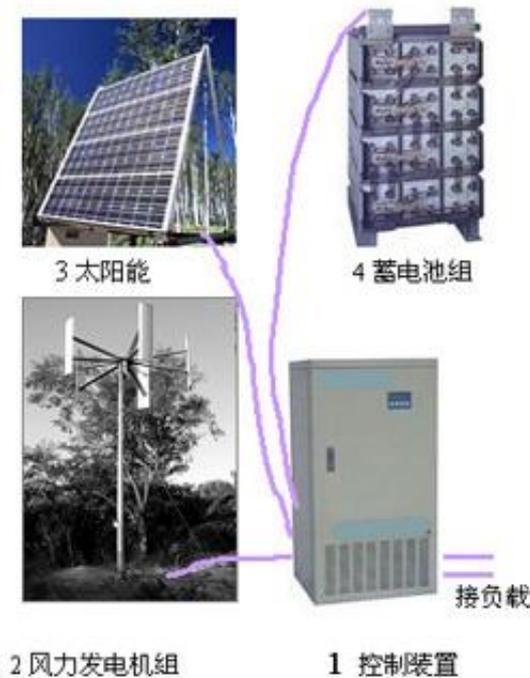


什么是太阳能光伏技术

太阳是能量的天然来源。地球上每一个活着的生物之所以具有发挥作用的能力,甚至于是它的生存,都是由于直接或间接来自于太阳的能量。我们的地球处在离太阳差不多有一亿英里的地方。它所截取的辐射能少到难以置信(大约千万分之三),这么小的一点能量,实际上比整个世界目前现有的发电能力还大十万倍。目前全世界尤其是工业发达国家开始感到能量短缺,因此,人们开始求助于太阳能,以解决能源危机。



太阳能每天都能无限供应,而且数量庞大。如果在大的电厂利用,就减少了温室效应,有些能源专家和环境保护的专家则认为,在满足人类今后能量需要方面,太阳能的热影响比任何其他替代品的热影响要小得多。作为一种不污染环境,又取之不尽的新能源,它无处不在。尤其是在电力供力方面,有专家认为太阳能发电最终将在电力供应中占20

太阳能是一种辐射能,太阳能发电意味着---要将太阳光直接转换成电能,它必须借助于能量转换器才能转换成电能。将光能直接转换成电能的过程确切地说应叫光伏效应。不需要借助其它任何机械部件,光线中的能量被半导体器件的电子获得,于是就产生了电能。这种把光能转换为电能的能量转换器,就是太阳能电池。太阳能电池也同晶体管一样,是由半导体组成的。它的主要材料是硅,也有一些其他合金。用于制造太阳能电池的高纯硅,要经过特殊的提纯处理制作。太阳能电池只要受到阳光或灯光的照射,就能够把光能转变为电能,使电流从一方流向另一方,一般就可发出相当于所接收光能的10~20%的电来。一般来说,光线越强,产生的电能就越多。为了使太阳能电池板最大限度地减少光反射,将光能转变为电能,一般在它的上面都蒙上一层可防止光反射的膜,使太阳能板的表面呈紫色。它的工作原理的基础是半导体PN结的光生伏打效应。所谓光生伏打效应就是当物体受光照时,物体内的电荷分布状态发生变化而产生电动势和电流的一种效应。当太阳光或其他光照射半导体的PN结时,就会在PN结的两边出现电压(叫做光生电压)。这种现象就是著名的光生伏打效应。使PN结短路,就会产生电流。

太阳能发电的主要优点在于:太阳能电池可以设置在房顶等平时不使用的空间,无噪音、寿命长,而且一旦设置完毕就几乎不需要调整。现在只要将屋顶上排满太阳能电池,就可以实现家中用电的自给。现今太阳能的主要用途已不再是小规模的,从性质上来说,是专业化的。它从军事领域、通信领域到城市建设领域等都起到了重大的作用。委内瑞拉还推出廉价太阳能车、欧洲科学家研制出轻便的可穿在身上的太阳能电池。目前,太阳能的利用存在着巨大的发展空间,有关的技术有可能在短时间内实现突破。它已被许多发达国家作为其能源战略的一个重要组成部分。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/6174.html>