

合同编号: \_\_\_\_\_

郑州铁路职业技术学院

经济合同编号 ZZTY-QT-2025-144

郑州铁路职业技术学院

2025 年专业（群）教学资源库建设与服务  
项目

合  
同  
书

甲 方: 郑州铁路职业技术学院

乙 方: 上海智慧知到网络科技有限公司

签订日期: 2025 年 12 月 3 日

# 政府采购合同

甲方：郑州铁路职业技术学院

乙方：上海智慧知到网络科技有限公司

本合同于 2025 年 12 月 3 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得 2025 年专业（群）教学资源库建设与服务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（1100000 元，人民币壹佰壹拾万圆整）（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 2025 年专业（群）教学资源库建设与服务项目”进行了招标，按照相关程序选定乙方为本项目的成交单位，中标金额总价：人民币（大写）壹佰壹拾万圆整（¥:1100000 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	动车组运用	微课：32 个；动画：300 秒； 三维动画：30 秒	门	1	123820	123820	
2	动车组制动系统维护与检修	微课：12 个；动画：200 秒； 三维动画：10 秒	门	1	55740	55740	
3	铁道概论	微课：6 个；三维动画：30 秒	门	1	23220	23220	
4	城轨列车网络控制	微课：8 个；动画：160 秒；	门	1	38400	38400	
5	机车牵引与控制	微课：10 个；动画：100 秒； 三维动画：100 秒	门	1	62400	62400	
6	行车安全与设备	微课：10 个；动画：200 秒	门	1	48000	48000	
7	钢轨打磨设备及运用	微课：3 个；动画：120 秒；	门	1	21000	21000	



序号	建设内容	建设规格要求	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
8	铁路调车工作	微课: 6 个; 动画: 80 秒; 三维动画: 30 秒	门	1	32020	32020	
9	接触网运行与维护	微课: 8 个; 动画: 100 秒	门	1	31800	31800	
10	高电压技术	微课: 6 个; 动画: 100 秒;	门	1	26600	26600	
11	电气控制与 PLC 应用	微课: 6 个;	门	1	15600	15600	
12	高速铁路基础设施导论	微课: 28 个; 动画: 100 秒;	门	1	83800	83800	
13	高铁电力技术	微课: 28 个; 动画: 100 秒;	门	1	83800	83800	
14	继电保护运行与调试	微课: 4 个;	门	1	10400	10400	
15	现代 PCB 设计与工艺管理	微课: 5 个; 动画: 200 秒; 典型工作项目(任务)开发: 1 个	门	1	55000	55000	
16	信号工程制图	微课: 30 个; 动画: 120 秒	门	1	91200	91200	
17	铁路轨道工程施工	微课: 5 个; 动画: 200 秒	门	1	35000	35000	
18	建筑工程制图	微课: 3 个	门	1	7800	7800	
19	隧道工程施工	微课: 6 个; 动画: 200 秒; 典型工作项目(任务)开发: 1 个	门	1	57600	57600	
20	工程地质与土质力学	微课: 8 个; 动画: 100 秒	门	1	31800	31800	
21	装配式钢结构技术	微课: 5 个	门	1	13000	13000	
22	智慧课程升级试点服务	动车组运用、动车组制动系统维护与检修、铁道概论、现代 PCB 设计与工艺管理、信号工程制图、铁路轨道工程施工、隧道工程施工、装配式钢结构技术	门	8	19000	152000	
合计(元)						1100000	



## 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要求见附件一：具体技术服务要求

## 三、质保期、技术支持和售后服务

1. 质保期 10 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）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 位专家的一对一指导服务。

(4) 售后服务团队：上海智慧知到网络科技有限公司；联系人：孟令尧；联系电话：18569905670。

售后服务地点：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，有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承担。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：壹佰壹拾万圆）（小写：¥1100000元）。

2. 履约担保：金额为合同金额的5%，即人民币55000元（大写：伍万伍仟圆）；

交纳方式：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正式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）叁拾叁万圆整（¥330000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）肆拾肆万圆整（¥440000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）叁拾叁万圆整（¥330000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. 如因本合同发生争议，向甲方住所地法院起诉。

