

**典型性能**

- ◆ 宽范围输入
- ◆ 转换效率（典型 85%）
- ◆ 开关频率：65KHz typ
- ◆ 过流、短路、过温保护，自动恢复
- ◆ 输入与输出高隔离
- ◆ PCB 板上直插式安装
- ◆ 金属壳 L1


**应用领域**

**WA75-WA100/NA150-220XXXL1 系列**----是爱浦为客户提供的小体积，高效率的模块电源。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

**典型产品列表**

型号	输入电压范围	输出电压/电流				最大容性负载 u F	纹波与噪声 20MHz mVp-p	效率@满载， 标称输入电压（典型值） %
		Vo1 (V)	Io1(m A)	Vo2 (V)	Io2(m A)			
*WA75-220S05L1	100Vac-265Vac 140Vdc-380Vdc	+5.0	15000			2000	120	82
WA75-220S12L1		+12.0	6250	-	-	1000	120	85
WA75-220S24L1		+24.0	3125	-	-	470	120	86
WA100-220S12L1		+12.0	8333	-	-	1000	120	85
WA100-220S24L1		+24.0	4166	-	-	470	120	86
NA150-220S12L1	165Vac-265Vac 200Vdc-380Vdc	+12.0	12500	-	-	1000	120	84
NA150-220S24L1		+24.0	6250	-	-	470	120	85
NA150-220S28L1		+28.0	5357	-	-	1000	100	86
NA150-220S36L1		+36.0	4166	-	-	1000	100	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: “\*” 代表为开发中的型号。

注 3: 输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 4: 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。

## 技术参数

测试条件: 如无特殊指定, 所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃ 室温环境下测得。

输入特性 Input	Min (Vac)	Nom(Vac)	Max(Vac)	Notes
输入电压	100(140Vdc)	220	265(380Vdc)	W
	165(200Vdc)	220	265(380Vdc)	N
输入频率范围	47		63	HZ
待机功耗	3.0 W(Max)			
短路功耗	20.0W(Max)			
输入电流	2.20A (Max) @Vin=100Vac		1.10A (Max) @Vin=220Vac	
浪涌电流	16A (Max) @Vin=110Vac		30A (Max) @Vin=220Vac	

## 输出特性

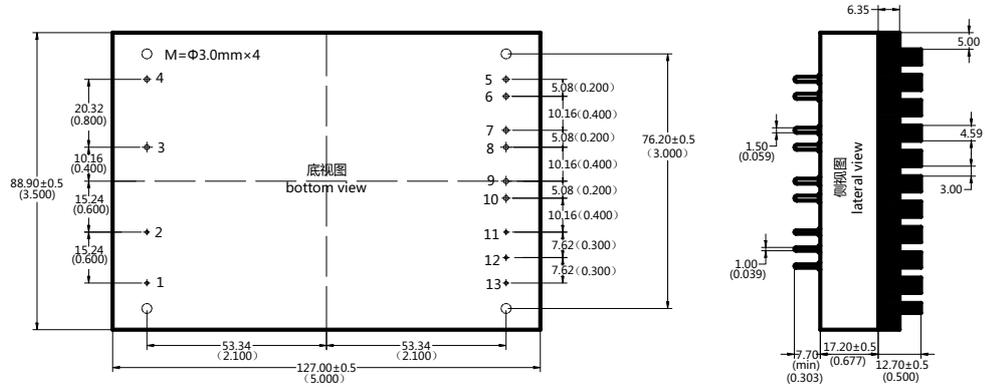
输出电压精度	±2.0%			
源效应	标称负载, 全电压范围	Vo1	±0.2%	
负载效应	20% ~ 100%额定负载	Vo1	±0.5%	
最小负载	单输出		0%Load	
纹波及噪声	20MHz BM 满载, Vo≤5.0V, ≤80mVp-p, Other≤120 mVp-p			
启动延迟时间	标称电压输入, 满载	≤2000mS		
掉电保持时间	标称电压输入, 满载	60ms(typ)		
启动输出过冲	≤10%Vo			
输出动态特性	25%-50%-25%, 50%-75%-50%	过冲幅度 (%): ≤±5%; 恢复时间(mS) ≤5.0mS:		
输出短路保护	长期短路, 自动恢复	输出关断	打隔式	

