

郑州电力高等专科学校
智慧新型电力系统实训基地建设项目

招标文件

招标编号：豫财招标采购-2026-489

采购人：郑州电力高等专科学校

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日期：2026年5月

目 录

提 示	6
第一章 投标邀请（招标公告）	9
第二章 投标人须知	13
投标人须知前附表	13
1. 总 则	22
1.1 项目概况	22
1.2 资金来源	22
1.3 采购需求及其它相关要求	22
1.4 对投标人的要求	22
1.5 监督管理部门	24
1.6 投标人参加采购活动的费用	24
1.7 样品	24
1.8 适用法律	24
1.9 保密	25
2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）	25
2.1 采购本国货物	25
2.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位	25
2.3 政府采购节能产品、环境标志产品	25
3. 招标文件	26
3.1 招标文件构成	26
3.2 招标文件的澄清与修改	26
3.3 招标文件的解释	27
3.4 投标文件提交截止时间的顺延	27
4. 投标文件的编制	27
4.1 投标范围、投标文件中的标准和计量单位的使用及投标语言	27
4.2 投标文件组成	28

4.3	投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件	29
4.4	投标报价	29
4.5	投标文件的制作	30
4.6	投标保证金	31
4.7	投标有效期	31
5.	投标文件的提交	31
5.1	投标文件的密封和标记	31
5.2	投标截止时间	32
5.3	投标文件的提交、修改与撤回	32
6.	开标、资格审查及评标	32
6.1	公开开标	32
6.2	资格审查	33
6.3	组建评标委员会	33
6.4	评标程序、评标方法和评标标准	33
7.	确定中标候选人和中标人	33
8.	采购任务取消	33
9.	中标公告与中标通知书	34
10.	告知招标结果	34
11.	废标	34
12.	签订合同	34
13.	履约保证金	35
14.	付款方式	35
15.	招标代理服务费	35
16.	廉洁自律规定	35
17.	人员回避	35
18.	质疑的提出与接收	35
19.	知识产权	36
20.	纪律和监督	36
20.1	对采购人的纪律要求	36
20.2	对投标人的纪律要求	36

20.3 对评标委员会成员的纪律要求	37
20.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求	37
21. 履约验收	37
22. 需要补充的其他内容	37
附件 1: 履约保证金保函（格式）	38
附件 2: 履约担保函格式	39
第三章 资格审查	41
一、资格审查程序	41
二、资格审查要求	42
第四章 评标程序、评标方法和标准	44
一、评标依据	44
二、评标原则	44
三、组建评标委员会	44
四、评标准备工作（由采购人负责）	45
五、评标程序如下：	46
1. 投标文件的符合性审查工作；	46
2. 投标文件的澄清；	46
3. 投标文件的评价；	46
4. 编写评标报告，确定中标候选人名单。	46
六、无效投标的规定	46
七、符合性审查	48
九、评审中应执行的政府采购政策	50
十、投标文件的评价和比较	52
十一、评标标准	52
十二、编写评标报告，确定中标候选人名单。	53
1. 确定中标候选人名单的方式：	53
2. 核对评标结果	53
3. 评标委员会编制评标报告	54
第五章 采购需求	67

第六章 政府采购合同	105
第七章 投标文件格式	123
目 录	125
第一部分 资格证明文件	125
1. 投标人资格承诺声明函	126
2. 投标人须知前附表要求的资格证明文件	128
2-1、法人或者非法人组织的营业执照或其他证明文件或自然人的身份证明扫描件	128
2-2、财务状况报告或资信证明	128
2-3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力	129
的书面承诺函	129
2-4、依法缴纳税收和社会保障资金的记录	129
2-5、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的	130
书面声明	130
2-6、投标人关联单位的说明	131
3. 其他资格证明文件	132
第二部分 商务及技术文件	133
1. 法定代表人（或非法人组织负责人）身份证明书	134
2. 法定代表人（或非法人组织负责人）授权委托书	135
3. 投标保证金承诺书	136
4. 投标函	138
5. 开标一览表	140
6. 投标分项报价表	141
7. 货物及伴随服务说明一览表	144
8. 技术要求偏离表	145
9. 商务条款偏离表	146
10.符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》 （国办发〔2025〕34 号）的规定价格扣除条件的投标人须提交资料	147
10-1、关于符合本国产品标准的声明函	148
10-2、关于产品成本的声明函	149

11. 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》价格扣减条件的投标人须提交资料	150
11-1 投标人为中小企业声明函	151
11-2 投标人为监狱企业声明函	152
11-3 投标人为残疾人福利性单位声明函	153
12. 投标人简介	154
13. 售后服务计划	155
14. 评审所需要的其他商务文件	157
15. 技术证明文件	157
16. 投标人认为需要提供的相关资料	157

提 示

1、投标人注册及市场主体信息登记

1.1 投标人需登录河南省公共资源交易中心网站，点击首页【市场主体登录】按钮进入河南省公共资源“智慧交易”系统—市场主体系统。

在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面。

仔细阅读市场主体注册协议并点击“同意”。

选择注册身份，设置登录名、密码、单位名称以及联系人等信息。根据本单位的类型，选择相应的市场主体类型（可进行勾选，可多选）。

1.2 首次入库单位需要选择对应的平台，需要参加河南省公共资源交易中心项目，首次入库平台请选择“河南省公共资源交易中心”。然后点击“立即注册”完成信息注册（备注：此时只完成登录名等基础信息注册，还不能进入系统登记信息，必须办理完 CA 数字证书后，才能通过 CA 数字证书进入系统登记和提交信息）。

详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））

网址：

<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>

2. 投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心”网站公共服务（办事指南及下载专区），下载最新版“投标文件制作工具安装包压缩文件”等。

2.2 投标人凭 CA 密钥登录市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hznf）的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件提交截止时间前制作并上传：

加密的电子投标文件，应在投标文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站”电子交易平台**成功上传**。

2.4 加密的电子投标文件为“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电子投标文件。

2.5 投标人制作电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人或负责人 CA 密

钥和单位 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的单位 CA 密钥。

3. 澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标人。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，依此编制投标文件。

4. 因公共资源交易中心电子交易平台在开标前对投标人信息具有保密性，投标人在投标截止时间前每天须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容，因投标人未及时查看而造成的后果由投标人自行承担。

5. 评标过程中的澄清

在评标过程中，如果有必要，评标委员会将通过公共资源交易中心的电子交易平台系统要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果投标人未在评标委员会规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该投标人自行承担。

6. 根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有公开招标项目均采用不见面开标。投标人无需到交易中心现场参加开标会议，投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））。

网址：

(<http://hnszgzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>)

按照公共资源交易中心的要求，为了不影响投标，交易主体（投标人、供应商）务必尽快根据自己的实际情况和招标文件的要求，在网上添加市场主体类型，完善各投标人（供应商）主体库中的相应信息包括单位资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等招标文件中要求的相应资料，并对新增主体类型进行 CA 证书激活，否则可能影响投标文件的制作，添加主体类型并激活证书后，新增主体类型

的基本信息需要提交交易中心工作人员验证，验证时间为一个工作日，建议投标人（供应商）提前办理，以免影响下载招标文件及投标。市场主体登记的信息在交易中心网站“市场主体库公示”专栏对外公开，接受社会监督，登记的信息必须真实准确、合法有效，如信息填写错误或者未及时更新信息或者弄虚作假的，自行承担相应的后果及责任。

河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南

<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>

包括不见面服务操作手册—主体库信息（单位资质业绩人员等）补充、不见面服务操作手册—投标（响应）文件制作（投标人、供应商）、不见面服务操作手册—远程开标（投标人、供应商）、不见面服务操作手册—质疑异议（投标人、供应商）等，各投标人一定要仔细研究。

第一章 投标邀请（招标公告）

郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目 招标公告

项目概况

郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目的潜在投标人应登录“河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）”凭单位身份认证锁（CA 数字证书）下载获取招标文件，并于 2026 年 6 月 12 日 09 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：豫财招标采购-2026-489
2. 项目名称：郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：4050000.00 元 最高限价：4050000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20260604-1	智能变电站实训基地智慧化升级改造	2970000.00	2970000.00
2	豫政采 (2)20260604-2	孪生变电站虚拟仿真实训系统建设	1080000.00	1080000.00

5. 采购需求：

5.1 采购内容：郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目共分为 2 个标段（包）。

包 1：智能变电站实训基地智慧化升级改造：新型电力系统装备与综合应用平台 1 套，新型电力数字仿真及控制实训系统 1 套，新能源发电与智能微电网系统仿真软件 1 套。

包 2：孪生变电站虚拟仿真实训系统建设：孪生变电站虚拟仿真实训系统 1 套，包含学生训练端 1 套，教师管理端 1 套和训练资源建设 1 套。

包括但不限于设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、系统升级、售后保修及相关伴随服务等。（具体要求详见招标文件。）

5.2 交货期：

包 1：自合同签订生效之日起 3 个月内完成供货。

包 2：自合同签订生效之日起 6 个月内完成验收交付。

5.3 交货地点：采购人指定地点。

5.4 质量标准：符合国家及行业规定的合格标准，并满足采购人的相关要求。

5.5 质量保证期：包 1、2：自验收合格之日起 1 年。

6. 合同履行期限：自合同生效至质量保证期结束。

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、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：无

4. 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、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）”查询企业，通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询企业，如投标人有以上不良信用记录的，其投标将被视为无效投标。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

5. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 5 月 20 日至 2026 年 5 月 26 日

2. 地点：登录《河南省公共资源交易中心》网站

(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)。

3. 方式：投标人使用本单位 CA 数字证书登录《河南省公共资源交易中心》网站，并按照网上提示下载投标项目所含格式 (.hznf) 的电子版招标文件及资料；投标人未按规定在《河南省公共资源交易中心》网站下载招标文件的，其投标将被拒绝。

投标人需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过《河南省公共资源交易中心》电子交易平台参与采购活动。登录《河南省公共资源交易中心》网站“公共服务”→“办事指南”专区查阅具体办理方法。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2026 年 6 月 12 日 09 点 00 分（北京时间）；

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)”电子交易平台加密上传。未上传至指定地点的，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间：2026 年 6 月 12 日 09 点 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(一)-3（郑州市经二路 12 号）

本项目采用远程开标，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，投标人须在招标文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《河南招标采购服务有限公司官网》上发布，招标公告期限为 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》国办发〔2025〕34 号；

2. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

3. 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）；

4. 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）；
5. 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）；
6. 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）；
7. 执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
8. 执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；
9. 招标代理服务费收取标准：按照原国家文件（计价格〔2002〕1980号、发改办价格〔2003〕857号、发改价格〔2011〕534号）标准规定的收费标准，向中标人收取代理费用。

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：郑州电力高等专科学校

地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北2公里路西

联系人：安老师

联系电话：0371-62275051

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：李冰、梁振逵

联系方式：0371-65993320

3、项目联系方式

联系人：李冰、梁振逵

联系方式：0371-65993320

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	条款名称	内 容
1.1.1	采购人	名称：郑州电力高等专科学校 地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北 2 公里路西 联系人：安老师 联系电话：0371-62275051
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：李冰、梁振逵 联系方式：65993320
1.1.3	电子交易平台	本项目使用《河南省公共资源交易中心》（ http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ ）电子交易平台，采用全程不见面投标、开标、评标的方式。招标文件中涉及的电子交易平台是指：河南省公共资源交易中心电子交易平台（河南省公共资源“智慧交易”系统）。
1.1.4	采购项目名称	郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目
1.1.5	采购项目实施地点	采购人指定地点
1.1.6	采购方式	公开招标
1.1.7	采购标段（包）划分	本次招标项目分为 2 个标段（包）。 包 1：智能变电站实训基地智慧化升级改造；新型电力系统装备与综合应用平台 1 套，新型电力数字仿真及控制实训系统 1 套，新能源发电与智能微电网系统仿真软

条款号	条款名称	内 容
		<p>件 1 套。</p> <p>包 2：孪生变电站虚拟仿真实训系统建设；孪生变电站虚拟仿真实训系统 1 套，包含学生训练端 1 套，教师管理端 1 套和训练资源建设 1 套。</p> <p>包括但不限于设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、系统升级、售后保修及相关伴随服务等。</p>
1.1.8	采购项目属性	货物
1.1.9	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	<p>根据“工信部联企业[2011]300号”文件的划型标准，本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：</p> <p>包 1： 标的物名称：新型电力系统装备与综合应用平台、新型电力数字仿真及控制实训系统，属于：工业；</p> <p>标的物名称：新能源光伏发电与智能微电网系统仿真软件，属于：软件和信息化服务业。</p> <p>包 2： 标的物名称：孪生变电站虚拟仿真实训系统，属于：软件和信息化服务业。</p>
1.2.2	项目预算金额和最高限价	<p>项目预算金额：4050000.00 元；最高限价：4050000.00 元。其中：</p> <p>包 1 预算金额：2970000 元，最高限价：2970000 元；包 2 预算金额：1080000 元，最高限价：1080000 元。</p> <p>投标人的报价超过预算金额或最高限价的，其投标无效。</p>
1.3.1	采购需求、采购内容	见招标文件第五章
1.3.2	质量标准	符合国家及行业规定的合格标准，并满足采购人的相关需求。

条款号	条款名称	内 容
1.3.3	验收标准	<p>满足国家、行业及采购人验收标准。</p> <p>采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。</p>
1.3.4	交货期及交货地点	<p>交货期：</p> <p>包 1：自合同签订生效之日起 3 个月内完成供货。</p> <p>包 2：自合同签订生效之日起 6 个月内完成验收交付。</p> <p>交货地点：采购人指定地点</p>
1.3.5	合同履行期限	合同生效至质量保证期结束。
1.3.6	质量保证期	包 1、2：自验收合格之日起 1 年。
1.4.2.4	投标人应具备的资格要求	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无</p> <p>3、本项目的特定资格要求：无</p> <p>4、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、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站 (http://www.creditchina.gov.cn/) → “失信被执行人” → 跳转至“中国执行信息公开网 (http://zxgk.court.gov.cn/shixin/)” 查询企业，通过“信用中国”网站 (http://www.creditchina.gov.cn/) → “重大税收违法失信主体” 查询企业，通过“中国政府采购网”网站</p>

条款号	条款名称	内 容
		<p>(www.ccgp.gov.cn)中“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询企业,如投标人有以上不良信用记录的,其投标将被视为无效投标。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。</p> <p>5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p>
1.4.2.5	是否接受进口产品	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> “接受进口产品”。
1.4.2.6	是否为专门面向中小企业采购	否
1.4.2.7	政府强制采购产品	是否有政府强制采购的节能产品、信息安全产品。 <input type="checkbox"/> 有,具体产品为: <input checked="" type="checkbox"/> 没有
1.4.3	是否允许联合体投标	否
1.4.3.8	对联合体的其他资格要求	不接受联合体
1.7.2	样品或演示	是否需要提供样品: 否 是否需要提供演示: 是(包1) 包1投标人应按要求提供演示视频并于投标截止前以大附件的形式上传河南省公共资源交易中心系统中。
2.3	是否执行对本国产品报价扣除政策	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 本国产品标准适用于货物,包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品,但

条款号	条款名称	内 容
		不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。
3.2.1	投标人提出问题的截止时间	获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内，在河南省公共资源交易中心电子交易平台上进行提问，同时电话通知采购人或代理机构。
3.2.3	招标文件的澄清更正或修改	发布时间：澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在招标公告发布媒体同时发布，并通过河南省公共资源交易平台发出通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延投标截止时间。
4.3.1	技术证明文件	投标人应在技术偏差表中为该条款标注技术证明文件在投标文件中的页码，供评委审查。
4.4	投标报价	投标人应按招标文件中的相关要求进行报价。
4.6.1	投标保证金	本项目不收取投标保证金。
4.7.1	投标有效期	提交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历日
5.2.1	投标截止时间	2026年6月12日09时00分；
6.1.1	开标时间及地点	开标时间： 同投标截止时间 开标地点：电子交易平台不见面开标大厅（一）—3。 http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login
6.1.2	加密的电子投标文件解密时间	投标文件的解密开启：本项目采用“远程不见面”开标方式，在开始解密本单位电子投标文件后的30分钟内完成远程解密。投标人必须按照《新交易平台使用手册（培训资料）》要求设置参与不见面开标的电脑环境，否则由此可能引起的解密失败或无法解密等问题由投

条款号	条款名称	内 容
		标人自行承担。
6.2.1	投标人应提交的资格证明材料	<p>1. 投标人投标文件中提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p>2. 投标人投标文件中提供 2024 年或 2025 年经审计的财务报告或银行出具的资信证明的复印件或扫描件。（如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供证明资料，财务状况报告可提供经审计的本单位财务报表或银行出具的资信证明，如果是事业单位至少应提供资产负债表。）</p> <p>3. 投标人投标文件中提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函。</p> <p>4. 投标人投标文件中提供自 2026 年以来任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明材料复印件或扫描件。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相应证明文件的复印件或扫描件。</p> <p>5. 投标人投标文件中提供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的书面声明。</p> <p>6. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。投标人投标文件中提供承诺函。</p> <p>【如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供相关证明资料；在法规范围内不需提供的，应出具书面说明和证明文件】。</p>
6.2.2	对投标人信用查询	<p>信用信息截止时间点：同投标截止时间；</p> <p>信用查询时间：投标截止时间后开始查询。</p> <p>信用查询记录方式：无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。采购人或采购代理机构将根据要求进行查询，将查询结果上传至河南省公共资源交易中心电子</p>

条款号	条款名称	内 容
		系统备案。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人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。
6.3.2	评标委员会的组成	评标委员会成员人数：5人。 评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表 <u>1</u> 人，评审专家 <u>4</u> 人。评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。
6.4	评标方法	采用 综合评分法
7.1	推荐中标候选人	推荐中标候选人的数量： <u>三名</u>
7.2	确定中标人	采购人确定中标人：是 采购人根据评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。 中标人数量：1名
12.6	是否允许分包	不允许
13.1	履约保证金	是否递交履约保证金：是 履约保证金金额：中标金额的 <u>10%</u> 履约保证金递交方式： <input checked="" type="checkbox"/> 保函 <input type="checkbox"/> 转账 <input type="checkbox"/> 支票 递交履约保证金的时间：合同签订后的一个月内。 银行保函有效期不得短于合同签订的有效日期。若全部供货完成后，无质量问题及索赔事项，则采购人在全部订单完成并确认验收后30日内归还履约保证金。
14.1	付款方式	包1、2：服务项目经采购人验收通过，中标人向采购人提供符合要求的发票后60日内，采购人一次性支付全部费用。
15.1	招标代理服务费	由中标人缴纳招标代理费。 招标代理费支付标准：代理公司按照原国家文件（计价格（2002）1980号、发改办价格（2003）857号、发改价格（2011）534号）标准规定的收费标准，向中标人

条款号	条款名称	内 容
		收取代理费用。 支付时间： <u>在收到中标通知书时。</u> 招标代理费收取信息： 收款单位：河南招标采购服务有限公司 开户行：广发银行股份有限公司郑州金水路支行 账 号：8898516010005452
16.3	代理机构内部监督	采购代理机构反腐倡廉监督电话： <u>0371—65993320</u>
18.7	质疑函接收	联系单位：河南招标采购服务有限公司 联系人员：李冰、梁振逵 联系电话：0371-65993320 通讯地址：郑州市纬四路 13 号
22	需要补充的其他内容	本项目核心产品为： 包 1： <u>新型电力数字仿真及控制实训系统</u> ； 包 2： <u>孪生变电站虚拟仿真实训系统</u> 。
22.1		本项目使用《河南省公共资源交易中心》电子交易平台，采用全程不见面投标、开标、评标的方式。投标人请查阅： ①河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料）） 网址： (http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html) ②河南省公共资源交易中心网站发布的其他相关资料。
22.2		投标人在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和单位 CA 密钥进行签章制作；投标人应特别注意，在电子投标文件的制作、加盖电子章、电子投标文件的加密、电子投标文件的上传、电子投标文件的解密过程中，确保使用同一把 CA 密钥开展相关工作。
22.3		开标方式的说明：开标在公共资源交易中心电子交易平台系统线上进行，

