

产品典型特性

- ◆ 范围输入：85-265VAC/120-380VDC
- ◆ 空载功率： $\leq 0.3W$
- ◆ 转换效率：典型 85%
- ◆ 开关频率：65KHz（典型）
- ◆ 保护种类：短路、过流保护
- ◆ 隔离电压：3750VAC
- ◆ 安全等级：CLASS II



应用领域

FA40-220SXXH3N4(-T)(-TS)系列---是爱浦为客户提供的高效率裸板电源。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。该系列产品在工业、办公电力及民用等多个领域都有重要的应用。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 (MAX)	纹波及噪声 20MHz (MAX)	效率满载, 220VAC (典型值)
		功 率	电 压	电 流			
		(W)	Vo (V)	Io (mA)	u F	mVp-p	%
-	FA40-220S05H3N4	40	5	8000	7000	100	82
	FA40-220S12H3N4	40	12	3333	6000	250	83
	FA40-220S17H3N4	40	17	2353	5000	200	85
	FA40-220S17V5H3N4	40	17.5	2290	5000	200	85
	FA40-220S17V6H3N4	40	17.6	2290	5000	200	85
	FA40-220S24H3N4	40	24	1667	800	200	86
	FA40-220S48H3N4	40	48	833	400	200	87

注 1：由于测试设备的仪器误差定义最低效率为典型值的-2%；

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：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；

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	300	380	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz

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/5 日期：2023-02-10 Page 1 of 7

保存期限：长期

输入电流	100VAC	-	-	0.80	A
	220VAC	-	-	0.45	
浪涌电流	115VAC	-	-	16	
	220VAC	-	-	30	
空载功耗	输入 115VAC	-	-	0.3	W
	输入 230VAC	-			
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			
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	Vo	5V	-	±2.0	±4.0	%
				其他	-	±2.0	±3.0	
线性调节率		标称负载	Vo		-	-	±0.5	%
负载调节率		输入标称电压 20%~100% 负载	Vo		-	-	±3.0	%
最小负载		单路输出			10	-	-	%
启动延迟时间		输入 220VAC（满载）			-	800	-	mS
掉电保持时间		输入 220VAC（满载）			-	80	-	mS
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%	-	%/℃
过流保护		输入 220VAC			≥130% Io 可自恢复			打隔式

一般特性

项 目		工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率		-	61	65	73	KHz
工作温度		-	-40	-	+75	℃
		需在温度降额曲线的基础上进行温度降额使用，降额曲线图见后面（产品特性曲线）即可				
储存温度		-	-40	-	+85	
焊接温度		波峰焊接	260±4℃，时间 5-10S			
		手工焊接	360±8℃，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	3750	-	-	VAC
	输入-FG	测试 1 分钟，漏电流≤5mA	2000			VAC

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/5 日期: 2023-02-10 Page 2 of 7

