

招 标 文 件

项目编号：0634-244XZ1ZH0191

项目名称：克拉玛依职业技术学院光伏电站智能运维实训室项目

委托单位：克拉玛依职业技术学院

采购代理：新疆招标有限公司



新疆招标有限公司编制

目 录

第一部分 投标邀请.....	3
第二部分 投标人须知.....	5
投标人须知附表.....	7
A 说 明.....	9
B 招标文件.....	10
C 投标文件的编写.....	10
D 投标文件的递交.....	13
E 评标程序.....	14
F 授予合同.....	18
G 招标失败条件.....	19
第三部分 货物需求及技术要求.....	20
第四部分 合同范本（仅供参考）.....	58
第五部分 范本格式.....	69
1、投 标 书.....	69
2、开标一览表.....	70
3、分项报价表.....	71
4、法定代表人身份证明书.....	72
5、法人代表授权委托书.....	73
6、技术参数、功能偏离表.....	74
7、商务条款偏离表.....	75
8、关于资格的声明函.....	76
9、制造商出具的授权函.....	77
10、项目类似业绩（提供近三年类似项目业绩，格式自拟）.....	77
11、资格证明文件.....	77
12、售后服务方案、售后服务承诺书、培训计划、应急预案及文件中要求提供得承诺书。.....	78
13、投标人诚信承诺书.....	78
14.监狱企业证明文件（如有）、残疾人福利性单位声明函（如有）、小微企业声明函中小微企业证明文件等（如有）。.....	79
15.其他证明材料（格式自拟）.....	79

第一部分 投标邀请

项目名称：克拉玛依职业技术学院光伏电站智能运维实训室项目

项目编号：0634-244XZ1ZH0191

1、新疆招标有限公司受克拉玛依职业技术学院的委托，对克拉玛依职业技术学院光伏电站智能运维实训室项目下的货物及其相关服务组织公开招标。兹邀请合格投标人以电子文件的形式前来投标。

项目内容：克拉玛依职业技术学院光伏电站智能运维实训室项目，预算金额：260.24 万元。

2、投标人资格要求：

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2.1. 具有独立承担民事责任的能力；

2.2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供健全的财务会计制度证明文件，例如银行资信证明或会计师事务所出具的近三年任意一年财务审计报告等，新成立不足一年的提供成立之日起至今的财务报表）

2.3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

2.4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近一年任意三个月缴税记录及社保缴纳证明，新成立公司提供成立之日起至今的缴税记录及社保缴纳证明）

2.5. 参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录(受行政主管部门的处罚不能参加投标)，提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）无违法违规行为的查询纪录（由代理机构及监督人现场查询核实）；

2.6. 法律、行政法规规定的其他条件。

2.7. 本项目不接受联合体投标。

2.8. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，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。

2.9 本项目专门面向中小企业,提供中小企业声明函。

3、获取招标文件的时间期限、方式：

投标人可从 2024 年 5 月 24 日至 2024 年 5 月 31 日每天上午 10:00 至 14:00，下午 14:00 至 18:00（北京时间）在政采云平台（www.zcygov.cn）在线申请获取招标文件（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）。

4、公告期限：自公告发布之日起 5 个工作日。

5、投标截止时间及开标时间：2024 年 6 月 14 日 11:00 时（北京时间）

6、开标地点：政采云线上（www.zcygov.cn）

7、开标地址：政采云线上（www.zcygov.cn）

8、联系方式：

8.1 采购人名称：克拉玛依职业技术学院

采购代理机构名称：新疆招标有限公司

详细地址：乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街 789 号金融大厦 11 楼招标一部

邮 编：830000

电子信箱：784765720@qq.com

联 系 人：王浩羽

电话：18160659265

新疆招标有限公司

第二部分 投标人须知

目 录

A. 说明

- 1.适用范围
- 2.定义
- 3.合格的投标人
- 4.投标人资格
- 5.投标费用

B. 招标文件

- 6.招标文件构成
- 7.招标文件澄清
- 8.招标文件的修改

C. 投标文件的编写

- 9.要求
- 10.投标语言
- 11.投标文件的构成
- 12.投标文件格式
- 13.投标报价
- 14.投标货币
- 15.投标人资格的证明文件
- 16.投标货物符合招标文件规定的技术响应文件
- 17.投标有效期
- 18.投标文件的书写要求
- 19.投标保证金

D. 投标文件的递交

- 20.投标文件的密封与标记
- 21.投标截止时间
- 22.投标文件的修改和撤销

E. 评标程序

- 23.开标
- 24.评标过程
- 25.投标文件的澄清

26.对投标文件的评标

27.评标过程的保密性

F. 授予合同

28.合同授予标准

29.接受和拒绝任何或所有投标的权力

30.中标通知书

31.签订合同

32.履约保证金（本项目不收取履约保证金）

33.招标代理标服务费

G. 招标失败条件

新疆招标有限公司

投标人须知附表

序号	内 容
	说 明
1	项目名称：克拉玛依职业技术学院光伏电站智能运维实训室项目 项目编号：0634-244XZ1ZH0191
2	采购人名称：克拉玛依职业技术学院
3	采购代理机构名称：新疆招标有限公司 单位地址：乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街 789 号金融大厦 11 楼招标一部 邮编：830000 电话：0996-2222077 传真：0991-4524058
4	投标保证金金额：无 保证金由基本账户转出 账户名称：新疆招标有限公司 人民币开户银行：中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐友好南路支行 人民币账号：3002013709022305571
5	投标语言：中文 采购方式：公开招标
投标文件的编制和递交	
6	<p>投标人资格标准：满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定</p> <ol style="list-style-type: none"> 具有独立承担民事责任的能力； 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供健全的财务会计制度证明文件，例如银行资信证明或会计师事务所出具的近三年任意一年财务审计报告等，新成立不足一年的提供成立之日起至今的财务报表） 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供声明函） 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近一年任意三个月缴税记录及社保缴纳证明） 参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录(受行政主管部门的处罚不能参加投标)，提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）无违法违规行为的查询纪录（由代理机构及监督人现场查询核实）； 法律、行政法规规定的其他条件。（提供声明函） 本项目不接受联合体投标。（提供声明函） 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，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。（提供声明函） 本项目专门面向中小企业,提供中小企业声明函。
7	<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 本项目为电子招投标项目，投标人需要使用 CA 加密设备，凡参加本项目投标人可自主通过新疆 CA 申领渠道“新疆政务通”申请政采云平台可使用的 CA 设备。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。

	<p>2、本项目实行网上投标，采用电子投标文件，若投标人参与投标，自行承担投标一切费用。</p> <p>3、各投标人应在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库投标人，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投标人自行承担。</p> <p>4、投标人将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。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 400-881-7190 进行咨询。</p> <p>5、各投标人须在投标截止时间在政采云平台自行解密文件。</p>
8	投标有效期 90 天（如不满足将导致废标）
9	<p>投标文件递交至：政采云线上投标（www.zcygov.cn）</p> <p>投标文件递交截止时间：2024 年 6 月 14 日 11: 00 时（北京时间）</p>
10	<p>开标日期：2024 年 6 月 14 日 11: 00 时（北京时间）</p> <p>开标地点：政采云线上开标（www.zcygov.cn）</p> <p>评标地址：政采云线上评标（www.zcygov.cn）</p>
授 予 合 同	
11	注：本项目所属行业为工业-制造业。
12	中小企业声明函须按本项目采购文件中提供的格式如实进行填写，否则投标响应无效。
13	<p>政府采购节能产品、环境标志产品：1、政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。</p> <p>2、采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。3、如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；</p> <p>4、非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定详见《评标方法》（如涉及）。</p>
14	本项目不收取履约保证金
<p>适用于本投标人须知的额外增加的变动：招标代理服务费由中标人向新疆招标有限公司支付，支付标准参考按照计委（2002）1980 号执行（不含税）。</p> <p>支付账户为： 账户名称：新疆招标有限公司 人民币开户银行：中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐友好南路支行 人民币账号：3002013709022305571</p>	

A 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述项目的货物及服务采购。

2. 定义

2.1 “采购代理机构”系指新疆招标有限公司；

2.2 “采购人”系指克拉玛依职业技术学院；

2.3 “投标人”系指向采购代理机构提交投标文件的制造商或代理商；

2.4 “中标人”系指在本次项目中将被授予合同的投标人。

3. 合格的投标人

3.1 有能力提供招标文件中所要求的货物及服务、资格审查合格的制造商或代理商为合格的投标人；

3.2 投标人必须遵守有关的国内法律和规章条例。

4. 投标人资格（废标因素）：具体内容详见投标人须知附表第 6 条。

5. 投标费用

5.1 无论投标过程中的作法和结果如何，投标人将自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

B 招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件包括：

(1) 投标邀请；

(2) 投标人须知；

(3) 货物需求及技术要求；

(4) 合同一般条款；

(5) 合同特殊条款；

(6) 范本格式。

6.2 招标文件以中文编写。

6.3 投标人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，从而对招标文件作出实质性响应。如果没有按照招标文件要求提交全部投标文件或资料，没有对招标文件作出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

7. 招标文件澄清

7.1 投标人对招标文件有疑问的，可以向采购代理机构提出询问，采购代理机构将及时做出答复；

7.2 投标人对招标文件有质疑，须在得到招标文件之日起至质疑截止时间止，以书面形式向招

标机构提出质疑；招标机构在收到书面质疑后 7 个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑投标人。质疑文件须根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）要求的格式及内容提交。

7.3 采购人及采购代理机构接受投标人的质疑为：投标人在质疑期内一次性提出的针对同一采购程序环节的质疑。

8. 招标文件的修改

8.1 对招标文件进行必要的修改，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该修改的内容为招标文件的组成部分；

8.2 在投标截止时间前，招标机构可视具体情况延长投标截止时间，并将变更时间书面通知所有购买招标文件的投标人。

C 投标文件的编写

9. 要求

9.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

10. 投标语言

10.1 投标文件及投标人与采购代理机构就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写。

11. 投标文件的构成

11.1 投标人编写的投标文件应包括但不限于下列内容（参照第六部分格式内容）：

- （1） 投标书、开标一览表、投标分项报价表；
- （2） 资格证明文件；
- （3） 所投设备的相关技术/证明资料；
- （4） 投标保证金；
- （5） 招标文件货物需求及技术规格、合同特殊条款中要求提交的文件资料。

12. 投标文件格式

12.1 投标人应按招标文件的范本格式中提供的投标文件格式填写投标书、开标一览表、投标分项报价表，注明提供的货物名称、货物简介、原产地、数量和价格等。

13. 投标报价

13.1 投标人应在投标报价表上标明单价和总价。单价和总价要相符。小写和大写要相符。投标人应在投标报价表中标明其提供的所有货物及其相关工作范围内所有费用的总价，不接受有任何选择性报价。

13.2 投标报价应注意下列要求：无

13.3 算术性修正。算术性修正是指对投标文件的报价明细进行校核，并对其算术上和运算上

的差错给予修正。修正的原则如下：

- 13.3.1 当以小写金额与大写金额有差异时，以大写金额为准；
- 13.3.2 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准。如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；
- 13.3.3 当各明细部分的价格累计不等于合价时，应以各明细的累计计数为准，修正合价。
- 13.3.4 按以上原则对算术性差错修正，应取得投标人的同意，并确认修正后最终投标价。如果投标人拒绝确认，则其投标文件将不予以评审并按无效标处理，没收其投标担保。

14. 投标货币

14.1 人民币报价。

15. 投标人的资格证明文件：具体内容详见投标人须知附表第 6 条。

投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件（范本格式），作为投标文件的一部分。（如不满足以下条款将导致废标）

注：（1）投标响应文件中，所有投标人签字、法人代表签字、法人代表授权人签字和其它签字处须同时加盖有关有法律效力的印章方为有效；

（2）投标人必须按照资格审核要求提供证明材料，否则资格审核不予通过。

16 投标货物符合招标文件规定的技术响应文件

16.1 投标人须提交证明拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

16.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据，并提供：

- （1）货物主要技术及性能特点的详细描述；
- （2）货物主要部件的详细资料；
- （3）规格、技术参数偏离表（见附件）。

没有按要求提供资料或提供资料不完全，将是对本次招标没有作出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

