

黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚
拟仿真实训室设备采购项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-342



采购人：黄河水利职业技术学院

采购代理机构：河南英典工程管理有限公司

二〇二四年五月

目录

第一章 竞争性磋商公告1

第二章 磋商须知及供应商须知前附表5

 供应商须知前附表12

 一、总则12

 二、竞争性磋商文件和磋商响应文件构成13

 三、磋商响应文件的编制15

 四、磋商响应文件的递交17

 五、磋商与评审过程18

 六、授予合同22

第三章 评审办法25

 第一步 初步评审及有无废标条件审查25

 第二步 详细评审标准27

第四章 合同条款及格式（以实际签订为准）34

第五章 采购项目需求及技术要求34

第六章 磋商响应文件格式及内容66

 （一）磋商响应函67

 （二）磋商响应文件报价一览表68

 （三）货物分项报价一览表（格式）69

 （四）备品备件及特殊专用工具报价表70

 （五）所投设备耗材产品报价表71

 二、法定代表人身份证明72

 三、授权委托书74

 四、磋商保证金承诺75

 五、供应商应当提交的资格、资信证明文件（资格审查资料）78

 六、供应商近年同类项目成功案例情况80

 七、货物（产品）规格一览表81

 八、投标产品技术规格偏差一览表82

 九、拟投入本项目技术人员情况83

 十、供货、售后方案84

 十一、人员培训计划及其他优惠承诺85

 十二、反商业贿赂承诺书86

十三、监狱、残疾人福利性单位企业产品明细表（如有）87

十四. 中小企业声明函（货物）89

十五. 残疾人福利性单位声明函（如有）93

十六、节能产品、环境标志产品、无线局域网产品、不发达地区和少数民族地区明细表（如有）94

十七、其他材料.....98

其它注意事项：99

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚拟仿真实训室设备采购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（<http://www.hnnggzy.net>）获取招标文件，并于 **2024 年 06 月 12 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-2024-342
- 2、项目名称：黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚拟仿真实训室设备采购项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：3120000.00 元
- 最高限价：3120000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2) 20240608-1	包 A：智能建造实训室实训设备采购	2260000.00	2260000.00
2	豫政采 (2) 20240608-2	包 B：装配式建筑实训室实训设备采购	860000.00	860000.00

- 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 采购内容：包 A：智慧工地应用教学沙盘系统 1 套、智能建造 AR 固态沙盘（动态版）1 套、塔机安全管理实训系统 1 套、桌面级混凝土 3D 打印机器人 1 套、预制构件智能生产车间沙盘 1 套、新工艺及节点模型 1 套、装配式 1:3 小别墅工法教学模型 1 套、装配式构件吊装实操装置 1 套、装配式建筑深化设计软件 1 套（30 个节点）、装配式智能建造虚拟仿真系统 1 套（60 个节点）；包 B：装配式智能建造实战演练系统 2 套、桌面级装配式构件生产实训箱 2 套；具体规格参数详见竞争性磋商文件。

- 5.2 资金来源：财政资金，已落实；
- 5.3 货物交货期：签订合同后 60 日历天内；
- 5.4 包段划分：两个包段。
- 6、合同履行期限：合同签订之日起至项目结束
- 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、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、落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目为非专门面向中小企业采购的项目，但本项目落实优先采购绿色建筑、绿色建材，绿色包装，节能产品，环境标志产品，促进中小企业，监狱企业，残疾人福利性单位，不发达、少数民族地区的企业，自主创新产业发展，支持脱贫攻坚等相关政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求

无

3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条需要提供的资料：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明）；

（2）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，企业注册时间不满一年的提供银行资信证明，或者提供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，或者基本开户银行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供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或者银行出具的资信证明）；

（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）；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2023 年 04 月以来任意一个月，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料）；

（5）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（提供承诺函）；

（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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（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）、“中国执行信息公开网”（zxgk.court.gov.cn）或“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）等】。

三、获取采购文件

1. 时间：2024 年 05 月 30 日至 2024 年 06 月 05 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：登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net>）”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）进行磋商文件的下载。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过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. 时间：2024 年 06 月 12 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：供应商应在投标截止时间前，使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心门户网站，将加密的响应文件上传至电子招投标交易平台指定位置。供应商应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招投标交易平台将拒绝接收，加密电子响应文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”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。

五、响应文件开启

1. 时间：2024 年 06 月 12 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（三）-3（郑州市经二路 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门户网》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《河南英典工程管理有限公司》上发布。招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

无

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：黄河水利职业技术学院

地址：开封市龙亭区东京大道

联系人：信老师

联系方式：0371-23658039

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南英典工程管理有限公司

地址：郑州市金水区经三路北 26 号思达数码大厦九楼

联系人：杨梦昭 李葵苗

联系方式：0371-53777553 15690876253

3. 项目联系方式

项目联系人：杨梦昭 李葵苗

联系方式：0371-53777553 15690876253

第二章 磋商须知及供应商须知前附表

序号	内 容	说明与要求
1	项目名称及编号	项目名称：黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚拟仿真实训室设备采购项目 项目编号：豫财磋商采购-2024-342
2	采购人	采 购 人：黄河水利职业技术学院 联 系 人：信老师 电 话：0371-23658039 地 址：开封市龙亭区东京大道
3	采购代理机构	采购代理机构：河南英典工程管理有限公司 联 系 人：杨梦昭 李葵苗 电 话：0371-53777553 15690876253 电子邮箱：hnydzcb@163.com 地 址：郑州市金水区经三路北 26 号思达数码大厦九楼
4	采购方式	竞争性磋商
5	采购范围	包 A：智慧工地应用教学沙盘系统 1 套、智能建造 AR 固态沙盘（动态版）1 套、塔机安全管理实训系统 1 套、桌面级混凝土 3D 打印机器人 1 套、预制构件智能生产车间沙盘 1 套、新工艺及节点模型 1 套、装配式 1:3 小别墅工法教学模型 1 套、装配式构件吊装实操装置 1 套、装配式建筑深化设计软件 1 套（30 个节点）、装配式智能建造虚拟仿真系统 1 套（60 个节点）； 包 B：装配式智能建造实战演练系统 2 套、桌面级装配式构件生产实训箱 2 套；具体规格参数详见竞争性磋商文件。
6	质量保证期（维保期）	3 年
7	货物交货期、交货方式	货物交货期：签订合同后 60 日历天内； 交货方式：现场交货；
8	质量及交货标准	质量要求合格，交货至采购人指定地点，安装调试完成，符合国家强制性规定验收标准并通过采购人验收合格。

9	供应商资格要求	※1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供下列材料： （1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明）； （2）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，企业注册时间不满一年的提供银行资信证明，或者提供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，或者基本开户银行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供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或者银行出具的资信证明）； （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）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2023 年 04 月以来任意一个月，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料）； （5）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（提供承诺函）； ※2. 根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第二款和项目特点规定的其他资格条件： （1）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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（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) 、 “ 中国执行信息公开网 ” (zxgk.court.gov.cn) 或 “ 中国政府采购网 ” (www.ccgp.gov.cn) 等】。
10	签字或盖章要求	按照磋商文件的规定，在需要盖章的地方盖章，在需要签字的地方签字。盖章是指盖单位电子签章或法定代表人电子签章，签字是指供应商法定代表人或其委托代理人签字或盖电子签章。
11	磋商响应文件份数	加密的电子磋商响应文件壹份（*.hntf 格式，在河南省公共资源交易中心会员系统指定位置上传。）演示资料壹份。 注：供应商必须按各包段分别编制响应文件（如有分包）
12	装订要求	☒ 不需要装订 ☐ 需要，具体装订要求： 网上上传加密的磋商响应文件。 成交通知书发出后，成交供应商应提供两份与电子响应文件一致的纸质磋商响应文件，响应文件的正本和副本装订均应采用 A4 大小的纸张胶装方式，不接收活页夹等可随时拆换的方式。
13	是否退还磋商响应文件	☒ 否
14	开标时间和地点	开标时间：2024 年 06 月 12 日 09 时 00 分（北京时间） 开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（三）-3
15	是否退还磋商响应文件	☒ 否
16	磋商小组的组建	磋商小组构成：_3_人，其中采购人代表_1_人，专家_2_人； 评标专家确定方式：_随机从政府组建的相关专家库中抽取_。
17	是否授权磋商小组确定 成交人	☒ 否，推荐的成交候选供应商：1-3名
18	履约担保	履约担保的形式：现金、转账或保函 履约担保的金额：成交价的 5%
19	语言	供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

20	磋商报价货币	人民币
21	项目预算及最高限价	包 A：预算：2260000.00 元，最高限价：2260000.00 元； 包 B：预算：860000.00 元，最高限价：860000.00 元；
22	磋商保证金	是否缴纳磋商保证金：否 磋商保证金的形式：承诺 磋商保证金承诺金额： 包 A：肆万伍仟元整人民币 包 B：壹万柒仟元整人民币
23	磋商响应文件有效期	90 日历天（自投标截止之日起）
24	投标替代方案	不允许
25	需要补充的其他内容	供应商认为采购文件、采购过程使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令94号）以书面形式 并同时 在交易中心系统内一并向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。 接收质疑函联系部门：河南英典工程管理有限公司 联系电话：0371-53777553 15690876253 通讯地址：郑州市金水区经三路北26号思达数码大厦九楼910室 注：在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。
26	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，按磋商公告、供应商须知、评审办法、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；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。本项目包号“包 A、包 B 与豫政采（2）20240608-1、豫政采（2）20240608-2 具有同

		等效力。”
27	信用中国查询	根据财库【2016】125 号文的要求，代理机构将查询供应商信用记录。 1、信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）。 2、信用信息查询截止时点：同响应文件递交截止时间，由代理机构查询供应商截止到响应文件递交截止时间的信用信息记录。 3、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网页打印稿形式与其他采购文件一并保存。 4、信用信息的使用规则： 如供应商为①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）中列入失信被执行人；②信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）中列入重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）的供应商；③中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，则其响应报价将被拒绝。 代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商无需提供查询信息。
28	支持中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展	1. 若供应商属于中\小\微型企业，必须出具中小企业声明函，否则不予认可。 2. 对于小型、微型企业产品的具体评审价格扣除，均按财库[2020]46 号文件中最低比例 10%扣除。对中型企业产品不予以扣除。 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）和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）规定，本项目对监狱企业、残疾人福利性企业作为供应商所提供的本企业服务的价格给予 10%的扣除。 4. 对于小微型企业、监狱企业和残疾人福利性企业的产品以扣除优惠比率后的价格作为最后报价参与评审，不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标最终报价为准。
29	代理服务费	参照国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）、国家发展改革委员会（发改价格【2015】299 号）及豫招协【2023】002 号文件规定的收费标准，根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格〔2015〕299 号文件的规定，按预算价向成交人、成交供应商收取中标服务费；成交人、成交供应商在领取成交通知书前一次性向代理机构付清。中标服务费为：包 A：叁万肆仟陆佰玖拾元整；包 B：壹万柒仟零柒拾伍元整；
30	采购资金的支付方式及条件	付款方式：在项目安装、调试、培训等验收合格后，凭中标通知书、合同、中标方开具的全额增值税专用发票、验收报告等凭证由采购方项目负责部门办理付款手续。验收合格后 15 个工作日内支付合同总金额的 100%。项目验收前，乙方应当以银行保函形式向甲方提交合同金额 5%的履约保证金，银行保函有效期不少于合同生效之日起一年且在有效期满之日起自动失效。
31	多家供应商提供的产品品牌相同情况下处置方式	1、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中标人推荐资格；评审得分相同的，确定报价较低的一个供应商获得中标人推荐资格； 2、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，已确定成交候选人的其他同品牌供应商不再推荐为成交候选人。

		3、非单一产品采购项目，根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在磋商文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按以上条款规定处理。 注：本项目为非单一产品采购项目，本次采购的核心产品为： 包 A：（装配式智能建造虚拟仿真系统），包 B：（装配式智能建造实战演练系统）
32	所属行业	工业、信息传输业、软件和信息技术服务业、其他未列明行业
评 审		
33	评审方法和标准	1、资格审查和标准 详见竞争性磋商文件第三章评审办法 2、符合性审查和标准 详见竞争性磋商文件第三章评审办法 3、磋商报价的最后确定（第二次报价） 4、综合评分 5、编写评审报告 评分标准：详见竞争性磋商文件第三章评审办法
34	评审结果	评审结果按综合得分由高到低顺序排列。得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列；得分且最后报价相同的，按照技术响应文件优劣顺序排列；还相同时由采购人抽签确定优先排名。
35	推荐成交候选供应商	1、推荐成交候选供应商。磋商小组按综合得分由高到低顺序，推荐 3 家成交候选供应商。得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列；得分且最后报价相同的，按照技术响应文件优劣顺序排列；还相同时按递交磋商响应文件的先后顺序由采购人抽签确定优先排名；并编写评审报告。 2、符合财库〔2014〕214 号第二十一条第三款情形的，且合格供应商只有 2 家时，可以推荐 2 家成交候选供应商。 3、以竞争性磋商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），合格供应商只有 2 家时，可以推荐 2 家成交

		候选供应商。
	授 予 合 同	
36	采购人需追加（或减少）与合同标的相同的服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十，且不得对服务内容、单价或其他实质性条款和条件做任何改变。	
	其他需要注意的内容	
37	1. 供应商须使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行电子响应文件的制作，并按要求上传经 CA 锁签章和加密的电子响应文件，加密电子响应文件逾期上传的，采购人不予受理。本项目为不见面开标，供应商无需到开标现场参与投标签到，无需递交任何纸质资料或证明，无需交纳原件（响应文件中应附清晰的复印件或扫描件，由于模糊不清导致磋商小组无法辨别的，后果由供应商自行承担）； 2. 供应商可在开标时间之后系统内观看开标过程，并进行文件解密，答疑澄清；供应商应在解密时间内插入 CA 锁，输入密码，进行解密；解密时间已到不可解密，未在规定的时间内进行解密的，其响应文件将被拒绝；如果在解密时间内解密失败，可再次解密。供应商应在开标当天及时关注本项目的情况，如遇问题，请拨打技术服务单位（国泰新点）电话：400-998-0000 0371-65915501；	

一、总则

1. 定义

- 1.1 采购人资金来源为财政拨款，用于支付本项目中采购人采购项目的费用。
- 1.2 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。
- 1.3 采购人：见供应商须知前附表。
- 1.4 采购代理机构：见供应商须知前附表。
- 1.5 合格供应商：见“供应商须知前附表”。
- 1.6 成交人：接到并接受成交通知书，最终被授予合同的供应商。

2. 采购方式及采购供应商要求

- 2.1 本次采购采取竞争性磋商的方式确定成交人。

2.2 供应商资格要求：符合“供应商须知前附表”中的规定。

3. 磋商费用

3.1 供应商须自行承担所有与参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4. 联合体磋商（本项目不适用）

4.1 除非本项目明确要求不接受联合体磋商外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加报价。

4.2 以联合体形式参加报价的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

4.3 联合体各方应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同磋商响应文件一并提交。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定联合体资质等级。联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己的名义单独在同一项目中参加磋商，也不得组成新的联合体参加同一项目磋商。

4.4 联合体参加磋商的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳磋商保证金，以一方名义提交保证金的，对联合体各方均具有约束力。

4.5 本项目不接受联合体投标。

5. 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心门户网》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《河南英典工程管理有限公司》上发布。

供应商须知前附表

二、竞争性磋商文件和磋商响应文件构成

6. 竞争性磋商文件构成

- （1）竞争性磋商公告；
- （2）磋商须知；
- （3）评审办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）采购项目需求及技术要求；

