

中国科技核心期刊 ISSN 1672-3392



QK2057297

# 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

2020 4

第18卷 第4期 VOL.18 NO.4

# 光学与光电技术

GUANGXUE YU GUANGDIAN JISHU

双月刊 2003年4月创刊

第18卷第4期(总第105期)

2020年8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 gxgd@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 ·

生物学中的化学成像: 光学显微镜的下一个研究前沿  
..... 闵玮 杨驰 王平 (1)

微纳光纤及其应用: 研究进展及未来机遇  
..... 童利民 (12)

### · 图像与信号处理 ·

基于物方扫描的高分辨率图像重构技术研究  
..... 肖胜 (18)

场景自适应的红外图像动态范围压缩算法  
..... 马晓楠 洪普 宫文峰 (25)

一种高效区分红外弱小目标和云杂波的图像特征组合  
..... 何叶飞 (32)

基于S4-YOLO的海上目标检测识别方法  
..... 赵文强 孙巍 (38)

基于生成对抗网络的数据增强研究  
..... 吴天雨 许英朝 晁鹏飞 (47)

舰用光电侦察设备多接口光纤传输系统设计  
..... 温凯 (53)

波浪斜率对跨介质光学成像纵向压缩率的影响分析  
..... 刘班 (59)

### · 光电测量 ·

基于模拟靶区的海上落点测量方法  
..... 张振中 汪丽芳 齐亚峰 (64)

新型快照式光谱偏振成像技术  
..... 刘彦丽 赵海博 钟晓明等 (70)

移动便携式十米级激光测速系统  
..... 汤灏 马兴 (76)

大变倍比连续变焦红外镜头齐焦性标定和快速补偿  
..... 雷志雄 熊慧 (83)

### · 光电薄膜 ·

低损耗Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>薄膜离子束溅射法制备与性能研究  
..... 李钱陶 李定 熊长新 (91)

不同波长对介质薄膜损伤阈值的影响研究  
..... 邓小红 苏俊宏 (96)

塑料超宽带减反射膜及抗高温高湿特性研究  
..... 张达 潘永强 刘金泽等 (106)

期刊基本参数: CN42-1696/O3 \* 2003 \* b \* A4 \* 110 \* zh + en \* P \* ¥ 20.00 \* 2000 \* 16 \* 2020-08

# CHINESE JOURNAL OF OPTICS & OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY

Vol. 18, No. 4

Series No. 105

August 10, 2020

( Bimonthly )

Established in April 2003

## CONTENTS

### • Wuhan Optoelectronics Forum •

Chemical Imaging for Biomedicine: The Next Frontier of Light Microscopy  
.....MIN Wei YANG Chi WANG Ping (1)

Micro-Nano Fiber and Its Application: Research Progress and Future Opportunities  
..... TONG Li-min (12)

### • Image and Signal Processing •

High-Resolution Image Reconstruction Based on Image Scanning ..... XIAO Sheng (18)

A Scene Adaptive Method for Dynamic Range Compression Algorithm on Infrared Image  
..... MA Xiao-nan HONG Pu GONG Wen-feng (25)

An Efficient Image Feature Combination to Distinguish Infrared Dim Target from Cloud Clutter  
..... HE Ye-fei (32)

Detection and Recognition Method of Marine Target Based on S4-YOLO  
..... ZHAO Wen-qiang SUN Wei (38)

Data Augmentation Based on Generative Adversarial Networks  
..... WU Tian-yu XU Ying-chao CHAO Peng-fei (47)

Design of Multi-Interface Optical Fiber Transmission System for Shipboard Electro-Optical  
Reconnaissance Equipment ..... WEN Kai (53)

Effect of Waves Slope on Longitudinal Compression of Trans-Media Optical Imaging  
..... LIU Ban (59)

### • Opto-Electronic Measurement •

Measuring Method of Shot Landing Point Based on Simulated Target Region at Sea  
..... ZHANG Zhen-zhong WANG Li-fang QI Ya-feng (64)

New Snapshot Spectral Polarization Imaging Technology  
.....LIU Yan-li ZHAO Hai-bo ZHONG Xiao-ming et al. (70)

Portable Decameter Level Laser Velocimeter..... TANG Hao MA Xing (76)

Parfocalization Features Calibration and Fast Compensation of Large Zoom Ratio Continuous  
Zoom Infrared Lens ..... LEI Zhi-xiong XIONG Hui (83)

### • Optical Film •

Preparation and Properties of Low Loss Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Coatings Deposited by Ion Beam Sputtering  
Method ..... LI Qian-tao LI Ding XIONG Chang-xin (91)

Influence of Different Wavelengths on Damage Threshold of Dielectric Films  
..... DENG Xiao-hong SU Jun-hong (96)

Research on Ultra-Wide Band Anti-Reflection Film and Its High Temperature and Humidity  
Resistance of Plastics ..... ZHANG Da PAN Yong-qiang LIU Jin-ze et al. (106)

### Sponsored by

Huazhong Institute of Electro-Optics  
Wuhan National Laboratory for Optoelectronics

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 gxcd@2008.sina.com

### Printed by

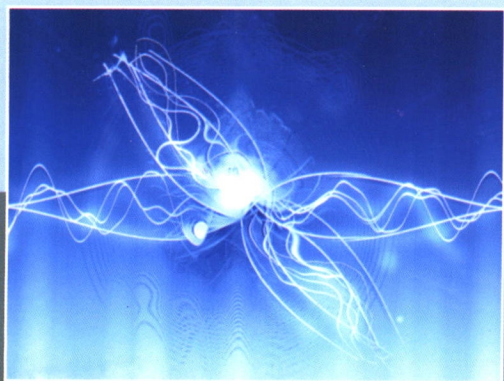
Wuhan Honglin Printing Co., Ltd.

### 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：20.00元