

合同编号: _____

郑州铁路职业技术学院

经济合同编号 ZZTY-QT-2025-164

郑州铁路职业技术学院
专业教学资源库建设提升项目
(包 2: 公共类课程资源建设)

合
同
书

甲 方: 郑州铁路职业技术学院

乙 方: 河南摩课教育科技有限公司

签订日期: 2025 年 12 月 11 日

政府采购合同

甲方：郑州铁路职业技术学院

乙方：河南摩课教育科技有限公司

本合同于2025年12月11日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得专业教学资源库建设提升项目资源开发和技术服务实施的政府采购活动中，甲方接受了乙方以总金额 人民币（大写）壹佰零伍万圆整(¥1050000.00元)（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表

甲方就“郑州铁路职业技术学院专业教学资源库建设提升项目”进行了招标，按照相关程序选定乙方为本项目标包2的成交单位，中标金额总价：人民币（大写）壹佰零伍万圆整(¥1050000.00元)，以下简称“合同价”。总价中包括资源开发和技术服务所需全部费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

序号	建设内容	建设规格要求	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	微课19个	门	1	68500.00	68500.00	无
2	国家安全教育	微课30个	门	1	90000.00	90000.00	无
3	劳动教育	图谱1个,微课3个,动画500秒,客观题库1套;	门	1	62500.00	62500.00	无
4	高等数学（理工类）	微课15个,动画240秒,客观题库1套;	门	1	68500.00	68500.00	无
5	体育与健康	微课7个,动画300秒,客观题库1套;	门	1	85500.00	85500.00	无
6	篮球基本技术与战术	微课6个,动画500秒,客观题库1套;	门	1	109000.00	109000.00	无
7	职业体能素养训练	微课1个,动画300秒,客观题库1套;	门	1	74000.00	74000.00	无

8	建筑装饰施工图深化设计	图谱 1 个, 微课 16 个, 1 个课程介绍视频;	门	1	81500.00	81500.00	无
9	美术艺术评论	微课 12 个, 动画 90 秒, 客观题库 1 套;	门	1	61000.00	61000.00	无
10	戏曲鉴赏	微课 8 个, 动画 300 秒, 8 个用例图;	门	1	99500.00	99500.00	无
11	数字人形象制作服务	定制专属数字人分身	个	20	12500.00	250000.00	无
合计 (元)						1050000.00元	

