

部门集中采购、分散采购

招 标 文 件

招标文件编号：2024zfcg00935

标包编号：2024zfcg00935

项目名称：兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设项目

采购人：兰州石化职业技术大学

代理机构：甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司



2024年 06月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 电子投标文件的格式

第四章 采购项目需求

第五章 评标办法

第六章 合同条款及格式

第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷

附件：

1. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”投标文件编制工具操作手册
2. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”技术支持联系方式



第一章 投标邀请

甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司受兰州石化职业技术大学委托，对兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设项目以公开招标方式进行采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

1. 招标文件编号：2024zfcg00935

2. 招标内容：

兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设项目 1项
具体采购需求详见招标文件项目需求书。

3. 项目预算：320.0万元 标包2024zfcg00935采购预算：320.0万元

最高限价：317.247万元

4. 投标人资格要求

(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

(2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

(4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

(5) 无重大违法记录声明：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（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

(6) 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

(7) 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网

(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

5. 获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的时间、地点：详见招标公告

社会公众可通过甘肃省公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与甘肃省公共资源交易活动的潜在投标人需先在甘肃省公共资源交易网上注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA）方式登录。这两种方式均可进行“我要投标”等后续工作。

6. 信息注册、投标须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与甘肃省公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在甘肃省公共资源交易网上注册，使用“用户名+密码+验证码”或CA数字认证方式登录办理业务。

社会公众可通过甘肃省公共资源交易网浏览公告，（甘肃省公共资源交易网：<https://ggzyjy.gansu.gov.cn>）。点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览电子标书后，确定投标的需要登录甘肃省公共资源交易电子服务系统，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”-“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“我要投标”，根据要求填写信息。

本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购（交通工程、水利工程电子交易系统）”（<http://121.41.35.55:3060/login>）进行。请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购（交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助）”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。

7. 投标截止时间、开标时间及地点

提交投标文件截止时间：详见招标公告。

网上开标时间：详见招标公告

网上开标地点：详见招标公告

8. 公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

9. 开标方式：

本项目通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”进行远程开标。

10. 项目联系人姓名及电话：

采购人：兰州石化职业技术大学

地址：甘肃省兰州市西固区山丹街1号

邮编：730060

联系人：屠老师

联系电话：0931-7941465

代理机构：甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司

地址：甘肃省兰州市城关区名城广场2号楼3518

邮编：730000

联系人：付玮

联系电话：13993139258



第二章 投标人须知

投标人须知前附表

(本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，以前附表为准)

条款号	条款名称	说明和要求
1.1	项目名称	兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设项目
1.1	招标文件编号	2024zfcg00935
1.1	采购方式	公开招标
2.1	采购人	采购人：兰州石化职业技术大学 地址：甘肃省兰州市西固区山丹街1号 联系人：屠老师 联系电话：0931-7941465
2.1	资金来源	财政性资金
2.2	代理机构	代理机构：甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司 地址：甘肃省兰州市城关区名城广场2号楼3518 联系人：付玮 联系电话：13993139258
4.1	投标人的资格条件	(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件） (2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

		<p>(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。 (原件彩色扫描件)</p> <p>(4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录 (投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件)</p> <p>(5) 无重大违法记录声明：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 (原件彩色扫描件)。(截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明)。</p> <p>(6) 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明(原件彩色扫描件)或法定代表人授权书(原件彩色扫描件)</p> <p>(7) 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。(供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果)</p>
5.1	联合体投标	不接受
7.1	分公司投标	不接受(除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标)
9	中小企业扶持政策	1. 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部等部委发布的《关于印发中小企业

划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。

2. 根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予 10.0%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

3. 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物的，不享受中小企业扶持政策。

4. 投标人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予5%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

5. 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证明文件（原件彩色扫描件）的，视同为小型和微型企业。

6. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。

7. 1、根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。 2、根据财政部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》规定，本项目对监狱企业产品的价格给予10%的扣除。 3、

		根据财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定，本项目对残疾人福利性单位产品的价格给予10%的扣除。
9.2	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	信息化
11.1	现场踏勘（标前答疑会）	不组织
14.3	招标文件的构成	加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第35.4条款执行。
15.1	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、更正及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。
19.3	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
20.1	投标保证金	不收取
24.1	投标有效期	开标后90天
25.1	电子投标文件份数	固化的电子投标文件1份和上传到甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的投标文件对应的哈希值。 注：固化的电子投标文件应包含资格证明文件和商务技术文件两部分。
25.4	电子投标文件的签署	投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用

		章”等字样的印章)。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章,不符合本条规定的投标将被拒绝。
26.1	电子投标文件提交方式	本项目采用网上电子投标方式,不接受投标人递交的纸质投标文件,投标人将投标文件对应的哈希值和固化的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。(网址: http://121.41.35.55:3060/login)
26.1	投标截止时间	在招标公告规定的开标时间前成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”(网址: http://121.41.35.55:3060/login),对迟于投标截止时间提交的电子投标文件对应的哈希值将不予接受。
28.1	开标时间和地点	开标时间: 详见招标公告 开标地点: 详见招标公告
28.6	开标	各授权代表务必在开标、评标过程中保持甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统中“群聊”功能和电话畅通,否则造成的一切后果由投标人自行承担。
28.7		评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料,投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮,进行回复提交,如不能在规定的时间内响应或提交,一切后果由投标人自行承担。
29.1	资格审查	开标后,采购人或集采机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的,不得评标。若提供的资格证明文件不全或不实,将导致其投标无效。

34.1	评标原则	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
34.2	评标办法	综合评分法
43.1	分包履约	中标人在合同签订之前必须征得采购人同意
47.1	供应商对招标文件提出质疑的时间	供应商应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑。
48.1	采购代理服务费用	按照国家标准收取并承担开标费用
49.1	中标通知书领取	成交公告发布后，代理机构在甘肃省公共资源交易电子服务系统自行打印领取成交通知书。
<p>依据《甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅关于省级公共资源交易平台服务费收费标准的批复》（甘发改收费〔2019〕421号）制定的标准收取服务费。</p>		
核心产品	▲电工电子实验平台	
其他补充内容		



一、总则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物、工程或服务采购项目。

2. 有关定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人及资金来源见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构”（以下简称代理机构）。代理机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “招标采购单位”系指“采购人”和“代理机构”的统称。

2.5 “招标文件”是指由代理机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.6 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件编制完成并向代理机构提交的全部文件。

2.7 “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、电子投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

2.8 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.9 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.10 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.11 节能产品是指财政部 国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品。

2.12 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品。

2.13 “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，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库〔2007〕119号）。

2.14 书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

3. 知识产权

3.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）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，由投标人承担所有相关责任。

3.2 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。

3.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在电子投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人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。

3.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

3.5 采购人、代理机构和评标专家对投标人提交的电子投标文件及其内容负有保密义务，未经对方书面同意，不得泄露或提供给第三人。

4. 合格的投标人

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的投标人。

4.2 符合《投标邀请》中关于投标人资格要求的规定。

5. 关于联合体投标

5.1 若《投标邀请》接受联合体投标的

(1) 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

(2) 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请》规定的投标人资格条件。并提交联合体各方的资格证明文件。

(3) 联合体各方之间应当签订联合协议并在电子投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订联合协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。



(4) 在公共资源交易电子服务系统“我要投标”登记时，应以联合协议中确定的主体方名义登记。主体方必须按要求填写其他联合体各方的信息。

(5) 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

(6) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关中小企业扶持优惠政策。小微企业应提供《中小企业声明函》

(7) 联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体的报价给予投标须知前附表中规定的比例的扣除，用扣除后的价格参加评审。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(8) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6. 关于关联企业投标

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7. 关于分公司投标

7.1 除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标。

7.2 分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本原件彩色扫描件及法人企业授权书原件彩色扫描件，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

8. 关于提供前期服务的投标人

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

9. 关于中小企业扶持政策

9.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见投标邀请和投标人须知前附表。

9.2 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

9.3 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

9.4 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

9.5 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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

9.6 中标投标人为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标投标人为残疾人福利性单位的，应随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

10. 投标费用

10.1 无论招标的结果如何，投标人应自行承担所有与招标采购活动有关的全部费用。

11. 现场踏勘

11.1 投标人应按投标人须知前附表中规定对采购项目现场和周围环境的现场踏勘。

11.2 踏勘现场的费用由投标人自己承担，踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

11.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，投标人不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

12. 采购进口产品

12.1 经财政监管部门审核管理，并经进口论证后方可采购进口产品。

13. 节能产品



13.1 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。依据品目清单和认证证书，产品属于节能产品政府采购品目清单(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品，实施政府强制采购。产品属于环境标志产品政府采购品目清单(财库〔2019〕18号)范围内的品目产品，实施政府优先采购。

二、招标文件

14. 招标文件的构成

14.1 招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (1) 投标邀请；
- (2) 投标人须知；
- (3) 电子投标文件格式；
- (4) 采购项目需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 合同条款及格式。

14.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

14.3 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第35.4条款执行。

14.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起证明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

14.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

14.6 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的电子投标文件将被拒绝。

15. 招标文件的澄清和修改

15.1 招标采购单位可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响电子投标文件编制的，招标采购单位应当在投标截止时间至少15日前，通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标

采购单位应当顺延提交电子投标文件的截止时间。同时在甘肃政府采购网、甘肃省公共资源交易网上发布更正公告，并对其具有约束力。投标人应以信函、传真、电子邮件形式确认已收到修改文件，该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

15.2 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知代理机构，代理机构对按要求递交的任何澄清将以书面或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向代理机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在电子投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

15.3 投标人应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑，招标采购单位按规定时间答复，超过时间的质疑将不予接受。

15.4 更正公告的内容为招标文件的必要组成部分，对所有投标人均具有约束作用。

三、投标文件编制

16. 要求

16.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制电子投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其电子投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

16.2 投标人应根据招标文件的规定编制电子投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

16.3 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

17. 投标语言及计量单位

17.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

17.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

18. 电子投标文件格式

18.1 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

18.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

18.3 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

19. 投标报价

19.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

19.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

19.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

20. 投标保证金

20.1 根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采〔2022〕16号），本项目不收取投标保证金。

21. 投标人资格证明文件

21.1 投标人必须按照第三章第一部分投标人资格证明文件的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，提供不全或不符合要求的为无效投标。

22. 技术响应文件

22.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为电子投标文件的一部分。

22.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据等资料，并须提供：

- （1）货物主要技术性能的详细描述；
- （2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；
- （3）逐条按招标文件的要求进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术响应表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与招标采购单位相应要求的偏离情况。



22.3 电子投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

23. 商务响应文件

23.1 投标人按照招标文件要求提供的有关证明文件及优惠承诺。包括但不限于以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料；
- (3) 商务响应表；
- (4) 中小企业有关证明材料；

(5) 投标人承诺给予采购人的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的电子投标文件将作为无效投标处理，投标人的投标行为将作为以不正当手段排挤其他投标人认定）；

- (6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

24. 投标有效期

24.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

24.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其电子投标文件。

25. 电子投标文件的份数和签署

25.1 投标人应按“投标人须知前附表”要求提供固化的电子投标文件1份，并上传投标文件对应的哈希值，以上所有内容均为电子投标文件的组成部分。

25.2 固化的电子投标文件应保证能正常读取，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

25.3 电子投标文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删、字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子投标文件可能视为无效投标。

25.4 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或



具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

25.5 电子投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。

25.6 电子投标文件统一在“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”中编制。

26. 电子投标文件的递交

26.1 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件和对应的哈希值，按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。对迟于投标截止时间提交的哈希值将不予接受。

26.2 本次招标不接受邮寄的电子投标文件。

27. 电子投标文件的修改和撤回

27.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件哈希值进行撤回，对投标文件进行补充修改，再次固化后，重新上传哈希值，以开标前最后一次上传的哈希值为准。

27.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

四、开标和评标

28. 开标

28.1 代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，投标人须通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”参加。

28.2 开标时，采用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”电子语音方式进行唱标，包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

28.3 唱标结束后，投标人代表必须对唱标的内容进行确认。

28.4 对不同文字文本电子投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

28.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应及时提出询问或者回避申请。招标采购单位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。



28.6 各授权代表务必在开标、评标过程中保持“群聊”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。

29. 资格审查

29.1 公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法按招标文件要求对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

30. 评标委员会

30.1 评标委员会成员由采购人代表和评标专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评标专家不得少于成员总数的三分之二。

30.2 评标委员会应当对符合资格的投标人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。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。

30.3 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

31. 对电子投标文件的审查和响应性的确定

(1) 电子投标文件的签署、盖章：是否按招标文件要求签署、盖章

(2) 投标函、商务响应表、技术响应表：是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。

(3) 招标文件规定的实质性条款：加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）

(4) 国家相关强制性标准：投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）

(5) 采购预算或最高限价：报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价

(6) 采购人不能接受的附加条件：电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形：1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个

人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

31.2 投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

31.3 实质上没有响应招标文件要求的电子投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。

31.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，电子投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

(1) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(3) 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；

(4) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

31.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

31.6 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行政策功能评价，如涉及以下内容，具体标准为：

(1) 评标委员会对于节能、环保产品或小型、微型企业或监狱企业的价格扣除，审核投标人填写的相关证明材料。

(2) 对于非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照投标人须知前附表规定的扣除比例，给予相应的价格扣除。

评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业的总投标报价 × 投标须知前附表规定的扣除比例

上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

32. 电子投标文件的澄清

32.1 澄清有关问题。评标委员会应当要求投标人对电子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作出必要的澄清、说明或者补正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、方式指派授权代表就相关问题进行澄清。

32.2 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出电子投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

32.3 澄清（说明或者补正）文件将作为电子投标文件的一部分，与电子投标文件具有同等的法律效力。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或授权代表签字或盖章。

33. 投标的比较和评价

33.1 评标委员会将按照招标文件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。

34. 评标原则和评标方法

34.1 评标原则

(1) 评标委员会应当按照公正、客观、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

(2) 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

(3) 对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

(4) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

34.2 评标方法

34.2.1 综合评分法

(1) “综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《采购项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为投标人的得分。

(2) 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。



(3) 评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以电子投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

(4) 中标候选人产生办法：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。电子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。

34.2.2 最低评标价法

(1) 最低评标价法，是指电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实中小企业有关政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

(2) 中标候选人产生办法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

35. 其他注意事项

35.1 在开标、评标期间，投标人不得向评标委员会成员或代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

35.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

35.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

35.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行确定一个投标人参加评标，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自行确定一个投标人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，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

五、废标和串通投标

36. 废标的情形

36.1 招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

36.2 废标后，采购人应在甘肃政府采购网、甘肃省公共资源交易网上公告，并公告废标的详细理由。

37. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一) 不同投标人的电子投标文件由同一单位或者个人编制；

(二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三) 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(五) 不同投标人的电子投标文件相互混装。

38. 根据《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43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

六、中标

39. 中标人的确定

39.1 代理机构应当在评标结束之日后2个工作日内将评标报告送采购人。

39.2 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

39.3 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

39.4 采购人或者代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在甘肃政府采购网、甘肃省公共资源交易网上公告中标结果。中标公告期限为1个工作日。



40. 中标通知书

40.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

40.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七、合同签订及履行

42. 签订合同

42.1 中标人在收到代理机构发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因拒绝与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定追究其法律责任。采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

42.2 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，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人电子投标文件作实质性修改。

42.3 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

43. 合同分包

43.1 未经采购人同意，中标人不得分包合同。

43.2 政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

44. 履约保证金

44.1 若《采购项目需求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标人须按照规定要求提交履约保证金。

44.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

45. 合同验收

45.1 采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收书。采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

八、询问和质疑



46. 询问

46.1 投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一章投标邀请中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向代理机构、采购人提出询问，代理机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

46.2 询问的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

47. 质疑

47.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。 **受到损害之日为收到本招标文件之日。**

47.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括下列内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

- （1）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （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；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字或盖章；~~投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者授权代表签字或者盖章，并加盖公章。~~

47.3 对采购需求的质疑，投标人直接向采购人提出，由采购人负责答复。

47.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标结果的质疑必须在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

47.5 质疑的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

47.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- （1）未在有效期限内提出质疑的；



- (2) 质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- (3) 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- (4) 未在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

质疑文件提交地址：同投标邀请中的项目联系部门、联系人、联系电话、通讯地址。

九、其他规定

48. 采购代理服务 fee

48.1 按照国家标准收取并承担开标费用

49. 中标通知书

49.1 成交公告发布后，代理机构在甘肃省公共资源交易电子服务系统自行打印领取成交通知书。

50. 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。



封面格式

(项目名称)项目

招标文件编号: _____

包号: _____

采购人: _____

代理机构: _____

投标人名称 (加盖公章): _____

投标人详细地址: _____

投标人联系电话: _____

投标人统一社会信用代码: _____



年____月____

目录

第一部分 资格证明文件

一、	.....
二、	.....
三、	.....
四、	.....

第二部分 商务技术文件

一、	.....
二、	.....
三、	.....
四、	.....
五、	.....



