### 圣阳电源标志

山东圣阳电源股份有限公司

100V500A-2CH充放电检测设备采购项目

竞争性磋商文件

**项目编号：SPS-HW-2022-046**

山东圣阳电源股份有限公司

2022年11月

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |



SHANDONG SACREDSUN POWRE SOURCES CO.,LTD

1. 竞争性磋商公告

一、招标条件

100V500A-2CH充放电检测设备采购项目，招标单位为山东圣阳电源股份有限公司，该项目已具备招标条件，现对该项目采购进行竞争性磋商采购。

二、项目名称及项目编号

项目名称：100V500A-2CH充放电检测设备采购项目

项目编号：SPS-HW-2022-046

三、采购内容：

公司采购100V500A-2CH充放电检测设备，具体详见技术要求。

四、投标人资格要求：

1.在中华人民共和国境内合法注册的，具有独立法人资格，持有合法有效的营业执照；

2.投标单位未被"中国执行信息公开网"（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）列入失信被执行人，提供"中国执行信息公开网"的查询网页截图；

3．投标人具有完善的质量保证体系及质量认证的相关证明。

4. 投标人具有该设备相应的设计、生产制造、销售、安装的资质，并有2年以上良好的运行经验；

5.本项目不接受联合体投标且不允许转包。

五、报名方式：

1.参与（报名）方式：登录山东圣阳电源股份有限公司官网（https://www.sacredsun.cn/Contact/bidding/），在“阳光招采”平台查看招标公告并下载报名表及《投标廉洁承诺书》，在规定时间内将以下材料发送至招标办公司邮箱syzb@sacredsun.com，否则视为无资格进行投标。需提供的材料如下：

1）报名登记表(见公告附件)；2）企业法人营业执照副本；3）法定代表人证书或法定代表人授权委托书及相应本人身份证（见公告附件）；4）《投标廉洁承诺书》（见公告附件）。（以上材料均须加盖单位公章，彩色扫描，要求清晰可辨，建议合并为一个PDF格式）

六、获取磋商文件

报名成功后，直接在招标公告下载采购文件，因未发送报名表及获取招标文件时需提供的材料而造成的后果由投标人自行承担。

七、投标文件的递交

1.递交方式：本次采购因疫情影响，采用电子文件投标，投标方不在来招标方现场，投标方把投标书**加密**后，在2022年12月8日 17:30 （北京时间）前，以邮件的方式发送到招标办公室syzb@sacredsun.com邮箱。（建议使用PDF、Word、Excel、等格式制作投标文件）

2.逾期发送或者未按要求发送电子投标文件的，招标人不予受理。

八、磋商时间及地点

|  |
| --- |
| 1.时间：暂定2022-12-12 9:00（如有变化，具体以招标方通知为准）。   2.地点：圣阳路1号201会议室。   3.本项目为全流程电子化招标方式，采用腾讯视频会议的方式进行开标。开标期间投标人须保持随时可联系状态（实名认证、提供密码、报价确认及二次报价等）,否则引起的不利后果由投标人自行承担。 |

九、 联系方式

组织单位：山东圣阳电源股份有限公司

地 址：山东省济宁市曲阜市圣阳路1号

招标联系人：贾宝纯

联系电话：15064748613

电子邮箱： syzb@sacredsun.com

业务联系人：郭启明

联系电话：15335471896

纪检部门联系人：吕燕妮

联系电话： 0537-4600119

第二章 投标人须知

一、要求说明

（一）本招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述的项目。

（二）采用中标供应商评价机制，如中标单位在合同期内如出现重大质量、安全责任事故、劳资纠纷、不服从甲方管理等情况，则该供应商将被列入不良行为记录名单，甲方有权追究中标人的经济责任。

（三）供应商必须未列入失信被执行人名单，如供应商列入失信被执行人名单，将按无效投标处理。

（四）无论基于何种原因，各项本应作拒绝处理的情形即便未被及时发现而使该供应商进入初审、综合评标或其它后续程序，包括已经签订合同的情形，一旦在任何时间被发现存在上述情形，则采购人均有权随时视情形决定是否取消该供应商的此前评议结果，或随时视情形决定是否对该投标予以拒绝，并有权决定采取相应的补救或纠正措施，供应商必须无条件服从。

（五）供应商在办理与投标项目相关的所有事宜过程中，必须提供授权委托书、授权代表身份证及加盖公章的复印件，否则，有权不予受理。

（六）供应商提供的所有资料必须真实、有效。评标工作结束后，招标人有权视情况对投标单位提供资料的真实情况进行再次核查，投标单位必须无条件积极配合，如不配合，则视为存在造假行为。如投标单位存在造假行为，甲方有权追究该投标单位的经济责任，甲方有权将该投标单位列入不良行为记录名单，并按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等相关法律规定处罚。

（七）对于投标单位在开标现场恶意扰乱会场秩序、大声喧哗扰乱正常开标程序，或者不配合采购单位、评标委员会要求提供相关证明、澄清，或者有企图影响招标结果等行为，或者存在采购人认定的其他恶意行为，甲方有权追究该投标单位的经济责任，甲方有权将该投标单位列入不良行为记录名单。

