研究识别出伟晶岩型锂矿床成矿新因素

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31588.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！

研究识别出伟晶岩型锂矿床成矿新因素。

锂电池是电动汽车的核心部件。当前，约一半以上的锂资源来自伟晶岩型锂矿床。因此，研究这类矿床中锂的超常富集机制具有重要意义。伟晶岩广泛存在于自然界中，但只有极少的一部分含有锂矿资源。那么，是何因素导致一部分伟晶岩富锂而其他伟晶岩贫锂？

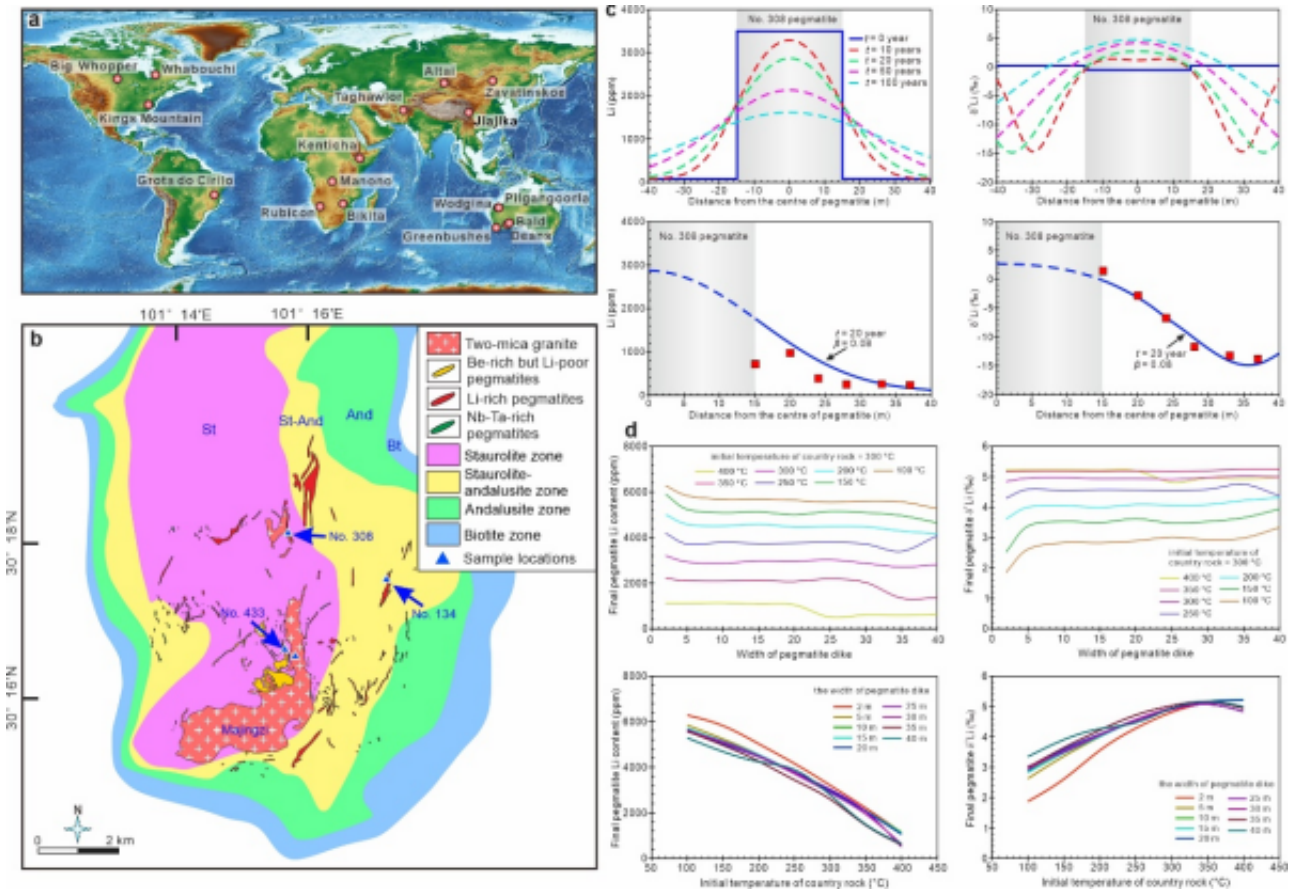
针对上述问题，中国科学院广州地球化学研究所研究员王强团队联合研究员王核等，在对川西甲基卡伟晶岩型锂矿床天然样品分析的基础上，结合热模拟和扩散模拟发现，伟晶岩脉的锂含量取决于初始熔体的锂含量并受控于侵位时的围岩温度。在高温的围岩中，伟晶岩脉具有长的热寿命，而初始伟晶岩熔体即使具有高的锂含量，也会通过颗粒边界扩散作用迁移进入围岩中，从而较难形成富锂伟晶岩；在低温的围岩中，伟晶岩脉具有短的热寿命，且扩散作用的程度有限，使得伟晶岩能够锁住大部分的锂而形成富锂矿物，进而利于形成富锂伟晶岩。研究发现，围岩温度主要取决于母岩体（岩浆储库）产生的热场即近端的围岩具有高的温度，而远端的围岩则具有低的温度。这与伟晶岩矿床中的经典分带模式一致，即绝大部分的富锂伟晶岩均分布在远离岩体的低温围岩区域。

