断监控软件运行状态以及预设的阈值，能够提前预警及故障报警，提高了主动监控和运维能力；开发并应用了“共创小助手”在线运维运营管理工具，在出现故障时可直接生成并派发指令，各方可以借助在线工具沟通、处理常见问题，减少了前后端及客户之间协调的时间，发行人远程运维能力和运维效率得到较大提升，相应所需的人工投入减少。2022 年，运维服务收入规模增长，发行人适当增加人员投入，保证运维能力，人工成本相应增长；同时，2022 年下半年，新增乌鲁木齐、深圳、杭州、西安等地区高校客户的驻场服务需求，发行人主要通过外购服务满足客户的驻场需求，由此引致 2022 年外购服务占收入比例提高。

(2) 系统集成业务毛利率逐年上升的原因及合理性

报告期各期，发行人系统集成业务毛利率分别为 24.00%、27.81%和 21.35%，2021 年较 2020 年有所上升，因系统集成业务技术门槛相对较低，市场竞争较为充分，毛利率相对较低，发行人基于自身业务定位和发展战略，逐步减少对该类业务的投入，减少承接毛利空间较低的系统集成项目。2022 年较 2021 年有所下降，主要系：当期中国工商银行河南大学智慧校园软件系统升级改造项目（无

线设备、服务器）项目收入 201.75 万元，占比较高，毛利率为 11.29%，因该项目主要为交换机、服务器等硬件设备，此类设备市场竞争较为充分毛利率普遍较低，引致该项目毛利率较低。若剔除该项目影响，2022 年度发行人系统集成业务直销毛利率为 25.95%，与其他年度较为接近。

报告期内，系统集成收入低且客户数量较少，前五大客户收入占比分别为 61.64%、39.76%及 56.73%，毛利率分别为 17.46%、34.40%和 14.56%，对系统集成业务的整体毛利率影响较大。

（二）结合各 SaaS 服务具体产品构成、主要成本构成、人工成本及外购服务具体内容及差异、员工构成（开发、运维等）、人均服务客户数量或访问量等说明人工成本、外购服务占收入比重波动的原因及合理性；按 SaaS 服务产品类别说明产品单价、产品涵盖内容的变化、客户数量、咨询量或访问量、运营成本投入及配比关系等，说明 SaaS 服务毛利率波动的原因及合理性。

1、结合各 SaaS 服务具体产品构成、主要成本构成、人工成本及外购服务具体内容及差异、员工构成（开发、运维等）、人均服务客户数量或访问量等说明人工成本、外购服务占收入比重波动的原因及合理性

报告期内，发行人 SaaS 服务人工成本、外购软件、外购服务和其他费用占收入的比例情况如下：

单位：万元

构成	2022年度			2021年度			2020年度		
	成本金额	占成本比例	占收入比例	成本金额	占成本比例	占收入比例	成本金额	占成本比例	占收入比例
人工成本	494.53	75.98%	15.54%	317.69	66.52%	11.50%	301.87	63.39%	23.32%
外购软件	4.85	0.75%	0.15%	11.46	2.40%	0.41%	24.57	5.16%	1.90%
外购服务	128.42	19.73%	4.04%	127.84	26.77%	4.63%	125.14	26.28%	9.67%
其他费用	23.10	3.55%	0.73%	20.57	4.31%	0.74%	24.64	5.17%	1.90%
合计	650.91	100.00%	20.46%	477.56	100.00%	17.28%	476.22	100.00%	36.79%

由上表可见，SaaS 服务成本中人工成本占收入的比例 2021 年较 2020 年下降 11.82 个百分点，2022 年较 2021 年上升 4.04 个百分点；外购服务占收入的比例 2021 年较 2020 年下降 5.04 个百分点，2022 年较 2021 年下降 0.59 个百分点。人工成本与外购服务占收入比例的波动主要系 SaaS 服务中辅导猫与校园百事通

收入增长及相应的人工成本及外购服务成本变动影响所致，具体分析如下：

(1) 各产品收入及成本构成

报告期内，发行人 SaaS 服务收入主要包括“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务、“象牙宝”云采购平台等，各产品收入构成如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
辅导猫	2,273.58	71.47%	1,839.55	66.58%	541.47	41.83%
校园百事通	457.72	14.39%	549.21	19.88%	408.53	31.56%
象牙宝	321.96	10.12%	318.42	11.52%	278.46	21.51%
其他	128.08	4.03%	55.82	2.02%	66.07	5.10%
合计	3,181.34	100.00%	2,763.00	100.00%	1,294.54	100.00%

报告期内，SaaS 服务收入金额快速增长，2021 年、2022 年收入分别增长 113.43%、15.14%，增长主要来自辅导猫产品。报告期内，辅导猫及校园百事通各期合计收入占比分别为 73.39%、86.46%及 85.85%，系 SaaS 服务收入的主要来源。SaaS 服务收入增长较快的合理性参见本问询回复“问题 11. 关于营业收入之一、（二）”相关内容。

报告期内，发行人各类 SaaS 化产品的成本构成如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
辅导猫	394.48	60.60%	265.10	55.51%	214.23	44.99%
校园百事通	107.62	16.53%	92.74	19.42%	156.40	32.84%
象牙宝	113.05	17.37%	112.14	23.48%	78.38	16.46%
其他	35.76	5.49%	7.58	1.59%	27.21	5.71%
合计	650.91	100.00%	477.56	100.00%	476.22	100.00%

由上表可见，报告期内随着辅导猫产品的收入规模持续增长，其成本占 SaaS 业务主营成本的比例亦大幅提高。SaaS 服务成本的变动主要受辅导猫和校园百事通人工成本及外购服务变动的影响。

(2) 人工成本及外购服务具体内容及差异

SaaS 服务相较于传统软件具有“即开即用”的特点，无需高校准备硬件运行环境，无需进行本地化安装部署等过程，用户开通账号权限、准备基础数据后即可投入使用，因此发行人 SaaS 服务人工成本均为相应运营人员的成本。运营人员主要工作内容包括开通账户、系统初始化、在线或线下使用培训、使用过程中问题解答和故障排除等。而外购服务主要为采购的云资源、短信服务费等，与发行人自有工成本的核算内容不同。

（3）人工成本、外购服务占收入比例变动的原因

报告期各期，发行人辅导猫与校园百事通的运营人员平均数量、人均服务客户数量及访问量具体情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
平均员工数量（人）	19	29.03%	15	-31.82%	22
服务客户数量（家）	425	8.14%	393	48.30%	265
人均服务客户数量（家）	22.37	-14.62%	26.20	117.43%	12.05
访问量（万次）	2,637,407.53	21.92%	2,163,191.15	30.31%	1,660,044.45
外购服务（万元）	100.54	-9.55%	111.16	9.20%	101.80
收入（万元）	2,731.30	14.34%	2,388.76	151.45%	950.01

1）人工成本

报告期各期，发行人 SaaS 服务运营人员平均人数分别为 26 人、21 人和 25 人，人员变动主要受辅导猫及校园百事通的运营人员投入调整影响，辅导猫及校园百事通各期平均运营人数分别为 22 人、15 人和 19 人。

2021 年，随着高校管理措施逐步常态化，高校集中性培训指导及沟通咨询量趋于平稳；同时发行人 SaaS 运营团队应对突发事件及业务需求快速增长的运营经验和能力得到提升，常见问题知识库和自动化运营服务能力逐步搭建，为提高运营效率，发行人适当减少运营人员数量，人工成本占收入比例有所下降。

2022 年，随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升。

2）外购服务

辅导猫和校园百事通的外购服务主要为使用过程中所消耗的云资源、短信费等。2020 年高校线上管理需求增加，包括打卡、短信“强触达”等需求，因此 2020 年外购服务金额增长 5,964.64%。2021 年，发行人逐步优化系统架构以及信息触达机制，在客户数量及收入进一步增长的情况下，外购服务增长幅度较小，引致外购服务占收入比例下降。

综上，2020 年发行人 SaaS 服务人工成本及外购服务占收入比例提高，主要系辅导猫与校园百事通两款产品被深度使用，客户数量快速增长，以及学校对短信“强触达”的需求，发行人通过加大人员以及云资源、短信费等资源的投入以满足客户需求。2021 年，辅导猫与校园百事通产品规模效应初显，并通过优化系统，提升人员及资源的使用效率，边际成本降低，人工成本及外购服务整体增长幅度较小。2022 年，随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升。报告期内，SaaS 服务人工成本、外购服务占收入比重波动具有合理性。

2、按 SaaS 服务产品类别说明产品单价、产品涵盖内容的变化、客户数量、咨询量或访问量、运营成本投入及配比关系等，说明 SaaS 服务毛利率波动的原因及合理性

报告期内，发行人 SaaS 服务综合毛利率分别为 63.21%、82.72%及 **79.54%**，变化主要系各类 SaaS 化产品收入结构及毛利率变化所致，各类产品对应的收入占比及毛利率情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
辅导猫	71.47%	82.65%	66.58%	85.59%	41.83%	60.44%
校园百事通	14.39%	76.49%	19.88%	83.11%	31.56%	61.72%
象牙宝	10.12%	64.89%	11.52%	64.78%	21.51%	71.85%
其他	4.03%	72.08%	2.02%	86.43%	5.10%	58.81%
合计	100.00%	79.54%	100.00%	82.72%	100.00%	63.21%

报告期内，发行人细分产品毛利率存在波动，且各期产品销售占比存在一定变动，引致各期 SaaS 服务毛利率存在波动，具体分析如下：

（1）辅导猫与校园百事通

报告期内，辅导猫、校园百事通占 SaaS 服务收入比例合计分别为 73.39%、86.46%和 **85.85%**，占比较高，成为 SaaS 服务主要收入来源，其收入占比及毛利率的变动成为 SaaS 服务业务毛利率波动主要影响因素，其产品单价、产品涵盖内容的变化、客户数量、咨询量或访问量、运营成本投入及配比关系等情况如下：

1) 产品单价及客户数量

报告期各期，辅导猫及校园百事通产品单价及当期服务客户数量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	客户数量	单价	变动比例	客户数量	单价	变动比例	客户数量	单价
辅导猫	370	7.46	-2.13%	311	7.66	1.70%	180	7.53
校园百事通	100	5.39	1.01%	132	5.34	-2.71%	118	5.49

注：单价计算口径为当期相关产品确认收入订单对应合同注明的一年服务价格（不含税）。

报告期各期，辅导猫产品、**校园百事通产品**平均单价较为稳定。

2) 产品涵盖内容

①辅导猫

报告期内，辅导猫产品涵盖内容主要包括为客户提供查寝、信息收集、签到等面向辅导员功能，通知、任务发布等面向学工处功能，以及产品上线前后及运行所需要的技术支持等。基于 SaaS 化产品特点，在原有版本的基础上，不断对辅导猫已有功能进行更新、优化，使产品功能更加完善，与用户需求更加吻合，提升产品的客户满意度。对辅导猫的优化，属于软件常规升级和版本迭代，升级前后产品平均单价未发生显著变化。销售价格的差异主要由购买方用户数量高低以及选择开通的功能差异造成。另外，基于购买期限的长短、终端用户数量级的不同，发行人会提供一定范围内的优惠，引致最终销售价格的不同。

报告期内，发行人各期对辅导猫的主要更新内容如下：

期间	产品涵盖内容
2022年度	在先前版本功能上进行更新，具体包括： 支持接入钉钉端； 预警模块功能 、健康码自动识别功能上线； 智能请销假功能优化：细分请假时长、类型
2021年度	在先前版本功能上进行更新，具体包括： 企业微信&微信端开通； 家校互联功能：成绩、奖惩、资助等信息发送至家长端；

期间	产品涵盖内容
	安心宿管功能：IoT设备+手机查寝任务相结合的无感知查寝功能； 学生大数据各项信息分析功能、返校申请功能及移动端审批服务上线；
2020年度	在先前版本功能上进行更新，具体包括： 信息收集：添加GPS定位及自由签到功能，PC端/移动端查看定位信息； 防作弊监测引擎：签到、查寝、信息收集监测，请假增加动态防伪条功能； 移动端成员管理功能、导出分管学生信息功能上线
2019年度	A.辅导猫产品功能 业务功能：请假、查寝、签到、通知 数据统计分析：学生报告、统计看板 基础能力：全局任务控制功能、备忘录、自定义用户组、辅导员任务协作模块、客户端、成员管理、后台管理、权限管理、工作日志 B.客户成功服务 实施服务：项目规划、需求调研、系统配置、使用培训、系统试运行 技术支持：操作指导、BUG处理、监控服务 C.平台云计算服务 云计算服务：负载均衡、云服务器、云数据库、云存储 D.平台运维支撑服务 业务系统运行保障、及时故障响应、业务运行状态监控、数据容灾 E.安全保障服务 后门检测和隔离、漏洞检测、数据风控、基础基线检测 F.语音短信套餐包（超出约定部分另付费） 短信提醒、语音提醒

②校园百事通

报告期内，校园百事通产品主要包括智能问答服务及相关运营服务。其中智能问答服务主要包括前台咨询机器人提供的自然语言交互能力、用户意图识别服务以及后台学校知识库运营管理平台提供的洞察、问题优化等功能，产品内同时包含不同数量的高校业务所需知识包，以及运行过程中所需要的终端支持；运营服务主要包括运维安全保障及相关知识库主动升级服务。报告期内，校园百事通涵盖内容未发生重大变化，销售价格的差异主要由购买方用户数量高低以及知识库功能差异造成。

3) 运营成本投入及配比关系

辅导猫与校园百事通运营成本主要为人工成本及外购服务。2020 年受高校线上管理需求增加影响，发行人辅导猫与校园百事通的高校客户数量和访问量激增，跟高校线上管理需求深度匹配的功能需求快速提升，引致辅导猫与校园百事通人工成本及外购服务占收入的比例提高；2021 年度，随着规模效应带来边际成本降低，并通过优化系统，提升人员、资源的使用效率，人工成本及外购服务整体增长幅度较小；2022 年，随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升。运营成本变动原因及与收入的配比关系参见本题“（二）、1”相关内容。

综上，报告期内发行人辅导猫与校园百事通产品单价较为稳定，**2021 年较 2020 年有所提升**主要系受高校线上管理需求增加影响，客户数量、功能需求快速增长，为满足客户需求发行人人工成本及外购服务增长较多；随着规模效应带来边际成本降低，流程、功能的进一步优化，毛利率回升。**2022 年毛利率略有下降**主要系随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升所致。

（2）“象牙宝”云采购平台

报告期内，发行人象牙宝实现收入分别为 278.46 万元、318.42 万元及 **321.96 万元**，毛利率分别为 71.85%、64.78%及 **64.89%**。

“象牙宝”云采购平台业务系发行人基于 SaaS 化服务模式，为高校量身打造集线上审批、采购、报销于一体的一站式服务平台，紧密连接外部供应商，以及高校各终端组织与个人，实现办公用品、实验试剂、实验耗材等“线上采购、在线入库、统一支付、统一报销”，全面提升高校预算与采购管理、资金管理、报销管理、资产管理的效率。在日常业务流程中，发行人与客户（学校）、供应商之间定期生成账单进行结算，收取服务费。象牙宝成本主要受客户数量、采购量、运营人员投入等影响，受访问量影响较小。报告期内，发行人象牙宝客户数量、收入、成本对应情况如下：

单位：万元、家、万元/家

构成	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
客户数量	17	-43.33%	30	-21.05%	38
收入	321.96	1.11%	318.42	14.35%	278.46
单个客户平均收入	18.94	78.50%	10.61	44.75%	7.33
成本	113.05	0.81%	112.14	43.08%	78.38
单个客户平均成本	6.65	77.81%	3.74	81.55%	2.06
毛利率	64.89%	0.11%	64.78%	-7.07%	71.85%

注：客户数量为当期服务的最终院校数量。

2021 年，象牙宝毛利率下降的具体原因为：象牙宝收入规模呈增长趋势，发行人增加人员投入，运营人员由 2 人增加至 4 人，在收入规模相对较小的情况下运营成本提高，引致单个客户平均成本增长幅度高于单个客户平均收入增长幅

度。2022 年度，发行人保持运营人员投入，收入和成本变动幅度基本一致，毛利率与 2021 年度基本一致。

综上，报告期内发行人 SaaS 服务毛利率波动具有合理性。

（三）结合产品交付模式、项目交付模式的客户类型、主要服务内容、合同数量及合同金额分布、收入确认、主要成本构成等说明两种模式毛利率差异较大的原因及合理性；结合直销业务和非直销业务中两种模式的构成及占比、同行业可比公司等说明非直销业务毛利率高于直销业务的原因及合理性。

1、结合产品交付模式、项目交付模式的客户类型、主要服务内容、合同数量及合同金额分布、收入确认、主要成本构成等说明两种模式毛利率差异较大的原因及合理性

报告期各期，非直销业务中产品交付及项目交付的毛利率水平如下：

业务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品交付	80.30%	76.09%	79.28%
项目交付	63.00%	64.86%	65.27%

由上表可见，报告期内，发行人产品交付毛利率整体高于项目交付。具体分析如下：

（1）客户类型、主要服务内容

报告期内，发行人产品交付模式和项目交付模式在内的非直销业务客户主要为其他信息化企业，在客户类型方面不存在显著差异。产品交付和项目交付基于合同条款约定不同而提供不同类型服务，具体为：1）产品交付模式：依据合同约定，发行人履约义务主要为向非直销客户交付平台软件和应用软件，后续通常由非直销客户向最终使用方完成软件产品的客户化开发、现场实施等内容；2）项目交付模式：依据合同约定，发行人基于在高校信息化领域的技术开发优势和项目实施经验，在提供相应软件的基础上，为最终使用方提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作。

（2）合同数量及合同金额分布

报告期各期，发行人产品交付与项目交付业务合同数量及合同金额情况如

下:

单位: 个、万元

业务类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
产品交付	8	295.11	14	289.32	43	2,755.41
项目交付	160	10,169.31	146	9,890.81	91	5,169.46

注: 合同金额为不含税金额, 下同。

由上表可见, 报告期内, 发行人项目交付合同数量及合同金额相对较高, 两类业务的具体分布情况如下:

1) 产品交付

单位: 万元、个

金额范围	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	合同个数	合同金额	金额占比	合同个数	合同金额	金额占比	合同个数	合同金额	金额占比
200 万至 500 万	-	-	-	-	-	-	2	605.43	21.97%
100 万至 200 万	-	-	-	-	-	-	5	861.41	31.26%
50 万至 100 万	3	205.52	69.64%	1	86.73	29.98%	11	786.65	28.55%
50 万以下	5	89.59	30.36%	13	202.59	70.02%	25	501.92	18.22%
合 计	8	295.11	100.00%	14	289.32	100.00%	43	2,755.41	100.00%

2) 项目交付

单位: 万元、个

金额范围	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	合同个数	合同金额	金额占比	合同个数	合同金额	金额占比	合同个数	合同金额	金额占比
500 万以上	-	-	-	1	534.14	5.40%	-	-	-
200 万至 500 万	10	2,519.07	24.77%	9	2,689.09	27.19%	5	1,245.18	24.09%
100 万至 200 万	28	3,682.42	36.21%	21	3,083.99	31.18%	17	2,197.30	42.51%
50 万至 100 万	33	2,347.56	23.08%	27	2,018.12	20.40%	17	1,106.62	21.41%
50 万以下	89	1,620.27	15.93%	88	1,565.47	15.83%	52	620.36	12.00%
合 计	160	10,169.31	100.00%	146	9,890.81	100.00%	91	5,169.46	100.00%

由上表可见, 报告期内, 发行人产品交付项目主要为 50 万元以下的合同, 项目相对较小, 且合同数量逐步减少。发行人项目交付合同数量以 50 万元以下合同为主, 整体合同数量呈现增长趋势; 合同金额多集中于 100 万以上, 大项目

金额占比较高。

(3) 收入确认

针对**软件开发业务**产品交付模式和项目交付模式，发行人收入确认的验收时点、验收方式及验收方具体情况如下：

交付模式	验收方式	验收时点	验收方
产品交付模式	产品安装部署完成后，甲方对照合同内容逐一验收，并出具验收报告。	验收报告日期	非直销客户
项目交付模式	项目实施完成后，高校的项目主管部门（信息中心或资产处等职能部门）根据学校相关业务部门的使用确认情况，向主管校领导申请验收，经批准后出具验收报告。	验收报告日期	最终使用方

针对**系统集成业务**产品交付和项目交付模式，硬件产品供应商按照发行人的指令，将相关硬件产品直接发货至最终使用方现场，并非发往非直销客户，经与相关软件集成、联调后交付最终使用方，由最终使用方出具验收文件。

发行人产品交付模式、项目交付模式的收入确认验收时点、验收方式及验收方的标准和依据明确，报告期内保持一致。

(4) 主要成本构成

报告期各期，发行人非直销模式下产品交付模式、项目交付模式的具体成本构成情况如下所示：

单位：万元

非直销类型	成本构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
产品交付	人工成本	50.62	17.15%	49.49	17.10%	360.47	13.08%
	外购软件	-	-	-	-	46.96	1.70%
	外购硬件	0.85	0.29%	8.65	2.99%	23.46	0.85%
	外购服务	1.85	0.63%	4.59	1.59%	84.70	3.07%
	其他费用	4.81	1.63%	6.47	2.24%	55.38	2.01%
	合计	58.14	19.70%	69.19	23.91%	570.97	20.72%
项目交付	人工成本	2,692.35	26.48%	2,163.42	21.87%	1,148.03	22.21%
	外购软件	403.54	3.97%	576.23	5.83%	196.68	3.80%
	外购硬件	46.49	0.46%	141.11	1.43%	35.67	0.69%

非直销 类型	成本构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占收入 比例	金额	占收入 比例	金额	占收入 比例
	外购服务	338.78	3.33%	276.94	2.80%	206.47	3.99%
	其他费用	281.21	2.77%	317.96	3.21%	208.73	4.04%
	合计	3,762.38	37.00%	3,475.68	35.14%	1,795.57	34.73%

由上表可见，报告期内，产品交付模式主要由人工成本为主，人工成本占收入的比例分别为 13.08%、17.10%和 **17.15%**，外购软件、外购服务的占比均较低；项目交付模式下，主要由人工成本及外购软件构成，人工成本占收入的比例分别为 22.21%、21.87%和 **26.48%**，外购软件占收入的比例分别为 3.80%、5.83%和 **3.97%**，均高于产品交付模式的相关占比。

两种模式下的差异主要系：产品交付模式下，发行人主要为向非直销客户交付平台软件和应用软件，一方面标准化程度较高，另一方面后续通常由非直销客户向最终使用方完成软件产品的客户化开发、现场实施等内容，因此外购软件、外购服务占收入的比例较低。而项目交付模式下，发行人在提供相应软件的基础上，需要为最终使用方提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作，因此所需投入的人工成本、外购软件等都相对较高。

综上所述，由于产品交付模式、项目交付模式服务内容的差异，各类成本投入存在差异，由此引致产品交付模式毛利率高于项目交付模式，具有合理背景及原因，不存在异常。

2、结合直销业务和非直销业务中两种模式的构成及占比、同行业可比公司等说明非直销业务毛利率高于直销业务的原因及合理性

报告期内，直销业务与非直销业务的毛利率情况如下：

业务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直销业务	60.38%	60.82%	58.88%
非直销业务	64.76%	66.65%	70.13%
差异	4.38%	5.83%	11.25%

如上表所示，报告期内，发行人非直销模式的毛利率整体高于直销模式，报告期各期差异分别为 11.25%、5.83%及 **4.38%**。

(1) 直销业务和非直销业务中两种模式的构成及占比

报告期内，直销业务中除服务类收入外，均为项目交付模式。非直销业务中，两种模式的构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
产品交付	295.11	2.58%	80.30%	289.32	2.64%	76.09%	2,755.41	33.07%	79.28%
项目交付	10,169.31	88.98%	63.00%	9,890.81	90.42%	64.86%	5,169.46	62.03%	65.27%
其他	963.87	8.43%	78.55%	759.08	6.94%	86.37%	408.34	4.90%	69.97%
合计	11,428.29	100.00%	64.76%	10,939.21	100.00%	66.65%	8,333.21	100.00%	70.13%

注：其他为运维服务、SaaS 服务等服务。

2020-2022 年度，发行人非直销业务毛利率分别为 70.13%、66.65%、64.76%，高于同期直销业务毛利率，主要原因为：一方面，非直销项目交付模式下，对于客户的一些配套软件采购需求通常由非直销客户负责直接采购，发行人外购软件占比较低，且项目实施过程中的基础环境准备、项目组织协调等工作通常由非直销客户负责或协同完成，发行人该部分投入相对较低，引致非直销项目交付模式毛利率高于直销模式；另一方面，在非直销模式下的产品交付项目的客户化开发、现场实施等工作由非直销客户完成，产品交付毛利率高于项目交付毛利率，进一步提高了非直销模式毛利率水平。具体分析如下：

1) 非直销项目交付模式下发行人外购软件占比较低且部分项目工作由非直销客户负责完成，引致非直销项目交付模式高于直销模式

报告期内，直销业务中除服务类收入外，均为项目交付模式。非直销项目交付模式下，非直销客户自高校或其他高校信息化建设方处获取业务，并基于发行人的产品技术优势向发行人采购软件开发，部分最终使用方对其他配套软件的需求由非直销客户直接对外采购，发行人外购软件的占比相对较低；且项目实施过程中的基础环境准备、项目组织协调等工作通常由非直销客户负责或协同完成，发行人该部分投入相对较低，引致非直销项目交付毛利率相对高于直销模式。

报告期内，非直销项目交付模式与直销模式成本构成情况如下：

单位：万元

类型	成本构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
直销	人工成本	7,188.42	21.10%	7,459.64	19.51%	7,848.67	20.02%
	外购软件	3,786.30	11.11%	3,847.37	10.06%	4,498.14	11.48%
	外购硬件	440.39	1.29%	653.37	1.71%	842.62	2.15%
	外购服务	1,354.28	3.98%	2,048.07	5.36%	1,706.89	4.35%
	其他费用	728.96	2.14%	966.45	2.53%	1,221.47	3.12%
	合计	13,498.31	39.62%	14,974.89	39.18%	16,117.79	41.12%
非直销项目交付	人工成本	2,692.35	26.48%	2,163.42	21.87%	1,148.03	22.21%
	外购软件	403.54	3.97%	576.23	5.83%	196.68	3.80%
	外购硬件	46.49	0.46%	141.11	1.43%	35.67	0.69%
	外购服务	338.78	3.33%	276.94	2.80%	206.47	3.99%
	其他费用	281.21	2.77%	317.96	3.21%	208.73	4.04%
	合计	3,762.38	37.00%	3,475.68	35.14%	1,795.57	34.73%

由上表可见，报告期内，非直销项目交付模式下发行人外购软件占收入比例分别为 3.80%、5.83%及 3.97%，低于同期直销模式下对应成本类别占收入的比例。非直销项目交付模式下发行人更加专注于自身拥有技术产品优势的领域，毛利率相对较高。

2) 非直销模式下产品交付项目毛利率高于项目交付毛利率，进一步提升非直销模式毛利率

在非直销模式下，产品交付毛利率高于项目交付毛利率，进一步提高了非直销模式毛利率水平。产品交付模式下，发行人主要为向非直销客户交付平台软件和应用软件，一方面标准化程度较高，另一方面后续通常由非直销客户向最终使用方完成软件产品的客户化开发、现场实施等内容，因此外购软件、外购服务占收入的比例较低。而项目交付模式下，发行人在提供相应软件的基础上，需要为最终使用方提供客户化开发、现场实施等一系列项目交付工作，因此所需投入的人工成本、外购软件等都相对较高。

报告期内，发行人非直销产品交付与项目交付模式下成本构成情况参见本题“(三)、1、(4) 主要成本构成”。报告期内，产品交付模式主要以人工成本

为主，人工成本占收入的比例分别为 13.08%、17.10%和 17.15%，外购软件、外购服务的占比均较低；项目交付模式下，主要由人工成本及外购软件构成，均高于产品交付模式的相关占比。产品交付模式毛利率较高，进一步提升了非直销项目毛利率。2021 年度、2022 年度发行人产品交付收入有所降低，直销模式与非直销模式毛利率差异亦有所减少。

（2）同行业可比公司情况

报告期各期，发行人与同行业可比公司各业务模式毛利率对比情况如下：

项目	业务模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	直销	-	-	-
	经销	-	-	-
正方软件	直销	-	75.88%	78.97%
	非直销	-	84.80%	81.60%
开普云	直销为主	-	-	-
嘉和美康	直接销售	47.46%	50.97%	47.68%
	间接销售	58.79%	51.83%	57.08%
中科星图	直销为主	-	-	-
金智教育	直销	60.38%	60.82%	58.88%
	非直销	64.76%	66.65%	70.13%

注：嘉和美康 2020 年度数据为医疗信息化业务的销售模式毛利率数据，2021-2022 年数据为主营业务销售模式毛利率数据；新开普、开普云、中科星图公开资料中未显示其分业务模式的毛利率；截至本问询回复出具日，正方软件未披露其 2022 年度相关数据。

由上表可见，与发行人业务较为接近的正方软件以及从事医疗信息化的嘉和美康，其非直销业务（或间接销售）毛利率均高于直销业务，与发行人情况一致。

综上，报告期内发行人非直销模式毛利率高于直销模式，主要系非直销模式下，发行人软件开发、系统集成业务交付方式可进一步分为产品交付及项目交付两类，两类交付模式平均毛利率均高于直销模式。2020 年由于发行人非直销业务中毛利率较高的产品交付收入占比较高，2021 年及 2022 年，产品交付模式收入占比下降，非直销业务毛利率与直销业务毛利率差异减少，处于合理范围内。报告期内，同行业可比公司正方软件、嘉和美康亦呈现出非直销业务毛利率高于直销业务毛利率的特征，与发行人情况一致。因此，发行人非直销业务毛利率高于直销业务具有合理性。

（四）说明毛利率较高项目的具体情况，客户、合同金额、具体服务内容、信用政策、期后回款情况及毛利率较高的合理性；按业务类别对比同行业可比公司同类产品的毛利率情况，说明差异原因及合理性

1、说明毛利率较高项目的具体情况，客户、合同金额、具体服务内容、信用政策、期后回款情况及毛利率较高的合理性

报告期内，发行人综合毛利率和各类业务毛利率情况如下：

业务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件开发	59.01%	61.43%	61.45%
SaaS 服务	79.54%	82.72%	63.21%
运维服务	76.26%	80.88%	76.73%
系统集成	21.35%	27.81%	24.00%
其他服务	53.22%	15.59%	35.15%
合计	61.48%	62.12%	60.85%

由上表可见，报告期各期软件开发业务毛利率分别为 61.45%、61.43%及 59.01%，略有下降；各期运维服务及 SaaS 服务处于 70%-80%之间；系统集成毛利率处于 20%-30%之间；其他服务业务非公司核心业务，包含培训、咨询、数据治理服务等多项内容，收入占比整体较低，毛利率波动较大。

(1) 软件开发

报告期内，发行人软件开发业务部分项目毛利率较高，主要系：①对应高校项目建设内容为发行人成熟产品，与客户需求贴合度较高，定制化程度较低；②客户前期有较好的智慧校园建设基础，项目实施难度较低，所需投入成本相对较低；③项目实施过程中发行人与客户协同度高，投入成本相对较低。报告期各期，发行人软件开发业务毛利率高于 70%的前五大项目中，收入金额在 100 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
1	2022 年	云南经贸外事职业学院智慧校园一期建设项目	广发银行股份有限公司昆明分行	350.00	309.73	76.11%	应用服务平台软件、校园身份互联认证平台软件、数据资产管理平台软件、教务管理系统软件等	12 个月	332.50	项目主要建设三大智慧校园运营支撑平台和学工、教务等智慧校园应用系统，为发行人核心产品，产品成熟度较高，且与客户需求匹配度高，实施难度和定制化程度较低，引致毛利率较高。
2	2022 年	河北建材职业技术学院智慧校园平台及业务系统项目合同	河北众辰科技发展有限公司	349.44	302.16	70.23%	数据资产管理平台软件、应用服务平台软件、校园身份互联认证平台软件、开放平台公共应用服务系统软件等	3 个月	69.89	项目建设内容为智慧校园运营支撑平台及部分应用系统，最终使用方需求与发行人产品贴合度高，实施投入成本较低。
3	2022 年	华北电力大学采购合同(智慧学工系统和人事管理系统)	东华软件股份公司	330.00	292.04	70.94%	高校人事管理与服务系统软件、学工应用服务系统软件	3 个月	132.00	项目建设内容为学工及人事二期升级，前期客户已有建设，相关数据前期已梳理完成，项目实施难度较低，成本投入相对较少。
4	2022 年	陕西开放大学 5G 智慧校园信息化服务项目	西安培博教育科技有限公司	290.00	256.64	75.81%	学工应用服务系统软件、数据资产管理平台软件、开放平台公共应用服务系统软件等	3 个月	145.00	项目主要建设三大智慧校园支撑平台和学工、轻量化服务等智慧校园应用系统，为发行人核心产品，产品成熟度较高，且与客户需求匹配度高，实施难度和定制化程度较低。
5	2022 年	泉州海洋职业	泉州海洋职业	298.50	256.19	73.40%	数据资产管理平台软件、	12 个月	119.40	项目主要建设三大智慧校园运营

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
		学院智慧校园平台建设项目	学院				融合门户软件、身份互认证平台软件等			支撑平台、学工、易表通及自助打印，为发行人核心产品，产品成熟度较高，且与客户需求匹配度高，实施难度和定制化程度较低，引致毛利率较高。
6	2021 年	长春汽车工业高等专科学校一站式服务平台采购项目	长春汽车工业高等专科学校	348.50	308.41	76.38%	教务管理系统软件、应用服务平台软件	12 个月	348.50	客户前期已建设相关应用系统，有较好的信息化基础，本次客户需求与发行人产品贴合度较高，需要投入的成本相对较少。
7	2021 年	广东工业大学揭阳校区融合教学空间、智慧应用采购	禅境科技股份有限公司	328.00	290.57	75.25%	数据平台、统一管理平台、业务系统、应用开发平台	3 个月	198.40	客户前期已建设过平台及部分应用系统，信息化基础比较好，项目实施复杂度较低，人工投入相对较少。
8	2021 年	广西物流职院智慧校园一期建设	广西宝世光科技有限公司	266.00	235.40	73.42%	教务管理系统软件、数据资产管理平台软件、应用服务平台软件、高校人事管理与服务系统软件等	3 个月	252.70	建设内容为智慧校园运营支撑平台及部分应用系统，项目实施过程中与客户协同度高，发行人投入成本有所降低。
9	2021 年	内蒙古商贸职业学院数字化校园一期建设项目平台应用软件	内蒙古商贸职业学院	261.00	226.21	70.20%	应用管理中心、校园身份互认证平台、主数据管理平台、数字校园应用	12 个月	261.00	建设内容为智慧校园运营支撑平台及部分应用系统，客户需求与发行人产品贴合度较高，项目投入成本相对较低。
10	2021 年	潍坊职业学院一网通办平台建设项目	潍坊职业学院	239.00	212.26	78.88%	综合服务门户平台、统一身份认证平台、数据管理中心、流程服务构建及管理中心、协同办公系统等	12 个月	23.90	建设内容为智慧校园运营支撑平台和流程服务构建，客户有较好的信息化基础，配合度较高，项目实施难度较低。
11	2020 年	南京农业大学聚合支付及虚拟校园卡系统建设之研究生管理与服务系统采购项目	南京农业大学	399.90	353.89	70.18%	校园研究生管理与服务系统软件	12 个月	379.91	客户前期已建设智慧校园运营支撑平台和部分应用系统，有较好的信息化基础，项目实施难度较低，成本投入相对较少。
12	2020 年	四川警察学院智慧校园建设项目（二期）	成都格物致知软件有限公司	389.60	339.47	77.26%	教务管理系统软件、DISTAR 数据集成平台软件、开放平台学生应用服	3 个月	370.00	项目为二期建设，相关数据前期已梳理完成，项目实施难度较低，成本投入相对较少。

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
							务系统软件、校园人事管理与服务系统软件等			
13	2020 年	白城师范学院数字化校园三期项目	白城师范学院	383.00	338.94	75.00%	教务综合管理与服务应用平台、高校迎新管理与服务平台	12 个月	383.00	项目为三期建设，有较好的信息化基础，项目实施难度较低，成本投入相对较少，故毛利率较高。
14	2020 年	周口海燕职业中等专业学校“双高计划”建设项目	郑州新博旺科技有限公司	330.00	289.36	76.80%	WE-SA 学工应用服务系统软件、校园身份互联认证平台软件、应用服务平台软件、主数据管理软件等	3 个月	330.00	客户需求与发行人产品贴合度较高，项目投入成本相对较低。
15	2020 年	郑州商学院智慧校园项目采购合同	河南北大明天资源科技发展有限公司	313.00	273.75	77.56%	应用管理平台软件、主数据管理软件、统一身份认证、学生综合服务系统软件等	3 个月	297.35	客户前期已建设智慧校园运营支撑平台和部分应用系统，有较好的信息化基础，项目实施难度较低，成本投入相对较少。
合计		-	-	4,875.94	4,285.02	-	-	-	3,643.55	-

注：合同金额为对应项目所签订合同中各业务加总含税金额，下同。

（2）SaaS 服务

报告期内，发行人 SaaS 服务业务部分项目毛利率较高的原因主要包括：①客户有较好的信息化基础，在进行数据对接时需要投入的人力成本相对较少；②SaaS 化产品具有“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低；③象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。报告期各期，发行人 SaaS 服务业务毛利率高于 80%的前五大项目中，收入金额在 10 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
1	2022 年	商品代采服务	上海甬川生物科技有限公司	-	60.12	83.67%	象牙宝	12 个月	63.73	象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
			公司							
2	2022 年	商品代采服务	宁波市镇海 庄市学友文 体店	-	27.88	81.62%	象牙宝	12 个月	29.56	象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。
3	2022 年	临沂大学 2021 年高校 辅导员协同办 公技术服务	临沂大学	29.80	25.77	85.71%	辅导猫	12 个月	29.80	SaaS 服务“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低，引致毛利率较高。
4	2022 年	黑龙江大学学 生（本硕博） 一体化平台服 务	黑龙江大学	64.68	21.49	80.96%	辅导猫	12 个月	64.68	SaaS 服务“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低，引致毛利率较高。
5	2022 年	商品代采服务	宁波爱牧生 电子商务有 限公司	-	21.43	81.68%	象牙宝	12 个月	22.72	象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。
6	2021 年	南京晓庄学院 数字化校园四 期软件建设与 服务项目	南京晓庄学 院	458.00	24.53	89.30%	辅导猫	12 个月	458.00	SaaS 服务“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低，引致毛利率较高。
7	2021 年	南京农业大学 辅导员办公协 作平台技术服 务合同	南京农业大 学	18.80	17.74	95.54%	辅导猫	12 个月	18.80	SaaS 服务“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低，引致毛利率较高。
8	2021 年	南京大学人事 服务平台项目	南京大学	462.00	17.69	92.87%	校园百事通	12 个月	462.00	校园百事通产品投入主要是知识库梳理，并与学校系统进行对接，该客户部分系统为发行人承建，故项目投入人力成本较少，引致毛利率较高。
9	2021 年	河北工业职业 技术学院辅导	河北工业职 业技术学院	34.98	17.22	89.74%	辅导猫	12 个月	34.98	SaaS 服务“即开即用”快速交付方式，无需进行本地化安装部署，用

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
		员办公协作技术服务项目								户开通账号权限、准备基础数据后即可立刻投入使用，故投入成本较低，引致毛利率较高。
10	2021 年	上海商学院“一站式云采购平台”运营合作协议	上海商学院	-	15.70	84.83%	象牙宝	12 个月	17.74	象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。
11	2020 年	上海商学院“一站式云采购平台”运营合作协议	上海商学院	-	24.04	88.80%	象牙宝	12 个月	28.99	象牙宝业务运营成本投入较低，引致毛利率较高。
合计		-	-	1,068.26	273.61	-	-	-	1,231.00	-

（3）运维服务

报告期内，发行人运维服务业务部分项目毛利率较高，主要系服务期间客户的需求频次较低，且随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。报告期各期，发行人运维服务业务毛利率高于 80% 的前五大项目中，收入金额在 20 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
1	2022 年	南京师范大学 2022 年度智慧校园运行环境运维服务	南京师范大学	89.00	83.96	85.31%	应用监控平台、虚拟化平台运维、服务器储存运维、oracle 数据库服务、应用系统业务运行保障等	12 个月	89.00	服务内容为保障系统正常运行服务，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
2	2022 年	2022 年数据中心及应用整体运维	苏州市职业大学	109.66	50.34	85.42%	服务器及软件、数据中心基础环境、一体机数据库、oracle 数据库、开放应用平台等运维服务	12 个月	54.83	服务内容主要是保障系统的正常运行，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
3	2022 年	浙江科技学院 2021 年智慧校园信息系统及平台运维服务采购项目	浙江科技学院	59.88	47.48	82.85%	系统平台运维及安全检测服务、业务系统及数据维护服务	12 个月	41.92	服务内容主要是保障系统的正常运行，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
4	2022 年	常州信息职业技术学院智慧校园整体深化提升建设项目	常州信息职业技术学院	727.00	47.17	88.57%	系统平台的日常维护、对接维护和开发维护	12 个月	690.65	服务内容为产品运维、开发维护等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
5	2022 年	重庆文理学院智慧校园应用安全监控运维与集成服务	重庆文理学院	149.00	44.94	81.11%	主数据平台、今日校园 APP、人事系统、OA 办公系统、辅导员协同办公系统等运维服务与集成服务	12 个月	49.17	服务内容主要是安全监控运维，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
6	2021 年	南京师范大学 2021 年度智慧校园运行环境网络运维服务	南京师范大学	76.00	71.70	85.14%	应用监控平台、安全设备管理、数据中心网络、虚拟化平台运维、服务器存储运维等	12 个月	76.00	服务内容主要是运行环境运维服务，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
7	2021 年	深圳职业技术学院数据共享交换平台及网上办	深圳职业技术学院	239.20	70.75	84.82%	数据共享交换平台及网上办事大厅系统原厂维保、运维、驻场服务	12 个月	239.20	服务内容主要为保障系统的正常运行，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，本次服务期间系统运行良好，客户的需求频次较低，项目人力成本

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
		事大厅系统 维保服务和 公共服务开 发								投入较少。
8	2021 年	苏州市职业 大学基础环 境运维服务	苏州市职业 大学	101.20	55.66	86.97%	软件标准售后服务、 专项业务保障服务、 操作系统服务、数据 库服务、容灾维护与 演练服务等	12 个月	101.20	服务内容主要是保障系统的正常运行，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
9	2021 年	东南大学数 字化校园运 维服务	东南大学	108.63	52.25	98.10%	业务系统、应用平台、 公共服务标准运维服 务；专项业务保障服 务；数据接口服务等	12 个月	108.63	服务内容主要是保障系统正常运行，该客户整体信息化基础好，系统在服务期间运行良好，该服务期间客户的需求频次较低，项目人力成本投入较少。
10	2021 年	浙江科技学 院智慧校园 基础支撑平 台服务项目	浙江科技学 院	59.88	47.48	94.98%	系统平台运维及安全 检测服务、业务系统 及数据维护服务	12 个月	59.88	服务内容主要是保障系统正常运行，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
11	2020 年	苏州市职业 大学数据中 心维保项目	苏州市职业 大学	166.95	48.13	82.32%	硬件质保服务、基础 环境运维、应用系统 软件运维	12 个月	166.95	服务内容主要是维护软硬件系统的正常运营，保障用户使用。该客户的需求频次较低，项目人力成本投入较少。
12	2020 年	浙江科技学 院智慧校园 基础支撑平 台服务项目	浙江科技学 院	62.15	40.77	85.49%	系统平台运维及安全 检测服务、业务系统 及数据维护服务	12 个月	62.15	服务内容主要是保障系统的正常运行，过程问题响应及解答，系统纠错服务等，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
13	2020 年	青海师范大 学运维服务 项目	青海乐学通 信科技有限 公司	42.00	33.02	84.85%	系统运行监控服务、 oracle 数据库服务、 操作系统安全服务	3 个月	42.00	服务内容主要是安全监控运维，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
										强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
14	2020 年	华侨大学数字化校园系统运维保障服务	华侨大学	103.80	32.64	81.04%	安心守护、中间件运维、数据库运维、业务应用系统运维	12 个月	103.80	服务内容主要是保障系统运行，该客户整体信息化基础好，系统在服务期间运行良好，该服务期间客户的需求频次较低，项目人力成本投入较少。
15	2020 年	贵州理工学院数字化校园（二期）项目系统维护技术服务	贵州理工学院	32.00	30.19	80.21%	软件平台及系统集成项目的正常运行维护	12 个月	32.00	服务内容主要是日常运行维护，该服务期间客户的需求频次较低，随着发行人在线运维和服务监控体系的加强，以及运维服务解决方案库的逐渐聚焦和成熟，项目人力成本投入较少。
合计		-	-	2,126.35	756.48	-	-	-	1,917.38	-

（4）其他服务

报告期内，发行人其他服务业务部分项目毛利率较高的原因主要包括：①客户智慧校园的数据标准和分析已有较好基础，在进行数据治理等业务时对项目投入成本较低；②项目课程开发内容标准化程度较高，投入的人工成本相对较少。报告期各期，发行人其他服务业务毛利率高于 70%的前五大项目中，收入金额在 20 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
1	2022 年	四川外国语大学“十四五”智慧校园建设规划编制服务	四川外国语大学	28.90	27.26	87.02%	根据客户智慧校园建设现状，存在的问题等内容进行调研和需求分析，形成特色建设规划。	12 个月	28.90	前期智慧校园建设过程中已对客户智慧校园建设情况进行了初步梳理，此次需要投入的成本相对较低，故毛利率较高。
2	2021 年	阿里云大学高校实验室项目	阿里云计算有限公司	61.37	57.90	76.81%	乙方作为本项目中《阿里云大数据技术基础》、《数据可视化》、《天猫品牌推荐》课程的内容开发方，将开发完成的	12 个月	61.37	课程开发内容标准化程度较高，项目投入较少人工成本，故毛利率较高。

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
							课程成果交予阿里云。			
3	2021 年	河南大学大数据平台项目	河南大学	297.69	47.17	91.75%	提供信息需求调研和数据资源盘点、核心校标制定服务、业务系统集成服务及其他数据采集服务、数据编码日常治理服务、数据治理管理规范建设服务等。	12 个月	282.81	客户已建设数据分析平台，相关的数据标准和分析已有较好基础，项目投入成本较低。
4	2021 年	青海卫生职业技术学院数据治理服务	青海卫生职业技术学院	37.68	35.55	95.15%	教学数据标准梳理服务、教学数据采集及治理服务。	12 个月	37.68	客户前期已完成数据平台建设，相关的数据标准和分析已有较好基础，项目投入成本较低。
5	2021 年	河南师范大学“智慧校园”平台建设项目	河南师范大学	237.30	27.52	82.79%	提供信息需求调研和数据资源盘点、核心校标制定服务等数据治理服务。	12 个月	237.30	客户已建设数据分析平台，相关的数据标准和分析已有较好基础，项目投入成本较低。
6	2020 年	南京大学学工服务平台项目	南京大学	556.70	160.38	88.29%	提供包括组织架构、政策制度、技术工具、数据标准、流程规范、监督及考核等完整的数据治理方案，将全校各系统的数据贯穿，构建数据仓库。	12 个月	556.70	南京大学为发行人老用户，前期已建设过数据平台以及其他业务系统，相关的标准以及内容已有初步梳理，本次项目投入成本相对较少。
7	2020 年	阿里云大学高校实验室项目	阿里云计算有限公司	45.40	42.83	83.99%	乙方作为本项目中《阿里云大数据技术基础》、《数据可视化》、《天猫品牌推荐》课程的内容开发方，将开发完成的课程成果交予阿里云。	12 个月	45.40	课程开发内容标准化程度较高，项目投入较少人工成本，故毛利率较高。
8	2020 年	中丞集团企业课程培训服务	安徽中丞控股集团有限公司	40.22	39.82	73.87%	乙方作为本项目中《阿里云大数据技术基础》、《数据可视化》、《天猫品牌推荐》课程的内容开发方，将开发完成的课程成果交予阿里云。	12 个月	40.22	服务内容为向客户提供相关的课程培训，前期已有完善的课程体系，本次培训需要投入的成本相对较少，故项目毛利率较高。
合计		-	-	1,305.26	438.43	-	-	-	1,290.38	-

