

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 其它行业节能减排 >> 采暖系统利用神经网络的运行方案

请输入查询关键词

科技频道

搜索

采暖系统利用神经网络的运行方案

关键词: [采暖系统](#) [运行方案](#) [模拟](#) [神经网络](#) [节能](#) [自适应控制](#)

所属年份: 2000

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国建筑科学研究院

成果摘要:

目前,采暖系统运行方案都是建立在“静态”基础上,忽略了系统的热惰性,使系统逐时供热量与需热量不一致,造成系统热用户室温偏高或偏低。热用户室温偏高,会浪费能源;而偏低,又会导致供热品质的降低。随着能源日益缺乏,人民生活水平的提高,计算机与自控行业的日益发展,采暖系统利用计算机监控进行“动态”运行已变得可行。特别是计算机自动化监控的燃煤、燃油锅炉的大量出现,更是为采暖系统进行“动态”运行提供了保证。为克服“静态”运行方案的缺点,必须制定采暖系统“动态”运行调节方案。由此首先必须进行系统辨识,而采暖系统是一个庞大的系统,它的影响因素很多,且巨大的热惰性决定了它对时间有相当大的依赖性,它不仅与当前,而且与前些时刻系统的供水温度、室外温度、太阳辐射热等相关,用常规的系统辨识方法无法模拟。针对上述问题,该课题应用神经网络理论的“BP算法”,建立了一种采暖系统的自适应控制方案。模拟结果显示该种“动态”运行方案克服了常规“静态”运行方案的缺点。技术指标:课题利用神经智能网络理论的“BP算法”,找出了采暖系统的“动态”质、量并调运行方案。通过对一具体采暖系统的模拟,得出对该采暖系统采用上述方案较常规质、量并调运行方案节能12.5%。课题建立了采暖系统的自适应控制方案,有潜在的经济效益。课题研究虽处于起步阶段,但方案具体实现的各项条件已基本具备。随着“节能”研究日益被重视,研究成果会越来越具有现实意义和广阔的应用前景。该成果于1999年9月29日通过技术成果评议。评议意见认为:研究成果具有潜在的较大经济效益,在采暖系统的动态运行方案模拟中居国内领先地位,具有较大推广应用价值。

成果完成人: 王晓红;

[完整信息](#)

行业资讯

[Q-12、Q-24型汽车机油压力保...](#)

[玉米秸秆包装制品及其制作方法](#)

[BCQ型汽车尾气催化净化器](#)

[废旧塑料化油工业性试验研究](#)

[废旧纸箱翻新技术](#)

[炉内除尘装置](#)

[膏体充填新技术的研究与工业化](#)

[三元催化净化器](#)

[秸秆综合衬垫材料的开发](#)

[秸秆工业化综合利用](#)

成果交流

推荐成果

·城市污水处理厂自动化控制系...	04-23
·工业与城市污水工程数字互动...	04-23
·多工艺自适应城市污水计算机...	04-23
·小型潜水电泵降低能耗物耗的研究	04-23
·多孔芯柱电渗泵	04-23
·汽车用高效率低能耗系列永磁...	04-23
·低能耗高梯度磁分离装置	04-23
·高放废液全分离流程萃取设备	04-23
·燃煤锅炉有毒重金属污染物的...	04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号