

中文核心期刊 中国科技核心期刊

ISSN 1000-985X

CN 11-2637/O7

CODEN RJXUEN

人工晶体学报

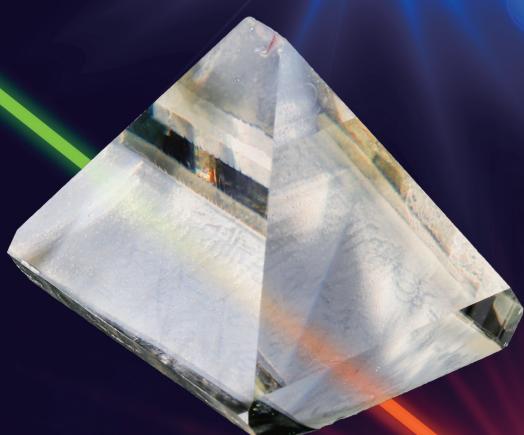
# 人工晶体学报

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

2022年11月 第51卷 第11期 Vol.51 No.11

“中国晶体珍宝”——KTP晶体

China's Crystal Cache—KTP



利用Al/AlAs中间层调控GaAs  
在Si(111)上外延生长的研究

高性能Zn扩散掺镁LN晶体脊形  
波导器件的研究

一种通过梯形PPMgLN波导倍频  
实现带宽可调谐光源的理论研究

主办：中材人工晶体研究院有限公司

第五十一卷

第十一期

二〇二二年十一月

第 51 卷 第 11 期 2022 年 11 月

### 目 次

· 研究论文 ·

利用 Al/AlAs 中间层调控 GaAs 在 Si(111) 上外延生长的研究

..... 常梦琳, 樊 星, 张微微, 姚金山, 潘 睿, 李 晨, 芦 红 (1815)

高性能 Zn 扩散掺镁 LN 晶体脊形波导器件的研究 ..... 陈中舆, 程静欣, 陈怀熹, 冯新凯, 张新彬, 梁万国 (1823)

一种通过梯形 PPMgLN 波导倍频实现带宽可调谐光源的理论研究

..... 陈家颖, 张新彬, 陈怀熹, 冯新凯, 程 星, 马 磊, 梁万国 (1830)

基于 Helmholtz 共振腔的组合结构带隙特性研究 ..... 唐荣江, 陆滔琪, 潘朝远, 郑伟光, 庞 肖 (1836)

双温区热扩散掺杂  $\text{Fe}^{2+}:\text{ZnSe}$  激光晶体的制备及激光输出性能

..... 夏士兴, 周 龙, 许 聰, 魏 磊, 丁 宇, 张丰发 (1845)

钆钪铝石榴石单晶缺陷的微观形貌与成因研究

..... 王贝贝, 刘文鹏, 任 浩, 张传成, 刘海莲, 邹 勇, 丁守军 (1851)

Aurivillius 结构  $\text{Bi}_2\text{Mo}_x\text{W}_{1-x}\text{O}_6$  铁电功能晶体的生长与性质表征

..... 丁小南, 田相鑫, 赵 鹏, 高泽亮, 刘敬权 (1858)

溅射羽辉与基底夹角对掺氧二硫化钼薄膜光学性质的影响

..... 赵子楠, 武金涛, 梁智健, 朱亚彬, 刘 歌, 陈云琳 (1871)

机械磨抛对 CdZnTe 薄膜阻变特性的影响 ..... 孔 帅, 吴 敏, 聂 凡, 曾冬梅 (1878)

Janus 型二维磁电材料 CrXX' ( $X/X' = \text{S}, \text{Se}, \text{Te}$ ) 第一性原理研究 ..... 薛雅文, 彭凌霄, 舒 阳, 李 峰 (1884)

六方  $\text{Fe}_2\text{Ge}$  合金块体及其(001)表面电子结构和磁性的第一性原理

..... 陈 聰, 岑伟富, 熊启杭, 吕 林, 姚 冰, 杨吟野 (1895)

