ICS 27.160
CCS F 12

中华人民共和国国家标准

GB/T 15405—2026
代替 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

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　符号和单位 …… 2
5　分类 …… 4
6　技术要求 …… 6
7　测试方法 …… 8
8　检验规则 …… 12
附录 A（资料性）　二氧化碳及大气污染物排放系数的取值及单位 …… 13
附录 B（规范性）　太阳房气象区划 …… 14
附录 C（规范性）　太阳房测试参数及要求 …… 17
附录 D（资料性）　太阳房净负荷及太阳能供暖保证率计算示例 …… 19
附录 E（资料性）　被动式太阳房热工性能测试报告示例 …… 22
参考文献 …… 27

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 15405—2006《被动式太阳房热工技术条件和测试方法》，与GB/T 15405—2006相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了“范围”（见第1章，2006年版的第1章）；
b) 增加了“对流环路式”的术语和定义（见3.5）；
c) 删除了“黑球温度”的术语和定义（见2006年版的3.5）；
d) 增加了“符号和单位”一章（见第4章）；
e) 增加了“分类”一章（见第5章）；
f) 更改了建筑设计要求（见6.1，2006年版的4.1）；
g) 更改了太阳房主要房间基础温度要求（见6.2，2006年版的4.2）；
h) 增加了吸热涂层法向发射比要求（见6.3.6）；
i) 删除了被动式太阳房经济指标要求（见2006年版的4.4）；
j) 更改了测试内容（见7.1，2006年版的5.1）；
k) 增加了透光材料太阳透射比、吸热涂层太阳吸收比和法向发射比的测试方法（见7.2.5、7.2.6）；
l) 更改了测试仪器的性能参数要求（见7.3，2006年版的5.2）；
m) 增加了被动式太阳房节能量和减碳量的计算方法（见7.4.5、7.4.6）；
n) 更改了太阳房气象区划及代表城市，给出了综合气象因数计算方法并更新代表城市（见附录B，2006年版的附录A）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部规划设计研究院、中国建筑设计研究院有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、西安建筑科技大学、建科环能科技有限公司、山东阳光博士太阳能工程有限公司、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、甘肃自然能源研究所、天津大学、农业农村部农业生态与资源保护总站、青海建筑职业技术学院、山东建筑大学。

本文件主要起草人：孙峙峰、邵思、李博佳、沈玉君、张蔚、丛宏斌、刘艳峰、刘叶瑞、种阳、马文生、王登甲、郑万冬、姚春妮、董保成、丁京涛、张昕宇、杜甜甜、厉海萌、张磊、宋子琪、何涛、庾汉成、付洁、于洪文、黄霆鹤、艾磊、沈秀丽、杨文、叶炳南、王博渊、邢浩翰、边萌萌、冯健、刘欢、祁嘉轩、孙连营。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1994年首次发布为GB/T 15405—1994，2006年第一次修订；
——本次为第二次修订。

被动式太阳房热工技术条件和测试方法

1 范围

本文件界定了被动式太阳房的术语、符号和单位，给出了分类信息，规定了被动式太阳房的技术要求和检验规则，描述了测试方法。

本文件适用于被动式太阳房的热工技术要求和性能检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2680 建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定

GB/T 12936 太阳能热利用术语

GB/T 19565 总辐射表

GB/T 25965 材料法向发射比与全玻璃真空太阳集热管半球发射比试验方法

GB/T 25968 分光光度计测量材料的太阳透射比和太阳吸收比试验方法

GB/T 31156 太阳能资源测量 总辐射

GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范

JGJ/T 132 居住建筑节能检测标准

JG/T 519 建筑用热流计

3 术语和定义

GB/T 12936 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

被动式太阳房 passive solar house

通过对建筑物本身采取一定措施，利用太阳能进行冬季供暖的房屋。

3.2

直接受益式 direct gain

太阳辐射直接通过玻璃或其他透光材料进入需供暖的房间的供暖方式。

3.3

集热蓄热墙式 heat collection and storage wall

利用建筑向阳面的集热蓄热墙吸收透过玻璃或其他透光材料的太阳辐射热，然后通过导热、辐射及对流的方式将热量送到室内的供暖方式。

3.4

附加阳光间式 attached sunspace

在被动式太阳房的房屋主体向阳面附加一个空间的供暖形式。