

濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目

# 公开招标文件

采购项目编号：濮财市直招标采购-2025-17

采购人：濮阳石油化工职业技术学院

采购代理机构：中世景弘工程项目管理有限公司

日 期：二〇二五年八月

# 目 录

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 第一章 招标公告.....      | - 1 -  |
| 第二章 投标须知.....      | - 4 -  |
| 第三章 评标方法及评标标准..... | - 22 - |
| 第四章 合同条款及格式.....   | - 25 - |
| 第五章 采购需求.....      | - 32 - |
| 第六章 投标文件格式.....    | - 52 - |

# 第一章 招标公告

## 濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目公开招标公告

### 项目概况：

濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目招标项目的潜在投标人应在濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)。获取招标文件，并于2025年8月22日10时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：濮财市直招标采购-2025-17；
- 2、项目名称：濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目；
- 3、采购方式：公开招标；
- 4、预算金额：2080000.00元；最高限价：2080000.00元；

| 序号 | 包号 | 包名称                    | 包预算（元）     | 包最高限价（元）   |
|----|----|------------------------|------------|------------|
| 1  | 1  | 濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目 | 2080000.00 | 2080000.00 |

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）
  - 5.1、采购内容：濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目，具体采购需求详见招标文件；
  - 5.2、供货期限：60日历天内安装并调试完成；
  - 5.3、项目地点：采购人指定地点；
  - 5.4、质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求；
  - 5.5、质保期：2年；
- 6、合同履行期限：在合同中约定；
- 7、本项目是否接受联合体投标：否；
- 8、是否接受进口产品：否。
- 9、是否专门面向中小企业：否。

### 二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

- (1)具有独立承担民事责任的能力（投标人为法人的，提供有效的三证合一的营业执照或事业单位法人证书；投标人为其它组织的提供相关证明文件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证明）；
- (2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (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；

(6)法律、行政法规规定的其他条件。

注：供应商在投标（响应）时，按照规定提供濮阳市政府采购供应商信用承诺函（详见投标格式），无需再提交上述证明材料。

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无；

3、本项目的特定资格要求：

（1）根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）查询供应商“重大税收违法失信主体”，在“中国执行信息公开网”网站（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询供应商“失信被执行人”，在“中国政府采购”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，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：公告发布之日起至投标文件递交截止时间前。

2. 地点：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)。

3. 方式：凡有意参加投标者，登录“濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）下载招标文件及资料。供应商未按规定网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0 元

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 8 月 22 日 10 时 00 分（北京时间）；

2. 地点：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)。

### 五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 8 月 22 日 10 时 00 分（北京时间）；

2. 地点：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)。

### 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本招标公告在《河南省政府采购网》、《濮阳市政府采购网》、《濮阳市公共资源交易平台》(<http://www.pysggzy.cn/>)、《中国招标投标公共服务平台》上发布，招标公告期限为五个工作日。

### 七、其他补充事宜

1. 本项目执行促进中小型企业政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）等。

2. 本次采购活动通过濮阳市公共资源电子化交易平台，进行信息发布、招标文件的获取、投标文件的制作以及递交、开标、评标、结果公告实行全程电子化。

3. 首次进入濮阳市公共资源交易平台参加投标的供应商应首先办理以下事项：

①供应商信用信息录入：登陆濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pysggzy.cn/>)按照《濮阳市

主体库操作流程以及注册信息介绍》要求完成企业信息录入。

4. 本次交易项目实行全流程电子化，投标人（供应商）不需到现场参加开标活动。实行网上开标、远程解密。各投标人（供应商）需要自备计算机且保证网络畅通，能够登录濮阳市公共资源交易平台 <http://www.pysggzy.cn/>（注：使用 IE11 浏览器）。插入 CA 数字证书打开投标人界面，参加网上开标。各投标人（供应商）需通过网络密切关注项目交易全过程，所有交易环节材料均依据电子文件为准。

远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），由于投标人（供应商）错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（供应商）自行承担。

5. 温馨提醒：濮阳市公共资源交易系统已增加电子营业执照扫码登录入口，各交易主体可以申请电子营业执照，通过电子营业执照小程序扫码登录交易平台参与濮阳市政府采购活动。操作手册见：<https://puyang.zfcg.henan.gov.cn/puyang/content?infoId=1735615200032266&channelCode=H701001>。

## 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：濮阳石油化工职业技术学院

地 址：河南省濮阳市华龙区苏北东路 666 号

联 系 人：金楠

联系方式：19639379256

### 2. 采购代理机构信息

名称：中世景弘工程项目管理有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区(郑东)心怡路东、站西二路南易元国际

联系人：石静

联系方式：19529017632

### 3. 项目联系方式

项目联系人：石静

联系方式：19529017632

发布人：中世景弘工程项目管理有限公司

发布时间：2025 年 8 月 1 日

## 第二章 投标须知

### 供应商须知前附表

| 序号 | 内容       | 说明与要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 项目名称     | 濮阳石油化工职业技术学院新能源零碳实训室项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | 采购需求     | 详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3  | 采购人      | <p>名称：濮阳石油化工职业技术学院</p> <p>地址：河南省濮阳市华龙区苏北东路 666 号</p> <p>联系人：金楠</p> <p>联系方式：19639379256</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4  | 代理机构     | <p>名称：中世景弘工程项目管理有限公司</p> <p>地址：河南自贸试验区郑州片区(郑东)心怡路东、站西二路南易元国际</p> <p>联系人：石静</p> <p>联系方式：19529017632</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5  | 政府采购优惠政策 | <p><input type="checkbox"/>专门面向中小企业采购项目</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>非专门面向中小企业采购项目</p> <p>促进中小企业发展：根据财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《财政部关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19 号的通知对小型、微型企业的价格给予扣除。参加本次投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（格式见第六章）。本项目对小型、微型企业产品的价格给予 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审打分，即小型、微型企业产品参加评审的价格=投标报价×(1-20%)。未提供《中小企业声明函》的，评标时其投标报价不予扣除。</p> <p><b>注：中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业</b></p> <p><input type="checkbox"/>专门面向监狱企业采购项目</p> |

| 序号 | 内容 | 说明与要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p><input checked="" type="checkbox"/>非专门面向监狱采购项目</p> <p>支持监狱企业发展：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）的要求，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。</p> <p>本项目对监狱企业产品的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审打分，即监狱企业产品参加评审的价格=投标报价×(1-20%)。</p> <p>参加投标的监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>未提供上述证明材料的，评标时其投标报价不予扣除。</p>                                                                                 |
|    |    | <p><input type="checkbox"/>专门面向残疾人福利单位采购项目</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>非专门面向残疾人福利单位采购项目</p> <p>促进残疾人就业：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）在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。</p> <p>残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>本项目对残疾人福利性单位产品的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审打分，即残疾人福利性单位产品参加评审的价格=投标报价×(1-20%)。</p> <p>参加投标的残疾人福利性单位应当提供提供《残疾人福利性单位声明函》（格式见第六章）。</p> <p>未提供上述声明函的，评标时其投标报价不予扣除。</p> |
|    |    | <p>节能产品：根据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库{2019}19号），本项目对供应商所投产品属于节能产品政府采购品目内且具备国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书的优先采购。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |    | <p>环境标志产品：根据《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 序号 | 内容        | 说明与要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | <p>（财库{2019}18号），本项目对供应商所投产品属于环境标志产品政府采购品目内且具备国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的环境标志产品认证证书的优先采购。</p> <p>其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6  | 信用信息查询    | <p>开标结束后资格审查时，根据财库【2016】125号文的要求采购人将对投标供应商信用记录进行查询。</p> <p>（1）信用信息查询渠道：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询供应商“重大税收违法失信主体”，在“中国执行信息公开网”网站（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询供应商“失信被执行人”，在“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>（2）信用信息查询截止时点：同投标截止时间。</p> <p>（3）信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网页打印稿形式与其他采购文件一并保存。</p> <p>（4）信用信息的使用规则：<b>采购人或采购代理机构将查询网页打印，作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。</b>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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。投标截止时间后网站信息发生的任何变更均不再作为资格审查依据。</p> <p>（5）联合体形式投标的，联合体成员存在上述信用记录的，视同联合体存在上述信用记录。</p> |
| 7  | 是否接受联合体投标 | 不接受                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8  | 分包        | 不允许                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9  | 是否允许递交备   | 不允许                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 序号 | 内容              | 说明与要求                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 选投标方案           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | 是否组织现场考察或者召开答疑会 | 现场考察：不组织<br>答疑会：不召开                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | 构成招标文件的其他材料     | 除招标文件外，采购人在招标期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其它有效正式函件等内容均是招标文件的组成部分                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | 投标有效期           | 自投标文件递交截止日起 60 天。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | 投标文件份数          | 1. 本项目采用电子化招标投标（评审以电子版为准）。<br>2. 电子版：<br>（1）投标人（供应商）投标文件格式应为全部采用电子文档（. GEF 格式）。<br>（2）网上递交：网上递交网址为《濮阳市公共资源交易平台》<br>( <a href="http://www.pyssggzy.cn/">http://www.pyssggzy.cn/</a> )，投标人（供应商）需在投标截止时间前完成所有投标文件的上传，投标截止时间前未完成投标文件上传的，视为无效投标文件。                             |
| 14 | 签字、盖章要求         | 投标人应按照招标文件要求用 CA 数字证书对电子投标文件进行企业电子签章，所有要求法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或盖章的地方都应盖法定代表人（单位负责人）或其委托代理人的 CA 签章（个人电子签章）。                                                                                                                                                                |
| 15 | 开标程序            | 各投标人（供应商）需要（注：使用 IE11 浏览器）插入 CA 数字证书打开投标人界面，参加网上开标。各投标人（投标人）需通过网络密切关注项目交易全过程，所有交易环节材料均依据电子文件为准，须自备计算机且保证网络畅通，能够登录濮阳市公共资源交易平台( <a href="http://www.pyssggzy.cn/">http://www.pyssggzy.cn/</a> )。远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），由于投标人（供应商）错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（供应商）自行承担。 |
| 16 | 投标保证金           | 无                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17 | 采购预算            | 预算金额：2080000.00 元；最高限价：2080000.00 元； <b>投标报价不得高于</b>                                                                                                                                                                                                                      |

| 序号 | 内容        | 说明与要求                                                                                                                                                  |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | <b>最高限价，否则按无效投标处理。</b>                                                                                                                                 |
| 18 | 投标截止时间    | 见招标公告                                                                                                                                                  |
| 19 | 开标时间和地点   | 见招标公告                                                                                                                                                  |
| 20 | 资格审查      | <p>开标结束后，采购人依法对供应商的资格进行审查。</p> <p>资格审查合格的供应商不足 3 家的，不得进入评标程序。</p> <p>资格审查内容及标准见招标文件。</p>                                                               |
| 21 | 评标委员会     | <p>评标委员会由采购人代表 1 人，技术评审专家 4 人,共 5 人组成，技术评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。</p> <p><b>注：本项目采用异地评标。</b></p>                                                            |
| 22 | 评标方法      | 综合评分法，详见第三章 评标方法和评标标准。                                                                                                                                 |
| 23 | 采购资金的支付方式 | 按照合同约定                                                                                                                                                 |
| 24 | 履约保证金     | 无                                                                                                                                                      |
| 25 | 中标公告发布媒介  | 《河南省政府采购网》、《濮阳市政府采购网》、《濮阳市公共资源交易平台》（ <a href="http://www.pyssggzy.cn/">http://www.pyssggzy.cn/</a> ）、《中国招标投标公共服务平台》                                    |
| 26 | 采购代理服务费   | <p>（1）采购代理服务费参照豫招协[2023]002 号河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》规定的收费标准收取，代理服务费由中标人支付。</p> <p>（2）采购代理服务费的交纳方式：中标人在领取中标通知书时，按招标文件的要求一次性向采购代理机构交纳采购代理服务费。</p> |
| 27 | 样品        | <input checked="" type="checkbox"/> 不需要。<br><input type="checkbox"/> 需要。                                                                               |
| 28 | 付款方式      | 供需双方签订采购合同时协商制定                                                                                                                                        |
| 29 | 知识产权      | 所有涉及知识产权的产品及设计、成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任供应商承担。投标人须就本项内容出具格                                                       |

| 序号 | 内容        | 说明与要求                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | 式自拟的承诺书，未提供作无效投标处理。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 30 | 其他需要补充的内容 | 关于供应商使用同品牌产品有效供应商的认定办法，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第三十一条规定执行。                                                                                                                                                                                                         |
| 31 | 解释权       | 采购文件的最终解释权归采购人，其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。构成本采购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、投标人须知、评标办法、技术标准和要求、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，由采购代理机构负责解释。 |

