

黄河水利职业技术大学政府采购项目

合同书

(合同年度编号: 2026-046)

项 目 名 称 :	测绘地理信息技术专业群数智课程与新形态教材建设项目 (A包: 专业群数智课程与新形态教材建设项目)
项 目 资 金 来 源 :	测绘地理信息技术专业群数智课程与新形态教材建设项目
项目方案核准编号:	发规(2026年第1号)(2026年2月14日)
项 目 招 标 编 号 :	豫财磋商采购-2026-483
采购单位(甲方):	黄河水利职业技术大学
供货单位(乙方):	东孚(西安)教育科技有限公司
合 同 签 订 时 间 :	2026年7月26日

项目采购合同书

采购单位（甲方）：黄河水利职业技术大学

供货单位（乙方）：东孚（西安）教育科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及测绘地理信息技术专业群数智课程与新形态教材建设项目（A包：专业群数智课程与新形态教材建设项目）的招标磋商文件、投标响应文件、中标（成交）通知书等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、服务内容和范围

序号	项目名称	主要要求	单位	数量	单价(元)	金额(元)	备注
1	课程基础资源包	详见技术参数表	套	8	10000	80000	
2	微视频	详见技术参数表	个	120	1380	165600	
3	微仿真	详见技术参数表	个	20	2600	52000	
4	微动画	详见技术参数表	个	20	2200	44000	
5	精品微课	详见技术参数表	个	20	3000	60000	
6	AI拍课	详见技术参数表	个	120	800	96000	
7	教材内容开发	详见技术参数表	门	8	23550	188400	首次报价 单价 37750
合计（人民币）		（大写）陆拾捌万陆仟元整 ¥686,000.00 元					
备注：1.本项目采用竞争性磋商方式招标，合同价为最终报价；2.合同总额包括提供服务的人工费、材料费、机械费、运输保险费、培训费、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。							

二、服务期、服务方式及服务地点

2.1 项目服务期：合同生效后 150 日历天

2.2 服务合作方式：校企合作、定制开发

2.3 服务地点：黄河水利职业技术大学。

三、服务要求（方案）和标准

3.1 服务质量标准：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。符合国家及行业相关质量标准及采购人要求。

3.2 合同签订后，甲方及时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、场地等入校必需的基础工作条件，如乙方有需要，还应提供履行合同所



必需的有关基础数据资料，包括但不限于课程大纲，视频及动画内容要点，课程制作内容相关参考素材等。

3.3 乙方应明确项目负责人，负责组织协调合同的签订、履行，负责跟踪或报告技术服务工作进展和成果，如有变动或需调整事项，应及时与甲方沟通并书面确认。乙方须确保项目团队具备相应的专业技术能力，严格按照约定的时间节点推进工作，保证交付成果的质量与完整性。

3.4 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。

3.5 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。

3.6 甲方及其工作人员应对技术服务合同签订、履行过程中了解到的涉及到乙方商业秘密的文件资料以及其他尚未公开的有关信息承担保密责任，并采取相应的保密措施。违反上述保密规定，甲方应承担相应法律责任和违约责任。

3.7 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。

3.8 甲方应于服务成果提交后 10 个工作日内组织验收并签署书面验收报告，若甲方无正当理由拒绝验收或拖延验收超过前述期限的，视为验收合格。

四、付款方式

合同签订后 10 个工作日内，乙方提供发票等资料，甲方向乙方支付合同总价的 30%；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，甲方确认后向乙方支付合同总价的 40%；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%。

本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

五、售后服务及服务考核方案

5.1 质保期 3 年，质保期自双方在项目验收报告签字之日起计算。

5.2 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）；8 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、教材开发及推广等提供专项指导服务。同时，乙方应为甲方相应产品或服务申报各类教育教学项目提供技术支持。

(4) 售后服务团队：东孚(西安)教育科技有限公司；联系人：袁振华；联系电话：029-88879192；售后服务地点：陕西省西安市高新区唐延南路 8 号泰维智链中心 T1 楼 7 层 701。

5.3 服务考核：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 5% 的违约金。

质保期限内，乙方严格遵守既定响应时限，杜绝拖延处置、推诿扯皮，所有售后问题做到“有报必接、接必有果、限时办结、全程反馈”，确保不影响甲方正常教学秩序，超期按照 500 元/次扣除履约保证金。

六、违约责任与赔偿损失

6.1 乙方提供的服务不符合本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。

6.2 乙方未能按本合同规定的时间提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价 3% 的数额向甲方支付违约金，违约金累计总额不超过合同总价的 5%；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