条款号	条款名称	内 容
		<p>不见面开标大厅的网址见投标人须知前附表。</p> <p>投标人在招标文件规定的投标截止时间前，登录电子交易平台系统中不见面开标大厅，线上准时参加开标活动，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。</p>
22.4		<p>在本项目评审结束之前，投标人应保持登录电子交易平台系统并及时对网页进行刷新。如果评标委员会需要，将会通过电子交易平台系统向投标人发出通知，要求投标人对投标文件进行澄清，投标人应在规定的时间内对评标委员会提出的问题通过电子交易平台系统进行回复，回复内容应加盖投标人的单位公章；如果因为投标人原因未及时回复，所产生的一切不利后果由投标人承担。</p>

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。

本项目的采购人详见：投标人须知前附表。

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 电子交易平台：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 采购项目实施地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购方式：见投标人须知前附表。

1.1.7 采购标段（包）划分：见投标人须知前附表。

1.1.8 采购项目属性：见投标人须知前附表。

1.1.9 标的物所属行业：见投标人须知前附表。

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（如有）见：投标人须知前附表。

1.2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为无效投标文件。

1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求、采购内容：见“招标文件 第五章”。

1.3.2 质量标准：见投标人须知前附表。

1.3.3 验收标准：见投标人须知前附表。

1.3.4 交货期及交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.5 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.3.6 质量保证期：见投标人须知前附表。

1.4 对投标人的要求

1.4.1 投标人是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内提交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供货物（伴随的工程及服务）的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的投标人及其提供的**货物（伴随的工程及服务）**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，具有**制造或供应能力的本国投标人**。

1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定。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 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。

1.4.2.4 投标人应具备的资格要求：**见投标人须知前附表**。

1.4.2.5 若**投标人须知前附表**中写明“接受进口产品”，当投标人提供进口产品时，投标人应保证所投进口产品可履行合法通关手续进入中国关境内。

若**供应商须知前附表**中写明不接受进口产品，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**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，投标人所投产品应符合招标文件中要求的特定条件，否则其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.2.7 若**投标人须知前附表**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，投标人应按招标文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.3 如**投标人须知前附表**中允许以联合体形式参加投标，对联合体规定如下：

1.4.3.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。

1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同提交。

1.4.3.4 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。

1.4.3.5 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的

资质等级确定联合体的资质等级。

1.4.3.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.3.7 以联合体形式中标的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.4.3.8 对联合体的其他资格要求见**投标人须知前附表**。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

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、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.5 监督管理部门

1.5.1 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 投标人参加采购活动的费用

1.6.1 无论招标过程中的做法和招标的结果如何，投标人均应自行承担所有与准备和参加本次投标活动有关的费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

1.7 样品

1.7.1 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

1.7.2 如需提供样品，对样品相关要求见**投标人须知前附表及“招标文件第五章”**，对样品的评审方法及评审标准见“招标文件 第四章”。

1.8 适用法律

1.8.1 本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受到《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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》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。

1.9 保密

1.9.1 参与采购活动的各方应对招标文件和投标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. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

2.1 采购本国货物

2.1.1 政府采购应当采购本国货物。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

2.1.2 本项目如接受非本国货物参与采购活动，则具体要求见第五章《采购需求》。

2.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

2.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

2.2.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《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）《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号）。

2.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.3 政府采购节能产品、环境标志产品

2.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、

生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

3. 招标文件

3.1 招标文件构成

3.1.1 招标文件共七章，构成如下：

- 第一章 投标邀请（招标公告）
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 政府采购合同
- 第七章 投标文件格式

3.1.2 招标文件中有不一致（或矛盾）的，**有变更的部分以最终的变更内容为准；未变更的**，按照招标公告、资格审查、“评标程序、评标方法和评标标准”、采购需求、投标人须知、政府采购合同、投标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 投标人须知中，如果**投标人须知前附表**的内容与投标人须知中的内容有不一致（或矛盾）的**以投标人须知前附表为准**。

3.1.3 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，**否则投标无效**。

3.2 招标文件的澄清与修改

3.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容，如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在**投标人须知前附表**规定的时间前在电子交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。

3.2.2 采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行**变更或修改**。采购代理机构将以发布**变更公告**的方式，**变更或修改**招标文件，**变更或修改**的内容作为招标文件的组成部分。**变更或修改**的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前，在原公告发布媒体上发布变

更（更正）公告（或澄清公告），不足 15 日的，采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

3.2.3 招标文件的**变更**或修改将在**投标人须知前附表**规定的时间在交易平台上公布给投标人，但不指明变更问题的来源。

3.2.4 采购代理机构对已发出的招标文件进行的变更或修改，变更或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。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》网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人应重新下载最新的变更（答疑、澄清或更正）文件，据此编制投标文件。

3.2.5 公共资源交易中心电子交易平台上投标人信息在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前应当自行查看项目进展、变更（答疑、澄清或更正）通知及回复，因投标人未及时查看（或未按要求编制投标文件）而造成的后果由投标人自行承担。

3.3 招标文件的解释

3.3.1 招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

3.4 投标文件提交截止时间的顺延

3.4.1 为使投标人有足够的时间对招标文件的**变更（答疑、澄清、更正）**或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

4. 投标文件的编制

4.1 投标范围、投标文件中的标准和计量单位的使用及投标语言

4.1.1 当采购项目未划分“包”或“标段”的，投标人应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；投标人应当对招标文件中所列的所有采购内容进行投标及报价，如仅对招标文件中的部分内容进行投标（或报价），该投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。

4.1.2 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在**投标人须知前附表**中另有规定。

4.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；投标人应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。

4.1.4 无论招标文件中是否要求，投标人所提供的**货物（伴随的工程及服务）**均应符合国家强制性标准。

4.1.5 **计量单位**：除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，均应采用中华人民共和国法定计量单位。

4.1.6 **投标语言文字**：除专用术语外，投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

4.2 投标文件组成

4.2.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件由“第一部分，开标一览表及资格证明文件”和“第二部分，商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件“第七章 投标文件格式”中提供的格式、要求及顺序，编制投标文件。

4.2.2 招标文件第七章第一部分《开标一览表及资格证明文件》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。

4.2.3 招标文件第七章第二部分《商务及技术文件》中对格式有要求的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。

4.2.4 招标文件未提供格式的或写明可以由投标人自行编制的，可由投标人自行编写。

4.2.5 样品（如有）要求详见投标人须知前附表及招标文件“第四章、第五章”中的

相关要求。

4.3 投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

4.3.1 投标人应按招标文件中的具体要求提交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

4.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

4.3.2.1 **货物**主要技术指标和性能的详细说明；

4.3.3 若招标文件未明确要求提供相应技术证明文件的，投标人可不提供。

4.4 投标报价

4.4.1 所有投标均应以人民币报价。

4.4.2 当采购项目未划分“包”或“标段”的，投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

4.4.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”所应提供**货物（伴随的工程及服务）**的全部内容（除非在**投标人须知前附表**中另有规定）进行报价，该报价应包括为完成所投“包”或“标段”发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

4.4.4 投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

4.4.5 投标人应按照招标文件中所提供的“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投标人自身成本、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，否则投标文件将被认定为**无效投标文件**。

4.4.6 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标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；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为**无效投标处理**。

4.4.7 投标人应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项**货物（伴随的工程及服务）**的单价、分项总价和投标总报价。投标人应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价投标人已包含在投标总报价中，风险由投标人自行承担，采购人将不再给予调整。投标人如果被确定为中标人，该投标人所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因

设计或采购人原因引起的变更外，不予调整。投标人**报价有算术错误的，其风险由投标人承担。**

- 4.4.8 投标人的投标总报价应当包括：**所提供货物**（包括备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、质量保证、技术服务、售后服务、培训、税费和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用及交付采购人使用前发生的其他费用。
- 4.4.9 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总报价，任何有选择的投标总报价或替代方案将导致**投标文件无效**。
- 4.4.10 除招标文件中规定的情况外，投标人不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。
- 4.4.11 投标人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。
- 4.4.12 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价或具有附加条件的报价或多个方案的报价（招标文件另有规定的除外），**否则其投标无效**。
- 4.4.13 投标人的投标总报价应是采购人在指定地点交货（包括需要**完成的工程或应提供服务**）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。
- 4.4.14 投标人的投标总报价应是由投标人计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

4.5 投标文件的制作

- 4.5.1 投标人在制作电子投标文件时，应按照《河南省公共资源交易中心》网站提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。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。
- 4.5.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内（格式中写明可以不提供的除外），按照本项目招标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，否则将存在投标文件被拒绝的风险。**投**

标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

- 4.5.3 投标人在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和单位 CA 密钥进行签章制作；投标人应特别注意，在电子投标文件的制作、加盖电子章、电子投标文件的加密、电子投标文件的上传、电子投标文件的解密过程中，确保使用同一把 CA 密钥开展相关工作。
- 4.5.4 电子投标文件的签字或盖章：投标人必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章。招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指原件的扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 4.5.5 投标人须在投标截止时间前，制作、加密并上传电子投标文件。加密的电子投标文件，应在投标截止时间前通过《河南省公共资源交易中心》网站电子交易平台成功上传。
- 4.5.6 加密的电子投标文件为《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投标文件。
- 4.5.7 投标文件的修改：在投标截止时间之前，投标人如果对投标文件进行了修改，则应在修改处加盖单位的公章。

4.6 投标保证金

- 4.6.1 参加本项目采购活动的投标人无需交纳投标保证金。

4.7 投标有效期

- 4.7.1 投标文件应在**投标人须知前附表**中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标文件，将被认定为**无效投标文件**。
- 4.7.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件。投标人也可以拒绝延长投标文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

5. 投标文件的提交

5.1 投标文件的密封和标记

- 5.1.1 本项目使用电子交易平台，采用全程不见面投标、开标、评标的方式。投标人根

据招标文件及电子交易平台投标人操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

5.2 投标截止时间

5.2.1 投标截止时间（投标文件提交的截止时间）：**见投标人须知前附表**。

5.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过电子交易平台成功上传。

5.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 3.2.2 条、第 3.4 条的规定，通过修改招标文件自行决定是否酌情延长投标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投标文件提交截止时间的期限，投标人提交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

5.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

5.3 投标文件的提交、修改与撤回

5.3.1 投标文件的提交

5.3.1.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到电子交易平台系统的指定位置，上传时必须得到系统“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、正确。

5.3.1.2 投标人因电子交易平台系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

5.3.1.3 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件（样品、演示资料除外）。

5.3.2 投标文件的修改和撤回

5.3.2.1 投标人在提交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

5.3.2.2 在投标有效期内，投标人不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当承担相应的法律责任。

6. 开标、资格审查及评标

6.1 公开开标

6.1.1 采购人和采购代理机构将在“**投标人须知前附表**”中规定的时间和地点组织公开开标。

6.1.2 本项目使用电子交易平台进行开标，投标人应在“**投标人须知前附表**”规定的时间内对投标文件进行解密，逾期解密或因非系统原因导致的解密失败，视为投

标无效。

6.1.3 开标将使用电子交易平台公布投标人名称、投标价格等信息并进行记录。

6.1.4 投标人不足 3 家的，不予开标。

6.1.5 在规定的时间内完成投标文件解密的投标人不足 3 家的，将不再进行开标。

6.1.6 开标异议：投标人对开标过程有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。投标人未参加开标或未在开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

6.2 资格审查

6.2.1 开标结束后，评标开始前，采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查（提交的资格证明材料见**投标人须知前附表**）。未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。见第三章《资格审查》。

6.2.2 采购人或采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的时间查询投标人的信用记录。信用查询记录方式：按**投标人须知前附表**中规定方式查询投标人的信用记录。在本招标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。

6.3 组建评标委员会

6.3.1 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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责具体评标工作，独立履行职责。

6.3.2 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。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**投标人须知前附表**。

6.4 评标程序、评标方法和评标标准

6.4.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

7. 确定中标候选人和中标人

7.1 评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知前附表**中规定的数量推荐中标候选人。

7.2 按**投标人须知前附表**中规定，由采购人或评标委员会确定中标人。

8. 采购任务取消

8.1 如果出现变故，本项目采购任务取消（全部取消或部分取消）的情况，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

9. 中标公告与中标通知书

- 9.1 采购人或者采购代理机构应当在中标人确定之日起2个工作日内，在《河南省政府采购网》及其它相关网站公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 9.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

10. 告知中标结果

- 10.1 在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标投标人本人的评审得分和排序。
- 10.2 项目采购采用最低评标价法的，公告中标结果时同时公告因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标人、成交人的评审报价；项目采购采用综合评分法的，公告中标结果时同时公告中标人的评审总得分。

11. 废标

- 11.1 在采购过程中出现下列情形之一，将导致项目废标：
- 11.1.1 符合专业条件的投标人或者满足招标文件实质性要求的投标人不足三家的；
- 11.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 11.1.3 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；
- 11.1.4 因重大变故，采购任务取消的。
- 11.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

12. 签订合同

- 12.1 中标人与采购人应当自中标通知书发出之日起15日内，按照招标文件和中标人投标文件的内容签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人的投标文件作实质性修改。
- 12.2 招标文件、中标投标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。
- 12.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，应当承担相应的法律责任；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。
- 12.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 12.5 政府采购合同不能转包。

12.6 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见：**投标人须知前附表**。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，**否则投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包承担主体就分包项目承担责任。

13. 履约保证金

13.1 如果需要交纳履约保证金，中标人应按照**投标人须知前附表**的规定向采购人提供履约保证金保函。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

13.2 如果中标人没有按照上述规定向采购人交纳履约保证金，将被视为放弃中标资格，应当承担相应的法律责任；在此情况下，采购人可以按顺序确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

14. 付款方式

14.1 付款方式比例按照**投标人须知前附表**规定执行。

15. 招标代理服务费

1.5.1 本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理服务费，按照**投标人须知前附表**规定执行。

16. 廉洁自律规定

16.1 采购代理机构工作人员不得与采购人、投标人恶意串通。

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

16.3 为强化内部监督机制，投标人可按**投标人须知前附表**中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

17. 人员回避

1.7.1 潜在投标人认为采购人员及其相关人员有法律、法规所列与其他投标人有利害关系的，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。

18. 质疑的提出与接收

18.1 投标人认为招标文件、招标过程、中标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》 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

18.2 提出质疑的投标人应按照财政部制定的《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质疑。

18.3 投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖单位公章。

18.4 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人或者其授权代表签字或者盖章，并加盖单位公章。

18.5 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

18.6 超出法定质疑期提交的质疑将不予答复。

18.7 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址， 见**投标人须知前附表**。

19. 知识产权

19.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、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。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包含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，投标人须承担全部赔偿责任。

20. 纪律和监督

20.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露采购活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

20.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或评标委员会成员行贿谋取中标，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中标；投标人不得以任何方式干扰、影响采购工作。

20.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审过程中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用招标文件中没有规定的评审因素和标准进行评审。

20.4 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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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。

21. 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。

22. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件 1：履约保证金保函（格式）

（如需要中标后开具）

致：（买方名称）

_____号合同履行保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于____年____月____日就____项目（以下简称项目）项下提供（标的名称）（以下简称标的物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的____%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的标的物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项按贵方通知规定的方式支付给贵方。

2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：_____（加盖银行公章）

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

日期：_____

附件 2：履约担保函格式

（采用政府采购信用担保形式时使用）

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

_____（采购人名称）：

鉴于你方与_____（以下简称中标人）于____年__月__日签订编号为_____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，中标人应在____年____月____日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应中标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在中标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应**货物/提供服务/完成工程**的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____ %数额为_____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至中标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果中标人未按主合同约定向贵方供应**货物/提供服务/完成工程**的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函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。并附有证明中标人违

约事实的证明材料。

如果你方与中标人因（货物/提供服务/完成工程）质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在_____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格之日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与中标人修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与中标人修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使中标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与中标人的另行约定，全部或者部分免除中标人应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成中标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）

年 月 日

第三章 资格审查

一、资格审查程序

1. 开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第四十四条的规定由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。
2. 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。未通过资格审查的投标人不得进入评标程序。通过资格审查的投标人不足三家的，不进行评标。采购人将通过资格审查的投标文件交评标委员会进行下一步的评审。
3. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

二、资格审查要求

资格审查表

序号	审查因素	审查内容
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	
1-1	具有独立承担民事责任的能力	投标人投标文件中提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。
1-2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	投标人投标文件中提供 2024 年或 2025 年经审计的财务报告或银行出具的资信证明的复印件或扫描件。（如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供证明资料，财务状况报告可提供经审计的本单位财务报表或银行出具的资信证明，如果是事业单位至少应提供资产负债表。）
1-3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	投标人投标文件中提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函。
1-4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	投标人投标文件中提供自 2026 年以来任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明材料复印件或扫描件。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相应证明文件的复印件或扫描件。
1-5	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。	投标人投标文件中提供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的书面声明。
2	投标人名称	与营业执照或相关证明文件一致
3	投标人信用记录查询	对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目的采购活动； 查询渠道：“信用中国”网站（ https://www.creditchina.gov.cn/ ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）、中国执行信息公开网（ http://zxgk.court.gov.cn/shixin/ ）。 信用信息截止时间点：同投标截止时间； 信用查询时间：投标截止时间后开始查询。 信用查询记录方式：无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。采购人或采购代理机构将根据要求进行查询，将查询结果上传至河南省公共资源交易中心电子系统备案。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的

序号	审查因素	审查内容
		其他证明材料亦不作为资格审查依据。
4	投标人不得存在的情形	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。投标人投标文件中提供承诺函。
5	其他	招标文件中要求的其它资格证明文件

注：1. 审查项目有一项不满足则结论为不合格。

2. 投标人应根据招标文件要求资格条件提供上述资格证明文件并在河南省公共资源交易中心投标文件制作系统“资格审查材料”中上传提供的资格证明材料。否则将影响投标人资格审查结果。

第四章 评标程序、评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件及相关法律法规的规定进行评标工作，采购人负责评标的组织工作。

一、评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
4. 《政府采购评审专家管理办法》；
5. 《河南省政府采购评审专家管理实施办法》；
6. 法律法规的相关规定；
7. 本项目招标文件。

8. 评标委员会判断投标文件的有效性仅基于国家的相关法律法规、本项目的招标文件、投标人的投标文件本身内容而不靠外部证据。

9. 招标文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

二、评标原则

1. 评标将在严格保密的情况下进行。

2. 评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标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投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

3. 对于招标文件中要求的实质性内容，当投标文件出现前后不一致或相互矛盾时，评标委员会有权按照对投标人最不利的方式进行评审。

4. 在评审、推荐中标候选人名单过程中，评标委员会成员有不同意见时，由评标委员会集体研究，按照少数服从多数的原则确定。

三、组建评标委员会

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评

标委员会，负责本项目的评标工作。

2. 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。具体成员人数见：**投标人须知前附表**。评审专家在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取，并依法组建评标委员会，在采购结果确定前有关人员评标委员会成员名单必须严格保密。

3. 参加评标的人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露招标文件、投标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密，并接受有关部门的监督。

4. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标。

5. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

6. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

四、评标准备工作（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. 宣布评标纪律，集中保管通讯工具；

3. 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

评审专家与参加采购活动的投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前 3 年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或者实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的投标人有利害关系的，应当主动提出回避。采购人、采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的投标人有利害关系的，应当要求其回避。

采购代理机构工作人员不得参加本机构代理的采购项目评审。各级财政部门政府采购监督管理工作人员，不得作为评审专家参与政府采购项目评审。

4. 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任评标组长。

5. 评标委员会成员阅览招标文件及投标文件。

五、评标程序如下：

1. 投标文件的符合性审查工作；
2. 投标文件的澄清；
3. 投标文件的评价；
4. 编写评标报告，确定中标候选人名单。

六、无效投标的规定

1. 在评审中，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。投标人不得通过澄清、补充、修改或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标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。

2. 如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。

3. 如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：

- 3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 3.4 不同投标人提交的投标文件制作机器码一致的；
- 3.5 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；
- 3.6 属于投标人之间串通，或者依法被视为投标人之间串通；

3.7 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过电子交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.7.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

