



竞争性磋商文件

采购项目名称：西宁城市职业技术学院清洁能源智能电网
综合实训室建设项目

采购项目编号：青海国德竞磋（货物）2023-022

采购单位：西宁城市职业技术学院

采购代理机构：青海国德招标代理有限公司

2023年6月

目 录

第一部分 竞争性磋商公告	4
第二部分 磋商供应商须知	7
一、说 明	7
1. 适用范围	7
2. 采购方式、合格的投标供应商	7
3. 磋商费用	8
二、磋商文件说明	9
4. 磋商文件的构成	9
5. 磋商文件的质疑	9
6. 磋商文件的澄清、修改	9
三、磋商响应文件的编制	10
7. 磋商响应文件的语言及度量衡单位	10
8. 磋商报价及币种	10
9. 磋商保证金	10
10. 磋商有效期	10
11. 磋商响应文件构成	10
12. 磋商响应文件的编制要求	11
四、磋商响应文件的递交	12
13. 磋商响应文件的密封和标记	12
14. 递送磋商响应文件的地点、截止日期	12
15. 磋商响应文件的撤回	12
五、磋商过程	12
16. 磋商过程	13
六、磋商程序及方法	13
17. 磋商小组	13
18. 磋商程序	14
19. 评审办法	14
20. 推荐并确定成交供应商	17

21. 成交通知	18
八、授予合同	18
22. 签订合同	18
九、招标代理费	19
十、其他	19
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本	21
第四部分 磋商响应文件格式	33
附件 1：磋商函	34
附件 2：法定代表人证明书	35
附件 3：法定代表人授权书	36
附件 4：供应商承诺函	37
附件 5：供应商诚信承诺书	38
附件 6：供应商资格证明文件	39
附件 7：财务审计报告、缴纳税收和社会保障资金证明	40
附件 8：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明	41
附件 9：无重大违法记录声明	42
附件 10：竞争性磋商首次报价表	44
附件 11：分项报价表	45
附件 12：技术规格响应表	46
附件 13：供应商的类似业绩证明材料	47
附件 14：中小企业声明函	48
附件 15：残疾人福利性单位声明函	49
附件 16：供应商认为在其他方面有必要说明的事项	50
附件 17：最终报价表	51
第五部分 采购项目要求及技术参数	53
1、磋商说明	53
2、报价说明	53
3、重要指标	53

第一部分 竞争性磋商公告

项目概况

西宁城市职业技术学院清洁能源智能电网综合实训室建设项目的潜在供应商应在线上通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取采购文件，并于2023年07月06日上午09点30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海国德竞磋（货物）2023-022

项目名称：西宁城市职业技术学院清洁能源智能电网综合实训室建设项目

采购方式：竞争性谈判 竞争性磋商 询价

预算金额：1620000 元

最高限价（如有）：/

采购需求：

序号	标项名称	数量	预算金额 (元)	单位	简要规格描述	所属行业	备注
1	西宁城市职业技术学院清洁能源智能电网综合实训室建设项目	1	1620000.00	批	传统发电和电站模拟及其保护实验平台、变压器及其保护实验平台、智能电网专业实验箱、新能源便携实验箱等，具体详见技术参数	软件和信息技术服务业	/

合同履行期限：自本合同生效之日起 30 个工作日内，乙方应将合同设备运输至甲方指定的交货地点，交货后 60 个工作日内完成设备的安装、调式和试运行。

本项目（否）接受联合体。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

青海国德招标代理有限公司

—公开 公平 公正—

地址：西宁市城东区建国大街 57 号喜盈门·范城写字楼 13 楼 1131 室

第 3 页

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 符合《政府采购法》第 22 条条件，并提供下列材料：

- (1) 磋商供应商的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；
- (2) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- (3) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- (4) 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；

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消磋商资格；

3.3 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消磋商资格（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为磋商截止时间前 10 天内）

3.4 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的采购活动；

3.5 本项目不接受供应商以联合体方式参与磋商。

三、获取采购文件

时间：2023 年 06 月 26 日至 2023 年 06 月 30 日，00:00 至 24:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）

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

售价：0 元/份

四、响应文件提交

截止时间：2023 年 07 月 06 日上午 09 点 30 分（北京时间）

投标地点（网址）：政采云投标客户端（供应商应在投标截止时间前按招标文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子投标文件，并在开标后 30 分钟内远程解密投标文件。）

五、开启

时间：2023 年 07 月 06 日上午 09 点 30 分（北京时间）

地点：青海国德招标代理有限公司开标室（青海省西宁市城东区建国大街 57 号喜盈门·范城写字楼 13 楼 1131 室）

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜：

1. 本项目招标采用线上提交投标文件的方式进行，投标文件必须在投标文件递交截止时间前上传至平台，开标后 30 分钟内供应商远程解密投标文件（如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理 CA 锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标）。

2. 若供应商对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（<https://www.zcygov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 95763 获取热线服务帮助；CA 问题联系电话（人工）：天谷 CA 400-087-8198。

3. 本公告在《青海政府采购网》、《青海省电子招标投标公共服务平台》、《青海国德招标代理有限公司官网》同时发布。

4. 本项目评审设置了现场演示环节，请各投标人代表于开标当天（2023 年 07 月 06 日 09:30 前）到达青海国德招标代理有限公司开标室（青海省西宁市城东区建国大街 57 号喜盈门·范城写字楼 13 楼 1131 室），等候我单位工作人员通知，按照开标记录表顺序依次开展现场演示。若投标人代表未按时到达演示现场，则视为放弃演示，相关责任由投标人自行承担。（现场自备演示设备、网络等，时间不超过 15 分钟。）

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：西宁城市职业技术学院

地址：西宁市城北区宁张路 295 号

项目联系人：裴老师

联系方式：0971-4716808

2. 采购代理机构信息

名 称：青海国德招标代理有限公司

地 址：青海省西宁市城东区建国大街 57 号喜盈门·范城写字楼 13 楼 1131 室

联系方式：0971-8278117

3. 项目联系方式

项目联系人：李先生

电 话：0971-8278117

第二部分 磋商供应商须知

一、说明

1. 适用范围

1.1 本次采购依据采购人的采购计划，仅适用于本竞争性磋商文件（以下简称“磋商文件”）中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标供应商

2.1 本次采购采取竞争性磋商方式。

2.2 合格的磋商供应商：详见第一部分“供应商资格要求”。

3. 磋商费用

磋商供应商应自愿承担与参加本次磋商活动有关的费用。采购代理机构对磋商供应商发生的费用不承担任何责任。

二、磋商文件说明

4. 磋商文件的构成

4.1 磋商文件包括：

- (1) 磋商公告
- (2) 磋商供应商须知
- (3) 政府采购项目合同书范本
- (4) 磋商响应文件格式（相关附件）
- (5) 磋商及采购项目服务要求
- (6) 磋商过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 磋商供应商应认真阅读磋商文件中列示的事项、格式、条款和要求等内容。如果磋商供应商未按磋商文件要求提交全部资料，或者对磋商文件未做出实质性响应的，将视为无效响应）。

5. 磋商文件的质疑

磋商供应商对磋商文件有异议的，应在获取磋商文件止日或者提交首次磋商响应文件截止时间至少 1 日前以书面形式（如信件、电子邮件等）提出，采购代理机构在收到磋商供应商的书面质疑后视情况予以答复，并将变更事宜在《青海政府采购网》、《青海省电子招投标公共服务平台》上发布公告，告知本项目的所有潜在磋商供应商。

