

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

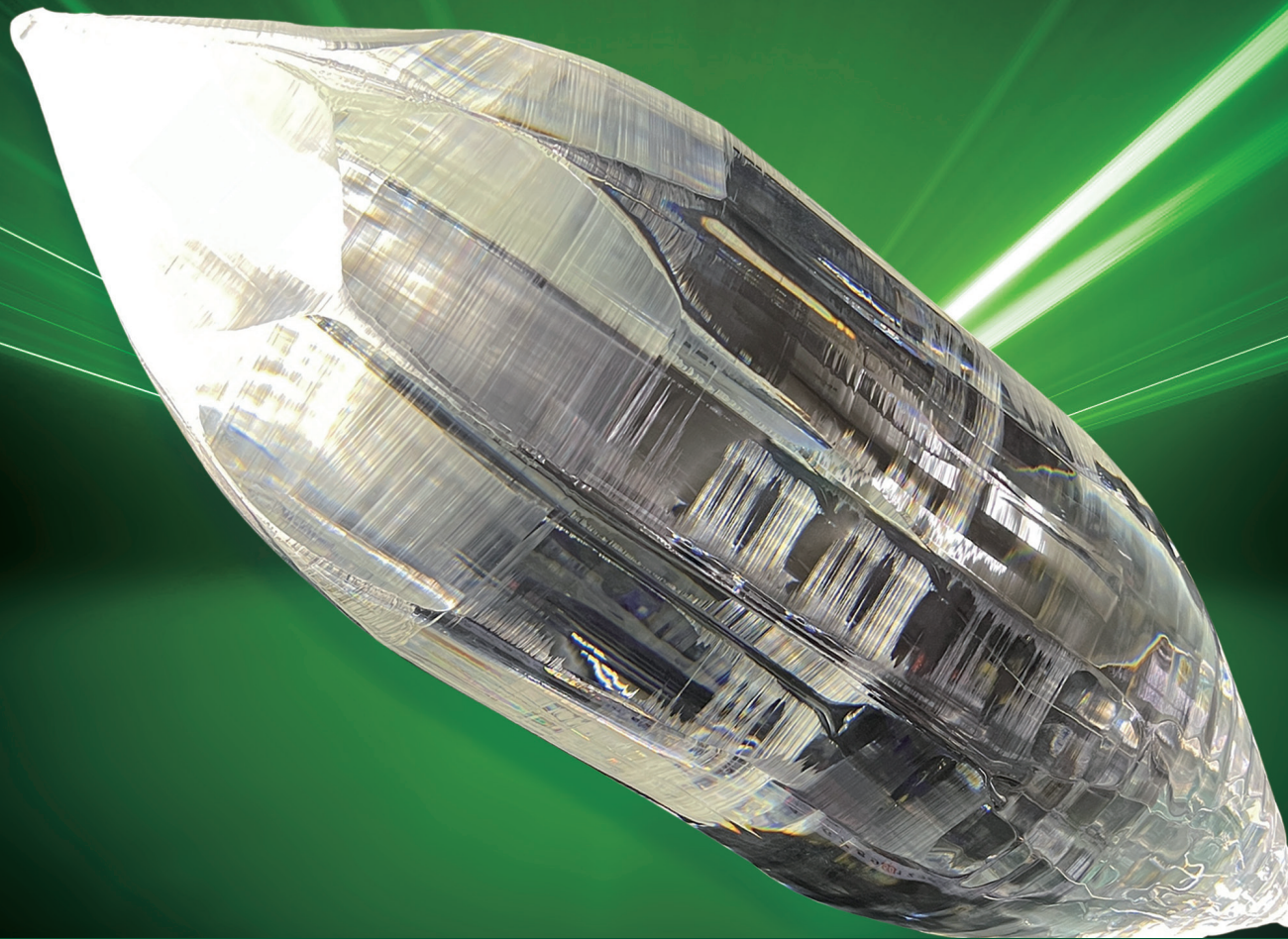
JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

