

中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊

《中国期刊全文数据库》全文收录期刊

《万方数据-数字化期刊群》全文上网期刊

《中文科技期刊数据库(维普网)》收录期刊



ISSN1009-8518  
CN11-4532/V

# 航天返回与遥感

SPACECRAFT RECOVERY & REMOTE SENSING



2015 6  
第36卷

卷终

北京空间机电研究所  
中国遥感应用协会  
中国宇航学会返回与再入专业委员会  
中国宇航学会空间遥感专业委员会



## 目 次

### 第一颗返回卫星成功 40 周年

中国返回式卫星的发展——纪念中国第一颗返回式卫星成功返回 40 周年 ..... 王希季 (1)

中国首台胶片型航天相机追述——纪念中国第一颗返回式卫星成功返回 40 周年 ..... 杨秉新 (6)

### 返回与再入技术

非常规再入/进入问题探讨 ..... 唐小伟, 张顺玉, 党雷宁, 石卫波, 李志辉 (11)

载人登月月面软着陆缓冲装置设计与分析 ..... 王永滨, 蒋万松, 王磊, 黄伟 (22)

### 遥感器设计技术

偏流角修正对主动推扫成像品质影响分析 ..... 闫鑫, 韩雪川, 张永 (29)

空间相机摆扫成像建模及摆镜角速度残差分析 ..... 苗壮, 何斌, 王俊琦, 陈起行, 杨小杰 (39)

稀土掺杂漫反射板星上光谱定标技术 ..... 刘宇翔, 伏瑞敏, 李明, 丁世涛, 杜国军 (48)

激光测风雷达的双平衡式相干探测技术仿真研究 ..... 彭程, 赵长明, 张海洋, 高龙, 兰海滨 (55)

### 遥感数据处理与应用技术

基于几何定位一致性的星载多光谱影像配准精度分析 ..... 刘桥, 向夏芸, 王密, 朱映, 齐建伟 (64)

基于分类字典学习的遥感图像超分辨率方法 ..... 王超, 孙权森, 刘信鑫, 贺金平, 张从梅 (72)

改进的光谱角法在 Landsat-8 OLI 影像土地利用分类中的应用 ..... 杨宝林, 张国丽 (80)

国际航天动态 ..... (21, 38)

《航天返回与遥感》第 36 卷 (2015 年) 总目次 ..... (I)

(卷终)

期刊基本参数: CN11-4532/V \* 1980 \* B \* 16 \* 86 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 1500 \* 11 \* 2015-12

刊名题字: 宋健

# Spacecraft Recovery & Remote Sensing

Vol. 36 No. 6 (Cumulative 156) Nov. 2015

---

## Contents

### Commemorate the 40 Anniversary of the Successful Return of Chinese First Returnable Satellite

- Development of Chinese Returnable Satellite——To Commemorate the 40 Anniversary of the Successful Return of Chinese First Returnable Satellite..... WANG Xiji (1)  
Review of Chinese First Film Space Camera——To Commemorate the 40 Anniversary of the Successful Return of Chinese First Returnable Satellite..... YANG Bingxin (6)

### Recovery and Reentry Technologies

- Discussion on Unconventional Reentry/Entry ..... TANG Xiaowei, ZHANG Shunyu, DANG Leining, SHI Weibo, LI Zhihui (11)  
Research of Landing Gear Technology of Human Lunar Landing ..... WANG Yongbin, JIANG Wansong, WANG Lei, HUANG Wei (22)

### Remote Sensor Design Technology

- Effect Analysis of Drift Angle on Push-sweeping Imaging Quality ..... YAN Xin, HAN Xuechuan, ZHANG Yong (29)  
Modeling of Space Camera for Whiskbroom Imaging and Analysis of Pendulum Mirror Angular Velocity Residual ..... MIAO Zhuang, HE Bin, WANG Junqi, CHEN Qihang, YANG Xiaojie (39)  
On-board Spectral Calibration Technologies with Rare Earth Doped Diffuser Plate ..... LIU Yuxiang, FU Ruimin, LI Ming, DING Shitao, DU Guojun (48)  
Simulation Study of Dual-balanced Coherent Detection Lidar ..... PENG Cheng, ZHAO Changming, ZHANG Haiyang, GAO Long, LAN Haibin (55)

