

产品典型特性

- ◆ 输入范围: 85-265VAC/120-380VDC
- ◆ 空载功率消耗 ≤ 0.3W
- ◆ 转换效率 (典型 78%)
- ◆ 开关频率: 65KHz
- ◆ 保护种类: 短路、过流、过温度保护
- ◆ 隔离电压: 4000Vac
- ◆ 全封闭塑料外壳, 符合 UL94V-0 级
- ◆ PCB 板上直插式安装



应用领域

FA15-220E05XXF2D4系列----是爱浦为客户提供的小体积, 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、高安全隔离等优点。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

/	型号	输出规格					最大容性负载 u F	纹波及噪声 20MHz (MAX) mVp-p	效率@满载, 220Vac (典型值) %
		功率	电压 1	电流1	电压2	电流2			
		(W)	Vo1 (V)	Io1 (mA)	Vo2 (V)	Io2 (mA)			
	FA15-220E0512F2D4	15	5	2000	12	400	1000/680	80/100	77
	FA15-220E0524F2D4	15	5	2000	24	200	1000/470	80/100	78

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。

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	50	63	Hz
输入电流	115VAC	/	/	0.30	A
	220VAC	/	/	0.15	
浪涌电流	115VAC	/	/	10	A
	220VAC	/	/	20	
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			



外接保险管推荐值	-	1A-2A/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	Vo1	-	±2.0	±3.0	%
		Vo2	-	±5.0	±8.0	%
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±0.5	%
		Vo2	-	-	±1.5	%
负载调节率	输入标称电压 20%~1	Vo1	-	-	±1.0	%
		Vo2	-	-	±5.0	%
空载功耗	输入 115VAC		-	-	0.3	W
	输入 220VAC		-	-		
最小负载	单路输出		0	-	-	%
	正负双路共地输出		-	-	10	%
	正负双路隔离输出		-	-	10	
启动延迟时间	输入标称电压 (满载)		-	1000	-	mS
掉电保持时间	输入 115VAC (满载)		-	80	-	mS
	输入 220VAC (满载)		-	100	-	
动态响应	25%~50%~25%		过冲幅度 (%) : ≤±5.0			%
	50%~75%~50%		恢复时间 (mS) : ≤5.0			mS
输出过冲	输入全电压范围		≤10%Vo			%
短路保护	输入全电压范围		可长期短路, 自恢复			打隔式
漂移系数	-	-	-	±0.03%	-	%/°C
过流保护	输入全电压范围		≥130% Io 可自恢复			打隔式
纹波噪声	-	-	-	50	100	mV
	注: 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。					

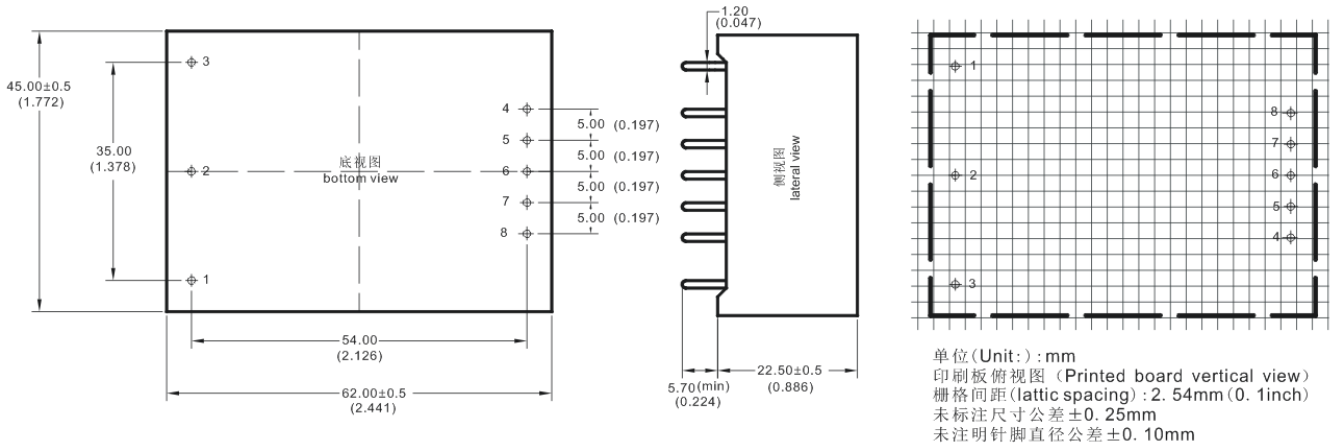

一般特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-	-	65	-	KHz
工作温度	-	-30	-	+75	°C
储存温度	-	-30	-	+85	
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≤5mA	4000	-	-	VAC
绝缘电阻	输入-输出@施加 DC500V	100	-	-	MΩ
安全标准	-	EN60950、IEC60950			
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			

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 (推荐电路见图 1)
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 1)
	EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±8KV Perf.Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±1KV Perf.Criteria B
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV Perf.Criteria B
		电压暂降 跌落和短时中断抗	IEC/EN61000-4-11 0%~70% Perf.Criteria B

封装尺寸



封装代号

L x W x H

F2

62.0 x 45.0 x 22.5 mm

2.441 x 1.772 x 0.885inch

管脚定义

管脚说明	1	2	3	4	5	7	8
单路 (S)	FG	AC (N)	AC (L)	+Vo2	-Vo2	+Vo1	-Vo1
功能	无功能定义	输入零线	输入火线	输出正极 2	输出负极 2	输出正极 1	输出负极 1

