

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. 1

CEHUI KEXUE
第38卷 第1期 2013年1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



9 771009 230040

万方数据

《测绘科学》(双月刊)

1976 年创刊

第 38 卷第 1 期

(总第 181 期)

2013 年 01 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 顾新发 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:

Armand 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

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(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

院士特稿

天绘一号卫星无地面控制点摄影测量关键技术及其发展历程

..... 王任享(5)

基础研究

利用神经网络预报短期电离层 TEC 变化 李淑慧 彭军还等(8)

改进的软阈值法去噪效果分析 任超 焦元元 孙昌瑜等(10)

多面阵数字航摄影地面检校方法 齐艳青 李英成等(13)

不同插值方法对 CORS 高程时间序列的影响分析 田慧等(16)

GPS/GLONASS 卫星导航系统组合定位的定权方法研究

..... 王福丽 王潜心 成英燕等(18)

多星座实时导航中一种快速次优的选星方法 刘慧娟等(20)

基于改进 SIFT 算法的视频图像序列自动拼接 卢斌 宋夫华(23)

基于 IDL 的三维地质矿产建模 王振胜 王贤敏(26)

基于暗原色的航空遥感影像薄雾去除与改进 赵桂华 邹晓亮等(29)

利用多项式拟合预测残差修正法估算周跳值 石双忠 冯尊德(33)

利用改进的 ICCP 算法辅助导航 王向磊 苏牡丹等(36)

惯性导航标准现状及标准体系探讨 徐瑞 朱筱虹 赵金贤(40)

一种分布式空间数据的服务聚合模型 丰荣祥 谢忠等(44)

基于支持向量机无限集成学习方法的遥感图像分类 杨娜等(47)

研究进展

卫星导航系统差分增强技术发展研究 高为广 楼益栋等(51)

数字航测相机的研究进展 李军杰 关艳玲 杨蒙蒙等(54)

地理国情监测

山地丘陵与平原地区城乡聚落空间分布分形特征研究 张竟竟(57)

HJ-1B 卫星热红外遥感影像农田地表温度反演 杨佩国等(60)

基于城市引力场模型的城镇土地基准地价平衡探讨 陈丹等(63)

RS 和 GIS 支持下的县域生态安全评价 李璇琮 何政伟等(68)

近 10 年新疆积雪面积时空变化研究 萨楚拉 刘桂香等(72)

基于 GPRS 的监控软件和网站的设计与实现 韩敏等(75)

地理信息在户外应急救援的应用 胡吉进 曾文华 叶哲璐(77)

CBERS-02B 卫星数据在涪陵区土地利用分类中的应用 刘学孔等(80)

高速铁路沉降评估中工程沉降和区域沉降的可区分性研究

..... 尚金光 张献州 官超伟(84)

地域性非物质文化遗产景观的多维可视化方法 陈文彦等(87)

辽河口湿地管理信息系统设计与实现 唐帅 姬光荣等(90)

遥感影像面向对象信息提取技术在 GIS 土地管理中的应用

..... 颜士威 曹云刚 雒根雄等(93)

结合卡尔曼滤波的城市路段速度估计 曾伟良 何兆成等(96)
青海西部土地利用格局时空变化分析 张红月 梁 勇等(100)
5·12 地震灾区生态环境变化研究 张 飞 史海霞等(104)

技术创新

车载移动激光扫描技术大比例尺测图技术分析 杨伯钢等(106)
ADS40 影像处理及精度评估 万 欢 戴晨光 丁启伟(109)
MapGIS 点文件数据分析与读取实验 王星捷(112)
基于 Gabor 纹理描述的遥感影像分割 徐 芳(116)
高速铁路轨道控制网精密测量数据处理 周东卫(118)
基于海面环境多路径效应建模初探 刘永义 党亚民等(122)
一种改进的点与多边形关系的叉乘判别法 ... 马 晨 张 毅(125)
POS 与 SWDC 集成检校试验分析 杨 娜 韩晓冬等(128)
一种新的全球海量地形实时绘制算法 汪荣峰 廖学军(130)
弱 GPS/GLONASS 信号捕获算法研究 刘 毓 邹 星(133)
地铁站点有害气体扩散三维可视化研究 ... 简洪登 范湘涛等(136)
灰时序 GM-AR 模型在建筑物沉降变形预测中的应用
..... 高 宁 崔希民 高彩云(139)
一种基于 NoSQL 的地图瓦片数据存储技术 陈 超等(142)
精密三角高程实施沉降监测方法研究及精度分析..... 程光冉等(144)
一种信息量和专家证据权重法耦合的成矿预测方法 ... 陈广洲等(146)
基于多光谱分析的 HJ-1B 数据云检测算法 韩 杰等(150)
一种利用像素邻域信息的模糊聚类图像分割算法..... 周绍光等(153)
空间线群目标方向相似度计算模型 刘 涛 杨树文等(156)
多条带 WorldView 卫星图像几何定位精度分析 明 洋等(160)

