

被动式太阳房节能优化研究

刘加平等

(西安建筑科技大学 710055)

主题词: 被动式太阳房 节能 优化

项目批准号: 59278328

成果简介

1. 完善了被动式太阳房动态分析模型。在试验研究的基础上,对已有动态热平衡方程组三种集热构件及内围护结构的动态热平衡方程作了更新,使相应值模拟的准确性和可靠性超过了美国阿拉莫斯国家实验室鲍尔可姆教授提出的动态模型。

2. 首次提出了以“辐射温差比”作为建造零辅助热源被动式太阳房的设计依据,系统地完成了零辅助热源被动式太阳房的热工设计理论和方法。

3. 首先提出了完整的被动式太阳房评价指标体系。

4. 首先提出并完成了对适合于被动式太阳房的构造进行优化设计研究,得出了系统的设计理论和方法。

5. 应用太阳能建筑理论对中国传统居住建筑形态中隐含的被动式设计思想、对立统一协调思想等进行了探索性研究。

6. 深入探讨了发展太阳能建筑与改善人类住区生态环境的有机联系。

主要论著

[1] 刘加平,被动式太阳房动态模型研究,西安建筑科技大学学报,1994,26(4).

[2] 刘加平、杜高潮,无辅助热源被动式太阳房热工设计,西安建筑科技大学学报,1995,27(4).

[3] 刘加平,被动式太阳房评价指标体系,西安冶金建筑学院学报,1993,25(2).

[4] 刘加平,论中国北方乡村住区中庭院的节能效应,西安冶金建筑学院学报,1993,25(3).

[5] 刘加平等,被动式太阳房节能优化研究文集,1996.