

城市勘测

2

Urban Geotechnical Investigation & Surveying

2023

广告

摄影测量与遥感
测绘航空摄影

城市管网普查 地下管线信息管理系统
排水管道检测与评估 非开挖修复
管网安全性评估 智慧管网
智慧管廊 地下空间普查
城市道路塌陷预警
城市重大地质问题调查评估
城市三维地质信息服务平台建设

工程测量 不动产测绘
三维地理信息平台建设
智慧城市应用 土地规划



河北九华勘查测绘有限责任公司

河北省保定市天鹅中路999号

☎ 0312-7519033

www.bd519.com



城市勘测

二〇二三年 第二期 总第196期

二〇二三年四月

城市勘测



创刊于 1986 年

2023 年第 2 期(总第 196 期)

双月刊(4 月末出版)

本刊是《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊

《中国期刊全文数据库》全文收录期刊

《中文科技期刊数据库》全文收录期刊

国家新闻出版广电总局认定的学术期刊

本刊已许可中国学术期刊(网络版)电子杂志社、万方数据知识服务平台、重庆维普资讯有限公司、北京世纪超星信息技术发展有限责任公司等以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。以上单位著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。如有异议,请来稿说明,本刊将做适当处理。

主管单位 武汉市自然资源和规划局

主办单位 武汉市测绘研究院

第八届编辑委员会

顾问委员 许厚泽 宁津生 刘经南

张祖勋 李建成 龚健雅

沈小克 温宗勇 肖建华

主任委员 程 祥

副主任委员 贾光军 王厚之

委 员 (按姓氏笔画为序)

万幼川 马全明 王 丹 石 平 丘建金 龙海奎

刘全海 刘 政 刘鹏程 刘耀林 向泽君 陈品祥

吴 建 杨存吉 岳志强 张志华 张周平 林 鸿

周伟明 周宏磊 周贻港 周慈奉 郑建敏 胡亚明

王少一 郝会民 侯至群 姚宜斌 顾建祥 唐辉明

倪 曙 敦力民 黄炳强 储征伟 蒋 鹏 廖建生

编 辑 部

主 编 沈志武

编 辑 杨志敏 田霖 李文娟

刊 号 CN42—1309/TU

ISSN1672-8262

广告发布登记号 武市场广登字[2019]06 号

编辑出版 《城市勘测》编辑部

地 址 武汉市汉口万松园路 209 号

邮政编码 430022

电 话 027-85797220/85711307

传 真 027-85711307/85793801

论文投稿 www.cskc.cn

信息发布 cskc@126.com

印 刷 武汉博云印刷有限公司

发行范围 国内外公开发行(全国各地邮局)