（5）系统集成

报告期内，发行人系统集成业务部分项目毛利率较高的原因主要包括：①原有产品增购项目，客户软件和硬件产品适配性

前期已调试完成，发行人投入成本较低；②如超融合服务器、自助设备等项目内容涉及的标准化硬件产品的实施安装成本投入较低；③客户整体信息化基础较好，相应加电测试、通网检查等工作投入相对较低。报告期各期，发行人系统集成业务毛利率高于 30%的前五大项目中，收入金额在 20 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
1	2022 年	四川大学自助服务终端机采购项目	四川大学	24.80	21.95	35.28%	自助打印终端	12 个月	24.80	自助打印设备增购项目，客户软件和硬件产品适配性前期已调试完成，此次项目投入成本较低，故毛利率相对较高。
2	2021 年	兴业银行自助设备项目	兴业银行股份有限公司上海分行	106.00	93.81	31.73%	自助设备	12 个月	106.00	服务内容为提供自助设备，产品安装实施需要投入的人工成本相对较低，故毛利率相对较高。
3	2021 年	上海电子信息职业技术学院人工智能深度学习实训室建设	上海电子信息职业技术学院	75.28	66.62	71.54%	计算机视觉一体机	12 个月	75.28	服务内容为完成实验实训教学管理智能化平台建设，通过硬件进行承建，需搭载实训平台及提供案例，项目投入的成本相对较低，故毛利率较高。
4	2021 年	南通大学一站式自助服务平台项目	中国农业银行股份有限公司南通分行	75.00	47.79	39.76%	自助打印终端	12 个月	67.50	该客户整体信息化基础较好，相应加电测试、通网检查等工作投入相对较低，引致项目毛利较高。
5	2021 年	昆明冶金高等专科学校教务管理系统采购项目	昆明冶金高等专科学校	195.00	30.09	35.77%	超融合服务器	12 个月	195.00	服务内容为提供超融合服务器，项目涉及的标准化硬件产品的实施安装成本投入较低，故毛利率相对较高。
6	2021 年	西北农林科技大学自助打印终端项目	西北农林科技大学	24.60	21.77	37.86%	自助打印终端	12 个月	24.60	自助打印设备增购项目，客户软件和硬件产品适配性前期已调试完成，此次项目投入成本较低，故毛利率相对较高。
7	2020 年	延边大学智慧校园计算存储平台建设	延边大学	239.54	213.85	30.95%	交换机、服务器等	12 个月	239.54	服务内容为提供超融合平台硬件、虚拟化软件及相关配套模块等，为公司与供应商长期合作产品，故毛利率较高。

序号	报告期	项目名称	客户名称	合同金额	收入确认金额	毛利率	具体服务内容	信用政策	截至 2023.5.10 回款金额	项目毛利率较高的原因
8	2020 年	武汉职业技术学院自助打印项目	新开普电子股份有限公司	28.00	24.78	32.04%	自助打印终端	3 个月	26.60	服务内容主要为提供自助打印终端，安装实施过程中客户配合度较高，项目投入成本相对较低，故毛利率相对较高。
9	2020 年	南京农业大学校级自助服务平台采购项目	南京农业大学	58.50	24.12	42.34%	自助打印终端	12 个月	58.50	自助打印设备增购项目，客户软件和硬件产品适配性前期已调试完成，此次项目投入成本较低，故毛利率相对较高。
10	2020 年	内蒙古机电职业技术学院一网通办软件系统等设备采购项目	内蒙古机电职业技术学院	108.80	23.89	46.11%	自助打印终端	12 个月	108.80	该客户整体信息化基础较好，相应加电测试、通网检查等工作投入相对较低，引致项目毛利较高。
11	2020 年	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	南京林业大学	699.98	20.35	39.12%	自助打印终端	12 个月	237.06	该客户整体信息化基础较好，相应加电测试、通网检查等工作投入相对较低，引致项目毛利较高。
合计		-	-	1,635.50	589.02	-	-	-	1,163.68	-

2、按业务类别对比同行业可比公司同类产品的毛利率情况，说明差异原因及合理性

报告期各期，发行人各类业务与同行业可比公司同类产品的毛利率对比情况如下：

（1）软件开发业务

报告期内，发行人软件开发业务毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	50.35%	55.77%	55.14%
正方软件	未披露	80.87%	82.42%
开普云	39.33%	42.42%	46.24%
嘉和美康	55.63%	55.40%	56.05%
中科星图	57.15%	50.12%	57.23%
平均值	50.62%	56.92%	59.42%
金智教育	59.01%	61.43%	61.45%

注：发行人软件开发业务对应新开普的智慧校园应用解决方案及智慧校园云平台解决方案；对应正方软件自身分类的软件开发业务；对应开普云 2020-2022 年度的数智内容、数智政务（年报披露口径调整）；对应嘉和美康的自制软件销售以及软件开发及技术服务；对应中科星图的 GEOVIS 技术开发与服务。

由上表可见，2020 年、2021 年，发行人软件开发业务毛利率与同行业可比公司同类业务毛利率平均值差异相对较小。2022 年，发行人软件开发业务毛利率高于同行业可比公司平均值，与嘉和美康、中科星图差异相对较小。

1) 新开普

发行人软件开发业务毛利率高于新开普，原因主要系：新开普智慧校园业务中应用解决方案收入占比较高，报告期内，该类业务占智慧校园业务的比例分别为 78.67%、76.77%及 79.37%，其毛利率分别为 45.64%、44.29%及 40.07%，毛利率水平相对较低，根据其定期报告披露，其智慧校园应用解决方案在传统一卡通的基础上开展智慧校园建设，一卡通项目集成度高、建设周期较长；另外，其成本结构中，直接材料占比达 95%，与发行人软件开发业务成本结构差异较大。同时，2022 年其加大客户现场服务投入，成本费用增长较快，智慧校园各类业务毛利率均同比下降较多，进一步引致其软件开发业务收入毛利率同比下降。

2) 正方软件

2020 年及 2021 年，发行人软件开发业务毛利率低于正方软件，根据正方软件招股说明书（申报稿）披露，正方软件软件开发业务以自主开发的教务管理系统为主，经过持续多年的更新迭代，核心产品成熟度较高，支持快速的业务功能复用，形成了高销售毛利率的业务特征。从成本结构来看，2020 年及 2021 年，发行人与正方软件的软件开发业务成本构成基本一致，但成本结构占比存在一定差异，具体对比情况如下：

单位：万元

公司名称	成本构成	2021年度		2020年度	
		成本结构占比	占对应收入比例	成本结构占比	占对应收入比例
正方软件	人工成本	63.82%	12.21%	71.00%	12.48%
	外购软件	19.34%	3.70%	2.21%	0.39%
	外购硬件	—	—	—	—
	外购服务	5.54%	1.06%	13.06%	2.30%
	其他费用	11.30%	2.16%	13.73%	2.41%
	合计	100.00%	19.13%	100.00%	17.58%
发行人	人工成本	55.13%	21.26%	52.72%	20.33%
	外购软件	28.21%	10.88%	30.11%	11.61%
	外购硬件	7.98%	0.39%	7.86%	0.22%
	外购服务	1.02%	3.08%	0.58%	3.03%
	其他费用	7.67%	2.96%	8.73%	3.36%
	合计	100.00%	38.57%	100.00%	38.55%

注：正方软件未公布 2022 年相关财务数据

由上表可见：①正方软件和发行人营业成本中人工成本占比均较高，但发行人人工成本占收入比例高于正方软件。主要系：发行人技术实施人员平均薪酬相对较高，2020 年及 2021 年，发行人技术实施人员平均薪酬分别为 19.57 万元/人、19.92 万元/人，同期，正方软件技术实施人员平均薪酬分别为 13.16 万元/人、14.16 万元/人。②根据其招股书披露，其以销售自主开发的软件为主且核心产品成熟度较高，整体外购金额较低，外购软件成本占收入比例低于发行人，进一步引致发行人与正方软件软件开发业务的毛利率差异。

3) 开普云

发行人软件开发业务毛利率高于开普云的原因主要系：开普云下游行业与发行人存在差异，开普云主要面向党政机关从事互联网智慧门户、政务服务平台和融媒体中心建设等，根据其定期报告披露，2020 年开普云将业务重新划分为数智安全、数智内容、数智政务，报告期内发行人选取其数智政务与数智内容两类业务与发行人软件开发业务进行毛利率对比。根据其定期报告，2020 年数智政务毛利率同比下降 15.08 个百分点，数智内容同比下降 5.34 个百分点，当期项目中的产品化软硬件、专项业务软件采购较多，导致外采成本增加较多，外购产品及服务在成本中的占比提升。因此，由于报告期内开普云自身业务分类进行调整，且毛利率下降幅度较大，引致发行人软件开发业务毛利率与其差异较大。根据开普云招股说明书披露，其 IPO 报告期内营业收入业务类型分为互联网内容服务平台、大数据服务、运维服务三大类；2018 年、2019 年，开普云互联网内容服务平台建设中互联网智慧门户毛利率分别为 58.92%、58.45%，与发行人软件开发业务毛利率基本接近。

4) 嘉和美康

发行人软件开发业务毛利率与嘉和美康基本接近，均需要根据客户自身信息化建设需求，进行定制开发，毛利率略有差异主要系：下游客户存在差异，嘉和美康下游客户主要为医院，2020 年以来，现场实施受宏观环境因素影响较大，导致人工成本增长，由此引致原本毛利率较高的自制软件销售毛利率下降较大。2021 年，嘉和美康自制软件销售与软件开发及技术服务业务毛利率均降低，其中自制软件销售业务同比下降 0.61 个百分点，主要系宏观环境因素影响实施进展导致成本增加与专科电子病历、智慧医疗产品成熟度提升导致部分产品成本下降两项因素叠加所致；软件开发及技术服务毛利率同比下降 4.07 个百分点，系由于宏观环境因素影响项目实施进展导致成本增加所致。2022 年，嘉和美康自制软件销售与软件开发及技术服务业务毛利率与 2021 年基本持平。

5) 中科星图

发行人软件开发业务毛利率整体高于中科星图，2020 年度、2022 年度比较接近，2021 年度差异较大，主要系发行人软件开发业务与中科星图对应业务的成本构成存在差异。报告期内，发行人软件开发业务与中科星图对应业务的营业成本构成明细对比如下：

公司名称	成本构成	2022年度		2021年度		2020年度	
		成本结构占比	占对应收入比例	成本结构占比	占对应收入比例	成本结构占比	占对应收入比例
中科星图	外协成本	64.09%	27.46%	65.89%	32.87%	61.63%	26.36%
	硬件成本	7.88%	3.38%	8.39%	4.18%	9.57%	4.09%
	人工成本	20.72%	8.88%	18.57%	9.26%	22.20%	9.49%
	其他直接费用	3.19%	1.36%	2.72%	1.36%	3.39%	1.45%
	预计成本	4.12%	1.76%	4.43%	2.21%	3.21%	1.37%
	合计	100.00%	42.85%	100.00%	49.88%	100.00%	42.77%
发行人	人工成本	59.48%	24.38%	55.13%	21.26%	52.72%	20.33%
	外购软件	27.51%	11.28%	28.21%	10.88%	30.11%	11.61%
	外购硬件	0.19%	0.08%	1.02%	0.39%	0.58%	0.22%
	外购服务	6.56%	2.69%	7.98%	3.08%	7.86%	3.03%
	其他费用	6.26%	2.57%	7.67%	2.96%	8.73%	3.36%
	合计	100.00%	40.99%	100.00%	38.57%	100.00%	38.55%

由上表可见，发行人软件开发业务主要构成为人工成本和外购软件，且各期较为稳定；中科星图 GEOVIS 技术开发与服务业务成本中外协成本占比较高，而人工成本占比相对较低，2021 年中科星图外协成本占收入比例高于 2020 年、2022 年，对应的毛利率较低。因此，发行人软件开发业务毛利率与中科星图存在差异具有合理性。

（2）SaaS 服务

根据同行业公开披露的资料，同行业可比公司中提及 SaaS 服务的公司为新开普、开普云、正方软件及中科星图，其中仅开普云可区分出 SaaS 服务收入。报告期内，发行人 SaaS 服务与开普云的大数据服务平台业务、数智安全业务毛利率对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
开普云	68.22%	69.91%	70.91%
金智教育	79.54%	82.72%	63.21%

根据开普云公开资料，2015 年其已开始提供 SaaS 服务，2016-2019 年其 SaaS 服务主要为大数据服务平台业务；发行人于 2017 年 12 月正式推出 SaaS 化产品，主要包括“辅导猫”辅导员办公协同服务、“校园百事通”智能问答服务等。发

行人与开普云在开始提供 SaaS 服务业务初期阶段的毛利率对比如下：

公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
开普云	81.78%	85.27%	83.31%	77.57%
公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金智教育	79.54%	82.72%	63.21%	76.53%

发行人与开普云在提供 SaaS 服务业务初期阶段的毛利率基本一致，均呈上升趋势。2020 年，发行人 SaaS 服务毛利率有所下降，主要系两款 SaaS 服务（辅导猫和校园百事通）均被客户深度使用，发行人加大了 SaaS 服务的运营成本投入，引致人工成本及外购服务成本增加幅度较大。

（3）运维服务

报告期内，发行人运维服务业务与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	87.52%	90.69%	91.73%
正方软件	-	82.80%	83.78%
开普云	-	-	-
嘉和美康	-	-	-
中科星图	-	-	-
平均值	87.52%	86.75%	87.76%
金智教育	76.26%	80.88%	76.73%

注：发行人运维服务对应新开普的运维服务；对应正方软件的运维及服务；由于 2020 年后开普云调整业务分类，对运维服务已无单独划分。

由上表可知，发行人运维服务毛利率低于同行业可比公司平均水平，运维服务主要针对软件产品提供资产梳理、优化整改、日常检查、运维数据分析报告等运维保障服务或专项服务，其毛利率的变动受产品的成熟度、项目复杂程度、客户需求频次、公司对运维业务的服务模式等因素综合影响。与新开普相比，根据新开普定期报告，新开普运维服务营业成本 100%为直接材料，未体现人工成本，而发行人运维服务人工成本占比达 50%以上，成本结构存在差异；与正方软件相比，正方软件运维服务规模相对较小，根据其招股说明书（申报稿）披露，正方软件结合实施人员工作饱和度和工作便利性，有针对性承揽运维服务，毛利率略高具有合理性。

（4）系统集成业务

报告期内，发行人系统集成业务与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	-	-	-
正方软件	未披露	19.39%	14.66%
开普云	-	-	-
嘉和美康	15.25%	16.64%	10.73%
中科星图	19.43%	21.22%	23.17%
平均值	17.34%	19.08%	16.19%
金智教育	21.35%	27.81%	24.00%

注：发行人系统集成业务对应正方软件的硬件及集成销售；对应嘉和美康的外购软硬件销售；对应中科星图的系统集成设备。

由上表可见，**报告期内**，发行人系统集成业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系与发行人业务规划布局相关。报告期内，发行人系统集成业务收入占比整体较低，收入金额及占比呈逐年下降趋势。由于高校信息化系统集成业务技术门槛相对较低，市场竞争较为充分，系统集成业务毛利率普遍较低，发行人基于自身业务定位和发展战略，逐步减少对该类业务的投入，重点规划和发展软件开发及服务业务，因此在项目承接时，重点承接毛利率较高的系统集成业务。

（5）其他服务

报告期内，**发行人其他服务**主要包括运营、培训、咨询、专业共建、数据治理服务等，该类业务非发行人核心业务，收入占比整体较低，毛利率差异较大，同行业公司中不涉及相关可比业务。

综上，**2020 年、2021 年**，发行人毛利率与同行业可比公司平均水平不存在显著差异；**2022 年**，**发行人软件开发业务毛利率高于同行业可比公司平均值，与嘉和美康、中科星图差异相对较小**，符合软件行业高毛利率的特征。因各公司主要产品及业务结构有所差别，且所在细分市场差异，各公司毛利率存在一定差异，但差异整体较小。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人和经营运营部负责人，了解软件开发业务不同类型客户毛利率水平的差异情况及原因、运维服务及系统集成业务毛利率逐年上升的合理性；了解产品交付模式、项目交付模式和直销业务、非直销业务毛利率的差异及原因；了解毛利率较高项目的具体情况及原因；

2、获取报告期内各类业务销售清单、查阅主要项目的销售合同，了解软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等业务的具体产品构成、服务内容、销售金额、权利与义务条款和结算安排等信息；

3、检查报告期内主要项目与收入确认相关的支持性文件，包括中标通知书、销售合同、验收单，核查其收入确认的真实性、准确性和完整性；

4、获取发行人报告期各期员工名册、获取 SaaS 服务业务的员工构成信息；

5、访谈发行人 SaaS 业务负责人，了解 SaaS 服务业务中外购服务的具体内容、产品涵盖内容的变化、运营成本投入及配比关系等信息；获取 SaaS 服务业务咨询量或访问量信息，分析咨询量或访问量数据是否与 SaaS 服务业务收入、成本变动等相匹配；

6、核查产品交付与项目交付模式的主要销售合同条款，对比项目交付和产品交付模式工作内容的不同；计算产品交付与项目交付的合同数量及合同金额分布，结合两种模式收入确认金额、成本构成的差异，分析其毛利率差异的原因及合理性；

7、获取报告期内发行人毛利率较高项目的销售合同、验收单、记账凭证和银行回单，了解其服务内容、信用政策，获取期后回款数据，分析其毛利率较高的合理性；

8、查询同行业可比公司定期报告、招股说明书和行业研究报告等公开资料，对比发行人与同行业可比公司各类业务毛利率，分析差异的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、受合作项目数量、服务内容、业务模式等因素影响，发行人软件开发业务不同类型客户毛利率水平存在差异，具有合理的商业背景；由于客户个性化需求、项目规模、技术复杂程度、客户信息化基础不同，不同项目之间的工作量差别较大，发行人软件开发业务不同项目间毛利率存在一定差异，具有合理性；

2、**发行人 2021 年运维服务毛利率较 2020 年提高**，主要系人工成本及外购服务减少引致运维服务平均项目下降；**2022 年运维服务毛利率较 2021 年下降**，**主要系人员投入增加以及新增部分地区客户的驻场需求引致人工成本和外购服务成本增加**。由于系统集成业务技术门槛相对较低，市场竞争较为充分，毛利率相对较低，发行人基于自身业务定位和发展战略，逐步减少承接毛利空间较低的项目，以及系统集成前五大客户收入占比高**对系统集成业务的整体毛利率影响较大**，引致报告期内发行人系统集成业务毛利率**整体较高，略有波动**；

3、2020 年，发行人 SaaS 服务人工成本及外购服务占收入比例提高，主要系辅导猫与校园百事通两款产品受高校线上管理需求增加影响被深度使用，客户数量快速增长，以及学校对短信“强触达”的需求，发行人通过加大人员以及云资源、短信费等资源的投入以满足客户需求。2021 年，辅导猫与校园百事通产品规模效应初显，并通过优化系统，提升人员及资源的使用效率，边际成本降低，人工成本及外购服务整体增长幅度较小。**2022 年，随着辅导猫等 SaaS 产品收入规模的持续增长，为保证用户满意度，发行人适当增加运营人员投入，人工成本占收入比例有所上升**。报告期内，SaaS 服务人工成本、外购服务占收入比重波动具有合理性。

4、报告期内，发行人辅导猫与校园百事通产品单价较为稳定，毛利率先降后升主要系受高校线上管理需求增长影响，客户数量、功能需求快速增长，为满足客户需求发行人人工成本及外购服务增长较多；随着规模效应带来边际成本降低，流程、功能的进一步优化，毛利率回升；**2021 年象牙宝毛利率下降趋势的具体原因为：象牙宝收入规模呈增长趋势，发行人增加人员投入，在收入规模相对较小的情况下运营成本提高，引致单个客户平均成本增长幅度高于单个客户平**

均收入增长幅度。**2022 年度**，发行人保持象牙宝运营人员投入，收入和成本变动幅度基本一致，毛利率与 **2021 年度**基本一致。综上，报告期内发行人 SaaS 服务毛利率波动具有合理性。

5、报告期内，由于产品交付模式、项目交付模式服务内容的差异，各类成本投入存在差异，由此引致产品交付模式毛利率高于项目交付模式，具有合理背景及原因，不存在异常；**报告期内发行人非直销模式毛利率高于直销模式，主要系非直销模式下，发行人软件开发、系统集成业务交付方式可进一步分为产品交付及项目交付两类，两类交付模式平均毛利率均高于直销。**2020 年由于发行人非直销业务中毛利率较高的产品交付收入占比较高，2021 年、**2022 年**产品交付模式收入占比下降，非直销业务毛利率与直销业务毛利率差异减少，处于合理范围内。报告期内，同行业可比公司正方软件、嘉和美康亦呈现出非直销业务毛利率高于直销业务的特征，与发行人情况一致。因此，发行人非直销业务毛利率高于直销业务具有合理性。

6、发行人毛利率较高的项目具有合理商业背景；**2020 年、2021 年**，发行人毛利率与同行业可比公司平均水平不存在显著差异；**2022 年**，**发行人软件开发业务毛利率高于同行业可比公司平均值，与嘉和美康、中科星图差异相对较小**，符合软件行业高毛利率的特征。因各公司主要产品及业务结构有所差别，且所在细分市场差异，各公司毛利率存在一定差异，但差异整体较小。

问题 15. 关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人期间费用分别为 21,693.47 万元、22,156.68 万元和 24,568.77 万元，占营业收入的比例分别为 44.96%、46.62%和 49.97%，其中工资薪金占比较大。

（2）报告期各期，发行人销售费用分别为 8,883.78 万元、8,064.00 万元和 9,262.95 万元，主要包括工资薪酬、差旅费及办公费、业务招待费等；报告期各期发行人销售费用率分别为 18.41%、16.97%和 18.84%，高于同行业可比公司。

（3）报告期各期，发行人管理费用分别为 3,812.35 万元、4,150.65 万元和 4,389.92 万元，其中业务招待费等变动较大。

（4）报告期各期，发行人研发费用分别为 8,995.45 万元、9,941.21 万元和 10,892.17 万元，主要为工资薪酬；研发费用率高于同行业可比公司。

请发行人：

（1）说明销售人员、管理人员、研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售、管理、研发活动开展是否匹配。

（2）说明销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费的明细内容及金额、支付对象、计费依据、主要合同签订情况及结算凭证，分析变动原因及合理性，与主要项目或产品的匹配性；结合业务模式、客户类型及结构等说明销售费用率高于同行业可比公司的原因及合理性。

（3）说明管理费用中服务费、业务招待费的具体内容、支付对象，占管理费用比重逐年增加的原因及合理性。

（4）说明研发费用中委托研究开发费用的支付对象、对应研发项目情况、权利义务安排及知识产权归属等；结合研发项目、具体研发投入等说明报告期内研发费用持续上升的原因；所得税申报中允许加计扣除的研发费用、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用的匹配关系。

（5）说明研发人员与生产人员及相关成本的区分标准，相关料工费在生产

项目与研发项目之间归集和分摊情况，是否存在应计入成本但计入研发费用的情形，研发费用的分摊与核算是否准确、完整，与研发相关的内控机制是否健全、有效；研发费用率高于同行业可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明销售人员、管理人员、研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售、管理、研发活动开展是否匹配。

1、说明销售人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售活动开展是否匹配

（1）人员数量与岗位平均薪酬

报告期内，发行人的销售人员数量、薪酬总额、岗位平均薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	人员数量	223	217	214
	薪酬总额	5,293.33	5,078.07	4,668.78
	平均薪酬	23.74	23.40	21.82

注 1：人员数量为期初期末平均数取整，下同；

报告期内，发行人销售人员数量分别为 214 人、217 人和 223 人，整体变动较小，逐年略有增加；各期平均薪酬分别为 21.82 万元、23.40 万元和 23.74 万元，整体有所上升。2021 年，销售人员人均薪酬较 2020 年有所增加，主要系当年度发行人业务拓展情况整体恢复较好，平均薪酬有所上升。2022 年，销售人员平均薪酬较 2021 年保持稳定。

（2）与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	32.79	36.78	28.83
正方软件	未披露	20.33	20.37
开普云	25.92	25.87	23.22
嘉和美康	30.78	26.38	23.84
中科星图	27.39	29.77	22.09
同行业可比公司均值	29.22	27.83	23.67
金智教育	23.74	23.40	21.82
南京市信息传输、软件和信息技术服务人员工资价位中位数	-	12.16	6.90

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书、Wind 数据库等公开资料。

注 1：正方软件、2020 年嘉和美康销售、管理和研发人员人均薪酬为其问询回复披露数据，下同。

注 2：除特别说明外，销售、管理、研发人员平均薪酬=销售费用、管理费用、研发费用中的职工薪酬/期初期末平均人数取整。

注 3：南京市信息传输、软件和信息技术服务人员工资价位中位数来源于南京市人力资源和社会保障局官方网站：<http://rsj.nanjing.gov.cn/>；截至本问询回复提交日，南京市暂未披露 2022 年度信息传输、软件和信息技术服务人员工资价位中位数，下同。

由上表可见，报告期内，发行人销售人员平均薪酬略低于同行业平均值，主要系：（1）2020 年，发行人业务拓展情况及全年业绩整体不及预期，销售人员平均薪酬相对较低；（2）2021 年，新开普及中科星图销售人员平均薪酬增长较多，引致同行业平均水平较高。新开普上市多年，销售收入规模相对较大，且建立了覆盖全国的销售体系，2021 年其销售人员数量和薪酬总额均有较大幅度提升，引致销售人员平均薪酬有所增长；中科星图 2021 年销售收入增长幅度较大，其销售人员平均薪酬相应提高；（3）2022 年，嘉和美康销售收入同比保持增长，其销售人员薪酬总额及销售人员平均薪酬增长较多，引致同行业可比公司平均薪酬进一步提升。

报告期内，发行人销售人员的平均薪酬水平高于同地区公司薪酬。

（3）人员薪酬水平变动与发行人销售活动开展相匹配性

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与营业收入对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	45,495.24	-7.46%	49,164.78	3.44%	47,531.04
销售人员人均薪酬	23.74%	1.45%	23.40	7.24%	21.82

由上表可见，2021 年度，发行人销售人员平均薪酬的变动趋势与公司整体业绩变动趋势保持一致，与发行人销售活动的开展相匹配。2022 年度，在持续的宏观环境因素及相关管理措施的影响下，部分高校信息化建设进程有所延后，且发行人项目执行情况受到一定影响，软件开发收入同比下降，此外发行人于 2021 年 12 月转让主要从事其他服务业务的南京青橙、南京混沌的控制权，其他服务收入有所减少，引致发行人营业收入较 2021 年下降 7.46%。在此背景下，发行人 2022 年营业收入下降幅度相对较低，且 2022 年新签订单金额同比增加 9.75%，客户回款情况良好，销售团队取得了较好的市场拓展效果，因此 2022 年发行人销售人员人均薪酬仍保持在相对稳定水平。

2、说明管理人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售活动开展是否匹配

（1）人员数量与岗位平均薪酬

报告期内，发行人的管理人员数量、薪酬总额、岗位平均薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员	人员数量	85	87	92
	薪酬总额	2,398.54	2,463.16	2,364.03
	平均薪酬	28.22	28.31	25.70

报告期内，发行人管理人员分别为 92 人、87 人和 85 人，整体保持稳定；平均薪酬分别为 25.70 万元、28.31 万元和 28.22 万元，2021 年较 2020 年有所上升，2022 年较 2021 年保持稳定。

（2）与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较

报告期内，发行人管理人员平均薪酬与同行业可比公司或同地区公司薪酬比

较情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	37.34	28.20	17.64
正方软件	未披露	16.14	13.44
开普云	35.14	34.10	28.30
嘉和美康	32.81	29.48	26.95
中科星图	30.86	29.37	31.98
同行业可比公司均值	34.04	27.46	23.66
金智教育	28.22	28.31	25.70
南京市信息传输、软件和信息 技术服务人员工资价位中位数	-	12.16	6.90

2020 及 2021 年，发行人管理人员的平均薪酬处于同行业可比公司中间水平，各期略高于平均水平，与同行业可比公司不存在显著差异；2022 年，发行人管理人员平均薪酬同比较为平稳，低于同行业可比公司平均水平，其中，新开普薪酬总额持续保持增长，平均薪酬增长幅度较大，进一步引致同行业可比公司平均水平提升。

报告期内，发行人管理人员平均薪酬水平高于同地区同行业职工平均薪酬水平，主要系：1）发行人董事、监事、高级管理人员薪酬水平相对较高；2）发行人重视对员工激励措施，为其提供具有市场竞争力的薪酬与福利。

（3）人员薪酬水平变动与发行人管理活动开展的匹配性

报告期内，发行人管理人员平均薪酬与营业收入、利润指标的对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	45,495.24	-7.46%	49,164.78	3.44%	47,531.04
利润总额	7,996.04	-1.80%	8,142.20	2.72%	7,926.75
净利润	7,754.94	-1.74%	7,892.55	7.64%	7,332.05
管理人员人均薪酬	28.22	-0.03%	28.31	10.16%	25.70

由上表可见，2021 年、2022 年，发行人管理人员平均薪酬的变动趋势与公

司整体经营业绩变动趋势保持一致，与发行人管理活动的开展相匹配。

3、说明研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售活动开展是否匹配

（1）人员数量与岗位平均薪酬

报告期内，发行人的研发人员数量、薪酬总额、岗位平均薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员	人员数量	358	397	381
	薪酬总额	8,602.95	9,755.35	9,094.81
	平均薪酬	24.03	24.57	23.87

报告期内，发行人研发人员分别为 381 人、397 人和 358 人，呈先上升后下降趋势。2022 年度，发行人研发人员较 2021 年度减少 39 人，主要系面对当前复杂的市场环境，发行人适度优化人员组成，进一步聚焦核心产品研发方向，故当期研发人员数量有所降低；研发人员平均薪酬分别为 23.87 万元、24.57 万元和 24.03 万元，整体保持稳定。

（2）与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	-	-	-
正方软件	未披露	18.31	16.76
开普云	23.07	26.94	24.03
嘉和美康	-	-	29.69
中科星图	26.76	23.12	23.10
同行业可比公司均值	24.92	22.79	23.40
金智教育	24.03	24.57	23.87
南京市信息传输、软件和信息技术服务人员工资价位中位数	-	12.16	6.90

注 1：新开普 2020-2022 年未披露研发费用资本化中人工薪酬数据；嘉和美康 2021 年、2022

年末披露从事专职研发人员的平均薪酬；**正方软件**、**中科星图**、**开普云**研发人员平均薪酬为其公开资料披露数据。

由上表可见，发行人研发人员平均薪酬整体处于同行业中间水平，与开普云、中科星图较为接近，**2022 年，中科星图持续增加研发投入，构建更丰富的产品体系，通过 GEOVIS Earth 系列产品研发，实现线上业务拓展，引致研发人员平均薪酬有所增长，略高于发行人。**发行人研发人员平均薪酬略低于嘉和美康，主要系其注册地在北京，人力成本相对较高；发行人研发人员平均薪酬高于同样从事高校信息化业务的正方软件。发行人始终重视研发投入，为研发人员提供了较具竞争力的薪酬待遇。

报告期内，发行人研发人员平均水平高于同地区同行业职工平均水平，主要系：①发行人所处的高校信息化软件行业为知识密集型行业，其更加注重对高素质复合型研发人才的引进；②作为业内的技术驱动型企业，发行人注重研发队伍的培养与激励，引致研发人员规模及人均薪酬水平维持在较高的水平。

（3）人员薪酬水平变动与发行人研发活动开展的匹配性

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与研发项目等指标的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
研发项目（个）	20	5.26%	19	-52.50%	40
研发费用	9,280.79	-14.79%	10,892.17	9.57%	9,941.21
研发费用占营业收入比例	20.40%	-7.90%	22.15%	5.88%	20.92%
研发人员平均薪酬	24.03	-2.20%	24.57	2.93%	23.87

由上表可见，发行人研发人员平均薪酬变动趋势与研发费用总额及研发费用率基本一致，与发行人研发活动的开展相匹配。2021 年，发行人研发项目数量同比减少，主要系：一方面，发行人对以 IPD（Integrated Product Development）集成产品开发为主的研发模式进行了进一步深入探索和实践，在研发策略上，发行人将研发资源投入具有更高客户需求度的重点研发项目中，聚焦研发方向；另一方面，为提高研发效率和研发竞争力，发行人将部分具有技术共性的研发子项目集合成为整体研发项目，使得研发资源投入更为集中有效。**2022 年，发行人研发项目数量、研发人员平均薪酬同比基本持平，研发费用较 2021 年下降**

14.79%，主要系面对当前复杂的市场环境，发行人适度优化人员组成，进一步聚焦核心产品研发方向，研发人员薪酬总额有所下降。

综上所述，发行人销售人员、管理人员、研发人员数量及岗位平均薪酬变动符合公司实际情况，基本接近同行业可比公司平均薪酬水平，高于同地区公司平均薪酬水平，具有合理商业背景及原因，与发行人销售、管理、研发活动开展具有匹配性。

（二）说明销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费的明细内容及金额、支付对象、计费依据、主要合同签订情况及结算凭证，分析变动原因及合理性，与主要项目或产品的匹配性；结合业务模式、客户类型及结构等说明销售费用率高于同行业可比公司的原因及合理性。

1、说明销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费的明细内容及金额、支付对象、计费依据、主要合同签订情况及结算凭证，分析变动原因及合理性，与主要项目或产品的匹配性

（1）销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费的明细内容及金额、支付对象、计费依据、主要合同签订情况及结算凭证

1) 业务招待费

报告期各期，销售费用中业务招待费的明细内容、金额及支付对象如下：

单位：万元

明细内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
餐费	701.77	906.12	532.98
烟酒	388.79	324.72	167.54
茶	101.22	76.39	73.24
食品	39.30	41.03	53.18
其他	0.65	6.42	1.75
合计	1,231.74	1,354.67	828.69

报告期内，发行人销售费用中业务招待费主要为各类商务拜访、业务洽谈等活动发生的餐费、烟酒、茶、食品等。业务招待费主要由发行人员工申请报销，按照发行人报销制度进行审批，直接收款对象主要为发行人员工，最终支付对象为餐饮、酒店、超市、烟酒茶行等。

业务招待费主要为餐费、烟酒、茶，通常无需签订合同。发行人相关岗位员工根据实际发生的业务招待费提交报销申请单及发票资料以供审核，对经审核通过的业务招待费进行实报实销，以发票、报销申请单作为计费依据，以发票作为结算凭证。

2) 投标服务费

报告期各期，发行人投标服务费具体构成及金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中标服务费	188.23	259.33	315.51
标书费	19.15	22.22	15.17
合计	207.38	281.55	330.68

报告期内，发行人的投标服务费包括中标服务费和标书费，主要为中标服务费。中标服务费为发行人在中标后支付给招标方委托的招标代理机构的费用，未中标时无需缴纳；标书费系发行人于招标报名时支付给招标方委托的招标代理机构的费用，主要包括投标报名费以及购买招标相关文件的费用。

招标代理机构一般由招标方委托，发行人与招标代理机构不签订合同。发行人以中标金额作为计费依据，根据招标文件或中标公告中列示的代理费金额，支付给招标代理机构。发行人投标服务费以招标文件、中标通知书或公告以及发票作为结算凭证。

报告期各期，发行人投标服务费发生的频次较高，单次金额较小，其中各期前五大支付对象情况如下：

单位：万元

2022 年度		
序号	支付对象	金额
1	北京天宇顺德工程咨询有限公司	9.03
2	云南中咨海外咨询有限公司	8.32
3	安徽省政采项目管理咨询有限公司	5.60
4	四川五洲招标代理有限公司西藏分公司	5.52
5	宁波市国际招标有限公司	5.13
合计		33.59

占投标服务费比例		16.20%
2021 年度		
序号	支付对象	金额
1	新华招标有限公司	10.07
2	河南宏业建设管理股份有限公司	8.65
3	湖南弘升合项目管理有限公司	8.20
4	中联国际工程管理（吉林）有限公司	8.07
5	吉林瑞成工程招标造价咨询有限公司	6.50
合计		41.48
占投标服务费比例		14.73%
2020 年度		
序号	支付对象	金额
1	江苏省设备成套有限公司	11.25
2	山东盛和招标代理有限公司	8.99
3	贵州建程招标有限公司	8.19
4	并辉建设工程招标代理有限公司吉林省分公司	8.00
5	中科高盛咨询集团有限公司海南分公司	7.96
合计		44.38
占投标服务费比例		13.42%

经核查，报告期各期，投标服务费前五大支付对象与其对应发行人中标项目的客户之间不存在关联关系。

3) 售后服务费

报告期内，销售费用中售后服务费分别为 412.73 万元、416.47 万元及 **376.43 万元**，为发行人计提的相关项目产品的售后服务费用。发行人签订的软件开发及系统集成类业务合同中一般会约定 1-3 年的质保期，在质保期内，发行人为客户免费提供产品的使用指导以及对系统用户进行免费的培训，确保系统用户能够正确熟练地使用系统；对系统进行基本的优化配置以及性能调整、解决使用过程中出现的故障问题等服务。发行人根据历史经验数据并结合当期实际支出的售后服务金额，按照软件开发及系统集成业务收入金额的 1%计提销售费用-售后服务费，计入预计负债，在实际发生售后服务费时冲销预计负债的金额。

4) 会议费

报告期内，销售费用中会议费中金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
会议费	14.46	308.95	78.13
合计	14.46	308.95	78.13

报告期内，发行人会议费主要为组织各项会议而发生的费用，其中 2021 年度发生额分别为 308.95 万元，金额较大，主要系举办 WE+会议发生的会议费。发行人自 2016 年起举办 WE+会议，旨在探索和分享互联网思想和新一代信息技术在教育领域的融合与应用，分享高校信息化建设的成果，提升服务价值。2020 年“融合·变革智慧教育发展大会”支付会议费 11.68 万元，2021 年“智绘互联校园新生态峰会”“智慧育人学工峰会”支付会议费 178.42 万元。

报告期内，发行人会议费支付对象为各项会议的组织和承办机构，以合同、发票、报销或付款申请单等作为计费依据，以合同、发票作为结算凭证。

报告期各期会议费的主要支付对象、会议内容、合同签订情况如下：

单位：万元

2022 年度					
序号	支付对象	会议名称	合同内容	合同金额	会议费金额
1	长春市华谊酒店有限公司	金智教育北方大区活动	会议场地服务	3.88	3.81
2	成都锦壹诚远文化传媒有限责任公司	高校教育信息化建设学术研讨会	会议场地业务宣传展示活动	3.00	2.91
3	上海冬启会务服务有限公司	安吉会议	会务委托协议	2.71	2.16
4	烟台欣久电子科技有限公司	2022 年烟台高校信息化建设沙龙	宣传服务	1.50	1.49
5	南京上玄会展服务有限公司	中国（南京）国际教育装备及科教技术展览费	展位预定	0.60	0.58
合计		-	-	-	10.95
占会议费比例		-	-	-	75.73%
2021 年度					
序号	支付对象	会议名称	合同内容	合同金额	会议费金额
1	南京欧诺信文化传媒有限公司	WE+会议（2021 智绘互联校园新生态峰会）	会议方案设计、人员服务、物料制作及安装、专题网站设计及开发等	50.00	47.17
		WE+会议（2021 智慧育人学工峰会）	会议方案设计、人员服务、物料制作及安装、专题网站设计及开发等	18.50	17.45
2	南京上秦淮会展有限	WE+会议（2021 智绘互	会议场地服务	85.97	38.13

	公司	联校园新生态峰会)			
3	江苏《培训》杂志有限公司	2021(第五届)企业大学高峰论坛等	宣传服务	40.00	37.74
4	南京弘鹿文化传媒有限公司	WE+会议(2021 智慧育人学工峰会)	宣传制作服务	18.20	18.02
		WE+会议(2021 智绘互联校园新生态峰会)	宣传制作服务	5.00	4.95
5	瑞祥商务服务有限公司	WE+会议(2021 智绘互联校园新生态峰会)	会议创意设计、logo 设计、整体展区设计	17.68	17.68
合计		-	-	-	181.14
占会议费比例		-	-	-	58.63%
2020 年度					
序号	支付对象	会议名称	合同内容	合同金额	会议费金额
1	南京索西文化传播有限公司	智慧教育发展大会在线发布会	在线发布会拍摄及制作	11.80	11.68
2	江苏《培训》杂志有限公司	2020(第四届)中国企业大学高峰论坛	宣传服务	7.00	7.00
3	广东环境保护工程职业学院	广东省高等教育学会职业教育研究会	宣传服务	7.00	6.60
4	南京明发珍珠泉大酒店有限公司	江苏省高等学校教育技术研究会 2019 年年会	-	-	3.77
5	北京赛尔时代传媒文化有限公司	高等教育学会信息网络专业委员会 2019-2020 年度学术年会	-	-	3.50
合计		-	-	-	32.56
占会议费比例		-	-	-	41.67%

注：表中列示“合同金额”为合同签订(预计)含税总额，“会议费金额”为销售费用中入账(不含税)金额，合同金额与会议费金额二者有差异的情况为预计和实际会议费差异金额、开具专票中增值税金额。

(2) 分析变动原因及合理性

报告期内，发行人销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
业务招待费	1,231.74	-9.07%	1,354.67	63.47%	828.69
投标服务费	207.38	-26.34%	281.55	-14.86%	330.68
售后服务费	376.43	-9.61%	416.47	0.91%	412.73
会议费	14.46	-95.32%	308.95	295.43%	78.13
合计	1,830.01	-22.51%	2,361.64	43.11%	1,650.23

报告期内，业务招待费金额分别为 828.69 万元、1,354.67 万元及 1,231.74

万元，2021 年较 2020 年增长 63.47%，增长幅度较大，主要系：①2020 年，销售人员业务拓展受到一定限制，引致业务招待费有所减少；②2021 年全国复工复产情况良好，发行人销售人员业务拓展恢复正常，且随着业务规模的增长，业务招待费增长较快。2022 年度，由于当年部分地区管理措施较为严格，公司销售人员业务拓展受到一定限制，引致销售费用中业务招待费有所下降。

报告期内，投标服务费金额分别为 330.68 万元、281.55 万元及 207.38 万元，各期金额变动主要受各期支付中标服务费的项目数量变动的影响，各期数量分别为 289、247 和 212 个。

报告期内，售后服务费分别为 412.73 万元、416.47 万元及 376.43 万元，2020 年度、2021 年较为稳定，2022 年度有所下降，主要系当期软件开发业务收入下降引致计提的售后服务费减少。

报告期内，会议费金额分别为 78.13 万元、308.95 万元及 14.46 万元，2020 年下降较多的原因系受当期复工复产情况的影响，发行人减少了现场会议，以线上会议为主，引致当年度会议费金额下降明显。2021 年，发行人陆续恢复召开现场会议，会议费金额增长较多。2022 年度，受宏观环境因素及相关管理措施影响，发行人取消了“We+”智绘互联校园新生态峰会等现场会议，以线上会议为主，引致会议费的金额减少。

综上，报告期内，发行人业务招待费、投标服务费、售后服务费及会议费变动具有合理性。

（3）与主要项目或产品的匹配性

1) 业务招待费、会议费

报告期内，发行人销售费用中业务招待费、会议费与当期营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务招待费	1,231.74	1,354.67	828.69
会议费	14.46	308.95	78.13
营业收入	45,495.24	49,164.78	47,531.04

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务招待费占营业收入比例	2.71%	2.76%	1.74%
会议费占营业收入比例	0.03%	0.63%	0.16%

报告期内，发行人业务招待费与营业收入的比例分别为 1.74%、2.76%及 2.71%，业务招待费 2021 年度较 2020 年有所增长，主要系 2021 年发行人销售人员业务拓展恢复正常，且随着业务规模的增长，业务招待费增长较快。整体来看，业务招待费与营业收入基本匹配。

报告期内，发行人会议费占营业收入的比例整体较低，各期略有差异，2020 年及 2022 年金额及比例较低，主要系受部分地区管理措施影响公司取消了“We+”等现场会议，以线上会议为主，引致会议费的金额减少。

综上，发行人销售费用中业务招待费、会议费占营业收入比例存在波动，原因具有合理性，业务招待费、会议费与营业收入基本匹配。

2) 投标服务费

报告期内，发行人销售费用中投标服务费与当期营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投标服务费	207.38	281.55	330.68
招投标收入	18,047.72	22,860.54	24,658.65
投标服务费占招投标收入比例	1.15%	1.23%	1.34%

报告期内，发行人投标服务费与营业收入的比例因项目实施的时间性差异和各招标单位要求不同，各期存在一定差异，具有合理性，与招投标收入基本匹配。

3) 售后服务费

报告期内，发行人销售费用中售后服务费与当期营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
售后服务费	376.43	416.47	412.73
软件开发及系统集成收入	37,642.76	41,280.20	41,229.69
售后服务费占软件开发及系统集成收入比例	1.00%	1.01%	1.00%

报告期内，发行人售后服务费与营业收入的比例相对比较接近，由于软件开发和系统集成业务在质保期时可能会发生一定的维护费用，发行人通过分析历史实际发生的售后服务费用占当期营业收入的比例情况，制定了按当期软件开发和系统集成业务收入的 1%计提销售费用-售后服务费，其与对应的软件开发和系统集成业务收入基本匹配。

综上，发行人销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费与对应营业收入相匹配。

2、结合业务模式、客户类型及结构等说明销售费用率高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期，销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	26.33%	24.69%	23.70%
正方软件	未披露	18.74%	17.02%
开普云	9.59%	8.75%	12.06%
嘉和美康	13.59%	16.06%	16.73%
中科星图	8.76%	9.63%	9.95%
平均值	14.57%	15.57%	15.89%
金智教育	18.57%	18.84%	16.97%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

报告期内，发行人销售费用率分别为 16.97%、18.84%及 **18.57%**，略高于同行业可比公司平均值。**报告期内**，发行人销售费用率高于同行业可比公司开普云、中科星图，低于新开普，**2020 年及 2021 年**与正方软件、嘉和美康较为接近。具体分析如下：

（1）业务模式

报告期内，发行人与同行业可比公司的主要业务模式及收入占比情况如下：

公司名称	业务模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	直销为主	92.10%	92.03%	93.04%
正方软件	直销为主	未披露	78.26%	85.32%
开普云	直销为主	-	-	-

公司名称	业务模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
嘉和美康	直销为主	67.87%	72.46%	74.06%
中科星图	直销为主	-	-	-
平均值	-	79.99%	80.92%	84.14%
发行人	直销为主	74.88%	77.75%	82.47%

注 1：嘉和美康 2020 年指医疗信息化业务的直接销售占比，2021 年、2022 年为主营业务直接销售占比。

注 2：开普云、中科星图未披露直销为主的业务模式对应的营业收入。

注 3：平均值为同行业公司直销模式收入的平均占比。

由上表可见，2020 年、2021 年，正方软件和嘉和美康直销模式收入占比与发行人接近，其销售费用率与发行人基本一致。2020 年至 2022 年，新开普直销模式收入占营业收入比例分别为 93.04%、92.03%和 92.10%，高于发行人，销售费用率亦高于发行人。

