

一、项目概况

(一) 项目名称：宝鸡职业技术学院2024年在线精品课程建设项目

(二) 项目概况：2024年立项建设的在线精品课程12门课程。课程建设质量满足国家级在线精品课程建设标准。通过本项目的实施，提升我校省级、国家级在线开放课程的立项数量、质量和水平。

(三) 项目完工期：2024年1月开始建设，2024年6月30日前完成课程建设，并在国家级在线精品课程申报平台其中之一的在线精品课程平台上运行应用。

★本次课程建设项目，建设内容为12门在线精品课程并配套完成12门课程基于知识点和知识关系的梳理，形成课程知识图谱，实现在线精品课程和知识图谱的结合并全国共享运行。能够辅助多元化生源开展日常教学，树立以学为中心的工程建设理念，支持知识图谱学习：基于树状知识地图和网状知识图谱，可查看每一知识点的掌握度情况。支持查看网状知识图谱的任一知识节点（包含主题、知识点、属性等）的知识详情。知识详情包括知识节点的标签、别名、描述、视频资源、教材资源、网络资源、知识关系、知识点属性等内容。支持学生可通过主题—子主题—知识点模式进行学习：开放传统学习渠道给到学生，帮助学生完成日常学习，学生可通过主题—子主题—知识点的模式直观观看全部的知识点内容与知识点掌握度，并根据个人意愿自主选择学习内容进行学习。（提供上线平台在线精品课程融入课程知识图谱成功案例及共享课程基于知识图谱学习路径截图并加盖公章）

★课程必须是在线开放课程，运行平台须具备国家在线开放课程要求，具备完备的教学资源：包含讨论、答疑、作业、测试、考试等环节。课程体系应涵盖：教学团队、课程设计、授课视频、课程资源、知识图谱、互动问答、课程资料、作业考试、课程评审等相关资源及功能模块，课程不少于32学时，单门授课视频数需不小于45个、时长不低于550分钟。（提供上线平台在线精品课程教学资源模块及课程体系模块截图并加盖公章）

★所有交付的课程须符合国家级在线课程申报标准，提供课程上线运行的平台，符合国家在线课程运行要求，供应商要拥用自主建设运营的国家在线开放课程平台或具有指定国家级在线开放课程平台对本项目的正式授权。（提供上线运行平台信息安全等级保护三级及以上证明及平台计算机软件著作权登记证并加盖公章。）

★配套12门课程知识图谱支持基于知识点描述的内容，自动划选关键词并生成知识点补充词条，补充词条内容需来源于该知识点在课程所选教材中的描述、或是该关键词在百科中的描述，描述字数上限不少于20字，结果以文字形式呈现。（提供上线平台该模块截图证明并加盖公章）

★配套12门课程知识图谱支持除本地上传的资源外，平台应提供至少10000门慕课资源，20000本教材资源，以及从互联网上收集的网页资源，网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩弹幕视频网，且基于上述资源，提供搜索和推荐服务。（提供上线平台该模块截图证明并加盖公章）

二、课程建设内容

（一）在线精品课程建设原则

1. 标准化和规范化原则。制作完成的课程应具备标准化的属性，能提供各种规范的应用和服务，与要求的平台实现对接和共享，能在教育部指定的国家级开放课程平台上线运行。

2. 美观和实用并重原则。视频课程必须注重画面的美观度，同时要更加关注用户体验；画面简洁、清晰，设计具有吸引力的效果，能够有效保持学生的学习兴趣度。

3. 在线开放课程的设计、制作及上线指定在线精品课程平台，满足国家对在线精品课程认定要求。指定在线精品课程平台主要为2020年-2023年教育部认定较多的在线精品课程平台，如：中国大学慕课网、智慧树、学堂在线、学银在线、智慧职教(职教云)等。

（二）课程建设服务内容

最终交付为完整的课程体系(可运行的在线开放课程)

序号	项目内容
1	课程设计咨询
2	教程制作建设咨询
3	颗粒化视频制作不少于550分钟。(根据申报要求和实际情况)
4	在线视频教程制作
5	课程考核设计咨询

