

典型性能

- ◆ 宽范围输入 85-305Vac
- ◆ 转换效率（典型 83%）
- ◆ 开关频率：抖频 50-60KHz
- ◆ 过流、短路、过压、欠压、过温保护，自动恢复
- ◆ 输入与输出高隔离 3750Vac
- ◆ PCB 板上直插式安装
- ◆ 塑胶外壳，符合 UL94V-0 级
- ◆ 符合 CE/UL 认证标准



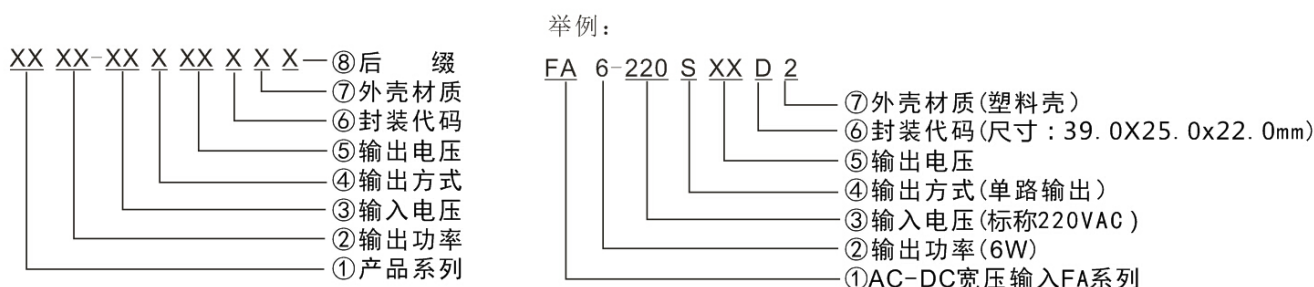
应用领域

FA6-220SXXD2系列----是爱浦为客户提供符合CE认证的小体积，高效率模块电源。

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、EMC性能好等优点。EMC及安全规格满足国际EN55032、IEC61000的标准。

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



典型产品列表

认 证	型 号	输入电压范围	输 出		最大容 性负载	纹波与噪声 20MHz	效率@满载, 标称输 入电压 (典型值)
			电 压	电 流			
			Vo1 (V)	Io1 (mA)	u F	mVp-p	%
符合 CE/UL	FA6-220S3V3D2	85V-305Vac 120-430Vdc	3.3	1880	1000	80	75
	FA6-220S3V6D2		3.6	1677	1000	80	75
	FA6-220S05D2		5.0	1200	1000	80	76
	*FA6-220S09D2		9.0	666	1000	120	81
	*FA6-220S12D2		12.0	500	680	120	81
	FA6-220S15D2		15.0	400	470	120	81
	*FA6-220S24D2		24.0	250	220	120	83

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 $\pm 2\%$ 。

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

项 目	工作条件	最小	典型	最大	备注
输入电压范围	交流输入	85	220	305	VAC
	直流输入	120	310	430	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz
输入电流	115VAC~47Hz	-	200		mA
	230VAC~50Hz	-	160		
输入冲击电流	110VAC~47Hz	-	10	-	A
	230VAC~50Hz	-	20	-	
外接保险管推荐值	-	2A~400Vac 慢断，方块型			
遥控端	-	-	无遥控端	-	-

输出特性

电压精度	任何负载, 全电压范围	Vo1	$\pm 2.0\%$
源效应	标称负载, 全电压范围	Vo1	$\pm 0.5\%$
负载效应	20% ~ 100%额定负载	Vo1	$\pm 1.0\%$
纹波及噪声	20MHz BM 满载		
	Vo $\leq 5.0V$, $\leq 80mVp-p$	Other $\leq 120mVp-p$	/
	纹波及噪声要用双绞线测试法条件下进行测试(见后面纹波&噪声测试)。		
启动延迟时间	输入为标称电压	典型值	2000mS
输出关断保持时间			10mS
输出短路保护	自动恢复	输出关断	打隔式
输出过载保护	$\geq 150\% P_o$	输出关断	打隔式
温度漂移系数	-	± 0.03	%/℃

