

代价地图与智能导航程序

1. 整个流程

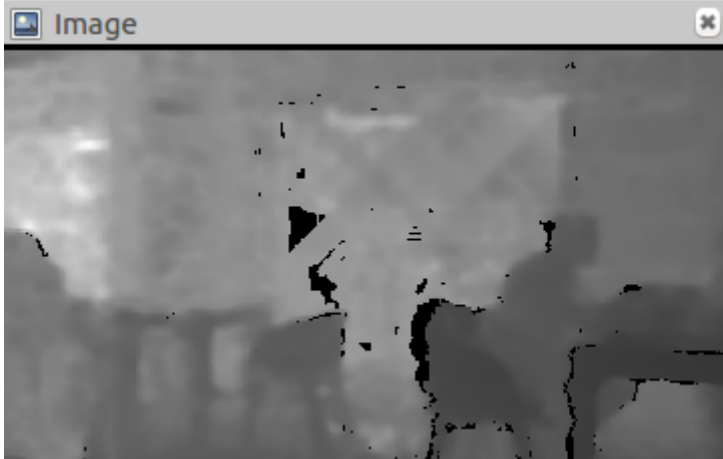
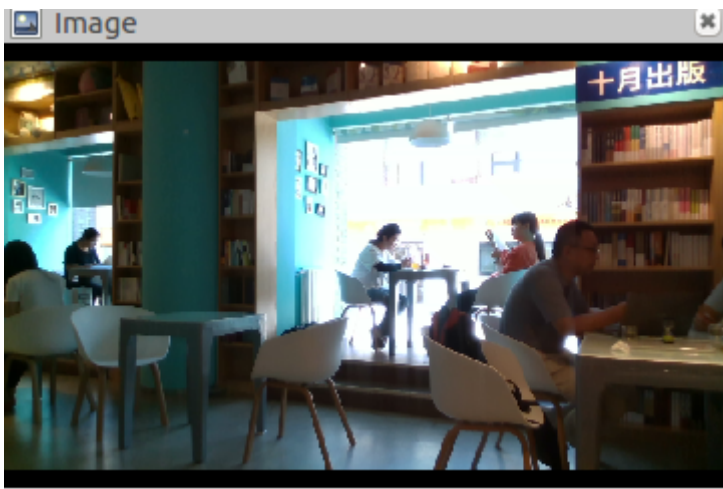
深度图， 局部障碍物地图， RGBD局部代价地图， 局部代价地图可视化图

- step1 将深度图转化为点云
- step2 对点云进行xz平面的投影
- step3 利用射线法检测出可通行区域，蓝色为通行区域，绿色为障碍物，黑色为未知区域
- step4 障碍物膨胀
- step5 获取并生成一个waypoint，转换到机器人坐标系下
- step6 利用DWA算法计算机器人到达waypoint的速度，控制机器人移动

