

采购内容及项目要求

一、项目概况

本项目为山东大学大数据金融应用创新平台二次采购。本项目共分为 1 个包，预算金额为 33 万元，投标人不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。

二、技术要求

山东大学采购技术条款响应一览表

招标要求（用户填写）				投标人响应（投标人填写）			
序号	名称	技术规格指标	数量	数量	技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	大数据金融应用创新平台（教学软件）	<p>一、平台（软件）技术架构：</p> <p>1. 系统基于浏览器和服务器（B/S）架构模式开发，后台使用 Linux 系统部署，兼容 windows 系统，以 .net 开发语言为逻辑代码层，界面通过 WWW（浏览器）实现。</p> <p>2. 系统架构内嵌分布式、模块化、组件化、接口标准化设计，构建高负载、易扩展、支持快速迭代开发、可提供持续可用性的开放性平台。平台应不限使用用户数量、不限终端类型、可以根据教师的教学需求即时的开启教学实验课程。</p> <p>3. 系统根据领域驱动设计（DDD）架构思想模式，前端采用 vue3、后端采用 asp.net core</p>	1套				

		<p>webapi , python 等技术,采用前后端分离形式进行系统开发,采用多数据源支持。</p> <p>4. 数据分析支持多数据源关联,跨数据表取数。</p> <p>5. 平台兼容主流浏览器;采用 SQL Server 、 MySQL 等关系型类别数据库,基于数据层应用组件(DAC)模式,以便捷方式部署数据层应用对象;采用文件系统,支持多种文档、视频类型;支持资源等非结构化文档的开放或加密存储;支持私有存储;系统支持不限用户同时在线,并可根据需求扩容;支持多班级同时开课。</p> <p>6. 具备多种企业级解决方案的能力,支持以分布式计算存储为核心的云平台技术运营方式来部署。</p> <p>二、后台管理端:</p> <p>1、后台管理系统支持集中统一化管理所有的教学教学实验模块,支持学校机构-教师-班级-学生四级组织架构管理方式。管理员端包含系统管理、Python 与大数据、案例管理、数据处理管理、数据初始化等功能模块;教师端包含任务管理、成绩查询、补时管理、案例分析、答案查询等功能模块。</p> <p>2、系统管理:管理员端系统管理包含机构设置、教师管理和模板管理,支持不上限的添加机构、教师和系统教学实验内容模板;教师端系统管理包含班级管理、用户管理和团队管理,支持自定义多个班级和不设上限的学生数量。</p> <p>2.1 管理员端系统管理:机构设置可自定义添加机构,设定机构用户数量,选择到期时间,并可进行修改和删除;教师管理支持搜索机构,并选择对应机构自定义添加教师,自定义教师账号密</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>码、姓名、性别、手机号、邮箱等功能，并可进行修改和删除；模板管理支持对已有模板进行自定义更新，支持选择是否可删除模板、是否可编辑模板、是否是公共模板、并添加密码。</p> <p>2.2 教师端系统管理：教师可获取管理员对其授权机构所有数据，并可根据教学需求添加多个班级，支持自定义班级编号、班级名称编辑、一个班级可支持设定多个用户数量、设定班级到期时间可到期自动关闭班级使用时间、可为班级添加备注；用户管理支持教师查看班级内学生账号信息和团队下学生信息并可与学校信息同步。通过选择自己创建的班级，支持批量添加代表队数量、支持统一对学生账号设置自定义密码、默认密码和随机六位数密码，并可对单个账号进行修改和删除操作。用户数据包含序号、学生账号、密码、学生名称、学号、团队名称、性别、联系电话、邮箱号、到期时间、登陆时间、登陆 IP 等；团队管理支持教师查看班级下所有的代表队信息，支持对单个代表队进行修改和删除操作。代表队数据包含序号、团队名称、所在学校、指导老师、备注、创建时间。</p> <p>3、python 与大数据：系统支持对 python 与大数据模块下教学实验内容进行添加、修改和删除，支持任务说明与管理、知识测评与管理、资源管理内容更改。</p> <p>4、案例管理：系统支持资源共建，可在系统上添加、修改和删除案例内容，对大数据案例场景下的案例进行应用描述、业务流程、测评题目等进行管理和编辑。</p> <p>5、数据处理管理：系统内置大量的数据，可供</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>系统教学实验不同模块进行使用和调用。