

《测绘科学》(双月刊)

1976年创刊

第36卷第3期

(总第171期)

2011年5月

第二届编辑委员会

顾问:陈俊勇 宁津生 李德仁

刘经南 许厚泽

主任:林宗坚

副主任:张继贤

委员(按汉语拼音排序):

陈军 陈棉 陈永奇(香港)

程鹏飞 党亚民 冯仲科 高俊

龚健雅 龚强 李成名 李建成

李英成 李志林(香港) 廖克

刘德钦 刘纪平 刘纪远 刘先林

刘雁春 刘耀林 卢秀山 路中(美国)

闵宜仁 牛汝辰 秦其明 申文斌

宋伟东 苏山舞 孙和平 唐新明

陶华学 童庆禧 万幼川 王家耀

王均 王权 王任享 魏子卿

许其凤 燕琴 杨凯 杨明辉

杨元喜 张清浦 张正禄 张祖勋

周德军 周伟 左建章

主编:林宗坚

副主编:牛汝辰(执行)

编辑部主任:牛汝辰

编辑:熊苹 肖锡成 郭晶晶

主管:国家测绘局

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

投稿电话:(010)88217815

编辑部主任:(010)88279578

网址:<http://chkd.chinajournal.net.cn>

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

投稿信箱: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:单月末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

基础研究

- 直线立体匹配中遮挡问题的解 王继阳 文贡坚 李德仁(5)
- 基于SIFT特征的多源遥感影像自动匹配方法 李然 张云生(8)
- 球面剖分模型的架构与编码分析 吕雪锋 程承旗 关丽(11)
- 近景摄影测量中条形码定位技术的研究 姚喜 卢秀山 栾学科(15)
- SIFT特征匹配旋转补偿的影像匹配方法 明洋 侯文广 吴颖丹(19)
- 基于NOAA卫星的陕西省太阳总辐射反演研究 刘海军 吴林荣等(22)
- 盾构机姿态的人工测量原理 黄小斌 区兆铭 张永超等(25)
- 利用经验模态分解和LSSVM预测隧道不均匀沉降 汤俊 邹自力等(29)
- GRACE卫星非差简化动力学定轨研究 益鹏举 赵春梅 郑作亚(32)
- 基于格网的GPS/BD-2组合系统电离层VTEC模型研究 刘军等(34)
- 逆断层三维地质体直接体绘制技术研究 刘星(37)
- 互联网地图搜索引擎视觉质量的模糊评价与可视化分析 唐曦等(40)
- 现代精密工程测量技术及仪器 杨凡 娄妍 孙现申(44)
- 基于梯形评语云及虚拟云理论的DLG质量评价方法研究 赵泉华等(47)
- 浅谈一种区域似大地水准面高程转换精度评价方法 廖超明等(50)
- P2P空间数据索引方法研究综述 娄书荣 孟令奎 黄长青(52)
- 机载LiDAR航带法区域网平差方法研究 王丽英 宋伟东 刘正军(56)
- 基于文献统计的地理信息共享研究视角分析 余旭(59)
- 多类用户的混合星座导航系统定位性能分析 聂鹏程 姚静等(62)

技术创新

- 构架航线区域网平差在西部测图中的应用 朱陈明 王占宏等(65)
- GPS单频精密单点定位的研究实现 涂锐 黄观文 凌晴(68)
- 基于非下采样Contourlet变换的极化SAR图像融合与去噪 孙晓霞等(70)
- 精密单点定位技术在空中三角测量中的应用研究 王宏涛 何荣等(73)
- 1:10 000土地利用现状制图图综合研究 马晶 毕强等(76)
- 地面三维激光扫描与RTK相结合建立开采沉陷观测站 周大伟等(79)
- WAAS对流层延迟模型及其在网络RTK中的应用 高星伟 程鹏飞等(82)
- REST架构的WebGIS技术研究与实现 李久刚 唐新明等(85)
- 基于指示克里格法的复杂岩溶塌陷区空间分布特征研究 梁双华等(88)
- GPS拟合高程建立和精化山区大地水准面应用探讨 罗天文 覃锋(91)
- 土地资源管理系统空间数据更新技术研究 李健 万幼川等(95)
- 基于Kriging插值DEM的计算土方量方法的研究 曹俊茹 刘强等(98)
- 基于嵌入式GIS的内外业一体化土地变更调查技术研究 来丽芳等(100)
- 基于TGO软件的GPS网同步环及异步环提取 白铁勇 余代俊等(102)
- 空间信息服务的个性化问题 牟乃夏 刘文宝 张灵先 孙翠羽(104)
- 虚拟地理环境中地图注记的配置研究 王丽君 游雄 张良(107)
- 利用改进遗传算法求解整周模糊度 邢喆 樊妙(110)
- 量测化普通数码影像的随点生成核线匹配方法 陈新玺 李浩等(114)
- 基于时间序列分解的GPS卫星钟差预报 陈正生 吕志平等(116)
- 交会测量布站优化与数值分析 张军 曹殿广 郑玉新等(119)
- InSAR干涉图的高斯加权圆周滤波 薛继群 邓喀中等(122)
- 高层建筑变形角的计算 邓永和(124)
- 高光谱遥感影像SVM分类中训练样本选择的研究 王晓玲等(127)
- 抗道格拉斯压缩的矢量地图数据数字水印算法 李强 闵连权等(130)
- 晋城市土地利用总体规划实施效益评价研究 何灏 师学义(132)

