

黄河水利职业技术学院 环保类省级职业教育专业教学资源库建设项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-341

采购人：黄河水利职业技术学院

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日期：二〇二四年五月

目 录

第一章 竞争性磋商公告.....	1
第二章 供应商须知.....	4
第三章 采购需求.....	28
第四章 评审办法及标准.....	37
第五章 合同条款及格式.....	44
第六章 响应文件格式.....	50

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

黄河水利职业技术学院环保类省级职业教育专业教学资源库建设项目招标项目的潜在供应商应在河南省公共资源交易中心（<http://www.hneggzy.net/>）获取竞争性磋商文件，并于 2024 年 06 月 06 日 09 时 00 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-341
- 2、项目名称：黄河水利职业技术学院环保类省级职业教育专业教学资源库建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：2389300.00 元
最高限价：2389300.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	豫政采 (2)20240575-1	黄河水利职业技术学院环保类 省级职业教育专业教学资源库 建设项目 A 包：环保类省级职业 教育专业教学资源库建设	1502800.00	1502800.00
2	豫政采 (2)20240575-2	黄河水利职业技术学院环保类 省级职业教育专业教学资源库 建设项目 B 包：环保类教学仿真 软件采购	886500.00	886500.00

- 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 采购需求：详见附件
 - 5.2 采购内容：
A 包：环保类省级职业教育专业教学资源库建设；
B 包：环保类教学仿真软件采购。
 - 5.3 质量要求：合格且符合国家相关标准及采购人要求
 - 5.4 交货期限：A包为签订合同后 150 日历天内，B包为签订合同后 30 日历天内。
- 6、合同履行期限：自合同生效至维保期结束
- 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、供应商的资格要求

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求：无

三、获取竞争性磋商文件

- 1、时间：2024年05月27日至2024年05月31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（<http://www.hnngzy.net/>）
- 3、方式：凡有意参加投标者，请在竞争性磋商文件规定时间内登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网上系统，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）网上下载竞争性磋商文件。
- 4、售价：0元

四、响应文件提交

- 1、截止时间：2024年06月06日09时00分（北京时间）
- 2、地点：加密电子响应文件须在磋商截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”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：2024年06月06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(四)-4

六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南招标采购网》上发布，公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

- 1、本项目需要落实的政府采购政策：
 - 1.1 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
 - 1.2 执行《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）；
 - 1.3 执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；
 - 1.4 执行《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)；

1.5 执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)；

2、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)、《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》(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，拒绝参与本项目的投标；【查询渠道：“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)】

3、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。

4、代理服务费：参照河南省招标投标协会（豫招协【2023】002 号）文件的标准收取，由成交人支付。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1、采购人信息

名 称：黄河水利职业技术学院

地 址：河南省开封市东京大道 1 号

联系人：信老师

联系方式：0371-23658039

2、采购代理机构信息

名 称：河南招标采购服务有限公司

地 址：郑州市金水区纬四路 13 号

联系人：孙蕊

联系方式：0371-22331167

3、项目联系方式

项目联系人：孙蕊

联系方式：0371-22331167

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

本表是本采购项目的具体资料，是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	项 目	内 容
1.1.1	采购人	名 称：黄河水利职业技术学院 地 址：河南省开封市东京大道 1 号 联系人：信老师 联系方式：0371-23658039
1.1.2	采购代理机构	名 称：河南招标采购服务有限公司 地 址：郑州市金水区纬四路 13 号 联系人：孙蕊 联系方式：0371-22331167
1.1.3	采购项目名称	黄河水利职业技术学院环保类省级职业教育专业教学资源库建设项目
1.1.4	采购项目实施地点	开封市
1.1.5	采购方式	竞争性磋商
1.1.6	采购项目属性	货物
1.1.7	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300 号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业为 A 包：其他未列明行业；B 包：软件和信息技术服务业
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目预算金额： <u>2389300.00 元</u> ； 最高限价： <u>2389300.00 元</u> 。 其中： A 包：预算金额：1502800.00 元；最高限价：1502800.00 元。 B 包：预算金额：886500.00 元；最高限价：886500.00 元。 供应商的报价超过预算金额或最高限价的，其响应文件将被否决。

条款号	项 目	内 容
1.3.1	采购需求	具体内容详见竞争性磋商文件第三章。
1.3.2	质量要求	合格且符合国家相关标准及采购人要求
1.3.3	交货期限	A包为签订合同后 150 日历天内，B包为签订合同后 30 日历天内。
1.3.4	维保期	A 包：3 年；B 包：2 年。
1.4.2.4	供应商资格要求	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求：无 注：供应商需对所提供内容的真实性负责。
1.4.2.5	是否允许采购进口产品	否
1.4.2.6	是否为专门面向中小企业采购	否
1.4.2.8	分包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求：
1.4.3	是否允许联合体参加政府采购活动	否
1.4.3.8	联合体的其他资格要求	不接受联合体投标
1.7	现场考察、磋商前答疑会	不组织
1.8.2	样品或演示	一、是否需要提供演示视频：是 B 包需要提供演示视频，具体要求详见采购需求。 二、是否需要提供样品：否 供应商应在响应文件开启时间前 08:30-09:00 将演示视频密封递交。（加盖单位公章并有法定代表人或授

条款号	项 目	内 容
		权委托人签字) 以 u 盘形式提供, 视频格式应能在基本配置的电脑上打开, 否则供应商承担一切不利影响。 递交地点: 河南省公共资源交易中心大门口(郑州市纬四路与经二路交叉口向南 50 米路西)。 注: 1、演示视频需粘贴项目名称、项目编号、供应商单位名称。未按要求递交、逾期递交均不予受理。 2、开标解密工作依然为远程解密, 供应商可在公司或其他地点进行远程解密。 3、接收人: 孙蕊, 联系方式: 15639731720, 0371-22331167。
2.2.1	供应商对竞争性磋商文件提出疑问的形式	形式: 在河南省公共资源交易平台上进行提问, 同时将问题的电子版(附加盖企业公章的扫描件和可编辑的 Word 电子版) 上传。 时间: 收到磋商文件之日起或磋商文件公告期限届满之日起七个工作日内
2.2.3	采购人书面澄清竞争性磋商文件的时间	澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的, 将在递交首次响应文件截止时间至少 5 日前, 以公告形式在原公告媒体上发布。
3.2.2	签字和盖章要求	按照竞争性磋商文件的要求进行签字或盖章。
3.4.1	响应报价	供应商的响应报价(及最后报价) 应当包括满足所响应“包”或“标段”所应提供的货物以及伴随的服务和工程等全部内容。 供应商的最后报价是履行合同的最终报价, 无特别说明, 均为人民币报价。应包括本招标项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务, 包装、仓储、运输、装卸、保险、税

条款号	项 目	内 容
		金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。
3.6.1	响应文件有效期	提交响应文件截止之日起 60 日历天
4.2.1	响应文件提交截止时间	详见竞争性磋商公告
5.1.1	磋商会议时间、地点	磋商会议开始时间：同响应文件提交截止时间； 地点：河南省公共资源交易中心网上交易平台。
5.1.2	电子响应文件解密时间	在开始解密本单位电子响应文件后的 30 分钟内完成远程解密。
5.2.2	磋商小组组成	磋商小组由采购人代表 1 人，评审专家 2 人组成，共 3 人。 评审专家确定方式：从政府采购专家库中随机抽取。
5.3.2	供应商信用记录查询	信用记录截止时间点：同响应文件提交截止时间； 信用记录查询时间：响应文件提交截止时间之后。
5.8	评审办法	综合评分法
6.1.2	推荐成交候选人的数量	3 名
6.2.1	确定成交供应商的方式	成交供应商数量：1 名 ☒ 采购人确定成交供应商 ☐ 采购人委托磋商小组直接确定成交供应商
8.1	履约保证金	不需要提供履约保证金
9	代理服务费	以项目预算金额为基准，参照河南省招标投标协会（豫招协【2023】002 号）文件的标准收取。A 包：27265 元；B 包：16084 元，由成交人支付。
10	质疑的提出与接收	①供应商认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。

条款号	项 目	内 容
		②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 ③供应商应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节分为：采购公告、采购文件、采购过程、成交结果） ④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。 ⑤质疑函接收信息 单位：河南招标采购服务有限公司 联 系 人：孙蕊 联系电话：0371-22331167 地址：郑州市金水区纬四路 13 号
需要补充的其他内容		
1	付款方式	在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付合同总金额的 100%。
2	成交人须知	成交后，采购人将对成交单位竞争性磋商响应文件中提供的所有资料进行核实，如有弄虚作假方式谋取成交的，一经查实取消成交资格，上报上级部门，并追究相应的法律责任。
		成交结果发布后，成交人应及时领取成交通知书，并持成交通知书与采购人签订合同，逾期不领的视为放弃中标，并将其项目情况上报主管和行政监督部门。

条款号	项 目	内 容
3	编制文件应注意的事项	各供应商在编制电子响应文件时，应避免因使用同一台计算机制作或同一台计算机上传或相同企业密钥（CA）上传电子响应文件等其他人为因素，造成响应文件制作机器码一致的，其磋商将被否决。由此造成的其他不良后果，均由供应商自行承担。
本文件未尽事宜，参照现行有关的法律、法规、规章、办法等执行。		

注：表格中“☑”项为被选中项。

1、总 则

1.1 项目概况

1.1.1 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。

本项目的采购人见：供应商须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：河南招标采购服务有限公司

1.1.3 采购项目名称：见供应商须知前附表

1.1.4 采购项目实施地点：见供应商须知前附表

1.1.5 采购方式：**竞争性磋商**。采购人、采购代理机构通过组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组）与符合条件的供应商就采购**货物（包括伴随的服务）**事宜进行磋商，供应商按照竞争性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。

1.1.6 采购项目属性：见供应商须知前附表。

1.1.7 标的物所属行业：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价见：供应商须知前附表。

1.2.3 供应商报价超过竞争性磋商文件规定的预算金额或者最高限价的，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.3 采购需求及其他相关要求

1.3.1 采购需求：见竞争性磋商文件第三章

1.3.2 质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.3 交货期限：见供应商须知前附表。

1.3.4 维保期：见供应商须知前附表。

1.4 对供应商的要求

1.4.1 供应商（申请人）：是指以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取了本项目的磋商文件并在规定的时间内递交了响应文件，参加磋商采购活动，有意愿向采购人提供**货物（包括伴随的服务）**的法人、非法人组织或者自然人。申请人与供应商含义相同，以下均称为供应商。

潜在供应商：以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取本项目磋商文件的法

人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的供应商及其提供的**货物（包括伴随的服务）**须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定。遵守本项目采购人本级和上级财政部门关于政府采购的有关规定。

1.4.2.3 以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取了本项目的竞争性磋商文件。

1.4.2.4 符合**供应商须知前附表**中规定的供应商的资格要求。

1.4.2.5 若**供应商须知前附表**中写明允许采购进口产品，但不限制满足竞争性磋商文件要求的国内产品参与采购活动。供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若**供应商须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如供应商提供产品为进口产品，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.2.6 若**供应商须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，供应商或所提供产品应符合竞争性磋商文件中要求的特定条件，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.2.7 若**供应商须知前附表**中写明采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，供应商应按竞争性磋商文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.2.8 是否允许成交供应商分包：**见供应商须知前附表**。

1.4.3 不允许联合体参加采购活动。

1.4.4 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参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.6 供应商在被确定为成交人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其成交资格将被取消。

1.5 监督管理部门

本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

1.6 供应商参加磋商的费用

1.6.1 供应商准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。不论磋商的过程、结果如何，采购人和代理机构在任何情况下均无义务和责任承担投标的所有费用。

1.6.2 招标代理过程中发生非招标代理机构原因造成招标失败时，招标代理服务费按以下方法计算：

（1）未进入评标阶段，招标代理服务费按照供应商须知前附表规定收费标准的 30% 计算，重新招标仍未进入评标阶段，不再重复收取；

（2）已进入评标阶段，本次招标代理服务费按照供应商须知前附表规定收费标准的 50% 计算。

发生以上两种情形，在进行再次招标时，累计计入招标代理服务费，由中标人（成交人）支付。

1.7 现场考察、磋商前答疑会

详见供应商须知前附表的规定。

1.8 样品或演示

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求供应商提供样品或演示。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品或演示进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

1.8.2 如需提供样品或演示，对样品或演示相关要求见供应商须知前附表，对样品或演示的评审方法及评审标准见竞争性磋商文件第四章。

1.9 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214 号文、《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 号文及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.10 保密

参与采购活动的各方应对竞争性磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、竞争性磋商文件

2.1 竞争性磋商文件构成

2.1.1 竞争性磋商文件共六章，构成如下：

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 评审方法及标准

第五章 政府采购合同条款及格式

第六章 响应文件格式

2.1.2 竞争性磋商文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照竞争性磋商公告、“磋商程序、评审方法和标准”、采购需求、供应商须知、政府采购合同、响应文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章供应商须知中，如果供应商须知前附表的内容与供应商须知中的内容有不一致(或矛盾)的以供应商须知前附表为准。

2.1.3 供应商应认真阅读竞争性磋商文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照竞争性磋商文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

2.2 竞争性磋商文件的澄清与修改

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查竞争性磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人（或采购代理机构）提出，以便补齐。如有疑问，应在供应商须知前附表规定的方式在交易平台上进行提问，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。

2.2.2 采购人或采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改磋商文件，澄清或修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，应当在递交首次响应文件截止时间至少 5 日前，在原公告发布媒体上发布变更公告（或澄清公告），不足 5 日的，应当顺延首次递交响应文件截止时间。

2.2.3 竞争性磋商文件的澄清（更正）或修改将在供应商须知前附表规定的时间在交易平台上公布给供应商，但不指明澄清问题的来源。

2.2.4 采购人、采购代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。采购代理机构将通过《河

南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》、《河南招标采购网》网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制响应文件。

2.2.5 交易中心平台供应商信息在磋商开始前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因供应商未及时查看（或未按要求编制响应文件）而造成的后果自负。

2.3 竞争性磋商文件的解释

竞争性磋商文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本竞争性磋商文件及有关的法律、法规；在磋商时，若出现竞争性磋商文件无明确说明和处理的情况时，由磋商小组讨论确定处理方案；磋商小组成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

2.4 响应文件提交截止时间的顺延

为使供应商有足够的时间对竞争性磋商文件的澄清或者修改部分进行研究而准备编制响应文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延响应文件提交截止时间。

3、响应文件编制

3.1 供应商参加磋商的响应范围及响应文件中的标准和计量单位的使用

3.1.1 无论竞争性磋商文件中是否要求，供应商所提供的货物（包括伴随的服务）均应符合国家强制性标准。

3.1.2 计量单位：除竞争性磋商文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

3.1.3 磋商语言文字：除专用术语外，响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商来往的文件、资料均使用中文。如果供应商提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 响应文件组成

3.2.1 供应商应完整地按照竞争性磋商文件第六章“响应文件格式”中提供的格式及要求编写响应文件，竞争性磋商文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见竞争性磋商文件第六章“响应文件格式”。响应文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足竞争性磋商文件要求的，其响应文件将被认定为无效响应文件。

3.2.2 电子响应文件的签字或盖章：供应商必须按照竞争性磋商文件的要求签字、盖

章或加盖电子章。

3.3 供应商证明所提供标的的合格性和符合竞争性磋商文件规定的技术文件

3.3.1 供应商应按竞争性磋商文件中的具体要求提交证明文件，证明所提供标的符合竞争性磋商文件的规定。该证明文件是响应文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

3.3.2.1 **产品**主要技术指标和性能的详细说明；

3.3.3 供应商应注意采购人在采购文件中指出的品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其响应文件是否为有效的标准。提供其他品牌的供应商均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若采购文件未明确要求提供相应技术证明文件的，供应商可不提供。

3.4 响应报价

3.4.1 供应商的响应报价（及最后报价）均应以人民币报价。供应商的报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 供应商应按照竞争性磋商文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和供应商自身成本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则响应文件将被认定为无效响应文件。

3.4.3 供应商应当按照竞争性磋商文件提供的报价表格式如实填写各项货物（包括伴随的服务）的单价、分项总价和总报价。供应商应认真填报所有项目的单价和合价，响应文件中若有漏项、漏报，采购人视为供应商的报价在总报价中已经包括；供应商提交最后报价后，如果被确定为成交人，该供应商所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。供应商报价有算术错误的，其风险由供应商承担。

3.4.4 供应商的最后报价应当包括：所提供货物（包括伴随的服务、备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格，所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和竞争性磋商文件要求提供的所有伴随服务、安装等费用及交付采购人使用前发生的其他费用。

3.4.5 除非竞争性磋商文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个最后总报价，任何有选择的最后总报价或替代方案将导致响应文件无效。

3.4.6 供应商在提交最后总报价后，不得以任何理由再对最后总报价予以修改，最后总报价在响应文件有效期内是固定的，除竞争性磋商文件中约定的原因外，不能随意

改变。

3.4.7 供应商在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价（包含最后总报价）。

3.4.8 采购人不接受具有附加条件的最后总报价或多个方案的最后总报价。

3.4.9 供应商的最后总报价应是采购人指定地点交货（**包括伴随的工程及服务**）的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其他服务费总报价。

3.4.10 供应商的最后总报价应是由供应商计算的完成竞争性磋商文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 磋商保证金

参加本项目采购活动的供应商无需提交磋商保证金。

3.6 响应文件有效期

3.6.1 响应文件应在**供应商须知前附表**中规定时间内保持有效。响应文件有效期不满足要求的响应文件，将被认定为**无效响应文件**。

3.6.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原响应文件有效期截止之前，要求供应商延长响应文件的有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。供应商也可以拒绝延长响应文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

3.7 响应文件的制作

3.7.1 供应商在制作电子响应文件时，按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子响应文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站主页→办事指南及下载专区。

3.7.2 响应文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目竞争性磋商文件中提供的所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。**磋商函及报价表，须严格按照格式编辑，并作为电子评审系统上传的依据。**

3.7.3 供应商编辑电子响应文件时，根据竞争性磋商文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3.7.4 供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交响应文件。加密的电子响应文件，应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”电子交易平台内上传。

3.7.5 加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

3.7.6 响应文件的修改: 供应商如果对响应文件进行了修改, 则应在修改处加盖企业(单位)的电子签章。

4、响应文件的提交

4.1 响应文件的密封和标记

因采用全程不见面磋商、评审方式, 故电子响应文件按本竞争性磋商文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

4.2 响应文件提交截止时间

4.2.1 响应文件提交截止时间见供应商须知前附表。

4.2.2 加密的电子响应文件应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(www.hnnggzy.net/)”电子交易平台上传。

