

河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术
应用专业教学资源库项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-811



正 | 智 | 国 | 际

ZHENGZHI·INTL

采 购 人：河南轻工职业学院

采购代理机构：正智国际工程管理有限公司

日 期：二〇二五年八月

电子招投标特别提示

一、供应商（投标人）注册

凡有意参加本项目的供应商（投标人），请登录“河南省公共资源交易中心（hnsggzyjy.henan.gov.cn）”网站进行交易主体自主注册，按《河南省公共资源交易中心市场主体信息库入库登记指南》网站公告通知有关要求填报企业信息并上传有关原件扫描件至诚信库，不需携带原件到河南省公共资源交易中心进行审核。供应商（投标人）应对所上传材料的真实性、合法性、有效性负责，其上传的信息将全部对外公示，接受社会监督。

二、办理 CA 数字证书

完成企业诚信库注册后，必须办理 CA 数字证书方可在网上办理招投标相关业务。供应商（投标人）根据河南省公共资源交易中心首页-公共服务-办事指南中《关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》要求，自行选择 CA 数字证书服务商，线上、线下办理 CA 数字证书。

三、招标（采购）文件获取方式

凡有意参加投标者，应首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南的《新交易平台使用手册（培训资料）》），使用 CA 数字证书登录“河南省公共资源交易中心-市场主体专区”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）在招标（采购）文件规定的时间内按网上提示下载招标（采购）文件及资料。供应商（投标人）未按规定在网上下载招标（采购）文件的，其投标将被拒绝。

四、投标（响应）文件制作

获取招标（采购）文件后，供应商（投标人）请到河南省公共资源交易中心网站-公共服务-下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包和签章软件，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。供应商（投标人）在投标（响应）文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复、补遗书等，因供应商（投标人）未及时查看而造成的后果自负。

五、投标（响应）文件的签字和盖章要求

1. 投标（响应）文件格式中所有要求供应商（投标人）加盖公章的地方都须加盖供应商（投标人）的 CA 印章。
2. 投标（响应）文件格式中所有要求法定代表人盖章的地方都须加盖法定代表人 CA 印章。

六、投标文件份数

加密的电子投标（响应）文件壹份（*.hntf，在会员系统指定位置上传）。

七、投标（响应）文件的递交

1. 电子投标（响应）文件的递交

各投标（供应商）人应在投标截止时间前上传加密的电子投标（响应）文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传的电子投标文件应使用供应商（投标人）CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请供应商（投标人）在上传前务必认真检查上传投标（响应）文件是否完整、正确。

2. 除电子投标（响应）文件外，不再接受任何纸质文件、资料原件等。

八、澄清与变更

如有疑问，以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形表现所载内容的形式），要求招标人（采购人）对招标（采购）文件予以澄清。澄清或修改的内容在河南省公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”菜单进行发布，供应商（投标人）应在投标（响应）文件递交截止时间前及时查看澄清或修改内容，因供应商（采购人）未及时查看而造成的后果自负。

九、其他注意事项

1. 供应商（投标人）编制投标（响应）文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，须扫描编制在投标（响应）文件内，同时须上传至河南省公共资源交易中心诚信库。

2. 本项目评标结果公示时，同时公示中标候选人诚信库信息，接受社会监督。因入库信息不合法、不真实、不清晰、不准确、不完整、无效、错误或信息处于编辑中、待验证状态等对交易活动所造成的一切后果，由信息提供主体自行负责。

十、特别提醒

招标（采购）文件与此内容不符的，以此内容为准。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	1
第二章 供应商须知	5
第三章 采购需求	23
第四章 评审方法	55
第五章 合同条款及格式	61
第六章 响应文件格式	65

第一章 竞争性磋商公告

河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目
竞争性磋商公告

项目概况

河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（hnsggzyjy.henan.gov.cn）获取招标文件，并于 2025 年 08 月 19 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2025-811
- 2、项目名称：河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1510000.00 元
- 最高限价：1510000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采（2）20251359-1	河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目	1510000	1510000

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：
- 5.1 采购内容：信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库采购（具体详见采购需求）；
- 5.2 服务地点：河南轻工职业学院（园田校区）；
- 5.3 资金来源：财政资金；
- 5.4 服务质量：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求；
- 5.5 交付时间：签订合同后 120 日历天内交付使用；
- 5.6 服务期限：3 年（参数中有特殊要求的，以参数要求为准）；
- 5.7 标段划分：本项目分为 1 个标段。
- 6、合同履行期限：同服务期限；

7、本项目是否接受联合体投标：否；

8、是否接受进口产品：否；

9、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：/；

3、本项目的特定资格要求：

3.1 具有独立承担民事责任的能力（具有有效的营业执照）；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（2024 年度经审计的财务审计报告，供应商成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）；

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）；

3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商须提供有效的证明文件）；

3.5 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺函）；

3.6 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询内容：失信被执行人、重大税收违法失信主体；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询内容：政府采购严重违法失信行为记录名单；采购人、代理机构在开标后对供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，供应商不良信用记录以代理机构开标后查询结果为准】；

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中公司基本信息、股东信息及股权变更信息】。

三、获取采购文件

1. 时间：2025 年 08 月 07 日至 2025 年 08 月 13 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）

3. 方式：登录“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）下载竞争性磋商文件，未按规定在网上下载竞争性磋商文件的，其响应将被拒绝。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2025 年 08 月 19 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子响应文件须在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定地点的响应文件，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2025 年 08 月 19 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(六)-2（郑州市金水区经二路 12 号）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《中国招标投标公共服务平台》上发布。招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>）供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在递交响应文件截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心公共服务“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：河南轻工职业学院

地 址：河南省郑州市金水区园田路 2 号

联 系 人：毕老师

联系方式：0371-68588933

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：正智国际工程管理有限公司

地 址：郑州市平安大道博学路正商学府广场 A 座 24 层

联 系 人：董女士

联系方式：0371-67222266

3. 项目联系方式

项目联系人：董女士

联系方式：0371-67222266

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	名称：河南轻工职业学院 地址：河南省郑州市金水区园田路2号 联系人：毕老师 联系方式：0371-68588933
1.1.3	采购代理机构	名称：正智国际工程管理有限公司 地址：郑州市平安大道博学路正商学府广场A座24层 联系人：董女士 联系方式：0371-67222266
1.2.1	项目名称	河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目
1.2.2	资金来源	财政资金
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容	信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库采购（具体详见采购需求）
1.3.2	服务质量	符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求
1.3.3	服务期限	3年（参数中有特殊要求的，以参数要求为准）
1.3.4	服务地点	河南轻工职业学院（园田校区）
1.3.5	交付时间	签订合同后120日历天内交付使用
1.4.1	供应商资格条件	详见“竞争性磋商公告：二、申请人的资格要求”
1.5	是否接受联合体投标	不接受
1.7	现场考察及答疑会	不组织
1.8	偏离	/
2.2	供应商要求澄清磋商文件的	磋商截止时间五日前

条款号	条款名称	编 列 内 容
	截止时间	
2.2.1	供应商确认收到竞争性磋商文件澄清或修改的时间	在收到相应澄清或修改文件后 24 小时内所有澄清均通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发布，一经发布即视为供应商已收到并确认，请各供应商及时关注本项目通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发出的通知，如有遗漏自行负责。
3.3.5	最高限价	大写：壹佰伍拾壹万元整； 小写：1510000.00 元； 注：供应商的所有响应报价都不得超过最高限价，否则按无效响应处理。
3.4	磋商保证金	根据豫财购（2019）4 号文，本项目不再收取磋商保证金。
3.5	磋商有效期	60 日历天（磋商截止之日起）
3.6.3	签字和盖章要求	1. 所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 印章。 2. 所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 印章，若有委托代理人，且委托代理人没有 CA 锁，则供应商需上传有手写签名的扫描件。
4.1	响应文件的递交	1. 各供应商应在磋商截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。 2. 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：40 09980000、0371-65915502/65915501。
4.1.1	递交响应文件的截止时间	2025 年 08 月 19 日 09 时 00 分
4.1.2	递交响应文件地点	加密电子响应文件须在响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。
4.1.4	是否退还响应文件	否
5.1.1	磋商时间和	磋商时间：同递交响应文件的截止时间

条款号	条款名称	编 列 内 容
	地点	磋商地点：同递交响应文件地点
6.1.1	磋商小组的构成	磋商小组成员构成：3人 磋商小组成员组成：由采购人代表1名及评审专家2人。 磋商小组确定方式：从河南省政府采购专家库中随机抽取。
6.4	本项目采用评标办法	综合评分法
6.5.1	是否授权磋商小组确定成交供应商	否，推荐的成交候选人数：3名 采购人应当确定排名第一的成交候选人为成交人。排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交人，也可以重新采购。
6.6.3	成交公告媒介及期限	原竞争性磋商公告发布媒介，成交公告期限为1个工作日。
6.7	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： <input checked="" type="checkbox"/> 要求，履约保证金的形式：银行转账或保函 履约保证金的金额：成交合同金额的5% <input type="checkbox"/> 不要求
11	需要补充的其他内容	
11.1	采购代理服务费用	1. 供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理。在任何情况下采购人和采购代理机构对上述费用均不承担任何责任。 2. 本次项目的采购代理服务费用由成交人承担，按《河南省招标采购代理服务收费指导意见》豫招协[2023]002号规定收取。 3. 成交人在领取成交通知书前将代理服务费交至下面账号： 单位名称：正智国际工程管理有限公司 开户行：中国银行股份有限公司郑州龙子湖智慧岛支行 账号：253371431422
11.2	投标语言	中文，供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本。
11.3	政府采购政策	1. 根据《关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件规定，属于环保、节能品目清单中产品时，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环保、节能品目清单所列的产品。属于强制采购的节能产品，响应文件中须附所投产品处于有效期之内的节能、环保产品认证证书扫描件。 2. 为贯彻落实《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>措施的通知》（国发〔2022〕12号）、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号，本项目鼓励中小企业参与磋商，对小型和微型企业的报价给予10%的扣除（监狱企业视同小型、微型企业），用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可。</p> <p>3. 根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目磋商时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>4. 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目磋商时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p>
11.4	质疑联系方式	<p>根据委托代理协议约定，对磋商文件（除技术部分内容）的质疑由正智国际工程管理有限公司负责答复；对磋商过程的质疑、磋商结果的质疑由正智国际工程管理有限公司负责答复。供应商对采购活动事项有疑问的，可以提出询问；</p> <p>供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知权益受到损害之日起7个工作日内，提出质疑。且供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。</p> <p>1. 受理质疑方式：书面方式</p> <p>2. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>2.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；</p> <p>2.2 质疑项目的名称、编号；</p> <p>2.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；</p> <p>2.4 事实依据；</p> <p>2.5 必要的法律依据；</p> <p>2.6 提出质疑的日期。</p> <p>供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。</p> <p>供应商委托代理人递交质疑函的，应提供法定代表人授权委托书和代理人身份证复印件。授权委托书应当载明代理人的姓名、授权事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，授权委托书应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，授权委托书应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。</p> <p>3. 联系人：正智国际工程管理有限公司</p> <p>4. 电话：0371-67222266</p> <p>5. 地址：郑州市平安大道博学路正商学府广场 A 座 24 层。</p>
11.5	其他	<p>提醒：各响应人应在递交响应文件的截止时间前每日关注河南省公共资源交易中心电子平台是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清、修改文件，并自行下载，如由于响应人未看到澄清文件、修改文件而带来的风险，采购人不承担任何责任。</p>
11.6	《河南省政府采购合同融资政策告知函》	<p>各供应商：</p> <p>欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。</p> <p>贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>
11.7	关于机器码	<p>根据《河南省发展和改革委员会关于对〈关于认定供应商投标</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
	的废标条件	文件制作机器码一致视为串通投标行为的请示》相关问题的批复》（豫发改公管〔2019〕198号）的规定：两家及以上响应单位出现响应文件制作机器码一致的，各响应单位的响应按无效处理，由此产生的一切后果由供应商自行承担。
11.8	付款方式	双方合同约定
11.9	验收标准	满足国家规定的验收标准及要求
11.10	解释权	构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除磋商文件中有特殊规定外，仅适用于磋商响应阶段的规定，按磋商公告、供应商须知、评标办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当磋商文件与磋商文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或采购代理机构）负责解释。
11.11	标的物所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：软件和信息技术服务业； 中小微企业划分按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213号文件及《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准为依据（符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业）。
11.12	视频资料提交	视频资料上传地点：河南省公共资源交易中心交易系统； 上传方式：以响应文件大附件形式上传； 提醒：视频格式自行选择，但必须保证使用电脑 Windows 系统自带基础播放软件可以正常播放，否则由供应商自行承担。
11.13	同义词语	构成磋商文件组成部分的“合同”等章节中出现的措辞“甲方”“发包人”和“乙方”“承包人”，在采购投标阶段应当分别按“采购人”和“供应商”进行理解。

1. 总则

1.1 定义

1.1.1 竞争性磋商是指采购人、采购代理机构通过组建竞争性磋商小组与符合条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，供应商按照磋商文件的要求提交响应文件和报价，采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商的采购方式。

1.1.2 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.3 采购代理机构：是指在采购人的委托范围内办理政府采购事宜的社会中介机构。

1.1.4 供应商：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2 项目名称、资金来源和落实情况

1.2.1 项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.3 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 采购内容、服务质量、服务期限、服务地点、交付时间

1.3.1 采购内容：见供应商须知前附表。

1.3.2 服务质量：见供应商须知前附表。

1.3.3 服务期限：见供应商须知前附表。

1.3.4 服务地点：见供应商须知前附表。

1.3.5 交付时间：见供应商须知前附表。

1.4 合格的供应商

1.4.1 合格的供应商应满足条件详见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 被责令停业的；
- (2) 被暂停或取消投标资格的；
- (3) 财产被接管或冻结的；
- (4) 其他有关法律、行政法规及部门规章禁止的。

1.5 联合体供应商（本项目不适用）

1.5.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应

商的身份共同参加政府采购。

1.5.2 以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务，并承诺一旦成交联合体各方将向采购人承担连带责任。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.5.3 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级（如有要求）；

1.5.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动；

1.5.5 牵头人法定代表人或其授权的授权代表负责签署本次磋商相关资料，其他联合体各方必须出具承诺函对此予以认可。联合体成员原则上不得超过供应商须知前附表规定的家数；

1.5.6 通过资格预审的联合体，不得再变更其组织形式及成员构成。

1.6 磋商费用

供应商应承担所有与准备和参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，供应商须知前附表中所述的采购人或采购机构均无义务和责任承担这些费用。

1.7 现场考察及答疑会

1.7.1 现场考察及答疑会不统一组织，供应商有疑问以书面形式至采购代理机构。

1.7.2 供应商参加现场考察和答疑会所发生的费用自理。供应商自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失等一切责任。

1.8 偏离

详见供应商须知前附表

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的编制依据与构成

2.1.1 磋商文件由下列章节组成：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法

第五章 合同条款及格式

第六章 响应文件格式

2.1.2 磋商文件以中文文字编写。

2.1.3 供应商应认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和磋商内容及要求等，并按照磋商文件的要求编制响应文件。若供应商不按照磋商文件要求编制响应文件，由此产生的风险和责任将由供应商自己承担。

