

第 39 卷 第 4 期 2010 年 8 月

## 目 次

## 坩埚下降法生长钨酸镨闪烁单晶的晶体缺陷

- ..... 陈红兵 沈 琦 方奇术 肖华平 王苏静 梁 哲 蒋成勇(829)
- ZnGeP<sub>2</sub> 单晶生长与安瓿设计研究 ..... 梁栋程 赵北君 朱世富 陈宝军 何知宇 范 强 徐 婷(834)
- Zn<sub>3</sub>BPO<sub>7</sub> 晶体的 THz 和红外吸收光谱 ..... 王雅丽 史祎诗 侯碧辉 杨玉花(838)
- 一种生长 Ca<sub>3</sub>PO<sub>7</sub> 晶体的新助熔剂体系 ..... 郭永解 李 静 王继扬 尹 鑫 韩树娟 王永政(842)
- 双掺 Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup>:Sr<sub>3</sub>La<sub>2</sub>(BO<sub>3</sub>)<sub>4</sub> 晶体的生长与光谱特性 ..... 周海芳 王国富(846)
- ECR-PECVD 制备 n 型微晶硅薄膜的研究 ..... 张学宇 吴爱民 冯煜东 胡 娟 岳红云 闻立时(852)
- 单晶硅制绒中影响金字塔结构因素的分析 ..... 李海玲 赵 雷 刁宏伟 周春兰 王文静(857)
- 电场辅助铝诱导晶化非晶硅薄膜 ..... 夏冬林 王慧芳 石正忠 张兴良 李 蔚(862)
- 新型 MPCVD 金刚石膜等离子发生器及等离子特性数值模拟
- ..... 李晓静 于盛旺 张思凯 唐伟忠 吕反修(867)
- 结构缺陷对 HgI<sub>2</sub> 晶体光吸收的影响 ..... 许 岗 李高宏 介万奇(872)
- InAs 单晶衬底的表面形貌和化学成分分析 ..... 胡炜杰 赵有文 段满龙 王应利 王 俊(878)
- Fe/Si 多层膜亚层厚度比对 β-FeSi<sub>2</sub> 薄膜结构和表面形貌的影响
- ..... 鲁林峰 沈鸿烈 张 娟 江 丰 李斌斌 沈 洲 刘恋慈(883)
- FeMn 粉末触媒制备及金刚石合成条件的研究 ..... 赵文东 徐 骏 张少明 赵新明 朱学新(888)
- 裂纹对 Si 衬底 GaN 基 LED 薄膜应力状态的影响
- ..... 肖宗湖 张 萌 熊传兵 江凤益 王光绪 熊贻婧 汪延明(895)
- 直流电弧等离子体区域电弧分布特征对自支撑金刚石膜性质的影响
- ..... 李成明 王李梅 陈良贤 刘金龙 黑立富 吕反修(900)
- 新型稀土发光材料 Sr<sub>3-x</sub>MgSi<sub>3</sub>O<sub>10</sub>:Tb<sup>3+</sup> 的合成及性质 ..... 翟永清 王 欣 冯仕华 张 张 刘亚红(906)
- 氧化锡纳米晶的合成与生长 ..... 徐加荣 朱克荣 戚梦瑶 庄永龙(912)
- 溶胶-凝胶法制备钛酸铝薄膜及其抗熔盐腐蚀性能 ..... 江伟辉 冯 果 刘健敏 谭训彦 于 云(917)
- 煅烧和除碳温度对氮化硼晶须的影响 ..... 赵 林 张玉军 龚红宇 赵东亮(922)
- 共沉淀法制备 Co 掺杂纳米 ZnO 及其表征 ..... 王 莎 李 平 秦 玫 魏 雨(926)
- 高温稳定性系列铈酸锂电光调 Q 开关的研制
- ..... 张 玲 韩文卿 孙 军 王 俊 崔 磊 孔勇发 刘士国 黄自恒 陈绍林 许京军(931)