6. 磋商文件的澄清、修改

6.1 在磋商截止期前，采购代理机构可对磋商文件进行必要的修改或者澄清。

6.2 采购代理机构对已发出磋商文件进行必要的澄清或者修改的，在磋商文件要求提交首次磋商响应文件截止时间至少 5 日前，在《青海政府采购网》、《青海省电子招投标公共服务平台》上发布公告；不足 5 日的，顺延提交首次磋商响应文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分。

6.3 在磋商截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购具体情况，延长磋商截止时间和磋商时间，并在磋商文件中要求的磋商截止时间和磋商时间的三日前，将变更公告发布在青海政府采购网上。

三、磋商响应文件的编制

7. 磋商响应文件的语言及度量衡单位

7.1 磋商供应商提交的磋商响应文件以及磋商供应商与采购代理机构就此磋商发生的所有来往函电均应使用简体中文。

7.2 除磋商文件中另有规定外，磋商响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的，须翻译成中文并加盖供应商公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由供应商负责。

8. 磋商报价及币种

8.1 磋商报价为总报价。必须包括：采购代理服务费等、产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、售前、售中、售后服务费及不可预见费等全部费用。

8.2 磋商函中应注明磋商有效期。

8.3 磋商供应商应根据磋商文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部

资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4 磋商最后报价为闭口价，即成交后在合同有效期内价格不变。

8.5 磋商币种为人民币。

9. 磋商保证金

9.1 供应商须在磋商截止期前按以下要求交纳磋商保证金（说明：收取的磋商保证金不得超过采购项目预算金额的2%）：

磋商保证金：免缴

9.2 缴费方式：磋商保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。通过银行转账的，必须由供应商从其基本账户（须提供开户许可证复印件）汇（转）入9.1条规定的账户。

9.3 磋商保证金退还：供应商在磋商截止时间前撤回已提交的磋商文件的，采购人或采购代理机构应当自收到供应商书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的磋商保证金，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

采购人或采购代理机构应当自成交通知书发出之日起5个工作日内退还未成交供应商的磋商保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还成交供应商的磋商保证金。

采购人或采购代理机构逾期退还磋商保证金的，除应当退还磋商保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

磋商保证金及利息退还日期：在成交结果公示期满5日内，将所有未成交单位的磋商保证金及利息自动退还至原账户；

10. 磋商有效期

磋商有效期为自磋商开始之日起 60 天。

11. 磋商响应文件构成

11.1 供应商应提交相关证明材料，作为其参加磋商和成交后有能力和履行合同的证明。编写的响应文件须包括以下内容（格式详见磋商文件第四部分内容）：

磋商响应文件：

- (1) 磋商函
- (2) 法定代表人证明书
- (3) 法定代表人授权书
- (4) 供应商承诺函
- (5) 供应商诚信承诺书
- (6) 供应商资格证明文件
- (7) 财务审计报告、缴纳税收和社会保障资金证明
- (8) 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明
- (9) 无重大违法记录声明
- (10) 竞争性磋商首次报价表
- (11) 分项报价表
- (12) 技术规格响应表
- (13) 供应商的类似业绩证明材料
- (14) 中小企业声明函
- (15) 残疾人福利性单位声明函
- (16) 供应商认为在其他方面有必要说明的事项
- (17) 最终报价表

注：磋商供应商须按上述内容、顺序和格式编制磋商响应文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

12. 磋商响应文件的编制要求

12.1 磋商供应商应按照磋商文件所提供的磋商响应文件格式，分别填写磋商文件第四部分的内容，应分别注明所提供服务的名称、数量和价格等内容；磋商文件要求签字、盖章的地方必须由磋商供应商的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

四、磋商响应文件的递交

13. 磋商响应文件的递交

13.1 本次招标采用线上提交电子投标文件的方式进行，电子投标文件必须在投标文件递交截止时间前上传至政采云平台。

14. 递送磋商响应文件的地点、截止日期

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件上传至政采云投标客户端。

14.2 投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间及开标时间前，未将投标文件上传至政采云投标客户端、或文件解密失败的，视为无效投标。

15. 磋商响应文件的撤回

15.1 允许磋商供应商在磋商截止期前撤回其磋商响应文件（须以书面形式通知采购代理机构），磋商截止期后不得撤回其磋商响应文件。否则，其磋商保证金将不予退还，上缴同级财政部门。

15.2 无论成交与否，磋商供应商递交的一切磋商材料均不予退还。

五、磋商过程

16. 磋商过程

16.1 采购代理机构按本磋商文件中确定的时间和地点组织本项目的磋商活动。磋商供应商应由其法定代表人或委托代理人参加。参加磋商的代表须签名报到以证明其出席开标会议。否则，视为自动弃权。

16.2 磋商时，磋商响应文件中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，以总价为准，并修改单价；对不同文字文本磋商响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16.3 磋商工作由采购代理机构组织，采购人、采购监管、纪检监察等有关方面代表可根据采购项目的具体情况列席。

16.4 磋商过程有专人记录，并存档备查。

六、磋商程序及方法

17. 磋商小组

17.1 采购代理机构将根据采购项目的特点依法组建磋商小组，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等三人以上单数组成。其中技术、经济等方

面的专家不少于成员总数的三分之二。

17.2 磋商由采购代理机构负责组织，具体磋商事务由依法组建的磋商小组负责，并独立履行下列职责：

- (1) 审查磋商响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；
- (2) 要求磋商供应商对磋商响应文件有关事项作出解释或澄清；
- (3) 推荐预成交候选供应商；
- (4) 对非法干预评标工作的人员和机构进行举报或投诉。

17.3 磋商小组应遵守并履行下列义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担磋商小组成员责任；
- (3) 对磋商响应文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密保密；
- (4) 参与磋商报告的起草；
- (5) 解答磋商供应商及有关方面的质疑；
- (6) 配合财政部门进行投诉处理工作。

17.4 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

17.5 磋商工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响磋商工作和磋商结果。

18. 磋商程序

18.1 进入磋商阶段后，磋商小组成员按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立开展评审工作，负责审议所有磋商响应文件，并按先初审、后复审的程序对磋商响应文件进行评审、评分。

18.2 初审阶段为资格性审查和符合性审查。磋商响应文件在响应磋商文件要求方面出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

18.2.1 实质性偏离是指磋商响应文件未能实质性响应磋商文件的要求。以下情况属于实质性偏离，磋商响应文件有下列情况之一的，按无效响应处理。

- (1) 不符合第 2.2 款“合格的供应商”之规定的；
- (2) 未按磋商文件要求交纳或未足额交纳磋商保证金的；
- (3) 未按第 11.1 (1) - (12) 款要求提供相关资料的；
- (4) 响应文件内容没有按磋商文件规定和要求签字、盖章的；

- (5) 响应文件编排混乱，且擅自修改磋商文件规定的格式内容的；
- (6) 交货时间、磋商有效期不能满足磋商文件要求的；
- (7) 磋商产品的技术规格、技术标准明显不符合采购项目要求的；
- (8) 响应文件中附有采购人不能接受的条件；
- (9) 磋商报价超过采购预算额度的；
- (10) 磋商小组认为应按无效响应处理的其他情况；
- (11) 法律、法规规定的其他情形。

