

## 郑州旅游职业学院 2026 年新形态教材建设项目 B 包合同

甲方(全称)：郑州旅游职业学院

乙方(全称)：北京华腾知本科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就郑州旅游职业学院项目及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

### 第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 招标采购文件
2. 投标（响应）文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 中标（成交）通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸及电子版资料

### 第二条 合同内容

服务名称：详见合同附件中《服务明细一览表》

### 第三条 合同总价款

1. 本合同总价款：¥ 715800.00 元。

大写：柒拾壹万伍仟捌佰 元。

2. 分项价款在《服务一览表》中有明确规定。

3. 本合同总价款为固定总价包干，包括服务期间必须的日常物料、易耗品、工具、调试费、培训费等相关费用。

4. 本合同执行期内因工作量变化而引起的服务费用的变动，应在双方事先协商一致的前提下签订补充合同，但因此而增加的服务费用共计不得超过原中标金额的 10%。

### 第四条 双方一般权利和义务

## 1. 甲方的义务

1.1 委托工作的具体范围和内容：郑州旅游职业学院项目及有关事项；

1.2 甲方应按约定的时间和要求完成下列工作：

(1) 向乙方提供保证履行合同所需的全部资料的时间：合同签订后30个工作日内。

(2) 向乙方提供保证履行合同顺利完成的条件：对乙方工作给予支持，提供水、电、场地等必须的基础工作条件，如乙方有需要，还应提供履行合同所必需的有关图纸、数据、资料等。没有甲方事先同意，乙方不得将甲方资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围内。

(3) 需要与第三方协调的工作：无。

1.3 甲方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

## 2. 乙方的义务

2.1 乙方应按约定的时间和要求完全下列工作：

(1) 保证履行合同的内容和时间：合同签订后365天内。

(2) 为甲方提供的为保证履行合同的相关咨询服务：见附件具体内容。

(3) 应尽的其他义务：见附件具体内容。

2.2 乙方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

## 3. 甲方的权利

3.1 按合同约定，接收项目成果；

3.2 向乙方询问履行合同工作进展情况和相关内容或提出不违反法律、行政法规的建议；

3.3 与乙方协商，建议更换其不称职的工作人员；

3.4 本合同履行期间，由于乙方不履行合同约定的内容，给甲方造成损失或影响工作正常进行的，甲方有权终止本合同，并依法向乙方追索经济赔偿，直至追究法律责任；

3.5 甲方有权利对乙方在合同履行期间的行为进行监督。

## 4. 乙方的权利

4.1 按合同约定收取报酬；



4.2 对履行合同中应由甲方做出的决定,乙方有权提出建议;

4.3 当甲方提供的资料不足或不明确时,有权要求甲方补足资料或作出明确的答复;

4.4 拒绝甲方提出的违反法律、行政法规的要求,并向甲方作出解释。

### **第五条 质量保证**

乙方保证本合同履行过程及服务不存在危及人身及财产安全的隐患,不存在违反国家法规、法令、法律以及行业规范所要求的有关安全条款,否则应承担全部法律责任。保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。

### **第六条 付款方式**

1、本项目严格执行财政“先服务、后支付”管理要求,不安排任何预付款。全部款项均在各阶段约定的服务内容全部完成并验收合格后,按以下节点及比例据实支付:

第一阶段:数字化教材技术标准及不少于2个典型任务单元的样章(样课)全部完成,经采购方组织专家评审验收合格后,支付合同总金额的15%。

第二阶段:完成全部教材内容初稿及数字化资源总量70%的制作,经采购方验收合格后,支付合同总金额的35%(累计支付50%)。

第三阶段:全部数字化资源部署上线至指定平台,经采购方整体终验合格后,支付合同总金额的45%(累计支付95%)。

第四阶段:自整体终验合格之日起满一年,且供应商已履行合同约定的更新维护义务、无质量问题和版权纠纷,经采购方确认后,支付剩余5%的合同尾款。

2.乙方合同价款具备付款条件后,乙方向甲方申请付款时需一并提供符合甲方要求的规范的税务发票,否则甲方有权延期付款。

### **第七条 验收**

1.服务期限:合同签订后365日历天

服务地点:采购人指定地点。

验收时间: \_\_\_\_\_

验收地点:采购人指定地点。

2.乙方应对提供的服务成果作出全面自查和整理,并列出清单,作为甲方验

收和使用的服务条件依据,清单应随提供的服务成果交给甲方。

3.验收时,甲乙双方必须同时在场,乙方所提供的服务不符合合同内容规定的,甲方有权拒绝验收。乙方应及时按本合同内容规定和甲方要求免费进行整改,直至验收合格,方视为乙方按本合同规定完成服务。验收合格的,由双方共同签署《验收报告》。在经过两次限期整改后,服务仍达不到合同文件规定内容的,甲方有权拒收,并可以解除合同;由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

