
研究揭示中国南天山萨瓦亚尔顿金成矿作用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38246.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！

研究揭示中国南天山萨瓦亚尔顿金成矿作用

。造山型金矿是全球黄金资源的核心供给者，贡献了全球约30%—40%的黄金产量。中亚造山带孕育众多世界级造山型金矿床，构成全球第二大金富集区。长期以来，“巨量金从哪来？含金流体如何迁移？如何成矿？”等关键科学问题仍存在争议。

中国科学院新疆生态与地理研究所研究团队以新疆萨瓦亚尔顿超大型金矿为研究对象，在精细刻画载金硫化物结构演化的基础上，利用原位高精度“微米级区域”微量元素与同位素分析技术，系统揭示了造山型金矿中金成矿的关键机制。

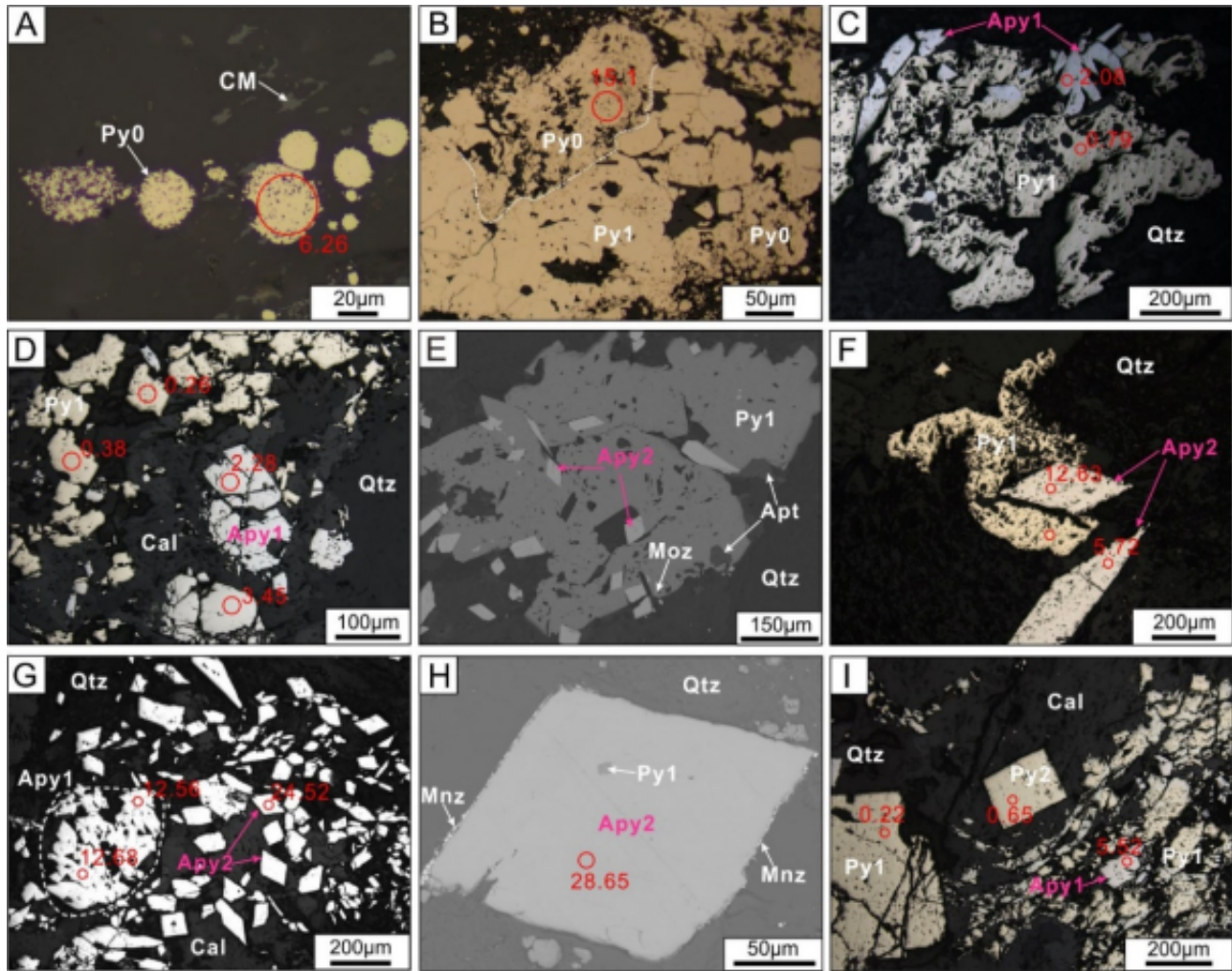
研究表明，成岩期草莓状黄铁矿（Py0）显著富集金（平均含量4.62ppm）以及砷、钴、镍、钒、钨等元素，指示成岩阶段黄铁矿可通过碳质吸附/固定微量金元素，为后期成矿提供了重要的物质基础。研究进一步利用热液期黄铁矿环带的微量元素与硫同位素变化分析发现，构造变形过程中热液系统发生相分离，从而促使金成矿。此外，金贡献量估算结果显示，热液期环带黄铁矿（Py2）对萨瓦亚尔顿金矿的金资源贡献率最高，约占38%。

