



EI/ESCI/Scopus收录  
中文核心期刊



QK2310870



ISSN 2097-1842  
CN 22-1431/O4  
CODEN ZGHUC8

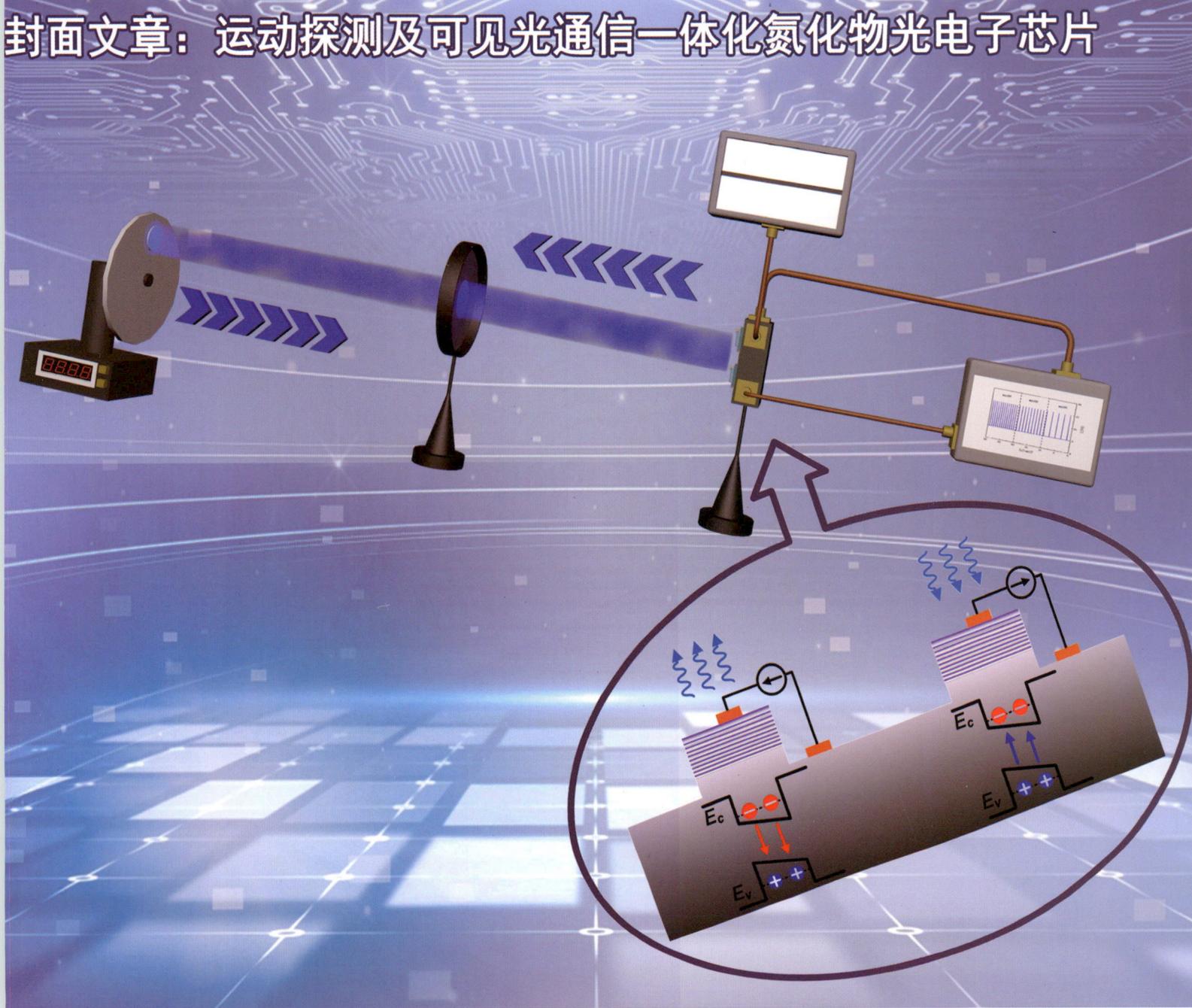
# 中国光学 (中英文)

2023年 第16卷 第5期

*Chinese Optics*



[www.chineseoptics.net.cn](http://www.chineseoptics.net.cn)



# 中国光学(中英文)

## (双月刊)

ZHONGGUO GUANGXUE (ZHONG YING WEN)

第 16 卷 第 5 期 2023 年 9 月

## 目 次

### · 综述 ·

面向偏振成像的超构表面研究进展 ..... 周俊焯, 郝佳, 余晓畅, 周健, 邓宸伟, 虞益挺\* (973)