2023年4月 第52卷 第4期

Vol.52 No.4

研究快报

提拉法生长直径10英寸优质Yb:YAG激光晶体 李兴旺 杨国利 韩剑锋 王永国 毕海 徐学珍



第五十二卷

第四期

二〇二三年四月

大尺寸碳化硅晶体生长热-质运输
过程建模及数值仿真

高拉速对 $\phi 300$ mm单晶硅点缺陷
分布及生产能耗的影响

痕量La杂质对CaF₂晶体 γ 辐照诱导
色心光谱特性的影响

主办：中材人工晶体研究院有限公司

第 52 卷 第 4 期 2023 年 4 月

目 次

· 研究快报 ·

提拉法生长直径 10 英寸优质 Yb:YAG 激光晶体 李兴旺,杨国利,韩剑锋,王永国,毕海,徐学珍(547)

· 研究论文 ·

大尺寸碳化硅晶体生长热-质输运过程建模及数值仿真 卢嘉铮,张辉,郑丽丽,马远(550)

高拉速对 ϕ 300 mm 单晶硅点缺陷分布及生产能耗的影响 徐尊豪,李进,何显,安百俊,周春玲(562)

痕量 La 杂质对 CaF₂ 晶体 γ 辐照诱导色心光谱特性的影响
..... 王栋浩,寇华敏,邵冲云,姜大朋,张博,王静雅,钱小波,张中晗,吴庆辉,苏良碧(571)

1 英寸 CsPbCl₃ 晶体的生长及其发光性能研究 王卿,武书凡,陆枳岑,钱露,潘尚可,潘建国(578)

坩埚下降法生长的大尺寸 BaF₂:Y 闪烁晶体的闪烁性能及辐照损伤研究
..... 侯越云,刘建强,杨蕾,闫晋力,张明荣,刘晓阳(584)

一种腔室可调的 Helmholtz 型声子晶体的带隙研究
..... 刘红,赵静波,姚宏,韩东海,张晓生,王晨,张广军(590)

一例钽簇合物的合成、晶体结构与磁性 王岐,朱晓明,王军涛,李泽宇,姬柳迪,胡鹏(598)

Mn²⁺ 掺杂 Gd₂O₃:Yb³⁺, Er³⁺ 花状微晶的制备及上转换发光性能
..... 王超,陈杰,尹玉,刘蓉,王珊珊,刘治刚(604)

二维 Janus 型铬硫化物电子和压电性质研究 格畅,周国香,秦旭晨,王广,阎童童,李佳(613)

锌掺杂对铁酸铋薄膜结构及多铁性能的影响 杨松,何颖子,王建卫,张敏,王旭(621)

Tl-1223 高温超导薄膜在蓝宝石单晶基片上的生长和性能研究
..... 韩徐,金艳营,曾立,岳宏卫,蒋艳玲,唐平英,黄国华,谢清连(629)

基于氯化铯背接触处理优化硒化铋薄膜太阳能电池性能 赵聪,郭华飞,邱建华,丁建宁,袁宁一(636)

Ni₂P@2D 磷烯双功能电催化剂在光伏辅助全分解水制氢中的应用研究
..... 王娟,梁俊辉,范浩阳,柳鸿铭,陈达,陈华予,黄岳祥,秦来顺(645)

Pt/Co-N-C 电催化材料的制备及其碱性 ORR 性能 任志立,段磊,徐守冬,陈良,易群,张鼎(654)

用于超级电容器的二硫化钨纳米片制备及电化学性能研究 张蕊,王幼琪,沈培智(663)

· 综合评述 ·

中子/伽马双探测用稀土卤化物闪烁晶体的研究进展 王晓莉,杨蕾,侯越云(671)

溶剂热法制备金属酞菁晶体的研究进展 李大鹏,孙国富,葛素香(678)

BaTiO₃ 薄膜的制备及其在电光调制器的应用 任怡静,马新国,张锋,陆晶晶,张力,王晗(688)

SnS₂ 气敏材料研究进展 黎少君,姚悦,陈俊明(701)

电石渣可控制备多晶型、多形貌纳米碳酸钙的研究进展
..... 丁羽,张金才,王宝凤,郭彦霞,薛芳斌,程芳琴(710)

· 简 讯 ·

《人工晶体学报》第八届编委会会议成功召开 (721)

第三届人工晶体材料青年学术会议(YCCG-3 2023)在富阳召开 (722)