# 投标须知

## 一、说明

### 1. 适用范围

本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物及伴随服务。

### 2. 合格的供应商

详见招标公告供应商资格要求。

### 3. 适用法律

本次招标及由本次招标产生的合同受中华人民共和国有关的法律法规制约和保护。

### 4. 投标费用

供应商应承担其参与本次投标所涉及的一切费用。不论投标结果如何，采购人无义务亦无责任承担这些费用。

### 5. 现场考察

5.1 供应商须知前附表规定组织现场考察的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商考察项目现场。

5.2 供应商考察现场发生的费用自理。

5.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在考察现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

5.4 采购人在考察现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供应商在编制投标文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

## 二、招标文件

### 6. 招标文件构成

#### 6.1 采购内容

采购内容见招标公告，供应商必须完整地对本项目进行投标，技术要求具体内容详见**第五章采购需求**。

6.2 招标文件用以阐明所需服务、招标投标程序和合同条款等内容。招标文件由下述部分组成：

（1）招标公告

（2）投标须知

（3）评标方法及评标标准

(4) 合同条款及格式

(5) 采购需求

(6) 投标文件格式

6.3 对招标文件所作的澄清、异议答复、修改，构成招标文件的组成部分

## **7. 招标文件的澄清**

7.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清。澄清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，在项目公告网站和电子交易平台发布；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.2 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。

7.3 供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

## **8. 招标文件的修改**

8.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改。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，在项目公告网站和电子交易平台发布；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

8.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。

8.3 供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

## **三、投标文件的编制**

### **9. 投标语言**

供应商提交的投标文件以及供应商与采购方就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。

### **10. 计量单位**

除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

### **11. 投标文件构成**

11.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求编制并提供投标文件；供应商应保证所提供的全部资料的真实性、准确性、有效性，并使其投标对招标文件的实质性要求做出完全的响应，否则，其投标可能被拒绝。

11.2 投标文件中应包含但不限于供应商须知前附表中规定的内容。

供应商在评标过程中做出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。投标人须提供如遇疫情时的应急供货方案及措施。

11.3 投标文件的格式

投标文件应按招标文件第六章提供的投标文件格式制作。

## **12. 投标报价**

12.1 供应商应在投标分项报价表上详细注明拟提供货物的单价和总价以及生产厂家、品牌等。投标报价以人民币为准。

12.2 投标分项报价表中货物的总报价是指货物从制造厂运至采购人指定的供货地点的落地价格（最终报价），包括货物的检疫费、商检费、增值税、运输费用、装车费、贮存费、中转费、卸车费等一切相关费用。除上述内容外，以上报价均已包括了劳务、管理、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险，投标人须对投标报价出具合理利润承诺书，格式自拟，未提供作无效投标处理。

12.3 除非招标文件中另有规定，招标是项目采购需求中的全部工作；供应商应填写采购需求所属的所有项目的单价和总价。

12.4 供应商一旦中标其投标报价将不作任何调整。

12.5 供应商对所投各种产品只允许提供一种产品的单价，只允许有一个投标总价，本项目不接受选择性报价，也不接受调价函，否则将按废标处理。

12.6 供应商应负责办理为执行本招标文件规定义务而投入的机具设备和运输工具的财产保险、雇员的人身保险、安装工程保险及第三方责任险、货物运输保险等一切相关险种，保险费由供应商承担并支付，买方将不再单独支付。

## **13. 投标货币**

13.1 投标必须以人民币报价。

## **14. 证明供应商资格和能力的文件**

14.1 供应商应按照招标文件规定的内容和格式提交证明其有资格参加投标和中标后有履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

14.2 供应商提交的资格证明文件应包括但不限于招标文件所规定的相关内容。

## **15. 供应商技术证明文件**

15.1 供应商应按照招标文件中要求的提交技术证明文件（如有），证明其拟提供的货物或服务符合招标文件规定的有关要求，并作为投标文件的一部分。

15.2 证明文件可以是文字资料、图表、彩页和数据等。

## **16. 对招标文件的响应**

供应商应清楚了解如果投标文件对招标文件的响应出现实质性偏离，则须自行承担其投标被拒绝的风险。供应商须针对本项目设置项目负责人，提供项目负责人联系方式并提供项目质保期结束前不更换项目负责人承诺函。

## **17. 投标保证金**

无

## **18. 投标有效期**

18.1 投标应自投标截止时间起 60 天内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

18.2 特殊情况下，在原有投标有效期截止之前，采购人可要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。供应商可拒绝采购人的这种要求。接受投标有效期延长的供应商将不会被要求和允许修正其投标。

## **19. 投标文件的式样和签署**

19.1 供应商下载招标文件后到濮阳市公共资源交易平台网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

19.2 所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 密匙盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密匙盖电子签章，如供应商的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密匙的，供应商须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字或盖章后的扫描图片替换到相应格式中。

19.3 采购人不接收以电报、电话、传真、邮件形式的投标。

## **四、投标文件的递交**

## **20. 投标截止时间**

20.1 详见供应商须知前附表。

20.2 采购人可以按本须知规定推迟投标截止时间。在此情况下，采购人和供应商受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

**21. 递交投标文件**

投标文件全部采用电子文档（. GEF 格式），投标文件在网上进行上传。在投标文件递交截止时间前，投标人（供应商）登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保投标文件递交成功。

**22. 逾期上传或者未上传的投标文件**

22.1 逾期上传或者未上传的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

**23. 投标文件的补充、修改或撤回**

23.1 供应商在上传投标文件后，可以补充、修改或撤回其投标，但供应商必须在规定的投标截止时间之前重新上传，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至濮阳市公共资源交易平台电子交易系统最后一份投标文件为准。

23.2 投标有效期内，供应商不得撤回其投标。

**五、开标**

**24. 开标程序**

24.1 本项目采用“远程不见面”开标，投标人不用到达开标现场。

**六、资格审查**

**25. 资格审查**

25.1 开标结束后，采购人将依法对供应商的资格进行审查。

25.2 资格审查标准：资格审查的内容及标准见下表。供应商须在投标文件中按招标文件要求提供资格证明材料，供应商没有按照招标文件要求提供资格证明材料或资格证明材料不全的，视为不具备招标文件中规定的资格要求，即资格审查不合格，其投标无效。

| 条款号 |        | 评审因素           | 评审标准                                                                     |
|-----|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 资格性    | 具有独立承担民事责任的能力  | 投标人为法人的，提供有效的三证合一的营业执照或事业单位法人证书；投标人为其它组织的提供相关证明文件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证明。 |
|     | 审查评审标准 | 具有良好的商业信誉和健全的财 | 可以为以下两项中任一项：<br>①提供由会计师事务所出具的 2023 年度或 2024 年度财务                         |

|  |  |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 务会计制度                                                                | 审计报告<br>②由供应商基本开户银行出具有效期内的资信证明，并附基本户开户许可证或公司基本户信息                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录                                                  | 近 6 个月内任意 1 个月的纳税及社保缴纳证明，依法免缴的应提供相应文件证明                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力                                                  | 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明（出具书面声明，格式详见附件）                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录                                          | 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（出具书面声明，格式详见附件）                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | 注：投标人在递交投标文件时，按照濮财购【2022】9 号文规定提供濮阳市政府采购投标人信用承诺书，无需提交资格审查内容及要求的证明材料。 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | 信用信息查询                                                               | 采购人或采购代理机构根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）要求，在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询供应商“重大税收违法失信主体”，在“中国执行信息公开网”网站（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询供应商“失信被执行人”，在“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。 |
|  |  | 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（出具书面声明，格式详见附件）        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

25.3 资格审查合格的供应商不足 3 家的，不得进入评标程序。

## 七、评标

### 26. 评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。其中评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。具体要求详见投标人须知前附表。

26.2 评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

- 1) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；
- 2) 与供应商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) 与供应商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供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当要求其回避。

26.3 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

26.4 评标委员会负责对资格审查合格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并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。

26.5 本次评标采用综合评分法，详细评分办法见第三章评标方法及评标标准。

## **27. 采购项目废标**

27.1 在评标过程中，评标委员会发现有下列情形之一的，应予以废标：

- （一）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （四）因重大变故，采购任务取消的。

27.2 供应商给采购人或其他供应商造成损失的，应当承担赔偿责任。

## **28. 评标步骤**

## 28.1 符合性审查

在详细评审前，评标委员会应当对资格审查合格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。实质上响应的投标是指与招标文件的主要条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。

| 条款号 |                   | 评审因素      | 评审标准                        |
|-----|-------------------|-----------|-----------------------------|
| 1   | 符合性<br>审查评<br>审标准 | 供应商名称     | 与营业执照等一致                    |
|     |                   | 投标文件的签字盖章 | 有加盖单位公章和法定代表人或其委托代理人（签字或盖章） |
|     |                   | 投标文件格式    | 符合第六章“投标文件格式”的要求            |
|     |                   | 投标报价      | 不得高于该项目最高限价                 |
|     |                   | 供货期限      | 符合第二章“供应商须知前附表”采购需求规定       |
|     |                   | 项目地点      | 符合第二章“供应商须知前附表”采购需求规定       |
|     |                   | 质保期       | 符合第二章“供应商须知前附表”采购需求规定       |
|     |                   | 质量要求      | 符合第二章“供应商须知前附表”采购需求规定       |
|     |                   | 投标有效期     | 符合第二章“供应商须知前附表”采购需求规定       |
|     |                   | 其他实质性要求   | 其他不满足招标文件实质性要求的             |

## 28.2 详细评审

评标委员会对符合性审查合格的投标文件进行详细评审。

（1）澄清、说明或者补正有关问题：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，评标委员会应当按照相关规定要求供应商做出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当加盖公章，或者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；投标文件报价出现不一致的，按照下列规定修正：

（一）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；

（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，以开标一览表的总价为准，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。评标委员会应当按照规定要求供应商就修正后的报价做出确认，加盖公章，或者法定代表人或其授权的代表签字，供应商不确认的，其投标无效。

(2) 比较与评价：评标委员会应当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。评标委员会各成员应当独立对每个供应商的投标文件进行评价并打分；

(3) 汇总：汇总全体评委对各供应商的打分并计算算术平均值，即供应商的最终综合得分；

(4) 评标结论：评委会按各供应商评标得分从高到低的顺序向采购人推荐 **3 名中标候选人**，供采购人依法定标；

(5) 评标结束后，评标委员会应当编制评标报告，评标报告须经评标委员会全体成员签字确认。

## **八、授予合同**

### **29. 确定中标人**

评标委员会按照评审后得分由高到低的顺序向招标人推荐 3 名中标候选人，招标人应按评标委员会依法推荐的中标候选人顺序确定中标人。若前位中标候选人不再响应招标文件或确有重大实质性问题，可以按顺序向下确定中标人。

### **30. 中标公告**

采购人或者采购代理机构应自中标人确定之日起 2 个工作日内，将在供应商须知前附表规定的媒体上公告中标结果，供应商可通过相关发布媒体查询中标结果。中标公告期限为 1 个工作日。

### **31. 中标通知书**

31.1 在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构将向中标人发出中标通知书。

31.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

31.3 中标通知书是合同的组成部分。投标人须提供承诺书承诺若中标领取中标通知书后 15 日内前往招标人处签订本项目供货合同，不得拖延时间影响本项目实施，否则按无效标处理。

### **32. 签订合同**

32.1 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规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

32.3 中标通知书发出后，中标人放弃中标（不可抗力因素除外），须承担相应的法律责任。

32.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

### **33. 纪律和监督**

#### **33.1 对采购人的纪律要求**

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

#### **33.2 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。

#### **33.3 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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标方法和评标标准”没有规定的评审因素和标准进行评标。

