



EI/ESCI/Scopus收录
中文核心期刊



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

中国光学(中英文)

中国光学 (中英文)

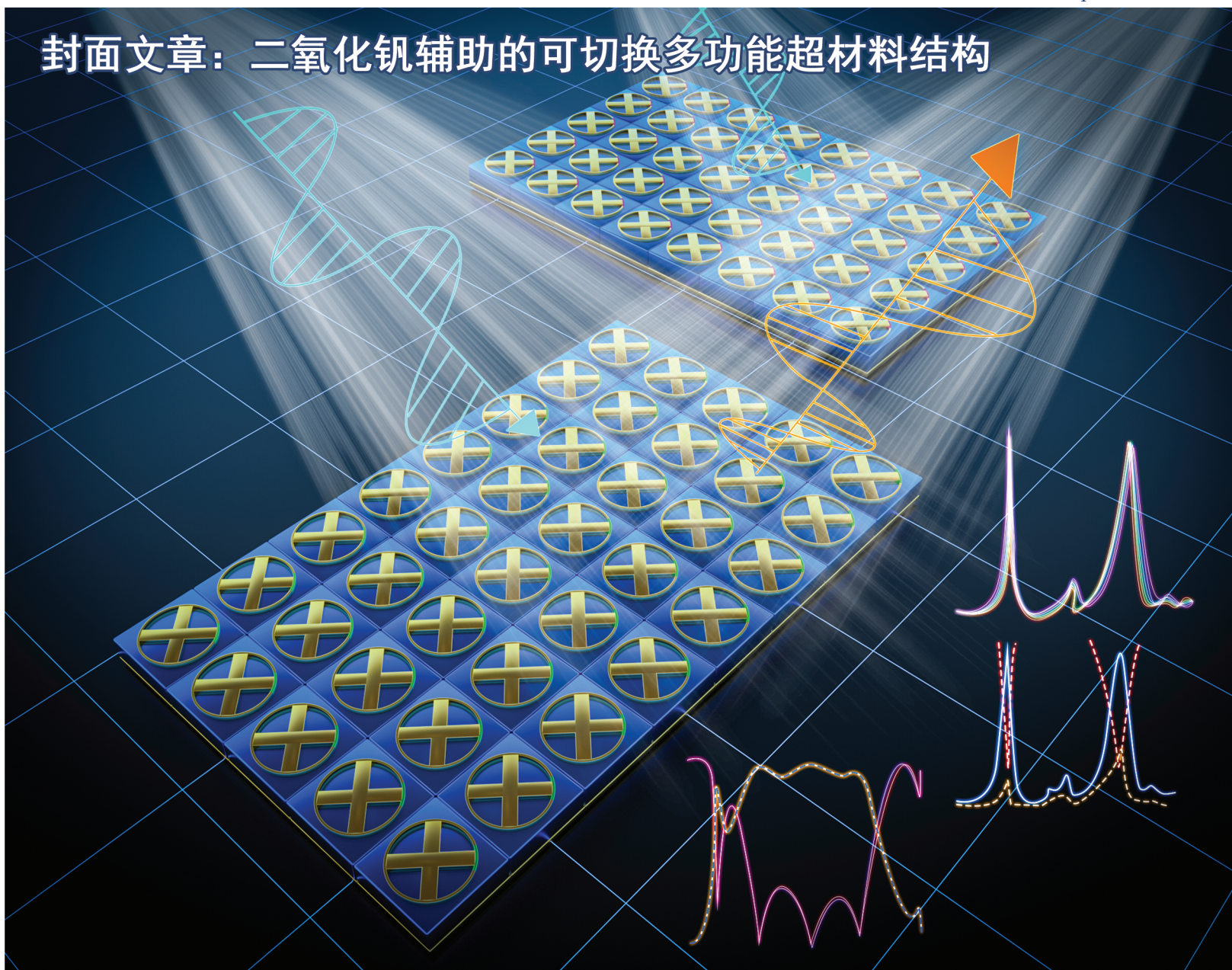
2023年 第16卷 第3期

Chinese Optics



www.chineseoptics.net.cn

封面文章：二氧化钒辅助的可切换多功能超材料结构



第十六卷 第三期

二〇二三年 五月



中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 主办



中国光学(中英文)

(双月刊)

ZHONGGUO GUANGXUE (ZHONG YING WEN)

第 16 卷 第 3 期 2023 年 5 月

目 次

· 综述 ·

典型成像模式下非视域成像重建算法研究现状

..... 赵禄达*, 董 骁, 徐世龙, 胡以华*, 张鑫源, 钟易成 (479)

光栅投影在机三维形貌检测技术研究进展 吕虹毓, 李茂月*, 蔡东辰, 赵伟翔 (500)

· 原创文章 ·

二氧化钒辅助的可切换多功能超材料结构

..... 严德贤*, 陈欣怡, 封覃银, 陆紫君, 张 禾, 李向军, 李吉宁 (514)

