

<<基于协调优化与区域划分的应急物资储备问题研究>>

图书基本信息

书名：<<基于协调优化与区域划分的应急物资储备问题研究>>

13位ISBN编号：9787513013031

10位ISBN编号：7513013039

出版时间：2012-6

出版时间：知识产权出版社

作者：王晶

页数：158

字数：125000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<基于协调优化与区域划分的应急>>

### 内容概要

近年来频发的突发事件已经成为严重影响社会发展的重要因素之一，发生在我国的2008年冰冻雪灾、“5·12”汶川大地震、2010年的玉树地震、舟曲泥石流以及2011年新西兰地震和日本9.0级大地震所引发的海啸、核电站泄漏等一系列事件无疑使应急管理再次成为研究的热点。应急物资储备问题的研究在应急管理中具有重要的地位和意义，它关系着救灾过程的顺利实施。王晶编著的《基于协调优化与区域划分的应急物资储备问题研究》通过数学模型的方法来研究协调优化目标下应急物资储备的问题。

《基于协调优化与区域划分的应急物资储备问题研究》首先给出了应急物资储备协调优化定义与因素分析，分析了储备体系协调优化的总体目标和细化目标，利用系统分析的方法研究了储备体系构成要素与突发事件组成要素之间的协调对应关系。

分析了通过区域化应急物资储备解决协调优化目标的必要性，以及常规和大规模突发事件区域内储备保障、超大规模突发事件区域内与区域间联合物资保障模式的可行性及待解决的基本问题。

在此基础上通过数学模型的方法解决了以下三个基本问题：

第一，利用空间聚类方法研究应急物资储备区域划分问题。

区域划分问题是一体化区域资源保障体系建设的首要 and 关键问题。

我们对应对自然灾害的区域划分问题进行探讨，对空间聚类方法解决该问题的可行性进行分析，给出了动态聚类算法解决应急物资储备区域划分问题，以使得划分后区域内建立的储备体系可以更多考虑区域自身的特点，建立适合区域特点的储备体系，通过属性数据提取，对我国应对自然灾害的区域划分问题进行示例研究，给出了我国区域划分的合理性解释与初步建议。

第二，利用双层规划数学模型解决区域内多级应急物资储备问题。

双层规划模型解决了如何在区域内建立省市两级相互补充、多灾难情景下的应急物资储备，并给出了基于粒子群的双层迭代模型求解算法。

最后通过算例说明了模型和算法的有效性，结果体现了储备成本与救援效率之间的均衡，对以成本最低为目标的情况下区域内多级应急物资储备进行了模型定量的研究。

第三，利用鲁棒优化方法研究超大规模突发事件应急物资保障问题。

对于类似于汶川地震的超大规模的突发事件，其应急物资的供应需要区域内和跨区域的联合保障，分析了超大规模突发事件应急物流系统的特点，采用相对鲁棒优化方法建立数学模型解决了超大规模突发事件应急物资需求不确定、多阶段下应急配送中心选址、物资配送网络搭建和配送计划安排以满足应急物资的需求，同时使得我们的决策能够体现最优性与不确定需求信息下鲁棒性的均衡。

最后，对本书的研究工作进行总结，并对以后的研究进行展望。

<<基于协调优化与区域划分的应急>>

作者简介

王晶，男，1982年6月生于河北省邯郸市。  
2011年毕业于中国科学院，获理学博士学位。  
现为北京工商大学商学院讲师，研究方向为应急管理、物流与供应链管理等。  
在《系统科学与数学》、《数学的实践与认识》、《计算机应用研究》等国家核心期刊及国际会议上发表论文10余篇。

## <<基于协调优化与区域划分的应急>>

### 书籍目录

#### 第一章 绪论

- 1.1 研究背景
- 1.2 应急物资储备面临的问题
- 1.3 研究文献综述
- 1.4 研究目的及意义
- 1.5 主要内容与创新点

#### 第二章 应急物资储备协调优化定义与因素分析

- 2.1 应急物资储备体系协调优化的定义
- 2.2 应急物资储备协调因素分析
- 2.3 一体化区域应急物资保障体系的概述与必要性
- 2.4 协调优化应急物资储备体系的思路与基本问题
- 2.5 小结

#### 第三章 基于空间聚类的应急物资储备区域划分

- 3.1 应急管理区域化问题研究概述
- 3.2 问题描述
- 3.3 区域划分的原则、目标与属性选择
- 3.4 数学模型
- 3.5 示例研究
- 3.6 小结

#### 第四章 基于双层规划的区域多级应急物资储备研究

- 4.1 问题描述
- 4.2 基于双层规划的多级应急资源布局模型
- 4.3 模型求解与算例研究
- 4.4 小结

#### 第五章 基于鲁棒优化的超大规模突发事件应急物资保障研究

- 5.1 研究背景
- 5.2 超大规模突发事件的应急物流系统
- 5.3 超大规模突发事件物资保障应急配送中心选址鲁棒优化模型
- 5.4 模型求解与算例研究
- 5.5 小结

#### 第六章 总结与展望

- 6.1 本书的主要结论
- 6.2 未来工作展望

#### 参考文献

附录一 国家综合防灾减灾规划(2011~2015年)

附录二 按物资性质将应急物资分为十三类

## <<基于协调优化与区域划分的应急>>

### 章节摘录

第四章，第三章已对一体化区域应急资源储备区域划分进行了探讨，包括如何建立区域内的多级、网络的储备使其能满足多种灾难情景下救援的时间、物资数量的需要。

目前我国宁夏、福建、广东等地已初步形成省、市、县三级救灾物资储备网络，其他省也在进行未来储备网络的规划建设，然而相关的理论研究相对较少。

本章对如何在区域内建立多级的、多灾难情景下的应急物资储备进行了分析，提出了双层规划的数学模型，并基于粒子群的双层迭代算法对模型求解，通过算例说明了模型和算法的有效性，结果体现了储备成本与救援效率之间的均衡。

第五章，第三章、第四章分别研究了应急物资储备的区域划分以及区域内多级的应急物资储备模型与方法，以满足常规及大规模突发事件的救援物资保障，虽然对类似于“5.12”汶川地震这类超大规模的突发事件，其发生概率极低，然而物资需求具有种类多、巨量性、持续多阶段等特点，仅靠区域内的物资储备难以保障救援需求，因此超大规模突发事件发生后，应尽快组织区域内物资、协调跨区域物资迅速搭建配送网络，形成具有分发中心的配送网络，对物资的快速分发、满足救援物资需要具有重要的作用。

本章分析了超大规模突发事件应急物流系统的特点，对超大规模突发事件下区域内、跨区域应急物资联合保障进行了探讨，采用相对鲁棒优化的方法建立数学模型，解决了超大规模突发事件应急物资需求不确定、多阶段情况下如何进行应急配送中心的选址、物资配送网络的搭建和配送计划的安排的问题，使得我们的决策能够体现最优性与需求信息不确定下鲁棒性的均衡。

数据实验表明，建立的模型是符合实际的，方案和数值结果具有较好的鲁棒性。

.....

<<基于协调优化与区域划分的应急>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>