



ISSN 1007-5461
CODEN LDXUFI

量子电子学报

Chinese Journal of
Quantum Electronics

第32卷 第3期 Vol.32 No.3

2015-5

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
出版

科学出版社

ISSN 1007-5461



9 771007 546150

CONTENTS

• Basic Optics

- Lateral shifts of transmission light from slab structure with negative-zero-positive index metamaterial
..... Wang Xinglin et al. (257)

• Image and Information Processing

- A watermarking strategy for quantum image based on least significant bit Wang Ning et al. (263)
Robust face recognition by using FW-PCA detecting occluded region Qiao Rui et al. (270)
Image restoration based on nonlocal total variation Zhang Jinhua et al. (278)
Medical image registration algorithm based on sparse random projection and SIFT transform Yang Sa et al. (283)

• Quantum Physics

- New soliton-like solution of generalized Zakharov-Kuznetsov equation Taogetusang et al. (290)

• Laser Technologies and Devices

- Theoretical analysis of power conversion efficiency of forward pumped fibre Raman amplifier
..... Long Qingyun et al. (301)

• Quantum Optics

- Quantum properties in interacting system of V type three-level atom with Schrödinger cat state
..... Li Pengmao et al. (306)

- New quantum secret sharing scheme with unknown three-particle quantum state
..... Wu Junqin et al. (315)

- A hybrid encoding design based on differential phase shift system
..... Ji Yiming et al. (321)

- Manipulation and entanglement of capacitive coupled charge qubits
..... Xia Chengwei et al. (328)

- Quantum squeezing caused by abrupt change of capacity, inductance and external current source in quantized
mesoscopic LC electric circuit Wu Weifeng et al. (335)

- Quantum fluctuations of dissipative mesoscopic RLC series and parallel circuit
..... Kong Lingjie (341)

- Characteristics of magnetic-controlled tuning in doping one-dimensional magnetic fluid
photonic crystal defect mode Hao Lili et al. (347)

• Nonlinear Optics

- Analysis of Brillouin threshold based on pulsed light
..... Ji Zhengbiao (352)

- Propagation of spatial soliton in Kerr media by double-barrier modulation
..... Wang Yan et al. (358)

• Laser Application

- Growth conditions of Cu thin-films grown by CVD using kinetic Monte Carlo simulation
..... Li Peng et al. (364)

- Numerical simulation for polymer/fullerene bulk heterojunction solar cells
..... Xiao Feng et al. (371)

• Optical Communication

- Dispersion management scheme of quasi-linear optical transmission system
..... Cai Ju et al. (378)

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

第 32 卷 第 3 期 (总第 164 期)

2015 年 5 月

期刊基本参数: CN 34-1163/TN * 1984 * b * A4 * 128 * zh+en * P * ¥ 80.00 * 1000 * 16 * 2015-05

目 次

• 基础光学	
负 - 零 - 正折射率超常介质平板结构中的透射横向位移特性分析	王兴林, 郑发农, 王辉升 (257)
• 图像与信息处理	
基于最低有效位的量子图像水印	王 宁, 林 崧 (263)
利用 FW-PCA 检测遮挡区域的人脸识别	乔 蕊, 李 靖 (270)
基于非局部全变差模型的图像复原方法	张锦华, 侯 燕, 杨 俊 (278)
基于稀疏随机投影的 SIFT 医学图像配准算法	杨 飒, 郑志硕 (283)
• 量子物理	
广义 Zakharov-Kuznetsov 方程的类孤子新解	套格图桑, 伊丽娜 (290)
• 激光技术与器件	
同向抽运光纤拉曼放大器功率转换效率的理论分析	龙青云, 胡素梅 (301)
• 量子光学	
薛定谔猫态光场与 V 型三能级原子相互作用系统的量子特性	李鹏茂, 萨楚尔夫, 苏少龙 (306)
一种新的未知三粒子量子态秘密共享方案	吴君钦, 林慧英 (315)
基于量子差分相移系统的混合编码设计方案	姬一鸣, 李云霞, 石 磊, 东 晨, 蒙 文, 王宇帅 (321)
电容耦合电荷量子比特的调控及纠缠特性	夏承魏, 梁宝龙, 王继锁 (328)
介观 LC 电路中电容、电感和外源流突变所产生的量子压缩	吴卫锋, 范洪义 (335)
耗散介观 RLC 串并联电路的量子涨落	孔令杰 (341)
一维磁流体掺杂光子晶体缺陷模的磁控可调特性	郝丽丽, 谢应茂 (347)
• 非线性光学	
基于脉冲光的布里渊散射阈值分析	纪正飏 (352)
空间光孤子在具有双势垒调制克尔介质中的传播	王 艳, 郝瑞宇 (358)
• 激光应用	
基于动力学蒙特卡洛方法模拟化学气相沉积生长 Cu 薄膜的条件 (英文)	李 朋, 杨振雄, 赵 虎 (364)
有机体异质结太阳能电池的数值模拟	肖 峰, 袁士涛, 黄志祥, 吴先良 (371)
• 光通信	
准线性光传输系统色散管理方案	蔡 炬, 张 璐, 赵雅静, 周 维, 陈 旭 (378)