18.2.2 非实质性偏离是对磋商响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者明显文字和计算错误的内容作出必要的澄清、说明或者补正后这些内容不会改变磋商响应文件的实质性。以下情况属于非实质性偏离：

- (1) 磋商响应文件文字表述的内容含义不明确；
- (2) 同类问题表述不一致；
- (3) 有明显文字和计算错误；
- (4) 提供的技术信息和数据资料不完整；
- (5) 磋商小组认定的其他非实质性偏离情况。

磋商响应文件有上述情形之一的，磋商小组应当要求磋商供应商在规定的时间内予以澄清、说明。澄清说明材料由磋商供应商法定代表人或委托代理人在规定的时间到达指定地点等候答疑，并对评委提出的质疑做出应答（如不在场则视为自动放弃）。该内容不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容，并作为磋商响应文件的组成部分。答疑期间，磋商供应商拒绝或在规定的时间内未做出澄清、说明，或澄清、说明的内容仍不能说明问题的，磋商小组将按照磋商文件的要求对现有的磋商资料做出评审意见。磋商小组对磋商供应商主动提出的澄清、说明的内容将不予接受。

18.2.3 在磋商响应文件初审、复审过程中，如果磋商小组成员出现对评审结果有不同意见的，应当以书面形式反映，磋商报告中应注明该不同意见。磋商小组成员拒绝在磋商报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商结果。

18.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或委托代理人签字或者加盖公章。

18.4 比较与评价：磋商小组将按磋商文件中规定的评审办法和标准，对初审阶段合格的磋商响应文件进行商务和服务评估方面的综合比较与评价。即在最大限度地满足磋商文件实质性要求的前提下，按照磋商文件中规定的各项因素进行综合评审，以评审总得分由高到低排序推荐预成交候选人。若得分相同时，按最后报价由低到高顺序排列；得分相同且最后报价相同的，按服务能力与方案得分由高到低顺序排列。

18.5 供应商最后磋商报价超过磋商文件中规定的采购预算额度或最后磋商报价出现两个及以上报价方案的，按实质性不响应处理。

19. 评审办法

19.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。本次评审采用综合评分法。

评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号，属中小型企业制造的货物（产品），投标人须提供该制造（生产）企业出具的中小企业声明函（货物），声明函必须真实，否则，按照有关规定予以处理（格式后附）。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，供应商须提供《残疾人福利性单位声明函》，并由供应商加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.2 评审标准和分值分配：

类别	项目	分值	评分标准
磋商报价 (30分)	报价分	30分	磋商基准值=满足磋商文件要求且最后磋商报价最低的供应商的价格为磋商基准价。 磋商报价得分=(磋商基准价/最后磋商报价)×价格权值

			<p>(30%) × 100 (四舍五入后保留小数点后两位)。注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的相关规定，对小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p>
技术质量 (61 分)	技术参数	40分	<p>技术参数 (30 分)： 投标产品技术参数和功能完全满足或高于招标文件要求的得 30 分；技术指标/功能每有 1 项负偏离扣 2 分，扣完为止。</p> <p>视频演示 (8 分)，每演示一项功能得 2 分。</p> <p>1. 智能电网实验：</p> <p> 1.1 光伏 (PV) 发电厂每日功率波动</p> <p> 1.2 风力发电厂的每日功率波动</p> <p>2. 储存技术实验：</p> <p> 2.1 充电过程中电容器的 t-V-和 t-I-特性</p> <p> 2.2 电容器在放电过程中的 t-V-和 t-I-特性)</p> <p>备注：</p> <p>(1) 要求演示内容为真实设备，PPT 和截图页面不得分。</p> <p>(2) 评审现场自备演示设备、网络等，时间不超过 15 分钟。</p> <p>环保和节能 (2 分)：</p> <p>所投产品为节能产品，每提供 1 份得 1 分，满分 1 分；所投产品为环保产品，每提供 1 份得 1 分，满分 1 分；未提供不得分；该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。</p>
	项目管理及实施方案	8分	<p>投标人针对本项目特点制定详细、科学、具体的项目管理措施和实施方案。所提供的方案等内容详尽、完整、易于理解、实施操作性强，完全满足采购文件需求得 8 分；</p>

			所提供的方案等内容完整、具有可实施性、无明显不准确、不合理的问题，能够满足采购文件需求的得 6 分；所提供的方案等内容不够完整，但能具体实施，基本满足本项目需求的得 4 分；所提供的方案等内容不完整有所缺失，不具有实施性，无法完全满足本项目需求的得 2 分；未提供者不得分。
	货物配送 安装方案	3分	针对本项目特点，投标人有较全面的配套安装、质量保证、调试、技术服务、维护维修等方面的措施内容的得 3 分；配套安装措施合理、全面，能保证高质量完成安装服务的，得 2 分；配套安装措施未针对本项目，措施无时效性的得 1 分。未提供及其他不得分。
	项目进 度、质量 安排	4分	针对本项目合理安排规划进度、质量，各项进度安排是否合理，能否全面响应招标文件要求等内容进行打分。 ①提供的进度保障措施完备、全面、详细，使项目完全能按时顺利完成的得 2 分；提供的进度保障措施有所欠缺，但基本能保障项目完成的得 1 分，未提供的不得分。 ②提供的质量保证体系完备、全面、详细并具有针对性应对措施得 2 分；提供的质量保证体系有所欠缺，无相应的应对措施的得 1 分，未提供的不得分。
	类似业绩	6分	提供自2020年以来的类似业绩证明材料。每提供1项得1分；不提供不得分。满分6分（中标通知书或合同，包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页）。
售后服务 (9分)	培训计划 措施及培 训承诺	5分	针对本项目有完整的培训计划、培训目标、科学合理的培训管理及流程、且提供培训质量相关的承诺得 5 分；有完整的培训计划、培训目标、但培训管理及流程有所欠缺且提供培训质量相关的承诺得 3 分；培训计划基本完整、培训管理及流程基本合理，但无培训质量相关承诺的得 1 分；没有不得分。

	售后服务计划措施及服务承诺	4分	能够结合项目特点制定售后服务计划及人员配置，方案合理、全面、符合项目实际要求的得4分；方案简单、符合项目实际要求得2分；方案有所欠缺，基本符合项目实际要求的得1分，未提供的不得分。
--	---------------	----	--

七、确定成交供应商

20. 推荐并确定成交供应商

采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

21. 成交通知

21.1 采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内发出《成交通知书》，并在青海省政府采购网、青海省电子招投标公共服务平台上公告成交结果。

21.2 《成交通知书》发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商无正当理由放弃成交项目的，依法承担法律责任。

八、授予合同

22. 签订合同

22.1 采购人与成交供应商双方应当自《成交通知书》发出之日起30日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同，并报代理公司审核备案。

22.2 采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为订立合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

22.3 签订合同时，成交供应商应按规定向采购人提交履约保证金（履约保证金的数额由采购人与成交供应商商定，但数额不得超出采购合同总金额的10%），履约保证金须缴

纳到采购人指定的账户。

22.4 成交供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，采购代理机构和采购人可依成交供应商候选人排序重新确定成交供应商，并协调双方签订采购合同。

22.5 磋商文件、成交供应商的磋商响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

22.6 采购人或采购代理机构应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青海省政府采购网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