支持数据层级管理设置、表格类管理设置、文章类管理设置。</p> <p>6、计划管理：支持教师根据课程进度或者授课内容自定义设置教学实验任务或者竞赛任务。其中添加计划支持自定义计划名称、选择设置教学实验任务或者竞赛任务的计划类型、支持为计划设置是否为模板，并可备注计划内容。导入模板支持导入系统题目和自定义模板。计划列表数据包含序号、计划名称、任务类型、创建时间、来源模板、备注，支持对单个计划进行修改和删除等操作。</p> <p>7、任务管理：支持教师查看计划当中的任务详情和任务得分明细，可根据教学内容调整学生教学实验或者竞赛题目。任务设置可查看当前计划总分数和单个模块对应的分数，数据包含序号、模块名称、任务名称、分值、任务说明、重要提示。任务明细可查看系统自动评分得分细则并可进行修改删除，支持明细下操作菜单的关键词设定和分值修改，数据包含序号、操作菜单、分值。支持对单个任务进行修改和删除等操作。</p> <p>8、任务安排：支持教师根据教学设定为学生教学实验添加任务或者为竞赛任务设定竞赛时长和开始时间，并支持对单个任务进行激活、关闭、修改和删除等操作。任务安排数据包含序号、计划名称、班级名称、开始时间、时长、状态、备注等。</p> <p>9、成绩查询：支持教师查询不同计划下不同班级的个人或团队成绩查询，教师可一键提交学生成绩，查看学生成绩情况，支持电子表格导出成</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>绩。个人成绩查询包含序号、登陆账号、学生姓名、任务总分、学生总分等。团队成绩查询包含序号、团队姓名、总分等。</p> <p>10、补时管理：支持教师在竞赛测试情况下，为已提交竞赛任务学生账号，设定重新进入竞赛任务的功能。补时管理数据包含序号、计划名称、班级名称、学生账号、登记时间等。</p> <p>11、案例分析：支持教师在学生大数据案例模块下查看和评价学生编写的案例分析。案例分析数据包含序号、学生姓名、案例类别、案例名称、案例分析、状态、教师评价、点评等。</p> <p>12、答案查询：支持教师查看单个学生错题扣分情况，展示学生操作内容与正确答案的对比。支持对不同计划不同班级不同操作用户在大数据处理、征信大数据、银行大数据、证券大数据、保险大数据、大数据金融监管、大数据供应链金融等不同模块下搜索丢失分数情况和模块总失分。</p> <p>三、教学实验端：</p> <p>1、系统支持大数据的学习资源、知识测评、代码实操、大数据处理及大数据在不同金融场景下的应用，循序渐进让学生逐步加深对大数据的理解及大数据技术的应用。具体包含 Python 与大数据、企业画像、大数据处理、大数据应用案例、监控中心、智能测评、银行大数据、证券大数据、保险大数据、征信大数据、大数据金融监管、大数据供应链金融等。</p> <p>2、系统结合教师教学规律和学生学习特点由易到难设置模块，从大数据与 Python 模块简要的学习大数据基础，学习大数据与 Python 的关系，</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>再层层递进学习大数据处理的功能,接着通过案例学习大数据与应用结合的方式,最后通过大数据应用实操学习大数据的实际作用。</p> <p>3、大数据应用案例：系统案例根据行业真实案例改编,学生结合行业和大数据等方面对案例进行分析,教师可对分析进行评价,其中包含银行与大数据、保险与大数据、证券与大数据、租赁与大数据、信托与大数据、外汇与大数据等金融领域的应用案例,每个行业≥三条案例展示,每个案例包含案例描述、案例流程、案例测评、案例分析等功能。</p> <p>4、Python 与大数据：系统内置大量的学习资源,完成对应学习资源的学习后能够进行学习测评,根据实验说明完成实操,对应知识点应包含 Python 爬虫技术、Python 大数据分析、Python 大数据可视化、朴素贝叶斯分类、支持向量机、决策树、神经网络、聚类分析、特征提取、关联规则、时间序列分析等 Python 与大数据结合的技术教学,其中每个知识点资源≥7 个,且每个知识点测评题目≥5 题,且有详细的代码教学步骤,可实操代码运行。</p> <p>5、企业画像：系统支持查看企业的各类信息,可以全面通过大数据了解整个企业的基本和发展情况。其中企业各类信息包括企业工商信息、区域分布、行业分布、企业司法风险、财务信息、专利统计等,企业画像模块包含企业数据≥200 家。