

XYZH/2023CDAA1F0185

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

关于北京竞业达数码科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的

第二轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 10 日出具的关于北京竞业达数码科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函（以下简称“问询函”）已收悉，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“本所”、“我们”）作为北京竞业达数码科技股份有限公司（以下简称“竞业达”、“公司”或“发行人”）向特定对象发行股票的申报会计师，对问询函涉及到我们的相关问题逐项进行了核查，现对问询函回复如下，请予审核。

问题 2

根据申报材料，项目一达产后形成年均销售收入约 13,929.72 万元。根据首轮问询回复，公司尚无关于项目一的未完成的订单及意向合同。本次募投项目围绕智慧教育行业展开，而项目一采用 55.12%作为预测毛利率，主要系参考报告期内公司智慧招考类业务毛利率均值。项目二达产后预计形成年均销售收入约 5,969.25 万元，发行人现仅中标北京交通大学 2022 年本科生院专项采购项目。项目二预估毛利率为 84.62%，2020 年至 2022 年 1-6 月，发行人智慧教学与校园毛利率为 45.18%、40.64%、44.48%和 48.44%。

请发行人补充说明：（1）结合发行人行业地位和竞争优势、报告期内同类项目收入具体情况、截至目前在手订单及意向性合同、研发进度、市场拓展规划等，进一步论述各募投项目预期营业收入实现可行性；（2）项目一参考发行人智慧招考类业务预估毛利率的原因及合理性，项目二预估毛利率明显高于报告期内发行人智慧教学与校园业务毛利率的原因及合理性，并结合同行业可比公司和发行人同类项目报告期内实现效益情况、发行人最近一期盈利情况等，进一步说明各募投项目的效益测算是否谨慎、合理。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人行业地位和竞争优势、报告期内同类项目收入具体情况、截至目前在手订单及意向性合同、研发进度、市场拓展规划等，进一步论述各募投项目预期营业收入实现可行性

（一）公司回复

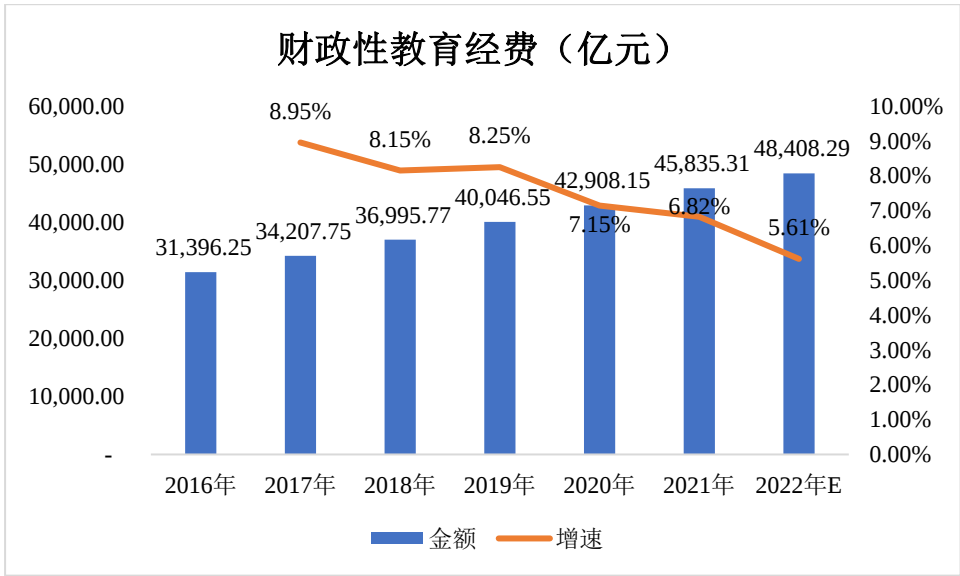
1、本次募投项目围绕智慧教育行业展开，公司在智慧教育行业具备优势

（1）行业发展情况

①庞大的教育规模，保障智慧教育市场需求

根据教育部《2022 年全国教育事业发展基本情况》的数据显示，截至 2022 年末，全国共有各级各类学校 51.85 万所；各级各类学历教育在校生 2.93 亿人，比上年增长 0.69%；专任教师 1,880.36 万人，比上年增加 35.99 万人，增长 1.95%。国内庞大的教育规模，数量众多的老师和学生，将催生出庞大的教育信息化市场需求。

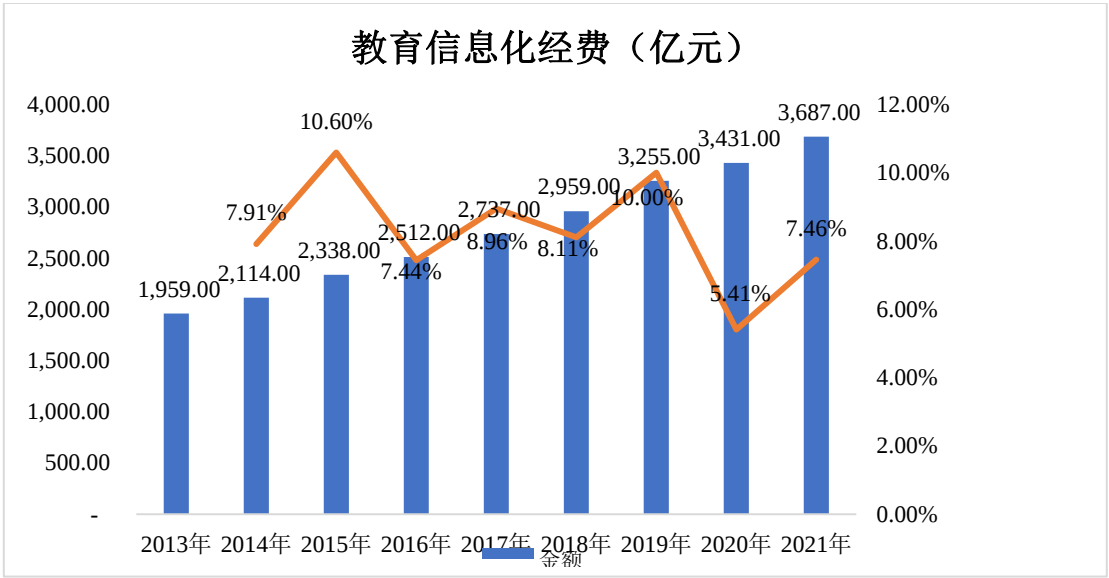
根据 2022 年 12 月教育部、国家统计局、财政部联合发布的《关于 2021 年全国教育经费执行情况统计公告》，2021 年度，全国教育经费总投入为 57,873.67 亿元，比上年增长 9.13%。其中，国家财政性教育经费（主要包括一般公共预算安排的教育经费，政府性基金预算安排的教育经费，国有及国有控股企业办学中的企业拨款，校办产业和社会服务收入用于教育的经费等）为 45,835.31 亿元，比上年增长 6.82%。2022 年度，我国国内生产总值达到 1,210,207.20 亿元，根据《中国教育现代化 2035》提及的比例，按照 GDP 的 4%测算，2022 年财政性教育经费预计将达到 48,408.29 亿元，未来财政性教育经费投入仍具有较大的规模。



数据来源：教育部

自 2012 年国家财政教育经费首次占国内生产总值比例突破 4%，我国每年财政教育经费占 GDP 比重已连续 10 年超过 4%，且随着推动信息化发展的政策密集出台，预计未来五年我国在智慧教育行业的投资规模仍将维持在较高的水平，国家对于教育行业高度重视，教育经费支持力度持续稳定，将推动智慧教育的进一步发展。

国家要求教育投入中加大对教育信息化的倾斜，保障教育信息化发展需求。按照《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》（征求意见稿）要求的教育经费中按不低于 8%的比例列支教育信息化经费来估算，至 2022 年，教育信息化经费预计将达到 3,700 亿元左右。具体按照国家财政性教育经费的 8%测算教育信息化经费如下：



数据来源：教育部

②我国产业升级对人才的需求推动高等教育进入产教融合高质量协同育人

我国经济结构调整、产业升级不断加快，各行各业对技术技能人才的需求不断变化。面对新需求，高等教育需要不断深化改革创新，适应产业需求的发展，实现高质量发展。当前我国劳动力市场一直呈现供不应求的状态，就业人员规模呈现下降趋势。根据《2021 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》，截至 2021 年末，我国就业人员规模下降至 7.47 亿；2021 年四季度，岗位空缺与求职人数的比例约为 1.56，全国人力资源市场用工需求大于劳动力供给。新产业和新技术不断创造新的就业岗位，同时影响着大量的传统岗位。在就业人员规模下降的情况下，我国需要持续优化人力资源供给结构，解决人才建设与用工需求错配的问题，如何实现有效且高质量的人才培养以应对产业升级的需要是我国教育重要的课题之一。

2020 年以来，相关部门陆续推出支持政策，推动我国高等教育信息化建设从局限于硬件和环境的单项建设向注重内容质量与实践创新的全面部署转变，推

进教育新型基础设施建设，构建高质量教育支撑体系。2023 年 6 月，发改委联合八部委出台《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025 年）》推出包括“建设产教融合实训基地”、“深化产教融合校企合作”、“健全激励扶持组合举措”等在内的五大重点任务，统筹推动教育和产业协调发展。近年来，在高等院校一批产教融合基地和现代产业学院相继建立。但仍存在产教融合程度低、毕业与就业衔接不足、产业实践缺乏等问题。普通高等教育和职业高等教育的产教融合高质量协同育人之路任重道远。更加要求政府、高校、企业形成合力，打通产业和教育双循环。

③大数据、人工智能等技术将赋能教育高质量内涵式发展，贯穿教学建设的全链条，使得因材施教成为可能

当前，我国高等教育已经进入普及化发展阶段，面对国际形势的变化、国家产业结构的调整，教育需要满足强国建设的迫切需要。我国教育已经进入到内涵式发展阶段，既要关注教学质量的提升，也要着眼于教育外部支撑关系的调整优化，统筹教育优质资源的分配，促进教育高质量发展。大数据、人工智能等信息技术的发展将推动我国教育行业利用数字化手段实现教育现代化高质量、内涵式发展。

大数据、人工智能等技术与教育行业的融合将贯穿教、学、评、练、研、训、维全链条，赋能学生个性化学习与测评、帮助老师优化教学的模式、协助学校升级学习环境，助力教育高质量发展。

A、2020 年 10 月，国务院出台《深化新时代教育评价改革总体方案》部署包括改革学校评价、教师评价、学生评价、用人评价等在内的重点任务，推进有时代特征、彰显中国特色、体现世界水平的教育评价体系的建立。构建以数据为核心、AI 技术为支撑的教育质量监控与多元评价体系将有助于教育评价改革方案的实施；

B、2021 年 2 月，教育部印发《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021-2025 年）》，强调本科教育教学改革对于教育发展的重要意义，新一轮的本科审核评估正式启动。大数据、AI 技术将在针对高等院校评估工作中的数据填报、自评反馈、整改提高等阶段提供有利支撑；

