

不同形貌和尺寸的锂离子电池SnS负极材料

黎阳; 谢华清; 涂江平

上海第二工业大学城市建设与环境工程学院, 上海 201209; 浙江大学材料科学与工程系, 杭州 310027

摘要:

通过高能球磨、微波辅助合成和化学合成方法制备不同形貌和不同尺寸的SnS材料. 运用X射线衍射和透射电镜对其结构和形貌进行分析. 在透射电镜下观察发现, 所得SnS材料呈现出纳米颗粒、层片和纳米棒状. 电化学测试结果表明, 高能球磨和化学合成(无表面活性剂加入)得到的SnS材料有较好的电化学性能, 在循环40个周期后仍分别有375和414 mAh·g⁻¹的电化学容量. 纳米级SnS电极材料良好的电化学性能有赖于其紧凑的纳米结构, 一定的形貌及合适的尺寸. 尽管非活性相Li₂S可以帮助维持SnS电极在充放电过程中的稳定结构, 但SnS的形貌及尺寸才是获得良好电化学性能的SnS电极的关键因素.

关键词: SnS 形貌 阳极材料 锂离子电池

收稿日期 2008-08-19 修回日期 2008-10-07 网络版发布日期 2008-11-07

通讯作者: 黎阳 Email: sspuly@hotmail.com

本刊中的类似文章

1. 薛明喆;程孙超;姚佳;傅正文.脉冲激光沉积法制备SnSe薄膜电极及其电化学性质[J]. 物理化学学报, 2006,22 (03): 383-387
2. 孙明明;张世超.锂离子电池用纳米Sn/SnSb合金三维复合负极的制备及性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(12): 1937-1942

扩展功能

本文信息

PDF(1811KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ SnS

▶ 形貌

▶ 阳极材料

▶ 锂离子电池

本文作者相关文章

▶ 黎阳

▶ 谢华清

▶ 涂江平