

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PKJ)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

CEHUI KEXUE
第39卷 第7期 2014年07月

2014. 7

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



《测绘科学》(月刊)

1976 年创刊

第 39 卷第 7 期

(总第 193 期)

2014 年 7 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 陈晓勇 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 杨伯钢 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(中国香港), 李志林(中国香港), 路
中(美国), 孟晓林(英国)

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

地址:100830 北京市海淀区莲花池西路 28 号

电话:(010)63880931

投稿网址:<http://chkd.cbpt.cnki.net>

邮箱:niu@casm.ac.cn

联系 QQ:2298250438

出版:科学出版社

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:每月 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:¥30.00 元

目次

高端论坛

全息地图时代已经来临——地图功能的历史演变 周成虎(3)

基础研究

空间多准则决策研究概述 方芳 梁旭 李灿等(9)

水下爆炸试验中的爆源定位方法 杨家庚 陆扬 薛飞(13)

GPS/GLONASS 组合定位的性能分析 郑艳丽 聂桂根 王大莹(17)

“智慧中国”下的测绘地理信息智能体系 熊伟(21)

精密单点定位中相位偏差估计与修正方法研究 赵兴旺 张翠英(25)

地面检校场直接地理定位的精度分析 张恒 关艳玲等(29)

国产机载 SW-LiDAR 系统定位模型的建立与精度分析 杨蒙蒙等(33)

进化策略搜索单频 GPS 整周模糊度研究 袁林 战杰等(40)

高频 GNSS 高楼结构振动动态监测试验 徐克科 伍吉仓(43)

基于地理特征语义单元的地理空间建模 刘德儿 王永君等(48)

汾河中游地名与流域文化研究 孟万忠 王尚义 刘敏(53)

地理国情监测

崆峒区地质灾害易发性区划研究 刘天宇 刘秀会 杨强等(58)

三维激光扫描监测基坑变形分析 葛纪坤 王升阳(62)

利用合成孔径雷达干涉监测广州佛山地面沉降 王华等(67)

土地开发整理系统的设计与实现 马照亭 王婷 武玉龙等(72)

馆藏文物三维测量与重建方法研究 郑顺义 周漾 黄荣永等(76)

地下采矿相似材料模拟试验观测方法探讨 胡青峰 王果等(80)

国外空间数据的语义差异及转换方法研究 陈焕新 肖强等(83)

利用偏态二叉树最小二乘支持向量机进行高光谱遥感影像分类

..... 郭学兰 杨敏华 毛军(87)

一种三维激光扫描点云数据的预处理方法 郝刚 胡鑫凡等(90)

结合遥感和地学知识的高原机场工程地质评价 刘汉湖等(94)

综合气象服务信息发布平台设计与实现 耿焕同 张茜等(98)

Flex 与 GIS 结合的水资源信息管理系统实现 韩冬等(103)

技术创新

1:50 000 DOM 底图更新的快速生产试验 李国元 王华斌等(108)

PCA 与 KLE 相结合的区域 GPS 网坐标序列分析 贺小星等(113)

改进相位相关算法的小基高比影像亚像素匹配 李禄等(118)

三线阵机载传感器 ADS40 系统误差补偿方法探讨 涂辛茹等(122)

一种改进的 K2DPCA 高光谱遥感图像降维方法 白杨等(126)

非等时距灰色线性组合模型在变形监测中的应用 郭锴等(131)

利用属性图的遥感数据与 GIS 数据松弛标号匹配 娄博等(136)

栅格法构建沃罗诺伊图的扫雷算法 杨可明 刘士文等(140)

利用辅助高程产品的航空影像快速分类 阚培涛 杨辽等(143)

一种 MapGIS 向 ArcGIS 地图数据转换的方法 张龙等(146)

应用研究

最小二乘支持向量机优化模型在煤矿安全预测中的应用

..... 周华平 熊博杰 桂海霞(150)

时间序列分析在地铁变形监测中的应用 臧妻斌 黄腾(155)

动静脉矿业一体化发展空间决策支持系统设计 吴德华等(158)

育人之道

大地形变测量学课程之教学改革 许才军(163)

赛课合一创新 GIS 实践教学模式的探讨 吴孟泉 张安定等(166)

《测绘科学》学术支持单位名录 (8)

SCIENCE OF SURVEYING
AND MAPPING

Vol. 39 No. 7

Jul. 2014

ISSN 1009-2307
CN 11-4415/P

(Monthly, Started in 1976)

