

河南水利与环境职业学院城市轨道交通类专业 在线课程建设项目合同

项目编号：豫财招标采购-2024-991

甲方：河南水利与环境职业学院

乙方：武汉超星数图教育科技有限公司

签订日期：2024 年 10 月 23 日



甲方：河南水利与环境职业学院

乙方：武汉超星数图教育科技有限公司

甲乙双方根据（项目编号：豫财招标采购-2024-991）招标文件、乙方投标文件及中标通知书，依照《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，经双方协商一致就河南水利与环境职业学院城市轨道交通类专业在线课程建设项目达成以下合同条款：

一、项目概况

项目名称：河南水利与环境职业学院城市轨道交通类专业在线课程建设项目

服务地点：采购人指定地点

服务内容：河南水利与环境职业学院城市轨道交通类专业在线课程建设及相关服务

合同总价：人民币 5950000 元（大写：伍佰玖拾伍万元整）

资金来源：财政资金

服务期限：30 日历天

二、合同文件及解释顺序

合同条款及附件应能相互解释、互为说明，且双方认识一致，除合同另有约定外，其组成和解释顺序如下：

1. 补充合同协议书（如有）；
2. 本合同协议书及附件；
3. 招标文件、附件，投标文件及其他优惠条件承诺书；
4. 技术规范；

合同履行中甲、乙双方有关项目洽商、变更等书面协议或文件均视为本合同的组成部分。

三、合同文件适用的法律及标准

1. 适用法律法规

本合同文件适用的法律为国家、河南省现行的法律、行政法规。

2. 适用的标准规范

双方约定本项目适用现行有效的国家、行业标准、规范、规程。没有国家和行业标准、规范的，双方协商标准。

四、本合同建设内容

序号	建设内容	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	联合培养人才培养方案制 修订专家咨询服务	项	1	342500	342500



2	城市轨道类专业课程标准开发	项	1	985800	985800
3	在线课程资源建设	项	1	3909500	3909500
4	课程思政资源管理平台	套	1	592000	592000
5	数字化教材出版服务	项	1	120200	120200
总价			5950000.00 元		

项目建设内容详见附件。

五、双方的权利和义务

1. 双方的权利和义务

1) 双方有责任在合作过程中, 自觉遵守国家的有关法律法规。

2) 双方应共同遵守合同中的各项条款。

3) 双方应精诚合作、共同配合完成合同各项内容。

2. 甲方的权利和义务

1) 指派专人负责对本项目实施质量监督和办理本合同中协商的事宜。

2) 负责协调乙方和相关部门的关系, 做好本项目实施中需要协调的工作。

3) 为乙方提供本项目所必须的文件、资料等相关信息, 对乙方在项目建设过程中呈报的有关文档和报告及时批复。

4) 对于合同期内乙方工作人员的安全问题甲方不承担任何责任。

3. 乙方的权利和义务

1) 指派专人成立项目工作组, 负责对本项目实施需求调研、开发、测试、运行、工期等控制和办理本合同协商事宜。

2) 按本合同确定的工程进度认真、按时、保质完成各项工作, 并及时向甲方汇报与确认。

3) 及时响应甲方的服务要求, 提交项目中所需的各项文档和相关方案。接受甲方的检查、监督和统一安排等。

六、系统试运行和验收

甲、乙双方共同组织验收。

1. 标准: 本合同、招标文件、投标文件及国家有关规范、法律。



2. 在项目具备验收条件时，乙方先进行系统自检、系统测试（压力、性能、功能等综合测试），在自检通过后向甲方出具自检和测试报告，得到确认后甲方应尽快安排试运行，试运行期限为 30 日。

3. 试运行期满后，乙方向甲方提交试运行报告并提出验收申请，甲方应当在收到申请后尽快完成验收。

4. 项目验收时，乙方需向甲方提交招标文件中提到的竣工文档和相关资料等，并配合甲方做好等级保护及密码测评相关工作。

七、付款方式

合同签订且乙方提供银行开具的合同款总额 3%的履约保函后，支付合同总价的 30%，交付所有课程资源、完成相应技术服务，并通过验收后支付至合同总价的 100%。

八、技术培训及售后服务

1. 技术培训分为项目启动初期培训、项目实施中培训和项目实施后的培训。培训人员涉及用户方领导、用户方系统管理员及系统操作人员。培训方式：集中培训和单独培训，培训需甲方确定参训人员，由乙方进行培训，乙方提供场地、培训讲师和教材，并承担相关费用。培训内容涉及系统的实际操作、系统运行注意事项、系统日常维护等。