17. 投标的有效期

17.1 投标文件从开标之日起，投标有效期为 90 天。（如不满足将导致废标）

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可与投标人商量延长投标文件的有效期。

18. 投标文件的书写要求。

18.1 投标文件应清楚工整，修改处应由投标投标人法人或授权代表签章。

18.2 投标文件应由法人代表或法人授权代表在凡规定签章处逐一签署及加盖单位的公章。

18.3 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

19. 投标保证金

19.1 投标人于投标截止时间前向采购代理机构交纳投标保证金。

D 投标文件的递交

20. 投标文件封面应写明：

- (1) 项目名称：_____
- (2) 项目编号：_____
- (3) 包号：_____
- (4) 投标单位名称：_____

21. 投标截止时间

21.1 投标文件的递交不得迟于 2024 年 6 月 14 日 11:00 时（北京时间）。

投标文件以密封形式递交至：政采云线上投标（www.zcygov.cn）。

21.2 所有投标文件都必须按采购代理机构在投标邀请中规定的投标截止时间之前上传招标文件至政采云。

21.3 出现第 8.2 款因招标文件的修改推迟投标截止时间时，则按采购代理机构修改通知规定的时间递交。

22. 投标文件的修改和撤销

22.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销，但采购代理机构须在投标截止时间之前收到该修改或撤销的书面通知，该通知须有经正式授权的投标人代表签字。

22.2 投标截止时间以后不得修改投标文件。

22.3 投标人不得在开标时间起至投标有效期期满前撤销投标文件。否则采购代理机构将没收其投标保证金。

E 评标程序

23. 开标

23.1 本次采用网上评标系统，投标人在线参加投标（无需到开标现场）。投标前投标人完成设备测试，保证摄像头及麦克风正常使用。自开标时间起至评审结束，投标人须登录新疆政府采购网政采云平台并保持网络通畅，随时答复评标委员会的疑问。若投标人未在规定时间内答复的，由此产生的后果将由投标人自行承担。

投标人登录政采云平台，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。若投标人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。

23.2 宣布投标文件开启顺序。

23.3 开标时检查投标文件递交情况，确认无误后开启解密。

23.4 评标原则在开标会议上宣布。

23.5 对采购人的纪律要求

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

23.6 对投标人的纪律要求

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

23.7 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者好处，不得向其他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况及评标有关其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

23.8 对评标委员会成员要求评标纪律

23.8.1 评委会应当依照有关法律法规的规定，按照招标文件确定的评标标准和办法客观、公正的对投标文件提出评审意见。招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标依据。

23.8.2 评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人给予的财务或者其他好处，不得向采购人征询确定中标人意向。

23.8.3 不得接受任何单位或个人明示或暗示提出的倾向或排斥特定投标人的要求。

23.8.4 不得有其他不客观，不公正履行职务的行为。

24. 评标过程

24.1 评标的依据为招标文件和投标文件。

24.2 在对投标文件进行详细评估之前，监督人将按照招标文件前款规定的资格标准对投标人资格文件进行审查。

24.3 评委会将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，要求的保证金是否提供，文件是否恰当地签署。

24.4 评标委员会确定每一投标是否对招标文件的要求作出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了买方的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

序号	评审内容	是否满足
1	投标报价未高于设定的预算金额。	
2	在评标过程中，评标委员会若发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相	

	关证明材料的, 评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标, 招标方不接受不符合国家有关部门相关规定的投标报价或优惠方案, 其投标报价视为无效报价。	
3	在评标过程中, 评标委员会若发现投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的, 该投标人的投标应作废标处理。	
4	质保期、交货期满足招标文件要求。	
5	没有不满足招标文件实质性要求的其他情形。	
审查结果		

25. 投标文件的澄清

25.1 为有助于对投标文件进行审查、评估和比较, 评标委员会将对认为需要 (不是每一个) 的投标人进行询标, 请投标人澄清其投标内容, 投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点指派专人进行线上答疑和澄清。询标时投标人代表应作书面记录。并对重要内容作出书面答复。

25.2 要澄清的答复应是书面的, 但不得对投标内容进行实质性修改。澄清文件须由投标人法人代表或法人授权代表签字或加盖公章并作为投标文件的组成部分。

26. 对投标文件的评估和比较

对投标文件的评估和比较分为两步进行, 评标委员会按照招标文件要求对投标文件中的重要技术指标以及技术和商务上要求的其它重要内容进行审核, 审核合格后即视为实质性响应的投标文件, 进行第二个步骤: 对实质性响应的投标文件进行评估和比较采用综合评分法进行打分评比, 打分方法: 总分为 100 分。将每位投标人的价格得分、技术得分、商务得分相加即为该投标人的总得分。详细评分标准如下:

评审项目	权重值%	评分标准说明
一、价格部分 30 分		
价格	30 分	磋商基准价为满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格, 即为满分 30 分, 其他供应商报价计算公式如下: 报价得分 = $30 \times \text{基准价} / \text{报价}$ 计算公式的计算结果值在小数点后均保留两位小数, 后余位数四舍五入计。
二、商务部分 25 分		
企业业绩	8 分	提供 2021 年 1 月 1 日至今类似项目成功案例, 每提供一个得 2 分, 否则不得分, 满分 8 分。(以合同协议书及验收单据同时提供为准, 否则不得分)
企业实力	2 分	提供企业内部管理制度得 2 分, 不提供不得分;
售后服务体系	10 分	根据供应商提供的售后方案, 在保障设备良好的前提下, 从内容的适用性、合理性及全面性进行评比, 其中:

		<p>一档：提供售后服务方案的得 2 分；</p> <p>二档：在一档基础上方案内容包含详细维护人员配备（提供相关人员详细资料，否则不得分）的加 2 分；提供详细售后响应时间承诺的加 2 分；</p> <p>三档：在二档基础上方案内容包含售后服务网点分布（提供证明材料否则不得分）的加 2 分；有备品备件库（提供证明材料，否则不得分）的加 2 分。</p> <p>未提供不得分。</p>
培训保障	5 分	<p>针对本项目制定出培训计划、培训方式、培训内容、培训目标、培训费用等，建议合理、可行性强，承诺完善完整的得 5 分；每存在一项缺漏扣 1 分，扣完为止。</p>
三、技术部分 45 分		
技术符合程度	25 分	<p>1、投标产品除光伏电站系统设计仿真软件、碳通量模拟系统、教学资源库以外的产品技术参数满足要求招标参数，得 10 分，一条参数不满足扣 0.5 分，扣完为止；</p> <p>2、提供智能型光伏发电实训系统及分布式光伏发电拆装实训系统的质量检测报告。（满分 2 分；不提供不得分）</p> <p>3、光伏电站系统设计仿真软件（根据招标文件技术要求进行演示。完全响应技术参数得分 5 分；一项不满足扣 1 分；不提供不得分）</p> <p>4、碳通量模拟系统（根据招标文件技术要求进行演示。完全响应技术参数得 5 分；一项不满足扣 1 分；不提供不得分）</p> <p>5、教学资源库（根据招标文件技术要求进行演示。完全响应技术参数 3 分；一项不满足扣 1 分；不提供不得分。）</p> <p>注：1.演示时间 10 分钟以内；</p> <p>2.演示所需的电脑及电源需投标人自行准备，在进入演示阶段前需自行调试完成。</p>
实施方案	6 分	<p>根据采购需求制定实施方案，从安装进度、人员配备、时间安排等方面进行评比。方案内容先进、完整、规划合理、人员配备齐全、安排紧凑、符合采购需求的得 6 分；每存在一项缺漏扣 2 分，扣完为止。未提供不得分。</p>
故障管理处理方案	5 分	<p>提供针对本项目的故障管理处理方案是否细致、全面，故障处理预案是否准备充分，响应时间、人员安排是否完整准确。方案完整、可行、符合采购需求、完全满足要求的得 5 分；每存在一项缺漏扣 1 分，扣完为止。未提供不得分。</p>
项目人员要求	3 分	<p>提供项目团队人员名单，名单内需包含人员名称、专业、学历、职称、工作年限、拟在项目中承担岗位等信息，提供人员名单且信息完整得 3 分，每有一项缺漏扣 1 分，扣完为止。不提供不得分。</p>
质量保证措施	6 分	<p>1、针对该项目须有产品质量保证措施及相关承诺，有产品质量保证措施及承诺合理到位、全面得 2 分；每存在一项缺漏扣 1 分，扣完为止。未提供不得分。</p> <p>2、制定出详细的服务质量保证措施，措施完整、详细、合理的</p>

		得 2 分；每存在一项缺漏扣 1 分，扣完为止。未提供不得分， 3、质保期不得低于 3 年，低于三年不得分，在此基础上每增加一年得 1 分，满分 2 分。
--	--	--

说明：评委对各投标人二、三项内容量化打分时，二、三项主观合计最高得分与最低得分相差 20%以上时，应当做出合理的解释说明，否则不予计分。

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；

1、（节能清单部分产品的价格/投标报价）×3%×技术项满分

2、（环境清单部分产品的价格/投标报价）×3%×技术项满分

27. 评标过程的保密性

27.1 开标后，直到授予合同为止，凡是属于审查、澄清、评价和比较的有关资料以及授标建议等评委或参与评标的有关工作人员均不得向投标人或其他无关的人员透露，违者给予警告、取消担任评委的资格，不得再参加任何项目的评标。

27.2 投标人在评标过程中，所进行的力图影响评标结果的不符合《政府采购法》及本次招标中有关规定的活动，将被取消其中标资格。

F 授予合同

28. 合同授予标准

28.1 合同将授予被确定为实质上响应招标文件要求，评标认为具备履行合同义务条件、报价合理、技术和商务条件都符合条件基础上综合评分得分最高的投标人。

28.2 最低投标价不一定是被授予合同的保证。

28.3 如果确定该投标人无法圆满履行合同，采购代理机构将对下一个可能中标的投标人资格作出类似的审查。

29. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

29.1 为维护国家利益，招标方在授予合同之前仍有选择或拒绝任何全部投标的权力，并对所采取的行为不作任何解释。

30. 中标通知书

30.1 公告中标结果的同时，采购代理机构将以书面形式发出《中标通知书》，但发出时间不超过投标有效期，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