九、采购代理服务费用

收取对象：中标人

收费金额：贰万陆仟元整（小写：26000元）在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳

说明：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的有关条款执行。

十、其他

1、供应商应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。

在评审过程中发现供应商有上述情形的，磋商小组应当认定其响应无效，并书面报告本级财政部门。

2、有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其响应无效：

- (1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商事宜；
- (3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的响应文件异常一致或者磋商报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的响应文件相互混装；
- (6) 不同供应商的磋商保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3、在采购活动中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对采购文件作实质性响应的供应商不足三家的。

- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 供应商的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购人或者采购代理机构发布废标公告。

5、其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规的有关条款执行。

采 购 人（以下简称甲方）：

供 应 商（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 2023 年__月__日西宁城市职业技术学院清洁能源智能电网综合实训室建设项目 青海国德竞磋（货物）2023-022的磋商文件要求和采购代理机构出具的《成交通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 磋商文件；
2. 磋商文件的更正、变更公告；
3. 成交供应商提交的响应文件；
4. 磋商文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 成交通知书。

二、合同标的及金额

单位：元

序号	标的名称	型号规格	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写）_____元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括招标代理服务费、产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、售前、售中、售后服务费及不可预见费等全部费用。

三、交货时间、地点和要求

1. 交 货 期：自本合同生效之日起30个工作日内，乙方应将合同设备运输至甲方指定的交货地点，交货后60个工作日内完成设备的安装、调式和试运行。

交货地点：西宁城市职业技术学院

2. 乙方提供不符合招响应文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在乙方完成安装、调试后____个工作日内进行验收，甲方未及时验收的，乙方应催告甲方在15日内进行验收。经乙方催告，甲方在合理期限内仍未验收的，乙方可

视为验收合格但不免除乙方质量担保责任。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、响应文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

8. 乙方交付设备且安装调试后，若室内温度低于 20℃~24℃，甲方有权拒绝支付 10% 的合同价款。

四、付款方式

4.1 本合同签订生效后 7 个工作日内，甲方向乙方支付项目预付款即合同总款的 30%，大写：_____小写：_____；乙方按照合同约定完成所交付的产品由甲方验收合格后，由甲方按合同金额向乙方支付合同总价款的 70%，大写：_____小写：_____。

4.2 甲方每次付款前，乙方需向甲方出具符合法律规定及甲方要求的相应款额的增值税发票。

五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1. 乙方所提供的服务或产品、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时，按逾期交货承担违约责任；因质量问题甲方不同意接收的或因质量问题致使甲方无法实现合同目的的，甲方有权解除合同，乙方应按合同总额的30%向甲方支付违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应就不足部分承担赔偿责任。

2. 乙方提供的产品和服务如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。因乙方原因导致甲方遭受损失的，乙方除应对第三方承担责任外还应就甲方遭受的损失承担赔偿责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 乙方逾期交付、安装的，乙方每逾期一日应向甲方支付合同总额3‰的违约金，超过 10 天的，甲方有权解除合同。乙方应按合同总额的5%向甲方支付违约金。前述违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应就不足部分承担赔偿责任。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的3%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在免费质保期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从合同款中扣除，不足另补。

7. 运维服务期内(自乙方产品安装调试完毕经甲方验收合格并经甲乙双方签署验收合格单之日起算)，乙方应严格按照本合同招标文件、质量保证承诺的要求提供运维服务。乙方未按要求提供运维服务的，甲方有权聘请第三方提供服务，相关费用从质量保证金中直接扣除。质量保证金不足以支付违约金及损失的，乙方还应当就超过部分予以赔偿。

8. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

1. 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在15天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2. 除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现非人为情况亦视为不可抗力。

八、知识产权：详见合同通用条款

九、其他约定：所投设备如需与甲方网络连接，供应商须免费提供端口，甲方无偿使用。

十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式8份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

联系电话：

开户银行：

账号：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：青海国德招标代理有限公司

负责人或经办人：

合同备案时间： 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2.技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于采购文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3.合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、

安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4.合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5.知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6.保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1货物质量保证

7.1.1乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2辅助服务质量保证

7.2.1乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输,并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施,以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装,以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证,装箱清单,主机、附件、各种零部件和消耗品,有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用,包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格,包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用,并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地,测试无法依照合同进行,而引起甲方人员延长逗留时间,所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10. 交货方式及交货日期

交货方式:现场交货,乙方负责办理运输和保险,将货物运抵现场。

交货日期:合同签订之日起。

11. 检验和验收

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后,双方应及时开箱验收,并制作验收记录,以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a.重新测试直至合格为止；
- b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，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，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12.付款条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购合同书”中具体规定。

13.履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17. 不可抗力

17.1 双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18.税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19.合同争议的解决

19.1甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20.违约解除合同

20.1出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21.破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22.转让和分包

22.1政府采购合同不能转让。

22.2经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23.合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充。

24.通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25.计量单位

除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

26.适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第四部分 响应文件格式

(磋商响应文件封面)

青海省政府采购项目

磋商响应文件

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

磋商供应商：_____ (公章)

法定代表人：_____ (签字或加盖法人章)

年 月 日

磋商响应文件目录

(1) 磋商函	所在页码
(2) 法定代表人证明书	所在页码
(3) 法定代表人授权书	所在页码
(4) 供应商承诺函	所在页码
(5) 供应商诚信承诺书	所在页码
(6) 供应商资格证明材料	所在页码
(7) 财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明	所在页码
(8) 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明	所在页码
(9) 无重大违法记录声明	所在页码
(10) 竞争性磋商首次报价表	所在页码
(11) 分项报价表	所在页码
(12) 技术规格响应表	所在页码
(13) 供应商的类似业绩证明材料	所在页码
(14) 中小企业声明函	所在页码
(15) 残疾人福利性单位声明函	所在页码
(16) 供应商认为在其他方面有必要说明的事项	所在页码
(17) 最终报价表	所在页码

附件 1：磋商函

磋商函

致：青海国德招标代理有限公司

我们收到_____采购项目名称_____（采购项目编号_____）磋商文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表供应商（供应商名称、地址）提交磋商响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详阅磋商文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2、磋商有效期自开标之日起 60 天内有效。如果在规定的磋商时间后，我方在磋商有效期内撤回投标或成交后不签约的，磋商保证金将被贵方没收。

3、我方同意按照贵方要求提供与磋商有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4、与本磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人姓名：_____ 职务：_____

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 2：法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：青海国德招标代理有限公司

_____(法定代表人姓名)_____ 现任我单位_____(职务)_____, 为法定代表人, 特此证明。

法定代表人基本情况:

性别: _____ 年龄: _____ 民族: _____

地址: _____

身份证号码: _____

附法定代表人第二代身份证双面扫描(或复印)件

供应商名称: (公章)

法定代表人或委托代理人: (签字或盖章)

年 月 日

附件 3：法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：青海国德招标代理有限公司

（供应商名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址_____。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理针对项目的磋商、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效，被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

授权期限：自 年 月 日起至 年 月 日止。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字： 授权人（法定代表人）签字：

职务： 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 4：供应商承诺函

供应商承诺函

致：青海国德招标代理有限公司

关于贵方 2023 年__月__日__采购项目名称____（采购项目编号__）项目，本签字人愿意参加磋商，提供采购项目服务要求的所有服务，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（供应商名称），在此作如下承诺：

- 1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求；
- 2、若成交，我方将按照磋商文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的服务。如果在合同执行过程中，发现服务质量、数量出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的经济责任；
- 3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。
- 4、我方承诺，除磋商文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。
- 5、在整个磋商过程中我方若有违规行为，贵方可按磋商文件之规定给予处罚，我方完全接受。
- 6、若成交，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。