4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 2.2.2 条、2.4 条的规定, 通过修改竞争性磋商文件自行决定是否酌情延长响应文件提交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了响应文件提交截止时间的期限, 供应商提交响应文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的响应文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的响应文件。

4.3 响应文件的提交、修改与撤回

4.3.1 响应文件的提交

4.3.1.1 供应商应在响应文件提交截止时间前上传加密的电子响应文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置。请供应商在上传时认真检查上传的响应文件是否完整、正确。

4.3.1.2 供应商因交易中心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。

4.3.2 响应文件的修改和撤回

4.3.2.1 供应商在提交响应文件后, 在响应文件提交截止时间之前可以修改或撤回其响应文件。

4.3.2.2 供应商在提交了最后报价之后至供应商在响应文件中载明的响应文件有效期满期间, 供应商不得撤回(撤销)其响应文件, 否则应当向采购代理机构及采购人分

别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

5、磋商及评审

5.1 磋商会议

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“**供应商须知前附表**”中规定的时间和地点组织磋商会议。供应商无需到河南省交易中心现场参加磋商会议，磋商会议采用“远程不见面”方式，供应商须在采购文件规定的响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商会议活动，并在规定的时间内对响应文件进行解密、答疑澄清（如需要）、最后报价等。具体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《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 供应商须在**供应商须知前附表**规定的时间内完成响应文件的解密。由于供应商的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其响应文件将被拒绝。

5.1.3 供应商在“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net/>）”网站下载竞争性磋商文件成功后，如未在竞争性磋商文件规定的“响应文件提交截止时间”前成功上传或误传加密的响应文件，而导致的解密失败，其响应文件将被拒绝。

5.1.4 供应商代表对磋商会议过程有疑义的，应当在磋商开始前通过交易系统提出询问。

5.1.5 在**供应商须知前附表**规定的时间内完成响应文件解密的供应商不足3家的，将不再进行磋商。

5.2 组建磋商小组

5.2.1 采购人与采购代理机构将按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214号文及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组），负责本项目的磋商及评审工作。

5.2.2 磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数为三人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见**供应商须知前附表**。

5.3 资格审查

5.3.1 磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件中规定的内容，对供应商的资格（提交的资格证明材料）进行审查。未通过资格审查的供应商不能进入下一阶段评审；通过资格审查的供应商不足3家的，不得进入下一阶段评审。

特殊情况：采用竞争性磋商采购方式采购“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”，通过资格审查的供应商不足 2 家的，不得进入下一阶段评审。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）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。

5.3.2 采购人或采购代理机构将按照**供应商须知前附表**中规定的时间查询供应商的信用记录。

5.3.2.1 不良信用记录指：供应商在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为信息记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

以联合体形式参加政府采购活动的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体响应文件将被认定为**无效响应文件**。

5.3.2.2 查询及记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。供应商不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。在磋商文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

5.4 响应文件符合性审查与澄清

5.4.1 符合性审查是指依据竞争性磋商文件的规定，从商务和技术角度对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应。供应商应当按照竞争性磋商文件中的相关要求，提交符合性证明材料。未通过符合性审查的供应商不能进入下一阶段评审，其响应文件将被认定为无效响应文件；通过符合性审查的供应商数量不足 3 家的（特殊情况下不足 2 家的），不得作进一步的比较和评价。

特殊情况：采用竞争性磋商采购方式采购“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”，通过符合性审查的供应商不足 2 家的，不得进入下一阶段评审。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活

动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）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。

5.4.2 响应文件的澄清

5.4.2.1 在磋商期间，磋商小组可以书面要求供应商对其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等作必要的澄清、说明或更正。供应商的澄清、说明或更正应在磋商小组规定的时间内以书面方式进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商拒不进行澄清、说明、更正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、更正的，其响应文件将被作为无效响应文件处理。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件将以书面形式作出，并在交易系统中向供应商发出，供应商在收到该要求后，应在磋商小组规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果磋商小组在规定时间内没有收到供应商的回复则视为该供应商没有回复。

5.4.2.2 供应商应当在竞争性磋商文件中确定的响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.4.2.3 供应商的澄清、说明或者更正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.4.2.4 响应文件的澄清、说明或者更正不得对响应文件的内容进行实质性修改。

5.4.2.5 供应商的澄清、说明或更正将作为响应文件的一部分并取代响应文件中被澄清的部分。

5.5 磋商

5.5.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商。磋商小组将根据竞争性磋商文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应竞争性磋商文件要求的供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

5.5.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况，经采购人代表确认后变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等实质性内容，但不得变动磋商文件中的其他内容。

5.5.3 对竞争性磋商文件作出实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组

将及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

5.5.4 如果竞争性磋商文件作出实质性变动, 供应商应当按照竞争性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, 并按要求加盖电子签章, 供应商为自然人的, 应当由本人签字并附身份证明。

5.6 最后报价

5.6.1 竞争性磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的, 磋商结束后, 磋商小组将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。

竞争性磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求, 需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的, 磋商结束后, 磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案, 并要求其在规定时间内提交最后报价。

5.6.2 采用竞争性磋商方式开展采购的“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”, 提交最后报价的供应商可以为 2 家。

采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目(含政府和社会资本合作项目), 在采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 2 家的, 竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 1 家的, 采购人(项目实施机构)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。

5.6.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分, 且以最后报价为准。大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准; 报价有算术错误的, 其风险由供应商承担。

5.6.4 已提交响应文件的供应商, 在提交最后报价之前, 可以根据磋商情况退出磋商, 退出磋商不视为撤回响应文件, 退出磋商不影响退出磋商的供应商对已经递交的响应文件承担法律、法规和竞争性磋商文件中规定的相应责任。

5.6.5 磋商小组认为某供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 磋商小组将通过交易系统向该供应商发出通知, 要求该供应商通过交易系统(接到通知后 30 分钟内)提供书面说明, 并提交相关证明材料, 供应商不能证明其报价合理性的, 磋商小组将其响应文件作为无效响应文件处理。

供应商的书面说明材料包含货物(包括伴随的服务)本身成本、人工费用、运输、税费等, 以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

供应商的书面说明材料应当加盖供应商单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

供应商提供书面说明后，磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况、与其他供应商比较情况等就供应商的书面说明进行审查评价。供应商如有下列情况的，磋商小组将其响应文件作为无效处理：

- （1）拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明；
- （2）书面说明不能证明其报价合理性的；
- （3）书面说明或相关证明材料不被磋商小组认可的；
- （4）未在规定时间内提供书面说明或相关证明材料的。

5.7 无效响应文件的规定

5.7.1 在评审之前，根据竞争性磋商文件的规定，磋商小组将审查每份响应文件是否实质性响应了竞争性磋商文件的要求。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其响应文件成为实质上响应竞争性磋商文件。**磋商小组决定响应文件是否符合要求是否实质性响应只根据竞争性磋商文件要求、响应文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。**

5.7.2 **如果响应文件没有对竞争性磋商文件的实质性要求进行响应，将作为无效响应处理，供应商不得再对响应文件进行任何修正从而使其响应成为实质上响应。**

5.7.3 如发现下列情况之一的，其响应文件将被认定为无效响应文件：

- 5.7.3.1 供应商未按磋商文件要求签字或加盖电子签章的；
- 5.7.3.2 供应商的报价超过了竞争性磋商文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 5.7.3.3 不具备竞争性磋商文件中规定的资格要求的；
- 5.7.3.4 不同供应商递交的响应文件制作机器码一致的；
- 5.7.3.5 未满足竞争性磋商文件中商务和技术条款的实质性要求；
- 5.7.3.6 属于供应商之间串通，或者依法被视为供应商之间串通；
- 5.7.3.7 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他符合要求供应商的报价，有可能影响履约的，且供应商未按照磋商小组要求提供证明其报价合理性的相关材料；
- 5.7.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 5.7.3.9 属于法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他无效响应情形的。

5.7.4、依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》{豫财购〔2021〕6号}文件中的相关规定，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情

形之一的，其响应文件无效：

- （1）不同供应商的电子响应文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- （2）不同供应商的响应文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- （3）不同供应商的响应文件由同一电子设备打印、复印；
- （4）不同供应商的响应文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- （5）不同供应商的响应文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- （6）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- （7）不同供应商响应文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- （8）其他涉嫌串通的情形。

5.8 响应文件的评审

5.8.1 磋商小组成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性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。经符合性审查合格的响应文件，磋商小组将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。未实质性响应竞争性磋商文件的响应文件按无效响应处理。

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。

评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。以磋商小组所有成员打分的算数平均值作为供应商的最终得分，按最终得分由高到低的序顺推荐成交候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5.8.2 评审严格按照竞争性磋商文件的要求和标准进行，采用综合评分法进行评审。详细评审标准见竞争性磋商文件；

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评审方法。

5.9 竞争性磋商文件执行的政府采购政策

本项目需要执行的政府采购政策：详见竞争性磋商文件。

5.10 终止本次磋商

出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构应当终止本次竞争性磋商。

- (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) 在采购过程中符合要求的供应商不足 3 家的（特殊情况下为不足 2 的）。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

5.11 保密要求

5.11.1 评审将在严格保密的情况下进行。

5.11.2 有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

6、确定成交供应商

6.1 成交候选人的确定原则及标准

6.1.1 除第 6.3 条规定外，磋商结束后，除了算数修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对供应商的最后报价进行任何调整。评审结果按照得分由高至低的顺序排序。得分相同的，按修正和扣除后的最后报价由低到高顺序排列。具体处理办法详见评审方法。

6.1.2 磋商小组将按供应商须知表中规定的数量推荐成交候选人或按供应商须知前附表中规定，由磋商小组直接确定成交供应商。

6.1.3 因推荐成交候选人名单产生其他问题，由磋商小组集体研究处理。

6.2 确定成交供应商

采购人在收到评审报告 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足竞争性磋商文件实质性响应要求且综合得分最高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。

6.3 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商成交，且对受影响的供应商不承担任何责任。

6.4 发出成交通知书

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》及其他相关网站公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，成交通知书是合同的组成部分。

7、签订合同

7.1 成交供应商应当自发出成交通知书之日起 30 日内,按照竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项与采购人签订政府采购合同。

7.2 除不可抗力等因素外,成交通知书发出后,采购人改变成交结果,或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的,应当承担相应的法律责任。

7.3 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等,均为签订合同的依据。所签订的合同不得对竞争性磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。采购人不得向成交供应商提出超出竞争性磋商文件以外的任何不合理的要求,作为签订合同的条件,不得与成交供应商订立背离竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

7.4 如成交供应商拒绝与采购人签订合同的,成交供应商须按“供应商参加磋商采购活动的承诺书”中的承诺内容向采购人和采购代理机构支付赔偿;采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序,确定下一成交候选人为成交供应商,也可以重新开展政府采购活动。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。

7.5 当出现法律法规规定的成交无效或成交结果无效情形时,采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序,确定下一成交候选人为成交供应商,也可以重新开展政府采购活动。

8、履约保证金

详见供应商须知前附表中的规定。

9、采购代理服务 fee

成交供应商须按照供应商须知表的规定,向采购代理机构支付采购代理服务费。

10、质疑的提出与接收

10.1 供应商认为竞争性磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的,可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式暂行办法》和《政府采购质疑和投诉办法》等有关规定,依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

10.2 质疑供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式(可从财政部官方网站下载)和《政府采购质疑和投诉办法》的要求,在法定质疑期内以书面形式提

出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

10.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知表 10 条。

11、知识产权

供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用供应商所提供的货物（包括伴随的服务）或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在响应报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。

12、供应商的赔偿责任

有下列情形之一的，供应商应当向采购代理机构及采购人支付本项目预算金额（或最高限价）的 2%的违约赔偿金。

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回（撤销）响应文件的（不包括在提交最后报价之前退出磋商的）；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或竞争性磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）磋商文件规定的其他情形。

13、廉洁自律规定

13.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

13.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

14、人员回避

供应商认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

15、纪律和监督

15.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏采购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。

15.2 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成交，不得以他人名义参加采购活动或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响采购工作。

15.3 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。在评审过程中，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“评审方法及标准”没有规定的评审因素和标准进行评审。

15.4 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。在评审过程中，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。

16、履约验收

本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规的要求进行验收。

17、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 采购需求

A 包：环保类省级职业教育专业教学资源库建设

序号	名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	专业教学微课资源	1. 内容功能要求 *（1）该教学微课资源为省级资源库子项目课程重要组成部分。建设标准为河南省职业教育精品在线开放课程建设标准。本次在原有基础上更新制作教学视频微课不少于 1440 分钟，课程门数不少于 14 门。 2. 技术参数要求 *（1）课程建设过程生成的所有资源及相关资料产权归黄河水利职业技术学院所有，未经允许不得二次销售和提供给第三方。（2）企业根据国家级教学资源库和国家级在线开放课程建设标准及教师的需求进行视频的剪辑，包括添加中文字幕，制作和添加片头。（3）每个视频的长度在 5-20 分钟左右，其中授课视频总长度约为 1440 分钟；每个视频默认包含编辑制作对应知识点的 PPT、测试题和 10 秒的动画。测试题的呈现形式有教师定义，包括上传都指定网站、在每个视频后添加交互式测试动画等（4）行业数据典型案例由案例文本和案例视频两部分组成，案例文本的格式和编写规则按照国家级教学资源库和国家级在线开放课程建设标准进行，由企业方提出模板，教师确定后进行。案例视频以案例中的企业网站推广和运营的实际情况为背景制作，视频的技术参数按照国家级教学资源库中关于企业生产案例视频的建设要求进行，案例由企业主导独立完成。（5）素材的个数为预算，具体数量可以在 20% 的范围内浮动（6）所建动画为微课视频用动画，长度需要在 10 秒以上，类型不限。（7）以上资源按照国家职业教育专业教学资源库标准和国家在线开放课程建设标准的最高要求编辑和制作。*（8）要求中标方需按学校要求提供每门课 1 名实践专家参与学校组织的实践专家研讨会，费用由学校承担。实践专家的条件由学校确定。 *3. 资源建设类型要求 ★（1）0 基础建设，包括两种情况，1-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材的制作；1-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜，公司负责编辑制作； （2）已有教材或教案，在此基础上由公司完成 ppt、视频、动画等，包括两种情况，2-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材制作；2-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜； ★（3）已经完成或可以由教师自行完成视频、PPT 等的制作，只需要公司对视频、PPT 进行编辑美化，包括制作	套	1

	动画、制作教案、练习题等。 ★（4）每门课程建设，公司需根据教师提供课程标准，教学 PPT，结合教学目标和教学重难点，辅助教师制作教学设计脚本，协助教师制作与课程相关的教学数字资源。包括讲义、幻灯片、教学大纲、微课视频、脚本、测验题和讨论主题等。能够根据讲稿对教学用 PPT 进行重新设计，对整体模板进行修改、美化。基于学生数字化学习需求，把握课程的交互性、情境性、实用性的特点，设计出适用于学生在线学习的课程，辅助老师完成文字工作。 （5）拍摄服务要求 能够提供拍摄场地，拍摄场地可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，能提供专业录制场地和设备，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 配备专业摄像至少 2 人，具体拍摄时间与次序，双方互相协商。配备化妆师至少 1 名，为录课教师提供适合拍摄场景的妆容，并对服装搭配提供合理的建议，保证教师出镜时仪态大方、画面美观。配备场记至少 1 名，对课程的进度进行实时的记录。配备灯光师至少 1 名，负责打光。辅导老师现场调整拍摄状态、适应镜头拍摄，引导教师拍摄出更为自然、流畅的视频。 根据课程内容，设置不同拍摄手法，采用专业高清摄像机拍摄，所用摄像机分辨率不低于 1920*1080，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。 公司提供讲稿或解说词，由公司进行课程设计和脚本内容优化；课程表现形式根据课程内容和负责教师协商后具体设置，形成最终视频。采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出镜讲解或者后期配音。录音设备使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。后期制作设备使用相应的非线性编辑系统。若需要进行多媒体课件录制，课件由课程教师提供，公司进行技术美化，教师在录制前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。在拍摄时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。每场需有一名专业化妆师，打造老师形象。 *4. 视频制作格式要求 （1）视频信号源 1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 2）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。 3) 画幅: 建议采用 16:9, 720p 或 1080p。 (2) 音频信号源 1) 声道: 教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。 2) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。 3) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。 (3) 视频压缩格式及技术参数 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。 2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb 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。 4) 视频画幅宽高比 视频画幅宽高比为 16:9, 分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080 5) 视频帧率为 25 帧/秒 6) 扫描方式采用逐行扫描 (4) 音频压缩格式及技术参数 1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式 2) 采样率 48KHz 3) 音频码流率 128Kbps (恒定) 4) 必须是双声道, 必须做混音处理。 (5) 封装 视频采用 MP4 封装, 单个视频文件小于 200MB。 字幕文件采用 SRT 格式, 中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 需在明显位置添加黄河水利职业技术学院 LOGO。		
2	教学辅助视频资源	1. 内容功能要求 教学辅助视频资源不少于 2050 分钟, 教学辅助视频服务专业门数不少于 14 门。 2. 技术参数要求 * (1) 课程建设过程生成的所有资源及相关资料产权归黄河水利职业技术学院所有, 未经允许不得二次销售和提供给第三方。 (2) 企业根据国家级教学资源库和国家级在线开放课程建设标准及教师的需求进行视频的剪辑, 包括添加中文字幕, 制作和添加片头。 (3) 每个视频的长度在 5-20 分钟左右, 其中授课视频总长度约为 1440 分钟; 每个视频默认包含编辑制作对应	套	1