</p> <p>6、大数据处理：系统包含数据采集、数据预处理、数据可视化、数据分析等功能,从采集开始通过操作得出数据背后所代表的含义,数据采集</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>功能采集的数据包括表格类和文章类,数据总数量≥ 1000个,表格类的数据处理步骤包括选择字段、过滤、新增列、排序等;文章类的数据处理包括内容截取、提取等。对于表格类的数据可通过数据可视化生成相应的图表,图表类型≥ 5种。</p> <p>7、银行大数据:系统业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑,学生可以通过银行大数据模块以从业者角度体验业务流程,银行大数据模块可设计银行贷款的风险评估模型,再通过大数据获取到的客户属性对客户群体的风险进行评分最后生成可视化报告,支持对银行客户的分群功能,通过客户属性和用户行为对其进行精准营销。构建智慧零售信贷平台和智慧风控平台。系统包含数据采集人员、市场营销人员、模型策略制定人员、风险管理人员等业务角色,学生可通过切换角色来操作任务流程。系统可进行数据整合、数据共享、数据接入、体系构建、客户评分、用户画像、精准推送、信用评分模型开发、审批策略模型构建、查看客户信息、构建评级模型、获取评级结果、建立风控模型、风险预警、识别逾期客户、构建催收系统、催收策略应用等操作。</p> <p>7.1 数据整合:数据采集人员角色中数据整合模块支持模拟银行从取得资质的数据供应商采购相关外部大数据,构建起包含信贷历史、电信、社保、资产状况、航旅、教育、网络行为、收支等级在内的上百个信息维度、上千个数据字段的数据体系,优选一批具有高区分度、去多重共线性的优质数据源,并开发外部数据接口供给至下</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>游内部 IT 系统。</p> <p>7.2 市场营销人员：系统支持模拟客户画像精准营销业务，通过内外部数据整合与清洗、机器学习技术引入到零售信贷客户特征的精准刻画，打造客户全维度画像指数体系：履约能力指数、消费能力指数、资金需求指数、个人稳定性指数、恶意透支指数、社交活跃性指数、网购倾向指数等维度进行全方面的风险评估，综合各类资产负债比、行业、收入、不动产、消费习惯、资金需求等特征精准营销对应产品。</p> <p>7.3 信用评分模型开发：系统支持开发零售评分模型，利用行内外零售信贷客户大数据同时分产品类型、分客群搭建信用评分模型，衡量每一类客户的违约概率分布，映射对应的信用评分模型。通过信用评分模型对申请信贷的零售客户准入时即完成评分，分数越高则信用风险越低，客户越优质，可贷额度和利率还款方式都可以更优惠。</p> <p>7.4 审批策略模型构建：系统支持根据银行自身存量各类零售信贷客户的历史逾期记录和违约信息，设定相应的审批策略。系统根据客户信用评分和客户维度画像指数分综合得出准入策略，在一定分数矩阵区间予以自动审批，风险区间相对更高的审慎准入并核减其相应贷款额度。可同时支持消费贷、小微经营贷、抵押贷、信用卡等全门类产品的银行零售信贷产品统一平台。</p> <p>7.5 风险管理人员：系统支持搭建信贷客户内部评级体系。根据银行存量信贷客户的贷款生命周期的逾期情况和违约表现，建立相应内部评级模型。公司信贷客户可依据所属国标行业，零售信</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>贷客户可划分消费贷、经营贷、信用卡、按揭贷等维度。客户内部评级结果支持用在客户授信准入、预期损失和经济资本计量、绩效考核、减值准备计提等领域；支持贷后风险预警。根据银行采购的外部数据,实时监控存量信贷客户的风险信号,包含+企业重大负面舆情、个人征信逾期、外部评级下降、财务指标恶化等,即时向管理人发出预警信息,做出最快速的风控策略响应;支持构建大数据催收系统。针对已经进入逾期阶段的客户,将通过对客户风险等级与催收难度的划分,结合划分结果匹配不同的催收策略与方式,必要时后端催收手段可前置应用。</p> <p>8、证券大数据:系统业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑,学生可以通过证券大数据模块以从业者角度体验业务流程。证券大数据模块包含证券公司和投资者角色,包含智能投顾和量化投资等模块。</p> <p>8.1 证券公司角色下智能投顾:支持对客户进行分析创建客户群体掌握他们对风险的承受能力,明确客户的投资目标。