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 5：供应商诚信承诺书

供应商诚信承诺书

致：青海国德招标代理有限公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，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，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海省政府采购中心组织的政府采购活动时，严格按照磋商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、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，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、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行成交供应商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》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目磋商响应文件的组成部分。

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 6：供应商资格证明文件

供应商资格证明文件

资格证明材料包括：提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）。

1、企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

2、根据采购项目内容，提供供应商的相关资质证书、许可证等。

附件 7：财务审计报告、缴纳税收和社会保障资金证明

财务审计报告、缴纳税收和社会保障资金证明

按照《政府采购法》第22条规定提供以下相关材料：

1、供应商是法人的，提供第三方审计机构出具的2022年度经审计的财务审计报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表及其附注，或其基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）；供应商是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内任意 3 个月依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

格式 8、具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明

具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明

为保证本项目合同的顺利履行，供应商必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟）。及其他相关证明材料。

附件 9：无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

提供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，并附“信用中国”网站无任何不良记录的查询截图，时间为投标截止时间前 10 天内。（格式可自定）

附件 10：竞争性磋商首次报价表

竞争性磋商首次报价表

供应商名称：

单位：人民币(元)

项目名称	竞争性磋商首次报价（元）	交货期
	大写：	
	小写：	
其他承诺及需要说明的事项：		

注：1、填写此表时不得改变表格形式。

2、磋商报价为总报价，必须包括：采购代理服务费、产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、售前、售中、售后服务费及不可预见费等全部费用。

3、“交货期”是指产品能够交付使用的具体时间。

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 11：分项报价表

分项报价表

供应商名称：

单位：人民币（元）

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价	合计	免费质保期
1								
2								
3								
4								
...								
响应总价		大写： 小写：						

注：本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

供应商名称：（公章）
 法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）
 年 月 日

附件 12：技术规格响应表

技术规格响应表

供应商名称：

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照每包采购一览表中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页（或厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制采购文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3. 供应商响应采购需求应具体、明确，应以招标项目参数要求为基本投标要求，对超出或不满足招标项目参数要求的指标需列出“+、-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 供应商应按投标产品实际情况填写。

5. 供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

供应商：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件 13：供应商的类似业绩证明材料

供应商的类似业绩证明材料

提供自2020年以来的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。中标通知书或合同（包含：合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页）。

附件 14：中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

致：青海国德招标代理有限公司

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（软件和信息技术服务业）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（软件和信息技术服务业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

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

2、若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

附件 15. 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：青海国德招标代理有限公司

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，本单位在职职工人数为_____人，安置的残疾人人数_____人。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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

附件 16：供应商认为在其他方面有必要说明的事项

供应商认为在其他方面有必要说明的事项

供应商在参加本项目磋商中根据磋商文件的要求认为需要说明的事项，但不作为评标依据。如没有说明事项，此项可忽略。（格式可自定）

附件 17：最终报价表（单独提交）

最后磋商报价表

供应商名称：

单位：元

项目名称	最后磋商报价（元）	交货期	备注
	大写：		
	小写：		
最终确定的质量保证及服务承诺：			

注：此表不需装订在磋商响应文件中，供应商须盖章、签字。

供应商名称：（公章）
法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）
年 月 日

分项报价表

供应商名称：

单位：人民币（元）

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价	合计	免费质保期
1								
2								
3								
4								
...								
响应总价		大写： 小写：						

注：本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

供应商名称：（公章）
 法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）
 年 月 日

第五部分 磋商及采购项目服务要求

(一) 磋商响应要求

1. 磋商说明

1.1. 磋商供应商可以按照磋商文件的规定磋商，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行磋商，不能拆分或少报。否则，磋商无效。

1.2. 磋商报价应包括全部产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。若磋商报价不能完全包括上述内容，该磋商将被认为非实质性响应。

1.3. 磋商供应商必须如实填写“技术规格响应表”，在“磋商产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体规格型号和具体技术参数、指标；以招标人需求为最低指标要求，磋商供应商对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-偏差。如果与磋商文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制磋商文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效磋商处理。

1.4. 交货时间、地点：按采购单位指定的时间、地点交货并安装交付使用。

2. 报价说明

本次磋商文件中规定的采购预算额度为磋商最高限价，磋商供应商的磋商报价不得超出此额度。否则，磋商无效。

3. 重要指标

3.1. 磋商文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有磋商文件未提及或变更内容的，请及时与采购人联系。

3.2. 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在磋商时必须附在磋商响应文件中。

4. 商务要求

- 4.1. 交货时间：自本合同生效之日起30个工作日内，乙方应将合同设备运输至甲方指定的交货地点，交货后60个工作日内完成设备的安装、调式和试运行。
- 4.2. 交货地点：西宁城市职业技术学院。
- 4.3. 付款方式：详见“第三部分 青海省政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定。
- 4.4. 质保期：一年。

(二) 项目概况及技术参数

序号	名称	功能描述及技术参数	数量	单位	是否进口	备注
1	传统发电和发电站模拟及其保护实验平台	<p>(一) 组成及功能：①发电机 HMI；②并网单元；③带励磁电压控制器；④多功能继电器，功率控制器，Cos-phi 控制器，并网单元；⑤伺服电机测试平台，≥1KW 电机，控制软件；⑥电感负载，三相，≥1kW；⑦三相同步电机，≥1kW；⑧转子接地故障继电器；⑨双母线单元，三相，进线/出线；⑩交互式多媒体课程软件：抽水储能电站、并网和发电机自动控制、发电机保护、电站模拟器</p> <p>(二) 主要功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 借助自动并网装置的手动和自动功率调节； 借助自动并网装置的无功功率自动补偿； 信息技术应用(如网络传感器/执行器,PLC 控制、SCADA 用户界面)； 面向子网络半自主工作状态的平衡节点的“智能电表”； 用电和发电之间的平衡改善； 模拟不同发电站工作过程； 发电机保护技术； <p>(三) 技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 发电机 HMI 发电机 HMI 可使用 SCADA 软件进行操作，监控实验系统的发电机和智能（微）电网。除了执行所有相关电网功率参数的测量和显示外，控制单元的输入和输出还可以调节发电机。使用 LC 显示器或集成以太网接口进行菜单引导显示和操作。 <p>技术数据：</p> <ol style="list-style-type: none"> 电流和电压的三相测量高达 3x 400 V/5 A； 相电压、线间电压和电流的测量； 视在、有功和无功功率的测定； 	1	台	否	

