

1.1 项目：扫地机器人的路径规划策略

1.实验任务

扫地机器人的扫地路线一般有随机碰撞法，路径规划法。假设有一款扫地机器人，通过硬件可以模拟 GPS 卫星进行三点定位。该机器人还可以通过感应器避免碰撞周围的物体。

请为这种机器人设计扫地路线，并与随机碰撞法比较，并通过系统仿真评价你设计的方法的效率。

2. 实验目的

- 1) 理解系统建模的过程，思路；
- 2) 理解算法设计的基本过程。

实验提示：

1. 抽象出机器人的关键属性；
2. 将扫地区域离散化，如采用矩形网格离散化；
3. 增加图形显示扫地过程，让仿真更加形象，便于观察分析；
4. 可以在扫地区域绘制网格，这个绘图“网格”与算法中对区域的离散化的网格是相互独立，互不影响的。