

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Part No. HWA150-3V6-2S-SP
Description:
Revision: 1.5
Customer.
Customer Approval No. :

承认签章后请寄回承认书正本一份

Please return to us one original of “SPECIFICATION FOR APPROVAL” with your approved signatures.

承认书 APPROVED SIGNATURES	
使用方	承制方
核准人 APPROVED BY: 日期 DATE: 盖章签署 CHOP & SIGNATURES:	核准人 APPROVED BY: 日期 DATE: 盖章签署 CHOP & SIGNATURES:

深圳市华云电源有限公司

SHENZHEN HWAHAN POWER CO. LTD.

深圳市南山区西丽沙河西路 5298 号百旺研发大厦 1 栋 10 楼 1020 室

Room 1020, 10/F, Building 1, Baiwang Research and develop Mansion, No.5298, Shahe West Road, Xili, Nanshan, Shenzhen, Guangdong.

电话 Tel: (86) 755-22678080

传真 Fax: (86) 755-22678082

公司网址 Web: [Http://www.hwa-power.com](http://www.hwa-power.com)

HWA150-3V6-2S-SP

—双路输出高效电源产品

HWA150-3V6-2S-SP是一款专为LED显示屏产品设计的AC/DC双路输出电源产品，额定输出为：+V1:3.6V/20A，+V2:2.6V/15A；该电源具有如下特点：

- ◆ 外形尺寸小：104mm*75mm*24mm(L*W*H)
- ◆ 重量轻：≤220g
- ◆ 效率高：88%(@230VAC输入, +V1:4.0V/20A，+V2:3.0V/15A输出)
- ◆ 漏电流小：<1mA
- ◆ +V1输出电压3.6V到4.0V可调
- ◆ +V2输出电压2.6V到3.0V可调（需与+V1保持不小于1V压差）
- ◆ +V1最大输出电流20A，+V2最大输出电流20A，+V1加+V2总电流≤35A
- ◆ 传导、辐射干扰：EN55032 CLASS B
- ◆ 宽工作温度范围：-40~+70℃(+50℃~+70℃线性降额，参考降额曲线（图1）)
- ◆ 输入电压范围：90VAC~264VAC
- ◆ 功率因数：≥0.95
- ◆ 散热方式：自然传导散热
- ◆ 输出过压保护
- ◆ 输出过流保护
- ◆ 输出短路保护
- ◆ 过温保护
- ◆ 符合UL、CE、FCC、CB认证



产品图片



注：1. 产品的最终安装环境需要满足模拟散热环境的要求。(请参考图4的铝散热器)

2. 本规格书中指标,是在建议环境下(电源安装在 300*300*3mm 的铝散热器上)

测试的结果。

安全守则

 高压	电源输入端口带有高压, 不可以用手触摸。
 注意	电源是大漏电流的产品, 通电前请可靠接地; 最终使用产品时, 外壳需要可靠接地, 并在系列终端中评估接地方法。
 高压	严禁在雷雨天气下进行高压、交流电操作。