#### **33.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对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。

### **34. 采购代理服务费用**

34.1 采购代理服务费用参照豫招协[2023]002 号河南省招标投标协会关于印发《河南省招标采购代理服务收费指导意见》规定的收费标准收取，代理服务费由中标人支付。

#### **34.2 采购代理服务费的交纳方式**

中标人在领取中标通知书时，按招标文件的要求一次性向采购代理机构交纳采购代理服务费。

### **35. 询问、质疑、投诉**

35.1 供应商认为招标文件、采购过程、中标或者成交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 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

35.2 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

35.3 采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址。

接收质疑函的方式：供应商提出质疑的，应以书面形式提供质疑函的原件。采购人应当向质疑供应商以书面形式签收回执。

联系部门：中世景弘工程项目管理有限公司

通讯地址：河南自贸试验区郑州片区(郑东)心怡路东、站西二路南易元国际

35.4 采购人、采购代理机构应当在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

35.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内，依照相关规定向财政部门提起投诉。

35.6 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

### **36. 保密**

36.1 评标委员会小组成员与评标委员会工作有关的人员不得泄露评标情况以及评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

### **37. 禁止行为**

37.1 供应商不得与采购人、其他供应商恶意串通；不得向采购人或者评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；不得提供虚假材料谋取中标；不得以任何方式干扰、影响采购工作。供应商违反政府采购法律法规相关规定的，依法追究法律责任。

### **38. 解释权**

本招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。

## 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与本政府采购活动！

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。

# 第三章 评标方法及评标标准

## 一、评标方法

1. 本次评标采用综合评分法，将投标企业价格部分、技术部分、商务部分等各项因素作为评价的基础，综合评选出最佳投标方案。每一供应商的最终得分为所有评委给其评分的算数平均值；

2. 评标方法没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第四十四条，本项目资格审查由采购人或采购代理机构负责。

3. 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。

4. 投标报价得分计算采用低价优先法。本次采购对小型、微型企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品的价格给予 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审打分。具体说明详见招标文件第二章供应商须知前附表“5 政府采购优惠政策”。

5. 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。按照投标文件满足招标文件全部实质性要求，且评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。对于按照招标文件规定方式处理后仍出现中标候选人并列的，由评标委员会以随机抽取方式确定并列中标候选人的排序，书面记录抽取情况一并存档。

## 二、评标标准

### 1. 评审标准

1.1 符合性审查：见投标须知。

1.2 详细评审标准：见评标方法及评标标准。

## 2. 分值构成与评分标准

### 2.1 分值构成

- (1) 价格部分：见评标方法及评标标准；
- (2) 商务部分：见评标方法及评标标准；
- (3) 技术部分：见评标方法及评标标准。

### 2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标方法及评标标准。

### 2.3 评分标准

- (1) 投标报价评分标准：见评标方法及评标标准；
- (2) 商务文件评分标准：见评标方法及评标标准；
- (3) 技术文件评分标准：见评标方法及评标标准。

## 3. 评分细则

客观分须完全一致，存在不同意见的，评标委员会成员应分别作出书面说明。

## 4. 核心产品

| 序号 | 包号 | 包名称                        | 核心产品               |
|----|----|----------------------------|--------------------|
| 1  | 1  | 濮阳石油化工职业技术学院新<br>能源零碳实训室项目 | 绿电制氢实训室及加氢站<br>实训室 |

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同并列的，按照投标文件满足招标文件全部实质性要求，且评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

## 5. 评标程序

### 5.1 符合性审查

5.1.1 评标委员会可以要求供应商提交第二章“供应商须知”规定的有关证明材料，以便核验。评标委员会依据招标文件规定的标准对投标文件进行符合性审查。

5.1.2 供应商有以下情形之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

## 5.2 详细评审

5.2.1 评标委员会按本章规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

5.2.2 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”。

5.2.3 供应商的最终得分以全部评委打分的算术平均值为准，作为该供应商的最终得分。

5.2.4 评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，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，其投标将被否决。

5.2.5 在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

## 5.3 投标文件的澄清和补正

5.3.1 在评标过程中，评标委员会可以按照相关规定要求供应商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。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

5.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

5.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

## 5.4 评标结果

5.4.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。

5.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

## 评分标准

| 项目             | 评标分项 | 分值   | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格部分<br>(30 分) | 报价得分 | 30 分 | <p>本项目设置投标招标控制价，投标报价超过招标控制价按无效投标处理。</p> <p>价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查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。其他合格响应人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>报价得分=(评审基准价 / 评审报价)×30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p>                                                          |
| 商务部分<br>(32 分) | 类似业绩 | 9 分  | <p>投标人自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），承接过类似项目业绩的，每提供一份得 3 分；最多得 9 分。</p> <p>注：</p> <p>（1）须提供合同原件扫描件或中标（成交）通知书原件扫描件；</p> <p>（2）未提供或评委不认可的不得分。</p>                                                                                           |
|                | 企业实力 | 14 分 | <p>1.具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，每项得 1 分，满分 3 分。</p> <p>2. 具有类似项目（涉及仿真实训、实训考核等内容）的计算机软件著作权登记证书，提供 1 个得 0.5 分，最高得 6 分。</p> <p>3. 具有类似项目（涉及仿真实训、实训考核等内容）获奖证书，（国家级的提供 1 个得 2 分，省部级的提供 1 个得 1 分，地市级的提供 1 个得 0.5 分）满分得 5 分。</p> |
|                | 人员培训 | 6 分  | <p>设备投入使用后 3 年内，投标人承诺为校方每 1-2 个月内针对学校设备管理人员至少 1 次的免费现场运维培训，且设备投入使用后 3 年内，每学期（一年两个学期）不低于 2 次的由老师带队带领学生赴企业接受厂家免费实践教学，企业提供实践教师，每次不低于 4 学时，满足上述培训要求的得 6 分，低于上述要求的得 3 分，未提供承诺的不得分。</p> <p>（提供承诺书并提供具体培训内容和课程安排，提供内容不全或者未提供不得分。）</p>           |

| 项目             | 评标分项   | 分值   | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 质保期    | 3 分  | 满足招标文件要求不得分；优于招标文件要求，每增加 1 年得 1 分（不足 1 年不计分），最高得 3 分；不满足招标文件要求按无效投标处理。（提供售后服务承诺函）                                                                                                                                                                                                           |
| 技术部分<br>(38 分) | 技术参数   | 10 分 | 投标人所投产品技术参数全部满足招标文件要求的（需提供承诺函，格式自拟）得 10 分。不全部满足或未提供承诺函的不得分。                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | 优于技术参数 | 10 分 | “技术参数表”中，参数技术指标和性能优于招标文件要求，具有实际使用价值的提升，经评标委员会一致认定每项可加 1 分。满分 10 分。<br>备注：优于参数需提供证明材料，证明材料例如：以投标人出具的技术说明书、产品标准、使用说明书等技术指标和参数文件为准。供应商应在投标文件中给出明确的证据索引，否则不得分。                                                                                                                                  |
|                | 组织实施方案 | 6 分  | 从投标人对本项目组织实施能力方面进行考量：<br>包含：（1）企业生产能力、（2）项目组织与实施、（3）技术人员安排（4）项目进度与质量、（5）详细完整的交货安装流程说明等，本项最高得 6 分。<br>注：以上方案内容完整得 6 分，每有一内容缺失的扣 1.2 分，扣完为止；每有一处存在缺陷（缺陷是指不适用于本项目，表述前后不一致或内容矛盾，语句有歧义，仅有框架或标题，内容不够全面不利于项目实施，涉及的规范及标准错误，套用其他项目内容，凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等任意一种情形）的扣 0.6 分，直至该项分值扣完为止，不提供不得分。 |
|                | 售后服务方案 | 6 分  | 根据供应商提供的售后服务方案进行评审，包括：（1）售后服务方案具体内容；（2）售后服务保障措施；（3）售后服务人员配置；（4）售后服务响应时间及措施；（5）售后服务计划。本项最高得 6 分。<br>注：以上方案内容完整得 6 分，每有一内容缺失的扣 1.2 分，扣完为止；每有一处存在缺陷（缺陷是指不适用于本项目，表述前后不一致或内容矛盾，语句有歧义，仅有框架或标题，内容不够全面，涉及的规范及标准错误，套用其他项目内容，凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等任意一种情形）的扣 0.6 分，直至该项分值扣完为止，不提供不得分。          |

| 项目       | 评标分项 | 分值  | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 应急方案 | 6 分 | <p>根据供应商针对本项目提供的项目管理方案，至少包含：（1）、突发应急预案；（2）应急响应速度、紧急故障处理预案等应急方案及措施；（3）人员岗位职责；（4）应急响应流程；（5）应急管理制度。本项最高得 6 分。</p> <p>注：以上方案内容完整得 6 分，每有一内容缺失的扣 1.2 分，扣完为止；每有一处存在缺陷（缺陷是指不适用于本项目，表述前后不一致或内容矛盾，语句有歧义，仅有框架或标题，内容不够全面，涉及的规范及标准错误，套用其他项目内容，凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等任意一种情形）的扣 0.6 分，直至该项分值扣完为止，不提供不得分。</p> |
| 总分 100 分 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 第四章 合同条款及格式

# 政府采购合同

（仅供参考）

项目名称：\_\_\_\_\_

采购编号：

需方（购货方）：\_\_\_\_\_

供方（供货方）：\_\_\_\_\_

签订时间：        年    月    日

# 政府采购合同

需方：\_\_\_\_\_

供方：\_\_\_\_\_

为保证双方共同利益，就\_\_\_\_\_项目（采购编号：\_\_\_\_\_），特立合同如下：

## 一、合同金额

小写：\_\_\_\_\_；

大写：\_\_\_\_\_；

清单参数等附后（同投标文件一致）。

## 二、结算方式

\_\_\_\_\_供需双方签订采购合同时协商制定\_\_\_\_\_

## 付款信息：

户名：

开户行：

账号：

## 三、项目地点及供货期限

项目地点：采购人指定地点。

供货期限：\_\_\_\_\_。

## 四、违约责任

1. 如果供方货物的型号、规格等投标参数和质量等要求达不到需方所规定的标准，需方不予以验收，直到供方货物达到需方规定的标准为止。

2. 如果供方供货期限不按照需方规定的时间内完成，每逾期一日，需方有权按照合同总金

额的0.5%作为违约金按日扣除供方货款。若超出合同约定日期30日，需方有权解除合同，若因需方未按约定支付款项，供方不得承担任何责任。

3. 供方安装完毕后10日内需方组织验收，若无质量问题不验收，则认为验收通过，验收结果与资金支付挂钩。

4. 需方按合同约定付款。

#### 五、产品质量及售后服务

1. 供方应保证需方在使用该货物或其任何一部分时，不存在第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的诉讼；若出现侵权、索赔或诉讼情形，与需方无关，供方应承担全部责任。

2. 供方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及供、需双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

3. 供方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 供方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的项目地点，并进行安装、试运行。同时供方应保证货物的质量及安装等安全，若因此造成安全事故，引起的一切责任及纠纷均由供方负责。

5. 自货物交付验收合格之日起，供方对货物免费保修  年（配件及易耗品除外），定期上门回访及时检修，若未按约定及时上门检修，每逾期一次上门检修，需方有权要求供方每次承担1000元的违约金。

6. 对需方提出的问题，供方应于 24 小时内派专人现场解决问题，超过 24 小时还未派专人到达现场的，需方有权要求供方每次承担1000元的违约金。售后服务联系人：      ；联系电话：