## 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

乙方：上海智慧知到网络科技有限公司

地址：河南省郑州市郑东新区通惠路298号

地址：上海市嘉定区平城路811号1幢15层

法定代表人（或委托代理人）：

付涛

签字代表：

孟金亮

开户银行：上海浦东发展银行闵行支行

账号：98280078801300002708

合同签署日期：2015年12月3日

合同签署日期：2015年12月3日



序号	建设内容	具体技术服务要求
1	智慧课程升级试点	<p><b>一、职业教育智慧课程建设升级服务</b></p> <p>1. <b>体系建设</b>：支持构建职业教育多维课程体系，可配置基础信息与校企详情，灵活搭建课程核心模块，实现职业岗位、能力、任务、知识/技能与资源的关联整合。</p> <p>2. <b>课程总览</b>：支持课程概述与设计可视化呈现，涵盖课程核心数据、教材及背景、校企团队与实训实践、目标、内容设计、教学计划等概况信息。</p> <p>3. <b>岗赛证图谱</b>：支持构建岗位图谱、赛事图谱及证书图谱，其中岗位图谱基于 AI 梳理课程支撑的岗位详情并生成岗位画像，赛事图谱同步赛事信息并梳理课程与大赛关联的知识体系，证书图谱梳理不同证书的知识/技能要求及完善获取要求。</p> <p>4. <b>能力目标</b>：支持设置课程能力目标，课程能力目标包含课程目标描述、课程目标拆解、课程目标详情。其中课程目标拆解可设置主/子能力、关联知识点、覆盖问题等。</p> <p>5. <b>知识/技能图谱</b>：支持知识/技能图谱的编辑和展示。可通过 XMind 导入现有知识架构并对知识节点进行资源编辑与标签设置，AI 算法可自动推荐相关教学视频、电子教材等资源辅助知识点编辑；图谱展示形态多样，并可查看知识点前后关系、教学资源等。</p> <p>6. <b>题库建设</b>：支持题库建设、题目解析、文本编辑（含图片、格式调整、公式插入、附件上传），可关联课程与知识点，涵盖单选、多选等题型。</p> <p><b>二、AI 应用服务</b></p> <p>1. <b>课程智能体</b>：支持建设简单的课程 AI 智能体，协助教学者使用 AI 功能并全面统计课程教与学角度的 AI 交互数据，同时提供智能体编辑、引导学习功能。</p> <p>2. <b>智慧课程知识库</b>：支持搭建课程知识库，AI 知识库内的资源经解析后，可被课程智能体利用，协助 AI 智能体生成基于知识库的回答，回答包括文字回复、知识点、参考教材、相关学习资源、推荐学习路径等，并在显著位置明确显示答案来源。</p> <p>3. <b>AI 指令</b>：支持内置通用及教师设置个性化 AI 指令模板，辅助师生快速生成规范指令，降低 AI 使用门槛，提升教师备课与学生学习效率。</p> <p>4. <b>AI 工具</b>：</p> <p>(1) 支持 AI 工具多维度应用，包括按知识点推荐学术资源、生成思政案例及科研内容挖掘、AI 出题组卷与自动批阅，同时可总结检索教学数据并通过交互记录优化 AI 模型。</p> <p>(2) 支持 AI 生成式问答辅导，依托数据算法提供动态问答、个性化反馈与答案溯源，可推荐学习路径、资源及进阶问题，支持多轮问答提效。</p> <p>(3) 支持通过 AI 大数据分析解析学生常问问题，AI 助手依托课程知识库生成答案，提供溯源、关联知识点及碎片化学习资源，推荐关联与进阶问题辅助深度学习。</p> <p><b>三、教学应用服务</b></p>