30.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

31. 签订合同

31.1 投标人收到《中标通知书》后，三十日内按规定的地点与采购人签订合同。采购人和中标人不得再订立背离合同实质性内容的其他协议。

31.2 如中标人拒签合同，则按违约处理。采购代理机构没收其投标保证金。

31.3 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订经济合同的依据。

32. 招标代理服务费

32.1 中标人须向采购代理机构按如下标准和期限交纳招标代理服务费：

32.1.1 中标商须向新疆招标有限公司支付中标服务费。

32.1.2 在宣布中标后一周内，中标人须按第 33.1.1 条规定的标准以银行汇票、转帐支票或电汇的方式一次性向采购代理机构缴纳招标代理服务费。

33. 投标人在中标后需要融资时可以申请政府采购合同融资，具体内容详见《新疆维吾尔自治区政府采购合同融资工作方案》新财购【2022】17号。

33.1 享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

G 招标失败条件

34. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

35. 因重大变故，采购任务取消的；

36. 招标文件截止时间后，实际参与的投标人不足法定家数的；

37. 最终报价均超过采购预算的；

38. 对招标文件作出实质性响应的投标人不足法定家数的；

第三部分 货物需求及技术要求

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
1	智能型光伏发电实训系统	<p>系统参数</p> <p>1) 系统辅助电源: DC24V/2.5A; DC5V/2A。</p> <p>2) 太阳能电池组件: 单晶组件, 最大输出功率 20W, 工作电压 17.6V, 工作电流 1.13A, 数量 4 块。</p> <p>3) 模拟光源: 500W 卤钨灯, 由蜗杆减速机摆动, 模拟太阳升起至日落运动, 运动角度 $110 \pm 5^\circ$。</p> <p>4) 模拟光源拖动电机: 交流电机, 电源 AC220V $\pm 10\%$、50HZ; 额定输出功率 90W、额定转速 1350rpm。</p> <p>5) 模拟光源拖动减速机: 减速机, 减速比 3000:1。</p> <p>6) 光伏跟踪传感器: 采用四象限高精度光敏传感器结构, 6 路模拟量信号输出, 输出电压 0-5V。跟踪传感器探头采用无色透明外壳, 方便学生观察学习。</p> <p>7) 太阳能跟踪与追日系统: 采用双轴二维跟踪方式, 水平 $270 \pm 5^\circ$, 俯仰 $75 \pm 5^\circ$, 精度 $\pm 0.5^\circ$; DC24V 直流同步电驱动, 额定转速 10rpm。</p> <p>8) 太阳能跟踪控制单元: 手动/自动模拟光源运动与光伏跟踪控制采用 PLC 主控模块。</p> <p>9) 光照及温湿度传感器模块: 光照度 0-20KLUX)、精度 1%, 温度 -40-80℃、精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$, 湿度 0-99.9%RH、精度 $\pm 3\%RH$, 隔离 RS485 信号输出。</p> <p>10) 仪表显示单元: 直流电压表 DC0-50V; 直流电流表 DC0-5A; 交流电压表 AC0-300V; 交流电流表 AC0-2A; 隔离 RS485 信号输出。</p> <p>11) 蓄电池组: 铅酸电池 12V/12AH。</p> <p>12) 太阳能控制器: 额定电压不大于 DC12V、额定电流不大于 DC5A、采用 PWM 脉冲宽度调制) 方式充电; 具有充放电指示、电池状态指示、温度补偿功能; 具有蓄电池反接、夜间防反冲、防雷、光伏限流、过充、过放、负载过载、短路等保护功能。提供控制器开发模块, 支持二次开发, 提供源程序代码, 提供 PCB 板图及详细的实验指导书。</p> <p>13) 离网逆变器: 输入电压不大于 DC12V; 输出 AC220V $\pm 10\%$、50HZ、300VA、纯正弦波; 输入输出采用高频变压器隔离; 具有升压驱动波形、SPWM 逆变驱动波形、逆变输出电压电流波形与相关电路电气测试功能; 具有过欠压关断、过载等保护功能。</p> <p>14) 碳通量模拟系统: (投标时提供碳通量模拟系统视频演示) 每个模拟系统点位拥有高速数字量接入和 MODBUS/RTU 信号接入, 至少具备 1 个 RS485 接口和 LAN 数据接口; 每个点位具有 $1\text{hm}^2 \times H(\text{hm}^2 \text{ 和 } H \text{ 呈反比例函数关系})$ 的仿真(可设定温度影响参数); 具有 NEP 模型仿真、NPP 模型仿真、Rh 模型仿真、生物量模型仿真、养呼吸速率模型等仿真。</p> <p>15) 负载 直流阻性负载: 高亮度 LED 灯。 直流感性负载: 直流风扇。 交流阻性负载: 交流警示灯。 交流感性负载: 交流风扇。 功率电阻模块: 0-2000 欧连续可调, 功率 100W, 带刻度盘。</p> <p>16) 触摸屏: 采用电阻式触摸屏; 实时监测系统发电、用电与环境参数等信息; 具有历史曲线显示; 可完成实验项目</p> <p>1) 太阳能电池发电原理与特性曲线</p>	套	4

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		2) 太阳能电池组件串并联输出特性 3) PLC 编程与控制 4) 光伏自动跟踪原理与编程控制 5) 离网光伏发电系统的组成 6) 蓄电池的充放电特性 7) 太阳能控制器的原理与功能 8) 离网逆变器的原理与功能 9) 仪表监测与通讯 10) 组态软件监控与编程 注: 1、提供源程序代码, 提供 PCB 板图及详细的实验指导书。 2、投标时提供碳通量模拟系统视频演示 11) 满足新疆油田公司 2024 年新能源运维职业技能竞赛赛题中光伏电站巡视检查赛项和汇流箱支路电流异常两个赛题需求。 能够完成光伏电池组件及构架的完整性检查; 能够使用红外热成像仪检测光伏电池组件表面温度; 能够完成直流汇流箱的完整性检查; 能够完成使用直流钳形电流表检查直流汇流箱各支路运行状况; 能够完成光伏逆变器检查。能够使用专业仪器仪表检测运行参数; 能够设定常见故障, 由学生判定故障类型并查找故障点并进行故障处置; 能够完成回路完整性检查并进行测量;		
2	分布式光伏发电拆装实训系统	一、系统参数 1) 太阳能光伏电池组件: 总功率: 4kW; 组件类型分别为单晶硅光伏组件, 多晶硅光伏组件和薄膜光伏组件, 双面光伏组件。 2) 组件支架: 结构类型: 固定倾角安装; 移动式光伏组件支架由型材支架组成 (包含不锈钢链接板、汇流箱固定型材), 光伏支架可移动。 3) 智能汇流箱装调与检测模块: 采用可拆卸式模块化设计, \geq IP54 防护等级; 内置熔断器、防反二极管、断路器、浪涌保护器、监控等模块; 支持汇流箱装调实训, 包括元器件安装、标识标志粘贴、整机调试等; 支持通讯装调实训, 包括监控模块安装、通讯参数设置和调试等; 输入路数: 2 路; 额定电流: DC 0~16A; 反应时间不大于 1s; 测量精度不大于 0.5 级; 通讯: 支持 RS485/ModBus-RTU 协议; 开关量输入: 3 路输入 (光耦或干接点方式); 继电器输出: 2 组常开 5A/AC250V (5A/DC 30V); 模拟量输入: PT100、DC 0(4)~20mA、DC 0~10V 工作温度: -35°C ~ $+65^{\circ}\text{C}$, 湿度 95%, 无凝露、无腐蚀性气体场所; 4; 防雷模块: 电压等级为 DC1000V, 最大放电电流 40KA; 汇流箱内防雷器接地端直接与箱体相连, 有相应的接地标识, 接地线采用黄绿接地线; 汇流箱进出线孔径根据电缆的大小进行开孔, 并配电缆防水接头; 电缆接头的外壳防护等级为 IP68; 4) 双向计量电表: 电压测量范围: 三相 $70\%U_n \sim 115\%U_n$; 电流测量范围: 5 (40) A; 准确度等级: 有功 1 级; 工作温度: -25°C ~ 60°C ; 频率范围: 50Hz; 功耗 <1W, 6VA; 5) 并网逆变器: 最大直流输入功率: 6500W; 最大直流输入电压: 550V; 启动电压: 100V; 额定电压: 550V; 直流输入电压范围: 80V-550V; 各 MPPT 最大输入电流: 13A; 额定交流输出功率: 5000W; 最大交流输出电流: 8.3A; 额定输出电压/范围: 220V/160-300V; 电网频率/范围: 50, 60Hz/ $\pm 5\text{Hz}$; 具备: 直流极性反接保护、交流输出过流保护、交流输出过压保护、接地故障监测、电网监测、漏电流监测、浪涌保护、交流短路保护; 6) 触摸屏: 内核: CPU 主频 600MHz; 内存: 128M; 触摸类型: 四线电阻式触摸屏; 串行接口: RS232/RS485; 以太网口: 10/100M 自适应;	套	4

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>电磁兼容：工业三极；（显示，光伏输入电压、输入电流、逆变电压、电流、功率等以及相关曲线显示）。</p> <p>7) 教学资源库：（投标时提供教学资源库视频演示）</p> <p>1. 《光伏发电系统材料》课程教学动画内容：针对光伏发电系统柜对系统柜内元器件的认知，根据原理图及接线图对系统柜进行接线</p> <p>2. 《光伏组件安装》课程教学动画内容：布式小型光伏电站系统施工让学员以现场施工工程师的身份根据提供的项目说明书、施工图纸和材料到现场进行小型电站的模拟施工，提高学员的实践能力和动手能力。</p> <p>3. 《光伏电站》课程教学动画内容：光伏电站体验让学员以主动学习的方式了解不同类型的光伏电站系统、学习各组成设备的物理特性与作用。</p> <p>4. 《光伏产品检测标准与认证》课程教学动画内容：光伏组件质量检测让学员学习根据 IEC61215 标准使用各种检测设备对组件进行质量检测，从而了解组件根据 IEC61215 检测标准要求</p> <p>三、实验项目</p> <p>1) 组态软件监控与编程</p> <p>2) 光伏控制器安装与接线</p> <p>3) 光伏发电原理与特性曲线</p> <p>4) 光伏组件安装以及串并联输出特性</p> <p>5) 并网逆变器安装与接线以及系统调试及检修</p> <p>注： 1. 提供省级及以上的光伏并网发电实训系统的质量检测报告</p> <p>2. 投标时提供教学资源库视频演示</p> <p>11) 满足新疆油田公司 2024 年新能源运维职业技能竞赛赛题中光伏电站巡视检查赛项和汇流箱支路电流异常两个赛题需求。</p> <p>能够完成光伏电池组件及构架的完整性检查；能够使用红外热成像仪检测光伏电池组件表面温度；能够完成直流汇流箱的完整性检查；能够完成使用直流钳形电流表检查直流汇流箱各支路运行状况；能够完成光伏逆变器检查。能够使用专业仪器仪表检测运行参数；能够设定常见故障，由学生判定故障类型并查找故障点并进行故障处置；能够完成回路完整性检查并进行测量；</p>		
3	测角仪	<p>技术规格：</p> <p>电源:3V 锂电池 CR2032</p> <p>工作温度:0~40°</p> <p>储运温度:-10° ~60°</p> <p>数据输出:RS2324</p> <p>分辨率:0.005 度(10 秒)</p> <p>精度:0.08 度(5 分)</p> <p>双排液晶显示，第一排以度为单位显示测量值，最小分辨率为 0.00s 度;第二排以度分秒方式显示，最小分辨率为 10 秒</p> <p>可提供三种不同的测量范围模式，分别为:0-360度、0-180 度和 0-90 度三种显示效果。</p>	台	4
4	激光测距仪	<p>测量范围 (m)：100m</p> <p>测量精度 (mm)：± (2.0mm+5*10-5D)</p> <p>测量单位：m/in/ft/in+ft（可切换）</p> <p>激光等级：Class II</p> <p>激光类型：2 级 630-670nm <1mW</p> <p>存储记录笔数：99 组</p> <p>自动关闭激光：20 秒（单次测量）</p>	台	4

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		自动关机：约 150 秒 电池规格：1.5V AAA*2 满电工作时间：约 8000 次 存储温度（℃）：-20℃-60℃ 存储湿度（%RH）：20%~80%RH 工作温度（℃）：0℃-40℃ 显示屏幕：2.0 寸段码屏（带背光） 具备自助校准功能 高清自动背光大屏显示 具有数据存储功能 六大基础测量模式 配备双向物理水平泡		
5	光伏阵列测试仪	（1）主要用途及技术特点： 可测量参数：I-V、P-V、短路电流、最大点功率、最大功率点电压、电流，填充因子、转换效率、串联电阻、并联电阻、开路电压、太阳能电池温度，环境温度、定电压点电流，辐照度。 （2）主要技术参数 2.1 探头： 环境温度检测范围 Trange：-20℃~100℃ 电池温度检测范围 Trange：-20℃~100℃ 温度测试精确度 Trange：±1℃ 辐照度测试范围 Prange：100W/m ² ~1200W/m ² 辐照度测试精度 Pin：±3% 无线通信接口：RS232 串口、蓝牙 2.2 主机： 电压量程 Vmax：5~1000V 电压精度 Vin：±1%±0.2V 电流量程 Irange：0.1~12A 电流精度 Iin：±1%±0.02A 最大功率测试准确度：±1%±5W 最大功率测试范围：0~500W STC 修正最大功率测试准确度：±5%±1W 2.3 电源 类型：内置锂电池/电源适配器 电池类型：14.8V/4400mAH 电池供电时间不小于 20 小时 2.4 光伏组件多通道测试装置 用途：用于多路光伏组件性能测试。 通道数：2； 路数：每通道包含 4-8 路测试线。 每路最大允许电流：10A； 每路最大允许电压：1000V； 2.5 光伏组件热斑及不同辐照度测试装置 用途：用于测试光伏组件热斑效应及不同辐照度下光伏组件的性能测试。	套	1
6	红外热像仪	手持式工具型红外热像仪，产品由红外摄像镜头、红外成像探测器组件、可见光成像模组、激光模组、LCD 显示屏、存储卡、可充电电池及软硬件处理系统等组成。需测温快速、精确、便捷，坚固耐用，适合各种故障预防维护检测。	套	2