高斯投影复变换与 Maple 计算机代数系统的实现方法	刘大海(136)
稳健初值的选权迭代法剔除 DEM 数据粗差	孙同贺 闫国庆等(139)
面向对象的高分辨率影像特征选择研究	张 俊 于庆国等(141)
面向 P2P 的分布式矢量地理数据组织及算法研究	冯佳丽等(144)
大气污染扩散模拟评价决策支持系统的研究与开发	杨 斌等(147)
结合地物空间特性的高光谱图像分类方法研究	韩 玲等(150)
基于 GPS 的时钟同步模型选择与实验分析	贾赞杰 朱 昱等(152)
上下文敏感的空间信息服务智能推送研究	亢孟军 王 贝等(155)
半参数模型估计的补偿最小二乘法与正则核方法	李环波等(158)
GIS 城市道路最短路径算法研究	王 华(160)
DEM 内插算法对坡度的影响	周冠男 塔西甫拉提·特依拜等(162)
地面激光扫描仪(TLS)加常数检定方法的研究	刘东全(164)
CityGML 应用领域三维建模研究	欧阳群东 巫兆聪 胡忠文等(166)
DEM 误差可视化方法分析与研究	齐晓飞 王光霞 崔秀飞等(169)
高重复率 SLR 数据预处理方法的实现	张忠萍 张海峰等(172)

应用探索

遥感技术用于大型单体滑坡风险评估与管理	张雪峰 何政伟等(174)
基于电子邮件的“自动综合服务”	钱海忠 孙建东 张 钊等(176)
多项式曲面模型在 GPS 高程拟合中的应用	高 原 张恒璟等(179)
《陕西省环境资源地图集》的设计研究	李祥武 张雪颖(182)
利用传递数矩阵的水准网条件平差程序设计	孙彩敏 许 军等(185)
基于 eXist 的 GML 数据管理	张 驰 吉云松(187)
利用可拓理论进行数字地形图测绘质量评价应用研究	吴晓红(190)
终端定位 LBS 系统设计与实现	徐辛超 徐爱功 苏丽娟(193)
土地流转系统数据库设计与实现	沈丽娜 高惠瑛 谭文波等(195)
室内定轨移动摄影测量控制系统设计与实现	李国玉 石 波等(197)
PhotoShop 软件在遥感影像处理中的应用	于洪苹 程朋根等(199)
基于 Morton 码的一种动态二维游程压缩编码方法	孟庆武等(202)
ArcGIS Server 电子地图研究与应用	韩 敏 戴步成 郑丹晨等(204)
三峡库区地质灾害数据管理平台元数据编辑器的设计与实现	杜 军等(207)
基于 ArcGIS Server 与 AJAX 的 WebGIS 设计与实现	郭 亮等(210)
基于 Skyline 的公安三维 GIS 展现应用系统	周美娟 俞 强等(213)
一种基于机器学习的城市发展模拟元胞模型	冯永玖 刘妙龙(216)
IMPWPT 运动目标时空索引的设计与实现	单国慧 邓伟群等(219)
GML 土地利用空间数据查询与应用	吴宝佑 张山山 姚 封(222)
GIS 和灰色评价的超市选址模型研究及应用	李恒凯 陈优良等(226)
基于语义网的地名本体服务框架研究	梁汝鹏 李文娟 李勤超(230)
一种基于圆形窗口的多边形裁剪新算法	罗 畏 邹峥嵘(234)
导航数字地图的快速显示技术研究	高 扬 杨志强 乌 萌(236)
GIS 科普资源发布系统实现的关键技术	袁家勇 公茂玉 高诗亮(239)
大比例尺地形图测绘项目的集成管理研究	吴晓红(241)

