

YGM-2026-1-9-018

河南工业贸易职业学院

合同书

项目名称：河南工业贸易职业学院2025年省级、校级精品在线开放课程建设项目

项目编号：豫财磋商采购-2025-1333

服务提供方：河南省良辰文化集团有限公司

甲方：河南工业贸易职业学院

乙方：河南省良辰文化集团有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律
规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就河南工业贸易职业学院2025
年省级、校级精品在线开放课程建设项目及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、项目概况

1. 项目名称：河南工业贸易职业学院2025年省级、校级精品在线开放课程建设项
目

2. 采购范围：包括建设校级精品在线开放课程资源储备（26门），建设省级精
品在线开放课程资源储备（10门），建设资源包括知识图谱、课程宣传片、理论教
学视频、实操视频、二维动画、三维动画、课程智能体、对应视频PPT课件美化与题
库等内容。

3. 资金来源：财政资金

二、服务期限和服务地点

服务期限：签订合同日起150天内完成验收，验收后质保期为三年。

服务地点：甲方指定地点

三、服务质量

符合国家、行业及地区现行相关规范和标准，满足采购人使用要求。

四、签约合同价、合同价格形式与付款方式

1. 签约合同价为：人民币（大写）壹佰壹拾捌万捌仟元整（¥1188000.00元）

2. 合同价格形式：总价合同

3. 付款方式：

（1）乙方完成合同100%工作量、提交完整的申请资料并经甲方验收合格后30个
工作日内甲方向乙方一次性付清合同总金额。

（2）甲方在向乙方支付前，乙方须向甲方提交以下资料：

①由甲方签字的验收报告或第三方验收检验报告；

②服务过程档案资料；

③发票及发票复印件及发票真伪查询证明；

④合同书；

⑤成交（中标）通知书；

五、履约保证金

1. 为保证本合同顺利履行，乙方应在本合同签订后10个工作日内向甲方支付相当于本合同总价款5%的履约保证金。

2. 若乙方在履行过程中出现任何违约行为，包括但不限于延迟交货、交付产品不符合质量标准、未能按期完成工作等，甲方有权根据本合同【违约责任】条款的约定，直接从履约保证金中扣除相应违约金或损失赔偿款。

3. 本合同因履行完毕而终止，且乙方无任何违约行为或未清偿款项的，甲方在收到乙方提出的书面退还申请及相应账户信息后，于30个工作日内将剩余履约保证金（如有）无息退还至乙方指定账户。

六、项目负责人

乙方项目负责人：姓名：李修剑，联系电话：18625580690

七、服务内容

服务采购内容包括建设校级精品在线开放课程资源储备（26门），建设省级精品在线开放课程资源储备（10门），建设课程名称、建设资源内容及建设数量详见表1。

表1 《2025年省级、校级精品在线开放课程建设项目》采购内容

| 支出项目 | 序号 | 课程名称 | 知识图谱（套） | 课程宣传片（个） | 理论教学视频（绿幕拍摄）（个） | 理论教学视频（数字人）（个） | 实操视频（个） | 二维动画（个） | 三维动画（个） | 课程智能体（套） | 对应视频PPT课件美化（套） | 题库（套） |
|--------------|----|-------------|---------|----------|-----------------|----------------|---------|---------|---------|----------|----------------|-------|
| 校级精品在线开放课程建设 | 1 | 蒸煮食品工艺 | 1 | 0 | 5 | 9 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 2 | 食品标准与法规 | 1 | 0 | 15 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 3 | 粮食加工检验与品质管理 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 4 | 工业机器人离线编程 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 5 | 机电产品三维设计 | 1 | 1 | 5 | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 6 | 单片机应用技术 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 7 | 智能网联汽车技术 | 1 | 1 | 0 | 6 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 8 | 二手车鉴定与评估 | 1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 9 | 新能源汽车电气技术 | 1 | 1 | 0 | 3 | 7 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 10 | 单片机 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 11 | 人工智能应用技术 | 1 | 1 | 0 | 9 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| 支出项目 | 序号 | 课程名称 | 知识图谱 (套) | 课程宣传片 (个) | 理论教学 视频(绿 幕拍摄) (个) | 理论教学 视频(数 字人) (个) | 实操视频 (个) | 二维动画 (个) | 三维动画 (个) | 课程智能 体(套) | 对应视频 PPT课 件美化 (套) | 题库 (套) |
|--------------|----|--------------|-------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------------|-----------|
| | | 基础 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 统计基础 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 13 | 大数据技术在财务中的应用 | 1 | 0 | 10 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 14 | 财务共享应用 | 1 | 1 | 0 | 2 | 10 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 15 | 社保与劳动合同 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 16 | 城市轨道交通客运组织 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 17 | 短视频运营 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 18 | 跨境电商实务 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 19 | 国际贸易实务 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 20 | 数字图形 | 1 | 0 | 15 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 21 | 家具设计与软装搭配 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 22 | 美术鉴赏 | 1 | 1 | 14 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 23 | 表演基础 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 24 | 合唱指挥 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | 25 | 旅游英语 | 1 | 1 | 2 | 9 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 26 | 前厅服务与数字化运营 | 1 | 1 | 0 | 9 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 省级精品在线开放课程建设 | 1 | 现代粮食加工生产技术 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 电气控制与PLC技术 | 1 | 1 | 3 | 8 | 11 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | 3 | 新能源汽车整车控制技术 | 1 | 1 | 3 | 8 | 10 | 6 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | 4 | 路由交换技术 | 1 | 1 | 12 | 12 | 0 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 5 | 智能化成本核算与管理 | 1 | 1 | 10 | 9 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| | 6 | 管理沟通 | 1 | 0 | 1 | 10 | 5 | 4 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| | 7 | 采购与供应链管理 | 1 | 1 | 10 | 14 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 8 | 二维动漫创作 | 1 | 1 | 5 | 5 | 15 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 9 | 音乐鉴赏 | 1 | 1 | 13 | 10 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 10 | 商务英语 | 1 | 1 | 20 | 10 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | | 合计 | 36 | 23 | 167 | 184 | 118 | 63 | 61 | 21 | 36 | 36 |

备注:

1. 在建设过程中, 课程名称可以根据二级院部实际需求进行调整, 总体资源建设数量不减少。

2. 在建设过程中，不同类别的视频资源数量可以根据二级院部实际需求经甲乙双方沟通后进行微调，总体视频类资源建设数量不减少。

八、合同文件构成

(一) 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 成交通知书；
- (2) 响应函及报价函；
- (3) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字并盖章。

九、权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

1. 甲方有权就服务过程中发现的问题及时与乙方沟通，要求乙方提供及时、有效的相关服务。

2. 甲方须及时提供服务所需的各类资料，并应对上述资料的合法性、真实性负责。

(二) 乙方的权利和义务

1. 乙方应在本合同约定的时间内保质保量完成询价文件及合同约定的各项任务，并按照甲方要求及时主动地向甲方通报工作的进展情况。

2. 乙方应就甲方提出的服务过程中发现的问题，按照甲方要求及时、有效地进行整改，并及时向甲方通报进展情况及整改成果。

3. 乙方按照合同第二条约定完成本项目所有服务内容，并经甲方验收合格。

十、违约责任

1. 服务质量违约：若乙方的服务内容、质量或提交的成果不符合本合同表1及附件1约定的标准，甲方有权要求乙方在合理期限内无偿采取补救措施（包括但不限于重新制作、修改材料等）。若仍不符合，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方应在收到甲方书面解除通知后15日内，赔偿甲方因此遭受的全部直接损失和预期利益的损失。