2.2 磋商文件的澄清、修改及变动

2.2.1 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组有权对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。如澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制，采购人、采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构将顺延提交首次响应文件截止时间。

2.2.2 如供应商对磋商文件内容有疑义，需在规定的时间内以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构收到将进行书面答复。如答复内容需要对磋商文件进行澄清和修改的将按照第 2.2.1 项执行。

2.2.3 在采购需求明确以后，采购人会依据磋商会议纪要及磋商小组要求对磋商文件进行变动。磋商文件的变动主要包含采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等，并将磋商文件的全部变动内容发给参与磋商的供应商。

3. 响应文件的编制

3.1 磋商的语言与计量

3.1.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人和采购代理机构就有关磋商的所有来往函电均以中文文字书写。供应商提交的支持资料和已印刷的证件或资料可以用另一种语言，但相应内容应附有中文的翻译本，在解释响应文件时以翻译文本为准。

3.1.2 除在磋商文件的参数中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

3.2 响应文件的组成

（详见第六章 响应文件格式）

3.3 响应报价

3.3.1 供应商的磋商报价应包含完成采购项目的人员工资、技术服务、管理费、

保险及各项税金等所有实施完成本项目全部内容所必需的一切费用。供应商应充分考虑所有可能影响到报价的价格因素。供应商应综合考虑完成本项目的全部工作进行报价，采购人额外不再支付任何费用，供应商不得以任何理由要求采购人增加合同价款。

3.3.2 供应商的报价应根据采购要求由供应商参照相关收费管理规定,并结合市场行情、本项目实际情况和自身实力,自主合理报价。为实现本项目的需求,对于本磋商文件未列明的,在项目实施过程中所必需的费用,供应商也应自行考虑列入响应报价中。分二次报价:第一次报价必须按照磋商文件的报价格式(报价格式见附表)填报,第二次报价在磋商中填报,第二次报价即为最终报价;供应商的最后报价不得高于第一次响应报价;

3.3.3 供应商在报价时应考虑服务期间的物价上涨、政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入报价。

3.3.4 如果磋商小组发现供应商的报价明显低于其他报价,使得其报价可能低于其个别成本的,将要求该供应商作书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或不能提供相关证明材料的,磋商小组将认定该供应商以低于成本的报价竞标,将其作为无效磋商响应处理。

3.3.5 采购人设有最高限价的,供应商的首次报价和最后报价(二次报价)均不得超过最高限价,最高限价在供应商须知前附表中载明。

3.4 磋商保证金

根据豫财购(2019)4号文,本项目不再收取磋商保证金

3.5 磋商有效期

3.5.1 在供应商须知前附表规定的磋商有效期内,供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

3.5.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的,采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商同意延长的,不得要求或被允许修改或撤销其响应文件;供应商拒绝延长的,其磋商失效。

3.6 响应文件的编制

3.6.1 响应文件应按“响应文件格式”使用河南省公共资源交易系统响应文件制作专用工具软件编制。响应文件应按栏目“下载专区”最新版本的响应文件制作工具安装包和签章软件 iSignature,并使用安装后的最新版本响应文件制作工具制作

电子响应文件。供应商凭 CA 密钥登陆“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”，并按网上提示下载投标项目所含格式(.hntf)的磋商文件及资料（详见 <https://hns-ggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南>）。供应商未按规定在网上下载磋商文件的，其投标将被拒绝。其中响应函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.6.2 磋商响应文件应当对竞争性磋商文件有关采购内容、服务质量、服务期限、服务地点、交付时间、磋商有效期等实质性内容作出响应。

3.6.3 响应文件签字或盖章要求：见供应商须知前附表。

3.6.4 竞争性磋商响应文件份数：加密的电子响应文件壹份（*.hntf 格式，在市场主体系统指定位置上传）。

3.6.5 营业执照等属于资格审查资料请务必将其扫描件录入到“其他投标所需材料”中，才能被获取到，否则引起的后果及责任由供应商自行承担。（注：参考办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南中的（不见面服务操作手册—投标响应文件制作（供应商）营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未在市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。供应商应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

4. 响应文件的递交及撤回

4.1 响应文件的递交

4.1.1 供应商应在响应文件递交截止时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf）到省交易中心系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。

4.1.2 供应商因河南省公共资源交易平台投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

4.1.3 供应商因未在响应文件递交截止时间前将加密电子响应文件上传至省交易中心系统的指定位置，其投标将被拒绝。

4.1.4 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 在供应商须知前附表规定的响应文件截止时间前，供应商可以对所上传的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、

修改的内容应当按照磋商通知书要求签署、盖章后，作为响应文件的组成部分。

4.2.2 从响应文件截止时间至供应商在响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤销其投标。

5. 磋商和评审

5.1 磋商时间和地点

5.1.1 采购人或采购代理机构将在供应商须知前附表规定的时间和地点通过河南省公共资源交易平台开标。

5.1.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议。

5.1.3 供应商应当在响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等（详见 <https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南>）。

5.2 开标程序

5.2.1 进入开标大厅

供应商应当在响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加磋商活动。

5.2.2 公布供应商名单

5.2.3 供应商解密

开标时供应商应登录河南省公共资源交易平台不见面服务系统，使用 CA 数字证书在规定时间内远程解密（解密时间为 30 分钟），由于供应商的自身原因，在规定时间内解密不成功的，将视为放弃响应。

5.2.4 开标结果

批量导入后，显示开标结果，进入 5 分钟质疑期倒计时

5.2.5 异议（如有）

供应商如对开标有异议的，须在 5 分钟质疑期内提出，签章提交后推送至采购代理机构页面。（详见 [hnsaggzyjy.henan.gov.cn 公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南](https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南)）。质疑时间过后，供应商未对开标提出异议的，视同认可开标结果。

5.2.6 异议回复（如有）

采购人和代理机构对供应商提出异议进行回复。

5.2.7 开标结束

5.2.8 如网上开标系统故障，供应商应使用非加密电子响应文件。

5.2.9 因供应商加密电子响应文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5.2.10 供应商不足 3 家的，不得开标。供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2.11 电子化响应文件异常的处理

如出现供应商的电子响应文件无法解密等异常的情况，供应商应及时致电采购代理机构说明。响应文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由交易平台技术人员进行问题排查。

（2）经排查后，因供应商文件自身问题导致响应文件无法解密的，该响应文件将不予接收、解密和唱标。开标会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，因电子化交易系统问题造成响应文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由采购方或采购代理机构向监督部门提出申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

（4）待所有供应商响应文件解密完成后，由采购代理机构操作，对所有已解密文件进行唱标。

备注：供应商应保证在开标期间电话、电脑、网络能够正常工作，供应商因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对响应文件进行解密的，其响应文件不予接收。

6. 评审

6.1 磋商小组和评审方法

6.1.1 磋商和评审由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组的组成详见供应商须知前附表。

6.1.2 磋商小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的 2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审（执行《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）第十

四条规定)。

6.1.3 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则,根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理,磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。磋商文件内容违反国家有关强制性规定的,磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。

6.1.4 磋商小组将首先按照本须知第 6.2 款对响应文件进行初审。对初审合格的响应文件将按照本须知第 6.3 款和第 6.4 款对应的磋商和评价程序进行磋商和评审。

6.1.5 在磋商期间,磋商小组可要求供应商对其响应文件进行澄清,但不得寻求、提供或允许对磋商价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明。

6.1.6 采购人、采购代理机构不得向磋商小组中的评审专家作倾向性、误导性的解释或者说明。

6.2 评审程序

6.2.1 响应文件的初审包含资格性评审和符合性评审及响应性评审。

6.2.2 资格性评审

依据法律法规和磋商文件的规定,对响应文件中的资格证明等进行检查,以确定供应商是否具备磋商资格。

6.2.3 符合性及响应性评审

依据磋商文件的规定,从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行检查,以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

6.2.4 没有实质性响应磋商文件要求的响应文件将被否决。供应商不得通过修正、补充或撤销不合要求的偏离或保留从而使其响应文件成为实质上响应的磋商文件。

有下列情形之一的视为未实质性响应磋商文件,其响应文件将被否决:

- (1) 不同供应商法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的;
- (2) 响应文件未按磋商文件的要求签署的;
- (3) 响应联合体没有提交联合体协议或联合体协议不符合要求的;
- (4) 供应商的响应函、资格证明材料未提供,或不符合国家规定或者磋商文件要求的;
- (5) 同一供应商提交两个以上不同的方案或者磋商价格的,但磋商文件有要求的除外;

- (6) 供应商未按磋商文件要求提交磋商承诺函；
- (7) 磋商价格高于磋商文件设定的最高限价的；
- (8) 不接受磋商有效期要求的；
- (9) 供应商有串通磋商、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- (10) 存在磋商文件中规定的否决响应的其他条款的。

6.2.5 澄清有关问题

对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组可以书面形式（应当由磋商小组签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

6.3 磋商

6.3.1 磋商小组将按照规定顺序分别依次与通过响应文件初审的供应商授权代表进行磋商。磋商内容及要求详见本磋商文件，磋商小组与供应商授权代表仅能对除磋商内容和要求中不得偏离部分以外的条款进行磋商。

6.3.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

6.3.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

6.3.4 供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

6.3.5 最后报价

磋商结束后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价（二轮报价），最后报价是供应商磋商响应文件的有效组成部分，供应商应及时关注河南省公共资源交易中心系统上的二次报价倒计时的通知，应在规定的时间内

进行第二次报价，未在交易平台系统规定时间内进行第二次报价或第二次报价未提交成功的，其最终报价将按一次报价进行评审，由此产生的一切后果由响应人自行承担。项目情况特殊的，经磋商小组根据现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。

6.4 比较与评价

经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

6.5 推荐成交候选供应商名单

6.5.1 磋商小组将根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名及以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

6.5.2 评审报告将由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

6.6 成交供应商

6.6.1 采购代理机构将在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

6.6.2 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

6.6.3 采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在公告发布的同一媒介上公告成交结果，同时向成交人发出成交通知书，并将竞争性磋商文件随成交结果同时公告，公告期限 1 个工作日。

6.7 履约保证金

6.7.1 在领取成交通知书之后，签订合同前，成交供应商应当按供应商须知前附表 6.7 款规定的履约保证金形式交纳。

6.7.2 成交人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃成交，给采购人造成的损失，成交人还应当予以赔偿。

7. 合同授予

7.1 采购人和成交人应当自成交通知书发出之日起 30 日内，根据竞争性磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格，给采购人造成的损失成交人予以赔偿。

7.2 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给成交人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照相关法律法规规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

7.4 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

(1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 除符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条（四）市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》财库〔2015〕124 号规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

7.5 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

8. 重新采购

8.1 废标条件

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

(1) 提交响应文件截止时间止，供应商少于 3 个的；

(2) 经磋商小组评审后否决所有响应性文件的。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取中标，不得以他人名义参与磋商或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

9.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用“第四章 评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评审。

9.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

10. 质疑投诉

10.1 供应商认为本次采购活动的竞争性磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，有权按规定的程序在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内向采购人、采购代理机构提出质疑；

10.2 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内实名向（项目所属）同级政府采购监督管理部门投诉。

10.3 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

10.4 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

11. 需要补充的其他内容

详见供应商须知前附表

第三章 采购需求

一、建设内容

（一）教学资源库总体框架

人工智能专业教学资源库主要面向的用户包括：学生、教师、企业和社会学习者，通过对高职人工智能专业的人才培养要求和教学实施过程进行调研，构建人工智能专业教学资源库系统框架。

专业教学资源库将依据行业发展及标准、专业规范进行建设，通过人才需求调研制定专业课程体系，在课程体系中包含专业建设、课程学习、教学研究、职业拓展、特色资源、行业信息。

（二）重点建设内容

1. 专业核心课程资源建设

围绕《Python 程序设计》、《数据库基础及应用》、《机器学习》、《深度学习及应用》、《数据分析与应用》、《网页设计与制作》、《Python web》、《人工智能导论》、《智能数据采集》、《Linux 系统与应用》、《综合项目实战》等的整套专业核心课程的数字资源开发，包括课程宣传片、教学课件、微课视频、技能演示视频、动画资源、试题库等，为学习者提供专业的、体系化的课程学习资源。

（1）资源库宣传片和每门课程宣传片

资源库宣传片是对整个资源库的介绍，课程宣传片是一种用于宣传和推广课程的视频作品，主要内容包含课程的基本信息、课程的特点和优势、课程的学习方法和成果、课程的未来职业前景等，其目的是为了让学习者了解课程的特点和优势，激发学习者对课程的兴趣和热情，提高课程的知名度和影响力。

单个课程宣传片时长不超过 3 分钟。



（2）教学课件

教学课件是一种用于辅助教学的电子文档或多媒体文件，包含课程的目标、知识点、重点难点等内容，通过文字、图片、音频、视频等多种方式，帮助学生更好地理解知识点。

单个 PPT 页数为 10-20 页，课程 PPT 数量不少于 440 个。

（3）微课视频

微课视频应针对某一特定的知识点进行深入的讲解和分析，并结合实际案例，可用多种媒体形式，例如文字、图片、音频、视频等，以增强知识的表现力和学生的学习效果；同时将人工智能与中国传统哲学、文化、伦理等思想进行结合，融入课程思政，弘扬中华民族优秀传统文化，推动 AI 事业的发展和传承。

单个微课视频时长要求 8-10 分钟，按照教学计划一门课微课视频数量不少于 35 个。

（4）技能演示视频

技能演示视频应详细演示某一特定技能的步骤和操作方法，包括技能的基本步骤、注意事项、常见问题等。通过真实的案例演示和操作，帮助学生更好地理解技能的应用场景和实际操作技巧。

单个技能演示视频时长要求 3-5 分钟，按照教学计划一门课微课视频数量不少于 10 个。

（5）数字化教材

结合五金建设，选取一门专业核心课建设数字化教材。提供专业出版社、级别一级出版社；教材含样书不少于 5 本供校方审阅批注，对内容进行修改等方面的内容；单本教材中含微课视频时长在 5-10 分钟，最长不超过 15 分钟，单门课程建设数量不少于 20 个。

（6）试题库

针对课程中的各个知识点，设计相应的测试题目，以检验学生对知识点的掌握程度。试题库中的题目应类型多样化，包括选择题、填空题、判断题、简答题、论述题等，以便更好地考察学生的能力和水平。

按照教学计划一门课试题库题目数量不少于 300 道。

124	123	单选	种子中植物体的基本源于 ()	胚乳的是	基本分生组织	原形成层	木栓形成层	维管形成层					
125	124	单选	细胞壁成为 ()	胞间层	胞间层	胞间层	无胞间层	无胞间层	无胞间层				
126	125	单选	有丝分裂在花粉管的生长过程中, 各具有一个多核的细胞核, 细胞核排列于花粉管的顶端, 如雄蕊、雄蕊等植物科植物称为 ()	全周花序	聚繖花序	繖形花序	繖形花序	繖形花序	繖形花序				
127	126	单选	禾本科植物具有 ()	脉序	脉序	脉序	脉序	脉序	脉序				
128	127	单选	植物体多由子叶和根和半轴上部构成, 形成一个子叶, 胚芽着生于胚轴的顶端, 如石竹、报春花、车前等称为 ()	特立中央胎座	中轴胎座	中轴胎座	中轴胎座	中轴胎座	中轴胎座				
129	128	单选	Salvia miltiorrhiza Bunge的雄蕊为 ()	聚繖花序4个	聚繖花序2个	二强雄蕊	四强雄蕊	聚繖花序	聚繖花序				
130	129	单选	植物体在茎木上生长的根 ()	聚繖花序	聚繖花序	聚繖花序	聚繖花序	聚繖花序	聚繖花序				
131	130	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
132	131	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
133	132	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
134	133	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
135	134	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
136	135	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
137	136	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
138	137	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
139	138	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
140	139	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
141	140	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
142	141	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
143	142	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
144	143	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
145	144	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
146	145	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
147	146	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
148	147	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
149	148	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
150	149	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
151	150	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
152	151	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
153	152	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
154	153	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				
155	154	单选	植物体在下列植物体的变态叶 ()	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺	无刺				

