



EI 中文核心期刊

ISSN 1000-7032

CN 22-1116/O4

CODEN FAXUEW

# 发光学報

CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

第35卷

Vol. 35

2014

第10期

No. 10



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  
科学院  
学  
出  
版

主办  
出版社

# 发光学报

FAGUANG XUEBAO

第35卷 第10期 2014年10月

## 目 次

### · 材料合成及性能 ·

- 新型绿色荧光粉  $\text{BaLa}_2\text{ZnO}_5:\text{Tb}^{3+}$  的合成与发光性质 ..... 杨志平, 杨富, 侯春彩, 刘玉峰 (1153)  
一种基于二-[2',6'-二氟-2,3'-联吡啶-N,C4'] [3-乙酰基-1,7,7-三甲基-双环[2.2.1]-2-庚酮-O,O] 铝(Ⅲ)的非掺杂蓝色磷光发光器件 ..... 骆开均, 张晨阳, 苏伟伟, 李祥龙, 周世杰, 苏仕健 (1158)  
电沉积掺铝氧化锌纳米柱的光学带隙蓝移与斯托克斯位移 ..... 汤洋, 陈颉 (1165)  
电极间距对 ZnO 基 MSM 紫外光电探测器性能的影响 ..... 李超群, 陈洪宇, 张振中, 刘可为, 申德振 (1172)  
纳米/微米  $\text{SrB}_6\text{O}_{10}\cdot 5\text{H}_2\text{O}:\text{Eu}^{3+}$  的制备及发光性能研究 ..... 黄宏升, 袁光辉, 马飞, 郑佳, 王芹芹, 张宇 (1176)  
 $\text{TiO}_2/\text{Eu}^{3+}$  下转换薄膜的制备及其在染料敏化太阳能电池中的应用 ..... 王辉利, 聂铭歧, 郝洪顺, 胡志强, 高文元, 刘贵山 (1182)  
直立  $\text{Zn}_2\text{GeO}_4/\text{ZnO}$  纳米棒阵列的制备及其发光性质研究 ..... 李婷, 方芳, 周政, 赵海峰, 方铉, 李金华, 楚学影, 魏志鹏, 房丹, 王晓华 (1188)  
 $\text{Eu}^{3+}$  掺杂方钠石荧光材料的合成及发光特性 ..... 阿孜古丽·热合曼, 何久洋, 穆亚斯尔·凯合日曼, 马媛媛, 王飞, 艾尔肯·斯地克 (1194)  
中空球形  $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$  荧光粉体的水热合成及发光性能 ..... 刘运, 温时瑜, 李晋阳, 史晓磊 (1201)

### · 器件制备及器件物理 ·

- 具有电子阻挡层的 2  $\mu\text{m}$  InGaAsSb/AlGaAsSb 量子阱激光器 ..... 安宁, 刘国军, 李占国, 常量, 魏志鹏, 马晓辉 (1205)  
介质阻挡放电中点线超四边形发光斑图研究 ..... 刘莹, 董丽芳, 牛雪姣 (1210)  
基于 CdSe/ZnS 核壳量子点薄膜的荧光温度传感器 ..... 陈中师, 王河林, 隋成华, 魏高尧, 耿琰 (1215)  
银铝共掺 ZnS 高效电子传输层的制备与特性 ..... 和晓晓, 王文军, 李淑红, 王青如, 杜倩倩, 刘云龙, 史强, 张丙元 (1221)  
基于琼斯法的高亮度积分球定标光源 ..... 孙景旭, 任建伟, 万志, 李葆勇, 李宪圣, 刘则洵, 刘洪兴, 高劲松, 张汉壮 (1228)  
射频磁控溅射法制备的  $\text{CaWO}_4:\text{Yb}^{3+}$  薄膜及其发光性能研究 ..... 廖金生, 刘宝, 柳少华, 钟来富, 傅俊祥 (1234)  
八羟基喹啉铝取代钙作为电子传输层对聚合物太阳电池光稳定性的影响 ..... 贺小光, 王宁, 田苗苗 (1240)  
含载流子基团的红色磷光铱配合物的电致发光特性 ..... 梁爱辉, 邓先平, 朱卫国 (1246)

### · 发光学应用及交叉前沿 ·

- 纳米银粒子增强铕(Ⅲ)配合物荧光对鸭蛋蛋清中强力霉素残留量的检测 ..... 洪茜, 赵进辉, 袁海超, 彭义杰, 李耀, 刘木华 (1252)  
二维三角晶格光子晶体波导的辐射特性 ..... 余建立, 叶松, 柳兆堂, 张浩 (1258)  
非晶 InGaZnO 薄膜晶体管驱动 OLED 像素电路的仿真研究 ..... 张丽, 许玲, 董承远 (1264)  
基于半导体制冷技术的 LED 前照灯散热器设计与优化 ..... 赵新杰, 蔡忆昔, 王静, 张纯, 包伟伟 (1269)  
图案化基板对集成封装 LED 的光色品质的影响 ..... 张清梅, 朱大庆 (1276)