2. 如因乙方单方原因放弃履行合同，或因其重大过失导致甲方合同内容无法实现的，甲方有权单方解除本合同。乙方应在收到甲方书面解除通知后15日内，赔偿甲方因此遭受的全部直接损失。

3. 乙方保证其提供的一切服务成果均不侵犯任何第三方的知识产权。如因此产生任何第三方索赔、诉讼或争议，由乙方承担全部法律责任，并负责赔偿由此给甲方造成的全部损失。

4. 甲方无故解除合同的，应向乙方支付其已提供服务部分的相应价款。

十一、争议解决

因本合同订立、履行所发生的或与本合同有关的一切争议，合同双方应本着诚实信用原则，通过友好协商解决。

若协商不成，以仲裁方式解决，提交郑州仲裁委员会，按照其当时有效的仲裁规则进行仲裁。

十二、签订时间

本合同于 2026 年 1 月 28 日签订。

十三、签订地点

本合同在 河南工业贸易职业学院 签订。

十四、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十五、合同生效

本合同自双方签字盖章生效。

十六、合同份数

本合同一式陆份，均具有同等法律效力，甲方执肆份，乙方执贰份。

十七、通知与送达

1. 通知形式

双方就本合同履行事宜相互发出的任何通知、文件、资料，均须采用书面形式。书面形式包括但不限于：电子邮件、短信、即时通讯工具（如微信）记录以及信函等。

2. 送达方式

以邮递方式送达的，自对方签收或拒签之日起生效，以电子方式送达的，自到达对方系统时视为送达。

任何一方的下述信息发生变更，应提前三日书面通知对方，以邮递方式送达的，自对方签收或拒签之日起生效，以电子方式送达的，自到达对方系统时视为送达。否则对方按原信息发送的任何通知及函件，送达不到产生的法律后果由变更方自行承担。

甲方送达信息：

乙方送达信息：

地 址：河南省郑州市新郑市龙湖镇祥云路76号

收件人/联系人：许晴晴

联系电话：13503866956

电子邮箱：190553339@qq.com

乙方送达信息：

地 址：河南省郑州市金水区东风路东18号东1单元5层502号

收件人/联系人：李修剑

联系电话：18625580690

电子邮箱：18625580690@163.com

甲方：河南工业贸易职业学院
(公章)

法定代表人或其委托代理人：

(签字)



乙方：河南省良辰文化集团有限公司
(公章)

法定代表人或其委托代理人：

(签字)



统一社会信用代码：124100004158031988

统一社会信用代码：91410105353417098M

地 址：郑州市新郑市龙湖街道祥云路76号

地 址：河南省郑州市金水区东风路东18号东1单元5层502号

邮政编码：451191

邮政编码：450000

法定代表人：曹利强

委托代理人：李强

电 话：13503866956

传 真：无

电子信箱：190553339@qq.com

开户银行：中国建设银行郑州东明路支行

账 号：41001523032059666666

法定代表人：

委托代理人：

电 话：18625580690

传 真：无

电子信箱：18625580690@163.com

开户银行：郑州银行股份有限公司康平路支行

联行号：313491000511

账号：93801880111680975

- 附件：1. 项目采购需求及技术参数
2. 乙方项目负责人的社保证明



附件 1: 项目采购需求及技术参数

一、项目采购需求

采购内容包括建设校级精品在线开放课程（26门），建设省级精品在线开放课程（10门），建设课程名称、建设资源内容及建设数量详见表1。

表 1 《2025 年省级、校级精品在线开放课程建设项目》采购内容

| 支出项目 | 序号 | 课程名称 | 知识图谱 (套) | 课程宣传片 (个) | 理论教学视频(绿幕拍摄) (个) | 理论教学视频(数字人) (个) | 实操视频 (个) | 二维动画 (个) | 三维动画 (个) | 课程智能体 (套) | 对应视频 PPT 课件美化 (套) | 题库 (套) |
|--------------|----|--------------|----------|-----------|------------------|-----------------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|--------|
| 校级精品在线开放课程建设 | 1 | 蒸煮食品工艺 | 1 | 0 | 5 | 9 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 2 | 食品标准与法规 | 1 | 0 | 15 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 3 | 粮食加工检验与品质管理 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 4 | 工业机器人离线编程 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 5 | 机电产品三维设计 | 1 | 1 | 5 | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 6 | 单片机应用技术 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 7 | 智能网联汽车技术 | 1 | 1 | 0 | 6 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 8 | 二手车鉴定与评估 | 1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 9 | 新能源汽车电气技术 | 1 | 1 | 0 | 3 | 7 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 10 | 单片机 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 11 | 人工智能应用技术基础 | 1 | 1 | 0 | 9 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 12 | 统计基础 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 13 | 大数据技术在财务中的应用 | 1 | 0 | 10 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 14 | 财务共享应用 | 1 | 1 | 0 | 2 | 10 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 15 | 社保与劳动合同 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 16 | 城市轨道交通客运组织 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | 17 | 短视频运营 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 18 | 跨境电商实务 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 19 | 国际贸易实务 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 20 | 数字图形 | 1 | 0 | 15 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 21 | 家具设计与软装搭配 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 22 | 美术鉴赏 | 1 | 1 | 14 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 23 | 表演基础 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 24 | 合唱指挥 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | 25 | 旅游英语 | 1 | 1 | 2 | 9 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | 26 | 前厅服务与数字化运营 | 1 | 1 | 0 | 9 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

| 支出项目 | 序号 | 课程名称 | 知识图谱 (套) | 课程宣传片 (个) | 理论教学 视频(绿幕 拍摄) (个) | 理论教学 视频(数字 人) (个) | 实操视频 (个) | 二维动画 (个) | 三维动画 (个) | 课程智能 体(套) | 对应视频 PPT课件 美化(套) | 题库 (套) |
|----------------------|----|-------------|-------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------------------|-----------|
| 省级精品 在线开放 课程建设 | 1 | 现代粮食加工生产技术 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 电气控制与PLC技术 | 1 | 1 | 3 | 8 | 11 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | 3 | 新能源汽车整车控制技术 | 1 | 1 | 3 | 8 | 10 | 6 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | 4 | 路由交换技术 | 1 | 1 | 12 | 12 | 0 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 5 | 智能化成本核算与管理 | 1 | 1 | 10 | 9 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| | 6 | 管理沟通 | 1 | 0 | 1 | 10 | 5 | 4 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| | 7 | 采购与供应链管理 | 1 | 1 | 10 | 14 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 8 | 二维动漫创作 | 1 | 1 | 5 | 5 | 15 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 9 | 音乐鉴赏 | 1 | 1 | 13 | 10 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 10 | 商务英语 | 1 | 1 | 20 | 10 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 合计 | | | 36 | 23 | 167 | 184 | 118 | 63 | 61 | 21 | 36 | 36 |

备注：

1. 在建设过程中，课程名称可以根据二级院部实际需求进行调整，总体资源建设数量不减少。
2. 在建设过程中，不同类别的视频资源数量可以根据二级院部实际需求经甲乙双方沟通后进行微调，总体视频类资源建设数量不减少。

