

工程与应用

纯碱碳化过程建模研究

朱燕飞,程良伦,曾莹,许亮

广东工业大学 自动化学院, 广州 510006

收稿日期 2007-12-26 修回日期 2008-3-4 网络版发布日期 2008-12-28 接受日期

摘要 针对纯碱碳化过程复杂、建模难的特点,提出一种基于T-S模型的自适应神经模糊推理系统(ANFIS)建模方法。该方法提取碳化过程塔内温度分布及出碱流量的实测数据,通过ANFIS网络自组初始化模糊规则,自适应调整前提隶属度参数和结论参数,最终建立起碱流量随塔内温度变化的非线性模型。文章讨论了该网络的结构和学习算法,通过仿真研究得出其良好的实用价值。

关键词 [自适应神经模糊推理系统\(ANFIS\)](#) [纯碱碳化](#) [建模](#) [T-S模型](#)

分类号

Modeling research of soda carbonization process

ZHU Yan-fei, CHENG Liang-lun, ZENG Ying, XU Liang

Faculty of Automation, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, China

Abstract

The paper introduces a kind of adaptive neural-fuzzy inference systems (ANFIS) based on T-S model to deal with the modeling problem of the complex soda carbonization process. With the measured temperature and soda-output flux data, the system self-initializes the fuzzy rules, and adjusts the membership parameters independently until to find the nonlinear flux-temperature model of the process. The paper discusses the system's structure and its learning algorithm. Simulation results demonstrate the good practical application value of this approach.

Key words [adaptive neural-fuzzy inference systems \(ANFIS\)](#) [soda carbonization](#) [modeling](#) [T-S model](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.01.069

通讯作者 朱燕飞 yanfei_zhu@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(433KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 “自适应神经模糊推理系统\(ANFIS\)” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [朱燕飞](#)
- [程良伦](#)
- [曾莹](#)
- [许亮](#)