

附录中图 1 至图 3 为随机地图的结果，比较了欧式距离、曼哈顿距离和是否使用 Tie breaker 的路线。

启发式函数对于 A*算法的结果有着比较大的影响，欧式距离要优于曼哈顿距离。例如从附录中的三个图可以看出，左侧的欧式距离得到的路线要短于右侧的曼哈顿距离。

Tie breaker 对于欧式距离的路线影响较小。而对于曼哈顿距离，Tie breaker 会使得路线的某一段直的指向目标，从而改善结果，例如在图 1 和图 3 中，由此得到的路线会接近欧式距离的路线。如果将运动方向限制为水平竖直方向，那么 Tie Breaker 的效果会非常的明显，这一点我在 `expand_array.m` 文件中做了尝试，为了不影响正常结果这部分代码已经被注释掉。

附录：

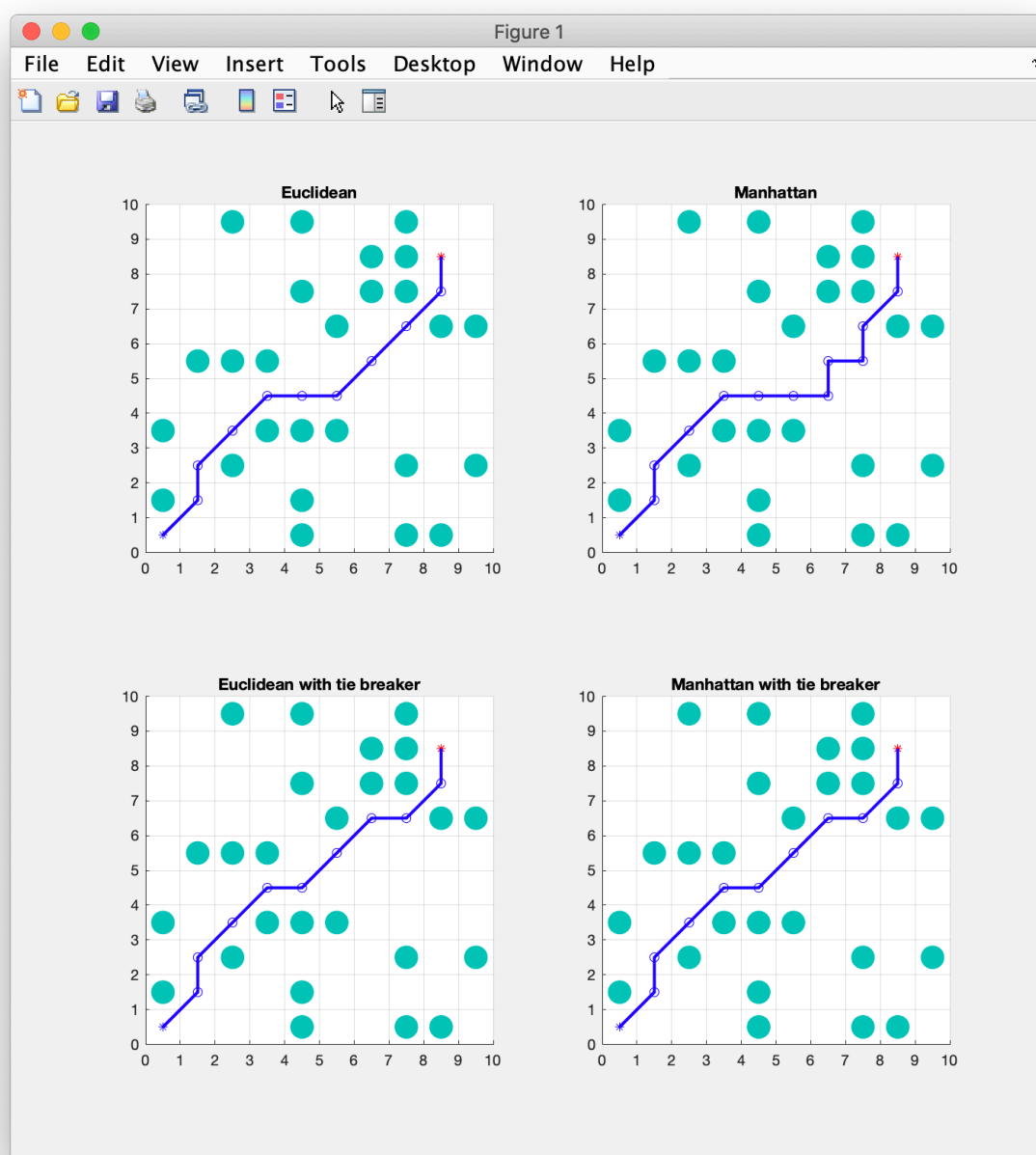


图 1

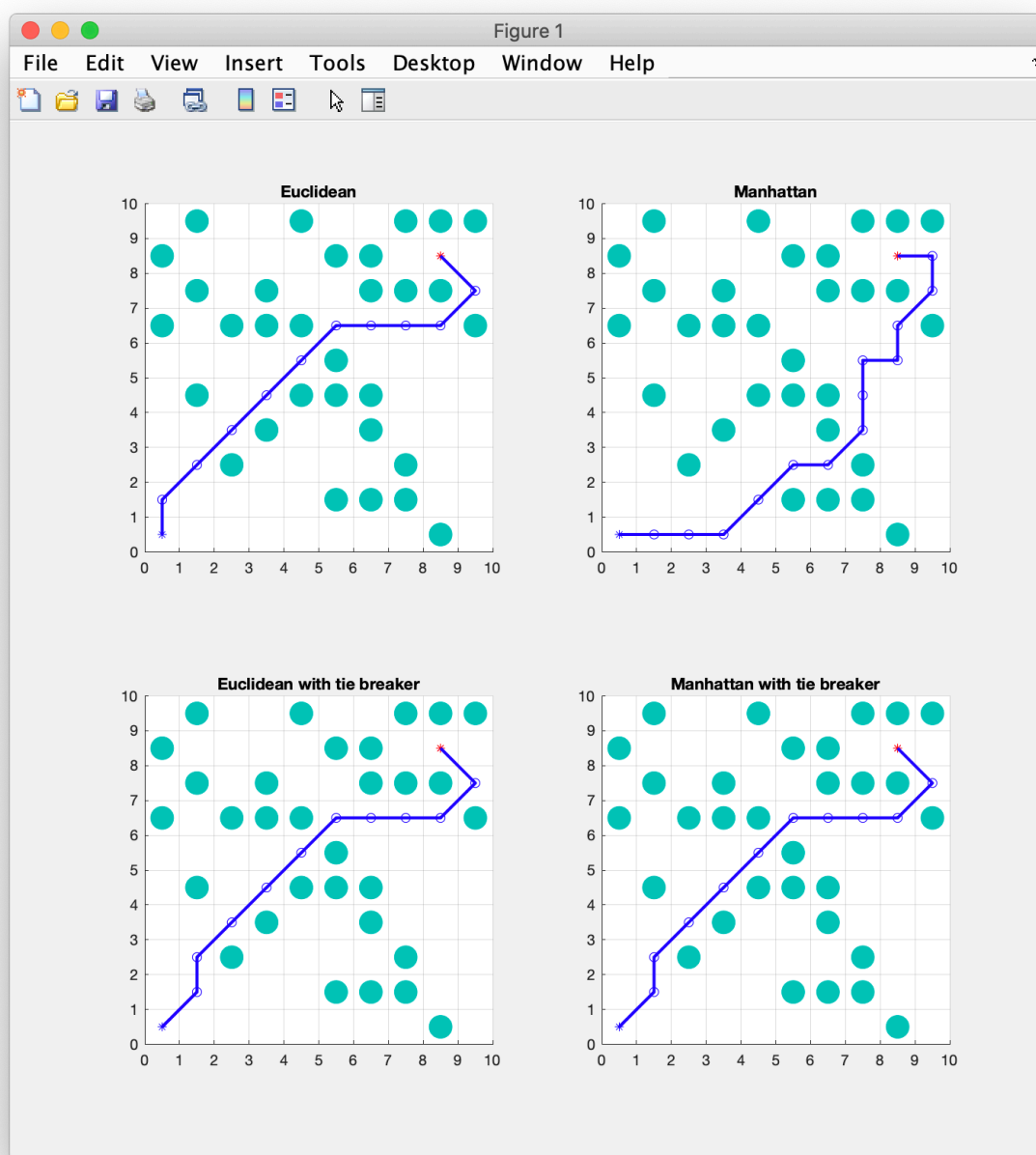


图 2

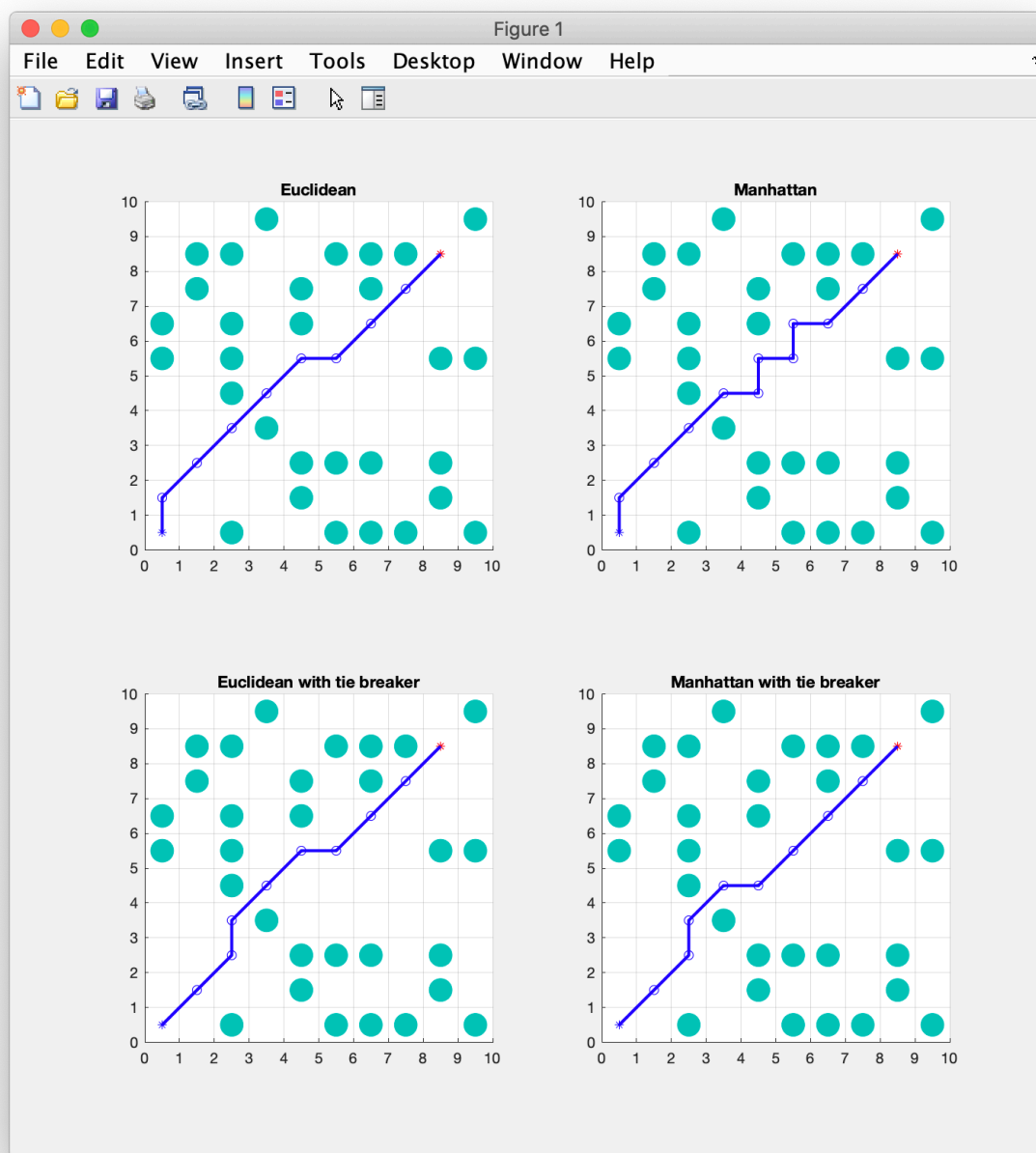


图 3