3.7.1.1 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查投标人（供应商）投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查投标人（供应商）投标（响应）报价平均值 \times 50%；

3.7.1.2 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价投标人（供应商）投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价投标人（供应商）投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

3.7.1.3 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；

3.7.1.4 评审委员会基于专业判断，认为投标人（供应商）报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对投标人（供应商）报价有规定的，从其规定。

3.7.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 3.7.1.1 项至第 3.7.1.4 项任一情形的，应当通过电子交易平台向投标人发起价格澄清，要求相关投标人（供应商）在 30 分钟内通过电子交易平台系统对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3.7.1.3 项情形，投标人（供应商）已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，可不再重复提交。

3.7.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标人（供应商）不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

3.7.4 异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评标报告中记录，并随投标人（供应商）提供的相关书面说明及证明材料一并归档。

3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

3.9 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效投标情形的。

4. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标文件无效：

4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

4.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

4.5 不同投标人的投标文件相互混装。

5. 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)的投标人存在下列情形之一的,其投标(响应)文件无效:

5.1 不同投标人的电子投标(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;

5.2 不同投标人的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传;

5.3 不同投标人的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印;

5.4 不同投标人的投标(响应)文件由同一人送达或者分发,或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的;

5.5 不同投标人的投标(响应)文件的内容存在两处以上细节错误一致;

5.6 不同投标人的法定代表人、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;

5.7 不同投标人投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手;

5.8 其他涉嫌串通的情形。

七、符合性审查

1. 投标文件的符合性审查

评标委员会将对符合资格条件的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定,从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查并形成符合性审查结果,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。投标人应当按照招标文件中的相关要求,提交符合性证明材料。未通过符合性审查的投标文件不能进入下一阶段评审,其投标文件将被认定为无效投标文件;**通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的,不得作进一步的比较和评价。**

评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容,对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查,并形成符合性审查评审结果。投标人的投标文件中有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的,投标无效。符合性审查要求详见本章附件 1《符合性审查表》。

八、投标文件的澄清

1. 在评标过程中，评标委员会可以以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对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，作出必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容，澄清文件将作为投标文件内容的一部分。**评标委员会不接受投标人主动提出对投标文件的澄清、修改、更正、说明、解释。**

2. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过电子交易系统提供书面说明及必要的证明材料；投标人不能证明其报价合理性或未按要求提供相关资料的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人的书面说明材料应包含**货物（伴随的工程及服务）**本身成本、人工费用、运输、税费等，以及报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

3. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

3.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

3.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

3.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准。

3.5 如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。

3.6 投标报价有算术错误的，其风险由投标人承担。

3.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章相关规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标文件将被否决。**

3.8 评标委员会应当认真审查有关证明文件。评标委员会对投标人（供应商）所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》的完整性、准确性进行审查，评审中发现《关于符合本国产品标准的声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当通过电子交易平台系统以书面形式要求投标人（供应商）作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《关于符合本国产品标准的声明函》或证明材料仍然不符合要求的，供应商提供的相关产品视

为不符合本国产品标准。

4. 评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在电子交易系统中向投标人发出，投标人在收到该要求后，应在电子交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到投标人的回复则视为该投标人没有回复。

5. 投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，评标委员会可以否决其投标。

6. 投标人应当在招标文件中规定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

7. 投标人的澄清、说明或者补正应当加盖本单位的公章否则无效。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

8. 投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

9. 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

10. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

九、评审中应执行的政府采购政策

1. 落实政府采购政策价格调整的文件依据：

1.1 《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》国办发〔2025〕34号

1.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知〔财库〔2020〕46号〕；

1.3 《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）；

1.4 《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）；

1.5 《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；

1.6 《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；

2. 落实政府采购政策的价格调整

2.1 对满足价格扣除条件并在投标文件中提交了《中小企业声明函》（声明内容需符合价格扣除条件）、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除一定比例后参与评审，具体价格扣除标准详见本章“评标标准”。小微企业的价格扣除政策最多只能使用一次，对于同时属于小型或微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣除的优惠政策。

2.2 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.3 联合体协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体（4-6）%的价格扣除。（详见本章评标标准”）。

大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额应占合同总金额的 30%以上），给予联合体或大中型企业 4%—6%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。

2.4 联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

2.5 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.6 **政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的**，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

供应商应提供《关于符合本国产品标准的声明函》及相关证明资料，其内容和要求详见采购文件第七章投标文件格式中相应内容和要求，否则不予享受评审价格扣除。

3. 节能环保的政府采购政策文件依据

3.1 《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 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）；

3.2 《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局 2019 年 4 月 3 日下发）（以下简称“机构名录”）；

3.3 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）（以下简称“节能清单”）；

3.4 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）（以下简称“环保清单”）。

4. 对强制节能产品的要求

4.1 根据要求，投标产品如有属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”证书中应当明确产品名称及规格型号；未提供或未按要求提供的按无效投标处理。

4.2 对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书（证书中应当明确产品名称及规格型号）的给予优先采购，详见本章“评标标准”。

采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见本章“评标标准”）。

十、投标文件的评价和比较

1. 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入下一步的评审。

2. 评标方法

2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审最终得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

3. 评标价是指投标人的投标总报价在按照本章规定的算数修正和落实政府采购政策需进行价格扣除后的价格。

4. 除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

十一、评标标准

1. 评标委员会将根据评分标准，对通过资格审查、符合性审查的投标文件，进行综合评分。所有评委打分的算术平均值作为投标人的最终得分，评分分值计算保留小数

点后两位，第三位四舍五入。

2.具体评标标准详见本章附件 2《评标标准》

十二、编写评标报告，确定中标候选人名单。

1. 确定中标候选人名单的方式：

1.1 采用综合评分法时，评标结果按评审后投标人最终得分由高到低的顺序排列。得分相同的，按评标价由低到高的顺序排列。得分且评标价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审最终得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评标委员会将根据各投标人的评标排序，向采购人推荐本项目（各采购包或标段）三名中标候选人名单。

评标价是指投标人的投标总报价在按照本章规定落实政府采购政策需要进行价格扣除后的价格。

如果投标人（或提供的产品）不符合本章落实政府采购政策需要进行价格扣除的条件则评标价是指投标人的投标总报价。

1.2 同品牌处理方法

（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，技术评分得分最高的获得中标人推荐资格。以上均相同的，由评标委员会投票决定排序。

（2）非单一产品采购项目，将在招标文件中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。

1.3 中标候选人并列时的处理方式

根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人。如最终得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。投标报价也相同的，技术评分得分最高的获得中标人推荐资格。以上均相同的，由评标委员会投票决定排序。

2. 核对评标结果

2.1 评标委员会对评审、汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、评标价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核，发现问题的及时进行修正。

3. 评标委员会编制评标报告

3.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

3.2 评标委员会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。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

3.3 评标报告应当由评标委员会全体人员签字认可。评标委员会成员对评标报告有异议的，评标委员会按照少数服从多数的原则推荐中标候选人，采购程序继续进行。对评标报告有异议的评标委员会成员，应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，由评标委员会书面记录相关情况。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标报告。

符合性审查表

序号	审查因素	审查内容
1	法定代表人（或负责人）身份证明书	提供了符合招标文件要求的法定代表人（或负责人）身份证明书。
2	法定代表人（或负责人）授权委托书	提供了符合招标文件要求的法定代表人（或负责人）授权委托书。
3	投标保证金承诺书	提供了符合招标文件要求的《投标保证金承诺书》。格式见《投标文件格式》。
4	投标内容完整性	对所投包（或标段）招标文件中所列的所有内容进行投标。
5	投标报价	投标报价未超过招标文件规定的（项目或对应的包、标段）预算金额或最高限价。
6	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
7	报价合理性	①报价合理，且投标人的报价不属于异常低价投标（响应）所列情形中任意一种； ②投标人的报价属于异常低价投标（响应）所列情形中任意一种，且评审委员会发出价格澄清后，能够及时回复且评审委员会审查后认可其报价合理的。
8	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期；
9	投标文件签字、盖章	按照招标文件的要求，签字盖章。
10	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章；
11	交货期	符合招标文件要求
12	交货地点	采购人指定地点
13	质量保证期	符合招标文件要求
14	付款方式	符合招标文件要求
15	投标文件制作机	不同投标文件制作机器码不一致

序号	审查因素	审查内容
	器码	
16	无采购人不能接受的附加条件	
17	其他	招标文件中其他要求

注：审查项目有一项不满足则结论为不合格。

包 1：智能变电站实训基地智慧化升级改造

评标标准（包 1）

序号	评审因素	评审标准
分值构成（100分）		<p>(1) 投标报价：30分</p> <p>(2) 技术部分：54分</p> <p>(3) 商务部分：16分</p>
1	<p>投标报价</p> <p>分值（30分）</p>	<p>投标报价得分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>1. 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30。</p> <p>2. 小微企业价格扣除标准：</p> <p>①根据“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《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）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，当所投产品均为小型或微型企业制造时，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人提供的货物既有中型企业制造，也有小微企业制造的，评标时不享受价格扣除。</p> <p>②根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。</p> <p>③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）残疾人福利性单位视同小微企业。</p> <p>同一投标人，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p>3. 本国产品价格扣除标准：</p> <p>①政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>②当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>

		<p>③供应商属于上述第①种情况的应提供《关于符合本国产品标准的声明函》，其内容和要求详见采购文件第七章投标文件格式中相应内容和要求，否则不予享受评审价格扣除；供应商属于上述第②种情况的应提供《关于符合本国产品标准的声明函》和《关于产品成本的声明函》，其内容和要求详见采购文件第七章投标文件格式中相应内容和要求，否则不予享受评审价格扣除。</p>
2	技术部分 (54分)	<p>技术参数 (35分)</p> <p>1. 投标人所投产品完全符合招标文件技术参数要求的得 35 分； 2. 投标人所投产品不满足招标文件中标注“▲”的技术指标的，每有一条不满足扣 3 分。 3. 投标人所投产品不满足招标文件中非标注“▲”的技术指标的，每有一条不满足扣 0.5 分。 注：①扣分是指在 35 分基础上进行扣分，扣完为止，不计负分。 ②标注“▲”的技术指标需投标人提供技术证明资料、解决方案、实际现场应用照片或经国家认证的第三方检测机构出具的检测报告等（提供其一即视为满足），否则将被视为此项参数不满足。 ③投标人需在技术规格偏离表中列明对技术要求响应有偏离的所有内容，未列明的技术条款视为不满足招标文件要求。</p>
		<p>项目实施 方案 (3分)</p> <p>评标委员会根据投标人结合采购需求提供的详细的供货方案、安装调试方案（包括但不限于进度计划、交货安装方式及安排、运输条件与保障措施、安装调试手册、调试方法、安全保障措施、管理组织和制度等）满足采购需求的情况进行评审： 1. 投标人提供的项目组织实施方案有详细的供货方案、安装调试方案。层次结构分明，各类措施方法预案详尽，工作流程清晰规范，整体实施计划切实可行，能够完全覆盖项目采购需求的，得 3 分； 2. 投标人提供的项目组织实施方案有供货方案、安装调试方案。层次结构基本合理，措施方法相对完整，工作流程和各环节清晰完整，基本覆盖采购需求但缺乏细化措施的，得 2 分； 3. 投标人提供的项目组织实施方案简单，缺乏成体系内容但有基本实施措施，针对性不强，仅能满足同类项目基本需求的，得 1 分； 4. 未提供相关方案的，得 0 分。</p>
		<p>疑难点技术问题分析和</p> <p>评标委员会根据投标人针对本项目技术特点提出的履约过程中的疑难点、重点及关键性技术问题的分析报告和处理措施有利于</p>

		<p>处理措施 (3分)</p>	<p>实施履约的情况进行评审： 1. 涉及疑难点、重点及关键性技术问题的分析科学合理，处理措施切实可行，能够完全覆盖履约各流程可能出现的情况的，得3分； 2. 涉及疑难点、重点及关键性技术问题的分析合理，有具体的处理措施，基本覆盖履约各流程但缺乏细化措施的，得2分； 3. 分析报告和解决方法缺乏成体系内容但有基本实施措施，针对性不强，仅能满足同类项目基本需求的，得1分； 4. 未提供相关内容的，得0分。</p>
		<p>验收方案 (3分)</p>	<p>投标人结合采购需求，针对本项目的实际情况，提供详细的验收方案，按以下标准进行评审： 1. 投标人提供的验收方案详尽、合理，完全符合项目特点，针对性强，完全满足项目实际需求得3分； 2. 投标人提供的验收方案基本详尽、合理，符合项目特点，基本覆盖采购需求但缺乏细化措施的，得2分； 3. 投标人提供的验收方案不详尽，缺乏成体系内容但有基本实施措施，针对性不强，仅能满足同类项目基本需求的，得1分； 4. 未提供相关方案的，得0分。</p>
		<p>软件著作权证书 (4分)</p>	<p>投标人提供由中华人民共和国国家版权局颁发的“光伏储能电站三维设计与仿真软件”软件著作权证书，提供者得4分，未提供不得分。</p>
		<p>视频演示 (5分)</p>	<p>投标人提供“光伏储能电站三维设计与仿真软件”演示视频，重点演示与本项目类似的核心功能，包含：基于云端的web软件，从光伏电站的初期选址，内置全球气象站数据库，太阳辐照数据计算，基于卫星地图的三维建筑、车棚、地面及光伏排布建模，光伏组件智能排布，光伏组件特性参数及选型库，逆变器特性参数及选型库，自动推荐逆变器MPPT组串配置，施工接线模拟，发电量预测，电气与阴影损失影响分析，结合负荷曲线仿真，储能容量计算，对发电、消纳、自用比例及储能充放电曲线进行计算与模拟，并通过投资成本、运维成本、融资成本、以及分时电价等经济参数出具项目可行性投资收益报告。时间控制在5分钟内，不演示不得分。 演示视频以大附件形式在河南省公共资源交易中心系统里上传。</p>

		节能环保 (1分)	投标人提供所投产品由国家认可的认证机构出具的节能产品认证(除强制采购节能产品外)和环境标志产品认证证书扫描件,每提供一份证书扫描件得0.5分,最多得1分。
3	商务部分 (16分)	业绩(6分)	<p>投标人提供自2023年1月1日以来(以合同签订时间为准)自身履行的同类项目业绩证明资料,每提供一份得2分,最多得6分。</p> <p>(业绩证明资料包括:中标通知书和合同原件的扫描件、验收报告扫描件、中标公告查询截图,未提供或提供不全的不得分。)</p>
		管理体系认证证书 (3分)	<p>1.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内ISO9001质量管理体系认证证书得1分(如认证证书注明应进行年度监审,须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。</p> <p>2.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内ISO14001环境管理体系认证证书得1分(如认证证书注明应进行年度监审,须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。</p> <p>3.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内ISO45001职业健康安全管理体系认证证书得1分(如认证证书注明应进行年度监审,须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。</p> <p>备注:以上证书认证范围和本项目相关,提供证书原件彩色扫描件并加盖公章,同时并附全国认证认可信息公共服务平台(http://cx.cnca.cn/)查询截图。</p>
		售后服务(4分)	<p>根据各投标人提供的售后服务方案,包括但不限于售后服务时间、内容、形式安排,保障措施,定期巡检、升级服务、备品备件配备等情况进行评审:</p> <p>(1)投标人提供的售后服务方案内容完整、考虑全面周到,形式灵活、多样,措施合理可行,切合本项目实际,完全满足采购需求的,得4分;</p> <p>(2)投标人提供的售后服务方案内容具体可行,基本覆盖采购需求。流程完整但深度及细化措施不足的,得3分;</p> <p>(3)投标人提供的售后服务方案缺乏成体系内容但有具体措施,针对性不强能够满足同类项目售后服务通用需求的,得1分;</p> <p>(4)未提供相关方案或未针对本次项目提供相关方案的,得0</p>

			分。
		<p>培训计划 (3分)</p>	<p>投标人结合采购需求,针对本项目的实际情况,提供详细的人员培训方案,包括但不限于进行人员培训的内容、培训目标、培训方式、培训人员配置、培训次数、时间安排、培训效果等内容。评标委员会根据投标人提供方案内容的完整性、可行性等进行综合评价:</p> <p>(1) 投标人提供的培训方案内容详实,表述清晰,培训目标与项目实际需求高度一致,培训地点根据采购方需求确定,培训直到采购方应用人员熟练掌握为止,培训人员技术力量强,培训形式灵活,培训效果评估与成果保障高,得3分;</p> <p>(2) 投标人提供的培训方案内容完整,培训目标与项目实际需求一致,培训地点根据采购方需求确定,培训人员技术力量较强,培训形式灵活,有培训效果评估与成果保障,得2分;</p> <p>(3) 投标人提供的培训方案内容有待改善,表述模糊,培训目标与项目实际需求一致性不高,培训次数较少,有培训人员技术力量,培训方式不灵活,得1分;</p> <p>(4) 未提供相关方案或未针对本次项目提供相关方案的,得0分。</p>

包 2：孳生变电站虚拟仿真实训系统建设

评标标准（包 2）

序号	评审因素	评审标准
分值构成（100分）		<p>(1) 投标报价：30分</p> <p>(2) 技术部分：54分</p> <p>(3) 商务部分：16分</p>
1	<p>投标报价</p> <p>分值（30分）</p>	<p>投标报价得分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>1. 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30。</p> <p>2. 小微企业价格扣除标准：</p> <p>①根据“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《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）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，当所投产品均为小型或微型企业制造时，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人提供的货物既有中型企业制造，也有小微企业制造的，评标时不享受价格扣除。</p> <p>②根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。</p> <p>③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）残疾人福利性单位视同小微企业。</p> <p>同一投标人，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p>3. 本国产品价格扣除标准：</p> <p>①政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>②当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>

		<p>③供应商属于上述第①种情况的应提供《关于符合本国产品标准的声明函》，其内容和要求详见采购文件第七章投标文件格式中相应内容和要求，否则不予享受评审价格扣除；供应商属于上述第②种情况的应提供《关于符合本国产品标准的声明函》和《关于产品成本的声明函》，其内容和要求详见采购文件第七章投标文件格式中相应内容和要求，否则不予享受评审价格扣除。</p>	
2	<p>技术部分 (54分)</p>	<p>技术参数 (20分)</p>	<p>1. 投标人所投产品完全符合招标文件技术参数要求的得 20 分； 2. 投标人所投产品不满足招标文件中标注“▲”的技术指标的，每有一条不满足扣 3 分。 3. 投标人所投产品不满足招标文件中非标注“▲”的技术指标的，每有一条不满足扣 0.5 分。 注：①扣分是指在 20 分基础上进行扣分，扣完为止，不计负分。 ②标注“▲”的技术指标需提供技术证明资料、解决方案、实际现场应用照片或经国家认证的第三方检测机构出具的检测报告等（提供其一即视为满足），否则将被视为此项参数不满足。 ③投标人需在技术规格偏离表中列明对技术要求响应有偏离的所有内容，未列明的技术条款视为不满足招标文件要求。</p>
	<p>技术方案（16分）</p>	<p>评标委员会根据各投标人结合采购需求提供的详细技术方案（包括但不限于整体技术实现思路、技术路线、系统架构、功能架构设计等，体现投标人对本项目建设内容的理解）满足采购需求的情况进行评审： 投标人提供的技术整体思路科学详尽、质量保证和安全规范措施完善、具有较强的实用性和先进性、充分考虑项目的安全性和扩展性、具有切实可行的管理和保障措施，能够完全覆盖采购需求的，得 10 分； 投标人提供的技术思路合理可行、技术路线和实现方案具体可行，基本覆盖采购需求各环节，但深化和细化措施不足的，得 7 分； 投标人提供的技术整体方案缺乏成体系内容，但有基本的技术实现方案和措施，缺乏针对性仅能满足同类项目通用需求的，得 3 分； 投标人未提供相关方案的，得 0 分。</p> <p>评标委员会根据各投标人针对本项目设计的训练科目脚本（包括但不限于不同设备的标准化巡视与维护科目、故障诊断与排除科目、应急处理科目的脚本示例）满足采购需求的情况进行评审：</p>	

