



## **“华为杯”第十四届中国研究生 数学建模竞赛**

学 校

清华大学

参赛队号

10003023

队员姓名

1. 赵丰

2. 王维佳

3. 郭宇轩

参赛密码 \_\_\_\_\_

(由组委会填写)



# **“华为杯”第十四届中国研究生 数学建模竞赛**

题 目            无人机在抢险救灾中的优化运用

**摘            要：**

我们根据题目特点建立了近似计算的数学模型，针对第一问的七个重点区域的问题，求出至少需要 3 架无人机可使全部重点区域的 3000 米以下的地方覆盖率达到 100%，且满足用时在 4 小时以内的路径；针对第一问的全部区域内 4000 米以下的地方，提出了用模拟退火的随机算法求解的初步想法。针对第三问通信中继的问题，我们提出了一种基于归纳的算法，并求出了所需无人机数量的一个上界。

**关    键    词**

组合优化，路径规划，贪心法