发行单位 湖北省邮政报刊发行投递局

邮发代号 38-440

国外发行 Q7012

定 价 20.00 元

目 次

3S研究与应用

基于大数据的城市建成区人口活动强度区域特征分析	武新宇,平继伟,王佳宁,谢志伟,孙立双(1)
武汉市中心城区湖泊滨湖空间建设现状分析	肖琨,尹言军,何典,刘晖,李黎(6)
基于 GIS 的城市房产价值空间分布研究	王泽华,甘淑,吕杰(12)
基于地形要素的大比例尺地形图变化率统计方法	浮寸萍,王丹萍,胡祺,韩文泉,高琼(17)
兰州市中心城区医疗设施可达性研究	张潇,钱勇生,曾俊伟,魏谓婷,杨民安(22)
融合 KMeans++ 与 DBSCAN 算法的工程车辆轨迹聚类研究	罗绍辉,罗奕俊(27)
基于 GIS 技术的历史文化遗产普查登记系统设计与实现——以福州古厝为例	白昕(31)
面向树木保护专章的决策分析平台设计与实现	吴凯华,赵小阳,彭浩,魏峰(35)
土地批供用常态化监管系统设计与实现	李刚(39)
基于开源框架的 WebGIS 平台关键问题研究	吴国超,王豹,鲍文月(45)
基于 Android 移动终端的测量标志点信息化外业巡查系统	黄龙强,谢武强(49)
电网通道资源规划审批自动化设计与研发	位明露,冉慧敏(52)
基于 3DMax 城市路牌批量自动建模工具设计与应用	赵全哲,王飒,任达,梁笑语,曲洋宏,王美玲,石丽红,纪博文,侯宁(56)
基于微信小程序的人文旅游电子地图设计与实现	高翔,朱学明,叶林飞,曹屹松,童心(61)
面向“长春印迹”平台的历史地理信息处理研究	梅伟长,胡迪,徐雨晴(66)
大比例尺地形图标准化建库的研究应用——基于 EPS 系统的大比例尺基础地形图标准化建库的设计及应用	李宝明,龙海奎,徐玲(70)
基于实景三维的智慧校园平安治理预警系统建设	刘虎(73)
基于钉钉的重点项目管理系统构建	高倩影,李胜,李亮,何鑫,应国伟(76)
车载移动测量系统在智慧城市中的应用研究	周长江,杜洪涛,李欣,张现军(80)
基于改进的不规则三角网的密集匹配点云滤波与应用	成枢,孙昂,程旭明(85)
集成“点-线-面”特征要素的 UAV 影像快速配准方法	李逢清,陈科,易达(90)
基于 ASIFT 与 Harris 改进的影像仿射不变性算法研究	敖成欢,范茂锋(95)
基于两种有偏估计的 GPS 高程拟合精度优化方法	富翔宇,刘亚静(99)
基于小波变换的单频伪距多路径误差研究	侯红科(103)
自然资源市卫星应用中心建设实践与探索	曾成强,李晓卫,邵帅,李志辉,张剑峰(107)
基于北斗卫星系统的城市地铁控制网应用与精度分析	王清泉(112)
一种基于无人机航拍长轴图的制图方法研究	宋胤锋,彭林才,张文娟,黄鑫(116)
基于多源数据的高精度地图生产技术及三维可视化表达	王智,廖胤齐,孙娜,卢旺达,赵亚波(121)
三维测绘新技术在“房地一体”确权登记项目中的应用研究	方青(125)
基于 AIMS 航摄仪的正射影像图制作研究——以常州市为例	鲍秀武,张春敏,丁亚杰,严明(129)

测绘工程

测距三角高程法在轨交崇明线跨河水准测量中的研究和应用..... 刘超 (135)

多站自动化全站仪联测系统在地铁保护监测中的实践 李纳,毛俊涛,徐国胜 (140)

CPⅢ复测中约束点选取方法的研究和应用 冯誌钦,方忠旺,郭彩立 (144)

箱涵下穿运营铁路的轨道几何形位变形研究 张文祥,朱纯德,折磊,孙通,段锁住 (149)

自由设站三角高程测量在跨河水准测量中的应用..... 王杏伟 (153)

基于模糊神经网络的输电杆塔变形预测方法..... 周光海 (157)

不同坐标系轨道交通线路顺接和换乘控制测量研究和应用..... 方忠旺 (161)

勘测管理

数字化改革背景下综合测绘改革的思考与实现——以杭州为例 施仲添 (165)

雄安新区工程建设项目“多测合一”改革实践与创新发展路径探析 黄庆彬,张秋义,王晓旭,陈傲天,董涛 (169)

地下管线建设

排水管网及隐患信息系统关键技术研究与应用 石森,何伟,张义明,田鹏,向祎,张敏 (174)

基于卷积神经网络的嵌入式排水管道缺陷检测系统 银霞,叶绍泽 (178)

成都市地下管线普查质检方案探讨及应用实例 王高峰,马明,刘军,刘志勇,杨湑 (183)

勘察工程

基于灰度共生矩阵的基岩滑坡纹理特征提取分析研究 王丽霞,史正涛,喜文飞,李国柱,杨正荣 (187)

黄土塬区高铁隧道软塑基底袖阀管注浆技术加固特性研究..... 陈硕 (193)

长沙某小区 G5 栋高层建筑基础选型分析 袁细平,杨邱星 (198)

广州南沙某管廊工程软土工程地质特征..... 林国强 (201)

早期人防洞围岩变形监测系统开发与实例研究..... 李雷,陶其梅格,陈超 (205)

