

政府采购项目采购需求

采购单位：陕西国防工业职业技术学院

所属年度：2025年

编制单位：陕西国防工业职业技术学院

编制时间：2025年10月24日

一、项目总体情况

- (一) 项目名称： 智控专业群智慧课程建设项目
- (二) 项目所属年度： 2025年
- (三) 项目所属分类： 服务
- (四) 预算金额（元）： 994,000.00元 ， 大写（人民币）： 玖拾玖万肆仟元整
- (五) 项目概况：

根据智能控制技术专业群建设方案，在充分调研的基础上，拟开展14门智慧课程建设工作。建设内容包含：线上课程视频制作、上线运行及推广、专家指导、场地设备要求和人员支持、构建课程能力图谱、开通平台AI课程功能具备智能备课、智能助教、智能答疑、学情分析、智能助管等。

- (六) 本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商： 否

二、项目需求调查情况

依据《政府采购需求管理办法》的规定，本项目不需要需求调查，具体情况如下：

- (一) 需求调查方式
- (二) 需求调查对象
- (三) 需求调查结果
 - 1.相关产业发展情况
 - 2.市场供给情况
 - 3.同类采购项目历史成交信息情况
 - 4.可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况
 - 5.其他相关情况

三、项目采购实施计划

- (一) 采购组织形式： 部门集中采购
 - (二) 采购方式： 竞争性磋商
 - (三) 本项目是否单位自行组织采购： 否
 - (四) 采购包划分： 分包采购
 - (五) 执行政府采购促进中小企业发展的相关政策
 - 1. 专门面向中小企业采购
- 注：监狱企业和残疾人福利单位视同小微企业。*
- (六) 是否采购环境标识产品： 否
 - (七) 是否采购节能产品： 否
 - (八) 项目的采购标的是否包含进口产品： 否
 - (九) 采购标的是否属于政府购买服务： 否
 - (十) 是否属于政务信息系统项目： 否
 - (十一) 是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购： 否
 - (十二) 是否属于一签多年项目： 否

四、项目需求及分包情况、采购标的

- (一) 分包名称： 课程资源库建设
- 1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策
 - 1) 专门面向中小企业采购

2)面向的企业规模： 中小企业

3)预留形式： 设置专门采购包

4)预留比例： 100%

2、预算金额（元）： 497,000.00 ， 大写（人民币）： 肆拾玖万柒仟元整

最高限价（元）： 497,000.00 ， 大写（人民币）： 肆拾玖万柒仟元整

3、评审方法： 综合评分法

4、是否支持联合体投标： 否

5、是否允许合同分包选项： 否

6、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	其他教育服务	标的名称	课程资源库建设
	数量	7.00	单位	门
	合计金额（元）	497,000.00	单价（元）	71,000.00
	是否采购节能产品	否	未采购节能产品原因	无
	是否采购环保产品	否	未采购环保产品原因	无
	是否采购进口产品	否	标的物所属行业	租赁和商务服务业

标的名称：课程资源库建设

参数性质	序号	技术参数与性能指标							
		一、采购清单及服务要求：							
		1.资源数量清单							
		序号	名称	需求或性能描述					
				视频（个）	时长（分）	二维动画（个）	时长（秒）	三维动画（个）	时长（秒）
		1	智能化设备编程基础（Python）	52	520	10	200	3	45
		2	基于Linux系统AIoT开发环境搭建	52	520	10	200	3	45
		3	微控制器系统综合应用	52	520	12	240	3	45
		4	电工与电子测量技术	52	520	10	200	3	45
		5	人工智能基础	32	320	9	180	2	30
		6	电工与电路基础	52	520	10	200	3	45

7	智能化设备编程基础（C语言）	48	480	6	120	2	30
总计		340	3400	67	1340	19	285

2.资源总量说明：视频（不少于**3400**分钟）、二维动画（不少于**1340s**）、三维动画（不少于**285s**）

3.7门课程均应拍摄**5-8**分钟课程概述视频（不包含在资源总量中）。

三、需求或性能描述说明

（一）在线课程拍摄模式、服务人员和设备要求

1.服务商须提供满足教学要求的多种拍摄模式，不限于以下**5**种模式。

（1）基地PPT模式：在摄影棚内拍摄，全程PPT演示可展示教学素材。

（2）基地访谈模式：在摄影棚内摆拍根据访谈人数，设定机位数，一般**2-3**机位，教学过程由多位老师交流讨论完成。

（3）基地演示模式：在摄影棚内多机位拍摄，通过实际操作演示完成教学过程。

（4）场景实操模式：根据老师课程需求，在指定拍摄场地，多机位跟拍。

（5）其他模式：特殊课程可根据老师课程框架设计更多拍摄模式。

2.服务商不仅擅长视频制作，还需要有教育行业服务经验，了解教学规律、理解在线课程内涵、熟悉互联网教学应用等，且提供具有经验丰富拍摄、制作团队。不同课程间尽量避免兼任。

（1）项目负责人：从业**3**年以上，具有高校在线课程项目管理相关经验，负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。

（2）课程编导：至少**1**人，负责现场拍摄、制作监控与管理，课程内容设计、章节及知。为课程脚本提供专业咨询，提供相关证书。

（3）摄像师：摄像总监或从业**3**年以上资深摄像师，提供相关证书。

（4）摄像助理：进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试。

（5）录音师：进行拍摄现场录音采集。

（6）化妆师：从业经验**3**年以上，有跟剧组经验，擅长画上镜装。保证课程录制全程中的化妆与跟妆服务。

（7）视频编辑人员：亲自参与制作在线课程十门以上，熟练掌握后期剪辑设备。

（8）三维/二维动画师：根据课程需要制作动画（软件：**Flash/3DMax/Maya**等）。

（9）字幕制作员：对教学过程录像进行字幕的速记、校对，制作外挂字幕（**SRT**等格式）。

（10）美工：从业经验**3**年以上，负责页面美化，文字排版。

3.提供拍摄配套硬件设备参数。拍摄设备包含：专业高清摄像机、辅助记忆设备（提词器）、专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄像灯具等，要求所有设备同型同款，保证录制效果的一致性。