第一部分 资格证明文件

1. 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

2. 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

3. 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

4. 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

5. 无严重违法记录声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有严重违法记录的书面声明（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无严重违法记录的书面声明）。

无违法记录声明（格式）

采购单位名称：_____

本投标人现参与_____项目（招标文件编号：_____）的采购活动，在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有严重违法记录。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。特此声明。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

年 月 日

6. 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

投标人名称:

注册号:

注册地址:

成立时间: 年 月 日

经营期限:

经营范围: _____ 主营: _____; 兼营: _____

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 系 _____ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明

附: 法定代表人身份证原件(正、反面)彩色扫描件

投标人(公章):

法定代表人(签字或盖章):

日期: 年 月 日

法定代表人授权书(授权代表参加投标)

_____ (采购人名称):

本授权声明: _____ (投标人名称) _____ (法定代表人姓名、职务) 授权 _____ (被授权人姓名、职务) 为我方“_____”项目(招标文件编号: _____) 投标活动的合法代表, 以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附: 法定代表人身份证和授权代表身份证原件(正、反面)彩色扫描件



投标人(公章):

法定代表人(签字或盖章):

授权代表(签字或盖章):

日期: 年 月 日

7. 信用记录: 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单; 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天, 由资格审查小组根据以上要求

对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

以上所有资格全部为招标文件的实质性要求，有一项不符合即为无效投标。

注：

1. 所要求提供的资格证明文件必须在每一项资料的原件彩色扫描件首页或逐页加盖投标人公章。

2. 提供的原件扫描件不清晰、无法辨认或内容不符合规定，该项内容将视为无效。

3. 资格审查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。投标人为国家机关、事业单位、团体组织或个人的，不提供资格证明文件中的第二、三、四项内容。

4. 依法免税或不需要缴纳社会保障金的投标人，应提供相应的文件证明，复印件或原件清晰、真实、有效。

5. “投标截止日”是指投标人递交投标文件的截止日期。



第二部分 商务技术文件

(一) 投标函

投标函

_____（采购人名称）：

我方全面研究了（项目名称）的招标文件（招标文件编号），决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权（姓名、职务）代表我方（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1. 我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币_____万元（大写：_____）。

2. 一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字生效后_____日内完成所采购标的物的安装、调试，并交付采购人验收、使用。

3. 我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》，不会发生《政府采购法》第七十七条所列情形和《政府采购法实施条例》第七十二条所列情形，不会在投标有效期____日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用甘肃”失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

5. 我方若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

6. 如违反上述承诺，我方投标无效且接受相关部门依法做出的处罚，并承担通过“甘肃政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7. 我方为本项目提交固化的电子投标文件（含开标一览表）1份和投标文件对应的哈希值。

8. 我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

9. 我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人（公章）：

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

注：不提供此函视为无效投标。



(二) 中小企业有关证明材料

以下声明函为加盖投标人单位公章的原件彩色扫描件，否则不予认可。

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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



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。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

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证明文件（原件彩色扫描件）（格式自拟）



(三) “节能产品”、“环境标志产品”证明材料

1. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3. 请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。



(四) 联合协议（如有）

致_____（采购人名称）：

经研究，我们决定自愿组成联合体共同申请参加（项目名称）项目（招标文件编号）的公开招标活动。现就联合体事宜订立如下协议：

一、联合体基本信息：（各方公司名称、地址、营业执照、法定代表人姓名）。

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目电子投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和成交有关的一切事务；联合体成交后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交电子投标文件，参加投标，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____
_____。

六、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

七、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称（公章）：


法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

成员二名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

注：本协议书由授权代表签字或盖章的，应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

(五)开标一览表

投标人名称：

项目名称：兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设
项目

招标文件编号：2024zfcg00935

包号：2024zfcg00935

投标人名称	总价(万元)

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。

2. “开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。

3. “开标一览表”按包分别填写。



(六) 报价明细表

项目名称：兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设
项目

招标文件编号：2024zfcg00935

包号：2024zfcg00935

单位：万元

货物名称	品牌	数量	交货期	单价	总价	备注

注：

- 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。
- 如国产产品，产地精确到省级行政区域；如进口产品，产地精确到国家。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日



(七) 技术响应表

技术响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

项目需求书所有条款的应答			
条款号	招标要求	投标应答	偏离说明

注：

1. 不如实填写偏离情况的电子投标文件将视为虚假材料。
2. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
4. 投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。
5. 技术响应表的投标应答内容应提供技术支持材料。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(八) 投标产品详细配置

投标产品详细配置

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

序号	货物名称	规格型号	详细配置及技术标准
1			
2			
3			
...			

注：

可采用表格或文字描述，格式由投标人自定。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日



(九) 投标人类似项目业绩一览表

投标人类似项目业绩一览表

序号	用户单位名称	项目内容	实施地点	用户联系人及联系方式	项目起止时间	合同金额

注：

若招标文件评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。



投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(十) 商务响应表

商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

序号	采购要求	应答	偏离说明	备注
	(一) 报价要求			
	(二) 服务要求			
	(三) 交货要求			
	(四) 付款方式			
	(五) 履约保证金			
	(六) 验收方法及标准			



注：

1. 不提供此表视为无效响应。
2. 不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
3. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《商务响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为

不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日



(十一) 售后服务承诺

售后服务承诺

序号	项目	承诺内容
1	保修期内	
2	保修期后	
3	培训方案	
4	其他内容	

注：

供应商可参照以上格式和内容或由供应商自拟格式。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日



第四章 采购项目需求

第一部分 商务要求

一、报价要求

1. 投标报价以人民币填列。
2. 投标人的报价应包括：设备主机及配件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
3. 验收及相关费用由投标人负责。

二、服务要求

1. 提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后2小时内响应，48小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过72小时。保修期自验收合格之日起计算。
2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。
3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。
4. 免费提供2天以上，最终用户3人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。

三、交货要求

1. 交货期：60日历天
2. 交货地点：甲方指定地点
3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。
4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

四、付款方式：

- 1、本合同项下所有款项均以人民币支付。
- 2、合同签订后甲方支付乙方合同金额的 30 %的预付款，项目实施完成60 %后支付乙方合同金额的 30%，验收



合格后乙方凭甲方出具的验收合格证明，甲方向乙方支付合同总额的 35%，自验收合格之日起期满1年后，甲方退还乙方合同金额5%（不计利息）。

五、履约保证金：

是否收取：不收取。

六、验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。



第二部分 项目需求书

序号	名称	主要技术参数	单位	数量	备注
1	▲电 工电 子实 验平 台	<p>1. 设备结构要求</p> <p>外形尺寸：≤1600mm×800mm×1250±10%，实验平台设备整体采用钣金结构，四周采用圆弧设计，两面开智能门，其中一面配有智能扇热风扇，一面配有接线单元区和电工实验模块及电子实验模块；整体采用亮白烤漆；柜体内部设计有维修照明灯，各模块及电源安装板，维修时可直接取出模块板，采用插拔式接线，要求采用医疗自助机柜模式结构工艺设计；实验平台底部配有重型万向轮。</p> <p>实验平台上部为双工位设计，左右边沿做 20mm 厚三面围挡，最外沿做弧形处理，有利于美观和不易碰撞；内层与外边采用高低层设计，配有智能固定型孔位，能够与实训板进行快速智能合位，实验平台内层配有智能启动、停止带灯隐藏式电源按钮；实验平台上部结构与实验板进行配合，实验板放置后整体平整，缝隙误差不超过 0.2mm。实验平台前面配有隐藏式空气开关、三相五线制电源端子出口，急停按钮，单相三线制电源端子出口。最上层配有仪器放置平台，可放置示波器、信号源、电源等，总体分 5 层结构，各层功能结构清晰美观、各接线模块可随时进行取放，维护方便。</p> <p>投标供应商需提供符合要求的设计实验台结构图纸、模块图纸。</p> <p>2. 电工电子实验板要求</p> <p>实验平台采用双工位结构设计，实验板箱体采用钣金制作，实验板采用环氧树脂板开孔各种模块孔，误差不低于 0.2mm，需用专业模具冲孔，无毛刺，配有专用塑料卡扣座方便实验接线；实验板两侧配有拉手；实验板底部配有支持柱，可与实验平台内层智能孔进行吸附固定，固定后不会出现松动。实验板整体尺寸≤650mm*450mm*150mm。电工电子实验板内容包含交直流电路模块单元、电子模块单元，配有实验日光灯整流器、启辉器、日光灯、基尔霍夫定律/叠加原理、戴维南/诺顿定理、RC 双 T 选频网络、双口网络/互易定理、RC 串并联选频网络、分立器件单元、一阶动态电路及二阶动态电路、受控源、十进制可调变阻器、灯泡负载及电容器、升压变压器、功率因数提高及交流电路电压、电流、功率测量、智能自检模块及数据隔离采集等实验模块；包含数字电路及模拟电路实训单元模块如低压交流电源（0V、6V、10V、14V 抽头各一路及中心抽头 17V 两路）、三极管、二极管、稳压块、电阻、单晶体管、蜂鸣器、</p>	台	22	<p>(1) 经调研每个班级约 45 人；</p> <p>(2) 考虑到实训室面积大小、设备尺寸；考虑到设备摆放，学生互动；经与新区相关专业学院讨论相关参数，最终确定 22 台设备。</p>

	<p>电容、四位十进制译码显示器、8 位逻辑电平开关、8 位电平指示器、三态逻辑笔、脉冲信号源，设有一些高可靠圆脚集成电路插座（8P、14P、16P、28P、40P 若干只）、单管/负反馈两级放大器、射极跟随器、RC 串并联选频网络振荡器、差动放大器及低频 OTL 功率放大器等模块；实验实训模块配有智能自检模块及数据隔离采集控制器，能够支持与电工电子安全及在线仿真进行数据连接。</p> <p>3. 实验平台电源要求：要求实验平台内部采用模块化安装结构设计，配自动散热风扇，配维修照明开关，各开关走线采用国标，配有标识牌和接线图；电源总体采用三相五线制。各工位的启动、停止控制按钮全部安装在各工位面板上，配备智能数字调压器，可通过程控按钮进行智能控制电压输出，配套液晶电压、电流、功率、电能质量等输出显示；整个实验台配有一体化智能安全保护模块，要求提供±12V、±6V 直流电源。</p> <p>智能无线电源管理系统要求：要求整个实训设备供电提供智能无线管理系统，可进行手动和自动多种模式上电，配有急停、启动按钮、远程控制等控制设备电源输出，输出均设有智能自动保护；要求配置无线实验室管理系统（教师机统一控制学生机），配套触控系统，用户通过认证后登录手机或触控机系统，可实现远程对离散设备进行集中式的管理。管理平台功能包括对多套设备实现电源管理、考试管理(时间限定)、安全管理(故障信息、授权使用)等，控制设备实时反馈状态消息，要求安全保护功能：具有过压、欠压、过载、漏电保护功能，能实时进行设备电能数据监控，另外能远程设置过压、欠压等保护设定值。</p> <p>要求投标文件提供无线电源管理系统（互联网智能实验室管理软件）控制软件说明书及软件界面截图。</p> <p>4. 智能直流稳压电源要求：提供两路独立稳压电源 0-30V/3A, 和一路 0-500mA 可调恒流源，具有恒压、恒流输出功能，具有短路保护功能。</p> <p>5. 交直流仪表单元要求：要求设备配置 2 个交直流电压、2 个交直流电流表、2 块交流功率及功率因数表、仪表采用统一 96*48 盒装结构；具有 6 位数码管显示，交直流测量功能双向切换；手自量程切换功能；支持 RS485 通讯、继电器输出、上限报警、4~20mA 变送器输出功能，配有锁存按键，可将数据进行锁存。仪表采用 AC220V 供电、频率：（40Hz~400Hz）。</p> <p>交直流电压表量程要求： AC/DC2V、AC/DC20V、AC/DC200V、AC/DC500V；提供实际仪表设备彩页。</p> <p>交直流电流表量程要求： AC/DC20mA、AC/DC200mA、AC/DC2000mA、AC/DC5A；提供实际仪表设备彩页。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>单三相交流功率及功率因数表：电压：0-450V, 电流：0-5A, 能测量电压、电流、频率、有功功率 LC, -1~0, 0-1 功率因数、能够测量单相功率、跨相线交叉电压和电流功率。</p> <p>6. 波形测量器 要求带宽不低于 100MHZ , 实时采样率不低于 1GSa/s 8 位 AD 双模式的采样率; 8 寸高清液晶屏, 分辨率不小于 800*600, 多点触控, 支持小信号测量 , 在无信号输出的情况下, 示波器本机底噪不超过 0.5mV, 具有电流、电压测量功能, 测量范围: 100.0mA/V ~ 1KA/V; 支持记录仪功能, 最大可持续记录 3 天; 时基精度不低于 1ppm, 内置 6 位 1ppm 精确度频率计, 频率精度精确到 0.01Hz; 具有多种自动测量功能; 多种接口, 支持二次开发。可以扩展和支持 XLB 管理系统, 并提供符合要求的原厂证明资料</p> <p>7. 函数信号发生器及频率计 要求采用等效双通道输出, 不低于 10M 最高频率输出, 125MS/s 采样率; 频率特性: 正弦波 1uHz ~ 10MHz; 方波 1uHz ~ 5MH; 脉冲波 1uHz ~ 5MHz; 非易失存储空间不低于 64M byte; 内置高精度频率计, 支持测量频率、周期、正脉冲宽度、占空比, 频率范围: 100mHz ~ 200MHz, 频率精度不低于 1ppm; 丰富的接口设计: USB Host & USB device、4 英寸 (480*320) 高分辨率 TFT 液晶显示; 多种接口, 支持二次开发。可以扩展和支持 XLB 管理系统, 并提供符合要求的原厂证明资料</p> <p>8. 智能电子检测及实训仪 (整个实训室配置两套)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 智能电子检测及实训仪外壳采用 ABS 材料一次性开模成型加工底座机箱而成, 分不同实训及测量输入输出接口。 2) 面板尺寸 $\geq 350\text{mm} \times \text{宽 } 250\text{mm} \times \text{高 } 50\text{mm}$ 模块采用彩色喷涂工艺, 具有专用拉手。 3) 模块集成 $\pm 5\text{V}/1\text{A}$、$\pm 12\text{V}/0.5\text{A}$, 2 路 $0 \sim 18\text{V}/0.5\text{A}$ 连续可调稳压电源, 4) 整个检测实训仪一体化 PCB 设计, 集成 10 款最为常用的仪器 (包括示波器、函数发生器、幅频特性分析仪、频谱图仪、对外供电、逻辑分析仪、脉冲信号发生器、静态输入和输出、多功能数字 IO 等功能, 各功能通过排针口规整排列在面板两侧, 方便学生随时使用。 5) 模块集成 4 路模拟量测量, 可独立测量 4 路 0-80V 模拟量测量, 实时显示曲线和参数, 8 路数字量输入监测, 最大输入 30V, 用于监测常用传感器检测开关量信号, 通道名自定义。采样率进行无死区采集, 采集完成可保存 500M 内文件开启无限存储自动存盘功能, 6) 集成电工电子器件测量功能: 集成了智能电子系统测 			
--	--	--	--	--

量功能，配有专用检测 MCU 系统、液晶屏、测量接口及芯片测量插座，操作简单，专用测量芯片集成了大量数据库，能够测量电阻、电容、电感、二极管、三极管、常用 74 系列 TTL 电平芯片、CD 系列 COMS 电平芯片、LED 显示器件、放大器芯片、比较器芯片、时基电路芯片、驱动器芯片、光电耦合芯片、不需要输入芯片型号，即能自动完成识别芯片、测试及显示结果等功能；所有测量一键测量，液晶屏能够实时显示器件好坏、管脚定义等。

7) 数字滤波：可同时设置带通滤波和者带阻滤波

8) 集成示波器功能：带宽 100MH, 采用 2 通道输入, 1GSa/s 最大实时采样率, 1M 存储深度, 最大值, 最小值, 平均值, RMS, 频率, 周期, 正脉宽, 负脉宽, 占空比, 上升时间, 峰峰值, 幅度值。集成 A+B、A-B、AXB、X-Y、波形反向、李如、李沙育等数学运算及 UI 特性测量功能, 自动测量、数学运算、FFT 频谱分析、眼图余晖、UI 特性曲线测绘、频率响应曲线测绘、FIR 数字滤波、Pass/Fail 设定测量检测、历史趋势统计和直方图、单点数据采集、曲线拟合、电脑缓存记录、波形记录和回放数据保存文件和打印、波形对比等

9) 集成信号发生器功能：双通道宽频率范围 1uHz~25MHz 输出正弦波包含三角波, 方波、噪声波、任意波、-10V~10V (旋钮手动连续可调)、幅值分辨率 50mV、噪声 40mV~60mV、内置 150M 计频器功能、1%~99%方波可调占空比

10) 逻辑分析仪功能：16 通道调试助手, 最大采样率 100M, 测量带宽 20MHZ, 最小捕捉脉宽 20ns, 输出频率范围 0.1-20mhz, 支持 TTL 的 RS232, IIC, SPI 等信号解码。

11) PWM 波输出功能：200HZ 到 20K 频率之间可调、占空比可调输出 PWM 波和单次脉冲

12) 带有智能多功能仪表功能, 可测量交直流电压、交直流电流, 电压 0-500V、电流 0-5A、智能温度测量功能。

13) 电工电子实训模块：配套数模电及电子套件故障检测模块不少 4 块, 包含集成化数模实验模块、职业技能大赛电子线路故障诊断模块等；

14) 集成显示软件：模数混合综合实验平台, 平台通过 USB 连接 PC, 连接简单, 便于调试；软件上位机软件供访问多种仪器及测显示模块口 (包括示波器、数字万用表、函数发生器、幅频特性分析仪、数据采集卡、频谱图仪、对外供电、逻辑分析仪、脉冲信号发生器、静态输入和输出、多功能数字 IO 等), 通过上位机界面提供交互式的人机接口：显示仪器采集结果, 并对仪器进行配置；提供设备截图及面板各功能接口和软件界面说明,

