

中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源 科学与工程专业教学实验室建设项目 1

招标文件

项目编号：HYGS-ZC-2024-71

采 购 人：中国石油大学(北京)克拉玛依校区

采购代理机构：新疆宏宇建设工程项目管理有限责任公司

二〇二四年

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	投标人须知	6
第三章	采购需求	30
第四章	合同主要条款	66
第五章	响应文式	72

第一章 采购公告

中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程 专业教学实验室建设项目 1 招标公告

项目概况：中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1 的潜在供应商应在新疆政府采购网获取（下载）采购文件，并于 2024 年 07 月 29 日 16 点 30 分（北京时间）前提交（上传）响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：HYGS-ZC-2024-71

项目名称：中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1

采购方式：公开招标

预算金额：80 万元

最高限价：80 万元

采购需求：详见招标文件。

合同履行期限：采购合同签订后 30 日内交货并完成安装调试。

本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业；
3. 本项目的特定资格要求：无
4. 本项目不接受联合体投标。

三、获取采购文件

时间：2024 年 07 月 06 日至 2024 年 07 月 13 日（每天上午 10:00 至 14:00，下午 16:00 至 20:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：新疆政府采购网政采云平台（www.zcygov.cn）

方式：供应商登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

售价：0.00 元

四、响应文件提交

截止时间：2024 年 07 月 29 日 16 点 30 分（北京时间）

地 点：新疆政府采购网政采云平台（www.zcygov.cn）

五、开启

时 间：2024 年 07 月 29 日 16 点 30 分（北京时间）

地 点：克拉玛依市恒隆广场 A 座 412-1 室

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目为电子招投标项目，供应商需要使用 CA 加密设备，凡参加本项目供应商可通过新疆数字证书认证中心官网（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP 自行进行线上申领，或前往新疆克拉玛依市克拉玛依区迎宾路 75 号（中国银行大厦 11 楼营业部）或新疆克拉玛依市独山子区大庆东路 3039 号（市民服务中心三楼大厅）进行线下办理。如有操作性问题可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：95763。

2. 本项目实行网上投标，采用电子响应文件，若供应商参与投标，应自行承担投标一切费用。

3. 供应商应在投标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

4. 供应商应使用最新版本的 CA 驱动和政采云投标客户端，客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行响应文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用谷歌浏览器，电脑配置满足 win7+64 位以上操作系统（不能用 mac 或者 linux 系统）。客户端请至新疆政府采购网（www.ccgp-xinjiang.gov.cn）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

5. 供应商应当在递交响应文件截止时间前，将生成的“电子加密响应文件”上传递交至“政府采购云平台”，递交响应文件截止时间后上传递交的响应文件将被“政府采购云平台”拒收。

6. 供应商登录政采云平台，在开标时间后 30 分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密响应文件。若供应商在规定时间内未按时解密的，视为无效响应。解密与加密响应文件须使用同一个 CA。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：中国石油大学（北京）克拉玛依校区

地 址：新疆克拉玛依市安定路 355 号

联系方式：0990-6633046

2. 采购代理机构信息

名 称：新疆宏宇建设工程项目管理有限责任公司

地 址：克拉玛依市恒隆广场 A 座 401-1 室

联系方式：0990-6608599

3. 项目联系方式

项目联系人：叶芳、杨童艳、徐璐琪

电 话：0990-6633046、0990-6608599

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购人	中国石油大学（北京）克拉玛依校区
2	采购代理机构	名称：新疆宏宇建设工程项目管理有限责任公司 地址：克拉玛依市恒隆广场 A 座 401 室 联系人：杨童艳 徐璐琪 电话：0990-6608599
3	采购项目名称	中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1
4	采购文件编号	HYGS-ZC-2024-71
5	最终资金来源	财政资金
6	采购项目预算金额	80 万元，供应商的商务报价如超过采购预算，则该供应商的响应文件作无效响应处理。
7	采购方式	公开招标
8	评审方法	在满足采购方所需提供服务的基础上进行综合评标，汇总得分由高到低的顺序确定中标候选人。
9	合同履约期限	采购合同签订后 30 日内交货并完成安装调试。
10	投标报价	详见招标文件
11	最高限价	80 万元
12	联合体投标	不允许联合体参加招标
13	采购人说明澄清的时间	采购人、采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的供应商；不足 15 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。招标文件的澄清或修改将以发布澄清或变更公告为准（同招标公告发布网站），所有投标供应商应关注网站及时查看，采购人不再进行书面或其他形式通知，未看变更或澄清公告并由此导致的一切后果均由投标供应商自负。
14	分包	本项目不允许分包和转包
15	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、修改书及有关补充通知为招标文件的有效组成部分
16	投标截止时间	2024 年 07 月 29 日 16 点 30 分（北京时间）

序号	条款名称	说明和要求
17	投标有效期	投标截止之日起 90 日历天
18	备选方案	不接受备选方案和多个报价
19	签字盖章	竞标人必须按照招标文件的规定和要求签字、盖章
20	响应文件份数	/
21	响应文件封面的标注	/
22	响应文件密封袋的标注	/
23	递交响应文件地点	新疆政府采购网政采云平台 (www.zcygov.cn)
24	开标时间和地点	开标时间：2024 年 07 月 29 日 16 点 30 分（北京时间） 开标地点：克拉玛依市恒隆广场 A 座 401 室
25	招标文件费	招标文件售价(元)：0 元/本,招标文件一经售出概不退还
26	招标代理费缴纳账户	单位名称：新疆宏宇建设工程项目管理有限责任公司克拉玛依一分公司 开户行：昆仑银行股份有限公司克拉玛依分行 开户行帐号：88202101033670000025 联系电话：0990-6608599

二、投标须知

（一）适用范围

1. 本招标文件仅适用于本次克拉玛依第二中学劳技教室设备采购。
2. 本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）及其他相关法律、法规编制。

（二）项目概况：

1. 项目名称：中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1
2. 采购范围：完成中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1 所需的供应、保险、税费、仓储运输、现场搬运（含二次搬运）、现场装卸（卸至需方指定地点）及保管，检验及验收、移交、安装调试、培训等工作，向采购人提交设备技术参数、缺陷修补、质量保修期内的维保、售后服务等以及合同条款、技术规范及标准、项目采购需求、本采购文件约定的全部内容及保修责任和义务。
3. 合同履行期限：采购合同签订后 30 日内交货并完成安装调试。
4. 交货地点：中国石油大学（北京）克拉玛依校区

（三）合格的供应商应符合以下条件

本招标文件“招标公告”规定的条件；

（四）采购有关规定

1. 供应商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。
2. 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
3. 在单一品目的货物采购中，同一品牌同一型号的产品有多家供应商参加采购，只能按照一家供应商计算。
4. 同一标项的货物，制造商参与采购的，不得再委托代理商参与采购。
5. 回避。政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：
 - 5.1 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
 - 5.2 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；

5.3 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

5.4 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；

5.5 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。

本项目政府采购活动中需要依法回避的采购人员是指采购人内部负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购项目的负责人，以及采购代理机构负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购活动的负责人。本项目政府采购活动中需要依法回避的相关人员是指评标小组成员。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

（五）代理服务费

本项目采购代理费由中标供应商进行支付，采购代理费 0.6 万元（大写：人民币陆仟元整），中标供应商领取中标通知书时支付采购代理费。

（六）公开招标

公开招标是政府采购的主要采购方式，是指采购人按照法定程序，通过发布招标公告，邀请所有潜在的不特定的供应商参加投标，采购人通过某种事先确定的标准，从所有投标供应商中择优评选出中标供应商，并与之签订政府采购合同的一种采购方式。

（七）法律适用

本次招标活动及由本次投标产生的合同受中国法律制约和保护。

（八）招标文件的约束力

供应商若中标，即被认为接受了本招标文件中的所有条件和规定。是采购人与中标供应商签订合同的依据且是合同的组成部分。

（九）其他

1. 现场考察和答疑会

1.1 采购人不统一组织踏勘现场，供应商应派人员自行踏勘服务现场，对服务现场和周围环境进行考察，以获取须供应商自己负责的有关投标准备和签署本工程合同所需的所有资料。

1.2 采购人向供应商提供的有关服务现场的资料和数据，是采购人现有的能使供应商利用的资料。供应商由此而做出的推论、理解和结论以及对采购人或采购代理机构有关问题的口头

解释的推证所造成的后果均由供应商自行负责。

1.3 采购人统一组织招标答疑的，各供应商应按时派人员参加，以提出与投标有关的问题，逾期责任自负。

1.4 供应商提出的与投标有关的任何问题须在前附表第 13 项规定的投标疑问截止日期前，以书面形式加盖公章后按规定要求提交给采购代理机构（并将疑问电子版发至邮箱 289701204@qq.com）。

1.5 各供应商如不在答疑会上提出自己的疑点，采购人将不个别给予任何解释。

1.6 答疑会会议纪要包括所有需要回答的问题和答复，各供应商按前附表规定的发放补遗文件时间及地点领取。会议纪要将作为招标文件的补充文件，与招标文件具有同等法律效力。

2. 投标有效期

2.1 投标有效期为投标须知前附表规定的自递交响应文件截止之日起 90 天（日历日），在明确规定的有效期期限内，所有响应文件保持有效。确定中标人并合同签订后，中标人的响应文件的投标有效期至服务期结束。

2.2 在特殊情况下，采购人在原定响应文件有效期内可以根据需要向供应商提出延长响应文件有效期的要求，供应商应在采购人规定的时间内对此作出书面答复。采购人的要求和供应商的答复，均需以加盖公章的书面文字传真或信函通知对方。若供应商不在采购人规定的时间内对此做出书面答复，视为同意延长响应文件有效期。

三、招标文件说明

（一）概述

1. 本招标文件阐明了供应商需提供项目范围和项目招标的程序，是本次采购活动具有法律效力的文件。

2. 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式条款和规范等要求。供应商没有按照招标文件要求提交资料，或者响应文件没有对招标文件做出实质性响应而导致发生影响竞争、响应文件被拒绝或按照无效标处理的不利后果，由供应商自行承担相关风险。