保存期限: 长期

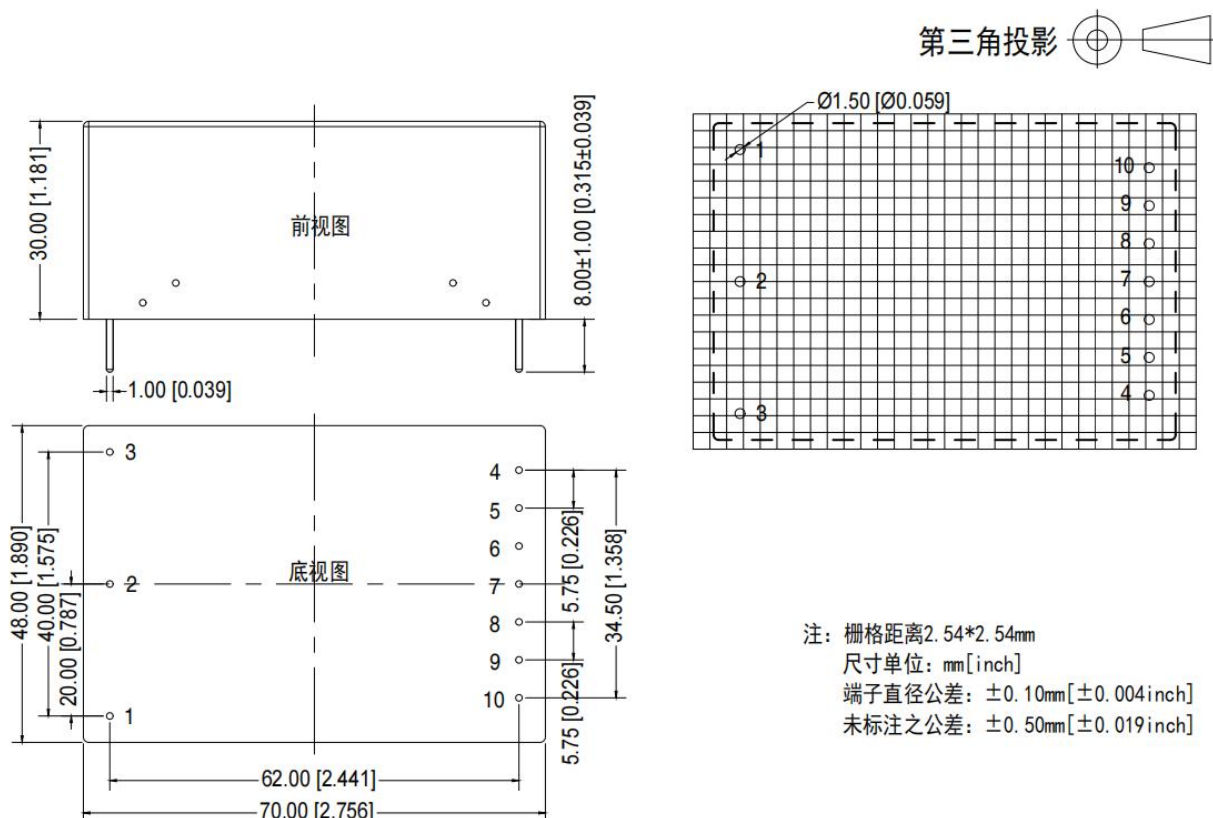


绝缘电阻	输入-输出	施加 DC500V	100	-	-	MΩ
振 动		-		10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z		
平均无故障时间		-		MIL-HDBK-217F 25℃ > 300,000H		

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 2)		
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)		
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Criteria B	(推荐电路见图 2)
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s	Criteria B	(推荐电路见图 2)
		静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV / Air ±8KV Perf.Criteria B		
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to Line ±1KV	Criteria B	(推荐电路见图 2)
				Line to Line ±2KV	Criteria B	(推荐电路见图 2)
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2.0KV	Criteria B	(推荐电路见图 2)
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%~70%	Criteria B	

