

# 光伏模拟电源

EN50530

88.1



**DELTAELEKTRONIKA**  
DC POWER SUPPLIES

**DELTA ELEKTRONIKA** 自1959年开始致力于直流电源研发生产。以其电源性能和可靠性在全球具有极高的声誉。广泛被各大研究机构、高校和航空航天、汽车电子、激光、等离子、新能源等领域公司所采用。

新近开发的SM3300系列光伏模拟电源完全按照欧盟EN50530测试规范研发生产，不仅能满足欧盟EN50530 MPPT **静态和动态**测试，也可由客户自定模拟曲线，自定曲线由128个数据点组成，充分满足光伏逆变器测试需求！

- 满足EN50530 MPPT静态和动态测试规范
- 可计算绘制常规光伏曲线
- 可计算绘制动态光伏测试曲线
- 高速测量数据读取、存储
- 追踪最大功率点
- 功率: 0 - 3960W
- 电压: 0 - 660V
- 电流: 0 - 220A

**SM3300 系列 高性能光伏模拟电源**

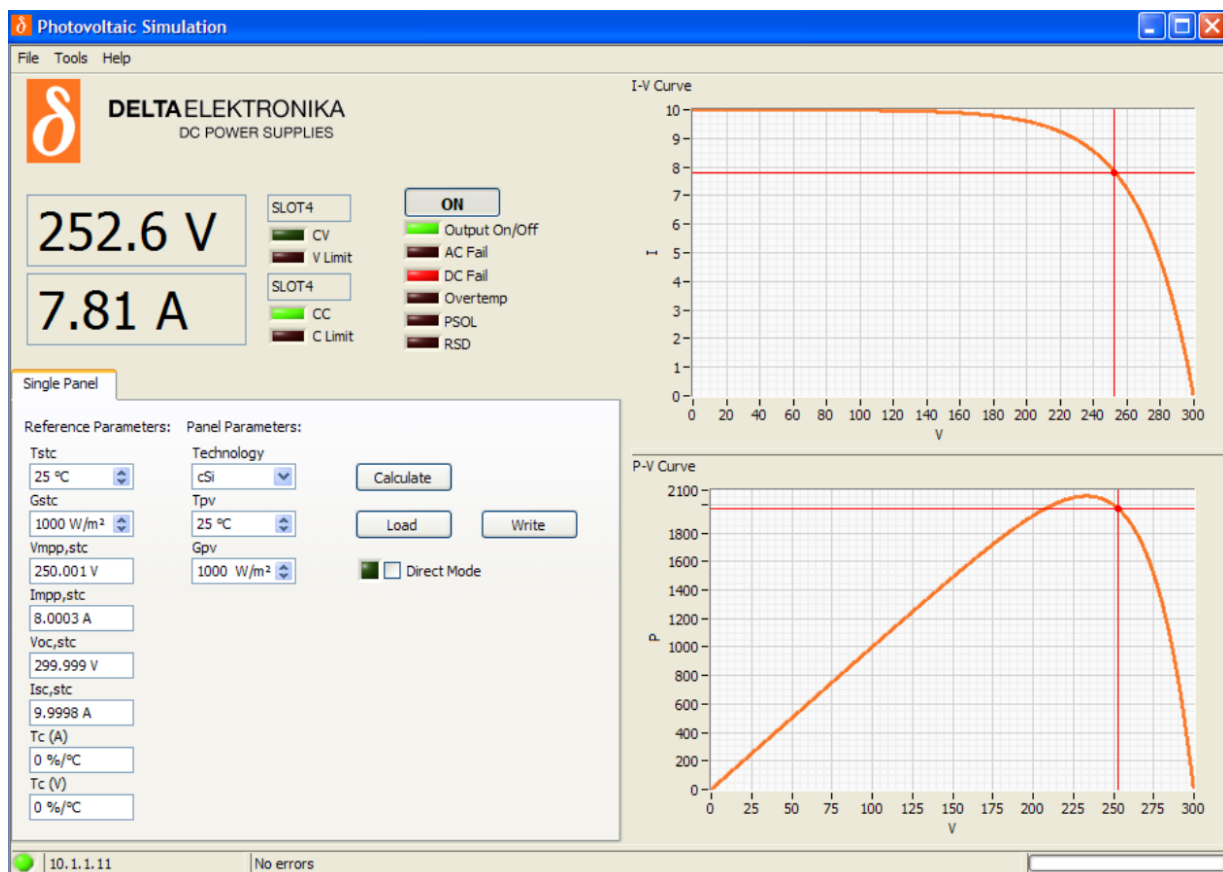
型号	电压	电流
SM 18-220	0 - 18V	0 - 220A
SM 66-AR-110 自动换档输出	0 - 33V 0 - 66V	0 - 110A 0 - 55A
SM 100-AR-75 自动换档输出	0 - 50V 0 - 100V	0 - 75A 0 - 37.5A
SM 330-AR-22 自动换档输出	0 - 165V 0 - 330V	0 - 22A 0 - 11A
SM 660-AR-11 自动换档输出	0 - 165V 0 - 330V	0 - 11A 0 - 5.5A

