

太阳能热水利用成套技术

技术概况：家用太阳能热水系统是目前技术比较成熟，具有广泛应用前景，符合国家产业发展方向的成套技术。在实际应用中，应充分考虑太阳能热水系统与建筑一体化的有机结合，实现太阳能热水系统作为建筑的标准产品和完整的建筑安装技术。

太阳能与建筑一体化主要体现在以下4个方面：

1、在外观方面。实现太阳能热水系统与建筑的完美结合，合理摆放太阳能集热器，无论在屋顶或立面墙上都要使太阳能集热器成为建筑的一部分，实现两者的协调与统一。

2、在结构方面。妥善解决太阳能集热器的安装问题，确保建筑物的承重、防水等功能不受影响，还要充分考虑太阳能集热器抵御强风、暴雪、冰雹等的的能力。

3、在管路布局方面。合理布置太阳能循环管路及冷热水供应管路，尽量减小热水管路长度，在主体建筑施工中预留所有管路通口。

4、在系统运行与管理方面。要求系统运行可靠、稳定、安全，易于安装、检修、维护，合理解决太阳能与辅助能源的匹配，尽可能实现系统的智能化全自动控制。在后期管理方面，应方便物业管理部门的计费与收费。

1、主要技术方式

太阳能热水系统与建筑一体化主要包括以下三种方式：

(1)集中集热-集中储水-分户使用系统

(2)集中集热-分户储水-分户使用系统

(3)分户集热-分户储水-分户使用系统

2、各类技术方式内容与特点

(1)集中集热-集中储水-分户使用系统

系统组成：以一个单元全部住户的用热量做成一个统一系统，共用集热系统，计量每户用热量。系统由集热单元、储热单元、控制系统，循环系统等组成。

技术特点：系统对太阳能的利用效率高。

(2)集中集热-分户储水-分户使用系统

系统组成：集热系统作为一个公用系统集中集热，储热水箱按照配置要求，每户一个换热系统和控制系统。

技术特点：对太阳能的利用最充分，计量管理方便。

(3)分户集热-分户储水-分户使用系统

系统组成：每户一组独立系统，包含太阳能集热器、储热水箱和控制系统等。

技术特点：根据用户的常规用热量设计配置，独立使用，独立计量，易于管理。但每户独立系统的设计施工较为繁琐，而且室内管路需做好预留预埋。

3、各类技术方式适用范围

太阳能热水系统各类技术方式的适用范围见下表。

表1 各类技术方式的适用范围

技术方式分类低密度住宅多层住宅高层住宅公共建筑

屋顶安装集中集热-集中储水-分户使用一般适合适合适合

集中集热-分户储水-分户使用一般适合适合不宜

分户集热-分户储水-分户使用适合适合不宜不宜

墙面安装集中集热-集中储水-分户使用一般一般适合适合

集中集热-分户储水-分户使用不宜适合一般不宜

分户集热-分户储水-分户使用适合适合适合不宜

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/23358.html>