（二）招标文件的构成

招标文件由招标文件总目录所列内容组成（不限于）：

1. 招标公告；
2. 投标须知；
3. 采购需求；
4. 合同主要条款；
5. 响应文件格式。

（三）招标文件的澄清或修改

1. 供应商对招标文件如有疑问，可要求澄清，应以书面形式(必须加盖供应商公章)送达至新疆宏宇建设工程项目管理有限责任公司或发至 289701204@qq.com。采购人和采购代理机构将视情况以书面形式予以答复，并发至领取招标文件的每位供应商。答复中包括所提问题，但不包括问题的来源。澄清内容包括所有需要回答的问题和答复，各供应商需登陆新疆政府采购网政采云平台(www.zcygov.cn)进行查看并下载。如果上述答复涉及对招标文件的修改或补充，则它将被视为招标文件的组成部分。凡原先所发招标文件中的内容与答复中的内容不一致之处，以最后书面答复为准。任何电话或口头咨询和答复的意思解释均不具有法律约束力。

2. 各供应商时时刻刻关注新疆政府采购网发布的澄清、更正通知等。

3. 招标文件的修改和补充

4. 在递交响应文件截止日期 15 日前的任何时候，采购人可主动地或依据供应商要求澄清的疑问而修改、补充招标文件，对招标文件的补充，采购代理机构将在新疆政府采购网政采云平台(www.zcygov.cn)发布，补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有供应商具有约束力。

5. 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购代理机构可延长递交响应文件截止时间和开启时间，但至少应当在规定的递交响应文件的截止时间 15 日前，以书面形式通知所有领取招标文件的每位供应商，不足 15 日的，应当顺延提交响应文件截止日期。

6. 投标人如未提交疑问(疑问范围包含招标文件、招标文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等)则视为投标人完全接受、认可并理解招标文件、招标文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等的所有条款及内容的各项约定、要求及条件，项目开标后，如对招标文件、招标文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等提出质疑、异议、歧义、解释的，采购人及采购代理机构均不予接受、回复、答复。

四、响应文件的编写与递交

（一）响应文件的编写

1. 供应商必须详细阅读招标文件的章、节、条款、格式等所有内容，按招标文件的要求提交响应文件，并保证所提供的全部文件及相关资料的真实性，以使其对招标文件做出实质性响

应。供应商应仔细阅读并充分理解招标文件、技术规范及标准、项目采购需求及合同条款后编制响应文件。

2. 响应文件的语言及计量单位

3. 响应文件及供应商和采购人及采购代理机构就有关招标的所有文件和来往函件，应以中文书写。供应商可以提交用其他语言(原文)打印的资料，但必须翻译成中文，当原文和译文(中文)之间存有差异和/或矛盾时，以中文为准。

4. 除在招标文件的项目采购需求及合同条款中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位(国际单位制和国家选定的其它计量单位)。如供应商采用其它计量单位，需事先得到采购人的同意。

5. 知识产权

6. 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

7. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

8. 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

9. 供应商如采用其所不拥有的知识产权，则在其商务报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

10. 响应文件的组成:投标文件采用电子文档，投标文件应编制完整的页码目录(编制上传投标文件与相应模块对应)响应文件包括但不限于以下内容，各供应商应对照“第三章项目采购需求”及“评审标准”提供相关的证明资料：

(二) 响应文件的组成

1. 商务文件：

(1) 响应函（详见格式 1）；

(2) 商务报价一览表（详见格式 2）；

备品备件清单（详见格式 2-1）；

2. 技术文件：

(1) 技术规格响应偏离表（详见格式 3）

(2) 中小企业声明函（详见格式 4）；

- (3) 法定代表人资格证明书（详见格式 5）；
- (4) 法定代表人授权书（详见格式 6）；
- (5) 项目管理、服务及其它人员情况表（详见格式 7）；
- (6) 近三年（2021 年 1 月 1 日至今）同类项目业绩表（详见格式 8）；
- (7) 资格性/符合性自查表（详见文件格式 9）；
- (8) 政府采购领域诚信承诺书（详见文件格式 10）；
- (9) 有效期内的三证合一企业营业执照（复印件）；
- (10) 供应商根据政府采购公告中资格要求提供相应的证明材料；
- (11) 提供上一年度财务报表/财务报告（包括资产负债表、损益表及经营状况；新成立的公司提供说明）；
- (12) 上一年度依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明材料（附复印件）；
- (13) 其他生产经营该产品所必需的证明文件、制造商授权书等；
- (14) 供货方案；
- (15) 招标文件要求提供的其它材料以及供应商认为需要提交的材料。

特别说明：①上述各种证件、证书复印件须加盖供应商公章。如未按要求加盖供应商公章者，可能导致其响应文件无效。

②供应商应如实提供资料，并保证真实可靠，不得弄虚作假。如供应商隐瞒事实真相、弄虚作假，一经查实，取消该供应商的投标资格，若成交的，取消其成交资格。

3. 响应文件格式

供应商应按本章“1、响应文件的组成”中的要求提供响应文件，文件格式可参考第五部分“响应文件格式”。若表格的栏目设计不够，供应商可按照同一格式自制表格填写；未提出的格式，供应商应自行拟定格式佐证响应。

4、投标报价

4.1 供应商的商务报价应是为采购人提供全部合同服务、合同条款、技术规范及标准、项目采购需求、本招标文件约定的所有费用的总和（包括：项目所涉及的现场调研、技术支持、售后服务、质量保修及相关劳务支出、利润、税金、保险、专家评审费及政策性规定等所有相关费用）。

4.2 任何因供应商忽视或误解采购范围、技术规范及标准、项目采购需求、合同条款和项目现场情况，若中标，采购人将不予批准由此而产生的索赔或服务期限延长申请。

4.3 商务报价中不得包含合同条款、技术规范及标准、项目采购需求、本招标文件要求以

外的其他内容。

4.4 商务报价总价应包括的内容和计价因素

(1) 报价包含的内容：配合采购人完成与此服务相关的全部工作及采购需求约定的全部内容涉及的费用。

(2) 供应商根据对本招标文件、技术规范 and 标准、项目采购需求、合同条款的理解，应达到的技术指标、检验及验收标准等要求，结合市场情况进行商务报价。供应商应充分考虑合同执行期内的市场风险和国家政策性调整风险等因素对商务报价的影响。

(3) 供应商认为需包含的其它费用。

4.5 供应商应按照招标文件所附的格式完整地填写商务报价一览表。供应商应对采购范围内的全部内容进行报价。

5. 供应商响应文件的编写

5.1 供应商应按本招标文件所规定的格式、内容等编制响应文件，响应文件须在封面清楚标明“正本”或“副本”字样，“副本”可用“正本”的完整复印件装订，“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。每本招标文件装订方式应为左侧装订。

5.2 响应文件应由供应商法定代表人或经其正式授权的代理人在“招标文件”要求签章的地方签字并加盖公章，并在每本响应文件封面标明正本（或副本）、项目名称及编号、供应商名称、时间（封面格式见“第五章 响应文件格式”）。

6. 响应文件的递交

6.1 递交响应文件截止时间

所有加密电子版响应文件都必须按采购文件供应商须知前附表中规定的递交响应文件截止时间之前上传至新疆政府采购网政采云平台(www.zcygov.cn)。

6.2 出现因招标件的修改推迟截止日期时，则按采购代理机构修改通知规定的时间递交加密电子版响应文件。在此情况下，采购人和采购代理机构与供应商之间受截止期制约的所有权利和义务应延长至新的截止期。

6.3 供应商提交的响应文件必须唯一有效，响应文件内要求有盖章及签字的必须有盖章签字，所盖章必须是红章。

7. 逾期递交的响应文件

采购人将拒绝接收在规定的递交响应文件截止时间后上传至新疆政府采购网政采云平台(www.zcygov.cn)的加密电子版响应文件。

五、招标程序和评标标准

（一）评标小组

1. 本次采用网上评标系统，供应商在线参加投标(无需到开标现场)。投标前供应商完成设备测试，保证摄像头及麦克风正常使用。自投标截止时间起至评审结束，供应商须登录新疆政府采购网政采云平台并保持网络畅通，随时答复评审小组的疑问。若供应商未在规定时间内答复的，由此产生的后果将由供应商自行承担。

2. 供应商登录政采云平台，在投标截止时间后 30 分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密电子版响应文件。若供应商在规定时间内未按时解密的，视为无效响应。解密与加密电子版响应文件须使用同一个 CA。

3. 评审会议由采购代理机构组织并主持。

4. 回避

评审专家不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。财政部门、采购人或采购代理机构也可要求该评审专家回避。

（二）招标程序

评标小组将依照以下程序进行评审，首先对响应文件进行资格性和符合性的初步审查：

1. 评审标准

1.1 本项目评审采用综合评分法，严格按照招标文件的要求和条件进行。

1.2 评审分值：总分为 100 分，其中价格分值为 30 分，其余部分分值为 70 分。

1.3 评分计算结果保留两位小数，第三位小数四舍五入。

1.4 评标小组复核。评标小组评分汇总结束后，评标小组应当进行评审复核，对拟推荐为中标候选供应商的、报价最低的、供应商资格审查未通过的、供应商投标文件作无效处理的重点复核。

2. 评标小组

2.1 本次采用网上评标系统，供应商在线参加投标(无需到开标现场)。投标前供应商完成设备测试，保证摄像头及麦克风正常使用。自投标截止时间起至评审结束，供应商须登录新疆政府采购网政采云平台并保持网络畅通，随时答复评审小组的疑问。若供应商未在规定时间内答复的，由此产生的后果将由供应商自行承担。

2.2 供应商登录政采云平台，在投标截止时间后 30 分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密电子版响应文件。若供应商在规定时间内未按时解密的，视为无效响应。解密与加密电子版响应文件须使用同一个 CA。

2.3 评审会议由采购代理机构组织并主持。

2.4 在评审过程中，工作人员如发现响应文件组成部分不齐全，由评标小组认定其有效性。评标小组认定的无效响应文件将不进入详细评审阶段。

2.5 回避

评审专家不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。财政部门、采购人或采购代理机构也可要求该评审专家回避。

