

中国科技核心期刊

ISSN 1672-3392



QK2233338

光学与光电技术

OPTICS & OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY

华中光电技术研究所
武汉光电国家研究中心 主办
湖北省光学学会

2022 3

第20卷 第3期 VOL.20 NO.3

光学与光电技术

GUANGXUE YU GUANGDIAN JISHU

双月刊 2003年4月创刊

第20卷第3期(总第116期)

2022年6月10日出版

中国光学学会光电技术专业委员会
中国光学学会红外与光电器件专业委员会
中国仪器仪表学会光机电技术与系统集成分会
湖北省光学学会·激光学会·仪器仪表学会

会 刊

主办单位

华中光电技术研究所
武汉光电国家研究中心
湖北省光学学会

主管单位

湖北省科学技术协会

顾 问

金国藩 陆建勋 赵梓森
周立伟 庄松林 姜德生

编委会主任 陈福胜

副 主 任

骆清铭 倪国强 何平安
杨坤涛 潘德彬 鲍晓静

编 委(按姓氏笔画排序)

王云才 王江安 王 洪 王跃明
冯国英 孙 文 江绍基 李鹏程
李景镇 李承芳 李 松 李 俊
迟 楠 刘劲松 刘爱东 刘 文
许远忠 朱 晓 关柏鸥 江俊峰
吴重庆 宋 勇 陆培祥 苏俊宏
邵秀梅 张存林 张旭莘 张新亮
张启灿 陈伟民 陈宏利 肖韶荣
杨长城 杨明红 金伟其 明 海
苑立波 赵建林 胡响明 饶云江
高志山 秦石乔 黄战华 程 勇

编辑出版

《光学与光电技术》编辑部

主 编 潘德彬

常务副主编 王 欣

责任编辑 蓝 宁 朱牡丹

编辑部地址 武汉市阳光大道 717 号

邮 编 430223

电 话 027-59002236

传 真 027-59001600

电子邮箱 gxd@2008.sina.com

印 刷 武汉市洪林印务有限公司

国内发行 湖北省邮政局

国内订阅 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

目 次

· 武汉光电论坛 ·

冷原子干涉仪中的相干动量操控
..... 乐旭广 (1)

· 光学设计 ·

光学双向推扫空间相机的设计与实验
..... 孙 欣 武永见 刘 涌等 (18)
聚焦误差热透镜技术单透镜测量构型理论分析
..... 张晓荣 徐善智 乔凌霄 (24)
全固态光束控制器件结构设计与热分析研究
..... 陶 新 邹尔博 罗 森 (31)

· 图像与信号处理 ·

基于单帧采集的相移测量轮廓术
..... 杨 纳 曹益平 (40)
轨道车辆地板铺平三点平面算法
..... 张国旺 梁雯雯 陈 飞等 (50)
基于LabVIEW的电流信号采集系统的设计和实现
..... 熊嘉靖 郑 林 (55)
基于颜色校准和HSI颜色空间的白细胞图像分割方法
..... 欧阳楠 曹益平 (62)

· 激光技术 ·

雾天环境下激光测距机大气传输仿真与最大测程分析
..... 方 坤 杨 坚 李 松 (70)
超光滑光学元件表面在真空环境下的污染物沉积特性研究
..... 鲍 浪 李 定 车驰骋等 (77)
宽温度适应性的高峰值功率人眼安全激光器
..... 刘建友 许 韬 刘在洲等 (83)

· 光电测量 ·

基于Risley棱镜的螺旋扫描优化方法
..... 秦聪明 夏华阳 温 飘等 (88)
超声振动打孔对微晶玻璃表面质量的影响
..... 刘军汉 熊长新 周 杨等 (96)
基于硅基液晶的数字光具座技术
..... 牛 颖 何平安 (102)

· 红外技术 ·

光电设备红外通道窗口加热技术研究
..... 江传富 官 斌 (108)
基于国产FPGA芯片的连续变焦红外镜头齐焦性同步补偿控制
..... 雷志雄 洪 普 (113)
面源红外诱饵外场辐射性能测量精度控制措施
..... 刘静梅 (119)

· 光电导航 ·

基于地心地固系的极区惯性/卫星组合导航算法
..... 杜红松 (123)
带稳定平台的光电跟踪设备指向误差模型研究
..... 陈 晔 黄日刚 (130)