2. 校企共建课程

实训课程及项目，以数字人技术为主体，校企共建实训课程及项目。提供本地化部署实训类课程和教学辅助，具体清单如下：提供配套的 PPT 文稿及视频资源，本地化部署；企业需要提供工程师协助校方进行授课，服务年限合同签订后为 2 年。

3. 课程服务平台

要求按国家级资源库和省级资源库建设和验收标准，提供平台服务 3 年。

二、资金预算及主要用途

（一）项目预算筹措方案

该项目由学校争取财政专项投入资金 151 万元，为人工智能专业教学资源库建设项目提供资金保障。

（二）项目采购明细表

序号	模块	参数	数量	单位						
1.	人工智能专业岗位梳理	依托于人工智能产业人才岗位类型梳理要求： 从场景需求分析出发，包含模型生产、模型部署、场景应用三大模块，每个模块中又包含多个生产环节。模型生产从数据出发，包括数据管理与服务、模型训练、模型评估三个环节；模型部署包括模型优化部署、业务系统开发两个环节；场景应用包含了系统集成应用和服务维护两个环节。通过对人工智能产业各个生产环节所需要的能力和知识要求，整理出了数据服务类、算法类、开发类、产品类、测试类、营销类、实施类 7 大类型岗位，总结而出 17 个岗位，分别是： 数据服务类：数据采集工程师、数据标注工程师数据处理分析工程师、AI 训练师、数据运营； 产品类：产品经理； 算法类：算法工程师； 开发类：应用开发工程师、前端开发工程师； 测试类：算法测试工程师、智能软件测试工程师、智能硬件测试工程师； 实施类：AI 产品使用、系统运维工程师、实施交付工程师； 营销类：销售经理、售前工程师、市场运营； 1. 数据服务类岗位能力分析	1	项						
		<table><tr><th>岗位名称</th><th>职业能力要求</th><th>知识要求</th></tr><tr><td>数据采集工程师</td><td>能够利用常用视觉、语音等多模态感知设备完成原始业务数据采集； 能够利用自动化爬虫工具，实现数据的自动化采集； 能够完成数据库内业务数据采集； 能够设计和开发分布式爬虫和调度系统，爬虫核心算法和调度策略优化。</td><td>1. 熟练使用视觉和语音感知设备及其接口； 2. 精通至少一种编程语言：Java、Python、C或C++； 3. 掌握Python爬虫开发，如使用Scrapy或BeautifulSoup； 4. 了解HTML、CSS、JavaScript和网页分析； 5. 理解分布式系统设计与开发，包括多线程和网络编程； 6. 精通爬虫算法、优化策略和调度算法。</td></tr></table>			岗位名称	职业能力要求	知识要求	数据采集工程师	能够利用常用视觉、语音等多模态感知设备完成原始业务数据采集； 能够利用自动化爬虫工具，实现数据的自动化采集； 能够完成数据库内业务数据采集； 能够设计和开发分布式爬虫和调度系统，爬虫核心算法和调度策略优化。	1. 熟练使用视觉和语音感知设备及其接口； 2. 精通至少一种编程语言：Java、Python、C或C++； 3. 掌握Python爬虫开发，如使用Scrapy或BeautifulSoup； 4. 了解HTML、CSS、JavaScript和网页分析； 5. 理解分布式系统设计与开发，包括多线程和网络编程； 6. 精通爬虫算法、优化策略和调度算法。
		岗位名称			职业能力要求	知识要求				
		数据采集工程师			能够利用常用视觉、语音等多模态感知设备完成原始业务数据采集； 能够利用自动化爬虫工具，实现数据的自动化采集； 能够完成数据库内业务数据采集； 能够设计和开发分布式爬虫和调度系统，爬虫核心算法和调度策略优化。	1. 熟练使用视觉和语音感知设备及其接口； 2. 精通至少一种编程语言：Java、Python、C或C++； 3. 掌握Python爬虫开发，如使用Scrapy或BeautifulSoup； 4. 了解HTML、CSS、JavaScript和网页分析； 5. 理解分布式系统设计与开发，包括多线程和网络编程； 6. 精通爬虫算法、优化策略和调度算法。				
数据标注工程师	具备多个数据标注平台的标注经验，能够根据标注规范和要求，完成对文本、视觉、语音数据清洗； 能够根据标注规范和要求，完成对文本、视觉、语音数据标注； 能够了解自动标注工具使用方法，使用自动标注工具对数据进行标注；	1. 熟练掌握多种数据类型的数据标注工具和标注方法，如：图像、语音、文字等； 2. 掌握数据标注相关规范； 3. 了解常用的自动化标注工具及方法；								

			4. 掌握Python编程语言，能够编写脚本进行数据分类、数据集划分等；		
		数据处理分析工程师	能够结合人工智能技术要求，梳理业务数据处理规范； 能够对各类模态数据进行解析、清洗与管理清洗； 能够根据数据处理要求完成业务数据整理归类和汇总； 能够对预处理后业务数据进行审核；	1. 掌握Python编程语言； 2. 掌握Python数据分析方法和工具，如Pandas、Numpy等； 3. 熟悉数据清洗和预处理的方法，能够处理缺失值、异常值等； 4. 掌握数据可视化工具和技术，如Matplotlib等； 5. 掌握数据预处理和清洗的方法； 6. 掌握数据集划分的理论和方法；	
		AI训练师	能够进行智能体知识库的搭建、优化和数据分析； 能够使用测试工具对人工智能产品的使用进行测试； 能够总结数据标注经验，不断优化数据标注方法，提高数据标注的质量和效率； 能够维护日常训练集与测试集，并进行模型训练；	1. 精通至少一种编程语言：Java、Python、C或C++； 2. 熟悉至少一种AI开源框架，如：Pytorch，TensorFlow等； 3. 掌握数据分析和数据科学的基础，包括统计学、机器学习等； 4. 掌握数据预处理和清洗的方法； 5. 掌握数据集划分的理论和方法； 6. 了解基本的机器学习算法和模型评估技术；	
		数据运营工程师	能够结合模型要求和业务特征，制定数据清洗和标注规范； 能够结合人工智能技术要求和业务特征，设计整套业务数据采集流程，并推动整体执行落地； 能够结合人工智能技术要求和业务特征，设计整套业务数据处理流程，并推动整体执行落地； 能够结合人工智能技术要求和业务特征，设计整套业务数据审核流程，并推动整体执行落地。	1. 能够结合模型要求和业务特征，制定数据清洗和标注规范； 2. 设计整套业务数据采集、处理、审核流程，并推动执行落地； 3. 进行数据标注平台的运营和维护，包括任务分发、回收、用户管理等； 4. 能够独立完成项目交付文档，汇报项目进展，总结实践经验； 5. 对业务数据的采集、处理、标注、训练流程进行	

			评测并提出优化建议； 6. 了解项目人员编制和人员素质能力模型的制定；		
		2. 产品类岗位能力分析			
		岗位名称	职业能力要求	知识要求	
		产品经理	<p>能够独立开展行业动态调研，对AI行业相关竞品对比评估，进行数据分析及用户需求分析，为产品的定义和规划提供依据和灵感；</p> <p>制定AI相关产品战略和规划，确定产品的功能模块和开发计划，编写产品需求文档；</p> <p>能够进行项目支持，负责产品效果摸底、交付、验收等环节测试；</p> <p>能够根据业务需要完成多模态等数据收集、整理、标注；</p> <p>能够对已上线产品进行效果监控，遇到问题及时预警，并快速跟进问题解决；</p> <p>能够对接业务需求，完成需求分析，编写产品设计文档，进行产品原型设计。</p>	<p>1. 掌握市场调研方法，能够分析行业趋势和用户需求；</p> <p>2. 熟悉产品生命周期管理，包括概念、开发、上市和迭代；</p> <p>3. 熟练使用数据分析工具，能够解读数据并转化为产品决策；</p> <p>4. 了解用户研究方法，能够洞察用户行为和需求；</p> <p>5. 掌握敏捷或瀑布项目管理方法，能够协调跨部门团队合作；</p> <p>6. 了解AI技术基础，能够与技术团队有效沟通。</p>	
		3. 算法类岗位能力分析			
		岗位名称	职业能力要求	知识要求	
		算法工程师	<p>能够参与调研机器学习算法模型的技术栈和应用生态，进行部署运行并对比性能和体验，协助完成算法模型的技术选型和参数配置；</p> <p>能够进行数据集收集和筛选，开发自动化数据处理工具，实现数据去重、过滤和格式化；</p> <p>能够协助数据标注，参与训练数据集的建设；</p> <p>能够进行提示词模板设计，协助提示词组装和解析模块的开发；</p> <p>能够对已有或开源的人工智能模型进行进行深入分析，根据实际业务需求进行算法调整和参数调优来提升模型适配度；</p> <p>能够跟进垂类领域微调技术进展，参与增量预训练、有监督微调和指令微</p>	<p>1. 深入理解机器学习原理，包括监督学习、无监督学习和强化学习；</p> <p>2. 掌握数据清洗、转换和特征工程的方法；</p> <p>3. 熟悉深度学习框架（如TensorFlow或PyTorch）及其在AI模型中的应用；</p> <p>4. 了解自然语言处理的关键技术和应用场景；</p> <p>5. 掌握大型预训练模型的微调技术，包括迁移学习和领域适应；</p> <p>6. 精通至少一种编程语言，如Python，具备良好的代码编写习惯；</p>	

		调等模型优化工程。		
		4. 开发类岗位能力分析		
		岗位名称	职业能力要求	知识要求
		前端开发工程师	能够快速理解业务需求，并根据项目经理的需求进行前端原型开发； 能够优化前端体验，保证资源快速加载、兼容各浏览； 能够使用 javascript 及各类框架实现与服务端接口交互； 能够根据业务需求，开展项目/产品前端的技术选型、架构设计以及接口设计； 能够按照研发任务要求，开发桌面端、移动端等前端页面，执行自测试，与后端开展接口联调，确保任务完成； 能够对项目的前端负技术责任，针对研发问题，优先自我排查和验证，并配合项目组其他人员协作，完成问题定位并解决；	1. 熟悉HTML5, CSS3, JavaScript及其现代框架（如React, Vue, Angular）； 2. 理解用户体验设计原则，能够创建直观、易用的用户界面； 3. 掌握响应式布局和跨设备兼容性技术； 4. 了解前端性能优化的最佳实践，包括代码分割、懒加载等； 5. 熟悉RESTful API设计和使用，能够处理前后端数据交互； 6. 熟悉前端自动化测试和持续集成/持续部署（CI/CD）流程；
		应用开发工程师	能够理解人工智能技术的基本概念，选择适合业务所需的SDK接口； 熟悉Android UI开发，对UI架构有理解，并了解基础的UI交互知识； 熟练掌握图形页面化设计工具，可高效与产品团队、测试团队、UI 团队等协作配合，完成智能应用软件业务层的功能实现、性能优化等工作； 能够熟练掌握SDK代码编写、优化，并能进行SDK在Windows、Linux、Android等平台的适配开发； 能够完成AI子系统算法插件化开发、部署和上线后的问题定位；	1. 精通Android和iOS平台的原生开发技术； 2. 理解用户界面和用户体验设计，能够实现符合设计规范的界面； 3. 掌握SDK集成技术，能够评估和选择适合业务需求的SDK； 4. 熟悉代码优化、内存管理和网络优化技术； 5. 了解跨平台开发工具和框架，如Flutter或React Native； 6. 能够设计和实现高性能、可扩展的应用程序架构；
		5. 测试类岗位能力分析		
		岗位名称	职业能力要求	知识要求

		<div>智能软件测试工程师</div> <div>能够独立完成智能软件黑白盒相关测试环境搭建； 能够对模型效果进行黑盒测试，验证算法的有效性，并编写测试报告； 能够熟练掌握测试工具和测试方法，如测试自动化工具、性能测试工具等； 能够熟悉智能软件开发的流程和各个阶段，能够理解智能软件需求、设计文档以及常见问题；</div>	<div>1. 熟悉软件测试基础，包括测试类型、测试级别和测试设计技术； 2. 掌握自动化测试框架（如Selenium或Appium）和脚本编写； 3. 了解性能测试工具（如JMeter或LoadRunner）和性能分析方法； 4. 熟悉缺陷跟踪和管理系统，如JIRA或Bugzilla；</div>										
		<div>智能硬件测试工程师</div> <div>能够独立完成智能硬件功能测试环境搭建，测试数据准备等； 能够选择合理的策略进行智能硬件（SDK集成后）功能黑盒测试，并编写测试报告； 能够对智能硬件所配套软件进行日常检查和维护； 能够深入理解系统内部的设计原理，并能从测试的角度提供优化意见； 能够完成SDK集成前的功能测试，完成白盒测试、接口测试和系统性能测试，确保SDK的高性能和稳定性；</div>	<div>1. 了解硬件测试的基本概念，包括功能测试、性能测试和可靠性测试； 2. 熟悉硬件测试工具和设备，如示波器、多用电表等； 3. 掌握硬件与软件集成测试的方法，能够评估系统整体性能； 4. 能够使用逻辑分析器和调试工具进行硬件故障分析和定位；</div>										
6. 实施类岗位能力分析													
		<table><tr><th>岗位名称</th><th>职业能力要求</th><th>知识要求</th></tr><tr><td>AI产品使用</td><td>能对智能产品应用场景了解清晰，找到业务合适的应用场景； 能够使用工具高效处理视频素材和视频剪辑； 能够使用AIGC平台和工具根据需求生成文本、图像或视频等物料；</td><td>1. 了解大模型技术，掌握人工智能行业核心的业务知识； 2. 熟练掌握并有效运用prompt技术； 3. 熟练掌握AE、PR、PS等视频剪辑及平面软件，</td></tr><tr><td>实施交付工程师</td><td>能够按照实施方案进行现场安装、施工及调试； 能够按照实施方案进行软件平台及系统的联网、部署与调试； 能够独立编写Shell脚本开展日常运维； 能够对客户进行培训，包括实操指导以及答疑解惑等环节； 能够进行实施项目的管理，制定详细的软件项目实施计划和进度，分解项</td><td>1. 熟悉计算机软硬件及网络工程知识； 2. 熟悉弱电系统的安装调试工作； 3. 熟悉Windows Server、Linux等主流服务器操作系统基础操作、配置管理和故障处理。 4. 熟练掌握Oracle、MySQL等主流数据库技术；</td></tr></table>	岗位名称	职业能力要求	知识要求	AI产品使用	能对智能产品应用场景了解清晰，找到业务合适的应用场景； 能够使用工具高效处理视频素材和视频剪辑； 能够使用AIGC平台和工具根据需求生成文本、图像或视频等物料；	1. 了解大模型技术，掌握人工智能行业核心的业务知识； 2. 熟练掌握并有效运用prompt技术； 3. 熟练掌握AE、PR、PS等视频剪辑及平面软件，	实施交付工程师	能够按照实施方案进行现场安装、施工及调试； 能够按照实施方案进行软件平台及系统的联网、部署与调试； 能够独立编写Shell脚本开展日常运维； 能够对客户进行培训，包括实操指导以及答疑解惑等环节； 能够进行实施项目的管理，制定详细的软件项目实施计划和进度，分解项	1. 熟悉计算机软硬件及网络工程知识； 2. 熟悉弱电系统的安装调试工作； 3. 熟悉Windows Server、Linux等主流服务器操作系统基础操作、配置管理和故障处理。 4. 熟练掌握Oracle、MySQL等主流数据库技术；		
岗位名称	职业能力要求	知识要求											
AI产品使用	能对智能产品应用场景了解清晰，找到业务合适的应用场景； 能够使用工具高效处理视频素材和视频剪辑； 能够使用AIGC平台和工具根据需求生成文本、图像或视频等物料；	1. 了解大模型技术，掌握人工智能行业核心的业务知识； 2. 熟练掌握并有效运用prompt技术； 3. 熟练掌握AE、PR、PS等视频剪辑及平面软件，											
实施交付工程师	能够按照实施方案进行现场安装、施工及调试； 能够按照实施方案进行软件平台及系统的联网、部署与调试； 能够独立编写Shell脚本开展日常运维； 能够对客户进行培训，包括实操指导以及答疑解惑等环节； 能够进行实施项目的管理，制定详细的软件项目实施计划和进度，分解项	1. 熟悉计算机软硬件及网络工程知识； 2. 熟悉弱电系统的安装调试工作； 3. 熟悉Windows Server、Linux等主流服务器操作系统基础操作、配置管理和故障处理。 4. 熟练掌握Oracle、MySQL等主流数据库技术；											

