

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)收录期刊
日本科学技术社数据库(JST)收录期刊

中国科学引文库核心期刊
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊

ISSN 1009-2307

CN 11-4415/P

测绘科学

SCIENCE OF SURVEYING AND MAPPING

2013.3

CEHUI KEXUE
第38卷 第3期 2013年5月

国家测绘地理信息局 主管
中国测绘科学研究院 主办
科学出版社 出版

ISSN 1009-2307



06>

9 771009 230040

万方数据

《测绘科学》(双月刊)

1976 年创刊

第 38 卷第 3 期

(总第 183 期)

2013 年 05 月

第三届编辑委员会

顾问:陈俊勇 宁津生 李德仁 刘经南
许厚泽 刘先林 高俊 廖克
王家耀 魏子卿 王任享 许其凤
张祖勋 杨元喜 童庆禧 龚健雅
李建成 李鹏德 林宗坚

主任:张继贤

副主任:燕琴

委员(按汉语拼音排序):

陈军 陈小勇 程鹏飞 党亚民 冯仲科
龚强 郭仁忠 郭增长 顾行发 黄国满
靳奉祥 李成名 李广云 李海涛 李明峰
李英成 梁勇 刘纪平 刘耀林 牛汝辰
齐清文 秦其明 单杰 申文斌 孙和平
孙群 唐新明 童小华 王晏民 王泽根
汪云甲 吴信才 徐爱功 杨武年 姚杰
游雄 于胜文 徐根才 张福浩 张新长
左建章 周立 钟耳顺

特约编委:

Armin Gruen(瑞士), J. L. van Genderen(荷兰),
Mazlan bin Hashim(马来西亚), Milan Konecny
(捷克), 陈永奇(香港), 李志林(香港), 路中
(美国)

主编:张继贤

副主编:牛汝辰(常务)

特约编审:林宗坚

编辑部主任:熊苹

编辑:邓国臣 肖锡成 郭晶晶 贾娇

主管:国家测绘地理信息局

主办:中国测绘科学研究院

编辑:《测绘科学》编辑部

出版:科学出版社

地址:100039 北京市海淀区北太平路 16 号

电话:(010)88217815

投稿网址:<http://chkd.cbpt.cnki.net>

<http://www.map.ac.cn>

邮箱:niu@casm.ac.cn

发行范围:国内外公开发行人(全国各地邮局)

邮发代号:2-945 国外代号:BM3638

出版时间:单月 20 日

刊号:ISSN 1009-2307

CN 11-4415/P

广告经营许可证:京海工商广字第 0167 号

定价:¥40.00 元

目次

基础研究

- 求取小区域 GPS 网 CGCS2000 坐标的方法研究 肖飞(5)
GPS 测站多路径效应建模研究 李国伟 郭金运 原永东等(7)
湖南省似大地水准面的精度检测和特征分析 ... 唐秋祥 伍百发(10)
异源高分辨率光学卫星遥感影像联合定位 ... 戴激光 宋伟东等(14)
基于地球椭球面模型的海上划界方法 张建辉 金继业(16)
GIS 支持下的线性回归证据权法扩展及成矿预测 毛先成等(18)
基于 CORS 网的卫星钟差完备性监测 谷守周 秘金钟等(22)
航空摄影惯性稳定平台框架动力学研究与分析 周向阳等(24)
机载 LiDAR 数据的多回波信息分析及滤波方案 林祥国等(28)
面状空间要素相似性度量方法研究 ... 徐广翔 陈杰 马素媛(31)
利用低空无人机飞控数据的摄影航带全自动整理方法 ... 袁辉等(34)
基于可靠性指标的 Ratio 检验模糊度质量方法 邓健等(37)
一种新的地理本体构建方法分析 ... 王海涛 刘海砚 尉伯虎等(40)
组合法精化胶州市大地水准面 黄鹏 李静涛(43)
GPS 技术周年系统性误差的检测与分析 田亮 孙付平等(47)
双通道三维成像激光雷达技术研究 李孟麟 左建章等(49)
基于贝叶斯估计的平滑算法 宋超 郝金明(52)
测量平差模型误差对平差结果的影响 胡圣武(54)
GPS 多路径效应中的 EEMD 时空滤波器 徐佳 杨秋实等(57)
切比雪夫多项式拟合卫星轨道与钟差的精度分析 严丽等(59)
GPS 高程拟合的方法比较 何美琳 文鸿雁 潘元进等(63)
BOC 和 BPSK 信号的码跟踪性能比较 朱璇 周巍等(66)