			<p>投标人提供的训练科目脚本科学完备,投标人能根据自身投标内容设计,涵盖项目履行各环节,能够完全满足采购需求的,得6分;</p> <p>投标人提供的训练科目脚本具体可行,能够适应投标文件相关相应内容,基本满足采购需求的,得4分;</p> <p>投标人提供的训练科目脚本有具体内容和步骤,缺乏对本项目的针对性,仅能满足同类项目通用需求的,得2分;</p> <p>投标人未提供相关内容的,得0分。</p>
		<p>项目实施方案 (5分)</p>	<p>评标委员会根据投标人结合采购需求提供的详细的供货方案、安装调试方案(包括但不限于进度计划、交货安装方式及安排、运输条件与保障措施、安装调试手册、调试方法、安全保障措施、管理组织和制度等)满足采购需求的情况进行评审:</p> <p>1. 投标人提供的项目组织实施方案有详细的供货方案、安装调试方案。层次结构分明,各类措施方法预案详尽,工作流程清晰规范,整体实施计划切实可行,能够完全覆盖项目采购需求的,得5分;</p> <p>2. 投标人提供的项目组织实施方案有供货方案、安装调试方案。层次结构基本合理,措施方法相对完整,工作流程和各环节清晰完整,基本覆盖采购需求但缺乏细化措施的,得3分;</p> <p>3. 投标人提供的项目组织实施方案简单,缺乏成体系内容但有基本实施措施,针对性不强,仅能满足同类项目基本需求的,得1分;</p> <p>4. 未提供相关方案的,得0分。</p>
		<p>投标人具有的管理认证体系(4分)</p>	<p>投标人具备有效期内的GB/T19001/ISO9001质量管理体系认证证书、ISO27001信息安全管理体认证证书、软件能力成熟度集成模型认证CMMI(3级及以上)、ISO20000或GB/T24405信息技术服务管理体系认证证书数量打分,有1个证书得1分,没有得0分。</p>
		<p>项目负责人 (1分)</p>	<p>项目负责人取得本项目相关专业高级职称证书:系统分析师、系统架构设计师、信息系统项目管理师、网络规划设计师和系统规划与管理师)的得1分,否则不得分。</p>
		<p>项目技术人员 (2分)</p>	<p>本项目的团队人员配置应满足项目需求,分工明确,具备项目建设所需的技能和经验。投标供应商应提供项目开发团队人员组成方案,包括人员任务分工、学历证明、技能证书等信息及证明材</p>

			<p>料。根据参与本项目开发的技术人员（除项目负责人外）取得与本项目建设所需相关专业技能证书：软件设计师、系统架构设计师、信息系统项目管理师、PMP 项目管理认证证书、网络规划设计师和系统规划与管理师证书评审，每提供 1 份证书得 1 分，最高得 2 分。（单人多个证书的按 1 本证书计算，需同时提供技术人员在本单位近 1 年内任意连续 3 个月的缴纳社保证明，身份证复印件）</p>
		<p>疑难点技术 问题分析和 处理措施 (2 分)</p>	<p>评标委员会根据投标人针对本项目技术特点提出的履约过程中的疑难点、重点及关键性技术问题的分析报告和处理措施有利于实施履约的情况进行评审：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 涉及疑难点、重点及关键性技术问题的分析科学合理，处理措施切实可行，能够完全覆盖履约各流程可能出现的情况的，得 2 分； 2. 涉及疑难点、重点及关键性技术问题的分析合理，有具体的处理措施，基本覆盖履约各流程但缺乏细化措施的，得 1 分； 3. 分析报告和解决方法缺乏成体系内容但有基本实施措施，针对性不强，仅能满足同类项目基本需求的，得 0.5 分； 4. 未提供相关内容的，得 0 分。
		<p>验收方案 (2 分)</p>	<p>投标人结合采购需求，针对本项目的实际情况，提供详细的验收方案，按以下标准进行评审：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人提供的验收方案详尽、合理，完全符合项目特点，针对性强，完全满足项目实际需求得 2 分； 2. 投标人提供的验收方案基本详尽、合理，符合项目特点，基本覆盖采购需求但缺乏细化措施的，得 1 分； 3. 投标人提供的验收方案不详尽，缺乏成体系内容但有基本实施措施，针对性不强，仅能满足同类项目基本需求的，得 0.5 分； 4. 未提供相关方案的，得 0 分。
		<p>知识产权 (2 分)</p>	<p>投标人提供与本项目相关关键技术的专利或计算机软件著作权登记证书：投标人提供与本项目建设相关的同类专利、计算机软件著作权登记证书等知识产权证书，每提供一份证书得 0.5 分，最多得 2 分。</p>
<p>3</p>	<p>商务部分 (16 分)</p>	<p>业绩 (12 分)</p>	<p>投标人提供自 2023 年 1 月 1 日以来(以合同签订时间为准)自身履行的同类项目(虚拟仿真类)业绩证明资料，每提供一份</p>

		<p>得 2 分，最多得 12 分。</p> <p>（每份业绩证明资料包括：合同复印件、验收报告扫描件、不低于合同金额 30% 的相关银行收款进账凭证复印件。其中合同复印件需含合同首页、标的清单页、金额页、合同缔约双方签字盖章页。不提供或缺项均不得分。）</p>
		<p>售后服务（2 分）</p> <p>根据各投标人提供的售后服务方案,包括但不限于售后服务响应模式、服务方式、服务费用、人员情况、技术培训、升级服务等情况进行评审:</p> <p>(1) 投标人提供的售后服务方案内容完整、考虑全面周到,形式灵活、多样,措施合理可行,切合本项目实际,完全满足采购需求的,得 2 分;</p> <p>(2) 投标人提供的售后服务方案内容具体可行,基本覆盖采购需求。流程完整但深度及细化措施不足的,得 1 分;</p> <p>(3) 投标人提供的售后服务方案缺乏成体系内容但有具体措施,针对性不强能够满足同类项目售后服务通用需求的,得 0.5 分;</p> <p>(4) 未提供相关方案或未针对本次项目提供相关方案的,得 0 分。</p>
		<p>培训计划（2 分）</p> <p>投标人结合采购需求,针对本项目的实际情况,提供详细的人员培训方案,包括但不限于进行人员培训的内容、培训目标、培训方式、培训人员配置、培训次数、时间安排、培训效果等内容。评标委员会根据投标人提供方案内容的完整性、可行性等进行综合评价:</p> <p>(1) 投标人提供的培训方案内容详实,表述清晰,培训目标与项目实际需求高度一致,培训地点根据采购方需求确定,培训直到采购方应用人员熟练掌握为止,培训人员技术力量强,培训形式灵活,培训效果评估与成果保障高,得 2 分;</p> <p>(2) 投标人提供的培训方案内容完整,培训目标与项目实际需求一致,培训地点根据采购方需求确定,培训人员技术力量较强,培训形式灵活,有培训效果评估与成果保障,得 1 分;</p> <p>(3) 投标人提供的培训方案内容有待改善,表述模糊,培训目标与项目实际需求一致性不高,培训次数较少,有培训人员技术力量,培训方式不灵活,得 0.5 分;</p> <p>(4) 未提供相关方案或未针对本次项目提供相关方案的,得 0 分。</p>

第五章 采购需求

一、采购项目概况

1. 本项目为郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统实训基地建设项目，项目预算金额为 4050000.00 元。

2. 本项目共分 2 个包：

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20260604-1	智能变电站实训基地智慧化升级改造	2970000.00	2970000.00
2	豫政采 (2)20260604-2	孪生变电站虚拟仿真实训系统建设	1080000.00	1080000.00

3. 交货期：

包 1：自合同签订生效之日起 3 个月内完成供货。

包 2：自合同签订生效之日起 6 个月内完成验收交付。

4. 交货地点：采购人指定地点。

5. 质量标准：符合国家及行业规定的合格标准，并满足采购人的相关要求。

6. 质量保证期：包 1、2：自验收合格之日起 1 年。

7. 合同履行期限：自合同生效至质量保证期结束。

二、设备清单：

包 1：智能变电站实训基地智慧化升级改造

序号	产品名称	数量
1	新型电力系统装备与综合应用平台	1 套
2	新型电力数字仿真及控制实训系统	1 套
3	新能源光伏发电与智能微电网系统仿真	1 套

以上产品含现场技术服务，服务内容见“三、项目要求”

包 2：孪生变电站虚拟仿真实训系统建设

序号	产品名称	数量
1	学生训练端	1 套
2	教师管理端	1 套
3	训练资源建设	1 套

三、项目要求

包 1：智能变电站实训基地智慧化升级改造

一）项目概况

目前我校主要基于传统电力系统开展相关教学实训项目，缺乏新型电力系统实训所需的软硬件设备，制约了新型电力系统高技能人才培养。传统电力系统与新型电力系统存在巨大差异，教学过程中，学生很难全面掌握新型电力系统架构、运行机理、核心装备操作等知识，给新型电力系统相关课程的教学带来了很多不便，降低了我校对地方产业的服务水平和能力，智慧新型电力系统实训基地是教学培训、技术研发、成果展示于一体新型电力示范基地，涵盖风光储多能互补、交直流混合输配电、智能微电网等新型电力系统关键技术。智慧新型电力系统实训基地建设充分考虑学校实际情况，满足老师教学、科研和学生实验实训需求。新型电力系统实训基地体现“源网荷储”新型电力系统产业发展趋势，响应国家节能减排、智慧用电和绿色发电的政策导向。提高学生实践动手能力，普及新型电力系统及智能电网基本知识，提高师生新型电力设备使用维护能力。

二）项目实施内容和范围

我校正在建设的新型电力系统实训场地，综合面积近 1500m²，（东西 28 米、南北 70 米，高 4.7 米），可保障智慧新型电力系统实训基地的物理空间。

智慧新型电力系统实训基地具备安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合四大重要特征，安全高效是基本前提，清洁低碳是核心目标，柔性灵活是重要支撑，智慧融合是基础保障，共同构建了新型电力系统的“四位一体”框架体系。智慧新型电力系统实训基地建设分为：新型电力系统装备与综合应用平台，新型电力系统数字仿真及控制实训系统，新能源发电与智能微电网系统仿真。通过以上项目建设打造学校新型电力系统科研教学创新平台。

2.1 新型电力系统装备与综合应用平台

新型电力系统装备与综合应用平台包括新型电力系统缩微动态模型及虚拟现实系统。该平台整体上展示新型电力系统概念、行业发展趋势、涵盖“源网荷储”关键技术装备，能动态演示各设备间的关联。利用数字孪生技术，等技术手段将虚拟信息与现实世界无缝融合，为用户提供沉浸式的交互体验，使用户在观察缩微场景的同时，能够看到叠加的虚拟三维模型和数据信息。确保虚拟元素与缩微场景的自然融合，让虚拟模型能够精准映射现实中的物理实体，实时反映其状态和变化。让用户在交互过程中感觉更加真实和自然。

电源侧：典型风光发电示范工程缩微模型。构建太阳能光伏发电及风力发电场站，展示以风能、光伏为代表的新能源场站具有波动性、间歇性、不稳定性的特点，要求风力发电机组能根据气象条件自动调节转速，光伏发电站能依据气象条件自动调节输出功率。通过混合现实技术演示光伏发电基本原理，展示新型光电转换新材料、新技术，演示逆变器基本工作原理；演示风力发电基本原理，展示风机核心部件原理，演示新能源场站、低电压穿越、构网型控制等新能源接入核心技术。

电网侧：典型 110k 变电站缩微模型，直流特高压换流站工程缩微模型。通

过混合现实技术展示直流流特高压换流站基本原理，展示开关、阀体、变压器等核心设备结构，通过混合现实技术展示直流特高压输电原理，展示换流阀、直流开关设备等结构。典型 110k 升压变电站工程缩微模型。涵盖升压站变压器、断路器、隔离开关、互感器、电容器组、避雷器等，能远程合分断路器、隔离开关等。

负荷侧：构建负荷侧缩微模型展示系统，包含居民用户、工业用户、新能源车、充电桩、换电站等缩微模型，能适应新能源发电波动性强的特点，能改变“源随荷动”的传统电力系统模式，体现“源荷互动”的新型电力系统优势。

储能侧：典型抽水蓄能示范工程缩微模型，能动态演示抽水蓄能发电基本原理。通过混合现实技术展示抽水蓄能在新型电力系统中的作用、基本原理、关键核心设备参数。

2.2 新型电力数字仿真及控制实训系统

新型电力数字物仿真实验系统包含：仿真终端、实时仿真机，模拟光伏组件、风电机组、集电线路、箱变等一次元件；数据采集网关连接综合应用平台的各类装置；数字仿真功率放大器，将仿真器输出的小信号放大到实际 PT 和 CT 的输出量级，可接入现场实际控制装置。实现对综合应用平台实时控制。综合应用平台设备运行状态能实时显示在数值仿真系统中动态显示。

主要功能包括：风电场、分布式光伏电源数字仿真教学实训。分布式微电网数字仿真教学实训，能接入学校目前已有的变电站实训基地数据、新能源发电数据、配电网数据等。

2.3 新能源发电与智能微电网系统仿真软件

软件基于 Web 应用，界面简洁细致，随时随地登录使用，语言界面使用简体

中文，基于卫星地图的三维建模，内置全球数据库（光资源及气象数据），超1万组件逆变器选型库并每日更新，智能逆变器组串配置推荐，布线模拟精确的发电量计算含阴影及电气损失、消纳计算、储能容量计算经济收益计算（将各项成本、阴影和损耗参数考虑在内）导出方案报告，支持完成项目电缆选型、保护整定、短路计算等设计。

3D 建模仿真：要求自带网页 3D 建模工具、提供高清卫星地图、基于地图的网页快速 3D 建模、地势模拟和土方工程量计算、屋顶倾斜角模拟 3D 光伏阵列自动布置与自动布线、按辐照量自动筛选组件、每个组件的 3D 辐照仿真、每个组件基于时间的 3D 阴影仿真。

软件主要完成新能源并网实验实训，新能源离网实验实训，微电网与大电网能量交互控制实训、微电网计量与保护实训，微电网储能及能量管理与调度实训、微电网平滑稳定、经济高效运行实训、微电网调度运行实训。

采购内容清单：

序号	设备名称	型号规格 / 支出用途概述	单位	数量
1	新型电力系统装备与综合应用平台	新型电力系统装备与综合应用平台 1、主要技术参数： 1.1 设备尺寸： $\geq 6000\text{mm} \times 6000\text{mm} \times 600\text{mm}$ （长*宽*高） 1.2 供电电压：220V 1.3 传感器响应时间： $< 0.5\text{S}$ （20℃） 1.4 工作环境：工作温度-40~+80℃ 1.5 通讯方式：通信方式：RS-485；波特率：115200bps 2、功能及要求： 2.1 制作材料与工艺：亚克力有机玻璃，ABS 高聚合板材，PVC 工程塑料，有机玻璃管道，高亮 LED 灯。 2.2 平台底座（展台）：201 不锈钢结构主体支撑，防火板材、白色亚光漆板材贴面、LED 腰线灯装饰，可拆装，便于运输与组装。	套	1

	<p>2.3 缩微模型整体布局需与原型工程一致，清晰划分光伏阵列区域、风电场区域、储能系统区域、升压站区域、变电站区域、输电线路区域，用电负荷区域及控制系统区域，各区域边界清晰，设备布局合理，便于观测和操作。</p> <p>3 电源侧：典型风光发电示范工程缩微模型。构建太阳能光伏发电及风力发电场站，风力发电机组能根据气象条件自动调节转速，光伏发电站能依据气象条件自动调节输出功率。输电线路能显示输电状态，需配套升压站工程缩微模型。</p> <p>3.1 原型工程参考标准： 缩微模型以典型风光发电示范工程为原型，涵盖光伏阵列、风力发电机组、储能电池组、升压站（主变压器、开关设备）、输电线路及配套控制系统，原型工程核心参数如下（可根据实际原型调整）： 总装机容量：光伏 50~100MW，风电 50~100MW（风光互补）</p> <p>3.2 光伏组件：单晶硅组件，功率 550~600W/块，阵列倾角 30°~45°</p> <p>3.3 风电机组：水平轴风力发电机组，单机容量 2.5~5MW，轮毂高度 80~100m，叶轮直径 120~150m 储能系统：锂电池储能，容量 10~20MWh，充放电功率 5~10MW</p> <p>3.4 升压站：主变压器容量 100~200MVA，变比 35kV/110kV，输电线路长度 1~5km</p> <p>3.5 缩比要求： 结合实训场地、观测便利性微模型整体缩比采用 1:100~1:200（可根据实际需求调整），具体要求如下： 几何缩比：模型所有构件、设备的外形尺寸、相对位置均按统一缩比设计，保留原型工程的核心结构特征，非承重辅材可适当简化，光伏阵列、风电机组、升压站等关键部位按精确缩比还原。 参数缩比：电气参数（电压、电流、功率）、机械参数（风轮转速、光伏组件倾角）按缩比规律合理缩放，确保模型运行特性与原型工程相似；储能参数（容量、充放电功率）通过量纲分析法计算相似系数，确保储能系统运行特性与原型一致。</p>	
--	--	--

	<p>3.6 光伏阵列缩微模型：</p> <p>光伏阵列缩微模型需还原原型光伏阵列的外形轮廓、排列方式、组件数量及安装倾角，组件排列与原型一致，阵列与汇流箱、逆变器无缝衔接，可模拟光伏组件受光发电过程，具备光照强度调节及发电参数显示功。</p> <p>3.6.1 光伏组件：按缩比还原原型光伏组件的外形、尺寸，材质选用透明塑料或玻璃，表面标注组件功率、规格等关键参数，组件排列方式（串联、并联）与原型一致，可通过灯光模拟受光状态，示意发电过程。</p> <p>3.6.2 支架系统：按缩比还原原型光伏支架的结构形式（固定支架、跟踪支架可选），材质选用轻质金属或高强度塑料，支架倾角可根据演示需求调节（固定支架按原型倾角固定），支架安装牢固，可承受组件重量，贴合原型支架的力学特性。</p> <p>3.6.3 配套设施：还原汇流箱、逆变器等设备，按缩比设计外形及连接方式，汇流箱与光伏组件、逆变器连接准确、牢固，可模拟汇流、逆变过程，通过指示灯或显示屏显示汇流、逆变后的电气参数</p> <p>3.7 风力发电机组缩微模型：</p> <p>风力发电机组缩微模型需还原原型风电机组的核心结构，包括风轮、轮毂、机舱、塔架、基础等，设备外形、相对位置、连接方式按缩比设计，与11kV 升压站无缝衔接，可模拟风轮转动、发电过程，具备风速调节及发电参数显示功能。</p> <p>3.7.1 风轮与轮毂：按缩比还原原型风轮的叶片数量、外形、尺寸，材质选用轻质塑料或碳纤维，叶片可灵活转动，可模拟不同风速下的转动速度，轮毂与风轮、机舱连接牢固，转动无卡滞，贴合原型风轮的空气动力学特性。</p> <p>3.7.2 机舱：按缩比还原原型机舱的外形、尺寸，材质选用金属或高强度塑料，表面工艺平整，颜色与原型一致，机舱内部简化还原发电机、齿轮箱等核心部件，通过指示灯示意设备运行状态。</p> <p>3.7.3 塔架与基础：按缩比还原原型塔架的高度、直径、结构形式，材质选用轻质金属，塔架安装牢固，垂直度符</p>	
--	--	--