（1）摄像机要求不低于广播级数字设备，分辨率不低于**1920×1080**，录制视频宽高比**16:9**，视频帧率为**25**帧/秒。

（2）采用专业级指向性话筒，保证现场同期录音质量。

（二）在线课程视频拍摄要求

1.西安市内有办公地点和自有摄影棚。自有影棚需大于 **30** 平米。保持良好的录制环境，且室内混响时间：**0.4-0.6** 秒(**500Hz**)、背景噪音 **NR** 小于 **30dB**；补光灯：三基色冷光源六管两台；面光灯：带无极调光聚光灯（**0-1000W**）无极调节；吊灯 **2-4** 盏（根据摄影棚实际面积）。

2.服务商能够到学校搭建临时拍摄场地。根据课程建设需求，可以到实验实训室、指定教室等完成拍摄；根据课程内容需求，搭建适合该课程、知识点拍摄场景、背景等，满足课程建设多场景的设计和布景需要。可以保证多门课程同时拍摄。

3.拍摄要求。

- (1) 拍摄方式。根据课程内容，可采用多机位拍摄，机位设置应满足完整记录课堂全部教学活动的要求。
- (2) 拍摄形式。专业摄影机录制（分辨率更高）：抠像、实景、黑/白背景、教室、录播室、录屏、录课笔（根据课程需要，每门课程需选择一种形式拍摄）。
- (3) 拍摄策划方案。根据课程内容，课程顾问与教师一起确定最合理拍摄方式，提供不少于5种的拍摄模式可供老师选择。
- (4) 用光准确、布光均匀，人物主体曝光准确，无阴阳脸、曝光过度或不足等现象，整体画面光比小，人物主体服饰、皮肤、头发等质感还原准确。色彩还原准确，色温及白平衡调节准确，画面整体无偏色。
- (5) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。
- (6) 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。画面主体聚焦清晰，景深适中，如在虚拟演播室拍摄需要被拍摄者有特殊的着装要求。

(三) 在线课程视频、动画制作标准

1.视频信号源

全片图像同步，性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于55dB，无明显杂波；白平衡正确，无明显偏色，多机色彩匹配协调；采用 16:9宽高比的1080p分辨率；视频全讯号幅度为1.0V p-p，最大允许幅度不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7V p-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p (以消隐电平为中心上下对称)。

2.音频信号源

教师讲授内容（人声）音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、环境同期声记录于第2 声道，若有其他文字解说记录于第3 声道(如录音设备无第3 声道,则必须将其他文字解说等录于第2 声道)；声音（所有声道）和画面必须精确同步，无任何可察觉的延迟和超前；伴音必须清晰、饱满、圆润，无失真、无背景噪声杂音干扰，无音量忽大忽小现象，无交流声或其他杂音等缺陷；解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

3.视频压缩格式及技术参数

视频压缩采用 H.264/AVC (MPEG-4 Part10: profile=main, level=4.0)编码成片格式为不包含字幕的 MP4 格式；动态码流的最低码率不得低于 1024Kbps；视频分辨率应不低于1920×1080；视频画幅宽高比为16:9。

4.音频压缩格式及技术参数

音频压缩采用 AAC-LC(MPEG-4 Part3)格式；采样率48kHz；恒定码率严格固定为128Kbps；必须是双声道立体声，必须做混音处理；音频电平：-6dbFS— 0dbFS声音应无明显失真、放音过冲、过弱；音频信噪比不低于48db。

5.动画制作标准

(1) 二维动画制作标准

品质标准	开始要有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容
	如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近
	色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单
	连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强
	如果有解说，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，提供控制解说的开关
	如果有背景音乐，背景音乐音量不过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
	演播过程要流畅，静止画面时间不超过3秒钟

	支持分辨率自适应，兼容IE6.0及其以上浏览器
内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理
	有明确的版权标识信息
存储格式	采用MP4、WMV、AVI等主流视频格式

（2）三维动画制作标准

内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理
	有明确的版权标识信息
品质标准	画面逼真，色彩、形状、声音、位置等高度符合实物的特征
	界面友好，交互设计合理，操作简单
	如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关
	如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
存储格式	采用MP4、WMV、AVI等主流视频格式

6.封装

1

（1）视频采用 MP4 封装，单个视频文件小于 200MB。

（2）字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。

7.字幕（同时提供内嵌版本和SRT外挂字幕版本）

（1）字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字，外文字体要使用教师日常教学科研标准字体。

（2）字幕无口述性逻辑错误，单行显示，每行不超过20字。

（3）字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不破坏原有画面。

（4）字幕采用UTF-8编码，时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致，音频对轨误差不超过500毫秒。

8.版权来源

素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。

9.课程视频根据内容或老师要求插入动画特效，视频、动画、图片、文字、肖像、品牌无侵权行为。

10.根据建课教师要求对视频内容、画面、声音等进行修改。拍摄制作效果不能低于招标演示提供的案例课程效果。

（四）后期制作要求

1.教学课件：根据课程知识点需求提供课件美化服务，美化效果需达到课程团队满意。

2.课程LOGO：每门课程制作包含课程名称、课程主讲人姓名及职称、课程建设单位等要素的图片作为课程图片格式可采用jpg、bmp或png格式。

3.片头片尾：长度10-20秒，课程独立片头（2D）+片尾(片头10秒，片尾5秒)；能够体现课程特色，形式新颖，具有学校元素以及适当的音乐。片尾包括版权单位等信息。

4.课程制作过程中每门课程都需提供1个数字人，且时长不少于50分钟。

5.剪辑要求。

（1）后期剪辑视频镜头组接流畅，应配合教师对教学效果的要求，积极合理的运用插图、特效等多种手段。镜头剪辑点选取得当，使得组合起来的镜头显得干净利落，一气呵成，中间无跳帧、夹帧、坏帧，能最大程度地发挥镜头语言的表现力。