## 一般特性

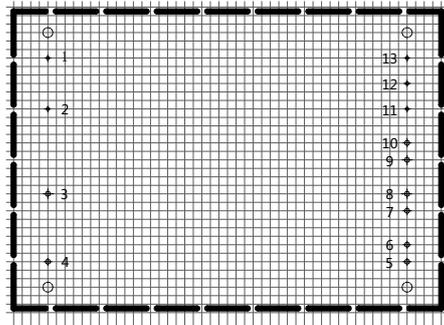
开关频率	60KHz 典型		
工作温度	-25℃ ~ +65℃		
温移	0.02%/℃ (主路)		
储存温度	-40℃ ~ +105℃		
最大壳温	+95℃		

相对湿度		10%~90%
外壳材料		金属壳 Plastic/Metal case
隔离电压	输入与输出 2.500KVac ≤ 3.0mA/1min;	
最小无故障间隔时间(MTBF)	>300,000H @25°C	

### 封装尺寸



注：3、4、5、6、7、8、9、10管脚针为1.5mm，其余为1mm  
 Note: 3、4、5、6、7、8、9、10pin Φ1.5mm, others 1mm



单位 (Unit) : mm  
 印刷版图视图 (Printed board vertical view)  
 栅格间距 (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 X17.20mm	5.000X3.500X0.677inch

### 管脚管脚定义 Pin Assignments 定义 Pin Assignments

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

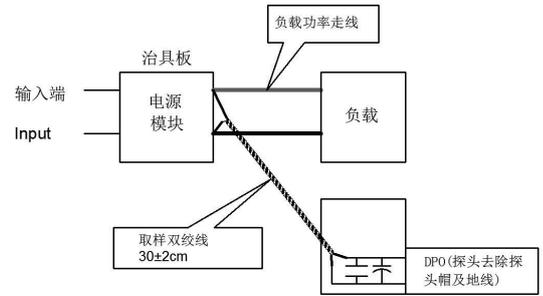
### 纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ 带宽)

### 测试方法:

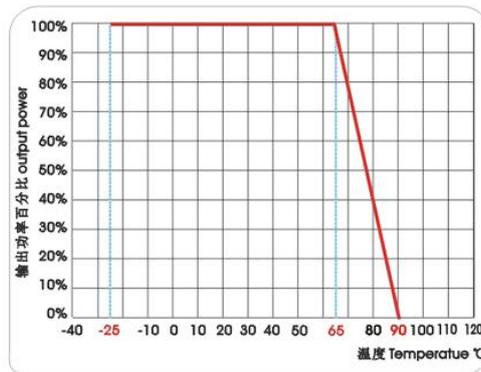
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

### 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。



## 工作环境温度与负载关系图



## 典型应用电路图

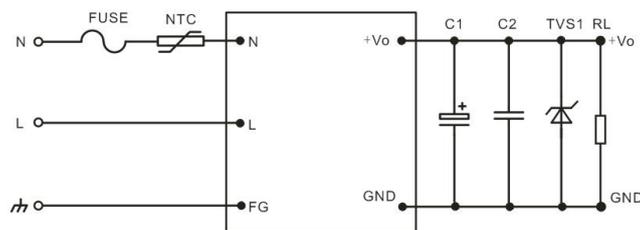


图 1

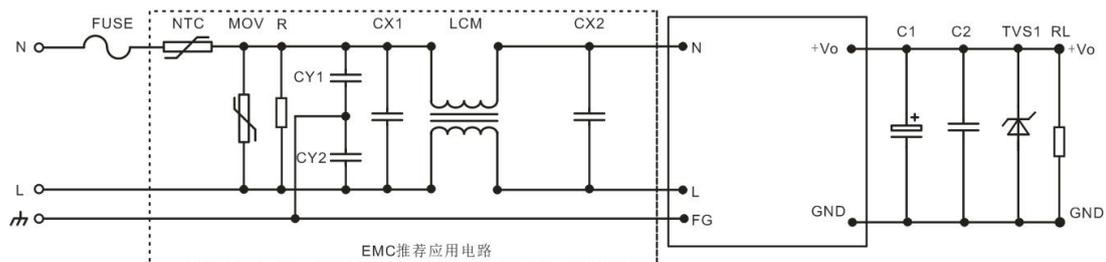


图 2

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100 $\mu$ F/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1 $\mu$ F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:2.5D-14, 作用为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: 510K $\Omega$ /3W 金属膜电阻;
  - 3)CY1、CY2、CY3、CY4: 1000pF/400VAC;
  - 4)CX: 0.47 $\mu$ F/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。