建造模块启发式方案

# 建造X建筑

1. 选择建筑摆放坐标（对于特殊建筑可以直接制定坐标），检查是否可以放下该建筑，如果不行，移动一格子在周围选择新位置，直到找到可以放的为止。但是基地除外（如果无法放下需要返回标记给manager）

2. 选择农民，按照就近原则＋非气矿农民＋没有当前任务，如果没有可用农民，则返回不成功的标记

3. 检查资源是否够用，建议这里资源考虑两个指标：当前资源和估计走到目的坐标后的资源。这里估计涉及两方面：一个是资源的自然增长，一个是到目标移动到目的后的资源计划内的消耗

4. 当保证资源足够的时候选择农民，下达指令

\*\* 如果返回不成功的消息（假设是到manager模块），然后manager模块确定是否重新发出该指令

建筑坐标选择：（可以给每个建筑给一个list）

Hatchery (基地)：这个位置比较固定，几个标准可以结合起来考虑

1）主基地距离

2）离最近基地的位置

3）到敌方的空中距离

4）到地方的地面距离

Extractor (气矿): 这个位置也比较固定

1）按照矿位顺序来

Spawning pool (血池)：

1) 主基地和气矿之间的位置，主要是建筑学的作用

2）矿后面

Roach pool (蟑螂巢)：可以类似spawning pool

Hydralisk (刺蛇)：可以类似spawning pool

# 菌毯蔓延

（这个可以当成日常任务）

可以考虑一下几个原则

1）往敌方陆地距离最近的地方蔓延

2）连接己方多个基地

3）不要影响己方放基地

4）可以影响对方放下基地

5）往未知的没有视野的区域放置