**第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求**

（注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

**3.1采购项目概况**

本项目旨在围绕思政课程和课程思政的教学，进行理论与实践、线上与线下、平台与资源相结合的“大思政课”改革创新。同时借助现在的AI技术，深度融入到教学的各个环节，减轻教师备课教学负担，助力马院内涵式建设与发展，服务学校思政育人新模式，以新时代智慧马院一体化服务管理平台为载体，构建学校思政课程、课程思政、思政教育体系。

**3.2服务内容及服务要求**

**3.2.1服务内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 1,980,000.00

采购包最高限价（元）: 1,980,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否核心产品 | 是否允许进口产品 | 是否属于节能产品 | 是否属于环境标志产品 |
| 1 | 大思政课资源库建设项目 | 1.00 | 1,980,000.00 | 项 | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.2.2服务要求**

采购包1：

标的名称：大思政课资源库建设项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
| 1 |  | **一、项目概况**  本项目旨在围绕思政课程和课程思政的教学，进行理论与实践、线上与线下、平台与资源相结合的“大思政课”改革创新。同时借助现在的AI技术，深度融入到教学的各个环节，减轻教师备课教学负担，助力马院内涵式建设与发展，服务学校思政育人新模式，以新时代智慧马院一体化服务管理平台为载体，构建学校思政课程、课程思政、思政教育体系。  **二、服务内容（包括工作区域、工作内容等）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 品目名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 思政智慧课程 | 套 | 1 | 3门智慧课程建设 | | 2 | 红色文化资源库 | 套 | 1 | 1个红色文化资源库平台，资源加工量不低于200个素材 | | 3 | 课程思政特色资源库 | 套 | 1 | 1个校本课程思政特色资源库平台，资源加工不低于200个，公共库资源更新不低于1500个，建设课程思政图谱1套。 | | 4 | 元宇宙虚拟展厅 | 套 | 3 | 3个定制场景的虚拟展厅建设 | | 5 | 形势与政策学习管理系统 | 套 | 1 | 1套学习管理系统 | | 6 | 案例写作智能体 | 套 | 1 | 1个智能体 | | 7 | 展示展览数字化升级 | 套 | 1 | 1套AR资源升级，配套成熟思政资源 | | 8 | VR智慧沙盘 | 套 | 1 | 1套交互式思政教育设备及软件资源 | | 9 | 劳动教育建设 | 套 | 1 | 1套劳动教育平台，1个虚拟展厅建设，1门劳动教育课程建设 |   **三、技术要求（如有，一般适合于技术服务项目）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格参数 | | 1 | 整体要求 | 一、总体要求  1.系统支持创建多级组织架构；支持自定义用户角色，默认具备管理员、教师、学生三个角色；支持对不同角色的权限进行个性化设置。  2.系统采用解耦合设计的微服务架构，可以针对不同角色的功能需求自定义功能应用开放权限，支持自定义用户工作台。  3.系统各模块、PC端与移动端采用同一账号登录，管理员可统一管理、创建账号。  4.系统PC端采取B/S架构，不需要另行安装插件就可以支持IE9及以上版本、Chrome、Safari、Firefox等主流浏览器访问。  5.系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求；平台应无注册人数限制。  6.保密警示提醒：凡涉及国家秘密、工作秘密、敏感信息以及与学院工作无关的沟通、交流，均不得在智慧马院平台进行。如有违反，将严格按照国家法律法规和学院有关规定实施责任追究。  二、运行环境  1.系统应采用云部署，不需要学校额外配置服务器等硬件资源。  2.系统PC端无需安装客户端软件，支持在Windows、MacOS、Deepin、UOS等主流操作系统上运行。  3.系统支持通过手机客户端访问，手机端应支持iOS和Android操作系统。 | | 2 | 思政智慧课程 | 一、智慧课程建设  完成马克思主义学院3门思政在线开放课程的智慧课程建设，智慧课程建设要求如下：  （一）系统基本技术要求  1.支持整个智慧课程创建、知识图谱建设、AI助教、AI工具应用等。  2.系统设计满足同时在线100000用户，登录和注销事务成功率均为100%。（提供具备CMA标识的测试报告截图）  3.支持Web服务器集群，具有安全策略和备份机制。  提供大数据分析功能，精确的学习进度监控信息。  （二）人工智能教学工具  ▲ 1.AI助教：智能答疑、资料查找。支持一键同步课程资源，提供可一键导入的图书资源。支持多种大模型对接，支持Medseek医学大模型对接。（提供功能截图）  2.AI教案：教师输入关键词，AI自动生成教案。  3.AI生成PPT：支持标题创建/文本创建/章节创建/大纲创建/文档创建。通过输入PPT内容要求，AI智能生成PPT大纲，AI自动根据大纲生成PPT。（提供功能截图）  4.AI智能出题：支持教师通过输入相关的教学材料和知识点自动出题，支持多种题型。  5. AI翻译：支持上传文件，实现多种语言切换翻译。支持原文译文同步滑动。（提供功能截图）  ▲6. AI实践：支持AI生成实践场景，支持一键发布实践任务，AI精准智能评估，覆盖多元教学场景。（提供功能截图）  （三）题库管理  1.支持标记知识点标签，按知识点筛选管理题目。  2.支持智能导入，直接将word试题文档快速导入。（提供功能截图）  ▲ 3.支持选择知识点进行试卷大纲生成，并依据大纲进行AI自动组卷。（提供功能截图）  4.支持教师对系统题型重命名，新建题型。  5.支持创建作业，添加题目打知识点标签。  （四）作业及作文批阅  ▲1.支持AI技术批阅作文，自定义多个AI评分维度，系统从多个维度进行打分供教师参考并提供评语。（提供功能截图）  2.支持教师人工复评功能。  （五）知识图谱建设与运行  1.支持建立知识点架构，生成子父级知识点关系。  2.支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。  3.支持智能导入，用户上传课程大纲、教材等。  4.支持统计图谱中知识点、资源、题目数量。  