太阳能（solar energy），是一种可再生能源。是指太阳的热[辐射](https://baike.baidu.com/item/%E8%BE%90%E5%B0%84/5676)能（参见热能传播的三种方式：辐射），主要表现就是常说的[太阳光线](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E5%85%89%E7%BA%BF/6853577)。在现代一般用作发电或者为[热水器](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%AD%E6%B0%B4%E5%99%A8/4277600)提供能源。

自地球上生命诞生以来，就[主要](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%BB%E8%A6%81/2002730)以太阳提供的热辐射能生存，而自古人类也懂得以阳光晒干物件，并作为制作食物的方法，如制盐和晒咸鱼等。在[化石燃料](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E7%9F%B3%E7%87%83%E6%96%99/1093120)日趋减少的情况下，太阳能已成为人类使用[能源](https://baike.baidu.com/item/%E8%83%BD%E6%BA%90/23358)的重要组成部分，并不断得到发展。太阳能的利用有[光热转换](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E7%83%AD%E8%BD%AC%E6%8D%A2)和[光电转换](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E7%94%B5%E8%BD%AC%E6%8D%A2/10525141)两种方式，[太阳能发电](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E8%83%BD%E5%8F%91%E7%94%B5/6486025)是一种新兴的[可再生能源](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E5%86%8D%E7%94%9F%E8%83%BD%E6%BA%90/32545)。