
矿物短缺可能限制低碳转型

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34848.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！

矿物短缺可能限制低碳转型。北京理工大学教授魏一鸣与合作者在一项研究中发现，特定矿物的短缺可能会限制全球气候缓解策略。这些矿物包括银和锡，它们对能源系统脱碳以及确保2100年全球升温不超过工业革命前水平的1.5 或2 至关重要。研究成果强调应制定策略以应对减排和矿物资源安全、改进回收、材料替代以及国际合作的需求。相关研究近日发表于《自然-气候变化》。

实现《巴黎协定》气候目标需要可持续地获取关键材料来开发低碳能源。例如，锂和钴是电动车和能源存储的重要成分，碲和镓则用于太阳能电池板。因此，这些材料的缺失会阻碍向可再生能源转型的进程。

魏一鸣和同事量化了基于政府间气候变化委员会（IPCC）各种缓解路径下17种技术（包括太阳能、风能、生物质能发电）中40种关键矿物的全球和区域需求及短缺风险。他们发现，在测试的557种减缓路径中，即使在技术改进和回收利用的情况下，到2100年如果将升温控制在高于工业革命前2 内，所有场景下都会面临多达12种矿物短缺。这些矿物包括钨、铀、锡、锂和银。魏一鸣和同事发现，这种短缺会影响多种技术如太阳能、风能和核能以及储能电池等多种技术，而且一些发展中国家（包括中东、非洲和南亚地区）可能面临多达24种矿物的短缺。

研究者指出，这些短缺可通过采用更高效率的替代技术来缓解，例如用磷酸铁锂电池等替代方案来替代当前的含钴电池系统。但这一方法也可能加重其他矿物的短缺。更广泛而言，魏一鸣和同事建议国家间开展更密切的贸易合作，并提升回收效率，以缓解潜在的矿物短缺。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41558-025-02373-3>

作者：魏一鸣等 来源：《自然—气候变化》

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](https://www.iikx.com)转发