设备视频演示。

9. 电工电子仿真软件要求

1) 要求配套有电工电子仿真软件, 包含三维实验台操作说明、3D 虚拟模型、三极管、二极管、电阻、电容等电工元器件介绍、示波器、信号源仪器使用和认识电路接线、运行等仿真内容; 与实验台中仪器及元器件型号一样, 能够配套使用, 每个元器件可进行 360 度旋转及放大缩小观看。变压器、电机器件介绍、电工线路三维虚拟电路接线、运行等仿真内容, 电机控制的正反转、启动、能耗制动等。常用电子元器件三维介绍、小型电子设计作品三维仿真焊接及组装, 可进行 360 度无死角外观细节观看, 系统使用 3D 虚拟仿真技术, 通过鼠标可以实现虚拟场景中的漫游和对器件模型的动态控制, 除了以固化在软件中的实训内容, 学生还可将制作的 solidwoks 三维库零件及其他格式素材添加到此软件资源库; 电工电子仿真软件除了进行三维各电工电子的实验仿真还可进行电工电子线上线下结合仿真实验, 通过线下智能数据采集器及仪器通讯规约对各仪表及电源、仪器进行界面数据显示, 支持常见电工电子的实验的远程硬件操作;

2) 要求器件学习内容包含: 提供 8 种电阻 (带开关可调电位器、珐琅电阻、排阻、热敏电阻、色环电阻、碳膜可调电位器、贴片电阻、直线滑动可调电阻) 3D 结构展示, 8 种电容 (半可变电容、瓷介微调电容、涤纶电容、电解电容、独石电容、可变电容器、云母电容、贴片电容) 3D 结构展示, 6 种二极管 (检波二极管、快恢复二极管、桥块、稳压二极管、整流二极管、整流二极管金属封) 3D 结构展示, 7 种三极管 (单相可控硅、低频放大管、功率三极管 3DD15A、功率三极管 3DD20、三极管 3DG6C、三极管 BT33、三极管 S9011) 3D 结构展示。★提供软件中电工电子器件运行截图

3) 要求仿真实验部分包含直流电路实验、交流电路实验、数字电路、模拟电路四大实验仿真等, 所有模型采用高清三维建模, 分四个实验模块, 学生可进行各仪器添加、实验模块添加、实验导线选取、指导书显示选择, 配有与实际供货示波器、信号源、仪表、稳压电源、实验模块相同三维模型, 可进行虚拟示波器、信号源操作、测量数据, 并且将实验指导书嵌入到三维仿真软件, 所有仪表与实际设备仪表相同, 至少能够进行基尔霍夫定律、叠加原理的验证、戴维南定理的验证、电压源与电流源等效变换、诺顿定理验证实验、RC 一阶响应测量实验、功率因数的改善实验测试、三相交流电路电压、电流的测量、三相电路功率的测量、单管放大电路、负反馈电路、设计跟随、运算放大电路、译码器功能测试、译码

	<p>器转换、数据选择器的测试及应用、七段数码管译码电路等电路实验，运算电路(半加器、全加器及逻辑运算)、触发器 R-S、D、J-K、集成计数器及寄存器、555 时基电路等实验。要求投标供应商提供软件彩色截图。</p> <p>4) 仪器仪表认识及学习：主要包含万用表、示波器、信号源、电能表、兆欧表、电压表、电流表、功率表等常见实验仪器仪表的学习和原理认识。其中软件具有仪器仪表结构展示、原理演示、接线操作、运行演示等 3D 功能，可直观了解各种典型仪器仪表的特点和外观。采用开放的资源导入设计方式，除了已经固化在软件中的实训内容，后期还可以根据学校需求添加仪器仪表库。系统使用 3D 虚拟仿真技术，通过鼠标可以实现在虚拟场景中的漫游和对仪器仪表模型的动态控制，从而达到 360 度无死角观察器件外观细节的效果。</p> <p>5) 数字电路仿真：主要包含数字电路各实验模块、主要有 8 个 LED 数字数码管、蜂鸣器、16 路指示灯、逻辑笔、两路正负 5V 模拟电源、芯片选择库、矩阵键盘、实验电阻电容、2 路单脉冲及稳压电源、16 路开关等。其中软件具有仪器仪表结构展示、原理演示、接线操作、运行演示等 3D 功能，可直观了解各种典型仪器仪表的特点和外观。采用开放的资源导入设计方式，除了已经固化在软件中的实训内容，后期还可以根据学校需求添加仪器仪表库。系统使用 3D 虚拟仿真技术，通过鼠标可以实现在虚拟场景中的漫游和对仪器仪表模型的动态控制，从而达到 360 度无死角观察器件外观细节的效果。</p> <p>6) 模拟电路仿真：主要包含模拟电路各实验模块、用电子仪器的使用、晶体管共射极单管放大器、场效应管放大器负反馈放大器、射极跟随器、差分放大器、集成运算放大器指标测试、集成运算放大器，其中软件具有元器件及仪器仪表结构展示、原理演示、接线操作、运行演示等 3D 功能，可直观了解各种典型元器件仪器仪表的特点和外观。采用开放的资源导入设计方式，除了已经固化在软件中的实训内容，后期还可以根据学校需求添加仪器仪表库。系统使用 3D 虚拟仿真技术，通过鼠标可以实现在虚拟场景中的漫游和对仪器仪表模型的动态控制，从而达到 360 度无死角观察器件外观细节的效果。</p> <p>7) 维修电工仿真：主要包含常见电机控制及开关控制电路的原理学习，继电器、交流接触器、时间继电器、信号继电器、自复位按钮、自锁按钮等。其中软件具有仪器仪表结构展示、原理演示、接线操作、运行演示等 3D 功能，可直观了解各种典型仪器仪表的特点和外观。采用开放的资源导入设计方式，除了已经固化在软件中的实训内容，后期还可以根据学校需求添加仪器仪表库。系统使用 3D 虚拟仿真技术，通过鼠标可以实现在虚拟场</p>			
--	---	--	--	--

景中的漫游和对仪器仪表模型的动态控制,从而达到 360 度无死角观察器件外观细节的效果。

10. 基于 MATLAB/SIMULINK 的多电机仿真平台: 要求电机仿真平台包括直流电机、异步电机、同步电机三个部分。包括直流电动机实验模块、异步电动机工作特性实验模块、异步电机变频调速实验模块、直流发电机运行特性实验模块和直流发电机并网运行实验模块。通过 MATLAB/SIMULINK 建立多种电机控制模型, 学生可通过 matlab 界面进行控制参数的输入一个电机的基本参数, 并运行模型得到电机特性参数, 与实际设备的电机特性参数进行对比。提供详细的实验指导书; 多电机特性模型实验仿真软件基于 MATLAB 设计, 通过 matlab 建立各种电机模型, U3D 软件设计电机三维动画及前端界面。仿真软件应提供友好的人机界面, 界面美观, 布局合理。用户能够方便地输入电机的相关运行参数, 该软件即可通过仿真计算自动生成电机的特性曲线, 并清晰显示; 仿真软件应能够模拟电机的运行特性, 并能够和实际电机运行的实验数据进行对比。仿真软件至少应包含以下各个实验对应仿真模块: 直流发电机实验、直流电动机实验、三相鼠笼异步电动机工作特性实验、三相异步电动机变频调速实验、三相同步发电机运行特性实验、三相同步发电机的并联运行实验; 仿真软件应提供数据接口, 可以扩展与三维仿真软件进行虚拟串口数据通讯。要求投标供应商提供软件电机特性实验运行截图 (至少包含三种电机的特性实验截图)。

11. 智能移动数据采集系统 (整体配置一套)

主拍广角镜头像素: 800 万自动对焦 (分辨 3264*2448)
俯拍标准镜头像素: 800 万自动对焦 (分辨 3264*2448)
帧数: 无线 720P 和 1080P 不低于 50 帧/秒
屏幕调节: 移动数据采集系统采用机械臂设计, 可任意调节屏幕角度
机械臂调节角度: 可进行上下 180° 左右旋转 360°
设备遥控移动速度: 整体移动速度达到 1m/s
设备控制距离: 设备具有定制手势远程控制模式, 检测距离不低于 10m,

视觉 AI 控制: 可进行 AI 识别及指令设置
供电方式: POE 供电

防护等级: IP67/IK10 防护等级

稳定模块: 高聚酯材料模块

提供符合要求的第三方检测报告

12. 实验项目要求:

1) 电工技术实验要求: 电工部分能完成基本电工仪表及其示波器的使用及测量误差的计算、万用表检测电阻、电容、电感、KCL、KVL 定律的验证、电压与电位的测量、测量一阶电路的零状态响应、零输入响应及测量电路时

	<p>间常数、验证戴维南定理、最大功率的条件、测量有源线性端口网络的等效参数、日光灯、家用照明电路安装与调试、三相交流负载电路的 Y 型、Δ型连接、串、并联谐振电路仿真、串、并联谐振电路测试、三相交流电路仿真等基本实验、互易定理、诺顿定理、受控源 VCVS、VCCS、CCVS、CCCS 特性研究、典型电信号的观察与测量、双口网络研究、RC 一阶电路的响应及其应用、二阶动态电路的响应及其测试、RLC 元件阻抗特性的测定、RLC 串联谐振电路；RC 选频网络特性测试、功率因数及相序的测量、三相电路功率的测量、功率因数的改善实验、负阻抗变换器及其应用；用三表法测量交流电路等效参数；互感电路测量，电机点动、自锁控制，电机的星三角转换控制、电机互锁控制等实验。</p> <p>2) 数字技术实验：逻辑门电路功能测试、二-十进制八段译码显示器电路、数据选择器逻辑功能测试、74LS153 设计全加器、SR 锁存器的测试、集成 D 触发器的测试、集成 JK 触发器的测试、用集成 D 触发器设计异步四进制计数器、设计集成计数器组成 N 进制计数器、集成 555 定时器组成施密特触发器并测试其功能、集成 555 定时器组成多谐振荡器并测试其功能、集成 555 定时器警笛声电路调试、半导体二极管开关特性的研究、半导体三极管开关特性的研究、二极管限幅器、三极管限幅器、TTL 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试、CMOS 集成逻辑门的逻辑功能与测试、TTL 集电极开路门与三态输出门的应用、集成逻辑电路的级连、组合逻辑电路实验分析、小规模组合逻辑电路的设计与测试、3 线—8 线译码器逻辑功能测试与应用、计数器及其应用、移位寄存器及其应用、脉冲信号产生电路的研究、脉冲延时与波形整形电路的研究、实现多功能数字钟、秒表等实验。</p> <p>3) 模拟电路技术实验：模拟电子部分能够完成常用的电子仪器，如示波器、信号发生器、直流稳压电源、逻辑分析仪、万用表等使用、晶体管单级放大电路测试、多级负反馈放大电路、能够测试开环和闭环条件下的电压放大倍数、输出电阻、非线性失真、运算电路设计与测试、能够进行运算放大器设计运算电路、分别实现反相比例、同相比例、反相求和运算关系及设计积分电路、波形发生电路-RC 正弦波振荡电路、方波~三角波发生器、单相桥式整流电路、具有滤波的单相桥式整流电路、有集成稳压器件的直流稳压电源电路、射极跟随器；场效应管放大器、差动放大器、集成运算放大器指标测试、集成运算放大器的基本应用(II)-波形发生器、集成运算放大器的基本应用(III)-有源滤波器、集成运算放大器的基本应用(IV)-电压比较器、低频功率放大(I)-OTL 功率放大器、低频功率是放大器(II)-集成功率放大、LC</p>			
--	--	--	--	--

	<p>正弦波振荡器;函数信号发生器的组装与调试、电压—频率转换电路;、直流稳压电源(1)-串联型晶体管稳压电源、晶闸管可控整流电路、晶闸管可控调光电路、扩音器及音响等综合实验。</p> <p>4) 电工电子仿真实验要求: 电工技术实验台三维仿真及说明实验、电子元件的种类分类认识实验(包含电阻、电容、二极管、三极管等常见类别)、电工器件认识仿真实验、电工常见仪器仿真认识实验、戴维南三维仿真实验、叠加原理三维仿真实验、诺顿定理等直流电路三维仿真实验、日光灯因数提高仿真实验、三表法测量仿真实验、功率表及功率因数交流电路等三维仿真实验、直流差动放大电路、场效应管放大电路、比例求和运算电路、积分与微分电路、移位寄存器的功能测试、计数、译码、显示电路实验、555 集成电路及应用、波形产生及单稳态触发器等实验。</p>			
2	<p>1. 设备结构要求</p> <p>要求外形尺寸: $\leq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 1250 \pm 10\%$, 要求实训平台设备整体采用钣金结构, 四周采用圆弧设计, 两面开智能门, 配有智能扇热风扇, 配有接线单元区和电力电子实验板; 整体采用亮白烤漆; 柜体内部设计有维修照明灯, 各模块及电源安装板, 维修时可直接取出模块板, 采用插拔式接线, 要求采用医疗自助机柜模式结构工艺设计; 实验平台底部配有重型万向轮。</p> <p>要求实训平台上部为双工位设计, 左右边沿做 20mm 厚三面围挡, 最外沿做弧形处理, 有利于美观和不易碰撞; 内层与外边采用高低层设计, 配有智能固定型孔位, 能够与实训板进行快速智能合位, 实训平台内层配有智能启动、停止带灯隐藏式电源按钮, 实训平台上部结构与实训板进行配合, 实训板放置后整体平整, 缝隙误差不超过 0.2mm。实训平台前面配有隐藏式空气开关, 三相五线制电源端子出口, 急停按钮, 三相五线制电源端子出口。最上层配有仪器放置平台, 可放置示波器等, 总体分 5 层结构, 各层功能结构清晰美观, 各接线模块可随时进行取放, 维护方便。</p> <p>★投标供应商需提供符合要求的设计实验台结构图纸、电力电子模块单元结构图纸。</p>	台	22	
	<p>2. 电力电子实验板要求</p> <p>要求实验平台采用双工位结构设计, 实验板箱体采用钣金制作, 实验板采用环氧树脂板开孔各种模块孔, 误差不低于 0.2mm, 需用专业模具冲孔, 无毛刺, 配有专用塑料卡扣座方便实验接线; 实验板两侧配有绝缘拉手; 实验板底部配有支持柱, 可与实验平台内层智能孔进行吸附固定, 固定后不会出现松动。实验板整体尺寸 $\leq 650\text{mm} \times 450\text{mm} \times 150\text{mm}$。</p>			

现代
电力
电子
技术
实训
平台

要求电力电子实验板内容包含配有阻容吸收、触发电路、三相触发及主回路、功率器件特性与驱动电路、直流斩波电路、半桥型开关稳压电源、电机调速控制实验、交直交变频调速模块等各实验模块全部做到电力电子实验板上，实验板包含不限于以下模块：整流滤波电路以及 $0\sim 180\ \Omega / 1.3\text{A}$ (串联)或 $0\sim 45\ \Omega / 2.6\text{A}$ (并联)瓷盘可调电阻、耐压 AC63V 的可调电容三组，调节范围为 $0.1\sim 11.37\ \mu\text{F}$ ， $0\sim 999\text{k}\ \Omega$ 十进制可调电阻两组、单结晶体管触发电路、正弦波同步移相触发电路、锯齿波同步移相触发电路、单相交流调压触发电路、TCA785 集成触发电路共五个触发电路实验、DSP 数字式三相触发及主回路带液晶屏显示波形，能够数字化调节宽窄脉冲、配置 12 块晶闸管插板，插板采用快速插入方式、带镜面精密指针式直流电压表 $\pm 300\text{V}$ ，带镜面直流电流表 $\pm 2\text{A}$ 、平波电抗器一组(为 50mH、100mH、200mH、700mH, RC 滤波 12 路、SCR、MOSFET、IGBT、GTO、GTR 电力电子器件、六种斩波电路完成 Buck、Cuk、Boost、Sepic、Buck-Boost、Zeta 等六种斩波电路实验、半桥型开关稳压电源的主电路和控制电路、电流反馈与过流保护 (FBC+FA)、给定器 (G)、转速变换器 (FBS)、反号器 (AR)、电压隔离器 (TVD)、调节器 I 和调节器 II 等电力电子模块。采用开方式版面，印有各模块原理图、能够进行各种电力电子实验，投标公司需详细列举电力电子实验板各模块配置及功能，并附设计图。

3. 安装器件层：要求将电力电子实验用单相调压器、各种可调电阻、芯式变压器、可调电容、转速表等器件全部安装在对应层，并将各接线端子全部引至实训平台前面板，实训平台前面板采用强弱安全端子，整体采用红黑蓝绿等多色彩丝印各端子标识及区域划分，对应器件印有原理图，

4. 电机层安装层：要求最底层作为电机层安装层，底层配套电机端子转换区，配有不锈钢电机导轨及测试装置，不同实验使用不同电机可通过快速转换接头进行对插，柜体前面板配有亚克力，可进行观察电机状态，也可进行推拉出来进行快速换电机，主要包含直流发电机： 200V 、 1.1A 、 220W 、 $1600\text{r}/\text{min}$ 、直流并励电动机： 220V 、 1.1A 、 185W 、 $1600\text{r}/\text{min}$ 、三相线绕式异步电动机： $220\text{V}/\text{Y}$ 、 0.6A 、 120W 、 $1380\text{r}/\text{min}$ 等；各电机端子、测速装置端子全部印至器件层面板，能够与电力电子实验板进行对接。