（2）客户类型及结构

报告期各期，发行人前五大客户收入占比、销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		前五大客户收入占比	销售费用率	前五大客户收入占比	销售费用率	前五大客户收入占比	销售费用率
新开普	以高校为主	5.53%	26.33%	4.93%	24.69%	6.31%	23.70%
正方软件	以高等院校、中职学校为主	未披露	未披露	12.98%	18.74%	11.18%	17.02%
开普云	以党政机关和事业单位为主	34.73%	9.59%	35.39%	8.75%	37.62%	12.06%
嘉和美康	客户以医疗机构为主	11.91%	13.59%	15.13%	16.06%	14.13%	16.73%
中科星图	以政府、企业以及特种领域为主	23.77%	8.76%	24.52%	9.63%	47.26%	9.95%
平均值	-	18.99%	14.57%	18.59%	15.57%	23.30%	15.89%
金智教育	以高等院校、中职学校为主	17.61%	18.57%	14.03%	18.84%	11.18%	16.97%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书，嘉和美康 2020 年为医疗信息化业务前五大客户收入占比。

由上表可见，发行人与正方软件的客户类型基本一致，主要客户集中度及销售费用率基本一致。新开普与发行人下游主要客户基本一致，但其客户集中度与发行人相比较低，销售费用率高于发行人具有合理性。

2020 年至 2021 年，发行人与嘉和美康相比，客户类型存在差异，但主要客户集中度及销售费用率基本接近。嘉和美康客户以医疗机构为主，其医疗信息化业务的客户主要包括医疗机构和第三方非医疗机构，终端客户主要为医疗机构，其销售费用率保持在较高水平。2022 年，嘉和美康销售费用率下降，主要系其业务招待费及市场推广费下降较多且 2022 年度收入小幅度增长所致。

发行人销售费用率高于开普云、中科星图，主要系：①发行人与开普云、中科星图客户类型存在差异，开普云客户以党政机关和事业单位为主，中科星图客户以政府、企业以及特种领域为主；②开普云、中科新图主要客户集中度较高。

综上，发行人销售费用率与正方软件、嘉和美康基本接近，略高于同行业可比公司平均水平，主要系业务模式、客户类型及结构具有一定差异所致。

（三）说明管理费用中服务费、业务招待费的具体内容、支付对象，占管理费用比重逐年增加的原因及合理性。

1、管理费用中服务费的具体内容、支付对象，占管理费用比重逐年增加的原因及合理性

报告期内，管理费用中的服务费构成及金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上市相关服务费	17.08	273.26	312.66
咨询服务费	102.47	95.01	67.66
法律顾问服务费	43.89	47.20	14.61
其他服务费	62.82	34.83	18.50
合计	226.26	450.30	413.42

管理费用中服务费主要包括上市相关服务费、咨询服务费、法律顾问服务费，支付对象为各项服务的提供方。

上市相关服务费主要系在 IPO 过程中向提供相关服务的券商、会计师事务所、律师事务所等中介机构支付的服务费用。上市相关服务费 2020 年、2021 年度金额较大，主要系当期 IPO 中介机构费用增加所致。咨询服务费主要为咨询培训费、人力招聘、代理费等服务费用。其他服务费主要包括新三板期间的持续督导费、认证检测、公证费、软著申请费等零星费用。

报告期各期，管理费用中的服务费前五大支付对象情况如下：

单位：万元

2022 年度			
序号	支付对象	具体内容	金额
1	广州赛宝认证中心服务有限公司	认证服务	28.99
2	前锦网络信息技术（上海）有限公司	招聘服务	24.93
3	上海高凡人力资源有限公司	招聘服务	24.67
4	北京镌诚律师事务所	数据合规体系建设相关的法律服务	23.58
5	北京全时信安科技有限公司	数据安全能力评估、培训服务	11.04
合计		-	113.21
占服务费比例		-	50.04%
2021 年度			
序号	支付对象	具体内容	金额
1	东方证券承销保荐有限公司	保荐费	160.00
2	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	审计费	68.87
3	北京市金杜（南京）律师事务所	诉讼代理费、专项法律咨询费等	27.76
4	广州赛宝认证中心服务有限公司	认证服务	24.19
5	立信会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	审计费	18.87
合计		-	299.69
占服务费比例		-	66.55%
2020 年度			
序号	支付对象	具体内容	金额
1	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	审计费	113.21
2	江苏世纪同仁（上海）律师事务所	证券专项法律服务费	75.47
3	立信会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	审计费	72.64
4	华泰联合证券有限责任公司	持续督导费	15.00
5	北京荣大商务有限公司	顾问咨询、财经印务服务	13.21
合计		-	289.53
占服务费比例		-	70.03%

报告内，管理费用服务费金额分别为 413.42 万元、450.30 万元及 226.26 万元，占管理费用的比重分别为 9.96%、10.26%和 5.95%，其中 2020 年、2021 年

服务费金额较高，主要系：随着公司前次科创板 IPO 工作的推进，与 IPO 事项相关的审计费、法律顾问费、证券服务费金额有所增长。**2022 年管理费用服务费占比下降主要系：发行人将与本次上市相关的审计、法律等上市服务费计入预付账款，引致当期服务费有所下降。**

2、管理费用中业务招待费的具体内容、支付对象，占管理费用比重逐年增加的原因及合理性

报告期内，管理费用中业务招待费的具体内容及金额、支付对象情况如下：

单位：万元

明细内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
餐费	278.29	382.32	249.77
烟酒	105.24	131.73	88.08
茶	20.94	29.31	11.93
食品	11.60	22.19	8.93
其他	10.79	1.87	0.53
合计	426.87	567.43	359.24

报告期内，发行人管理费用中业务招待费主要为来宾招待、会议接待等活动中发生的各项费用，包括餐费、烟酒、茶、食品等费用。业务招待费主要由发行人员工申请报销，按照公司报销制度进行审批，直接收款对象主要为公司员工，最终支付对象为餐饮、酒店、超市、烟酒茶行等。

发行人相关岗位员工根据实际发生的业务招待费提交费用报销申请单，并提交相关费用发票资料以供审核，发行人对经审核通过的业务招待费进行实报实销，以发票、报销申请单作为计费依据，以发票作为结算凭证。

报告期内，管理费用中业务招待费分别为 359.24 万元、567.43 万元及 **426.87 万元**，占管理费用比重分别为 8.66%、12.93%和 **11.22%**，**2021 年度占管理费用比重较 2020 年度增长较多**，主要原因系：2020 年受宏观环境因素及相关管理措施影响，业务招待活动减少，引致 2020 年业务招待费**相对不高**。随着相关管理措施稳态化以及发行人业务规模的增长，2021 年日常业务接待活动增加，引致 2021 年业务招待费增加较多。**2022 年受宏观环境因素及相关管理措施的影响，发行人管理人员发生的差旅费及办公活动、业务招待活动相应减少。**

综上，管理费用中服务费、业务招待费占管理费用比重**变动**的原因具有合理性。

（四）说明研发费用中委托研究开发费用的支付对象、对应研发项目情况、权利义务安排及知识产权归属等；结合研发项目、具体研发投入等说明报告期内研发费用持续上升的原因；所得税申报中允许加计扣除的研发费用、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用的匹配关系。

1、说明研发费用中委托研究开发费用的支付对象、对应研发项目情况、权利义务安排及知识产权归属等

2020-2021 年度，发行人研发费用中委托研究开发费用金额分别为 46.72 万元和 114.27 万元，**2022 年度**，不存在委托研究开发费用。

报告期各期，金额在 10 万元以上的委托研究开发费用的支付对象、对应研发项目情况、权利义务安排及知识产权归属如下：

序号	支付对象	金额	所属年度	研发项目	研发内容	权利义务安排	知识产权归属
1	西安交通大学	48.54	2021	联合建立交大金智智慧教育研究中心	智慧教育场景研究,并联合研发学生成长评价数据分析系统。	甲方（西安交通大学）：1、结合学校信息化建设实际场景和市场需求提出前瞻研究项目，及创新实践应用，由研究中心专家委员会审议确定，并发布指南进行立项；2、协同甲方相关优势学科，支撑研究中心建设及开展相关研发工作。乙方（金智教育）：提出技术攻关项目需求，由研究中心专家委员会审议确定，并立项。	1、在本协议签订前，甲、乙双方已有的技术成果归原持有方所有。2、研究中心所产出的科研成果归双方共同拥有,双方团队均可用于政府项目申报、科学研究与论文发表等场景。
2	南京晓庄学院	30.00	2021	新工科实践教学实习系统研究	对实习教学系统的软件设计有效性、认知实习教学、专业实习教学和毕业实习教学场景的有效性进行研究,并联合研发新工科实践教学实习软件系统。	甲方（江苏知途）：1、向乙方提供合同约定的技术资料及协作事项；2、按合同约定支付研究开发经费。乙方（南京晓庄学院）：1、按合同约定时间提交研究开发计划，在合同约定进度内完成研究开发工作。	因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权，双方享有申请专利的权利，合同有关的知识产权权利归双方所有。
3	深圳市藤高科技有限公司	24.27	2020	《语言信号处理》和《知识图谱》课程开发项目	《语言信号处理》和《知识图谱》课程相关的课程设计、课件制作及实验设计制作等。	甲方（江苏知途）：1、负责向乙方提供 AI 课程的整体方案需求，乙方协调配合。2、与乙方进行有效沟通和资源配合，在不同阶段对乙方交付的内容进行评审，并及时给出评审反馈，和乙方共同完成预定课程开发目标。3、按照协议约定支付乙方课程采购费用。乙方（深圳市藤高）：1、负责合作课程、实验内容的编写与制作。2、按照甲方提交需求制作课程大纲、课程标准、教学设计等相关文档。3、合作期内，乙方需要根据实际教学结果及甲方要求对合作内容进行免费迭代和优化维护。如迭代内容难度大、涉及架构调等情况另行签署补充协议。4、交付完成后，乙方应提供不少于 7 个工作日的现场指导，具体时间由双方协商决定。5、在交付完成后壹年内，配合甲方对课程错误内容进行改正。	本协议约定的项目合作过程中所产生的知识产权归甲方所有。

2、结合研发项目、具体研发投入等说明报告期内研发费用持续上升的原因

报告期各期，研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	8,602.95	92.70%	9,755.35	89.56%	9,094.81	91.49%
房租、物业及水电费	90.88	0.98%	176.75	1.62%	395.95	3.98%
折旧及摊销费用	418.15	4.51%	502.32	4.61%	202.78	2.04%
委托研究开发费用	-	-	114.27	1.05%	46.72	0.47%
其他	168.82	1.82%	343.47	3.15%	200.95	2.02%
合计	9,280.79	100.00%	10,892.17	100.00%	9,941.21	100.00%

报告期内，发行人内部研究开发项目的支出在发生时均计入当期损益（研发费用），不存在研发支出资本化的情形。报告期内，发行人研发费用分别为 9,941.21 万元、10,892.17 万元和 **9,280.79 万元**，**研发费用水平较高**，其主要原因系作为一家技术驱动型软件企业，发行人高度重视技术研发工作，**保持**对产品研发的投入力度。其中，工资薪酬是研发费用的主要组成部分，占各期研发费用的比例分别为 91.49%、89.56%和 **92.70%**。

2021 年度，公司研发费用较 2020 年增长 950.96 万元，增幅 9.57%，主要原因系公司为加快现有产品技术升级迭代，同时推进平台化、SaaS 化产品的应用，持续重视研发工作，进一步加大研发投入，研发人员人数及平均薪酬上升所致。

2022 年度，公司研发费用较 2021 年减少 1,611.38 万元，降幅 14.79%，主要原因系面对当前复杂的市场环境，公司适度优化人员组成，进一步聚焦核心产品研发方向，研发人员薪酬总额有所下降。

综上，作为一家技术驱动型软件企业，发行人高度重视技术研发工作，**保持**对产品研发的投入力度，**报告期内研发费用较高具有合理性**。

3、所得税申报中允许加计扣除的研发费用、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

（1）所得税申报中允许加计扣除的研发费用与账面研发费用的匹配关系

报告期各期，发行人所得税申报中加计扣除的研发费用与账面研发费用的对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用账面金额	9,280.79	10,892.17	9,941.21
用于加计扣除的研发费用	8,758.61	10,165.78	9,394.30
差异	522.18	726.39	546.91
其中：房租及物业费	64.47	149.90	346.34
长期摊销费用	186.17	215.15	144.40
工资薪酬	5.87	9.70	8.37
使用权资产折旧	220.01	266.72	-
其他	45.67	84.92	47.80

上表中，发行人用于加计扣除的研发费用金额小于申报报表中研发费用金额，主要原因如下：

1) 由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算由《企业会计准则》等规范，加计扣除税收规定由《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等规范，二者存在一定口径差异，该因素是产生差异的主要原因。上表中的房租及物业费、长期摊销费用及租赁房屋的使用权资产折旧不属于研发加计扣除政策规定的范围，2020 年至 2022 年上述费用金额合计分别为 490.74 万元、631.77 万元和 470.65 万元。

2) 根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）规定，与研发相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费，此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。发行人在申报研发费用加计扣除时按

上述规定对工资薪酬及其他相关费用进行了调整，2020 年至 2022 年合计影响金额分别为 56.17 万元、94.62 万元和 **51.54 万元**。

(2) 高新技术企业证书复审的研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

发行人账面研发费用（母公司单体口径）和高新技术企业证书申报的研发投入对比情况如下：

1) 2020 年度

单位：万元

项目	账面研发费用	高企申报数据	差异
工资薪酬	7,174.20	6,898.22	275.98
房租、物业及水电费	347.34	46.40	300.94
折旧及摊销费用	202.78	58.38	144.40
委托研究开发费用	7.00	7.00	-
其他	181.25	657.05	-475.80
合计	7,912.57	7,667.05	245.52

2) 2019 年度

单位：万元

项目	账面研发费用	高企申报数据	差异
工资薪酬	6,413.73	5,759.00	654.73
房租、物业及水电费	189.11	26.97	162.14
折旧及摊销费用	218.25	146.58	71.67
委托研究开发费用	315.09	315.09	-
其他	437.9	707.18	-269.28
合计	7,574.08	6,954.82	619.26

注：发行人 2021 年提交高新技术企业证书复审材料，申报数据为 2018 年至 2020 年，因此此处仅比较 2019 年度和 2020 年度。

2019 年度和 2020 年度研发费用和高科技企业认定申请材料中的研发费用，两者存在一定的差异。公司财务核算口径的研发费用系根据《企业会计准则》编制，研究开发费用专项审计报告系根据国科发火[2016]32 号《高新技术企业认定管理办法》和国科发火[2016]195 号《高新技术企业认定管理工作指引》。在研究开发费用专项审计报告中，调减了不满足要求的研发人员的工资、房租费用、调整了折旧费用与长期待摊费用、其他费用等二级明细金额，具体如下：

①《高新技术企业认定管理工作指引》规定，认定为企业科技人员，应符合直接从事研发活动，且在研发岗位或辅助岗位工作 183 天以上的条件，故部分研发管理人员及在研发岗位工作未满 183 天的人员无法认定为科技人员。

②《高新技术企业认定管理工作指引》规定，直接投入费用是指企业为实施研究开发活动而实际发生的相关支出，包括模具、仪器的购置、检验检测费等，故财务核算计入研发费用的房租费用无法纳入高企认定材料中的研发费用。

③《高新技术企业认定管理工作指引》对折旧及摊销费用限定了在用研发设施等条件，对其他费用则只限定不超过总研发费用的 20%，故两项费用计量口径与财务核算研发费用亦存在一定差异。

综上，所得税申报中允许加计扣除的研发费用、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用略有差异，差异的原因主要为研发费用加计扣除口径、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额的口径与会计核算口径不一致所致。

（五）说明研发人员与生产人员及相关成本的区分标准，相关料工费在生产项目与研发项目之间归集和分摊情况，是否存在应计入成本但计入研发费用的情形，研发费用的分摊与核算是否准确、完整，与研发相关的内控机制是否健全、有效；研发费用率高于同行业可比公司的原因。

1、说明研发人员与生产人员及相关成本的区分标准，相关料工费在生产项目与研发项目之间归集和分摊情况，是否存在应计入成本但计入研发费用的情形，研发费用的分摊与核算是否准确、完整

发行人研发人员系产品研发相关的技术人员，主要包括对行业共性需求有归纳、提炼和设计能力的产品规划设计工程师；具有软件系统架构设计能力，精通计算机系统或网络传输性能和安全，或具有一定软件产品开发经验和产品测试经验的计算机技术相关的专业人员。发行人研发人员均归属于研发部门，人员的主要职能包括：负责特定产品的需求规划、产品功能设计、技术架构设计、产品功能开发和产品测试工作；进行与产品相关的关键技术研究；不断完善和优化相关产品的性能和功能适配性。

发行人生产人员即负责具体项目开发实施相关的人员，主要包括项目的资源

和任务协调、产品的安装部署、系统测试、业务与数据迁移、个性化需求调研和二次开发、客户培训、系统上线、配合完成项目验收以及提供技术支持等。生产人员包括项目经理、实施工程师、二开工程以及项目交付测试工程师等。

发行人建立并有效执行了研发相关内部控制制度，且研发人员与生产人员有明确的岗位职责分工，能够有效地根据工作岗位职责、实际开展的工作内容区分研发人员与生产人员，不存在人员混同的情形。

对于生产项目，其对应具体的客户销售合同并按照唯一的客户合同编码归集项目开发所需的人工成本（包括社保和公积金等）、外购软件及服务、外购硬件，以及房租、折旧摊销费、项目人员的差旅费和办公费等其他费用。于项目开始时，按项目进行归集，在确认收入时一次性结转成本。

对于研发项目，其独立于客户销售合同，由研发项目经理根据需求进行立项并进行相应评审流程，后续研发活动支出按照其立项后具体对应的研发项目编码分别以支出类型进行独立的预算、审批并归集至相应研发部门。发行人研发项目支出主要包括研发项目所需人员工资薪酬、房租、物业及水电费、折旧及摊销费用、委托研究开发费用等，发行人对研发费用实施专账管理，以研发项目作为研发费用的归集对象，将可直接归属于研发项目的费用开支直接计入该研发项目支出；无法直接归属于研发项目的其他费用按各研发项目实际发生情况进行归集、分摊，不存在将其计入成本的情形。

综上，发行人不存在应计入成本但计入研发费用的情形，研发费用的分摊与核算准确、完整。

2、与研发相关的内控机制是否健全、有效

为适应高校信息化行业灵活快速发展的市场环境和技术研发需求，发行人在持续加大平台化技术研发投入以推进技术升级的同时，为确保研发投入的经济性及有效性，从业务执行及财务核算两个维度制定了与研发投入相关的内部控制，研发投入相关的内部控制及执行情况具体如下：

①从业务执行的层面出发，发行人制定了《组织过程定义控制程序》《评审指南》等一系列与研发投入相关的业务执行内部控制，明确一项研发项目的研发流程可具体划分为项目立项、项目策划、项目的监督与控制以及风险管理，具体

如下：

研发流程	控制活动	执行要求
项目立项	立项申请	按照要求准备立项材料并提交《项目立项表》进行立项申请
	立项审核	QA组织评审会议，会议主持人总结参会者意见，对本次研发项目评审做出评审结论（通过、有条件通过、不通过）；RM对于有条件通过结论中提及的问题进行逐一修正后根据评审会议确定审查对象发布审查，审查通过后做为评审通过
	立项通知	审查通过后的研发项目将获得立项通知，项目进入策划阶段
项目策划	项目定义	项目策划的目的是为执行项目制定合理的计划，旨在使开发人员及管理人员充分了解项目策划过程，使项目管理人员遵照本过程实施项目策划活动、制定项目计划及执行相关计划活动，以便于所有相关人员有条不紊地开展工作
	项目例会	
	项目控制	
	项目报告	
项目监督与控制	项目跟踪	项目监督和控制包括对照文档化的估计、承诺、和计划来评审和跟踪软件完成情况和结果，并且根据实际的完成情况和结果动态调整研发计划以确保研发投入的最优化
	项目例会	
	项目控制	
	项目报告	
风险管理	风险识别	在项目的生命周期内，循环执行风险识别、风险分析、风险减缓和风险跟踪，直到项目的所有风险都被识别与解决为止
	风险分析	
	风险减缓活动计划	
	风险跟踪	
项目结项	结项总结	用于规范软件项目结项和对组织的最佳实践的贡献

②从财务核算的层面出发：1）发行人根据《企业会计准则》的有关规定，明确研发费用支出的核算范围，发行人研发费用主要包括研发人员工资薪酬、委托研究开发费用、折旧及摊销等；2）发行人对研发费用实施专账管理，以研发项目作为研发费用的归集对象，将研发人员工资薪酬、委托研究开发费用等可直接归属于研发项目的费用开支直接计入该研发项目支出；折旧及摊销等无法直接归属于研发项目的其他费用按各项目实际发生情况进行归集、分摊。

报告期内，发行人与研发投入相关的业务执行及财务核算的内部控制均严格按照公司制定的相关规章制度执行，与研发相关的内控机制健全、有效。

3、研发费用率高于同行业可比公司的原因

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	21.23%	20.66%	20.02%
正方软件	未披露	13.73%	14.28%
开普云	13.71%	20.35%	18.09%
嘉和美康	24.71%	19.24%	17.35%
中科星图	21.72%	15.26%	13.54%
平均值	20.34%	17.85%	16.66%
金智教育	20.40%	22.15%	20.92%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书；新开普、中科星图的研发费用为其定期报告中披露的研发投入合计数；为保持数据同比口径，2021 年开普云研发费用率系根据其定期报告披露的剔除并购因素影响的剔除比例，未剔除之前为 14.63%；2022 年开普云未披露剔除并购因素影响的研发费用率，表中数据为包含并购因素影响的研发费用率。

2020 年及 2021 年，发行人研发费用占营业收入的比例高于同行业可比公司平均水平，2022 年与同行业可比公司平均水平基本一致，具体对比分析如下：

(1) 发行人所处高校信息化领域的业务场景需求众多，产品系列较为丰富，储备了较多的新产品及升级产品的研发项目，覆盖了包括基础平台、学工、人事、办公、教学、教务、SaaS 化产品等在内的一系列产品，且由于新兴技术升级迭代速度较快，发行人需要持续进行研发投入，及时、高效地进行技术更新与产品升级，以满足高校客户新的需求。

(2) 发行人始终以研发作为发展的核心驱动力，坚持技术的研发创新及与产业的融合，不断加大对平台化、SaaS 化产品等的研发投入，并持续专注打造一支稳定、高水平及高效率的研发队伍，引致研发人员规模以及研发人员薪酬维持在较高水平。与同行业可比公司相比，报告期内，发行人研发人员的职工薪酬占营业收入比例分别为 19.13%、19.84%及 18.91%，高于同行业可比公司平均水平。具体如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	研发人员薪酬总额	占营业收入比重	研发人员薪酬总额	占营业收入比重	研发人员薪酬总额	占营业收入比重
新开普	6,250.56	5.84%	7,435.60	7.31%	6,987.85	7.44%
正方软件	未披露	未披露	2,572.45	12.22%	2,379.97	12.80%
嘉和美康	13,214.62	18.43%	8,464.01	12.98%	6,586.72	12.38%
开普云	5,639.19	10.16%	5,088.78	11.05%	4,367.93	14.50%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	研发人员薪酬总额	占营业收入比重	研发人员薪酬总额	占营业收入比重	研发人员薪酬总额	占营业收入比重
中科星图	12,658.64	8.03%	9,050.01	8.70%	5,926.90	8.44%
可比公司平均值	9,440.75	10.62%	6,522.17	10.45%	5,249.87	11.11%
发行人	8,602.95	18.91%	9,755.35	19.84%	9,094.81	19.13%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书；研发人员薪酬总额为研发费用中的人工薪酬。

(3) 同行业上市公司中**新开普**、**嘉和美康**、**开普云**均保持着较高的研发费用比例，其中，**新开普**的研发费用率与**发行人**比较接近。2020 年及 2021 年，**嘉和美康**与**开普云**研发费用率与**发行人**差异较小，亦逐年呈上升的趋势，**2022 年**，**嘉和美康**加快募投项目研发节奏，增加专职研发人员数量，引致研发人员薪酬增长，因此其研发费用率增长较为明显。

中科星图与**发行人**存在下游行业的差异，且其营收规模相对较大，2020 年及 2021 年研发费用率相对较低，2022 年其加强技术创新、持续增加研发投入，构建更丰富的产品体系，通过 **GEOVIS Earth** 系列产品研发，实现线上业务拓展，研发费用增长较快，引致其研发费用率同比增长明显。

2019 年**正方软件**研发费用率与**发行人**较为接近，2020 年**正方软件**收入规模大幅增长后，其研发投入未有明显增加，2020 年及 2021 年其研发费用率低于**发行人**。

综上，**发行人**研发费用率高于同行业可比公司具有合理商业背景及原因，不存在异常。

二、中介机构核查情况

(一) 核查过程

保荐机构和申报会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1、访谈**发行人**财务负责人和人力资源主管，了解**发行人**报告期内各类员工数量变动情况、平均薪酬水平；

2、获取报告期各期花名册，了解**发行人**报告期内销售人员、管理人员、研发人员的人员数量、岗位平均薪酬变动情况，分析与**发行人**销售、管理及研发活动的开展是否匹配；将研发费用薪酬中人员情况与研发部门人员花名册进行核

对，检查研发人员薪酬的发放情况；

3、获取同行业可比公司的定期报告、招股说明书等公开资料，查询南京市人力资源与社会保障局官方网站的公开数据，对比发行人各岗位人员平均薪酬与同行业可比公司或同地区公司的差异，分析差异的背景及原因，是否存在异常；

4、获取各期销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费的明细账，结合对方科目名称、具体费用实质和相应的银行支付流水，对各项费用的构成具体进行分析性复核程序，核实费用的真实性、准确性、合理性；

5、获取各期销售费用中投标服务费、会议费对应的主要合同，检查合同签订情况，重点关注费用结算方式和服务内容等约定；**通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询投标服务费前五大支付对象及其对应发行人中标项目的客户的工商信息，对比分析投标服务费前五大支付对象与其对应发行人中标项目的客户之间是否存在关联关系。**

6、检查各期金额较大的费用对应的记账凭证，检查其对应的报销申请单、付款申请单、合同、发票等原始凭证；

7、分析各期销售费用中业务招待费、投标服务费、售后服务费、会议费变动原因及合理性，了解与费用相关的主要项目或产品的情况，分析其匹配性；

8、获取各期管理费用中服务费、业务招待费的明细账，结合对方科目名称、具体费用实质和相应的银行支付流水，对各项费用的构成具体进行分析性复核程序，核实费用的真实性、准确性、合理性；

9、分析各期管理费用中服务费、业务招待费占管理费用比重逐年增加的原因及合理性；

10、获取各期研发费用中委托研究开发费用的明细账，检查全部研究开发项目的项目清单、研发立项申请书，获取委托研究开发项目对应的委托合同，了解权利义务安排及知识产权归属，结合研发项目、具体研发投入等分析报告期内研发费用持续上升的原因；

11、检查各期研发费用加计扣除报告，了解所得税申报中允许加计扣除的研发费用金额，获取高新技术企业证书复审的研发费用金额，查阅研发费用相关税

务政策离了解研发费用加计扣除、高新技术企业证书申报或复审和账面研发费用入账的口径上的差异，分析三者匹配性和存在差异的合理性；

12、对研发部门负责人进行访谈，了解发行人与研发相关内部控制制度的运行有效性，了解研发人员与生产人员及相关成本的区分标准，是否存在研发人员与生产人员混同的情况；

13、获取同行业可比公司的定期报告、招股说明书等公开资料，分析研发费用率高于同行业可比公司的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人销售人员、管理人员、研发人员数量及岗位平均薪酬变动符合公司实际情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬存在差异且原因具有合理性，平均薪酬变动情况与发行人销售、管理、研发活动开展具有匹配性。

2、（1）发行人业务招待费变动主要系受宏观环境因素及业务规模的影响所致，投标服务费变动主要系各期支付中标服务费的项目数量存在差异，**报告期各期，投标服务费前五大支付对象与其对应发行人中标项目的客户之间不存在关联关系**；售后服务费变动主要系各期软件开发及系统集成业务收入存在差异，会议费变动主要系受宏观环境因素的影响所致，上述变动原因具有合理性；（2）发行人的销售费用率与正方软件、嘉和美康基本接近，略高于同行业可比公司平均水平，主要系业务模式、客户类型及结构具有一定差异所致。

3、（1）**2021 年较 2020 年**管理费用中服务费占管理费用比重增加主要系随着公司 IPO 工作的推进，**与 IPO 事项相关的审计费、法律顾问费、证券服务费金额有所增长**；**2022 年**管理费用服务费占比下降主要系：**公司将与本次上市相关的审计、法律等上市服务费计入预付账款，引致服务费有所下降**；（2）随着业务规模的增长，发行人 2021 年增加了接待活动，引致 2021 年业务招待费占管理费用比重增加；**2022 年**受经济下行压力影响，**公司管理人员发生的差旅费及办公活动、业务招待活动相应减少**，符合公司经营实际情况，具有合理性。

4、报告期内研发费用**水平较高**，主要是发行人作为一家技术驱动型软件企业，高度重视技术研发工作，**保持对产品研发的投入力度，研发费用水平较高具**

有合理性；所得税申报中允许加计扣除的研发费用、高新技术企业证书申报或复审的研发费用金额与账面研发费用基本匹配性，存在差异主要系三者核算口径上的差异所致。

5、发行人建立并有效执行了研发相关内部控制制度，且研发人员与生产人员有明确的岗位职责分工，能够有效地根据工作岗位职责、实际开展的工作内容区分研发人员与生产人员，不存在人员混同的情形；研发费用的分摊与核算准确、完整，与研发相关的内控机制健全、有效；发行人研发费用率高于同行业可比公司具有合理商业背景及原因，不存在异常。

问题 16. 关于商标、固定资产等资产

申请材料显示：

（1）发行人自金智集团受让部分“金智”商标，金智集团在自身经营范围相关的产品中注册“金智”商标。

（2）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 414.99 万元、285.44 万元和 324.10 万元，未计提减值准备，主要为电子设备；发行人无自有房屋建筑物。

（3）报告期各期末，在建工程账面价值分别为 1,255.46 万元、3,113.98 万元和 3,467.54 万元，主要为南京博雅教育产业园建设项目；截至 2021 年末，在建工程完工进度达 50%。

（4）报告期各期末，发行人无形资产账面价值分别为 1,142.34 万元、1,102.27 万元和 1,139.58 万元，主要为土地使用权和软件；其中，发行人与南京博雅首发置业有限公司（以下简称南京博雅）按份共有苏[2019]宁浦不动产权第 0018521 号土地使用权；发行人与广东外语外贸大学等高校共同拥有多项软件著作权。

请发行人：

（1）说明从金智集团受让的“金智”商标权属清晰性；金智集团在其自身业务领域内使用“金智”商标对发行人经营的影响；双方有无潜在知识产权纠纷。

（2）说明固定资产的具体构成、入账时间、取得方式、入账价值、数量、折旧及使用情况、残值率，主要机器设备数量、产能等情况；减值测试的具体方法、未计提减值准备的原因及合理性；结合发行人的业务经营特点、同行业可比公司情况说明相关固定资产规模较小的合理性，固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况的匹配性。

（3）说明在建工程的具体情况，截至目前的施工进度、是否按期推进、累计投入情况、入账依据、是否存在其他支出、计划完工时间、预计转固时间、是否存在推迟转固的情形；报告期内在建工程相关资金的主要支付对象，是否均为工程供应商。

(4) 说明与南京博雅按份共有的土地使用权的相关情况，包括联合竞买原因、产证证书齐备性、发行人的土地使用权所属区域能否明确区分、取得时间、南京博雅教育产业园建设项目是否在该土地上建设、是否符合证载用途；产业园建设项目的预定用途，是否用于建成后对外出售或出租；南京博雅是否为发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东的关联方。

(5) 说明上述共有土地使用权入账价值、评估情况、摊销、减值测试具体方法及主要参数、相关参数估计的合理性，摊销年限、摊销方法与同行业公司差异情况。

(6) 说明与各高校共有的软件著作权权属清晰性，在生产经营中的使用情况，报告期内涉及产品或服务的销售收入；结合相关合同约定，说明发行人能否独立使用共有的软件著作权，有无知识产权纠纷。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师就问题（1）（4）（6）发表明确意见，请申报会计师就问题（2）（3）（5）发表明确意见，并请保荐人、申报会计师说明针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）说明从金智集团受让的“金智”商标权属清晰性；金智集团在其自身业务领域内使用“金智”商标对发行人经营的影响；双方有无潜在知识产权纠纷。

1、说明从金智集团受让的“金智”商标权属清晰性

发行人从金智集团处受让的“金智”商标具体情况如下：

商标内容	注册类别	注册号	有效期至
金智	41：培训；教育信息；安排和组织学术讨论会；安排和组织会议；安排和组织培训班；组织和安排研讨会；书籍出版；在线电子书籍和杂志的出版；电子桌面排版；提供在线电子出版物（非下载）	6079791	2032.06.06

2017 年 6 月，郭超、史鸣杰与金智集团就收购金智集团持有的发行人股份达成意向，同时金智集团承诺避免与发行人发生同业竞争，并将金智集团拥有的第 41 类“金智”商标无偿转让给发行人。2017 年 8 月，金智集团与发行人签署《商标转让协议书》，约定金智集团将拥有的第 41 类“金智”商标无偿转让给发行人，转让性质为永久性的商标权转让。2017 年 10 月，双方完成了前述商标的转让变更登记手续，发行人正式获得第 41 类“金智”商标。

因此，发行人从金智集团处受让的“金智”商标权属清晰。

2、金智集团在其自身业务领域内使用“金智”商标对发行人经营的影响； 双方有无潜在知识产权纠纷

发行人、金智集团及金智科技拥有的“金智”商标情况如下：

权利人	注册类别	注册号	有效期至
金智教育	35	22396404	2028.04.06
	41	6079791	2032.06.06
金智集团	9	4365501	2030.10.20
	36	6079793	2030.06.27
	38	6079792	2030.06.27
金智科技	42	4365502	2028.05.06

由上表可见，发行人与金智集团、金智科技各自独立拥有所注册类别的“金智”商标。其中，金智集团及其下属企业主要将“金智”商标用于智慧能源、智慧城市业务领域，发行人主要从事高校信息化业务。2017 年 12 月，金智集团股东会通过决议并承诺避免与发行人发生同业竞争，即不得从事高校公共基础支撑平台和管理系统服务、教学平台及教学资源服务等与金智教育相同或相类似的教育信息化业务。因此，发行人与金智集团及其下属企业各自在不同业务领域使用“金智”商标，互不影响各自业务经营。

此外，发行人自 2012 年 8 月起即主要使用  商标对外开展业务，该商标在高等教育信息化行业获得了广泛认可，拥有较高的知名度。因此，“金智”商标对发行人报告期内业务的作用和贡献较小。

经访谈金智集团董事长确认，除第 41 类“金智”商标转让协议外，金智集团及其下属企业与发行人就“金智”商标的使用不存在书面约定或其他利益安

排。金智集团及其下属企业与发行人就“金智”商标的使用不存在纠纷或潜在纠纷。金智集团于2017年12月向金智教育做出的避免同业竞争的承诺内容真实、有效。

根据发行人的说明并检索裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等公开信息，发行人与金智集团未曾因“金智”商标的使用发生过知识产权纠纷。

综上，金智集团在其自身业务领域内使用“金智”商标不会对发行人经营产生不利影响，双方不存在潜在知识产权纠纷。

（二）说明固定资产的具体构成、入账时间、取得方式、入账价值、数量、折旧及使用情况、残值率，主要机器设备数量、产能等情况；减值测试的具体方法、未计提减值准备的原因及合理性；结合发行人的业务经营特点、同行业可比公司情况说明相关固定资产规模较小的合理性，固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况的匹配性

1、固定资产的具体构成、入账时间、取得方式、入账价值、数量、折旧及使用情况、残值率

报告期各期末，发行人固定资产主要为电子设备、运输设备和其他设备，具体构成如下：

单位：万元

资产类别	2022年12月31日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
电子设备	1,050.50	880.90	-	169.60
运输设备	154.59	123.10	-	31.49
办公设备	68.11	44.82	-	23.28
合计	1,273.19	1,048.82	-	224.37
资产类别	2021年12月31日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
电子设备	1,077.86	833.75	-	244.11
运输设备	245.59	198.26	-	47.32
办公设备	68.13	35.47	-	32.66
合计	1,391.57	1,067.48	-	324.10

资产类别	2020年12月31日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
电子设备	1,046.27	815.55	-	230.72
运输设备	252.21	224.16	-	28.05
办公设备	95.16	68.50	-	26.67
合计	1,393.64	1,108.21	-	285.44

发行人电子设备主要为运营管理、日常办公所需计算机、服务器、交换机等其他电子设备。2022 年末，电子设备中计算机、服务器、主机、交换机账面原值为 883.21 万元，占电子设备账面原值比例为 84.07%，其相关入账时间、取得方式、入账价值、数量、折旧及使用情况、残值率如下：

单位：万元

固定资产	数量	入账时间	取得方式	入账价值	累计折旧	残值率	使用情况
计算机	474	2020 年以前	外购	204.87	198.63	3.00%	良好
计算机	60	2020 年	外购	28.63	23.14	3.00%	良好
计算机	107	2021 年	外购	50.91	25.87	3.00%	良好
计算机	82	2022 年	外购	36.68	5.90	3.00%	良好
小计	723	-	-	321.09	253.54	-	-
服务器	33	2020 年以前	外购	273.16	264.96	3.00%	良好
服务器	7	2020 年	外购	53.50	39.25	3.00%	良好
服务器	8	2021 年	外购	60.21	26.20	3.00%	良好
小计	48	-	-	386.88	330.41	-	-
主机	181	2020 年以前	外购	75.09	72.84	3.00%	良好
主机	36	2020 年	外购	16.69	13.44	3.00%	良好
主机	18	2021 年	外购	8.38	3.64	3.00%	良好
主机	1	2022 年	外购	0.86	0.26	3.00%	良好
小计	236	-	-	101.03	90.18	-	-
交换机	17	2020 年以前	外购	70.04	67.94	3.00%	良好
交换机	15	2020 年	外购	4.17	1.82	3.00%	良好
小计	32	-	-	74.21	69.76	-	-
合计	1,039	-	-	883.21	743.89	-	-

发行人运输设备主要为生产经营所用车辆。2022 年末，运输设备账面原值为 154.59 万元，其相关入账时间、取得方式、入账价值、数量、折旧及使用情况

况、残值率如下：

单位：万元

固定资产	数量	入账时间	取得方式	入账价值	累计折旧	残值率	使用情况
轿车	1	2013 年 11 月	外购	29.81	28.91	3.00%	良好
轿车	1	2014 年 6 月	外购	27.13	26.32	3.00%	良好
商务车	1	2014 年 7 月	外购	29.43	28.54	3.00%	良好
商务车	1	2018 年 11 月	外购	36.20	28.68	3.00%	良好
商务车	1	2021 年 3 月	外购	32.02	10.65	3.00%	良好
合计	-	-	-	154.59	123.10	-	-

发行人办公设备主要为办公家具。2022 年末，办公设备账面原值为 68.10 万元，累计折旧 44.82 万元，取得方式为外购，目前办公设备使用情况良好。

报告期内，发行人固定资产以电子设备、运输设备为主，发行人主营业务不涉及机器设备生产制造，上述固定资产不对应具体产能。

2、减值测试的具体方法、未计提减值准备的原因及合理性

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：“（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。”

固定资产减值测试的具体方法为：（1）每年末对固定资产执行盘点程序，从固定资产的实际使用状态判断是否存在损坏、无法使用、闲置的固定资产，判断固定资产的减值迹象；（2）结合外部市场因素，对相关固定资产是否存在市价大幅下跌、技术更新改造、经济下滑等重大因素，判断固定资产的减值迹象。

根据上述方法进行判断，若存在企业会计准则中规定的减值迹象，发行人将对固定资产进行减值测试，若减值测试的结果表明固定资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，计入资产减值损失。

报告期各期末，发行人的固定资产均为与经营活动相关的电子设备、运输设备等，资产正常使用且运行状况良好，不存在毁损、无法使用、长期闲置等情况，固定资产价格、技术等因素未发生重大变化，不存在固定资产减值迹象。因此，发行人未对固定资产计提减值准备，符合企业会计准则的规定和企业实际经营情况，具有合理性。

3、结合发行人的业务经营特点、同行业可比公司情况说明相关固定资产规模较小的合理性，固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况的匹配性

（1）结合发行人的业务经营特点、同行业可比公司情况说明相关固定资产规模较小的合理性

报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 285.44 万元、324.10 万元和 **224.37 万元**，占各期末资产总额比例分别为 0.46%、0.47%及 **0.30%**，固定资产规模较小。

报告期内，发行人主要向高等院校和中职学校提供软件开发、SaaS 服务、运维服务、系统集成等信息化服务。发行人属于软件行业企业，其所处的高校信息化行业对人力资源的依存度较高，人力成本是公司作为软件服务提供商的主要成本。由于发行人的业务主要为软件开发，经营过程中需要的硬件主要通过采购方式取得，整体对机器设备投入的依赖较少。基于发行人的业务经营特点，以及公司所处的发展阶段，发行人尚未拥有自有房产，且未投入机器设备，其固定资产规模较小的情况与其业务经营特点相匹配，能够满足其生产经营的需要，具有合理性，符合软件企业轻资产运营的业务特征。

报告期各期末，发行人与同行业可比公司固定资产账面价值占各期末总资产比例的具体情况如下：

公司名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
新开普	4.87%	5.37%	5.90%
正方软件	未披露	0.59%	0.84%

公司名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
开普云	5.87%	7.18%	3.00%
嘉和美康	0.37%	0.41%	0.73%
中科星图	2.32%	1.25%	1.22%
平均值	3.36%	2.96%	2.34%
发行人	0.30%	0.47%	0.46%

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，发行人固定资产规模低于同行业可比公司平均水平，与正方软件、嘉和美康差异较小，低于新开普、开普云、中科星图，主要系：①新开普和开普云生产经营使用自有房屋建筑物，其占固定资产的比例较高；②根据中科星图招股说明书（注册稿），每年均投入固定资产改善业务开发测试环境、构建生产环境、搭建演示环境等，以此保证公司各类业务的稳定及可持续性发展，故其固定资产金额较高。

综上，发行人固定资产规模较小符合软件企业业务经营特点，其固定资产规模低于同行业可比公司平均水平主要系发行人未投入机器设备且尚未拥有自有房产，期末固定资产金额保持在较低水平，固定资产规模较小具有合理性。

（2）固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况的匹配性

报告期内，发行人固定资产账面价值与总资产、营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度		2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	金额	变化率/变动额	金额	变化率/变动额	金额
固定资产	224.37	-30.77%	324.10	13.54%	285.44
资产总额	75,100.74	7.96%	69,566.24	12.90%	61,619.49
营业收入	45,495.24	-7.46%	49,164.78	3.44%	47,531.04
固定资产 占资产总额比例	0.30%	-0.17%	0.47%	0.01%	0.46%
固定资产 占营业收入比例	0.49%	-0.17%	0.66%	0.06%	0.60%

由上表可见，发行人固定资产账面价值与总资产、营业收入的变动趋势基本一致，固定资产账面价值占各期末资产总额比例分别为 0.46%、0.47%及 0.30%，占各期营业收入比例分别为 0.60%、0.66%及 0.49%，占比整体较低，且变动较

小。总体而言，发行人固定资产规模及变动情况与经营情况匹配。

综上，发行人固定资产规模及变动情况与经营情况基本匹配。

（三）说明在建工程的具体情况，截至目前的施工进度、是否按期推进、累计投入情况、入账依据、是否存在其他支出、计划完工时间、预计转固时间、是否存在推迟转固的情形；报告期内在建工程相关资金的主要支付对象，是否均为工程供应商

1、说明在建工程的具体情况，截至目前的施工进度、是否按期推进、累计投入情况、入账依据、是否存在其他支出、计划完工时间、预计转固时间、是否存在推迟转固的情形

（1）在建工程的具体情况，截至目前的施工进度、是否按期推进、累计投入情况、计划完工时间、预计转固时间、是否存在推迟转固的情形

截至 2022 年末，在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	预算数	累计投入	施工进度	开工时间	计划完工时间	预计转固时间
南京博雅教育产业园建设项目	9,986.00	6,640.26	90%	2019年3月	2023年6月	2023年6月

报告期内，发行人在建工程对应的具体项目为南京博雅教育产业园建设项目，该项目主要用途为发行人自用办公，预计投资总额为 9,986.00 万元，截至 2022 年末累计投入金额为 6,640.26 万元，施工进度为 90%。

截至本问询回复日，发行人在建工程项目正按期推进，尚未达到预定可使用状态，尚未进行竣工验收，预计 2023 年 6 月完工转为固定资产，不存在推迟转固的情形。

（2）在建工程入账依据、是否存在其他支出

报告期内，公司在建工程主要内容包含工程施工、其他费用等，各项支付的入账依据如下：

1）工程施工：根据施工合同约定的付款条件，按经第三方监理单位和发行人、承包方三方确认的工程款支付报审表支付工程款，入账依据包括合同、工程款支付报审表、发票、付款审批单、银行回单等；

2) 其他费用：如城市基础设施配套费及防空地下室易地建设费，以费用申请单、发票等原始单据作为入账依据，按实际发生的成本费用确认入账。

发行人按在建工程的项目归集所发生的成本，将与项目直接相关的支出计入各在建工程项目成本，入账依据准确，不存在其他支出的情况。

2、报告期内在建工程相关资金的主要支付对象情况，是否均为工程供应商

截至 2022 年末，发行人在建工程累计支付含税金额 4,030.83 万元，主要支付对象及金额情况如下：

单位：万元

序号	供应商	内容	支付金额	占总支付金额比例	是否为工程供应商
1	中国建筑第二工程局有限公司	工程施工	3,314.06	82.22%	是
2	南京市江北新区管理委员会行政审批局	城市基础设施配套费及防空地下室易地建设费	323.75	8.03%	否
3	南京鼎竹电力设备工程有限公司	10kV 变配电工程	148.55	3.69%	是
4	江苏海飞亚新能源科技有限公司	暖通工程	130.82	3.25%	是
5	南京广鑫能源服务有限公司	暖通工程	83.81	2.08%	是
合计		-	4,000.98	99.26%	-

由上表可知，报告期内发行人在建工程相关资金主要用于支付工程施工费、政府收取的城市基础设施配套费及防空地下室易地建设费等。

(四) 说明与南京博雅按份共有的土地使用权的相关情况，包括联合竞买原因、产证证书齐备性、发行人的土地使用权所属区域能否明确区分、取得时间、南京博雅教育产业园建设项目是否在该土地上建设、是否符合证载用途；产业园建设项目的预定用途，是否用于建成后对外出售或出租；南京博雅是否为发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东的关联方。

1、与南京博雅按份共有的土地使用权的相关情况，包括联合竞买原因、产证证书齐备性、发行人的土地使用权所属区域能否明确区分、取得时间、南京博雅教育产业园建设项目是否在该土地上建设、是否符合证载用途

2018 年 10 月，金智软件与南京博雅签署了《联合竞买土地合作协议书》，约定双方联合竞买研创园二期 7 号地块土地使用权，并按照 16.6%、83.4%的比例共有土地使用权，承担土地出让金。2018 年 12 月，金智软件、南京博雅与南京市江北新区管委会规划与土地局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，并于 2019 年 4 月取得了相应不动产权证书。

（1）发行人与南京博雅联合竞买原因

发行人一直租赁办公场所从事经营活动，发展到一定规模后希望拥有自己的办公场所，所以筹划购置或自建合适的办公房产。而南京博雅看重发行人产业资源优势，希望通过与发行人合作，增强项目建成后的产业引导能力。因此，发行人以全资子公司金智软件的名义与南京博雅签署了相关协议，双方联合拿地并共建博雅智慧教育创意产业科技园项目。

（2）产证证书齐备性、发行人的土地使用权所属区域能否明确区分

金智软件和南京博雅通过招拍挂程序取得了南京市江北新区产业技术研创园 22,608.14 m²国有土地使用权，依法取得了建设用地规划许可证、不动产权证书。根据博雅智慧教育创意产业科技园项目建设进度，金智软件和南京博雅相继取得了建筑工程施工登记函、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，具体情况如下：