（二）评标程序

评标小组将依照以下程序进行评审，首先对响应文件进行资格性和符合性的初步审查，未通过初审的供应商其响应文件将按照无效处理。

1. 信用查询：按照《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）的要求，根据开标当日“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、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，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。

2. 资格性检查

评标小组依据法律法规和招标文件的规定，对响应文件中的资格证明文件是否齐全、以及证件有效性进行审查，以确定供应商是否具合格供应商资格：

2.1 供应商资料（包括供应商单位基本情况表、企业情况简介等）；

2.2 供应商的营业执照副本、基本户开户许可证、授权委托书，生产商或经营商资质文件（营业执照，生产许可或经营许可等复印件）；

2.3 参与投标的供应商以他人的名义参加投标、串通、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式参加投标的，该参与投标的供应商的响应文件将作无效响应文件处理。

3. 符合性检查

依据招标文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。符合性审查的内容包括：

3.1 响应文件内容是否齐全；

3.2 是否按照招标文件的要求签署、盖章；

3.3 响应文件是否有采购人不能接收的条件；

3.4 其他法律、法规及本招标文件规定的属响应无效的情形。

4. 招标过程和评标准则

4.1 评标过程将按照如下步骤进行：

第一，评标小组从本项目技术方案、实施方案的可行性、先进性、安全性、实用性等方面对用户需求的满意程度（含同类项目业绩，开发、集成人员资质，实施本项目的资金能力、技术能力、履约能力和用户信誉等方面的从业表现，及伴随服务等方面）进行评审。

第二，评标小组对技术方案与实施方案是否满足用户方要求进行评审。

第三，评标小组按服务需求完善，综合评标，评委打分汇总并对分数进行排名。

5. 评审标准

5.1 本项目评审严格按照招标文件的要求和条件进行。

5.2 澄清有关问题。对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，评标小组可以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并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。

5.3 商务报价错误的修正

如果发现商务报价存在计算或表达上错误，则按下列原则进行修正：

5.3.1 用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准；

5.3.2 单价汇总金额与总价之间不一致时，以单价金额计算结果为准。若单价有明显小数点错位，应以总价为准，并修正单价。

5.3.3 报价一览表总价与报价明细表汇总数不一致的，以报价一览表为准；

5.3.4 对不同文字响应文件的解释发生异议的，以中文为准。

5.4 评标小组将按第 5.3 条原则修正商务报价，并要求供应商进行确认。确认后的报价和文件将对供应商具有约束力。并以修正后的报价作为评审的依据。

6. 重大偏离

重大偏离是指实质上影响合同的采购范围、服务期、质量和性能等，或者实质上不满足招标文件的要求，而且限制了采购人的权力或减轻了供应商的义务。纠正或承认这些偏离将会对其他实质上响应要求的供应商合理的竞争地位产生不公正的影响。

7. 无效响应文件

响应文件有下列情形之一的，由评标小组评审后按无效响应文件处理：

7.1 供应商的商务报价高于采购项目预算；

7.2 响应文件附有采购人不能接受条件的；

- 7.3 出现重大偏离的；
- 7.4 对招标文件提出的实质性要求和条件未能实质性响应；
- 7.5 响应文件未按照规定加密的；
- 7.6 因供应商自身原因造成响应文件无法解密的；
- 7.7 《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规及招标文件明确规定可以作无效响应的其他情形。

10. 评分标准如下:

10.1 资格性审查

序号	评审因素	评审标准
1	基本条件	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定
2	落实政府采购政策	本项目专门面向中小企业
3	联合体	本项目不接受联合体供应商

注：未通过资格性审查的其响应文件将按照无效响应处理。

10.2 符合性审查

序号	评审因素		评标方法
1	有效性审查	响应文件签署	响应文件中法定代表人或其授权代表人的签字齐全。
		法定代表人身份证明及授权委托书	法定代表人身份证明及授权委托书有效，且符合采购文件规定的格式。
2	完整性审查	响应文件份数	响应文件正本、副本、电子版等响应文件数量符合采购文件要求。
		响应文件内容	响应文件内容齐全、无遗漏。
3	招标文件的响应程度审查	响应文件内容	对招标文件规定的内容全部做出响应。
		质量技术	满足招标文件提出的质量、技术要求。
		合同履约期限	满足招标文件规定。
		响应文件有效期	满足招标文件规定。
		其他	满足招标文件相关规定。

注：未通过符合性审查的其响应文件将按照无效响应

10.3 详细评审

序号	评审项目	评分标准	分值范围
1	报价 (30分)	以满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，投标报价等于基准价得分；投标报价高于基准价的，统一按照下列公式计算： 投标报价=（评标基准价/投标报价）*30%*100	0-30
2	履约能力(4分)	提供近三年（2021年1月1日至今）具有同类项目业绩（附相关证明材料，合同或中标通知书并加盖公章）每提供一项得1分，最多得2分，不提供及无证明材料不得分。	0-2
		自2021年1月1日起采购人对供应商承担过同类项目业绩服务反馈意见良好，每提供1份得1分，最高得2分（附相关证明材料加盖公章，同一项目只限提供一份）。	0-2
3	技术指标(44分)	对照“采购需求”技术参数，根据投标人提供的产品配置及技术性能指标的响应情况进行评审。 标*项（此项共计25条）设备技术参数响应要求提供证明材料及截图的技术商务指标完全响应得37.5分，不满足、不清晰的一项扣1.5分，扣完为止；其他技术指标（此项共57条，其中不包括“配套课程资源”内容）完全响应得6.5分，参数不满足、不清晰的一项扣0.2分；扣完为止； 投标人所投产品技术参数完全响应招标文件要求的，得44分	0-44
4	项目组织方案评价(3分)	据供应商提供的项目组织方案进行评分： 项目组织方案包括但不限于： ①项目人员安排（包括但不限于主要人员名单及基本情况介绍、在本项目中承担的职等） ②供货方案（包括但不限于产品来源、供货计划、供货时间、包装和运输方式、安装及调试等） ③质量管控方案（包括但不限于质量管控的标准、方法和程序等） ④测试（调试）方案（包括但不限于人员安排、测试步骤、测试标准等）等4项内容，方案内容完整齐全，符合项目实际需求的，得3分；每缺少一项方案内容，或一项内容存在缺陷的，每一项扣0.5分，扣完为止，未提供项目组织方案的，此项不得分。 注：1.内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。	0-3
5	技术培	根据供应商提供的项目培训方案进行评分：	0-4

	训方案评价（4分）	项目培训方案包括但不限于培训内容、培训方式、培训计划、培训团队人员配置等 4 项内容，方案内容完整齐全，符合项目实际的，得 4 分；每缺少一项方案内容，或一项内容存在缺陷的，每一项扣 1 分，扣完为止；未提供项目技术培训方案的，此项不得分。 注：内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。	
6	售后服务（6分）	根据供应商提供的售后服务方案进行评分： 项目售后服务方案包括但不限于售后服务承诺、服务响应方案、备件（易耗品）供应方案（含备件清单及价格）、服务人员配备、故障响应措施、质量保修外服务措施等 6 项内容，方案内容完整齐全，符合项目实际的，得 6 分；每缺少一项方案内容，或一项内容存在缺陷的，每一项扣 1 分，扣完为止；未提供项目售后服务方案的，此项不得分。 注：内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。	0-6
7	人员配置（6分）	1、投标人拟投入本项目的技术负责人具有高级及以上软件测试工程师职称的得 2 分； 2、投标人拟投入本项目的技术人员中每有一名具有机电一体化技术工程师及以上职称或电气工程师高级及以上职称的每提供一名得 1.5 分，本项最高得 3 分； 3、投标人拟投入本项目的实施人员同时具备低压电工作业证和高压电工作业证的得 1 分； 注：提供人员身份证复印件、证书复印件并进行加盖公章。	0-6
8	仿真软件演示电子视频（3分）	需提供仿真软件演示电子视频，视频需展示以下内容：具有 3D 立体视觉功能，并配合 3D 立体视觉教学一体机，而无需佩戴 VR 头盔，学员只需带上 3D 眼镜，即可为操作者提供身临其境的 3D 立体视觉操作体验，符合项目实际的，得 3 分，未提供或内容存在缺陷的不得分。 注：内容存在缺陷是指：①视频无法展示仿真软件具有 3D 立体视觉功能；②该项展示内容明显不符合本项目实际情况的；③该项内容套用其他项目内容。	0-3
评审得分合计			100

提示评委：1、评委应在认真理解本招标文件有关情况后，做出自己负责的按上述内容对投标人进行评审。2、评分分值精确到小数点后两位数。3、投标文件与招标文件有重大偏差时，

评委在评审时需写明原因。4、以上打分项目中相关资质、从业人员以及业绩等必须提供相关的证明文件。

11. 政策性加分的相关说明：

11.1 关于小微企业：

11.2 按<关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知>（财库〔2020〕46号）之规定，中小企业的标准为：

11.2.1 提供本企业承担的服务，或者提供其他中小企业的服务。

11.2.2 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号）。

11.2.3 小型、微型企业提供有中型企业服务的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业服务的，视同为大型企业。

12. 终止招标采购活动的条款

评标委员会评审时出现以下情况之一的，应予废标：

12.1 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；

12.2 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

12.3 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

12.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织采购。

13. 评审的纪律与注意事项

13.1 评标小组在对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对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等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更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。

评标小组要求供应商澄清、说明或者更正投标文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。

13.2 在评标过程中，评标小组可以根据招标文件和评标情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动招标文件中的其他内容。对招标文件作出的实质性变动是招标文件的有效组成部分，评标小组应当及时以书面形式同时通知所有参加招标的供应商。供应商应当按照招标文件的变动情况和评标小组的要求重新提交投标文件，并由其法定

代表人或授权代表签字或者加盖公章。

13.3 评标结果由评标小组成员在评标记录上签字。

14. 推荐中标候选人

14.1 各标段投标人的综合得分由高至低排序，综合得分排列前3名的投标人被推荐为中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分且投标报价均相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

