

平顶山学院智能电力装备产业学院
-能源互联网实验平台项目

招 标 文 件

采购编号：平采招标-2026-98



天问工程咨询

采 购 人：平顶山学院

代理机构：河南省天问工程技术咨询有限公司

日 期：二〇二六年七月



目 录

第一章 招标公告	4
第二章 供应商须知	8
供应商须知前附表	8
供应商须知正文	16
1. 说明	16
2. 招标文件	17
3. 投标文件	18
4. 投标	20
5. 开标	20
6. 评标	20
7. 合同授予	21
8. 重新招标和不再招标	22
9. 纪律和监督	22
第三章 评标办法	23
评标办法前附表	23
第四章 合同条款及格式	29
第五章 采购需求	34
一、采购内容及技术规格要求	39
第六章 投标文件格式	57
一、投标函	58
二、投标函附表	59
三、报价明细表	60
四、技术参数偏离情况表	62
五、法定代表人身份证明或授权委托书	63
六、资格审查资料	65
七、技术部分	66
八、综合部分	66
九、服务承诺	66
十、中小企业声明函	66
十一、其他资料	67

温馨提示：

本项目为全流程电子化交易项目，请认真阅读招标文件，并注意以下事项。

1. 供应商应按招标文件规定编制、提交电子投标文件。

2. 本项目供应商不用再提供纸质投标文件。

3. 电子文件下载、制作、提交期间和开标（电子投标文件的解密）环节，供应商须使用 CA 数字证书（证书须在有效期内）。

4. 电子投标文件的制作

4.1 供应商登录《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统下载“平顶山投标文件制作系统”，按招标文件要求制作电子投标文件。

电子投标文件的制作，参考《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册（投标人、供应商）。

4.2 供应商须将招标文件要求的资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件扫描件（或图片）制作到所提交的电子投标文件中。

4.3 供应商对同一项目多个标包进行投标的，应分别下载所投标包的招标文件，按标包制作电子投标文件，并按招标文件要求在相应位置加盖供应商电子印章和法人电子印章。

一个标包对应生成一个文件夹（xxxx 项目 xx 标包），其中包含 2 个文件和 1 个文件夹。后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用，上传电子交易系统。

5. 加密电子投标文件的提交

5.1 加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间（开标时间）之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统。

供应商应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。

5.2 供应商对同一项目多个标包进行投标的，加密电子投标文件应按标包分别提交。

“不见面”开标注意事项：

1、采购人和代理机构应当提前做好各项准备工作，准时开标。

2、开标时，供应商采用网上远程异地解密，请用 CA 证书登录平顶山市公共资源交易中心业务系统，进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。每位供应商的解密时间从开标时间起 60 分钟内完成，超过规定时间解密的投标文件不予接收。

3、如出现供应商的电子投标文件无法解密的情况，供应商应及时联系采购人（代理机构）进行说明。投标文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）如果是投标文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密。

（2）如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员进行排查处理。如短时间内问题无法解决的，将由采购人（代理机构）联系监督部门申请暂停开标，待问题解决后继续开标。

4、所有投标文件解密完成后，由采购人（代理机构）操作，对开标结果进行公示。

5、供应商应保证在开标期间电话、电脑、网络等能够正常使用，供应商因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对投标文件进行解密的，其投标文件不予接收。

6、解密完成后，供应商可登录到交易系统查看自己的投标报价。如对自己的报价内容有异议的，应在报价内容显示后 5 分钟内联系采购人（代理机构）进行质疑，供应商未在规定时间内提出质疑的，视为认可开标结果显示内容。

第一章 招标公告

【平公资采 2026721 号】平顶山学院智能电力装备装备产业学院-能源互联网实验平台项目一公开招标公告

项目概况

平顶山学院智能电力装备装备产业学院-能源互联网实验平台项目招标项目的潜在投标人应在平顶山市公共资源交易中心电子交易系统获取招标文件，并于 2026 年 08 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、采购编号：平采招标-2026-98。
- 2、项目名称：平顶山学院智能电力装备装备产业学院-能源互联网实验平台项目。
- 3、采购方式：公开招标。
- 4、预算金额：995000 元，最高限价：995000 元。

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)	是否专门面 向中小企业	采购预留金 额(元)
1	平公资采 2026721 号 -1	平顶山学院智能电力装 备装备产业学院-能源互 联网实验平台项目	995000	995000	是	995000

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：

5.1 采购内容：采购分布式能源与智能电网通信实验系统、电力交易虚拟仿真系统及多能互联网一体化虚拟仿真系统等（详见招标文件）。

5.2 资金来源：财政资金。

5.3 质量要求：符合国家或行业相关标准，质量合格。

5.4 质保期：5 年，从验收合格之日起开始计算。

5.5 交货地点：采购人指定地点。

5.6 供货期：合同签订后 30 日历天（交货、安装并调试完毕）。

5.7 标包划分：1 个标包。

6、合同履行期限：合同签订生效后至质保期满；

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：是。

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、落实政府采购政策满足的资格要求：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号规定，本项目专门面向中小企业采购，所提供的货物应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位制造。中小企业划型标准请依据工信部联企业〔2011〕300号文件之规定。

3、本项目的特定资格要求

3.1 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一营业执照，也可提供电子营业执照）。

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供承诺函,格式自拟）。

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函,格式自拟）。

3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供承诺函,格式自拟）。

3.5 参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺函,格式自拟）。

3.6 供应商须提供“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体名单”、“中国政府采购”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询结果页面截图。上述信用信息应在招标公告发布后进行查询，若未按要求提供或有不良记录，执行财库【2016】125号文。

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动（需提供承诺函，格式自拟）。

3.8 供应商须保证提供的资料真实有效并提供资料真实有效承诺书（格式自拟）。在招评标期间，采购人保留查询及考察的权利，一旦发现弄虚作假行为，取消其投标资格。

注：本项目采用资格后审，如供应商为新成立企业，可提供注册后的相关证明材料。

三、获取招标文件

1. 时间：2026年07月17日至2026年08月09日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：平顶山市公共资源交易中心电子交易系统。

3. 方式：潜在供应商需凭CA数字证书通过平顶山市公共资源交易中心网站（网址：<http://ggzy.pds.gov.cn/>）“登陆业务系统”入口进入电子交易系统下载招标文件，具体操作请查看以下链接：<http://ggzy.pds.gov.cn/fwzn/11020.jhtml>。

办理 CA 证书: <http://ggzy.pds.gov.cn/tzgg/10814.jhtml>。

4. 售价: 0 元。

四、投标截止时间及地点

1、时间: 2026 年 08 月 10 日 09 时 00 分 (北京时间)。

2、地点: 全国公共资源交易平台 (河南省·平顶山市) 电子交易系统。

五、开标时间及地点

1、时间: 2026 年 08 月 10 日 09 时 00 分 (北京时间)。

2、地点: 全国公共资源交易平台 (河南省·平顶山市) 电子交易系统。

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》、《平顶山市政府采购网》、《全国公共资源交易平台 (河南省·平顶山市)》上发布, 公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本次开标全面实行在线“不见面”开标, 投标人远程在线解密投标文件, 不再到开标现场, 投标人开标前应仔细阅读《“不见面”开标注意事项及操作流程》。

2. 该公告已同步至“平顶山市公共资源交易中心微信公众号”, 可通过公众号中的服务栏目进行查阅”。

3. 投标人或其他利害关系人对本次招标公告如有异议, 请按中华人民共和国财政部令第 94 号《政府采购质疑和投诉办法》的相关规定, 在规定时间内, 向采购人、采购代理机构、政府采购监督部门提出质疑、投诉等事宜。逾期未提交或未按照要求提交的质疑、投诉将不予受理。

4、监督单位:

监督单位: 平顶山市财政局

联系电话: 0375-2627595

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: 平顶山学院

地址: 平顶山市新华区未来路

联系人: 李老师

联系方式: 0375-2657628

2、代理机构信息

名称：河南省天问工程技术咨询有限公司

地址：平顶山市桃花源小区南门往西 80 米路南

联系人：杜先生

联系方式：0375-2212669 13733799758

3、项目联系方式

项目联系人：杜先生

联系方式：0375-2212669

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1	采购人	名称：平顶山学院 地址：平顶山市新华区未来路 联系人：李老师 联系方式：0375-2657628
2	代理机构	名称：河南省天问工程技术咨询有限公司 地址：平顶山市桃花源小区南门往西 80 米路南 联系人：杜先生 联系方式：0375-2212669 13733799758
3	项目名称	平顶山学院智能电力装备装备产业学院-能源互联网实验平台项目
4	资金来源及落实情况	财政资金，已落实
5	采购内容	采购分布式能源与智能电网通信实验系统、电力交易虚拟仿真系统及多能互联网一体化虚拟仿真系统等（详见招标文件）
6	采购方式	公开招标
7	采购项目属性	☒ 货物 ☐ 服务 ☐ 工程
8	合同履行期限	同供货期
9	供货期	合同签订后 30 日历天（交货、安装并调试完毕）
10	交货地点	采购人指定地点
11	质量要求	符合国家或行业相关标准，质量合格
12	质保期	5 年，从验收合格之日起开始计算。
13	供应商资格要求	详见招标公告
14	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受
15	踏勘现场及答疑	☒ 不组织 ☐ 组织
16	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开
17	构成招标文件	与本项目有关的解答、澄清、修改与补充等

	的其他材料	
18	供应商要求澄清招标文件的截止时间	按招标文件规定的投标文件截止时间前 15 日
19	投标截止时间	2026 年 08 月 10 日 09 时 00 分（北京时间） 注：全面实行在线“不见面”开标，供应商远程在线解密投标文件，不再到开标现场，开标前应仔细阅读《“不见面”开标注意事项及操作流程》。
20	投标文件电子版	加密版投标文件 1 份（.file 格式），并按规定进行上传
21	投标有效期	自提交投标文件截止之日起 90 日历天
22	投标保证金	不收取
	履约保证金	不收取
	质量保证金	不收取
	招标文件费用	不收取
23	签字或盖章要求	投标文件应按招标文件要求签字、盖章。
24	递交投标文件地点	全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）电子交易系统
25	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间； 开标地点：全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）电子交易系统
26	开标程序	首先由供应商使用 CA 证书，在规定时间内对其投标文件进行解密，解密后不再进行签章确认；如有异议需在解密后 5 分钟内在交易系统中提出。
27	评标委员会的组建	评标委员会构成：由采购人代表及相关技术、经济专家 5 人以上单数组成。 评标专家确定方式：由采购人从相关评标专家库中随机抽取。上述规定为一组评标专家组成方式，根据项目标包数量和评标工作量，可由多组专家完成评审，但一个标包只能由一组专家评审。
28	是否授权评标委员会确定中标人	否，由评标委员会按供应商最后得分高低推荐前 1-3 名为中标候选人。若排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定第二中标候选人为中标人；依此类推。当所有中标候

