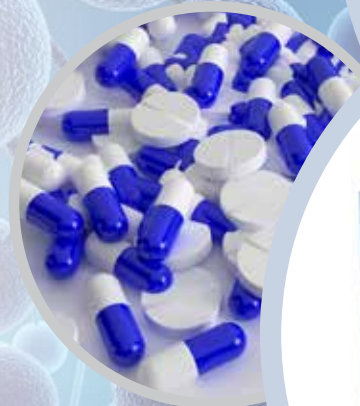


thermo scientific

# Thermo Scientific ARL EQUINOX 100

X-射线衍射仪



**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

# 精巧高性能

Thermo Scientific™ ARL™ EQUINOX 100 X射线衍射仪设计精巧，致力于满足工业客户和研究型实验室的结构与物相分析需求。不论是工业实验室的常规QC/QA检测，还是动态研究、配方鉴定以及大学教学，台式XRD系统——EQUINOX 100都提供了最经济高效的解决方案。

ARL EQUINOX 100拥有独特的超大型实时探测器，可以对全谱进行实时同步采集。这使得其拥有更快的检测速度，也特别适用于原位研究和与结晶/相变相关的实验。

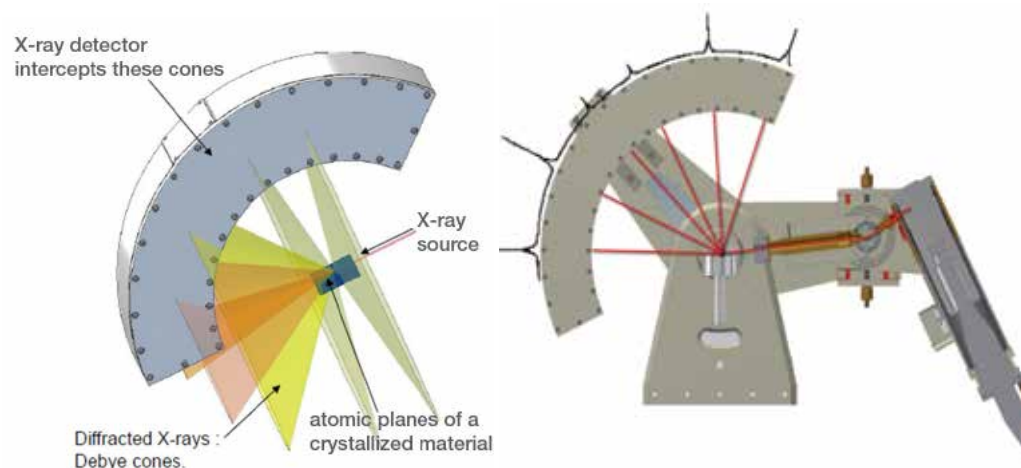
- 可靠且耐用，无活动部件
- 高强度微聚焦光源
- 实时同步数据采集
- 多种样品台与分析模式可选