基于抛光基材的热蒸镀铜箔生长高平整单层石墨烯薄膜 ..... 谢 颖, 韩 磊, 张志坤, 汪 伟, 刘兆平(1903)

用艾奇逊炉在不同温度提纯碳纳米管 ..... 陈隆波, 王月雷, 钟良伟, 郭纪林, 曾志鹏, 曾效舒(1911)

$\text{Sr}_7\text{Sb}_2\text{O}_{12} \cdot \text{Dy}^{3+}$  荧光粉的制备及其发光性能 ..... 李浩来, 杨伟斌, 林易展, 凌 爽, 熊飞兵(1921)

n型 IBC 太阳电池选择性发射极工艺研究 ..... 高嘉庆, 郭永刚, 屈小勇, 吴 翔, 张天杰, 张 博, 刘洪东(1929)

碳电极钙钛矿太阳能电池光吸收层厚度对光伏性能的影响研究 ..... 楚树勇, 张正国, 刘 海(1936)

基于 2,5-二溴对苯二甲酸配体的锌/钴配合物合成、晶体结构及性质

..... 黄瑞琴, 王 胜, 刘 峥, 唐 群, 魏润芝(1944)

基于混合配体的镍(Ⅱ)配合物的晶体结构、荧光性质和磁性研究

..... 李 波, 沈 红, 王霏宇, 毛逢银, 李勇辉(1952)

纳米-p-CuO/n-T-ZnOw 复合催化剂的合成及其光催化性能研究 ..... 刘 红, 刘花蓉, 范希梅(1958)

新型 BT-BMT- $x$ BNT 无铅高储能密度陶瓷研究 ..... 雷 磊, 吴 健, 董子晗, 卢 林, 李 旭, 王 良, 万 昊(1967)

### · 综合评述 ·

碳化硅单晶位错研究进展 ..... 张家鑫, 彭 燕, 陈秀芳, 谢雪健, 杨祥龙, 胡小波, 徐现刚(1973)

多孔硅制备研究进展及其在锂离子电池方面的应用 ..... 许琳琳, 于海英, 张永锋(1983)

### · 封面图片 ·

“中国晶体珍宝”——KTP 晶体 ..... (1994)

# JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 51, No. 11 November 2022 (Series No. 289)

## CONTENTS

### • Research Articles •

Epitaxial Growth of GaAs on Si (111) Controlled by Al/AlAs Interlayer

..... CHANG Menglin, FAN Xing, ZHANG Weiwei, YAO Jinshan, PAN Rui, LI Chen, LU Hong(1815)

High Performance Zn Diffused Mg Doped LN Crystal Ridge Waveguide Devices

..... CHEN Zhongyu, CHENG Jingxin, CHEN Huaixi, FENG Xinkai, ZHANG Xinbin, LIANG Wanguo(1823)

A Theoretical Study of Bandwidth Tunable Light Source by Frequency Doubling of Trapezoidal PPMgLN Waveguide

..... CHEN Jiaying, ZHANG Xinbin, CHEN Huaixi, FENG Xinkai, CHENG Xing, MA Lei, LIANG Wanguo(1830)

Band Gap Characteristics of Composite Structure Based on Helmholtz Resonator

..... TANG Rongjiang, LU Taoqi, PAN Chaoyuan, ZHENG Weiguang, PANG Yi(1836)

Preparation and Laser Output Properties of  $\text{Fe}^{2+} : \text{ZnSe}$  Laser Crystals by Double Temperature Zone Thermal Diffusion Doping ..... XIA Shixing, ZHOU Long, XU Cong, WEI Lei, DING Yu, ZHANG Fengfa(1845)

Morphologies and Formation Mechanisms of the Defects in Gadolinium-Scandium-Aluminum Garnet Single Crystal

..... WANG Beibei, LIU Wenpeng, REN Hao, ZHANG Chuancheng, LIU Hailian, ZOU Yong, DING Shoujun(1851)

