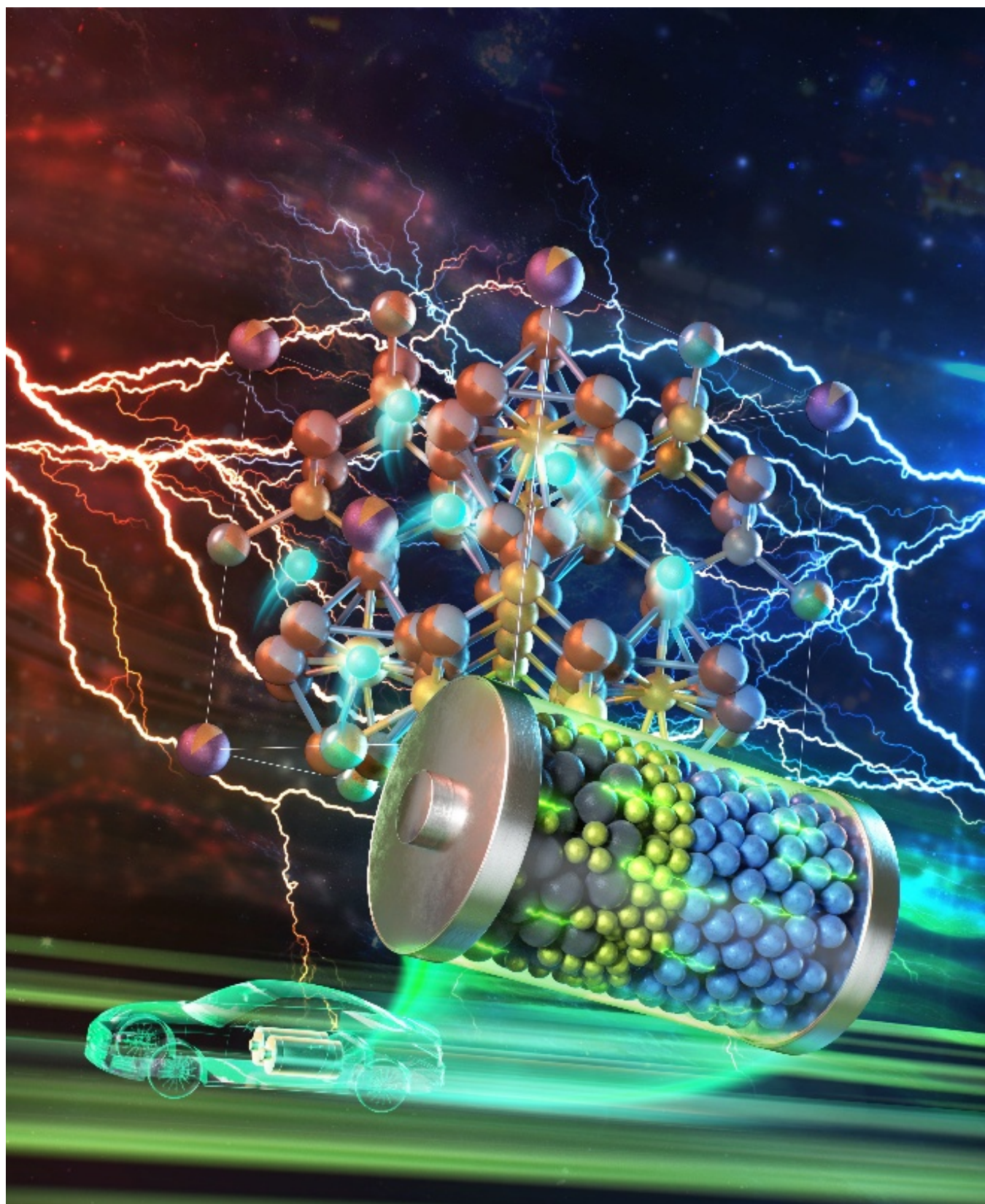

新型固态电解质性能更优异

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32312.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！

新型固态电解质性能更优异。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员吴忠帅、副研究员石浩东团队开发出新型高离子电导率硫银锗矿型固态电解质，为宽温域、高载量、长寿命的全固态锂离子电池的开发奠定基础。相关成果发表在《美国化学会能源快报》上，并被选为补充封面文章。



高离子电导率硫银锗矿型固态电解质示意图。大连化物所供图

全固态电池因其高能量密度和优异的安全性而受到广泛关注。开发具有良好的界面稳定性和高离子电导率的固态电解质，是实现高正极载量和宽温域适应性全固态电池商业化应用的基础。目前，仅有少数几种固态电解质可在室温下实现超过10毫西门子/厘米的离子电导率。因此，需要开发具有优异离子电导率和高稳定性的固态电解质，以发展具有优异电化学性能的全固态锂离子电池。

本工作中，研究团队通过多阳离子掺杂和取代策略，开发出一种新型的高熵硫化物固态电解质LGSSSI。得益于较低的锂离子迁移活化能，该电解质展现出优异的离子电导率。冷压后，该电解质的离子电导率达12.7毫西门子/厘米，热压后，其离子电导率可进一步提升至32.2毫西门子/厘米。研究发现，基于LGSSSI电解质的全固态锂离子电池，在超高正极载量和较宽温度范围内，均展现出优异的循环性能。

该电解质与多种正负极材料均具有良好的界面兼容性，有望为下一代高能量密度全固态电池的商业化应用提供材料支撑。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acsenergylett.4c03115>

作者：吴忠帅等 来源：《美国化学会能源快报》

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