

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5期 **9**
Vol. 39 No. 5

— 2022 —



ISSN 1007-5461



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

期刊基本参数: CN 34-1163/TN * 1984 * b * A4 * 138 * zh+en * P * ¥80.00 * 1000 * 14 * 2022-09

目 次

• 综述

- 紫外超短脉冲的准分子激光放大技术 (封面文章) 张艳琳, 游利兵, 王宏伟, 等 (677)
- YAG 晶体的位错研究进展 张瑞, 梅大江, 石小兔, 等 (687)

• 基础光学

- 基于六轴机器人的 BRDF 绝对测量装置标校方法研究 斯鹏飞, 张黎明, 黄文薪, 等 (707)

• 图像与信息处理

- 一种基于 LoG 算子的量子图像边缘检测算法 吴琼, 马雷 (720)

• 量子物理

- 非对称量子阱中磁极化子的性质 红兰, 戈君, 双山, 等 (728)

• 激光技术与器件

- LD 侧面泵浦 Tm:YAG 电光调 Q 激光的实验研究 钟玉龙, 程庭清 (736)
- 扭曲厄米-高斯-谢尔模光束对两种瑞利粒子的捕获 张超, 韩亚帅, 周正仙, 等 (742)
- CH₃NH₃PbI₃ 钙钛矿薄膜阵列光电探测器 叶雨琪, 王时茂, 单雪燕, 等 (752)

• 量子光学

- 基于纠缠源的非线性贝尔不等式研究 戴攀, 庞志广, 李剑, 等 (761)
- 基于 GHZ 态粒子和单光子混合的量子安全直接通信协议 周贤韬, 江英华, 郭晨飞, 等 (768)
- 基于不同光纤的波分复用型量子密钥分配研究 赵良圆, 曹凌云, 梁洪源, 等 (776)
- 基于深度学习的量子信号大气衰减系数预测 李天秀, 石磊, 王俊辉, 等 (786)

• 非线性光学

- 离轴多涡旋-高斯光束在负折射率介质中的传输特性 陈荣泉, 陈源福, 王清, 等 (795)

• 激光应用

- 太阳光谱辐照度仪光机系统设计 黄雄豪, 王洋, 李新, 等 (806)

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

• Review

- Excimer laser amplification technology of ultraviolet ultrashort pulse (**Cover Paper**)
..... ZHANG Yanlin, YOU Libing, WANG Hongwei, et al. (677)
- Research progress of dislocation of YAG crystal ZHANG Rui, MEI Dajiang, SHI Xiaotu, et al. (687)

• Basic Optics

- Calibration method of BRDF absolute measurement device based on six axis robot
..... SI Pengfei, ZHANG Liming, HUANG Wenxin, et al. (707)

• Image and Information Processing

- A quantum image edge detection algorithm based on LoG operator WU Qiong, MA Lei. (720)

• Quantum Physics

- Properties of magnetopolaron in asymmetry quantum well HONG Lan, GE Jun, SHUANG Shan, et al. (728)

• Laser Technologies and Devices

- Experimental study of LD side-pumped Tm: YAG electro-optically Q-switched laser
..... ZHONG Yulong, CHENG Tingqing. (736)
- Trapping of two types of Rayleigh particles using focused twisted Hermite-Gaussian-Schell model beam
..... ZHANG Chao, HAN Yashuai, ZHOU Zhengxian, et al. (742)
- Perovskite photodetector based on CH₃NH₃PbI₃ thin film arrays YE Yuqi, WANG Shimao, SHAN Xueyan, et al. (752)

• Quantum Optics

- Nonlinear Bell inequality based on entanglement sources DAI Pan, PANG Zhiguang, LI Jian, et al. (761)
- Quantum secure direct communication protocol based on mixture of GHZ particles and single photon
..... ZHOU Xiantao, JIANG Yinghua, GUO Chenfei, et al. (768)
- Research on wavelength-multiplexed quantum key distribution based on different optical fibers
..... ZHAO Liangyuan, CAO Lingyun, LIANG Hongyuan, et al. (776)
- Prediction of atmospheric attenuation coefficient of quantum signal based on deep learning
..... LI Tianxiu, SHI Lei, WANG Junhui, et al. (786)

• Nonlinear Optics

- Propagation properties of off-axis multi-vortex-Gaussian beams in negative refractive index media
..... CHEN Rongquan, CHEN Yuanfu, WANG Qing, et al. (795)

• Laser Applications

- Optical system design of solar spectral irradiance monitor HUANG Xionghao, WANG Yang, LI Xin, et al. (806)

版 权 声 明

遵照《中华人民共和国著作权法》，当作者收到编辑部稿件接收通知并收到著作权使用费(即稿费)后，作者投送论文的所有版权与财产权，包括但不限于在各种媒介的出版权、复制权、发行权、翻译权、信息网络传播权、汇编权，在全世界范围转让给编辑部所有。在论文于期刊上正式发表后，作者可行使除上述已转让的权利以外的版权，但在行使权利时所制作的该文上述版式的复制品中均须声明《量子电子学报》编辑部拥有版权。作者有权在汇编个人文集或以其他非期刊方式(含作者个人网页)出版个人作品时，不经修订地全部或部分使用本人论文；作者本人在学习、研究、讲演或教学中有权全部或部分地复制本人论文。如果作者是为完成法人或其他组织的工作任务所创作的作品，属于职务作品范围的，作者在保证其有权向编辑部转让其论文相关版权的条件下，其单位法人或其他组织可以在其业务范围内优先使用。

其他未尽事宜，若发生问题，双方将协商解决；若协商不成，则按照《中华人民共和国著作权法》和其他有关的法律法规处理，并由编辑部所在地法院管辖。

* * * * *

量 子 电 子 学 报

(双月刊, 1984年3月创刊)

第 39 卷 第 5 期 2022 年 9 月

CHINESE JOURNAL OF
QUANTUM ELECTRONICS

(Bimonthly, First Published in 1984)

Vol.39 No.5 Sep. 2022

主 管: 中国科学院	Superintended by	<i>Chinese Academy of Sciences</i>
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	<i>Basic Optics Board, Chinese Optical Society; Hefei Institutes of Physical Science, Chinese Academy of Sciences</i>
主 编: 郭光灿	Editor-in-Chief	<i>Guo Guangcan</i>
编辑出版: 《量子电子学报》编辑部 安徽省合肥市1125信箱 邮编: 230031 Tel: 86-551-65591564; Fax: 86-551-65591539	Edited and Published by	<i>Editorial Office, Chinese Journal of Quantum Electronics (P.O.Box 1125, Hefei 230031, China) (E-mail: LK@aiofm.ac.cn)</i>
网 址: http://lk.hfcas.ac.cn	Printed by	<i>Feixi Xinhua Printing House, Anhui</i>
印 刷: 肥西新华书刊印刷厂	Distributed by	<i>Anhui Post Office</i>
发 行: 安徽省邮政局	Domestic	<i>All Local Post Offices in China</i>
国内订阅: 全国各地邮政局	Overseas Distributed by	<i>China International Book Trading Corp. (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)</i>
国外发行: 中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱, 邮编: 100044)		

国内外公开发行 邮发代号 26-89
ISSN 1007-5461 国外发行代号 BM4248
CN 34-1163/TN 国内定价 80.00 元/册, 480.00 元/年

中国邮政订阅



中科期刊淘宝店



中科期刊微店