育人之道

GIS 二次开发课程案例化教学方法探索	郭先春 李大军等(244)
基于卓越工程师培养诉求的教学改革的理性思考	王文福(247)
平稳函数线性内插的教学探讨	陈本富 邹自力 郭先春等(250)
高校测绘工程专业开设《测量仪器学》课程设置的探讨	余 腾等(252)
学号关联数据在工程测量实践教学中的应用研究	陈德标(254)

简讯

中地数码集团推出新产品 MapGIS K9 SP3	(121)
---------------------------------	-------

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. 36 No. 3

May 2011

ISSN 1009 - 2307
CN 11 - 4415/P

(Bimonthly, Started in 1976)

Sponsor

Chinese Academy of Surveying
and Mapping

Editorial Board

Chairman: LIN Zong-jian

Editorial Department

Chief Editor: LIN Zong-jian

Vice Chief Editor: NIU Ru-chen

Editor: NIU Ru-chen

Edited and Published by

Editorial Department of Science

of Surveying and Mapping

16, Beitapinglu Road,

Haidian District, 100039

Beijing, China

Tel: (86)010 - 88217815

Fax: (86)010 - 88279578

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

<http://chkd.chinajournal.net.cn>

E-mail: niu@csm.ac.cn

Overseas Price: \$ 20.0

CONTENTS

Solution of occlusion in stereo line matching	WANG Ji-yang, WEN Gong-jian, LI De-ren(5)
Auto-matching between multi-source remote sensing images base on SIFT features	LI Ran, ZHANG Yun-sheng(8)
Framework and encoding analysis of global subdivision grid	LV Xue-feng, et, al(11)
Location method of surveying barcode in close-range photogrammetry	YAO Xi, et, al(15)
Image matching based on SIFT feature matching and rotation compensation ...	MING Yang, et, al(19)
Inversion of global solar radiation in Shanxi province based on NOAA images ...	LIU Hai-jun, et, al(22)
Manual measurement principle of tunnel boring machine attitude ...	HUANG Xiao-bin, et, al(25)
Uneven settlement prediction of tunnel based on EMD and LSSVM	TANG Jun, et, al(29)
GRACE reduced-dynamic orbit determination using zero-difference data ...	YI Peng-ju, et, al(32)
Grid-based VTEC model of GPS/BD-2 combined system ...	LIU Jun, CHAI Hong-zhou, et, al(34)
A direct volume drawing method for reverse fault strata	LIU Xing(37)
Fuzzy evaluation and analysis on visual quality of web map search engines ...	TANG Xi, et, al(40)
Technology and instruments of precise engineering surveying	YANG Fan, LOU Yan, et, al(44)
DLG quality evaluation based on trapeziform comment cloud and virtual cloud theory	ZHAO Quan-hua, SONG Wei-dong, SUN Guo-hua(47)
A precision examination method of height transform of regional quasi geoid	LIAO Chao-ming, et, al(50)
Review on P2P-based spatial data index ...	Lou Shu-rong, Meng Ling-kui, Huang Chang-qing(52)
Block adjustment method airborne LiDAR ...	WANG Li-ying, SONG Wei-dong, LIU Zheng-jun(56)
Analysis on research perspectives of geographic information sharing based on literature statistics	YU Xu(59)
Positioning performance analysis of mixed constellation navigation system for multi-type users	NIE Peng-cheng, YAO Jing, YI Dong-yun(62)
Application of tie flight block adjustment in west mapping projects ...	ZHU Chen-ming, et, al(65)
Precise point positioning of GPS single frequency ...	TU Rui, HUANG Guan-wen, LING Qing(68)
Fusion and speckle reduction of multi-polarization SAR images based on nonsubsampling Contourlet transform	SUN Xiao-xia, et, al(70)
Application of precise point positioning in GPS-supported aerotriangulation	WANG Hong-tao, HE Rong, GUO Zeng-zhang(73)
Mapping generalization based on 1:10 000 land use map	MA Jing, BI Qiang, et, al(76)
Establishing mining subsidence observation station by combining terrestrial 3D laser scanning technology with RTK	ZHOU Da-wei, WU Kan, ZHOU Ming, AO Jian-feng(79)
WAAS tropospheric delay model and its application in network RTK	GAO Xing-wei, et, al(82)
Research and implementation of WebGIS based on REST architecture	LI Jiu-gang, et, al(85)
Application of indicator Kriging methods in spatial distribution characteristics of Complex Karst area	LIANG Shuang-hua, WANG Yun-jia, ZHOU Yue-jin(88)
Discussion of applying GPS elevation fitting to establish and refine the Geoid of mountainous area	LUO Tian-wen, QIN Feng(91)
Spatial data updating technology in land resource management system	LI Jian, et, al(95)
Study on Method of Calculating Earthwork Based on the DEM of Kriging Interpolation	CAO Jun-ru, LIU Qiang, YAO Ji-li, et, al(98)
Land change investigation technology of indoor and field work integration based on embedded GIS	LAI Li-fang, ZHANG Yue, FANG Jian-qiang(100)
Extracting simultaneous loop and independent loop of GPS network based on TGO software	BAI Tie-yong, YU Dai-jun, FU Chong-jiang(102)
Personalized recommendations on spatial information services	MOU Nai-xia, et, al(104)
Lettering configuration in virtual geographic environment	WANG Li-jun, YOU Xiong, et, al(107)
Ambiguity resolution based on improved genetic algorithm	XING Zhe, FAN Miao(110)
Match method of epipolar line based on point in measured normal digital images	CHEN Xin-xi, LI Hao, GU Jun-hui, et, al(114)
GPS satellite clock error predicting based on ARMA analysis	CHEN Zheng-sheng, et, al(116)