	<p>合要求，基础按原型结构设计，与底座连接紧密，确保风电机组整体稳定</p> <p>3.8 升压站及输电线路缩微模型： 110kV 升压站及输电线路缩微模型需还原原型工程的核心机电设备及线路结构，包括主变压器、开关设备、互感器、输电线路、杆塔等，设备外形、相对位置、连接方式与原型一致，可模拟电能升压、传输过程，实现与光伏、风电、储能系统的协同运行。</p> <p>3.9 储能系统缩微模型： 3.9.1 储能电池组：按缩比还原原型储能电池的外形、尺寸、排列方式，材质选用塑料或金属，电池组标注容量、电压等关键参数，可通过指示灯显示电池充放电状态（充电绿灯、放电红灯、待机黄灯），贴合原型电池组的排列及运行特性。 3.9.2 电池管理系统(BMS)：按缩比还原 BMS 设备的外形，与电池组、充放电控制器连接准确，可模拟电池状态监测、均衡控制功能，通过显示屏显示电池电压、电流、剩余电量等参数。 3.9.3 充放电控：按缩比还原控制器的外形及操作方式，可实现手动或自动充放电控制，充放电参数可调节，与光伏阵列、风电机组、升压站的连接符合原型工程逻辑，确保充放电过程稳定。 3.9.4 电源侧控制功能要求： 工况控制：可控制模型在光伏发电、风力发电、储能充放电及协同运行工况之间切换，实现光伏组件光照调节、风轮转速调节、储能充放电控制，模拟原型工程的运行调度过程。 状态监测：实时显示模型各设备的运行状态（如光伏发电功率、风轮转速、储能剩余电量、变压器运行状态等），通过显示屏、指示灯等方式直观呈现，数据传输符合相关标准要求。</p> <p>4. 电网侧：包含典型直流特高压电网示范工程缩微模型，直流特高压线路一条，220kV 变电站及输电线路缩微模型。缩微模型以典型±800kV 直流特高压电网示范工程为原</p>	
--	--	--

	<p>型，涵盖送端换流站、受端换流站、直流输电线路（含杆塔、导线、绝缘子）、接地极系统及配套控制系统，原型工程核心参数如下（可根据实际原型调整）：直流电压等级：±800kV，额定输送功率：800万千瓦，换流站类型：常规直流换流站（采用晶闸管换流器），输电线路长度，缩微后按比例适配缩微场地。</p> <p>4.1 换流站缩微模型：</p> <p>换流站缩微模型（含送端、受端）需还原原型换流站的核心设备及布局，包括换流阀厅、换流变压器、平波电抗器、滤波器（交流滤波器、直流滤波器）、断路器、隔离开关、互感器等关键设备，设备外形、相对位置与原型一致。</p> <p>4.1.1 换流阀：还原原型阀厅的结构形式（户外式），尺寸按缩比设计，内部布置换流阀模型，换流阀的个数、排列方式与原型一致，可模拟换流阀的导通、关断状态，采用灯光或指示灯示意运行状态，保留核心控制逻辑。</p> <p>4.1.2 换流变压器：按缩比还原原型换流变压器的外形、绕组结构，标注额定容量、变比等关键参数，模型需具备一定的机械强度，表面工艺平整，颜色与原型一致，可模拟变压器的运行温度（如通过指示灯亮度变化示意），符合 DL/T 274-2024 中换流变压器的相关特性要求。</p> <p>4.1.3 平波电抗器：还原原型平波电抗器的外形、安装方式，尺寸按缩比设计，材质选用与原型相似的材料（如金属外壳），确保结构稳定，可模拟电抗器的运行状态。</p> <p>4.1.4 滤波器：包括交流滤波器、直流滤波器，按缩比还原其外形、组数及布置方式，标注滤波器类型（如调谐滤波器、阻尼滤波器），与换流站其他设备的连接方式与原型一致，符合数模混合仿真中滤波系统的建模要求。</p> <p>4.1.5 开关设备：断路器、隔离开关等开关设备，按缩比还原外形及操作方式，可实现手动或自动分合闸操作，分合闸状态有明显指示（如灯光、位置标识），符合高压开关设备的缩微还原要求。</p> <p>互感器：电流互感器（CT）、电压互感器（VT），按缩比还原外形及安装位置，标注变比等关键参数，与开关设备、换流设备的连接符合原型工程逻辑，确保信号传输的准确</p>	
--	---	--

	<p>性。</p> <p>4.1.6 布线要求：换流站内布线需模拟原型工程的电气接线方式，导线选用细铜丝或专用缩微导线，颜色区分清晰（如相线、零线、接地线分别采用不同颜色），布线整齐、规范，避免交叉混乱，接线牢固，可承受轻微震动，符合输变电工程逻辑模型的回路描述要求。</p> <p>4.2 直流输电线路缩微模型： 直流输电线路缩微模型需还原原型线路的核心结构，包括杆塔、导线、绝缘子串、线路金具等，线路走向、杆塔间距按缩比设计，与换流站模型无缝衔接，符合特高压输电线路缩比试验模型的设计要求，可模拟线路的正常运行、故障状态（如接地、断线）。</p> <p>4.2.1 杆塔：按缩比还原原型杆塔的类型（如直线塔、耐张塔）、外形结构，保留杆塔每节主体结构，非承重辅材可适当简化，材质选用轻质金属或高强度塑料，确保结构稳定，杆塔高度、横担长度与原型比例一致，杆塔上标注杆塔编号、型号等信息，材质与原型实际输电塔一致，受力满足缩比相似性要求。</p> <p>4.2.2 导线：采用细铜丝或专用缩微导线，按缩比还原导线的根数、排列方式（如双分裂、四分裂），导线张力可调节，模拟原型导线的悬挂状态，通过均匀悬挂配重块满足导线线密度的相似性，配重块质量通过量纲分析法计算，确保导线载荷相似系数与杆塔一致。</p> <p>4.2.3 绝缘子串：按缩比还原绝缘子的外形、片数，采用陶瓷或塑料材质，颜色与原型一致，绝缘子串的悬挂方式、角度与原型一致，可模拟绝缘子的污闪、破损等故障状态。</p> <p>4.2.4 线路金具：还原原型线路的金具（如悬垂线夹、耐张线夹），尺寸按缩比设计，材质选用金属或高强度塑料，安装牢固，与导线、杆塔的连接方式与原型一致。</p> <p>4.2.5 线路布置要求 线路走向需与原型工程一致，杆塔间距按缩比设计，线路与换流站的连接部位需准确、牢固，线路中间可设置转角塔、终端塔，模拟原型线路的实际走向，线路下方预留观测空间，便于查看线路运行状态。</p>	
--	---	--

	<p>4.2.6 接地极系统缩微模型</p> <p>按缩比还原原型接地极的结构形式（如水平接地极、垂直接地极）、布置范围，接地极引线与交流站模型连接，标注接地极电阻、接地电流等关键参数，材质选用导电性能良好的材料，确保模拟接地极的工作状态。</p> <p>4.3 控制系统缩微模型：</p> <p>运行控制：可控制换流站换流阀的导通、关断，开关设备的分合闸，线路的投切，接地极的投入与退出，实现模型的正常启停、稳态运行。</p> <p>状态监测：实时显示模型各设备的运行状态（如换流阀运行状态、开关分合闸状态、线路电压电流、接地电流等），通过显示屏、指示灯等方式直观呈现。</p> <p>5 110kV 变电站及输电线路缩微模型：</p> <p>110kV 变电站及输电线路缩微模型需还原原型工程的核心机电设备及线路结构，包括主变压器、开关设备、互感器、输电线路、杆塔等，设备外形、相对位置、连接方式与原型一致，可模拟电能升压、传输过程，实现与光伏、风电、储能系统的协同运行。</p> <p>5.1 110kV 升压变电站一次缩微模型控制要求：</p> <p>5.1.1 变电站一次模型平台真实反映 110kV（常规 C）变电站所有一次设备的外观及变电站全貌，立体、直观地展现变电站一次系统的接线方式和运行方式，实现对变电站一次设备（例如：主变压器及其辅助设备、断路器、隔离开关、接地设备、电子互感器、电容器、电抗器、组合电器、母线、站用变压器）及其操作控制机构进行仿真；设备模型不但包括设备的电器特性，还包括设备外观布局、显示、动作特性和可操作性等；</p> <p>5.1.2 变电站一次设备模型平台具有防止误分、误合断路器，防止带负荷拉、合隔离开关，防止带电装设接地线，防止带接地线合闸，防止误入带电间隔等五防系统逻辑功能仿真，其五防逻辑可依据现场情况进行修改；</p> <p>5.1.3 变电站一次设备模型平台可实现变电站日常倒闸操作、巡视、五防系统以及检修设置隔离安全措施等培训功能；</p>		
--	--	--	--

	<p>6 储能侧：典型抽水蓄能示范工程缩微模型，能动态演示抽水蓄发电基本原理。</p> <p>储能侧：典型抽水蓄能示范工程缩微模型，能动态演示抽水蓄发电基本原理。</p> <p>原型工程参考标准：缩微模型以典型抽水蓄能示范工程为原型，涵盖上水库、下水库、输水隧洞（含压力管道）、厂房（主厂房、副厂房）、发电机组、水泵水轮机、开关站及配套控制系统，原型工程核心参数如下（可根据实际原型调整）</p> <p>总装机容量：500MW（2 台机组）</p> <p>机组类型：立轴混流可逆式水泵水轮机</p> <p>水头范围：100m（额定水头）</p> <p>水库库容：上水库总库容 1000 m³，下水库总库容 1200~2200 万 m³</p> <p>输水系统：输水隧洞直径 3~5m，长度 1~3km（单洞）</p> <p>6.1 水库缩微模型：</p> <p>水库缩微模型（含上水库、下水库）需还原原型水库的外形轮廓、库容比例、坝体结构，坝体类型（如混凝土重力坝、面板堆石坝）与原型一致，水库与输水系统无缝衔接，可模拟水库蓄水、放水过程，具备水位调节功能。</p> <p>6.2 结构技术要求：</p> <p>6.2.1 坝体：按缩比还原原型坝体的外形、高度、坡度，材质选用高强度塑料、石膏或轻质混凝土，表面工艺平整，颜色与原型一致，坝体上需还原溢洪道、泄洪洞等关键结构，溢洪道可模拟泄洪过程。</p> <p>6.2.2 水库本体：采用透明或半透明材质（如有机玻璃）制作，便于观测水库内部水位变化及水流状态，水库底部需做防滑、防渗漏处理，配备水位标尺，可直观显示水位高度，水位调节范围符合缩比要求。</p> <p>6.2.3 配套设施：还原水库的进水口、出水口结构，与输水系统连接准确、牢固，进水口、出水口需设置简易阀门，可控制水流的通断，模拟原型水库的水流调度过程。</p> <p>6.3 输水系统缩微模型：</p> <p>输水系统缩微模型需还原原型输水系统的核心结构，包括</p>	
--	---	--

	<p>输水隧洞、压力管道、岔管、阀门等，管道走向、管径、长度按缩比设计，与水库、厂房无缝衔接，可模拟抽水、发电工况下的水流方向及流速变化，具备良好的密封性。</p> <p>6.3.1 输水管道：按缩比还原原型管道的管径、长度、走向，材质选用透明有机玻璃或硬质塑料，便于观测管内水流状态，管道壁厚符合力学相似要求，确保结构稳定，管道连接处采用密封件密封，防止漏水。</p> <p>6.3.2 岔管、弯管：按缩比还原原型岔管、弯管的结构形式、角度，材质与主管道一致，连接牢固、密封良好，确保水流顺畅，无明显阻力，贴合原型输水系统的水力特性。</p> <p>6.3.3 阀门设备：还原原型输水系统的闸门、蝶阀等阀门，按缩比设计外形及操作方式，可实现手动或自动开关控制，开关状态有明显指示，阀门关闭后无渗漏，可控制管内水流的通断及流量调节。</p> <p>6.3.4 布置要求： 管道走向需与原型工程一致，管道间距、坡度按缩比设计，管道与水库进水口、厂房机组的连接部位需准确、牢固，管道中间可设置支撑装置，确保管道安装稳定，管道下方预留观测空间，便于查看管内水流状态及管道连接情况。</p> <p>6.4 厂房系统缩微模型 厂房系统缩微模型（含主厂房、副厂房）需还原原型厂房的外形结构、内部布局，包括机组安装区域、中控室、开关室、检修区域等，厂房尺寸、层数、门窗按缩比设计，与输水系统、开关站无缝衔接，可直观展示厂房内部设备的布置及运行状态。</p> <p>6.5 机电设备缩微模型 机电设备缩微模型需还原原型工程的核心机电设备，包括水泵水轮机、发电机、主变压器、开关设备、互感器等，设备外形、相对位置、连接方式与原型一致，可模拟设备的运行状态，实现抽水、发电两种工况的切换。</p> <p>6.5.1 水泵水轮机：按缩比还原原型水泵水轮机的外形、结构（包括转轮、蜗壳、导水机构），材质选用金属或高强度塑料，转轮可灵活转动，可模拟抽水、发电两种工况下的转轮转向，通过灯光或指示灯示意运行状态，贴合原</p>	
--	---	--

	<p>型设备的水力机械特性。</p> <p>7.5.2 发电机：按缩比还原原型发电机的外形、定子、转子结构，标注额定容量、额定电压等关键参数，可模拟发电机的发电状态，通过指示灯或显示屏显示发电参数（如电压、电流），符合发电机的缩微还原要求。</p> <p>6.5.3 主变压器：按缩比还原原型主变压器的外形、绕组结构，标注额定容量、变比等关键参数，模型需具备一定的机械强度，表面工艺平整，颜色与原型一致，可模拟变压器的运行温度（如通过指示灯亮度变化示意）。</p> <p>6.5.4 开关设备：断路器、隔离开关等开关设备，按缩比还原外形分合闸状态有明显指示（如灯光、位置标识），与发电机、变压器的连接符合原型工程逻辑。</p> <p>6.6 控制功能要求：</p> <p>6.6.1 工况切换控制：可控制模型在抽水工况与发电工况之间切换，实现水泵水轮机、发电机的启停控制，输水系统阀门的开关控制，水库水位的调节控制，模拟原型工程的运行调度过程。</p> <p>6.6.2 状态监测：实时显示模型各设备的运行状态（如机组运行状态、阀门开关状态、水库水位、管道流量、发电参数等），通过显示屏、指示灯等方式直观呈现，数据传输符合相关标准要求。</p> <p>7 负荷侧：要求构建负荷侧缩微模型展示系统，包含居民用户小区、城市道路、工业用户、新能源车、充电桩、换能站等缩微模型，能改变“源随荷动”的传统电力系统模式，体现“源荷互动”的新型电力系统。</p> <p>7.1 居民用户小区缩微模型：还原真实小区布局，包含高层住宅及多层住宅；住宅顶部铺设光伏板模型。</p> <p>7.1.1 住宅主体：1套缩微住宅（户型为两室一厅，还原真实住宅布局）。用电设备：模拟空调、冰箱、洗衣机、照明、电视机、热水器等典型居民用电设备，每个设备均具备独立的开关控制功能，可模拟设备启停状态。</p> <p>7.1.2 储能模块：缩微家用储能电池，模拟居民家庭分布式储能，支持充放电控制，</p> <p>7.1.3 可模拟居民家庭典型用电规律，如高峰时段</p>	
--	---	--

		<p>(7:00~9:00、18:00~22:00) 负荷上升, 低谷时段(0:00~6:00) 负荷下降, 贴合实际居民用电行为。</p> <p>支持控制单个楼盘用电设备启停, 也可通过控制模块实现自动启停、负荷调节, 响应源荷互动调度指令。</p> <p>7.2 工业用户缩微模型: 模型模拟中小型工业企业用电场景, 聚焦高耗能、可调节负荷特性。厂房主体, 套缩微厂房, 还原车间布局。</p> <p>7.2.1 生产设备: 模拟机床、风机、水泵、锅炉、生产线等典型工业用电设备, 分为可调节负荷(风机、水泵)和不可调节负荷(机床、生产线), 可模拟设备运行状态。</p> <p>7.3 城市道路缩微模型: 能分区控制城市道路照明。</p> <p>7.4 充电站缩微模型: 模型模拟直流充电桩、交流充电桩, 超充三种类型, (均为缩微比例)</p> <p>7.4.1 充电桩主体: 7 台缩微充电桩(含直流充桩 4 台、交流慢充桩 3 台, 1 台超充桩, 还原充电桩外观、接口布局); 1 台超桩</p> <p>7.5 新能源车缩微模型: 模型模拟新能源乘用车、商用车(可选)的运行及充放电特性, 包含以下核心组件(均为缩微比例):</p> <p>7.5.1 车辆主体: 7 辆缩微新能源车(含乘用车 4 辆、商用车 2 辆, 货运车 1 辆, 还原车辆外观及内部核心结构);</p> <p>7.5.2 控制模块: 车辆控制器, 可模拟新能源车的运行状态(行驶、停止)、充放电状态, 支持与充电桩模型联动;</p> <p>7.6 换能站缩微模型:</p> <p>模型模拟新能源汽车换能站, 包含以下核心组件(均为缩微比例):</p> <p>7.6.1 换能站主体: 1 套缩微换能站(包含换电工位、电池存储架、控制系统, 还原换能站布局);</p> <p>7.6.2 换电机构: 缩微换电机械臂;</p> <p>7.6.3 电池存储模块: 缩微电池存储架, 可存放 3~5 块缩微动力电池。</p> <p>7.7 负荷侧控制要求:</p> <p>负荷之间联动: 居民用户、工业用户、新能源车、充电桩、换能站模型之间的联动, 确保充电桩、换能站与新能源车</p>		
--	--	---	--	--

		<p>模型联动正常，工业、居民负荷与控制模块联动正常。</p> <p>源荷互动联动：模拟电源出力波动（如光伏出力下降、风电波动），调试控制模块对各类负荷的调度控制，确保负荷能够及时响应，平抑净负荷波动，体现“源荷互动”逻辑。</p> <p>增强现实终端：4套</p> <p>1、主要技术参数：</p> <p>1) 镁铝合金架构 + 钛合金转轴；Type-C 接口</p> <p>2) 显示系统：双目 MicroLED 光刻刻蚀光波导；亮度 3500 nits 峰值亮度\geq6000 nits；分辨率\geq640\times480；刷新率\geq60 Hz；等效 43 英寸虚拟屏，户外强光可视、全彩清晰。</p> <p>3) 算力与存储：4GB LPDDR4X + 32GB eMMC；NPU + 14bit 双 ISP 端侧 AI 与实时图像处理。</p> <p>4) 空间定位：影像 Plus 双摄像；6DoF 定位；</p> <p>5) SLAM 空间建图：精准空间标注、设备对准，适配巡检 / 装配 / 维修</p> <p>6) 连接与通信：Wi-Fi 6；蓝牙 5.3；无内置 eSIM/4G/5G（需手机热点或外接 5G 模块）</p> <p>7) 音频与交互：背靠背 4 扬声器系统；3 麦阵列（定向拾音 / 降噪）；镜腿五维触控；语音控制，强噪环境语音交互。</p> <p>8) 续航与充电：\geq245 mAh 电池；不低于 5 小时常规使用；5V/2A 快充</p> <p>9) 影像能力：IMX681（1200 万像素，F2.2，16mm 超广角）；支持 4K 照片 / 1440P</p> <p>10) 视频：现场取证、视频回传、AI 识别更清晰；支持虚拟机（运行工业 App）</p> <p>2、功能要求：</p> <p>需与实时仿真机通讯，显示模型设备运行数据。</p>		
2	新型电力数字仿真及控制实训系统	<p>1、主要技术参数：</p> <p>▲1) 带 18 路模拟量输出通道条件下，基于 CPU 的最小仿真步长\leq5μs 且达到实时。（以 CPU 内建模 5kHz 测试信号并用示波器直接测量模拟输出信号的方法，判断是否达到</p>	套	1