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		探测器类型：非制冷焦平面微热型 像素不小于 384×288 像素 镜头 视场角/最小焦距 25° ×19° /0.1m 扩展镜头 0.25x/0.5x/2x/4x, 可选 图像性能 空间分辨率 1.36mrad 热灵敏度 ≤0.05℃@30℃ 帧频 50/60Hz 波长范围 8~14 μm、内置可见光相机 320 万像素, CMOS 摄像模组 测温范围 -20℃ ~ +650℃, 可扩展至 1200℃ 精度 ±2℃或±2% (读数范围), 取大值 测温校正 自动/手动 实时 4 个可移动点, 3 个可移动区域 (最高温、最低温捕捉、平均温度测量), 2 个线测温, 等温分析, 温差测量, 温度报警 (声音、颜色) 图像调整 自动/手动调整对比度、亮度 设置功能 日期/时间, 温度单位℃/°F/K, 存储卡 8G Micro SD 卡, 最高支持 16G 存储方式 手动/自动存储, 单帧红外存储, 红外与可见光关联存储 红外图像格式 JPEG 格式, 带红外原始测量数据 可见光图像格式 JPEG 格式 语音注释 60 秒语音记录, 随图像一同存储 (内置麦克风) 激光指示器 红色, 1mW/635nm, 二级, IEC60285 电池类型 锂电池, 可充电 电池工作时间不小于 4 小时连续工作 IP54 跌落 2 米 重量 0.98Kg		
7	光伏电站设计与运行仿真系统	一、光伏电站整体认知实训 系统场景及设备建模均参照真实光伏电站制作, 系统提供光伏电站认识实训功能, 学员可以在光伏电站任意漫游, 认识各种光伏发电设备。视角将按设定好的漫游路线进行移动。可以对漫游速度进行控制操作, 拖动倍速条可实现倍速巡视。可控制暂停/继续巡视。系统具备选择对象的显示隐藏功能, 开启功能后, 使用鼠标点击设备则可以进行对象隐藏。再次点击按钮被隐藏对象会全部恢复。 二、光伏发电设备辨识实训 系统可开展光伏电站核心发电设备的认知实训, 包括光伏组件、汇流箱、逆变器等, 同时对各种不同型式的组件开展结构和用途的对比实训。系统具备设备辨识实训功能, 开启功能后点击相应设备, 会显示设备名称, 此时可选择进入设备详解界面, 展示该设备所对应的设备参数信息。 三、光伏发电核心设备认知实训 开展光伏组件、汇流箱、逆变器、风机箱变设备综述、设备结构和工作原理实训, 加深学员对关键光伏发电设备的认知。进入设备详解页面后会自动播放设备综述的介绍, 对于电场中的主要设备还有动画、语音的讲解。设备综述: 设备的总体描述, 如有语音介绍可通过面板下方的暂停开始键和音量图标进行暂停、播放操作和音量调节。 设备结构: 设备的内部描述, 交互功能与“设备综述”相同。 工作原理: 设备的工作原理描述, 交互功能与“设备综述”相同。 四、光伏发电设备检修虚拟实训 开展光伏组件、汇流箱、逆变器、风机、箱变等设备的常见检修的任务的虚拟实训, 实现教学练考功能的一体化。 五、光伏电站系统设计仿真软件 软件主要功能: 光伏电站和光伏发电应用系统的辅助设计和仿真 (投	套	40

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		标现场需对下述功能进行视频演示），要求如下： 1.多样化的光伏系统设计 能够建立不同类型的光伏系统，主要包含：光伏路灯、光伏水泵、离网、并网等系统。 2.完善的地理信息数据 选定某城市后，软件能自动给出所选城市的经纬度、海拔、当地的气象数据等。 3.强大的数据信息管理 预留了自定义更改数据库权限，可手动更改已知某地区的气象数据库内容。 4.丰富的选型体系结构 提供知名厂商的选型资料库，自动展示该产品的详细技术参数。 5.节能减排环保性能分析 提供详细的环保效益分析，并给出温室气体减排量以及标准煤节约量等。 6.全面的方案报告分析 根据所填参数，自动生成系统方案报告（支持输出.doc文档）。 7.电站性能分析 根据给定信息计算出光伏电站的发电量与整体收益，并对电站的整体投资价值进行估算。		
8	光伏电站运维VR虚拟仿真平台	1. 使用三维图形引擎制作，写实还原光伏材料生产生产车间和光伏电站全部场景，采用第一人称视角操作； 2. 使用集成管理系统进行软件集中授权； 3. 有智能语音讲解，重要知识点随时提示，引导学生主动学习； 4. 可以第一人称视角操作、沉浸式的虚拟现实体验感 6. 可对场景中的工具、仪器与设备进行仿真调试与使用 7. 提供每个实训项目的任务指导书与知识点提示，知识点覆盖课堂内容与现实生产内容 教学内容： 1) 学习光伏电站运维手册 2) 认识光伏电站运维人员岗位技能及资格要求 3) 电站备品备件检查与管理 4) 光伏电站巡检 5) 光伏电站设备运维与排障 实训内容： 1. 分布式小型光伏电站系统运维与排障仿真实训让学员以维护工程师的身份到现场监控室学习光伏电站运维管理手册，按照管理规定到仓库进行备件检查实训，到楼顶电站现场进行巡检和排障实训。 2. 虚拟场景主要由监控室、仓库、楼顶电站场景组成； 3. 场景模型主要包括：室内监控室、仓库、备件货架，安全头盔、IV400测试仪、红外热像仪、万用表、扳手、运维手册、光伏电缆、支架基础桩、支架前后立柱、横梁、侧梁、接地扁钢、晶硅光伏组件、边压块、中间压块、接线盒、连接线、直流汇流箱、进线、出线、熔断器盒、断路器、避雷器、逆变器、PVC 保护线管、五金螺丝螺母等 4. 学习光伏电站运维手册； 5. 认识光伏电站运维人员岗位技能及资格要求； 6. 电站备品备件检查与管理； 7. 光伏电站巡检； 8. 光伏组件检查与更换；	套	1

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		9. IV400 组件检测仪使用； 10. 防雷接地排障； 11. 汇流箱排障； 12. 螺母松脱检查。		
9	新型电力系统技术与应用平台实训装置	一、光伏发电单元 （一）主要技术参数： 光伏发电单元主要由光线传感器、太阳总辐射传感器、减速电机、投射灯、光伏组件、运动机构、接近开关及汇流箱组成。 1、光线传感器 （1）工作电压：DC12V； （2）开关量输出：可以根据模拟太阳光源的方向输出东西南北四个方向开关量信号。 2、太阳总辐射传感器 （1）测量范围：0-1500W/m ² ； （2）输出信号：4-20mA。 3、减速电机 （1）额定电压：220V； （2）额定功率：90W； （3）转速：0.54 r/min。 4、投射灯 （1）额定电压：220V； （2）额定功率：400W； （3）数量：2 个。 5、接近开关 （1）金属感应距离：3mm； （2）工作电压：6-36VDC； （3）数量：3 个。 6、光伏组件 （1）单块光伏板最大功率：20W； （2）最大输出电压：16V； （3）开路电压：21.6V； （4）短路电流：1.5A； （5）功率容差：±3%； （6）数量：4 块。 7、运动机构 （1）具备水平方向和俯仰方向双轴运行； （2）水平方向微动开关 2 个：输出一组常开点； （3）俯仰方向微动开关 2 个：输出一组常开点； 8、汇流箱 （1）材质：冷轧板喷塑； （2）防护等级：IP54； （3）输入路数：4 路，集成 4 个防反二极管。 （二）主要实训功能： （1）光伏发电装置认知； （2）光伏电池方阵安装； （3）光伏供电装置组装； （4）光伏供电系统接线； （5）光线传感器的工作原理； （6）光伏电池输出特性测试。	套	1

