

# 太阳能热水器知识和标准

## 一、太阳能热水器的用途和类型

在中国、希腊、以色列等国家，太阳能热水器主要供应生活和洗浴热水；欧洲、澳大利亚等国家的太阳能热水系统主要是作为辅助热源与常规能源系统联合运行，既能供应生活和洗浴热水，还为建筑供暖；在美国，太阳能热水器主要是用于游泳池的加热。

按集热器的类型分，太阳能热水器产品可分为四种：无盖板太阳能热水器、平板型太阳能热水器、真空管太阳能热水器以及太阳能空气加热器。各种产品的地域性分布非常明显，真空管太阳能热水器主要分布在中国（占全球总量的97%），主要用于提供生活洗浴用热水；无盖板太阳能热水器主要分布在美国和澳大利亚（占全球总量的90%），主要用于游泳池的加热；平板型太阳能热水器的分布较广，遍布欧洲、亚洲、美洲和大洋洲；太阳能空气加热器是一种较为简单的产品，应用量很小，主要分布在瑞士、美国和加拿大。

## 二、各国对太阳能热水器产业的支持

国外太阳能热水器的迅速发展与政府的大力扶持政策密切相关，主要体现在资金补助、政府低息贷款、减税、制定政策、计划等方面。

德国：提出MAP计划。内容包括：

- 1.制造生活用热水集热器面积最大至200平方米的补助金为54.6欧元；
- 2.暖气/生活用水加热双功能集热器，最大面积至200平方米的补助金为70.2欧元；
- 3.面积超过200平方米的集热器，最大面积为200平方米，视其种类而定，每平方米补助48欧元、54.6欧元或70.2欧元；
- 4.扩大原有集热器面积，每增加一平方米补助48欧元。除了上述补助金额以外，德国民众还可利用德国政府“旧屋翻新”计划，以3.91%的低利息向德国政府贷款，金额最高限为5万欧元，时间可长达20年。

日本：通过“阳光计划”建立太阳能暖房和家庭热水供应系统示范系统，达到实用推广阶段。1995年日本制定了“绿色政府行动计划”，要求新建建筑物要有效地利用太阳能。政府对住宅安装太阳能系统给予低息贷款，自1994年10月起，贷款年利率为3.9%，偿还期分别为5年和10年；1994年此项优惠贷款总金额为87亿日元。

美国：从1978年起，美国联邦政府开始全力推动太阳能的利用，联邦政府对装设太阳能系统的住宅补助50%的费用。1980年财政部制定了能源设备减税办法，凡是家庭购置太阳能系统，其购置、装设等费用的40%可减免所得税，最高达4000美元。该太阳能系统包括应用于冷暖房、热水等设备，但必须是符合标准的新品，而且其寿命要达到五年以上，该办法于1985年到期。1986年家用太阳能热水系统的减税额度为15%，1987~1991年为12%，1992年之后开始购置其他太阳能系统的家庭，其费用的10%可减免所得税。除联邦政府外，各州也各有其单独的减税办法，而各州的单独减税可以和联邦政府减税办法同时使用。

## 三、太阳能热水器标准

许多国家和地区制定和实施统一的太阳能热水器标准（见表1）。

表1 太阳能热水器标准

--	--

标准编号	标准名称
GB 50364-2005	民用建筑太阳能热水系统应用技术规范
GB/T 19141-2003	家用太阳能热水系统技术条件
GB/T 18708-2002	家用太阳能热水系统性能试验方法
GB/T 18713-2002	太阳能热水系统设计、安装及工程验收技术规范
GB/T 20095-2006	太阳能热水系统性能评定规范
GB/T 50364-2005	民用建筑太阳能热水系统应用技术规范
NY/T 651-2002	家用太阳能热水系统安装、运行维护技术规范
NY/T 759-2003	承压式家用太阳能热水器技术条件
IS A4111-1997	住宅用太阳能热水器

ASTM E 1160-1987	太阳能家用热水系统的现场检查和操作验证
ASTM E 1056-1985	一家和两家住房用太阳能家用热水设备的安装和维护
SO 9808-1990	太阳能热水器 吸热体用弹性材料 连接管与配件 评定方法
SO/TR 10217-1989	太阳能热水系统与内部腐蚀相关的材料选择指南
SO 9459-1-1993	太阳能利用家用热水系统 第1部分:使用室内试验方法评定性能方法
NF P50-301-1988	太阳能:太阳能热水器:热效能测定
NF P50-103-1988	太阳能:由液体传热加温的热水容器:词汇
NF P50-601-1/A2-2000	DTU 65.12.建筑工程:家用热水和供暖的使用热传输液体的平面太阳能收集器:第1部分:技术规范
NF P50-601-2-1993	DTU 65.12.建筑工程:专门合同:家庭取暖及家用热水生产用普通液体传热太阳能收集设备:第2部分:特别条款
BS DD ENV 12977-3-2001	太阳能系统和部件:客户建立的系统:太阳能加热系统集热箱性能特征说明

BS 7431-1991	太阳能热水器评估法. 吸收器、连接管和配件用弹性材料
DD ENV 12977-3-2001	太阳能系统和元件. 专用系统. 太阳能加热系统的存储特性
DIN V ENV 12977-1-2001	太阳能供热系统和部件. 定制建筑系统. 第1部分: 一般要求
DIN V ENV 12977-3-2001	太阳能供热系统和部件. 定制建筑系统. 第3部分: 太阳能加热系统存储性能
ENV 12977-2	太阳能供热系统和部件. 客户组装系统. 第2部分: 试验方法

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/11045.html>