序号	证书名称	证书编号	取得时间
1	建设用地规划许可证	地字第 320111201910034 号	2019.2.11
2	不动产权证书	苏（2019）宁浦不动产权第 0018521 号	2019.4.25
3	建筑工程施工登记函	模拟 JBXQ2019-006	2019.3.27
4	建设工程规划许可证	建字第 320111202010080	2020.3.11
5	建筑工程施工许可证	320195202011121101	2020.11.12

双方约定联合竞买研创园二期 7 号地块土地使用权，并在地块上建设 A、B、C、D 共计 4 栋建筑物。其中，D 栋由金智软件负责建设并归属于其所有，A、B、C 栋由南京博雅负责建设并归属于南京博雅所有。双方按份共有土地使用权，金智软件持有的比例为报规划的 D 栋地上建筑面积占整个园区地上建筑面积的占比，即金智软件持有 16.6%，南京博雅持有 83.4%。因此，双方按份共有土地使用权。

根据《联合竞买土地合作协议书》、土地使用权出让合同的约定以及项目规划文件，项目建成后，D 栋地上建筑物归金智软件所有，A、B、C 栋地上建筑物归南京博雅所有。双方各自所有的地上建筑物中 50%为可售部分，双方可以独立办理不动产权证书，即 D 栋地上建筑物的 50%可由金智软件独立办证并对外出售，A、B、C 栋地上建筑物的 50%可由南京博雅独立办证并对外出售。双方各自所有的地上建筑物中不可售部分，以及园区全部地下建筑物，由金智软件、南京博雅共同持有不动产权证。

（3）项目在该土地上建设、符合证载用途

根据博雅智慧教育创意产业科技园项目相关规划、建设、施工文件以及现场走访核查，博雅智慧教育创意产业科技园项目系在金智软件、南京博雅共有的土地上建设，符合证载用途。

综上所述，金智软件与南京博雅共有的国有土地使用权以及项目规划、建设、施工等产证证书齐备；金智软件的土地使用权所属区域可以根据产证以及双方的协议约定明确区分；博雅智慧教育创意产业科技园项目在金智软件、南京博雅共有的土地上建设，符合证载用途。

2、产业园建设项目的预定用途，是否用于建成后对外出售或出租

产业园的国有土地性质为科教用地，应用于电子、软件、信息技术、知识型服务业及科技研发类项目。在满足前述预定用途的前提下，共建双方对各自所属的地上建筑物拥有自用办公、对外出售（可售部分）和出租权，其中金智软件所属 D 栋建筑物的预定用途主要为发行人自用办公。

对于地下建筑物，双方按照 16.6%和 83.4%的比例分配车位使用权，其它地下建筑物原则上交由南京博雅统一运营，双方按照 16.6%和 83.4%的比例分配运营净收益，双方未来另行协商变更的情形除外。

3、南京博雅是否为发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东的关联方

南京博雅成立于 2018 年 3 月，注册资本为 10,000 万元，执行董事为张来发，监事为沈绍增，总经理为郭家银。截至本问询回复之日，南京博雅股权穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
南京天赋控股有限公司 60%	南京建都建设有限公司 100%	南京博智房地产开发有限公司 86.36%	张来发 99.05%	-
		南京舒朗置业管理有限公司 13.64%	南京舒朗置业管理有限公司 0.50%	张来发、丁译、陈莉、王玲、陶凤鸣五名自然人持股 100%
			同上	-
南京博雅科技投资有限公司 40%	郭家银、葛宁、廖君三名自然人持股 100%	-	-	-

经检索企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道信息，并访谈南京博雅的执行董事，南京博雅与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东不存在关联关系。

（五）说明上述共有土地使用权入账价值、评估情况、摊销、减值测试具体方法及主要参数、相关参数估计的合理性，摊销年限、摊销方法与同行业公司差异情况。

1、上述共有土地使用权入账价值、评估情况、摊销

报告期各期，发行人上述土地使用权价值、摊销情况如下：

单位：万元

项目	获取方式	摊销年限	摊销方法	入账价值	累计摊销		
					2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
土地使用权	挂牌受让	50年	直线法	1,145.66	91.65	68.74	45.83

金智软件与南京博雅通过联合竞买的方式，从南京市江北新区管理委员会规划与国土局处受让上述共有土地使用权，依据《联合竞买土地合作协议书》《国有建设用地使用权出让合同》支付的土地出让金及相关税费确认入账价值，未经评估。

金智软件于 2018 年 12 月根据《国有建设用地使用权出让合同》已支付相应的土地出让金共计 1,111.70 万元，并于 2019 年 1 月缴纳相应的契税等相关费用 33.96 万元，土地使用权入账价值具体情况如下：

单位：万元

项目	土地使用权入账价值
土地出让金	1,111.70
契税等相关费用	33.96
合计	1,145.66

2、土地使用权减值测试具体方法及主要参数、相关参数估计的合理性

根据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：“（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。”

土地使用权减值测试的具体方法为：（1）检查土地使用权的使用情况，当前是否处于闲置状态；（2）了解周边工业用地最近期间的土地使用情况，检查土地使用权是否存在市价大幅下降且未来不会恢复的情况；（3）检查土地使用权的使用期限是否已到期。

根据上述方法进行判断，若存在企业会计准则中规定的减值迹象，发行人将对无形资产进行减值测试，若减值测试的结果表明无形资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，计入资产减值损失。

经查询，报告期内，发行人周边的土地招拍挂成交情况如下：

地块编号	土地位置	成交时间	土地用途	出让年限(年)	土地面积(m ²)	成交价格(万元)	单价(元/m ²)
No.宁新区2019GY15	Ycy-ky-028 地块，东至芝麻河路、南至园达路、西至南京卓坤网络技术有限公司、北至空地。	2019-12-27	工业科研用地	50	7,374.24	2,198.00	2,980.65

地块编号	土地位置	成交时间	土地用途	出让年限(年)	土地面积(m ²)	成交价格(万元)	单价(元/m ²)
No.宁新区2020GY06	研创园 YCY-ky-030 地块, 东至南农河、南至园利路、西至华创路、北至云商街。	2020-6-24	工业科研用地	50	33,302.39	11,240.00	3,375.13
No.宁新区2020GY24	研创园 YCY-ky-045 地块, 东至浦云路, 南至园广路, 西至现状地块, 北至雨合路。	2021-1-28	工业科研用地	50	27,144.49	9,484.00	3,493.90
No.宁新区2021GY07	研创园 YCY-ky-046 地块, 东至芯片之城一期 01-10A 地块, 南至园广路, 西至慧成街, 北至雨合路。	2021-7-30	工业科研用地	50	30,140.08	10,567.00	3,505.96
No.宁新区2018GY25(发行人)	南京江北新区产业技术研创园 YCY-ky-011 地块, 东至 YCY-ky-012 地块、南至 YCY-ky-014 地块、西至 YCY-ky-010 地块、北至团结路。	2018-12-19	科教用地	50	22,608.14	6,697.00	2,962.21

由上表可知,报告期内发行人周边同类型的工业用地招拍挂成交价格,未出现低于发行人取得土地价格的情形,发行人土地使用权**不存在**减值迹象。

报告期各期末,发行人土地使用权上的办公楼正在建设中,周边工业用地市价未发生大幅下降的情形,**不存在**减值迹象。根据企业会计准则规定,发行人无需进行减值测试,未对无形资产计提减值准备,不涉及减值测试的主要参数及相关参数估计。

3、土地使用权摊销年限、摊销方法与同行业公司差异情况

发行人土地使用权通过挂牌出让方式取得,根据《国有建设用地使用权出让合同》第六条约定“该土地使用权出让年期为 50 年,自交付土地之日算起。”同时土地权证上登记使用期限为 2018 年 12 月 27 日起 2068 年 12 月 26 日止,综上,土地使用权摊销年限确认为 50 年,摊销方法为年限平均法。

发行人与同行业公司土地使用权摊销年限、摊销方法情况如下:

项目	新开普	正方软件	开普云	嘉和美康	中科星图	发行人
摊销方法	年限平均法	不适用	不适用	不适用	不适用	年限平均法
摊销年限	50 年	不适用	不适用	不适用	不适用	50 年

注:数据来源各公司定期报告或招股说明书;“不适用”为可比公司无需要摊销的土地使用权。

由上表可见,发行人土地使用权摊销年限、摊销方法与同行业可比公司新开

普一致。

(六) 说明与各高校共有的软件著作权权属清晰性，在生产经营中的使用情况，报告期内涉及产品或服务的销售收入；结合相关合同约定，说明发行人能否独立使用共有的软件著作权，有无知识产权纠纷。

1、说明与各高校共有的软件著作权权属清晰性，在生产经营中的使用情况，报告期内涉及产品或服务的销售收入

(1) 发行人与各高校共有的软件著作权权属清晰性

发行人目前与东莞职业技术学院共有 3 项软件著作权，与广东外语外贸大学共有 28 项软件著作权，具体情况如下：

序号	专利权人	软件著作权	专利号	取得时间	取得情况
1	金智教育、 东莞职业技术学院	就业离校系统 V2.3	2014SR006168	2014.1.15	东莞职业技术学院与发行人约定：东莞职业技术学院委托发行人开发“东莞职业技术学院数字化校园基础平台建设”项目。此项目中形成的技术成果归双方共有，东莞职业技术学院有权在其校内推广应用，并且仅在校内享有完整权利。发行人拥有使用相同技术和界面风格开发其他系统的权利。发行人与东莞职业技术学院在开发上述项目的过程中，形成了序号 1-3 项软件成果，并与东莞职业技术学院作为共有人申请了相应软件著作权。
2		数字校园平台 V2.0	2014SR006163	2014.1.15	
3		数字迎新系统 V2.3	2014SR006171	2014.1.15	
4	金智教育、 广东外语外贸大学	移动校园应用平台 V4.4	2015SR168086	2015.8.28	广东外语外贸大学与发行人约定：双方作为共有人共同开发序号 4-31 项软件著作权，并申请登记。对于该等软件著作权，在不影响广东外语外贸大学在权属证书中署名的情况下，发行人有权自行使用、处置并获得全部收益。
5		移动校园服务平台 V4.4	2015SR168076	2015.8.28	
6		统一消息服务平台 V1.0	2013SR125713	2013.11.14	
7		数字化校园校友管理系统 V2.0	2013SR125879	2013.11.14	
8		数字化校园房产资源管理系统 V1.0	2013SR125933	2013.11.14	
9		数字化校园固定资产管理系统 V1.0	2013SR125934	2013.11.14	
10		数字化校园物资采购管理系统 V1.0	2013SR125935	2013.11.14	
11		数字化校园安全认证系统 V1.0	2013SR125961	2013.11.14	
12		数字化校园统一支付平台 V1.0	2013SR130221	2013.11.21	
13		数字化校园学生收费管理系统 V1.0	2013SR130286	2013.11.21	
14		研究生教学管理系统 V2.0	2013SR130349	2013.11.21	
15		数字化校园后勤管理系统 V1.0.2	2012SR006844	2012.2.6	
16		数字化校园人事管理系统 V1.03	2012SR006846	2012.2.6	

序号	专利权人	软件著作权	专利号	取得时间	取得情况
17		数字化校园办公自动化系统 V4.5	2012SR006847	2012.2.6	
18		数字化校园招生管理系统 V1.1	2012SR006849	2012.2.6	
19		数字化校园校友管理系统 V1.0	2012SR006851	2012.2.6	
20		数字化校园离校管理系统 V2009.8	2012SR006853	2012.2.6	
21		数字化校园就业管理信息系统 V1.09	2012SR006854	2012.2.6	
22		数字化校园门户平台 V6.1	2012SR006857	2012.2.6	
23		数字化校园学生工作管理信息系统 V1.06	2012SR006858	2012.2.6	
24		数字化校园迎新管理系统 V2009.8	2012SR006860	2012.2.6	
25		数字化校园岗位聘用管理系统 V1.03	2012SR006862	2012.2.6	
26		统一身份认证平台 V1.0	2012SR015283	2012.3.1	
27		党员干部管理系统 V1.0	2012SR015285	2012.3.1	
28		综合查询分析平台 V1.0	2012SR015268	2012.3.1	
29		研究生教学管理系统 V1.0	2012SR015453	2012.3.1	
30		团委管理系统 V1.0	2012SR015456	2012.3.1	
31		共享数据平台 V1.0	2012SR015457	2012.3.1	

发行人与东莞职业技术学院、广东外语外贸大学在共同开发软件的过程中，对于共有软件著作权的申请、使用以及权属划分均有明确约定，相应软件著作权已经取得了权属证书。因此，发行人与高校共有的软件著作权权属清晰。

（2）发行人与高校共有的软件著作权在生产经营中的使用情况，报告期内涉及产品或服务的销售收入

发行人与东莞职业技术学院、广东外语外贸大学共同开发软件之前，已经研发形成了标准化版本软件。建立合作后，发行人根据东莞职业技术学院、广东外语外贸大学的定制化需求，在标准化版本软件基础上进一步开发，获得定制化开发成果，即前述 31 项共有软件著作权仅为定制化开发内容，不包括发行人已有的标准化版本内容。东莞职业技术学院、广东外语外贸大学仅在该校范围内使用该等共有的、定制化开发成果和软件著作权，在该校范围之外没有使用或者授权第三方使用该等共有软件著作权的权利，也不存在对外销售和授权第三方使用共有软件著作权获得任何收益的情形。

因共有软件著作权定制化开发内容仅适用于东莞职业技术学院、广东外语外贸大学，发行人在生产经营中未使用共有软件著作权。发行人销售给其他高校的

软件，均为持续迭代的标准化或者根据其他高校的定制化需求开发的版本。报告期内，发行人提供的产品或服务形成的销售收入与共有著作权软件无关。

综上，发行人在生产经营中的未使用共有软件著作权，报告期内不存在相关的销售收入。

2、结合相关合同约定，说明发行人能否独立使用共有的软件著作权，有无知识产权纠纷

根据发行人与东莞职业技术学院签署的《技术合同书》及补充协议，项目中形成的技术成果归双方共有，东莞职业技术学院有权在其校内推广应用，并且仅在校内享有完整权利。发行人拥有使用相同技术和界面风格开发其他系统的权利。因此，发行人有权独立使用与东莞职业技术学院共有的软件著作权，但实际上并未使用。

根据发行人与广东外语外贸大学签署的《合作开发协议书》及补充协议，双方共有开发和申请软件著作权，发行人拥有上述软件全部权利，在不影响广东外语外贸大学在权属证书中署名的情况下，发行人有权自行使用、处置并获得全部收益。因此，发行人有权独立使用与广东外语外贸大学共有的软件著作权，但实际上并未使用。

根据发行人的书面确认并检索裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等公开信息，发行人与东莞职业技术学院、广东外语外贸大学之间不存在知识产权纠纷。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对问题（一）（四）（六），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并核查发行人拥有的“金智”商标专用权属证书；检索国家商标局等网站，对比发行人和金智科技、金智集团的拥有的“金智”商标；检索人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站，确认发行人不存在就“金智”商标与金智集团存在纠纷的情况，不存在就共有软件著作权与高校存

在纠纷的情况；

2、取得并核查发行人与金智集团签署的《商标转让协议书》；访谈发行人总经理，了解“金智”商标在发行人生产经营过程中发挥的影响；访谈金智集团董事长，了解第 41 类“金智”商标转让的背景、双方使用“金智”商标等情况；

3、取得并核查发行人与南京博雅签署的《联合竞买土地合作协议书》，确定双方在联合竞买土地中的权利义务安排；取得并核查了发行人联合南京博雅与南京市江北新区管委会规划与土地局签署的《国有建设用地使用权出让合同》、发行人与南京博雅共有的研创园二期 7 号地块不动产权证，确认发行人与南京博雅对于宗地有合法权利；取得并核查了发行人和中建二局签署的《博雅智慧教育创意产业科技园项目 EPC 工程总承包合同》，实地核查了博雅智慧教育创意产业科技园项目的建设情况；

4、取得并核查发行人和南京博雅在博雅智慧教育创意产业科技园项目取得的有关证件；访谈南京博雅执行董事，了解双方联合购买土地的背景、南京博雅对于博雅智慧教育创意产业科技园的预定用途、南京博雅与发行人的关联情况等；

5、取得并核查发行人与高校共有软件著作权的权属证书，双方签署的有关于申请权属证书、划分权利义务的《合作开发协议》《补充协议》等，确认发行人对于与高校共有软件著作权的权利义务；访谈发行人法定代表人郭超、总经理史鸣杰，了解发行人与高校共同开发软件并申请相应著作权的背景，了解目前该等软件的使用情况。

针对问题（二）（三）（五），保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解并检查发行人与固定资产、无形资产、在建工程相关的内控制度，评价内部控制设计是否合理，并测试执行情况；了解发行人固定资产折旧政策、无形资产摊销政策；查阅可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，对比分析发行人与可比公司固定资产折旧、无形资产摊销政策，判断发行人的固定资产、无形资产折旧/摊销政策是否谨慎合理；

2、获取发行人固定资产、无形资产明细表，测算固定资产累计折旧、无形资产累计摊销，检查折旧/摊销计提是否准确；获取新增大额固定资产及无形资

产相关的原始凭证（合同、发票、银行付款凭证、验收单等），检查其入账价值是否准确；结合《企业会计准则》规定，分析发行人的固定资产、在建工程、无形资产是否存在减值的迹象，并进行减值测试；

3、报告期各期末，对固定资产实施监盘程序，实地查看固定资产，核查固定资产数量是否存在账实差异、并观察固定资产的使用状态，结合固定资产使用情况及状态分析是否存在减值迹象；获取同行业可比公司固定资产情况，对比发行人的固定资产规模；

4、获取报告期内发行人在建工程台账，并与账面记录进行对比；了解在建工程的主要内容、预算总金额、开工时间、进度情况，检查在建工程的成本归集内容、累计投入等情况；检查在建工程项目相关的主要记账凭证、建设合同、工程款支付报审表、发票、银行回单等；对发行人在建工程实施实地勘察，观察在建工程的施工进展，判断是否已投入使用或存在闲置等情况；

5、获取发行人土地使用权相关的《国有建设用地使用权出让合同》《联合竞买土地合作协议书》、不动产权证书、银行付款凭证，检查土地使用权入账价值以及摊销年限是否准确。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人从金智集团处受让的“金智”商标权属清晰；金智集团在其自身业务领域内使用“金智”商标不会对发行人经营产生不利影响，双方亦不存在潜在知识产权纠纷；

2、金智软件与南京博雅共有的国有土地使用权以及项目规划、建设、施工等产证证书齐备；金智软件的土地使用权所属区域可以根据产证以及双方的协议约定明确区分；博雅智慧教育创意产业科技园项目在金智软件、南京博雅共有的土地上建设，符合证载用途；南京博雅与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东不存在关联关系；

3、发行人与高校共有的软件著作权权属清晰；发行人在生产经营中的未使用共有软件著作权，报告期内不存在相关的销售收入；发行人有权独立使用共有软件著作权，但实际上并未使用；发行人与东莞职业技术学院、广东外语外贸大

学之间不存在知识产权纠纷。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人固定资产主要为电子设备、运输设备及办公设备，均为外部采购，入账时间准确、折旧计提准确；报告期各期末，固定资产未发生减值迹象，未计提减值准备具有合理性；发行人主营业务不涉及机器设备生产制造，上述固定资产不对应具体产能；发行人固定资产规模较小，符合发行人的业务经营特点，与同行业可比公司基本一致；发行人固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况的基本匹配，具有合理性。

2、发行人在建工程成本归集准确，不存在其他支出；在建工程按期推进，不存在推迟转固的情形；报告期内发行人在建工程相关资金的用于支付工程供应商以及政府收取的城市基础设施配套费及防空地下室易地建设费，其余零星用于支付设计费等。

3、发行人与南京博雅共有的土地使用权的入账价值及摊销金额准确，未发生减值迹象；发行人土地使用权的摊销年限、摊销方法与同行业可比公司新开普一致。

问题 17. 关于货币资金和交易性金融资产

申报材料显示：

报告期各期末，发行人货币资金及银行理财账面价值合计分别为 22,459.20 万元、26,215.05 万元、24,636.31 万元，占流动资产的比例分别为 45.91%、47.65%、40.14%。

请发行人：

（1）说明报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形，资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性情况。

（2）列示主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率等，确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程、是否符合《企业会计准则》的相关规定，结合新增及赎回情况说明报告期各期金额波动的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形，资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性情况。

1、说明报告期各期末货币资金的具体内容及存放情况、是否存在资金受限情形。

发行人的货币资金主要包括库存现金、银行存款和其他货币资金，报告期各期末，发行人货币资金的具体内容如下：

单位：万元

项目		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存现金		-	8.84	10.47
银行存款		21,118.80	2,608.04	25,592.45
其他货币资金	保函保证金	354.82	226.26	30.45

项目		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	支付宝余额	-	0.27	2.05
合计		21,473.61	2,843.41	25,635.41

报告期各期末，发行人库存现金存放于公司财务部保险柜，银行存款及保函保证金存放于发行人开立的银行账户，支付宝余额存放于发行人所属支付宝账户。除各期末保函保证金及 2022 年末银行存款中的共管账户资金人民币 521.86 万元受限外，库存现金、其他银行存款资金等均未受限。

2、资金管理政策、内控体系、制度建设及运行有效性情况

为了加强对货币资金的管理和控制，确保货币资金安全，防止出现重大差错、舞弊、欺诈等行为，提高货币资金的使用效率，发行人制定了包括《财务管理制度》《对外投资管理制度》《对外融资管理制度》《控股子公司管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》《印章管理规定》等在内的一系列制度。管理制度涵盖了货币资金的各个主要流程，包括现金管理、银行存款管理、预算管理、支出管理、支票管理、印章管理及对外投融资管理等方面。发行人对货币资金管理采取统一调度、集中管理政策，确保资金存放安全、规范管理、运营高效。

报告期内，发行人逐步完善了资金管理的内控体系，建立健全了资金管理的相关制度，从财务部门岗位分离、制约与监督，到对银行账户、票据、库存现金、日常经营资金的调拨与支付、往来账款等方面进行了规定。

综上所述，发行人的日常经营严格按照资金管理相关的内控制度进行，内控措施完善，内控体系运行有效。

（二）列示主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率等，确认为交易性金融资产的依据、初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程、是否符合《企业会计准则》的相关规定，结合新增及赎回情况说明报告期各期金额波动的原因。

1、主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率等，以及初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程

报告期各期末，发行人交易性金融资产分别为 579.63 万元、21,792.90 万元及 5,325.58 万元，系发行人为提高资金使用效率，增加现金资产收益，使用部分闲置资金购买理财产品。

(1) 主要银行理财产品的具体情况，包括产品名称、合同主要条款、购买金额、持有期限、预期收益率

报告期内，发行人购买的主要银行理财产品的具体情况如下：

1) 2022 年度

单位：万元

机构名称	产品名称	合同主要条款	持有期限	预期收益率	累计购买金额
招商银行	日日鑫	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	1.91%-2.81%	14,390.00
	朝招金 7007	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	1.57%-2.91%	17,255.00
	朝招金 7008	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	1.63%-3.17%	1,690.00
南京银行	日日聚鑫	非保本浮动收益；无固定期限，产品存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	2.00%-2.84%	8,960.00
	日日聚宝	非保本浮动收益；无固定期限，产品存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	1.95%-3.59%	4,716.00
	周周盈	非保本浮动收益；每个理财封闭期为一个月，存续期内按月开放申购、赎回	按月开放赎回	3.05%-5.66%	3,600.00
	理财计划 2 号	非保本浮动收益；无固定期限，产品存续期内按月开放申购、赎回	按月开放赎回	4.11%-5.15%	400.00
	结构性存款	保本浮动收益型；存款期限为 96 天	96 天	1.65%-3.35%	2,000.00
	结构性存款	保本浮动收益型；存款期限为 34 天	34 天	1.65%-3.35%	2,000.00
交通银行	结构性存款	保本浮动收益型；存款期限为 98 天	98 天	1.35%-3.00%	1,000.00
兴业银行	优先 1 号	非保本浮动收益；无固定期限，每个理财交易日开放申购和赎回	实时赎回	2.30%	620.00

2) 2021 年度

单位：万元

机构名称	产品名称	合同主要条款	持有期限	预期收益率	累计购买金额
招商银行	日日鑫	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.62%-3.29%	27,665.00
	朝招金 7007	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.00%-3.33%	10,030.00
	朝招金 7008	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.80%-3.17%	1,300.00
南京银行	日日聚宝	非保本浮动收益；无固定期限，存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	3.00%-3.51%	21,800.00
	日日聚鑫	非保本浮动收益；无固定期限，存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	2.64%-3.31%	16,180.00
	理财计划 1 号	非保本浮动收益；无固定期限，产品存续期内按月开放申购、赎回	按月开放赎回	3.93%-4.11%	500.00

机构名称	产品名称	合同主要条款	持有期限	预期收益率	累计购买金额
兴业银行	优先 1 号	非保本浮动收益；无固定期限，每个理财交易日开放申购和赎回	实时赎回	2.25%-2.30%	636.00

3) 2020 年度

单位：万元

机构名称	产品名称	合同主要条款	持有期限	预期收益率	累计购买金额
招商银行	朝招金 7007	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.15%-2.97%	35,234.00
	日日鑫	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.64%-3.42%	11,950.00
	淬金池 7002	非保本浮动收益；无固定期限，每个交易日开放申购、赎回	实时赎回	2.32%-3.21%	-
	结构性存款	保本浮动收益；存款期限为 31 天，存续期内不提供申购和赎回	31 天	1.15%-3.60%	-
	结构性存款	保本浮动收益；存款期限为 14 天，存续期内不提供申购和赎回	14 天	1.10%-3.30%	3,000.00
南京银行	天添聚金 2 号	非保本浮动收益；无固定期限，存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	3.00%-4.00%	5,080.00
	日日聚鑫	非保本浮动收益；无固定期限，存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	2.68%-3.06%	3,700.00
	日日聚宝	非保本浮动收益；无固定期限，存续期内任意开放日提出申购、赎回	实时赎回	3.08%-3.49%	3,024.00
	月安享	非保本浮动收益；投资周期 1 个月，任意开放日申购，无提前赎回权	1 个月	3.58%-3.70%	4,000.00
	双月盈	非保本浮动收益；投资周期 2 个月，任意开放日申购，无提前赎回权	2 个月	3.56%-3.83%	3,500.00
	季安享	非保本浮动收益；投资周期 3 个月，任意开放日申购，无提前赎回权	3 个月	3.90%-4.00%	3,000.00
兴业银行	优先 1 号	非保本浮动收益；无固定期限，每个理财交易日开放申购和赎回	实时赎回	2.30%-2.70%	633.00
	优先 3 号	非保本浮动收益；无固定期限，每个理财交易日开放申购和赎回	实时赎回	3.30%-3.50%	-

注：部分理财产品当期无新增购买，于本期赎回，下同。

(2) 主要银行理财产品的初始投资成本、期末净值、公允价值变动金额、理财收益的明细及匡算过程

1) 2022 年度

单位：万元

机构名称	产品名称	期末净值	期末初始投资成本	期末公允价值变动金额	理财收益	年平均持有金额	预期收益率(年化)	匡算收益	差异
招商银行	日日鑫	3,324.12	3,318.00	6.12	71.70	3,225.32	2.29%	73.86	2.16
	朝招金 7007	1,108.05	1,106.00	2.05	40.87	1,849.51	2.22%	41.06	0.18
	朝招金 7008	330.62	330.00	0.62	1.27	67.45	2.00%	1.35	0.08
南京银行	日日聚鑫	562.79	560.00	2.79	25.73	1,115.01	2.33%	25.96	0.22
	日日聚宝	-	-	-	64.37	2,515.08	2.57%	64.52	0.15

机构名称	产品名称	期末净值	期末初始投资成本	期末公允价值变动金额	理财收益	年平均持有金额	预期收益率(年化)	匡算收益	差异
	周周盈	-	-	-	15.21	415.06	4.36%	18.08	2.87
	理财计划 2 号	-	-	-	0.71	20.82	4.63%	0.96	0.25
	结构性存款	-	-	-	17.87	526.03	3.35%	17.62	-0.24
	结构性存款	-	-	-	6.14	186.30	3.35%	6.24	0.10
交通银行	结构性存款	-	-	-	7.19	268.49	2.70%	7.25	0.06
兴业银行	优先 1 号	-	-	-	12.42	528.67	2.25%	11.90	-0.52
合计		5,325.58	5,314.00	11.58	263.47	10,717.75	-	268.79	5.32

注 1: 匡算收益=年平均持有金额*预期收益率(年化), 年平均持有金额=理财产品本金金额*持有天数/365; 注 2: 实时赎回型理财产品的预期收益率(年化)=各月末时点年化收益率平均值或理财产品合同中预期的年化收益率平均值, 到期赎回型理财产品的预期收益率(年化)=持有期间平均年化收益率, 下同。

2) 2021 年度

单位: 万元

机构名称	产品名称	期末净值	期末初始投资成本	期末公允价值变动金额	理财收益	年平均持有金额	预期收益率(年化)	匡算收益	差异
招商银行	日日鑫	6,789.60	6,780.00	9.60	95.34	3,236.93	2.91%	94.19	-1.15
	朝招金 7007	810.83	810.00	0.83	13.75	492.36	2.76%	13.59	-0.16
	朝招金 7008	-	-	-	2.22	73.21	2.99%	2.19	-0.03
南京银行	日日聚宝	12,123.27	12,100.00	23.27	96.34	3,045.95	3.17%	96.61	0.27
	日日聚鑫	1,452.79	1,450.00	2.79	34.04	1,223.55	2.79%	34.15	0.11
	理财计划 1 号	-	-	-	10.53	210.96	4.02%	8.48	-2.05
兴业银行	优先 1 号	616.41	616.00	0.41	11.43	505.72	2.28%	11.51	0.08
合计		21,792.90	21,756.00	36.90	263.64	8,788.67	-	260.71	-2.93

3) 2020 年度

单位: 万元

机构名称	产品名称	期末净值	期末初始投资成本	期末公允价值变动金额	理财收益	年平均持有金额	预期收益率(年化)	匡算收益	差异
招商银行	朝招金 7007	-	-	-	95.23	3,382.93	2.88%	97.28	2.05
	日日鑫	-	-	-	25.04	913.67	2.80%	25.58	0.54
	淬金池 7002	-	-	-	18.09	627.64	2.94%	18.48	0.39
	结构性存款	-	-	-	8.66	246.58	3.60%	8.88	0.22
	结构性存款	-	-	-	3.57	115.07	3.30%	3.80	0.23
南京银行	天添聚金 2 号	-	-	-	67.82	1,842.92	3.20%	58.97	-8.85

机构名称	产品名称	期末净值	期末初始投资成本	期末公允价值变动金额	理财收益	年平均持有金额	预期收益率(年化)	匡算收益	差异
	日日聚鑫	-	-	-	44.25	1,572.60	2.80%	44.03	-0.22
	日日聚宝	-	-	-	38.70	1,207.43	3.20%	38.64	-0.06
	月安享	-	-	-	13.81	383.56	3.64%	13.96	0.15
	双月盈	-	-	-	21.67	575.34	3.70%	21.26	-0.41
	季安享	-	-	-	29.54	747.95	3.95%	29.54	-
兴业银行	优先 1 号	579.63	579.00	0.63	8.00	261.36	2.50%	6.53	-1.47
	优先 3 号	-	-	-	7.65	242.99	3.40%	8.26	0.61
合计		579.63	579.00	0.63	382.03	12,120.03	-	375.21	-6.82

报告期各期，发行人财务报表列示的理财收益与匡算的理财收益分别差异 -6.82 万元、-2.93 万元和 **5.32 万元**，系实际理财收益率与匡算使用的年化预期收益率存在差异所致，不存在显著差异。

2、确认为交易性金融资产的依据、是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

报告期内，发行人购买理财产品的主要目的为合理安排营运资金，提高资金使用效率，增加现金资产收益，投资期限一般较短，在经营需要时可以进行赎回。报告期内，发行人购买的理财产品均为保本浮动收益型产品或非保本浮动收益型产品，由于其本金或利息收入的不确定性，发行人分析其合同现金流量代表的不仅仅为对本金和以未偿本金为基础的利息的支付，不符合上述分类为“以摊余成本计量的金融资产”及“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”的条件，因此，发行人将购买的理财产品确认为“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”，列报为“交易性金融资产”，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3、结合新增及赎回情况说明报告期各期金额波动的原因

报告期内，发行人理财产品的购买和赎回情况如下：

单位：万元

项目	期初初始 投资成本	本期购买	本期赎回	其他减少	期末初始 投资成本	期末公允 价值变动
2022年度	21,756.00	56,631.00	73,073.00	-	5,314.00	11.58
2021年度	579.00	78,111.00	56,649.00	285.00	21,756.00	36.90
2020年度	19,925.00	73,121.00	92,467.00	-	579.00	0.63

报告期各期末，发行人交易性金融资产的金额分别为 579.63 万元、21,792.90 万元和 **5,325.58 万元**，存在一定的波动，主要原因系：报告期内，发行人在不影响公司正常经营前提下，为提高资金使用效率，增加现金收益，结合经营实际和资金安排对理财产品进行购买和赎回，引致期末金额存在波动。

与货币资金合并来看，报告期各期末，发行人货币资金与交易性金融资产的合计金额分别为 26,215.05 万元、24,636.31 万元和 **26,799.19 万元**，不存在较大波动。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构和申报会计师就上述事项履行了以下核查程序：

1、获取发行人与资金管理相关的内部控制文件，访谈发行人财务负责人，了解与货币资金授权、审批和使用相关的关键内部控制，测试与资金管理相关的关键控制的运行有效性，了解发行人购买和赎回理财产品的原因及合理性；

2、获取发行人报告期内已开立银行账户清单、企业信用报告和银行对账单，并与银行存款余额表和日记账进行比对，核查银行账户和银行流水记录、银行日记账的完整性；获取发行人现金日记账、支付宝账户明细等资料，对其库存现金进行盘点，核查发行人是否存在资金受限的情形；

3、函证发行人报告期各期末银行存款、保函保证金及理财产品余额，编制银行函证结果汇总表，检查银行回函，关注是否存在用途受限制的货币资金；

4、获取发行人的理财产品明细、理财产品购买协议及银行回单等资料，并结合银行流水、银行存款日记账对理财产品的购买、赎回及理财收益进行查证；查阅理财产品类型、产品期限、预期收益率等主要条款，核实发行人理财产品的持有期限及变现能力，并根据预期收益率对各期理财收益进行匡算和复核，并与

账面金额进行比较；

5、查阅《企业会计准则》的相关规定，与发行人购买理财产品情况进行比对，核查发行人会计处理的准确性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人货币资金金额真实、完整、准确，货币资金存放真实、合理，货币资金受限金额系用于保函保证金；发行人资金管理政策完善，相关内控制度及体系健全并运行有效；

2、发行人关于交易性金融资产的产品类型披露及列报准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；报告期各期交易性金融资产金额波动主要系发行人根据经营实际和资金安排对理财产品进行购买和赎回所致，具有合理性。

问题 18. 关于应收账款、合同资产及其他应收款

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款及合同资产账面余额合计分别为 21,461.92 万元、25,304.07 万元及 33,996.33 万元，占当期营业收入比例分别为 44.48%、53.24%、69.15%；期后回款比例分别为 77.51%、61.29%、19.73%，2021 年末余额回款比例较低主要是由于发行人销售回款季节性特征。

（2）报告期各期，应收账款周转次数分别为 2.55 次/年、2.06 次/年、1.72 次/年，逐年下降。

（3）发行人软件开发及系统集成业务，客户一般会要求固定期限的质保期，发行人按照相关业务收入金额的 1%计提预计负债；报告期各期末，发行人其他应收款中保证金及押金账面价值分别为 4,119.41 万元、3,258.16 万元、2,779.80 万元，逐年减少。

（4）前次申报问询回复显示，发行人质保金为保证类质保金，不构成单项履约义务，自 2020 年 1 月 1 日起将未到期的应收质保金重分类为合同资产列报。

请发行人：

（1）结合不同类型客户的信用政策、变化情况及原因，说明报告期各期末不同类型客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，应收账款金额与信用政策、收入的匹配性；报告期各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和占比、截至回函日的期后回款情况，2021 年末应收账款期后回款比例较低的原因及合理性、是否存在逾期款项；结合客户财务及信用状况说明应收账款是否存在回收风险、坏账准备计提是否充分。

（2）说明报告期各期末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加的原因及合理性，主要项目阶段及结算比例，信用政策是否发生变化及原因；结合客户结构、项目周期、结算及信用政策等说明发行人应收账款周转率逐年降低的原因及合理性。

（3）结合报告期内质保费用的支出情况说明相关预计负债计提的充分性，保证金及押金金额下降的原因及合理性、与业务规模的匹配性；说明主要合同

中关于质保服务的具体约定，质保金为保证类质保金及不构成单项履约义务的判断依据，列报为流动资产的原因及准确性，相关会计差错更正的具体情况依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合不同类型客户的信用政策、变化情况及原因，说明报告期各期末不同类型客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，应收账款金额与信用政策、收入的匹配性；报告期各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和占比、截至回函日的期后回款情况，2021 年末应收账款期后回款比例较低的原因及合理性、是否存在逾期款项；结合客户财务及信用状况说明应收账款是否存在回收风险、坏账准备计提是否充分

1、结合不同类型客户的信用政策、变化情况及原因，说明报告期各期末不同类型客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，应收账款金额与信用政策、收入的匹配性

（1）不同类型客户应收账款余额

发行人直销客户根据客户属性不同可分为院校客户、银行及电信客户以及其他直销客户，非直销客户主要为信息化企业。报告期各期末，发行人不同类型客户应收账款余额情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
院校客户	15,700.49	44.08%	16,731.71	49.22%	13,958.60	55.16%
银行及电信客户	7,151.12	20.08%	5,932.72	17.45%	3,644.40	14.40%
其他直销客户	124.33	0.35%	105.43	0.31%	88.78	0.35%
非直销客户	12,639.95	35.49%	11,226.47	33.02%	7,612.28	30.08%
合计	35,615.89	100.00%	33,996.33	100.00%	25,304.07	100.00%

注：上表中应收账款余额包括应收账款及合同资产余额，下同。

报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 25,304.07 万元、33,996.33 万元

和 **35,615.89 万元**，其中院校客户应收账款余额分别为 13,958.60 万元、16,731.71 万元和 **15,700.49 万元**，占比分别为 55.16%、49.22%和 **44.08%**，占比较高，主要系院校客户收入规模较大，受客户预算制度的影响，收入主要在第四季度确认，且受院校客户付款审批流程较长、人员岗位变动、财政资金到位时间变动等因素影响付款周期变长所致。

报告期各期末，银行及电信客户应收账款余额分别为 3,644.40 万元、5,932.72 万元和 **7,151.12 万元**，占比分别为 14.40%、17.45%和 **20.08%**，其应收账款余额变动主要系银行及电信客户收入规模增长所致。

其他直销客户主要系发行人各子公司提供运营和培训等其他服务业务所对应的客户。报告期各期末，其他直销客户应收账款余额分别为 88.78 万元、105.43 万元和 **124.33 万元**，占比分别为 0.35%、0.31%和 **0.35%**，占比较低。

报告期各期末，非直销客户应收账款余额分别为 7,612.28 万元、11,226.47 万元和 **12,639.95 万元**，占比分别为 30.08%、33.02%和 **35.49%**，占比相对较高且呈增长趋势，主要系非直销客户收入规模增长，其高校信息化建设项目资金主要来源于最终使用方（即院校客户），受最终院校客户付款周期的影响，且非直销客户亦需要进一步履行其内部付款审批流程，引致回款周期增加，应收账款余额较高。

（2）不同类型客户应收账款账龄及坏账计提情况

报告期各期末，发行人不同类型客户应收账款余额、账龄、坏账计提情况如下：

单位：万元

客户类型	账龄	2022 年 12 月 31 日				
		账面余额	占比	坏账计提比例	坏账准备金额	账面价值
院校客户	1 年以内	9,033.62	57.54%	5%	451.68	8,581.93
	1-2 年	2,314.22	14.74%	10%	231.42	2,082.80
	2-3 年	1,746.34	11.12%	30%	523.90	1,222.44
	3-4 年	693.82	4.42%	50%	346.91	346.91
	4-5 年	620.42	3.95%	80%	496.33	124.08
	5 年以上	1,292.08	8.23%	100%	1,292.08	-

	小计	15,700.49	100.00%	-	3,342.33	12,358.16
银行及电信客户	1年以内	4,708.59	65.84%	5%	235.43	4,473.16
	1-2年	1,536.53	21.49%	10%	153.65	1,382.87
	2-3年	645.51	9.03%	30%	193.65	451.86
	3-4年	121.51	1.70%	50%	60.76	60.76
	4-5年	29.51	0.41%	80%	23.61	5.90
	5年以上	109.47	1.53%	100%	109.47	-
	小计	7,151.12	100.00%	-	776.57	6,374.55
其他直销客户	1年以内	80.13	64.45%	5%	4.01	76.13
	1-2年	0.14	0.11%	10%	0.01	0.12
	2-3年	35.74	28.75%	30%	10.72	25.02
	3-4年	-	-	50%	-	-
	4-5年	-	-	80%	-	-
	5年以上	8.32	6.69%	100%	8.32	-
	小计	124.33	100.00%	-	23.06	101.27
非直销客户	1年以内	7,401.36	58.56%	5%	370.07	7,031.29
	1-2年	3,724.88	29.47%	10%	372.49	3,352.40
	2-3年	765.22	6.05%	30%	229.57	535.65
	3-4年	266.27	2.11%	50%	133.14	133.14
	4-5年	227.24	1.80%	80%	181.79	45.45
	5年以上	254.98	2.02%	100%	254.98	-
	小计	12,639.95	100.00%	-	1,542.03	11,097.92
合计		35,615.89	-	-	5,683.99	29,931.90
客户类型	账龄	2021年12月31日				
		账面余额	占比	坏账计提比例	坏账准备金额	账面价值
院校客户	1年以内	10,315.63	61.65%	5%	515.78	9,799.85
	1-2年	2,774.36	16.58%	10%	277.44	2,496.92
	2-3年	1,280.32	7.65%	30%	384.10	896.22
	3-4年	855.28	5.11%	50%	427.64	427.64
	4-5年	746.46	4.46%	80%	597.17	149.29
	5年以上	759.66	4.54%	100%	759.66	-
	小计	16,731.71	100.00%	-	2,961.78	13,769.93
银行及电	1年以内	4,121.31	69.47%	5%	206.07	3,915.24

信客户	1-2 年	1,509.79	25.45%	10%	150.98	1,358.81
	2-3 年	140.93	2.38%	30%	42.28	98.65
	3-4 年	51.22	0.86%	50%	25.61	25.61
	4-5 年	13.97	0.24%	80%	11.17	2.79
	5 年以上	95.51	1.61%	100%	95.51	-
	小计	5,932.72	100.00%	-	531.61	5,401.11
其他直销客户	1 年以内	56.47	53.56%	5%	2.82	53.65
	1-2 年	35.74	33.90%	10%	3.57	32.17
	2-3 年	4.90	4.65%	30%	1.47	3.43
	3-4 年	-	-	50%	-	-
	4-5 年	1.75	1.66%	80%	1.40	0.35
	5 年以上	6.57	6.23%	100%	6.57	-
	小计	105.43	100.00%	-	15.84	89.59
非直销客户	1 年以内	7,941.07	70.74%	5%	397.05	7,544.02
	1-2 年	2,027.92	18.06%	10%	202.79	1,825.13
	2-3 年	668.94	5.96%	30%	200.68	468.26
	3-4 年	259.84	2.31%	50%	129.92	129.92
	4-5 年	231.18	2.06%	80%	184.94	46.24
	5 年以上	97.52	0.87%	100%	97.52	-
	小计	11,226.47	100.00%	-	1,212.91	10,013.56
合计		33,996.33	-	-	4,722.14	29,274.19
客户类型	账龄	2020 年 12 月 31 日				
		账面余额	占比	坏账计提比例	坏账准备金额	账面价值
院校客户	1 年以内	8,823.64	63.21%	5%	441.18	8,382.46
	1-2 年	2,084.65	14.93%	10%	208.46	1,876.18
	2-3 年	1,261.01	9.03%	30%	378.30	882.71
	3-4 年	920.85	6.60%	50%	460.43	460.43
	4-5 年	312.71	2.24%	80%	250.17	62.54
	5 年以上	555.74	3.98%	100%	555.74	-
	小计	13,958.60	100.00%	-	2,294.28	11,664.32
银行及电信客户	1 年以内	3,194.16	87.65%	5%	159.71	3,034.45
	1-2 年	241.87	6.64%	10%	24.19	217.68
	2-3 年	78.07	2.14%	30%	23.42	54.65

	3-4 年	28.47	0.78%	50%	14.23	14.23
	4-5 年	2.34	0.06%	80%	1.87	0.47
	5 年以上	99.50	2.73%	100%	99.50	-
	小计	3,644.40	100.00%	-	322.92	3,321.48
其他直销客户	1 年以内	65.21	73.45%	5%	3.26	61.95
	1-2 年	6.28	7.07%	10%	0.63	5.65
	2-3 年	8.97	10.10%	30%	2.69	6.28
	3-4 年	1.75	1.97%	50%	0.88	0.88
	4-5 年	-	-	80%	-	-
	5 年以上	6.57	7.40%	100%	6.57	-
	小计	88.78	100.00%	-	14.02	74.76
非直销客户	1 年以内	5,699.20	74.87%	5%	284.96	5,414.24
	1-2 年	1,224.08	16.08%	10%	122.41	1,101.67
	2-3 年	312.17	4.10%	30%	93.65	218.52
	3-4 年	277.25	3.64%	50%	138.62	138.62
	4-5 年	65.62	0.86%	80%	52.50	13.12
	5 年以上	33.97	0.45%	100%	33.97	-
	小计	7,612.28	100.00%	-	726.11	6,886.18
合计		25,304.07	-	-	3,357.33	21,946.73

注：上表中应收账款余额包括应收账款及合同资产余额，坏账准备金额包括应收账款坏账准备及合同资产减值准备，下同。

报告期各期末，院校客户应收账款余额占比较高，其账龄结构较为稳定。院校客户 1 年以上的应收账款余额占比分别为 36.79%、38.35%和 **42.46%**，占比较高，主要原因系部分院校客户付款审批流程较长、人员岗位变动等，导致期末应收账款账龄较长。

报告期各期末，银行及电信客户信誉度高、资金雄厚、支付能力较强，其应收账款账龄主要在 1 年以内，占比分别为 87.65%、69.47%和 **65.84%**，占比较高，其对应的**应收账款坏账准备/合同资产减值准备**金额较低。银行及电信客户账龄 1-2 年应收账款余额分别为 241.87 万元、1,509.79 万元和 **1,536.53 万元**，2021 年末增长较多主要系：①中国银行股份有限公司杨凌农业高新技术产业示范区支行《西北农林科技大学本研一体化教务管理系统（一期）项目》结算模式系区域支行负责采购由总行支付货款，审核程序较为复杂，应收账款的回款周期有所延

长，已于 2022 年回款；②中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司《鹤壁职业技术学院智慧校园项目》因客户相关人员变动，使得资金审批流程延缓，付款周期进一步延长，引致 2021 年末应收账款账龄较长。**2022 年末应收账款金额较高**，主要系中国银行股份有限公司南阳分行《南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目》属于银校合作“校园信息化项目”中的基础运行支撑平台建设项目，“校园信息化项目”整体规模较大、付款的审批环节较多、流程较长，并且学校统筹安排各个建设项目的付款节奏，分批向中国银行南阳分行申请支付，再由河南省分行履行付款流程，进而导致本项目付款周期较长。