（八）其他要求

1、供应商应对其提供的所有货物和服务（包括货物和服务的所有内容），保证甲方免受任何第三方主张任何权利。

2、如第三人对合同标的物（货物和服务）主张权利的侵权损害赔偿请求，甲方有权解除合同且不承担任何赔偿责任，并追究供应商的违约责任。

3、在合同履行过程中，甲方有确切证据证明第三方可能就合同标的物（货物和服务）主张权利的，甲方有权中止支付相应的价款，并追究供应商的违约责任。

4、因为第三方对甲方主张权利而发生的纠纷，供应商应承担相应的法律责任和诉讼费用、律师费用、其他为解除纠纷而发生的费用以及由此给甲方造成的所有经济损失。

5、以上所指权利包括但不仅限于供应商所提供货物和服务的所有权、知识产权、债权、担保物权、用益物权等权利。

6、质疑处理

参加本项目采购活动的供应商对本次采购活动的询问、质疑和投诉，依照有关采购法律制度规定执行。供应商认为招标文件、评审过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则不予受理。提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑，其未参加后续采购活动，不得对递交投标文件截止后的采购过程、采购结果提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，应采取法定代表人、主要负责人，或者其授权代表直接送达纸质版方式提交质疑函。质疑函应当包括下列内容：

（1）供应商的姓名或者名称、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。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。接受质疑函联系人、电话及地址详见招标公告。

二、虚假材料说明

供应商必须对其投标文件中提供各种资料、说明的真实性负责。在评标过程中，如果发现供应商有为谋取中标而提供虚假资料欺骗采购人和评委的行为，将取消其中标资格，其投标保证金将不予退还。定标后，采购人有可能对中标人投标文件中的承诺内容和证明材料进行核查，中标人应无条件配合采购人的核查工作，不得托词拒绝核查或隐瞒真实情况。若在中标后签订合同时，发现中标人是提供虚假材料谋取中标等违法违规行为，采购人将取消其中标人资格，其投标保证金将不予退还，给采购人造成损失的，还必须进行赔偿并负相关责任。

三、定义

（一）“采购人”系指：山东圣阳电源股份有限公司。

（二）“供应商”系指：向采购人获取招标文件并提交投标文件的企业。

（三）“中标人”系指：由评标委员会对供应商综合评审后，评选出的对招标文件做出实质性响应、综合竞争实力最优、报价合理、有能力为采购人提供货物和服务，遵守投标文件的承诺，赢得供货合同的供应商。

四、磋商文件说明

（一）磋商文件的组成

1、磋商公告

2、投标人须知

3、评标办法

4、技术要求

5、投标文件格式

6、合同条款

（二）招标文件的修改

采购人对招标文件必须修改的内容，须在招标文件要求提交投标文件截止时间2日前，招标文件的澄清或变更将在山东圣阳电源股份有限公司阳光招采平台发布（https://www.sacredsun.cn/Contact/bidding/），但不指明澄清问题的来源，澄清或变更文件将作为招标文件的组成部分，对所有供应商均具有约束力。供应商应及时关注以上网站信息，如若因查看不及时或自身原因所造成的投标文件编制不响应招标文件要求，后果自负。

五、投标文件的编写

供应商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、准确性及完整性，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其投标有可能被拒绝。

（一）投标文件的组成

1、投标文件分为资格证明文件、技术文件和商务文件

2、投标文件至少包含以下内容（均需加盖公章）

（1）资质证明文件

①法定代表人授权委托书、法定代表人及其委托代理人身份证；

②营业执照（加盖公章）；

③投标人具有完善的质量保证体系及质量认证的相关证明。

④投标人具有该设备相应的设计、生产制造、销售、安装的资质，并有2年以上良好的运行经验；

⑤提供未被"中国执行信息公开网"（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）列入失信被执行人截图；

（2）商务文件

①投标函

②公司实力（可附供应商认为证明自己实力、规模、信誉的获奖证明及发明专利情况，加盖公章。）

③投标单位近三年（2020年1月1日以来）销售额业绩一览表，标书中须提供合同协议书等业绩证明材料（加盖公章）

④投标人认为需要加以说明的其他内容

（3）技术文件

①产品介绍

②交付周期

③售后服务措施及承诺

（二）投标语言及计量单位

1、供应商和采购人或采购代理机构就招投标语言文字使用中文。

2、除招标文件的技术规格中另有规定外，投标文件中所使用的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

（三）投标文件的版式

投标文件应按投标文件格式进行编写，如有必要可增加附页。

（四）投标文件的递交

1、递交投标文件的方式和时间

方式：本次采购因疫情影响，采用电子文件投标，投标方不在来招标方现场，投标方把投标书**加密后**，以邮件的方式发送到招标办公室syzb@sacredsun.com邮箱。（建议使用PDF、Word、Excel、等格式制作投标文件）

投标截止时间：2022年12月8日17：30 （北京时间）。

2、供应商代表必须在投标截止时间前将投标文件发送到招标办邮箱。

3、电报、电话等形式的投标概不接受。

4、供应商只能进行一次投标，撤销后无法再次投标。

（五）迟交的投标文件

逾期发送或者未按要求发送电子投标文件的，招标人不予受理。

六、无效投标

（一）供应商有下列情况之一，其投标视为无效投标。

1、不具备招标文件中规定的资格要求的；

2、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

3、投标有效期不满足招标文件要求；

4、供应商所报服务不能满足招标文件要求的；

5、供应商存在弄虚作假的行为；

6、属于采购人与供应商、供应商之间相互串通投标情形；

7、对采购人、采购代理机构、评标委员会及其他工作人员施加影响，有碍公平、公正；

8、招标文件规定的其他投标无效情形；

9、法律、法规、规章规定属于投标无效的其他。

七、供应商黑名单

货物到厂经现场检验后，初次不符合招标文件技术要求的，六个月内不能参与我公司投标业务，第二次供货不符合招标文件技术要求的，将被列入供应商黑名单，永不允许参与我公司投标业务。