		选人因上述原因不能签订合同的，采购人将依法重新招标。
29	接收质疑的方式和联系方式	(1) 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按中华人民共和国财政部令第 94 号《政府采购质疑和投诉办法》的相关规定，以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑（加盖单位公章且法定代表人签字）。逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。若有投诉，可按照相关规定以书面形式向监督部门进行投诉。 (2) 质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部第 94 号令）相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 (3) 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。 联系人：杜先生 联系电话：0375-2212669 对供应商提出的质疑，应当依法及时答复和处理，不得推诿扯皮故意刁难，须进行实质性回应。
30	最高限价	最高限价：人民币 995000 元。 注：供应商报价超过最高限价的，其投标无效。
31	代理服务费	代理服务费按照“豫招协[2023]002 号”文件规定的支付方式向中标人收取，在中标人领取中标通知书时以现金方式或转账向代理机构缴纳。此费用由供应商综合考虑到投标报价中，不再单独列项。 代理服务费：中标价的 1.7%。
32	付款方式	中标人供货安装调试完毕后，向甲方提交合同总金额 5% 的银行履约保函，保函有效期自履约保函开具之日起至质保期满后 3 个月止，担保范围涵盖本合同项下全部售后服务及质量保证责任。甲方试用无质量问题且验收合格后，乙方开具增值税专用发票，甲方支付 100% 货款。在保函有效期满且双方无异议后退还保函。
33	政采领域优化营商环境相关政策	一、落实四个“一日办”精神： (1) 在评审结束后 1 日内确定采购结果，同时对中标单位发出中标或成交通知书，并在网上进行公告； (2) 中标或成交通知书发出后，1 日内与中标或成交供应商签订合同，合同签订当日完成合同备案工作； (3) 政府采购项目供应商履约完成后，采购人应在供应商提出验收

		申请 1 个工作日内完成验收，同时在平顶山市政府采购网发布验收结果公告； （4）验收合格具备付款条件的项目，采购人要在 1 个工作日内按照合同约定支付项目资金。 注：签合同需法定代表人携带本人身份证（如为授权委托人，则携带法定代表人授权委托书及本人身份证）、单位公章、合同纸质版本一式六份及合同电子版。 二、维护企业在政府采购活动中的知情权 采用公开招标采购方式的政府采购项目，在公告中标结果的同时，对未通过资格审查的供应商，应告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。采用竞争性谈判、竞争性磋商、询价、单一来源采购方式的政府采购项目，对供应商未实质性响应的文件按无效响应处理的，应当告知供应商原因。 三、提供中小企业声明函格式 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第四条：在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策： （一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标； （二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业； （三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 四、推广政府采购合同融资 鼓励中标供应商凭借采购合同申请贷款，助力解决中小企业融资难、融资贵的问题。
--	--	--

		五、落实预留采购份额 按照财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知精神（财库〔2020〕46号）组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。采购限额标准以上，200万元以下的货物和服务采购项目、400万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购单位应当专门面向中小企业采购。超过200万元的货物和服务采购项目、超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于60%。确实不适宜由中小企业提供的，应当参照《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条在招标文件中说明理由。按照平顶山市财政局出台的《平顶山市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（平财购〔2022〕8号）的规定：超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，采购人在坚持公开公正、公平竞争原则和统一质量标准的前提下，面向中小企业的预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上，其中预留给小微企业的比例不低于60%。 六、落实价格评审优惠政策 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、代理机构应当对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予6%—10%（工程项目为3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。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2%—3%（工程项目为1%—2%）的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。按照平顶山市财政局出台的《平顶山市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（平财购〔2022〕8号）的规定：采购人在货物和服务采购项目中，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，给予小微企业10%—20%的价格扣除优惠。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。鼓励采购人结合采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等从高选择价格扣除比例和评审优惠幅度，支持中小企业发展。 七、监狱企业、残疾人福利单位等政府采购政策 根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受有关促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受有关促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。 八、关于在政府采购中落实本国产品标准及相关政策的提示 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和财政部关于贯彻落实《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》的意见： 1、采购人、采购代理机构应当在招标文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。 2、采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。 3、对本国产品的支持政策 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。 注：供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。
34	落实绿色产品 (节能产品、环境标志产品) 优先采购政策	按相关政府采购政策执行，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》的产品。
35	本项目所属行业	本项目所属行业为“工业”
36	核心产品	本项目核心产品为：分布式能源与智能电网通信实验系统 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部令 87 号)第三十一条相关规定，多家供应商提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，则以投标报价低的优先。投标报价也相等的，以综合部分得分高的优先。综合部分得分也相同时，以技术部分得分高的优先。其他同品牌供应商不作为中标候选人。
37	验收及服务承诺	1. 货物验收: 甲方按采购合同及本招标文件规定组织第三方进行验收，交货提供产品应与投标文件投标产品规格、型号一致，按照相关规定及标书要求进行验收，如供货产品达不到要求，将不予验收，并由供应商承担一切责任，赔偿所造成的一切损失。 2. 服务承诺: 供应商投标的设备必须符合国家或行业技术规范标准要求，提供的设备、货物应是全新的(包括零部件)，应是国家或行业检测的合格产品，供应商对提供的设备有明确的质量和售后服务承诺，此承诺为供应商与采购方签订成交合同的依据。
38	废标条件	除政府采购法律法规规定的恶意串通、视同串通投标情形外，投标人存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效： （一）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；

		(二) 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; (三) 不同投标人的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印; (四) 不同投标人的投标(响应)文件由同一人送达或者分发, 或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的; (五) 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; (六) 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; (七) 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; (八) 其它涉嫌串通的情形。
39	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释, 互为说明; 如有不明确或不一致, 构成合同文件组成内容的, 以合同文件约定内容为准, 且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释; 除招标文件中有特别规定外, 仅适用于招标投标阶段的规定, 按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释; 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的, 以编排顺序在后者为准; 同一组成文件不同版本之间有不一致的, 以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的, 由采购人负责解释。
40	专家特别注意 “四方信用评价”须知(招标人、代理机构、本项目评审专家、本项目中标投标人)	专家特别注意: “四方信用评价”须知(采购人、代理机构、本项目评审专家、本项目中标供应商) 《河南省政府采购网》目前已增加“四方信用评价”功能。请本项目采购人、代理机构、本项目评审专家、本项目中标供应商, 按照评价时间节点按时完成评价工作。 时间节点在评审结束后的五日内。如果超期未评价, 系统会默认超期不让评价。 注: 请各方注意时间, 避免因超期未评价影响自身信用! 1. 采购人、采购代理机构应当在评审工作结束后 5 日内对评审专家进行评价。 2. 采购人、评审专家、供应商应当在评审工作结束后 5 日内对代理机构进行评价。 3. 采购人应当在合同履约完成后对中标供应商进行评价。 4. 中标供应商应当在合同履约完成后对采购人进行评价。

41	政府采购异常 低价审查	（一）政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： 1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 65%的，即投标（响应）报价$<$全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值$\times$65%； 2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 65%的，即投标（响应）报价$<$通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价$\times$65%； 3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 65%的，即投标（响应）报价$<$采购项目最高限价$\times$65%； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 （二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标（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，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，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，在评审现场可不再重复提交。 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（响应）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。
----	----------------	---

供应商须知正文

1. 说明

1.1 适用范围

本招标文件仅适用于本项目所采购的货物。

1.2 定义

1.2.1 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。

1.2.2 代理机构：是指在采购人的委托范围内办理政府采购事宜。

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

1.2.4 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的供应商。

1.2.5 投标文件：指供应商根据招标文件要求提交的所有文件。

1.3 项目名称、资金来源和落实情况

1.3.1 项目名称：见供应商须知前附表。

1.3.2 资金来源：见供应商须知前附表。

1.3.3 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.4 采购内容、供货期、质保期、质量要求、供货地点等

1.4.1 采购内容、供货期、质保期、质量要求、供货地点等：见供应商须知前附表。

1.4.2 合格的供应商应具备以下条件：

- (1) 本招标文件规定的供应商资格条件；
- (2) 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；
- (3) 按要求下载了招标文件。

1.4.3 供应商资格条件：见供应商须知前附表。

1.4.4 是否接受联合体投标：见供应商须知前附表。

1.5 投标费用

无论投标过程中的作法和结果如何, 供应商应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 采购人和代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

1.6 现场考察

不组织。

1.7 分包

本项目不允许分包。

1.8 响应和偏差

1.8.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应, 否则, 供应商的投标将被否决。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

2.1.1 招标文件由下述部分组成：

第一章 招标公告；

第二章 供应商须知；

第三章 评标办法；

第四章 合同条款及格式；

第五章 采购需求；

第六章 投标文件格式。

2.1.2 供应商应仔细阅读招标文件中供应商须知、合同条款的所有事项、格式要求和采购需求, 按招标文件的要求提供投标文件, 并保证所提供的全部资料的真实性, 以使其投标对招标文件做出实质性响应, 否则, 将承担其投标被拒绝或废标的风险。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 供应商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，应及时在平顶山市公共资源交易中心系统中提出，以便补齐。如有疑问，应在投标截止时间 15 日前在平顶山市公共资源交易中心交易系统中提出，要求对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在供应商须知前附表规定的投标文件递交截止时间 15 天前在平顶山市公共资源交易中心电子交易系统中发出，但不指明澄清问题的来源，请各供应商及时关注。如果澄清发出的时间距截止时间不足 15 天，相应延长投标文件递交截止时间。

2.2.3 供应商应及时在发布的媒体和平顶山市公共资源交易中心系统中查看澄清内容。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标文件递交截止时间 15 天前，采购人可在平顶山市公共资源交易中心电子交易系统中发出公告修改招标文件。如果修改招标文件的时间距投标文件递交截止时间不足 15 天，相应延长投标文件递交截止时间。

2.3.2 供应商应当及时关注，因此造成的一切损失由供应商自行承担。

3. 投标文件

3.1 投标语言

投标文件以及供应商所有与采购人及代理机构就投标来往的函电均使用中文。供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

3.3 投标文件的组成

3.3.1 投标文件包括下列部分：

- (1) 投标函；
- (2) 投标函附表；
- (3) 报价明细表；
- (4) 技术参数偏离情况表；
- (5) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 技术部分；
- (8) 综合部分；
- (9) 服务承诺；
- (10) 中小企业声明函；
- (11) 其他资料。

