



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41卷

第3期

Vol.41

No.3



中国硅酸盐学会晶体材料专业委员会

## 2012

ISSN 1000 - 985X



9 771000 985123

万方数据

中材人工晶体研究院

## 目 次

### 2.7 $\mu\text{m}$ 激光晶体 Yb,Er,Ho: CSGG 的生长与光谱性能研究

..... 孙敦陆 罗建乔 张庆礼 刘文鹏 谷长江 殷绍唐(547)

Cd<sub>4</sub>BiO(BO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 的生长与透过光谱 ..... 张文林 沈德忠(551)

单质直接气相生长 ZnMgSe 单晶 ..... 田世俊 李焕勇(555)

PbLa(ZrSnTi)O<sub>3</sub> 弛豫反铁电单晶的畴结构与成畴机制 ..... 杨子 李强 李媛媛 张绍锋(559)

### 中红外激光晶体 Er: YSGG 的生长及 LD 泵浦的激光性能

..... 罗建乔 孙敦陆 张庆礼 康宏向 谷长江 刘文鹏 殷绍唐(564)

KDP 晶体各向异性对划痕特性影响的实验研究 ..... 王栋 冯平法 张承龙 张建富(568)

### NaCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 晶体的生长 形貌和生长机理研究

..... 韩树娟 王继扬 李静 郭永解 王永政 赵兰玲 姚淑华 陈延彬 Boughton R. I. (573)

### 冷坩埚法制备 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 多晶材料的工艺参数研究

..... 王娇 李红军 弓巧侠 徐晓东 张道标 何雪梅 徐军(578)

热交换法生长 c 面取向大尺寸蓝宝石晶体的研究 ..... 张雪平(584)

L-丙氨酸掺杂下 ZTS 晶体(100)面台阶动力学实时研究 ..... 潘翠连 李明伟 程昊 王永宝 邱言锋(588)

LED 用硅掺杂 GaAs 晶体的生长与表征 ..... 金敏 徐家跃 房永征 何庆波 周鼎 申慧(594)

PECVD 法制备不同衬底微晶硅薄膜的研究 ..... 桂全宏 余星欣(599)

上转换太阳能电池的数值模拟 ..... 周建朋 陈永生 卢景霄 孟晓波 李艳阳 王洪洪(605)

Sr 掺杂对 Ca<sub>3</sub>Co<sub>4</sub>O<sub>9</sub> 基材料热电性能的影响 ..... 汪南 漆小玲 曾令可(611)

微波水热温度对合成 Bi<sub>2</sub>MoO<sub>6</sub> 微晶形貌和光学性能的影响 ..... 张婷 黄剑锋 曹丽云 周森 费杰(616)

均相沉淀法制备  $\gamma\text{-La}_2\text{S}_3$  粉体及球形形貌控制研究 ..... 汤庆新 李焕勇 李寒松(621)

电化学共沉积法制备 GaAs 纳米结构薄膜及表征 ..... 刘晶 章海霞 李龙 马淑芳 梁建 许并社(626)

### 单一基质白光荧光粉 Sr<sub>3</sub>Bi<sub>1-x</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>:Dy<sup>3+</sup> 的制备与发光性能研究

..... 杨志平 韩月 宋延春 赵青 潘飞 周东站(632)

p-ZnO 薄膜及其异质结的光电性质 ..... 朱慧群 李毅 丁瑞钦 王忆 黄洁芳 张锐华(636)

溶胶-凝胶法制备 CuAlO<sub>2</sub> 粉末及其光电性能研究 ..... 钟焕周 刘远 宋晓英 谢致薇 杨元政(642)

水热法制备 FeWO<sub>4</sub> 微晶及其结晶动力学研究 ..... 余芳 曹丽云 黄剑锋 吴建鹏(647)

KMnO<sub>4</sub> 与醇类有机物制备 MnOOH 的研究 ..... 解利昕 赵煜 陈小棉 王世昌(652)

多孔氮化硅陶瓷的微观结构、力学性能和气体透气性的研究 ..... 于方丽 白宇 杜军 王欢锐 杨建锋(656)

