



# DX-2700BH X射线衍射仪

X射线衍射仪行业标准起草单位

## 概览

为材料科学研究和工业产品分析而设计,是常规分析与特殊目的测量相结合的完善产品。可分析:金属材料、无机材料、复合材料、有机材料、纳米材料、超导材料、粉末样品、块状样品、薄膜样品、微区微量样品。广泛应用于粘土矿物、水泥建材、环境粉尘、化工制品、药品、石棉、岩矿、聚合物等研究领域。

## 功能

- 未知样品中物相鉴定
- 混合样品中已知相定量分析
- 晶体结构解析(Rietveld分析)
- 非常规条件下晶体变化(高低温)
- 薄膜物相、多层膜厚度、表面粗糙度、电荷密度
- 金属材料织构、应力分析

## 附件

- HTK-1600 高温附件
- LTK-450 变温附件
- 电池原位附件
- 多功能样品架
- 激光定位旋转样品台
- 纤维测量附件
- 石墨单色器
- 6样品换样器
- Göbel反射镜平行光附件



荣获中国分析仪器最高奖项  
朱良漪分析仪器创新成果奖

## 功能说明

仪器采用当前最先进的技术制造，测角仪测角准确度与精确度达到当前世界先进水平。光源与探测器能长时间稳定工作，保证衍射峰位、峰形和强度测量准确、精确。进行物相结构分析，包括：物相含量、晶粒大小判断、结晶度、奥氏体含量、晶胞测定、二类应力计算、衍射线条指标化、物相结构等分析；薄膜材料分析，小角粒径分析等。仪器包括高稳定性X射线发生器、高精密度测角仪、封闭正比探测器（或SDD探测器、或一维高速半导体阵列探测器）、数据处理软件、相关应用软件等。



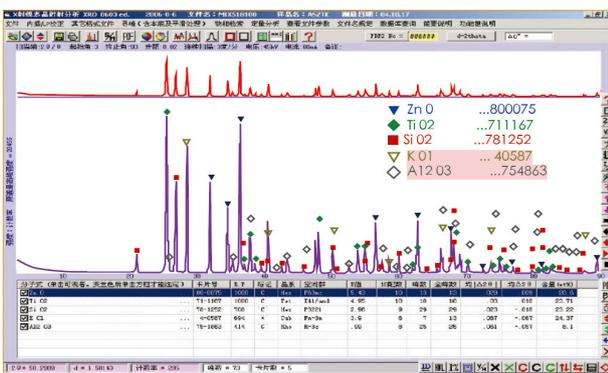
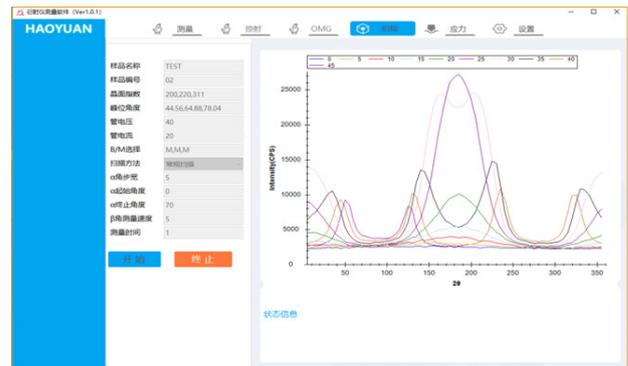
## 仪器特点

- 采用DF3型高频高压固态X射线发生器，极大的提高了衍射仪测量结果的稳定性；
- **全自动光学校正: 更换X射线管、或仪器校准时自动调整、锁定光学系统, 保证2 $\theta$ 角测量准确性;**
- 金属陶瓷X射线管: 散热好、运行功率高、使用寿命长；
- 测角仪采用伺服电机驱动+光学编码控制技术，运行时定位准确，测量精度高；
- 测角仪内藏式设计，使仪器更整洁、美观、大方，在衍射角度测量范围内，衍射角度线性度小于0.02°；
- 拓宽衍射仪应用领域的附件齐全: 高低温、多功能等各种附件全部实现“即插即用”，软件自动识别，方便操作人员对仪器的使用；
- 射线防护安全可靠: X射线散射线防护装置更加安全可靠，样品测量时射线防护门自动锁定禁止打开，双重防护，任何情况下都能避免操作人员受到散射线辐射。



## 衍射仪控制软件及THCMXPD数据处理软件

可在64位Windows 10操作系统下运行, X射线衍射仪进行自动控制，包括X射线发生器、测角仪、记录控制单元等；衍射数据进行采集，形成ASC码数据文件保存；数据文件进行处理包括：自动寻峰、手动寻峰、积分强度、峰高、重心、背景扣除、平滑、峰形放大、多重绘图、半高宽计算、谱图打印。



中英文版本THCMXPD衍射数据处理软件是国内唯一具有自主知识产权、全功能X射线衍射仪数据处理软件，与性能卓越的DX-2700BH完美结合，可完成如下分析：  
物相定性分析：快速检查、分类检索、使用原子组成，原子团组成，分子式，物相名称等查找物相、固溶体分析功能；  
物相定量分析：不涉及晶体结构的全图拟合定量分析是一种创新方法，同时可以获得不同晶向的晶粒尺寸。