第三章 评标办法

一、评标委员会

按照相关规定由五人及以上单数组成评标委员会，其中采购人代表1人，评标委员会负责对投标文件进行审查、质疑、评审，确定中标候选人。

二、资格审查及投标文件的响应性审查

（一）本项目资格审查方式为资格后审。

（二）评标委员会将组织审查投标文件是否完整；是否按规定报价；报价是否有错误；投标文件是否已按招标文件的要求签署。

（三）评标委员会经审查供应商提供的投标文件，如果确定供应商无资格或无能力履行合同，其投标将被拒绝。

（四）评标委员会将确定每一供应商是否对招标文件的要求做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投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离或保留。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

（五）评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标文件，供应商不能通过修正或撤销投标文件中的不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

三、评标原则

“公平、公正、竞争、择优”为本次评标的基本原则，评标委员会将按照这一原则的要求，公正、平等地对待各供应商。同时，在评标时恪守以下原则：

（一）客观性原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求，对供应商的投标文件进行认真评审；评标委员会对投标文件的评审仅依据投标文件本身，而不依靠投标文件以外的任何因素。

（二）统一性原则：评标委员会将按照统一的评标原则和评标方法，用同一标准进行评标。

（三）独立性原则：评标工作在评标委员会内部独立进行，不受外界任何因素的干扰和影响。评委对出具的评标意见承担个人责任。

（四）保密性原则：评委及熟知情况的有关工作人员必须对供应商的商业秘密严格保密。

（五）综合性原则：评标委员会将综合分析、评审供应商的各项指标，而不以单项指标的优劣评定出中标人。

四、定标原则和评标方法

（一）按能够最大限度的满足招标文件，采用综合评估法，以综合得分最高分中标的原则定标。

（二）采用综合评分法来确定中标人，最低报价不作为中标的唯一依据。

具体评审细则为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评审项目 | 分值 |  评分标准 |
| 报价得分 | 40 | 系统自动判分，所有报价的平均值为基准报价，各供应商的报价与基准报价比较，与其相同者得30分；每高于基准报价1%在30分基础上扣1分，最多扣10分；每低于基准报价1%在30分基础上加1分，最多加10分。经评标委员会认定，供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，供应商必须在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，作无效投标处理 |
| 类似业绩 | 5分 | 企业业绩：企业近三年（2019年1月1日至今）完成类似业绩，每项得1分，最多得5分，开标时需出示合同原件或复印件加盖公章，否则不作为得分依据。 |
| 设备性能及参数 | 25分 | 所供设备完全满足招标文件及采购人要求，各项技术参数、性能优秀的得19—25分，良好的得10—18分，一般的得1—9分。 |
| 交付周期 | 10分 | 根据供应商交付周期，优良6—10分，一般1—5分。 |
| 产品介绍 | 10分 | 根据所供产品的产品生产厂家、型号、规格、合格证等情况酌情打分。 |
| 售后服务措施及承诺 | 10分 | 根据供应商售后服务措施及有关承诺，包括售后服务的内容、形式、满足或高于磋商文件中质保期的情况、解决问题的响应时间、维修技术人员情况等，酌情得1-10分。 |

五、重新竞争性磋商

1、有下列情形之一的，采购人将重新竞争性磋商：

（1）投标截止时间止，供应商少于3个且采购人认为有必要重新开展竞争性磋商活动的；

（2）经磋商小组评审后否决所有报价的。

2、重新竞争性磋商（二次）报名或响应单位不足三家可直接进入开标程序。

六、中标人的确定

通过审查、考核、评比，评标委员会按照供应商的综合得分多少由高到低进行排序，并形成评标报告,采购人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人经核查合格后确定中标人。

排名前两名的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

七、评标纪律

（一）评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。评标委员会将按照评标原则的要求，公正、平等地对待所有供应商。

（二）所有评标人员应忠于职守、廉洁自律、秉公办事、不徇私情。

（三）评标人员不得接受或参加供应商或与投标有关的单位、组织或个人的有碍公务的宴请、娱乐活动等，不得以任何形式弄虚作假。

（四）评标期间，评委不得随意与外界通讯、会客等。

（五）在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，供应商对采购人及评标委员会其他成员施加影响的任何行为，都将导致被取消投标资格。

（六）为保证定标的公正性，在评标过程中，评委不得与供应商或招标结果有利害关系的人进行私下接触。在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人，不得将评标情况扩散出评标委员会以外。

（七）评标结束后，各评标人员应将全部资料整理上交采购人，严禁将评标过程中的任何资料带出评标现场向供应商或其他单位提供。

（八）评标委员会对各供应商的商业秘密予以保密。

（九）评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

（十）在整个评标过程中，供应商企图影响招标结果的任何活动，可能导致投标失败。如有违法行为，将依法追究其法律责任。

八、中标通知书

评标结束并确定中标结果后，向中标人签发《中标通知书》，中标人应下载《中标单位与物资采购单位廉政责任书》签字盖章先将电子版发送至招标办公室邮箱，后立即发顺丰快递邮寄至以下地址（到付一律不接收）：