以股票、债券和金融衍生品作为主要投资标的,确定具体的投资比例,为客户新建资产配置方案。结合现代投资组合的相关理论并通过机器学习确定与投资目标对应的组合方案,综合考虑多方面因素为客户选择收益和风险匹配的投资组合方案,通过投资基金选择、配比和客户的需求创建达到收益率和波动率要求的基金投资组合。支持对投资组合利用学习算法组成的风险监督模型调整优化投资方案,实现风险预警、调仓提示和优化等功能。</p> <p>8.2 投资者角色下智能投顾:支持匹配证券公司</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>角色下创建投资组合,根据配置建议选择投资组合,进行购买。税务筹划支持根据可能的涉税事项进行税收方案选择,适时地卖出亏损的资产,以抵免一部分资本利得税,同时买入其他类似的资产,从而达到合理节税和增加客户净收益的目的,达到在合理合法的前提下降低税负的目的,投资者支持购买分红基金,选择对应日期进行基金分红,赎回全部基金,进行税务筹划分析,我的基金中应可查询到除息日期、权益登记日和累计分红次数等。</p> <p>8.3 量化投资:通过对股票或者期货的行情指标、财务数据等方面筛选符合预期的股票,然后再通过买入卖出点以及风险控制的方式制定量化投资策略,制定的量化投资策略可进行回测,并得到回测结果,回测结果应包含最大回撤率、策略收益率、年化收益率、开平仓次数、累计盈亏、期初资金、总资产、累计手续费等数据,回测时间应满足近五年以内数据。</p> <p>9、保险大数据:系统业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑,学生可以通过保险大数据模块以从业者角度体验业务流程。系统包含保险公司、投保人、OBD 设备数据中心模块,包含承保定价、精准营销、大数据保险风控、OBD 设备数据管理等模块。</p> <p>9.1 承保定价:系统支持车险、健康险和意外险三大险种的保险设计,支持不同险种的设计来添加保障项目、保险范围、保额选项等产品信息,完成设计后保险正式发布。投保人支持申请投保填写投保参数,被投保人指定的承保保险公司接收投保申请,根据投保人购买保险参数,来确定</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>该投保人的基础费率,并向 OBD 数据中心发出使用该投保人 OBD 设备数据的授权申请。投保人支持向 OBD 数据中心发出授权承保保险公司获取该投保人 OBD 设备数据的授权声明。承保保险公司在获得授权后,获取该投保人 OBD 设备数据/更新该投保人 OBD 设备数据,并借助大数据技术对投保人的风险水平评分来进行保险附加费率的定价。在借助大量的数据和车险精算模型厘定出投保人的基础费率和附加费率之后,保险公司根据其所赋予保险基础费率和附加费率的不同权重,计算出该投保人应缴纳的保险费率,并将定价发送给投保人。投保人根据保险公司的保险报价做出是否要投保的决策。</p> <p>9.2 大数据保险风控:支持新建风控模型,根据风控模型对客户进行投保前风控。新建风控模型数据类型包含基本信息、健康数据、保险数据、网络行为数据、生活数据、经济征信、交通违章行为、OBD 数据等,根据大数据风控模型维度进行设计,通过得分区间判断风险等级,得到相应的核保结果。</p> <p>10、征信大数据:系统业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑,学生可以通过征信大数据模块以从业者角度体验业务流程。支持个人和企业的人行征信查询和市场化征信查询,可根据个人和企业的征信申请流程查看大数据获取到的个人和企业征信报告。系统支持个人、企业、市场化征信机构等角色,包含征信查询、市场化征信、个人或者企业市场化信用等模块。系统支持新建个人/企业评分模型,通过模型支持对个人/企业进行信用分的评定。个人评分模型包含</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>身份特质、行为特质、履约能力、信用历史、人脉关系等维度；企业评分模型包含企业基础信息、领导者素质、资金结构、经济实力、经营效益、信用状况、发展前景、企业状况等维度。</p> <p>11、大数据金融监管：系统业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑，学生可以通过大数据金融监管模块以从业者角度体验业务流程。系统支持数据采集人员、模型策略制定人员、风险监管人员，包含反洗钱预警、反金融欺诈预警、非常规交易预警等模块。