报告期各期末，其他直销客户应收账款余额占比较低，账龄主要在 2 年以内。

报告期各期末，非直销客户应收账款余额占比相对较高，1 年以内占比分别为 74.87%、70.74%和 **58.56%**。**2022 年占比较低系账龄 1-2 年应收账款余额增长较多所致**，主要系新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司《新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包》和乌鲁木齐市网联资讯有限公司《新疆财经大学智慧校园项目》的投资建设方延期付款导致客户向发行人延期付款所致。报告期各期末，非直销客户应收账款坏账准备/合同资产减值准备金额分别为 726.11 万元、1,212.91 万元和 **1,542.03 万元**，占应收账款坏账准备/合同资产减值准备的比例分别为 21.63%、25.69%和 **27.13%**，占比较为稳定。

(3) 应收账款金额与信用政策、收入的匹配性

发行人销售模式以直销为主，部分业务为非直销模式。发行人在评估客户交易量和实际付款信用的基础上，并综合考虑客户资信状况、审批流程、付款习惯等因素，确定客户的信用账期。整体而言，发行人一般给予直销客户（即院校客户、银行及电信客户、其他直销客户）12个月、非直销客户3个月的信用账期。

报告期各期末，发行人不同客户类型应收账款余额、信用政策、应收账款余额与收入的配比等情况具体如下：

单位：万元

2022年12月31日/2022年度							
客户类型	应收账款余额	信用政策	信用期内余额	信用期外余额	信用期内余额占比	营业收入	应收账款占营业收入比例
院校客户	15,700.49	12个月	11,254.54	4,445.95	71.68%	26,296.39	59.71%
银行及电信客户	7,151.12	12个月	5,392.35	1,758.77	75.41%	7,426.14	96.30%
其他直销客户	124.33	12个月	109.11	15.22	87.76%	344.43	36.10%
非直销客户	12,639.95	3个月	6,819.51	5,820.44	53.95%	11,428.29	110.60%
合计	35,615.89	-	23,575.51	12,040.38	66.19%	45,495.24	78.28%
2021年12月31日/2021年度							
客户类型	应收账款余额	信用政策	信用期内余额	信用期外余额	信用期内余额占比	营业收入	应收账款占营业收入比例
院校客户	16,731.71	12个月	12,343.75	4,387.96	73.77%	30,838.58	54.26%
银行及电信客户	5,932.72	12个月	4,547.66	1,385.06	76.65%	6,373.51	93.08%
其他直销客户	105.43	12个月	95.39	10.04	90.47%	1,013.47	10.40%
非直销客户	11,226.47	3个月	7,152.45	4,074.02	63.71%	10,939.21	102.63%
合计	33,996.33	-	24,139.24	9,857.08	71.01%	49,164.78	69.15%

2020 年 12 月 31 日/2020 年度							
客户类型	应收账款余额	信用政策	信用期内余额	信用期外余额	信用期内余额占比	营业收入	应收账款占营业收入比例
院校客户	13,958.60	12 个月	11,063.42	2,895.18	79.26%	33,364.26	41.84%
银行及电信客户	3,644.40	12 个月	3,395.45	248.95	93.17%	4,664.27	78.13%
其他直销客户	88.78	12 个月	71.49	17.29	80.53%	1,169.30	7.59%
非直销客户	7,612.28	3 个月	5,146.09	2,466.19	67.60%	8,333.21	91.35%
合计	25,304.07	-	19,676.46	5,627.61	77.76%	47,531.04	53.24%

1) 各类客户应收账款金额与信用政策的匹配性

报告期各期末，发行人院校客户应收账款余额在信用期内的占比分别为 79.26%、73.77%和 **71.68%**，占比较高，期末应收账款与对应信用政策匹配。部分逾期情况系院校客户**财政资金支付管理加强**、付款审批流程较长、人员岗位变动、**预算及支出结构调整**等因素影响，回款周期变长所致。

报告期各期末，发行人银行及电信客户应收账款余额在信用期内的占比分别为 93.17%、76.65%和 **75.41%**，占比较高，期末应收账款与对应信用政策匹配。部分逾期情况系受银行及电信客户内部付款流程审批较为严格且周期相对较长所致。

报告期各期末，发行人其他直销客户应收账款余额在信用期内的占比分别为 80.53%、90.47%和 **87.76%**，**各期末**应收账款与对应信用政策匹配。

报告期各期末，发行人非直销客户应收账款余额在信用期内的占比分别为 67.60%、63.71%和 **53.95%**，**各期末**应收账款与对应信用政策匹配。非直销客户的回款主要来自于最终使用方（即院校客户），**受最终院校客户付款周期的影响，同时，报告期内**发行人非直销收入保持增长且因发行人给予非直销客户 3 个月的信用期，引致非直销客户应收账款逾期金额及比例上升。

综上，报告期各期末发行人应收账款金额与信用政策基本匹配，存在部分应收账款逾期情形。

2) 各类客户应收账款金额与收入的匹配性

报告期内，院校客户的收入金额逐年下降，而期末应收账款余额**较高**，其对应的应收账款余额占营业收入的比例分别为41.84%、54.26%及**59.71%**，逐年呈上升趋势，原因主要系：①近年来，教育部、财政部陆续颁布相关法规，强化管理高校采购付款内控流程，严格规范国库集中支付业务，加强财务管理和监督，受此类政策影响，院校客户不断加强财政性资金支付管理，引致款项支付节奏整体放缓；②院校客户付款审批手续较复杂，流程通常较长，且部分院校受人员岗位变动、延迟开学等管理措施的影响，审批付款流程进一步延长；③2020年以来受宏观环境因素影响，各级财政、教育部门加强资金统筹、优化教育支出结构，院校客户回款节奏有所放缓；④在持续的宏观环境因素影响下，2022年院校客户营业收入规模下降较多，引致2022年末应收账款占营业收入的比例进一步提高。

报告期内，银行及电信客户应收账款余额占营业收入的比例分别为78.13%、93.08%和**96.30%**，占比上升，主要系银行及电信客户的内部付款流程审批较为严格且周期较长，使得应收账款的整体增幅高于收入增幅。

报告期内，其他直销客户应收账款余额和收入的占比整体均较低，各期存在一定波动，应收账款期末余额占当期收入比例有所波动。

报告期内，非直销客户应收账款余额占营业收入的比例分别为91.35%、102.63%和**110.60%**，逐年呈上升趋势，主要系非直销客户收入增长，其高校信息化建设项目资金主要来源于最终使用方（即院校客户），受最终院校客户付款周期的影响，且非直销客户亦需要进一步履行其内部付款审批流程，回款周期较长，引致其应收账款余额增长率高于营业收入增长率。

综上，院校客户收入金额逐年下降而应收账款余额**较高**，应收账款占营业收入的比例逐年呈上升趋势；银行及电信客户和非直销客户收入金额和应收账款余额逐年增长，应收账款占营业收入的比例亦逐年呈上升趋势，具有合理性。

2、报告期各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和占比、截至回函日的期后回款情况，2021 年末应收账款期后回款比例较低的原因及合理性、是否存在逾期款项

报告期各期末，发行人应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和占比、期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占应收账款比例	金额	占应收账款比例	金额	占应收账款比例
信用期内应收账款	23,575.51	66.19%	24,139.24	71.01%	19,676.46	77.76%
信用期外应收账款	12,040.38	33.81%	9,857.08	28.99%	5,627.61	22.24%
合计	35,615.89	100.00%	33,996.33	100.00%	25,304.07	100.00%
期后回款金额	6,466.52	18.16%	21,990.19	64.68%	19,509.01	77.10%

注：考虑回款的持续性，选定接近回函日的 2023 年 5 月 10 日作为期后回款统计截止日。

截至 2022 年 10 月 21 日（首轮问询回复统计时点），发行人 2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末应收账款期后回款比例分别为 80.26%、68.00%、38.45%及 18.81%。2021 年末应收账款期后回款比例较低，主要系：（1）院校客户受财政资金支付管理加强、付款审批流程较长、人员岗位变动、预算及支出结构调整等因素影响，引致付款流程和应收账款回款周期进一步变长，同时非直销客户亦受最终客户付款延期的影响，回款速度变缓；（2）合同约定阶段性付款，尚有一定比例的应收账款尚未到达付款阶段，主要为根据合同约定需在质保期满后支付的质保金，以及需在项目验收后一段时间内支付的部分项目款项等；（3）基于高校预算管理制度特点及高校寒暑假的时间周期影响，一般第四季度回款金额较高。

综上，受院校客户财政资金支付管理加强、付款审批流程较长、人员岗位变动、预算及支出结构调整等因素影响，根据发行人的信用政策，发行人应收账款存在部分逾期款项。发行人 2021 年末应收账款期后回款比例较低具备合理性。

截至 2023 年 5 月 10 日，发行人 2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末应收账款期后回款比例分别为 84.21%、77.10%、64.68%和 56.03%，2021 年末应收账款期后回款比例分别为 64.68%，款项已在陆续回款中，较 2022 年

10月21日的期后回款比例分别上升26.23个百分点，期后回款比例较之前明显提高，期后回款情况正常。

3、结合客户财务及信用状况说明应收账款是否存在回收风险、坏账准备计提是否充分

报告期各期末，不同客户类型应收账款信用状况、期后回款情况具体如下：

单位：万元

期间	客户类型	应收账款余额	信用期内余额	信用期内余额占比	期后回款金额	期后回款比例
2022年12月31日	院校客户	15,700.49	11,254.54	71.68%	2,078.17	13.24%
	银行及电信客户	7,151.12	5,392.35	75.41%	1,784.13	24.95%
	其他直销客户	124.33	109.11	87.76%	31.60	25.42%
	非直销客户	12,639.95	6,819.51	53.95%	2,572.62	20.35%
	合计	35,615.89	23,575.51	66.19%	6,466.52	18.16%
2021年12月31日	院校客户	16,731.71	12,343.75	73.77%	10,760.90	64.31%
	银行及电信客户	5,932.72	4,547.66	76.65%	4,096.36	69.05%
	其他直销客户	105.43	95.39	90.47%	56.61	53.69%
	非直销客户	11,226.47	7,152.45	63.71%	7,076.33	63.03%
	合计	33,996.33	24,139.24	71.01%	21,990.19	64.68%
2020年12月31日	院校客户	13,958.60	11,063.42	79.26%	10,310.13	73.86%
	银行及电信客户	3,644.40	3,395.45	93.17%	2,887.18	79.22%
	其他直销客户	88.78	71.49	80.53%	48.32	54.43%
	非直销客户	7,612.28	5,146.09	67.60%	6,263.38	82.28%
	合计	25,304.07	19,676.46	77.76%	19,509.01	77.10%

注：期后回款统计截止2023年5月10日。

从上表可见，发行人应收账款主要由院校客户、非直销客户以及部分银行或电信运营商客户构成。报告期各期末，发行人院校客户主要为普通高等学校及中职院校，客户资质信用和偿债能力均较好，应收账款实际产生坏账损失的风险较小。截至2023年5月10日，院校客户的期后回款比例分别为73.86%、64.31%及13.24%，基于高校预算管理制度特点及高校寒暑假的时间周期影响，一般第四季度回款金额较高，引致2022年末期后回款比例较低。

报告期各期末，发行人银行及电信客户内控流程较为完善，信誉程度高，受资金审批流程及自身付款节奏的影响有所逾期，但期后回款情况较好。截至2023

年5月10日，银行及电信客户的期后回款比例分别为79.22%、69.05%及24.95%。2022年末期后回款比例较低，主要系客户内部预算、资金安排及审批流程的影响，付款延迟所致。

报告期各期末，其他直销客户应收账款余额分别为88.87万元、105.43万元及124.33万元，各期金额较小。

非直销客户的高校信息化建设项目资金主要来源于最终使用方（即院校客户），应收账款实际产生坏账损失的风险较小。截至2023年5月10日，非直销客户的期后回款比例分别为82.28%、63.03%及20.35%，与院校客户回款趋势基本一致，由于最终院校客户的付款速度变缓，引致非直销客户应收账款回款周期随之增加。

鉴于我国高校信息化建设资金最终主要来源于财政资金、高校自有资金等，且项目建设款项一般专款专用，发行人主要客户实际发生大额坏账的可能性较低。发行人按照信用风险特征组合计提应收账款坏账准备/合同资产减值准备，账龄越长的应收账款/合同资产计提的信用减值损失比例越高，以保证能够覆盖发行人可能承担的信用风险。此外，发行人已制定了具体的管理措施加强应收账款的及时催收，应收账款回收不存在重大风险。

发行人根据应收账款的信用政策、客户结算特点以及历史回款情况制定了较为谨慎的应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提比例，应收账款坏账/合同资产减值计提较为充分。发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提比例如下：

应收账款坏账计提比例	新开普	正方软件	开普云	嘉和美康	中科星图	发行人
1年以内	5%	5%	5%	7%	1%(6个月以内) 5%(7至12月)	5%
1—2年	10%	10%	10%	16%	15%	10%
2—3年	30%	30%	30%	29%	30%	30%
3—4年	50%	50%	50%	40%	50%	50%
4—5年	100%	80%	80%	50%	100%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：同行业可比公司数据取自定期报告或招股说明书。

由上表可见，发行人应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提比例与同行

业可比公司不存在重大差异，符合发行人所处行业及自身业务特点，发行人应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提充分。

(二) 说明报告期各期末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加的原因及合理性，主要项目阶段及结算比例，信用政策是否发生变化及原因；结合客户结构、项目周期、结算及信用政策等说明发行人应收账款周转率逐年降低的原因及合理性

1、说明报告期各期末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加的原因及合理性，主要项目阶段及结算比例，信用政策是否发生变化及原因

(1) 报告期各期末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加的原因及合理性

报告期各期末，应收账款及合同资产余额与当期营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
应收账款及合同资产余额	35,615.89	33,996.33	25,304.07
营业收入	45,495.24	49,164.78	47,531.04
应收账款及合同资产余额 占当期营业收入比例	78.28%	69.15%	53.24%

由上表可见，报告期各期末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加，2021 年末，发行人应收账款及合同资产余额占当期营业收入的比例为 69.15%，同比增加 15.91 个百分点，主要系院校客户及非直销客户应收账款余额增长较快所致，具体原因如下：

①近年来，教育部、财政部陆续颁布相关法规，强化管理高校采购付款内控流程，严格规范国库集中支付业务，加强财务管理和监督，如《教育部关于进一步加强直属高校直属单位国库管理工作的意见》（教财[2018]3 号）、《关于切实加强地方预算执行和财政资金安全管理有关事宜的通知》（财库[2019]49 号）、财政部教育部关于印发《高等学校财务制度》的通知（财教[2022]128 号）等，受此类政策影响，院校客户不断加强财政性资金支付管理，引致款项支付节奏整体放缓；

②院校客户付款审批手续较复杂，流程通常较长，且部分院校受人员岗位

变动、延迟开学等管理措施的影响，审批付款流程进一步延长，引致 2021 年末院校客户应收账款较 2020 年末增长较多；

③2020 年以来受宏观环境因素影响，各级财政、教育部门加强资金统筹、优化教育支出结构，院校客户回款节奏有所放缓；

④非直销客户的高校信息化建设项目资金主要来源于最终使用方（即院校客户），受最终院校客户付款延期的影响，非直销客户回款速度亦变缓，非直销客户应收账款回款周期随之增加。

2022 年末，发行人应收账款及合同资产余额占当期营业收入的比例为 78.28%，同比增加 9.14 个百分点，主要系：一方面，发行人客户在前述付款节奏放缓及审批流程等因素的影响下，2022 年末应收账款及合同资产余额同比进一步略有提高；另一方面，在持续的宏观环境因素影响下，发行人 2022 年营业收入规模同比下降 7.46%，引致 2022 年末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例进一步提高。

报告期内，发行人应收账款及合同资产余额占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

公司名称	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
新开普	72.58%	66.21%	61.28%
正方软件	未披露	59.50%	48.64%
开普云	89.16%	65.87%	28.00%
嘉和美康	114.91%	90.01%	81.26%
中科星图	101.32%	87.68%	85.48%
平均值	94.49%	73.85%	60.93%
发行人	78.28%	69.15%	53.24%

注：数据来源为各公司定期报告、招股说明书。正方软件应收账款及合同资产余额包括应收账款和应收质保金（合同资产、一年内到期的非流动资产、其他非流动资产）；中科星图应收账款及合同资产余额包括应收账款、合同资产及其他非流动资产中的期限超过一年的合同资产。

由上表可见，报告期内，发行人应收账款及合同资产余额占营业收入比例分别为 53.24%、69.15%和 78.28%，低于同行业可比公司平均值，与同行业公司变动趋势一致，均逐年有所增长。具体对比分析情况如下：

①新开普各期应收账款及合同资产余额占营业收入比例均保持较高水平且

呈上升趋势，与发行人整体差异相对较小。新开普主要从事智慧校园解决方案领域，同时各期约有 20%左右的业务来自于政府单位及企业为主的智慧政企解决方案，细分领域与发行人略有差异。新开普上市时间较早，其收入规模大于发行人，根据其年报公开披露信息，其主要业务为一卡通项目建设，项目集成度高、建设周期较长，随着近几年一卡通建设由用户自行购买到由银行、运营商客户投资购买，项目的验收及付款流程更加复杂和漫长，销售回款周期也随之增加。因此，发行人与新开普应收账款及合同资产余额占营业收入比例变化情况较为接近。

②发行人直销客户的应收账款及合同资产余额占营业收入比例与正方软件的占比较为接近。发行人与正方软件应收账款及合同资产余额占营业收入的比例变动趋势一致，比例高于正方软件，主要系发行人非直销客户应收账款及合同资产余额占营业收入比例较高所致。具体分析如下：

报告期内，发行人直销客户和非直销客户的应收账款及合同资产余额占比以及其占营业收入比例情况如下表所示：

项目	2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	应收账款及合同资产余额占比	应收账款及合同资产余额占收入比例	应收账款及合同资产余额占比	应收账款及合同资产余额占收入比例	应收账款及合同资产余额占比	应收账款及合同资产余额占收入比例
直销客户	64.51%	67.44%	66.98%	59.57%	69.92%	45.13%
非直销客户	35.49%	110.60%	33.02%	102.63%	30.08%	91.35%
合计	100.00%	78.28%	100.00%	69.15%	100.00%	53.24%

由上表可见，报告期内，发行人直销客户的应收账款及合同资产余额占营业收入比例分别为 45.13%、59.57%及 67.44%，2020 年及 2021 年与正方软件的占比较为接近。因此，发行人应收账款及合同资产余额占营业收入比例高于正方软件，主要系发行人非直销客户应收账款占营业收入比例较高所致。

报告期内，发行人直销和非直销模式收入金额及占比与正方软件对比如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
正方软件	直销收入	-	-	16,436.80	78.26%	15,809.82	85.32%

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	非直销收入	-	-	4,565.84	21.74%	2,720.14	14.68%
	合计	-	-	21,002.64	100.00%	18,529.96	100.00%
发行人	直销收入	34,066.95	74.88%	38,225.57	77.75%	39,197.83	82.47%
	非直销收入	11,428.29	25.12%	10,939.21	22.25%	8,333.21	17.53%
	合计	45,495.24	100.00%	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

注：数据来源为正方软件招股说明书，正方软件未披露 2022 年相关数据。

由上表可见，发行人与正方软件非直销客户收入均逐年增长，但发行人该类客户的收入绝对金额高于正方软件，且非直销客户应收账款及合同资产余额占营业收入比例较高，对发行人整体应收账款及合同资产余额占营业收入比例影响较大，引致发行人应收账款及合同资产余额占营业收入比例高于正方软件。

③发行人与开普云、嘉和美康、中科星图相比，在细分业务领域、下游客户等方面存在较大差异。开普云主要为全国各级党政机关、大中型企业、媒体单位提供互联网内容服务平台的建设、运维以及大数据服务，其 2020 年末应收账款占营业收入的比例低于发行人，2021 年末、2022 年末增长幅度较快，2022 年末已高于发行人；嘉和美康主要面向医疗机构提供医疗信息化软件产品、软件开发及技术服务，中科星图主要面向政府机关、企业以及特种领域用户，报告期各期末嘉和美康和中科星图应收账款占营业收入的比例均高于发行人，且逐年有所提升。

综上，报告期各期末发行人应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加具有合理性。

（2）主要项目阶段及结算比例，信用政策是否发生变化及原因

高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的阶段及结算比例存在较大差异。

报告期各期末，应收账款及合同资产余额前五大项目的具体情况如下：

1) 2022 年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	合同金额	项目阶段	结算比例
1	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	796.79	843.19	2021年9月立项 2021年12月验收	完成该项目平台建设的50%并交付后30个工作日内支付50%，完成该项目平台建设剩余的50%并交付后30个工作日内支付剩余50%。
2	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	772.80	1,288.00	2021年11月立项 2022年9月验收	合同生效后预付40%，验收合格后支付50%，验收合格一年期满后支付10%。
3	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	701.70	2,399.00	2020年7月立项 2022年10月验收	合同签订后支付30%，主要功能开发完毕且实现上线试运行后支付40%，整体验收通过且收到售后服务保证金后支付25%，完成审计决算或整体验收满6个月后支付5%。
4	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	699.98	699.98	2019年8月立项 2020年12月验收	验收合格后支付90%，设备正常运行一年后，尾款付清。
5	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	495.30	595.30	2020年9月立项 2021年12月验收	在学校关于本项目资金到位的情况下，软件或硬件产品部署实施完成，经甲方或最终用户确认后28日内，支付软件或硬件部分合同金额的50%；通过甲方或最终用户验收后的28日内，支付至软件或硬件部分的95%；剩余5%为质保金，质保期满两年后支付。
合计		3,466.57	-	-	-

2) 2021年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	合同金额	项目阶段	结算比例
1	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	773.59	843.19	2021年9月立项 2021年12月验收	完成该项目平台建设的50%并交付后30个工作日内支付50%，完成该项目平台建设剩余的50%并交付后30个工作日内支付剩余50%。
2	贵州商学院网上办事大厅（OA办公新系统融合）项目	766.30	788.00	2020年3月立项 2021年9月验收	硬件部分经初验合格后支付硬件部分金额60%，剩余款项待整体验收合格后一次性支付。
3	南京林业大学智慧校园平台建设服务	699.98	699.98	2019年8月立项 2020年12月验收	验收合格后支付90%，设备正常运行一年后，尾款付清。
4	吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目	629.91	787.38	2020年12月立项 2021年11月验收	系统安装完毕后支付20%；系统稳定运行6个月后支付40%；系统稳定运行15个月后支付35%；其余5%作为质量及服务保证金，系统运行正常3年后支付。
5	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	595.30	595.30	2020年9月立项 2021年12月验收	在学校关于本项目资金到位的情况下，软件或硬件产品部署实施完成，经甲方或最终用户确认后28日内，支付软件或硬件部分合同金额的50%；通过甲方或最终用户验收后的28日内，支付至软件或硬件部分的95%；剩余5%为质保金，质保期满两年后支付。
合计		3,465.08	-	-	-

3) 2020年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	合同金额	项目阶段	结算比例
1	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	699.98	699.98	2019年8月立项 2020年12月验收	验收合格后支付90%，设备正常运行一年后，尾款付清。

序号	项目名称	期末余额	合同金额	项目阶段	结算比例
2	海南大学“面向师生服务体系”项目	624.38	745.65	2020年3月立项 2020年12月验收	分项系统验收通过且项目到达付款节点，当期已实施完成量经核实后，支付当期完成量的70%进度款；项目全部完工验收后，支付至最终结算金额的95%；免费维保期满后支付5%质量保证金。
3	广东石油化工学院智慧校园基础数据信息服务平台及一期应用系统建设项目	398.10	398.10	2020年3月立项 2020年12月验收	项目达到上线试运行条件且通过功能验收一周内，支付40%；项目上线试运行260个自然日且通过最终验收后的一周内，支付50%；10%作为质量保证金，待项目通过总体验收并正常使用5年后的一周内支付。
4	四川警察学院智慧校园建设项目（二期）项目	384.10	389.60	2019年12月立项 2020年12月验收	完成软件产品交付并验收后30日内支付95%，质保期或服务结束后30日内支付5%。
5	鹤壁职业技术学院智慧校园项目	375.71	436.50	2020年6月立项 2020年12月验收	签署合同生效后60日内支付20%，验收通过后30日内支付40%，项目验收通过满一年后的30日内支付30%，项目验收通过满二年后的30日内支付10%。
合计		2,482.27	-	-	-

根据上表，报告期各期末，发行人应收账款及合同资产余额前五大项目约定的结算阶段及比例均存在较大差异。实际执行中，高校客户受预算管理、审批流程、寒暑假及人员岗位调整等多种因素影响，实际付款进度可能与约定存在差异。

发行人销售模式以直销为主，部分业务为非直销模式。发行人在评估客户交易量和实际付款信用的基础上，并综合考虑客户资信状况、审批流程、付款习惯等因素，确定客户的信用账期。整体而言，发行人一般给予直销客户12个月、非直销客户3个月的信用账期。报告期内，发行人对各类客户的信用政策未发生变化。

2、结合客户结构、项目周期、结算及信用政策等说明发行人应收账款周转率逐年降低的原因及合理性

报告期内，发行人应收账款周转率分别为2.03、1.66和**1.31**，应收账款周转率降低主要系期末应收账款逐年增加所致，具体原因如下：

（1）客户结构

报告期各期末，发行人按照不同客户类划分的应收账款周转率如下表所示：

客户类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
院校客户	1.62	2.01	2.48
银行及电信客户	1.14	1.33	1.68
其他直销客户	3.00	10.44	3.50
非直销客户	0.96	1.16	1.23

客户类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计	1.31	1.66	2.03

报告期内，发行人不同类型客户的应收账款周转率具体分析如下：

①院校客户

报告期内，院校客户应收账款周转率分别为 2.48、2.01 及 1.62，呈下降趋势。报告期内，发行人应收账款余额中院校客户占比较高，占比分别为 55.16%、49.22%及 44.08%，且该类客户的收入规模较大，受付款审批流程较长、人员岗位变动、财政性资金加强支付管理等因素影响，其付款周期一般较长，应收账款余额较高，引致该类客户应收账款周转率逐年降低。

②银行及电信客户

随着该类客户收入规模增长，应收账款有所增长，同时受银行及电信客户付款流程管理体制的影响，审批较为严格，付款周期相对较长，引致该类客户应收账款余额及占比逐年增加，应收账款周转率逐年降低。

③其他直销客户

其他直销客户应收账款余额占比较小，对发行人应收账款周转率变动的影响较小。

④非直销客户

报告期内，非直销客户应收账款周转率分别 1.23、1.16 及 0.96，基本保持稳定，其高校信息化建设资金主要来源于最终使用方（即院校客户），由于近年来最终院校客户的付款速度变缓，引致非直销客户回款周期随之增加，应收账款周转率略有下降。

（2）项目周期、结算及信用周期

发行人软件开发、系统集成业务的项目执行周期通常在 2 年以内，发行人一般给予直销客户 12 个月、非直销客户 3 个月的信用账期，项目周期和信用周期对应收账款变动无直接影响。根据合同约定，客户通常在不同阶段支付对应比例的合同价款，受院校预算管理、审批流程、人员岗位调整及财政资金到位时间变动等多种因素影响，客户付款周期进一步延长，实际结算周期延长导致应收账款

和合同资产余额增加。

综上，报告期内发行人应收账款周转率逐年降低，主要原因为：受院校客户、银行及电信客户付款审批流程较长、人员岗位变动、财政性资金加强支付管理及财政资金到位时间变动等因素影响，客户付款周期变长，应收账款和合同资产余额持续增加，在营业收入变动幅度较小的情况下，发行人应收账款周转率有所降低。

（三）结合报告期内质保费用的支出情况说明相关预计负债计提的充分性，保证金及押金金额下降的原因及合理性、与业务规模的匹配性；说明主要合同中关于质保服务的具体约定，质保金为保证类质保金及不构成单项履约义务的判断依据，列报为流动资产的原因及准确性，相关会计差错更正的具体情况及其依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、结合报告期内质保费用的支出情况说明相关预计负债计提的充分性，保证金及押金金额下降的原因及合理性、与业务规模的匹配性

（1）结合报告期内质保费用的支出情况说明相关预计负债计提的充分性

发行人签订的软件开发及系统集成类业务合同中一般会约定1-3年的免费质保期，在免费质保期内，发行人主要为客户提供产品的使用指导以及对系统用户进行培训，确保系统用户能够正确熟练地使用系统；对系统进行基本的优化配置以及性能调整、解决使用过程中出现的故障问题等服务。发行人根据历史经验数据并结合当期实际支出的售后服务金额，报告期内按照软件开发及系统集成业务收入金额的1%计提预计负债-售后服务费。

报告期内，发行人预计负债的计提金额与实际发生金额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
预计负债期初	592.81	531.87	494.59
加：计提金额	376.43	416.47	412.73
减：实际发生金额	361.51	355.53	375.45
预计负债期末	607.72	592.81	531.87

从预计负债各期余额看，各报告期期初的预计负债余额均能覆盖当期实际发生金额。同时，从预计负债各期发生额看，当期预计负债计提金额基本能覆盖当

期实际发生额。

综上，发行人按照软件开发及系统集成类业务收入的 1%计提预计负债的计提比例的依据合理且计提充分。

(2) 保证金及押金金额下降的原因及合理性、与业务规模的匹配性

报告期内，发行人的其他应收款-保证金及押金主要系合同履行过程中的履约保证金。报告期各期末，其他应收款-保证金及押金余额分别为 3,258.16 万元、2,779.80 万元和 **2,510.16 万元**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
投标保证金	133.75	84.83	87.56
履约保证金	2,233.75	2,509.37	2,908.28
租房保证金	124.92	130.73	199.18
其他保证金	17.73	54.86	63.15
合计	2,510.16	2,779.80	3,258.16

由上表可见，报告期末保证金及押金金额下降主要系履约保证金金额的下降所致。发行人履约保证金的支付主要取决于各期新增合同中客户对履约保证金的要求，报告期内发行人主要新增项目未要求支付履约保证金的比例有所增长。报告期各期，发行人新增前十大合同的履约保证金支付金额分别为 83.87 万、36.35 万元和 **12.00 万元**，逐年呈下降趋势，引致各期末履约保证金金额下降。从包含履约保证金的营业收入占比变动来看，报告期内，发行人的履约保证金、营业收入、包含履约保证金的营业收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他应收款-履约保证金	2,233.75	2,509.37	2,908.28
营业收入	45,495.24	49,164.78	47,531.04
包含履约保证金的营业收入	10,386.78	17,068.60	18,530.62
包含履约保证金的营业收入占营业收入的比例	22.83%	34.72%	38.99%

报告期内，发行人包含履约保证金的营业收入逐年下降主要系合同约定需要缴纳履约保证金的项目减少。报告期内，发行人包含履约保证金的营业收入占当期营业收入的比例分别为 38.99%、34.72%及 **22.83%**，占比逐年降低，与履约保

证金逐年下降的趋势基本一致。

综上，报告期内，发行人保证金及押金金额下降，主要系报告期各期新增合同中支付履约保证金下降，引致各期末履约保证金金额下降所致，与包含履约保证金的营业收入占当期营业收入比例变动趋势一致，保证金及押金金额与实际业务具有匹配性。

2、说明主要合同中关于质保服务的具体约定，质保金为保证类质保金及不构成单项履约义务的判断依据，列报为流动资产的原因及准确性，相关会计差错更正的具体情况依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

(1) 主要合同中关于质保服务的具体约定

报告期各期末应收账款及合同资产余额前五大项目中关于质保服务的具体约定如下：

1) 2022 年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	质保服务的约定
1	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	796.79	免费对系统的运行维护提供技术支持、对运行中的故障进行检测和修复等。
2	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	772.80	免费对系统的运行维护提供技术支持、对运行中的故障进行检测和修复等。
3	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	701.70	为确保本合同所有系统的安全稳定运行，提供免费的技术支持服务。
4	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	699.98	1、提供技术支持及系统维护，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行； 2、程序 BUG 修复。
5	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	495.30	为本合同产品的运行维护提供技术支持，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行。
合计		3,466.57	-

2) 2021 年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	质保服务的约定
1	南阳师范学院智慧校园全校公共服务基础软件平台项目	773.59	免费对系统的运行维护提供技术支持、对运行中的故障进行检测和修复等。
2	网上办事大厅（OA 办公新系统融合）项目	766.30	为本合同软件产品的运行维护提供技术支持，保证软件产品整体及所有软件系统从实质上可按约定的功能、性能正常运行。
3	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	699.98	1、提供技术支持及系统维护，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行； 2、程序 BUG 修复。

序号	项目名称	期末余额	质保服务的约定
4	吉林师范大学智慧校园应用系统建设项目	629.91	1、为本合同产品的运行维护提供技术支持，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行，外购设备由原厂提供服务； 2、提供系统免费培训，使科研管理人员、科研人员掌握使用、配置等操作方法。
5	新疆兵团警官高等专科学校南迁项目智慧校园建设项目第二包	595.30	为本合同产品的运行维护提供技术支持，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行。
合计		3,465.08	-

3) 2020 年末

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	质保服务的约定
1	南京林业大学智慧校园平台建设服务项目	699.98	1、提供技术支持及系统维护； 2、程序 BUG 修复。
2	海南大学“面向师生服务体系”项目	624.38	为本合同产品的运行维护提供技术支持，保证产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行。
3	广东石油化工学院智慧校园基础数据信息服务平台及一期应用系统建设项目	398.10	1、提供应用系统版本免费升级及对软件进行维护； 2、程序 BUG 修复； 3、免费提供相应的应用软件技术、系统操作等方面的培训。
4	四川警察学院智慧校园建设项目（二期）项目	384.10	提供产品质保服务，确保许可产品从实质上符合产品用户手册规定的功能。
5	鹤壁职业技术学院智慧校园项目	375.71	为本合同软件产品的运行维护提供技术支持，保证软件产品整体从实质上可按约定的功能、性能正常运行。
合计		2,482.27	-

综上所述，主要合同中关于质保服务的具体约定主要为提供产品的使用指导以及对系统用户进行培训，确保系统用户能够正确熟练地使用系统；运行过程中的运行监控、巡检、bug 修复、补丁升级等因发行人产品原因提供的故障预防和故障修复类服务。

(2) 质保金为保证类质保金及不构成单项履约义务的判断依据

发行人向客户提供的软件开发及系统集成项目通常是用户的信息技术环境的组成部分，不同信息系统具有各自的特点和复杂性，且需根据用户的具体需求及运行环境进行调试、适配甚至定制开发。在发行人完成交付、可以正常使用后，其与用户其他的信息系统、设备仍需要一段时间的磨合、兼容。因此，发行人在销售完成后为客户提供的质保服务具有重要的保障意义。

通常情况，发行人与客户所签订的软件开发及系统集成业务合同中约定质保期为 1-3 年，在该质保期内，发行人为客户免费提供产品的使用指导以及对系统用户进行免费的培训，确保系统用户能够正确熟练地使用系统；对系统进行基本

的优化配置以及性能调整、解决使用过程中出现的故障问题等服务。发行人针对产品的质量问题的质量保证是为了向客户保证所销售商品符合既定标准，没有向客户提供除具有合同所述功能的产品之外的其他服务，发行人提供的免费质保服务与其提供的产品、服务有高度关联性。

发行人针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。免费质保期内，发行人提供质保服务不单独确认收入，因提供质保服务产生的支出冲减预计负债。

综上，销售合同中约定的免费质保服务属于产品质量保证，该质量保证系保证类质保，不构成单项履约义务。

（3）质保金列报为流动资产的原因及准确性

发行人将质保金列报为流动资产的原因如下：

①新收入准则第四十一条规定，“企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如企业向客户销售两项可明确区分的商品，企业因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于企业交付另一项商品的，企业应当将该收款权利作为合同资产。”

《企业会计准则第 14 号—收入》应用指南有进一步解释，合同资产并不是一项无条件收款权，该权利除了时间流逝之外，还取决于其他条件（例如，履行合同中的其他履约义务）才能收取相应的合同对价。因此，与合同资产和应收账款相关的风险是不同的，应收款项仅承担信用风险，而合同资产除信用风险之外，还可能承担其他风险，如履约风险等。

根据发行人软件开发及系统集成业务合同约定，质保金通常在项目质保期满且无质量问题后支付，质保期通常在 1-3 年。发行人业务合同中的质保金是发行人已向客户转让商品而有权收取对价的权利，其收取并非单纯取决于时间流逝，还取决于交付的货物在质保期内是否产生质量问题，符合新收入准则中关于合同资产的定义。因此，在 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则后，发行人将质保金作

为合同资产核算，符合企业会计准则的规定。

②根据《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》第十七条规定“资产满足下列条件之一的，应当归类为流动资产：（一）预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用。（二）主要为交易目的而持有。（三）预计在资产负债表日起一年内变现。（四）自资产负债表日起一年内，交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物。正常营业周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。正常营业周期通常短于一年。因生产周期较长等导致正常营业周期长于一年的，尽管相关资产往往超过一年才变现、出售或耗用，仍应当划分为流动资产。”

根据发行人销售合同约定，大多数项目验收后，客户会预留一部分质量保证金，待质保期（通常在 1-3 年）结束且未发生质量问题后支付。据此，质保金是发行人一项完整销售业务分阶段付款的组成部分之一。因项目验收等流程、质保期限也是企业正常营业周期的一部分，按此原则发行人正常的营业周期会长于一年，因此，在区分流动资产和非流动资产时，发行人将按照合同约定预计超过 1 年才能收回的质保金划分为流动资产，列示在“合同资产”，符合《企业会计准则》的规定。

综上，发行人将质保金列报在“合同资产”作为流动资产列示，符合《企业会计准则》的规定，具有合理性。

（4）相关会计差错更正的具体情况依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

①前次科创板申报

发行人前次科创板首次申报时将质保金在确认收入时作为应收账款列示，在问询期间，发行人结合新收入准则规定、合同约定以及同行业上市公司案例，于 2020 年 1 月 1 日起将未到收款期的应收质保金重分类为合同资产列报。具体依据如下：

A、新收入准则规定

新收入准则第四十一条规定，“企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件

（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如企业向客户销售两项可明确区分的商品，企业因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于企业交付另一项商品的，企业应当将该收款权利作为合同资产。”

根据《企业会计准则第 14 号—收入》应用指南 2018 有进一步解释，合同资产并不是一项无条件收款权，该权利除了时间流逝之外，还取决于其他条件（例如，履行合同中的其他履约义务）才能收取相应的合同对价。因此，与合同资产和应收账款相关的风险是不同的，应收款项仅承担信用风险，而合同资产除信用风险之外，还可能承担其他风险，如履约风险等。

B、发行人合同约定及质保金的列示情况

根据发行人软件开发及系统集成业务合同约定，质保金通常在项目质保期满且无质量问题后支付，其收取并非单纯取决于时间流逝，还取决于交付的货物在质保期内是否产生质量问题。因此，发行人从 2020 年 1 月 1 日起将质保金重分类至合同资产。

综上，经调整后，发行人在确认收入的同时将质保金确认为合同资产，符合新收入准则的要求。

②本次创业板申报

本次创业板申报时，对 2019 年和 2020 年的质保金重分类进行会计差错更正，此次差错更正对公司财务状况、经营情况未产生重大影响。具体情况及依据如下：

发行人部分项目按照合同约定需要缴纳履约保证金，通过“其他应收款”科目核算，并在合同中约定，在项目验收时该部分履约保证金转为质保金。因此，发行人本次申报时将其他应收款中满足上述合同约定的履约保证金转为质保金，重分类至合同资产或应收账款。

此外，根据新收入准则的规定，企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。根据上述应收账款和合同资产的定义，尚处于质保期的质保金在项目质保期

满且无质量问题后方可支付，其收取并非单纯取决于时间流逝，还取决于交付的货物在质保期内是否产生质量问题，在“合同资产”科目列示。已过质保期的质保金系企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利，作为“应收款项”列示。因此，质保金在项目质保期满后由合同资产转回应收账款。

针对上述事项，2019 年申报财务报表调减其他应收款 1,247.63 万元，调增应收账款 1,247.63 万元；2020 年申报财务报表调减其他应收款 1,297.93 万元，调增应收账款 970.82 万元，调增合同资产 327.10 万元，同时调减信用减值损失 38.06 万元，调增资产减值损失 38.06 万元。

综上，上述会计差错处理符合《企业会计准则》的相关规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构和申报会计师就上述事项履行了以下核查程序：

1、了解发行人销售管理相关的内部控制，执行细节测试，评估与财务报表相关的关键内部控制点的运行有效性；

2、对发行人财务负责人、经营运营部负责人进行访谈，了解发行人的客户信用政策、销售回款和逾期情况；了解应收账款坏账准备/合同资产减值准备和预计负债计提政策，信用政策是否发生变更；了解各类项目实施周期的情况；

3、查阅《企业会计准则》《监管规则适用指引》等对于质保服务条款会计处理的规定；获取发行人主要客户的销售合同，查阅其中的权利与义务条款、质保服务条款、结算安排，对比分析其质保金为保证类质保金不构成单项履约义务的判断依据；

4、通过国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、天眼查等互联网公开渠道检索发行人主要客户是否存在失信被执行人、涉及重大诉讼等情形，分析主要客户是否存在信用状况恶化导致款项无法收回的风险、发行人**应收账款**坏账准备/**合同资产减值准备**计提是否充分；

5、获取报告期内应收账款账龄明细表以及逾期账龄明细表，分析应收款余

额的合理性，评估其准确性；分析应收账款长账龄和逾期的原因；

6、获取发行人编制的应收账款期后回款明细表，选取样本，核对银行进账单等支持性文件，并关注是否存在长期未收的款项；

7、对发行人报告期内和各期末营业收入、应收账款的变动执行分析程序，结合发行人主要信用政策及各类收入政策分析其变动的合理性；分析比较应收账款周转率逐年降低的原因，分析报告期内应收账款账面余额占营业收入比重逐年上升的原因及合理性；

8、查阅同行业可比公司公开披露的应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提情况，与发行人进行对比分析，复核应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提的充分性；

9、对报告期各期主要客户的应收余额进行函证，确认应收账款余额的真实性及准确性；

10、访谈客户，了解与发行人主要销售内容、销售条款、信用政策等，了解被访谈客户与发行人是否存在关联关系，了解被访谈客户与发行人产品及服务质量的满意度。

11、查阅财政部、教育部等关于加强财政资金支付管理、学校经费安排、支出结构调整等相关政策，分析此类政策对发行人回款的影响；

12、查阅同行业可比公司公开披露的应收账款及合同资产余额占营业收入的比例情况，并进行对比分析，分析报告期内发行人应收账款及合同资产余额占营业收入比例逐年上升的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末发行人应收账款金额与信用政策基本匹配，但存在部分应收账款逾期情形，院校客户收入金额逐年下降而应收账款余额**较高**，应收账款占营业收入的比例逐年呈上升趋势；银行及电信客户和非直销客户收入金额和应收账款余额逐年增长，应收账款占营业收入的比例亦逐年呈上升趋势，具有合理性；

2、2021 年末应收账款期后回款比例较低，主要系：院校客户受**财政资金支**

付管理加强、付款审批流程较长、人员岗位变动、预算及支出结构调整等因素影响，回款周期变长，同时非直销客户亦受最终客户付款延期的影响，回款速度变缓；合同约定阶段性付款，尚有一定比例的应收账款尚未到达付款阶段；基于高校预算管理制度特点及高校寒暑假的时间周期影响，一般第四季度回款金额较高；

3、受院校客户、银行及电信客户付款审批流程较长、人员岗位变动、财政资金到位时间变动等因素影响，发行人应收账款存在部分逾期款项；发行人客户信誉和偿债能力相对较好，应收账款回收不存在重大风险，应收账款坏账准备/合同资产减值准备计提充分；

4、发行人应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例逐年增加，主要系：院校客户不断加强财政性资金支付管理，整体付款节奏放缓；受部分院校人员岗位变动、延迟开学等管理措施的影响，审批付款流程进一步延长；，2020年以来受宏观环境因素影响，各级财政、教育部门加强资金统筹、优化教育支出结构，院校客户回款节奏有所放缓；在持续的宏观环境因素影响下，发行人2022年度营业收入规模同比下降7.46%，引致2022年末应收账款及合同资产余额占当期营业收入比例进一步提高；

5、高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的项目阶段及结算比例存在较大差异，报告期内信用政策未发生变化；

6、报告期内发行人应收账款周转率逐年降低，主要原因为受院校客户、银行及电信客户付款审批流程较长、人员岗位变动、财政性资金加强支付管理及财政资金到位时间变动等因素影响，客户付款周期变长，应收账款和合同资产余额持续增加，在营业收入变动幅度较小的情况下，发行人应收账款周转率有所降低；

7、发行人按照1%计提预计负债的计提比例的依据合理且预计负债计提充分；保证金及押金金额下降主要系报告期各期新增合同中支付履约保证金下降，引致各期末履约保证金金额下降所致，下降趋势与包含履约保证金的营业收入占当期营业收入比例变动趋势一致，保证金及押金金额与业务规模具有匹配性；

8、主要合同中关于质保服务的具体约定主要为提供产品的使用指导以及对

系统用户进行免费的培训，确保系统用户能够正确熟练地使用系统以及运行过程中的运行监控、巡检、bug 修复、补丁升级等因发行人产品原因提供的故障预防和故障修复类服务；发行人质保金为保证类质保金及不构成单项履约义务的判断依据合理；

9、发行人将质保金列报在“合同资产”作为流动资产列示，符合《企业会计准则》的规定，具有合理性；相关会计差错更正符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 19. 关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4,009.48 万元、3,351.95 万元和 4,764.52 万元，主要为实施项目成本/合同履约成本，各期跌价准备期末余额均较少；前期申报问询回函显示，截至 2019 年 12 月 31 日，2 年以上在实施项目占比超过 11%。

（2）存货具体构成中，报告期各期人工成本占比分别为 39.15%、46.58%、57.65%，逐年提升；外购硬件占比逐年下降。

（3）报告期各期发行人存货周转次数分别为 4.12 次/年、5.05 次/年、4.59 次/年，高于同行业可比公司平均水平，主要是由于同行业可比公司存货及营业成本水平存在差异。

请发行人：

（1）说明报告期各期末主要在实施项目成本或合同履约成本的情况，包括项目名称、对应客户、存货余额、占比、坏账准备、项目执行情况、实际进度是否匹配、预计转入营业成本时点；已签约及未签约项目的金额及占比、主要未签约项目的具体情况及原因分析；在实施项目毛利率与同期同类产品毛利率水平的差异情况；2 年以上在实施项目的具体情况、是否符合合同约定、未结转的原因及合理性。

（2）说明是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形；结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性。

（3）说明存货具体构成中人工成本占比逐年提升、外购硬件占比逐年下降的原因及合理性，与主要项目的匹配性。

（4）结合行业特征和同行业可比公司的存货及资产状况等，进一步详细分析存货周转率高于同行业可比公司的具体原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，重点说明对于报告期内发行人存货项目的核查情况、金额、比例及结论。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期各期末主要在实施项目成本或合同履约成本的情况，包括项目名称、对应客户、存货余额、占比、坏账准备、项目执行情况、实际进度是否匹配、预计转入营业成本时点；已签约及未签约项目的金额及占比、主要未签约项目的具体情况及原因分析；在实施项目毛利率与同期同类产品毛利率水平的差异情况；2 年以上在实施项目的具体情况、是否符合合同约定、未结转的原因及合理性。

1、说明报告期各期末主要在实施项目成本或合同履约成本的情况，包括项目名称、对应客户、存货余额、占比、坏账准备、项目执行情况、实际进度是否匹配、预计转入营业成本时点。

