
FCSE 综述：实用化钠离子电池层状过渡金属氧化物正极材料的合理设计

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28700.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！

FCSE 综述：实用化钠离子电池层状过渡金属氧化物正极材料的合理设计。论文标题：Rational design of practical layered transition metal oxide cathode materials for sodium-ion batteries

期刊：Frontiers of Chemical Science and Engineering

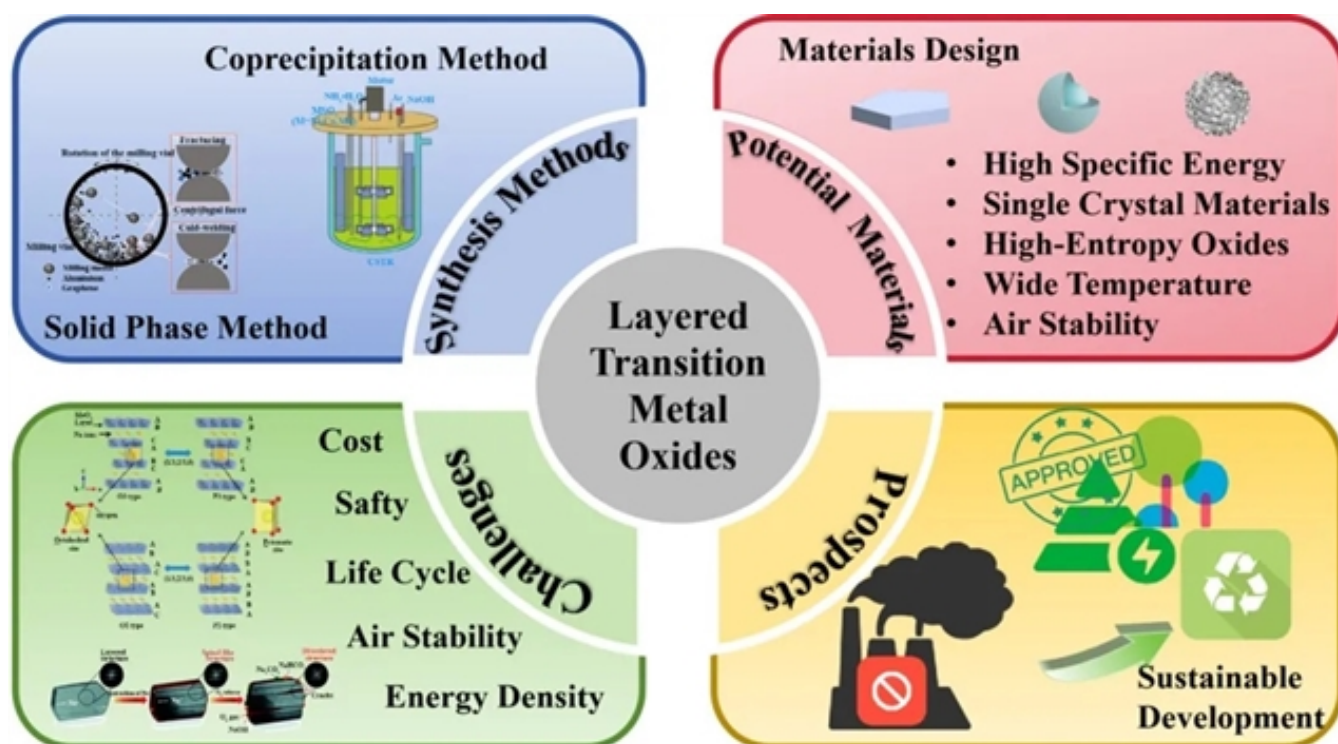
作者：Yan Wang , Ning Ding , Rui Zhang , Guanhua Jin , Dan Sun, Yougen Tang , Haiyan Wang

发表时间：15 Nov 2023

DOI：10.1007/s11705-024-2435-z

微信链接：点击此处阅读微信文章

阅读原文请点击Rational design of practical layered transition metal oxide cathode materials for sodium-ion batteries



文章速览

钠离子电池近年来发展迅速，有望成为锂离子电池重要的替代或补充。开发先进的高性能层状 Na_xTMO_2 正极材料有利于快速推进钠离子电池的商业化进程。本文总结了层状 Na_xTMO_2 正极材料的规模化生产方法、商业化道路上面临的挑战以及实用化层状 Na_xTMO_2 材料的设计策略。共沉淀法和固相法是目目前实现大规模合成 Na_xTMO_2 的常用方法，二者在制造成本、工艺难度和产品质量等方面各有优缺点。然而，层状 Na_xTMO_2 正极材料仍然面临能量密度偏低、循环寿命偏短以及空气稳定性较差等难题。为了解决上述问题，本文围绕不同应用场景的需求介绍了系列极具发展前景的层状 Na_xTMO_2 正极材料，包括高比能材料、高熵氧化物、单晶材料、宽温域材料和空气稳定性材料。这项工作可以为开发实用化层状 Na_xTMO_2 正极材料提供有效指导。

引用格式：Yan Wang, Ning Ding, Rui Zhang, Guanhua Jin, Dan Sun, Yougen Tang, Haiyan Wang. Rational design of practical layered transition metal oxide cathode materials for sodium-ion batteries. *Front. Chem. Sci. Eng.*, 2024, 18(7): 80 <https://doi.org/10.1007/s11705-024-2435-z>

作者及团队介绍



王海燕（通讯作者），中南大学教授，博士生导师，国家级青年学者，国际先进材料协会会员，香江学者，湖南省科技创新领军人才。曾获国家公派留学University of St. Andrews，曾于香港科技大学从事研究工作。近年来一直从事新能源材料，储能电池器件及资源绿色循环研究，以通讯作者在Nat Commun, Angew. Chem. Int. Ed等国际知名期刊发表论文170余篇，SCI他引12000余次，H指数62。获湖南省自然科学二等奖，重庆市科技进步一等奖等。曾获评全球华人化工学者学会未来化工学者奖，中国化工学会侯德榜化工科技青年奖，湖南省首届我最喜爱的青年教师等。

《前沿》系列英文学术期刊

由教育部主管、高等教育出版社主办的《前沿》（Frontiers）系列英文学术期刊，于2006年正式创刊，以网络版和印刷版向全球发行。系列期刊包括基础科学、生命科学、工程技术和人文社会科学四个主题，是我国覆盖学科最广泛的英文学术期刊群，其中12种被SCI收录，其他也被AHCI、Ei、MEDLINE或相应学科国际权威检索系统收录，具有一定的国际学术影响力。系列期刊采用在线优先出版方式，保证文章以最快速度发表。

中国学术前沿期刊网

<http://journal.hep.com.cn>



来源：Frontiers of Chemical Science and Engineering

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发