行业动态

2021 年度优秀城市规划设计奖评选结果公布 (98)

2023 中国地图文化创意产业联盟大会顺利召开 (120)

上海市测绘院与上海人工智能创新中心签署合作协议..... (160)

破解城市内涝难题有新招——测绘股份在智慧城市工委会议上做报告 (164)

自然资源部调查监测司苗前军司长一行到武汉市测绘研究院调研指导 (173)

天津测绘院举办京津沪渝蒙测绘地理信息行业发展交流会..... (208)

中国城市规划协会城市勘测专业委员会换届大会暨六届一次工作会议 (彩插 2~3)

信息之窗

《城市勘测》理事单位名录 (彩插 7~9)

广告..... (封面,彩插 1,彩插 6)

公益广告 (封 2)

企业采风

合肥市测绘设计研究院有限公司 (彩插 4~5)

武汉市勘察设计有限公司..... (彩插 10、封 3)

《城市勘测》理事单位

(排名不分先后)

- 中国城市规划协会城市勘测专业委员会
- 武汉市测绘研究院
- 北京市测绘设计研究院
- 上海市测绘院
- 天津市测绘院有限公司
- 重庆市测绘院
- 南京市测绘勘察研究院股份有限公司
- 广州市城市规划勘测设计研究院
- 北京城建勘测设计研究院有限责任公司
- 沈阳市勘察测绘研究院有限公司
- 长春市测绘院
- 西安市勘察测绘院
- 长沙市规划勘测设计研究院
- 成都市勘察测绘研究院
- 深圳市勘察测绘院(集团)有限公司
- 蚌埠市勘测设计研究院
- 哈尔滨市勘察测绘研究院
- 大连市勘察测绘研究院有限公司
- 太原市测绘研究院
- 济南市勘察测绘研究院
- 青岛市勘察测绘研究院
- 杭州市勘测设计研究院有限公司
- 宁波市测绘和遥感技术研究院
- 常州市测绘院
- 合肥市测绘设计研究院有限公司
- 芜湖市勘察测绘设计研究院有限责任公司
- 福州市勘测院有限公司
- 郑州市规划勘测设计研究院
- 南宁市勘测设计院集团有限公司
- 深圳市勘察研究院有限公司
- 宜昌市勘察测绘研究院有限公司
- 兰州市勘察测绘研究院
- 昆明市测绘研究院
- 贵阳市测绘院
- 乌鲁木齐市城市勘察测绘院
- 西宁市测绘院
- 重庆数字城市科技有限公司
- 深圳市规划和自然资源调查测绘中心
- 北京市勘察设计研究院有限公司
- 石家庄市勘察测绘设计研究院
- 包头市测绘地理信息研究院
- 大同市勘察测绘院
- 徐州市勘察测绘研究院
- 温州市勘察测绘研究院有限公司
- 南通市测绘院有限公司
- 镇江市勘察测绘研究院有限公司
- 南昌市测绘勘察研究院有限公司
- 漳州市测绘设计研究院
- 海口市城市规划设计研究院
- 佛山市测绘地理信息研究院
- 湛江市规划勘测设计院
- 汕头市自然资源测绘院
- 珠海市测绘院
- 柳州市勘察测绘研究院有限公司
- 桂林市测绘研究院
- 银川市勘察测绘院
- 苏州市测绘院有限责任公司
- 梧州市测绘地理信息院
- 钦州市住房和城乡建设测绘院有限公司
- 武汉市勘察设计有限公司

城市勘测



Urban Geotechnical Investigation & Surveying

Bimonthly Since 1986

No.2 2023(Sum.196)

