

安徽商贸职业技术学院数据科学与分析决策平台项目采购需求

1. 项目名称

安徽商贸职业技术学院数据科学与分析决策平台项目

2. 项目背景

为全面贯彻落实教育部办公厅印发的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》的相关精神，提升教师教科研能力，推动产教融合发展，我校开展数据科学与分析决策平台项目的建设。本项目的建设高度契合国家“数字中国”“数据要素X”“人工智能+行动”等国家发展战略，是落实安徽省“培优育强县域制造业特色产业集群行动方案”和“芜湖市关于发展新质生产力率先突破行动方案（2024—2027年）”的重要举措。同时遵循产业集群数智化转型”地理集聚”转向“数字共生”逻辑，打造国家级创新平台，形成“技术研发+产业赋能+人才培养”三位一体的协同体系。实验室功能主要包括：科研（学术）功能，产教融合功能。教师能够使用实验室，提升科研水平，也能够利用实验室开展社会服务、横向课题建设。

3. 项目采购需求

3.1 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标将导致投标被拒绝
重要指标项	●	评分项，每满足一项得分
无标识项		符合性审查项，有3条及以上未响应或负偏离的，将导致响应无效。

3.2 项目采购需求

序号	产品名称	技术参数及要求	单位	数量	备注
1	商务数据采集处理平台——数据采集平台	商务数据采集处理平台主要实现数据采集和处理的功能，其中数据采集包括大数据采集和小数据采集。大数据采集主要体现为网页数据采集，该功能本实验室已经具备。小数据采集主要包括电话调研、深度访谈、问卷调研等抽样调查模块。数据处理需满足以下功能： ★①统计分析：描述/回归/因子/聚类/方差/相关与假设检验；可导出可复现实验报告。用于对结构化问卷调查数据、二维表格数据进行在线参数观察和统计分析，实现各类复杂的图表显示和分析。 ★②机器学习：决策树/随机森林/KNN/朴素贝叶斯/支持向量机/神经网络/logistic 回归/关联分析等；含交叉验证、特征管理与模型版本。 ★③深度学习：支持 TensorFlow/PyTorch，依托 GPU 加速实现深层神经网络的高效训练与推理，提供批量离线部署与在线实时服务能力，同时集成 A/B 测试机制以验证模型迭代效果。 ★④协同科研：多人协作编码、自动编码和 AI 编码；支持编码和标注管理；支持概念结构分析、网络分析和词频统计分析。 ★⑤用户洞察模块：对一个指定用户群，通过可视化的方式，展示出人群的用户属性分布、标签分布和行为	套	2	数据采集 1 套； 数据处理 1 套

	特征分布情况。从而可以多维、立体的获取用户群的画像信息，实现对用户群的画像分析。 ★⑥文本分析：支持对文本进行内容分析，利用自然语言处理（NLP）对文本进行分词，词性标注和词频统计。支持用户自定义的词汇字典库进行各类词频分析、情感分析、实体抽取、短语抽取、文本分类、文本聚类、主题模型、词向量分析、共现分析、事件分析等。 以上功能必须全部满足，否则视为无效投标。 一、数据科学与分析决策平台应用服务中心 1、支持机架式安装的4U塔式服务器； 2、处理器：配置2颗英特尔至强金牌6530处理器，单颗处理器≥32核，主频:≥2.1GHz； 3、内存：配置128G（32G*4）DDR5内存； 4、硬盘：配置4块1.92TBSSDSATA读取密集型；5、RAID卡：配置独立SAS阵列卡，2G缓存，支持RAID0/1/10/5/50/6/60； 6、网络：配置2*GE电口+2*10GE光口， 7、GPU：配置4张RTX409024G显卡； 8、电源：配置高达2600WTitanium的双冗余交流电源，并提供配套的电源连接线； 9、I/O扩展:最多支持扩展9个PCIe插槽(5个第五代和4个第四代)； 二、移动调查终端 分辨率：2800*1840；屏幕尺寸：12英寸；运行内存：16GB；存储容量：256GB；摄像头：后置1300W，前置800W；支持20人同时并发开展调查； 三、电话调查IP专业话机 含耳麦：支持电脑拨号，即插即用，使用电脑拨打电话，部署灵活。 四、智能语音交换机 双网口，支持IMS/SIP协议，最多可配置216个IP中继，168个IP分机，含IPPBX软件；支持20人同时并发开展调查； 五、智能录音笔 1、录音模式：多模式 2、麦克风：内置麦克风 3、支持：语音转文本，拍照，翻译 4、自带内存录音时长：154小时 5、录音格式：WAV；AAC 6、录音距离：0-15米			
--	--	--	--	--

	7、容量：32G+云存储 8、数量：支持10人同时开展访谈 六、抽样调查采集 1、统一平台 （1）基于云计算架构的一体化云调查平台，管理平台系统必须基于纯BS架构，能够扩展集成电话调查、面访调查、网络调查、纸质问卷录入、混合调查五种调查子系统； （2）提供统一认证，统一登录，统一角色管理、权限管理，统一问卷管理、项目管理、样本管理、团队管理、配额管理、答卷管理。 （3）访问客户端基于HTML5技术，同一套问卷能够应用于不同调查方式，问卷执行具有统一的用户体验，并能够根据屏幕大小自适应显示效果； 2、问卷设计 （1）必须支持基于纯BS架构可视化问卷设计方法，问卷设计所见即所得，能够全局预览问卷内容和题目目录； （2）必须支持基于 XML 格式的开放式问卷设计脚本语言；支持选择题（单选题、多选题、下拉单选题、搜索单选题、级联题、图片单选题、图片多选题），填空题（单行文本题、多行文本题、整数题、小数题、填空题、混合填空题、日期题、区划题），表格题型（包括表格单选题、表格多选题、表格混合题），排序打分题（排序题、打分题、多项打分题），其他题型（提示题、拍照题、录音题、定位题、文件题、签名题）等多种题型，支持问卷分页； （3）支持循环单个问题和循环一整页问题，可以根据整数题的输出值或变量值确定循环的次数； ★（4）支持复杂问卷逻辑，支持问卷的前置逻辑、中置逻辑和后置逻辑，能够在问卷内容预览时快速定位问卷的逻辑设置；支持条件动作，动作类型支持跳转、显示、隐藏、设置变量、设置问题属性、设置选项属性、循环、退出问卷等；支持逻辑设置的可视化视图和代码视图，支持嵌入式Javascript；（要求提供含URL链接的产品界面截图） （5）支持问卷变量，变量类型支持整数、小数、真假、文本、对象、列表，问卷中引用变量支持算数表达式； （6）支持问卷样式自定义； （7）支持可灵活配置的数据有效性验证，问卷系统内置数值、邮件、电话号码、邮编等常用数据验证器； ●（8）支持多语言问卷设计，可在问卷中通过逻辑切换问卷的不同语言版本；（要求提供含URL链接的产品界面截图） （9）支持问卷标识，可以指定部分题目作为问卷的标识，答卷提交后可显示标识题值，作为答卷的区分； （10）支持问卷导出XML、Word格式以及简易版和详细版两种PDF格式，其中详细版包括问题的所有逻辑设置			
--	---	--	--	--

