



第二、三届全国期刊奖百种重点期刊  
中文核心期刊  
中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊）  
中国学术期刊网络出版总库（CAJD）全文收录期刊  
中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊

CODEN THTPAQ ISSN 0494-0911  
CN 11-2246/P

全国优秀测绘地理信息期刊  
中国科技论文与引文数据库（CSTPCD）核心统计源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库（CAJCED）核心统计源期刊  
《中国学术期刊文摘》收录期刊

CEHUI TONGBAO  
10  
CEHUI TONGBAO  
2019

# 测绘通报

Bulletin of Surveying and Mapping

中华人民共和国自然资源部 主管 中国地图出版社有限公司(测绘出版社) 主办 月刊

测绘通报

二〇一九年 第十期

二〇一九年 十月

中国地图出版社有限公司(测绘出版社)

创·新·智·远

## SIRIUS

### TOPCON天狼星6.0

TOPCON 天狼星6.0 RTK智能高精度航空测图系统，重塑了整体结构，可搭载更多类型相机，包括2400万、4200万像素相机及多光谱相机，并在原系统上优化了数据传输平台，确保在免像控1.6 cm精度\*（平面&高程）的基础上将RTK航测作业半径扩大到10 km，大幅提高工作效率。  
\*受各类因素影响精度会稍有偏差。

**TOPCON**  
拓佳丰圣（上海）科贸有限公司  
www.topcon-sokkia.com.cn

广告

# 测绘通报

CEHUI TONGBAO

创刊于 1955 年

2019 年第 10 期(总第 511 期)

月刊(10 月 25 日出版)

## 编辑委员会

主任 李建成

常务副主任 陈平

副主任 刘经南 杨元喜 郭仁忠 程鹏飞  
张继贤 陈军

主编 陈平

副主编 赫建忠

委员 (按姓氏笔画为序)

马全明 马德富 王解先 邓敏 卢小平  
华一新 刘小丁 刘纪平 刘耀林 江怡芳  
杜明义 李广云 李必军 李成名 李爱勤  
李满春 杨国东 汪云甲 张锦 张志华  
张新长 陈刚 陈新 陈品祥 林鸿  
岳建平 周卫 周立 周兴华 项谦和  
赵红蕊 侯坤 姚宜斌 徐爱功 郭云开  
郭增长 黄文寿 曹凯滨 隋立春 韩振鏊  
储征伟 曾元武 谢意 谢刚生 谢征海  
赫建忠 薄志毅

## 编辑部

编辑部主任 赫建忠

编辑 金君 马保卫 郭新新 纪银晓  
逯永光 杨瑞芳

本期责任编辑 杨瑞芳

编务 金英

校对 虹雨校对

主管 中华人民共和国自然资源部

主办 中国地图出版社有限公司(测绘出版社)

出版 中国地图出版社有限公司(测绘出版社)

地址 北京市西城区三里河路 50 号

邮编 100045

电话 (010) 68531192 (010) 68531349

(010) 68531162 (010) 68531262

(010) 68531361

传真 (010) 68531317

网址 <http://tb.sinomaps.com>

邮箱 [chthb@chinajournal.net.cn](mailto:chthb@chinajournal.net.cn)

排版 北京乘舟激光照排中心

印刷 北京柏力行彩印有限公司

国内总发行 北京市报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

订购 全国各地邮政局(所)

中国标准连续出版物号 ISSN 0494-0911

CN 11-2246/P

邮发代号 2-223

国外代号 M1396

定价 50.00 元

审图号 GS(2019)4726 号

本刊声明:来稿凡经本刊录用,如无特殊声明,即视为作者同意授权本刊及本刊合作媒体复制、发行及进行信息网络传播。著作权使用费与本刊稿酬一并支付。

期刊基本参数: CN 11-2246/P \* 1955 \* m \* A4 \* 162 \* zh \* P \* ¥50.00 \* \* 33 \* 2019-10

万方数据

# 目次

## 自然资源监测

- 多频率 InSAR 提取沼泽湿地 DEM 精度对比分析 ..... 付波霖,等(1)  
基于高分二号数据的湖南省十大水库网箱围栏养殖分布遥感调查 ..... 贺秋华,等(8)  
NDVI 时间变换一致性的贵州茂兰植被覆盖变化分析 ..... 陈炫炽,等(12)  
草原植被覆盖度遥感估算模型的适用性比较 ..... 董显聪,等(17)  
我国自然资源、自然资源资产监测发展现状及问题分析 ..... 叶远智,等(23)  
基于地表覆盖/土地利用数据的沁河源区生态保护红线边界处理 ..... 宁婷,等(30)

