

[1]李绍飞,冯平,孙书洪.突变理论在蓄滞洪区洪灾风险评价中的应用[J].自然灾害学报,2010,03:132-138.

点击复制

LI Shao-fei,FENG Ping,SUN Shu-hong.Application of catastrophe theory to evaluation of flood risk in detention basin [J].,2010,03:132-138.

突变理论在蓄滞洪区洪灾风险评价中的应用 (PDF)

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2010年03期 页码: 132-138 栏目: 出版日期: 2010-03-01

Title: Application of catastrophe theory to evaluation of flood risk in detention basin

作者: [李绍飞¹](#); [冯平²](#); [孙书洪¹](#)

1. 天津农学院水利工程系, 天津 300384;
2. 天津大学建筑工程学院, 天津 300072

Author(s): [LI Shao-fei¹](#); [FENG Ping²](#); [SUN Shu-hong¹](#)

1. Tianjin Agriculture College, Tianjin 300384, China;
2. School of Civil Engineering, Tianjin University, Tianjin 300072 China

关键词: [突变理论](#); [洪灾](#); [风险评价](#); [蓄滞洪区](#)

Keywords: [catastrophe theory](#); [flood hazard](#); [risk evaluation](#); [detention basin](#)

分类号: 426.66

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 以洪灾威胁严重的蓄滞洪区为研究背景,从系统论角度构建了洪灾风险评价指标体系。以海河流域重点蓄滞洪区之一——大黄堡洼为研究区,将突变理论评价法和模糊综合评价法应用于洪灾风险综合评价中,二者评价结果大体相同,并与相关数据显示的实际情况基本吻合,验证了突变理论方法用于洪灾风险评价的可靠性。突变评价法根据目标在归一公式本身中的内在矛盾地位和机制确定指标重要程度,而无需计算权重,减少了主观人为性,且计算简单,便于应用,为洪灾风险评价提供了一个新的途径。

Abstract: A multi-principle evaluation index system for flood risk was suggested, according to characteristics of flood hazard in detention basin, in view of the system theory. The fundamentals and method of catastrophe theory were introduced. This system and fuzzy assessment were applied to evaluation of flood risk in Dahuangpuwa of Haihe River Basin. Results derived from the two methods are consistent, and they are in accordance with the actual situation. The proposed method is easy of calculation and is not necessary to determine the weights of evaluation indices so that the influence of subjective factors on assessment can be minimized. This paper offers a new way for comprehensive evaluation of the flood risk.

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1878KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 172

全文下载/Downloads 110

[评论/Comments](#)



参考文献/REFERENCES

- [1] 王栋,潘少明,吴吉春.洪水风险分析的研究进展与展望[J].自然灾害学报,2006,15(1):33-34
- [2] 黄民生,黄呈橙.洪灾风险评价等级模型探讨[J].灾害学,2007,22(1):1-5.
- [3] 黄涛珍,王晓东.BP神经网络在洪涝灾损失快速评估中的应用[J].河海大学学报(自然科学版),2003,31(4):457-460.
- [4] Poston T, Ian Stewart. Catastrophe Theory and Application[M]. Lord: Pitman. 1978: 172-191.
- [5] 都兴富.突变理论在经济领域的应用(下册)[M].成都:电子科技大学出版社,1994:22-31.

[6] 周绍江. 突变理论在环境影响评价中的应用[J]. 人民长江, 2003, 34(2): 52-54.

[7] 高吉喜, 中村武洋等. 洪水易损性评价洞庭湖地区案例研究[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2004.

[8] 冯利华. 洪水等级和灾度的初步研究[J]. 科学(中译本), 1997(3): 64-65.

备注/Memo: 收稿日期: 2008-6-25; 改回日期: 2009-8-13。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(50879051, 50679055); 天津农学院科学研究发展基金资助项目(2008D018)

作者简介: 李绍飞(1979-)女, 副教授, 博士, 主要从事水文与水资源问题的研究. E-mail: lishaofei79@126.com

更新日期/Last Update: 1900-01-01