6	课程介绍片花制作(2—3分钟)
7	课程VI设计套件(视频片头、片尾、课程LOGO制作等)
8	课程网站美化
9	共享课程质量评审
10	课程校内平台运行服务,提供课堂翻转教学服务,每学期提供课程运维和技术支持。
11	课程大数据分析报告
12	课程推广服务,负责课程建设完成后课程视频资料在国家级在线精品课程申报平台其中之一运行

三、课程建设要求

(一)课程设计与录制时长

1. 建立符合慕课课程制作标准的团队组织架构。
2. 组织架构中的前期课程相关设计人员,协同校方相关课程负责人员,进行课程沟通,进行课程课件设计,拍摄方案设计,制定拍摄方案,确定课程展现形式,商定成片预期效果。
3. 课程视频制作标准严格按照在线课程国家标准要求制作,成片满足国内国家级在线开放课程平台如中国大学慕课网、智慧树、学堂在线、学银在线、智慧职教(职教云)等平台的上线要求。
4. 每门慕课颗粒化视频制作不少于550分钟,课程知识点不少于45个。每讲以知识点为单位,时长5-15分钟。对于相关课程内容进行针对性设计,具体到知识点脚本以及拍摄展现,在视频的后期制作中,编辑删除与教学无关的内容,相关工作人员做好场记工作,记录详细知识点分段。

(二)拍摄场地要求

★必须按照课程教学内容和场景需要,提供不少于5个专业场地拍摄,方便教师拍摄课程,能保证多门课程并行拍摄;适合多类型课程、知识点的拍摄场景、背景等。录制现场光线充足、环境安静、整洁,避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。(需提供拍摄间具体地址、楼号、照片等相关证明文件)

(三)拍摄方式及拍摄准备

1. 根据课程性质，课程顾问团队与教师一起确定课程最合理拍摄方式，为老师提供多种拍摄模式参考：

(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1-2机位，教学过程由多位老师交流讨论完成。适合启发性的、思维拓展和发散的学科课程。

(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) 真人动画模式：在摄影棚内按照脚本设计完成课程拍摄，后期配动画可以根据老师讲课风格特点增加课程趣味性。

(5) 完全动画模式：老师根据讲稿在基地摄影棚内完成高品质录音，后期用动画模式展现课程，可根据课程特点加入诙谐幽默等风格的配音动画等。

(6) 场景实操模式：根据老师课程需求，选择在特定拍摄场地，多机位拍摄。

(7) 其他模式：特殊课程可根据老师课程框架设计更多

2. 视频技术主管根据教师课程设计帮助老师选择设定最合适的拍摄方案，并制定完善的拍摄计划。

3. 根据拍摄计划，按照不同的场景、要求进行前期准备，有特殊拍摄需要老师配合，和老师确定准备材料。

4. 根据拍摄技术标准和课程内容，设计贴合教师授课特点的拍摄形式，与老师沟通说明拍摄要求，并协助提供着装意见。

5. 安排专人协助教师搜集各类课程资料和辅助资源，包括图片、视频、文档等。

6. 按照拍摄方案要求，设计拍摄场景并安排布景和调试灯光。

(四)拍摄要求

1. 教学录像按设计要求

(1) 完成课程框架分单元录制，录像环境光线充足、安静，教师衣着得体，拍摄前需简单化妆，保持最佳精神状态。课程提供高清拍摄。课程结构设计清晰，创新性强；课程内容丰富，详略得当，颗粒化设计合理，层次鲜明；视频呈现形式多样，制作风格统一，内容素材丰富；景别丰富、优美，剪辑流畅；教师授课表现力强，态度自然，富有感染力。提供精美课程包装及宣传设计。构图优美、

画面均衡、主体突出、背景简洁、角度选择合理，能完美表现人物主体与客体的关系。

(2) 用光准确、画面层次丰富，有亮部、暗部和中间调，但主体操作部分无阴影和遮挡。色彩还原准确，色温及白平衡调节准确，画面整体无偏色。曝光正常，画面整体无曝光过度或不足，整体亮度适度，人物主体主要部位曝光准确，无阴阳脸，除特殊要求外，尽量避免逆光拍摄，以免画面主体曝光不足，如需夜间拍摄，除营造特殊效果外，则要求必须打光。