一般特性

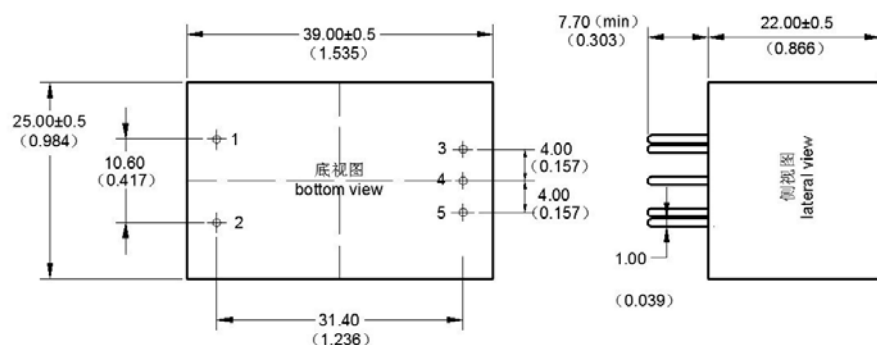
开关频率	47Hz	50KHz 典型	63Hz
工作温度	此工作温度范围需参照温度降额曲线图进行降额使用		-40℃ ~ +75℃

储存温度	-	-	-40℃ ~ +105℃
相对湿度	-	-	10%~90%
隔离电压/绝缘电阻	输入与输出 3750Vac ≤ 3.0mA/1min; 输入与输出 ≥ 100MΩ (试验电压为直流 500V)		
安全标准	-	EN55032、EN61000	
安全认证	-	CE	

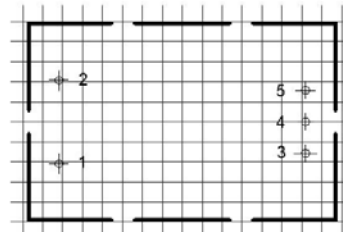
EMC 电磁兼容

EMC	EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 1）
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 1）
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1）
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1）
		静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV Air ±8KV	（推荐电路见图 1）
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±1KV	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1）
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1）
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%~70%	Pref.Criteria B
振 动		10-55HZ,10G,30Min,alongX,Y,Z		
最小无故障间隔时间（MTBF）		2X10 ⁵ Hrs		
外壳等级		UL94V-0 级		

封装尺寸



单位 (Unit): mm
 印刷版俯视图 (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	
D2	39.0X25.0 X22.0 mm	1.535 X0.984X0.866inch

管脚管脚定义

管脚说明	1	2	3	4	5
单 路 (S)	AC(L)	AC(N)	+Vo	NP	-Vo
功 能	输入火线	输入零线	输出正极	空脚	输出负极

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。

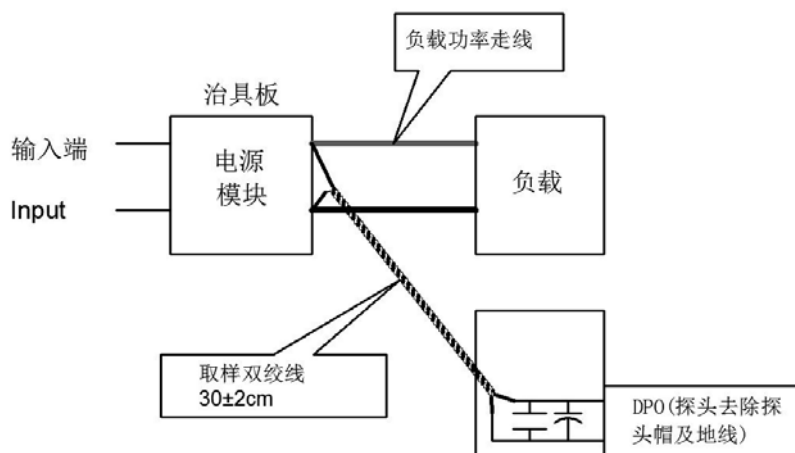
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

