



遥感学报

2023 | 7
Vol.27

NATIONAL REMOTE SENSING BULLETIN

ISSN 1007-4619 CN11-3841 / TP CODEN YXAUAB



百种中国杰出学术期刊

遥感学报

Yaogan Xuebao

第 27 卷 第 7 期 2023 年 7 月

目次

研究进展

- 多体制遥感卫星成像数据高精度处理新方法 付琨, 仇晓兰, 韩冰, 孙显 (1511)
- 自适应滤波器的神经网络生成及遥感图像处理新应用 唐婷, 刘璇, 金兴, 张正 (1523)
- 全天候地表温度遥感获取进展与挑战
..... 丁利荣, 周纪, 张晓东, 王韶飞, 唐文彬, 王子卫, 马晋, 艾丽皎, 李明松, 王伟 (1534)
- 中国卫星遥感地表水资源监测能力分析与展望
..... 李欢, 万玮, 冀锐, 李国元, 陈晓娜, 朱思宇, 刘宝剑, 徐玥, 罗增良, 王胜蕾, 崔要奎 (1554)

水文循环的雷达遥感观测

- 基于多模式雷达遥感的陆表降雨反演研究进展 戴强, 刘超楠, 张亚茹, 朱净萱, 张林 (1574)
- WRF-3DVAR 逐小时雷达同化系统在华北地区降雨径流预报中的应用
..... 刘昱辰, 刘佳, 李传哲, 王维, 田济扬 (1590)
- 宽度学习系统的 SAR 影像海面强降雨智能检测研究 夏静, 汪胜, 杨晓峰, 张阳, 阮家荣, 杜延磊 (1605)
- GPM 双频雷达观测的长三角区域雨滴微物理特征分析 朱净萱, 戴强, 肖媛媛, 刘超楠, 李雁鹏 (1615)

模型与方法

- 辐射传输: 从唯象到第一性原理 吴自华, 秦其明 (1628)
- 白洋淀水体总磷总氮高光谱估算模型比较 陈洁, 张立福, 张红明, 张琳珊, 岑奕, 童庆禧 (1642)
- 地基 LiDAR 林木点云估算枝干材积 靳双娜, 张吴明, 蔡尚书, 邵杰, 程顺, 谢东辉, 阎广建 (1653)
- 多尺度地理加权回归模型支持下的汾河流域生态系统服务关系演化机理研究
..... 刘珺, 俞博云, 杨文府 (1667)
- 基于 MAX-DOAS 和 TROPOMI 对北京冬季对流层 NO_2 污染监测和对比分析
..... 杨东上, 罗宇涵, 曾议, 周海金, 司福祺, 窦科, 詹锴, 刘文清 (1680)
- 基于加权融合 TIR 数据的 LST 反演与硅化信息提取——以广东仁化盆地铀多金属矿区为例
..... 曹海玲, 王正海, 秦昊洋, 孙袁超, 尹国盼 (1691)

结合小波变换、SVM 和投票法的 ASTER 影像岩性分类——以东天山尾亚地区为例	唐淑兰, 孟勇 (1702)
基于 Sentinel-2/MSI 数据的煤层气烃微渗漏植被异常区提取	韩谷怀, 孙元亨, 秦其明 (1713)
川滇局部区域甲烷地震监测可行性探索——以 2021 年 9 月四川泸县 M6.0 地震为例	王旭, 崔静, 王林, 李晨曦, 王钟浩, 申旭辉, 姜文亮, 张景发 (1731)

简报

海量 InSAR 点云在线可视化与解译平台	郭绍琨, 董杰, 张路, 廖明生 (1744)
-----------------------------	-------------------------