（2）绿色背景抠图效果要求：人物自然清晰，色彩匀称，无曝光。画面细腻，质感柔和；背景设计与人物相协调，对比明显；声音无杂质，清脆自然。

（3）选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。

（五）在线课程上线运行要求（★条款一旦不满足按废标处理。）

1.★提供国家级MOOC平台进行课程运行，平台上运行的国家级精品在线课程数量排名全国前五，如智慧职教、学银在线、智慧树等。服务商需提供自有平台证明文件或者平台提供的相关授权证明文件原件（平台方未直接参与项目投标时）。

2.课程制作完成以后，服务商应提供平台建课技术指导，应协助主讲教师按平台要求上传课程资源，并为教师团队设计平台的课程封面、章节界面等内容。

3.平台运行不少于5年服务，课程智能体、AI工具集均应免费使用。

（六）在线课程运行平台要求

1.教学互动

支持辅助教学、翻转课堂、网络学习等多种教学模式；提供课程管理、课程通告管理、学习过程实时监控、进度统计功能、成绩统计并支持报表导出；支持师生、生生在线讨论交流、在线作业、在线考试，提供个人学习成绩单（实时展现课程学习要求、已完成进度、待完成任务）。

2.教学资源管理

教学资源管理包括上传课程资源，将资源共享给学生，并设置是否允许下载，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。教师可以对自己所负责的课程资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参予课程资源建设，即委派角色。教师可以直接从备课资源库检索、添加相关在线资源。

3.数据统计

支持对课程数据进行展示及分析，包括累计开课总数、累计选课人数、学员所属单位、累计互动次数、累计日志总数、教学团队统计、知识图谱建设数据展示、教学资源统计、教学活动统计等，并根据课程内容变化实时更新；实时展示学习数据统计、教学活动数据统计、成绩统计数据；提供课程大数据分析，包括学习人次、人均进度、学习行为统计、人均掌握度分析等内容。

（七）图谱构建

依托平台的图谱构建功能，组建专家团队构建适合本课程专属的能力图谱（岗位图谱）、知识图谱等，并支持实时在教师建课后台、前端门户展示。

1.知识图谱构建

（1）支持知识点多层级架构建立，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，系统智能识别构建生成知识图谱。

（4）支持课程章节课件转化生成知识图谱，并同时进行资源关联。

（5）支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置。

（6）支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。

2.能力（岗位）图谱构建

（1）能够协助教师完成核心能力设计。包含：能力的分层分类、能力指标的细化和能力关联性设计。

（2）支持教师手动创建能力（岗位）图谱。

（3）支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的岗位信息。

（4）支持用户查看岗位的工作领域、工作任务、技能描述与课程节点的关联关系。

（5）支持查看节点设置的岗位、证书等相关信息。

3.其他图谱构建

具备自定义图谱功能。根据教师需求，协助教师完成自定义图谱建设，提供多种图谱样式，供自由选择。

（八）课程智能体建设

可对接通用大模型，同时为课程创建专属知识库、问答库，并可进行智能学习，为课程训练专属智能体，根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。训练解析基于本课程的课程级智能体，提供课程级别的智能问答助手。

1.基本功能

（1）支持课程智能体负责人查看当前已被分配的智能体项目信息列表。

（2）支持课程智能体负责人为项目添加多个训练人员和审核人员。

（3）支持课程智能体负责人对语料进行新增、修改、删除、审核及查看。

（4）支持课程智能体负责人查看已上传的全部语料资源信息，含资源名称、格式类型、资源容量、数据来源、上传时间、上传人、所属单位、审核人、状态、操作等信息，并可选择查看、审核、删除等功能操作。

（5）支持课程智能体负责人对课程问答对管理，包括新增问答，可查看课程智能体中已提交的问答对列表，可对问答对进行新增、修改、删除、审核、查看。

（6）支持训练人员查看课程智能体所有语料资源。

（7）支持训练人员新增、添加语料，查看语料资源的详情信息及状态。

（8）支持训练人员对问答对进行新增，可查看已提交、待审核、通过、未通过的问答对列表。

（9）支持审核人员查看待审核的语料资源、问答对，已审核语料和问答对。

（10）支持审核人员查看语料资源的详情信息及状态，可对待审核语料资源进行审核。

（11）支持审核人员对问答对详情数据进行查看及审核。

（12）在讨论区与答疑区接入课程智能体，智能自动解答学生发起的讨论与答疑，并把数据回传给教师，教师可对数据进行调优。

2.课程专属智能体训练模型

支持建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。

（九）AI工具集

1.AI教案

教师输入教学材料或关键词，AI自动生成教案，并支持教师借助写作助手进行再次编辑；支持教师补充所教层次、适合的教学风格，形成更加具有个性化的教案。

2.AI课件

通过输入PPT内容要求，AI智能生成PPT大纲；支持教师在线直接编辑生成的大纲内容；AI自动根据大纲生成PPT，教师可以进行在线编辑或下载；支持选择PPT模板场景、设计风格、主题颜色，生成个性化PPT。

3.AI出题

支持教师通过输入相关的教学材料和知识点，AI系统可以自动生成对应的题目并且不限制教师使用次数；支持多种

	题型，题型包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求；教师可以根据课程内容和学生水平，将生成的题目添加到题库。并随时使用这些题目进行测验、考试或者课堂练习。 4.AI批阅 依托大模型与智能体技术，结合评分标准，深入剖析答案内容，高效批改作业，自动打分并提供智能批语；支持自动分析学生的回答，提供总结性评价，智能批阅简答题目，产出评语、评分等； 5.AI课程教学报告 针对课程中产生的教学行为过程数据，提供课程教学报告；根据学习用户量、成绩分布、进度分布、课程建设内容等指标形成课程的归纳总结，自动生成AI课程教学评价。 6.AI学习助手 课程学习，配套展示在对应课程学习的页面，支持学生随时调用，进行基于课程内容学习的过程性问答；答疑支持，自动解答学生发起的讨论问题。 7.AI视频理解 对课程视频资源提供章节速览、视频总结、字幕提取、实时翻译、热词解析等智能功能，帮助学生提升学习效率。 （1）AI视频速览，使用多模态技术对视频进行切片，梳理视频资源的知识点，并可更根据知识点点击跳转对应视频片段； （2）AI视频字幕及实时翻译，自动生成视频字幕，支持中英双语； （3）AI视频总结，基于视频内容自动提取生成视频概要总结； 8.AI学习报告 根据学生参与度、成绩、学习路径和薄弱点知识点分析生成AI学习报告。 （1）根据登录频率、学习时长、课程资源内容学习情况、讨论答疑数据、测验和作业完成情况分析学生的参与度，将数据给到大模型，生成总结性评语；
--	---