		； （11）支持常规题型模板，如姓名、手机、邮箱、性别、出生日期、年龄段、学历、行业、职业、城市、地理位置等，题型模板支持用户修改和自定义。 3、项目管理 （1）调查项目包括项目详情、问卷、样本、配额、团队、发布、答卷、统计、报告、导出等主要模块； （2）对调查项目进行管理，支持暂停、启动和关闭，支持测试项目或试访项目； 4、问卷管理 （1）具有问卷中心模块，支持问卷模板库功能； （2）支持问卷的新增、复制、编辑、导入、导出和删除； ●（3）支持项目启动后对问卷的修改，支持不同问卷版本的维护，每份答卷能够自动关联各自的问卷版本。（要求提供含URL链接的产品界面截图） ★（4）支持主子问卷和问卷模块化设计，模块间可进行依赖设置和逻辑关联；（要求提供含URL链接的产品界面截图） （5）支持从主问卷生成子问卷，即根据主问卷的填写内容，动态生成子问卷； （6）在家庭追踪调查时，支持在主问卷中实现KISH抽样逻辑，可根据主问卷中家庭成员的性别、年龄情况自动生成基于KISH抽样逻辑的个体子问卷。 5、样本管理 （1）具有样本中心模块，支持全局样本库功能； （2）支持样本库的新增、复制、合并、去重等操作； （3）支持对样本的属性自定义； （4）支持样本批量导入、编辑、删除、清空等操作； （5）支持样本导入时属性自动映射； （6）支持的样本的追溯和访问历史查询； （7）支持样本属性回写； （8）支持随机、等距、条件等多种抽样方法； （9）支持动态样本池功能，提高电话访问时样本分配效率； ●（10）问卷调查是能够动态加载样本的外部数据（历史调查数据），即在调查问卷中动态加载以往的历史调查数据，该历史数据在样本管理时进行添加和维护；（要求提供含URL链接的产品界面截图） （11）支持调查前准备样本的访问和调查中生成样本的访问，允许在APP端建立本地样本，并同步到管理平台。 6、配额管理			
--	--	---	--	--	--

		(1) 支持项目配额、样本配额和问卷配额等多种配额组合限定； (2) 支持配额满足后系统自动锁定控制对应配额的样本分配。 7、团队管理 (1) 对项目团队进行新增、修改、删除； (2) 支持项目团队的项目权限管理，系统支持访问员、分析员、督导员和管理员四种角色； ● (3) 能支持给一个样本分派多个成员，支持多个访问员对同一个样本进行调查，访问员分为主访员和协访员。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 8、答卷管理 (1) 对所有答卷进行条件查询和管理，支持对答卷的审核和修改； (2) 能够自动区分有效、无效、溢出等状态的答卷； (3) 答卷导出内容可进行配置，可指定导出的数据范围、字段（含样本属性、访员属性、答卷数据）、录音等数据。 (4) 答卷数据可导出Excel, SPSS, CSV, TXT等多种文件类型； ● (5) 支持服务端保存每次答卷修改的历史提交记录，包括异常答卷记录，支持答卷替换和答卷重置操作，支持查询每次答卷提交的原始数据；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (6) 单个答卷可以导出成WORD、PDF、TXT和HTML格式进行存档。 9、质量监控 (1) 可在访问过程中实时进行质量监控； (2) 支持对答卷进行全面或抽样审核，按优、良、中和差进行四级评分； (3) 支持审核日志和对审核日志的查询； (4) 支持在WebGIS地图上查看访问员实时位置和历史轨迹； (5) 答卷审核时，支持单题录音切分播放，切分定位误差不超过3秒。 10、统计分析 (1) 必须支持统计模型建立和灵活配置，常用统计模型管理，可通过常用统计模型快速进行统计分析； (2) 必须支持单题统计、交叉统计、得分统计等多种常用统计模型； (3) 必须支持对统计的答卷进行条件筛选； (4) 必须支持样本属性和问卷问题的联合分析； (5) 统计图表结果能够导出到Excel、Word、SPSS、TXT； (6) 支持无缝集成基于R语言的在线高级统计分析工具。 11、执行报告 (1) 支持调查执行动态仪表盘，仪表盘应该包括样本数量、团队数量、答卷数量、调查总时长和平均时长、			
--	--	--	--	--	--

		样本使用率、成功率、拒访率、审核率等指标； (2) 支持访员绩效样本状态报告，包括分派样本总数、未开始、执行中、已提交、待审核、审核通过、审核退回等状态； (3) 支持访员绩效时间进度报告，能够在时间范围内显示每天或每小时的调查执行的进度； (4) 支持答卷进度报告、样本状态报告、样本地图、答卷地图、IP来源、浏览器参数报告等多种报告； (5) 支持日志查询，日志记录包括访员、样本、答卷等操作信息等。 12、工具箱 (1) 必须支持统一应用中心管理，应用中心集成各类标准和扩展工具包； ★(2) 应用中心支持样本总库管理、号码抽样、多阶段抽样、地图抽样、联合统计、数据比对、云统计等功能。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 七、深度访谈采集 1、访谈项目管理 (1) 支持访谈项目的创建、删除和编辑，全面支持个案访谈、焦点小组访谈； (2) 访谈人员可申请加入项目，并记录访谈录音、对话文本、附件等信息； ●(3) 支持访谈研究全过程管理，包括项目的访谈计划、访谈执行、文字稿整理和审核四个阶段。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 2、案主管理 (1) 可以创建访谈案主，批量导入，批量修改； (2) 支持对访谈案主基本信息的管理，支持更多联系人、更多联系地址和支持更多接触记录的管理； (3) 可以将案主单个或多个分派给访问员。 3、团队管理 (1) 支持对访谈项目团队的管理，支持邀请用户参与访谈项目； (2) 可以给团队成员设置访问员、督导员、分析员和管理员四种角色； (3) 支持团队授权使用期限设置。 4、访谈管理 (1) 支持访谈的全生命周期管理，包括访谈计划、访谈执行、资料整理、资料审核和资料分析； (2) 支持访谈对话文本管理，支持批量通过Excel或Word上传访谈对话文本； (3) 支持访谈讲话人管理； (4) 支持录音管理，录音上传和录音重命名； (5) 支持通过人工智能语音识别技术，AI自动进行录音转文本工作，支持自动识别讲话人，实现在线逐字稿整理；			
--	--	--	--	--	--

		(6) 支持访谈附件管理，包括图片、音频、视频和文档附件。 ★(7) 支持AI生成访谈大纲，可设置研究领域、访谈对象、研究需求，生成大纲格式支持分组形式和平铺形式。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 5、监控报表：支持对访谈项目的统计汇总、访谈进度、访谈地图、项目甘特图、访员绩效等报表的可视化程序，可自定义仪表盘展现。 6、系统扩展：支持多服务器扩展部署，支持基于软件的负载均衡策略，以满足大并发量的访问需求。 7、系统集成：基于B/S架构，支持主流浏览器和手机自适应，支持与云调查平台共享统一的用户认证体系。			
商务数据采集处理平台——商务数据清洗平台		一、自动化数据清洗 1、项目管理：新建清洗项目，支持启动、暂停和关闭；清洗项目包括项目名称、项目描述、项目标签；项目详情包括项目概览、流程、日志和策略。 2、流程配置：支持数据清洗流程自定义，支持可视化配置清洗流程。 3、流程执行：可以将配置好的清洗流程提交清洗系统生成清洗任务，实现对采集数据的批量自动化清洗。 4、定时策略：支持配置定时清洗策略，支持立即执行、定时执行和重复执行；支持配置重复执行的时间规则，包括时间范围和执行频率，其中执行频率包括每天、每周、每月和自定义。 5、数据处理器：支持格式校验、去重、替换、删除、格式化、字段合并、XPath提取、正则提取、大小写变换、条件筛选、AI翻译等多种数据处理器。 6、数据存取：支持从采集平台读取数据，并将清洗后的数据存储到指定数据库。 二、本地搜索引擎 1、分布式部署：分布式大数据搜索引擎系统，能够对采集的内容进行索引。 2、数据同步：能够自动从分布式存储系统自动同步专题数据库全部数据资源。 3、文本索引：集成文本搜索引擎，在文本抓取后，能够对文本的标题、内容进行分词，并建立专业的文本索引库。 4、基本检索：基于关键词的基本检索，系统通过索引表能够快速检索到文本。 5、高级检索：支持根据组合条件查询存储的文本，包括关键词、数据资源、时间范围，数量来源等。			
商务数据采集处理平台——商务数据处理平台		一、协同统计分析处理 1、数据处理：支持对结构化问卷调查数据、二维表格数据进行在线参数观察和统计分析，实现各类复杂的图表显示和分析。 2、变量管理 （1）可提供变量字段列表预览； （2）可编辑变量字段，包括变量名、变量标签、类型、宽度、小数位数、值描述、缺失值、对齐、度量标准等；			