(6) 磋商响应文件格式及内容；

(7) 对竞争性磋商文件所作的澄清、修改，构成竞争性磋商文件的组成部分。

7. 磋商响应文件构成

- (1) 磋商响应函
- (2) 法定代表人身份证明
- (3) 授权委托书
- (4) 磋商保证金承诺
- (5) 供应商应当提交的资格、资信证明文件（资格审查资料）
- (6) 供应商近年同类项目成功案例情况
- (7) 货物（产品）规格一览表
- (8) 投标产品技术规格偏差一览表
- (9) 拟投入本项目技术人员情况
- (10) 供货安装及售后方案
- (11) 人员培训计划及其他优惠承诺
- (12) 反商业贿赂承诺书
- (13) 小型、微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品明细表（如有）
- (14) 中小企业声明函（货物）
- (15) 残疾人福利性单位声明函（如有）
- (16) 节能产品、环境标志产品明细表（如有）
- (17) 其他材料

供应商应认真阅读和充分理解竞争性磋商文件中的所有内容，按竞争性磋商文件的要求提供磋商响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其磋商响应文件对竞争性磋商文件作出实质性响应，否则，将承担其磋商响应文件被否决的风险。

8. 竞争性磋商文件的澄清

8.1 供应商对竞争性磋商文件如有需要澄清或疑问，应在下载竞争性磋商文件 7 个工作日内在“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台进行提问，并将纸质提问内容递交采购代理机构，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。供应商在规定的时间内未要求对竞争性磋商文件澄清或提出疑问的，除非采购人认为确有必要澄清，否则，采购人和采购代理机构将视其为无异议，采

购人和采购代理机构将不再接受其对竞争性磋商文件内容的质疑。

8.2 竞争性磋商文件的澄清将在磋商响应文件递交截止日 5 天前在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载竞争性磋商文件的供应商，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距磋商响应文件递交截止日不足 5 天，并且澄清内容影响磋商响应文件编制的，相应延长磋商响应文件递交截止时间和磋商开始时间。

8.3 澄清内容是竞争性磋商文件的组成部分，澄清内容一经在电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力；

8.4 因河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）电子交易平台在磋商响应文件递交截止时间前具有保密性，供应商在磋商响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、下载竞争性磋商文件的澄清等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

9. 竞争性磋商文件的修改

9.1 必要情况下，采购人和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竞争性磋商文件进行修改。

9.2 竞争性磋商文件的修改将在磋商响应文件递交截止日 5 天前在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载竞争性磋商文件的供应商。如果修改发出的时间距磋商响应文件递交截止日不足 5 天，并且修改内容影响磋商响应文件编制的，相应延长磋商响应文件递交截止时间和磋商开始时间。

9.3 修改内容是竞争性磋商文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。若供应商对修改内容仍有疑问，应在收到修改内容后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。磋商响应文件递交截止时间后，采购人和采购代理机构不接受其对竞争性磋商文件内容的质疑。

9.4 因河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）电子交易平台在磋商响应文件递交截止时间前具有保密性，供应商在首次磋商响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、下载竞争性磋商文件的修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、磋商响应文件的编制

10. 磋商响应文件的语言及度量衡单位

10.1 供应商的磋商响应文件以及供应商与采购人就有关磋商问题的所有来往函电均须使用中文。

供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

10.2 除竞争性磋商文件中的技术要求另有规定外，磋商响应文件所使用的计量单位均使用公制计量单位。

11. 磋商响应文件的真实性与准确性

11.1 供应商须对其磋商响应文件的真实性与准确性负责。一旦成交，其磋商响应文件将作为合同的重要组成部分。

11.2 供应商在未征得采购人许可的情况下，不得擅自对竞争性磋商文件的格式内容、条款和技术要求进行修改。否则，其磋商响应文件在磋商时有可能被认为对竞争性磋商文件未做出实质性响应而终止对其做进一步的评审。

12. 磋商报价

12.1 报价要求

(1) 只允许有一个方案报价，多方案报价的磋商响应文件将不被接受。

(2) 采取二次报价，**第二次报价为最终报价**，情况特殊，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。

(3) 报价（含税）应是竞争性磋商文件（包括合同条款及采购人提供的技术资料等）所确定的采购范围内全部工作内容的价格体现。应涵盖除根据采购人要求的变更外，采购人在竞争性磋商文件中所要求的所有工作内容。

(4) 供应商各轮次总报价均不能超过最高限价，否则其磋商响应文件按无效处理。

13. 报价货币

13.1 磋商须以人民币报价。

14. 证明供应商合格的资格文件

供应商在其磋商响应文件中应提交相应的资格证明文件，作为磋商响应文件的一部分，以证明其有资格进行磋商和有能力履行合同。

15. 技术响应文件

15.1 供应商在其磋商响应文件中应提交相应的技术响应文件，作为磋商响应文件的一部分。

16. 磋商保证金

16.1 供应商应按“供应商须知前附表”中规定的数额提交磋商保证金承诺。

16.2 供应商不按“供应商须知前附表”要求提交磋商保证金承诺的，其响应文件作无效处理。

16.6 有下列情形之一的，采购人将按磋商保证金承诺金额追究其责任：

（1）供应商磋商响应文件有效期内撤回其磋商响应文件；

（2）成交供应商在收到成交通知书后，无正当理由拒绝签订合同或拒绝按照竞争性磋商文件的要求提交履约担保。

17. 磋商响应文件有效期

17.1 磋商响应文件应自磋商响应文件递交截止之日起，在“供应商须知前附表”规定的时间内保持有效。磋商响应文件有效期不足的将被视为非实质性响应而予以否决。

17.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长磋商响应文件有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，但其磋商保证金不会被没收。同意延期的供应商将不会被要求也不允许修改其磋商响应文件，其磋商保证金的有效期相应延长。

18. 磋商响应文件份数和签署

18.1 供应商应准备加密的电子磋商响应文件壹份（*.hntf 格式，在河南省公共资源交易中心会员系统指定位置上传。）

18.2 磋商响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

四、磋商响应文件的递交

19. 磋商响应文件的递交

19.1 供应商应在“供应商须知前附表”规定的磋商响应文件递交截止时间前递交磋商响应文件。

19.2 供应商递交磋商响应文件的地点：见供应商须知前附表。

19.3 除“供应商须知前附表”另有规定外，供应商所递交的磋商响应文件不予退还。

19.4 逾期送达或者未送达指定地点的磋商响应文件，采购人拒收。

20. 磋商响应文件的修改和撤回

20.1 供应商可在投标截止时间前在系统内修改或撤回已递交的响应文件。

20.2 供应商修改或撤回已递交响应文件的，应按照“供应商须知前附表”的要求加盖电子印章。

五、磋商与评审过程

21 磋商与评审注意事项

21.1 采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点组织竞争性磋商与评审，本项目为远程电子开标项目供应商无需到现场参与开标。

21.2 磋商采取网上报价的方式进行二轮报价（不向其他磋商供应商公布、透露其价格、技术响应文件等信息），二次报价要求请查看河南省公共资源交易中心“**关于规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价）的有关通知**”，如有特殊情况，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。

22. 磋商与评审程序

22.1 磋商与评审工作由磋商小组负责，磋商小组由采购人按规定组建，磋商小组成员由 3 人单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中采购人代表 1 名，相关经济、技术专家 2 名。

22.2 资格性审查

磋商小组依据竞争性磋商文件规定，对磋商响应文件中的资格证明文件是否符合竞争性磋商文件要求进行审查，以确定磋商供应商是否具备参与磋商的资格。资格性审查标准见“**竞争性磋商文件第三章评审办法**”。

22.3 磋商

（1）磋商小组讨论、通过磋商要点。

（2）围绕磋商要点，磋商小组与供应商进行磋商，磋商小组全体成员集中与单一供应商在网上分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

（3）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，但不得变动竞争性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。

（4）对竞争性磋商文件作出的实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时通知所有参加磋商的供应商。

（5）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磋商响应文件，并由其法定代表人签章或签字或授权代表签字。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。

22.4 符合性审查

磋商小组依据竞争性磋商文件规定，对磋商响应文件的内容是否完整、磋商响应文件是否符合

竞争性磋商文件的要求进行审查，符合性审查标准见“**竞争性磋商文件第三章评审办法**”。

22.5《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，采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目，在采购过程中符合要求的供应商只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续举行。采购过程中符合要求的供应商只有 1 家的，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。

22.6 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。

情况特殊，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。

22.7 磋商小组还需对供应商的磋商报价进行详细审核，看其是否有计算或打印上的错误。修正错误的原则如下：

- （1）如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；
- （2）如果总价与单价不一致时，以单价为准，并修正总价。

若供应商不接受对其错误的更正，其磋商响应文件将被否决。

22.8 评审价的确定

（1）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，对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合中小企业扶持政策的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》（见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策。

（2）监狱企业视同小型、微型企业，供应商应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在竞争性磋商文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。

（3）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

（4）小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予

价格扣除。

(5) 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，本项目如涉及品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“*”标注的为政府强制采购产品。供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则视为非实质性响应磋商文件要求。采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》和财库〔2019〕18号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府优先采购产品。供应商要提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利。优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购投标报价低的，投标报价也相同的优先采购技术部分得分高的，技术部分得分还相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。政府优先采购节能产品/环保产品予以加分，详见“供应商须知前附表”。当所投产品同属于节能产品和环保产品时，只给予一次加分，不重复给予加分。

注：评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响，对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其最终报价为准。

22.9 综合评分

22.9.1 评分标准（见第三章评审办法）

22.9.2 磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的有效磋商响应文件和评审后的最终总报价进行综合评分。磋商小组应按照“评分标准”规定的方法、因素、标准进行评分。“评分标准”没有规定的方法、因素和标准，不作为综合评分依据。

评分时，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。

22.9.3 供应商的综合得分为磋商小组各成员评分的算术平均值，综合得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

22.10 评审结果

22.10.1 评审结果按综合得分由高到低顺序排列。得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列；

得分且最后报价相同的，按照技术响应文件优劣顺序排列；还相同时由采购人抽签确定优先排名。

22.10.2 推荐成交候选供应商。磋商小组按综合得分由高到低顺序推荐 3 家成交候选供应商；得分且最后报价相同的，按照技术响应文件优劣顺序排列；还相同时由采购人抽签确定优先排名；并编写评审报告。在采购过程中符合要求的供应商只有 2 家的，可以推荐 2 家成交候选供应商。

22.10.3 磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

23. 偏差

偏差分为细微偏差和重大偏差。

磋商小组将允许供应商修正其磋商响应文件中的细微偏差，细微偏差是指磋商响应文件在实质上响应竞争性磋商文件要求，但个别地方存在漏项或者提供了不完整的信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他供应商造成不公平的结果。细微偏差不影响磋商响应文件的有效性。

重大偏差是指对竞争性磋商文件规定的采购需求、货物交货期或服务质量等要求产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应竞争性磋商文件的供应商的公平竞争地位。

24. 报价合理性

磋商小组认为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，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

25. 磋商响应文件的澄清

为了有助于对磋商响应文件进行评审，磋商小组有权向供应商质疑，请供应商澄清其磋商响应文件内容。有关澄清的要求和答复均须以书面形式进行。

26. 保密及其他注意事项

26.1 评审是磋商工作的重要环节，评审工作在磋商小组内独立进行。

26.2 磋商小组将遵照规定的评审办法，公正、平等地对待所有供应商。

26.3 在评审期间，供应商不得向磋商小组成员询问评审情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。否则其磋商响应文件可能被否决。

26.4 为保证评审的公正性，评审后直至授予供应商合同，磋商小组成员不得与供应商私下交换意

见。

26.5 在评审工作结束后，凡与评审情况有接触的任何人员不得擅自将评审情况扩散出评审人员之外。

26.6 磋商小组和采购代理机构不退还磋商响应文件。

六、授予合同

27. 合同的授予

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人中按序确定成交供应商。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在前的供应商为成交供应商。排序在前的供应商拒签合同，采购人可按顺序确定下一个合格的供应商为成交供应商或重新开展竞争性磋商采购活动。

28. 接受和拒绝任何或所有响应的权利

如出现重大变故、采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在确定成交人之前任何时候接受或拒绝任何磋商响应文件，以及宣布竞争性磋商采购无效或拒绝所有磋商响应文件的权力，对受影响的供应商不承担任何责任。

29. 合同授予时更改采购数量的权利

采购人需追加（或减少）与合同标的相同的服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十，且不得对服务内容、单价或其他实质性条款和条件做任何改变。

30. 履约保证金

成交供应商应在收到成交通知书后，向采购人提交磋商文件中所规定金额的履约保证金。

31. 签订合同

31.1 成交供应商应按成交通知书指定的时间、地点与采购人签订合同，成交价为供应商的最终总报价。

31.2 竞争性磋商文件、成交供应商的磋商响应文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

31.2 如果成交供应商没有按约定签订合同，采购人将取消该成交决定，该成交供应商不得要求采购人退还其磋商保证金。在此情况下，采购人和采购代理机构可将该项目授予下一个合格的供应商，或重新进行竞争性磋商采购活动。

32. 纪律和监督

32.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标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。

32.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标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、影响评标工作。

32.3 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，不得向他人透露对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标有关的其他情况。在评标活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

32.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对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标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

32.5 投诉

供应商和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

33、需要补充的其他内容（见前附表）

34. 会员信息库

34.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册供应商会员。

34.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由供应商负责、河南省公共资源交易中心只负责对供应商所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目磋商小组负责审核。为确保磋商响应文件通过评审，供应商应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目磋商小组评审，由供应商承担全部责任。

34.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。

34.4 有关会员库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

35. 电子招标投标

注：本项目为远程不见面开标，参与投标的供应商需仔细阅读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）》。

第三章 评审办法

第一步 初步评审及有无废标条件审查

条款号			评审因素	评审标准
2.1	初步	资格	营业执照或身份证明	提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明。
			符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条对供应商资格的要求	1、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，企业注册时间不满一年的提供银行资信证明，或者提供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，或者基本开户银行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供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或者银行出具的资信证明） 2、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2023年04月以来任意一个月，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料） 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函，参加招标采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函；
			其他	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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（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)、 “中国执行信息公开网”(zxgk.court.gov.cn)或“中

			国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）等】	
			是否需要核验原件：否。	
		符合性审查内容	注：采购人有权对供应商的行贿犯罪档案和行贿信息从中国裁判文书网 http://www.court.gov.cn/wenshu.html 上进行查询，如供应商有行贿犯罪档案记录和行贿信息等行为，采购人有权取消供应商投标资格。	
			签字盖章	符合竞争性磋商文件有关签字盖章的要求
			响应文件格式	符合第六章“磋商响应文件格式及内容”的要求及不少于磋商响应文件组成要求的内容。
			投标内容	符合第二章“供应商须知”前附表第 5 条规定
			质量保证期（维保期）	符合第二章“供应商须知”前附表第 6 条规定
			货物交货期、交货方式	符合第二章“供应商须知”前附表第 7 条规定
			质量及交货标准	符合第二章“供应商须知”前附表第 8 条规定
			磋商有效期	符合第二章“供应商须知”前附表第 23 条规定
			投标总报价	投标总报价高于最高限价的按无效标处理、投标总报价明显低于成本价的且不能说明理由的按无效标处理。
2.1 2.2	废标条件	有下列情况之一者按无效标处理：		
		(1) 投标（响应）文件制作机器码一致。		
		(2) 逾期上传的；		
		(3) 响应文件没有法定代表人授权书（法人代表直接投标除外）或授权书的；		
		(4) 响应文件和法定代表人授权书无有效期或有效期达不到磋商文件要求的；		
		(5) 响应文件的商务响应与磋商文件要求不一致，有采购人不能接受的条件的；		
		(6) 未按磋商文件要求编写出现涂改、更改等实质性改动，或字迹模糊导致无法确认投标价格的；		
		(7) 超出磋商文件规定，违反国家有关规定的；		
		(8) 不符合磋商文件中规定的其它实质性要求；		

