【第一张】

各位评委老师好，我是2018级计算机5班本科生胡聪，我的毕业设计题目是《带时间敏感性的无人机网络扫描覆盖算法的设计与实现》

【第二张】

首先我们这个题目主要有以下四个主要问题需要解决

1. 带时间敏感性的无人机网络扫描覆盖问题的建立

2. 带时间敏感性的无人机网络扫描覆盖问题的算法设计及算法的优化

3. 评估该算法性能，通过仿真实验验证该算法的优越性

4. 设计一个有较高完成度的系统，可以通过UI界面显示不同算法对无人机调度情况的差异

【**带时间敏感性的无人机网络扫描覆盖问题的建立**】

P5 看图说话

基地B 兴趣点POI 兴趣点带有时间敏感性 无人机从基地出发，执行完任务以后回到基地充电

兴趣点、基地、无人机

无人机的飞行阶段 T = Ta + Tc + Td（上升、飞行、降落）

从三维问题到二维问题

无人机的转动（角速度、线速度、余弦定理）

公差系数（准时覆盖和有效覆盖）

【对着报告里面讲就行】

【算法的设计】

核心思想是贪心算法

在任务中，每个无人机都需要生成扫描路径，无人机从基地出发，对各个兴趣点进行完扫描覆盖以后再返回基地充电，所以起点和终点都是基地B，为了确定无人机访问兴趣点的优先级，我们设计了一个成本函数来计算无人机访问每个兴趣点的成本，该成本函数考虑访问兴趣点所需要的时间、兴趣点的时间敏感性以及当前无人机的续航时间等。采用贪心策略，为无人机每次选择覆盖成本最低的兴趣点，从而获得最佳扫描路径。

（介绍伪代码的流程）

文本

描述已自动生成

成本函数

Ti代表兴趣点飞往poi所需要的时间

φ反映的就是当前无人机的续航时间，

tsi-tk代表的是兴趣点pi的剩余存活时间

那么兴趣点存活时间短，无人机的续航时间长，则访问优先级高

如果不可访问就将成本设置为无穷大

【算法的复杂度分析】（英文伪代码版）

7-17行 计算兴趣点 On 因为P中最多有n个poi

为m架无人机规划路径 Omn2

【仿真实验】

控制变量说出来就行

【后续任务方向】

1. 算法的改进（重点）

和导师沟通过，目前的算法性能还不是很理想，后续还是再看看用蚁群算法解决问题

1. 系统UI方面