2. 售后服务：如所供数字内容出现问题，在接到采购人正式通知后 1 小时内响应，我公司人员能够在 24 小时内到达现场进行维护，解决问题时间不超过 48 小时，其他售后服务内容详见投标文件。

九、争议与索赔

1. 甲、乙双方对本合同的条款在理解上发生争议时，应本着友好协商的态度修改、补充有关条款；双方在履行合同时如发生争议，亦应友好协商解决，如协商不成，任何一方均可向项目所在地人民法院提起诉讼解决。

2. 如需索赔，按法律程序解决。

十、违约责任

本合同签订后，甲方无正当理由逾期履行付款义务的，每逾期一日应按照应付未付金额的万分之五向乙方支付违约金，至未付金额的 1%止。乙方未按约定期限全面履行合同义务，或者乙方所交付货物/所提供服务出现质量问题经甲方通知整改后未按期按要求整改完成的，或者乙方有违反合同约定的其他违约行为的，每逾期一日乙方应按照合同总价款的万分之五向甲方支付违约金，逾期超过 10 个工作日的，甲方有权立即通知乙方解除本合同，并有权要求乙方



返还甲方已付全部款项，赔偿因此给甲方造成的全部损失，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、保全担保费、评估鉴定费、拍卖费、差旅费等依法维权产生的支出。

十一、不可抗力

1. 如果双方中的任何一方因为战争、严重的火灾、台风、洪水、地震等属于不可抗力的原因而被迫停止或推迟合同的履行，则合同履行相应顺延，顺延的时间等于不可抗力发生作用的时间。

2. 受影响的一方应将不可抗力的出现尽快通过电传或传真通知另一方。在不可抗力出现14天内，受影响的一方应提供有关权威机构出具的证明文件并通过快件或挂号信等书面方式寄至另一方以便其核实和确认。