	<p>实时)。</p> <p>2) 授权核心数: 授权≥ 24核的内核可用资源</p> <p>3) 编译时间: 24核规模下, 小于2.5分钟;</p> <p>4) 数值稳定性: 7*24小时连续运行数值稳定;</p> <p>▲5) 模拟量输入: 支持≥ 18路模拟量输入通道, 分辨率≥ 16位, 输入电压变化范围± 10V;</p> <p>▲6) 模拟量输出: 支撑≥ 18路模拟量输出通道, 分辨率为≥ 16位, 输出电压变化范围为± 10V;</p> <p>7) 数字量输入: 支持≥ 64路数字量输入通道, 电平标准兼容TTL逻辑电平(高电平≥ 2.4V, 低电平≤ 0.4V);</p> <p>8) 数字量输出: 支撑≥ 64路数字来输出通道, 电平标准兼容TTL逻辑电平(高电平≥ 2.4V, 低电平≤ 0.4V);</p> <p>9) 以太网口: ≥ 4个;</p> <p>10) 处理器: 处理器≥ 24核,</p> <p>2、功能及要求:</p> <p>1) AI融合: 支持AI工具代码载入仿真器; 支持风力发电场、光伏电站人机界面为图形化多页面格式, 可实现“四遥”和录波。</p> <p>2) 支持FPGA+CPU联合RCP仿真: PWM输出通道数: 支持≥ 88路PWM输出, 载波频率≥ 16kHz, 支持FPGA+CPU联合;</p> <p>3) 需支持FPGA+CPU联合HIL仿真: PWM输入(采集)通道数: 支持≥ 88路PWM输入, 载波频率≥ 16kHz以上。</p> <p>▲4) 仿真模型: 提供不同电压等级下典型的风电场仿真模型案例(开源), 包含:</p> <p>≥ 3个不同电压等级下光伏电站电磁暂态实时仿真模型,</p> <p>≥ 3个不同电压等级下风电场电磁暂态实时仿真模型,</p> <p>≥ 3个不同光伏电站、水电站、风电场站、储能设备、负荷设备等构成微电网的电磁暂态实时仿真模型案例等, 并配备详细的模拟量、数字量等通道采集例程和数据分析。</p> <p>▲5) 教学模型: 教学案例(以.slx模型文件格式提供):</p> <p>a) 具备万节点级区域电网案例模型, 该模型不进行网络化简或等值, 采用基于瞬时值的电磁暂态建模, 完整表达电网详细拓扑和电源构成。全拓扑包括220kV、110kV、</p>	
--	---	--

	<p>35kV、10kV 共 4 个电压等级，含典型变电站全部 10kV 馈线及配变，共计 1.5 万电气节点；电源构成包括全部风电、大水电、小水电、负荷等。该案例不间断稳定运行时间大于 7×24 小时。</p> <p>b) 具备 2000MW 以上大型风电场群案例模型，模型包括 4 个风电场，分别为 C 区、D 区、F 区、G 区。C 区风电场总装机为 500MW，通过 12 条 35kV 集电线路，在 2 台 260MVA 的 220kV 主变的 35kV 侧汇集，35kV 侧安装 50Mvar 同步调相机 2 台和电容器组 2 台，C 区风电场送出线路 13km 接入 500kV 汇集站的 220kV 侧；D 区风电场总装机为 700MW，通过 15 条 35kV 集电线路，在 2 台 250MVA 和 1 台 200MVA 的 220kV 主变的 35kV 侧汇集，35kV 侧安装 50Mvar 同步调相机 1 台、30MvarSVG3 台及电容器组 1 台，D 区风电场直接接入 500kV 汇集站的 220kV 侧；F 区风电场总装机为 400MW，通过 10 条 35kV 集电线路，在 2 台 250MVA 的 220kV 主变的 35kV 侧汇集，35kV 侧安装 50Mvar 同步调相机 2 台和电容器组 2 台，F 区风电场送出线路 45km 接入 500kV 汇集站的 220kV 侧；G 区风电场总装机为 400MW，通过 10 条 35kV 集电线路，在 2 台 250MVA 的 220kV 主变的 35kV 侧汇集，35kV 侧安装 50Mvar 同步调相机 2 台和电容器组 2 台，G 区风电场送出线路 70km 接入 500kV 汇集站的 220kV 侧；500kV 汇集站包括 2 台 1000MVA 主变、6 组电容器组及 2 台 SVG。该模型包括自动电压控制（AVC）策略，在该策略下，各个风电场及汇集站的各个电压等级母线电压运行于合理范围，各线路功率因数近似为 1。该案例不间断稳定运行时间大于 7×24 小时。</p> <p>6) 由正规教育出版社出版的创新实验教学案例或者（电力系统新能源类仿真培训教学案例）与仿真机配套使用。</p> <p>3、系统柜功能： 综合应用平台各设备运行状态在数字仿真及控制实训系统软件中动态显示，并能通过数字仿真软件控制综合应用平台中缩微模型。同时仿真机的仿真数据在新型电力数字仿真及控制软件中动态显示。</p> <p>4、▲数字功率放大器： 2 套</p>	
--	---	--

	<p>4.1、电流输出模块</p> <p>(1)额定输出电流：6相5A正弦波有效值</p> <p>(2)最大输出电流：6相30A正弦波有效值</p> <p>(3)增益特性（输出电流与输入信号关系）：6A/V</p> <p>(4)电流放大器为直耦放大器，频率范围：DC-5kHz±1dB</p> <p>(5)输入端为高抗干扰差分电路，输入阻抗>10kΩ</p> <p>(6)输入信号与输出电流的非线性误差小于0.2%（0.2A-30A）</p> <p>(7)电流放大器输出电流与输入信号的相位应保持一致，50Hz输入、输出延时<20μS</p> <p>(8)电流放大器输出电流总谐波畸变率小于0.2%</p> <p>(9)电流放大器阶跃响应小于20μS</p> <p>(10)电流放大器最大输出功率450VA/相（30A正弦波有效值输出时）</p> <p>(11)电流放大器输出电流的负载变化率小于0.2%（0-2Ω，输出电5A）</p> <p>4.2、电压输出模块</p> <p>(1)额定输出电压：6相57.74V；正弦波有效值</p> <p>(2)最大输出电压：6相125V；正弦波有效值</p> <p>(3)增益特性（输出电压与输入电压的关系）：20V/V</p> <p>(4)电压放大器为直耦放大器，频率范围：DC-5KHz±1dB</p> <p>(5)输入端为高抗干扰差分电路，输入阻抗>10kΩ</p> <p>(6)输入信号与输出电压的非线性误差小于0.2%（2V-120V输出电压）</p> <p>(7)电压放大器输出电压的总谐波畸变率小于0.2%（2V-120V输出电压）</p> <p>(8)电压放大器输出电压与输入信号的相位应保持一致，50Hz输出延时<20μS</p> <p>(9)电压放大器阶跃响应小于20μS</p> <p>(10)电压放大器最大输出功率大于60VA</p> <p>(11)电压放大器负载变化率小于0.2%（0-30VA输出功率，输出57.7V）</p> <p>5、智慧教室可视化教学系统</p> <p>5.1、大屏系统配置：</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 表贴全彩显示屏：12.96 m²；</p> <p>2. LED 单元板：像数点间距 ≤ 1.87mm；像素密度 288907Dots/m²；像素构成 1R1G1B；套件采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质；确保屏体的安全性，要求 LED 显示屏所使用的 PCB 板防火阻燃达 V-0 等级；单元板分辨率 172*86=14792Dots；</p> <p>3. 工作电压：4.2×(1±10%)V；亮度 ≥500cd/m²；亮度均匀性>95%；屏幕水平视角≥140°；屏幕垂直视角≥130°；每平方单元板最大功率≤410W/m²；最高对比度≥5000:1；灰度级数 采用 16Bit 技术低亮高灰：亮度为 10%时信号处理深度（灰度级数）达到 14bit；换帧频率 ≥60Hz；新频率≥3840Hz；色温 1000K-18000K 可调；人眼视觉舒适度 VICO 指数≤1</p> <p>4. 要求产品具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、防震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50；使用寿命≥10 万小时；平均无故障时间≥2 万小时；色度均匀性：-0.003 < C_x < 0.003, -0.003 < C_y < 0.003；衰减率(工作 3 年) ≤ 10%；整屏平整度 ≤ 0.1mm；画面延时 ≤ 500ns 工作温度 -40℃-80℃。</p> <p>5.2、开关电源： 输入端子 9.5mm-5P pitch terminal, L N FG；输出端子 9.5mm-6P pitch terminal, V+ V+ V+ V- V- V；短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作；过流保护：48~76A 故障消除后自动恢复；工作额定输出电压 V1:+4.5Vdc；额定输出电流范围 0~40.0A；稳压精度 ± 2%；负载调整率 ±2%；电压过冲 <5.0%</p> <p>5.3、LED 控制接收系统： 支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；支持静态屏、2~64 扫之间的任意扫描类型；支持任意抽点，支持数据偏移，可实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；单卡支持 16 组 RGB 信号输出；支持超大带载面积；支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压。</p>	
--	--	--

	<p>5.4、视频处理器：</p> <p>LED 显示屏控制设备；具备视频信号接收和处理能力，最大可接收 1920×1200 像素的高清数字信号；支持 HDMI 和 DVI 高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持视频源任意缩放和裁剪。具备 4 个千兆网口输出，单机可支持最宽 4096 像素或最高 2560 像素的 LED 显示屏。提供屏幕控制和图像显示，</p> <p>具有 2 类视频输入接口，包括 1 路 HDMI 和 2 路 DVI；</p> <p>最大输入分辨率 1920×1200@60Hz,支持分辨率任意设置；</p> <p>最大带载 260 万像素,最宽可达 4096 点,或最高可达 2560 点；</p> <p>支持视频源任意切换，缩放和裁剪；</p> <p>支持画面偏移；</p> <p>双 USB 2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；</p> <p>支持亮度和色温调节；</p> <p>支持低亮高灰；</p> <p>支持 HDCP 1.4；</p> <p>5.5、屏体结构：</p> <p>钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的 Q235 要求，保证其抗拉强度</p> <p>5.6、桌面办公终端：1 台</p> <p>CPU 第 10 代 I7-10700 主频 2.9GHZ 8 核心 16 线程，三级缓存 16M。内存/16G/DDR4 代 2933MHz 高速内存。硬盘/1T 机械硬盘/7200 转+128G 固态硬盘。显卡显存 8G。支持 8K 视频剪辑，DLSS AI 加速，实时光线追踪。显示器/3.8 寸显示器 1920*1200 分辨率。机箱/17 升机箱，大面积格栅加强散热。</p> <p>5.7、仿真计算终端：21 套</p> <p>处理器：I5 处理器，CPU I5-14400；</p> <p>内存：容量 16GB，内存类型 DDR5，支持双通道；</p> <p>硬盘：1T 硬盘；</p> <p>集成声卡；</p>	
--	---	--

	<p>千兆以太网卡；</p> <p>显示器尺寸： 23.8 英寸宽屏 LED 台式液晶显示器，分辨率 1920×1080；</p> <p>键盘鼠标： 标配键盘 1 个，鼠标 1 个；</p> <p>网络通讯设备： 2 台</p> <p>速度： 24 个 10/100/1000Base-T 以太网口；</p> <p>6、 86 寸智慧教学交互屏</p> <p>6.1. 整体外观尺寸: 宽≥4200mm, 高≥1200mm, 厚≤111mm, 整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 有效屏蔽内部电路器件辐射; 防潮耐盐雾蚀锈, 适应多种教学环境。</p> <p>6.2. ▲整机采用≥12 核国产化嵌入式芯片, CPU≥8 核, 整机嵌入式系统版本≥Android 15, 主频≥1.6GHz, 存储空间≥32GB。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6.3. 整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 12W 高音扬声器 2 个, 上朝向 30W 中低音扬声器 2 个, 最大功率≥84W。</p> <p>6.4. ▲整机内置麦克风声源定位算法, 声源定位精度≤5 度, 可以识别回答问题的学生方位。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6.5 ▲整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能, 支持三挡强弱调节, 通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强, 在不增加音量的情况下提升语言清晰度, 扩声系统语言传输指数 (STIPA) ≥0.75。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6.6 ▲整机内置语音助手, 通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手, 支持语音交互的方式调整整机音量、亮度, 语音操控打开系统已安装应用如: 教学白板、浏览</p>		
--	---	--	--

	<p>器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6.7 整机采用86英寸超高清LED液晶屏，显示分辨率3840x2160，可视角度$\geq 178^\circ$，屏幕采用$\leq 3\text{mm}$防眩光钢化玻璃保护，表面硬度$\geq 9\text{H}$，莫氏硬度≥ 7级，透光率不低于91%，雾度$\leq 8\%$。</p> <p>6.8 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>6.9 整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。</p> <p>6.10 整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6.11 整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。</p> <p>6.12 整机内置非独立摄像头，可拍摄≥ 5000万像素数的照片。</p> <p>6.13 整机采用红外触控技术，Windows系统和Android系统均支持≥ 50点触控及书写划线。</p> <p>6.14 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6.15 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室</p>	
--	---	--

		<p>中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6.16 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。</p> <p>6.17 CPU≥Intel I5 第12代性能配置，内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>7、电教台配套操作位</p> <p>7.1、产品参数</p> <p>型号：定制；桌子：尺寸 120cm*50cm*74cm（长*宽*高）；椅子：尺寸 51cm*50cm*83cm（长*宽*高）；</p> <p>7.2、配置：</p> <p>1套桌子配2把椅子，桌子采用优质钢架，桌腿上窄下宽设计，显示器支架方便收纳，使用方便。</p> <p>椅子美观耐用，方便收纳。整体效果需与实验室配套。</p> <p>实验室文化建设 1批</p> <p>设备低压配件 1批</p> <p>8、电教中控台</p> <p>8.1 总体外形规格</p> <p>≥1100×780×1000mm；（左右×前后×高度）；</p> <p>8.2 使用材料</p> <p>采用钢木结合材料一体成型，全封闭式结构，保障设备的安全性；</p> <p>8.3 显示器要求</p> <p>显示器采用翻转式设计，旋转角度≥120度，支持 17-24寸不同规格液晶显示器；</p>		
3	<p>新能源光伏发电与智能微电网系统仿真</p>	<p>光伏储能电站三维设计与仿真软件：数量 1套 21节点（网络版）</p> <p>主要功能要求：</p>	套	1

		<p>要求基于 Web 应用，界面简洁细致，无硬件锁，随时随地登录使用，语言界面：简体中文；基于卫星地图的三维建模 内置全球数据库（光资源及气象数据） 超 1 万组件逆变器选型库，智能逆变器组串配置推荐，布线模拟，精确的发电量计算含阴影及电气损失、消纳计算、储能容量计算 经济收益计算（将各项成本、阴影和损耗参数考虑在内） 导出方案报告，支持完成项目电缆选型、保护整定、短路计算等设计。</p> <p>▲3D 建模仿真：</p> <p>要求自带网页 3D 建模工具、提供高清卫星地图、基于地图的网页快速 3D 建模、地势模拟和土方工程量计算、屋顶倾斜角模拟 3D 光伏阵列自动布置与自动布线、按辐照量自动筛选组件 、每个组件的 3D 辐照仿真、每个组件基于时间的 3D 阴影仿真。</p> <p>太阳辐射计算：</p> <p>百度地图项目地点定位内置超 8500 个气象站数据，项目地点详细气象数据：光照度、辐照度、分布、风速、辐射、反照率等最佳倾角和最佳朝向自动计算远山地平线阴影遮挡损失自动计算。</p> <p>设备选型：</p> <p>含常用组件和逆变器数据库，设备详细参数（温度、通风参数、组件功率、开路电压、开路电流、输入电压、输出功率、逆变器效率等）；逆变器，MPPT 管理，微型逆变器，光伏优化器选型，自动推荐匹配的组件和逆变器配置及选型，最优容配比计算 、自动按倾角和布置分组，并分类显示详细内容（组件、组件串、逆变器）；支持自带批量电池芯、电池包选型数据库，含具体参数（法拉第效率、放电深度，标称电压等） ；自动根据续航小时数配置储能容量 自动根据储能容量推荐电池串并联数量。</p> <p>▲发电量计算：</p> <p>首年及平均年度 AC 和 DC 发电量计算（按小时），年发电小时数计算系统效率 PR 计算；针对每个组件和阵列的 I(V) 和 P(V) 曲线计算（按小时）；损失计算（老化、阴影、污垢、电缆等因素）。</p>	
--	--	--	--

	<p>收益计算： 收益计算，货币单位自定义；定义项目生命周期的收入计算（按年）；根据整体投资、设备更新和维护费用、银行贷款及利率、国家地方补助等进行精确的收益计算 投资收益计算，度电成本，投资回收期，折现回收期等计算。</p> <p>项目管理和输出： 自定义报表输出，导出 Excel/PDF 文件 在线共享项目信息，结果共享和交换 项目间数据对比，便于决策，选择最优方案导出光伏布置图 CAD 文件；自动导出系统单线图导出，用于电缆选型、保护整定、短路电流计算等。</p> <p>教程教材： 要求配套官方教材及视频教程。</p> <p>可开设实验项目： 新能源发电实验项目 光伏发电并网实验实训 风力发电并网实验实训 光伏发电应用技术与工程实验实训 微电网应用技术与工程实验实训 储能系统研究、新型储能控制实验 微电网调度运行教学实验实训 逆变器控制实验实训 变流器控制实验实训 常见蓄能装置系统运行特性研究实验实训 充电站监控系统操作实验实训 源网荷储控制策略实验 微网系统负荷分析和全工况运行功率匹配技术研究实验实训 孤岛保护原理及实验实训 计划性孤岛的离网转并网实训 计划性孤岛的并网转离网实训 非计划性孤岛的并网转离网实训 储能 SOC 维护控制实训 防逆流控制实训 交换功率控制实训</p>	
--	---	--

		储能充放电控制实训 离网能量平衡实训		
4	现场技术服务	确保设备、系统或流程的正常运行。现场调试包含设备安装、系统更新或项目实施后，技术人员在现场对相关设施进行精细的调整和测试。对参数的优化、功能的验证以及与其他系统的兼容性检测，保证设备或系统能够按照预期的性能和标准稳定运行。 技术人员向现场的操作人员、维护人员等传授设备的正确使用方法和操作流程、常见问题的处理以及日常维护要点等知识和技能。	次	1

注：1、本包核心产品；**新型电力数字仿真及控制实训系统**；核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，技术评分得分最高的获得中标人推荐资格。以上均相同的，由评标委员会投票决定排序。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

2、标注“▲”的技术指标需提供相应的证明材料、解决方案、实际现场应用照片或经国家认证的第三方检测机构出具的检测报告等。（提供其一即视为满足）

三）项目实施要求及工期

（一）总体要求

自合同签订生效之日起3个月内完成供货。

（二）具体要求

对本项目成立工作组，根据项目的实际情况，科学合理地定出项目的技术管理要求，对如下内容做出详细说明：

1. 对项目建设背景及目标有较好的理解并制定科学、合理的方案，并且有高

效的组织实施和流程；

2. 对项目建设有完整技术支撑体系；
3. 组织与建设相关单位的信息交流；
4. 有与相关单位沟通配合方案；
5. 有对项目的建设重点难点分析和相应措施；
6. 有项目建设相关软硬件技术准备和日常技术管理工作，包括但不限于软件系统、网络、安全设备、终端设备等。

（三）技术团队要求

投标人须为本项目组建专属电力专业技术服务团队，团队人员须具备电气自动化相关专业背景及同类项目实施经验；配备专职项目负责人、电气及信息化专业技术人员，全程负责项目方案落地、设备安装、系统调试、联调联试、人员培训、试运行及质保运维等工作。项目负责人须具备电力信息化项目统筹管理能力，确保项目按技术标准、工期要求保质保量完成实施交付。

四）项目实施结果

（一）验收标准

1. 符合国家、行业相关标准。
2. 满足本采购技术规范书的项目实施要求内容，满足项目描述功能和分设备系统技术要求。

（二）项目资料要求

1. 技术方案
2. 要求的布局图纸
3. 产品和软件的使用说明书、原理图、接线图，纸质版和电子版 2 种

4. 出厂试验报告和合格证等
5. 现场调试记录表
6. 含有主要技术参数和功能的设备清单
7. 所提供设备的原始厂家联系方式

五) 质量保证期要求：自验收合格之日起 1 年。

六) 后续服务要求及其他

培训服务：投标人须按总体项目要求和分设备系统要求，为采购人提供全面的技术培训服务。

培训范围：覆盖采购人运维管理人员、一线操作人员及技术骨干。

培训内容：包括设备及系统的原理、基本操作、日常维护、故障排查、安全规范及高级功能应用等，确保参训人员能独立、规范地完成系统使用与日常管理。

培训方式：采用理论授课与现场实操相结合的方式，提供不少于 5 次集中培训，培训地点由采购人指定；投标人须提供完整的培训教材、操作手册及电子版资料，并提供培训考核，确保培训效果。