（2）将学习材料类型偏好、学习成绩趋势、难点掌握情况数据给到大模型，提升学生学习内驱力。

7、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。

8、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	主体资格	供应商为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；其他组织应提供合法登记证明文件。
2	授权委托	供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书和身份证；法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书及授权代表身份证；磋商文件中凡是需要法定代表人签字或盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。
3	财务状况报告	供应商提供 2024 年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负债表、利润表、现金流量表、附注和会计师事务所营业执照，报告正文应当有会计师事务所公章， 2 个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。
4	社会保障资金缴纳证明	供应商提供磋商响应文件递交截止日前一年内的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。
5	税收缴纳证明	供应商提供磋商响应文件递交截止日前一年内已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的单位应提供相关证明材料。
6	书面声明（信用记录）	参加本次采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明原件。
7	承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。

9、分包的评审条款

评审项 编号	一 级 评 审 项	二 级 评 审 项	详细要求	分 值	客 观 评 审 项

1	详细评审	课程拍摄及后期制作方案	投标人提供针对本项目的课程拍摄方案及视频动画后期制作方案，内容包括:①拍摄场地②拍摄模式③拍摄过程安排④后期处理方式⑤制作标准、封装⑥数字人制作方案⑦线上运行方案等。内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得14分，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	14.0000	否
2	详细评审	投入设备	根据投标人针对本项目提供的专用工具设备清单(包括但不限于视频拍摄所用设备、后期制作所用设备)进行综合比较：1、专用工具设备清单详细、全面、配置合理、证明资料齐全，计6分；2、专用工具设备清单较详细、全面、证明资料较全，计4分；3、专用工具设备清单不详细、不全面、未附证明资料，计2分；4、未提供不计分。注:证明材料（包括但不限于购买凭证、发票等证明材料等，不提供不得分）	6.0000	否
3	详细评审	进度安排	根据投标人针对本项目提供的进度安排及质量控制措施进行综合比较：1、进度安排详细、全面、合理、可操作性强，对任务目标和实际时间要求高度响应，计8分；2、进度安排较合理、全面、可操作性较强，对任务目标和实际时间要求响应一般，计5分；3、进度安排不全面、不合理，对任务目标和实际时间要求响应程度差，计3分；4、未提供不计分。	8.0000	否
4	详细评审	项目负责人	项目负责人具有课程制作经验以及相关从业经历，提供相关证明材料计3分，未提供不计分。	3.0000	是
5	详细评审	团队人员（除项目负责人外）	团队人员（除项目负责人外）具有课程制作经验以及相关从业经历，每有1人计1分，最高计5分。提供相关证明材料，未提供不计分。	5.0000	是

6	详细评审	人员配置	拟投入本项目团队人员（除项目负责人外）包括但不限于：课程编导、摄像师、摄像助理、录音师、化妆师、视频编辑人员、三维/二维动画师、字幕制作员、美工等，人员配置合理，分工明确，人员配置需满足本项目实际需求。1、人员配备完整，人员名单详细,完全满足项目实际需求，计5分；2、人员配备较完整，人员名单较详细,基本满足项目实际需求，计3分；3、人员配备不完整，人员名单不详细,与项目实际需求偏差较大，计1分；4、未提供不计分。	5.0000	否
7	详细评审	培训方案	投标人应制定详细的技术培训方案，培训方案包括：①建课技术指导②拍摄模式选用指导③上线运行指导④视频试拍指导等。内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得4分，每有一项缺项扣1分，每有一项内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	否
8	详细评审	演示	投标人演示已经制作的课程，演示内容包括：①课程视频样片②二维动画和三维动画设计效果③MOOC平台功能介绍，含图谱、智能体和AI工具等。全部演示内容设计合理，生动形象，视觉效果好，涵盖实操、虚拟拍摄、动画制作等类型得15分；每有一项缺项扣5分，每有一项存在缺陷扣3分，扣完为止。备注:1、缺陷是指演示逻辑一般、业务需求符合度一般、与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。2、现场演示时间不超过15分钟（不含现场提问及解答时间）；演示要求投标人自备笔记本电脑及相关设备，演示时网络连接由投标人自行解决。演示地点同线下递交文件地点，演示时间同开标时间。	15.0000	否
9	详细评审	业绩	投标人提供2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩合同，每提供一份计2分，满分10分。	10.0000	是
1	价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为投标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分= (投标基准价 / 投标报价)×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位	30.0000	是

10、合同管理安排

- 1) 合同类型：委托合同
- 2) 合同履行期限： 合同签订之日起 30 日历日内完成。
- 3) 合同履约地点：陕西国防工业职业技术学院8-211。
- 4) 支付方式：一次付清
- 5) 履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：是

履约保证金缴纳比例：5%

缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险

缴纳说明：签订合同前向采购单位缴纳5%的履约保证金，项目完工经采购单位验收合格后，无息退还该保证金。

6) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

7) 合同支付约定：

1、付款条件说明：乙方完成所有的服务，并提供验收报告给甲方，甲方组织验收，验收合格后乙方向甲方开具全额完税销售发票，甲方在收到发票后，达到付款条件起5日内，支付合同总金额的100.00%。

8) 验收交付标准和方法：服务质量必须与合同要求一致，未按合同或采购文件要求提供服务或服务质量不能满足采购人要求，采购单位有权终止合同，甚至对供应商违约行为进行追究；（2）验收依据：①磋商文件、响应文件、澄清表（函）；②本合同及附件文本；③国家相应的标准、规范。

9) 质量保修范围和保修期：售后服务响应时间（质保期内）：1天内，服务内容出现质量问题，免费换新；2天后，服务内容出现质量问题，应及时响应（包括电话、微信、QQ等）；及时响应无法解决时，需8小时内到达现场，24小时内修复；如在24小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，以确保采购人的正常使用。