（注：售后服务联系人及联系方式如有变更，请及时联系采购人进行备案）

## 六、其他

1. 若有数量追加，增加产品按照本合同条款履约。

2. 本次货物验收由采购部门、使用部门、中标单位、本项目招标代理机构及相关专家等组成验收小组，严格按照供方投标文件承诺的参数、服务等进行验收。

3. 双方应认真履行本合同，若因本合同产生争议，双方应协商解决，协商不成的由需方所在地人民法院诉讼解决。

4. 本合同壹式陆份，经双方签字盖章后生效，供方贰份、需方贰份、采购部门贰份，具有同等法律效力。

需方（盖章）：\_\_\_\_\_

供方（盖章）：\_\_\_\_\_

负责人（签字）：\_\_\_\_\_

负责人（签字）：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 第五章 采购需求

| 序号 | 项目名称      | 配置参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 1  | 风电、光伏实训模块 | <b>1.1 风光互补发电实训室基本要求：</b><br><b>1.1.1 功能描述：</b><br>★建设室内风光互补发电实训室。配备风光互补实训平台4套及相关零部件（包括可拆解的风机机头和单片扇叶），供学生完成风力、光伏发电原理及应用相关实验实训，动手拆装相关组件，培养学生掌握风光相关发电、组网、运行原理及相关实践操作能力。<br><br>★风光互补实训室内容包含：风力发电机组、太阳能光伏电池组、控制器、蓄电池、逆变器、交流直流负载、开关控制模块、环境监测模块、仪表显示等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /  | /  |    |
|    |           | <b>1.1.2 主要技术规格参数：</b><br>（1）单套系统规格：<br>系统最大电压：DC12V，AC220V/50Hz；<br>最大电流：50A；<br>系统最大功率：600W<br>（2）太阳能电池板<br>太阳能电池板采用阵列组装形式，≥4块小型太阳能电池板组建，需实现太阳能电池板的并接方式和串接方式，进而提供大电流或大电压的两种太阳能电池板组网方式。<br>电池板：单晶硅<br>输出功率：20W/块<br>开路电压：21.24V<br>短路电流：1.16A<br>跟踪方式：双轴全自动跟踪；精度：±0.5°<br>水平回转角度：360°；俯仰角度：180°<br>控制器供电电源：DC 12V<br>电机供电电源：DC 12V<br>模拟光源：500W/只 卤素灯<br>（3）风力发电机<br>额定功率：300(W)；额定电压：12(V)；额定电流：25A；<br>风轮直径：1.24(m)；启动风速：2.5(m/s)；额定风速：9.6(m/s)；安全风速：35(m/s)；工作形式：永磁同步发电机；风叶旋转方向：顺时针；风叶数量：3（片）；风叶材料：玻璃增强聚丙烯材料；发电机外壳材料：铝合金<br>（4）模拟风洞<br>风量：32073 m³/h；风压：288Pa；转速：1440 r/min；<br>功率：2.2kW；可调风速：0~13级连续可调<br>（5）风光控制器系统： | 套  | 4  |    |