## 学术研究

- 地基干涉雷达 IBIS-S 桥跨结构振动变形测量与模态分析 ..... 王鹏,等(35)  
结合双树复小波纹理特征和 MRF 模型的遥感图像分割 ..... 韦春桃,等(40)  
无人机倾斜摄影三维模型在城市雨洪风险评估中的应用 ..... 刘斌,等(46)  
小数据集中的小型建筑物提取方法研究 ..... 杨旭勃,等(51)  
面向遥感影像智能分类的海量样本数据采集方法 ..... 程滔,等(56)  
Sentinel-2A 与 Landsat 8 OLI 逐像元辐射归一化方法研究 ..... 徐玉雯,等(61)  
利用影像相关分析的遥感变化检测 ..... 程梦真,等(67)  
改进蚁群算法支持下的交通流量分配 ..... 陈能成,等(72)  
多源数据融合技术在古建筑三维重建中的应用 ..... 徐光禹,等(77)  
基于 Canny 算子的南通江海岸线研究 ..... 蒋科迪,等(83)  
基于 GNSS 的北京地区水汽含量与雾霾浓度的相关性分析 ..... 段红志,等(89)

## 技术交流

- 小区域消费级无人机倾斜摄影像控点布设及建模精度研究 ..... 桑文刚,等(93)  
利用 Sentinel-2A 多光谱成像仪与 Landsat 8 陆地成像仪影像进行普陀山岛  
植被分类效果比较 ..... 章晓洁,等(97)  
栅格 DEM 微地形分类的 BP 神经网络法 ..... 周访滨,等(101)  
多特征融合的高分辨率影像建筑物变化检测 ..... 李军胜,等(105)  
轨道几何特征匹配列车定位方法 ..... 房博乐,等(109)  
TOPS 模式哨兵-1 雷达干涉图误差校正技术 ..... 徐航,等(114)  
基于 SIFT 匹配和 RANSAC 算法的超分辨率重建 ..... 张省,等(119)  
南京地铁沿线地面沉降监测与危险性评价 ..... 范雪婷,等(123)  
船载多传感器一体化测量技术与应用 ..... 刘强,等(127)  
三维地理信息在辅助冬奥会规划设计决策中的应用  
——以 2022 年冬奥会延庆赛区为例 ..... 吕扬,等(133)

## 测绘地理信息教学

- 基于全过程的本科毕业设计质量评价体系构建 ..... 何立恒,等(138)  
基于翻转课堂的三本院校应用型课程教学改革模式的研究 ..... 陈兰兰,等(142)  
信息化背景下开放式测绘实训教学研究探索 ..... 何宽,等(146)

## 测绘地理信息技术装备应用案例

- 徕卡 RTC360 三维激光扫描仪在竣工测量中的应用 ..... 汪晓慧,等(150)  
一种顾及精细层级的室内拓扑模型 ..... 黄鸿,等(155)  
天宝 SX10 影像扫描仪在测绘工程中的应用 ..... 黄纲,等(160)

## 广告信息

封1—封4,双封1—双封2,彩插1—彩插10

# Bulletin of Surveying and Mapping

(Monthly)

Started in 1955

No.10 2019(Sum.511)

## Editorial Board

**Director** LI Jiancheng

**Standing Deputy Director** CHEN Ping

**Deputy Director**

LIU Jingnan, YANG Yuanxi,

GUO Renzhong, CHENG Pengfei,

ZHANG Jixian, CHEN Jun

**Editor in Chief** CHEN Ping

**Ass. Editor in Chief** HE Jianzhong

## Editorial Department

**Editorial Director** HE Jianzhong

**Editors** JIN Jun, MA Baowei,

GUO Xinxin, JI Yinxiao,

LU Yongguang, YANG Ruifang

**Executive Editor** YANG Ruifang

**Admin. Assist.** JIN Ying

**Competent Department**

Ministry of Natural Resources of the  
People's Republic of China

**Sponsor** Sinomaps Press Co., Ltd.

(Surveying and Mapping Press)

**Publisher** Sinomaps Press Co., Ltd.

(Surveying and Mapping Press)

