

控制科学与工程

气候变暖对建筑围护结构设计标准的影响

张讯华 高清

张讯华: 山东电子职业技术学院, 山东 济南 250014; 高清: 山东大学控制科学与工程学院, 山东 济南 250061

摘要:

以J. E. Braun等提出的建筑热力模型为基础进行了模型分析,在保证空调负荷不增加的前提下,编制PSO算法程序,利用Matlab作为仿真工具,对不同气象条件下的建筑模型参数进行辨识.根据模型参数和围护结构实际参数之间的关联,提出在建筑节能气候分区标准下的冬冷夏热地区应该对围护结构的参数进行调整,以利用它的隔热和蓄冷效果来防止气候变暖引起建筑耗能的增高.

关键词: 气候变暖;冷负荷;粒子群(PSO)算法;建筑节能设计标准;建筑节能气候分区

The impact of global warming on the design standard of building envelopes

ZHANG Xun-Hua; Shandong College of Electronic Technology, Jinan 250014, China; GAO Qing; School of Control Science and Engineering, Shandong University, Jinan 250061, China

Abstract:

By analyzing the model presented by J. E. Braun, the PSO algorithm and Matlab simulation tool were used to identify the parameters both in 2008 and 2100 under the condition of invariable cooling load. The model parameters are related to real physical ones, so it is possible to give out adjustment references of thermal parameters to stop the increasing energy consumption causing global warming.

Keywords: global warming; cooling load; particle swarm optimization; design standards for energy efficiency of buildings; climatic regions of building energy efficiency

收稿日期 2008-06-06 修回日期 网络版发布日期 2009-10-16

DOI:

基金项目:

山东省科学技术发展计划资助项目(2007GG2007004);山东省信息产业发展专项资助项目(2007R00065)

通讯作者:

作者简介:张讯华(1966-),男,山东禹城人,高级工程师,主要从事电子信息处理以及节能发明的研究和教学工作. E-mail: zhangxunhua@sdcet.cn

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(862KB)
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 气候变暖;冷负荷;粒子群(PSO)算法;建筑节能设计标准;建筑节能气候分区

本文作者相关文章

- ▶ 张讯华
- ▶ 高清

PubMed

- ▶ Article by Zhang, X. H.
- ▶ Article by Gao, Q.