



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  
8  
2018

# 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(测绘出版社) 主办

月刊

**ROCTEC**  
岩石科技

基于物联网 移动互联网 云计算等技术  
兼容测量机器人、北斗及各种环境岩土传感器



北京奥腾岩石科技有限公司

北京经济技术开发区永昌南路8号B座

电话: +86 10-5808 0000

网址: www.roctec.com.cn

监测事业部

武汉市洪山区野芷湖西路16号

武汉创意天地6号楼4层

电话: 027-86657616



岩石科技



监测事业部

广告

万方数据

测绘通报

二〇一八年 第八期

二〇一八年八月

中国地图出版社(测绘出版社)

# 测绘通报

CEHUI TONGBAO

创刊于 1955 年

2018 年第 8 期(总第 497 期)

月刊(8 月 25 日出版)

## 编辑委员会

主任委员 陈平

副主任委员 刘经南 杨元喜 李建成 郭仁忠  
陈军 张继贤

委员 (按姓氏笔画为序)

万幼川 马全明 马德富 王旭亚 王晏民  
王解先 邓敏 卢小平 华一新 郭伦  
刘纪平 刘耀林 关鸿亮 江贻芳 孙红春  
杜培军 李莉 李广云 李玉潮 李成名  
李朋德 李爱勤 宋美福 杨国东 杨沾吉  
杨洪泉 汪云甲 张锦 张新长 陈品祥  
岳建平 周卫 周立 周兴华 项谦和  
赵红蕊 郭云开 黄东 黄文骞 曹凯滨  
隋立春 韩振镖 程鹏飞 储征伟 曾元武  
谢忠 谢刚生 谢征海 赫建忠 薄志毅

## 编辑部

主编 陈平

副主编 赫建忠

编辑部主任 赫建忠

本期责任编辑 纪银晓 杨瑞芳

编辑 金君 马保卫 郭新新 纪银晓  
逯永光 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(测绘出版社)

出版 中国地图出版社(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 [chth@chinajournal.net.cn](mailto:chth@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

发行范围 国内外公开发行

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 M 1396

广告发布登记通知书号 京西工商广登字 20170254 号

定价 35.00 元

审图号 GS(2018)4367 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 \* 163 \* zh \* P \* ¥35.00 \* \* 34 \* 2018-08

万方数据

## 目次

### 学术研究

- GPS/GLONASS精密单点定位加速收敛方法研究 ..... 杨久东,等(1)
- 多视线向D-InSAR三维地表形变解算中GPS约束定权 ..... 王志伟,等(6)
- 利用矩谐分析的局部大地水准面确定 ..... 路媛琦,等(11)
- 一种基于CORS的GNSS事后精密定位服务平台建设方法 ..... 董明旭,等(18)
- 一种基于蚁群算法的山区GPS高程异常拟合方法 ..... 蒲伦,等(26)
- 多元特征线遥感识别的滩涂DEM构建 ..... 杨立君,等(32)
- 测距定位方程的多解性及其非线性最小二乘迭代算法 ..... 齐珂,等(37)
- 一种全国陆地生态系统服务价值的大数据计算与分析方法 ..... 程滔(41)
- 一种面向变化检测的建筑物指数 ..... 王慧贤,等(47)
- 一种侧扫声呐图像去噪及均衡化综合处理方法 ..... 王晓,等(51)
- 多源遥感技术在土地利用分类中的应用 ..... 马腾,等(56)
- 利用Google Earth和SRTMGL1进行高分辨率遥感影像正射校正 ..... 徐鑫,等(62)
- 利用共享单车大数据的城市骑行热点范围提取 ..... 杨永崇,等(68)
- 航海图水深模型用于水下地形匹配定位的选取分析 ..... 刘现鹏,等(74)

### 技术交流

- 出租车GPS轨迹下的医疗设施服务半径确定 ..... 李华,等(78)
- 一种基于界面传播的干涉相位快速解缠方法 ..... 高建,等(84)
- 结合倾斜摄影技术的地质灾害监测 ..... 郑史芳,等(88)
- 不规则邻域CA的城市增长边界研究  
——以大连市经济技术开发区为例 ..... 刘伟玲,等(93)
- 融合空谱特征的车载LiDAR点云道路标识线提取 ..... 范雯,等(97)
- 利用遥感影像土地监测数据的城市化土地利用变化研究  
——以广宁县为例 ..... 石水源,等(102)
- 遥感尺度效应的数值模拟  
——以叶面积指数为例 ..... 欧盛华,等(106)
- 城市建筑水平特征对城市热环境效应的影响  
——以大连市中山区为例 ..... 苏俊如,等(111)
- 扩展流数据立方体的GIS时空大数据组织方法 ..... 陆妍玲,等(115)
- 利用轨迹数据进行道路网更新及轨迹融合 ..... 黄窃蕙,等(119)
- 城市道路重要性评价方法的综合分析 ..... 王庆国(124)
- “互联网+”高速公路不停车收费模式研究 ..... 谢锋珠,等(128)
- 虚拟环境下长城文化景观的综合展示设计 ..... 李一苇,等(131)
- 数字抚州地理信息公共服务平台建设及其应用 ..... 王玲燕(136)

### 测绘地理信息技术装备应用案例

- 银西铁路新永首梁隧道的洞外控制网的建立 ..... 李金祥(142)
- 三维激光扫描支持下的文化遗产建模应用分析 ..... 余培永,等(145)
- 无人机航摄技术在峡山水库测量中的应用 ..... 王杰(150)
- 结合倾斜摄影测量技术的变电站三维重建 ..... 郑勇峰,等(153)
- 免控无人机在工程收方中的应用 ..... 任斌,等(156)
- 机载LiDAR技术在公路建设中的应用  
——以喀喇昆仑公路为例 ..... 贺成成,等(160)

