



ISSN 1005-0086  
CN 12-1182/O4

# 光电子 · 激光

**Journal of  
Optoelectronics · Laser**

第32卷 第3期 Vol. 32 No. 3 2021.3

天津理工大学

# 光 电 子 · 激 光

2021 年 第 32 卷 第 3 期 2021 年 3 月

(总第 309 期)

## 目 次

### 光电子器件和系统

RoF 系统中抑制马赫曾德尔调制器非线性的研究 ..... 周子钰, 张 琦(223)

### 图像与信息处理

基于全卷积网络与凹点搜索的重叠葡萄分割算法 ..... 雷旺雄, 卢 军(231)

基于亚像素偏移的高质量鬼成像目标重构方法 ..... 张思卿, 杨风暴, 杨肖霞(241)

### 测量·检测

基于改进多元宇宙算法的零件平面度测量研究 ..... 熊保玉(251)

基于神经网络传统太极拳动作的识别分析 ..... 马力辉, 果文佳, 孙 辉,等(257)

机载成像与高功率激光发射共孔径光学系统设计 ..... 朱德燕, 王 芳, 代万俊,等(266)

基于光纤光栅技术黏性土中静压闭口管桩试验研究 ..... 刘春玉, 邱锡荣, 黄永峰,等(275)

### 光物理

基于多模干涉的二维三角晶格光子晶体分束器 ..... 金轶群, 文化锋, 李韵嘉,等(281)

电磁反常涡旋光束在各向异性大气湍流中的偏振特性 ..... 赵 亮, 杨盛凯, 许 颖,等(287)

空心高斯涡旋光束在各向异性 non-Kolmogorov 大气湍流的光强分布 ..... 王柯文, 欧得柳, 段志春,等(297)

### 材 料

近空间升华法制备高取向硒化锑薄膜太阳电池 ..... 李海明, 李明臻, 冯新文,等(304)

### 光电子信息技术

面向 6G 的拉曼微结构光纤放大器设计 ..... 巩稼民, 刘 芳, 吴艺杰,等(310)

掺铒光纤飞秒光梳频率锁定研究 ..... 魏明明, 郭文阁, 闫露露,等(317)

### 信息安全

基于 Leader-Follower 的分群移动控制算法 ..... 黄庆东, 郝 森, 张 森,等(323)

### 生物医学光子学

结合高效通道注意模块的残差网络骨龄评估 ..... 唐志豪, 刘利军, 冯旭鹏,等(331)

投稿须知 ..... (封三)

期刊基本参数 CN12-1182 \* 1990 \* m \* A4 \* 112 \* zh \* p \* ¥35.00 \* 1000 \* 15 \* 2021-03

---

## CONTENTS

### Devices & Systems

A scheme for suppressing non-linear influence of Mach-Zehnder modulator in RoF system ..... ZHOU Zi-yu, ZHANG Qi(223)

### Image and Information Processing

Overlapping grape segmentation algorithm based on full convolutional network and concave point search  
..... LEI Wang-xiong, LU Jun(231)

High quality ghost imaging target reconstruction based on subpixel-shifting  
..... ZHANG Si-qing, YANG Feng-bao, WANG Xiao-xia(241)

### Measurement and Detection

Flatness measurement of parts based on improved multi verse optimization ..... XIONG Bao-yu(251)

Study on surface electromyography characteristics of traditional Taijiquan typical movement  
..... MA Li-hui, GUO Wen-jia, SUN Hui,et al. (257)

Co-aperture optical system design for airborne imaging and high-power laser output  
..... ZHU De-yan, WANG Fang, DAI Wan-jun,et al. (266)

Experimental study on static piles of closed pipe piles in cohesive soil based on fiber Bragg grating technology  
..... LIU Chun-yu, QIU Xi-rong, HUANG Yong-feng,et al. (275)

### Optical Physics

A two-dimensional triangulated photonic crystal beam splitter based on multimode interference  
..... JIN Yi-qun, WEN Hua-feng, LI Yun-jia,et al. (281)

Polarization properties of electromagnetic anomalous vortex beam in anisotropic atmospheric turbulence  
..... ZHAO Liang, YANG Sheng-kai, XU Ying,et al. (287)

Intensity distribution of hollow Gaussian vortex beams in anisotropic non-Kolmogorov atmospheric  
..... WANG Ke-wen, OU De-liu, DUAN Zhi-chun,et al. (297)

### Materials

High orientation antimony selenide thin film solar cells prepared by close space sublimation  
..... LI Hai-ming, LI Ming-zhen, FENG Xin-wen,et al. (304)

### Optoelectronic Information Technology

Design of Raman microstructure fiber amplifier for 6G ..... GONG Jia-min, LIU Fang, WU Yi-jie,et al. (310)

Research on frequency locking of Erbium-doped fiber femtosecond optical comb  
..... WEI Ming-ming, GUO Wen-ge, YAN Lu-lu,et al. (317)

### Information Security

Group movement control algorithm based on Leader-Follower ..... HUANG Qing-dong, HAO Sen, ZHANG Miao,et al. (323)