Optimization and analysis for positioning of intersection measurement	ZHANG Jun, CAO Dian-guang, ZHENG Yu-xin, LI Jiu-cheng(119)
Gauss weighted periodic pivoting filtering algorithm for InSAR interferogram	XUE Ji-qun, DENG Ka-zhong, FAN Hong-dong, et, al(122)
Calculation of distortion angle of high building	DENG Yong-he (124)
Use of mixed pixels as training samples for hyperspectral remote sensing image classification by SVM ...	WANG Xiao-ling, DU Pei-jun, TAN Kun(127)
A watermarking algorithm of anti Douglas compression for vector map data	LI Qiang, MIN Lian-quan, WANG Feng, YANG Yong-qiang(130)
Method for evaluation of implementation effectiveness of comprehensive land use planning in Jincheng	HE Hao, SHI Xue-yi(132)
Complex transformation of Gauss projection and its realization method with the computer algebra system Maple	Liu Da-hai(136)
Gross error elimination in DEM data by weight iteration with initial values	SUN Tong-he, YAN Guo-qing, ZHOU Qiang-bo (169)
Object-oriented features space optimization of high spatial resolution remote sensing image	ZHANG Jun, YU Qing-guo, ZHU Xiao-dong, et, al(141)
Study on P2P-oriented data construction and algorithm of distributed vector geographic data	FENG Jia-li, JIANG Nan, HU Bin, WU Jia-gao(144)
Development of simulated evaluation and decision support system of atmospheric pollution dispersion	YANG Bin, ZHANG Feng, et, al(147)
Classification method of hyperspectral images combined with spatial characteristic of ground objects	HAN Ling, ZHANG Ruo-lan, et, al(150)
Test and choice of clock synchronization model based on GPS	JIA Zan-jie, ZHU Yu, et, al(152)
Intelligent push of spatial information service based on context-sensitive	KANG Meng-jun, WANG Bei, DU Qing-yun, Wang Ming-jun(155)
Penalized least squares method and the kernel method of Semi-parametric model estimation	LI Huan-bo, LIU Li-long, JIN Hui-guo(158)
Shortest path searching system of urban road based on GIS	WANG Hua(160)
Effect of DEM interpolation on the slope	ZHOU Guan-nan, Tashpolat. Tiyp, YIN Lei, ZHOU Dai(162)
Calibration method of additive constant for TLS	LIU Dong-quan(164)
3D modeling in application domain based on CityGML	OUYANG Qun-dong, WU Zhao-cong, HU Zhong-wen, et, al(166)
Analyse and study of visualization method on DEM errors	QI Xiao-fei, WANG Guang-xia, CUI Xiu-fei, LI Zhi-yuan(169)
Realization of the method of data post-processing for high repetition rate SLR	ZHANG Zhong-ping, ZHANG Hai-feng, GAO Hao, QU Feng(172)
A hazard evaluation and risky assessment of Wenjiaba landslide based on RS	ZHANG Xue-feng, HE Zheng-wei, XUE Dong-jian, et, al(174)
Email-oriented generalization services architecture	QIAN Hai-zhong, SUN Jian-dong, ZHANG Zhao, et, al(176)
Application of polynomial curved surface model in GPS height fitting	GAO Yuan, ZHANG Heng-jing, ZHAO Chun-jiang(179)
Design and study for Environmental Resource Aatlas of Shanxi Province	LI Xiang-wu, ZHANG Xue-ying(182)