报告期各期末，发行人合同履行成本的前五大项目情况如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货余额	占合同履行成本余额比例	坏账准备	项目执行情况（月）	合同约定的完工时间	实际进度与合同约定是否匹配	实际进度与合同约定不匹配的原因	预计转入营业成本时点
1	河北民族师范学院智慧校园软件系统建设项目	中国工商银行股份有限公司承德分行	450.79	8.54%	-	7.1	2023 年 3 月	是	-	2023 年 3 月已结转
2	香港科技大学（广州）项目一期工程（核心建筑）采购合同	广州市领宏信息科技有限公司	215.15	4.08%	-	6.2	2022 年 10 月	否	实施过程中产品需求发生变化，沟通时间较长，引致项目实施周期延长。	2023 年底前
3	菏泽学院郓城分校智慧校园项目	山东跃骏智能科技有限公司	160.47	3.04%	-	12.2	合同未约定	-	-	2024 年 6 月底前
4	河南大学大学工系统	中国工商银行股份有限公司开封金明池分行	135.38	2.56%	-	12.7	合同未约定	-	-	2023 年 3 月已结转
5	新疆财经大学以学生为中心的智能教育平台软件系统开发项目	新疆中科云谷电子科技有限公司	122.79	2.33%	-	38.9	2020 年 11 月	否	双方对于部分项目技术细节沟通时间较长，且受学校管理措施的影响，项目实施进度有所延长。	2023 年 6 月
合计			1,084.58	20.55%	-	-	-	-	-	-

注：项目执行情况系截至各期末项目已实施时间（月），按截至各期末已实施天数/30 计算，下同。

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货余额	占合同履行成本余额比例	坏账准备	项目执行情况（月）	合同约定的完工时间	实际进度与合同约定是否匹配	实际进度与合同约定不匹配的原因	预计转入营业成本时点
1	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	深圳北理莫斯科大学	989.83	20.99%	-	17.6	2023 年 1 月	是	-	2022 年 10 月已结转
2	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智	中国联合网络通信有限公司成都市分	182.18	3.86%	-	28.0	合同未约定	-	-	2022 年 9 月已结转

序号	项目名称	客户名称	存货余额	占合同履约成本余额比例	坏账准备	项目执行情况（月）	合同约定的完工时间	实际进度与合同约定是否匹配	实际进度与合同约定不匹配的原因	预计转入营业成本时点
	慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	公司								
3	南京师范大学本科教学管理信息系统及服务采购项目	南京师范大学	119.93	2.54%	-	38.8	合同未约定	-	-	2022 年 12 月已结转
4	汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	中国建设银行股份有限公司十堰分行	117.22	2.49%	-	7.3	合同未约定	-	-	2022 年 9 月已结转
5	成都理工大学智慧校园基础平台建设项目	成都国科海博信息技术股份有限公司	96.08	2.04%	-	38.8	2020 年 2 月	否	该项目与非直销客户存在纠纷，双方正在诉讼审理中。	-
合计			1,505.24	31.91%	-	-	-	-	-	-

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货余额	占合同履约成本余额比例	坏账准备	项目执行情况（月）	合同约定的完工时间	实际进度与合同约定是否匹配	实际进度与合同约定不匹配的原因	预计转入营业成本时点
1	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	深圳北理莫斯科大学	309.06	9.31%	-	5.4	2023 年 1 月	是	-	2022 年 10 月已结转
2	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	南方科技大学	231.54	6.98%	-	19.2	2021 年 11 月	是	-	2021 年 9 月、2021 年 11 月已结转
3	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	164.08	4.94%	-	15.9	合同未约定	-	-	2022 年 9 月已结转
4	中国人民大学研究生教育信息系统开发项目	中国人民大学	157.13	4.73%	-	24.1	2019 年 12 月	否	学校要求所有核心模块都需要经历实际业务期的验证，部分模块验证受院校相关管理措施影响延迟，引致项目开发周期延长。	2021 年 12 月已结转
5	贵州商学院网上办事大厅（OA 办公新系统融合）项目	贵州商学院	106.78	3.22%	-	9.3	2021 年 11 月	是	-	2021 年 9 月已结转

序号	项目名称	客户名称	存货 余额	占合同履 约成本余 额比例	坏账 准备	项目执 行情况 (月)	合同约定的 完工时间	实际进度与 合同约定是 否匹配	实际进度与合同约定不匹配的 原因	预计转入营业 成本时点
	合计		968.60	29.18%	-	-	-	-	-	-

报告期各期末，主要在实施项目中存在实际进度与合同约定的完工时间不匹配的情形，原因主要系：（1）实施过程中客户需求发生变更或客户相关人员发生变更，引致实施周期变长；（2）部分项目技术难度和个性化需求相对较高，导致项目实施进度或验收进度缓慢；（3）院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，从而实施和验收审批环节较多、流程较复杂，进一步影响发行人项目的实施及验收周期；（4）因用户现场实施环境如接口集成不具有实施条件、服务器资源未及时到位等客观条件产生的延后因素，导致实施时间延长，从而整体验收时间延迟。

2、已签约及未签约项目的金额及占比、主要未签约项目的具体情况及原因分析

（1）已签约及未签约项目的金额及占比

1) 合同履行成本

报告期各期末，发行人**合同履行成本**中已签约及未签约项目的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	合同履行成本 金额	期末已签约项目		期末未签约项目	
		金额	占比	金额	占比
2022年12月31日	5,278.27	4,771.85	90.41%	506.42	9.59%
2021年12月31日	4,716.56	4,629.92	98.16%	86.64	1.84%
2020年12月31日	3,319.32	3,318.78	99.98%	0.54	0.02%

报告期各期末，**合同履行成本**中的未签约项目金额分别为 0.54 万元、86.64 万元、**506.42 万元**，占比分别为 0.02%、1.84%、**9.59%**，占比较低。**2022 年 12 月 31 日**合同履行成本中未签约项目金额占比有所提高，主要系：（1）部分项目在中招或已取得合作意向后，因合同细节沟通或合同审批流程受高校相关管理措施、学期末事务、高校寒假等因素影响，截至 2022 年末未能完成签约。（2）2022 年末合同履行成本未签约项目中较多系高校与银行及电信运营商合作建设项目，进一步受投资方内部审批环节以及学校与银行合作进程等因素影响，未能完成签约。

2) 库存商品

报告期各期末，发行人存货中库存商品余额分别为 35.23 万元、50.97 万元和 20.71 万元，为获取商品优惠价格而批量采购的课程或文档在线预览软件，具体情况如下：

单位：万元

期间	库存商品内容	数量	存货余额	库龄	订单覆盖情况
2022年12月31日	文档在线预览软件V3.0产品	13 套	20.71	1-2 年	截至目前，均有订单覆盖
2021年12月31日	文档在线预览软件 V3.0 产品	32 套	50.97	1 年以内	截至目前，均有订单覆盖
2020年12月31日	混沌商学院“创新学院”、“研习社”课程	462 个	35.23	1 年以内	期后半年内实现销售

2020 年末库存商品为原控股子公司南京混沌采购的混沌商学院课程，因批量采购可获取优惠价格，且考虑每年课程周转速度较快，而持有部分库存商品。各期末库龄均在 1 年以内，且均在当期后半年内实现销售，周转速度较快。

2021 年末、2022 年末库存商品为文档在线预览软件，因发行人部分办公自动化软件系统项目中需使用文档转换的功能模块，因此与供应商达成批量采购合作协议，享受批量采购的优惠价格，从而持有部分库存商品。2021 年发行人共采购 50 套文档在线预览软件，其中，2021 年度已使用 18 套，2022 年度使用 19 套，截至目前，该库存商品均有相应的订单覆盖。

（2）主要未签约项目的具体情况及原因分析

报告期各期末，发行人在实施项目中存在期末尚未签约的情况，主要原因参见本题回复“一、（二）、1、（1）”相关内容。

报告期各期末，发行人合同履约成本金额大于 5 万元的项目中，前五大未签约项目具体情况如下：

1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	中标时间	开工时间	合同签订时间	未签约的原因
1	中国传媒大学人事信息化建设	71.04	不适用	2022 年 10 月	截至 2023 年 5 月 10 日尚未签约	此项目投资方为银行，银行内部流程环节较多，导致发行人合同签署时间有所延长。
2	广东海洋大学“一网通办”项目	54.25	不适用	2022 年 4 月	截至 2023 年 5 月 10 日尚未签约	此项目建设前需要对建设内容进行审计，审计周期较长，引致发行人合同签署延迟。
3	崇左幼专智慧校	43.52	不适用	2022 年	截至 2023 年 5 月	此项目投资方为中国移动，此前受

序号	项目名称	存货余额	中标时间	开工时间	合同签订时间	未签约的原因
	园二建设期项目			11月	10日尚未签约	相关管理措施以及学校寒假放假影响，合同细节确认有所延迟，导致发行人合同签署时间有所延长。目前合同内容已确认，合同正在签署过程中。
4	南通科技职业学院人事综合管理与应用服务平台	37.94	2022年7月	2022年8月	截至2023年5月10日尚未签约	此项目为院校公开招标，采用银校合作方式，合同签署方为银行，因相关人事变动，学校与银行的合作细节正在确认中，导致发行人合同签署时间有所延长。
5	济南护理职业学院学工管理软件采购项目	33.62	2022年8月	2022年9月	截至2023年5月10日尚未签约	因过程中学校更换合作银行，学校与新的银行的合作洽谈时间较长，导致发行人合同签署时间有所延长。目前已确定合作银行，各方已在推进合同签署流程。
合计		240.37	-	-	-	-

2) 2021年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	中标时间	开工时间	合同签订时间	未签约的原因
1	河南大学校园一卡通升级改造项三期（智慧校园管理系统）	17.57	不适用	2021年12月	2022年4月	此合同签署方为银行，银行内部流程环节较多导致合同签署周期有所延长，已于2022年4月完成合同签署。
2	北京体育大学智慧财务管理信息化项目	15.76	2021年11月	2021年11月	2022年3月	此合同签署方为银行，受银行内部流程环节较多以及相关管理措施影响导致合同签署周期有所延长，已于2022年3月完成合同签署。
3	南京铁道职业技术学院统一身份认证平台项目	15.44	2020年11月	2020年12月	2022年11月	此项目为院校公开招标，采用银校合作方式，由银行与发行人签订合同，受银行和院校合作事项流程进度影响，合同签署时间延迟，已于2022年11月完成合同签署。
4	南京铁道职业技术学院移动应用项目	7.81	2020年11月	2020年12月	截至2023年5月10日尚未签约	此项目为院校公开招标，采用银校合作方式，由银行与发行人签订合同，受银行和院校合作事项流程进度影响，合同签署时间延迟。
5	山东化工职业学院新校区建设（一期）	6.36	不适用	2021年11月	2022年1月	此项目受合同签署甲方审批环节较多，流转时间较长影响导致合同签署周期有所延长，已于2022年1月完成合同签署。
合计		62.94	-	-	-	-

3) 2020年12月31日

2020年末未签约项目的合同履约成本金额0.54万元，金额较小。

3、在实施项目毛利率与同期同类产品毛利率水平的差异情况

报告期各期末，发行人对在实施项目逐个梳理进展情况并进行减值测试，综

合考虑项目立项时预估外购总成本、项目实施进度、截至各期末项目所处阶段等因素，对各项目至完工时将要发生的成本及相关税费进行估计，根据发行人存货减值测试计算表对在实施项目预计毛利率进行测算，期末在实施项目中软件开发、系统集成业务的预计毛利率情况如下：

业务类型	2022 年末	2021 年末	2020 年末
软件开发	51.51%	52.01%	53.38%
系统集成	20.35%	23.76%	21.24%

2020 年至 2022 年度，发行人软件开发、系统集成业务收入的毛利率情况如下：

业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件开发	59.01%	61.43%	61.45%
系统集成	21.35%	27.81%	24.00%

1) 软件开发

报告期各期末，发行人在实施项目中软件开发业务整体预计毛利率较各期确认收入的毛利率略低，主要原因为：

①发行人预估的项目实施成本是依据客户招标或前期沟通时详细的设计需求为基础，结合以往项目实施经验按照谨慎性原则充分足额地进行预估；但在项目具体实施过程中，部分具体需求的实施深度受高校组织保障、数据基础、跨部门协作等运行条件影响，可能与预估值有所差异，导致项目实际的实施成本略低于预估成本；

②报告期内，随着业务规模的不断扩大和项目开发实施经验的逐步积累，发行人产品和服务的标准化程度逐渐提高，项目整体实施效率有所加快，实施投入成本相应减少；

③随着高校信息化的普及和推广，高校信息化基础整体在提高，项目的实施基础和实施环境逐渐改善，项目实施效率提高，引致项目实际投入成本较预估成本有所减少。

上述原因使得发行人项目实际总成本低于项目预计总成本，项目实际毛利率略高于项目进行减值测试时的预计毛利率。

2) 系统集成

系统集成业务中，外购硬件成本占比相对较高，而外购硬件存在相对确定的市场化报价，因此项目预估成本相对比较准确，项目实际毛利率与进行减值测试时的预计毛利率差异整体较小。

4、2 年以上在实施项目的具体情况、是否符合合同约定、未结转的原因及合理性

报告期各期末，发行人在实施项目的库龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,236.86	80.27%	3,332.24	70.65%	2,025.59	61.02%
1-2 年	609.46	11.55%	841.82	17.85%	638.20	19.23%
2-3 年	113.29	2.15%	218.14	4.62%	341.28	10.28%
3 年以上	318.66	6.04%	324.36	6.88%	314.24	9.47%
合计	5,278.27	100.00%	4,716.56	100.00%	3,319.32	100.00%

发行人项目的实施和验收周期通常受项目规模、复杂程度、客户信息化基础、客户的配合力度等多重因素影响，报告期末存货库龄 2 年以上的项目未验收的原因主要如下：（1）实施过程中客户需求发生变更或客户相关人员发生变更，引致实施周期变长；（2）部分项目规模较大、约定实施周期较长，项目技术难度和个性化需求相对较高，导致项目实施进度或验收进度缓慢；（3）院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，从而实施和验收审批环节较多、流程较复杂，进一步影响发行人项目的实施及验收周期；（4）因用户现场实施环境如接口集成不具有实施条件、服务器资源未及时到位等客观条件产生的延后因素，导致实施时间延长，从而整体验收时间延迟。

报告期各期末，发行人 2 年以上前五大在实施项目的具体情况列示如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	2 年以上 存货余额	项目已实施 时间（月）	合同约定的 完工时间	是否符合合同 约定	未结转的原因
1	成都理工大学智慧校园基础平台建设项目	96.08	83.09	51.0	2020 年 2 月	晚于合同约定	该项目与非直销客户存在纠纷，双方正在诉讼审理中。
2	南京师范大学科研创新服务平台软件开发项目	68.49	67.98	93.2	2015 年 7 月	晚于合同约定	该项目主要包含人文社科和理工科科研管理等应用，因部分功能与实际使用需求还需进一步确认调整，同时校方负责人员多次变动，导致项目执行周期变长。
3	南京师范大学人事系统增补开发	39.65	39.09	89.4	2016 年 8 月	晚于合同约定	项目实施过程中双方负责或执行人员发生了变更，另外双方对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，导致项目执行周期变长。
4	山西大学学位与研究生教育综合信息服务平台软件开发	40.21	38.01	98.2	2015 年 5 月	晚于合同约定	项目实施过程中双方负责或执行人员发生了变更，另外双方在执行过程中对其中部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，导致项目执行周期变长。
5	乐山师范学院 2015 年中央财政专项—信息化校园平台建设网络在线教学平台（软件及服务）政府采购	27.69	27.69	85.6	2015 年 12 月	晚于合同约定	院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，加上院校相关人员变动，从而延长发行人项目的实施及验收周期。
	合计	272.12	255.87	-	-	-	-

注：项目已实施时间（月）系截至各期末项目已实施时间，按截至各期末已实施天数/30 计算，下同。

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	2 年以上 存货余额	项目已实施 时间（月）	合同约定的 完工时间	是否符合合同 约定	未结转的原因
1	南京师范大学科研创新服务平台软件开发项目	67.98	66.84	81.0	2015 年 7 月	晚于合同约定	该项目主要包含人文社科和理工科科研管理等应用，因部分功能与实际使用需求还需进一步确认调整，同时校方负责人员多次变动，导致项目执行周期变长。
2	天津理工大学数字化校园二期项目	77.86	53.92	82.3	2015 年 12 月	晚于合同约定	该项目主要包含学工、人事、教务教学等应用系统，双方在执行过程中，对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，需进行优

序号	项目名称	期末余额	2 年以上 存货余额	项目已实施 时间（月）	合同约定的 完工时间	是否符合合同 约定	未结转的原因
							化调整，导致执行周期延长。 2022 年 12 月已验收。
3	成都理工大学智慧校园基础平台建设项目	96.08	49.43	38.8	2020 年 2 月	晚于合同约定	该项目与非直销客户存在纠纷， 双方正在诉讼审理中。
4	山西大学学位与研究生教育综合信息服务平台软件开发	40.21	34.53	86.0	2015 年 5 月	晚于合同约定	项目实施过程中双方负责或执行人员发生了变更，另外双方在执行过程中对其中部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，导致项目执行周期变长。
5	南京师范大学人事系统增补开发	39.09	32.80	77.3	2016 年 8 月	晚于合同约定	项目实施过程中双方负责或执行人员发生了变更，另外双方对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，导致项目执行周期变长。
	合计	321.22	237.51	-	-	-	-

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	期末余额	2 年以上 存货余额	项目已实施 时间（月）	合同约定的 完工时间	是否符合合同 约定	未结转的原因
1	北京交通职业技术学院数字化校园建设项目	95.04	94.98	49.3	2017 年 7 月	晚于合同约定	与合作的其他信息化企业之间存在合同纠纷，双方进行诉讼，2021 年 2 月判决胜诉，已收回全部款项。
2	福建江夏学院数字信息资源共享平台一期采购项目	102.52	91.52	27.5	2019 年 10 月	晚于合同约定	该项目建设内容较多，且需在验收之前完成第三方的安全、性能检测，而客户环境安全检测实施时间较晚，导致该项目执行周期较长，已于 2021 年 12 月验收。
3	西南大学学生成长与全生命周期服务平台定制开发服务项目	88.17	65.20	54.4	2018 年 8 月	晚于合同约定	院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，加上院校相关人员变动，从而延长项目的执行周期。 2021 年 11 月已验收。
4	南京师范大学科研创新服务平台软件开发项目	67.98	53.63	68.8	2015 年 7 月	晚于合同约定	该项目主要包含人文社科和理工科科研管理等应用，因部分功能与实际使用需求还需进一步确认调整，同时校方负责人员多次变动，导致项目执行周期变长。
5	天津理工大学数字化校园二期项目	73.88	42.13	70.1	2015 年 12 月	晚于合同约定	该项目主要包含学工、人事、教务教学等应用系统，双方在执行过程中，对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，需进行优化调整，导致执行周期延长。 2022 年 12 月已验收。
	合计	427.58	347.46	-	-	-	-

（二）说明是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形；结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性。

1、说明是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形

发行人报告期各期末在实施项目存在部分未按照合同约定时间开展工作、验收、结算情形，具体情况如下：

（1）实际工作开始日早于合同签订日或晚于合同约定开始日

发行人客户主要包括院校客户、银行和电信运营商客户等直销客户和信息化企业等非直销客户，其最终用户仍主要为院校客户。发行人存在部分实际工作开始日早于合同签订日的情形，主要系：1）部分项目在发行人中标后（如需）或达成合作意向后，客户通常希望发行人尽快投入工作，避免因为合同签订时间影响项目推进；2）院校、银行及电信运营商客户内部审批环节较多，流程较为复杂，且受相关管理措施及寒暑假影响，部分合同签署时间周期较长，导致部分合同签订时间会有所延迟；3）由于非直销客户通常在其与院校客户或投资建设方签订合同后，与发行人签订合同，其合同签署进度同样受院校及投资建设方流程的影响，发行人通常获取非直销客户中标结果（如需）以及项目实施通知后投入工作。

此外，部分项目合同签订后，客户在项目正式开工前需要做一定的准备工作，如内部人员安排、基础信息梳理等，准备工作完成后安排发行人正式开工，因此发行人也存在少量实际工作开始日晚于合同约定开始日的情形。

（2）验收时点早于或晚于合同约定时点

发行人项目实施周期主要受高校客户的信息化基础、需求复杂度、客户配合程度、验收效率等多种因素影响：1）对于部分客户基础较好、标准化程度较高、验收流程较短的项目，存在提前实施完毕并验收通过的情形；2）对于部分项目执行周期长于合同约定周期，主要因素包括：①实施过程中客户需求发生变更或客户相关人员发生变更，引致实施周期变长；②部分项目合同规模较大、约定实施周期较长，项目技术难度和个性化需求相对较高，导致项目实施进度或验收进度缓慢；③院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部

门的配合程度、决策流程各不相同，从而实施和验收审批环节较多、流程较复杂，进一步影响发行人项目的实施及验收周期；④因用户现场实施环境暂不具有实施条件、服务器资源未及时到位等客观条件产生的延后因素，导致实施时间延长，从而整体验收时间延迟。因此，发行人存在验收时点早于或晚于合同约定时点的情形。

（3）回款时点晚于合同约定时点

根据合同约定，客户通常在不同阶段支付对应比例的合同价款，受高校预算管理、审批流程、寒暑假、人员岗位调整及财政资金到位时间等多种因素影响，客户付款周期较长，引致实际结算进度可能晚于合同约定。

报告期各期末，发行人前五大在实施项目与合同约定时间开展工作、验收、结算情况如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	合同约定开工时间	实际开工时间	合同约定完工时间	项目实际验收时间	未验收原因	合同金额	合同约定结算条款	截至 2022 年 12 月 31 日回款情况	与合同约定的结算条款是否一致
1	河北民族师范学院智慧校园软件系统建设项目	450.79	合同未约定	2022 年 5 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	-	958.68	项目基本功能模块部署完成后支付 60%，通过竣工验收后支付 37%，质保期满三年后支付 3%。	0.00	是
2	香港科技大学(广州)项目一期工程(核心建筑)采购合同	215.15	2022 年 7 月	2022 年 6 月	2022 年 10 月	截至 2023 年 5 月 10 日尚未验收	实施过程中产品需求发生变化，沟通时间较长，引致项目实施周期延长。	370.00	合同签订后支付 20%，系统上线后支付 20%，签署初验报告后支付 30%，签署系统验收报告后支付 25%，质保期满两年后支付 5%。	20.00	否
3	菏泽学院鄄城分校智慧校园项目	160.47	合同未约定	2021 年 12 月	合同未约定	截至 2023 年 5 月 10 日尚未验收	-	453.00	合同签署后且甲方收到最终总承包方首付款后，支付 12.15 万元，完成项目设计评审后支付 28.35 万元，软件安装与技术服务执行完成后支付 206.25 万元，项目验收后支付 206.25 万元。	0.00	否
4	河南大学大学工系统	135.38	合同未约定	2021 年 12 月	合同未约定	2023 年 3 月	-	360.00	签署开箱验货备忘录后支付 50%，签署安装验收备忘录后支付 50%。	0.00	是
5	新疆财经大学以学生为中心的智能教育平台软件开发项目	122.79	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2020 年 11 月	截至 2023 年 5 月 10 日尚未验收	双方对于部分项目技术细节沟通时间较长，且受学校管理措施影响，项目实施进度有所延长。	200.00	合同生效后，且甲方收到中国银行预付款后支付 20%，通过最终用户验收且甲方收到验收通知并且中国银行付款后支付 65%，项目验收一年后且甲方收到中国银行质量保证金后支付 15%。	40.00	是
合计		1,084.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货 余额	合同约定 开工时间	实际 开工时间	合同约定 完工时间	项目实际 验收时间	未验收原因	合同 金额	合同约定结算条款	截至 2021 年 12 月 31 日回款情况	与合同约定的 结算条款 是否一致
1	深圳北理莫斯科 大学智慧校园软 件项目	989.83	合同未约定	2020 年 7 月	2023 年 1 月	2022 年 10 月	-	2,399.00	合同签订后支付 30%，主要功能开发完毕且实现上线试运行后支付 40%，整体验收通过且收到售后服务保证金后支付 25%，完成审计决算或整体验收满 6 个月后支付 5%。	1,679.30	是
2	2019 年中国联通 四川成都锦江区 四川师范大学网 络及智慧校园新 建工程（集团客 户）-平台采购	182.18	合同未约定	2019 年 9 月	合同未约定	2022 年 9 月	-	406.67	产品交付并开具全额发票后支付 70%，设备初验合格后支付 20%，终验合格一年后支付 10%。	284.67	是
3	南京师范大学本 科教学管理信息 系统及服务采购 项目	119.93	合同未约定	2018 年 10 月	合同未约定	2022 年 12 月	-	344.00	签订合同后，在一个月内支付 25%；项目产品部署、开发、安装调试并经验收合格后一个月内，支付 30%；第一年服务期后一个月内，支付 15%；第二年服务期后一个月内，支付 15%；第三年服务期后一个月内，支付 15%。	86.00	是
4	汉江师范学院 “银校合作”智 慧校园基础信息 服务平台项目	117.22	合同未约定	2021 年 5 月	合同未约定	2022 年 9 月	-	439.70	按要求部署完毕上线试运行，初步验收合格 20 日内支付 40%；全部实施完成且试运行系统运行稳定，终验合格后支付 40%；终验合格起三年后支付 15%；余款 5%为质保金，在终验合格五年后退还。	175.88	是
5	成都理工大学智 慧校园基础平台 建设项目	96.08	合同未约定	2018 年 10 月	合同未约定	截至 2023 年 5 月 10 日尚 未验收	该项目与非直 销客户存在纠 纷，双方正在诉 讼审理中。	331.21	初验完成，甲方收到第一业主方出具的验收报告、第二业主方支付的相应款项以及乙方开具的发票后，10 个工作日	79.00	否

序号	项目名称	存货余额	合同约定开工时间	实际开工时间	合同约定完工时间	项目实际验收时间	未验收原因	合同金额	合同约定结算条款	截至 2021 年 12 月 31 日回款情况	与合同约定的结算条款是否一致
									内支付 170 万元；终验完成，甲方收到第一和第二业主方出具的验收报告、第二业主方支付的相应款项以及乙方开具的发票后，10 个工作日内支付 153 万元；免费维保期满后，甲方收到第一和第二业主方出具的验收报告、第二业主方支付的相应款项以及乙方开具的发票后，10 个工作日内支付 17 万元。（说明：合同签署后因增值税率由 16% 降至 13%，经甲乙双方协商，一致同意将合同金额核减为 331.21 万元）。		
合计		1,505.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	合同约定开工时间	实际开工时间	合同约定完工时间	项目实际验收时间	未验收原因	合同金额	合同约定结算条款	截至 2020 年 12 月 31 日回款情况	与合同约定的结算条款是否一致
1	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	309.06	合同未约定	2020 年 7 月	2023 年 1 月	2022 年 10 月	-	2,399.00	合同签订后支付 30%，主要功能开发完毕且实现上线试运行后支付 40%，整体验收通过且收到售后服务保证金后支付 25%，完成审计决算或整体验收满 6 个月后支付 5%。	719.70	是
2	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	231.54	合同未约定	2019 年 6 月	2021 年 11 月	2021 年 9 月、2021 年 11 月	-	1,865.80	签订合同后 5 个工作日内，甲方收到项目履约保证金额后支付 30%；分项系统部署完毕，且基本功能通过项目组测试后 10 个工作日内，支付该	1,141.74	是

序号	项目名称	存货余额	合同约定开工时间	实际开工时间	合同约定完工时间	项目实际验收时间	未验收原因	合同金额	合同约定结算条款	截至 2020 年 12 月 31 日回款情况	与合同约定的结算条款是否一致
									分项系统合同对应价款 30%；分项系统验收通过后，支付该分项系统合同对应价款 40%。		
3	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	164.08	合同未约定	2019 年 9 月	合同未约定	2022 年 9 月	-	406.67	产品交付并开具全额发票后支付 70%，设备初验合格后支付 20%，终验合格一年后支付 10%。	284.67	是
4	中国人民大学研究生教育信息系统开发项目	157.13	合同未约定	2019 年 1 月	2019 年 12 月	2021 年 12 月	-	476.70	合同签订后 10 日内支付 30%；最终验收并成功运行后 10 日内支付 65%；5%作为质保金，质保期满后付清。	143.01	是
5	贵州商学院网上办事大厅（OA 办公新系统融合）项目	106.78	合同未约定	2020 年 3 月	2021 年 11 月	2021 年 9 月	-	788.00	硬件部分经初验合格后支付硬件部分金额 60%，剩余款项待整体验收合格后一次性支付。	23.70	是
合计		968.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，发行人前五大在实施项目中存在实际执行与合同约定的开始时点、验收时点及结算回款不一致的情形，主要原因系发行人与客户合同约定时间通常为初步计划时间，实际执行过程中经双方协商确定工作进度，由于高校信息化项目从需求分析至项目验收通常需要经过多个阶段，受项目规模、复杂程度、客户信息化基础、客户的配合力度、验收流程等多重因素影响，项目开展工作时间、验收时间可能与计划时间存在不一致，同时项目款项结算亦可能受付款审批流程、人员岗位变动、财政资金到位时间等因素影响而存在延后。

2、结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性

发行人存货按项目归集、核算，报告期各期末，发行人按照存货跌价准备计提政策对各期末存货进行减值测试，针对存货成本高于可变现净值的部分，发行人计提相应的减值准备。减值测试的具体过程如下：

对于**合同履约成本**，均为执行对应销售项目而持有的存货，以销售项目的合同价格作为可变现净值的计量基础，若**合同履约成本**期末成本高于可变现净值，则按存货成本与可变现净值之间的差额计提跌价准备。**合同履约成本**的可变现净值均以该项目的估计售价减去预计至完工时将要发生的成本及相关税费后的金额确认，其中：

（1）估计售价：以不含税的销售合同金额确认；

（2）预计至完工时将要发生的成本：以项目对应预计总外购成本（不含税）和预计总人工成本与其他费用的合计数，减去各期末存货余额。其中，①预计将要发生的外购成本：以该项目预计总外购成本金额（不含税）减去期末累计已计入该项目存货的外购成本金额计算；②预计将要发生的人工成本：根据项目的实施进展情况，并参考前期累计已投入人工成本金额，计算各个项目预计将要发生的人工成本。

（3）预计相关税费：根据各期相关税金占营业收入的比例预计后续发生的相关税费。

此外，发行人期末少量的库存商品，一般可以直接出售，其可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，若库存商品期末成本高于可变现净值，则按存

货成本与可变现净值之间的差额计提跌价准备。

报告期各期末，发行人在实施项目计提减值准备的项目具体情况如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货 余额	预计 收入	至完工时估计 将要发生的成本 及相关税费	可变现 净值	存货 跌价
1	南京师范大学科研创新服务平台软件开发	68.49	73.49	7.01	66.48	2.01
2	山西大学学位与研究生教育综合信息服务平台软件开发	40.21	36.00	-	36.00	4.21
3	复旦大学研究生自助服务终端设备采购项目	32.59	30.80	0.49	30.31	2.29
4	乐山师范学院 2015 年中央财政专项—信息化校园平台建设网络在线教学平台（软件及服务）政府采购	27.69	18.22	-	18.22	9.47
5	南京农业大学资产综合管理平台软件采购合同	13.60	10.68	-	10.68	2.92
6	中国矿业大学（北京）人事管理系统项目	13.25	-	-	-	13.25
7	山东华宇工学院 OA 协同办公系统、移动校园系统采购项目	8.44	7.96	0.19	7.78	0.66
8	南京工业大学智慧校园协同办公 OA 系统升级（领导批示办理应用）项目	4.19	4.69	0.99	3.70	0.49
9	南京医科大学新进报到注册重复编号和附属医院教师账号开设申请服务定制开发	4.07	4.58	1.36	3.21	0.86
合计		212.54	186.41	10.03	176.38	36.16

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货 余额	预计 收入	至完工时估计 将要发生的成本 及相关税费	可变现 净值	存货 跌价
1	南京师范大学科研创新服务平台软件开发	67.98	73.49	6.67	66.82	1.16
2	乐山师范学院 2015 年中央财政专项—信息化校园平台建设网络在线教学平台（软件及服务）政府采购	27.69	56.42	30.58	25.84	1.86
合计		95.67	129.91	37.25	92.66	3.02

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	存货 余额	预计 收入	至完工时估计 将要发生的成本 及相关税费	可变现 净值	存货 跌价
1	西安外国语大学迎新财务接口项目	2.88	2.83	0.17	2.66	0.22
2	西南石油大学研究生管理信息系统采购项目	0.02	14.03	16.37	-2.34	2.36
合计		2.90	16.86	16.54	0.32	2.58

报告期各期末，发行人对在实施项目逐个梳理并识别是否存在跌价迹象，在合理预估项目成本的情况下，根据存货成本与可变现净值之间的差额，已在各期末对上述项目分别足额计提跌价准备。

报告期各期末，发行人**合同履约成本**本期后结转情况如下：

单位：万元

期间	合同履约成本期末余额	截至2023年5月10日已结转成本金额	结转比例
2022年12月31日	5,278.27	1,060.52	20.09%
2021年12月31日	4,716.56	3,711.20	78.68%
2020年12月31日	3,319.32	2,927.10	88.18%

如上表所见，报告期各期，发行人**合同履约成本**在期后陆续结转成本，期后结转的项目中不存在大额亏损的情况。部分项目执行周期较长且期后尚未结转，主要受项目规模、复杂程度、客户信息化基础、客户的配合力度等多重因素影响，目前项目仍处于正常执行中，库龄2年以上主要未验收项目的具体情况参见本题回复“一、（一）、4”相关内容。

综上，报告期各期末，发行人按照存货跌价准备计提政策对各期末存货进行减值测试，针对期末存货成本高于可变现净值的部分，发行人计提相应的存货跌价准备。因此，发行人存货跌价准备计提充分。

（三）说明存货具体构成中人工成本占比逐年提升、外购硬件占比逐年下降的原因及合理性，与主要项目的匹配性。

1、存货具体构成中人工成本占比逐年提升、外购硬件占比逐年下降的原因及合理性

报告期各期末，发行人存货余额的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	3,412.53	64.40%	2,748.58	57.65%	1,562.57	46.58%
外购软件	1,065.39	20.11%	1,184.16	24.84%	1,181.55	35.22%
外购服务	364.83	6.88%	299.10	6.27%	249.68	7.44%
外购硬件	83.49	1.58%	114.72	2.41%	156.22	4.66%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他费用	372.73	7.03%	420.98	8.83%	204.51	6.10%
合计	5,298.97	100.00%	4,767.54	100.00%	3,354.54	100.00%

由上表可见，存货中人工成本占比分别为 46.58%、57.65%及 **64.40%**，逐年有所上升；外购硬件占比分别为 4.66%、2.41%及 **1.58%**，整体呈下降趋势，具体分析如下：

(1) 发行人逐步提高自有技术实施人员投入

报告期内，发行人产品线不断丰富，发行人为加强项目的执行控制，提高客户满意度，适当增加自有项目技术实施人员投入，减少外购软件开发服务规模。报告期各期末，存货中外购软件占比持续下降，同时自有人工成本占比相应提高。

(2) 发行人加大对新签项目人工投入，当期发生的人工成本较多

发行人存货中人工成本的增加主要系新签项目（即已实施周期在一年以内的在实施项目）发生。该等项目主要为 2021 年以后新签项目，①发行人为进一步提高项目自主实施能力，增加技术实施人员数量，对新签项目减少外购比例，加大自有人员投入，提高项目的执行效率；②随着发行人业务持续性开拓，2021 年末在执行项目数量较 2020 年末有所提升；③**2022 年下半年订单签订同比明显改善，2022 年四季度软件开发业务新增订单金额同比增长 20.57%，发行人对新开工项目的自有人工投入比例较高。**

发行人 2020 年末、2021 年末、**2022 年末**存货人工成本按照项目已实施周期结构列示情况如下：

单位：万元

已实施周期	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
1 年以内	2,116.33	62.02%	89.55%	1,116.48	40.62%	305.39%	275.41	17.63%
1-2 年	694.20	20.34%	-11.04%	780.36	28.39%	40.49%	555.46	35.55%
2 年以上	602.00	17.64%	-29.32%	851.73	30.99%	16.41%	731.69	46.83%
合计	3,412.53	100.00%	24.16%	2,748.58	100.00%	75.90%	1,562.57	100.00%

由上表可见，2021 年末、**2022 年末**存货人工成本较上期末分别增加 1,186.01

万元、**663.95** 万元，其中，已实施一年以内项目的人工成本分别较上期末增加 841.07 万元、**999.85** 万元。人工成本的增长主要由已实施周期在一年以内的在实施项目发生。期末存货项目新增人力成本符合项目正常实施进度，具有合理性。

（3）系统集成业务规模下降导致外购硬件占比降低

由于系统集成业务技术门槛相对较低，市场竞争较为充分，毛利率相对较低，发行人基于自身业务定位和发展战略，逐步减少对系统集成业务的投入。报告期各期系统集成收入分别为 1,189.85 万元、927.55 万元和 **642.54 万元**，收入占比分别为 2.50%、1.89%和 **1.41%**，收入规模较小且占比逐年下降，从而引致存货中人工成本占比提升。

2、与主要项目的匹配性

报告期各期末，发行人存货前十大项目余额的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	1,048.83	63.78%	1,014.14	52.75%	537.84	38.07%
外购软件	397.45	24.17%	676.96	35.21%	751.74	53.20%
外购服务	88.07	5.36%	85.41	4.44%	52.12	3.69%
外购硬件	1.86	0.11%	2.64	0.14%	2.11	0.15%
其他费用	108.34	6.59%	143.26	7.45%	69.14	4.89%
合计	1,644.54	100.00%	1,922.41	100.00%	1,412.95	100.00%

报告期各期末，发行人存货前十大项目余额占比分别为 42.12%、40.32%及 **31.04%**，由上表可见，前十大主要项目的存货构成同样呈现人工成本占比上升、外购硬件占比下降的趋势。

综上，存货具体构成中人工成本占比逐年提升、外购硬件占比逐年下降具有合理原因，与主要项目具有匹配性。

（四）结合行业特征和同行业可比公司的存货及资产状况等，进一步详细分析存货周转率高于同行业可比公司的具体原因及合理性。

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	1.64	1.43	1.59
正方软件	未披露	1.94	1.43
开普云	3.52	4.29	3.30
嘉和美康	0.73	0.92	1.16
中科星图	2.90	3.94	3.94
平均值	2.20	2.50	2.29
金智教育	3.48	4.59	5.05

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

2020 年至 2022 年，发行人存货周转率高于同行业平均水平，主要系公司产品化程度提高、项目执行效率提升，各期末存货保持在较低水平，与同行业可比公司中的开普云、中科星图差异较小，高于新开普、正方软件、嘉和美康。因发行人与同行业可比公司细分业务领域、存货构成、资产情况等方面的差异，发行人与同行业可比公司存货周转率存在一定差异。具体分析如下：

报告期各期末，发行人同行业可比公司存货占总资产比例情况列示如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新开普	10.08%	11.55%	11.12%
正方软件	未披露	5.51%	7.24%
开普云	5.48%	4.85%	3.18%
嘉和美康	20.93%	16.39%	27.19%
中科星图	8.37%	7.08%	5.87%
平均值	11.22%	9.08%	10.92%
金智教育	7.01%	6.85%	5.44%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

发行人与同行业可比公司新开普、正方软件的细分业务领域比较接近，同属高校信息化领域。新开普主要面向高校提供包括一卡通、数字化校园平台与应用在内的智慧校园解决方案，以及向部分政企客户提供智慧政企服务，其经营规模较大，期末存货余额较高，2020 年末至 2022 年末存货占总资产比重分别为 11.12%、11.55%和 10.08%，整体高于发行人，因此其存货周转率较低。正方软件营业成本总体规模相对较小，而存货余额相对较大，引致其存货周转率较低。

嘉和美康主要面向医疗机构提供医疗信息化软件产品、软件开发及技术服

务，其期末存货余额较高，占总资产比重明显高于其他同行业可比公司，引致其存货周转率低于同行业可比公司。

中科星图主要客户为政府、企业以及特种领域用户，**2020 年末至 2022 年末**存货占总资产比重分别为 5.87%、7.08%和 **8.37%**，整体与发行人比较接近，其存货周转率与发行人比较接近。

开普云主要为全国各级党政机关、大中型企业、媒体单位提供互联网内容服务平台的建设、运维以及大数据服务。**2020 年末至 2022 年末**，开普云存货占总资产比重分别为 3.18%、4.85%和 **5.48%**，与发行人差异较小，其主要业务类型、收入规模等与发行人比较接近，其存货周转率与发行人差异较小。

综上所述，发行人存货周转率高于同行业可比公司主要系细分业务领域、存货构成、资产情况等存在差异，具有合理性，符合发行人实际经营情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层、财务负责人、经营运营部负责人，了解发行人存货采购、成本归集、人工成本分配、成本结转等相关会计核算流程以及存货跌价准备的会计政策，评估其是否符合企业会计准则的相关规定；了解各期末主要项目的执行情况、项目执行是否异常、预计转入营业成本时点；了解各期末存货是否存在未签约的情况及其原因；了解 2 年以上在实施项目未结转的原因；

2、获取发行人报告期各期末存货项目明细表，选取前五大主要项目，核查对应的销售合同，查阅合同中约定的项目开始实施时间、完工时间，判断实际进度与合同约定是否匹配；对比结算条款与实际回款情况，判断是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算的情况；

3、获取发行人报告期各期末存货项目明细表，与销售合同台账对比，统计各期末已签约与未签约项目的金额及占比；

4、获取发行人存货减值测试表，对存货减值测试中使用的可变现净值的数据源进行复核，重新计算存货可变现净值，并测算存货跌价准备，确认发行人存

货跌价准备计提数据是否准确；查看期后结转情况，分析存货跌价准备计提的充分性；对分析软件开发、系统集成业务在实施项目预计毛利率与同期同类业务毛利率的差异情况；

5、查询发行人同行业可比公司公开披露信息，结合存货及资产状况等，分析发行人存货周转率高于同行业可比公司的原因及合理性；

6、发行人存货项目的核查情况

报告期各期末，发行人存货主要为在实施项目的合同履行成本，包括人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件等成本，分别实施核查程序如下：

（1）对于人工成本，获取发行人工时管理制度，了解报告期内工时填写及审批的具体流程和执行情况；查看发行人工时管理系统，关注工时填列是否真实、准确、完整；查看工资期后实际支付情况，对比工资计提金额与发放金额，核查人工成本发生和变动的真实性；检查各期末在实施项目的人工成本分配是否准确；

（2）对于外购软件、外购服务、外购硬件，获取报告期各期发行人的采购明细表，选取报告期内所有项目中采购金额 20 万元以上的外购合同，执行采购细节性测试，检查相应的采购合同、发票、付款银行回单、进度确认单、供应商的工商档案等，对发行人采购发生的真实性进行确认，核查其采购内容、对应的项目等归集是否准确，并对期末存货暂估进行查验；

（3）对于其他费用，检查合同、发票、记账凭证等支持性证据，验证期末存货的准确性，检查分摊方法是否合理，复核计算结果是否准确；

（4）结合往来询证函，向客户确认项目的合同金额及验收状态等情况，确认期末在实施项目的状态是否准确；

（5）对 2020 年末、2021 年末和 **2022 年末**主要在实施项目实施监盘程序，确认存货项目状态，核查项目的真实性，各期末存货监盘比例如下：

单位：万元

截至时间	在实施项目 盘点金额	存货总金额	监盘比例
2022 年 12 月 31 日	3,462.30	5,298.97	65.34%

截至时间	在实施项目 盘点金额	存货总金额	监盘比例
2021 年 12 月 31 日	3,156.88	4,767.54	66.22%
2020 年 12 月 31 日	2,206.42	3,354.54	65.77%

(7) 针对截至 **2022 年末** 库龄在 2 年以上的在实施项目进行访谈，了解长期未验收的原因，并询问项目的实施状态，以及预计验收时间，访谈比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
在实施项目中库龄 2 年以上的存货金额	431.95
核查金额	275.06
核查比例	63.68%

(8) 对报告期内主要供应商进行访谈，就供应商的主营业务、与发行人的交易情况以及是否与发行人存在关联方关系等信息进行确认，并取得对方访谈笔录及关联关系询证函；各期供应商访谈比例分别为：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
采购总额	6,529.21	7,734.52	7,252.50
供应商访谈金额	4,036.02	4,409.39	4,491.97
供应商访谈比例	61.81%	57.01%	61.94%

综上，发行人存货核查方式符合企业实际情况，存货核查具备充分性。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末，主要在实施项目中存在实际进度与合同约定的完工时间不匹配的情形，原因主要系：(1) 实施过程中客户需求发生变更或客户相关人员发生变更，引致实施周期变长；(2) 部分项目技术难度和个性化需求相对较高，导致项目实施进度或验收进度缓慢；(3) 院校客户的校园信息化项目从实施至验收涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，从而实施和验收审批环节较多、流程较复杂，进一步影响发行人项目的实施及验收周期；(4) 因用户现场实施环境如接口集成不具有实施条件、服务器资源未及时到位等客观条件产生的延后因素，导致实施时间延长，从而整体验收时间延迟。

2、报告期各期末，**合同履行成本**中的未签约项目金额及占比较低。**2022 年 12 月 31 日**合同履行成本中未签订约项目金额占比有所提高，主要系：**(1) 部分项目在中招或已取得合作意向后，因合同细节沟通或合同审批流程受高校相关管理措施、学期末事务、高校寒假等因素影响，截至 2022 年末未能完成签约。**
(2) 2022 年末合同履行成本未签约项目中较多系高校与银行及电信运营商合作建设项目，进一步受投资方内部审批环节以及学校与银行合作进程等因素影响，未能完成签约。

3、报告期各期末，发行人在实施项目中软件开发业务整体预计毛利率较各期确认收入的毛利率略低，主要原因系：**(1) 发行人结合以往项目实施经验按照谨慎性原则充分足额地预估项目实施成本，实施过程中受高校组织保障、数据基础、跨部门协作等运行条件影响，可能低于预估值；(2) 发行人产品和服务的标准化程度逐渐提高，项目整体实施效率有所加快；(3) 高校信息化基础整体在提高，项目的实施基础和实施环境逐渐改善，项目实施效率提高，引致项目实际投入成本较预估成本有所减少。系统集成业务中，外购硬件成本占比相对较高，而外购硬件存在相对确定的市场化报价，因此项目预估成本相对比较准确，项目实际毛利率与进行减值测试时的预计毛利率差异整体较小。**

4、发行人 2 年以上在实施项目未验收主要系实施过程中用户需求发生变更、用户实施环境、实施条件不成熟以及部分用户验收流程较长等客观因素所致，项目未结转具备业务合理性。

5、发行人存在实际工作开始日早于合同签订日主要系部分项目在发行人中标后（如需）或达成合作意向后，客户通常希望发行人尽快投入工作，避免因为合同签订时间影响项目推进，导致部分合同签订时间会有所延迟。由于院校、银行及电信客户内部审批环节较多，流程较为复杂，并可能受相关管理措施及寒暑假假期等影响，部分合同签署时间周期较长。少量实际工作开始日晚于合同约定开始日的情形主要系客户在项目正式开工前需要做一定的准备工作。

6、发行人项目实施周期主要受高校客户的信息化基础、需求复杂度、客户配合程度、验收效率等多种因素影响，存在验收时点早于或晚于合同约定时点的情形。

7、受高校预算管理、审批流程、寒暑假、人员岗位调整及财政资金到位时间等多种因素影响，实际结算进度可能晚于合同约定。

8、报告期各期末，发行人按照存货跌价准备计提政策对各期末存货进行减值测试，针对期末存货成本高于可变现净值的部分，发行人计提相应的存货跌价准备，发行人存货跌价准备计提充分。

9、报告期各期末，发行人存货中人工占比逐年提升，主要原因为：一方面，发行人产品线不断丰富，发行人为加强项目的执行控制，提高客户满意度，适当增加自有项目技术实施人员投入，重点对新项目加大人员投入，提高项目的执行效率；另一方面，**随着发行人业务持续性开拓，2021年末在执行项目数量较2020年末有所提升；此外，2022年下半年订单签订同比明显改善，2022年四季度软件开发业务新增订单金额同比增长20.57%，发行人对新开工项目的自有人工投入比例较高；**存货具体构成中人工成本占比逐年提升、外购硬件占比逐年下降具有合理原因，与主要项目具有匹配性。

