



(21) 申请号 202410919887.8

(22) 申请日 2024.07.10

(71) 申请人 华东理工大学

地址 200237 上海市徐汇区梅陇路130号

(72) 发明人 程起林 郑国祥 董梦尧 刘天骄

韩明轩 何颖

(51) Int. Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 10/052 (2010.01)

H01M 10/0562 (2010.01)

H01M 10/42 (2006.01)

程起林

权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种石榴石基混合离子/电子导电界面修饰的固态电池及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开一种锂金属与石榴石型固态电解质之间的混合离子/电子修饰界面修饰的制备方法及其固态锂金属电池。所述方法包括如下步骤：1、石榴石基固态电解质的制备。2、改性前驱体溶液的制备。3、改性前驱体溶液修饰于电解质表面，干燥后待用。4、利用熔融摩擦法将金属锂修饰到改性后的电解质上，随后电解质表面改性层与金属锂进行原位锂化反应，得到混合离子/电子导电界面。本发明所述的混合离子/电子导电界面，实现了致密的界面接触、稳定的离子/电子传输通道、均匀的锂沉积和锂枝晶的生长抑制，极大的降低了金属锂负极与固态电解质的界面阻抗，显著的提高了锂对称电池的临界电流密度，增强了固态电池的倍率及循环性能，有望促进固态锂金属电池的发展。