### 广告信息

封1—封4,双封1—双封2,双封4,彩插1—彩插8

# Bulletin of Surveying and Mapping

(Monthly)

Started in 1955

No.8 2018(Sum.497)

## Editorial Board

**Chairman** CHEN Ping

**Vice-chairmen** LIU Jingnan, YANG Yuanxi,  
LI Jiancheng, GUO Renzhong,  
CHEN Jun, ZHANG Jixian

## Editorial Department

**Editor in Chief** CHEN Ping

**Ass.Editor in Chief** HE Jianzhong

**Editorial Director** HE Jianzhong

**Executive Editor** JI Yinxiao,  
YANG Ruifang

**Editors** JIN Jun, MA Baowei,  
GUO Xinxin, JI Yinxiao,  
LU Yongguang, YANG Ruifang

**Admin. Assist.** JIN Ying

### Responsible Institution

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

**Sponsor** Sinomaps Press  
(Surveying and Mapping Press)

**Publisher** Sinomaps Press  
(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** [chthb@chinajournal.net.cn](mailto:chthb@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** M 1396

**Price** ¥35.00

万方数据

## Main Contents

- Research on Accelerating Convergence Method of GPS/GLONASS Precise Point Positioning ..... YANG Jiudong, et al.(1)
- A New Weight-determining Method Based on GPS for Three-dimensional Surface Deformation Monitoring by Multi-LOS D-InSAR ..... WANG Zhiwei, et al.(6)
- Local Geoid Determination Based on Rectangular Harmonic Analysis ..... LU Yuanqi, et al.(11)
- The Platform Construction Method of GNSS Post Precision Positioning Service Based on CORS ..... DONG Mingxu, et al.(18)
- A GPS Height Anomaly Fitting Method in Mountainous Area Based on Ant Colony Algorithm ..... PU Lun, et al.(26)
- Using Remote Sensing Identification Multi-feature Line Construction of Tidal Flat DEM ..... YANG Lijun, et al.(32)
- Multiple Solutions of Distance Equations and Nonlinear Least Squares Iterative Algorithms ..... QI Ke, et al.(37)
- A Calculating and Analyzing Method of National Land Ecosystem Service Values Big Data ..... CHENG Tao(41)
- A Building Index for Change Detection ..... WANG Huixian, et al.(47)
- A Comprehensive Processing Method for Side-scan Sonar Image De-noising and Equalization ..... WANG Xiao, et al.(51)
- Application of Multi-source Remote Sensing Technology in Land Use Classification ..... MA Teng, et al.(56)
- Orthorectification of High-resolution Remote Sensing Image Based on Google Earth and SRTMGL1 ..... XU Xin, et al.(62)
- Urban Cycling Hot Spot Extraction Based on Sharing-bikes' Big Data ..... YANG Yongchong, et al.(68)
- Selection Analysis of Nautical Chart Used in Underwater Terrain Matching Location ..... LIU Xianpeng, et al.(74)
- The Determination of the Service Radius of Healthcare Facility Based on Taxi GPS Trajectory ..... LI Hua, et al.(78)
- A Fast Phase Unwrapping Method Based on Interface Propagation ..... GAO Jian, et al.(84)
- Geohazard Monitoring Based on Tilt Photography ..... ZHENG Shifang, et al.(88)
- Simulation of Urban Growth Boundary by the Way of Irregular Neighborhood CA: A Case Study of Dalian Economic and Technological Development Zone ..... LIU Weiling, et al.(93)
- Lane Marking Extraction for MLS Data Based on Space-spectral Feature ..... FAN Wen, et al.(97)
- A Study on County-level Land Use Change of Urbanization Using Land Monitoring Data from Remote Sensing Images: Taking Guangning County as an Example ..... SHI Shuiyuan, et al.(102)
- Numerical Simulation of Remote Sensing Scale Effect: A Case Study for Leaf Area Index ..... OU Shenghua, et al.(106)
- The Impact of Urban Architectural Horizontal Characteristics on Urban Thermal Environment: A Case Study of Zhongshan District, Dalian ..... SU Junru, et al.(111)
- Big Data Organization Method of GIS Spatio-temporal Expanded the Streaming Data Cube ..... LU Yanling, et al.(115)
- Research on Road Network Updataing and Trajectory Integratory Based Trajectory Data ..... HUANG Yaohui, et al.(119)
- Comprehensive Analysis of Urban Road Importance Evaluation Methods ..... WANG Qingguo(124)
- Research on "Internet Plus" Expressway Toll Mode ..... XIE Fengzhu, et al.(128)
- Comprehensive Display Design of the Great Wall's Cultural Landscape Based Virtual Environment ..... LI Yiwei, et al.(131)
- Construction and Application of Digital Fuzhou Geographic Information Public Platform ..... WANG Lingyan(136)
- Establishment of Control Network Outside New Yongshouliang Tunnel on Yinchuan-Xi'an High-Speed Railway ..... LI Jinxiang(142)
- Research on Application of Cultural Heritage Modeling Based on 3D Laser Scanning ..... YU Peiyong, et al.(145)
- The Application of UAV Aerial Photography in Measurement of Xiashan Reservoir ..... WANG Jie(150)
- The Three Dimensional Reconstruction of Substation Based on Oblique Photogrammetry ..... ZHENG Yongfeng, et al.(153)
- Application of Non-GCPS UAV in the Engineering Surveying ..... REN bin, et al.(156)
- Application of Airborne LiDAR Technology in Highway Construction: Taking the Karakoram Highway as an Example ..... HE Chengcheng, et al.(160)