

《测绘科学》(双月刊)

1976年创刊

第35卷第6期

(总第168期)

2010年11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 刘亚民

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(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

专家论坛

一种基于统计模型的自适应窗口匹配方法……林宗坚 刘正坤 支晓栋(5)

新技术在国家西部1:50 000地形图空白区测图工程中的应用……李维森(9)

基础研究

三维点位不确定性中的误差椭球与误差曲面关系研究……蔡剑红等(12)

基于IGS精密星历的完备性监测指标SISA研究……秘金钟 谷守周等(14)

三维地图符号的基本理论研究……胡圣武(17)

GIS的矿山巷道三维空间构模算法研究……赵晓东 谷晓松等(20)

多波束测深表层声速误差的动态影响及改正方法……赵君毅 阳凡林等(23)

基于CUDA的并行空间计算……张韵(26)

邻近辐射的精确计算研究……曹阿娜 黄微 李先华(29)

多星协同对区域目标观测的动态划分方法……白国庆 白保存等(32)

基于北京一号CCD数据的植被指数特性分析……傅银贞 汪小钦(35)

一种改进的载波相位周跳探测与修复方法……冯威 廖华等(39)

星载宽幅SAR干涉测量研究……董春来 焦明连 蒋廷臣(42)

国家西部测图工程1:50 000晕渲地形图研究……于荣花 苏山舞等(44)

基于机载激光雷达点云数据提取林木参数方法研究……王涛等(47)

国产航遥装备研究

航空摄影测量数码相机的检校方法研究……李绍刚 陶安利等(50)

虚拟现实技术的航空摄影测量地对地检校场选址研究……关艳玲等(52)

搭载POS的SWDC-4航摄试验分析……吴晓明(54)

基于图像匹配的机载遥感影像质量自动检查方法研究……段福洲 赵文吉(57)

航测多功能综合检校场自动对中地标的设置……杨铁利等(59)

机载激光雷达单机检校方案研究……刘凯华 张建霞(62)

高精度轻小型航空遥感集成系统室外检校场建设方案研究……李瑞芳等(65)

利用kd_tree索引实现曲率自适应点云简化算法……马振国(67)

技术创新

基于ArcEngine与C#的生态信息图谱的工具集开发……陈菁 林忠弼等(70)

空间信息全球惟一编码GeoID模型初探……程承旗 宋树华 濮国梁等(73)

传感器位置条件的自适应卡尔曼滤波及其应用……张晓东 胡庆武(76)

色差对摄影测量精度的影响……陈新 冯其强 李宗春(80)

ShapeFile格式数据与地理信息交换格式数据转换……肖强等(82)

大规模地形实时绘制中的地平线遮挡剔除算法……靳海亮等(84)

T级影像数据管理平台的设计与实现……霍亮 刘桂红(87)

基于GPS独立定位的道路延伸方向地图匹配算法……朱伟刚 马晶(90)

移动车载测图系统的POSLV定位精度评估……邹晓亮 张永生等(92)

高分辨率遥感图像最近邻模糊分类器的研究及实现……朱国龙等(94)

大米草室内叶片光谱特征参数与叶绿素浓度关系研究……卢霞等(99)

NLS问题的不适应性及正则化解算方法……唐利民(103)

OpenGL多线程的电子地图显示研究……周小军 夏青 蒋秉川(105)

基于语义Web的地理服务发现框架……郑孝苗 邹群勇(107)

基于知识单元的自然语言结构化解析模型……赵晓琴 孙毅中 薛晓蕾(110)

琼海市小城镇空间发展预测……张王菲 徐丰 李琼(114)

基于“有限”搜索范围的距离加权算法研究……张锦明 杨磊等(117)

利用OpenGL实现武器装备模型运动可视化……岳利群等(120)

平面点集凸包Graham算法的改进……吴文周 李利番 王结臣(123)

数字近景摄影测量建筑容积率调查技术研究……王慧青等(126)

方差分量估计迭代算法收敛性分析与改进……尚艳亮(129)