	知识点的 PPT、测试题和 10 秒的动画。测试题的呈现形式有教师定义，包括上传都指定网站、在每个视频后添加交互式测试动画等 (4) 行业数据典型案例由案例文本和案例视频两部分组成，案例文本的格式和编写规则按照国家级教学资源库和国家级在线开放课程建设标准进行，由企业方提出模板，教师确定后进行。案例视频以案例中的企业网站推广和运营的实际情况为背景制作，视频的技术参数按照国家级教学资源库中关于企业生产案例视频的建设要求进行，案例由企业主导独立完成。 (5) 素材的个数为预算，具体数量可以在 20% 的范围内浮动； (6) 所建动画为微课视频用动画，长度需要在 10 秒以上，类型不限； (7) 以上资源按照国家职业教育专业教学资源库标准和国家在线开放课程建设标准的最高要求编辑和制作； * (8) 要求中标方需按学校要求提供每门课 1 名实践专家参与学校组织的实践专家研讨会，费用由学校承担。实践专家的条件由学校确定。 *3. 资源建设类型要求 (1) 0 基础建设，包括两种情况，1-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材的制作；1-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜，公司负责编辑制作； (2) 已有教材或教案，在此基础上由公司完成 ppt、视频、动画等，包括两种情况，2-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材制作；2-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜； (3) 已经完成或可以由教师自行完成视频、PPT 等的制作，只需要公司对视频、PPT 进行编辑美化，包括制作动画、制作教案、练习题等。 (4) 每门课程建设，公司需根据教师提供课程标准，教学 PPT，结合教学目标和教学重难点，辅助教师制作教学设计脚本，协助教师制作与课程相关的教学数学资源。包括讲义、幻灯片、教学大纲、微课视频、脚本、测验题和讨论主题等。能够根据讲稿对教学用 PPT 进行重新设计，对整体模板进行修改、美化。基于学生数字化学习需求，把握课程的交互性、情境性、实用性的特点，设计出适用于学生在线学习的课程，辅助老师完成文字工作。 (5) 拍摄服务要求 能够提供拍摄场地，拍摄场地可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，能提供专业录制场地和设备，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 配备专业摄像至少 2 人，具体拍摄时间与次序，双方互		
--	--	--	--

	相协商。配备化妆师至少 1 名，为录课教师提供适合拍摄场景的妆容，并对服装搭配提供合理的建议，保证教师出镜时仪态大方、画面美观。配备场记至少 1 名，对课程的进度进行实时的记录。配备灯光师至少 1 名，负责打光。辅导老师现场调整拍摄状态、适应镜头拍摄，引导教师拍摄出更为自然、流畅的视频。 根据课程内容，设置不同拍摄手法，采用专业高清摄像机拍摄，所用摄像机分辨率不低于 1920*1080，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。 公司提供讲稿或解说词，由公司进行课程设计和脚本内容优化；课程表现形式根据课程内容和负责教师协商后具体设置，形成最终视频。采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出镜讲解或者后期配音。录音设备使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。后期制作设备使用相应的非线性编辑系统。若需要进行多媒体课件录制，课件由课程教师提供，公司进行技术美化，教师在录制前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。在拍摄时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。每场需有一名专业化妆师，打造老师形象。 *4. 资源建设类型要求 ★（1）0 基础建设，包括两种情况，1-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材的制作；1-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜，公司负责编辑制作； ★（2）已有教材或教案，在此基础上由公司完成 ppt、视频、动画等，包括两种情况，2-1 教师团队提要求，公司主导独立完成所有素材制作；2-2 教师主导，教师参与，教师原声出镜； ★（3）已经完成或可以由教师自行完成视频、PPT 等的制作，只需要公司对视频、PPT 进行编辑美化，包括制作动画、制作教案、练习题等。 （4）每门课程建设，公司需根据课程标准，教学 PPT，辅助老师完成文字工作。 *5. 视频制作格式要求 （1）视频信号源 1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 2）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。 3）画幅：建议采用 16:9，720p 或 1080p。 （2）音频信号源		
--	--	--	--

		1) 声道：教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。 2) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 3) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。 (3) 视频压缩格式及技术参数 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。 2) 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb 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。 4) 视频画幅宽高比 视频画幅宽高比为 16:9，分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080 5) 视频帧率为 25 帧/秒 6) 扫描方式采用逐行扫描 (4) 音频压缩格式及技术参数 1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式 2) 采样率 48KHz 3) 音频码流率 128Kbps (恒定) 4) 必须是双声道，必须做混音处理。 (5) 封装 1) 视频采用 MP4 封装，单个视频文件小于 200MB。 字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 2) 需在明显位置添加黄河水利职业技术学院 LOGO。		
3	二维动画	1. 内容功能要求 * (1) 资源库建设二维动画不少于 840 秒，符合国家统计动画数量格式要求，原创性动画。 2. 技术参数要求 (1) 制作基本流程: 1) 前期制作：策划、脚本、资料的收集和整理、风格设计、角色造型设计、场景设计。2) 中期制作：背景绘制、场景动画、情景设置、动作检查。3) 后期制作：颜色搭配、合成、输出、剪辑、配音、影片输出。 *3. 资源建设类型要求 (1) 格式为 SWF 格式或 H. 264 视频格式。FLASH 导出版本为 10.0 以上，在导出时，音频流格式为 MP3，16kps；音频事件格式为 MP3，16kps。FLASH 动画帧频为 25 帧，动画统一设定模板、颜色，标题大小为 32 号字。 ★ (2) 配套图形资产云平台一年，实时图形资源，持续	套	1

	更新, 便捷高效, 汇聚包括 350 余个行业分类在内的图形图像元素、模型、各级动画效果包、模板库, 单品数量 50 万, 包括新闻、政务、民生、财经、交通、气象、体育、教育等, 提供国家认可的机构出具的证明文件, 提供复印件; 提供资源平台网站截图证明。 * (3) 课程建设过程生成的所有资源及相关资料产权归黄河水利职业技术学院所有, 未经允许不得二次销售和提供给第三方。 *4. 视频制作格式要求 (1) 视频信号源 1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。 2) 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。 3) 画幅: 建议采用 16:9, 720p 或 1080p。 (2) 音频信号源 1) 声道: 教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。 2) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。 3) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。 (3) 视频压缩格式及技术参数 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。 2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb 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。 4) 视频画幅宽高比 视频画幅宽高比为 16:9, 分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080 5) 视频帧率为 25 帧/秒 6) 扫描方式采用逐行扫描 (4) 音频压缩格式及技术参数 1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式 2) 采样率 48KHz 3) 音频码流率 128Kbps (恒定) 4) 必须是双声道, 必须做混音处理。 (5) 封装 视频采用 MP4 封装, 单个视频文件小于 200MB 或 flash 动画为 .swf 格式, 单个动画小于 100MB。 字幕文件采用 SRT 格式, 中英文字幕需分成两个 SRT 文件。		
--	---	--	--

		需在明显位置添加黄河水利职业技术学院 LOGO。		
4	三维动画	1. 内容功能要求 * (1) 资源库三维动画不少于 420 秒, 符合国家统计局动画数量格式要求, 原创还原性动画。 2. 技术参数要求 (1) 制作基本流程: 1) 前期制作: 策划、脚本、资料的收集和整理、风格设计、角色造型设计、场景设计。2) 中期制作: 背景绘制、场景动画、情景设置、动作检查。3) 后期制作: 颜色搭配、合成、输出、剪辑、配音、影片输出。 (2) 三维技术标准: 格式为当前主流媒体格式 MP4 或 MOV 视频格式。音频事件格式为 MP3, 16kps。动画帧频为 25 帧, 动画统一设定场景、颜色, 标题大小为 32 号字。 (3) 为便于后期资源动画再次编辑制作, 提供动画课程编辑系统供我院使用, 让资源库参与建设的老师拥有数字化产出能力, 服务期一年。动画课件编辑系统功能要求如下: 全中文操作界面, 简单易用, 所有操作均为可撤销或重做; 所有动画窗口、时间轴画轨道和动画片段都可以自定义命名, 具有图形化编辑功能, 可在场景中拖入任意三维物体进行编辑。 ★1) 采用国产自主知识产权的实时三维图形图像渲染引擎, 具备无限的三维层混合叠加渲染能力, 确保工具应用高效实时; 提供引擎软件《国家版权局计算机软件著作权登记证书》, 提供证书复印件; ★2) 实时图形快编工具软件支持视频剪辑、抠像、视频色彩调节、字幕录制、实时三维图文模板编辑、VR 视频模式、导入文本节目单、关键帧等功能; 提供国家认可的检测机构出具的证明文件, 提供复印件; 3) 软件采用灵活的嵌入式界面框架, 支持所有应用窗口自定义调整, 并保存为预置模板, 支持对系统界面、功能控件进行自定义配色, 提供功能截图; ★4) 软件支持全类型的数字内容格式, 包括文字、图片、视频、音频、动画、三维模型、场景, 图表、数字人、立体图组等, 并支持各类素材混搭编辑, 提供国家认可的检测机构出具的证明文件, 提供复印件; 5) 支持多种三维模型, 包括: OBJ, DXF, FBX 等, 二维图元, 包括: PNG, JPG, TGA, TIF, GIF, BMP, PS, AI, SVG 等一键导入至资源中心, 可直接用于编辑生产, 无需进行格式转化; 6) 支持横屏(宽高比 16: 9, 1: 1)、竖屏、HD、4K 等多种分辨率设置, 支持自定义分辨率, 支持 50i、60i、25P、50P、60P 等多种帧率, 提供国家认可的检测机构出具的证明文件, 提供复印件; 提供功能截图; ★7) 支持文字、图片、视频、音频、动画、三维模型、	套	1

	三维场景，数字人、数据图表等不同格式素材在同一时间线上进行混搭编辑，支持三维空间的调整编辑、位移、旋转、纵深；支持立体图组编辑、替换，支持数字人虚拟合成，取代真人主播，与真人主播互动，提供国家认可的检测机构出具的证明文件，提供复印件；提供功能截图； 8) 支持全类型格式数据，包括：Excel, Txt, XML, MSSQL, MYSQL, Oracle 数据库等，三维模型可与数据源进行实时联动，三维模型可自动随数据变化即时调整； 9) 支持广播级抠像处理，支持任意色彩的抠像，快速屏幕取色，支持对抠像素材进行裁切，去掉不需要的画面，支持边缘溢出处理，实现高精度的抠像质量； 10) 支持真人、数字人与三维场景虚实合成，支持调整人物空间位置、大小、景别等，实现在三维场景任意位置的虚拟融合，支持添加前景包装元素，实现人、物、场的立体化融合； ★11) 支持 VR 全景视频实时编辑渲染，提供全景渲染、分屏幕、全景预览多种模式，在预览的同时，可以通过鼠标拖动视频，观看各个角度和位置的内容，支持在空间中添加三维模型模板，并可以实时调整模型的大小、位置、旋转，进行实时预览，合成输出全景视频，视频文件可以在任何 VR 播放器（包括 VR 眼镜，浏览器，手机）中观看；提供国家认可的检测机构出具的证明文件，提供复印件；提供功能截图； ★12) 支持三维创意场景编辑，将图片快速由二维折叠为三维，支持与三维模型，立体文字等元素任意组合，快速从平面到立体的视觉效果，提供国家认可的检测机构出具的证明文件，提供复印件；提供功能截图； 13) 支持同一时间线不同帧率视频实时转换，支持视频、图片等素材进行颜色调整； 14) 提供移动、缩放、旋转等多种三维空间变化特技，提供效果放大镜、浮雕、灰度、负片、马赛克、波纹、卷页、高斯模糊、镜头光晕、老电视、老照片、旗帜等视频纹理效果，支持添加转场效果包括淡入淡出、飞像、缩放、划像、掩膜划像等； 15) 支持外接话筒录制配音、字幕扒词等功能； ★16) 内嵌三维图形云资产连接平台，使用用户统一认证，无需二次登录即可在软件界面内完成素材选择及下载，下载的素材可以自动导入到系统软件资源管理器中，提供国家认可的机构出具的证明文件，提供复印件；提供资源平台网站截图证明。 *17) 课程建设过程生成的所有资源及相关资料产权归黄河水利职业技术学院所有，未经允许不得二次销售和提供给第三方。 4. 视频制作格式要求		
--	--	--	--

		(1) 视频信号源 1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。 2) 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。 3) 画幅: 建议采用 16:9, 720p 或 1080p。 (2) 音频信号源 1) 声道: 教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。 2) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。 3) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。 (3) 视频压缩格式及技术参数 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。 2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb 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。 4) 视频画幅宽高比 视频画幅宽高比为 16:9, 分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080 5) 视频帧率为 25 帧/秒 6) 扫描方式采用逐行扫描 (4) 音频压缩格式及技术参数 1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式 2) 采样率 48KHz 3) 音频码流率 128Kbps (恒定) 4) 必须是双声道, 必须做混音处理。 (5) 封装 视频采用 MP4 封装, 单个视频文件小于 200MB。 字幕文件采用 SRT 格式, 中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 需在明显位置添加黄河水利职业技术学院 LOGO。		
5	虚拟交互仿真动画	1. 内容功能要求 * (1) 虚拟交互仿真动画不少于 70 个, 实现交互趣味性知识传达, 页面精美, 且风格一致。 2. 技术参数要求 * (1) 资料的收集和整理、风格设计、角色造型设计、场景设计, 代码编写, 实现流畅交互。 (2) 制作: 背景绘制、场景动画、情景设置、动作检查。 ★ (3) 技术标准: 格式为 .exe 文件不需要再次安装第	套	1

		三方软件打开运行格式。动作音效事件格式为 MP3, 16kps。 * (4) 课程建设过程生成的所有资源及相关资料产权归黄河水利职业技术学院所有, 未经允许不得二次销售和提供给第三方。		
6	图形图像库	1. 内容功能要求 * (1) 资源库图形图像库不少于 1000 幅, 图片 75 张 (浮动 5 张), 根据课程特点, 每门课程收集制作一套原创图片集, 每套图片集包图片集。 2. 技术参数要求 (1) 要求原创设计且每类专业图形的设计根据知识各自的属性、表达点和益处等设计, 不能雷同。图片出现版权纠纷由中标方全权负责。交付后的装修图片包和教学视频版权归黄河水利职业技术学院所有, 中标方必须严格保密, 非经授权不得向任何第三方透露。 (2) 所有设计必须为基于 photoshop 软件 (以下简称 PS) 的原创设计, 所有设计完成的图片内容必须能用 PS 软件制作完成, 不能用网络素材进行合成或修饰。字体必须为 windows 系统初始状态下自带的字体。鼓励有 gif 动图效果, 或添加简单的 js 代码以体现动态效果。 ★ (3) 设计要求美观大方, 符合视觉审美设计的要求, 布局设计上能够引导学习者的视觉关注点, 层次清晰, 能够通过视觉的冲击和审美视觉感观提高学习者学习兴趣。 (4) 设计成品必须经需求方认可方可交付, 否则需要根据需求方的要求进行修改。 (5) 产品交付时, 以产品素材包、装修图片包和网店装修教学视频资源包的形式交付。具体参数要求如下。 1) 素材包。图片分辨率不低于 800*X 或 X*800。 2) 图片包。所有图片均提供成品 jpg 图片和 PSD 格式源文件。	套	1
7	文本类教学资源	1. 内容功能要求 * (1) 资源库文本类教学资源不少于 14 套。 2. 技术参数要求 (1) 制作原则 *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。 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”。 ★3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 4) 其他教学文本按照需求方提供统一模板制作。 * (2) 字体与字号 字体与字号参照下表:	套	1

		<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> (3) 版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 (4) 背景 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）； 2) 背景和场景不宜变化过多； 3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 (5) 色调 1) 色彩的选配应与课程科目相吻合； *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； 3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 (6) 字距与行距 1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； 2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 ★ (7) 配图 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； 2) 图片不可加长或压窄，防止变形； 3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 (8) 修饰 *1) 细线条的运用比粗线条更显精致； *2) 扁平式的装饰更接近时代审美； *3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 (8) 版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。	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		
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																							
8	资源库管理平台建设	1. 内容功能要求 * (1) 资源库总体要求：根据课程资源库课程管理与使用的需要，特制定本标准。主要包括环境工程技术、环	套	1																								

	境监测技术和生态环境修复技术 3 个专业的专业基础课程资源管理、运行、维护，服务期三年，建设要求如下： 2. 技术参数要求： （1）资源库平台门户定制服务 1）资源库平台门户充分展示资源库特色，可以实现资源库代表性大图片动态展示、精品课程推荐等。 ★2）支持对门户布局、组件样式、整体样式进行设计，支持拖拽式门户空间内容设计，须提供丰富的门户空间组件选择使用；提供与采购内容相关的“个性化门户”的计算机软件著作权登记证书扫描件（上述计算机软件著作权证书指包含以上关键字（或相同含义）或关键内容的证书，证书名称不作为唯一的判定依据）； 3）资源库独立的平台门户首页，支持对资源库 BANNER、LOGO 等自定义编辑； 4）具备移动端应用（包括 Android 及 iOS 客户端）下载功能，可向前台推荐精品课程，展示优质资源库课程； 5）支持页面自定义，符合资源库自身结构和设计； 6）支持资源库基本信息展示，包括资源库介绍，组群专业，建设目标，组群逻辑等； 7）支持资源库统计信息，包括用户数，课程数，开课数，素材数； 8）支持资源库课程体系的展示，包括专业课程体系，培训课程体系； 9）支持所有发布课程展示，包括课程名称，课程封面，课程所属项目，项目来源，所属分类，课程层次，创建时间，课程学时，开课周期，学习人数，教学大纲，课程简介，课程教材，课程评价，主讲教师，教学团队，学习成员等信息，提供分享按钮，支持把课程分享到主流的社交媒体； 10）支持资源库后台上传素材展示，包括素材封面、大小、上传时间、浏览人数、评论人数，可以按照素材名称查找素材，按照媒体类型、应用类型、是否支持下载筛选素材，按照上传时间、热度、大小进行排序； 11）资源库后台数据统计功能，可在前台呈现，数据实时同步。 （2）资源库空间 1）支持设定各资源库的建设目标、组群逻辑，促进学校专业建设形成以骨干专业为引领的资源库发展模式； 2）支持资源库负责人设置资源库基础信息，包括资源库名称、网址、项目来源、负责人、资源库 LOGO 等； 3）支持资源库负责人对资源库平台的成员进行管理，支持设置专业负责人，并有权冻结资源库所有成员的账号； 4）支持设置资源库下所包含的所有专业，支持编撰各专业的人才培养方向和专业建设标准，发挥资源库内协同		
--	---	--	--