Administrator

Wuhan Natural Resources and Plan-
ning Bureau

Sponsors

Wuhan Geomatics Institute

Editorial Board

Chairman Cheng Xiang

Vice-chairman Jia Guangjun

Wang Houzhi

Editorial Department

Editor in Chief Shen Zhiwu

Editor Yang Zhimin Tian Lin Li Wenjuan

Publisher Journal Office of Urban Geotech-
nical Investigation & Surveying

Address No.209 Wansongyuan Road, Ha-
nkou, Wuhan, Hubei Province,
China

Postcode 430022

Tel 027-85797220

Fax 027-85711307

E-mail cskc@126.com

Web Site <http://www.cskc.cn>

CN42—1309/TU
SN ISSN1672-8262

Price \$ 20.00

Main Contents

Regional Characteristics of Population Activity Intensity in Urban Built-up Areas Based on big Data	
WU Xinyu, PING Jiwei, WANG Jianing, XIE Zhiwei, SUN Lishuang(1)	
Spatial Construction Situation of Lakeside Space in Wuhan Central Urban Area	XIAO Kun, YIN Yanjun, HE Dian, LIU Hui, LI li(6)
Research on Spatial Distribution of Urban Real Estate Value Based on GIS	WANG Zehua, GAN Shu, LV Jie(12)
Statistical Method of Change Rate of Large Scale Topographic Map Based on Topographic Feature	
FU Cunping, WANG Danping, HU Qi, HAN Wenquan, GAO Qiong(17)	
Study on Accessibility of Medical Facilities in Central District of Lanzhou	
..... ZHANG Xiao, QIAN Yongsheng, ZENG Junwei, et al.(22)	
Research on Trajectory Clustering of Engineering Vehicles Integrating KMeans++ and DBSCAN Algorithms	
..... LUO Shaohui, LUO Yijun(27)	
Design and Implementation of Historical and Cultural Heritage Census and Registration System Based on GIS Technology—Taking Fuzhou Ancient Buildings as an Example	BAI Xin(31)
Design and Implementation of Decision Analysis Platform for Tree Protection	
..... WU Kaihua, ZHAO Xiaoyang, PENG Hao, WEI Feng(35)	
Design and Implementation of Land Grant Normalization Supervision System	LI Gang(39)
Research on Key Issues of WebGIS Platform Based on Open Source Framework	WU Guochao, WANG Bao, BAO Wenye(45)
Information System of Surveying Markers Field Inspection Based on Android Mobile Terminal	HUANG Longqiang, XIE Wuqiang(49)
Design and Development of Power Channel Planning and Automatic Approval	WEI Minglu, RAN Huimin(52)
Design and Application of Batch Automatic Modeling Tool for Urban Road Signs Based on 3DMax	
..... ZHAO Quanzhe, WANG Sa, REN Da, et al.(56)	
Application of Wechat App in E-map of Humanistic Tourism	
GAO Xiang, ZHU Xueming, YE Linfei, CAO Yisong, TONG Xin(61)	
Research on Historical Geographic Information Processing for “Changchun Imprinting” Platform	
..... MEI Weichang, HU Di, XU Yuqing(66)	
Research and Application of the Standardized Database Construction of Large-scale Topographic Map—Design and Application of Large Scale Topographic Map Standardized Database Construction Based on EPS System	LI Baoming, LONG Haikui, XU Ling(70)
Construction of an Early Warning System for Smart Campus Safety Management Based on Real 3D	LIU Hu(73)