5.支持将知识图谱以图片或模板导出。  6.支持不少于8种图谱样式供选择。（提供功能截图）  ▲ 7.支持微课知识点AI生成，自动抓取自有及网络资源补充。（提供功能截图）  8.支持根据自定义维度进行学习数据统计，自动生成雷达图直观展示。  9.支持课程下不少于8个教学班的班级完成率及掌握率对比。  （六）知识图谱应用  1.教学运行服务：支持课程学生管理，课程运行总体数据统计。  2.课程图谱学习平台：支持知识图谱学习，学生通过主题－子主题－知识点模式进行学习。  3.支持随时修改学习目标、开展综合测评，根据测评结果智能规划学习路径。  4.支持学生查看能力诊断结果和学习报告。  （七）智能助教  1.利用大模型实现深层次的信息获取，促进知识共享。  ▲2.支持AI生成学情分析报告，支持目标维度选择，支持扇形图等统计。（提供功能截图）  3.课程专有知识库：支持传入多种格式数据，自动解析为向量数据。  4.支持语音输入问题，多轮问答。  ▲提供知识图谱等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 3 | 红色文化资源库 | **一、门户管理**  （一）响应式设计 1.门户访问页面根据访问设备类型，响应式展示pc版或移动端页面。 （二）网站管理 1.支持对已建网站的信息进行修改； 2.支持对已建网站进行预览、编辑和删除； 3.支持网站映射自有域名或使用ip访问； 4.支持设置网站IP白名单； 5.支持查看网站访问统计； 6.支持查看和导出网站操作记录； 7.支持网站下线操作； 8.支持设置网站访客模式； 9.支持网站置灰操作； 10.支持页面代码块嵌入； （三）访问统计 1.支持统计门户访问PV数据，可自定义时间段查看； 2.支持统计门户内模块访问数据；详情可自定义时间段查看； 支持统计网站资源条目访问统计情况，包含排行榜等信息；可自定义时间段查看； （四）网站编辑 1.可视化页面设计后台，拖拽式页面布局； 2.支持自定义设置、更改页面的主题颜色，页面上的应用、图标等相关元素自主实现与主题色统一； 3.支持网页设置一个或多个背景元素，背景包含：颜色、图片形式； 4.支持将门户所有模块分为基础模块、应用模块和全局模块； 5.门户支持添加和编辑布局模块，可实现快速将网页分隔为固定比例的布局，放入布局中的模块自适应布局的宽高； ▲6.门户支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频13种基础模块用以生成网站应用模块和页面，满足绝大部分网站内容的展现形式；（提供功能截图） 7.文本、按钮、图片、视频基础模块支持设置颜色、形状、粗细等自定义样式； 8.支持添加资源展示类型的应用模块时，自动生成资源列表页面和详情页面; 9.门户支持设置全局模块，包含头部、全局轮播图、底部、飘窗等模块，支持隐藏或开启全局模块； 10.支持拖拽出基础模块进行设置，生成应用，快速完成页面； 11.支持调整所有应用模块的布局及排列，更新内容或删除模块，快速更新页面排版； ▲12.支持网站内增加、修改、删除新页面。新页面包含所有的编辑功能，可拖拽式编辑的页面、内容页、侧边导航页等，建设多个新页面可快速实现专业、学科分页、分站点等需求；（提供功能截图） 13.支持发布前预览。 14.支持记录编辑步骤，在10步内可进行撤销和恢复； 15.支持将自定义网站设为单位内模板复用； 16.支持编辑页自动保存； 17.支持自定义移动端页面背景颜色； 18.支持单独控制移动端头底是否显示； （五）应用模块管理 1.应用模块拥有各自独立的设置后台，可以设置模块的名称、显示样式、次级页面的细节设置、添加数据内容等； 2.应用模块提供多种样式展示形式，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表等9类模块； 3.应用模块支持随时、自主在各应用的设置后台进行内容管理，添加、编辑、删除应用的内容； 4.支持各应用的相关设置实时更新到页面上； 5.支持应用模块二级、三级页面调用统一的头部与底部； 6.支持创建多级头部导航，导航标签可自定义编辑详情或跳转外链； 7.支持给头部导航标签添加数据列表，导航标签显示方式支持列表与简介的选择组合； 8.支持选择头部导航标签显示的列表样式； 9.支持图文列表、文本列表、多图列表类应用创建多级分类，分类可自定义编辑详情或者跳转外链； 10.支持图文列表、文本列表、多图列表类应用每级分类支持选择不同的显示方式和列表样式； 11.支持图文列表、文本列表、多图列表类应用设置列表页导航样式； 12.支持对图文列表、文本列表、多图列表类应用子页面进行面包屑、背景色等设置； 13.支持在底部设置显示或关闭网站统计数据； 14.文本、图文、多图、轮播支持选择二级页面版心大小； （六）内容管理 1.支持根据基础模块的类型、样式创建不同字段的数据内容； 2.本地添加内容自定义编辑器采用富文本编辑器，支持富文本线编辑，支持图片、视频、附件、超链接等上传； 3.提供草稿箱存储未保存的内容； 4.搜索应用支持同时对接多个搜索引擎，支持站内资源搜索； 5.图标列表添加内容提供图标库； 6.图文列表、多图列表、文本列表三类应用模块，本地数据管理支持批量导入、数据导出、多级分类管理、动态字段、置顶、发布、排序、批量编辑、关键词数据筛选； 7.开启审核的应用模块支持在后台进行数据状态筛选； 8.图表类模块支持上传EXCEL生成柱状图、饼状图、折线图等可视化图形。 9.本地添加内容详情，预览支持手机端移动端切换预览； 10.分类数据支持不同分类选择不同外接数据源数据进行展示；  ▲提供门户等相关软件/平台/系统软件著作权证书。  **二、资源上传**  （一）栏目管理  栏目建设采用层级指派方式，建设过程相互督促协调：  1.专业（站点）负责人，由系统管理员创建站点时指派，负责管理整个专业（站点）的栏目和资源。  2.二级栏目负责人，由专业负责人指派某二级栏目时，负责管理二级及以下栏目内容；可指派三级栏目参建人。  3.栏目参建人，由二级栏目负责人指派某三级栏目上，负责管理三级及以下栏目内容。  （二）资源建设  1.非任务型教师资源建设：  （1）非任务型教师可将其资源文件上传至指定栏目中，上传提供多种来源，可选择本地文件上传，还有内置资源可直接检索上传；支持批量上传；程序自动判断文件类型、大小、资源名称等相关信息，便于后期检索、应用和查找。  （2）教师可以将自己的课程上传到课程管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的课程教师可以选择二次编辑课程编目或者删除课程。  （3）教师可以将自己的课程下的题库上传到试题管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的题目教师可以选择二次编辑编目或者删除试题。  （4）删除的资源点击资源回收站即可进行还原或者彻底删除。  2.