

产品典型特性	
➤	宽范围输入：85-305VAC/120-430VDC
➤	转换效率：89%（典型值）
➤	开关频率：65KHZ
➤	保护种类：短路、过流保护，过压保护
➤	隔离电压：4200Vac
➤	工作温度：-40°C~85°C
➤	最高应用海拔：5000m
➤	满足 IEC62368/UL62368/EN62368 测试标准
➤	通过 CE、RoHS 认证
➤	PCB 板上直插式安装



应用领域

FA40-220SXXG2N5 系列----是爱浦为客户提供符合的小体积，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、IEC/EN61000、EN62368 的标准**。该系列产品在电力、工业、仪器仪表及智能家居等多个领域都有广泛的应用。当产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境需参考我司给出的应用电路。

产品选型列表

认证	型号	输入电压范围		输出规格			纹波及噪声 (MAX)	最大容性负载	标压满载输出效率	
		标称值	范围值	输出功率(W)	电压 Vo(V)	电流 Io(mA)	mVp-p	uF	Min (%)	Typ (%)
CE/ RoHS	FA40-220S05G2N5	220V	85-305VAC	35	5	7000	150	6600	84	86
	FA40-220S12G2N5	220V	85-305VAC	40	12	3333	150	4400	87	89
	FA40-220S15G2N5	220V	85-305VAC	40	15	2666	150	3000	88	90
	FA40-220S24G2N5	220V	85-305VAC	40	24	1666	150	1500	87	89
	FA40-220S48G2N5	220V	85-305VAC	40	48	833	150	470	88	90

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：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。
 注 3：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。

输入特性

测试项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	交流输入	85	220	305	VAC
	直流输入	120	310	430	VDC
待机功耗	全电压范围	-	-	0.4	W
输入频率	-	47	50	63	Hz

输入电流	115VAC	-	-	1	A
	220VAC	-	-	0.7	
浪涌电流	115VAC	-	30	-	A
	220VAC	-	60	-	
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			
热拔插	-	不支持			
外接保险管推荐值	-	3.15A /300VAC 慢断保险管（实际使用时需根据环境应用）			
遥控脚（Ctrl）	-	无遥控端			

输出特性

测试项目	测试条件		最小	典型	最大	单位
输出电压精度	输入电压范围, 额定负载	Vo	-	-	±3.0	%
电压调节率	标称负载, 全电压范围	Vo	-	-	±1.0	%
负载调节率	标称输入, 20%-100%额定负载	Vo	-	-	±1.5	%
纹波&噪声	输入全电压范围	Vo	-	-	150	mVp-p
	注: 纹波及噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体测试方法及搭配见后面(纹波&噪声测试说明)即可。					
动态响应时间	50%~75%~50%		-	-	10	ms
动态响应偏差	25%~50%~25%		-5.0	-	+5.0	%
最小负载	单路输出		0	-	-	%
温度漂移系数	-		-	-	±0.03	%
启动延迟时间	输入标称电压(满载)		-	-	2000	ms
掉电保持时间	输入 115VAC(满载)		-	-	50	ms
	输入 220VAC(满载)		-	-	100	
输出启动过冲电压	输入全电压范围		≤10			%Vo
输出过压保护	5VDC 输出		≤7.3VDC(打嗝或钳位)			
	12VDC 输出		≤16VDC(打嗝或钳位)			
	15VDC 输出		≤25VDC(打嗝或钳位)			
	24VDC 输出		≤35VDC(打嗝或钳位)			
	48VDC 输出		≤60VDC(打嗝或钳位)			
输出过流保护	输入 220VAC		130% ≤ Io ≤ 200% 可自恢复			%Io
短路保护	输入全电压范围		可持续, 自恢复			