C、2023 年 3 月，教育部、发改委等五部委联合印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》要求到 2025 年优化调整高校 20%的学科专业。同时，相继出台关于教育对接产业链、创新链的专业体系等政策，助力我国经济结构调整和产业升级的需要。大数据、人工智能技术将以实现人才供给侧需求为目标，通过教育教学全程的数字化、智能化，重构院校专业建设。

④以实验实践教学为发力点，提高新工科人才自主培养质量，践行产教融合高质量创新发展

新工科是在新经济发展趋势下对应新兴产业的新兴工科专业，是一种新型工科形态。2023 年 3 月，教育部等五部门关于印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》的通知，要求加快推进一流学科建设，重点深化新工科建设，加强新医科建设，推进新农科建设，加快新文科建设等。

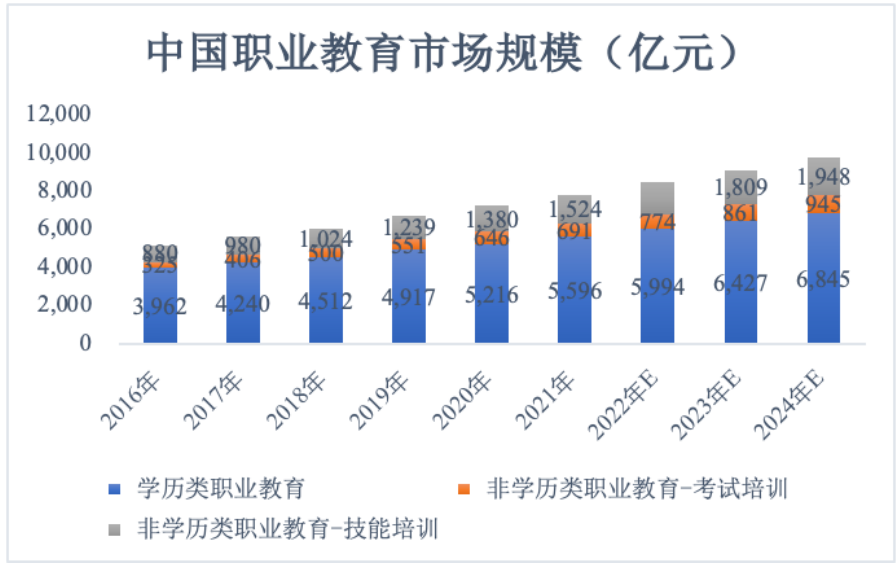
新工科的建设是面向高等工程教育的改革，涉及普通高等教育和职业高等教育中的工程教育。新工科的建设注重动手能力的培养，着眼于提高科技创新、创造的能力。工程教育的本质属性决定了“新工科”建设离不开实践、离不开企业。必须以实验实践教学为发力点，推动工程教育从旧到新的升级。以实验实践教学为方法，对现有工科专业进行改造，从传统的“学科范式”向“工程范式”的转变，将学科前沿成果和产业发展成果、最新要求融入人才培养方案和教学过程，以提高新工科人才的培养质量。

新工科的建设要求教育注重动手能力的培养，提高科技创新、创造的能力。以实验实践教学为方法，对现有工科专业进行改造，将学科前沿成果和产业发展成果、最新要求融入人才培养方案和教学过程，以提高新工科人才的培养质量。随着实验实践教学的逐步推广和落实，实验实践教学的需求市场将逐步得到释放。

⑤职业教育政策支持力度不断增强，我国职业教育市场发展空间广阔

2023 年 4 月，教育部、财政部印发《关于下达 2023 年现代职业教育质量提升计划资金预算的通知》（财教〔2023〕42 号），下达 2023 年现代职业教育质量提升计划资金预算。此次下达金额为 40.26 亿元，加上提前下达的 272.32 亿元，共下达 2023 年现代职业教育质量提升计划资金预算 312.57 亿元。

根据教育部 2022 年 8 月发布的《中国职业教育发展报告（2012—2022 年）》显示，“十三五”期间，中国职业教育经费累计投入 2.4 万亿元，年均增长 7.8%；其中，财政性职业教育经费达 1.84 万亿元，年均增长 8.6%，财政性职业教育经费在全部职业教育经费中占比逐年增长。根据弗若斯特沙利文数据显示，2021 年度我国职业教育市场规模为 7,811 亿元，较 2020 年度增长 569 亿元，增幅为 7.86%，预计未来职业教育市场较为广阔。



数据来源：教育部、弗若斯特沙利文

（2）发行人地位与竞争优势

发行人的地位及竞争优势情况如下：

① 行业先发优势

公司所处行业均是先发优势较为明显的行业，丰富且专业的业内经验是取得用户信任的决定性因素之一。公司智慧招考业务覆盖二十九个省级区域，经历了近二十年“高考”等众多国家教育考试的实践考验，产品及服务得到各级教育考试机构的肯定。智慧教学与校园业务累计服务数百所高校、职业院校及数千所中小学，在智慧教学的历次发展进程中保持技术领先。同时，公司已参与近三十个城市的轨道交通综合安防系统建设，与客户建立良好的合作关系，在新线路建设、既有线路改造中，公司具备先发优势。

作为行业数字化转型的专业服务商，公司持续精进自身的产品专业度，多年

来累积的客户群体与本次募投项目的目标客户存在重叠，为本次募投项目的实施奠定重要基础。目前，公司已经与北京交通大学、对外经贸大学、北京物资学院等众多高等院校达成战略合作；与全国中医药教育发展中心、北京市高等教育学会、北京高教保卫学会等组织建立战略合作关系，并协同包括北京工业大学在内的多家合作方共建智慧教育相关的研发创新中心或孵化中心；与中国移动通信集团子公司、百度文心一言等建立生态合作伙伴关系；公司正积极承办产教融合相关的大学生竞赛。

② 技术优势

A、深入业务场景的系统解决方案

公司二十余年聚焦行业专业领域并不断巩固加强，深入业务场景的需求分析为公司业务的发展奠定重要基础。公司深度参与教育信息化 1.0、2.0 时代建设，以智慧招考、智慧教学与校园业务等引领教育数字化、智能化的建设发展。

公司贴近用户应用场景，紧密跟踪行业发展动态与趋势，及时抓住教育数字化的市场需求。公司基于对行业的理解，将云计算、大数据、物联网及人工智能等强技术与强行业结合，率先落地教育大数据，支撑学校审核评估及专业建设，与用户共同推进“十四五”数智化行业应用；推出以 AI 赋能的综合考试管理平台，基于多年累积的客户及业务场景优势，持续扩展智慧招考、智慧教学和校园等核心业务。

B、贴近行业需求的科技创新

技术与业务的创新发展需要公司对行业需求的变化优先做出应对。多年来，公司的解决方案在智慧教育行业、智慧轨道行业实现规模化的应用，与行业参与者之间建立多样化、多频次沟通渠道，在获取行业需求方面具备优势地位。同时公司利用自身沉淀的研发及产品能力，多次率先推出贴合行业需求的解决方案。例如，公司为应对教育行业的新需求，利用大数据、AI 技术创新推出包括新一代智慧教室、教学质量监控平台、专业建设大数据平台、本科评估大数据平台、产业需求大数据平台等一系列产品，以数据为驱动助力教育高质量发展。

C、多年沉淀的软硬件产品研发能力优势

公司自成立之初坚持自主研发的策略，经过多年技术沉淀，在软硬件层面累积了较强的研发实力。截至 2023 年 9 月 30 日，公司拥有 22 项发明专利及 466 项软件著作权。针对智慧教育、智慧轨道等不同业务需求，公司多年沉淀的产业级研发能力，为公司产品迭代效率、研发成果转化等奠定重要基础。

同时，公司已经形成了完整的研发体系，形成了跨学科、多层次的研发团队。截至 2023 年 9 月 30 日，公司共有研发人员 165 名，占公司总员工数量的比例达到 26.07%。一方面，公司聚焦主业，围绕智慧招考、智慧教学与校园、智慧轨道等业务不断探索产品的升级和改造，以应对市场的需求变化。另一方面，公司在研发方向保持前瞻性思考，围绕自身深耕的业务领域，探索大数据、AI、云计算等应用与发展。

D、行业级的技术整合优势

基于对行业需求的深刻理解，公司在智慧教育和智慧轨道行业沉淀多年，掌握了一套完整的、适应行业需求的技术，开发了一系列行业内通用的设备及软件，形成了一套完整的行业级解决方案。此外，公司近年来着力在大数据平台的搭建，通过数据中台、物联中台、AI 中台、知识中台的逐步搭建实现行业级数据的互联互通，提升数据的处理、决策的效率。

③ 品牌和客户资源优势

公司所处行业均是先发优势较为明显的行业，大量的行业经验是取得客户信任的决定性因素之一。智慧教育行业的政府部门、各级学校等，智慧轨道行业业主方、运营方等对信息化产品厂商要求均较高，行业应用成功案例、业绩积累形成的品牌知名度是用户选择时重要的参考指标，新进的厂家由于缺乏成熟的行业应用案例和品牌积累，较难获得用户的信任。一旦选定供应商后，客户一般不会更换产品和服务提供商，系统后续的维护和更新迭代，一般都会由原提供商负责。

公司具备丰富的大型项目成功经验，公司拥有处理复杂系统视频联网和信息化建设的研发、调试经验，有能力为客户提供全方位技术保障，深得客户信赖。丰富的项目积累和品牌积累，为公司未来业务的平稳发展提供了保障。

④ 项目服务优势

公司提供的信息化解决方案旨在满足客户需求。公司提供的方案不仅包含集成化的产品系统，还包括提供方案咨询、方案设计、定制化开发、专业化的安装调试与交付，运维和售后服务等项目实施的全过程服务。公司项目服务能力优势主要体现在以下方面：

A、深入客户需求的项目设计集成能力

经过二十余年的积累，公司对智慧教育具备较为深刻的理解，对行业用户的需求和业务特点具备充分的理解和认识，为公司深入客户需求进行项目设计集成奠定重要基础。

公司在多个领域内承建了具备示范性的项目，例如智慧招考领域，公司智能考务终端在北京市全面应用，实现了感应末梢延伸至考场，为数据及时采集和实时上传提供了安全可靠的传输通道；智慧教学与校园领域，公司承担的“北京交通大学院校两级平台”，实现人才培养流程的数据贯通、校内、产业数据的结合；智慧轨道领域，公司承担了济南轨道交通集团建设投资有限公司的基于 AI 技术的线网视频系统及典型应用场景分析项目，依托 AI 业务平台的建设实现系统的高度集成化、自动化、智慧化、数字化趋势，以降低运营部门的工作量、提高信息化和智能分析水平，降本增效。这些项目的实施是公司项目设计集成能力的重要体现。同时，公司参与了《电子考场系统通用要求》、《多媒体教学环境设计要求》等标准的制定。

基于二十余年的项目经验和技术积累，公司能够聚焦行业应用，深入业务场景，针对项目需求进行定制化的项目设计集成并完成整体方案设计、系统架构设计、定制化开发、专业化的安装调试与交付等全过程服务。

