

## 【AGC014C】Closed Rooms

### 【题目描述】

有一个  $n \times m$  的迷宫，每个位置可能是空地，也有可能是障碍，在一轮中，你可以走至多  $k$  步，然后清除至多  $k$  个障碍，问至少几轮可以走到一个边界位置。

$n, m \leq 800$ 。

### 【思路】

Step #1: 经过观察，发现每轮可以清除下一轮要走的  $k$  个格子中的障碍，这样一定不劣。

Step #2: 可以考虑先走至多  $k$  步，然后将一轮的行动改为先清除障碍，再走  $k$  步。

Step #3: 先 bfs 出可以  $k$  步内不走障碍能走到的所有格子，然后计算出走到边界格子的最少轮数后取最小值即可。

### 【题解】

将依次进行的操作列出来：

- 走至多  $k$  步；
- 清除至多  $k$  个障碍；
- 走至多  $k$  步；
- 清除至多  $k$  个障碍；
- ...

这样考虑很费劲，不妨换个分割方式：

- 走至多  $k$  步；
- 清除至多  $k$  个障碍；
- 走至多  $k$  步；
- 清除至多  $k$  个障碍；
- 走至多  $k$  步；
- ...

这就简单了，我们发现除了第一轮开始走的至多  $k$  步以外，其它轮都没有障碍。

于是可以用 bfs 搜出第一轮可以走到的所有格子，分别计算与四个边界的距离后取最小值即可。

时间复杂度  $\mathcal{O}(nm)$ 。