10、报告期内，发行人存货周转率高于同行业可比公司，主要系细分业务领域、存货构成、资产情况等存在差异，具有合理性，符合发行人实际经营情况。

问题 20. 关于应付账款

申报材料显示：

报告期各期末，发行人应付账款账面价值分别为 6,396.62 万元、5,763.08 万元和 6,254.85 万元，其中一年内应付账款占比分别为 87.21%、73.89%和 81.97%；2020 年末因外购软件及集成业务减少导致应付账款减少，2021 年受“象牙宝”云采购平台业务规模影响应付账款金额增大。

请发行人：

（1）说明报告期各期末应付账款的具体构成，与当期存货、在建工程金额及相关项目的匹配性；结合外购软件、集成业务、“象牙宝”云采购平台等业务变动情况说明报告期内金额波动的原因及合理性；报告期内应付账款的发生额和支付是否具有采购合同或者订单支持，最终收款方是否为货物或者服务的提供方。

（2）报告期各期末账龄 1 年以上重要应付账款尚未结算的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷，报告期内 1 年以内应付账款占比波动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期各期末应付账款的具体构成，与当期存货、在建工程金额及相关项目的匹配性；结合外购软件、集成业务、“象牙宝”云采购平台等业务变动情况说明报告期内金额波动的原因及合理性；报告期内应付账款的发生额和支付是否具有采购合同或者订单支持，最终收款方是否为货物或者服务的提供方。

1、说明报告期各期末应付账款的具体构成，与当期存货、在建工程金额及相关项目的匹配性

（1）报告期各期末应付账款的具体构成

报告期各期末，发行人应付账款的具体构成如下：

单位：万元

类型	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付采购款	6,167.94	67.35%	6,254.85	100.00%	5,760.65	99.96%
其中：应付材料采购款	4,418.93	48.25%	4,616.74	73.81%	4,585.89	79.57%
象牙宝业务应付款	1,749.01	19.10%	1,584.54	25.33%	1,079.20	18.73%
应付房租款	-	-	53.57	0.86%	95.56	1.66%
应付长期资产款	2,989.79	32.65%	-	-	2.43	0.04%
其中：应付在建工程款	2,989.79	32.65%	-	-	-	-
应付财务软件款	-	-	-	-	2.43	0.04%
合计	9,157.73	100.00%	6,254.85	100.00%	5,763.08	100.00%

报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 5,763.08 万元、6,254.85 万元和 **9,157.73 万元**，占流动负债的比例分别为 24.21%、23.78%和 **37.84%**，发行人的应付账款由应付采购款和应付长期资产款构成。

报告期各期末，发行人的应付账款主要为应付采购款，占应付账款比重分别为 99.96%、100.00%和 **67.35%**，应付采购款具体包括与外购软件、外购服务、外购硬件相关的应付材料采购款，与“象牙宝”云采购平台业务相关的应付款以及应付房租款。

2022 年末应付长期资产款为 2,989.79 万元，系发行人南京博雅教育产业园建设项目相关的应付在建工程款。

（2）应付账款与当期存货、在建工程金额及相关项目的匹配性

1）应付账款与存货的匹配性

报告期内，发行人期末存货由人工成本、外购软件、外购服务、外购硬件和其他费用构成，其中，人工成本和其他费用与应付账款不存在匹配关系。报告期各期末，发行人应付材料采购款与存货的匹配情况如下：

单位：万元

类型	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付材料采购款	4,418.93	-4.28%	4,616.74	0.67%	4,585.89
存货余额	1,513.71	-5.27%	1,597.98	0.66%	1,587.45

注：上表中列示的存货余额已剔除人工成本和其他费用，为外购软件、服务与硬件的合计金额。

由上表可见，**2020 年末至 2022 年末**，发行人应付材料采购款的变动情况与剔除人工成本和其他费用的存货余额的变动情况基本一致，**存在匹配性**。

2) 应付账款与在建工程金额的匹配性

报告期各期末，发行人应付在建工程款与在建工程的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付在建工程款	2,989.79	-	-
已付在建工程款	3,657.95	3,467.54	3,113.98
应付与已付小计	6,647.74	3,467.54	3,113.98
在建工程金额	6,640.26	3,467.54	3,113.98

报告期内，发行人的在建工程为南京博雅教育产业园建设项目；**2020 年**至**2021 年**，发行人与在建工程相关的款项均在当期完成支付，期末无应付款项；**2022 年末**较**2021 年末**应付在建工程款增加**2,989.79 万元**，系该建设项目当期施工进度增加，相关工程款项尚未与供应商结算所致。将应付在建工程款与已付在建工程款合并来看，各期末应付在建工程余额与在建工程金额匹配，**2022 年末**差异为**期末应付在建工程款已开票部分的税金**。

3) 应付账款与采购金额的匹配性

报告期内，发行人应付账款与采购金额的匹配情况如下：

单位：万元

类型	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度		2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付材料采购款	4,418.93	-4.28%	4,616.74	0.67%	4,585.89
当期采购总额	6,529.21	-15.58%	7,734.52	6.65%	7,252.50

由上表可见，报告期内，发行人应付材料采购款的变动情况与当期采购总额的变动情况基本一致，受与供应商约定的付款政策、各期项目实施进度及客户回款进度等因素影响，期末应付账款采购额变动较小，应付账款与采购总额之间存在匹配性。

综上所述，报告期各期末，应付账款与当期存货、在建工程金额及当期采购金额之间存在匹配性。

2、结合外购软件、集成业务、“象牙宝”云采购平台等业务变动情况说明报告期内金额波动的原因及合理性

报告期内，发行人应付账款相关业务变动及应付账款的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度		2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付账款	9,157.73	46.41%	6,254.85	8.53%	5,763.08
其中：应付材料采购款	4,418.93	-4.28%	4,616.74	0.67%	4,585.89
象牙宝业务应付款	1,749.01	10.38%	1,584.54	46.83%	1,079.20
应付在建工程款	2,989.79	-	-	-	-
采购总额	6,529.21	-15.58%	7,734.52	6.65%	7,252.50
其中：外购软件	4,132.18	-8.10%	4,496.43	1.70%	4,421.37
外购服务	1,936.56	-21.59%	2,469.76	13.51%	2,175.85
外购硬件	460.47	-40.07%	768.34	17.25%	655.29
软件开发业务收入	37,000.23	-8.31%	40,352.64	0.78%	40,039.84
系统集成业务收入	642.54	-30.73%	927.55	-22.04%	1,189.85
象牙宝业务收入	321.96	1.11%	318.42	14.35%	278.46

2021 年末，发行人应付账款余额较 2020 年末增加 491.77 万元，增加幅度为 8.53%，主要系“象牙宝”云采购平台业务相关的应付款的增加。

“象牙宝”云采购平台业务系发行人基于 SaaS 化服务模式，为高校提供的集线上审批、采购、报销于一体的一站式服务平台，紧密连接外部供应商和高校。在实际业务流程中，发行人与客户（学校）、供应商之间定期生成账单进行结算，结算模式分为两种：第一种是客户向发行人全额结算采购款，发行人再向供应商全额结算货款；第二种是客户向供应商直接结算采购款，发行人向供应商收取服务费。因此，“象牙宝”云采购平台业务的应付款系在第一种结算模式下，发行人与供应商尚未结算货款所致。随着发行人 SaaS 化产品在高校中推广使用，“象牙宝”云采购平台业务规模增加，引致期末与“象牙宝”业务相关供应商尚未结算的应付账款金额增加。

2022 年末，发行人应付账款余额较 2021 年末增加 2,902.88 万元，主要系应付在建工程款增加所致。

综上所述，报告期各期末，发行人应付账款金额波动主要与当期外购软件、集成业务、“象牙宝”云采购平台、在建工程项目等业务变动相关，具有合理性。

3、报告期内应付账款的发生额和支付是否具有采购合同或者订单支持，最终收款方是否为货物或者服务的提供方

采购方面，报告期内，发行人制定了相应的供应商管理制度、采购管理制度等内部控制制度，对供应商有严格的选择标准和遴选程序；对外采购时，发行人均会与供应商签订相应的采购合同或者生成对应的采购订单，明确具体采购内容、数量、金额及付款方式等情况。付款方面，发行人制定了财务管理制度和付款审批流程并严格执行，规定支付货款的对象必须为货物或服务的提供方。

因此，发行人报告期内应付账款的发生额和支付具有采购合同或者订单支持，最终收款方为货物或者服务的提供方。

（二）报告期各期末账龄 1 年以上重要应付账款尚未结算的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷，报告期内 1 年以内应付账款占比波动的原因及合理性

1、报告期各期末账龄 1 年以上重要应付账款尚未结算的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期各期末，发行人账龄 1 年以上前五大重要应付账款的具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日			
供应商名称	1 年以上 余额	占比	尚未结算原因
宁波航景生物科技有限公司	244.37	13.17%	发行人期末未收到供应商发票，截至 2023 年 5 月 10 日，已全部支付。
北京易普拉格科技股份有限公司	91.68	4.94%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，截至 2023 年 5 月 10 日，已支付 4.56 万元。
精华教育科技股份有限公司	90.57	4.88%	发行人未收到供应商发票，故暂未结算。
北京泉江科技有限责任公司	74.53	4.00%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，截至 2023 年 5 月 10 日，已支付 16.30 万元。
成都思必得信息技术有限公司	54.40	2.93%	对接人变更，双方需要重新梳理事项后安排付款事宜。
合计	555.54	29.93%	-

2021 年 12 月 31 日			
供应商名称	1 年以上 余额	占比	尚未结算原因
精华教育科技股份有限公司	90.57	8.03%	发行人未收到供应商发票，故暂未结算。
上海众网数聚信息科技股份有限公司	58.49	5.19%	发行人未收到供应商发票，故暂未结算，已于 2022 年支付。
安徽蓝途信息技术有限公司	58.49	5.19%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，已于 2022 年支付。
贵州欣荣和科技有限公司	43.77	3.88%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，已于 2022 年支付。
广州口可口可软件科技有限公司	42.45	3.76%	对接人变更，双方需要重新梳理事项后安排付款事宜，已于 2022 年支付。
合计	293.77	26.05%	-
2020 年 12 月 31 日			
供应商名称	1 年以上 余额	占比	尚未结算原因
北京易普拉格科技股份有限公司	174.10	11.57%	发行人未收到客户款项，故暂未支付供应商款项，已于 2021 年支付。
武汉微思达教育科技有限公司	135.37	9.00%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，已于 2021 年支付。
精华教育科技股份有限公司	90.57	6.02%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，故暂未结算。
河南云鲸信息技术有限公司	71.72	4.77%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款，已于 2021 年支付。
南京灿之影视文化有限公司	50.59	3.36%	根据双方约定，收到客户项目款项后付款。
合计	522.35	34.72%	-

由上表可见，发行人报告期各期末账龄 1 年以上的重要应付账款尚未结算的原因主要系：1）发行人与部分供应商在采购合同中约定在发行人收到客户付款后再向供应商支付款项，故期末暂未结算；2）在与供应商开展合作的过程中，因双方对接人员发生变化，需重新梳理采购结算相关事项后安排付款事宜，故期末暂未完成付款。

综上所述，发行人报告期各期末账龄 1 年以上重要应付账款尚未结算的原因具有合理性，发行人与供应商之间的债权债务关系及资金往来，均系在合同约定及双方友好协商下进行，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、报告期内 1 年以内应付账款占比波动的原因及合理性

报告期各期末，发行人应付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
一年以内	7,301.82	79.73%	5,126.79	81.97%	4,258.40	73.89%
一年至两年	1,148.83	12.54%	430.84	6.89 %	1,091.16	18.93%
两年至三年	102.61	1.12%	331.62	5.30%	109.11	1.89%
三年以上	604.48	6.60%	365.59	5.84%	304.40	5.28%
合计	9,157.73	100.00%	6,254.85	100.00%	5,763.08	100.00%

报告期各期末，发行人的应付账款主要为 1 年以内的应付账款，占比分别为 73.89%、81.97%和 **79.73%**，其中，2020 年末 1 年以内应付账款的占比较低，主要系 1 年以内应付材料款中应付外购软件金额的减少以及 1-2 年应付账款金额的增加，具体原因为：

（1）一方面，为加强项目执行控制，提高客户满意度，发行人适当增加项目技术实施人员数量，引致当期人工成本上升，外购软件规模减少；另一方面，受宏观环境因素及相关管理措施影响，发行人部分高校信息化项目实施进度延缓，使得当期外购软件减少；由此引致 1 年以内应付外购软件金额的减少；

（2）发行人与部分供应商之间约定在发行人收到客户的付款后再向供应商支付款项，但 2020 年以来，部分院校客户采取延迟开学等管理措施，审批付款流程进一步延长，同时各地财政资金到位进度亦受到不同程度影响，引致当期销售回款进度整体变缓，从而使得发行人与供应商之间的款项结算周期加长，1-2 年应付账款余额较高。

2022 年末 1 年以内应付账款占比较 2021 年末变动较小，其金额较 2021 年末增加较多，主要系应付在建工程款增加所致；1-2 年应付账款余额及占比较 2021 年增长较多，主要系 2021 年采购额有所增加，应付款项也相应增加，根据合同约定的付款条款，截至 2022 年末部分金额仍未达到支付条件。

综上所述，报告期各期末，发行人 1 年以内应付账款占比波动具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1、获取发行人应付账款明细表、存货明细表、采购明细表，获取发行人与应付账款主要供应商的采购合同，了解发行人向主要供应商的采购内容、付款政策等，分析各期应付账款构成与变动情况，应付账款与存货金额、采购金额的匹配性；

2、获取发行人在建工程明细表，实地查看在建工程的建设情况，分析在建工程金额与应付账款的匹配性；

3、访谈发行人财务负责人、相关业务负责人，了解发行人各类业务的运作流程、结算方式，结合外购软件、系统集成、“象牙宝”云采购平台等业务变动分析各期应付账款波动的原因及合理性；了解 1 年以上重要应付账款尚未结算的原因及期后付款情况，核查发行人与供应商之间是否存在纠纷或潜在纠纷；

4、获取发行人与采购和付款环节相关的内部控制制度并执行内部控制测试，获取主要供应商相关采购合同、发票、付款单据等，了解采购内容、付款安排等具体约定，核查最终收款方名称与货物或服务提供方名称是否相符；

5、函证及访谈发行人主要供应商，核查发行人向主要供应商的采购内容、交易金额及应付账款余额；

6、通过国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等公开渠道检索发行人与供应商之间的诉讼、仲裁信息，核查双方是否存在纠纷或潜在纠纷。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人应付账款主要由应付采购款和应付长期资产款构成，应付账款与当期存货、在建工程金额及采购金额之间存在匹配性；

2、报告期各期末，发行人应付账款金额波动主要与当期外购软件、集成业务、“象牙宝”云采购平台、**在建工程项目**等业务变动相关；2021 年末应付账款余额较 2020 年末增加，主要系“象牙宝”云采购平台业务规模增加，引致期末与“象牙宝”业务相关供应商尚未结算的应付账款金额增加；**2022 年末应付账款余额较 2021 年末增加，主要系应付在建工程款增加所致**；报告期各期末，发行人应付账款金额波动具有合理性；

3、报告期内发行人应付账款的发生额和支付情况均具有采购合同或者订单支持，最终收款方均为货物或服务的提供方；

4、报告期各期末发行人账龄 1 年以上重要应付账款尚未结算主要系与部分供应商约定在收到客户项目款项后再支付或因双方对接人员发生变化需重新梳理采购结算相关事项后安排付款事宜等原因所致；发行人与该等供应商之间不存在纠纷或潜在纠纷；

5、2020 年末 1 年以内应付账款的占比下降，主要系自有人员投入增加以及受高校管理措施影响，部分高校信息化项目实施进度延缓，引致 1 年以内应付外购软件金额减少；当期销售回款受高校管理措施、财政资金到位速度等因素延缓，使发行人与部分供应商的结算周期因此加长，引致 1-2 年应付账款金额较高；2022 年末 1 年以内应付账款占比较 2021 年末变动较小，其金额较 2021 年末增加较多，主要系应付在建工程款增加所致；1-2 年应付账款余额及占比较 2021 年增长较多，主要系 2021 年采购额有所增加，应付款项也相应增加，根据合同约定的付款条款，截至 2022 年末部分金额仍未达到支付条件；报告期各期末，1 年以内应付账款占比波动具有合理性。

问题 21. 关于预收账款及合同负债

申报材料显示：

报告期各期末，发行人预收款项、合同负债和其他流动负债合计金额分别为 9,194.37 万元、9,191.33 万元和 8,703.93 万元，占流动负债的比例分别为 40.33%、38.61%、33.09%；其中一年以内的占比分别为 72.79%、79.46%和 65.20%。

请发行人：

（1）说明主要预收账款或合同负债对应的客户名称、项目名称、交付时间、合同金额、结算条款、预收款金额、预收款时间，主要结算政策与同行业可比公司对比及差异情况。

（2）说明 1 年以上预收账款或合同负债的主要情况，长期未结转的原因及合理性（如适用），结合客户结构、收入构成、相关付款政策及合同约定变化等说明 1 年以内占比降低的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明主要预收账款或合同负债对应的客户名称、项目名称、交付时间、合同金额、结算条款、预收款金额、预收款时间，主要结算政策与同行业可比公司对比及差异情况

1、主要预收账款或合同负债对应的客户名称、项目名称、交付时间、合同金额、结算条款、预收款金额、预收款时间

报告期各期末合同负债余额前五大项目对应的客户名称、项目名称、交付时间、合同金额、收款金额、预收款时间情况具体如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	预收款金额 (期末余额)	预收款时间 (期末账龄)	交付时间	结算条款
1	河北经贸大学	河北经贸大学一站式学生社区平台项目	330.88	330.88	1 年以内	截至 2023.5.10 尚未验收	安装调试完成验收合格后, 在 10 个工作日内一次性付清总货款。
2	贵州电子科技职业学院	贵州电子科技职业学院关于大数据专业群建设(一期)项目	249.88	235.74	1 年以内	截至 2023.5.10 尚未验收	验收通过并开具全额发票后支付 100%。
3	天津理工大学	天津理工大学融合门户及智慧教务升级(一期)等建设项目	389.60	194.80	1 年以内	截至 2023.5.10 尚未验收	签订合同后 15 个工作日内支付合同金额的 50% 作为预付款, 全部到货安装验收合格后 15 个工作日内支付合同金额的 50%。
4	河北经贸大学	河北经贸大学智慧校园基础平台建设项目	190.98	190.98	1 年以内	截至 2023.5.10 尚未验收	安装调试完成验收合格后, 在 10 个工作日内一次性付清总货款。
5	云南开放大学	云南开放大学学生处学工管理系统建设项目	255.00	158.99	1 年以内	截至 2023.5.10 尚未验收	软硬件产品部署实施完成后支付 70%, 项目验收后支付 30%。
合计		-	-	1,111.38	-	-	-

注：上表期末余额中包含其他流动负债-待转销项税额，下同；上表期末余额占合同金额比例与结算条款比例的差异，主要系税差，下同。

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	预收款金额 (期末余额)	预收款时间 (期末账龄)	交付时间	结算条款
1	深圳北理莫斯科大学	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	2,399.00	1,584.25	1 年以内、1-2 年	2022 年 10 月验收	合同签订后支付 30%，主要功能开发完毕且实现上线试运行后支付 40%，整体验收通过且收到售后服务保证金后支付 25%，完成审计决算或整体验收满 6 个月后支付 5%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额	预收款金额 (期末余额)	预收款时间 (期末账龄)	交付时间	结算条款
2	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	406.67	245.89	1-2 年	2022 年 9 月 验收	产品交付并开具全额发票后支付 70%，设备初验合格后支付 20%，终验合格一年后支付 10%。
3	天津理工大学	天津理工大学数字化校园二期项目	192.00	192.00	1-2 年、3 年以上	2022 年 12 月验收	合同签订后支付 50%，软件安装、调试完毕并验收合格后支付 40%，验收合格后一年支付 10%。
4	中国建设银行股份有限公司十堰分行	汉江师范学院“银校合作”智慧校园基础信息服务平台项目	439.70	159.62	1 年以内	2022 年 9 月 验收	按要求部署完毕上线试运行，初步验收合格 20 日内支付 40%；全部实施完成且试运行系统运行稳定，终验合格后支付 40%；终验合格起三年后支付 15%；余款 5%为质保金，在终验合格五年后退还。
5	中国药科大学	中国药科大学人事服务管理系统	272.00	127.82	1-2 年、2-3 年	2022 年 10 月验收	合同签订后 15 个工作日内支付 20%，项目初验通过 15 个工作日内支付 30%，项目正式验收通过后 15 个工作日支付 45%，5%余款在项目正式验收合格一年后 15 个工作日付清。
合计		-	-	2,309.58	-	-	-

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	预收款金额 (期末余额)	预收款时间 (期末账龄)	交付时间	结算条款
1	深圳北理莫斯科大学	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	2,399.00	678.96	1 年以内	2022 年 10 月验收	合同签订后支付 30%，主要功能开发完毕且实现上线试运行后支付 40%，整体验收通过且收到售后服务保证金后支付 25%，完成审计决算或整体验收满 6 个月后支付 5%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额	预收款金额 (期末余额)	预收款时间 (期末账龄)	交付时间	结算条款
2	南方科技大学	南方科技大学校园信息化二期服务应用系统建设项目	1,865.80	454.47	1 年以内	2021 年 9 月、11 月验收	签订合同后 5 个工作日内，甲方收到项目履约保证金额后支付 30%；分项系统部署完毕，且基本功能通过项目组测试后 10 个工作日内，支付该分项系统合同对应价款 30%；分项系统验收通过后，支付该分项系统合同对应价款 40%。
3	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	406.67	245.89	1 年以内	2022 年 9 月验收	产品交付并开具全额发票后支付 70%，设备初验合格后支付 20%，终验合格一年后支付 10%。
4	青海卫生职业技术学院	2020 年现代职业教育提升信息化教学	271.00	194.57	1 年以内	2021 年 6 月验收	合同签订后支付 80%，验收合格后支付 20%。
5	天津理工大学	天津理工大学数字化校园二期项目	192.00	192.00	1 年以内、3 年以上	2022 年 12 月验收	合同签订后支付 50%，软件安装、调试完毕并验收合格后支付 40%，验收合格后一年支付 10%。
合计		-	-	1,765.89	-	-	-

2、主要结算政策与同行业可比公司对比及差异情况

公司名称	主要结算政策
新开普	直销模式下，大部分项目均附有安装义务，需进行安装调试，并按项目进度分期收款。而不附安装义务的项目一般是货到收款。
正方软件	根据合同约定，客户一般在合同生效、安装调试完成、项目通过验收等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付 90%-95% 的合同价款，剩余 5%-10% 的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。由于各项目财政资金到位情况、市场竞争情况等存在差异，不同项目各阶段付款比例会有所不同。公司通常要求客户在上述各阶段付款条件成就后的 5-30 天内支付约定的款项。
开普云	对于互联网内容服务平台业务，通常会设置合同签订、初验（上线试运行）、终验以及质保期等付款节点，各节点付款比例并不固定，但一般会于项目通过验收后累计收到合同价款的 90%-97%，剩余 3%-10% 为质保期满后结算的质保金。
嘉和美康	对于医疗信息化业务，公司客户包括各级医疗机构及部分非医疗机构，最终客户绝大部分为医疗机构。不同医疗信息化项目在规模、实施难度上均存在差异，公司根据具体情况与客户约定相应的付款方式和付款期限。
中科星图	项目的付款条件为公司与甲方协商结果，具体付款条件具有差异，公司不存在自身拟定的标准化信用政策。公司无格式化的预收款政策，一般会根据与客户洽谈，确定合同条款中的首期预付款时间、比例或金额。
金智教育	根据合同约定，客户一般在合同生效、安装调试完成、项目通过验收等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付 90%-95% 的合同价款，剩余 5%-10% 的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策。

资料来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可知，发行人与同行业可比公司主要结算政策均为根据合同约定，客户通常在合同执行中的不同阶段支付对应比例的合同价款。发行人无标准化的结算政策，高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理能力要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的阶段及结算比例存在较大差异。

（二）说明 1 年以上预收账款或合同负债的主要情况，长期未结转的原因及合理性（如适用），结合客户结构、收入构成、相关付款政策及合同约定变化等说明 1 年以内占比降低的原因及合理性

1、1 年以上预收账款或合同负债的主要情况

报告期各期末，发行人账龄 1 年以上的前五大合同负债情况及形成原因如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	期末 余额	1 年以上 余额	形成原因
1	云南振华技术有限公司	滇西科技师范学院智慧校园一期项目	63.98	63.98	该项目需学校提供服务器资源，因服务器到位较晚，导致项目执行周期较长。
2	成都国科海博信息技术有限公司	成都理工大学智慧校园基础平台建设	59.95	59.95	该项目与非直销客户存在纠纷，目前正在诉讼审理中。
3	中国移动通信集团山东有限公司德州分公司	山东农业工程职业学院校园信息化项目	52.14	52.14	由于需求及合同内容发生变化，需进行优化调整，导致执行周期延长。
4	浙江正元智慧科技股份有限公司	北京科技大学天津学院数字化校园平台项目	50.44	50.44	上级单位对项目的部分技术细节提出新的需求，并且此前受相关管理措施影响，双方对该部分技术细节正在进一步商榷中，导致项目执行周期较长。
5	上海大学	上海大学信息化顶层设计项目	45.57	45.57	建设内容为学校整体信息化规划建设，需要待所有的建设内容完成建设效果并通过验证后才能进行规划内容的验收，导致项目执行周期较长。
	合计	-	272.08	272.08	-

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	期末 余额	1 年以上 余额	形成原因
1	深圳北理莫斯科大学	深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目	1,584.25	624.65	项目规模大，建设内容多且个性化需求较多，导致实施周期较长，但未超过合同约定的实施周期，已于 2022 年 10 月验收。
2	中国联合网络通信有限公司成都市分公司	2019 年中国联通四川成都锦江区四川师范大学网络及智慧校园新建工程（集团客户）-平台采购	245.89	245.89	该项目规模较大，双方就部分需求梳理沟通时间较长，导致该项目执行周期较长，已于 2022 年 9 月验收。
3	天津理工大学	天津理工大学数字化校园二期项目	192.00	192.00	该项目主要包含学工、人事、教务教学等应用系统，双方在执行过程中，对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，需进行优化调整，导致执行周期延长，已于 2022 年 12 月验收。
4	中国药科大学	中国药科大学人事服务管理系统	127.82	127.82	该项目包含人事、薪酬、考核等多项模块开发，其中部分模块实际使

序号	客户名称	项目名称	期末余额	1年以上余额	形成原因
					用需求与产品功能存在差距，需在实际业务运行期中进行验证和沟通协调，导致项目执行周期较长，已于2022年10月验收。
5	华为技术有限公司	陕西服装工程学院智慧校园管理服务	121.19	121.19	项目涉及学校多个部门，各个部门的配合程度、决策流程各不相同，加上院校相关人员变动，导致项目的执行周期变长，已于2022年12月验收。
	合计	-	2,271.15	1,311.55	-

(3) 2020年12月31日

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	期末余额	1年以上余额	形成原因
1	天津理工大学	天津理工大学数字化校园二期项目	192.00	152.00	该项目主要包含学工、人事、教务教学等应用系统，双方在执行过程中，对部分模块的需求和功能实现未能及时达成一致，需进行优化调整，导致执行周期延长，已于2022年12月验收。
2	中国人民大学	中国人民大学研究生教育信息系统开发项目	134.92	134.92	学校要求所有核心模块都需要经历实际业务期的验证，部分模块验证受高校管理措施影响延迟，引致项目开发周期延长，已于2021年12月已验收。
3	思科瑞博(北京)科技有限公司	北京交通职业技术学院数字化校园建设项目	92.31	92.31	与合作的其他信息化企业之间存在合同纠纷，双方进行诉讼，2021年2月判决胜诉，已收回全部款项
4	上海中医药大学	上海中医药大学人事综合服务平台项目	81.60	81.60	该项目建设需求个性化程度高且验收需要经过第三方的测评，导致项目执行周期较长，已于2021年6月验收。
5	南京师范大学	南京师范大学本科教学管理信息系统及服务采购项目	74.14	74.14	该项目客户个性化需求较多，产品功能与客户使用需求存在差异，同时产品功能需在实际业务运行中进行验证，导致项目执行周期变长，已于2022年12月验收。
	合计	-	574.97	534.97	-

发行人一年以上账龄的合同负债长期未结转的原因主要为：

(1) 发行人承接的部分项目规模较大、定制化程度和技术复杂度较高，在实施过程中，发行人需统筹协调各个模块的开发实施工作，因而实施周期较长；

(2) 部分项目在实施过程中，客户因需求发生变化或对阶段性成果提出修改意见，需要发行人进一步调整开发实施内容，引致实施周期相对延长；

(3) 发行人项目交付时间与高校相关业务场景时间不一致，部分项目虽然已开发实施完毕，但需客户在实际应用场景中使用后方可验收，如迎新系统、离校系统等项目的应用场景发生在学期开始或结束时，在项目实施完毕后需等高校的下一个业务场景实际发生后方组织验收；

(4) 涉及客户内部多个部门验收的项目，内部流程确认时间较长或因客户相关人员调整等原因，致使项目延期验收，形成超过一年的**合同负债**。

综上，一年以上**合同负债**长期未结转的原因具有合理性。

2、结合客户结构、收入构成、相关付款政策及合同约定变化等说明 1 年以内占比降低的原因及合理性

根据合同约定，客户通常在合同执行中的不同阶段支付对应比例的合同价款，无标准化的付款政策，高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的项目阶段及结算比例约定存在较大差异。因此，**合同负债**余额受各项目的项目规模、项目阶段、结算比例等影响，各期末余额及构成情况存在一定差异。

报告期各期末，发行人的**合同负债**余额的账龄分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
一年以内	5,052.27	78.14%	5,674.68	65.20%	7,303.65	79.46%
一年至两年	559.42	8.65%	1,962.53	22.55%	690.69	7.51%
两年至三年	332.81	5.15%	291.78	3.35%	252.74	2.75%
三年以上	521.55	8.07%	774.95	8.90%	944.25	10.27%
合计	6,466.05	100.00%	8,703.93	100.00%	9,191.33	100.00%

由上表可见，报告期各期末，1 年以内的**合同负债**余额占比分别为 79.46%、65.20%和 78.14%，其中 2022 年末占比与 2020 年末基本持平，2021 年末占比较低，主要系：(1) 由于院校客户收入下降，院校客户 1 年以内**合同负债**余额减少；

(2) 受个别规模较大项目预收款的影响, 1-2 年账龄的合同负债占比上升, 引致 1 年以内合同负债占比进一步降低。具体分析如下:

2020 年末、2021 年末, 发行人 1 年以内合同负债余额按客户结构列示如下:

单位: 万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
院校客户	4,175.44	73.58%	6,142.02	84.10%
银行及电信客户	380.36	6.70%	506.72	6.93%
其他直销客户	15.15	0.27%	43.31	0.59%
非直销客户	1,103.74	19.45%	611.61	8.37%
合计	5,674.68	100.00%	7,303.65	100.00%

由上表可见, 从客户结构看, 2020 年末、2021 年末, 发行人 1 年以内的合同负债中院校客户占比较高, 分别为 84.10%、73.58%, 发行人 2021 年末 1 年以内合同负债占比较低主要系院校客户 1 年以内合同负债减少较多所致。

2020 年度、2021 年度, 发行人收入按客户类别列示如下:

单位: 万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
院校客户	30,838.58	62.72%	33,364.26	70.19%
银行及电信客户	6,373.51	12.96%	4,664.28	9.82%
其他直销客户	1,013.47	2.06%	1,169.30	2.46%
非直销客户	10,939.21	22.25%	8,333.21	17.53%
合计	49,164.78	100.00%	47,531.04	100.00%

由上表可见, 2021 年院校客户收入占比较 2020 年度下降, 与对应的 1 年以内合同负债占比下降趋势基本一致。

另一方面, 2020 年 10 月, 发行人收到深圳北理莫斯科大学智慧校园软件项目 624.65 万元预收款, 该项目规模较大, 复杂度较高, 执行周期较长, 该项目于 2022 年 10 月完成验收, 因此 2021 年末 1-2 年合同负债余额占比上升, 由此引致 1 年以内占比进一步降低。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构和申报会计师针对上述事项履行了以下核查程序如下：

1、获取发行人各期**合同负债**明细表，查阅各期**合同负债**期末前五大项目对应的销售合同，核查对应的客户名称、项目名称、合同金额、结算条款，复核发行人**合同负债**金额是否与销售合同结算条款一致；

2、获取**合同负债**主要项目对应的验收报告，复核其验收时间；

3、查阅同行业可比公司有关销售合同的主要结算政策，分析发行人与同行业可比公司主要结算政策是否存在差异；

4、复核**合同负债**期末账龄划分，分析 1 年以上和 1 年以内**合同负债**的主要占比情况，结合合同约定及项目进度等分析超过 1 年账龄**合同负债**长期未结转的原因及合理性；

5、获取发行人各期**合同负债**明细表、收入明细表，结合客户结构、收入构成等相关因素分析 1 年以内**合同负债**占比降低的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人与同行业可比公司主要结算政策均为根据合同约定，客户通常在合同执行中的不同阶段支付对应比例的合同价款。发行人无标准化的结算政策，高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的项目阶段及结算比例存在较大差异；

2、发行人账龄超过一年的重要**合同负债**形成的原因具有合理性，主要为：

（1）发行人承接的部分项目规模较大、定制化程度和技术复杂度较高，因而实施周期较长；（2）部分项目在实施过程中，客户因需求发生变化或对阶段性成果提出修改意见，引致实施周期相对延长；（3）发行人项目交付时间与高校相关业务场景时间不一致；（4）涉及客户内部多个部门验收的项目，内部流程确认时间较长或因客户相关人员调整等原因，致使项目延期验收；

3、报告期各期末，1年以内的合同负债余额占比分别为79.46%、65.20%和78.14%，其中2022年末占比与2020年末基本持平，2021年末占比较低；合同负债余额受各项目的项目规模、项目阶段、结算比例等影响，从客户结构看，发行人2021年末合同负债1年以内占比**较低**主要由院校客户1年以内合同负债减少所致，其变动趋势与院校客户收入占比下降趋势基本一致；另一方面，受个别规模较大项目预收款的影响，1-2年账龄的合同负债占比上升，引致**2021年末**1年以内合同负债占比进一步降低，原因具有合理性。

问题 22. 关于现金流

申报材料显示：

报告期各期，发行人经营活动现金流量净额分别为 2,212.17 万元、6,631.09 万元和-486.19 万元，同期净利润分别为 8,418.17 万元、7,332.05 万元和 7,892.55 万元，经营活动现金流量净额低于同期净利润，主要系各期末经营性应收项目增长金额较多。

请发行人：

（1）说明经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因及合理性。

（2）结合应收应付项目、信用政策、结算安排、销售情况等，说明 2021 年经营活动现金流量净额为负的原因，对发行人持续经营可能产生的影响，是否存在持续恶化的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因及合理性

1、报告期各期，发行人经营活动现金净流量与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	7,754.94	7,892.55	7,332.05
加：信用减值损失	861.68	1,203.86	357.03
资产减值损失	117.01	222.03	66.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、使用权资产折旧	598.00	608.88	246.17
无形资产摊销	39.35	31.49	40.06
长期待摊费用摊销	286.76	288.85	275.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-17.48	-8.31	3.50
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-0.13	5.13	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-40.21	-104.40	-39.92

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务费用（收益以“-”号填列）	16.13	34.57	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-60.75	-426.09	-293.25
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-54.82	-607.73	5.32
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-4.44	9.21	-8.66
存货的减少（增加以“-”号填列）	-531.44	-1,434.35	655.25
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,558.12	-8,286.10	-3,261.79
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-2,892.56	84.22	1,253.10
经营活动产生的现金流量净额	4,513.93	-486.19	6,631.09

2、报告期各期，发行人经营活动现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流量净额	4,513.93	-486.19	6,631.09
净利润	7,754.94	7,892.55	7,332.05
差异	-3,241.01	-8,378.74	-700.97

3、经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因及合理性

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因系受经营性应收应付、存货、递延所得税等项目影响，具体影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润中不产生经营性现金流支出的项目合计（A）	1,741.11	1,257.49	652.47
经营性收支项目净额的增加（B）	4,450.68	8,201.87	2,008.68
存货的增加（C）	531.44	1,434.35	-655.25
经营活动产生的现金流量净额小于净利润的金额（B+C-A）	3,241.01	8,378.74	700.97

上表中，发行人净利润中不产生经营性现金流支出的项目主要包括不产生现金流支出的折旧摊销、信用减值准备、公允价值变动损失、投资损失以及属于筹资活动的利息支出等。由上表可见，发行人各期经营活动产生的现金流量净额小于净利润主要系与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额增加以及存货增加。其中，报告期各期，发行人经营性收支项目净额的增加情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据、应收账款、合同资产的增加	1,649.56	8,729.56	3,842.15
预付款项的增加	-4.02	-91.74	197.25
其他经营性应收项目增加	-87.42	-351.72	-777.61
经营性应收项目增加小计	1,558.12	8,286.10	3,261.79
应付账款增加	-86.91	704.50	-633.54
预收账款、合同负债和其他流动负债增加	-2,759.74	-478.44	-3.04
应付职工薪酬增加	998.49	-846.73	610.10
应交税费增加	-886.44	826.46	1,316.69
其他经营性应付项目增加	-157.96	-121.56	-37.10
经营性应付项目增加小计	-2,892.56	84.22	1,253.10
经营性收支项目净额的增加	4,450.68	8,201.87	2,008.68

(1) 经营活动产生现金流量净额与净利润差异原因

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额小于净利润金额分别为 700.97 万元、8,378.74 万元及 **3,241.01 万元**，主要原因如下：

1) 近年来，院校客户不断加强财政性资金支付管理，整体付款节奏放缓；此外，受宏观环境因素影响，部分院校客户采取延迟开学等管理措施，审批付款流程进一步延长，同时各地财政资金到位进度受到不同程度影响，2020 年末、2021 年末及 **2022 年末** 应收账款及合同资产余额进一步增加，引致经营性应收项目分别增加 3,261.79 万元、8,286.10 万元及 **1,558.12 万元**。

2) 2020 年，发行人经营性应付项目增加 1,253.10 万元，主要系应交税费增加 1,316.69 万元所致，其中，应交所得税增加 530.26 万元，主要由会计收入和税收收入确认时间不一致产生暂时性差异所致；应交增值税增加 715.60 万元，主要系期末开票金额及已确认收入但尚未开票的金额增加所致。

3) 2022 年，发行人经营性应付项目减少 **2,892.56 万元**，主要系发行人受政策的影响，报告期内高校客户不断加强资金支付管理等，引致合同负债下降。

(2) 发行人经营活动现金流量净额低于净利润与同行业可比公司相符

报告期内，同行业可比公司经营活动现金流量净额与净利润的差异情况比较

如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	经营活动现金流量净额	净利润	经营活动现金流量净额	净利润	经营活动现金流量净额	净利润
新开普	9,064.70	11,707.53	16,126.29	17,162.65	19,677.11	18,474.32
正方软件	未披露	未披露	5,064.75	8,111.70	8,080.25	8,761.29
开普云	-4,720.70	12,039.31	-1,120.09	8,455.17	4,917.79	6,884.48
嘉和美康	-25,921.78	4,073.17	-19,748.87	3,294.05	-6,023.88	1,270.81
中科星图	-2,890.71	30,340.95	16,695.16	24,227.40	7,945.33	15,160.64
平均值	-6,117.12	14,540.24	3,403.45	12,250.19	6,919.32	10,110.31
金智教育	4,513.93	7,754.94	-486.19	7,892.55	6,631.09	7,332.05

注：数据来源同行业可比公司定期报告或招股说明书。

由上表可见，同行业可比公司经营活动现金流量净额与净利润均存在一定差异，发行人经营活动现金流量净额低于净利润的情况，与同行业公司平均值情况基本一致。

综上，发行人经营活动现金流量净额持续低于净利润主要系与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额的增加以及存货增加。发行人经营活动现金流量持续低于净利润的情况与同行业公司平均值情况基本一致，具有合理性。

（二）结合应收应付项目、信用政策、结算安排、销售情况等，说明 2021 年经营活动现金流量净额为负的原因，对发行人持续经营可能产生的影响，是否存在持续恶化的风险

1、结合应收应付项目、信用政策、结算安排、销售情况等，说明 2021 年经营活动现金流量净额为负的原因

根据本题“（一）说明经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因及合理性”之回复内容，发行人 2021 年经营活动现金流量净额为负且大幅低于当期净利润，主要系 2021 年经营性收支项目净额增加 8,201.87 万元，其中经营性应收项目增加 8,286.10 万元所致，具体分析如下：

（1）应收应付项目

发行人 2021 年度经营性应收应付项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度
应收账款、合同资产的增加	8,729.56
预付款项的增加	-91.74
其他经营性应收项目增加	-351.72
经营性应收项目增加小计	8,286.10
预收账款、合同负债和其他流动负债增加	-478.44
应付账款增加	704.50
应付职工薪酬增加	-846.73
应交税费增加	826.46
其他经营性应付项目增加	-121.56
经营性应付项目增加小计	84.22

由上表可见，发行人经营性应收项目变动较大主要系应收账款和合同资产的增加。近年来，院校客户不断加强财政性资金支付管理，整体付款节奏放缓；此外，受宏观环境因素影响，部分院校客户采取延迟开学等管理措施，审批付款流程进一步延长，同时各地财政资金到位进度受到不同程度影响，引致 2021 年末应收账款及合同资产余额进一步增加。因此，在发行人销售规模略有增长的情况下，当年经营性应收项目增加较多。

（2）信用政策、结算安排、销售情况

2021 年度发行人营业收入为 49,164.78 万元，同比增长 3.44%，销售情况良好。发行人销售模式以直销为主，部分业务为非直销模式。发行人在评估客户交易量和实际付款信用的基础上，并综合考虑客户资信状况、审批流程、付款习惯等因素，确定客户的信用账期。整体而言，发行人一般给予直销客户 12 个月、非直销客户 3 个月的信用账期。报告期内，发行人信用政策未发生变化。

高校信息化建设项目约定的结算进度通常取决于高校/主管部门资金管理要求、资金来源、项目建设规模、复杂程度以及合同双方谈判结果等，各项目的项目阶段及结算比例存在较大差异。受高校预算管理、审批流程、寒暑假及人员岗位调整等多种因素影响，实际结算进度可能与约定存在差异，引致各期末应收账款和合同资产余额较高。

综上，发行人 2021 年度经营活动产生的现金流量净额为负，主要系高校客

户不断加强财政性资金支付管理，整体付款节奏放缓，以及宏观环境及相关管理措施等因素导致部分院校客户审批付款流程进一步延长、各地财政资金到位进度受到影响，发行人 2021 年末应收账款及合同资产余额进一步增加，使得当年经营性应收项目增加较多。

2、对发行人持续经营可能产生的影响，是否存在持续恶化的风险

2021 年，发行人经营活动产生的现金流量净额为-486.19 万元，经营活动现金流入金额略低于经营活动现金流出金额，对发行人持续经营可能产生的影响相对较小，发行人整体资产负债结构良好，现金流较为充足，具体如下：

（1）**报告期各期末**，发行人货币资金和期末理财产品金额分别为 26,215.05 万元、24,636.31 万元和 **26,799.19 万元**，账上现金流较为充足，可以较好地满足企业日常经营资金需要。

（2）报告期内，发行人客户以国内高等院校、中职学校为主，以及部分电信运营商、银行等客户，该等客户资信状况良好，虽然短期内受宏观环境等因素影响回款进度有所延缓，但应收账款无法回收的风险较小。发行人不断加强应收账款的管理，进一步提升应收款项回款速度。

（3）报告期各期末，发行人资产负债率（母公司）分别为 35.56%、34.80% 及 **24.87%**，资产负债率相对较低且整体呈下降趋势。报告期内，发行人尚未发生短期或长期借款情况，偿债能力较好，在发行人切实有资金需求的情况下，仍可通过银行借款以保障正常运营。

综上，2021 年度发行人经营活动产生的现金流量净额为负，但金额较小，对发行人持续经营可能产生的影响较小；发行人下游客户资信状况良好，且发行人不断加强对应收款项的管理，不存在经营活动现金流量净额持续恶化的风险。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构和申报会计师就上述事项履行了以下核查程序：

1、查阅发行人现金流量表及现金流量补充资料，复核报告期现金流量的计算过程及逻辑关系；

2、将发行人现金流量表中的相关数据与账面记录、银行流水进行比对，核查相关数据是否准确、与相关会计科目的勾稽关系是否相符；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人报告期各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异原因；

4、查阅可比公司公开披露资料，与同行业可比公司经营现金流量、净利润情况进行比较，分析发行人现金流量净额持续低于净利润的合理性；

5、查阅发行人客户清单和主要销售合同，对主要客户的信用政策、结算情况进行核查；

6、结合上述核查过程梳理报告期内现金流量项目变动的原因，以及 2021 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，分析对持续经营可能产生的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因主要系与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额的增加以及存货增加；发行人经营活动现金流量持续低于净利润的情况与同行业可比公司平均值情况基本一致，具有合理性；

2、发行人 2021 年度经营活动产生的现金流量净额为负，主要系高校客户不断加强财政性资金支付管理，整体付款节奏放缓，以及宏观环境及相关管理措施等因素导致部分院校客户审批付款流程进一步延长、各地财政资金到位进度受到影响，发行人 2021 年末应收账款及合同资产余额进一步增加，使得当年经营性应收项目增加较多；

3、2021 年度发行人经营活动产生的现金流量净额为负，但金额较小，对发行人持续经营可能产生的影响较小；发行人下游客户资信状况良好，且发行人不断加强对应收款项的管理，不存在经营活动现金流量净额持续恶化的风险。

问题 23. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

1、资金流水核查的范围、核查账户数量

根据中国证监会《首发业务若干问题问答（2020年6月修订）》问题54的要求，保荐机构、申报会计师结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，确定发行人资金流水核查的主体范围为：发行人及其子公司、发行人控股股东、实际控制人及其配偶、实际控制人控制的关联企业、发行人董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员，获取并核查上述主体报告期内的**191**个账户，包括报告期内的注销账户、零余额账户、未激活账户等。

资金流水核查的时间范围为：报告期内始终存续的账户核查区间为**2020年1月1日至2022年12月31日**；对于报告期内新开立的账户、报告期内新任职人员的账户，核查起始日期为账户开立日期/任职日期；对于报告期内注销的账户、报告期内转让和注销子公司的账户、报告期内离任人员的账户，核查截止日期为账户注销日期/工商变更日期/离任日期。

具体的核查范围及核查账户数量如下：

序号	与发行人关系	核查对象	核查账户数量
1	发行人及其子公司	金智教育、金智软件、明德商服、福建金智、圆周网络、江苏知途、南京混沌、南京青橙、金智培训	36
2	控股股东、实际控制人及其配偶	郭超、史鸣杰、夏玮玮、韩娜	41
3	实际控制人控制的关联企业	南京明德	2
4	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（独立董事、外部董事、外部监事除外）	董事：尹海林 前董事：黄坚 监事：蒋进、段奇志 前监事：吴任穷 其他高管：王沁红、周平、张曙光 财务经理： 程海 、王欢 出纳：国兆宁、金鑫	112
合计			191

注1：外部董事、外部监事系机构投资人股东委派的董事、监事。

注2：**程海**于2022年10月入职，获取其2022年10-12月资金流水。

2、取得资金流水的方法

对于发行人及其子公司、实际控制人控制的关联企业的资金流水，由保荐机构和申报会计师项目组成员陪同发行人员工实地前往开户银行网点，当场打印银行已开立账户清单，以及全部账户报告期内的银行资金流水原件，并拍照留痕。