			目；		
		系统运维工程师	能够进行硬件设备部署、使用、维护、故障处理； 能够对智能系统进行日常巡检、技术维护、信息维护、故障处理等工作； 能够对产品及软件进行实施部署、维护、升级、测试、运行优化； 能够协助开发人员和项目经理部署和维护开发、测试和生产环境； 能够编写设计、需求、测试、培训文档，完成模块的编码与测试	1. 熟练掌握Linux操作系统，具备扎实的系统基础知识和问题解决能力； 2. 熟悉网络基本原理和TCP/IP协议，具备网络故障排查能力； 3. 具备良好的文档编写能力，能够清晰表达技术问题和解决方案； 4. 有基础的shell或python脚本编写能力；	
		7. 营销类岗位能力分析			
		岗位名称	职业能力要求	知识要求	
		销售经理	能够为客户提供个性化、专业化的营销服务； 维护跟进现有客户的商务关系，在现有基础上拓展客户业务需求； 负责客户需求分析、挖掘、跟进并转化为项目机会，完成签约； 与客户之间的商务谈判，完成招投标工作，促成客户合同的签订；	1. 掌握人工智能行业核心业务知识； 2. 具备良好的语言表达、产品宣讲、沟通协调能力； 3. 具有服务意识，能承受较大的工作压力； 4. 学习能力强，积极进取；	
		售前工程师	能够协助销售完成与用户的技术交流、投标和演讲、应用系统演示等，并能有效引导客户需求； 能够识别客户需求并将其转化为技术解决方案； 能够协助销售完成项目软硬件报价方案编制； 能够完成项目投标文件技术部分编制以及商务部分排版工作； 能够完成公司内部销售、外部生态合作伙伴的相关培训； 能够与相关部门做好用户沟通、资料共享、技术协调等工作；	1. 掌握人工智能核心业务知识 2. 熟练掌握office办公软件，如：word、PPT、Excel、Visio等； 3. 了解项目管理基本知识和方法； 4. 熟悉招投标流程、法律规范和基本方法； 5. 掌握人工智能基础技术，如：Python、机器学习、神经网络等； 6. 了解人工智能技术及行业发展趋势；	
		市场运营	收集整理市场信息，了解行业及市场动态； 收集整理客户信息，协助售前、销售工作开展； 商务合同的管理、统计、执行及存档； 招投标信息的收集整理及参与投标过程；	1. 熟练掌握office办公软件； 2. 有良好的文字功底，能用通俗简达的文字描述复杂问题； 3. 具备数据整理及分析能力，完成相关统计报表；	

		<p>市场活动、服务或信息供应商的统一管理和评估；</p> <p>收集整理行业展会动态，参与展会的策划、组织、外联和参展等工作；</p>			
		<p>依托于以上岗位要求，供应商需要每年对岗位进行重新梳理分析，调整对应的职业技能要求，以及知识要求；资源库建设应协助教师建立完整的人才培养逻辑，从以下至少两方面展开：</p> <p>★同步调研至少 5 家以上人工智能领域领先企业，对企业的用人指标进行交流和座谈，根据调研梳理形成详实的岗位需求和知识图谱，服务期限不少于 2 年；对标行业以及市面上对人才的应用方面，完善岗位的人员培养。（提供承诺书）</p>			
2.	人才培养方案修订	<p>★邀请企业工程师（提供资质证明）不少于 5 家，同类院校不少于 2 家对学校的人才培养方案进行修订，其中修订的内容依托于行业对于专业的人才应用需求；</p> <p>★座谈会次数不少于 2 次，人才培养方案修订及课程体系调整 1 次，课程体系确定 1 次，要求培养的职业技能人才与行业企业接轨，并且适当的调整课程体系教学内容。（提供承诺书）</p>	1	项	
3.	数字资源开发要求	<p>（1）按照“国家急需、全国一流、面向专业”的总要求，资源库通过校企合作共建共享优质教学资源、提升教学信息化水平，带动教育理念、教学方法和学习方式变革，提高人才培养质量；探索基于资源库应用的学习成果认证、积累和转换机制；为社会学习者提供服务，增强职业教育社会服务能力，为构建灵活开放的终身教育体系、促进学习型社会建设提供条件和保障。</p> <p>（2）资源库定位于“能学、辅教”。“能学”指有学习意愿并具备基本学习条件的学生、教师和社会学习者，均可以通过登录资源库，自主选择进行系统化、个性化的学习，实现学习目标。“辅教”指教师可以针对不同的教授对象和教学要求，利用资源库灵活组织教学内容、辅助教学实施，实现教学目标。</p> <p>（3）资源库遵循“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建构逻辑。其中，“一体化设计”是前提，资源库建设要以用户需求为导向、结合专业特点，统筹资源建设、平台设计以及共建共享机制的构建；“结构化课程”是重点，资源库提供的标准化课程要贯彻专业教学标准、覆盖专业核心课程、展现教学内容与课程体系改革成果、融入创新创业教育，满足网络学习和线上线下混合教学的需要；“颗粒化资源”是基础，库内资源的最小单元须是独立的知识点或完整的表现素材，单体结构完整、属性标注全面，方便用户检索、学习和组课。</p> <p>（4）供应商自己在制作过程中提供的视频数据、动画资料等课程制作相关资料等必须妥善解决所有的知识产权。所有知识产权、传播权纠纷由供货方承担责任，采购方免责。此条款供应商自己全部满足并提供承诺或证明材料。★为保障教师们的知识产权，供应商需具备自主知识产权的视频资源加密类软件著作权登记证书原件扫描件，保障校方产权安全的问题。</p>	1	项	

		<p>(5) 免费服务期不少于 3 年, 并承诺免费修改视频量不高于总量的 10%。</p> <p>(6) 聘请专家, 对学校资源库进行有效指导 2 次, 职务: 参与过国家级资源库建设, 并提供专家资质证明;</p>		
4.	宣传片	<p>1. 按省级资源库验收标准, 制作 180 秒左右影视级动画特效。</p> <p>2. 展示资源库或课程特色, 师资力量、内容精彩片段等相关信息。</p> <p>3. 要求图像清晰稳定、构图合理、声音清楚, 符合学生认知特点。</p> <p>4. 根据教师课程需求, 选择在特定拍摄场地, 多机位拍摄, 现场提供专业高清 4K 摄像机, 三基色、LED 影视演播厅专用灯光, 一拖一、一拖二无线录音麦克风, 提词器及翻页笔等专业课程录制设备。</p> <p>5. 设计拍摄场景、道具、化妆、服装、人物等。对录制现场技术保证, 现场引导老师的肢体表达、情绪引导工作。</p> <p>6. 配浮动字幕特效。</p> <p>7. 视频制作</p> <p>(1) 视频信号源</p> <p>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>2) 信噪比: 图像信噪比不低于 55dB, 无明显杂波;</p> <p>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>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>(2) 音频信号源</p> <p>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);</p> <p>2) 电平指标: -2db —— -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱;</p> <p>3) 音频信噪比不低于 50 db;</p> <p>4) 声音和画面同步, 无交流声或其他杂音等缺陷;</p> <p>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。</p> <p>8. 视频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 视频压缩采用 H.264/AVC (MPEG-4 Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式;</p> <p>(2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb;</p> <p>(3) 视频分辨率: 前期采用高清 16:9 拍摄, 请设定为 1280×720 或 1920×1080;</p> <p>(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;</p> <p>(5) 视频帧率为 25 帧/秒;</p> <p>(6) 扫描方式采用逐行扫描。</p>	12	个

		<p>9. 音频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3) 格式;</p> <p>(2) 采样率 48KHz;</p> <p>(3) 音频码流率 128Kbps (恒定)。</p> <p>10. 字幕要求</p> <p>1) 字幕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; 字幕清晰美观, 能正确有效地传达信息;</p> <p>2) 字幕采用 SRT 格式。</p> <p>11. 封装: 采用 MP4 封装。</p>		
5.	脚本设计	<p>脚本设计:</p> <p>1、课程顾问同课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计及规划, 并且以知识点组织基础教学内容, 每个知识点的教学视频内容为5-10分钟左右。</p> <p>2、课程顾问与课程教师按课程章节和知识点, 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。</p> <p>3、课程顾问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、服装搭配、协调拍摄注意事项等问题, 并起草课程脚本。</p> <p>4、课程LOGO: 时长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。</p> <p>5、课程VI设计套件: 为老师和课程设计个性化的课程套件, 包含课件模版、视频片头、标识。</p> <p>6、课程考核设计咨询。</p> <p>7、含化妆, 辅助教师进行教学课件设计不少于 440 个。</p> <p>AI辅助服务:</p> <p>提供 AI 应用智能体, 智能体利用学科领域的大量文本数据对模型进行微调训练, 使其更好地适应教育场景, 理解教学内容, 能够精准理解用户的提问, 如专业基础知识、工作原理、高级技术等内容, 服务学科领域教师的教与学生的学, 助力实现“精准化的教”和“个性化的学”, 提供应用服务期限为云端服务 3 年。</p> <p>1. 智能体需要能够利用垂域模型训练系统的模型基座能力和服务器、算力资源, 不需要单独建立底座和配置硬件资源等。</p> <p>2. 采用具有推理能力模型, 以处理复杂的文本和序列数据。</p> <p>★3. 支持多种智能对话形式, 支持不少于 3 种多模态交互方式, 提供包括①图生文、②文生图、③图表生成、④讲稿生成、⑤语音内容提炼等多种能力。(供应商需提供视频资料及以上五种功能截图证明), 要求供应商提供自主产权的问答类著作权登记证书原件扫描件, 保障应用服务。</p> <p>★4. 提供 AI 助教功能, 支持自动生成①教学计划、②教案、③教学案例、④课程思政、⑤试题试卷、主题论文、课题报告、知识查找等功能。能够根据功能特点, 提取包括学科、知识点等关键词, 通过输入关键词和选择方式, 无需用户输入语句即可生成内容。所有生成的文档均支持在线编辑、保存到历史文档和导出。(供应商需提供视频资料及①-⑤功能截图证明)</p> <p>★为保障更好地提供助教应用, 供应商需具备自主产权的助教类应用系统著作权原件扫描件, 保障助教服务为学校做支撑。</p>	1	项

		<p>5. 提供 AI 辅学功能，支持教学辅导，提供个性化的学习指导，包含学习路径规划、学习计划定制、学习内容推荐、学习自测评估、学习过程分析。</p> <p>6. 提供智能伴学服务，通过学科问答为学生提供疑难问题的专业解答，内置不少于 8 个学科的问答服务，能够支持根据不同学科定义内置问题并设置开场白，内置问题不少于 3 个。</p> <p>7. 为学生提供心灵陪伴，集成苏格拉底式启发引导功能，引导学生反馈问题、倾诉感受、梳理解决办法。</p> <p>8. 提供职业规划功能模块，支持进行学生职业规划、职业测试。</p> <p>9. 支持论文解读、报告分析、文档理解功能，支持上传或者选择个人知识库中的 PDF、WORD 文档进行分析，实现提取核心知识提取、论点分析、理论解读以及文档总结等，并支持进行针对当前文章的问答。</p> <p>10. 提供具有强互动性、沉浸感的对话体验，提供包括文字、语音、图片输入等多种对话方式，能够展示详细的推理过程并从多个角度进行深入的回答，支持对话开场白、内置问题。</p> <p>11. 会话历史：支持对话历史内容保存和删除。</p> <p>12. 支持基于知识库的检索增强，支持多种检索方式和召回方式，能够显著提升回答正确率。</p> <p>13. 支持提示词工程、工具调用以及智能体能力，提升模型在应用场景下的任务处理能力。</p> <p>14. 对用户数据加密处理存储，提供多层次的安全措施，如访问控制、权限管理等，有效保护用户数据的机密性和完整性。</p> <p>15. 提供人工智能的二次开发支持服务，伴随学校学科数据积累，借助垂域模型训练平台，为学校提供包括垂域模型训练平台应用指导、学科垂域模型训练和微调、人工智能助教辅学智能体构建的技术指导服务；二次开发的智能体能够快速在系统进行上线和使用。</p> <p>★16. 为保障我方顺利使用 AI 智能服务，服务当不少于 3 年，供应商需具备自主产权的大模型类著作权登记证书原件扫描件，或提供针对此次招标项目的 AI 智能服务承诺函，格式不限，保障 AI 应用服务。</p>		
6.	微课开发	<p>1. 单个微课视频时长在 5-10 分钟，最长不超过 15 分钟。</p> <p>2. 具体建设内容依据实际清单。</p> <p>3. 以课程知识树为依据，制作知识点 PPT 资源，设计演示动画，完成课程视频录制和特效加工，包含片头片尾。</p> <p>4. 要求图像清晰稳定、构图合理、声音清楚，符合学生认知特点，能较全面真实反映教学情境，能充分展示教师良好教学风貌。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 微课视频中采用虚拟录播、二维\三维动画、PPT、现场拍摄等多种制作形式，表现出生动活泼的视频，吸引学生的注意力和提高学习兴趣。</p> <p>7. 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>8. 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>9. 选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再</p>	440	个