B、新技术应用于项目服务的能力

公司注重推动新兴技术在具体项目中应用。例如公司将图像智能分析技术引入智慧招考领域，可以自动判断作弊或违反考务规定的情况，大幅度减少了人工回放视频的工作量；将人脸识别技术引入考生身份识别系统，降低替考的可能，同时引入教学领域实现自动考勤等。

信息社会各种新技术层出不穷，迅速迭代，要求公司能够快速学习、消化

各种先进技术，将其糅合、转化为可以在具体行业落地的应用，以满足用户需求的变化。公司拥有专业化的研发队伍，持续关注新兴技术的发展与研究，持续探索新兴技术在智慧教育、智慧轨道领域的应用。

C、全面的项目交付服务

公司注重客户服务，报告期内，公司将客户服务能力作为提升市场竞争力的重要方式之一。公司拥有一支具备技术、生产、采购、销售等多部门支持的复合型交付服务团队，能够为客户提供用户技术培训、现场技术支持、故障及时检测和售后快速响应等项目交付服务。

综上所述，智慧教育行业市场空间庞大，随着我国产业升级的变化，对现代化教育提出了新的需求。公司在智慧教育行业多年来的累积，为公司本次募投项目的顺利实施奠定了重要基础。

2、报告期内公司智慧教育类项目收入具体情况

公司智慧教育项目客户为普通高等院校、职业学校、中小学，与项目一、项目二目标客户相同。报告期内，公司通过为目标客户提供智慧招考、智慧教学与校园、实训等教育信息化产品及服务，助力客户提升教、学、管、评、考的效率及公平性。

经过二十余年教育信息化建设，目标客户的信息化水平已达到一定基础，在国家人才强国战略及教育行业数字化要求的背景下，目标客户以高质量人才培养为指导，正在推进信息化之上的数字化升级，形成新的产品及服务需求。公司以人工智能技术、大数据技术、虚拟仿真技术等新一代信息技术，研发本次募投项目一、项目二产品及服务，包括实验实践教学课程、实训基地、大数据分析平台等，应用于教育、教学、训练、考试。

本次募投项目为相同目标客户群体在新技术升级后的产品及服务，仍属智慧教育业务。

报告期内公司智慧教育类项目收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与募投项目一 共同点	与募投项目 二共同点
智慧招考	15,692.43	16,947.40	27,900.79	29,298.02	1、均为标准化产品 2、部分客户群体相同 3、部分技术通用	1、均为标准化产品 2、部分客户群体相同 3、部分技术通用 4、建设后的服务方式
智慧教学与校园	4,534.33	8,794.93	13,274.87	7,907.40	1、客户群体相同 2、部分技术通用	1 客户群体相同 2、部分技术通用
其他-实训业务	0.42	714.46	664.82	1,736.28	1、部分客户群体相同 2、部分技术通用 3、部分实训产品形态类似	1、部分客户群体相同 2、部分技术通用
合计	20,227.18	26,456.79	41,175.66	38,941.70	-	-

报告期内，公司智慧教育类项目收入合计分别为 38,941.70 万元、41,175.66 万元、26,456.79 万元、20,227.18 万元，年均收入 35,524.72 万元约为募投项目一及项目二达产后预计形成年均销售收入合计 19,898.97 万元的 1.79 倍，公司销售具备一定的基础。

3、基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目销售收入实现具备可行性

(1) 本募投项目产品或服务的主要内容及目标客户

序号	产品名称	说明	目标客户
1	实训基地	为院校学生提供岗前技术技能培训的解决方案，包括提供基地建设的方案规划、落地实施、购置基地设备、师资培训等；面向中小学提供科普研学及职业体验的解决方案。	1、普通高等院校、职业院校 2、中小学
2	课程及教育实验	计算机类实践教学：面向信创产业，服务计算机学院、信息工程学院等院系，为计算机专业大类、电子工程大类、通信工程大类技术技能人才专家建设和人才培养提供支撑，提供实验实训装备和教具等。 新能源类实践教学：面向未来技术学院、现代产业学院、产业学院等，聚焦智能化、数据化、智慧化以及学科交叉	普通高等院校二级学院、职业院校

序号	产品名称	说明	目标客户
		融合的学科与专业领域。围绕新能源风光储相关的技术技能实训，侧重应用型本科、研究型本科院校的测试与科研，提供实验实训装备和教具等。	
		智能硬件实践教学：面向工业物联领域，为自动化学院、物联网工程学院提供相关的实验实训装备及课程资源，服务物联网、自动化、测控等专业的技术技能人才培养，提供实验实训装备和教具等。	
		智能网联实践教学：面向智能网联领域，围绕新能源、智能网联汽车，为电子信息学院、汽车工程学院的智能网联车专业、机电一体化专业提供专业建设和人才培养方案，提供实验实训装备和教具等。	

根据上表可见，公司本募投项目的目标客户以普通高等学校及二级学院、职业院校为主，与公司目前的智慧教育行业的客户具备重合性，公司具备实施该募投项目的客户基础。

（2）营业收入的测算依据及过程

基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目销售收入的测算如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
营业收入：	300.00	6,000.00	11,000.00	12,268.30	13,682.83
实训基地收入	100.00	3,000.00	4,000.00	4,461.20	4,975.58
课程及教具出售收入	200.00	3,000.00	7,000.00	7,807.10	8,707.26
其中：计算机类实践教学	200.00	478.34	619.47	690.89	770.55
新能源类实践教学	-	1,899.34	2,459.73	2,743.30	3,059.60
智能硬件实践教学	-	622.32	2,470.90	2,755.80	3,073.54
智能网联实践教学	-	-	1,449.90	1,617.06	1,803.50
项目	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
营业收入：	15,260.47	17,020.00	18,982.40	21,171.07	23,612.10
实训基地收入	5,549.26	6,189.09	6,902.69	7,698.57	8,586.22
课程及教具出售收入	9,711.21	10,830.91	12,079.71	13,472.50	15,025.88
其中：计算机类实践教学	859.39	958.48	1,068.99	1,192.25	1,329.71
新能源类实践教学	3,412.37	3,805.82	4,244.63	4,734.03	5,279.87
智能硬件实践教学	3,427.92	3,823.16	4,263.97	4,755.61	5,303.93
智能网联实践教学	2,011.45	2,243.37	2,502.03	2,790.51	3,112.26

其中，本募集项目营业收入 T+1~T+3 为建设期，根据目前该类业务的开展

情况及在手订单综合预计，T+4~T+10 系按照 11.53%的增长率进行预测。

① 实训基地、课程及教学实验构成一揽子的解决方案

公司本次募投项目的产品或服务包括实训基地、课程及教育实验两部分，该类解决方案具备较强的定制化需求。一方面，解决方案中可以包括实训基地、课程与教学实验两类，课程与教学实验产品系实训基地实施的内容支撑；另一方面，课程与教学实验产品也可单独向目标客户进行销售，本募投项目中课程及教育实验主要是针对计算机类实践教学、新能源类实践教学、智能硬件实践教学、智能网联实践教学等方向提供实验实训装备或教具等。

② 实训基地收入预测具备可实现性

实训基地具备较高的定制化需求，不存在稳定的单价，不同的规模、配置将导致不同的收入规模。

本募投项目实训基地收入测算的单价系基于市场上的竞品情况、竞品的招投标信息，同时结合产品研发成本测算，以及客户侧写等信息，结合调研竞品的竞争优势与服务模式等综合信息进行定价。与本募投项目类似业务的招采情况如下：

单位：万元

项目名称	客户	提供商	金额
柔性智能制造实训基地建设项目	北京汽车技师学院	北京奇步自动化控制设备有限公司	2,525.70
智能制造产教融合实训中心项目	天津市职业大学	西门子工厂自动化工程有限公司	2,243.00
智能制造工程训练实践教学综合平台设备采购项目	中南大学机电工程学院	中移系统集成有限公司、江苏大族智能焊接装备集团有限公司等	1,786.66
广西公共实训基地数字孪生智能制造产学研创中心设备采购	南宁职业技术学院	深圳华数机器人有限公司	998.14
光伏新能源实训基地建设	包头职业技术学院	北京东方仿真软件技术有限公司	488.00
工业互联网实训基地项目	辽宁轨道交通职业学院	大唐移动通信设备有限公司	326.09
2022 年智能制造创新实训专项合作平台建设采购项目	淄博职业学院	诺浩智造（北京）科技有限公司	251.30
智能制造工程实训平台项目	天津大学机械学院	苏州博达特机电科技有限公司	200.38
计算机网络技术实训基地项目	深圳市第一职业技术学校	深圳市讯方技术股份有限公司	149.60
物联网专业实训基地基础实训室建设货物类采购项目	宁德职业技术学院	宁德物联大数据科技有限公司	119.00

自上表可见，实训基地项目同行内整体的采购价格存在较大的差异性。目前根据市场的调查结果显示，较为综合类的实训基地建设的整体价格偏高，一般超过 500.00 万元；单个教室的实验实训教学的配置或物资采购项目一般价格集中在 100.00-200.00 万元之间，需要根据配置的具体的实验实训教学设备的数量、成本等综合制定。

本募投项目 T+1~T+3 年的营业收入预计分别为 100.00 万元、3,000 万元、4,000 万元，自第二年起预计开始承接 1-2 个较大的实训基地项目。T+4 年开始按照 11.53% 的增长率测算收入。

③ 按照预计单价、预计数量分析课程及教学实验预计收入的可实现性

课程及教学实验业务围绕计算机实践教学、新能源类实践教学、智能硬件实践教学、智能网联实践教学四个方向具备不同的产品体系。公司对不同产品按照成本加成的定价原则，综合考虑市场情况确定预计销售单价。

A、计算机类实践教学

计算机类实践教学预计营业收入包括硬件、软件、通信仿真、信创安全四类产品销售收入及少量培训费，在 T+1~T+3 年，按照产品体系预计的销售单价和预计销量具体情况如下，T+4 年开始预计营业收入按照 11.53% 增长。

单位：万元、套

产品	预测单价	T+1	T+2	T+3
信创计算机硬件一条线实验实践	1.20	125	140	191
计算机软件一条线实验实践	5.00	10	12	15
智能（通信）仿真实验平台实验实践	30.00	-	4	5
信创安全一条线实验实践	6.01	-	21	27

信创计算机硬件一条线实验实践、计算机软件一条线实验实践主要用于计算机相关专业或者开展计算机科学相关课程的专业，具备广泛性。信创计算机硬件一条线实验实践一般一个学生配置一套，计算机软件一条线实验实践一般多个学生配置一套。智能（通信）仿真实验平台实验实践、信创安全一条线实验实践一般在通信类、信息安全类学科方向使用。

B、新能源类实践教学

新能源类实践教学围绕风力发电实习实训、水力发电实习实训、太阳能发电实习实训、生物质能发电实习实训、氢能发电实习实训、新能源储能实习实训、

碳达峰中和综合实习实训、智慧电厂综合实习实训、新能源（储能）方向虚拟仿真实验实训等定制了一套解决方案，公司按照成本加成的定价原则，预计该方案的单价在 900 万元～1000 万元之间，预计 T+2 年公司可实现 2 套收入。自 T+3 年开始按照 11.53%的增长率测算营业收入。