### Remote Sensing Data Process and Application

- Precision Analysis of Satellite Multi-spectral Image Registration Based on Geometric Positioning Consistency ..... LIU Qiao, XIANG Xiayun, WANG Mi, ZHU Ying, QI Jianwei (64)  
Remote-sensing Image Super-resolution Algorithm Based on Classified Dictionary Learning ..... WANG Chao, SUN Quansen, LIU Jixin, HE Jinping, ZHANG Congmei (72)  
The Application of Improved Spectral Angle Mapper in Land Use Classification Using Landsat-8 OLI Image ..... YANG Baolin, ZHANG Guoli (80)

(End of the Volume 36)

## 《航天返回与遥感》编辑委员会

顾问(按姓氏拼音排序)

方家熊 方志勇 高 平 龚惠兴 龚知本 姜文汉 蒋兴伟 金国藩 李德仁 潘君骅 戚发轫 苏君红 童庆禧  
王任享 王希季 严 俊 杨保华 杨 军 叶培建 袁家军 张立同 张履谦 张钟华 周立伟 周寿桓 庄松林

主任 岳 涛

副主任 刘兆军 陈晓丽(常务)

编 委(按姓氏拼音排序)

蔡京辉 曹东晶 陈国良 陈瑞明 陈世平 陈卫标 戴一帆 范 斌 范一大 方洪宾 方贤德 房丰洲 傅丹膺  
高 滨 高树义 戈嗣诚 葛玉君 龚 翔 郭世亮 何明一 何世禹 贺卫亮 黄定华 黄巧林 姜志国 焦维新  
李 博 李 明 李世其 李 涛 李 扬 林 斌 刘建波 刘伟伟 陆道中 马 骏 满益云 倪国强 倪茂林  
彭昆雅 彭治雨 荣 伟 沈为民 盛 磊 石光明 苏炳君 孙世君 唐伯昶 滕海山 童明波 万志敏 王发民  
王怀义 王吉信 王宁飞 王 桥 王 森 王石麟 王世涛 王文魁 王伟志 王小勇 沃西源 夏德深 夏 刚  
夏英伟 肖正航 徐彭梅 徐之海 闫 锋 杨秉新 杨 峰 尤 政 于 晋 余 莉 余 涛 于豫民 喻松林  
张淳民 张洪华 张宇烽 周春平 周国清 周 峰 周胜利 朱西安

主 编 刘兆军

执行主编 陈晓丽

副 主 编 毛建杰 马文坡 吴世通

编辑部主任 陈艳霞

编 辑 王丽霞 夏淑密 刘 颖

编 务 王春伟

# 航天返回与遥感

1980年创刊

双月刊 总第156期

第36卷 第6期 2015年12月

# SPACECRAFT RECOVERY & REMOTE SENSING

Started in 1980

Bimonthly Cumulative No.156

Vol. 36 No. 6 December. 2015

主管单位 中国航天科技集团公司

主办单位 北京空间机电研究所

联办单位 中国遥感应用协会

编辑出版 《航天返回与遥感》编辑部

北京市2747信箱35分箱 (100190)

电话: (010)68378497 传真: (010)62612391

电子邮箱: htphyg\_1980@163.com

网址: www.htphyg.org

主 编 刘兆军

发 行 《航天返回与遥感》编辑部

#### Competent Authority

China Aerospace Science & Technology Corporation(CASC)

#### Sponsor

Beijing Institute of Space Mechanics & Electricity

#### Joint organizer

China Association of Remote Sensing Application

#### Editor & Publisher

Editorial Department of Journal of SPACECRAFT RECOVERY & REMOTE SENSING

Address: P.O.Box 2747-35, Beijing 100190, China

Tel: (010)68378497, Fax: (010)62612391

E-mail: htphyg\_1980@163.com

website: www.htphyg.org

Editor in Chief Liu Zhaojun

#### Distributor

Editorial Department of Journal of SPACECRAFT RECOVERY & REMOTE SENSING

ISSN1009-8518 CN11-4532/V

国内定价: 15.00元/期

封面设计: 程九军 欧阳高蓉

英文审校: 朱毅麟

印 刷: 北京科信印刷有限公司

ISSN 1009-8518