5. 实验平台电源：要求实验平台内部采用模块化安装结构设计，背部配有主机放置柜，配置智能电源控制模块、实验板供电开关、柜体维修照明开关，各开关走线采用国标，配有标识牌和接线图，实验电源总体采用三相五

线制。各工位的启动、停止控制按钮全部安装在各工位面板上，配备智能数字单相调压器，可通过程控按钮进行智能控制电压输出，配套液晶电压、电流、功率、电能质量等输出显示；交/直流电源：通过开关切换分别输出三相 200V 和 240V 交流电源，给直流调速和交流调速提供实验电源，带过流保护。该电源经过电流型漏电器、三相隔离变压器等安全保护措施后供实验用电。提供 230V/0.5A 直流励磁电源，带电源指示、过流保护功能。

包含三相可调电阻 $900\Omega/0.41A$ 与电阻 $180\Omega/1.3A$ 、平波电抗器提供 100-200-500-700mH/1.2A，三相变压器、芯式变压器与不控整流电路、0~250V/0.5kVA 单相交流自耦调压器。

6. 智能无线电源管理系统要求：要求整个实训设备供电提供智能无线管理系统，可进行手动和自动多种模式上电，配有急停、启动按钮、远程控制等控制设备电源输出，输出均设有智能自动保护；要求配置无线实验室管理系统（教师机统一控制学生机），配套触控系统，用户通过认证后登录手机或触控机系统，可实现远程对离散设备进行集中式的管理。管理平台功能包括对多套设备实现电源管理、考试管理(时间限定)、安全管理(故障信息、授权使用)等，控制设备实时反馈状态消息，要求安全保护功能：具有过压、欠压、过载、漏电保护功能，能实时进行设备电能数据监控，另外能远程设置过压、欠压等保护设定值。

7. 交直流仪表单元要求：设备配置 2 个交直流电压、2 个交直流电流表、仪表采用统一 96*48 盒装结构；要求交直流电压、电流仪表为四位半高精度仪表，支持 RS485 通讯、继电器输出、上限报警、 $\pm 20mA$ 变送器输出功能，配有锁存按键，可将数据进行锁存。仪表采用 AC220V 供电、频率：(40Hz~400Hz)。交直流电压表量程要求：AC/DC2V、AC/DC20V、AC/DC200V、AC/DC500V；交直流电流表量程要求：AC/DC20mA、AC/DC200mA、AC/DC2000mA、AC/DC5A。

8. 波形测量器：要求带宽不低于 100MHZ，实时采样率不低于 1GSa/s 8 位 AD 双模式的采样率；8 寸高清液晶屏，分辨率不小于 800*600，多点触控，支持小信号测量，在无信号输出的情况下，示波器本机底噪不超过 0.5mV，具有电流、电压测量功能，测量范围：100.0mA/V~1KA/V；支持记录仪功能，最大可持续记录 3 天；时基精度不低于 1ppm，内置 6 位 1ppm 精确度频率计，频率精度精确到 0.01Hz；具有多种自动测量功能；多种接口，支持二次开发。提供符合要求的原厂证明资料

9. 三相数字电力电子逆变实验系统（提升实验系统整体

配置 4 套)：要求采用数字运算芯片为控制电路核心处理器;最高 150MHz 的时钟频率，高达 256KB 的闪存和 34KB 的 SRAM,支持 FPU 浮点运算能力. 调制方式: 载波 PWM 调制, 基本功率单元: MOS 管, DCDC 采用 Boost 升压, DCAC 采用单相全桥逆变电路结构, 输入电压 24-400VDC, 用规则采样法和 DSP 片内 ePWM 模块功能实现 PWM 和 SPWM 波, 用软件过零锁相环进行系统的同频、同相控制, 控制灵活简单。包含电源板+驱动采样逆变板构成, 整个装置采用亚克力外壳, 各直流输入及控制电源、输出及 PWM 测量及电能测量端口全部引致亚克力外壳侧面, 采用安全端子接线模式, 并丝印说明; DC 输入电压: V_{pv} 24-200VDC, 并网试验时输入 200VDC, 交流 180-260V 输出, 频率 50 Hz。1KW 功率; 实验见后面实验内容; 系统软件配套 matlab 程序及 matlab 转 C 程序、上位机监控界面, 包含逆变实验选择、电压、电流、控制波形的监控界面、实时数据界面、通信设置单元、文件操作界面、菜单栏、信息栏等, 投标供应商需提供设备详细说明书及设备彩页。

10. 基于电力电子多电机数字调速实验系统(提升实验系统整体配置 4 套)：要求系统采用实验箱结构, 配置数字式控制器、驱动电路、电机对象、matlab 实验案例程序及监控系统; 要求核心控制板采用 32 位微控制器 150MHz 的时钟频率, 高达 256KB 的闪存和 34KB 的 SRAM, 支持 FPU 浮点运算能力。要求留有 1 路 CAN、1 路 RS232、1 路 RS485、1 路以太网, 1 路 ABZUVW 增量光编码器接口, 集成 LCD 显示和键盘, 引出剩余的 5 路 ADC 接口, 引出第二组 QEP 接口, 采用优化的 ADC 采集方式, 提高驱动控制系统的采集精度。监控屏要求: 采用 TFT 全彩 4.3 寸液晶触摸屏, 与控制板通信。对其电压、电流、转速等信号实时监测及控制; 可进行二次开发; 多功能驱动控制板: 要求控制板供电 24VDC, 动力电源 0-22VAC, 0-310VDC, 采用高精度霍尔电流传感器采集相电流, 功率器件采用 IPM(20A/600V), 驱动板最大输出电流 15A, 采用两相电流和直流母线电压, 具有软启动和整流等设计模式; 配套交直流电机等多种电机、各电机按照支架、磁粉制动器、编码器、仿真器等; 系统软件配套 matlab 程序及 matlab 转 C 程序、上位机监控界面, 包含电机实验选择、转速、转矩、电压、电流、控制波形的监控界面、实时数据界面、通信设置单元、文件操作界面、菜单栏、信息栏等, 要求投标供应商提供电力电子多电机数字调速实验系统整体软硬件运行截图(包含直流电机双闭环、异步电机马鞍波的 matlab 自动生成操作实验截图及设备介绍)。

11. 电力电子技术原理综合虚拟现实仿真实验系统: 虚拟

仿真软件含有仪表及电源各种功能模块，符合电气类专业相关课程的虚拟仿真实验，让学生了解并熟悉虚拟仿真实验电气控制电路的设计、搭建、测试等环节。虚拟软件中的三维设备与实际一种电力电子设备一致，学生可以通过虚拟环境做真实实验的数据和操作方式。软件内容包含实验台操作说明、实验台及模块 3D 虚拟模型、元器件介绍、仪器使用、电路接线与运行等仿真内容；器件与实验台中仪器及元器件型号一样，能够配套使用于各实验单元的三维仿真实验；每个元器件可进行 360 度旋转及放大缩小观看。软件包含多种典型电力电子线路的仿真实训，每个仿真实训电路分为实训器材的认识及功能介绍、原理仿真、实训操作、结果显示等部分，学生可以利用软件虚拟连接导线、示波器等。可以根据学生学习进度选择相应的实训线路进行训练，使学生更快更好地学习相关知识和技能。电力电子仿真线路主要包含各种常见电力电子仿真实验，电力电子仿真电路主要包含以下内容：触发（驱动）单元电路、单相不控整流电路、三相不控整流电路、晶闸管单相可控整流电路、晶闸管三相可控整流电路、单相有源逆变电路、三相有源逆变电路、晶闸管单相调压电路、晶闸管三相调压电路、GTR 单相并联逆变电路、直流（IGBT）斩波电路（包括降压斩波电路、升压斩波电路、升降压斩波电路、Cuk 斩波电路、Sepic 斩波电路、Zeta 斩波电路六种典型线路）、单相 SPWM 控制(IGBT)H 型交直交变频电路、PWM 控制（MOSFET）开关型稳压电源电路、专用 PWM 集成电路控制的直流 PWM 可逆供电电路、晶闸管直流调速系统电路、晶闸管交流调压调速系统电路、晶闸管交流串级调速系统电路、直流 PWM 可逆调速系统电路；要求投标供应商提供软件三维运行截图。

12. 基于 MATLAB/SIMULINK 的数字电力电子逆变仿真应用实验软件：要求数字电力电子逆变仿真应用电路实验系统软件能够搭建一个从逆变器的核心控制电路、主电路到监控电路、逆变控制策略的算法编写及多级逆变电路组合控制场景的大模型仿真实验；要求多级逆变电路场景采用基于下垂控制的交流孤岛逆变网络系统仿真模型，包含逆变器的多级电源、模型线路阻抗、下垂电力电子逆变器、采集观测模块；模型可进行单个逆变器的封装模块的实验模型，单个逆变器仿真模型包含三相逆变器的电路原理模块、逆变器输入直流电源模型参数可自由输入、单个采集模型、LRC 滤波模型，单个电力电子逆变器模型还包含数据反馈采集模块、电压 PI 控制器、电流控制器、DQ 到三相反变换控制器进行三相反馈，在通过算法进行逆变器算法的策略运行验证；各个部分都能通过监控模块进行波形和数据，控制部分能实时监

控 PWM 及 SPWM 的输出波形数据等。要求投标供应商提供软件截图。

13. 智慧课堂教师端系统:

1) 智慧课堂教师端教学系统, 教学灵活, 支持笔记本电脑、台式机电脑、教学触摸一体机安装应用, 无需打开软件进行文档上传, 可直接进行文档视频播放

2) 教师可在家中线上教学、校园教室内教学, 不受地点限制;

3) 高度集成智慧课堂教学应用系统; 需集成多种教学工具系统, 摄像采集系统软件, 声音采集系统软件、白板教学功能软件、课堂互动教学软件、课堂直播系统软件、教学内容录制软件等功能;

4) 支持画笔功能, 可以自由选择批注的笔迹粗细; 支持 ≥ 8 种颜色画笔实现课堂教学重点内容标注;

5) 支持批注, 擦除, 撤销, 恢复操作功能, 支持区域擦除及一键清除等操作。

6) 支持软黑板功能, 模拟黑板真实笔记教学, 满足教师通过鼠标或者触摸书写板进行教学; 支持撤销恢复功能防止误操作影响重点内容教学, 支持添加下一页功能满足板书内容扩展讲解功能;

7) 支持软黑板树状排列功能, 保留上一页板书功能, 支持板书实时调取, 供师生参考学习; 提供以上软件界面截图。

8) 支持一键云直播功能, 支持直播开启, 显示直播时间、教师头像采集开启、音频采集开启、高拍仪实现课堂教学直播;

9) 支持课堂互动功能:

(1) 支持学生名单显示功能;

(2) 支持线上签到功能, 应到人数、签到次数、出勤率统计;

(3) 支持测验功能, 支持选择题、判断题、简答题、支持测验统计;

(4) 支持弹幕功能, 学生通过弹幕进行课堂评论;

(5) 支持教学内容采集功能, 支持视频、PPT、文档等教学内容采集;

(6) 学生端支持照片墙显示功能, 显示学生发送图片或者照片显示。

(7) 学生端无需下载软件客户端, 通过网页端直接观看;

(8) 学生端观看课程直播, 支持切换校园内直播功能;

(9) 学生端支持评论功能, 支持签到功能, 支持测验功能;

(10) 学生端观看直播支持教师图像与教学内容切换显示;

10) 支持课堂报告的查看; 课后老师可以通过查看课堂



	<p>报告反馈课堂情况，如课堂数据、课堂得分、课堂互动、班级人数、观看人数、评论数；提供以上软件界面截图进行技术参数验证。</p> <p>11) 设置功能：支持云端设置功能，支持自动生成服务器地址、端口、唯一标识、设备名称、学校名称、注册码功能设置，提供软件界面截图；</p> <p>12) 支持智慧课堂教学工具最小化功能，避免软件影响教学画面操作。</p> <p>13) 提供师生交互系统相关的软件著作权证书复印件并加盖制造商公章。</p> <p>14. 实验项目要求（包含但不限于以下实验）</p> <p>要求能够实现锯齿波同步移相触发电路实验、单结晶体管触发电路、正弦波同步移相触发电路实验、单相半波可控整流电路实验、单相桥式半控整流电路实验、单相桥式全控整流电路实验、单相桥式有源逆变电路实验、三相半波可控整流电路的研究、三相桥式半控整流电路实验、三相桥式全控整流及有源逆变电路实验、单相交流调压电路实验、三相交流调压电路实验、电力晶体管（GTR）驱动电路的研究、电力晶体管（GTR）的特性研究、功率场效应晶体管(MOSFET)的驱动电路研究、功率场效应晶体管(MOSFET)的主要参数测量、绝缘栅双极型晶体管(IGBT)特性及其驱动电路的研究、直流斩波电路（Buck、Cuk、Boost、Sepic、Buck-Boost、Zeta 等六种电路）的性能研究、晶闸管直流调速系统参数和环节特性的测定实验(SCR)、晶闸管直流调速系统主要单元的调试(SCR)、单闭环(电压单闭环、转速单闭环、电流单闭环)不可逆直流调速系统实验(SCR)、双闭环不可逆直流调速系统实验、逻辑无环流可逆直流调速系统实验、双闭环三相异步电机调压调速系统实验(SCR)、双闭环三相异步电机串级调速系统实验(SCR)、逆变器逆变升压电路设计认知实验、逆变器控制板设计认知实验、逆变器保护电路设计实验、逆变器离网算法控制实验、逆变器并网算法控制实验、三相异步电机正弦波控制实验、三相异步电机的马鞍波变频器调速设计实验、三相异步电机的空间矢量调制变频器调速设计实验、直流无刷电机电流环、电压环控制实验</p>			
--	---	--	--	--

3	可编 程控 制器 实验 实训 平台	<p>1. 设备结构要求</p> <p>要求外形尺寸：$\leq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 1250 \pm 10\%$，要求实训平台设备整体采用钣金结构，四周采用圆弧设计，三面开智能门，其中两面配有智能扇热风扇，一面配有接线单元区和网孔版安装面和器件放置元件柜；整体采用亮白烤漆；柜体内部设计有维修照明灯，各模块及电源安装板，维修时可直接取出模块板，采用插拔式接线，和医疗及自助机柜模式结构设计；实训平台底部采用万向轮。</p> <p>要求实训平台上部为双工位设计，左右边沿做 20mm 厚三面围挡，最外沿做弧形处理，有利于美观和不易碰撞；内层与外边采用高底层设计，配有智能固定型孔位，能够与实训网孔版进行快速智能合位，实训平台内层两边配有智能启动、停止带灯隐藏式电源按钮；主机启动按钮、USB、以太网等接口；实训台前面配有显示器安装支架；前部做平整处理放置键盘及鼠标抽屉；实训平台上部结构与网孔版进行配合，网孔版放置后整体平整，缝隙误差不超过 0.2mm。实训平台前面配有隐藏式空气开关、三相五线制电源端子出口，急停按钮，单相三线制电源端子出口。</p> <p>★投标供应商需提供符合要求的设计实验台结构图纸、详细的结构介绍说明。</p> <p>2. 实训网孔版要求：要求实训平台采用双工位结构设计，网孔板采用 2mm 厚钢制钣金制作，网孔板开孔 $6 \times 14.5\text{mm}$，误差不低于 0.2mm，需用专业模具冲孔，无毛刺配有专用塑料卡扣方便安装器件；网孔版两侧配有绝缘拉手；网孔版标准孔采用横竖排列模式，网孔版模块底部配有</p>	台	22
---	----------------------------------	--	---	----



	<p>支持柱，可与实训平台内层智能孔进行吸附固定，无需学员对准。固定后不会出现松动。网孔板整体尺寸不小于 650mm*450mm*20mm。</p> <p>3. 实训平台电源：要求实训平台内部采用模块化安装结构设计，背部配主机放置柜，配有导轨式三孔插座 2 个，用于主机及显示器电源插口，侧配有扇热风扇，主机启动时风扇自动启动扇热；配置智能电源控制模块、电脑空气开关、实训网板供电开关、柜体维修照明开关，各开关走线采用国标，配有标识牌和接线图；实训电源总体采用三相五线制，配三相五线制 16A 插座；各工位的启动、停止控制按钮全部安装在各工位面板上，主机电源、显示器电源、USB、以太网、音视频接口全部引致面板。</p> <p>4. 智能无线电源管理系统要求：要求整个实训设备供电提供智能无线管理系统，可进行手动和自动多种模式上电，配有急停、启动按钮、远程控制等控制设备电源输出，输出均设有智能自动保护；要求配置无线实验室管理系统（教师机统一控制学生机），配套触控系统，用户通过认证后登录手机或触控机系统，可实现远程对离散设备进行集中式的管理。管理平台功能包括对多套设备实现电源管理、考试管理(时间限定)、安全管理(故障信息、授权使用)等，控制设备实时反馈状态消息，要求安全保护功能：具有过压、欠压、过载、漏电保护功能，能实时进行设备电能数据监控，另外能远程设置过压、欠压等保护设定值。</p> <p>5. 实训主控单元，（整个实验室 10 套设备配置信捷控制器系统，10 套配置西门子控制器系统）</p> <p>西门子系统要求：要求实训主控单元包含西门子 1214C PLC、西门子 V20-0.37KW 变频器、7 寸 TPC7062kt 触摸屏，PLC、变频器的输入输出全部引至接插端子上，整体采用红黑蓝绿等多色彩丝印各端子标识及区域划分。整体美观，方便学生接线；另外配置数字量场景实训组件，主要包含有十字交通灯、四节传送带、LED 数码管、机械手等 6 种数字量模拟控制磁吸模块；信捷系统要求：要求实训主控单元包含信捷 XD5E-24T-E PLC、信捷 VH5-20P7 变频器，PLC、变频器的输入输出全部引至接插端子上，整体采用红黑蓝绿等多色彩丝印各端子标识及区域划分。整体美观，方便学生接线；提供对应其中至少一家 PLC 厂家原厂技术支持证明文件，加盖公章，并提供原厂工程师 10-15 天技术培训及公司参观及培训等服务。提供 1+X 可编程控制器证书考核指导及咨询服务承诺书。</p> <p>实训器件配置：要求电机拖动实训器件全部安装在网孔板上，所有端子全部引致接插两用端子上，并对端子进</p>			
--	---	--	--	--