|  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | 风电、光伏<br>实训模块 | <p>           工作电压：12VDC<br/>           充电功率 <math>P_{\max}</math> : 600W<br/>           光伏功率 <math>P_{\max}</math> : 150W<br/>           风机功率 <math>P_{\max}</math> : 450W<br/>           充电方式：PWM 脉宽调制<br/>           充电最大电流 35A<br/>           过放保护电压 11V<br/>           过放恢复电压 12.6V<br/>           输出保护电压 16V<br/>           卸载开始电压（出厂值）15.5V<br/>           卸载开始电流（出厂值）15A         </p> <p>           （6）并网逆变器<br/>           输出电压：AC 180-260V<br/>           工作电压：18 - 50V，<br/>           额定输出功率<math>\geq 400W</math><br/>           输出波形：正弦波（失真度<math>\leq 3\%</math>）<br/>           输出频率：47-55Hz，<br/>           监控系统（工业触摸屏）<br/>           尺寸（英寸）10.2<br/>           液晶屏：TFT 液晶显示，LED 背光<br/>           显示颜色：真彩，65535 色<br/>           分辨率：800<math>\times</math>480<br/>           液晶屏亮度：200cd/m<sup>2</sup><br/>           触摸屏：电阻式<br/>           供电电源：24VDC<br/>           额定功率：5W<br/>           CPU 主板：ARM CPU，400MHz<br/>           内存：64Mb<br/>           存储设备：128Mb FLASH<br/>           组态软件：MCGS 嵌入式组态软件（运行版）         </p> <p>           （7）电表规格：<br/>           电流表：<math>\times 2</math> 个，DC20A，显示模式：0.5” LCD 液晶显示<br/>           电压表：<math>\times 2</math> 个，DC200V，显示模式：0.5” LCD 液晶显示<br/>           电流表：<math>\times 1</math> 个，AC5A，显示模式：0.5” LCD 液晶显示<br/>           电压表：<math>\times 1</math> 个，AC220V，显示模式：0.5” LCD 液晶显示<br/>           温度表：<math>\times 1</math> 个，0~99.9℃<br/>           多功能表：<math>\times 1</math> 个，AC220V，显示模式：0.5” LCD 液晶显示，带 RS485 通讯功能         </p> <p>           （8）负载：<br/>           直流负载         </p> |  |  |  |
|--|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|  | <p>风扇：×1 个，额定电压：12V，工作电流：0.25A，功率：3W</p> <p>交通灯：2 组 (R, G, B)，额定电压：12V，工作电流：0.25A，功率：3W</p> <p>LED 灯：1 组</p> <p>交流负载</p> <p>节能灯：×1 个，额定电压：220V，工作电流：0.15 A</p> <p>马达：×1 个，额定电压：220V，工作电流：0.2A</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |  |
|  | <p><b>1.1.3. 风光实验模块相关课程实训教学</b></p> <p><b>(1) 太阳光电实习教学模块实验内容：</b></p> <p>实验一 太阳能电池发电原理实验</p> <p>实验二 太阳能电池光电系统直接负载实验</p> <p>实验三 光电控制型太阳能系统发电实验</p> <p>实验四 交通警示灯模块设计实验</p> <p>实验五 太阳能系统负载实验</p> <p>实验六 太阳能电池基本特性测试实验</p> <p>实验七 外部扩充 DC 转 AC 外接电器实验</p> <p>实验八 单晶太阳能电池 I-V 特性曲线实验</p> <p>实验九 离网逆变器设计实验</p> <p>实验十 离网逆变器工作特性实验</p> <p>实验十一 并网逆变器设计实验</p> <p>实验十二 追日原理与追日过程实验</p> <p><b>(2) 风力电实习教学模块实验内容：</b></p> <p>实验一 风力发电基础理论原理性实验</p> <p>实验二 风力发电系统设计实验</p> <p>实验三 风力发电控制技术实验</p> <p>实验四 风力发电相关测量技术实验</p> <p>实验五 风力发电基础理论与应用技术仿真实验</p> <p>实验六 发电机转速与输出电压关系实验</p> <p>实验七 发电机转速与输出电流关系实验</p> <p>实验八 发电机转速与输出频率关系实验</p> <p>实验九 风速即转速与与出功率关系实验</p> <p><b>(3) PLC 实训内容</b></p> <p>实验一 用 PLC 控制三相交流异步电动机起/停</p> <p>实验二 PLC 系统的硬件组态及程序编制</p> <p>实验三 基本逻辑指令的应用</p> <p>实验四 定时器、计数器的应用</p> <p>实验五 模拟量的控制</p> <p>实验六 顺序控制系统控制方法的设计</p> <p>实验七 步与步的动作</p> <p>实验八 PLC 通信</p> <p><b>(4) 触摸屏实训内容</b></p> <p>实验一 组态软件应用及界面设计</p> <p>实验二 上传、下载文件</p> <p>实验三 曲线图、柱状图、圆形图、动态图</p> <p>实验四 数字输入和文数字显示</p> <p>实验五 历史资料显示</p> | / | / |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|  | 实验六 系统控制读写                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |  |
|  | <b>1.1.4 多媒体教学软件要求</b><br>(1) 通过该软件可以系统性学习太阳能光伏硅材料、电池片、光伏组件、光伏组件附属材料、光伏应用产品等全部系列光伏知识内容。<br>(2) 配备文字与动画展示并介绍从原材料至成品包括中间环节加工工艺等与使用方法。<br>(3) 多媒体系统自带语音讲解,图、文、声并茂展示讲解、与系统所述文字同步播放,帮助教师对光伏发电课程教案的快速编写,提高学生对新能源专业知识快速掌握和快速学习。<br>(4) 可完成实训项目包括但不限于 1.1.3 所列实训内容。                                                     | 套 | 1 |  |
|  | <b>1.2 屋顶风光发电系统基本要求:</b><br><b>1.2.1 功能描述:</b><br>建设屋顶光伏及屋顶风电(需提供 2 台 3kw 不同类型风机)。通过远程视频监控的方式,供学生学习两种新能源发电技术,掌握光伏及风电的发电原理,发电运行电压、电流的变化工况,风电场及光伏电场的运维管理技能等,实训教室提供风电模型机及光伏模型供学生实训教学。                                                                                                                              | / | / |  |
|  | <b>1.2.2 风机主要系统参数:</b><br>(1) 风机结构: 水平轴<br>(2) 风机功率: 3kw<br>(3) 叶轮直径: 3.8m<br>(4) 叶片材质: 增强玻璃钢<br>(5) 额定转速: 240r/min<br>(6) 额定功率: 3kw<br>(7) 最大功率: 4.5kw<br>(8) 输出电压: 120V<br>(9) 气动风速: 2.5 (m/s)<br>(10) 工作风速: 2.5-25 (m/s)<br>(11) 安全风速: 50 (m/s)<br>(12) 塔架高度: 6-9m (可调节)<br>(13) 寿命: ≥15 年<br>(14) 外壳材质: 精铸钢 | 套 | 1 |  |
|  | <b>1.2.3 风机主要系统参数:</b><br>(1) 风机结构: 垂直轴<br>(2) 额定功率: 1 kW<br>(3) 最大功率: 1.2~1.5 kW<br>(4) 启动风速: 2~3 m/s<br>(5) 额定风速: 10~12 m/s<br>(6) 切出风速: 25~30 m/s<br>(7) 工作风速范围: 3~25 m/s<br>(8) 叶片数量: 3~5 片<br>(9) 叶片材质: 玻璃纤维增强塑料 (GFRP)                                                                                    | 套 | 1 |  |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |          | (10) 旋转直径: 2~3 米<br>(11) 高度: 3~6 米 (塔架+风机总高)<br>(12) 重量: 50~150 kg (含塔架)<br>(13) 旋转方向: 任意<br>(14) 发电机类型: 永磁同步发电机 (PMSG)<br>(15) 输出电压: 24V<br>(16) 效率: 25%~35%<br>(17) 控制系统: MPPT (最大功率点跟踪) + 过载保护<br>(18) 工作温度: -30℃ ~ +60℃<br>(19) 寿命: ≥15 年                                                             |   |   |  |
|   |          | <b>1.3 其他配置要求</b><br>实训室建设所需材料 (含建设基础材料、电缆等)、<br>建筑施工须符合国家标准及规范, 按照学校规划方案要求<br>完成实训室及相关配套设施施工。                                                                                                                                                                                                            | / | / |  |
| 2 | 微电网储能实训室 | <b>2.1 功能描述:</b><br><p>★建设300kWh储能系统、综合能源管理系统, 将屋顶光伏及风电所发电接入储能系统, 同时储能系统所存电量可以并入学校电网, 通过能量管理平台对整个风电、光伏、储能实施检测及发电总量、消耗电量等参数进行实时采集、发电运行电压、电流的变化工况, 以及发出多少绿电多少进入了储能电池, 储能电池的电多少用于实训中心, 供学生学习综合能源管理技术, 电力交易模式等实训项目, 以及相应实训室的报警、监控装置, 数据在系统上实时显示。</p> <p>★配备可拆解的储能电池模型、储能相关的配件可供学生组装, 培养学生掌握储能设备操作、运维相关能力。</p> | / | / |  |
|   |          | <b>2.2 主要技术规格参数:</b><br>1、电池能量: 307kwh<br>2、储能电池规格: 512V/600Ah<br>3、标称电压: 512V<br>4、标称容量: 600Ah<br>5、工作电压范围: 400V~600V<br>6、放电电流: 0.5C<br>7、PCS: 150kw<br>8、通讯方式: RS485/CAN<br>9、充电温度: 0~45℃<br>10、放电温度: -20~60℃<br>11、存储温度: -20~35℃<br>12、温度保护: 70℃±5℃                                                   | 套 | 1 |  |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|   |        | <p>13、微电网能量控制平台：</p> <p>硬件部分：</p> <p>(1) 150寸4K高清+144Hz显示屏一套</p> <p>(2) 电脑主机、电脑显示器一套用于操作及后台控制</p> <p>(3) 中央控制器、高速通信模块及光纤等</p> <p>(4) 必要的监控、报警等安全装置</p> <p>软件部分：</p> <p>(1) 综合能源监控首页：具备检测、分析、控制功能，包括但不限于预测类、故障诊断类、分析类、优化类、控制类、异常报警及快速响应。</p> <p>(2) 风电光伏监控内容包括发电量情况汇总、功率预测、风电实时功率曲线、今日发电量、总发电量等</p> <p>(3) 储能监控功能包括当日储能功率曲线、当日储能 SOC、分时段充放电量、储能电池充放电功率曲线及实时状态监视、当日储能分时充放电量</p> <p>(4) 储能系统监控界面支持以图表的方式展示曲线、数值</p> <p>(5) 可以查询任意时段内各系统数据，并支持导出成 EXCEL 文件</p> <p>(6) 出现安全事故报警时，系统给出声光报警，根据事故报警信号源，系统给出问题分析知道意见。</p> <p>14、提供1套3kw的储能模型组件。组件包含：3kw的锂电池1台、PCS储能变流器1台、安装工具套盒一套、定制尺寸的操作台1台</p> <p>15、其他：电池架、配电箱、电器柜</p> |  |  |  |
| 3 | 加氢站实训室 | <p><b>3.1 系统基本要求：</b></p> <p>加氢站虚拟实践教学软件需以仿真交互和数据驱动的方式，模拟数字化加氢站的运营操作流程。对加氢站系统架构、核心设备构造及零部件装配等进行全数字化模型生成和可视化操作，对卸车流程、增压及储氢流程、加氢流程、安全检查及故障诊断流程等进行虚拟仿真模拟。可实时开启相应装置工艺技术资料，详细了解加氢站的建设原理和运行方式。对加氢站的突发/危险事件进行虚拟仿真模拟，提升学生实践技能与处理突发/危险事件能力。实训软件根据教学设计要求应分为三种应用模式，分别为演示模</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>式、训练模式、考核模式，其中演示模式主要是教师进行课堂教学使用，训练模式是学生自主进行学习任务的训练和学习使用，考核模式是学生进行学习任务的检验使用。</p> <p><b>3.2 功能描述：</b></p> <p>3.2.1 加氢站虚拟仿真实训软件</p> <p>1、演示模式</p> <p>(1) 加氢站工艺流程</p> <p>自由建造加氢站的方式，学习的加氢站工艺流程、各种设备的作用以及加氢站技术相关规范和标准等。包括但不限于氢气长管拖车供氢加氢站工艺流程、液氢槽车供氢加氢站工艺流程、管道输送供氢加氢站工艺流程、站内电解水制氢加氢站工艺流程、站内电解水制氢加氢站工艺流程等所包含的所有岗位人员的职责及操作过程。</p> <p>(2) 氢气长管拖车供氢加氢站一场地认知。本模块学生可以自由在加氢站中的选择各种关键设备，并可以把关键设备单独出来进行拆解学习。应包括但不限于储氢瓶组、加氢机、冷水机、卸氢柱、压缩机、顺序控制盘的学习。</p> <p>(3) 氢气长管拖车供氢加氢站一岗位认知。包括但不限于站长、安全员、设备管理员、加氢工的岗位职责。</p> <p>(4) 加氢站制度认知。包括但不限于行政管理制度、安全检查制度、加氢站环境卫生管理制度、加氢站劳保用品管理制度、加氢站消防器材管理制度、加氢站交接班管理制度等。</p> <p>2、实训模式</p> <p>(1) 氢气长管拖车供氢加氢站一标准化操作实训。按照实训岗位分为充装作业员、设备管理员、安全员、站长。充装作业员模拟整个氢气长管拖车供氢加氢站标准化操作流程。包括移动加氢车、压缩机、加氢机、装柱、储气瓶组等主要设备的开车、日常操作使用、停车等操作，其中加氢机包括氢能乘用车和氢能商用车加氢标准化操作流程。设备管理员定时定期对设备巡回检查，做好设备的日常检修和养护维修记录，消除安全隐患并负责设备记录等操作。包括但不限于周边环境→管束车→氮气集装格→卸气柱→顺序控制阀箱→冷水机→增压机→储罐→加氢机→站控、电控等巡检内容。(2) 设备管理员日常保养维护实训，全站设备设施的维护保养工作，负责组织安排加氢站氢气压缩机、压缩机撬、冷冻机组、电动机、加氢机及控制屏等所有设备、管线、阀门、仪表、报警器的日常管理和保养工作。设备管理员常见故障排除实训，包括熟悉掌握加氢站内设备的维修技术及性能，学习加氢站氢气压缩机、冷水机、加氢机及控制屏等所有设备、管线、阀门、仪表、报警器的常见故障排除实训。站内全部人员意外事故应急处置实训。包括但不限于发生火灾、爆炸事故应急及处置、重点部位发生严重气体泄漏事故应急及处置、人员发生伤</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>亡事故应急及处置。要求按照设备标准化操作流程，提供操作流程说明；依据维修手册，梳理每个任务的拆装步骤；通过高亮显示，提示操作任务步骤的阀门、按钮和工具；针对操作、维护、故障排除的任务中的重点、难点，通过语音、图片进行内容提示；通过高亮显示，提示教学步骤；针对操作步骤中的重点、难点的知识内容，转换成测验题供学生作答。帮助提示：操作任务中测验题、工具选择、开关和阀门操作顺序这三个内容，在遇到不能正确选择时，软件会提供正确答案供学生学习，掌握所缺的知识内容。新手引导功能：在使用帮助的界面中，提供新手操作帮助指导，按照提供的演示素材，了解软件功能使用，熟悉软件的操作。</p> <p>3、考核模式</p> <p>（1）内容要求：包括但不限于氢气长管拖车供氢加氢站一场站巡检考核、氢气长管拖车供氢加氢站一标准化操作考核、氢气长管拖车供氢加氢站一日常维护保养实训考核、氢气长管拖车供氢加氢站一故障排除考核、氢气长管拖车供氢加氢站一意外事故应急处理考核。</p> <p>（2）功能要求：模拟考核注意事项提示、根据设置的考试时间进行计时，时间结束后，自动提交考核、根据操作进行考核评价和自动评分。</p> <p>（3）技术要求：可通过客户端进行实训任务管理和成绩查看、可根据实际的教学需求，发布实训练习和考核任务、可对实训任务进行过程自动记录、自动评分，并可导出实训成绩、可支持查看实训任务得分明细，并对实训失分项进行标注、可支持按时间段进行实训成绩统计。</p> <p>3.2.2 多媒体教学系统软件</p> <p>（1）广播教学</p> <p>可将教师机屏幕和声音实时传送至学生机，支持单/部分/全体广播，可控制学生接收状态，支持视频文件广播及智能滚动窗口模式，可录制广播过程。</p> <p>（2）语音教学</p> <p>传输教师麦克风或外部音频至学生机，支持学生发言互动，可控制学生接收状态。</p> <p>（3）语音对讲</p> <p>教师与单一学生双向语音交谈，其他学生不受干扰，可动态切换对讲对象。</p> <p>（4）学生演示</p> <p>指定学生代替教师演示，屏幕及声音转播给其他学生，教师可对讲及遥控。</p> <p>（5）遥控辅导</p> <p>远程接管学生机操作，控制键盘/鼠标，可锁定学生操作权限，支持语音对讲。</p> <p>（6）监控转播</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>教师可监视单/部分/全体学生屏幕，最多同时显示 16 个窗口，支持切换速度调整及自动循环监视。</p> <p>(7) 屏幕录制</p> <p>录制教师本地操作及讲解为文件，支持广播过程录制。</p> <p>(8) 屏幕回放</p> <p>回放已录制的操作录像，自动广播，教师可同时进行其他操作。</p> <p>(9) 网络影院</p> <p>支持播放多种视频格式（如 AVI、WMV、RMVB 等），可全屏/窗口切换、快进/暂停、调节音量，支持 VCD/DVD 播放控制，可分组控制学生接收。</p> <p>(10) 文件分发</p> <p>将教师机文件/目录分发至学生机指定路径，自动覆盖已存在文件，支持宏目录管理。</p> <p>(11) 电子教鞭</p> <p>辅助屏幕广播时标注重点，支持注解、板书及屏幕注解。</p> <p>(12) 黑屏肃静</p> <p>禁止学生机操作，强制专注听课。</p> <p>(13) 远程命令</p> <p>远程运行/关闭学生机程序，支持自定义命令。</p> <p>(14) 本地命令</p> <p>本地运行/关闭教师机程序，支持自定义命令。</p> <p>(15) 远程重启/关机</p> <p>强制重启或关闭学生机，无需提示。</p> <p>(16) 远程开机</p> <p>需学生机网卡与主板 BIOS 支持，教师端控制开机。</p> <p>(17) 禁止模式</p> <p>学生仅能运行非禁止列表内程序，重登录/改名后仍有效。</p> <p>(18) 在线测验</p> <p>支持快速创建试卷（含单选/多选/判断/简答），自动/人工阅卷，电子抢答，测验结果统计。</p> <p>(19) 上网限制</p> <p>通过 URL 白名单/黑名单控制学生浏览器访问，支持开放/允许/禁止三种模式，规则持久化。</p> <p>(20) 远程登录</p> <p>支持 Windows 2000/XP/2003 系统，教师可监控并远程登录学生机，批量操作同名账户。</p> <p>(21) 学生请求帮助</p> <p>学生发起文字求助，教师可通过文字/语音/遥控协助，学生可取消请求。</p> <p>(22) 远程退出</p> <p>教师端强制退出学生机程序，便于调试。</p> |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|  | <p>(23) 远程设置<br/>调整学生机属性（显示/控制面板/限制/网络等），实现机房零管理。</p> <p>(24) 系统设置<br/>配置频道号、网络补偿、广播效率、热键等全局参数。</p> <p>(25) 远程消息<br/>师生文字聊天记录，显示登录/退出及举手状态。</p> <p>(26) 电子举手<br/>学生呼叫教师，教师通过语音/文字/遥控响应。</p> <p>(27) 学生属性<br/>查看学生名称、IP、MAC 地址、登录状态等信息。</p> <p>(28) 系统锁定<br/>设置密码锁定教师机，防止他人操作。</p> <p>(29) 分组教学<br/>按组分配功能权限，支持动态增删分组。</p> <p>(30) 语音讨论<br/>分组语音讨论，组间互不干扰，支持增删分组。</p> <p>(31) 缩略图&amp;详细资料<br/>显示学生机桌面缩略图（可定期更新），展示运行程序及状态。</p> <p>(32) 程序限制<br/>通过允许/禁用列表控制学生程序运行，支持三种模式（开放/允许/禁止）。</p>                                                                                                                                                             |   |    |  |
|  | <p><b>3.3 主要技术规格参数:</b></p> <p><b>3.3.1加氢实训室硬件基本要求</b></p> <p>1、终端配置要求:</p> <p>(1) CPU i5-13490f<br/>核心参数: 采用性能混合架构, 拥有10个核心, 其中包括6个性能核心 (P - Core) 和4个效能核心 (E - Core), 最高线程数为16线程。<br/>频率: 基础频率为2.5GHz, 性能核心最大睿频为4.8GHz<br/>缓存: 三级缓存为24MB。<br/>制程工艺: 10纳米ESF工艺。<br/>核 显 : Intel®UHD Graphics for 12th Gen Intel®Processors, 显卡基本频率为300MHz, 最大动态频率为1.45GHz。<br/>•功耗: 基础功耗为65W, 最大睿频功耗为148W。<br/>•接口类型: LGA 1700。</p> <p>(2) 内存:16GB DDR4 3200MHz</p> <p>(3) 硬盘:512GBSSD</p> <p>(4) 显卡:高性能显卡, 英伟达RTX 3060, 显存12G</p> <p>(5) 声卡:集成声卡, 内置或外置扬声器</p> <p>(6) 网卡:多千兆网卡</p> <p>(7) 机箱:品牌同款</p> <p>(8) 电源:500w与整机同一品牌, 并通过80Plus</p> <p>(9) 键鼠:USB键盘和鼠标</p> | 套 | 51 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|  | <p>(10) 支持电源故障诊断功能, 可以实现不启动检查电源工作状态;</p> <p>(11) 显示器: 同品牌23.8英寸商用显示器, 全高清1920x1080 60Hz, 支持VGA、DP, 使用高清DP数据线与主机连接, 并提供显示器管理软件, 可以自定义屏幕分区, 支持跨显示器来扩展桌面空间, 支持软件输入管理器, 实现多个输入间的轻松转换</p> <p>(12) 供货要求: 原厂直发用户, 原厂包装不得拆箱</p> <p>(13) 售后服务: 提供三年原厂免费保修服务, 原厂商需要提供7*24小时全天售后电话技术支持, 所有服务可在电脑生产厂商官网或400电话查询确认;</p>                                                                                                                                                                                                 |   |    |  |
|  | <p>2、定制配置要求:</p> <p>(1) 台面规格: 根据现场要求定制, 保证摆放科学合理</p> <p>(2) 板面材质: 国家标准E1优质高密度实木颗粒板厚度为25mm, 板材符合国家要求BG-28007-2011和GB-18584-2001, 板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、光滑平整。</p> <p>(3) 钢架采用冷轧钢管, 各部件组件可以拆卸且组件通用, 主腿厚度为国标1.0mm, 钢板<math>\geq 0.6\text{mm}</math>, 框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光, 经过高温烤漆, 达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触</p> <p>(4) 折叠椅材质必须符合安全和环保标准, 金属材质的折叠椅要求金属颗粒大小均匀, 无杂质, 表面处理工艺良好, 木质折叠椅则要求木材表面无瑕疵, 环保水性漆进行涂装。</p> <p>(5) 折叠椅的结构应牢固稳定, 在承受规定重量的人体负荷时不能发生损坏</p> <p>(6) 折叠椅应考虑到舒适性, 靠背的高度和角度、椅座的柔软度和硬度、扶手的存在与否等, 确保使用者的舒适度。</p> | 套 | 51 |  |
|  | <p>3、软件参数配置:</p> <p>(1) 软件基本功能需求<br/>基础功能、用户管理<br/>支持教师、学生等多角色登录, 可自定义角色权限。<br/>提供用户信息管理功能, 包括账号注册、登录、密码修改、虚拟仿真功能等</p> <p>(2) 虚拟场景构建<br/>提供高度逼真的虚拟教学场景, 涵盖加氢站的典型应用场景。<br/>支持场景, 包括场景布局、物体摆放、环境设置等。<br/>支持多种虚拟场景的切换和组合, 满足不同教学需求。</p> <p>(3) 虚拟实验操作<br/>提供虚拟实验操作功能, 学生可在虚拟环境中进行实验操作, 模拟真实实验过程。<br/>支持实验操作的实时反馈和结果展示, 包括实验数据采集、参数设置等。<br/>提供实验操作的智能提示和错误纠正功能, 帮助学生</p>                                                                                                                                       | 套 | 1  |  |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |        | <p>正确完成实验操作。</p> <p>(4) 虚拟实践操作</p> <p>提供虚拟实践操作功能，学生可在虚拟环境中进行实践操作，模拟真实工作场景。</p> <p>支持实践操作的流程引导和任务分配，确保学生按照正确步骤完成操作。</p> <p>提供实践操作的评估和反馈功能，包括操作时间、操作准确性、操作规范性等方面的评估。</p> <p>(5) 实时交互</p> <p>支持在虚拟场景中对电器及机械设备进行开关、演示等操作，方便教师讲解和学生理解。</p> <p>(6) 开发平台</p> <p>软件应基于主流的开发平台进行开发，如虚幻引擎5等，确保软件的稳定性和兼容性。</p> <p>支持 Windows等主流操作系统，提供良好的用户体验。</p> <p>(7) 性能要求</p> <p>虚拟场景加载时间应控制短时间以内，确保用户操作的流畅性。</p> <p>可根据需求对软件进行本地部署或者云部署</p> <p>同时支持超过100台以上电脑同时在线使用</p> <p>(8) 兼容性要求</p> <p>支持多种输入设备，如键盘、鼠标、触摸屏等提供丰富的交互方式。</p> |   |   |  |
|   |        | <p>4、其他配置参数</p> <p>实训室建设所需材料（含建设基础材料、电缆等）、建筑施工须符合国家标准及规范，按照学校规划方案要求完成实训室及相关配套设施施工。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
| 4 | 燃料电池实训 | <p><b>4.1基本要求：</b></p> <p>提供一套水冷型氢燃料电池实训硬件平台，硬件能够真实还原燃料电池相关 BOP 外观，具有无氢源仿真模拟和实训能力，具备自动识别拆装过程以及维修结果能力。硬件平台仿真最大功率<math>\geq 10\text{Kw}</math>，平台可以实际进行安装拆装训练，兼具燃料电池系统教学演示、实训及竞赛等多种功能。硬件平台的氢气管路采用不锈钢材质与卡套接头连接，冷却水路和空气路全部采用真实燃料电池专用硅胶管。硬件平台具有可拆装部件，包括但不限于水箱、水泵、冷却风扇、空气过滤器、空压机、加湿器、氢气进气阀、氢喷、压力传感器、电堆、DCDC、FCU 及所有水路、空气路、氢气路连接管路。硬件平台系统运行稳定，具有 10 寸以上触摸式终端屏幕真实还原燃料电池实际运行数据，用于学生进行运行数据分析和故障诊断。硬件平台采用 220V 供电，并配有 UPS 备用电源；可以通过网线或无线进行联机。</p> <p>提供 10 套小型风冷燃料电池系统及电堆双极板、膜电极、催化剂等零部件，满足学生动手组装可运行的燃料电</p>         | 套 | 1 |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>池系统、实物认知电堆结构。</p> <p><b>4.2 功能描述:</b></p> <p><b>4.2.1 燃料电池系统实训</b></p> <p>实训一 系统拆装实训</p> <p>实训二 燃料电池启机模拟仿真实训</p> <p>实训三 燃料电池故障模拟实训</p> <p>实训四 燃料电池原理实训</p> <p><b>4.2.2BOP 零部件实训</b></p> <p>实训一 储氢系统工作原理实训</p> <p>实训二 进氢电磁阀工作原理实训</p> <p>实训三 空气压缩机工作原理实训</p> <p>实训四 空气流量计工作原理实训</p> <p>实训五 增湿器工作原理实训</p> <p>实训六 冷却水泵工作原理实训</p> <p>实训七 散热器工作原理实训</p> <p>实训八 加热器工作原理实训</p> <p>实训九 水箱工作原理实训</p> <p>实训十 DC-DC 变换器工作原理实训</p> <p>实训十一 FCU 控制器工作原理实训</p> <p>实训十二 无氢源训练装置实训</p> <p>实训十三 氢气模拟器实训</p> <p>实训十四 零部件拆装实训</p> <p><b>4.3 主要技术规格参数:</b></p> <p><b>4.3.1 硬件参数:</b></p> <p><b>燃料电池仿真教具参数:</b></p> <p>(1) 系统参数: 2~10kw</p> <p>(2) 仿真工况: 系统启动、待机、加载、运行、减载、故障工况</p> <p>(3) 主要仿真数据: 空气流量、空气压力、氢气流量、氢气压力、电堆电流、电压、进水温度、出口温度、DCDC 输出功率、电流、电压, 冷却水位、流量、风扇转速</p> <p>可拆装操作部件: 水箱、水泵、冷却风扇、空气过滤器、空压机、加湿器、氢气进气阀、氢喷、压力传感器、电堆、DCDC、FCU 及连接管路。</p> <p>(4) 通信接口: RS485*2/RS232*1</p> <p>(5) 网络接口: WIFI/LAN</p> <p>(6) 工作模式: 练习模式、考题模式、实操模式</p> <p>(7) 电气参数: 250w</p> <p>(8) 工作最大功耗: 50w</p> <p>(9) 待机功耗: AC200-240V, 50/60Hz</p> <p>(10) 标准电源: 5-45℃</p> <p>(11) 设备尺寸: 1500mm*1000mm*1660mm</p> <p>(12) 屏幕尺寸: 11</p> <p>(13) 重量: 约 280kg</p> |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|  | <p><b>4.3.2 小型风冷燃料电池可拆解电堆</b></p> <p>(1) 电堆类型：石墨</p> <p>(2) 电堆片数：28 片</p> <p>(3) 有效面积：24</p> <p>(4) 电压范围：14-28</p> <p>(5) 电流范围：0-20</p> <p>(6) 电堆峰值功率：300w</p> <p>(7) 存储温度：5-30℃</p> <p>(8) 运行环境温度：5-40</p> <p>(9) 电堆尺寸：100*105*125</p> <p>(10) 附件：流量及温度控制、供氧及散热模块、类阀门及 316L 不锈钢管道、防爆安全组件、氢气浓度报警组件；温度/压力监控报警组件</p> <p>(11) 安装工具套盒</p> <p>(12) 数量：小型风冷燃料电池可拆解电堆 10 套</p> <p>(13) 售后服务：1 年</p> <p>(14) 安装说明书</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 套 | 10 |  |
|  | <p><b>4.3.3 储氢系统教具技术参数要求：</b></p> <p>1、压力：35 兆帕</p> <p>2、容量：53L</p> <p>3、附件包含：瓶口阀，加氢口、氢气管路、安全阀等部件</p> <p><b>4.3.4 软件系统参数：</b></p> <p>1、软件系统支持练习模式、考题模式、实操模式，可提供学生端实训界面、老师端实训题目设计系统；</p> <p>2、软件系统仿真数据，包括空气流量、空气压力，氢气压力，电堆电流、电压、进水温度、出口温度，DCDC 输出功率、电流、电压等。</p> <p>3、软件系统能够仿真系统启动、待机、加载、运行、减载、故障工况等；</p> <p>4、软件系统能够对仿真数据、仿真工况等数据进行下发到硬件平台，并能够实现单台指定实训题下发或全部下发。</p> <p>5、软件系统主要功能包括：教具管理、理论题库、实训题库、理论题卷、练习题卷、实训题卷、竞赛设置、监考中心、评卷中心、查询成绩、工况模板、设备管理、习题练习、错题库、排行榜</p> <p><b>4.3.5 教学配套电子教材：</b></p> <p>1、燃料电池概述教材</p> <p>2、质子交换膜燃料电池整体介绍教材</p> <p>3、燃料电池混合电源结构-1 教材</p> <p>4、燃料电池混合电源结构-2 教材</p> <p>5、PEMFC 燃料电池主要零部件教材</p> <p>6、燃料电池的组装与测试教材</p> <p>7、燃料电池的运行控制-1 教材</p> <p>8、燃料电池的运行控制-2 教材</p> | 套 | 1  |  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |  |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 5 | 绿电制氢实训室 | <p><b>5.1基本要求:</b></p> <p>★提供电解水设备三套工程实物样机，包含三种不同的主流的电解水制氢技术，包括碱性电解水制氢设备、PEM电解水制氢设备和AEM制氢设备，供学生掌握不同制氢技术的工作原理和特性。</p> <p>★提供碱性电解水电解槽10套及安装工具，供学生通过实训掌握电解槽的装配工艺。</p> <p>★制氢模块成组标准主要包括：电解槽、氢气分离器、氢气冷却器、阀组、循环泵与传感器等。机柜式制氢系统的成组标准则是指将上述制氢模块（作为一个整体）与其他必要组件集成在一个机柜内，其必要组件包括：机柜外壳，电源模块，水箱模块，制氢模块和氢中氧，氧中氢，漏点分析在线检测等</p> <p><b>5.2功能描述:</b></p> <p><b>5.2.1 制氢等相关课程实训教学:</b></p> <p>1、制氢基础原理实验模块</p> <p>实验一 电解水制氢原理实验</p> <p>实验二 电解槽组装设计实验</p> <p>实验三 电解槽电极材料关键特性实验</p> <p>实验四 电解槽隔膜材料关键特性实验</p> <p>实验五 电解槽极板材料关键特性实验</p> <p>实验六 电解槽垫片材料关键特性实验</p> <p>实验七 电解液浓度对制氢效率和纯度影响实验</p> <p>实验八 电解槽伏安特性曲线实验</p> <p>实验九 电解槽氧中氢变化实验</p> <p>实验十 氢气纯化模块设计实验</p> <p>实验十一 氢气露点控制与干燥实验</p> <p><b>5.2.2 制氢系统运行与调控实验模块</b></p> <p>实验一 氢系统能量管理策略（EMS）设计实验</p> <p>实验二 温度、压力、流量等运行参数对制氢效率影响实验</p> <p>实验三 温度、压力、流量等运行参数对气液分离能力影响实验</p> <p>实验四 变载控制与效率优化实验</p> <p>实验五 并网型制氢系统调度实验</p> <p>实验六 储能缓冲稳态制氢实验</p> <p>实验七 离网型风光电制氢功率匹配实验</p> <p>实验八 制氢设备启停流程实验</p> <p><b>5.2.3 制氢设备安全与维护实验模块</b></p> <p>实验一 氢气泄漏浓度梯度监测设计和验证实验</p> <p>实验二 电解系统紧急停机联锁实验</p> <p>实验三 常见故障诊断与分析实验</p> <p>实验四 关键材料和部件更换操作实验</p> <p><b>5.3主要技术规格参数:</b></p> <p>5.3.1 一套2 Nm<sup>3</sup>/hAEM制氢系统，额定工况下氢气产能≥2 Nm<sup>3</sup>/h，氧气产能≥1 Nm<sup>3</sup>/h，功率波动范围为10%~100%，氢</p> | 套 | 3 |  |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|  |  |                  |          |                                      |    |  |
|--|--|------------------|----------|--------------------------------------|----|--|
|  |  | 气露点-40℃。具体要求详见表格 |          |                                      |    |  |
|  |  | 系统主要参数           |          |                                      |    |  |
|  |  | 序号               | 项目       | 要求                                   |    |  |
|  |  | 1                | 产氢速率     | $\geq 2.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$     |    |  |
|  |  | 2                | 氢气纯度     | $\geq 99.999\%$                      |    |  |
|  |  | 3                | 氢气露点     | $\leq 25^\circ\text{C}$              |    |  |
|  |  | 4                | 出氢压力     | 0.2~1.6 MPa                          |    |  |
|  |  | 5                | 直流能耗     | $\leq 4.5 \text{ kWh/Nm}^3$          |    |  |
|  |  | 6                | 系统能耗     | $\leq 5.2 \text{ kWh/Nm}^3$          |    |  |
|  |  | 7                | 耗水量      | $\leq 2 \text{ L/Nm}^3$              |    |  |
|  |  | 8                | 冷启动时间    | $< 20 \text{ min}$                   |    |  |
|  |  | 9                | 环境温度     | 5~40 °C                              |    |  |
|  |  | 10               | 外观       | 无明显色差、外观清洁无变形，无锈蚀、斑点等污迹              |    |  |
|  |  | 11               | 尺寸       | 制氢模块尺寸：长 650 mm ×宽 485 mm ×高 445 mm； |    |  |
|  |  | 12               | 重量       | $\leq 150 \text{ kg}$                |    |  |
|  |  | 主要元器件            |          |                                      |    |  |
|  |  | 零部件名称            | 规格       | 参数/型号                                | 数量 |  |
|  |  | 电解槽              | 工作压力     | 0.1~1.6 MPa/SK10                     | 1  |  |
|  |  | 温度传感器            | S316L 材质 | NTC 类型                               | 2  |  |

