

工程与应用

改进PSO-BP网络在温室数据融合中的应用研究

张酉军¹,熊伟丽¹,张林²,徐保国¹

1.江南大学 通信与控制工程学院, 江苏 无锡 214122

2.清华大学 电子系, 北京 100084

收稿日期 2008-4-9 修回日期 2008-6-26 网络版发布日期 2009-6-9 接受日期

摘要 由于温室环境受到各种因素影响, 导致分布在各点的温度值不均匀, 为了获得温度的准确值, 提出了基于改进PSO的神经网络对其进行数据融合, 并且采用分布图法剔除多传感器离异数据, 最终得到准确有效的数据, 为温室管理提供了精确的信息。仿真结果表明, 采用这种方法可以提高温度采集的准确性, 并且有效地消除了由于传感器失效引起的误差。

关键词 [温室温度](#) [粒子群优化算法](#) [传感器](#) [数据融合](#)

分类号

Application of neural network based on improved PSO in data fusion of greenhouse temperature

ZHANG You-jun¹,XIONG Wei-li¹,ZHANG Lin²,XU Bao-guo¹

1.School of Communication and Control Engineering, Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu 214122, China

2.Electronic Engineering Department, Tsinghua University, Beijing 100084, China

Abstract

The temperature distribution in the greenhouse influenced by many kinds of environmental factors is uneven.In order to get precise data, the neural network based on improved PSO is proposed for greenhouse data fusion, and the distributing diagram approach is used to eliminate the careless mistake data.Data fusion technology gets efficient data, providing precise information for greenhouse' s management.The results show that the precision of the collected data is improved and the careless error caused by disabled sensors is eliminated effectively.

Key words [greenhouse temperature](#) [Particle Swarm Optimization \(PSO\)](#) [sensor](#) [data fusion](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.17.066

通讯作者 张酉军 jun-830619@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(630KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“温室温度”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张酉军](#)

· [熊伟丽](#)

· [张林](#)

· [徐保国](#)