工程与应用

基于Petri网的JSP动态分类调度

陶 泽[1,2]，肖田元[2]，郝长中[1]

1.沈阳理工大学 机械工程学院，沈阳 110168
2.清华大学 自动化系，北京 100084

摘要　　以带有控制器的 Petri 网为建模工具对柔性生产调度中的离散事件建模，通过构建Petri 网控制器使系统的运行满足期望的目标，同时利用混合遗传算法获得调度结果，用于解决作业车间的加工受到机床、操作工人等资源制约条件下的动态优化调度。为了保证生产的平稳性，最大限度地维持车间的生产能力，提出了针对不同的扰动进行分类处理的新方法，首先基于机床故障修复时间、工人离岗时间及取消订单包含任务的多少进行分类调度，然后根据机床故障修复后以及工人回岗后剩余任务的多少决定是否进行再一次的调度，最后对算法进行了仿真研究。

关键词　　Petri网　控制器　动态分类调度

分类号

Dynamic classified JSP scheduling based on Petri-net

TAO Ze[1,2]，XIAO Tian-yuan[2]，HAO Chang-zhong[1]

1.School of Mechanical Engineering，Shenyang University of Technology，Shenyang 110168，China
2.Department of Automtion，Tsinghua University，Beijing 100084，China

Abstract

A Petri net with controller is used to model discrete events in flexible job shop scheduling，and making the system running satisfy the anticipant aim through constructing the Petri net controller，and the scheduling results is obtained based on hybrid algorithm of genetic algorithm and simulated annealing algorithm.The method is developed to address the dynamic scheduling problem in manufacturing systems constrained by machines，workers.In order to assure the stability of manufacture，and the job shop production ability can be maintained farthest，different uncertain disturbances are classified to dispose with a new method.Firstly，classified based on machine repairing time，and worker leaving time，and task of order canceling;and then deciding whether it is arranged again based on remainder task after machine repairing and worker returning;and lastly，simulation based dynamic job shop scheduling is developed.

Key words　Petri net　controller　dynamic classified scheduling

DOI:

通讯作者 陶 泽 E-mail：tz771009@tom.com

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1296KB)
- [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"Petri网"的相关文章
- 本文作者相关文章
- 陶 泽
- 肖田元
- 郝长中