**货物类/服务类项目 采购需求信息填报表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购项目名称** | **半导体分立器件参数测试仪** | | |
| **预算金额** | **800000/元（人民币）** | **采购方式** | **□公开招标 ☑快速采购 □其它( )** |
| **付款方式** | **合同签署后支付50%预付款，设备验收合格后6个月内支付50%尾款。** |
| **交付时限、地点** | **交付时间：合同签订后4个月内完成安装调试，交付至哈尔滨工业大学科学园科创大厦九楼。** | | |
| **质保期** | **至少12个月/年** | | |
| **评审办法** | **■综合评分法**  **□最低价评标法** | | |

1. **采购标的需实现的功能或者目标：**

**半导体分立器件参数测试仪用于测试和分析二极管、IGBT、Mosfet晶体管等器件的电流-电压特性曲线、静态参数测试，其主要功能包括测量半导体分立器件的电压与电流关系等。**

1. **采购标的明细（名称、数量、单位）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标的名称** | **数量** | **单位** |
| **半导体分立器件参数测试仪** | **1** | **1套/台/件** |

1. **需执行的相关政策合规要求、执行标准和规范要求：**

**设备需满足国家有关节能环保、网络安全、设备制造等相关规定。**

1. **供应商资格要求**

**需符合《政府采购法》第二十二条要求。（具有独立承担民事责任的能力（法人/组织/自然人）、良好商业信誉与健全财务制度、履行合同所需的设备与技术能力、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，前三年内在经营活动中没有重大违法记录。）**

1. **项目技术/服务要求**

**项目技术要求如下：**

**（1）★输出级最大电压：2kV；**

**（2）★输出级最大电流：200A；**

**（3）★控制级最大电压：20V；**

**（4）★电流测量分辨率≤100pA；**

**（5）★电压测量分辨率≤100µV；**

**（6）★具备I-V特性曲线测试能力、C-V测试能力、参数测试能力。**

**（7）I-V测试：至少包括BVDSS、IDSS、IGSS、VGS(th）、gfs、RDS(on)、VSD、IC-VCE、IC-VGE等测试能力；**

**（8）C-V测试：至少包括Ciss、Crss、Coss等测试能力，频率范围至少覆盖1kHz-1MHz，电压偏置≥3kV；**

**（9）参数测试（Qg测试）：至少包括Qgs、Qgd、Qg(on)，测量范围应覆盖10nC～100uC，脉冲输出电流Ic≥1000A；**

**（10）具备RG测试能力。**

**（11）满足二极管，MOS管，IGBT单管以及模块等 Si 器件以及新型材料（GaN 和 SiC）器件静态参数测试；**

**（12）★系统具备全曲线测试、图示能力、图形分析能力；**

**（13）具备数据连续记录能力，数据不少于5000个点，采样频率不低于2us；**

**（14）★输出侧电源模块应至少包含一个无内置电阻的20V/20A模块(脉冲模式)。**

**（15）具备输出脉宽、输出周期可设置能力；**

**（16）具备标准功率半导体器件参数测试库；**

**（17）具备扫描模式设置能力，各个电源模块能设置电压/电流源模式包括恒定/脉冲模式、单向/双向阶梯扫描模式等；**

**（18）★具备自动测试能力，能够适配常见上位机（如Python、Matlab）等软件进行远程启动测试。**

**（19）I-V测试源漏级通道：**

**电压输出精度≤0.08%\*设定值，电压测量精度≤0.04%读取值；**

**电流输出精度≤1%\*设定值，电流测量精度≤1%\*读取值；**

**（20）I-V测试栅极通道：**

**电压输出精度≤0.02%\*设定值，电压测量精度≤0.03%\*读取值；**

**电流输出精度≤0.15%\*设定值，电流测量精度≤0.15%\*读取值；**

**（21）具备智能SMU源表，输出测量一体化功能；**

**（22）设备可长期稳定运行，并提供不少于200次重复性测试数据作为佐证，其内容均符合规格书所标定精度；**

**（23）★预留信息化接口，具备二次开发能力，能够配合信息化集成：**

**a.设备应具备通用的数据传输接口，如RJ45、USB、RS232/485；**

**b.提供设备的通讯协议，以便其他软件系统对设备进行数据采集；**

**c.设备应能够实时提供设备数据和设备运行状态；**

**d.设备应能够提供规范化数据，数据的格式、单位、精度都应清晰明了。**

**（24）系统组成：测试系统主机一套、满足测试工装夹具两套、满足市电配套电源线缆一套、配套说明书一套等。**

**（25）具备人身安全保障措施：设备在通电运行时必须充分保证操作者的人身安全、试验设备安全、试验样品安全、以及在试验中止或中断时的各项试验数据的安全和可靠；**

**（26）可靠性要求：设备在规定的使用环境中的各种电磁干扰下，应能正常工作，具有较强的抗干扰能力和可靠性；**

**注：打★为关键指标。**

1. **项目实施要求**

**（1）安装调试要求：卖方承担设备运输、安装地装卸及搬运、税费、设备就位及安装调试、指导培训费直至系统运行交付使用的一切费用（如果需要第三方进行测试验收，则卖方承担相应费用）；**

**（2）质量保证：设备验收合格后，整机质保期不少于1年。在质保期内，卖方售后服务应及时有效。卖方在收到用户故障信息后，必须在24小时内做出书面响应，3个工作日内排除故障。如维修需更换部件，则该部件的质保期为自故障修复之日起12个月。**

**（3）设备验收在甲方所在地进行。设备入厂后一周内（货到后的卸货搬运费用由卖方承担），厂家委派技术人员到现场进行安装、调试及现场培训工作，并按照国家有关标准中规定的要求及程序进行验收，且必须符合技术协议（完成招标后签署技术协议），如果需要第三方进行测试验收（如第三方计量报告），则卖方承担相应费用。**

**（4）验收时，卖方提供出厂检验报告。由甲方按规定标准和程序进行验收，且必须符合技术协议指标要求。**

**（5）验收时，卖方免费负责买方的使用、维护、基本维修等方面培训。**

**（6）设备调试验收完成后，设备进入试运行期，运行期为三个月。设备供方及时解决运行期出现的各类技术问题。**

1. **验收方式**

**严格按照双方签署的合同、技术协议、厂家投标响应文件进行验收。验收在买方处现场验收。**

1. **其他技术、服务相关要求。**

**（1）中标供应商提供的所有设备均不得安装全球导航卫星系统定位装置及无线发射模块。**

**（2）中标供应商不得对所提供设备软件进行加密，锁定及远程控制。**

**（3）所有设备所使用的配件不得擦除铭牌及型号规格。**

**（4）中标供应商须向招标人提供用于维修相应设备的相关图纸。**

**（5）如中标供应商所提供设备带驱动软件的须向招标人提供完整的驱动软件备份。**

**（6）本项目投标报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。**

**（7）本项目报价中须包含设备及零配件、备品备件、材料、消耗品、工具的采购和运输（装卸），项目安装、调试、检测、计量、试验及验收、配合服务费、售后服务、税金、利润及其他所有成本等费用。**

**（8）卖方需提供附件配件、说明书文档，以及配合买方归档所需的材料等。**