6.3 甲方无正当理由拒收接受服务，甲方向乙方偿付本合同总的 5% 的违约金。甲方逾期付款，则每日按逾期付款金额的 3% 向乙方偿付违约金。

6.4 若一方因故需要提前终止本合同，必须提前 10 天以书面形式通知对方，并经双方协商同意后可以提前终止本合同。若终止合同给对方造成损失的，应当赔偿对方经济损失。如一方未履行提前通知义务擅自终止本合同，则该方应承担违约责任，向对方偿付本合同总价的 5% 的违约金。

6.5 如果甲方或乙方严重违反合同条款，则合同的另一方可终止合同，并及时通知对方，由责任方赔偿对方由此造成的经济损失。

6.6 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

七、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

八、争议的解决

8.1 因本合同引起的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商或调解不能解决争议，任何一方可以向原告所在地法院提出诉讼。

8.2 本合同的诉讼管辖地为开封市合同履行地的管辖人民法院。

九、其它

9.1 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

9.2 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

9.3 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。

9.4 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十、合同生效

10.1 本合同正本一式伍份，甲方叁份，乙方贰份。合同自双方法人代表或授权代表签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。

10.2 项目付款前，乙方应当向甲方以银行转账的方式提交合同金额 5%的履约保证金，履约保证金于项目验收合格一年后无质量和服务问题，甲方无息退还履约保证金(凭收款收据)。

10.3 本合同附件：项目技术参数表。

甲方：黄河水利职业技术学院（盖章）	乙方：东孚（西安）教育科技有限公司（盖章）
开户银行：中国农业银行开封市东京支行	开户银行：招商银行股份有限公司陕西自贸试验区 西安高新科技支行
开户帐号：16106501040000945	开户帐号：129911779410103
统一社会信用代码：1241000041630557XM	统一社会信用代码：91610131MAB0GYDP4U
单位地址：河南省开封市东京大道1号	单位地址：郑州市高新区西三环与翠竹街东孚科技教育园1号
法定代表人 或委托代理人：申浩	法定代表人：袁振华
项目负责人：何亮	委托代理人：
项目联系人：朱志先	供货联系人：白丹
联系人电话：13503782979	联系电话：13673697901
日期：2026年7月26日	日期：2026年7月26日



附件 技术参数表

序号	设备名称	规格、技术参数及功能描述
1	课程基础资源包	1.每门课程包括但不限于以下内容： (1) 课程标准（1个），按照用户提供模板以.docx（可编辑）+PDF（只读归档）格式交付； (2) 教案（不少于32学时），按照每单元2学时设计，采用用户提供模板，项目、任务结构与课程标准一致； (3) 图片（不少于50张），JPEG/PNG格式，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，每张图要有图名，至少20张图片必须来源于工程项目现场照片或仿真截图，不得使用百度/谷歌搜索的通用图库图片。 (4) 思政典型案例（不少于5个），每个案例须独立成文，不少于1500字，严格遵循“知识点映射+思政元素+教学活动+育人评价”四维结构，明确标注对应的教案章节与教学目标；案例内容须源自与课程相关度高的真实产业报国工程实践、工匠精神事迹等，杜绝空洞说教。 (5) 工程案例（不少于2个），须来自近5年真实生产场景的典型工程项目案例，案例主要以典型工程项目技术设计书为主要内容呈现，内容须规避企业商业秘密及个人隐私，确保案例数据可用于课堂教学、实训推演及平台公开展示。 (6) 题库（不少于300道），须提供不少于300道结构化试题，题型以客观题（单选题、多选题、判断题）为主（占比不低于85%），题目内容须严格覆盖课程标准规定的全部知识点，并明确标注难度系数（易/中/难）及对应教案章节；每道试题必须包含标准答案及规范解析，题库须以Excel结构化表格交付，包含题干、选项、答案、解析、所属知识点、难度系数等完整字段，支持导入智慧职教等教学平台。 (7) 实训作业指导书（不少于1个），可按课程项目拆分为多个独立子任务实训作业指导书，严格对标课程标准中的实践技能点与对应学时分配，采用“项目引领、任务驱动”结构，每个项目须包含技能目标、依据规范标准、仪器设备清单、详细操作步骤、考核评价等内容。 2.建设与交付标准 (1) 上述所有资源需符合《河南省高校精品在线开放课程建设标准》，内容准确无误，政治导向正确，无科学性错误； (2) 以实体形式交付，资源需以电子文档形式交付，格式统一规范，方便存储、管理和使用； (3) 交付的所有资源，其著作权及使用权均归采购人所有，严禁使用未经授权的商业素材，如有涉密数据需进行脱敏处理； (4) 若发生侵权纠纷，由供应商承担全部法律责任及赔偿，并负责无条件替换合规素材。
2	微视频	1.课程前期准备： (1) 课程编导与教师制定开发方式，寻找开发场地；商定开发方式和开发环境，及时联系教师，确定开发场地和时间； (2) 课程编导与教师确定课程的内容。商定课程内容设计的安排，包括章节框架、知识点和具体的开发单元； (3) 课程编辑配合教师收集详细的课程资料、图片、数字化微课资源、文档等； (4) 根据开发技术标准和课程内容，设计贴合教师授课特点的开发形式，与教师沟通说明开发要求，并协助提供着装意见； (5) 根据教师的课程内容，设计教学场景并安排布景，理论课内容需在校内搭建的场地完成实景拍摄，并满足数字高清的拍摄制作要求；实操场景拍摄需覆盖负责人指定的、与课程内容相关的不少于5类场地，且场地不局限于河南省内，拍摄期间提供化妆服务。 (6) 录制每门数字化资源课程采用专业高清摄像机开发，单个时长5-15分钟，具体建设内容依据实际内容来进行调整，总时长不低于1200分钟。视频分辨率不低于1920X1080，录制数字化微课资源宽高比16:9，数字化微课资源帧率为25帧/秒。录音设备专业无线麦领夹话筒3套； (7) 开发时应针对实际情况选择适当的开发方式，与后期制作统筹策划，支持教师真人出境或数字人方式，



