

工程与应用

## 公式法模糊决策的模糊控制器及其应用研究

王伟, 张航

中南大学 信息科学与工程学院, 长沙 410075

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-9 接受日期

**摘要** 针对火电厂主汽温系统的大滞后、大惯性、非线性等特点, 在对龙升照等提出的解析式类型控制规则进行改进的基础上, 提出了一种新型的模糊控制策略, 采用优选法进行参数的寻优, 克服了现场操作人员和专家经验的束缚, 并引入了偏差积分环节, 消除了传统模糊控制存在的静态误差。仿真研究表明, 这种方法寻优速度快, 计算量小, 鲁棒性和适应性较强, 能大大地提高主汽温系统的控制品质。

**关键词** [主汽温](#) [模糊控制](#) [优选法](#) [偏差积分](#)

分类号

## Analysis and application of fuzzy controller based on formulation fuzzy decision

WANG Wei, ZHANG Hang

School of Information Science & Engineering, Central South University, Changsha 410075, China

### Abstract

Considering the long-time lag, big inertia and nonlinearity characteristic of main steam temperature system in fossil-fired power plant, this paper provides a new strategy of fuzzy control through improving the analytic type control rules provided by Shengzhao-Long, using optimization method to optimize parameter. Then it can overcome the limits of the operators and experts experiences. At the same time, it introduces the error integrator to avoid static errors, which exists in the traditional fuzzy control. According to the simulation results, this method is with quick optimization speed, small computation and strong robustness and self-adaptability. So it can enormously enhance the control objects of main steam temperature in power plant.

**Key words** [main steam temperature](#) [fuzzy control](#) [optimization method](#) [error integrator](#)

DOI:

通讯作者 王伟 [E-mail: riguai@163.com](mailto:riguai@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1273KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“主汽温”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [王伟](#)

· [张航](#)