|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 排序方法 | 时间复杂度 | | | 空间复杂度 | 稳定性 |
| 平均情况 | 最好情况 | 最坏情况 | 辅助存储 |
| 插入排序 | 直接插入 |  |  |  |  | 稳定 |
| Shell排序 | 与步长相关 |  | 与步长相关 |  | 不稳定 |
| 选择排序 | 直接选择 |  |  |  |  | 不稳定 |
| 堆排序 |  |  |  |  | 不稳定 |
| 交换排序 | 冒泡排序 |  |  |  |  | 稳定 |
| 快速排序 |  |  |  |  | 不稳定 |
| 归并排序 | |  |  |  |  | 稳定 |
| 基数排序 | |  |  |  |  | 稳定 |

注1：基数排序的复杂度中，R代表关键字的基数，D代表长度，N代表关键字的个数。

注2：每一类中的后一种都是前一种的改进。

注3：稳定性是指相等的元素经过排序之后相对顺序是否发生了改变。

注4：值得注意的是，希尔排序的时间复杂度与步长序列的选择相关，如果在增量序列上掌握得好，最好情况下可以达到的最坏时间复杂度，但增量序列没有选择好，也会导致的最坏时间复杂度，一般可以认为希尔排序的时间复杂度为。