聚物固态电解质研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30829.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！

聚物固态电解质研究获进展。

固态电池具有高能量密度和高安全性，成为下一代电池的重要发展方向。聚合物固态电解质因轻质、低成本、高柔韧性及易于加工等特点，有望提高电池的能量密度并促进规模化生产。

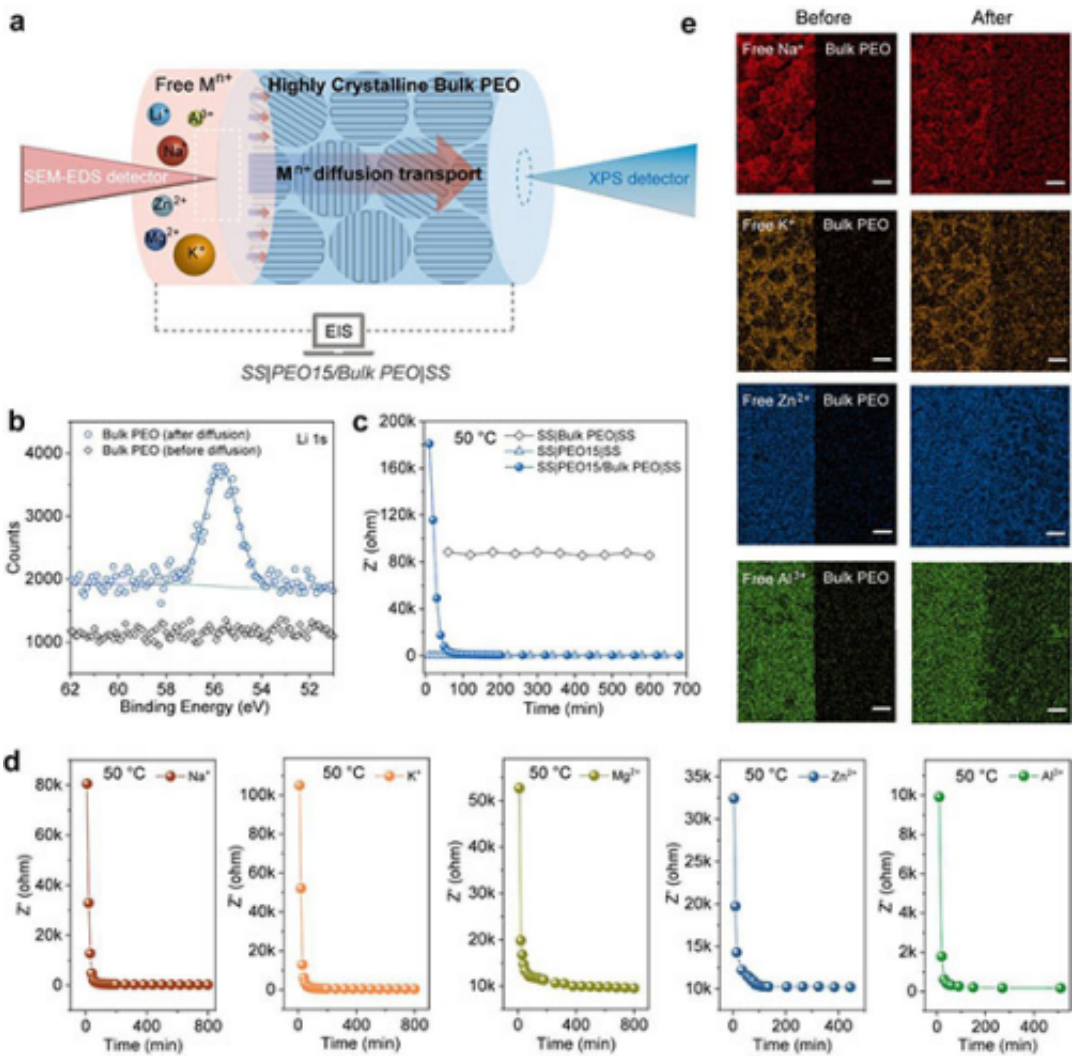
近日，中国科学院金属研究所研究员李峰和孙振华团队在聚合物固态电解质研究领域取得进展。相关研究成果以*Adaptive ion diffusion in a highly crystalline pure polymer for stable solid-state batteries*为题，发表在《储能材料》（*Energy Storage Materials*）上。

该研究在高度结晶的聚环氧乙烷（PEO）块体中发现了离子的自适应扩散现象并发展出稳态测量方法，克服了传统电化学阻抗谱法难以测量高结晶纯PEO材料中离子传导能力的局限性，量化了PEO块体材料在不同温度下的离子扩散系数。研究表明，PEO材料发生自适应扩散后仍保持高结晶特性，并形成连续的离子传输通道。进一
步，研究
提出了使用高结晶PEO块体作为中间层的
固态电解质组策略，抑制了锂丝生长引起的固态电池软短路，提升了电池性能。

这一成果深化了科学家对高结晶聚合物中离子传输机制的认识，为开发更安全、更高效的能源存储系统提供了新见解。

研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等的支持。

论文链接



高结晶PEO块体中的离子自适应扩散现象

研究团队单位：金属研究所

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