

城市勘测

2

2021

Urban Geotechnical Investigation & Surveying

广告

摄影测量与遥感
测绘航空摄影

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

城市管网普查
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
城市道路塌陷预警 地下空间普查
城市三维地质信息服务平台建设

河北九华勘查测绘有限责任公司

天、空、地一体化地理信息全产业链企业

☎ 0312-7519000

🌐 www.bd519.com



ISSN 1672-8262



9 771672 826212
万方数据

城市勘测

二〇二一年 第二期

总第183期

二〇二一年四月

城市勘测



创刊于 1986 年
2021 年第 2 期(总第 183 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(光盘版)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。

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
许长胜 刘全海 刘 政 刘鹏程 刘耀林 向泽君
陈品祥 吴 建 杨存吉 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
胡 珂 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 国内外公开发行人(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 18.00 元

目 次

3S 研究与应用

国家新型基础测绘体系建设研究	刘奇志,肖建华,李鹏鹏,彭清山,王祥,李海亭(5)
城市地下空间数据信息化管理研究与实践	孙雪梅,刘全海,李楼,冉慧敏,陈凯(12)
基于空间网格和 AHP 熵值法的武汉内涝风险评估	唐海吉,李英冰,张岩(18)
自然资源测绘时空信息解析聚合的研究及应用	刘亚楠(24)
基于“三生空间”的昆明市国土空间结构演变特征分析	王菊,赵俊三,林伊琳,龙利秋,李玉龙(29)
城市仿真水环境评估预警关键技术研究与实践	石森,谭仁春,何伟,陈莎,张敏(35)
基于移动 GIS 的镇江市生态保护红线监管系统设计与实现	夏宇翔,刘柳(41)
自然资源数据治理体系构建和应用	陶超,周俊晖,侯祥意(46)
基于实时定位数字地形图外业质检系统的设计与实现	陆克,唐宁,李运健(52)
基于不同功能定位的城市公园布局评价方法研究	陶巍,郭楷,刘路(56)
耦合用地适宜性评价和发展潜力评价的村庄分类方法研究	曹先密,徐杰(61)
核定用地三维编绘系统的设计与实现	谭新宇,张云丽(65)
基于网络分析的合肥市滨湖新区公园绿地可达性研究	傅梦颖(69)
标准图幅下的切片方案管理和展示方法研究	田鹏,何伟(75)
石家庄市地下管线数据动态更新	郝会民,李慧,陈琳(80)
基于 OpenCV 图像处理的无人机影像拼接技术研究	刘洪江,曹玉香,李佳,梅锋,方爱,季维虎(83)
基于倾斜摄影测量的矿山生态修复规划应用	孙丽红,朱大明,李勇发,熊鹏(87)
基于 LiDAR 点云的城区地表变化检测	曾静静,张晓刚,王刚(92)
应用 D-InSAR 技术识别分析通渭县李店乡滑坡群灾害	王睿博,甘淑,张荐铭(96)
基于改进 Gordon 算法的内陆水体大气校正研究	徐央杰,包颖,申佩佩(103)
组合导航用 MEMS 陀螺随机误差特性分析的分段 Allan 方差法	胡付帅,柴艳菊,钟世明(108)
合肥市 CGCS2000 坐标转换参数分区解算实践	王林,张伟(112)
批量计算多区域坐标转换参数的方法研究与应用	余章蓉,王友昆,陈裕汉,盘成进,叶万荣(116)
基于 VB 的断面法冲淤计算编程实现与应用	梅同单,张智敏,甘坤,袁野(120)

测绘工程

历史文化保护区规划修缮测绘方法实践——以什刹海环湖测绘项目为例	高孝广,唐顺均,李穆(123)
三维激光扫描仪在建筑规划验收中的应用	朱龙军,周隽(127)
室外长度基线场的建设思路	张超,郝宗泽,郭贻峰,孙林(132)

光伏支架系统的支架位置及支撑柱高度计算方法研究 邱亚军,李勇,覃茂欢(135)

地铁隧道椭圆度监测方法研究 贾文超,杨恒昆(140)

移动三维激光扫描技术在地铁隧道病害检测中的应用 孟庆年,张洪德,王智,胡玉祥,尹相宝(143)

SLAM 技术在农村房地一体测量中的应用与研究..... 高红,李运健,陈悦统(149)

基于激光点云数据绘制城市地下民防工程平面图 高泽远,谢宏全,王鹏,钱鑫,毛斌,孟琪,汪子洵(154)

移动三维激光扫描技术在地铁隧道断面检测中的应用 丁孝兵,杨坤,陆庆虾(157)

基于三维激光扫描技术的土石方测量方法及对比分析 胡玉祥,栾学科,石乐乐,徐潇,熊文辉(161)

勘测管理

管线综合管理之管线竣工测绘的问题与对策..... 黄梦杰(165)

管线探测

惯性定位仪和导向仪在深层非金属管线探测中的应用分析..... 杜金桥(170)

导向仪在市政道路非开挖管线探测中的应用..... 刘康(177)