大能量碟片激光多通放大器腔体设计研究综述

..... 陈毅, 孙俊杰\*, 于晶华, 姚志焕, 张逸文, 于德洋, 何洋, 张阔, 潘其坤, 陈飞\* (996)

微型头戴式单光子荧光显微成像技术研究进展 ..... 付强\*, 张智森, 赵尚男, 刘洋, 董洋 (1010)

### · 原创文章 ·

基于残差网络的结直肠内窥镜图像超分辨率重建方法 ..... 郑跃坤, 葛明峰\*, 常智敏, 董文飞 (1022)

多尺度注意力融合的图像超分辨率重建 ..... 陈纯毅\*, 吴欣怡, 胡小娟, 于海洋 (1034)

轻量型 YOLOv5s 车载红外图像目标检测 ..... 刘彦磊\*, 李孟喆, 王宣宣 (1045)

基于改进引导滤波器的多光谱去马赛克方法

..... 齐海超, 宋延嵩\*, 张博, 梁宗林, 闫纲琦, 薛佳音, 张轶群, 任斌 (1056)

基于  $L_{1-2}$  时空域总变分正则项的红外弱小目标检测算法 ..... 赵德民, 孙扬\*, 林再平, 熊伟 (1066)

空间引力波探测前向杂散光测量和抑制 ..... 冷荣宽, 王上, 王智, 陈志伟, 方超 (1081)

面向空间激光干涉的多通道相位测量系统 ..... 张强涛, 刘河山, 罗子人\* (1089)

结合光学掩模调制的鼠眼像差精确测量 ..... 王亮, 孔文, 何益\*, 黄江杰, 史国华 (1100)

基于轴承和柔性铰链的布拉格光纤光栅加速度计

..... 宋 颖, 张浩然, 李剑芝\*, 申博豪, 刘占剑 (1109)

分光比可调的光功率分束器的设计 ..... 谢 锋, 朱硕隆, 张振荣\* (1121)

氦气高精度激光光谱检测装置的设计及实现

..... 杨天悦, 宫 廷, 郭古青, 孙小聪, 田亚莉, 邱选兵, 何秋生, 高晓明, 李传亮\* (1129)

单波长激光通信终端的隔离度 ..... 高伟饶, 董科研\*, 江 伦 (1137)

石墨烯/硅异质结光电探测器的制备工艺与其伏安特性的关系 ..... 杨亚贤, 张国青\* (1149)

等周期变倾角干涉条纹复用法扩展增强现实耦合元件体光栅角度带宽

..... 彭灿福, 李文昊, 张 伟\*, 陈星硕, 刘 睿, 张婧英, 李文龙 (1157)

基于双速度环观测器的光电平台稳定方法 ..... 高文锐, 崔慧敏\*, 尹奎英, 赵菁菁 (1168)

同时测试波导传输损耗和弯曲损耗的方法

..... 范作文, 贾连希\*, 李赵一, 周敬杰, 丛庆宇, 曾宪峰 (1177)

结合非线性效应和线性干涉效应设计的全光半加器 ..... 杨建业\*, 吴 蓉, 张皓辰 (1186)

均匀偏振  $\cosh$ -Pearcey-Gauss 光束的远场坡印廷矢量, 自旋与轨道角动量

..... 廖 赛, 程 科\*, 黄宏伟, 杨增浩, 梁梦婷, 孙望轩 (1195)

电控量子点分子的时域量子关联退相干 ..... 谢佳凌, 严 凯, 谭 佳, 曹召良, 郝 翔\* (1206)

基于非对称混合等离子体结构的双槽超紧凑偏振分束器

..... 王 芳, 刘 花\*, 马 涛, 马首道, 刘玉芳 (1215)

557.7 nm 波段地基探测风场的多普勒非对称空间外差干涉仪研制

..... 刘 欢, 江 伦\*, 张晓菲, 付 芸, 宋延嵩, 佟首峰, 刘显著 (1226)

基于半导体性单壁碳纳米管/富勒烯异质结的高性能透明全碳光电探测器

..... 张罗茜, 尹 欢, 陈 越, 朱明奎, 苏言杰\* (1243)

运动探测及可见光通信一体化氮化物光电子芯片

..... 冯萧萧, 韩明宇, 陈美鹏, 方 倩, 王永进, 李 欣\* (1257)

# Chinese Optics

( Bimonthly )