		<p><b>1. AI 工作台:</b> 支持搭建教师端个人工作空间, 提供班级创建与管理, 可实时跟踪班级教学运行数据、周期数据、知识点掌握度与学习趋势, 以及全部知识点掌握情况与薄弱点, 方便教师查看任务学习数据。</p> <p><b>2. 教学管理:</b></p> <p>(1) 支持学生名单导入/移除管理, 提供课程总体数据统计 (含人数、进度、掌握度等) 及学生个人学情报告。</p> <p>(2) 支持一键登录小程序使用: 学生可登录小程序学知识、学资源、练题目参与课堂问卷、头脑风暴等任务等; 教师可通过小程序投屏教学、课堂互动、管理学生信息、查看学习进度等。小程序与网页版数据需互通。</p> <p><b>3. 教学任务:</b></p> <p>(1) 支持发布各类教学任务, 教学任务需包含: 知识点学习、作业测试、考试、话题讨论、通知公告、资源学习等。</p> <p>(2) 支持通过引入 AI 了解学生的学习情况与学习疑问, 进行互动讨论, 并实时更新热门、疑问排行榜, 同时系统可根据指定回答提醒用户进行作答, 满足“师一生一机”三元协同。</p> <p><b>4. 教学课件库:</b> 支持教师团队自主构建课件库中心, 进行私有课件库和课程课件库的分区管理, 满足教师课件资源私有保护和公开共享的多元场景需求。</p>
2	微课	<p><b>一、总体要求</b></p> <p><b>1. 制作标准:</b> 严格按照《河南省高校精品在线开放课程建设标准》的拍摄标准与流程制作, 确保课程水准。</p> <p><b>2. 制作任务:</b> 涵盖前期策划与准备、中期拍摄、后期制作 (剪辑、修改、特效等)、片头片尾制作 (含学校 LOGO、课程名、主讲教师信息)、上线运行, 直至主讲教师审核通过。</p> <p><b>3. 上线与保障:</b> 按要求转换课程视频格式, 配合在指定平台上线, 提供后期运行保障服务, 为课程共享及国家级精品在线开放课程评审提供支持。</p> <p><b>4. 教学内容:</b> 配合课程组预设教学目标, 结合学科特点、学生认知规律及教学方式, 围绕核心概念与内容资源关系, 颗粒化组织资源、设置教学情境, 形成知识点短视频模块集 (每微课 5-10 分钟, 符合本校课堂要求); 成片版权归校方, 中标人不得擅自使用或传播。</p> <p><b>5. 教学资源:</b> 课程资源呈现形式丰富, 合理使用文本、图形、音频、视频; 拍摄结合静态背景、虚拟抠像、场景实操等手段; 按资源内容和性质标注属性 (方便检索重组), 资源规格遵循行业网络教育技术标准。</p> <p><b>6. 教学设计与方法:</b> 遵循有效教学规律及在线开放课程特征, 按混合式课程设计方法整体设计; 配合教学团队设计教学活动、规划在线学习资源, 明确学业评价策略与学习激励措施; 课程设计、安排及呈现方式符合移动学习和混合式教学需求。</p> <p><b>二、拍摄要求</b></p> <p><b>1. 场地要求</b></p> <p>(1) 拍摄区: 满足在线开放课程拍摄需要, 至少需要包含以下场景区。静态背景拍摄区; 访谈拍摄区。</p> <p>(2) 准备区: 满足教师与课程顾问日常沟通课程设计, 整理课程建设素材, 审片改片需求; 以及进行小型的教师发展活动, 沙龙或见面课。</p> <p>(3) 工作区: 满足课程制作工作人员进行课程制作剪辑, 后期处理的需求。</p>



(4) 三个区域要求尽量隔离, 相对独立, 保证各区域人员互不干扰。

## 2. 摄像要求

(1) 拍摄角度以平视为主, 禁仰拍、俯拍。

(2) 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。

(3) 拍摄方式: 提供多种拍摄模式供选择。根据课程内容, 采用 1-3 机位拍摄, 根据课程内容选择合适方式拍摄。

## 三、后期制作要求

### 1. 视频信号源:

(1) 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;

(2) 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。

### 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 2 声道;

(2) 电平指标:  $-2\text{db}$ — $8\text{db}$  声音应无明显失真、放音过冲、过弱;

(3) 音频信噪比不低于  $48\text{db}$ ;