期刊基本参数: CN42-1696/O3 * 2003 * b * A4 * 136 * zh + en * P * ¥ 30.00 * 2000 * 19 * 2022-06

CHINESE JOURNAL OF OPTICS & OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY

Vol. 20, No. 3

Series No. 116

June 10, 2022

(Bimonthly)

Established in April 2003

CONTENTS

• Wuhan Optoelectronics Forum •

Coherent Momentum Manipulation in Cold Atom Interferometry YUE Xu-guang (1)

• Optical Design •

Design and Test of Optical Bidirectional Scanning Space Camera
..... SUN Xin WU Yong-jian LIU Yong et al. (18)

Theoretical Analysis on the Single Lens Configuration of the Focus-Error Thermal Lens
Technique ZHANG Xiao-rong XU Shan-zhi QIAO Ling-xiao (24)

Structure and Thermal Design of a Solid-State Optical Beam Control Device
..... TAO Xin ZOU Er-bo LUO Miao (31)

• Image and Signal Processing •

Phase Shifting Profilometry Based on Single-Shot Acquisition
..... YANG Na CAO Yi-ping (40)

Three Points Plane Fitting Algorithm for Floor Covering Installation of Railway Vehicles
..... ZHANG Guo-wang LIANG Wen-wen CHEN Fei et al. (50)

Design and Implementation of Current Signal Acquisition System Based on LabVIEW
..... XIONG Jia-jing ZHENG Lin (55)

Image Segmentation of Leukocytes Based on Color Calibration and HSI Color Space
..... OUYANG Nan CAO Yi-ping (62)

• Laser Technology •

Atmospheric Transmission Simulation and Maximum Range Analysis of Laser Rangefinder in
Foggy Environment FANG Kun YANG Jian LI Song (70)

Study on Contamination Deposition Characteristics of Ultra-Smooth Optical Component
Surface in Vacuum Environment BAO Lang LI Ding CHE Chi-cheng et al. (77)

An Eye-Safe Laser of High Peak Power With Wide Range Temperature
..... LIU Jian-you XU Tao LIU Zai-zhou et al. (83)

• Opto-Electronic Measurement •

Spiral Scanning Optimization Method Based on Risley Prisms
..... QIN Cong-ming XIA Hua-yang WEN Piao et al. (88)

Effect of Drilling With Ultrasonic Vibration on Surface Quality of Ceramic Glass
..... LIU Jun-han XIONG Chang-xin ZHOU Yang et al. (96)

Research on Digital Optical Bench Technology Based on LCOS
..... NIU Ying HE Ping-an (102)

• Infrared Technology •

Research of Heating Method on Infrared Channel Window of Photoelectric Equipment
..... JIANG Chuan-fu GUAN Bin (108)

Synchro Parfocalization Features Compensation Control for Continuous Zoom Infrared Lens
Based on Domestic FPGA Chip LEI Zhi-xiong HONG Pu (113)

Measurement Accuracy Control Measures of Airfield Radiation Performances of Surface-Type
Infrared Decoy LIU Jing-mei (119)

• Opto-Electronic Navigation •

ECEF Integrated Navigation Based on Inertial and Satellite Navigation for Polar Region
..... DU Hong-song (123)

Pointing Error Model of Photoelectric Tracking Equipment With Stable Platform
..... CHEN Yang HUANG Ri-gang (130)

Sponsored by

Huazhong Institute of Electro-Optics
Wuhan National Laboratory for Opto-
electronics

Hubei Optical Society of China

Superintended by

Hubei Association of Science and
Technology

Edited and Published by

Editorial Office of Optics
& Optoelectronic Technology

Editor-in-Chief

Pan De-bin

Deputy Chief Editor

He Ping-an Bao Xiao-jing
Wang Xin

Address

717, Yangguang Dadao,

Wuhan 430223, China

Tel 027-59002236

Fax 027-59001600

E-mail gxgd@2008.sina.com

Printed by

Wuhan Honglin Printing Co., Ltd.

Overseas Distributed by

China International Book Trading Co.

(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)



光学与光电技术

OPTICS &
OPTOELECTRONIC
TECHNOLOGY

ISSN 1672-3392



国内统一刊号: CN42-1696/O3 国内邮发代号: 38-335 国际发行代号: BM1754 国内定价: 30.00元