

ICS 27.160  
F 12



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18713—2002

---

## 太阳热水系统设计、安装及工程验收 技术规范

Solar water heating systems—Design, installation and  
engineering acceptance

2002-04-26 发布

2002-11-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	2
4 系统分类与特征 .....	2
5 系统设计 .....	2
5.1 调查用户基本情况 .....	2
5.2 确定系统运行方式 .....	3
5.3 确定集热器类型 .....	3
5.4 确定系统集热面积 .....	3
5.5 储水箱 .....	3
5.6 辅助能源 .....	4
5.7 换热器 .....	4
5.8 系统布局 .....	4
5.9 系统管路设计 .....	5
5.10 系统保温 .....	6
5.11 系统的防冻措施 .....	6
6 对系统的要求 .....	6
6.1 总体要求 .....	6
6.2 零部件技术要求 .....	6
7 系统施工安装技术要求 .....	7
7.1 一般要求 .....	7
7.2 系统基础 .....	7
7.3 支架 .....	7
7.4 集热器安装 .....	8
7.5 储水箱安装 .....	8
7.6 电控系统安装 .....	8
7.7 辅助电热器安装 .....	8
7.8 管路系统安装 .....	8
7.9 系统的水压试验 .....	9
7.10 管路保温 .....	9
8 试运行、验收 .....	9
8.1 试运行前 .....	9
8.2 试运行 .....	9
8.3 验收 .....	10
9 移交用户的文件 .....	10
附录 A(标准的附录) 系统集热面积的确定 .....	11
附录 B(标准的附录) 检验 .....	12

## 前 言

本标准是全面指导太阳热水系统设计、安装及工程验收的必要技术文件。

本标准的制订参考了 ISO/TR 12596:1995《太阳热利用—游泳池加热系统—尺寸、设计和安装指南》和 EN 12977-1:1997《太阳热水系统和部件—普通建筑系统—第一部分:总体要求》以及 EN 12977-2:1997《太阳热水系统和部件—普通建筑系统—第二部分:测试方法》的相关内容。

本标准由科技部高新技术发展与产业化司、国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司提出。

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委会归口。

本标准由中科院电工研究所、北京市太阳能研究所、中国标准研究中心和北京天普太阳能公司等单位负责起草。

本标准属首次发表。

本标准主要起草人:付向东、方智平、何梓年、赵跃进、杨金良。

# 中华人民共和国国家标准

## 太阳热水系统设计、安装及工程验收 技术规范

GB/T 18713—2002

Solar water heating systems—Design, installation and  
engineering acceptance

### 1 范围

本标准规定了太阳热水系统设计、安装要求及工程验收的技术规范。

本标准适用于提供生活用及类似用途热水的储水箱容积大于 0.6 m<sup>3</sup> 的具有液体传热工质的自然循环、直流式和强迫循环太阳热水系统(包括带辅助能源的太阳热水系统)。这些系统是根据当地条件单独设计和安装的。

### 2 引用标准

下列标准所包括的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GBJ 205—1983 钢结构工程施工及验收规范
- GB/T 700—1988 碳素结构钢
- GB/T 714—2000 桥梁用结构钢
- GB 4706.1—1998 家用和类似用途电器的安全 第一部分:通用要求(eqv IEC 335-1:1991)
- GB 4706.12—1995 家用和类似用途电器的安全 贮水式电热水器的特殊要求(idt IEC 335.2-21:1989)
- GB/T 4271—2000 平板型太阳集热器热性能试验方法
- GB/T 4272—1992 设备及管道保温技术通则
- GB/T 6424—1997 平板型太阳集热器技术条件
- GB/T 8175—1987 设备及管道保温设计导则
- GB 8877—1988 家用电器安装、使用、检修安全要求
- GB/T 12936—1991 太阳能热利用术语
- GB 14536.1—1998 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求
- GB/T 15513—1995 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 17581—1998 真空管太阳集热器
- GB 50057—1994 建筑物防雷设计规范
- GB 50171—1992 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
- GB 50207—1994 屋面工程技术规范
- GB 50258—1996 电气装置安装工程 1 kV 及以下配线工程施工及验收规范
- JB 4088—1999 日用管状电热元件