C、智能硬件实践教学

智能硬件实践教学预计收入包括智能传感器生产制造一条线、激光雷达装调测实验实训、工业物联传感教学平台（PDA）实习实践、机器人装调测实践实训、数字化工厂现场工程师实践产线、数字孪生产线校验综合实践中心、先进传感器感知智慧实训室 7 类产品及少量培训费。

本募投项目中 T+1～T+3 年按照产品体系预测的销售单价和预计销量情况如下，T+4 年开始营业收入按照 11.53%增长率预测。

单位：万元、套				
产品	预测单价	T+1	T+2	T+3
智能传感器生产制造一条线	650.00	-	-	1
激光雷达装调测实验实训	117.50	-	4	5
工业物联传感教学平台（PDA）实习实践	37.00	-	4	15
机器人装调测实践实训	37.00	-	-	2
数字化工厂现场工程师实践产线	340.00	-	-	1
数字孪生产线校验综合实践中心	142.50	-	-	1
先进传感器感知智慧实训室	55.00	-	-	2

D、智能网联实践教学

智能网联实践教学预计收入包括智能座舱检修实训室、运维检修实训室、智能网联虚拟仿真实训室、技能鉴定实训室、自动驾驶装调实训室、车路协同实训区 6 类产品及少量培训费。

在 T+1～T+3 年，本方向营业收入按照预测单价、预测销量测算情况如下，T+4 年开始营业收入按照 11.53%增长率预测。

单位：万元、套				
产品	预测单价	T+1	T+2	T+3
智能座舱检修实训室	413.00	-	-	1
运维检修实训室	680.00	-	-	1
智能网联虚拟仿真实训室	227.50	-	-	1

产品	预测单价	T+1	T+2	T+3
技能鉴定实训室	122.50	-	-	1
自动驾驶装调实训室	433.00	-	-	-
车路协同实训区	563.00	-	-	-

注：自动驾驶装调实训室、车路协同实训区预计在 T+4 年后开始实现收入

④ 收入增长率合理性相关说明

最近五年公司的营业收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	44,021.91	65,739.57	60,068.23	67,695.88	51,573.12	42,493.88
增长率	-33.04%	9.44%	-11.27%	31.26%	21.37%	不适用
2017 年-2022 年复合增长率						0.71%
2017 年-2021 年复合增长率						11.53%

2022 年度，公司营业收入受到客观因素影响收入较 2021 年度有所下降。2017 年度至 2021 年度公司营业收入复合增长率为 11.53%；最高年度收入增长率为 31.26%。

公司本募投项目采用 11.53%作为资 T+4 年后的增长率进行估算，具备谨慎性、合理性。

(3) 在手订单或意向性合同情况

报告期内，公司已经开展相关实验实训课程与教育、实训基地的业务。2021 年度、2022 年度，公司实现相关收入合计超过 1,300 万元，包括秦皇岛技师学院公共实训基地智能制造实训中心建设项目、四川工程职业技术学院激光焊接工程采购项目、东莞市技师学院汽车保养与整车实训教学设备采购、云南交通职业技术学院整车一体化教学实训设备采购等。

公司已经与以下的目标客户签署了战略合作框架协议，就拟开展的实训基地或实验实训教育进行前期探讨与研究。具体情况如下：

序号	合作对象	合作内容/成果
1	北京交通大学	联合计算机与信息技术学院共建“信创产教融合创新中心”建设北京交通大学人才培养基地。

序号	合作对象	合作内容/成果
2	北京工业大学	共建“北京教育信息化协同创新研究中心”，联合组建“北京教育信息化协同发展联盟”，共同打造智慧示范教室在人工智能、大数据、物联网、智能传感等相关领域科研项目攻关。
3	北京物资学院	联合开展物资学院线上线下混合教学信息化环境建设及教学大数据挖掘应用探索；研究生院学位系统管理、学位点动态质量监控系统建设，聚焦电子商务、物流学科内涵建设，联合打造面向职业教育学校的实训产品方案。
4	对外经济贸易大学	联合编制“十四五”智慧校园、智慧教学规划，打造智慧示范教室，开展智慧体育信息化工作，联合科技攻关及课题申报。
5	北京联合大学	联合建构北京联合大学的数字化能力，构建顶层设计及实施路径探索、智慧校园建设；联合成立“教育教学质量提升大数据协同创新中心”、“智慧城市产教融合创新中心”。
6	北京电子科技职业学院	成立智慧教育协同育人创新中心，物联网智慧校园整体建设，聚焦学科内涵建设，联合打造面向职业院校的实训产品及解决方案，联合申报课题、科研立项，筹划产业学院。
7	北京交通运输职业学院	共建智慧城市产业学院。
8	北京市昌平职业学校	校企共建科教产城融合工程师学院，共同打造智慧校园 2.0 建设样板，建立职业教育“双师型”研究院，打造科技类劳动教育及校园安全教育科普培训基地，共建人工智能专业理实一体化实训基地，共建大学生“双创”实习实践基地及科技成果孵化中心，试点民宿运营管理，服务乡村振兴。
9	北方工业大学	联合打造智慧教育示范标杆，实现个性化高质量人才培养目标。双方围绕物联网智慧校园整体建设开展合作，实现数字化校园建设目标，联合共建北方工大-竞业达产科教联合实验室，双方联合科研合作，申报课题，实现校企人才培养交流合作。
10	辽宁警察学院	校企共同打造物联网智慧校园 2.0 样板，联合共建智慧教育大数据研究中心，聚焦警务系统信息化建设，联合开展信创类人才培养计划；共建共享应急学院，开展课题研究，科技成果转化。

截至本回复报告出具之日，公司基于与北京交通运输职业学院共建智慧城市产业学院，已签署物联网应用技术课程及实训建设合同，合同金额 22.8 万元；同时，公司与北京交通运输职业学院就年内及二期项目建设内容已沟通规划并完成预算申报工作，公司已签署人工智能实训室、硬件一条线实验箱销售、智慧城市大数据实训平台服务系统销售、机器人教学系统等合同，合同金额合计 61.73 万元。

（4）目标市场广阔且需求尚处于增长期支持未来销量的预计

①我国处于产业化调整阶段，适应产业需求的新工科教育培养方式逐步向“工程范式转变”，带动本募投项目需求的增长

2023 年 3 月，教育部等五部门关于印发《普通高等教育学科专业设置调整

优化改革方案》的通知，要求加快推进一流学科建设，重点深化新工科建设，加强新医科建设，推进新农科建设，加快新文科建设等。新工科的建设是面向高等工程教育的改革，涉及普通高等教育和职业高等教育中的工程教育。

新工科的建设注重动手能力的培养，着眼于提高科技创新、创造的能力。工程教育的本质属性决定了“新工科”建设离不开实践、离不开企业。必须以实验实践教学为发力点，推动工程教育从旧到新的升级。以实验实践教学为方法，对现有工科专业进行改造，从传统的“学科范式”向“工程范式”的转变，将学科前沿成果和产业发展成果、最新要求融入人才培养方案和教学过程，以提高新工科人才的培养质量。随着产教融合、实验实践教学的逐步推广和落实，实验实践教学的需求市场将逐步得到释放。

②本募投项目服务于工科核心专业的优化和改革，具备广泛的市场空间

本募投项目为高等院校、高职院校计算机类、新能源类、智能网联类、智能硬件类提供实训基地、实验实践教学的解决方案，涵盖了我国普通高等学校工科建设的核心专业。同时，实训基地的解决方案也可使用于中小学，提高基础的动手能力。

高等院校方面，根据教育部的数据，截至 2023 年 6 月 15 日，全国高等学校共计 3,072 所，含有含本科院校 1,275 所、高职（专科）院校 1,545 所，成人高等学校 252 所。同时，根据《教育部关于公布 2022 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》，普通高等学校本科专业目录中显示，工学专业共有 265 个，其中与本募投项目相关的门类包括机械类、仪器类、能源动力类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类等 8 大门类，合计 96 个专业，占到工科专业的 1/3。假设每一个高等院校/高职院校专业布点中均设置 8 大门类，1 个门类仅设置一个专业，则预计有 $8 \times 3,072 = 24,576$ 个专业与本募投项目相关。中小学方面，根据教育部《2022 年全国教育事业统计公报》，我国中等职业学校合计 7,201 所；普通高中 1.50 万所；全国普通小学 14.91 万所，普通初中 5.25 万所。

本募投项目广泛的市场空间使得预计销量具备可实现性。

③开展类似业务的其他企业尚未形成明显的市场优势

鉴于本募投项目涉及到一系列解决方案的实施，相关的解决方案具有一定的定制化要求，市面上的解决方案一般未披露详细的方案设置、教学配套设施情况。

序号	企业	同行业同类或相似产品
1	新大陆科技集团公司	开展包括物联网产业体系、人工智能产品体系、工业互联网产品体系、数字商科产品体系的实训平台等
2	郑州云海科技有限公司	希冀平台：是开放、可扩展的信息类专业教学、实验与科研一体化平台，支撑计算机、人工智能、大数据、机器人、区块链等专业的课程建设
3	国信蓝桥教育科技股份有限公司	大数据、人工智能、云计算、物联网、信息安全等专业一体化解决方案
4	北京普开数据技术有限公司	为高校提供以大数据、人工智能及区块链为核心的新一代IT领域教育解决方案

截至本回复报告出具之日，开展类似业务的企业并未形成明显的市场优势。随着关于产教融合的政策出台，我国各级院校将逐步加大产教融合相关的基地建设或教学教具的升级，需求的增大为具备产业基础及产品储备的公司带来机遇。

(5) 研发进度及预计进展

自 2023 年 4 月公司募投项目立项以来，公司已经开展了相关募投项目的初期研发工作。具体如下：

募投项目	研发进度及预计进展
项目一	目前已就计算机类实验实践教学、智能硬件实验实践教学、智能网联实验实践教学展开初期研发工作： 1、计算机类实验实践教学： 围绕信创产业方向，侧重计算机硬件一条线、软件一条线、智能一条线、安全一条线，构建整个计算机类实验实践教学体系。 公司研发团队组建并与高校团队进行了对接，按照信创产教融合创新中心建设进行开展，已形成了整个立项汇总明细，并就硬件一条线等每个具体内容进行方案设计规划，和部分内容的研发。目前已经形成硬件一条线实验箱 Demo。 2、智能硬件实验实践教学： 已经完成工业物联传感实验平台内部立项，形成了 PDA 实训台架、位移、振动、环境三个模拟测试舱。进行教学案例及资源部分规划建设，并围绕传感器原理及应用、物联网组网技术、物联网系统综合实践实验推进开发。 3、智能网联实验实践教学： 在 VEP 前期研发基础上，结合智能网联及新能源的特色及技能人才需求，完成 VEP 子项目的立项，与北京联合大学、北京交通大学深度开展调研及项目任务案例研讨。 完成了智能网联方向的整体解决方案架构设计。围绕与院校的实验实践资源开发合作，已形成数个实验实践任务案例任务、演示视频及实验任务指导书。