	<p>加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作者、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。</p> <p>10. 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。</p> <p>11. 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。</p> <p>12. 主要教学环节及重难点部分配浮动字幕特效。</p> <p>13. 拍摄场地包括且不限于录播教室、实训场地、校内校外等，拍摄形式包括且不限于抠像、实景、录屏、情景模拟等，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>14. 多机位拍摄，现场提供专业高清 4K 摄像机，三基色、LED 影视演播厅专用灯光，一拖一、一拖二无线录音麦克风，提词器及翻页笔等专业课程录制设备。</p> <p>15. 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。</p> <p>16. 设计拍摄场景、道具、化妆、服装、人物等。对录制现场技术保证，现场引导老师的肢体表达、情绪引导工作。</p> <p>17. 教师在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，确保其文字、格式规范，没有错误，符合拍摄要求。</p> <p>18. 在拍摄时应针对实际情况选择适当的拍摄方式，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。</p> <p>19. 片头与片尾</p> <p>（1）片头不超过 10 秒，包括：学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息；片尾按教师要求制作，不超过 5 秒。</p> <p>20. 视频制作</p> <p>（1）视频信号源</p> <p>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>2) 信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；</p> <p>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>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>（2）音频信号源</p> <p>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）；</p> <p>2) 电平指标：-2db —— -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱；</p> <p>3) 音频信噪比不低于 50 db；</p> <p>4) 声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷；</p> <p>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</p>	
--	---	--

		<p>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。</p> <p>21. 视频压缩格式及技术参数</p> <p>（1）视频压缩采用 H. 264/AVC（MPEG-4 Part10）编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式；</p> <p>（2）视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb；</p> <p>（3）视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄，请设定为 1280×720 或 1920×1080；</p> <p>（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；</p> <p>（5）视频帧率为 25 帧/秒；</p> <p>（6）扫描方式采用逐行扫描；</p> <p>22. 音频压缩格式及技术参数</p> <p>（1）音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3) 格式；</p> <p>（2）采样率 48KHz；</p> <p>（3）音频码流率 128Kbps（恒定）。</p> <p>23. 字幕要求</p> <p>1) 字幕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；字幕清晰美观，能正确有效地传达信息；</p> <p>2) 字幕采用 SRT 格式。</p> <p>24. 封装：采用 MP4 封装。</p> <p>★为保障资源库建设的专业性，供应商拟派本项目实施团队后期制作人员具有影视动画后期合成相关证书，并提供证明文件，团队人员不少于 4 个人。</p>																										
7.	PPT	<p>1、制作原则</p> <p>（1）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，每个 PPT 约 30 张。</p> <p>（2）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”。</p> <p>（3）整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。</p> <p>2、字体与字号</p> <table><tr><td>类型</td><td>大标题</td><td>主讲信息</td><td>一级标题</td><td>正文</td><td>字幕</td></tr><tr><td>字体</td><td>大黑、时尚中黑、大隶书</td><td>黑体</td><td>黑体、魏碑、大宋</td><td>雅黑、中宋</td><td>雅黑</td></tr><tr><td>字号</td><td>50~70 磅</td><td>36~40 磅</td><td>36~40 磅</td><td>24~32 磅</td><td>32 磅</td></tr><tr><td>应用</td><td>上下左右居中</td><td>左右居中</td><td>左右居中</td><td>左对齐或居中</td><td>左右居中</td></tr></table> <p>3、版心与版式</p> <p>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。</p>	类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕	字体	大黑、时尚中黑、大隶书	黑体	黑体、魏碑、大宋	雅黑、中宋	雅黑	字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅	应用	上下左右居中	左右居中	左右居中	左对齐或居中	左右居中	400	个
类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕																							
字体	大黑、时尚中黑、大隶书	黑体	黑体、魏碑、大宋	雅黑、中宋	雅黑																							
字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅																							
应用	上下左右居中	左右居中	左右居中	左对齐或居中	左右居中																							

		<p>4、背景</p> <p>(1) 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）。</p> <p>(2) 背景和场景不宜变化过多。</p> <p>(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。</p> <p>5、色调</p> <p>(1) 色彩的选配应与课程科目相吻合；</p> <p>(2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；</p> <p>(3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。</p> <p>6、字距与行距</p> <p>(1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性。</p> <p>(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。</p> <p>7、配图</p> <p>(1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上。</p> <p>(2) 图片不可加长或压窄，防止变形。</p> <p>(3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。</p> <p>8、修饰</p> <p>(1) 细线条的运用比粗线条更显精致。</p> <p>(2) 扁平式的装饰更接近时代审美。</p> <p>(3) 有趣味的饰通常更能吸引人。</p> <p>9、版权来源</p> <p>素材选用注意版权，涉及版权须加入“版权来源”信息。</p>		
8.	题库	<p>1. 提供 30 套试题库。</p> <p>2. 支持题型为客观题和主观题</p> <p>(1) 客观题：单选题、多选题、判断题；</p> <p>(2) 主观题：填空题、问答题（可扩展为简答、实训、操作、案例分析、方案设计、名词解释、论述等各类相似题型）。</p> <p>3. 题目内容符合教学要求、考核标准、评价指标，无科学性错误。</p> <p>4. 准确标注每个试题关联的知识点。</p> <p>5. 准确标注题目属性，如难度、答案。</p> <p>6. 描述试题解析，并对答案进行合理分析。</p> <p>7. 按照校方指定平台进行题库整理并提供上传服务。</p>	1	项
9.	图片	<p>1. 课程相关图片不低于 30 张。</p> <p>2. 常见图形/图像存储格式：*.jpg、*.png。</p> <p>3. 彩色图像颜色数不低于真彩（24 位色），灰度图像的灰度级不低于 256 级。</p> <p>4. 图形可以为单色。</p> <p>5. 屏幕分辨率不低于 1024X768，扫描图像的扫描分辨率不低于 72dpi，彩色扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 所有图像扫描后，需要使用 Photoshop 或其他图像处理软件进行裁</p>	1	项

		剪、校色、去污、纠偏等处理，使页面整洁、清晰。 8. 图形/图像内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。		
10.	文档	1. 单门课制作数量为 40 个。 2. 常见文本存储格式：*.doc、*.docx、*.pdf、*.xls、*.xlsx、*.txt。 3. 文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容。 4. 文本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中的位置。 5. 各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰。 6. 正文字体、字号、颜色、行间距等要美观、统一。 7. 文本超过 10 页应插入页码：超过 15 页应插入目录。 8. 表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理。 9. 正文中的图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准。 10. 使用 Word 绘制插图，或采用插入已保存的图片的方式。 11. 图文混排的方式选择嵌入式。	1	项
11.	数字人生成技术及校企共实训项目	提供本地化部署实训类课程和教学辅助，具体要求如下： 通过数字人技术校企共建 1 门课程，供应商提供数字人技术支撑，校方提供课程体系建设要求，共同出配套的 PPT 文稿及视频资源。课程生成后，实行本地化部署，企业需协助学校上传至本项目所用平台上；该课程建成后，供应商需要提供工程师协助校方进行授课，服务年限合同签订后为 2 年； 数字人生成技术如下： 利用人工智能技术，让资源库参与建设教师的形象可以通过数字化驱动，减少教师录课的时间和成本，简化制作流程，保证课程质量的一致性和标准化，便于提升资源建设效率和质量。 一、平台门户 1. 云端部署数字人网络课程生成系统，支持进行在线使用；提供用户使用账号，账号数量不低于 5 个，满足教师数字人网络课程制作需求；协助校方共建一门课程，服务期限 2 年。 2. 标准化后台管理界面，支持系统基础配置与维护，支持进行用户管理、角色管理、权限管理等。 3. 用户管理功能，支持用户批量导入，并配置权限、角色。 4. 角色管理功能，可设置不同角色的权限等级（如资源可见性、操作权限等）。 5. 权限管理功能，支持权限动态分配，通过角色绑定实现灵活的资源访问控制。 6. 支持通过输入用户名和密码后登录系统，登录成功后，首页显示当前用户名称。 7. 支持显示“我的作品累计时长/管理员授权时长”，可通过管理员调整授权时长。 8. 支持跳转至数字人模块，快速创建数字人；支持跳转至声音模块，快速克隆声音。 9. 支持选择视频创作模式跳转至数字人课程生成界面。 10. 支持显示用户已创建的课程，点击“查看更多”跳转至作品管理列表；支持显示用户发布的课程，支持按院系、发布时间、收藏量等筛选。 11. 系统内置的公共数字人形象模板和声音模板，支持收藏。 二、作品管理	24	课时

	<p>1. 作品管理功能，支持按照“我的作品”“我的收藏”进行作品的筛选和浏览。可以查看包括作品的名称、数字人视频生成的状态、课程类型、发布状态、创建时间、时长。</p> <p>2. 支持按照 PPT 视频、文本视频种类进行数字人视频的筛选，提供视频检索功能。</p> <p>3. 作品草稿箱功能，支持将未制作完成的作品保存到草稿箱，能够在草稿箱进行查看。</p> <p>4. 支持回收站功能，支持批量删除作品，可在回收站查看删除的作品、删除的时间，并可以进行恢复操作。恢复后作品出现在“我的作品”中进行展示。</p> <p>5. 支持作品发布，发布的作品可以在门户中进行展示。</p> <p>6. 提供在线作品下载功能。</p> <p>7. 支持显示我的作品，可显示课程生成状态（生成中/已完成/已失败），支持查看生成失败原因。</p> <p>8. 支持将课程发布至课程广场，或撤回已发布的课程；支持单个或批量删除作品。</p> <p>9. 支持查看自己收藏的公共课程模板，支持单个或批量取消删除。</p> <p>三、素材管理</p> <p>★1. 数字人形象的管理功能，支持通过素材库和本地上传方式不超过 1 分钟的真人形象 MP4 视频文件。需要在界面上展示真人形象视频的示例视频，并提供详细的制作要求，能够让老师无需任何帮助即可自行录制形象视频，并顺利生成数字人视频。</p> <p>（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>2. 支持设置是否开启自动抠图，去除绿幕背景。</p> <p>3. 需要支持按照性别进行数字人形象的筛选，支持数字人公共形象库中形象的浏览，能在进行公共形象库中形象的收藏，并在个人收藏目录中进行查看。</p> <p>4. 支持上传不超过 30 秒 mp3、wav 格式的音频文件进行声音克隆。</p> <p>5. 支持通过素材库、本地上传两种方式进行音频文件的上传。</p> <p>6. 支持设置包括性别、年龄声音标签。</p> <p>7. 支持在界面上显示录制的建议、讲解内容的参考文本，包括知识讲解类文本、视频课程类文本。能够让老师无需任何帮助即可自行录制音频文件。</p> <p>8. 声音克隆素材采集标准，支持显示声音克隆状态（已完成\生成中\等待中）。</p> <p>9. 公共声音库，支持按照性别、年龄进行声音的筛选，可进行声音的收藏，并在个人收藏目录中进行查看。</p> <p>10. 素材库功能，支持包括图片、视频、声音、PPT、背景音乐素材的分类上传、检索、浏览，并能够在数字人形象制作、声音克隆中进行调用。</p> <p>11. 存储课程制作所需素材，管理员可管理素材库容量限制，个人用户可自定义删除，支持关键字检索。</p> <p>12. 图片支持 PNG/JPG/JPEG 格式，尺寸 16:9，大小≤10M。</p> <p>13. 视频支持 MP4 格式，≤30M，时长≤60 秒。</p> <p>14. 声音支持 MP3/M4A 等格式，≤20M。</p> <p>15. PPT 支持 PPT/PPTX 格式，≤200M。</p> <p>16. 背景音乐支持 MP3/M4A 等格式，≤20M。</p> <p>三、数字人视频制作</p> <p>1. 支持通过 PPT 和文本两种方式制作数字人视频。</p> <p>2. 支持实时上传自己的人物形象或使用素材库形象进行视频课程的生成。</p> <p>3. 支持导入教师声音进行模型训练，用于视频配音：</p> <p>（1）支持不超过 1 分钟录音数据完成声音训练，实现声音克隆。</p> <p>（2）支持线下录音棚录制或提供已有课程录音数据进行训练。</p>	
--	---	--

	<p>(3) 合成声音与真人声音相似度使用声纹相似度对比得分不低于 85%。</p> <p>4. 支持输入文本或导入文本驱动声音模型合成数字人配音，支持对声音模型进行管理。</p> <p>5. 支持导入教师人像素材进行人像模型训练，用于视频制作：</p> <p>(1) 支持不超过 1 分钟人像视频数据完成人像训练。</p> <p>(2) 支持线下摄影棚视频采集或提供已有课程人像数据导入电脑客户端进行训练。</p> <p>(3) 数字教师人像模型驱动可以根据语音自动模拟真人生成讲话的口型表情以及肢体动作。</p> <p>(4) 合成人像与真人相似度使用人脸相似度对比得分不低于 90%。</p> <p>★(5) 自动抠像功能，结合先进抠像算法，适配多种应用场景。</p> <p>(供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张)</p> <p>6. 支持通过数字人教师声音模型与人像模型合成视频：</p> <p>(1) 支持合成视频的口唇匹配度精准，音画偏离小于 0.1% 的要求。</p> <p>(2) 支持快速完成数字人视频合成，并返回合成结果的要求。</p> <p>(3) 支持自动同步已合成语音与人像进行合成。</p> <p>7. 支持 PPT 模式、文本模式两种课程模式的生成制作。</p> <p>8. 支持用户自定义数字人视频每个 PPT 画面中人物位置，能够进行人物的放大和缩小。</p> <p>★9. 创建数字人视频时，支持用户自定义数字人视频画面对应的讲稿内容；提供多语言支持，能够支持包括中文、英文文本，满足英文教学的需要。</p> <p>(供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张)</p> <p>10. 数字人语速、音量配置功能，能够满足不同教学和学习场景需求。</p> <p>11. 支持进行视频字幕的自动生成。</p> <p>★12. 支持进行水印设置，文字水印支持自定义内容、颜色、位置及透明度；图片水印支持上传图片并调整位置与透明度。(供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张)</p> <p>13. 支持在数字人视频创建中选择或上传背景图片以合成画面，支持选择和上传背景音乐，并可以调整背景音乐音量。</p> <p>14. 支持在创建数字人视频时选择声音模型；支持数字人播报速度、播报音量进行调整。</p> <p>15. 系统能够完全独立运行，不依赖任何外部或第三方资源、代码、接口、插件等，不存在任何版权纠纷，提供承诺函。</p> <p>16. 涉及有关数据须符合学校相关数据标准和规范。</p> <p>校企合作建设课程，课程体系如下：</p> <p>项目一：生成式真人数字人技术体系构建</p> <p>任务【1】：生成式数字人类型及基本认知 1 课时</p> <p>教学目标：理解生成式数字人的定义与分类，能通过案例调研总结不同类型特点</p> <p>教学重点：生成式数字人分类标准、行业应用案例分析方法</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 讲解生成式数字人的定义与分类（如虚拟主播、客服数字人等）</p> <p>2. 学生分组调研行业案例（如教育、直播领域），总结不同类型数字人的特点</p> <p>任务【2-1】：技术体系构建 1 课时</p> <p>教学目标：掌握技术架构图的绘制方法，明确核心模块的功能</p> <p>教学重点：技术架构图工具使用（如 Visio）、模块功能标注</p> <p>教学课程：</p>	
--	---	--