五羰基铁催化热解合成碳纳米管 .....	孙保民 丁兆勇 许秉浩(936)
用 FeNiMn55#粉末触媒合成工业金刚石 .....	郑友进 马艳平 左桂鸿 贾晓鹏 秦杰明 马红安(941)
沉积温度和生长停顿对离子束溅射生长 Ge/Si 多层膜的影响 .....	杨杰 王 芫 欧阳焜 陶东平 杨 宇(945)
钛酸铅钡铁电薄膜的光学性能研究 .....	肖顺华 张 琳 宝 音(951)
八足状 PbS 树枝晶的水热合成及演变 .....	胡寒梅 邓崇海 朱绍峰 孙 梅(956)
温度对 SiO <sub>2</sub> 表面上磁控溅射制备 Ge 纳米点的生长模式和尺寸的影响 .....	夏中高 王 芫 鲁植全 李 亮 杨 宇(961)
六面顶压机合成金刚石加热规律研究 .....	郭 欣 刘衍聪 伊 鹏(966)
溅射功率对直流磁控溅射法沉积 TGZO 薄膜性能的影响 .....	史晓菲 郭美霞 刘汉法 王新峰(972)
不同尺寸铁酸镍纳米晶体的水热合成 .....	吕 丽 边小兵 周剑平 朱刚强 刘 鹏 陈险峙 刘 倩(977)
Al <sub>2</sub> TiO <sub>3</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 陶瓷复合材料的晶粒异向生长 .....	崔 旭 陈晓虎(982)
电沉积制备的 ZnO 薄膜在染料敏化太阳能电池中光电性能的研究 .....	张林森 李素珍 王力臻 董会超(988)
Dy <sub>x</sub> Er <sub>3-x</sub> Al <sub>5</sub> O <sub>12</sub> 稀土铝酸盐材料的固相合成 .....	彭 鹏 张 雷 喻 翔 房明浩 刘正威 陈树森 尹少波(993)
长脉冲激光切割蓝宝石的断口分析 .....	李长青 武万良 左洪波 张明福(997)
In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 纳米粉体的制备及其气敏性能研究 .....	王晓兵 李 培 娄向东 冉伟丽 王学锋(1002)
高发射率红外辐射涂料的制备与性能研究 .....	税安泽 蔡洪兵 张全胜 陈培鑫 徐莹鑫 许林峰(1008)
La、Nb 掺杂对 Bi <sub>4</sub> Ti <sub>3</sub> O <sub>12</sub> 薄膜介电性能和 C-V 特性的影响 .....	冯 湘 王 华(1014)
电子束蒸发制备 PbI <sub>2</sub> 膜及其光学性能研究 .....	朱兴华 杨定宇 魏昭荣 孙 辉 李乐中 高秀英 杨 军(1019)
Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 对稻壳合成多孔堇青石陶瓷的影响 .....	郭 伟 陆洪彬 冯春霞 余海涛(1025)
超声辅助法控制合成三方相硒纳米管 .....	魏代玲 甘自保 张 旭 郑秀文 赵爱华(1030)
大尺寸单晶炉勾形磁场的优化设计 .....	焦尚彬 刘 丁 任 宁(1035)
凝胶模板燃烧法制备铝酸镁纳米晶 .....	汪应灵 谢友海 袁建梅 周庆祥 刘国光(1041)
系列哑铃形 BaCO <sub>3</sub> 晶体的制备 .....	刘伟明 谷 宁 李春梅(1045)
微波辅助共沉淀法制备 SrCO <sub>3</sub> :Eu <sup>3+</sup> 红色荧光粉 .....	燕文清 康 明 刘 军 孙 蓉 刘君玉(1049)
SiC 单晶片 ELID 超精密磨削氧化膜特性研究 .....	肖 强 李 言 朱育权(1055)
分形理论在硅酸锌系结晶釉研究中的应用 .....	郑乃章 苗立锋 黄 荣(1060)
Cu-N 共掺杂 ZnO 体系的稳定性, 电子结构和磁性的第一性原理研究 .....	梁 培 马新国(1067)
立式 MOCVD 反应室中一种刻槽基座的热分析 .....	李志明 郝 跃 张进成 陈 焱 薛军帅 常永明 许晟瑞 毕志伟(1072)
纳米 HgMoO <sub>4</sub> 的水热合成与表征 .....	贾润萍 张英强(1078)
高阶电光和电致伸缩张量的旋转不变性 .....	王红利 江少林(1082)
直径 300 mm 氟化钙晶体的生长 .....	甄西合 任绍霞 史达威 彭明林 刘晓阳 葛云程(1087)

# JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 39, No. 4, August, 2010 (Series No. 156)

## CONTENTS

- Crystal Defects of CdWO<sub>4</sub> Scintillation Crystals Grown by Bridgman Method  
..... CHEN Hong-bing, SHEN Qi, FANG Qi-shu, et al(829)
- Study on Growth and Ampoule Design for ZnGeP<sub>2</sub> Single Crystal  
..... LIANG Dong-cheng, ZHAO Bei-jun, ZHU Shi-fu, et al(834)
- THz and Infrared Absorption Spectra of Zn<sub>3</sub>BPO<sub>7</sub> Crystal ..... WANG Ya-li, SHI Yi-shi, HOU Bi-hui, et al(838)
- A New Flux System for the Growth of Ga<sub>3</sub>PO<sub>7</sub> Crystal  
..... GUO Yong-jie, LI Jing, WANG Ji-yang, et al(842)
- Growth and Spectral Characteristics of Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup>: Sr<sub>3</sub>La<sub>2</sub>(BO<sub>3</sub>)<sub>4</sub> Crystal ..... ZHOU Hai-fang, WANG Guo-fu(846)
- Preparation of n-type Microcrystal Si : H Films by ECR-PECVD  
..... ZHANG Xue-yu, WU Ai-min, FENG Yu-dong, et al(852)
- Analysis on Factors Influencing Pyramidal Structure in Texturing Monocrystalline Silicon Process  
..... LI Hai-ling, ZHAO Lei, DIAO Hong-wei, et al(857)
- Electric Field Aided Al-induced Crystallization of Amorphous Silicon Thin Film  
..... XIA Dong-lin, WANG Hui-fang, SHI Zheng-zhong, et al(862)
- Numerical Simulation of Plasma in Novel Plasma Reactor for MPCVD Diamond Film  
..... LI Xiao-jing, YU Sheng-wang, ZHANG Si-kai, et al(867)
- Effect of Structure Defect on Light Absorption of HgI<sub>2</sub> Crystal ..... XU Gang, LI Gao-hong, JIE Wan-qi(872)
- Analysis of Surface Morphology and Chemical Composition of InAs Single Crystal Substrate  
..... HU Wei-jie, ZHAO You-wen, DUAN Man-long, et al(878)
- Influence of Sublayer Thickness Ratio of the Fe/Si Multilayer Films on the Structure and Surface Morphology of β-FeSi<sub>2</sub> Thin Film ..... LU Lin-feng, SHEN Hong-lie, ZHANG Juan, et al(883)
- Study on Preparation of FeMn-based Powder Catalyst and Diamond's Synthesis Conditions  
..... ZHAO Wen-dong, XU Jun, ZHANG Shao-ming, et al(888)
- Influence of Crack on Stress State of GaN Based LED on Si Substrates  
..... XIAO Zong-hu, ZHANG Meng, XIONG Chuan-bing, et al(895)
- Effect of Area Arc Distribution on Properties of Free-standing Diamond Films in DC Arc Plasma Jet Deposition  
..... LI Cheng-ming, WANG Li-mei, CHEN Liang-xian, et al(900)
- Synthesis and Properties of Novel Rare Earth Luminescent Materials Sr<sub>3-x</sub>MgSi<sub>3</sub>O<sub>10</sub>: Tb<sub>x</sub><sup>3+</sup>  
..... ZHAI Yong-qing, WANG Xin, FENG Shi-hua, et al(906)
- Synthesis and Growth of SnO<sub>2</sub> Nanocrystal ..... XU Jia-rong, ZHU Ke-rong, QI Meng-yao, et al(912)
- Preparation of Aluminum Titanate Film by Sol-gel Method and Its Fused Salt Corrosion Resistance  
..... JIANG Wei-hui, FENG Guo, LIU Jian-min, et al(917)
- Influence of Calcining and Decarbonization Temperature on Boron Nitride Whiskers  
..... ZHAO Lin, ZHANG Yu-jun, GONG Hong-yu, et al(922)
- Preparation and Characterization of Co-doped ZnO Nanocrystals by Coprecipitation Method  
..... WANG Sha, LI Ping, QIN Mei, et al(926)
- Development of Series Lithium Niobate Electro-optic Q-Switch with High Temperature Stability  
..... ZHANG Ling, HAN Wen-qing, SUN Jun, et al(931)
- Catalysis Pyrolysis Synthesis of Carbon Nanotubes with Fe(CO)<sub>5</sub> ..... SUN Bao-min, DING Zhao-yong, XU Bing-hao(936)
- Synthesis of Industrial Diamond Using FeNiMn55# as Catalyst  
..... ZHENG You-jin, MA Yan-ping, ZUO Gui-hong, et al(941)
- Effects of Deposition Temperature and Growth Interruption on Ge/Si Multilayer Films Prepared by Ion Beam Sputtering  
..... YANG Jie, WANG Chong, OUYANG Kun, et al(945)