任务型教师资源建设：  ▲（1）任务型教师支持查看我的任务，进入后即可查看需要管理的所有栏目，进行资源任务、课程任务和审核任务的管理，点击建设任务-素材建设找到对应负责的栏目，点击右上角上传资源即可进行该栏目的资源建设。任务型教师可对负责的栏目下上传的资源进行管理，可以编辑资源的信息，批量删除资源。（提供功能截图）  （2）任务型教师支持课程建设，找到对应负责的栏目，任务型教师可对负责的栏目下上传的课程进行管理。  （三）资源审核  1.基于国家教学资源库建设标准，为提高资源建设质量，严格制定审核机制。  2.支持设置审核流程：  流程1：二级审核  前提：栏目参建人上传资源  提交审核顺序：栏目参建人（提交初审）--->二级栏目负责人（提交终审）--->专业负责人。  一条完整的审核任务，直至终审通过才算结束，资源才为发布状态；  当二级栏目负责人无法及时初审时，专业负责人可跨级审核，强制发布资源，完成审核流程。  流程2：一级审核  前提：二级栏目负责人上传资源  提交审核顺序：二级栏目负责人（提交终审）--->专业负责人。  二级栏目负责人上传资源提交终审，等专业负责人终审通过后，资源为发布状态；  流程3：无审核  前提：专业（站点）负责人上传资源  专业（站点）负责人，上传资源默认为发布状态。   1. 为提高资源审核效率，支持移动端和PC端多终端审核。使得管理者随时随地都可以审核资源。移动端的资源审核任务以即时通知的形式发送给相关栏目负责人，使得资源审核管理做到及时、高效、无遗漏。 2. 资源建设不低于200个素材。   ▲提供教学资源管理等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 4 | 课程思政特色资源库 | 依据学校实际需求，建设校本课程思政特色资源库，进行资源库平台构建，资源上传，及资源加工服务，校本资源加工不低于200个，公共库更新不低于1500个，建设课程思政图谱1套。  1课程思政特色资源库  1.1课程思政特色资源库具备学院、专业和课程体系的分类管理功能，允许进行增删改等操作，以构建校本课程思政模块体系，并形成校本模块库。借助资源共建共享机制，鼓励全校教师参与建设，实现资源优化配置，同时有利于学校积累资源成果。  1.2根据学校的发展定位，支持学校根据自身的教育理念和特色，自主设定课程思政资源的主题分类。同时，资源与主题进行关联，支持通过选择特定的标签来筛选和浏览相关的课程思政资源内容。  ▲1.3公共库支持按专业大类导入资源，可与校本资源共同接入学校课程思政特色资源库，实现一键导入教学平台，便于教师备课时调取。教师可在课程编辑页面针对育人元素进行添加和修改，以满足实际教学需求，优化资源配置。（提供功能截图）  1.4支持各个学院领导，教务处领导对上传的课程思政元素进行审核，提供不低于二级的人员审核流程，其中流程支持灵活配置。  ▲1.5提供课程思政资源一键推送服务，教师可以在应用中心将课程思政资源快速上传至课程思政特色资源库。支持推送的资源类型有图片、文档、视频等多种形式。（提供功能截图）  2课程思政大数据  2.1在展示模块中，呈现资源总量总数，按类别展示各分类下的资源数量，以及资源在课程思政特色资源库中的占比情况。可采用环状图或列表方式进行展示。  2.2通过月份和日期的筛选，掌握校本教师调用模块库资源、浏览量和下载量的动态变化趋势。  2.3支持查看模块库总体访问量、今日访问量、总访问人数、人均访问量；展示模块库总体下载量、今日下载量、总下载人数、人均下载量；引用量、今日引用量、总引用人数、人均引用量。  2.4支持查看各个分类下访问、引用、下载量数据。  2.5支持查看各个院系访问、引用、下载数据占比。  2.6支持查看模块库的访问、引用、下载的前十名教师排名。  2.7支持查看模块库资源的访问量、引用量、下载量，其中资源引用量支持查看引用详情并且可按照引用人、时间、课程进行筛选，引用数据支持导出。可按照资源的使用总量进行资源排名分析。  3课程思政元素加工  3.1对学校提供的课程思政素材进行资源加工，统一设计资源片头，片头时长不超过10s。  3.2对部分思政需求文档进行元素制作，以视频或动画形式呈现课程思政内容。  ▲提供课程思政等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 5 | 元宇宙虚拟展厅 | 资源  1.围绕“巴山精神教育基地”“宝成铁路纪念馆”“巴山工务车间精神教育基地”3大主题，构建元宇宙虚拟展厅群，深度融合数字地图与实践教学需求  2.展厅内要涵盖巴山险峻铁路线、宝成铁路蒸汽机车、现代化工务车间等核心元素  二、虚拟展厅  1.3D虚拟展厅空间，通过3D建模技术，构建虚拟展馆的空间模型；  2.建模面积：虚拟展厅面积不少于400㎡；  3.3D漫游：用户可在空间内实现任意漫游行走，可自由参观展厅，而非热点间短距离漫游；  4.点击地面行走：可通过点击展厅地面任意区域，移动至目标位置，实现点位行走的功能；  5.图文内容展示：可在展厅空间内任意点位增加图片和文字介绍；  6.视频内容展示：可在展厅空间内任意点位增加视频介绍；  7.音频内容展示：可在展厅空间内任意点位增加背景音乐或讲解音频；  8.3D模型环物展示：支持在虚拟空间中展示3d环物内容，如三维物品等模型；  9.超链接嵌入：针对部分展品可以嵌入超链接，支持当前页面跳转，也可新开页面跳转；  10.音视频区域触发：在特定场景区域，支持智能语音讲解介绍，用户靠近后可触发自动播放；  11.视角切换：支持用户以第一视角和第三视角切换形式参观展厅；  12.场景导航：支持用户在展厅中通过场景切换的方式导航到不同的场景视角；  13.快捷导航：用户可以通过快捷导航功能快速浏览展厅中的各个特定区域；  14.虚拟角色切换：用户可以在多个虚拟角色中进行切换选择；  ▲15.虚拟IP人物讲解：虚拟IP人物可在特定场景和区域，进行智能语音讲解导览；（提供功能截图）  ▲16.人物动画：支持设计简单IP人物动画，并为其添加基本的动画效果，如行走、跳跃、挥手等；（提供功能截图）  ▲17.对接AI智能体：支持对接AI智能体，内置虚拟角色和角色动画，可实现与AI智能体进行语音交流问答；（提供功能截图）  ▲18.答题闯关互动：答题关卡支持选择题、填空题、判断题,提供题库管理，支持题库导入和导出功能;答题过程中可实时查看答题进度和结果反馈，包括正确答案及解析；（提供功能截图）  19.展厅证书:支持用户通过解锁任务获取展厅证书；（提供功能截图）  20.支持VR眼镜兼容：眼镜型号为pico 4 ，neo3企业版6+128版本；  21.采用响应式技术，支持兼容多终端设备展示：手机移动、电脑PC、iPad、歌德机、大屏、报刊机、一体机、壁挂机、智能屏。  三、展厅编辑后台参数：  1.系统采用B/S架构，无需安装客户端，方便维护升级，用户操作便捷；  2.支持用户通过后台修改前端内容数据，并且前端实时监听后台变化，做到后台修改完成，前端实时显示；  3.素材管理：编辑器允许用户自主上传、编辑、使用展厅所需素材；  4.