3.4 投标格式

3.4.1 供应商应按照招标文件中提供的格式要求如实填写。

3.5 投标报价

3.5.1 供应商应按招标文件要求进行报价，供应商应充分考虑各类风险因素合理的报价，投标报价在中标后不作调整。

3.5.2 供应商在投标截止时间前修改投标函及开标一览表中的投标总报价，应同时修改报价明细表中的相应报价。

3.5.3 供应商应结合自身实力、市场行情进行自主报价，报价应包括货物交付前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、装卸费、安装费、调试费、验收检测费、运维费、伴随的其它服务费，以及供应商在服务过程中可能发生的所有费用。

3.5.4 投标报价应完全包括招标文件规定的全部内容，不得任意分割或合并所规定的分项。

3.5.5 只允许有一个报价，不接受有任何选择报价的投标。

3.5.6 供应商不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

3.6 供应商资格的证明文件

依据第二章“供应商须知前附表”中的要求，按“投标文件格式”规定的内容提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

3.7 投标保证金（不要求）

按第二章“供应商须知前附表”中规定。

3.8 投标有效期

3.8.1 投标有效期是保障投标、开标、评标、定标以及签订合同全过程时效要求，是招标、投标体现法律效力的前提条件。

3.8.2 投标文件应自投标规定的开标日起，在第二章“供应商须知前附表”规定的时间内保持有效。

3.8.3 在特殊情况下，采购人可征求供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。

3.9 投标文件的编制

3.9.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.9.2 投标文件应当对招标文件有关服务期限、投标有效期、服务时间等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.9.3 投标文件的投标函及对投标文件的澄清、说明和补正应由供应商的法定代表人或其授权的代理人签字（签章）或盖单位公章。由供应商的法定代表人签字（签章）的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字（签章）的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的要求。

4. 投标

4.1 投标文件的签章

4.1.1 供应商应下载所投标包的招标文件，按标包制作电子投标文件，并按招标文件要求在相应位置加盖供应商电子印章和法人电子印章。

一个标包对应生成一个文件夹（xxxx 项目 xx 标包），其中包含 2 个文件和 1 个文件夹。后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 供应商应在规定的投标文件递交截止时间前将投标文件上传至交易系统。

4.2.2 供应商递交投标文件的截止时间及地点：见供应商须知前附表。

4.2.3 供应商所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标文件递交截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的投标文件。在投标文件递交截止时间后，供应商不能更改投标文件。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、签章和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 采用“不见面”开标形式，请供应商认证阅读平顶山市公共资源交易中心发布的有关“不见面”开标的注意事项。

5.1.2 供应商使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化投标文件进行解密。

5.1.3 电子化投标文件解密异常的处理

如出现供应商的电子投标文件无法解密的情况，供应商应及时联系代理机构说明。投标文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由技术人员进行问题排查。

（2）经技术人员排查后，是供应商文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密和唱标，会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由代理机构向监督部门申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 采购人将根据采购项目的特点组建评标委员会，从相关专家库中抽取评审专家。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或供应商的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目行政监督部门的人员；
- (3) 与供应商有经济利益关系，可能影响评标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。
- (5) 与供应商有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标时，评标小组对电子化投标文件有质疑的，将通过电子化交易系统对供应商发起质疑。质疑回复内容确认后，供应商的回复文件必须以经过供应商和其法定代表人签章的 PDF 格式文件为准，并通过电子化交易系统提交至评标委员会。

6.3.3 如评标委员会对需要回复的供应商回复内容有异议的，经过几次回复仍不清楚的，需在监督下进行电话进行质疑。

6.3.4 评标时如因系统异常、停电、电脑病毒、网络堵塞等原因无法正常进行的，由技术人员排查解决，短时间无法解决的，经监督部门同意后，暂停评标活动，待问题解决后继续评标。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除供应商须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。原则上第一名为中标人。若排名第一的中标候选人因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，经采购人确认，可以按得分顺序确定第二名为中标人。排名第二的中标候选人因上述原因可按得分顺序确定第三名为中标人。

7.2 中标通知

在招标文件规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的供应商。

7.3 履约担保（不要求）

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起1天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，并报同级政府采购监督部门；给采购人造成的损失，中标人应当赔偿损失。

7.4.2发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，应当赔偿损失。

7.4.3采购人和中标人签订合同当日在政府采购网进行合同备案。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，供应商少于3家的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后供应商仍少于3家或者所有投标被否决的，经原审批或核准部门批准后可采用其他采购方式进行采购。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

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

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

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

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格 评审 标准	《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的要求	1. 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）。 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供承诺函，格式自拟）。 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）。 4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供承诺函，格式自拟）。 5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺函，格式自拟）。
		其他资格要求	1. 供应商须提供的“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询结果页面截图。上述信用信息应在招标公告发布后进行查询，若未按要求提供或有不良记录，执行财库【2016】125号文。 2. 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（需提供承诺函，格式自拟）。 3. 供应商须保证提供的资料真实有效并提供资料真实有效承诺书（格式自拟）。在招评标期间，采购人保留查询及考察的权利，一旦发现弄虚作假行为，取消其投标资格。 4. 中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位声明或证明材料。
	依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 87 号）四十四条“公开招标采购项目开标结束后，采购人或者代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。”		
2.1.2	形式 评审 标准	供应商名称	与营业执照等资料一致
		投标文件签名盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求

		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	报价未超过招标文件中规定的最高限价
		供货期	合同签订后 30 日历天（交货、安装并调试完毕）
		质保期	5 年，从验收合格之日起开始计算。
		质量要求	符合国家或行业相关标准，质量合格
		交货地点	采购人指定地点
		投标有效期	提交投标文件的截止之日起 90 日历天
		其他	其他不满足招标文件要求的
条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	报价部分：40 分 技术部分：40 分 综合部分：20 分	
2.2.2	报价部分 (40 分)	满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×40 注： 注：1、项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。 2、供应商应充分考虑各种因素，投标报价是评标综合打分的依据之一，但不是唯一依据。 3、评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，否决其投标。（参考前附表第 41 条政府采购异常低价审查） 4、中小微型企业有关政策：监狱企业、残疾人福利性企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46 号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 20%的扣除，用扣除后的报价参与评审。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)的规定，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设	

			兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的,监狱企业视同小型、微型企业。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,提供《残疾人福利性单位声明函》(见附件),并对声明的真实性负责。中标/成交人为残疾人福利性单位的,采购人应当随中标/成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》,接受社会监督。提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的,依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。 5、由于本项目专门面向中小企业,在同等条件下,不享受价格扣除。 6、政府采购中落实本国产品标准及相关政策参考前附表第 33 条执行。
2.2.3	技术部分 (40分)	技术性能指标 (0-40分)	根据技术参数及要求的响应情况进行打分,所投产品全部参数及要求完全满足或优于招标文件的,得40分; 标★项每有一项负偏离或缺项的,扣1分; 非★项每有一项负偏离或缺项的,扣0.5分,扣完为止; 采购人保留招标后通过测试验证技术参数的权利,若有虚假中标无效。(投标人应按技术参数表中要求提供相应证明文件作为技术评标依据,不能提供视为不满足,分值扣完为止)。
2.2.4	综合部分 (20分)	实施方案(0-5分)	根据各供应商提供的项目管理、项目实施、方案设计、人员培训、验收方案等内容进行评价: 优秀:(5分)项目实施方案上述内容的科学性、完整性、可操作性、合理性强,针对本项目的具体情况,提出了具体的可行的实施方案; 良好:(3分)项目实施方案上述内容的科学性、完整性、可操作性、合理性明了,具有较强的可行性; 一般:(1分)项目实施方案上述内容的科学性、完整性、可操作性、合理性简单,可行性一般; 不提供不得分。

		售后服务方案 (0-5 分)	提供详细说明售后服务的计划、内容、形式，含免费维修时间、解决质量、质保期、响应时间、形式，依据是否有项目质量保证体系及风险控制体系，是否有详细的培训方案和承诺打分： 优秀（5 分）：售后服务方案非常成熟合理、先进可靠，质量保证体系及风险控制体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，对招标文件的响应程度高。 良好（3 分）：售后服务方案合理，质量保证体系及风险控制体系较完善，服务承诺内容完整性、可控性、可行性较强，对招标文件的响应程度较高。 一般（1 分）：售后服务方案一般，质量保证体系及风险控制体系一般，服务承诺内容一般，可控性、可行性一般，对招标文件的响应程度一般。 不提供不得分。
		类似业绩（4 分）	供应商具有自 2023 年 01 月 01 日以来类似业绩，每提供一份得 2 分，最多得 4 分。 （须提供中标公示查询页面、中标通知书、合同扫描件或影印件，日期以合同签订日期为准，否则不予认可。）
		合理化建议方案 (0-5 分)	根据本项目总体技术要求、功能需求等方面，提供建议合理、切实可行的合理化建设方案，根据方案的详细性、全面性、可行性、完整性方面进行综合打分； 1、方案科学、合理、可行；内容详实、全面、考虑周全；措施到位，针对性强，重点突出的，得 5 分； 2、方案基本科学、合理、可行；内容基本详实、全面、考虑周全；措施基本到位，针对性较强，重点基本突出，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 3 分； 3、方案有内容，但是方案在科学、合理、全面性方面一般，考虑不周，措施不到位，针对性不强，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑的得 1 分； 4、不提供方案者不得分。
		节能、环保产品 (0-1 分)	（1）除政府强制采购的节能产品外，供应商所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。每有一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。 （2）供应商所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”

			内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。每有一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。
--	--	--	---

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，执行《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 87 号）的规定，按照本章规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等的情况下，则以投标报价低的优先；投标报价相等的，产品获得国家确定的认证机构出具的节能产品、环境标志产品认证证书的优先；产品都获得节能产品、环境标志产品认证证书的，以技术部分得分高的优先；技术部分得分也相同时，以综合部分得分高的优先。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 评分标准

2.2.1 分值构成：见评标办法前附表。

2.2.2 投标报价评分标准：见评标办法前附表。

2.2.3 服务方案评分标准：见评标办法前附表。

2.2.4 商务部分评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评审工作按以下程序进行：

- （1）投标文件初审；
- （2）澄清有关问题；
- （3）比较与评价；
- （4）推荐中标候选人名单。

3.2 评审小组按照上述程序审查供应商的投标文件，评审程序中的前一项程序未通过的投标文件不再进入下一程序的评审。

4. 投标文件初审

4.1 资格检查

4.1.1 依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。资格检查评审标准：见评审方法前附表。

4.1.2 当供应商资格预审申请文件的内容发生重大变化时，采购人依据资格预审文件规定的审查标准对其更新资料进行评审。有一项不符合审查标准的，合格供应商不足3 家的，不得评标。