10) 知识产权归属和处理方式：按照采购文件要求执行。

11) 成本补偿和风险分担约定：按照采购文件要求执行。

12) 违约责任与争议解决的方法：按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。（二）如有纠纷，双方友好协商解决，协商不成时可诉讼到采购人所在地人民法院解决。

13) 合同其他条款：无

11、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：是

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：一次性验收

7) 履约验收时间：

供应商提出验收申请之日起5日内组织验收

8) 验收组织的其他事项：按照采购文件要求执行。

9) 技术履约验收内容：按照采购文件要求执行。

10) 商务履约验收内容：按照采购文件要求执行。

11) 履约验收标准：按照采购文件要求执行。

12) 履约验收其他事项：按照采购文件要求执行。

（二）分包名称：课程资源建设

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1) 专门面向中小企业采购

2) 面向的企业规模：中小企业

3) 预留形式：设置专门采购包

4) 预留比例：100%

2、预算金额（元）：497,000.00，大写（人民币）：肆拾玖万柒仟元整

最高限价（元）：497,000.00，大写（人民币）：肆拾玖万柒仟元整

3、评审方法：综合评分法

4、是否支持联合体投标：否

5、是否允许合同分包选项：否

6、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	其他教育服务	标的名称	课程资源建设
	数量	7.00	单位	门
	合计金额（元）	497,000.00	单价（元）	71,000.00
	是否采购节能产品	否	未采购节能产品原因	无
	是否采购环保产品	否	未采购环保产品原因	无
	是否采购进口产品	否	标的物所属行业	租赁和商务服务业

标的名称：课程资源建设

参数性质	序号	技术参数与性能指标							
		一、采购清单及服务要求：							
		1.资源数量清单							
		序号	名称	需求或性能描述					
				视频（个）	时长（分）	二维动画（个）	时长（秒）	三维动画（个）	时长（秒）
		1	电工电子技术	48	480	15	300	3	45
		2	智能检测传感技术	48	480	5	100	2	30
		3	微控制系统设计与制作	56	560	5	100	2	30
		4	智能化仪器及应用	50	500	5	100	2	30
		5	工厂供配电技术	50	500	5	100	2	30
		6	数字图像处理技术应用	52	520	24	480	6	90
		7	工业互联网数据采集技术	48	480	6	120	2	30
		总计		352	3520	65	1300	19	285
		2.资源总量说明：视频（不少于3520分钟）、二维动画（不少于1300s）、三维动画（不少于285s）							
		3.7门课程均应拍摄5-8分钟课程概述视频（不包含在资源总量中）。							
		三、需求或性能描述说明							
		（一）在线课程拍摄模式、服务人员和设备要求							
		1.服务商须提供满足教学要求的多种拍摄模式，不限于以下5种模式。							
		（1）基地PPT模式：在摄影棚内拍摄，全程PPT演示可展示教学素材。							
		（2）基地访谈模式：在摄影棚内摆拍根据访谈人数，设定机位数，一般2-3机位，教学过程由多位老师交流讨论完成。							

(3) 基地演示模式：在摄影棚内多机位拍摄，通过实际操作演示完成教学过程。

(4) 场景实操模式：根据老师课程需求，在指定拍摄场地，多机位跟拍。

(5) 其他模式：特殊课程可根据老师课程框架设计更多拍摄模式。

2.服务商不仅擅长视频制作，还需要有教育行业服务经验，了解教学规律、理解在线课程内涵、熟悉互联网教学应用等，且提供具有经验丰富拍摄、制作团队。不同课程间尽量避免兼任。

(1) 项目负责人：从业3年以上，具有高校在线课程项目管理相关经验，负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。

(2) 课程编导：至少1人，负责现场拍摄、制作监控与管理，课程内容设计、章节及知。为课程脚本提供专业咨询，提供相关证书。

(3) 摄像师：摄像总监或从业3年以上资深摄像师，提供相关证书。

(4) 摄像助理：进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试。

(5) 录音师：进行拍摄现场录音采集。

(6) 化妆师：从业经验3年以上，有跟剧组经验，擅长画上镜装。保证课程录制全程中的化妆与跟妆服务。

(7) 视频编辑人员：亲自参与制作在线课程十门以上，熟练掌握后期剪辑设备。

(8) 三维/二维动画师：根据课程需要制作动画（软件：Flash/3DMax/Maya等）。

(9) 字幕制作员：对教学过程录像进行字幕的速记、校对，制作外挂字幕（SRT等格式）。

(10) 美工：从业经验3年以上，负责页面美化，文字排版。

3.提供拍摄配套硬件设备参数。拍摄设备包含：专业高清摄像机、辅助记忆设备（提词器）、专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄像灯具等，要求所有设备同型同款，保证录制效果的一致性。

(1) 摄像机要求不低于广播级数字设备，分辨率不低于1920×1080，录制视频宽高比16:9，视频帧率为25帧/秒。

(2) 采用专业级指向性话筒，保证现场同期录音质量。

(二) 在线课程视频拍摄要求

1.西安市内有办公地点和自有摄影棚。自有影棚需大于 30 平米。保持良好的录制环境，且室内混响时间：0.4-0.6 秒(500 Hz)、背景噪音 NR 小于 30dB；补光灯：三基色冷光源六管两台；面光灯：带无极调光聚光灯（0-1000W）无极调节；吊灯 2-4 盏（根据摄影棚实际面积）。

2.服务商能够到学校搭建临时拍摄场地。根据课程建设需求，可以到实验实训室、指定教室等完成拍摄；根据课程内容需求，搭建适合该课程、知识点拍摄场景、背景等，满足课程建设多场景的设计和布景需要。可以保证多门课程同时拍摄。

