

# 采购需求

## 第 1 包 激光光谱调制锁定模块

### 1.货物需求一览表

包号	设备名称	数量（台/套）
1	激光光谱调制锁定模块	80

一、主要技术指标（需实现的功能或者目标、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等）

激光光谱调制锁定模块用于对激光系统光学信号进行处理以得到光谱信号，模块对光谱信号进行分析处理后输出反馈信号至激光系统以实现激光系统的闭环锁定，具体技术要求如下：

1. ★工作波长范围： $\geq 450-930\text{nm}$
2. ■增益： $\geq 24\text{dB}$
3. ▲响应带宽： $\geq 500\text{MHz}$
4. ■噪声： $\leq 1.8\text{mV (RMS)}$
5. ▲放大频率范围： $\geq 0.1\text{MHz}-500\text{MHz}$
6. ■放大单元最大输出功率： $\geq 5\text{dBm}$
7. ■LO-RF 隔离度： $\geq 50\text{dB}$
8. ■LO-IF 隔离度： $\geq 50\text{dB}$
9. ■混频频率范围：LO/RF： $\geq 1\sim 500\text{MHz}$ ，IF： $\geq \text{DC}\sim 500\text{MHz}$
10. ■响应时间： $\leq 7\text{ns}$
11. ▲调制中心频点：4.6MHz

12. ★反馈带宽： $\geq 10\text{MHz}$
13. ▲输入电压噪声： $< 5 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
14. ■带自适应滤波功能
15. ▲带调制频点调谐功能
16. ★支持软件自定义配置

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

符合依据国家检定（校准）规程（规范）

三、售后服务要求（应包括采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：

3.1 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。

3.2 免费保修期要求在1年以上。保修期内，任何由**制造商**选材和制造不当引起的质量问题，**厂家**负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内**卖方**应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

3.3 维修响应时间：**卖方**应在24小时内对**用户**的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则**卖方**应赔偿相应的损失。

3.4 **厂商**需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年

的免费技术支持和培训服务；**合同期外**，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

3.5 到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至**采购人**相关人员熟练掌握为止。

#### **四、采购标的验收标准：**

4.1 产品安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

4.2 产品到货：产品到货前应将安装及调试环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将产品在双方商定的时间运到指定安装位置，并由工程师当场进行开箱检查。

4.3 产品安装调试：产品经开箱检查确认一切正常后，由产品工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。产品的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

五、交货地点：北京大学指定地点。

六、交货期：合同签订后 20 日内交货并安装完毕。

七、付款方式：合同正式生效后 10 天内，甲方支付乙方合同总额 70%；产品到货验收合格后，甲方支付乙方合同总额 30% 的合同款。