

**典型性能 Typical performance**

- ◆ 宽范围输入 Wide Input voltage range
- ◆ 转换效率 Typical Efficiency (典型 84%)
- ◆ 开关频率 Switching frequency: 60KHz typ
- ◆ 过流、短路、过温保护, 自动恢复  
Over current / Short circuit /Over temperature protection, Self-furbish
- ◆ 输入与输出高隔离 Input-output isolate
- ◆ PCB 板上直插式安装 Board in-line type installs
- ◆ 塑壳 P2 Plastic case

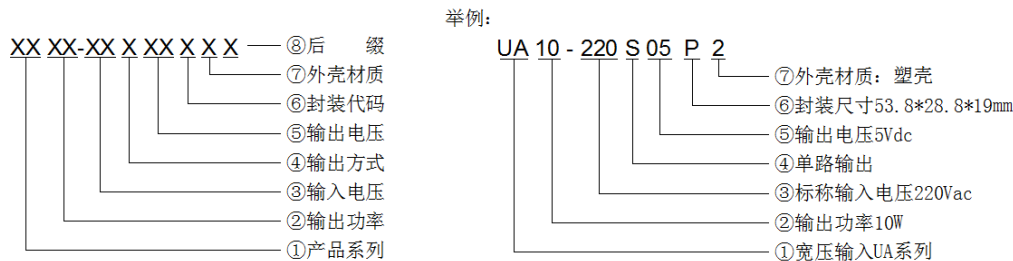

**应用领域 Application Areas**

**UA10-220XXXP2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。产品安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格满足IEC/EN61000-4、CISPR22/EN55022、UL60950 和EN60950标准。

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。

**产品命名方式 product name way**

**典型产品列表 Typical product tabulates**

型号 TYPE	输入电压范围 Input voltage range	输出电压/电流 (Output voltage / current)				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)			
UA10-220S05P2	85~265VAC 120~380VDC	+5.0	2000	-	-	2000	80	77
UA10-220S09P2		+9.0	1111	-	-	1000	120	80
<b>UA10-220S12P2</b>		<b>+12.0</b>	<b>833</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>680</b>	<b>120</b>	<b>81</b>
UA10-220S15P2		+15.0	667	-	-	470	120	82
UA10-220S24P2		+24.0	420	-	-	330	120	84

注: 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。

due to space limitations ,the above list is only for some products, If other than a list of products, please contact the Company's sales department.

## 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。

### Technology parameter

Test condition: General Nominal Line, Tc= 25 °C, Rated resistant load unless other wise specified

输入特性 Input	Min (Vac)	Nom(Vac)	Max(Vac)	Notes
输入电压 Vac Input voltage	85(120Vdc)	220	265(380Vdc)	U
输入频率范围 Frequency range Hz	47		440	
待机功耗 Standby power consumption	0.3 W(Max)			
短路功耗 Short-circuit power	2.0W(Max)			
输入电流 Input current	0.23A (Max) @Vin=110Vac		0.15A (Max) @Vin=220Vac	
浪涌电流 Surge current	13A (Max) @Vin=110Vac		26A (Max) @Vin=220Vac	

