

## 堆排序时间复杂性分析

解答：

分成两个部分，即初始化部分和排序部分。

在初始化的时间部分：

第  $i$  层上小堆的个数 = 第  $i$  层上结点的个数 = 最多  $2^{i-1}$

第  $i$  层上小堆的高度 =  $h-i+1$

建第  $i$  层上每个小堆最多所需的比较次数 =  $2 \times (h-i)$  次

(1)  $\sum_{j=2}^n j/2 < 2$

(2)  $\log(n-1)!$  与  $n \log n$  同数量级有所了解。