

卫星太阳能电站

简介

卫星太阳能电站是利用卫星技术，在太空把太阳能转化成电能，然后以某种方式传回地球供人类使用的系统。1968年，美国工程师格拉舍在《自然》杂志上发表文章《来自太阳的能源：它的未来》，首次提出了卫星太阳能电站的设想。

他在文章中对卫星太阳能电站的设计提出了以下原则：运行轨道应保证接受面能始终对准太阳，传输装置能把能量向任何希望点发射；光电转换元件应能达到最大的理论效率；传输装置能将电能转换后送回地面，而传输频率满足大气吸收量最小；地球接受器能够以需要的能量密度接收，并且能够传输到用户那里。他选择的是地球同步轨道，并且为保证24小时工作，应当在同步轨道上布置两个卫星太阳能电站。光电转换元件选择比较成熟的硅光电池，其理论上的最大效率为24%，并把太阳能转化成电能供地球使用。

这篇文章引起了很大反响，一些著名公司开始研究建造卫星太阳能电站的可能性。经过大量研究，得出的结果是乐观的。无论是通过大型太阳能电池，还是利用地面上常见的发电机，都是有可能在太空建造的。电能在传回地球之前，先转化成微波，然后向地球发射；地面再将微波能转化成电能。建造大型卫星太阳能电站并不存在很大的技术问题，只是初期建设成本很高，建成以后的运行成本很低。这一设想，无疑对于解决地球能源危机问题提供了一个新的思路。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2843.html>