3. 受影响的一方在不可抗力终止或被排除后应尽快通过电传或传真通知另一方，并以书面形式正式告知另一方。

4. 如果不可抗力持续作用超过120天，双方将通过友好协商解决未来的合同履行问题。

十二、合同份数及生效

本协议一式4份，甲方2份、乙方2份，具有同等法律效力。本协议自甲乙双方签字、加盖公章之日起生效。

甲方（盖章）：河南水利与环境职业学院

信用代码：12410000MB1146570K

法人代表（或委托代理人）签字

地址：河南省郑州市金水区花园路136号

联系电话：0371-65821016

开户行：中行郑州郑花路支行

帐号：253322026353

乙方（盖章）：武汉超星数图教育科技有限公司

信用代码：91420111074485928B

法人代表（或委托代理人）签字

地址：武汉市洪山区文化大道555号融科智谷工业项目(三期)C2号楼1单元1-2层(3)研发号

联系电话：027-88878610

开户行：交通银行武汉东湖新技术开发区支行

帐号：421861636018010040975



附件：项目建设清单

序号	建设内容	建设详细内容																
1	总体要求	以提高教学质量为目标，培养学生、学员专业能力为核心，为学校树立先进教学理念，培养高素质技能型人才。城市轨道交通运营管理专业在线课程建设项目，贯彻“共建共享”理念，以城市轨道交通运营管理相关岗位的知识技能需求为中心，面向校内学生、教师，秉承“能学、辅教”的定位，为学校城市轨道交通类专业在线课程建设与推广提供全流程的相关服务。项目内容主要包括：修订联合培养的城市轨道类专业人才培养方案，开发适合联合培养的城市轨道类专业课程标准，制作城市轨道交通类专业在线课程资源并推广；同时提供课程思政平台资源库建设，提供云教材智能资源制作中心和数字化编辑器以协助出版制作数字化教材等服务，并能够为学校提供相关师资培训服务保障以上项目内容建设取得实效。																
2	联合培养人才培养方案制订咨询服务	将完全按照招标文件要求提供针对城市轨道交通工程技术、城轨交通供配电、城市轨道交通车辆应用技术、城市轨道交通运营管理和智能控制技术（智能交通）5个城市轨道类专业联合培养人才培养方案制定与修改。并根据产业、行业的人才需求、岗位设置、岗位要求技能等来修订人才培养方案，联合学校和企业对现有城市轨道交通类专业人才培养方案进行重新制定或修订。																
3	城市轨道交通类专业课程标准开发	提供的城市轨道交通类专业课程标准开发，将是根据行业导师、合作单位或企业专业人才提供的相关职业规划，同学校一起针对每个城市轨道交通类专业研修订10门，5个专业共计50门联合培养的课程标准。将按照招标文件要求及学校计划开发的联合培养课程标准有：城市轨道交通概论、城市轨道交通车辆基础、城轨电力牵引供变电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术等城市轨道交通类的专业课程，具体课程根据学校实际需求实施。																
4	在线课程资源建设	为城市轨道交通类专业课程提供在线开放课程资源，从产业、行业、企业等多维度获取更多优质的，与城市轨道交通类专业课程相关的资源，如音频、视频、图片、项目文档、项目案例等课程资源，丰富在线课堂，创建特色的开放课程，促进优质教育教学资源共享。计划课程为城市轨道交通安全管理、城市轨道交通车站设备、城市轨道交通行车组织、高铁乘务工作实务、现场急救与突发事件处理、交通工程基础等城轨类相关的40门课程。 一、在线课程资源建设清单 <table><tr><th>序号</th><th>课程名称</th><th>视频时长(分钟)</th><th>题库习题数量(个)</th></tr><tr><td>1</td><td>思想道德修养与法律基础</td><td>47</td><td>345</td></tr><tr><td>2</td><td>形势与政策</td><td>86</td><td>490</td></tr><tr><td>3</td><td>军事理论（融入国防安全教育）</td><td>480</td><td>1518</td></tr></table>	序号	课程名称	视频时长(分钟)	题库习题数量(个)	1	思想道德修养与法律基础	47	345	2	形势与政策	86	490	3	军事理论（融入国防安全教育）	480	1518
序号	课程名称	视频时长(分钟)	题库习题数量(个)															
1	思想道德修养与法律基础	47	345															
2	形势与政策	86	490															
3	军事理论（融入国防安全教育）	480	1518															



			4	职业规划	365	374	
			5	就业指导	798	30	
			6	应用数学	32879	9	
			7	劳动教育	196	36	
			8	信息技术	137	0	
			9	应用文写作	313	264	
			10	职业素养教育	512	202	
			11	创新创业教育	64	578	
			12	美术鉴赏	406	2	
			13	影视鉴赏	115	9	
			14	舞蹈鉴赏	296	19	
			15	书法鉴赏	995	91	
			16	社交礼仪	237	224	
			17	工程制图及 CAD	1370	274	
			18	电工电子技术	151	944	
			19	建筑材料与检测	862	349	
			20	土力学与地基基础	242	786	
			21	城市轨道交通概论	13	259	
			22	电工电子基础	151	953	
			23	列车运行管理与安全	22	223	
			24	机械基础	528	708	
			25	城市轨道交通车辆构造	283	278	
			26	城市轨道交通通信信号	102	1320	
			27	工程制图与识图	724	511	
			28	CAD 制图	1272	1350	
			29	桥梁施工技术	647	285	
			30	车辆电气设备	23	605	
			31	城市轨道交通运营	545	2968	



			安全		
	32	城市轨道交通行车组织概论	621	278	
	33	电气控制技术	501	981	
	34	供配电技术	111	935	
	35	定位与导航技术	1206	1264	
	36	急救与消防实训	506	319	
	37	城市轨道交通车站设备	1421	373	
	38	轨道交通新技术	829	112	
	39	机械制图与绘图	1906	51	
	40	数字电子技术	239	202	