公司已完成硬件一条线实验箱 Demo 开发，并已签订销售订单；已完成智能

硬件实验实践教学及智能网联实验实践教学部分产品开发,并支持了 2023 年(第 16 届)中国大学生计算机设计大赛物联网专项赛--竞业达工业物联网 PHM 大赛、2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛新能源汽车技术应用技能竞赛--“竞业达”杯智能网联汽车技术赛项、“竞业达杯”第十八届全国大学生交通运输科技大赛及北京交通运输职业学院物联网技术课程销售。

公司正积极推进本募投项目下产品研发,项目研发进展符合意向订单推进节奏,销售收入实现具备可行性。

(6) 市场拓展规划及进展情况

①市场活动

2023 年公司已举办、协办或参加第 32 届北京教育装备展示会,第 58·59 届中国高等教育博览会,2023 高校教育数字化转型发展暨信创应用研讨会,2023 年中国国际服务贸易交易会,第 60 届中国高等教育博览会,通过会议活动推广本项目产品。公司组织高、中职校长(书记)团参观产教融合科教成果转化基地活动,与百余名校长(书记)围绕职业院校的数字化转型及数智化高质量人才培养进行探讨。

2023 年公司参与并支持了 2023 年(第 16 届)中国大学生计算机设计大赛物联网专项赛--竞业达工业物联网 PHM 大赛、2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛新能源汽车技术应用技能竞赛--“竞业达”杯智能网联汽车技术赛项、“竞业达杯”第十八届全国大学生交通运输科技大赛,大赛报名团队近 1000 支,通过大赛合作更好的开展校企合作、产教融合,其中形成意向合作客户上百所,深度合作客户 30 多所。

②行业共同体

公司与北方工业大学、北京经济管理职业学院,牵头申报 AI 视频创新应用行业产教融合共同体;参与中电科大数据研究院、南京理工大学、贵州电子信息职业技术学院牵头申报的全国制造业数字化转型发展行业产教融合共同体。公司通过行业共同体方式推进市场拓展工作。

③产城教融合及战略合作

公司与张家口、厦门、济南、衡阳市政府就产城教融合，人工智能培训基地、社会化培训、人社认证水平培训等基地中课程、装备、考试服务规划建设需求进行深入接洽，正逐步推进门头沟京西智谷人才培训实践基地、怀来大数据产教融合示范基地、张家口产教融合创新基地落地。

综上所述，在国家人才强国战略统领下，教育数字化投入持续增加，实验实践教学的需求市场逐步释放，本募投项目具备广泛市场空间。实训基地建设及专业课程建设已陆续展开招采，开展类似业务企业已形成一定规模效益，但尚未形成明显市场优势。

公司在教育行业拥有深厚积累及客户资源，基于现有业务积累积极，已形成部分试点项目销售及数十家院校意向商机。同时，公司通过持续化、针对性、高质量市场活动，申报行业共同体及推进产城教融合战略合作等多种方式开展市场拓展，项目销售收入实现具备可行性。

4、多模态教育大数据产品研发及产业化项目销售收入实现具备可行性

(1) 本募投项目产品或服务的主要内容及目标客户

序号	产品名称	产品说明	目标客户
1	产业需求大数据平台	产业需求大数据平台围绕“平台+报告+咨询服务”展开，根据宏观经济、产业发展、岗位需求、职业能力等数据分析，为高等教育提供专业需求相关论证报告和人才培养方案论证报告等，并提供包括专家数据解读在内的咨询服务。	1、普通高等学校及二级学院 2、高等职业院校及中等职业学校
2	学院专业建设及专业认证数字化平台	专业建设大数据平台遵循以学生发展为中心、以产出为导向的 OBE 理念，以智慧教室、课程平台、教务系统等数据为驱动，通过中台技术支撑，统一各数据采集层的输出接口、完成数字档案分类、存储等，搭建培养方案制定、课程体系搭建、专业认证与评估专项工作、教学管理等业务模块，输出定制化大数据报告，对人才培养展开持续追踪评价。	1、普通高等学校二级学院 2、普通高等学校专业
3	本科学校质量评估及诊断改进数字化平台	本科学校质量评估及诊断改进数字化平台是包括本科教育教学审核评估系统、教学大数据智慧监测系统、教学大数据智能报告系统、教学大数据智能诊断系统、专家咨询服务系统在内的系统组成，支撑多流程评估、多角色流转，围绕学校、学院、专业、课程、老师、学生等多个领域建立数据指标和实时监测预警。	普通本科院校
4	基础教育大数据平台	面向基础教育，研发基础教育质量监测诊断平台，构建全面覆盖德智体美劳教育质量的监测指标体系，覆盖年级、班级、重点学生，教研组、备课组、教师等多个维度，并研发诊断指标，给重点教学活动、教学事件、重点师生进行预测预警，及时干预，同时能生成一系列智	基础教育院校

序号	产品名称	产品说明	目标客户
		能报告，指导各学校发展科学决策、高效督导，提升义务教育人才培养质量。	
5	学生生涯规划数字化平台	以产业需求大数据平台为依托，研发构建学生生涯规划服务平台，科学预测每个学生大学毕业后就业市场人才需求趋势，分析学生的性格特点、兴趣爱好，并与全国高校、职校的专业设置进行匹配分析，结合招生要求，进而指导学生科学选科，对每个学生进行生涯规划伴随式服务，指导每个学生个性化路径发展。	基础教育院校

根据上表可见，公司本募投项目的目标客户以普通高等学校及二级学院、普通高等学校专业、基础教育学院等为主，与公司目前的智慧教育行业的客户具备较高的重合性，公司具备实施该募投项目的客户基础。

（2）营业收入的测算依据及过程

基于多模态教育大数据产品研发及产业化项目的收入测算如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
大数据服务收入	500.00	1,500.00	3,000.00	5,500.00	6,134.15
项目	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
大数据服务收入	6,841.42	7,630.23	8,510.00	9,491.20	10,585.54

目前，公司该类业务的定价模式分为两部分：一是平台的销售收入，公司按照定价区间的平均价格作为本次效益测算的预测单价进行收入估算；二是产品升级及运维费用，目前公司的运维费用设置在 5~20 万元/年。

本募投项目 T+1~T+3 为建设期，公司针对目前该类项目的开展情况及预计订单情况预计 T+1~T+4 年的营业收入情况，T+5~T+10 按照 11.53%的增长率进行预测，11.53%增长率的原因参见本题回复之“（三）基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目销售收入实现具备可行性”之“2、营业收入的测算依据及过程”之“（4）收入增长率合理性相关说明”。具体 T+1~T+4 年的测算数量和过程情况如下：

单位：万元、台

产品	项目	预测单价（万元）	T+1	T+2	T+3	T+4
产业需求大数据平台	平台出售收入	60.00	1	8	15	20
	升级及运维收入	5.00	-	-	6	20

产品	项目	预测单价（万元）	T+1	T+2	T+3	T+4
专业建设及认证数字化平台	平台出售收入	80.00	3	9	15	20
	升级及运维收入	10.00	-	-	6	20
学校教学质量评估与诊改数字化平台	平台出售收入	100.00	2	3	6	15
	升级及运维收入	20.00	-	-	4	20
基础教育大数据平台	平台出售收入	80.00	-	-	1	4
	升级及运维收入	10.00	-	-	-	3
学生生涯规划数字化平台	平台出售收入	50.00	-	-	1	3
	升级及运维收入	20.00	-	-	-	-

注：上述产品或服务的预测单价仅为本募投项目的预测收入使用，不作为未来售价的承诺，鉴于该类别产品客户的定制化程度不一，故未来销售价格具有超过上述预测的可能。

本募投项目的收入按照产品类别的具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
产业需求大数据平台	60.00	480.00	930.00	1,300.00	1,449.89
学院专业建设及专业认证数字化平台	240.00	720.00	1,260.00	1,800.00	2,007.54
本科学校质量评估及诊断改进数字化平台	200.00	300.00	680.00	1,900.00	2,119.07
基础教育大数据平台	-	-	80.00	350.00	390.36
学生生涯规划数字化平台	-	-	50.00	150.00	167.30
合计	500.00	1,500.00	3,000.00	5,500.00	6,134.15
项目	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
产业需求大数据平台	1,617.06	1,803.51	2,011.45	2,070.81	2,502.04
学院专业建设及专业认证数字化平台	2,239.01	2,497.17	2,785.09	2,933.64	3,464.36
本科学校质量评估及诊断改进数字化平台	2,363.40	2,635.90	2,939.82	2,933.64	3,656.82
基础教育大数据平台	435.36	485.56	541.55	1,242.48	673.63
学生生涯规划数字化平台	186.58	208.10	232.09	310.62	288.70
合计	6,841.42	7,630.23	8,510.00	9,491.20	10,585.54

本募投项目系公司长期与目标客户接触后根据需求导向、政策导向制定的产品序列。根据目前业务开展情况，公司未来收入预测方面以前三类产品为主，后两类产品为辅，同时完善公司在大数据方向系列产品的产业化布局。

公司本项目的销售收入测算的单价系基于市场上的竞品情况、竞品的招投标

信息，同时结合产品研发成本测算，以及客户侧写等信息，结合调研竞品的竞争优势与服务模式等综合信息进行定价。

本募投项目不同产品的购置费用预测单价具体情况及市场参考情况如下：

序号	产品名称	本次效益 测算单价 (万元/ 套)	市场参考		
			客户	提供商	金额(万元)
1	产业需求大数据平台	50~70	广州市技师学院	广东职教桥数据科技有限公司	38.00
			广州科技贸易职业学院		39.80
			珠海市理工职业技术学院		26.90
			广州番禺职业技术学院		67.20
2	学院专业建设及专业认证数字化平台	65~95	枣庄学院	上海商鼎软件科技有限公司	42.00
			邢台学院		41.60
			山东第一医科大学(山东省医学科学院)	郑州云海科技有限公司	172.10
			吉林农业大学	长春市易致远科技有限公司	139.90
			东北农业大学	西安鹏迪信息科技有限公司	48.90
			宁夏大学	鹰谷睿科(重庆)数据科技有限公司	111.00
			聊城大学	山东世纪智囊智能科技有限公司	257.80
3	本科学校质量评估及诊断改进数字化平台	80~120	东莞市教育信息中心	广州光大教育软件科技股份有限公司	49.60
			湖北美术学院	麦可思数据(北京)有限公司	31.80
			山东第一医科大学(山东省医学科学院)		36.95
			闽南师范大学		45.00
			长春工程学院		38.60
4	基础教育大数据平台	65~95	马边彝族自治县中学校	北京和气聚力教育科技有限公司	202.20
			井研县教育局		251.07
			北京市大兴区教育委员会		80.90
			上海市长宁区教育局	科大讯飞股份有限公司	666.80
			南宁市青秀区教育局		538.80
5	学生生涯规划	40~60	银川唐徕回中学	宁夏希望信息产业股份有限公司	128.00

	数字化平台		江苏如皋中学	中国电信股份有限公司如皋分公司	166.98
			福建省福州琅岐中学	国脉科技股份有限公司	65.61

注 1：本科学校质量评估及诊断改进数字化平台系包括 2 个模块之和，单个模块单价 50~60 万元；基础教育大数据平台的市场参考中标价格含有硬件采购金额；数据来源为公开中标价格；

