

## 平板太阳能集热器



### 简介

平板太阳能集热器是一种吸收太阳辐射能量并向工质传递热量的装置，它是一种特殊的热交换器，集热器中的工质与远距离的太阳进行热交换。平板太阳能集热器是由吸热板芯、壳体、透明盖板、保温材料及有关零部件组成。在加接循环管道，保温水箱后，即成为能吸收太阳辐射热，使水温升高。

平板太阳能集热器是太阳能低温热利用的基本部件，也一直是世界太阳能市场的主导产品。平板型集热器已广泛应用于生活用水加热、游泳池加热、工业用水加热、建筑物采暖与空调等诸多领域。用平板太阳能集热器部件组成的热水器即平板太阳能热水器。平板太阳能集热器主要由平板太阳能集热器吸热板、平板太阳能集热器透明盖板、平板太阳能集热器隔热层和平板太阳能集热器外壳等几部分组成。

### 工作原理

平板太阳能集热器的基本工作原理十分简单。概括地说，阳光透过透明盖板照射到表面涂有吸收层的吸热体上，其中大部分太阳辐射能为吸收体所吸收，转变为热能，并传向流体通道中的工质。这样，从集热器底部入口的冷工质，在流体通道中被太阳能所加热，温度逐渐升高，加热后的热工质，带着有用的热能从集热器的上端出口，蓄入贮水箱中待用，即为有用能量收益。与此同时，由于吸热体温度升高，通过透明盖板和外壳向环境散失热量，构成平板太阳能集热器的各种热损失。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3392.html>