一般特性

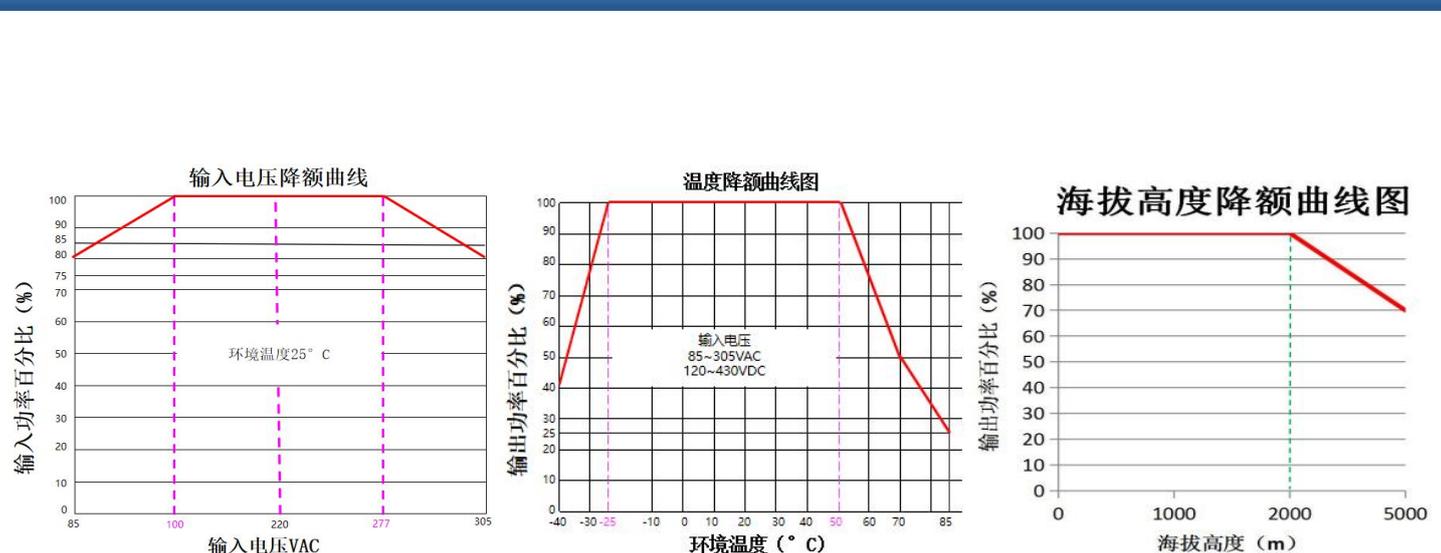
测试项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	-	-	65	-	KHz
工作温度	-	-40	-	+85	°C
储存温度	-	-40	-	+105	°C
最大壳温	工作曲线范围内	-	-	-	°C
焊接温度	波峰焊	260±4°C, 时间 5-10S			
	手工焊接	360±8°C, 时间 4-7S			
相对湿度	-	10	-	90	%RH
隔离电压	输入对输出, 测试 1min, 漏电流小于 5mA	4200	-	-	VAC
绝缘电阻	输入-输出, 电压 500VDC	100	-	-	MΩ

平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	500	-	-	K hours
冷却方式	自然空气冷却				
振动	10-55Hz,10G,30Min,alongX,Y,Z				
安全等级	CLASS II				
外壳材质	PBT 塑壳				
重量/尺寸	封装型号	重量 Typ	尺寸 L x W x H		
	FA40-220SXXG2N5	120g	69.50 X 39.00 X 25.50mm	2.736 X 1.535 X 1.004inch	

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	CISPR22/EN55032 CLASS B	
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032 CLASS B	
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf.Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s Perf.Criteria A
		静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV Perf.Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV
			IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV Perf.Criteria A (推荐外围电路)
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV Perf.Criteria A
			IEC/EN61000-4-4	±4KV Perf.Criteria A (推荐外围电路)
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%~70% Perf.Criteria A

产品效率曲线



- 注 1: 输入电压为 85-100VAC/277-305VAC, 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: 实际输出功率百分比=输入电压降额*温度降额*海拔高度降额, 如在电压 305v, 温度 70°C, 海拔 5000m 条件下实际输出功率百分比=0.8*0.5*0.7*100%= 28 %;
- 注 3: 本产品适合在自然风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请与我司联系。

