

X 射线衍射仪操作规程

一、仪器名称

XRD-6100 型 X 射线衍射仪，岛津（中国）有限公司。

二、仪器功能

利用衍射原理，精确测定物质的晶体结构及应力，主要用于物相鉴定，晶格常数精密化，结晶度计算以及晶体结构解析等方面的研究工作，广泛应用于物理、化学、药理学、冶金学、高分子材料、生命科学以及材料科学等学科。

三、操作指南

1. 操作仪器前，需仔细阅读使用说明书，并经过专业培训。若实验过程中出现异常情况，及时联系本仪器管理人员。
2. 检查室温 23 ± 5 °C，湿度 40-70%，电源电压稳定。先开启循环水电源，水温 20 ± 2 °C，水压 0.3 Mpa；再开启 XRD 主机面板开关，Power 灯亮。
3. 开启电脑，进入 PCXRD 程序。在程序页面中打开 Display&Setup 窗口，进行仪器初始化；初始化完成后最小化窗口。
4. 制样，使用玻璃板压片，使得样品表面与样品台齐平，并保持样品周围清洁。
5. 打开主机门，将样品片插入主机的样品座中，关上主机门。依次打开 Right Gonio Condition 和 Right Gonio Analysis 窗口。
6. 在 Right Gonio Condition 中双击蓝色输入条，设置扫描条件，样品名称等。Append 进入 Right Gonio Analysis 界面，点击 Start 按钮，开始测试，主机机身左下侧面板中 X-rays on 指示灯亮，X 射线管开启，开始对样品进行扫描。测试完毕，X 射线管自动关闭。
7. 重复 4-6 操作进行下一个样品的测试。
8. 测试结束关机前，请务必将测角仪复位，具体操作方法为 Display & Setup → Right Calib. → Theta-2Theta (XRD6100)。
9. 退出 PCXRD 程序，关闭电脑和 XRD 主机电源，15 min 后关闭水冷机电源。
10. 做好大型精密仪器设备的使用情况记录、实验器具归位。

四、注意事项

1. 实验结束时，请将样品台从机器中取出，并关上仪器舱门。
2. 环境湿度较大时，请在关闭 XRD 主机电源后，等待 15min 后关闭水冷机电源，若未及时关闭水冷机电源会导致射线管表面冷凝水聚集，损坏射线管。