地址：山东省曲阜市圣阳路1号山东圣阳电源股份有限公司招标办。

收件人：贾宝纯

联系电话：15064748613

第四章 项目要求

一、工艺要求及设备参数

1）设备环境要求及技术参数：

1. 电源：AC电压380V ±15%,频率：50 Hz±10%

2. 环境温度：-20~ 45℃

3. 环境湿度：不大于95%R.H（无水汽凝结）

4. 环境无强烈震动，无腐蚀性气体和易燃易爆的气体存在

5. 分辨率：AD不低于16bi

2）技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 型号 | 100V500A-2CH |
| 主通道数 | 2CH/机架 |
| 输出功率 | 单通道运行最大功率50kW；  |
| 能量回馈效率 | 不低于90% |
| 主通道工作模式 | 充电：恒流、恒压（恒压充电过程中的转换需实现无冲击电压电流）、恒流转恒压、恒功率等、脉冲充电、斜坡充电、恒阻充电放电：恒流放电，恒功率放电、脉冲放电、斜坡放电、恒阻放电静置；暂停工况模拟功能：支持EXCEL工况文件导入（含电流工况文件、功率工况文件，时间、时刻可选）； |
| 主通道电压 | 单通道测量范围-充电 | 0V-100V |
| 最低放电电压 | 8V |
| 精度 | ±(0.05%FS+0.05%RD) |
| 分辨率 | 0.1mV |
| 主通道电流 | 单通道测量范围 | -500A~+500A；支持2CH并联±1000A |
| 输出电流精度 | ±0.1%FS |
| 分辨率 | 0.1mA |
| 设备输出参数 | 电流响应时间 | ≤20ms（0~90%） |
| 充放电转换时间 | ≤40ms（-90%~90%） |
| 持续采样间隔 | ≤10ms |
| 输出功率分辨率 | 0.1W |
| 设备通讯方式 | 支持 LAN 通讯 |
| 电池 BMS 通信 | 每通道至少1路CAN通信（含12V供电电源）； RS485 通信支持 DBC 导入，可与 BMS CAN 实现数据读取，并参与流程控制 |
| 控制程序 | 工步截止条件：工步时间、电压、电流、工步容量、总容量、单体最电压、单体低电压、单体最高温度、单体压差、单体温差、SOC、电池电流等（BMS数据条件需BMS上传相关数据才有效） |
| 不合格电池判定条件：工步容量、结束电流、电池电压、工步能量、总容量、电池压差、电池温差、SOC（BMS数据条件需BMS上传相关数据才有效。） |
| 可设定辅助通道/BMS 保护条件，可设置参数包括：电压上限、电压下限、温度上限、温度下限、单体电池压差（可选择检测不合格后继续执行下一工步或停止测试） |
| 循环次数 | ≥9999 |
| 可编程步骤 | ≥9999 |
| 循环嵌套 | 支持五级嵌套循环 |
| 工步时间范围 | 支持h、min、S格式 |
| 数据存储间隔 | 0.1S~9999S |
| 编程特点 | 每工步可以有一个或者多个出口操作软件兼顾单点和多点发送指令功能 |
| 数据列表内容 | 含详细数据列表、循环列表、工步统计数据列表、日志文件、测试流程、测试报告、曲线图等 |
| 数据导出方式 | 支持单通道数据导出、批量数据导出、导出内容可选择，支持曲线图导出，支持数据筛选导出，可提供详细数据列表、循环列表、工步统计数据列表、日志文件、测试流程、测试报告、曲线图列表 |
| 工步截止条件 | 工步时间、电压、电流、工步容量、总容量、单体最电压、单体低电压、单体最高温度、单体压差、单体温差、SOC、电池电流等（BMS数据条件需BMS上传相关数据才有效。） |
| 输入保护 | 电网欠压保护、电网过压保护、电网过流、过载保护（含断路器过流保护）；电网输入缺相保护、电网频率异常保护、变压器过温保护、防雷保护（含防雷器件）、防孤岛效应 |
| 输出保护 | 欠压保护、过压保护、短路保护、过温保护、反接保护、过流保护通道通信异常保护（通信异常自动断开输出）、断电保护（断电自动断开接触器）、急停保护（含急停按钮） |
| 断电保护 | 外部断电后，电池与设备之间自动断开，有效避免因重新上电造成意外； |
| 硬件保护 | 断电保护、开路保护、短路保护；电池接反，接错保护、过流保护、过压保护、超温保护，硬件过压欠压过流保护 |
| 短路保护 | 外部短路； |
| 软件保护 | 输出限值保护（输出电压、电流、功率范围可配置）BMS数据异常保护（含单体电压、温度、压差、温差等）通信异常保护（含上位机通信异常保护、BMS数据异常保护）异常断电保护（支持工步续接功能）电压超量程保护、反接保护（电压超量程或反接时无法运行工步） |
| 报警功能 | 硬件具有紧急情况切断开关、断电后自动关机、自动负载连接和断开等功能。 |
| 冷却方式 | 强迫风冷 |
| 采样端子 | 四电极采样模式，夹具线端子或其他 |
| 辅助通道 | 配置辅助通道。采集设备线长度根据实际情况可调 |
| 安全等级 | 符合 EN60950、EN60146，GB4943 要求 |
| 噪音 | 噪声≤75dB。 |
| 防护等级 | IP21 |
| 防雷 | 达到 GB17626 的 2 级防雷要求 |
| 维修性 | 模块化结构，可用备品、备件进行及时替换、维修，保固期内免费 |
| 软件升级服务 | 免费提供软件升级服务，直到硬件不相容为止 |
| UPS电源或其他备电电源 | 工作时间≥1H； |
| 扫码枪 | 设备具备扫码功能，并提供无线扫码枪，每2个通道配置1把。 |
| 电脑配置 | 包含鼠标、键盘，Intel I7以上CPU 、硬盘：2T 固态硬盘以上，单条 8G 内存、接口：以太网≥2 个、USB≥3 个、485≥1 个 |
| 输出线 | 10米 |
| 其他 | 支持MES功能对接 |