七) 付款方式

服务项目经采购人验收通过，中标人向采购人提供符合要求的发票后 60 日内，采购人一次性支付全部费用。

包 2：孪生变电站虚拟仿真实训系统建设

一) 项目概况

孪生变电站虚拟仿真实训系统是一个专为电力专业教学设计的全虚拟、高仿真技能训练平台。它的核心是构建一个与真实 220kV 变电站运行逻辑、设备行为及作业规范高度一致的“数字孪生”虚拟环境，用于在零风险、零成本的前提下，进行全方位的变电站运维技能培训与考核。

系统能让学员和教师在此虚拟环境中完成三大核心任务：一是认知学习，通过设备透视和原理动画，直观掌握设备原理结构；二是技能实训，在涵盖巡视维护、检修排故、事故应急等多个科目中进行反复操作练习，所有操作都会触发符合真实物理规律的动态反馈；三是教学考核，教师可灵活设置训练场景、监控过程并基于系统自动生成的详细报告进行评估。

孪生变电站虚拟仿真实训系统是一个集“教、学、练、考、评”于一体的综合性虚拟实训平台，致力于高效培养学员的标准化作业能力、故障分析思维与安全实战技能。

二) 项目实施内容和范围

孪生变电站虚拟仿真实训系统 1 套，包含学生训练端 1 套，教师管理端 1 套和训练资源建设 1 套。其功能如下：

2.1 学生训练端功能

学生训练端功能涵盖全方位、沉浸式的变电站虚拟仿真学习与技能训练体系，具体包括：系统首页模块提供数字孪生变电站的鸟瞰场景入口与快速导航，支持场景漫游与视角切换，并集成任务中心、成绩排行榜与个人数据中心；设备认知学习模块通过三维爆炸/剖面模型、工作原理动画、铭牌参数查看及语音讲

解，帮助学生掌握 GIS、断路器、隔离开关等设备的结构与原理；虚拟训练模块则分为标准巡视流程、异常诊断与处理、故障应急处置三大类训练，每类均提供引导训练与考核两种模式，并支持多人协同操作，覆盖从日常巡检、缺陷排查到事故应急的全流程技能实训，具备操作记录、自动评分与过程回放等功能，实现“学—练—考—评”一体化闭环训练。

2.2 教师管理端功能

教师管理端功能为教学组织与过程管理提供全面、数据化支持，具体包括：工作台模块提供教学总览面板与任务管理，支持训练任务的创建、下发与监控，并内置快速指令入口；教学监控模块允许教师实时查看学生训练进度与操作界面，监测学员状态并进行远程干预或过程控制；考核记录模块支持对历史训练记录的检索、操作回放与详细分析，并可自动生成、导出考核报告；用户管理模块涵盖班级与学生信息的批量处理，以及角色与权限的灵活配置；数据统计与分析模块则通过学生能力画像、班级统计报表、教学过程分析及可视化图表，为教学评估与改进提供量化依据，实现全过程、精细化、智能化的教学管理。

2.3 训练资源建设

1) 变电站认知学习资源及模型建设

变电站认知学习资源与模型建设以构建高精度、可交互、教学适配的数字资源体系为核心，主要包括两大方面：一是三维场景与模型库建设，依据真实变电站完成全场景高精度还原与布局，并对 GIS、断路器、隔离开关等关键一次设备进行教学级精细建模，模型支持外壳透明、内部结构分层高亮与爆炸展示，兼顾认知教学与虚拟训练需求；二是交互认知内容库建设，围绕上述设备开发结构认知（三维爆炸/剖面模型）、原理认知（动作流程动画）、参数认知（铭牌关键

信息)及语音讲解(伴随字幕)四类标准化学习资源,形成覆盖“结构—原理—参数”的立体化认知支持体系,为学生在虚拟环境中开展系统性、可视化、自主化的设备学习奠定坚实基础。

2) 设备检修训练资源建设

设备检修标准化训练资源围绕 GIS、断路器、隔离开关等核心变电设备,构建了系统化、层级化的虚拟实训体系。该体系针对每类设备均规划了“基础级(标准化巡视与例行维护)—进阶级(异常诊断与排除)—高阶/应急级(严重事故应急处理)”三个循序渐进的训练层级,每个层级下设若干具体训练科目。每个科目均以真实作业流程为蓝本,设计包含任务下达、虚拟情景操作、核心交互(如随机植入缺陷或故障)及标准化考核要点的完整训练阶段,覆盖了从日常巡检、参数检测、维护保养到故障定位、修复验证以及应急隔离、汇报处置的全岗位技能链条,实现了教学内容与行业规程深度对接、技能训练与安全规范高度融合的虚实结合实训模式。

资源建设清单:

三维场景与模型库	整体场站场景	建设典型的 220kV 户外敞开式变电站全场景模型,场景比例准确、布局合理、材质逼真。
	设备精细模型库	对 GIS、断路器、隔离开关等设备进行建模,模型达到教学级可拆解精度,支持外壳透明、内部结构分层高亮与爆炸展示,支撑认知教学和虚拟训练;其余设备具备外观建模即可。
交互认知内容库	GIS 组合电器 (110kV 通用型)	设备认知学习模块建设具备以下四种能力: 1. 结构认知:查看 3D 爆炸/剖面模型。 2. 原理认知:播放工作原理动画(如断
	断路器(220kV 断路器: LW25A-252/4000A)	

	隔离开关（110kV GW4-126DW II /2000A）	路器分合闸过程）。 3. 参数认知：查看铭牌关键参数。 4. 语音讲解：伴随字幕的解说。
GIS 虚拟训练科目	GIS 设备标准化巡视与 气体维护科目	涵盖 5 项检修作业
		1、带电补气
		2、红外测温
		3、SF6 气体微水测试
		4、防爆膜检修更换
	GIS 设备功能异常诊断 与处理科目	5、混气改造
		对应 5 类常见故障
		1、SF6 气体压力报警
		2、地基沉降
		3、分合闸机械位置指示不到位
GIS 设备内部故障应急 处理科目	4、隔离开关不能遥控电动分合	
	5、盆式绝缘子闪络或击穿	
	对应 3 类事故处理	
	1、断路器室故障引起母差保护跳母线事故	
断路器虚拟训练科目	断路器标准化巡视与例 行维护科目	2、SF6 气体泄露引起低气压闭锁
		3、喷式绝缘子绝缘击穿引起的接地短路
		涵盖 8 项检修作业内容
		1、引线接头检修
		2、补充 SF6 气体
		3、液压机构液压油更换
		4、二次引线检查紧固
		5、操作机构传动部分润滑
	6、密封继电器更换	
	断路器常见故障诊断与 排除科目	7、SF6 气体微水测试
		8、带电红外测温
		对应常见故障
		1、引线接头发热
2、SF6 气体渗漏		
		3、液压机构频繁打压

		4、控制回路断线
		5、断路器分合闸线圈烧损
		6、断路器拒动
		7、气压异常
		8、油压异常
	断路器严重事故应急处理科目	对应 3 类事故处理 1、一次连接引线断线、造成接地短路， 断路器跳闸处理
		2、断路器本体灭弧室爆炸处理
		3、断路器液压机构泄压到零压处理
隔离开关虚拟训练科目	隔离开关标准化巡视与例行维护科目	涵盖 4 项检修作业内容 1、隔离开关电气连接部分解体检修
		2、传动部分检修
		3、操作机构检修
		4、带电红外测温
	隔离开关常见故障诊断与排除科目	对应 8 类常见故障 1、接线板发热
		2、分合闸不到位
		3、不能电动分合闸
		4、同期不到位
		5、瓷瓶闪络
		6、分合闸继电器不能吸合
		7、微动开关损坏
		8、操作机构卡滞
	隔离开关严重事故应急处理科目	对应 5 类事故处理 1、引线断线处理
		2、瓷瓶脏污闪络接地故障处理
		3、带负荷拉刀闸处理
4、带电挂地线事故		
5、瓷瓶断裂事故处理		

2.4. 技术指标要求

1) 系统架构：系统采用 C/S 架构，架构清晰，模块化程度高，开发引擎选用主流仿真引擎。

2) 教师端、学生端、服务器之间通信稳定，数据同步延迟低于 200 毫秒。

3) 渲染及显示性能：在推荐客户端配置下，场景运行时帧率（FPS）稳定在 30 帧以上，交互操作响应延迟感不明显。三维场景加载时间不超过 5 秒。

4) 资源建设指标要求：全场景关键设备模型应采用 PBR（基于物理的渲染）流程制作，模型面数在保证视觉效果的前提下进行优化。用于结构认知的关键设备（如 GIS、断路器）教学级精细模型，其可爆炸、剖分的核心部件应独立建模，面数需满足近距离观察无显著锯齿。

2.5 本包核心产品：孪生变电站虚拟仿真实训系统建设；核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，技术评分得分最高的获得中标人推荐资格。以上均相同的，由评标委员会投票决定排序。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

三) 项目组织机构和人员要求

投标人应成立专门的项目团队，建立层次清晰、职责明确的项目组织架构，应包括项目管理、技术开发、资源制作、部署测试和质量保证等人员。

在系统部署、调试及主要培训阶段，乙方相关核心人员必须到场提供本地化支持。

四) 项目实施要求及工期

(一) 总体要求

中标人须制定详尽可行的项目实施方案，确保项目在规定工期内，达到全部技术要求与功能目标，并实现平稳交付与有效应用。项目实施过程应建立规范的管理流程，确保沟通顺畅、风险可控、文档齐全。本项目自合同签订生效之日起，6个月内完成验收交付。

（二）具体要求

1. 工期与里程碑：本项目自合同生效之日起，总工期6个月。须设立至少四个关键里程碑节点，包括：需求细化与确认完成（第1个月末）、核心功能开发与主要资源制作完成（第4个月末）、系统部署与用户培训完成（第5.5个月末）、项目最终验收通过（第6个月末）。乙方须提交详细的项目计划表。

2. 过程管理要求：乙方须每周提交项目进度报告，每月召开项目例会，汇报进展、演示成果并协商解决遇到的问题。对于需求或计划的任何变更，必须经过双方书面确认。

3. 交付与验收要求：项目的交付物（如文档、软件、资源）必须符合合同及技术规范要求。

4. 工期保障与延误处理：乙方须对项目进度负全部责任，并采取必要措施保障工期。非因招标方原因造成的项目延误，甲方有权依据合同条款追究违约责任。

五）项目实施结果

1. 验收标准

系统已完成全部部署安装、集成调试，并已对甲方指定人员完成操作培训。系统能够稳定运行，已实现合同及技术文件中约定的全部核心功能，无影响正常使用的一级缺陷（如系统崩溃、核心功能缺失、数据丢失等）。所有交付的模型与资源内容完整，符合精度与交互要求。

培训服务：投标人须按总体项目要求和分设备系统要求，为采购人提供全面的技术培训服务。

培训范围：覆盖采购人运维管理人员、一线操作人员及技术骨干。

培训内容：包括设备及系统的原理、基本操作、日常维护、故障排查、安全规范及高级功能应用等，确保参训人员能独立、规范地完成系统使用与日常管理。

培训方式：采用理论授课与现场实操相结合的方式，提供不少于 5 次集中培训，培训地点由采购人指定；投标人须提供完整的培训教材、操作手册及电子版资料，并提供培训考核，确保培训效果。

2. 项目资料要求

乙方应提供项目实施方案、用户操作手册、培训资料等技术文档。

六) 质量保证期要求：自验收合格之日起 1 年。

七) 后续服务要求及其他

质保期内，乙方提供免费质保服务，质保期外，乙方应按照不高于成本价的方式提供售后服务。

八) 付款方式

服务项目经采购人验收通过，中标人向采购人提供符合要求的发票后 60 日内，采购人一次性支付全部费用。

第六章 政府采购合同

(非电力物资名称) 采购合同

合同编号（买方）：

合同编号（卖方）：

买 方：

卖 方：

签订日期：

签订地点：

目 录

第一部分 合同协议书	107
第二部分 通用合同条款	112
1. 合同标的	112
2. 合同价格	112
3. 交货	113
4. 包装与标记	113
5. 到货检验	114
6. 安装和质量保证	114
7. 违约责任	115
8. 不可抗力	116
9. 适用法律	117
10. 争议解决	117
11. 合同生效	117
12. 份数	117
13. 保密	117
第三部分 专用合同条款	118
第四部分 合同附件	119

第一部分 合同协议书

买方：_____

卖方：_____

鉴于买方拟向卖方采购_____（货物名称）（简称“合同货物”），且卖方同意向买方供应上述合同货物，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件；
2. 合同协议书及其附件；
3. 中标（签约）通知书（如有）；
4. 专用合同条款及其附件；
5. 通用合同条款；
6. 招标文件和投标文件（如有）；
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。卖方承诺除偏差表释明外已完全响应买方招标文件，若发生投标文件与招标文件不一致的，则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、合同标的

买卖双方在合同中约定的合同货物名称、规格型号、数量等见附件1《已标价合同货物清单》。

四、合同价格与支付

1. 本合同价格为人民币（大写）_____（¥_____）（含税）。具体价格构成见《已标价合同货物清单》。若国家出台新的税收政策，合同约定税率与国家法律法规及税务机关规定的税率不一致时，对于尚未完成结算且未开具增值税税率发票的部分，按照国家法律法规及税务机关规定的增值税税率调整含税价格，价格调整以不含税价为基准。

2. 合同价格支付

（1）合同价格为人民币10万元（含本数）及以下的，卖方凭到货验收单、100%合同价格的增值税专用发票办理支付申请手续，买方在申请手续办理完毕后30个工作日内（境外支付的，延长30个工作日）支付全部合同价款。

（2）合同价格为人民币超过10万元的，卖方凭到货验收单、100%合同价格的增值税专用发票办理支付申请手续，买方在申请手续办理完毕后30个工作日内（境外支付的，延长30个工作日）支付95%的合同价款。

合同价款的5%作为结清款，用于担保合同货物的质量。合同货物质量保证期满，并无质量问题或质量问题及时解决后，卖方办理支付申请手续。买方在申请手续办理完毕后30个工作日内（境外支付的，延长30个工作日）支付5%的结清款。

合同货物验收合格后，卖方可向买方提交结清款保函（保险）（格式见附件），申请等额替代结清款。结清款保函应为中国注册的具有担保经营业务资格的银行或有关金融机构开具的保函。买方在收到结清款保函后应向卖方支付结清款。银行或有关金融机构保函有效期应与质量保证期保持一致。

双方一致同意，卖方在质量保证期内，未按本合同约定或买方要求及时解决合同货物质量问题，买方有权扣除结清款，或兑付结清款保函（保险）。

五、交货

1. 交货时间：_____年___月___日前。具体交货日期按照附件1《已标价合同货物清单》规定执行。

2. 交货地点：_____。具体交货地点按照附件1《已标价合同货物清单》规定执行。

六、质量保证

合同货物的质量保证期为从合同货物通过验收后___个月。其他关于质量保证的约定见通用合同条款、专用合同条款。

七、承诺

1. 卖方承诺按合同约定向买方提供符合要求的合同货物和服务。
2. 买方按合同约定向卖方支付合同价款。

八、争议解决

双方发生争议时，应首先通过友好协商解决；协商不成的，向买方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、生效

本合同经双方法定代表人（负责人）或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

十、份数

本合同一式___份，买方执___份，卖方执___份，具有同等法律效力。
(以下无正文)

签 署 页

买方：

（盖章）

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

签订日期：

地址：

联系人：

电话：

传真：

Email：

开户银行：

账号：

统一社会信用代码：

开户行地址：

开户行联行号：

执行单位：

执行人：

电话：

物资调配中心受理电话：

需求单位：

卖方：

（盖章）

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

签订日期：

地址：

联系人：

电话：

传真：

Email：

开户银行：

账号：

统一社会信用代码：

开户行地址：

开户行联行号：

执行单位：

执行人：

电话：

客服电话：

附件1：已标价合同货物清单格式

已标价合同货物清单

序号	货物名称	货物描述	单价 (含税) (人民币元)	单价 (不含税) (人民币元)	单位	数量	合同价款 (含税) (人民币元)	合同价款 (不含税) (人民币元)	税率	交货期	交货地点
总计											

第二部分 通用合同条款

1. 合同标的

1.1 卖方向买方供应的货物的名称、品牌、规格型号、数量等见《已标价合同货物清单》。

1.2 卖方应向买方提供全新的、技术水平先进的、质量可靠的货物，并保证该货物未侵犯任何第三方的合法权利（包括但不限于知识产权），详细要求见“技术规范书”。

1.3 卖方提供的货物应符合国家或行业技术标准，生产厂家的技术标准高于国家或行业技术标准的，卖方应按生产厂家技术标准执行。

1.4 卖方应提供与货物安装使用相关的技术资料和技术服务。

1.5 卖方保证其依照本合同向买方交付的合同货物没有任何权利瑕疵，合同货物上不存在任何抵押、质押、留置等担保物权、任何第三方知识产权，不存在任何性质的附属或者限制性权益，也不存在被任何政府机关或者司法机关查封、扣押、冻结的情形。卖方对货物享有合法完整的所有权、知识产权及其他相应的权利。卖方依照本合同交付合同货物、提供服务及履行其他本合同项下的义务不会违反其组织章程，不会超越经营范围和方式，并不会违反与任何第三方达成的协议、承诺、任何政府部门或者司法/仲裁机构对其的要求。卖方保证买方不会因为合同货物侵犯任何知识产权而被提起索赔、指控或请求，否则，卖方应当就买方因此遭受的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费或仲裁费等）承担全部赔偿责任。

2. 合同价格

本合同价格指卖方将合同货物运到合同约定交货地点并履行完毕其他合同义务所需的全部费用，包括但不限于合同货物价款及包装费、保险费、各种税费、运杂费、卸车费、技术资料费、安装调试费、培训费、技术服务费等。

买方有权从任何一笔应向卖方支付的价款中扣除卖方按合同约定应向

买方支付的违约金、赔偿金或其他费用。

3. 交货

3.1 卖方应按照买方指定的时间、地点和方式向买方交付本合同项下的货物。

卖方应将技术资料（包括但不限于货物安装、使用所需的图纸及合格证书）两套随货物一并提交买方，否则视同延迟交货处理。

3.2 卖方负责货物运输，并承担由此发生的所有费用。

3.3 货物的实际交货日期以符合合同要求的货物包括备品配件，到达合同约定的交货地点为准。

3.4 卖方承担货物交付给买方之前的损毁、灭失等一切风险。

3.5 卖方物资发货须以买方或买方指定单位统一发送的送货通知单为准，否则不予结算。

3.6 卖方在收到买方指定单位发出的物资交货通知书后的3个工作日内需将物资运输计划以电子邮件或文本形式提交至买方指定单位。卖方未按期向买方交付运输计划的，每迟交1日，应向买方支付合同价格0.05%的违约金。

3.7 卖方在货物到达现场完成物资交接相关手续之后，应在3个工作日内将到货验收单送至买方指定单位，每迟交1日，应向买方支付合同价格0.05%的违约金。

4. 包装与标记

4.1 卖方交付的所有合同货物均应符合相关包装储运指示标志的规定，按照国家主管机关最新的规定进行包装，满足长途运输、能承受水平受力、垂直受力、多次搬运、装卸、防潮、防震、防碎等包装要求。卖方应在外包装上注明产品名称、型号并应按照合同货物的特点，按需要分别加上防冲撞、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防盗的保护措施。合同货物包装前，卖方应负责按照买方要求进行合同货物身份码标签的下载、制作和赋码，并在指定平台进行身份码信息维护，按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

4.2 合同货物严禁使用松木做包装材料（包括松木包装箱、线缆盘、垫木、固定支架等）。如使用其它木质包装材料，卖方应在发货前通知买方，并到当地森林检疫部门办理《植物检疫证书》。该证书必须随货同行，作为附随资料交付买方，并作为到货验收和入库凭据之一，否则买方有权拒收，且每批货物卖方应向买方支付不低于 5000 元的违约金。

5. 到货检验

5.1 货物到达交货地点后，买方将对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，由买方出具到货验收单给卖方。如发现货物非因买方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同约定的质量标准和规范的情况，卖方应在接到买方通知后，尽快修理、更换，或补齐短缺部件，并承担相关费用。

