

读懂题目缩写一定程度上有利于通过此题。

一开始有一个  $n*m$  的纸，之后随着游戏的进行，会得到多张不同大小的网格纸，这样就可以记一张纸为一个游戏，各个游戏构成一个游戏的和。其中每一个游戏都是一个有向图游戏，不过我们要自己找到不能行动的局面。显然  $1*2$  与  $1*3$  ( $2*1$  和  $3*1$  同理) 无法再次分割，且其他矩形均可以分割成这两者之一，因此选取这两个局面作为必败局面。

对于一张  $N*M$  的矩形网格纸，我们可以枚举如何行动，然后得到两个子游戏，对两子游戏 SG 值进行异或运算，就得到了裁剪后局面对应的 SG 值。对所有裁剪后局面的 SG 值进行 mex 运算（将所有值记作一个集合，返回集合内不存在的最小的数）即可得到当前这张纸的 SG 值。处理子游戏的 SG 值可以采取记忆化搜索或者 DP 的方式。复杂度  $O(N*M*(N+M))$ ，由于考虑到选手可能使用 set 等数据结构，额外带一个  $\log(N+M)$  也可通过。

可能的坑点：当  $N=1$  或  $M=1$  时，需要避免枚举过程中出现某一块大小为  $1*1$  的情况。

题目类型：博弈论-SG，记忆化搜索/DP