前驱液 pH 值对  $2\text{ZnO} \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} : \text{Eu}^{3+}$  荧光粉发光性能的影响

..... 乐天 曾庆光 盛业青 张梅 侯亮 陈锋(661)

水热法制备一维钛酸纳米材料及其在太阳光反射涂料中的应用研究

..... 杜磊 张海燕 曾国勋 陈易明 杨振大(666)

混合环境气体配比对纳米硅晶粒角度分布的影响 ... 翟小林 王英龙 丁学成 邓泽超 褚立志 傅广生(670)

纳米  $\text{TiO}_2$  薄膜的制备与光催化性能研究 ..... 高如琴 程萌 黄豆豆 张楠(675)

三氯氢硅和氢气系统的气相沉积三维模拟 ..... 黄国强 毛俊楠 王红星 华超(680)

热蒸发制备 CdSe 薄膜及其光电特性研究 ..... 徐平川 曾体贤 王志红(687)

铁位掺杂对  $\text{LiFePO}_4\text{-C}$  性能的影响 ..... 朱令之 韩恩山 曹吉林(692)

基于偶极子点光源模型光子晶体 LED 出光效率的研究 ..... 高永峰 周明 任乃飞 周骏 刘云霞(698)

氢氧化镁晶须的制备及其生长机理探讨 ..... 王杰 张保林 陈可可 程亮 史亚龙(703)

溶剂热合成球形  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  (CZTS) 微粉的研究 ..... 邹正光 曹彦 龙飞 申玉芳 郑国源(708)

乙二醇用量对  $\text{CeO}_2$  纳米棒合成的影响 ..... 王雷妮 鲁飞 孟凡明(714)

三种改性方法对纳米 ZnO 催化剂粉体的光催化性能的影响 ... 黄新友 邓悦欢 李晓毅 高春华 陈志刚(718)

$\text{Ba}_2\text{Ti}_9\text{O}_{20}\text{-BaFe}_{12}\text{O}_{19}$  复合陶瓷电磁性能的研究 ..... 张文博 余洪滔 程吉霖 刘敬松 徐光亮(723)

Co 掺杂  $\beta\text{-FeSi}_2$  化合物的热电性能及电子结构的第一性原理研究

..... 李翔 周园 任秀峰 年洪恩 曹萌萌(727)

电沉积过程中  $\text{Cl}^-$  对  $\text{Cu}_2\text{O}$  晶粒形貌的影响 ..... 赵文燕 田传进 谢志鹏 汪长安 李月明(733)

$\text{LiBiO}_2$  掺杂的低温烧结 PSZT 压电陶瓷 ..... 刘越彦 尚勋忠 孙锐 郭金明 周桃生 常钢 何云斌(737)

EDTA 对超临界二氧化碳法制备碳酸钡粒子形貌影响的研究 ..... 刘铭 霍冀川 刘树信(742)

钙钛矿型氧化物  $\text{BaBO}_{3-x}$  ( $\text{B} = \text{Fe}, \text{Co}, \text{Nb}$ ) 电子结构和氧空位形成能的第一性原理研究

..... 于立安 金璐 韩敏芳(747)

流延法制备  $\text{Y}_3\text{Fe}_{4.85}\text{O}_{12}$  铁氧体基片 ..... 王科 杨建 丘泰 郭坚(753)

原位合成  $\text{ZrO}_2/\text{TiB}_2$  复相陶瓷材料的制备及性能 ..... 潘培道 刘孝光 孙小燕 王长春(759)

红外迷彩用中低发射率  $\text{Al}/\text{Bi}_2\text{O}_3$  复合粒子的制备及性能研究 ... 李少炳 陈娇 张乐 王丽熙 张其土(764)

$\text{TiO}_2$ /蒙脱石纳米复合材料结构组装过程与表征 ..... 古朝建 彭同江 孙红娟 吕霞 罗利明(771)

不同半导体材料构成三维光子晶体带隙特性 ..... 李院平 邵丕彬 闫昕 梁兰菊 薛冬 田贵才(779)

用天然水镁石球磨法制备  $\text{Mg-Al}$  水滑石的实验研究 ..... 王明军 廖立兵 杜高翔(783)

