

论文与报告

基于模糊T-S模型的批过程建模与最优控制

[张立权](#) [邵诚](#)

(大连理工大学信息与控制研究中心)

Abstract 基于模糊T-S模型,提出一种具有自学习能力的模糊方法用于批过程建模和最优控制.通过引入与均方误差相关的动态误差传递因子,使用改进的梯度下降法,本方法能够辨识模糊T-S预测模型.对于批过程的受限非线性最优控制,基于所辨识的预测模型,运用庞特里亚金最小值原理和平行分布补偿算法,本方法能够把一个复杂非线性系统最优控制设计问题转化为一些基于复杂T-S预测模型的局部线性系统的最优问题,从而给出一种有效和简单的模糊最优控制策略.所提方法用于一个半连续式反应器的建模和最优控制,仿真结果表明新方法是有效和准确的.

Keywords [批过程; 模糊T-S模型; 梯度下降法; 最优控制](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP18