



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  
 5  
 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

## TOPCON 测绘与施工解决方案

**传统光学**

**GNSS**

**3D 扫描**

**无人机**



广告

TOPCON

万方数据

测绘通报

二〇一九年 第五期

二〇一九年五月

中国地图出版社有限公司(测绘出版社)

# 目次

## CEHUI TONGBAO

创刊于 1955 年

2019 年第 5 期(总第 506 期)

月刊(5 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	陈立新	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	韩振鏢
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 马保卫

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 [chtb@chinajournal.net.cn](mailto:chtb@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)1579 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 \* \* 35 \* 2019-05

万方数据

### 室内定位与导航

- 一种基于蓝牙室内指纹定位的贝叶斯改进算法 ..... 郭英,等(1)
- 光源编码+PDR 组合的室内行人定位方法 ..... 闫伟,等(7)
- 基于互补滤波融合 WiFi 和 PDR 的行人室内定位 ..... 朱家松,等(12)
- 视觉辅助下的室内惯导姿态修正 ..... 邹汉达,等(16)
- 室内位置轨迹的聚类与可视化 ..... 袁德宝,等(21)
- 基于奇异值分解的快速室内可见光定位算法 ..... 肖志良(25)

### 学术研究

- CNS+GNSS+INS 车载高精度实时定位定姿算法改进研究 ..... 程风,等(30)
- 利用 BDS 数据反演大气可降水量及其精度分析 ..... 高志钰,等(35)
- 基于非差观测量的 BDS+GPS 近实时钟差估计 ..... 郑涛,等(39)
- 高分光学遥感影像在铁路勘察中的应用及展望 ..... 任晓春,等(44)
- 高精度激光探测识别技术及大客流监测应用研究 ..... 刘文茜,等(48)
- 全站扫描点云支持下的铁路隧道横断面快速提取及变形分析 ..... 王龙飞,等(55)
- 灰色-小波神经网络支持下对地铁工程沉降变形的预测 ..... 姜刚,等(60)
- 基于三维混沌序列的 DEM 置乱与还原方法 ..... 仲浩宇,等(64)
- 文本地理编码关键技术研究与分析 ..... 闫梦宇,等(72)
- 一种基于微博语义的天气情感地图设计 ..... 李军利,等(77)
- 修正扩维无迹卡尔曼滤波算法研究 ..... 任晓斌,等(83)
- 基于 Allan 方差和 SVR 的 MEMS 陀螺仪随机误差分析与预测 ..... 付永恒,等(88)
- 基于衰减记忆思想的故障容错方法 ..... 高超,等(93)

### 技术交流

- 北斗高精度服务保障技术方案探索 ..... 张丹,等(98)
- GNSS RTK 技术下海洋平台桩腿动态变形监测及数据处理 ..... 熊春宝,等(102)
- 长距离网络 RTK 区域电离层延迟实时改正 ..... 王建敏,等(106)
- 面向对象和 GURLS 结合的高空间分辨率遥感数据云检测 ..... 殷亚秋,等(109)
- 国产高分辨率遥感数据在城市森林资源监测中的应用 ..... 谭耀华,等(113)
- 衡邵干旱走廊监测中 TVDI 模型构建与预警 ..... 龙城仕,等(116)
- 不同类型卫星影像区域网平差方法 ..... 周平华,等(121)
- FME 和 VSFTP 相结合的不动产数据模式探讨 ..... 焦道振,等(125)
- 大气折光系数测定及在悬索桥基准索股线形测量中的应用 ..... 王欢,等(129)
- 多级时空数据库联动增量更新方法 ..... 魏雪梅(134)
- 结合手机信令数据和地理空间数据的居民职住信息识别 ..... 侯笑宇,等(139)
- 测量教学无人机的设计与应用 ..... 王星捷(143)

### 测绘地理信息技术装备应用案例

- 基于三维激光扫描技术的人防工事模型重构与应用分析 ..... 王敏,等(148)
- 天宝 TX8 三维激光扫描仪在卧式金属罐容积计量中的应用 ..... 谷田平(152)
- 多功能一体化信标机在海洋施工中的应用 ..... 艾泽宇,等(155)
- 三维激光扫描结合 BIM 技术的古建筑三维建模应用 ..... 高溪溪,等(158)

