# 技术、商务及其他要求

1. **技术指标及品质要求**

**包件1：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **1** | 电磁脉冲信号发生器、辐射线及检测系统 | ★1、电磁脉冲信号发生器：信号发生器单正向最大充电电压不小于80kV；脉冲上升时间不高于2.3ns ±0.5ns（可选最快速度达1.8ns）；脉冲宽度23ns±5ns；脉冲重复频率2次/分钟（典型1次/分钟）；峰值电压读出精度±5%以内；额定功率210-250Vac/50-60HZ/100W；安全标准符合EN61010-1，安全电路环24Vdc/500mAMAX；电磁兼容符合EN61326-1。（注：主机需提供原厂产品白皮书或产品技术性能说明书等证明材料）  ★2、辐射线：与电磁脉冲信号发生器配套，高度1.8m 能产生50kV/m场强；EUT（被测产品）尺寸空间不低于2.2米宽\*1.3米长\*0.57米高；EUT空间电/磁场均匀度小于6dB；线阻抗110Ω，波阻抗377Ω（球面波），终端类型采用分布式电阻；金属地板尺寸不小于4M\*8M。  ★3、电磁脉冲信号发生器满足MIL-STD 461 E/F和RS105标准。  ★4、辐射线满足MIL-STD 461 E/F和RS105标准。  ★5、电场监测仪：电场地探头频率响应需要在5GHz以上，最大输出电压峰值大于500V，并需要有配套的积分器和连接电缆，能与电磁脉冲信号发生器配套。  ★6、示波器：500MHz带宽，4通道输入；2通道时采样率是20GS/s，4通道时采样率是10GS/s。  #7、电压检测仪：电压探头，监控脉冲源输出的电压，并需要有配套的积分器和连接电缆，能与电磁脉冲信号发生器配套。  ★8、双极性电源：输出功率400W，可满足四象限工作，输出电压：0至±20V，输出电流：0至±20A，输出频率DC-100KHz，支持任意波形编辑，功率扩容：支持最多10台并联，电流可达200A，输出纹波：2mVrms，输出噪声20mVp-p，上升沿响应时间：3.5μs。  ★9、功率分析仪：基本电压和电流精度±0.04%，10mW待机功率测量，测量带宽1MHz，采样率1MS/s，可分析100次谐波，测量电压0至600Vrms，测量电流0至30Arms，免费PWRVIEW软件。  ★10、阻抗分析仪：测量频率1mHz ～200kHz (1mHz ～10Hz步进)，基本精度Z±0.05 %,θ±0.03°，测量参数： Z, Y, θ, Rs (ESR), Rp, DCR (DC resistance), X, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D (tanδ), Q, N, M, ΔL, T，功能:DC偏压测量、直流电阻温度补偿（标准温度换算显示）,比较器、BIN测量（分类功能）,面板读取/保存、存储功能。  ★11、罗氏线圈：测量范围：0～600A，典型带宽：10Hz～50KHz，可测导体直径为100mm以下，输出率为1 mV/A (600 A)，可以直接与示波器、数据采集设备、数字电压表以及电力记录设备相连接。  ★12、数据处理工作站（室内测量使用，发射端和接受端共计6台）：CPU：i7-7700; 芯片组：Intel H170; 内存：32G DDR4 2400MHz; 硬盘：256SSD+1T 7200rpm 1块3.5、2块2.5硬盘位; 显卡：GTX745 4G独显; 网卡：有线+无线（802.11bgn + 蓝牙 4.0, 2.4 GHz, 1x1）; 扩展槽：2 个 PCIe x 1, 1 个 PCIe x 16; 显示器：27英寸1080P 显示器; 操作系统：Windows 10; 净重：5.5kg-6kg;其他：配套电源线、鼠标和键盘。  ★13、便携式工作站（外场测量使用，发射端和接受端各一台，数量3）：CPU: i7-7500U; 内存：8G DDR4; 硬盘：128GSSD+1T 5400rpm; 显卡：940MX GDDR5 2G独显; 屏幕：14英寸全高清显示屏（1920X1080）; 操作系统: Windows 10; 净重：1.5kg-2kg。 | 套 | 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包件2：** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **2** | 低温容器 | ★1、低温容器样品腔尺寸≥400mm（长）×300mm（宽）×200mm（高），样品腔更换样品拆卸方便，400mm×300 mm面侧壁厚度≤15mm；  ★2、低温容器样品腔两个；  ★3、样品腔固氮冷却最低温度≤20K，固氮降温至20K耗时≤8小时；  ★4、关闭制冷机状态下，固氮从20K升温至35K时间≥8小时；  ★5、样品腔控温精度：±0.5K；  ★6、温度传感器：Lakeshore，8只，测量范围1.4K~350K，测量精度≤±0.5K（2K~100K）；  ★7、磁场霍尔探头：Lakeshore，MMZ-2512-UH 杆件材料：铝，适用频率：DC and 10~400Hz 量程：30KG，精度：在20KG以内0.25%，20KG到30KG精度0.5%，操作温度范围：10℃到40℃，温度系数：±0.09G/℃,温度系数标定：±0.015%/℃，内含温度传感器；  ★8、电流引线：高温超导电流引线，可拆卸，引线电流≥300A，数量2根，漏热≤5W；  ★9、液氮容器：200L自增压液氮杜瓦，配2m输液软管；  ★10、真空机组：分子泵机组抽速110L/S，配套真空计一套，测量范围1×105Pa~1×10-5Pa；  ★11、甲方配套制冷机（SRDK415D）的调试、安装等。 | 套 | 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包件3：** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **3** | 电磁线圈 | ★1、材料类型：钇钡铜氧二代高温超导带材；  ★2、材料厚度：无封装厚度≤100μm，紫铜封装厚度≤240μm；  ★3、抗拉应力：＞400Mpa；  ★4、抗拉形变：0.4%；  ★5、均一性：±10%；  ★6、最小弯曲半径：15~20mm；  规格1：  ★7、带材宽度：6±1 mm；  ★8、临界电流：77K温度自场下≥150A；30K温度3T背景磁场下≥300A；  ★9、提供参数指标8的测试证明；  ★10、高温超导带材总长度≥3200m，单根长度≥150m；  规格2：  ★11、带材宽度：12±1 mm；  ★12、临界电流：77K温度自场下≥320A；30K温度3T背景磁场下≥600A；  ★13、提供参数指标12的测试证明；  ★14、高温超导带材总长度≥600m，单根长度≥100m； | 套 | 1 |  |