注 2：上述产品或服务的预测单价仅为本募投项目的预测收入使用，不作为未来售价的承诺，鉴于该类别产品客户的定制化程度不一，故未来销售价格具有超过上述预测的可能。

综上所述，公司上述产品或服务的单价估算较同类业务相当，具备谨慎性、合理性。

(3) 预测销量、在手订单或意向性合同情况

①产业需求大数据平台

本项目效益预测中，T+1 年~T+4 年，预计形成产品需求大数据平台的套数分别为 1、8、15、20 套；第 T+3 年，随着产品需求大数据平台升级迭代等工作逐步已经完善时，预计将开始实现运维服务的收入，第 T+3 年、T+4 年，预计有 6、20 套平台可实现运维收入；第 T+1~T+4 年，合计预计实现营业收入分别为 60.00 万元、480.00 万元、930.00 万元、1,300.00 万元。

截至本回复报告出具之日，公司与北京物资学院、北京联合大学签署了战略合作协议，联合成立“教育教学质量提升大数据协同创新中心”，开展教学大数据挖掘应用探索；同时，公司与北京物资学院、成都电信工程学院、上海电机学院、北京联合大学、五邑大学、江西生物科技职业学院 6 家院校进行深入洽谈中。该产品可销售至普通高等学院及二级学院、高等职业院校及中等职业院校。

②学院专业建设及专业认证数字化平台

本项目效益预测中，T+1 年~T+4 年，预计形成学院专业建设及专业认证数字化平台的套数分别为 3、9、15、20 套；第 T+3 年，学院专业建设及专业认证数字化平台升级迭代更加完善时可实现运维服务的收入，第 T+3 年、T+4 年，预计 6、20 套平台可实现运维收入。第 T+1~T+4 年，合计预计实现营业收入分别为 240.00 万元、720.00 万元、1,260.00 万元和 1,800.00 万元。

截至本回复报告出具之日，公司与包括北京大学、同济大学、贵州大学、成都信息工程大学、上海电机学院、北京物资学院、五邑大学、石河子大学、新疆大学、江西生物科技职业学院、湛江示范学院、贵州护理职业技术学院、太原城市学院等 18 家院校就学院专业建设及专业认证数字化平台需求进行深入接洽中，并在北京联合大学推进平台试点应用，计划于 2023 年交付验收。该产品可销售至普通高等学院二级学院或专业。

③本科学校质量评估及诊断改进数字化平台

本项目效益预测中，T+1 年~T+4 年，预计形成本科学校质量评估及诊断改进数字化平台的套数分别为 2、3、6、15 套；第 T+3 年，随着本科学校质量评估及诊断改进数字化平台升级迭代等工作逐步已经完善时，预计将开始实现运维服务的收入，T+3 年、T+4 年预计有 4、20 套平台可实现运维收入。第 T+1~T+4 年，合计预计实现营业收入分别为 200.00 万元、300.00 万元、680.00 万元和 1,900.00 万元。

截至本回复报告出具之日，公司现有中标订单北京交通大学 2022 年本科生院专项采购项目—数字化课程平台&本科教学质量监控与评估建设，该项目中标价格为 225.00 万元计划于 2023 年交付验收。截至本回复报告出具之日，公司与包括北京大学、温州商学院、江西科技师范学院等 15 家院校就本科学校质量评估及诊断改进数字化平台需求进行深入接洽中。

上述大数据相关平台的实施具有一定的周期性，公司上述订单的情形预计可覆盖公司 T+1 年的收入实现。

④基础教育大数据平台、学生生涯规划数字化平台

本项目效益预测中，基础教育大数据平台、学生生涯规划数字化平台预计在 T+3 年开始实现收入。基础教育大数据平台方面，预计在 T+3、T+4 年分别实现 1 套、4 套的销售收入，T+4 年实现 3 个平台的升级及运维收入；学生生涯规划数字化平台方面，预计在 T+3、T+4 年分别预计实现 1 套、3 套的销售收入。T+1~T+4 年,基础教育大数据平台、学生生涯规划数字化平台合计预计营业收入为 0 万元、0 万元、130.00 万元和 500.00 万元。

公司已经与门头沟区教委达成战略合作共识，共同开发面向基础教育的大数据平台、学生生涯规划数字化平台。同时，公司与陈经纶中学、人大附中、翠微中学、八十中都有伴随式的业务服务，双方共同围绕大数据平台建设需求正在共同研究，并会在学校部分年级开展试点。截至本回复报告出具之日，公司已与北京八十中签订合同，提供 AI 教研系统，合同金额 10 万元。

⑤ 公司目前的市场开拓情况支持 T+1 年的销量测算

公司前述五类产品的销售一般需要经过前期深入接洽后，根据客户的内部要求履行招标或议价等程序，需要一定的周期；同时，上述大数据相关平台的实施也需要一定的周期，公司上述订单的情形预计可覆盖公司 T+1 年的收入实现。

（4）目标客户群体的广泛性及公司的市场优势支持未来销量的预计

①本募投项目的目标客户群体数量较多

根据我国的教育体系设置，我国主要分为义务教育阶段、高中教育阶段、高等教育阶段三个部分。其中，我国高等教育分为普通本科学校、高等职业（专科）学校、成人高等学校及研究生科研机构等；高中教育阶段分为普通高中、中等职业学校；义务教育阶段主要包括普通小学、普通中学，均可构成本次募投项目的客户群体。

高等教育设置方面，根据教育部的数据，截至 2023 年 6 月 15 日，全国高等学校共计 3,072 所，含有含本科院校 1,275 所、高职（专科）院校 1,545 所，成人高等学校 252 所；高中阶段设置方面，根据教育部《2022 年全国教育事业发展统计公报》，我国中等职业学校合计 7,201 所；普通高中 1.50 万所；义务教育方面，根据教育部《2022 年全国教育事业发展统计公报》，全国普通小学 14.91 万所，普通初中 5.25 万所。

2023 年 4 月，教育部发布《关于公布 2022 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》，2022 年普通高等学校本科专业新增备案 1,641 个，新增审批本科专业名单合计 176 个，调整学位授予门类或修业年限专业合计 62 个，此次专业增设、撤销、调整共涉及 2,800 余个专业布点，占目前专业布点总数的 4.5%。按照上述情况推测，我国目前高等学校仅本科院校专业布点超过了 6 万个。

综上所述，多模态教育大数据产品研发及产业化项目的目标客户群体众多，为公司本次募投项目的实施奠定市场基础。

②公司深耕教育行业多年，现有客户资源为本次募投项目的切入口

公司自成立之初即开展教育行业，紧跟教育行业客户的需求，本次募投项目系根据客户的需求应运而生。截至本回复报告出具之日，公司服务过数千所中小学（含有义务教育、高中阶段），超过 500 所的高等教育学校（包括本科、高职等），公司现有客户跟本次募投项目的目标客户具备高度的重叠性，现有客户的资源将为公司快速打开本次募投相关产品的市场，为本募投项目的实施奠定客户基础。

③本次募投项目预计的销量占市场比重较小，具备谨慎性、合理性

本募投项目在 T+1~T+4 年合计预计五类产品销售数量分别为 44 个、47 个、26 个、5 个、4 个；若不考虑产品代系重复购买的影响且每个客户仅购置一套，T+5~T+10 按照 11.53% 的销量增长预估，在预测期内五类产品合计销售 681 套，占目标客户群体的比例较低。

综上所述，公司结合目标客户群体的数量、公司现有客户的情况、在手订单的情况，公司本募投项目的预计销量具备谨慎性、合理性。

④ 公司在市场竞争中处于优势地位

本募集资金所涉项目的产品目前在上市公司中尚无类似项目，同行业的同类产品如下：

序号	产品名称	细分行业现状或相似产品/相似企业情况
1	产业需求大数据平台	目前市面上与公司的产业需求大数据平台类似的产品分为三类： （1）提供产业需求调研报告和专业与产业契合度分析报告，代表企业：麦可思数据（北京）有限公司 （2）提供产业的大数据挖掘结果和岗位特征分析报告，代表企业：中关村创新研修学院 （3）产业人才大数据分析平台，代表企业：广东职教桥数据科技有限公司
2	学院专业建设及专业认证数字化平台	在专业建设过程中为多业务、多场景、多角色以数字化方式赋能的产品在市面上较少，目前市场涉及专业建设相关的产品主要有两类： （1）支持工程教育专业认证的流程管理产品，纯售卖软件提供服务，代表企业：上海喆思电子科技有限公司 （2）开展教学大数据建设，依托公司已开发的智慧教室产品、在线

序号	产品名称	细分行业现状或相似产品/相似企业情况
		网络课程产品，进一步挖掘教学过程中产生的大量数据并做分析，代表企业：西安智园软件开发管理有限公司
3	本科学校质量评估及诊断改进数字化平台	从教育教学质量评估与监测这个细分方向切入的代表主要有上海喆思电子技术有限公司和上海商鼎软件科技有限公司 2 家企业。2 家企业产品覆盖方面从课程、专业、学院到学校各层级，覆盖较为全面，但是基于单个工作业务支撑工作开展，产品设计和实现跨越企业建立的多年时间，产品的独立性较高但整合性较弱。竞业达的产品采用一体化设计，特别注重产品间的关联关系，在涵盖 2 家企业基本功能的基础上，依托企业数据平台简洁灵活实现各产品间的数据、资源共享，能够更顺畅的帮助学校建立一体化的教学质量监测与评估方案，另外附加专家服务，搭建专家资源交流平台，通过信息化、数字化加专家智慧的方式切实服务学校教学质量改善和提高。
4	基础教育大数据平台	基础教育大数据平台打通教育业务数据孤岛，实现数据互通、业务协同；内置符合教育规律的数据仓库，实现一数之源、动态更新；建设办学条件评估、教师发展评价、入学压力预测等教育大数据应用，支撑教育科学决策、精准管理和高效服务。 代表企业：科大讯飞
5	学生生涯规划数字化平台	行业公司聚焦新高考，全方位生涯发展指导覆盖高中三学年，从选科指导、学业潜能，到模拟志愿填报，伴随高中发展全程。 代表企业：科大讯飞

上述前三类产品主要由软件开发类企业或教育咨询类企业实施。教育资讯类企业侧重于分析报告、研究报告的输出；软件开发类企业侧重于软件平台的搭建，且以中小企业为主，未形成明显的市场优势。与上述的同类企业相比较，公司在如下方面具备优势：（1）本募投项目的目标客户与公司现有智慧教育行业的客户高度重叠，公司多年来累积的技术及产品能力、方案实施成果、渠道建设等，为公司本募投项目的实施奠定重要市场基础；（2）截止 2023 年 9 月末，公司现有研发人员 165 人，主要以软硬件等计算机相关的技术人员为主，同时，本募投项目拟新增该方向的研发人员，为公司该产品及服务的交付能力提供保障；（3）公司深入智慧教育行业多年，贴近智慧教育行业的需求变化，公司在把握目标客户需求痛点方面具备优势。公司凭借在智慧教育行业客户资源，随着产品逐步迭代成熟，本募投项目的预计收入预计将实现较快的增长。