|  |  |                                                                                                     |                          |        |    |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|----|--|--|--|--|
|  |  | 散热器                                                                                                 | S316L                    | 管翅式散热器 | 2  |  |  |  |  |
|  |  | 碱液循环泵                                                                                               | 24V                      | PWM 调速 | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 电解槽电源                                                                                               | 48V                      | 12000W | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 控制电源                                                                                                | 48V                      | 200W   | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 控制单元                                                                                                | F3-VCU                   |        | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 氢气气液分离器                                                                                             | 316L 材质                  | /      | 2  |  |  |  |  |
|  |  | 碱液水箱                                                                                                | 方形水箱                     | 耐碱     | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 液位传感器                                                                                               | 24V                      | 常闭     | 2  |  |  |  |  |
|  |  | 背压阀                                                                                                 | 316L 材质                  | 耐压     | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 单向阀                                                                                                 | 316L 材质                  | 耐压     | 6  |  |  |  |  |
|  |  | 泄压阀                                                                                                 | 316L 材质                  | 耐压     | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 安全阀                                                                                                 | 316L 材质                  | 耐压     | 1  |  |  |  |  |
|  |  | 球阀                                                                                                  | 316L 材质                  | 耐压     | 10 |  |  |  |  |
|  |  | 减压阀                                                                                                 | 316L 材质                  | 耐压     | 2  |  |  |  |  |
|  |  | 5.3.2 一套 2Nm3/hPEM 电解槽系统，1 套氢气处理（纯化）框架及制氢电源），额定工况下氢气产能≥2Nm3/h，氧气产能≥1Nm3/h，功率波动范围为 10%~110%，具体要求详见表格 |                          |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 设备主要参数                                                                                              |                          |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 制氢方式                                                                                                | PEM 电解水制氢                |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 制氢量                                                                                                 | ≥ 2.0 Nm3 /h             |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 制氢机氢气出口纯度                                                                                           | ≥99.99%                  |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 供水水质要求                                                                                              | 纯净水、蒸馏水（电导率≤0.1mS/m@25℃） |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 设备额定功率                                                                                              | 12 KW                    |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 设备出氢压力                                                                                              | 0.3-3MPa(可调)             |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 电解槽工作温度                                                                                             | 5~55℃                    |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 氢气露点                                                                                                | ≤-60℃                    |        |    |  |  |  |  |
|  |  | 氢中氧含量                                                                                               | <0.009V/V(电解槽氢侧出口微量氧含量)  |        |    |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|-----------|--------|---------------------------|-----------|-----|------|-----------------------------|------|---------|-----------------|-------------------------------------|------------|---|-------|---|--------|---|-------|---|--------|---|-------|---|-------------|---|-----|---|--------|---|-----|---|-----|---|-----|---|---------|---|-----|---|---------|---|-----|---|---------|----|-----|---|------------|----|------|---|-------------|----|----|---|----|----|-----|---|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | <table><tr><td>通讯方式</td><td>Modbus RTU</td></tr><tr><td>净化功能</td><td>水质净化，氢气干燥</td></tr><tr><td>氢气出气接头</td><td>快插接头(配备耐 3MPa 白色气管 φ 6mm)</td></tr><tr><td>纯化系统再生周期</td><td>3 年</td></tr><tr><td>系统安全</td><td>电子式压力检测、机械式安全阀(整定压力 3.5MPa)</td></tr><tr><td>单向阀门</td><td>氢气出口单向阀</td></tr><tr><td>边界尺寸（长 * 宽 * 高）</td><td>710*380*760mm 含把手、脚轮，具体以实际为准，误差±1%)</td></tr></table> | 通讯方式        | Modbus RTU | 净化功能 | 水质净化，氢气干燥 | 氢气出气接头 | 快插接头(配备耐 3MPa 白色气管 φ 6mm) | 纯化系统再生周期  | 3 年 | 系统安全 | 电子式压力检测、机械式安全阀(整定压力 3.5MPa) | 单向阀门 | 氢气出口单向阀 | 边界尺寸（长 * 宽 * 高） | 710*380*760mm 含把手、脚轮，具体以实际为准，误差±1%) |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 通讯方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modbus RTU                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 净化功能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 水质净化，氢气干燥                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 氢气出气接头                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 快插接头(配备耐 3MPa 白色气管 φ 6mm)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 纯化系统再生周期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 年                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 系统安全                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电子式压力检测、机械式安全阀(整定压力 3.5MPa)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 单向阀门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 氢气出口单向阀                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 边界尺寸（长 * 宽 * 高）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 710*380*760mm 含把手、脚轮，具体以实际为准，误差±1%) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| <table><tr><td colspan="4">主要元器件清单</td></tr><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>数量</td><td>参数</td></tr><tr><td>1</td><td>电磁阀</td><td>1</td><td>10MPa 316L</td></tr><tr><td>2</td><td>压力传感器</td><td>2</td><td>0~6MPa</td></tr><tr><td>3</td><td>温度传感器</td><td>1</td><td>0-150℃</td></tr><tr><td>4</td><td>水质传感器</td><td>1</td><td>018.25MQ cm</td></tr><tr><td>5</td><td>调压阀</td><td>1</td><td>0-4MPa</td></tr><tr><td>6</td><td>分子筛</td><td>1</td><td>13X</td></tr><tr><td>7</td><td>循环泵</td><td>1</td><td>40L/min</td></tr><tr><td>8</td><td>分离罐</td><td>1</td><td>316L 材质</td></tr><tr><td>9</td><td>干燥罐</td><td>1</td><td>316L 材质</td></tr><tr><td>10</td><td>加热器</td><td>1</td><td>加热板功率 900W</td></tr><tr><td>11</td><td>去离子器</td><td>1</td><td>PP 外壳填充抛光树脂</td></tr><tr><td>12</td><td>水箱</td><td>1</td><td>尼龙</td></tr><tr><td>13</td><td>控制器</td><td>1</td><td>艾莫迅</td></tr></table> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      | 主要元器件清单   |        |                           |           | 序号  | 名称   | 数量                          | 参数   | 1       | 电磁阀             | 1                                   | 10MPa 316L | 2 | 压力传感器 | 2 | 0~6MPa | 3 | 温度传感器 | 1 | 0-150℃ | 4 | 水质传感器 | 1 | 018.25MQ cm | 5 | 调压阀 | 1 | 0-4MPa | 6 | 分子筛 | 1 | 13X | 7 | 循环泵 | 1 | 40L/min | 8 | 分离罐 | 1 | 316L 材质 | 9 | 干燥罐 | 1 | 316L 材质 | 10 | 加热器 | 1 | 加热板功率 900W | 11 | 去离子器 | 1 | PP 外壳填充抛光树脂 | 12 | 水箱 | 1 | 尼龙 | 13 | 控制器 | 1 | 艾莫迅 |
| 主要元器件清单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 名称                                  | 数量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 参数          |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电磁阀                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10MPa 316L  |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 压力传感器                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0~6MPa      |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 温度传感器                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0-150℃      |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 水质传感器                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 018.25MQ cm |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 调压阀                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0-4MPa      |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 分子筛                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13X         |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 循环泵                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40L/min     |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 分离罐                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 316L 材质     |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 干燥罐                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 316L 材质     |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 加热器                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 加热板功率 900W  |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 去离子器                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PP 外壳填充抛光树脂 |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 水箱                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 尼龙          |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 控制器                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 艾莫迅         |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 5.3.3 一套 2Nm3/hALK 电解槽系统，1 套氢气处理（纯化）框架及制氢电源），额定工况下氢气产能≥2Nm3/h，氧气产能≥1Nm3/h，功率波动范围为 10%~110%，具体要求详见表格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| <table><tr><td colspan="2">设备主要参数</td></tr><tr><td>制氢方式</td><td>ALK 电解水制氢</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      | 设备主要参数    |        | 制氢方式                      | ALK 电解水制氢 |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 设备主要参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |
| 制氢方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ALK 电解水制氢                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            |      |           |        |                           |           |     |      |                             |      |         |                 |                                     |            |   |       |   |        |   |       |   |        |   |       |   |             |   |     |   |        |   |     |   |     |   |     |   |         |   |     |   |         |   |     |   |         |    |     |   |            |    |      |   |             |    |    |   |    |    |     |   |     |