行标号和中文标记，配置如下：万用表 1 只、三相异步电机 1 台、空气开关 1 只、交流接触器 4 只、热继电器 2 只、熔断器及熔芯配套 1 只、三联按钮 1 只、接插两用端子排若干、线槽、光电开关、时间继电器 2 只、时间继电器 2 只、中间继电器 4 只、行程开关 2 只、导轨若干、工具箱套装 1 只，要求全部采用国内外知名品牌，如正泰、德力西等。

7. 立式结构可编程控制器实训平台（整体配置 2 台）

1) 要求立式实训平台以网孔架为基础实训单元，仿真企业真实环境，可开展 PLC 系统基础模块连接实训。该工作台采用单面实训方式，实训区主要由电源单元、PLC、触摸屏单元、数字量实训模块、基础实训单元、步进电机控制单元和变频器单元）六大部分组成；

2) 实训平台要求采用方形钢材焊接而成，采用单个工作面，每个工作面由网孔板拼接而成，网孔板两端直接用螺栓与工作台屏架固定，尺寸为 800*800*1900mm；所有端子全部采用接插两用端子；网孔板前面布置各单元的线槽；PLC、触摸屏、变频器端子引出到接插两用端子上；背面配 1 组 5 孔双联插座用于编程终端取电，右侧配置显示器支架及键盘托盘，可进行自由的折叠。

3) 最上层配置三相电源空开、三相电源带电压显示指示灯、主控单元包含西门子 1214C PLC、西门子 V20-0.37KW 变频器、7 寸 TPC7062kt 触摸屏，PLC、变频器的输入输出全部引至接插端子上，整体采用红黑蓝绿等多色彩丝印各端子标识及区域划分。整体美观，方便学生接线；另外配置数字量场景实训组件，主要包含有十字交通灯、四节传送带、LED 数码管、机械手等 6 种数字量模拟控制磁吸模块；整体美观，方便学生接线；中间部分配置电机拖动实训区域包含三相异步电机 1 台、空气开关 1 只、交流接触器 3 只、热继电器 2 只、熔断器及熔芯配套 1 只、三联按钮 1 只、时间继电器 2 只等。

8. 电工安全用电考核控制仿真软件要求

要求通过电工安全考核系统要求包含不少于 4 个功能模块，涵盖理论知识、紧急救护、用电事故预防、低压进岗作业考证题库、动画仿真等安全用电知识。包括涵盖什么是电能、安全用电的意义、电工和电功率、安全电压、安全标志、安全用电原则、保护接地、保护接零、知识讲解、人体正常指数、徒手心肺复苏术、发生触电怎么办、触电自救、触电伤害的形成、触电的预防、低压电工进岗作业题库自动考核及打分系统、安全用电动画仿真部分。

要求投标供应商提供软件彩色截图（包含各功能模块及低压电工进岗作业题库自动考核及打分系统）。

9. 工业电气自动化仿真软件

要求软件采用理实虚结合三维仿真软件能够进行虚拟对象加真实 PLC 编程结合控制实验，实现对象的虚拟化，编程的实际化模式，通过鼠标的控制，实现场景模型的放大、缩小、旋转、移动；系统画面清晰，能够进行模拟运行 PLC 实验，也可以进行虚实结合实验（与真实 PLC 数据连接）；系统内容丰富，包含常见机电一体化的虚实仿真实训内容、包含维修电工实训内容主要包含常见电机控制及开关控制电路的原理学习，继电器、交流接触器、时间继电器、信号继电器、自复位按钮、自锁按钮、日光灯实验、机床线路实验等。其中软件具有仪器仪表结构展示、原理演示、接线操作、运行演示等 3D 功能，可直观了解各种典型仪器仪表的特点和外观。采用开放的资源导入设计方式，除了已经固化在软件中的实训内容，后期还可以根据学校需求添加仪器仪表库。系统使用 3D 虚拟仿真技术，通过鼠标可以实现在虚拟场景中的漫游和对仪器仪表模型的动态控制，从而达到 360 度无死角观察器件外观细节的效果。场景类型至少包含 1、多自由度机械手、自动循环供料、机械自动冲压、物料输送分拣、码垛堆积控制、自动仓储控制、四自由度机械手控制；

要求 PLC 虚实仿真软件支持西门子 1200、1500、三菱 FX3U、FX5U、信捷等多种 PLC；

要求投标供应商提供软件彩色截图及支持各种 PLC 的等功能截图

10. 学生工作站系统参数

硬件部分包含：CPU：I5 及以上处理器、内存：16G DDR4 内存，提供双内存槽位、显卡：集成显卡、声卡：集成声卡，支持 5.1 声道、硬盘：512GB 硬盘、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。

软件部分：配套 win10 或 win7 操作系统、PLC 编程软件及教师教学管理服务软件。

11. 本地化部署工业云智造信息化平台（整个实训室配置 1 套）

体系结构：支持 B/S 架构；

自建服务器：系统环境要求 Windows Server2012 R2 中文版；

交互手段支持 WEB、APP、小程序；

监控方式支持：业务系统、GPS（支持卫星地图）、视频监控

通信方式及协议支持 4G、RJ45、WiFi；

平台数据源支持信捷云智造数据源、Mysql 数据库、SQLServer 数据库、excel/csv 表格；

平台数据模型支持自助式建立数据建模、新建计算字段、自定义 sql 视图；

	<p>平台支持多种 echarts 图表绘制功能； 平台支持 Modbus TCP、X-NET、SDK、MQTT、HTTP 等平台协议； ★提供对应系统平台厂家原厂技术支持证明文件，加盖公章，提供工业云智造信息化平台界面截图</p> <p>12. 教师示教系统</p> <p>1) . 要求系统提供电子观影券功能，不需要通过任何本地资源服务器，即可将每个制作完成的视频作品一键上传到厂家互联网公有云平台（在互联网联网条件下），并自动生成 1 张电子观影券，用户通过扫描电子观影券即可在移动端设备（如手机、PAD 等）上观看每个作品展示，并对作品进行评论、分享等。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>2) . 系统提供虚拟摄像头功能，支持通过 QQ、SKYPE 等常用第三方社交工具进行视频直播。在系统本机上的 QQ、SKYPE 进行视频输入源选择时可直接选择调用本系统的实时合成信号，并将此视频信号通过 QQ 等实现与其他单人或多人之间的实时直播。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>3) . 系统支持会员登录后，可将在线资源库中下载和收藏的素材保存在后台界面中的下载和收藏目录；双击下载的素材资源可直接添加到授课模式中做为媒体层素材进行编辑和叠加。需提供在线资源库中授课模板、图片及视频资源等分类目录的截图证明及不少于 10 个的授课模板预览图完整截图证明，需注明提供的各种前景、背景、授课模板对应数量，同时提供在线资源库中素材的下载网址；以上证明文件均需加盖生产厂家公章。</p> <p>4) . 系统提供 AI 节目智能生成功能，用户可自主构建 AI 虚拟主播形象，并与虚拟背景完美融合；系统提供站姿、坐姿、男、女等多种类型的虚拟主播形象可选，可在虚拟场景中自由添加各种虚拟主播进行节目播报，播报过程中主播可带肢体动作；可在软件预览画面上，通过鼠标实时拖拽调整虚拟主播在画面上的位置，并通过鼠标滚轮调整虚拟主播的大小；内置智能语音生成系统，可实时将加载的文字转化为语音，发音标准，可自动根据虚拟主播类型将文字转换为对应的语音（如男声、女声等）播出；可根据播音内容，在虚拟画面上实时逐条显示相应的文字内容，文字显示位置可通过鼠标实时调整；可通过上一条/下一条/播放/暂停等功能，实现对虚拟主播播音进度的实时控制。</p>			
--	--	--	--	--

4	控制终端	<p>(1) 音箱：平均功率 80W；灵敏度 95dB@1m(1w@1m；尺寸 325×210×208 (mm)；</p> <p>(2) 无线麦克风：最大频率偏：±50KHz；调制方式：FM；信噪比：>105dB；失真度：<0.5%@1KHz；灵敏度：1.2/UV @S/N=12dB；源供应：DC 12V~17V；音频输出：独立 0~400mV；</p> <p>(3) 投影：20 米 3+6VGA 线、3.5 转双莲花线、投影机吊架、投影机控制头、投影机 3 芯国标电源线、幕布 3 芯国标电源线、投影机控制线、音响电源 2 芯延长国标电源线、联塑线槽。</p> <p>(4) 教师主机：硬件部分包含：CPU：I5 及以上处理器、内存：16G DDR4 内存，提供双内存槽位、显卡：集成显卡、声卡：集成声卡，支持 5.1 声道、硬盘：512GB 硬盘、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。</p> <p>软件部分：配套 win10 或 win11 系统，PLC 编程软件及教师教学管理服务软件。</p>	套	3	
5	实验室布线	实验室供电及网络布线	间	3	
6	多媒体讲台	运用全钢优质材料，静电喷塑处理、真正意义的一锁控制、体贴的人性化设计、精确的智能控制、网络防盗的安全设计、大容量的内部空间、一台多用、布线简洁，具有完备的外置设备接口等特点。	台	3	
7	教学一体机 (两边配电子白板)	<p>一、光能书写板技术要求</p> <p>(一)、硬件要求</p> <p>1、整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式 (ABA 放置样式)。单块光能教学板产品尺寸 ≥1290 (长)*1158 (高) mm。</p> <p>2、光能黑板依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写压力 50-200g，笔迹粗细大于 4mm，书写延时 ≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。贴合教师使用习惯，每套光能黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告</p> <p>★3、依靠反射外界自然光线，显示绿色字迹，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳，呵护视力。书写笔迹可视距离 40 米，可视角度 ≥145°，对比度 680:1 提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告；光能黑板应避免眩光，光泽度不高于 26，透光率不低于 87%，雾度不高于 40%。提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告</p> <p>4、一键擦除：光能板正面配有一个擦除按键，按下瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担。为提高教学效</p>	个	3	

率，一键清除时间不大于 0.2 秒。

5、局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除，擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时<60ms 提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。

★6、为保证停电情况下仍可正常使用，内置可拆卸充电锂电池，电池容量≥2600mAh，且通过电池试验提供国家认可的 CNAS 和 CMA 资质第三方检测报告。

7、光能黑板应符合 GB/T17618-2015 标准，防静电等级不小于 B 级，辐射抗扰等级不小于 A 级，防雷击等级不小于 B 级，突然断电安全等级不小于 B 级。

8、光能黑板应符合 GB 9254-2008 标准，线缆辐射和空间辐射伤害均不小于 B 级。

9、光能黑板运行时内部温度需经过温度试验，且最大温度不得高于 65℃。

★10、抗 UV 强度：使用 UVA340 荧光紫外灯，辐照度(0.89 ±0.02) W/m²@340nm)，板温度 60℃, 2 个循环，24 小时，产品无褪色、变色，表面无可见光泽度改变或阴影提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告

11、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无异样，功能正常提供国家认可 CMA & CNAS 资质的第三方检测报告

12、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。为师生健康考虑，产品甲醛释放量不大于 0.025mg/L。

13、黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。

14、设计简洁，采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。

15、光能板产品表面应光滑平整，不得有波纹、龟裂、针孔、斑痕、折痕及凹凸不平、气泡、剥落等缺陷，暴露在外在的部位，边缘不小于 5mm 的圆角。

17、日常维护：使用日常洗涤剂或消毒剂温水，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，表皮不脱落。

(二)、软件要求

1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。

2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；

3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前

	<p>一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p> <p>二、智慧黑板技术要求</p> <p>产品性能：</p> <p>1、整机后壳采用半包防护设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，可有效屏蔽内部电路器件辐射，适应多种教学环境。</p> <p>2、液晶屏显示尺寸≥ 86英寸，采用 A+ 规屏；显示比例 16:9；分辨率$\geq 3840 \times 2160$，可视角度$\geq 178^\circ$，提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 章的检测报告屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 级以上灰阶</p> <p>3、采用红外感应技术，支持不少于 20 点触控，触摸分辨率$\geq 32768 (W) \times 32768 (D)$；触摸精度$\leq \pm 1\text{mm}$；最小识别直径$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>4、屏幕贴合方式：采用零贴合技术。钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$，减小显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透。</p> <p>5、屏幕表面采用高品质 3.2mm 厚防眩光钢化玻璃，透光率$\geq 88\%$，表面硬度$\geq 8\text{H}$。使得屏幕显示更加通透，画质更加清晰。</p> <p>6、屏体采用物理防蓝光设计，无需通过按键操作，提供第三方检测机构出具的检测报告默认达到防蓝光效果，蓝光防护等级达到 RGO</p> <p>7、整机采用简洁化设计，产品前面板独立物理按钮数量≤ 1，可实现开机、息屏、唤醒、长按关机功能。</p> <p>8、设备须提供标准模块化电脑 (OPS) 通用的 80 针接口，拒绝厂商专用接口，以满足后续模块化电脑配置升级的需求。</p> <p>9、须采用国产化的主要元器件，包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、时钟芯片等。</p> <p>10、整机内置无线网卡，支持在嵌入式系统下接入 2.4G/5G 双频无线网络，支持 802.11 a/b/g/n/ac 无线网络协议，支持 MIMO，支持双天线。</p> <p>11、整机内置无线网卡须提供 AP、Station 工作模式，且支持 AP&Station 两种工作模式同时工作，在接入到无线网络的同时，也可以作为热点允许其他设备连接，工作距离≥ 12米。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>12、为满足教学应用需求，设备采用多声道组合音响，提供不低于4个喇叭单元，包含至少2个高音喇叭单元及2个全频喇叭单元。且喇叭模组总功率不低于30W，频响范围100-20KHz。</p> <p>13、须在无操作或无信号输入状态下，具备进入待机的功能，时间可自行设定，待机功耗$\leq 0.5W$。</p> <p>14、屏幕典型亮度$\geq 300cd/m^2$，且具有亮度自适应和手动调节亮度的功能，开启自适应后设备在不同光照环境下课自动调节屏幕亮度。</p> <p>15、内置安卓系统，ROM$\geq 32GB$，RAM$\geq 4GB$，系统版本$\geq Android 9.0$；安卓主页面提供≥ 6个应用程序，提供第三方检测机构出具的带有CNAS章的检测报告并可以根据教学需求随意替换。</p> <p>16、支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕。</p> <p>17、为方便日常教学投屏使用，须支持多种投屏方式，须包括但不限于APP投屏、智慧投屏器、NFC一碰投屏、提供第三方检测机构出具的带有CNAS章的检测报告手机下拉菜单软投屏等方式。</p> <p>18、嵌入式Android操作系统下，内置互动白板须支持2种以上书写笔头，书写延时$\leq 35ms$，支持8种以上书写颜色，使用者可对书写内容进行选择，移动，缩放，删除。</p> <p>★19、嵌入式Android操作系统下，内置互动白板书写完成后须支持本地保存、邮件分享、提供第三方检测机构出具的带有CNAS章的检测报告微信等主流应用扫码带走功能，方便老师实时保存课堂书写内容</p> <p>20、须支持在无外接OPS电脑状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览、图片浏览、视频播放，提供设备同品牌APP应用市场。</p> <p>21、须支持在无外接OPS电脑状态下，整机内置安卓应用市场，操作者可直接打开应用市场自主安装应用，应用市场内须配置不少于100个第三方应用。为保证应用市场及提供第三方应用的兼容性，所提供的应用市场须与硬件设备为同一品牌。</p> <p>22、须支持在无外接OPS电脑状态下，无需打开APP即可实现欢迎屏功能，须提供不少于3个内置模板，也可以通过本地存储或U盘自定义模板背景图。</p> <p>23、嵌入式Android操作系统下内置信息窗功能，无需打开APP即可实现不少于10张自定义图片的滚动播放。</p> <p>24、须支持音频调节功能，设备可根据不同教室空间的大小进行手动调节低频/中频/高频均衡、回声抑制强度调节、混响抑制强度调节，可制定不同的音频输出选择、</p>			
--	---	--	--	--