(3) 清晰度高，画面细腻，人物衣服、皮肤、器具等质感明显，无噪点、马赛克及坏帧。景别丰富，远景、全景、中景、近景、特写的表达准确，画面丰富，饱满，遵循构图原则，镜头不可卡在人物关节处。

(4) 除特殊要求外，镜头的运动要匀速，不可忽快忽慢，主体操作细节拍摄完整，能很好的表达画面的主体信息。

(5) 画面主体聚焦清晰，景深适中，如画面背景杂乱，可采用浅景深的方法来使背景虚化。

(6) 如有人物对话，要求音质纯净清晰，音色还原正常，无噪音、杂音、干扰音、电流音等。

2. 多媒体课件的制作及录制

根据实际情况选择适当制作方式，确保成片中的多媒体演示、实物展示及板书完整、清晰。相关课程开发单位拥有高效的动态字制作软件，能有效解决动态字添加以及动画的制作，在日常课程制作中，能一次性完成提示字以及提示图片的制作，软件针对课程制作，附加标注明显的动态字图，加深对课程知识点的理解。进入剪辑阶段后，能够进行初步剪辑，剪掉教师口误、不连贯之处，插入片头、片尾；交付给教师，教师审查后提出剪辑意见，并将需插入的相关素材提供给技术人员进行精剪，剪辑完成后再交教师审核，教师确认后即可上线。为保证图像内容清晰可辨识，不需要借助额外的设备即可辨认图片资源所需要表达的主体内容；所有图像扫描后，需使用图像处理软件进行裁剪、校色、去污、纠偏等处理，使页面整洁、清晰。

3. 动画制作要求

(1)动画的设计、实现与使用。与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。

(2)应与课程内容要求相匹配，按照课程内容制作适合相应形式的动画。二维动画精度要求较高，画面质感细腻，内容真实，动作流畅。

(3)颜色搭配和谐，动画规律符合人和自然现象的规律。动作把握准确，节奏变化符合日常，颜色搭配、用色考究，表现方式丰富，呈现出动画的形式美。主要具备以下特点：教育性，通过二维、三维产品的动画演示能帮助学生更好的理解产品的工作过程；科学性，无穿帮镜头，无科学性错误；技术性，动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强。

4. 录制设备

(1)录像设备：使用两台以上专业级高清数字设备，保证设备能正常完成拍摄任务。所用摄像机分辨率不低于1920×1080，录制视频宽高比16:9，视频帧率为25帧/秒，或按课程评审标准要求的技术指标。拍摄设备要同型同款，多台高清摄像机保证录制效果的一致性。

(2)收音设备：使用专业级话筒，以保证教师和学生发言的录音质量；须配备足量的胸麦和手持话筒。使用3个专业领夹收声设备，保证教师和学生发言的录音质量。

(3)监听设备：监听耳机3副。

(4)存储设备：专业储存设备及有效容量应能保证正常完成拍摄任务。

(5)后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。

5. 根据课程内容需求，搭建校内拍摄场景。

6. 录像设备，摄像机要求不低于专业级数字设备，原则要求使用高清数字设备。

7. 场记：安排课程专员或者老师根据现场录制实际情况记录场记。

8. 成片统一采用单一视频形式。（一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式）

(五)后期制作要求

1. 使用专业的非线性编辑系统对源视频进行最基本的处理(如抠像、颜色校正、双声道处理)。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。相关课

程开发单位具备快速高效处理同类型视频抠像软件处理能力，将拍摄的蓝、绿幕视频文件进行编码、抠除背景，导出成带通道的视频文件或序列。软件提供：AVI、MOV、MP4、MPG 等视频格式的编码和生成，提供蓝幕绿幕背景的多重方案和常用编码格式，同时批量赋予队列的文件。

2. 按照拍摄方案，不同的拍摄方式采用不同的制作方式。（如 PPT 模式需分章节剪辑，基地访谈模式按照老师讲解的内容变换机位，真人动画模式设计平面以及动画，完全动画模式按照详细的制作脚本完成动画设计制作等。）

3. 片头与片尾

(1) 片头：使用专业的后期合成软件进行片头设计：用平面设计+后期合成+3D 渲染，根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素，片头不超过15秒，包括：课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。