应用研究

基于 WebServices 的新农村公共服务平台设计与实现
..... 卓 嵩 蔡国林 黄瑞金等(163)
高铁大临设施用地复垦利用辅助系统的设计与实现 ... 胡 静等(166)
网络三维虚拟校园建设及应用 胡良柏 王志红等(168)
利用 RFID 技术进行项目现场测绘控制点的管理 ... 李志鹏等(171)
信息库建设中的数据字典标准化生产 刘晓慧 吴信才等(173)
GPS/GIS 与多传感器技术在智能交通系统中的应用进展
..... 马自强 陈 锴(176)

育人之道

基于工程哲学视角的测绘卓越工程师综合素质的培养 ... 王文福(180)
《遥感概论实验》课程教学改革与实践 孔祥生 钱永刚等(183)
问题研讨式教学法在测量学教学中的应用 郭宗河等(187)

简讯

“则泰杯”全国第五届大学生测绘科技论文评选揭晓 (28)

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. 1

January. 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

Key photogrammetric progress of TH-1 satellite without ground control point	WANG Ren-xiang(5)
Short-term ionospheric TEC change prediction by neural network	LI Shu-hui, et al(8)
Denoising analysis of improved soft threshold method	REN Chao, et al(10)
Ground calibration of multi-head aerial digital camera	QI Yan-qing, LI Ying-cheng, et al(13)
Effect analysis of different interpolation methods on height time series of CORS	TIAN Hui, CHENG Peng-fei, BI Jing-zhong(16)
Weighting methods in GPS/GLONASS integrated positioning	WANG Fu-li, et al(18)
A fast sub-optimal satellite selection method in multi-constellation real-time navigation	LIU Hui-juan, DANG Ya-min, WANG Qian-xin(20)
Automatic video mosaic imaging based on improved SIFT algorithm	LU Bin, et al(23)
3D geology and mineral modeling based on IDL	WANG Zhen-sheng, WANG Xian-min(26)
An improved method of haze removal for aerial digital image based on dark channel prior	ZHAO Gui-hua, ZOU Xiao-liang, DAI Chen-guang, et al(29)
Estimation of GPS carrier cycle slips value corrected by predicted residual of polynomial fitting	SHI Shuang-zhong, FENG Zun-de(33)
Application of improved ICCP algorithm in gravity matching aided navigation	WANG Xiang-lei, SU Mu-dan, LIU Pei-gen, et al(36)
Discussion on the status and structure of standards and specifications of Inertial Navigation System	XU Rui, ZHU Xiao-hong, ZHAO Jin-xian(40)
A service aggregative model of distributed spatial data	FENG Rong-xiang, et al(44)
Remotely sensed imagery classification by SVM-based Infinite Ensemble Learning method	YANG Na, QIN Zhi-yuan, ZHANG Jun(47)
Summarizing on development of GNSS differential technology	GAO Wei-guang, et al(51)
Development of digital airborne camera	LI Jun-jie, GUAN Yan-ling, et al(54)
Fractal characteristics of urban-rural settlement spatial distribution in Mountain hills and plains areas	Zhang Jing-jing(57)
Land surface temperature retrieval method in farmland area for HJ-1B IRS4	YANG Pei-guo, HU Jun-feng, LIU Rui(60)
Discussion on the balance of urban datum land prices based on city gravitation model	CHEN Dan, LAN Zen-ying, LIU Yang, et al(63)
Ecological security assessment of county area based on RS and GIS ..	LI Xuan-qiong, et al(68)
Sptial-temporal changes of snow cover in Xinjiang in recent 10 years	SA Chu-la, et al(72)
Design and implementation of monitoring software and website based on GPRS	HAN Min, LIU Yu-ming, WANG En-liang, et al(75)
Outdoor emergency rescue application of geographic information	HU Ji-jin, et al(77)