1. **商务要求**
2. 项目履约时间和履约地点：

1、履约时间：国产设备：合同签订后45天交货；进口设备：开具信用证后60日内交货。

2、履约地点：西南交通大学九里校区牵引动力国家重点实验室。付款方式：

（二）付款方式：

国产设备：

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的60%；第二期，货到验收合格，在中标人支付招标人5%的质保金后十个工作日内，招标人支付合同总额的40%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税专用发票。

进口产品：

采用信用证L/C方式支付，不迟于装运前60天开具以卖方为受益人、金额为装运货物全额的不可撤销信用证。凭运单收取90%，余款凭甲方签字盖章的验收报告收取。

服务要求。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务要求** | | |
| 1 | ★原厂售后服务承诺函 | 本次招标货物清单中序号为1、2、3的产品要求提供原厂商售后服务承诺函，需包含以下内容：  3年免费保修、电话报修后4小时上门服务、12小时内排除故障、原厂工程师（及以上）服务。 |
| 2 | ★投标人售后服务承诺函 | 投标人承诺所有硬件3年免费保修、所有软件5年免费保修升级、提供 7×24 小时免费电话技术支持和 7×24小时现场（人力+备件）以上服务级别的保修，在故障2小时内响应，4小时内到达现场，配件24小时内送达，48小时内提供备机服务 |
| 3 | 驻场人员要求 | 本项目需驻场工程师 2名，时间 3 天。 |
| 4 | 人员资格 | 本项目项目经理1名；  注：投标文件中须提供证书复印件加盖投标人公章，并同时提供上述人员在投标人单位的社保证明（以社保机构出具的投标截止日前三个月内任何一个月的社保证明为准）复印件加盖投标人公章。 |
| 5 | 服务热线 | 投标人或投标产品厂商能够提供7×24小时的400或800服务热线电话。提供证明材料（加盖投标人公章）。  注：①400或800 电话必须在本招标公告发布之日180 天前已经正常运行，以与经营通信部门签署的合同时间为准；②证明材料为投标人或投标产品厂商与经营通信部门签订的400或800号码接入服务合同。 |
| 6 | 培训 | 投标人能够提供详细且完善的项目培训方案，能够提供专业的技术培训，能够有效保障用户技术人员掌握项目中涉及的相关系统运行维护的相关知识。到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供系统的使用培训服务。培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。 |