### 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.5 2019(Sum.506)

## 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** MA Baowei

**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

- An improved algorithm of Bayesian fingerprint localization based on bluetooth  
..... GUO Ying, et al.(1)
- An indoor positioning method of coded light+PDR combination for smartphones  
..... YAN Wei, et al.(7)
- Integration of WiFi and PDR based complementary filtering indoor localization  
..... ZHU Jiasong, et al.(12)
- Pose correction of INS for indoor location based on a vision navigation method  
..... ZOU Handa, et al.(16)
- Clustering and visualization of indoor position trajectory ..... YUAN Debao, et al.(21)
- A fast indoor visible light positioning algorithm based on singular value decomposition  
..... XIAO Zhiliang(25)
- Research on improvement of CNS+GNSS+INS ship-borne high precision real-time positioning and attitude determination algorithms ..... CHENG Feng, et al.(30)
- Research on the accuracy of atmospheric precipitable water vapor with BDS  
..... GAO Zhiyu, et al.(35)
- Quasi real-time clock estimation of BDS+GPS with no-difference observation  
..... ZHENG Tao, et al.(39)
- Application and prospect of high-resolution optical remote sensing image in railway survey and design ..... REN Xiaochun, et al.(44)
- Research on high precision laser detection and recognition technology and the large passenger flow monitoring application ..... LIU Wenxi, et al.(48)
- Fast section extraction and deformation analysis of railway tunnel based on total station scanning point cloud ..... WANG Longfei, et al.(55)
- Prediction of settlement and deformation of underground based on gray-distributed wavelet neural network model ..... JIANG Gang, et al.(60)
- A method for DEM scrambling and recovering based on three-dimensional chaotic sequence ..... ZHONG Haoyu, et al.(64)
- Research and analysis on key technologies of text geocoding ..... YAN Mengyu, et al.(72)
- An emotion-weather map design based on micro-blog semantics ..... LI Junli, et al.(77)
- Research on the algorithm of modified augmented state unscented Kalman filter  
..... REN Xiaobin, et al.(83)
- Random error analysis and prediction of MEMS gyroscope based on allan variance and SVR  
..... FU Yongheng, et al.(88)
- A fault-tolerant method based on fading memory idea ..... GAO Chao, et al.(93)
- Exploration on the BeiDou high precision service guarantee scheme ..... ZHANG Dan, et al.(98)
- Dynamic deformation monitoring and the data processing of offshore platform piles based on GNSS RTK technology ..... XIONG Chunbao, et al.(102)
- A wide range of network RTK regional ionospheric delay correction ... WANG Jianmin, et al.(106)
- Cloud detection method of high spatial resolution remote sensing data combining object-oriented technique and GURLS classifier ..... YIN Yaqiu, et al.(109)
- Application of Chinese high-resolution remote sensing data in urban forest resources monitoring  
..... TAN Yaohua, et al.(113)
- Construction and early warning of TVDI model in the condition monitoring of arid corridor in Hengyang and Shaoyang ..... LONG Chengshi, et al.(116)
- Block adjustment method for different types of satellite image ..... ZHOU Pinghua, et al.(121)
- Discussion of real estate data pattern based on FME and VSFTP ..... JIAO Daozhen, et al.(125)
- Surveying and calculating single-refraction coefficient and using in surveying the linear of datum strand of suspension bridge ..... WANG Huan, et al.(129)
- Linkage incremental update method of multilevel spatiotemporal database - - - WEI Xuemei(134)
- Work-home identification based on mobile phone signaling data and geospatial data  
..... HOU Xiaoyu, et al.(139)
- Design and application of survey teaching UAV ..... WANG Xingjie(143)
- Model reconstruction and application of air defence fortifications based on 3D laser scanning  
..... WANG Min, et al.(148)
- Application of Trimble TX8 3D laser scanner in capacity measurement of horizontal metal tank  
..... GU Tianping(152)
- Application of multi-functional integrated beacon in marine construction - - - AI Zeyu, et al.(155)
- Research on the application of ancient architecture based on 3D laser scanning and BIM  
..... GAO Xixi, et al.(158)