Programming of Leveling-network condition-adjustment based on transferred-data-matrix	SUN Cai-min, XU Jun, LIU Hui (185)
GML data management based on eXist	ZHANG Chi, JI Yun-song(187)
Application of quality evaluation of digital topographic maps based on topological theories	WU Xiao-hong(190)
Design and implementation of terminal location LBS system	XU Xin-chao, XU Ai-gong, SU Li-juan(193)
Design and implementation of the rural land transfer system database based on GIS	SHEN Li-na, GAO Hui-ying, TAN Wen-bo, HUANG Chun(195)
Design and realization of indoor stationary orbit mobile photogrammetry control system	LI Guo-yu, SHI Bo, WU Wei, LI Feng(197)
PhotoShop software in RS image processing	YU Hong-ping, CHENG Peng-gen, LI Yong-sheng(199)
A method of dynamic compressing coding using 2D run-length based on Morton code	MENG Qing-wu, WANG Wen-fu, MENG Lu, YI Hai-bo(202)
Research and application of electronic map based on ArcGIS Server	HAN Min, DAI Bu-cheng, ZHENG Dan-chen, SUN Chao-yu(204)
Designing a custom metadata editor for geological disaster data management platform of Three Gorges Reservoir area	DU Jun, MA Wei-feng(207)
Design and implementation of WebGIS based on ArcGIS Server and AJAX	GUO Liang, GONG Jian-hua, SUN-Jun, YANG Wei-jun(210)
3D display and application system of Public Security Bureau based on Skyline	ZHOU Mei-juan, YU Qiang, YANG Shi-hua, HUANG Li(213)
Modelling land use changes with machine learning-based cellular automata in a GIS environment	FENG Yong-jiu, LIU Miao-long(216)
Design and implement of IMPWPT moving object spatio-temporal index	SHAN Guo-hui, DENG Wei-qun, HUA Yi-xin, PANG Yuan-yuan(219)
Query and application of GML-based land use spatial data	WU Bao-you, ZHANG Shan-shan, YAO Feng(222)
Research and application of supermarket-location-selecting model based on GIS and Gray-evaluation	LI Heng-kai, CHENG You-liang, et, al(226)
Research on the toponym service based on semantic Web	LIANG Ru-peng, LI Wen-juan, LI Qin-chao(230)
An algorithm of polygon clipping against a circular window	LUO Wei, ZOU Zheng-rong(234)
A quick display technique of navigation digital map	GAO Yang, YANG Zhi-qiang, WU Meng(236)
Key technology of the popular science resources publishing system based on GIS	YUAN Jia-yong, GONG Mao-yu, GAO Shi-liang(239)
A research on integrated management in large-scale topographic mapping	WU Xiao-hong(241)
Case teaching method exploration of GIS secondary development curriculum	GUO Xian-chun, LI Da-jun, CHENG Peng-gen, ZOU Shi-lin(244)
Rational thinking of teaching reformation based on remarkable engineer training demands	WANG Wen-fu(247)
Teaching discussions about linear interpolation of stationary function	CHEN Ben-fu, ZOU Zi-li, GUO Xian-chun, ZHAO Bao-gui(250)
Curriculum offering about Surveying Instrument in surveying and mapping department of college	YU Teng, LIU Yuan-xu, MIAO Heng-ya(252)
Application of student ID-related data in practical teaching of engineering survey	CHEN De-biao(254)