	(9) 不同供应商的电子投标（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；
	(10) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
	(11) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；
	(12) 不同供应商的投标（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；
	(13) 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；
	(14) 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；
	(15) 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
	(16) 其他涉嫌串通的情形。

注：凡出现以上表格内任何一条不符合初步评审条件或废标条件审查的磋商响应文件均按无效标处理。

第二步 详细评审标准

在投标供应商的响应文件最大限度地满足公开竞争性磋商文件实质性要求的前提下，磋商小组根据公开竞争性磋商文件综合评分法原则进行评分，满分为 100 分，本项目包含两个包段具体内容如下。

本项目评标采用综合评分法，在满足竞争性磋商文件要求的前提下，按照竞争性磋商文件中规定的各项因素进行综合评审后，由评委依据竞争性磋商文件和评标办法以及有关法律法规的要求，对每个合格的供应商进行独立打分。

每一供应商的最终得分为所有评委打分汇总后计算的算术平均值。价格分评分保留小数点后两位（第三位四舍五入），其余分值均取整数分，汇总时保留小数点后两位。供应商按得分多少由高到低依次排序，得分最高者作为第一中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分优劣顺序排列。技术得分相同的，则由采购代表确定排名。本项目评标满分为 100 分，其中报价部分 30 分，综合部分 25 分，技术部分 45 分，具体权重划分如下：

项目	项目内容	打分依据
报价部分 30 分	报价得分 (30 分)	1、评标报价=有效投标报价*(1-价格扣除比率) 2、评标基准价=通过初步评审的最低评标报价；

		3、投标报价得分=评标基准价/评标报价×30； 4、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的，应提供书面说明及证明材料，供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效投标处理。 注：有效投标报价为通过初步评审的供应商的最终报价；价格扣除比率为政府采购政策中规定的内容如属于小微企业扣除比率。扣除比率详见第二章供应商须知前附表。
综合部分 (25 分)	政府采购政策 (2 分)	1. 投报产品每一项认定为政府采购节能产品或者政府采购环境标志产品或者无线局域网产品的得 0.5 分，最多 1.5 分。非政府采购节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。 2. 供应商住所地或其提供产品产地为不发达地区和少数民族地区的得 0.5 分，提供不发达地区和少数民族地区证明材料，未提供不得分。 注：①产品是指所投货物的成品，供应商应当列明本项目中所投的“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则，评委会有权不予认可，当所投产品同属于节能产品和环保产品时，只给予一次产品加分，不重复给予产品加分。②节能产品、环境标志产品须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书的复印件，未按要求提供的不得分）；
	业绩合同（5 分）	供应商具有 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）类似业绩合同，每份业绩应提供合同扫描件。每提供一份完整的合同 2.5 分，最多得 5 分。
	项目实施方案 (7 分)	投标方案中项目实施方案要求满足合理性及可操作性，对交流、实施、反馈及培训等相关环节进行安排，分档打分： 1. 方案合理得 1 分、实用性强得 1 分、完整得 1 分，人员分工明确得 1 分、职责清晰安排合理得 1 分，有详细实施计划的得 1 分，紧急情况防控保障措施详细得 1 分，共 7 分； 2. 方案较合理得 0.5 分、实用性较强得 0.5 分、较完整得 0.5 分，人员分工较明确得 0.5 分、职责清晰安排较合理得 0.5 分，有较详细实施计划的得 0.5 分，紧急情况防控保障措施较详细得 0.5 分，共 3.5 分；

		3. 方案不合理得 0 分、实用性不强得 0 分、不完整得 0 分，人员分工不明确得 0 分、职责清晰安排不合理得 0 分，实施计划不详细的得 0 分，紧急情况防控保障措施不详细得 0 分。
	技术培训支持程度（3 分）	供应商提供专业技术培训。 1.有科学合理的人员培训计划并提供详细培训记录得 1 分，经培训可具备独立操作该设备的能力的得 1 分，完整详细合理的得 1 分，总共 3 分； 2.人员培训计划较科学合理，培训记录较详细得 0.5 分，经培训具备独立操作该设备的能力一般的得 0.5 分，较完整详细合理的得 0.5 分，总共 1.5 分； 3.提供以上内容差的或未提供的，得 0 分。
	售后服务承诺（7 分）	1、详细说明售后服务的内容、形式（含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、地点）进行评分，2 小时内到达现场并能够解决问题的得 3 分，3 小时内到达现场并能够解决问题的得 1.5 分，3-12 小时内到达现场能够解决问题得 0.5 分，超过 12 小时到达现场能够解决问题不得分； 2、其他描述完整性、内容详尽得 4 分，描述较完整性、内容较详尽得 2 分，描述不完整性、内容不详尽不得分。
	质保期外承诺（1 分）	质保期至少 3 年，在满足质保期的要求上每增加 1 年及以上加 1 分，最多加 1 分。
技术部分 45 分	技术指标响应情况（45 分）	根据供应商对磋商文件中的技术参数要求响应情况进行评审。 1、无偏差：指响应文件（含证明文件）描述的响应竞争性磋商文件要求，未出现的负偏差，磋商小组按 45 分给予计入。 2、有偏差：指响应文件（含证明文件）描述的不响应竞争性磋商文件要求所出现的负偏差，磋商小组按下述原则予以评审。 2.1 带★号的负偏差：带★号的技术参数或功能完全满足的得 30 分，有一项负偏离的扣 3 分，超过 10 项不满足的，视为响应文件有重大或不可接受的偏差，其该项分值（30 分）得 0 分。 2.2 非带★的负偏差：非带★的技术参数或功能完全满足的得 15 分，有一项负偏离的扣 1.5 分；超过 10 项不满足的，视为响应文件有重大或

		不可接受的偏差，其该项分值（15 分）得 0 分。 【注：响应文件中要求提供证明资料或承诺的，须提供供应商加盖公章的证明资料或承诺函，如无提供则视为负偏离，并按照规定扣分】
--	--	---

注：参与计算的投标总报价要考虑政府采购政策的价格扣除因素；**因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标总报价；但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其磋商响应文件中的报价为准。**

成交候选人推荐标准：各供应商最终综合得分为所有评委各项打分的总和的算术平均值，磋商小组根据综合得分由高到低推荐成交候选人。计算过程四舍五入保留小数点后 3 位，结果按四舍五入保留小数点后 2 位。

三、其他说明：

1、磋商小组在评标过程中，如果货物分项报价一览表中投标单位产品单项报价明显低于各投标单位此项产品平均报价的，则将要求该投标单位作出书面说明并提供相关证明材料以其证明产品是否为全新的正品一级并且没有低于成本报价，如果不能说明原因并提供相关证明材料的，将按此项产品所有技术参数负偏差于招标要求进行逐条扣分。

2、其他必要的评标因素和标准（以下内容如有最新规定，以最新发布为准）：

2.1 根据《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》财库〔2005〕366 号文件的有关要求，供应商本次投标活动中，所投设备如果涉及到**无线局域网和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等**产品的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。

2.2 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，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“*”标注的为政府强制采购产品。供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则视为非实质性响应磋商文件要求。采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》和财库〔2019〕18 号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府

优先采购产品。供应商要提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利。优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购投标报价低的，投标报价也相同的优先采购技术部分得分高的，技术部分得分还相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。政府优先采购节能产品/环保产品加分详见“供应商须知前附表”。当所投产品同属于节能产品和环保产品时，只给予一次产品加分，不重复给予产品加分。

2.3 同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品。

2.4 残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

2.5 磋商文件中凡有进入国家强制认证（CCC 认证）产品目录中的产品，供应商所投产品必须通过 CCC 认证。

2.6 根据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件要求，各潜在供应商在本次投标活动中投标货物中，如有涉及到**安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品**时，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。

2.7 在评标过程中，凡遇到磋商文件中无界定或界定不清、前后不一致，使评委会意见有分歧且又难以协调一致的问题，由代理机构负责解释，由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，否则即为否决。

评标详细程序

A0. 总 则

本附件是本章“评标办法”的组成部分，是对本章所规定的评标程序的进一步细化，磋商小组应当按照本附件所规定的详细程序开展并完成评标工作。

A1. 基本程序

评标活动将按以下五个步骤进行：

- (1) 评标准备；
- (2) 初步评审及有无废标条件审查；
- (3) 详细评审；
- (4) 澄清、说明或补正；
- (5) 提交评标报告。

A2. 评标准备

A2.1 磋商小组成员签到

磋商小组成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

A2.2 磋商小组的分工

磋商小组首先推选一名磋商小组主任。采购人也可以直接指定磋商小组主任。磋商小组主任负责评标活动的组织领导工作。磋商小组主任在与其他磋商小组成员商议的基础上可以将磋商小组划分为技术组和商务组。

A2.3 熟悉文件资料

A2.3.1 磋商小组主任应组织磋商小组成员认真研究竞争性磋商文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准和交货期要求，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，磋商小组应补充编制评标所需的表格，尤其是用于详细分析计算的表格。未在竞争性磋商文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

A3 初步评审判断投标是否为废标

磋商小组根据评标办法前附表中规定的评审因素和评审标准，对供应商的磋商响应文件进行评审。凡出现任何一条不符合初步评审条件或废标条件审查的磋商响应文件均按无效标处理。

A4. 详细评审

只有通过了初步评审且没有违反废标条件、被判定为合格的投标方可进入详细评审。

A4.1 详细评审的程序

A4.1.1 磋商小组按照本章评分表中规定的内容进行详细评审：

- (一) 价格部分（0-30 分）
- (二) 综合部分（0-25 分）
- (三) 技术部分（0-45 分）

总评分结果（供应商的最终得分为各评委打分总和的平均值）。

A5. 编制评标报告

磋商小组根据本章的规定向采购人提交评标报告。评标报告应当由全体磋商小组成员签字，并于评标结束时抄送有关行政监督部门。评标报告应当包括以下内容：

- （1）基本情况和数据表；
- （2）磋商小组成员名单；
- （3）开标记录；
- （4）符合要求的投标一览表；
- （5）废标情况说明；
- （6）评标标准、评标方法或者评标因素一览表；
- （7）经评审的价格一览表（包括磋商小组在评标过程中所形成的所有记载评标结果、结论的表格、说明、记录等文件）；
- （8）经评审的供应商排序；
- （9）推荐的成交候选人名单（如果第二章“供应商须知”前附表授权磋商小组直接确定中标单位，则为“确定的中标单位”）与签订合同前要处理的事宜；

第四章 合同条款及格式样本（正式合同以与甲方正式签订为准）

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:	2024 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]

通过政府采购竞标评审，乙方获得该项目的中标资格，甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律法规条款，经过友好协商就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、甲方向乙方采购货物一览表

序号	货物名称	规格型号	数量	单价（元）	金额（元）	生产厂商	备注
1							
2							
3							
4							
合计（人民币）：（大写）[金额大写]，[中标金额]							
备注：1.本项目采用[招标方式]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、交货期、地点及方式

2.1 交货期：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到货及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。涉及到货物资设备的参数、运送等问题请提前与甲方联系并确认；到货初验和安装调试验收时乙方必须有技术人员到场，否则出现货物缺少或丢失，甲方接收单位不承担任何责任。

三、货物测试与验收

3.1 货物安装调试完成并移交所有资料、工具后 5 个工作日内由甲乙双方共同进行验收，验收合格后双方签订验收调试合格报告书一式 3 份，甲方 2 份，乙方 1 份。

3.2 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。

3.3 货物在运输和安装调试过程中发生短缺、损坏，乙方应及时安排换装，所需费用由乙方承担，导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

3.4 乙方交货时应将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、资料及配件、随机工具等一并交付给甲方。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。乙方不能完整交付设备及本款规定的资料和工具的，视为未按合同约定交货，乙方必须负责补齐。因此导致

逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

3.5 货物到达交货地点之前的所有保险费用和派往甲方进行服务人员的人身险和其他有关险种，以及有关费用由乙方负责。

3.6 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提不出合理的解决方案，甲方可拒收货物或解除合同。甲方拒收货物或者解除合同的，标的物毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 验收争议：甲乙双方在验收是否合格有争议时，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。

四、质量保证及售后技术服务

4.1 乙方保证货物是通过合法渠道进货、全新且未使用过的，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质保1质保期年（质保期内提供免费上门质保服务，提供终身维护）。有特殊要求的以厂家三包条件为准。质保期外所有设备免费保修（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，即由乙方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，并提供完整的硬件技术资料。

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，主要内容为货物的基本结构、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

在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付至合同总金额的 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。本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

六、索赔、违约金

6.1 乙方所提供设备的规格型号、技术要求、质量不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求解除本合同，乙方向甲方支付合同金额 30%的违约金。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，则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。

6.3 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。

6.4 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%。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、争议的解决

7.1 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。

7.2 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。

7.3 在诉讼期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

7.4 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。

八、不可抗力

8.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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。

九、合同组成

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。所有合同附件及本项目的谈判文件、报价文件、中标通知书、会议纪要、协议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。

十、其他

10.1 本合同正本一式陆份，甲方叁份，乙方贰份，代理公司壹份。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。

10.2 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。

10.3 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 10 日内退还质量保函。

10.4 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。

10.5 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]
开户账号：16-106501040000945	开户账号：[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 设备技术参数表

序号	设备名称	规格、技术参数及功能描述
1		
2		

第五章 采购项目需求及技术要求

- 1、本招标项目为黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚拟仿真实训室设备采购项目。
- 2、供应商须提供符合国家质量标准、本次竞争性磋商文件规定的全新现货。
- 3、供应商应在磋商响应文件中提供必需的资格审查文件。
- 4、投标总报价：此次项目的投标总报价为目的地供货价，税费、保险费、运杂费、全部安装费、培训费、技术服务费等费用由供应商承担；因未按竞争性磋商文件要求密封造成的泄密，招标组织者概不负责，投标总报价以人民币计算。

包 A：智能建造实训室实训设备采购（该包段最高限价： 226 万元）

序号	设备名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	智慧工地应用教学沙盘系统	★1. 系统采用 Unity 3D 引擎技术开发打造，包括施工现场认知、智慧工地认知、施工总平面布置三个教学模块，能自主切换，用于认知教学、课程内实训和综合实训等。 2. 系统支持 PC 单机版教学和交互式教学一体机版展厅展示使用，能满足多样化应用场景。 ★3. 系统支持用户采用 VR 设备或计算机，在工程项目拟真现场自主漫游，沉浸式体验。 4. 系统包含知识内容讲解、真实案例视频和情景教学动画资源，资源格式须包括但不限于视频 Mp4、图片 jpg、情景动画 avi 格式。 ★5. 系统施工现场认知模块：须包括生活区、办公区、材料堆场及加工区、主体建造区、基坑支护区、样板展示区、安全体验区，支持用户各个区域自由切换，切换时能联动固态沙盘 LED 灯光亮显。支持进入场景内部多视角查看细部构成，提供不少于 10 个应用教学点，包括钢筋工程施工、模板工程施工、砌体及二次结构施工、装饰装修工程施工、装配式工程施工等。 ★6. 系统智慧工地认知内容：包含人员管理、安全管理、机械管理、物料管理、质量管理、环境管理，且不少于 30 个应用教学点，包括智慧工地云平台、视频监控、二维码应用、智能路灯、人员定位、AI 数钢筋、机管大师、剪力墙吊装、楼梯吊装、VR 安全教育、红外入侵报警、烟感报警、智能地磅、智能广播、易检、叠合梁吊装、叠合板吊装、升降机安全监测、独立式支撑、构件套筒灌浆、构件 T 型连接、构件斜支撑、构件运输与堆放、移动巡更、水电资源监测、环境监测、车辆管理、人员实名制、AI 无感考勤、无线 Wifi 教育等。 ★7. 系统施工总平面布置模块：包含塔吊布置、升降机布	套	1