	育人的建设目标； 5) 支持按资源库组群逻辑建设课程体系，支持按专业基础课、专业方向课和职业技能课构建资源库课程层次，并支持将课程与资源库中各专业直接对接，创新专业的课程体系； 6) 支持资源库所建课程与就业岗位相关联，实现专业课程内容与职业标准对接，提高学生所学技能与岗位需求的匹配度； 7) 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； 8) 支持资源库负责规划资源库所有课程名称，并指定对应课程的负责人及课程审核人； 9) 支持展示资源库下所有的知识技能树、知识图谱、素材、题目和课程体系，汇聚成资源库资源空间； 10) 学校在平台内申请开通本校的专业资源库，根据申请页面按照表单填写相关信息后可完提交系统管理员审核，审核通过后可在平台进行专业资源库建设； 11) 资源库负责人对成员进行管理，可以新增成员，也可直接从校管后台导入，提高成员管理的便捷性； (3) 专业空间 1) 支持展示资源库下各专业的课程体系，并支持按课程层次、课程类型筛选本专业各类课程的构成； 2) 支持展示资源库下各专业的知识技能树、知识图谱、素材、题目和课程体系，形成专业资源空间； 3) 支持专业负责人修正本专业的人才培养方向和专业建设标准，使技术技能型人才培养更加符合地方产业发展需求； 4) 支持预览本专业的所有课程建设内容，包括课件、作业、考试等，并可查看该课程的教学数据； (4) 基础资源管理集中管理各种形态的教学资源，包括文本、视频、音频、图形、动画等。 1) 视频格式：支持 FLV、SWF、ASF、AVI、MPG、3GP、MP3、MP4、WAV、RM、RMVB、WMV 等主流视频格式上传，视频上传后自动转码，无需下载可直接在线播放； 2) 文档格式：支持 doc、docx、xls、xlsx、wps、wpt、dps、pdf、rtf、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； 3) 图片支持 jpg、jpeg、png、tif、tiff、bmp、gif 等格式； 4) 压缩包支持上传 7z、rar、tar、zip 等格式；支持 HTML 网页生成压缩包上传； 5) 支持多种格式文件断点续传，单个文件最大支持 4G； 6) 支持包括各种文档、音频、视频、动画、图片的在线预览和播放； 7) 支持对资源的文件夹式管理，对资源进行分门别类以		
--	---	--	--

	便于管理，支持资源的检索； 8) 平台提供回收站功能，可还原教师误删除的资源； 9) 支持将资源先批量上传至个人资源中心，然后在课程设计中使用时； 10) 支持教师将个人资源分享至校本资源库，在丰富校本资源库的基础上，将学校的隐性资源显性化； 11) 提供资源上传 WEB 端，支持多文件同时上传、资源属性批量处理；支持上传后对资源名称进行编辑； (5) 资源库平台知识图谱建设 ★1) 通过结构化和关联化的方式组织知识的技术，能够更直观地理解和探索知识之间的联系，可提供知识结构的可视化展示，帮助学生进行智适应学习与自动推送，实现知识的有机组织、深入挖掘和全面利用，提供与采购内容相关的“智适应学习与推送”的省级或以上科学技术部门认证的科技成果证书扫描件； ★2) 支持各个知识点之间的关联关系添加，且在课程知识点下添加关联关系可以同步到课程图谱，提供软件系统运行功能截图； 3) 支持查看当前资源库下的所有资源； 4) 支持点击课程下知识点查看当前知识点下的资源，且可再次添加资源到当前知识点下； (6) 资源库平台课程建设 1) 资源库平台负责人可以新增课程并指定课程负责人和审核人； 2) 课程负责人进行课程的制作，包括课程基本信息、课程设计、考核及成绩； 3) 课程负责人组建并管理教学团队，下发课程任务实现课程共同建设，分配包括课程题库的编辑、课程设计、课程学生、成绩权重等课程管理权限实现课程共同管理。 ★4) 支持视频防拖拽、防跳集等学习监控；支持教师在视频、文档资源中插入题目，学生在线学习时必须完成题目才可进入下一步学习，实现闯关式学习方式；也可对视频、文档资源重难点内容进行文档补充介绍，选择视频点，挂在补充文档，学生在学习过程中，达到设置点时，自动弹出补充文档进行学习，提供软件系统运行功能截图； 5) 提供学习进度自动统计和标记，提供视频类、图片类、文档类资源三种模式。视频类按照学习完成度、图片类按照时长、文档类支持按页或时长计算学习完成进度，各项指标可由课程负责人自行设置； ★6) 支持行业头部企业能力认证体系课程与资源库的接入，提供具有“业务集成管理”的计算机软件著作权证书扫描件（上述计算机软件著作权证书指包含以上关键字（或相同含义）或关键内容的证书，证书名称不作为唯一的判定依据）；		
--	---	--	--

	7) 课程支持分周期开课,做到一次开课多次利用。课程的再开课调整不影响已进行(结束)课程数据; 8) 开课时,支持导入过往已开课内容,并支持课程的作业、考试、测验等选择性导入; 9) 支持课程开设系统默认创建班级,教师还可以自定义名称创建多个班级; 10) 每个班级可以自定义添加教学团队,授课老师和助教,并支持自定义教学团队权限,做到同一门课程的分班教学; 11) 教师有多种方式构建课程学生,教师手动添加课程学生,教师对课程学生进行查询、添加、导出等操作;公开课程可以学生主动加入; 12) 支持对每个班级进行不同的权重设置; 13) 支持自定义班级进行课程设计教学内容开放设置; 14) 支持主持老师或有权限的教学团队成员设置学生加班方式,禁止加入或者学生通过移动端扫码加班或者通过邀请码加班,加班学生需要教师审核后才可正常使用; 15) 支持对学生按照行政班进行一键分班或者自定义添加分组; 16) 支持授课教师可对组内成员跨组移动和移出分组; 17) 支持学生查看平台课程信息、教学内容、主持教师 and 开课信息等,支持通过扫码加入课程; 18) 支持教师开展线上互动,教师可以使用电脑授课及学生通过手机参与线上学习的过程中的讨论、问答、弹幕等活动;授课教师查看师生线上交互内容,并统计出各类线上互动次数及创建时间; 19) 支持课程证书启用,可从证书库中一键选择,也支持教师自建使用证书; 20) 支持教师自定义证书模板,自定义设置各类证书,平台预置四种预设模板。支持对证书标题、学校名称、证书背景、证书编码、证书印章以及二维码进行位置拖动和编辑;生成防伪二维码,支持扫码查验。 21) 教师可以通过课程设计预览,以学生的身份查看课程通知公告、课程导学、课件、课堂教学、作业考试等,保证教学顺利开展; 22) 支持教师将自己课程课件设计提交至校本资源库,也支持教师从校本资源库导入优质课程设计,校内优质课程资源共享; 23) 支持课程章节目录按照不同教学班级设置开放和关闭状态; 24) 支持课程章节目录一键跨模块章节移动,可快速调整课件章节目录结构; 25) 定时开放模式课程设计支持针对不同教学班级选择定时开放或者是隐藏模式; 26) 闯关模式课程设计支持针对不同教学班级进行闯关		
--	---	--	--

	和隐藏设置，且隐藏模块不计入成绩计算目录中； 27) 任何开课模式的课程设计均支持单个或多个教学班级设置模块资源是否开放； 28) 任一课件下均支持教师和学生之间进行线上互动，及评价、问答、笔记和纠错；学生可对课件进行评星评价，也可以线上和教师进行探讨问答，自己记录的笔记可选择是否公开，公开情况下当前班级学生都可以查看； 29) 新增课程会默认生成一个开课，开课下也会默认生成一个默认班级，且生成一个班级邀请码，默认班级支持重命名； 30) 新增课程只需填写课程名称，可快速建课，节省教师使用成本； 31) 课程编辑支持课程设置分类和院系，以及可以设置课程介绍视频； 32) 支持教师对学生退课进行审核； 33) 支持主持教师和授课教师对加班学生进行审核； 34) 支持主持教师和授课教师可对班级内学生移出班级； (7) 资源库平台资源管理 1) 素材管理：管理员可以查看资源库平台中的所有素材，包括查询、筛选、批量下架等，是对资源库平台加的素材进行管理，形成资源库平台的素材库。同时，管理员可点击查看详细内容，包括素材的类型、大小、来源、上传等，并可对素材进行下架操作，实现对素材库的管理； 2) 题库管理：管理员可以查看资源库平台中的所有题库内容，并通过题型类型、题目难度、题干等各种条件筛选题目，实现快速查找的功能。同时，可以查看每个题目的具体建设内容，包括题目难易度、题干、选项及解析等，助力学校管理校本题目库，实现资源的共建共享； 3) 课程管理：课程管理是对资源库中的所有课程进行管理，既包括各个类型的课程，也包括各个专业的课程，管理员可以根据课程查询到对应课程，查看课程的具体内容，包括课程作业、课程考试、课程设计等，对课程进行下架操作，实现对课程库的管理。 ★4) 实现对教师个人网盘精品课视频文件进行智能转换，自动生成讲解音频的文字内容，并与视频画面对应，并包含相关时间等信息，同时支持手动和自动两种模式对视频画面进行关键帧抓取形成重难点、核心知识点图集，提供软件系统运行功能截图； 5) 支持教师批量上传本地文件至课程资源库，同时支持教师个人第三方网盘绑定，网盘资源无需下载可直接导入课程资源库。在资源上传过程中，教师无须在当前页面等待上传完成，可将上传页面转入后台仅在桌面保留最小窗口图标，即可从上传页面任意切换平台内其他新任务页面，新页面操作、文件上传都不受影响。		
--	--	--	--

	6) 实现教师对课程中视频进行智能在线剪辑。在不改变视频原文件时,可手动设置剪辑开始、结束时间或通过进度条可视化拖拽剪辑视频片段,且单个视频文件剪辑视频片段数无限制。剪辑完成后自动融合所有视频片段形成一个虚拟视频,学生仅学习剪辑之后的虚拟视频内容。 (8) 资源库平台资源审核 1) 素材审核: 课程审核人可以查看资源库中的所需审核的素材,通过查询素材媒体类型、审核状态、素材上传者、素材上传时间等条件进行对素材的快速筛选。同时,课程审核人通过点击查看素材详细内容,对素材进行审核以及下架操作,其中素材详细内容包括素材的类型、大小、来源、上传等。除此之外,审核人还可以点击知识技能树查看该知识点下的素材数量,准确了解该知识点下素材数量; 2) 课程审核: 课程审核人对课程内容进行预览,查看课程的详细内容,包括课程人数、课程设计、课程题库以及课程素材等。审核人对预览的课程进行审核,并给予审核意见。 (9) 资源库教学评价体系 1) 题库管理 ① 支持自定义在线编辑创建题目或通过多种方式导入题目,导入方式支持 EXCEL 文档导入、WORD 文档导入、考试平台导入、第三方题库或校本题库; ② 题目类型包括但不限于单选、多选题、判断题、填空题(客观)、填空题(主观)、问答题、匹配题、阅读理解、完形填空、视听题、综合题,题目内容包括题干、题型、难度、知识点、答案和解析、创建时间、来源等标签属性; ③ 在线创建题目支持选择知识点、题型、难度、参考答案和答案解析,客观题支持在线编辑题干和选项,并标注正确答案,主观题支持在线编辑参考答案,题目题干及题目解析可插入公式、特殊字符、超链接、图片、视频等,支持公式复制粘贴;支持针对每道题目从本地或从网盘添加题目附件等,支持 Word/Excel 导入进行在线预览,快捷反馈问题点所在; ④ 支持按照题型、难度、知识点筛选题目,支持根据关键词搜索题目; ⑤ 支持对已建题目进行二次编辑,包括预览、删除、编辑、查重、禁用/解禁、批量禁用/批量解禁、批量删除、修改知识点等操作; ⑥ 知识点管理: 支持教师针对课程知识点进行编辑,并自动同步至题库知识点,形成知识目录树,便于题目挂靠关联; ⑦ 支持将已建题目同步分享到校本题库;		
--	---	--	--

	⑧ 支持 Excel 导出题目，并支持选择是否导出含有标签的题目； 2) 课程作业 ① 课程作业支持布置题库作业、登分作业、小组作业三种考试类型； ② 题库作业：支持自定义作业名称、选择互评状态、设定作答次数、自定义作业要求、选择是否题目和选项乱序，多选题支持根据不同的作业场景选择计分方式，包括三种计分方式，分别为多选、少选、错选不得分，少选时，按照选项个数计分，少选时，得一半分数；互评支持实名互评、匿名互评两种方式，且支持自定义设定作业互评数量、互评百分比、互评规则（取全部平均分、除去最高最低取平均分）等； ③ 题库作业：支持手动出题和随机出题两种出题方式，手动出题支持从课程题库中选择题目并设定每道题目的分值，随机出题支持设定出题标准包括难易程度、知识点范围、每种题型的出题数量及分值等，系统自动根据出题标准智能出题布置作业； ④ 登分作业：支持导入第三方平台或考试的作业考试分数，形成数据分析报告，支持自定义作业名称和作业要求； ⑤ 小组作业：支持自定义作业名称、互评状态、作业要求等，支持同一组内成员作业互相共享查看； ⑥ 列表筛选：支持根据布置状态进行筛选且支持根据关键词进行搜索查询； ⑦ 作业列表：支持对未布置的作业详情进行预览、导出、删除、编辑等功能；支持对已布置的作业进行预览、导出、查看学情，支持分别对所布置的班级自定义设置作业开始时间、结束时间、答案公开时间等； ⑧ 作业支持引入到课程设计，学生在学习过程中可以完成作业考核和检测； ⑨ 作业发布：支持针对不同班级进行批量或者单个发布同步作业，并且可以针对不同班级设置作业开始时间、结束时间和答案公开时间； ⑩ 支持一键催交未交学生，通过站内信方式及时提醒学生作答作业； 11 作业提交：支持手机端和 PC 端两种作业提交方式，客观题在线点选答案，主观题支持在线编辑、添加附件、录音等多种形式在线提交，支持主观题答案先保存后提交，防止作答过程中断答案丢失； 12 学生提交完作业支持查看作业分值及答案等进行复习，未作答并且已结束作业支持学生端复习查看； 13 作业批阅：作业支持移动端或 pc 端两种批阅方式，客观题系统自动批阅，主观题教师手动批阅打分，针对每道题目在线添加评语或上传附件或录音，并支持针对		
--	---	--	--

	本次作业进行在线编辑总评语；支持对提交不理想的作业进行打回重做或退回续做； 14 支持实时查看已批阅和未批阅的学生人数及学生列表，支持查看学生的姓名、提交时间、用时、每道题目的得分情况及评语等； 15 作业考试分析：可查看每次作业考试的统计分析，包括数据统计、题目分析、错题统计。作业数据统计包括作业参与详情、学生使用设备详情、得分统计详情、成绩分数段和作答时长段柱状图显示以及成绩综合统计；题目分析支持查看主客观比例统计、题型比例和难度比例统计，题目详情以及学生作答的详情； 3) 考试测验 ① 考试支持题库考试、登分考试两种考试类型； ② 题库考试：支持自定义考试名称、选择互评状态、考试时长、自定义考试要求、选择题目和选项是否乱序，多选题支持根据不同的考试场景选择计分方式，包括三种计分方式，分别为多选、少选、错选不得分，少选按照选项个数计分，少选得一半分数；互评支持实名互评、匿名互评两种方式，且支持自定义设定考试互评数量、互评百分比、互评规则（取全部平均分、除去最高最低取平均分）等； ③ 题库考试：支持手动出题和随机出题两种出题方式，手动出题支持从课程题库中选择题目并设定每道题目的分值，随机出题支持设定出题标准包括难易程度、知识点范围、每种题型的出题数量及分值等，系统自动根据出题标准智能出题布置考试； ④ 登分考试：支持导入第三方平台或考试的作业考试分数，形成数据分析报告，支持自定义作业名称和作业要求； ⑤ 发布测验：支持自定义测验名称、测验要求、从题库中手动选题出题； ⑥ 列表筛选：支持根据发布状态进行筛选且支持根据关键词进行搜索查询； ⑦ 考试测验列表：支持对未发布的考试测验详情进行预览、导出、删除、编辑等功能；支持对已发布的考试测验进行预览、导出、查看学情，支持分别对所发布的班级自定义设置考试开始时间、结束时间、答案公开时间等； ⑧ 考试支持引入到课程设计，学生在学习过程中可以完成考试测验； ⑨ 考试测验发布：支持针对不同班级进行批量或者单个发布考试测验，并且可以针对不同班级设置考试测验开始时间、结束时间和答案公开时间； ⑩ 考试发布设置：支持对未发布或已发布且未提交的考试设定开始时间、结束时间、答案公开时间、作答公		
--	--	--	--

	开时间、解析公开时间、成绩公开时间、题型显示、是否允许上传、选择考试方式（网页/移动端均可、仅网页端、仅移动端）、是否显示试题分数、授权码等；支持多种防作弊措施，即可设置是否允许复制/粘贴/剪切操作，以及允许切屏次数，切屏达到设置次数后会自动交卷； 11 考试列表：已发布的考试支持预览详情、导出试卷、导出成绩分析、导出作答记录、提交情况、批阅情况、在线监考、查看考试分析，支持对考试信息进行二次设置，包括考试结束时间、答案公开时间、作答公开时间、解析公开时间、成绩公开时间、授权码等； 12 考试批阅：客观题系统自动批改，主观题在线手动打分，支持在线打分、在线编辑评语、录音评语、退回续做、退回重做等； 13 考试补考：支持补考设置，在课程有效时间内安排时间组织学生进行补考； 14 ★在线监考：支持教师监考页面查看学生作答情况，以及一键更新监考授权码；监考页面可查看单个或多个班级的考试情况，包括可以查看每个学生的切屏次数以及切屏时间节点，也可以一键强制给学生交卷，提供具有“教考分离系统”的计算机软件著作权证书扫描件（上述计算机软件著作权证书指包含以上关键字（或相同含义）或关键内容的证书，证书名称不作为唯一的判定依据）； 15 支持一键催交提醒未交学生，通过站内信的方式提醒学生去作答考试； 16 支持查看考试分析查看整体的数据分析、题目分析和错题分析； 17 考试数据统计支持查看考试参与情况以及学生成绩端分布柱状图、作答时间端分布柱状图、使用设备分析饼状图、以及整体的统计分析占比； 18 支持统计分析考试情况，包括本次考试平均分、最高分、最低分、未交学生数等，对考试情况进行整体性统计分析； 19 题目分析可以查看主客观题的占比以及各题型之间的饼状图、难易度饼状图，还有各个题目的详情分析，包括分值和满分率、错误率等； 20 错题分析支持查看题目的知识点、提醒以及满分率，同时也支持查看题目具体的作答情况，包括当前题目的得分率； 4) 支持全过程多元评价 ① 评价维度、指标及权重支持自定义设置； ② 评价维度包括课件学习分、作业分、考试分、课堂教学表现、课程思政表现及自定义指标，各维度的权重支持自定义；		
--	--	--	--

