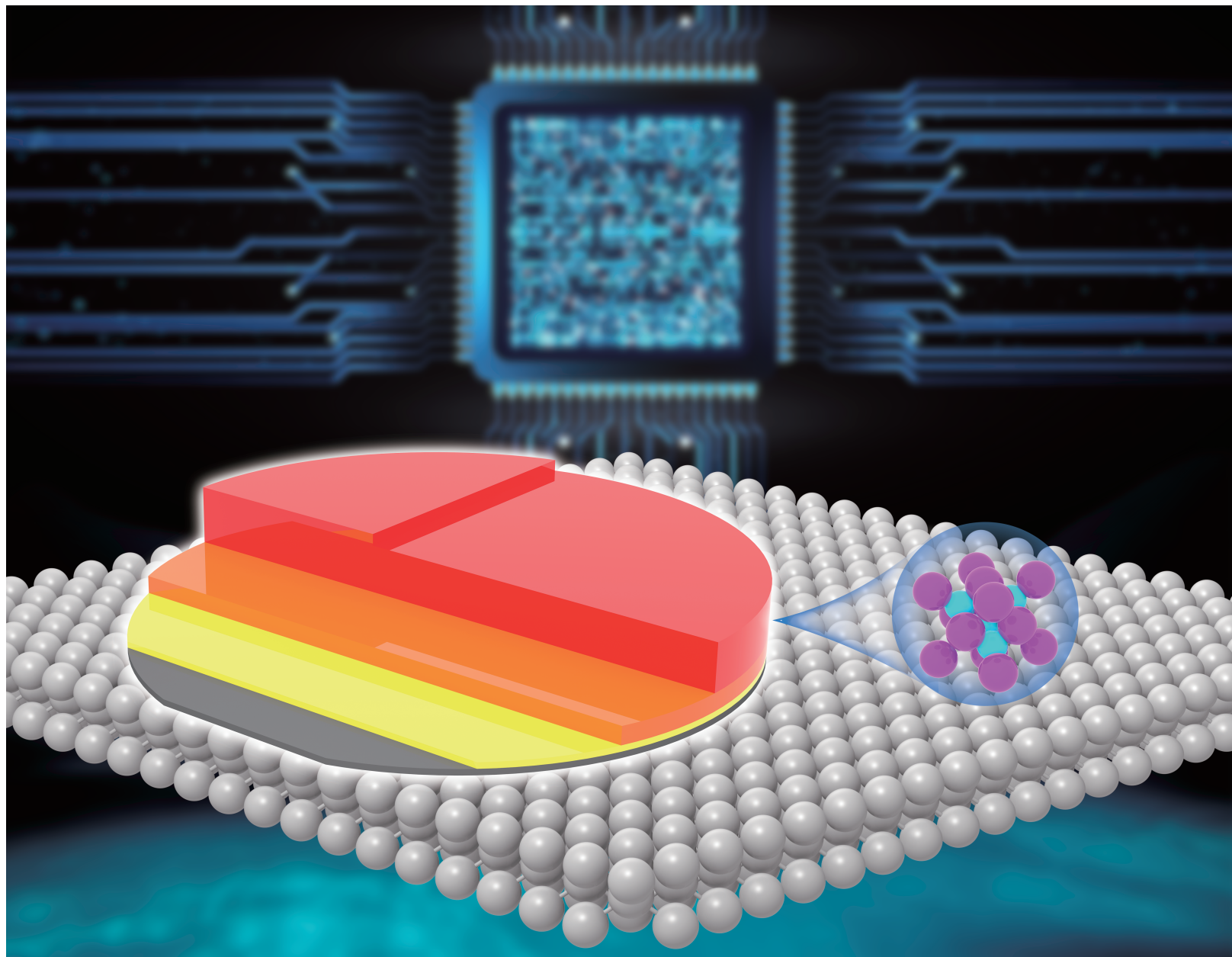


# 发光学报



www.fgxb.org



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

主办  
出版



# 发 光 学 报

FAGUANG XUEBAO

第 43 卷 第 2 期 2022 年 2 月

## 目 次

### · 封面文章 ·

基于 MOCVD 三步生长的 GaAs/Si 外延技术  
..... 王嘉宾, 王海珠, 刘伟超, 王曲惠, 范 杰, 邹永刚, 马晓辉 (153)

