



## 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 82%）
- ◆ 开关频率：65KHz
- ◆ 保护种类：短路/过流/过压/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

FA15-220H05XXXXF2D4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

认证	型号	输出规格							最大容性负载	纹波及噪声 20MHz (MAX)	效率满载, 220VAC (典型值)
		功率	电压1	电流1	电压2	电流2	电压3	电流3			
		(W)	Vo1 (V)	Io1 (m A)	Vo2 (V)	Io2 (m A)	Vo3 (V)	Io3 (m A)			
--	FA15-220H050505F2D4	15	5	2000	5	500	-5	500	11000/2200	80/100	80
	FA15-220H051212F2D4	15	5	2000	12	200	-12	200	11000/800	80/100	81
	FA15-220H051515F2D4	15	5	1800	15	200	-15	200	6000/400	80/100	82

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±2%，满载效率为输出的总功率除以模块的输入功率；

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	50	63	Hz
输入电流	115VAC	-	-	0.30	A
	220VAC	-	-	0.15	
浪涌电流	115VAC	-	-	20	
	220VAC	-	-	30	

## 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: [sale@aipu-elec.com](mailto:sale@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

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

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: 400-889-8821 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-12-29 Page 1 of 5

保存期限: 长期



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	输入全电压范围任何负载	Vo1	-	±1.0	±2.0	%
		Vo2/V03	-	±5.0	±10	%
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±0.5	%
		Vo2/V03	-	-	±1.5	%
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±2.0	%
		Vo2/V03	-	-	±5.0	%
空载功耗	输入 115VAC		-	-	0.3	W
	输入 220VAC		-	-		
最小负载	-	-	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	过冲幅度	25%~50%~25%	-5.0	-	+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	-	-	-	±0.03%	-	%/°C
过流保护	输入全电压范围	≥130% Io 可自恢复				打隔式
过压保护	输入全电压范围	V01	5VDC 输出		≤7.5VDC	
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	-		-40	-	+70	°C
储存温度	-		-40	-	+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
	输入-FG		2000	-	-	

## 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: [sale@aipu-elec.com](mailto:sale@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

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

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: 400-889-8821 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-12-29 Page 2 of 5

保存期限: 长期



	V01-V02/V03		500	-	-	
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,alongX,Y,Z		
安全等级		-		CLASS I		
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 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%~70% Perf.Criteria B

**封装尺寸**

单位(Unit): mm  
印刷板俯视图 (Printed board vertical view)  
栅格间距 (lattice spacing): 2.54mm (0.1inch)  
未标注尺寸公差±0.25mm  
未注明引脚直径公差±0.10mm

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	6	7	8
单 路 (S)	FG	AC (N)	AC (L)	+Vo2	COM	-Vo3	+Vo1	-Vo1
功 能	地	输入零线	输入火线	输出正极 2	COM	输出负极 3	输出正极 1	输出负极 1

**广州市爱浦电子科技有限公司**

邮箱: [sale@aipu-elec.com](mailto:sale@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  
备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。  
文件格式编号: YF/ES 005

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: 400-889-8821 网址: <http://www.aipulnion.com>  
版本: A/1 日期: 2021-12-29 Page 3 of 5

保存期限: 长期



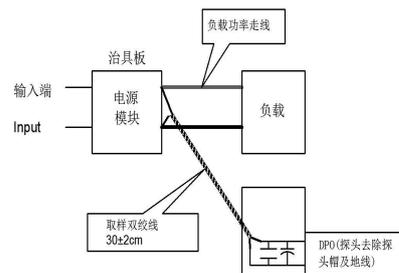
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法:

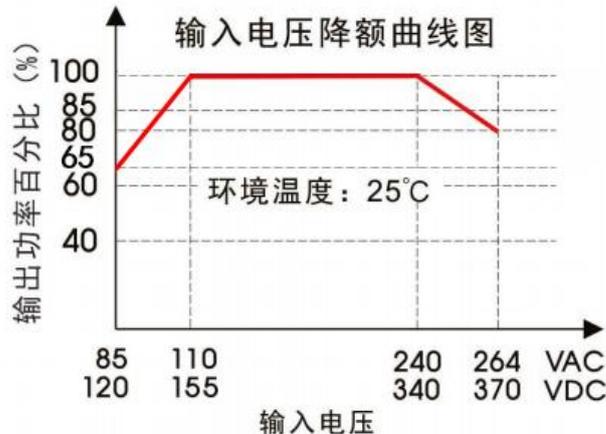
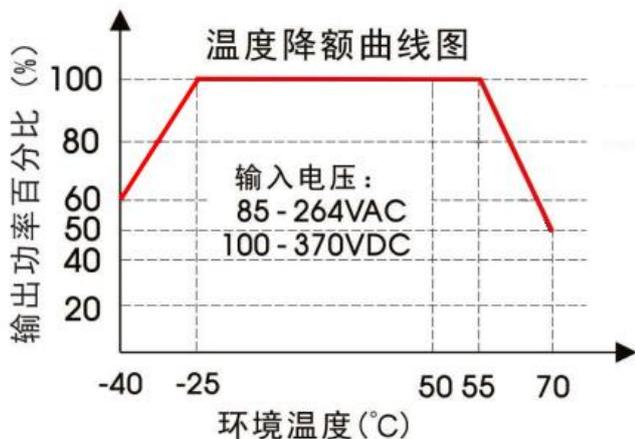
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