5.2 上述检验为现场的到货检验，现场检验未发现问题或卖方已按索赔要求予以修理、更换，或补齐短缺部件，均不减轻或免除卖方按合同约定所应承担的质量责任。

6. 安装和质量保证

6.1 货物由卖方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装，买方提供配合。

6.2 如果货物安装过程中，由于卖方原因需要进行检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。

6.3 合同货物安装完毕后，卖方应按照买方通知参加验收并办理相关手续，卖方未按照买方通知参加验收的，视为卖方认可验收结果。合同货物通过验收并不能免除卖方在质量保证期内对合同货物应尽的责任和义务。

6.4 卖方承诺对所提供的货物提供 24 个月（含本数）的质量保证，质量保证期自合同货物通过最终验收之日起计算。国家法律、法规等规定的质量保证期长于卖方承诺的质量保证期的，适用国家法律、法规等规定。在货物质量保证期内，由于卖方责任需要修理、更换有缺陷的设备或部件导致货物停运或货物存在缺陷影响正常运行时，货物的质量保证期自卖方

消除该缺陷后重新计算，由此产生的所有损失由卖方承担。如在质量保证期内发现设备或部件出现缺陷但不影响货物的正常运行，经维修或更换后的设备或部件的质量保证期重新计算。在货物质量保证期终止之前，卖方对所提供货物实行“三包”服务。

6.5 卖方承诺货物的寿命期限不少于____年。因卖方设计、材料或工艺的原因造成货物存在缺陷或出现故障的，卖方应按买方要求免费修理或更换有缺陷的设备或部件。

6.6 在从货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日的期间，如发现卖方提供的货物有缺陷或故障，不符合本合同约定时，买方有权选择且卖方须采取以下补救措施：

6.6.1 对不符合合同约定的货物进行修理，以使其符合合同要求，费用由卖方承担。除非买方同意，修理工作应在30天内（含本数）完成。

6.6.2 以符合合同要求的货物更换不符合要求的货物，费用由卖方承担。除非买方同意，更换应在30天内（含本数）完成。

6.6.3 买方将有缺陷的货物退还卖方，卖方负责将被退还的货物运出安装现场。在此种情况下，卖方应退还已收取的货款并承担买方支出的安装、拆卸、运输、保险及购买替代品所发生的额外支出等费用。

6.7 卖方提供给买方的货物不得侵犯第三人的权利，卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其任何专利、注册的设计、版权、商标或商品名称或其他知识产权工业设计权的起诉及索赔。若买方受到此类索赔或起诉，其责任及给买方造成的一切损失由卖方承担，买方有权解除合同，同时卖方应向买方支付合同总额的10%的违约金。

7. 违约责任

7.1 卖方不履行本合同义务或者履行义务不符合约定的，买方有权要求卖方承担继续履行、赔偿损失和/或支付违约金等违约责任。

7.1.1 卖方违反合同约定迟延交货的，买方有权按迟交货物金额的1%/天向卖方主张迟延交货违约金。

7.1.2 卖方未按合同第6.6.1、6.6.2条约定时间履行修理、更换等义

务的，买方有权按合同价格的 1%/天向卖方主张违约金。

7.1.3 由于卖方货物质量或迟延交货等原因导致买方工程不能按期投入使用的，每逾期一天，卖方应向买方支付合同价格 0.1%的违约金。

7.1.4 在质保期内，由于卖方设计、材料、制造缺陷造成货物无法正常使用的，每发生一次卖方应向买方支付合同价格 2%的违约金。

7.1.5 发生以下情况之一时，买方有权解除合同，并可要求卖方退还买方已支付的全部（或部分）合同价款；在第（1）、（2）和（4）种情况下买方同时有权要求卖方支付全部（或部分）合同价款 20%的违约金：

- （1）卖方提供的货物完全不能使用；
- （2）卖方明确表示无法供货或买方有合理理由认为卖方无法供货；
- （3）卖方应支付的违约金总额达到合同价格的 20%；
- （4）卖方出现违约行为，经买方通知后在限定时间内仍不改正的。

买方终止合同的，有权以依其认为适当的条件和方式购买与本合同项下货物类似的货物，由此发生的额外费用由卖方承担。

7.1.6 卖方按合同约定应支付的违约金低于给买方造成的损失，并应就差额部分向买方进行赔偿。

7.1.7 未经买方同意，卖方将本合同项下的应收账款债权转让、质押或者办理保理的，卖方应按照合同价格的_____%向买方支付违约金。

7.2 买方逾期支付合同价款的，应就逾期部分向卖方支付按合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率计算的逾期付款违约金。

8. 不可抗力

8.1 本合同中不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

8.2 任何一方由于不可抗力而影响本合同义务履行时，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小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，并以传真等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 如果不可抗力事件的影响已达120天或双方预计不可抗力事件的影响将延续120天以上（含本数）时，任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

9. 适用法律

本合同的订立、解释、履行及争议解决，均适用中华人民共和国法律。

10. 争议解决

本合同争议解决方式见合同协议书。

11. 合同生效

本合同生效条件见合同协议书。

12. 份数

本合同份数在合同协议书中约定。

13. 保密

双方及其各自的雇员、代理人对对方提供的无论何种形式的客户信息、技术信息、价格、报价、折扣及其他资料、市场及产品信息承担保密的责任，不得以任何形式向第三方披露上述保密信息。本部分规定在本合同终止后仍然有效。

（以下无正文）

第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同各方经协商后对通用合同条款的修改或补充。专用合同条款与通用合同条款不一致时，以专用合同条款为准。

合同事项	条款项号	约定内容

第四部分 合同附件

附件：结清款保函格式（以银行出具的保函为例）

银行保函替代结清款申请函

致：_____（买方）

_____公司（卖方）与贵公司（买方）签订了关于向_____工程供货合同（合同编号_____），合同金额¥（人民币）_____元。其中：合同结清款¥（人民币）_____元，占合同总金额的_____%。

现申请以合同结清款同等金额的银行保函替代合同结清款，并承诺如下：

一、我公司提供的银行保函真实有效，保函有效期不短于原合同约定的质保期限。

二、我公司严格履行合同约定的各项质量保证义务，银行保函的提供不影响合同原有义务的履行。

三、我公司同意如贵公司在兑付该银行保函过程中产生任何延迟、不能足额兑现等情况时，贵公司可以在其他我公司与贵公司签订合同中应付款项中扣除同等金额的合同结清款。

四、如在银行保函有效期内，合同货物出现因我公司原因造成的质量问题，需要延长合同质保期的，我公司承诺按要求提供新的银行保函。

_____年__月__日（公章）

结清款保函

致：_____（买方）

鉴于_____（卖方名称，以下简称卖方）与贵方（买方）于____年__月__日签订了买方合同编号为_____的__采购合同（以下简称采购合同），卖方将根据采购合同向买方供应合同货物。

鉴于贵方根据采购合同，要求卖方提供与合同结清款同等金额即人民币_____（大写）__（小写）、占合同价格的__%的结清款保函，作为卖方履行质保期义务的担保。

为此，根据卖方的申请，本银行_____（银行名称及法定地址），特向贵方出具上述金额的结清款保函，并在此声明：

1. 本结清款保函为无条件的不可撤销的银行保函；
2. 如果由于卖方在履行采购合同质保期责任中的作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使贵方遭受或可能遭受任何损失时，贵方即可向本行发出要求支付的书面通知。本行在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由；
3. 本结清款保函项下的任何支付均为免税和净值，对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不从本结清款保函项下的支付中扣除；
4. 本行特此放弃所有因贵方与卖方之间发生争议或相互索赔而享有的任何抗辩权；
5. 本行进一步同意，如果采购合同发生任何情况的修改、修订、补充或其他变化，本行在本结清款保函中的责任将不会发生任何变化，采购合同的前述变化也无须通知本行；
6. 本结清款保函自__年__月__日起至__年__月__日止有效。

银行名称：（盖章）

负责人：

日期：____年__月__日

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

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投标人融资难、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投标人，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。

第七章 投标文件格式

郑州电力高等专科学校智慧新型电力系统 实训基地建设项目

投 标 文 件

招标编号： 豫财招标采购-2026-489

投标人： _____ （加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人： _____ （签字或加盖个人章）

日 期： 202 年 月 日

目 录

第一部分 资格证明文件

1. 投标人资格承诺声明函
2. 投标人须知前附表要求的资格证明文件
 - 2-1、法人或者非法人组织的营业执照或其他证明文件或自然人的身份证
明扫描件
 - 2-2、财务状况报告或资信证明
 - 2-3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函
 - 2-4、依法缴纳税收和社会保障资金的记录
 - 2-5、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的
书面声明
 - 2-6、投标人关联单位的说明
3. 其他资格证明文件（如需要，格式自拟）

投标人应根据招标文件要求资格条件提供上述资格证明文件并在河南省公共资源交易中心投标文件制作系统“资格审查材料”中上传提供的资格证明材料。否则将会影响投标人资格审查结果。

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

投标人：_____（加盖单位公章）

日期：202 年 月 日

说明：1. 投标人承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2. 如果是联合体参加采购活动，联合体各方均需提供上述声明。

2. 投标人须知前附表要求的资格证明文件

2-1、法人或者非法人组织的营业执照或其他证明文件或自然人的身份证明扫描件

投标人应提供资料：

1. 提供有效的营业执照或其他证明文件的原件扫描件。
2. 投标人为自然人的，应提供身份证明的原件扫描件。

2-2、财务状况报告或资信证明

投标人应提供的资料：

1. 近一年的财务状况报告或资信证明。

投标人投标文件中提供 2024 年或 2025 年经审计的财务报告或银行出具的资信证明的扫描件。（如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供证明资料，财务状况报告可提供经审计的本单位财务报表或银行出具的资信证明，如果是事业单位至少应提供资产负债表。）

说明：

①提供会计师事务所或审计部门出具的 2024 年度或 2025 年度财务审计报告或银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。如果是联合体形式，联合体各方均需提供上述资料。

②如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

③参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会〔2001〕1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

2-3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力 的书面承诺函

说明：提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函（承诺函格式自拟）。

1. 拟投入本项目的设备；
2. 拟投入本项目的人员；
3. 其他。

2-4、依法缴纳税收和社会保障资金的记录

投标人应提供资料：

1. 投标人应提供自 2026 年 1 月 1 日以来任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明材料扫描件。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相应证明文件的扫描件。

2-6、投标人关联单位的说明

说明：

投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- (1) 与投标人单位法定代表人（或负责人）为同一人的其他单位；
- (2) 与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

注：若无此情形，写“无”即可。

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。需投标人出具承诺函，承诺函格式自拟，要求加盖单位公章。

3. 其他资格证明文件

投标人可根据项目情况自行添加资料。

第二部分 商务及技术文件

1. 法定代表人（或负责人）身份证明书
2. 法定代表人（或负责人）授权委托书
3. 投标保证金承诺书
4. 投标函
5. 开标一览表
6. 投标分项报价表
7. 货物及伴随服务说明一览表
8. 技术要求偏差表
9. 商务条款偏离表
10. 关于符合本国产品标准的声明函
11. 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》价格扣减条件的投标人须提交资料
 - 11-1 投标人为中小企业声明函
 - 11-2 投标人为监狱企业声明函
 - 11-3 投标人为残疾人福利性单位声明函
12. 投标人简介
13. 售后服务计划
14. 评审所需要的其他商务文件
15. 技术证明文件
16. 投标人认为需要提供的相关资料

1. 法定代表人（或非法人组织负责人）身份证明书

投标人名称：_____ 单位性质：_____

投标人地址：_____

成立时间：____年____月____日 经营期限：_____

姓名：_____ 性别：____ 年龄：____ 职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人（或非法人组织负责人）。

特此证明。

此处应附法定代表人（或非法人组织负责人）身份证（正反面）或护照的原件扫描件。

投标人：_____（加盖单位公章）

详细通讯地址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____ 电子邮箱：_____

日 期：202 年 月 日

注：自然人参加投标的无需提供。

2. 法定代表人（或非法人组织负责人）授权委托书

本人 _____（姓名）系 _____（投标人名称）的法定代表人（或非法人组织负责人），现委托 _____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，参加（填写：项目名称、招标编号、标段号及标段名称或包号及包名称）的投标，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投标有效期届满之日止。

此处应附代理人身份证（正反面）或护照的原件扫描件

投标人： _____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人： _____（签字或加盖个人章）

代理人： _____（签字或盖个人章）

代理人工作单位： _____

代理人详细通讯地址： _____ 邮 政 编 码： _____

代理人联系电话： _____（填写手机号码） 代理人电子邮箱： _____

日 期：202 年 月 日

说明：1. 若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（负责人）处的签署人可为单位负责人。

2. 自然人、法定代表人（或非法人组织负责人）参加投标的无需提供本授权委托书。

3. 投标保证承诺书

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（填写：项目名称、招标编号、标段号及标段名称或包号及包名称（如有））的投标，作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

（一）我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在收到招标文件之日起或招标公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对招标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。

（二）我单位参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人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。

（三）我单位在此申明：保证本次投标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。

（四）如本项目评标过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，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招标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）。

（五）如果存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

1. 我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
2. 我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
3. 由于我单位的原因未能按照招标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招标文件的规定交纳履约保证金；
5. 我单位在投标文件中提供虚假材料；
6. 我单位与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
7. 在投标有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

（六）我单位参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

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中标而被追究法律责任。

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人：_____（加盖个人公章）

地 址：_____

电 话：_____

电子邮箱：_____ 邮 编：_____

日 期：202 年 月 日

4. 投标函

致：（采购人及河南招标采购服务有限公司）

我方获取了（填写：项目名称、招标编号、标段号及标段名称或包号及包名称（如有））的招标文件，已经详细审查招标文件的全部内容，现委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（名称、地址）参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿意按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB ¥：_____元）；

交货期：合同签订后_____日历天内完成供货、安装。

（2）本投标有效期为自投标截止之日起_____个日历日。

（3）除投标文件中列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。如果我方的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

（4）我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我方已经详细审查了全部招标文件，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清（或质疑）的问题，我们同意按招标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。

（6）我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）按照招标文件的规定，在收到中标通知书时以银行转账、汇票或现金的形式向采购代理机构一次性支付招标代理服务费，否则，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。

（8）如我方中标，我方将在招标文件中规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。完全理解并无条件承担中标后不依法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，所提交的投标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，愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

(11) 联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者非法人组织，与联合体中的小型、微型企业之间_____（存在、不存在）投资关系（如果是联合体投标需要填写，非联合体参加投标不需要填写该条）。

(12) 其他补充条款（如有）：_____。

与本次投标有关的正式通讯地址：

详细地址：_____

固定电话：_____ 委托代理人移动电话：_____

电子邮箱：_____

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

投标人开户银行（全称）：_____

投标人银行账号：_____

日期：202 年 月 日

5. 开标一览表

项目名称	
招标编号	
投标人名称	
投标范围	按招标文件要求
投标总报价（元）	大写：
	小写：
质量标准	
质量保证期	
交货期	
交货地点	
投标有效期	
项目负责人	

说明：此表中，每标段（或包）的投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

6. 投标分项报价表

项目名称：

招标编号：

报价单位：人民币元

序号	系统名称	设备名称	品牌	型号和规格	产地	制造商 (服务 商) 名称	数量	单价	合价	备注
1										
2										
3										
4										
5										
投标总价		小写金额：								
		大写金额								

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

注：1. 如果投标人认为需要，可每种货物填写一份本表。

2. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细分项报价，可另页描述。

4. 如果开标一览表（报价表）内容与本表内容和合计金额不一致的，以开标一览表（报价表）内容为准。

5. 设备清单名称的排列顺序应与招标文件中第五章采购需求提供的“设备清单”一致，不能缺项、漏项。

6. 上述货物的报价应包含招标文件中规定的全部内容。

7. 上述各项的详细分项报价及用于本项目的备品备件、专用工具、伴随的技术服务等其他内容，投标人如果认为需要写明，可另页描述。

8. 如果开标一览表（报价表）内容与本表内容和合计金额不一致的，以开标一览表（报价表）内容为准。

质量保证期满后易损件、配件一览表

设备名称：

单位：人民币元

序号	配件名称	规格型号	单位	单价（元）	产地	生产企业

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

7. 货物及伴随服务说明一览表

项目名称：

招标编号：

报价单位：人民币元

序号	货物	规格	数量	交货期	交货地点	伴随服务

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

- 注：
1. 货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。
 2. 各项货物及伴随服务详细技术性能应另页描述。

8. 技术要求偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	货物名称	招标文件要求 技术参数	投标响应情况 技术参数	偏离情况	说明（技术证明（支持）文件）

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

- 注：
1. 投标人应按照招标文件提供参数顺序及内容进行一一响应。
 2. 偏离情况包括：正偏离、负偏离、符合。投标人应如实填写。
 3. 投标人所有技术参数响应均需提供技术证明（支持）文件，且备注提供技术证明（支持）文件名称及对应的页码。

9. 商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款要求	投标文件的商务条款响应	偏离情况	说明
1	交货期				
2	质量保证期				
3	付款方式				
4	投标有效期				
5	售后服务要求				
6	质量标准				
7	...				

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（签字或加盖个人章）

日期：202 年 月 日

10.符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定价格扣除条件的投标人须提交资料

投标人（供应商）提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

10-1、关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：202 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

10-2、关于产品成本的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，我方提交关于（填写：项目名称或招标编号、标段号或标段名称或包号或包名称）的投标（响应）文件中，本公司（单位）提供的《关于符合本国产品标准的声明函》中的产品成本之和占本公司（单位）提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：202 年 月 日

注：

1. 括号内填写的内容，项目如果不分包或不分标段、可只提供项目名称或招标编号，不用提供标段号或标段名称或包号或包名称。

2. 供应商应自行根据投标产品的组件或产品的会计核算数据、采购合同、进货记录等确定产品的成本。

3. 单一产品采购不填写此函，多品目采购包如供应商所有产品均为本国产品且填写《关于符合本国产品标准的声明函》可不填写此函。

4. 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）规定，当采购项目或采购包中含有多种产品，供应商对其提供的符合本国产品标准的产品成本之和占其提供的全部产品成本之和比例是否达到80%作出承诺，该比例达到80%以上，依法对其全部产品总报价给予20%的价格扣除，未达到80%，不享受价格评审优惠。

11. 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》价格扣减条件的投标人须提交资料

投标人（供应商）提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

11-1 投标人为中小企业声明函

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（招标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（招标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：_____（加盖单位公章）

日期：202 年 月 日

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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不符合要求的企业不需要提供。

11-2 投标人为监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（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共同投标协议合同总金额的比例为_____。（非联合体投标，将本条删除。）

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。

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人：_____（加盖个人公章）

日期：202 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 投标人为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（填写本次招标的项目名称）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。

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人：_____（加盖个人公章）

日期：202 年 月 日

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

12. 投标人简介

投标人提供以下内容：

- 8.1. 投标人简介：包括公司概况、近三年经营情况；
- 8.2. 具有完成本项目优势的详细说明
- 8.3. 业绩及目前正在执行合同的情况；
- 8.4. 投标人认为需要提供的其他资料。

13. 售后服务计划

致：_____（采购人名称）

我单位参加（填写：项目名称、招标编号、标段号及标段名称或包号及包名称（如有））的投标，采购人为_____（填写采购人名称）。特承诺如下：

1. 我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物的质量保证期均为验收合格后_____年（填写具体数据）。

2. 所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后____小时（填写具体数字，以下类同）内响应，____小时内到达现场，解决问题时间不超过____小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在____个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，其间产生的所有费用均由我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3. 售后

维修（售后）单位名称：_____

售后服务地点：_____ 联系人：_____

联系电话：_____

4. 我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于____次上门保养服务。

5. 安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：_____

6. 项目所提供的其它物品或服务（报价已包含在投标总价内，不再另外收取费用） _____ ；

7. 我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8. 质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：_____ ；

9. 响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10. 我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或负责人：_____（加盖个人公章）

日期：202 年 月 日

14. 评审所需要的其他商务文件

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

15. 技术证明文件

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

16. 投标人认为需要提供的相关资料