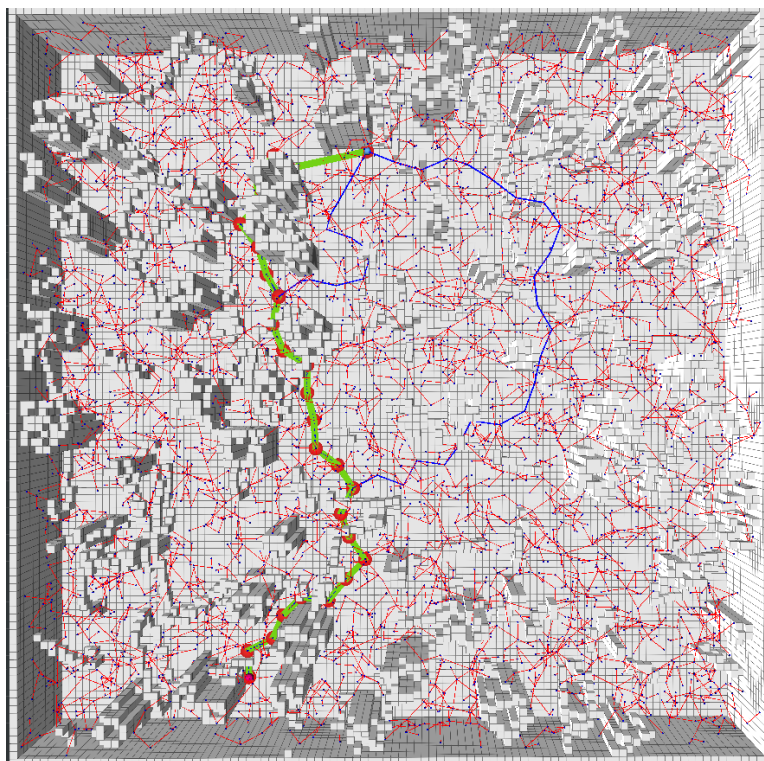
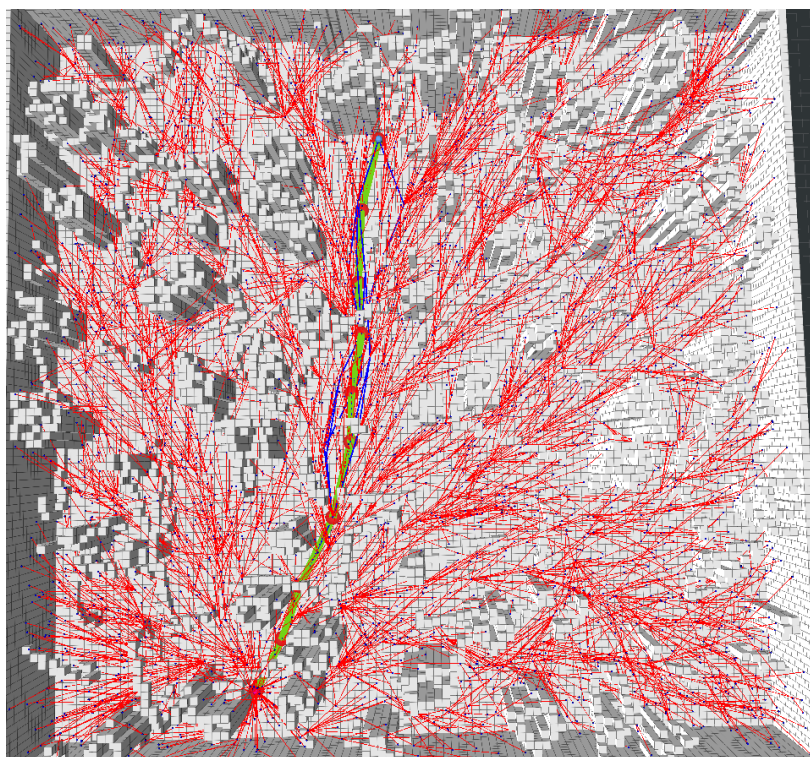


运动规划第 3 章作业 ROS 版

1.按照作业指导里面的操作编译和运行原版代码，结果如下图，即为普通的 rrt 结果，从图中可以看出路径的随机性比较大



2. 按照课件的流程进行 rrt_star.h 代码的编写，并且借鉴了 rrt#的部分优化措施(No need to "Rewire" non-promising vertexes), 减少了搜索的时间，效果如下图，可以看到 rrt_star 搜索的时候随机性减少了很多



3. 按照课件和网络资料编写了 informed rrt, 课件里面对于搜索范围的定义并不清晰, 可以自行查找资料, informed rrt 的搜索效率明显要高很多, 撒的点也基本是围绕起始和终点附近。

在编写程序的时候要特别注意一开始撒点的时候还是按照非 informed 方式, 有一些探索之后才逐渐减小探索范围, 不然会导致无法收敛, 这个在课程里面也有说明

在不使用 informed rrt 时, 在 rrt_star.h 中进行如下设置即可

```
bool informed_sampling(false);
```

屏蔽下面两行代码

```
calInformedSet(10000000000.0, s, g, scale_, trans_, rot_);  
sampler_.setInformedTransRot(trans_, rot_);
```

