

# 发光学报



2023年第44卷第7期

Chinese Journal of Luminescence

www.fgxb.org

## “纪念徐叙瑛院士逝世一周年”专刊



中科院长春光机所  
CIOMP

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所  
中国物理学会发光分会  
科学出版社出版

主办

社出版



LPG

发光学报

第四十四卷

第七期

二〇二三年七月

科学出版社

# 发 光 学 报

FAGUANG XUEBAO

第 44 卷 第 7 期 2023 年 7 月

## 目 次

### · 特邀报告 ·

- 室温全息光谱烧孔:实现路径与研究展望 ..... 付申成, 刘益春 (1123)
- 近红外二区发光材料在脑成像中的研究进展 ..... 薛东芝, 王樱蕊, 张洪杰 (1131)
- 稀土纳米晶的上转换发光调控研究进展... 张 格, 杨向飞, 王晓勇, 董 浩, 孙聆东, 严纯华 (1149)
- 镓基氧化物薄膜日盲紫外探测器研究进展 ..... 陈 星, 程 祯, 刘可为, 申德振 (1167)
- Eu<sup>2+</sup>/Ce<sup>3+</sup>激活的近紫外LED用发光材料研究进展  
..... 王育华, 张 强, 李泽彬, 康润天, 刘政强, 王浩洋 (1186)
- 稀土掺杂无序结构晶体的局域位置对称性与发光调控  
..... 文 飞, 涂大涛, 廉 纬, 方泽锐, 李惠红, 陈学元 (1202)
- 固体中过渡金属离子占位、价态及光谱性质的第一性原理研究  
..... 陈巧玲, 景伟国, 尚龙兵, 段昌奎, 尹 民 (1220)
- 溶剂化对有机给、受体分子热激活延迟荧光的影响及调控  
..... 宋 迪, 郑天睿, 匡卓然, 夏安东 (1239)
- 单量子点的发光与应用 ..... 李函聪, 陈浠庆, 杨静南, 史书姝, 许秀来 (1251)
- 二维材料及其异质结构中载流子动力学过程研究进展 ..... 何大伟, 赵 辉, 王永生 (1273)
- 利用磁-光-电综合手段解析有机与钙钛矿材料的激发态动力学过程:实现跨学科交叉研究  
..... 祝熙翔, 胡 斌 (1287)
- 基于萘核的高性能深蓝光“热激子”材料... 许 雷, 俞 越, 潘玉钰, 王博涵, 应 磊, 马於光 (1300)
- 高功率蓝光半导体激光加工光源  
..... 张继业, 王靖博, 张 俊, 彭航宇, 陈 磊, 杨 莹, 王峙皓, 张春林, 王立军 (1308)
- Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>T<sub>x</sub>掺杂PEDOT:PSS提升蓝色量子点发光二极管性能  
..... 梁珊珊, 王允其, 张 涵, 王书杰, 杜祖亮 (1315)
- 混合阴离子型化合物Ba<sub>2</sub>Gd(BO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Cl:Ln的力致发光性能  
..... 贺 慰, 潘 鑫, 杨汝军, 庄逸熙, 解荣军 (1324)

# CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

Vol. 44 No. 7 July 2023

## CONTENTS

### • Invited Paper •

- Room-temperature Holographic Spectral Hole-burning: Implementation Path and Research Prospect  
..... FU Shencheng, LIU Yichun (1123)
- Design of NIR- $\text{II}$  Luminescent Materials and Applications in Brain Imaging  
..... XUE Dongzhi, WANG Yinghui, ZHANG Hongjie (1131)
- Research Progress on Upconversion Emission Modulation of Rare Earth Nanocrystals  
..... ZHANG Ge, YANG Xiangfei, WANG Xiaoyong, DONG Hao, SUN Lingdong, YAN Chunhua (1149)
- Research Progress in Gallium Based Oxide Thin Film Solar-blind Ultraviolet Photodetectors  
..... CHEN Xing, CHENG Zhen, LIU Kewei, SHEN Dezhen (1167)
- Advances in  $\text{Eu}^{2+}/\text{Ce}^{3+}$  Activated Luminescent Materials for N-UV LEDs  
..... WANG Yuhua, ZHANG Qiang, LI Zebin, KANG Runtian, LIU Zhengqiang, WANG Haoyang (1186)
- Local Site Symmetry and Luminescence Manipulation of Lanthanide Doped Disordered Crystals  
..... WEN Fei, TU Datao, LIAN Wei, FANG Zekai, LI Huihong, CHEN Xueyuan (1202)
- First-principles Calculations on Site Occupancy, Valence State and Luminescent Properties of Transition Metal  
Activators in Solids ..... CHEN Qiaoling, JING Weiguo, SHANG Longbing, DUAN Changkui, YIN Min (1220)
- Effect of Solvation on Thermally Activated Delayed Fluorescence Within Electron Donor/Acceptor Chromophores  
..... SONG Di, ZHENG Tianrui, KUANG Zhuoran, XIA Andong (1239)
- Luminescence and Applications of Single Quantum Dots  
..... LI Hancong, CHEN Xiqing, YANG Jingnan, SHI Shushu, XU Xiulai (1251)
- Research Progress on Photocarrier Dynamics in Two-dimensional Materials and Their Heterostructures  
..... HE Dawei, ZHAO Hui, WANG Yongsheng (1273)
- Analyzing Excited State Dynamics of Organic and Perovskite Materials Using Magnetic-optical-electrical Comprehensive  
Methods: Achieving Interdisciplinary Research and Cross-disciplinary Collaboration ..... ZHU Xixiang, HU Bin (1287)
- High-performance Deep Blue “Hot Exciton” Materials Based on Anthracene  
..... XU Lei, YU Yue, PAN Yuyu, WANG Bohan, YING Lei, MA Yuguang (1300)
- High Power Blue Diode Laser Source for Material Processing  
..... ZHANG Jiye, WANG Jingbo, ZHANG Jun, PENG Hangyu, CHEN Lei,  
YANG Ying, WANG Zhihao, ZHANG Chunlin, WANG Lijun (1308)
- Boosting Performance of Blue Quantum-dot Light-emitting Diodes by  $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$  doped PEDOT:PSS  
..... LIANG Shanshan, WANG Yunqi, ZHANG Han, WANG Shujie, DU Zuliang (1315)
- Mechanoluminescent Properties of Mixed-anion Compounds:  $\text{Ba}_2\text{Gd}(\text{BO}_3)_2\text{Cl}:Ln$   
..... HE Wei, PAN Xin, YANG Rujun, ZHUANG Yixi, XIE Rongjun (1324)

Editorial Board of Chinese Journal of Luminescence

(3888 Dongnanhu Rd., Changchun 130033, P. R. China)

《发光学报》被国内数据库收录

中文核心期刊要目总览

中国知网(CNKI)

中国科学引文数据库(CSCD)

中国期刊全文数据库(CJFD)

万方数字化期刊全文数据库

中国科技论文统计源期刊

中国知识资源总库·中国科技期刊精品数据库

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)

中国科技期刊数据库(CSTJ)

《发光学报》被国外数据库收录

美国工程索引(EI)数据库

荷兰Elsevier Scopus数据库

英国《科学文摘》(INSPEC)

美国《化学文摘》(CA)

美国《剑桥科学文摘》(CSA)

俄罗斯《文摘杂志》(AJ)

日本《科学技术文献速报》

发 光 学 报 **Faguang Xuebao**

(1980年创刊, 月刊)

第 44 卷 第 7 期 2023 年 7 月

**Chinese Journal of Luminescence**

(Established in 1980, Monthly)

Vol.44 No.7 July, 2023

主管单位: 中国科学院

主办单位: 中国科学院长春光学精密机械与  
物理研究所

中国物理学会发光分会

主 编: 申德振

出 版: **科 学 出 版 社**

(北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717)

编 辑: 《发光学报》编辑委员会

(长春市东南湖大路3888号, 邮编: 130033)

电话: 0431-86176862

电子邮箱: fgxbt@126.com

网址: www.fgxb.org

印 刷: 吉林省保隆冠彩印刷有限公司

国内发行: 中国邮政集团有限公司

吉林省报刊发行分公司

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

Superintended by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and  
Physics, Chinese Academy of Sciences

Committee on Luminescence, Chinese Physical Society

Editor-in-Chief SHEN Dezhen

Published by SCIENCE PRESS

(16 Donghuangchenggen Beijie, Beijing 100717, China)

Edited by Editorial Board of Chinese Journal of Luminescence

(3888 Dongnanhu Road, Changchun 130033, China)

Tel: 86-431-86176862

E-mail: fgxbt@126.com

http://www.fgxb.org

Printed by Jilin Baolongguancai Printing Co., Ltd.

Domestic Distributed by Jilin Province Newspapers and Periodicals Distribution

Branch of China Post Group Co., Ltd.

Oversea Distributed by China International Book Trading Corp.

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-7032  
CN 22-1116/04

国内外公开发行人 发行代号 国内 12-312  
国际 BM4863

国内定价 100.00元/期

版权所有 未经许可 不得转载

ISSN 1000-7032



9 771000 703239