二、在线课程资源视频内容

1.视频录制标准

整体介绍：

形式包含现场拍录，录屏，特效包装等。由学校提供初步构思及想法，负责脚本+制作+配音。成片为 mp4 格式。

内容形式：

（1）根据学校和课程知识点要求，制作教学视频，教学视频根据知识点需要选择最合适的呈现方式，呈现方式有：动画、录像、图文讲解、教师讲解等等。

（2）成品视频实时显示相关字幕，能按需方指定要求剪辑，按需要设定背景音乐或背景音效。

（3）视频风格统一，颜色一致，画质纯净，剪辑合理，不拖沓冗余，凝炼大方、精致美观符合一定的审美情趣。

（4）视频配有字幕，使用规范汉字，音频与视频图像有良好的同步，实现多场景教学，须支持流媒体，并能按需求适度压缩视频画质和尺寸，以方便互联网或手机传播。

视频时长：视频成品时长暂定 5-10 分钟/每段。

视频格式：

（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。

（2）视频码流率：动态码流的最低码率 1024Kb

（3）视频分辨率

前期采用高清 16:9 拍摄，设定为 1280×720 或 1920×1080。

（4）视频画幅宽高比

视频画幅宽高比为 16:9，分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080。

（5）视频帧率为 25 帧/秒

（6）扫描方式采用逐行扫描

画面：

全片图像同步性稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续，图像无抖动跳



	跃, 色彩无突变过度, 编辑点处图像稳定。图像信噪比高于 55db, 无明显杂波。每帧图像颜色数不低于 256 色或回复高于 128 级, 图像清晰, 播放无明显噪点、流畅, 真彩色, 音频视频良好同步。 字幕: 字幕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, 不破坏原有画面。 配音要求: 声音和画面同步, 无交流声或其他杂音等缺陷, 无明显失真、放音过冲、过弱。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、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比高于 48dB。 成片: (1) 视频文件压缩格式及技术参数 ①视频压缩采用 H.264 格式编码。 ②视频码流率: 动态码流的最高码率低于 2000Kbps, 最低码率为 1024Kbps。 (2) 音频压缩格式及技术参数 ①音频压缩采用 H.264 格式编码。 ②采样率 48KHz ③音频码流率 128Kbps(恒定) ④双声道, 并做混音处理 (3) 视频分辨率 ①采用高清 16:9 拍摄时, 分辨率为 1280×720。 ②在同一课程中, 各讲的视频分辨率统一, 不出现标清和高清混用。 (4) 视频画幅宽高比 ①分辨率设定为 1280×720, 采用高清 16:9。 ②在同一课程中, 各讲的视频分辨率统一, 不出现标清和高清混用。 (5) 视频帧率: 25 帧/秒 (6) 扫描方式: 采用逐行扫描 2.图形/图像素材制作标准 (1) 文件格式: *.jpg;*.png (2) 色彩: 彩色图像的颜色数高于 8 位色, 灰度图像的灰度级高于 128 级 (3) 分辨率: 扫描图像的扫描分辨率大于 150dpi, 创建网络用图像分辨率超过 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: 扫描识别码弹出图片数量小于 20 张, 总大小不超过 1M (5) 移动端功能支持: 多张图片手动浏览 3.二维动画制作标准 整体介绍: 时长不超过 2 分钟。Swf 或 mp4 格式, 形式包含人物场景设计, 设备动作原理演示等。动画形象均采用二维平面设计。由学校提供初步构思及想法, 负责脚本+动画+配音。 内容: (1) 内容符合我国法律法规, 尊重民族风俗习惯, 不存在版权争议, 一个动画
--	--



	完成一个独立设备（装置）的展示，或一个知识点原理、流程的剖析，以动画方式展示工作原理和流程； （2）根据给定的材料，设计案例、情节和人物形象，制作教学演示动画文件；并提供人设源文件； （3）案例符合内容表现需求，贴合学院文化，人物形象符合学院形象； （4）情节合情合理，能够帮助学员理解课程内容；动画表现细腻；动画连续性强、节奏合适，静止画面时间不超过 5 秒；帧和帧之间有较强的关联性； （5）画面简洁清晰，界面友好，操作简单；尽量根据教学内容的实际需求，设计交互功能，促进学习者参与学习，若采用 swf 格式单个动画视频文件中保证有 3 个交互； （6）交互操作简单，设置暂停、播放和停止等控制按钮并设置进度拖动条； （7）动画解说配音采用标准普通话，无噪音，快慢适度，生动形象，并提供音量控制。 音频要求： （1）动画配音清晰、无噪音，声音悦耳，音量适中，配音有男女混音； （2）音频文件最低为采样频率 22.05kHz、16 位、双声道，支持混音处理； （3）音频压缩采用 AAC（MPEG4Part3）格式； 字幕要求： （1）字幕不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字，清晰美观，能正确有效地传达信息； （2）单页的字幕字数不超过 20 个； （3）字幕的字体使用微软雅黑，使用特殊字体拥有自主知识产权； （4）字幕字体大小为 18px-23px； （5）每屏只有一行字幕且保持每屏字幕出现位置一致。 成品要求： （1）每个动画不超过 2 分钟； （2）动画采用 SWF 或 mp4 格式，能够在网络环境中正常播放； （3）清晰度：1280*720； （4）动画输出成品符合 16：9 宽屏标准； （5）添加视频片头片尾，片头时间不少于 3 秒，片尾时间不少于 2 秒； （6）动画视频课件加学校水印； （7）动画开始有醒目标题，标题体现动画内容； （8）动画中文字字体、字号与内容协调 （9）字体颜色避免与背景色相近； （10）解说配音标准，无噪声，悦耳，提供控制解说开关； （11）若有背景音乐，音量不过大，与内容匹配，提供控制开关； （12）设置暂停与播放控制按钮，设置进度拖动条； 4.无编码学科教学动画开发工具软件： 无编码学科教学动画开发工具软件为教师提供一个可视化的动画制作工具，通过确定背景、选择不同类型对象、设定对象运动轨迹、同步配音、加注文字等简单操作，即可方便快速地生成一个教学动画，大大提高了教师工作效率，丰富了课堂教学内容。 功能要求如下： （1）设置动画背景，可根据所制作动画的内容和主题设置不同的动画背景；
--	---