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>二、风力发电单元</p> <p>(一) 主要技术参数:</p> <p>风力发电单元主要由风速传感器、轴流风机、接近开关、行走机构、风力发电机及接线箱组成。</p> <p>1、风速传感器</p> <p>(1) 工作电压:DC24V;</p> <p>(2) 风速测量范围:0-70m/S;</p> <p>(3) 输出信号:4~20mA。</p> <p>2、轴流风机</p> <p>(1) 电压: 380V;</p> <p>(2) 功率: 750W;</p> <p>(3) 转速: 1450r/min;</p> <p>(4) 风量: 11000m³/h。</p> <p>3、接近开关 5 个</p> <p>(1) 金属感应距离:3mm;</p> <p>(2) 工作电压:6~36VDC;</p> <p>(3) 数量: 5 个。</p> <p>4、行走机构箱</p> <p>(1) 行走电机: 220V, 60W。</p> <p>5、风力发电机</p> <p>(1) 发电机电压: 12V;</p> <p>(2) 发电机功率: 100W;</p> <p>(3) 叶片: 3 片。</p> <p>6、接线箱</p> <p>(1) 防护等级: IP54。</p> <p>(二) 主要实训功能:</p> <p>(1) 风力发电站的认知;</p> <p>(2) 水平轴永磁同步风力发电机组装;</p> <p>(3) 模拟风场装置组装;</p> <p>(4) 侧风偏航装置组装;</p> <p>(5) 风力供电系统接线;</p> <p>(6) 风力发电机输出特性测试。</p> <p>三、风光互补发电及储能控制系统</p> <p>(一) 主要技术参数:</p> <p>1、交换机</p> <p>(1) 工作电压: DC12-57V;</p> <p>(2) RJ45 接口数量: 16 个。</p> <p>2、串口服务器</p> <p>(1) 工作电压: DC9-36V;</p> <p>(2) RJ45 接口: 2 个;</p> <p>(3) RS485 接口: 8 个。</p> <p>3、12V 开关电源</p> <p>(1) 输入电压: AC220V;</p> <p>(2) 输出电压: DC12V ;</p> <p>(3) 额定电流: 6.3A。</p> <p>4、24V 开关电源</p> <p>(1) 输入电压: AC220V;</p> <p>(2) 输出电压: DC24V ;</p> <p>(3) 额定电流: 6.5A。</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>5、变压器</p> <p>(1) 输入电压: AC220V;</p> <p>(2) 输出电压: AC24V;</p> <p>(3) 容量: 50VA。</p> <p>6、三相整流桥</p> <p>(1) 最大输出电流: 50A;</p> <p>(2) 反向重复峰值电压: 1600V;</p> <p>7、单相调压模块</p> <p>(1) 输入电压: AC220V;</p> <p>(2) 调节信号: 4-20mA;</p> <p>8、风光互补控制器</p> <p>(1) 风机功率: 200W;</p> <p>(2) 太阳能功率: 100W;</p> <p>(3) 系统电压: 12V;</p> <p>(4) 通讯: RS485。</p> <p>9、变频器</p> <p>(1) 输入电压: 220V;</p> <p>(2) 功率: 0.75kW;</p> <p>(3) 通讯: RS485。</p> <p>10、变频器</p> <p>(1) 输入电压: 220V;</p> <p>(2) 功率: 0.25kW;</p> <p>(3) 通讯: RS485。</p> <p>11、可编程逻辑控制器</p> <p>(1) 板载数字 I/O: 36 点输入/24 点输出;</p> <p>(2) 电压范围: AC85~264V;</p> <p>(3) 频率允许范围: 47 ~ 63 Hz;</p> <p>(4) 传感器电压范围: 20.4 ~ 28.8 VDC;</p> <p>(5) 端口数: PROFINET (LAN) 1 个, 串行端口 1 个;</p> <p>(6) 数量: 2 台。</p> <p>12、可编程逻辑控制器</p> <p>(1) 板载数字 I/O: 12 点输入/8 点输出;</p> <p>(2) 电压范围: AC85~264V;</p> <p>(3) 频率允许范围: 47 ~ 63 Hz;</p> <p>(4) 传感器电压范围: 20.4 ~ 28.8 V DC;</p> <p>(5) 端口数: PROFINET (LAN) 1 个, 串行端口 1 个;</p> <p>(6) 数量: 2 台</p> <p>13、模拟量模块</p> <p>(1) 输入路数: 2 路;</p> <p>(2) 输入类型: 电压或电流 (差动), 可 2 个选为一组;</p> <p>(3) 输入范围: ± 10 V, ± 5 V, ± 2.5 V, 或 $0 \sim 20$ mA;</p> <p>(4) 输出路数: 1 路;</p> <p>(5) 输出类型: 电压或电流;</p> <p>(6) 输出范围: ± 10 V 或 $0 \sim 20$ mA;</p> <p>(7) 数量: 2 台。</p> <p>14、数字量模块</p> <p>(1) 数字输入: 8 点, 允许的连续电压最大 30 V DC;</p> <p>(2) 数字输出: 8 点, 继电器, 干触点; 电压范围为 $5 \sim 30$ V DC 或 $5 \sim 250$ V AC;</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>(3) 功耗: 5.5W。</p> <p>15、直流电压表</p> <p>(1) 工作电压:AC220V;</p> <p>(2) 测量范围:0-100V;</p> <p>(3) 数量: 2 台。</p> <p>16、直流电流表</p> <p>(1) 工作电压:AC220V;</p> <p>(2) 测量范围:0-5A;</p> <p>(3) 数量: 2 台。</p> <p>17、负载</p> <p>(1) 照明灯: 4 个, 电压 220V, 功率 100W;</p> <p>(2) 报警灯: 1 个, 电压 220V, 功率 5W;</p> <p>(3) 闪光灯: 1 个, 电压 220V, 功率 6W;</p> <p>(4) 直流灯: 1 个, 电压 12V, 功率 5W;</p> <p>(5) 可调电阻 1 个, 1000 欧姆, 100W;</p> <p>(6) 电机负载 1 个, 功率 180W, 额定电压 380V。</p> <p>18、铅酸蓄电池组</p> <p>(1) 电池组: 12V, 7AH 一组;</p> <p>(2) 电池组: 72V, 7AH 三组。</p> <p>19、功率放大器</p> <p>(1) 输入电压:DC12V;</p> <p>(2) 输出电压:DC450V;</p> <p>(3) 功率:不小于 800W。</p> <p>20、模拟光伏电站</p> <p>(1) 输入电压:AC220V;</p> <p>(2) 输出电压:DC450V;</p> <p>(3) 功率:不小于 1200W。</p> <p>21、储能逆变器</p> <p>(1) 光伏输入: 最大极限功率 8kW, mppt 电压范围 190-800V, MPPT 跟踪数量 2 个, 最大限度电流 10A;</p> <p>(2) 交流输入: 三相五线, 400V, 额定功率 10kW; 频率 50/60Hz;</p> <p>(3) 交流输出: 三相五线, 400V, 额定功率 5kW; 频率 50/60Hz;</p> <p>(4) 储能电池类型: 锂电池或者铅酸电池; 电压小于 500V, 充放电电流小于 40A;</p> <p>(5) 待机功率: 小于 15W;</p> <p>(6) 通讯: RS485;</p> <p>22、触摸屏</p> <p>(1) 显示屏: 不小于 7 寸;</p> <p>(2) 通讯接口: RS485, 以太网通讯及 USB;</p> <p>(3) 电源:DC24V, 口 1 个;</p> <p>(4) 数量: 3 台。</p> <p>23、电气控制元件</p> <p>(1) 转换开关:2 个;</p> <p>(2) 急停开关:2 个;</p> <p>(3) 按钮:20 个;</p> <p>(4) DC24V 中间继电器: 24 个。</p> <p>24、电源控制元件</p> <p>(1) 2P 空开: 3 个;</p> <p>(2) 1P+N 空开: 5 个;</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>(3) 3P 空开: 3 个;</p> <p>(4) 五孔插座: 3 个;</p> <p>(二) 主要实训功能:</p> <p>(1) 储能控制系统的认知;</p> <p>(2) 储能逆变器的认知;</p> <p>(3) 电池组认知;</p> <p>(4) 可编程逻辑控制器程序开发;</p> <p>(5) 触摸屏程序开发。</p> <p>四、高压配电系统</p> <p>(一) 主要技术参数:</p> <p>1、户内高压真空断路器 (手车式)</p> <p>(1) 额定电压: 12kV;</p> <p>(2) 额定电流: 630A;</p> <p>(3) 短路开断电流: 25kA;</p> <p>(4) 额定频率: 50Hz;</p> <p>(5) 操作电压: 220V;</p> <p>(6) 电机电压: 220V。</p> <p>2、接地开关</p> <p>(1) 额定电压: 12kV;</p> <p>(2) 额定热稳定电流: (4S) 31.5kA;</p> <p>(3) 额定短路关合电流: 80kA;</p> <p>(4) 操作方式: 手动机械式, 接地开关与工作开关间有可靠的相互锁。</p> <p>3、开关状态指示仪</p> <p>(1) 工作电压: AC/DC110V-220V, 50Hz;</p> <p>(2) 功能: 显示开关状态、小车工作位置、试验位置、断路器位置、接地刀位置、弹簧储能状态、高压带电指示等, 支持 RS485 串口通讯功能。</p> <p>4、避雷器</p> <p>(1) 额定电压: 17kV;</p> <p>(2) 持续运行电压: 13.6kV。</p> <p>5、电流互感器</p> <p>(1) 额定电流比: 20/5A、20/5A;</p> <p>(2) 额定输出: 10VA、15VA;</p> <p>(3) 准确级次: 0.5、10P10。</p> <p>6、零序电流互感器</p> <p>(1) 电流变比: 50/5A;</p> <p>(2) 准确级: 10P;</p> <p>(3) 额定输出: 2.5VA;</p> <p>(4) 额定频率: 50Hz。</p> <p>7、微机保护测控装置</p> <p>(1) 额定电压: 220V;</p> <p>(2) 电压测量范围: 0~100V;</p> <p>(3) 电流测量范围: 0~5A, 带通讯接口;</p> <p>(4) 通讯接口: 1 个 RS485, 1 个以太网口;</p> <p>(5) 保护功能: 过流一段保护、过流二段保护、过流三段保护、过流反时限保护、电流加速保护、欠电压保护、过电压保护、过负荷保护、零序电流保护。</p> <p>8、故障设置模块</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>可设置断路器分合闸控制信号故障、储能回路故障、分合闸反馈信号故障、电压测量信号故障，故障设置为自动设置，无需人工手动设置。可以实现故障设置软件和保护装置的混合仿真，实现速断、过流、重合闸瞬时、重合闸永久、过电压、欠电压等故障模拟。</p> <p>投标文件中提供故障设置功能截图</p> <p>投标文件中提供故障设置软件著作权证书复印件。</p> <p>10、断路器中转小车</p> <p>（二）主要实训功能：</p> <p>（1）倒闸操作（开关柜停送电操作）；</p> <p>（2）高压配电装置故障排查（断路器分合闸回路故障、储能回路故障、状态指示回路故障、手车位置状态指示回路故障、就地远方信号故障、电压测量回路故障）；</p> <p>（3）继电保护（过流一段保护、过流二段保护、过流三段保护、重合闸、过电压保护、欠电压保护、零序过流保护等）；</p> <p>（4）高压开关柜检修。</p> <p>五、低压配电系统</p> <p>（一）主要技术参数：</p> <p>1、万能式断路器</p> <p>（1）额定电流：400A；</p> <p>（2）绝缘电压：1000V；</p> <p>（3）闭合电磁铁：AC220/230V；</p> <p>（4）分励脱扣器：AC220/230V；</p> <p>（5）欠压脱扣器：AC220/230V；</p> <p>（6）储能电动机：AC220/230V；</p> <p>（7）辅助开关：4开4闭；</p> <p>（8）极数：3极；</p> <p>（9）安装方式：抽屉水平。</p> <p>2、智能三相多功能仪表</p> <p>（1）工作电源：AC220V，功率≤5VA；</p> <p>（2）数字接口：RS485接口、数字通讯接口、MODBUS-RTU 通讯协议；</p> <p>（3）测量电压：AC25~1000V；</p> <p>（4）测量电流：AC0~5A；</p> <p>（5）功能：采集三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、有功电能、无功电能；仪表具有RS485通讯功能，扩展2路遥控、2路遥信；</p> <p>（6）数量：4台。</p> <p>3、抽屉单元</p> <p>（1）低压塑壳断路器：3台，额定电流16A；</p> <p>（2）电流互感器：9台，变比50/5；</p> <p>（3）指示灯：6个，额定电压220V；</p> <p>（4）熔断器：16个，额定电流6A；</p> <p>（5）切换开关：1台，就地/远方切换；</p> <p>（6）电动操作机构：1个，操作电压220V。</p> <p>4、三相智能电能表</p> <p>具有分时计量、分相有功电能计量，支持尖、峰、平、谷四个费率，实时参数监测、事件记录、故障报警等功能。</p> <p>5、故障设置模块</p> <p>可以设置断路器分合闸控制信号故障、储能回路故障、分合闸反馈信号故障、电压测量信号故障，故障设置为自动设置，无需人工手动设</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>置。</p> <p>6、照明电路元件</p> <p>(1) 86 型单控开关：4 个；</p> <p>(2) 86 型双控开关：2 个；</p> <p>(3) 照明灯：4 个；</p> <p>(4) 日光灯：1 个；</p> <p>(5) 2P 微型断路器：2 个。</p> <p>7、电气控制电路元件</p> <p>(1) 3P 微型断路器：2 个；</p> <p>(2) 中间继电器：5 个；</p> <p>(3) 交流接触器：3 个；</p> <p>(4) 电动机：1 台；</p> <p>(5) 控制按钮：6 个；</p> <p>(6) 指示灯：6 个；</p> <p>(7) 热继电器：2 个；</p> <p>(8) 熔断器：1 个。</p> <p>(二) 主要实训功能：</p> <p>(1) 低压配电装置电路设计及装调（一次、二次接线图和原理图设计及接线、电力仪表接线图和原理图设计及接线）；</p> <p>(2) 低压配电装置检修（控制转换开关更换、指示灯更换、熔断器更换、电力仪表更换、断路器电动操作机构更换、抽屉单元机械机构检修）；</p> <p>(3) 故障排查（断路器合闸回路故障、分闸回路故障、储能回路故障、分合闸状态指示回路故障、储能指示回路故障、控制回路故障、测量回路故障）；</p> <p>(4) 电能计量（正向、反向有功电能、事件记录、尖、峰、平、谷、故障报警、电压、电流、功率因数等实时参数检测）；</p> <p>(5) 常用照明及动力控制电路设计及布线安装。</p> <p>六、新型电力系统规划设计软件</p> <p>1、软件可根据需求进行高压侧并网和用户侧并网模块设计，能够录入项目信息、客户信息和设计方信息；</p> <p>2、气象数据来源采用国际通用卫星数据，包含本地气象数据库，也可进行在线气象数据导入。可在地图上进行选点添加气象数据，也可以通过输入经纬度数据进行查找添加气象数据；</p> <p>3、光伏组件可以选择数据库光伏组件、也可进行自定义组件添加，自定义参数包含生产厂家、材质、最大功率、最大功率时电压、开路电压、开路电压温度系数、峰值功率温度系数、组件长度、组件宽度、组件厚度、重量、首年衰减、逐年衰减、功率公差、短路电流、组件转化效率、短路电路温度系数、标准组件发电温度条件、组件价格、最大功率时电流、系统最大电压、型号等参数；</p> <p>4、光伏组件数据库可进行搜索、导入、导出；</p> <p>5、逆变器可以选择数据库逆变器、也可进行自定义逆变器添加，自定义参数包含生产厂家、型号、功率、最大允许输入电压、MPPT 最大允许输入电压、MPPT 最小允许输入电压、逆变器交流输出电压、逆变器效率、输出相数、输入组串数、最大输入电流/每路 MPPT、MPPT 数量、最大交流输出电流、额定输出功率、防护等级、是否带隔离变、逆变器价格、逆变器型号等参数；</p> <p>6、逆变器数据库可进行搜索、导入、导出；</p> <p>7、方阵布置模块，可进行阵列倾角优化，以及排布方式、排布层数、</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>排布间隔、运营时间、并网电压、并网点数等参数设置。可通过安装容量、平面面积、手动建模 3 种方式进行方阵的配置；</p> <p>8、节能减排模块。通过输入标准煤、碳粉尘、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等参数，进行节能减排的计算；</p> <p>9、可进行直流方案选择，包含光伏阵列-逆变器、光伏阵列-防雷汇流箱-直流防雷配电单元-逆变器、光伏阵列-防雷汇流箱-逆变器、光伏阵列-直流防雷配电单元-逆变器四种传输方案；</p> <p>10、可进行模拟运行，结合前边输入数据进行计算，得到组件数量、逆变器数量、组件并联总数、逆变器输入路数、组件串联数、前后中心间距、实际容配比、安装功率等结果；</p> <p>11、导出报告。包含所选产品的技术参数及相关产品的选型公式和方法、全年各月能量损耗、全年各月发电量、材料清单、节能减排分析等；</p> <p>12、导出图纸。通过对光伏方阵进行手动建模，结合方阵参数，导出 dxf 图纸文件，图纸内容为光伏方阵布置的具体情况；</p> <p>13、可进行整个项目的保存，以便后续进行使用。</p> <p>投标文件中提供软件功能截图</p> <p>投标文件中提供新型电力系统规划设计软件著作权证书复印件</p> <p>七、电力监控系统软件</p> <p>1、软件概述</p> <p>具备基于现场总线方式实现电力系统的信息交换和管理，能满足用户权限管理、数据采集功能、配电监测、事件报警管理、图形显示功能、负荷曲线、历史数据管理、统计报表和打印功能、强大的扩展功能和运行管理功能。</p> <p>2、电力监控系统功能</p> <p>(1) 用户权限管理</p> <p>可定义不同级别用户的登录名、密码及操作权限，可以对用户姓名、班级、学号、电话等信息进行设置。</p> <p>(2) 数据采集功能</p> <p>能够对采集通道进行设置，配置不同采集协议。可以根据采集协议生成对应的设备、对生成的设备进行 I/O 信息编辑。可以区分电压等级以及母线、母联、其他回路的区分，能够在母线上新建电容器、电动机、出线开关及其他回路。新建回路设备可以进行变量域改变、IO 信息设定、变量词典编辑等。可以对电站内所有的模拟量、开关量进行实时和定时采集，采集的数据可根据设定的时间间隔自动存盘，生成历史数据库。能够对遥测量进行越限检查及告警，并进行最大值、最大值时间、最小值、最小值时间、平均值、供电合格率等的统计、记录以及开关分合闸次数统计、遥信变位启动事故追忆记录等。</p> <p>(3) 系统监测</p> <p>能够实现监控界面显示整个电力监控系统的网络图，动态刷新显示各主接线图上的实时运行参数和设备运行状态，并具有回路带电、非带电及故障着色的功能，并支持远程控制功能。系统画面可以根据实际需要进组态。</p> <p>(4) 事件报警管理</p> <p>能够实现电力参数的测量值越限、设备状态变化时触发报警。系统报警时能够进行语音提示，自动弹出报警画面或触发必要的操作，可以对控件进行显示名称改变，对控件的类型进行选择。</p> <p>(5) 图形显示功能</p> <p>能够实现变配电监控系统图形显示功能：包括电气主接线图(总画面、</p>		