不同粒度 SiC 颗粒低温制备 SiC 泡沫陶瓷的性能 ..... 黎阳 刘卫 陈璐(787)

动力学蒙特卡洛(KMC)模拟薄膜生长 ..... 周雪飞 吴冲 唐朝云 孔垂岗 邱贝贝 杨云 卢贵武(792)

ZnS: Al 复合粒子的制备及其多波段兼容隐身性能的研究

..... 武晓威 冯玉杰 陈宇 张杰 韦韩 齐少群(798)

阳离子聚合物聚乙烯亚胺诱导的碳酸钙仿生矿化研究 ..... 张群 孙新园 陈敏 潘玉锁(803)

$\text{Ti}/\text{SnO}_2 + \text{Sb}_2\text{O}_3/\text{PbO}_2$  耐酸阳极的寿命及电催化性能 ..... 宋秀丽 李付合 梁镇海(809)

电解锰渣制备  $\text{SiO}_2$  掺杂锰锌铁氧体 ..... 谢超 徐龙君 李礼 陈坤(816)

羟基磷灰石微球制备及离子吸附/交换性能研究 ..... 王萍 李国昌(821)

# JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 41, No. 3, June, 2012 (Series No. 167)

## CONTENTS

- Growth and Spectroscopic Properties of the 2.7  $\mu\text{m}$  Yb,Er,Ho: CSGG Laser Crystal  
..... SUN Dun-lu, LUO Jian-qiao, ZHANG Qing-li, et al(547)
- Growth and Transmission Spectra of  $\text{Cd}_2\text{BiO}(\text{BO}_3)_3$  Crystal ..... ZHANG Wen-lin, SHEN De-zhong(551)
- Growth of ZnMgSe Single Crystals by Chemical Vapor Transport Method  
..... TIAN Shi-jun, LI Huan-yong(555)
- Domain Structure and Mechanism of  $\text{PbLa}(\text{ZrSnTi})\text{O}_3$  Relaxor Antiferroelectric Single Crystal  
..... YANG Zi, LI Qiang, LI Yuan-yuan, et al(559)
- Growth and LD Pumped Laser Performance of Er: YSGG Mid-IR Laser Crystal  
..... LUO Jian-qiao, SUN Dun-lu, ZHANG Qing-li, et al(564)
- Experimental Research on the Influence of the KDP Crystal Anisotropy on Scratch Characteristics  
..... WANG Dong, FENG Ping-fa, ZHANG Cheng-long, et al(568)
- Growth, Morphology and Growth Mechanism of  $\text{NaCo}_2\text{O}_4$  Crystals ..... HAN Shu-juan, WANG Ji-yang, LI Jing, et al(573)
- Study on Process Parameters of Polycrystalline  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  Prepared by Cold Crucible Method  
..... WANG Jiao, LI Hong-jun, CONG Qiao-xia, et al(578)
- Study on c-plane Large Size Sapphire Growth by Heat-exchange Method ..... ZHANG Xue-ping(584)
- In-situ Study on the Kinetics of Growth Steps on the (100) Faces of L-Alanine Doped ZTS Crystals  
..... PAN Cui-lian, LI Ming-wei, CHENG Min, et al(588)
- Growth and Characterization of Si-doped GaAs Crystals for LED Application  
..... JIN Min, XU Jia-yue, FANG Yong-zheng, et al(594)
- Study on Microcrystalline Silicon Thin Films Deposited on Different Substrates by PECVD  
..... GUI Quan-hong, SHE Xing-xin(599)
