

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

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

2022年10月 第51卷 第9-10期 Vol.51 No.9-10



“纪念《人工晶体学报》创刊五十周年”特别专题

主办：中材人工晶体研究院有限公司

第 51 卷 第 9-10 期 2022 年 10 月

目 次

· “纪念《人工晶体学报》创刊五十周年”特别专题 ·

刊首语 (1513)

人物专访

晶体人生 | 祝世宁:从天然结构到人工微结构 孙 军(1515)

晶体人生 | 陶绪堂:从有机-无机复合材料走进多彩晶体世界 徐亚东(1519)

晶体人生 | 介万奇:辐射探测半导体晶体拓荒者 金 敏(1523)

专 论

光学超晶格:从体块到薄膜 陈海伟,胡小鹏,祝世宁(1527)

“非晶”晶体:短程原子结构无序的晶体 王 霖,田永君(1535)

综合评述

从矿物宝石到光电功能晶体——解读蒋民华先生《晶体赋》
..... 杨金凤,孙 军,秦 娟,李清连,商继芳,张 玲,许京军(1541)

高功率激光与“超导热”激光晶体 张 振,樊仲维,苏良碧(1560)

稀土离子掺杂氟化物激光晶体研究进展 赵呈春,张沛雄,李善明,房倩楠,徐 民,陈振强,杭 寅(1573)

含平面共轭构型的非线性光学晶体 范慧歆,罗 敏,叶 宁(1588)

$A_7M^{II}RE_2(B_5O_{10})_3$ 系列紫外非线性光学晶体的研究进展 何 楠,公丕富,林哲帅(1598)

碳酸钙镁石家族非线性光学晶体研究进展 张雨彤,朱梦淇,王 彪,贾鑫辉,李 静,王继扬(1608)

铈酸锂晶体的光折变效应 郑大怀,张宇琦,王烁琳,刘宏德,刘士国,孔勇发,薄 方,许京军(1626)

弛豫铁电单晶的生长及性能优化研究进展 刘杨彬,李 谦,肖若愚,徐 卓,李 飞(1643)

RIG 型磁光薄膜的研究进展及应用 朱森寅,张晗旭,王先杰,黄湛钧,宋 波(1659)

4H 碳化硅单晶中的位错 杨 光,刘晓双,李佳君,徐凌波,崔 灿,皮孝东,杨德仁,王 蓉(1673)

基于 AlN 的体声波滤波器材料、器件与应用研究进展 欧阳佩东,衣新燕,罗添友,王文樑,李国强(1691)

硒化铟材料的发展及其光电器件应用 赵清华,郑 丹,陈 鹏,王 涛,介万奇(1703)

III-VI 族 InSe 半导体晶体生长研究进展
..... 何 峰,白旭东,陆欣昱,郑树颖,李荣斌,刘学超,魏天然,史 迅,金 敏(1722)

大尺寸晶体快速生长理论与技术的研究进展 刘 锋,陈昆峰,彭 超,薛冬峰(1732)

研究快报

8 英寸导电型 4H-SiC 单晶的生长 杨祥龙,陈秀芳,谢雪健,彭 燕,于国建,胡小波,王焱浩,徐现刚(1745)

4 英寸氧化镓单晶生长与性能 穆文祥,贾志泰,陶绪堂(1749)

前沿快讯

基于界面电动势原位探测体块单晶生长界面形状成果登上 *Acta Materialia* 期刊 朱允中(1754)

研究论文

准单晶硅铸锭过程中加热功率及硅料堆积孔隙率对籽晶熔化的影响 孙英龙,郑丽丽,张 辉(1755)

石墨烯上远程外延 Ge 纳米柱
..... 谢景龙,袁国文,廖俊杰,潘 睿,樊 星,张微微,袁紫媛,李 晨,高力波,芦 红(1769)

高温高压与 CVD 金刚石单晶衬底质量对比研究
..... 杨旖秋,韩晓桐,胡秀飞,李 斌,彭 燕,王希玮,胡小波,徐现刚,王笃福,刘长江,冯志红(1777)

高密度闪烁体 Nd:GdTaO₄ 和 Nd:LuTaO₄ 发光跃迁强度计算
..... 张庆礼,孙贵花,罗建乔,何 昊,陈迎迎,高进云,窦仁勤,刘文鹏,王小飞,丁守军,张德明,孙 或(1785)

极化方法对 PZT-4 压电陶瓷性能的影响
..... 胡玉栋,汪跃群,孔舒燕,张文杰,杨晓明,王祖建,苏榕冰,龙西法,何 超(1794)

· 企业介绍 ·

山东力冠微电子装备有限公司 (1801)

武汉拓材科技有限公司 (1802)

QUANTUM 量子科学仪器贸易(北京)有限公司 (1803)

陕西三毅有岩材料科技有限公司 (1804)

沈阳科晶自动化设备有限公司 (1805)

合肥科晶材料技术有限公司 (1806)

北京昊然伟业光电科技有限公司 (1807)

福建中科晶创光电科技有限公司 (1808)

北京浩克科技有限公司 (1809)

丹东新东方晶体仪器有限公司 (1810)

上海谱幂精密仪器科技有限公司 (1811)

上海砧源材料科技有限责任公司 (1812)

北京光量科技有限公司 (1813)

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 51, No. 9-10 October 2022 (Series No. 287-288)

CONTENTS

• Special Issue Commemorating the 50th Anniversary of Journal of Synthetic Crystals •

Editorial (1513)

Interviews

ZHU Shining: From Nature Lattice Structures to Manufactured Super-Lattice Structures SUN Jun(1515)