# 可靠耐用

Thermo Scientific ARL EQUINOX台式衍射仪可广泛应用于现场、移动实验室、产品控制和中心实验室，灵活性高，响应速度快。

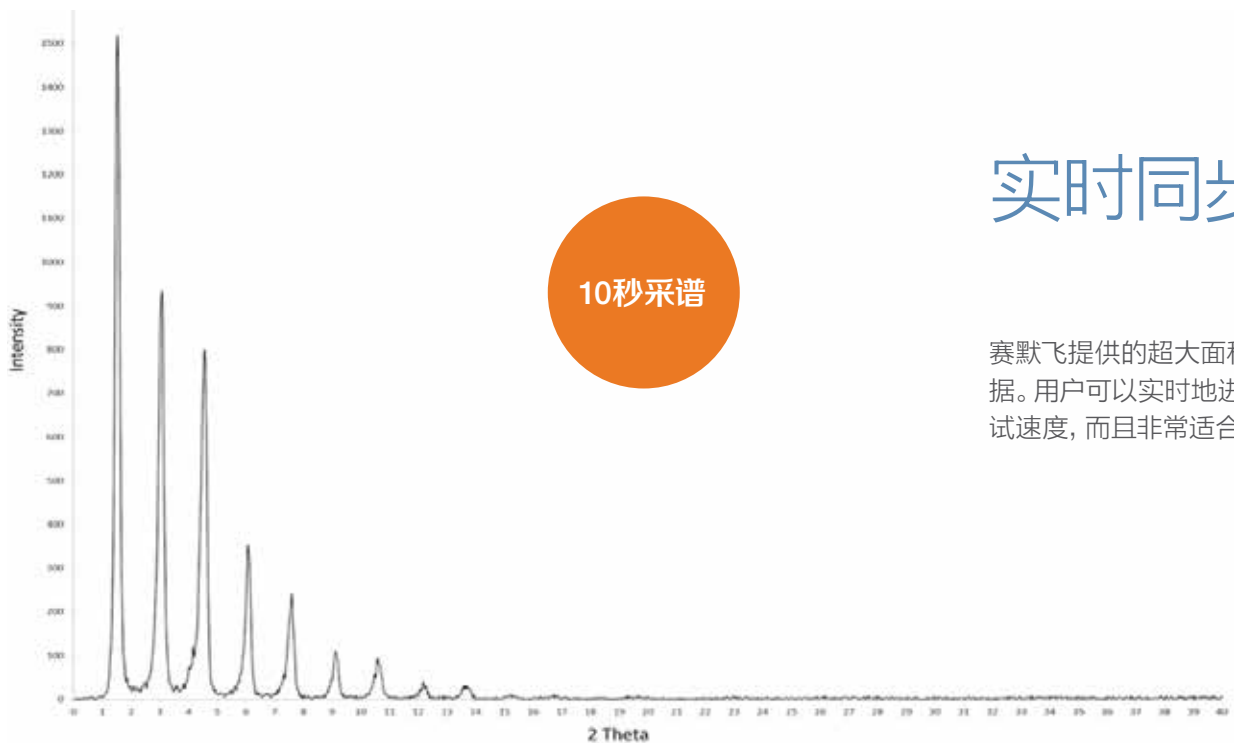
- 固定X射线源以及探测器
  - 无需校准
- 非对称采集模式，实时采集角度范围 $110^\circ$  ( $2\theta$ )
  - 最小入射角从 $0^\circ$ 可调



# 高强度微聚焦光源

微聚焦X射线源采用低功率X射线管，却能产生高强度的X射线。这是由于该设计利用了透镜系统对入射的X射线进行聚焦。因此，即使在低功率下，与样品发生衍射的X射线光通量仍然比传统XRD系统高很多。

- X射线光通量接近标准X射线管
- 使用聚焦镜以产生更高的光强度
- 聚焦镜将光束聚焦于样品，具有更高的能量效率
- 光斑尺寸约5 mm x 300  $\mu\text{m}$
- 聚焦几何设计



反射模式采集山碲酸银低角度衍射信号

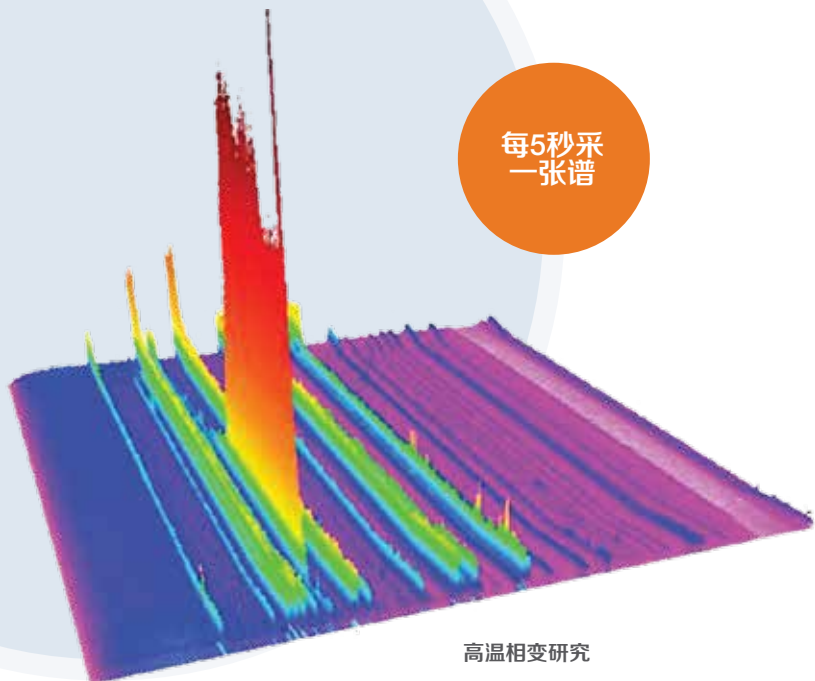
# 全方位支持各种样品分析

ARL EQUINOX 100是市场上功能最全面的台式XRD，在高通量测试的同时极大的拓展了应用分析技术。样品台在几秒钟内即可切换，无需重新校准。可选样品台如下：