	<p>(4) 电流和电压的频率和失真因数的测定；</p> <p>(5) 检测电源中的谐波振荡和中性导体电流；</p> <p>(6) 脉冲测量；</p> <p>(7) 峰值和平均值检测；</p> <p>(8) 事件记录，实时时钟；</p> <p>(9) 具有背景照明的大型对比度丰富的图形显示；</p> <p>(10) 在表格、图表和矢量图中显示；</p> <p>(11) 2 个数字输入；</p> <p>(12) 6 个数字输出；</p> <p>(13) 以太网接口；</p> <p>(14) 德语/英语/法语/西班牙语/意大利语/葡萄牙语/土耳其语/中文/俄语/波兰语菜单；</p> <p>(15) 网络运行演示测量仪；</p> <p>(16) 最大测量值：电压 P-P: ≥ 690 V, , 电流: ≥ 5 A 测量精度：电压 $\geq 0, 2\%$, 电流 $\geq 0, 2\%$, 视在功率 $\geq 0. 5\%$, 有功功率 $\geq 0, 2\%$, 无功功率 $\geq 1\%$, 有功能量等级 $\geq 0, 2$, 无功能量等级 ≥ 2。</p> <p>(17) 工作电压：110V-230 V, 50/60 Hz</p> <p>2. 并网单元</p> <p>同步指示系统（包括 3 个灯）是用来显示发电机和主电网电路的电压和相位角关系（指示灯光亮暗）；零电压表；双频率表；双电压表；数字同步指示仪；同步开关；工作电压：400V</p> <p>3. 伺服电机测试平台，≥ 1KW 电机，控制软件包含数字控制器、伺服制动器和控制软件。</p> <p>系统技术参数：动态和静态四象限运行；13 个可选的工作模式/电机模型（转矩控制、速度控制、飞轮、升降传动、辊压延机、风机、压缩机、绕组齿轮，任意定义随时间变化的负载，手动和自动主网同步）；集成绝缘放大器，用于电压和电流的测量；速度和扭矩显示；四象限监测；USB 接口；电机运行温度监测；连接电压：400V, 50Hz；最大输出功率：10KVA；伺服制动器是带变压器的</p>	1	台	否	
--	---	---	---	---	--

	<p>自冷式异步伺服制动器；最大速度：4000rpm；最大扭矩：30nm；温度监测：连续温度传感器；解析器精度：≤65536脉冲/转。</p> <p>配套橡胶联轴套筒，≥1kW；带LED灯的转轴保护罩，≥1kW。</p> <p>4. 多功能继电器，功率控制器，Cos-phi 控制器，并网单元；</p> <p>通过接口和离散/模拟输入调整速度、频率、电压、功率、无功功率和功率因数设置进行远程控制，用于对发动机进行控制、保护和监控。可进行：自动功率控制、自动功率因数控制、自动电压控制、自动频率控制、自动有功和无功功率分配；其保护和监控功能包括：电压/频率（ANSI 59 / 27 / 81o / 81u）、过载、逆/低功率（ANSI 32 / 32R / 32F）、不平衡负载（ANSI 46）、瞬时过电流（ANSI50）时限（ANSI 51）发电机接地故障（ANSI 50g）、功率因数（ANSI 55）、旋转磁场、速度/频率失配、电网电压/频率/相位/频率变化率（ANSI 59 / 27 / 81o / 81u / 78）、电网旋转磁场、测量电压：180…440 伏/交流、测量频率：40-85 赫兹、测量电流：≥2.5A</p> <p>5. 励磁电压控制器：</p> <p>输出：直流≥200V/ 2A；2 个输入进行电压升压和降低；一个继电器来作为去磁输入；1 个开关进行直流电压切换；2 个按钮进行直流电压的开关；用于设置电压的增量旋转编码器；•输入和输出：4mm 安全插座；电源：230 伏，50 / 60 赫兹</p> <p>6. 电感负载，三相，≥1kW</p> <p>由三个感应负载组成：1. 2H (0, 65A)，1. 6H (0, 5A)，2H (0. 45A)，2, 4H (0. 35A)，2. 8H (0, 30A)，3. 2H (0, 25A)；</p> <p>并联、串联、星型和三角型电路</p> <p>7. 三相同步电机≥1kW；</p> <p>额定电压：400/230V，50Hz，额定电流：≥1. 5A / 2. 6A，额定转速：≥1500rpm，额定功率：≥ 0. 8kW，励磁电压：</p>	1	台	否	
--	--	---	---	---	--

	<p>≥220V, 励磁电流: ≥ 1.6A</p> <p>8. 转子接地故障继电器; 用于监测转子电路是否存在接地故障。</p> <p>标称电压: ≥400V 继电器电压: ≥24V 触点: 1 个不适用, 1 个不可用。 触点额定值: ≥10A 控件: 测试按钮、重置按钮 指示灯: 接地故障蜂鸣器和 2 个信号灯 输入/输出: 4mm 安全插座</p> <p>9. 双母线单元, 三相, 进线/出线</p> <p>(1) 实验模块由两条平行母线组成。母线有两条输出馈线, 可使用隔离器控制通断。断路器连接到负载或电源; (2) 开关元件: 2 个隔离器, 带远程开关机构和辅助触点; 1 个 5A 断路器, 带远程开关机构和辅助触点; (3) 状态指示器: 面板上设置隔离器和断路器的状态灯; (4) 实验模块可通过面板上的按钮、控制输入或以太网接口进行控制; (5) 输入/输出: 4 毫米安全插座; (6) 实验模块配置 2 个以太网端口; (7) 警报和警报信号的声音警报; (8) 内置的三相电流虚拟仪器测量值可达 5 A, 内置 3 个测量范围可达 500 V 的三相电压虚拟测量仪器; (9) 集成监视器: 过电流、过电压、相角、压差; (10) 控制电压: ≥24 V。</p> <p>10. 交互式多媒体课程软件: 抽水储能电站、并网和发电机自动控制、发电机保护、电站模拟器</p> <p>实验手册以实验互动多媒体软件形式呈现。多媒体实验软件帮助学生循序渐进的学习抽水储能电站、并网和发电机自动控制、发电机保护、电站模拟器相关知识。形象的动画演示帮助学生理解复杂的理论知识。课程软件中嵌入的虚拟仪器则能图形化显示所有实际测量值或控</p>	1	台	否	
--	--	---	---	---	--

		<p>制实验硬件设备。</p> <p>软件系统特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> •交互式实验装置 •通过拖放来保存实验测量和图形结果 •虚拟仪器可以直接从实验课程软件页面中启动 •用反馈和评价逻辑来检查学生的学习效果 •课程页面和实验结果可打印 <p>(四) 辅助配置：</p> <p>主要辅助配置：控制软件；电源开关模块；可变电阻负载，三相，$\geq 1\text{kW}$；具有显示屏和长期记忆功能的三相电能质量监测器；电动机保护开关，3极，电流1.5-2.7A 区间；电机三相供电系统；双母线单元，三相，进线/出线；模拟/数字万用表，功率表和功率因素表（包括软件）；USB 网络适配器 10/100 Base TX RJ45；5 端口以太网交换机；安全测量导线套装；可移动实验桌和显示器支架。具备支持硬件运行的显示控制装置。</p>				
2	变压器及其保护技术实验平台	<p>(一) 实验平台采用模块化和软硬件一体化设计，主要由以下可任意更换式实验箱式硬件模块和配套软件组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多功能变压器，$\geq 1\text{kVA}$； 2. 带时间过流保护的变压器/发电机差动保护继电器； 3. 可变阻性负载，三相，$\geq 1\text{kW}$； 4. 电感负载，三相，$\geq 1\text{kW}$； 5. 电容负载，三相，$\geq 1\text{kW}$； 6. SCADA Viewer 软件； 7. 可调三相电源，0-450V/2A； 8. 实验互动多媒体软件：变压器、变压器保护 <p>(二) 主要功能：</p> <p>实验平台借助模块化实验箱和配套实验教学软件，可完成以下实验项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 变压器等效电路图； 2. 无负载和短路二次条件下运行的多相变压器实验； 				

