



中文核心期刊

《EI》核心期刊

ISSN 1000-985X

CODEN RJXUEN

# 人工晶体学报

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

第44卷

第3期

Vol.44

No.3



中国硅酸盐学会晶体材料专业委员会

# 2015

ISSN 1000-985X



9 771000 985154

中材人工晶体研究院有限公司

万方数据

### 第 44 卷 第 3 期 2015 年 3 月

## 目 次

- 晶体硅太阳能电池绒面的反应离子刻蚀制备研究 ... 靳聪慧 史振亮 于 威 丛日东 张 瑜 宋登元 傅广生(571)
- TiO<sub>2</sub>/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 异质结薄膜的制备及其光电特性的研究  
..... 张亚伟 薛晋波 申倩倩 米阿敏 贾虎生 许并社(576)
- 仿祖母绿立方氧化锆晶体的光谱特性研究 ..... 田 甜 徐家跃 展宗贵 张道标(581)
- 环境温度对单晶锗片低温抛光去除率的影响研究 ..... 赵 研 左敦稳 孙玉利 王 珉(587)
- 2 μm 波段超快激光晶体的研究进展 ..... 黄郑瑜(593)
- 溶胶-凝胶法合成 Eu<sup>3+</sup> 掺杂 YBO<sub>3</sub> 薄膜及其结构与光致发光性能的研究  
..... 年洪恩 周 园 吴志坚 孙庆国 申 月 海春喜 任秀峰 李 翔 曾金波 云 强(599)
- 不同沉淀剂对锰锌功率铁氧体磁性能的影响 ..... 王 贝 张焕缺 张新梅 吴 迪 彭会芬 王 新(604)
- 化学浴沉积法制备 ZnS 薄膜的结构及可见-近红外光谱特性研究  
..... 刘 颖 缪彦美 郝瑞亭 郭 杰 杨海刚(610)
- 原位生成 Fe-Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 复合陶瓷涂层 ..... 张景德 李厚义 苟金艳 丁昌库 邢丽娟(616)
- 黑龙江萝北石墨尾矿的工艺矿物学研究 ..... 海 韵 廖立兵 吕国诚 梅乐夫 魏耀祖(621)
- TSTGT 蓝宝石晶体位错腐蚀形貌分析 ..... 王佳麒 张 艳 裴广庆 周金堂 李 涛 黄小卫 柳祝平(627)
- Eu<sup>3+</sup> 掺杂 ZnAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/SiO<sub>2</sub> 微晶玻璃制备与发光性能 ..... 崔祥水 李 巍 张劲锦 陈文哲(632)
- 一步蒸发法制备 CIGS 薄膜的晶体结构研究 ..... 魏丽娟 刘贵山 冯 同 郝洪顺 胡志强 高文元(638)
- MPCVD 金刚石单晶的制备及其应用前景 ..... 刘晓晨 姜 龙 安晓明(643)
- Ag/La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>MnO<sub>3</sub>/p<sup>+</sup>-Si 三明治结构器件的电致阻变性能研究  
..... 韦长成 王 华 许积文 张小文 杨 玲 陈齐松(649)
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 掺杂对 Ca<sub>0.2</sub>Sr<sub>0.05</sub>Li<sub>0.375</sub>Sm<sub>0.375</sub>TiO<sub>3</sub> 微波介电性能的影响  
..... 杨 涛 袁昌来 陈国华 刘 飞 周昌荣 杨 云(655)
- La 掺杂 BaTiO<sub>3</sub> 材料的制备和电性能表征 ..... 刘宏光 王静任 彭开萍(660)
- 空心结构 NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er 上转换材料的制备 ..... 赵西宝 单 妍 于薛刚 陈克正(666)
- AlN 插入层对 AlGaIn/GaN 外延材料电学性能影响 ..... 王 侠(672)
- 生长溶液配比对 MnTeMoO<sub>6</sub> 晶体形态的影响  
..... 金成国 万明杰 杨俊升 曹启龙 黄多辉 邵菊香 王藩侯 黄凌雄 李 珍(676)
- Zn<sub>0.99</sub>Cu<sub>0.01</sub>Al<sub>2</sub>O<sub>4</sub>-SrTiO<sub>3</sub> 微波陶瓷介电性能的研究 ..... 谢志翔 洪文海 李月明 王竹梅 沈宗洋 廖润华(681)
- 狄拉克材料 CaMnBi<sub>2</sub> 的单晶制备与物理性质研究 ... 何俊宝 傅 瑜 王爱华 周大伟 邢建莹 常 清(686)
- 化学共沉淀法制备单相 BiFeO<sub>3</sub> 粉体及其高密度单相陶瓷块材的物理性能 ..... 刘浩飞 代建清(692)