注：评分计算保留两位小数，第三位小数四舍五入。

14.2 评标委员会评审专家复核。评标小组评分汇总结束后，评标小组应当进行评审复核，对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标人资格审查未通过的、投标人投标文件作无效处理的重点复核。

14.2.1 确定中标单位

14.2.2 招标代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人确认。

14.2.3 采购人应当在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标单位顺序确定中标单位；也可以事先授权评标委员会直接确定中标单位。中标单位并列的，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中标单位；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

14.2.4 中标单位因不可抗力或者自身原因不能履行合同的，采购人可以与排位在中标单位之后第一位的中标候选人签订合同，以此类推。

14.2.5 在确定中标单位前，采购单位不得与投标投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。

14.2.6 采购人依法接受和拒绝任一或所有投标人的权力

采购人保留确定中标单位之前的任何时候依法接受或拒绝任一或所有投标人的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

14.2.7 中标通知书

14.2.8 采购人确定中标单位后，及时通知招标代理机构，招标代理机构将按程序公告中标结果，同时向中标单位发出中标通知书，中标通知书一经发出即发生法律效力。

14.2.9 《中标通知书》将是合同的组成部分。

14.3 采购人将通知其他未中标的投标人。

14.3.1 纪律与保密事项

14.3.2 凡参与公开招标的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的有关公开的其他情况。

14.3.3 领取本招标文件及其它相关资料者，应对文件进行保密，不得用作本次公开以外的任何用途。由采购人向投标人提供的技术资料 and 所有其它资料，均视为保密资料，除非得到采购人的同意，不得向第三方透露。

14.3.4 投标人不得与采购人串通公开，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义参与公开或者以其它任何方式弄虚作假骗取参与公开；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。如果投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出质疑，干扰采购活动正常进行的，属于严重不良行为，采购人、招标代理机构将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

14.3.5 投标人不得在公开采购过程中互相串通、结盟、损害公开的公正性和竞争性，或以任何方式影响其他投标人参与正当公开。扰乱公开市场，破坏公平竞争原则。

14.3.6 公开之日起直至授予中标单位合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价、比较有关的资料和中标单位的推荐情况及与评审有关的其他任何情况均严格保密。

14.3.7 从公开之日起至授予合同期间，投标人试图向评标委员会、招标代理机构施加任何影响或对采购人的比较及授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标文件被拒绝。

14.3.8 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从公开之时起至授予合同期间，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标委员会、招标代理机构以及采购人联系。

14.3.9 中标单位确定后，采购人不对未中标单位就评审过程以及未能中标原因作出任何解释，未中标单位不得向评标委员会或其他有关人员询问评审过程的情况和索取评审过程的资料。

15. 供应商需要注意的其它事项

15.1 供应商必须由法定代表人或其代理人参加招标，法定代表人委托代理人参加投标必须提供法定代表人授权委托书（原件）和代理人身份证（复印件）。随时接受评标小组的询问，并予以解答问题。

15.2 供应商应遵守有关法律、法规，不得采取不正当的竞争手段，否则，其后果由供应商自负。

15.3 在评标会直至宣布结果之前，供应商不得向评审专家询问评标情况，不得进行旨在影响中标结果的活动，否则，其投标无效并追究法律责任。

15.4 若供应商的投标文件中合格供应商应符合条件缺少任何一项，供应商将承担投标无效的风险。

15.5 本招标文件的未尽事项，按现行的有关法律、法规及规章执行。

16. 授予合同

16.1 中标通知

(1) 确定中标供应商后，采购代理机构向供应商发出中标通知书，并将中标结果依法公告。

(2) 中标通知书将作为签订合同的依据。如果中标供应商没有按招标文件的规定执行，中标供应商的中标资格将被取消，并对由此产生的一切后果负责。

16.2 签订合同

(1) 招标文件、中标供应商的投标文件及修改或澄清文件等，均为签订合同的依据。

(2) 采购人与中标供应商应当在中标通知书发出之日起5日内，按照招标文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

(3) 采购人不得向中标供应商提出超出招标文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与中标供应商订立背离招标文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额、技术和服务要求等实质性内容的协议。

(4) 招标文件所附《合同主要条款》是采购人与中标供应商签订合同的基本条款，中标供应商应认真阅读，在没有实质性违反招标文件及投标文件的前提下，采购人有权在合同签订前对合同条款进行适当修改、增加、删除，中标供应商不得以此为由拒绝签订合同。对此，请供应商参加招标前慎重考虑相关商业风险。

(4) 合同签订后不允许将合同转与其他单位。

(5) 采购人在合同履行中，需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，报财政部门审核、批准后，可与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额按国家相关规定执行。

(6) 中标单位因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排位在中标单位之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，以此类推。

17.1 询问

17.1.1 供应商对招标活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在三个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

17.2 质疑

17.2.1 供应商认为招标文件、响应过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑文件原件和必要的证明材料书面送

达采购人或采购代理机构。

17.2.2 供应商如对招标文件技术指标、参数、评分标准有质疑，向采购人提出，由采购人按相关规定做出答复或委托采购代理机构代为答复。供应商如对响应过程和结果有质疑，向采购代理机构提出，由采购代理机构按相关规定作出答复。

17.2.3 上述应知其权益受到损害之日是指：

- (1) 对招标文件提出质疑的，为招标文件公告期限届满之日起计算；
- (2) 对项目过程提出质疑的，自项目程序环节结束之日起计算；
- (3) 对中标结果提出质疑的，自中标结果公告期限届满之日起计算。

17.2.4 质疑供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一项目环节提出质疑。

17.2.5 质疑文件应包括以下主要内容，并按照“谁主张、谁举证”的原则，附上相关证明材料。否则，采购代理机构不予受理。

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话（包括座机、手机、传真号码等）；

(2) 质疑项目的名称、项目编号、包号、项目公告发布时间、递交响应文件或响应文件截止时间；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据（具体条款，认为自己合法权益受到损害或可能受到损害的相关证据材料。如涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件）；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提起质疑的日期；

(7) 质疑文件应当署名，质疑人为自然人的，应当由本人签字并附有效身份证明；质疑人为法人或其他组织的，应当由法定代表人签字并加盖单位公章；

(8) 供应商委托代理质疑的，应当提交授权委托书，并载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

17.2.6 质疑供应商是指直接参加本项目项活动的供应商，未参加采购活动的供应商或在采购活动中自身权益未受到损害的供应商所提出的质疑不予受理。

17.2.7 采购人、采购代理机构在收到供应商的书面质疑后将及时组织调查核实，在七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，答复的内容不涉及商业秘密。

17.13 投诉

17.13.1 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向采购项目同级财政部门提起投诉。

17.13.2 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。

17.14 诚实信用

17.14.1 供应商不得虚假承诺，否则，按照提供虚假材料谋取中标处理。

第三章 采购需求

一、服务内容及要求

1、基本信息

序号	项目名称	采购预算 (万元)	合同履行期限	备注
1	中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1	80	采购合同签订后 30 日内 交货并完成安装调试。	/

2、是否接受进口产品投标

本项目不接受进口产品投标（进口产品是指通过中国海关报关，验放进入中国境内，且产自关境外的产品）。

3、项目概况

为中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业建设教学实验系统。

二、货物需求

序号	产品名称	技术参数	数量	备注
1	燃料电池教学实验系统	氢燃料电池实验教学系统 一、建设目标 （1）了解和掌握氢燃料电池发电原理及特性； （2）了解和掌握交/直流仪表的工作原理及氢燃料电池发电直接带载实验； （3）定量研究负载阻抗变化对氢燃料电池发电输出功率的影响； （4）了解和掌握氢能系统监控系统组成以及通信方式； （5）了解和掌握氢燃料电池离网发电系统组成及原理且完成离网发电实验； （6）了解和掌握氢燃料电池并网发电系统组成及原理且完成并网发电实验； （7）了解和掌握氢燃料电池发电效率计算公式完成发电效率测试实验； （8）了解和掌握离网系统中控制器工作原理及对蓄电池充放电控制方法； （9）了解和掌握并网逆变器工作原理、用户侧并网方式以及孤岛保护实验； （10）了解和掌握电解槽制氢原理和制氢工艺流程实验； 二、技术参数	4	

		系统由非标一体式机柜、制氢机、储氢瓶、一级减压阀、二级减压阀、气体质量流量计、压力变送器、空气温湿度传感器、氢气泄露传感器、质子交换膜电堆、电堆控制器、控制系统、工控一体机触摸屏、离网控制器、离网逆变器、蓄电池、并网逆变器、负载单元、电子负载、排气冷却系统、出水瓶、仪表计量系统等组成。 (1) 空冷自增湿燃料电池堆部分参数如下： 额定功率(W)：500（选配）； 额定电压(V)：25； 额定电流(A)：20； 电压范围(V)：20~40； 发电效率(η)：50%； 燃料氢气纯度：99.99%； 氢气工作压力(Bar)：0.3~0.45bar； 氢气消耗量(L/min)：4L/min(额定功率)； 冷却方式：空气常压； 质量：1600g； 体积 mm(L*W*H)：146*101*121； 环境温度(℃)：-5~40； 环境湿度(RH)：20~95%； 配置 CAN/RS485 通信协议，与 PLC 通信； (2) 配置可编程直流电子负载定量研究氢燃料电池堆发电性能； 功率：0-150w（选配 0-600w）； 具有 CV/CC/CV/CW 测试模式； 可达 0.1mV/0.01mA 高分辨率； 电流/电压测量速度高达 50KHz； 具有过流/过压/过功率/过热/反接保护/短路保护等功能； 配置 RS485/USB 接口； (3) 配置离网逆控一体机用于氢燃料发电离网测试； 额定功率 600W； 额定电压 24VDC； 纯正弦波输出； 工频环形变压器，低功耗、高效率，强负载能力及抗冲击力，稳定性好； 多种保护功能电池欠过压报警保护、过载功率保护、温度保护； (4) 配置 20VDC 0-600W 并网逆变器用于氢燃料发电并网测试； (5) 配置氢气泄露探测报警器； 采用进口气体敏感元件，精度高，零点漂移小； 准确度：±5%FS； 配接声光报警灯； 多组信号输出：2 组继电器触点输出，输出 4-20mA； (6) 配置控制系统及 RS485 通信模块，采集仪表以及电堆、逆控一体机等的参数，编程控制氢气泄漏报警关机等； (7) 配置 32 寸 i5/256GSSD 触摸工控机，通过以太网与控制系统进行 Profinet 高速通信； (8) 配置组态王或者 Wincc 组态软件，对光伏发电系统进行监控、实验时对设备进行控制、将传感器所测量的数据		
--	--	---	--	--

