

ICS 27.160
F 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 15405—2006
代替 GB/T 15405—1994

GB/T 15405—2006

被动式太阳房热工技术条件 和测试方法

Thermal specifications and testing method
for passive solar houses

中华人民共和国
国家标准
被动式太阳房热工技术条件
和测试方法
GB/T 15405—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2006年10月第一版 2006年10月第一次印刷

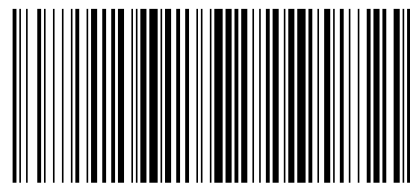
*

书号:155066·1-28171 定价 12.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 15405-2006

2006-06-30 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

5 测试结果

集热(蓄热)墙日平均热效率: η = _____ %

太阳能供暖保证率:SHF= _____ %

6 其他补充记录和说明

前 言

本标准代替 GB/T 15405—1994《被动式太阳房技术条件和热性能测试方法》。

本标准与 GB/T 15405—1994 相比主要变化如下:

——标准名称变更为《被动式太阳房热工技术条件和测试方法》;

——取消 GB/T 15405—1994 中以研究为目的的 A 级测试要求;

——补充修订了集热蓄热墙的技术要求和太阳能保证率等技术指标。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位:中国农村能源行业协会、清华大学、农业部规划设计研究院、中国建筑科学研究院。

本标准主要起草人:陈晓夫、李元哲、高援朝、郑瑞澄。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15405—1994。

附录 B
(规范性附录)

太阳房测试内容及要求

表 B.1 气候参数测试内容及要求

测试项目	范围	短期测试间隔	长期监测
室外气温 t_a	-30℃~40℃	1 h	附近气象站的资料
累积太阳辐照量 H_v	0 kJ/m ² ~25 000 kJ/m ²	1 h	
环境风速 v	0 m/s~25 m/s	1 h	

表 B.2 直接受益式太阳房测试内容及要求

测试项目	范围	短期测试间隔	长期监测
室内气温 t_r	0℃~40℃	1 h	日平均
黑球温度 t_g	0℃~40℃	1 h	日平均
直接蓄热体温度 t_1	0℃~50℃	1 h	—
间接蓄热体温度 t_2	0℃~50℃	1 h	—
围护结构热流密度 Q_b	0 W/m ² ~100 W/m ²	1 h	—
辅助热量 Q_{aux}		每日	每月
内热源热量 Q_m		每日	每月
活动保温装置开关时间 t_0		按实际记录	—

表 B.3 集热(蓄热)墙式太阳房测试内容及要求

测试项目	范围	短期测试间隔	长期监测
室内气温 t_r	0℃~40℃	1 h	日平均
黑球温度 t_g	0℃~60℃	1 h	日平均
集热墙温度 t_1	0℃~60℃	1 h	—
上下通风孔气温 t_u, t_d	0℃~60℃	1 h	—
上下通风孔风速 v_u, v_d	0 m/s~5 m/s	1 h	—
集热墙热流密度 Q_w	0 W/m ² ~100 W/m ²	1 h	—
辅助热量 Q_{aux}		每日	每月
内热源热量 Q_m		每日	每月
通气孔开关时间 t_2		按实际记录	—

表 B.4 附加阳光间式太阳房测试内容及要求

测试项目	范围	短期测试间隔	长期监测间隔
室内气温 t_r	0℃~40℃	1 h	日平均
黑球温度 t_g	0℃~40℃	1 h	日平均
蓄热墙温度 t_1	0℃~50℃	1 h	—
阳光间内温度 t_s	0℃~60℃	1 h	—
蓄热墙热流密度 Q_w	0 W/m ² ~100 W/m ²	1 h	—
辅助热量 Q_{aux}		每日	每月
内热源热量 Q_m		每日	每月
保温窗开关时间 t_3		按实际记录	—

被动式太阳房热工技术条件
和测试方法

1 范围

本标准规定了被动式太阳房的热工技术条件、热性能测试方法和检验规则。
本标准适用于农村和城镇地区被动式太阳房。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 50176 民用建筑热工设计规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- JGJ 26 民用建筑节能设计标准
- JG/T 3016 建筑用热流计

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

被动式太阳房 passive solar houses

不用机械动力而在建筑物本身采取一定措施,利用太阳能进行冬季采暖的房屋。

3.2

直接受益式 direct gain

太阳光穿过被动式太阳房的透光材料直接进入室内的采暖形式,如图 1a)所示。



图 1 被动式太阳房的三种形式