Vol. 16 No. 5 Sept. 2023

## Contents

### Review

Recent advances in metasurfaces for polarization imaging

..... ZHOU Jun-zhuo, HAO Jia, YU Xiao-chang, ZHOU Jian, DENG Chen-wei, YU Yi-ting\* ( 973 )

Review of the cavity-design of high-energy thin-disk laser multi-pass amplifiers

..... CHEN Yi, SUN Jun-jie\*, YU Jing-hua, YAO Zhi-huan, ZHANG Yi-wen, YU De-yang, HE Yang,

ZHANG Kuo, PAN Qi-kun, CHEN Fei\* ( 996 )

Research progress of miniature head-mounted single photon fluorescence microscopic imaging  
technique ..... FU Qiang\*, ZHANG Zhi-miao, ZHAO Shang-nan, LIU Yang, DONG Yang ( 1010 )

### Original Article

Super-resolution reconstruction for colorectal endoscopic images based on a residual network

..... ZHENG Yue-kun, GE Ming-feng\*, CHANG Zhi-min, DONG Wen-fei ( 1022 )

Image super-resolution reconstruction with multi-scale attention fusion

..... CHEN Chun-yi\*, WU Xin-yi, HU Xiao-juan, YU Hai-yang ( 1034 )

Lightweight YOLOv5s vehicle infrared image target detection

..... LIU Yan-lei\*, LI Meng-zhe, WANG Xuan-xuan ( 1045 )

Multispectral demosaicing method based on an improved guided filter

..... QI Hai-chao, SONG Yan-song\*, ZHANG Bo, LIANG Zong-lin, YAN Gang-qi,  
XUE Jia-yin, ZHANG Yi-qun, REN Bin ( 1056 )

Infrared small target detection via  $L_{1-2}$  spatial-temporal total variation regularization

..... ZHAO De-min, SUN Yang\*, LIN Zai-ping, XIONG Wei ( 1066 )

Measurement and suppression of forward stray light for spaceborne gravitational wave detection

..... LENG Rong-kuan, WANG Shang, WANG Zhi, CHEN Zhi-wei, FANG Chao ( 1081 )

Multi-channel phase measurement system for the space laser interferometry

..... ZHANG Qiang-tao, LIU He-shan, LUO Zi-ren\* ( 1089 )

Accurate measurement of mouse eye aberration combined with optical mask modulation

..... WANG Liang, KONG Wen, HE Yi\*, HUANG Jiang-jie, SHI Guo-hua ( 1100 )

Fiber bragg grating accelerometer based on flexure hinge and bearing

..... SONG Ying, ZHANG Hao-ran, LI Jian-zhi\*, SHEN Bo-hao, LIU Zhan-jian ( 1109 )

- Design of an optical power splitter with adjustable split ratio ..... *XIE Feng, ZHU Shuo-long, ZHANG Zhen-rong\** ( 1121 )
- Design and achievement of a device for high-precision ammonia gas detection based on laser spectroscopy ..... *YANG Tian-yue, GONG ting, GUO Gu-qing, SUN Xiao-cong, TIAN Ya-li, QIU Xuan-bing, HE Qiu-sheng, GAO Xiao-ming, LI Chuan-liang\** ( 1129 )
- Isolation of single wavelength laser communication terminals ..... *GAO Wei-rao, DONG Ke-yan\*, JIANG Lun* ( 1137 )
- Relationship between the preparation process of the graphene/silicon hetero-junction photodetector and its voltage-current characteristics ..... *YANG Ya-xian, ZHANG Guo-qing\** ( 1149 )
- Expanding the angular bandwidth of augmented reality coupling element volume holographic grating by multiplexing equal-period and variable-inclination-angle interference fringes ..... *PENG Can-fu, LI Wen-hao, ZHANG Wei\*, CHEN Xing-shuo, LIU Rui, ZHANG Jing-ying, LI Wen-long* ( 1157 )
- Stabilization method of photoelectric platform based on double speed loop observer ..... *GAO Wen-rui, CUI Hui-min\*, YIN Kui-ying, ZHAO Jing-jing* ( 1168 )
- Method for the simultaneous measurement of waveguide propagation loss and bending loss ..... *FAN Zuo-wen, JIA Lian-xi\*, LI Zhao-ji, ZHOU Jing-jie, CONG Qing-yu, ZENG Xian-feng* ( 1177 )
- Design of all-optical half-adder based on nonlinear effect and linear interference effect ..... *YANG Jian-ye\*, WU Rong, ZHANG Hao-chen* ( 1186 )
- The Poynting vectors, spin and orbital angular momentums of uniformly polarized cosh-Pearcey-Gauss beams in the far zone ..... *LIAO Sai, CHENG Ke\*, HUANG Hong-wei, YANG Ceng-hao, LIANG Meng-ting, SUN Wang-xuan* ( 1195 )
- Decoherence of temporal quantum correlation in electrically controllable quantum-dots molecules ..... *XIE Jia-ling, YAN Kai, TAN Jia, CAO Zhao-liang, HAO Xiang\** ( 1206 )
- Double-slot ultra-compact polarization beam splitter based on asymmetric hybrid plasmonic structure ..... *WANG Fang, LIU Hua\*, MA Tao, MA Shou-dao, LIU Yu-fang* ( 1215 )
- Development of a doppler asymmetric spatial heterodyne interferometer for ground-based wind field detection at the 557.7 nm wavelength ..... *LIU Huan, JIANG Lun\*, ZHANG Xiao-fei, FU Yun, SONG Yan-song, TONG Shou-feng, LIU Xian-zhu* ( 1226 )
- High-performance transparent all-carbon photodetectors based on the semiconducting single-walled carbon nanotube/fullerene heterojunctions ..... *ZHANG Luo-xi, YIN Huan, CHEN Yue, ZHU Ming-kui, SU Yan-jie\** ( 1243 )
- Integrated Nitride optoelectronic chip for motion detection and visible light communication ..... *FENG Xiao-xiao, HAN Ming-yu, CHEN Mei-peng, FANG Qian, WANG Yong-jin, LI Xin\** ( 1257 )