**Address** No.50 Sanlihe Road, Xicheng

District, Beijing, China

**Post Code** 100045

**Tel** (010) 68531192 (010) 68531349

(010) 68531162 (010) 68531262

(010) 68531361

**Fax** (010) 68531317

**Website** <http://tb.sinomaps.com>

**E-mail** [chtb@chinajournal.net.cn](mailto:chtb@chinajournal.net.cn)

**Distribution** China International Book

Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing, China)

**Distribution Scope** Home and Abroad

**China Standard Serial Numbering**

ISSN 0494-0911

CN 11-2246/P

**Postal Service Code** M1396

**Price** ¥50.00

## Main Contents

Study on accuracy assessment of DEM in the marsh wetland using multi-frequency InSAR .....	FU Bolin, et al.(1)
Remote sensing survey on the distribution of cage-fenced culture in the top 10 reservoirs of Hunan province based on GF-2 data .....	HE Qiuhua, et al.(8)
Study on vegetation cover change of Maolan in Guizhou based on time-varying consistency of NDVI .....	CHEN Xuanchi, et al.(12)
Comparison of applicability of remote sensing estimation model for grassland vegetation coverage .....	DONG Xiancong, et al.(17)
Research on the current situation and problems of natural resources monitoring and natural resources assets monitoring in China .....	YE Yuanzhi, et al.(23)
Boundary treatment of Eco-redline of Qin River headwater region based on land cover and land use data .....	NING Ting, et al.(30)
Vibration deformation measurement and modal analysis for large bridge span using ground-based interferometric radar IBIS-S .....	WANG Peng, et al.(35)
Remote sensing image segmentation method based on dual-tree complex wavelet texture feature and MRF model .....	WEI Chuntao, et al.(40)
Application of 3D modeling of UAV tilt photography in urban rain flood risk assessment .....	LIU Bin, et al.(46)
Research on small building extraction method in small dataset .....	YANG Xubo, et al.(51)
A massive sample data acquisition method for intelligent classification of remote sensing images .....	CHENG Tao, et al.(56)
A case study on pixel-by-pixel radiometric normalization between Sentinel-2A and Landsat 8 OLI .....	XU Yuwen, et al.(61)
Remote sensing change detection using image correlation analysis .....	CHENG Mengzhen, et al.(67)
Traffic flow assignment based on improved ant colony algorithm .....	CHEN Nengcheng, et al.(72)
Application of multi-source data fusion technology in the 3D reconstruction of old architectures .....	XU Guangyu, et al.(77)
Study on Nantong coastlines based on Canny operator .....	JIANG Kedi, et al.(83)
Correlation analysis between water vapor content and dust-haze concentration in Beijing area based on GNSS .....	DUAN Hongzhi, et al.(89)
Research on the control point layout scheme for consumption-grade UAV oblique photogrammetry in small areas and modeling accuracy .....	SANG Wengang, et al.(93)
Comparison of vegetation classification performances on Putuoshan island using Sentinel-2A MSI and Landsat8 OLI images .....	ZHANG Xiaojie, et al.(97)
Micro landform classification method of grid DEM based on BP neural network .....	ZHOU Fangbin, et al.(101)
Building change detection by multi-feature fusion from high resolution remote sensing images .....	LI Junsheng, et al.(105)
Track geometry feature matching method for train positioning .....	FANG Bole, et al.(109)
Error correction of TOPS Sentinel-1 interferograms .....	XU Hang, et al.(114)
Super-resolution reconstruction based on SIFT matching and RANSAC algorithm .....	ZHANG Sheng, et al.(119)
Monitoring and risk assessment of land subsidence along Nanjing subway .....	FAN Xueting, et al.(123)
Application of ship-borne integrated measurement system in water and above .....	LIU Qiang, et al.(127)
3D GIS application on Winter Olympics planning: a case study of Yanqing zone of 2022 Winter Olympics .....	LÜ Yang, et al.(133)
Construction quality evaluation system of graduation project based on the whole process .....	HE Liheng, et al.(138)
Research on the teaching reform model of applied courses in the independent college based on the flipping classroom .....	CHEN Lanlan, et al.(142)
Research and exploration of open surveying and mapping training teaching in the background of informationization .....	HE Kuan, et al.(146)
Application of Leica RTC360 3D laser scanner in completion survey .....	WANG Xiaohui, et al.(150)
A kind of fine-hierarchy-considered indoor topology models .....	HUANG Hong, et al.(155)
Application of Trimble SX10 image scanner in surveying and mapping engineering .....	HUANG Gang, et al.(160)