(2) 片尾包括版权单位、录制时间等信息。

4. 课程内容剪辑要求：技术工程师通篇观看视频，按照章节框架、以及现场场记情况，分章节剪辑老师状态不佳、口误、出境、停顿等片段。实操部分添加必要的背景音乐，保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整。

(1) 画面剪辑整体有较高的创意水平，能在保证画面科学性的基础上，能最大程度地发挥视频的艺术性，使观众在学习的同时，也能得到美学的享受；

(2) 剪辑流畅、元素丰富，剪辑点选取合理，镜头干净利落，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；

(3) 画面景别丰富，机位角度变换得当，最终成片画面丰富，表现力强；

(4) 虚拟演播室拍摄的素材要求抠像干净、真实，边缘柔和，无锯齿和溢色，合成的背景美观，合成后的效果真实准确；

(5) 画面包装风格色调样式统一，分级标题清晰明了，包装样式高端大气，与教学内容相得益彰；

(6) 配乐优美得当，音效生动传情，符合片中的节奏，音量适中，与解说画面相得益彰，而不会产生干扰。

5. 使用专业非线性编辑系统渲染成片：所有内容编辑结束之后，生成成片，成品为高清制式。

(六)课程拍摄技术指标要求

1. 视频信号源

(1) 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

(2) 信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。

(3) 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

(4) 视频电平：视频全讯号幅度为1 V_{p-p}，最大不超过1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为0V 时，白电平幅度0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称)，全片一致。

2. 音频信号源：

(1) 声道：中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、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，则录于第2声道)。

(2) 电平指标：-2db—8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

(3) 音频信噪比不低于48db。

(4) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

(5) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。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. 提交视频标准：

(1) 拍摄设备：广播级或专业级高清摄像机。

(2) 分辨率：1920*1080。

(3) 帧速率：25；宽高比：16:9；场序：逐行扫描。

(4) 输出格式：mp4。

(5) 编码格式：H.264。

(6) 比特率：不低于8000kbps。

(7) 音频采样率：44100KHz。

(8) 字幕：srt 格式字幕文件。

(七)知识地图技术指标要求

1、知识地图编辑：

(1) 支持通过点击已有节点添加节点，可以添加同级节点，子节点。

(2) 支持通过在知识地图针对已有节点进行删除。

(3) 支持通过导入 word 的形式，导入知识地图节点相关信息，可导入的内容包括：名称、标签、难度、描述。

(4) 支持通过导入的形式导入知识地图的节点信息，包括节点名称和节点标签，知识地图上各个节点的名称导入格式为 XMind，文件大小支持1G 以上，节点数量支持10000以上。

(5)支持通过点击导出课程地图按钮，导出 XMind 的形式导入现有知识架构。

(6)支持通过精准搜索的形式搜索在当前知识地图下的所有知识以及属性名称。

(7) 支持从知识图谱资源包选择具体的内容片段快速建立知识点，自动生成知识点名称，比如从资源包选择已有多门 MOOC 的章节名称、多本电子书本的目录片段和书本内结构化自动识别的概念集片段等自动创建知识点

2、知识地图展示：

(1) 支持在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容，同时支持对于知识地图进行放大，缩小，定位到课程，展开/收缩节点，全屏显示。

(2) 支持查看知识地图详情页，在知识地图上点击右键可以对于知识地图上的节点进行编辑资源，同时支持在知识地图的节点上设置标签。

(八) 知识图谱技术指标要求

1、知识图谱编辑：

(1) 支持自定义知识点样式。支持自定义图谱知识点的颜色和形状，形状设置包括圆形、圆角矩形和菱形。

(2) 支持自定义知识点基本信息。针对单个知识点，支持自定义知识点的名称、学习目标、难度、描述和主题，难度包含简单、一般和困难，主题支持多选。

(3) 支持知识点资源引用。针对单个知识点，支持引用资源库资源（含视频、教材）和网络资源库资源（包含但不限于知乎、知网、百度百科平台），支持本地资源上传。

(4) 支持知识点知识关系编辑。针对单个知识点，支持自定义与其他知识点的知识关系，包含顺序关系、包含关系、相关关系。

(5) 支持图谱操作自动保存。在图谱画布进行操作后（如增加、修改、删除知识点或知识关系等），平台自动保存，也可手动进行保存。

(6) 支持知识图谱导出。支持知识图谱图片格式导出，PNG 格式，支持知识关系导出，xlsx 格式。

2、知识图谱展示：

(1) 支持知识图谱全局展示。支持知识图谱的全局展示，包括知识点的名称和关系，支持按知识关系、知识分类和知识主题进行分类筛选。不同知识主题的知识内容通过不同的颜色进行区分展示。

