最佳情况的时间复杂度分析:

原序列已从小到大有序,为最佳情况.change初始值为true,随后变为false,内层循环执行n次,均不满足a[j]>a[j+1],change为false,退出外层循环.时间复杂度O（n）

最坏情况的时间复杂度分析：

原序列已从大到小有序，为最坏情况。由于change在内层循环结束后始终为true，所以外层循环执行n次.时间复杂度O（n^2）

平均情况的时间复杂度分析:

原序列任意序，为平均情况。一次交换减少一对逆序对。逆序对数量范围是[0，n\*(n-1)/2],所以平均交换次数为n\*(n-1)/4,所以时间复杂度O(n^2)

相同点：

（1）均使用了两个循环。

（2）在第二个循环内部都有一个判断的代码。

（3）如果符合条件，就会将两个量进行交换。

不同点：该起泡排序比一般起泡排序

（1）多定义了一个change的量，多利用了空间。

（2）在第一个循环的条件判断时多了一个对change的赋值和判断，多利用了时间。

（3）在第一个循环里多了一个对change的赋值。

（4）在将符合条件的两个量交换之后还多了一个对change的赋值。

时间效率比较：

二者时间复杂度相同，但该算法常数更小，所以该算法时间效率更优

空间效率比较：

该算法多定义了1个变量，该算法空间效率更差

总体比较：

仅用一点空间换了不少时间，该算法时空效率更优