子像素匹配策略的对极几何估计算法	·····	山海涛	马淑宇等(131)
LiDAR 数据中建筑物提取的新方法—Fc-S 法	·····	任自珍	岑敏仪等(134)
GIS 空间分析建模技术研究进展	·····	方芳	徐世武 万波(137)
郑洛地区史前聚落遗址坡向坡度分析	·····	毕硕本	郭文政 闫国年(139)
海洋 GIS 时空数据模型与应用	·····	刘贤三	张新等(142)
浮法玻璃过渡辊台辊子姿态的非接触精密检测	·····	刘尚国等	(145)
多源数据与机载 LiDAR 数据的 DTM 提取算法	·····	刘沛	李英成等(147)
GPS 载波相位观测值随机模型的比较研究	·····	刘超	王坚等(151)
格网 GDP 空间分布更新模型研究	·····	梁大圣	赵荣等(155)
涪江支流湔江水环境容量及总量控制研究	·····	李云祯等	(159)
相机检校中标志点的自动提取	·····	李国胜	林宗坚等(161)
天津市滨海新区湿地类型变化及其影响分析	·····	李晨枫等	(164)
徐州市九里矿区土壤重金属插值分析及污染评价	·····	李保杰等	(166)
使用 SAR 影像生成 DEM 的精度分析	·····	荆创利	李何超等(170)
城市地理空间数据粒度的比较与确定方法研究	·····	廖玲玲	李军等(173)
盾构区间隧道中心平面坐标的计算方法	·····	黄小斌等	(176)
基于空间自相关的河南省城镇化水平空间格局研究	·····	贺振等	(178)
一种基于高斯马尔可夫随机场的异常目标探测方法	·····	杜博等	(180)

应用研究

基于矢量评估单元的模糊综合评价在 GIS 中的实现	·····	郑伟锋等	(183)
B/S 模式的边坡监测数据分析及安全预警系统设计与实现	·····	赵建三等	(186)
森林资源空间数据更新的时空数据模型研究	·····	赵春燕	李际平等(189)
土地利用变更分析与管理系统设计与实现	·····	张寅	王庆等(192)
GML 存储方法分析研究	·····	张书亮等	(194)
信息化航测生产技术体系和业务系统构建研究	·····	白建荣	孙承志等(197)
WebGIS 的测绘信息管理系统设计与实现	·····	袁进军	郭贵海等(200)
省域架构的基础地理信息平台建设重点探讨	·····	袁超等	(203)
基于 GIS 和蚁群算法的物流配送中心选址研究	·····	许婷等	(206)
模拟退火粒子群与小波的地基沉降预测应用	·····	吴瑞海等	(209)
地理信息服务集成的级联模式及其应用	·····	吴华意等	(212)
浅析 Cairngorm 框架在基于 RIA 网络 GIS 中的应用	·····	汶博等	(215)
GIS 的信息量法在澜沧老厂成矿预测中的应用	·····	魏冠军等	(217)
面向突发事件的地理信息服务研究	·····	刘晓东	朱翊等(219)
南宁市基础地理数据库的设计与建设	·····	阮明等	(222)
地理数据编码方法 GeoRSS 初探	·····	龙岳红	王科等(225)
MOTS 算法在空间分区问题中的应用研究	·····	刘洋等	(228)
生态系统健康评价软件的设计与实现	·····	刘亮等	(233)
基于 ArcEngine 的供水管网三维模块的设计与实现	·····	刘波等	(236)
多媒体电子地图集数据开放管理的设计与实践	·····	李伟	(238)
Excel 环境下的条件平差可视化解算	·····	李刚	杨建华(242)
Native XML 存储管理技术的 GML 应用研究	·····	兰小机等	(244)
Skyline 和 ExtJS 的企业级三维 GIS 设计	·····	胡英杰	吴健平(247)
CAD 在数字地质填图中的应用	·····	何虎军	赵亚宁等(250)
基于描述方法的地图符号表达及实现	·····	党丽娜	党高峰等(253)
AJAX 技术及其在农业 WebGIS 中的应用	·····	陈鹏翔	盛建东等(257)
基于 BPEL 的地理信息服务组合研究与实现	·····	承达瑜	王发良等(259)
对地观测技术的发展历史、现状及应用	·····	李海峰	郭科(262)
国家体育场“鸟巢”支撑塔架施工测量	·····	马书英	张凯 朱祥顶(265)
测绘专业中的科研促进教学的研究与实践	·····	孔维华	(267)