</p> <p>11.1 模型策略制定人员：根据数据采集人员采集到的用户数据或者企业高管数据，反洗钱和反金融欺诈模块对当前金融领域的用户进行行为分析，对用户进行用户属性和风险属性的筛选；非常规交易模块对百家以上的上市公司董事、监事、高级管理人员、持有上市公司股份百分之五以上的股东高管层进行分析，对企业高管属性和企业高管交易属性进行筛选。</p> <p>11.2 风险属性：支持模拟多种在反洗钱、反金融欺诈、非常规交易用户或者企业高管可能会出现的各种行为，真实全面模拟对用户或者企业高管风险属性筛选。反洗钱用户风险属性包含交易转账、保险、信托、证券、期货及其他类型下≥ 30条筛选风险属性策略条件；反金融欺诈用户风险属性包含交易对方账户状态、单笔交易最大金额、非柜面交易平均金额、多日密码验证连续错误次数、交易频率、交易对方账户开户所在地等≥ 24条筛选风险属性策略条件；非常规交易企业高管交易风险属性包含最后一次交易日期与上一次交易日期时间间隔、与境外企业之间的</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>交易次数、具有大额异常结构或退货的销售业务次数、循环交易次数等≥ 11条筛选风险属性策略条件。</p> <p>11.3 风险监管人员：根据模型策略制定人员创建的预警策略进行监控,指定出相应的高风险人群并设定解决方案,平台可以通过可视化的功能直观的展示风险分群数据。</p> <p>12、大数据供应链金融：业务设计逻辑来源于对应行业真实网点的业务逻辑,学生可以通过大数据供应链金融模块以从业者角度体验业务流程。系统包含供应商企业、电商企业、物流公司、金融公司、SPV 信用评级机构、证券承销商、证券交易所等业务角色,学生可通过切换角色来操作任务流程。系统可进行入驻电商平台、仓储管理、销售管理、物流管理、信贷管理、采购管理、应付款管理、信用评级、额度核定、融资放款、资产证券化等业务。</p> <p>12.1 信用评级：支持前沿大数据算法技术生成信用评级模型,包含 BP 神经网络回归、支持向量机回归、线性回归三大不同的大数据算法技术,每一个算法技术都有对应的详细解释,帮助学生理解学习。系统包含营业总收入、应收账款、货币资金、净利润同比、利润总额、营业总收入同比等≥ 18种变量。训练模型参数设置包含激活函数、求解器、学习率、L2 正则化项、迭代次数、惩罚系数、核函数、核函数最高项次数、核函数系数、核函数常数、误差收敛条件、最大迭代次数等。支持多次训练模型,使其模型评估结果需要满足要求,并使用训练好的信用评级模型对企业进行信用评级。</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>12.2 额度核定：系统支持前沿大数据算法技术生成额度核定模型，包含决策树回归、K 近邻回归、随机森林回归、XGBoost 回归等不同的大数据算法技术，每一个算法技术都有对应的详细解释。系统包含发货周期、总成交金额、商品差评率、客户投诉次数、应收账款金额、到货周期等 ≥ 10 种变量。模型参数设置包含节点分裂评价准则、特征划分点选择标准、划分时最大特征比例、内部节点分裂的最小样本数、叶子节点的最小样本数、叶子节点中样本的最小权重、树的最大深度、叶子节点的最大数量、节点划分不纯度的阈值、搜索算法、近邻数、近邻样本权重函数、向量距离算法、决策树数量、有放回采样、袋外测试数据、基学习器、基学习器数量、学习率、样本采样率、树特征采样率、节点特征采样率等。支持多次训练模型，使其模型评估结果需要满足要求，并使用训练好的额度核定模型对企业进行融资额度计算。</p> <p>13、监控中心：应展示实时监控全网的交易数据，包括全网大数据处理所采集的文件、生成的可视化图表；银行大数据创建的审批策略产品类型、催收策略、精准推送等数据；征信大数据模块创建的征信报告和评分模型等数据；大数据金融监管模块创建的策略与模型等数据；保险大数据模块创建的保险产品、核保结果、投保决策、风控模型、车险定价模型、客户群等数据；证券大数据模块创建的资产配置方案、投资组合等数据；大数据供应链金融模块创建的采购产品数量、采购订单总金额、企业融资金额累计等数据。</p> <p>14、智能测评：支持学生全面了解学生在此平台</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>自身各项能力的得分,能够通过与平均水平的对比认识到自己强弱项,在任务完成后生成学生学习情况报告,以雷达图,条形图等可视化图表展示学生能力值。