

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

人工晶体学报

2020 第49卷 第8期 Vol.49 No.8



CdSiP₂晶体

LiInSe₂晶体



SrCdGeSe₄晶体

ZnGeP₂晶体

CdSe晶体



专栏：中红外激光与非线性光学晶体

主办：中材人工晶体研究院有限公司

目 次

· 中红外激光与非线性光学晶体专栏 ·

综合评述

中红外波段激光晶体的研究进展 薛艳艳,徐晓东,苏良碧,徐 军(1347)

掺 Er³⁺ 晶体近 3 μm 中红外激光研究进展 张 振,苏良碧(1361)

中红外氟化物激光晶体的生长和性能优化研究
..... 张沛雄,李善明,杨依伦,张连翰,李 真,陈振强,杭 寅(1369)

非线性晶体应用于中长波红外固体激光器的研究进展
..... 陈 毅,刘高佑,王瑞雪,杨 超,杨 科,密淑一,戴通宇,段小明,姚宝权,鞠有伦,王月珠(1379)

长波红外用准相位匹配材料研究进展 王 健,程红娟,高彦昭(1397)

磷属化物非线性光学晶体研究进展 陈金东,林晨升,叶 宁(1405)

CdSe 晶体及掺 Cr²⁺ 激光器的研究进展 杨 辉,杨 明,孔 博,张 敏,安辛友,曾体贤(1412)

中远红外非线性光学晶体 AgGaGe_nQ_{2(n+1)} (Q = S、Se) 研究进展
..... 黄 巍,何知宇,陈宝军,朱世富,赵北君(1417)

四配位硫属中红外非线性光学材料结构-性能分析 候凤娟,梅大江,汪伟康,吴远东(1427)

硫属卤化物红外二阶非线性光学晶体材料的研究进展 陆镇涛,郭胜平(1443)

类金刚石 I₂-II-IV-VI₄ 型红外非线性光学材料的结构与性能关系研究 杨 亚,武 奎(1457)

中红外激光陶瓷的研究进展与展望 李 江,田 丰,刘子玉(1467)

研究快报

大尺寸长波红外非线性晶体 CdSe 生长及应用 ... 倪友保,韩卫民,吴海信,毛明生,黄昌保,王振友,姜鹏飞(1488)

大尺寸 ZnGeP₂ 单晶生长与大尺寸晶体器件制备 袁泽锐,窦云巍,陈 莹,方 攀,尹文龙,康 彬(1491)

研究论文

中红外非线性光学晶体 CdSiP₂ 的合成与生长 张国栋,程 奎,张龙振,陶绪堂(1494)

大尺寸红外非线性光学晶体 LiInSe₂ 的生长与退火研究 熊希希,王世磊,贾 宁,王善朋,陶绪堂(1499)

新型红外非线性光学晶体 SrCdGeSe₄ 生长与性质表征

..... 陈莹,袁泽锐,方攀,谢婧,张羽,尹文龙,康彬(1505)

Ba₇AgGa₅S₁₅:一种新型混合金属硫化物的非线性光学性能研究

..... 周嘉政,楚羽,李俊杰,艾力江·阿卜杜如苏力,蒋相站,黄以能,潘世烈(1509)

高质量 CdSe 单晶生长及其 OPO 性能研究 李宝珠,高彦昭,王健,程红娟,陈毅,姚宝权(1517)

重质稀土金属碘酸钠盐的设计、合成与非线性光学性能研究 刘宏鸣,王晓晓,孟祥高,陈兴国,秦金贵(1523)

团队介绍

哈尔滨工业大学可调谐激光技术国家级重点实验室 (1396)

中国科学院合肥物质科学研究院安徽光机所红外非线性晶体材料实验室 (1490)

中国工程物理研究院化工材料研究所新材料研发中心高能红外激光晶体与陶瓷团队 (1493)

中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室郭国聪课题组 (1531)

北京师范大学“红外非线性光学晶体化合物探索合成及构效关系研究团队” (1532)

新书推介

《波导非线性光学器件》 (1533)

· 研究论文 ·

Ge 掺杂 β-Ga₂O₃ 晶体的发光性能研究 何诺天,唐慧丽,刘波,张浩,朱智超,赵衡煜,徐军(1534)

高温退火工艺对直流反应磁控溅射制备蓝宝石基氮化铝模板的影响

..... 刘欢,朱如忠,龚建超,王琦琨,付丹扬,雷丹,黄嘉丽,吴亮(1541)

共掺调剂离子 Na⁺/Gd³⁺ 调控 Eu: CaF₂ 晶体的发光特性研究

..... 方紫璇,于浩,钱小波,姜大朋,赵洪阳,熊伦,苏良碧(1548)