二、质量及技术规格要求

乙方提供的建设和服务内容必须符合磋商文件及响应文件的要求。其中, 磋商文件与响应文件内容有不一致或矛盾的内容以有利于采购人的内容优先。

所有资源建设和服务需满足以下技术要求

序号	建设内容	具体技术服务要求
1	总体要求	1. 课程制作必须符合国家级、省级精品在线开放课程有关要求。 2. 课程设计阶段, 课程顾问需提前和课程组老师明确课程定位, 确定明确的教学目标, 适用的学习者及课程风格。 3. 课程顾问需提前协助课程组老师确定课程结构, 理清传统课堂教学的教学内容与课程资源, 重新组织和优化课程结构, 把课程内容设计成若干个模块, 保证课程内容的相对系统性, 并符合在线开放课程教学的特点要求。 4. 课程顾问需配合课程组老师确定课程知识点, 根据教学模块, 精心选择教学内容, 把教学内容划分成一系列知识点, 每个知识点的内容展现一个相对完整的小主题, 并按知识点准备教学素材 (如视频、动画、文档资料以及一些辅助课程的拓展资料)、设计电子讲稿、授课。
2	微课制作要求	1. 视频录制标准 (1) 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。 (2) 授课视频的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不宜过多, 应保持静态, 画面应简洁、明快, 有利于营造学习气氛。 (3) 拍摄角度以平视为主, 禁仰拍、俯拍。多机拍摄前须将白平衡参数设定一致, 拍摄时间入点、出点一致。 (4) 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。 (5) 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。 (6) 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（如字画的作者、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。 (7) 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学作用。 (8) 动画的实现须流畅、合理，图像清晰，具有较强的可视性。 (9) 设备要求：须具备广播级专业摄像机、专业收音设备、全套镜头组及灯光，能保证 3 组任务同时拍摄。 2. 视频制作标准 (1) 视频录制与输出分辨率：1920×1080 25P；输出视频采用 AVC 编码（H.264, Baseline Profile Level 3.0）；视频输出格式：MP4；视频帧率：25 帧 逐行扫描； (2) 同一专业视频统一片头、统一字幕；每个视频的非线、AE 工程包及其使用过的插件、字体要统一模板； (3) 文件大小：小于 1G；时间长度：5~12 分钟 3. 课程制作标准 (1) 视频录制与输出分辨率：1280×720；视频输出格式：MP4；同一专业视频统一片头、统一字幕；时间控制在 5~12 分钟 (2) 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象；信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；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；视频电平：视频全讯号幅度为 1V_{p-p}，最大不超过 1.1V_{p-p}。 (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。 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	动画制作要求	1. 二维动画 (1) 文件格式：*.flv;*.html;*.gif；（注：移动端 ios 系统不支持 flash 动画）；输出分辨率：1280×720；帧速度：25~30 帧/秒；文件大小：小于 100M；时间长度：小于 5 分钟。 (2) 选用字体时尽量避免文字残损，字体大小可以根据文字多少进行调节；文字要醒目，避免使用与背景色相近的颜色。 (3) 根据 Flash 的内容和使用对象的特点来确定整体色彩和色调。 (4) 画面简洁清晰，界面友好，操作简单。 (5) 动画连续，节奏合适，提供进度控制条。 (6) 解说配音应标准，无噪声，快慢适度，并提供控制开关。 (7) 背景音乐的音量不宜过大，音乐与课件内容相符，并提供控制开关。 (8) 尽量根据内容的实际需求，设计较强的交互功能，促进访问者参

		与互动，但交互要合理设计（交互动画要求）。 （9）在 Flash 中不同位置使用的导航按钮风格一致或使用相同的按钮（交互动画要求）。 2. 三维动画 （1）如果有 LOGO，放置在画面左上角；选用字体时尽量避免文字残损，字体大小可以根据文字多少进行调节；文字要醒目，避免使用与背景色相近的颜色；符号统一标准，避免出现因输入法等问题导致的符号不标准等问题。 （2）场景单位尺寸正确，模型位置正确，模型比例正确；材质贴图类型符合规范，纹理比例合理，贴图坐标正确；光影关系统一，色彩关系协调；模型动画表达完整、符合运动规律。 （3）输出分辨率：1280×720；输出资源格式：MP4；移动端码率：360-512kbps；文件大小：小于 100M；时间长度：小于 3 分钟。 （4）物体的运动方向最好带有箭头，当配音读到某一部件时，最好高亮或在视口中有指示，配音及字幕和动画中的动作最好一致。 （5）物体的相对运动以立体教材中插图和描述为准。
4	数字人形象制作服务	1. 数字人形象的构建，需为课程定制不少于 20 个专属数字人分身，含教师形象复刻款，支持以“PPT+讲稿”模式开展知识点讲解，将抽象内容转化为直观教学资源。 2. 形象与语音实现自定义，数字人分身形象可灵活调整大小、位置，制作中支持替换分身主体；语音方面可自定义音色、语速、音调及音量，且能与已有声音音色对接，根据提供的音频素材现场完成声音训练，训练后可驱动数字人播报、交互，同时支持依据讲稿语义自动断句、调整停顿。 3. 需配备丰富的教学动作库，包含站立、走动、书写、讲解手势等，动作切换自然无卡顿、无突兀感，且肢体动作需与讲解内容匹配（如讲重点时提高音量并配合强调手势，答疑时呈专注倾听、身体微前倾姿态），符合人类行为习惯。 4. 内容制作与编辑，后期制作平台需支持添加背景、文字、视频、音乐等功能，并可针对讲课内容调整语速、停顿时长、多音字及计算公式读法等，也可调节音量大小并完成基础的后期编辑；支持上传数字人训练视频，用于批量生产视频。 5. 训练与测试功能，需以数字化、图形化形式展示模型训练进度；支持形象训练后进行视频生成测试与预览，声音训练后进行音频生成测试与试听，确保效果达标；提供音频 AI 自动转写工具，可将语音训练所需音频文件转写为文字。 6. 资源迁移与多语种支持，支持多个公共形象库中的形象资源迁移到现场环境，供现场使用。支持中/英双语种之外的多语种的音色资源迁移至现场环境供使用；支持导入 PPT 文件的方式构建视频分镜，可快速基于导入的文件进行视频制作，且能解特效并保留 PPT 所有动效。 7. 系统兼容性，数字人系统需能在不同的硬件配置、操作系统（Windows、macOS、Linux）和平台（PC 及移动端）上稳定运行，与各种第三方软件协同使用时，需保障运行时稳定可靠，无兼容性故障。