数字人需教师真人真声定制，还原度 99%，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。

2.后期制作要求

(1) 使用专业的非线性编辑系统对源数字化资源数字化微课资源进行最基本的处理（如颜色校正、双声道处理、渲染）。使用专业的数字化微课资源编辑系统进行数字化微课资源降噪、音频降噪；

(2) 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 10 秒，包括：LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息；

(3) 使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行片花背景设计、配乐：根据每讲的课程内容来制定出相应的片花背景，并且主色调要和片头、尾还有内容相协调；

* (4) 后期制作软件支持多种视频创作模式，包括但不限于：轨道剪辑、叠层视频、照片视频、PPT 视频、一键生成视频；

* (5) 支持多个功能模块，包括但不限于：文本模块、字幕模块、图片模块、背景音乐模块、转场模块、视频素材模块、特效模块等；

* (6) 需支持在线模板商店，提供不低于 100 套视频场景模板；

(7) 使用专业的后期合成软件进行课题条、简介条设计：根据课程内容不同，设计符合本课程的课题简介的模版，以此来介绍本讲的主要内容和老师名称；

(8) 内容编辑、资料查询（编导工作）：通篇观看数字化微课资源，根据主讲人所讲内容，理清脉络，划分片子结构，确定片子整体风格，查找相关素材资料；标记与课程内容关系不大的内容时间点，进行删除处理，并且确保不存在涉及政治和民族矛盾等字眼出现，最后编辑出最终的制作脚本；

(9) 专业非线性编辑系统制作片花、引文、情景图片：根据编导所提供的制作脚本来进行片花和引文等的编辑与制作，主要有背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑调整与衔接等；

(10) 使用专业非线性编辑系统剪掉不必要的废镜头，制作完之后，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；

(11) 使用专业的后期合成软件制作片尾：根据研究院的版权所有，制定相关的片尾名单，包括版权单位、制作单位、录制时间等信息；

(12) 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。

3.后期技术指标

(1) 数字化微课资源信号源：

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，多机开发的镜头衔接处无明显色差；

④数字化微课资源电平：数字化微课资源全讯号幅度为 1V p-p，最大不超过 1.1V p-p。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7V 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) 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



