
广州地化所在斑岩矿床绿泥石蚀变研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9958.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！

绿泥石化是斑岩矿床中发育最为广泛的蚀变类型之一，其形成主要与成矿热液交代围岩中的暗色矿物相关。近年来，国内外研究者发现，斑岩矿床中绿泥石的化学成分不仅能反映成矿流体成分和温压条件，而且还可以指示矿体的空间信息，为斑岩矿床的找矿勘查提供了新的思路。然而，对于斑岩系统绿泥石化过程中的元素迁移规律及其控制机理，以及围岩中的暗色矿物对绿泥石化化学成分的影响还不清楚，制约了绿泥石作为勘查标识在斑岩矿床找矿勘查中的应用。

针对上述科学问题，中国科学院广州地球化学研究所流体成矿作用学科组助理研究员肖兵和研究员陈华勇，对新疆土屋-延东、黑龙江小柯勒河和菲律宾Atlas斑岩铜矿中的绿泥石及其暗色矿物（黑云母和角闪石），开展扫描电镜、电子探针和LA-ICP-MS分析工作，获得以下认识：（1）黑云母绿泥石化过程中，黑云母的Fe、Mg、Al和Ni主要保留在绿泥石中，而Sc、Sr、Si、V、Li、K、Nb、Ba、Rb、Ti、Cl、Na、Sn和Cu大部分没有进入绿泥石中，而是进入热液流体或者其它矿物相中，绿泥石的Co、Ga、Mn和Zn主要来自热液流体；（2）角闪石绿泥石化过程中，角闪石的Fe主要保留在绿泥石中，而Mg、Mn、V、Si、Ca、Zr、Nb、Sn、Cl、REE、Y、Na、Ti、Sr、K、Sc和Ba大部分没有进入绿泥石中，而是进入热液流体或者其它矿物相中，绿泥石的Li、Cu、Ni、Zn、Co、Al和Ga主要来自热液流体；（3）绿泥石Mg、Fe、Mn、Zn、Li、Sc、V、Co和Ni含量以及Fe/Mg比值受前驱体矿物成分（黑云母和角闪石）的控制；（4）绿泥石Al、Ga和Ti的含量不受前驱体矿物成分的控制，而与其形成温度呈正相关关系，可以用来指示斑岩矿床热液矿化中心。

上述研究成果发表在Chemical
Geology

期刊上，得到国家自然科学基金（U1603244、41725009、41702068）和中科院先导计划项目（XDB18000000）的资助。

[论文链接](#)

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://www.iikx.com)转发