

光伏离网逆变器



简介

交流光伏发电系统中，逆变器是不可或缺的一个部分，目前由于种种技术或是政策原因，把所有独立光伏交流发电系统并网到国家统一电网中还需要一段不短的时间。由此市场把光伏逆变器区分出光伏离网型逆变器和光伏并网型逆变器两类。

光伏离网型逆变器与光伏并网型逆变器在主电路结构上没有较大区别，主要区别在光伏并网型逆变器需要考虑并网后与电网的运行安全。也就是同频；同相；抗孤岛等控制特殊情况的能力。而光伏离网型逆变器就不需要考虑这些因数。

原理

1. 单相逆变器电路原理

- (1) 推挽式逆变电路
- (2) 半桥式逆变电路
- (3) 全桥式逆变电路

2. 三相逆变器电路的原理

- (1) 三相电压型逆变器
- (2) 三相电流型逆变器

分类

一、按照逆变器输出分类

- 1. 单相逆变器；
- 2. 三相逆变器；
- 3. 多相逆变器

二、按照逆变器输出交流的频率分类

1. 工频逆变器；

2. 中频逆变器；

3. 高频逆变器

三、按照逆变器的输出波形分类

1. 方波逆变器；

2. 阶梯波逆变器；

3. 正弦逆变器

四、按照逆变器线路原理分类

1. 自激振荡型逆变器；

2. 阶梯波叠加型逆变器；

3. 脉宽调制型逆变器；

4. 谐振型逆变器

五、按照逆变器主电路结构分类

1. 单端式逆变器；

2. 半桥式逆变器；

3. 全桥式逆变器；

4. 推挽桥式逆变器

六、按照逆变器输出功率大小分类

1. 小功率逆变器（小于1KW）；

2. 中功率逆变器（1~10KW）；

3. 大功率逆变器（大于10KW）

性能和特点

1. 采用16位单片机或32位DSP微处理器进行控制。

2. PWM控制模式，大大提高效率。

3. 采用数码或液晶显示各种运行参数，可设置相关参数。

4. 方波，修正波，正弦波输出。正弦波输出，波形失真率小于5%。

5. 稳压精度高，额定负载下，输出精度一般小于正负3%。

6. 具有缓启动功能，避免对蓄电池和负载的大电流冲击。

- 7. 高频变压器隔离，体积小，重量轻。
- 8. 配备标准的R232/485通信接口，便于远程通信控制。
- 9. 可在海拔5500米以上环境使用，适应环境温度范围为-20~50摄氏度。
- 10. 具有输入反接保护，输入欠压保护，输入过压保护，输出过压保护，输出过载保护，输出短路保护，过热保护等多种保护功能。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3274.html>