|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 迭代 | 功能（每次迭代均在上次迭代基础上展开） | 产品形态 | 任务分工 | 总体完成进度 |
| 1 | 1. 自由避障行走：  （1）用户输入机器人线速度、运行时间  （2）机器人在无障碍物情况下沿当前方向行走，遇到障碍物向右选择新方向继续行走  （3）退出避障模式  2. 建图、选定航点  （1）用户操作手柄建立当前环境地图  （2）在RVIZ视图选定目标航点  3.导航（障碍物固定）：  （1）用户任选建立好的航点中的任意一个  （2）机器人导航行走至目标地点  （3）可以继续导航或退出 | 1. UI界面：  用户操作机器人以完成功能，人机交互界面（建立地图、航点需要在RVIZ视图下进行）  2.机器人ROS：  完成功能的实体 | 1. 实现避障功能及对应UI：李贞子、王润泽  2. 实现导航功能及对应UI：张璐、张佳琳、李天宇  3. 其他UI：李贞子、张佳琳、李天宇、张璐 | 60% |
| 2 | 1. 抓取目标物体：  （1）机器人到达目标地点，抓取障碍物  （2）获得障碍物后返回起点  2.导航（动态障碍物）：  规划路径出现障碍物后可以及时调整路径 | （同上） | 1. 实现物品抓取功能及对应UI：李贞子、王润泽、李天宇  2 .动态避障导航及对应UI：张佳琳、张璐 | 85% |
| 3 | 1. 完善UI：  提高美观性、友好性、易用性  2. 测试机器人并完善bug  3. 处理异常情况，给出对应的解决方案 | （同上） | 1. 完善UI：李贞子、王润泽  2. 测试：张璐、张佳琳、李天宇  3. 异常处理：李贞子、王润泽 | 100% |

1. 迭代计划

2. 问题及对应解决措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 前半段出现的问题 | 解决方案 |
| 1 | 遇到墙壁避障检测次数过多，导致转动卡顿 | 增大检测障碍物角度分辨率  增大角速度，提高流畅性 |
| 2 | 雷达ranges距离数组与雷达方向之间的具体对应关系不清楚、无法明确雷达开始启动方向 | 启动雷达，编写样例demo，根据输出信息判断雷达转动方向及对应距离信息 |
| 3 | 航点可视化转换为对应的输入 | 建立arWaypoint数组（string类型），通过push\_back()函数将对应的航点名称作为元素加入到数组中。在运行过程中将编号输入重定向到脚本中，转换为数组下标访问对应航点。 |