

一、采购清单

产品名称	数量
光电集成芯片耦合系统	1 套

二、参数要求

（注：所有技术参数均须满足要求，★技术参数必须提供佐证材料（包括但不限于产品彩页、厂家盖章出具的技术白皮书、官网截图等），不满足或未提供佐证材料视为负偏离，按无效文件处理。）

1. 高精六轴调整架部分(输入端+输出端)---左右两组 6 轴手动

★1.1 平移调节台具有 XYZ 三维精密调节功能，行程 $\geq 12\text{mm}$ ，负载 $\geq 5\text{kg}$ ，平行度 $\leq 30\text{ }\mu\text{m}$ ，直线度 $\leq 10\text{ }\mu\text{m}$ ，具有差分式调节。

★支持升级为电动压电自动耦合系统。

★1.2 角度计实现调节 θX 、 θY 、 θZ 三维旋转调节，角度计和驱动千分尺上都有刻度。角度计上带锁,可锁定调好的角度。

θX 、 θY 、 θZ 三维旋转轴为共心设计，旋转中心点在光纤出光口。

θX 角度移动量： $\geq \pm 4^\circ$ (Pitch)，角度精度： $\theta X \leq 0.006^\circ$ /刻度。

θY 角度移动量： $\geq \pm 7^\circ$ (Yaw)，角度精度： $\theta Y \leq 0.008^\circ$ /刻度。

θZ 角度移动量： $\geq \pm 4^\circ$ (Roll)，角度精度： $\theta Z \leq 0.006^\circ$ /刻度。

2. 芯片(被测样品), 光纤阵列及光器件夹具及相关配件

2.1 可垂直或平放夹持光纤或光纤阵列，可夹持锥型光纤或普通裸光纤，且夹持宽度可调。

2.2 中间可夹持光学芯片，真空吸附电动温度控制（TEC）式夹具。

★温度稳定性 $\leq 0.01^\circ\text{C}$ ，温度控制范围 $-40\sim 120^\circ\text{C}$ （ $30\text{mm}\times 30\text{mm}$ 温控表面积），温控速率 $\geq 1^\circ\text{C}/\text{s}$ 。

3. 系统性能

3.1 支持用户可编程功能，可以使用命令库进行组合即可完成自动对准耦合过程编程。

★3.2 满足光纤、PLC，SiPh，PIC 芯片、不同端面抛光角度的 $N\times M$ 通道 PLC 芯片多波长扫描测试功能。四态偏振穆勒矩阵偏振单次扫描测试偏振相关损耗（PDL）。

3.3 可使用人工手动调整微调架运动，软件数据同步更新。

3.4 在边缘耦合模式下实现主要功能：将光纤探头与集成光子芯片上的边缘耦合器件进行对准，并使光子信号在光纤探头和边缘耦合器之间实现高效耦合。

3.5 在垂直耦合模式下实现主要功能：将光纤探头与集成光子芯片上的光栅耦合器件进行对准，并使光子信号在光纤探头和光栅耦合器之间实现高效耦合。

4. 芯片耦合观察单元

★4.1 通过高倍变焦镜头和 CCD 摄像机实现观察功能，显微变焦镜头变焦倍数:12.5X，并配 10X 物镜，可观察可见光。

★4.2 红外相机接口：USB3.0，A/D 模数转换： $\geq 14\text{bit}$ ；可以观察到所对准的耦合器结构，分辨率和视场可以调节，既可以在极限分辨率下，分辨出宽度 $\geq 500\text{nm}$ 的波导结构，也可以将分辨率调节到 $\geq 2\text{ }\mu\text{m}$ 。要求红外 CCD 相机观察范围优于 $400\sim 1700\text{nm}$ ，分辨率 $\geq 1280\times 1024$ 。

4.3 观察用冷光，可以自由调节光照角；前端物镜可以快速切换高倍数及低倍数档位。

4.4 带有红外及可见光斑显示及测量软件。

5. 单通道台式光功率能量计表头

5.1 投射电容式触摸屏。

5.2 可通过 USB、Ethernet 或 RS232 实现远程操作和网络功能。

5.3 积分球光电二极管功率探头，铟镓砷，波长覆盖范围优于 $800\sim 1700\text{ nm}$ ，可接收功率范围优于 $1\text{ }\mu\text{W}\sim 3\text{W}$ 。配备 FC 及光纤夹具套装。

6. 4 轴高频探针座, XYZ 行程 $\geq 13\text{mm}$, 分辨率 $\leq 1\mu\text{m}$, 旋转角度优于 $\pm 10^\circ$ 。
 7. 3 轴 DC 探针座, XYZ 行程 $\geq 13\text{mm}$, 分辨率 $\leq 1\mu\text{m}$. 可兼容直流单针以及通过升级支持直流探针卡安装。
- 配备直流探针, 铍铜针 30 支及钨针 30 支。
- ★8. 配备 $\geq 40\text{ GHz}$ GS, GSG 高频探针卡及相关配件。
9. $\geq 800\text{mm} \times 1000\text{mm}$ 高性能隔振工作台以及带插座横跨式仪器架。

三、配置要求

本项目包含:

1. 输入、输出端六轴电动耦合平台: 各 2 台
2. 耦合夹具: 2 套
3. 芯片耦合观察系统: 2 套
4. 硅波导芯片红外观察镜头: 1 套
5. 高精度探针调整架: 4 套
6. 光学隔振系统以及系统外壳等配件: 1 套
7. 耦合功率计及及探头: 2 套

四、培训要求

供货商负责为用户提供仪器使用培训和应用培训, 培训费用由供货商承担。仪器使用培训的内容包括: 仪器的使用操作、日常的维护保养及简单的故障维修, 使用户能够独立使用和获取正确的数据。培训完成后, 供应商需提供仪器的使用手册和常规故障排除说明。应用培训的内容需根据用户具体样品情况, 安排有针对性的应用培训。供应商需要提供带料培训, 提供垂直耦合以及水平耦合样品各一, 培训如何使用系统进行光纤及多通道光纤阵列与芯片的水平耦合及垂直光栅耦合。针对多通道的阵列耦合, 如何实验功率通道平衡等操作。