



网站首页 学院简介 师资队伍 本科教育 研究生教育 科学研究 学生工作 实验室建设 党群工作 校友与社会 联系我们

师资队伍 TEACHERS

师资概况

教师名录

教授风采

人才工程

特聘教授



PROFESSOR 教授风采

当前位置: 网站首页 > 教授风采

康..龙

作者: 来源: 浏览次数: 4189 修改时间: 2018-05-29



康 龙 教授, 博士生导师, 硕士学位。

● 1984年10月获西安交通大学硕士学位。原兰州理工大学副校长、中国机械工程学会焊接学会副秘书长。曾获“甘肃省高校青年教师成才奖”, 机械部“中国机械科技专家”称号。

● 主要从事焊接冶金, 计算机在焊接中的应用及储氢合金等功能材料的教学与科研开发, 曾作为访问学者两次赴日本, 在日本科技厅金属材料研究所和日本东北大学金属研究所从事材料加热过程的数值模拟和非晶态Zr基储氢合金的研究。主持完成了多项省、部级课题, 发表论文近30篇。获国家发明专利1项、甘肃省科技进步三等奖1项、国家“十五”科技攻关项目优秀成果奖1项、甘肃省星火科技奖1项。主持国家自然科学基金项目2项和省科技攻关项目2项。主要开展材料物理化学, 稀土功能材料(新型储氢材料, 氢化物电极材料及稀土永磁材料)的合成与制备技术、结构与材料功能特性关系的研究。

● 主要研究领域

1. 稀土功能材料的晶体结构及微结构分析

研究合金相变、结构缺陷、晶胞中合金化元素占位及原子结合键间距等晶体及微结构参数, 建立相关合金及氢化物结构的氢原子占位模型。利用获得的结构模型及微结构精修结果, 研究合金化对合金相结构稳定性影响、合金相结构演化与功能特性关系。

2 金属/合金储氢性能及电化学行为基础研究

研究金属/合金的晶体结构、微观缺陷、表面状态与特性和氢致相变对氢原子输运及储氢性能的影响; 金属/合金氢化物的磁性; 非平衡亚稳相组织的吸放氢行为; 贮氢合金电极电化学反应动力学。

3 高性能镍/氢二次电池新型电极材料研究与开发

① 在国家自然科学基金资助下, 系统研究了La-Mg-Ni系PuNi₃型结构的新型大容量储氢合金电极材料。深入分析了贮氢合金相结构、合金相变、结构参数、晶胞中合金元素占位及原子配位键间距等, 建立了基于PuNi₃型相结构的四元合金氢化物结构及氢原子占位模型; 系统研究了PuNi₃型合金的氢化性能和电化学特性; 分析了合金储氢性能与晶体关系及合金化对合金PuNi₃相结构稳定性影响, 发现合金晶体结构堆垛特点与其氢化物的电化学循环稳定性存在较强关联, 通过相结构调制获得了最大电极放电容量为380-410mAh/g, 电化学循环150次时容量保持率为80%的新型储氢合金电极材料。

② 基于过化学计量比CaCu5型合金衍生物中存在B端双原子呈哑铃型占位的结构特点及由此可减小合金吸放氢时晶格各向异性膨胀和应变的现象, 系统研究了合金化元素替代、化学计量比及快速凝固速率对合金相结构、晶格应变、储氢性能及电化学性能的影响。在此基础上对合金成分、合金组成计量比、微观组织及相结构进行了优化, 获得了具有良好电极循环稳定性及综合电化学性能的不含钴元素电极合金。该类合金与目前商用含钴稀土系AB5型电极材料相比可极大地降低材料及制备成本, 合金电极材料最大电极放电容量为320mAh/g, 电化学循环200次时的容量衰减率小于6%, 具有广泛的市场应用前景。该研究2005年2月已获得发明专利授权。

上一篇: 季根顺

下一篇: 孔令斌

Copyright © 2018 兰州理工大学材料科学与工程学院2018 All Rights Reserved
地址: 甘肃省兰州市七里河区兰工坪路287号 电话: 0931-2976378 设计制作 宏点网络

快速通道

后台登陆