4.甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收,大型或复杂项目,以及涉及专业服务内容的应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

5.如根据项目实施情况需要分阶段验收,则双方分阶段签署《验收报告》。

6.如果合同双方对《验收报告》有分歧,双方须于出现分歧后7天内给对方书面声明,以陈述已方的理由及要求,并附有关证据。分歧应通过协商解决。

#### **第八条 项目管理服务**

乙方要指定不少于一人全权全程负责本项目服务的落实,包括服务的咨询、执行和后续工作。

项目负责人姓名: 袁雪婵; 联系电话: 15512281659

#### **第九条 售后服务**

1.乙方提供服务的质量保证期为自服务通过最终验收之日起36个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的,执行国家规定。

2.服务期内,乙方应提供相关服务支持。对甲方所反映的任何服务问题在24小时之内做出及时响应,并赶到实地解决问题。若问题在48小时后仍无法解决,乙方应在5个工作日内免费提供服务的补偿、替换方案,直至服务恢复正常。

3.乙方必须遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的,由乙方按照本合同第十一条的约定承担赔偿责任。

#### **第十条 分包和转包**

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外,乙方不得分包、转包其应履行的合同义务。

#### **第十一条 违约责任**

1.乙方所交付服务成果不符合本合同规定的,甲方有权拒收,乙方在得到甲



方通知之日起五个工作日内采取补救措施,逾期仍未采取有效措施的,甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约质保金,同时,乙方应向甲方支付合同总价 20%的违约金。

2.乙方无正当理由逾期交付服务的,每逾期 1 天,乙方向甲方偿付合同总额的 5‰的违约金。如乙方逾期达 10 天,甲方有权解除合同,甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下,乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的,对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4.因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的,乙方除承担违约责任外还应交付甲方一切相关费用,包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

5.其它未尽事宜,以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准,无相关规定的,双方协商解决。

#### **第十二条 不可抗力**

甲、乙方中任何一方,因不可抗力不能按时或完全履行合同的,应及时通知对方,并在 7 个工作日内提供相应证明,结算服务费用。未履行的部分是否继续履行、如何履行等问题,可由双方初步协商,并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失,免予承担责任。

#### **第十三条 争议的解决方式**

1.因服务质量问题发生争议的,应当邀请国家认可的质量检测机构对服务进行鉴定。服务符合标准的,鉴定费由甲方承担;不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

2.在解释或者执行本合同的过程中发生争议时,双方应通过协商方式解决。

3.经协商不能解决的争议,双方可选择以下第①种方式解决:

①向甲方住所地有管辖权的法院提起诉讼;

②向甲方住所地仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间,除有争议部分外,本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

#### **第十四条 其他**

1.除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外,

甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2.本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份。符合《中华人民共和国政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

3.本合同经甲乙双方盖章且代表签字后生效。

甲方：郑州旅游职业学院

地址：河南省郑州市中牟县郑东新区白沙园区金龙路 188 号

代表(签字)

联系电话：

开户银行：

银行账号：

乙方：北京华腾知本科技有限公司

住所：北京市海淀区西四环北路 131 号院 1 号楼 7 层 720 号

代表(签字)