(2) 支持知识图谱画布缩放。支持通过调节图谱画布百分比，缩小和放大知识图谱。

(3) 支持知识图谱缩略图导航。支持图谱缩略图导航，拖动平移当前可视化区域在整个图谱画布中的位置，调整图谱视角。

(4) 支持知识点搜索。支持通过关键字搜索，快速定位知识点，自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央。

(5) 支持知识点详情展示。点击知识点时，高亮展示该知识点和有关系的知识点，并动态展示知识点间的知识关系；展示知识点详情信息，包含该知识点的名称、属性、知识结构、内容描述和引用资源等内容；知识详情页支持全屏查看。

(九)视、音频交付文件

1. 交付载体。

所有视频文件及相应的 SRT 唱词文件以硬盘方式交付，并在移动硬盘上注明内容清单(标记学校名称、课程名称、主讲教师)。

2. 课程视频具体要求：提交高清格式(分辨率不低于1920×108像素)成片一份。

3. 文件或文件包须注明课程全称、课程单元、片段、标题及主讲教师、等信息。

4. 视频压缩格式及技术参数：

(1) 视频码流率：动态码流的最高码率不高于2500Kbps，最低码率不得低于1024Kbps。

(2) 视频分辨率：前期采用高清16:9拍摄，设定为1092×1080。在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，统一高清。

(3) 视频画幅宽高比：分辨率设定为1920×1080的，选定为16:9。在同一课程中，各讲画幅的宽高比统一。

(4) 视频帧率为25帧/秒。

(5) 扫描方式采用逐行扫描。

(6) 音频压缩格式及技术参数：音频压缩采用 AAC (MPEG4Part3) 格式，采样率48KHz，音频码流率128Kbps (恒定)，必须是双声道，必须做混音处理。

(7) 封装：采用 MP4封装，每门课程3分钟片花、15秒片头设计和制作。

(8) 外挂唱词文件：由于公开课成品要求有字幕唱词，所以需要老师讲课的内容进行全片唱词的添加，外挂唱词文件。

唱词文件格式：独立的 SRT 格式的唱词文件。

唱词的行数要求：每屏只有一行唱词。

唱词的字数要求：画幅比为16: 9的，每行不超过20个字。

唱词的位置：保持每屏唱词出现位置一致。

唱词中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在唱词中，在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角。

唱词的断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据。

唱词中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现；不宜用文本文字呈现的且在视频画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行唱词。

唱词文字：中文

(9) 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；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，不能破坏原有画面。

(十)交付时间

1. 制作方须在全部课程拍摄完成后60日内完成全部视频成品的交付工作。

2. 制作方在拍摄和制作过程中须按照采购人的视频审核程序要求交付视频小样或成品。

3. 经初审、复审后，制作方交付的最终成品经采购人组织专家审核通过后方可完成交付。课程成品不符合质量要求，没有通过专家审核的，须于收到反馈意见后15日内完成修改，并最终通过采购人的审核。

(十一)审核要求

1. 在视频剪辑完成后制作方根据课程负责人反馈的视频资源修改表进行修改，自收到视频资源修改表之日起15日内完成剪辑及修改工作并交付采购人。

2. 成片经采购人组织主讲教师、专家审核，将视频资源修改表反馈给制作方，制作方须根据视频资源修改表在15日内完成修改并交付采购人。

(十二)后续修改服务

课程上线运行后一年内，制作方需保证提供必要的修改服务。当修改量不超过原工作量的10%，且修改内容为唱词修改、课程封面图片、个别画面调整、个别视频片段的编辑修改、少量教学资源美化、课程章节调整等时，制作方提供免费修改；当教师需对课程教学内容或教学设计做大面积调整修改，如重新或增加课程拍摄、重新或增加视频编辑等，给予一定技术服务费，服务费双方协商。