		(3) 支持变量的描述性统计分析，包括频率，均值，方差，赫芬达尔指数等； 3、数据管理 (1) 可预览所有数据记录，支持数据记录的重新导入、导出、批量更新和批量删除； (2) 支持对单条数据记录进行编辑； (3) 支持通过设定变量条件筛选数据记录，配置数据子集； (4) 支持从云调查平台无缝导入结构化问卷调查数据； (5) 支持二维表格数据导入，支持Excel, CSV, SPSS等数据格式导入和导出； 4、统计模型 (1) 描述性统计：频数分析、描述性分析、信度分析、效度分析、正态性检验； ★(2) 变量关系：相关分析、结构方程模型、灰色关联、Apriori关联分析、格兰杰因果检验（要求提供含URL链接的产品界面截图）； ★(3) 回归分析：线性回归、二元逻辑回归、岭回归、Lasso回归、弹性网络回归、泊松回归、多项式回归、逐步回归、分层回归、符合回归（要求提供含URL链接的产品界面截图）； ★(4) 差异研究：单一样本T检验、配对样本T检验、独立样本T检验，方差分析（要求提供含URL链接的产品界面截图）； ★(5) 因子分析：主成分分析、探索性因子分析、验证性因子分析； ★(6) 分类统计：决策树； ★(7) 聚类分析：K-Means, K-Medoids, 层次聚类、DBSCAN； (8) 可视化作图：散点图、正态图、箱线图； 5、分析管理 (1) 系统必须基于Web的在线统计分析工具，数据存储在服务端，通过浏览器进行实时数据分析； (2) 支持对单个数据集创建多个分析项目，每个分析项目应用一种统计模型； (3) 根据统计模型在线配置分析参数，可查看可视化统计分析结果，并提供基于AI对分析结果的智能化文本解读； 6、团队协同 ●(1) 支持数据集共享给他人，可设定数据访问权限，包括管理和只读权限；支持分析权限的配置，包括仅分析和全局查看权限；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (2) 能够支持多人同时对同一数据集进行各自的统计分析，无需在本地预先下载数据； 7、API接口：提供数据的存取API，方便与第三方系统进行集成； 8、部署架构：系统基于云计算架构，数据存储在服务端，通过浏览器进行实时数据分析。 9、系统集成：基于B/S架构，能够对接云调查平台，共享统一用户认证和管理体系。			
--	--	---	--	--	--

	商务数据采集处理平台——商务数据处理平台	二、协同质性分析处理模块 1、文本管理：支持上传访谈对话文本和普通文本，支持通过Excel或Word上传文本；文本逐字稿可以按段落进行管理，支持插入和修改文本，支持修改讲话人；文本可以被关联到一个或多个案主； ●2、编码管理：支持对编码进行增删改查，支持人工选择的编码、规则编码和AI推荐的编码；支持编码分组；（要求提供含URL链接的产品界面截图） 3、文本标注： （1）支持基于扎根理论的多人协作编码； （2）支持机器自动编码，自动编码可以支持且、或等关键词组合规则； ★（3）支持AI编码，支持通过AI自动生成编码，自动对文本进行编码；编码类型支持基于已有编码或在已有编码上扩充；编码粒度支持按段落或按句子；支持设置最大编码数量和研究方向；（要求提供含URL链接的产品界面截图） ●4、标注管理：标注是对文本进行编码的过程，即建立文本和编码之间联系的过程；一个标注包括一个编码、引文和备注；标注可能够采用类似Word审阅功能的可视化界面进行；（要求提供含URL链接的产品界面截图） ★5、概念结构：概念结构通过对编码按照树形结构方式进行组织，构建编码和编码之间的层级关系；支持通过树形结构和表格结构展示编码层级关系；支持基于AI生成概念结构图；（要求提供含URL链接的产品界面截图） ●6、网络分析：网络分析支持构建网络结构图分析案主社会关系、编码逻辑关系和案主-编码关系；（要求提供含URL链接的产品界面截图） 7、词频统计：可选择指定案主和词性进行关键词词频统计分析，支持词云图展现，支持自定义关键词词典，词云图支持剔除不需要的关键词。 8、案主管理：支持管理案主基本信息，支持自定义案主的扩展属性。 9、团队管理：支持多人协作开展质性分析，支持团队管理，包括定义团队成员的有效期。 10、系统集成：基于B/S架构，支持集成深度访谈系统，从访谈系统导入访谈文本。 11、统一认证：支持与文本分析与挖掘系统共享统一的用户认证体系。 三、文本分析与处理模块 1、文本库管理：提供对分析文本库的统一管理，包括建立文本库的子文本库管理；支持对文本进行快速的统计分析，可根据数据源、日期等条件对所有文本进行数量统计。 2、数据导入：支持数据从文件导入，从云采集平台导入和从文本数据库直接导入。 3、数据处理：提供对文本库的文本的可视化增删改查处理，支持去重、替换、排序、筛选、取样、编码、分词等数据处理任务。			
--	----------------------	--	--	--	--

	★4、文本分词：利用自然语言处理（NLP）分词算法对文本进行分词，词性标注；支持选择不同的分词算法；支持系统和用户自定义的词汇字典库。 5、词频统计：支持对文本进行词频统计；可根据词性筛选关键词或自定义关键词生成词云图。 ★6、文本分类：根据一个训练集，对新的文本进行数据分类，提供对分类训练集的管理；集成贝叶斯分类，BP神经网络分类，CNN深度学习分类等分类算法。 ★7、文本聚类：在没有训练集的情况下，根据算法对所有文本进行聚类分析，集成K-means聚类，DBSCAN聚类，聚合聚类，BIRCH聚类，Mini-batch聚类，均值漂移聚类，光谱聚类，高斯混合聚类，ISODATA聚类等聚类算法。（要求提供含URL链接的产品界面截图） ★8、情感分析：支持根据情感字典库来判断某一个文章的正负情感，集成常用的中文情感词典。 ★9、词向量分析：基础词向量分析模型，能够对给定的文本集进行词向量分析，可以实时查询分析结果和可视化呈现。 ★10、主题分析：集成LDA主题分析模型，能够自动对给定的文本集进行主题建模，支持自动推荐最优主题数。（要求提供含URL链接的产品界面截图） ●11、自动编码：能够自动根据文本的关键词规则为文本进行自动编码。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 12、短语抽取：可根据词性权重，长度权重，主题突出权重等提取出文本中的短语，并进行频次统计。 ●13、词共现网络：能够对给定的文本分析一组词的共现概率，生成词共现网络图。（要求提供含URL链接的产品界面截图） ★14、事件提取：能够根据事件词典库提取文本中的核心事件，并进行统计；支持用户自定义事件词典库；事件包括事件分类、参与者、时间、地点等属性。（要求提供含URL链接的产品界面截图） ●15、图形化建模：全面支持自定义分析流程，支持通过拖动任务模块，轻松构筑复杂的文本处理和分析流程；执行模型分析时，可实时显示每个任务执行的进度。（要求提供含URL链接的产品界面截图） 16、分析配置：支持自定义算法和模型参数，内置丰富的分析模板，智能化参数推荐。 17、可视化呈现：更丰富的可视化方式，分析结果页面支持自定义布局，支持表格、柱状图、折线图、饼状图、词云图、力导向图、垂直布局、水平布局等可视化展示方式；支持以链接方式分享分析结果。 18、系统集成：作为子系统能集成到统一的云管理平台，共享云平台的统一用户管理功能。 四、文献数据处理模块 1、文献管理 （1）文献上传：支持上传单个文件，批量上传文件，自动进行文件去重； （2）文献分类：支持对上传的文件进行主题分类； （3）文献筛选：支持子主题筛选、关键词筛选、自定义筛选等多种文献检索方式；			
--	--	--	--	--

