

太阳能集热器



简介

名称: 太阳能集热器

定义

太阳能集热器的定义是：吸收太阳辐射并将产生的热能传递到传热介质的装置。这短短的定义却包含了丰富的含义：第一：太阳能集热器是一种装置；第二：太阳能集热器可以吸收太阳辐射；第三：太阳能集热器可以产生热能；第四：太阳能集热器可以将热能传递到传热介质。

太阳能集热器虽然不是直接面向消费者的终端产品，但是太阳能集热器是组成各种太阳能热利用系统的关键部件。无论是太阳能热水器、太阳灶、主动式太阳房、太阳能温室还是太阳能干燥、太阳能工业加热、太阳能热发电等都离不开太阳能集热器，都是以太阳能集热器作为系统的动力或者核心部件的。

在太阳能的热利用中，关键是将太阳的辐射能转换为热能。由于太阳能比较分散，必须设法把它集中起来，所以，集热器是各种利用太阳能装置的关键部分。由于用途不同，集热器及其匹配的系统类型分为许多种，名称也不同，如用于炊事的太阳灶、用于产生热水的太阳能热水器、用于干燥物品的太阳能干燥器、用于熔炼金属的太阳能熔炉，以及太阳房、太阳能热电站、太阳能海水淡化器等等。

效率比较高的集热器由收集和吸收装置组成。阳光由不同波长的可见光和不可见光组成，不同物质和不同颜色对不同波长的光的吸收和反射能力是不一样的。黑颜色吸收阳光的能力最强，因此棉衣一般用深色或黑色布。白色反射阳光的能力最强，因而夏季的衬衫多是淡色或白色的。因此利用黑颜色可以聚热。让平行的阳光通过聚焦透镜聚集在一点、一条线或一个小的面积上，也可以达到集热的目的。纸在阳光照射下，不管阳光多么强，哪怕是在炎热的夏天，也不会被阳光点燃。但是，若利用集光器，把阳光聚集在纸上，就能将纸点燃。集热器一般可分为平板集热器、聚光集热器和平面反射镜等几种类型。

平板集热器一般用于太阳能热水器等。聚光集热器可使阳光聚焦获得高温，焦点可以是点状或线状，用于太阳能电站、房屋的采暖（暖气）和空调（冷气）、太阳炉等。按聚光镜构造有“菲涅尔”透镜、抛物面

太阳能集热器镜和定日镜。

平面反射镜用于太阳能塔式发电，有跟踪设备，一般和抛物面镜联合使用。平面镜把阳光集中反射在抛物面镜上，抛物面镜使其聚焦。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2130.html>