二、技术要求

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|----------|---|----|----|
| 1 | 课程制作总体要求 | 1. 在线开放课程建设及投标技术指标必须满足《河南省高校精品在线开放课程建设标准》的要求。 2. 拍摄成品总体要求：视频图像清晰，景别合理，剪辑流畅，画面优美，字幕同步，视频文件大小适中，适合网络播放。 3. 供应商能够在第一时间响应拍摄需求，能在规定的时间内保质保量的完成视频拍摄和制作任务。 4. 供应商的视频拍摄质量必须要达到标书规定的要求。 5. 每门课程以实际需求为准，包含视频类资源、动画类、非文本资源、教学课件、电子教案、课程标准、知识图谱、习题库，及课程专属AI助教（或课程智能体）等内容。 | / | / |
| 2 | 课程拍摄配备 | 1 人员配备 业务人员 1 人负责校方与公司各部门协调，拍摄期间全职全程参与； 项目经理 1 人：负责项目整体进程把控，质量监督，以及课程开发服务全过程相关事宜的沟通、协调； 课程编导及导演（具有三年实际宣传片策划和导演经验）1 人，负责现场拍摄、制作监控与管理，拍摄场地勘察以及场景设计； | / | / |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|--|----|----|
| | | <p>课程教学设计顾问 1 人：负责商定在线课程内容设计、章节及知识点切割及时间的把控，制作课程脚本；</p> <p>摄像师（三年宣传片拍摄经验）4-6 人，提供演播室、外景等各类课程表现形式的拍摄服务；</p> <p>现场灯光师（三年时间拍摄现场灯光经验）1 人负责现场灯光设计及场记；</p> <p>后期制作及效果包装（三年以上宣传片剪辑经验及一年以上课程资源剪辑经验）1-3 人负责课程所涉及动画设计；</p> <p>化妆师（三年以上跟妆造型经验）负责对出镜人员的职业妆容及形象设计。</p> <p>▲供应商需为本项目提供至少 2 位课程思政设计指导员，用于提升教师课程思政教学能力，指导员需有与课程思政指导能力相关的证明材料（须提供佐证材料，并保证其真实性）。</p> <p>2 机位设定及设备</p> <p>多机位专业广播级 2K 高清摄像机，摄像机拍摄时采用分辨率为 1920*1080，录像视频宽 16:9 帧率设定为 25 帧；拍摄设备要同型同款，多台高清摄像机保证录制效果的一致性。</p> <p>根据课程内容，采用多机位拍摄（3 机位以上），机位设置应满足完整记录课堂全部教学活动的要求。录音设备要求使用若干个专业级话筒，保证录音质量。保证拍摄现场的音响效果及灯光效果达到摄影棚级别要求，质量达到电视台专题效果。</p> <p>3 课程设计环节要求</p> <p>3.1 中标公司负责提供课程整体设计辅助服务：制作团队能够参与到课程规划和设计中，必须在拍摄之前与教学团队就慕课或微课脚本提案做充分沟通和脚本编写指导，能够为主讲教师脚本设计提供优质的展现形式，协助教师梳理知识点、收集整理相关资料；制作团队完整负责课程拍摄以及后期制作（剪辑、修改、特效、包装、动画制作、录音合成、字幕），直至主讲教师审核通过。并确保所制作的课程在技术层面与我校线上教学平台相兼容，制作团队必须做好该项目的管理和服务工作。</p> <p>3.2 中标方需安排课程编导同课程负责人根据教学大纲制定整体教学设计。</p> <p>3.3 以知识点为基础组织拍摄教学内容，每个知识点的教学视频内容为 5~15 分钟。</p> <p>3.4 录制前应对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。</p> <p>3.5 在拍摄时应针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。</p> <p>3.6 中标方课程编导按照课程教师要求收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。与主讲老师商定慕课或微课内容设计、章节及知识点切割及时间的把控，制作课程脚本。中标方负责拍摄微课或慕课所要求的 ppt 设计优化。</p> <p>3.7 课程编导与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。</p> <p>3.8 中标方负责提供课程介绍宣传片，课程的介绍片是指在学习本课程前，用于了解课程内容、讲授方式、主讲教师和助教团队、课程所在院系等相关信息的 2~5 分钟的视频介绍。要求能够较充分的反映课程的主要内容</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|---|----|----|
| | | <p>概况，集、形、声、色、动态于一体，生动直观。</p> <p>4 后期制作要求</p> <p>4.1 对源视频进行最基本的处理（如抠像、垃圾镜头处理、颜色校正、双声道处理）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据编导脚本进行编辑片花和引文中的背景板、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、音视频调整与衔接工作。根据每个课程的内容提供片头案例策划1套，长度10-15秒钟，能够体现课程特色，形式新颖，具有学校元素以及适当的音乐。包含学校LOGO、课程名称等。</p> <p>5 视频图像质量</p> <p>5.1 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。</p> <p>5.2 信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。</p> <p>5.3 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。</p> <p>5.4 视频电平：视频全讯号幅度为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。</p> <p>5.5 视频画幅宽高比：宽高比为16:9；在同一课程中，各讲应统一画幅的宽高比，不得混用。</p> <p>5.6 视频压缩采用H.264(MPEG-4 Part10: profile=main, level=3.0)编码方式，码流率5000kbps以上，帧率不低于25fps，分辨率应不低于1920×1080，成片格式为采用MP4格式，提供片头设计和制作。</p> <p>6 音频压缩格式及技术参数</p> <p>6.1 音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。</p> <p>6.2 采样率48KHz。</p> <p>6.3 音频码流率256kbps（恒定）。</p> <p>6.4 必须是双声道，必须做混音处理。</p> <p>7 外挂字幕文件</p> <p>7.1 字幕文件格式：独立的SRT格式的字幕文件。</p> <p>7.2 字幕的行数要求：每屏只有一行字幕。</p> <p>7.3 字幕的字数要求：每行不超过20个字。</p> <p>7.4 字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致。</p> <p>8 制作规范及要求</p> <p>8.1 对源视频进行最基本的处理（如剪辑、抠像、颜色校正、双声道处理）。</p> <p>8.2 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>8.3 后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等。</p> <p>8.4 根据编导脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|--|----|----|
| | | <p>场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。</p> <p>8.5 根据每个课程的内容提供片头及片尾案例策划不少于 3 套，片头时长不少于 10 秒，包含学校 LOGO、课程名称等。</p> <p>8.6 根据要求把成品视频转换成高清、标清、网络播放等 AVI、MPEG、MP4、MOV、FLV 格式等。</p> <p>8.7 制作完成后应学校或教师要求进行适当优化修改。</p> <p>8.8 拍摄制作效果不能低于招标提供的案例课程。</p> <p>9 成片标准</p> <p>9.1 视频标准： 格式为 mp4，采用 H.264 编码； 公司应保留全部母带级别文件，至少一年； 分辨率：1080p 高清（1920×1080）； 压缩码率 >800kb，<1024kb； 单个文件大小 500m 以内； 录制视频宽高比 16:9， 视频帧率为 25 帧/秒</p> <p>9.2 音频标准： 音频压缩采用：AAC 格式， 采样率：48KHz， 音频码流率：128Kbps， 声道：双声道</p> <p>9.3 字幕标准： 视频中在下方居中位置显示简体中文字幕信息，字幕与教师所讲的内容完全符合，包括表单符号的显示，字幕为单行显示，字幕最多不超过 20 字。</p> | | |