		置、物料堆场布置、消防设施布置、生活区布置、办公区布置、文明标化布置等，且不少于 10 个教学点；知识点引用《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011、《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011、《塔式起重机安全规程》GB5144-2006 等规范。 ★8. 系统支持对场景中的人员管理、机械管理、物料管理、环境管理、安全管理、质量管理等各个子应用模块的智慧工地管理平台数字化展示。支持与固态沙盘上的设备联动，进行动态数据信息展示。 ★9. 显示系统一套 LED 像素点间距$\leq 1.54\text{mm}$；像素密度≥ 3374592 点/m^2，SMD 封装 有效显示尺寸不小于 $3.84\text{m} \times 2.08\text{m}$，投标方也可根据自身产品尺寸进行拼接，但是显示尺寸长和宽均不得小于规定长宽，误差范围不超过 2%。 ★10. 承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章。 11. 文化氛围建设 展示智慧工地的发展，展现行业变迁、技术创新与未来趋势。 采用灯箱或者展板，具体根据设计效果去选用。 面积约 6 平方米，可根据现场墙面去调整。 灯箱制作要求：材质：灯箱采用透光性好的材料；展板可采用环保、耐用的板材。灯光设计：灯箱内置 LED 灯光，可根据需要调节亮度和色温，营造温馨、舒适的氛围。展板制作要求：材料：采用 PVC 板材与亚克力材料相结合。工艺：亚克力雕刻，以展现精细的图案与文字。		
2	智能建造 AR 固态沙盘（动态版）	1. 沙盘还原真实智慧工地项目现场施工场景及临时设施布置，等比例缩小后制作，沙盘总面积不小于 8m^2。 2. 沙盘须包括控制台与模型展示区两部分；控制台由控制屏幕组成；模型展示区须包含生活区、办公区、基坑作业区、主体建造区、材料堆场及加工区、安全体验区、样板展示区等分区。 ★3. 沙盘支持装配式建筑、现浇结构建筑的作业展示，同时支持基坑、支护结构、基础、主体结构等构造的模型展示。 ★4. 沙盘支持动态还原作业场景，须通过控制台操作进行物料称重模拟、塔吊吊装模拟、设备巡检模拟，支持对物料称重模拟进行语音播报，支持将模拟数据返回至数字教学沙盘系统进行动态展示。 ★5. 班前教育区域电子屏支持播放提供的真实视频；监控系统支持以模型及 LED 灯光亮化的形式在沙盘上呈现，以上设备均可与多媒体系统联动控制；道路及建筑须做亮化效果。 6. 沙盘建筑配景展示须包括施工塔吊 2 台、施工升降机 2	套	1

		台、运输车辆 5 台、施工工人 70 名、小轿车 40 部、混凝土输送泵车 1 台、预制构件堆垛 1 批（应包含预制外墙板、叠合楼板、预制阳台、预制护角板（PCF 板）、预制楼梯、预制内墙板、预制飘窗）。 ★7. 沙盘支持施工总平面布置教学，支持扫码开展学习。内置不少于 10 个场布教学知识点，包含塔吊布置、升降机布置、物料堆场布置、消防设施布置、生活区布置、办公区布置、文明标化布置等。 ★8. 沙盘支持智慧工地应用教学，支持扫码开展学习。内置不少于 20 个智慧工地应用教学知识点，包含塔机安全监控、塔机吊钩视频、施工升降机安全监控、环境监测、水电监测、深基坑监测、人员实名制、人员定位、AI 无感考勤、VR 安全教育、车辆管理、AI 数钢筋、视频监控、红外入侵报警、烟感报警、智能地磅、移动巡更、易检、智能路灯等。 9. 包含资源展示系统一套，用于智能建造 AR 固态沙盘（动态版）资源教学使用。 ★10. 承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章。		
3	塔机安全管理实训系统	1. 系统由动臂塔机、平臂塔机、摄像头、控制盒、显示屏与监控系统等组成，模拟真实塔机工作环境，实现塔吊运行的安全可视化监管，提供产品真实图片。 ★2. 提供二台塔吊模型，塔机模型参数（尺寸）包装箱：不小于 1700*800*400mm 平头塔：起重臂长：不小于 1500mm，平衡臂：不小于 600mm，标准节高：不小于 1450mm 动臂塔：起重臂：不小于 1450mm，平衡臂：不小于 550mm，标准节高：不小于 1100mm，支持附加回转控制模块，变幅控制模块，起升控制模块等； 3. 提供一个多功能手提箱，内嵌塔机监控彩屏触控显示器和控制器，控制盒具有两组操作手柄，可实时控制塔机工作； 4. 支持防碰撞监控功能，对工作区域存在干涉的相邻塔机，任何部位间存在碰撞趋势，立即发出报警信号； 5. 支持区域保护功能，可以设置禁行区域功能，吊钩即将进入禁行区域上方时发出语音报警信号。可设限制区域不少于 5 个，每个区域不少于 3 个点。 6. 支持设置障碍功能，塔臂、钢丝绳以及吊钩与障碍物存在碰撞趋势时发出语音报警； 7. 支持超载保护，对起重量达到额定起重量的 90%以上不足 100%时发出语音预警信号，超过 100%后发出语音报警信号； 8. 支持系统平台权限分级管理，能够实现市、县和施工单位、施工现场等多级管理，根据用户的权限级别进行层级与权限管理；	套	1

		9. 投标产品需具有良好的适应能力，可满足在-20℃~60℃环境温度条件下正常工作要求。 10. 数据存储功能：能实时采集并记录塔机的工作参数，自动累积存储工作信息，记录至少应存储最近工作循环的运行数据及对应时间点。同时能实时记录塔机运行的实时数据，记录间隔不大于 2s，记录容量不小于 72 小时，支持记录 U 盘下载（信息下载不影响存储装置内信息的完整性）。 11. 支持远程监管，通过监控平台对塔机运行情况可以进行远程实时监控，支持 4G 在线监控系统远程智能升级模式，塔机全部运行记录、运行轨迹和违规操作报警信息能够在监控平台完整显示、存储和下载，支持实时查看塔吊运行视频； 12. 配置智能化变焦高清摄像头，实时追踪吊钩位置，实时显示吊钩运行画面，协助塔吊吊装作业； 13. 吊钩可视化设备和信息传输处理需符合《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2011）的标准相关要求； 14. 支持自动检测软硬件运行状态，在系统发生异常时及时感知，通知驾驶员失效状态； 15. 支持多路视频接入，可将塔机驾驶室、主卷扬机、回转中心等位置的画面实时传回显示屏，协助塔机司机全面了解塔机主卷扬机钢丝绳盘绳； 16. 支持实时采集并记录塔机的工作参数，自动累积存储工作信息。同时能实时记录塔机运行的实时数据，记录间隔不大于 2s，记录容量不小于 72 小时，支持记录 U 盘下载； 17. 塔吊安全监控系统需获得南德意志集团 TÜV 证书认证。 18. 塔机防碰撞监控和吊钩可视化监控显示器、主机需为同一台，不得有多台设备组成。主界面数据显示和视频需融合为一体，便于操作在查看报警数据的同时，可监控吊钩视频画面。 19. 设备应采用模块化设计：能根据工作需要快速进行功能扩展和升级。 20. 提供塔机安全监管实践教学资源包，包括但不限于： (1) 塔机操作安全规范； (2) 塔机组成运行原理； (3) 塔机数据传输、采集、分析原理； (4) 能辨别方向的传感器； (5) 能感受高度的传感器； (6) 授课 PPT 21. 提供项目实际应用案例和实训指导手册。 22. 系统配套塔吊运行模拟软件，用于塔吊设备型号分析、		
--	--	--	--	--

		吊运范围分析和碰撞模拟分析。 ★23. 塔吊运行模拟软件内置塔吊支持多种样式包括平臂动臂，塔吊基础需包含桩基础、格构式基础、外爬式基础、内爬式基础等，支持设置塔吊吊运范围及吊重并可在三维显示，便于决策分析。 ★24. 塔吊运行模拟软件支持智能分析塔吊、吊车、履带吊覆盖范围内的装配式构件或材料设备是否能够被吊起；可自动根据构件总量和需要吊重的构件进行设备型号推荐；自动根据需要吊装构件及设备型号推荐设备满足吊装要求的位置。本条需要在中标后提供演示证明。 ★25. 塔吊运行模拟软件可进行塔吊碰撞检查，分硬碰撞和软碰撞，主要检查塔吊与塔吊之间，塔吊与建筑物、安全防护、组构件和主要设备等构件之间碰撞。 ★26. 承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章。 27. 文化氛围建设 介绍塔机操作安全规范、塔机组成运行原理、塔机数据传输、采集、分析原理等内容为主，并展示项目实际应用案例。 采用灯箱或者展板，具体根据设计效果去选用。 可根据现场墙面去调整。 灯箱制作要求：材质：灯箱采用透光性好的材料；展板可采用环保、耐用的板材。灯光设计：灯箱内置 LED 灯光，可根据需要调节亮度和色温，营造温馨、舒适的氛围。展板制作要求：材料：采用 PVC 板材与亚克力材料相结合。工艺：亚克力雕刻，以展现精细的图案与文字。		
4	桌面级混凝土 3D 打印机器人	★1. 有效打印尺寸：≥600/600/550（长/宽/高 mm） ★2. 打印机尺寸：≥1370/1170/1460（长/宽/高 mm） 3. 电控硬件：控制柜 4. 打印料仓容量：≥2.5L 5. 打印嘴尺寸：10/20/30mm 6. 智能打印控制系统 Moli：支持三维模型.stl\CAD 路径格式.dwg/. dxf/. svg\gcode 第三方切片等 7. 支持断点打印、路径自动优化、自动切片 8. 打印填充方式：线段、环绕、交叉 9. XYZ 轴加速度：0-50000 脉冲/平方秒可调 10. 减速系数：1-20 可匹配 11. 切片方式： （1）具有打印预览及 STL 三维模型切片和路径自动优化功能； （2）具有支持 CAD 软件绘制的二维路径图形(dwg, dxf, svg) 直接导入和打印功能，并且支持连续和断点交互打印，且具有打印进程保存功能； （3）具有支持 rhino-grasshopper 参数化设计建模路径	套	1

		gcode、第三方切片 gcode 数据的直接打印控制功能； 12. 软件可脱机独立使用、可以模拟挤出工作 13. 无需借助第三方切片软件，SVG 二维矢量图形直接导入或 3D 模型直接导入 14. 软件支持导入 Gcode，并且不需要对切片进行手动修改 15. 具有双轴调平功能 16. 框架缩进圈数可设定，可以增加壁厚 17. 支持螺旋切片功能，软件可实现不间断挤料打印 18. 具有平滑移动控制模块，转角防颤动 19. 支持多模型同时切片，也可以选中某一个模型单独切片 20. 打印配置参数可根据需求自由设置，打印过程中各参数实时修改 21. 提供混凝土 3D 挤出操作动画教程 22. 提供打印材料配合比设计软件； ★23. 承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章。		
5	预制构件智能生产车间沙盘	★1. 模型规格：L≥4800mm * W≥2400mm * H≥1000mm 2. 制作比例：生产车间约 1/100，施工吊装区约 1：30 3. 模型材料：ABS、PVC、亚克力等 ★4. 模型展示内容：模型中的表现场景及功能为国家绿色建筑概念与住宅产业化的设想，模型主要包括以下几部分组成：构件生产车间、现场施工加工区、构件堆场等。 （1）构件生产区 构件生产区重点展示一条叠合板生产线、多功能生产线、固定模台生产线、钢筋加工生产线和混凝土生产线的标准 4+1 生产线； 叠合板生产线：整条生产主要展示叠合板的生产工艺流程； 多功能生产线：模型包括：清理、喷涂、划线、钢筋布置、放置预埋件、布料、振捣、赶平、预养护、抹平、拉毛、养护窑、码垛机、脱模、翻板吊运等工位。 固定模台生产线：包括预制阳台、预制空调板、预制梁等工位及楼梯立模等工位及转运布料机等； 钢筋加工生产线：包括：钢筋上线 KBK、钢筋存储区、桁架存储区、钢筋捆扎区、网片存储区、钢筋弯箍机、钢筋立式弯曲机、钢筋调直切断机、棒材剪切线及网片生产等钢筋加工设备； 混凝土搅拌站：包括水泥存储区、砂石存储区、商砼、混凝土搅拌站及混凝土输送等混凝土加工输送设备； 其他：厂房钢框架、每条线路布置两部行车、装配工人若干名等场景； （2）构件堆场 构件堆场重点展示：叠合板、预制梁、预制柱、预制楼梯、预制墙等典型构件组成的构件堆场，堆场设置龙门	套	1

		吊, 构件运输车停车场, 装卸区等功能; (3) 现场施工区 吊装施工区: 以真实在建项目的装配图纸为依据制作, 1-2F 施工完成, 3F 为施工层, 表现工作状态依次为预制外墙、预制内墙、PCF 板吊装、做斜支撑处理, 灌浆作业, 现浇模板, 现浇, 楼梯吊装, 竖向支撑, 叠合板吊装, 叠合板配筋, 叠合板现浇等施工工艺; 文明工地: 以真实在建项目的文明工地图纸为依据, 表现入口施工大门、员工安全通道(防疫通道可选)、工程简介牌; 工地内布置: 现场办公室、消防柜、消火栓、旗杆、动力配电箱、二级配电箱、班前讲评台、安全通道、消防雾气炮等; 现场加工区: 现场布置钢筋加工棚、水电加工棚、木材加工棚等加工棚及设备, 加工棚周边规范堆放施工材料, 品字形商砼; 车辆配置: 一台混凝土搅拌车、一台构件运输车、一台混凝土灌浆泵送车; 其他: 周边绿化、植物、路灯、施工围挡、员工通道、茶水室、吸烟室、垃圾箱、安全防护标识等配件; 5. 操控及智能交互系统 智能交互包括 LED 显示器一台, 尺寸不小于 19 英寸。整体沙盘分区域控制灯光, 当灯光亮起的同时, 显示器上同步播放相对应区域的教学知识讲解视频。如沙盘上生产车间区域灯光亮起, 显示器上播放预制构件生产的工艺流程视频动画讲解。 6. 模型底座 底座材质为拼装式免漆面板, 仿实木质感, 由连接件及自攻螺丝拼装而成, 扶手边采用银拉丝钢板折弯工艺, 四边转角处采用钢板焊接, 电镀磨砂黑色为护角, 整体外观简洁大方, 坚固耐用; 7. 文化氛围建设 展示常见混凝土预制构件在预制构件厂的生产过程和预制构件生产车间的布局和岗位职能等内容为主。 采用灯箱或者展板, 具体根据设计效果去选用。 面积约 6 平方米, 可根据现场墙面去调整。 灯箱制作要求: 材质: 灯箱采用透光性好的材料; 展板可采用环保、耐用的板材。灯光设计: 灯箱内置 LED 灯光, 可根据需要调节亮度和色温, 营造温馨、舒适的氛围。展板制作要求: 材料: 采用 PVC 板材与亚克力材料相结合。工艺: 亚克力雕刻, 以展现精细的图案与文字。		
6	新工艺及节点模型	1. 预制构件套筒灌浆作业光电教学模型展示 ★(1) 模型规格: $L=1200\text{mm} * W=800\text{mm} * H \geq 1000\text{mm}$ (2) 制作比例: 约 1/6 (3) 模型材料: ABS、PVC、亚克力等	套	1

