给定 n 个非负整数 a1，a2，...，an，每个数代表坐标中的一个点 (i, ai) 。在坐标内画 n 条垂直线，垂直线 i 的两个端点分别为 (i, ai) 和 (i, 0)。找出其中的两条线，使得它们与 x 轴共同构成的容器可以容纳最多的水。

说明：你不能倾斜容器，且 n 的值至少为 2。

图中垂直线代表输入数组 [1,8,6,2,5,4,8,3,7]。在此情况下，容器能够容纳水（表示为蓝色部分）的最大值为 49。

​

示例:

输入: [1,8,6,2,5,4,8,3,7]  
输出: 49

来源：力扣（LeetCode）  
链接：https://leetcode-cn.com/problems/container-with-most-water  
著作权归领扣网络所有。商业转载请联系官方授权，非商业转载请注明出处。

**双指针法：**

**规则：**

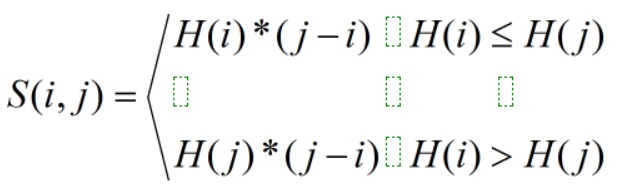
定义两个指向首尾的指针，每次将指向短板的指针向内收拢一格，直到两指针相遇停止。

每次推算装水量：S（i，j） = （j - i）\*min(H（i），H（j）)

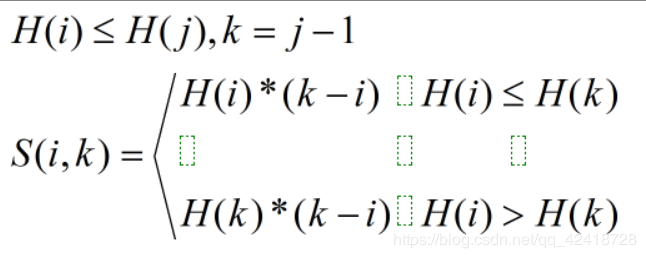
**算法证明：**

假设第n次移动后，前后指针分别为：i，j

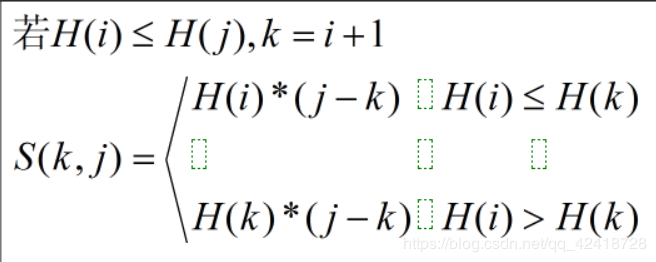
那么，本次装水量为：

​

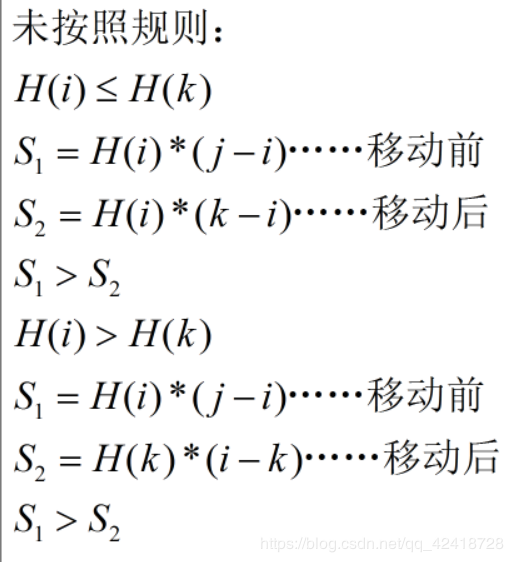
按照规则，第n+1次移动后：

​

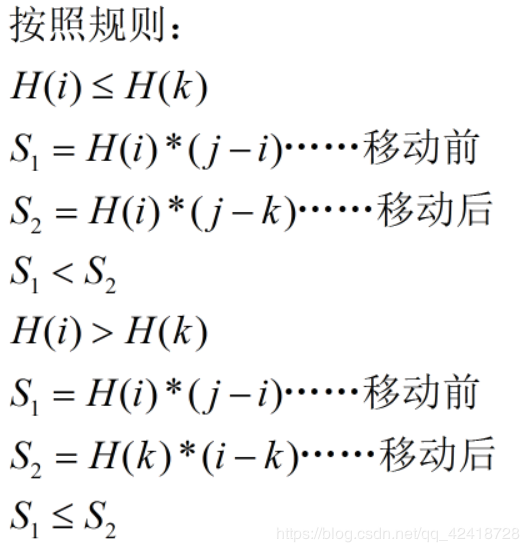
若不按照规则，移动较大的板，则：

​

**讨论：**

​

显然，这种方向是远离最优解的方向

​

再由对称性，即可得到第n+1次移动后另一种情况。

故，此算法可行