	<p>1. 演示技术架构图的绘制方法（工具如Visio）</p> <p>2. 学生动手绘制架构图，标注核心模块（如语音合成、图像渲染）</p> <p>任务【2-2】技术体系构建 1 课时</p> <p>教学目标：能够搭建简易技术模型，演示数字人生成的基本逻辑</p> <p>教学重点：开源框架操作、模型搭建流程</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 教师演示搭建简易技术模型（如基于开源框架）</p> <p>2. 学生分组搭建模型，并展示运行逻辑</p> <p>任务【3-1】案例分析与优化 1 课时</p> <p>教学目标：学会拆解案例技术实现流程，提出优化建议</p> <p>教学重点：案例技术流程分析、优化方案设计</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 拆解案例技术实现（腾讯智影或者硅基智能）</p> <p>2. 学生分析案例中的技术流程，提出优化建议（如提升响应速度）</p> <p>任务【3-2】案例分析与优化 1 课时</p> <p>教学目标：学会拆解案例技术实现流程，提出优化建议</p> <p>教学重点：案例技术流程分析、优化方案设计</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 学生分组完成优化方案设计，并汇报讨论</p> <p>任务【4-1】硬件选型与测试 1 课时</p> <p>教学目标：掌握硬件选型标准，制定符合需求的硬件清单</p> <p>教学重点：硬件性能指标（GPU、摄像头）、需求匹配原则</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 讲解硬件选型标准（如 GPU、摄像头性能）</p> <p>2. 学生根据给定需求（如实时渲染）制定选型清单</p> <p>任务【4-2】硬件选型与测试 1 课时</p> <p>教学目标：完成硬件测试环境搭建，撰写性能测试报告</p> <p>教学重点：测试工具使用、数据记录与分析</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 教师演示硬件测试环境搭建（如性能监控工具）</p> <p>2. 学生完成硬件测试并撰写报告（如帧率、延迟数据）</p> <p>项目二：声音克隆技术应用实战</p> <p>任务【1-1】：技术选型与配置 1 课时</p> <p>教学目标：掌握声音克隆工具对比方法，解决环境配置问题</p> <p>教学重点：GPT-Sovits 与 chatTTS 对比、环境依赖安装</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 对比 GPT-Sovits 与 chatTTS 工具的操作界面与克隆效果</p> <p>2. 学生安装工具并记录安装问题</p> <p>任务【1-2】：技术选型与配置 1 课时</p> <p>教学目标：掌握声音克隆工具对比方法，解决环境配置问题</p> <p>教学重点：GPT-Sovits 与 chatTTS 对比、环境依赖安装</p> <p>教学课程：</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 教师演示环境配置（如 Python 依赖安装）</p> <p>2. 学生独立完成配置，整理常见问题解决方案手册</p> <p>任务【2】：克隆实战 1 课时</p> <p>教学目标：独立完成音频克隆操作，提交克隆文件与记录</p> <p>教学重点：克隆参数设置、音频处理流程</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 教师演示音频克隆流程（如输入音频、调整参数）</p> <p>2. 学生克隆指定音频，提交操作记录与克隆文件</p> <p>任务【3-1】：模型训练 1 课时</p> <p>教学目标：完成基础模型训练，记录训练参数变化</p> <p>教学重点：训练脚本使用、日志记录规范</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 讲解 sovits 模型训练流程（如数据预处理、训练脚本）</p> <p>2. 学生完成基础模型训练，记录训练日志</p> <p>任务【3-2】：模型训练 1 课时</p> <p>教学目标：优化模型并提交高质量克隆样本</p> <p>教学重点：参数调整（如学习率）、效果评估方法</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 教师演示模型优化方法（如调整学习率）</p> <p>2. 学生优化模型并提交高质量克隆样本</p> <p>项目三：唇形驱动技术项目开发</p> <p>任务【1】：技术选型对比 1 课时</p> <p>教学目标：对比 sadtalk 与 wav2lip 技术优缺点，制作对比表格</p> <p>教学重点：技术指标（精度、实时性）、对比分析方法</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 对比 sadtalk 与 wav2lip 的优缺点（如精度、实时性）</p> <p>2. 学生制作对比表格并汇报</p> <p>任务【2-1】：环境搭建与数据集处理 1 课时</p> <p>教学目标：完成唇形驱动环境搭建，撰写教程文档</p> <p>教学重点：环境配置步骤、常见问题解决</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 教师演示 wav2lip 环境搭建</p> <p>2. 学生完成环境配置，撰写图文教程</p> <p>任务【2-2】：环境搭建与数据集处理 1 课时</p> <p>教学目标：处理数据集并符合标准要求</p> <p>教学重点：视频裁剪、唇形同步标注方法</p> <p>教学课程：</p> <p>1. 讲解数据集标准（如视频分辨率、唇形同步要求）</p> <p>2. 学生筛选并处理数据集（如裁剪、标注）</p> <p>任务【3-1】：模型训练与合成 1 课时</p> <p>教学目标：完成模型训练并记录损失值变化</p> <p>教学重点：训练命令执行、损失曲线分析</p>		
--	--	--	--

	<p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师演示 wav2lip 模型训练命令 2. 学生完成训练并记录损失值变化曲线 <p>任务【3-2】：模型训练与合成 1 课时</p> <p>教学目标：优化唇形驱动效果，提交合成视频</p> <p>教学重点：参数微调、效果对比测试</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师演示唇形驱动合成（如输入音频生成唇形视频） 2. 学生优化合成效果并提交视频 <p>项目四：数字人课程系统综合开发</p> <p>任务【1】：数字人形象驱动 1 课时</p> <p>教学目标：整合声音克隆与唇形驱动模块，完成数字人形象</p> <p>教学重点：模块接口调用、同步效果测试</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合声音克隆与唇形驱动模块 2. 学生完成数字人形象驱动测试（如同步语音与唇形） <p>任务【2】：课件生成系统开发 1 课时</p> <p>教学目标：开发 PPT 自动生成功能，提交样本</p> <p>教学重点：模板匹配逻辑、内容填充算法</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解 PPT 自动生成逻辑（如模板匹配、内容填充） 2. 学生开发基础功能并提交样本 <p>任务【3-1】：系统合成与优化 1 课时</p> <p>教学目标：完成数字人课程系统合成与优化</p> <p>教学重点：系统整合方法、性能优化策略（如减少卡顿）</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师演示系统整合方法（如调用 API 接口） 2. 学生完成数字人课程系统合成（如嵌入 PPT 与语音） <p>任务【3-2】：系统合成与优化 1 课时</p> <p>教学目标：完成数字人课程系统合成与优化</p> <p>教学重点：系统整合方法、性能优化策略（如减少卡顿）</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生优化系统性能（如减少卡顿），提交优化报告 <p>项目五 综合实训与考核 3 课时</p> <p>教学目标：独立完成完整数字人项目开发，提交代码与演示视频</p> <p>教学重点：系统整合方法、性能优化策略（如减少卡顿）</p> <p>教学课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生分组完成完整数字人项目（选题自定） 2. 教师验收项目成果（代码、文档、演示视频） <p>教学目标：汇报项目设计思路与难点，接受改进建议</p> <p>教学重点：技术难点分析、改进方案设计</p> <p>教学课程：</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 学生汇报项目设计思路与难点</p> <p>4. 教师点评并提出改进建议</p> <p>5. 课程总结与职业能力评估</p> <p>6. 为更好的把数字人课程资源应用于校内教学应用，需提供资源平台支撑服务；云端部署；服务期限 3 年，便于专业存放资源。</p> <p>（1）基础服务平台技术指标</p> <p>1、系统支持 Windows 和 LINUX 操作系统上部署；</p> <p>★2、平台应能满足大规模数据处理和高并发访问的需求。集群式部署，服务模块应包括网关服务、认证服务、接口服务、定时任务服务、系统监控服务、文件上传服务、文件转码服务等。系统通过监控机制，可以实时监控集群节点运行状态（图形化界面显示 CPU 负载、网络负载、内存占用等信息）。当服务节点出现故障时，能够迅速将请求切换到另一节点，实现无缝的故障转移。集群架构提供多种数据保护机制，包括数据冗余、故障转移和数据校验等。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>3、为提高数据读写能力，系统须具备高效的分布式文件存储架构，将数据分散存储在多个节点上，实现数据的并行处理和高速传输。使用分布式的冗余机制将数据复制到不同节点上，以防止数据的丢失。支持数据校验和数据恢复功能。通过添加新的节点，用户可以线性地扩展存储集群的容量和吞吐量。</p> <p>（2）资源门户</p> <p>1、资源管理功能</p> <p>（1）支持资源库内下载、移动、删除、发布、撤回、分享、编辑、收藏、搜索功能；</p> <p>★为保障个人存储功能运行顺畅，供应商需具备自主知识产权的个人资源管理系统著作权登记证书原件扫描件，保障教师应用资源便捷；</p> <p>（2）支持文档、图片、音频、视频进行在线预览查看；文档、图片的预览支持放大、缩小、旋转等操作，视频支持不同清晰度切换；</p> <p>（3）支持分享外发，至少支持播放链接、页面嵌入代码、窗口播放链接三种分享方式，分享权限限制；</p> <p>（4）支持文件访问行为记录，任何用户对文件上传、预览、分享、编目、移动、删除等操作，都会以生命周期形式记录到文件元数据，方便后续进行分析和追溯。</p> <p>★2、系统支持敏感资源过滤和敏感词库管理，敏感词库可自定义在线添加和删除，系统需预置敏感词库。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★3、系统支持多端应用，支持二维码扫码观看。除支持常见资源类型外，还须支持虚拟仿真资源在线打开以及管理、三维模型在线预览、放大、旋转。支持在视频内合并动画功能，无需借助任何编辑软件，可在线将交互动画、场景动画、二、三维模型等添加到视频任意位置。视频资源可以拉取任意时间自动截图作为资源封面。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p>		
--	--	--	--

		<p>★4、系统支持 AI 自动分析技术，可自动分析视频内容并生成全文概要，可按照视频内容拆分章节并自动生成章节概要并可跳转，可自动生成智能标签。系统可自动分析视频内容并生成资源图谱，生成图谱后可保存到个人中心，教师在个人中心可导入并编辑图谱。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★5、系统支持 AI 助教机器人（连接学科大模型），在课程播放界面，围绕课程内容为学进行答疑，并支持自动提取当前课程重点、生成测试题、内容推荐等功能。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★6、系统支持在线剪辑工具，实现视频资源在线剪辑，用户不需要安装任何第三方编辑软件，使用浏览器即可实现常见格式视频资源的在线剪切、合并；剪辑完成生成文件时可不同将不同类型视频素材统一转成 MP4 格式，方便用户使用；（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★7、系统提供人工智能引擎，用于提高资源库检索效率，包括人像识别、图像识别、语音识别、OCR 识别、多模态模型分析识别，支持智能检索和全文检索服务；可在首页通过关键字检索视频语音及对白、图片内容及文字、照片内人像、场景等内容，实现资源一站式内容检索。系统支持用语音识别技术、挖掘视音频内容，可对视音频类数据进行内容检索，并可直接定位跳转到检索信息点进行内容播放。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★为保障搜索功能运行顺畅，投标人需提供自主产权的检索类著作权登记证书原件扫描件，便于教师可以随时搜索到资源。</p> <p>★8、系统支持人像检索功能，通过上传人像图片实现以图搜图、以图搜视频。（供应商需提供视频资料，并提供功能点截图证明文件不少于 3 张）</p> <p>★为保障平台顺利运行，供应商需具有自主产权的资源中心管理系统类著作权登记证书原件扫描件；</p>		
12.	数字化教材开发	<p>★1. 提供专业出版社、一级出版社书号, 确保正常出版;</p> <p>2. 教材含样书不少于 5 本供校方审阅批注, 对内容进行修改;</p> <p>3. 单本教材中含微课视频时长在 5-10 分钟, 最长不超过 15 分钟, 单门课程建设数量不少于 20 个;</p> <p>微课制作:</p> <p>1. 单个微课视频时长在 5-10 分钟, 最长不超过 20 分钟。</p> <p>2. 具体建设内容依据实际清单, 数量不少于 20 个。</p> <p>3. 以课程知识树为依据, 制作知识点 PPT 资源, 设计演示动画, 完成课程视频录制和特效加工, 包含片头片尾。</p> <p>4. 要求图像清晰稳定、构图合理、声音清楚, 符合学生认知特点, 能较全面真实反映教学情境, 能充分展示教师良好教学风貌。</p> <p>5. 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。</p>	1	门

	<p>6. 微课视频中采用虚拟录播、二维\三维动画、PPT、现场拍摄等多种制作形式。</p> <p>7. 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>8. 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>9. 选用的资料、图片等素材画面应清楚，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（如书画的作者、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。</p> <p>10. 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。</p> <p>11. 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。</p> <p>12. 主要教学环节及重难点部分配浮动字幕特效。</p> <p>13. 拍摄场地包括且不限于录播教室、实训场地、校内校外等，拍摄形式包括且不限于抠像、实景、录屏、情景模拟等，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>14. 多机位拍摄，拍摄现场提供专业高清 4K 摄像机，三基色、LED 影视演播厅专用灯光，一拖一、一拖二无线录音麦克风，提词器及翻页笔等专业课程录制设备。</p> <p>15. 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。</p> <p>16. 为采购人提供设计拍摄场景、道具、化妆、服装、人物等。</p> <p>17. 对录制现场技术保证，提供引导现场老师的肢体表达、情绪表达工作。</p> <p>18. 在拍摄时应针对实际情况选择适当的拍摄方式，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。</p> <p>19. 片头与片尾</p> <p>（1）片头不超过 10 秒，包括：学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息；片尾按教师要求制作，不超过 5 秒。</p> <p>20. 视频制作</p> <p>（1）视频信号源</p> <p>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>2）信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；</p> <p>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>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>（2）音频信号源</p> <p>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</p>		
--	---	--	--