		(4) 展示内容: 模型重点展示采用压力灌浆法进行接头灌浆, 以一个墙板模型为原型, 模型底部套筒灌浆区, 设置透明的灌浆装置, 在模型边配置装配工人模型, 工人为套筒灌浆作业姿势, 装配工人从灌浆孔注浆, 灯光模拟砂浆流向, 排浆孔流出砂浆后, 进行封堵的套筒灌浆操作的连通仓作业场景; 通过采用半导体晶片技术, 智能展示构件灌浆套筒连接部件、连接原理、灌浆原理、灌浆工况等。设备通过智能控制多组微型 LED 发光二极管亮灭, 模拟灌浆过程浆液流向, 展示灌浆原理。并通过不同选项设置, 展示灌浆过程中的常见工况表现及触发原因, 如灌浆过程中压力不足、压力过大、封边漏浆等工况。 灌浆原理学习: 根据灯光模拟浆液流向了解灌浆原理; 灌浆工况展示: 展示灌浆操作过程中常见工况及触发原因; 模型配套预制墙板、灌浆工人、混凝土搅拌机、压力罐、密实度检测仪等设备及灌浆作业所需要用到的各种工具; (5) 模型底座: 底座材质为拼装式免漆面板, 仿实木质感, 由连接件及自攻螺丝拼装而成, 整体外观简洁大方, 坚固耐用; 2. 装配式预制柱泵送套筒灌浆实操教学模型 ★ (1) 模型规格: L=600mm * W=600mm * H=800mm (预制柱) (2) 制作比例: 约 1/1 (3) 模型材料: ABS、PVC、亚克力等 (4) 展示内容: 泵送套筒灌浆模型, 是虚实一体化教学实训模型, 是一款结合先进的精益建造理论方法, 结合建造工艺, 知识点呈现的实训数据系统; 通过套筒灌浆的节点展示, 借助关键技术节点实操模型进行装配式建筑灌浆、封堵等核心技术的模拟练习; 模型由底座、预制柱组成的框架结构体系的灌浆模型; 构件重量: 约 10KG~20KG 构件底座内部设置水泵, 接通 220V 电源后, 按压开关模拟浆料输送至构件腔体内, 构件底座设置料盆, 并四周设置导流槽, 待操作完成后作用于浆料回收, 并再次使用; 3. 节点模型 ★ (1) 模型规格: 400mm*350mm 范围内 (2) 包含: 叠合板后浇带模板施工、套筒灌浆构造、预制外墙间构造处理、叠合板接缝连接、十字形墙接缝构造、约束边缘翼墙接缝构造 ★ (3) 配套教学资源		
--	--	--	--	--

		通过扫描标牌上二维码,可以展示出构件的图纸、三维模型、施工技术交底、验收标准等,展示出微课教学或者施工视频:(1)视频压缩兼容 swf/avi/mov/mp4 格式编码、并二次编码。(2)视频码流率:动态码流的最低码率 1024 kb/s。(3)视频分辨率:前期采用高清 16:9 拍摄时,请设定为不低于 1280×720。(4)视频画幅宽高比:分辨率设定为不低于 1280×720 的,请选定 16:9。(5)视频帧率 24 帧/秒。(6)扫描方式采用逐行扫描。		
7	装配式 1:3 小别墅工法教学模型	1. 模型包括 1 幢单体建筑的一层墙柱及二层楼面部分,建筑形式为单体别墅,结构形式为装配整体式框架剪力墙结构,设计合理,展示内容全面。 ★2. 模型与实际建筑的比例为 1:3,模型占地平面尺寸不小于 2980mm×4000mm,操作底座平台高度不小于 100mm。建筑平面布局包括客厅、餐厅、卧室、卫生间、楼梯间、阳台。 ★3. 结构布置包括预制保温剪力墙外墙 7 块、预制剪力墙内墙 2 块、预制叠合梁 5 根、预制叠合楼板 2 块、预制楼梯 2 件、预制阳台 1 件、预制柱 4 件、ALC 墙板 4 件、PCF 板 2 件、后浇边缘构件 4 个。模型须按照比例和现行规范提供全部支撑系统、后浇段钢筋、模板、节点连接件及配套施工工具。 (1) 预制剪力墙 9 块:包括 7 块外墙板和 2 块内墙板,所有外墙须由 3 层构成,由内到外分别为钢筋混凝土层厚度 65mm,保温层厚度 17mm,外叶板厚度 17mm。所有内墙为钢筋混凝土墙厚度 65mm,箍筋和拉筋要求同外墙。要求每个构件配套吊点,可用于反复起吊安装。 预制外墙 1 (带门洞) 尺寸不小于 1465 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 2 (带窗洞) 尺寸不小于 1245 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 3 尺寸不小于 635 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 4 尺寸不小于 795 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 5 尺寸不小于 635 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 6 (带窗洞) 尺寸不小于 1245 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制外墙 7 (带窗洞) 尺寸不小于 1465 mm×100mm×1000mm,可反复拆装。 预制内墙 1 尺寸不小于 760 mm×65mm×935mm,可反复拆装。 预制内墙 2 尺寸不小于 760 mm×65mm×935mm,可反复拆装。	套	1

		(2) 预制叠合楼板 2 块: 尺寸不小于 1350 mm×750mm×20mm, 预制底模板厚 20mm, 后浇层厚 20mm, 桁架钢筋横向间距 85mm, 可反复拆装。 (3) 预制柱构件: 尺寸不小于 150 mm×150mm×800mm, 竖向钢筋 12 根, 钢筋直径 8mm, 可反复拆装。 (4) 预制楼梯构件: 尺寸不小于 825 mm×470mm, 高度 570mm, 可反复拆装。 (5) 预制阳台构件: 尺寸不小于 1000 mm×320mm×120mm, 可反复拆装。 (6) 预制叠合梁构件: 叠合梁 1 尺寸不小于 2150mm×100mm×130mm, 可反复拆装。 叠合梁 2 尺寸不小于 730mm×100mm×130mm, 可反复拆装。 叠合梁 3 尺寸不小于 2150mm×100mm×130mm, 可反复拆装。 叠合梁 4 尺寸不小于 730mm×100mm×130mm, 可反复拆装。 (7) ALC 板构件: 尺寸不小于 265 mm×65mm×800mm, 可反复拆装。 (8) PCF 板构件: 尺寸不小于 220 mm×220mm×1000mm, 可反复拆装。 4. 模型材料: 各构件模型采用冷轧钢板制作, 抗拉性强, 反复拆装不易损坏; 5. 模型表面采用静电喷涂工艺的仿真清水混凝土聚合砂浆, 反复拆装不易掉色, 支撑和模板材料为镀锌钢管, 纵向钢筋为 HPB300 冷拉刻痕螺纹钢。 6. 模型钢筋规格要求: 箍筋直径 4mm, 梁柱纵筋直径 8mm, 边缘构件纵筋直径 4mm。 7. 边缘构件尺寸和数量: 剪力墙边缘构件包括 T 形柱 2 个、一形柱 2 个; T 形柱截面尺寸不小于 200×135×935mm; 一形柱截面尺寸不小于 135×65×935mm; 8. 模板和支撑架规格: 模板厚度 1mm, 背楞截面尺寸不小于 15×15mm; 支撑架钢管外径约 15mm, 单块墙板垂直定位斜撑数量 4 个, 支撑角度满足规范要求。 9. 套筒灌浆工艺: 灌浆套筒直径 16mm, 灌浆孔直径 6mm, 竖向孔间距 50mm, 水平孔间距 100mm。 10. 文化氛围建设 展示装配式施工现场吊装工艺、现浇节点钢筋绑扎等内容为主。 采用灯箱或者展板, 具体根据设计效果去选用。 面积约 3 平方米, 可根据现场墙面去调整。 灯箱制作要求: 材质: 灯箱采用透光性好的材料; 展板可采用环保、耐用的板材。灯光设计: 灯箱内置 LED 灯		
--	--	---	--	--

		光,可根据需要调节亮度和色温,营造温馨、舒适的氛围。 展板制作要求:材料:采用 PVC 板材与亚克力材料相结合。 工艺:亚克力雕刻,以展现精细的图案与文字。		
8	装配式构件吊装实操装置	1. 筏板底座, 1 套 (1) 预留插筋、预留地脚螺栓杆、预留一级连接螺纹钢筋,预留支撑螺栓,具体数量位置与预制构件配套。表面刷涂清水抗划漆,安装位置划线。 (2) 尺寸:不小于 4590mm×2980mm×60mm。 (3) 材料可用混凝土或者其他轻质材料制作,保证坚固耐用,后浇混凝土施工训练不含混凝土浇筑及后续工艺。 2. 预制剪力墙外墙板 1, 1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求,底部预留灌浆套筒,预埋吊钉,预留斜支撑螺母、模板通孔,关键节点喷绘标记,剪力墙组合可用于“L 型”节点现浇连接训练。 (2) 材质为轻质材料制作,保证坚固耐用。 YWQ1: 尺寸不小于 2840*1250*290mm (3) 为保证实训安全,单块墙板重量不超过 100 公斤。 3. 预制剪力墙外墙板 2, 1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求,底部预留灌浆套筒,预埋吊钉,预留斜支撑螺母、模板通孔,关键节点喷绘标记,剪力墙组合可用于“L 型”、“T 型”节点现浇连接训练。 (2) 材质为轻质材料制作,保证坚固耐用。 YWQ2: 尺寸不小于 2580*1250*290mm (3) 为保证实训安全,单块墙板重量不超过 100 公斤。 4. 预制剪力墙外墙板 3, 1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求,底部预留灌浆套筒,预埋吊钉,预留斜支撑螺母、模板通孔,关键节点喷绘标记,剪力墙组合可用于“一字型”、“L 型”节点现浇连接训练。 (2) 材质为轻质材料制作,保证坚固耐用。 YWQ3: 尺寸不小于 2580*1250*290mm (3) 为保证实训安全,单块墙板重量不超过 100 公斤。 5. 预制剪力墙外墙板 4, 1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求,底部预留灌浆套筒,预埋吊钉,预留斜支撑螺母、模板通孔,关键节点喷绘标记,剪力墙组合可用于“L 型”、“T 型”节点现浇连接训练。 (2) 材质为轻质材料制作,保证坚固耐用。 YWQ4: 尺寸不小于 1810*1250*290mm (3) 为保证实训安全,单块墙板重量不超过 100 公斤。 6. 预制剪力墙外墙板 5, 1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求,	套	1

		底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“一字型”节点现浇连接训练。 (2) 材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。 YWQ5：尺寸不小于 1810*1250*290mm (3) 为保证实训安全，单块墙板重量不超过 100 公斤。 7. 预制剪力墙内墙板，1 套 (1) 预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记。 (2) 材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。 YNQ1：尺寸不小于 1000*1250*200mm (3) 为保证实训安全，单块墙板重量不超过 100 公斤。 8. 预制叠合板 1 块 (1) 叠合楼板设计符合国家装配式标准图集要求，预埋吊点附加筋，关键节点喷绘标记。 (2) 材质为钢制材料，保证坚固耐用。尺寸不小于 2420*1110*60mm (3) 为保证实训安全，单个构件重量不超过 80kg。 9. 后浇段配件 1 套 由金属面板（一字形 1 套、L 形 2 套，丁字形 1 套）、面板支架（一字形 1 套、L 形 2 套，丁字形 1 套）、对拉螺杆 18 对，配筋（$\Phi 16$ 钢筋 56 根、$\Phi 6$ 箍筋 54 根）1 套、保护层卡 20 个、垫片 10 个等组成。面板采用金属材料制作，尺寸以设计图纸为准；面板支架采用钢制，L 型尺寸以设计图纸为准，一字型尺寸以设计图纸为准。保护层卡为塑料卡，不容易发生位移，支撑钢筋稳定，不容易脱落。垫片要求耐磨平整，高效抗压。 10. 斜支撑 12 套 (1) 用于剪力墙板或者外挂板安装临时固定使用，配齐配套螺丝、扳手、垫圈； (2) 斜支撑长度≥ 0.5 米（与构件尺寸匹配），材质为铁材质，外刷防锈漆； 11. 独立支撑 4 套 (1) 包括三角支撑、竖向支撑和可调托座、支撑梁； (2) 组装后可调整范围为 0.5 米至 1.2 米，用于叠合板的临床竖向支撑。材质为铁材质，外刷防锈漆； 12. 墙板存放架 1 套 采用框架主体，钢结构制作，由固定立柱和移动立柱组成，满足至少 6 个墙板构件存放。 13. 龙门吊 1 台 (1) 要求高度≥ 3.5 米，起吊高度≥ 2.5 米，跨度≥ 4.5 米； (2) 起重量≥ 1 吨，采用电动控制装置；		
--	--	---	--	--

	(3) 轨道长度不小于 14m; (4) 设置遥控操作; (5) 采用电动控制系统, 设置安全限位可以进行上下、左右、前后六向移动; (6) 龙门吊整机总功率$\geq 1.5\text{kW}$, 配电 220V; 14. 方形垫块 1 批 长 60mm*宽 60mm, 厚 20mm、15mm、10mm、5mm、3mm、1mm 各 30 块 15. 吊装设备 1 套 1500mm 双头钩吊具 2 根、700mm 单钩吊具 4 根、1m 长 1t 吊带 2 根, 2t 卸扣 4 个、吊环 8 个 16. 钢筋定位板 1 套 宽度 200mm, 厚度不小于 2mm, 开孔位置和长度需满足外墙板的设计, 外墙板 5 块, 内墙板 1 块 17. 检测设备 1 套 针对不同构件备齐吊装时检测水平位置、标高、垂直度等设施设备, 包含: 水准仪 1 台; 望远镜成像: 正像; 望远镜倍率: 32; 物镜口径: 42mm; 视场角: $1^{\circ} 20'$; 乘常数: 100; 加常数: 0; 补偿器工作范围: $\pm 15'$; 安平精度: $\pm 0.6''$; 圆水泡精度: $8' / 2\text{mm}$; 度盘分度值: $1^{\circ} / \text{lgon}$; 防水防尘: IP65; 水平尺 (带刻度) 1 个、5m 钢卷尺 3 把、靠尺 2 套、塞尺 2 套、线坠 2 个、游标卡尺 2 个, 钢直尺 2 个、直角尺 2 个 ; 18. 安装工具 1 套 镜子 4 块: 伸缩长方形检测镜子, 宽 51mm, 长 101mm、撬棍 1 个、线坠与可调扳手 2 个, 棘轮扳手 3 把, 电动扳手 1 套: 锂电池, 电池电压 20V, 空载转速 0-1800r/min, 扭矩 350N.m、钢管 2 个、墨斗 2 个、滑石笔 2 盒; 钢丝刷 3 个、毛刷 3 个、扫把 2 个、簸箕 2 个, 喷壶 2 个、铁锤 2 个、钢錾子 2 个、扎钩 3 个、滚筒 3 把、脱模剂小桶 3 个、橡胶锤 3 把、钢丝钳 3 把、橡塑棉条 10 米、木方 20 根、螺栓 50 个、扎丝 10kg、保护层卡子 50 个、美纹纸 10 卷、抹布 5 片; 19. 劳保用品 1 项 安全帽 6 个、安全马甲 6 套、劳保手套 12 副; 20. 工具架 1 个 (1) 尺寸不小于 1800X500X1800mm (2) 应采用加厚金属五层, 漆面防锈, 上下留 100mm 的帽头 (3) 应满足每层必须有隔板, 每层载重不低于 400KG, 带标签位。 21. 单面悬臂式货架 1 套 (1) 规格: 尺寸单面长*宽*高$\geq 100*90*200\text{cm}$ (2) 拉杆 32*1.5 圆管		
--	--	--	--

