承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Part No. HWA1004V3PL-SS
Description:
Revision: 1.1
Customer.
Customer Approval No. :

承认鉴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： 盖章鉴署 CHOP & SIGNATURES:	核准人 APPROVED BY： 日期 DATE： 盖章鉴署 CHOP & SIGNATURES:

深圳市华云电源有限公司
SHENZHEN HWAWAN 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：（86）755-22678080
传真：（86）755-22678082
公司网址：Http://www.hwa-power.com

HWA1004V3PL-SS

—高效电源产品

HWA1004V3PL-SS 是一款专为 LED 显示屏产品设计的，高效率 AC/DC 电源产品，额定输出为 4.3V/100A，该电源具有如下特点：

- 外形尺寸小：246mm*46mm*26.5mm(L*W*H)
- 重量轻：≤440g
- 效率高:92% (测试条件：输入230VAC，输出满载)
- 漏电流小：<0.5mA
- 输出电压范围：3.8V-4.3V
- 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）】
- 输入标称电压范围：90VAC～264VAC【参考降额曲线（图2）】
- 功率因数矫正 ≥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、CCC、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 500*500*4mm 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

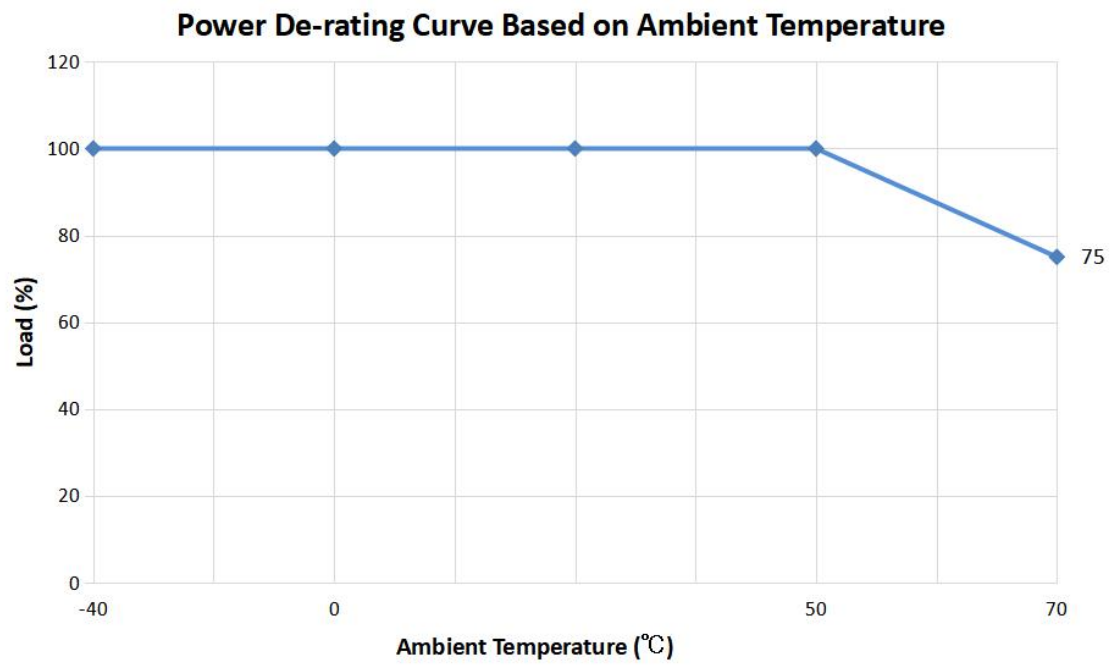
环境					
参数	**最小**	**典型**	**最大**	**单位**	**注释**
工作温度	-40	-	+70	℃	-40℃~+50℃满载。+50℃～+70℃线性降额，每升高1℃，负载降额1.25%，请参考（图1）
储存温度	-40	25	90	℃	-
相对湿度	5	-	95	%	无冷凝
海拔高度	0	-	5000	m	-
散热方式	-	-	-	-	自然传导散热(外加散热器)

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	-	-	15	A	240Vac满载/冷态
交流输入制式	-	单相输入 L、N	-	-	-

基本输出特性					
参数	**最小**	**典型**	**最大**	**单位**	**注释**
输出电压范围	3.8	4.3	4.3	Vdc	输出电压可调
输出整定电压	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	0	-	100	A	全电压输入范围
负载调整率	-	-	±1	%	额定电压输入，全负载变化
稳压精度	-	-	±2	%	全电压输入范围，全负载输出变化
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)	-	-	300	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。