		<p>材料源音频输出策略，从而有效保证教室内放音效果。</p> <p>25、须支持视频输入设置功能，可对通过 HDMI 或 Type-C 输入的视频源进行拉伸设置，使非标准 16:9 画面输入后可完美适配屏幕比例。</p> <p>26、须支持视频输出设置功能，可根据课堂内不同设备（如：录播系统、回显屏、智慧课堂系统等）对屏幕输出画面的需求，进行画面拉伸、图像分辨率、刷新率的设置，无需通过转接设备可很好适配周边设备</p> <p>27、须支持显示调节功能，师生可根据播放素材或实际需要设置视频模式、文本模式、自动模式等，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>28、无需借助 OPS 模块，整机内置自检维护工具，可一键进行快速自检，也可以对硬件、网络、投屏、白板、提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 章的检测报告并应用市场等单个模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，检测完成后支持导出诊断报告。</p> <p>29、为保证设备接入网络后使用安全，用户可根据学校网络规划进行 web 登录设置，可提供 Web 启用、禁用公网、Wifi 直连等模式，从而确保终端网络安全。</p> <p>30、须支持断点续传功能，终端升级过程中发生网络中断、断电重启，恢复后可断点续传，避免升级失败。</p> <p>31、OPS 电脑配置：模块化电脑方案，抽拉内置式，采用 80pin 接口实现无单独接线的插拔；CPU Intel 11 代酷睿系列 i7；内存：16GB DDR4 笔记本内存配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘。；内置 10/100/1000M 自适应网卡；</p>			
8	学生椅	<p>1. 尺寸规格：≥33*24*45（cm）；</p> <p>2. 颜色：绿色电凳面；</p> <p>3. 主支撑脚采用≥40*20 方钢管</p> <p>4. 拉档为≥30*30 方钢管，1.5mm 厚管材表面流水线静电喷塑处理</p> <p>5. 方凳结构采用焊接连接牢固，四脚用塑料套住以减少与地面摩擦。</p>	把	150	
9	教师椅	<p>1. 配置真皮教师椅子，可调节椅子高度及靠背角度，</p>	把	3	

10	装修	<p>(1) 地面 (一间 120m²)</p> <p>1. 采用环氧自流地坪, 要求: 防潮, 防尘; 整体无缝, 外观亮丽、颜色多样, 易清洁; 抗冲击, 耐磨、耐酸抗碱; 维护方便;</p> <p>2. 表面采用超耐磨固化, 保证地坪不会裂开。</p> <p>(2) 吊顶 (一间 120m²)</p> <p>采用轻钢骨架加铝扣板。铝扣板质地轻便耐用, 具有良好的防潮、防油污、阻燃特性。外观质量轻钢龙骨外形要平整, 棱角清晰, 切口不允许有影响使用的毛刺和变形。镀锌层不许有起皮、起瘤、脱落等缺陷。吊顶轻钢骨架充分考虑在留洞、灯具口、通风口等处相应节点构造设置龙骨及连接件, 使构造符合要求, 保证吊挂的刚度;</p> <p>(3) 隔断 (约 40m², 只做一堵) 轻质砖及隔音棉</p> <p>(4) 墙面</p> <p>内墙刷白用石膏粉、腻子粉、涂料、乳胶漆等材料。要求: 防腐、防水、防油、耐化学品、耐光、耐高温等。</p> <p>(5) 文化墙</p> <p>包括实验室管理、实验室操作规范、提供拓扑结构、系统简介、主要设备介绍等灯箱。</p>	间	3	
----	----	---	---	---	--

▲项为核心产品



第五章 评标办法

一、评标方法（见投标人须知前附表）

二、评标程序：对资格审查合格的投标人，由评标委员会按以下程序进行。

1. 符合性审查：

符合性检查的内容及标准

序号	内容	标准
1	电子投标文件的签署、盖章	是否按招标文件要求签署、盖章
2	投标函、商务响应表、技术响应表	是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。
3	招标文件规定的实质性条款	加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）
4	国家相关强制性标准	投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）
5	采购预算或最高限价	报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价
6	采购人不能接受的附加条件	电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

7	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。
---	---------------------	--

2. 澄清有关问题；

3. 对投标文件进行比较和评价；

评分明细

序号	评审因素及分值	评审项	评审标准	评审项分值
1	投标报价 (30)	报价	<p>满足招标文件实质性要求，且投标报价最低的为评标基准价，其报价得分为满分。其他投标人的报价得分分别按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 30（保留小数点后两位，第三位四舍五入）。</p> <p>说明：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>	30分
2	商务部分 (15)	类似业绩	提供2021年5月至今类似项目业绩，以合同或中标通知书为准，复印件加盖公章，每提供一项得1分，不提供不得分，最高3分。	3.0分
		综合实力	<p>1. 投标人通过ISO质量管理体系认证、ISO环境管理体系认证、ISO职业健康安全管理体系认证且在有效期内的每项得1分，最高得3分，否则不得分；（证书复印件加盖公章）</p> <p>2. 投标供应商或制造厂商提供工业电气自动化仿真软件证书、互联网智能实验室管理软件证书、电力电子三维仿真证书、模块化电力电子</p>	8.0分

		<p>实验台证书，每提供1个得0.5分，最多得2分，不提供计0分。</p> <p>3.（1）、提供光能黑板通过中国环境标志（II型）证明资料；（2）、提供光能黑板通过MTBF平均无故障时间检测合格证明资料，MTBF≥2W小时并提供检测报告；（3）、提供光能黑板通过抗电强度1500V试验，无击穿现象，试验合格证明资料；（4）、提供光能黑板防尘等级不低于IP4X检测报告；（5）、提供光能黑板通过抗紫外线测试，紫外线阻隔率不低于99.5%检测报告；（6）、提供光能黑板通过锂电池充电安全防护检测报告。每提供1个得0.5分，最多得3分，不提供计0分。</p>	
		<p>质量保证措施</p> <p>投标人要求提供PLC实训主控单元生产商的授权函及所提供设备厂商的质量承诺书得4分，不提供的不得分。</p>	4.0分
3	技术部分 (55)	<p>技术参数</p> <p>技术参数完全满足招标文件中技术参数及要求的得满分25分，所投标产品的技术参数不满足招标文件技术参数及要求的，按以下原则扣分：带“★”为重要技术指标，每负偏离一项扣2分，未带“★”号的，有不满足招标文件要求的，每负偏离一项扣0.3分，直至扣完为止。 (不含演示条款)</p>	25.0分
		<p>性能技术指标证明</p> <p>1. 提供电工电子实训平台、现代电力电子实训平台、可编程控制器实训平台设计结构图，实物彩页、设计图包含尺寸、模块图纸、设备图纸说明。</p> <p>2. 提供波形测量器、函数信号发生器支持扩展和支持XLB管理系统证明资料、设备的原厂指标技术支持证明资料。加盖公章文件。</p> <p>3. 智能电子检测及实训仪：集成多款最为常用的仪器（包括示波器、函数发生器、频谱图仪、对外供电、逻辑分析仪、脉冲信号发生器、静态输入和输出、多功能数字IO、电阻、电容、电感、IC芯片等诊断功能，提供设备实物功能介绍截图、文字说明等详细说明。</p>	10.0分

	<p>4. 智能移动数据采集系统：提供符合要求的智能移动数据采集系统检测报告，要求符合GB 4943.1-2022 《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》、GB/T 4208-2017 《外壳防护等级（IP 代码）》，检测报告符合MA，iLac MRA ，CNAS等互认标志。</p> <p>5. 提供电力电子技术原理综合虚拟现实仿真软件演示，包含电力电子实验截图，软件中包含电子版说明书、虚拟连线、虚拟真实示波器调试及实验波形等内容。</p> <p>6. 智慧课堂教师端系统：模拟黑板真实笔记教学，满足教师通过鼠标或者触摸书写板书进行教学；支持撤销恢复功能防止误操作影响重点内容教学，支持添加下一页功能满足板书内容扩展讲解功能；软黑板树状排列功能，保留上一页板书功能，支持板书实时调取，供师生参考学习。</p> <p>7. 提供对应其中至少一家PLC厂家原厂技术支持证明文件，加盖公章，并提供原厂工程师10-15天技术培训及公司参观及培训等服务。提供1+X可编程控制器证书考核指导及咨询服务承诺书。</p> <p>8. 提供满足要求的本地化部署工业云智造信息化平台所有功能要求并提供对应系统平台厂家原厂技术支持证明文件、加盖公章、云智造信息化平台界面截图</p> <p>提供以上所有资料并完全满足得10分，提供1项得1分，不完全满足或未提供的不得分。</p>	
<p>功能演示</p>	<p>1. 提供设备样机演示讲解视频，包含电工电子、电力电子、可编程控制器实验台的视频讲解，</p> <p>2. 互联网智能实验室管理系统软件：（教师机触摸控制器统一控制学生机），可实现远程对离散设备进行集中式的管理。管理平台功能包括对多套设备实现电源管理、考试管理(时间限定)、安全管理(故障信息、授权使用)等，控制设备实时反馈状态消息。提供大于20台设备的</p>	<p>10.0分</p>

	<p>同时管理功能演示视频。</p> <p>3. 提供基于电力电子多电机数字调速实验系统的样机系统演示视频，包含设备硬件讲解、软件界面演示，matlab转C程序操作实验演示。</p> <p>4. 提供基于SIMULINK的数字电力电子逆变仿真应用实验系统的演示及对多级电网逆变的整体讲解和实验演示，软件需包含逆变器模型组成、算法控制策略、整体架构等。</p> <p>5. 投标供应商提供智慧课堂教师端系统：演示画笔功能，可以自由选择批注的笔迹粗细；支持≥8种颜色画笔实现课堂教学重点内容标注，演示批注，擦除，撤销，恢复操作功能，支持区域擦除及一键清除等操作。支持一键云直播功能，支持直播开启，显示直播时间、教师头像采集开启、音频采集开启、高拍仪实现课堂教学直播；</p> <p>6. 提供教师示教系统软件要求的指标视频演示，</p> <p>7. 投标供应商提供软件彩色支持各种PLC的工业自动化仿真软件功能演示视频，</p> <p>8. 投标供应商提供MATLAB/SIMULINK的多电机仿真中电机直流电机起动、直流电机、异步电机特性、空载、短路、调速实验仿真演示视频。</p> <p>9. 投标供应商提供低压安全电工进岗作业考核模拟题库功能演示视频。</p> <p>10. 投标供应商提供各种电阻、电容、二极管、三极管等器件学习部分软件功能及其他部分的讲解演示视频。</p> <p>提供以上所有演示视频并完全满足得10分，提供1项得1分，不完全满足演示视频或未提供的不得分。</p>	
<p>实施方案</p>	<p>1. 项目实施方案内容详实、完整、叙述清楚且合理 有实验室总体建设方案、设计图的得5分。</p> <p>2. 项目实施方案内容不详实、不完整、叙述不清楚且不合理得2分。</p> <p>3. 项目实施方案内容不详实、不完整、叙述不</p>	<p>5.0分</p>

	清楚且不合理没有建设方案、设计图的不得分。	
售后服务方案	<p>根据投标人所提供的售后服务方案进行评审：</p> <p>1、服务体系、服务内容、专业技术人员保障完全满足采购需求，且描述详细合理，得5分。</p> <p>2、服务体系、服务内容、专业技术人员保障基本满足采购需求，且描述较为详细合理，得3分。</p> <p>3、服务体系、服务内容、专业技术人员保障满足采购需求，且能基本描述，但缺乏一定合理性，得1分。</p> <p>4、服务体系、服务内容、专业技术人员保障不满足采购需求，得0分。</p> <p>不提供不得分。</p>	5.0分

4. 推荐中标候选人名单；

5. 编写评标报告。

三、评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

2. 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，起草评审报告，并予签字确认。

3. 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的电子投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

4. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争、恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或行政监管部门报告并加以制止。

发现采购人、代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向行政监管部门报告。

5. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者代理机构答复供应商质疑，配合行政监管部门的投诉处理工作等事宜。

6. 法律、法规和规章规定的其他义务。

四、评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

1. 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者代理机构，不得私自转托他人。

2. 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。行政监管部门、采购人或代理机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

3. 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

4. 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原电子投标文件原意不同的意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

5. 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。



第六章 合同条款及格式

合同条款及合同格式

(此为合同模板，具体以实际签订为主)

政府采购项目

采购合同

合同编号：2024zfcg00935HT

甲方：兰州石化职业技术大学能源与动力新型驱动综合实训基地建设项
目

号：2024zfcg00935

乙方：兰州石化职业技术大学

乙方：

甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司

日期：2024年 月



第一部分 合同协议书

甲方：兰州石化职业技术大学

乙方：

根据《中华人民共和国民法典》及采购项目兰州石化职业技术大学资产管理一体化平台升级项目（采购编号：2024zfcg00935）采购文件的要求，甲、乙双方经协商确定，甲方向乙方订购下列设备及其服务，为明确双方责任和权力，特签订本合同，共同遵守。具体条款如下：

1. 合同：乙方负责向甲方供应以下表中所示的设备

序号	名称	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价	含税总价
1							
2							
合计	(大写)				(	小	元

若本表栏目不够写时，填表单位可按表式要求自行延长或另附纸；

2. 合同总价

总价为人民币元整（大写），即。该合同总金额是设计、设备制造、包装、仓储、运输、安装及验收合格之前及保修期间包括备品备件的所有含税费用。本合同执行期间合同总金额不变。

3. 合同组成

详细价格、技术说明及其他有关合同设备的特定信息由合同附件说明。所有附件及本项目的采购文件、会议纪要、协议、澄清等均为本合同不可分割的一部分。

4. 发票及交付

4.1. 乙方需向甲方提供：增值税普通发票或专用发票；

4.2. 乙方安装设备完成并在甲方验收设备合格后，乙方向甲方提供相应的货款发票。

5. 付款方式

5.1 (1) 本合同项下所有款项均以人民币支付。

(2) 合同签订后甲方支付乙方合同金额的 30 %的预付款，项目实施完成60 %后支付乙方合同金额的 30%，验收合格后乙方凭甲方出具的验收合格证明，甲方向乙方支付合同总额的 35%，自验收合格之日起期满1年后，甲方退还乙方合同金额5%（不计利息）。

6. 质量保证及售后服务

6.1 合同的质量保证期自甲方验收合格之日起12个月，质保期自甲方正式验收签字之日算起，质保期内乙方对所供货物实行包换、包退、包维护保养。质保期内，如产品问题造成短期停用时，则质保期相应顺延。

6.2 对甲方的服务通知，乙方在接报后2小时内响应，省内24小时到达现场，省外48 小时到达现场。

6.3 质保期内所有因货物质量问题而产生的费用均由乙方承担负责。

6.4 设备安装测试完毕，由乙方工程师免费对甲方医护人员进行操作使用及维护的培训服务。乙方工程师对甲方设备部维修人员做维修技术培训，使维修人员掌握常见的故障排除。乙方提供终身维修服务，并了解使用情况，听取反馈意见。维护不收取费用。质保期满后如需更换配件只收取配件费用，且配件价格低于市场价。

6.5 本项目工期60日历天

7. 技术要求

乙方所提供设备，必须符合国家有关规范和环保要求及甲方的技术要求，并提供设备的检测报告。

8. 合同设备包装、交货、安装及验收

8.1 合同设备的包装

8.1.1 乙方在货物生产前，可根据实际需要按照甲方的要求提供项目效果图，产生的费用均由乙方承担。

8.1.2 设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。

8.2 合同设备的交货

8.2.1 乙方交货时间：签订合同后60个日历日交货。

8.2.2 乙方交货地点：运输及卸车到甲方的指定地点。

8.3 合同设备的安装

8.3.1 乙方负责合同项下设备的安装，一切费用由乙方负责。

8.3.2 乙方安装时须对各安装场地内的其他设备、设施有良好的保护措施



8.3.3甲方部分学院在项目实施期间，个别实验实训场所涉及动迁，动迁期间无法安装各类标识标牌，乙方须按照甲方学院要求的具体时间（包含项目结束后的时间）进行制作安装，一切费用由乙方负责。

8.4设备的验收

8.4.1 合同设备安装完成后个30个工作日内进行验收，验收应在甲乙双方共同参加下进行。

8.4.2 设备若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商的全新产品，整机无污染，无侵权行为，表面无划损，无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全使用。验收时发现所交付的设备有短装、次品、损坏、或其他符合本合同规定情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺损和更换损坏部件的有效证据。由此产生的费用由乙方承担。

8.4.3 如果合同设备运输和安装过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排换装，以保证合同设备安装成功完成。换货相关费用由乙方承担。

8.4.4 进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明及提供进口货物报关单。

8.4.5 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

8.4.6 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

8.4.7 甲方组成验收小组按国家有关规定，规范进行验收，必要时邀请相关的专业技术人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定，费用由乙方承担。

8.5乙方保证合同项下提供的设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则乙方承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

1. 不可抗力

若因不可抗力导致合同无法执行，则按《中华人民共和国合同法》有关条款处理。

2. 解决纠纷机制



本合同在履行过程中如发生争议，双方协商解决，协商不成，任何一方可向甲方所在地法院即兰州市西固区人民法院提起诉讼。

3. 违约与处罚

依据合同规定期内，乙方未能按时交货，每拖延1天，须向甲方支付合同金额的5%的违约金。乙方交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收，乙方向甲方支付合同金额的5%的违约金。乙方未能交付货物，则向甲方支付合同金额的7.5%的违约金。