4.2 响应性评审标准检查

依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。符合性检查评审标准：见评审方法前附表。

5. 澄清有关问题

5.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。

5.2 供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、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。

6. 比较与评价

6.1 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

- （一）投标文件中投标函附录内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标函附录为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以投标函附录的总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

6.2 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响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；供应商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。

6.3 按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格检查和符合性及实质性检查合格的投标文件进行详细评审，详细评审评审标准：见评审方法前附表。

6.4 评标委员会按规定的量化指标和分值进行打分，并计算出综合评审得分。

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

6.6 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

7. 评审结果

7.1 评标委员会按照综合评审得分由高到低的顺序推荐候选供应商。

7.2 评标委员会完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告。

7.2.1 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。

第四章 合同条款及格式

平顶山学院

项目供货与安装合同

甲方：平顶山学院（采购方）

乙方：_____（供货方）

经过招标，甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

一、合同标的

双方根据招标文件及其补充文件、成交供应商的投标响应文件及其澄清文件和甲方政府采购项目明细表等确定合同标的（清单附后，甲乙双方须在清单上盖章）。

二、合同价格

大写人民币：_____元整

小写人民币：¥_____

三、交货时间及地点

1. 乙方在签订合同后 N 日历天内按照合同约定产品的功能、数量及甲方的需求送达甲方指定地点安装、调试并培训完毕，完成、调试时乙方应提前与甲方联系。

2. 乙方自定运输方式，自付费用自担风险将合同标的送达甲方指定地点并完成安装调试。

3. 设备安装过程中的安装风险由乙方承担；

4. 本项目价格包含设备费用及安装过程中所需的配套材料、安装施工和垃圾清运等费用。

四、技术规格

1. 乙方依据甲方招标技术要求，并满足标的清单中的规定，为甲方开发软件产品，乙方提供的产品的技术规格有国家标准的应符合现行国家标准，无国家标准的应符合部颁标准或行业标准，依据甲方招标技术要求，满足招标响应文件中的参数偏离承诺，满足甲方正常教学科研使用需求。

2. 乙方保证提供的产品是最新且稳定的正品，软件安装符合有关标准。交付材料应包含产品清单、软件安装介质和安装指南、软件著作权证书、质量合格证、保修卡、软件操作和使用说明书等一系列保证产品质量和正常使用的全套中文使用及维护手册。

3. 根据应用系统的业务特点及学校需求，建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏，能够根据不同角色展示不同的数据内容，且支持多级数据下钻特性。

五、施工要求

本项目属交钥匙工程，乙方负责甲方相关实验室的环境改造。项目施工辅材辅料应按以下相关要求提供：

1. 所有电源线均为绝缘阻燃包覆，铜芯。小功率纤芯不低于 2 平方铜线、独芯；大功率纤芯根据实际情况使用不低于 6 平方独芯铜线；超大功率使用多股铜芯电缆；电源线不允许通过接线延长。

2. 墙插、排插等辅材外壳为绝缘阻燃材料，内置导电接触金属片均为铜质；地插等类似辅材均为绝缘防水型。所有墙插、排插等要求均不低于国家标准 (GB 1002-2024) 或行业标准。

3. 所有网线不低于国标六类无氧铜网线。

4. 所有穿线管、屏蔽管等辅材要求均不低于国家或行业标准。

5. HDMI 高清线为双屏蔽且信号传输速率不低于 4K/30Hz, 超过 25 米时使用光纤 HDMI 高清线。

6. 所有信号线、外置电源线均要穿管安装。

7. 所有音频线等相关线材均需穿管，管材必须为绝缘电磁屏蔽管。

8. 所有线材、辅材入场施工前，需经甲方确认后方可施工；所有用电设备无明确要求不接地的需要全部接地。

9. 乙方负责清理因施工产生的垃圾至市政指定清运点或学校方圆 5 公里之外合法倾倒点。

10. 所用材料应不低于国家规定环保标准（无国家标准的应不低于行业相关环保），且无毒无味。

六、附件、配件

按产品所附使用说明书及清单执行；包括在促销等特别期间承诺提供的附件、配件。

七、售后服务

1. 质量：质保期 N 年，自验收合格签字之日起计算。质保期内乙方免费维修、更换设备零配件，免费对软件维护（修复、优化、升级、调试）、二次开发等，且保证维护期间软件能够正常使用；每学期不少于 1 次上门进行技术支持与维护。未按约定完成上门进行技术支持与维护义务的，质保期相应顺延，缺一次顺延六个月，以此类推，顺延期间乙

方照常承担全部质保责任。质保期外维修只收取零配件成本费用，不收维修费；免费对软件维护（含功能错误修正或修改、修复系统安全漏洞），免费提供电话及网上在线服务和技术支持。软件终身免费升级。终身免费提供系统全生命周期内的 BUG 及安全漏洞消除、相关库（包含但不限于病毒库、各种特征库等）的升级与服务。

2. 技术培训：按照招标文件中要求及投标响应文件中承诺，乙方免费对甲方（不限人次数）进行技术培训，保证甲方人员能够熟练独立操作，主要内容包括但不限于产品的原理及功能、操作使用、维护、保养、常见问题及解决办法等内容。培训结束后，乙方要对被培训人员考核，同时发放培训合格证。

3. 对于产品出现的问题，乙方在接到甲方通知后 0.5 小时内响应，24 小时内排除故障；软件系统安全缺陷要求 20 分钟响应，12 小时内解决问题。一切费用由乙方承担。

4. 根据甲方的要求终身免费提供全量数据和接口；终身免费提供与相关系统对接，并保证对接系统的正常使用；甲方在使用乙方所供软件产品中出现问题需乙方指导解决时，乙方应及时给予解决。

5. 质保期内重大故障无法及时排除时，乙方在 20 分钟内提供备品备件供甲方使用，且每发生一次，其质保期相应延长 30 天。如给甲方带来重大损失的，乙方承担损失费用。

八、验收及异议

1. 乙方供货、安装调试完毕，甲方经过试用后根据实际验收情况签发验收报告，验收时甲方可邀请第三方参与验收过程；

2. 甲方在验收中，如果有与合同规定不符的，应在 3 天内向乙方提出书面异议，不签发验收报告；并同时将该书面异议送达有关部门；甲方未按规定期限提出书面异议并且签发验收报告的，视为甲方放弃自己的权利。乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 天内予以纠正，并对纠正情况以书面形式告知有关部门，否则视为无效。乙方在纠正过程中产生的费用由乙方承担。乙方不积极按照甲方要求予以纠正的，甲方有权解除合同，并不支付任何费用。

九、付款方式

乙方在供货安装调试完毕后，向甲方提交合同总金额 5%（¥*****.**元）的银行履约保函，保函有效期自履约保函开具之日起至质保期满后 3 个月止，担保范围涵盖本合同项下全部售后服务及质量保证责任。甲方试用无质量问题且验收合格后，乙方开具增值税专用发票，甲方支付 100% 货款。在保函有效期满且双方无异议后退还保函。

十、违约责任

1. 乙方不能在合同约定的时间内按照甲方的要求完成设备、软件的开发和安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的或因不可抗力的原因不能按时全部按照甲方的要求完成设备、软件开发、安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的,且未能在不可抗力发生后提供书面证明材料的,10日以内按照合同金额的0.5%每日向甲方支付违约金,超过10日按合同金额的1%每日向甲方支付违约金,超过20日未完成供货者,甲方除了有权要求乙方支付违约金之外,且有权解除合同,并向乙方索赔由此造成的损失。

2. 乙方所交标的功能、品牌、型号、规格、质量等不符合合同规定的,甲方有权拒绝接收,并按违约处理,同时按照超期完成项目缴纳违约金,且承担由此给甲方带来的损失,甲方有权解除合同。

3. 甲方验收合格后应及时办理付款手续并向乙方支付货款。

4. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因导致无法履行合同的,应在不可抗力发生后及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并提供相应的证明材料。允许延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

5. 乙方若未按照合同约定进行售后服务,甲方有权通知银行进行索赔。

十一、其他

1. 本合同如发生纠纷,甲乙双方协商解决,协商不成时,约定由平顶山仲裁委员会仲裁。

2. 本合同自签章之日起生效,甲乙双方均不得随意变更或解除合同。

3. 标的软件产品需部署到甲方本地服务器;软件产品甲方有权永久免费使用、迁移、安装,乙方须免费提供技术支持;承担对甲方的保密义务,包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务。规范操作甲方数据,不得越权或越界操作;乙方未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据,不得向第三方泄露用户方数据。

4. 软件产品调试、运行过程中,乙方应根据甲方需求及时纠正不符合本合同参数要求和国家、行业标准要求的部分,实施升级完善;按照甲方需求实现与现有信息化相关子系统或数据的对接,并承担与第三方对接合作的费用。

5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规。乙方保证提供甲方使用的软件不侵犯第三方的知识产权,不影响甲方的正常使用。因侵犯第三方知识产权所发生的纠纷及法律责任全部由乙方承担,因此导致影响甲方使用或造成甲方损失的,乙方应当赔偿甲方。

6. 根据等保相关政策，配合甲方完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评。

7. 本合同自签订之日起生效，合同执行期间，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。本合同一式六份，甲方四份，乙方两份。

需方（甲方）：平顶山学院

供方（乙方）：

代表人：（签字）

代表人：（签字）

地址：河南省平顶山市新城区未来路南段 地址：

开户银行：中国银行平顶山分行营业部

开户银行：

账 号：257290314413

账 号：

纳税人识别号：124100004168469074

纳税人识别号：

电 话：0375-2657656

电 话：

日 期： 年 月 日

日 期： 年 月 日

附件 1. 供货清单

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	产地	数量	单位	单价（元）	总价（元）	备注
1										
	金额：人民币（大写） 整 ； （小写）¥ 元									

附件 2. 产品名称及参数

序号	名称	投标技术参数

备注：

软件的非功能要求：

本要求为所有标包的通用要求。

（一）验收要求

最终验收在用户现场进行。

由甲方组织验收小组，根据《平顶山学院信息化建设项目验收实施细则（试行）》的流程展开验收。验收时甲方可邀请第三方参与验收过程。

（二）系统集成要求

我校已完成智慧校园私有云平台 and 软件基础平台（数据中台、业务中台和双端门户）的建设工作。本项目所购系统必须基于学校私有云平台进行部署，并根据学校需要与学校智慧校园软件基础平台实现对接或集成，以便实现学校对系统的统一管理，同时给学校师生使用提供便利。