		(4) 主题管理：支持创建和管理主题和子主题； (5) 文献标注：支持对PDF论文进行高亮、下划线标注；支持对标注设置标签； (6) 文献笔记：支持对单个文献撰写笔记，支持全局笔记； 2、文献阅读 ● (1) 论文概览：基于AI自动生成太长不读、论文框架、全文总结等内容；（要求提供含URL链接的产品界面截图） ● (2) 细节阅读：基于AI自动生成研究问题、研究方法、数据来源、研究结果、研究结论；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (3) 文献评价：基于AI自动生成研究贡献、现实意义、研究局限、未来展望； (4) 文献对话：基于AI开展就论文全文开展问答对话； 3、文献对比 (1) 配置对比项：能够自主配置文献需要对比的维度； ★ (2) 文献对比表：支持以二维表格的方式呈现选择的多个文献在各个维度的对比情况，支持手动修改对比内容；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (3) 文献对比导出：支持导出文献对比表； 4、文献综述 ★ (1) 自动综述：基于AI技术能够对选中的文献进行自动综述，可以进行多次综述；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (2) 手动综述：可以对自动综述的文本进行手动修改； 5、团队协作 ● (1) 主题分享：支持将主题分享给他人共同维护主题中的文献，支持编辑和查看权限；（要求提供含URL链接的产品界面截图） (2) 文献协作：支持共同维护文献的标注、标签和笔记等资源； (3) 文献复制：支持将共享的文献复制到个人空间； 6、系统集成：作为子系统能集成到统一的云管理平台，共享云平台的统一用户管理功能。			
--	--	--	--	--	--

2	商务数据分析平台	以商务数据采集处理平台为基础，通过建设商务数据分析平台，必须包含但不限于实现以下功能： ★①能够为市域中小企业提供“低代码+模块化”数字化转型解决方案及工具，覆盖数智营销、社群运营、电商运营、数据资产管理等场景。 ★②筛选汽车、零售等特色行业，为企业提供一揽子数智化转型方案，实现技术成果转化。 ★③引入和承接的企业运营项目不限于平台搭建服务项目、曝光引流项目、短视频营销服务项目、营销转化、私域运营、数据资产服务项目等。 ★④共建聚焦实战的“数字运营微专业”。 ★⑤打造职业教育智能基座，打通教研决策支持链路，打磨科研创新孵化策略。 以上功能必须全部满足，否则视为无效投标。 一、商务数据分析平台 1、数据资产模块：支持查看数据资产和数据看板配置，以多样化的视图展示了整体用户资产及关键业务指标，帮助企业清晰、直观的了解全局数据情况。 ★①数据资产包括用户资产、标签资产、分群资产、标签和分群应用展示四大模块； 用户资产部分，展示了用户在截至时间内的变动趋势，指标维度可以查看用户总量、新增趋势； 标签资产部分，展示当前项目下的标签总数及标签使用情况，包括标签应用、热门标签等，帮助企业用户清晰直观的了解标签资产情况； 分群资产部分，展示当前项目下的分群包总数及分群使用情况，包括分群创建数、分群暂停数、分群应用、热门分群等，帮助企业用户清晰直观的了解分群资产情况。 ②每个团队对数据分析的需求都不相同，比如，产品经理每天都要查看产品核心数据，市场人员要监控各个渠道来源指标，运营人员要观察内容转化，数据看板可以很好的满足需求。 2、标签体系模块：标签是客户数据平台的基础，用户分群，群体洞察以及营销应用都依托于标签，用户需从业务场景出发，构建适用于自身业务模式和逻辑的标签体系，为企业的精细化运营及精准营销服务，进而深入挖掘潜在的商业价值。 ①可基于用户在什么时间什么场景下做了什么行为，将用户所有行为数据提炼出来形成支撑业务实现的可视化信息； ★②可围绕标签，进行查询，新建，编辑，删除等操作，搭建层次分明的标签体系，让标签为业务目标服务； ③基于用户生命周期阶段分层运营，基于活动特征，定向选择用户群体，明确运营目标； ④可将用户标签应用至用户分群，分析用户的行为，再结合智能营销等工具实现增长、转化、留存的目的。 3、用户分群模块：通过标签及用户明细/行为等数据，精准且快捷的实现用户分群，以满足多样的分析与运	套	2	数据分析1套； 智能体1套
---	----------	--	---	---	----------------------

	营需求。 ●①围绕自定义创建（自定义创建、导入创建、Lookalike创建）与管理分群包，以及进行基于人群的更多操作； ②支持将分群推送其他产品（MA/BI/AB），洞察分群，了解分群在各个渠道的应用情况； ③支持根据种子人群进行相似人群进行拓展，对未留资人群想做一次触达，提升留资转化，降本增效，可选择一波留资人群，并根据留资人群找到有可能留资的用户，进行有效触达； ④支持查看人群包的工作流应用详情，以人群包为中心展示与之相关的推送任务、广告投放任务、洞察任务，让数据的流动轨迹一目了然。 4、用户洞察模块：对一个指定用户群，通过可视化的方式，展示出人群的用户属性分布、标签分布和行为特征分布情况。从而可以多维、立体的获取用户群的画像信息，实现对用户群的画像分析。 ★①通过建立用户群画像，进一步精准、快速的分析用户行为习惯、消费习惯等重要信息，帮助企业实现个性化推荐及精准营销； ②在精细化运营中，实现人群细分及对个性化运营策略的制定提供能力支撑；在进行数据分析时，更加便捷的获得人群的特征信息，从而更好的进行定量的分析。 ③通过客户个人画像查看每个具体的客户的情况，了解客户所处的阶段和特点，帮助相关工作人员采用合适的方式及时跟进，促进客户的后续转化等； ④可在个体画像详情页面查看用户的详细行为路径，如一个用户到4s店，通过输入用户手机号，点击查看用户的行为路径，了解用户在来店之前是否在其它渠道点击查看过某个车型等，可针对性给用户进行推荐，个体画像中应用的数据均为客户自身数据在合法合规场景下的使用； ★⑤可以灵活创建生命周期标签，并基于模型标签对用户生命周期进行洞察，打造营销策略，提高用户对品牌的认知与兴趣，然后，按照用户阶段导出人群包进行精细化运营，促进用户购买决策，不断提升用户对品牌的忠诚度，也可基于模型与算法，来洞察人群的显性与隐性特征，并挖掘出最符合该人群的标签组合的一种分析方式。在本模块中，用户可以通过挖掘推荐出的标签组合快速了解这个人群的主要特征。 5、高级分析模块：围绕以场景分析为主，满足企业中市场、运营、产品等不同业务部门的不同角色，在使用通用的一些分析功能时，可以自定义添加常用场景；以达到在使用分析平台时，可以直接查看、分析特定的业务场景（例如：事件分析、漏斗分析、留存分析等等）。 ①业务人员无需请求产品/数据工程师的支持，即可自主获取数据、分析解决问题。 ②高级分析中事件、漏斗、留存、归因、分布、用户路径、属性、间隔、热力图分析等，可以把一些业务场景的分析添加到可视化分析自定义分组中，添加后在可视化分析页面直接查看、分析图表，也可以管理高级分析图表的场景分类、名称修改、删除等操作。 6、营销应用模块：用户可以在平台上圈出人群包，并轻松推送到广告平台，通过精准营销不断提升转化效果			
--	--	--	--	--