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 52, No. 4 April 2023 (Series No. 294)

CONTENTS

• Research Letter •

Growth of High Quality $\phi 10$ Inch Yb:YAG Laser Crystal by Czochralski Method

..... *LI Xingwang, YANG Guoli, HAN Jianfeng, WANG Yongguo, BI Hai, XU Xuezheng*(547)

• Research Articles •

Modeling and Numerical Simulation of Heat-Mass Transport Process for Large-Size Silicon Carbide Crystal Growth

..... *LU Jiazheng, ZHANG Hui, ZHENG Lili, MA Yuan*(550)

Effect of High Pulling Rate on the Distribution of Point Defects and Energy Consumption in $\phi 300$ mm Monocrystalline Silicon

..... *XU Zunhao, LI Jin, HE Xian, AN Baijun, ZHOU Chunling*(562)

Effect of Trace La Impurities on the Spectral Properties of CaF₂ Crystals with γ -Irradiation Induced Color Centers

..... *WANG Donghao,*

KOU Huamin, SHAO Chongyun, JIANG Dapeng, ZHANG Bo, WANG Jingya, QIAN Xiaobo, ZHANG Zhonghan, WU Qinghui, SU Liangbi(571)

Growth and Luminescence Properties of 1 Inch CsPbCl₃ Crystals

..... *WANG Qing, WU Shufan, LU Zhichen, QIAN Lu, PAN Shangke, PAN Jianguo*(578)

Scintillation Properties and Irradiation Damage of Large Size BaF₂:Y Scintillation Crystals Grown by Bridgman Method

..... *HOU Yueyun, LIU Jianqiang, YANG Lei, YAN Jinli, ZHANG Mingrong, LIU Xiaoyang*(584)

Bandgaps of a Helmholtz-Type Phononic Crystal with Adjustable Chamber

..... *LIU Hong, ZHAO Jingbo, YAO Hong, HAN Donghai, ZHANG Xiaosheng, WANG Chen, ZHANG Guangjun*(590)

Synthesis, Crystal Structure and Magnetic Property of a Terbium Cluster

..... *WANG Qi, ZHU Xiaoming, WANG Juntao, LI Zeyu, JI Liudi, HU Peng*(598)

Preparation and Up-Conversion Luminescent Properties of Mn²⁺ Doped Gd₂O₃:Yb³⁺, Er³⁺ Flower-Like Microcrystals

..... *WANG Chao, CHEN Jie, YIN Yu, LIU Rong, WANG Shanshan, LIU Zhigang*(604)

Electronic and Piezoelectric Properties of Two-Dimensional Janus Chromium Dichalcogenides

..... *GE Chang, ZHOU Guoxiang, QIN Xuchen, WANG Guang, YAN Tongtong, LI Jia*(613)

Effect of Zinc Doping on the Structure and Multiferroic Properties of Bismuth Ferrite Thin Films

..... *YANG Song, HE Yingzi, WANG Jianwei, ZHANG Min, WANG Xu*(621)

Growth and Properties of Tl-1223 High Temperature Superconducting Films on Sapphire Single Crystal Substrates

..... *HAN Xu, JIN Yanying, ZENG Li, YUE Hongwei, JIANG Yanling, TANG Pingying, HUANG Guohua, XIE Qinglian*(629)

Optimization of Antimony Selenide Thin Film Solar Cells Performance Based on Cesium Chloride Back Contact Treatment

..... *ZHAO Cong, GUO Huafei, QIU Jianhua, DING Jianning, YUAN Ningyi*(636)

Ni₂P@2D Phosphorene Bifunctional Electrocatalyst for Photovoltaic Assisted Overall Water Splitting to Hydrogen Evolution

..... *WANG Juan, LIANG Junhui, FAN Haoyang, LIU Hongming, CHEN Da, CHEN Huayu, HUANG Yuexiang, QIN Laishun*(645)

Preparation of Pt/Co-N-C Electrocatalytic Material and Its ORR Performances in Alkaline Electrolyte

..... *REN Zhili, DUAN Lei, XU Shoudong, CHEN Liang, YI Qun, ZHANG Ding*(654)

Preparation and Electrochemical Performance of Molybdenum Disulfide Nanosheets for Supercapacitor