	③ 课件学习分维度包括课件学习进度、问答、笔记、纠错及资源评价指标； ④ 视频、图片及文档 3 类课件的学习进度支持按照资源类型进行智能计算与控制，其中视频类按时长计算，图片类按查阅时间，文档类可以按学习页数百分比或按单页学习时长进行核算； ⑤ 作业指标支持细化到每一次作业权重占比，方便教师对作业完成情况灵活设置； ⑥ 考试指标支持细化到每一次考试权重占比，方便教师对考试灵活设置； ⑦ 支持课程思政和权重，教师可对学生课堂互动、讨论内容进行思政打分，形成最终思政成绩； ⑧ 支持新增课程自定义和权重，教师可对学生课堂互动、讨论内容进行自定义指标打分，形成最终自定义指标成绩，形成最终自定义指标成绩； ⑨ ★支持课程多元评价表动态生成与更新，包括学习进度、课件学习、作业、考试、课堂教学、课程思政、自定义指标等，按照预定权重可自动生成成绩，课程思政成绩可以批量手动赋分；支持评价表一键导出，提供与采购内容相关的“过程性教学评价”的省级或以上科学技术部门认证的科技成果证书扫描件； ⑩ 支持输入分数或拖动分数条设置课程通过标准，课程结束后可以自动判别学生是否完成课程学习要求； 11 提供课程教师教学投入评价表，包括已批作业、已批考试、签到、问卷调查、头脑风暴、讨论、提问、练习、投票、签退、学生课堂教学评价、评论、问答、笔记和纠错互动等维度和数据； 12 提供课程数据与评价，包括教学团队组成、选课人数、通过率、学习成绩分布、学习进度统计、课程资源统计和课程学习数据等维度； (10) 移动学习 1) 教师移动端 ① 支持教师新增课程、开课以及复制开课等功能； ② 支持教师预览课程设计课件、作业、考试以及测验等； ③ 支持教师针对不同课件进行评分并可上传课件材料； ④ 支持教师在该课程下手动导入学生、批量删除学生，支持教师查看公告和添加公告； ⑤ 支持教师新增课前要求、添加教学资源，支持在课中环节发布签到（一键签到、手势签到、二维码签到）、讨论、头脑风暴等互动，支持教师课后查看课堂实录、课堂评价、学生总结，同时教师可布置课后安排以及练习； ⑥ 支持教师移动端投屏至教室教学大屏幕，包括板书、		
--	--	--	--

	屏幕镜像等： ⑦ ★支持扫码平台 WEB 页面二维码实现无线投屏共享白板，支持图片插入白板，并实现无限书写，提供与采购内容相关的“多屏协作应用”的省级或以上科学技术部门认证的科技成果证书扫描件； ⑧ 支持移动教学助手，实现移动端与教室智能教学软件的无线投屏，提供 PPT 遥控、PPT 推送、镜像投屏和快捷输入功能； ⑨ 支持移动端新建或调用课堂教学内容、活动，并发起相关活动； 2) 学生移动端 ① 泛在学习：支持学生在线学习各种课程、微课、课件、白板笔记、导学案、试卷及讲解、音视频等，实现处处可学、时时能学； ② 自主学习：支持学生智能移动终端随时随查看本学期在修课程，在线阅读文档、视频等资源，实现学生自主学习需求； ③ 移动学习：支持教师发布的网络课程，学生按需选择课程，学生可随时查看进行预习和复习； ④ 课堂互动：支持学生接收并完成教师下发的课堂任务，如签、弹幕、讨论探究、投票等，实现即时的师生课堂互动； ⑤ 支持学生扫码平台 WEB 页面二维码，实现手机屏幕无线投射至教室内显示设备； ⑥ 支持授课课件内容、板书书写、白板讲解、图片批注、实物展台等教学活动中的教学内容投屏展示；同时，支持音频、视频、板书轨迹等同步展示； ⑦ 拍照讲解：支持学生作业、试卷、图片、成果、问题等拍照讲评功能，支持现场拍照和从图库调取图片讲解，支持多张图片同屏展现，且支持无限扩展，支持对展现内容原笔迹手写批注功能； ⑧ 作业功能：支持学生在移动端完成并提交作业，实现在线作业、测验的接收、完成和提交功能； (11) 数据资产与教学决策 1) 数据概括：展示整个资源库的整体数据，包括用户数、素材数、题库数、课程数、开课期数和上线期数。其中还包括前十名活跃的教师和学生； ★2) 素材统计：展示统计平台的素材建设总数，包括素材总个数、素材总量及素材总时长；展示素材的来源，将素材划分为原创素材、网络素材、其它素材和其他，并用图形展示各类素材的占比；展示素材的适用对象，将素材分为七类，分别为适应于社会学习者、学生、教师和企业用户等用户类型；展示素材按媒体类型进行分类，可划分为 PPT 演示文稿、动画类、图形/图像类、微课类、文本类、视频类和音频类等，并通过柱状图展示		
--	--	--	--

	各类资源的建设数据，提供与采购内容相关的“数据资产与教学决策”的省级或以上科学技术部门认证的科技成果证书扫描件； 3) 题库统计：主要从五个方面进行数据统计：其一，题库总数，并按主观题和客观题进行分类；其二，按题目难易程度进行统计；其三，按题型进行统计分析，包括填空题、多选题、判断题等；其四，按题目来源进行分析，包括来自资源库；其五，按课程统计题目的数量。 4) 课程统计：课程统计分析分为四类：其一，课程建设总数，统计整个资源库平台的全部课程数据；其二，按课程类型进行统计分析，统计每类课程所占比例；其三，按专业统计，统计每个专业下的课程总数；其四，按课程层次进行统计分析，统计不同课程层次下课程总量； 5) 用户详情：主要分为三类：其一，用户总数，统计整个资源库平台的用户总数；其二，按用户身份统计，分为教师、学生、社会学习者以及企业用户；其三，按院校统计，统计不同院校下学习资源库平台的人数。 (12) 软件系统性能与安全性 ★1. 为保证日常教学云服务的稳定性，所投产品的企业云平台登录功能的最大并发量须不低于 5000（其中每秒请求数 QPS 不低于 5000），资源分享功能调用（具体指用户调用该功能到分享列表和分享信息的过程）的最大并发量不低于 1500（其中 QPS 不低于 1500），提供由第三方认证机构或具有 CMA 认定的评测机构评测的测试报告的。 ★2. 为保证日常服务及数据的安全性，所投产品的企业平台必须按照三级等保要求建设，并采用国产算法对数据进行加密传输，不得使用明文传输。为保证系统建设后的数据安全，提供地市级公安局颁发的信息系统安全三级保护备案证明的。 ★3. 所投产品具有对互联网文本及音视频的不良信息进行安全监控的技术，提供由第三方认证机构或具有 CMA 认定的评测机构评测的测试报告的。 ★4. 所投产品能兼容国产化操作系统，并已获得兆芯平台或海光平台认证，能提供相关认证证书。 ★5. 为保证采购人所投产品/技术服务具有完全的自主研发能力，不存在任何知识产权纠纷，须提供与本项目采购需求相适应的知识产权证明材料，提供具有“数据资源与教学决策”“课程资源与教学应用”“可视化终端管理”“个性化空间管理”“个性化智能推送”的计算机软件著作权登记证书及法定检测机构颁发的软件测评通过证书的（上述计算机软件著作权证书指包含以上关键字（或相同含义）或关键内容的证书，证书名称不作为唯一的判定依据）。 注：须提供上述认证证书原件的清晰扫描件，保障所投		
--	--	--	--

		软件系统产品安全性与先进性。		
9	资源库平台定制门户设计	1. 内容功能要求 * (1) 资源库平台定制门户设计。 2. 技术参数要求: (1) 门户设计以“个性化服务”为特色, 突出强调个人体验, 提供功能包括: 资源垂直智能搜索、相关课程自动推荐、开放信息推广展示、全媒体浏览支持、核心资源访问控制和资源信息推荐浏览。 (2) 设计以满足五类用户需求为出发点, 设计教师、学生、企业员工、监管人员和社会人员五个专业频道, 链接三大资源库相关内容, 提供可供用户自由选择和个性化要求的系列菜单, 实现即点即学的服务功能。 (3) 主题设计: 根据平台的定位和目标用户, 确定一个主题风格, 如简约、清新、科技感等。 (4) 色彩搭配: 选择与主题风格相符的色彩搭配, 以营造舒适、和谐的视觉效果。可以使用不同的颜色来区分不同的页面区域, 如导航栏、主页、详情页等。 (5) 字体设计: 选择易读性强、美观大方的字体, 确保在不同设备和屏幕尺寸上都能正常显示。 (6) 图片和插图: 使用高质量的图片和插图来美化页面, 提高用户体验。可以添加与主题相符的背景图、产品插图等。 (7) 布局设计: 合理规划页面布局, 确保内容清晰、易于阅读。可以使用不同的布局方式, 如卡片式、瀑布流式等, 以适应不同的屏幕尺寸和设备类型。 (8) 交互设计: 优化交互体验, 如按钮、链接、表单等, 确保用户可以轻松地找到所需信息并完成操作。 (9) 响应式设计: 采用响应式设计, 使平台在不同设备和屏幕尺寸上都能提供良好的用户体验。 (10) 图标和 logo: 设计清晰的图标和 logo, 以增强品牌形象。 (11) 页面加载速度: 优化页面加载速度, 使用户能够更快地访问和浏览平台内容。 (12) 适配性: 确保平台在不同操作系统和浏览器上都能正常显示, 提高平台的兼容性和适应性。 (13) 在实施美化设计方案时, 需要注意与平台开发团队密切合作, 确保设计与功能的协调性和一致性。同时, 要不断收集用户反馈, 根据实际情况进行调整和优化, 以提高平台的整体质量和用户体验。	套	1
10	资源库宣传推广	1. 内容功能要求 * (1) 资源库形象宣传片 1 个, 时长不少于 5 分钟。 2. 技术参数要求: (1) 影视级动画特效, 展示专业特色、师资力量、实训设备、内容精彩花絮片段, 应用于展示专业内容。宣传	套	1

	片时长 5 分钟以内技术指标详见教学视频拍摄、后期制作标准。 (2) 要求中标单位配合相关教师撰写宣传片框架大纲, 确定宣传片文案, 根据需要负责协调道具、化妆等内容。 *3. 视频制作格式要求 (1) 视频信号源 1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。 2) 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。 3) 画幅: 建议采用 16:9, 720p 或 1080p。 (2) 音频信号源 1) 声道: 教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。 2) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。 3) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。 (3) 视频压缩格式及技术参数 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。 2) 视频码流率: 动态码流的最低码率不得低于 1024Kb 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。 4) 视频画幅宽高比 视频画幅宽高比为 16:9, 分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080 5) 视频帧率为 25 帧/秒 6) 扫描方式采用逐行扫描 (4) 音频压缩格式及技术参数 1) 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式 2) 采样率 48KHz 3) 音频码流率 128Kbps (恒定) 4) 必须是双声道, 必须做混音处理。 (5) 封装 视频采用 MP4 封装, 单个视频文件小于 200MB。 字幕文件采用 SRT 格式, 中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 需在明显位置添加黄河水利职业技术学院 LOGO。		
--	---	--	--

备注: 标记*和★的为重要技术参数。

包 B: 环保类教学仿真软件采购

序号	设备名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	土壤中重金属样品前处理虚拟仿真软件	一、基本内容 1. 概要要求：采用虚拟现实技术对土壤中重金属样品前处理专业知识点进行整合，同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案：教学内容线上与线下相结合，共享云端资源，搭建实习教学所需的基本场景；教学组织上纸数融合，将资源数字化、行为数据化，丰富课堂活动，强化结果输出；服务上配套教学指导书和师资培训服务，提供用户间相互交流、学习的平台，进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求：土壤中重金属样品前处理虚拟仿真软件提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本（供应商提供承诺函） Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 *3. 使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 （1）3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； （2）引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 系统包含：土壤前处理（微波消解法）虚拟仿真软件和土壤前处理（电热板加热消解法）虚拟仿真软件。 1. 土壤前处理（微波消解法）虚拟仿真软件 1.1. 《土壤前处理（微波消解法）》是自主研发，系统集成教学实训与仿真研究为一体，具有使用方便、规则设置灵活的特点。本软件依据《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》（HJ803-2016）为依据进行设计，保障了软件设计的科学性和操作的标准性。为广大专业教师提供一个实用、稳定、开放的教研平台，通过该软件可以使达到实务操作训练的目的，又	套	1

	可以大大减少昂贵的设备投入。 ▲1.2. 【提供第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】Web 版土壤前处理（微波消解法）软件，直接用浏览器打开软件，无需加载任何程序和插件，操作内容包含以下步骤： 1) 点击样品纸袋，取适量土壤到研钵中； 2) 点击研钵，研磨土壤； 3) 点击电子天平的水平气泡处，调整气泡居中； 4) 点击电子天平开关，打开电子天平； 5) 点击称量纸，折叠后放于天平中； 6) 点击“去皮”按钮，电子天平数据清零； 7) 点击称量勺，称取 0.25g 土壤； 8) 点击超纯水，加酸前润洗土壤样品； 9) 点击硝酸，使用移液枪移取 6mL 硝酸溶液到消解罐内管中； 10) 点击氢氟酸，使用移液枪移取 2mL 氢氟酸溶液到消解罐内管中； 11) 点击盐酸，使用移液枪移取 2mL 氢盐酸溶液到消解罐内管中； 12) 点击消解罐内管，摇晃消解罐内管混匀酸溶液； 13) 点击消解罐外壳，组装消解罐； 14) 点击微波消解仪仓门，将消解罐均匀放置于微波消解仪中； 15) 点击微波消解仪显示屏，设置升温程序参数，运行微波消解仪； 16) 点击微波消解仪仓门，从微波消解仪中将消解罐取出，移至通风橱； 17) 点击消解罐外壳，取出消解罐内管，将消解液倒在消解烧杯里； 18) 点击消解烧杯，将消解烧杯移至电加热板上，进行赶酸操作 2. 土壤前处理（电热板加热消解法）虚拟仿真软件。 2.1. 《土壤前处理（电热板加热消解法）》是自主研发，系统集成教学实训与 仿真研究为一体，具有使用方便、规则设置灵活的特点。本软件依据《土壤 和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》（HJ803-2016）为依据进行设计，保障了软件设计的科学性和操作的标准性。 为广大专业教师提供一个实用、稳定、开放的教研平台，通过该软件可以使 学生达到实务操作训练的目的，又可以大大减少昂贵的设备投入。 ▲2.2. 【提供第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】Web 版土壤前处理（电热板加热消解法）软件，直接用浏览器打开软件，无需加载任何程序和插件，操作内容包含以下步骤 1) 点击样品纸袋，取适量土壤到研钵中； 2) 点击研钵，研磨土壤；		
--	--	--	--

		3) 点击电子天平的水平气泡处, 调整气泡居中; 4) 点击电子天平开关, 打开电子天平; 5) 点击称量纸, 折叠后放于天平中; 6) 点击“去皮”按钮, 电子天平数据清零; 7) 点击称量勺, 称取 0.25g 土壤; 8) 点击电加热板电源线, 接通电源; 9) 点击电加热板开关, 启动电加热板, 温度调节为 100℃; 10) 点击上下按钮调节温度设置为 100℃, 点击 SET 按键, 确认温度; 11) 点击硝酸, 使用移液枪移取 5mL 硝酸溶液到消解烧杯中, 摇匀; 12) 点击氢氟酸, 使用移液枪移取 5mL 氢氟酸溶液到消解烧杯中, 摇匀, 加热消解 1 小时; 13) 点击上下按钮调节温度设置为 150℃, 点击 SET 按键, 确认温度; 14) 点击硝酸, 使用移液枪移取 2mL 硝酸溶液到消解烧杯中, 摇匀; 15) 点击高氯酸, 使用移液枪移取 2mL 高氯酸溶液到消解烧杯中, 摇匀, 加热消解 1.5 小时; 16) 点击上下按钮调节温度设置为 200℃, 点击 SET 按键, 确认温度, 点击打开消解烧杯盖子, 进行赶酸操作。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述, 实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述, 实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示: 显示接下来的操作步骤, 在线指导学员操作。		
2	环境监测土壤重金属检测仿真软件	一、基本内容 1. 概要要求: 采用虚拟现实技术对土壤中环境监测土壤重金属检测知识点进行整合, 同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案: 教学内容线上与线下相结合, 共享云端资源, 搭建实习教学所需的基本场景; 教学组织上纸数融合, 将资源数字化、行为数据化, 丰富课堂活动, 强化结果输出; 服务上配套教学指导书和师资培训服务, 提供用户间相互交流、学习的平台, 进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求: 环境监测土壤重金属检测虚拟仿真软件提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本 (供应商	套	1

	提供承诺函) Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 *3. 使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 (1) 3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； (2) 引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 电感耦合等离子体发射光谱仪，在 ICP 激发光源的作用下使样品蒸发气化，离解或分解为原子或者电离成离子状态，在光源中激发发光，在分光系统中分解成光谱，再经光电器元件来检测光谱，通过对比光谱的波长，可以区分出是什么元素，根据发射光强度与元素浓度成正比，可以计算出各种元素的含量。本软件主要培训学员熟悉并掌握电感耦合等离子体发射光谱仪的开机、关机、工作站参数的设定、样品的进样检测以及测试数据的处理。本软件主要培训学员仪器的开机、关机、工作站参数的设定、样品的进样检测以及测试数据的处理。需提供生态环境科技成果类软件著作权证书。 1. 1. 仪器：电感耦合等离子体发射光谱仪 1. 2. 培训项目：土壤中的钙、镁、锰、钴元素的测定 三、培训内容 3. 1. 软件模式要求 1) 学习模式 学习模式采用闯关学习的方式进行知识点学习，共设置 5 个关卡。每个关卡包含理论知识资源及自测考题，自测考题答对后方可进入下一关，通关成功后才可进入实验室。 2) 练习模式 (1) 3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； (2) 引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 3) 考试模式 评分系统不可见，考试期间可实时监控学生成绩；提交试卷后，老师可获取成绩报告。 3. 2. 培训系统模块要求 ▲3. 2. 1. 理论学习模块 1. 通过图文、动画、视频的形式对理论知识进行学习。图		
--	---	--	--

	文知识点不少于 18 条，内容包括但不限于，并将以下理论学习按照模块提供相对应软件截图： 1) 科学发现 2) 历史发展 3) 分析过程 4) 特点与应用 5) 分离度 6) 原子光谱 7) 理论基础 8) 原子结构 9) 原理对比 10) 仪器性能对比 11) 矩管原理 12) 仪器结构 13) 分光系统 14) 技术指标 15) 样品处理 16) 数据处理 17) 分析数据 2. 日常维护动画知识点不少于 4 条，内容包括但不限于： 1) 等离子体的形成 2) 原子光谱法的产生 3) 仪器结构 4) 工作流程 3. 视频知识点不少于 4 条，内容包括但不限于： 1) 开机准备 2) 安装进样管排液管 3) 分析方法设置 4) 样品测定 3.2.2. 实验室现场模块 该模块为实验室现场的模拟，包括实验室就地设备的交互操作。 1) 仪器开机前准备：通风系统的开启；氩气钢瓶压力调节；氮气钢瓶压力调节 2) 循环水的开启：工作站电脑开机 3) 仪器开机：ICP-MS 开机、等离子炬的点火 3.2.3. 仿真工作站模块 该模块为工作站的模拟，包括分析方法的建立，样品信息的建立，样品测定，数据处理。 工作站配套机理模型，设计与实际检测过程吻合样品取样量、测定波长、狭缝的不同将对吸光度产生影响。 1) 分析方法建立：分析方法设置；样品信息的建立；分析方法发送 2) 样品信息建立：样品信息设置；样品信息保存 3) 样品测定：数据采集；谱图绘制与保存		
--	--	--	--