本合同正本一式捌份，均具有同等法律效力，甲方执伍份、乙方执贰份，代理机构执壹份。

4. 法律适用

本合同受《中华人民共和国民法典》制约。

13. 本合同未尽事宜，由双方协商处理。

<p>甲方（公章）：兰州石化职业技术大学 地址：兰州市西固区山丹街1号 电话：0931-7941465 邮编：730060 法定代表人： 或委托代理人： 经办人： 开户银行：建行兰州公园路支行 账号：62001380013051500559 纳税人识别号：12620000MB1M85261H 签字日期： 年 月 日</p>	<p>乙方（公章）：地址： 地址： 电话： 邮编： 法定代表人： 或委托代理人： 经办人： 开户行： 账号： 签字日期： 年 月 日</p> 
<p>代理机构：甘肃昌喆商务信息咨询有限责任公司 地址：兰州市城关区名城广场2号楼3518室 电话：13993139258 邮编：730000 经办人（签字）：</p>	

4专利权

4.1 卖方须保障买方在使用该货物、服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任。

5包装要求

5.1 提供的全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。包装应适于长途运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。卖方应承担由于其包装不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的责任。

5.2 每件包装箱内应附有一份详细装箱单和质量证书。

6 包装标记

6.1 卖方应在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文印刷字样标明以下各项：

6.1.1 项目名称；

6.1.2 合同号；

6.1.3 收货人；

6.1.4 到站；

6.1.5 货物的名称、包号、箱号；

6.1.6 毛重/净重（公斤）；

6.1.7 尺寸（长×宽×高，以厘米计）；

6.1.8 发货单位。

凡重达两吨或两吨以上的包装，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，并根据货物的特点和运输的不同要求，以清晰字样在包装箱上注明“小心轻放”“勿倒置”“防潮”等适当的标志，以便装卸和搬运。

6.2 标识设备配置信息卡片。

7 装运条件

7.1 卖方应在合同规定的交货期前30个日历日以传真或邮件通知买方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥待运日期。同时，卖方应以挂号信寄给买方详细交货清单一式三份，包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）和每一包装箱的尺寸（长×宽×高）、单价和总价、备妥待运日期，以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。

7.2 卖方负责安排到站前内陆运输。



7.3 货物到达现场后，由卖方负责清点、检验合格并办理相关手续后日期应视为是货物的交货期。

7.4 卖方装运的货物不准超过合同规定的数量或重量，否则，一切后果均由卖方承担。

8 装运通知

8.1 卖方应在货物装货后发运前24小时内以传真或邮件通知买方合同号、货物名称、数量、毛重、体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期。如果包装件重量超过20吨或尺寸达到或超过12米长、2.7米宽和3米高，卖方应将其重量或尺寸通知买方。若货物中有易燃品或危险品，卖方也须将详细情况通知买方。

9 保险

9.1 按合同提供的设备、工器具等，从卖方至合同目的地的运输保险，由卖方负责投保并承担全额保险费。保险应以人民币按照发票金额的110%办理“一切险”。

10 付款

10.1 本合同以人民币付款。

11 伴随服务

11.1 卖方还应提供以下服务：

11.1.1 负责设备现场集成安装、调试、交接试验和试运行；

11.1.2 承担在质量保证期内的所有义务；

11.1.3 负责对买方人员进行技术培训。

11.2 伴随服务的费用应含在合同价中，不单独支付。

11.3 卖方应提交与设备相符的中文（或双方同意的其它语言）技术资料，并于合同生效后15天内寄送到买方，包括但不限于：样本、图纸、操作手册、使用说明、维修指南或服务手册等。如本条款所述资料寄送不完整或丢失，卖方应在收到买方通知后30天内免费另寄。

11.4 一套完整的上述资料应包装好随每批货物发运。

12 质量保证期

12.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的和用一流工艺生产的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。卖方应保证其设备在正确安装、正常运转和保养条件下，在其使用期内应具有满意的性能。在质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，其费用由卖方承担。

12.2 根据有关部门的检验结果，在项目实施过程中直至质量保证期内，如果设备的数量、质量、规格与合同不符，或证实设备是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用了不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式向卖方提出本保证下的索赔。

12.3 卖方在收到通知后十四天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

12.4 如果卖方在收到通知后十四天内没有弥补缺陷。买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担。买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

13 检验

13.1 买方根据需要派员参加中间监制和出厂验收或派代表参加交货地点验收。

13.2 在交货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时所需要的文件的组成部分，但不能作为有关质量、规格、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在检验证书后面。

13.3 如果在项目实施过程中直至质量保证期内，经过商检局或质量技术监督部门检验，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应根据第15条规定立即向卖方提出索赔。

14 服务

14.1 在卖方的设备到达现场后，由卖方负责清点、保管，费用由卖方承担。买方可提供存放地点。

14.2 根据工程的进度情况，卖方应及时派技术人员到现场负责安装、试车及调试等工作。

15 索赔

15.1 如果卖方对货物与合同要求不符负有责任，并且买方已于规定的质量保证期内和检验、安装、调试和验收测试期限内提出索赔，卖方应按买方同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

15.1.1 卖方同意买方拒收货物并把被拒收货物的金额以合同规定的同类货币付给买方，卖方负担发生的一切损失和费用，包括利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及保管和保护被拒绝货物所需要的其它必要费用。

15.1.2 根据货物的低劣和受损程度以及买方遭受损失的金额，经双方同意降低货物价格。



15.1.3 更换有缺陷的零件、部件和设备，或修理缺陷部分，以达到合同规定的规格、质量和性能，卖方承担一切费用和 risk 并负担买方遭受的一切直接费用。同时卖方应相应延长更换货物的质量保证期。

15.2 如果买方提出索赔通知后10个日历日内卖方未能予以答复，该索赔应视为已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知的10天内或买方同意延长时间，按买方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，买方将从付款或卖方提供的履约保证金中扣回索赔金额。

16 延期交货

16.1 卖方应按照合同中买方规定的时间交货和提供服务。

16.2 除卖方因不可抗力外而拖延交货将受到以下制裁：按18.1条加收误期赔偿。

17 延期付款

买方应按照合同条款前附表中的付款条件，按时付款。

18 误期赔偿

除合同第19条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其它补救方法，赔偿费按合同总价款每天0.7%计收。但违约损失赔偿的最高限额为迟交设备或未提供服务的合同价的30%。如果达到最高限额，买方有权终止合同。

19 不可抗力

19.1 签约双方任一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，则延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的。

19.2 受阻一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报或电传通知对方，并于事故发生后14天内将有关当局出具的证明文件用挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续120天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

20 税费

卖方应承担根据现行税法向卖方课征的与履行本合同有关的一切税费。

21 履约保证金

21.1 卖方应在收到中标通知书后7天内向买方提交合同条款前附表中所规定金额的履约保证金。

21.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

21.3 履约保证金应采用人民币，并采用下述方式之一：

电汇（汇票）或支票或现金。

21.4 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

22 争端的解决

22.1 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商不能达成协议时，双方均可向买方所在地人民法院提起诉讼。

22.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼部分外，合同其它部分继续执行。

23 违约终止合同

23.1 出现下列情况之一的，买方可向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

23.1.1 如果卖方未能在合同规定的限期内或买方同意延长的限期内完成并交付工程；

23.1.2 如果卖方未能履行合同规定的其它相关义务；

23.1.3 如果买方认为卖方在本合同的竞争或实施中有不正当行为。

23.2 如果买方根据上述第23.1条规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交设备类似的设备，卖方应承担买方购买类似设备所超出的部分费用。但是卖方应继续执行合同中未终止的部分。

24 转让与分包

除买方书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同项下的义务。

25 通知

本合同任何一方给另一方的通知都应以书面的形式发送，该通知发送到本合同所确认的通讯地址即视为送达。

26 合同生效及其它

26.1 本合同经买、卖双方授权代表签字并加盖公章，并在买方收到卖方提交的履约保证金后生效；

26.2 如需修改合同内容，双方应签署书面修改或补充协议，该修改协议作为本合同的一个组成部分；

26.3 本合同一式八份，甲方五份、乙方二份，招标代理机构执一份；

26.4 招标文件中具体未尽事宜在合同中进行约定。



第七章 政府采购项目投标人满意度调查问卷

项目名称：

招标文件编号：

1. 请对本项目招标文件质量进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

2. 请对代理机构工作人员的服务态度进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

3. 请对代理机构工作人员专业化水平进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

4. 请对代理机构工作人员的工作效率进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

5. 其他意见或建议。



（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期：____年__月__日

说明：本表格由投标人填写，请在相应的括号打“√”。自中标公告发布之日起7个工作日内递交给代理机构。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统投标人操作手册

一、引言

1. 编写目的

编写此手册的目的是为了给使用此系统的投标人提供正确的使用方法和常见问题的解答。

2. 适用范围

此手册适用于使用本系统参与政府采购项目的投标人使用。

二、系统概述

投标文件离线编制工具

投标工具可以创建新的投标文件或打开以前创建的投标项目文件；工具导入招标文件（.zbsx），并按照招标文件要求的投标文件格式生成投标文件模板；工具自动引导投标人按照招标文件要求完成投标文件编制；工具支持断网离线编制功能；工具可自动检查投标文件的完成性；工具可以生成数据文件和版式文件，有投标文件电子签章、加密或固化功能。

开标系统

提交投标文件截止时间前只需上传经投标文件离线编制工具生成的版式投标文件和HASH值到区块链，提交投标文件时间到达后由智能合约验证投标文件有效性，无效文件自动拒收。在截止时间前，投标人可以撤回响应；所有时间应使用国家授时中心标准时间；系统自动记录投标人所用的网络IP和硬件编码。

三、运行环境

投标人准备可以稳定上网的电脑，操作系统建议使用Windows 10。

• 使用说明

1. 登录一网通办系统

投标人的登录了一网通办系统（<https://sjfz.ggzyjy.gansu.gov.cn:19004/#/login>）进行投标登记、查看项目简讯、下载投标文件编制工具。

账号登录

- 按照页面所示，输入用户名、密码、验证码，点击“登录”，进入系统主页。若供应商无登录账号，点击“注册”。
- 点击“注册”后，跳转至用户注册页面，按要求依次填写：用户名、密码、确认密码、图形码、验证码等信息。填写完毕后，点击“注册”，即



完成新用户注册。

说明：登录账号是在甘肃省公共资源交易数字证书（CA）互认共享平台注册认证的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。



证书登录

采用证书登录方式，交易主体信息需要接入甘肃省公共资源交易中心主体共享平台，然后办理证书（ukey）后方能使用。登录操作步骤为：在电脑上安装证书（ukey）驱动，然后在电脑上接入证书（ukey），输入用户密码和证书（ukey）pin码，验证后登录系统。



2. 一网通办首页

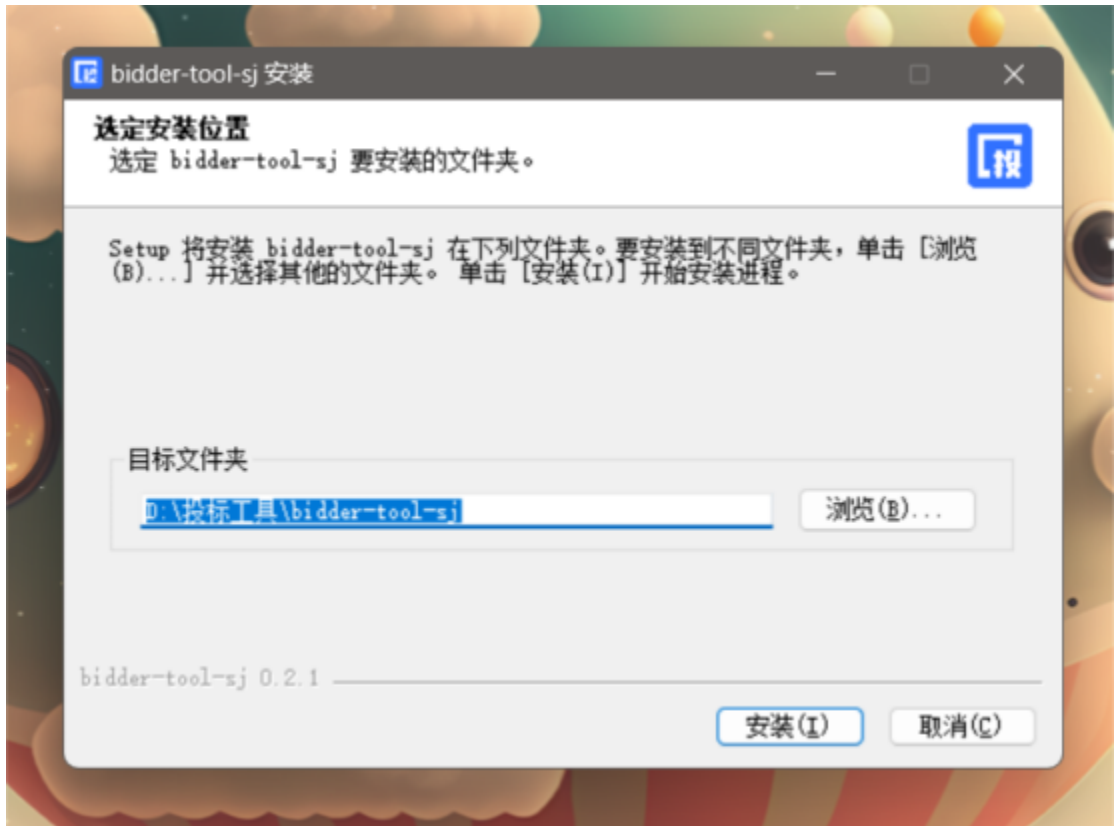
投标人可以在甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的一网通办首页，通过点击“下载投标文件编制工具”链接进入开评标系统。在系统中，投标人可以查看项目详情，进入网上开标厅，并下载所需的投标文件编制工具以及固化化的招标文件。



3. 安装投标文件编制工具客户端工具

点击投标文件工具下载，选择安装路径——默认安装路径为C盘，可以手动更改安装路径；点击安装进程显示安装完成后点击“立即体验”，进入工具首

页。



4. 导入招标文件

打开投标文件离线编制工具，点击新建投标文件，上传下载好的招标文件上传上去，格式为zbsx。填写投标文件名称，选择保存路径。



5. 编制流程说明

5.1 签章说明提示:

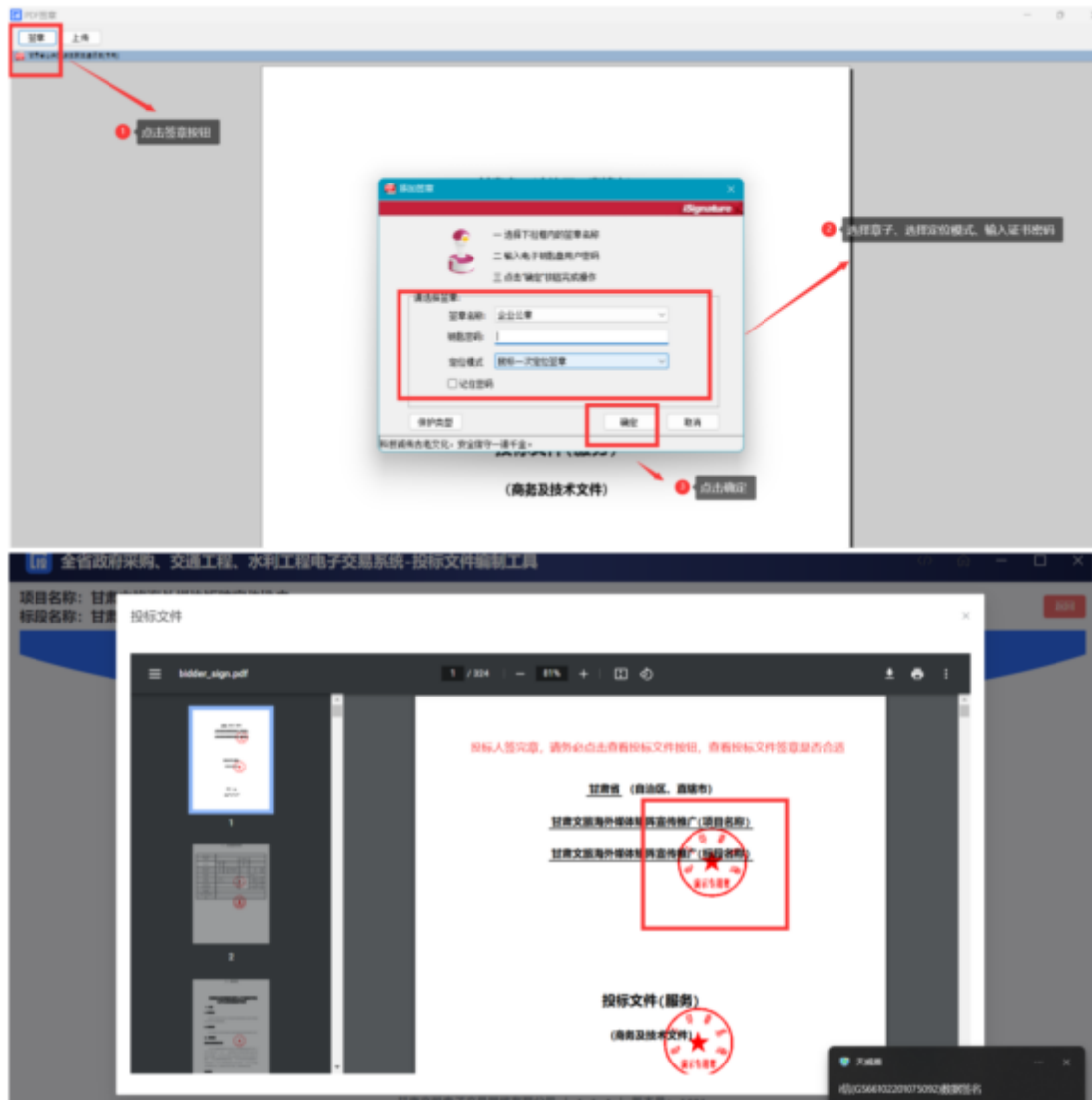
• 电子签章

在每个环节分别点击“生成签章文件”按钮，生成签章文件，进行签章操作，然后上传签章文件。完成后，可以查看签章文件，检查签章是否成功。



签章

- 需要安装签章插件
- 插入数字证书，输入证书密码。进入签章环节，选择所签印章，进行签章。



• 无电子签章

投标人没有电子签章，可以将页面信息填写完成后，点击“下载当前文件”按钮，将当前文件下载打印，加盖实体印章后，扫描成PDF格式文件，然后点击“上传当前文件”按钮，将签章文件回传。





