

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(PK)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

2013.4

CEHUI KEXUE

第38卷 第4期 2013年7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 4 期

(总第 184 期)

2013 年 07 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), 孟晓林

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

- 卫星遥感影像的安全控制策略研究 谭娟 赵斐(5)
省级似大地水准面的局部再精化 唐秋祥 伍百发(7)
基于 CGCS2000 的平面坐标系的选取 谭清华 曾祥新等(10)
多传感器数据融合与航迹预测 陈江波 朱芸芸 李艳(12)
基于球面剖分模型的全球气候区划统一编码 陈润强等(15)
关于机载 LiDAR 点云数据形态学滤波的几点思考 董保根等(19)
GPS 偏心分量对直接地理定位精度的影响分析 李团好等(22)

地理国情监测

- 用 GPS 监测杭州湾跨海大桥沉降的可行性分析 宋超等(26)
大理河流域土壤侵蚀风险及其空间格局分析 陈琳等(28)
城市地下综合管网建设模式 王永杰 邓世军 程良勇等(31)
千河流域土地利用空间格局模拟及其影响因素分析 王美霞等(34)
基于多因素分析决策的关中地区土地适宜性评价 杨勇等(37)
结合 TM 影像和 DEM 两种数据源的青藏高原湿地提取方法 王羲程等(40)
矿区三维地质建模与地裂缝成因分析 文晔 徐爱功等(43)
无线传感器网络和遥感技术结合监测煤矿环境地质 廖志宏等(46)
威海市格网化自然生态环境评价 祖鹏蕾 翟亮等(49)

技术创新

- 基于多项式拟合的移去恢复法求解对流层天顶延迟的研究 赵静等(52)
噪声辅助 EMD 方法提取多路径误差模型分析 薛志宏等(55)
单频 GPS 非连续历元周跳处理研究 杨剑 李江卫等(59)
Delaunay 三角网中任意约束线段嵌入算法研究 俞亚磊等(61)
Trimble GX 3D 激光扫描仪内符合精度的试验 齐建伟等(63)
利用双高度层 ADS40 影像实现无控制点高精度定位 杜秀忠等(65)
外存大规模地形实时动态绘制算法 赵瑞斌等(69)
基于 Harris 兴趣值的影像线特征高精度提取方法 张云生等(72)
最小二乘曲面拟合的 LiDAR 数据滤波方法 熊俊华等(74)
一种改进的去噪阈值混合滤波算法 周绍光等(77)
大规模地形实时显示中的裂隙消除算法研究 张俊峰等(80)
港珠澳大桥首级控制网四期测量成果比较与分析 吴迪军等(83)
消息调度模型下一种改进的双缓存地图漫游算法 冯志红等(86)
一种基于 RSSI 的三维加权质心定位算法 陈群 高星伟等(91)
基于组合罗德里格矩阵的异常特征点探测 陈西江等(94)
数据分页技术的海量三维数据模型动态调度 邓世军等(97)
VLL 影像匹配的线路地形断面测绘方法 董莉 李浩等(101)
轻小型航空遥感系统集成校核试验与分析 杨娜等(104)
基于等效误差方程的三线阵 CCD 影像自检校区域网平差 王涛等(107)

一种改进的 GPS 短基线直接解算方法	刘 宁 熊永良等(111)
利用动力伞的 POS 辅助航空摄影测量试验分析	黄 刚等(114)
基于 Contourlet 变换的高空间分辨率遥感影像检索研究	许 锐等(116)
刚性连接的 POS 与相机集成系统集成检校试验精度分析	任国庆等(119)
国家基本比例尺地图图名存储与应用	孙建平 付宗堂等(122)
机载 LiDAR 系统安置角误差的检校方法	梁作前等(125)
基于中间线法的等值线压缩	刘 涛 崔嵩嵩等(128)
综合水体指数的创建	孟伟灿 朱述龙等(130)
利用 RD 模型和 DEM 数据的高分辨率机载 SAR 图像模拟	王 庆等(134)
一种基于 PPI 的高光谱数据矿物信息自动提取方法	许 宁等(138)
一种全站仪数字测图的新方法	张龙其 王正军等(142)
网格模型的文物缺损面积计算	张小青 侯妙乐等(144)
基于密度的加权 K-Means 算法	万广通 王行风(146)
改进 Dijkstra 算法的城市道路最短路径仿真研究	王 华(149)

