

## 产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：85-265VAC/120-375VDC
- ◆ 空载功率：≤3.2W
- ◆ 转换效率：典型 85%
- ◆ 开关频率：90KHz(TYP)
- ◆ 保护种类：短路、过流、过温保护
- ◆ 输入与输出高隔离
- ◆ PCB 板上直插式安装



## 应用领域

**WA100-220SXXL1B**产品-----是爱浦为客户提供的效率高的模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低纹波、低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。该系列产品在工业、办公及民用等多个领域都有重要的应用。该系列产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境必须参考应用电路。

## 产品选型列表

型号	输出规格					最大容性负载 (MAX) u F	纹波及噪声 20MHz (MAX) mVp-p	效率@满载, 220Vac (典型值) %
	功率	电压1	电流1	电压2	电流2			
	(W)	Vo1 (V)	Io1 (mA)	Vo2 (V)	Io2 (mA)			
<b>WA100-220S15L1B</b>	100	15	6667	-	-	680	120	80
<b>WA100-220S24L1B</b>	100	24	4166	-	-	470	200	85

注 1: 因篇幅有限, 以上只是部分产品列表, 若需列表以外产品, 请与本公司销售部联系。

注 2: 表格中满载效率(%,TYP)波动幅度为±2%, 满载效率为输出的总功率除以模块的输入功率。

注 3: 输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

## 输入特性

项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	交流输入	85	220	265	VAC
	直流输入	120	310	375	VDC
输入频率范围	-	-	56	-	Hz
输入电流	85VAC	-	-	2.5	A
	265VAC	-	-	1.1	
浪涌电流	110AC	-	-	16	A
	220VAC	-	-	30	
空载功耗	输入 110AC	-	-	3.2	W
	输入 22VAC				
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			
保险管推荐值	-	3.15A/250VAC 慢断保险管			
热插拔	-	不支持			
遥控端	-	无遥控端			

## 输出特性

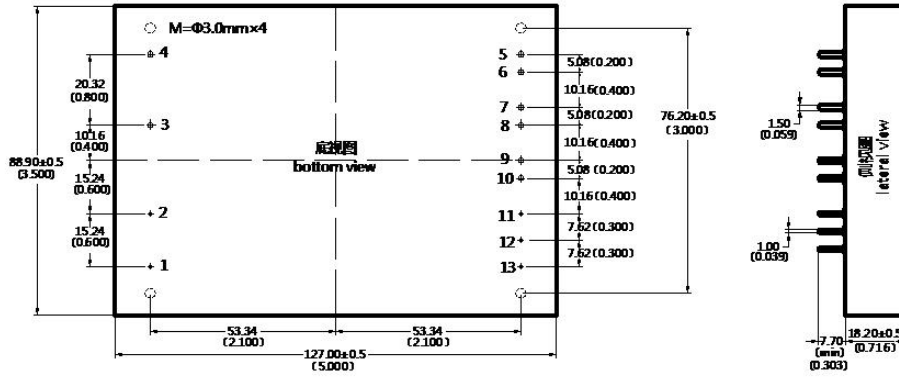
项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
----	------	----	----	----	----

电压精度	输入全电压范围 任何负载	Vo1	-	±1.0	±3.0	%
		Vo2	-	-	-	%
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±1.0	%
		Vo2	-	-	-	%
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±1.0	%
		Vo2	-	-	-	%
最小负载	单路输出			0	-	%
	正负双路共地输出	-	-	-	-	%
	正负双路隔离输出	-	-	-	-	%
启动延迟时间	输入 85Vac (满载)	-	-	850	-	mS
	输入 220Vac (满载)	-	-		-	
掉电保持时间	输入 85VAC (满载)	-	-	65	-	mS
	输入 220VAC (满载)	-	-		-	
动态响应	25%~50%~25%	过冲幅度 (%) : ≤±5.0				%
	50%~75%~50%	恢复时间 (mS) : ≤5.0				mS
输出过冲	输入全电压范围	≤10%Vo				%
短路保护		可长期短路, 自恢复				打隔式
漂移系数	-	-	±0.03%	-	%/°C	
过流保护	输入 100-265VAC	≥120% Io 可自恢复				打隔式
纹波噪声	-	-	120	200	mV	
	纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法, 具体测试方法及搭配见后面 (纹波&噪声测试说明) 即可。					

