

光伏控制器的主要技术参数

光伏控制器的主要技术参数如下：

1. 系统电压

系统电压也叫额定工作电压，是指光伏发电系统的直流工作电压，电压一般为12V和24V，中、大功率控制器也有48V、110V、220V等

2. 最大充电电流

最大充电电流是指太阳能电池组件或方阵输出的最大电流，根据功率大小分为5A 6A 8A 10A 12A 15A 20A 30A 40A 50A 70A 100A 150A 200A 250A 300A等多种规格。有些厂家用太阳能电池组件最大功率来表示这一内容，间接地体现了最大充电电流这一技术参数。

3. 太阳能电池方阵输入路数

小功率光伏控制器一般都是单路输入，而大功率光伏控制器都是由太阳能电池方阵多路输入，一般大功率光伏控制器可输入6路，最多的可接入12路、18路

4. 电路自身损耗

控制器的电路自身损耗也是其主要技术参数之一，也叫空载损耗（静态电流）或最大自消耗电流。为了降低控制器的损耗，提高光伏电源的转换效率，控制器的电路自身损耗要尽可能低。控制器的最大自身损耗不得超过其额定充电电流的1%或0.4W。根据电路不同自身损耗一般为5~20mA。

5. 蓄电池过充电保护电压（HVD）

蓄电池过充电保护电压也叫充满断开或过压关断电压，一般可根据需要及蓄电池类型的不同，设定在14.1~14.5V（12V系统）、28.2~29V（24V系统）和56.4~58V（48V系统）之间，典型值分别为14.4V、28.8V和57.6V。蓄电池充电保护的关断恢复电压（HVR）一般设定为：13.1~13.4V（12V系统）、26.2~26.8V（24V系统）和52.4~53.6V（48V系统）之间，典型值分别为13.2V、26.4V和52.8V。

6. 蓄电池的过放电保护电压（LVD）

蓄电池的过放电保护电压也叫欠压断开或欠压关断电压，一般可根据需要及蓄电池类型的不同，设定在10.8~11.4V（12V系统）、21.6~22.8V（24V系统）和43.2~45.6V（48V系统）之间，典型值分别为11.1V、22.2V和44.4V。蓄电池过放电保护的关断恢复电压（LVR）一般设定为：12.1~12.6V（12V系统）、24.2~25.2V（24V系统）和48.4~50.4V（48V系统）之间，典型值分别为12.4V、24.8V和49.6V。

7. 蓄电池充电浮充电压

蓄电池的充电浮充电压一般为13.7V（12V系统）、27.4V（24V系统）、和54.8（48V系统）。

8. 温度补偿

控制器一般都具有温度补偿功能，以适应不同的环境工作温度，为蓄电池设置更为合理的充电电压，控制器的温度补偿系数应满足蓄电池的技术发展要求，其温度补偿值一般为-20~-40mV/oC。

9. 工作环境温度

控制器的使用或工作环境温度范围随厂家不同一般在-20~+50 oC之间。

10.其他保护功能

- (1) 控制器输入、输出短路保护功能。控制器的输入、输出电路都要具有短路保护电路，提供浪涌保护功能
- (2) 防反充保护功能。控制器要具有防止蓄电池向太阳能电池反向充电的保护功能。
- (3) 极性反接保护功能。太阳能电池组件或蓄电池接入控制器，当极性接反时，控制器要具有保护电路的功能。
- (4) 防雷击保护功能。控制器输入端具有防雷击的保护功能，避雷器的类型和额定值应能确保吸收预期的冲击能量。
- (5) 耐冲击电压和冲击电流保护。在控制器的太阳能电池输入端施加1.25倍的标称电压持续一小时，控制器不应该损坏。将控制器充电回路电流达到标称电流的1.25倍并持续一小时，控制器也不应该损坏。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/6575.html>