		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； (5) 动画内容播放过程中纯静态画面停留时间不得超过 3 秒，单个动画时长不少于 60 秒。避免采用简单重复方式以保持动画播放时间。(如说话特写中，同一抬手放手动作不断重复。) 3.文字要求：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。 4.声音要求：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。 5.后期制作要求：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，能较好的融入情景。
5	精品微课	1.开发要求 (1) 视频建设标准符合但不限于《河南省高等职业教育教学能力大赛》等的视频制作技术标准。 (2) 能够体现完整教学环节的微型课程单元，整合教学设计、学习任务、课件、测验、讨论等要素，单个时长 10—45 分钟，总时长不少于 600 分钟。 2.视频制作技术标准 (1) 数字化微课资源压缩格式及技术参数： ①数字化微课资源压缩采用 H.264 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式； ②数字化微课资源码流率：动态码流的最高码率不高于 2500 Kbps，最低码率不得低于 1024Kbps； ③数字化微课资源分辨率：前期采用高清 16:9 开发，设定为 1024×1080。在同一课程中，各讲的数字化微课资源分辨率统一，统一高清； ④数字化微课资源画幅宽高比：分辨率设定为 1024×1080 的，选定为 16:9。在同一课程中，各讲画幅的宽高比统一； ⑤数字化微课资源帧率为 25 帧/秒； ⑥扫描方式采用逐行扫描； (2) 音频压缩格式及技术参数：音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3)格式，采样率 48KHz，音频码流率 128Kbps (恒定) (3) 封装：采用 MP4 封装。 (4) 外挂字幕文件：由于公开课成品要求有字幕唱词，所以需要教师讲课的内容进行全片唱词的添加，外挂唱词文件： ①字幕文件格式：独立的 SRT 格式的唱词文件； ②字幕的行数要求：每屏只有一行唱词； ③字幕的字数要求：画幅比为 16: 9 的，每行不超过 20 个字； ④字幕的位置：保持每屏唱词出现位置一致； ⑤字幕中的标点符号：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； ⑥字幕的断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据； ⑦字幕中的数学公式、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数字化微课资源画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行唱词； ⑧字幕文字：中英文。除制作中文唱词外，需另外制作英文唱词。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。
6	AI 拍课	1.数字人要求： (1) 每门课程需要配备 1 套数字人。支持支持真人形象定制，还原度 99%；支持真人真声定制，还原度 99%；用于辅助教师课程教学及课程制作；



		(2) 集人像动作：采用现代化的信息技术、媒体技术与影视技术手段对老师人像及相关动作进行采集，可以根据需要设计不同的外貌和形象，包括年龄、性别、肤色、身高等方面的特征； (3) 模型训练：使用机器学习或深度学习算法训练数字人模型，进行模型调优，提高模型的准确性和性能； (4) 先进的 AI 算法：采用最新的深度学习、强化学习等技术，提升模型的智能水平； (5) 多模态融合：支持语音、文本、图像等多种输入输出方式，实现自然交互。 2.开发要求： (1) MP4 格式；单个视频时长依据教师需求，总时长不少于 1200 分钟。 (2) 分辨率不低于 1920×1080（1080P，16:9）； (3) 帧速率 25fps 或 30fps； (4) 画面应清晰无模糊、无马赛克； * (5) 支持根据教学资料 PPT 生成讲解视频，支持无限次、无限时长生成教学视频，支持设置视频背景音； * (6) 支持教师数字人形象快速定制、支持教师语音快速克隆功能，用户通过上传原始视频文件或语音文件即可实现教师专属数字人形象定制及语音的快速克隆； * (7) 支持设置模式对数字人、语音、标记、数字人背景、字幕等进行设置，语音设置支持教师选择不同的男生、女生、定制等不同语音类型，支持设置语调、语速、音调，支持语音停顿；数字人设置支持教师选择卡通、人物、定制等不同的角色，支持设置数字人大小、显隐及位置等属性；支持设置不同风格背景，字幕设置支持教师选择字体、位置、颜色，支持重点词汇进行标记；支持针对单页 PPT 设置； (8) 支持上传指定的片头片尾，自动合成添加到视频中； (9) 视频中真人数字人形象需得体、专业，符合职业教育教学场景，数字人口型与配音同步，口型变化、基础动作与表情自然流畅，准确。
7	教材内容开发	1.提供不少于 4 个课时的教材专题培训，内容包括但不限于政策解读、规划教材建设、新形态教材建设等； 2.教材为“岗课赛证”融通、线上线下混合式教学服务的新型活页式、工作手册式或立体化、数字化等新形态教材； 3.以典型工作任务、项目为主线，采用“模块-项目-任务”体系结构每个模块/项目应有明确的学习目标(知识、能力、素养)； 4.有机融入课程思政元素和典型工程案例，教材正文字数不少于 20 万字； 5.建设过程中，融入 AI 技术，通过大数据分析技术，精准把握学生学习行为与需求，为教材内容的持续优化与迭代提供数据支撑； 6.在数字化资源的呈现形式上，注重多媒体融合与交互设计，确保资源既丰富多样又易于操作使用； 7.文稿要求为 Word 可编辑文档，结构清晰，层次分明。图标公式及排版规范统一，符合出版要求。 *8.项目验收时需提供样书 2 套，项目验收合格 1 年内完成 8 部新形态教材公开出版，教材包含正式 ISBN 书号。