



Q K 1 8 1 0 5 2 4



ISSN 1005-0086

CN 12-1182/O4

# 光电子·激光

**Journal of  
Optoelectronics · Laser**

第29卷 第2期 Vol. 29 No. 2 February 2018

天津理工大学  
中国光学学会

# 光电子·激光

2018年第29卷第2期 2018年2月

(总第272期)

## 目 次

### 光电子器件和系统

- 聚合物微米线 Y型分束器工作特性研究 ..... 刘思远,林天福,梁定鑫,等(113)  
柔性金属膜封装器件的水汽阻隔性能研究 ..... 彭 荣,翁雅恋,周雄图,等(118)  
具有自避错传输的量子中继器网络方案 ..... 翁鹏飞,陈 红,蔡晓霞,等(123)  
新型 CIGS 阻挡层多横向界面 Mo 的特性及对器件性能的影响 ..... 李博研,刘芳芳,孙 云,等(129)  
基于手机闪光灯的可见光门禁与考勤系统 ..... 梁定恒,刘佐濂,揭 海,等(133)  
倒置芯片单面出光白光数码管的光色性能 ..... 盛立军(138)

### 材 料

- 脉冲激光沉积 Er:LiNbO<sub>3</sub> 薄膜及 1.54 μm 光致发光的研究 ..... 邓凤敏,李士玲,黄泽平(143)

### 光电子信息技术

- 锥形器对空间光接收系统的补偿 ..... 胡清桂,母一宁(148)

### 测量·检测

- 一种测量微液滴电湿效应的新方法 ..... 陈 陶,方 圆,胡晨晨,等(155)  
高分辨力单轴法线跟踪测量方法 ..... 潘思奇,付鲁华,康岩辉(161)  
用低相干光干涉法鉴别白酒品质 ..... 李振洋,陈明惠,张 浩,等(168)  
基于高光谱技术的果糖检测优化算法和可视化方法 ..... 管晓梅,杜 军,张立人,等(173)

### 量子通信

- 相位调制无关的测量设备无关量子密钥分配协议 ..... 朱卓丹,赵尚弘,王星宇,等(181)

### 激光应用

- 激光预处理对 HfO<sub>2</sub> 光学薄膜微观性能的影响 ..... 杨利红,薛鹏成,王 涛,等(187)

### 信息 安全

- 基于图像块分类的篡改定位和恢复水印算法 ..... 李淑芝,李 躲,邓小鸿,等(197)

### 模式识别

- 基于双点辅助的移动终端掌纹识别预处理算法 ..... 曹奎顺,冷 璐(205)

### 图像和信息处理

- 基于计算全息技术的彩色 CT 真三维可视化 ..... 杨上供,高志强,甘亮勤,等(212)

- 基于图像稀疏表达的模拟退火图像复原 ..... 周箩鱼,汤佳欣(218)

- 基于流形正则化非负矩阵分解的高光谱数据降维 ..... 彭艳斌,苏先创,邱薇薇,等(224)

- 投稿须知 ..... (封三)

期刊基本参数 CN12-1182 \* 1990 \* m \* A4 \* 112 \* zh \* p \* ¥35.00 \* 1000 \* 19 \* 2018-02

# Journal of Optoelectronics • Laser

Vol. 29 No. 2 February 2018

(Series No. 272)

## CONTENTS

### Devices & Systems

- Characteristics of Y-beam splitter based on polymer microwires ..... LIU Si-yuan, LIN Tian-fu, LIANG Ding-xin, et al. (113)  
Investigation of water-air barrier performance of device with flexible metal film encapsulation ..... PENG Rong, WENG Ya-lian, ZHOU Xiong-tu, et al. (118)  
A quantum repeater network scheme with self-avoiding transmission ..... WENG Peng-fei, CHEN Hong, CAI Xiao-xia, et al. (123)  
Characteristic analysis of multi-transverse interface Mo film as a new type CIGS diffusion barrier and its influence on the device performance ..... LI Bo-yan, LIU Fang-fang, SUN Yun, et al. (129)  
Visible light access control and attendance system based on mobile phone flash ..... LIANG Ding-heng, LIU Zuo-lian, JIE Hai, et al. (133)  
Optical performance of single surface lighting white digital tubes with inverted chip ..... SHENG Li-jun (138)

### Materials

- Study of Er-doped LiNbO<sub>3</sub> thin films fabricated by PLD and 1.54 μm photo-luminescence ..... DENG Feng-min, LI Shi-ling, HUANG Ze-ping (143)

### Optoelectronic Information Technology

- Compensation of the cone for spatial light receiving system ..... HU Qing-gui, MU Yi-ning (148)

### Measurement and Detection

- A new method for measuring the electrowetting characteristics of the micro droplets ..... CHEN Tao, FANG Yuan, HU Chen-chen, et al. (155)  
High resolution single-axis normal-tracking measuring method ..... PAN Si-qi, FU Lu-hua, KANG Yan-hui (161)  
Quality identification of liquor by optical low coherence interferometry ..... LI Zhen-yang, CHEN Ming-hui, ZHANG Hao, et al. (168)  
Optimization and visualization for the prediction of apple sugar content based on hyperspectral imaging technology ..... GUAN Xiao-mei, DU Jun, ZHANG Li-ren, et al. (173)

### Communications

- Phase modulate free measurement device independent quantum key distribution ..... ZHU Zhuo-dan, ZHAO Shang-hong, WANG Xing-yu, et al. (181)

### Laser Applications

- Influence mechanism of laser conditioning on the microcosmic properties of HfO<sub>2</sub> optical thin films ..... YANG Li-hong, XUE Peng-cheng, WANG Tao, et al. (187)

### Information Security

- Image blocks classification watermarking method for tamper detection and recovery ..... LI Shu-zhi, LI Duo, DENG Xiao-hong, et al. (197)

### Pattern Recognition

- Preprocessing for palmprint recognition on mobile devices based on double-point auxiliary ..... CAO Kui-shun, LENG Lu (205)

### Image and Information Processing

- Three-dimensional visualization of color CT images based on computer generated Holography ..... YANG Shang-gong, GAO Zhi-qiang, GAN Liang-qin, et al. (212)  
Image restoration based on simulated annealing with image sparse representation ..... ZHOU Luo-yu, TANG Jia-xin (218)  
Manifold regularized NMF based hyperspectral data dimensionality reduction ..... PENG Yan-bin, SU Xian-chuang, QIU Wei-wei, et al. (224)

# 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;由中国光学学会和天津理工大学主办;国内外公开发行。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。

### 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;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(工作简历),现从事研究领域,E-mail。

上述①~⑤需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 enhancent 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.

### ◆ 论文集中的析出文献

[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。论文刊出后,本刊编辑部将向文章作者一次性支付稿酬(含文章著作权使用费)。

## 5 稿件审理费、版面费、抽样本

来稿需交付稿件审理费、录用文章需交付版面费。论文刊出后,将赠作者该期正刊 1 册,抽样本 10 册。

ISSN 1005-0086



刊号 ISSN 1005-0086  
CN 12-1182/O4

9 771005 008186

02>

邮发代号 国内 6-123  
国外 M-4146

广告许可证号 1201114000004  
国内 定价 35.00元