

产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：85-265VAC/120-380VDC
- ◆ 空载功率消耗 $\leq 0.5W$
- ◆ 转换效率（典型 90%）
- ◆ 工作温度： $-25^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$
- ◆ 开关频率：65KHz
- ◆ 过流、短路、过温保护，自动恢复
- ◆ 隔离电压：3000VAC
- ◆ 4000m 海拔应用
- ◆ 输入与输出高隔离
- ◆ PCB 板上直插式安装
- ◆ 金属壳



应用领域

UA40-220S05----是爱浦为客户提供的满足安规要求的小体积，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。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC满足CISPR22/EN55022。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

认证	型号	输出规格			最大容性负载 (MAX) uF	纹波及噪声 20MHz (MAX) mVp-p	效率满载, 220VAC (典型值) %
		功率	电压	电流			
		(W)	Vo (V)	Io (mA)			
-	UA40-220S05	40	+5	8000	2000	80	80

注 1：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准；

注 2：表格中满载效率（%,TYP）波动幅度为 $\pm 2\%$ ，满载输出效率等于输出的总功率除以电源模块的输入功率；

注 3：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。

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	380	VDC
输入频率范围	-	47	-	63	Hz
输入电流	110VAC	-	-	1.00	A
	220VAC	-	-	0.45	
浪涌电流	110VAC	-	-	16	
	220VAC	-	-	30	
空载功耗	输入 115VAC	-	-	0.5	W
	输入 230VAC	-	-		
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			

外接保险管推荐	-	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	-	±1.0	±2.0	%
线性调节率	标称负载	-	-	±0.2	%
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	-	-	±0.5	%
最小负载	单路输出	0	-	-	%
	正负双路共地输出（平衡负载）	10	-	-	
	双路隔离输出（平衡负载）	10	-	-	
启动延迟时间	输入 115VAC（满载）	-	100	-	mS
	输入 220VAC（满载）	-		-	
掉电保持时间	输入 115VAC（满载）	-	60	-	mS
	输入 220VAC（满载）	-		-	
动态响应	过冲幅度	25%~50%~25%	-	+5.0	%
	恢复时间	50%~75%~50%	-5.0	+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	-	-	±0.02%	-	%/°C
过流保护	输入 100-265VAC	≥110% Io 可自恢复			打隔式
过压保护	输出 5VDC	≤6.5			VDC
纹波噪声	-	-	50	80	mV
	注 1：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	-	-	65	-	KHz
工作温度	-	-25	-	+90	°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	-	+105	
焊接温度	波峰焊焊接	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	测试 1 分钟，漏电流≤1.5mA	3000	-	VAC
	输入-外壳	测试 1 分钟，漏电流≤1.5mA	1500	-	
绝缘电阻	输入-输出	施加 DC500V	100	-	MΩ
安全标准	-	EN62368、IEC62368			

振 动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z
安全等级	-	CLASS II
外壳等级	-	UL94V-0 级
平均无故障时间	-	MIL-HDBK-217F 25°C > 300,000H
产品重量	-	125g(Typ)

电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级	
EMC	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A, (CLASSB 参考典型应用电路图)	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A	
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-8	10Vr.m.s
		静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV/±4KV (裸 机) ±4KV/±4KV (参考典型应用电路图)
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV ±4KV (参考典型应用电路图)
		电压暂降跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%~70%

封装尺寸

底视图
bottom view

侧视图
lateral view

引脚说明		
引脚	功能	
1	FG	接大地
2	N	零线输入
3	L	火线输入
4	+Vo	输出正极
5	NP	空脚
6	TRIM	调节端
7	NP	空脚
8	GND	输出地

单位 (Unit) : mm
 印刷版俯视图 (Printed board vertical view)
 栅格间距 (Latic spacing) : 2.54mm (0.1inch)
 未标注尺寸公差±0.50mm
 未标注引脚公差±0.10mm

封装代号	L x W x H	
H1	70.0 x 48.0 x 23.5 mm	2.2756 x 1.898 x 0.925 inch

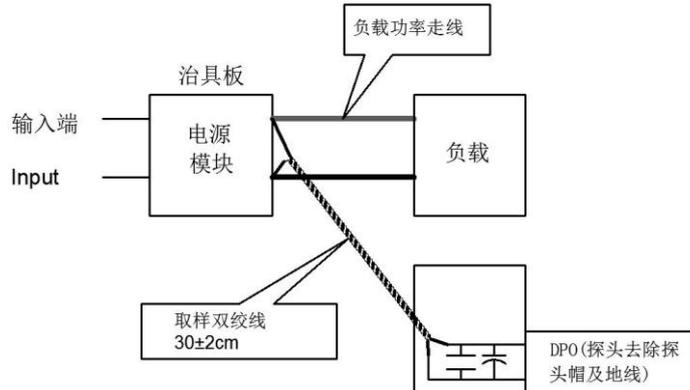
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法：