- Numerical Simulation of Up-Conversion Solar Cells ..... ZHOU Jian-peng, CHEN Yong-sheng, LU Jing-xiao, et al(605)
- Effects of Sr Doping on the Thermoelectric Properties of  $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ -based Materials  
..... WANG Nan, QI Xiao-ling, ZENG Ling-ke(611)
- Influence of Temperatures on the Morphology and Optical Property of  $\text{Bi}_3\text{MoO}_6$  Microcrystallines Prepared by Microwave Hydrothermal Method ..... ZHANG Ting, HUANG Jian-feng, CAO Li-yun, et al(616)
- Preparation and Spherical Morphology Control of  $\gamma\text{-La}_2\text{S}_3$  Powders by Homogeneous Precipitation  
..... TANG Qing-xin, LI Huan-yong, LI Han-song(621)
- Characterization of Nano GaAs Thin Film Prepared by Electrodeposition Method  
..... LIU Jing, ZHANG Hai-xia, LI Long, et al(626)
- Preparation and Luminescence Properties of Single Host  $\text{Sr}_3\text{Bi}_{1-x}(\text{PO}_4)_3$ :  $\text{Dy}^{3+}$  White-emitting Phosphor  
..... YANG Zhi-ping, HAN Yue, SONG Yan-chun, et al(632)
- Optical and Electrical Properties of p-type ZnO Thin Films and Heter-junctions  
..... ZHU Hui-qun, LI Yi, DING Rui-qin, et al(636)
- Photoelectric Properties of  $\text{CuAlO}_2$  Powders Prepared by Sol-gel Method  
..... ZHONG Huan-zhou, LIU Yuan, SONG Xiao-ying, et al(642)
- Preparation and Kinetics Research on  $\text{FeWO}_4$  Crystallites Prepared by Hydrothermal Process  
..... YU Fang, CAO Li-yun, HUANG Jian-feng, et al(647)
- Preparation of  $\text{MnOOH}$  from  $\text{KMnO}_4$  and Hydroxyl Compounds ..... XIE Li-xin, ZHAO Yu, CHEN Xiao-mian, et al(652)
- Study on the Microstructure, Mechanical Properties and Gas Permeability of Porous  $\text{Si}_3\text{N}_4$  Ceramics  
..... YU Fang-li, BAI Yu, DU Ju, et al(656)
- Effect of pH Value of Precursor Solution on the Luminescent Properties of  $2\text{ZnO} \cdot 2.2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ :  $\text{Eu}^{3+}$  Phosphor  
..... LE Tian<sup>1,2</sup>, ZENG Qing-guang<sup>1</sup>, SHENG Ye-qing, et al(661)
- Preparation of One-dimensional Titanate Nanomaterials by Hydrothermal Reaction and Application in Sunshine Reflective Paint ..... DU Lei, ZHANG Hai-yan, ZENG Guo-xun, et al(666)