- 固定样品台
- 反射透射双用旋转样品台
- 高度可调反射样品台
- 气氛控制反射样品台
- 毛细管透射样品台
- 6位自动换样器
- GIXRD薄膜分析样品台
- 温度控制样品台

# 实时同步数据采集

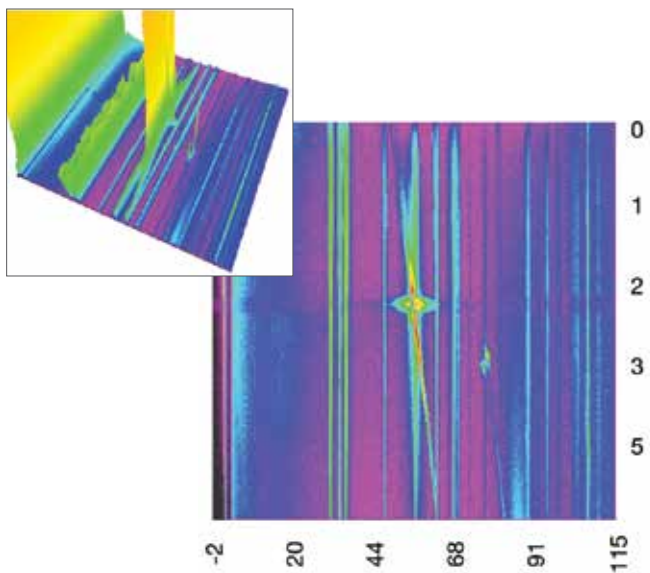
赛默飞提供的超大面积实时探测器具备独特的采谱方式，可同步采集所有的衍射数据。用户可以实时地进行粉末、块体以及薄膜材料相关的衍射实验，不仅提高了测试速度，而且非常适合进行动态研究。



高温相变研究

## 动态研究

在研究材料的物理或化学特性与温度、环境、压力或者其他因素的变化关系时，需要对其晶体结构进行实时的动态测试。当材料发生相变时，就可以使用赛默飞专利的超大面积实时探测器技术进行观测。该探测器可以同步采集异常复杂的XRD谱图，保证了不会遗漏实验过程中发生的任何物相变化，特别是当材料中存在不稳定化合物时。



掠入射测量：可以避免衬板信号干扰

## 薄膜应用

X射线掠入射衍射可以对薄膜样品进行物相、织构分析或者对沉积在特定基底上的薄层晶体进行结构测定。而X射线反射测量则可以对薄膜的物理性质例如层厚、表面粗糙度进行表征。

# 样品台选择最丰富的台式XRD



## 固定样品台

- 可装载粉末、小块体和玻片涂层样品等
- 透射模式和反射模式均可
- 通过定位螺钉进行位置校准



## 反射透射两用旋转样品台

- 反射可旋转, 利于消除择优取向
- 透射可旋转, 利于有机物样品的测试并消除择优取向
- 可选配专为微量样品设计的零背景样品杯



## 高度可调旋转样品台

- 反射模式下用于粉末和块状样品测试
- 最大样品尺寸: 40x20 mm
- 高度调节范围: 30mm
- 连续样品旋转



## 滤膜反射样品台

- 用于滤膜反射实验
- 连续样品旋转
- 配备直径25mm Ag滤膜



## 水泥旋转样品台

- 用于水泥粉末的反射实验
- 连续样品旋转
- 可定制模具:
  - C1: 51mm钢环、Polysius环
  - C2: 40mm钢环、Herzog环
  - C3: 40mm粉末压片