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 (JST)、俄罗斯《文摘杂志 (AJ)》、中国科学引文数据库 (CSCD) 和中国知网等收录

征稿简则

一、《量子电子学报》是由中国科学院主管、中国光学学会基础光学专业委员会和中国科学院合肥物质科学研究院主办、科学出版社出版的学术刊物，全国物理学类和无线电电子学、通信技术类核心期刊。主要报道基础光学、量子光学、非线性光学、激光物理、激光化学、激光光谱学、激光生物学、集成光学、纤维光学、光电子学、光学器件与仪器等学科所取得的具有创新意义的学术成果，重要阶段性成果的研究简讯，颇有心得的教学研究，以及反映这些学科国际、国内发展的概况和动态，具有一定深度和广度的综述和对重要学术会议活动的介绍等。

二、来稿要求信息准确，论点鲜明，实验数据可靠，文字精炼。“研究通讯”每篇限 2000 字以内。

三、请通过本刊电子投稿系统投稿 (<http://LK.hfcas.ac.cn>)。稿件应含中英文题目、作者姓名、通信地址、邮政编码、电子信箱、摘要、关键词和中图分类号。中文摘要文字须达到 200~250 字，重点包括 4 个要素，即研究目的、方法、结果和结论。文章做的重要数据请一一列于摘要中，以突出文章的创新性。英文摘要须与中文摘要内容一致，它以提供文章内容梗概为目的，不加评论和补充解释，简明、确切地论述文章的重要内容。英文摘要的句型力求简单，符合英文语法规则，通常应有 10 个左右意义完整、语句顺畅的句子。摘要需用第三人称撰写。摘要中尽量不要出现“本文”、“This paper”等字样。文中第一次出现的不常用专有名词，请附英文名或英文缩写。来稿中要附第一作者的简历和电子邮件；如果第一作者是研究生，则通信联系人应为导师，并附导师的简历和电子邮件。图和表必须清晰，一律采用我国的法定计量单位。参考文献应力求完整，一般不引用尚未发表的参考文献。书写格式为：对于专著：作者·书名·版本(第 1 版不著录)·出版地：出版者，出版年·起止页码。如 Sanderson R T. *Chemical Bond and Bond Energies* [M]. New York: Academic Press, 1976: 23-30。对于期刊：作者·文题名·刊名，出版年份，卷号(期号)：起止页码。如 Dexter D L. A theory of sensitized luminescence in solids [J]. *J. Chem. Phys.*, 1953, 2(5): 863-950。中文参考文献请同时提供英文对照。引用网上出版物必须是固定的、可一直查阅的文献。为了避免漏引，并扩大您的论文及《量子电子学报》等中国光学类期刊的国际、国内影响，希望增引您自己和同行近二年来在中国光学类期刊上发表的文章作为参考文献。所投文章项目受到资助的，应标明资助名称及批准号。投稿软件最好采用 Word、CCT。

四、编辑部有权对录用稿件作编辑意义的增删加工。遵照中国科协和中国科学院的有关文件，录用稿作者应支付适量版面费以聊补期刊的高额亏损。录用稿一经本刊刊出，本刊享有版权，并拥有同时以网络和光盘形式发表该论文的权利。论文刊出后向作者支付稿酬及该期期刊 2 册和抽印本 10 份。

五、本刊通信地址：合肥市 1125 信箱《量子电子学报》编辑部，邮政编码：230031，电话：(0551)5591564，电子邮件：LK@aiofm.ac.cn。投稿一律通过电子投稿系统：<http://LK.hfcas.ac.cn>。

* * * * *

量子电子学报

(双月刊，1984 年 3 月创刊)

第 32 卷 第 3 期 2015 年 5 月

CHINESE JOURNAL OF
QUANTUM ELECTRONICS

(Bimonthly, First Published in 1984)

Vol.32 No.3 May 2015

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	Edited by:	Editorial Board, Chinese Journal of Quantum Electronics (P.O.Box 1125, Hefei 230031, China) (Email: LK@aiofm.ac.cn)
主编:	龚知本	Editor-in-Chief:	Gong Zhiben
主管:	中国科学院	Superintended by:	Chinese Academy of Sciences
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	Sponsored by:	Basic Optics Board, Chinese Optical Society; Hefei Institutes of Physical Science, Chinese Academy of Sciences
网址:	http://LK.hfcas.ac.cn	Published by:	Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
出版:	科学出版社 (北京东黄城根北街 16 号 邮编: 100717)	Printed by:	Feixi Xinhua Printing House, Anhui
印刷:	肥西新华书刊印刷厂	Distributed by:	Anhui Post Office
发行:	安徽省邮政局	Domestic:	All Local Post Offices in China
国内订阅:	全国各地邮政局	Oversea Distributed:	China International Book Trading Corp. (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)
国外发行:	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱, 邮编: 100044)		

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 80.00 元 / 册, 480.00 元 / 年