3.拍摄要求。

(1) 拍摄方式。根据课程内容，可采用多机位拍摄，机位设置应满足完整记录课堂全部教学活动的要求。

(2) 拍摄形式。专业摄影机录制（分辨率更高）：抠像、实景、黑/白背景、教室、录播室、录屏、录课笔（根据课程需要，每门课程需选择一种形式拍摄）。

(3) 拍摄策划方案。根据课程内容，课程顾问与教师一起确定最合理拍摄方式，提供不少于5种的拍摄模式可供老师选择。

(4) 用光准确、布光均匀，人物主体曝光准确，无阴阳脸、曝光过度或不足等现象，整体画面光比小，人物主体服饰、皮肤、头发等质感还原准确。色彩还原准确，色温及白平衡调节准确，画面整体无偏色。

(5) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。

(6) 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。画面主体聚焦清晰，景深适中，如在虚拟演播室拍摄需要被拍摄者有特殊的着装要求。

(三) 在线课程视频、动画制作标准

1.视频信号源

全片图像同步，性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于55dB，无明显杂波；白平衡正确，无明显偏色，多机色彩匹配协调；采用 16:9宽高比的1080p分辨率；视频全讯号幅度为1.0V p-p

，最大允许幅度不超过**1.1V p-p**。其中，消隐电平为**0V**时，白电平幅度**0.7V p-p**，同步信号**-0.3V**，色同步信号幅度**0.3V p-p** (以消隐电平为中心上下对称)。

2.音频信号源

教师讲授内容（人声）音频信号记录于第**1** 声道，音乐、音效、环境同期声记录于第**2** 声道，若有其他文字解说记录于第**3** 声道(如录音设备无第**3** 声道,则必须将其他文字解说等录于第**2** 声道)；声音（所有声道）和画面必须精确同步，无任何可察觉的延迟和超前；伴音必须清晰、饱满、圆润，无失真、无背景噪声杂音干扰，无音量忽大忽小现象，无交流声或其他杂音等缺陷；解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

3.视频压缩格式及技术参数

视频压缩采用 **H.264/AVC (MPEG-4 Part10: profile=main, level=4.0)**编码成片格式为不包含字幕的 **MP4** 格式；动态码流的最低码率不得低于 **1024Kbps**；视频分辨率应不低于**1920×1080**；视频画幅宽高比为**16:9**。

4.音频压缩格式及技术参数

音频压缩采用 **AAC-LC(MPEG-4 Part3)**格式；采样率**48kHz**；恒定码率严格固定为**128Kbps**；必须是双声道立体声，必须做混音处理；音频电平：**-6dbFS— 0dbFS**声音应无明显失真、放音过冲、过弱；音频信噪比不低于**48db**。

5.动画制作标准

（1）二维动画制作标准

品质标准	开始要有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容
	如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近
	色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单
	连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强
	如果有解说，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，提供控制解说的开关
	如果有背景音乐，背景音乐音量不过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
	演播过程要流畅，静止画面时间不超过 3 秒钟
	支持分辨率自适应，兼容 IE6.0 及其以上浏览器
内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理
	有明确的版权标识信息
存储格式	采用 MP4、WMV、AVI 等主流视频格式

（2）三维动画制作标准

内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理
	有明确的版权标识信息
品质标准	画面逼真，色彩、形状、声音、位置等高度符合实物的特征
	界面友好，交互设计合理，操作简单
	如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关
	如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符，并提供控制开关

存储格式	采用MP4、WMV、AVI等主流视频格式
------	----------------------

6.封装

- (1) 视频采用 MP4 封装，单个视频文件小于 200MB。
- (2) 字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。

7.字幕（同时提供内嵌版本和SRT外挂字幕版本）

- (1) 字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字，外文字体要使用教师日常教学科研标准字体。
- (2) 字幕无口述性逻辑错误，单行显示，每行不超过20字。
- (3) 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不破坏原有画面。
- (4) 字幕采用UTF-8编码，时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致，音频对轨误差不超过500毫秒。

8.版权来源

素材选用注意版权，涉及版权须加入“版权来源”信息。

9.课程视频根据内容或老师要求插入动画特效，视频、动画、图片、文字、肖像、品牌无侵权行为。

10.根据建课教师要求对视频内容、画面、声音等进行修改。拍摄制作效果不能低于招标演示提供的案例课程效果。

（四）后期制作要求

- 1.教学课件：根据课程知识点需求提供课件美化服务，美化效果需达到课程团队满意。
- 2.课程LOGO：每门课程制作包含课程名称、课程主讲人姓名及职称、课程建设单位等要素的图片作为课程图片格式可采用jpg、bmp或png格式。
- 3.片头片尾：长度10-20秒，课程独立片头（2D）+片尾(片头10秒，片尾5秒)；能够体现课程特色，形式新颖，具有学校元素以及适当的音乐。片尾包括版权单位等信息。
- 4.课程制作过程中每门课程都需提供1个数字人，且时长不少于50分钟。
- 5.剪辑要求。

(1) 后期剪辑视频镜头组接流畅，应配合教师对教学效果的要求，积极合理的运用插图、特效等多种手段。镜头剪辑点选取得当，使得组合起来的镜头显得干净利落，一气呵成，中间无跳帧、夹帧、坏帧，能最大程度地发挥镜头语言的表现力。

(2) 绿色背景抠图效果要求：人物自然清晰，色彩匀称，无曝光。画面细腻，质感柔和；背景设计与人物相协调，对比明显；声音无杂质，清脆自然。

(3) 选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。

（五）在线课程上线运行要求（★”条款一旦不满足按废标处理。）

- 1.★提供国家级MOOC平台进行课程运行，平台上运行的国家级精品在线课程数量排名全国前五，如智慧职教、学银在线、智慧树等。服务商需提供自有平台证明文件或者平台提供的相关授权证明文件原件（平台方未直接参与项目投标时）。
- 2.课程制作完成以后，服务商应提供平台建课技术指导，应协助主讲教师按平台要求上传课程资源，并为教师团队设计平台的课程封面、章节界面等内容。
- 3.平台运行不少于5年服务，课程智能体、AI工具集均应免费使用。