报告内容包含综合能力、综合得分、得分明细、打卡记录、班级模块排名等。其中综合能力包含分析能力、学习能力、实践能力、探索能力、应用能力、风控能力等多维度和我的能力与平均水平的雷达图。</p> <p>15、(1) 系统支持扩展的 VR 互联网银行模块支持如下业务交互: ①进入系统后,可通过射线对准互联网银行模块进行操作,其他业务操作也应是通过射线进行触发。②若操作失误进入了该模块可返回。③互联网银行模块应至少分为教学模式和实操模式。④教学模式应分为银行角色和客户角色,银行角色应包括角色选择、日常运营、个人客户查询、企业客户查询、贷款明细等业务模块。客户角色应包括开立银行帐号、转入转出、理财模块、投资模块、客服、风险评估、贷款模块、存工资、还房贷等业务模块,用户可根据业务需求,选择操作的业务模块。⑤银行角色日常运营业务模块中应至少包括日常查询、转入查询、转出查询、一键查询等。⑥银行角色选择业务模块中应包括公司注册人、产品经理、财务专员、风控专员等。⑦通过系统内置的测试题对业务知识进行考核,测试不理想时应可以进行重新测试,测试过程应可以通过完成或退出进入首页。</p> <p>(2) 支持扩展的 VR 数字人民币业务模块,支持如下业务交互: ①控制 VR 手柄将人物移动至取号机后可选择办理数字人民币业务。②用户阅读</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>任务说明后人物可从大厅移动至数字人民币业务场地。③可模拟扮演角色进行制定数字人民币计划、生成数字人民币、发现数字人民币和核实兑换业务。</p> <p>(3) 区块链票据模块： 区块链票据在联盟链场景下，可在企业、银行、央行等角色通过智能合约实现票据出票申请、承兑、背书等票据业务场景组合。区块链票据应用场景可通过公共账本记录区块链票据流转情况，可向前及向后进行追溯，可查看区块链票据每个业务场景应用的智能合约。VR 区块链票据系统包含教师和学生两个端口，教师端使用 VR 设备查看完整的区块链票据流程及内容；学生端使用 VR 设备按照区块链票据流程进行实验操作。VR 区块链票据系统包含智能合约、出票收票、承兑、背书、贴现、到期处理等模块。VR 区块链票据系统包含虚拟数字人进行语音讲解，语音讲解针对不同模块有详细的模块介绍及操作指引。VR 区块链票据系统虚拟仿真 3D 环境设置符合现实实际，票据创建阶段环境为一个现代化的办公室场景；票据验证阶段环境为一个严谨的金融机构场景，银行大厅或审计办公室。</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

山东大学采购商务条款响应一览表

序号	项目名称	招标人要求	投标人响应
1	成交价	人民币	
2	交货时间	签订合同后 15 天内。	
3	付款方式	验收合格后付全款。	
4	安装验收	<p>A. 签订合同后 15 天之内安装完毕并提请验收。</p> <p>B. 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及软件调试所需要的技术参数。</p> <p>C. 中标人派专门人员将软件安装并调试好，达到说明书技术指标的要求</p>	
5	培训	<p>A. 中标人应对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关软件的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终身提供相关实验室技术咨询(其报价包含在投标总价中)。</p> <p>C. 按学校指定的时间及地点培训。</p>	
6	保修与维修	<p>A. 质保期 5 年，质保期内无条件升级（其报价包含在投标总价中）。</p> <p>B. 中标人应在验收合格之日起到保修期满前一个月內，进行一次现场全面检查，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 中标人需提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 24 小时内远程响应，一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否则中标人应赔偿相应损失。质保期内免费维护。</p> <p>D. 中标人应定期回访用户。</p> <p>E. 投标人必须列明保修期后的各项收费标准，需购买的服务和版本升级的价格应按合理的折扣率给予优惠。</p>	

7	其他条款	无。	
---	------	----	--