此外，基础教育大数据平台、学生生涯规划数字化平台代表性企业主要为科大讯飞，在该方向具备较强的市场能力。基础教育大数据平台、学生生涯规划数字化平台系公司大数据业务相关的重要部分，系公司围绕智慧教育行业在大数据方面的重要布局之一，但未构成本次效益测算的主要收入来源。

（5）公司研发进度及预计进展

自 2023 年 4 月公司募投项目立项以来，公司已经开展了相关募投项目的初期研发工作。具体如下：

募投项目	研发进度及预计进展
项目二	1、产业需求大数据平台 （1）目前进度：①在国内多家职业院校和高等院校进行了实地调研，充分了解院校需求，对方案进行多次优化，并邀请职教、高教专家对规划内容进行指导，已对需研发的内容形成了方案规划及时间规划；②平台设计包含四大模块：产业人才需求模块、岗位需求分析模块、学校人才培养方案模块、契合度分析智能报告模块，目前已完成产业人才需求模块的设计，正在推进产业人才需求模块的开发工作。 （2）预计进展：①基于规划方案与时间规划，逐步推进产品原型研发，并随着内部研讨与外部交流，持续迭代产品原型版本；②根据市场情况，对接不同城市产业数据，增加产品设计及开发人员团队，在产业需求大数据平台基础上，逐步推进不同产业方向及不同省市数据挖掘及数据分析。
	2、学院专业建设及专业认证数字化平台 （1）目前进度：①已与多家国内知名高校进行了实地调研和方案研讨。与专业负责人及相关专业培养的教师、学生和教学秘书展开了多轮的研讨与方案的优化，对需研发的内容形成了书面方案及时间规划；②依据产品方案，已完成专业建设数字平台产品原型设计及部分模块开发，其中计算机专业已实现业务流程、数据对接等模块产品开发，并推进测试及优化工作。 （2）预计进展：①基于规划方案与时间规划，逐步推进 AI 算法及大模型应用，推进师生画像及预测预警等模块开发；②通过用户上传的的专业方案数据对大模型的训练，逐步开发专业建设 AIGC 功能，实现专业设计、人培方案、课程计划等文件的自动生成；③根据产品迭代及市场进展情况，逐步增加产品及研发团队，推进不同专业平台产品的开发。
	3、本科学校质量评估及诊断改进数字化平台 （1）目前进度：①已完成本科评估方案及模块规划工作；②正在推进 1.0 产品开发工作，1.0 产品将实现学校质量评估的业务流程数字化：A、完成教育教学审核评估系统，实现审核评估过程中自评阶段、专家考察阶段和整改阶段的流程闭环；B、完成学校质量评估业务流程中不同角色任务功能模块开发，例如学院管理员、学院审核人在工作方案制定、自评报告编写、支撑材料收集及教学档案收集的业务流模块开发；C、完成审核评估模板自定义配置并实现模板与流程绑定，支持用户多角色切换和管理员模拟账号操作功能开发。 （2）预计进展：①完成 1.0 产品开发及产品测试，逐步实现产品的迭代升级及优化，并于 2.0 版本进行标准化工作：2.0 版本在 1.0 版本的基础上增加系统模块功能：A、扩充学校本科审核评估、学院评估、合格评估、论文评估、教师评估等业务流程；B、实现关键材料汇聚、资源高效管理、整改成效跟踪，自动生成多类报告，含数据监测报告、任务执行报告、问卷分析报告等。②逐步增加对多模态数据及动态数据的采集，逐步推进 AI 算法及大模型应用。

	4、基础教育大数据平台：处于行业调研、产品设计论证阶段
	5、学生生涯规划数字化平台：处于行业调研、产品设计论证阶段

公司已完成本科学学校质量评估及诊断改进数字化平台 1.0 版本及专业建设数字平台产品原型设计及部分模块开发，并于北京交通大学、北京联合大学试点应用，计划于年内交付验收；已完成产业需求大数据平台产品原型研发。上述三项产品已形成数十家客户商机意向，项目研发进展符合意向订单推进节奏，销售收入实现具备可行性。

（6）市场拓展规划及进展情况

①市场活动

公司计划每年与行业权威组织共同策划 10 场不同主题市场活动，活动参会高校数量达近千家，通过市场活动提升公司行业影响力，开拓市场。

序号	活动方式	合作组织
1	围绕教学督、教学质量评价、质量保障能力建设，共同举办学术论坛、研讨会、年会等活动，每年围绕高职、本科开展 5 场以上市场活动	中国高等教育学会教育评估分会、全国高校质量保障联盟、全国高校督导协作组、高职院校督导协作组等行业权威组织
2	面向学生成长、就业、高校招生、学生生涯规划等领域，联合举办行业高端论坛	教育部高校毕业生就业协会
3	面向高等院校、职业院校的大规模教育展会	/

2023 年公司已举办、协办或参加第 32 届北京教育装备展示会，第 58·59 届中国高等教育博览会，2023 高校教育数字化转型发展暨信创应用研讨会，第十三届全国高校教学督导、质量评价与质量保障能力建设学术会议，数字化赋能教学督导、教育评价和质量保障的改革创新专题研讨会，2023 新丝路高校数字化转型发展研讨会，2023 年中国国际服务贸易交易会，第 60 届中国高等教育博览会，第八届高职院校教学督导评价与质量保障体系建设学术年会暨质量年报编制研讨会，第十四届高等教育教学督导、质量评价与质量保障能力建设学术年会。公司通过会议活动推广本项目产品，累计潜在合作客户 100 家左右，持续与客户院校深入接洽，已形成 40 所院校商机意向。

②试点应用推广

公司本科学校质量评估及诊断改进数字化平台及学院专业建设及专业认证数字化平台已于北京交通大学、北京联合大学落地建设，计划于 2023 年交付验收并形成示范试点院校。公司将持续扩大试点院校规模，以示范院校效应推进市场拓展。

③战略合作

公司与北京物资学院、北京联合大学签署了战略合作，开展教学大数据挖掘应用探索，公司将结合区域营销网络，持续推进与当地示范院校建立战略合作。

综上所述，在国家教育数字化投入持续增加，实施教育数字化战略，深化新时代教育评价改革背景下，本募投项目具备广泛市场空间，与本项目类型的数据分析服务已展开招采。公司在教育行业拥有深厚积累及客户资源，规划多模态教育大数据产品在市场竞争中处于优势地位。公司已形成部分试点项目销售，并积累四十家院校意向商机及上百家潜在客户。同时，本募投项目研发进展符合预期，公司通过持续化、针对性、高质量市场活动、市场应用推广及战略合作开展市场拓展，项目销售收入实现具备可行性。

二、项目一参考发行人智慧招考类业务预估毛利率的原因及合理性，项目二预估毛利率明显高于报告期内发行人智慧教学与校园业务毛利率的原因及合理性，并结合同行业可比公司和发行人同类项目报告期内实现效益情况、发行人最近一期盈利情况等，进一步说明各募投项目的效益测算是否谨慎、合理。

（一）公司回复

1、项目一参考发行人智慧招考类业务预估毛利率的原因及合理性

本募投项目的效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
1	营业收入	300.00	6,000.00	11,000.00	12,268.30	13,682.84
2	营业成本	134.64	2,692.81	4,936.82	5,506.03	6,140.88

3	期间费用	660.82	2,523.75	4,762.03	4,789.98	5,065.79
4	总成本费用	795.46	5,216.56	9,698.85	10,296.01	11,206.67
5	利润总额	-495.46	781.64	1,381.40	1,880.70	2,374.01
6	净利润	-495.46	738.71	1,174.19	1,598.59	2,017.91
7	毛利率	55.12%	55.12%	55.12%	55.12%	55.12%
8	期间费用率	220.27%	42.06%	43.29%	39.04%	37.02%
9	净利润率	-165.15%	12.31%	10.67%	13.03%	14.75%
序号	项目	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1	营业收入	15,260.47	17,020.00	18,982.40	21,171.07	23,612.10
2	营业成本	6,848.92	7,638.60	8,519.33	9,501.61	10,597.15
3	期间费用	5,373.41	5,397.28	5,315.56	5,277.96	5,753.92
4	总成本费用	12,222.33	13,035.89	13,834.89	14,779.57	16,351.07
5	利润总额	2,924.21	3,857.05	5,005.79	6,233.45	7,084.75
6	净利润	2,485.57	3,278.49	4,254.93	5,298.43	6,022.04
7	毛利率	55.12%	55.12%	55.12%	55.12%	55.12%
8	期间费用率	35.21%	31.71%	28.00%	24.93%	24.37%
9	净利润率	16.29%	19.26%	22.42%	25.03%	25.50%

本募投项目按照 55.12%作为毛利率进行测算，系公司基于在最近三年综合毛利率、公司智慧招考类业务确定。

(1) 本募投项目产品与公司智慧招考类业务具有一定的相似性

公司智慧招考类业务系软硬件结合产品，且以公司自研技术与产品为主，面向学校或考试院等客户群体；智慧教学与校园业务系整体解决方案，在以公司自研技术与产品为核心的同时，包含计算机等通用设备，通用设备毛利率较低导致智慧教学与校园业务毛利率低于智慧招考类业务。

本募投项目在项目实施过程中拟以软硬件结合为主，且实验实践教学项目中通常不包含计算机等通用设备，相关技术拟以公司自研技术为主，故本募投项目产品与智慧招考类产品具备较高的相似性。本募投项目已签署物联网应用技术课程及实训建设合同，硬件一条线实验箱销售等合同，毛利率均高于本募投项目测算毛利率。

(2) 本募投项目的毛利率与智慧招考类业务毛利率平均值相当

报告期内，公司的综合毛利率、智慧招考类业务的综合毛利率情况如下：

序号	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	平均值
1	综合毛利率	51.65%	43.84%	47.35%	47.61%
2	智慧招考类业务	59.51%	48.44%	58.12%	55.36%

2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司的综合毛利率平均值为 47.61%，公司智慧招考类业务的毛利率平均值为 55.36%。本次募投项目测算中公司采用 55.12%作为毛利率，与智慧招考类业务的毛利率平均值相当。

此外，公司的综合毛利率、智慧招考类业务毛利率均考虑了折旧与摊销的影响。在营业成本测算中，公司使用上述毛利率后，在期间费用中单独就新增折旧与摊销进行测算，更具备谨慎性。

2、项目二预估毛利率明显高于报告期内发行人智慧教学与校园业务毛利率的原因及合理性

本募投项目的效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
1	营业收入	500.00	1,500.00	3,000.00	5,500.00	6,134.15
2	营业成本	76.90	230.70	461.40	845.91	943.44
3	期间费用	826.72	1,887.24	4,165.21	3,323.94	3,467.06
4	总成本费用	903.62	2,117.95	4,626.61	4,169.85	4,410.50
5	利润总额	-403.62	-618.40	-1,535.67	1,268.00	1,654.33
6	净利润	-403.62	-465.09	-1,305.32	1,077.80	1,406.18
7	毛利率	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%
8	期间费用率	165.34%	125.82%	138.84%	60.44%	56.52%
9	净利润率	-80.72%	-31.01%	-43.51%	19.60%	22.92%
序号	项目	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1	营业收入	6,841.42	7,630.23	8,510.00	9,491.20	10,585.54
2	营业成本	1,052.22	1,173.54	1,308.85	1,459.76	1,628.07
3	期间费用	3,626.67	3,230.41	2,927.96	2,407.98	2,654.95
4	总成本费用	4,678.89	4,403.95	4,236.81	3,867.74	4,283.02