		4) 数据处理: 工作曲线的制作; 数据处理方法的保存; 物质的定性; 物质浓度的定量 3.2.4. 结构原理和拆解维护模块 1) 工作原理: 交互的形式, 展示通氩气、点火、进样的工作原理 2) 仪器维护: 卸载雾化器上的氩气管、进样管、废液管、进样系统, 分离雾化器和注射管、石英炬管、雾化室。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述, 实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述, 实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示: 显示接下来的操作步骤, 在线指导学员操作。		
3	地下水污染修复虚拟仿真系统	一、基本内容 1. 概要要求: 采用虚拟现实技术对地下水污染修复知识点进行整合, 同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案: 教学内容线上与线下相结合, 共享云端资源, 搭建实习教学所需的基本场景; 教学组织上纸数融合, 将资源数字化、行为数据化, 丰富课堂活动, 强化结果输出; 服务上配套教学指导书和师资培训服务, 提供用户间相互交流、学习的平台, 进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求: 地下水污染修复虚拟仿真系统提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本 (供应商提供承诺函) Web 版: 满足跨操作系统使用, windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版: 满足 windows 10 系统以上操作 手机版: 满足触摸式交互操作, 可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 *3. 使用场景: 软件场景采用 3D 建模, 具有练习版和考试版, 软件内嵌思考题模块, 采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 (1) 3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导; (2) 引导为交互式引导, 每一步都可进行跟随操作, 不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。	套	1

	▲3. 场景漫游功能：【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】3D 场景内飞行模式功能，须按照以下 F、E、Q 键一一对应的功能演示，演示 1：按 F 键进入飞行模式，E 键人物上升功能，Q 键人物降落功能，演示 2：鼠标右键调整人物视角，WSAD 键在固定高度进行前后左右平移，不能改变高度。 二、软件内容 本项目以地下水污染修复的复杂工程问题为背景，通过虚拟仿真实验，建立地下水污染与修复三维模型，综合运用地下水的赋存、运移、与渗漏水的混合过程及污染分布特征等知识，使学生掌握解决地下水污染问题。 本项目以某地下水被污染的典型案例为背景，系统行培训学生对地下水污染修复的全部流程，软件系统包含模块： 1) 初始评估:对受污染地区进行初步评估，确定地下水污染程度和范围。 2) 详细调查:进行详细调查，收集相关地下水和土壤样本数据，分析污染源和迁移途径。 3) 监测网络建立:建立地下水和土壤监测网络，以监测修复效果和监控地下水质量。 4) 污染源控制:采取措施控制和阻止污染源的进一步污染，如加装隔离层或污染源截留设施。 5) 修复方案制定:根据调查数据和污染特征，制定合适的修复方案，如自然修复、气泡提升、生物修复等。 6) 修复实施:根据修复方案进行实施，监测修复过程中的水质变化和效果。 7) 后期监测和评估:进行修复后期的监测和评估，确保修复效果达到预期目标。 8) 系统包含的地下水修复技术 3D 操作实验包含： （1）地下水污染的物理化学修复技术虚拟仿真软件 （2）地下水污染治理的 PRB 技术虚拟仿真软件 （3）地下水污染的生物修复技术虚拟仿真软件 9) 实验目的 1) 掌握物理化学修复技术、PRB 原位修复技术、生物修复技术原理。 2) 利用抽水试验计算场地水文地质参数，污染物含量参数进行小试模拟检测。 3) 利用三种工艺的数据，计算修复材料容量，分析污染地下水治理与修复技术优缺点及适用性。 4) 利用水文地质参数及吸附容量结果，确定修复技术的运行参数及使用寿命等。 8. 1. 地下水污染的物理化学修复技术虚拟仿真软件 本模块将抽提技术、气提技术、空气吹脱技术相结合的实验设计，包含： 8. 1. 1. 抽提技术 抽提处理是采用水泵将地下水抽出来，在地面得到合理的	
--	---	--

	净化处理，并将处理后的水重新注入地下或排入地表水体。这种处理方式对抽取出来的水中污染物能够进行高效去除，但不能保证全部地下水尤其是岩层中的污染物得到有效去除。 ▲【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】：地面净化处理部分的 MR 混合现实版 AAO 工艺： 1) 用手势控制 AAO 池放大、缩小、移动、旋转。 2) 用手指调节厌氧池搅拌器档位，污泥搅拌机档位，曝气调节，并能够看到调节后的搅拌、曝气变化效果。 3) MR 眼镜内虚拟场景有 DCS 控制图，包含厌氧池、缺氧池、好氧池，显示指标包含：ORP 值，DO 值，MLSS 值，PH 值，TP 值，COD_{Cr} 值，NH₃N 值，BOD₅ 值，TN 值等。 8.1.2. 气提技术 利用真空泵和井，在受污染区域利用负压诱导或正压产生气流，将吸附态、溶解态或自由相的污染物转变为气相，抽提到地面，然后再进行收集和处理。典型的气提系统包括抽提井、真空泵、湿度分离装置、气体收集装置、气体净化处理装置和附属设备等。气提技术的主要优点包括： ① 能够原位操作，比较简单，对周围干扰小； ② 有效去除挥发性有机物； ③ 在可接受的成本范围内，能够处理较多的受污染地下水； ④ 系统容易安装和转移； ⑤ 容易与其他技术组合使用。在美国，气提技术几乎已经成为修复受加油站污染的地下水和土层的“标准”技术。气提技术适用于渗透性均质较好的地层。 8.1.3. 空气吹脱技术 空气吹脱是在一定的压力条件下，将压缩空气注入受污染区域，将溶解在地下水中的挥发性化合物，吸附在土颗粒表面上的化合物，以及阻塞在土壤空隙中的化合物驱赶出来。空气吹脱包括三个过程：① 现场空气吹脱；② 挥发性有机物的挥发；③ 有机物的好氧生物降解。相比较而言，吹脱和挥发作用进行较快，而生物降解进程缓慢。在实际应用中，通常将空气吹脱技术与气提技术组合，得到单一技术无法达到的效果。 8.2. 地下水污染治理的 PRB 技术虚拟仿真软件 PRB 修复技术的实施流程包括两个阶段。一是水文地质调查阶段：通过水文地质条件调查、地下水地球化学特征、污染物特性和污染羽状体空间分布特征调查等建立现场概念模型。二是设计与实施阶段：根据污染物浓度分布及水文地球化学参数对污染状况进行评价，室内批试验确定反应介质种类，依托室内柱试验确定停留时间、探讨反应机理及计算反应时间等；根据场地水文地质条件确定施工技术、PRB 构造及安装位置；最后经过初步设计进行安装	
--	--	--

	并对修复效果进行监测。 场地调查（包括现场踏勘、钻孔布设、地层结构获取等），抽水试验操作及地下水原位修复工程设计等多个实践环节，然而在现实中以上实践环节的实施受到多方面因素的限制：①污染场地尺度大、污染问题复杂，开展大型综合实验的难度大；②可渗透反应格栅（Permeable Reactive Barrier，简称 PRB）工程实施及修复过程不可逆；③PRB 工程构筑物的施工及实时监测成本高；④PRB 属于地下工程，具有隐蔽性和不可视性；⑤PRB 修复过程周期长。 8.3. 地下水污染的生物修复技术虚拟仿真软件 微生物修复是指在自然界中获得或人工培养的具有特定功能性质的微生物在一定条件下通过自身的吸附作用、代谢作用，使重金属污染物被吸附固定及氧化还原作用而达到稳定状态或生成难溶性矿化产物，从而降低重金属污染物的化学毒性，是一种新型修复技术。微生物具有环境适应性好、繁殖再生能力强等特点，是一种经济有效的铀污染治理材料，在实时、实地治理大面积受污染的水体方面具有其独特优势”。 目前，微生物修复污染地下水可以通过微生物还原、微生物矿化，微生物吸附和微生物富集等不同作用机制来实现。 8.4. 污染物监测和检测：近红外光谱仪光谱数据监测应用软件 ▲【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】近红外光谱仪光谱数据监测应用软件（非虚拟仿真软件）功能 1) 演示支持同时监测多组试剂并分别设置所使用的模型，以便同时处理多个数据流。 2) 演示自定义监测频率，上限下配置：提供用户界面和后端逻辑 3) 允许用户自定义监测参数。支持历史数据分析：实现历史数据的存储、检索和分析功能。 4) 演示智能计算出高于数据上限，合格范围，低于下限的数据并展示，支持基于 Matplotlib 的图形化跨语言统计界面解决方案：可以用作通过管道或文件以不同语言编写的应用程序中的绘图引擎。 5) 演示时间筛选功能并实现数据导出，支持选择时间段数据导出为 zip 文件。 6) 变量优选算法功能演示。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述，实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述，实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。		
--	--	--	--

		4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。		
4	污水在线监测虚拟仿真软件	一、基本内容 1. 概要要求 采用虚拟现实技术对污水在线监测专业知识点进行整合，同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案：教学内容线上与线下相结合，共享云端资源，搭建实习教学所需的基本场景；教学组织上纸数融合，将资源数字化、行为数据化，丰富课堂活动，强化结果输出；服务上配套教学指导书和师资培训服务，提供用户间相互交流、学习的平台，进行能力提升、理念创新。 ▲2. 版本要求：污水在线监测虚拟仿真软件提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本（供应商提供承诺函） Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 ▲3 软件使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 （1）3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； （2）引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 ▲软件分为基础认知模块及实践操作 2 个模块。需提供相关水厂实训软件著作权证书。 2.1. 基础认知 基础认知模块通过拓扑图展示在线监测系统的组成，学习内容包括出水监测站房的认知和现场过控仪表的认知。 ▲2.2. 实践操作 实践操作模块以任务为导向，共设置至少 5 个任务，任务可任意选择。 5 个任务分别是： 任务 1：pH 在线监测仪调控 任务 2：DO 在线监测仪调控 任务 3：实际水样比对试验 任务 4：日常维护保养 任务 5：仪器故障处理 1. 任务设备内容 任务设备清单，清单应包括下列清单中所有任务内容：	套	1

序号	设备	备注
1.	水质自动采样系统	出水在线监测室
2.	COD 全自动在线分析仪	
3.	氨氮全自动在线分析仪	
4.	总氮全自动在线分析仪	
5.	总磷全自动在线分析仪	
6.	pH 监测仪	
7.	悬浮物监测仪	
8.	环保数采仪	
9.	电脑和办公桌	
10.	空调	
11.	监控器	
12.	ORP 现场仪表	现场
13.	MLSS 现场仪表	
14.	DO 现场仪表	
15.	液位计	
16.	DO 和 pH 在线监测一体机	理实一体化实验室
17.	洗瓶	
18.	滤纸	
19.	烧杯	
20.	无氧水溶液	
21.	标准缓冲液 pH4.01	
22.	标准缓冲液 pH6.86	

2. 培训内容

软件分为基础认知和实践操作两个模块。基础认知模块包括出水监测的认知和过程监测的认知；实践操作模块以任务为导向，设置在线监测设备常规调控、数据分析、日常维护和故障处理等操作点。

2.1. 基础认知

水质在线自动监测系统能够在提升水质监测工作效率的同时，为水环境提供必要的技术支持。

在基础认知部分，学习内容包括出水监测站房的认知和现场过控仪表的认知。

1) 通过拓扑图介绍在线监测系统整体情况。

2) 出水监测室内设备包括水质自动采样系统、COD 全自动在线分析仪、氨氮全自动在线分析仪、总氮全自动在线分析仪、总磷全自动在线分析仪、pH 监测仪、悬浮物监测仪、环保数采仪。

3) 在线监测平台，平台可进行进出水量、加药量、耗电量监测，记录且能展示动态的监测曲线。

2.2. 实践操作

实践操作设置实验室操作场景和出水在线监测室操作场景。在实验室操作场景下，设置 pH 在线监测仪表的调控和 DO 在线监测仪的调控，以及实际水样比对试验。在出水在线监测场景下，设置 2 个任务，分别是日常维护保养和仪器故障处理。

实践操作模块以任务为导向，共设置 5 个任务，任务可任

	意选择。 2.2.1. 任务 1: pH 在线监测仪调控 1) pH 在线监测仪调控包括零点校正、斜率校正、高低报警点设定, 任务 1 步骤不少于 19 步; pH 在线监测仪调控中, 一体机打开柜门、开启总电源开关, 仪表显示屏亮起, 显示数字; 完成任务后应填写 pH 自动分析仪的水污染源在线监测仪器参数设置记录表。pH 电极缓冲溶液中搅拌, 溶液有搅拌旋涡特效; pH 在线监测仪高报警点设定过程, 高报警点指示灯会亮起, 操作 UP 或 DOWN 控制仪表数值可以上下变化。 2) pH 在线监测仪调控中, 一体机打开柜门、开启总电源开关, 仪表显示屏亮起, 显示数字; 3) pH 电极清洗、滤纸擦拭、放入 pH 为 4.01 缓冲溶液中搅拌, 溶液有搅拌旋涡特效, 操作仪表按键完成斜率校正过程; pH 在线监测仪高报警点设定过程, 高报警点指示灯会亮起, 操作 UP 或 DOWN 控制仪表数值可以上下变化。▲按照以上步骤进行【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】pH 在线监测仪调控。 2.2.2. 任务 2: DO 在线监测仪调控 1) DO 在线监测仪调控包括 DO 零点标定、斜率标定、高低报警点设定, 任务 2 步骤不少于 19 步; 完成任务后应填写 DO 自动分析仪的水污染源在线监测仪器参数设置记录表。 2) 清洗 DO 电极并放入无氧水溶液中过程; DO 在线监测仪表高低报警点设定过程, 通过点击◀和▶键可以实现数值操作位置变化和数值大小变化。▲按照以上步骤进行【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】DO 在线监测仪调控。 2.2.3. 任务 3: 实际水样比对试验 实际水样比对试验每月进行一次, 实验指标包括 COD、氨氮、总氮、总磷、pH, 考核相对误差、绝对误差的计算, 并根据实验要求判断监测仪器的监测指标是否满足标准要求。▲按照以上步骤进行提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频。 2.2.4. 任务 4: 日常维护保养 1) 日常维护保养包括进样管路检查、出水监测指标检查、COD 自动分析仪器易损部件的检查以及标准试剂更换, 更换标准试剂包括硫酸、硫酸汞、重铬酸钾、零标溶液、标准溶液。任务 4 步骤不少于 18 步; 完成任务后应填写标准样品更换记录表。 2) COD 自动分析仪柜门打开, 内部重要部件清晰可见, 鼠标移动至相应部件, 显示名称, 包括蠕动泵、计量玻璃管、光源计量器、九通阀、消解元器件。▲按照以上步骤进行【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】日常维护保养。		
--	--	--	--

		2.2.5. 任务 5：仪器故障处理 1) 仪器故障处理主要为 COD 自动分析仪蠕动泵管路的更换，巡检过程中发现仪器周边有漏液情况，通过排查发现蠕动泵管路破损漏液，然后关机进行故障处理。更换过程完成完整的旧管路拆卸和新管路安装的过程，蠕动泵泵壳螺丝可拆卸。同时任务 5 通过逻辑图完成引导学生进行 TN 故障功能排查处理过程。任务 5 操作步骤不少于 18 步；完成任务后应填写检修记录表。▲按照以上步骤进行【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】仪器故障处理。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述，实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述，实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示：显示接下来的操作步骤，在线指导学员操作。 ▲四、实习实训 ▲4.1. 在完成软件部分学习后，供应商须为学生提供水厂实操实训机会。需提供承诺函和历史培训照片等证明材料。 ▲4.2. 师资培训能力：供应商应为在校老师提供水厂实训类课程；需提供承诺函和历史培训照片等证明材料。		
5	环境常见大气污染物检测虚拟仿真软件 (SO _x 、NO _x)	一、基本内容 1. 概要要求：采用虚拟现实技术对环境常见大气污染物检测虚拟仿真软件 (SO_x、NO_x) 知识点进行整合，同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案：教学内容线上与线下相结合，共享云端资源，搭建实习教学所需的基本场景；教学组织上纸数融合，将资源数字化、行为数据化，丰富课堂活动，强化结果输出；服务上配套教学指导书和师资培训服务，提供用户间相互交流、学习的平台，进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求：环境常见大气污染物检测虚拟仿真软件 (SO_x、NO_x) 虚拟仿真软件提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本（供应商提供承诺函） Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。	套	1

	*3. 使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新， 1) 练习模式： (1) 3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； (2) 引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式：评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 2.1. 二氧化硫检测虚拟仿真软件 二氧化硫的国家标准监测方法有两种，两种方法都是采用盐酸副玫瑰苯胺比色法，只是吸收液不同。一种使用四氯汞钾作吸收液，另一种使用甲醛缓冲液作吸收液。由于四氯汞钾吸收液毒性较大，不常用。甲醛缓冲液吸收一盐酸副玫瑰苯胺分光光度法适用于于境空气中二氧化硫的测定，当用 10 mL 吸收液采样 30 L 时，最低检出限为 0.007 mg/m³；当用 50 mL 吸收液连续采样 24 h，采样 300 L，最低检出限为 0.003 mg/m³。 用甲醛缓冲液吸收气样中二氧化硫，生成羟基磺酸加成化合物，然后加入氢氧化钠溶液，使加成化合物分解释放出 SO₂，SO₂ 再与盐酸副玫瑰苯胺反应生成紫红色络合物，用分光光度法定量测定。该方法具有灵敏度高、准确度高、样品采集稳定性好等优点，操作条件要求严格。主要干扰物为氮氧化物、臭氧、重金属等，加入氨基磺酸胺可消除氮氧化物干扰，加入磷酸和乙二酸四乙酸钠可消除重金属的干扰。 2.2.1. 实验内容： 1) 配制二氧化硫标准溶液 2) 配制氨基磺酸钠溶液 3) 配制甲醛缓冲溶液贮备液 4) 配制甲醛缓冲溶液 5) 滴定硫代硫酸钠标准溶液 6) 配制盐酸副玫瑰苯胺使用液 7) 采样、处理样品 8) 稀释二氧化硫标准溶液 9) 标准曲线的绘制 10) 计算二氧化硫质量浓度 ▲提供电导率仪的无人值守的回归算法【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】，根据结果实时分析生成图标，并通过 AI 大模型进行机器自我学习优化。 2.2. 氮氧化物检测虚拟仿真软件 本实验严格按照《中华人民共和国国家环境保护标准》(HJ 479—2009) 环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定，采用盐酸萘乙二胺分光光度法对空气中的氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）经行测定。实验考察学生对采	
--	---	--

