

过程系统工程

DMF回收过程专家区域协调控制系统设计

辛晓乐, 李宏光

北京化工大学信息科学与技术学院

收稿日期 2008-4-14 修回日期 2008-4-28 网络版发布日期 2008-7-15 接受日期

摘要 针对工业二甲基甲酰胺(DMF)回收装置,设计了以专家推理思想为基础的区域专家协调控制系统(RECCS),它以西门子S7-300PLC组成的集散控制系统为基础,改进原有的回收工艺,增加智能控制器,能根据系统中的采集变量判断各个区域所处状态,并且总体考虑了各个区域的参数关联问题。该控制系统根据专家知识协调控制区域内的PID控制器,能够实现DMF回收过程全自动监测与控制,通过建模仿真和现场的运行证明了专家协调控制系统的有效性,可以很方便的与现有DCS集成为智能控制系统,具有广泛的发展前景。

关键词

[专家控制](#) [DMF回收](#) [区域协调](#) [S7-300](#)

分类号

Design of expert region coordination control system in DMF recovery process

XIN Xiaole, LI Hongguang

Abstract

Aiming at an industrial DMF recovery plant, a kind of region expert coordination control system (RECCS) based on expert inference mechanism was proposed. With an S7-300 PLC based distributed control architecture, the expert control system can identify the operation states of regions from coupling data of the plant. The regional PID controllers were coordinated with the expert coordinating rules to realize plant-wide automation of the DMF recovery process. Simulation results on distillation models illustrated the effectiveness of the coordination control system. Easily integrated with DCS, the proposed expert region coordination control technique could be widely used in industrial applications.

Key words

[expert control](#) [DMF recovery](#) [region coordination](#) [S7-300](#)

DOI:

通讯作者 李宏光 lihg@mail.buct.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1396KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“
专家控制” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [辛晓乐](#)
- [李宏光](#)