应用研究

国家地理格网编码与二维条码的集成应用之探讨	陈会仙等(152)
建立大型线路工程独立坐标系的方法	陶叶青 黄淑玲等(155)
测量标志管理信息系统的设计与实现	朱 琳 高 飞等(157)
PATHCLUST 在聚落遗址空间模式研究中的应用	张开广等(160)
SA 综合测量软件在兰州重离子加速器准直测量中的应用	蔡国柱等(162)
GIS 服务在测绘应急保障体系中的应用	龚建辉 黄青伦等(164)
一种混合法区域基础地形图测绘探索方法	王宗伟等(167)
开采沉陷对建筑物影响的分析	冯宝红(170)
基于三维 GIS 的虚拟场景制作与发布	贺军亮 张 兵等(172)
流域生态水文专题图集的制作	李 磊 徐宗学等(175)
面向土地用途分区的空间聚类系统设计与实现	牛继强等(178)
沉船沉物数据库的设计	彭力雄(181)
支持地图跨媒体出版的符号库研究	余粉香 何天国等(184)
一种数字正射影像图制作方法	马东岭 崔 健等(188)
城市应急保障辅助决策系统的实现	宋留勇 公茂玉等(190)
基于 TM/ETM + 影像的不同水体指数对比研究	吴际通等(193)
三维 GIS 技术在断面测量中的应用	许懿娜 闵世平等(196)
PALSAR 数据在矿区地表沉陷探测中的应用	龚 云(200)
遥感影像变化检测方法探讨	黄 亮 左小清等(203)

育人之道

《GNSS 原理及应用》课程的教学改革探索	郭 敏等(207)
-----------------------------	-----------

其他

《测绘科学》在中国知网的文献计量分析	罗 玲 王文福(209)
--------------------------	--------------

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. 4

July. 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

Research on security-control strategy of satellite remote-sensing image TAN Juan, et al(5)

Further refining provincial local quasi-geoid TANG Qiu-xiang, WU Bai-fa (7)

Selection of plane coordinate system based CGCS2000 TAN Qing-hua, et al(10)

Data combination and track prediction by multiple sensors CHEN Jiang-bo, et al(12)

Unified coding of global climatic regionalization based on global subdivision model
..... CHEN Run-qiang, CHENG Cheng-qi, LV Xue-feng (15)

Perspectives of morphological filtering for airborne LiDAR point clouds data
..... DONG Bao-gen, QIN Zhi-yuan, ZHU Chuan-xin, et al(19)

Analysis of GPS offset impact on direct georeferencing positional accuracy
..... LI Tuan-hao, et al (22)

Feasibility analysis of monitoring Hangzhou bay bridge subsidence by GPS surveying
..... SONG Chao, HAO Jin-ming (26)

Analysis of soil erosion risk and its spatial pattern in Dali river basin ... CHEN Lin, et al (28)

Construction mode of urban underground pipelines WANG Yong-jie, et al(31)

Simulation of land use spatial pattern and driving force analysis in Qian river basin
..... WANG Mei-xia, REN Zhi-yuan, WANG Yong-ming (34)

Land suitability evaluation based on multi-factors analysis decision-making
..... YANG Yong, et al (37)

One extracting method of Tibetan Plateau wetland based on TM image and DEM data sources
..... WANG Xi-cheng, CAO Guang-chao, et al (40)

Mining area 3D geological modeling and analysis for the reasons to crack
..... WEN Ye, et al(43)

Application of wireless sensor network technology and remote sensing in environmental
geological monitoring of coal mine LIAO Zhi-hong, TAN Kun, DU Pei-jun, LI Er-zhu (46)

Geographical conditions monitoring applications oriented natural ecological environment
evaluation on Weihai City ZU Peng-lei, ZHAI Liang, et al (49)

A solution of zenith tropospheric delay based on polynomial fitting ZHAO Jing, et al (52)

Modeling multipath effect with a noise assisted Empirical Mode Decomposition
..... XUE Zhi-hong, et al (55)

Processing cycle-slip of discontinuous epoch in single-frequency GPS data YANG Jian, et al(59)

Algorithm of inserting any constrained line into Delaunay triangulation ... YU Ya-lei, et al (61)

Internal accord accuracy of Trimble GX 3D laser scanning system QI Jian-wei, et al(63)

Highly precise positioning without GCPs using ADS40 images from two flight levels
..... DU Xiu-zhong, DING Qi-wei, DAI Chen-guang (65)

A real-time dynamic rendering algorithm for large-scale terrain data based on out-of-core
..... ZHAO Rui-bin, ZHANG Yan-li, PANG Ming-yong, et al (69)

A highly accurate extraction method of image line features by Harris interest strength
..... ZHANG Yun-sheng, LIU Yang, ZOU Zheng-rong (72)

Surface fitting filtering based on least square method from LiDAR data
..... XIONG Jun-hua, FANG Yuan-min, DENG De-biao(74)