	<p>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);</p> <p>2) 电平指标: -2db —— -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱;</p> <p>3) 音频信噪比不低于 50 db;</p> <p>4) 声音和画面同步, 无交流声或其他杂音等缺陷;</p> <p>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。</p> <p>21. 视频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4 Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式;</p> <p>(2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb;</p> <p>(3) 视频分辨率: 前期采用高清 16:9 拍摄, 请设定为 1280×720 或 1920×1080;</p> <p>(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;</p> <p>(5) 视频帧率为 25 帧/秒;</p> <p>(6) 扫描方式采用逐行扫描;</p> <p>22. 音频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式;</p> <p>(2) 采样率 48KHz;</p> <p>(3) 音频码流率 128Kbps (恒定)。</p> <p>23. 字幕要求</p> <p>1) 字幕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; 字幕清晰美观, 能正确有效地传达信息;</p> <p>2) 字幕采用 SRT 格式。</p> <p>24. 封装: 采用 MP4 封装。</p> <p>PPT 美化:</p> <p>数量不少于 30 个</p> <p>1. 制作原则</p> <p>(1) 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, 每个 PPT≥30 张。</p> <p>(2) 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”。</p> <p>(3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。</p> <p>2. 字体与字号</p> <p>(1) 字体要求: 大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; 主讲信息: 黑体; 一级标题: 黑体、魏碑、大宋; 正文: 雅黑、中宋; 字幕: 雅黑</p> <p>(2) 字号要求: 大标题: 50~70 磅; 主讲信息: 36~40 磅; 一级标题: 36~40 磅; 正文: 24~32 磅; 字幕: 32 磅</p> <p>(3) 应用要求: 大标题: 上下左右居中; 主讲信息: 左右居中; 一级标题: 左右居中; 正文: 左对齐或居中; 字幕: 左右居中</p> <p>3. 版心与版式</p>		
--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>4. 背景</p> <p>(1) 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）。</p> <p>(2) 背景和场景不宜变化过多。</p> <p>(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。</p> <p>5. 色调</p> <p>(1) 色彩的选配应与课程科目相吻合；</p> <p>(2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；</p> <p>(3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。</p> <p>6. 字距与行距</p> <p>(1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性。</p> <p>(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。</p> <p>7. 配图</p> <p>(1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上。</p> <p>(2) 图片不可加长或压窄，防止变形。</p> <p>(3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。</p> <p>8. 版权来源</p> <p>素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。</p>		
13.	课程 辅助 服务	<p>1. 为建课教师提供课程建设咨询，指导建课教师课程的概要设计、章节计划，与建课团队确定每个章节拍摄方式，动画等其他资源展示类型，制定实施计划。</p> <p>2. 服务商承担过同类型或类似的课程建设服务，具有项目开发服务经历、课程资源建设的服务经历及资源库建设经历，熟悉课程开发服务流程，拥有成型的技术队伍，能够确保课程建设工作顺利完成。</p> <p>3. 服务团队熟悉课程录制模式、多种多类型表达形式，能够根据教师讲授课程及其章节的内容特点，结合已有的技术及设备条件，协助建课教师确定课程内容的制作类型、拍摄计划。</p> <p>4. 提供课程上线服务支持，辅助课程组老师上传课程资料(含课程基本信息、课程视频、测试题、作业题、其他配套资源)至采购人指定的课程运行平台。</p> <p>5. 提供全程驻场服务，拟为本项目配备的课程服务团队。</p>	1	项
14.	门户 网站	依据学校需求进行资源库网页的个性化定制，符合人工智能专业特色的画面，并且可以和支撑平台应用，可以出具 UI 设计图校方确认后定制开发。	1	项
15.	平台 支撑 服务	<p>平台支撑服务需满足以下要求：</p> <p>一、资源库前台</p> <p>1. 资源库门户支持对学校 BANNER、LOGO 后台自定义编辑。</p> <p>2. 资源库首页宣传轮播图展示。</p> <p>3. 支持资源库基本信息展示，包括专业介绍，联建单位信息。</p> <p>4. 支持资源库基本统计信息，包括用户数，课程数，开课数，素材数等。</p> <p>5. 支持所有发布课程和上传素材的展示。</p>	3	年

	<p>6.支持资源库项目知识技能图谱展示。</p> <p>7.支持与独立定制的本资源库门户网站进行对接。</p> <p>二、资源库管理空间</p> <p>1.设定资源库的建设目标，学校可自主按照核心专业及多个服务专业的组织形式开展资源库建设。</p> <p>2.支持本资源库负责人设置专业基础信息，包括资源库 LOGO 以及门户网站模板（选择门户建设方式，包括自行独立定制或选择示范模板）等。</p> <p>3.支持本资源库项目负责人对平台成员进行管理，设置专业负责人、课程负责人和课程审核人，支持设置人员权限，并有权限管理本资源库所有成员的账号。</p> <p>4.支持设置资源库的人才培养方案和专业建设标准，发挥资源库内协同育人的建设目标。</p> <p>5.支持规划和建设课程体系，支持从课程类型、课程层次、课程对应岗位及相关职业资格证书等多个维度进行课程分类；支持通过项目知识技能图谱的方式，构建课程与课程之间的联系，体现“结构化课程”的建设理念。</p> <p>★6.支持按类型将课程划分为学历课程和培训课程，在实现资源共建共享的基础上丰富资源库课程内容。学历课程支持按公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课、实验实训课构建资源库的课程层次；培训课程支持按教师培训、职业培训、竞赛培训构建资源库的课程类型。（提供功能点截图证明文件或承诺书）</p> <p>7.支持资源库所建课程对应多专业，并与各专业职业面向就业岗位相关联，实现课程与国家职业标准体系对接，提高学生所学技能与岗位需求的匹配度。</p> <p>8.支持资源库课程团队建设，并分别指定每门课程的课程建设人员和审核人员，保证课程内容质量，实现审核流程可记录、可追溯。</p> <p>9.支持展示资源库下所有的知识技能图谱、素材、题目和课程体系，汇聚成资源库资源空间，便于管理员整体把握资源库内容结构和建设进度、成果。</p> <p>三、课程建设系统</p> <p>1.平台通过知识技能图谱的形式构建课程，支持课程负责人新建知识技能点，并在章节结构下自主上传课程资源与内容。</p> <p>★2.如课程负责人已经参与了其他相关国家级/省级/校级资源库的建设，在原有资源库负责人赋权的前提下，该课程负责人可从原有资源库中导入其个人所建的资源、试题和课程，避免资源重复建设。（提供功能点截图证明文件或承诺书）</p> <p>★3.课程负责人可将其在与本资源库平台关联的 SPOC 平台或 MOOC 平台中原创的课程资源，导入本资源库中，完成课程设计。（提供功能点截图证明文件或承诺书）</p> <p>4.支持同一门课程开设多个使用周期，并支持对不同周期的课程进行内容优化提升，实现课程资源建设的全过程留存；同时，支持不同课程周期内的资源复制，实现资源共建共享。</p> <p>5.支持将题库、素材与知识技能图谱对接。</p> <p>6.支持课程负责人创建课程团队，进行教学内容建设与管理。</p> <p>7.支持教师对不同开课周期设置不同的作业与考试，且支持对不同考试设置不同出卷规则，实现同一课程针对不同对象的差异化教学。</p> <p>8.支持课程负责人创建课程公告，设置课程基本信息、考核标准、参考教材，上传课程封面、课程简介视频等，支持教师根据课程教学需求自定义设置讨论区，完善课程介绍。</p>		
--	--	--	--

	<p>9.支持教师在开课周期内设置考试开始时间、结束时间、考试时长、答案公布时间等。</p> <p>10.支持教师在开课周期内设置不同的作业类型,并可个性化设计作业结束时间,支持作业添加到课程内容指定的位置。</p> <p>11.支持课程负责人统计学生学习情况,包括作业统计,考试统计,随堂测验统计,视频资源统计,其他资源统计,讨论统计。</p> <p>★12.支持一键开启 SPOC 教学,在资源库的建课中心,可以开启本课程的 SPOC 教学。即用同步或者新开的开课方式,把当前开课的课程设计、题库等内容同步到 SPOC 空间里。(提供功能点截图证明文件或承诺书)</p> <p>四、课程审核系统</p> <p>1.支持课程建设完成后进行课程预览,并提交课程审核人进行内容审核。</p> <p>2.支持课程审核人对素材、题目等资源进行审核,支持批量审核与下架;素材审核包括素材名称、上传者、上传时间、媒体类型、应用类型、所属平台来源等属性;题库审核包括题干、题型、难易程度、上传者、上传时间等属性。</p> <p>3.支持课程审核人对课程属性进行审核,包括课程名称、类型、所属专业、创建时间、课程层次,课程开课周期等属性。</p> <p>4.支持课程审核人对课程建设内容进行审核,填写审核意见,体现资源库的“一体化设计”要求,提高资源库建设质量。</p> <p>五、资源建设系统</p> <p>1.支持按课程构建资源库的课程知识树和课程技能图谱。</p> <p>★2.支持资源库项目团队成员加入项目对应智慧教研室,实现线上虚拟教研。(提供功能点截图证明文件或承诺书)</p> <p>3.支持汇聚资源库的素材、题库及课程建设内容,并支持智能搜索和推荐。</p> <p>4.支持素材进行标签管理,支持将素材设置媒体类型、适用对象、素材语言、素材来源等,增强资源检索的便捷性。</p> <p>5.支持用户收藏资源库内的课程、素材等内容,提高资源使用效率。</p> <p>6.文档格式,支持 doc、docx、xls、xlsx、pdf、txt、ppt、pptx 等主流格式,上传后自动转码,无需另行安装插件可直接在线阅读。</p> <p>7.图片支持 jpg、jpeg、png、bmp、gif 等格式。</p> <p>8.压缩包支持上传 7z、rar、tar、zip 等格式。</p> <p>9.支持包括各种文档、音频、视频、动画、图片的在线预览和播放。</p> <p>六、知识技能图谱管理系统</p> <p>1.门户支持项目图谱和课程图谱的展示</p> <p>(1)在资源库门户显示资源库项目的专业技能图谱,课程页面显示该课程的图谱,并支持查看图谱关系结构;</p> <p>(2)支持点击项目图谱内课程节点,并打开相应课程图谱;</p> <p>(3)支持在项目图谱、课程图谱内点击查看资源;</p> <p>(4)支持项目图谱和课程图谱搜索节点名称,搜索查找该节点的图谱路径详情;</p> <p>(5)课程图谱支持按开课周期筛选,每期开课显示每期开课不同课程图谱。</p> <p>2.资源库项目图谱管理</p> <p>(1)支持由资源库的项目知识技能树自动生成项目知识技能图谱,同步节点之间的包含关系。项目管理员管理项目图谱内各个课程之间的关系,支持查看、编辑图谱节点关系;</p> <p>(2)支持对已创建的项目图谱进行查看、缩放、导出等操作,并支持快速展开图谱层级节点,搜索查找该节点的图谱路径详情;</p>		
--	--	--	--

	<p>(3) 可添加图谱内节点之间的先后、并列两种关系，添加关系快速搜索；</p> <p>(4) 支持查看当前节点下的全部素材、题库内容、类型、上传人等信息；</p> <p>(5) 支持知识点答题情况查询，包括知识点下全部知识点学习情况，答题正确率，答题次数，和具体答题学生；</p> <p>(6) 支持按学生搜索，查看某学生知识点学习情况。</p> <p>3.课程图谱管理</p> <p>(1) 课程负责人负责创建和管理课程知识技能图谱，可对课程图谱结构进行查看、编辑、导出等操作；</p> <p>(2) 支持对已创建的项目图谱进行查看、缩放、线条、连接点、刷新的操作，并支持快速展开图谱层级节点，搜索查找该节点的图谱路径详情；</p> <p>(3) 支持新增、删除、编辑课程图谱节点，包括节点上传相应资源，填写属性，知识点目标描述，编辑技能点；</p> <p>(4) 可添加图谱内节点之间的先后、并列两种关系；</p> <p>(5) 支持查看资源、查看题目，可以查看当前节点下的全部素材、题库内容、类型、上传人等信息；</p> <p>(6) 支持知识点答题情况查询，包括知识点下全部知识点学习情况，答题正确率，答题次数，和具体答题学生；</p> <p>(7) 支持按学生搜索，查看当前某学生全部知识点学习情况；</p> <p>(8) 支持添加概述、引言、案例、知识点等节点标签。</p> <p>4.知识技能图谱学习</p> <p>(1) 支持按开课周期选择需要学习的课程图谱；</p> <p>(2) 支持根据图谱节点点击查看资源、学习节点下的课件资源；</p> <p>(3) 可查看学习图谱内作业、考试、测验内容，显示当前操作人的作业考试已完成、未完成、已结止、重做等状态；</p> <p>(4) 搜索节点名称，可显示图谱路径详情，快速查找。</p> <p>七、学习中心</p> <p>1.我的课程，已经添加的课程展示，可以对在修课程和已修课程进行管理、学习。</p> <p>2.待答作业，学生可以对自己的作业进行作答、查看。</p> <p>3.待答考试，学生可以对自己的考试进行作答、查看。</p> <p>4.消息通知，查询消息通知详情、标记为全部已读。</p> <p>5.我的收藏，对收藏的课程和素材资源进行查看、删除的管理。</p> <p>八、职教一问</p> <p>1.基于阿里通义千问、Deepseek、高教社龙凤等通用大模型底层核心能力，提供具备职教特色的智能问答助手；问答支持在线编辑公式。</p> <p>2.可提供全面覆盖 19 个职业教育专业大类的专业大类智能体，以及若干相关专业智能体和课程智能体，提供分专业、分课程的智能问答功能，通过情境建模及知识检索整合，输出专业针对性强的答案，还可反馈答案索引资源，满足用户的多元化专业知识需求。</p> <p>九、数据分析中心</p> <p>1.资源库数据分析</p> <p>(1) 支持统计分析资源库的总用户数、素材数、题库数、知识图谱总节点数、课程总数、资源库课程总期数、标准化课程总数等；</p> <p>(2) 支持按素材来源、适应对象、媒体类型、应用类型、被课程引用的资源占比、被课程引用的资源类型占比，以及按课程分布、按建设单位统计等维度，统计分析资源库的资源建设数据；</p>		
--	---	--	--

		<p>(3) 支持按题型、难易度、主客观分类、课程分布等维度，统计分析题库建设数据。</p> <p>2.课程数据分析</p> <p>(1) 支持统计分析资源库标准化课程数、SPOC 课程总数、MOOC 上线期数、学历课程数、证书课程数和培训课程数，以及各参建单位课程建设数量情况；</p> <p>(2) 支持统计分析资源库中每门课程的建设数据；包括授课视频、课程公告、非视频资源、测验和作业、互动交流情况、考试等数据，以及课程衍生的 SPOC、MOOC 数据情况。</p> <p>3.日志统计，统计分析展示当前资源库的日志分布、日志类型分布、学生类型日志分布、用户行为日志按时间段分布、按项目成员统计、按用户所在单位等数据。</p> <p>4.参建单位统计，统计分析展示当前资源库的参建单位用户数量、参建单位课程建设情况、参建单位上传资源情况(点击柱形图可查看学校详情)、日志类型分布、参建单位日志日期分布等数据。</p> <p>5.监测数据分析，支持根据教育部资源库申报文件，及后续资源库监测平台所列的数据监测指标要求，提供本资源库相关监测数据。</p>		
--	--	--	--	--

第四章 评审方法

评审方法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		供应商名称	与营业执照名称一致
		响应文件签字盖章	符合磋商文件格式要求
		响应文件格式	符合第六章“响应文件格式”的要求
2.1.2	资格 评审 标准	具有独立承担民事责任的能力	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		依法缴纳税收和社会保障资金	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		信誉要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
2.1.3	响应 性评 审标 准	其他要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		响应内容	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.1项规定
		服务质量	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.2项规定
		服务期限	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.3项规定
		服务地点	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.4项规定
		交付时间	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.5项规定
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第3.5项规定
		响应报价	不得超过最高限价

