

(2) 2021年被中国科学院文献情报中心中国科学引文数据库CSCD
(核心库) 收录(2021-2022)
(3) 热烈庆祝《水资源与水工程学报》入编北京大学图书馆《中文
核心期刊要目总览》2020年版

[首页](#) [期刊简介](#) [编委会](#) [投稿须知](#) [投稿指南](#) [留言板](#) [过刊浏览](#) [联系我们](#) [期刊订阅](#) [English](#)

黄国如, 李碧琦. 基于模糊综合评价的深圳市暴雨洪涝风险评估水资源与水工程学报[J]. 2021, 32(1):1-6

基于模糊综合评价的深圳市暴雨洪涝风险评估

Risk assessment of storm water flooding in Shenzhen City based on fuzzy comprehensive evaluation method

DOI: 10.11705/j.issn.1672-643X.2021.01.01

中文关键词: [城市暴雨洪涝](#) [模糊综合评价法](#) [风险评估](#) [ArcGIS](#) [深圳市](#)

英文关键词: [urban storm water flooding](#) [fuzzy comprehensive evaluation method](#) [risk assessment](#) [ArcGIS](#) [Shenzhen City](#)

基金项目: 国家重点研发计划项目(2017YFC1502704), 国家自然科学基金项目(51879108)

作者 单位

[黄国如](#)^{1,2,3}, [李碧琦](#)¹ ([1. 华南理工大学 土木与交通学院, 广东 广州 510640](#); [2. 华南理工大学 亚热带建筑科学国家重点实验室, 广东 广州 510640](#); [3. 广东省水利
工程安全与绿色水利工程技术研究中心, 广东 广州 510640](#))

摘要点击次数: 881

全文下载次数: 628

中文摘要:

近年来, 城市洪涝灾害的频繁发生已引起专家学者的广泛关注。基于灾害系统理论, 综合考虑致灾因子、孕灾环境、承灾体、防灾减灾能力等因素, 从危险性和易损性两大风险要素出发, 利用ArcGIS技术和模糊综合评价法, 对洪涝频发的深圳市进行城市暴雨洪涝灾害风险评估区划, 最终生成以100 m×100 m为基本评价单元的暴雨洪涝灾害风险分布图。结果表明: 深圳市洪涝灾害高风险区主要分布在宝安区西部、福田区、罗湖区西部、龙岗区以及大鹏新区部分地区。研究结果能较好地反映出深圳市洪涝灾害风险的实际分布情况, 为有关部门的洪涝灾害风险管理和防灾减灾工作提供较为客观的科学依据。

英文摘要:

In recent years, the frequent occurrence of urban floods has attracted attention from experts and scholars of related fields. The ArcGIS technology and fuzzy comprehensive evaluation method were used to carry out the risk assessment and zoning of urban storm water flood disaster in Shenzhen City which suffers from frequent flooding, based on the factors of risk and vulnerability according to the theory of disaster system. In the analysis, factors such as disaster causing factors, disaster inducing environment, disaster bearing body, the capability of disaster prevention and mitigation were considered comprehensively. Finally the storm water flood disaster risk zoning map was generated with 100 m×100 m as the basic evaluation unit. The results show that the high risk areas of flood disasters in Shenzhen City mainly distributed in western Bao'an District, Futian District, western Luohu District, Longgang District and parts of Dapeng New District. The research results can reflect the actual distribution of flood disaster risk in Shenzhen City, therefore it can provide a scientific basis for flood disaster management, prevention and mitigation work of the departments concerned.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

参考文献(共21条):