1. 统一身份认证集成：本项目所购系统需按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一身份认证集成要求，实现用户（教师和学生）的统一身份认证和单点登录。

2. 服务集成：本项目所购系统的用户常用的 PC 端功能需集成到学校网上服务大厅，常用的移动端功能集成到“i 平院”App 中，以便于师生使用。不允许向师生提供系统单独的 App 应用。

3. 消息集成：本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的消息集成要求，将原来应用系统的消息提供功能，转变为应用系统通过调用业务中台的消息中心接口向师生发送消息的提醒功能。

4. 数据集成：本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一数据调用规范和统一数据汇聚要求，实现组织机构、院系、专业、班级、教职工基本信息、学生基本信息等与数据

中台保持一致，同时将应用系统的全量数据（结构化数据、非结构化数据）和数据字典提供给数据中心。

5. 乙方必须向我校开放全量数据（数据库形式）并按照我校要求提供相应的数据字典（文档形式）；根据用户方对接需要，无条件免费向用户方开放所需数据接口；日后扩充各种点位时，提供免费接入授权且数量无限制；开放接口和授权的费用须包含在报价内。

6. 所有的数据库建立、数据格式、各种功能定制等，均必须遵守平顶山学院信息化建设规范的要求，符合平顶山学院数据标准规范的要求，接受平顶山学院信息化领导小组的业务指导；充分考虑与平顶山学院的数据格式互通，严禁形成数据孤岛。

7. 乙方应根据我校需求提供与上级管理部门的业务系统对接的服务，方便数据上报和信息共享。

8. 系统各项集成所需费用应包含在投标总报价内，项目实施时学校不再承担由此产生的其它任何费用。

9. 根据应用系统的业务特点及学校需求，建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏，能够根据不同角色展示不同的数据内容，且支持多级数据下钻特性。

（三）技术与性能要求

1. 开发技术：系统开发框架基于 B/S 架构，基于跨平台语言规范的多层体系结构。采用成熟的、符合技术标准的服务器、中间件产品。数据库支持 SQL Server 2008 r2、Oracle 11、Mysql 5 及以上版本。服务器操作系统支持市场主流的 Windows、Linux、国产操作系统。

2. 稳定性：系统架构设计合理，结合必要的集群、热备等手段，保证系统不间断运行。系统用户数量不受限制，可支持 30000 人的同时在线访问，可支持 2000 用户的并发访问量。系统可以全天候 7*24 天不间断运行，不会因为程序错误导致响应失败或者系统崩溃。数据库设计要保证实现数据高效查询检索、数据更新及数据调用。

3. 响应时间：一般时段响应时间不超过 1.5 秒，高峰时段不超过 4 秒；一般数据查询响应时间不超过 1 秒钟，一般固定表格制表不超过 5 秒钟，复杂统计汇集表格不超过 2 分钟。后台数据批处理时间应在 2 小时内完成。

4. 兼容性：系统应保证 Windows 8 及其以上版本、MAC、Harmony 客户端的正常使用，浏览器兼容 IE9 及其以上版本，并同时兼容非 IE 内核浏览器，如谷歌、火狐、搜狗等；移动端兼容 Android、iOS、Harmony 等操作系统。

5. 安全性：确保应用系统源代码安全，无漏洞。提供较为完善的数据加密机制，非必要不进行明文传输，确保数据存储和按照信息系统安全等级保护二级及以上标准进行建设。系统正式上线前应通过有资质的第三方安全检测机构的安全测评，并出具测评报告。在需要时配合学校完成安全测评、等保测评等工作，并对产生问题进行无条件免费修复或整改。

6. 可审计：系统具备日志跟踪与分析功能，提供详尽的用户操作日志，提供丰富的查询方式，供追溯和追责。

7. 可靠性：系统运行稳定可靠，充分考虑冗余问题，要在系统设计范围内保证随着系统数据量的增加，系统性能不出现显著下降。

8. 可扩展性：系统架构设计可满足业务变化引起的系统功能升级，具有良好的扩展性与二次开发能力。为保证系统的易用性和可操作性，在系统中应为不同类型用户专门设计符合其操作习惯的界面和操作流程，确保系统的简单易用。

9. 易维护性：采用代码维护、公式调整、参数配置等手段，确保用户可自行维护系统基础设置数据项。系统采用纯 B/S 结构，系统升级和日常维护只需要在服务器进行即可。

10. 易操作性：系统设计符合业界通用规范和习惯用法，满足非专业用户的日常使用。

（四）安全合规要求

1. 要求提供系统全生命周期内的 BUG 及安全漏洞消除、提供相关库（包含但不限于病毒库、各种特征库等）、新软件版本的升级与服务，由生产商提供承诺函；

2. 愿意承担对业主方的保密义务，包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务；

3. 规范操作用户方数据，不得越权或越界操作；未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据，不得向第三方泄露用户方数据；

4. 根据等保相关政策，配合业主完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评；

5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规；投标方保证知识产权的合法性并承担可能侵权的责任；

6. 本项目需要使用的操作系统、数据库、数据库备份软件、第三方中间件等，在项目部署时需提供针对校方永久授权的正版软件，费用包含在总投标价中。

（五）商务及服务要求

1. 现场演示及测试：项目中标后三日内，提供主要设备厂方针对本项目的授权、产品原厂售后服务承诺函、产品授权等材料；业主对任何响应内容存疑时，可随时（原则上为中标通知书生效后的一周内、合同签订之前）要求对所提供的方案的任意功能在项目实施现场进行功能演示与测试，投标方必须无条件配合（演示由归口管理部门或者使用部门组织，演示结束出具演示报告，由参与人员签字，演示不合格视为虚假应标，相关资料移交行政监督部门进行相应的行政处罚）。如果与投标响应文件存在不符、功能不能实现、不能按要求对接现有系统、要求改变现有系统状态（如整体或部分替换、拆除、改变使用方式、改变配置等）、无法满足设计规范、不符合系统实施方案的要求等，任何一种情况均以虚假应标处理，采购人有权终止合同签订流程，追究投标方违约责任，由此所产生的一切费用及项目延误造成的一切损失由投标人全部承担，并可以由后续中标候选人顺序中标。

2. 除明确说明内容外，所有响应细节中有关“支持”等响应描述，当用户方对“支持”等内容有具体需求时，乙方均应当无条件免费提供满足用户方相应需求的服务。

3. 质保服务：本项目须提供 N 年免费质保服务（主要设备及核心软件原则上为原厂质保）。质保期内，中标人负责对软件系统进行维护和迁移，并且保证每学期主动上门维护一次，不再向用户收取任何费用。质保期后中标人提供的产品，采购人有权永久免费使用、迁移、安装。软件版本、各种升级库终身免费更新；系统漏洞和各种 BUG 终身免费修补。须提供产品原厂使用授权函和售后服务承诺函。

4. 日后若扩展软硬件时，产品报价不得高于此次投标价格。

5. 故障处置：一般系统故障（包括漏洞修复）须在 2 小时内做出有效响应，24 小时内解决；特殊复杂的系统故障（包括漏洞修复）须 48 小时内解决；若需现场解决故障的，服务人员必须在 5 小时内到达学校。

6. 技术及使用培训：免费提供所购软件中文版的操作说明书、相关技术资料及培训资料。免费提供每年不少于 2 次的现场培训或集中培训，并提供各种类型培训与个性化指导。

7. 费用范围：本项目为交钥匙工程，项目预算已包含项目实施过程中的所有费用。投标方应充分考虑项目实施过程中各环节的费用，并包含在投标总报价中，项目实施中不得以任何理由增加费用。

8. 交货期：**合同规定时间内完成安装**（含提供全量数据和数据字典等）、调试（含系统对接和安全漏洞修复等）、培训完毕，并提供软件著作权证书。

9. 乙方须建立完善的长期技术支持和售后服务管理体系和服务队伍，为配合用户使用提供全方位的技术支持工作。项目经理必须为自有在册固定人员，合同生效一周内必须到岗，项目完成验收前非不可抗力不得中途更换；必要时，根据甲方的需求派驻技术人员和项目经理驻场；项目经理到岗时不得同时兼任其他项目的成员。

第五章 采购需求

一、采购内容及技术规格要求

(1) 采购内容

序号	采购内容	单位	数量
1	分布式能源与智能电网通信实验系统	套	20
2	微电网高压开关与绝缘测试实验系统	套	1
3	电力交易虚拟仿真系统	套	1
4	多能互联网一体化虚拟仿真系统	套	1

(2) 技术要求

序号	设备名称	技术要求
1	分布式能源与智能电网通信实验系统	分布式能源与智能电网通信实验系统面向电气工程及其自动化、能源互联网工程等相关专业课程提供实验实训设备和教学资源，满足 60 人以上的并发教学需求，分为硬件系统、软件系统、通信系统和教学资源四个模块。 一、 硬件系统 1. 硬件系统整体指标 1.1 硬件系统包含且不限于：光伏变流器、光伏组件、太阳模拟器、储能变流器、储能电池组、并网变流器、交直流负载、电气柜等组件。 1.2 硬件系统具有并网模式和孤岛模式两种运行模式。 2. 光伏变流器 光伏变流器低压侧接光伏组件，高压侧与直流母线相连，实现光伏

序号	设备名称	技术要求
		组件产生的直流电转换并馈入电网。具体要求如下： 2.1 额定功率$\geq 1\text{kW}$，输入直流电压范围 0-36V，输出电压$\geq 36\text{V}$，变流器最大效率$\geq 90\%$，输出电压纹波$\leq 5\%$。 2.2 具备 RS-485 通信功能，开放通信协议接口，支持远程数据采集、参数设置及控制操作等。 2.3 核心电气部件（包括但不限于控制、采样、功率转换、滤波等功能单元）应支持现场快速更换与维护。在无需拆卸整机、无需重新布线的条件下，单个功能单元的拆装时间应不超过 15 分钟（需提供拆装操作说明及时间测算依据），便于教学过程中模块原理讲解、故障模拟及维修实训。 ★2.4 具备最大功率跟踪控制（MPPT）和功率控制（PQ）两种工作模式。 ★2.5 具备直流硬件过压、直流软件过压、直流硬件过流、直流软件过流、直流防反继电器误动作、直流软启继电器误动作等保护功能。 2.6 包含不少于 4 路电流采样和 7 路电压采样。 ★2.7 主电路支持常见的逆变拓扑结构，核心功率模块应便于教学演示和故障模拟，具备可更换性。 ★2.8 支持控制算法二次开发，支持图形化编程和自动代码生成。 3.光伏组件 峰值功率$\geq 40\text{W}$，开路电压$\geq 21\text{V}$，短路电流$\geq 3.1\text{A}$，最大功率点电压$\geq 18\text{V}$，最大功率点电流$\geq 2.7\text{A}$。组件面积$\geq 820\text{mm} \times 600\text{mm}$，铝合金边框，防护等级 IP67。 4.太阳模拟器 采用机箱式防爆灯罩，额定功率$\geq 200\text{W}$，额定电压 220VAC，光照强度可调节。 5.储能变流器 储能变流器低压侧接储能电池组，高压侧接直流母线，采用 DC/DC 升压结构，实现储能电池充放电控制及电能转换。具体要求如下：