# CHINESE JOURNAL OF LUMINESCENCE

Vol. 35 No. 10 October 2014

## CONTENTS

### · Synthesis and Properties of Materials ·

- Synthesis and Luminescence Properties of Novel Green Emitting Phosphor BaLa<sub>2</sub>ZnO<sub>5</sub>: Tb<sup>3+</sup> ..... YANG Zhi-ping, YANG Fu, HOU Chun-cai, et al. (1153)  
Novel Efficient Non-doped Blue Phosphorescent Light-emitting Organic Diodes Based on Bi-(2',6'-Difluoro-2,3'-bipyridinato-N,C4') Iridium( III) (3-Acetyl -1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]Heptan-2-one -O,O) ..... LUO Kai-jun, ZHANG Chen-yang, SU Yi-wei, et al. (1158)  
Optical Band Gap Blue Shift and Stokes Shift in Al-doped ZnO Nanorods by Electrodeposition ..... TANG Yang, CHEN Jie (1165)  
Effect of Electrode Spacing on The Properties of ZnO Based MSM Ultraviolet Photodetector ..... LI Chao-qun, CHEN Hong-yu, ZHANG Zhen-zhong, et al. (1172)  
Synthesis and Luminescent properties of Nano/Micro SrB<sub>6</sub>O<sub>10</sub>·5H<sub>2</sub>O: Eu<sup>3+</sup> ..... HUANG Hong-sheng, YUAN Guang-hui, MA Fei, et al. (1176)  
Preparation of TiO<sub>2</sub>/Eu<sup>3+</sup> Down-conversion Film and Its Application in Dye-sensitized Solar Cells ..... WANG Hui-li, NIE Ming-qi, HAO Hong-shun, et al. (1182)  
Preparation and Luminescent Properties of Upright Zn<sub>2</sub>GeO<sub>4</sub>/ZnO Nanorod Arrays ..... LI Ting, FANG Fang, ZHOU Zheng, et al. (1188)  
Synthesis and Luminescence Properties of Eu<sup>3+</sup> Doped Sodalite Fluorescent Phosphor ..... Aziguli Reheman, HE Jiu-yang, Muyassar Kaiheriman, et al. (1194)  
Hydrothermal Synthesis and Luminescence Properties of Sphere-like CaWO<sub>4</sub>: Eu<sup>3+</sup> Hollow-structure Phosphors ..... LIU Yun, WEN Shi-yu, LI Jin-yang, et al. (1201)

### · Device Fabrication & Physics ·

- 2 μm InGaAsSb/AlGaAsSb Multi-quantum Well Laser Diode with Electron Stopper Layer ..... AN Ning, LIU Guo-jun, LI Zhan-guo, et al. (1205)  
Study on Dot-line Square Superlattice Luminous Pattern in Dielectric Barrier Discharge ..... LIU Ying, DONG Li-fang, NIU Xue-jiao (1210)  
Fluorescence Temperature Sensor Based on CdSe/ZnS Core-shell Quantum Dots Thin Film ..... CHEN Zhong-shi, WANG He-lin, SUI Cheng-hua, et al. (1215)  
High Efficiency Electron Transmission Layer Based on Ag-Al Co-doped ZnS in Organic Light-emitting Devices ..... HE Xiao-xiao, WANG Wen-jun, LI Shu-hong, et al. (1221)  
Calibration Source of High Luminance with Integrating Sphere Based on Jones Method ..... SUN Jing-xu, REN Jian-wei, WAN Zhi, et al. (1228)  
Photoluminescence Properties of Yb<sup>3+</sup>-doped CaWO<sub>4</sub> Thin Films Grown by Radio Frequency Magnetron Sputtering ..... LIAO Jin-sheng, LIU Bao, LIU Shao-hua, et al. (1234)  
Influence of Alq<sub>3</sub> as Electron Extraction Layer Instead of Ca on Photovoltaic Performance of Polymer Solar Cells ..... HE Xiao-guang, WANG Ning, TIAN Miao-miao (1240)  
Electroluminescent Performances of Red Phosphorescent Iridium Complexes with Carrier Groups ..... LIANG Ai-hui, DENG Xian-ping, ZHU Wei-guo (1246)

### · Luminescence Applications and Interdisciplinary Fields ·

- Silver Nanoparticles Enhanced Fluorescence of Europium( III) Complex for Determination of Doxycycline Content in Duck Egg White ..... HONG Qian, ZHAO Jin-hui, YUAN Hai-chao, et al. (1252)  
Research of Emission of Waveguides of Two-dimensional Triangular Lattice Photonic Crystals ..... YU Jian-li, YE Song, LIU Zhao-tang, et al. (1258)  
Simulation of Amorphous-InGaZnO Thin Film Transistors Driven OLED Pixel Circuit ..... ZHANG Li, XU Ling, DONG Cheng-yuan (1264)  
Thermal Model Design and Optimize of LED Headlamp Cooling Device Based on Semiconductor Refrigeration ..... ZHAO Xin-jie, CAI Yi-xi, WANG Jing, et al. (1269)  
Effect of Patterned Board Configuration on Luminous and Chromatic Performance for COB Packaged LED ..... ZHANG Qing-mei, ZHU Da-qing (1276)

Editorial Board of Chinese Journal of Luminescence  
(3888 Dongnanhu Rd., Changchun 130033, P. R. China)

**发 光 学 报 Faguang Xuebao**  
(1980 年创刊,月刊)  
第 35 卷 第 10 期 2014 年 10 月

**Chinese Journal of Luminescence**  
(Established in 1980, Monthly)  
Vol. 35 No. 10 October, 2014

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  
协办单位:发光学及应用国家重点实验室  
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》编辑部  
(长春市东南湖大路 3888 号, 邮编: 130033)  
电话: 0431-86176862, 84613407  
电子邮箱: fgxbt@126.com  
网址: www.fgxb.org  
印 刷: 长春市赛德印业有限公司  
国内发行: 吉林省报刊发行局  
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  
Cosponsored by 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)  
Printed by Changchun Saide Printing Co. Ltd.  
Domestic Distributed by Jilin Bureau for Distribution of Newspapers and Journals  
Oversea Distributed by China International Book Trading Corp.

国内外公开发行  
国内统一刊号: CN 22-1116/O4  
国内邮发代号: 12-312  
国外发行代号: 4863BM  
国内定价: 40.00 元  
版权所有 未经许可 不得转载  
版权所有 未经许可 不得转载

**ISSN 1000-7032**