3）功能要求：

1.能量回馈：标准正弦波回馈能量，最佳效率不低于 90%。

2. 用户管理 ：支持超级管理员、测试管理员、测试员三级权限管理功能。

3. L DL动态负载保护功能：有效保护充放电中的电池，防止电池打火和有效的避免因为连接器松动而引起的电流冲击，有效保护电池的电子组件不被冲击电流损坏，例如 MOSFET，FUSE。

4. 电压钳位功能：充电过程中在电池保护动作或设备异常时，电压钳位在安全电压防止电池或电池组保护板损坏。

5. 通道并联：通道并联后输出电流能力为各通道输出电流之和，拓宽电池包测试范围。

6. 辅助通道：每路主通道至少配 2 个 CAN 通讯接口、1 个 RS485 接口、1 个 LAN 接口；可与 BMS 或测试平台上其它检测设备或仪器实现数据通讯与交换；如试验中通过辅助通道连接集中管理电压/温度巡检仪、高低温箱、振动台等。

7. 支持 BMS N CAN 通讯功能：实时采集 BMS 系统的总电压，总电流，单节电芯电压、温度等数据，并与 CDS 电压电流数据做同步比对，设置 BMS 电压电流温度等数据达到一定条件时，主通道步骤停止或转换，具体读取信息由客户提供相关资料。

8. 支持自定义信号集 ：用户可根据自己需求和数据记录要求自定义设置名称，通过添加“子信号量”作为保护参数，保护参数可以设置多个，通过操作符“最大值、最小值、差值、均值、+、﹣、×、÷”函数关系作计算，得出来的结果可生成新的判定条件。

9. DBC文件导入：提供永久性CAN-DBC文件编辑服务,完善的 DBC 文件导入功能，能够适应市场上提供的全部类型的 DBC 文件的导入及编辑。并且提供根据通讯协议手动添加 DBC 文件的功能。

10. 直流内阻测试：系统可完成电池包直流内阻测试，恒流工作模式下，DCR 值可作为上位机判断的工步跳转条件，当判断满足相应的设置跳转条件时，执行跳转到下一步、结束等终止动作。

11. 具备文件查询：可根据测试日期，测试通道，关键字等信息搜索相关，并支持数据批量导出。

12. 工况模拟测试 ：执行行业内标准进行电动汽车驾驶循环模拟测试；可实现实测工况自动转换为测试程序的工况模拟试验；实测工况数据：电流-时间、功率-时间，可识别 excel、csv等格式的工况数据文件。

13. 设备应满足24小时\*365天运行,便于提供稳定准确的数据需求.

4）服务与质保

1. 提供现场安装服务指导和现场调试，调试时间：7~14个工作日，试运行1~2个月；

2. 应明确常用易损件明细并提供必要的备品备件（夹具）；

3. 质保期：设备验收合格之日起不低于3年，包括软件升级。

5）主要技术通用要求

1、招标设备必须是全新、未使用过的；要求外形美观，且整体设计合理，保证实际使用效果。

2、投标设备必须设计合理，符合相关设备操作安全规范，电气设备符合IEC标准或用户可接受的国际标准，设备及仪器、仪表的计量均采用ISO国际标准计量单位。

3、各传感器使用标准固定方式，不允许用胶布/扎带之类固定。传感器四周气管线路固定牢固，不得阻碍传感器的正常使用。

4、设备有可能触碰到产品与操作人员的直角需做倒圆角处理，做到光滑、无披风毛刺，倒角圆弧半径不得小于基面短边长度的1/15。工作台面的直角也需使用弧形设计，必要时加装软垫进行保护。

5、设备铭牌上需体现产品型号、尺寸、功率、生产日期等信息。

6、卖方不得用license、PLC程序等控制、锁定设备软件的使用权限、功能以及使用期限等；必须确保买方在设备的整个生命周期拥有设备的全部使用权限。

6）安全性要求

1、设备应符合各项国家安全标准和要求，尤其是有关机电设备的安全标准，对存在安全隐患之处应有明显的安全警示标识。

2、设备电源进线端要求配备漏电开关, 不能只配端子或接触器作为电源接入点。

3、设备需具备断电保护功能。

4、电控箱内需安装散热风扇进行通风，风道设计应涵盖电控箱内所有器件。散热风扇应合理配置，功率满足实际应用需求，确保设备运行后温升不高于40 ℃。散热风扇需运转正常无异常声响，表面清洁干净无变形松脱，散热网及风扇叶子无明显的灰尘及污垢。新风口必须加装标准过滤网结构，且买方便抽取进行清洁。

5、急停按钮的设置符合国标要求，完整、有效、无腐蚀及破损，标识清晰、醒目，且有防误触发保护罩。停止和急停按钮必须带自锁装置。

6、设备异常时需有声光报警。三色灯应垂直安装，无倾斜、无晃动，指示灯信号与蜂鸣器所对应的设备状态可由买方自行设定。对于大型设备或联动设备，对关键操作步骤确认时需有声光提示。设备因异常停止运行时，需要有声音提示。