序号	设备名称	技术要求
		5.1 额定功率$\geq 1\text{kW}$，输入直流电压范围 0-36V，输出电压$\geq 36\text{V}$，变流器最大效率$\geq 90\%$，输出电压纹波$\leq 5\%$。 5.2 具备 RS-485 通信功能，开放通信协议接口，支持远程数据采集、参数设置及控制操作等。 5.3 核心电气部件（包括但不限于控制、采样、功率转换、滤波等功能单元）应支持现场快速更换与维护。在无需拆卸整机、无需重新布线的条件下，单个功能单元的拆装时间应不超过 15 分钟（需提供拆装操作说明及时间测算依据），便于教学过程中模块原理讲解、故障模拟及维修实训。 ★5.4 支持功率控制（PQ）和直流稳压模式。 ★5.5 具备直流硬件过压、直流软件过压、直流硬件过流、直流软件过流、直流防反继电器误动作、直流软启继电器误动作等保护功能。 5.6 包含不少于 4 路电流采样和 7 路电压采样。 ★5.7 主电路支持常见的逆变拓扑结构，核心功率模块应便于教学演示和故障模拟，具备可更换性。 ★5.8 支持控制算法二次开发，支持图形化编程和自动代码生成。 6.储能电池组 ★6.1 标称电压 24V，工作电压范围 16.8V-25.2V，额定容量$\geq 10\text{Ah}$，单体电压 3.2V。 6.2 电池组整体应便于在设备箱体内存安全固定与快速更换（无需拆卸其他核心部件）。 6.3 具备过压保护、短路保护、过充保护、过放保护和过流保护功能。 7.并网变流器 实现交直流母线互联，支持能量双向流动。具体要求如下： 7.1 额定功率$\geq 1\text{kW}$，直流侧额定电压 36V，交流侧额定电压 12V，变流器最大效率$\geq 90\%$，输出电压纹波$\leq 5\%$。 ★7.2 具备并离网切换功能。 ★7.3 功率部分由三相半桥电路、滤波电路、软启动电路等构成，采

序号	设备名称	技术要求
		用背板加插接板结构。 7.4 具备 RS-485 通信功能，开放通信协议接口，支持远程数据采集、参数设置及控制操作等。 7.5 核心电气部件（包括但不限于控制、采样、功率转换、滤波等功能单元）应支持现场快速更换与维护。在无需拆卸整机、无需重新布线的条件下，单个功能单元的拆装时间应不超过 15 分钟（需提供拆装操作说明及时间测算依据），便于教学过程中模块原理讲解、故障模拟及维修实训。 ★7.6 支持定交流电压和直流稳压控制模式。 ★7.7 具备直流硬件过压、直流软件过压、直流硬件过流、直流软件过流、交流硬件过压、交流软件过压、交流硬件过流、交流软件过流、直流防反继电器误动作、直流软启继电器误动作、交流软启继电器误动作、交流并离网继电器误动作等保护功能。 7.8 包含不少于 4 路电流采样和 7 路电压采样。 ★7.9 支持控制算法二次开发，支持图形化编程和自动代码生成。 8.交直流负载 8.1 交流负载：不少于 1 组阻性交流负载，阻值 $10\ \Omega$，功率 100W，采用星形接法。 8.2 直流负载：不少于 1 组阻性直流负载，阻值 $100\ \Omega$，功率 100W，通过断路器与直流母线相连。 9.电气柜 系统柜体尺寸$\leq 600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1800\text{mm}$（宽深高），柜体前面板配备电源指示灯、操作开关及标识等。 二、 软件系统 1.具备控制硬件子系统的启停控制、参数设定的功能，具备实时监控整个硬件系统运行状态的功能，具备实时记录硬件系统运行数据的功能。 2.光伏变流器、储能变流器、并网变流器均接入软件系统，实现数

序号	设备名称	技术要求
		据互联，支持 Modbus 通信规约。 ★3.具备下发功率指令功能，系统自动响应并调整运行状态，对应节点动态显示系统潮流分布及各设备运行状态信息。 ★4.具备电路拓扑结构可视化功能，拓扑结构对应位置实时显示电压、电流等关键运行参数。 ★5.具备故障代码显示界面。故障类型包含但不限于：直流硬件过压、直流软件过压、直流硬件过流、直流软件过流、交流硬件过压、交流软件过压、交流硬件过流、交流软件过流、交流并网硬件过压、交流并网软件过压、直流防反继电器误动作、直流软启继电器误动作、交流软启继电器误动作、交流并网继电器误动作。 ★6.具备电压环、电流环 PI 参数自定义设定功能。 ★7.具备电压和电流波形实时显示功能。 ★8.具备电压和电流波形实时频谱分析和显示功能。 三、智能电网信息通信系统 1.系统支持智能电网通信技术相关实验开展，具备智能电网通信四遥、设备组网、无线通信、专用通信协议规约转换等功能。 2.系统具备设备组网功能，包括但不限于：终端设备（如微电网系统中的各类变流器等）接入现场总线，通过集线器实现终端设备与主机的双向通信；具备设备通信参数配置、设备启动控制、数据交互性能测试、总线通信故障模拟等功能。 3.系统具备无线通信功能，包括但不限于：通过 LoRa 通信技术实现无线数据双向传输；具备支持网关参数（如设备地址、通信频段、信道等）和终端节点参数（如设备地址、扩频因子、发射功率、通信带宽等）设定的功能。 4.系统具备规约转换功能，包括但不限于：IEC 104 与 Modbus RTU 规约双向转换功能。系统具备实时显示报文结构的功能。 四、教学资源 1.提供的教学资源包含以下 24 个实验项目：

序号	设备名称	技术要求
		1.1 微电网并网运行启停实验 1.2 微电网离网运行启停实验 1.3 微电网离/并网切换实验 1.4 光伏组件的安装与调试实验 1.5 光伏组件特性测试实验 1.6 光伏供电系统接线实验 1.7 光伏发电装置认知实验 1.8 光伏变流器原理认知实验 1.9 光伏变流器控制实验 1.10 储能系统原理认知实验 1.11 储能系统控制实验 1.12 储能变流器原理认知实验 1.13 光伏电站组件常见故障处理实训 1.14 光伏电站逆变器常见故障处理实训 1.15 储能系统常见故障处理实训 1.16 并网调试实训 1.17 并网变流器原理认知实验 1.18 并网变流器控制实验 1.19 智能电网通信四遥实验 1.20 智能电网设备组网实验 1.21 智能电网专用通信协议实验 1.22 智能电网无线通信实验 1.23 IEC61850 报文仿真与解析实验 1.24 智能电网规约转换实验 2.配套资源 2.1 实验指导书：提供上述所有实验项目的实验指导书，内容包括但不限于实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、操作注意事项、实验数据记录及实验结论等。每项实验对应的实验指导书不少

序号	设备名称	技术要求
		于 2 千字，全部实验实验指导书不少于 5 万字。 2.2 教学 PPT：提供包含上述所有实验的教学 PPT；教学 PPT 包含实验指导书中的所有内容；每项实验的 PPT 不少于 10 页。 2.3 电气接线图：提供系统电气接线图；电气接线图符合 GB/T 18135-2008《电气工程 CAD 制图》规则。 2.4 模块电气原理图：提供光伏变流器、储能变流器、并网变流器的功率板、采样板、滤波板等核心模块的电气原理图。电气原理图符合 GB/T 18135-2008《电气工程 CAD 制图》规则。 2.5 通信系统原理接线图：提供系统通信部分的原理接线图。通信系统原理接线图符合 GB/T 18135-2008《电气工程 CAD 制图》规则。 2.6 教学视频：提供不少与 200 分钟的教学视频。
2	微电网高压开关与绝缘测试实验系统	微电网高压开关与绝缘测试实验系统面向电气工程及其自动化、能源互联网工程等相关专业课程提供实验实训设备和教学资源，分为硬件系统和教学资源两个模块。 一、硬件系统 1.高压开关特性测试仪 1.1 时间测量：不少于 12 路，分闸（合闸）相间不同期之差 1~99ms。内触发测试范围：1ms~10000ms，分辨率：0.01ms。 外触发测试范围：1ms~10000ms，999ms 以内分辨率：0.01ms；1000-9999ms 分辨率：0.1ms；10000ms 以上分辨率：1ms。200ms 以内准确率：0.05%±0.1ms。 1.2 速度测量：直线传感器 0.01~20.00m/s，准确率:±0.1m/s；345° 角度传感器 0.01~20.00m/s，准确率:±0.1m/s。 1.3 行程测量：直线传感器测量范围：0-50mm，分辨率：0.1mm。可选配 100-1000mm 任意长度的直线传感器。345 度旋转传感器，等效行程测量范围：0-1000mm，分辨率:0.08°，准确率:±(1%L+0.2)mm。 1.4 电流范围：最大电流 20A，分辨率 0.01A，准确率±2%。 1.5 电阻范围：电阻 1000Ω，分辨率：0.01Ω，准确率±2%。

