

ICS 27.160
F 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 19141—2003

家用太阳热水系统技术条件

Specification of domestic solar water heating systems

2003-05-23 发布

2003-10-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家 用 太 阳 热 水 系 统 技 术 条 件
GB/T 19141—2003

*

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

<http://www.bzchs.com>

电话:63787337、63787447

2003年11月第一版 2004年10月电子版制作

*

书号: 155066 · 1-20003

如有排版错误 由本社负责解决
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

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	4
5 家用太阳热水系统分类与命名	4
6 技术要求	5
6.1 技术要求内容	5
6.2 总体要求	6
6.2.1 热性能	6
6.2.2 水质	6
6.2.3 耐压	6
6.2.4 过热保护	6
6.2.5 电气安全	6
6.2.6 外观	6
6.2.7 空晒	7
6.2.8 外热冲击	7
6.2.9 淋雨	7
6.2.10 内热冲击(选用).....	7
6.2.11 防倒流(选用).....	7
6.2.12 耐冻(选用).....	7
6.2.13 耐撞击(选用).....	7
6.3 部件	7
6.3.1 真空太阳集热管	7
6.3.2 太阳集热器	7
6.3.3 支架	7
6.3.4 管路	7
6.3.5 循环泵	8
6.3.6 换热器	8
6.3.7 贮热水箱	8
6.3.8 控制器	8
6.4 安全装置	8
6.4.1 安全泄压阀	8
6.4.2 安全泄压阀和膨胀箱的连接管	8
6.4.3 排空水管	8
6.5 抗外部影响	8
6.5.1 耐候性	8
6.5.2 抗风性	8

6.5.3 雷电保护	9
7 试验方法	9
7.1 热性能试验	9
7.2 水质检查	9
7.3 耐压试验	9
7.4 过热保护试验	10
7.5 电气安全	10
7.6 外观检查	10
7.7 支架强度和刚度试验	10
7.8 贮热水箱检查	10
7.9 安全装置检查	10
7.10 雷电保护检查	11
7.11 空晒试验	11
7.12 外热冲击试验	11
7.13 淋雨试验	12
7.14 内热冲击试验(选用)	13
7.15 防倒流检查(选用)	13
7.16 耐冻试验(选用)	14
7.17 耐撞击试验(选用)	14
8 文件编制	15
9 检验规则	16
10 标志、包装、运输、贮存	17

前 言

本标准的制定参考了国际标准 ISO 9806-2:1995《太阳集热器试验方法 第2部分:质量检验方法》和欧洲标准 EN 12976-1:2000《太阳能热利用系统和部件—工厂制造的系统 第1部分:总体要求》及 EN 12976-2:2000《太阳能热利用系统和部件—工厂制造的系统 第2部分:试验方法》。

本标准由国家经济贸易委员会、科学技术部提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会新能源和可再生能源分技术委员会归口。

本标准由清华大学、北京市太阳能研究所、首都师范大学、中国标准研究中心、北京清华阳光能源开发有限责任公司、云南师范大学、北京桑普阳光技术有限公司、中国建筑科学研究院、昆明新元阳光科技有限公司负责起草。

本标准主要起草人:殷志强、何梓年、陆维德、李申生、贾铁鹰、吴锦发、湛学先、陶 楨、郑瑞澄、朱培世。

家用太阳热水系统技术条件

1 范围

本标准规定了家用太阳热水系统的定义、分类与命名、技术要求、试验方法、文件编制、检验规则、以及标志、包装、运输、贮存等技术条件。

本标准适用于贮热水箱容积在 0.6 m³ 以下的家用太阳热水系统。

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/T 191 包装储运图示标志(GB 191—2000,eqv ISO 780:1997)

GB/T 4271 平板型太阳集热器热性能试验方法

GB/T 4272 设备及管道保温技术通则

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第一部分:通用要求(GB 4706.1—1998,idt IEC 335-1:1976)

GB 4706.12 家用和类似用途电器的安全 贮水式电热水器的特殊要求(GB 4706.12—1995,idt IEC 335-2-21:1989)

GB/T 6424 平板型太阳集热器技术条件

GB/T 8175 设备及管道保温设计导则

GB/T 8877 家用电器的安装、使用、检修安全要求

GB/T 12936.1 太阳能热利用术语 第一部分

GB/T 12936.2 太阳能热利用术语 第二部分

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14536.1 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求(GB/T 14536.1—1998,idt IEC 730-1:1993)

GB/T 15513 太阳热水器吸热体、连接管及其配件所用弹性材料的评价方法

GB/T 17049 全玻璃真空太阳集热管

GB/T 17581 真空管太阳集热器

GB/T 18708 家用太阳热水系统热性能试验方法

GB 50057 建筑物防雷设计规范

JT 225 汽车发动机冷却液安全使用技术条件

NY/T 513 家用太阳热水器电辅助热源

NY/T 514 家用太阳热水器储水箱

ISO 9488:1999 太阳能词汇

3 术语和定义

GB/T 12936.1、GB/T 12936.2、GB/T 18708 和 ISO 9488:1999 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。