## 输出特性 Output

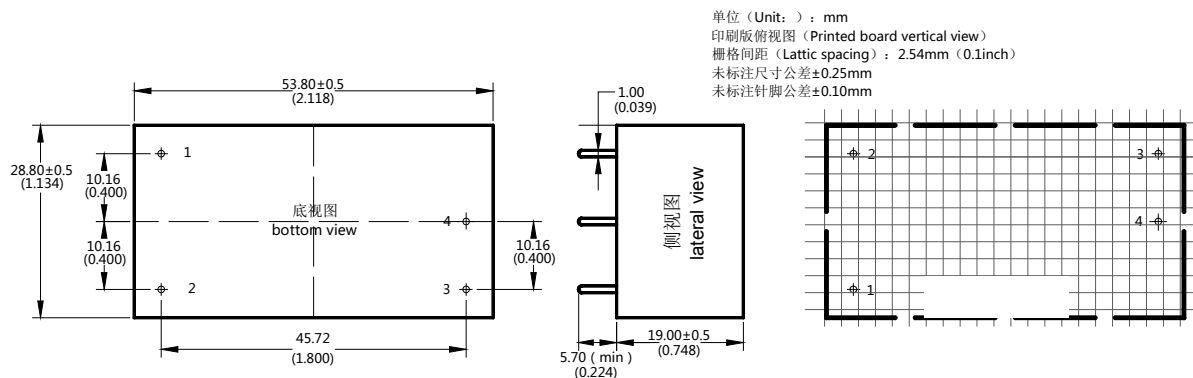
输出电压精度 Voltage accuracy	Vo1: ±1.0% (TYP), ±2.0% (Max);			
源效应 Line regulation	标称负载, 全电压范围	Vo1;	±0.2%;	
负载效应 Load regulation	20% ~ 100%额定负载	Vo1;	±0.5%;	
最小负载 Minimum Load	单输出		0%Load	
纹波及噪声 Ripple and noise	20MHz BM 满载			
	Vo≤5.0V, ≤80mVp-p	Vo≥48V, ≤180mVp-p	Other≤120 mVp-p	
启动延迟时间 Turn-on delay time	标称电压输入, 满载	≤1000mS		
掉电保持时间 Hold time when power supply drop	标称电压输入, 满载	60ms(typ)		
启动输出过冲 Output Voltage Overshoot during startup		≤10%Vo		
输出动态特性 Dynamic output characteristics	25%-50%-25%, 50%-75%-50%	过冲幅度 (%): ≤±5%; 恢复时间(mS) ≤5.0mS:		
输出短路保护 Output short circuit protection	长期短路, 自动恢复	输出关断	打隔式	
输出过载/过流保护 Output over load /current protection	130 %Io≤ Io≤250%Io	输出关断	打隔式	
输出过压保护 Output over voltage protection	≤1.5Vo	5VDC输出 9VDC输出 12VDC输出 15VDC输出 24VDC输出 48VDC输出	≤7.5VDC ≤12VDC ≤16VDC ≤20VDC ≤30VDC ≤60VDC	

## 一般特性 General

开关频率 Switching frequency			60KHz 典型
工作温度 Operating temperature			-25℃ ~ +65℃
温移 Temperature effect			0.02%/℃ (主路)
储存温度 Storage temperature			-40℃ ~ +105℃

最大壳温 Max case temperature			+95℃
相对湿度 Relative humidity			10%~90%
外壳材料 case material			塑壳 Plastic case
隔离电压 Isolation Voltage	输入与输出 Input-output 4.00KVac ≤ 5mA/1min:		
EMC	EMI	传导骚扰 Line Conducted Emission	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/(CLASS B 典型应用图 2)
		辐射骚扰 Radiated Emission	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/(CLASS B 典型应用图 2)
	EMS	静电放电 ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV perf. Criteria B
		辐射抗扰度 Radiated Susceptibility	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 EFT	IEC/EN61000-4-4 ±2KV perf. Criteria B
			IEC/EN61000-4-4 ±4KV (典型应用电路) perf. Criteria B
		浪涌抗扰 Surge Immunity	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV/±2KV(裸机) perf. Criteria B IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV(典型应用电路图) perf. Criteria B
		传导骚扰抗扰度 Conduction harassment immunity	IEC/EN61000-4-8 10Vr.m.s perf. Criteria A
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 Falling voltage sag and short supply interruption immunity	IEC/EN61000-4-11 0%-70% perf. Criteria B		
最小无故障间隔时间(MTBF)	>300,000H @25℃		
外壳等级	UL94V-0		

## 封装尺寸 Mechanical Data



封装代号	L x W x H	
P	53.8 x 28.8 x 19mm	2.118 × 1.134 × 0.748inch

## 管脚管脚定义 Pin Assignments

管脚说明	1	2	3	4
单路 (S)	AC(L)	AC(N)	+Vo	GND

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。

Note: The power modules such as the definition of the pin does not match with the hand book, please refer to the actual item.