序号	设备名称	技术要求
		1.6 仪器电源：AC 220V $\pm$ 10%；50Hz $\pm$ 10%。 1.7 直流电源输出：DC20~270V 连续可调，瞬时最大电流 30A，功率 3300W。 1.8.外触发电压：AC/DC10-300V，电流$\leq$120A。 1.9 隔离开关或储能到位断路器测量范围： 电压输出：DC20~270V（可调）；电源输出时间：0.01-10 秒（可设置）；断口信号最大采集时间为 10 秒。 2.高压介质损耗测试仪 2.1 电容量测量参数 2.1.1 测量准确度：$\pm(\text{Num} \times 1\% + 1\text{pF})$。 2.1.2 测量量程： 内施高压模式：3pF~60000pF @ 10kV；60pF~1.0 μF @ 0.5kV。 外施高压模式：3pF~1.5 μF @ 10kV；60pF~30 μF @ 0.5kV。 2.1.3 分辨率：最高 0.001pF，测量结果以 4 位有效数字显示。 2.2 介质损耗角正切值（$\text{tg } \delta$）测量参数 2.2.1 测量准确度：$\pm(\text{Num} \times 1\% + 0.00040)$。 2.2.2 测量范围：设备可自动识别电容型、电感型、电阻型试品。 2.2.3 分辨率：0.001%。 2.2.4 抗干扰性能：200% 干扰电场强度环境下，仍可保证测量准确度指标。 2.2.5 试验电流测量范围：10 μA~5A。 2.3 内施高压技术参数 2.3.1 输出电压范围：0.5kV~10kV。 2.3.2 最大输出电流：200mA。 2.3.3 电压调节方式：连续平滑调节。 2.3.4 电压测量准确度：$\pm(\text{读数} \times 1.5\% + 10\text{V})$。 2.3.5 电压分辨率：1V。 2.4 输出频率参数

序号	设备名称	技术要求
		2.4.1 频率可调范围：45Hz~65Hz，支持整数频率设定。 2.4.2 自动双变频模式：内置 49/51Hz、45/55Hz、55/65Hz、47.5/52.5Hz 多组变频组合，可自动切换。 2.4.3 频率准确度：±0.01Hz。 2.5 外施高压与 CVT 测试参数 2.5.1 正接线模式：最大试验电流 5A，适用试验频率范围 40Hz~70Hz。 2.5.2 反接线模式：支持最高 10kV 试验电压，最大试验电流 5A，适用试验频率范围 40Hz~70Hz。 2.5.3 CVT 自激法测试输出：低压激励输出电压范围：3V~50V，低压激励输出电流范围：3A~30A。 2.6 通信接口 标配标准 RS232、USB 或 RJ45（以太网）接口，支持与上位机进行数据交互。 3.真空断路器 3.1 额定电压：12kV。 3.2 额定电流：630A。 3.3 额定短路开断电流（有效值）：20kA。 3.4 额定短路关合电流（峰值）：63kA。 3.5 额定峰值耐受电流（动稳定电流，峰值）：63kA。 3.6 额定短时耐受电流（热稳定电流，持续时间 4s，有效值）：20kA。 二、教学资源 1.提供的教学资源包含以下实验项目： 1.1 真空断路器结构认知与分合闸操作实验 1.2 真空断路器机械特性参数测试实验 1.3 真空断路器绝缘介质损耗测试实验 1.4 操作电压对开关机械特性的影响探究实验 1.5 介质损耗测试接线方式对比实验

序号	设备名称	技术要求
		2.配套资源 2.1 实验指导书：提供上述所有实验项目的实验指导书，内容包括但不限于实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、操作注意事项、实验数据记录及实验结论等。每项实验对应的实验指导书不少于 2 千字，全部实验实验指导书不少于 1.2 万字。 2.2 教学 PPT：提供包含上述所有实验的教学 PPT；教学 PPT 需涵盖实验指导书的核心知识点、实验原理图、接线图及操作流程，图文并茂；每项实验的 PPT 不少于 10 页。 2.3 教学视频：提供不少于 50 分钟的教学视频。
3	电力交易虚拟仿真系统	电力交易虚拟仿真系统面向电气工程及其自动化、能源互联网工程相关专业课程提供课程平台和实验实训环境，满足 60 人以上的并发教学需求，主要分为仿真系统、教学管理和教学资源三个模块。 一、仿真系统 1.整体指标 1.1 提供仿真系统的终身免费升级、安装服务。 1.2 围绕电力交易全流程，具备从数据管理、成员管理、交易仿真、业务执行到设备联动的完整功能体系。 1.3 提供不少于 70 个并发用户授权，支持同时在线使用。帧率：60 帧/秒；操作响应延迟：<100ms；分辨率：1920*1080；视场角：≥ 60 度。 2.数据可视化功能 提供大数据模式，展示电力交易主体概况、交易指数、成交电量、负荷及省级网络架构等核心信息。 3.成员管理功能 提供市场成员及个人管理功能，至少覆盖电力交易人员、发电企业、电力用户、售电企业四类角色。 4.现货交易仿真功能 提供交易全流程仿真，含报价、负荷申报、交易撮合（DA-SCUC

序号	设备名称	技术要求
		算法、RT-SCED 算法）、结算、数据导出及潮流分析等。 5.中长期交易仿真功能 提供交易意向申报、竞价撮合、安全校核、中标发布及结算分析等功能，可引导用户分析市场博弈规律。 6.设备控制联动功能 支持与分布式能源硬件系统的数据接口对接，实现交易策略对硬件运行状态的模拟控制。（须提供视频演示佐证） 7. 交易汇总功能 提供交易汇总功能，对各类交易申报数据集中汇总，覆盖交易全流程相关数据，包括但不限于历史交易明细信息及各场次交易中标结果等。 8. 交易结算功能 提供交易结算功能，各交易角色（电力交易中心、发电企业、售电企业、电力用户）独立结算。采用图标、折线图等多种可视化形式开展结算数据分析，针对不同角色定制专属分析图表。 9. 数据管理功能 具备完善的数据管理能力，至少包括：数据导入/导出：支持 CSV、Excel、JSON 等常见格式，支持批量导入历史交易数据、负荷预测数据等；数据校验与清洗：内置数据合法性校验规则，支持异常数据标记或自动修正；数据备份与恢复：提供一键备份/恢复功能，支持定时自动备份；统计分析功能：分类展示电网整体运行及电力交易全流程数据。 二、教学管理 提供至少 1 个教学管理账号，可实现如下功能： 1. AI 助手功能 1.1 提供软件管理界面和手机扫描二维码两种启动方式，可根据软件考核模式、软件配置参数进行显隐控制。 1.2 提供内置窗口，展示文本、视频、三维程序和 H5 应用程序等格

序号	设备名称	技术要求
		式的回答内容。 教师可上传任意资料创建专业知识库，支持 word、pdf、ppt、pptx、excel、png、jpeg、jpg、gif、mp4、wav 和 mov 等格式。支持预览和上传 fbx、dwg、dxf、obj、sol 和 grdecl 等三维格式。 1.3 提供模块拖拽和连线方式完成问答机器人过程定义的功能，模块结构支持用户输入、聊天记录、AI 对话、知识库搜索、指定回复、问题分类和文本内容等模块。 2. 学员能力测评功能 2.1 提供自定义评分维度及评分标准的功能，实现评分维度与评分标准的绑定、编辑。 2.2 提供 AI 智能算法，对学员成绩进行分析，计算学员真实能力值及题目难易度。 2.3 提供雷达图展示学员各维度的掌握程度。 2.4 提供 SGD、牛顿法等多种优化算法。 3. 教师技能练习功能 3.1 提供教学设计、课堂导入、课堂讲解、课堂板书、课堂提问、课堂结束、说课评课 7 项技能培训模块。 3.2 具备填写教学目标、教学重难点等功能。 3.3 具备导课、说课、巩固练习、归纳小结、作业安排五个环节的注意事项、学习方式、内容/安排填写功能。 3.4 具备生成教案的功能，教案未提交前可进行不限次数修改。 3.5 具备在填写过程中随时查看勾选的电子教材和课件 PPT 功能。 3.6 具备师生互动功能，用户预设不少于 200 个问题的内容、学生回答及问题回复。 3.7 具备自主添加回答功能，每个预设问题支持添加不少于 10 个回答，支持随机分配问题功能，分配数量不少于 10 人。 三、教学资源 1. 实验项目

序号	设备名称	技术要求
		包含但不限于以下 21 实验项目： 1.1 电力系统网络架构学习实验 1.2 电力交易大厅漫游及电力市场知识测评实验 1.3 交易中心创建中长期/现货交易实验 1.4 发电企业五段报价及报价曲线生成实验 1.5 售电企业 24 小时预测负荷值申报与修改实验 1.6 电力用户 24 小时预测负荷值申报适配实验 1.7 日前机组组合（DA-SCUC）算法撮合实验 1.8 实时经济调度（RT-SCED）算法撮合实验 1.9 交易中心发电企业结算数据分析实验 1.10 交易中心售电/用电主体结算数据分析实验 1.11 日前/实时线路潮流及节点负荷分析实验 1.12 日前/实时电价分析及阻塞节点电价差异实验 1.13 发电企业结算与发电数据自主分析实验 1.14 售电公司购电成本与收益分析实验 1.15 电力用户个人购电费用与负荷匹配分析实验 1.16 发电/售电/用电主体申报数量与价格实验 1.17 竞价算法撮合及安全校核实验 1.18 市场主体中标信息查询与市场博弈分析实验 1.19 多人在线现货交易全流程协同实验 1.20 多人在线中长期交易集中竞价实验 1.21 多角色协同交易的安全校核与结果发布实验 2. 配套资源 提供配套教学资源，具体包括： 2.1 实验指导书：提供上述实验项目的实验指导书，涵盖实验目的、原理、步骤、注意事项及数据分析等；每项实验对应的实验指导书不少于 2 千字，全部实验实验指导书不少于 4.5 万字。 2.2 教学 PPT：包含实验指导书中的所有内容；提供电力交易基础理

序号	设备名称	技术要求
		论、软件功能操作、交易算法解析、实验案例分析、市场博弈逻辑等的配套实验操作截图与数据图表；每项实验的 PPT 不少于 10 页。 2.3 提供上述软件的帮助文档和视频教程。 2.4 提供与软件匹配的电力交易行业规范。
4	多能互联网一体化虚拟仿真系统	多能互联网一体化虚拟仿真系统面向电气工程及其自动化、能源互联网工程相关专业课程提供课程平台和实验实训环境，满足 60 人以上的并发教学需求，主要分为仿真系统、教学管理和教学资源三个模块。 一、仿真系统 1. 整体指标 1.1 提供仿真系统的终身免费升级、安装服务。 1.2 围绕能源互联网全流程，覆盖新能源发电、储能、多能源网络、负荷管理及运行调控等核心环节，具备设备选型、系统构建、运行策略模拟与效果分析等功能。 1.3 提供不少于 70 个并发用户授权，支持同时在线使用。帧率：60 帧/秒；操作响应延迟：<100ms；分辨率：1920*1080；视场角：≥ 60 度。 2. 光伏电站虚拟搭建功能 提供光伏电厂参数配置界面，可手动选择光伏板、逆变器、汇流箱、变压器等主要器件型号。提供虚拟器件库和区域光照资源数据集，虚拟器件库和数据集可自主维护。 3. 风电场虚拟搭建功能 提供风电场实景界面，可在虚拟器件库中选择风力发电机、齿轮箱、叶片、变压器等关键器件的型号和参数。具备数据统计功能，包括风力发电机型号、齿轮箱型号、风机叶片型号、变压器型号、切入风速、切出风速、转化效率、风轮面积、利用系数、风电机组投资成本、电损耗率、额定功率等信息。 4. 储能系统虚拟搭建功能 提供蓄电池、超级电容、氢储、飞轮储能、抽水蓄能等储能形式，