	(2) 添加静物图片, 可为动画中的不同场景或情节添加静态图片; (3) 添加动画素材, 可为动画中的不同场景或情节添加动态的动画元素; (4) 设置动画路径, 可根据情节设置动画中各元素的行动路径; (5) 添加背景音乐, 可根据需要按时间进程添加声音素材; (6) 添加文字标注, 可根据需要在动画中加入文字标注; (7) 可导出脱离本平台独立运行的动画。 5.三维动画 整体介绍: 时长约 30 秒至 1 分钟。mp4 格式, 形式包含设备三维真实角度展示, 设备动作原理演示等。动画形象均采用三维模型构建。由学校提供初步构思及想法, 企业负责脚本+建模+动画制作+后期处理。 内容: (1) 每个独立动画完成一个独立设备(装置)的展示, 或一个知识点原理、流程的剖析, 以动画方式展示工作原理和流程; (2) 根据校方给定的资料及要求, 进行知识点所需模型构建, 模型高度还原真实设备构成及其材质表现。 (3) 动画符合内容表现需求, 贴合学院文化, 符合行业标准。 (4) 各个模型设备运作流畅, 流畅连贯, 连续性强、节奏合适, 静止画面时间不超过 5 秒; (5) 情节合情合理, 能够帮助学员理解课程内容以及设备运作原理; (6) 动画帧和帧之间有较强的关联性; 画面简洁清晰, 界面简洁明了, 动画解说配音采用标准普通话, 无噪音, 快慢适度, 生动形象。 模型: 模型用高精模, 按尺寸比例 1:1 建模, 无断面, 重面, 漏面, 破面, 黑面等, 无孤立顶点, 法线反转等缺陷, 曲面平滑, 布线合理无多余线, 无三角面, 各个部件分别打组塌陷并按规范命名。 材质贴图要求: 材质命名规范, uv 分布合理, 无 uv 重叠或扭曲, 尽量减少 uv 空隙, 贴图命名规范, 分别贴上漫反射贴图, 高光反射贴图, 法线贴图, 凹凸贴图, ao 贴图。灯光采用 u 型板, 三点光, 太阳光等, 尽量贴近真实。 格式: 动画采用 H.264(MPEG-4Part1profile=main,level=3.0)编码方式, 码流率 256Kbps 以上, 帧率不低于 25fps, 分辨率不低于 1280×720 (16:9), 在同一课程中, 各个独立的动画分辨率应统一, 不得标清和高清混用。 字幕要求: (1) 字幕不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字, 清晰美观, 能正确有效地传达信息; (2) 单页的字幕字数不超过 20 个; (3) 字幕的字体使用微软雅黑, 使用特殊字体拥有自主产权; (4) 字幕字体大小为 18px-23px; (5) 每屏只有一行字幕且保持每屏字幕出现位置一致。 成品要求: (1) 每个动画不超过 1 分钟; (2) 动画采用 MP4 格式, 能够在网络环境中正常播放;
--	--