Growth and Property of Aurivillius Structure  $\text{Bi}_2\text{Mo}_x\text{W}_{1-x}\text{O}_6$  Series Ferroelectric Functional Single Crystals

..... DING Xiaonan, TIAN Xiangxin, ZHAO Peng, GAO Zeliang, LIU Jingquan(1858)

Effect of Sputtering Plume and Substrate Angle on the Optical Properties of Oxygen-Doped Molybdenum Disulfide Film ..... ZHAO Zinan, WU Jintao, LIANG Zhijian, ZHU Yabin, LIU Ge, CHEN Yunlin(1871)

Effect of Mechanical Grinding and Polishing on Resistive Switching Characteristics of CdZnTe Thin Films

..... KONG Shuai, WU Min, NIE Fan, ZENG Dongmei(1878)

First-Principle Study on Janus Two-Dimensional Magnetoelectric Material CrXX' (X/X' = S, Se, Te)

..... XUE Yawen, PENG Lingxiao, SHU Yang, LI Feng(1884)

First-Principle Study on Electronic Structure and Magnetic Properties of Bulk and Its (001) Surfaces of Hexagonal  $\text{Fe}_2\text{Ge}$  Alloy ..... CHEN Cong, CEN Weifu, XIONG Qihang, LYU Lin, YAO Bing, YANG Yinye(1895)

High Flatness Single Layer Graphene Film Grown on Thermal Evaporation Cu Foils Based on Polished Substrate

..... XIE Ying, HAN Lei, ZHANG Zhikun, WANG Wei, LIU Zhaoping(1903)

Purifying Carbon Nanotubes at Different Temperatures by Acheson Furnace

..... CHEN Longbo, WANG Yuelei, ZHONG Liangwei, GUO Jilin, ZENG Zhipeng, ZENG Xiaoshu(1911)

Preparation and Luminescent Properties of  $\text{Sr}_7\text{Sb}_2\text{O}_{12}:\text{Dy}^{3+}$  Phosphors

..... LI Haolai, YANG Weibin, LIN Yizhan, LING Shuang, XIONG Feibing(1921)

Selective Emitter Technology of n-Type IBC Solar Cells

..... GAO Jiaqing, GUO Yonggang, QU Xiaoyong, WU Xiang, ZHANG Tianjie, ZHANG Bo, LIU Hongdong(1929)

Effect of Optical Absorption Layer Thickness on Photovoltaic Performance of Carbon Electrode Perovskite Solar Cells

..... CHU Shuyong, ZHANG Zhengguo, LIU Hai(1936)

Synthesis, Crystal Structure and Properties of Zn/Co Complexes Based on 2, 5-Dibromoterephthalic Acid Ligands

..... HUANG Ruiqin, WANG Sheng, LIU Zheng, TANG Qun, WEI Runzhi(1944)

Crystal Structure, Fluorescent Properties and Magnetism of Ni ( II ) Complex Based on Mixed Ligands

..... LI Bo, SHEN Hong, WANG Feiyu, MAO Fengyin, LI Yonghui(1952)

Synthesis of Nano-p-CuO/n-T-ZnOw Composite Catalysts and Its Photocatalytic Property

..... LIU Hong, LIU Huarong, FAN Ximei(1958)

Novel BT-BMT- $x$ BNT Lead-Free Ceramics with High Energy Storage Density

..... LEI Lei, WU Jian, DONG Zihan, LU Lin, LI Xu, WANG Liang, WAN Hao(1967)

• Reviews •

Research Progress of Dislocations in SiC Single Crystal

..... ZHANG Jiaxin, PENG Yan, CHENG Xiufang, XIE Xuejian, YANG Xianglong, HU Xiaobo, XU Xiangang(1973)

Research Progress of Porous Silicon Preparation and Its Application in Lithium Ion Batteries

..... XU Linlin, YU Haiying, ZHANG Yongfeng(1983)