	，带来更高的业务价值。用户也可以围绕人群包推送任务，进行创建、更新、搜索等操作，满足用户精准营销的需求。 其主要功能包括： ①人群推送任务概览：支持输入任务名称进行搜索，同时支持筛选推送分群或者推送渠道，批量筛选并查看包含对应分群或对应渠道下的推送任务。展示已创建的推送任务详情，如推送渠道、状态、分群、主体、ID类型等信息； ②支持查看当前推送任务详情，如推送账户、最近一次推送时间、推送方式、推送分群数量等；点击操作位置的刷新按钮，支持更新当前推送任务重新执行； ③广告账号授权，支持用户自助式的绑定广告账户，完成账号授权等操作； ④创建推送任务支持将人群包推送到巨量引擎、腾讯广点通、百度营销等渠道进行广告投放； ⑤支持从分群的维度了解历史所有分群在不同触达渠道、任务等转化情况，用户可以根据人群包及标签效果，改善圈人逻辑并优化运营路径，为后续的精细化运营提供数据与策略支持。 7、行业模型模块：基于模型与算法，为不同行业客户提供贴合行业业务场景的模型能力。目前行业模型提供线索评级模型、回购预测模型，帮助企业客户在高线索甄别和识别回购客户场景发挥更大的业务价值。以线索评级为例，客户想要了解某特定人群包中人群的购买概率，上传样本人群包后，经过模型的计算，可以得到人群包中个体的购买概率，如上传某次营销活动中的的人群，标签结果可以得到人群中购买可能性的分布，从而定向针对人群运营策略进行定向优化。 ★①模型训练：工程师在系统中配置训练数据，并进行模型训练。训练完成的模型，若如何预期，可以上线正式使用； ②预测：运营人员使用模型对人群包进行预测，可查看预测结果数据。可根据预测结果生成人群包，制定针对性的运营或营销策略。 8、数据融合模块： ①数据源连接：系统提供多种数据连接方式，方便企业将一方数据接入系统中使用，包括但不限于关系型数据库（如：MySQL、Oracle、SQLServer等），大数据平台（如：Hive、Impala、Clickhouse等），MPP数据库（Postgre等）、文本数据（Excel、CSV）、API接口等。不仅能够对接客户内部各业务公司客户数据和业务数据接入（如：会员系统、会员中台系统等），还可以对接官方网站、APP、公众号、小程序、服务号等数据源。 ②数据集成：数据集是对数据源的数据进行处理后生成的结果集，数据集支持抽取和直连两种模式的创建，直连支持单源单表的创建；抽取模式支持多源多表进行创建； ③离线图谱构建：当用户实际业务中含有多个ID体系，希望通过将数据建立在不同ID类型上，在同一个实体上建立统一的标签体系时，可利用此功能打破数据孤岛，完成多ID体系映射关系的定义与生成，离线图谱配			
--	--	--	--	--

	置是对数据集向离线转化的重要过程，也是数据集向数据转化的重要步骤，通过离线图谱配置可对数据集结果数据进行的生成。并被后续的功能模块引用结果； ★④可视化建模：系统内置轻量级数据清洗及可视化建模能力，通过拖拽形式添加数据处理节点，对数据进行筛选、去重、替换等清洗操作，数据清洗完成后，可以将处理完成的数据输出到目标源中，降低深度数据治理成本。同时消息平台集成模块数据集调度任务支持通过邮箱发送告警邮件； ⑤元数据管理：系统提供统一的元数据管理能力，包括数据源登记、行为事件、主体属性、明细数据、渠道数据的管理。这里登记完成的数据源，即后续建标签、圈人时可用的数据源。 9、项目中心模块： ①权限控制：客户数据平台各功能涉及模块和资源权限，管理员可以轻松进行权限管理和授权管理，权限类型包括查看权限、编辑权限、管理权限，授权类型包括用户和角色，支持单个或批量授权； ②功能管理： Lookalike配置：支持通过覆盖率或者自定义的方式，配置参与lookalike的标签范围，增强lookalike的可视化配置能力； 广告账户管理：用户可以在平台上圈出更加精准的目标用户，并轻松推送到巨量引擎、腾讯广告、百度营销等平台，通过精准营销不断提升转化效果，带来更高的业务价值。该模块主要是进行广告账户的添加、授权、搜索等操作。 二、智能体服务平台 智能体是面向职业教育场景构建的综合性智能化服务平台，旨在通过整合多元大模型资源、提供智能体训练部署工具、支持工作流自动化编排，为教师提供全场景的智能化支撑。 （一）技术参数 ★1. 系统底层接入主流AI大模型，包括豆包、DeepSeek、火山引擎、文心一言、Ollama、硅基流动等模型供应商提供的不少于100个大语言模型，并支持自行调用API增加模型。（提供系统相关功能的截图证明） 2. 系统前端采用Next.js+React+TypeScript框架进行构建，支持主流HTML5标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 3. 系统后端采用PythonFlask+SQLAlchemyORM+Celery异步任务框架，实现任务的高效调度与处理。数据库采用PostgreSQL作为主数据库，Redis用于缓存、会话存储和异步任务队列，为高频访问数据加速和任务通信提供支持。 4. 具备企业级权限管理机制与标准化RESTfulAPI接口，采用现代化技术栈构建，支持工作流引擎、插件系统等核心功能，可支持企业快速搭建各类AI应用。 5. 系统安全机制采用多层次防护体系，采用JWT令牌认证、请求频率限制、数据加密存储传输、SSRF代理保护等安全措施，为企业级应用提供全方位的安全保障。			
--	---	--	--	--

	(二) 智能体服务 1. 搭建10个产业与院校场景智能体 ★须围绕产业行业与院校关键场景搭建不少于10个工作流/智能体，为教师提供科研决策、数据分析、岗位技术创新等方面的服务。10个智能体包括但不限于：AI人才需求调研和报告生成、AI产教融合能力智能评价、AI图谱搭建助手、AI课题申报助手、AI论文助手、AI智能客服、AI客服对练助手、AI智能选品、AI营销策划助手、AI数据分析助手等，通过编排工作流帮助教师完成标准化、繁琐的日常工作任务，并大大提升效率与质量。（提供任意3个工作流运行结果佐证，须提供工作流节点运行截图） 2. 搭建2个科研创新智能体 ★须围绕教学场景科研创新与产业技术服务科研创新需求，聚焦具体场景应用，分别搭建智能学情分析与诊断智能体和智能科研决策智能体，以实现在学生学情分析、能力诊断方面的智能化，以及在产业舆情监测、科研选题方面的智能化。（提供2个工作流的运行结果佐证，须提供工作流节点运行截图） (三) 人才培养模块 构建人才画像、数据反馈、教学诊断等数据智能闭环，包括职业就业指数、岗位调研数据分析、岗位与需求模型、职业标准等环节。必须包含但不限于网店运营、网店美工、网店推广、短视频运营、直播运营、直播销售、数字营销专员、社群运营、电商 AI 训练师、电商 AI 产品经理、数字创意设计师等电子商务关键岗位的能力模型、任务模型。 三、科研协同计算终端 ★1、提供20台智能终端，国产商用品牌，官网可查具体型号，非消费及中小企业产品。 ★2、CPU：不低于Intel酷睿I7-14700处理器（20核/2.1GHz主频/33MB缓存）； ★3、芯片组：IntelQ670及以上芯片组，为保证后期扩展，要求≥1个PCIe16x、≥2个PCIe4x插槽、≥1个PCI插槽、≥3个SATA插槽（该功能投标时需提供彩页或官网截图）。 ★4、内存：≥32GDDR55600MHz内存，双内存插槽，最大支持64G内存。 5、硬盘：≥1TBM. 2NVMEPCIENGen4固态硬盘。 ★6、显卡：≥NVIDIAGeForceRTX™30506GB96bitGDDR6（输出接口:1HDMI+1DP+1VGA）。 7、音频：≥5.1声道声卡，为保证可同时支持不同时代的耳机、音响等设备，要求具有至少5个音频接口。 8、键盘、鼠标：抗菌键盘、抗菌鼠标，标配键盘开机功能。 9、机箱：机箱体积≤13.6L，具有顶置提手方便搬运，顶置电源开关；随机可选可净化空气的光触媒风扇（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检测报告）。 10、接口：≥9个USB接口（前置不少于5个USB3.2，后置不少于4个USB2.0）、VGA+HDMI接口（VGA非转接）。11 、显示器：23.8寸及以上LED显示器，显示器与主机同品牌。 12、数据安全要求：具有USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露提			
--	--	--	--	--