萨瓦亚尔顿金矿成矿模型的建立，不仅深化了对造山型金成矿作用的理解，也为后续找矿勘探提供了重要指导。其中，成岩期黄铁矿与石英—硫化物网脉的共生组合可作为直观找矿标志，为中亚造山带内有效圈定金矿靶区提供可靠依据。

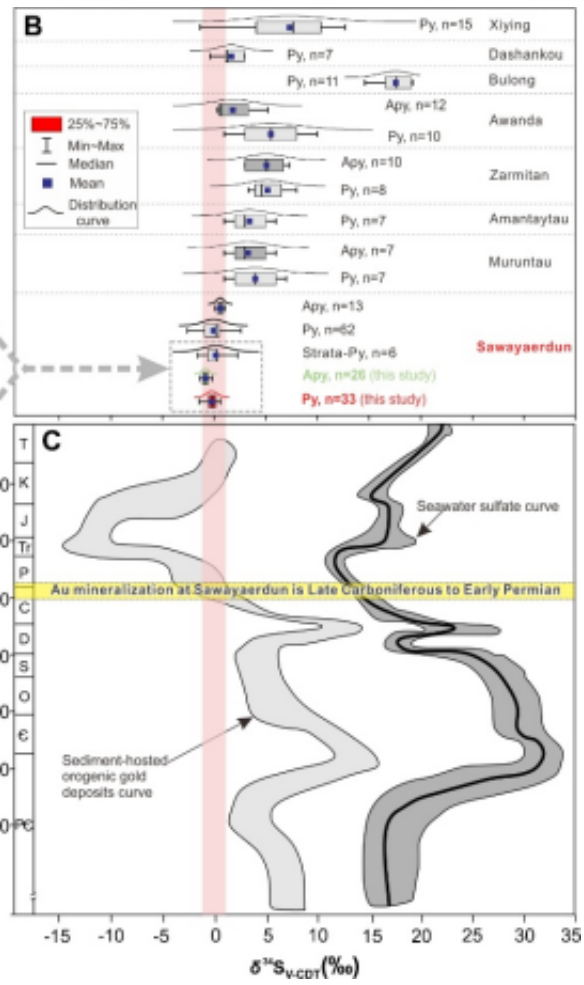
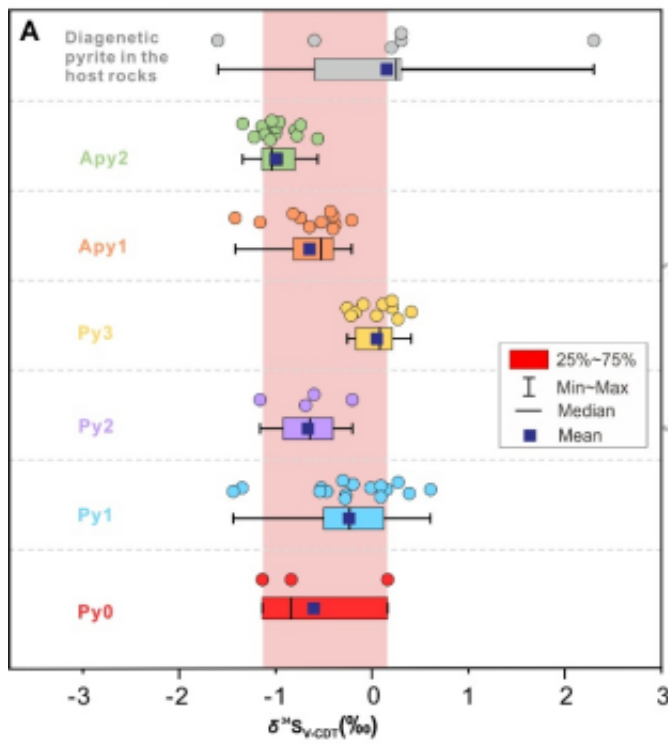
相关研究成果以Mineralization of the Sawayaerdun gold deposit, South Tianshan, Northwest China: Insights from texture and geochemistry of multistage pyrite and arsenopyrite为题，发表在Geological Society of America Bulletin