Supervisor

National Administration of Surveying,
Mapping and Geoinformation

Sponsor

Chinese Academy of Surveying
and Mapping

Editorial Board

Chairman: ZHANG Ji-xian

Editorial Department

Editor in Chief: ZHANG Ji-xian
Associate Editor-in-Chief: NIU Ru-chen

Editor: XIONG Ping

Address: 28, Lianhuachixi Road,

Haidian District, 100830

Beijing, China

Tel: (86)010-63880931

Fax: (86)010-63880929

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

E-mail: niu@casm.ac.cn

Publisher: Science Press

Overseas Price: \$ 20. 0

CONTENTS

Holographic map is coming—historical evolution of map function ZHOU Cheng-hu(3)
Review of spatial multi-criteria decision making FANG Fang, LIANG Xu, et al(9)
Locating method of explosive source in underwater explosion test
..... YANG Jia-geng, LU Yang, XUE Fei(13)
Performance analysis of GPS/GLONASS data in permanent stations positioning
..... ZHENG Yan-li, NEI Gui-gen, WANG Da-ying(17)
Study on Surveying and Geoinformation Intelligent System of Smarter China ... XIONG Wei(21)
Estimation and modified method of phase biases for precise point positioning
..... ZHAO Xing-wang, ZHANG Cui-ying(25)
Accuracy analysis of direct georeferencing on ground calibration field
..... ZHANG Heng, GUAN Yan-ling, FENG De-jun, et al(29)
Model building and accuracy analysis of domestic SW-LiDAR airborne integration
system YANG Meng-meng, LI Jun-jie, GUAN Yan-ling, et al(33)
Searching integer ambiguities of single frequency GPS receiver using evolutionary
strategies YUAN Lin, ZHAN Jie, WU Yin-lin(40)
Experiment on structural vibration monitoring of tall building by high-rate GNSS
..... XU Ke-ke, WU Ji-cang(43)
Geo-spatial modeling based on geographic feature semantic cell LIU De-er, et al(48)
Study on geographic names and culture of watershed for middle reaches of
Fenhe River MENG Wan-zhong, WANG Shang-yi, LIU Min(53)
A study of geological hazards susceptibility zoning of Kongtong District
..... LIU Tian-yu, LIU Xiu-hui, YANG Qiang, et al(58)
Application of 3D laser scanning technology in deformation monitoring of
foundation pit GE Ji-kun, WANG Sheng-yang(62)
Monitoring land subsidence in Guangzhou and Foshan using InSAR ... WANG Hua, et al(67)
Design and implement of land consolidation system MA Zhao-ting, et al(72)
A method of 3D measurement and reconstruction for cultural relics in museums
..... ZHENG Shun-yi, ZHOU Yang, HUANG Rong-yong, et al(76)
A monitoring method of similar material simulation for underground mining
..... HU Qing-feng, WANG Guo, CUI Xi-min(80)
Research on semantic difference and transformation of foreign spatial data
..... CHEN Huan-xin, XIAO Qiang, LI Ming, et al(83)
Application of skew binary tree multi-class LS-SVM classifier in hyperspectral
remote sensing image classification GUO Xue-lan, YANG Min-hua, MAO Jun(87)
A pretreatment method of terrestrial 3D laser scanning point cloud data
..... HAO Gang, HU Xin-fan, YUE Chao-lin(90)
Discussion on geological evaluation of plateau airport engineering using remote sensing
and geoscience knowledge LIU Han-hu, YANG Wu-nian, YANG Rong-hao(94)
Design and implementation of weather service information system
..... GENG Huan-tong, ZHANG Qian, HUANG Tao, et al(98)
Management information system of water resources based on GIS and Flex
..... HAN Dong, YANG Jun-yao, WANG Zhen, et al(103)
Rapid production test of 1 : 50 000 scale DOM update LI Guo-yuan, et al(108)
Application of PCA/KLE in analysis of regional GPS coordinate time series
..... HE Xiao-xing, HUA Xiang-hong, ZHOU Shi-jian, et al(113)
Sub-pixel matching for small baseline and height ratio stereo image pairs based on
enhanced phase correlation algorithm LI Lu, FAN Da-zhao, et al(118)
Method of systematic error compensation of three linear array airborne
sensors ADS40 TU Xin-ru, XU Miao-zhong, ZHU Wei-dong, et al(122)
Hyperspectral remote sensing image dimensional reduction based on improved
Kernel Two-dimensional Principal Component Analysis BAI Yang, et al(126)
A comparative study of non-equal interval gray linear combination model in deformation
monitoring GUO Kai, CHEN Wei-qing, WEN Hong-yan, et al(131)
Relaxing labeling matching for remote sensing image and GIS data based on
attributed graph LOU Bo, GENG Ze-xun, WEI Xiao-feng, et al(136)
Minesweeper algorithm of constructing Voronoi diagram based on grid method
..... YANG Ke-ming, LIU Shi-wen, WANG Lin-wei, et al(140)
Rapid classification for aerial imagery with assisted elevation products
..... KAN Pei-tao, YANG Liao, CAO Liang-zhong(143)
A method of ma Pdata conversion from MapGIS into ArcGIS ZHANG Long, et al(146)
Application of PSO-LSSVM information fusion optimization model in coal mine
safety level prediction ZHOU Hua-ping, XIONG Bo-jie, GUI Hai-xia(150)
Application of time series analysis in subway deformation monitoring ZANG Qi-bin, et al(155)
Design on SDSS of integrated development of artery and vein mining ... WU De-hua, et al(158)
Teaching reform on course of Geodeformatics XU Cai-jun(163)
Reform of GIS professional practice teaching based on skills contests
..... WU Meng-quan, ZHANG An-ding, WANG Zhou-long, et al(166)

创新源于积累 品质来自专业



OS系列

彩屏WinCE智能全站仪

- 改进型EDM，测距更快，功能更强
- 功能强大的MAGNET Field 机载应用软件
- 500MB 超大内存，存储海量数据
- 先进的高精度测角系统
- 功能强大的Windows CE 6.0 操作系统
- 远距离无线数据通讯



快速测距



精确测量



高低温机型



一键测量



防尘防水



USB接口



多测量模式



超长作业