	供数据擦除软件，擦除后不可恢复。 四、科研中心基础设施可移动桌椅 ★提供≥20个独立的可移动桌椅 1、桌面采用E1级环保高密度板芯双面贴三聚氰胺，厚度为25mm，桌面四周倒圆处理，无菱角，光滑平整。颜色由采购人选定。 2、立脚采用15X50扁圆管弯至而成，厚度为1.2mm，上拉撑采用25X50mm，厚度1.0mm。中横档采用冷轧钢板焊接，厚度为0.7mm。 3、桌架与桌面采用螺丝钉固定。 4、重金属含量：可溶性铅≤6.3mg/kg、可溶性镉≤0.02mg/kg、可溶性铬≤2.3mg/kg、可溶性汞≤0.002mg/kg。 5、焊接采用C02保护焊焊接，光滑平整无毛刺、无气孔、焊瘤、焊丝咬边和飞溅，经磷化酸洗、大型抛丸机喷砂机除锈。 6、桌脚套采用PP一级新料原料，注塑成型，环保，硬度高，韧性强，表面耐磨、耐划伤、抗污抗老化、抗压抗冲击尼龙或橡胶材料，在外拉力1000N下，不脱落。 工作椅： 1、规格尺寸：≥470×480×790mmmm。 2、椅靠背：采用PP耐冲击塑料一级新料一体注塑成型。 3、椅架：采用直径≥11mm的实心钢筋椅，钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化。 五、科研中心基础设施会议桌 提供1套科研中心会议桌 1. 桌面：E1级高密度板台面，厚度为25mm，内材经过防虫、防腐的化学处理；封边：PVC胶边；游离甲醛释放量优于国家标准，密度≥750公斤/立方米，游离甲醛含量≤8mg/100g； 2. 钢架托板：采用优质高精度一级冷轧钢板经冲压折弯工艺一体成型，钢板尺寸300*45mm，壁厚≥2.5mm，表面采用防锈静电喷涂处理。 3. 脚轮：采用PU万向刹车轮，可调节高低； 4. 折叠：整个桌子可90度折叠；配平衡码； 5. 产品尺寸（单位mm）：1200L*550W*750H。 椅子： 1. 面料：靠背和坐垫布料采用涤纶双层面料材质，内外两层均为涤纶，加工工艺使用经编/染色，面料纹路为三明治，面料厚度3mm。 2. 靠背：尺寸430*140*300mm，塑料背架采用全新进口PA+30%玻纤材料，按照人体工程学设计，从背架两侧向			
--	---	--	--	--

	内倾斜，上下部向外倾斜呈“C”字型，贴合人体背部；内部镂空360*240mm空间用来透气，上部向外倾斜26°，下部向外倾斜41°，方便人体向后背靠时，更贴合人体背部；内侧整面采用布料覆盖，布料的拉紧度。（提供靠背图纸，盖红章复印件原件进行佐证） 3. 功能：座板可翻起、可全折叠 4. 产品尺寸：L610*W570*H835” 六、科研中心企业运营服务 五年以上企业协同运营指导和培训一揽子服务，项目运营陪跑服务： ★1. 引入不低于10家企业项目 2. 提供线上客服服务，包含针对性培训和答疑支持 3. 成立项目运营团队，提供项目运营技术支持 4. 项目运营经理提供项目支持不少于10次，形式不限 5. 提供不少于5名行业专家数智营销行业分享 6. 提供不少于3次校内教师集中培训，培训形式不限 ★7. 项目内容：引入不少于10家企业项目，项目类型包括但不限于网站搭建、曝光引流、短视频营销、内容营销、私域商城搭建、用户人群画像分析、行业数据分析等； 七、科研中心智慧大数据可视化终端 ●1、5120mm*2880mm=14.74m²； 2、全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、嵌入式系统版本≥14代，主频≥1.8GHz，内存≥2GB，存储空间≥8GB。采用红外触控方式，支持进行40点或以上触控。 ★4、内置≥2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器≥2个，上朝向20W中低音扬声器≥2个，额定总功率≥60W。整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm，支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效（该功能投标时需第三方检测机构出具的检验报告）。 5、具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。			
--	--	--	--	--

	6、全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 7、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 8、支持≥ 5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 9、PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 10、内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量≥ 32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥ 8个。 ●11、上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 12、侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 13、摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 ●14、支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 14、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 15、支持提笔书写，在系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 16、支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤（该功能投标时需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 17、内置模块：配置CPU：≥ 8核，≥ 12线程，主频$\geq 2.0\text{GHz}$，缓存$\geq 12\text{MB}$。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。具有标准PC防盗锁孔，采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 18、具有安全生产标准化证书，具有GJB9001C-2017国家军工管理体系证书加盖制造商公章。			
--	--	--	--	--

		19、为防止三无产品或贴标，投标时需提供厂家的授权函和质保函加盖制造商公章。 20、LED显示屏产品具备高光效集成线路控制系统、集成泛光灯线路控制系统，并提供具有权威部门颁发的证明材料复印件加盖制造商公章。 21、LED显示屏具有沉积镀膜装置及沉积镀膜，需提供国家权威机构出具的有效证明材料复印件加盖制造商公章。 22、LED显示屏具备灯板自动化快速降温功能，需提供国家权威机构出具的有效证明材料复印件加盖制造商公章。			
3	商务数据展示存储应用平台	商务数据展示存储应用平台，必须包含但不限于以下功能： ★①统一数据底座：同域管理结构化/半结构化/非结构化数据；元数据/血缘/质量全栈治理。 ★②可视化展示：仪表盘、大屏、移动端自适应；多维钻取、联动与权限过滤。 ★③成果发布：科研项目/论文数据集/教学案例按角色共享与外部 API 发布。 ★④具备线上线下会议讨论功能：科研研讨、学术会议等。 ★④数据存储：对象/表/文件统一访问，冷热分层（SSD 热数据、SAS 冷数据）；生命周期管理与分层归档。 ★⑤导出与订阅：Excel/CSV/PDF/图片导出；订阅推送（邮件/IM/Webhook）。 ★⑥多维数据可视化：在线呈现多维数据报表，能够自定义各类可视化分析，支持对各类学术数据集的可视化分析和大屏展示。 以上功能必须全部满足，否则视为无效投标。 一、展示平台 （一）多维报表融合展示设备 1、激光投射设备：2个 （1）投影技术：DLP （2）分辨率：1920 x 1200 (16:10) （3）光源：MCL 激光光源 （4）亮度：7000流明 （5）投射比：1.22~1.53 （6）对比度：300,000:1（动态），5,000,000:1（极致黑） （7）控制协议：PJLink / AMX /Extron/TCP/RS232 （8）HDBaseT：可以实现10.2 Gbps的HDMI 1.4传输(包括HDCP)和100Mbps以太网 （9）HDMI 2.0：支持4K输入 （10）3D：支持主动3D且带3D SYNC同步接口	套	1	

	2、短焦镜头：0.48短焦镜头； 3、硬件融合器 （1）纯硬件架构，上电即运行，具备超强的系统稳定性，能有效满足 7*24小时稳定运行需求。 （2）支持4K HDMI输入，如投屏器、播放盒、笔记本电脑等，且支持音视频同传。 （3）提供 RGB 完全可调节 Alpha、Gamma、P 过渡曲线设置，支持高精度融合带调整。 （4） 内置64G存储，且支持TF 卡、U 盘进行存储扩展；内置视频播放器，最高支持4096*2160分辨率。 （5）支持多种调试方式，网页版、APP客户端、键盘鼠标等方式调试融合。 （6）强大的几何校正能力，支持简单易用的快速几何校正和精细的网格矫正。 （7）提供色差校正、暗场补偿、纹理补偿等高级功能，实现更好的图像显示效果。 （8）提供遮罩功能，支持任意形状，满足客户不同的需求。 （9）场景保存与调用。各种音视频文件、图片、Web 网页以及 4K HDMI 采集、网络接入信号的窗口显示与布局，能够一键保存为场景，并根据需求进行一键式调用，方便快捷。 （10）播放控制。可以选择正在播放的视频窗口，对其进控制，比如静音、暂停等；也可以选择进行视频轮询播放的窗口，进行下一首、上一首播放。 （11）中控控制。简易中控功能，能够简单实现投影等设备开关控制。 （12）APP客户端支持各种平板电脑、手机等移动终端实现对各种信号及信息进行切换、漫游和缩放操作，以及场景切换调用。 4、互动签名软件：支持墙面触控、互动签名 5、雷达： （1）扫描距离：10m（黑色物体5m） （2）扫描误差：±30 mm范围内； （3）扫描范围：270° （4）扫描频率：10-30 Hz可调 （5）使用电源：DC12 V （6）耗电量：0.21 A/12 V（典型） （7）光波段：905 nm class I （8）启动时间：<10 s （9）角度分辨率：最小0.08°(可调) （10）防护等级：机器防水级IP67 6、电子书写板：有 7、融合服务主机：I5处理器/8G内存/512G固态/独立显卡			
--	---	--	--	--