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。



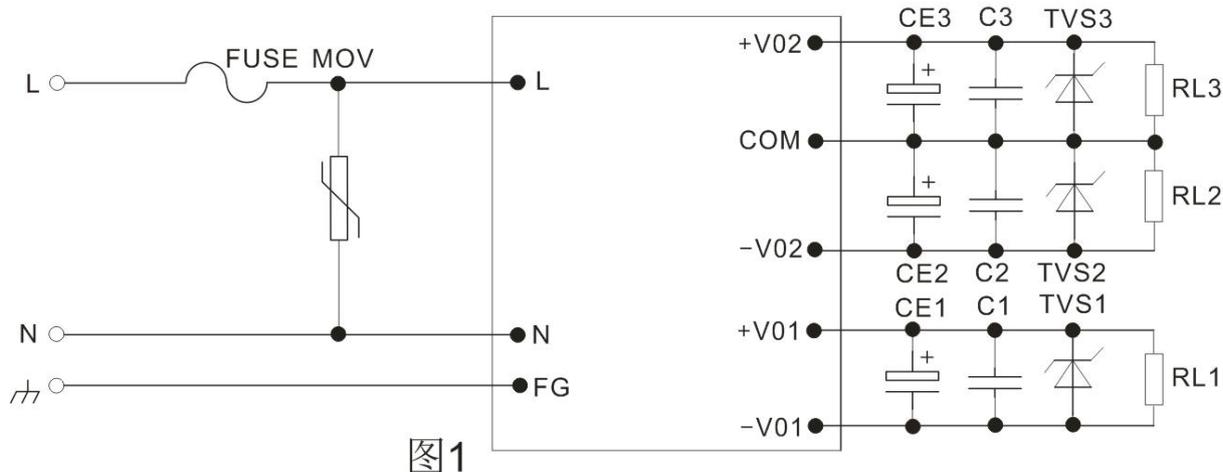
产品特性曲线



注 1: 输入电压为 85~110VAC/240~265VAC/120~155VDC/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



广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sale@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

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

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: 400-889-8821 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-12-29 Page 4 of 5

保存期限: 长期

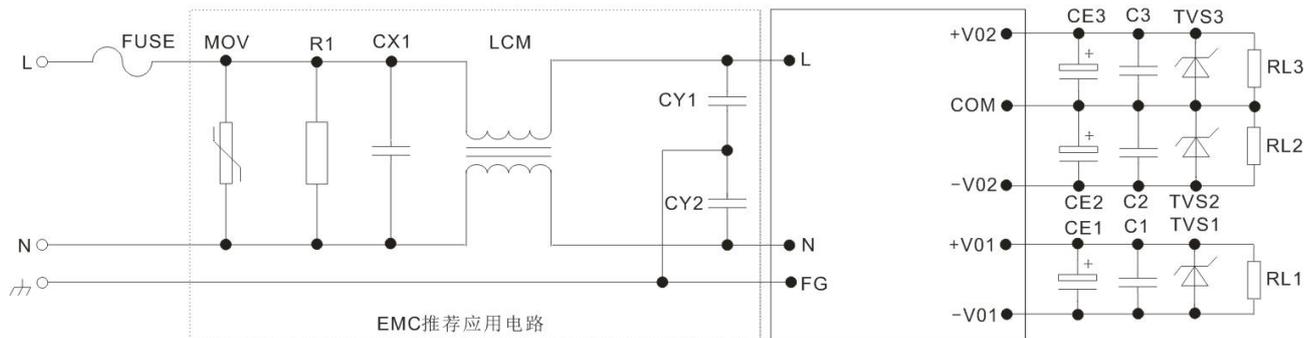


图2

**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 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；
- 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。

**广州市爱浦电子科技有限公司**

邮箱: [sale@aipu-elec.com](mailto:sale@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

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

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: 400-889-8821 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-12-29 Page 5 of 5

保存期限: 长期