## 相关测试参数

下面表格所列为模拟光伏曲线所需要的相关参数。这些参数通常在光伏面板规格表中表明。除非特别说明，这些参数通常是指常规测试条件下测量的数据。常规测试条件定义为：温度25°C，照度为1000W/m<sup>2</sup>，大气质量为1.5。

名称	描述	单位
Tstc	常规测试温度	°C
Gstc	常规测试照度	W/m <sup>2</sup>
Vmpp,stc	常规测试最大功率点电压	V
Impp,stc	常规测试最大功率点电流	A
Voc,stc	常规测试开路电压	V
Isc,stc	常规测试短路电流	A
Tc (Isc)	电流相关温度系数	%/°C
Tc (Voc)	电压相关温度系数	%/°C

## 光伏曲线计算绘制及实测追踪 MPPT



规格参数

	SM18-220	SM66-AR-110	SM100-AR-75	SM330-AR-22	SM660-AR-11
<b>输出</b> 电压 电流	0 - 18 V 0 - 220 A	0 - 66 V 0 - 110 A	0 - 100 V 0 - 75 A	0 - 330 V 0 - 22 A	0-660V 0-11 A
<b>输入</b> 交流单相或三相输入，48-62Hz 额定电压范围 额定频率范围  电流 (400V/3φ,3300W) 功率因数, 3300W, 1750W  单相输入时,功率衰减 230 V : Pout max(W), lin(A) 205 V : Pout max(W), lin(A) 180 V : Pout max(W), lin(A)  单相输入功率因数	180-528 V 200 - 480 V 50 / 60 Hz  5.8 A 0.94, 0.92  3050, 16 2650, 16 2300, 16  0.99	180-528 V 200 - 480 V 50 / 60 Hz  5.6 A 0.94, 0.92  3100, 16 2700, 16 2400, 16  0.99	180-528 V 200 - 480 V 50 / 60 Hz  5.6 A 0.94, 0.92  3100, 16 2700, 16 2400, 16  0.99	180-528 V 200 - 480 V 50 / 60 Hz  5.6 A 0.94, 0.92  3200, 16 2800, 16 2400, 16  0.99	180-528 V 200 - 480 V 50 / 60 Hz  5.6 A 0.94, 0.92  3200, 16 2800, 16 2400, 16  0.99
<b>调节</b>					
线调节: 120-265VAC CV 负载调节: 0-100% CC (外部量测电压)	2.5 mV 0.2 mV	5 mV 1 mV	5 mV 1 mV	5 mV 3 mV	5 mV 4 mV
线调节: 120-265VAC CV 负载调节: 0-100% CC (内部量测电压)	12mA 3 mA	6 mA 1 mA	5 mV 1 mV	1.2 mA 0.2 mA	1.2 mA 0.2 mA
<b>纹波和噪声</b> p-p (BW=300kHz) rms (BW=50MHz)  p-p (BW=300kHz) rms (BW=50MHz) CC-纹波, 满载下	3 mV 12 mV  50 mA 250 mA	7 mV 18 mV  7.5 / 15 mA 45 / 90 mA	7 mV 22 mV  7 mV 22 mV	10 mV 50 mV  4.5 / 1.5 mA 24 / 8 mA	15 mV 120 mV  1.8 / 0.6 mA 7.5 / 2.5 mA
温度系数: 每°C	35.10 <sup>-6</sup> 60.10 <sup>-6</sup>				
<b>稳定度</b> 暖机1小时后的8小时内  环境温度: 25±1°C, Vin=230VAC 恒流静态模式下测量内部电压	6.10 <sup>-5</sup> 9.10 <sup>-5</sup>				
<b>程控速度</b> (阻性负载)	SM18-220	SM66-AR-110	SM100-AR-75	SM330-AR-22	SM660-AR-11
爬升时间 (10-90%) 输出电压变化 时间,(100%负载) 时间,(10%负载)  输出电压变化 时间,(100%负载) 时间,(10%负载)	0 → 15 / 18 V 4.5.5ms 2.2 / 2.6 ms	0 → 33V 1.6 ms 1 ms	0 → 50V 3.6 ms 2 ms	0 → 165V 3.8 ms 2 ms	0 → 330V 4.2 ms 2.5 ms
下降时间 (90-10%) 输出电压变化 时间,(100%负载) 时间,(10%负载)  输出电压变化 时间,(100%负载) 时间,(10%负载)	15 / 18 → 0 V 6 / 8 ms 52 / 75 ms	33 → 0 V 3 ms 33 ms	50 → 0 V 6 ms 65 ms	165 → 0 V 6 ms 65 ms	330 → 0 V 6 ms 70 ms