评审因素		评审办法
分值构成 (总分 100 分)		响应报价：30 分 技术部分：60 分 综合部分：10 分
磋商基准价计算方法		价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且报价最低的评审报价为基准价，其价格分为满分。
响应报价 (30分)	响应报价 评分标准 (30 分)	<p>1. 响应报价低于最高限价且通过初步评审的供应商为有效供应商。</p> <p>2. 满足磋商文件要求且磋商价格最低的评审报价（最后报价）为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{响应报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times 30。$ （报价得分按四舍五入保留两位小数。）</p> <p>注：1. 评审时给予小型或微型企业 10% 的价格扣除，并用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>2. 根据财政部 司法部关于《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）“二、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。”（注：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）</p>
技术部分 (60分)	技术性能指标 (48 分)	<p>1. 无偏差：指响应文件（含证明文件、视频资料、承诺书等）描述的响应磋商文件采购需求，未出现的负偏差，磋商小组按满分 48 分给予计入。</p> <p>2. 有偏差：指响应文件（含证明文件、视频资料、承诺书等）描述的不响应磋商文件采购需求所出现的负偏差，磋商小组会按下述原则予以评审：</p> <p>①带★号的负偏差：带★号的参数或功能，共计 30 项，完全满足的得 30 分，有一项负偏离的扣 1 分，扣完为止。</p> <p>②非带★号的负偏差：非带★号的参数或功能完全满足的得 18 分，有一项负偏离的扣 0.6 分，超过 30 项不满足视为响应文件有重大或不可接受的偏差，其响应无效。</p> <p>注：1. 响应文件参数中有要求提供（含证明文件、视频资</p>

		<p>料、承诺书等)的,供应商均应如实提供,以此作为磋商小组评审依据,未如实或者提供的材料不能正确响应参数要求的视为本条参数不满足。且供应商提供的证明材料将作为后期验收时重要的验收依据,如提供虚假材料谋求中标,将不予验收并按照相关法律法规响应无效。</p> <p>2. 视频资料上传地点:河南省公共资源交易中心交易系统;上传方式:以响应文件大附件形式上传,每项参数视频资料不超过2分钟;</p> <p>提醒:视频格式自行选择,但必须保证使用电脑 Windows 系统自带基础播放软件可以正常播放。否则由供应商自行承担。</p>
	教师培训方案 (5分)	<p>磋商小组根据响应文件中教师培训方案进行综合评分:培训方式、培训人员安排、培训内容、承诺达到的效果等;对以上内容进行综合评审打分。</p> <p>1. 培训计划周全,培训内容详尽,时间和次数安排合理,承诺的效果满足要求,得5分。</p> <p>2. 培训计划基本周全,培训内容欠详尽,时间和次数安排基本合理,效果基本满足要求,得3分。</p> <p>3. 培训计划不完整,培训内容存在缺失,时间和次数安排无法满足项目需求的,得1分。</p> <p>4. 未提供者不得分。</p>
	售后服务方案 (4分)	<p>磋商小组根据响应文件中售后服务方案进行综合评分,包括但不限于:保证驻校服务团队能及时进行服务和技术对接、售后服务范围内容、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间方式等。</p> <p>1. 内容全面且叙述详尽、切实可行,售后服务方案等符合本项目特点,响应时间合理的得4分。</p> <p>2. 内容基本全面但叙述不详尽,具备可行性,售后服务方案、等基本符合本项目特点,响应时间较长,效率不高的得2分。</p> <p>3. 内容不全面或有叙述不详尽,不可行且没有针对性的得1分。</p> <p>4. 未提供者不得分。</p>
	交付方案 (3分)	<p>磋商小组根据响应文件中交付方案进行综合评分,包括但不限于:项目建设的背景和必要性、业务需求分析、服务内容分析进行针对性的介绍及说明,对项目实施重点与难点分析清晰、提供合理的解决方案等。</p> <p>1. 内容全面且叙述详尽、切实可行,实施重难点分析详细、针对性强,解决方案科学、合理的得3分;</p>

		2. 内容描述内容不太详尽，对项目实施重点与难点考虑有所欠缺，解决方案不太科学、合理的得 2 分； 3. 内容描述不详尽，无项目实施重点难点分析，解决方案不科学、合理的得 1 分； 4. 未提供不得分。
综合部分 (10分)	服务承诺 (5 分)	提供详细的承诺，包括但不限于：免费维护时间、维护人员情况、驻场服务情况、主场人员资质情况、应急处理方案等。 1. 方案科学、完整、合理、有针对性得 5 分； 2. 方案基本完整、基本合理得 3 分； 3. 方案不完整，不合理，无针对性得 1 分； 4. 未提供不得分。
	企业业绩 (5 分)	供应商提供 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）承担过类似资源库项目业绩的，每有一份得 2.5 分，最多得 5 分。 注：响应文件须提供合同原件扫描件，否则不得分。
注：以上评分标准中各项若响应文件中缺项，则该项得 0 分。		

1. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件要求的响应文件，按照本章第 2 款规定的评审标准进行评审，按评审办法的量化指标评审得分由高到低顺序推荐候选供应商排名。评审得分相同的，按照最后响应报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照供应商拟定的技术部分优劣顺序推荐。

2. 评审标准

2.1 磋商响应文件初审

2.1.1 形式评审标准

依据竞争性磋商文件的规定，从响应文件的符合性和对竞争性磋商文件的符合程度进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的符合性要求作出响应。形式评审标准：见评审方法前附表。

2.1.2 资格评审标准

依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格，有一项不符合审查标准的，响应文件将不进入下一步评审。资格评审标准：见评审方法前附表。

2.1.3 响应性评审标准

依据竞争性磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对竞争性磋商文件实质性要求的响应情况进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的实质性要求作出响应。响应性检查评审标准：见评审方法前附表。

2.2 澄清有关问题

2.2.1 对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组可以书面形式（应当由磋商小组专家签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权代表人签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2.2.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或授权代表人签字或者加盖公章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

2.3 比较与评价

2.3.1 按磋商文件中规定的评标方法和标准，对形式评审、资格评审和响应性评审合格的响应文件进行详细评审，详细评审评审标准：见评审方法前附表。

2.3.2 磋商小组按规定的量化指标和分值进行打分，并计算出综合评审得分。

2.3.3 汇总全体磋商小组对各供应商的打分并计算算术平均值，即供应商的最终评审得分；

2.3.4 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3. 评审程序

3.1 响应文件初审

磋商小组依据本章第 2.1 项规定的检查标准，对响应文件进行初审。有一项不符合检查标准的，其磋商将被拒绝，不能进入后续评审或磋商程序。

3.2 磋商

磋商程序详见供应商须知。

3.3 澄清及算术修正

3.3.1 在评标过程中，磋商小组成员可以以书面形式要求供应商对所提交响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。磋商小组成员不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

3.3.3 响应报价有算术错误的，磋商小组成员按以下原则对响应报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其竞标作无效响应处理。

(1) 响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.4 比较与评价

磋商小组按照评审方法前附表进行比较和评价，评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

4. 磋商结果

4.1 磋商结束后，磋商小组编写评审报告，根据综合评分情况，按照评审得分由高到低的顺序向采购人推荐成交候选供应商。

4.2 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

注：原则上供应商第二次报价为最后报价，参与价格评审，并作为合同签订的依据。

第五章 合同条款及格式

(格式仅供参考，以实际签订合同为准)

甲方:

乙方:

本合同于____年____月____日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得“河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目”资源开发和技术服务实施的政府采购活动中，甲方接受了乙方以总金额(币种，用文字和数字表示的合同价)(以下简称“合同价”)的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表

甲方就“河南轻工职业学院信息工程系人工智能技术应用专业教学资源库项目”进行了招标，按照相关程序选定乙方为本项目的成交单位，中标金额总价：人民币(大写) xxx(¥:xxx 元)，以下简称“合同价”。总价中包括资源开发和技术服务所需全部费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

序号	课程名称	规格	单位	数量	单价	小计 (元)	备注
合计(元)							

二、质量及技术规格要求

乙方提供的服务内容及设备必须符合磋商文件及响应文件的要求。其中，磋商文件与响应文件内容有不一致或矛盾的内容以有利于采购人的内容优先。

(1) 课程建设清单

序号	课程名称	课程拟制作资源数量			其他资源

--	--	--	--	--	--

(2) 技术服务要求

资源要求：所有建设资源需满足以下技术要求

序号	项目	技术要求

三、技术支持和售后服务

提供以下技术支持和服务：

1 电话咨询：提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为甲方提出解决问题的建议和办法。

2. 现场响应：2 小时内响应（包括电话响应）；12 小时内到达现场（如电话响应无法解决）。
修复时间：24 小时内解决；如在 24 小时内无法修复，则采取应急措施，以确保项目成果正常运行。

3. 保修期内要针对专业（群）建设、教学改革、资源推广应用、省级及以上专业教学资源库申报等，提供至少 1 位专家的一对一指导服务。

4. 售后服务团队：xxx 公司；联系人：xx；联系电话：xx

售后服务地点：

四、专利权

1. 拍摄素材及成片版权归属甲方所有，乙方不会进行任何私自处置。乙方在制作时应注意成片中所使用的图片、音视频等素材的版权问题。乙方对授课案例中的当事人肖像权、隐私等采取适当技术手段处理。

2. 乙方应保证所提供的在线课程视频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. 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。

五、交货时间、地点与方式

合同签订后 日历日内交付所有课程资源、完成相应技术服务，并通过验收。

1. 所有视频文件存储于移动硬盘内。乙方向甲方提供的专业教学资源库服务最终应是以按甲方及招标文件要求完成的标准制式文件交付，其他未尽事宜应不低于上级相关部门印发的相关标准。

2. 乙方课程建设完成后，需协助教师上传至甲方指定课程平台。

3. 甲方应于服务成果提交后 30 个工作日内组织验收。

六、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列服务质量、规格型号、参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交完整的项目资料，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的资源和服务与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：甲方初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，国有资产管理处按照学校验收流程对项目进行正式验收。

七、付款方式

1. 本合同总价款为：（大写： 圆）（小写： ¥元）。

2. 付款方式：

八、纠纷处理

1. 因课程质量问题发生争议，由甲方所在地有关部门或其指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受。

2. 如因本合同发生争议，由合同签订所在地仲裁委员会仲裁。

九、违约责任

1. 乙方所交付的课程建设数量、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，若调整后的课程项目仍不符合规定，乙方应向甲方支付此项课程合同额百分之五的违约金，因调整修改而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

2. 甲方无正当理由逾期付款，每延迟一天付款应向乙方支付货款总额千分之一的违约金。

3. 乙方延期交货，每延迟一天应向甲方支付货款总额千分之一的违约金。

4. 乙方未能交付课程建设项目，向甲方支付合同总额百分之五的违约金。

十、其它

1. 乙方提供的产品的技术规格符合行业标准及磋商文件的技术要求；如有偏差以磋商文件、响应文件、合同三文件技术指标中最高要求的正偏差为准。

2. 合同经双方法定代表人或委托代理人签字，并加盖单位公章后生效。

3. 合同执行中，如需修改或补充合同内容，经双方协商，并报主管部门审核同意后可另行签署书面修改协议或补充协议，书面修改协议或补充协议作为本合同的一部分，与本合同具有相同的法律效力。

4. 本合同未尽事宜，双方可以增加条款或补充协议的形式加以补充，但增加或补充协议条款不得对磋商文件作实质性修改。补充协议与本合同具有相同的法律效力。

5. 本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份。

甲方：

乙方：

地址：

地址：

法定代表人（或委托代理人）：

签字代表：

电话：

电话：

开户银行：

账号：

合同签署日期： 年 月 日

第六章 响应文件格式

_____(项目名称)_____

响 应 文 件

项目编号：

供应商：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

目 录

（格式自拟）

一、响应函及响应函附录

（一）响应函

致：_____（采购人名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）磋商文件的全部内容，对本项目愿意以人民币（小写）_____元，（大写）_____的响应报价，服务期限：_____，服务质量：_____，按合同约定实施和完成工作。

2. 我方承诺在磋商有效期_____日历天内不修改、撤销响应文件。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本响应函递交的响应函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成全部服务。

（4）我方承诺将按照磋商文件第五章“合同条款及格式”履行服务。

（5）我方承诺将按照磋商文件第三章“采购需求”规定执行。

4. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形。

5. _____（其他补充说明）。

供应商名称（单位电子签章）：_____

供应商法定代表人或授权代表（签字或签章）：_____

联系人：_____

地址：_____

传真：_____

电话：_____

电子函件：_____

日期：_____

(二) 响应函附录

项目名称	
供应商名称	
首次响应报价 (元)	
响应内容	
服务质量	
服务期限	
服务地点	
交付时间	
磋商有效期	
其他声明	

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

分项报价表

单位：人民币

序号	模块	数量	单位	单价	小计
合计：					

注：供应商可根据实际情况自行增减表格。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

二、法定代表人身份证明及法定代表人授权委托书

（一）法定代表人身份证明

供应商名称：_____

营业执照注册号：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称：_____（单位电子签章）

日期：_____年____月____日

（二）法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方授权代表。授权代表根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____（不得少于磋商有效期）_____

授权代表无转委托权。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证扫描件（正反面）

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

授权代表：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

日 期：_____年_____月_____日

三、响应承诺函

致_____（采购人）：

我公司作为本次采购项目的响应人，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

二、完全接受和满足竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在递交响应文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、竞争性磋商文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的条件，我公司对其响应所提供的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）磋商有效期内撤销响应文件的；

（二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；

（三）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；

（四）在响应文件中提供虚假材料谋取中标；

（五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（六）磋商有效期内，响应人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

此响应承诺函替代磋商保证金。由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或签章）

日 期：_____年____月____日

四、参数偏离表（格式）

序号	名称	磋商文件参数	响应参数	偏离说明（正偏离、负偏离、无偏离）

注：供应商可根据实际自行扩展表格。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

五、供应商资格证明文件

按照“供应商须知前附表第 1.4.1 项供应商资格条件”要求提供证明材料

(一) 供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
项目负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号			其中	高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				其他人员		
账号						
经营范围						
备注						

注：本表后附供应商营业执照等材料扫描件。

- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度经审计的财务审计报告，供应商成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

我公司承诺，在参加_____（项目名称）政府采购活动中，我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，愿承担相应的法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商须提供有效的证明文件）

**（五）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的
承诺函**

本公司郑重承诺，我公司参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，愿承担相应的法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

（六）其他

六、服务团队

(一) 团队人员组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

(二) 项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本项目任职	
证书名称及证书编号				专 业	
毕业学校	年毕业于		学 校	专 业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目名称			项目内容	发包人及联系电话

七、关于资格的声明函

致：_____（采购人）

关于贵方编号：_____ 竞争性磋商公告，本签字人愿意参加磋商，提供竞争性磋商文件中规定的工程并声明提交的下列文件（文件须盖单位公章）是准确的和真实的。

- 1、营业执照
- 2、法定代表人授权书
- 3、法定代表人、委托代理人身份证扫描件
- 4、竞争性磋商文件要求的其他证件扫描件
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的

供应商：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（签字或签章）

委托代理人：_____（签字或签章）

单位地址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

日期：_____年_____月_____日

八、技术部分

（根据评审办法自行提供）

九、综合部分

（根据评审办法自行提供）

十、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

十一、中小企业声明函

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

十二、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

说明：

1、该声明函是有针对性的，属于残疾人福利性企业的填写，不属于的无需填写此项内容。

十三、监狱企业证明材料

（属于监狱企业的提供相关证明材料，不属于的无需提供）

十四、供应商认为应提供的其他资料

（格式自拟）