红外 LED 用掺硅 HB-GaAs 单晶纵向载流子浓度分布研究

..... 马英俊,林泉,于洪国,马会超,许兴,李万朋,许所成(1555)

拓扑半金属 α₂-Ti₃Al(0001) 表面的电子结构理论研究 徐梦秋,杨珊珊,史倩艺,李应发,廖杨芳(1562)

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS

Vol. 49, No. 8 August 2020 (Series No. 262)

CONTENTS

- Research Progress of Mid-infrared Laser Crystals XUE Yanyan, XU Xiaodong, SU Liangbi, XU Jun(1347)
- Research Progress of Near 3 μm Mid-infrared Laser Based on Er^{3+} Doped Single Crystals
..... ZHANG Zhen, SU Liangbi(1361)
- Growth and Performance Optimization of Mid-infrared Fluoride Laser Crystal
..... ZHANG Peixiong, LI Shanming, YANG Yilun, ZHANG Lianhan, LI Zhen, CHEN Zhenqiang, HANG Yin(1369)
- Research Progress of Nonlinear Crystal Applied in Mid- and Long-wave Infrared Solid-state Laser
..... CHEN Yi,
LIU Gaoyou, WANG Ruixue, YANG Chao, YANG Ke, MI Shuyi, DAI Tongyu, DUAN Xiaoming, YAO Baoquan, JU Youlun, WANG Yuezhu(1379)
- Research Progress of Quasi-phase Matching Materials for Long-wave IR Generation
..... WANG Jian, CHENG Hongjuan, GAO Yanzhao(1397)
- Research Progress on Pnictide Nonlinear Optical Crystals CHEN Jindong, LIN Chensheng, YE Ning(1405)
- Research Progress of CdSe Crystal and Cr^{2+} -doped Laser
..... YANG Hui, YANG Ming, KONG Bo, ZHANG Min, AN Xinyou, ZENG Tixian(1412)
- Research Progress of Middle and Far Infrared Nonlinear Optical Crystals $\text{AgGaGe}_n\text{Q}_{2(n+1)}$ ($\text{Q} = \text{S}, \text{Se}$)
..... HUANG Wei, HE Zhiyu, CHEN Baojun, ZHU Shifu, ZHAO Beijun(1417)
- Structure-Performance Analysis of Tetrahedron-based Chalcogenide Mid-infrared Nonlinear Optical Materials
..... HOU Fengjuan, MEI Dajiang, WANG Weikang, WU Yuandong(1427)
- Research Progress of Chalcogenide-type IR Second-order Nonlinear Optical Crystalline Materials
..... LU Zhentao, GUO Shengping(1443)
- Structure-Performance Relationship in the Diamond-Like Infrared Nonlinear Optical Materials with $\text{I}_2\text{-II-IV-VI}_4$ Type
..... YANG Ya, WU Kui(1457)
- Research Progress and Prospect of Mid-infrared Laser Ceramics LI Jiang, TIAN Feng, LIU Ziyu(1467)
- Growth and Application of Large Size Far Infrared CdSe Nonlinear Crystal
..... NI Youbao, HAN Weimin, WU Haixin, MAO Mingsheng, HUANG Changbao, WANG Zhenyou, JIANG Pengfei(1488)
- Growth of Large ZnGeP_2 Single Crystals and Fabrication of Large ZnGeP_2 Crystal Devices
..... YUAN Zerui, DOU Yunwei, CHEN Ying, FANG Pan, YIN Wenlong, KANG Bin(1491)
- Synthesis and Growth of Mid-infrared Nonlinear Optical Crystal CdSiP_2
..... ZHANG Guodong, CHENG Kui, ZHANG Longzhen, TAO Xutang(1494)