地理国情监测

- 构建城市地表产流和汇流模型探讨 邹逸江(69)
高分辨率 PSI 上海市沉降探测及分析 聂运菊 刘国祥等(73)
基于影像 IB 算法的沈阳市热岛效应分析 毕朋峰(77)
咸阳市城市扩张及驱动力分析 张小勇 卫海燕(81)
应用复杂网络理论的城市路网可靠性分析 ... 赵玲 邓敏等(83)
天津滨海新区居民用地扩展动态变化研究 国巧真 孙金华(87)
我国东部沿海三大经济区区域经济的空间自相关分析 ... 陈逸等(89)
湖南省公路交通网络可达性研究 熊鹰 张清敏(93)
成都市二手房区域优势度的空间特征分析 ... 章霞 陈荣清等(96)
地基 GPS 水汽反演昆明地区加权平均温度的模型建立
..... 穆宝胜 施昆(98)

技术创新

- 无人机航测带状地形图的试验及分析 张惠均(100)

基于对数极坐标变换的遥感影像居民地提取 金 飞等(102)

基于拓扑数据模型的三维宗地合并与分割算法 史云飞等(106)

非等时距 GM(1,1)的变形预报中的应用 余 娣等(110)

一种服务器端地图 Mashup 框架及其应用研究 刘先锋等(112)

顾及特征优化的全极化 SAR 图像 SVM 分类 巫兆聪等(115)

基于决策树的机载 LiDAR 点云数据分类 杜娜娜 彭军还(118)

海岸带地区 SPOT-5 遥感影像无控制点正射校正方法
..... 韩晓庆 刘 佳 李 静等(121)

基于改进邻域均值的全色影像水域提取 ... 金 飞 王 番等(125)

巷道地质编录三维空间数字化及投影变换算法 周智勇等(128)

土壤性质指标光谱反演数据变换模型研究 邱华旭等(131)

高盖山隧道区线性构造空间分形特征分析 ... 陈 旭 杨先武等(134)

AIS 船舶污染风险定量评估模型 柴 田等(137)

基于半方差函数的 STARFM 改进模型 王 昆等(140)

一种线状要素三维建模的点符号化方法 ... 邓梦雪 徐 柱等(143)

地面检校场 POS 辅助航空摄影测量检校方法 孔 超等(145)

露天矿精细 DEM 模型的建立及更新方法 ... 隋 心 徐爱功等(148)

一种基于曲率法的曲线特征点选取方法 ... 张栋海 黄丽娜等(151)

应用 Hessian-Affine 的遥感图像配准实验 姚国标等(154)

出行认知约束下的最优路径规划方法 张帅毅 李永树等(157)

一种基于角点特征的遥感影像自动配准方法 赵前鑫等(160)

顾及地物空间关系的卫星影像水系信息提取 刘 静等(163)

利用 ETM + 影像自动提取河流冲积扇的方法 杨树文等(166)

基于回光强度的地面三维激光扫描仪测距误差模型
..... 赵 松 西 勤 刘松林等(169)

利用粒子群算法的小波神经网络探讨 甄宗坤 林子晔等(172)

应用研究

基于 DEM 的 GPS 仿真观测实现 ... 丁超营 熊永良 林超才(175)

应用遥感影像制作矿区大比例尺地形图 林 楠等(178)

海岸线遥感判绘与提取系统实现 刘善伟 张杰 马毅等(181)

不同比例尺 DEM 地形信息容量的探讨 ... 朱海金 杨 辉等(184)

一种基于插件结构的可扩展 WPS 服务平台 刘晓丽等(187)

基于不同空间信息源的地物光谱反射率模拟图像分析
..... 张照录 武东海 俞翔勇(190)

弱 GPS 信号捕获算法及其仿真研究 刘 毓 邹 星(192)

地质灾害群测群防 WebGIS 系统实现 夏 添 唐 川等(194)

模糊评判在矢量地图数据质量评价失效的处理 范玉茹等(197)

基于 MIF 格式的图件转换方法 罗 峰(200)

天气雷达站址选择的有效地理视距分析 高 飞(203)

其他

陈俊勇院士赋 牛汝辰(204)

只有科学而无哲学，是不能使我们免于浩劫和绝望的！科学给予我们的是知识，只有哲学才给我们智慧。

(美)威尔·杜兰特

订阅 投资高效
赐稿 成就事业

《测绘科学》(双月刊)杂志是由国家测绘局主管,由中国测绘科学研究院主办的高层次测绘类一流学术和技术核心期刊。2007 年获中国测绘优秀期刊一等奖。《测绘科学》杂志是中国科技核心期刊、全国中文核心期刊、中国科学引文数据库核心期刊和中国知识资源总库科技精品期刊,还被国内权威的《中国学术期刊文摘》(中、英文版)收录。并被国际 6 大检索机构之一的俄罗斯《文摘杂志》(AJ)和日本科学技术文献速报(CBST)收录及世界上发展最快的美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录。《测绘科学》的编委会中有 15 位中国科学院和中国工程院院士。