（六）在线课程运行平台要求

1.教学互动

支持辅助教学、翻转课堂、网络学习等多种教学模式；提供课程管理、课程通告管理、学习过程实时监控、进度统计功能、

成绩统计并支持报表导出；支持师生、生生在线讨论交流、在线作业、在线考试，提供个人学习成绩单（实时展现课程学习要求、已完成进度、待完成任务）。

2.教学资源管理

教学资源管理包括上传课程资源，将资源共享给学生，并设置是否允许下载，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。教师可以对自己所负责的课程资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参予课程资源建设，即委派角色。教师可以直接从备课资源库检索、添加相关在线资源。

3.数据统计

支持对课程数据进行展示及分析，包括累计开课总数、累计选课人数、学员所属单位、累计互动次数、累计日志总数、教学团队统计、知识图谱建设数据展示、教学资源统计、教学活动统计等，并根据课程内容变化实时更新；实时展示学习数据统计、教学活动数据统计、成绩统计数据；提供课程大数据分析，包括学习人次、人均进度、学习行为统计、人均掌握度分析等内容。

（七）图谱构建

依托平台的图谱构建功能，组建专家团队构建适合本课程专属的能力图谱（岗位图谱）、知识图谱等，并支持实时在教师建课后台、前端门户展示。

1.知识图谱构建

- （1）支持知识点多层次架构建立，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，系统智能识别构建生成知识图谱。
- （4）支持课程章节课件转化生成知识图谱，并同时资源关联。
- （5）支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置。
- （6）支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。

2.能力（岗位）图谱构建

- （1）能够协助教师完成核心能力设计。包含：能力的分层分类、能力指标的细化和能力关联性设计。
- （2）支持教师手动创建能力（岗位）图谱。
- （3）支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的岗位信息。
- （4）支持用户查看岗位的工作领域、工作任务、技能描述与课程节点的关联关系。
- （5）支持查看节点设置的岗位、证书等相关信息。

3.其他图谱构建

具备自定义图谱功能。根据教师需求，协助教师完成自定义图谱建设，提供多种图谱样式，供自由选择。

（八）课程智能体建设

可对接通用大模型，同时为课程创建专属知识库、问答库，并可进行智能学习，为课程训练专属智能体，根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。训练解析基于本课程的课程级智能体，提供课程级别的智能问答助手。

1.基本功能

- （1）支持课程智能体负责人查看当前已被分配的智能体项目信息列表。
- （2）支持课程智能体负责人为项目添加多个训练人员和审核人员。
- （3）支持课程智能体负责人对语料进行新增、修改、删除、审核及查看。
- （4）支持课程智能体负责人查看已上传的全部语料资源信息，含资源名称、格式类型、资源容量、数据来源、上传时间、上传者、所属单位、审核人、状态、操作等信息，并可选择查看、审核、删除等功能操作。
- （5）支持课程智能体负责人对课程问答对管理，包括新增问答，可查看课程智能体中已提交的问答对列表，可对问答对进行新增、修改、删除、审核、查看。
- （6）支持训练人员查看课程智能体所有语料资源。

- （7）支持训练人员新增、添加语料，查看语料资源的详情信息及状态。
- （8）支持训练人员对问答对进行新增，可查看已提交、待审核、通过、未通过的问答对列表。
- （9）支持审核人员查看待审核的语料资源、问答对，已审核语料和问答对。
- （10）支持审核人员查看语料资源的详情信息及状态，可对待审核语料资源进行审核。
- （11）支持审核人员对问答对详情数据进行查看及审核。
- （12）在讨论区与答疑区接入课程智能体，智能自动解答学生发起的讨论与答疑，并把数据回传给教师，教师可对数据进行调优。

2.课程专属智能体训练模型

支持建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。

（九）AI工具集

1.AI教案

教师输入教学材料或关键词，AI自动生成教案，并支持教师借助写作助手进行再次编辑；支持教师补充所教层次、适合的教学风格，形成更加具有个性化的教案。

2.AI课件

通过输入PPT内容要求，AI智能生成PPT大纲；支持教师在线直接编辑生成的大纲内容； AI自动根据大纲生成PPT，教师可以进行在线编辑或下载；支持选择PPT模板场景、设计风格、主题颜色，生成个性化PPT。

3.AI出题

支持教师通过输入相关的教学材料和知识点，AI系统可以自动生成对应的题目并且不限制教师使用次数；支持多种题型，题型包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求；教师可以根据课程内容和学生水平，将生成的题目添加到题库。并随时使用这些题目进行测验、考试或者课堂练习。

4.AI批阅

依托大模型与智能体技术，结合评分标准，深入剖析答案内容，高效批改作业，自动打分并提供智能批语；支持自动分析学生的回答，提供总结性评价，智能批阅简答题目，产出评语、评分等；

5.AI课程教学报告

针对课程中产生的教学行为过程数据，提供课程教学报告；根据学习用户量、成绩分布、进度分布、课程建设内容等指标形成课程的归纳总结，自动生成AI课程教学评价。

6.AI学习助手

课程学习，配套展示在对应课程学习的页面，支持学生随时调用，进行基于课程内容学习的过程性问答；答疑支持，自动解答学生发起的讨论问题。

7.AI视频理解

对课程视频资源提供章节速览、视频总结、字幕提取、实时翻译、热词解析等智能功能，帮助学生提升学习效率。

- （1）AI视频速览，使用多模态技术对视频进行切片，梳理视频资源的知识点，并可更根据知识点点击跳转对应视频片段；
- （2）AI视频字幕及实时翻译，自动生成视频字幕，支持中英双语；
- （3）AI视频总结，基于视频内容自动提取生成视频概要总结；

8.AI学习报告

根据学生参与度、成绩、学习路径和薄弱点知识点分析生成AI学习报告。

- （1）根据登录频率、学习时长、课程资源内容学习情况、讨论答疑数据、测验和作业完成情况分析学生的参与度，将数据给到大模型，生成总结性评语；
- （2）将学习材料类型偏好、学习成绩趋势、难点掌握情况数据给到大模型，提升学生学习内驱力。

7、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。

8、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	主体资格	供应商为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；其他组织应提供合法登记证明文件。
2	授权委托	供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书和身份证；法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书及授权代表身份证；磋商文件中凡是需要法定代表人签字或盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。
3	财务状况报告	供应商提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负债表、利润表、现金流量表、附注和会计师事务所营业执照，报告正文应当有会计师事务所公章，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。
4	社会保障资金缴纳证明	供应商提供磋商响应文件递交截止日前一年内的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。
5	税收缴纳证明	供应商提供磋商响应文件递交截止日前一年内已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的单位应提供相关证明材料。