素材分类：允许用户为素材创建文件夹，并进行自定义分类及命名；  5.公共素材：编辑器内配有公共素材，供策展人选择布展；  6.编辑器支持上传多种多媒体素材类型，如：JPG、PNG、JPEG等格式图像，MP4、AVI、MOV等格式视频，MP3、WAV等格式音频，obj、FBX、glb等格式模型；  7.展厅内容填充布展：支持将内容素材、模型通过拖拽嵌入至展厅中；  ▲8.编辑器内置展板样式不少于20种，用户可根据内容需求快速选择并应用；（提供功能截图）  9.展板属性：展板大小、位置、角度样式都可以根据用户的需求实现灵活调整；  10.模型属性：支持用户在编辑器中直接创建和编辑模型，可自由调整模型的大小、位置以及动画效果，满足个性化需求；  11.内嵌网页：支持输入网页链接内嵌网页展示；  12.超链接：支持添加超链接，用户通过点击展板、模型即可从当前页面或新页面打开；  ▲13.区域热点设置：支持设置区域热点触发，以使音视频内容在用户进入该区域时实现自动播放；（提供功能截图）  14.虚拟角色切换：支持上传和管理私有虚拟角色，支持多个虚拟角色中的切换选择；（提供功能截图）  15.支持设置场景导航：可添加所有场景及快捷导航，支持对场景进行管理、编辑、删除等操作，支持自定义场景视角，支持初始化取展板聚焦模式视角。（提供功能截图）  16.自动漫游：无需手动操作，自动沿着预设的路线浏览展厅；  17.支持设置移动端横竖屏显示形式：通过支持横竖屏显示形式，以适配不同方向的屏幕；  18.展厅背景音乐：支持用户设置展厅背景音乐，前台进入进入展厅时，自动启动背景音乐；  19.碰撞检测：内置碰撞检测机制，避免展板、模型间相互干扰；  20.2D/3D文本编辑：支持用户直接在编辑器中创建和编辑2D、3D文本，包括字体、大小、颜色等属性的自定义；（提供功能截图）  21.AI智能体：支持对接AI智能体，实现智能化交互体验；（提供功能截图）  ▲22.智能客服：内置智能客服模块，能够即时解答用户在操作过程中的疑问，提供全天候、高效的在线支持服务；（提供功能截图）  23.任务设置：支持添加四种任务类型，空间停留时长、答题闯关、视频学习时长、智能体互动，每种任务均可通过绑定任务墙或证书来解锁；  24.展厅证书：支持对接证书引擎，实现用户通过解锁任务后获取展厅证书；（提供功能截图）  25.多合一控制器：控制器支持移动、旋转、缩放功能集成一体，提供展板Rect缩放模式。  三、系统技术参数：  1.系统架构：采用B/S结构，后端基于Spring Boot架构，页面采用Vue3 、Three.js开发，以确保系统具有良好的可扩展性和用户体验；  2.InstancedMesh技术：采用Three.js中的InstancedMesh技术渲染大量重复对象，通过GPU的实例，使用不同的变换矩阵，能够在保持高性能的同时，渲染出复杂且密集的场景；  3.运用Service Worker、IndexedDB、级联阴影映射、后处理效果、粒子系统、文本渲染和实例化网格技术，实现高性能、高质量的3D图形渲染和用户交互；  4.浏览器兼容性：不需要另行安装插件，支持IE9及以上版本Safari、Firefox、Chrome和Edge等多种主流浏览器；  5.数据存储技术：MySQL作为关系型数据库，Redis用作分布式缓存，MyBatis-Plus作为持久化框架，实现数据操作的高效性和可靠性，提升系统响应速度和并发能力；  6.模型建设：采用多边形建模、NURBS建模和体积建模等多种技术，创建各种复杂形状的物体。采用PBR流程制作模型模拟真实世界材质、外观和反射。减面和重构网格进行模型面数优化；  7.动画支持：支持骨骼、位移动画；  8.响应式设计：使用css媒体查询方法，根据访问设备类型，响应式展示pc版或移动端适配页面；  9.并发量：可满足同一时间内10000名用户以内访问展厅同一场景镜头，展厅响应速度1000ms-2000ms之间；  10.最大链接数：根据服务器配置的不同，可需要满足服务器上长时间保存用户会话信息的用户数量≥600；  11.访问量：可承载平均每天不低于40000的用户访问量；  12.成功率：可实现在日访问量≤4万的情况下，系统访问成功率≥99.9%。  ▲提供文化资源等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 6 | 形势与政策学习管理系统 | 一、学习资源  1.学习资源应覆盖教育部“教学要点”所要求的5大专题，包括学习贯彻总书记新时代中国特色社会主义思想专题、全面从严治党专题、我国经济社会发展专题、港澳台工作专题和国际形势与政策专题。  2.学习资源应涵盖丰富类型，至少应有课程视频、图书、文档、试题等类型。  ▲3.可供学生选择学习的知识点不少于200个，视频学习时长不少于3000分钟。（提供功能截图）  4.图书等教学参考文献覆盖近4年的教育部“教学要点”中所列参考文献和中宣部主管《时事报告》杂志中所推荐篇目，总量不得少于250篇；图书资源支持线上全文阅读，无需下载，无需跳转外部链接。  5.学习资源中应包含不少于1000道试题可供学生在线作答。  6.学习内容每学期更新，支持对热点和最新内容进行推荐。  二、教学管理  1.系统应支持教师根据每学期“教学要点”精神，设置必学内容，学生必须完成必学内容才可过关。  ▲2.日常学习考核以积分制模式进行。学生在系统内发生学习行为包括观看视频、阅读书籍、参与讨论、在线答题等，系统可以根据校方预先设置的分数值，自动记录其行为对应的分数。（提供功能截图）  3.系统应支持教师自主设置考核指标，设定总积分值、分项积分值、每日积分上限等；学生必需达到所有指标才能合格，每日达到积分上限后继续学习不再积分。  4.系统需支持知识点搜索功能，允许学生根据自身需求对知识点进行搜索，也可查看预先设置的推荐知识点、必学知识点。  5.学生学习完一个知识点后，系统应根据学生所学知识点内容，推荐2个以上相关知识点供学生选择学习。  6.学生页面应该明确可以看到当日积分、总积分、学习天数、考核指标完成情况等，以激励学生继续学习。  7.系统应支持学生每日登录获得奖励积分，支持自定义奖励积分值。  8.根据学院管理需要，系统可支持设置形势与政策课程综合成绩管理模块，汇算多学期多形式的成绩。  ▲提供思政资源相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 7 | 案例写作智能体 | 一、打造专有智能体1套  1.从思政课案例教学法的特定应用场景出发，依托平台大模型、知识图谱及数字资源库，构建思政案例写作专有智能体。  2.通过智能选题推荐，根据案例主题选择经典案例库、热点新闻等搜索案例材料，智能化设计教学内容。  3.支持通过根据案例内容，模拟课堂讨论，开展主题讨论等活动，引导学生做思政课的案例分析。  二、智能咨询问答功能  ▲1.内置思政知识库，包括思政期刊、图书、视频案例等资源；（提供功能截图）  2.内置大模型，识别用户意图，生成流畅、自然的文本，自然流畅回答用户提出相关问题。  3.