Construction of Key Project Management System Based on Dingtalk	GAO Qianying, LI Sheng, LI Liang, HE Xin, YING Guowei(76)
Research on Application of Vehicle-mounted Mobile Measurement System in Smart City	ZHOU Changjiang, DU Hongtao, LI Xin, ZHANG Xianjun(80)
Dense Matching Point Cloud Filtering Based on Improved Irregular Triangular Mesh with Applications	CHENG Shu, SUN Ang, CHENG Xuming(85)
Rapid Alignment of UAV Images with Integrated “Point-line Surface” Feature Elements ...	LI Fengqing, CHEN Ke, YI Da(90)
Research on Image Affine Invariance Algorithm Based on ASIFT and Harris Improvement	AO Chenghuan, FAN Maofeng(95)
Comparison of GPS Height Fitting Accuracy Optimization Methods	FU Xiangyu, LIU Yajing(99)
The Study of Pseudo Multipath Error of Single-frequency Measurements Based on Wavelet Analysis	HOU Hongke(103)
Practice and Exploration on the Construction of Municipal City Natural Resources Satellite Application Technology Center ...	ZENG Chengqiang, LI Xiaowei, SHAO Shuai, LI Zhihui, ZHANG Jianfeng(107)
Application and Accuracy Analysis of Urban Subway Control Network Based on Beidou Satellite System	WANG Qingquan(112)
A Mapping Method Based on UAV Aerial Long Axis Map ...	SONG Yinfeng, PENG Lincui, ZHANG Wenjuan, HUANG Xin(116)
High-precision Map Production Technology and Three-dimensional Visual Expression Based on Multi-source Data	WANG Zhi, LIAO Yinqi, SUN Na, LU Wangda, ZHAO Yabo(121)
Research on the Application of New Technology of Surveying and Mapping in the Project of “Integration of Real Estate and Land” Confirmation and Registration	FANG Qing(125)
Digital Orthophoto Map Production and Research Based on AIMS Aerial Camera—Taking Changzhou as an Example	BAO Xiuwu, ZHANG Chunmin, DING Yajie, YAN Ming(129)
Research and Application of Trigonometric Leveling in River-crossing Leveling for Chongming Metro Line	LIU Chao(135)
Application of Automatic Monitoring System Constructed by Multiple Total Stations in Metro Tunnel Deformation Monitoring	LI Na, MAO Juntao, XU Guosheng(140)
Research and Application of the Method of Constraint Points Selecting in CPⅢ Retest	FENG Zhiqin, FANG Zhongwang, GUO Caili(144)
Study on Geometric Deformation of Railway Track with Box Culvert Under Running Railway	ZHANG Wenxiang, ZHU Chunde, SHE Lei, SUN Tong, DUAN Suozhu(149)
Application of Free Station Triangulation Leveling in River-crossing Leveling	WANG Xingwei(153)
Deformation Prediction Method of Transmission Tower Based on Fuzzy Neural Network	ZHOU Guanghai(157)
Research and Application on Transfer and Connection Control Survey of Rail Transit Line with Different Coordinate Systems	FANG Zhongwang(161)
Thinking and Realization of Innovative Comprehensive Surveying and Mapping Reform Under the Background of Digital Reform—Take Hangzhou as an Example	SHI Zhongtian(165)
Reform Practice and Innovation Development Path Exploration and Analysis of Multi-surveying Integration of Construction Projects in Xiongan New Area	HUANG Qingbin, ZHANG Qiuyi, WANG Xiaoxu, CHEN Aotian, DONG Tao(169)
Research and Realization of Key Technologies of Drainage Pipeline and Vulnerabilities Information System	SHI Miao, HE Wei, ZHANG Yiming, TIAN Peng, XIANG Yi, ZHANG Min(174)
Embedded Drainage Pipeline Defect Detection System Based on Convolutional Neural Network	YIN Xia, YE Shaoze(178)
Discussion and Application Example of Quality Inspection Plan for Underground Pipeline Census in Chengdu	WANG Gaofeng, MA Ming, LIU Jun, LIU Zhiyong, YANG Tian(183)
Research on Extraction of Bedrock Landslide Texture Feature Based on Gray Co-occurrence Matrix	WANG Lixia, SHI Zhengtao, XI Wenfei, LI Guozhu, YANG Zhengrong(187)
Reinforcement Effect Analysis of Sleeve Valve Pipe Grouting Technique in Soft Ground of High-speed Railway Tunnel in Loess Plateau	CHEN Shuo(193)
Analysis of Foundation Selection of G 5 High-rise Building in Changsha	YUAN Xiping, YANG Qiuxing(198)
Geological Characteristics of Soft Soil in the Gallery Project in Nansha, Guangzhou	LIN Guoqiang(201)
Development and Case Study of Early Civil Air Defense Tunnel Surrounding Rock Deformation Monitoring System	LI Lei, TAO Qimeige, CHEN Chao(205)



微信公众号



邮政订阅二维码

国内统一刊号：CN 42-1309/TU

国际标准刊号：ISSN 1672-8262

广告发布登记号：武市场广登字[2019]06号

论文投稿：www.cskc.cn

信息发布：cskc@126.com

编辑出版：《城市勘测》编辑部

发行范围：国内外公开发刊

邮发代号：38-440

国外发行：Q7012

定 价：20.00元

ISSN 1672-8262



9 771672 826236

04>