| 3 | 知识图谱 | <p>1 课程内容重塑 基于分析本校人才培养方案，课程目标对专业培养目标的支撑维度，分析学习者的来源组成，分析其情感特征、认知特征、学习风格和初始能力，形成课程内容重塑反馈报告 1 份及课程完整框架体系 1 份。</p> <p>2 课程知识图谱框架设计 搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱、思政图谱的图谱框架（或知识图谱、能力图谱、岗位图谱、技术图谱等图谱框架），知识图谱模式实现大纲模式、思维导图模式、图谱模式等形态。设计问题图谱 ≥ 10 个基本问题，设计知识图谱 ≥ 200 个知识点。</p> <p>2.1 目标图谱：实现基于专业培养方案，将课程的能力目标与毕业要求关联，设置课程目标与知识点关联，每门课程设定明确的课程目标，形成知识点-课程目标-毕业要求关联体系，形成能力画像，包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。</p> <p>2.2 问题图谱：实现指向高阶思维与能力提升的问题图谱创建，从高阶目标出发，通过基本问题、组合问题和疑难问题的设置，通过问题间的逻辑关系，将三层问题体系相关联，建设完整的问题体系及关联的问题描述、问题标签，关联知识点，形成基于问题的学习路径，引导学生从知识吸收到应用创造的能力提升。实现对问题进行命名、描述，添加重点、难点等标签，可查看问题的详情、解答和具体的知识点画像，实现根据需要修改问题图谱的概念及</p> | 36 | 套 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|---|----|----|
| | | <p>内涵，根据课程需要设置项目图谱、能力图谱或技能图谱；</p> <p>▲2.3 知识图谱：教师可以在前台手动创建课程知识图谱，通过智能导入、模板导入及同步其他课程等操作完成知识图谱构建。可以智能分析识别电子教材，将电子教材转换为文本内容进行知识点识别。（供应商应提供相关证明材料）</p> <p>2.4 思政图谱：对课程里面的知识点进行标签，生成思政图谱，展示课程思政融入教学的点和内容。</p> <p>3 知识点梳理</p> <p>3.1 知识点内容和数量确定 实现根据课程教学目标和教学形式的要求设计和提取知识点，有相对完整的内容和教学设计，能组成适于教学的基本单元。 结合学校定位、专业与课程目标，在符合课程统一标准的前提下，对重构后的课程内容拆分知识点，并根据课程特点和教学要求调整知识点的颗粒度，一门课程，知识点数量≥200个。</p> <p>3.2 知识点的命名规范 实现对知识点进行准确命名。知识点名称要具有具体含义，知识点的命名要标准化、术语化，能够合理概括教学内容。</p> <p>3.3 知识点的类别标注 实现对知识点的类别进行以下标注： 事实性知识：是学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。包括术语知识、具体细节和要素的知识。 概念性知识：指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式。包括类别与分类的知识，原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。 程序性知识：是“如何做事的知识”。“做事”可以是形成一个简单易行的常规联系，也可以是解答一个新颖别致的问题。包括具体学科技能和算法的知识、具体学科技巧和方法的知识、确定何时运用适当程序的知识。</p> <p>4 知识图谱构建和管理</p> <p>4.1 知识图谱框架管理 支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成课程群知识图谱；</p> <p>4.2 课程知识图谱创建</p> <p>（1）支持多种图谱形式：支持按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱、思政图谱；</p> <p>（2）支持多种智能化创建方式：支持智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱；</p> <p>（3）支持思维导图导入知识图谱：支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱；</p> <p>▲（4）支持与校内教学平台打通，可直接导入已有课程章节目录，自动生成知识图谱（提供相关截图）；</p> <p>（5）支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱；</p> <p>（6）支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时资源关联；</p> <p>（7）支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。</p> <p>4.3 单个知识点创建与管理</p> <p>（1）支持自定义创建图谱知识点：支持在已有的知识图谱大纲模式下任意位置，手动创建空白知识点；</p> <p>（2）支持自定义移动重构图谱顺序：支持大纲模式下移动图谱顺序，调整结构；支持图谱模式下，拖拽移动知识点顺序，调整展示结构；</p> <p>（3）支持自定义图谱知识点样式：支持用户修改图谱知识点的名称、颜色</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|---|----|----|
| | | <p>(需要提供颜色的色盘)、形状(包括圆形、圆角矩形、菱形);支持按知识点单元、知识点成绩、掌握率、完成率等选择配色;</p> <p>(4)支持设置知识点逻辑关系:支持自定义设置知识点之间的关系,知识点关系需要包含父子、前后置、关联等关系;</p> <p>(5)支持知识图谱创建自动保存:用户在画布进行操作后(如增加、修改、删除知识点或知识关系等),平台自动保存,用户也可对修改内容手动保存;</p> <p>(6)支持设置知识点基本信息:包括知识点名称、知识点说明、相关词条等;</p> <p>(7)支持设置知识点个人资源:支持为单个知识点本地上传视频教学资源,支持编辑已上传的视频资源名称,设置对应的主讲人信息;</p> <p>(8)支持给知识点打标签,自定义标签内容,支持同一个知识点标记多个标签;</p> <p>(10)支持知识图谱自定义编辑功能,用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。(提供功能截图);</p> <p>▲(11)支持智能推荐相关知识点资源:在编辑单个知识点教学资源时,支持通过AI核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的在线课程等资源(提供相关截图);</p> <p>(12)支持知识点教学资源搜索:在为单个知识点添加教学资源时,可以通过关键字搜索已有的各类视频资源,搜索的结果需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态等;</p> <p>(13)支持智能标注视频资源中的知识点:支持智能标记章节视频知识点,系统自动解析视频中出现的知识点,并标记到视频进度上,也支持用户手动标注或修改教学视频片段位置信息,对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置,边设置时能同时看到视频对应的时间戳;对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点;</p> <p>(14)支持知识点属性编辑:支持对知识点设置标签、目标、认知维度、标记知识分类;</p> <p>(15)支持展示知识点详情的编辑进度:在单个知识点编辑过程中支持可视化查看单个知识点的内容完整度百分比,方便用户把握知识图谱的资源编辑进度;</p> <p>(16)支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。</p> <p>4.4 知识图谱资源建设</p> <p>(1)支持课程资源标记为知识点,可实现知识图谱的双向互通链接使用。支持从知识图谱中点击各知识点,选择匹配的资源;支持从课程资料、在线课程章节中点击各资源,关联知识点。</p> <p>(2)支持系统智能识别视频内容,在视频时间点上自动打知识点标签,教师可以编辑修改;视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解;</p> <p>(3)支持课程章节中的视频手动进行知识点标记,视频若涉及多个知识点,可以标记知识点的具体时间点;</p> <p>(4)支持教师将自己建设的资源添加到知识点;</p> <p>(5)支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签,并支持按知识点筛选管理题目;支持按模板批量导入题目时导入题目知识点;支持批量编辑题目关联知识点;题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点,便于教师快速进行关联操作</p> <p>(6)支持将作业和题库匹配到知识点,做知识图谱的学生学习检测;支持错题显示解析以及相关知识点并支持点击跳转知识点学习页面进行自适应学习;</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|---|----|----|
