
我国首台国产纳米晶体结构快速解析仪研制成功

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37836.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

我国首台国产纳米晶体结构快速解析仪研制成功。

随着人类对深空深地等未知世界和纳米功能材料等应用领域的探索，解析亚微米至纳米尺度物质的晶体结构已成为科学认知与高新技术发展的重要需求。

传统单晶X射线衍射技术难以突破纳米尺度晶体的解析瓶颈，而且存在成本高昂、操作复杂与算法受限等多重限制和壁垒。

近日，中国科学院广州地球化学研究所科研团队，

实现了场发射电子枪及高压电源等核心部件的国产化，攻克了高精度控制等核心技术，成功研制出首台国产纳米晶体结构快速解析仪。

该仪器

搭载团队自主开发的连续倾转三维电子衍射采集与处理系统，实现了从硬件到软件的全流程自主可控。仪器具备对纳米级晶体与矿物进行物相识别与结构测定的高通量快速分析能力，整体技术水平已与国际同类最新设备持平。

目前，该技术已成功应用于新矿物和深地矿物结构解析，

团队借助此项技术，成功解析王焰钼矿、氧铅烧绿石两种新矿物，并获得国际矿物学会批准命名。团队进一步通过该技术证实，早期地球深部水可赋存于布里奇曼石晶格中。

基于对轻元素敏感样品检测的优势，该技术及仪器在黏土矿物结构精修、陨石及深空探测微量样品分析、纳米功能材料高通量筛选，以及生物医药、结构化学等领域均展现出广阔应用前景。

该仪器的成功研制，标志着我国在纳米晶体结构分析这一高端科学仪器领域实现了自主可控，将助力我国在材料科学、化学、地球与行星科学等基础研究领域原始创新能力的提升。



研制仪器主机外观图

研究团队单位：广州地球化学研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发