

过程系统工程

核Hebbian算法在加氢脱芳烃过程中的建模应用

王海清, 宋执环, 李平

浙江大学工业控制技术国家重点实验室

收稿日期 2006-6-15 修回日期 2006-7-29 网络版发布日期 2007-6-20 接受日期

摘要

提出一种采用改进核Hebbian算法的加氢脱芳烃过程的递推产品质量建模方法;用于实时估计终端分馏产品的质量指标。通过利用核Hebbian算法的中间结果;计算中心化的核矩阵特征值;进而由核主元回归方法得到非线性动态质量模型。该递推滑动窗建模方法无需计算和保存整个核矩阵;并验证了所得到的闪点模型在正常和故障工况下均具有足够的精度。

关键词

[加氢脱芳烃](#) [产品质量建模](#) [统计学习理论](#) [Hebbian算法](#)

分类号

Modified kernel Hebbian algorithm with application to modeling of hydro-dearomatization process

WANG Haiqing, SONG Zhihuan, LI Ping

Abstract

A modified kernel Hebbian algorithm (MKHA) was proposed to integrate with the kernel principal component regression (KPCR) method for recursive product quality modeling of a two-stage hydro-dearomatization process. The approach to calculating the eigenvalues of centering kernel matrix was derived and the whole algorithm is formulated in a recursive mode. The proposed modeling strategy has an advantage of no need to calculate and store the kernel matrix. The obtained recursive nonlinear dynamic flash point model showed satisfying precision under both normal and faulty operations, and comparison studies with traditional offline KPCR modeling were presented.

Key words

[hydro-dearomatization](#) [product quality modeling](#) [statistical learning theory](#) [Hebbian algorithm](#)

DOI:

通讯作者 王海清 hqwang@iipc.zju.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(5080KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“加氢脱芳烃”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王海清](#)
- [宋执环](#)
- [李平](#)