管线探测技术在福州中心城区水系综合治理中的应用..... 林健(180)

非金属材料排水管线的综合探测方法研究..... 李兵(184)

勘察工程

基于蠕变模型的边坡抗滑桩体系变形时效规律数值研究..... 黄凯湘(189)

BIM 在上海地区岩土工程勘察中的应用 马钰栋,唐君辉(196)

单边加载下的深基坑水平位移分析..... 杨永波(200)

深孔注浆在地铁邻近建筑物控制沉降的应用 王智,梁春,李晓萌,魏小月(205)

行业动态

湖北省自然资源厅到武汉市测绘研究院检查新型基础测绘工作 (11)

常州轨道交通 GIS 与 BIM 技术应用研究项目成果通过专家验收和科技成果评价 (40)

自然资源部国家基础地理信息中心陈军院士到北京市测绘设计研究院做专题报告 (51)

中规协城勘专委会将组织开展“2021 年度优秀城市勘测论文评选”活动 (79)

天津市测绘院有限公司环境检测实验室顺利取得 CMA 资质证书 (131)

上海市测绘院推进长三角示范区基础测绘工作一体化..... (142)

青岛市勘察测绘研究院全力推进“实景三维青岛建设项目” (169)

信息之窗

《城市勘测》理事单位名录 (彩插 5~7)

广告..... (封面,封底,封 2,彩插 1,彩插 4,彩插 8)

公益广告 (封 3)

企业采风

宁波市测绘和遥感技术研究院 (彩插 2~3)

《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
重庆市勘测院
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
太原市勘察测绘研究院
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
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
芜湖市勘察测绘设计研究院有限责任公司
福州市勘测院
郑州市规划勘测设计研究院
南宁市勘察测绘地理信息院
深圳市勘察研究院有限公司
宜昌市测绘大队
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
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
南通市测绘院有限公司
镇江市勘察测绘研究院
南昌市测绘勘察研究院
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
桂林市测绘研究院
玉林市勘察测绘设计研究院
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
武汉市勘察设计有限公司



Urban Geotechnical Investigation & Surveying

Bimonthly Since 1986
No.2 2021 (Sum.183)

Administrator

Wuhan Natural Resources and Plan-
ning Bureau

Sponsors

Wuhan Geomatics Institute

Editorial Board

Chairman Cheng Xiang

Vice-chairman Jia Guangjun
Wang Houzhi

Chairman of Journal Press Xiao Jianhua

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>

SN CN42-1309/TU
ISSN1672-8262

Price \$ 18.00

Main Contents

Research on the Construction of National New Fundamental Survey- ing and Mapping System	
.....	<i>Liu Qizhi, Xiao Jianhua, Li Pengpeng, et al.</i> (5)
An Application Research on Comprehensive Management of Urban Underground Space Based on New Basic Surveying and Mapping ...	
.....	<i>Sun Xuemei, Liu Quanhai, Li Lou, Ran Huimin, Chen Kai</i> (12)
Risk Assessment of Waterlogging Disasters in Wuhan Based on Spa- tial Gridding and AHP Entropy Method	
.....	<i>Tang Haiji, Li Yingbing, Zhang Yan</i> (18)
Research and Application of Spatial and Temporal Information Analy- sis and Aggregation of Natural Resource Mapping	
.....	<i>Liu Yanan</i> (24)
Analysis on the Evolution Characteristics of Kunming's Landspace Structure Based on "Production-living-ecological Space"	
.....	<i>Wang Ju, Zhao Junsan, Lin Yilin, Long Liqiu, Li Yulong</i> (29)
Research and Implementation of Key Technologies of Urban Simula- tion Water Environment Assessment and Early Warning	
...	<i>Shi Miao, Tan Renchun, He Wei, Chen Sha, Zhang Min</i> (35)
Design and Implementation of Zhenjiang Ecological Conservation Redline Supervision System Based on Mobile GIS	
.....	<i>Xia Yuxiang, Liu Liu</i> (41)
Construction and Application of Natural Resource Data Governance System	<i>Tao Chao, Zhou Junhui, Hou Xiangyi</i> (46)
Design and Implementation of Field Quality Inspection System Based on Real-time Positioning Digital Topographic Map	
.....	<i>Lu Ke, Tang Ning, Li Yunjian</i> (52)
Research on Evaluation Method of Urban Park Layout Based on Dif- ferent Functional Positioning	<i>Tao Wei, Guo Kai, Liu Lu</i> (56)
Study on Village Classification Method Based on Land Suitability E- valuation and Development Potential Evaluation	
.....	<i>Cao Xianmi, Xu Jie</i> (61)
Design and Implementation of Tianjin Planning Land 3d-data Editing System	<i>Tan Xinyu, Zhang Yunli</i> (65)
Study on Accessibility of Park Green Space in Binhu New District of Hefei City Based on Network Analysis	<i>Fu Mengying</i> (69)
Research on the Management and Display Method of Slicing Plan Un- der Standard Map	<i>Tian Peng, He Wei</i> (75)
Dynamic Update of Underground Pipeline Data in Shijiazhuang City	<i>Hao Huimin, Li Hui, Chen Lin</i> (80)