主要栏目有:院士特稿、基础研究、技术创新、研究进展、测绘观察、网格探索、交叉学科、研究综述、应用研究、软件世界等栏目。

SCIENCE OF SURVEYING
AND MAPPING

Vol. 38 No. 5

May 2013

ISSN 1009 - 2307
CN 11 - 4415/P

(Bimonthly, Started in 1976)

Sponsor

Chinese Academy of Surveying
and Mapping

Editorial Board

Chairman: ZHANG Ji-xian

Editorial Department

Chief Editor: ZHANG Ji-xian

Vice Chief Editor: NIU Ru-chen

Editor: XIONG Ping

Edited and Published by

Editorial Department of Science

of Surveying and Mapping

16, Beitaipinglu Road,

Haidian District, 100039

Beijing, China

Tel: (86)010 - 88217815

Fax: (86)010 - 88279578

Internet: <http://map.ac.cn>

<http://chkd.cbpt.cnki.net>

E-mail: niu@casm.ac.cn

Overseas Price: \$ 20.0

CONTENTS

Discussion on solving CGCS2000 coordinate of small region GPS network XIAO Fei(5)

Studies of modeling multipath effect at GPS station LI Guo-wei, GUO Jin-yun, et al(7)

Precision testing and characteristics analysis of quasi-geoid in Hunan Province
..... TANG Qiu-xiang, WU Bai-fa(10)

Stereoscopic positioning with multi-source optical high resolution satellite images
..... DAI Ji-Guang, SONG Wei-Dong, LI Jian-jun(14)

Marine delimitation method based on earth ellipsoid model ... ZHANG Jian-hui, JIN Ji-ye(16)

GIS-based extended weights of evidence method based on linear regression in
metallogenic prognosis MAO Xian-cheng, ZOU Pin-juan, CAO Fang, et al(18)

Integrity monitoring of satellite clock error based on CORS network ... GU Shou-zhou, et al(22)

Study on gimbals system dynamics of three-axis inertial stabilized platform for aerial photography
..... ZHOU Xiang-yang, LI Jian-ping, LIU Wei(24)

Analysis of multiple returns of a pulse and its application on filtering of airborne LiDAR data
..... LIN Xiang-guo, ZHANG Ji-xian(28)

Research on algorithms of similarity measurement for areal spatial data
..... XU Guang-xiang, CHEN Jie, MA Su-yuan(31)

Flight control data supported strip management for UAV photogrammetry
..... YUAN Hui, HU Qing-wu(34)

Ambiguity validation with Ratio test based on reliability index DENG Jian, et al(37)

A new geo-ontology construction method and its applications WANG Hai-tao, et al(40)

Refinement of Jiaozhou geoid with combination method HUANG Peng, LI Jing-tao(43)

Detection and analysis of GPS seasonal systematic errors TIAN Liang, et al(47)

Research on dual-channel 3D imaging LiDAR technology LI Meng-lin, et al(49)

A study on smoothing algorithm based on Bayes estimation ... SONG Chao, HAO Jin-ming(52)

Effect of survey adjustment model error an adjustment result HU Sheng-wu(54)

EEMD filtering technology in GPS multipath effect ... XU Jia, YANG Qiu-shi, YANG Fan(57)

Accuracy analysis of Chebyshev polynomial to fit satellite orbit and clock error
..... YAN Li, LI Meng(59)

Comparison of methods in GPS elevation fitting HE Mei-lin, WEN Hong-yan, et al(63)

Performance comparison of code tracking between BOC and BPSK signals
..... ZHU Xuan, ZHOU Wei, WEI Cai-hong, et al(66)

Discussion on urban surface runoff model ZOU Yi-jiang(69)

Detection and analysis on subsidence of Shanghai with high resolution PSI technique
..... NIE Yun-ju, LIU Guo-xiang, SHI Jin-feng, et al(73)

Analysis of urban heat island effect of Shenyang City based on image IB algorithm
..... BI Peng-feng(77)

Analysis of Xianyang urban expansion and driving factors ZHANG Xiao-yong, et al(81)

Reliability analysis of urban street network based on complex network theory
..... ZHAO Ling, DENG Min, WANG Jia-qiu, et al(83)

Study on dynamic change of residential land expansion in Binhai new area of Tianjin based on image analysis ... GUO Qiao-zhen, SUN Jin-hua(87)

Spatial autocorrelation analysis on local economy of three economic regions in Eastern China CHEN Yi, WU Jian-ping(89)

Road transport network accessibility in Hunan province XIONG Ying, ZHANG Qing-min(93)