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>分画面)、电压棒图、负荷曲线图、饼形图、表计图、趋势图和表格功能。画面种类包括主接线图、操作显示、状态显示、报警及各种表格显示及有关打印。能够实现把采集的各种数据以数字、文字、图形和语音等形式显示在人机界面,能够快速进行断路器、隔离刀闸、接触器、接地刀、手车等典型设备以及模拟量、光子牌等拖动绘制,可以进行 Touch 连接和动画连接。</p> <p>(6) 负荷曲线 能够实现负荷曲线的设置:用曲线形式显示各种遥测数据,可以设置实时与历史曲线。</p> <p>(7) 历史数据管理 能够实现基于实时数据库完成历史数据管理。所有实时采样数据、顺序事件记录等均可保存到历史数据库。在监控画面中能够自定义需要查询的参数、查询的时间段或选择查询最近更新的记录数,显示并绘制成曲线、棒图、饼图。</p> <p>(8) 统计报表和打印功能 能够提供灵活的报表生成工具,根据需要自动生成包括但不限于时报表、日报表、周报表、月报表、季报表、年报表在内的各种报表:能够生成包括但不限于电流、电压、功率、频率、电度以及各种和、差等代数计算的结果值。可提供现有模板,也可以自定义新的模板生成报表,可以手动或根据预设时间表定时生成,具备导出功能生成 EXCEL 格式报表。</p> <p>投标文件中提供电力监控系统软件著作权证书复印件</p> <p>八、终端及桌凳</p> <p>(1) 终端:23 年 12 月以后生产的处理器,16G 内存,独立显卡(8G 显存),1T 固态硬盘,23.8 寸显示器;</p> <p>(2) 工作台:钢木结构,长 80cm 宽 60cm 高 75cm;</p> <p>九、工具套装</p> <p>包含万用表 1 个、一字螺丝刀 1 把、十字螺丝刀 1 把、剥线钳 1 把、水口钳 1 把、针型压线钳 1 把、U 型压线钳 1 把、尖嘴钳 1 把、活动扳手 1 把、六方扳手 1 套、开口扳手 3 把、验电笔 1 支、绝缘手套 1 双、工具箱 1 个、指示牌 1 套。</p>		
10	教师控制中心	<p>音响:</p> <p>低音:10 寸 120 磁 50 芯 高音 34 芯 频率响应:35Hz 18kHz 声压灵敏度(1W/1M):93dB 最大连续声压级:120dB 峰直声压直:126dB 输入阻抗:8Ω 额定输出功率:200W 峰直输出功率:400W 功放:3 个 6.3 前置麦克风输入口,出色模拟效果,后面板增加 3 个麦克风输入口,一个 6.3 口,2 个卡农口,带有 USB 双解码读取,MP3 播放器,带蓝牙,光纤同轴输入功能。 额定功率:8 欧姆 260W 频率响应:20Hz-20KHz±1dB 总谐波失真:<0.01% 包装尺寸:52.5*43.5*46mm kv02 一拖二会议: 技术参数</p>	套	1

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		接收机频道数:二频道 接收方式: CPU 控制自动选讯 接收频率震荡模式: PLL 锁相环回路 载波频段: UHF 640-690MHz (可使用的频率取决于当地的规定) 频率配对: -键红外对频设定 频率稳定度: s +0.005%(-10~609 动态范围: 100dB 最大频偏: +45KHz 灵敏度: 12dBuV (80dBS/N) 功能显示方式:数字 LCD 显示 技术参数: 音头:动圈式手持麦克风(选配) 电容式:频率震荡模式: PLL 锁相环回路 载波频段: UHF 640-690MHz 频带 总容量: 220V, 45A, 8 路输出插座单路最大输出电流 16A, 控制路数: 8 路 R10 供电规格: 内置变压器, 适用电压 220V-240V 50-60HZ 11 主电缆线规格: 3*4 平方电缆线, 总长度为 1.2 米 (无配电源输入插头) 12 开启类型: 按键式轻触开关 13 单路独立开关功能: 支持面板独立控制		
11	光伏电站虚拟运维学生操作站	1、CPU 相关参数不低于主频 2.1GHz, 三级缓存 25MB, 12 核心, 20 线; 二级缓存: 12MB; 2、内存: ≥16GB, DDR5 5600MHz 提供 4 内存槽位, 内存可扩展至 128GB。需安装学生端操作站管理软件, 方便教学过程管理, 可根据不同教学班级桌面显示不同学生姓名; 需安装硬盘还原软件; 3、硬盘: ≥ 1TB SSD, 支持扩展, 具备不少于 4 个硬盘扩展位: "2 x 3.5"HDD(支援 Tool-free) + 1 x 2.5"HDD、≥2 x M.2 SSD 4、显卡: 与主机同品牌显卡, 显存 8G 以上, 128 位以上独立显卡 (不接受加装) 6、扩展: ≥2 x PCI-e 3.0 x 1, ≥1 x PCI 3.0 x 1, ≥1 x PCI-e 4.0 x 16, ≥3 x M.2 接口 (2 x M.2 (支持 PCIe4.0 x4 mode)、1 x M.2 (支持 WiFi (Key E) CNVi & PCIe interface); 7、网卡: 集成千兆 Intel® I219V 网卡 8、接口: 整机≥10 个 USB 接口, 前置总 USB 接口不少于 4 个 (2 xType A USB 2.0, 2 xType A USB 3.2 Gen 1) 后置总 USB 接口不少于 6 个 (42x USB 2.0, 4 xType A USB 3.2 Gen 1), PS/2 接口≥2 个, 视频接口≥4 个 (1 x HDMI, 1 xVGA , 2x DP), 整机音频接口≥5 个, (所有接口要求原厂板载非转接或加转) 9、键盘鼠标: 防水抗菌键盘, 光电鼠标 10、显示器: 23.8 寸液晶显示器, 分辨率 1920*1080, HDMI 接口≥1 个 11、电源及机箱尺寸: 电源≥500W、机箱≥27L, 更大内部空间便于散热及扩展; 12、出厂预装正版 WINDOWS 11 系统; 13、BIOS 界面: 全中文 BIOS, 图标显示、BIOS 界面支持鼠标操作; 14、原厂同品牌综合运维管理系统: 出厂自带网络同传, 独立界面操作同传、还原等重要功能。 ①. 支持两块硬盘数据快速保护与复原, 可自行设置定时恢复方式, 支	套	40

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		<p>援开机自动恢复/手动恢复/特定时间自动恢复。</p> <p>②支持 FAT32/NTFS/EXT3 分区类型保护/还原原功能，支持多系统启动，同时支持虚拟系统，满足多桌面使用需求。</p> <p>③. 在进行 PXE 批量部署或者智能对拷时，接收端硬盘顺序和发送端硬盘顺序不一致时，提供手动修改硬盘顺序的功能，确保双硬盘对拷数据按照发送端存储方式对拷，保证所有计算机对拷完成后环境完全相同。</p> <p>④. 进行数据同传时可在同传界面直观的显示当前网络状况，方便网络传输故障点定位。</p> <p>⑤. 支持系统自动还原，批量修改计算机名、IP，支持不同系统分配不同的 IP。</p> <p>⑥. 支持增量拷贝、断电续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机，支持任意机器作为主机对整个机房的维护。</p> <p>⑦. 为方便教学管理可支持屏幕锁定、键鼠锁定、光驱锁定及 USB 锁定，支持文件批量发送，支持发送消息及通知。</p> <p>⑧. 集成软硬件资产管理功能，可查看机器的软硬件资产，并支持一键导出资产报表。具备考试模式。</p> <p>15、原厂数据管理系统：</p> <p>①. 应具备硬盘设立独立加密分区功能，以使用户存储重要数据。</p> <p>②. 提供文件粉碎功能和设置 USB 存储设备读取/写入权限的安全防护功能。</p> <p>16、服务要求：三年原厂质保服务；并提供生产厂家对本项目的授权书和售后服务承诺书</p> <p>17、产品符合国家防火、防尘、防辐射、防高低温、防静电、防腐标准检验。</p> <p>18、产品符合恶劣供电环境使用，可适应电源输入电压 89V 至 265V</p> <p>19、产品无故障率运行时间不低于 110W 小时。</p> <p>20、提供的终端生产日期必须为 2024 年 5 月以后生产，所有配置必须为原厂定制，不接受改配，可支持 400、800 电话查验；</p>		
12	投影机（组成双屏）	<p>显示方式：3LCD， 芯片尺寸 3x0.64”，物理分辨率：1920*1200，亮度 6500 流明，照度均匀性：≥85% 光源：激光，对比度：>5000000:1，镜头：F 1.5~2.08，f 17.2~27.7mm， 投射比 1.2~2.0:1，变焦比：1.6x，聚焦范围：30-300 放大/聚焦：手动，镜头位移：V: +60%~0%，H: ±29%，光源寿命（标准/ECO1/ECO2）：20000H/20000H/30000H，梯形调整：V: ±30° H: ±30°，画面宽高比：16:10（兼容 4:3/16:9），噪音：（标准/ECO1/ECO2） 37dB/29dB/27dB，黑色红外遥控器，过滤网：W/F，过滤网寿命：8000H，喇叭：16W，电压 100~240V@50/60Hz，温度：5-40；湿度 20-80% 存储温度 -10-50，使用湿度 20-80% 高海拔 0~3000m， 功耗：360W±10%， 待机功耗：<0.5W， 接口：输入：VGA *1，HDMI 1.4B(IN) *2，USB-A *1，USB-B *1 (Display)，RJ45 *1 (Display)，HD BaseT *1(Optional)，Audio in (mini) *1，输出：VGA *1，Audio out (mini-) *1， 控制：RS232 *1，RJ45 *1 (Control)，USB-B *1 (For upgrade)</p> <p>融合软件：</p> <p>1、支持最大 32 路 4K 视频输出；</p> <p>2、兼容市场上各类采集设备，方便外部视频信号的输入；</p> <p>3、支持图像校正、画面裁剪、自定义融合坐标、边缘消隐、色彩校正；</p> <p>4、具备较强的兼容性和可扩展性，能够发送和接收 TCP、UDP 等控制信号；</p>	台	2