| | | <p>(7) 支持对教学资源进行标签化, 理解学习资源所涉及的知识点, 关联考点, 考题。</p> <p>(8) 支持深度理解用户输入的搜索内容, 实现语义搜索, 精准的搜索到需要的资源。</p> <p>(9) 支持用户进行相关实体搜索时, 同时展示跟该实体相关的图谱子图。让用户能发现更多与该知识相关的知识, 帮助用户进行知识的关联和发散学习。</p> <p>4.5 课程知识图谱管理</p> <p>(1) 支持基于虚拟教研室协同创建管理知识图谱: 支持跨学校、学院基于虚拟教研室创建知识图谱, 教研室主任可设置团队成员权限, 授权团队成员管理、编辑、应用图谱权限;</p> <p>(2) 支持虚拟教研团队管理: 对于当前知识图谱管理员可修改、删除团队成员的图谱权限;</p> <p>(3) 支持协同创建知识图谱: 支持多人在线协同创建知识图谱;</p> <p>(4) 支持知识图谱历史记录: 支持团队成员按时间维度查看团队历史编辑记录, 包括主题、知识点、知识关系的增加、修改、删除;</p> <p>(5) 支持管理个人知识点: 设置快速入口, 方便团队成员快捷查看个人创建或参与编辑的知识点, 并查看知识点详情的编辑进度;</p> <p>(6) 支持教室内跨课之间知识点进行关联, 关联后可以进行多门课程的知识点关联展示。</p> <p>4.6 课程知识图谱展示</p> <p>(1) 支持知识图谱全局展示: 支持学科、专业、课程类型的知识图谱的全局展示, 包括知识图谱的名称、显示或隐藏知识图谱的详细简介内容。可根据知识单元、知识点层次、掌握率完成率等设置图谱配色方案;</p> <p>(2) 支持知识图谱自适应调节: 通过滚动鼠标, 自动调整图谱大小和比例, 并自适应显示效果, 方便用户查看知识图谱;</p> <p>(3) 支持知识图谱基础数据统计: 自动统计并显示当前知识图谱累计建设的知识点数量、学习资源数量和试题数量等数据;</p> <p>(4) 支持知识图谱按关系显示: 支持图谱按关系显示, 点击子级、后置、关联, 只显示相关图谱, 方便用户针对性学习;</p> <p>(5) 支持按照知识点的关系属性(父子、关联、前后置关系)联动筛选;</p> <p>(6) 支持按照知识点的标签、层次、认知维度、分类及关联关系等多个维度进行知识点的筛选查看;</p> <p>(7) 支持搜索或点击单个知识点: 支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式, 快速定位知识点, 并自动调整画布位置或比例, 将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角, 方便用户查看;</p> <p>(8) 支持知识点详情展示: 选中知识点时, 展示知识点的基本信息(需要包含知识点名称、关联资源、推荐资源、关联试题), 以及知识点的完成率、掌握率;</p> <p>(9) 支持单个知识点溯源: 选中知识点时, 展示知识点的溯源关系, 可以查看与它有父子关系、前后置关系、关联关系的知识点, 并显示其掌握率, 有利于用户对知识脉络的梳理和把握;</p> <p>(10) 支持查看单个知识点画像: 选中知识点时, 展示知识点的画像, 可以查看与之相关的其他知识点, 有利于用户由此及彼, 对知识点进行衍生学习;</p> <p>(11) 支持目标图谱展示: 将能力模型以学科培养目标、专业毕业要求或课程教学目标等形式, 展示不同类型图谱对学生能力方面的要求;</p> <p>(12) 支持问题图谱模型展示: 建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的三层问题模型并展示;</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|-------|--|----|----|
| | | <p>(13) 支持问题与知识点关联: 建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联, 展示该问题的详细解答, 理清为解决该问题所需要掌握的知识点及其关系, 培养用户以问题为导向的学习模式;</p> <p>(14) 支持教师端显示知识点统计卡片, 点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况;</p> <p>(15) 支持智能生成学科/专业知识图谱, 直观展示课程的点以及跨课程的知识点相关关系, 帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划;</p> <p>(16) 支持知识图谱的显示展开收起功能, 默认显示父级知识点, 点击显示子级知识点;</p> <p>(17) 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片;</p> <p>(18) 支持思维导图模式展示图谱内容, 支持切换不同的结构形式查看, 以及检索知识点快速查找; 同时思维导图支持编辑模式, 可进行操作的回退前进, 知识点的增删改, 以及属性编辑等。</p> <p>▲4.7 资源内容审核 针对本项目课程政治性内容审核提供机器内容审核机制。供应商须提供承诺函并加盖公章。</p> | | |
| 4 | 课程宣传片 | <p>1. 功能要求 课程宣传视频应以更加具象的方式向学习者介绍课程的主要内容, 体现课程价值、课程定位、课程结构、学习方法, 并可以整体展现教学团队, 进行全方位的宣传。针对宣传视频的开发, 应进行台词讲稿与分镜头本的设计和编写, 团队宣讲台词的排练, 摄影制作团队负责现场进行出境动作的指导, 并配合后期接入的素材特效效果, 进行统一的导演策划和编排指导, 使整个团队和课程情况完整清晰的呈现。课程宣传视频时长 2-5 分钟。</p> <p>2. 视频拍摄要求</p> <p>(1) 利用4K及以上专业摄像机在专业摄影棚中录制, 不少于三个机位录制。专业收音麦克风、专业灯光。</p> <p>(2) 视频原始拍摄素材质量要求图像稳定、对焦清晰、构图合理、镜头运用恰当。同期声音采用双声道, 要求清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与背景音乐无明显比例失调。</p> <p>(3) 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。画面中教师以中景和近景为主, 要求人物、板书(或其他画面元素)清晰, 不建议无教师形象的全程板书或 PPT 配音。</p> <p>(4) 演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。背景的颜色、图案不易过多, 应保持静态, 画面应简洁、明快, 有利于营造课堂气氛。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。录像环境应光线充足、安静, 主讲教师应衣着整洁, 讲话清晰, 板书清楚。</p> <p>(7) 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, 除应加注人物介绍外, 还应采用滚动式同声字幕。</p> <p>(8) 选用的资料、图片等素材画面应清晰, 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(如字画的作品、生卒年月, 影视片断的作品名称、创作年代等信息)。</p> <p>(9) 投标人为参与视频拍摄的教师提供专业化妆及服饰指导, 确保服装与形象符合课程风格要求。</p> | 23 | 个 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|--------------|--|-----|----|
| | | 3.内容和版权要求: 视频内容应忠实于原文献,完整有序,版权不存在争议;符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯。 | | |
| 5 | 理论教学视频(绿幕拍摄) | <p>1.功能要求 理论教学知识点服务于单一的知识点学习任务,表现形式可以包含现场授课、虚拟抠像式、2D/3D动画式、情景剧式、布景实拍式、公开讲堂式、交互大屏式、虚拟空间式等各类形式一种或几种,理论教学视频时长5-15分钟,根据实际教学内容需要可适当增减。建议教师以出镜的方式进行讲授。</p> <p>2.视频拍摄要求: 同课程宣传片。</p> <p>3.内容和版权要求: 视频内容应忠实于原文献,完整有序,版权不存在争议;符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯。</p> | 167 | 个 |
| 6 | 理论教学视频(数字人) | <p>(一)服务要求 数字人视频资源主要服务于理论教学知识点学习,教师可通过数字人或本人出镜讲授,确保知识点清晰、重点突出。视频呈现形式灵活,可适配虚拟抠像、交互大屏、虚拟空间等多种教学环境,按课程需求单一或组合使用。数字人视频高度可控,支持教师形象多服饰、多姿态切换,实现快速迭代与更新,减少重复录制,显著减轻教师录制压力,为教师解压;标准化呈现保证知识点表达一致性,提升学生理解效率,并具备多场景复用能力。理论教学视频时长5-15分钟。</p> <p>(二)技术要求</p> <p>1.数字人训练服务</p> <p>(1)需为本次课程团队教师制作数字人形象并训练;</p> <p>(2)支持通过5-10分钟训练视频进行团队教师数字人形象的复刻训练,训练生成的数字分身需具备播报能力、并且可选择数字人动作区间,更适配课程内容姿态。训练后的形象可同步至视频生产平台进行使用;</p> <p>(3)数字人形象支持实景训练,也支持抠像训练,包括纯色背景抠、绿幕抠、实景抠,便于后期视频时满足背景替换的需求;</p> <p>(4)支持上传数字人形象训练视频,训练完成用于视频批量生产;</p> <p>(5)可数字化、图形化展示模型训练进度,便于用户快速了解训练进展;</p> <p>(6)支持形象训练后进行视频生成测试、预览,及时查看训练的效果是否满足需要;</p> <p>(7)支持通过20S训练音频数据对用户音色进行复刻训练,支持数字人音调、语速、音量再调节,训练后的声音可用于视频批量生产使用;</p> <p>(8)支持多语种能力,至少支持中文模型、英文模型、中英双语模型;</p> <p>(9)支持形象在训练中进行声音训练后进行音频生成测试、试听,及时查看训练的效果是否满足需要;</p> <p>(10)提供自动抠mask工具,对需要进行背景替换的训练需求,手动进行mask文件的抠取,以满足训练需要;</p> <p>(11)提供音频自动识别工具,对需要进行语音训练的音频文件进行AI转写文字,以满足训练需要;</p> <p>(12)形象质检,支持对需要训练的视频文件进行格式、时长、人物在画面中位置等因素是否符合使用要求进行检查;</p> <p>(13)声音质检,支持对需要训练的音频文件进行格式、时长、内容重复、噪音等因素是否符合要求进行检查;</p> <p>2.视频生产服务</p> <p>(1)有丰富的形象库,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;</p> <p>(2)有丰富的音色库,支持多语种能力,可将音色资源迁移到现场环境供使用,语种不少于中文、英文;</p> | 184 | 个 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|--------------|--|-----|----|
| | | <p>(3) 用户在进行视频内容生产过程中, 选择好数字分身后可灵活调整数字分身形象大小和位置, 制作过程中允许替换数字分身及数字分身的音色及对应语速、音调及音量信息;</p> <p>(4) 支持通过导入PPT文件的方式, 进行视频分镜的构建, 可快速基于导入的文件快速进行视频制作, 解析特效并保留ppt所有动效;</p> <p>(5) 支持ppt导入后, 备注文字自动转化为数字人朗读文稿;</p> <p>(6) 支持每页ppt使用不同数字人形象和声音, 并可更换不同驱动片段姿态; 可将设置效果应用至全局;</p> <p>(7) 支持对ppt每个场景快速预览;</p> <p>(8) 支持对数字人的声音和形象属性进行选择 and 编辑; 可将设置效果应用至全局;</p> <p>(9) 播报视频生成时, 支持对ppt动效、数字人、文字等元素, 位置、大小等属性的编辑; 也可进行可视、隐藏等操作, 可将设置效果一键应用至全局;</p> <p>(10) 支持ppt备注自动转为数字人播报语音内容, 也可对内容进行手动调整;</p> <p>(11) 支持手动输入文本内容, 对于文本输入内容支持根据文本内容进行数字读法、替换发音、停顿的标注;</p> <p>(12) 支持语音输入, 可实时录音也可上传离线音频文件;</p> <p>(13) 支持通用文本编辑、视频编辑模式;</p> <p>(14) 支持轨道式专业视频编辑模式, 对ppt中动效不同元素形成不同轨道, 便于用户可对视频中的元素在不同轨道上进行更精准、便捷的编辑操作;</p> <p>(15) 支持对文本内容进行试听, 单场景视频效果预览的操作;</p> <p>(16) 支持对制作完成的视频文件, 进行本地导出操作, 或者上传到智慧课程平台个人云盘, 导出格式为mp4, 可同步导出ppt文件;</p> <p>(17) 支持对制作完成的视频文件, 支持进行文件管理, 可进行移动、下载、和删除的操作;</p> <p>(18) 支持导出视频自定义码率及清晰度选择1080P、2K、4K。</p> <p>▲(19) 为保证数字人形象及资源的合理、安全应用, 供应商需提供具备数字人开发能力或数字人形象设计能力的相关证明(提供相关佐证材料)。</p> | | |
| 7 | 实践教学视频(实操视频) | <p>1. 功能要求 实践教学的技能点服务于单一的技能学习任务, 实践教学视频(实操视频)的组织形式可以由多种形式体现, 可以由教师进行实操动作示范, 可以师生合作配合共同完成操作, 可以聘请行业大师进行操作示范, 也可以由企业实际的员工/技术能手来进行标准操作; 教师可以根据课程特点选择最优的展现形式; 教师可以根据课程特点选择最优的拍摄场地, 包括到企业拍摄; 以能力培养为目标的课程, 技能点教学录像的覆盖度不低于80%, 实践教学视频时长5-15分钟。</p> <p>2. 视频拍摄要求: 同课程宣传片。</p> <p>3. 内容和版权要求: 视频内容应忠实于原文献, 完整有序, 版权不存在争议; 符合我国法律法规, 尊重各民族风俗习惯。</p> | 118 | 个 |
| 8 | 二维动画资源 | <p>(一) 功能要求 二维动画资源, 应通过对专业特点的分析, 充分调研专业涉及的教学和实际工作场景, 运用了科学的原画设定方法, 制定符合专业的角色、场景、道具等原画设计, 创设职业岗位相关情景, 采用丰富的动画表现形式, 与专业特点和和谐统一。视频时长1分钟以内。</p> <p>(二) 技术要求</p> | 63 | 个 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|--------|--|----|----|
| | | <p>1. Flash、MG动画文件，输出格式为mp4，可合成于课程内，包含SRT独立字幕。</p> <p>2. 按照教师脚本及要求制作，演示某项检查技术的动态过程，矢量动画，帧速 25/s 以上。</p> <p>3. 动画的开始设有醒目的标题，标题能够体现动画所表现的内容。文字醒目，避免使用与背景色相近的颜色。如果动画作为素材片段插入课程视频，则不设标题。</p> <p>4. 静止画面时间不超过3秒钟，动画演播过程流畅自然。</p> <p>5. 动画使用：根据混合式教学需要，单独使用或插入课程视频中作为素材使用。</p> <p>6. 成片内容符合日常教学要求，时长合理不拖沓。</p> <p>7. 品质要求：动画内容中用到的图像必须清晰，不能有图像过于模糊等现象出现。</p> <p>8. 动画内容播放过程：连续流畅，节奏合适，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。</p> <p>9. 声音录制：采用专业级话筒，保证后期配音的录音质量，解说配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度。</p> <p>10. 版权：归采购方所有，资源中应增加含有学校校徽或校名的水印标识；资源中选用的其他非原创性资源不存在版权争议问题。</p> <p>（四）制作团队及服务要求</p> <p>▲1. 动画制作人员至少2人，负责课程配套教学动画资源的设计制作；（响应文件中提供动画设计或制作相关的证书彩色扫描件）</p> | | |
| 9 | 三维动画资源 | <p>（一）功能要求</p> <p>三维动画资源，应用以展现复杂的机械设备结构，难于理解的复杂原理，肉眼无法捕捉的微观现象，以及大型工作场景下的作业流程等，使学习者通过观看三维动画，能够更加直观具象的体会理解知识内容中的重点和难点。视频时长30秒以内。</p> <p>（二）技术要求</p> <p>1. 建模：使用3DSMax、AutoCAD、Maya、C4D等三维软件进行制作和模型搭建，在确保模型正确的情况下尽量减少面数，不能出现空点、露面、黑面等问题。</p> <p>2. 材质贴图：贴图一定是矩形的，分辨率最低不低于256*256的标准比例定制贴图大小，并要求图像清晰、色彩和谐，赋予模型表面特性，体现模型的颜色、透明度、反光度、反光强度、自发光及粗糙程度等特性。</p> <p>3. 灯光：使用泛光灯和方向灯，Vray灯，使用三光源设置法，照明场景、投射阴影及增添氛围。</p> <p>4. 摄影机控制：依照摄影原理在三维动画软件中使用摄影机工具，实现分镜头设计的镜头效果，画面稳定、流畅。</p> <p>5. 动画：根据分镜头脚本与动作设计，通过更深入具体的描述刻画，形成Layout，并运用已设计的模型在三维动画制作软件中制作出动画片段，动画表现应符合自然规律和基本运动规律。</p> <p>6. 渲染：使用MetalRay、Vray渲染器渲染，渲染形式采用Line-scan扫描方式等，输出图像清晰干净，色彩明快鲜明，要求体现各种物体的质感。动画要求设置好帧速率，不低于25帧/秒。</p> <p>7. 后期合成：使用After Effect、premiere、edius后期软件将录制或渲染完成影片素材进行再处理加工，使其能达到需要的效果，包括了静态合成，三维动态特效合成，音效合成，虚拟和现实的合成等。将动画片段、声音等素材，按照分镜头剧本的设计，通过非线性编辑软件的编辑，最终生成动画</p> | 61 | 个 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|-------|---|----|----|
| | | <p>文件，动画的帧率都为24帧/秒，格式为MP4。</p> <p>8. 画面尺寸：宽度1280像素*高度720像素及以上。</p> <p>9. 动画内容：动画中用到的图像必须清晰，不能有图像过于模糊等现象出现（特效除外）。动画内容播放过程连续流畅，节奏合适，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。</p> <p>10. 声音录制：采用专业级话筒，保证后期配音的录音质量，解说配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度。</p> <p>11. 资源开发完成：开发完成后需将制作源文件和相关脚本、素材等项目材料与成品一并归档整理，统一交付采购方。</p> <p>12. 版权：归采购方所有，资源中应增加含有学校校徽或校名的水印标识；资源中选用的其他非原创性资源不存在版权争议问题。</p> | | |
