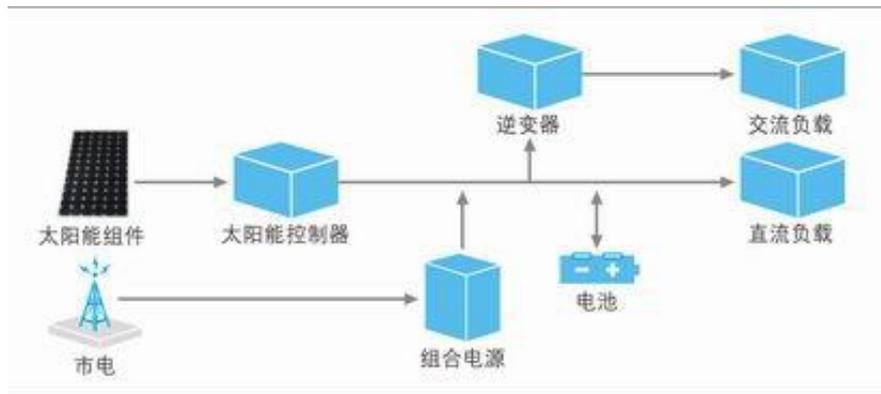


市电互补太阳能发电系统



概述

性能优势：太阳能发电系统由太阳能电池组、太阳能控制器、蓄电池（组）组成。如输出电源为交流220V或110V并且要和市电互补，还需要配置逆变器和市电智能切换器。

各部分的作用

太阳能电池板

太阳能电池板是太阳能发电系统中的核心部分，也是太阳能发电系统中价值最高的部分。其作用是将太阳的辐射能力转换为电能，或送往蓄电池中存储起来，或推动负载工作。

太阳能控制器

太阳能控制器的作用是控制整个系统的工作状态，并对蓄电池起到过充电保护、过放电保护的作用。在温差较大的地方，合格的控制器还应具备温度补偿的功能。在太阳能路灯系统中，则需要有光控、时控功能的太阳能路灯控制器；

蓄电池

一般为阀控免维护铅酸蓄电池，小微型系统中，天气寒冷的地区，则需配置太阳能胶体蓄电池，可在低温下使用，效率不受太大影响。其作用是在有光照时将太阳能电池板所发出的电能储存起来，到需要的时候再释放出来。

逆变器

分方波和正弦波两种，太阳能的直接输出一般都是12VDC、24VDC、48VDC。为能向220VAC的电器提供电能，需要将太阳能发电系统所发出的直流电能转换成交流电能，因此需要使用DC-AC逆变器。

市电智能切换器

独立太阳能发电系统常年使用，碰到连续多个阴雨天气未免会出现电量耗尽的情况，如有需要，可配置一台市电智能切换器，在太阳能电量耗尽的时候，自动切换到市电输出，与市电互补，使太阳能发电系统更加稳定。

太阳能发电系统的设计需要考虑的因素

1. 太阳能发电系统在哪里使用？该地日光辐射情况如何？当地纬度为多少？
2. 系统的负载功率多大？

3. 系统的输出电压是多少，单种直流、单种交流、还是多种电压？
4. 系统的负载每天需要工作多少小时？
5. 如遇到没有日光照射的阴雨天气，系统需连续供电多少天？
6. 负载的情况，纯电阻性、电容性还是电感性，启动电流多大？

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/4055.html>