(十三)课程的申报

★交付的课程须符合国家级在线开放课程申报平台标准。协助指导完成每门在线精品课程在国家级在线精品课程平台运行及申报工作，且不得要求采购人签署独家上线协议(采购人拥有在多家平台上线的权利)。

四、供应商服务能力基本要求

(一)平台服务能力

★供应商承担过同类型或类似的课程建设服务，具有在线开放课程建设的服务经历，熟悉课程开发服务流程、熟悉在线开放课程的拍摄模式、拥有成型的课程建设基地和技术队伍、提供的平台具有成套的在线教、学、管、评、考及校内SPOC平台，能够确保课程建设完成后校内翻转课的应用。(提供校内SPOC平台操作手册、操作视频截图并加盖公章)

(二)教师发展培训服务要求

1. 教师发展培训

为保证在线精品课程课程建设质量，须为课程教学团队提供教师专业发展培训活动。研讨须侧重教学模式探讨，建课实操训练，视频试拍等内容，且至少有一名参与国内在线精品课程平台课程建设的专家参与分享。

2. 课程建设培训内容

课程建设培训须包括如下内容：

(1) 课程结构的优化：须提供课程框架优化、内容主题化、知识点颗粒化的设计咨询，其中包括学时安排、章节结构、教学大纲、知识点、教学重点、教学课件、教学工具以及章节测试及学习反馈等内容。

(2) 教学技能的建议：为教师提供教学形象、教学动作、教学语言等咨询与建议，包括教学风格塑造，协助教师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格。

(3) 课程录制时间要求：每门课的视频时长不少于120分钟/学分。

(三)课程开发咨询及服务要求

1. 团队组成与经验

课程视频制作团队，至少包含课程经理、课程顾问(编导)、视频工程师、课程专员各一名，且已制作过12门以上在线精品课程课程的制作经验，5门以上跨校联合课程建设经验。

课程经理，负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。

课程顾问(具有三年实际课程咨询、设计经验)1人，负责现场拍摄、制作监控与管理，课程内容设计、章节及知识点颗粒化建议，为课程建设团队制作课程脚本提供专业咨询。

视频工程师，(三年课程视频或宣传片拍摄经验)1人，负责主机位、侧机位拍摄。现场灯光师(三年拍摄现场灯光经验)1人，负责现场灯光设计及场记。

后期制作及效果包装(三年以上宣传片剪辑经验，两年以上课程资源剪辑经验)1-3人，负责课程所涉及动画设计及制作。

2. 在线学习辅导

课程咨询顾问须为教师提供混合式教学方法的在线视频学习指导。

3. 教学设计研讨

课程制作团队“多对一”与教师进行教学设计研讨：提供完整的在线精品课程建设教学设计指导，与老师一起研讨商定课程内容设计的方案，包括课程背景、课程定位、课程目标、考核方式、章节框架及具体的拍摄单元，形成各种工作表单和课程资源体系，商定可执行的课程建设计划方案并形成具体工作表单。

4. 拍摄模式可供选择

根据课程性质，课程顾问团队与教师一起确定课程最合理拍摄方式，提供不少于6种的拍摄模式可供老师选择，如基地 PPT 模式、绿背抠像模式、访谈模式、书架模式、实验实操等模式。

5. 建课辅助

课程专员协助教师搜集各类课程资料和辅助资源，包括图片、视频、文档等；与教师沟通并制定课程拍摄项目时间执行计划表。

(四)平台运行功能及运行服务要求

★平台能体现先进教学方法、安全稳定、易于使用及良好的扩展性能，能够实现共享课程开课选课、“以学生为中心”在线自主学习讨论、跨校课堂直播互动、移动端教学等。平台具体要求要符合在线精品课程评审标准要求，并支持一键实时导出加盖平台公章的职业教育在线精品课程评审信息表。

五、成品课程运行推广方案要求

(一)课程对外推广运行服务

在线开放课程建成后，供应商需提供不少于5年的上线运行服务，供应商需提供智慧树、学银在线、智慧职教(职教云)、学堂在线、人卫慕课等在线精品课程平台至少其中之一的免费上线服务，以使得制作课程能够开放推广运行，并保证课程在平台上正常运营。运营期间应无条件免费提供课程教学运行数据，并为学校申请参与各级在线精品课程评选提供数据支持和保障。确保国家级在线精品课程成功申报认定并正常运行。