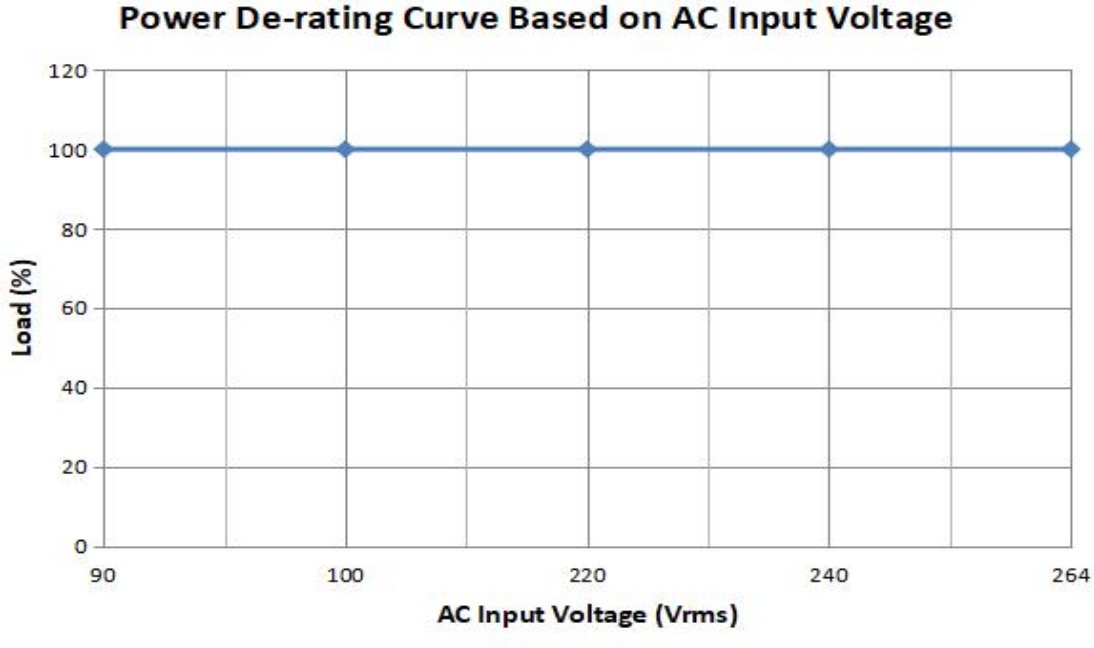
HWA1004V3PL-SS 输出曲线图

1) 环境温度-负载降额曲线



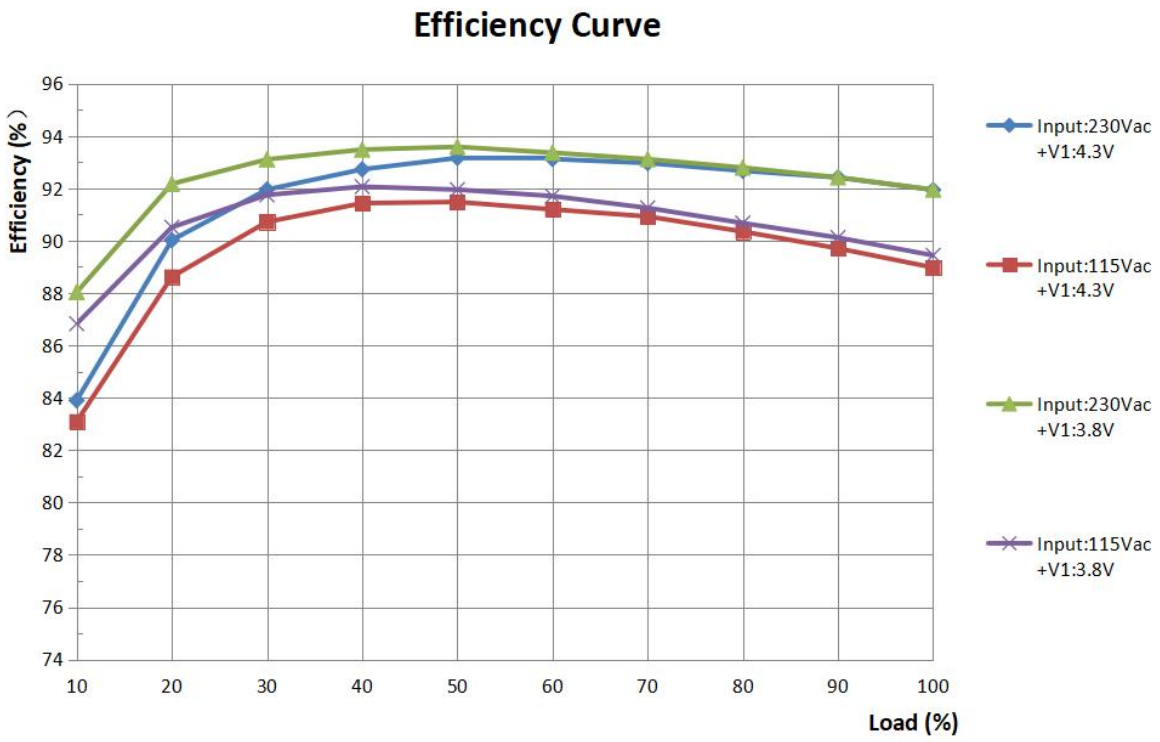
（图 1）

2) 输入电压-负载降额曲线



（图 2）

3) 输出效率曲线



（图 3）

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。

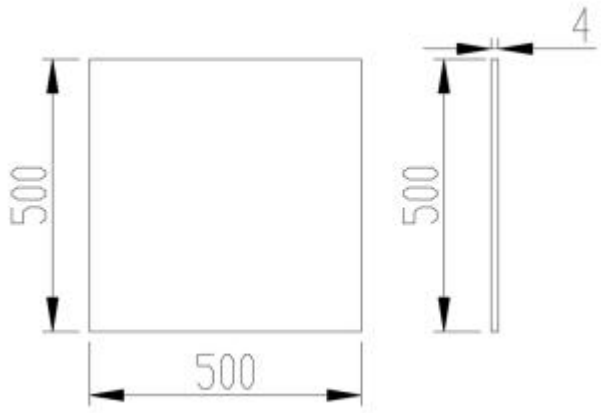


图4 铝散热板尺寸图

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	91	92	-	%	230Vac输入，满载输出，常温测试
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	-	-	22,000	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	4.5	-	5.5	V	自动恢复（负载≤50%）
输出限流保护点	105	-	150	A	过流打嗝
输出短路保护	-	-	-	-	可长期短路，自恢复
过温保护	85	-	105	℃	上盖中心处

1.指标

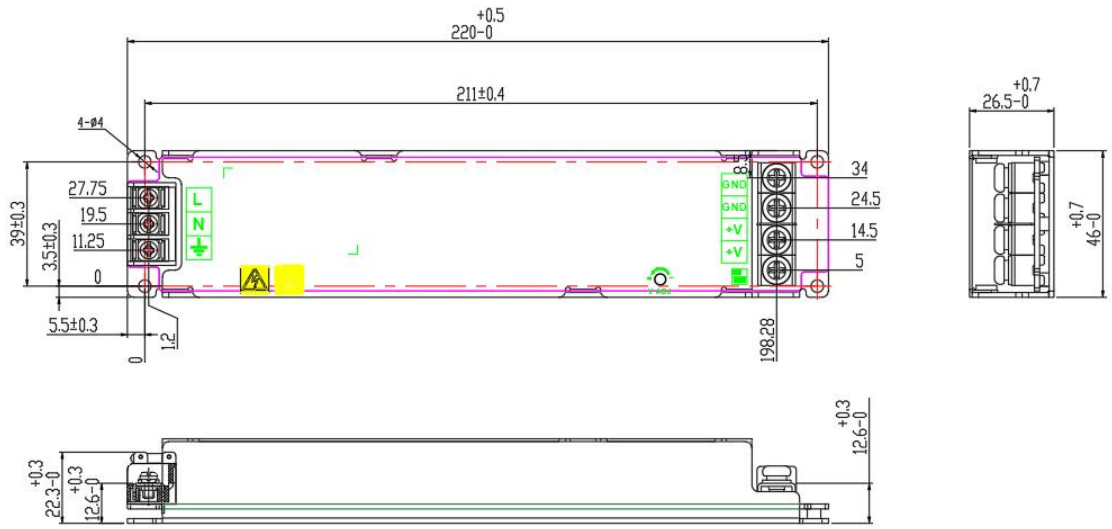
EMC及其他	
参数	**标准要求**
传导干扰	输入：EN55032 CLASS B
辐射干扰	EN55032 CLASS B
浪涌	EN61000-4-5　　输入：线－线1KV，线－地2KV
静电放电ESD	EN61000-4-2　接触放电：±4KV，　空气放电：±8KV。　（判据B）
传导抗扰(CS)	EN61000-4-6　（电源模块输出端也要作试验）LEVEL 3；判据 A；10V
辐射抗扰(RS)	EN61000-4-3　LEVEL 3；判据 A；10V/m 场强
快速瞬变脉冲群	±2KV，LEVEL 3，判据 B　IEC61000-4-4
电压波动及闪烁	Pst≤1.0　dc≤3% 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)
电解电容寿命	10 年（25℃下测试），额定输入，额定输出
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	4242Vdc/10mA//1min	无飞弧，无击穿
输入-大地	2500Vdc/10mA//1min	
输出-大地	500Vdc/10mA//1min	
漏电流	＜0.5mA	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）	246 -0/+ 0.5
宽（mm）	46 -0/+ 0.7
高（mm）	26.5 -0/+ 0.7
重量 (g)	≤440

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.cm	18AWG min.
	N		
	⏚		
输出端子	+V	12kgf.cm	按实际情况使用
	+V		
	GND		
	GND		