	样原理和采样仪器的熟悉程度，空气中的一氧化氮通过酸性高锰酸钾溶液氧化管后，被氧化为二氧化氮且被吸收液吸收生成偶氮染料。染料与通过采样系统的一氧化氮的总量之比。空气中的二氧化氮被串联的第一支吸收瓶中的吸收液吸收并反应生成粉红色偶氮染料。空气中的一氧化氮不与吸收液反应，通过氧化管时被酸性高锰酸钾溶液氧化为二氧化氮，被串联的第二支吸收瓶中的吸收液吸收并反应生成粉红色偶氮染料。 2.2.1 实验内容： 实验中采用国标规定的溶液及浓度，需要学生自行配置相关浓度的溶液，其中包括：硫酸溶液，$\rho(1/2H_2SO_4)=1\text{ mol/L}$；酸性高锰酸钾溶液，$\rho(KMnO_4)=25\text{ g/L}$；N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐贮备液，$\rho(C_{10}H_7NH(CH_2)_2NH_2 \cdot 2HCl)=1.00\text{ g/L}$；显色液；吸收液；亚硝酸盐标准贮备液，$\rho(NO_2^-)=250\text{ }\mu\text{g/ml}$；亚硝酸盐标准工作液，$\rho(NO_2^-)=2.5\text{ }\mu\text{g/ml}$。 1) 采样仪器的组装 采样环节，设计了需要学生自行组装采样仪器，考察学生对仪器组装的了解程度。 本次采样采取短时间按采样（1h），所以 0.4L/min 流量采气 4-24L。连接顺序为：吸收瓶-氧化瓶-吸收瓶-硅胶干燥瓶-流量计-采气泵。 2) 溶液配置 本次实验的溶液需要学生自行配置，主要考察学生的计算能力。主要需要配置的溶液有：硫酸溶液：$\rho(1/2H_2SO_4)=1\text{ mol/L}$；酸性高锰酸钾溶液：$\rho(KMnO_4)=25\text{ g/L}$；N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐贮备液：$\rho(C_{10}H_7NH(CH_2)_2NH_2 \cdot 2HCl)=1.00\text{ g/L}$；显色液；吸收液；亚硝酸盐标准贮备液：$\rho(NO_2^-)=250\text{ }\mu\text{g/ml}$；亚硝酸盐标准工作液：$\rho(NO_2^-)=2.5\text{ }\mu\text{g/ml}$。 (3) 空气中的氮氧化物检测实验 实验采用盐酸萘乙二胺分光光度法，该方法检出限为 0.12 $\mu\text{g}/10\text{ ml}$ 吸收液。当吸收液总体积为 10 ml，采样体积为 24 L 时，空气中氮氧化物的检出限为 0.005 mg/m^3。 (4) 校准曲线的配置，根据每个人不同的添加量，会有不同的氮氧化物的浓度。 2.3. 大气污染物排放监测虚拟仿真系统 ▲大气污染物主要包括：粉尘/可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等，本项目采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157）标准进行开发。满足全国大学生生态环境类职业技能竞赛比赛要求。（提供证明材料） 2.3.1. 环境背景为火电厂排放颗粒物测定内容包含： 1) 采样前准备工作：个人防护、隐患排查、仪器设备选择	
--	---	--

		等 2) 采样的基本要求：采样工况、位置和采样点等 3) 玻璃纤维滤筒的前处理：测定原理和具体步骤，重量法的选择。 4) 颗粒物的测定：数据记录、样品分析和数据结果。 5) 实验场景包含实验室检测和电厂采样点操作 ▲按照以上步骤进行【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】大气中颗粒物检测虚拟仿真软件。 三、智能评分系统主要功能有 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述，实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述，实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示：显示接下来的操作步骤，在线指导学员操作。		
6	有机固废厌氧发酵 3D 实验仿真软件	一、基本内容 1. 概要要求：采用虚拟现实技术对有机固废厌氧发酵知识点进行整合，同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案：教学内容线上与线下相结合，共享云端资源，搭建实习教学所需的基本场景；教学组织上纸数融合，将资源数字化、行为数据化，丰富课堂活动，强化结果输出；服务上配套教学指导书和师资培训服务，提供用户间相互交流、学习的平台，进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求：有机固废厌氧发酵虚拟仿真软件提供 Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本（供应商提供承诺函） Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 *3. 使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 （1）3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； （2）引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。	套	1

	2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 厌氧消化是指在无分子氧条件下,通过兼性细菌和专型厌氧细菌的作用,使污水或污泥中各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程。碳素大部分转化为甲烷,氮素转化为氨,硫素转化为硫化物,中间产物除了化合成细胞物质外,还合成复杂而稳定的腐殖质。 2.1. 正常开车:软件中 3D 场景和 DCS 控制页面相结合,训练以下反应阶段。 第一阶段为水解酸化阶段。在此阶段,复杂的大分子、不溶性有机物先在细菌胞外酶的作用下水解为小分子、溶解性有机物,然后渗入细胞体内,分解产生挥发性有机酸、醇类、醛类等。这个阶段主要产生较高级的脂肪酸。碳水化合物、蛋白质和脂肪被分解和酸化为单糖、氨基酸、脂肪酸、甘油及 CO₂、H₂ 等。这一过程在厌氧消化中不起控制作用。 第二阶段为产氢产乙酸阶段。在产氢产乙酸细菌的作用下,第一阶段产生的各种有机酸被分解转化成乙酸、CO₂、H₂S: 第三阶段为产甲烷阶段。产甲烷细菌将乙酸、乙酸盐、CO₂ 和 H₂ 等转化为甲烷。此过程由两种生理上不同的产甲烷菌组成,一组把 H₂ 和 CO₂ 转化成甲烷,另一组从乙酸或乙酸盐脱烃产甲烷。 2.2. 常见事故处理,罐体反应压力异常处置、法兰密封阀泄露处置等 ▲【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】网络平台数据可视化监控系统功能:一个页面显示以下数据,包含数据 1:云平台在线学生人数统计,数据 2:中国地图内显示每个省份在线人数、考试人数,数据 3:全校优秀学生排名,数据 4:软件使用频率排名,数据 5:最近新增班级和删除的班级,数据 6:柱状图显示各学院成绩分布、各学院学生登录频率、教师使用频率统计、各学院人数统计。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述,实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述,实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示:显示接下来的操作步骤,在线指导学员操作。		
--	--	--	--

7	矿山修复虚拟仿真软件	一、基本内容 1. 概要要求：采用虚拟现实技术对矿山修复虚拟仿真软件知识点进行整合，同时采用先进的互联网技术和手机移动端技术对有关课程进行支撑和服务。系统整体设计上采用“三位一体”的解决方案：教学内容线上与线下相结合，共享云端资源，搭建实习教学所需的基本场景；教学组织上纸数融合，将资源数字化、行为数据化，丰富课堂活动，强化结果输出；服务上配套教学指导书和师资培训服务，提供用户间相互交流、学习的平台，进行能力提升、理念创新。 *2. 版本要求：矿山修复虚拟仿真软件虚拟仿真软件提供Web 网页版、C/S 客户端版、手机版三个版本（供应商提供承诺函） Web 版：满足跨操作系统使用，windows, MAC OS, 红旗系统等 C/S 版：满足 windows 10 系统以上操作 手机版：满足触摸式交互操作，可以在安卓系统、鸿蒙系统、苹果系统的平板电脑、手机、触控式大屏上操作。 *3 使用场景：软件场景采用 3D 建模，具有练习版和考试版，软件内嵌思考题模块，采用闯关模式操作。软件内的思考题老师可以管理端自由替换更新。 1) 练习模式 （1）3D 操作界面上有文字操作步骤与设备高亮引导； （2）引导为交互式引导，每一步都可进行跟随操作，不可播放视频或自动操作。 2) 考试模式 评分系统和步骤提示不可见。 二、软件内容 矿山修复即对矿业废弃地污染进行修复，实现对被破坏的生态环境的恢复，以及对土地资源的可持续利用。矿山开采过程中会产生大量非经治理而无法使用的土地，又称矿业废弃地，废弃地存在因生产导致的各种污染。 1. 知识点模块：以图文形式介绍矿山活动对山体、植物、水体等带来的危害。矿山开发对生态环境的影响，矿山修复技术形式和应用等 1.1 软件功能模块： （1）边坡的治理措施仿真模块 （2）尾矿的治理措施仿真模块 （3）土壤基层改良仿真模块 （4）矿山重金属污染的植物修复仿真模块 （5）矿山水资源的修复仿真模块 （6）微生物修复措施仿真模块 2. 成绩管理模块 ▲系统支持成绩导出，【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】以下功能：	套	1
---	------------	--	---	---

	2.1. 当前班级-当前考试的（取第一次成绩、取最高成绩、取平均成绩、取最后一次成绩） 2.2. 当前班级-所有考试的（取第一次成绩、取最高成绩、取平均成绩、取最后一次成绩） 2.3. 所有班级-所有考试(单表)（取第一次成绩、取最高成绩、取平均成绩、取最后一次成绩） 2.4. 所有班级-所有考试(多表)（取第一次成绩、取最高成绩、取平均成绩、取最后一次成绩） 3. 系统功能模块 提供人工智能技术引擎服务，包括人脸识别、图像识别、语音识别技术、OCR 等，支持智能检索和全文检索服务： ▲3.1【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】：系统支持用语音识别技术识别、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。语音识别技术可实现对任意一个资源进行优先级设置； ▲3.2【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】：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，准确率不低于 90%； ▲3.3【提供以第三视角拍摄电脑屏幕的演示视频】：系统支持将图片上文字快速识别提取转换成文本，实现通过关键词对图片类数据进行内容检索。 三、智能评分系统主要功能 1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述，实现操作步骤的在线指导。 2) 根据设备操作要求和工艺参数要求设计质量评分和对应评分描述，实现操作质量的在线指导。 3) 对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。 4) 当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。 5) 当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。 6) 评分自动提示：显示接下来的操作步骤，在线指导学员操作。		
--	---	--	--

备注：“*”标注的采购需求为实质性要求，必须满足，若有一项不满足，按无效文件处理。“▲”标注的技术需求为重要条款，若不满足将按照评标因素中相关规定处理。

本次采购项目的核心产品为：

A 包：1. 教学辅助视频资源；2. 资源库管理平台。

B 包：矿山修复虚拟仿真软件

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，报价最低的供应商获得成交人推荐资格，报价也相同的，由磋商小

组投票决定。非单一产品采购项目中，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。

除有特殊说明之外，本项目中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是采购人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。供应商所投产品须符合国家现行规范和标准要求，在满足采购人所提要求的前提下提供与采购人要求的性能相当或更优的。

第四章 评审办法及标准

磋商小组将按照本项目竞争性磋商文件及相关法律法规的规定进行磋商及评审工作，采购代理机构负责磋商的组织工作。

（一）磋商及评审依据

- 1、法律法规的相关规定；
- 2、本级或上级政府采购主管部门的相关规定；
- 3、本项目竞争性磋商文件。

（二）磋商原则

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。

（三）组建磋商小组

- 1、采购人与采购代理机构将按照相关法律法规及财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组），负责本项目的磋商及评审工作。
- 2、磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数为三人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。具体成员人数见供应商须知前附表。评审专家于磋商开始前在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取，并依法组建磋商小组。在成交人确定前，有关人员对磋商小组成员名单必须严格保密，与供应商有利害关系的人员不得进入磋商小组；
- 3、参加评审的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；
- 4、根据相关法律法规的规定，参加评审的有关人员应对整个磋商、评审过程保密，不得泄露；
- 5、磋商小组成员应按规定的程序进行磋商及评审；
- 6、磋商小组将对确定为实质上响应磋商文件要求的供应商进行磋商并对其响应文件进行评审。
- 7、供应商对评审专家施加影响的任何行为，都将被取消成交资格。

（四）磋商准备工作（由采购人负责）

- 1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；

- 2、宣布评审纪律，集中保管通讯工具；
- 3、公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 4、组织评审专家推选磋商小组组长，采购人代表不得担任磋商小组组长。

（五）评审标准（适用于 A 包、B 包）

磋商小组将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查且提交了最后报价的供应商，进行综合评分。具体评分标准如下：

1. 评标方法:综合评分法。
2. 评标程序:开标结束后，竞争性磋商小组按照竞争性磋商文件规定的要求对供应商的资格性进行审查。

评审因素		评审标准
资格性审查	具有独立承担民事责任能力	提供合法有效的营业执照或其他相关证明材料
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2022 年度或 2023 年度财务审计报告或基本开户行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。如供应商成立时间不足时限要求的，应提供近 3 个月内其基本开户银行出具的资信证明或财务报表。
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺函，格式自拟。
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2023 年 10 月 1 日以来任意 3 个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，如供应商成立时间不足时限要求的，应提供自成立以来的。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件。
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供无重大违法记录的书面声明，格式自拟。
	信用查询	递交响应文件截止时间后，由采购人或采购代理机构查询供应商的信用状况，并以此结果为准。

3. 竞争性磋商小组会根据磋商原则和磋商标准对所有符合资格的供应商的磋商响应文件进行符合性审查，以确定是否满足竞争性磋商文件的实质性要求。符合竞争性磋商文件实质性要求的磋商响应文件，评委将按评分标准进行价格评议和综合评分。

符合性审查	评审因素	评审标准
	供应商名称	与营业执照或其他相关证明材料一致
	电子签章要求	符合竞争性磋商文件要求
	响应总报价	各供应商报价不得超过本项目最高限价
	响应文件有效期	符合竞争性磋商文件要求
	磋商响应文件格式	符合竞争性磋商文件要求
	不同供应商的磋商响应文件制作机器码	是否一致
	响应内容	符合竞争性磋商文件要求
	交货期限	符合竞争性磋商文件要求
	质量要求	符合竞争性磋商文件要求
	维保期	符合竞争性磋商文件要求
	其他	符合竞争性磋商文件的其他实质性要求

综合评分标准（适用于 A 包）

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的供应商，进行综合评分。

具体评分标准如下：

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分 100 分)	分值构成	报价部分（30 分） 技术部分（47 分） 综合部分（23 分）
条款号	评分因素	评分标准
1	报价部分 (30 分)	本项目采用二轮报价。 价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{磋商报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times \text{价格权值} (30\%) \times 100$ 项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。 注：1. 投标报价得分四舍五入至小数点后两位。 2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）、《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）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）文的规定，对符合规定的小微企业产品报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。）

条款内容	评审因素	编列内容	
2	技术部分 (47分)	满足采购货物的所有功能及技术指标要求 (30分)	1、供应商所投产品的功能描述及主要技术指标均满足磋商文件第三章采购需求的，得30分； 2、技术指标或功能要求每有一条标“*”项不满足扣1分，每有一条标“★”项不满足扣2分，每有一条非标“*”、非标“★”项不满足扣0.5分，扣完为止，最低得0分。
		项目实施方案 (5分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的项目实施方案，包括但不限于项目整体分析、实施重点难点分析、岗位分析、项目制作周期、课程设计、课程制作及拍摄方案、实施计划、现场与各部门的协调管理计划、维护方案及合理化建议等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得5分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣0.5分，扣完为止。
		人员培训方案 (4分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的人员培训方案，包括但不限于培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训对象和范围等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得4分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣1分，扣完为止。
		设计方案 (5分)	供应商提供针对本项目的设计方案，包括但不限于总体架构、逻辑架构、业务架构、数据库架构和技术架构等。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得5分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目

条款内容	评审因素	编列内容	
			实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。
		对业务需求的创新性扩展（3 分）	根据对本项目现有需求的理解的基础上，能够运用现代信息技术提供创新性的业务思路、设计方案和落地措施合理、可行，具体、非常详细得 3 分，比较详细得 2 分，基本详细得 1 分，未提供的不得分。
	综合部分（23 分）	业绩（6 分）	供应商 2021 年 1 月 1 日以来类似项目业绩，每提供一份得 2 分，最高得 6 分。（时间以合同签订日期为准，须提供中标通知书和合同原件扫描件，未提供或提供不全的不得分）
		综合实力（12 分）	1、拟派本项目实施团队后期服务人员应具备专业教育教学能力、能为该项目课程设计提供技术支持和指导，能提供具备教师资格证明者每提供 1 个得 1 分，最多的 2 分。（供应商需提供近一年任三个月为其缴纳社保的证明）。 2、团队人员有与本项目相关职称证书(如设计类、艺术类、动漫类、多媒体应用类等)，专业技术性强、制作团队人员拥有上述专业职称证书且专业齐全，数量大于等于 15 个得 5 分，专业技术性普通，能胜任本项目、制作团队人员拥有上述专业职称证书且专业齐全，数量大于等于 10 个得 3 分，专业技术性一般，基本能完成本项目、制作团队人员拥有上述专业职称证书且专业齐全，数量大于等于 5 个得 1 分，未提供的得 0 分。 3、在满足本项目设备需求的前提下根据供应商拟投入的设备，包含但不限于摄制设备、编辑制作设备、导播设备等。以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 4 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项
3			

条款内容	评审因素	编列内容	
			目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 2 分，扣完为止。 4、供应商具备拍摄基地的得 1 分。（需提供有效期内相应自有或租赁或合作的场地证明材料）
		售后服务 (5 分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的售后服务，包括但不限于详细说明售后服务的内容及形式、维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称（包含地点、联系人及联系电话）、质量保证措施、应急措施、维保期外的售后服务（承诺和处理方法）、其他优惠条件及服务承诺等方面内容。以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 5 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 0.5 分，扣完为止。

综合评分标准（适用于 B 包）

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的供应商，进行综合评分。

具体评分标准如下：

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分 100 分)	分值构成	报价部分（30 分） 技术部分（54 分） 综合部分（16 分）

