

人工智能原理

作业 2

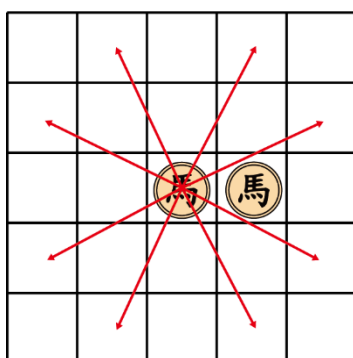
注意：

- 1) 请在网络学堂提交电子版；
- 2) 请在 4 月 11 日晚 23:59:59 前提交作业，不接受补交；

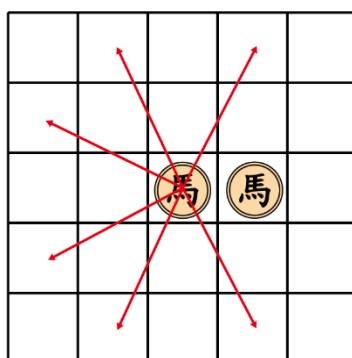
1. 一个 n 阶幻方是 $n \times n$ 方阵：该方阵每一行、每一列和两条对角线上的整数 $(1, 2, \dots, n \times n)$ 的和相等且每个位置上数字各不相同。现在我们得到了一个残缺的 4 阶幻方，如图所示。

		14	4
12		7	9
		11	5
		2	16

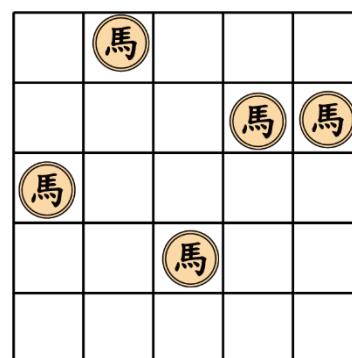
- a) 将该问题进行要素化表示，描述为约束满足问题，给出约束关系。
 - b) 按照约束传播策略和回溯搜索过程求解该问题，补全给出的 4 阶幻方。
2. 在 5×5 的棋盘上摆放 5 个“马”，要求两个马不能放到同一列，且使其不能互相攻击。



(a)



(b)



(c)

- a) 若采用国际象棋跳马规则，如图(a)红色箭头为可移动方式。请使用局部搜索算法详

述图(c) 的求解过程（提示：可根据冲突采用自左而右，自上而下的选择方式）

- b) 若采用中国象棋跳马规则，如图(b)红色箭头为可移动方式。请使用局部搜索算法详述图(c) 的求解过程（提示：可根据冲突采用自左而右，自上而下的选择方式）。