	(3) 清晰度: 1280*720; (4) 动画输出成品符合 16: 9 宽屏标准; (5) 动画视频加学校水印; (6) 动画开始有醒目标题, 标题体现动画内容; (7) 动画中文字字体、字号与内容协调 (8) 字体颜色避免与背景色相近; (9) 解说配音标准, 无噪声, 悦耳; (10) 若有背景音乐, 音量不过大, 与内容匹配。 6.课件 PPT 制作标准 (1) 制作原则 演示文稿 (PPT) 内容丰富, 可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 (2) 版心与版式 每页四周留出空白, 应避免内容顶到页面边缘, 边界安全区域分别为左、右 130 像素内, 上、下 90 像素内。 (3) 背景 背景色以简洁适中饱和度为主 (颜色保持在一至两种色系内); 背景和场景不做变化过多; 文字、图形等内容与背景对比醒目。 (4) 色调 色彩的选配与课程科目相吻合; 每一短视频或一系列短视频在配色上体现出系统性, 可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配; 同一屏里文字不超出三种颜色。 (5) 字距与行距 标题: 在文字少的情形下, 字距放宽一倍体现舒展性; 正文: 行距使用 1 行或 1.5 行, 便于阅读。 (6) 配图 图像清晰并能反映出内容主题思想, 分辨率 72dpi 以上; 图片不加长或压窄, 防止变形; 图形使用通俗易懂, 便于理解。 (7) 修饰 细线条的运用比粗线条更显精致; 扁平式的装饰更接近时代审美; 有趣味的装饰通常更能吸引人。 (8) 版权来源素材选用注意版权, 涉及版权加入“版权来源”信息。 7.教学设计服务与备课资源 (1) 教学设计 1.1 课程顾问:为本项目配备三位课程顾问, 能够与教师深度沟通, 协助教师进行课程设计、知识点拆分、整理素材、起草课程脚本、拟定分组镜头大纲。 1.2 课程顾问与课程教师根据课程内容和专业要求共同开发课程设计, 能够提供有关课程设计的学术文档、文献资料等, 并可进行在线传递, 保证所引用资料无版权问题。 (2) 备课资源 2.1 能够提供学术期刊等资源供课程老师在拍摄过程中使用。充分解决版权问题, 且具备 6500 多家签约期刊社, 包含 1000 种以上国家认证的核心期刊、1000 种以上教育期刊、4000 种以上学术期刊, 3000 万条以上期刊数据。
--	--



		2.2 能够提供 5000 多集的课程视频供拍摄制作教师参考学习。 2.3 能够提供 100 多万册电子书单，由老师筛选与课程相关的 50 本正版电子书进行 U 盘交付，为保证电子书资源无版权问题且便于采购人查验，将电子书上传至保密云盘。 2.4 资源包包含有课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频、图书、图片等资源，并且支持引用图书馆资源和联盟共享资源。 2.5 移动备课资源：提供的资源包具备移动端，并能够配备有海量电子图书资源，可在线查看图书馆馆藏资源。
5	课程思政资源管理平台	为了便于学校建设课程思政展示门户，同时为广大教师开展课程思政教学改革服务，实现课程思政展示平台建设、课程思政教学实施、课程思政建设、课程思政教学案例库以及课程思政教学管理等功能。具体包括： 1.课程思政展示平台 为学校按需搭建校本课程思政专属网站和门户，展示课程学习资源、培训活动、理论研究、成果展示、优秀师资等重要内容。 2.课程思政管理系统 2.1 基础管理 实现基础数据互通、管理，对全校教职工账号进行管理，管理用户的角色等基本信息并分配权限。 2.2 培训管理 具备培训活动发布、在线报名、报名审批、培训资料发布、签到、培训作业提交、审批、学分管理、培训提醒、外出培训申报、培训证书等全流程一站式管理功能。实现培训课程在线学习、答疑、讨论等互动教学活动。能提供平台运行和用户使用的各项业务数据统计，提供多维度的数据分析。 2.3 课程管理 在线课程进行管理，实现增删调减等管理操作，设置课程的学时学分及获得条件，记录学习过程等。 2.4 评审系统 在线评审全流程管理，教师作品上传、对作品形式和格式的定义、评分标准制定、评审专家管理、结果展示等。 3.课程思政资源 课程思政资源按专业分类提供 1000 多个优质的思政案例视频、文档、活动、PPT 等素材，支持课程直接引用。支持学校自行修改、校内教师共建共享、校企共建课程思政模块库，通过大数据中心统计模块库中素材的引用、浏览、使用等数据。 4.课程思政教学管理平台 4.1 培训空间 校内开展课程思政培训，信息发布、培训报名、培训过程性操作，可以进行一键掌上报名。 4.2 在线学习 提供优质丰富的在线课程资源，支持在线预览、一键报名。 4.3 我的学习 教师通过“我的学习”模块，记录学习活动，如参加的培训、报名的课程以及获得的学时、学分等，还可进行培训流程操作。 4.4 学分申请 可对教师参与的校外培训活动或线上学习进行学分申请，管理员后台进行审核。