石墨烯量子点荧光增强及 pH 响应特性研究

..... 张北龙, 李金华*, 陆冬筱, 张可欣, 王笑军, 马 力* (523)

基于曲率传感的主焦巡天望远镜集成检测方法 安其昌*, 吴小霞, 李洪文, 蔡雨岐 (535)

星载低温光学系统热控设计与飞行验证 刘庆志*, 易 桦, 江 海, 刘银年 (542)

大气湍流对高分辨率遥感卫星定位精度的影响分析 曹宗新, 曹 楠, 杨燕燕,

丁致雅, 毛红敏, 彭建涛, 樊丽娜, 陆焕钧, 孙会娟, 胡立发, 曹召良* (550)

具有横向效应的半导体激光器的同步传输技术 赵丽娜*, 魏庆涛 (559)

距离选通成像系统中短脉冲激光驱动技术研究 王 翀, 杨嘉皓*, 朱炳利, 韩江浩, 党文斌 (567)

机载宽温条件下反射镜组件与粘接层设计	张家齐*, 郭艺博, 张友建, 张志华 (578)
高精度倒装焊机光学对位系统研制及算法研究	韩冰, 马洪涛, 许洪刚, 闫瑛, 鞠德喆, 赵纯玉 (587)
基于偏振差分图像的海天线检测方法	宿德志, 刘亮*, 王坤, 吴世永, 刘陵顺, 明瑞龙, 宫剑 (596)
氨气泄漏混洗自注意力轻量化红外检测	张印辉, 庄宏, 何自芬*, 杨宏宽, 黄滢 (607)
高倍汇聚辐射光斑能流分布测量方法研究	魏秀东*, 赵宇航, 张亚南, 许英朝 (620)
基于单目视觉边缘频谱的散焦图像测距算法研究	介邓飞*, 王浩, 吕惠芳, 田波涛, 张展翔 (627)
基于主成分分析的白光干涉微观形貌测量算法	陈浩博, 张力伟, 孙文卿*, 陈宝华, 曹召良, 吴泉英 (637)
基于双注意力机制的车道线检测	任风雷, 周海波*, 杨璐, 何昕 (645)
基于法向量和面状指数特征的文物点云棱界配准方法	杨鹏程*, 杨朝, 孟杰, 肖渊, 崔嘉宝 (654)
基于转动式二维激光扫描仪和多传感器的三维重建方法	张新荣*, 王鑫*, 王瑶, 向高峰 (663)
基于机器视觉的正碰假人胸部的研究	刘爽, 陈立新, 张钧栋, 沙路明, 于征磊*, 徐涛, 张琪 (673)
基于互补集合经验模态分解结合希尔伯特变换的光频扫描干涉信号相位提取方法	杨克元, 邓忠文*, 陈文军, 姚鑫, 孙海峰, 沈利荣 (682)
带宽可调谐的太赫兹超构材料半波片器件	吕婷婷*, 付天舒, 刘东明, 史金辉* (701)
小波变换下基于分形编码和 Zernike 矩的织物图像检索算法	张琴*, 曹一青 (715)
非线性系统中双频光栅相位测量	乔闹生*, 尚雪 (726)
可提升被动锁模光纤激光器计算效率的分步傅里叶全局误差局部能量法	严润彬, 何晓颖*, 张川, 张银东, 饶岚 (733)

Chinese Optics

(Bimonthly)

Vol. 16 No. 3 May 2023

Contents

Review

Recent progress of non-line-of-sight imaging reconstruction algorithms in typical imaging modalities

..... ZHAO Lu-da*, DONG Xiao, XU Shi-long, HU Yi-hua*, ZHANG Xin-yuan, ZHONG Yi-cheng (479)

Research progress of grating projection on machine 3D topography inspection technology

..... LV Hong-yu, LI Mao-yue*, CAI Dong-chen, ZHAO Wei-xiang (500)

Original Article

A vanadium dioxide-assisted switchable multifunctional metamaterial structure

..... YAN De-xian*, CHEN Xin-yi, FENG Qin-yin, LU Zi-jun, ZHANG He, LI Xiang-jun, LI Ji-ning (514)

Graphene quantum dots fluorescence enhancement and pH response characteristics

..... ZHANG Bei-long, LI Jin-hua*, LU Dong-xiao, ZHANG Ke-xin, WANG Xiao-jun, MA Li* (523)

Assembling and test method for main focus survey telescope based on curvature sensing

..... AN Qi-chang*, WU Xiao-xia, LI Hong-wen, CAI Yu-qi (535)

Thermal control design and flight test of a satellite-borne cryogenic optical system

..... LIU Qing-zhi*, YI Hua, JIANG Hai, LIU Yin-nian (542)

Effect of atmospheric turbulence on the tracking accuracy of high-resolution remote sensing satellites

..... CAO Zong-xin, CAO Nan, YANG Yan-yan, DING Zhi-ya, MAO Hong-min, PENG Jian-tao,
FAN Li-na, LU Huan-jun, SUN Hui-juan, HU Li-fa, CAO Zhao-liang* (550)

