



量子电子学报

Chinese Journal of
Quantum Electronics

第36卷 第6期 Vol.36 No.6

2019-11

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



万方数据

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

第 36 卷 第 6 期 (总第 191 期)

2019 年 11 月

期刊基本参数: CN 34-1163/TN * 1984 * b * A4 * 128 * zh+en * P * ¥ 80.00 * 1000 * 18 * 2019-11

目 次

• 综述

边发射半导体激光器光纤耦合技术研究进展..... 荆玉峰, 郑建刚, 肖凯博, 严雄伟, 蒋新颖 (641)

• 光谱

再入射离轴积分腔输出光谱干涉噪声处理方法..... 周子昕, 黄印博, 卢兴吉, 袁子豪, 曹振松 (651)

一种面向对象的光谱分量替换变化检测方法..... 张爱明, 秦慧杰, 欧阳晓 (658)

高分辨率光程可调水分子光谱参数测量系统及其应用
..... 马宏亮, 查申龙, 查长礼, 张启磊, 蔡雪原, 曹振松, 占生宝, 潘 盼 (663)

基于 STM32 的多通道光声光谱调制系统研究..... 解颖超, 曹 渊, 程 刚, 刘 甬, 高晓明 (670)

傅里叶变换红外光谱仪微弱干涉信号检测电路设计..... 江 婷, 童晶晶, 高闯光, 李 胜, 李相贤 (677)

基于改进非负矩阵分解的多组分气体光谱解混算法..... 杨文康, 方勇华, 刘家祥, 吴 越, 张蕾蕾 (684)

• 基础光学

利用正交偏振信息的透玻透膜成像方法..... 王振武, 高 隼, 范之国, 王 昕, 张 强 (691)

• 图像与信息处理

基于光学灰度图像辨识的系统故障诊断方法..... 汪炜怡, 徐青山, 杨明翰 (699)

• 激光技术与器件

稳定高效混合卤素钙钛矿基发光二极管的制备..... 范炜盛, 李新化 (705)

氢钟信号传输后的末端噪声过滤..... 姚博文, 孙焕尧, 陈群峰 (709)

• 量子光学

基于类 GHZ 态的受控量子安全直接通信..... 匡 畅, 郑晓毅 (714)

四量子纠缠态的可选远程态制备..... 彭家寅 (719)

一种新的基于相位编码的 B92 协议..... 高菲菲, 李志慧, 韩 朵 (727)

硅基微环腔相关光子对光源输出特性研究..... 李克超, 杨 林, 郭 凯, 曲小飞, 曹毅宁, 王俊华 (732)

• 非线性光学

利用啁啾 - 紫外组合激光增大谐波截止能量及强度..... 李 义, 冯立强 (738)

• 激光应用

非 Kolmogorov 湍流大气中激光传输及其相位补偿研究..... 李 南, 乔春红, 张鹏飞, 冯晓星, 范承玉 (745)

• 纤维与波导光学

基于线性啁啾光纤光栅点式横向应力传感研究..... 涂兴华, 刁俊辉 (752)

• 征稿通知

“激光大气传输与探测技术及应用” 专辑征稿..... (713)

《量子电子学报》2019 年 (第 36 卷) 总目次..... (759)

作者索引..... (766)

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

Research progress of fiber coupled technology for side emission semiconductor laser *Jing Yufeng et al.* (641)

• Spectroscopy

Method of suppressing interference noise for re-injection off-axis integrated cavity output spectroscopy
..... *Zhou Zixin et al.* (651)

An object oriented detection method for spectral component substitution change *Zhang Aiming et al.* (658)

High-resolution water molecule absorption spectrum measurement system with
adjustable optical path and its application *Ma Hongliang et al.* (663)

Multi-channel photoacoustic spectroscopy modulation system based on STM32 *Xie Yingchao et al.* (670)

Weak interference signal detection circuit design based on Fourier transform infrared spectrometer
..... *Jiang Ting et al.* (677)

Multi-component gas spectral demixing algorithm based on improved non-negative matrix factorization
..... *Yang Wenkang et al.* (684)

• Basic Optics

Method of imaging penetrating glass and film using orthogonal polarization information *Wang Zhenwu et al.* (691)

• Image and Information Processing

Method of system fault diagnosis based on optical gray-image recognition *Wang Weiyi et al.* (699)

• Laser Technologies and Devices

Preparation of stable and efficient mixed-halide perovskite based light emitting diodes *Fan Weisheng et al.* (705)

Terminal noise filtration of hydrogen clock signal after transmission *Yao Bowen et al.* (709)

• Quantum Optics

Controlled quantum secure direct communication based on GHZ-like state *Kuang Chang et al.* (714)

Optional remote state preparation of four-quantum entangled state *Peng Jiayin.* (719)

A new B92 protocol based on phase encoding *Gao Feifei et al.* (727)

Output characterization for correlated photon-pair sources using silicon micro-ring resonators
..... *Li Kechao et al.* (732)

• Nonlinear Optics

Improvement of harmonic cutoff energy and intensity by using chirped-UV combined field *Li Yi et al.* (738)

• Laser Application

Research of laser propagation and its phase compensation in non-Kolmogorov turbulence atmosphere
..... *Li Nan et al.* (745)

• Fiber and Waveguide Optics

Study on sensing of transverse strain in small applying scale with linearly chirped fiber Bragg grating
..... *Tu Xinghua et al.* (752)

• Announcement

Call papers for special issue "Laser Atmosphere Transmission and Detection Techniques and Their Application"
..... (713)

Contents of *Chinese Journal of Quantum Electronics* Vol.36, 2019 (759)

Author Index (766)

《量子电子学报》第七届编辑委员会

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

马晓宇 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36卷 第6期(卷终) 2019年11月

CHINESE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS

(Bimonthly, First Published in 1984)

Vol.36 No.6 Nov. 2019

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: 86-551-65591539

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

Editor-in-Chief

Superintended by

Sponsored by

Published by

Printed by

Distributed by

Domestically

Overseas Distributed

Editorial Board, Chinese Journal
of Quantum Electronics

(P.O.Box 1125, Hefei 230031, China)

(Email: LK@aiofm.ac.cn)

Gong Zhiben

Chinese Academy of Sciences

Basic Optics Board,

Chinese Optical Society;

Hefei Institutes of Physical Science,

Chinese Academy of Sciences

Science Press

(16 Donghuangchenggen North Street,

Beijing 100717, China)

Feixi Xinhua Printing House, Anhui

Anhui Post Office

All Local Post Offices in China

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