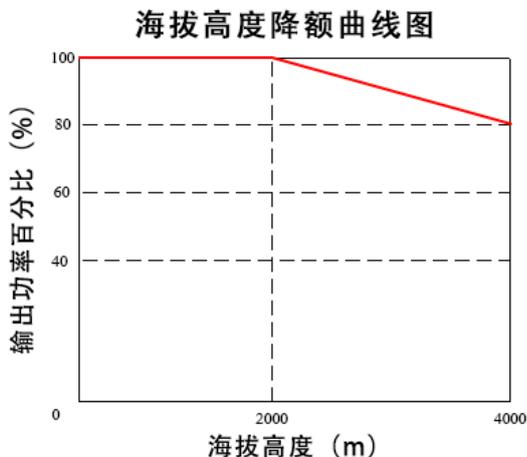
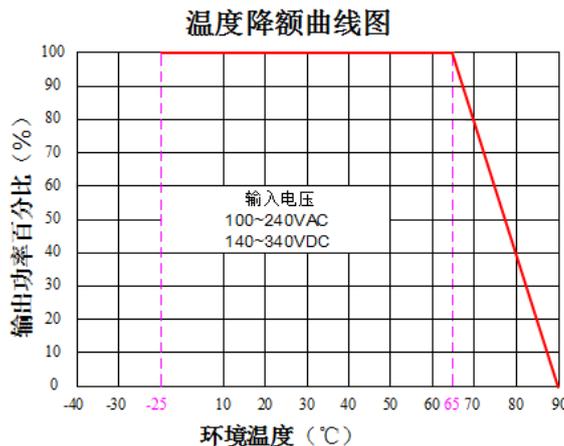
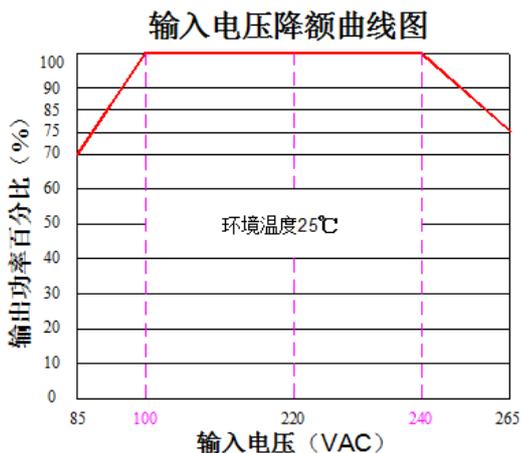
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

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，电源输出通过治取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 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



注 1：输入电压为 85~100VAC/240~265VAC/120~140VDC/340~380VDC，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。

典型应用电路图

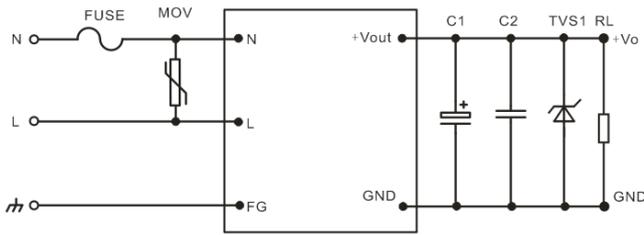


图 1

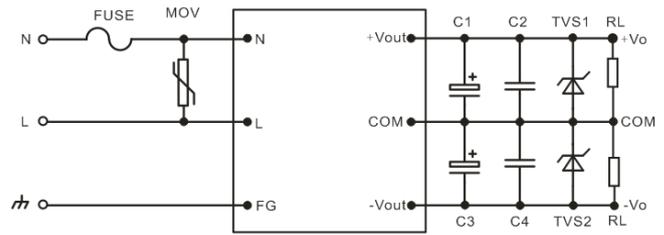


图 2

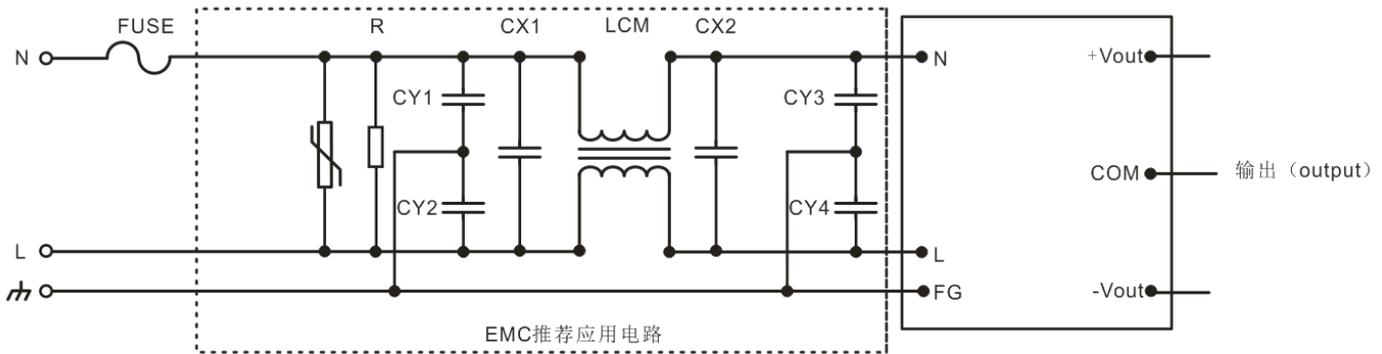


图 3

注:

- 1、输出滤波电容C1、C3为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，推荐值为100uF/16V。
- 2、输出滤波电容C2、C4 去除高频噪声，建议取1 μ F/50V陶瓷电容。
- 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，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 5、MOV为压敏电阻，推荐型号: 14D471K/4500A，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 6、客户的一般EMC 要求用图1、图2推荐电路，如果有更高的EMC需求，推荐客户用图3电路。图3具体推荐值如下：
 - 1)MOV为压敏电阻，推荐型号: 14D471K/4500A，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
 - 2)R: 510KΩ/3W 玻璃釉材质电阻；
 - 3)CY1、CY2、CY3、CY4: Y1/102M/400VAC；
 - 4)CX1、CX2: X2/224K/275VAC；
 - 5)LCM: 10mH-30mH,1.2A；
 - 6)FUSE(保险管): 必接，推荐规格为 3.15A/250V，慢断。

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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，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。

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

电话：86-20-84206763

传真：86-20-84206762

热线电话：400-889-8821

网址：<http://www.aipulnion.com>