- Influence of the Mixture Gases Ratio on the Angular Distribution of Silicon Nanoparticles  
..... ZHAI Xiao-lin, WANG Ying-long, DING Xue-cheng, et al(670)
- Preparation and Photocatalytic Properties of Nano-TiO<sub>2</sub> Thin Films  
..... GAO Ru-qin, CHENG Meng, HUANG Dou-dou, et al(675)
- 3-D CVD Model of Polysilicon in Trichlorosilane-hydrogen System  
..... HUANG Guo-qiang, MAO Jun-nan, WANG Hong-xing, et al(680)
- Research on Photoelectrical Properties of CdSe Thin Film Prepared by Thermal Evaporated Method  
..... XU Ping-chuan, ZENG Ti-xian, WANG Zhi-hong(687)
- Influence of Fe Site Doping on the Performance of LiFePO<sub>4</sub>-C Cathode Material  
..... ZHU Ling-Zhi, HAN En-Shan, CAO Jin-Lin(692)
- Research on the Light Extraction Efficiency of Photonic Crystal LED Based on the Dipole Point Source Model  
..... GAO Yong-feng, ZHOU Ming, REN Nai-fei, et al(698)
- Preparation and Growth Mechanism of Hydroxide Whisker ..... WANG Jie, ZHANG Bao-lin, CHEN Ke-ke, et al(703)
- Research on Synthesis of Spherical Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> (CZTS) Micropowder by Solvothermal Method  
..... ZOU Zheng-guang, ZENG Yan, LONG Fei, et al(708)
- Influence of Ethanediamine Content on Synthesis of CeO<sub>2</sub> Nanorods ..... WANG Lei-ni, LU Fei, MENG Fan-ming(714)
- Influence of Three Modified Methods on the Photocatalytic Properties of ZnO Nanopowder  
..... HUANG Xin-you, DENG Yue-huan, LI Xiao-yi, et al(718)
- Dielectric and Magnetic Properties of Ba<sub>2</sub>Ti<sub>3</sub>O<sub>20</sub>-BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> Composite Ceramics  
..... ZHANG Wen-bo, YU Hong-tao, CHENG Ji-lin, et al(723)
- Thermoelectric Properties and First Principle Study on Electronic Structure of Co Doped β-FeSi<sub>2</sub> Compounds  
..... LI Xiang, ZHOU Yuan, REN Xiu-feng, et al(727)
- Influence of Cl<sup>-</sup> on the Morphology of Cu<sub>2</sub>O Films in Electrodeposition Processing  
..... ZHAO Wen-ya, TIAN Chuan-jin, XIE Zhi-peng, et al(733)
- Low-temperature Sintering of PSZT Ceramics Doped with LiBiO<sub>2</sub> ... LIU Yue-yan, SHANG Xun-zhong, SUN Rui, et al(737)
- Influence of EDTA on the Morphology of Barium Carbonate Using Supercritical Carbon Dioxide Method  
..... LIU Ming, HUO Ji-chuan, LIU Shu-xin(742)
- First-principles Study on the Lattices, Electronic Structures and Oxygen Vacancy Energies of Perovskite-type Oxides BaBO<sub>3-δ</sub> (B = Fe, Co, Nb) ..... YU Li-an, JIN Lu, HAN Min-fang(747)
- Preparation of Y<sub>3</sub>Fe<sub>4.85</sub>O<sub>12</sub> Ferrite Substrates by Non Aqueous Tape Casting ..... WANG Ke, YANG Jian, QIU Tai, et al(753)
- Fabrication and Properties of ZrO<sub>2</sub>/TiB<sub>2</sub> Composite Ceramic Materials by In-situ Synthesis  
..... PAN Pei-dao, LIU Xiao-guang, SUN Xiao-yan, et al(759)
- Preparation and Properties of Al/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Composite Particles with Medium-low Infrared Emissivity for Infrared Cam-ouflagage ..... LI Shao-bing, CHEN Jiao, ZHANG Le, et al(764)
- Assembled Structure and Characterization of TiO<sub>2</sub>/Montmorillonite Nano-composites  
..... GU Chao-jian, PENG Tong-jiang, SUN Hong-juan, et al(771)
- Band Gap Properties of Three-Dimensional Photonic Crystals with Different Semiconductor Material  
..... LI Yuan-ping, BING Pi-bin, YAN Xin, et al(779)
- Synthesis of Mg-Al Layered Double Hydroxides from Natural Brucite by Ball Milling  
..... WANG Ming-jun, LIAO Li-bing, DU Gao-xiang(783)
- Properties of Silicon Carbide Foam Ceramics Prepared by Different Size SiC Particles at Low Temperature  
..... LI Yang, LIU Wei, CHEN Lu(787)
- Kinetic Monte Carlo(KMC) Simulation of Thin Film Growth ..... ZHOU Xue-fei, WU Chong, TANG Chao-yun, et al(792)
- Preparation of ZnS: Al Composite Particles and Its Multiple-band Stealth Function  
..... WU Xiao-wei, FENG Yu-jie, CHEN Yu, et al(798)
- Influence of Cationic Polymer Polyethyleneimine on the Crystallization of Calcium Carbonate  
..... ZHANG Qun, SUN Xin-yuan, CHEN Min, et al(803)
- Study on Stability and Electricity Catalytic Properties of Ti/SnO<sub>2</sub> + Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/PbO<sub>2</sub> Acid-proof Anode  
..... SONG Xiu-li, LI Fu-he, LIANG Zhen-hai(809)
- Preparation of SiO<sub>2</sub> Doped Mn-Zn Ferrite from Electrolytic Manganese Residue  
..... XIE Chao, XU Long-jun, LI Li(816)
- Preparation and Ion Adsorption/Exchange Properties of Hydroxyapatite(HAP) Microspheres  
..... WANG Ping, LI Guo-chang(821)