六、商务要求

(一)服务周期及地点

(1)服务周期：自合同签订之日起开始建设，2024年6月30日前完成课程资源建设，并在国家级在线精品课程申报平台其中之一的课程平台上运行应用。2024

年12月30日前确保达到省级、国家级在线精品课程申报条件，提供不少于**5**年的后期推广服务。（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）。

(2) 质保期：三年，自验收合格之日起算。

(3) 对课程资源每年按照10%进行免费更新。

(3) 服务地点：宝鸡职业技术学院指定地点。

(二)付款方式：

本项目无预付款，乙方供货服务完成并经甲方验收合格后，在甲方付款前乙方提供全额发票，甲方支付80%，质保期结束后一次性支付剩余20%尾款。（课程建设费用为本门课程建设协助申报省级、国家级在线精品课程的全部费用）。

(三)验收：

★验收：交付完成的12门课程均须有完整的课程体系，符合国家级在线精品课程标准，并在国家级在线精品课程申报平台其中之一的在线精品课程平台上线运行。（提供课程平台运行及对外推广服务，提供平台的相关证明文件加盖公章）

(1) 正式使用一个月后，两个月之内，采购人对各项指标进行验收，凡不满足且影响采购人正常使用，确定为验收不合格，乙方必须整改以达到验收标准；凡全部满足且能正常使用，达到采购人验收标准，确定为验收合格。

(2) 供应商向采购人提交项目实施过程中的所有资料，以便采购人日后管理和维护使用。

(3) 采购人确认供应商所投设备或服务能够达到采购要求后，组织供应商（必要时请有关专家）进行项目验收，验收合格后，填写项目验收单作为对项目的最终认可。

(4) 验收依据

①磋商文件、磋商响应文件、澄清表(函)：

②本合同及复印件文本：

③国家相应的标准、规范：

(5) 验收要求

①验收课程须完成全部建设内容，并在符合要求的在线课程运行平台开始正常教学运行。

②本项目采取集中验收方式，若提前完成，可根据进度随时组织验收。（要求所有项目2024年6月30日前完成课程建设，并在国家级在线精品课程申报平台

其中之一)的课程平台上运行应用,2024年12月30日前确保达到省级、国家级在线精品课程申报条件。)

(四)知识产权

最终建设完成的课程版权及相应权益归属采购人。未经采购人许可,服务提供商不得以任何形式侵犯其所有权。否则,采购人有权依法追究其法律责任,并要求服务提供商赔偿因此造成的甲方损失(包括但不限于物质损失、名誉损失)。

(五)质量保证

(1)质保期:三年,质保期自验收合格之日起算。

(2)保证技术指标先进、质量性能可靠,全面满足采购要求。

(3)符合国家有关规范要求,确保达到最佳使用状态。

(4)环保要求:符合国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。没有国家标准的,采用该产品有关行业标准(取较高标准)。

注:供应商提供的证明资料须真实有效。

(六)质保期内

提供系统的安装培训等服务,项目完成后要确保在线课程的正常运行,能完全满足用户的需求;在项目实施过程中及售后服务期内,服务商需承诺指定专人负责与用户保持长期的联系与服务。免费提供完整的平台配套的产品资料,包括系统安装使用手册、系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等。

服务商必须提供7*24小时技术支持服务,出现故障报修后,通过以下常规技术服务方式,如电话支持、电子邮件支持、远程维护无法解决的问题,则必须在2小时内响应,应派遣售后服务人员8小时到达现场提供维护(修)服务。如因售后服务不及时而造成损失,服务商必须承担由此产生的一切损失。

培训:提供免费上门培训(包括在线课程建设咨询及培训、课程运行及平台日常操维护使用等)。

(七)质保期满后

成交供应商提供终身上门维护的服务,维护(修)服务按模块收取,可根据市场行情按最优惠的价格收取。保证以合理的价格提供维护,当发生故障时,成交服务商应按质保期内同样的要求进行维护处理。