对于发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员的个人资金流水，由保荐机构和申报会计师项目组成员陪同上述自然人实地前往开户银行网点，当场打印并获取报告期内所有账户的银行资金流水，并拍照留痕。

3、核查资金流水的完整性

对于发行人及其子公司、实际控制人控制的关联企业的资金流水的完整性，保荐人和申报会计师执行了如下核查程序：陪同发行人员工实地前往银行账户基本户开户行打印已开立银行账户清单和企业信用报告，并与银行流水进行比对，确认资金流水的完整性；独立对发行人及其子公司所有银行账户（包括报告期内注销账户）执行了银行函证程序，核查账户信息的完整性；获取发行人及其子公司银行存款余额表和银行存款日记账，并与银行流水进行双向核查，验证银行账户及资金流水的完整性。

对于发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员资金流水的完整性，保荐人和申报会计师执行如下核查程序：当场要求上述自然人通过云闪付 APP 查询个人卡报告，全选可查询的银行选项，获取个人卡报告；要求上述自然人完整填列其报告期内存在的银行账户清单，与云闪付个人卡报告进行逐一比对，并陪同上述自然人前往当地主要银行现场查询并打印名下全部银行流水原件；对已经取得的银行账户流水进行交叉核对，比对交易对手方检查是否存在遗漏情况；获取上述自然人出具的关于个人银行账户和资金流水记录完整性的承诺函。

4、核查金额重要性水平

保荐机构和申报会计师根据发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、主要财务数据水平、规范运作水平、实际收付款情况等因素，确定法人主体的大额资金流水核查标准。对于发行人及其子公司、实际控制人控制的关联企业的银行账户的资金流入及流出，选取单笔金额 50 万元以上交易进行重点核查；当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平，则一并纳入核查范围。对于发行人及其子公司与关联方之间的往来，逐笔核查。

保荐机构、申报会计师对发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人董

事、监事（独立董事、外部董事、外部监事除外）、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水中单笔金额 5 万元（或等值外币）以上交易进行重点核查；当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平，则一并纳入核查范围。上述自然人与发行人及关联方之间的其他往来，逐笔核查。

5、资金流水的核查程序

（1）对于发行人及其子公司的资金流水，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

①了解发行人资金管理相关的内部控制制度，执行资金循环相关的穿行测试等内控核查程序，验证发行人资金管理内部控制设计是否合理并得到有效运行；

②访谈发行人财务负责人，了解发行人内部治理结构、资金管理环节内部控制的设置和执行情况，关注资金使用相关程序和权限设置，查阅财务相关工作文件与记录；

③陪同发行人员工前往发行人及其子公司的银行账户开户行获取报告期内已开立银行账户清单、企业信用报告和全部银行流水，并与银行存款余额表和日记账进行比对，核查银行账户和银行流水记录、银行日记账的完整性，以及报告期内发行人银行账户数量和分布情况是否与发行人的财务核算和实际经营需要一致，获取银行账户开立和注销凭证并关注账户变动原因；

④向发行人及其子公司报告期内所有开户银行进行独立函证，确认发行人所提供银行账户的账户余额、账户状态、银行借款、票据、理财产品购赎等信息的真实、准确和完整；

⑤获取报告期内发行人及其子公司银行存款日记账，对日记账和银行流水中达到重要性水平的收支进行双向交叉核对，验证银行存款日记账与银行账户资金流水的交易金额、交易内容、交易对手方等信息是否一致，结合业务合同、发票、银行回单等原始凭证，进一步核查发行人大额资金收支是否存在异常、是否存在无真实交易背景的资金流水等异常情形；是否存在与业务不相关或交易金额明显异常、资金反向流动的大额资金流水；

⑥将银行流水中的交易对方名称与发行人主要客户和供应商及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高管、关键岗位人员进行交叉核对，核查是否存在

异常资金往来；

⑦核查发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员、发行人员工等是否存在异常大额资金往来，是否存在体外资金循环，是否存在向关联方直接进行资金拆借、关联方资金占用、关联方代收代付等情况，是否存在财务内控不规范情形；

⑧查阅发行人报告期内银行流水的取现记录，结合现金日记账核查是否存在大额或频繁存取现的情形；比对发行人各银行账户之间交易金额、交易时间相近的大额资金收支情况，核查是否存在异常。

（2）对于发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事（不含外部董事、独立董事、外部监事）、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

①陪同上述自然人前往当地主要银行现场查询并打印名下全部银行流水原件，与上述人员提供的银行账户清单、云闪付 APP 查询到的个人卡报告进行比对，与已经取得的银行账户流水交叉核对，验证银行账户的完整性；获取上述自然人出具的关于个人银行账户和资金流水记录完整性的承诺函；

②对于达到重要性水平的资金流水，核对交易对手方户名、银行账号、交易摘要等，了解资金交易的原因、背景及合理性，获取相关交易凭证或协议作为确认资金用途或来源的依据，核查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况；

③通过交叉比对上述自然人报告期内银行流水的交易对手方与发行人全部客户、供应商以及主要客户和供应商的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员，核查上述自然人是否存在与上述公司及人员的异常资金往来，是否存在体外资金循环或者代发行人承担成本费用等情形；

④查阅上述自然人报告期内从发行人处获得的现金分红、工资及奖金收入情况，并与发行人银行日记账交叉核对，重点关注分红款的资金流向，核查是否存在股权代持的迹象；核查上述自然人与发行人之间除了正常工资及奖金发放、分红、费用报销等事项是否存在其他资金往来，了解相关交易背景及合理性；

⑤将上述自然人的银行流水交易对手方与发行人关联方及员工花名册进行比对，核查是否存在与发行人关联方及其他员工的大额异常资金往来情况；

⑥获取发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员关于个人资金流水的承诺函，其承诺未在发行人的客户、供应商中拥有权益，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用、占用发行人资金等情形，也不存在通过资金往来等形式与发行人发生利益交换的情形。

6、异常标准及确定程序

保荐机构和申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，结合重要性原则和支持核查结论需要，确定了以下异常标准并重点核查：

（1）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

发行人已根据《公司法》《证券法》《会计法》《企业内部控制基本规范》《上市公司内部控制指引》等规定，逐步建立完善了内部控制制度，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易决策制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《投标管理制度》《销售管理制度》《采购管理制度》《财务管理制度》《合同管理制度》等规章制度，发行人根据上述制度要求对货币资金实施有效管理。

根据申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》（中天运[2023]核字第 90126号），发行人已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（2）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人及其子公司的已开立银行账户清单、企业信用报告和全部银行流水；对相关银行进行了函证；核对银行对账单中出现的交易对手方，确认是否存在账户清单以外的账户；将银行流水与发行人银行存款日记账进行双向核对，核查资金流入流出是否全部入账。发行人的银行账户主要包括基本户、银行理财账户，其中基本户招商银行账户系主要账户，用于款项收付、工资发放及日常报销等，银行开户数量与业务需要相符。

经核查，报告期内发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（3）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人及其子公司的全部银行流水，对报告期内达到重要性水平的收支进行核查，获取相关记账凭证及业务资料，核实交易对方与交易内容，并与银行日记账进行双向核对；共抽取 2,800 余笔流水进行核查，大额资金往来主要包括日常经营相关的款项收付、账户间互转、银行理财产品的购买及赎回、工资薪酬统一支付、缴纳税款退税、支付在建工程款等。

经核查，报告期内发行人大额资金往来不存在重大异常，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（4）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人及其子公司的全部银行流水，对报告期内达到重要性水平的收支进行核查，获取相关记账凭证及业务资料，核实交易对方与交易内容，并与银行日记账进行双向核对；获取报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员的银行流水，并对达到重要性水平的收支进行核查，核实交易对方与交易内容，关注其与发行人之间是否存在异常大额资金往来。

经核查，报告期内，除薪酬发放、日常报销、现金分红等事项外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等之间不存在异常大额资金往来。

（5）发行人是否存在无合理解释的大额或频繁取现的情形，同一账户或不同账户之间是否存在金额、日期相近且无合理解释的异常大额资金进出的情形

保荐机构和申报会计师查阅发行人及其子公司全部银行流水的存取现记录、发行人报告期内的现金日记账；查阅发行人各银行账户之间大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，报告期内发行人不存在大额或频繁取现的情形；除购买及赎回银行理财产品外，发行人同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（6）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形

保荐机构和申报会计师抽取发行人银行账户大额资金往来及重要商务合同进行核查，获取发行人无形资产清单，查询咨询服务费明细及相关合同，核查是否存在大额购买无实物形态资产或服务的情形。

经核查，发行人商标、专利等基本均为自主申请获得，除支付前次科创板申报中介机构的相关服务费以外，报告期内发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

（7）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

保荐机构和申报会计师获取发行人实际控制人全部个人银行账户资金流水，对达到重要性水平的收支、大额存取现及连续多笔存取现的交易情形进行逐笔核查，对款项性质、交易对手、背景及原因的合理性进行分析，获取资金实际用途证明以及实际控制人对个人资金流水的承诺函等，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

经核查，报告期内发行人实际控制人个人账户大额资金往来及取现均可合理解释，不存在频繁异常大额存现、取现情形。

（8）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员的银行流水，并对达到重要性水平的收支进行核查，核实交易对方与交易内容。

经核查，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员，

持有发行人股份的人员于 2022 年 2 月从发行人处获得现金分红，主要用于个人开支、购买银行理财及股票账户交易等；内部任职的董事、监事、高管、财务经理和出纳等均从发行人账户领取薪酬；报告期内上述主体不存在从发行人获得资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款、主要资金流向或用途存在重大异常的情形。

（9）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员的银行流水，并对达到重要性水平的收支进行核查，对款项性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析；取得该等人员关于个人资金流水的承诺函；访谈报告期内的主要关联方、客户、供应商，确认其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员以及关联方是否存在异常大额资金往来或其他利益安排。

经核查，报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

（10）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

保荐机构和申报会计师获取报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员（不含独立董事、外部董事、外部监事）、关键岗位人员的银行流水，并对达到重要性水平的收支进行核查，对款项性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析；取得该等人员关于个人资金流水的承诺函；访谈报告期内的主要客户、供应商，确认其与发行人款项支付均直接与发行人对公账户进行收付，不存在通过关联方代收代付货款或其他利益安排。

经核查，报告期内发行人不存在通过其他关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

7、受限情况及替代措施

报告期内，发行人现任及曾任独立董事茅宁、陈良华、汤加斌、施平，现任及曾任外部董事罗国忠、王邵辉，以及外部监事袁浩翔因不参与发行人具体日常

经营管理并基于个人隐私考虑，未提供其资金流水。

保荐机构、申报会计师执行了如下替代措施：

（1）获取发行人及其子公司报告期内的银行流水、银行日记账、现金日记账，以及发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的个人资金流水，关注独立董事、外部董事、外部监事及其控制或任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与上述相关方是否存在大额异常资金往来；

（2）获取上述外部董事、独立董事、外部监事关于个人资金流水的承诺函，其承诺未在发行人的客户、供应商中拥有权益，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用、占用发行人资金等情形，也不存在通过资金往来等形式与发行人发生利益交换的情形。

（二）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

保荐机构和申报会计师获取了上述法人及自然人的 191 个银行账户的资金流水，将资金流水中交易对手方的名称与发行人报告期内全部客户和供应商名称、主要客户和供应商的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、以及发行人股东、发行人其他员工和其他关联自然人进行了交叉核对，并对资金流水中出现的大额收付、大额取现情况进行了逐笔核查，核查结果如下：

1、发行人及其子公司资金流水的核查情况

保荐机构和申报会计师针对报告期内发行人及其子公司的大额资金流水的核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
核查笔数	484	377	481	408	461	359
核查总金额	186,756.36	174,262.01	175,854.75	184,047.08	160,510.22	162,959.14

经核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内，发行人及其子公司的银行账户发生的大额资金流水主要为日常经营发生的款项收付、账户之间转款、缴纳税款及退税、支付员工薪酬、支付在建工程款以及购赎银行理财产品等，发行人不存在与经营活动、资产购置、对外投资等不匹配的情形，亦不存在异常大额收付的情形；发行人及其子公司不存在大额或频繁存取现金的情形。

2、实际控制人控制的关联企业资金流水的核查情况

保荐机构和申报会计师获取了实际控制人控制的关联企业南京明德全部银行资金流水，经核查，报告期内南京明德不存在大额或频繁存取现金的情形；南京明德银行账户发生的大额资金流水主要为从发行人处获得的分红款、购买理财产品以及购置固定资产，不存在异常大额收付的情形。

3、发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事（独立董事、外部董事、外部监事除外）、高级管理人员、关键岗位人员资金流水的核查情况

保荐机构和申报会计师获取了发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事（独立董事、外部董事、外部监事除外）、高级管理人员和关键岗位人员共计 **153** 个银行账户的资金流水，剔除本人账户互转、工资薪酬、日常报销等情形之外，针对上述自然人报告期内大额资金流水的核查情况如下：

单位：万元

人员	与发行人的关系	账户数量	事项	2022 年度		2021 年度		2020 年度		说明
				收入	支出	收入	支出	收入	支出	
郭超	控股股东、实际控制人	13	金智教育分红	462.43	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红，主要用于投资理财、家庭内部转账、日常消费等
			金智集团分红	118.94	-	59.47	-	-	-	收到金智集团现金分红
			朋友往来	322.00	7.32	300.00	304.50	-	520.00	①因发行人前次申报科创板计划战略配售，向朋友钱*临时借款 300 万元，已归还； ②2020 年，因朋友关系向南京广**公司提供借款 520 万元，2022 年已归还 322 万元，仍在陆续还款中； ③其他系朋友俞**归还前期借款； 上述借款均与发行人经营活动无关
			亲属往来	-	-	850.00	800.00	-	30.00	因计划购买房产向妹夫顾**及其关联方南京飞**公司分别临时借款 350 万元、500 万元，通过银行经营贷归还 500 万元，由郭超配偶夏玮玮归还 350 万元；其他系与配偶的妹妹夏**的往来款，与发行人经营活动无关
			银行贷款	-	450.11	800.00	20.05	-	-	①招商银行经营贷 800 万元，放款至妹夫顾**名下，其中 500 万元用于归还向妹夫顾**关联方南京飞**公司的借款，300 万元由妹夫顾**的配偶夏**返还至郭超配偶夏玮玮； ②分期归还银行贷款本息；
			房租往来	9.11	-	18.23	-	33.42	-	收到租客陈**支付的房租
夏玮玮	郭超配偶	9	亲属往来	114.50	114.50	300.00	511.25	-	80.00	①代配偶郭超向妹夫顾**归还借款 350 万元； ②上述郭超申请的银行贷款 800 万元中剔除归还向南京飞**公司借款 500 万元后剩余的 300 万元由妹妹夏**返还至夏玮玮； ③因申请留学相关，向其子郭**控制的南京瑞元管理咨询有限公司提供借款 11.25 万元； ④其他系与妹夫顾**、侄女婿**之间往来借款； 上述借款均与发行人经营活动无关
			家庭消费	-	65.13	-	10.00	-	5.20	支付子女学业费用、出国机票费用
			房租收入	34.50	5.54	-	-	-	-	向原租客陈**退还押金以及多余租金，收到新租客吴*房租

人员	与发行人的关系	账户数量	事项	2022 年度		2021 年度		2020 年度		说明
				收入	支出	收入	支出	收入	支出	
			存现	6.60	-	-	-	13.10	-	家庭事务结余现金存款
			取现	-	5.00	-	-	-	-	取现用于家庭事务
史鸣杰	控股股东、实际控制人	11	金智教育分红	308.38	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红，主要用于投资理财、家庭内部转账、日常消费等
			朋友往来	-	-	300.00	304.50	-	-	因发行人前次申报科创板计划战略配售，向朋友钱*临时借款 300 万元，已归还
			亲属往来	80.00	150.00	-	11.00	-	41.89	与姐姐史**往来款，与发行人经营无关
			家庭消费	8.00	23.61	-	-	-	-	①向追星汽车**公司付购车首付款 ②南京东保汽车**公司退购车订金 ③支付子女学业顾问费用、酒水费用
韩娜	史鸣杰配偶	8	亲属往来	10.00	-	-	-	-	-	与姐姐史**往来款，与发行人经营活动无关
			房产交易	-	-	-	-	213.50	-	①向余姚**置业公司购买房产
尹海林	董事、副总经理	8	金智教育分红	12.00	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红
			朋友往来	100.00	5.00	100.00	231.50	-	-	①因发行人前次申报科创板计划战略配售，向朋友钱*临时借款 100 万元，已归还； ②因朋友王**购买房产，向其提供借款 100 万元，已归还； ③其他系与朋友袁**往来款； 上述借款均与发行人经营活动无关
			银行贷款	230.00	12.51	-	-	-	-	因购买房产向交通银行贷款，分期归还
			房产交易	-	373.00	-	-	-	-	向南京**房地产开发有限公司购买房产
黄坚	前董事	6	金智教育分红	76.80	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红，主要用于投资理财、家庭内部转账、日常消费等
			朋友往来	-	51.50	100.00	50.00	-	-	因发行人前次申报科创板计划战略配售，向朋友钱*临时借款 100 万元，已归还
蒋进	监事	9	金智教育分红	16.80	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红
			朋友往来	20.09	20.00	20.00	20.00	17.00	7.00	与朋友任*、朱*的往来款，与发行人经营活动无关

人员	与发行人的关系	账户数量	事项	2022 年度		2021 年度		2020 年度		说明
				收入	支出	收入	支出	收入	支出	
			银行贷款	20.00	-	20.00	20.08	-	11.06	南京银行消费贷放款及贷款归还
			亲属往来	-	-	-	-	-	15.00	与哥哥蒋*和姐姐蒋**往来款，与发行人经营活动无关
段奇志	监事	7	房产交易	-	-	-	-	40.00	-	向丁*出售房产
			朋友往来	8.00	8.00	-	-	-	-	因朋友陈**计划购买房产，向其提供借款，已归还，与发行人经营活动无关
吴任穷	前监事	8	金智教育分红	7.20	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红
			朋友往来	-	-	-	7.02	-	-	与朋友程*往来款，与发行人经营活动无关
			亲属往来	-	-	-	5.00	-	-	与姐姐吴**往来款，与发行人经营活动无关
			银行贷款	-	-	30.00	-	-	-	建设银行消费贷放款
			存现	-	-	4.89	-	7.50	-	家庭事务结余现金存款
王沁红	副总经理、财务负责人	10	金智教育分红	60.62	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红，主要用于投资理财、家庭内部转账、日常消费等
			亲属往来	-	-	-	-	22.00	-	与妹妹王**往来款，与发行人经营活动无关
周平	副总经理	13	金智教育分红	9.60	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红
			银行贷款	15.00	-	-	-	-	-	招商银行、南京银行贷款放款
张曙光	副总经理	16	金智教育分红	7.23	-	-	-	-	-	收到发行人的现金分红
			朋友往来	200.00	201.51	-	-	-	10.00	①与朋友高*的往来款，与发行人经营活动无关 ②向朋友刘**借款 200 万元用于归还银行贷款，已归还，与发行人经营活动无关
			银行贷款	270.00	216.70	-	-	23.50	43.97	①交通银行消费贷，用于家庭事务，已归还； ②归还中国银行贷款 216.7 万元； ③邮储银行贷款放款 270 万元；
			取现	-	-	-	-	-	7.00	取现用于家庭事务
程海	财务经理	19	朋友往来	67.70	67.69	-	-	-	-	与朋友谭**、马*的往来款，与发行人经营活动无关

人员	与发行人的关系	账户数量	事项	2022 年度		2021 年度		2020 年度		说明
				收入	支出	收入	支出	收入	支出	
			亲属往来	-	14.00	-	-	-	-	与表姐李**的往来款，与发行人经营活动无关
			银行贷款	42.00	42.14	-	-	-	-	南京银行、宁波银行的贷款放款及贷款归还
王欢	财务经理	5	亲属往来	-	20.00	-	-	-	-	与侄女王**往来款，与发行人经营活动无关
国兆宁	出纳	2	-	-	-	-	-	-	-	不存在大额资金往来或存取现情形
金鑫	出纳	9	亲属往来	-	-	-	-	-	15.00	与姐姐金*往来款，与发行人经营活动无关
			房产交易	-	-	-	116.00	-	-	通过贝壳找房**公司购买房产

经核查，保荐机构和申报会计师认为，

（1）报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人董事、监事（独立董事、外部董事、外部监事除外）、高级管理人员和关键岗位人员的大额资金收付主要为工资薪酬、分红款项、日常报销、本人账户互转、投资理财、银行贷款与还款、个人借还款、亲属朋友往来款、房产交易、个人及家庭消费等用途，相关个人账户不存在无真实交易背景的大额资金往来情形；

（2）报告期内，部分自然人存在零星存取现金的情形，系与家庭事务相关，与发行人的经营活动无关，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用的情形，除此之外，相关个人账户不存在频繁大额存取现金且无合理解释的情形；

（3）报告期内，发行人监事蒋进因朋友关系存在向发行人员工任航（同事）、江苏米途信息科技有限公司的实际控制人朱建（前同事）提供借款的情形，借款资金来源于自有资金或银行信用贷款，借款金额相对不高，并均已及时归还本息，与发行人的经营活动无关，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用的情形。**报告期内，发行人监事段奇志因朋友关系存在向发行人员工陈旭建（同事）提供借款的情形，借款资金来源于自有资金，借款金额相对不高，并已及时归还，与发行人的经营活动无关，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用的情形。**除此之外，相关个人账户不存在与发行人主要客户、供应商及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的异常大额频繁资金往来。

（三）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

1、发行人不存在资金闭环回流情形

针对前述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取并查阅了发行人及其子公司、实际控制人控制的关联方企业开立银行账户清单和银行流水，保荐机构和申报会计师共获取上述主体报告期内 **38**

个银行账户，核查覆盖率为 100%。取得资金流水的方法、核查金额重要性水平、核查程序等详见本题回复之“（一）”的相关内容。

（2）获取并查阅了发行人实际控制人及其配偶、董事、监事（独立董事、外部董事、外部监事除外）、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，保荐机构和申报会计师共获取上述人员 153 个银行账户，排除受限情况后核查覆盖率为 100%。取得资金流水的方法、核查金额重要性水平、核查程序等详见本题回复之“（一）”的相关内容。

（3）针对发行人资金管理执行了穿行测试和内控测试，检查发行人的现行资金管理相关内部控制制度是否健全并得到有效执行；获取采购合同、暂估单、发票、付款凭证等资料，对发行人的采购与付款循环执行了穿行测试和内控测试程序，测试发行人采购内部控制的运行有效性；获取销售合同、验收单、发票、回款单据等资料，对发行人的销售与收款循环执行了穿行测试和内控测试，测试发行人销售内部控制的运行有效性。

（4）对报告期内发行人主要供应商进行了访谈和函证，核查发行人与其交易金额、业务与交易的真实性、交易价格的公允性以及交易活动的规范性，确认其是否与发行人主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员等存在资金往来、利益安排等情形。

（5）对报告期内发行人主要客户进行了访谈和函证，核查发行人与其交易金额、业务与交易的真实性、交易价格的公允性以及交易活动的规范性，确认其是否与发行人主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员等存在资金往来、利益安排等情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流的情形。

2、发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

针对前述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人及其子公司、实际控制人控制的关联企业、发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员（独立董事、外部董事、外部监事除外）、关键岗位人员的银行账户清单及银行流水，并基于重要性水平，核查交易对方是否为发行人客户、供应商及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理

人员，并重点关注发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常资金往来。

（2）获取发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员关于个人资金流水的承诺函，其承诺未在发行人的客户、供应商中拥有权益，不存在为发行人代收款项、代付成本或费用、占用发行人资金等情形，也不存在通过资金往来等形式与发行人发生利益交换的情形。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

3、发行人不存在股份代持

针对前述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取并查阅了发行人的工商资料、发行人股东的工商资料、章程/合伙协议、股东穿透情况表等文件；检索了国家企业信用信息公示系统、中国证券投资基金业协会网站等公开渠道，核查发行人及其直接或间接股东的基本信息；

（2）获取并查阅了报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等的资金流水，并将其交易对手方与发行人的直接或间接股东名称进行比对，确认是否存在与发行人股东之间的大额异常资金往来情形；对于分红款、工资收入等资金流入，将相关资金流水与发行人的银行记账进行双向核查，并重点关注分红款的资金流向，核查是否存在股权代持的情形；

（3）获取并查阅了发行人历次股权变动涉及的三会决议、增资协议、股份转让协议、出资凭证及验资报告等文件资料；

（4）获取并查阅了发行人股东填写的调查表及相关声明承诺文件，对发行人主要股东进行了访谈，确认其入股背景、原因及资金来源，核查是否存在股权代持或其他利益安排等情形。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人不存在股份代持的情况。

4、发行人实际控制人不存在大额未偿债务

针对前述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取并查阅发行人实际控制人的资金流水，关注是否存在与借款、还

款相关的资金往来记录；

(2) 获取并查阅实际控制人出具的调查表，确认其不存在大额未偿债务。

(3) 查阅实际控制人的个人征信报告，关注是否存在与贷款相关的信息；

经核查，保荐机构和申报会计师认为，截至本反馈回复出具日，发行人实际控制人不存在大额未偿债务的情形。

5、发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

根据《公司法》《证券法》《会计法》《企业内部控制基本规范》《上市公司内部控制指引》等规定，结合公司实际情况，发行人已逐步完善了内部控制制度，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易决策制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《投标管理制度》《销售管理制度》《采购管理制度》《内部审计制度》《财务管理制度》《合同管理制度》等用于规范公司管理，内部控制健全有效。

保荐机构和申报会计师获取并查阅了发行人内部控制相关的制度文件，针对发行人的采购与付款管理、销售与收款管理、货币资金管理等财务内控制度的执行情况进行了解并执行了相关内控测试；针对销售与采购相关、管理费用、销售费用等主要的会计科目执行了凭证检查和截止性测试程序。

根据申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》（中天运[2023]核字第 90126 号），发行人已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制；根据申报会计师出具的《审计报告》（中天运[2023]审字第 90130 号），发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了金智教育 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

问题 24. 关于其他事项

申报材料显示：

（1）发行人 2019 年度、2020 年度进行了差错更正，主要涉及质保金、合同负债及政府补助重分类；非经常损益中政府补助占比较高。

（2）发行人股东之间曾签署多份对赌协议，目前相关协议已终止。

请发行人：

（1）说明会计差错更正的原因、涉及的具体事项、会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否反映发行人存在会计基础工作薄弱、内控缺失等情形，如存在，请说明整改情况。

（2）说明政府补助区分为经常性损益和非经常性损益，计入当期损益、递延收益或营业外收入的具体情况及区分依据，200 万元以上政府补助的具体情况、取得依据、到账时间，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（3）说明相关对赌协议效力是否已完全终止，有无效力恢复条款；除招股说明书中披露的内容外，发行人及控股股东、实际控制人是否还签署其他对赌协议。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师就问题（1）（2）发表明确意见，请发行人律师就问题（3）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明会计差错更正的原因、涉及的具体事项、会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否反映发行人存在会计基础工作薄弱、内控缺失等情形，如存在，请说明整改情况。

1、说明会计差错更正的原因、涉及的具体事项、会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

本次申报时，发行人对 2019 年度、2020 年度的质保金、合同负债及政府补

助重分类事项进行了会计差错更正，此次差错更正对发行人财务状况、经营情况未产生重大影响。会计差错更正的原因、涉及的具体事项及依据如下：

（1）质保金重分类

发行人部分项目按照合同约定需要缴纳履约保证金，并在合同中约定，在项目验收时该部分履约保证金转为质保金。发行人通过“其他应收款”科目核算履约保证金。本次申报时，发行人将其他应收款中满足合同约定的履约保证金转为质保金，重分类至合同资产或应收账款。此外，质保金在项目质保期满后由合同资产转回应收账款，并相应调整信用减值损失及资产减值损失。

本次会计差错更正对发行人 2019 年度、2020 年度财务报表项目及金额具体影响：

单位：万元

科目	2020 年末/2020 年度			2019 年末/2019 年度		
	重述前金额	累积影响金额	重述后金额	重述前金额	累积影响金额	重述后金额
应收账款	17,822.00	970.82	18,792.82	17,431.25	1,247.63	18,678.88
其他应收款	3,894.38	-1,297.93	2,596.46	4,678.49	-1,247.63	3,430.86
合同资产	2,826.81	327.10	3,153.91	-	-	-
信用减值损失	-318.97	-38.06	-357.03	-	-	-
资产减值损失	-104.40	38.06	-66.34	-	-	-

具体情况参见本问询函回复“18、关于应收账款、合同资产及其他应收款”之“一、（三）、2、（4）”相关内容。

（2）合同负债中的待转销项税额重分类

根据新收入准则的规定，发行人将与销售商品、提供服务相关的预收账款重分类至合同负债，本次差错更正将 2020 年末合同负债中尚未发生的增值税纳税义务作为待转销项税额重分类至其他流动负债。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定，合同负债是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。企业因转让商品收到的预收款适用新收入准则进行会计处理时，计入“合同负债”科目。尚未向客户履行转让商品义务而已收或应收客户对价中的增值税部分，因不符合合同负债的定义，不应确认为合同负债。因此，发行人本次申报将预收的合同款项中包含的增值税重分类

在其他流动负债中列示，符合《企业会计准则》的相关规定。

本次会计差错更正对发行人 2019 年度、2020 年度财务报表项目及金额具体影响如下：

单位：万元

科目	2020 年末			2019 年末		
	重述前 金额	累积影响 金额	重述后 金额	重述前 金额	累积影响 金额	重述后 金额
合同负债	9,191.33	-64.61	9,126.72	-	-	-
其他流动负债	-	64.61	64.61	-	-	-

（3）与企业日常活动相关的政府补助重分类

根据《企业会计准则 16 号——政府补助》应用指南，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入或冲减相关损失。是否与日常活动直接相关是指，是否与发行人的主要经营活动有直接对应联系或能明确认定为密切相关，并且与当期营业利润之中的项目存在直接的对应关系。

本次申报，发行人对政府补助与日常经营活动的关系进行了更为审慎的判断，将租房补助、各类企业发展专项资金等为补偿发行人日常经营中已发生或将要发生的成本或费用且与发行人业务开展密切相关的政府补助认定为与企业日常活动相关的政府补助，由营业外收入重分类计入其他收益。

本次会计差错更正对发行人 2019 年度、2020 年度财务报表项目及金额具体影响如下：

单位：万元

科目	2020 年度			2019 年度		
	重述前 金额	累积影响 金额	重述后 金额	重述前 金额	累积影响 金额	重述后 金额
其他收益	1,501.59	638.76	2,140.35	1,688.11	1,218.15	2,906.26
营业外收入	698.76	-638.76	60.01	1,337.47	-1,218.15	119.32

2、是否反映发行人存在会计基础工作薄弱、内控缺失等情形，如存在，请说明整改情况

本次会计差错更正均为重分类调整，不影响发行人总资产、净资产、销售收

入及净利润等财务数据，相关处理符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定。本次差错更正旨在严格执行新收入准则、新金融工具准则及财政部相关规定，结合实务执行中广泛采取的处理方式，尊重公司实际经营情况，在财务报表中作出更加准确及可比的列报，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

发行人已根据相关规定制定了健全的财务会计制度和内部控制制度，贯穿于发行人经营活动的各层面和各环节。发行人现已建立并持续完善会计核算体系、财务人员配备齐全，各项财务制度及内控制度得到有效执行，能够对编制真实、可比的财务报表提供合理的保证。发行人定期组织财务人员深入学习会计准则相关要求与各项内部管理制度，加强对新会计准则的理解和应用能力。

（二）说明政府补助区分为经常性损益和非经常性损益，计入当期损益、递延收益或营业外收入的具体情况及区分依据，200 万元以上政府补助的具体情况、取得依据、到账时间，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

1、说明政府补助区分为经常性损益和非经常性损益，计入当期损益、递延收益或营业外收入的具体情况及区分依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）计入当期损益的政府补助均认定为非经常性损益

《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》规定：“非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。……非经常性损益通常包括以下项目：……（三）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外；……”

报告期内，发行人收到的政府补助多为专项补助资金且具有偶发性，不属于按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助。因此，发行人将计入当期损益的政府补助全部认定为非经常性损益。

（2）区分是否与企业日常经营活动相关

《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十一条规定：“与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。”

报告期内，发行人政府补助主要系租房补助、各类企业发展专项资金等，系为补偿发行人日常经营中已发生或将要发生的成本与费用，与发行人主营业务开展密切相关，属于与企业日常活动相关的政府补助，发行人将其计入其他收益；剩余部分科技服务企业奖励金、高企补助、奖学金等，主要为奖励性质且偶发性较强，与发行人主营业务没有直接对应关系或密切关联，属于与企业日常活动不相关的政府补助，发行人将其计入营业外收入。

（3）区分与资产相关或与收益相关

《企业会计准则第 16 号——政府补助》第八条：“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。”第九条：“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”第十条：“对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，应当区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。”

发行人主营高校信息化业务，属于轻资产行业，报告期内未收到与资产相关的政府补助。与收益相关的政府补助中，“南京软件和人工智能协同创新中心项目专项补贴”“江北新区创新型企业扶持资金”两项政府补助明确约定了适用期间，发行人将其用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的部分计入递延收益，在适用期间内分摊，其余部分及其他各项与日常经营活动相关的政府补助

计入当期其他收益。

(4) 报告期内政府补助具体情况

1) 2022 年度

单位：万元

政府补助项目	补助总金额	与资产相关/ 与收益相关	计入当期损益/递延收益区分依据	计入当期损益金额	计入递延收益金额	是否与企业日常活动相关	计入营业外收入/其他收益
南京市江北新区产业技术研创园管理办公室房租和发展补贴	643.54	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	643.54	-	是	其他收益
2022 年度江宁开发区企业发展专项资金补助	344.85	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	344.85	-	是	其他收益
JITRI-金智联合创新中心运营经费	50.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	50.00	-	是	其他收益
2019-2021 年度省“双创计划”资助资金	15.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	15.00	-	是	其他收益
2021 年度高企认定兑现奖励	15.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	15.00	-	否	营业外收入
2019 年度市级“准博站”设站奖励	5.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	5.00	-	是	其他收益
2022 年度集萃奖学金	3.50	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	3.50	-	否	营业外收入
稳岗补贴	3.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	3.00	-	是	其他收益
2022 年度第一批自主知识产权战略专项经费	0.70	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	0.70	-	是	其他收益
合计	1,080.59	-	-	1,080.59	-	-	-

2) 2021 年度

单位：万元

政府补助项目	补助总金额	与资产相关/ 与收益相关	计入当期损益/递延收益区分依据	计入当期损益金额	计入递延收益金额	是否与企业日常活动相关	计入营业外收入/其他收益
2021 年度江宁开发区企业发展专项资金补助	766.04	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	766.04	-	是	其他收益
南京市江北新区产业技术研创园管理办公室房租和发展补贴	629.08	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	629.08	-	是	其他收益
2019 年度“345”海外高层次人才引进计划补助资金	200.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	200.00	-	是	其他收益
2021 年度江苏省普惠金融发展专项资金	100.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	100.00	-	是	其他收益
2020 年度企业专家工作室市级资助资金	30.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	30.00	-	是	其他收益
南京软件和人工智能协同创新中心项目专项补贴	50.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	13.64	-	是	其他收益
雨花区软件和信息服务业发展专项资金	10.00	与收益相关	用于补偿已发生的成本和费用	10.00	-	是	其他收益
2021 年度集萃奖学金	9.80	与收益相关	用于补偿已发生	9.80	-	否	营业外收入

政府补助项目	补助 总金额	与资产相关/ 与收益相关	计入当期损益/递 延收益区分依据	计入当期 损益金额	计入递延 收益金额	是否与企业日常活 动相关	计入营业外 收入/其他 收益
			的成本和费用				
2021 年集萃创新杯奖金	1.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	1.00	-	否	营业外收入
稳岗补贴	0.09	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	0.09	-	是	其他收益
合计	1,796.01	-	-	1,759.64	-	-	-

3) 2020 年度

单位：万元

政府补助项目	补助 总金额	与资产相关/ 与收益相关	计入当期损益/递 延收益区分依据	计入当期 损益金额	计入递延 收益金额	是否与企业日常活 动相关	计入营业外 收入/其他 收益
南京市江北新区产业技 术研创园管理办公室房 租和发展补贴	399.14	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	399.14	-	是	其他收益
企业发展专项资金	52.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	52.00	-	是	其他收益
2019 年南京市工业和信 息化发展专项资金	40.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	40.00	-	是	其他收益
江北新区创新型企业 家扶持资金	40.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	40.00	-	否	营业外收入
南京软件和人工智能协 同创新中心项目专项补 贴	50.00	与收益相关	用于补偿企业以后 期间的相关费用或 损失的	36.36	13.64	是	其他收益
2019 年江苏省“双创人 才”资助资金	35.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	35.00	-	是	其他收益
企业专家工作室项目扶 持资金	30.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	30.00	-	是	其他收益
稳岗补贴	19.16	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	19.16	-	是	其他收益
2020 年度科技经费指标 认定培育资金	15.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	15.00	-	是	其他收益
2020 年度产学研、服务 机构、研发投入专项资 金	10.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	10.00	-	是	其他收益
江宁区 2019 年度规上科 技服务业企业奖励资金	10.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	10.00	-	否	营业外收入
2019 年技术转移输出方 奖补资金	1.37	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	1.37	-	是	其他收益
333 工程津贴和补助	0.60	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	0.60	-	是	其他收益
2020 年度江宁区专利维 持资助	0.12	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	0.12	-	是	其他收益
2020 年第二批次小规模 纳税人地方税收贡献财 政补助	0.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	0.00	-	否	营业外收入
社保退费	0.00	与收益相关	用于补偿已发生的 成本和费用	0.00	-	否	营业外收入
合计	702.39	-	-	688.76	13.64	-	-

综上所述，政府补助区分为经常性损益和非经常性损益，计入当期损益、递

延收益或营业外收入具备明确的区分依据，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、200 万元以上政府补助的具体情况、取得依据、到账时间

报告期内，发行人计入其他收益或营业外收入中 200 万元以上政府补助的具体情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	补助金额	补助机构	到账时间	取得依据
1	2022 年度江宁开发区企业发展专项资金补助	344.85	南京市江宁经济技术开发区管理委员会	2022 年 12 月	关于拨付 2022 年度江宁开发区企业发展专项资金补助的通知
2	2019 年度“345”海外高层次人才引进计划补助	200.00	南京市江宁经济技术开发区管理委员会	2021 年 2 月	关于拨付 2019 年度“345”海外高层次人才引进计划补助资金（“4”计划第二批）的通知
3	2021 年度江宁开发区企业发展专项资金补助	766.04	南京市江宁经济技术开发区管理委员会	2021 年 12 月	关于拨付 2021 年度江宁开发区企业发展专项资金补助的通知
4	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室房租和发展补贴	643.54	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室	2022 年 11 月	投资协议（宁产研办投协字【2018】15 号、宁产研办投协字【2018】15-1 号）
5	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室房租和发展补贴	528.61	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室	2021 年 12 月	
6	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室房租和发展补贴	338.06	南京市江北新区产业技术研创园管理办公室	2020 年 10 月	
合计		2,821.10	-	-	-

（三）说明相关对赌协议效力是否已完全终止，有无效力恢复条款；除招股说明书中披露的内容外，发行人及控股股东、实际控制人是否还签署其他对赌协议。

根据股东填写的调查表、历次增资和股份转让的协议等文件，发行人股东郭超、史鸣杰、南京明德曾与擎优投资、居然之家、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦、恒毓投资、沈胜昔 7 名外部投资人签署过对赌协议，发行人股东王天寿曾与文勤伟胜、诸暨中叶 2 名外部投资人签署过对赌协议，发行人股东郭家银曾与北京文华、苏州文汇、北京小溪 3 名外部投资人签署过对赌协议，该等协议已经全部终止，且视为自始无效。具体情况如下：

1、郭超、史鸣杰、南京明德与擎优投资

（1）2018 年 7 月，郭超与擎优投资签署《股份转让协议》，约定：郭超将

持有的公司 88.90 万股股份转让给擎优投资，转让价格为 22.5 元/股。同时，郭超、史鸣杰、南京明德与擎优投资签署《股东协议》，约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭超、史鸣杰、南京明德与擎优投资签署《股东协议补充协议》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭超、史鸣杰、南京明德与擎优投资签署《股东协议补充协议二》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

2、郭超、史鸣杰、南京明德与居然之家

(1) 2018 年 7 月，郭超、史鸣杰分别与居然之家签署《股份转让协议》，约定：郭超、史鸣杰将持有的公司 84.20 万股、71.40 万股股份转让给居然之家，转让价格为 22.5 元/股。同时，郭超、史鸣杰、南京明德与居然之家签署《股东协议》，约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭超、史鸣杰、南京明德与居然之家签署《股东协议补充协议》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭超、史鸣杰、南京明德与居然之家签署《股东协议补充协议二》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

3、郭超、史鸣杰、南京明德与绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦

(1) 2018 年 7 月，史鸣杰分别与绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦签署《股份转让协议》，约定：史鸣杰分别将持有的公司 111.10 万股、97.70 万股、13.40 万股股份转让给绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦，转让价格为 22.5 元/股。同时，郭超、史鸣杰、南京明德与绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦签署《股东协议》，约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭超、史鸣杰、南京明德与绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦签署《股东协议补充协议》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭超、史鸣杰、南京明德与绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦签署《股东协议补充协议二》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

4、郭超、史鸣杰、南京明德与恒毓投资

(1) 2018 年 7 月，郭超与恒毓投资签署《股份转让协议》，约定：郭超将持有的公司 133.40 万股股份转让给恒毓投资，转让价格为 22.5 元/股。同时，郭超、史鸣杰、南京明德与恒毓投资签署《股份转让协议补充协议》，约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭超、史鸣杰、南京明德与恒毓投资签署《股份转让协议补充协议二》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭超、史鸣杰、南京明德与恒毓投资签署《股份转让协议补充协议三》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

5、郭超、史鸣杰、南京明德与沈胜昔

(1) 2018 年 7 月，郭超与沈胜昔签署《股份转让协议》，约定：郭超将持有的公司 85.00 万股股份转让给沈胜昔，转让价格为 22.5 元/股。同时，郭超、史鸣杰、南京明德与沈胜昔签署《股份转让协议补充协议》，约定了股份回购、优先认购权、共同出售权、反稀释、清算优先权、投资方股份转让权、最优惠条款、知情权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭超、史鸣杰、南京明德与沈胜昔签署《股份转让协议补充协议二》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭超、史鸣杰、南京明德与沈胜昔签署《股份转让协议补充协议三》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

6、王天寿与文勤伟胜

(1) 2018 年 8 月和 10 月，王天寿与文勤伟胜分别签署《股份转让协议》，约定：王天寿分别将持有的公司 44.50 万股、35.60 万股股份转让给文勤伟胜，转让价格为 22.5 元/股。同时，王天寿与文勤伟胜签署了《股份转让协议补充协

议》，约定了股份回购、新股发行过程中甲方权益的保障、股份转让过程中甲方权益的保障、反稀释、清算过程中甲方权益的保障、甲方股份转让权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，王天寿与文勤伟胜签署《股份转让协议补充协议二》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，王天寿与文勤伟胜签署《股份转让协议补充协议三》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

7、王天寿与诸暨中叶

(1) 2018 年 7 月，王天寿与诸暨中叶签署《股份转让协议》，约定：王天寿将持有的公司 88.90 万股股份转让给诸暨中叶，转让价格为 22.5 元/股。同时，王天寿与诸暨中叶签署《股份转让协议补充协议》，约定了股份回购、新股发行过程中甲方权益的保障、股份转让过程中甲方权益的保障、反稀释、清算过程中甲方权益的保障、甲方股份转让权等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，王天寿与诸暨中叶签署《股份转让协议补充协议二》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，王天寿与诸暨中叶签署《股份转让协议补充协议三》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

8、郭家银与北京文华、苏州文汇、北京小溪

(1) 2020 年 2 月，郭家银分别与北京文华、苏州文汇、北京小溪签署《股份转让协议》，约定：郭家银分别将持有的公司 15.4 万股、8 万股、1.6 万股股份转让给北京文华、苏州文汇、北京小溪，转让价格为 35 元/股。同时，郭家银与北京文华、苏州文汇、北京小溪签署《关于投资江苏金智教育信息股份有限公司的补充协议》，约定了股份回购等特殊权利条款。

(2) 2020 年 4 月，郭家银与北京文华、苏州文汇、北京小溪签署《关于投资江苏金智教育信息股份有限公司的补充协议二》，约定终止上述全部特殊权利条款。

(3) 2022 年 3 月，郭家银与北京文华、苏州文汇、北京小溪签署《关于投

资江苏金智教育信息股份有限公司的补充协议三》，进一步确认特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效。

此外，2022 年 3 月，擎优投资、居然之家、绍兴海邦、宁波海邦、立晟佳悦、恒毓投资、沈胜昔、文勤伟胜、诸暨中叶、北京文华、苏州文汇、北京小溪 12 名外部投资人分别出具了《确认函》，确认其与发行人股东签署的协议中涉及对赌、回购等特殊权利条款已经全部终止，且视为自始无效，目前各方不存在任何包含特殊权利条款的协议或承诺，也未就金智教育的利润分配、公司治理、生产经营、发行上市等进行任何违反法律法规或公司章程的约定或安排。

综上所述，发行人股东之间签署的对赌协议已完全终止，不存在效力恢复条款。

根据股东填写的调查表、出具的承诺函并经访谈确认，除招股说明书中披露的内容外，发行人及控股股东、实际控制人未签署其他对赌协议。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对问题（一）及（二），保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、复核报告期内发行人会计差错更正的事项，并向发行人财务负责人了解相关更正的背景、原因与会计处理方式，分析其是否满足《企业会计准则》相关要求；

2、了解发行人政府补助申请的相关流程和内控措施；获取发行人报告期内所有政府补助文件、记账凭证、银行回款单等原始资料，复核政府补助会计处理的准确性；根据企业会计准则及相关规定分析发行人对政府补助的会计处理是否符合相关规定。

针对问题（三），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并核查了全体股东填写的调查表；

2、查阅了发行人历次增资和股份转让相关的协议等文件；

3、取得并核查了郭超、史鸣杰、南京明德、王天寿、郭家银与外部投资人签署的对赌协议，了解相关条款内容以及签署方作为上述协议当事人所承担的权

利、义务或责任；

4、取得并核查了郭超、史鸣杰、南京明德、王天寿、郭家银与外部投资人签署的对赌协议及其补充协议，了解对赌协议是否为附条件终止，是否存在其他未终止的特殊权利条款；

5、取得并核查了 12 名外部投资人出具的对赌协议已经终止，且视为自始无效的确认函；

6、就对赌协议的签署、终止事项对 12 名外部投资人进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、本次会计差错更正均为重分类调整，旨在结合实务执行中广泛采取的处理方式严格执行新收入准则、新金融工具准则及财政部相关规定。本次会计差错更正依据充分，符合《企业会计准则》等相关要求，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形；

2、报告期内，发行人已按照《企业会计准则》及相关规定将政府补助区分为经常性损益和非经常性损益，计入当期损益、递延收益或营业外收入，具备明确的区分依据，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人股东之间签署的对赌协议已完全终止，不存在效力恢复条款。除招股说明书中披露的内容外，发行人及控股股东、实际控制人未签署其他对赌协议。

【本页无正文，为《关于江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页】

法定代表人： 郭超

郭 超

江苏金智教育信息股份有限公司



声 明

本人已认真阅读《关于江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人法定代表人、董事长：

郭超

郭 超

江苏金智教育信息股份有限公司



【本页无正文，为《关于江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页】

保荐代表人（签名）：

施瑶

施 瑶

袁海峰

袁海峰



2023 年 5 月 13 日

声 明

本人已认真阅读《关于江苏金智教育信息股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长、总经理：



林传辉



2023 年 5 月 13 日