

$dp[i][j]$ 表示用前  $i$  个纸币表达  $j$  元最小需要多少张

第  $i$  张纸币的面值记为  $a[i]$ .

那么  $dp[i][j] = \min(\begin{aligned} &dp[i-1][j] + 0, \\ &dp[i-1][j-a[i]] + 1, \\ &dp[i-1][j-2*a[i]] + 2, \\ &\dots \end{aligned})$

进行压维，将二维压为一维：

$dp[j] = \min(dp[j], dp[j - a[i]] + 1)$

二维数组由 `vector<vector<int>> dp(7, vector<int>(k + 1, k));`

变为一维数组 `vector<int> dp(k + 1, k);`

时间复杂度为  $O(k)$

空间复杂度为  $O(k)$  .