5	图谱制作要求	1. 支持通过表格方式进行知识点导入, 根据模板填写完成后点击上传。 2. 支持通过本地教材或知识库教材对教材进行碎片化处理及知识点归纳总结, 生成课程知识图谱。 3. 支持基于课程资源, 通过人工智能对资源进行碎片化处理及知识点归纳总结, 直接生成课程知识图谱, 极大地提升教学资源的可视化和结构化程度。
6	图形/图像素材制作要求	1. 文件格式: *. jpg;*. png。 2. 色彩: 彩色图像的颜色数不低于 8 位色, 灰度图像的灰度级不低于 128 级。 3. 分辨率: 扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi, 创建网络用图像分辨率不低于 72dpi。 4. 清晰度: 所有图像扫描后, 需要使用 photoshop 或其他图像处理软件进行裁剪、校色等处理。以清晰为原则, 保证视觉效果。 5. 移动端图片要求: 扫描识别码弹出图片数量小于 20 张, 总大小不超过 1M 6. 移动端功能支持: 多张图片手动浏览。

三、质保期、技术支持和售后服务

1. 质保期5年, 质保期自双方在项目验收报告签字之日起计算。

2. 质保期内 (以本项目验收合格之日算起) 乙方为甲方提供以下技术支持和服务:

(1) 电话咨询: 提供技术援助电话, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为甲方提出解决问题的建议和办法。

(2) 现场响应: 2小时内响应 (包括电话响应); 12小时内到达现场 (如电话响应无法解决)。修复时间: 24小时内解决; 如在24小时内无法修复, 则采取应急措施, 以确保项目成果正常运行。

(3) 质保期内要针对国家双高建设、专业 (群) 建设、教学改革、资源推广应用、省级及以上精品在线课程申报等, 提供至少1位专家的专项指导服务。同时, 乙方应为甲方相关产品申报各类教育教学项目提供技术支持。

(4) 售后服务团队: 河南摩课教育科技有限公司; 联系人: 刘志远; 联系电话: 13607678365; 售后服务地点: 河南省郑州市郑东新区通惠路298号郑州铁路职业技术学院。

四、交货时间、地点与方式

合同签订后60日历日内交付所有资源建设、完成相应技术服务, 并通过验收。

1. 乙方相关资源建设完成后, 提供相关建设内容各种形式的技术培训, 并协助部署至甲方指定平台。

2. 甲方应于服务成果提交后10个工作日内组织验收。

五、验收方式

1. 初步验收：甲方使用单位按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单。验收时，甲方有权采用各种合理的方法。

乙方应向甲方移交完整的项目资料，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的资源和服务与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：使用单位初验合格后，由学校或第三方验收机构进行正式验收，验收所产生的费用由乙方支付。正式验收通过后，才能支付剩余合同款项。