5.2 编制流程说明

5.2.1 封面

投标人根据页面提示填写封面信息。





5.2.2 投标函

投标人上传PDF版的投标函。页面可以预览投标函内容。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





5.2.3 资质文件

投标人根据招标文件设定的资质要求，上传对应的资质文件，格式为PDF。系统功能：

- 可以查看上传的资质文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；
- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。



5.2.4 商务部分

投标人根据招标文件中评标办法中设定的评审项目和评审标准，一一响应商务文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

注意：投标人务需按照招标文件设定的内容上传对应的投标资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



5.2.5 技术部分

投标人根据招标文件中评标办法设定的评审项目和评审标准，一一响应技术文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

注意：投标人务需按照招标文件设定的内容上传对应的响应资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



5.2.6 优惠政策

如果投标人是中小微企业、监狱及残疾人企业，有相关的证明材料，可以上传。如果没有，直接点击“下一步”进入下一个环节。



5.2.7 开标一览表

投标人根据招标文件设定的开标一览表表头，填写相应内容。填写完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





5.2.8 報價明細表

投標人根據招標文件的要求，填寫相關內容。

分別有兩種方式：

- 手動填寫：可以添加行，手動填寫明細表
- Excel表：下載Excel表模板，填寫完成後，直接導入Excel表（注意：表頭內容不能修改，否則會上傳失敗）



5.2.9 商務技術資料

投標人需要響應招標文件設定的投標文件（必傳項，格式為PDF版）

系統功能：

- 可以查看上傳的文件；
- 如果上傳錯誤，可以點擊刪除按鈕，刪除文件，重新上傳；

- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，可以点击“预览文件”，查看整个投标文件。



5.2.10 预览投标文件

投标人在编制投标文件过程中，可以随时点击页面“预览文件”按钮，查看投标文件的完整内容。如果填写有问题，可以返回重新填写。

5.2.11 导出投标文件

投标人完成投标文件编制，点击“导出投标文件”按钮，进入导出环节。
开始导出投标文件



生成投标文件



查看投标文件完整性



导出投标文件

点击导出投标文件按钮，导出投标文件。



- 导出固化投标文件，一份是加密文件（格式为tbsx）；一份是投标文件编码；一份是PDF版的投标文件。

特别说明：

(1) 投标文件编制流程没有结束之前，不能点击“导出投标文件”按钮，只有完成最后一个环节后，才能点击导出投标文件。

(2) 投标文件签章完成后，请点击查看投标文件按钮，仔细查看投标文件。

(3) 导出投标文件时，弹框内容需要仔细阅读，如果文件大小10MB以下，则有投标文件未盖章的风险，请返回查看投标文件是否盖章。

6. 开标系统

6.1 下载投标文件编制工具和固化招标文件

找到项目，点击“进入网上开标厅”按钮，进入网上开标页面。

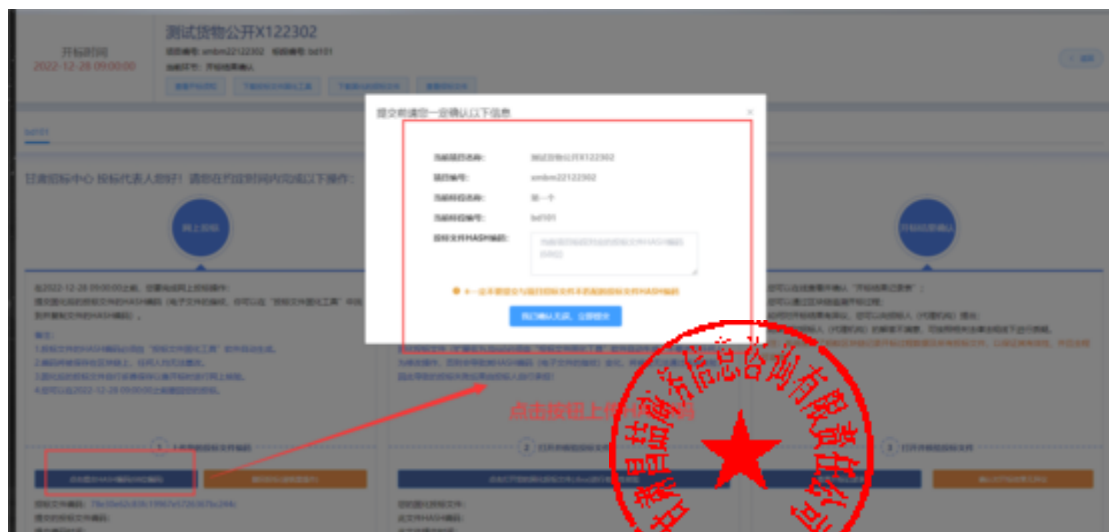
- 可以查看开标须知
- 下载对应版本的响应文化离线编制工具
- 下载固化的招标文件（格式为zbsx）
- 查看PDF版的招标文件





6.2 上传哈希值

提交投标文件截止时间前，打开交易系统，找到项目，进入网上开标厅，上传投标文件的哈希值。注：如果提交投标文件截止时间前，投标文件有所变化，可以撤回哈希值，重新上传新的哈希值。系统以最后一次上传的哈希值为主。



6.3 上传核验投标文件文件

开标时间到了，登陆甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到项目，进入网上开标厅，在对应位置上传投标文件，由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。



6.4 确认开标结果

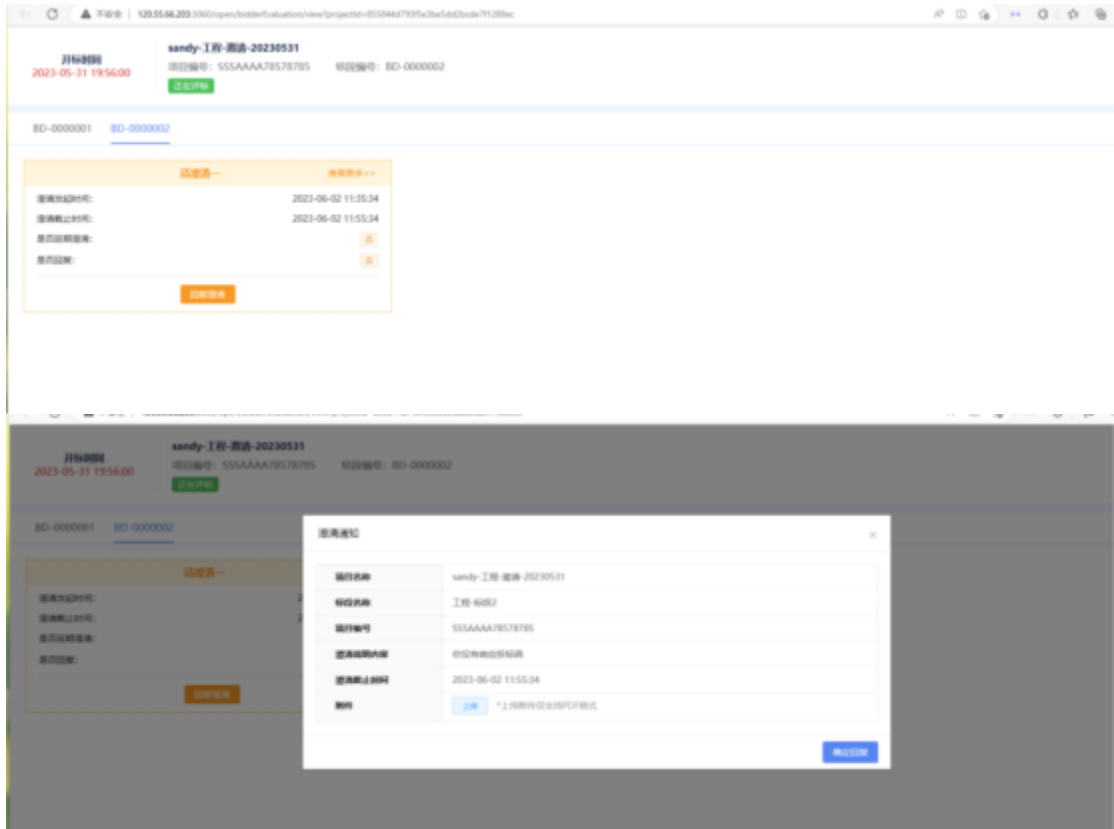
投标人在开标结果确认环节，查看开标记录，对开标结果进行确认。



评标时，投标人需要登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到对应的评标项目，进入评标大厅。

序号	项目名称	项目编号	采购编号	开标时间	采购方式	状态	操作
1	测试货物公开X122302	shmh22122302	shmh22122302	2022-12-28 09:00:00	公开招标	等待开标	进入开标大厅
2	20221213XJ工程建设工程物2	12345	54321	2022-12-14 09:00:00	竞争性磋商	等待开标	进入开标大厅
3	2022121201T-公开-货物采购1	123	321	2022-12-12 09:00:00	公开招标	正在评标	进入开标大厅
4	公开采购110790v	1231231	12312312	2022-11-07 19:40:00	801	等待开标	进入开标大厅
5	货物采购110790v	23212	23123	2022-11-07 17:00:00	801	等待开标	进入开标大厅
6	货物公开110790v	23123	21312321	2022-11-07 16:35:00	公开招标	正在评标	进入开标大厅
7	公开采购01	A52123123	A34342423423	2022-11-04 15:00:00	公开招标	正在评标	进入开标大厅
8	甘肃公路设计勘察院勘察设计设计施工总承包	A01-1262000024033481-20220819-039487-2	2605-2309047	2022-10-22 08:00:00	邀请招标	等待开标	进入开标大厅
9	33	33	33	2022-09-16 21:00:00	单一来源采购	等待开标	进入开标大厅

如果专家发起澄清，投标人需要回复澄清。上传附件。



技术支持人员联系电话：0931-4267890





微信扫码咨询

四、CA证书办理服务操作流程

使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册的用户名及密码登录甘肃省公共资源交易“一网通办”系统，逐次点击按钮“我的工作台”--“数字证书(CA)办理”--“用户及证书办理”--“交易平台证书办理”，选择ukey办理平台。

现以【甘肃文锐一简易网数字证书办理平台：<http://www.jian-yi.com/>】为例，介绍证书办理流程。交易主体选择 ukey 办理平台，单击“甘肃文锐一简易网数字证书办理平台”--“授权并登录”按钮，进入证书申请页面。



1. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用360安全浏览器的极速模式进行操作。

2. 证书新办所需资料

①企业证书办理：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书办理：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集仅采集所需印章；③企业证书办理的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书办理的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

3. 证书新办申请

在简易网数字证书办理平台，点击左侧导航栏“证书新办”，进入证书新办页面。选择主体类型、证书年限、电子签章等信息，完善经办人信息并上传所需附件，检查无误后支付并提交订单即可。



4. 待工作人员审核并制作证书

订单提交成功后，需工作人员审核订单并制作证书，您可以在订单中心查看订单状态。如果显示“订单完成”，则说明证书已经办理完成。如果收到短信提示证书订单未通过核验，可以根据提示重新提交申请。

注：审核订单时效一般为1个工作日内，有特殊要求请致0931-4267890说明情况。

5. 证书领取

邮寄：数字证书办理完成后，一般情况下会在当天安排邮寄，可在简易网数字证书办理平台查看邮寄情况及快递单号。



注：没有录入快递单号的，代表快递还未发出，可添加订单右侧的二维码，咨询对应工作人员。

自取：根据提交订单时选择的自取地址，携带相关资料前往对应地址领取证书。

6. 自取证书需携带的资料

- ①企业证书—营业执照+经办人身份证正反面；
- ②个人证书—自然人身份证正反面+经办人身份证正反面。

注：①如领取人不是经办人本人，需额外携带经办人身份证正反面；②所有附件全部加盖企业鲜章。



五、证书更新操作流程

1. 驱动下载

在证书更新之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载 装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书更新操作。

3. 证书更新所需资料

①企业证书更新：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书更新：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章需采集证书内所有签章；③企业证书更新的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书更新的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

4. 提交证书更新订单

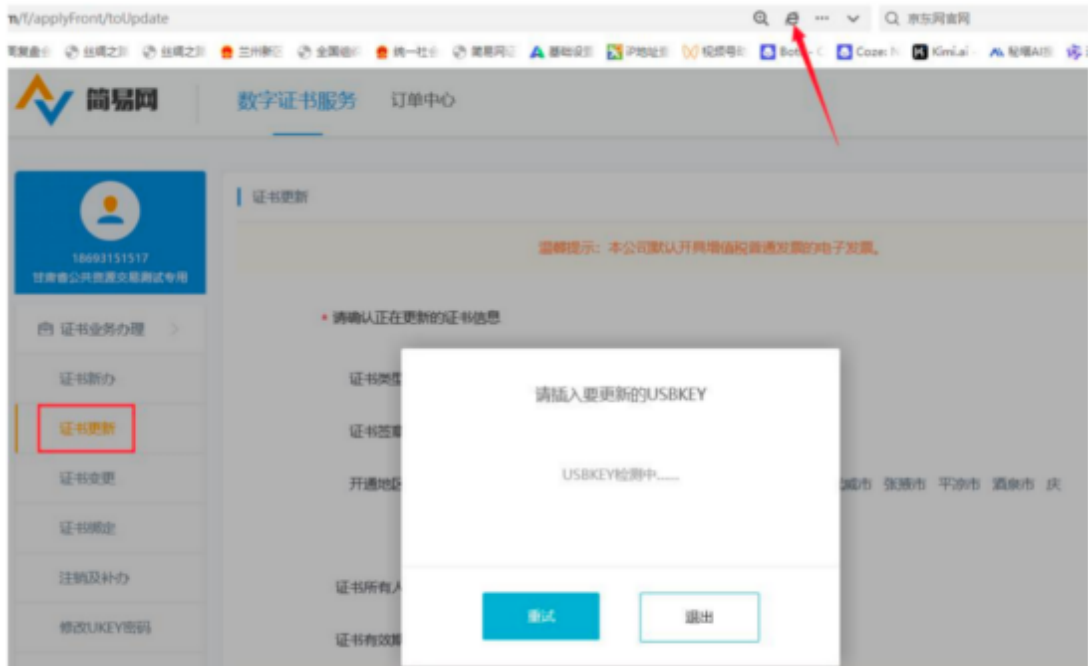
①通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

②登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书更新”选项，在电脑端插入所需更新的证书(Ukey 锁)；

③根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

注：请使用 360 安全浏览器的兼容模式（兼容模式的切换如图所示）或 IE 浏览器进行操作。





5. 等待审核

支付完成后，您的证书更新资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6. 更新证书

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书更新操作。在“数字证书服务”中找到需更新的证书订单，在电脑端插入待更新的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书更新流程，逐次完成操作。

注：证书更新完成后i信（驱动）页面展示的证书有效期会同步至最新有效期。

六、证书变更操作流程

1. 驱动下载

在证书变更之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载安装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书变更操作。

3. 证书变更所需资料

①企业证书变更：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书变更：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集除新增或变更的签章需采集外，证书内其余签章也需重新采集；③企业证书变更的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书变更的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

4. 提交证书变更订单

①请先在甘肃省公共资源交易主体共享平台提交主体信息变更，并确保变更信息认证通过；

②通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

③登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书变更”选项，在电脑端插入所需变更的证书(Ukey锁)；

④根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

5. 等待审核

支付完成后，您的证书变更资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急），如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6. 证书变更

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书变更操作。在“数字证书服务”中找到需变更的证书订单，在电脑端插入待变更的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书变更流程，逐次完成操作。注：订单状态为“已完成”代表当前证书变更完成。

七、发票申请操作流程

登录简易网数字证书办理平台，在系统正上方“订单中心”环节下，点击“发票管理”按钮，在发票申请页面填写开票信息，发票开具时间一般为1-3个工作日。



注：文锐数字证书（黑色锁）的发票默认开具增值税电子普通发票，如有特殊需要，请致电0931-4267890。

八、证书办理平台联系电话

1、甘肃文锐简易网证书（黑色锁）：0931-4267890



文锐电子交易 



扫描二维码，关注我的视频号

视频号：文锐电子交易（工作日14:30直播）

服务不止于声音！锁定文锐直播间，实时互动面对面解答您的问题，给您不一样的服务体验。

2、江苏翔晟信息技术股份有限公司：025-66085508

- 3、甘肃成兴信息科技有限公司：4001020005
- 4、金润方舟科技股份有限公司甘肃分公司：4008199995
- 5、交易通信息技术有限公司：4006131306
- 6、甘肃中工国际招投标有限公司：4006123434