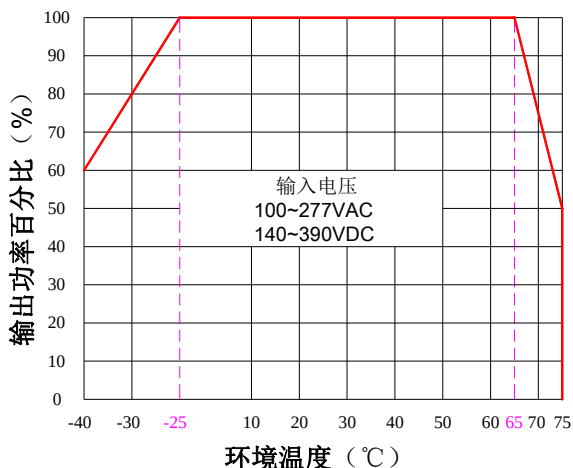
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

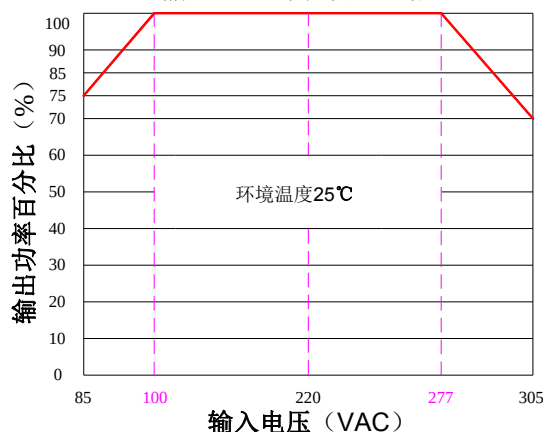


产品特性曲线

温度降额曲线图



输入电压降额曲线图



注 1：输入电压为 85~100VAC/277~305VAC/120~140VDC/390~430VDC，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 EMC 应用图（推荐参数）

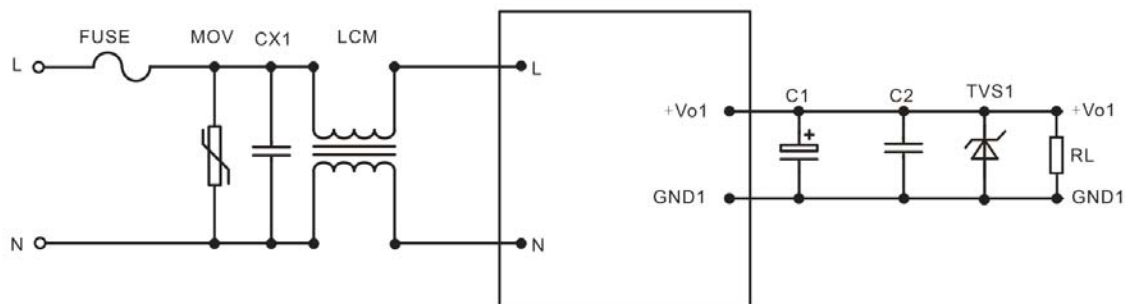


图1

注：

- 1) FUSE为保险丝，建议使用2A~400Vac慢断，方块型；
- 2) MOV为压敏电阻，推荐型号为14D561K；
- 3) CX1为X电容，推荐型号为0.1uF/275Vac；
- 4) LCM为共模电感，推荐值为30mH；
- 5) C1选择小于容性负载的电容值的高频低阻抗电解电容，耐压值为输出电压的1.5倍以上；
- 6) C2选择0.1uF陶瓷贴片电容，耐压值为输出电压的1.5倍以上；
- 7) TVS1为TVS管；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。

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。