

# 家用太阳能光伏发电系统 昕洁新能源

产品名称	家用太阳能光伏发电系统 昕洁新能源
公司名称	湖北昕洁新能源科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	湖北省襄阳市樊城区人民西路柿铺西公交站向西行50米路南
联系电话	18907273618

## 产品详情

光伏组件作为光伏发电系统中的核心组成部分，质量问题影响着电站系统效率，其中，家用太阳能光伏发电系统，热斑效应和PID效应对光伏组件功率的影响尤其突出，不容忽视。今天小编介绍影响光伏组件功率好坏的两大效应详解；

### 1、热斑效应

热斑效应是指在一定条件下，串联支路中被遮蔽的光伏组件将当做负载，消耗其他被光照的电池组件所产生的能量，被遮挡的光伏电池组件此时将会发热的现象；被遮挡的光伏组件、将会消耗有光照的光伏组件所产生的部分能量或所有能量，降低输出功率；严重将会光伏组件、甚至烧毁组件。

### 2、热斑效应产生原因

造成热斑效应的根源是有个别坏电池的混入、电极焊片虚焊、电池由裂纹演变为破碎、个别电池特性变坏、电池局部受到阴影遮挡等；由于局部阴影的存在，光伏组件中某些电池单片的电流、电压发生了变化。其结果使电池组件局部电流与电压之积增大，家用太阳能光伏发电公司，从而在这些电池组件上产生了局部温升；

### 3、防护措施要求

在光伏电池组件的正负极间并联一个旁路二极管，以增加方阵的可靠性。通常情况下，旁路二极管处于反偏压，不影响组件正常工作。其原理是当一个电池被遮挡时，其他电池促其反偏成为大电阻，此时二极管导通，总电池中超过被遮电池光生电流的部分被二极管分流，从而避免被遮电池过热损坏。以避免光照组件所产生的能量被受遮蔽的组件所消耗。

### 2、PID效应

电位诱发衰减效应是电池组件长期在高电压作用下，使玻璃、封装材料之间存在漏电流，大量电荷在电池片表面，使得电池表面的钝化效果恶化，导致组件性能低于设计标准。PID现象严重时，会引起一块光伏组件功率衰减50%以上，从而影响整个组串的功率输出。高温、高湿、高盐碱的沿海地区最易发生PID现象。

### 3、产生的原因

一是系统设计原因，光伏电站的防雷接地是通过将方阵边缘的组件边框接地实现的，这就造成在单个组件和边框之间形成偏压，组件所处偏压越高则发生PID现象越严重。对于P型晶硅组件，通过有变压器的逆变器负极接地，消除组件边框相对于电池片的正向偏压会有有效的预防PID现象的发生，但逆变器负极接地会增加相应的系统建设成本；二是光伏组件原因，丹江口家用太阳能光伏发电，高温、高湿的外界环境使得电池片和接地边框之间形成漏电流，封装材料、背板、玻璃和边框之间形成了漏电流通道。通过使用改变绝缘胶膜乙烯酯（EVA）是实现组件抗PID的方式之一，在使用不同EVA封装胶膜条件下，组件的抗PID性能会存在差异。另外，光伏组件中的玻璃主要为钙钠玻璃，玻璃对光伏组件的PID现象的影响至今尚不明确；三是电池片原因，电池片方块电阻的均匀性、减反射层的厚度和折射率等对PID性能都有着不同的影响。

### 4、有效抑制PID效应的措施

首先是从组件侧考虑，采用非Na、Ca玻璃提高玻璃的体电阻，阻断漏电流通路的形成；或者采用非乙烯—共聚物的封装材料；其次是从逆变器侧考虑，采用组件负极接地的方式，防止负偏压造成的漏电流形成，家用太阳能光伏发电前景，处置方案简便、成本低、效果显著，但负极直接接地会造成安全隐患，威胁电站的正常运行和运维安全。逆变器负极接地后，若发生组件正极接地故障则会造成电池板短路，而运维人员如若接触到正极则会发生危险，所以负极接地电路必须具有异常电流监测及分断保护系统，方可在抑制PID效应的同时保障电站设备的运行安全。

光伏发电是利用半导体界面的光生伏应而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳电池板（组件）、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

光伏发电的主要原理是半导体的光电效应。光子照射到金属上时，它的能量可以被金属中某个电子全部吸收，电子吸收的能量足够大，能克服金属内部引力做功，离开金属表面逃逸出来，成为光电子。硅原子有4个外层电子，如果在纯硅中掺入有5个外层电子的原子如磷原子，就成为N型半导体；若在纯硅中掺入有3个外层电子的原子如硼原子，形成P型半导体。当P型和N型结合在一起时，接触面就会形成电势差，成为太阳能电池。当太阳光照射到P - N结后，空穴由P极区往N极区移动，电子由N极区向P极区移动，形成电流。

光电效应就是光照使不均匀半导体或半导体与金属结合的不同部位之间产生电位差的现象。它首先是由光子(光波)转化为电子、光能量转化为电能的过程；其次，是形成电压过程。

无论从世界还是从中国来看，常规能源都是很有有限的。中国的一次能源储量远远低于世界的平均水平，大约只有世界总储量的10%。太阳能是人类取之不尽用之不竭的可再生能源，具有充分的清洁性、安全性、相对的广泛性、确实的长寿命和免维护性、资源的充足性及潜在的经济性等优点，在长期的能源战略中具有重要地位。

襄阳光伏发电厂家给大家介绍下家用光伏电站在电气部分施工的注意事项：

- 1)电气设备在启动和停止时，它的终端和电缆会产生电压，因此，必须由具有资格的专业技术人员进行安装。
- 2)连接到逆变器、汇流箱及配电箱的所有线缆必须适合系统电压、电流和环境条件(温度、紫外线)。
- 3)在连接过程中，要注意所有电缆的牵引与连接正确。
- 4)必须确保良好地接地连接。
- 5)断开交流或直流电压顺序：首先断开交流电压，然后断开直流电压。

家用太阳能光伏发电系统-昕洁新能源(推荐商家)由湖北昕洁新能源科技有限公司提供。家用太阳能光伏发电系统-昕洁新能源(推荐商家)是湖北昕洁新能源科技有限公司(www.hbxjxny.com)今年全新升级推出的，以上图片仅供参考，请您拨打本页面或图片上的联系电话，索取联系人：李磊。同时本公司(www.xytynd.cn)还是从事襄阳光伏发电板，十堰大阳光伏发电板，黄石光伏太阳能发电板的服务商，欢迎来电咨询。