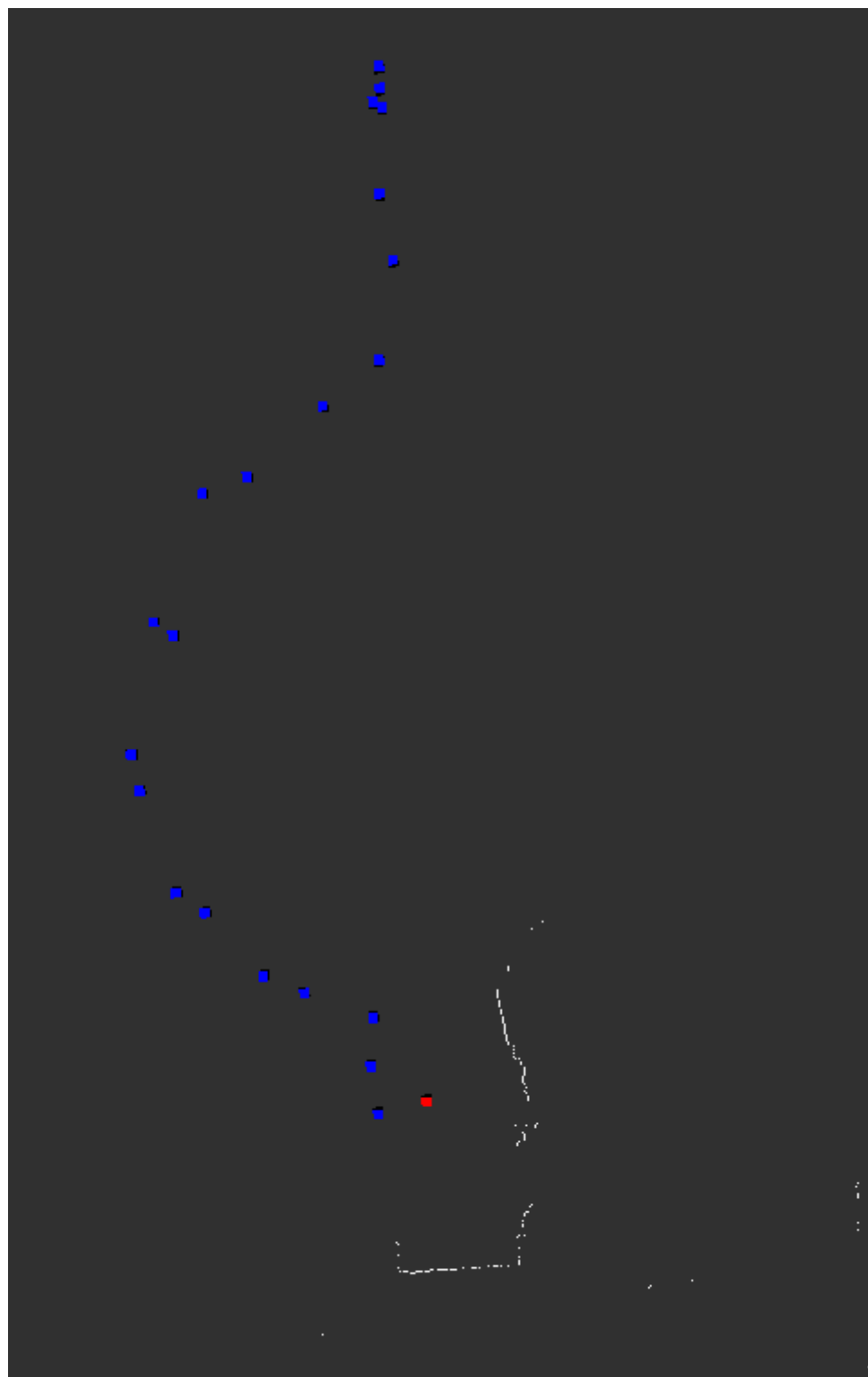
2 博客

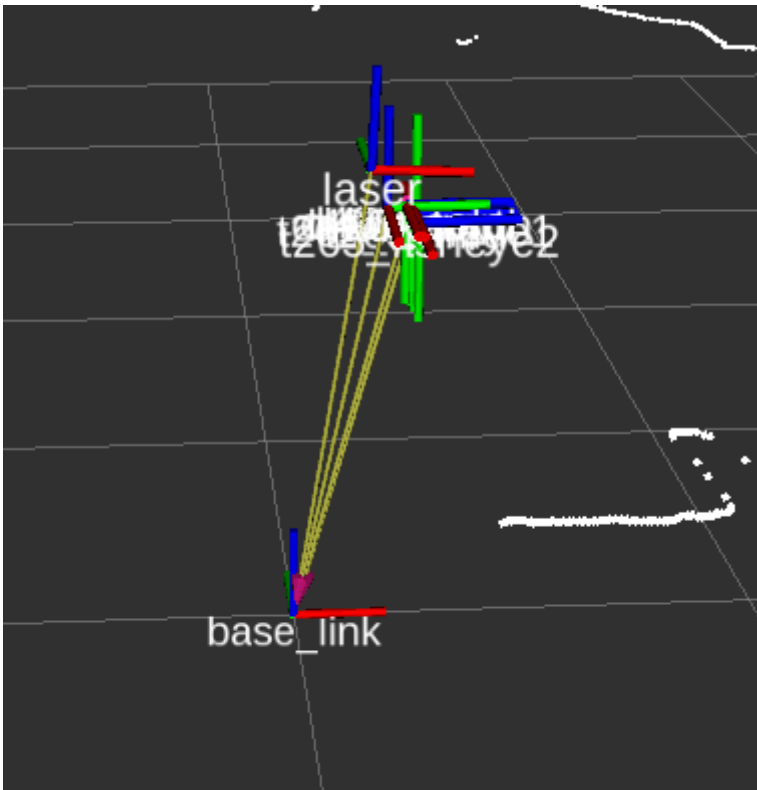
随着3D相机的普及和3D激光传感器价格的降低，机器人依靠3D传感器视觉避障和路径规划方案逐渐成为趋势。

