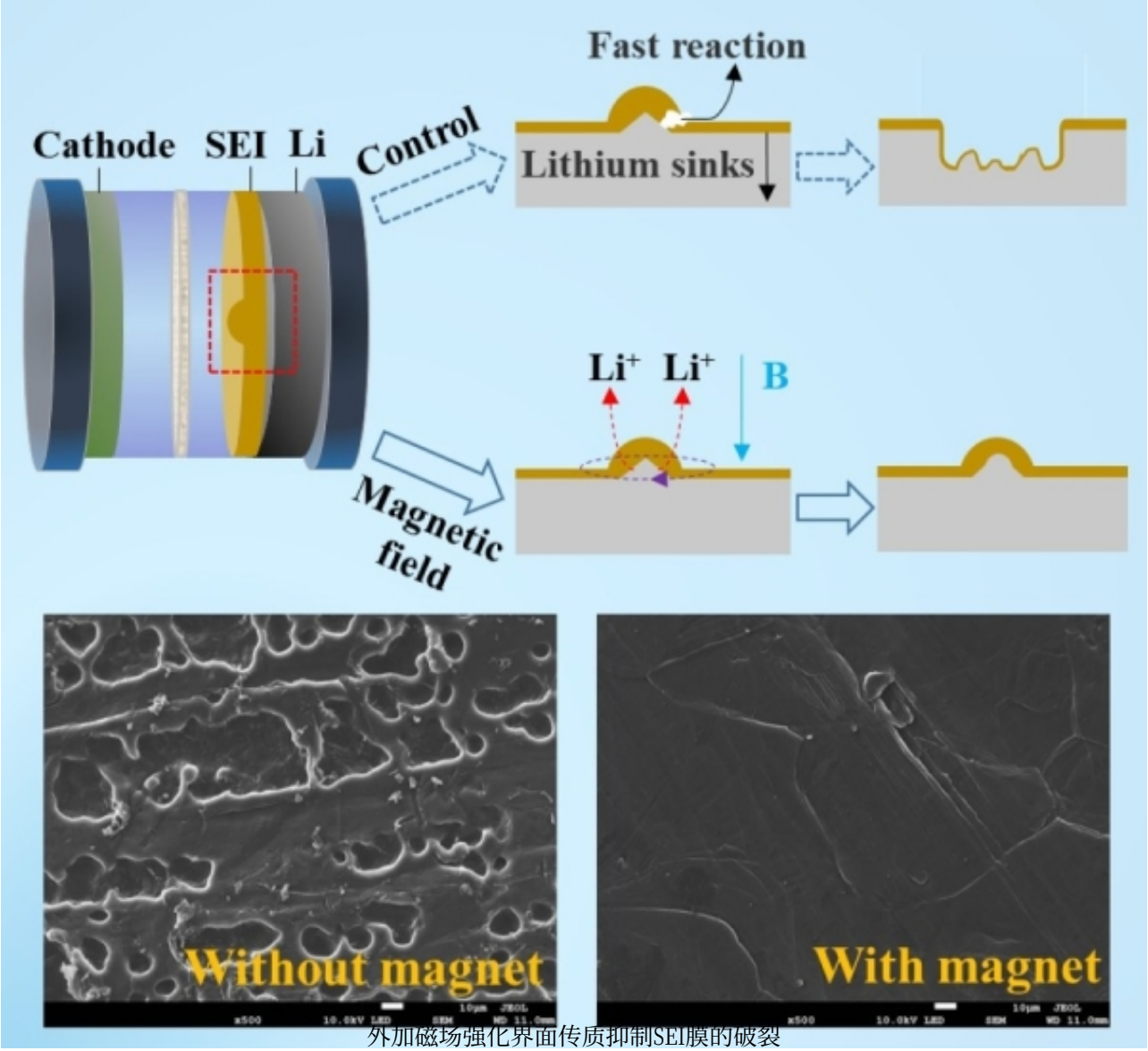
过程工程所在外场强化传质稳定锂负极界面研究中取得进展

电动汽车、智能电网、航空航天等领域的快速发展对能源存储系统提出了更高要求。随着锂离子电池的广泛应用，锂金属负极因其较高的理论比容量和较低的电化学电位广受关注。然而在电化学沉积或剥离过程中，锂金属负极的体积变化、界面不稳定性以及锂枝晶生长等原因导致的电池使用寿命缩短及安全问题，制约了锂金属电池的大规模商业化应用。

近日，中国科学院过程工程研究所介科学研究部材料表界面研究小组针对固体电解质界面 (SEI) 膜在充放电过程中的不稳定性，提出了SEI膜扩散受限的破裂机制，并进一步通过在电极外部施加平行磁场增强锂离子在SEI膜局部区域的扩散速率，实现锂离子在放电过程中的均匀剥离，抑制SEI膜的破裂，进而提高锂电池的电化学性能和使用寿命，为二次电池扩散受限问题提供了新的解决思路。

相关研究成果以Diffusion Enhancement to Stabilize Solid Electrolyte Interphase为题，发表在Advanced Energy Materials上。研究工作得到国家自然科学基金委员会以及多相复杂系统国家重点实验室项目的支持。



外加磁场强化界面传质抑制SEI膜的破裂

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/174329.html