

# 红外 (月刊)

HONGWAI (Yuekan)

1980 年创刊

第 31 卷第 10 期, 2010 年 10 月 10 日出版

主管单位: 中国科学院

主办单位: 中国科学院上海技术物理研究所

协办单位: 上海市红外与遥感学会

编辑出版: 《红外》编辑部

主 编: 陈桂林

副主编: 高国龙

编 辑: 岳桢干

特邀编辑: 顾聚兴

设计排版: 王媚君

地 址: 上海市玉田路 500 号

邮政编码: 200083

电 话: 021-65420850-73204、73208

网 址: <http://journal.sitp.ac.cn>

<http://hongw.periodicals.net.cn>

E-mail: [iredit@mail.sitp.ac.cn](mailto:iredit@mail.sitp.ac.cn)

[hwai@chinajournal.net.cn](mailto:hwai@chinajournal.net.cn)

印 刷: 上海市印刷十厂有限公司

发行范围: 公开发行

总发行处: 上海报刊发行局

订阅处: 全国各地邮局

邮发代号: 4-290

国际标准连续出版物号: ISSN 1672-8785

国内统一刊号: CN31-1304/TN

定 价: 8.00 元

全年订价: 96.00 元

责任编辑: 岳桢干

敬告作者: 凡投向本刊的稿件一经录用, 将由本刊统一纳入网上各种相关数据库, 通过因特网进行交流。本刊所付稿酬已包含刊物内容上网服务报酬, 不再另付。如不同意, 请来稿时注明。

## 目 次

### ● 综 述

遥感图像配准方法研究 —— 综述

.....苏清贺 程 红 孙文邦(1)

### ● 研究论文

一种用 FPGA 实现的 IRFPA 数据采集电路设计

.....雷廷钊 吴志明 刘子骥 等(7)

渐变带隙  $Cd_{1-x}Zn_xTe$  太阳电池光电转换效率的数值

模拟 .....曹 鸿 江锦春 胡古今 等(12)

红外导引头对目标视线角的跟踪误差分析

.....叶宗民 赵 军 王东阳(17)

蛋氨酸电离能与红外光谱的密度泛函理论计算研究

.....王国营 胡 琼 刘 刚 等(21)

一维反铁磁光子晶体多缺陷的多通道滤波

.....叶丹丹(26)

基于波长组合的多元线性回归在近红外光谱波长优

选中的应用 .....尹慧敏(30)

圆柱形物体红外辐射温度场的简化算法研究

.....赵玉清 孙继银 陈 珊 等(36)

一维含时薛定谔方程的 MATLAB 有限差分矩阵分解算法

.....王忆锋 唐利斌 罗顺芝(40)

### ● 国内消息

IEEE 光学与光电子学国际会议将于明年 5 月在武汉召开  
(封四)

### ● 新闻动态

美国 DSI 公司推出用于 CMOS 成像的改进型红外滤光片 (11)  
Sofradir 公司与法国国家航空航天研究院联合研制采用集成光学元件的红外探测器芯片 (16)

基于纳米技术的微透镜可能使卫星红外成像技术取得突破 (44)  
美国物理学家视太赫兹成像技术为反恐终极防御手段 (45)  
美国 NPOESS 预先计划开始测试新型红外天气预报传感器 (46)  
日本 AiDi 公司研制出世界上首台分辨率约为 10GHz 的小型光谱仪 (47)

美国博世公司发布新型远距离有源成像系统 —— 可在全黑的情况下提供 1km 远的高质量图像 (47)

美国西北大学提出一种用于探测太赫兹辐射的电压可调量子点光电探测器 (48)

## CONTENTS

Overview of Remote Sensing Image Registration Methods ..	<i>SU Qing-he, CHENG Hong, SUN Wen-bang</i>	( 1 )
Design of a Data Collection Circuit for Infrared Focal Plane Array Using FPGA .....	<i>LEI Yan-zhao, WU Zhi-ming, LIU Zi-ji, et al</i>	( 7 )
Numerical Simulation of Photoelectric Conversion Efficiency of Graded Band-gap $Cd_{1-x}Zn_xTe$ Solar Cell .....	<i>CAO Hong, JIANG Jin-chun, HU Gu-jin, et al</i>	(12)
Analysis of Tracking Error of Infrared Seeker in Target Line of Sight .....	<i>YE Zong-min, ZHAO Jun, WANG Dong-yang</i>	(17)
Calculation of Ionization Energy and Infrared Spectra of Methionine with Density Functional Theory .....	<i>WANG Guo-ying, HU Qiong, LIU Gang, et al</i>	(21)
Multi-channel Filter Based on Defects in One-dimensional Anti-ferromagnetic Photonic Crystals .....	<i>YE Dan-dan</i>	(26)
Application of Multiple Linear Regression Based on Wavelength Combinations in Near-Infrared Spectral Wavelength Optimization .....	<i>YIN Hui-min</i>	(30)
Simplified Algorithm for Infrared Radiant Temperature Field of Cylindrical Target .....	<i>ZHAO Yu-qing, SUN Ji-yin, CHEN Shan, et al</i>	(36)
Matrix Decomposition Algorithm for One-dimensional Time- dependent Schrödinger Equation with Finite Difference and MATLAB .....	<i>WANG Yi-feng, TANG Li-bin, LUO Shun-zhi</i>	(40)

### ● Domestic Conference Information

The 3<sup>rd</sup> International Symposium on Photonics and Optoelectronics (SOPO 2011) Will Be Held in Wuhan in May 2011 (back cover)

### ● News in Brief

- DSI Introduces Improved Infrared Reduction Filters for CMOS Imaging (11)
- SoRADIR and ONERA Develop IR Detector Chip with Integrated Optics (16)
- Nanotech Discovery Could Lead to Breakthrough in Infrared Satellite Imaging Technology (44)
- NJIT Physicist: Terahertz Imaging is the Ultimate Defense Against Terrorism (45)
- NASA NPOESS Commences Testing of New Infrared Weather Forecasting Sensor (46)
- AiDi Develops Miniature Spectrometer with Sub-10-GHz Resolution (47)
- BOSCH's GVS1000 Long Range Imaging System (47)
- A Voltage Tunable Quantum Dot Photodetector for Terahertz Detection (48)

<b>Edited by:</b>	Editorial Board of Infrared (500 Yu Tian Road, Shanghai 200083, China) E-mail: iredit@mail.sitp.ac.cn
<b>Editor-in-chief:</b>	CHEN Gui-lin
<b>Sponsored by:</b>	Shanghai Institute of Technical Physics, CAS
<b>Distributed by:</b>	Division for Distribution of Newspapers and Journals, Shanghai Post Office
<b>Foreign:</b>	China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)