

优化与决策

基于GERT网络的应急抢险过程 资源优化配置模型研究

杨保华, 方志耕, 刘思峰, 郭本海

南京航空航天大学经济与管理学院

摘要:

针对应急抢险过程中资源需求与供应不匹配的问题, 通过定义应急抢险过程GERT网络的基本单元, 建立了一种综合考虑灾害自身演化过程及外界作用相互关系的应急抢险过程GERT网络, 设计了求解不同资源配置情况下突发事件状态转移概率的极大熵模型; 研究了应急抢险过程GERT网络的简化性质, 给出了基于GERT网络的应急抢险过程资源最优配置的求解算法。为应急资源配置提供了定性 with 定量结合的分析框架与工具, 为灾害发展态势的预测及其资源配置提供了新的研究方法和研究思路。

关键词: 突发事件 资源配置 GERT网络 极大熵

Optimal Resources Allocation Model for Emergency Rescue Process Based on the GERT Network

YANG Bao-Hua, FANG Zhi-Geng, LIU Si-Feng, GUO Ben-Hai

Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing, China

Abstract:

To solve the problem of imbalance of resource demand and supply in emergency process, this paper redefines the elementary cell of GERT network in emergency process, establishes the GERT combining the natural evolution of disaster and the action of emergency rescue, designs the maximum entropy model for solving the emergency state shift probability, simplify the GERT network and proposes the algorithm for optimal allocation of resources. This research provides the framework and tools for the allocation of resources in the way of qualitative and quantitative analysis. Meanwhile, it offers a new methods and ideas for the forecasting and evaluation of the disaster evolutionary tendency.

Keywords: emergency resources allocation GERT network maximum entropy

收稿日期 2010-07-19 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(90924022, 70901041)

通讯作者: 方志耕 (1962~), 男, 安徽池州人, 南京航空航天大学(南京市210016)经济管理学院教授、博士研究生导师。研究方向为灰色博弈论、应急决策与建模。

作者简介:

作者Email: zhigengfang@163.com

参考文献:

null

本刊中的类似文章

1. 陈秋玲, 张青, 肖璐. 基于突变模型的突发事件视野下城市安全评估[J]. 管理学报, 2010,7(6): 891-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(204KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 突发事件
- ▶ 资源配置
- ▶ GERT网络
- ▶ 极大熵

本文作者相关文章

- ▶ 杨保华
- ▶ 方志耕
- ▶ 刘思峰
- ▶ 郭本海

PubMed

- ▶ Article by Yang, B. H.
- ▶ Article by Fang, Z. G.
- ▶ Article by Liu, S. F.
- ▶ Article by Guo, B. H.

2. 钟和平, 张旭梅, 方润生, 王志敏, 杨卫平. 冗余资源配置条件下的企业技术创新激励合约研究[J]. 管理学报, 2010,7(2): 204-
3. 谢家平, 赵忠. 基于GERT随机网络的废弃回收预测模型研究[J]. 管理学报, 2010,7(2): 294-
4. 阴渝生, 郭耀煌. 基于效率的企业资源配置部门剥离条件研究[J]. 管理学报, 2009,6(8): 1077-
5. 杜宾. 基于有限合作机制的群决策熵模型研究[J]. 管理学报, 2011,8(4): 628-

## 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 4561