

18329015

郝陈谷玮

5.2^①按照价格从小到大对零件排序, 设解向量 $\langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$, $x_i = j$ 表示第 i 号零件由 j 号供应商供货, $1 \leq x_j \leq m$. 结点 $\langle x_1, x_2, \dots, x_k \rangle$ 表示已经选择了前 k 号零件的供应商, 正在处理第 $k+1$ 号零件

②约束条件: 选择了下一个零件后总价格不超过 120

③代价函数: $\sum_{i=1}^k w_i x_i + \sum_{j=k+1}^n \min_{l=1,2,\dots,m} \{w_{jl}\}$

其中 w_{jl} 表示第 l 个供应商 j 号零件的重量

\therefore 对实例 $\langle 3, 1, 2, 3 \rangle$, 总重量为 31, 价值为 119

5.7 工作 j 分配给 i , 即 $x_i = j$

分配成本 $C(x) = \sum_{i=1}^n C(i, x_i)$

代价函数:

$$F(x_1, x_2, \dots, x_k) = \sum_{i=1}^k C(i, x_i) + \sum_{i=k+1}^n \min \{C(i, t)\}$$

其中 $t \in \{1, 2, \dots, n\} - \{x_1, x_2, \dots, x_k\}$

时间复杂度为 $O(nn!)$

①

5.9 设 n 个任务的标号为 $1, 2, \dots, n$; k 个处理器的标号分别为 $1, 2, \dots, k$

1. 给出将 n 个任务分到 k 个处理器上的分配方法
2. 在每个分配方法下, 算出每个处理器上所分配到的任务的执行时间, 并求这些执行时间的最大值, 该最大值即为这个分配方法的执行时间
3. 求出所有分配方法的执行时间的最小值。

时间复杂度为 $O(nk^n)$