Application of GIS space analysis in site selection of second-hand houses—a case of Chengdu city ZHANG Xia, et al(96)

Model establishment of weighted average temperature in Kunming area by ground-based GPS water vapor inversion MU Bao-sheng, et al(98)

Test and analysis of aerial surveying zonal topographic map using unmanned aerial vehicle ZHANG Hui-jun(100)

Extraction of residential areas from remote sensing images based on log-polar transformation JIN Fei, WANG Fan, LIU Zhi, et al(102)

Combining and cutting algorithms for 3D parcel based on topological data model SHI Yun-fei, ZHANG Ling-ling, HE Biao(106)

Application of non-equal interval GM (1, 1) in deformation forecast SHE Di, XIE Shao-feng, PENG Jia-di, et al(110)

A workflow-based server-side mapping Mashup framework and its application LIU Xian-feng, WU Qun-yong, MA Heng-bing(112)

A SVM-based classification method for fully polarimetric SAR imagery considering feature optimization WU Zhao-cong, et al(115)

Decision-tree-based classification of airborne LiDAR point clouds DU Na-na, PENG Jun-huan(118)

Orthorectification of SPOT-5 remote sensing image without GCP in coastal zone HAN Xiao-qing, LIU Jia, LI Jing, et al(121)

Water area extraction from remote sensing image based on improved means of neighborhood JIN Fei, WANG Fan, LIU Zhi, et al(125)

3D digitization and projection transformation algorithm of roadway geologic logging ZHOU Zhi-yong, CHEN Jian-hong, et al(128)

Data transformation model analysis on spectral retrieved deduction of soil properties index ... QIU Hua-xu, HUANG Zhang-yu, LI Xi-can(131)

Spatial fractal characteristics of remote sensing lineament analysis in Gaogaishan tunnel area CHEN Xu, YANG Xian-wu, et al(134)

Model of maritime vessels pollution quantitative risk assessment based on AIS CHAI Tian, XIONG De-qi(137)

Research of improved STARFM based on spatial structure variation WANG Kun, ZHANG Li, WANG Zhi-yong, et al(140)

Point symbolization method of line feature 3D modeling DENG Meng-xue, XU Zhu, WU Jun-hong(143)

POS-supported aerial photogrammetry calibration based on ground calibration field KONG Chao, DUAN Fu-zhou(145)

Establishment and update of fine DEM for strip mine SUI Xin, XU Ai-gong, SONG Wei-dong(148)

An algorithm of extracting feature points in curve based on the curvature ZHANG Dong-hai, HUANG Li-na, FEI Li-fan, et al(151)

Remote sensing image registration based on Hessian-Affine YAO Guo-biao, DENG Ka-zhong, BAI Li-gai, et al(154)

Optimal route planning under constraint of travel cognitive ZHANG Shuai-yi, LI Yong-shu, LIU Gang(157)

An automatic registration method of remote sensing image based on improved Harris corner extraction ZHAO Qian-xin, et al(160)

Water extraction of satellite images considering space and feature relationship LIU Jing, ZUO Xiao-qing, WU Li-min, et al(163)

Automatic extraction method of alluvial fan based on ETM + images YANG Shu-wen, LIU Tao, FENG Guang-sheng, et al(166)

Model of terrestrial laser scanner range errors based on intensity of echo ZHAO Song, XI Qin, LIU Song-lin, et al(169)

Discussion on wavelet neural network model based on particle swarm optimization ZHEN Zong-kun, LIN Zi-ye, et al(172)

Simulation of GPS observation based on DEM DING Chao-ying, XIONG Yong-liang, LIN Chao-cai(175)

Large-scale topographic map making for mining area using remote sensing images LIN Nan, JIANG Qi-gang, LIU De-li(178)

Realization of the system for coastline protraction and extraction LIU Shan-wei, ZHANG Jie, MA Yi, et al(181)

Discussion on topographic information capacity from different scales DEMs ZHU Hai-jin, YANG Hui, LIU Xin-xin(184)

An extensible WPS service platform based on plug-in architecture LIU Xiao-li, SUN Wei, ZHAO Zhan-jie, et al(187)

Analysis for features spectral reflective ratio simulated images on different spatial information sources ZHANG Zhao-lu, et al(190)

Weak GPS signals acquisition algorithm and simulation LIU Yu, ZOU Xin(192)

Geo-hazards mitigation WebGIS by residents self-understanding and self-monitoring XIA Tian, TANG Chuan, LI Xuan-qiong, et al(194)

Solution on Lost Efficacy in quality evaluation of vector map data based on fuzzy judgment FAN Yu-ru, SUI Li-fen, MA Li(197)

Graphic conversion method based on MIF file LUO Feng(200)

Discussion on CINRAD effective geographic range analysis system GAO Fei(203)