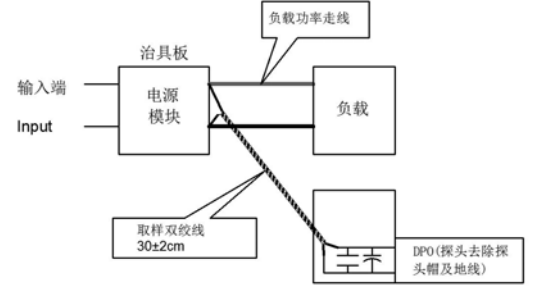
## 纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ 带宽)

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。

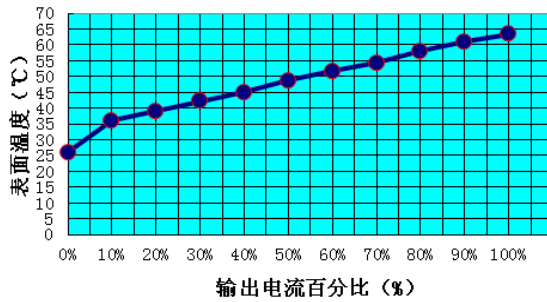
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

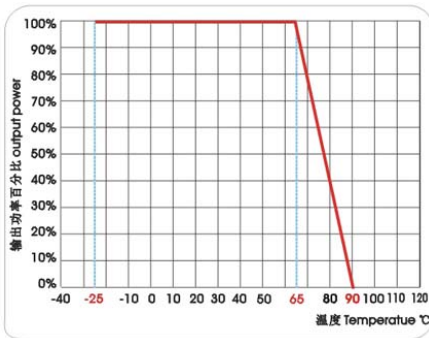


## 负载与壳温关系曲线图

壳温VS输出负载曲线图



## 工作环境温度与负载关系图 Temperature graph



## 典型应用电路图

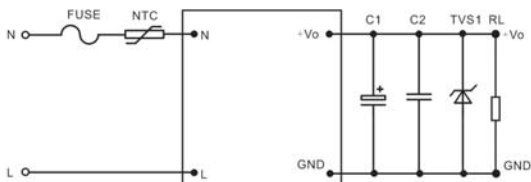


图1

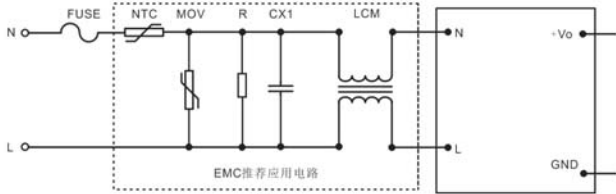


图2

外部电解电容典型值

产品型号	C1	C2	TVS1
UA10-220S05P2	470uF/16V	1uF/16V	SMBJ7.0A
UA10-220S09P2	330uF/16V	1uF/16V	SMBJ12A
UA10-220S12P2	220uF/25V	1uF/25V	SMBJ20A
UA10-220S15P2	220uF/25V	1uF/25V	SMBJ20A
UA10-220S24P2	100uF/35V	1uF/50V	SMBJ30A

注:

- 1、FUSE(保险管): 必接, 推荐规格为 2A/300V, 慢断。
- 2、NTC为热敏电阻, 推荐型号:5D-9, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 3、MOV为压敏电阻, 推荐型号: 14D471K, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 4、客户的一般EMC 要求用图1推荐电路, 如果有更高的EMC需求, 推荐客户用图2电路。图2具体推荐值如下:

- 1) 金属膜电阻R: 510KΩ/3W;
- 2) Y电容CY1、CY2、CY3、CY4: 1000pF/400VAC;
- 3) X安规电容CX: 0.1μF/275VAC;
- 4) 共模电感LCM: 10mH-30mH;
- 5) 压敏电阻MOV: 14D471K

注意:

- 1.产品不能超出规格范围使用, 否则会造成产品永久损坏;
- 2.产品输入端必须接保险;
- 3.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之所有性能指标;
- 4.本文数据除特殊说明外, 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;
- 5.本文所有指标测试方法均依据本公司标准;
- 6.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;
- 7.我司可提供产品定制;
- 8.产品规格变更恕不另行通知(客户定制品除外)。

公司: 广州市爱浦电子科技有限公司

地址: 广州市海珠区石榴岗红卫路 5 号智通创意工业园 A 栋 401 (总部)

广州市海珠区石榴岗七星岗 4 号大院 D5 栋 2 楼 (工厂)

电话: 020-84206763

传真: 020-84206762

邮件: [sales@aipu-elec.com](mailto:sales@aipu-elec.com)

网站: [www.aipu-elec.com](http://www.aipu-elec.com)

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有