NaCl 枝状形貌的制备及生长机理探讨 .....	阮青锋 邱志惠 赵珊茸 徐海军 宋林 杨杨(699)
MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZrO <sub>2</sub> 复合粉的制备与表征 .....	薛群虎 赵亮 丁冬海(705)
纳米 Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /高岭土复合粉体制备及其对亚甲基蓝吸附性能研究 .....	陈培 许红亮 张敏捷 邵刚 陈德良 张锐(711)
CdS/煤矸石复合粉的声化学法制备及光催化性能 .....	李燕 孙道胜 王爱国 张峰君(717)
纳米花瓣状 Ni(OH) <sub>2</sub> 的制备及性能研究 .....	栗飞 赫文秀 张永强 孟晶 樊晶晶(722)
晶体的定偏心平面 CMP 均匀性研究 .....	王志斌 吴传超 安永泉 赵同林 解琨阳 刘顺(728)
Cs <sub>4</sub> Sn <sub>5</sub> S <sub>12</sub> 的溶剂热合成与表征 .....	白音孟和 刘芳 达力玛 包永胜(734)
Sn-Al 共掺杂 ZnO 薄膜的制备及其光电性能 .....	刘涛 赵小如 金宁(740)
pH 值及烧结温度对制备 β-TCP 粉体的影响 .....	孔天佑 颜廷亭 尹研婷 王端诚 陈庆华(746)
矾土熟料微观结构与其力学性能相关性的研究 .....	郭玉香 曲殿利 姚瑶(751)
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 和煅烧温度对铝钛渣制备钛酸铝材料性能影响 .....	罗旭东 曲殿利 谢志鹏 郑丽君 矫贞平 王可(756)
WO <sub>3</sub> 颗粒修饰 TiO <sub>2</sub> 纳米锥的制备及其光催化性能研究 .....	胡学青(764)
共沉淀法制备富锂正极材料 Li[Li <sub>0.2</sub> Mn <sub>0.54</sub> Ni <sub>0.13</sub> Co <sub>0.13</sub> ]O <sub>2</sub> 及其电化学性能的研究 .....	刘伶 魏奇业 关昶(769)
锂离子电池正极材料 LiMnPO <sub>4</sub> /C 的固相法制备及性能研究 .....	李志军 王红英 汤伟杰 罗大伟(773)
CaO 掺杂对 63ST-37LA 微波介质陶瓷性能的影响 .....	黄春娥 陆小荣 沈春英(779)
等离子体 Ag/TiO <sub>2</sub> 纳米管阵列的制备及其光催化性能研究 .....	息英民 杜晶晶 赵军伟 程晓民 王可胜(785)
空心海胆状 MnO <sub>2</sub> 的低温水热制备及其电容性质 .....	朱刚 李江涛(790)
Ce、N 共掺杂锐钛矿相 TiO <sub>2</sub> 光学性能的第一性原理研究 .....	祝卓茂 卞宝安 初冰 郑亚鹏 史海峰(795)
还原氧化石墨烯/MoS <sub>2</sub> 与碳纳米管/MoS <sub>2</sub> 作为润滑油添加剂的摩擦学性能研究 .....	张飞霞 李长生 张毅 唐华(801)
基于第一性原理对硅取代、掺杂锯齿形石墨烯纳米带的电子结构及输运性质的研究 .....	陈莹莹 宓一鸣(808)
Li 在石墨烯、BC <sub>7</sub> 及 C <sub>7</sub> N 表面吸附与迁移的第一性原理研究 .....	刘学杰 李沛艾 贾颖 任元 贾桂霄(816)
Li 吸附对石墨烯、BC <sub>7</sub> 、C <sub>7</sub> N 电学性质影响的第一性原理研究 .....	刘学杰 贾颖 姜远涛 李沛艾 任元(823)
二氧化硅@羟基磷灰石颗粒的制备及其药物装载与体外释放行为研究 .....	李成峰 王燕云 杜健 陆昊 葛筱璐(830)
TiO <sub>2</sub> 和 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 作晶核剂对金矿尾砂微晶玻璃结晶性能的影响 .....	陈维铅 李玉宏 许世鹏 林莉 李增鹏 薛仰全(836)
锌(II) 配位聚合物[Zn(HCPGA) <sub>2</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>2</sub> ] <sub>n</sub> 的合成和晶体结构 .....	刘玉玲 卓馨 王聪 刘希慧 朱继超 魏强(841)
基于 4-(1H-吡唑-3-基)-吡啶构筑的新型 Zn(II) 配位聚合物的合成、晶体结构和性质研究 .....	刘娜(846)
表面改性后的 SiO <sub>2</sub> 薄膜光学性能研究 .....	雅菁 杨宁宁 胡凤娇(852)

# JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 44, No. 3, March, 2015 (Series No. 197)

## CONTENTS

- Fabrication of Crystalline Silicon Surface Texture for Solar Cells by Reactive Ion Etching  
..... JIN Cong-hui, SHI Zhen-liang, YU Wei, et al(571)
- Preparation and Photoelectric Characteristics of  $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$  Heterojunction Thin Films  
..... ZHANG Ya-wei, XUE Jin-bo, SHEN Qian-qian, et al(576)
- Study on the Spectral Characteristics of Emerald-like Cubic Zirconia Crystal  
..... TIAN Tian, XU Jia-yue, ZHAN Zong-gui, et al(581)
- Research on the Influence of Ambient Temperature on Material Removal Rate of Germanium Wafer in Low Temperature Polishing  
..... ZHAO Yan, ZUO Dun-wen, SUN Yu-li, et al(587)
- Research Progress on 2  $\mu\text{m}$  Wave Band Ultrafast Laser Crystals  
..... HUANG Zheng-yu(593)
- Structure and Photoluminescence Properties of  $\text{Eu}^{3+}$  Doped Yttrium Borate Thin Films Prepared by Sol-Gel Method  
..... NIAN Hong-en, ZHOU Yuan, WU Zhi-jian, et al(599)
- Influence of Different Precipitants on Magnetic Properties of Mn-Zn Power Ferrite  
..... WANG Bei, ZHANG Huan-que, ZHANG Xin-mei, et al(604)
- Structures and Visible-near Infrared Spectral Properties of ZnS Thin Films Prepared by Chemical Bath Deposition  
..... LIU Ying, MIAO Yan-mei, HAO Rui-ting, et al(610)
- In-situ Synthesis of Fe-Al/ $\text{Al}_2\text{O}_3$  Composite Ceramic Coatings  
..... ZHANG Jing-de, LI Hou-yi, GOU Jin-yan, et al(616)
- Mineralogical Study on Graphite Tailings from Luobei, Heilongjiang Province  
..... HAI Yun, LIAO Li-bing, LV Guo-cheng, et al(621)
- Analysis of Dislocation Etched Topography for Sapphire Single Crystal Grown by TSTGT Method  
..... WANG Jia-qi, ZHANG Yan, PEI Guang-qing, et al(627)
- Preparation and Luminescent Properties of  $\text{Eu}^{3+}$  Doped  $\text{ZnAl}_2\text{O}_4/\text{SiO}_2$  Glass-ceramics  
..... CUI Xiang-shui, LI Wei, ZHANG Shao-jin, et al(632)
- Research on Crystal Structure of CIGS Thin Films Prepared by One-step Evaporation Method  
..... WEI Li-juan, LIU Gui-shan, FENG Tong, et al(638)
- Preparation of Single-crystal Diamond by MPCVD and Its Prospect in Applications  
..... LIU Xiao-chen, JIANG Long, AN Xiao-ming(643)
- Study on the Resistance Switching Properties of  $\text{Ag}/\text{La}_{0.67}\text{Ca}_{0.33}\text{MnO}_3/\text{p}^+\text{-Si}$  Sandwich Devices  
..... WEI Chang-cheng, WANG Hua, XU Ji-wen, et al(649)
- Effect of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Doping on Microwave Dielectric Properties of  $\text{Ca}_{0.2}\text{Sr}_{0.05}\text{Li}_{0.375}\text{Sm}_{0.375}\text{TiO}_3$   
..... YANG Tao, YUAN Chang-lai, CHEN Guo-hua, et al(655)
- Preparation and Electrical Performance of La Doped  $\text{BaTiO}_3$  Materials  
..... LIU Hong-guang, WANG Jing-ren, PENG Kai-ping(660)
- Preparation of Hollow Structure  $\text{NaYF}_4:\text{Yb,Er}$  Up-conversion Materials  
..... ZHAO Xi-bao, SHAN Yan, YU Xue-gang, et al(666)
- Influence of AlN Interlayer on the Electrical Properties of AlGaN/GaN Epitaxial Material  
..... WANG Xia(672)
- Effect of Growth Solution Ratio on  $\text{MnTeMoO}_6$  Crystal Morphology  
..... JIN Cheng-guo, WAN Ming-jie, YANG Jun-sheng, et al(676)
- Research on Microwave Dielectric Properties of  $\text{Zn}_{0.99}\text{Cu}_{0.01}\text{Al}_2\text{O}_4\text{-SrTiO}_3$  Ceramics  
..... XIE Zhi-xiang, HONG Wen-hai, LI Yue-ming, et al(681)
- Single Crystal Growth and Physical Properties of Dirac Material  $\text{CaMnBi}_2$   
..... HE Jun-bao, FU Yu, WANG Ai-hua, et al(686)
- Preparation of Single Phase  $\text{BiFeO}_3$  Powders by Co-precipitation Method and Physical Properties of Single Phase  $\text{BiFeO}_3$  Ceramics with High Density  
..... LIU Hao-fei, DAI Jian-qing(692)