	生成曲线； (9) 配置 220VAC 5(65)A 导轨式双向并网计量电表带 RS485 通信功能； (10) 配置 24V 12ah 免维护铅酸胶体电池； (11) 配置 24VDC 25W 直流白炽灯负载； (12) 配置 24VDC 6w 117r/min 直流永磁电机负载（可调速）； (13) 配置 220VAc 25W 交流白炽灯负载； (14) 配置 220VAc 6w 110r/min 交流异步电机负载（可调速）； (15) 配置制冷系统，12VDC 0-74W 风冷散热； (16) 配置制氢系统，运行压力可调节，氢气纯度大于 99.99%。主要包含电解电源、电解槽、分离器、冷却器、过滤器、纯化干燥装置、水泵、流量计等，以及控制和调节阀门； (17) 配置 0-10L 不锈钢 304 储氢系统，包含开关阀门、压力表、一级减压阀、二级稳压减压阀、管道等； (18) 配套仿真软件： 1) 软件内容：整体结构、操作规范要求、安全须知、日常维护与管理等内容； 2) 基于 C#, U3D, 技术平台开发； 3) 可与实验室现有及后续开发的虚拟仿真软件无缝衔接； 4) 兼容 Windows 系统平台； 5) 支持以 windows 为操作系统的 PC、等智能终端硬件； 6) 虚拟仿真资源过程流畅、画质清晰； *7) 仿真软件具有 3D 立体视觉功能，并配合 3D 立体视觉教学一体机，而无需佩戴 VR 头盔，学员只需带上 3D 眼镜，即可为操作者提供身临其境的 3D 立体视觉操作体验，（投标现场提供软件演示，并满足 3D 立体视觉功能）。 三、配套课程资源（投标提供第 1-第 10 动画截图，每个动画五张以上风格统一）： * (1) 光伏发电组件结构动画； * (2) 光伏发电项目投资收益分析动画； * (3) 光伏组件选型动画； * (4) 光伏逆变器选型动画； * (5) 光伏组件支架选型动画； * (6) 光伏发电损失计算(阴影，污垢)动画； * (7) 太阳能资源及气象情况介绍动画； * (8) 组件倾角和方位角设计动画； * (9) 电压降与线损计算动画； * (10) 光伏电站发电量估算动画； (11) 光伏组件 PID 现象动画； (12) 光伏方阵抗风能力设计微课； (13) 光伏阵列超配微课； (14) 并网光伏逆变器加权效率微课； (15) 斜屋面光伏支架介绍视频； (16) 光伏方阵阵列设计——视频视频； (17) 分布式光伏电站组件基础简介视频； (18) 分布式光伏电站组件选型视频； (19) 光伏电站性能评估之太阳能资源与产能分析视频； (20) 光伏组件功率衰减检测动画；		
--	--	--	--

		(21) 光伏阵列温升损失动画； (22) 光伏发电系统中潜在的物理性危害动画； (23) 光伏发电系统中潜在的电气危害动画； (24) 光伏充电控制原理动画； (25) 光伏阵列与逆变器匹配设计动画； (26) 光电耦合器原理与应用动画； (27) 光伏组件电阻测试方法动画； (28) 光伏组件动态电容充电现场测试方法动画； (29) 光伏组件旁路二极管热失控试验动画； (30) 防逆流二极管动画； (31) 光伏充电控制器温度补偿动画； (32) 光伏组件故障电流保护动画； (33) 冲击电流的测量动画； (34) 光伏发电站直流汇流箱检修时送电和停电流程动画； (35) 光伏发电站交流汇流箱检修时送电和停电流程动画； (36) 光伏发电站汇流箱检测电路（过流保护）动画； (37) 闪变的测量动画； (38) 交流漏电保护开关的工作原理动画； (39) 逆变器接地故障防护性能测试动画； (40) 电弧发生器动画； (41) 标准太阳电池辐照度测量（I-V 转换电路原理）动画； (42) 标准太阳电池辐照度测量（I-V 转换电路原理）动画； (43) 光伏组件输出电压测量（霍尔电压传感器）动画； (44) 光伏组件输出电流测量（霍尔电流传感器）动画； (45) 光伏组件开路电压和短路电流的测量动画； (46) MC4 连接头的制作视频； (47) 电子发光缺陷检测视频； (48) 分流器电流大小检测视频； (49) 分流器电阻测量视频； (50) 分压器高压检测视频； (51) 离网逆变器绝缘电阻测量视频； (52) 集中式光伏电站高效运维之现场检测视频； (53) 集中式光伏电站现场检测之 EL 测试视频； (54) 集中式光伏电站现场检测之 IV 曲线测试视频； (55) 集中式光伏电站现场检测之红外测试视频； (56) 集中式光伏电站现场检测之绝缘电阻测试视频； (57) 集中式光伏电站现场检测之逆变器电能质量测试视频； (58) 集中式光伏电站现场检测之温升、失配、线损测试视频； (59) 接地电阻测试视频； (60) 集中式光伏电站安全防范重要性视频； (61) 集中式光伏电站火灾安全风险及防范措施视频； (62) 集中式光伏电站人员安全风险及防范措施视频； (63) 集中式光伏电站自然灾害安全风险及防范措施视频； (64) 分布式光伏电站逆变器参数与功能视频； (65) 分布式光伏电站逆变器概述与分类视频； (66) 分布式光伏电站逆变器维护视频； (67) 分布式光伏电站逆变器维修与常见故障视频；		
--	--	--	--	--

		(68) 分布式光伏电站逆变器选型视频； (69) 分布式光伏电站 020 运维简介视频； (70) 分布式光伏电站 020 运维模式线上部分之数据分析视频； (71) 分布式光伏电站 020 运维模式线上部分之智能化运维平台视频； (72) 分布式光伏电站 020 运维模式线下部分之常见问题及排查方法视频； (73) 分布式光伏电站 020 运维模式线下部分之常用工器具视频； (74) 分布式光伏电站组件常见问题分析视频； (75) 分布式光伏电站组件性能及检测视频； (76) 光伏电站性能评估之系统性能与设备性能分析视频； (77) 光伏电站运行现状分析视频； (78) 光伏电站专业运维管理之建立电站运维管理制度视频； (79) 光伏电站专业运维管理之建立运维作业指导书与绩效考核体系视频； (80) 光伏电站专业运维管理之开展日常运维活动视频； (81) 光伏电站专业运维管理之人员组织架构设定与专业工器具配置视频； (82) 光伏电站专业运维管理之运维现状分析与管理理念简介视频； (83) 倒闸操作票的分类视频； (84) 倒闸操作票的填写视频； (85) 倒闸操作票注意事项及常见问题视频； (86) 电站三制视频； (87) 工作票办理流程与常见问题视频； (88) 工作票的办理与执行视频； (89) 工作票简介及人员安全职责视频； (90) 工作票填写方法视频； (91) 光伏电站生产运行指标之电量指标视频； (92) 光伏电站生产运行指标之经营指标视频； (93) 光伏电站生产运行指标之能耗指标视频； (94) 光伏电站生产运行指标之设备运行指标视频； (95) 光伏电站生产运行指标之太阳能资源指标视频； (96) 光伏电站生产运营指标体系的日常应用及注意事项视频； (97) 光伏电站生产运营指标体系的重要性视频； (98) 单电站智能运维平台介绍视频； (99) 多电站综合运维平台介绍视频； (100) 光伏电站智能化运维平台的优势分析视频； (101) 户外高压设备结构及日常巡检视频； (102) 光伏电站辐射仪常见问题处理视频； (103) 光伏电站辐射仪的选型及安装视频； (104) 太阳辐射测量仪器介绍视频； (105) 太阳辐射介绍视频； (106) 集中式光伏电站组件的常见问题分析视频； (107) 集中式光伏电站组件基础简介视频； (108) 集中式光伏电站组件性能及检测视频； (109) 集中式光伏电站组件选型视频；		
--	--	--	--	--

		(110) 标准与标准化 PPT/; (111) 光伏电站性能测试 PPT/; (112) 光伏电站运行人员培训管理 PPT/; (113) 光伏电站安全管理制度 PPT/; (114) 光伏发电系统的可靠性 PPT/; (115) EL 缺陷测试在光伏组件检测中的应用 PPT/; (116) 光伏组件功率优化器 PPT/ (117) 光伏电站操作票管理制度 PPT/; (118) 光伏电站工作票管理制度 PPT/; (119) 光伏电站继电保护系统检修与维护 PPT/; (120) 风力发电机机组工作原理 (无字幕) 动画; (121) 风光互补发电工作原理 (无字幕) 动画; (122) 蒸汽燃气联合循环发电工作原理 (无字幕) 动画; (123) 多种能源联合调度策略 (无字幕) 动画; (124) 储能电站对电网重要作用 (无字幕) 动画; (125) 储能电站调度策略动画; (126) 风力发电机机组结构 (无字幕) 动画; (127) 零碳城市智慧新能源应用动画; (128) 光储充系统原理动画; (129) 不同天气对多种能源发电产生的影响动画; (130) 储能系统中的能量管理动画; (131) 储能系统设计要点及案例详解视频; (132) 储能项目商业模式探讨视频; (133) 储能项目施工调试与运维视频; (134) 电网侧新能源侧储能项目设计实例视频; (135) 以光储充为基础的综合能源案例分析视频; (136) 梯次储能项目设计实例及成本收益分析视频; (137) 用户侧储能项目开发设计实例及成本收益分析视频; (138) 防孤岛测试仪与电脑通讯连接视频; (139) 光方阵模拟器的使用视频; (140) 氢能利用技术.mp4 视频; (141) 未来风能.mp4 视频; (142) 风能发展概述.mp4 视频; (143) 风能的利用技术.mp4 视频; (144) 生物质能发电.mp4 视频; (145) 氢能储运技术.mp4 视频; (146) 氢能的概述.mp4 视频; (147) 风能发电技术.mp4 视频; (148) 氢能应用.mp4 视频; (149) 海洋能发电.mp4 视频; (150) 太阳能应用.mp4 视频; (151) 光伏发电技术.mp4 视频; (152) 太阳能发展史.mp4 视频; (153) 太阳能利用技术.mp4 视频; (154) 未来太阳能.mp4 视频; (155) 加快以全国碳市场领衔的市场机制建设.mp4 视频; (156) 以碳定价为核心的市场机制.mp4 视频; (157) 中国低碳趋势: 碳达峰与碳中和.mp4 视频; (158) 中国实现碳达峰、碳中和目标机遇和挑战并存.mp4 视频;		
--	--	---	--	--

