

平行机中关于关于同类机近似算法的研究

陈祥伟

大连理工大学应用数学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 我们考虑平行机排序问题中的这样一类:机器两台,类型一样,但效率不同.其中 n 个工件在第一台机器上的加工时间分别为 p_1, p_2, \dots, p_n ,在第二台机器上的加工时间分别为 $\alpha p_1, \alpha p_2, \dots, \alpha p_n$,其中 $0 < \alpha \leq 1$.每台机器上的工件总数不受限制, n 个工件的权分别为 w_1, w_2, \dots, w_n ,我们的目标是如何在这两台机器上安排这 n 个工件以及如何确定每台机器上工件加工的先后顺序,使得这 n 个工件的完工时间的总权和 $\sum_{j=1}^n w_j C_j$ 达到最小.该问题记为 $Q_2 || \sum w_j C_j$.对于这个问题,我们给出一个1.1755近似算法.

关键词 [排序问题](#) [同类机](#) [近似算法](#) [半定松弛](#)

分类号

RESEARCH ON APPROXIMATION ALGORITHMS OF TWO UNIFORM MACHINES IN PARALLEL MACHINES SCHEDULING

Xiang Wei CHEN

Department of Applied Mathematics, Dalian University of Technology

Abstract We consider such parallel machines scheduling problems: the number of machines is two and the machines are uniform, We have n jobs the processing times of which are p_1, p_2, \dots, p_n if processed on the first machine, and $\alpha p_1, \alpha p_2, \dots, \alpha p_n$ if processed on the second machine. $0 < \alpha \leq 1$. The number of jobs on each machine is unlimited. The weight of each job is w_1, w_2, \dots, w_n respectively. Our goal is to assign the jobs on two machines and determine the order of jobs on each machine, and aim to minimize the total weighted completion time $\sum_{j=1}^n w_j C_j$. The problem is devoted by $Q_2 || \sum w_j C_j$, we derive a 1.1755-approximation algorithm for this problem.

Key words [Scheduling problem](#) [uniform parallel machines](#) [approximation algorithms](#) [semidefinite relaxations](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(338KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“排序问题”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [陈祥伟](#)