		(3) 底座$\geq 200*80*2.0*900$ (4) 承载重量$\geq 500\text{KG}$ (5) 立柱厚度$\geq 200*80*2.0*2000$ (6) 悬臂 L600*合抱梁 120/80*50*20 ★22. 承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章。 23. 文化氛围建设 展示装配式施工现场吊装操作规范、安全文明施工等内容为主。 采用灯箱或者展板，具体根据设计效果去选用。 面积约 6 平方米，可根据现场墙面去调整。 灯箱制作要求：材质：灯箱采用透光性好的材料；展板可采用环保、耐用的板材。灯光设计：灯箱内置 LED 灯光，可根据需要调节亮度和色温，营造温馨、舒适的氛围。 展板制作要求：材料：采用 PVC 板材与亚克力材料相结合。工艺：亚克力雕刻，以展现精细的图案与文字。		
9	装配式建筑深化设计软件	★1. 提供与软件名称相配套的教材、不少于 40 个软件教学视频； 2. 提供与传统 CAD 软件图纸对接的端口，对于现代的其他常见 BIM 软件和算量软件也需提供国际标准的 IFC 接口和指定的数据端口； ★3. 软件应具备图形化参数界面功能，界面可实现预布置构件图形的展示，且可以通过相应参数的修改，界面同步调整变化；多种操作界面可切换选择； 4. 软件具有自主平台，不受其他平台技术、商务等不定因素影响； 5. 具有直接在软件中创建平面图及 3D 模型的功能，可以创建多种类型的构件； ★6. 满足对混凝土预制构件（柱、梁、板、墙、楼梯、阳台板）的深化设计具备一键出图功能，且图纸中至少应含模板图、配筋图、必要剖面图、三维图及明细表。明细表至少包含构件尺寸表、钢筋下料表、预埋件统计表； ★7. 具有对混凝土预制构件（柱、梁、板、墙、楼梯、阳台板）的深化设计具备可自定义出图的功能。即在出图过程中可设置图纸布局，支持设置图纸图框、图纸比例、图纸显示字体、图纸名称的前缀并能控制图纸所包含信息的有无、信息的位置、显示的大小等； 8. 在软件中可实现对构件模型创建渲染图、动画并导出保存； 9. 拥有钢筋和钢筋网片的定义以及布置方式； ★10. 具有物料统计功能，可自定义修改或创建构件、钢筋、预埋件等统计清单； ★11. 物料清单可直接导出（导出的文件支持 word、excel、pdf 等格式）；	套（30 个节点）	1

	12. 要求可直接引进其他软件的 IFC 模型； 13. 提供以下输入接口：AutoCAD、MicroStation、PDF、IFC、Sketchup 等； 14. 提供以下输出接口：AutoCAD、MicroStation、PDF、VRML、SketchUp 等； 15. 可自定义各国标准的钢筋、网片等级； 16. 可创建各种钢筋形状，甚至螺旋状钢筋； ★17. 具有快速的布筋功能，直接通过软件内的功能调整参数实现高效率布筋； 18. 具有对不等截面的异形构件一键批量快速布筋的功能； ★19. 可直接调用钢筋统计列表（钢筋统计列表可以定义修改）链接到布局图纸，直接在生成的图纸中显示构件的钢筋统计信息； 20. 为方便模型创建需至少支持 3 种一般钢筋筛选方式（钢筋等级、钢筋直径、钢筋标记号等），支持 2 种桁架钢筋筛选方式； 21. 可通过编程语言根据软件提供的 API 创建 3D 智能构件实现高效率建模； 22. 为提高建模效率需要软件可以对创建的构件、钢筋模型进行保存并可随时调取使用； 23. 软件可通过 IFC 等数据接口实现模型包括钢筋的传递； ★24. 叠合楼板的深化设计满足通过拾取 CAD 图纸创建叠合板预制构件、通过输入参数创建叠合楼板预制构件及通过对导入的叠合楼板模型直接进行预制； ★25. 可支持直接对楼板进行拆分的同时赋予预制板相关参数，包括预制叠合板外形参数、桁架钢筋参数、底筋参数、吊点信息等； 26. 具有通过拾取现有建筑模型直接创建多种墙类型预制构件的功能； ★27. 满足预制剪力墙至少包含图集《预制混凝土剪力墙内墙板》15G365-2 中的四类； 28. 可实现直接在 3D 模型的基础上创建异形构件的功能； 29. 具有自定义构架标记文本号的功能，可通过不同标记号表示构件； 30. 图纸可自定义、且自动生成，并可以批量导出； 31. 可生成 3D PDF 模型文件，并可通过第三方软件进行旋转、显示内容选择、显示效果选择、创建剖切面等功能； ★32. 可自定义创建多种类型的预埋件（可自定义设置预埋件在不同视图种的显示样式），并可对创建的预埋件进行再次修改； 33. 具有对预埋件设定重量、尺寸、体积等属性的功能； 34. 为满足构件及图纸显示效果需要预埋件可以自定义显示名称，通过不同的选项设定满足多种不同的显示样式； ★35. 可在深化图纸中自定义同一个构件同一视图中预埋		
--	--	--	--

		件的显示与否； 36. 可导入或创建深化图纸出图图框及详图用于构件出图； 37. 为满足不同项目出图要求，需要软件可以自定义出图图纸大小； 38. 支持复杂预制构件的自由布置深化设计和出图，如飘窗、异形构件等； ★39. 深化图纸中可自由设定视图显示位置、钢筋统计表显示位置、预埋件统计信息显示位置等其他信息的显示位置； ★40. 为提高工作效率要求软件满足对创建的统计清单、图例、图框标签、预埋件、制图文件、目录配置文件自由导入导出； 41. 满足导出软件中的整个项目、单个楼层或单个制图文件的功能； ★42. 软件满足自由创建项目、建筑物、楼层，可实现在同一楼层中自定义创建多个制图文件绘制构件模型； 43. 满足在不同制图文件中绘制不同类型构件通过对制图文件的开启关闭制图文件实现制图文件内容的显示与否； 44. 具有图模联动功能，满足构件模型与图纸可以同时在工作界面显示、并对一方修改另一方同步改变的功能； 45. 满足构件属性信息实时一致功能，对构件进行开洞操作时构件的体积、面积、重量等信息同步更新。		
10	装配式智能建造虚拟仿真系统	1. 仿真软件网络版（60 节点） ★（1）系统整体包括系统管理平台和仿真实训学习练习平台及装配式考核平台等内容。（1）学习模块：包含施工图识读、装配式构件生产、装配式构件安装三大部分，为学生提供丰富的学习资源和实践操作体验。（2）考核模块：包括模拟考核以及正式考核模式。（3）管理平台：包含人员管理、考场管理、成绩管理三个部分。 ★（2）学练模块：包含虚拟仿真和理论试题，完成教学和练习任务。其中，施工图识读部分由教学视频和 4D 微课教学组成，而装配式构件生产与安装部分则包括视频、4D 微课教学和 3D 互动教学，这些多样的教学形式能满足自主学习、练习和虚拟操作等需求。每个部分都配备了相应的理论试题，以便学生能够通过这些试题来检验自己对知识点的掌握程度。学生可以随时提交自己的作答，并查看正确答案，以进行自我评估和复习。各知识点的理论试题总数不少于 150 道。 ★（3）模拟考核：老师通过管理员管理平台发布试题，学生在规定时间内进行答题，可查看成绩及作答记录，在规定时间内不限制答题次数。该模式便于学生进行自我测试和复习，提高应试能力。 ★（4）正式考核：采用准考证号登录的形式登录考核，老师通过管理员管理平台发布试题，学生在规定时间内进行答题，提交成绩后学生无法查看成绩，老师可在管理员端	套（60 个节点）	1

		查看并导出成绩。该模式用于评估学生的学习效果，为学生提供真实的考试体验。 (5) 4D 微课功能：4D 微课支持章节挑选、场景视角自主切换，满足增加临时笔记等功能。 ★(6) 3D 互动功能：3D 互动功能通过语音和文字提示进行讲解与提示，以互动方式辅助学生自主完成教学和考核，并能提供完整的答案和解析。 (7) 施工图识读模块：包含外墙板识图、内墙板识图、叠合板识图、阳台板识图、空调板识图、预制楼梯识图等 6 类构件，理论试题不少于 25 道试题。 (8) 装配式构件生产模块：包含预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产 3 个部分，理论试题不少于 40 道试题，试题包含单选、多选、判断等三种形式。 (9) 装配式构件安装模块：包含了外墙板吊装施工工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺、现浇连接节点等六个部分，现浇连接节点具体分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点三种形式。理论试题不少于 40 道，试题包含单选、多选、判断等三种形式。 ★(10) 系统提供了包括 4D 微课虚拟仿真在内的教学方式，以高度还原实际工作场景，满足教学需求。学生可以在虚拟环境中学习装配式建筑相关知识。装配式构件生产仿真教学涵盖了预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产等三个主要部分的 4D 微课内容。装配式构件安装仿真教学则包括外墙板吊装施工工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺、现浇连接模拟操作等六个方面，其中现浇连接模拟进一步细分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点的 4D 微课内容。 ★(11) 系统提供了包括 3D 互动教学在内的多样化教学和考核方式，以适应教学需求。在装配式构件生产方面，教学内容涉及预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产三个关键部分，采用了 3D 互动模式。装配式构件的安装教学部分，包括了外墙板吊装工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺模拟，以及现浇连接的操作等六个部分，后者具体分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点的 3D 互动模拟。每个 3D 互动环节在学生完成全部操作后，都提供了详细的讲解内容以及操作记录。 ★(12) 系统整体支持通过账号+密码的方式登录，管理平台支持通过人员姓名、手机号进行人员精准查找和对应权限管理，包括账号管理、分组管理、考试管理及成绩管理等； (13) 系统支持创建分组进行人员分组管理，使用已经配		
--	--	---	--	--

		置好的教师端账号登录，可以设置学生的权限和试卷、考试管理等；可以通过批量导入表格模板进行人员信息的批处理（含注册和删除）；也可以单击修改、删除等按钮对用户信息进行修改和删除。 ★（14）管理平台-考核管理（试卷管理）：管理平台包含了试卷管理和考场管理两个部分。教师可在试卷管理部分直接使用内置资源创建试卷，这些资源包括装配式构件生产和装配式构件安装两个模块。在装配式构件生产模块下，有三个任务可供选择：预制叠合板构件生产工艺考核、预制剪力墙内墙板构件生产工艺考核和预制外墙板生产构件生产工艺考核。在装配式构件安装模块下，包括灌浆模拟、剪力墙内墙板安装、叠合板施工工艺、现浇连接节点施工工艺、预制外墙施工工艺和预制柱安装工艺等六个考核内容。其中，现浇连接节点考核又细分为一字型节点考核、L型节点考核和 T 字型节点考核。在分数设置方面，教师可以根据实际需求自由设置理论分数，实操分数可以自定义设置，也可以使用默认分数。同时，教师还可以对试卷的名称和描述进行编辑。 ★（15）管理平台-考核管理（考场管理）：在管理平台的考核管理模块中，教师可在考场管理区创建考场，并可编辑考场名称和描述。选择试卷时，教师可以从考试试卷中挑 2. 装配式算量软件（1 节点） （1）具有自主知识产权的图形平台； （2）软件内置装配式规则，提供预制柱、预制墙、叠合梁、叠合板等一系列构件，保证按照图纸建装配式模型，无需用其他构件替换； （3）内置坐浆单元、预制单元和后浇单元，可一次建模； （4）可进行其他现浇构件与预制构件的混凝土扣件； （5）可进行上下层现浇柱与预制柱的钢筋节点计算； （6）剪力墙可以转换为矩形预制墙； （7）参数化预制墙支持用户保存模板，可多次复用； （8）可进行预制墙与剪力墙钢筋节点计算； （9）可进行预制墙与墙柱纵筋节点计算； （10）可实现梁、连梁与预制墙钢筋的扣减计算； （11）可设置预制梁标高默认与梁底平齐； （12）可设置预制底板标高默认与板底平齐； （13）软件内置各种难处理的、复杂的装配式节点构造； （14）软件内置常用异形构件参数图； （15）软件提供单独的装配式预制钢筋报表； ★3. 请提供软件的正版证明。		
--	--	---	--	--

备注：标记★的为设备重要技术参数。

包 B: 装配式建筑实训室实训设备采购 (该包段控制价: 86 万元)

序号	设备名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	装配式智能建造实战演练系统	1. 实训操作台 实训操作台包含：操作平台、实训平板、升降模块、卷帘天幕系统、实训操作台控制中心、网络 通讯模块和物联模块。 (1) 设备体积大小适中，便于实训室布局 and 教学便利。设备尺寸约 2.9m×2m×0.85m (±10cm)，占地面积约 6m²；重量<600kg； (2) 整体实训空间占地 4m×3m，实训占地 12m²； (3) 设备方便搬运，带有 8 个外向轮，通过人力也可移动整个实训操作台。 (4) 实训操作台电源及控制模块， 内部带有网络模块，控制模块，电源管理模块； (5) 丰富的通讯接口：支持千兆以太网网络端口，支持 WiFi，移动网络三种方式进行联网互联； (6) 使用 AC220V 电源进行供电；留有开关接口，电源×1，船型开关×1，紧急停止按钮×1； (7) 升降模块由升降台和伸缩桌面组成；升降台在设备中心区域，可升降的面积为 200cm×86cm； (8) 收纳柜门带有智能电子锁。柜体内可以存放沙盘的支撑以及现浇模块； (9) 卷帘天幕设计：便于设备安全收纳整理。伸缩桌带有两个卷帘天幕，两个动力装置以及导轨组成，卷帘为铝合金材质抗压。可以通过控制实现桌面的开启和关闭。 ★(10) 设备安全设计完备。伸缩桌面及升降台都带有全区域红外感应器和微动开关，当有异物闯入系统自动停止桌面的闭合。防止异物损坏设备，也保护人员安全；当感应器都失灵了也可以通过外部或者电源箱的紧急停止开关进行紧急停止升降和桌面的关闭；（提供证明材料，包括产品彩页或产品使用说明书） (11) 工业级平板电脑一体化设计，安装在设备的 4 个角，屏幕不小于 15.6 寸 IPS 材质，分辨率≥1920×1080P，≥4g 内存≥32g 储存，开机直接启动拟态智造实训系统； (12) 箱体结构框架为合金框架，外部造型为钣金工艺制作。在运输时期可以将设备分成几个部分，到现场后通过简单的安装进行组合，减少运输成本和增加使用场景； (13) 沙盘模块化设计。升降台上可以安装智能沙盘，并通过预留接口给智能沙盘供电供网，通过模块化易拆设计，安装不同的智能沙盘能实现不同的实训内容联动； (14) 设备支撑 1 到 4 合作实训操作以及个人操作，灵活安排学员的学习； ★(15) 设备支持远程操作。使用设备时，云平台给设备发送启动命令，操作台先开启天幕卷帘，当桌面开启完毕后，升降台自动抬升，并将收纳柜门解锁。所有过程状态实时同步到云平台。（提供证明材料，包括产品彩页或产品使用说明书） ★(16) 使用设备结束时，平台检测构件回归情况，通过平板画面以及声音提醒人员将收纳柜门关闭， 检测柜门关闭后联动升降台下降，下降到位后关闭卷帘天幕桌面完成沙盘的收纳；设备控制模块可通过有线或者无线远程升级技术来更新控制系	套	2