Research on Image Mosaic Technology of UAV Image Based on OpenCV Image Processing	
.....	<i>Liu Hongjiang, Cao Yuxiang, Li Jia, Mei Feng, Fang Ai, Ji Weihu</i> (83)
Application of Mine Ecological Restoration Planning Based on Oblique Photogrammetry	
.....	<i>Sun Lihong, Zhu Daming, Li Yongfa, Xiong Peng</i> (87)
Urban Land Surface Change Detection Based on LiDAR Point Cloud	<i>Zeng Jingjing, Zhang Xiaogang, Wang Gang</i> (92)
Application of D-InSAR Technology to Identify and Analyze Landslides in Lidian Township, Tongwei County	
.....	<i>Wang Ruibo, Gan Shu, Zhang Jianming</i> (96)
Atmospheric Correction of Inland Water Based on Improved Gordon Algorithm	<i>Xu Yangjie, Bao Ying, Shen Peipei</i> (103)
Segmental Allan Variance Method for Random Error Analysis of MEMS Gyro in Integrated Navigation	
.....	<i>Hu Fushuai, Chai Yanju, Zhong Shiming</i> (108)
Partition Calculation Practice of CGCS2000 Coordinate Transformation Parameters in Hefei City	
.....	<i>Wang Lin, Zhang Wei</i> (112)
Research and Implementation of Batch Calculation of Multi Region Coordinate Transformation Parameters	
.....	<i>Yu Zhangrong, Wang Youkun, Chen Yuhan, Pan Chengjin, Ye Wanrong</i> (116)
The Programming Realization and Application of the Section Method of Scour and Deposition Calculation Based on VB	
.....	<i>Mei Tongdan, Zhang Zhimin, Gan Kun, Yuan Ye</i> (120)
Practice of Surveying and Mapping Method for Renovation of Historical and Cultural Reserves——Surveying and Mapping Pro- ject Around the Shichahai Lake	<i>Gao Xiaoguang, Tang Shunjun, Li Mu</i> (123)
Application of 3D Laser Scanner in Building Planning Acceptance	<i>Zhu Longjun, Zhou Jun</i> (127)
Ideas for Construction of Outdoor Length Baseline Field	<i>Zhang Chao, Hao Zongze, Guo Zanfeng, Sun Lin</i> (132)
Research on Calculation Method of Support Position and Support Column Height of Photovoltaic Support System	
.....	<i>Qiu Yajun, Li Yong, Qin Maohuan</i> (135)
Research on Monitoring Method of Subway Tunnel Ovality	<i>Jia Wenchao, Yang Hengkun</i> (140)
Application of Mobile 3D Laser Scanning Technology in Subway Tunnel Disease Detection	
.....	<i>Meng Qingnian, Zhang Hongde, Wang Zhi, Hu Yuxiang, Yin Xiangbao</i> (143)
Application and Research of Slam Technology in Integrated Measurement of Rural Real Estate	
.....	<i>Gao Hong, Li Yunjian, Chen Yuetong</i> (149)
Drawing the City Underground Civil Defense Plan Based on Laser Point Cloud Data	
.....	<i>Gao Zeyuan, Xie Hongquan, Wang Peng, Qian Xin, Mao Bin, Meng Qi, Wang Ziju</i> (154)
Application of Mobile 3D Laser Scanning Technology in Section Detection of Subway Tunnel	
.....	<i>Ding Xiaobing, Yang Kun, Lu Qingxia</i> (157)
Measurement Method and Application Analysis of Earthwork Based on 3D Laser Scanning Technology	
.....	<i>Hu Yuxiang, Luan Xueke^{2,3}, Shi Lele, Xu Xiao, Xiong Wenhui</i> (161)
Comprehensive Management of Pipeline Problems and Countermeasures	<i>Huang Mengjie</i> (165)
The Application Analysis of OMU and Guidance Instrument in Detection of Deep Non-Metallic Pipeline	<i>Du Jingqiao</i> (170)
Application of Guiding Instrument in Trenchless Pipeline Detection of Municipal Road	<i>Liu Kang</i> (177)
Application of Pipeline Detection Technology in Comprehensive Management of Water System in Fuzhou Central City	
.....	<i>Lin Jian</i> (180)
Research on Comprehensive Detection Method of Nonmetal Drainage Pipeline	<i>Li Bing</i> (184)
Numerical Simulation on Deformation Regular of Landslide-pile System Based on Rheological Properties	
.....	<i>Huang Kaixiang</i> (189)
Application of BIM in Geotechnical Investigation in Shanghai Area	<i>Ma Yudong, Tang Junhui</i> (196)
Horizontal Displacement Analysis of Deep Foundation Pit Under Unilateral Loading	<i>Yang Yongbo</i> (200)
Application of Deep Hole Grouting in Controlling Settlement Deformation in Construction of Subway Adjacent Buildings	
.....	<i>Wang Zhi, Liang Chun, Li Xiaomeng, Wei Xiaoyue</i> (205)