		4.5 资源上传		管理员可根据学校实际业务需求设置审批流程，支持设置多级审批，支持不同用户等级不同权限操作资源上传下载、在线编辑查看。支持图文、视频等多种类型资源上传。资源经审核通过后即可实时回传至思政模块库，方便学校后期课程使用。
		4.6 元素推送		可将课程中已有的课程资源一键化推送至课程思政模块库平台。
		4.7 理论研究		提供 2 万多项近五年来课程思政相关期刊资源，供教师在开展课程思政教学研究过程之中检索查看。
		4.8 课堂互动		提供多种互动工具：发起签到、投票、投屏、直播、打卡等。
		5.课程思政培训资源		可提供大量课程思政类课程，覆盖理论、教学设计、教学方法、教学实践等课程，方便服务于教师开展学习，记录学习成果。可供选择的线下培训方案师资阵容强大，可从多种维度提供有效线下培训方案，协助高校开展有针对性的课程思政教学培训，能够提供以下类似课程供学校选择使用。
		政策解读	课程思政教学体系建设路径各级探索——教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》学习体会	
		课程思政建设经验	课程思政建设实践与体会——以西北农林科技大学为例	
			如何围绕人才培养目标进行课程思政设计	
			高校工科专业课课程思政的探索与实践——以《理论力学》为例	
			以《有机化学》为例，浅谈理科课程思政，设计先行	
			“润物细无声”——课程思政就在你身边	
			医学“课程思政”——内涵、实践与思考	
			三位一体课程思政模式的设计与实践——以战略管理课程为例	
		教学设计与方法	文科类一线教师如何在专业课中进行课程思政	
			公共艺术类课程如何深度融入课程思政——《戏曲鉴赏》	
			“知行践研 卓新广微 稳变放控 得艰励同”课程思政体系化建设方法	
			一线专业课教师如何做好课程思政	
		课程思政示范课	时代音画	
			经国济民	
			创新中国	
			生态文明——撑起美丽中国梦	
			工程伦理	
			中国道路	
			能源中国	
		思政教育	做不一样的思政课堂	
			让思政课“动”起来——基于体验的五步教学法	
			习近平总书记高校思政工作会议讲话精神解读	



			高校教师如何深刻理解“四个意识”科学内涵	
			高校教师如何培育和践行社会主义核心价值观	
			中国发展道路的历史分析	
	师德师风建设		平易近人——习近平的语言力量	
			《站讲台》——师魂与师艺	
			师德师风建设和人文素养培育	
	6.增值服务			
	能够为本项目提供 2 位课程思政设计指导，用于提升教师课程思政教学能力。			
6	数字化教材出版服务	能够为学校《城市轨道交通行车组织》数字化教材提供编写、出版服务相关服务，具体包括：云教材智能资源制作中心、数字化教材在线编辑器、数字化教材精品优化服务、数字化教材出版服务、智能化云教学工具等。云教材智能资源制作中心需能保证为我校数字化教材提供制作、学习、交互等功能的工具；数字化教材在线编辑器为学校提供数字化教材编辑器和数字化教材创作服务；教材精品优化服务提供数字化教材精品优化基础服务，服务内容包括：素材优化，交互优化，版面优化；提供数字化教材的各级规划教材、各类优秀教材评选、教学成果奖等支持服务；数字化教材出版服务指提供合作 20 家以上的出版社供完成制作的数字化教材选择以便出版发行。 1.技术要求： （1）教材资源平台可支持 PC 端和手机端同步操作，移动端无需安装 APP，直接加载资源信息及二维码，支持基于微信平台进行定制开发。 （2）优化的用户交互体验，页面部分采用 Html5 技术增强用户体验（需浏览器支持 H5 特性），前端展示采用丰富的组件库，具有稳定性强，试用范围广的特点。 2.服务要求： （1）将请具有课程建设和教材编写方面经验的专家对课程标准进行培训及编写指导； （2）派专业编辑全程辅导老师编写。 3.配套示范教学资源 为丰富城市轨道交通专业的教材配套资源，教师可随时通过 PC 或手机 APP 端引用教学示范教学包中的课程资源、课堂活动示例、题库等内容，同时可以根据教师自己课程的需要进行重新组合使用。具备 25 门以上的城市轨道交通的示范教学资源。 4.教材运行推广要求 能够整合多种渠道资源积极配合采购人进行数字教材推广，具备以下课程推广方案： 1、拥有通识课平台可以推广数字化教材，所推广客户为通识课的正式付费用户，保障可以长期稳定推广使用。 2、拥有独立的 app 客户端可以将学校建立课程生成教学示范包，供其他院校引用，提供功能截图。 3、能够支持省职业教育课程联盟平台对接，（投标文件提供联盟对接证明文件）。且每年向平台推送推广数字化教材 1 套，所产生的对接费用由承担（提供承诺书）。 4、数字化教材制作完成后可以推广至的相关平台（包含继续教育、思政教育、		