	<p>3. 带电阻性、电感性和电容性负载的多相变压器实验；</p> <p>4. 多相变压器并联运行实验；</p> <p>5. 不同向量组间的电流分配实验；</p> <p>6. 变压器零阻抗实验；</p> <p>7. 变压系数研究实验。</p> <p>8. 变压器差动保护实验</p> <p> (1) 变压器内部故障的检测和断开实验</p> <p> (2) 在不断开的情况下检测峰值涌流（浪涌）实验</p> <p> (3) 由于变压器尺寸不正确而导致的故障跳闸实验</p> <p> (4) 考虑差动电流的跳闸特性选择实验</p> <p>9. 变压器时间过流保护实验</p> <p> (1) 在考虑电流转换的同时设置时间过电流继电器参数实验</p> <p> (2) 检测对称和非对称故障的工作值实验</p> <p> (3) 变压器合闸响应期间保护装置误跳闸实验</p> <p> (4) 变压器合闸响应实验</p> <p>技术参数描述：</p> <p>1. 多功能变压器，$\geq 1\text{kVA}$；</p> <p> 具有可变矢量组的变压器，可用于组装和研究所有涉及单相和三相变压器的电路。它由电机保护开关和温度监控进行保护。</p> <p>可以进行以下实验：</p> <p>作为单相变压器运行</p> <p>- 开路（空载）电压、变比和损耗的测定</p> <p>- 作为自耦变压器运行</p> <p>- 升压或降压变换</p> <p>- 在不同电路中作为三相变压器运行</p> <p>技术数据：</p> <p>- 输入电压：3x 230/400 V，50/60 Hz</p> <p>- 通过主电源电缆供电</p> <p>- 输出电压：$\geq 6 \times 115 \text{ V}$</p> <p>- 功率：$\geq 1000 \text{ VA}$</p> <p>- 受电机保护开关和温度监控保护</p> <p>2. 带时间过流保护的变压器/发电机差动保护继电器</p>	1	台	否	
--	---	---	---	---	--

	<p>实验模块集成一个用于变压器和电机继电保护的数字三相电流差动保护和过电流时间保护的继电器。故障通知和工作状态通过 LED 显示在显示器上。</p> <p>(1) 实验模块具备电流差动和过流时间保护功能，可实现：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 可设置的跳闸延迟-可设置的跳闸特性-针对电流差动保护 (Id) 和稳定电流保护 (Is) 可设置的定时限位- - 可设置转换比率-可设置向量组-压器涌流保护/抑制-保护的变压器/电机的高压侧和低压侧的变换比率单独可调 <p>(2) 监控和保护功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 变压器差动保护 (用于 2 个绕组)、Id、带零点校准和至少三个梯度设置的曲线，加上非稳定大电流差动级 IdH，通过第二、第四和第五次谐波稳定 (ANSI 87T) - 接地电流差动保护，IdE，类似于 87T (ANSI 87TN) 的曲线 - 过电流/短路保护 (非定向) (ANSI 50P/51P) • I2>，带负序电流评估的不对称负载保护 (ANSI 46) - ThA，过载保护，带热成像和单独的报警和跳闸设置 (ANSI 49T) - IH2/In，过电流短路保护的涌流检测 (ANSI 浪涌) - 接地过电流/短路保护 (非定向) (ANSI 50N/51N) - 断路器故障保护 (ANSI 50BF) - 跳闸电路监控 (ANSI 74TC) - 电流互感器监测 (ANSI 60L) <p>(3) 输入和输出：4 毫米安全插座：</p> <p>(4) 6 个数字输入</p> <p>(5) 5 个报警继电器 (250 VAC, 2 A)</p> <p>(6) 操作和显示：</p> <ul style="list-style-type: none"> - LCD，带 LED 背光，至少 128 x 64 像素分辨率 - 14 个任意定义的双色 LED 指示灯 - 8 个操作和参数设置软键 <p>(5) 技术数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 额定电流：IN=1A - 标称电压：UN=400 V - 标称频率：50-60 Hz - 接口：USB、Modbus TCP/IP 	1	台	否	
--	--	---	---	---	--

	<p>3. 电感负载，三相，$\geq 1\text{kW}$</p> <p>(1) 功率：三相 1kW</p> <p>(2) 模块由三组电感负载组成，每组至少包含 6 个电感负载，其电感(额定电流)为:1. 2H (0. 65A); 1. 6H (0. 5A); 2H (0. 45A); 2. 4H (0. 35A); 2. 8H (0. 30A); 3. 2H (0. 25A);</p> <p>(3) 可用于并联、串联、星型和三角型电路;</p> <p>(4) 使用 4mm 接线和插座;</p> <p>4. 电容负载，三相，$\geq 1\text{kW}$;</p> <p>三相，1kW; 三组 MP 电容器，每组由四个电容器组成。用于并联、串联、星形和三角形电路; 容量:</p> <p>(1) 功率：三相$\geq 1\text{kW}$</p> <p>(2) 模块由三组 MP 电容器组成，每组至少包含 4 个电容，其电容和额定电压为：2/4/8/30μF (450 V)</p> <p>(3) 可用于并联、串联、星型和三角型电路</p> <p>(4) 使用 4mm 接线和插座</p> <p>5. 三相电源，0-450V/2A</p> <p>(1) 三相电源电压调节范围 0-450V;</p> <p>(2) 直流电压调节范围 0-250V;</p> <p>(2) 输出电流$\geq 2.0\text{ A}$;</p> <p>(3) 4mm 插座为：L1, L2;</p> <p>(4) 内置电压表测量范围 450V; 内置电流表测量范围 3A;</p> <p>(5) 配置 1 个测量选择开关：1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L1-L3, L2-L3</p> <p>(6) 保护：3 个热磁装置断路器</p> <p>(7) 电机保护开关可调范围为 1.6...2. 5A，带欠压跳闸</p> <p>6. 控制软件;</p> <p>(1) 控制软件是一个用于控制和监控电力工程系统的软件程序。利用软件，可以在现有测量仪器上实时显示系统内的所有测量值和工作状态。重要参数和信号可由软件控制。</p> <p>(2) 测量值和设备的工作状态可以选择、记录和绘制时间变化曲线、评估，然后输出。</p> <p>(3) 软件功能：实时显示测量值和工作状态；在图表中绘制随时间变化的测量值；图表的处理、分析和导出；</p> <p>(4) 查看器包含 20 多个预定义项目；</p> <p>(5) 许多使用设计器设计的项目可以随意单独扩展；</p>	1	台	否	
--	--	---	---	---	--

		<p>7. 电源开关模块；</p> <p>(1) 标称电压： 200-400V， 50-60Hz</p> <p>(2) 控制电压： ≥24V</p> <p>(3) 额定工作电流： ≥16A， 阻性</p> <p>(4) 功能： 2 个按钮开关和用于关闭继电器的远程控制</p> <p>(5) 指示灯： “ON” 和 “OFF” 的信号灯</p> <p>(6) 触点： 3 个常开触点和 2 个辅助触点</p> <p>(7) 输入/输出： 4 毫米安全插座</p> <p>辅助配置：</p> <p>主要辅助配置： 控制软件；具有显示屏和长期记忆功能的三相电能质量监测器；双母线单元，三相，进线/出线；USB 网络适配器 10/100 BaseTX RJ45；5 端口以太网交换机；安全测量导线套装；可移动实验桌和显示器支架；具备支持硬件运行的显示控制装置。</p>				
3	智能电网专业实验箱	<p>(一) 基本功能</p> <p>1. 需要配备完整且多样化的电路基础元件，学员可由简单电路，不断衍变复杂化，创建一个完整的智能电网，不断加深电子电工基础。</p> <p>2. 涵盖传统发电厂与光伏发电厂的能源供应对比，使学生了解全球能源储存与利用。</p> <p>3. 应能够开展多种实验，如：光伏太阳能发电、风能发电，燃料电池等。</p> <p>4. 可做大量实验，如下：</p> <p>(1) 智能电网实验：</p> <p>光伏 (PV) 发电厂的每日功率波动</p> <p>风力发电厂的每日功率波动</p> <p>传统发电厂的能源供应</p> <p>传统和光伏发电厂的能源供应</p> <p>径向分布系统中的电压行为和电网稳定性</p> <p>带光伏发电厂的电网稳定性</p> <p>光伏发电厂的电网稳定性取决于耗电器件负载</p> <p>光伏发电厂的电网稳定性取决于电线的长度</p> <p>带光伏发电厂和智能变电站的电网稳定性</p> <p>带光伏电站和储存器的电网稳定性</p>	1	台	否	