规格参数 (续)

	SM18-220	SM66-AR-110	SM100-AR-75	SM330-AR-22	SM660-AR-11
<b>恢复时间</b> 输出电压 时间, @50-100%负载变化 最大偏差 负载电流变化率 恢复范围	50 mV 2.7 A/ $\mu$ s 15V 100 $\mu$ s 250 mV	33 V / 66 V 100 mV 1.7 / 0.7 A/ $\mu$ s 30V / 60V 100 $\mu$ s 260 / 180 mV	50 V / 100 V 100 mV 1.1 / 0.5 A/ $\mu$ s 45V / 90V 100 $\mu$ s 180 / 80 mV	165 V / 330 V 500 mV 0.35 / 0.17 A/ $\mu$ s 150 / 300 V 100 $\mu$ s 1.8 / 1.4 V	330 V / 660 V 800 / 500 mV 0.16 / 0.08 A/ $\mu$ s 300 / 600 V 100 $\mu$ s 2.2 / 1.8 V
<b>输出阻抗</b> CV, 0-1 kHz CV, 1-100 kHz	< 0.8 mW < 12 mW	< 3 mW < 25 mW	< 1.8 mW < 18 mW	< 30 mW < 250 mW	< 60 mW < 600 mW
<b>内阻模拟</b>	13.5m $\Omega$	54.5m $\Omega$	115m $\Omega$	1.35 $\Omega$	5.45 $\Omega$
<b>隔离</b> 输入 / 输出 漏电 / 间隙 输入 / 机壳 输出 / 机壳	3750 Vrms (1 min.) 8 mm 2500 Vrms 1000 V DC				
<b>测量表头</b> 读数范围 电压 读数范围 电流 输出读数精度 限定设置读数 (d = digit)	4 digit 0 - 18.00 V 0 - 220.0 A 0.2% + 2 d 0.3% + 2 d	4 digit 0 - 66.00 V 0 - 110.0 A 0.2% + 2 d 0.3% + 2 d	4 digit 0 - 100.0 V 0 - 75.0 A 0.2% + 2 d 0.3% + 2 d	4 digit 0 - 330.0 V 0 - 22.00 A 0.2% + 2 d 0.3% + 2 d	4 digit 0 - 660.0 V 0 - 11.00 A 0.2% + 2 d 0.3% + 2 d
<b>电压遥测</b> 负载端脚最大补偿压降	2 V				
<b>安全</b>	EN 60950 / EN 61010				
<b>EMC 电源标准</b>  常规辐射	<b>EN 61204-3</b> , 辐射: 居民住宅, 及轻工业环境 (CISPR22-Class B) 抗干扰: 工业环境 <b>EN 61000-6-3</b> , 居民住宅, 及轻工业环境 (EN 55022 B)				
<b>满载时的使用温度</b>	60°C 时输出衰减至 75% -20°C 至 +50°C				
<b>湿度</b>	最大相对湿度 95%, 无冷凝, 温度至 40°C 最大相对湿度 75%, 无冷凝, 温度至 50°C				
<b>存储温度</b>	-40°C 至 +85°C				
<b>热保护</b>	散热不足时关断输出				
<b>MTBF (平均故障间隔时间)</b>	500 000 小时				
<b>启动延迟</b> 打开供电开关后	1.4 s				
<b>浪涌电流</b>	15 A				
<b>尺寸</b> 不包括前面板部分 高 x 宽 x 深 前面板 高 x 宽	86 x 433 x 455 mm 88.1 x 483 mm (19", 2 U)				
<b>重量</b>	15 kg				



康讯科技有限公司  
北京: 010-8256 1091; info@comsun-tech.com  
上海: 021-6451 5023; ComsunShanghai@hotmail.com

CV = 恒压  
CC = 恒流  
所属参数测定于:  
环境温度=25 $\pm$ 5°C; 输入电压=400VAC  
50Hz, 三相, 除非特别说明。  
本文档可能随时更新, 恕不提前告知。