## 样品台选择最丰富的台式XRD



### 气氛控制样品台

- 用于粉末样品反射实验
- 连续样品旋转
- 3种功能:
  - 样品隔绝
  - 气氛控制
  - 气体循环



### 毛细管透射样品台

- 样品装在毛细管中进行透射实验
- 包括毛细管位置调整支架
- 连续样品旋转
- 直径0.1~3.5mm的硼硅或石英毛细管



### 6位自动换样器

- 6个反射模式样品位
- 连续样品旋转
- 可选配零背景样品杯



### 薄膜样品台

- 薄膜应用专用附件
- $\omega$ 方向及Z方向的高精度马达
- 包含调节工具

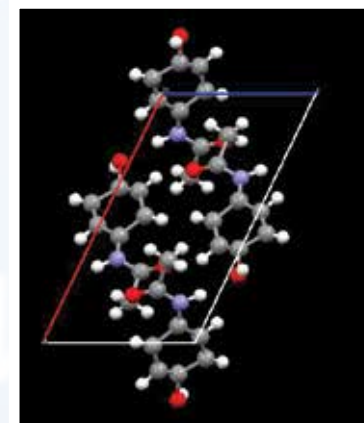
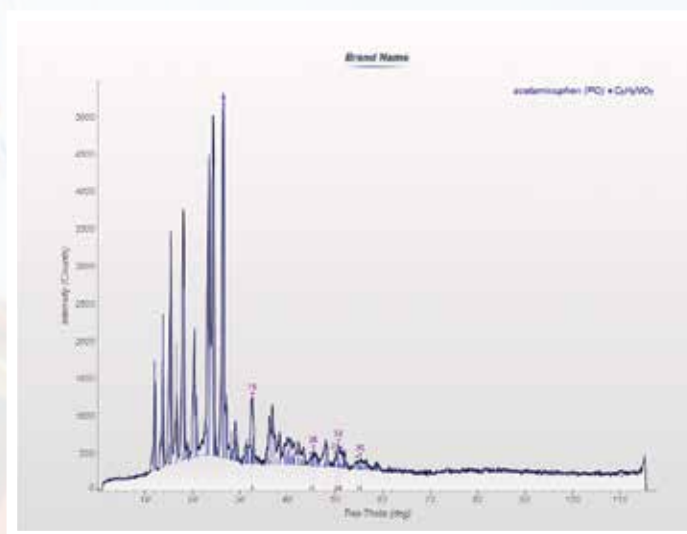
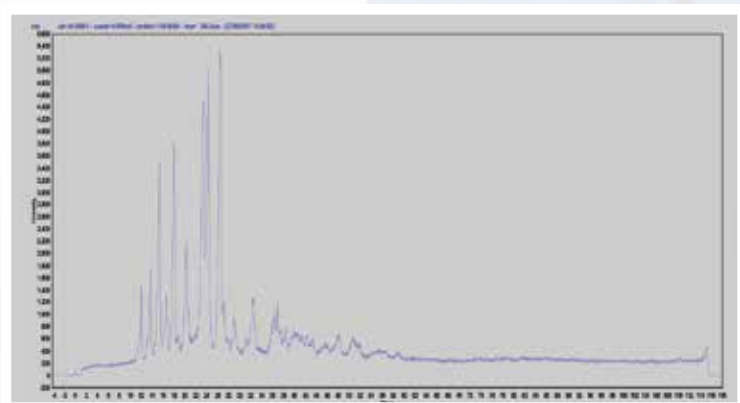


### 温度控制样品台

- BTS500: 变温范围为室温至500°C
- BTS150: 变温范围为-10°C至150°C
- 用于反射模式实验
- 气氛可选真空、大气和惰性气体
- 快速升温 and 冷却
- 近距离热敏探头
- 允许气压范围:  $10^{-1}$  mbar至1 bar

# 性能卓越

ARL EQUINOX 100可以轻松、准确地完成矿物、药物等各种材料的分析。作为台式仪器，在实现同步实时采集全谱的同时，拥有卓越分辨率和测试速度。从物相的定性定量分析、结晶度计算，到晶体结构的解析，ARL EQUINOX 100都提供了可靠的解决方案。



## 更多X-射线衍射产品

赛默飞世尔科技提供一系列X射线衍射系统，从简单易用的台式到功能最全面的立式，这些衍射系统均配备了超大面积实时探测器，保证了材料科学家及工程师能够高效的进行定性、定量和先进材料的结构研究。其应用范围涵盖了工业中常规的QA/QC定量相分析，也包括对粉末、固体、薄膜等先进材料的晶体结构解析、织构形态、残余应力、多晶型、反应动力学实时研究。Thermo Scientific 系列X射线衍射产品致力于满足您对分析多样化的需求。

ARL EQUINOX 1000



ARL EQUINOX 3000



ARL EQUINOX 5000