7、具备故障诊断能力，在诊断到故障时自动停机，于操作界面上显示故障原因及解决方案并报警。

8、具备超温、过流、压力异常（尤其是各种气源压力不足时）报警及保护功能。设备报警后设备应停止运转，且需增加必要的机构安全连锁功能，防止设备部件损坏。

7）数据信息存储要求

1、运行界面与工程界面需分屏控制，并针对不同操作权限级别设有密码管控。需向买方使用部门相关人员提供设备最高权限账户与密码。

2、具有上位机的设备，要具有2个冗余以太网接口，可以直接读取上位机数据库、数据文件等数据；冗余以太网接口设备要具备Modbus TCP通信模块，遵循Modbus工业标准通讯协议。

3、在设备发生异常情况时，能够自动保存和备份数据。

4、设备数据的存储需要具备断电保护功能，将得到的数据保存到电脑硬盘，防止突然断电导致数据丢失，且通电后能自动将检测前的数据导入到软件。

5、对于数据通过PLC上传至系统的数据，以便后续数据的采集工作，如PLC需支持Profinet以太网协议，并要求预留RJ45网口供数采系统接入，不得被其他通信占用。

6、本地数据库对买方开放，并且至少能保存1年作为数据备用。

7、卖方提供的软件使用上无任何版权问题。

8）文档清单要求

1、设备的总体安装图（中标后提供）。

2、设备所有的水、电、气设计资料，包括电气原理图、电气接线图、元器件布置图、PLC控制软件安装程序及源程序代码（附注解）、液压与真空管道系统和控制图等（中标后提供）。

3、设备操作说明书、维护手册、故障原因及解决方法、调试教程等（中标后提供）。

二、合同款支付

1、合同签订后，招标方向中标方支付总价的30%作为预付款；中标方设备制作完成具备进场安装条件，招标方考察确认后支付合同设备总价的30%作为发货款；中标单位现场设备安装完成经过调试顺行并通过甲方验收后，招标方向中标方支付设备总价的30%；剩余10%为质量保证金，剩余10%为质量保证金，保修期内无质量问题的，质保期满后一次性支付。

2、合同款支付方式：电汇或银行承兑汇票

三、工期要求

自合同签订之日起50天内。

四、投标总报价解释

1、设备总报价的组成包括：设备设计与现场设计、设备采购与制造、设备出厂前调试、涂漆包装、设备运输与运输保险、设备的安装调试、随机备件、技术资料、现场服务、税金、管理费等最终交钥匙工程的一切费用，不以任何因素变化。

**2、按照良好的行业惯例，如果某项工作、服务是圆满完成本合同项下的工作和/或服务所必须的，但该项工作或服务在合同中没有明示规定，那么此项工作或服务应视为已经包含在合同中并构成合同工作范围的一部分。承包人按照本条提供的该项工作或服务不应被视为本合同项下的变更，因此所发生的所有费用由乙方承担。**

五、资料交付

货物交付时，乙方应将所供货物的全套技术材料及其他资料随货交付甲方，包括但不限于安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、制造厂出具的质量保修卡及技术说明文件、随机备品、配件、工具（赠送或选配的配件参考技术协议或配置清单）。

第五章 投标文件格式

山东圣阳电源股份有限公司

100V500A-2CH充放电检测设备采购项目

投标文件

项目编号：SPS-HW-2022-046

投标人代表姓名职务：

投标单位全称（公章）

法定代表人或授权代理人签字：

2022年11月X日

一、资质证明文件

法定代表人授权委托书

山东圣阳电源股份有限公司：

兹授权委托（受托人姓名），身份证号： ，办理贵公司招投标或拍卖业务相关事宜，我公司对其依规办理的相关事宜均承担法律责任。

法人身份证图片（正反面）

受托人身份证图片（正反面）

委 托 人： （单位名称并加盖单位公章）

法定代表人： （签名/法人印鉴）

受 托 人： （签名） 性别： 职务：

日 期： 年 月 日

营业执照（加盖公章）

具有设备相应的设计、生产制造、销售、安装的资质

完善的质量保证体系及质量认证的相关证明

信用证明材料

未被“中国执行信息公开网"（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）列入失信被执行人截图；

二、商务文件

投 标 函

山东圣阳电源股份有限公司：

经研究，我方决定参加项目编号为SPS-HW-2022-046的山东圣阳电源股份有限公司100V500A-2CH充放电检测设备采购项目并报价。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1、我方提交系统的投标报价。

2、如果我方的报价被接受，我方将履行竞争性磋商文件中规定的每一项要求，并按我方报价文件中的承诺按照法律、法规和规定的工作程序完成工作任务。

3、我方理解，最低报价不是成交的唯一条件，贵方有选择成交人的权利。

4、我方愿按《民法典》履行自己的全部责任，按照国家有关规定和独立、客观、公正的要求，确保业务报告内容的真实性、合法性。

6、我方同意遵守贵公司有关磋商的各项规定。

7、我方的投标文件自投标之日起有效期为90日。

供应商代表姓名、职务：

供应商单位全称（公章）

法定代表人或授权代理人签字：

年 月 日

报价一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 供应商名称 |  |
| 项目编号： |  |
| 项目名称 |  |
| **总报价** | **大写： 元****小写： 元** |
| 对磋商文件响应程度 |  |
| 备注（其他优惠条件及承诺） |  |

该报价为一票到家含税价

供应商名称：（盖章）

法定代表：（签字或盖章）

日 期： 年 月

公司实力证明材料

（可附供应商认为证明自己实力、规模、信誉的获奖证明及发明专利情况，加盖公章。）

业绩一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 合同额 | 所在地区 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … | …… | …… | …… |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