5	利润总额	2,085.21	3,140.05	4,177.02	5,516.20	6,182.89
6	净利润	1,772.43	2,669.04	3,550.47	4,688.77	5,255.46
7	毛利率	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%
8	期间费用率	53.01%	42.34%	34.41%	25.37%	25.08%
9	净利润率	25.91%	34.98%	41.72%	49.40%	49.65%

本募投项目按照 84.62%作为毛利率进行测算，系公司基于在最近三年相似产品的毛利率的基础上，结合市场情况进行测算，该毛利率测算未考虑新增折旧与摊销的影响，该影响一并在期间费用中予以考虑。

本募投项目包括产业需求大数据平台、学院专业建设及专业认证数字化平台、本科学校质量评估及诊断改进数字化平台、基础教育大数据平台和学生生涯规划数字化平台五类，产品以软件为主，上述五类平台软件各迭代版本及其各模块开发完成后，在不同学校及不同专业间的通用性较高，在达成销售后的实施环节成本投入较少，公司通过销售软件及收取运维服务费的方式获取收益，使得项目整体呈现较高的毛利率水平，该毛利率水平与麦可思数据（成都）有限公司（曾用名：麦可思数据(成都)股份有限公司）（以下简称：麦可思）的可比产品毛利率水平相当。

本募投项目的可比产品中仅有麦可思在 2020 年 9 月摘牌前可查到历史毛利率情况，麦可思从事业务与公司本次募投项目具有较高的可比性。麦可思主要是为高等教育管理与咨询服务，为国内各类高等院校提供数据跟踪评价智能平台和基于数据的解决方案，客户重要类型为高校、院系/专业、教育厅/局等机构客户。根据网络核查，麦可思于 2023 年中标项目包括河北省唐山市曹妃甸区 2023 年-2025 年毕业生培养质量评价项目、元培学院教学质量管理平台及数据分析服务项目、中山大学本科教学数据一体化管理平台采购项目、潍坊医学院“学院状态评估”模块研发项目、郑州大学本科教育教学状态数据分析报告服务项目等。根据历史年度报告，麦可思毛利率具体情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
麦可思数据(成都)股份有限公司	84.43%	85.71%	87.39%

公司该类产品的预计毛利率与可比产品的毛利率不存在显著差异。

3、结合同行业可比公司和发行人同类项目报告期内实现效益情况、发行人最近一期盈利情况等，进一步说明各募投项目的效益测算是否谨慎、合理。

（1）项目一与发行人报告期实现效益的比较情况

募投项目一虽然采用了与该项目产品特征类似的智慧招考类业务接近的毛利率 55.12%进行测算，高于公司的综合毛利率水平，但为了使得效益测算更为谨慎，在排除了季节性因素对公司费用率水平的影响后，募投项目一采用了比公司报告期三个完整会计年度（2020 年度、2021 年度及 2022 年度）更高的期间费用率进行经济效益测算，使得该项目的年均净利率与公司的年均净利率保持一致。具体情况见下表：

单位：万元

项目	①年均 销售收入	②年均 期间费用	③年均 净利润	毛利率	④=②÷① 年均 期间费用率	⑤=③÷① 年均 净利率
项目一	13,929.72	4,492.05	2,637.34	55.12%	32.25%	18.93%
竞业达	56,609.90	16,053.61	10,714.37	47.61%	28.36%	18.93%

综上，募投项目一的效益测算谨慎、合理。

（2）项目二与同行业可比公司实现效益的比较情况

募投项目二虽然采用了同行业可比公司麦可思接近的毛利率 84.62%进行测算，高于公司的综合毛利率水平，但为了使得效益测算更为谨慎，公司采用了高于麦可思及远高于公司年均期间费用率的 47.78%水平进行经济效益测算，使得该项目的年均净利率比麦可思的年均净利率更低。具体情况见下表：

单位：万元

项目	①年均 销售收入	②年均 期间费用	③年均 净利润	毛利率	④=②÷① 年均 期间费用率	⑤=③÷① 年均 净利率
项目二	5,969.25	2,851.81	1,824.61	84.62%	47.78%	30.57%
麦可思	11,287.56	4,814.02	4,201.25	86.20%	42.65%	37.22%

注释：麦可思上述数据来源于麦可思摘牌前公开披露的 2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月利润表

综上，募投项目二的效益测算谨慎、合理。

（3）发行人最近一期盈利情况

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	同比变动		2022 年度	2022 年 1-9 月占比
			金额	比例		
营业收入	24,732.88	25,364.13	-631.25	-2.49%	44,021.91	57.62%
营业成本	13,166.78	13,583.99	-417.20	-3.07%	23,177.74	58.61%
毛利	11,566.10	11,780.14	-214.05	-1.82%	20,844.17	56.52%
销售费用	4,498.10	4,113.84	384.26	9.34%	6,457.84	63.70%
管理费用	3,066.30	2,790.17	276.12	9.90%	4,428.31	63.01%
研发费用	3,378.99	3,176.19	202.80	6.38%	5,495.88	57.79%
财务费用	-365.01	-111.58	-253.43	227.14%	-478.62	23.31%
期间费用	10,578.38	9,968.63	609.75	6.12%	15,903.41	62.68%
信用减值损失+ 资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-916.73	-859.09	-57.64	6.71%	-2935.12	29.27%
营业利润	437.16	1,925.93	-1,488.77	-77.30%	4,603.98	41.83%
营业外收入	356.09	1,048.43	-692.34	-66.04%	1,038.44	100.96%
净利润	97.25	2,264.69	-2,167.44	-95.71%	4,968.43	45.58%
归属于母公司股东的净利润	164.71	2,315.29	-2,150.58	-92.89%	5,027.09	46.06%

公司营业收入、毛利、营业利润及净利润 2022 年 1-9 月占 2022 年度的比例分别为 57.62%、56.52%、41.83%、45.58%，受政府财政资金管理制度等的影响，公司承建部分项目集中在年度末验收，在项目回款上也受制于相关资金拨付的进度安排，而公司的费用基本上在各季度较为均衡地发生，因此公司经营业绩上呈现出一定的季节性波动。

2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 24,732.88 万元，较上年同期减少 631.25 万元，同比下降 2.49%；实现归属于母公司股东的净利润 164.71 万元，较上年同

期减少 2,150.58 万元，同比下降 92.89%；公司 2023 年前三季度业绩情况出现一定程度下滑，主要原因包括：

①2023 年 1-9 月营业收入及毛利分别下降 631.25 万元及 214.05 万元，下降幅度分别为 2.49%和 1.82%，下降金额及降幅均较小，不是归母净利润下降的主要原因，但 2023 年 1-9 月收入结构较去年同期有一定程度的变化，具体情况如下：

单位：万元

营业收入	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	同比变动	
			金额	比例
智慧招考	15,692.43	11,746.59	3,945.84	33.59%
智慧教学与校园	4,534.33	1,305.15	3,229.18	247.42%
智慧轨道	4,393.07	12,150.88	-7,757.81	-63.85%
其他	113.05	161.51	-48.46	-30.00%
合计	24,732.88	25,364.13	-631.25	-2.49%

2023 年 1-9 月，智慧招考业务同比增加 3,945.84 万元，增长幅度为 33.59%；智慧教学与校园业务同比增加 3,229.18 万元，增长幅度为 247.42%；智慧轨道业务同比下降 7,757.81 万元，下降幅度为 63.85%。主要原因为该期间正处于国内特殊经济环境恢复的初期，公司智慧轨道业务相对智慧考试、智慧教学与校园业务项目实施周期较长导致该项业务尚未恢复至正常水平所致。

②2023 年 1-9 月，公司期间费用较上年同期增加 609.75 万元，增长幅度为 6.12%，主要为研发费用、销售费用及管理费用增加投入导致。

③2023 年 1-9 月，公司营业外收入较上年同期减少 692.34 万元，下降幅度为 66.04%，主要原因为 2023 年前三季度收到的政府补助同比减少所致。

综上所述，2023 年 1-9 月，尽管公司归属于母公司股东的净利润由于上述原因出现一定程度的下滑，但综合考虑到公司经营业绩的季节性波动特征、与本次募投项目一及项目二同属智慧教育行业的智慧招考、智慧教学与校园营业收入分别实现了 33.59%、247.42%的同比增长等情况，公司的销售收入预测具备合理的基础，本次募投项目一及项目二的效益测算谨慎、合理。

三、补充披露

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”之“二、公司的重大风险提示”之“（三）募集资金投资项目的风险”、“第五节与本次发行相关的风险因素”之“四、募集资金投资项目的风险”披露如下风险，具体内容如下：

“1、募集资金运营无法达到预期效益的风险

本次募投项目基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目、多模态教育大数据产品研发及产业化项目均进行了效益测算。其中，基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目预计形成年均销售收入约 13,929.72 万元，年均税后净利润约 2,637.34 万元，本项目毛利率按 55.12%进行测算，高于公司最近一期综合毛利率 8.36 个百分点，**本项目平均净利率按 18.93%进行测算，与公司最近三年平均净利率相同**；多模态教育大数据产品研发及产业化项目预计形成年均销售收入约 5,969.25 万元，年均税后净利润约 1,824.61 万元，本项目毛利率按 84.62%进行测算，高于公司最近一期综合毛利率 37.86 个百分点，**本项目平均净利率按 30.57%进行测算，高于公司最近三年平均净利率 11.64 个百分点**。本次募集资金项目的效益是基于公司合理的预测的基础上确定的，但无法排除政策环境、市场需求、技术发展等方面发生重大不利影响导致本次募集资金投资项目产生的经济效益无法达到预期的风险。”

四、中介机构的核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人会计师主要履行了以下核查程序：

- （1）获取并核查了本次募投项目的投资明细及效益测算表；
- （2）了解本次募投相关内容、定价方式、市场空间、发行人优势等；
- （3）获取并核查了公司本次募投类似的产品情况；
- （4）获取并核查了本次募投相关的在手订单及合同、历史收入情况等。

（5）访谈发行人高级管理人员，了解发行人本次募投项目研发进展、市场拓展规划等相关情况。

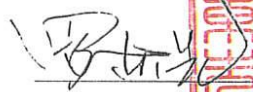
（二）核查意见

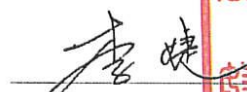
经核查，发行人会计师认为：

按照目前的国家政策、宏观经济状况和公司意向合同情况，公司基于产教融合的实验实践教学产品研发及产业化项目、多模态教育大数据产品研发及产业化项目预测销售收入具备可实现性，效益预测计算过程谨慎、合理。

（本页无正文，为《信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）关于北京竞业达数码科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

经办注册会计师签名：


罗东先


李婕

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