上述研究识别出围岩温度是伟晶岩成矿系统中控制成矿的新因素，提出了在找矿勘察过程中低级热变质的围岩是勘探锂矿体的主要目标。这一成果具有实用的找矿意义，对伟晶岩成矿理论研究作出了贡献。

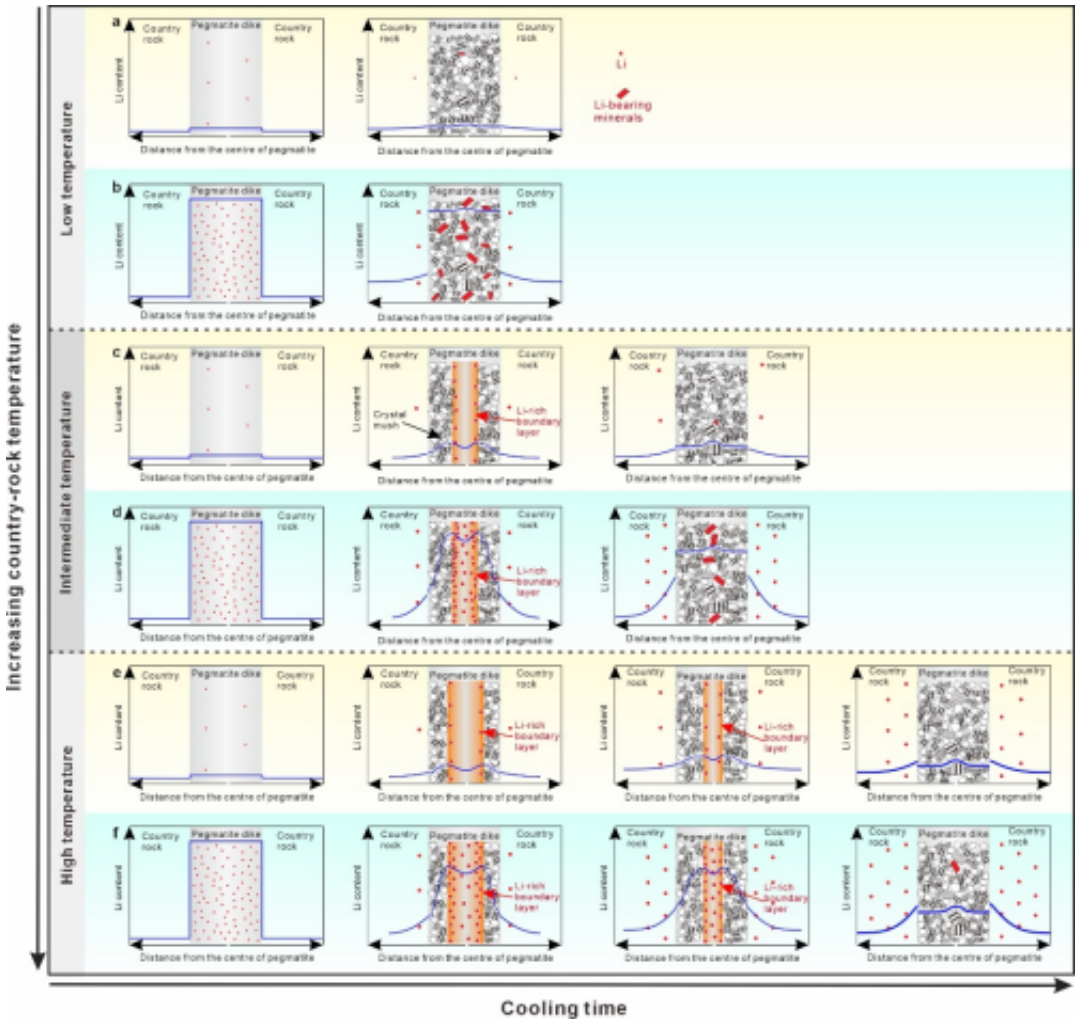
近期，相关研究成果在线发表在《自然-通讯》（*Nature Communications*）上。《自然-通讯》发表了英国曼彻斯特大学博士Julia Neukampf和瑞士联邦理工学院博士Ben Ellis合作撰写的评述性论文。研究工作得到国家自然科学基金和中国科学院战略性先导科技专项（A类）等的支持。

论文链接

评述文章链接



（a）全球典型伟晶岩型锂矿床分布图，（b）甲基卡矿区地质简图，（c）甲基卡矿床308号脉围岩剖面锂含量和锂同位素剖面，（d）热模拟和扩散模拟结果



受控于围岩温度的伟晶岩型锂矿床成矿模式图

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转发