供应商：（盖章）

法定代表：（签字或盖章）

合同协议书等业绩证明材料（加盖公章）

投标人认为需要加以说明的其他内容

三、技术文件

产品介绍

交付周期

（自合同签订后X日历天）

技术条款偏离表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 磋商条目号 | 磋商文件要求条款 | 投标文件对应条款 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：1、投标人若无差异，应在本表空白处醒目地注明“无差异”字样；

 2、此表可扩展。

供应商名称（盖公章）：

供应商法定代表人或者被授权代表：（签字）

时间： 年 月

售后服务措施及承诺

**第六章 合同格式及技术协议**

**100V500A-2CH充放电测试设备**

合同编号：

**采**

**购**

**合**

**同**

需方（甲方）：山东圣阳电源股份有限公司

供方（乙方）：

签 订 地 点：山东曲阜

签 订 日 期：2022年XX月XX日

双方根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规规定，遵循平等自愿、诚实信用、长期合作、互惠互利的原则，经友好协商，就本合同约定的甲方向乙方采购 100V500A-2CH充放电测试 设备事宜达成以下条款，以兹共同遵守。

1. **设备名称、规格、数量、金额：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 序号
 | 设备名称 | 规格/参数/要求 | 单位 | 数量 | 报价（元） | 备注 |
| 1 | 100V500A-2CH设备 |  |  |  |  |  |
| 2 | 辅助通道 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 合计总报价（大写）： 元人民币；小写： 元人民币。注：以上报价清单中报价包含13%增值税。 |

**注：投标方对上述设备参数存在疑议，认为必要增加的其它项目报价表中体现。实际签署合同的设备清单根据中标单位设备设计方案，双方确认后在合同中详细体现。**

1、本合同单价已包括：材料、设备及辅助物资的制造、包装、运输（包括技术资料、图纸的提供）、指导安装、调试等乙方为履行本合同所需的一切明示或暗示的全部费用。

2、本合同单价为固定单价。合同履行期间，若设备、材料、人工等价格发生变化时，乙方不得请求调整合同单价或主张索赔，也不减少或免除乙方应承担本合同的义务和责任。

**二、质量标准、特定性能要求**

乙方提供给甲方的货物或关键部件材质应为全新、合格的原装产品，保证该货物的制造与安装符合原厂标准、符合国家颁布的设备制造与安装标准、安全规范、技术条件，符合行业标准，并满足双方约定的技术协议附件。

当双方约定的质量要求与国家或行业标准相冲突时，以最高标准为准。

**三、交货时间、地点及随货物品**

交付时间：合同签订生效后，乙方应自收到甲方预付款后50个工作日内将货物交付至甲方指定的地点（交货前三日内，乙方应提前向甲方确认设备可否正常进场）；

交付地点: 山东省曲阜市圣阳路1号 。

收货人: 。

联系电话： 。

货物交付时，乙方应将所供货物的全套技术材料、特种设备相关合格证书及其他资料随货交付甲方，包括但不限于安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、制造厂出具的质量保修卡及技术说明文件、随机备品、配件、工具（赠送或选配的配件参考技术协议或配置清单）。

**四、包装、运输、保险及费用负担**

1、乙方应对货物妥善包装，符合运输中的防潮、防锈、防震等要求，确保货物不受损坏；因包装不当造成货物毁损、灭失的风险及费用由乙方承担。包装物不回收，不计价。

2、设备运输由乙方负责安排，设备从乙方到甲方公司的运输、保险费用及风险由乙方承担。

**五、安装、试运行、验收、培训**

**1、初验：**

乙方按照双方约定的交货时间将货物运到交货地点后，由双方代表依据本合同约定的要求于甲方收到货物 7 日内对货物的外观、数量等进行初步验收。设备自通过甲方初验后，设备所有权即转移至甲方。

**2、安装、调试：**

乙方应在货物初步验收合格后 7 日内对货物进行指导安装调试，安装调试过程所必须的辅助设备等由乙方负责，甲方仅为乙方提供必要的便利条件，如水、电、气及安装场地，乙方应严格按照操作规程进行安装调试，并承担安装调试过程中发生的一切责任及费用。安装调试期间本项目的半成品、材料、设备及工具等，由乙方自行保管，如有遗失或损坏，由乙方自行承担责任。

**3、试运行：**

货物安装调试完毕后进入试运行期，试运行周期为 30 日，试运行期间，甲乙双方应及时组织人员对设备的试运行进行测试。若货物存在缺陷，乙方应在十日内及时整改，使设备达到合同约定的性能，否则，甲方有权解除合同并要求乙方承担因此给甲方造成的经济损失；整改期间发生的任何费用均由乙方承担。

**4、终验：**

当设备试运行合格通过后，甲方按照本合同约定或双方签订的技术协议组织最终验收，甲方验收不合格的，乙方应于十日内再次进行整改，使设备满足终验要求，否则，甲方有权解除合同并要求乙方承担因此给甲方造成的经济损失；整改期间发生的任何费用均由乙方承担。当设备通过甲方的最终验收后，双方应共同签署《最终验收合格证书》。

