



EI 中文核心期刊



ISSN 1000-7032

CN 22-1116/O4

CODEN FAXUEW

发光学报

CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

第41卷

2020

第6期

Vol. 41

No. 6



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

主办

科学出版社 出版

发 光 学 报

FAGUANG XUEBAO

第 41 卷 第 6 期 2020 年 6 月

目 次

· 特邀综述 ·

硒化铅核壳量子点的合成与应用研究进展…………… 张小丽, 王 雷, 李 冬, 邹炳锁, 钟海政 (631)

· 创刊 40 周年特别专栏——青稞论道 ·

氮化物荧光粉的前世今生:材料探索和应用的新启示…………… 解荣军, 李淑星 (646)

分子聚集态发光展望:聚散不同性相远 集体效应叹观止…………… 李 振, 李倩倩 (651)

· 材料合成及性能 ·

$\text{Sr}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ 中本征缺陷和镧系离子的热力学稳定性和转变能级

…………… 闻 军, 汪 燕, 江贵生, 郭 海, 宁利新 (655)

Eu^{3+} 掺杂的镧铈复合氧化物荧光粉的溶胶-凝胶化学合成

…………… 岳雅欣, 刘 璐, 石士考, 王继业, 宗瑞隆, 王淑萍 (664)

$\text{Sr}_6\text{Ca}_4(\text{PO}_4)_6\text{F}_2:\text{Eu}^{2+}, \text{Mn}^{2+}$ 的发光性能调控

…………… 朱红波, 师学丽, 吴素玉, 鲍若彤, 马国权, 李月彬, 李盼来, 杨志平, 王志军 (670)

$\beta\text{-NaYF}_4:\text{Yb}^{3+}/\text{Er}^{3+}$ @ $\beta\text{-NaYF}_4:\text{Yb}^{3+}$ 的上转换发光特性

…………… 相国涛, 刘小桐, 夏 清, 江 莎, 唐 笑, 李 丽, 周贤菊 (679)

$\text{Yb}^{3+}/\text{Tm}^{3+}$ 掺杂 BaMoO_4 上转换发光晶体的热稳定性能…………… 苏吉益, 张希艳, 施 琳 (684)

钾辅助增强 CsPbBr_3 钙钛矿量子点的荧光稳定性及其在 QLEDs 中的应用

…………… 常 月, 赵海鹏, 包 云, 张飞鹏 (691)

TCTA 在外电场下的双分子发光现象…………… 张力江, 赵饶缘, 刘博旭, 朱鹏达, 吕昭月 (700)

· 器件制备及器件物理 ·

高增益 GaN 基 PIN 雪崩二极管的制备及 p-GaN 层载流子浓度的估算

…………… 曹子坤, 刘宗顺, 江德生, 朱建军, 陈 平, 赵德刚 (707)

不规则 H 形量子势垒增强 AlGaIn 基深紫外发光二极管性能

…………… 鲁 麟, 郎 艺, 许福军, 郎 婧, M SADDIQUE A K,
吕 琛, 裴瑞平, 王 莉, 王永忠, 代广珍 (714)

高功率掺 Tm^{3+} 自相似脉冲激光器的仿真优化设计…………… 石郑楠, 延凤平, 韩文国, 张鲁娜 (719)

一种基于异硫氰酸荧光素的 pH 纳米传感器制备

…………… 杨步高, 赵 一, 韦晓菲, 郁斯婕, 谭家轩, 王小卉 (729)

· 发光学应用及交叉前沿 ·

近红外长余辉纳米探针 $\text{ZnGa}_2\text{O}_4:\text{Cr}^{3+}, \text{Sn}^{4+}$ 的制备及 Fe^{3+} 含量的时间分辨检测

…………… 林 静, 邵 康, 王 锴, 张 聪, 滕渊洁, 潘再法, 余远斌 (734)

基于信号增强的电化学发光适配体传感器检测三磷酸腺苷…………… 姚 武, 崔 朋, 胡晓倩 (744)

CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

Vol. 41 No. 6

June 2020

CONTENTS

· Invited Review ·

PbSe Based Core/Shell Quantum Dots: from Colloidal Synthesis to Optoelectronic Application
..... ZHANG Xiao-li, WANG Lei, LI Dong, ZOU Bing-suo, ZHONG Hai-zheng (631)