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. 35 No. 6

Nor. 2010

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@casm.ac.cn

Overseas Price: \$ 20.0

CONTENTS

- A matching method with adaptive window based on a statistical model ... *LIN Zong-jian, et al*(5)
New Technology Applied In the Project of West China Topographic Mapping at 1:50000 Scale
..... *LI Weisen*(9)
Study on relationship of curving Study on relationship of curving surface and error ellipsoid
in positional uncertainty of three-dimensional GIS *CAI Jian-hong, LI De-ren*(12)
Research on SISA for integrity monitoring based on IGS precise ephemeris *BET Jin-zhong, et al*(14)
Basic theory research on three-dimensional map symbols *HU Sheng-wu* (17)
GIS-based algorithm of 3D spatial modeling for mine roadway ... *ZHAO Xiao-dong, et al*(20)
Dynamic influence and correction of inaccurate surface sound speed on multibeam bathymetry
data *ZHAO Jun-yi, YANG Fan-lin, LIU Zhi-min, LI Zheng, ZHAO Xiang-wei* (23)
The parallel geometric computation with CUDA *ZHANG Yun*(26)
Research on calculating adjacent radiance with high precision *CAO A-na, et al*(29)
Dynamic segmenting method of multi-satellites cooperative observation
for polygon *BAI Guo-qing, BAI Bao-cun, XU Yi-fan, CHEN Ying-wu* (32)
Analysis of vegetation indices based on the CCD data of BJ-1 *FU Yin-zhen, et al*(35)
An improved method of detecting and repairing carrier phase cycle slip *FENG Wei, et al*(39)
Space-borne ScanSAR interferometry *DONG Chun-lai, et al*(42)
Hill-shading topographic maps production in the western mapping project ... *YU rong-hua, et al*(44)
Estimating parameters of trees in forest using point cloud data
of airborne LIDAR ... *WANG Tao, GONG Jian-hua, ZHANG Li-hui, YUE Yu-juan* (47)
Calibration method used for aerial photogrammetric digital camera ... *LI shao-gang, et al*(50)
surface-based field calibration site selecting on virtual reality *GUAN Yan-ling, et al*(52)
Analysis of SWDC-4 aerial test equipped with POS *Wu Xiao-ming*(54)
Method of aerial remotely sensing image quality evaluation
based on image match *Duan Fuzhou, Zhao Wenji*(57)
Setting of automatic calibration landmark in an aerial integrated
multi-functional field *Yang Tie-li, LIU Xian-lin, SU Qiu-peng*(59)
Methods of airborne laser radar single calibration *LIU Kai-hua, ZHANG Jian-xia*(62)
Scheme study of establishing outdoor calibration ground for integrated high-precise
and light-small aerial remote sensingsystem *LI Rui-fang, et al*(65)
A point cloud simplification algorithm based on kd_tree and
curvature sampling *MA Zhen-guo*(67)
System developing of eco - environmental information Tupu toolset based on ArcGIS
Engine and C# *CHEN Jing, LIN Zhong - bi, CHEN Yun - liang, JIANG Yue,* (70)
Preliminary studies on geospatial information global unique code
GeolD model *CHENG Cheng-qi, SONG Shu-hua, et al*(73)
Adaptively Kalman filtering based on the constrained conditions of position and
application in mobile mapping system *ZHANG Xiao-dong, HU Qing-wu*(76)
Impact of chromatic aberration on photogrammetrical
precision *CHEN Xin, et al*(80)
Transfer between ShapeFile data and geographic information exchange format
data *XIAO Qiang, ZHAO Guo-cheng, KAN Ying-hong*(82)
Horizon occlusion culling algorithm for real-time rendering of large-scale
terrain *JIN Hai-liang, LIU Hui-jie, MIAO Bao - Liang*(84)
Design and realization of multi-source T-class images database
management platform *HUO Liang, LIU Gui-hong*(87)
Map matching algorithm along road based on independent GPS *ZHU Wei-gang, et al*(90)
Accuracy evaluation of POS for land vehicle based on mobile mapping
system *ZOU Xiao-liang, ZHANG Yong-sheng, ZHAO Gui-hua, HAN Tao*(92)
Study and implement of nearest neighbor fuzzy classifier for high-resolution remote sensing
images *ZHU Guo-long, WANG Yun-jia, QIAO Hao-ran, et al*(96)
The relationship between spectral characteristics parameters at leaf level of *spartina anglica*
and chlorophyll concentration *LU Xia, LIU Fu-cheng, TIAN Hui-juan*(99)