	(159)碳中和目标下的绿色低碳发展是高质量发展的重要内涵.mp4 视频； (160) 金属双极板的 PVD 涂层处理.mp4 视频； (161) 金属双极板的密封性能检测.mp4 视频； (162) 金属双极板的焊接方式解析.mp4 视频； (163) 金属双极板的液压成型与分割.mp4 视频； (164) 金属双极板的结构.mp4 视频； (165) 金属双极板的激光焊接.mp4 视频； (166) 金属双极板的质量检测.mp4 视频； (167) 双极板 PVD 涂层处理.mp4 视频； (168) 金属双极板的密封处理.mp4 视频； (169) 氢燃料电池汽车产业链.mp4 视频； (170) 金属双极板的冲压成型与分割.mp4 视频； (171) 燃料电池汽车动力系统动态结构.mp4 视频； (172) 氢燃料电池演示器发电演示.mp4 视频； (173) 燃料电池、太阳电池、蓄电池优化应用于智能住宅.mp4 视频； (174) 氢的相变动图.mp4 视频； (175) 固体聚合物水电解制氢.mp4 视频； (176) 氢能循环利用技术路线.mp4 视频； (177) 金属双极板的激光焊接视频； (178) 金属双极板的密封性能检测视频； (179) 甲醇水蒸气重整制氢工艺流程.mp4 视频； (180) 高浓度氢气除杂二氧化碳工艺流程.mp4 视频； (181) 高压复合储氢罐.mp4 视频； (182) 新型光伏瓦.mp4 视频； (183) 微藻生物柴油生产过程.mp4 视频； (184) 微波加热减压分解废塑料流程.mp4 视频； (185) 单极式电解槽的组装.mp4 视频； (186) 双极式电解槽的组装.mp4 视频； (187) 太阳能热水器.mp4 视频； (188) 太阳能路灯.mp4 视频； (189) 太阳电池发电原理.mp4 视频； (190) 太阳电池.mp4 视频； (191) 塔式太阳能热发电系统视频； (192) 水力发电视频； (193) 水电解制氢、氧视频； (194) 生物质能转化视频； (195) 生物质能燃烧发电视频； (196) 生物质能的产生和利用循环视频； (197) 生物油脂转为生物柴油视频； (198) 生物柴油的制备工艺视频； (199) 燃料电池系统原理视频； (200) 氢燃料电池汽车视频； (201) 氢燃料电池结构与原理视频； (202) 燃料电池汽车动力系统动态结构视频； (203) 漂浮式风力发电场视频； (204) 绿色石油视频； (205) 离网风力发电系统视频； (206) 家用光伏电站结构图视频； (207) 家用并网型太阳能系统结构图解视频；	
--	--	--

		(208) 海洋能发电视频； (209) 海水电解制氢及综合利用流程视频； (210) 海上风力发电机视频； (211) 海流能风车视频； (212) 光伏组件组成图视频； (213) 独立光伏发电系统介绍视频； (214) 独立光伏发电系统视频； (215) 碟式太阳能热发电系统组成结构介绍视频； (216) 碟式太阳能热发电系统组成结构分解视频； (217) 碟式太阳能热发电系统组成结构视频； (218) 地沟油变生物柴油过程视频； (219) 低温分解废塑料流程视频； (220) 垂直轴风力发电机视频； (221) 并网光伏发电系统的介绍视频； (222) 并网光伏发电系统视频； (223) 并网风光互补发电系统视频； (224) 燃料电池系统组成视频； (225) 氢燃料电池演示器发电演示视频； (226) 燃料电池、太阳电池、蓄电池优化应用于智能住宅视频； (227) 微课-太阳辐照计结构与操作视频； (228) 燃料电池的基本工作过程 PPT/； (229) 核泄漏事件造成核能政策的变化 PPT/； (230) 核聚变技术 PPT/； (231) 核能的概念及释放形式 PPT/； (232) 新能源与信息融合发展始新一轮科技革命和产业变革的 (233) 关键领域. pptPPT/； (234) 能源绿色发展是生态文明建设的重要内容. pptPPT/； (235) 能源的重要战略地位. pptPPT/； (236) “十四五”规划目标的重要性. pptPPT/； (237) 太阳资源 PPT/； (238) 太阳能热利用 PPT/； (239) 我国新能源政策 PPT/； (240) 生物燃料乙醇的应用 PPT/； (241) 无电池储能的并网光伏发电系统动画； (242) 带电池储能的并网光伏发电系统提高供电可靠性场景动画； (243) 储能型并网光伏发电系统工作模式 3 动画； (244) 储能型并网光伏发电系统工作模式 4 动画； (245) 储能型并网光伏发电系统工作模式 5 动画； (246) 储能型并网光伏发电系统工作模式 1 动画； (247) 储能型并网光伏发电系统工作模式 2 动画； (248) 带电池储能的并网光伏发电系统动画； (249) 带电池储能的并网光伏发电系统提高光伏发电自发自用率的场景动画； (250) 镍氢电池的结构及工作原理动画； (251) 镍氢动力电池关键材料 AB5 储氢合金的制作动画； (252) 镍氢动力电池制作：浆料制作动画； (253) 镍氢动力电池制作：涂布动画； (254) 镍氢动力电池制作：辊压动画；		
--	--	--	--	--

		(255) 镍氢动力电池制作：清粉动画； (256) 镍氢动力电池制作：电池壳制作动画； (257) 镍氢电池安全性能测试动画； (258) 超级电容器的结构及工作原理动画； (259) 超级电容器关键材料活性炭材料制作动画； (260) 超级电容器关键材料电解液测试动画； (261) 超级电容器关键材料隔离膜测试动画； (262) 超级电容器制作动画； (263) 燃料电池的结构及工作原理动画； (264) 燃料电池膜电极组件的制备动画； (265) 燃料电池的封装动画； (266) 燃料电池性能测试动画； (267) 动力电池管理系统的功能简介动画； (268) BMS 通讯动画； (269) BMS 结构简介动画； (270) 电池系统组装动画； (271) 锂离子动力电池关键材料合成与工艺微课； (272) 锂离子动力电池制作与工艺微课； (273) 锂离子动力电池电性能和安全性能测试微课； (274) 镍氢动力电池关键材料合成与工艺微课； (275) 镍氢动力电池制作与工艺微课； (276) 镍氢动力电池电性能和安全性能测试微课； (277) 超级电容器关键材料合成与工艺微课； (278) 超级电容器制作工艺微课； (279) 超级电容器电性能和安全性能测试微课； (280) PEMFC 膜电极组件的制备微课； (281) PEMFC 封装与性能测试微课； (282) 动力电池工况测试与一致性检测微课； (283) 动力电池分选与配组微课； (284) 单体动力电池信息采集测试微课； (285) 动力电池模组系统故障分析与检修微课； (286) 动力电池的维护与保养微课； (287) 蓄电池的容量微课； (288) 光伏控制器充电效率检测视频； (289) 光伏控制器放电效率测量视频； (290) 蓄电池放电容量测量视频； 四、配套光伏设计软件： 1) 主要功能：能完成光伏发电项目投资收益分析、设计、选型计算及运维。贯穿光伏项目的整个生命周期，包括可行性研究、设计、施工、运维，完成光伏发电项目的规划及设计。软件具有三维可视化建模，发电量计算，经济收益分析，电气设备选型配比计算，基于 PVBIM 技术的各类电站的运维监控，监控数据分析等功能。提供 3D 环境下模拟光伏装置建模，以获取有关太阳能潜力的详细信息，并在比较具有不同配置的项目时计算年度最佳产量，还可以获得项目盈利能力的精确经济收益分析。提供从组件到公共电网的光伏发电装置的完整选型计算，基于国际标准，通过对光伏系统实时计算，优化电气设备的选型配比，生成选型报告。 ▲2) 语言界面：支持中文、英语、法语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、德语、土耳其语、阿拉伯语（投标时投		
--	--	--	--	--