封装尺寸



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

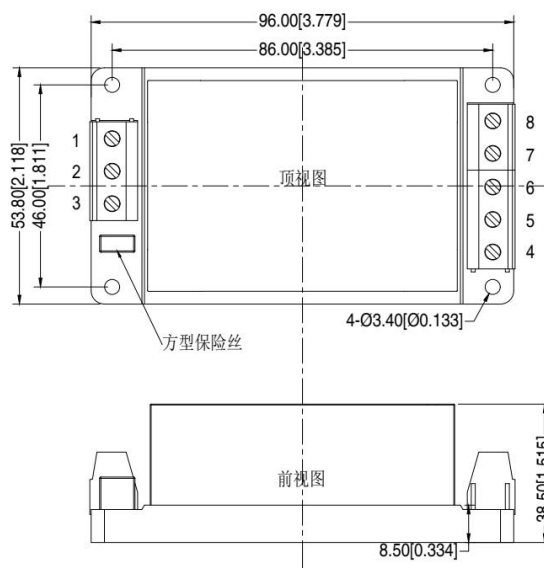
热线电话：400-889-8821

网址：<http://www.aipulnion.com>

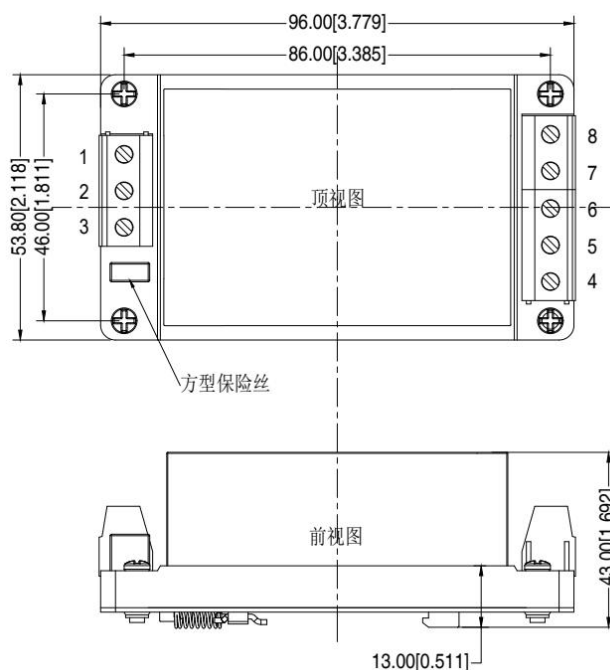
版本：A/5 日期：2023-02-10 Page 3 of 7

保存期限：长期

H3-T 封装尺寸



H3-TS 封装尺寸



封装代号	L x W x H	
H3	70.0X48.0X30.0 mm	2.756X1.890X1.181inch
H3-T	96.0X53.8X38.5 mm	3.779X2.118X1.515inch
H3-TS	96.0X53.8X43.0 mm	3.779X2.118X1.692inch

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/5 日期: 2023-02-10 Page 4 of 7

保存期限: 长期

管脚定义

管脚说明	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
单 路 (S)	FG	AC(N)	AC(L)	NP	+Vo	NP	NP	NP	GND	NP
	接大地	输入零线	输入火线	空脚	输出正极	空脚	空脚	空脚	输出地	空脚
H3-T/H3-TS	FG	AC(N)	AC(L)	+Vo	NP	NP	NP	GND	/	/
	接大地	输入零线	输入火线	输出正极	空脚	空脚	空脚	输出地	/	/

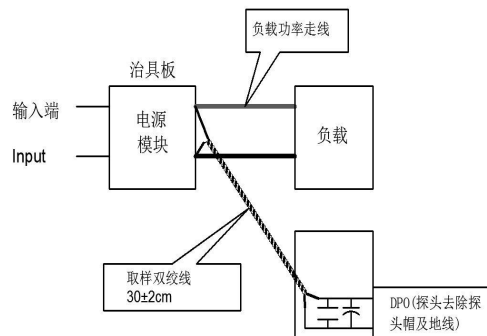
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

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。

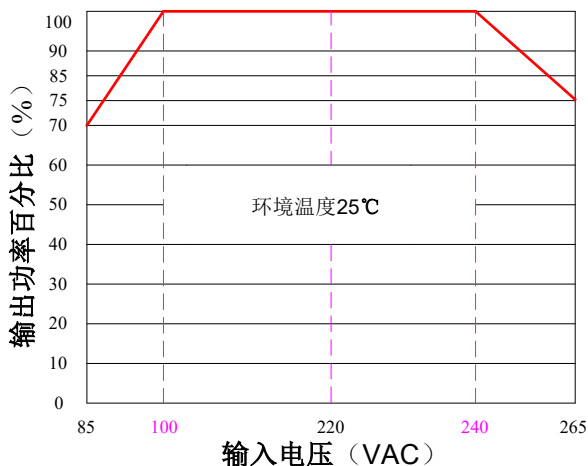
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

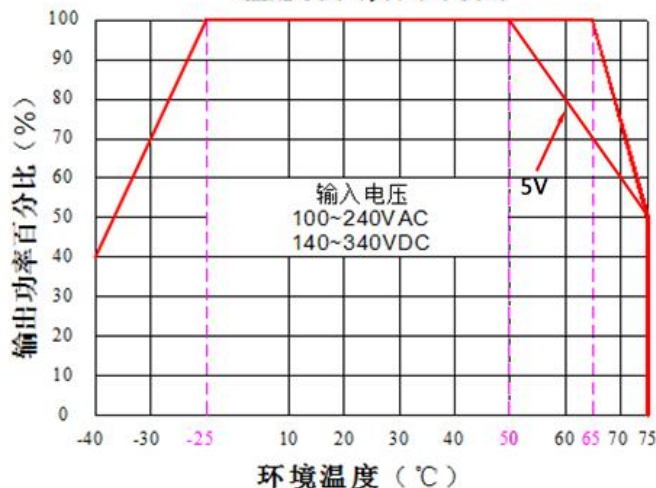


产品特性曲线

输入电压降额曲线图



温度降额曲线图



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。

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/5 日期：2023-02-10 Page 5 of 7