条款内容	评审因素	编列内容	
条款号	评分因素	评分标准	
1	报价部分 (30 分)	本项目采用二轮报价。 价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{磋商报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times \text{价格权值} (30\%) \times 100$ 项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。 注：1. 投标报价得分四舍五入至小数点后两位。 2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）、《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）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）文的规定，对符合规定的小微企业产品报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。）	
2	技术部分 (54 分)	满足采购货物的所有功能及技术指标要求 (30 分)	1、供应商所投产品的功能描述及主要技术指标均满足磋商文件第三章采购需求的，得 30 分； 2、技术指标或功能要求标“*”项为实质性要求，必须满足，若有一项不满足，按无效文件处理； 3、技术指标或功能要求每有一条标“▲”项不满足扣 3 分，每有一条非标“*”、非标“▲”项不满足扣 1 分，扣完为止，最低得 0 分。

条款内容	评审因素	编列内容	
		项目实施方案 (10 分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的项目实施方案，包括但不限于项目整体分析、实施重点难点分析、岗位分析、项目计划（进度）、设计内容、制作方案、实施计划、现场与各部门的协调管理计划、维护方案及合理化建议等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 10 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 2 分，扣完为止。
		人员培训方案 (4 分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的人员培训方案，包括但不限于培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训对象和范围等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 4 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。
		安装调试及验收方案 (2 分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的安装调试及验收方案，包括但不限于计划阶段、安装阶段、调试阶段及验收阶段等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 2 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 0.5 分，扣完为止。

条款内容	评审因素	编列内容	
		设计方案 (5 分)	供应商提供针对本项目的设计方案，包括但不限于总体架构、逻辑架构、业务架构、数据库架构和技术架构等。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 5 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。
		对业务需求的创新性扩展 (3 分)	根据对本项目现有需求的理解的基础上，能够运用现代信息技术提供创新性的业务思路、设计方案和落地措施合理、可行，具体、非常详细得 3 分，比较详细得 2 分，基本详细得 1 分，未提供的不得分。
3	综合部分 (16 分)	业绩 (6 分)	供应商 2021 年 1 月 1 日以来类似项目业绩，每提供一份得 2 分，最高得 6 分。（时间以合同签订日期为准，须提供中标通知书和合同原件扫描件，未提供或提供不全的不得分）
		售后服务 (10 分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的售后服务，包括但不限于详细说明售后服务的内容及形式、维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称（包含地点、联系人及联系电话）、质量保证措施、应急措施、维保期外的售后服务（承诺和处理方法）、其他优惠条件及服务承诺等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 10 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。

第五章 合同条款及格式

黄河水利职业技术学院政府采购项目

合同书

(合同年度编号：[合同编号])

项 目 名 称：	[项目名称]
项目资金来源：	[资金名目]
项目方案核准编号：	[核准单号]（[下达时间]）
项目招标编号：	[招标编号][分包名称]
采购单位（甲方）：	黄河水利职业技术学院
供货单位（乙方）：	[中标单位]
合同签订时间：	[当前年号]年月日

项目采购合同书

采购单位（甲方）：黄河水利职业技术学院

供货单位（乙方）：[中标单位]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及[项目名称]的招标磋商文件、投标响应文件、中标（成交）通知书等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、货物一览表（单位：元）

序号	货物名称	规格型号	数量	单价	金额	生产厂商	备注
1							
2							
3							
合计（人民币）： <u>[中标金额]</u> （小写）， <u>[金额大写]</u> （大写）							
备注：1. 本项目采用 <u>[招标方式]</u> 方式招标，合同价为最终报价； 2. 合同总价包括货物及配套货物的设计、制造、包装、运输、保险、安装调试、验收、培训、技术服务（包括技术资料、工具、图纸等的提供）及保修期内保修服务与备品备件发生的所有含税费用。							

二、交付期限及要求

2.1 交货期限：甲乙双方签订合同后，乙方负责在[工期要求]内完成项目所有设备的交货，在[工期要求]内完成项目所有设备安装调试和必要的技术培训等工作。

2.2 交货地点：甲方指定交货地点。

2.3 交货要求：

2.3.1 乙方发货前，应当先于甲方沟通，共同确认本次发送货物设备的参数、运送方式、时间、双方对接人员安排等问题，经甲方确认后，乙方安排发货。

2.3.2 货物到达交货地点之前的货损风险由乙方承担，乙方应当为货物和派往甲方进行服务人员购买相应的意外险和人身险等有关保险，相关费用由乙方承担。

2.3.3 货物设备到达指定交货地点后，由甲乙双方确认的对接人对货品进行初验，初验时乙方除应交付货物设备，还应当同时交付所供货物经国家有关部门颁发的货物鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、技术资料及配件、随机工具等。甲方初验合格的，为乙方出具初验合格单，乙方开始对设备进行安装调试。

2.4 初验过程中，发现货物存在短缺、次品、损坏的情况的，或者乙方未能完整交付设备及2.3.3款规定的资料和工具的，乙方应及时安排补充、更换，直到初验合格，

方可视为乙方完成交货；因此所需费用全部由乙方承担。导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

2.5 在到货、初验至安装、调试、验收期间，乙方必须有技术人员到场，否则出现货物缺少或丢失，甲方不承担任何责任。

三、货物安装、调试、测试与验收

3.1 货物安装、调试均由乙方负责并承担相关费用，乙方在安装和调试的过程中同时对甲方进行设备安装的基本技术培训指导，甲方应在现场监督和学习。

3.2 乙方安装调试完成后，在 5 个工作日内由甲、乙双方共同进行测试和验收，甲方可根据实际需要，对设备进行多次测试，测试合格后在进行验收。测试和验收过程中发生的一切费用均由乙方承担。

3.3 测试及验收时，乙方交付的货物及相关资料、证书、配件、工具应同时满足国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求、甲方招标文件对货物的质量、参数要求、乙方在投标文件中或其他对货物质量、参数、包装作出的书面承诺、声明或保证。

3.4 验收合格后甲乙双方签订验收报告书，验收报告书一式三份，甲方二份，乙方一份。有大型贵重仪器的，另行签订大型贵重仪器设备验收报告书。大型贵重仪器设备验收报告书，一式四份，甲方三份，乙方一份。

3.5 经验收，发现乙方货物不符合技术质量要求，致使不能实现合同目的且乙方又不能在合理期限内提出解决方案的，甲方可退货并解除合同。甲方解除合同的，乙方应当立即将所供货物设备撤出甲方场地，在此期间，货物设备的毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 甲乙双方在验收结果有争议时，由甲方邀请其他具有检测资质的检测机构（下称第三方检测机构）进行检测，如果第三方检测机构检测后认定质量合格且符合招标文件和对方投标文件相关要求及承诺，则第三方检测所发生费用由甲方负担；如果第三方检测机构检测后认定争议货物质量不合格或达不到招投标文件承诺及要求，则第三方检测所发生费用由乙方负担，并且后续再次检测所有第三方检测的费用均由乙方负责，乙方承担因质量不合格对甲方造成的一切损失和承担一切后果，同时甲方有权终止合同。

3.8 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

3.9 乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

四、质量保证及售后服务

4.1 乙方保证货物来源合法、合规、全新且未使用过，所有权没有瑕疵的（即不存在资产抵押或其他可能影响货物所有权的事宜），其质量、规格及技术特征要符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求及本合同及合同所附资料的要求。

4.2 乙方所提供的所有设备免费保修[保修期]年（保修期内提供免费上门保修服务，提供终身维护）。有特殊要求的以厂家三包条件为准，由乙方提供或承诺延长保修期的由乙方提供免费保修。乙方承诺，保修期以外所有设备的维护和维修由乙方负

责，乙方只收取材料费、人工成本费。

4.3 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，乙方收到甲方的维护和维修通知后，应在***小时内，派员到甲方货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

4.4 乙方应于验收后向使用方提供项目各项详细验收报告、技术文档的归纳、整理、提交，并提供完整的技术资料。

4.5 进口设备在办理货款支付前，需提供“海关进出口货物征免税证明”等相关报关手续证明，并且提供翻译后的中文说明书。

4.6 乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在货物安装现场或按甲乙双方协商安排。

4.7 其他售后服务要求，均按照乙方投标文件中有关承诺执行。

五、付款方式

5.1 在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付合同总金额的 100%。由甲方项目负责部门凭中标通知书、合同、乙方开具的增值税专用发票、验收报告等凭证办理付款手续。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

5.2 本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。

5.3 项目付款前，乙方应当向甲方提交合同金额 5%的质量保函，质量保函有效期自验收合格之日起 365 天（按日历日计），到期后质量保函自动失效。

六、索赔、违约金

6.1 乙方在参与本项目采购活动过程中如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，乙方应向甲方支付违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分设备金额的 0.5%。延期不足壹周的按照壹周计算。支付违约金后，乙方仍对以上提及的合同产品和技术文档有继续交货的义务。乙方逾期 30 天不能交付的，按不能交付处理，乙方向甲方另行支付合同金额 10% 的违约金，同时甲方有权解除合同。

6.3 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.4 若甲方无正当理由而拒收货物，甲方应向乙方偿付拒收设备款额 1% 的违约金。

6.5 如甲方未能按照合同如期付款，则应向乙方支付逾期违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分金额的 0.5% 的违约金。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后，甲方仍必须继续按合同履行付款义务。

七、不可抗力

7.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

7.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

7.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

7.4 进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致本采购项目不能继续实施，不属于不可抗力范围。

八、争议的解决

8.1 合同履行过程中发生争议时，双方本着真诚合作的精神，通过友好协商解决。

8.2 若执行本合同的过程中发生纠纷，双方当事人应当及时协商解决；协商不成时，则提交甲方所在地人民法院提起诉讼。

8.3 在诉讼期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

8.4 因一方违约导致本合同解除的，守约方为主张权益引发诉讼产生的诉讼费用（包括但不限于：律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、翻译费等全部费用损失）由违约方承担。

九、合同构成及保存

9.1 本项目的招标磋商文件、投标响应文件、报价文件、中标通知书、补充协议、会议纪要、甲乙双方商定的其他文件等均为本合同不可分割之部分。解释的顺序除特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

9.2 本合同所列货物的技术规格、技术要求及其他有关货物的特定信息由合同附件说明。

9.3 本合同正本一式陆份，甲方肆份，乙方贰份。合同自双方法人代表或授权代表或项目负责人签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。本合同签订的甲乙双方地址是甲乙双方认可的有效通讯地址，如有争议引发诉讼，该地址将作为法院文书送达地址。

十、其他

10.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下义务。合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

10.2 货物的技术规格、性能指标、培训计划及售后服务方案等以招投标文件为依据。本合同中未尽事宜，由双方协商处理或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。

10.3 本合同附件：货物技术参数表。

甲方：黄河水利职业技术学院（盖章）	乙方：[中标单位]（盖章）
开户银行：农行开封市东京支行	开户银行：[开户银行]
开户帐号：16-106501040000945	开户帐号：[开户帐号]
统一社会信用代码：1241000041630557XM	统一社会信用代码：[社信代码]
单位地址：开封市东京大道西段1号	单位地址：[单位地址]
法定代表人 或委托代理人：	法定代表人：
项目负责人：	委托代理人：
项目联系人：	供货联系人：
联系人电话：	联系电话：
日期：年月日	日期：年月日

附件货物技术参数表

序号	设备名称	规格、技术参数及功能描述
1		
2		

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

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。

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。

第六章 响应文件格式

_____ (项目名称) _____包

竞争性磋商响应文件

项目编号：

供应商：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日 期： 年 月 日

目 录

- 一、磋商函
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、资格证明文件
- 五、竞争性磋商报价表
- 六、技术规格和商务条款偏差表
- 七、人员配备状况
- 八、售后服务计划
- 九、承诺书
- 十、供应商简介
- 十一、中小企业相关证明材料
- 十二、磋商评审办法中所要求提供的相关材料

一、磋商函

致：（填写采购人名称）

我们获取了（填写项目名称、项目编号、包号及包名称）的竞争性磋商文件，经详细研究竞争性磋商文件的全部内容，委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表供应商（名称、地址）决定参加该项目的磋商采购活动并按要求提交响应文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿意按照竞争性磋商文件中规定的条款和要求，提供完成竞争性磋商文件规定的全部工作，响应总报价为（大写）_____人民币（小写 RMB¥：_____元）；交货期限为_____。

（2）响应文件有效期为自提交响应文件截止之日起_____日历天。

（3）如果我方的响应文件被接受，我们将履行竞争性磋商文件中规定的各项要求。

（4）我方已经详细审查了本项目竞争性磋商文件的全部内容，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我方同意按竞争性磋商文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（5）我方承诺：我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

（6）我方按照竞争性磋商文件的要求提供相关数据或资料，完全理解采购人不一定接受报价最低的响应文件。

（7）按照竞争性磋商文件的规定，在收到成交通知书时向采购代理机构一次性支付采购代理服务费用。

（8）完全理解并无条件承担成交后不与采购人签订合同的法律后果。

（9）我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

（10）我方在此声明，所递交的响应文件中所有内容及资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照竞争性磋商文件中的相关规定承担责任并接受相关处罚。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

通讯地址：

电话：

二、法定代表人身份证明

供应商名称：_____

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（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

法定代表人身份证复印件（国徽面）	法定代表人身份证复印件（头像面）
------------------	------------------

三、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托我单位在职人员_____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，参加（项目名称、项目编号）政府采购活动，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。代理人无权转让委托权。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应文件有效期届满之日止。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

授权委托人身份证复印件（国徽面）	授权委托人身份证复印件（头像面）
------------------	------------------

四、资格证明文件

4.1 供应商基本情况表

（加盖企业电子签章）

供应商名称						
注册地址					邮政编码	
联系方式	联系人				联系电话	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		联系电话	
技术负责人	姓名		技术职称		联系电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

备注：因代理公司系统制作磋商文件时，系统显示可能需上传安全生产许可证，各供应商无需上传此项内容，其他相关资料按本公司实际情况上传即可。

4.2 供应商资格证明材料

（格式自拟，详见评审办法中资格要求）

五、竞争性磋商报价表

5.1 报价表

项目名称	
包号及包名称	
供应商名称	
响应内容	
响应总报价	大写：_____
	小写：_____元
交货期限	
质量要求	
维保期	
保证金	0 元
响应文件有效期	
其他声明	

说明：此表中，每包的响应总报价应和投标分项报价表的总价相一致。

注：质量保证期等同于维保期，所有供应商的响应总报价均保留至小数点后两位。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

5.2 分项报价一览表

项目名称：

金额单位：元人民币

序号	货物名称	品牌	规格 型号	单位	数量	单价	小计	其他	合计
合计：									

注：1、所有价格以人民币表示；

2、若总价与单价不符，以单价汇总为准；

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

六、技术规格和商务条款偏差表

6.1 技术条款响应表

序号	名称或条款号	技术参数及要求		对磋商文件偏差	描述	备注
		磋商文件	响应文件			
1	名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						
2	名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
3	商务条款号 1					
4	商务条款号 2					
						

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

注明：所投设备或技术条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致响应文件不被接受。

6.2 商务条款响应表

序号	内容	磋商文件要求	响应	是否偏离	备注
1	交货期限				
2	质量要求				
3	维保期				
4	响应文件有效期				
5	...				
...	其他	...	...	...	...

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

七、人员配备状况

拟投入本项目专业技术人员情况表

工作名称或职责	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目

八、售后服务计划

供应商提供但不限于以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容及形式、解决问题的响应时间、解决问题时间。
- 2、质量保证措施。
- 3、该项目所提供的其他增值服务。

九、承诺书

9.1 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，我公司及参与投标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（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

9.2 招标代理服务费承诺书

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____ 项目编号：_____）招标中若获中标，我们按磋商文件的规定，在领取成交通知书前向贵公司支付代理费用。如未按磋商文件支付代理费用，我公司自愿放弃本项目的成交资格，并承担相应的法律责任及一切损失。若因质疑或投诉改变成交结果的或因围标串标、提供虚假材料或成交人放弃成交的等情形，我公司自愿放弃对此提出任何异议和追索的权利，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。

特此承诺！

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

9.3 供应商参加磋商采购活动的承诺书

致：_____（填写采购人及采购代理机构名称）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加_____（项目名称、采购编号、包号及包名称）的磋商采购活动，作为参加本次采购活动的供应商，根据竞争性磋商文件的要求，现郑重承诺如下：

一、我单位完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在收到磋商文件之日起或磋商文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对磋商文件有异议的同时又参加本项目的磋商采购活动以求侥幸成为成交人或者为实现其他非法目的的行为。

我单位具有独立承担民事责任的能力；

我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

在本项目响应文件递交截止时间止，我单位参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）。

二、我单位参加本次磋商采购活动，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。

三、我单位参加本次磋商采购活动，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。

四、参加本次磋商采购活动前，在近三年内我单位和其法定代表人（或负责人）没有行贿犯罪行为。

五、我单位在此申明：保证本次响应文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

六、如本项目磋商采购过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷

或者不符合竞争性磋商文件要求导致未能成交的，我单位愿意承担相应不利后果。

七、如果存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

1、我单位在响应文件有效期内撤销响应文件的（不包括在提交最后报价前退出磋商的情况）；

2、我单位在采购人确定成交人以前放弃成交候选人资格的；

3、由于我单位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；

4、由于我单位的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；

5、我单位在响应文件中提供虚假材料；

6、我单位与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

7、在响应文件有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位如果发生以上任意一条行为，将在行为发生的 5 个工作日内，向采购人及河南招标采购服务有限公司分别支付本竞争性磋商文件公布的预算金额或最高限价（如无预算金额或最高限价的话，以我单位的响应报价为基准）的 2% 作为赔偿金。

八、我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位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，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交而被追究法律责任。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

十、供应商简介（格式自拟）

包括但不限于提供以下内容：

- 1、公司概况；
- 2、具有完成本项目优势的详细说明；
- 3、类似项目业绩；

序号	项目名称	用户单位全称	合同签订时间	合同金额(元)

注：根据评分标准提供相关资料。

- 4、供应商认为需要提供的其他资料。

十一、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的供应商须提交资料（供应商属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

11-1 中小企业声明函（货物）

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）和（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。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）行业；制造商为（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）行业；制造商为（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）；

.....

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。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于小型、微型的企业不需要提供。

11-2 供应商监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。（非联合体参加采购活动，不需要填写本条。）

本企业（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。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

11-3 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（填写采购人名称）的（填写本次采购的项目名称）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。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

十二、磋商评审办法中所要求提供的相关材料

- 1、磋商文件及评审办法中要求的与本项目相关的所有资料的复印件或扫描件；
- 2、供应商认为与本项目有关其他必要的内容及承诺。

注：

- 1、文件中已放过的资料可不重复放。
- 2、磋商文件中没有给出固定格式的，格式自拟。