	标人需在投标文件中提供语言界面软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证)； 3) 主要配置： ①内置全球地表日照数据，全球气象站数据； ②项目间数据对比(设备或布线有区别时)，最优配置推荐； ③详细且精确的计算； ④产量计算，按 RMB/kWh 的经济收益计算(将各项成本，损耗参数考虑在内)； ⑤项目导出到 ArcheliosCalc，进一步完成项目电缆选型和设计等工作； 4) 3D 建模仿真： ①基于 SketchUp 的 3D 建模插件； ②建筑物和所处位置环境的仿真； ③屋顶倾斜角模拟； ④3D 光伏板阵列布置与自动排线； ⑤光伏发电系统每个零部件的 3D 仿真； ⑥自动计算电缆长度； ⑦每个模板基于时间的 3D 阴影仿真。 *5) 太阳能辐射计算(投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图，软件功能截图需包含以下 4 项内容并加盖投标人鲜章予以佐证)： ①利用 Google/百度地图定位； ②实时导入全球超 1500 个气象站数据； ③利用气象数据建模：光照度、辐照度、分布、风速、辐射、反照率； ④阴影遮挡自动计算(根据 NASA 数据)； 6) 软件产品选型库： ①提供庞大的供应商选型库(逆变器,组件,电池等)； ②具备完整参数模拟(温度,通风参数,组件峰值功率,逆变器最大电压,最大电流,逆变器转换率等)； ③具有逆变器,多 MPPT 管理,微型逆变器,光伏优化器选型功能； ④模块详细结果显示(组件,阵列,逆变器)； 7) 产能计算： ①年度 AC 和 DC 产能计算(按小时)； ②性能转换率计算； ③针对每个组件和阵列的 I(V) 和 P(V) 曲线计算(按小时)； ④损失计算(阴影,污垢),以及根据组件的通风情况； 8) 自消耗计算： ①项目自消耗模拟,根据存储方式:产能计算,设备能耗计算； ②能耗参数自定义:根据设备数量,设备类型,能耗参数(每小时,每天,每月,或按季节)； ③真实产能和能耗计算(按小时)； ④支持导入不同情景类型； ⑤图表自动生成:产量,消耗,自消耗,储能方式； 9) 收益计算： ①按观测周期的收入计算(按年)； ②根据整体投资,设备更新,维护费用,银行贷款利率,政策支持等进行计算； ③投资收益计算,投资成本,净投资额等；	
--	--	--

		10) 项目管理和输出: ①在线应用, 实时采用最新数据库; ②生成项目报告 PDF 文件; ③在线共享项目信息, 结果共享和交换; ④项目间数据对比(布线或设备有区别时), 获取最佳经济收益参考; ⑤自定义报表输出。 *10) 支持导出 archelioscalc, 支持导出 CSV, 支持导出 KML, 支持导出 GeoJSON (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *11) 支持录入消纳侧负荷曲线, 按小时计算发电量及消纳, 支持储能设计 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); 五、产业重要资源 ▲a、提供储能系统应急事故处理方案与流程, 其中包含储能站告警等级一共分为四种, 分别为一级, 二级, 三级, 特种应急与自然灾害等操作流程 (投标文件中提供操作流程)。 ▲b、储能站或换电站的电池热失控时真实数据状态 1 份 (投标文件中提供热失控数据)。 ▲c、主流乘用车车企标准通讯协议: 车载 BMS 通讯协议 (投标文件中提供通讯协议)。 d、储能大数据平台: 1) 是利用人工智能, 大数据, 物联网建立的储能管理大数据平台, 实现能量搬移, 利用废旧电池, 利用波峰波谷电能, 有效的利用电池, 有效的节约能源, 能够快速地建立微电网, 接入国家电网。此平台包括智慧大屏, 能源管理系统, 实时数据系统, 光纤测温系统, 电池管理系统, 监控告警系统, 工单处理系统, 预测分析系统, 报表系统; *2) 智慧大屏: 实时展示设备状态, 能量的存储和输出, 告警信息 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *3) 能源管理系统: 利用电池的储能功能, 进行储能平滑过渡、削峰填谷、调频调压, 向各个部分发出控制指令, 控制整个储能系统的运行 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *4) 实时数据系统: 实时收集电池的数据信息和能源信息, 进行存储, 清洗和展示 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *5) 光纤测温系统: 利用光纤进行高密度, 告精度测温, 形成温度场, 监控电池温度状况 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *6) 电池管理系统: 负责对储能电池组进行电压、温度、电流、容量等信息的采集, 实时状态监测和故障分析 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *7) 监控告警系统: 负责设置, 收集, 存储电池本身告警信息, 电池充放电过程中的告警信息 (投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证); *8) 工单处理系统: 负责收集人工和系统工单并处理, 对工单处理过程进行监控 (投标时投标人需在投标文件中提供		
--	--	--	--	--

		软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证)； *9) 预测分析系统：系统提供对 SOH，温度，电池单体电压和电池包进行预测（投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证）； *10) 报表分析系统：系统提供对能量的存储和输出，温度，告警，工单等数据按照不同时间维度(年，月，日，季度)输出不同的报表（投标时投标人需在投标文件中提供软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证）； 11) 通过大数据平台不同系统之间互联互通，有机结合，为整个储能管理提供综合管理，智慧运营，节能增效； e、电池软件： (1) 直观显示并记录多路充/放电测试设备的各种实时数据、工况转换、故障信息等；具有强大的数据查询、分析、管理功能； (2) 基于 AI(人工智能)分析系统，精准接收充/放电组件，单体电池电压检测模块、温度检测模块上传的检测及控制数据，并对接收的数据进行保存及分析处理； (3) 从传统的按时积分、IC 法，升级为机器学习为主的算法体系，建立在线的电池剩余寿命，实时动态调整，数据更新，提高预测准确性，寿命预测的准确性可达 97%以上，明确电池容量衰减特性，帮助主机厂进行更好的资产配置； (4) TRI 热失控预测： 1) 构建基于数据驱动的热失控预测模型，实现事故预测命中率 66.7%以上，误报率 5%以下； 2) 还原热失控发生的场景，了解电流、电压、温度变化情况，区分影响因子，构建事故关键因子敏感度特征工程； 3) 基于信息熵的 TRI 预测添加模型，建立不同模式下的热失控预测模型； 4) 搭建热失控实验场景，采集真实数据，验证算法的准确性； ▲5)（投标时投标人需在投标文件中提供以下 5 项软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证）： ①车辆基础信息：包含电机型号、车型、电池类型、额定容量、额定电压、电池监控数据等相关信息； ②电池基础信息：容量特性、能耗特性、平均充电时间、当前电量、累计充电次数、一致性效果等； ③电池状态：电池监控数据图、冷启动、车辆加速、车辆爬坡、紧急刹车能量回收、快速充电、高温运行、低温续航； ④BMS 数据：电池包电压温度列表、整车型号、电压单位、温度单位； ⑤预测分析：SOH 衰减曲线、温度预测曲线、单体压差预测曲线； 六、仿真软件资源 1、晶圆制造设备及芯片仿真：该软件基于 Unity3D 开发，仿真晶圆制造过程中使用的主要设备，展示包括光刻，蚀刻，封装等主要设备的结构和工作流程； *1)、晶圆制造（投标时投标人需在投标文件中提供仿真软件光刻机、蚀刻机、离子注入、封装、镀膜、芯片内部构造等设备截图并加盖投标人鲜章予以佐证）；		
--	--	--	--	--

		2、燃气-蒸汽联合循环发电微网仿真软件： 1) 燃气-蒸汽联合循环发电厂机组整体布局以及整体工作流程（燃气，蒸汽，冷水，热水，尾气等工艺流程）； 2) 燃气-蒸汽联合循环发电原理与发电过程； 3) 余热锅炉内部部件组成与布置，锅炉内汽水工艺流程以及汽轮机相互协同工作原理； 4) 蒸汽轮机内部结构，工作原理，汽水流程工艺； 5) 燃气轮机内部结构组成，工作原理等； 6) 开关站与变电站的接线方式，与电力输送工艺原理； *7) （投标时投标人需在投标文件中提供5张及以上整体场景软件功能截图、两种不同形式蒸汽燃气内部结构软件功能截图并加盖投标人鲜章予以佐证）；		
--	--	---	--	--

注：以上需求中标注“▲”重要参数为实质性技术要求，投标人所投产品必须全部满足，否则视为无效投标。

三、服务标准

- 1、维护保养每年两次，终身维修服务；软件升级免费；免费提供接口服务；
- 2、保修期内因质量问题造成设备不能使用的无条件换新品；
- 3、接到用户报修电话后立即响应，4小时内到现场(节假日照常服务)开始处理故障；
- 4、应用软件免费升级，涉及到相关升级费用由乙方承担。
- 5、中标人免费提供设备及相关系统使用的培训工作。

四、安全标准

符合国家相关法律法规。

五、交货地点

中国石油大学（北京）克拉玛依校区

六、验收方式

- 1、货物到达现场后，中标人应在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。
- 2、中标人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
- 3、中标人应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：
 - 3.1 设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。
 - 3.2 货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。
 - 3.3 在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。
 - 3.4 在规定时间内交货和验收，并经采购人确认。

4、产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

5、供应商提供的货物未达到招标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

6、大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

7、采购人需要制造商对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。

8、产品包装材料归采购人所有。

七、产品质量保证

1、投标产品质量保证期限为 1 年。

2、投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不得低于“三包”规定。投标人的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按投标人实际承诺执行。

3、投标产品由制造商（指产品生产制造商，或其负责销售、售后服务机构，下同）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明，并附制造商售后服务承诺。

八、售后服务内容

1、投标人和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

1.1 电话咨询

成交人和制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

1.2 现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，成交人和制造商应在 24 小时内到达现场进行处理，确保产品正常工作。

1.3 技术升级

在质量保证期内，如果成交人和制造商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交人和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。

2、质量保证期外服务要求

2.1 质量保证期过后，供应商和制造商应同样提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务。

2.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商和制造商提供售后服务的，该供应商和制造商应以优惠价格提供售后服务。