支持校本资源建设，通过文档自学习能力，可以快速学习掌握机构自有就业相关知识内容。  4.支持问题模糊问答，对接自有大模型，支持根据用户输入问题进行匹配提示，智能生成题目内容，并点击题目标题查看答案；当无法精确找到问题答案时，可推荐相关问题；  5.支持语音识别，语音唤醒，语音输入可自动转换成文字，开启后可进行语音人机问答；回答内容支持数字人语音播报，支持语音关闭、暂停功能。  6.回答内容支持文本、富文本、图片等多种格式；  7.具有任务流设计功能，用户可根据任务流选项进行二次人机问答交互；  8.支持大模型内容问答，大模型包括通用大模型和行业知识库；  9.支持“一键清屏”功能，帮助保护用户隐私，避免后续用户看到之前询问记录；  三、支持问答库管理  1.包括问答对、问答规则、问答文档、问答素材、问答任务等类型；  2.业务问答规则答案支持文本、图片、语音、视频、图文混排、链接等多种内容；  3.自定义添加、编辑业务问答中问题标签；问答时根据标签进行问答提示；  4.支持自定义添加、编辑、删除、批量编辑问答分类，分类数量无限制，可以移动和拖拽排序；  5.支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除、手工启用、停用问答规则，问答规则数量无限制；  6.支持自定义添加、编辑问答规则中的问题标签，并根据标签进行问答提示；支持根据关键词搜索问答内容；  7.支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题；  8.支持自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；  9.支持手工添加未知问题至问答规则，并支持自定义修改；  10.支持未知问题回复语自定义设置；支持访客端的常见问题及通知公告自定义配置；支持欢迎语的自定义设置；技能设置里支持阈值自定义；  11.支持自动忽略无意义的问法，比如无效数字字母的组合；  12.对接自有安全管理模块，支持对大模型回复的问题自动进行内容审核、拦截；  13.技能设置里支持阈值自定义；  14.支持智能学习功能，根据用户行为自动记录待学习问题，超级管理员可进行一键学习；  15.平台支持上传word文档，系统可自动学习、解析文档内容，并能根据问答意图，支持基于用户上传的文档内容进行智能问答；支持添加至知识库；  ▲提供智能咨询等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 8 | 展示展览数字化升级 | 一、AR导览  ▲1.借助视觉识别定位，查看空间内的服务、资源、推荐等富媒体信息。（提供功能截图）  2.支持多种方式触发语音讲解，含识别后自动触发、进入指定范围后自动触发、点击目标物品自动触发等交互方式。  3.可以在导览场景中加入虚拟讲解员，在讲解中具备一定的表情和动作。  4.图文导览介绍：可以针对特定空间内位置，增加图片和文字介绍。  5.视频导览讲解：可以针对特定空间内位置，增加视频介绍。  6.音频导览讲解： 可以针对特定空间内位置，增加背景音乐或讲解音频。  ▲7.支持将客户提供的3D模型嵌入至AR空间内，并进行旋转和缩放等交互。（提供功能截图）  8.支持链接移动图书馆，用户搜索一本图书后，可以开启AR导航至该图书书架处。  9.支持嵌入其他超链接，用户可以在端内打开网页，可以是客户单位官网、展品介绍详情页、百度百科等。  10.支持多个场景作为AR导览打卡点，同时会有标记区分已打卡和未打卡。  ▲11.支持在AR导览首页展示每个打卡导览点的具体信息，包含：场景图片、位置、导览点名称，同时支持将场景图片放大至全屏展示。（提供功能截图）  12.支持用户在完成打卡活动后，获取电子证书，电子证书包含：活动名称、用户微信名、活动单位名、日期等信息。  13.支持电子证书保存至本地和转发。  14.支持将AR导览活动嵌入至移动端小程序，便于用户使用。  虚拟物品或AR素材：可在空间内任意点位增加虚拟物品或AR素材，如：星空、火焰、动植物等。  15.提供专业技术支持，包括平台维护和数据更新等服务，以确保导览始终保持最佳状态。  16.支持用户与AR元素合影，并将合影照片保存至本地。  17.根据图书馆各楼层布局和cad图纸，生成各楼层的二维平面地图。  18.导览系统内可切换各楼层平面地图，同时展示各类线下服务的地点。  19.支持链接各类服务系统，如链接至OPEC系统，可在端内进行馆藏资源检索。  20.支持空间检索，用户可以搜索指定的场所，获取到该场所的空间位置和简介。  21.支持在平面地图中选择一个目的地，然后开启AR导航引导用户前往目的地。  ▲提供数字导览等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 9 | VR智慧沙盘 | 一、四史系列VR资源  1.四史系列VR资源需内置在屏幕为触摸屏的VR触控中心平台上，平台内所有操作均可通过触摸进行  2.观看资源时可使用旋钮控制器进行各项操作  3.在各展馆启动后可通过推动旋钮控制器在展馆内“行走”和游览。主视靠近资源中带有播放按钮的区域时需触发播放相应视频的指令  4.在各展馆操控区域需配有标题及路线提示，可以通过标题及路线提示快速定位到各场景所在位置；每个标题模块需配有对应的内容讲解  5.需包含党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史四史系列VR资源内容。  6.四史系列VR资源内容由权威机构专家学者审核编辑。  7.党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史每个系列资源采用3D建模和VR（虚拟仿真）技术。单个资源场馆建模面积不低于2000平米  8.四史系列VR资源应按照不同时期不同主题进行分类，其中党史资源数量不少于6个；新中国史资源数量不少于3个；改革开放史资源数量不少于1个；社会主义发展史资源数量不少于3个  9.四史系列VR资源至少要包括以下主题内容。  （1）党史：  《党史体验馆》该内容包含红船会议、中国共产党第四次全国代表大会、五卅（sà）运动、南昌起义、八七会议、井冈山会师、中华工农兵苏维埃第一次全国代表大会、遵义会议、长征、洛川会议、中国共产党六届六中(扩大)全会、中国共产党第七次全国代表大会等。  《抗日纪念馆》该内容包含：民族危机、国共合作、延安灯塔、日军暴行、浴血疆场、国际支援、历史胜利七个部分，每个部分包含多个历史事件。  《解放战争馆》该内容包含：重庆谈判、四保临江战役、孟良崮战役、定陶战役、千里跃进大别山、宜瓦战役、临汾战役、洛阳战役、豫东战役、济南战役、淮海战役、辽沈战役、平津战役、渡江战役、中华人民共和国成立。  《长征-红军爬雪山》该内容包含雪崩、丰碑、背铁锅的司务长、《七律·长征》诗词等故事。可使用令牌进行与虚拟场景中人物交互，交互点包含：救掉下悬崖的红军战士。  