

人工气候箱温湿度模糊控制

Fuzzy control over temperature and humidity of artificial climate chest

投稿时间: 2005-3-24 最后修改时间: 2005-8-31

稿件编号: 20060835

中文关键词: 模糊控制; 模糊解耦; 温度控制; 湿度控制

英文关键词: fuzzy control; fuzzy decoupling; temperature control; humidity control

基金项目:

作者	单位
彭勇刚	(1978-), 男, 博士研究生, 研究方向为计算机控制, 智能控制。浙江大学1101信箱, 310027。Email:hppygang@sina.com
韦巍	(1964-), 男, 教授, 博士生导师, 研究方向为智能控制, 计算机控制, 大系统分析与建模。杭州浙江大学电气工程学院, 310027。Email:wwei@cee.zju.edu.cn

摘要点击次数: 263

全文下载次数: 126

中文摘要:

针对人工气候箱中温度控制、湿度控制的模型参数不确定及参数变化以及大滞后、强耦合特性, 提出一种温湿度模糊控制及模糊解耦方法来进行控制。该方法不需要系统精确的模型, 可以克服对象的大滞后和强耦合特性问题。文章给出了系统实现电路及仿真试验结果, 试验结果表明该方法控制精度高、响应快, 能够满足人工气候箱温湿度控制的要求, 实际应用可以达到温度差 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的控制精度。

英文摘要:

In this paper a fuzzy control and fuzzy decoupling method was proposed based on that temperature and humidity control of artificial climate chest with the characteristics of strong coupling and long time delay and their model parameters are uncertain and varying. This method need not object model and it can overcome object characteristics of strong coupling and long time delay. Furthermore system circuit of temperature and humidity control is given. The experimental results show that this method has high precision and rapid responses. It can meet the demand of temperature and humidity control through artificial climate chest and achieve control precision of $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ in practical application.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计