遥感小百科

光学遥感的四种分辨率概念介绍	陈晋, 陈学泓 (1754)
----------------------	----------------

水文循环的雷达遥感观测专栏编委会

戴 强 南京师范大学

龙 笛 清华大学

戚友存 中国科学院地理科学与资源研究所

曾江源 中国科学院空天信息创新研究院

本期责任编辑: 边钊

《遥感学报》网络版: www.ygxb.ac.cn

《遥感学报》官网、微信公众号、直播、视频号



官网



微信公众号



梧桐会B站



视频号

NATIONAL REMOTE SENSING BULLETIN

(Vol. 27 No.7 July, 2023)

CONTENTS

Research Progress

- A new method for high precision processing of multi-system Earth observation satellite data *FU Kun, QIU Xiaolan, HAN Bing, SUN Xian* (1522)
- Neural network generation of adaptive filter and new applications in remote sensing image processing *TANG Ping, LIU Xuan, JIN Xing, ZHANG Zheng* (1533)
- Estimation of all-weather land surface temperature with remote sensing: Progress and challenges *DING Lirong, ZHOU Ji, ZHANG Xiaodong, WANG Shaofei, TANG Wenbin, WANG Ziwei, MA Jin, AI Lijiao, LI Mingsong, WANG Wei* (1552)
- Inspects and prospects of satellite remote sensing monitoring ability for land surface water in China *LI Huan, WAN Wei, JI Rui, LI Guoyuan, CHEN Xiaona, ZHU Siyu, LIU Baojian, XU Yue, LUO Zengliang, WANG Shenglei, CUI Yaokui* (1573)

Radar Remote Sensing of Water Cycle

- Development of precipitation retrieval based on multimode radar remote sensing *DAI Qiang, LIU Chaonan, ZHANG Yaru, ZHU Jingxuan, ZHANG Lin* (1589)
- An hourly updated WRF-3DVar weather radar data assimilation system and its application for rainfall-runoff prediction in North China *LIU Yuchen, LIU Jia, LI Chuanzhe, WANG Wei, TIAN Jiyang* (1604)
- Intelligent detection of rain cells with SAR imagery based on broad learning system *XIA Jing, WANG Sheng, YANG Xiaofeng, ZHANG Yang, YUEN Kaveng, DU Yanlei* (1614)
- Raindrop microphysical characteristics of the Yangtze River Delta based on GPM dual-frequency radar *ZHU Jingxuan, DAI Qiang, XIAO Yuanyuan, LIU Chaonan, LI Yanpeng* (1626)

Models and Methods

- Radiative transfer: From phenomenology to first principles *WU Zihua, QIN Qiming* (1641)
- Comparative study on the hyperspectral estimation models of TP and TN in Baiyangdian water body *CHEN Jie, ZHANG Lifu, ZHANG Hongming, ZHANG Linshan, CEN Yi, TONG Qingxi* (1652)
- Stem and branch volume estimation using terrestrial laser scanning data *JIN Shuangna, ZHANG Wuming, CAI Shangshu, SHAO Jie, CHENG Shun, XIE Donghui, YAN Guangjian* (1666)
- Evolution mechanism of ecosystem service relationship in the Fenhe River Basin based on multiscale geographically weighted regression *LIU Jun, YU Boyun, YANG Wenfu* (1679)
- Monitoring and comparative analysis of NO₂ pollution in the troposphere in winter over Beijing based on MAX-DOAS and TROPOMI *YANG Dongshang, LUO Yuhan, ZENG Yi, ZHOU Haijin, SI Fuqi, DOU Ke, ZHAN Kai, LIU Wenqing* (1690)