| 10 | 课程智能体 | <p>（一）服务要求</p> <p>1. 需求调研与方案设计</p> <p>(1) 深入调研采购人课程体系、教学目标、资源类型及使用场景；</p> <p>(2) 提出详细的模型训练技术方案与数据处理方案；</p> <p>(3) 明确项目周期、阶段目标、成果交付标准及人员配置。</p> <p>2. 数据采集与处理</p> <p>(1) 负责将采购人提供的教材、教案、PPT、视频字幕、试题、脚本等资料进行抽取、清洗与标准化处理；</p> <p>(2) 对资源进行结构化分章与知识点切分，形成课程知识条目；</p> <p>(3) 建立课程知识标签体系与元数据结构；</p> <p>3. 知识库构建</p> <p>(1) 建立课程知识向量库，支持语义检索与多维度分类；</p> <p>(2) 提供知识更新、增删、审核机制；</p> <p>(3) 知识库应可对接采购人现有教学平台或后续扩展系统。</p> <p>（二）技术要求</p> <p>1. 课程 AI 助教大模型</p> <p>提供基于人工智能技术的智能教学助手，为学习者提供专业化的教学资源，可作为教育者的教具，创设情境、增加情感体验、辅助教学、提高教学效率；可提高学习者学生互动参与度和主动性；可提高学生的课堂参与度，正向影响学生的课堂情感状态。</p> <p>（1）智能答疑</p> <p>①支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制；</p> <p>②支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制；</p> <p>③支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容；</p> <p>④支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题；</p> <p>⑤支持同步校本网络教学平台已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答；</p> <p>▲⑥助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习（提供相关截图）；</p> <p>▲⑦支持通过助教统一调用 AI 出题、AI 撰写教案、AI 解析视频等教学环节的多种人工智能应用（提供相关截图）；</p> <p>⑧可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问</p> | 21 | 个 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|---|----|----|
| | | <p>答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；</p> <p>(2) 智能出题 支持通过输入相关的教学材料和知识点，自动生成对应的题目。支持多种题型生成，包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求。支持一键插入题库。</p> <p>(3) 智能编写教案 支持在 AI 教案界面输入教学内容、上传教材及资料后，系统会自动识别关键知识点和教学要点，然后结合教学大纲和教学目标，以及教材内容，生成完整的教案。教案包含教学目标、教学重点、教学难点、教学过程、课后作业与评价等环节。支持一键引用教案，加入到课程教案模块。</p> <p>(4) 智能视频理解 支持输入长视频，智能形成摘要及分段摘要。支持根据视频理解，形成字幕。支持根据视频形成脑图。支持根据视频形成问答。支持根据视频生成测试题。</p> <p>(5) 智能 AI 写作 基于 AI 写作助手，可以在输入界面输入提示语，点击“生成”，写作助手会根据要求创作相应的内容。老师点击保存可以将内容一键输出到章节编辑页面上。老师可进行文本修改、删减或排版。</p> <p>(6) 智能内容安全监测 支持以人工智能技术为核心，通过对海量全媒体数据的高通量感知、智能理解、深度挖掘，实现对内容的安全预警。支持用户在线检测审核各类资源，过滤糟粕信息，保证网络环境的安全和干净。支持基于大数据、自然语言理解、深度学习等技术，针对各类型文本的特点，提供个性化匹配模型及定制检测方案，支持垃圾文字及敏感词等的检测。包含对色情文本、涉政文本、暴恐文本、广告导流等各类垃圾信息的检测。支持图片版权的检测，防范版权风险，确保图片版权的合法性。</p> <p>2. 智能体</p> <p>(1) 资源管理</p> <p>①自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制；支持批量编辑，问答分类可以移动和拖拽排序。</p> <p>②支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除问答对，问答对数量无限制，支持更新问答库内容。</p> <p>③批量手工启用、手工停用业务问答对，同时可根据关键词、启用状态、创建人、来源搜索问答内容。</p> <p>④添加问答对时，支持添加一个标准问题与无限个相似问题。</p> <p>⑤添加问答对时，支持将满意问题、不满意问题、未知问题和人工回复问题一键导入问答添加框，并支持自定义修改。</p> <p>⑥添加问答对时，答案内容支持文本、图片、音频、视频、表格、文档、图文混排、超链接等多种内容，并支持对答案内容进行字体、字号、颜色、高亮、引用等排版设置。</p> <p>⑦自定义添加、编辑业务问答中问题标签；问答时根据标签进行问答提示。</p> <p>⑧支持选择问答匹配模式，可选模糊匹配与精确匹配；支持归属问答分类。</p> <p>▲⑨文档库支持多种上传方式，如本地上传、数据爬取、从云盘上传、从本校资源库上传等。</p> <p>⑩文档库支持上传文档、视频等文件，智能体自动抽取、学习内容，进行问</p> | | |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|-------|---|----|----|
| | | <p>答回复；支持自定义开启页面抓取功能，可抓取指定页面内容；支持上传我的问答库，“我的问答库”中的内容将作为文档加入至“我的知识库”中（不可见）。</p> <p>⑪文档库支持关键字搜索，以及按状态、来源和日期范围、创建人进行筛选。</p> <p>⑫单篇文档支持编辑、关联问答、删除、预览、下载操作，自定义开启查看来源全文、下载全文、文档停用、查看参考资料；支持批量启用/停用查看来源全文、批量下载、移动、删除操作。</p> <p>⑬单篇文档支持预览和编辑分片。</p> <p>⑭支持自定义添加、编辑、删除文档分类，分类数量无限制。⑮支持选择大模型直接回复，或者用户自己确认是否由大模型回复；支持设置大模型多轮轮数和阈值。</p> <p>(2) 智能问答</p> <p>①支持根据用户输入问题进行匹配提示</p> <p>②知识问答，内置大模型，可以回答各类常识类问题，比如“李白是谁”。</p> <p>③支持自定义开启问题联想，开启后，支持问答库问题联想，自动推出问答库中有关联的问题列表。</p> <p>④支持自定义开启用户问题推荐，在智体回复后，自动根据对话内容提供3条用户提问建议。</p> <p>⑤支持问答无匹配时，提供用户语义中相似度最高的热门问题。</p> <p>⑥支持语音、图片、文本等提问方式。</p> <p>⑦支持查看回答来源是问答库、知识库或大模型，支持对问答来源进行自定义。</p> <p>⑧支持对智能体回复答案进行点赞、点踩、复制答案、重新回答等操作。</p> <p>⑨前台支持查看历史对话、开启新对话、编辑历史对话标题等。</p> <p>(六) 用户使用</p> <p>1. 支持根据用户输入问题进行匹配提示</p> <p>2. 支持自定义开启问题联想，开启后，支持问答库问题联想，自动推出问答库中有关联的问题列表。</p> <p>3. 支持自定义开启用户问题推荐，在智体回复后，自动根据对话内容提供3条用户提问建议。</p> <p>4. 支持问答无匹配时，提供用户语义中相似度最高的热门问题。</p> <p>5. 支持语音、图片、文本等提问方式。</p> <p>6. 支持查看回答来源是问答库、知识库或大模型，支持对问答来源进行自定义。</p> <p>7. 支持对智能体回复答案进行点赞、点踩、复制答案、重新回答等操作。</p> <p>8. 前台支持查看历史对话、开启新对话、编辑历史对话标题等。</p> <p>(七) 制作团队要求</p> <p>▲有AI智能体开发类人员负责融合AI技术，优化课程体系与教学；（响应文件中提供AI智能体开发相关的证书彩色扫描件，需确保真实性）</p> | | |
| 11 | PPT美化 | <p>安排专业人员对采购方对所录制视频配套的PPT进行美化出来，以适应视频拍摄的需求。</p> <p>1. 制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2010;</p> <p>2. 采用 PPT 或 PPTX 格式，不要使用 PPS 格式。如果有内嵌音频、视频或动画，则应在相应目录单独提供一份未嵌入的文件。</p> <p>3. 模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看；在模板的适当位置标明课程名称、模块（章或节）序号与模块（章或节）的名称；</p> <p>4. 多个页面均有的相同元素，如背景、按钮、标题、页码等，可以使用幻灯</p> | 36 | 套 |