### · 特邀综述 ·

基于无机材料体系连续激光驱动的全光谱白光研究进展..... 吴建红, 韩琼瑶, 田碧凝, 田 跃 (161)

### · 材料合成及性能 ·

KYb<sub>3</sub>F<sub>10</sub>:Er<sup>3+</sup> 纳米复合微晶玻璃制备与中红外发光特性  
..... 赵 鹏, 叶重阳, 于 曼, 刘 超, 刘雪云, 郭 海 (174)

Dy<sup>3+</sup> 掺杂 Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 单晶光纤下转换荧光测温性能  
..... 张 娜, 李 阳, 尹延如, 王 涛, 张 健, 贾志泰 (182)

Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup> 荧光材料的上转换发光及其温度传感特性  
..... 周慧丽, 吴 锋, 张志宏, 张 雁, 叶林华 (192)

有机锡化合物掺杂聚乙烯基甲基塑料闪烁体的制备、光学和闪烁性能  
..... 李 雯, 李云云, 秦来顺, 吴泓澍, 钱 森, 吴云涛 (201)

六角柱形 NaErF<sub>4</sub> 和 NaErF<sub>4</sub>@NaYF<sub>4</sub> 核壳微粒制备及多色上转换荧光调控性能  
..... 陈 杰, 高忆欣, 王 超, 尹 玉, 宋艳华, 曾晓丹, 姜海峰 (209)

X 射线吸收谱测算锂氮共掺杂氧化锌薄膜局域电子结构..... 申 赫, 王岩岩, 高 铭, 李东飞 (218)  
利用离子激发发光研究低温条件下 ZnO 发光行为  
..... 赵国强, 张金福, 王广甫, 仇猛淋, 王庭顺, 华青松 (226)

### · 器件制备及器件物理 ·

氯化锌修饰蓝光量子点发光二极管  
..... 张玉玲, 肖 毅, 王俊杰, 罗 宇, 郭 标, 李丹阳, 许 伟, 彭俊彪 (238)

基于无源三环复合子腔的 2 050 nm 波段单纵模掺铥光纤激光器  
..... 程 丹, 延凤平, 冯 亭, 韩文国, 秦 齐, 张鲁娜, 白卓娅,  
李 挺, 杨丹丹, 郭 颖, 王 伟, 关 彪, 白 燕, 熊本和夫 (247)

部分阳离子取代优化铜锌锡硫硒薄膜太阳能电池性能研究进展  
..... 米亚全, 杨艳春, 王晓宁, 朱成军 (255)

### · 理论计算及光谱分析 ·

1 550 nm 飞秒脉冲自相似光纤放大仿真模拟  
..... 白笑羽, 王 蓟, 孙旭东, 贾苏蒙, 郭欣宇, 张永熙, 王国政 (268)

数值模拟 980 nm 锥形半导体激光器输出特性  
..... 王芝浩, 王警辉, 刘帅男, 张 悦, 苏 鹏, 高 欣, 薄报学 (275)

### · 发光学应用及交叉前沿 ·

青霉胺稳定的铜/银双金属纳米簇制备及其在银离子检测中的应用  
..... 白金娜, 王 亮, 王明慧, 陈 明, 林 权, 杨旭东 (285)

# CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

Vol. 43 No. 2

February 2022

## CONTENTS

### • Cover Story •

Three-step Epitaxial Growth of GaAs on Si by MOCVD Technology

..... WANG Jia-bin, WANG Hai-zhu, LIU Wei-chao, WANG Qu-hui, FAN Jie, ZOU Yong-gang, MA Xiao-hui (153)

### • Invited Review •

Research Advances of Continuous-wave Laser Driven Full-spectrum White Light Based on Inorganic Material System

..... WU Jian-hong, HAN Qiong-yao, TIAN Bi-ning, TIAN Yue (161)