### Biomedical Photonics

Bone age assessment based on residual network combined with efficiency channel attention module  
..... TANG Zhi-hao, LIU Li-jun, FENG Xu-peng,et al. (331)

# 投稿须知

《光电子·激光》是反映中国光学(光子学)和光电子学领域优秀研究成果的全国性核心学术期刊;由天津理工大学主办;国内外公开发行人。感谢您对本刊的关注和投稿。

## 1 征稿内容

征集在当前国际背景下,具有创新性和先进性,能在某一方面反映我国光学-光子学-光电子学的最新发展,并未曾公开发表过的学术论文、研究快报(通信)等形式的重要研究成果。

## 2 来稿要求

来稿应符合科技论文的标准化和规范化要求;遵守国家出版法规和保密规定,具有合法性,不存在抄袭、剽窃、侵权等不法行为;切勿一稿两投或多投。来稿文责自负。经评审录用的稿件,发表时本刊可作必要修改。

### 2.1 文题

主题鲜明、准确、而有特色。题目中一般勿使用外文缩写。

### 2.2 摘要

中文摘要和 Abstract 均应包括 4 个要素:研究目的;研究内容;研究方法;结果和结论(要具体,有定量指标的需给出数据)。

### 2.3 引言

《引言》在文章中起重要作用,其目的是在对当前国内、外相关研究背景作清晰介绍、评价和充分引证的基础上,明确指出来稿的目的意义和创新之处(与国内外,特别是与国外近 3 年之内已发表的相关成果比较)。

### 2.4 书写格式

①中文题目(20 字以内);②作者姓名(通信作者以“\*”标注);③工作部门和单位;④摘要;⑤关键词;⑥中图分类号;⑦正文;⑧基金名称和批准号(首页左下脚);⑨参考文献;⑩通信作者简介:姓名(出生年-),性别,籍贯,职称,学历(工作经历),现从事研究领域,E-mail。

上述①~⑤同时给出相应的英文(作者姓名给出汉语拼音)。

### 2.5 图和表

两者以在文中出现先后分别编排其序号。图(含照片)的尺寸大小适中(为清晰可辨,勿太小)图题和表题均需中、英文对照;而且图中的标注和表内的栏目均需英文;坐标轴的名称用英文给出,且有清晰的分度值和正确的量单位。

### 2.6 计量单位

严格执行国家标准,已废弃的物理量单位,如托(Torr)、巴(bar)、高斯(Gs)、奥斯特(Oe)、标准大气压(atm)、工程大气压(at)等,必须换算成现行标准。

### 2.7 有效数字

有效数字的最后一位体现测量值的精度(Precision),不应随意取舍,更不能随意增加。还应注意精度(Precision)与准确(正确)度(Accuracy)的区别;后者表示测量值对真值的偏差。

### 2.8 参考文献

应源自公开出版物,并给出其全部信息,以便审稿人、编辑和读者查证与检索。一般应包括:[序号](以在文中出现的先后为序),作者(多于 3 位者只列出 3 位)。文题[文献源类型]。文献源名称,出版年,卷(期),起~止页。

中文参考文献,应分别用中、英文给出所有项目。各类参考文献条目的编排格式示例如下:

#### ◆ 期刊文章

[序号] 作者. 文献题名[J]. 刊名, 年, 卷(期): 起止页码.

[序号] ZHANG Xiao-song, LI Lan, HUANG Qing-song, et al. Photoluminescence enhancement of ZnS:Mn/ZnS core/shell quantum dots[J]. Journal of Optoelectronics · Laser, 2011, 22(1): 1-4.

张晓松, 李岚, 黄青松, 等. 核/壳结构 ZnS:Mn/ZnS 量子点光发射增强研究[J]. 光电子·激光, 2011, 22(1): 1-4.

#### ◆ 专著

[序号] 作者. 书名[M]. 出版地: 出版者, 出版年, 起止页码.

#### ◆ 学位论文

[序号] ZHOU Xue-fang. Study of fiber optical Bragg grating sensing technology [D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2003.

周雪芳. 光纤布拉格光栅振动传感技术研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2003.

#### ◆ 论文集析出的文献

[序号] 析出文献的作者. 析出文献题名[A]. 原文献题名[C]. 出版年, 析出文献的起止页码.

[序号] ZHAO Lu-ming, ZHAO Qi-da. A study of normal and abnormal multi-frequency acousto-optic devices [A]. Proc. SPIE [C]. 2005, 5644: 21-27.

## 3 稿件投送

来稿一律通过《光电子·激光》网站远程投稿系统投送: www.joelcn.com 或 www.joelcn.net, 收到稿件后 2 日内, 编辑部将以 E-mail 确认稿件收到并告知相关事项。来稿将由编辑部送两位同行专家评审。稿件录用与否, 一般两个月左右告知作者。

## 4 版权

来稿一经本刊录用, 该文全部版权即转归本刊所有。

ISSN 1005-0086



9 771005 008216

刊号 ISSN 1005-0086  
CN 12-1182/O4

邮发代号 国内 6-123  
国外 M-4146

国内定价 35.00元