- Investigation on Optical Properties of  $Pb_{1-x}Ba_xTiO_3$  Ferroelectric Thin Films  
..... XIAO Shun-hua, ZHANG Lin, BAO Yin(951)
- ]Octa-pod-like PbS Dendrites Synthesis and Evolution by Hydrothermal Process  
..... HU Han-mei, DENG Chong-hai, ZHU Shao-feng, et al(956)
- Effect of Growth Temperature on Growth Mode and Size of Ge Nanodots Prepared on  $SiO_2$  Surface by Magnetron Sputtering  
..... XIA Zhong-gao, WANG Chong, LU Zhi-quan, et al(961)
- Study on the Law of Heating Process of Diamond Synthesized by Cubic Anvil Press  
..... GUO Xin, LIU Yan-cong, YI Peng(966)
- Effect of Sputtering Power on Properties of Ti-Ga Co-doped Zinc Oxide Films Deposited by DC Magnetron Sputtering Method  
..... SHI Xiao-fei, GUO Mei-xia, LIU Han-fa, et al(972)
- Synthesis of  $NiFe_2O_4$  Nanocrystalline with Various Size by Hydrothermal Method  
..... LV Li, BIAN Xiao-bing, ZHOU Jian-ping, et al(977)
- Anisotropic Grain Growth of  $Al_2TiO_5/Al_2O_3$  Ceramic Composite  
..... CUI Xu, CHEN Xiao-hu(982)
- Study on Photoelectric Properties of ZnO Thin Films Prepared by Electrodeposition in Dye-sensitized Solar Cells  
..... ZHANG Lin-sen, LI Su-zhen, WANG Li-zhen, et al(988)
- Synthesis of  $Dy_xEr_{3-x}Al_5O_{12}$  Rare Earth Aluminate Materials by Solid-state Reaction Method  
..... PENG Peng, ZHANG Lei, YU Xiang, et al(993)
- Analysis of Fracture Surface for Sapphire Cut by Long Pulse Laser  
..... LI Chang-qing, WU Wan-liang, ZUO Hong-bo, et al(997)
- Study on Preparation and Gas-sensing Properties of  $In_2O_3$  Nanopowders  
..... WANG Xiao-bing, LI Pei, LOU Xiang-dong, et al(1002)
- Study on Preparation and Properties of Infrared Radiant Coatings with High Emissivity  
..... SHUI An-ze, CAI Hong-bing, ZHANG Quan-sheng, et al(1008)
- Effect of La and Nb Doping on Dielectric Properties and C-V Characteristics of  $Bi_4Ti_3O_{12}$  Thin Films  
..... FENG Xiang, WANG Hua(1014)
- Preparation and Optical Properties of  $PbI_2$  Films by Electron Beam Evaporation Technique  
..... ZHU Xing-hua, YANG Ding-yu, WEI Zhao-rong, et al(1019)
- Influence of  $Nd_2O_3$  on Porous Cordierite Prepared from Rice Husk  
..... GUO Wei, LU Hong-bin, FENG Chun-xia, et al(1025)
- Controllable Synthesis of Trigonal Selenium Nanotubes by Ultrasounnic-assisted Method  
..... WEI Dai-ling, GAN Zi-bao, ZHANG Xu, et al(1030)
- Optimization Design of the Cusp Magnetic Field of Large-size Single-crystal Furnace  
..... JIAO Shang-bin, LIU Ding, REN Ning(1035)
- Synthesis of  $MgAl_2O_4$  Nanocrystalline by Gel-template Combustion Method  
..... WANG Ying-ling, XIE You-hai, YUAN Jian-mei, et al(1041)
- Synthesis of a Series of Dumbbell-shape  $BaCO_3$  Crystal  
..... LIU Wei-ming, GU Ning, LI Chun-mei(1045)
- Preparation of  $SrCO_3:Eu^{3+}$  Red Phosphor Powders by Microwave Assisted Co-precipitation Method  
..... YAN Wen-qing, KANG Ming, LIU Jun, et al(1049)
- Research on Oxide Layer Characteristics in ELID Pre-dressing Process of SiC Single Crystal Slice  
..... XIAO Qiang, LI Yan, ZHU Yu-quan(1055)
- Application of the Fractal Theory on Zinc Silicate Crystallize Glaze  
..... ZHENG Nai-zhang, MIAO Li-feng, HUANG Rong(1060)
- Study on Stability, Electronic Structure and Magnetic Properties of Cu-N Co-doped ZnO Using First-principle Calculations  
..... LIANG Pei, MA Xin-guo(1067)
- Thermal Analysis of Susceptor Structure with Ring Groove in Vertical MOCVD Reactor  
..... LI Zhi-ming, HAO Yue, ZHANG Jin-cheng, et al(1072)
- Hydrothermal Synthesis and Characterization of Nano- $HgMoO_4$   
..... JIA Run-ping, ZHANG Ying-qiang(1078)
- Invariance under Rotation of Higher Order Electro-optic and Electrostriction Tensors  
..... WANG Hong-li, JIANG Shao-lin(1082)
- Growth of  $CaF_2$  Crystal with  $\phi 300$  mm  
..... ZHEN Xi-he, REN Shao-xia, SHI Da-wei, et al(1087)