Ill-posed property and regularization solving method for NLS problems	TANG Li-min(103)
Electronic map display based on OpenGL multi-thread	ZHOU Xiao-jun, et al(105)
A geospatial services discovery framework based on semantic Web	Zheng Xiao-miao, Wu Qun-yong (107)
An analytical model for structuring natural language based on knowledge unit	ZHAO Xiao-qin, SUN Yi-zhong, XUE Xiao-lei (110)
Prediction on spatial development of Qionghai's towns	ZHANG Wang-fei, XU Feng, LI Qiong(114)
Construct DEM using a distance-weighting algorithm in a limited search range	ZHANG Jin-ming, YANG Lei, PAN Pan(117)
Visual technology of weapon model's movement based on OpenGL	YUE Li-qun, XIA Qing, HUANG Yong, MENG Yan-bin(120)
An improved Graham algorithm for determining the convex hull of planar points set	WU Wen-zhou, LI Li-fan, WANG Jie-chen(123)
Plot ratio survey technology based on digital close-range photogrammetry	WANG Hui-qing, SHA Yue-jin, WANG Qing, HU Xuan(126)
Analysis and improvement for the convergence performance in the estimation of variance components	SHANG Yan-liang(129)
The estimation algorithm of epipolar geometry based on sub-pixel match strategy	SHAN Hai-tao, MA Shu-yu, et al(131)
Fc-S method for extracting buildings from LiDAR data	REN Zi-zhen, CEN Min-yi, ZHANG Tong-gang, ZHOU Guo-qing(134)
Research progress on GIS spatial analysis modeling	FANG Fang, XU Shi-wu, WAN Bo(137)
Aspect and slope analysis of prehistoric settlement sites in Zhengzhou-Luoyang region	BI Shuo-ben, et al(139)
Marine GIS spatio-temporal data models and their applications	LIU Xian-san, ZHANG Xin, LIANG Bi-miao, CHI Tian-he(142)
Precise non-contact detection of lift-up rollers' attitude on float glass flow	LIU Shang-guo, YU Sheng-wen, ZHENG Wen-hua(145)
New algorithm of LiDAR filtering with multiple data	LIU Pei, LI Ying-cheng, XUE Yan-li, DING Xiao-bo, et al(147)
Comparison of the stochastic model for GPS carrier phase measurements	LIU Chao, WANG Jian, LU Xin, GAO Jing-xiang(151)
Updating model for the spatial distribution of the grid-based GDP	LING Da-sheng, ZHAO Rong, LIU Xing-wan, BI Jun-fang(155)
Water environmental capacity and total water pollution quantity control of Fujiang river branch Jianjiang	LI Yun-zhen, et al(159)
Auto-extraction of mark points on camera calibration	LI Guo-sheng, LIN Zong-jian, REN Chao-feng, PENG Xiao-dong(161)
Analysis on wetland dynamic changes of Tianjin Binhai new area and their effects	LI Chen-feng, DU Xiao-ya(164)
Soil heavy metal spatial interpolation and pollution assessment of Xuzhou Jiuli mine area (182)	LI Bao-jie, XU Fa-zhan, JI Ya-zhou(166)
Methodology of DEM generation with SAR imagery and its accuracy analysis	JING Chuang-li, LI He-chao, et al(170)
Research for comparison and definition on the granularities of urban geospatial data	LIAO Ling-ling, et al(173)
Calculation of shield tunnel central plane coordinates	(176)
Spatial pattern of urbanization level based on spatial autocorrelation in Henan province	HE Zhen, HE Jun-ping (178)
An anomaly detection method based on gauss markov random field	DU Bo, CHEN Yong, SHI Rui-zhi(180)
Realization of fuzzy comprehensive evaluation based on vector evaluation graphics using GIS software	ZHENG Wei-feng, et al(183)