Preparation and Growth Mechanism of NaCl Branched Aggregate	RUAN Qing-feng, QIU Zhi-hui, ZHAO Shan-rong, et al(699)
Preparation and Characterization of MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZrO <sub>2</sub> Composite Powders	XUE Qun-hu, ZHAO Liang, DING Dong-hai(705)
Preparation of Nano-Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /Kaolin Composites and Their Adsorption Property for Methylene Blue	CHEN Pei, XU Hong-liang, ZHANG Min-jie, et al(711)
Preparation and Photocatalytic Properties of CdS/Coal Gangue Composite Powders by Sonochemical Method	LI Yan, SUN Dao-sheng, WANG Ai-guo, et al(717)
Study on Synthesis and Performances of Nano-petal Nickel Hydroxide	LI Fei, HE Wen-xiu, ZHANG Yong-qiang, et al(722)
Study on the Uniformity of Certain Eccentricity Surface Chemical Mechanical Polishing of Crystal	WANG Zhi-bin, WU Chuan-chao, AN Yong-quan, et al(728)
Solvothermal Synthesis and Characterization of Cs <sub>4</sub> Sn <sub>5</sub> S <sub>12</sub>	BAIYIN Meng-he, LIU Fang, DA Li-ma, et al(734)
Synthesis and Photoelectric Properties of Sn-Al Co-doped ZnO Films	LIU Tao, ZHAO Xiao-ru, JIN Ning(740)
Effect of pH Value and Sintering Temperature on Property of β-Tricalcium Phosphate Powders	KONG Tian-you, YAN Ting-ting, YIN Yan-ting, et al(746)
Study on Correlation between Microstructure and Mechanical Properties of Sintered Bauxite	GUO Yu-xiang, QU Dian-li, YAO Yao(751)
Effect of Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> and Sintering Temperature on the Property of Aluminum Titanate Prepared with Alumina-Titania Slag	LUO Xu-dong, QU Dian-li, XIE Zhi-peng, et al(756)
Preparation and Photocatalytic Properties of TiO <sub>2</sub> Nano-awl Modified by WO <sub>3</sub> Particles	HU Xue-qing(764)
Synthesis and Electrochemical Properties of Li-rich Cathode Material Li[Li <sub>0.2</sub> Mn <sub>0.54</sub> Ni <sub>0.13</sub> Co <sub>0.13</sub> ]O <sub>2</sub> by Co-precipitation Method	LIU Ling, WEI Qi-ye, GUAN Chang(769)
Study on Synthesis and Characterization of LiMnPO <sub>4</sub> /C Cathode Materials for Lithium Ion Batteries by Solid State Method	LI Zhi-jun, WANG Hong-ying, TANG Wei-jie, et al(773)
Effect of CaO Doping on the Properties of 63ST-37LA Microwave Dielectric Ceramics	HUANG Chun-e, LU Xiao-rong, SHEN Chun-ying(779)
Study on the Preparation and Photocatalytic Properties of Plasma Ag/TiO <sub>2</sub> Nanotube Arrays	XI Ying-min, DU Jing-jing, ZHAO Jun-wei, et al(785)
Preparation and Capacitive Properties of MnO <sub>2</sub> Hollow Urchin by Low-Temperature Hydrothermal Method	ZHU Gang, LI Jiang-tao(790)
First-principles Study on Optical Performances of Anatase TiO <sub>2</sub> Co-doped with Ce/N	ZHU Zhuo-mao, BIAN Bao-an, CHU Bing, et al(795)
Tribological Property of RGO/MoS <sub>2</sub> and CNTs/MoS <sub>2</sub> as Lubricated Oil Additives	ZHANG Fei-xia, LI Chang-sheng, ZHANG Yi, et al(801)
First-principles Study on the Electronic Structure and Transport Properties of Silicon Substituted and Doped Zigzag Graphene Nanoribbons	CHEN Ying-ying, MI Yi-ming(808)
First Principle Study on Surface Adsorption and Diffusion Behavior of Li on Graphene, BC <sub>7</sub> , C <sub>7</sub> N	LIU Xue-jie, LI Pei-ai, JIA Ying, et al(816)
First Principle Study on the Effect of Li Adsorption on Electrical Properties of Graphene, BC <sub>7</sub> , C <sub>7</sub> N	LIU Xue-jie, JIA Ying, JIANG Yuan-tao, et al(823)
Synthesis of Core-Shell Structured Silica@Hydroxyapatite for Drug Storage and Its Release Behavior in Vitro	LI Cheng-feng, WANG Yan-yun, DU Jian, et al(830)
Effect of TiO <sub>2</sub> and Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> as Crystal Nucleus on Crystallization of Glass-ceramics from Gold Tailings	CHEN Wei-qian, LI Yu-hong, XU Shi-peng, et al(836)
Synthesis and Crystal Structure of Zn( II ) Coordination Polymer [ Zn( HCPGA ) <sub>2</sub> ( H <sub>2</sub> O ) <sub>2</sub> ] <sub>n</sub>	LIU Yu-ling, ZHUO Xin, WANG Cong, et al(841)
Synthesis, Crystal Structure and Properties of a New Zn( II ) Coordination Polymer Constructed Based on 4-(1H-Pyrazol-3-yl) Pyridine	LIU Na(846)
Study on the Optical Properties of SiO <sub>2</sub> Thin Films after Surface Modification	YA Jing, YANG Ning-ning, HU Feng-jiao(852)



