

技术要求

采购包 1:

标的名称: 椭偏仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1. 功能性需求:</p> <p>设备可以检测各种金属和非金属薄膜, 采用椭圆偏振技术方法, 通过精确测定反射(透射)光线中偏振光的强度和相位差, 再通过数学模型实现测定在基底上的单层或多层薄膜的厚度和光学参数的功能。实现对薄膜的厚度和光学参数的控制, 检测的材料薄膜厚度比较宽, 可以检测单原子层厚度的薄膜, 也可以检测纳米级、微米级等厚度的薄膜; 不仅可以检测单层膜, 并且可以对多层膜进行检测, 检测的薄膜厚度和光学性质的分辨率比较高。</p> <p>2. 技术性需求:</p> <p>1) 光谱范围: 200-1600nm</p> <p>2) 光谱测试间隔: 1nm (200-1000nm), 2.5nm (1000-1600nm)</p> <p>3) 光斑尺寸: 3mm ≤ 普通光斑直径 ≤ 5mm, 微光斑 ≤ 300um</p> <p>4) 入射角: 计算机控制 45° 到 90° 连续自动可变</p> <p>5) Z 轴(样品台高度): 计算机控制自动调节, 行程 ≥ 18mm</p> <p>6) 样品平移: 计算机控制 X/Y 自动平移, 行程 ≥ 200mm, 最小步长 ≤ 2.5um</p> <p>7) 样品旋转: 计算机控制 0-360 度自动旋转, 最小步长 ≤ 0.002°</p> <p>8) 椭偏技术: 消色差、双旋转补偿, 无光纤设计</p> <p>9) ▲数据采集时间: 小于等于 1s (全光谱 ≥ 1000 个数据点的 4*4 穆勒矩阵测量)</p> <p>10) ▲直射测量正确度: Ψ: 45° ± 0.02°; Δ: 0° ± 0.05°; 退偏振: 0% ± 0.5%; 对角线: 1° ± 0.002°, 非对角线: 0° ± 0.002°</p> <p>11) 测量重复性: 膜厚测量 ≤ 0.005nm (30 次 SiO₂ 厚度测量的标准偏差, 样品为带有 25nm 氧化层的硅片)。</p> <p>12) 数据采集及分析软件: 数据分析软件包含但不限于: ①多样品/数据分析功能; ②可导入/合并其他设备测试的反射率及透过率数据; ③张量数据分析功能; ④动态在线数据分析功能; ⑤穆勒矩阵参数导出其他参数的功能。</p>

采购包 2:

标的名称: 分光光度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1. 功能性需求:</p> <p>本设备可以检测各种金属和非金属薄膜, 采用磁控溅射沉积的工艺技术方法, 通过精确稳定的工艺参数控制, 实现在基底上沉积单层或多层薄膜的功能。可以控制薄膜的厚度, 检测的材料薄膜厚度比较宽, 可以检测单原子层厚度的薄膜, 也可以检测纳米级、微米级等厚</p>

	<p>度的薄膜；不仅可以单种物质检测，并且可以多种物质共溅射形成复合材料，检测的薄膜得光学性能准确度比较高。</p> <p>2. 技术性需求：</p> <p>2.1、单色器：高分辨率机刻凹面衍射光栅，Czerny-Turner 单色器，棱镜-光栅双单色仪</p> <p>2.2 光路为平行准直光束，入射光夹角$\leq 0.4^\circ$</p> <p>2.3 光源的光斑可根据需求选择掩膜调节成方形，圆形，长方形，光源光斑可以同时改变参比和样品光路的光斑</p> <p>2.4 大样品光学平台$\geq 680(W) \times 470(D) \times 300(H)$ mm，可测量$\geq 430mm \times 430mm$ 大样品</p> <p>2.5 杂散光$\leq 0.00008\%$ (NaI, 220nm)，$\leq 0.00005\%$ (NaNO₂, 340nm)</p> <p>2.6 光源转换：自动转换波长联动，转换波长可设置范围 325~370nm</p> <p>2.7 $\Phi 60mm$ 积分球检测器，开口率$\leq 13\%$，样品侧入射角 8°，参比侧入射角 0°</p> <p>2.8 波长范围：240~2600nm</p> <p>2.9 光度计误差范围：Abs: $-2 \sim 5.0$（正负数据无需改变参比样品）</p> <p>2.10 最小狭缝：紫外可见区$\leq 0.01nm$；近红外区域$\leq 0.1nm$</p> <p>2.11 波长准确性：$\pm 0.05nm$（紫外/可见区），$\pm 0.5nm$（近红外区）</p> <p>2.12 波长重复性：≤ 0.0004 nm</p> <p>2.13▲波长扫描速度：1200nm/min 可以实现 1nm 数据间隔</p> <p>2.14▲基线记忆：≥ 4 通道（系统基线 1 通道，用户基线 3 通道），可测试同一位点的 P 偏振光和 S 偏振光</p> <p>2.15 仪器响应与狭缝宽度、扫描速度波长联动、自动设定最佳值。</p> <p>2.16 噪声水平（OABS 处）：± 0.00075 ABS（500nm），± 0.0005 ABS（1100nm）</p> <p>2.17 基线平坦度：± 0.002ABS</p> <p>2.18 软件：以 WINDOWS 为界面的软件，可提供光谱分析必须操作程序：光谱扫描，校正曲线，浓度计算，比值计算，结果报告和仪器自检，数据可以输出；软件实现检测器的零点校正；可进行光谱带宽、光谱平均、光谱求和等计算</p> <p>2.19 仪器具有固体、液体测试附件，具有定位功能，附件迅速切换。</p>
--	--