- [1] 张建云, 王银堂, 贺瑞敏, 等. 中国城市洪涝问题及成因分析[J]. 水科学进展, 2016, 27(4): 485-491.
- [2] 程晓陶, 李超超. 城市洪涝风险的演变趋向、重要特征与应对方略[J]. 中国防汛抗旱, 2015, 25(3): 6-9.
- [3] 张冬冬, 严登华, 王义成, 等. 城市内涝灾害风险评估及综合应对研究进展[J]. 灾害学, 2014, 29(1): 144-149.
- [4] 赵思健, 黄崇福, 郭树军. 情景驱动的区域自然灾害风险分析[J]. 自然灾害学报, 2012, 21(1): 9-17.
- [5] YASHON O, RYUTARO T. Urban flood vulnerability and risk mapping using integrated multi-parametric AHP and GIS: Methodological overview and case study assessment[J]. Water, 2014, 6(6): 1515-1545.
- [6] LYU Haimin, SUN Wenjuan, SHEN Shuilong, et al. Flood risk assessment in metro systems of mega-cities using a GIS-based modeling approach[J]. Science of the Total Environment, 2018, 626: 1012-1025.
- [7] 扈海波, 轩春怡, 诸立尚. 北京地区城市暴雨积涝灾害风险预评估[J]. 应用气象学报, 2013, 24(1): 99-108.
- [8] 雷享勇, 陈燕, 潘晓骏, 等. 杭州市主城区暴雨内涝灾害风险区划[J]. 杭州师范大学学报(自然科学版), 2019, 18(1): 105-112.
- [9] 王燕. 深圳市自然灾害风险评估及应对策略研究[J]. 中国农村水利水电, 2014(6): 77-81.
- [10] 仇劲卫, 陈浩, 刘树坤. 深圳市的城市化及城市洪涝灾害[J]. 自然灾害学报, 1998, 7(2): 67-73.
- [11] 马晋毅. 深圳市内涝形成原因分析与治涝对策研究[J]. 水利水电技术, 2015, 46(2): 105-111.
- [12] 张瀚. 气候变化与城市化对珠三角地区城市洪涝灾害风险影响研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2019.
- [13] 深圳福田区统计局. 福田区人口老龄化状况评价研究[EB/OL]. (2017-05-11) [2020-05-25] <http://www.szft.gov.cn/attachment/0/522/522214/3297819.pdf>
- [14] ZADEH L A. Fuzzy sets[J]. Information&Control, 1965, 8(3): 338-353.
- [15] 王兆卫. 基于模糊评价法的城市洪涝灾害评估研究[D]. 南京: 东南大学, 2017.
- [16] 胡波, 丁烨毅, 何利德, 等. 基于模糊综合评价的宁波暴雨洪涝灾害风险区划[J]. 暴雨灾害, 2014, 33(4): 380-385.
- [17] 马晋毅. 深圳市内涝形成原因分析与治涝对策研究[J]. 水利水电技术, 2015, 46(2): 105-111.
- [18] 吴健生, 张朴华. 城市景观格局对城市内涝的影响研究——以深圳市为例[J]. 地理学报, 2017, 72(3): 444-456.
- [19] 戴娟, 潘益农, 刘青, 等. 改进的AHP在县域尺度暴雨洪涝风险评价的应用[J]. 气象科学, 2014, 34(4): 428-434.
- [20] 敬双怡, 莘明亮, 于玲红, 等. 基于模糊综合评价法的大同市山洪灾害风险评价[J]. 水利水电技术, 2018, 49(5): 84-89.

[更多...](#)

相似文献(共20条):

- [1] 黄国如,李碧琦. [基于模糊综合评价的深圳市暴雨洪涝风险评估](#)[J]. 水资源与水工程学报, 2021, 32(1):1-6.
- [2] 姜仁贵,韩浩,解建仓,朱记伟,李斌. [变化环境下城市暴雨洪涝研究进展](#)[J]. 水资源与水工程学报, 2016, 27(3):11-17.
- [3] 林蓉璇,王鑫. [基于 ArcGIS 对广东省暴雨洪涝灾害风险的初步研究](#)[J]. 广东水利水电, 2016(5):41-45.
- [4] 王建华. [基于模糊综合评判法的洪水灾害风险评估](#)[J]. 水利科技与经济, 2009, 15(4):338-340.
- [5] [基于遥感和GIS的城市内涝风险评价——以广州市天河区为例](#)[J]. 人民珠江
- [6] 崔巍,陈文学,白音包力皋,陈兴茹. [中小河流洪涝风险评估及研究——以哈尔滨地区为例](#)[J]. 中国水利, 2013(4):15-18, 44.
- [7] 李帅杰,李昌志,程晓陶. [区域洪灾风险评价方法初探——以浙江省为例](#)[J]. 水利水电技术, 2012, 43(3):82-87.
- [8] 陈正中,刘代勇,彭亚兰. [基于GIS的南盘江流域区域农业旱灾风险区划应用研究](#)[J]. 江西水利科技, 2016(4):239-243.
- [9] 付意成,魏传江,臧文斌,朱启林. [洪灾风险评价体系研究](#)[J]. 中国水利, 2009(13):19-22.
- [10] [基于ISO聚类-最大似然法的洪涝灾害风险区划——以吴川市为例](#)[J]. 人民珠江
- [11] 邹朝望,孙媛媛,谢伯承. [湖南省洪涝灾害风险评估研究](#)[J]. 人民长江, 2010, 41(11).
- [12] 徐翼,李天宏. [基于土地利用结构变化的深圳市水土流失动态研究](#)[J]. 长江科学院院报, 2009, 26(7):6-10.
- [13] [从郑州“2021.7.20”水灾模型推演看城市洪涝风险管理](#)[J]. 中国防汛抗旱
- [14] 李超超,程晓陶,王艳艳,付德宇. [洪涝灾害三参数损失函数的构建 I——基本原理](#)[J]. 水利学报, 2020, 51(3):349-357.
- [15] [城市洪涝灾害预警与应急管理平台](#)[J]. 中国防汛抗旱
- [16] 贾艾晨,王莹,杨茜. [农田洪灾淹没损失评估模型研究](#)[J]. 水利与建筑工程学报, 2011, 9(6):15-18.
- [17] 宋超,刘长礼,叶浩. [泥石流防灾减灾能力评价方法初探](#)[J]. 南水北调与水利科技, 2007, 5(5):117-120.
- [18] 孔锋,王一飞,吕丽莉,史培军. [北京“7·21”特大暴雨洪涝特征与成因及对策建议](#)[J]. 人民长江, 2018(21).
- [19] 芮孝芳,蒋成焜,陈清锦. [论城市排水防涝工程水文问题](#)[J]. 水利水电科技进展, 2015(1).
- [20] [“城市看海”何时休——兼论海绵城市功能与作用](#)[J]. 中国防汛抗旱

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司

总访问人数: 3885490 今日访问人数: 277