1. 指标

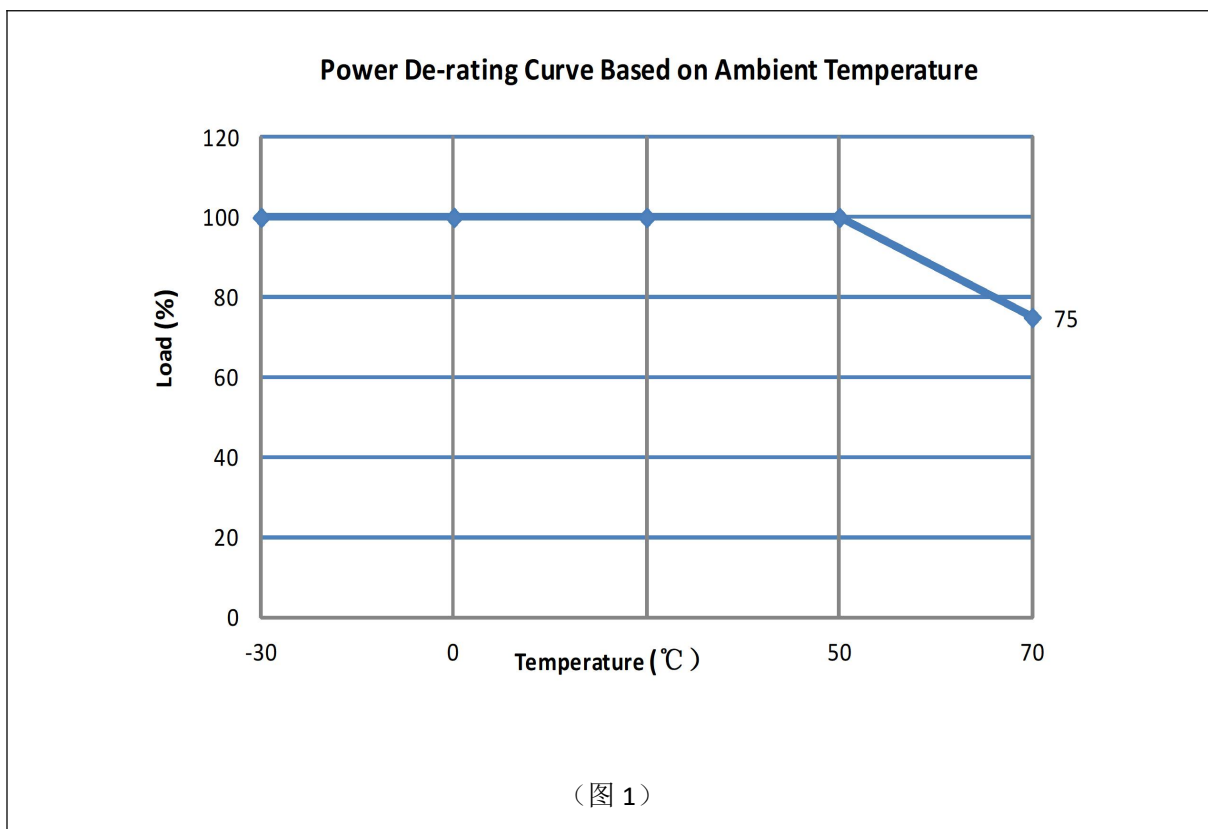
环境					
参数	最小	典型	最大	单位	注释
工作温度	-40	-	+70	°C	-40°C~+50°C满载。+50°C~+70°C线性降额，每升高1°C，负载降额1.25%，请参考（图1）
储存温度	-40	25	90	°C	-
相对湿度	5	-	95	%	无冷凝
海拔高度	0	-	5000	m	-
散热方式	-	-	-	-	自然传导散热

输入					
参数	最小	典型	最大	单位	注释
交流输入电压范围	90	110/220	264	Vac	-
交流输入电压频率	47	50/60	63	Hz	-
功率因数	0.95	-	-	-	220Vac满载
输入冲击电流	-	-	80	A	240Vac满载/冷态
交流输入制式	-	单相输入 L、N	-	-	-
空载功耗			3.5	W	输入：220VAC，输出：+V1:4.0V
			2.0	W	输入：220VAC，输出：+V1:3.6V