|  |  |                 |                                                                                                                                           |    |  |  |
|--|--|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|  |  | 制氢量             | $\geq 2.0 \text{ Nm}^3 / \text{h}$                                                                                                        |    |  |  |
|  |  | 制氢机氢气出口纯度       | $\geq 99.999\%$                                                                                                                           |    |  |  |
|  |  | 供水水质要求          | 电阻率 $\geq 1.0 \times 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$<br>铁离子含量 $< 1.0 \text{ mg/L}$<br>氯离子含量 $< 2.0 \text{ mg/L}$<br>悬浮物 $< 1.0 \text{ mg/L}$ |    |  |  |
|  |  | 设备额定功率          | 10 KW                                                                                                                                     |    |  |  |
|  |  | 设备出氢压力          | 1.6Mpa                                                                                                                                    |    |  |  |
|  |  | 电解槽工作温度         | 85~90℃                                                                                                                                    |    |  |  |
|  |  | 氢气露点            | $\leq -70^\circ\text{C}$                                                                                                                  |    |  |  |
|  |  | 氢中氧含量           | $< 0.1\% \text{V/V}$ (电解槽氢侧出口微量氧含量)                                                                                                       |    |  |  |
|  |  | 通讯方式            | RS485                                                                                                                                     |    |  |  |
|  |  | 净化功能            | 水质净化，氢气干燥                                                                                                                                 |    |  |  |
|  |  | 氢气出气接头          | 卡套 3/8                                                                                                                                    |    |  |  |
|  |  | 纯化系统再生周期        | 5 年                                                                                                                                       |    |  |  |
|  |  | 单向阀门            | 氢气出口单向阀                                                                                                                                   |    |  |  |
|  |  | 边界尺寸（长 * 宽 * 高） | 1500*650*1300mm 含把手、脚轮，具体以实际为准，误差 $\pm 1\%$                                                                                               |    |  |  |
|  |  | 主要元器件清单         |                                                                                                                                           |    |  |  |
|  |  | 序号              | 材质/参数                                                                                                                                     | 数量 |  |  |
|  |  | 氢气分离器           | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 氧气分离器           | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 氢气冷却器           | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 碱液冷却器           | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 脱氧器             | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 干燥器             | 316L                                                                                                                                      | 1  |  |  |
|  |  | 碱液循环泵           | 1m <sup>3</sup> /h                                                                                                                        | 1  |  |  |
|  |  | 补水泵             | 10L/h                                                                                                                                     | 1  |  |  |
|  |  | 机械阀门            | 304/316                                                                                                                                   | 若干 |  |  |
|  |  | 仪表              | 304/316                                                                                                                                   | 1  |  |  |
|  |  | 气动球阀            | /                                                                                                                                         | 7  |  |  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |    |   |    |  |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|---|----|--|
|   |         | 电缆                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                    | 若干 |   |    |  |
|   |         | 防爆接线箱                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | /                    | 1  |   |    |  |
|   |         | 钢管、法兰及连接件                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /                    | 若干 |   |    |  |
|   |         | 氢中氧分析仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0-4%                 | 1  |   |    |  |
|   |         | 氧中氢分析仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0-4%                 | 1  |   |    |  |
|   |         | 气液处理框架                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10Nm <sup>3</sup> /h | 1  |   |    |  |
|   |         | 控制系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A001001              | 1  |   |    |  |
|   |         | PLC                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Smart-SR30           | 1  |   |    |  |
| 5 | 绿电制氢实训室 | <b>5.4 制氢实训电解槽拆装教具技术参数要求：</b><br>1、额定电流：20A<br>2、电压范围：30V<br>3、产氢量：0.1Nm <sup>3</sup> /h<br>4、产氧量：0.05Nm <sup>3</sup> /h<br>5、电极数量：10 片<br>6、外观尺寸：88*114*90<br>7、电池有效面积：20cm <sup>2</sup><br>8、电流密度：≥1.0A/cm<br>9、单电池电压：1.7V-2.2V<br>10、膜电极：质子交换膜（PEM）<br>11、进水要求：电导率≤5us/cm<br>12、工作温度 10-60℃<br>13、配套安装工具 |                      |    | 套 | 10 |  |
| 6 | 环境改造    | <b>按照施工要求，完成所有实训室及外部区域改造：</b><br>1、强电装置：BV4 平方国标铜芯电线，新国标插线板<br>2、弱电装置：网线使用超五类非屏蔽五氧铜双绞线<br>3、实训室文化建设<br>4、走廊文化建设                                                                                                                                                                                             |                      |    | 套 | 1  |  |