近期采用3D相机进行了路径规划的仿真和实测。



蓝色路标点表示机器人需要经过的waypoints

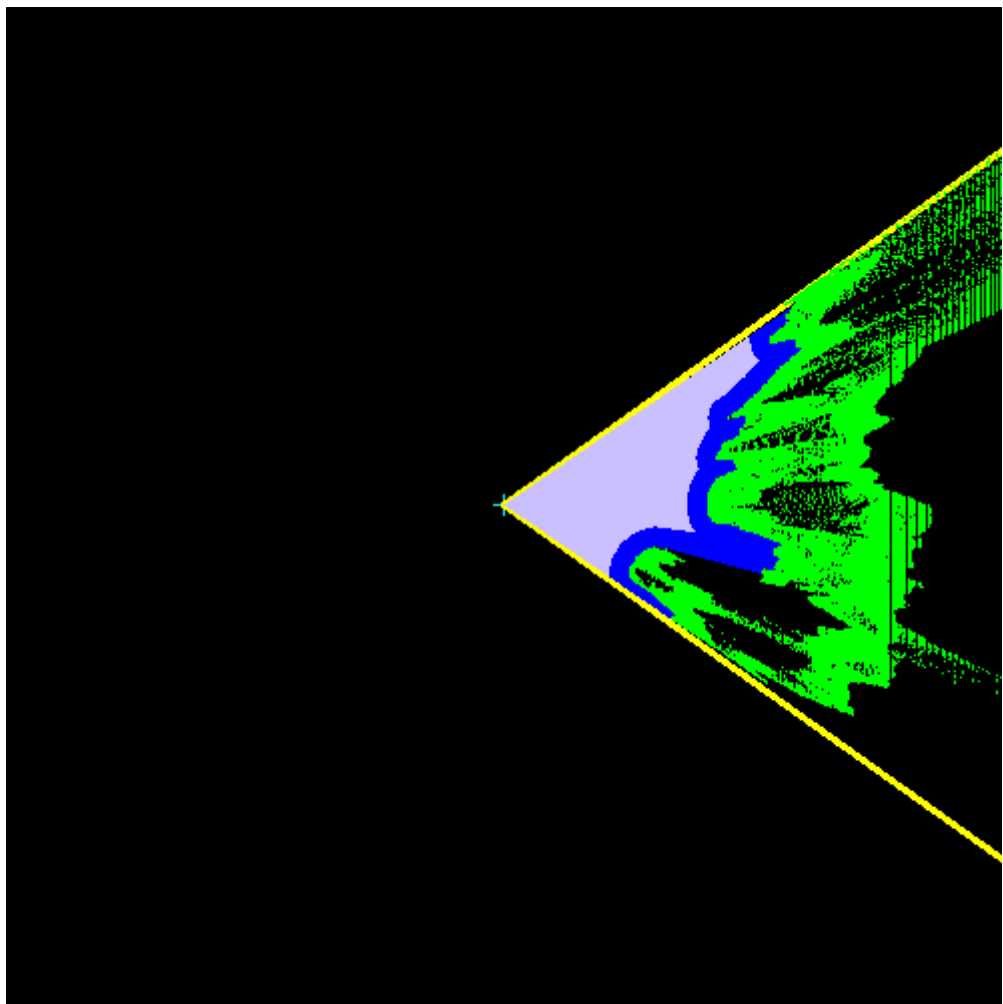




机器人眼中的世界

黄线为机器人深度相机视角，黑色为未知区域，绿色为障碍物，蓝色为空闲区域
![在这里插入图片描述](https://img-blog.csdnimg.cn/20191227194153417.png?type_ZmFuZ3poZW5naGVpdGk,shadow_10,text_aHR0cHM6Ly9ibG9nLmNzZG4ubmV0L3FhXzE2NDgxMjEx,size_16,color_FFFFFFFF,t_70)

膨胀后的局部地图



机器人逐渐靠近目标物

