

基于 DBR 的再制造系统时间缓冲控制机制

陈俊¹, 胡平¹, 马丽丽²

(1. 吉林大学机械科学与工程学院, 长春 130022; 2. 佳木斯大学机械工程学院, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要: 产品加工时间和路线的不确定性、机器故障率以及故障维修率是影响再制造生产系统稳定性的 3 个主要随机波动因素, 本文在综合考虑这些因素影响的基础上, 建立了基于 DBR 的再制造时间缓冲模型; 并以发动机再制造系统为例, 将模型与计算机仿真方法结合, 建立了一套完整的基于 DBR 的再制造时间缓冲控制机制, 用于解决再制造系统的不确定性问题。仿真实验表明: 该控制机制可使瓶颈工序资源利用率提高, 瓶颈工序前平均在制品库存、总流程在制品库存减少, 系统单位时间产出量增加。

关键词: 机械制造与自动化; 再制造; 时间缓冲; DBR 方法; 瓶颈工序; 仿真

中图分类号: TP278; N945.15 文

收稿日期: 2008-10-20.

基金项目: 吉林省自然科学基金国际合作项目(20060705); 吉林省资源节约型社会建设项目(200701).

作者简介: 陈俊(1970-), 男, 博士研究生. 研究方向: 生产系统仿真. E-mail: loan@jlu.edu.cn

通信作者: 马丽丽(1980-), 女, 硕士. 研究方向: 运作管理与控制. E-mail: mll-jtys@163.com