



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19141—2026

代替 GB/T 19141—2011

## 家用太阳能热水系统技术条件

Specification of domestic solar water heating systems

2026-04-30 发布

2026-08-01 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 .....	2
5 产品分类与标记 .....	3
6 设计与安装要求 .....	4
7 技术要求 .....	6
8 试验方法 .....	9
9 检验规则 .....	19
10 文件编制 .....	19
11 包装、运输和贮存 .....	21
图 1 太阳能集热器轮廓采光面积示意图 .....	2
图 2 家用太阳能热水系统标记 .....	3
图 3 家用太阳能热水系统液体工质耐压试验装置示意图 .....	10
图 4 家用太阳能热水系统空晒试验装置示意图 .....	13
图 5 家用太阳能热水系统外热冲击试验装置示意图 .....	14
图 6 家用太阳能热水系统淋雨试验装置示意图 .....	15
图 7 家用太阳能热水系统内热冲击试验装置示意图 .....	16
图 8 家用太阳能热水系统冷冻试验装置示意图 .....	17
表 1 家用太阳能热水系统各部分标记规定 .....	4
表 2 不锈钢冷轧板的内胆厚度与标称厚度的允许偏差 .....	6

## 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 19141—2011《家用太阳能热水系统技术条件》，与 GB/T 19141—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了家用太阳能热水系统部件中对全玻璃热管真空太阳集热管的要求(见 6.1.2)；
- b) 增加了家用太阳能热水系统外观试验中对全玻璃热管真空太阳集热管的技术要求(见 7.1.1)；
- c) 更改了搪瓷水箱内胆厚度的要求(见 7.2.1,2011 年版的 7.2.1)；
- d) 更改了家用太阳能热水系统耐压试验的技术要求和试验方法(见 7.4、8.4,2011 年版的 7.4、8.4)；
- e) 更改了紧凑式家用太阳能热水系统、闷晒式家用太阳能热水系统、分离直接式(分体单回路)太阳能热水系统、分离间接式太阳能热水系统日有用得热量、平均热损因数的技术要求(见 7.5.1, 2011 年版的 7.5.1)；
- f) 增加了采暖用家用太阳能热水系统日有用得热量、结束水温、平均热损因数的技术要求(见 7.5.1)；
- g) 更改了家用太阳能热水系统平均热损因数检测结果的有效位数(见 7.5.1,2011 年版的 7.5.1)；
- h) 增加了家用太阳能热水系统日有用得热量的表达方式(见 7.5.1、8.5.1.3)；
- i) 更改了家用太阳能热水系统脉冲压力试验循环次数的要求和试验方法(见 7.18、8.18,2011 年版的 7.18、8.18)；
- j) 增加了家用太阳能热水系统热性能、水质、过热保护、空晒、外热冲击、内热冲击试验的室内试验方法(见 8.5.1.1、8.5.1.2、8.5.2.1、8.6.1、8.7.1、8.9.1、8.10.1、8.12.1)；
- k) 删除了平面漫反射器、部分平面漫反射器、曲面聚光反射器的轮廓采光面积示意图(见 2011 年版的 3.1)；
- l) 删除了水槽供水式家用太阳能热水系统的相关技术要求(见 2011 年版的 7.2.2、7.4.1)。

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。

本文件由全国太阳能标准化技术委员会(SAC/TC 402)提出并归口。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、中国标准化研究院、太阳雨集团有限公司、山东力诺瑞特新能源有限公司、北京建筑材料检验研究院有限公司、山东桑乐集团有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、山东沐阳新能源有限公司、山东阳光博士太阳能工程有限公司、山东盛拓科太阳能科技有限公司、北京新华高科新能源技术有限公司、海宁市产品质量检验检测所(浙江省太阳能产品质量检验中心)、云南师范大学、湖北省产品质量监督检验研究院、江苏帅因特光电科技开发有限公司、雨昕阳光(北京)能源科技有限公司、北京天韵太阳科技发展有限公司、华春新能源股份有限公司、山东建筑大学、哈尔滨工业大学建筑设计研究院有限公司、建科环能科技有限公司。

本文件主要起草人：张昕宇、刘猛、李博佳、李开春、孙峙峰、邓昱、何涛、魏晨晨、高敏、高立峰、苏进、孙方元、种阳、韩荣涛、王强、张磊、宰祥鹏、房浩宇、江红阳、韩雷涛、朱开云、郑维、丁祥、黄祝连、王聪辉、杨慧、边萌萌、冯健、周明、王育娟、韩蕊、王博渊、厉海萌、沈斌、于洪文、孙朋、王选、刘洋、蔡文博、张博宇。

本文件于 2003 年首次发布,2011 年第一次修订,本次为第二次修订。

# 家用太阳能热水系统技术条件

## 1 范围

本文件给出了家用太阳能热水系统的术语和定义、符号,规定了家用太阳能热水系统的产品分类与标记、设计与安装要求、技术要求、试验方法、检验规则、文件编制以及包装、运输和贮存。

本文件适用于贮热水箱容水量不大于 0.6 m<sup>3</sup> 的家用太阳能热水系统。

## 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 191 包装储运图形符号标志
- GB 3100 国际单位制及其应用
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4272 设备及管道绝热技术通则
- GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求
- GB/T 4706.12 家用和类似用途电器的安全 第 12 部分:储水式热水器的特殊要求
- GB/T 4706.32 家用和类似用途电器的安全 第 32 部分:热泵、空调器和除湿机的特殊要求
- GB/T 4706.66 家用和类似用途电器的安全 第 66 部分:泵的特殊要求
- GB/T 6424 平板型太阳能集热器
- GB 8877 家用和类似用途电器安装、使用、维修安全要求
- GB/T 12936 太阳能热利用术语
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17049 全玻璃真空太阳集热管
- GB/T 17581 真空管型太阳能集热器
- GB/T 18708 家用太阳热水系统热性能试验方法
- GB/T 19775 玻璃-金属封接式热管真空太阳集热管
- GB/T 19835 自限温电伴热带
- GB/T 23888 家用太阳能热水系统控制器
- GB/T 23889 家用空气源热泵辅助型太阳能热水系统技术条件
- GB/T 25966 带电辅助能源的家用太阳能热水系统技术条件
- GB/T 25967 带辅助能源的家用太阳能热水系统热性能试验方法
- GB/T 26975 全玻璃热管真空太阳集热管
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- NB/T 10785 室内太阳模拟环境下家用太阳能热水系统性能测试方法

## 3 术语和定义

GB 3100、GB/T 12936、GB/T 18708 和 GB/T 23889 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。