		教师教学发展、通识课程、线上教学等多种模式）进行线上引流推广。		
7	项目 团队 人员 要求	为本项目配备的项目团队人员。具体响应如下：		
		担任职务	职责要求	人数
		课程顾问 团队	1、能够为本项目配备 5 位混合式教学设计顾问，教学设计顾问中有 2 人获得过省高教处或职成教育服务中心颁发的“优秀混合式教学设计课程顾问”证书。 2、3 年以上长期从事教育视频开发和建设工作的； 3、和课程负责人沟通，多角度了解、熟悉课程，帮助课程负责人、主讲教师、助教课程等进行合理的任务分工； 4、课程整体设计，协助主讲教师对知识点进行梳理，提升课程整体教学质量，优化教学效果； 5、知识点设计，根据单个知识点的教学目标，帮助老师对知识点结构、教学方式调整； 6、创意设计，增加课程创意，并将创意设计和脚本撰写的技巧教授给主讲老师。	5 人
		创艺编导	1、与老师深度沟通，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。 2、起草课程脚本、拟定分组镜头大纲。根据课程量身定做创意方案、片花脚本、解说词以及故事板。	1 人
		拍摄培训师	1、辅导老师对镜头的适应、引导老师拍出更自然的课程，辅助老师进行场地选择、服装搭配，拍摄协调注意事项等问题； 2、示范镜头前的姿势、手势、表情等；在拍摄现场调动主讲教师（和观众 / 演员）的情绪，以达到更好的授课状态。	1 人
		片头策划	根据课程量身定做课程片头 10-15 秒（二维、三维）。	1 人
		摄像总监	1、摄像师从业时间 5 年以上。根据拍摄需求，负责拍摄场地的布置与所需道具，协助完成场景布光。 2、负责专业影视灯光设备的调试与使用。	1 人
		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。	2 人



		场记	对课程的进度进行实时的记录。	1 人
		灯光师	负责灯光的调式。	1 人
		宣传片制作人员	根据量身定做的课程宣传片进行剪辑、包装、特效等一系列处理。	1 人
		片头制作师	根据量身定做的课程片头进行制作、包装、特效等一系列处理。	1 人
		课程精剪师	对课程进行精准剪辑（软件：FinalCutPro; Edius; Premiere）。	6 人
		调色师	使用专业后期调色软件对视频进行后期调色。	1 人
		特效包装师	软件：AE、3DSmax、Photoshop、Flash、focusky 等软件。	1 人
		二维&三维动画师	根据课程需要制作动画。	16 人
		字幕制作	对教学过程录像进行字幕的速记、校对，制作外挂字幕 SRT 格式。	6 人
		视频格式转换	根据学校要求把成品视频转换成高清、标清、网络播放等各种格式，包括 AVI、MPEG、MP4、MOV、FLV 等。	2 人
		修改人员	根据老师要求对视频、知识点、特效进行修改。	2 人
		校对人员	负责文字校对、审核。	2 人
8	其他要求	(1) 除特别说明的设备外，所有产品均提供 3 年技术支持； (2) 维护期内，所有课程资源修改与维护均为免费； (3) 数据整合：为学校数据整合提供免费数据接口和技术支持。 (4) 免费提供针对老师 4 次总计 8 个学时，进行系统、完善的整体培训。 (5) 提供课程资源均为原创作品，不存在侵犯他人知识产权的行为，如有引用则将明确标注来源，如发生侵权行为，一切责任由承担。 (6) 上传该项目资源至采购人指定的网站平台。		

