

沈阳自动化所智能车间通用建模方法研究获新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6155.html>

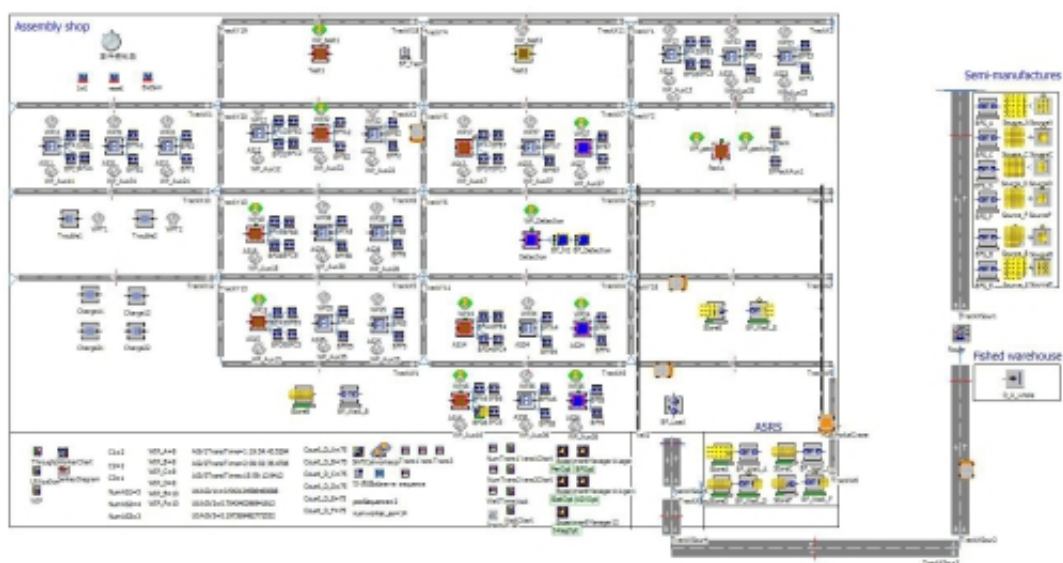
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

沈阳自动化所智能车间通用建模方法研究获新进展。近日，中国科学院沈阳自动化研究所科研人员提出了一种用于柔性装配车间仿真的通用建模及综合优化方法，可实现全生产流程和生产资源配置优化，相关成果发表于最新一期International Journal of Simulation Modelling杂志。

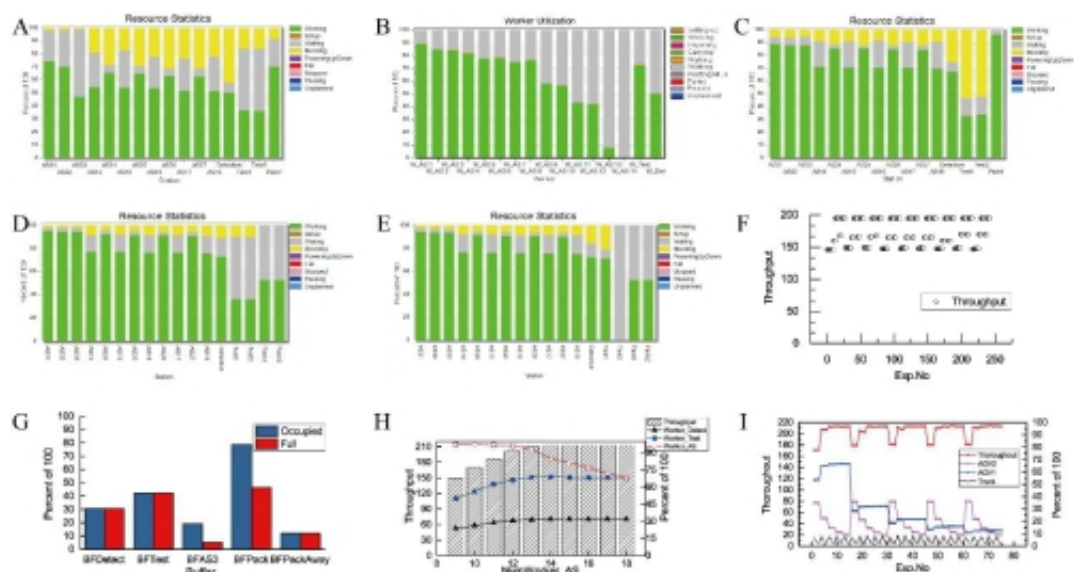
面对新一轮工业革命，各国都将发展智能制造作为构建制造业竞争优势的关键。智能制造一个重要特点是通过柔性可重构生产系统实现定制化生产，建模及仿真优化方法是构建柔性可重构生产系统的基础。

针对数学模型和智能算法进行装配车间性能优化时求解的复杂性和局限性问题，沈阳自动化所智能产线与系统研究室科研人员采用了基于离散事件仿真(DES)与智能算法相结合的优化方法，提出了一种用于DES的通用物流仿真建模方法，统一描述离散车间所有工站的物流过程，快速建立离散车间的生产模型，为复杂离散车间生产仿真提供高效的建模方法。通过采用改进遗传算法和多因子试验优化生产流程、设施布局和生产配置，研究得到了最优的布局方案和最优的设备配置、人员配置、暂存区配置、物流车辆配置等。

该方法成功应用于多个智能车间规划项目，并取得了显著效果。智能产线与系统研究室将继续在车间智能、动态配置和自主优化方面开展深入研究。



某柔性装配车间生产仿真模型



设备利用率和生产配置优化图

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发