

- 中文科技期刊数据库、中文核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- 中国期刊网、中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国科学院科技期刊开放获取平台收录期刊
- 中国光学期刊网入网期刊
- 中国报刊订阅指南信息库收录期刊

ISSN 1672-8785  
CN 31-1304/TN

# 红外

# 4

# 2013

INFRARED (Monthly)

Vol.34, No.4, Apr 2013

<http://journal.sitp.ac.cn>

ISSN 1672-8785



9 771672 878136

中国科学院上海技术物理研究所 主办  
中国遥感应用协会  
《红外》编辑部编辑出版

万方数据

## CONTENTS

### Application and Development of Passive Detection Systems

for Early Warning ..... *LI Yi-mang, HE Xin, WEI Zhong-hui, et al* ( 1 )

### A Design of Micro Infrared Horizon Sensor System

..... *TANG Zhen-hua, ZHENG Wei-bo, CUI Wen-nan, et al* ( 7 )

### Research on In-orbit Calibration of Remote-sensing

Instrument Based on Aerostat ..... *HU Sheng-min, WANG Cheng-liang, SHI Bin-bin* (14)

### Implementation of Laser Doppler Velocity Radar Signal

Processing Based on FPGA ..... *CUI Gui-hua, HONG Guang-lie, LING Yuan* (18)

### Design of a Portable UV Camera for Corona Detection

..... *YE Bai-song, YUAN Yong-gang, WANG Ji-qiang, et al* (24)

### Design and Implementation of 4-channel Long Integration

Time CCD Imaging Circuit ..... *CAI Mo-qin, CHENG Yu-lan, SUN De-xin* (28)

### Outgassing Characteristic Study of Internal Material in

Dewar ..... *ZHANG Ya-ping, LIU Xiang-yun, DONG-li, et al* (34)

### Study of Widely-tunable Mid-infrared Nd:YVO<sub>4</sub>/PPMgLN

Optical Parametric Oscillator ..... *LIN Hong-yi, MENG Xian-guo, HUANG Xiao-hua, et al* (38)

### Heat Conduction Model for Quantitative Infrared Detection

of Defects ..... *DAI Wen-yuan, LI Chang-you* (43)

### ● Domestic Information

Chinese Scientists Make An Important Breakthrough in Remote Sensing Technology for Imaging Detection · China Has Built Three-dimensional Integrated Meteorological Monitoring Network · The Science & Technology Project – “ Research on Method of IR Thermal Imaging Analysis for Composite Materials ” Passes Acceptance Check (back cover)

### ● News in Brief

Northrop Grumman Introduces Advanced High-Resolution Sensors for Hawk Air Defense System (6)

U.S. Launches SBIRS GEO-2 Satellite (47)

---

**Edited by:** Editorial Board of Infrared (500 Yutian Road, Shanghai 200083, China)

E-mail: iredit@mail.sitp.ac.cn

**Editor-in-chief:** CHEN Gui-lin

**Sponsored by:** Shanghai Institute of Technical Physics, CAS

**Distributed by:** Division for Distribution of Newspapers and Journals, Shanghai Post Office

**Foreign:** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

---

# 红外 (月刊)

HONGWAI (Yuekan)

1980 年创刊

第 34 卷第 4 期, 2013 年 4 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  
中国遥感应用协会

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 张小华

地 址: 上海市玉田路 500 号

邮政编码: 200083

电 话: 021-25051554、25051555

网 址: <http://journal.sitp.ac.cn>  
<http://hongwai.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

国内统一连续出版物号: CN 31-1304/TN

定 价: 10.00 元 / 册

全年订价: 120.00 元 / 册

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, 请在来稿时注明。

## 目 次

### ● 综 述

光学无源战地预警系统的应用与发展

..... 李一芒 何 昕 魏仲慧 等(1)

### ● 研究论文

一种微小型红外地平仪的系统设计

..... 汤振华 郑伟波 崔文楠 等(7)

基于浮空平台的遥感仪器在轨定标技术研究

..... 胡胜敏 王成良 石斌斌(14)

激光多普勒测速雷达信号处理的 FPGA 实现

..... 崔桂华 洪光烈 凌 元(18)

一种便携式电晕检测紫外相机的设计

..... 叶柏松 袁永刚 王继强 等(24)

4 路长积分时间 CCD 成像电路的设计与实现

..... 蔡模琴 程玉兰 孙德新(28)

红外探测器杜瓦夹层材料的出气特性研究

..... 张亚平 刘湘云 董 黎 等(34)

中红外宽调谐连续 Nd:YVO<sub>4</sub>/PPMgLN 光学参量振荡器

研究 ..... 林洪沂 孟宪国 黄晓桦 等(38)

红外定量检测缺陷的热传导理论分析模型

..... 戴文远 李常有(43)

### ● 国内消息

我国遥感成像探测技术取得重要突破·我国建成立体化综合气象监测网·《复合材料的红外热成像分析方法研究》科技项目通过验收(封四)

### ● 新闻动态

美国 Northrop Grumman 公司推出霍克防空系统用先进高分辨率传感器(6)

美国 SBIRS GEO-2 卫星发射升空(47)