设计参考应用

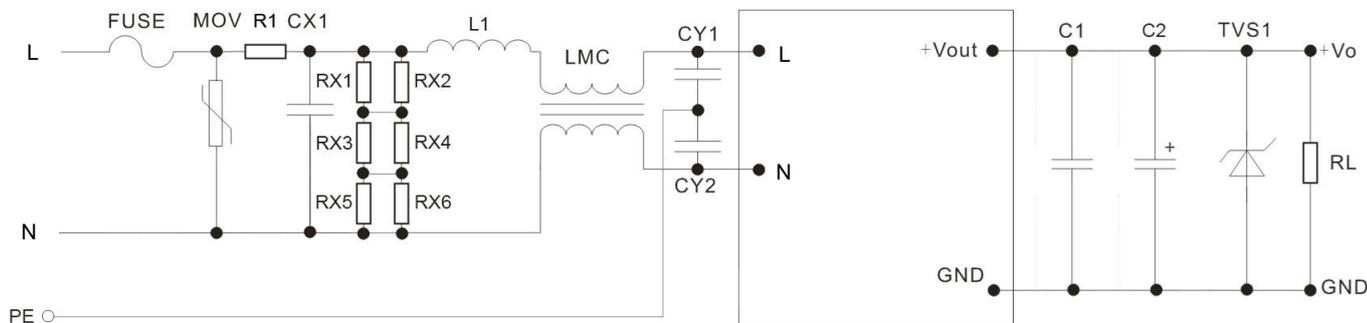
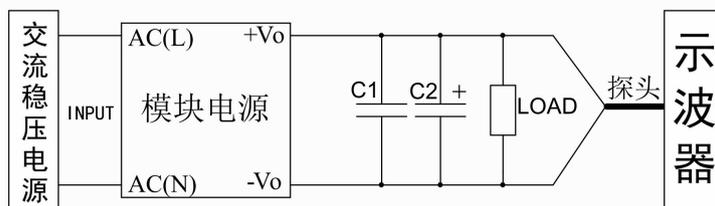


图1

型号	FUSE (必接)	MOV	R1 (必接)	CX1	RX1、RX2、 RX3、RX4、 RX5、RX6	L1	LMC	CY1、 CY2	C1	C2	TVS1
FA40-220S05G2N5	3.15A/ 300V (慢断)	14D561 K/ 4500A	4.7Ω 3W (绕线 电阻)	X2, 334K/ 305VA C	1206,1.0M	1.2 mH 1A	20mH, 1A	Y1/ 1nF/ 400VA C	1uF/ 50V	330uF/16V	SMBJ7.0A
FA40-220S12G2N5										330uF/16V	SMBJ20.0A
FA40-220S15G2N5										220uF/25V	SMBJ20.0A
FA40-220S24G2N5										100uF/35V	SMBJ30.0A
FA40-220S48G2N5										47uF/63V	SMBJ64.0A

纹波&噪声测试说明（平行线法 20MHz 带宽）

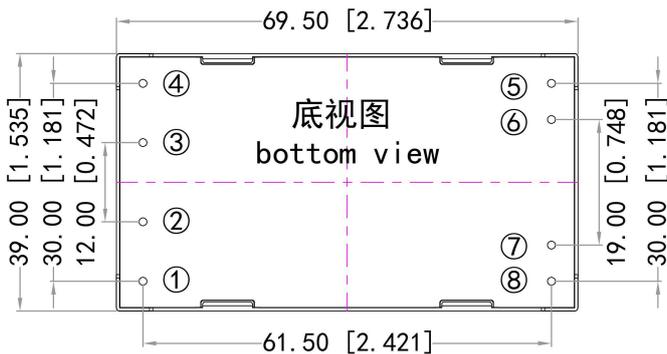
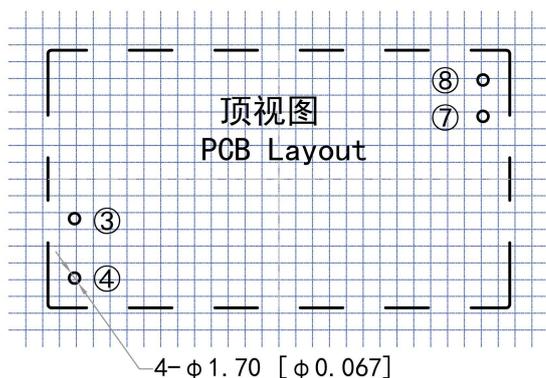
测试方法：



- 纹波噪声测试是采用平行线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽，探头去除探头帽及地线，且在探头端上并联 C1(0.1uF 瓷片电容)和 C2(10uF 高频低阻电解电容)，示波器采样使用 Sample 取样模式。
- 输出纹波噪声测试示意图：把模块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。

封装尺寸

第三角投影:



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 ±0.5mm
未标注引脚直径公差 ±0.1mm

引脚说明	3	4	7	8
功能	AC(L)	AC(N)	-Vo	+Vo
	火线输入	零线输入	输出负极	输出正极

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℃，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：www.aipupower.cn