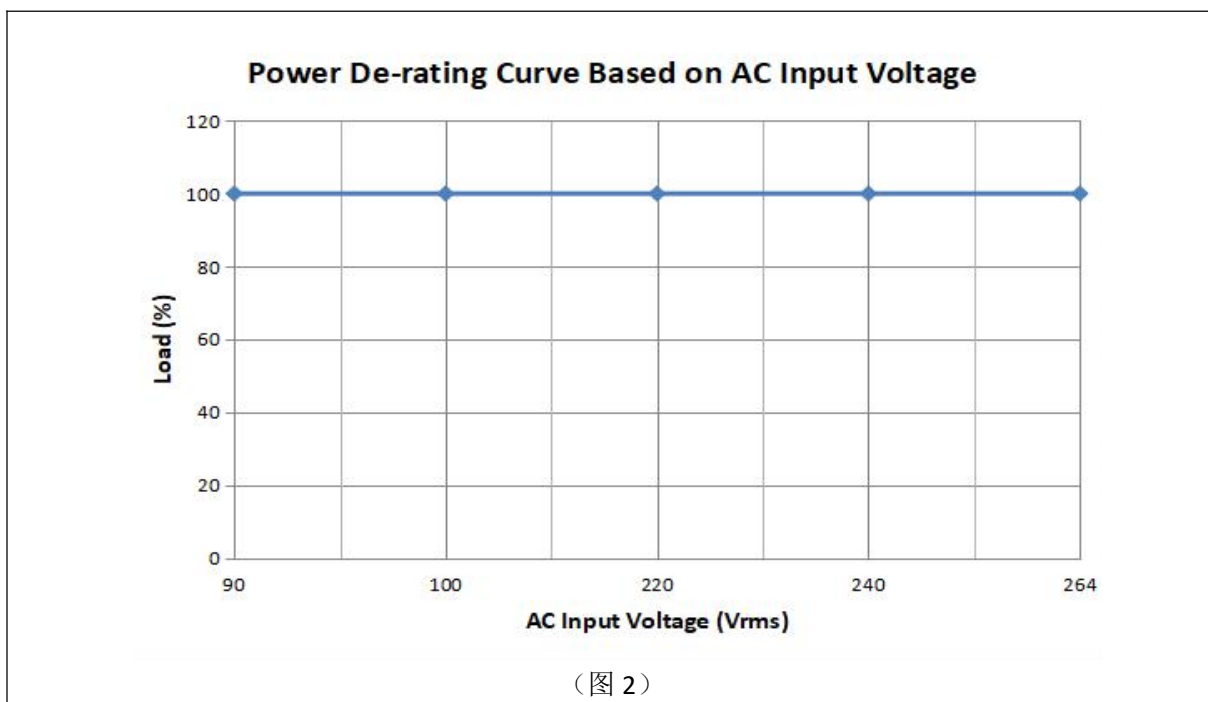
基本输出特性						
参数		最小	典型	最大	单位	注释
输出电压 可调范围	+V1	3.6	-	4.0	Vdc	+V2与+V1保持不小于1V压差
	+V2	2.6	-	3.0	Vdc	
输出整定 电压	+V1	X-0.05	X	X+0.05	Vdc	“X”为客户所要求设置的典型值
	+V2	X-0.05	X	X+0.05	Vdc	“X”为客户所要求设置的典型值
输出电流 范围	+V1	0	-	20	A	V1+V2≤35A
	+V2	0	-	20		
负载调整率		-	-	±2	%	额定电压输入，全负载变化
稳压精度		-	-	±2	%	全电压输入范围，全负载输出
源调整率		-	-	±0.5	%	额定电流输出，全电压范围变化
噪声+纹波 (峰峰值)	+V1	-	-	200	mV	在全输入电压和负载范围内进行，且测试时在采样线末端加并 0.1μF 薄膜电容和 10μF 电解电容各一个，采样线使用 30±2cm 双绞线，示波器带宽设置为 20MHz。探头需去掉探头帽及地线夹。
	+V2	-	-	100		

HWA150-3V6-2S-SP 输出曲线图

1) 环境温度-负载降额曲线



2) 输入电压-负载降额曲线



3) 输出效率曲线



4) 安装要求

为了满足降额曲线和整机性能指标，实际安装要求电源底面紧贴散热铝板或相同尺寸的机壳（建议散热板尺寸如图 4所示，单位 mm）。为了优化散热性能，铝板表面必须光滑并涂敷导热脂，且必须安装在铝板中心位置。