联系电话：

开户银行：交通银行北京海淀支行

银行账号：110060576018150169771

企业规模：中型

统一社会信用代码：

91110108553112862F

时间：2026 年 7 月 9 日

签订地点：郑州旅游职业学院



附件 1 采购要求及需求

| 序号 | 名称     | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 数字教材建设 | <p>(一) 总体要求</p> <p>1. 供应商负责代表各个数字教材编写团队联系意向出版单位, 并协助采购人按照学校的统一要求与各个数字教材编写团队的意向出版社签订《数字教材出版合同》, 保障双方在数字教材建设中的权利和义务。数字教材出版时间以《数字教材出版合同》约定为准, 且出版时间应在本项目合同约定的项目完成时间之前。</p> <p>2. 严格落实国家新闻出版署规定的三审三校制度和责任编辑制度。</p> <p>3. 数字教材由正规出版单位向国家新闻出版署申领正式出版物号, 出版物号在国家版本中心可查询, 数字资源和工具须部署在出版单位自主可控的公共服务平台上, 平台按照国家有关规定备案, 并确保数字资源安全。</p> <p>(二) 编写指导</p> <p>1. 由具有出版中级及以上职称的策划编辑对作者团队进行编写指导, 提供充分、规范的教材编写指导文字材料, 包括教材内容和格式要求、意识形态要求等。</p> <p>2. 由具有出版中级及以上职称的策划编辑对教材大纲、样章进行详细的审核指导, 保证教材内容体现产业新技术、新工艺、新规范、新标准, 符合出版导向和质量要求。</p> <p>(三) 内容三审</p> <p>1. 收稿后应按照国家出版相关规定, 严格执行三审流程, 对教材的政治倾向、思想水平、学术或艺术价值、科学性、知识性、文字规范性等进行全面把关。</p> <p>2. 各审稿环节均须留存相应的意见记录备查。</p> <p>(四) 内容三校</p> <p>1. 教材应执行严格的三校流程。</p> |

| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>2.三次校对均须留存相应的校样备查。</p> <p>(五) 资源审核</p> <p>供应商负责采购人提供的数字教材相关数字资源的审核，对数字资源落实三审制度，确保所有资源符合教学需求、对应教学内容，无政治性、敏感性、知识性、逻辑性错误；可正常浏览、播放，图片、画质、声音清晰流畅，格式符合数字教材平台要求。</p> <p>(六) 质检发布</p> <p>由数字教材项目负责人对上传的数字教材内容、数字资源内容进行最终检查并发布。与学校指定的，拥有自主可控的数字教材平台的正规出版社合作。</p> <p>(七) 数字教材审校与出版要求</p> <p>1.教材构成：审校内容包括封面、扉页、内容提要、前言、目录、正文、索引、附录、参考文献等，可根据情况增减。</p> <p>2.稿件初审：责任编辑对教材稿件进行审核，需符合校企合作及“五新”要求，并按学校需求初审。</p> <p>3.教材加工审校：</p> <p>教材编写培训：对项目参建人员进行整体要求、内容体例、流程及平台使用的培训。</p> <p>预审稿件：审阅目录、样章、资源样例，根据《职业院校教材管理办法》等给出修改意见。</p> <p>一审：审读全书稿件，完善内容、体例、材料、文字、逻辑，消除一般性差错。</p> <p>二三审：二审审读 100%正文和全部插图；三审有针对性地重点审读 20%~100%正文和 50%插图。严格执行复审与终审，留存记录。</p> <p>资源审核：责任编辑审核全书配套数字资源的思想性、科学性、适用性等。</p> |



| 序号 | 名称       | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          | <p>校对：按“三审三校”要求完成三次校对，降低差错率，留存记录。</p> <p>4.数字教材出版：</p> <p>(1) 供应商须确保本项目 6 本数字教材在合同签订后 12 个月内由国家新闻出版署备案的正规出版社正式出版，每本数字教材须具有独立的电子出版物 ISBN 书号，书号信息可在国家版本数据中心查询。</p> <p>(2) 供应商须严格执行国家新闻出版署规定的“三审三校”制度，并在验收时提供各环节的审核记录备查。</p> <p>(3) 数字教材平台须部署在出版单位自主可控的公共服务平台上，平台须按照国家有关规定备案，确保数字资源安全。</p> <p>(4) 版权和知识产权归学校所有，出版社需配合申报省级、国家级教材奖项。</p> <p>5.知识产权与源码交付</p> <p>(1) 本项目产生的全部数字教材内容、配套资源、定制开发的平台源代码等知识产权归郑州旅游职业学院所有。</p> <p>(2) 供应商须在项目最终验收时交付完整的平台源代码、数据库设计文档、系统部署手册、API 接口文档等，确保学校具备独立运维和二次开发能力。</p> |
| 2  | 数字教材资源开发 | <p>(一) 微课视频</p> <p>1.拍摄形式：提供外景实拍、内景实拍、棚拍抠像、棚拍实景、录屏讲解等多种形式供选择。</p> <p>2.微课设计要求：包含课程整体规划、教学设计、知识点分析、学习者分析、教学目标确定、教学内容组织、教学方法选择、教学过程构建、脚本编写、素材准备、微课录制、后期编辑制作共 12 个步骤，中标人提供相应辅助或完成服务。</p> <p>3.制作标准与服务团队：</p> <p>前期准备：配备项目经理、创意设计、教学设计师、拍摄培训师、片头策划。</p> <p>★中期拍摄：提供场地搭建、摄像团队（2-3 人）、专业摄像设</p>                                                                                                                                                                                                       |

| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>备 (35mm 4K 高清专业摄像机、双机位、专业镜头及无线麦克风)、化妆师。</p> <p>后期制作: 配备专业后期团队, 包括片头制作师、课程精剪师、调色师、特效包装师、二维动画师、字幕制作、视频格式转换人员。</p> <p>后期修改: 配备修改人员根据教师要求进行修改。</p> <p>4. 视频类素材技术要求:</p> <p>★软件版本: 制作系统版本不低于 Windows 10、macOS 15、Kylin 24.10。文件格式: 采用 MOV 或 MP4 格式。</p> <p>设计要求:</p> <p>(1) 教学录像按教学单元录制; 录像环境光线充足、安静, 教师衣着得体, 讲话清晰, 板书清楚;</p> <p>(2) 为保证成片画面质量, 成交供应商需确保采用影视级专业设备进行视频拍摄, 具体技术参数参照如下: 视频压缩采用 H.264(MPEG-4Part10: profile=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 720×576 (4:3) 或 1024×576 (16:9); 统一拍摄格式 1080mp425p (如无特殊情况, 不需升格和延时拍摄); 多机位拍摄要统一色温;</p> <p>(3) 声音和画面要求同步, 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。音频信噪比不低于 48dB;</p> <p>(4) 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;</p> <p>(二) 宣传片</p> <p>1. 每个宣传片 2~3 分钟, 介绍教材的整体情况, 以确保信息的精炼和观众的注意力, 可包含教材的基本信息、框架设计、教材建设、对应课程、教学环境、教学效果和特色创新之处等。</p> <p>2. 制作流程: 根据教材主题介绍模板, 编写团队确定相应内容及素材, 编写团队出镜拍摄, 教材介绍视频制作, 成品输出、确认。</p> <p>3. 技术要求: 分辨率 1920*1080 或 1280*720, MP4 格式, 视频帧率不低于 25fps, 音频采样率设定为 48KHz。图像清晰稳定, 声音清楚, 使用的语言及字幕为国家通用语言文字。</p> <p>(三) PPT 教学课件</p> <p>PPT 演示文稿类素材技术要求:</p> <p>1. 软件版本: 制作软件版本不低于 Microsoft Office 2021、WPS Office 12。</p> <p>2. 文件格式: 采用 PPT 或 PPTX 格式。</p> <p>3. 模板应用: 模板朴素、大方, 颜色适宜; 标明课程名称、模块</p> |



| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>序号与名称：多个页面相同元素以模板为标准统一。</p> <p>4.版式设计：每页字数不宜太多；正文字号不小于 24 磅；使用 Windows 系统默认字体；文字颜色与背景色对比醒目；页面行距建议 1.2-1.5 倍；版面美观；恰当使用组合避免位移。</p> <p>(四) 二维动画</p> <p>二维动画技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.文件格式：扩展名为 *.mp4 或 *.swf。</li> <li>2.软件版本：Flash CS8.0 及以上版本。</li> <li>3.技术要求： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 动画的开始要有醒目的标题，标题能够体现动画所表现的内容；</li> <li>(2) 动画中如果有文字，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相近；</li> <li>(3) 动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好；</li> <li>(4) 动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；</li> <li>(5) 解说配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度；</li> <li>(6) 动画背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符；</li> <li>(7) 动画演播过程要流畅，静止画面时间不宜过长；</li> <li>(8) 动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯；</li> <li>(9) 储存方式：互动动画采用 swf 格式；其他动画保存 mp4 格式；</li> <li>★ (10) 压缩方式:H264，视频格式 mp4，帧率 25，码率不低于 1500，分辨率 1920*1080 或 1280*720；</li> <li>(11) 字幕，不能出现标点符号，特殊地方需要引号或者书名号，标点用半角空格。</li> </ol> </li> </ol> <p>内容要求：根据老师选定的知识点设计与制作动画，动画流畅、清晰。</p> <p>(五) 图形/图像类素材技术要求（新增板块）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.色彩：图形可以为单色。</li> <li>2.清晰度：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；</li> </ol> <p>(六) 三维动画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每个动画 5~30 秒，使用统一 3d 软件，同一版本型号。</li> <li>2.格式支持：源文件提供 MAX/Maya 通用格式，导出 FBX/OBJ 可编辑格式，适配后期二次优化</li> <li>★3.帧率分辨率：输出帧率≥25fps，分辨率 1920*1080 或 1280*720，支持 4K 升级输出</li> <li>4.动作逻辑：教学演示动作流畅连贯，无卡顿、跳帧，原理演示类动画逻辑精准，贴合课程知识点</li> <li>★5.时长控制：单片段时长 3-8 分钟，重点内容有镜头停留，节</li> </ol> |

| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>奏适配课堂教学节奏</p> <p>6.渲染质量: 采用物理渲染, 光影自然、材质真实, 核心教学部位渲染精度优先, 无噪点、色差</p> <p>7.输出格式: 最终交付 MP4 (编码: H.264/AVC<math>\geq</math>1024kbps) 主流播放格式, 同时提供无水印高清源文件</p> <p>8.时长控制: 单片段时长 3-8 分钟, 节奏适配课堂教学节奏</p> <p>(七) 学习导图</p> <p>1.架构设计: 严格遵循课程教学大纲及知识内在逻辑, 构建“总分”式层级结构, 顶层为课程核心主题, 下分层级依次为章节主题、核心知识点、关键技能点/考点, 层级划分清晰 (建议不超过 5 级), 无逻辑断层或冗余内容</p> <p>2.知识点覆盖: 完整覆盖课程全部核心知识点、重点难点及知识关联点, 覆盖率<math>\geq</math>98%, 重点内容标注明确 (如星级、加粗等), 符合教学重点优先级</p> <p>3.关联呈现: 跨章节、跨模块的知识关联需通过可视化方式 (如箭头、虚线、标注等) 清晰呈现, 帮助学员建立系统化知识网络, 无关联遗漏</p> <p>4.内容精准: 知识点表述准确无误, 无概念错误、数据偏差或逻辑矛盾, 符合课程教材、教学大纲及行业标准</p> <p>5.格式统一: 同课程内所有导图的层级编号规则、知识点表述风格、符号使用标准保持一致, 跨课程导图格式协调统一, 便于学员快速适应</p> <p>6.风格适配: 整体风格贴合课程类型 (理论类简洁专业、实践类直观易懂), 色彩搭配和谐统一, 主色调不超过 3 种, 辅助色不超过 2 种, 避免高饱和和刺眼配色</p> <p>7.排版布局: 布局合理、疏密有致, 避免信息过度拥挤或留白过多; 核心知识点突出, 次要信息层级清晰, 视觉流线符合阅读习惯 (从左至右、从上至下)</p> <p>8.图形元素: 可搭配简洁易懂的图标、示意图 (如流程符号、分类标识等) 辅助理解, 图标风格统一、辨识度高, 不使用冗余装饰性元素干扰信息传递</p> <p>9.缩放功能: 支持 100%-300%缩放查看, 缩放过程中文字、图形无模糊失真, 细节清晰可辨</p> <p>10.展示文件: 提供高清 PDF (分辨率<math>\geq</math>300dpi)、PNG (分辨率 1920*1080 或 1280*720) 格式, 支持打印及线上展示</p> <p>(八) 习题</p> <p>每部教材配套习题试题 1 套 (包含章节习题, 总题数不低于 200 道;</p> <p>1.覆盖完整性: 习题需全面覆盖课程教学大纲规定的核心知识点、重点内容及技能应用点, 知识点覆盖率<math>\geq</math>98%, 无遗漏关键教学模块;</p> <p>2.难度梯度: 每门课程习题需设置基础层 (占比 30%)、提高层</p> |



| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>(占比 50%)、拓展层 (占比 20%) 三级难度, 适配不同学习阶段需求, 难度分布合理</p> <p>3.题型多样性: 单选题、多选题、判断题、填空题、匹配题、简答题、论述题、案例分析题等</p> <p>4.格式统一: 习题按“课程名称-模块名称-题型-题号”规范命名, 题干、选项、答案、解析分段清晰, 排版整齐; 标点符号使用规范, 无错别字、漏字问题</p> <p>5.时效性与准确性: 习题内容贴合最新行业标准、政策规范及课程教材版本, 无过时信息; 题干表述清晰无歧义, 数据、案例准确无误, 答案唯一且严谨</p> <p>6.题干要求: 表述简洁明了, 逻辑严谨, 无语法错误; 避免使用生僻表述或歧义词汇, 确保学生易理解; 案例类习题需选取真实、典型且贴合课程场景的素材</p> <p>7.文件格式: 交付文件需包含可编辑源文件 (Word/Excel 格式) 及标准化导入文件 (CSV/XML 格式), 支持直接导入主流线上教学平台; 纸质版习题需提供 PDF 高清格式 (分辨率<math>\geq 300\text{dpi}</math>)</p> <p>(九) 交互程序</p> <p>1.每个交互设计不低于 5 个步骤, 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, 交互要合理设计。</p> <p>2.交互响应性: 确保快速响应用户操作, 如点击、滑动等, 提供流畅的用户体验。</p> <p>3.多样化输入与交互元素: 支持触屏、键盘、语音等多种输入方式, 并融入丰富的交互元素以增强互动性。</p> <p>4.界面设计与可访问性: 优化界面布局与视觉效果, 同时考虑无障碍设计, 确保信息易于访问。</p> <p>5.跨平台兼容: 确保交互程序能在不同操作系统和终端上稳定运行, 提高普及率。</p> <p>(十) 虚拟仿真资源</p> <p>要求: 每个仿真资源虚拟场景不低于 3 个, 交互步骤不低于 5 个步骤; 虚拟仿真教学资源与实际岗位技能、专业人才培养方案、职业培训方案以及实习实训相对接, 并覆盖专业核心课程的关键技能点。</p> <p>1.系统兼容性: 确保虚拟仿真系统能够在不同的操作系统和浏览器上稳定运行, 具有良好的兼容性。</p> <p>2.三维渲染效果: 虚拟仿真资源应具有高质量的三维渲染效果, 以提供逼真的虚拟环境。这包括纹理、光照、阴影等视觉效果的精细处理。</p> <p>3.交互性: 学生应能够通过鼠标、键盘或触摸屏等设备与虚拟环境进行实时交互, 如移动、旋转、缩放等操作, 以便更好地探索和理解虚拟环境。</p> <p>4.实时性: 虚拟仿真系统应能够实时响应学生的操作, 提供即时的反馈和结果, 以增强学生的学习体验。</p> |

| 序号 | 名称          | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             | <p>5.数据收集与分析: 系统应能够收集学生在虚拟环境中的操作数据, 如路径、时间、交互次数等, 以便教师进行教学分析和评估。</p> <p>6.可定制性: 虚拟仿真资源应具有一定的可定制性, 以适应不同专业和课程的需求, 教师可以根据需要调整虚拟环境的参数、添加或删除虚拟对象等。</p> <p>7.安全性: 虚拟仿真系统应确保学生的数据安全, 防止数据泄露或被盗用。同时, 系统应具有一定的容错性和稳定性, 避免因系统崩溃或故障而导致数据丢失。</p> <p>8.易用性: 虚拟仿真系统应具有友好的用户界面和易于理解的操作流程, 以降低学生的学习门槛和提高学习效率。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3  | 数字教材运行与推广应用 | <p>确保技术环境与平台功能</p> <p>(一) 数字教材建设与阅读系统要求:</p> <p>1.数字教材在线编辑器是用来在线编辑校本数字教材的快速创作工具, 需具有以下功能和服务:</p> <p>(1) 一次打包跨平台跨终端自适应: 数字教材在线编辑器编辑数字教材之后, 只需一次打包, 即可在常见手机和平板、以及 Windows 数字教材网页端、macOS 数字教材网页端中阅读学习; 内容排版自适应、屏幕尺寸自适应、屏幕分辨率 (高清屏) 自适应。</p> <p>(2) 支持插入各种富媒体内容和交互练习组件: 支持在教材中插入视频、音频、画廊、单张图片、公式、3D 模型、扩展阅读、html 包等, 可以支持插入单选、多选、填空、简答题、判断题。(需提供演示视频)</p> <p>(3) 支持图片缩放;</p> <p>(4) 支持更换教材设计模板: 支持在编写过程中更换样式模版, 不少于 6 种样式。</p> <p>(5) 支持预览功能: 可以在编辑器中按手机、平板、电脑多种模式预览数字教材编写的内容, 包括预览多媒体资源和交互体验预览。</p> <p>(6) 支持数据统计功能: 可以在编辑器中统计教材中的所有包括文字在内的组件数量, 并且支持统计数据导出功能; 支持应用数据查看及导出。</p> |



| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>(7) 支持数字教材复制功能: 支持编写的教材同步复制新教材功能, 以方便教材再版。</p> <p>(8) 支持数字教材加密打包功能: 支持编辑完的数字教材内容在打包的时候可以对源代码和图片素材进行加密, 保护作者权益。</p> <p>(9) 制作团队管理, 多人协作建设教材: 支持主编、责编、排版、校对等多个角色, 任务分配、多人协作。</p> <p>(10) 线上审校: 可在线完成三审三校。</p> <p>(11) 素材管理: 素材按类型分类上传、查看、删除、引用;</p> <p>(12) 内置丰富的样式库: 标题、交互段落、图文、分割线、主题颜色;</p> <p>(13) 日志功能: 过程留痕;</p> <p>(14) 教材分类管理;</p> <p>(15) 支持 word 文件导入。</p> <p>2. 数字教材阅读系统技术要求:</p> <p>(1) 班级管理模块</p> <p>班级创建与邀请: 教师可创建班级并生成唯一的邀请码, 学生需使用邀请码加入班级。此机制确保班级成员的有效管理和安全性。班级设置: 教师可自定义班级图片、名称, 并管理班级状态 (开启/关闭), 随时查看班级邀请码。</p> <p>(2) 课堂互动模块</p> <p>课堂签到: 教师可发起课堂签到, 支持图形签到和数字签到两种模式, 并可导出完整的班级签到记录。</p> <p>实时消息通知: 教师可向学生发送即时消息, 确保信息传递的及时性和有效性。</p> <p>讨论区管理: 教师可创建讨论区, 学生和教师均可参与讨论、点赞, 教师拥有关闭讨论区的权限。</p> <p>抢答功能: 教师可发起抢答活动, 学生进行抢答, 先抢先答。未作</p> |

| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>答的学生将无法再次参与同一问题的抢答。系统将记录抢答结果。</p> <p>(3) 教学评估模块</p> <p>作业与考试布置:教师可布置作业和考试,并设置相应的截止时间和评分标准。</p> <p>作业批阅与成绩统计:教师可批阅学生作业和考试试卷,系统自动统计完成/未完成人数,客观题各选项选择人数,并按分数高低进行排名。</p> <p>成绩与试卷导出:教师可随时导出班级成绩列表及每位学生的试卷。</p> <p>(4) 直播教学模块</p> <p>微直播功能:教师可创建直播课堂,设置直播标题、主题,并自定义开启/关闭语音、视频、图片功能及禁言功能。教师可在直播过程中点名提问学生,并对被提问学生解除禁言,学生将收到“老师提问了您”的提示。</p> <p>3.数字教材教学系统技术要求</p> <p>(1) 学习资源与内容管理模块</p> <p>教材内容增强:平台支持教师在教材全文中添加丰富的多媒体教学资源,包括图片、音频、视频、文档、附件、压缩文件包及教师个人笔记等。教师可设置资源的可见性和下载权限,实现精细化的资源管理。</p> <p>虚拟仿真与交互游戏嵌入:平台支持嵌入已开发的虚拟仿真实训内容及基于游戏化设计的交互式学习软件,例如拼图游戏、闯关游戏、组装拖拽、顺序点击、连线配对、表格填空等,增强学习趣味性,并无需额外安装部署环境,直接在线使用。</p> <p>(2) 学习辅助与互动模块</p> <p>笔记与书签功能:学生可在教材任意位置添加笔记,并用红色下划线高亮显示,支持笔记的预览、编辑和删除。同时,支持书签功能,</p> |



| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>方便学生记录学习进度并快速定位学习位置,笔记和书签均可在目录中查看管理。</p> <p>目录跳转与全文百科功能:平台支持根据知识点索引快速跳转至指定位置,并提供全文百科字典功能,方便学生查阅名词、术语、概念、人物、事件等相关信息。</p> <p>章节评测与学习进度追踪:平台支持在章节后或关键知识点处插入交互式评测和练习,题型涵盖单选题、多选题、填空题、不定项选择题、判断题、问答题、综合题、材料分析题等,系统自动生成学习情况统计数据,包括学习进度、学习次数、学习总时长,并细分统计图片、音频、视频学习情况、答题次数、笔记数量、书签数量、高亮数量等。</p> <p>班级活动管理:教师可在班级内发布和管理各种学习活动,学生可查看班级所有活动、正在进行的活动和已完成的活动。</p> <p>(3) 教学管理与数据分析模块</p> <p>教师学习情况统计:教师可实时查看学生学习情况统计数据,包括各班级列表、学习进度、授课次数、授课总时长、每个班级全部学生列表、每个学生学习总时长、学习次数、学习进度、答题完成次数等。</p> <p>AI 助手功能:平台集成 AI 助手,可针对教材内容进行章节摘要、段意总结、习题分析等,辅助学生学习和教师教学。</p> <p>教材查找功能:平台支持通过关键词搜索或教育阶段筛选查找教材。</p> <p>(4) 个性化设置模块</p> <p>阅读器个性化样式设置:支持用户自定义阅读设置,包括字体、字号、行间距、字间距、背景颜色等,以满足个性化阅读需求。</p> <p>(二) 系统稳定与数据安全</p> <p>保障数字教材平台 7x24 小时稳定运行,建立系统监控与预警机制,定期执行安全审计与漏洞扫描,预防并快速响应故障。采用加密</p> |

| 序号 | 名称 | 技术规格及主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>技术保护数据传输与存储安全，定期备份数据以防丢失。</p> <p>(三) 定制化培训与支持</p> <p>根据采购人需求提供定制化培训方案，包括线上/线下培训不少于 5 场，帮助采购人教材建设团队快速掌握数字教材建设及使用技巧，同时，提供 7x24 小时技术支持，快速响应采购人咨询与问题。</p> <p>(四) 用户反馈与持续升级</p> <p>建立多渠道用户反馈机制，定期收集并分析师生意见与建议。根据反馈结果制定并执行升级计划，确保升级过程平稳过渡，不断优化数字教材平台的功能与用户体验。</p> <p>(五) 多元化推广策略</p> <p>采用多元化的推广手段，如社交媒体营销、合作伙伴推广、线上线下活动等，提高采购人建设完成的数字教材的知名度和影响力。制定并执行推广计划，评估推广效果并调整策略。</p> <p>(六) 长效服务承诺</p> <p>向采购人提供不低于 5 年的全方位服务支持承诺，确保数字教材的持续稳定运行与广泛应用。通过持续的技术创新与服务优化满足采购人不断变化的需求，建立长效服务机制，定期评估服务效果并改进；与采购人保持紧密联系，及时响应其需求与反馈。</p> |



附件 2

## 郑州市政府采购合同融资意向征求函

为减轻中小企业资金成本运行压力，缓解中小微企业融资难、融资贵问题，促进中小微企业健康发展，省、市、区积极研究出台了《深入推进政府采购合同融资工作实施方案》（豫财办〔2020〕33号）、《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4号）等一系列支持中小微企业政府采购合同融资政策。

请问是否了解或者知晓相关政策？

是

请问您是否有合同融资意向？

无

中标供应商名称（签字及盖章）：北京华腾知本科技有限公司

供应商联系方式：010-62572788

中标供应商地址：北京市海淀区西四环北路 131 号院 1 号楼 7 层 720 号

年 月 日

备注：此函签字盖章后作为中标合同一部分，随同合同一起备案上传。

