科学出版社

ISSN 1007-5461
CODEN LDXUFI

量子电子学报

Chinese Journal of Quantum Electronics

第33卷 第2期 Vol.33 No.2

2016-3

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
03>
9 771007 546167

量子电子学报 （双月刊）

CHINESE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS

(LIANGZI DIANZI XUEBAO)

第 33 卷　第 2 期（总第 169 期）　2016 年 3 月

期刊基本参数：CN 34-1163/TN * 1984 * b * A4 * 128 * zh+en * P * ¥ 80.00 * 1000 * 19 * 2016-02

目　次

• 光谱

飞秒激光场中氯丙烯的光电离 / 解离机制研究 ..... 沈　环，张　冰 (129)

• 基础光学

含液晶缺陷层阶梯型双周期结构的电场方向调控特性 ..... 廖　昆，谢应茂 (135)

• 图像与信息处理

基于暗原色先验模型的水下彩色图像增强算法 ..... 曹　美，盛惠兴，李庆武，程亚玲，周　妍 (140)

散斑密度对单像素计算成像系统的影响分析 ..... 李　靖，胡海芝 (148)

像素预测误差耦合似然映射的移动 - 复制图像伪造检测算法 ..... 夏　蕾，周　冰 (153)

• 激光技术与器件

一种新的 SOI 波导拉曼激光器模型及其应用 ..... 陈世恩，王少昊 (162)

光谱精确可控 Sagnac 环滤波器及其在 ASE 光源中的应用 ..冯素娟，李文彩，刘昊炜，张　骥，刘　晔，毛庆和 (170)

• 量子光学

基于五粒子 Cluster 态的受控双向量子隐形传态 ..... 郑晓毅 (177)

基于量子计算的僵尸网络周期性通信检测算法 (英文) ..... 王新良，杨茜惠，靳　翔 (182)

基于 FPGA 的高速脉冲调制 ..... 王潮泽，刘尉悦，曹　蕾，李凤芝，蒋志迪，彭承志 (188)

基于量子通信的邮件传输系统 (英文) ..... 李　辉，赵玉涵 (193)

单 Jaynes-Cummings 原子与孤立原子系统中的各种量子关联 ..... 帕肉克 · 帕尔哈提，艾合买提 · 阿不力孜，麦麦提依明 · 吐孙，王　飞 (200)

Tavis-Cummings 模型中运动原子的量子关联动力学 ..... 高德营，王付军 (208)

含 Dzyaloshinski-Moriya 相互作用的两比特 Heisenberg XYZ 模型中的超级量子失协 ..... 麦麦提依明 · 吐孙，艾合买提 · 阿不力孜，吴建琴，王　飞，帕肉克 · 帕尔哈提 (215)

基于量子云模型反馈的协同精英属性均衡优势集成约简 ..... 丁卫平，王建东 (220)

三元周期序列石墨烯超晶格的透射禁带 ..... 白　源，何　英，杨艳芳，张惠芳 (231)

• 非线性光学

锁模光纤激光的倍频及波长调谐实验研究 ..... 姚向红，林一楠，宋红岩，顾　春，许立新 (237)

• 激光应用

全光纤相干多普勒连续激光风速仪研究 ..... 陈　震，信丰鑫，王俊洋，李　辉，马　玲，刘智深，朱金山 (243)

基于 PSIM 技术的偏振光谱仪测量数据处理方法 ..... 宋志平，张明辉，洪　津 (249)

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 (CSCD) 和中国知网等收录

CHINESE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS

(Bimonthly)

Vol.33 No.2

Series No.169

Mar. 2016

CONTENTS

• Spectroscopy

Photoionization/photodissociation mechanism of allyl chloride with a femtosecond laser pulse ..... *SHEN Huan et al.* (129)

• Basic Optics

Electric field direction control characteristics of ladder-type double-period structure with liquid crystal defect layer ..... *LIAO Kun et al.* (135)

• Image and Information Processing

Underwater color image enhancement algorithm based on prior dark-channel model ..... *CAO Mei et al.* (140)

Influence of speckle density on single pixel computational imaging system ..... *LI Jing et al.* (148)

Copy-move image forgery detection algorithm based on pixel prediction error coupled likelihood mapping ..... *XIA Lei et al.* (153)

• Laser Technologies and Devices

A novel model for SOI waveguide Raman lasers and its applications ..... *CHEN Shien et al.* (162)

Controllable spectral Sagnac loop filter and its application in ASE light sources ..... *FENG Sujuan et al.* (170)

• Quantum Optics

Controlled two-way quantum teleportation based on five particle cluster state ..... *ZHENG Xiaoyi.* (177)

Periodic communication detection algorithm of botnet based on quantum computing ..... *WANG Xinliang et al.* (182)

High-speed pulse modulation based on FPGA ..... *WANG Chaoze et al.* (188)

Mail transfer system based on quantum communication ..... *LI Hui et al.* (193)

Quantum correlations in system of single Jaynes-Cummings atom and an isolated atom .. *Parouke Paerhati et al.* (200)

Quantum correlation dynamics of moving atoms in Tavis-Cummings model ..... *GAO Deying et al.* (208)

Super quantum discord in two qubit Heisenberg XYZ model with Dzyaloshinski-Moriya interaction ..... *TURSUN Mamtimin et al.* (215)

Quantum-cloud-feedback-based attribute equilibrium dominance ensemble reduction with co-evolutionary elitists ..... *DING Weiping et al.* (220)

Transmission gaps in graphene superlattices with triple periodic potential patterns ..... *BAI Yuan et al.* (231)

• Nonlinear Optics

Experimental study on frequency doubling and wavelength tuning of a mode-locked fiber laser ..... *YAO Xianghong et al.* (237)

• Laser Application

Research on all fiber CW laser Doppler wind velocimetry ..... *CHEN Zhen et al.* (243)

Measured data processing method of spectropolarimeter based on PSIM technology ..... *SONG Zhiping et al.* (249)

《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 33 卷　第 2 期　2016 年 3 月

CHINESE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS
(Bimonthly, First Published in 1984)
Vol.33 No.2 Mar. 2016

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)**
		Editor-in-Chief:	*Gong Zhiben*
主　编:	龚知本	**Superintended by:**	*Chinese Academy of Sciences*
主　管:	中国科学院	**Sponsored by:**	*Basic Optics Board, Chinese Optical Society; Hefei Institutes of Physical Science, 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		
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)	**Published by:**	*Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)*
印　刷:	肥西新华书刊印刷厂	**Printed by:**	*Feixi Xinhua Printing House, Anhui*
发　行:	安徽省邮政局	**Distributed by:**	*Anhui Post Office*
国内订阅:	全国各地邮政局	**Domestic:**	*All Local Post Offices in China*
国外发行:	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱，邮编: 100044)	**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 80.00 元 / 册，480.00 元 / 年