		统程序； (17) 设备控制模块可通过有线或者无线远程升级技术来更新控制系统程序； 2. 装配式建筑工程智能沙盘 智能沙盘包括：智能预制构件、构件堆放区底座、施工区底座、沙盘收纳箱； (1) 现实和沙盘比例为 1:10；可搭建的楼房尺寸约：82cm×80cm×60cm（二层）、82cm×80 cm×30cm（一层） (2) 施工区底座和构件堆放区底座通过组合形成沙盘底座； (3) 沙盘可拆卸模块化设计。沙盘底座通过模块化易拆设计和操作台的升降台进行固定，可以根据不同需求拆卸并更换不同科目的沙盘 ★(4) 通过智能预制构件安装在搭建区并和装配式拟态智造实训系统数据实时同步、结合使用进行实训，根据实训模式形成 1 层或 2 层的装配式楼房，并在控制大屏同步虚拟搭建完成 1 层或 2 层的装配式楼房。（提供设备实拍照片） (5) 堆放区底座自动充电设计：通过智能预制构件安装在构件堆放区底座进行自动充电。 (6) 智能预制构件的搭建安装和收纳全部通过磁吸的方式进行组装和拆卸，所有的磁吸安装都带有防呆的安装设计； (7) 施工区底座控制模块支持：每个支撑、构件的安装位置检测和识别，构件无线组网，数据处理以及数据传输等功能； (8) 控制模块可以通过无线以及有线的连接方式和智能预制构件进行通信； ★(9) 通过数字孪生技术和物联网技术，控制模块通过网络和云平台进行实时数据传输，实时报告沙盘的实训操作进度，并在中控平台上同步三维呈现沙盘的作业情况；（提供证明材料，包括产品彩页或产品操作说明书） (10) 施工区底座带有两个状态指示灯，用于展示构件的组网状态和控制模块的系统状态； (11) 构件堆放区底座用于安放智能预制构件，并且还原现实装配式构件堆放形式进行排布； (12) 模拟真实工地，构件堆放区底座上每个安装位置都带有相对应的智能预制构件编号，并且每个安装位置都配有构件限位装置，确保只能安放同类型智能预制构件，避免安放错误损坏设备。 (13) 支持远程更新的方式进行系统固件升级； (14) 智能预制构件分为预制构件、现浇模块、支撑，其中预制构件可收纳至构件堆放区底座，现浇模块与支撑可收纳至操作台侧边柜，带有电子门锁，取用智能化管理； (15) 预制构件物联设计，包含：控制模块、无线通信模块、500mAh 锂电池、三色指示灯、六轴姿态传感器、充电接口、信号传输接口； (16) 三色指示灯可以展示构件的电池状态、组网状态、运行状态、构件安装状态、姿态激活状态、构件查找指示； (17) 通过预制构件姿态感知系统，可以感知构件从堆放区取出或翻转，并实时同步装配式拟态智造实训系统内的虚拟构件的激活操作； (18) 预制构件分为预制外墙板、预制内墙板、预制梁、预制梯梁、预制柱、预制楼梯、预制阳台、预制隔墙 8 个类型的构件共 48 个，并且每一个构件上都带有构件编号，方便识别和对应；	
--	--	--	--

	(19) 现浇模块可以模拟现实中的混凝土现浇，并带有唯一身份识别模块； (20) 支撑分为竖向支撑和斜支撑，模拟现实中的支撑，并唯一身份识别模块； ★(21) 通过物联感知系统，所有智能预制构件在施工区底座上是否安装，安装顺序，安装位置，安装时间，带有锂电池的构件充电以及电池状态都可以检测并且通过网络实时显示在云平台和拟态智造实训系统上； ★(22) 智能预制构件类别及数量：预制外墙板 12 个，预制内墙板 4 个，预制柱 2 个；叠合梁 10 个，叠合板 12 个，预制阳台 2 个； 预制隔墙 2 个，预制楼梯 4 个 3. 云平台 通过管理员、教师、学生三种角色的登录，平台分权分域管理，实现：教学资源管理、实训任务管理、人员管理、设备管理、成绩数据管理。（提供功能截图）云平台用户共有管理员、教师、学员三个角色，每个角色登录平台后拥有各自专属的空间及相应的功能。所有成员可以通过微信扫码和账户密码的方式进行登录。 (1) 管理员角色 ①查看编辑机构名称，所属行业，以及地址； ②查看编辑自己的姓名电话邮箱以及密码； ③创建组织框架，可以创建编辑学院、专业、班级； ④查看已有学员列表信息、对任一学员账号进行编辑、删除操作，也可单个添加、批量添加学员； ⑤查看已有教师列表信息、对任一教师账号进行编辑、删除、增加、重置密码等操作； ⑥查看、控制、编辑设备基本信息，用户使用记录（包含用户姓名，使用起止时间，使用时长） ⑦可以对机构内的课时进行设置及新增，根据学校的上课时间进行灵活的设置。 (2) 教师角色 ①可以查看编辑自己的姓名电话邮箱以及密码； ②可以查看自己班级下的学员列表信息、对任一学员账号进行编辑、删除操作，也可单个添加、批量添加学员； ③可以创建综合实训任务，创建任务时选择实训模式、实训时间以及实训人员等来生成任务； ★④任务进行中时，可以点击任务看实训进度，可以对实训人员发送通告，并且通过点击设备查看当前设备的实训人员，以及实时的任务进度，任务日志，以及三维的沙盘模型和个人人员的装配式拟态智造实训系统的实时画面；（提供证明材料，包括产品彩页或产品使用说明书） ⑤控制实训中的实训桌状态，包含强制升降沙盘，抽屉开关等操作也可以查看智能预制构件的实时状态； ★⑥显示所有已发布的任务，任务分未开始、进行中、已结束三类，可以查看每个任务的详情，起止时间，教学班级，学员已完成、应完成人数、记录完成的任务的人员成绩。任务可以通过设备型号、实训模式、实训对象、任务状态筛选；（提供能体现以上内容功能界面截图） ⑦查看自己的班级的统计，包含班级人数、实训人次、累计实训	
--	--	--

	时长、综合实训报告、课程实训 报告等数据； ⑧查看班级下的人员综合分析，包含个人的信息、实训次数、综合得分、角色最高分、角色实训次数以及实训历史的详情；查看人员的实训详情报告，包含个人信息、任务基本信息、分数明细、错误分析、操作日志等 信息。 ⑨查看班级下的排名情况，包含小组排行、个人排行、角色排行； ★⑩教师可以通过教师演示功能来使用设备，可以 1-4 人进行使用，便于教师自己演示； （3）学员角色 ①可以查看编辑自己的姓名电话邮箱以及密码； ★②可以查看老师下发的综合实训列表和课程实训列表，包含任务名称，状态、实训模式、课程数、节点数、发布老师、实训时间等，然后通过账号或者扫码在操作台上进行实训；（提供功能 界面截图） ③可以查看班级下的排名情况，包含小组排行、个人排行、角色排行； ④可以查看自己的综合分析，包含个人的信息、实训次数、综合得分、角色最高分、角色实训次 数以及实训历史的详情； ⑤可以查看单次的实训详情报告，包含个人信息、任务基本信息、分数明细、错误分析、操作日 志等信息。 ⑥云平台包含：创建任务，下发任务，任务管理，实时画面，实时日志，成绩查询，历史操作数据回放，设备状态查询与控制。 ★⑦承诺中标后提供制造商针对本项目的产品参数确认函、质量保证函、售后服务承诺函并加盖生产厂家公章 4. 拟态智造实训系统 以角色扮演的方式模拟装配式工程建造中涉及到的四大部分作业流程，而进行系统化实训演练的客户端软件。分别运行于操作台的四个平板上，角色包括“项目管理员”、“构件工艺员”、“构件装配员”和“土建施工员”，教学上体现为一种综合性实训模式。 （1）拟态智造实训系统安装于操作台的 4 台工业级平板电脑上，在综合实训模式中每台电脑对应 1 个角色； （2）拟态智造实训系统支持综合实训模式； （3）设备开机，客户端会对设备进行例行扫描自检，包含网络，构件电量，构件组网状态等如有异常将会进行显示提醒，如没有问题将进入登录界面； （4）拟态智造实训系统通过扫码或账号密码进行认证登录； （5）通过扫码信息或账号密码包含数据与云平台的解码、比对，判断用户信息、任务信息、设备信 息是否匹配，若匹配会自动显示当前的账户下的实训模式，控制操作台开启实训； （6）通过客户端内集成的音量调节按钮和滑动条，可直接改变音量大小和平板电脑的屏幕亮度； （7）用户登入设备后，界面智能显示对应用户个人信息、任务相关信息； （8）客户端内可以查看智能预制构件的电量，网络状态，以及搭建状态，如有异常将会通知用户； ★（9）实训人员登录后，会联动操作台将装配式智能沙盘升上来，当实训完成后通过检测所有构件收纳到位才能触发操作台沙盘下降，减少构件损坏风险。（提供证明材料：包括产品彩页或产品使用说明书）	
--	--	--

	(10) 实训界面可以随时查看项目图纸, 技术规范, 所有人员的任务日志, 实训进度等; (11) 人员的所有操作都会以行为日志的方式记录下来, 包含人员、时间、动作、任务 4 个方面的日志信息; (12) 所有智能预制构件的安装和堆放都会实时 1:1 的以 3D 图形化的方式显示在拟态智造实训系统上; (13) 支持有线网络、无线网络以及 USB 进行客户端升级; (14) 综合实训模式 ①综合实训模式下分为 4 个角色: 项目管理员、构件工艺员、构件搭建员、土建施工员; 4 个角色由 4 人配合进行实训; ②根据下发的模式可以进行一层楼的实训或是两层楼的实训; 实训中不会有任何提醒, 只有实训完成才会出现成绩等信息; ③综合实训模式下, 登录后需要所有人员准备完毕才能开始实训, 如中途有人员要退出, 需要所有人员进行客户端内投票决定; ④实训中如有人因网络等因素意外退出, 重新登录可继续完成之前未完成的任务, 具有断点保护功能; ⑤实训完成后会出现统计后结算的分数, 包含: 角色分数, 角色用时, 正确数, 错误数, 小组分数, 堆放分数, 堆放用时, 小组成员; ⑥实训任务分为正常任务和审核任务, 正常任务只要做完就行, 审核任务需要做完后将任务提交给相对应的审核人员, 待审核人员通过后才能进行下一步操作, 反之则会退回重新制作当前任务重新审核; ⑦各角色之间任务会有先后关系, 有些任务的出现条件需要另一个角色做完特定任务后才会出现, 比如土建施工员的灌浆料制作任务就需要项目管理员操作完灌浆料入场检测任务后才会出现; ⑧所有学员的操作都会实时同步到其他学员的客户端上; ★⑨角色及对应任务名称 项目管理员: 构件安装顺序、施工现场检查、原材料进场检验-灌浆料、原材料进场检验-钢筋、吊装机械选型、构件审核、灌浆料制作检测-审核、竖向钢筋绑扎-审核、楼面钢筋绑扎-审核、混凝土进场检查、建设完成; 构件工艺员: 构件生产工艺流程、1F- PC 外墙生产线、1F- PC 内墙生产线、1F- 叠合板生产线、1F- 叠合梁生产线、1F- PC 柱生产线、1F- PC 阳台板生产线、1F- PC 楼梯生产线、2F- PC 外墙生产线、2F- PC 内墙生产线、2F- 叠合板生产线、2F- 叠合梁生产线、2F- PC 柱生产线、2F- PC 阳台板生产线、2F- PC 楼梯生产线、生产完成; 构件装配员: 构件安装、吊具检查、吊具组装、1F- 竖向支撑安装、2F- 竖向支撑安装、2F- 竖向支撑安装、装配完成; 土建施工员: 1F- 现场检查、1F- 清理/放线、1F- 竖向构件接缝处理、1F- 接缝封堵、灌浆料制作及检测、1F- 灌浆作业、1F- 竖向钢筋绑扎、1F- 水平构件接缝处理、1F- 楼面钢筋绑扎、1F- 混凝土浇筑及养护、1F- 楼梯安装节点处理、1F- 灌浆封堵、2F- 现场检查、2F- 清理/放线、2F- 竖向构件接缝处理、2F- 接缝封堵、灌浆料制作及检测、2F- 灌浆作业、2F- 竖向钢筋绑扎、2F- 水平构件接缝处理、2F- 楼面钢筋绑扎、2F- 混凝土浇筑及养护、2F- 楼梯安装节点处理、2F- 灌浆封堵、外墙接缝处理、施工完成 5. 实训配套教材 ★(1) 需提供与上述实训系统相关配套正规出版社出版的实训教材, 实训教材应配有培训手册, 培训手册包含培训教学计划和培训	
--	---	--

		课程大纲（响应文件中提供教材版权页、涵盖实训内容的部分正文页和培训手册中的教学计划、大纲等页面，加盖供应商公章）		
2	桌面级装配式构件生产实训箱	1. 叠合板构件生产套装 （1）符合叠合板生产模具的教学要求，可进行反复操作； ★（2）叠合板边模：2 个，材质：钢制，尺寸：730mm*24mm*24mm（长*宽*高） ★（3）叠合板边模：2 个，材质：钢制，尺寸：430mm*24mm*24mm（长*宽*高） （4）横向钢筋：11 根，材质：钢制，尺寸：590mm*3mm（长*直径） （5）纵向钢筋：7 根，材质：钢制，尺寸：770mm*3mm（长*直径） ★（6）桁架钢筋：2 根，材质：钢制，尺寸：666mm*40mm*40mm（长*宽*高） （7）线盒模型：1 个，材质：ABS，尺寸：40mm*40mm*45mm（长*宽*高） （8）模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色； （9）满足叠合板安装所需工具及配件； （10）配套安装指导视频； （11）配套外包装箱； 2. 外墙构件生产套装 （1）符合外墙生产模具的教学要求，可进行反复操作； ★（2）模具尺寸： 外墙边模 2 个，钢制制作，尺寸不小于 660mm*24mm*50mm（长*宽*高） 外墙边模 2 个，钢制制作，尺寸不小于 610mm*24mm*20mm（长*宽*高） 外墙边模 1 个，钢制制作，尺寸不小于 575mm*24mm*70mm（长*宽*高） 外墙边模 1 个，钢制制作，尺寸不小于 575mm*24mm*20mm（长*宽*高） 外墙边模 1 个 钢制制作，尺寸不小于 405mm*24mm*50mm（长*宽*高） 预埋件支架 2 根，钢制制作，尺寸不小于 620mm*60mm*30mm （3）钢筋辅料： ①外叶网片 1 片，内墙构件的纵向钢筋、横向箍筋、加强钢筋 1 批，符合图纸要求； ②预埋辅料：波胶及吊点 2 个（ABS 材质），半灌浆套筒 5 个（铝合金材质）、套筒固定器 5 个（ABS 材质），保温板 1 片（PVC 材质），预埋拉结件 1 批（ABS 材质）； ③模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色； （4）满足外墙安装所需工具及配件 （5）配套安装指导视频 1 份， （6）配套外包装 1 个，用于收纳材料 3. 外墙带窗洞构件生产套装 （1）符合外墙生产模具的教学要求，可进行反复操作； ★（2）模具尺寸： 外墙边模 2 个，钢制制作，尺寸不小于 660mm*24mm*50mm（长*宽*高） 外墙边模 2 个，钢制制作，尺寸不小于 610mm*24mm*20mm（长*宽*高） 外墙边模 1 个，钢制制作，尺寸不小于 575mm*24mm*70mm（长*宽*高） 外墙边模 1 个，钢制制作，尺寸不小于 575mm*24mm*20mm（长*宽*高）	套	2

