**大 纲**

**Chapter1 研究背景**

***（1）项目来源***

在日本神户地震后,为了促进发生灾难后机器人搜索和救援技术的发展，RoboCup联合会在1999年建立了机器人救援项目,并提供了机器人救援仿真系统,为地震后的救援策略和救援机器人系统提供一个标准的仿真环境、决策支持系统和评价基准。

***（2）项目研究内容，研究领域、研究意义***

挑战：救援任务复杂,系统中有多种具有不同功能的智能体,每种智能体具有不同的任务,不同任务间相互交错依赖,是一个典型的异构多智能体系统;（2)受限且不可靠的通信导致智能体只能感知局部信息;(3)智能体所处的是一个高度动态变化的环境,状态空间极大;(4)救援所处的城市地图路况复杂,道路堵塞情况未知

如何合理对救援任务进行实时的动态规划,使得灾难损失降为最低;如何在救援过程中动态调整智能体的协作策略,使其具有自适应动态环境的能力;如何在复杂的路况下快速找到两点间的最短路径,使得救援机器人能够更迅速投入救援等

***（3）国内外研究状况***

国内：

中南，东大，浙大

国外：

SOS AKUT

**Chapter2 智能体体系结构与信息融合**

（1）

（2）

（3）

**Chapter3 基于拍卖的任务分配**

（1）提出任务分配问题，研究之前如何

（2）提出拍卖，可行性分析

（3）研究路线（拍卖算法框架、流程）

（4）结果比较

**Chapter4 基于聚类以及蚁群算法的动态路径规划**

（1）提出动态规划问题，研究之前如何

（2）提出具体算法（聚类，蚁群）