研究揭示地幔对钨循环与成矿的贡献

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34181.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！

研究揭示地幔对钨循环与成矿的贡献
。钨具有高熔点、高硬度和耐腐蚀等特性。现有的钨成矿模型多认为地幔活动对钨成矿贡献有限。但是，较多钨矿床中的硫化物及含钨矿石矿物沉淀捕获的成矿流体具有强烈的地幔组分信号。目前，对于这种成矿与成岩之间普遍存在的同位素解耦现象尚缺乏研究。因此，地幔对于钨成矿作用的贡献仍不明确，其必要性及具体机制有待深入探讨。

中国科学院地球化学研究所研究员阳杰华在中国科学院院士胡瑞忠和地化所研究员周美夫的指导下，与国内外研究人员合作，联用挥发性元素Hg－He－Ar同位素，分析了华南典型钨矿床中矿石矿物和花岗岩，汇编了主要钨成矿省的Hg－He－Ar－Sr－Nd同位素及华南镁铁岩Sr-Nd同位素数据，并利用数据统计分析、地球化学模拟及机器学习等方法，探讨了地幔活动对钨循环与成矿的贡献和机制。

该团队明确了华南燕山期爆发性钨成矿作用由壳-幔相互作用诱发；发现了地幔挥发性组分注入对钨成矿至关重要，构建了成钨花岗岩智能判别和普适性钨成矿模型；揭示了钨在地球内部圈层中的循环过程，发现了地壳中钨的显著初始富集与Nuna超大陆聚合裂解过程相关；评估了不同钨成矿省及典型造山带钨成矿潜力；提出了数据驱动的钨矿找矿勘查新方法。

近日，相关研究成果发表在《通讯-地球与环境》（*Communications Earth Environment*）上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国博士后科学基金、中国科学院相关项目的支持。

论文链接

研究团队单位：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转发