六、付款方式

1. 本合同总价款为：（大写：壹佰零伍万圆）（小写：¥1050000.00元）。

2. 履约担保：金额为合同金额的5%，即人民币 52500.00 元（大写：伍万贰仟伍佰 圆整），交纳方式为转帐或银行保函。中标供应商在领取中标通知书后，签订合同前将履约保证金转帐至采购人帐户或将银行保函原件交校方财务处换取收据。项目全部建设完成并经验收合格无质量问题后，履约保证金无息退还。

3. 付款方式：

（1）合同签订后10个工作日内，乙方提供发票等资料，甲方以转账形式向乙方支付合同总价的30%，即人民币（大写）叁拾壹万伍仟 圆整（¥ 315000.00 元）；

（2）合同约定的录制类资源完成70%以上，乙方提供清单等相关材料，甲方以转账形式向乙方支付合同总价的40%，即人民币（大写）肆拾贰万 圆整（¥ 420000.00 元）；

（3）正式验收合格后20个工作日内，乙方提供发票等资料，甲方以转账形式向乙方支付合同总价的30%，即人民币（大写）叁拾壹万伍仟 圆整（¥ 315000.00 元）。

七、知识产权

1. 乙方应保证所提供的文件不侵犯第三方专利权、商标权、著作权、版权或其他直接产权，乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。若侵犯了第三方的上述权利，则一切法律责任由乙方承担。

2. 乙方对在工作过程中接触到甲方的任何资料、图表、记录、文件、数据（无论是书面的还是电子的），负有为甲方保密的责任。未经甲方书面同意，乙方不得以任何方式向第三方提供或透露。乙方人员违反上述保密规定，乙方应承担相应法律责任和违约责任。

八、纠纷处理

1. 因项目交付质量问题发生争议，由甲方所在地有关部门或其指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受。

2. 因执行本合同发生的争议, 可通过友好协商解决, 若协商不成, 任何一方均有权向甲方所在地法院提起诉讼。

九、违约责任

1. 乙方所交付的资源建设数量、质量不符合合同规定标准的, 甲方有权拒绝接收, 乙方应及时负责调整并承担因调整而支付的实际费用, 若调整后的项目内容仍不符合规定, 乙方应向甲方支付此项目合同额百分之五的违约金, 因调整修改而造成逾期交货, 则按逾期交货处理。

2. 甲方无正当理由逾期付款, 每延迟一天付款应向乙方支付货款总额千分之一的违约金。

3. 乙方延期交货, 每延迟一天应向甲方支付货款总额千分之一的违约金。

4. 乙方未能交付建设项目, 向甲方支付合同总额百分之五的违约金。

十、其它

1. 乙方提供的产品的技术规格符合行业标准及招标文件的技术要求; 如有偏差以招标文件、投标文件、合同三文件技术指标中最高要求的正偏差为准。

2. 合同经双方法定代表人或委托代理人签字, 并加盖单位公章后生效。

3. 合同执行中, 如需修改或补充合同内容, 经双方协商, 并报主管部门审核同意后可另行签署书面修改协议或补充协议, 书面修改协议或补充协议作为本合同的一部分, 与本合同具有相同的法律效力。

4. 本合同未尽事宜, 双方可以增加条款或补充协议的形式加以补充, 但增加或补充协议条款不得对磋商文件作实质性修改。补充协议与本合同具有相同的法律效力。

5. 本合同一式捌份, 甲方执陆份, 乙方执贰份。

甲方: 郑州铁路职业技术学院
地址: 郑州市郑东新区鹏程大道56号

法定代表人 (或委托代理人):

乙方: 河南摩课教育科技有限公司
地址: 郑州市金水区文博东路4号院宇泰文
博公寓1号楼1单元1501号

签字代表: 刘志强

电话: 13607678365

账户名称: 河南摩课教育科技有限公司

开户银行: 中国农业银行股份有限公司郑州江山名典支行

账号: 16060701040008955

合同签署日期: 2015 年 12 月 11 日

合同签署日期: 2025 年 12 月 11 日

11