	（二）高清视频会议设备 ●1、分体式视频会议终端：（1）处理器（CPU）：RK3588 4核A76+4核A55，（2）存储：4GB RAM + 16GB ROM；（3）支持2路1080P同时输入，支持双路HDMI输出；（4）内置自动增益控制、自动回声消除、自动噪声抑制等音频处理。 2、高清会议摄像机：（1）CMOS传感器：1/2.8英寸、207万有效像素；（2）镜头：72.5°高品质超广角镜头，光学变焦达到12倍。（3）1080P下输出帧频可达60fps；（4）支持RS232，对摄像机进行控制； 3、音频融合终端：（1）主麦4麦克风阵列，可扩展卫星麦克风数量2个；（2）全向360°范围拾音，主麦拾音半径5米，卫星麦拾音半径3米；（3）内置高低频扬声器，额定输出功率15W。 （三）可视化分析终端 1、尺寸：65英寸会议平板 2、屏幕：超高清4K（3840×2160）分辨率，可视角度178°，屏幕刷新率60Hz 3、CPU：4核 4、内存：4G 5、存储：128G 6、操作系统：Android+Windows 7、投屏：无线投屏（IdeaShare投屏码）、HDMI、Type-C有线投屏、智慧投屏器 8、附件：带传屏器，智能笔、移动支架或挂架 9、数量：2 （四）智慧展示终端 1、类型：智慧屏 2、尺寸：55寸 3、屏幕：4K分辨率，120Hz刷新频率 4、内存：3GB运行内存+32GB存储 5、超级投屏：支持 6、附件：含挂架 （五）多维数据可视化分析模块 大数据可视化分析报表系统，内置大数据可视化分析引擎，在线呈现多维数据报表，能够自定义各类可视化分析，支持对各类学术数据集的可视化分析和大屏展示。 ●1、自助分析：支持通过拖拽指标变量，选择分析图表类型来搭建数据分析； 2、高级交叉表：支持交叉表高级分析功能； 3、表格汇总：行列汇总/占比/同比/环比； 4、数据下钻：能够实现报表的下钻和上卷；			
--	---	--	--	--

	5、数据联动：能够实现不同图表直接的级联； ●6、图表类型：兼容ECharts，支持包括交叉表、明细表、柱状图、饼状图、折线图、直方图、环形图、瀑布图、子弹图、对比图、指标卡、旭日图、气泡图、漏斗图、桑基图、雷达图、水球图、词云图、盒须图、泳道图、中国地图在内的各类常用图表类型。 7、外部系统集成：支持iframe/SDK； 8、权限控制：支持按角色、数据源和报表多级权限控制； ●9、自由布局：支持通过网格布局在一个页面展示各类图表信息； ●10、驾驶舱设计：支持驾驶舱监控大屏，支持设计数据仪表盘，支持适应屏幕大小； 11、数据源接入：支持通过JDBC链接各类数据源，支持Excel文件数据数据。 12、移动端支持：可支持移动端定制版报表 13、统一认证：与其他系统共享统一用户认证体系。 二、存储平台 （一）VDI云服务资源池 1.G5500 V7(10*3.5英寸硬盘机箱-支持8*3.5 SATA+ 2*3.5 CPUNVMe，CPU直出8个双宽GPU卡) 2. 英特尔至强金牌6530(2.1GHz/32-Core/160MB/270W)Emerald Rapids XCC CPU*2 3.DDR5 RDIMM-64GB-288pin-0.357ns-5600000KHz-1.1V-ECC-2Rank(4G*4bit)*8 4. 固态硬盘-960GB-SATA 6Gb/s-读密集型-2.5英寸(3.5英寸托架)*1 5. 固态硬盘-3840GB-SATA 6Gb/s-读密集型-2.5英寸(3.5英寸托架)*3 6. 9560-8i-PCIe RAID标卡(Avago3908) SAS/SATA RAID卡-RAID0,1,5,6,10,50,60-12Gb/s-4GB Cache 7.NVIDIA Geforce RTX 4090 24G 涡轮版 显卡*4 8. 以太网卡-10Gb光口(Intel 82599)-双端口-SFP+(不含光模块)-PCIe 2.0 x8*1 9. 以太网卡-1Gb电口(Intel I350)-四端口-RJ45-PCIe 2.0 x4*1 10. 服务器白金2000W 2.0版本交流电源*4 11. 4U静态滑轨套件*1 12. 数量：2 （二）VDI云桌面终端 瘦客户机：Intel Baytrail 2.41GHz 双核-2G-16G-1000M-DVI-I-Win10中文版,含DVI-I转VGA转接头,含底座和壁挂； 显示器：24英寸 LCD（含鼠标键盘） 许可：FusionAccess桌面云标准许可 数量：20			
--	--	--	--	--

		（三）虚拟化平台管理模块 虚拟化套件标准版许可 ●（四）防火墙设备 2*GE WAN+8*GE Combo+2*10GE SFP+, 1交流电源, 含SSL VPN 100用户；内置威胁防护软件 （五）终端安全管理模块 Linux系统防毒杀毒安全管理模块，10个点位，五年安全服务 （六）NAS存储设备 存储容量：8T*4 硬盘类型:机械硬盘 内存：2GB 大小：1U机架式存储 （七）UPS不间断电源 功能：断电延时，UPS稳压功能 容量：6KVA/5400W 数量：2 （八）标准机柜 42U标准服务器机柜；符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、 GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准；SPCC优质冷扎钢板制作 数量：2 （九）核心网络交换机 48个10/100/1000BASE-T以太网端口, 4个万兆SFP+, 含1个交流电源；交换容量672Gbps/6.72Tbps，包转发率144/166Mpps （十）KVM切换器 显示器：19英寸 大小：1U高 接口：8口 支持 IP 远程智能控制			
--	--	--	--	--	--

		三、应用平台 （一）大数据精准营销运营应用 1、业务数字化 1.1、平台搭建 ①提供PC端中英文站+中英文手机站，域名、服务器、备案、流量监测； ★②配置独立数据库，网站后台系统包含了7大功能模块：产品管理、内容管理、资源库、询盘管理、网站设置、SEO功能、蜘蛛分析； ③智能商铺：提供B2B企业商铺搭建，帮助企业在高权重B2B平台做企业曝光。 1.2、曝光引流 云引擎宝盟功能支持智能识别行业发布，后台自动链接搜索引擎搜索库，通过产品曝光，给企业基础站点进行引流。 ①后台通过内容自动生成，利用优质资源站点以及SEO反向解析目录技术形式，帮助企业在百度、搜狗、360等主流搜索引擎获取海量长尾关键词的排名。访客通过落地页的内容点击能直达官网，形成官网引流。 ②依托B2B平台的企业店铺，能够快速发布用户产品信息和企业信息。 1.3短视频营销 短视频营销模块是通过不同APP联动，在新媒体平台进行短视频营销。 ①视频创作： ★创意中心：提供视频创意中心，内置当前热门视频及热门话题列表，供创作参考使用； 智能创作：提供视频编辑工具，能快速生成短视频； 视频管理：管理制作好的视频，可进行再次编辑、预览、发布等功能。 ②视频发布： ★账号管理：通过绑定短视频APP账号，可以一次性将视频发布到多个短视频平台，包括但不限于抖音、快手、西瓜视频、头条、小红书等等； 发布视频：包含上传视频、选择账号发布、设置发布信息等功能； 发布统计：可选择平台查看对应视频互动数据，包含视频点赞量、视频播放量及视频评论量，可按日、月、时间段进行筛选。 1.4、促进转化 ①企业知道模块以问答形式在知识问答平台进行口碑营销； ●②软文发布平台包括：权威媒体平台（新浪、腾讯、搜狐、网易）、自媒体资源平台（豆瓣、今日头条、搜狐网、网易号、新浪号、知乎号、腾讯号、UC头条等）、臻选媒体平台（新闻资讯、商业咨询、金融财经、教育培训等）			
--	--	--	--	--	--

