

一. 三种不同地图下的结果

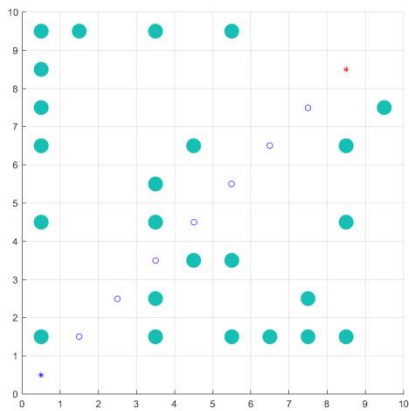


图 1 A\*路径规划结果（1）

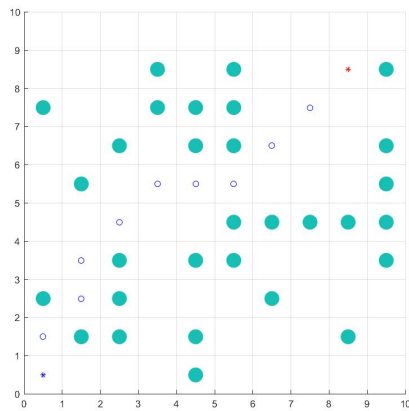


图 2 A\*路径规划结果（2）

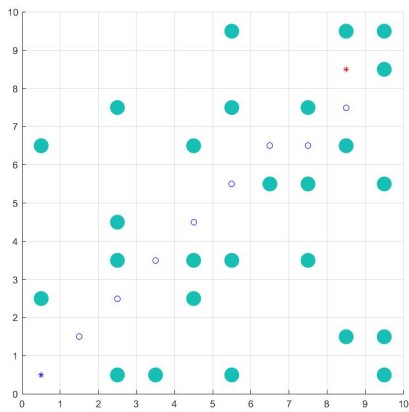


图 3 A\*路径规划结果（3）

二. 分析

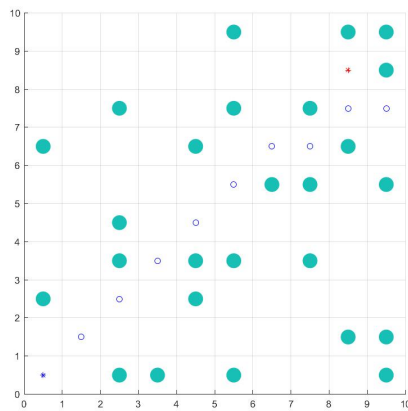


图 4 Dijkstra 算法规划结果

记录图 1、图 2、图 3 三幅图的运行时间分别为 1.805747 秒，1.373480 秒，1.186261 秒，多次运行 A\*算法，基本上 1-2 秒之间能找到最优路径。另外将，启发式函数  $h$  置为 0，得到 Dijkstra 算法，运行多次，发现虽然最后可以找到最

短路径，但耗时会比 A\* 长，有时会耗时超过 3 秒。将 g 值置为 0，得到贪婪算法，测试多次，发现贪婪算法只是有一定概率会得到最优路径，但运行时间上比 Dijkstra 算法短。

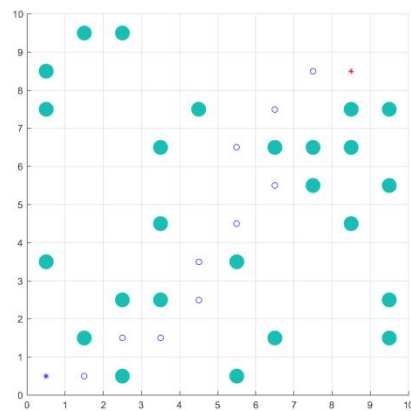


图 5 贪婪算法规划结果