光谱测量系统 / **PS-532**

过程拉曼光谱仪

532 nm 激发的主机与光纤探头组合，面向过程取样位置的拉曼光谱采集。

产品概览

PS-532由带532 nm激光源的光谱仪、FP-532拉曼光纤探头和采集软件组成。激发光经光纤送至探头，样品散射信号由探头收集并返回光谱仪。适用于远置采样和过程拉曼测量；探头的安装方式、窗口、密封及接液材料按实际工况选配，整套系统在代表性样品上验证。



配置要点

- 532 nm 激发主机与匹配的拉曼光纤探头成套配置。
- 光纤传输便于分离主机位置与样品测量位置。
- 适合优先关注低荧光材料拉曼信号的测量。
- 制冷背照式 CCD 与 USB 接口用于光谱采集。
- 探头前端与安装接口可按实际采样条件匹配。

应用方向

低荧光材料的反应过程观察；分离主机与采样位置的拉曼测量；实验装置配套光谱采集。

产品参数

参数	规格
激发波长	532 nm
激光器标称输出	100 mW
拉曼位移范围	90–2750 cm^{-1}
光谱分辨率（100 μm 狭缝）	≤10 cm^{-1}
光栅	2400 线/mm
光谱仪光路	交叉式 Czerny–Turner，焦距约 120 mm，f/3.5
狭缝	100 μm 标配，50 μm 可选

参数	规格
探测器	背照式 CCD，1024 × 128 像素，单级热电制冷至 −10 °C
采集接口	USB 2.0
配套探头	FP-532，激发与收集通道分别连接
建议取样配置	常温、常压非接触；工作距离 7.5 mm，1.5 m 光纤，SMA905 接头
建议使用环境	主机与标准探头置于室内 15–30 °C、相对湿度 20%–70%、无凝露环境
系统可用拉曼范围	取光谱采集范围与探头滤光通带的交集；低波数端按完整光路标定

技术说明

选型需明确样品形态、目标拉曼峰、荧光背景、采样位置及装置接口，再确定探头光学和机械配置。标称激光功率为光源参数，样品处实际功率由光纤与探头传输效率决定。过程型的取样几何由探头确定，不沿用显微系统的物镜与光斑参数；具体工况的耐温、耐压、密封及连续运行条件按项目验证。