(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. 视频要求

(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式。单个视频文件小于 200MB。

(2) 视频码流率不低于  $1024\text{Kbps}$ 。

(3) 视频分辨率统一设定为  $1920 \times 1080$ 。

(4) 视频画幅宽高比统一设定为  $16:9$ 。

(5) 视频帧率为 25 帧/秒, PAL 制式。

### 4. 音频要求

(1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4Part3) 格式。

(2) 采样率  $48\text{KHz}$ 。

(3) 音频码流率  $128\text{Kbps}$ 。

(4) 音频位数:  $16\text{bits}$ 。

(5) 声道数:  $2\text{channels}$ 。

## 四、建课流程管理

每门课程都有对应的建设流程, 严格按照省级精品在线开放课程的标准建设, 为保证课程建设按时推进, 应对课程建设的各流程进行计划管理, 包括概要设计、样片确认、拍摄完成、提取知识点完成、剪辑完成、课程交付等节点做出时间计划和实际完成时间进行确认, 并在该阶段提供相应建设内容展示。

## 五、交付要求

所有剪辑完成的课程视频文件及无压缩原码课程视频文件均采用移动硬盘或者 U 盘拷贝交付, 硬盘上附课程内容清单 (标记学校名称、课程名称, 子文件夹按照章节命名, 视频文件标记讲次及标题、主讲教师)。



3	二维动画	<p>一、动画制作 动画制作方式：原创二维动画。</p> <p>二、动画制作要求</p> <p>1. <b>角色形象要求：</b>需饱满、生动、个性鲜明、特点突出，符合主题风格，角色要有结构阴影和地面投影。人物眨眼、口型等动作按照提供的主要人物设计眨眼、口型模板中的节奏和形式制作，可增加口型，但要做到颜色、风格统一。主要角色要完全按照人设规范绘制。根据相应剧本文字描述来进行设计，形象既要符合整片风格，又要符合人物性格，年龄层次等，观众能容易接受和喜爱。其余出场人物的造型和数量可根据分镜自行发挥创作，但风格要与主角保持一致。</p> <p>2. <b>场景设计要求：</b>应与人物风格定位一致，细节展示丰富，色彩明快，清晰美观。景深感要强，透视正确、美观，色调和人物融合、一致，多角度制作，画面饱满，充实。</p> <p>3. <b>画面要求：</b>原画设计、中间画、动画环节应通过二维无纸动画流程完成。要求角色无变形、符合透视；动作流畅、符合运动规律；表情生动、到位。所有动画制作，需按照动态分镜进行制作，不得大面积更改动态分镜的时间和人物动作。动画内容中用到的位图，必须画面清晰，不能有图像过于模糊等现象出现（特效除外）。画面不能出边框、错位、组件缺损、跳帧、少帧，该动的组件不动，不该动的组件出现位移、缺少等明显漏洞。</p> <p>4. <b>文字要求：</b>动画内容中出现的文字，要求文字清晰，不能出现多字、少字、错字、别字、实心字、乱码等情况。</p> <p>5. <b>声音要求：</b>配音要富有表演性，使用标准普通话进行角色配音，语调语速应与角色口型相一致，符合人物要求。并配有简体中文字幕。背景、环境音效符合动画场景、故事内容。</p> <p>6. <b>后期制作要求：</b>用后期软件来加人物和场景的阴影及画面所需的特效，音效，背景音乐等视听效果，使画面体感强，视觉冲击力强，动画更饱满。特效与剪辑：要求镜头衔接连贯，富有节奏感；无跳景、不连景现象；特效运用丰富、得当，能较好地融入情景。</p> <p>三、交付要求</p> <p>1. <b>动画内容原始文件输出设置：</b>MP4 格式，H264 编码。</p> <p>2. <b>动画内容制作时帧速设置范围：</b>25 帧/秒。</p> <p>3. <b>分辨率：</b>输出成片分辨率不低于 1920*1080。图像比 16:9。整体制作质量达到 B+级以上。</p> <p>4. <b>封装：</b>所有制作完成的动画视频文件均采用移动硬盘或者 U 盘拷贝交付，硬盘上附动画内容清单（标记学校名称、课程名称、课程负责教师，子文件夹按照动画内容简称命名方便查找）。</p>
4	三维动画	<p>一、动画制作 动画制作方式：原创三维动画。</p> <p>二、动画制作要求</p> <p>1. <b>分辨率：</b>分辨率要求最低 1920×1080。在选择分辨率时，需要权衡图像质量和渲染速度之间的关系，根据具体需求进行调整。</p> <p>2. <b>光照：</b>光照是影响图像真实感的重要因素，包括光源的位置、光强度、光色等。在渲染参数中，光照设置需要体现物体的明暗、反射等效果，通过调整光照参数使得场景更加逼真。</p>