《长征-红军过草地》该内容包含陷入泥潭的红军战士、吃树皮、尝毒草、七根火柴的故事等故事，可使用令牌进行与虚拟场景中人物交互，交互点包含：拿树皮、吃树皮、拿党证。  《长征-强渡大渡河》该内容包含“夜袭安顺场”和“强渡大渡河”两个章节。  （2）新中国史：  《强国之路-中国航天》该内容包含酒泉火箭发射中心体验长征一号发射，东方红一号、神舟一号、神舟五号、神舟九号于天宫一号对接、墨子号、北斗卫星导航系统、嫦娥三号，图文观看整个航天发展历程。可使用令牌进行与虚拟场景中物件交互，交互点包含：启动长征一号发射。  《强国之路-中国海洋》该内容包含体验辽宁号航母、蛟龙号、海洋石油981深水半潜式钻井平台、雪龙号极地考察船。  《强国之路-伟大复兴》该内容包含我国首颗原子弹爆炸场景、两弹一星功勋、500米口径球面射电望远镜(天眼)、中国复兴号动车组并开启动车。可使用令牌进行与虚拟场景中物件交互，交互点包含：启动原子弹爆炸。  （3）改革开放史：  《改革开放馆》该内容包含农村经济体制改革拉开序幕、中美正式建立外交关系、首批经济特区设立、家庭联产承包责任制确立、新中国首家证券交易所成立、秦山核电站建成发电、邓小平视察南方并发表重要谈话、中国正式加入世界贸易组织（WTO）、全面取消农业税、北京奥运会成功举办、河北雄安新区设立、“一带一路”国际合作高峰论坛举行等。  （4）社会主义发展史：  《十九大展馆》该内容包含大会主题、十个方面历史性成就、两大重大判断、一个历史使命与“四个伟大”、一个重大思想、十四条基本方略 、九个方面理论分析和政策指导 、社会主义核心价值观、建设现代化经济体系、两个阶段战略安排、十九大直抵人心的19句话。  《新时代中国发展成就馆》该内容包含“开辟治国理政新境界 开创中国特色社会主义事业新局面”、“坚持中国特色社会主义政治发展道路 推进国家治理体系和治理能力现代化”、“绿水青山就是金山银山 社会主义生态文明迈入新阶段”、“实现强军目标 建设世界一流军队”、“不忘初心 牢记使命 永远奋斗”等11个主题。  《总书记重要讲话》该内容包含全面从严治党、一带一路、改革开放、科技创新、中非命运共同体、军队建设、人民健康、教育发展、妇女工作、青少年儿童、体育强国、海洋强国、进博会演讲、宣传思想工作。  10.资源应当配备语音讲解，对部分重点景观、文物、资料添加文字和/或图片说明。对需要重点掌握的知识和内容，需要添加字幕或辅助文字说明  11.资源应当具备较高水准的制作质量。党史VR资源内不同场景的图片不得少于200张、视频不得少于20个；新中国史VR资源为可交互动画形式，交互点不低于10个；改革开放史VR资源内不同场景的图片不得少于50张，视频不少于6个；社会主义发展史VR资源内不同场景的图片不得少于200张、视频不得少于10个  **二、其他主题系列内容**  1.红色全景主题系列包含：  （1）《八一南昌起义纪念馆》共分“危难中奋起”“伟大的决策”“打响第一枪”“南征下广东”“转战上井冈”“群英耀中华”6个部分、21个展示单元；展览以“伟大的开端”为主题，以“强军之路”为主线，展示了自八一南昌起义开始，我们的中国人民解放军从小到大，由弱到强的光辉历程，增加了“中国共产党早期军事探索”“江西省委及民众对起义的支援”等内容展示。  （2）《改革开放40周年（珠海）》展览分为序厅、“敢为人先 勇立潮头（1978-1992）”“增创优势 砥砺前行（1992-2012）”“走在前列 当好窗口（2012-2018）”、尾厅五个部分，全面、生动和立体地展现广东改革开放40年的壮阔历程和辉煌成就，展示了广东坚持改革不停顿、开放不止步，奋力实现“四个走在全国前列”、当好“两个重要窗口”的生动实践。  （3）《井冈山革命博物馆》包括博物馆外景、序厅，展厅内部分为五个部分：第一部分 中国革命道路的探索，第二部分 井冈山革命根据地的创立，第三部分 井冈山革命根据地的发展，第四部分 井冈山革命根据地的新局面，第五部分 走向全国胜利。  （4）《平津战役纪念馆》基本陈列包括：战役决策、战役实施、人民支前、伟大胜利、英烈业绩五个部分。反映中国解放战争三大战役之——平津战役的专题纪念馆。  （5）《延安革命纪念馆》内容包括：纪念馆外景、序厅、红军长征的落脚点、雕塑作品-战友情谊、统一战线、新民主主义的模范试验区、大生产运动、市场沟商业一条街、黄河大合唱、延安精神的发祥地、毛泽东思想指导地位的确立、夺取全国胜利的出发点、任重道远  （6）《沂蒙革命纪念馆》内容包括：纪念馆外景、一楼序厅、一楼展厅、沂蒙六姐妹、沂蒙红嫂 大爱无疆、红色沂蒙革命热土、浴血奋战 生死与共、巩固政权 夯实根基、众志成城 走向胜利、水乳交融 无私奉献、人民的胜利、放手发动群众、人民翻身 当家做主、培育苏区新风、新民主主义革命的制胜法宝  （7）《李大钊故居》内容包括：故居外景、前院、中院、后院、李大钊生平等。  （8）《遵义会议》内容包括：遗址外景、遵义会议纪念馆、警备司令部、苏维埃银行、政治部、刘伯承旧居。  （9）《中央西北局纪念馆》内容包括：第一部分为西北革命根据地的创建，第二部分为建设模范抗日民主根据地，第三部分为转战陕北和解放大西北。  （10）《杨家岭革命旧址》内容包括：中共中央杨家岭旧址、中央大礼堂、中共中央办公厅旧址、毛泽东杨家岭旧居、朱德杨家岭旧居、周恩来杨家岭旧居、刘少奇杨家岭旧居、中共中央组织部旧址、中共中央宣传部旧址、中共中央统一战线工作部。  （11）《冀东烈士陵园》内容包括：冀东烈士陵园正门、烈士雕塑、烈士纪念塔、冀东烈士纪念馆、烈士墓区。  2.该平台红色全景主题系列内容不低于11个；且每个红色全景内容不低于20张全景图片，每张全景图分辨率不低于8K。  3.该平台红色全景主题系列内容支持每个模块的语音介绍。  4.该平台红色全景内容支持平面地图展示，一目了然观看及操作。  5.该平台内容支持镜头的自由缩放和高度调节。  6.*二十*次代表大会主题系列包含：  （1）《*二十*次代表大会精神数字展厅》运用3D沉浸式数字技术，影像音结合，全方位、立体化、全景式构建数字展厅，直现*二十*次代表大会精神内容，体系完整、内容详实、重点突出，达到立身于展厅、精神入脑心的学习效果。  （2）《*二十*次代表大会报告思维导学》通过思维导图梳理*二十*次代表大会报告的理论脉络，将总书记作报告的原音原像嵌入导图之中，框架清晰、体系完整、概括精炼，深度凝练*二十*次代表大会报告精华。  （3）《*二十*次代表大会报告学习问答》链接*二十*次代表大会的相关重要网站，拓展学习*二十*次代表大会精神的途径，汇百家之言，解*二十*次代表大会精神之义。  （4）《“数”读*二十*次代表大会》以数字为学习导引，凝练总结关于*二十*次代表大会报告的重要论述，“数”读*二十*次代表大会，速览*二十*次代表大会。  （5）《*二十*次代表大会金句》看金句原文，赏金句音像，聆听*二十*次代表大会振聋发聩的时代强音，感受中国共产党深厚的家国情怀。  （6）《*二十*次代表大会报告学习测试》通过*二十*次代表大会报告的题目进行自学自测，查漏补缺，检验学习报告的精准度，提升自我学习能力，提高理论水平。  （7）《*二十*次代表大会精神党员活动》学*二十*次代表大会精神，付之于实践。留下组织学习实践的光影，记录学习*二十*次代表大会的足迹，展现新时代党员的风采。  7.中国共产党建党100周年《建党100周年》3D版本  《建党100周年》该内容包含中国共产党诞生、土地革命战争时期、抗日战争时期、全国解放战争时期、建设社会主义新中国、走中国特色社会主义道路、中国特色社会主义新时代七个部分，每个部分包含多个历史事件。  8.廉政教育：《廉政教育馆》3D版本  《廉政教育馆》该内容包含高瞻远瞩、英明决策、古代廉史、强化法律监督维护公平正义、反腐倡廉重拳出击、以史为鉴、警钟长鸣、以廉为荣以贪为耻、反四风、八项规定、国家级案例、典型案例、算好人生7笔账、钱权色。  ▲提供VR互动等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 | | 10 | 劳动教育建设 | * 劳动课程资源   （一）主题资源  ▲1.劳动课程资源包含视频、测验题等学习资源，其中视频总时长不少于2000分钟。（提供功能截图）  2.课程包含22个主题，分别是认识劳动、劳动与劳动关系、劳动与管理、劳动与社会保障、劳动与创新创业、劳动与教育、劳动与心理、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动价值观、劳动与伦理、劳动与经济、劳动与法律、劳动与社会、劳动与安全、劳动纪律、劳动的未来、对话大国工匠 致敬劳动模范、大国工匠述匠心、中外匠人传匠魂、学者大咖释匠梦。  3.动画、MG、讲座、对话课堂等多种视频内容呈现形式。  （二）内容管理  1.含有丰富主题资源的课程支持学校直接使用，也支持学校自主上传、合并、删减知识点内容，整合已有资源，灵活配置主题资源，建设校本广场。  2.支持教师将特定知识点设置为推荐知识点或必学知识点，引导学生学习。支持学生搜索知识点进行学习，也可查看教师预先设置的推荐知识点、必学知识点。  3.支持学习完一个知识点后，系统根据学生所学知识点内容，推荐2个以上相关知识点供学生选择学习。  二、劳动实践管理  （一）规则管理  ▲1.成绩考核方案管理：支持针对不同院系专业、不同时间段建设考核方案，支持设置积分转化学时比率等条件。（提供功能截图）  2.学分类型管理：支持新建和管理学分类型。  3.项目考核细则：支持添加多级活动考核项目。  4.成绩单查询：单位管理员可以查看该单位下的所有成员的成绩单和成绩记录明细，并且支持导出单位下学生pdf格式的成绩单。  （二）活动管理  1.活动发布：支持创建活动，包括活动名称、时间、封面、主办方、人数限制、报名时间、报名审批和审批流程，设置线下活动地点等功能，可支持创建各类活动，对已创建的活动支持发布、下架、编辑、管理、置顶等操作。  2.活动互动：支持发布签到、活动评价、作品征集、小组讨论等，支持多次收集材料。  3.表单采集设置：支持管理员在活动中发布多个表单采集，设置表单填写题目，支持单选、多选、文本输入、富文本编辑器等表单字段，问卷采集完毕之后可在活动后台管理问卷，并支持批量导出采集的数据。  4.签到设置：支持发起签到签退，支持参与者扫签到码、位置签到、普通签到。签到签退可发布多个，其中参与者扫码支持自动更新签到二维码，防止签到作弊，支持将签到二维码一键投屏；位置签到支持设置签到地点和距离限制。支持查看签到记录，活动发起人可手动修改签到状态，可按签到状态筛选人员。  5.考核管理：查看活动参与人的签到数、签到率、评价数、得分、状态以及基本信息（字段可配置隐藏或显示），由活动组织者、管理者设置学生的考核状态为合格或不合格，设置后可修改。  （三）活动参与  1.活动报名：支持参与人在活动展示页查看活动详情、活动线下地点、活动报名要求等信息，参与者可选择多个活动进行报名，支持报名信息采集。  2.分享机制：支持参与者将活动信息快速转发到消息、小组、微信好友、朋友圈、QQ等。  3.签到签退：活动报名成功后，若该活动有创建签到签退，参与人可在PC端、APP端进行签到和签退，行为记录将提交到活动管理后台，后台管理员可按需修改参与人的签到签退状态。  4.通过在线的签到和签退，能够自动汇总参与者的在线参与时长。  5.作品提交和管理：支持按照活动设置的作品要求提交作品，管理员审核后才能展示。  6.活动评论机制：管理员可自定义开启/关闭活动评论区，评论内容支持人工审核、语句对接舆论情况监控，敏感词屏蔽、支持对活动打星评价和匿名评价。  7.多终端支持：不仅支持通过PC端完成所有的活动参与、积分申请、活动申报，并且可以实现通过移动端APP进行完整的活动参与。  三、劳动评价  （一）个人成绩单  ▲1.在线查看成绩单：支持学生预览、导出自己在校期间劳动素养的成绩单，支持筛选、导出完成的任务及项目，形成学习记录。（提供功能截图）  2.成绩单预览/导出：支持导出pdf格式的劳动素养成绩单，并且根据需求选择已参与的项目。  3.成绩预警通知：当学生未按时完成任务时，将在指定时间收到预警提醒。  （二）数据分析  ▲1.校级活动画像：支持统计数据每天更新，包括已发布活动、报名人数、签到人数、浏览量，参与趋势图、类型分布、top活动榜等；（提供功能截图）  2.院系/系部活动分析：支持统计各院系/系部下活动详情及学生的参与详情。  3.学生活动分析：该单位下的参与活动的学生信息展示及活动参与详情展示：姓名、组织架构、参与活动数、签到数、签到率、评价数、合格数、参数时长等。  4.大数据屏：运用数据可视化的数据分析图形，借助于可视化的大屏，将劳动教育数据以各种图表组件的形式来呈现。  5.可视化大屏配置：支持自定义拖拽布局、配置画像数据来源，并且适配全高清、2K、4K等多种屏幕尺寸，自定义生成一种或多种大数据屏界面。  四、资源建设  1门应用于实际教学的《劳动教育》在线课程建设，1套劳动教育虚拟展厅建设。  ▲提供综合素养课程等相关软件/平台/系统软件著作权证书。 |   **四、商务要求（如服务期限、款项结算等）**  （一）服务期限  合同签订后60个工作日，验收后售后服务3年。  （二）款项结算  合同签订后30个日历日内，预付合同金额的60%款项，服务期满并经验收合格30个日历日内，卖方持《验收合格单》原件及相关资料，办理剩余40%款项的支付手续。  **五、其他（如有要求，请写明）**  （一）进度要求  中标供应商须严格按照甲方要求的时间节点完成，确保项目高效推进、如期交付。  （三）成果交付要求  自合同签订后60个工作日，完成项目中包含的所有工作，并达到采购要求。  （四）质量验收标准或规范  必须满足采购方的各项技术指标要求，未满足质量要求标准不予验收。  （五）违约责任  1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。  2、未按采购文件及合同要求提供服务，且服务质量不能满足要求或考核不合格的，按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。 |