	<p>电能驱动的电网 导体索管理</p> <p>(2) 基本实验:</p> <p>2.1-光伏 太阳能板的 IV 特性 IV 特性取决于光照 IV 特性取决于温度 MPP 跟踪</p> <p>2.2-风能 叶片形状和俯仰角度对涡轮机功率的影响 涡轮机功率取决于叶片数量 涡轮机功率取决于风向</p> <p>(3) 燃料电池和电解槽电解槽的功能性 电解槽的 IV 特性 燃料电池的功能性 燃料电池的 IV 特性</p> <p>(4) 储存技术 充电过程中电容器的 t-V-和 t-I-特性 电容器在放电过程中的 t-V-和 t-I-特性 磷酸铁锂电池的功能性和充电程序 燃料电池和电解槽的运行</p> <p>(二) 技术参数 实验箱尺寸: $\geq 64*37*16.5$ (长*宽*高) 重量: $\geq 8.5\text{Kg}$ 外接电源电压: $\geq 220\text{V}$</p> <p>(三) 基本配置 2 x 1400- 13 一基本机组专业版 2 x 9100- 04 智能电表 1 x 1118- 03 一风力涡轮机模块 (专业版) 1 x 1100- 04 太阳能模块 5.22 V, 380 mA 1 x 1400- 19 风力机 1 x 1118- 02 电机模块 (专业版) 1x 1118- 17 太阳能电池板基座</p>	1	台	否	
--	--	---	---	---	--

		<p>2x 9100- 05 电源模块 1x 1400- 12 ——风机转子组 2x 1118- 01 灯泡模块（专业版） 1 x 1118- 11 电容器模块（专业版） 1 x 9100- 03 AV-模块 1 x 1800- 08 电池模块支架 1xAAA（专业版） 1 x 1801- 06 磷酸铁锂——电池 AAA 1 x 1800- 12 燃料电池支架（专业版） 1 x 1118- 13 MPP——追踪器（专业版） x 1118- 04 电位计模块（专业版） x 1607- 01 电网模块（专业版） 1 x 1118- 05 二极管模块（专业版） 1x L2- 04- 116 光源 120W, 12° 1x L2- 04- 080 灯罩 6 x L2- 05- 068 安全短路插头，带中间插座 1 x L3- 01- 137 手提箱智能电网（专业版）1607 1 x L3- 01- 138 智能电网（专业版）1607 1 x L3- 03- 081 ——DVD 专业版 5 x L2- 04- 066 安全测试引线，25cm，红色 4 x L2- 04- 067 安全测试引线，25cm，黑色 4 x L2- 04- 059 安全测试引线，50cm，红色 4 x L2- 04- 060 安全测试引线，50cm，黑色 1 x L2- 02- 017 推进器 1 x L2- 06- 067 可逆燃料电池 1 x L3- 03- 176 本生灯 1 x L3- 03- 171 1607 智能电网专业 L2- 04- 044 电网适配器组 需要配备实验手册（包含教师用书与学生用书），提供《新能源便携实验箱实验手册（教师）》样本。</p>				
4	新能源便携实验箱	<p>（一）设备应是将电能、风能、太阳能、水能综合为一体的便携实验箱，通过实验箱，学生可学习到这些可再生能源如何转变为我们直接利用的能源，风、水、太阳能是如何转变为电能的，并且这些能源的利用率都可通过实验得出结论。</p> <p>（二）功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生可自主拼接连接学习风能、太阳能、水能转换为电能的原理。 2. 通过测量可学习到不同能源产生的能量强度，包括每 				

	<p>种能源转换为电能时，各类相关参数的影响关系。</p> <p>3. 通过能源转换，学员可使用不同的储能工具储存收集到的能源，学员可通实验箱中的智能电表（功率和能量计量表），对比学校不同储能工具之间的效率、容量等。</p> <p>4. 装置可做大量实验如下：</p> <p>（1）简单电路设置</p> <p>电机的启动和怠速行为</p> <p>多种电池的放电特性对比</p> <p>电容器的充电过程</p> <p>电容器的放电过程</p> <p>手摇发电机的工作原理</p> <p>（2）太阳能</p> <p>电能随太阳能电池的表面积变化而变化</p> <p>电能随入射角的变化而变化</p> <p>太阳能模块的特性曲线</p> <p>太阳能电池的 I-V 特性、MPP 和填充因数</p> <p>太阳能电池的温度系数</p> <p>（3）燃料电池</p> <p>燃料电池的氢消耗</p> <p>燃料电池的特性曲线</p> <p>具备可逆燃料电池的电动汽车的运行</p> <p>（4）风能</p> <p>随叶片节距/形状/数量变化而变化旋转速度和功率</p> <p>风力发电厂的效率计算</p> <p>（5）水能</p> <p>水能发电原理</p> <p>水轮机物理学的基础定量实验</p> <p>水能发电厂的效率计算</p> <p>（三）技术参数</p> <p>实验箱尺寸：≥64*37*16.5（长*宽*高）</p> <p>重量：≥8.5Kg</p> <p>外接电源电压：≥220V</p> <p>（四）基本配置</p>	1	台	否	
--	---	---	---	---	--

	<p>L2-06-067 可逆燃料电池 1400-21 风轮组 1100-29 太阳能电池盖组 1800-15 蒸馏水 1100-20 照明模块 1100-31 太阳能电池组件 2.5V, 420mA 1100-23 电位计模块 1100-07 太阳能电池组件 1.5V, 280mA 1100-02 太阳能电池组件 0.5V, 840mA 1400-22 风力涡轮机 1100-25 蜂鸣器 1100-26 灯泡模块 1100-27 电机模块不带齿轮 1400-08 LED 灯模块, 2mA, 红色 1400-19 风力机 L2-02-051 硅胶管 12mm 1602-02 手摇发电机 L2-06- 012/013 测试引线, 黑/红色 25cm L2-06- 014/015 测试引线, 黑/红色 50cm L2-06-033 短接插头。 1100-19 ——大型基座单元 9100-03 AV 模块 9100-05 功率模块 1600-02 电容模组 5.0F/5.4V 1100-28 色盘——装置 11400-12 风轮组 1801-02 电动模型车 1602-01 小型基本单元 1900-01 水轮模块</p> <p>需配备实验手册（包含教师用书与学生用书），提供《新能源便携实验箱实验手册（教师）》样本。</p>	1	台	否	
--	---	---	---	---	--