## 《中国光学(中英文)》被国内外数据库收录

中国科技论文与引文数据库  
China Scientific and Technical Papers and  
Citations Database (CSTPCD)

中国科学引文数据库  
Chinese Science Citation Database (CSCD)

中国期刊全文数据库  
China Journal Full-text Database (CJFD)

万方数字化期刊全文数据库  
Wanfang Digital Journal Full-text Database

中国科技期刊数据库  
China Science and Technology Journal Database (CSTJ)

中国知网  
China National Knowledge Infrastructure (CNKI)

美国工程索引 (Ei) 数据库  
Engineering Index database

美国ESCI数据库  
Emerging Sources Citation Index (ESCI) Database

荷兰Elsevier Scopus数据库  
Elsevier Scopus Database

美国《乌利希国际期刊指南》  
Ulrich's International Periodicals Directory  
(Ulrich IPD)

美国《化学文摘》  
Chemical Abstract (CA)

俄罗斯《文摘杂志》  
Abstract Journal (AJ)

波兰《哥白尼索引》  
Index Copernicus (IC)

## 中国光学(中英文)

ZHONGGUO GUANGXUE (ZHONG YING WEN)

(双月刊 2008年创刊)

第16卷 第5期 2023年9月

Chinese Optics

(Bimonthly, Started in 2008)

Vol.16 No.5 September 2023

主管单位：中国科学院

Superintended by Chinese Academy of Sciences

主办单位：中国科学院长春光学

Sponsored by Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics  
and Physics, Chinese Academy of Sciences

精密机械与物理研究所

主 编：王家骐

Editor-in-Chief: WANG Jia-qi

出 版：《中国光学(中英文)》编辑部

Published by Editorial Department of Chinese Optics

编 辑：《中国光学(中英文)》编辑委员会

Edited by Editorial Board of Chinese Optics

地 址：吉林省长春市东南湖大路3888号

Add: No. 3888 Dongnanhu Road, Changchun 130033, China

邮 编：130033

Tel: 86-431-84627061

电 话：(0431) 84627061

Fax: 86-431-84627061

传 真：(0431) 84627061

Email: chineseoptics@ciomp.ac.cn

电子信箱：chineseoptics@ciomp.ac.cn

Website: http://www.chineseoptics.net.cn

网 址：<http://www.chineseoptics.net.cn>

Printed by Jilin Wenlin Printing Co., Ltd.

印 刷：吉林省文林印务有限公司

Distributed by Jilin Bureau for Distribution of

国 内 发 行：吉林省报刊发行局

Newspapers and Journals,

国 内 订 购：全 国 各 地 邮 政 局

China International Book Trading

国 外 发 行：中国国 际 图 书 贸 易 总 公 司

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

(北京399信箱 邮编：100044)

定 价：100.00元

中国标准连续出版物号：ISSN 2097-1842  
CN 22-1431/O4

ISSN 2097-1842

邮发代号： 国内12-140  
国外BM6782



9 772097 184239

版权所有 未经许可 不得转载