A hybrid filtering algorithm based on denoising threshold	ZHOU Shao-guang, JIA Kai-hua, WANG Gang-miao, LIU Hui-zhen (77)
Crack-eliminated algorithm research on real-time adaptive display of large-scale terrain	ZHANG Jun-feng, LIU Wen-yu, et al (80)
Comparison and analysis on four times of measurements of first order control network for Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge ...	WU Di-jun, et al(83)
An improved map roaming algorithm based on messages schedule model	FENG Zhi-hong, ZHAO Yong-jun, LI Guang-mao (86)
A three-dimensional weighted centroid location algorithm based on RSSI	CHEN Qun,GAO Xing-wei, GUO Hang,et al (91)
Detection of exceptional feature points based on combined Rodrigo matrix	CHEN Xi-jiang, HUA Xiang-hong, LU Tie-ding (94)
Dynamic scheduling of three-dimensional massive model data based on databasepager	DENG Shi-jun, WANG Yong-jie, et al(97)
Route section survey method based on VLL image matching	DONG Li,LI Hao, TONG Guang-cheng (101)
Experiment and analysis in calibration field of light-small aerial remote sensing system	YANG Na,SU Yu-yang, GUAN Yan-ling,et al (104)
Three-line array CCD imagery self-calibration block adjustment based on equivalent error equations	WANG Tao, ZHANG Yan, et al(107)
A modified direct calculation algorithm in GPS short baseline	LIU Ning, XIONG Yong-liang, XU Shao-guang (111)
Experiment and analysis of POS supported aerial photogrammetry based on powered parachute	HUANG Gang, GUAN Yan-ling,et al(114)
Retrieval of high spatial resolution remotely sensed imagery based on Contourlet transform	XU Rui,ZENG Yan-fang (116)
Accuracy of integrated calibration on rigidly connected domestic POS and aerial camera	REN Guo-qing, GUAN Yan-ling,et al(119)
Storage and application of the title of national primary scale maps	SUN Jian-ping, FU Zong-tang, LIU Yu-xin (122)
Boresight misalignment calibration of airborne LiDAR system	LIANG Zuo-qian,MA hao, GUAN yan-ling, ZHANG yan-ting(125)
Compressing isoline based on midline method	LIU Tao, CUI Gao-song, ZHENG Yi-dong, WANG Mo (128)
Establishment of synthetical water index	MENG Wei-can, ZHU Shu-long, CAO Wen, SU Xiao-jun, CAO Bin-cai (130)
High-resolution airborne SAR image simulation based on RD model and DEM data	WANG Qing, ZENG Qi-ming, et al(134)
Automated mineral information extraction based on PPI algorithm for hyperspectral imagery	XU Ning,HU Yu-xing, LEI Bin,et al (138)
New methodology of digital mapping by total station	ZHANG Long-qi, WANG Zheng-jun, SHAN Hong-hua, ZHOU Xiao-guang (142)
Areas calculation of cultural relics defects based on the triangle mesh model	ZHANG Xiao-qing, HOU Miao-le, ZHU Guang (144)
Weighted K-Means based on density	WAN Guang-tong, WANG Xing-feng (146)
Improved Dijkstra algorithm for shortest path in urban traffic net	WANG Hua (149)
Discussion on integration and application of National Geographic Grid code and two-dimensional bar code	CHEN Hui-xian,et al (152)
Method of independent coordinate system establishment for huge route project by GPS	TAO Ye-qing, HUANG Shu-ling,et al(155)
Design and realization of surveying markers management information system	ZHU Lin, GAO Fei, ZHANG Qian (157)
Application of PATHCLUST algorithm in spatial relationship research of culture sites	ZHANG Kai-guang, KANG Jin-xuan,et al (160)
A combined application of Spatial Analyzer in Alignment and Survey of Hirfl-CSR	CAI Guo-zhu, MAN Kai-di,et al (162)
Application of GIS service in Emergent Surveying and Mapping Guarantee Work System	GONG Jian-hui, HUANG Qing-lun, et al (164)
Exploration of regional fundamental topographic surveying and mapping by a combination method	WANG Zong-wei, et al (167)
Analysis of mining subsidence effects on buildings	FENG Bao-hong (170)
Construction and release of virtual scenes based on 3D GIS	HE Jun-liang, ZHANG Bing, SUN Zhong-wei, ZHAO Xu-yang (172)
Mapping of ecohydrologic atlas	LI Lei,XU Zong-xue, LI Yan-li (175)
Design and implementation of spatial clustering system for land use zoning	NIU Ji-qiang, XIE Jin-ru, XU Feng, CHI Zhi-feng (178)
Design of wreck/obstruction database	PENG Li-xiong (181)
map symbol library for supporting cross-media map publishing	YU Fen-xiang, HE Tian-guo,et al(184)
A method of making DOM based on Inpho software	MA Dong - ling, CUI Jian, DING Ning, WANG Jing-wei (188)
Realization of urban emergency decision-making aid system	SONG Liu-yong, GONG Mao-yu, WU Chao-hui (190)
Comparative study of different water indexes based on TM/ETM + imagery	WU Ji-tong, TAN Wei, YU Li-fei (193)
Application of 3D GIS technology in section collection	XU Ying-na, MIN Shi-ping, MIAO Zhi-xiu, WANG Wei (196)
Mining subsidence monitoring by PALSAR data	GONG Yun (200)
Review on change detection methods of remote sensing images	HUANG Liang, ZUO Xiao-qing, YU Xue-qin (203)
Discussion on GNSS Principle and Application course practice reform	GUO Mi, LI Tian-zi, LI Chun-yi(207)
Biliometric analysis on journal of Science of Surveying & Mapping in China Knowledge Network	LUO Ling, WANG Wen-fu (209)