



ISSN 1005 - 0086  
CN 12 - 1182/O4

# 光电子 · 激光

**Journal of  
Optoelectronics · Laser**

**第33卷 第10期 Vol. 33 No. 10 2022年10月**

天津理工大学

# 光电子·激光

2022年 第33卷 第10期 2022年 10月

(总第328期)

## 目次

### 光电子器件和系统

- 基于同时多表面设计原理的非球面成像光学系统初始结构构造方法研究 ..... 胡俊波, 张 帅, 解博夫, 等(1009)
- PDMS封装的液滴型光纤平面应变传感器 ..... 申屠卓成, 康 娟, 刘睿洋, 等(1018)
- 一种基于FSI和MZI并联组合的光纤温度传感器 ..... 陈健兰, 周雪芳, 胡 森, 等(1024)
- 基于微波光子混合封装技术的多通道解复用光/电转换组件 ..... 许玮华, 吕晓萌, 廖 翱, 等(1031)

### 图像与信息处理

- 基于高度有效驱动与多层级特征融合的城市街景语义分割 ..... 赵 迪, 孙 鹏, 陈奕博, 等(1038)
- ATOM多注意力融合工件跟踪方法研究 ..... 徐 健, 张林耀, 袁 皓, 等(1047)

### 测量·检测

- 基于相对动态误差的轴承故障特征参数提取 ..... 郑志清, 全海燕, 钱俊兵 (1055)

### 模式识别

- 应用于水下生物识别的联合范数主成分分析算法 ..... 张浣星, 王肖锋, 武 刚 (1067)

### 光物理

- 具有扭曲相位的部分相干矢量光束在海洋湍流中的传输特性 ..... 杨 宁, 赵 亮, 徐 倩, 等(1075)
- 基于周期极化铌酸锂晶体的纯态单光子源 ..... 张群永, 邹守达, 王 亮, 等(1082)

### 光电子信息技术

- 大传输窗口低限制损耗空芯反谐振光纤的数值研究 ..... 娄 跃, 施伟华, 张甜甜 (1087)

### 信息安全

- 一种基于Arnold置乱和DCT编码的无载体信息隐藏方法 ..... 郭晨飞, 张春玉, 苟沛东, 等(1094)

### 生物医学光子学

- 双迭代等距均值滤波的医学图像恢复 ..... 罗启强, 袁 文 (1103)
- 基于改进U-Net的SPECT骨显像病灶分割研究 ..... 余 泓, 罗仁泽, 陈春梦, 等(1110)

期刊基本参数 CN12-1182 \* 1990 \* m \* A4 \* 112 \* zh \* p \* ¥35.00 \* 1000 \* 14 \* 2022-10

# Journal of Optoelectronics • Laser

Vol. 33 No. 10 October 2022

(Series No. 328)

---

## CONTENTS

### Optoelectronics Devices & Systems

Research on initial structure construction method of aspheric imaging optical system based on Simultaneous Multiple Surface design principle ..... HU Junbo, ZHANG Shuai, XIE Bofu, et al. (1009)

Optical fiber plane strain sensor with droplet-like structure encapsulated by PDMS ..... SHENTU Zhuocheng, KANG Juan, LIU Ruiyang, et al. (1018)

An optical fiber temperature sensor based on paralleled of FSI and MZI ... CHEN Jianlan, ZHOU Xuefang, HU Miao, et al. (1024)

A multichannel demultiplexed optical-to-electrical conversion module based on microwave photonic hybrid-packaging technology ..... XU Weihua, LV Xiaomeng, LIAO Ao, et al. (1031)

### Image and Information Processing

Urban street scene segmentation based on height-driven effective attention and multi-level feature fusion ..... ZHAO Di, SUN Peng, CHEN YiBo, et al. (1038)

Research on ATOM multi-attention fusion workpiece tracking method ..... XU Jian, ZHANG Linyao, YUAN Hao, et al. (1047)

### Measurement and Detection

Extraction of bearing fault characteristic parameters based on relative dynamic error ..... ZHENG Zhiqing, QUAN Haiyan, QIAN Junbing (1055)

### Pattern Recognition

Principal component analysis algorithm with joint norm for underwater biometrics recognition ..... ZHANG Huanxing, WANG Xiaofeng, WU Gang (1067)

### Optical Physics

Propagation characteristics of partially coherent vector beam with twisted phase beams in ocean turbulence ..... YANG Ning, ZHAO Liang, XU Qian, et al. (1075)

Pure state single-photon sources based on periodically poled lithium niobate crystal ..... ZHANG Qunyong, ZOU Shouda, WANG Liang, et al. (1082)

### Optoelectronic Information Technology

Numerical study of hollow core anti-resonant fiber with large transmission window and low confinement loss ..... LOU Yue, SHI Weihua, ZHANG Tiantian (1087)

### Information Security

A carrier free information hiding method based on arnold scrambling And DCT coding ..... GUO Chenfei, ZHANG Chunyu, GOU Peidong, et al. (1094)

### Biomedical Photonics

Medical image restoration by a dual iterative equidistant mean filter ..... LUO Qiqiang, ZHONG Wen (1103)

SPECT bone image lesion segmentation based on improved U-Net ..... YU Hong, LUO Renze, CHEN Chunmeng, et al. (1110)

# 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

来稿要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。具体投稿模版见本刊主页-下载中心。

### 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(25 字以内);②作者姓名(不多于 6 名,通信作者以“\*”标注);③工作部门和单位;④摘要;⑤关键词;中图分类号;⑥正文;⑦基金名称和批准号(首页左下脚);⑧参考文献;⑨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,文前图(表)后。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用英文;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

分;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 X S, LI L, HUANG Q S, 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(城市): 出版者, 出版年, 起止页码。

### ◆ 学位论文

[序号] ZHOU X F. 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.

### ◆ 会议论文

[序号] 作者. 文献题名[C]//会议名称, 会议举办时间, 地点. 出版地: 出版商, 出版年, 卷: 析出文献的起止页码。

[序号] CHEN S T, CHENG J H, GAO W. A phase modulation method for improving the scale factor stability of fiber-optic gyroscope[C]//Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, August 5-8, 2008, Takamatsu, Japan(会议时间, 地点). New York: IEEE(出版地: 出版商), 2008, 978:37-42.

## 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



刊号 ISSN 1005-0086  
CN 12-1182/04

邮发代号 国内 6-123 国内定价 35.00元  
国外 M-4146