### • Synthesis and Properties of Materials •

Elaboration and Mid-infrared Emission of  $\text{KYb}_3\text{F}_{10}:\text{Er}^{3+}$  Nanocrystals Embedded in Glass Ceramics

..... ZHAO Peng, YE Chong-yang, YU Man, LIU Chao, LIU Xue-yun, GUO Hai (174)

Down-conversion Luminescence Performance of  $\text{Dy}^{3+}$  Doped  $\text{Lu}_2\text{O}_3$  and  $\text{Y}_2\text{O}_3$  Single Crystal Fibers for Temperature Sensing

..... ZHANG Na, LI Yang, YIN Yan-ru, WANG Tao, ZHANG Jian, JIA Zhi-tai (182)

Upconversion Luminescence and Temperature Sensing Characteristics of  $\text{Lu}_2\text{O}_3:\text{Er}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  Phosphor

..... ZHOU Hui-li, WU Feng, ZHANG Zhi-hong, ZHANG Yan, YE Lin-hua (192)

Preparation, Optical and Scintillation Properties of Organotin Compounds Doped Polyvinyltoluene-based Plastic Scintillators

..... LI Wen, LI Yun-yun, QIN Lai-shun, WU Hong-shu, QIAN Sen, WU Yun-tao (201)

Preparation and Polychromatic Upconversion Luminescence of Hexagonal  $\text{NaErF}_4$  and  $\text{NaErF}_4@\text{NaYF}_4$  Core-shell Particles

..... CHEN Jie, GAO Yi-xin, WANG Chao, YIN Yu, SONG Yan-hua, ZENG Xiao-dan, JIANG Hai-feng (209)

Local Electronic Structure of Lithium Nitrogen Codoped ZnO Films Revealed by X-ray Absorption Fine Structure

Spectroscopy ..... SHEN He, WANG Yan-yan, GAO Ming, LI Dong-fei (218)

ZnO Luminescence Behavior Under Low Temperature by Ion-beam-induced Luminescence

..... ZHAO Guo-qiang, ZHANG Jin-fu, WANG Guang-fu, QIU Meng-lin, WANG Ting-shun, HUA Qing-song (226)

### • Device Fabrication and Physics •

Zinc Chloride Modification of Blue Quantum Dot Light-emitting Diode

..... ZHANG Yu-ling, XIAO Yi, WANG Jun-jie, LUO Yu, GUO Biao, LI Dan-yang, XU Wei, PENG Jun-biao (238)

Single-longitudinal Mode Thulium-doped Fiber Laser in 2 050 nm Band Based on Passive Compound Triple-ring Cavity

..... CHENG Dan, YAN Feng-ping, FENG Ting, HAN Wen-guo, QIN Qi, ZHANG Lu-na, BAI Zhuo-ya,  
LI Ting, YANG Dan-dan, GUO Ying, WANG Wei, GUAN Biao, BAI Yan, KUMAMOTO Kazuo (247)

Research Progress on Optimizing Performance of  $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S},\text{Se})_4$  Thin-film Solar Cells by Partial Cation Substitutions

..... MI Ya-jin, YANG Yan-chun, WANG Xiao-ning, ZHU Cheng-jun (255)

### • Theoretical Calculation and Spectral Analysis •

Simulation of 1 550 nm Femtosecond Pulse Self-similar Fiber Amplification

..... BAI Xiao-yu, WANG Ji, SUN Xu-dong, JIA Su-meng, GUO Xin-yu, ZHANG Yong-xi, WANG Guo-zheng (268)

Numerical Simulation on Output Characteristics of 980 nm Tapered Semiconductor Lasers

..... WANG Zhi-hao, WANG Jing-hui, LIU Shuai-nan, ZHANG Yue, SU Peng, GAO Xin, BO Bao-xue (275)

### • Luminescence Applications and Interdisciplinary Fields •

Preparation of Copper/Silver Bimetallic Nanoclusters Stabilized by Penicillamine and Their Application in Silver Ion

Detection ..... BAI Jin-na, WANG Liang, WANG Ming-hui, CHEN Ming, LIN Quan, YANG Xu-dong (285)

Editorial Board of Chinese Journal of Luminescence

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