# 采购人需求

一、招标数量：1套

二、技术参数及采购需求

1、项目概述

本项目中拟采用微波原子氧源实现对低地球轨道原子氧环境的模拟，用于实现大科学原子氧环境效应的科学研究。

2、招标范围和内容

为了实现低地球轨道原子氧环境的模拟，需要购置以下设备内容：

表1 货架产品采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分项名称 | 分项细目 | 数量/套 |
| 1 | 微波原子氧系统 | 真空容器 | 1 |
| 真空系统 | 1 |
| 微波原子氧源 | 1 |
| 样品台 | 1 |
| 真空紫外系统 | 1 |
| 控制系统 | 1 |
| 冷却机组 | 1 |
| 氧气源 | 1 |

表2 货架产品文件清单

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 文件资料名称 |
|  | 产品出厂检测报告 |
|  | 装箱单 |
|  | 设备使用说明书，设备维护手册 |
|  | 必备软件光盘 |
|  | 技术验收规范 |
|  | 现场安装调试大纲 |
|  | 产品交付清单（含文件清单） |

3、产品的指标需求

3.1设备的技术参数、指标、设计要求、材料要求等。

3.1.1设备功能要求如下：

设备可以实现单一原子氧、真空紫外（115~200nm）试验及原子氧＋紫外综合辐照试验。

样品台能同时实现接受紫外及原子氧辐照试验；

3.1.2技术要求如下：

★（1）真空舱室：卧式结构，直径≥Φ600mm，长度根据设计需求确定，要求空载真空度达到10-5 Pa量级。

★（2）微波原子氧系统：以5eV（理论值）为中心，能量4~7eV（理论值），距中性化板位置40cm处通量>1015/(cm2•s)，原子氧辐照面积≥Φ150mm，不均匀度≤10%，实现原子氧环境模拟；

★（3）真空紫外系统：波长范围115~200nm；真空紫外法兰接口总数不少于2个，配备不少于1套真空紫外光源，当真空紫外灯全部开启时（所有紫外法兰接口均安装了紫外灯条件下测试），在聚焦面形成≥Φ150mm的辐照面积，最高辐照强度不低于5个真空紫外常数；

★（4）原子氧辐照试验样品台：设置高低温样品台，有效面积不小于200mm×200mm，样品台温度范围-30~50℃，预留液氮控温接口，能够承受不小于5kg的载重量；

★（5）控制系统：控制各部分功能及数据采集和存储，可实现远程监控。可以接入综合环境模拟分系统集中控制。

3.1.3设备配套系统：

（1）为微波原子氧提供氧气源，建议设置防爆气瓶柜。

（2）为微波原子氧系统提供冷却水。

（3）根据现场放置场地和配电柜情况，接入采购人指定配电柜。

3.2设备采用的标准应符合国家、行业标准，具体标准依据项目而定。

1）设备整机制造厂和主要的配套件、外购件生产厂应有对应质量管理体系认证，且体系运转良好。

2）配套组件、电气产品必须符合各类安全标准，通过安全认证。

4、货架设备的运输、现场安装调试、验收要求

1）包装运输

运输方式不限，需运到采购人指定场地。

2）现场安装调试

产品到货后必须及时进行产品验证检验，检查是否含有出厂检测报告、装箱单、使用说明书、必备软件光盘、现场安装调试大纲、产品交付清单（含文件清单）等文件，验证过程需留存开箱照片，并留存检验验证记录。由供应商工程师到用户现场进行仪器的安装，并对设备开箱、吊装、管线接口匹配的正确性负全部责任。供应商应自备安装调试所需的检测及其它专用工具。采购人应提供安装所需的其它辅助设备和功能，如安装调试现场及所需的电、气及辅料等；安装过程中，将进行下列工作：

a）清点：按合同及发货清单清点设备及备件。

b）安装及调试：将仪器通电，检查整机及所有的备件都运转正常，并对仪器进行调试，按照厂家提供的安装报告逐项检查仪器指标。

c）设备验收前，供应商对设备的完整性和技术指标合格性负全部责任。

3）设备最终验收

提供《技术验收规范》文件，对仪器的各项指标进行验收，确认仪器达到或超过合同规定的技术指标。满足技术指标后通过验收。验收时，供应商需提交全部档案的电子版。

5、货架设备的现场培训

1）供应商在投标时应提供较详细的对采购人人员的培训计划；

2）供应商应在验收前完成对采购人运行人员的培训，并提供完整的《设备使用说明书》、《设备维护手册》；

3）供应商驻派有经验、态度积极的工程师进行培训，培训过程有问题随时解答，确保采购人的有关操作人员能独立、熟练、正确操作使用、维护设备，有关的维修人员能独立排除设备的常见故障，中途不得更换工程师；

4）供应商对采购人人员培训内容包括但不限于设备原理、设备电路线路原理、机械结构及各功能模块介绍、以及设备基本故障诊断排查、易损部件更换、程序设置、工艺操作等；

现场培训需在招标人指定地点进行，培训期间投标人发生的费用自行解决。

6、货架设备的售后服务

1）自哈尔滨工业大学验收签字认可之日起开始计算质量保证期。供应商需提供2年（即质量保证期）现场免费保修服务（包括部件、人力等）；质量保证期内需满足24小时内提供技术响应，48小时内到达现场，5个工作日内排除故障。如不能按期排除故障，则设备保修期顺延，如有特殊情况，双方协商；

2）供应商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。供应商应保证其货物在经过正确安装、合理操作和维护保养的前提下，在货物寿命期内运转良好。在规定的质量保证期内，供应商应对由于设计、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，供应商应在上述响应时间内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机。对造成的损失采购人保留索赔的权利；

3）设备验收前，发生的任何部件失效，均由供应商免费提供全新替换；

4）质量保证期内，发生非消耗性部件失效，由供应商负责免费提供全新部件替换；

5）质量保证期内，任何软件更新，由供应商免费提供给哈尔滨工业大学；

6）供应商在质量保证期内至少保证一次回访，并形成必要的维修、更新、检查记录；

7）质量保证期期满后，供应商继续为采购人提供专业维修服务，由此发生的相关服务和备品备件费用由采购人承担；

8）供应商或设备制造商应在中国大陆境内设立有备件库和维修中心，保证有应用工程师和售后工程师为采购人提供持续的技术支持和售后服务。

提醒注意：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 1 | 微波原子氧系统 | 其他未列明行业 |