

论文与报告

## 具有恶化效应和学习效应的单机成组调度问题

闫杨, 王大志, 汪定伟, 叶伟雄, 王洪峰

1. 东北大学信息科学与工程学院 沈阳 110004

2. 香港理工大学工业工程系 香港

收稿日期 2008-3-24 修回日期 2009-2-23 网络版发布日期 接受日期

摘要

讨论了一类具有恶化效应和学习效应的单机成组调度问题, 其中工件的加工时间为开工时间和组内工序的函数. 通过对问题性质的分析以及多项式时间算法的描述, 得出如下结论: 在单机成组调度问题中, 即便工件的加工时间同时受恶化效应和学习效应的制约, 极小化完工时间问题以及极小化总资源消耗的问题仍是多项式时间可解的.

关键词 [单机](#) [调度](#) [恶化](#) [学习效应](#) [最大完工时间](#)

分类号

## Single Machine Group Scheduling Problems with the Effects of Deterioration and Learning

YAN Yang, WANG Da-Zhi, WANG Ding-Wei, W. H. Ip, WANG Hong-Feng

1. School of Information Science and Engineering, Northeastern University, Shenyang 110004, P.R. China

2. Department of Industrial and Systems Engineering, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, P.R. China

Abstract

This paper studies the single-machine scheduling problem with the effects of deterioration and learning under group consumption, where the processing time of a job is defined by the function of the starting time and position in the group. Based on the analysis of properties and polynomial algorithms, it can be shown that both the single-machine makespan minimization problem and the total resource minimization problem under the group consumption are polynomially solvable, even though the deterioration and learning effect on job processing time is introduced.

Key words [Single-machine scheduling](#) [deterioration](#) [learning effect](#) [makespan](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2009.01290

通讯作者 闫杨 [yanyangmail@163.com](mailto:yanyangmail@163.com)

作者个人主页 闫杨; 王大志; 汪定伟; 叶伟雄; 王洪峰

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(783KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“单机”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [闫杨](#)

· [王大志](#)

· [汪定伟](#)

· [叶伟雄](#)

· [王洪峰](#)