甲方对乙方产品的到货验收或其他任何形式的监造、抽检、验收，都不能免除乙方产品必须满足技术协议或相关国家、行业安全和性能标准要求及质保期内所负的责任。

**5、培训**

（1）在设备组装阶段，乙方应派出技术人员到甲方对甲方人员进行培训，学习了解设备构造；

（2）在验收和调试阶段，乙方应免费提供设备操作使用以及维护保养的培训，使甲方技术人员能熟练使用设备；

（3）培训方式以授课、现场讲解及演示等形式免费进行。培训工作完成后，甲方人员应当在乙方培训表签字确认。

**六、退货要求**

甲方正常使用条件下，如发现以下问题（包括但不限于），甲方可以要求无条件退货，甲方提出退货要求后，乙方应在三日内将货物清理出甲方现场，逾期未清理的，甲方有权要求乙方支付相应仓储费用，逾期超过七日仍未清理的，甲方有权自行处理，因此给乙方造成的损失，由乙方自行承担；当甲方提出退货要求后五日内，乙方应将甲方所有已付款退还至甲方公司账户，否则乙方应向甲方支付合同总额10%的违约金。

（1）因乙方设备设计、制造缺陷或不完善所引发的使用安全隐患，乙方无法解决的，甲方可以要求无条件退货；

（2）设备主要参数和操作性能及产能达不到技术协议要求的，经乙方调试3次依旧不能达标的，不能通过甲方验收的，甲方可以要求无条件退货；

（3）乙方逾期交货超过十五日的；甲方可以要求无条件退货。

**七、付款及支付方式**

1、付款方式：

合同签订后，招标方向中标方支付合同设备总价30%；中标单位设备制作完成具备进场安装条件，招标方考察确认后支付合同设备总价的30%作为发货款；中标单位现场设备安装完成经过调试顺行并通过甲方验收后签署验收记录表，招标方向中标单位支付设备总价的30%；剩余10%为质量保证金，保修期内无质量问题的，质保期满后一次性支付。

2、支付方式：电汇或银行承兑汇票。

3、乙方保证提供收款账户是真实、合法、有效、准确的，否则产生的责任均由乙方承担。

**八、质保期和售后服务：**

1、设备质保期为36个月（自最终验收合格之日起算）。设备在质量保证期内出现整体质量性能下降、运行不稳定、达不到技术协议标准、零部件毁损及其它非人为故障的，乙方均应免费维修或更换。

2、质保期内，因乙方产品出现任何质量问题，造成甲方损失、引发甲方生产或质量事故，导致甲方生产成本增加、第三方使用质量问题，乙方应在接到通知 2 天内到场完成维修或更换，并承担因此产生的全部费用；如经乙方维修后仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿所有损失；若乙方接到通知未履行更换、维修义务的，甲方有权请第三方维修更换，由此产生的一切费用由乙方承担。以上产生的任何乙方应承担的费用或赔偿的损失，甲方均有权在乙方的任何一笔货款中均以扣除，如货款不足以承担以上费用或损失的，乙方应另行支付。

3、质保期后乙方提供收取人工服务费，并按市场价提供零配件。

4、供方接到需方维修电话后应在1小时内回应，并在24小时内到需方现场提供维修服务。

**九、违约责任：**

1、乙方延期交货的（未能依照本合同约定的各个时间节点到货、进行安装、调试、培训等），每延迟一天，应向甲方支付合同总金额的5‰ 的违约金；延期交货超过20日或乙方明确表示不能交货的，甲方有权解除合同。

2、初步验收后，乙方所交货物与约定不符的，应于三日内进行补足或更换；不能补足或更换的，造成甲方不能使用的，甲方有权解除合同；补足或更换货物造成延期的，乙方应按本条第1款约定承担违约责任。

3、安装调试后，货物存在缺陷或无法达到合同约定的性能，甲方有权要求乙方换货或退货；安装调试造成延期的，乙方应按本条第1款约定承担违约责任。

4、货物在质保期内出现质量问题，乙方未能按照本合同及时处理的，每延迟一天，应向甲方支付合同总金额1%的违约金。

5、因乙方违反本合同约定，致使甲方解除合同的，乙方应于收到甲方解除合同通知之日起 3日内支付合同总金额30%的违约金；自甲方解除合同之日起，货物的保管、运回等费用及风险由乙方承担，同时乙方应赔偿甲方遭受的一切损失。

**十、不可抗力：**

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，并于不可抗力发生后10日内提供相关部门开具的不可抗力证明因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除其违约责任。

**十一、争议的解决方法：**

因履行本合同产生的争议由双方协商解决，协商不成的任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**十二、其他**

1、安全事项：甲方不承担乙方因履行本合同期间发生的任何人身、财产事故责任，甲方与乙方签订安全施工协议，作为本合同附件，在乙方进场施工前签订，双方共同遵守，与本合同具有同等法律效力。

2、甲乙双方都应保守在合作过程中知悉的对方的商业秘密，因任何一方未尽到保密义务，由此造成的一切损失由违约方承担所有赔偿，此义务不因合同的终止而终止。

3、其他未尽事宜的，双方可以签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4、本合同（含技术协议）一式贰份，甲方执壹份，乙方壹份，自双方签署之日起生效，有效期至自双方权利义务履行完毕之日止。

5、本合同附件经双方确认后作为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

6、本合同传真件、扫描件及复印件与原件具有同等法律效力。

7、乙方在送货时需提供一式两联的送货单（送货单需加盖章），以便甲方安排办理入库手续。

|  |  |
| --- | --- |
| **需 方（甲方）**单位名称（章）：山东圣阳电源股份有限公司单位地址：山东省曲阜市圣阳路1号 法定代表人：李伟委托代理人： 电 话：0537-4438666传 真：0537-4411980开户银行：中国银行曲阜支行帐 号：239004296452税 号：91370800169524686K | **供 方（乙方）**单位名称（章）： 单位地址： 法定代表人： 委托代理人：电 话：传 真：开户银行： 帐 号：税 号： |