| 序号 | 建设内容 | 标准或要求 | 数量 | 单位 |
|----|------|--|----|----|
| | | 片母版来实现； 5. 每页版面的字数不宜太多。正文字号建议不小于24 磅字，使用 Windows 系统默认字体，不要使用仿宋、细圆等过细字体，不使用特殊字体，如有特殊字体需要应转化为图形文件； 6. 文字要醒目，避免使用与背景色相近的字体颜色； 7. 页面行距建议为1.2 倍，可适当增大，左右边距均匀、适当； 8. 页面设计的原则是版面内容的分布美观大方； 9. 恰当使用组合：某些插图中位置相对固定的文本框、数学公式以及图片等应采用组合方式，避免产生相对位移； 10. 各级标题采用不同的字体和颜色，一张幻灯片上文字颜色限定在 4 种以内，注意文字与背景色的反差。 11. 版权来源：素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息，不能侵权，侵权责任由供应商负责。 | | |
| 12 | 题库 | 提供对应课程题库一套，题目类型不少于5种，题目总数量不少于200道题。 | 36 | 套 |

附件2: 乙方项目负责人社保证明

表单验证号码c5895a6f01964c10a503211a62185965



河南省社会保险个人参保证明 (2026年)



| | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|--------|--------|------|--------------------|----|---|-------|
| 证件类型 | 居民身份证 | | | 证件号码 | 410727199004292633 | | | 单位: 元 |
| 社会保障号码 | 410727199004292633 | | | 姓名 | 李修剑 | 性别 | 男 | |
| 单位名称 | 险种类型 | 起始年月 | 截止年月 | | | | | |
| 郑州法瑞人力资源有限公司 | 工伤保险 | 201408 | 201408 | | | | | |
| 河南新法瑞企业服务有限公司 | 工伤保险 | 201402 | 201407 | | | | | |
| 郑州法瑞人力资源有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201408 | 201408 | | | | | |
| 河南新法瑞企业服务有限公司 | 失业保险 | 201401 | 201407 | | | | | |
| 河南省良辰文化集团有限公司 | 失业保险 | 201810 | - | | | | | |
| 郑州法瑞人力资源有限公司 | 失业保险 | 201408 | 201408 | | | | | |
| 河南省良辰文化集团有限公司 | 工伤保险 | 201810 | - | | | | | |
| 河南省良辰文化集团有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201810 | - | | | | | |
| 河南新法瑞企业服务有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201401 | 201407 | | | | | |
| 河南新法瑞企业服务有限公司 | 工伤保险 | 201401 | 201407 | | | | | |

缴费明细情况

| 月份 | 基本养老保险 | | 失业保险 | | 工伤保险 | |
|----|------------|------|------------|------|------------|------|
| | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 |
| | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 |
| 01 | 2014-01-01 | ● | 2014-01-01 | ● | 2010-12-07 | - |
| 02 | | - | | - | | - |
| 03 | | - | | - | | - |
| 04 | | - | | - | | - |
| 05 | | - | | - | | - |
| 06 | | - | | - | | - |
| 07 | | - | | - | | - |
| 08 | | - | | - | | - |
| 09 | | - | | - | | - |
| 10 | | - | | - | | - |
| 11 | | - | | - | | - |
| 12 | | - | | - | | - |

说明:

- 1、本证明的信息, 仅证明参保情况及在本年内缴费情况, 本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费, 如果工伤保险基数正常显示, -表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。

表单验证号码c5895af01964c10a503211af52185965



打印时间: 2026-01-21