· 40th Anniversary Special Column—Young Scientist on The Road ·

Past and Present of Nitride Phosphors: New Inspirations on Materials Discovery and Applications
..... XIE Rong-jun, LI Shu-xing (646)

Prospect of Luminogens as Aggregates: Collective Effect of Molecular Aggregation LI Zhen, LI Qian-qian (651)

· Synthesis and Properties of Materials ·

Thermodynamic Stabilities and Transition Levels of Native Defects and Lanthanide Ions in $\text{Sr}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$
..... WEN Jun, WANG Yan, JIANG Gui-sheng, GUO Hai, NING Li-xin (655)

Sol-gel Chemical Synthesis of Eu^{3+} -doped Lanthanum Cerium Composite Oxide Phosphor
..... YUE Ya-xin, LIU Lu, SHI Shi-cao, WANG Ji-ye, ZONG Rui-long, WANG Shu-ping (664)

Manipulation of Luminescence Properties of $\text{Sr}_6\text{Ca}_4(\text{PO}_4)_6\text{F}_2: \text{Eu}^{2+}, \text{Mn}^{2+}$
..... ZHU Hong-bo, SHI Xue-li, WU Su-yu, BAO Ruo-tong,
MA Guo-quan, LI Yue-bin, LI Pan-lai, YANG Zhi-ping, WANG Zhi-jun (670)

Upconversion Luminescence Properties of $\beta\text{-NaYF}_4: \text{Yb}^{3+}/\text{Er}^{3+} @ \beta\text{-NaYF}_4: \text{Yb}^{3+}$
..... XIANG Guo-tao, LIU Xiao-tong, XIA Qing, JIANG Sha, TANG Xiao, LI Li, ZHOU Xian-ju (679)

Thermal Stability of Up-conversion Luminescent Material $\text{BaMoO}_4: \text{Yb}^{3+}/\text{Tm}^{3+}$ SU Ji-yi, ZHANG Xi-yan, SHI Lin (684)

Potassium-assisted Enhancement of Fluorescence Stability of CsPbBr_3 Perovskite Quantum Dots and Their Application in
QLEDs CHANG Yue, ZHAO Hai-peng, BAO Yun, ZHANG Fei-peng (691)

Bimolecular Emission of TCTA Under External Electric Field
..... ZHANG Li-jiang, ZHAO Rao-yuan, LIU Bo-xu, ZHU Peng-da, LYU Zhao-yue (700)

· Device Fabrication and Physics ·

Fabrication of High Gain GaN Based PIN Avalanche Diode and Estimation of p-GaN Layer Carrier Concentration
..... CAO Zi-kun, LIU Zong-shun, JIANG De-sheng, ZHU Jian-jun, CHEN Ping, ZHAO De-gang (707)

Performance Enhancement of AlGaIn-based Deep-ultraviolet Light Emitting Diodes by Employing Irregular H-shaped
Quantum Barriers LU Lin, LANG Yi, XU Fu-jun, LANG Jing, M SADDIQUE A K,
LYU Chen, PEI Rui-ping, WANG Li, WANG Yong-zhong, DAI Guang-zhen (714)

Optimal Design and Simulation of High Power Tm^{3+} Self-similar Pulse Laser
..... SHI Zheng-nan, YAN Feng-ping, HAN Wen-guo, ZHANG Lu-na (719)

Preparation of Fluorescent pH Nanosensor Based on Fluorescein Isothiocyanate
..... YANG Bu-gao, ZHAO Yi, WEI Xiao-fei, YU Si-jie, TAN Jia-xuan, WANG Xiao-hui (729)

· Luminescence Applications and Interdisciplinary Fields ·

Synthesis of Near-infrared Persistent Luminescent Nanoprobe $\text{ZnGa}_2\text{O}_4: \text{Cr}^{3+}, \text{Sn}^{4+}$ and Detection of Fe^{3+} with Time-resolved
Spectra Technique ... LIN Jing, SHAO Kang, WANG Kai, ZHANG Cong, TENG Yuan-Jie, PAN Zai-fa, SHE Yuan-bin (734)

Electrochemiluminescent Aptasensor Based on Signal Enhancement for Determination of Adenosine Triphosphate
..... YAO Wu, CUI Peng, HU Xiao-qian (744)