

算法复杂度为: $O(n_r n_t^2 \frac{C_{max} - C_{min}}{\varepsilon})$, 其中, $O(n_t)$ 是每个 worker 投标的复杂度, $O(n_t \frac{C_{max} - C_{min}}{\varepsilon})$ 是最大循环次数。 n_t 是任务数量, n_r 是 worker 数量, C_{min} 和 C_{max} 分别是代价矩阵中的最小值和最大值, ε 是每次竞标更新后, 易标代价的最小增长值, 在代码中, 该值是 0.1。如果没有 ε , 则可能出现死循环。

算法解的质量:

该算法得到的解与最优解的差距在 $\sum_{i=1}^{n_r} N_i \varepsilon$ 之内。而且, 如果 $\varepsilon < \frac{1}{\sum_{i=1}^{n_r} N_i}$, 并且, 代价矩阵中的各个值都是整数, 则该算法可以得到最优解。