

量子电子学报

Chinese Journal of
Quantum Electronics

第31卷 第6期 Vol.31 No.6

2014-11

中国光学学会基础光学专业委员会
中国科学院合肥物质科学研究院

主办

科学出版社

出版

ISSN 1007-5461



CONTENTS

• Spectroscopy

Modulation and enhancement of luminescence of BaY₂Si₃O₁₀: Eu³⁺ phosphor through energy transfer by Bi³⁺ co-doping
..... Cui Yuepeng et al. (641)

Vibrational to rotational energy transfer between KH ($X^1\Sigma^+$, $V = 14 \sim 21$) and CO₂ in collision
..... Cui Xiuhua et al. (648)

• Image and Information Processing

Polarization ghost imaging system based on compressed sensing Zhang Na (656)

• Quantum Physics

Auto-Bäcklund transformation and novel exact analytic solutions for generalized variable-coefficient BKP equation
..... Meng Xianghua et al. (663)

Symmetry reductions, exact solutions and conservation laws of modified KdV-Zakharov-Kuznetsev equation
..... Yu Xingjiang (670)

• Laser Technologies and Devices

Effects of shaping factor on spectral phase reconstruction based on wavelet analysis Wen Ruhong et al. (678)

Smoothness characteristics of target plane radiation from multi-mode fiber laser Han Haixiao et al. (683)

Effect of annealing on crystal structure and photoluminescence of Eu³⁺ doped ZnO thin films .. Xu Chunyu et al. (690)

• Quantum Optics

High-order periodic diffraction correlation imaging scheme for reflective objects Li Xinyu et al. (696)

Thermo vacuum state and expected value of quantized mesoscopic RLC circuit Wu Weifeng et al. (703)

Quantum Kraus operators of two qubits for amplitude damping Yang Qing et al. (710)

Effect of linear modulation of atom-field coupling on atom entanglement Han Yunxia et al. (715)

Design of barrel shifter based on quantum reversible logic Li Zhiqiang et al. (720)

Fidelity of quantum state of two two-level atoms in common thermal reservoir Zou Yan et al. (728)

A quantum deterministic key distribution protocol based on W states Zhuansun Shaoshuai et al. (734)

Calculation of electrostatic field distribution and analysis of the controllable electrostatic double-well
..... Xu Xueyan et al. (740)

• Laser Application

Measurement of aerosol particle density Yang Ziqin et al. (746)

• Semiconductor Opto-electronics

Effect of phonon dispersion on magnetopolaron in a polar crystal Ji Wenhui et al. (753)

Contents of *Chinese Journal of Quantum Electronics* Vol.31, 2014 (762)

Author Index (766)

量子电子学报 (双月刊)
CHINESE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS
(LIANGZI DIANZI XUEBAO)

第 31 卷 第 6 期 (总第 161 期)

2014 年 11 月

期刊基本参数: CN 34-1163/TN * 1984 * b * A4 * 128 * zh+en * P * ¥ 50.00 * 1000 * 16 * 2014-06

目 次

• 光谱

- Bi^{3+} 共掺和能量传递对 $\text{BaY}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}:\text{Eu}^{3+}$ 发光的调制和增强 崔跃鹏, 胡正发, 叶定华, 张伟, 盛霞, 罗莉, 王银海 (641)
- 高振动激发态 $\text{KH}(X^1\Sigma^+, V = 14 \sim 21)$ 与 CO_2 碰撞中的振动 - 转动能量转移 崔秀花, 穆保霞, 戴康 (648)

• 图像与信息处理

- 基于压缩感知的偏振鬼成像系统 张娜 (656)

• 量子物理

- 广义变系数 BKP 方程的自 Bäcklund 变换和精确解析解 (英文) 孟祥花, 许瑞麟, 许晓革 (663)
- 广义 KdV-Zakharov-Kuznetsov 方程的对称约化、精确解和守恒律 于兴江 (670)

• 激光技术与器件

- 基于小波分析的光谱相干电场法误差分析 文汝红, 易森, 黄儿松, 肖平平 (678)
- 多模光纤激光靶面辐照均匀特性 韩海啸, 许立新, 王声波, 徐腾, 林健 (683)
- 退火气氛对稀土 Eu^{3+} 掺杂 ZnO 薄膜结构和发光性质的影响 许春玉, 史萌, 闫珂柱 (690)

• 量子光学

- 基于反射型物体的高阶周期衍射关联成像方案 李欣禹, 王乐, 杨贺, 赵生妹 (696)
- 量子化介观 RLC 电路的热真空态与期望值 吴卫锋, 范洪义 (703)
- 振幅阻尼信道下两量子比特的联合 Kraus 算子表示 (英文) 杨青, 甄秀兰, 杨名, 曹卓良 (710)
- 原子 - 光场耦合的线性调制对原子纠缠的影响 韩运侠, 胡要花 (715)
- 基于量子可逆逻辑的桶型位移器设计 李志强, 冯小霞, 陈汉武 (720)
- 热库环境中两二能级原子的量子态保真度 邹艳, 李永平 (728)
- 基于 W 态的量子确定性密钥分发方案 甄少帅, 陈红 (734)
- 一种可控静电双阱电场分布的计算与相关分析 许雪艳, 陈海波, 马慧 (740)