序号	设备名称	技术要求
		支持单一储能和混合储能两种运行方式。 5. 能源网络建模功能 提供天然气网络、热网虚拟构建与参数配置功能，提供虚拟器件库，可在虚拟器件库中选择气网、热网主要器件，自动生成建设成本，供热供暖效率等数据。 6. 负荷组合功能 提供工厂用电、民用电以及电动汽车充电桩三种负荷类型，支持负荷实景漫游。支持负荷供电需求比例设置，自动生成电能结点负荷特性曲线。 7. 削峰填谷功能 提供能量管理功能，支持多种控制策略的运行。根据负荷曲线，采取低谷充电、尖峰、高峰放电的控制策略。 8. “火电+储能”联合调频功能 提供电力系统运行调度补贴及考核功能，支持发电机组的调频能力日常考核。 二、教学管理 提供至少 1 个教学管理账号，可实现如下功能： 1. 教学辅助功能 支持师生双权限管理，具备实验数据导出、曲线对比分析功能。 2. 学员能力测评功能 2.1 提供自定义评分维度及评分标准的功能，实现评分维度与评分标准的绑定、编辑。 2.2 提供 AI 智能算法，对学员成绩进行分析，计算学员真实能力值及题目难易度。 2.3 提供雷达图展示学员各维度的掌握程度。 3. 教师技能练习功能 3.1 提供教学设计、课堂导入、课堂讲解、课堂板书、课堂提问、课堂结束、说课评课 7 项技能培训模块。

序号	设备名称	技术要求
		3.2 具备填写教学目标、教学重难点等功能。 3.3 具备导课、说课、巩固练习、归纳小结、作业安排五个环节的 注意事项、学习方式、内容/安排填写功能。 3.4 具备生成教案的功能，教案未提交前可进行不限次数修改。 3.5 具备在填写过程中随时查看勾选的电子教材和课件 PPT 功能。 3.6 具备师生互动功能，用户预设不少于 10 个问题的内容、学生回 答及问题回复。 3.7 具备自主添加回答功能，每个预设问题支持添加不少于 10 个回 答，支持随机分配问题功能，分配数量不少于 10 人。 三、教学资源 1. 实验项目 包含但不限于以下 20 个实验项目： 1.1 光伏电厂电路接线设计与系统稳定性验证实验 1.2 风电厂核心部件选型与参数配置实验 1.3 风电厂电路接线与并网运行实验 1.4 火电厂燃料/汽轮机组参数配置实验 1.5 气网器件选型与供气压力配置实验 1.6 热网器件选型与供热效率配置实验 1.7 电/气/热多能互联节点搭建与能量流动监测实验 1.8 工厂/民用/充电桩负荷类型组合与供电比例设置实验 1.9 负荷特性曲线生成与峰谷负荷变化分析实验 1.10 蓄电池/氢储/飞轮储能单一模式选型与原理验证实验 1.11 混合储能模式配置实验 1.12 基于负荷数据的储能最优容量计算与投资成本分析实验 1.13 风电最大功率追踪算法验证实验 1.14 光伏扰动观察法/电导增量法最大功率追踪对比实验 1.15 逆变器下垂控制模式与多模式兼容实验 1.16 单一火电调频性能指标测试实验

序号	设备名称	技术要求
		1.17 “火电 + 储能” 联合调频与性能提升对比实验 1.18 碳捕集机制搭建与 CO 转化甲烷循环利用实验 1.19 碳捕集前后碳排放量与新能源消纳率对比实验 1.20 分时电价/碳交易机制下的能源需求响应实验 2. 配套资源 提供配套教学资源，具体包括： 2.1 实验指导书：提供上述实验项目的实验指导书，涵盖实验目的、原理、步骤、注意事项及数据分析等；每项实验对应的实验指导书不少于 2 千字，全部实验实验指导书不少于 4.5 万字。 2.2 教学 PPT：包含实验指导书中的所有内容；覆盖多能互联基础理论、新能源发电技术、储能原理、控制策略、低碳能源系统设计等内容，配套 3D 操作界面截图与实验数据曲线。每项实验的 PPT 不少于 10 页。 2.3 提供上述软件的使用说明书及帮助文档。

（3）商务要求

1. 现场演示及测试：项目中标后、签订采购合同之前，提供主要设备厂方针对本项目的授权、产品原厂售后服务承诺函、产品授权等材料；业主对任何响应内容存疑时，可随时（原则上为中标通知书生效后的一周内、合同签订之前）要求对所提供的方案的任意功能在项目实施现场进行功能演示与测试，投标方必须无条件配合（演示由归口管理部门或者使用部门组织）。如果与投标响应文件存在不符、功能不能实现、不能按要求对接现有系统、要求改变现有系统状态（如整体或部分替换、拆除、改变使用方式、改变配置等）、无法满足设计规范、不符合系统实施方案的要求等，任何一种情况均以虚假应标处理，采购人有权终止合同签订流程，追究投标方违约责任，由此所产生的一切费用及项目延误造成的一切损失由投标人全部承担，并可以由后续中标候选人顺序中标。

2. 除明确说明内容外，所有响应细节中有关“支持”等响应描述，当用户方对“支持”等内容有具体需求时，中标方均应当无条件免费提供满足用户方相应需求的服务。

3. 质保服务：**本项目须提供 5 年免费质保服务**（主要设备及核心软件原则上为原厂质保）。质保期内，中标人负责对软件系统进行维护和迁移，并且保证每学期上门维护一次，不再向用户收取任何费用。质保期后中标人提供的产品，采购人有权永久免费使用、迁移、安装。软件版本、各种升级库终身免费更新；系统漏洞和各种 BUG 终身免费修补。须提供产品原厂使用授权函和售后服务承诺函。

4. 故障处置：一般系统故障（包括漏洞修复）须在 2 小时内做出有效响应，24 小时内解决；特殊复杂的系统故障（包括漏洞修复）须 48 小时内解决；若需现场解决故障的，服务人员必须在 5 小时内到达学校。

5. 技术及使用培训：免费提供所购软件中文版的操作说明书、相关技术资料及培训资料。免费提供每年不少于 2 次的现场培训或集中培训，并提供各种类型培训与个性化指导。

6. 费用范围：本项目为交钥匙工程，项目预算已包含项目实施过程中的所有费用。投标方应充分考虑项目实施过程中各环节的费用，并包含在投标总报价中，项目实施中不得以任何理由增加费用。

7. 交货期：合同签订后 30 天内到货并安装调试完毕。

第六章 投标文件格式

平顶山学院智能电力装备装备产业学院
-能源互联网实验平台项目

投标文件

采购编号：

供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

年 月 日

一、投标函

致：_____（采购人）

1、我方已仔细阅读并研究了_____（项目名称）_____招标文件的全部内容（包含本项目的澄清和变更资料），我们完全熟悉其中的要求、条款和条件。愿意以人民币（大写）_____（小写：_____元）的投标报价，按招标文件要求完成本项目的全部工作。供货期：_____，质量_____。

2、我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的开标一览表属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成全部合同内容。

（4）我方承诺在向采购代理机构足额缴纳代理服务费。

4、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

5、_____（其他补充说明）。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期：_____年____月____日

二、投标函附表

供应商名称	
项目名称	
投标报价	大写： 小写：
供货期	
质保期	
质量要求	
交货地点	
投标有效期	
本项目联系人及方式	

注：1. 供应商的投标报价应包括货物交付前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、装卸费、安装费、调试费、验收检测费、运维费、伴随的其它服务费，以及供应商在服务过程中可能发生的所有费用；

2. 因供应商对本项目拟投入各项费用考虑不足导致中标后的费用增加的，采购人不予支付；

3. 供应商的投标报价应结合自身实力、市场行情、招标文件技术部分规定的内容等综合考虑后自主报价。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

三、报价明细表

项目名称：_____

货币单位：人民币（元）

序号	名称	品牌	产地 国别	规格型号	单位	数量	单价	合价
								
投 标 总 价 (大 写)：_____								¥ _____

注：所投标准配置内产品均需填报此表。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

备品备件、专用工具和消耗品价格表

项目名称：

金额单位：元

序号	货物名称	品牌	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注
1									
2									
.....									

注：此表可根据情况自行编写。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

四、技术参数偏离情况表

项目名称：

序号	货物名称	技术参数响应情况		偏差情况	备注
		招标文件要求	投标文件响应		
1					
2					
3					
4					
.....					

注:1、此表可根据情况自行扩展。
2、供应商需对技术参数或功能描述进行逐项填写，偏差情况填写“无偏差”、“正偏差”或“负偏差”。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

五、法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件或影印件

供应商（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

授权委托书

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

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人和委托代理人身份证扫描件或影印件

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

六、资格审查资料

（一）供应商基本情况表

供应商名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电 话	
	传 真		网 址	
法定代表人	姓名		电话	
成立时间				
营业执照号				
注册资金				
开户银行				
账号				
经营范围				
关联企业情况	（注：包括但不限于与供应商法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）			

（二）供应商资格证明文件

七、技术部分

八、综合部分

九、服务承诺

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

十、中小企业声明函

（如投报的设备生产商为中小微企业，请参照附件格式提供）

十一、其他资料

（一）反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（采购项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期： 年 月 日

（二）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： 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。

（三）供应商认为需要提供的其他资料

附件：

注：供应商选用适合自己的附件进行填写

一、中小企业声明函（货物）（如有）

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，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。

注：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。

企业名称（电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

二、中小企业声明函（工程、服务）（如有）

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

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

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

.....

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。

注：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。

企业名称（电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

三、关于监狱企业（如有）

1、政府采购政策

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）

2、附证明材料

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

四、关于促进残疾人就业的政府采购政策（如有）

1、政府采购政策

关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）

2、附残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：_____（电子签章）

_____年_____月_____日

五、中小企业划型标准规定

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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《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），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部
国家统计局
国家发展和改革委员会
财政部
二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《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），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型

企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员

10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

六、河南省政府采购合同融资政策告知函

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购[2017]10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。