		<p>3. <b>阴影</b>: 阴影是指物体遮挡光线而形成的暗影效果, 包括平行光阴影、点光源阴影、面光源阴影等。在进行 3D 动画渲染时, 阴影设置需要增强场景的立体感和真实感, 提升视觉效果。</p> <p>4. <b>纹理</b>: 纹理是指将图像映射到三维物体表面, 用以模拟物体的外观和质感。在渲染参数中, 纹理设置需要体现物体表面的光泽、颜色、纹理等, 结合纹理使得物体更具细节和真实感。</p> <p>5. <b>其他参数</b>: 除了上述常见的渲染参数外, 还需考虑影响渲染效果的其他因素, 如视角、环境、运动模糊、景深等。利用这些效果根据具体场景的需求进行调整, 以获得更好的效果。</p> <p><b>三、交付要求</b></p> <p>1. <b>动画内容原始文件输出设置</b>: MP4 格式, H264 编码。</p> <p>2. <b>动画内容制作时帧速设置范围</b>: 25 帧/秒。</p> <p>3. <b>分辨率</b>: 输出成片分辨率不低于 1920*1080。图像比 16:9。整体制作质量达到 B+级以上。</p> <p>4. <b>模型内容原始文件输出设置</b>: FBX 格式。</p> <p>5. <b>封装</b>: 所有制作完成的动画视频和模型文件均采用移动硬盘或者 U 盘拷贝交付, 硬盘上附动画及模型内容清单(标记学校名称、课程名称、课程负责教师, 子文件夹按照动画和模型内容简称命名方便查找)。</p>
5	典型工作任务	<p><b>一、制作要求</b></p> <p>1. <b>整体要求</b>: 开发相应课程的典型工作任务, 包含任务简介、情景描述、学习目标、活动内容、资源统计、考核评价方法。符合国家教材审校相关标准。</p> <p>2. <b>任务简介与情景描述</b>: 满足实际的工作内容, 要根据典型工作任务进行真实的文字描述, 并进行展示。</p> <p>3. <b>学习目标</b>: 根据典型工作任务开发知识目标、技能目标、素养目标, 以流程图的形式展示出来, 并和真实工作场景结合进行展示。</p> <p><b>二、任务内容要求</b></p> <p>1. <b>典型工作任务场景开发</b>: 需开发至少 1 个典型工作任务场景, 场景需基于相应职业领域的核心岗位工作内容进行设计, 涵盖岗位工作的关键环节与主要任务。</p> <p>2. <b>任务情景设计</b>: 任务情景需与典型工作任务场景相匹配, 进一步细化任务实施的具体环境、工作步骤及参与角色。</p> <p>3. <b>学习活动内容要求</b>: 学习活动内容需围绕典型工作任务的实施流程进行设计, 明确每个活动环节的具体任务、操作步骤、工作要求及交付成果。</p> <p>4. <b>能力支撑</b>: 包括工作的主能力、子能力、职业素质。主能力要明确工作重点和工作内容, 根据主能力的实际工作场景和流程, 开发相应的子能力, 包括知识能力、技能能力、素养能力等, 并结合职业素养, 开发相应的职业素质。</p> <p><b>三、交付要求</b></p> <p>1. <b>交付形式</b>: 纸质文档和电子文档 (PDF 和 Word 双版本), 并根据需求上传至指定平台。</p>



		<p>2. 封装：所有制作完成的典型工作任务均采用移动硬盘或者U盘拷贝交付，硬盘上附典型工作任务清单（标记学校名称、典型工作任务名称，子文件夹按照任务命名）。</p>
--	--	---