6	书面声明（信用记录）	参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明原件。
7	承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。

9、分包的评审条款

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项
1	详细评审	课程拍摄及后期制作方案	投标人提供针对本项目的课程拍摄方案及视频动画后期制作方案，内容包括:①拍摄场地②拍摄模式③拍摄过程安排④后期处理方式⑤制作标准、封装⑥数字人制作方案⑦线上运行方案等。内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得14分，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	14.0000	否
2	详细评审	投入设备	根据投标人针对本项目提供的专用工具设备清单(包括但不限于视频拍摄所用设备、后期制作所用设备)进行综合比较：1、专用工具设备清单详细、全面、配置合理、证明资料齐全，计6分；2、专用工具设备清单较详细、全面、证明资料较全，计4分；3、专用工具设备清单不详细、不全面、未附证明资料，计2分；4、未提供不计分。注:证明材料（包括但不限于购买凭证、发票等证明材料等，不提供不得分）	6.0000	否
3	详细评审	进度安排	根据投标人针对本项目提供的进度安排及质量控制措施进行综合比较；1、进度安排详细、全面、合理、可操作性强，对任务目标和实际时间要求高度响应，计8分；2、进度安排较合理、全面、可操作性较强，对任务目标和实际时间要求响应一般，计5分；3、进度安排不全面、不合理，对任务目标和实际时间要求响应程度差，计3分；4、未提供不计分。	8.0000	否
4	详细评审	项目负责人	项目负责人具有课程制作经验以及相关从业经历，提供相关证明材料计3分，未提供不计分。	3.0000	是

5	详细评审	团队人员（除项目负责人外）	团队人员（除项目负责人外）具有课程制作经验以及相关从业经历，每有1人计1分，最高计5分。提供相关证明材料，未提供不计分。	5.0000	是
6	详细评审	人员配置	拟投入本项目团队人员（除项目负责人外）包括但不限于：课程编导、摄像师、摄像助理、录音师、化妆师、视频编辑人员、三维/二维动画师、字幕制作员、美工等，人员配置合理，分工明确，人员配置需满足本项目实际需求。1、人员配备完整，人员名单详细,完全满足项目实际需求，计5分；2、人员配备较完整，人员名单较详细,基本满足项目实际需求，计3分；3、人员配备不完整，人员名单不详细,与项目实际需求偏差较大，计1分；4、未提供不计分。	5.0000	否
7	详细评审	培训方案	投标人应制定详细的技术培训方案，培训方案包括：①建课技术指导②拍摄模式选用指导③上线运行指导④视频试拍指导等。内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得4分，每有一项缺项扣1分，每有一项内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	否
8	详细评审	演示	投标人演示已经制作的课程，演示内容包括：①课程视频样片②二维动画和三维动画设计效果③MOOC平台功能介绍，含图谱、智能体和AI工具等。全部演示内容设计合理，生动形象，视觉效果好，涵盖实操、虚拟拍摄、动画制作等类型得15分；每有一项缺项扣5分，每有一项存在缺陷扣3分，扣完为止。备注:1、缺陷是指演示逻辑一般、业务需求符合度一般、与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。2、现场演示时间不超过15分钟（不含现场提问及解答时间）；演示要求投标人自备笔记本电脑及相关设备，演示时网络连接由投标人自行解决。演示地点同线下递交文件地点，演示时间同开标时间。	15.0000	否
9	详细评审	业绩	投标人提供2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩合同，每提供一份计2分，满分10分。	10.0000	是

1	价 格 分	价 格 分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为投标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分= $(\text{投标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ 计算分数时四舍五入取小数点后两位	3 0. 0 0 0 0	是
---	-------------	-------------	---	-----------------------------	---

10、合同管理安排

1) 合同类型：买卖合同

2) 合同履行期限： 合同签订之日起 30 日历日内完成。

3) 合同履约地点：陕西国防工业职业技术学院8-211

4) 支付方式：一次付清

5) 履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：是

履约保证金缴纳比例：5%

缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险

缴纳说明：签订合同前向采购单位缴纳5%的履约保证金，项目完工经采购单位验收合格后，无息退还该保证金。

6) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

7) 合同支付约定：

1、付款条件说明： 乙方完成所有的服务，并提供验收报告给甲方，甲方组织验收，验收合格后乙方向甲方开具全额完税销售发票，甲方在收到发票后，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 100.00%。

8) 验收交付标准和方法：服务质量必须与合同要求一致，未按合同或采购文件要求提供服务或服务质量不能满足采购人要求，采购单位有权终止合同，甚至对供应商违约行为进行追究；（2）验收依据：①磋商文件、响应文件、澄清表（函）；②本合同及附件文本；③国家相应的标准、规范。

9) 质量保修范围和保修期：售后服务响应时间（质保期内）： 1 天内，服务内容出现质量问题，免费换新； 2 天后，服务内容出现质量问题，应及时响应（包括电话、微信、QQ等）；及时响应无法解决时，需 8 小时内到达现场， 24 小时内修复；如在 24 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，以确保采购人的正常使用。

10) 知识产权归属和处理方式：按照采购文件要求执行。

11) 成本补偿和风险分担约定：按照采购文件要求执行。

12) 违约责任与争议解决的方法：按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。（二）如有纠纷，双方友好协商解决，协商不成时可诉讼到采购人所在地人民法院解决。

13) 合同其他条款：无

11、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：是

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：一次性验收

7) 履约验收时间：

供应商提出验收申请之日起5日内组织验收

8) 验收组织的其他事项：按照采购文件要求执行。

9) 技术履约验收内容：按照采购文件要求执行。

10) 商务履约验收内容：按照采购文件要求执行。

11) 履约验收标准：按照采购文件要求执行。

12) 履约验收其他事项：按照采购文件要求执行。

五、风险控制措施和替代方案

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定，本项目是否需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案：否