• 激光应用

- 气溶胶颗粒密度测量方法研究 杨自芹, 顾学军, 马超, 孔祥和 (746)

• 半导体光电

- 极性晶体中磁极化子声子色散效应 冀文慧, 杨洪涛, 胡文毅 (753)

《量子电子学报》2014 年 (第 31 卷) 总目次 (759)

作者索引 (766)

本刊为物理学类, 无线电电子学、电信技术类核心期刊; 已被英国《科学文摘 (SA)》、美国《化学文摘 (CA)》、日本科学技术振兴机构数据库 (SST)、俄罗斯《文摘杂志 (AJ)》、中国科学引文数据库和中国知网等收录

《量子电子学报》第六届编辑委员会

主 编 Chief Editor :

龚知本 Gong Zhiben

副主编 Deputy Chief Editors :

范滇元 Fan Dianyuan

姜文汉 Jiang Wenhan

刘颂豪 Liu Songhao

龚旗煌 Gong Qihuang

王英俭 Wang Yingjian

李子尧 Li Ziyao

编 委 Members :

曹卓良 Cao Zhuoliang

陈德应 Chen Deying

陈险峰 Chen Xianfeng

陈晓波 Chen Xiaobo

陈徐宗 Chen Xuzong

丁传凡 Ding Chuanfan

董孝义 Dong Xiaoyi

范洪义 Fan Hongyi

方卯发 Fang Maofa

高锦岳 Gao Jinyue

郭光灿 Guo Guangcan

霍玉晶 Huo Yujing

江海河 Jiang Haihe

蒋红兵 Jiang Hongbing

金奎娟 Jin Kuijuan

金庆源 Jin Qingyuan

李福利 Li Fuli

李师群 Li Shiqun

李永平 Li Yongping

刘文清 Liu Wenqing

陆 卫 Lu Wei

吕百达 Lü Baida

骆清铭 Luo Qingming

马骁宇 Ma Xiaoyu

毛庆和 Mao Qinghe

明 海 Ming Hai

孙晓泉 Sun Xiaoquan

孙真荣 Sun Zhenrong

唐晋发 Tang Jinfa

王 安 Wang An

王慧田 Wang Huitian

王清月 Wang Qingyue

王雪华 Wang Xuehua

魏志义 Wei Zhiyi

吴正云 Wu Zhengyun

徐至展 Xu Zhizhan

许立新 Xu Lixin

杨国桢 Yang Guozhen

姚建铨 Yao Jianquan

易 林 Yi Lin

詹明生 Zhan Mingsheng

张 杰 Zhang Jie

张道中 Zhang Daozhong

张为俊 Zhang Weijun

张智明 Zhang Zhiming

赵 卫 Zhao Wei

赵震声 Zhao Zhensheng

祝世宁 Zhu Shining

宗仁鹤 Zong Renhe

* * * * *

量 子 电 子 学 报

(双月刊, 1984年3月创刊)

第31卷 第6期(卷终) 2014年11月

CHINESE JOURNAL OF
QUANTUM ELECTRONICS

(Bimonthly, First Published in 1984)

Vol.31 No.6 Nov. 2014

编 辑: 《量子电子学报》编委会
安徽省合肥市 1125 信箱
邮编: 230031
Tel: 86-551-65591564;
Fax: 86-551-65591572

主 编: 龚知本
主 管: 中国科学院
主 办: 中国光学学会基础光学专业委员会
中国科学院合肥物质科学研究院

网 址: <http://LK.hfcas.ac.cn>
出 版: 科学出版社
(北京东黄城根北街 16 号
邮编: 100717)

印 刷: 肥西新华书刊印刷厂
发 行: 安徽省邮政局
国内订阅: 全国各地邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱, 邮编: 100044)

Edited by: Editorial Board, Chinese Journal of Quantum Electronics
(P.O.Box 1125, Hefei 230031, China)
(Email: LK@aiofm.ac.cn)

Editor-in-Chief: Gong Zhiben

Superintended by: Chinese Academy of Sciences

Sponsored by: Basic Optics Board,
Chinese Optical Society;
Hefei Institutes of Physical Science,
Chinese Academy of Sciences

Published by: Science Press
(16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China)

Printed by: Feixi Xinhua Printing House, Anhui

Distributed by: Anhui Post Office

Domestic: All Local Post Offices in China

Oversea Distributed: China International Book Trading Corp.
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1007-5461
CN 34-1163/TN

国内邮发代号 26-89

国外发行代号 BM4248

国内定价 50.00 元 / 册, 300.00 元 / 年