3、备品备件及易损件

成交人和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。

九、付款方式

1、合同签订后，采购人向成交人支付合同总价 50%的预付款。

2、成交人按采购合同交货，完成安装调试，经验收合格后，采购人向中标人支付合同总价 12.5%的货款。

3、其余 37.5%款额在产品使用中无质量问题，且履行售后服务承诺后的 180 天内将余款无息汇入成交人指定的账户。

4、成交人提交采购合同、发票等材料，向采购人申请付款。

5、采购人对成交人提交的付款资料审核通过后，以转账方式向成交人付款。

十、培训

1、培训内容

成交人向采购人提供货物使用人员现场例行免费培训，培训内容包括：设备操作、维护、简单维修等。

2、培训要求

成交人提供培训承诺并制定详细的培训方案且充分考虑项目特点和采购人需求，据培训对象确定的培训内容、培训方式科学合理完善。

3、培训方式

成交人在设备安装和调试的同时，将对采购人的设备操作和维护人员进行现场培训，同时为每个设备及系统提供一套完整的技术资料。

第四章 合同主要条款

（此合同为格式范本，最终合同以双方协商为准）

一、合同主要条款

1、定义

1.1 甲方（需方）即采购人，是指通过招标采购，接受合同货物及服务的各级国家机关、事业单位和团体组织。

1.2 乙方（供方）即中标人，是指中标后提供合同货物和服务的自然人、法人及其他组织。

1.3 合同是指由甲乙双方按照招标文件和投标文件的实质性内容，通过协商一致达成的书面协议。

1.4 合同价格指以中标价格为依据，在供方全面履行合同义务后，需方（或财政部门）应支付给供方的金额。

2、服务内容

合同包括以下内容：服务项目名称、服务提供地点、服务期限、服务标准等内容。

3、合同价格

3.1 合同价格即合同总价。

3.2 合同价格包括人员工资、各类社保费用、税费、为保证服务质量所购买或租赁设备的费用等。

4、转包或分包

4.1 本合同范围的服务内容，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

4.2 非经甲方书面同意，乙方不得将本合同范围的服务全部或部分分包给他人；

4.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，并追究乙方的违约责任。

5、服务质量保证

5.1 乙方应按招标文件规定的服务标准向甲方提供服务。

5.2 乙方提供的服务标准达不到招标文件规定者，除承担相应责任外，将按失信行为处置。

6、付款

6.1 本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。

6.2 付款方式：银行转账、现金支票。

6.3 付款方法：同本项目“第三章 采购需求”中关于付款方式的约定。

7、检查考核

7.1 按甲乙双方约定的考核办法监督检查。

8、合同争议的解决

8.1 当事人友好协商达成一致

8.2 在 60 天内当事人协商不能达成协议的，可提请采购人当地仲裁机构仲裁。

9、违约责任

按《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》有关条款，或由供需双方约定。

10、合同生效及其它

10.1 合同生效及其效力应符合《中华人民共和国民法典》有关规定。

10.2 合同应经当事人法定代表人或委托代理人签字，加盖双方合同专用章或公章。

10.3 合同所包括附件，是合同不可分割的一部分，具有同等法律效力。

10.4 合同需提供担保的，按《中华人民共和国担保法》规定执行。

10.5 本合同条件未尽事宜依照《中华人民共和国民法典》，由供需双方共同协商确定。

二、合同（格式）

合 同 书

采购编号:

项目名称:

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

甲 方：_____

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

乙 方：_____

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

项目名称：_____ 采购编号：_____

根据 _____ 项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、 服务内容

XX

二、 合同金额

合同金额为（大写）：_____元（¥_____元）人民币。

三、 服务要求及标准

XX

四、 服务期限、服务地点

1. 服务期限：

2. 服务地点：

五、 付款方式

XX

六、 服务考核办法

XX

七、 违约责任与赔偿损失

1. XXX

2. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

八、 争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理（合同双方一致同意提请克拉玛依仲裁委员会仲裁或向甲方所在地的人民法院提起诉讼）。

九、 不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十、 税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十一、 其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

第五章 响应文件格式

封面格式

正本或副本

响 应 文 件

项目编号：

项目名称：

供 应 商：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

格式1 响 应 函

（采购人名称）：

我方全面研究了 “_____” 项目采购文件（文件编号：_____），决定参加本项目投标。我方授权_____（姓名、职务）代表我方_____（供应商的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1、我方自愿按照采购文件规定的各项要求向采购人提供所需服务。商务报价为¥_____万元（大写：_____ 人民币）。

2、一旦我方成交，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证按采购人要求及我方承诺完成所需服务及应尽义务。

3、我方为本项目提交的投标文件电子版一份。

4、我方愿意提供采购人可能另外要求的，与采购有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

5、我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的供应商的行为。

6、投标有效期：90 天。

供应商名称：（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）或盖章：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

日 期： 年 月 日

格式2 商务报价一览表

投标人名称：

币种：人民币

序 号	项 目	投标人承诺
1	投标报价（万元）	小写：_____ 大写：人民币_____
2	合同履行期限	采购合同签订后 30 日内交货并完成安装调试。
3	质量保修期	
4	项目负责人	
5	供应商其它说明（由各供应商根据本采购项目要求自行列出需说明及承诺内容）	

报价包含的内容：

1、中国石油大学（北京）克拉玛依校区工学院新能源科学与工程专业教学实验室建设项目 1 所需设备的供应、保险、税费、仓储运输、现场搬运（含二次搬运）、现场装卸（卸至需方指定地点）及保管，检验及验收、移交、安装调试、培训等工作，向采购人提交设备技术参数、缺陷修补、质量保修期内的维保、售后服务等以及合同条款、技术规范及标准、项目采购需求、本采购文件约定的全部内容及保修责任和义务。

2、供应商应免费提供质量保修期内必备的备品、备件及专用工具。

供应商(盖章)：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

报价日期： 年 月 日

格式 2-1 备品备件清单

投标人名称：_____ 招标文件编号：_____

货币单位：人民币元

序号	名称、规格型号	品牌、制造商、原产地、 国别	单位	数量	单价	备注

注：1、供应商应免费提供质量保修期内必备的备品、备件及专用工具。

2、供应商应根据投标设备的技术状况列出详细的备品备件及专用工具清单，并附详细的使用说明。如在质量保修期内实际所需的数量超过了中标人在投标时预计和实际提供的数量时，中标人应负责免费供应。

3、供应商按此表格式自行填写，表格不够时可自行添加。

供应商（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：_____

年 月 日

格式3 技术规格响应偏离表

[illegible]

注：1、供应商应对照技术规格及要求中的采购项目要求，逐条说明所提供项目和服务已对招标文件的技术要求做出了实质性的响应，并申明与技术规格条文的偏差和例外。特别对有具体技术要求的指标，供应商必须提供所投标项目的具体参数值。

2、供应商所提供项目和服务已对招标文件、技术规格及要求中的采购项目要求、技术规格和服务条件的偏离只能优于招标文件、技术规格及要求的采购项目要求，否则评标委员会有权按招标文件中相应规定作无效响应处理。

3、没有说明的其他条款将被认为完全满足本采购项目技术条款要求。

4、各供应商按此表格式自行填写，表格不够时可自行添加。

供应商（盖章）：_____

法定代表人或委托代理人签字或盖章：_____

年 月 日

格式4 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（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） ，属于工业（采购文件中明确的所属行业）；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元¹，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） ，属于工业（采购文件中明确的所属行业）；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元¹，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。

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

企业名称（盖章）：

日期：

格式 5 法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（单位）的法定代表人。为_____的服务，签署上述项目的响应文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

供应商：（盖章）

日期：_____年_____月_____日

法定代表人身份证复印件或扫描件（正、反两面）

注：法定代表人身份证复印件或扫描件应反映出证件有效期等所载内容。

格式6 法定代表人授权书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托_____（供应商名称）的_____（姓名），其身份证号为_____为我供应商代理人，以本供应商的名义参加_____（采购人）_____（谈判项目名称）的谈判活动。

代理人在递交响应文件、谈判、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

本授权委托书期限自____年____月____日起至____年____月____日止。

委托代理人无转委托。特此委托。

委托代理人： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

供应商：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

委托代理人身份证复印件或扫描件（正、反两面）

注：法定代表人身份证复印件或扫描件应反映出证件有效期等所载内容。

格式7 项目管理、服务及其它人员情况表

类别	姓名	职务	职称	证书	主要资历、经验及承担过的项目
项目负责人					
其他人员					

注：需完整反映本项目要求的所有拟派人员信息，并提供相应证书，所提供的资料均附于本表后如合同及社保证明，作为本表的附件。

供应商（盖章）：

法人代表人或委托代理人签字或盖章：

年 月 日

格式8 近三年（自2021年1月1日至今）同类项目业绩表

年份	项目名称	用户名称	完成时间	合同金额	完成项目质量	用户联系电话	备注

注：供应商（仅限于供应商自身实施的）以上业绩需提供有关书面证明材料。“合同金额”需提供合同复印件；“完成项目质量”需提供合同验收合格或用户单位书面证明材料。

供应商：（盖章）

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

年 月 日

格式9 资格性/符合性自查表

评审内容	采购文件要求 (详见《资格性和符合性审查表》各项)	自查结论	证明资料
资格性审查		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
符合性审查		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页
		☐ 通过 ☐ 不通过	见响应文件第（）页

注：以上材料将作为投标供应商有效性审核的重要内容之一，供应商必须严格按照其内容及序列要求在响应文件中对应如实提供，对资格性和符合性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！供应商根据自查结论在对应的□打“√”。

格式 10 政府采购诚信承诺书

_____ (单位名称或个人), _____ 统一社会信用代码
(个人身份证号) 是具备《政府采购法》第二十二条条件的供应商, 本单位在参加克拉玛依地区
政府采购活动时, 承诺如下:

(一) 严格遵守国家法律、法规和规章, 全面履行应尽的责任和义务。

(二) 保证参加政府采购活动时所提供资料均合法、真实、有效, 并对所提供资料的真实性负责; 我单位(个人) 在参加政府采购活动前三年在经营活动中没有《政府采购法》第
二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录。

(三) 承诺本单位(个人) 自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的
监督。

(四) 承诺本单位(个人) 将按照信用管理要求, 按照规定通过克拉玛依诚信网向社会
公示信用信息。

(五) 承诺本单位(个人) 不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、价格欺诈、
垄断和不正当竞争, 守合同、重信用, 维护经营者、消费者的合法权益。

(六) 失信主体承诺本单位(个人) 依法依规接受处罚、主动积极整改、不再触犯相关
法律法规、今后全面做到履约守信等。

(七) 承诺本单位(个人) 同意将以上承诺上网公示。若违背承诺约定, 经查实, 愿意
接受行业主管部门和信用管理部门相应的规定处罚, 承担违约责任, 并依法承担相应的法律责
任。自愿按照信用管理相关规定, 违背承诺约定行为作为失信信息, 记录到市公共信用信息管
理系统平台, 并予以公开。

单位名称或个人(公章或签名)

年 月 日