- Growth and Annealing of Large Sized Infrared Nonlinear Optical Crystal LiInSe_2
 XIONG Xixi, WANG Shilei, JIA Ning, WANG Shanpeng, TAO Xutang(1499)
- Growth and Characterization of New Infrared Nonlinear Optical Crystal SrCdGeSe_4
 CHEN Ying, YUAN Zerui, FANG Pan, XIE Jing, ZHANG Yu, YIN Wenlong, KANG Bin(1505)
- $\text{Ba}_7\text{AgGa}_5\text{S}_{15}$: Study on the Nonlinear Optical Properties of a New Metal-Mixed Sulfide
 ZHOU Jiazheng, CHU Yu, LI Junjie, AILIJIAN Abudurusuli, JIANG Xiangzhan, HUANG Yineng, PAN Shilie(1509)
- Growth and Optical Parametric Oscillator Properties of High Quality CdSe Single Crystal
 LI Baozhu, GAO Yanzhao, WANG Jian, CHENG Hongjuan, CHEN Yi, YAO Baoquan(1517)
- Design, Synthesis and Nonlinear Optical Properties of a Series of Heavy Rare-Earth Metal Sodium Iodates
 LIU Hongming, WANG Xiaoxiao, MENG Xianggao, CHEN Xingguo, QIN Jingui(1523)
- Study on the Luminescence Properties of Ge-doped $\beta\text{-Ca}_2\text{O}_3$ Crystals
 HE Nuotian, TANG Huili, LIU Bo, ZHANG Hao, ZHU Zhichao, ZHAO Hengyu, XU Jun(1534)
- Effect of High Temperature Annealing on Sapphire-based Aluminum Nitride Templates Fabricated by DC Reactive Magnetron Sputtering
 LIU Huan, ZHU Ruzhong, GONG Jianchao, WANG Qikun, FU Danyang, LEI Dan, HUANG Jiali, WU Liang(1541)
- Luminescent Properties of Eu:CaF_2 Crystal Controlled by Co-doping $\text{Na}^+/\text{Gd}^{3+}$
 FANG Zixuan, YU Hao, QIAN Xiaobo, JIANG Dapeng, ZHAO Hongyang, XIONG Lun, SU Liangbi(1548)
- Concentration Distribution of Longitudinal Carriers in Silicon-doped HB-GaAs Single Crystals for Infrared LED
 MA Yingjun, LIN Quan, YU Hongguo, MA Huichao, XU Xing, LI Wanpeng, XU Suocheng(1555)
- Theoretical Investigation of the Electronic Structure of the Topological Semimetal $\alpha_2\text{-Ti}_3\text{Al}$ (0001) Surface
 XU Mengqiu, YANG Shanshan, SHI Qianyi, LI Yingfa, LIAO Yangfang(1562)

· 征稿简则 ·

《人工晶体学报》创刊于1972年，月刊，由中材人工晶体研究院有限公司主办，是我国专门刊登人工晶体材料研究领域成果的学术性刊物。《人工晶体学报》是中文核心期刊、中国科技核心期刊，被CA（化学文摘）、Scopus（文摘与引文数据库），JST 日本科学技术振兴机构数据库（日）等国外数据库收录。

——刊登范围

人工合成晶体材料、低维晶态材料、人工微结构材料、生物医药结晶的基础理论、合成与生长、结构与性能表征、器件组装及合成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。

——投稿形式

综合评述：报道国内外有关晶体材料的某一领域或某一专题的现状与进展的总结、评述和展望。

研究快报：迅速简要报道研究课题的最终或阶段性、学术价值显著、具有原创性的最新研究成果。

研究论文：报道具有原创性的研究成果。

简 讯：重点实验室、研发团队、企业等最新研究进展。

研究快报和简讯争取在来稿当月刊发。

——投稿方式

在线投稿：<http://rgjt.cbpt.cnki.net>，有疑问可与编辑部联系。

联系电话：010-65491290

联系地址：100018 北京市朝阳区东坝红松园1号人工晶体研究院学报编辑部

人工晶体学报
(月刊, 1972年创刊)
第49卷 第8期

JOURNAL OF SYNTHETIC CRYSTALS
(Monthly, First Published in 1972)
Vol.49 No.8

主管单位 中国建筑材料联合会
主办单位 中材人工晶体研究院有限公司
主 编 祝世宁
执行主编 彭珍珍
电 话 010-65492963
出版单位 中材人工晶体研究院有限公司
《人工晶体学报》编辑部
通讯地址 北京市朝阳区东坝红松园1号
邮 编 100018
电 话 010-65491290
投 稿 <http://rgjt.cbpt.cnki.net>
印 刷 北京科信印刷有限公司
国内发行 中国邮政集团公司北京报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Responsible Institute: China Building Materials Federation
Sponsor: Research Institute of Synthetic Crystals Co., Ltd.
Chief Editor: ZHU Shining PENG Zhenzhen
Tel: 010-65492963
Edited and Published by: Journal of Synthetic Crystals Press
Research Institute of Synthetic
Crystals Co., Ltd.
Add: P. O. Box 733, Beijing 100018, China
Tel: 010-65491290
Submit Paper: <http://rgjt.cbpt.cnki.net>
Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by: Beijing Post Distribution Bureau
Overseas Distributed by: China International Book Trading Corporation

中国标准连续出版物号：
ISSN 1000-985X
CN 11-2637/O7

国内邮发代号：80-824
国外发行代号：BM7928

2020年8月出版

本期责编：苏健
定价：100元/期

- 中国科协优秀科技论文遴选计划来源期刊
 - Caj-cd规范获奖期刊
 - 《国家科技学术期刊开放平台》全文收录
 - 美国《化学文摘》(CA)源期刊
 - 荷兰SCOPUS数据库收录期刊
 - JST日本科学技术振兴机构数据库(日)源期刊
- 万方数据

