**AlphaGo Zero的状态定义：**

海克斯的棋盘是11×11的网格，一共有121个可以放置棋子的位置，因此动作空间是A={1,……,121}。比如动作a=23的意思是在第23号位置上放棋子。

AlphaGo Zero使用的张量表示一个状态。张量每个切片(Slice)是11×11的矩阵，对应11×11的棋盘。一个11×11的矩阵可以表示棋盘上所有黑子的位置。如果一个位置上有红子，矩阵对应的元素就是1，否则就是0。

同样的道理，用一个11×11的矩阵来表示当前棋盘上所有白子的位置。张量中一共有个这样的矩阵，记录最近n步棋盘上黑子的位置，需要n个矩阵。同理，还需要n个矩阵记录白子的位置。

还另外需要一个矩阵表示该哪一方下棋：如果该下黑子，那么该矩阵元素全部等于1；如果该下白子，那么该矩阵的元素全都等于0。