保存期限：长期

典型应用图及推荐参数

1、典型应用电路

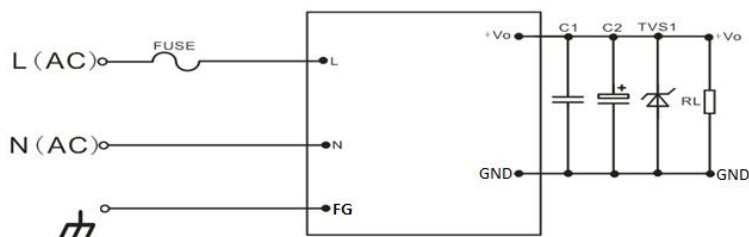


图1：典型应用电路

型 号	C2 (uF)	TVS1
FA40-220S05H3N4	470	SMBJ7.0A
FA40-220S12H3N4		SMBJ20A
FA40-220S17H3N4		SMBJ30A
FA40-220S17V5H3N4		
FA40-220S17V6H3N4		
FA40-220S24H3N4		SMBJ60A
FA40-220S48H3N4		

注：

输出滤波电容C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。C2电容耐压至少降额到80%。C1 为陶瓷电容，去除高频噪声，建议取0.1uF/50V/1206。TVS1管在模块异常时保护后级电路，建议使用。推荐外接FUSE保险丝，型号:3.15A/250V 慢断。

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/5 日期: 2023-02-10 Page 6 of 7

保存期限: 长期

2、EMC解决方案及推荐电路

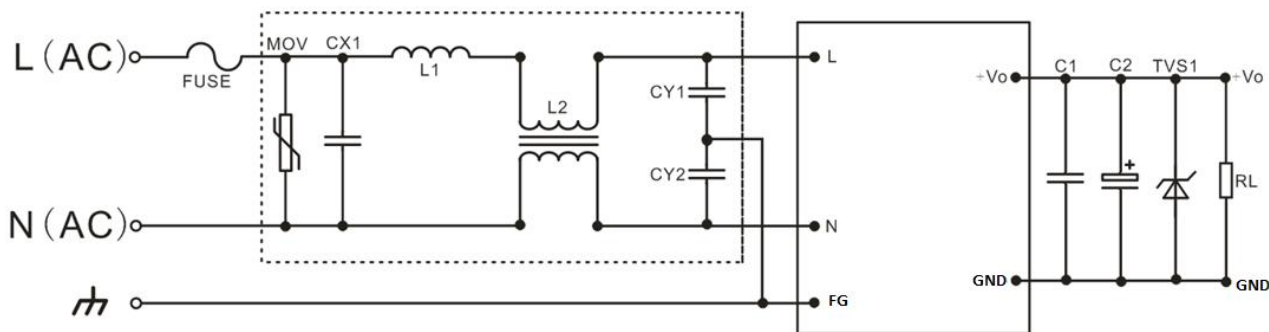


图 2：要求更高的 EMC 推荐电路

注明：

元件具体参数如下：

器件位号	器件名称	器件型号	器件推荐值
FUSE	保险管	5.0A/250VAC	5.0A/250VAC,慢断,必接
MOV	压敏电阻	10D561K	10D561K
CX1	X电容	0.22uF/275VAC	0.22uF/275VAC
L1	差模电感	6.8uH/3.0A	6.8uH/3.0A工字电感
L2	共模电感	UU9.8 30mH min	30mH/3.0A
CY1	Y电容	102M-400VAC	102M-400VAC
CY2			

注：

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 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；
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。

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/5 日期: 2023-02-10 Page 7 of 7

保存期限: 长期