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。

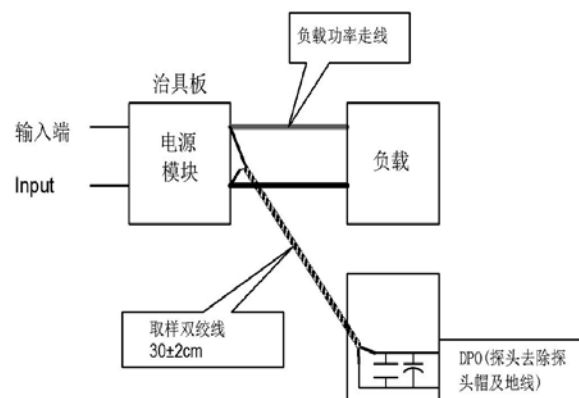
纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)

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。

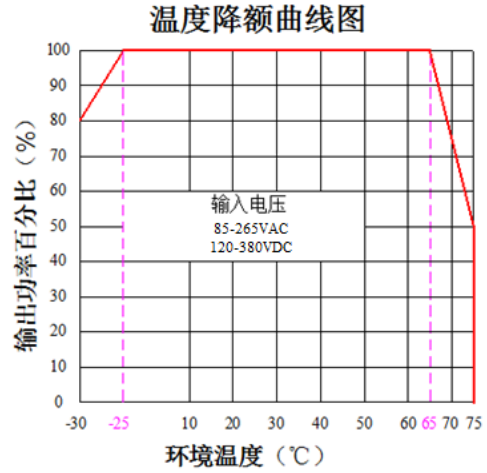
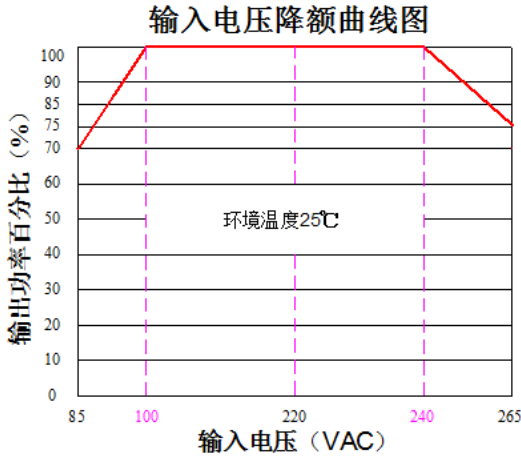


产品特性曲线

广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sales@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762
 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

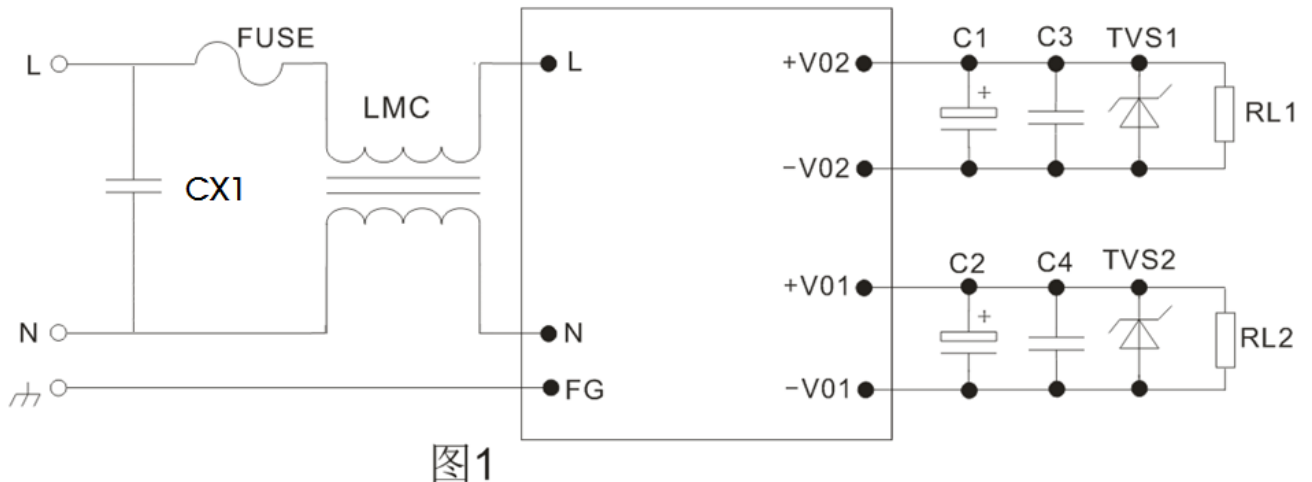
地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼
 热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>
 版本: A/2 日期: 2019-12-18 Page 4 of 6



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 EMC 应用图及推荐参数



注1:

- 1) FUSE为保险丝, 建议使用2A~250Vac慢断, 方块型;
- 2) LMC为共模电感, 建议感量使用30mH以上
- 3) CX1 为 X 电容, 推荐值 0.22uF/275V;
- 4) C1, C2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;
- 5) C3, C4选择0.1uF陶瓷贴片电容, 耐压值为输出电压的1.5倍以上;
- 6) TVS1, TVS2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 2

- 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；
- 9、产品规格变更恕不另行通知，请关注我司官网最新公布的手册。