Design and implementation of slope monitoring data analysis and security warning system based on B/S model	ZHAO Jian-san, et al(186)
Spatio-temporal data model on updating of forest resource spatial data	ZHAO Chun-yan, LI Ji-ping, WANG Guo-hua, LI Jian-jun(189)
Design and realization of land use change analysis and manage system based on SuperMap Objects	ZHANG Yin, et al(192)
Analysis on GML storage methods	ZHANG Shu-liang, SUN Yu-ting, LV Guo-nian(194)
Systematized techniques and operation system construction for informatization of aerial survey production	BAI Jian-rong, SUN Cheng-zhi(197)
Design and realization on WebGIS management system of surveying and mapping information	YUAN Jin-jun, GUO Gui-hai, et al(200)
Construction emphases of the basic geographical information platform on a province area	YUAN Chao, YU Jing, WANG Bin(203)
Logistics distribution center's allocation based on GIS and ant colony algorithm	XU Ting, SHENG Ming, LOU Cai-rong(206)
Forecast application of foundation settlement using simulated annealing particle swarm and wavelet algorithm	WU Rui-hai, et al(209)
Cascading model of geospatial information service integration and its application	WU Hua-yi, LIU Zhe, XU Kai-ming(212)
Application of Cairngorm in Web GIS based on RIA	WEN Bo, LONG Ming, WANG Qing-shan, LI Xiao-gang(215)
Application of GIS-based information method to minor prediction in Lancang Laochang	WEI Guan-jun, DANG Ya-min, et al(217)
Geographic information service for emergency response	LIU Xiao-dong, ZHU Yi, SUN Li-jian, LIU Chen (219)
Design and building of Nanning basic geographic geodatabase	RUAN Ming, HUANG Bing-qiang(222)
Primary exploration of the approach of geographic data encoding GeoRSS	LONG Yue-hong, WANG Ke, TANG Zheng-qi (225)
Application of MOTS algorithm in spatial districting	LIU Yang, LAN Ze-ying, QIN Liang-jun(228)
Design and implementation of ecosystem health assessment software	LIU Liang, TANG Hai-ping, et al(233)
Design and implementation on three-dimension module of the urbanwater supply based on ArcEngine	LIU Bo, LI Da-jun, et al(236)
Design and practice of opened management for multimedia electronic atlas data	LI Wei(238)
Visualized calculation of condition adjustment based on Excel	LI Gang, YANG Jian-hua(242)
Native XML storage management technology and its application for an extension of GML	Lan Xiao-ji, WANG Zhi-hong, et al(244)
Design of enterprise three-dimensional GIS based on skyline and ExtJS	HU Ying-jie, WU Jian-ping (247)
Application of CAD in digital geological mapping	HE Hu-jun, ZHAO Ya-ning, YANG Xing-ke, WEI Xiang(250)
Representation and realization of map symbols based on descriptive method	DANG Li-na, DANG Gao-feng, et al(253)
AJAX technology and its application in agriculture WebGIS	CHEN Peng-xiang, SHENG Jian-dong, WU Hong-qi, JIANG Ping-an(257)
Research and realization of composition of geographic information system services based on BPEL	CHENG Dayu, et al(259)
Dynamic segmenting method of multi-satellites cooperative observation for polygon	LI Hai-feng, GUO Ke(262)
Construction surveying for bracketing structures in the national stadium	MA Shu-ying, ZHANG Kai, ZHU Xiang-ding(265)
Study and practice of scientific research to promote teaching in surveying and mapping	KONG Wei-hua(267)