

- 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

# 6

# 2012

INFRARED (Monthly)

Vol.33, No.6, June 2012

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

ISSN 1672-8785



9 771672 878129

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

- Progress of Infrared Stealth Coating  
..... ZHAO Xin-long, ZHAO Jing ( 1 )
- Overview of Quality Evaluation Methods of Fused Infrared  
and Visible Images ..... WANG Yue-hua, TAO Zhong-xiang ( 7 )
- Structural and Photoluminescence Properties of ZnO Films  
Grown by Pulsed Laser Deposition Technique . LI Shao-lan, Zhang Li-chun, Zhang Zhong-jun, et al (12)
- Estimation of Cotton Canopy Crop Water Stress Index (CWSI) Based on Hyperspectral  
Remote Sensing Infrared Images ..... HUANG Chun-yan, ZHAO Peng-ju, WANG Deng-wei, et al (17)
- Study of Nonuniformity Correction and Filtering of Infrared  
Camera for Air-sea Interface Observation ..... HAN Zhao-hui, WANG Yan-feng, ZHANG Jie (22)
- Estimation of Phosphorus Content in Apple Tree Canopy  
Based on Hyperspectrum ..... PAN Bei, ZHAO Geng-xing, ZHU Xi-cun, et al (27)
- Search Algorithm for Small Infrared Targets Based on Phase  
Spectrum ..... XU Qiang, MA Deng-wu, Guo Xiao-wei (32)
- Analysis of Influence Factors in Wall Hollow Defect Detection  
by Infrared Thermal Imaging ..... HUANG Xin, WANG Xiao-yan (38)
- A Tunable LED-based Light Source  
..... JIANG Shui-xiu, JIA Ning, PENG Fei (42)
- **Domestic Information**
- FY-1D Meteorological Satellite Has Been Operating for 10 Years · Call for Papers: The 18th Annual Meeting of Shanghai Society of Infrared and Remote Sensing (back cover)
- **News in Brief**
- Hyperspectral SWIR Sensors from Headwall Selected for U.S. Navy UAVs (11)
- Sensors Unlimited Introduces a Cubic Inch SWIR Camera for Military Imaging (16)
- Northrop Grumman Begins Full Rate Production of Infrared Missile Warning System (37)
- Insitu Provides Mid-infrared Imaging for ScanEagle UAVs (41)
- What Is the Value of Shortwave Infrared (46)
- Lockheed Martin Complete Final System Tests for Critical Missile Warning Satellite (47)
- DigitalGlobe Unveils New Details of WorldView-3 Satellite (48)

---

**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 33 卷第 6 期, 2012 年 6 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: 岳楨干

设计排版: 王媚君

地 址: 上海市玉田路 500 号

邮政编码: 200083

电 话: 021-25051554、25051555

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: 岳楨干

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

红外隐身涂层的研究进展  
..... 赵新龙 赵 竞(1)

红外与可见光图像融合质量评价方法综述  
..... 王跃华 陶忠祥(7)

### ● 研究论文

用脉冲激光沉积方法制备的 ZnO 薄膜的结构及光致  
发光特性 ..... 李少兰 张立春 张忠俊 等(12)

基于红外热图像的棉花水分胁迫指数高光谱遥感估算  
研究 ..... 黄春燕 赵鹏举 王登伟 等(17)

用于海气界面观测的红外热像仪非均匀性校正及滤波  
方法研究 ..... 韩兆辉 王岩峰 张 杰(22)

基于高光谱的苹果树冠层磷素状况估测模型研究  
..... 潘 蓓 赵庚星 朱西存 等(27)

基于相位谱的红外小目标搜索算法研究  
..... 许 强 马登武 郭小威(32)

用红外热成像技术检测外墙空鼓时的影响因素分析  
..... 黄 新 王晓燕(38)

一种基于 LED 的光谱可调光源  
..... 蒋水秀 贾 宁 彭 斐(42)

### ● 国内消息

风云一号 D 气象卫星在轨运行十周年·上海市红外与遥感  
学会第十八届学术年会征文通知(封四)

### ● 新闻动态

美国海军无人机选用高光谱短波红外传感器(11)

美国传感器无限公司发布用于军事成像的微型短波红外相  
机(16)

美国 Northrop Grumman 公司开始大批量生产红外导弹预警  
系统(37)

美国 Insitu 公司为“扫描鹰”无人机系统提供中波红外能力  
(41)

美国古德里奇公司研究人员谈短波红外的价值(46)

美国洛克希德·马丁公司完成 SBIRS GEO-2 卫星的最后系  
统测试工作(47)

美国 DigitalGlobe 公司公布 WorldView-3 卫星的最新细节(48)