

- 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

10  
2013

INFRARED (Monthly)

Vol.34, No.10, Oct 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

# 红外 (月刊)

HONGWAI (Yuekan)

1980 年创刊

第 34 卷第 10 期, 2013 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

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://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

多色量子阱红外探测器的发展 (上)

.....王忆锋 谈 骥 等(1)

地球大气红外辐射特性研究现状

.....孙廷奇 蒋奇材 范彩平 等(7)

### ● 研究论文

空间遥感相机桁架机身接头结的设计和分析

.....张 凯 何 欣 赵海平 等(10)

遥感仪器光学系统用非球面反射镜的支撑结构设计

.....崔永鹏 何 欣 等(16)

遥感仪器光机系统用高体分复合材料的疲劳研究

.....刘晓丰 何 欣 刘 强 等(20)

固液混合火箭发动机尾焰的红外特性研究

.....郑才浪 朱定强 乔要宾 等(26)

一种基于视觉显著图的舰船红外图像目标检测方法

.....马新星 沈同圣 徐 健 等(31)

用多位置多光程漫透射光谱法分析复杂溶液的仿真研究

.....李 威 张强武 等(37)

基于红外热图像的水分胁迫指数与叶片水势的关系研究

.....黄春燕 王登伟 肖莉娟 王雅芳 等(44)

### ● 国内消息

风云三号星成功发射 将大幅提升我国气象观测能力·东北林大“远程地面红外林火自动探测系统”项目通过鉴定(封四)

### ● 新闻动态

美国国防气象卫星运抵范登堡空军基地 (25)

## CONTENTS

### Development of Multicolor Quantum Well Infrared

Photodetectors (I) ..... WANG Yi-feng, TAN Ji (1)

### Research Status of Infrared Radiation Characteristics of

Earth's Atmosphere.....SUN Yan-qi, JIANG Qi-cai, FAN Cai-ping (7)

### Design and Analysis of Joints for Truss

Structure of Space Camera ..... ZHANG Kai, HE Xin, ZHAO Hai-ping (10)

### Design of Support for Aspheric Mirror Used

in Remote Sensor ..... CUI Yong-peng, HE Xin (16)

### Research on Fatigue of High Volume Fraction SiCp/Al Composite Material Used in

Opto-mechanical System of Remote Sensing Instrument ..... LIU Xiao-feng, HE Xin, LIU Qiang (20)

### Study of Infrared Radiation Characteristics of

Hybrid Rocket Engine Exhaust Plume.....ZHENG Cai-lang, ZHU Ding-qiang, QIAO Yao-bin (26)

### Algorithm for Detecting Ship Target in Infrared Image

Based on Saliency Map ..... MA Xin-xing, SHEN Tong-sheng, XU Jian (31)

### Monte Carlo Simulation Study of Measurement of Complex Solution by Multi-position and

Multi-optical Path Diffuse Transmission Spectroscopy ..... LI Wei, ZHANG Qiang-wu (37)

### Study of Relationship between Water Stress Index and Leaf Water Potential Based on

Infrared Thermography .....HUANG Chun-yan, WANG Deng-wei, XIAO Li-juan, WANG Ya-fang (44)

### ● Domestic Information

China Launched Its Third Fengyun-3 Polar Orbiting Meteorological Satellite · Northeast Forestry University Develops a Ground-based Long Range Automatic Infrared Forest Fire Detection System (back cover)

### ● News in Brief

Raytheon demonstrates high-definition, two-color Third Generation FLIR System (25)

---

**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)