

新购多晶 X 射线衍射仪 Rigaku SmartLab 9kW 功能介绍

► 孙杨

(分析测试中心 电话: 010-62658187 Email: sy0471103@iccas.ac.cn)

2021 年化学所分析测试中心 X 射线衍射组购置了理学 (Rigaku) 公司的 SmartLab 9kW 多晶 X 射线衍射仪 (见图 1)，该仪器光源为铜转靶类型，检测器为 HyPix-3000，可同时兼顾 0D、1D 和 2D 扫描。一次可以测试一个样品，除常规测试外，还可以进行毛细管旋转透射样品测试、 $K\alpha 1$ 测试、in-plane、平行光/掠角入射、2D 反射以及 2D 透射测试。

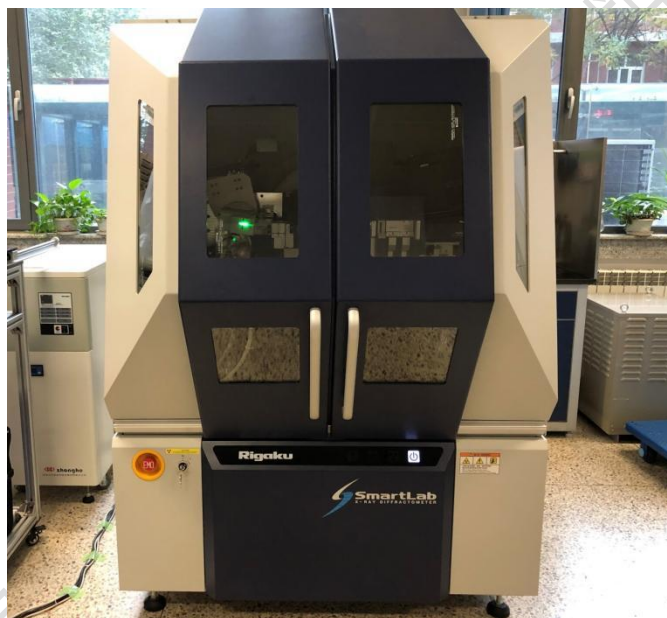


图 1、Rigaku SmartLab 9kW 多晶 X 射线衍射仪

目前，该仪器已经投入测试使用，放置在 5 号楼 0125 实验室。下面，以测试图谱为例介绍一下该仪器的具体测试功能 (见图 2 至图 6)。

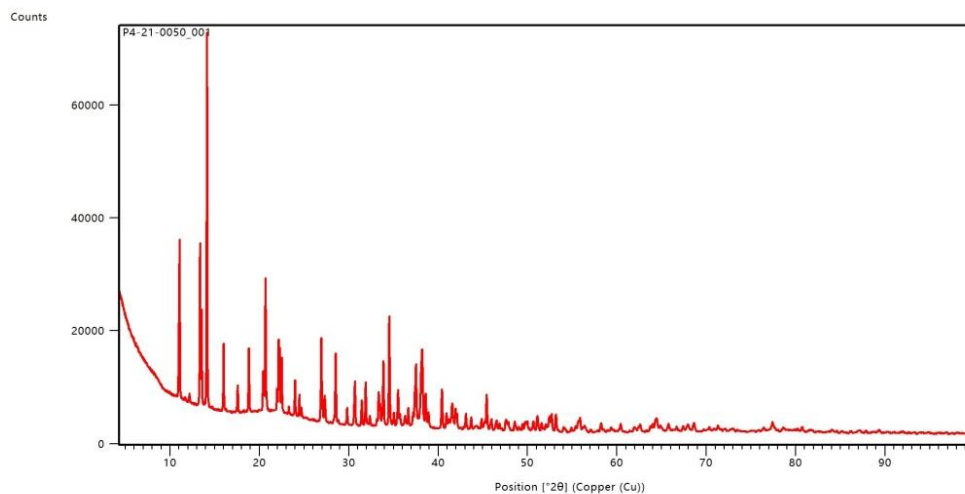