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		5、可以实现智能远程管理； 12、可以对视频内容或节目内容做任意形状的遮罩； 13、可对所有格式的视频进行转码优化； 14、支持自动抠像功能，直接让视频、图片或采集内容自动透明叠加； 15、支持对单个视频红、绿、蓝矫色功能；		
13	光伏电站虚拟运维教师工作站	1、CPU 相关参数不低于主频 2.1GHz，三级缓存 25MB，12 核心，20 线；二级缓存：12MB； 2、内存：≥16GB，DDR5 5600MHz 提供 4 内存槽位，内存可扩展至 128GB；需安装教师端操作站管理软件，实现广播、锁频、网络控制、显示监控等常用教师控制功能功能，方便教学管理；需安装硬盘还原软件； 3、硬盘：≥ 1TB SSD，支持扩展，具备不少于 4 个硬盘扩展位：“2 x 3.5”HDD(支援 Tool1-free) + 1 x 2.5”HDD、≥2 x M.2 SSD 4、显卡：与主机同品牌显卡，显存 8G 以上，128 位以上独立显卡（不接受加装） 6、扩展：≥2 x PCI-e 3.0 x 1，≥1 x PCI 3.0 x 1，≥1 x PCI-e 4.0 x 16，≥3 x M.2 接口（2 x M.2（支持 PCIe4.0 x4 mode）、1 x M.2（支持 WiFi（Key E）CNVi & PCIe interface）； 7、网卡：集成千兆 Intel® I219V 网卡 8、接口：整机≥10 个 USB 接口，前置总 USB 接口不少于 4 个（2 xType A USB 2.0，2 xType A USB 3.2 Gen 1）后置总 USB 接口不少于 6 个（42x USB 2.0，4 xType A USB 3.2 Gen 1），PS/2 接口≥2 个，视频接口≥4 个（1 x HDMI，1 xVGA，2x DP），整机音频接口≥5 个，（所有接口要求原厂板载非转接或加转） 9、键盘鼠标：防水抗菌键盘，光电鼠标 10、显示器：23.8 寸液晶显示器，分辨率 1920*1080，HDMI 接口≥1 个 11、电源及机箱尺寸：电源≥500W、机箱≥27L，更大内部空间便于散热及扩展； 12、出厂预装正版 WINDOWS 11 系统； 13、BIOS 界面：全中文 BIOS，图标显示、BIOS 界面支持鼠标操作； 14、原厂同品牌综合运维管理系统：出厂自带网络同传，独立界面操作同传、还原等重要功能。 ①. 支持两块硬盘数据快速保护与复原，可自行设置定时恢复方式，支援开机自动恢复/手动恢复/特定时间自动恢复。 ②支持 FAT32/NTFS/EXT3 分区类型保护/还原原功能，支持多系统启动，同时支持虚拟系统，满足多桌面使用需求。 ③. 在进行 PXE 批量部署或者智能对拷时，接收端硬盘顺序和发送端硬盘顺序不一致时，提供手动修改硬盘顺序的功能，确保双硬盘对拷数据按照发送端存储方式对拷，保证所有计算机对拷完成后环境完全相同。 ④. 进行数据同传时可在同传界面直观的显示当前网络状况，方便网络传输故障点定位。 ⑤. 支持系统自动还原，批量修改计算机名、IP，支持不同系统分配不同的 IP。 ⑥. 支持增量拷贝、断电续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机，支持任意机器作为主机对整个机房的维护。 ⑦. 为方便教学管理可支持屏幕锁定、键鼠锁定、光驱锁定及 USB 锁定，支持文件批量发送，支持发送消息及通知。 ⑧. 集成软硬件资产管理功能，可查看机器的软硬件资产，并支持一键	套	1

序号	仪器名称	技术参数与要求	单位	数量
		导出资产负债表。具备考试模式。 15、原厂数据管理系统： ①. 应具备硬盘设立独立加密分区功能，以使用户存储重要数据。 ②. 提供文件粉碎功能和设置 USB 存储设备读取/写入权限的安全防护功能。 16、服务要求：三年原厂质保服务；并提供生产厂家对本项目的授权书和售后服务承诺书 17、产品符合国家防火、防尘、防辐射、防高低温、防静电、防腐标准检验。 18、产品符合恶劣供电环境使用，可适应电源输入电压 89V 至 265V 19、产品无故障率运行时间不低于 110W 小时。 20、提供的终端生产日期必须为 2024 年 5 月以后生产，所有配置必须为原厂定制，不接受改配，可支持 400、800 电话查验；		
14	交直流数字钳形表	1. 交流电流量程：支持多个交流电流量程，包括 40.00 A、600.0 A 和 1000 A； 2. 分辨率和准确度：至少具有 0.01 A、0.1 A 和 1 A 的分辨率，以及 1.6% ± 6 字（50-60 Hz）的准确度； 3. 启动电流和频率测量：具备启动电流功能，能够测量电机和照明等设备的启动电流，以及电流频率测量功能，量程为 5.0 - 500.0 Hz，准确度为 0.5% ± 5 字。 4. 电压测量：支持 600.0 V 的交流/直流电压测量，分辨率为 0.1 V，准确度为 1.5% ± 5 字（20-500Hz）。 5. 电阻测量：支持测量电阻，量程为 400.0 Ω 和 4000 Ω，分辨率分别为 0.1 Ω 和 1 Ω。 6. 通断测量：具备灵敏的通断测量功能，可以快速检测电路的连通性。 7. 物理规格：重量轻便，便于携带和在狭窄空间内使用。 8. 显示屏：大型背光显示屏； 9. 电池和电源：数字显频电池低电量指示，自动量程； 10. 安全标准：符合 CEEN/IEC 61010-1 和 IEC 61010-2-032 安装类别 III，600V 的工作环境。 11. 其他特性：自动关机功能；显示保留功能；	台	6
15	定制工位	双工位蝶形工作台，需留有足够操作空间，颜色搭配等需与实验设备匹配，每套工作台需配套2个工位座位	套	20
16	教师工作台	满足教师工作站、控制中心安装、使用，满足正常教学需求，教师工位坐垫采用海绵填充，整体弓形钢架，稳固承重，不变形。	套	1
17	设备运输及布线	C3-I-522 实训室原为我系 EDA 实训室，现需将原实训室设备进行搬迁，同时需要对该实训室进行配电、网络改造施工。由本项目中标单位完全负责，所需费用计入总报价一次包定。无论是否开列此费用，招标单位将一律视为已考虑。中标单位在中标后设备安装调试时不再追加任何费用。	--	--
18	可移动普通白板	120 寸可移动普通白板 1 个，铝合金边框坚固耐用，可以翻转，调节高度等	套	1
19	实训室文化建设	实训室名牌 1 块，尺寸为高 40cm×宽 60cm；实训室展板：设备介绍、操作规程、规章制度各 1 个，每个尺寸为高 90cm×宽 60cm，内容按要求定做。	--	--

采购清单

序号	设备名称	单位	数量
1	智能型光伏发电实训系统	套	4
2	分布式光伏发电拆装实训系统	套	4
3	测角仪	台	4
4	激光测距仪	台	4
5	光伏阵列测试仪	套	1
6	红外热像仪	套	2
7	光伏电站设计与运行仿真系统	套	40
8	光伏电站运维VR虚拟仿真平台	套	1
9	新型电力系统技术与应用平台实训装置	套	1
10	教师控制中心	套	1
11	光伏电站虚拟运维学生操作站	套	40
12	投影机（组成双屏）	台	2
13	光伏电站虚拟运维教师工作站	套	1
14	交直流数字钳形表	台	6
15	定制工位	套	20
16	教师工作台	套	1
17	设备运输及布线	--	--
18	可移动普通白板	套	1
19	实训室文化建设	--	--

商务条款

本项目为职业院校实训设备,主要用于智能控制专业群,为保证与现有教学设备的兼容性,特对部分元器件指定型号。

克拉玛依职业技术学院电子与电气工程分院,根据专业教学需求,拟建立光伏电站智能运维实训室。项目初步计划预算资金 260.24 万。实训室场地为 C3-II-522 实训室,需提供 40 个实训工位。对实训室进行配电、网络改造施工和装修由本项目中标单位完全负责,各个投标单位投标之前必须踏勘现场,以掌握中标后设备安装调试的第一手资料,且列出相应的措施方案,所需费用计入总报价一次包定。无论是否开列此费用,招标单位将一律视为已考虑。中标单位在中标后设备安装调试时不再追加任何费用。

(四) 货物技术及服务标准

1、必须满足的技术及服务标准

各投标方投标资料中须提供:

- (1) 图纸:所有实训项目图,元件明细表;
- (2) 提供被控对象实训项目手册。
- (3) 提供整套系统的网络接线方案。
- (4) 提供实训室电路改造方案,完成电路改造。

2、一般性技术及服务标准

能够提供实训使用手册,调试维修规范,原理图,安装调试计划方案等。

3、建设实训室文化墙

实训室文化墙建设能够展示出实训室的德育展板及实训室安全操作规程等规章制度。

一、 交货期

中标人应在采购合同签订后 30 日内交货并完成安装调试。

二、 交货地点

克拉玛依职业技术学院 C3-II-522。

三、 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。

四、产品质量保证期

1、投标产品质量保证期 3 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。

3、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。

4、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，以下同）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。

五、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

中标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，中标人和制造商应在 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

在质保期内，如果中标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，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。

2、质保期外服务要求

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

中标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。

六、 付款方式

(一) 合同签订后，采购人向中标人支付合同总价 30%的预付款。

(二) 中标人按采购合同交货，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 60%的货款。

(三) 其余 10%款额在产品使用中无质量问题，且履行售后服务承诺，在质保期满后的 30 天内将余款无息汇入中标人指定的账户。

(四) 中标人提交采购合同、发票等材料，向采购人申请付款。

(五) 采购人对中标人提交的付款资料审核通过后，以转账方式向中标人付款。

七、 培训

(一) 培训内容

现场培训投标方应安排培训教员到项目单位所在地进行现场培训，通过培训使项目单位的培训人员达到熟练操作并了解设备的结构、工作原理和工作性质，能排除一般故障。

(二) 培训要求

投标方派出的培训教员应在所提供的产品上有 3 年以上的操作维修经验，如项目单位认为培训教员不合适可要求更换。

(三) 培训方式

在设备安装现场的现场培训。

第四部分 合同范本（仅供参考）

具体以实际签订为准

1. 定义

1.1 “合同”系指买方和卖方(以下简称合同双方)已达成的协议,即由双方签订的合同格式中的文件,包括所有的附件、附录和组成合同部分的所有其他文件。

1.2 “合同价格”系指根据合同规定,在卖方全面正确地履行合同义务时应支付给卖方的款项。

1.3 “货物”系指卖方按合同要求,须向买方提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、软件、工具、手册及其它技术资料和其它材料。

1.4 “服务”系指合同规定卖方须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

1.5 “买方”系指通过招标采购,接受合同货物及服务的企业或单位。

1.6 “卖方”系指中标后提供合同货物和服务的经济实体。

1.7 “现场”系指将要进行货物安装和运转的地点。

1.8 “验收”系指买方依据技术规格规定接受合同货物所依据的程序和条件。

2. 适用范围

2.1 本合同条款适用于本次招标活动。

3. 原产地

3.1 原产地系指货物的生产地,或提供辅助服务的来源地。

4. 技术规格和标准

4.1 本合同项下所供货物的技术规格应与本谈判文件技术规格规定的标准相一致。若技术规格中无相应规定,货物则应符合相应的国家标准或有关权威部门最新颁布的相应的正式标准。

5. 专利权

5.1 卖方须保障买方在使用其货物、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由此而引起的一切法律责任和费用。

6. 包装

6.1 除非本合同另有规定,提供的全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。这种包装应适于空运和内陆运输,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或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

6.2 每件包装应附有详细装箱单和质量证书各两套，一套在包装箱里，一套在包装箱外。

7. 运输标记

7.1 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体标明以下各项：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 收货人代号
- (4) 发货单位
- (5) 目的地
- (6) 货物的名称、品目号、箱号
- (7) 出厂或装箱日期
- (8) 毛重 / 净重(公斤)
- (9) 尺寸(长 x 宽 x 高，以厘米计)

7.2 凡重达两吨以上的包装，卖方应在每件包装箱的两侧用标志标明“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。

8. 卖方的交货价合同

8.1 卖方应在合同规定的交货期前 6 天以电报、传真或电传通知买方合同号、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五份，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 x 宽 x 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。

8.2 在目的地交货价合同条件下，由于卖方延误了以电报、传真或电传通知买方，由此而有可能造成的一切损失由卖方承担。

8.3 卖方负责安排自发运地至买方现场的运输和安装、调试及技术监督部门第一次强制性检验费用，均包含在合同总价中。

8.4 交货日期以货物到达买方现场为准。

8.5 卖方装运的货物必须符合合同规定的货物名称、型号规格、数量或重量，否则，一切后果均由卖方承担。

9. 装运通知

9.1 卖方应在货物装运完成 24 小时内以电报、传真或电传通知买方合同号、货物名称、数量、毛重、体积(立方米)、发票金额、载运车次名称和启运日期。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。