**3.2.3人员配置要求**

采购包1：

响应人根据采购需求和采购人要求进行合理匹配

**3.2.4设施设备要求**

采购包1：

响应人根据采购需求和采购人要求进行合理匹配

**3.2.5其他要求**

采购包1：

/

**3.3商务要求**

**3.3.1服务期限**

采购包1：

合同签订后60个工作日，验收后售后服务3年。

**3.3.2服务地点**

采购包1：

采购人指定地点

**3.3.3考核（验收）标准和方法**

采购包1：

必须满足采购方的各项技术指标要求，未满足质量要求标准不予验收。

**3.3.4支付方式**

采购包1：

分期付款

**3.3.5支付约定**

采购包1： 付款条件说明： 合同签订后 ，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 60.00%。

采购包1： 付款条件说明： 服务期满并经验收合格30个日历日内，卖方持《验收合格单》原件及相关资料 ，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 40.00%。

**3.3.6违约责任及解决争议的方法**

采购包1：

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。 2、未按采购文件及合同要求提供服务，且服务质量不能满足要求或考核不合格的，按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。

**3.4其他要求**

一、【重要提示】本次采购活动的现场演示采用“腾讯会议”的方式，请各供应商自行下载安装“腾讯会议”，并保证音、视频功能完好，开标后，我们会将腾讯视频会议室号统一发至已递交文件并签到的供应商所预留的邮箱中，届时请注意查收，如因供应商自身原因导致无法在规定时间内进行演示的，所导致的一切后果由供应商自行承担。 二、供应商务必在开标截止时间30分钟前，通过项目电子化交易系统进行签到，如未进行签到，产生的一起后果由供应商自行承担。 三、供应商的磋商报价是供应商响应磋商项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的直接费、间接费、利润、税金及其它相关的一切费用。包括但不限于：人工费、设备费、管理费、验收费、采购代理服务费、利润和税金等全部费用。在提供服务的过程中的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。 四、签名是指手写签名或者加盖名章，盖章是指加盖单位印章。 五、磋商有效期 1.出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购代理机构或采购人可于磋商有效期满之前，以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商应予书面答复，同意延长的，应相应延长其磋商保证金有效期，但不得要求或被允许修改其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应文件失效，递交磋商保证金的，供应商有权收回其磋商保证金。 2.在磋商有效期内，供应商撤销响应文件的，应承担磋商文件和法律规定的责任。 3.成交供应商的磋商有效期自动延长至合同终止为止。 六、合格供应商少于3家的处理 评审过程中，合格供应商少于3家时，采购人应依法重新组织采购活动。 七、分公司独立参与磋商时，不能使用总公司的资质或业绩；总公司单独参与磋商时，除总公司所投产品为分公司生产的产品外，不能使用分公司的资质或业绩。总公司授权分公司或分支机构参与磋商，可以使用总公司的资质或业绩。 八、恶意质疑、投诉的法律后果 1.对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为将予以严肃处理： 《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）规定，投诉人在全国范围内十二个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。对于捏造事实、或提供虚假材料、或以非法手段取得证明材料（证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料）进行投诉的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，并禁止其一至三年内参加政府采购活动。 2.对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用： （1）《中华人民共和国刑法》第243条【诬告陷害罪】捏造事实诬告陷害他人，意图使他人受刑事追究，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役或者管制；造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。 （2）《中华人民共和国刑法》第246条【侮辱罪、诽谤罪】以暴力或者其他方法公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利。