TAO Xutang: From Organic-Inorganic Composite Materials into the Colorful Crystal World
..... XU Yadong(1519)

JIE Wanqi: A Pioneer Researcher on Semiconductor Materials and Devices for Radiation detection
..... JIN Min(1523)

Highlight

Optical Superlattice; from Bulk to Thin Film CHEN Haiwei, HU Xiaopeng, ZHU Shining(1527)

“Amorphous” Crystals: Crystals Formed from Amorphous Constituents WANG Lin, TIAN Yongjun(1535)

Reviews

From Mineral Gems to Photoelectric Functional Crystals——A Interpretation of Mr. Jiang Minhua’s Crystal Ode
..... YANG Jinfeng, SUN Jun, QIN Juan, LI Qinglian, SHANG Jifang, ZHANG Ling, XU Jingjun(1541)

High-Power Laser and Ultra-High Thermal Conductivity Laser Crystals
..... ZHANG Zhen, FAN Zhongwei, SU Liangbi(1560)

Development of Rare-Earth Ion Doped Fluoride Laser Crystal
..... ZHAO Chengchun, ZHANG Peixiong, LI Shanming, FANG Qiannan, XU Min, CHEN Zhenqiang, HANG Yin(1573)

Nonlinear Optical Crystals with Planar Conjugated Configuration FAN Huixin, LUO Min, YE Ning(1588)

Development of $A_7M^{II}RE_2(B_5O_{10})_3$ Series Ultraviolet Nonlinear Optical Crystals
..... HE Nan, GONG Pifu, LIN Zheshuai(1598)

Research Progress of Huntite Family Nonlinear Optical Crystals
..... ZHANG Yutong, ZHU Mengqi, WANG Biao, JIA Xinhui, LI Jing, WANG Jiyang(1608)

Photorefractive Effect of Lithium Niobate Crystals
..... ZHENG Dahuai, ZHANG Yuqi, WANG Shuolin, LIU Hongde, LIU Shiguo, KONG Yongfa, BO Fang, XU Jingjun(1626)

Research Progress on the Growth and Property Optimization of Relaxor Ferroelectric Single Crystals
..... LIU Yangbin, LI Qian, XIAO Ruoyu, XU Zhuo, LI Fei(1643)

Research Progress and Application of Magneto-Optical Thin Films Based on RIG

..... ZHU Senyin, ZHANG Hanxu, WANG Xianjie, HUANG Zhanjun, SONG Bo(1659)

Dislocations in 4H Silicon Carbide Single Crystals

..... YANG Guang, LIU Xiaoshuang, LI Jiajun, XU Lingbo, CUI Can, PI Xiaodong, YANG Deren, WANG Rong(1673)

Research Progress of AlN-Based Filters: Materials, Devices and Applications

..... OUYANG Peidong, YI Xinyan, LUO Tianyou, WANG Wenliang, LI Guoqiang(1691)

Research Progress on Indium Selenide Crystals and Optoelectronic Devices

..... ZHAO Qinghua, ZHENG Dan, CHEN Peng, WANG Tao, JIE Wanqi(1703)

Research Progress of III-VI Group InSe Semiconductor Crystal Growth

..... HE Feng, BAI Xudong, LU Xinyu, ZHENG Shuying, LI Rongbin, LIU Xuechao, WEI Tianran, SHI Xun, JIN Min(1722)

Advance in Theory and Technology of Rapid Growth of Large-Size Crystals

..... LIU Feng, CHEN Kunfeng, PENG Chao, XUE Dongfeng(1732)

Research Letter

Growth of 8 Inch Conductivity Type 4H-SiC Single Crystals

..... YANG Xianglong, CHEN Xiufang, XIE Xuejian, PENG Yan, YU Guojian, HU Xiaobo, WANG Yaohao, XU Xiangang(1745)

Growth and Properties of 4 Inch β -Ga₂O₃ Single Crystal MU Wenxiang, JIA Zhitai, TAO Xutang(1749)

Research Express

The Paper that *In-Situ* Detection of Interfacial Shape of Bulk Single Crystal Growth Based on Interfacial Electromotive

Force was Published in *Acta Materialia* ZHU Yunzhong(1754)

Research Articles

Effect of Heating Power and Porosity of Stacked Silicon on Seed Crystal Melting during Quasi-Single Crystalline

Silicon Casting Process SUN Yinglong, ZHENG Lili, ZHANG Hui(1755)

Remote Epitaxy of Ge Nanorods Through Graphene

..... XIE Jinglong, YUAN Guowen, LIAO Junjie, PAN Rui, FAN Xing, ZHANG Weiwei, YUAN Ziyuan, LI Chen, GAO Libo, LU Hong(1769)

Comparative Study on the Quality of HTHP and CVD Single Crystal Diamond Substrates YANG Yiqiu,

HAN Xiaotong, HU Xiufei, LI Bin, PENG Yan, WANG Xiwei, HU Xiaobo, XU Xiangang, WANG Dufu, LIU Changjiang, FENG Zhihong(1777)

Optical Transition Intensity Calculation of High-Density Scintillator Nd:GdTaO₄ and Nd:LuTaO₄

..... ZHANG Qingli, SUN Guihua,

LUO Jianqiao, HE Yi, CHEN Yingying, GAO Jinyun, DOU Renqin, LIU Wenpeng, WANG Xiaofei, DING Shoujun, ZHANG Deming, SUN Yu(1785)

Influence of Poling Methods on the Properties of PZT-4 Piezoelectric Ceramics

..... HU Yudong, WANG Yuequn, KONG Shuyan, ZHANG Wenjie, YANG Xiaoming, WANG Zujian, SU Rongbing, LONG Xifa, HE Chao(1794)