## 第六章 投标文件格式

\_\_\_\_\_（项目名称）

# 投 标 文 件

采购项目编号：

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、投标承诺函
- 四、法定代表人身份证明及授权委托书
- 五、分项报价表
- 六、技术规格偏离表
- 七、供应商资格审查内容
- 八、商务部分
- 九、技术部分
- 十、供应商及投标产品简介
- 十一、政府采购反商业贿赂承诺书
- 十二、中小企业声明函
- 十三、残疾人福利性单位声明函

## 一、投 标 函

致：\_\_\_\_\_ 采购人名称 \_\_\_\_\_

根据贵方为\_\_\_\_\_（项目名称）（采购项目编号：\_\_\_\_\_）的招标公告及招标文件，授权代表（姓名、职务）\_\_\_\_\_经正式授权并代表\_\_\_\_\_（供应商名称、地址）\_\_\_\_\_提交下述文件：

- 1、投标函
- 2、开标一览表
- 3、投标承诺函
- 4、法定代表人身份证明及授权委托书
- 5、分项报价表
- 6、技术规格偏离表
- 7、供应商资格审查内容
- 8、商务部分
- 9、技术部分
- 10、供应商及投标产品简介
- 11、政府采购反商业贿赂承诺书
- 12、中小企业声明函
- 13、残疾人福利性单位声明函

据此函，签字人兹宣布同意如下：

1、投标总价为人民币大写：\_\_\_\_\_ 小写：\_\_\_\_\_ 元。

2、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及有关附件，我方完全接受招标文件中所规定的合同条款及其他部分的全部内容。

3、投标有效期为自投标截止时间起\_\_60\_\_天。

4、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

邮箱：\_\_\_\_\_

供应商：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、开标一览表

|         |                        |             |
|---------|------------------------|-------------|
| 项目名称    |                        |             |
| 供应商名称   |                        |             |
| 投标报价（元） | （大写）：_____             | （小写）¥：_____ |
| 供货期限    |                        |             |
| 项目地点    | 采购人指定地点                |             |
| 质量要求    | 符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求 |             |
| 质保期     | _____年                 |             |
| 其他说明    |                        |             |

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

### 三、投标承诺函

我单位在参加\_\_\_\_\_（项目名称）的投标活动中，郑重承诺如下：

1. 我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现带给虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济职责，完全由我方负责；

2. 我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律职责；

3. 我方在以往的招标采购活动中，无重大违法、违规的不良记录；

4. 我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

5. 我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的投标总报价、供货期限、项目地点、等资料组织实施；

6. 我方一旦中标，将按规定及时与采购单位签订合同；

7. 如果我公司中标，我公司承诺在中标通知书发出之日起7个工作日内向采购代理机构交纳足额的中标服务费。若没有按时足额缴纳中标服务费，每逾期一日，我方按照中标服务费的千分之一支付违约金；同时，承担采购代理机构因追索中标服务费而支付的诉讼费、律师代理费、差旅费等一切费用；

8. 其他未尽事宜，按相关法律法规执行。

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：    年    月    日

## 四、法定代表人身份证明及授权委托书

### （一）法定代表人身份证明

供应商名称：\_\_\_\_\_

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：法定代表人身份证复印件正反面。

供应商：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## (二) 法定代表人授权委托书

\_\_\_\_\_ (供应商名称) 的法定代表人 \_\_\_\_\_ (姓名、职务) 授权 \_\_\_\_\_ (供应商代表姓名、职务) 为本公司的供应商代表，就 \_\_\_\_\_ (项目名称) 投标及相关事务代表本公司处理与之有关的一切事务。

委托期限：长期。

代理人无转委托权。

特此声明。

授权代表身份证明复印件

供应商名称(企业电子签章或公章)： \_\_\_\_\_

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）： \_\_\_\_\_

授权代表（个人电子签章或盖章或签字）： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

五、分项报价表

货币单位：元（人民币）

| 序号  | 名称 | 品牌 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计 | 备注 |
|-----|----|----|------|----|----|----|----|----|
|     |    |    |      |    |    |    |    |    |
|     |    |    |      |    |    |    |    |    |
|     |    |    |      |    |    |    |    |    |
|     |    |    |      |    |    |    |    |    |
| ... |    |    |      |    |    |    |    |    |
| ... |    |    |      |    |    |    |    |    |

注：1. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2. 如果不按照此表要求提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：      年  月  日

## 六、技术规格偏离表

| 序号  | 产品名称 | 技术参数及要求 |      | 对招标文件偏离情况 | 备注 |
|-----|------|---------|------|-----------|----|
|     |      | 招标文件    | 投标文件 |           |    |
| 1   |      |         |      |           |    |
| 2   |      |         |      |           |    |
| 3   |      |         |      |           |    |
| 4   |      |         |      |           |    |
| 5   |      |         |      |           |    |
| ... |      |         |      |           |    |

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：    年  月  日

## 七、供应商资格审查内容

| 条款号 |           | 评审因素                                                                 | 评审标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 资格性审查评审标准 | 具有独立承担民事责任的能力                                                        | 投标人为法人的，提供有效的三证合一的营业执照或事业单位法人证书；投标人为其它组织的提供相关证明文件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证明                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |           | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度                                                  | 可以为以下两项中任一项：<br>①提供由会计师事务所出具的 2023 年度或 2024 年度财务审计报告<br>②由供应商基本开户银行出具有效期内的资信证明，并附基本户开户许可证或公司基本户信息                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     |           | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录                                                  | 近 6 个月内任意 1 个月的纳税及社保缴纳证明，依法免缴的应提供相应文件证明                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |           | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力                                                  | 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明（出具书面声明，格式详见附件）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |           | 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录                                          | 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（出具书面声明，格式详见附件）                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     |           | 注：投标人在递交投标文件时，按照濮财购【2022】9 号文规定提供濮阳市政府采购投标人信用承诺书，无需提交资格审查内容及要求的证明材料。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |           | 信用信息查询                                                               | 采购人或采购代理机构根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）要求，在“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）查询供应商“重大税收违法失信主体”，在“中国执行信息公开网”网站（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin/">http://zxgk.court.gov.cn/shixin/</a> ）查询供应商“失信被执行人”，在“中国政府采购”网站（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）查询供应 |

|  |  |  |                                                               |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------|
|  |  |  | 商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理            |
|  |  |  | 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（出具书面声明，格式详见附件） |

注：后附资格审查内容证明资料

## 附件：书面声明

### 履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）\_\_\_\_\_在此郑重声明，我公司具备参加本次\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_履行合同所必需的设备和专业技术能力。本公司愿为此声明的真实性负责，如有欺骗、隐瞒、谎报等行为，本公司及参与人员愿意承担所有由此引起的法律后果，并接受有关部门依据有关法律法规给予的处罚。

特此声明！

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

### 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法违规记录的书面声明

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）\_\_\_\_\_在此郑重声明，在参加本次政府采购活动\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_前3年内在经营活动中无因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等重大违法记录。本公司愿为此声明的真实性负责，如有欺骗、隐瞒、谎报等行为，本公司及参与人员愿意承担所有由此引起的法律后果，并接受有关部门依据有关法律法规给予的处罚。

特此声明！

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的  
政府采购活动的书面声明

本公司\_\_\_\_\_（公司名称）\_\_\_\_\_在此郑重声明，在参加本次政府采购活动\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

特此声明！

供应商名称：\_\_\_\_\_（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（个人电子签章或盖章或签字）

日期：      年  月  日

# 濮阳市政府采购供应商信用承诺书

致（采购人或政府采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未曾作出虚假采购承诺；
- （七）法律、行政法规规定的其他条件。

我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称（企业电子签章或公章）：

法定代表人、负责人、自然人或授权代表（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

## 八、商务部分

（详见评标方法）

## 九、技术部分

（详见评标方法）

## 十、供应商及投标产品简介

供应商应当但不限于提供以下内容：

- 1、供应商简介：包括公司概况、人员状况等；
- 2、投标产品的介绍（如有必要）；
- 3、供应商认为需要提供的其他材料。

## 十一、政府采购反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）\_\_\_\_\_招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

授权代表（个人电子签章或盖章或签字）：

年 月 日

## 十二、中小企业声明函

本公司郑重声明，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，本公司参加\_\_\_\_\_（单位名称）的\_\_\_\_\_（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（企业电子签章或公章）：

日 期：

注：1、若是，填写、盖章；否，可不提供。

2、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。

3、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。

### 十三、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（企业电子签章或公章）：

日 期：