		1. 5企业信息图谱：支持解锁企业信息图谱 2、运营数字化 2. 1朋友圈分享工具：支持微信文章/短视频内容分享； 2. 2H5页面制作工具：支持H5互动页面制作； 2. 3智能文案生成：支持智能文案生成、音视频文案提取； 2. 4智能图片生成：支持智能图片制作及AI图片生成； 2. 5二维码生成工具：支持生成不同类型用途二维码； 3、管理数字化 ●3. 1 AI测评 综合测评用于监控企业互联网营销，从官方平台推广、媒体广告推广、网站建设、用户留存、口碑提升及收益提升等各个层级的转化情况，聚焦全流程中最有效的转化路径，收集市场线索，找到可优化的短板，全面提升企业的品牌知名度和营收效益。 ①提供企业互联网营销综合测评工具，通过企业评级、平台搭建、流量转化、企业口碑等四个维度进行智能检测。 ②通过单个营销事件或者网站的多维度的营销评分，提供各种评测的算法和实际应用方法。 3. 2 BI决策 BI决策通过数据收集与整理，利用BI可视化工具对业务进行动态分析，形成可视化界面的数据，辅助进行商业决策。并能基于客户数据进行客户画像、了解用户需求特征和行为组合，挖掘用户价值。 3. 3员工管理：支持员工账号添加及权限分配； 3. 4 客户关系管理：CRM 客户管理系统，统一管理多渠道商机线索； （二）智慧商城大数据应用实战 1、企业官方商城搭建 企业通过商品管理、订单管理、店铺管理等几个模块了解线上商城搭建的各个环节，企业可以学习并了解商城订单流转过程、店铺运营管理、物流配送方式、推荐商品配置及展示逻辑。 1. 1提供企业级商品库管理功能，了解如何通过商品库管理及下发产品至不同销售渠道。 1. 2提供企业级店铺装修功能，了解私域小程序如果搭建、装修及管理。 1. 3提供企业级订单管理功能，学会如何在不同的订单节点，处理各类订单售前及售后问题。 2、企业级会员体系搭建 通过会员管理模块，学习并了解电商会员体系搭建的流程及方式。 2. 1会员收益体系搭建，通过会员收益体系模块学习不同电商模式下的会员收益体系搭建，学习如何通过会员等级进行收益分配。			
--	--	---	--	--	--

		2.2会员权益体系搭建，通过权益模块学习在电商体系下如何搭建健全的会员权益体系，了解会员成长值、积分任务、入会礼管理等会员管理和维客策略。 2.3积分商城搭建，通过积分商城模块学习并掌握，电商体系下如何消耗会员有效积分，如何选择积分商品来提高会员在积分商城的活跃度。 3、企业级的营销活动 通过营销活动模块，学习并掌握主流电商平台使用率较高的热门活动是如何配置和管理的。 ★3.1基础维客营销活动，通过对优惠券、发券宝、券活动、满额返券等几个营销活动来学习和掌握基础的营销逻辑和维客方法。 3.2主流热门营销活动，通过对限时抢购、拼团、砍价、下单立减等主流热门活动来学习和掌握此类活动的营销逻辑、商品选择和搭配逻辑，快速掌握此类营销活动在实战中的运用场景和如何通过此类活动拉升平台用户活跃。 4、智能的数据统计及分析 通过数据统计、三方平台两个模块学习，了解并掌握如何通过数据进行销售决策、商品决策、营销决策，了解并掌握如何通过三方平台管理和运营多销售渠道类型的商城。 ●4.1数据统计模块会针对交易数据、商品数据、用户数据、会员数据、售后数据、营销数据等几个维度分析平台运营状况，企业可通过此模块来进行学习和掌握如何通过运用数据分析来做销售决策、商品决策、营销决策。 4.2三方平台可以学习如何掌握和管理多商城体系，通过三方数据汇总学习多商城体系的商品分析、订单分析、会员分析、用户分析等。 5、订单管理：订单概览、综合订单、发货管理、售后管理、订单记录； ●6、店铺管理：热搜词、推荐商品、物流配送、页面链接、公众号页面、视频链接；			
--	--	--	--	--	--

★其它要求：本项目涉及的全部设备（含软硬件的核心功能设备、辅助设备及配套组件），均必须需满足实验室既定安装环境要求（含空间尺寸、承重能力、供电标准、通风条件等），确保可在实验室内完成合规且正常的安装部署，且安装后不影响实验室原有安全规范及其他设备正常运行；若设备无法满足上述安装要求，导致无法在实验室内正常部署，供应商需在收到甲方书面通知后3个工作日内提供整改方案（如设备规格调整、适配性改造等），并承担整改产生的全部费用；若整改后仍无法满足要求，甲方有权依据合同约定解除该部分设备采购条款或要求更换符合标准的设备，由此造成的工期延误及相关损失由供应商承担。

4. 项目评分办法

评分项	分项目	分值	评分标准
价格 (30分)	价格	30	商务报价评分将在有效投标人范围内进行，最高得30分，小数点后保留2位小数。满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其商务报价分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算： 价格分=(评标基准价 / 投标报价)×30。
技术部分 (50分)	技术要求响应	45	根据投标人所投产品对招标文件技术参数及要求的响应情况进行综合评分： 1、标注★的技术参数及要求，不评分，但不满足该指标将导致投标被拒绝； 2、标注●的技术参数及要求，每满足或优于一项，得1.5分，共30项，满分45分； 3、无标识项的技术参数及要求，有3条及以上不满足要求的，将导致投标无效。 注：以投标响应表和技术参数及要求中要求提供的证明材料作为评审依据。合同签订前中标人须根据采购人要求对招标产品要求响应情况逐条测试，如发现虚假响应的，采购人有权终止合同采购，并报相关部门依规处理。
	技术方案	5	由评标委员会根据投标人提供的项目建设技术方案进行综合评分。 1、对客户需求充分了解，方案中建设目标精准对接客户人才培养定位与科研发展需求，项目建设的设备配置具备强落地性且与客户实际科研场景深度适配，数据展示和应用和统一用户管理技术方案合理可行的，得5分； 2、对客户需求有一定了解，方案中建设目标基本贴合客户实际需求，项目建设具备一定落地性，设备配置与科研需求基本匹配，数据展示和应用和统一用户管理技术方案基本可行的，得3分； 3、对客户需求了解较浅，方案中建设目标模糊，项目建设落地性一般，设备配置与科研需求匹配度较低，数据展示和应用和统一用户管理技术方案一般的，得1分； 4、项目建设方案质量差或未提供任何内容的，不得分。
商务部分 (20分)	类似业绩	4	每提供一个近三年内（响应文件递交截止时间往前推36个月）同类产品的类似业绩计1分，时间以合同签订时间为准，计满4分为止。 注：业绩证明须含中标公告或中标通知书复印件、采购合同关键页复印件、同时提供采购人的联系电话和单位地址，未同时提供以上各项证明材料的，该项业绩不得分。
	产品成熟度	4	根据供应商所投设备中的内置软件模块的成熟度评分：具有对应软件著作权的，每提供1个得1分，最多得4分，没有提供不得分；需提供原厂厂家的相关软件著作权复印件。
	项目管理实施	4	供应商提供项目管理实施方案：包括系统实施方案、项目管理措施、验收方案、安全管理措施等。 方案优秀的计4分，良好的计2.5分，一般的计1分，差或未提供的计0分。
	售后服务方案	4	供应商提供针对本项目的售后服务方案，包括但不限于人员配备、客户支持方式、快速响应方案、上门服务、突发事件的处理措施等。 方案优秀的计4分，良好的计2.5分，一般的计1分，差或未提供的计0分。
	项目培训方案	4	供应商提供针对本项目的培训方案，包括具体培训计划、具体安排、时间规划、培训内容、培训质量保证等。 方案优秀的计4分，良好的计2.5分，一般的计1分，差或未提供的计0分。