# 系列化衍射仪附件

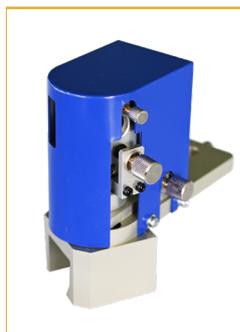
DX系列X射线衍射仪除了基本功能外，还可快速配置多种附件，使其具备超强的分析能力。高精度的机械加工制造工艺使附件安装位置的重现性极大地提高，软件可自动识别相应附件，不需要对光路进行校准，附件安装后即实现**即插即用**，使用配置有多种附件的DX系列X射线衍射仪，最简单的操作就可满足最特殊的测量需求。



HTK-1600 高温附件



LTK-450 变温附件



石墨单色器



纤维测量附件



电池原位附件



多功能样品架



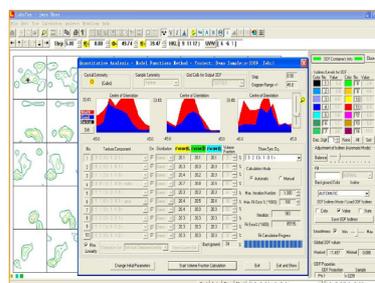
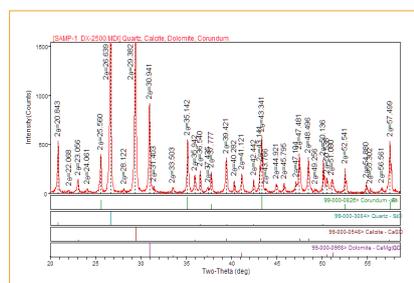
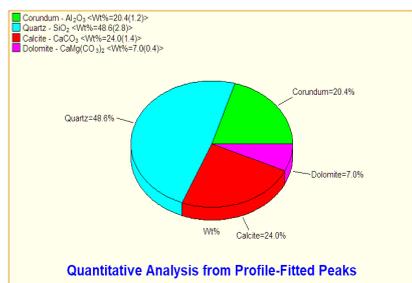
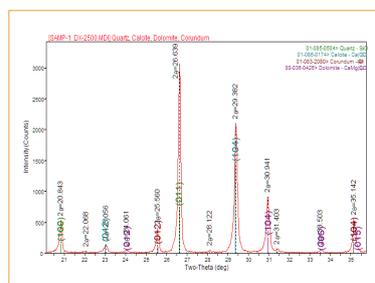
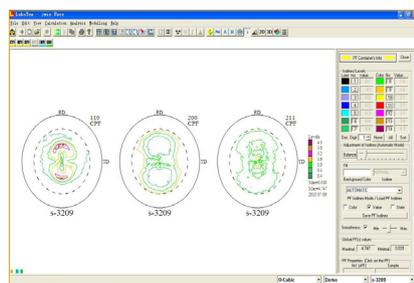
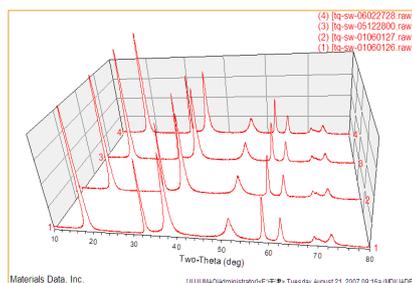
6样品换样器



激光定位旋转样品台

## 应用介绍

- 应用软件数据处理软件包：可识别国内外不同生产厂家衍射仪生成的衍射数据文件，对衍射数据进行最完美的处理。
- 进行物相结构分析，包括：物相含量、晶粒大小判断、结晶度、奥氏体含量、晶胞测定、二类应力计算、衍射线条指标化、物相结构等分析；薄膜材料分析，小角粒径分析等。
- 为钛白粉行业提供金红石转换率测量程序



# DX-2700BH X射线衍射仪

X射线衍射仪行业标准起草单位

额定功率	3kW ( 高频高压固态发生器)		
额定电压	60kV		
额定电流	60mA		
电压、电流稳定度	≤0.005%		
X射线管	金属陶瓷管;靶材: Cu, Fe, Co, Cr, Mo等;焦点:1×12mm(可按需定制);功率: 2.4kW		
测角仪结构	样品水平(θ-θ);采用光学编码器技术与伺服电机驱动θs、θd转动		
衍射圆半径	≥185mm ( 可按需定制)		
2θ 测量范围	-6°~160°		
扫描速度	0.0012°~50°/min		
角度定位速度	1500°/min		
扫描方式	连续, 步进, 0mg, XRR, GIXRD		
最小步进角度	0.0001°		
角度重现性	0.0001°		
衍射角线性度	全谱范围内所有峰角度偏差不超过±0.02°		
探测器	封闭正比探测器	SDD探测器	半导体阵列探测器
最大线性计数率	5×10 <sup>5</sup> CPS	1.5×10 <sup>5</sup> CPS	9×10 <sup>7</sup> CPS
能量分辨率	≤25%	<320eV	≤1keV
散射线剂量	≤1μSv/h ( X射线防护装置外)		
仪器综合稳定度	≤0.5%		
外形尺寸	1120 x 950 x 1800mm		