Inversion of LST and extraction of silicification alteration information based on the weighted fusion TIR data: A case study of the Uranium Polymetallic mining area in RenCha basin of Guangdong province	CAO Hailing, WANG Zhenghai, QIN Haoyang, SUN Yuanchao, YIN Guopan (1701)
Lithological classification from the ASTER data based on wavelet transform, SVM, and voting methods: A case study for the Weiya area in the eastern Tian Shan	TANG Shulan, MENG Yong (1712)
Extraction of vegetation anomaly caused by coalbed methane hydrocarbon microseepage based on Sentinel-2/MSI	HAN Guhuai, SUN Yuanheng, QIN Qiming (1730)
Feasibility exploration of methane seismic monitoring in local areas of Sichuan and Yunnan: Taking the M6.0 earthquake in Luxian, Sichuan in september 2021 as an example	WANG Xu, CUI Jing, WANG Lin, LI Chenxi, WANG Zhonghao, SHEN Xuhui, JIANG Wenliang, ZHANG Jingfa (1742)
Short Communication	
Web-based visualization and interpretation platform for massive InSAR point clouds	GUO Shaokun, DONG Jie, ZHANG Lu, LIAO Mingsheng (1752)



封面说明

About the Cover

“海丝二号”小卫星密西西比河入海口遥感影像
Mississippi River mouth imaged by HiSea-2 SmallSat

封面为“海丝二号”小卫星于2023年2月12日拍摄的密西西比河入海口水域遥感影像，图中棕色到绿色、蓝色的清晰变化反映了密西西比河河水与墨西哥湾海水的递次混合，进而刻画多层次、动态、多变的水质，进一步反映了“海丝二号”多光谱小卫星其20 m分辨率和高信噪比的优势。“海丝二号”自2021年6月11日成功发射以来，已拍摄了全球近海、湖泊超10亿平方公里的观测数据，其多光谱遥感图像为观测、研究近海、湖泊水环境生态系统提供了宝贵的数据支撑。“海丝二号”数据免费共享，可通过网址 <http://101.34.254.79/> 查询并提交数据请求。

The cover image was collected by HiSea-2 on February 12, 2023 over the Mississippi River delta region. The changes of color from brown to green and blue indicate dynamic variations of water quality, which represent the mixing of Mississippi River water with oceanic water of the Gulf of Mexico, and further reflect the advantages of 20 m spatial resolution and high signal-to-noise ratio offered by HiSea-2 multi-band SmallSat. Since her successful launch on June 11, 2021, HiSea-2 has collected over 1 billion square kilometers of data over global nearshore waters and inland lakes. The multi-band image data is an important source for monitoring and studying the aquatic ecosystem of nearshore and lake environments. Data of HiSea-2 are freely sharable, users may visit <http://101.34.254.79/> to find interested image data.

遥感学报

NATIONAL REMOTE SENSING BULLETIN

YAOGAN XUEBAO (月刊 1997年创刊)

第27卷 第7期 2023年7月25日

(Monthly, Published since 1997)

Vol.27 No.7 July 25, 2023

主 管 中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主 办 中国科学院空天信息创新研究院	Sponsored by	Aerospace Information Research Institute, Chinese Academy of Sciences
主 编 吴一戎	Editor in Chief	WU Yirong
编 辑 《遥感学报》编辑部 北京市海淀区北四环西路19号 邮编：100190 电话：86-10-58887052 http://www.ygxb.ac.cn E-mail: nrsb@aircas.ac.cn	Edited by	Editorial Office of National Remote Sensing Bulletin Add: P.O.Box 2702, Beijing 100190, China Tel: 86-10-58887052 http://www.ygxb.ac.cn E-mail: nrsb@aircas.ac.cn
出 版 科 学 出 版 社	Published by	Science Press
印刷装订 北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co. Ltd.
总 发 行 科 学 出 版 社 北京东黄城根北街16号 国内邮发代号：82-324 邮政编码：100717 电话：86-10-64017032 淘宝店铺名称：中科期刊	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 86-10-64017032 Taobao: Zhongke Journal
国外发行 中国国际图书贸易总公司 北京 399 信箱 邮政编码：100044 国外发行代号：BM 1002	Overseas distributed by	China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

中国标准连续出版物号：ISSN 1007-4619

CN 11-3841/TP

CODEN YXAUAB

eISSN 2095-9494

定价：70.00元



官网



微站



淘宝



B站

ISSN 1007-4619



9 771007 461231