Synchronization transmission technology of semiconductor lasers with transverse effect

..... ZHAO Li-na*, WEI Qing-tao (559)

Short pulse laser drive technology in a distance-selective imaging system

..... WANG Chong, YANG Jia-hao*, ZHU Bing-li, HAN Jiang-hao, DANG Wen-bin (567)

Design of reflector assembly and adhesive layer under airborne wide temperature conditions

..... ZHANG Jia-qi*, GUO Yi-bo, ZHANG You-jian, ZHANG Zhi-hua (578)

Development and algorithm research of optical alignment system for a high precision flip chip bonder

..... HAN Bing, MA Hong-tao, XU Hong-gang, YAN Ying, JU De-han, ZHAO Chun-yu (587)

Sea-sky-line detection method based on polarization difference images

..... *SU De-zhi, LIU Liang*, WANG Kun, WU Shi-yong, LIU Ling-shun, MING Rui-long, GONG Jian* (596)

Lightweight infrared detection of ammonia leakage using shuffle and self-attention

..... *ZHANG Yin-hui, ZHUANG Hong, HE Zi-fen*, YANG Hong-kuan, HUANG Ying* (607)

A flux measurement for high-magnification convergent radiation spots

..... *WEI Xiu-dong*, ZHAO Yu-hang, ZHANG Ya-nan, XU Ying-chao* (620)

An improved algorithm for monocular camera edge spectrum based ranging by defocused images

..... *JIE Deng-fei*, WANG Hao, LV Hui-fang, TIAN Bo-tao, ZHANG Zhan-xiang* (627)

White light interferometry micro measurement algorithm based on principal component analysis

..... *CHEN Hao-bo, ZHANG Li-wei, SUN Wen-qing*, CHEN Bao-hua,
CAO Zhao-liang, WU Quan-ying* (637)

Lane detection based on dual attention mechanism

..... *REN Feng-lei, ZHOU Hai-bo*, YANG Lu, HE Xin* (645)

Aligning method for point cloud prism boundaries of cultural relics based on normal vector and faceted

index features *YANG Peng-cheng*, YANG Zhao, MENG Jie, XIAO Yuan, CUI Jia-bao* (654)

3D reconstruction method based on a rotating 2D laser scanner and multi-sensor

..... *ZHANG Xin-rong*, WANG Xin*, WANG Yao, XIANG Gao-feng* (663)

Design and simulation of the dummy thoracic finite element model based on machine vision

..... *LIU Shuang, CHEN Li-xin, ZHANG Jun-dong, SHA Lu-ming, YU Zheng-lei*,
XU Tao, ZHANG Qi* (673)

Phase-extracting method of optical frequency scanning interference signals based on the CEEMD-HT

algorithm *YANG Ke-yuan, DENG Zhong-wen*, CHEN Wen-jun,
YAO Xin, SUN Hai-feng, SHEN Li-rong* (682)

Bandwidth-tunable terahertz metamaterial half-wave plate component

..... *LV Ting-ting*, FU Tian-shu, LIU Dong-ming, SHI Jin-hui** (701)

Fabric image retrieval algorithm based on fractal coding and Zernike moment under the wavelet

transform *ZHANG Qin*, CAO Yi-qing* (715)

Phase measurement with dual-frequency grating in a nonlinear system

..... *QIAO Nao-sheng*, SHANG Xue* (726)

SSFM-global-error-local-energy method for improving computational efficiency of passively mode-

locked fiber laser *YAN Run-bin, HE Xiao-ying*, ZHANG Chuan, ZHANG Yin-dong, RAO Lan* (733)

《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3期 2023年5月

Chinese Optics

(Bimonthly, Started in 2008)

Vol.16 No.3 May 2023

主管单位: 中国科学院
主办单位: 中国科学院长春光学
精密机械与物理研究所
主 编: 王家骥
出 版: 《中国光学(中英文)》编辑部
编 辑: 《中国光学(中英文)》编辑委员会
地 址: 吉林省长春市东南湖大路3888号
邮 编: 130033
电 话: (0431) 86176852/84627061
传 真: (0431) 84627061
电子信箱: chineseoptics@ciomp.ac.cn
网 址: <http://www.chineseoptics.net.cn>
印 刷: 吉林省文林印务有限公司
国内发行: 吉林省报刊发行局
国内订购: 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)
定 价: 100.00元

Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics
and Physics, Chinese Academy of Sciences
Editor-in-Chief: WANG Jia-qi
Published by Editorial Department of Chinese Optics
Edited by Editorial Board of Chinese Optics
Add: No.3888 Dongnanhu Road, Changchun 130033, China
Tel: 86-431-86176852/84627061
Fax: 86-431-84627061
Email: chineseoptics@ciomp.ac.cn
Website: <http://www.chineseoptics.net.cn>
Printed by Jilin Wenlin Printing Co., Ltd.
Distributed by Jilin Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals,
China International Book Trading
Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

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

邮发代号: 国内12-140
国外BM6782

版权所有 未经许可 不得转载

ISSN 2097-1842