上。研究工作得到新疆维吾尔自治区重大专项、国家自然科学基金、第三次新疆综合科学考察项目等的支持。

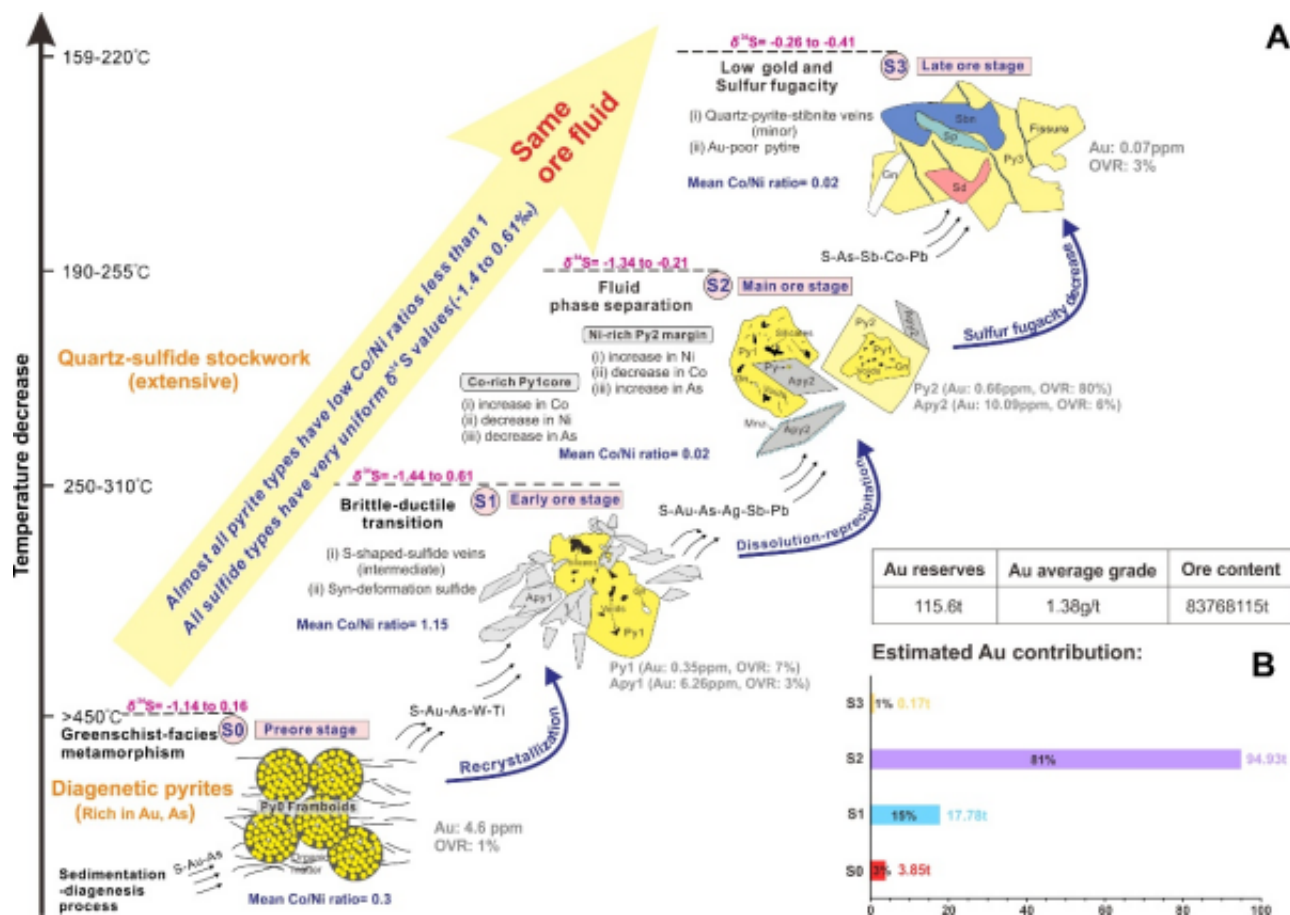
[论文链接](#)



新疆萨瓦亚尔顿金矿硫化物结构演化图



新疆萨瓦亚尔顿金矿硫化物硫同位素分布图



新疆萨瓦亚尔顿金矿成矿过程模式示意图

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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://www.iikx.com)转发