# 飞向学术和技术的天域 展示科技和硕果的平台



《**人工晶体学报**》(中文核心期刊、EI核心期刊),是由中材人工晶体研究院有限公司主办,《人工晶体学报》编辑委员会编辑出版的我国专门刊登人工晶体材料这一高新技术研究领域成果的学术性刊物。《人工晶体学报》以论文和简报形式报道我国在晶体材料:半导体材料、光电子材料、压电晶体材料、纳米材料、薄膜材料、太阳能电池材料、超硬材料和高技术陶瓷等在理论研究、生长技术、性能、品质鉴定、原料制备以及应用技术和加工等方面的科研成果,同时介绍国内外晶体材料的发展动态与学术交流会议及会议信息。

《**硅酸盐通报**》(中文核心期刊)由中国硅酸盐学会和中材人工晶体研究院有限公司联合主办。刊登内容涉及陶瓷、水泥、玻璃、耐火材料、混凝土、无机涂层、无机半导体、玻璃钢/复合材料、人工晶体及非金属矿等多个领域,报道陶瓷材料、磁性材料、功能材料、纳米材料、生物材料等新型材料的研究、制备、性能、设计、应用、化学分析、性能测试方法及其相关设备等方面具有创造性、高水平的研究成果,为促进国内外无机材料领域的学术交流搭建互动平台。

地 址:北京733信箱  
主 编:010-65492963  
学 报:010-65491290;65493320  
通 报:010-65492968

邮 编:100018  
网 址:<http://www.jtxb.cn>  
E-mail: [jtxbbjb@126.com](mailto:jtxbbjb@126.com) 《学报》  
[gsyt123@126.com](mailto:gsyt123@126.com) 《通报》

刊 号: ISSN 1000-985X  
CN 11-2637/O7

广告经营许可证:京朝工商广字第 0016 号

定 价:100元/期