..... *ZHANG Rui, WANG Youqi, SHEN Peizhi*(663)

• Reviews •

Research Progress of Rare Earth Halide Scintillation Crystals for Neutron/Gamma Dual Detection

..... *WANG Xiaoli, YANG Lei, HOU Yueyun*(671)

Research Progress of Metal Phthalocyanine Crystals Synthesized by Solvothermal Method

..... *LI Dapeng, SUN Guofu, GE Suxiang*(678)

Preparation of BaTiO₃ Thin Film and Its Application in Electro-Optic Modulator

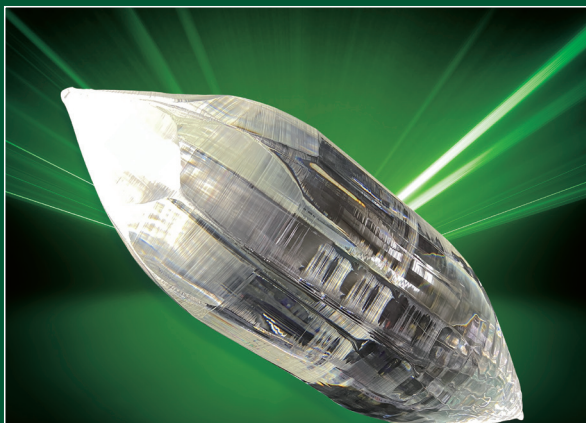
..... *REN Yijing, MA Xinguo, ZHANG Feng, LU Jingjing, ZHANG Li, WANG Han*(688)

Research Progress of SnS₂-Based Gas Sensing Materials

..... *LI Shaojun, YAO Yue, CHEN Junming*(701)

Progress on Controllable Preparation of Polycrystalline and Polymorphic Nano Calcium Carbonate by Calcium Carbide Slag

..... *DING Yu, ZHANG Jincai, WANG Baofeng, GUO Yanxia, XUE Fangbin, CHENG Fangqin*(710)



提拉法生长直径10英寸优质Yb:YAG激光晶体 / 547页

大尺寸优质Yb:YAG晶体是高功率、重频大能量固体激光器的关键增益介质，北京雷生强式科技有限责任公司采用感应加热熔体提拉法结合上称重自动控径技术，成功生长出了直径252 mm、等径长近260 mm的完整Yb:YAG晶体，可以选切加工宽度达到150 mm的大尺寸晶体板条元件。

(李兴旺, 杨国利, 韩剑锋, 王永国, 毕海, 徐学珍)

欢迎赐稿 欢迎订阅

《人工晶体学报》创刊于1972年，月刊，是我国人工合成晶体领域唯一的专业性学术期刊。《人工晶体学报》特设综合评述、研究快报、研究论文、简讯等栏目，专业报道我国在人工合成晶体材料、低维晶态材料、人工微结构材料、生物医药结晶等领域在基础理论、合成与生长、结构与性能表征、器件组装、原料合成及装备制造等方面的研究进展与应用开发成果，同时介绍国内外相关方向的发展动态和学术交流活动等。《人工晶体学报》是中文核心期刊、中国科技核心期刊，国内被《中国学术期刊(光盘版)》、万方、维普、超星等数据库收录，国外被美国《化学文摘》(CA)、荷兰SCOPUS、美国EBSCO、日本科学技术振兴机构(JST)等数据库收录。热忱欢迎人工晶体领域的各位专家学者踊跃投稿，投稿网址：<http://rgjtxb.jtxb.cn>。

《人工晶体学报》为月刊，大十六开，每册单价100元，全年定价1200元。国内外公开发售，竭诚欢迎广大读者及单位订阅，国内邮发代号80-824，国外邮发代号BM7928。也可向编辑部直接征订，电话：010-65493320（杨老师），E-mail：jtxbbjb@126.com，微信号：jtxb418。

声明：《人工晶体学报》已加入“中国知网”优先数字出版，部分已经录用的论文将于期刊印刷出版前在“中国知网”(www.cnki.net)在线优先发布。如果作者不同意优先出版，可在投稿时向编辑部提供的“版权转让协议”后补充说明。

投稿网址：<http://rgjtxb.jtxb.cn>