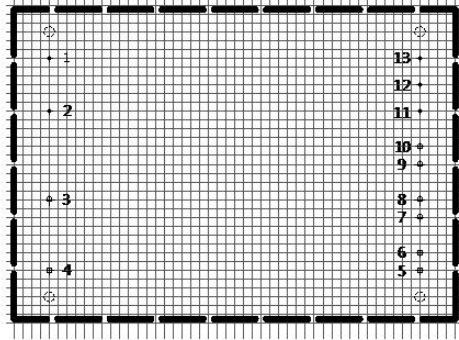
## 一般特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-	-	90	-	KHz
工作温度	-	-25	-	+65	°C
	需在温度降额曲线的基础上进行温度降额使用, 降额曲线图见后面 (产品特性曲线) 即可				
储存温度	-	-40	-	+85	
焊接温度	波峰焊接	260±4°C, 时间 5-10S			
	手工焊接	360±8°C, 时间 4-7S			
相对湿度	-	10	-	90	%RH
隔离电压	输入-输出, 试 1 分钟, 漏电流 ≤2mA	2500	-	-	VAC
	输入-外壳, 试 1 分钟, 漏电流 ≤2mA	1500	-	-	VAC
绝缘电阻	输入-输出@施加 DC500V	100	-	-	MΩ
振 动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z			
平均无故障时间 (MTBF)	-	MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000H			

## 封装尺寸



注: 3、4、5、6、7、8、9、10管脚为1.5mm, 其余为1mm  
 Note: 3、4、5、6、7、8、9、10pin  $\Phi$ 1.5mm, others 1mm



单位 (Unit): mm  
 印刷板格视图 (Printed board vertical view)  
 栅距 (Lattice spacing): 2.54mm (0.1inch)  
 未标注尺寸公差: ±0.25mm  
 未标注针脚公差: ±0.10mm

封装代号	L x W x H	
L1	127.00X 88.90 X18.20mm	5.000X3.500X0.716inch

**管脚定义**

单路 (S)	1	2	3	4	5: 6
	NP	FG	AC(N)	AC(L)	+Vo
	7: 8	9: 10	11	12	13
	GND	NC	+S	TRIM	-S

注意: 电源模块的各管脚定义如与选型手册不符, 应以实物标签上的标注为准。

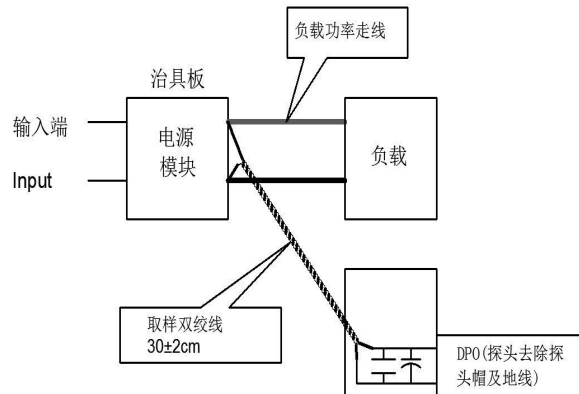
**纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)**

测试方法:

1、纹波噪声是利用 12# 双绞线连接, 示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头, 且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。

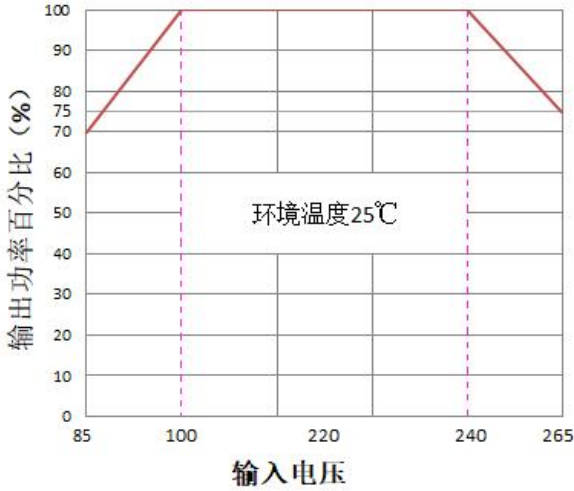
2、输出纹波噪声测试示意图:

把电源输入端连接到输入电源, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

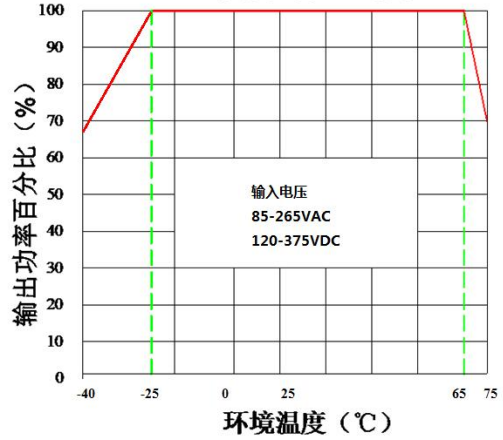


产品特性曲线

输入电压降额曲线图



温度降额曲线图



注 1: 输入电压为 85~100VAC/240~265VAC/120~140VDC/340~375VDC, 需在输入电压降额曲线图的基础上进行电压降额使用。

注 2: 本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请与我司联系。

推荐应用电路

(1) 典型应用电路 1

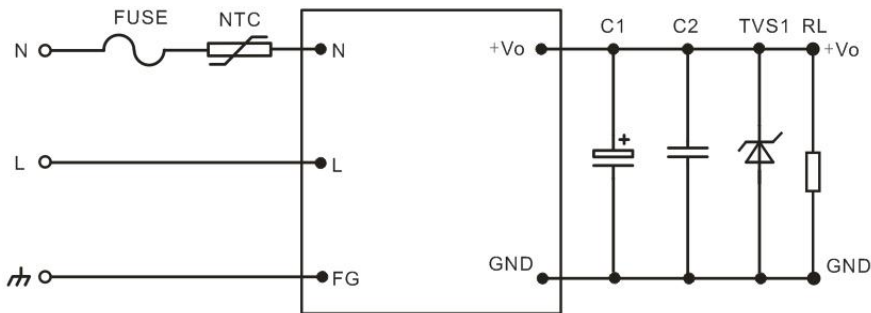


图 1

推荐电路2

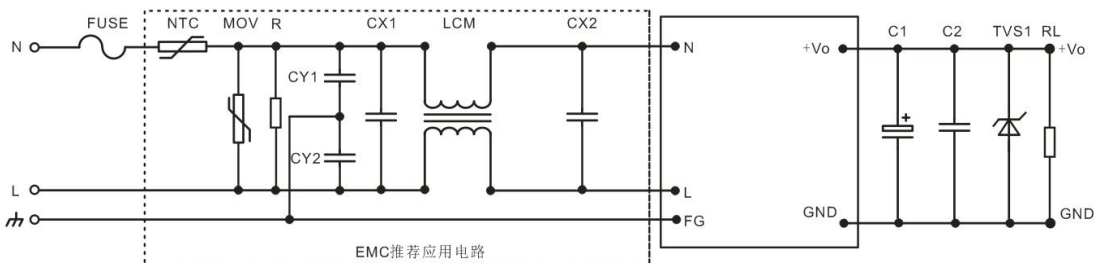


图 2

注:

- 1、输出滤波电容C1为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量为100uF/1A输出电流。电容耐压降额大于80%。
- 2、输出滤波电容C2去除高频噪声, 建议取1μF陶瓷电容, 电容耐压降额大于80%。
- 3、TVS管为保护后级电路(在模块异常时)建议使用。推荐使用600W型号。
- 5V输出推荐使用: SMBJ7.0A, 9V输出推荐使用: SMBJ12.0A, 12V输出推荐使用: SMBJ20A, 15V输出推荐使用: SMBJ20.0A, 24V输出推荐使用: SMBJ30.0A, 48V输出推荐使用: SMBJ64A
- 4、NTC为热敏电阻, 推荐型号:5D-11, 用于模块电源在启动瞬间电流过大时保护模块不受损坏(可以不加)。
- 5、MOV为压敏电阻, 推荐型号: 14D-471K, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 6、客户的一般应用, 要求用图1推荐电路, 如果有EMC需求, 推荐客户用图2电路。图2具体推荐值如下:
  - 1)MOV为压敏电阻, 推荐型号: 14D-471K, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
  - 2)R: 510KΩ/3W 金属膜电阻;
  - 3)CY1、CY2、CY3、CY4: 1000pF/400VAC;
  - 4)CX: 0.47μF/275VAC;
  - 5)LCM: 10mH-30mH;
  - 6). FUSE(保险管): 必接, 推荐规格为 6.25A/250V, 慢断。
- 7、以上参数只作参考用, 具体需要根据实际情况调整。

注:

- 1、产品应在规格范围内使用, 否则会造成产品永久损坏;
- 2、产品输入端必须接保险;
- 3、产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 4、若产品超出产品负载范围内工作, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 5、以上数据除特殊说明外, 都是在 Ta=25°C, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得;
- 6、以上所有指标测试方法均依据本公司标准;
- 7、以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系
- 8、我司可提供产品定制;
- 9、产品规格变更恕不另行通知, 请关注我司官网最新公布的手册。

## 广州市爱浦电子科技有限公司

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼

邮箱: [sale@aipu-elec.com](mailto:sale@aipu-elec.com)

电话: 86-20-84206763

传真: 86-20-84206762

热线电话: 400-889-8821

网址: <http://www.aipulnion.com>