10. 保险

10.1 在国内交货价合同条件下，由买方在货物装运前或接到装运通知后办理保险。或由买卖双方具体商定。

11. 支付

11.1 除另有规定外，可采用下列付款之方式一种付款：

(1) 转帐支票；

(2) 电汇付款。

11.2 付款方式见合同特殊条款。

12. 技术资料

12.1 除谈判文件的技术规范书中另有规定的外，卖方应准备与合同设备或仪器相符中文技术资料，并于合同生效后 15 天内寄送到买方，例如：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立即免费另寄。

12.2 上述一套完整的资料应包装好随每批货物一起发运。

13. 价格

13.1 除非合同中另有规定，卖方为其所供货物和服务而要求买方支付的金额应与其投标报价一致。

14. 质量保证

14.1 卖方应保证其提供的货物是全新的、未使用过的，采用的是最佳材料和第一流的工艺，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。卖方应保证其货物经过正确安装、合理操作和维护保养，在货物寿命期内运转良好。在规定的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何缺陷或故障负责。除合同中另有规定外，出现上述情况，卖方应在收到买方通知后 10 天内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机。对造成的损失买方保留索赔的权利。

14.2 除非合同中另有规定，合同项下货物的质量保证期为货物正式验收后 24 个月。

15. 检验

15.1 卖方应让制造商在发货之前，对货物的有关内在和外观质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验，并出具其货物符合合同规定的质量证书。该证书将作为提交给议付银行付款单据的组成部分，但不应视为是对质量、规格、性能、数量或重量的最终定论。质量证书应附有写明制造商检验的细节和结果的说明。

15.2 在合同规定的质量保证期内，如果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原材料等，买方应申请商检局检验，并有权根据商检证书及质量保证条款立即向卖方提出索赔。

16. 索赔

16.1 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检验、安装、调试和验收测试期限内和质量保证期内提出索赔，卖方应按买方同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

(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、仓储和装卸费以及为保管和保护被拒绝货物所需要的其它必要费用。

(2) 根据货物的疵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。

(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被更换货物的质量保证期。

16.2 如果买方提出索赔通知后 10 天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 天内或买方同意的更长一些的时间内，按买方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，买方将从未付款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

17. 延期交货与核定损失额

17.1 如果卖方未能按合同规定的时间按期交货(本合同第 18 款规定的不可抗力除外)，在卖方同意支付核定损失额的条件下，买方将同意延长交货期。核定损失额的支付将从未付款中扣除。核定损失额比率为每迟交 7 天，按迟交货物金额的 0.5%，不满 7 天按 7 天计算，但是，核定损失额的支付不得超过迟交货物部分合同金额的 5%。如果卖方在达到核定损失额的最高限额后仍不能交货，买方有权因卖方违约终止合同，而卖方仍有义务支付上述迟交核定损失金额。

18. 不可抗力

18.1 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在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

18.2 受阻一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事故发生后 10 天内将有关部门出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续 20 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。

19. 履约保证金（本项目不收取履约保证金）

19.1 卖方应在收到中标通知书后的 15 日内，向买方提交合同总价 5% 的履约保证金，履约保证金的有效期至货物保证期满。履约保证金应由银行开具。

19.2 卖方提供的履约保证金按规定格式以银行保函的形式提供，与此有关的费用由卖方

负担。

19.3 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取得补偿。

20. 仲裁

20.1 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，经协商在 30 天内不能达成协议时，应提交仲裁。

20.2 仲裁应由买方当地仲裁机构（疏勒县仲裁委员会）根据其仲裁程序和暂行规则进行。

20.3 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

20.4 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

20.5 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其它部分继续执行。

21. 违约终止合同

21.1 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在卖方收到买方发出的违约通知后 10 天内（或经买方书面确认的更长时间内）仍未纠正其下述任何一种违约行为，买方可向卖方发出书面违约通知，终止全部或部分合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方准许的任何延期内交付部分或全部货物。

(2) 卖方未能履行合同项下的任何其它义务。

21.2 一旦买方根据第 21.1 款终止部分或全部合同，买方可以按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分的货物。卖方应承担买方购买类似货物的额外费用。但是，卖方应继续履行合同中未终止的部分。

22. 变更指示

22.1 买方可以随时向卖方发出书面指示，在合同总体范围内对如下一点或几点提出变更：

(1) 合同项下需为买方特殊制造的货物的图纸、设计或规格；

(2) 装运方式和包装方式；

(3) 交货地点；

(4) 卖方须提供的服务。

22.2 若上述变更导致了卖方履行合同项下任何部分义务的费用或所需时间的增减，应对合同价格或交货进度进行合理的调整，同时相应地修改合同。卖方必须在接到买方的变更指示后 10 天内根据本款提出调整的实施意见。

23. 合同修改

23.1 欲对合同条款作出任何改动或偏离，均须由买卖双方签署书面的合同修改书。

24. 转让与分包

24.1 除买方事先同意外，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。

24.2 卖方应书面通知买方本合同项下所授予的所有分包合同。但该通知不解除卖方承担的本合同项下的任何责任或义务。

25. 适用法律

25.1 本合同应按中华人民共和国的相关法律解释。

26. 通知

26.1 本合同任何一方给另一方的通知都应以书面或电传、电报、传真的形式发送，而另一方应以书面形式确并发送到对方明确的地址。

27. 合同文件及资料的使用

27.1 除了卖方为执行合同所雇人员外，在未经买方同意的情况下，卖方不得将合同、合同中的规定、有关规格、计划、图纸、式样、样本或买方为上述内容向卖方提供的资料透露给任何人。卖方须在对外保密的前提下，对其雇用人员提供有关情况，所提供的情况仅限于执行合同必不可少的范围内。

27.2 除非执行合同需要，在事先未得到买方同意的情况下，卖方不得使用第 27.1 款中所列的任何文件和资料。

27.3 除合同本身以外，27.1 款列明的所有资料始终为买方的财产，若买方要求，卖方应于其合同义务履行完毕以后将这些资料(包括所有副本)退还买方。

28. 合同生效及其他

28.1 本合同应在买方和卖方签字，即开始生效。

28.2 卖方须按技术规格中的规定，向买方提供与合同项下货物有关的现场安装调试、技术服务、培训等其他相关服务。

28.3 商务合同应包括买方最后确认的价格条款和付款方式。

28.4 本合同正本一式两份，用中文书写，买卖双方各执一份，副本一式肆份，用中文书写，买卖双方各执贰份；

28.5 下述文件将作为合同附件为本合同不可分割的部分并与本合具有同等效力；

- 1) 谈判文件；
- 2) 中标通知书；
- 3) 中标方的谈判响应文件及询标中的书面答疑；
- 4) 履约保证金保函（本项目不收取履约保证金）；
- 5) 合同条款及合同特殊条款；

买方：

代表：

卖方：

代表：

附录：

- 附录 1 价目表
- 附录 2 供货范围及详细报价的技术资料
- 附录 3 技术服务
- 附录 4 技术参数

新疆招标有限公司

第五部分 范本格式

1、投 标 书

致：新疆招标有限公司

根据贵方为_____（项目名称）_____项目招标的招标邀请（项目编号），签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述电子投标文件。

- （1）开标一览表
- （2）投标分项报价表
- （3）规格、技术参数、功能偏离表
- （4）商务条款偏离表
- （5）按招标文件投标人须知、技术规格要求及其他要求提供有关文件
- （6）资格证明文件
- （7）投标保证金，形式 / ，金额为（注明币种）。（不收取）

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标报价表中规定的应提交和交付的货物和服务投标总价为（注明币种，并用文字和数字表示的投标总价）。
2. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务；
3. 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 本投标有效期自开标之日起_____个日历日。
5. 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。
6. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人法人或授权代表：_____

投标人名称：_____

公 章：_____

日 期：_____年___月___日

2、开标一览表

投标人名称(公章): _____ 项目编号: _____

序号	项目名称	投标报价（万元）	质保期	交货期	备注
	...				

投标人法人或授权代表: _____

注：折扣条件与折扣声明应在表下注明。

新疆招标有限公司

3、分项报价表

投标人名称（公章）：_____项目编号/包号：_____

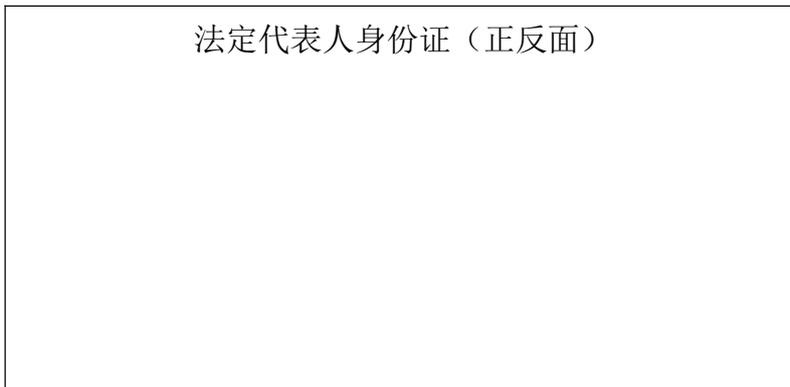
序号	名称	规格型号	制造商	品牌	数量	单价	总价
1							
2							
3							
	总价						

投标人法人或授权代表签字或盖章：_____

4、法定代表人身份证明书

单位名称： _____
单位性质： _____
地 址： _____
成立时间： _____年_____月_____日
经营期限： _____
姓 名： _____ 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____
身份证号码： _____（请随附身份证复印件并加盖申请人单位公章）
系 _____（申请人单位名称） _____的法定代表人。

特此证明。



投标人： _____（加盖投标人公章）

年 月 日

5、法人代表授权委托书

本授权书声明： （ 区的名称）的（ 公司名称）的在下面签字的（ 法人代表姓名、 职务）代表本公司 （ 单位名称）的在下面签字的（ 被授权人的姓名、 职务）为本公司的合法代理人，就（ 项目名称、项目编号、 备案名称）的投标，以本公司的名义处理一切与之 有关的 事务。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

法定代表人身份证（正反面）
被授权人的身份证（正反面）

法人代表签字_____

被授权人签字_____

公 章：_____

注：凡公司法人前来参加投标的投标人，可以不提供此项证明文件。

投标人法人或授权代表：_____

8、关于资格的声明函

致： 新疆招标有限公司 ：

关于贵方 年 月 日第（项目编号）招标公告，本签字人愿意参加投标，并有能力提供（项目名称）项目中的 招标内容及相关服务，并证明所提交的所有文件和说明是准确和真实的。

本次投标公司的

名称：

地址：

传真：

邮编：

盖章：

受权签署本资格文件人：

签字：

签字人姓名、职务（印刷体）

电话：

9、制造商出具的授权函

致：(招标机构)

我们(制造商名称)兹指派主要营业地点设在(贸易公司地址)的(贸易公司名称)作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效的活动：

代表我方办理贵方第0634-_____号项目中要求提供的由我方制造(货物名称)货物的有关事宜，并对我方具有约束力；

(2)作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务；

(3)我方兹授予(贸易公司名称)全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤消的全权。兹确认(贸易公司名称)或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我方于_____年_____月_____日签署本文件，(贸易公司名称)于_____年_____月_____日接受此件，以此为证。

贸易公司名称_____	制造商名称_____
签字人职务和部门_____	签字人职务和部门_____
签字人姓名_____	签字人姓名_____

注：若制造商作为投标主体直接参与投标，可以不提供此项证明文件。

10、项目类似业绩（提供近三年类似项目业绩，格式自拟）

11、资格证明文件

详见供应商须知附表第六条

12、项目实施方案、售后方案，培训方案、故障处理方案、质量保证措施及文件中要求提供得承诺书。

13、投标人诚信承诺书

为了诚实、客观、有序地参与_____（采购单位名称）_____招标活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的投标人平等参加招标活动。

二、参加采购代理机构组织的招标活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与招标活动各相关方的合法行为，接受招标活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加招标活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动招标活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加招标活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

年 月 日

14. 监狱企业证明文件（如有）、残疾人福利性单位声明函（如有）、中小企业声明函（如有）

1. 监狱企业证明文件

2. 残疾人福利性单位声明函

本公司郑重声明，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，且本单位参加的_____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：

3. 中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

15.其他证明材料（格式自拟）