

中文核心期刊
中国科技核心期刊

ISSN 1007-5461
CN 34-1163/TN
CODEN LDXUFI

量子电子学报

Chinese Journal of Quantum Electronics

第39卷 第3期 **5**
Vol. 39 No. 3
—2022—



中国光学学会基础光学专业委员会 主办
中国科学院合肥物质科学研究院

目 次

• 光谱

- 宽谱段 Czerny-Turner 光谱仪设计.....李世文, 郑小兵, 翟文超 (293)
小波阈值去噪在偏滤器光谱信号处理中的应用.....章志涛, 丁芳, 罗宇, 等 (307)
外电场下溴化铯的分子结构和解离特性.....安桓, 向梅, 布玛丽亚·阿布力米提, 等 (316)

• 基础光学

- 可见光/红外双波段离轴四反光学系统设计.....曹一青, 沈志娟 (324)
平顶光束在不同系统中的传输特性比较.....姜其畅, 张存, 苏艳丽, 等 (334)

• 图像与信息处理

- 一种量子图像伪彩色编码方法.....臧一鸣, 朱尚超, 魏战红, 等 (343)
基于改进 Faster R-CNN 的无人机小目标检测算法(封面文章).....张杨, 程正东, 朱斌 (354)
基于 3D-MobileNetv2 的多目标实时跟踪框架.....毛仁祥, 常建华, 张树益, 等 (364)

• 量子物理

- 三节点一维相互作用链的非平衡自旋传输特性及其解析公式.....郑仰东, 高华 (373)
二维十字型四终端量子点阵列的量子输运.....罗国忠 (394)

• 量子光学

- 基于 FPGA 的星地量子信号同步方案.....李叶, 金标, 王潮泽, 等 (404)
基于级联 Polar 码和多级译码方法的连续变量 QKD 数据协商协议.....周晓东, 王晟, 张天兵, 等 (411)
基于微环谐振腔的宽带纠缠源制备方案.....唐晓帆 (418)
PSK 量子噪声随机加密系统的实现方法研究.....谭业腾, 蒲涛, 郑吉林, 等 (423)
基于 Cirq 的 Grover 搜索算法的电路实现.....吴希, 李志强 (431)
基于 Cirq 的 Deutsch-Jozsa 电路综合算法.....戴娟, 李志强, 杨冬晗 (439)
量子行走中硬币与行走者纠缠关联的研究.....张融, 凌凯 (446)
一维光子晶体的湿敏禁带特性研究.....叶铮, 武校刚, 马佳勇, 等 (452)

• 非线性光学

- 强非局域介质中复宗量厄米-高斯型空间光孤子.....王形华, 陈荣泉, 王清 (459)

• 光通信

- 基于改进 Gardner 算法的水下无线光 OQPSK 系统性能分析.....杨祎, 刘雯, 阴亚芳, 等 (467)

本刊为物理学类核心期刊; 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

CONTENTS

• Spectroscopy

Design of Czerny-Turner spectrometer with wide band *LI Shiwen, ZHENG Xiaobing, ZHAI Wenchao.* (293)

Application of wavelet threshold denoising in processing of divertor spectral signal
..... *ZHANG Zhitao, DING Fang, LUO Yu, et al.* (307)

Molecular structure and dissociation characteristics of cesium bromide in external electric field
..... *AN Huan, XIANG Mei, Bumaliya Abulimiti, et al.* (316)

• Basic Optics

Design of off-axis four-mirror reflective optical system for visible and infrared dual-band ... *CAO Yiqing, SHEN Zhijuan.* (324)

Comparison of propagation properties of flat-top beams in different systems
..... *JIANG Qichang, ZHANG Cun, SU Yanli, et al.* (334)

• Image and Information Processing

A pseudo color coding method for quantum image *ZANG Yiming, ZHU Shangchao, WEI Zhanhong, et al.* (343)

Small target detection algorithm of drones based on improved Faster R-CNN (**Cover Paper**)
..... *ZHANG Yang, CHENG Zhengdong, ZHU Bin.* (354)

Multi-target real-time tracking system based on 3D-MobileNetv2
..... *MAO Renxiang, CHANG Jianhua, ZHANG Shuyi, et al.* (364)

• Quantum Physics

Nonequilibrium spin transport properties of three site one-dimensional chain system with electronic interactions and
their analytic formulas *ZHENG Yangdong, GAO Hua.* (373)

Quantum transport through two-dimensional cross-shaped quantum dot-array of four-terminal system
..... *LUO Guozhong.* (394)

• Quantum Optics

Synchronization scheme of satellite-ground quantum signal based on FPGA *LI Ye, JIN Biao, WANG Chaoze, et al.* (404)

Continuous-variable QKD data reconciliation protocol based on concatenated Polar coding and multistage decoding
..... *ZHOU Xiaodong, WANG Sheng, ZHANG Tianbing, et al.* (411)

Preparation of broadband entangled source based on microring resonator *TANG Xiaofan.* (418)

Realization method of PSK quantum-noise randomized cipher system *TAN Yeteng, PU Tao, ZHENG Jilin, et al.* (423)

Circuit realization of Grover algorithm based on Cirq *WU Xi, LI Zhiqiang.* (431)

Synthesis of Deutsch-Jozsa circuits based on Cirq *DAI Juan, LI Zhiqiang, YANG Donghan.* (439)

Research on entanglement between coin and walker in quantum walk *ZHANG Rong, LING Kai.* (446)

Characteristics of humidity sensitive band gap for one-dimensional photonic crystal
..... *YE Zheng, WU Xiaogang, MA Jiayong, et al.* (452)

• Nonlinear Optics

Complex variable Hermite-Gaussian spatial solitons of different orders in strong nonlocal media
..... *WANG Xinghua, CHEN Rongquan, WANG Qing.* (459)

• Optical Communications

Performance analysis of underwater wireless optical communication system based on
improved Gardner algorithm of OQPSK modulation *YANG Yi, LIU Wen, YIN Yafang, et al.* (467)