



科研动态

新材料学院在Nano Energy上发表论文

科研新闻

专利

论文

获奖

著作

搜索...

搜索

锂离子电子自1991年投入市场以来一直备受瞩目，在3C领域（通讯领域、计算机领域、消费电子产品）应用广泛。然而，其有限的能量密度、功率密度以及安全隐患等亟待解决的问题限制了锂离子电池的发展。易燃易爆的有机电解液是引起锂离子电池安全问题的关键因素，不少安全事故是由于锂离子电池电解液起火造成的，如波音787飞机安全事故，动力汽车起火事件。因此，替换现有的商业化电解液，采用固体电解质的全固态电池是解决锂离子电池安全问题的根本途径。

新材料学院学生硕士研究生，与学院的博士后、同学与工程师开展交叉学科、协同创新的合作研发，开展新型全固态电池的设计及相关材料的合成，并且积极与实验经验丰富的研究生和博士后合作，首次将高容量硅酸亚铁锂（ $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ ）正极材料，其容量（250mAh/g）大大地超过了我们常用的钴酸锂和三元材料容量(150mAh/g)正极材料，应用于聚乙烯基全固态电池。该电池在100°C具有优越的倍率性能（30 C容量有67.5mAh/g）以及较高的比容量发挥（1C容量有258.2 mAh/g），有望作为电动汽车动力电池在较高温下得到广泛应用。该工作以通讯的形式发表在纳米材料与新能源领域的国际顶级杂志 Nano Energy（SCI 影响因子10.3）杂志上。