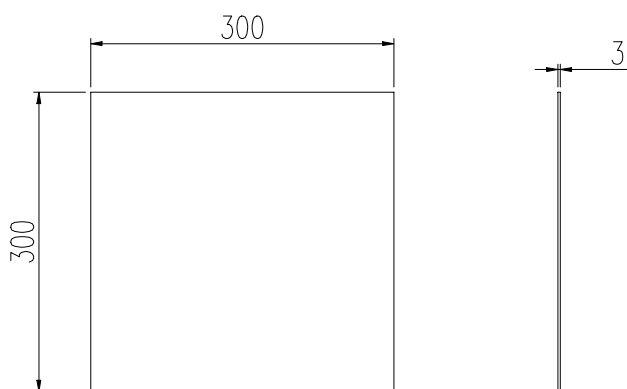


图4 铝散热板尺寸图

1. 指标

其他输出特性					
参数	最小	典型	最大	单位	注释
输出效率	87	88	-	%	常温测试；输入230Vac，输出+V1： 4.0V/20A，+V2:3.0V/15A
动态响应过冲	-	-	±5	%	25%-50%-25% 或 50%-75%-50% 负载变化，电流变化率 1A/us，周期 4ms
动态响应过冲	-	-	±10	%	5%-100%-5% 负载变化，电流变化率 1A/us，周期10ms，测量输出电压波形，不应出现输出振荡，输出电压的过冲不超过输出电压整定值的10%
温度系数	-	-	±0.02	%/℃	额定输出电压和输出电流，全范围工作温度
开机输出延迟	-	-	2	S	全电压输入范围、全负载输出
开关机过冲	-	-	±10	%	全电压输入范围、全负载输出
输出电压上升时间	-	-	100	ms	额定输入/额定输出
带容性负载	-	-	20,000	μF	针对 LED 显示屏产品，每输出 10A 电流，外加铝电解电容应大于 2,200μF。

保护					
参数	最小	典型	最大	单位	注释
输出过压 保护点	+V1	4.5	-	V	自动恢复
	+V2	3.2	-		自动恢复
输出限流 保护点	+V1	30	-	A	过流打嗝
	+V2	30	-		过流打嗝
输出短路保护	-	-	-	-	可长期短路，自恢复。
过温保护	85	-	100	℃	过温关断，可恢复。测试点为电源上盖中心处。

1. 指标

EMC及其他	
参数	标准要求
传导干扰	输入：EN55032 CLASS B
辐射干扰	EN55032 CLASS B
浪涌	EN61000-4-5 输入：线-线1KV，线-地2KV
静电放电ESD	EN61000-4-2 接触放电：±4KV， 空气放电：±8KV。（判据B）
传导抗扰(CS)	EN61000-4-6 （电源模块输出端也要作试验）LEVEL 3；判据 A；10V
辐射抗扰(RS)	EN61000-4-3 LEVEL 3；判据 A；10V/m 场强
快速瞬变脉冲群	±2KV，LEVEL 3，判据 B IEC61000-4-4
电压波动及闪烁	Pst≤1.0 dc≤3% P1t≤0.65 dmax≤4% d(t)值超过 3.3%的时间≤200ms
电流谐波发射	CLASS A IEC61000-3-2 【6】
音响噪声	45dB(A)；测试距离1m
MTBF	MTBF≥100,000hrs（常温半载情况下）
振动	频率 1-4Hz，加速度谱密度 0.0001g ² /Hz；频率 4-100Hz，加速度谱密度 0.01g ² /Hz；频率 100-200Hz，加速度谱密度 0.001g ² /Hz；总均方根加速度：0.781Grms；试验轴向：3 轴向。试验时间：每个轴向 30mins.
冲击	冲击波形：半正弦波；峰值加速：300m/s ² ；脉冲宽度：6ms；冲击轴向：6 个方向；冲击次数：每个方向 3 次
气味要求	不能产生异味和有害健康的气味