图 2、毛细管旋转透射+ $K\alpha 1$ 测试（叶春辉/朱道本研究员课题组）

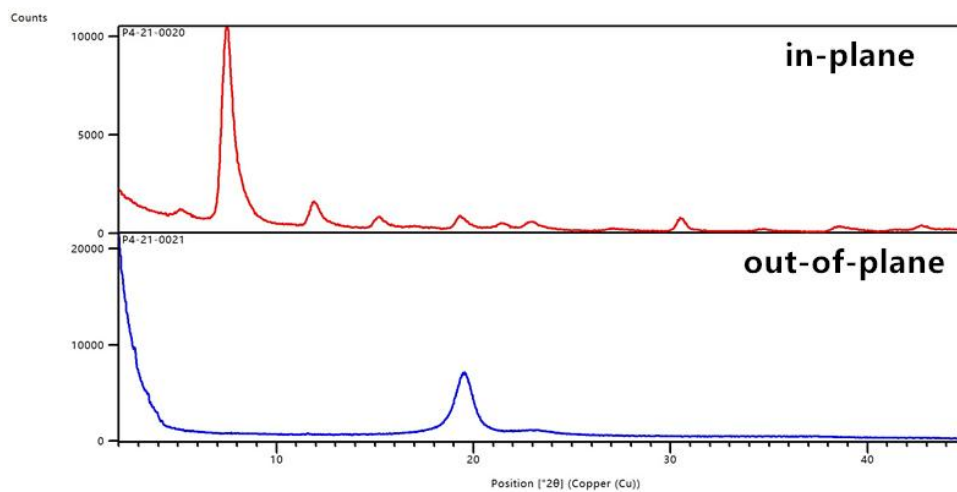


图 3、同一样品的 in-plane 与 out-of-plane 对比测试（路家豪/于萍研究员课题组）

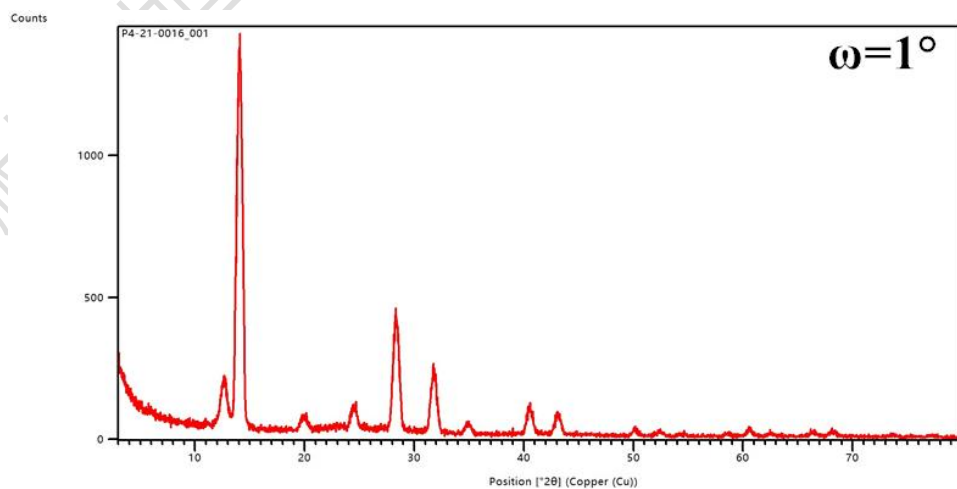


图 4、GI-XRD 测试（王亚东/王吉政研究员课题组）

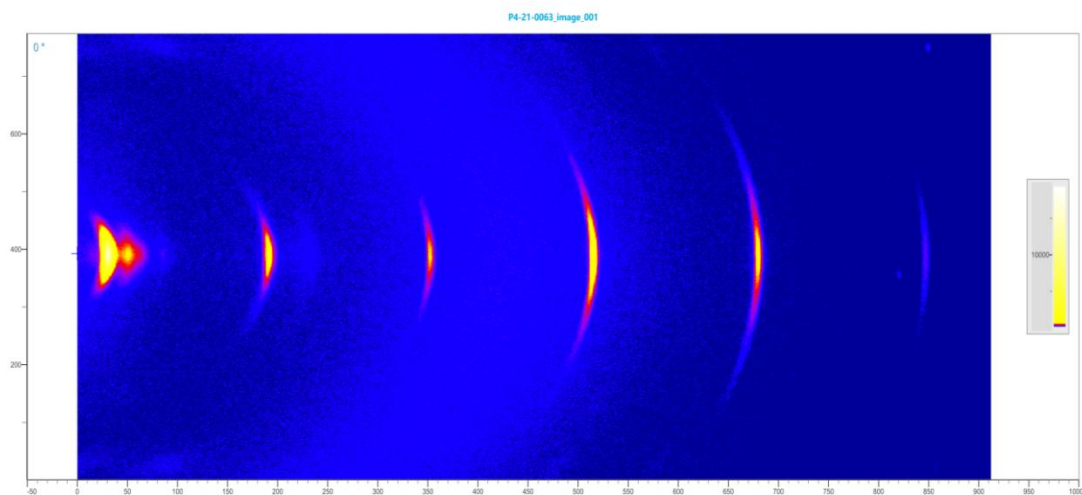


图 5、2D 反射 XRD 测试（闫星辰/赵永生研究员课题组）

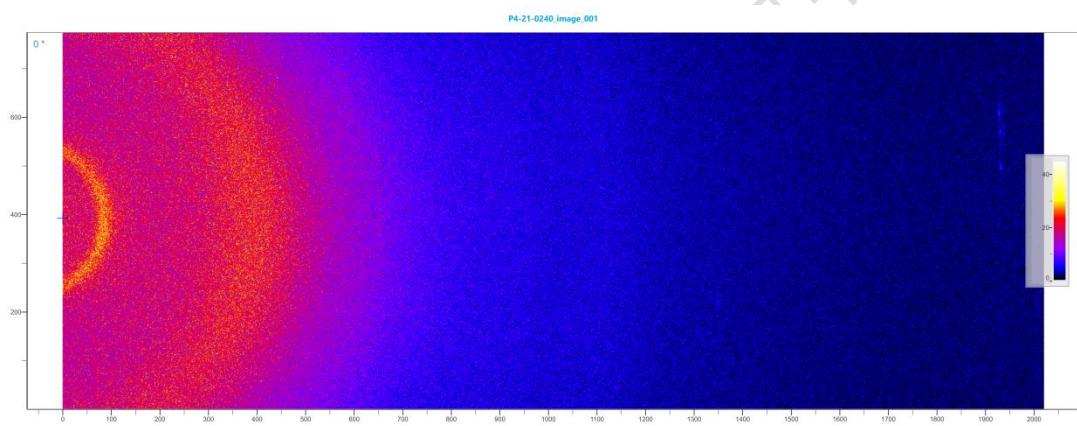


图 6、2D 透射 XRD 测试（王畅鸥/范琳研究员课题组）

综上所述，上述测试功能，毛细管旋转透射样品测试、 $K\alpha_1$ 测试、in-plane、平行光/掠角入射、2D 反射以及 2D 透射测试，均为现有老仪器无法测试或测试不理想的功能，这些新增功能可以从更精细和更多维度上探测样品的微观结构信息，使得多晶 XRD 测试更有力地支撑科研。

致谢：

感谢分析测试中心丁丽萍老师对稿件的多次审读和编辑加工！