		外墙边模 1 个，钢制制作，尺寸不小于 405mm*24mm*50mm（长*宽*高） 窗边模 4 个，钢制制作，尺寸不小于 250mm*24mm*66mm（长*宽*高） 预埋件支架 2 根，钢制制作，尺寸不小于 620mm*60mm*30mm （3）钢筋辅料： ①外叶网片 1 片，内墙构件的纵向钢筋、横向箍筋、加强钢筋 1 批，符合图纸要求 ②预埋辅料：波胶及吊点 2 个（ABS 材质），半灌浆套筒 4 个（铝合金材质）、套筒固定器 4 个（ABS 材质），保温板 1 片（PVC 材质），预埋拉结件 1 批（ABS 材质）、 ③模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 ④满足外墙安装所需工具及配件 ⑤配套安装指导视频 1 份， ⑥配套外包装 1 个，用于收纳材料 4. 内墙构件生产套装 （1）符合内墙生产模具的教学要求，可进行反复操作； ★（2）模具尺寸： 内墙长边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 585mm*50mm*24mm（长*宽*高） 内墙短边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 525mm*50mm*24mm（长*宽*高） 预埋件支架 2 根，钢制材质制作，尺寸不小于 620mm*60mm*30mm（长*宽*高） （3）钢筋辅料：纵向钢筋、横向箍筋、加强钢筋各 1 批，尺寸要求符合设计图纸要求； （4）预埋辅料：波胶及吊点 2 个，ABS 材质；半灌浆套筒 7 个，铝合金材质；套筒固定器 7 个，ABS 材质；线盒模型 1 个，ABS 材质；螺纹钢套筒 4 个，钢制材质，所有预埋材料尺寸要求符合图纸要求； （5）模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 （6）满足外墙安装所需工具及配件 （7）配套安装指导视频 1 份， （8）配套外包装 1 个，用于收纳材料 5. 内墙带门洞构件生产套装 （1）符合内墙生产模具的教学要求，可进行反复操作 ★（2）模具尺寸： 内墙边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 585mm*50mm*24mm（长*宽*高） 内墙边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 525mm*50mm*24mm（长*宽*高） 内墙边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 465mm*50mm*24mm（长*宽*高） 内墙边模 1 个，钢制材质制作，尺寸不小于 218mm*50mm*24mm（长*宽*高） 预埋件支架 2 根，钢制材质制作，尺寸不小于：620mm*60mm*30mm（长*宽*高）	
--	--	--	--

		(3) 钢筋辅料：纵向钢筋、箍筋、加强钢筋各 1 批，尺寸要求符合设计图纸要求； (4) 预埋辅料：波胶及吊点 2 个，ABS 材质；半灌浆套筒 4 个，铝合金材质；套筒固定器 4 个，ABS 材质；线盒模型 1 个，ABS 材质；螺纹钢套筒 4 个，钢制材质，所有预埋材料尺寸要求符合图纸要求； (5) 模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 (6) 满足外墙安装所需工具及配件 (7) 配套安装指导视频 1 份 (8) 配套外包装 1 个，用于收纳材料 6. 梁构件生产套装 (1) 符合梁生产模具的教学要求，可进行反复操作 ★(2) 模具尺寸： 梁边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 685mm*135mm*24mm（长*宽*高） 梁边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 100mm*135mm*24mm（长*宽*高） (3) 钢筋辅料：受力钢筋、腰筋、通长筋、箍筋、拉筋、加强钢筋各 1 批，尺寸要求符合设计图纸要求； (4) 预埋辅料：吊点 2 个，ABS 材质；预埋件支架 2 个、所有预埋材料尺寸要求符合图纸要求； (5) 模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 (6) 满足外墙安装所需工具及配件 (7) 配套安装指导视频 1 份 (8) 配套外包装 1 个，用于收纳材料 7. 柱构件生产套装 (1) 符合梁生产模具的教学要求，可进行反复操作 ★(2) 模具尺寸： 柱边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 675mm*185mm*24mm（长*宽*高） 柱边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于 185mm*185mm*24mm（长*宽*高） (3) 钢筋辅料：受力钢筋、箍筋、拉筋、加强钢筋各 1 批，尺寸要求符合设计图纸要求； (4) 预埋辅料：吊点 2 个，ABS 材质；半灌浆套筒 8 个，套筒固定器 8 个，预埋件支架 2 个、所有预埋材料尺寸要求符合图纸要求； (5) 模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 (6) 满足外墙安装所需工具及配件 (7) 配套安装指导视频 1 份， (8) 配套外包装 1 个，用于收纳材料 8. 楼梯构件生产套装 (1) 符合楼梯生产模具的教学要求，可进行反复操作 ★(2) 模具尺寸 底架 1 个，钢制材质制作，尺寸不小于 795mm*260mm*10mm（长*宽*高）	
--	--	--	--

		梯架 1 个，钢制材质制作，尺寸不小于 600mm*60mm*115mm（长*宽*高） 楼梯边模 2 个，钢制材质制作，尺寸不小于：750mm*95mm*245mm（长*宽*高） （3）钢筋：提供满足楼梯绑扎的配套钢筋材料 1 批，尺寸要求符合设计图纸要求； （4）预埋辅料：吊点 2 个，ABS 材质；销孔塞 4 个，ABS 材质； （5）模型静电喷涂防锈处理，反复操作不易褪色 （6）满足外墙安装所需工具及配件 （7）配套安装指导视频 1 份 （8）配套外包装 1 个，用于收纳材料		

备注：标记★的为设备重要技术参数。

第六章 磋商响应文件格式及内容

黄河水利职业技术学院建筑工程技术 VR 虚拟仿真实训室设备采购项目 包__

竞争性磋商响应文件

项目编号：

供 应 商：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

详细地址：_____

联系电话：_____

日期：____年____月____日

（一）磋商响应函

致：（采购人名称）

我们收到了_____（项目名称）的竞争性磋商文件，经详细研究，我们决定参加该项目包__投标活动并投标，我们郑重声明以下诸点并负法律责任。

（1）愿按照竞争性磋商文件中的条款和要求，提供货物和服务，投标总报价为：小写_____元（人民币大写_____），明细见“货物分项报价一览表”。

（2）如果我们的磋商响应文件被接受，我们将履行竞争性磋商文件中规定的各项要求。

（3）我们同意按竞争性磋商文件中的规定，本磋商响应文件的有效期为90日历天（自投标截止之日起）。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

（4）我们愿提供竞争性磋商文件中要求的所有文件资料，并完全响应竞争性磋商文件要求。

（5）我们已经按竞争性磋商文件中的规定，提交了磋商保证金承诺，并对我单位有约束力。

（6）我们承认最低报价是中标的重要选择，但不是唯一标准。

（7）我们已经详细审核了全部竞争性磋商文件，包括修改、补充的文件（如果有的话）和参考资料及有关附件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（8）我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

（9）如果我方中标，愿履行竞争性磋商文件中的各项条款和规定，并按相关规定向采购代理机构交纳中标服务费。

（10）与本投标有关的正式通讯地址：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

年 月 日

(二) 磋商响应文件报价一览表

项目名称	
采购人	
项目编号	
包号	
供应商	
投标范围	
投标品牌	包 A 投标主要产品（装配式智能建造虚拟仿真系统）品牌为__型号为____ 包 B 投标主要产品（装配式智能建造实战演练系统）品牌为__型号为____ 注：各供应商根据所投包段对应填写相应内容。
投标总报价	大写： 小写： 注：以上报价包含所有费用。
货物交货期、交货方式	货物交货期： 交货方式：
质量及交货标准	
质量保证期（维保期）	
其他	

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

日期： 年 月 日

（三）货物分项报价一览表（格式）

单位：元人民币

[illegible]

注：如表格不足时投标方可根据需要自行添加。

供应商名称: _____ (盖电子签章)

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

年 月 日

（四）备品备件及特殊专用工具报价表

序号	名 称	规格型号	数 量	单 价	总价
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
.....					

注：此表报价已包含在投标总报价中。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

年 月 日

(五) 所投设备耗材产品报价表

序号	名 称	规格型号	生产厂家	单价/单位	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
.....					

注：此表报价不含在投标总报价中。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

年 月 日

二、法定代表人身份证明

投 标 人：_____

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：（盖电子签章）_____

____年__月__日

身份证复印件附于此处

三、授权委托书

本人____（姓名）系____（供应商名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改____（项目名称）包__磋商响应文件、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（有效期）：____年__月__日至本项目结束_____。

代理人无转委托权。

供 应 商：_____（盖电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

年月日

委托代理人身份证复印件附于此处

四、磋商保证金承诺

致（采购人及采购代理机构）：_____

我公司作为本次采购项目的供应商，根据磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，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、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、响应文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处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。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司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磋商文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、承诺责任的情形及保证金额

（一）在出现下列情形之一时，我方承担责任：

1. 投标有效期内撤销响应文件的；
2. 在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
3. 中标后供应商无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
4. 由于中标人的原因未能按照磋商文件的规定缴纳履约保证金
5. 在响应文件中提供虚假材料谋取中标；
6. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
7. 投标有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。
8. 未按时支付招标代理服务费的；
9. 违反磋商文件规定的应当没收投标保证金的其他情形。

（二）我方承担责任的最高金额为_____人民币元（大写）____，即本项目的投标保证金承诺金额（详见供应商须知前附表）。

十一、保证期间

我方的承诺期间为：自投标截止之日起至整个项目结束。

十二、违背承诺的责任追究

1. 你方要求我方承担承诺责任的，应在本承诺保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明供应商发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_3_个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求向你方支付投标保证金。

十三、承诺责任的终止

1. 承诺期间届满你方未向我方书面主张承诺责任的，自承诺期间届满次日起，我方承诺责任自动终止。

2. 我方按照本承诺向你方履行了承诺责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，承诺责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其他情形的，我方在本承诺项下的保证责任亦终止。

十四、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：同本承诺第（十）款第（一）项内容，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。

十五、免责条款

1. 依照法律规定或与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商投标保证金义务时，免除相应的保证责任。

2. 因不可抗力造成供应商发生本保函第一条约定情形的，供应商不承担保证责任。

十六、争议的解决

因本承诺发生的纠纷，由双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

十七、承诺的生效

本承诺自我方加盖公章之日起生效。

供应商名称：_____（盖电子签章）

____年__月__日

五、供应商应当提交的资格、资信证明文件（资格审查资料）

（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	
法定代表人	姓名		电话	
成立时间				
营业执照号				
注册资金				
开户银行				
账号				
经营范围				
备注	重要提示：后附资格证明材料			

(二) 符合供应商资格要求的相关承诺

(采购人名称)：_____

我方在此声明，我单位具有独立承担民事责任的能力、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有履行本采购项目合同所必需的设备和专业技术能力、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录、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。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺！

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

六、供应商近年同类项目成功案例情况

序号	项目名称	采购单位	主要设备品目	合同金额	时间

注：证明材料附后。

七、货物（产品）规格一览表

序号	设备名称	品牌型号	产地	规格、技术参数及功能描述
1				
2				
3				
4				
5				
6				

注：后附投标设备或产品有关技术资料等磋商文件中要求的相关证明材料（如有）。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

八、投标产品技术规格偏差一览表

项号	货物（服务）名称	招标规格	投标规格	有无偏差	偏离说明

说明：

- 1、供应商须在对相应的内容进行填报；
- 2、“有无偏差”一栏中供应商应对所投产品的技术参数与磋商文件的要求进行对比，如无偏差请填写“无”的字样，如有偏差请注明“正偏差”或“负偏差”字样；
- 3、“偏差描述”一栏中由供应商对所投产品的技术性能对应磋商文件要求就偏差之处作以重点描述；
- 4、有“正偏差”的提供相关证明材料。
- 5、表格由供应商自行添加。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

___年___月___日

九、拟投入本项目技术人员情况

序号	职务	姓 名	职称	工作经验	备注

十、供货、售后方案

(承诺内容)

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

十一、人员培训计划及其他优惠承诺

根据磋商文件的功能、技术、商务及其他要求，结合本项目实际情况，对磋商文件中功能、技术、商务等要求逐条响应。主要包括但不限于：

- 1、培训计划、培训方案
- 2、本次投标的优惠措施。
- 3、供应商认为有必要说明的问题。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

十二、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在黄河水利职业技术学院建筑工程技术VR虚拟仿真实训室设备采购项目招标活动中，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。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

十三、监狱、残疾人福利性单位企业产品明细表（如有）

单位：元

序号	设备名称	品牌型号规格	制造商名称	制造商类型（填监狱/残疾人福利性单位）	数量	单价	金额合计
小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品金额总计元							

（ ） 供应商系监狱、残疾人福利性单位企业，且提供本企业生产制造的产品。（填是或否）

（ ） 供应商提供其它监狱、残疾人福利性单位企业生产制造的产品。（填是或否）

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

注：

1. 本表所列产品与货物分项报价一览表中的监狱企业生产的产品、报价应一一对应。**特别说明：上表所列产品应当不包括中型企业生产的产品。**

2. 供应商应如实填写本表，如内容不全或计算错误或与投标总报价明细表（监狱、残疾人福利性企业产品）相互矛盾的，将整体不予价格扣除。

3. 根据财政部司法部发布的《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）和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)规定,本项目招标对监狱和残疾人福利性企业生产的产品的价格给予 10%的扣除。监狱企业作为供应商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,否则不予认定。残疾人福利性企业作为供应商须符合财库〔2017〕141 号文件要求的条件,并出具《残疾人福利性单位声明函》,否则,不予认定。

4. 相关证明资料附在本表后。

5. 供应商应按本表“列”的内容要求逐项认真填报,因填报不完整而引起的投标风险,由供应商承担。

6. 可根据需要自行增减表格行数,没有相关产品可不填此表。

十四. 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）的（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¹，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。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

1、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。

2、该声明函是针对小微企业的，非小型、微型企业产品投标时不用提供该声明。

3、对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合中小企业扶持政策的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

附表：中小微企业划分标准（如有最新划分标准以最新版本为准）

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$

其他未列明行业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
-----------	----------	---	--------------	--------------------	-------------------	----------

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

十五. 残疾人福利性单位声明函（如有）

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。

供应商名称：_____（盖电子签章）

____年__月__日

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

2. 中标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

十六、节能产品、环境标志产品、无线局域网产品、不发达地区和少数民族地区明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	环境标志认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）： _____

____年__月__日

无线局域网产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

不发达地区和少数民族地区产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	数量	单价	总价

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：_____

____年__月__日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。供应商须在响应文件中附该产品在有效期内的认证证书复印件。供应商可参阅附件 1 内容对响应文件进行编制（注：台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示设备，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品）
3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品清单可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。供应商须在响应文件中附该产品在有效期内的认证证书复印件。
4. 无线局域网产品是指财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。
5. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
6. 没有相关产品可不提供本表。

十七、其他材料

- (1) 其他政府采购政策性规定证明材料（如有涉及）
- (2) 供应商认为有利于评标的其它资料
- (3) 其他资料

其它注意事项：



河南省公共资源交易中心
<http://www.hnngzyjy.cn/xxgk/003002/20230320/25ed25d3-4dae-4b55-892f-21f21cb73239.html>

附件 1

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1); 《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心
			A02052305	空调机组	威凯认证检测有限公司
			A02052309	专用制冷、空调设备	合肥通用机械产品认证有限公司
			A02052399	其他制冷空调设备	北京中冷通质量认证中心有限公司

7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司
8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用 电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司

			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司（范围仅限于“热泵热水器”）
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备（电视机）	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司 广州赛宝认证中心服务有限公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	
14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证有限公司 天津华诚认证有限公司

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。

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。