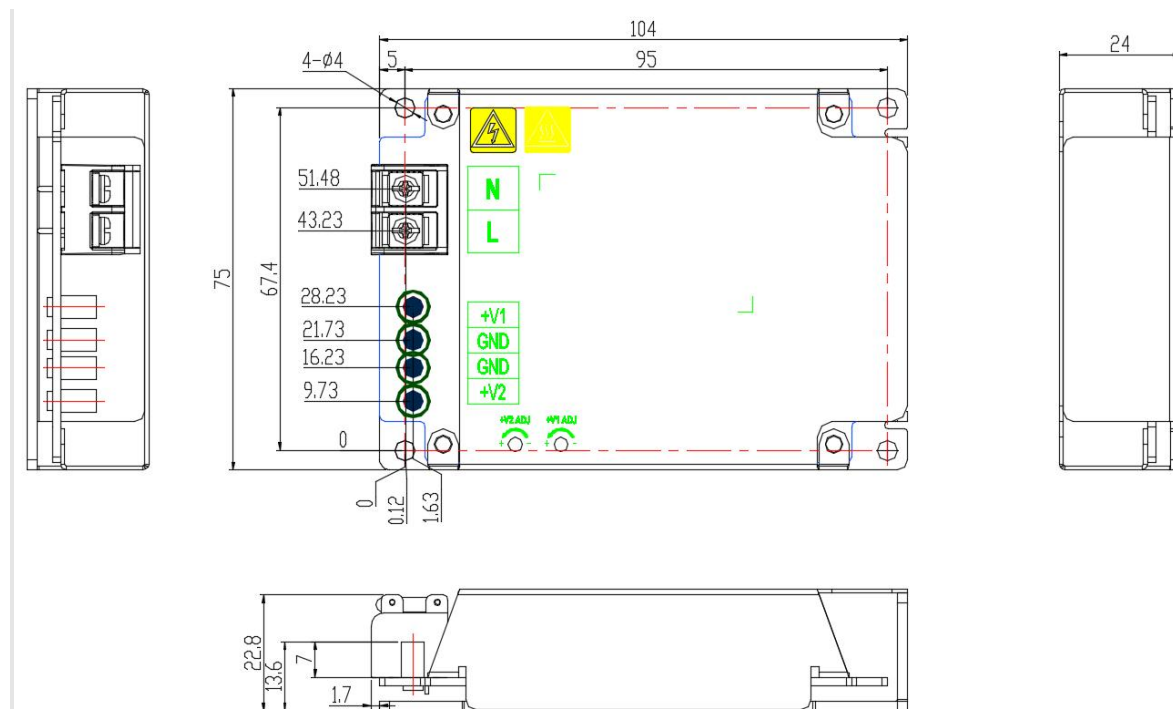
安规及绝缘等级		
参数	标准要求	注释
输入-输出	3000Vac/10mA//1min	无飞弧，无击穿
输入-大地	1800Vac/10mA//1min	
输出-大地	500Vdc/10mA//1min	
漏电流	<1 mA	240Vac/50HZ输入
绝缘电阻	≥10MΩ	在正常大气压下，相对湿度<90%，试验电压为500Vdc时，电源输入对输出、输入对地、输出对地的绝缘电阻≥10MΩ
接地电阻	<0.1 Ω	测试电流为40A，时间为2mins.

2. 结构

机械特性

长 (mm)	104 ± 0.5
宽 (mm)	75 ± 0.7
高 (mm)	24 ± 0.7
重量 (g)	≤ 220

外形尺寸及安装孔——端子坐标图



输入、输出端子定义及安装注意事项

名称	功能	最大扭力	接线线径
输入端子	L	6.5kgf.	18AWG min.
	N		
			
输出端子	+V1	N/A	按实际情况选用
	GND		
	GND		
	+V2		