Application of CBERS-02B satellite imagery in land use classification of Fuling district	LIU Xue-kong, ZHAO Hong-rui, et al(80)
Distinguishability of engineering settlement and land subsidence in the settlement evaluation of high-speed railways ...	SHANG Jin-guang, et al(84)
Multi-dimensional visualization method of regional intangible cultural continuity landscape	CHEN Wen-yan, WANG Xin, et al(87)
Design of management information system for liaohe river estuary wetland	TANG Shuai, JI Guang-rong, WANG Lian-bo, et al(90)
Object-oriented information extraction technology of remote sensing image in GIS land management ...	YAN Shi-wei, CAO Yun-gang, et al(93)
Urban link speed estimation with Kalman filter	ZENG Wei-liang, HE Zhao-cheng, et al(96)
Analysis on spatial-temporal change of land use pattern in West Qinghai Province	ZHANG Hong-yue, LIANG Yong, et al(100)
Ecological environment change in 5·12 earthquake disaster area	ZHANG Fei(104)
Vehicle-borne LiDAR technology analysis on large scale topographic mapping	YANG Bo-gang, HAN You-mei(106)
Image processing and accuracy evaluation of ADS40	WAN Huan, DAI Chen-guang, DING Qi-wei(109)
Data analysis and reading test on MapGIS point file	WANG Xing-jie(112)
Segmentation of remote sensing imagery based on Gabor texture description	XU Fang(116)
Data processing in precise surveying of control network for ballastless track of high-speed railway	ZHOU Dong-wei(118)
Preliminary discussion of multipath effect model on sea surface	LIU Yong-yi, DANG Ya-min, XUE Shu-qiang(122)
An improved method for judging relationship between point and polygon based on cross product	MA Chen, ZHANG Yi(125)
Analysis of SWDC calibration field test equipped with POS	YANG Na, HAN Xiao-dong, ZUO Jian-zhang, et al(128)
A new real-time rendering algorithm of global massive terrain	WANG Rong-feng, LIAO Xue-jun(130)
Acquisition algorithm of weak GPS/GLONASS signals	LIU Yu, ZOU Xing(133)
Three-dimensional visualization of harmful gas diffusion happened in subway stations	JIAN Hong-deng, FAN Xiang-tao, et al(136)
Application of grey-time series combined model in susidence deformation prediction	GAO Ning, CUI Xi-min, GAO Cai-yun(139)
A map tiles data storage technology based on NoSQL	CHEN Chao, WANG Liang, YAN Hao-wen, et al(142)
Feasibility and precision of precise trigonometric leveling in subsidence monitoring	CHENG Guang-ran, YAO Guo-wen, YANG Fan(144)
A method for metallogenic diagnosis based on coupling of prospecting-information contents and expert weight of evidence model	CHEN Guang-zhou, XU Xiao-chun, WANG Jia-quan(146)
Cloud detection on HJ-1B data based on multispectral analysis	HAN Jie, YANG Lei-ku, XIE Yu-juan, et al(150)
An improved fuzzy C-means algorithm using pixel's neighborhood information in image segmentation	JIA Kai-hua, et al(153)
Direction similarity calculation model of spatial line groups	LIU Tao, YANG Shu-wen, LI Yi-kun, et al(156)
Geolocation accuracy analysis of multi-strip WorldView satellite imagery	MING Yang, CHEN Chu-jiang, YU Shao-huai, et al(160)
Design and realization of public services platform for new countryside based on WebServices	ZHUO Song, CAI Guo-lin, et al(163)
Design and realization on decision support system of land reclamation in temporary construction land of high-speed railway	HU Jing, JIN Xiao-bin, DING Ning, et al(166)
Construction and application of 3D digital campus based on AGS	HU Liang-bai, WANG Zhi-hong, HAN Li-qin, et al(168)
RFID technology for improving management of survey control points on construction site ...	LI Zhi-peng, WANG Jian-guo, WANG Na-na(171)
Study on standardized production of data dictionary in natural resources and geo-spatial database	LIU Xiao-hui, WU Xin-cai, et al(173)
Progress in application of GPS/GIS and multi-sensor integration techniques in ITS	MA Zi-qiang, CHEN Kai(176)
Overall quality training of mapping excellent engineers based on engineering philosophy perspective	WANG Wen-fu(180)
Teaching reform and practice in course of Remote Sensing Practice	KONG Xiang-sheng, QIAN Yong-gang, ZHANG An-ding, et al(183)
Problem inquiry didactics and its application in teaching of Surveying	GUO Zong-he, YU Guang-ming, ZHENG Jin-feng(187)