

X射线多晶粉末衍射仪 / X-ray Powder diffractometer

仪器型号：SmartLab-SE 生产厂家：日本 Rigaku 设备原值：126.6万元

I 仪器简介

INSTRUMENT SYNOPSIS

X射线是原子内层电子在高速运动电子的轰击下跃迁而产生的光辐射，根据布拉格公式，由已知的波长 λ 和实测 θ 值，计算得到晶体晶面间距 d 值从而进行晶体学计算。

T 主要技术特点

TECHNICAL FEATURES

▼ 探测器本身能量分辨率：8.5% (680eV)，光路中无需单色器即可去除 $K\beta$ 和荧光背底，探测器可直接观测德拜衍射环。

T 主要技术指标

TECHNICAL INDEX

▼ X射线光管额定功率2.2kW；靶材Cu靶；管电压20-60kV；管电流10-60mA；额定输出功率3kW；测角仪 θ/θ 广角测角仪；测量角度范围 -10° - 168° ；扫描速度 0.02 - 100°min^{-1} ；最小步长 0.0002° ；最低衍射角度 $\leq 0.3^\circ$ ；半导体二维探测器，像素大小 $\leq 5\mu\text{m} \times 5\mu\text{m}$ ，动态范围 $\geq 1 \times 10^{10}\text{cps}$ ，最小背景 $\leq 0.1\text{cps}$ （全探测器）。

M 主要功能

MAIN FUNCTIONS

▼ 常规样品的物相分析，晶体结构精修（Rietveld分析）；晶面间距或晶胞参数的精测；峰形参数的分析，晶粒尺寸、缺陷，微观应力的测定；材料的织构分析（晶粒取向分析）；纳米材料、介孔材料、薄膜与低维材料的分析与表征；小角衍射分析。

A 应用领域

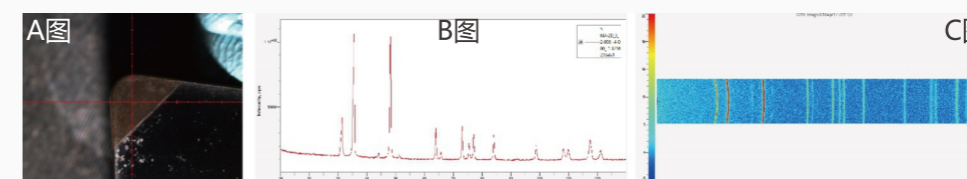
APPLICATION FIELD

▼ 在材料科学、物理学、化学、化工、地质、矿物、冶金、塑料、陶瓷、建材、电子、土壤、环保、药物、医学以及考古、刑侦、商检等众多学科、相关的工业、行业中都有重要的应用。

E 实例

EXAMPLES

▼ A图：微区CCD定位；B图：一维测试谱图；C图：二维衍射环



S 送样要求

AMPLE DELIVERY REQUIREMENTS

- ▼ 用户送交样品，要求提供样品的主要组成元素、性状等有关信息；
- ▼ 一般要求为粉末样品或有平面的块状样品，也可以是板状、片状、丝状、带衬底材料的薄膜或带基材的镀层等原始形状样品；
- ▼ 粉末样品量约需要2-4g，过300目筛，当样品量过少或样品形状不规则时酌情给出定性结果；
- ▼ 固体样品要求有平面，厚度 $< 3\text{cm}$ ，直径 $< 3\text{cm}$ 。

S 存放地点

AMPLE DELIVERY REQUIREMENTS

东校区韵苑28栋E116

N 负责人及联系方式

NAME AND TELEPHONE

王燕 18971670226 027-87792702

C 收费标准

CHARGE STANDARD

单位内	常规：25元/样（一条谱线，小于10分钟）；或130元/小时 小角/二维/微区：50元/样或180元/小时 残余应力：80元/样（0.5小时内）
校内	常规：60元/样（一条谱线，小于10分钟）；或200元/小时 小角/二维/微区：100元/样或250元/小时 残余应力：100元/样（0.5小时内）
校外	常规：100元/样（一条谱线，小于10分钟） 小角/二维/微区：150元/样 残余应力：150元/样（0.5小时内）

备注：1.普通快扫超过10分钟，每超出10分钟按多扫一个样品计费，不足10分钟按10分钟计；
2.机时计费时不足半小时按半小时计费。