

产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：85-264VAC/120-380VDC
- ◆ 空载功率消耗≤0.3W（典型）
- ◆ 转换效率（典型 74%）
- ◆ 开关频率：60KHz
- ◆ 保护种类：短路、过流、过温度保护
- ◆ 隔离电压：3000Vac
- ◆ 满足 IEC60950/EN60950 测试标准
- ◆ 通过CE、RoHS 认证
- ◆ 全封闭塑料外壳，符合 UL94V-0 级
- ◆ PCB 板上直插式安装

AC/DC 模块电源 FA3-220SXXA2 系列



应用领域

FA3-220SXXA2 A系列 是特斯拉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、EMC性能好等优点。EMC及安全规格满足国际EN55032、IEC/EN61000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	输出规格					最大容性负载	纹波及噪声 (Max)	效率满载
		功率	电压1	电流1	电压2	电流2			
		(W)	Vo1 (V)	Io1 (mA)	Vo2 (V)	Io2 (mA)			
	FA3-220S3V3A2A	2.64	3.3	800			200 0	100mV	69
	FA3-220S05A2A	3	5	600	-	-	200 0		71
	FA3-220S09A2A	3	9	333			100 0		75
	FA3-220S12A2A	3	12	250	-	-	100 0		75
	FA3-220S15A2A	3	15	200			680		75
	FA3-220S24A2A	3	24	125	-	-	470		75

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	/	/	0.06	A
	220VAC	/	/	0.05	
浪涌电流	115VAC	/	/	10	
	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 220V 电压 任何负载	Vo1	-	±3.0	±5.0	%
		Vo2	-	-	-	%
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±1.0	%
		Vo2	-	-	-	%
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±4.0	%
		Vo2	-	-	-	%
空载功耗	输入 115VAC		-	0.3	0.5	W
	输入 220VAC		-			
最小负载	单路输出		15	-	-	%
	正负双路共地输出		-	-	-	%
	正负双路隔离输出		-	-	-	
启动延迟时间	输入标称电压（满载）		-	800	-	mS
掉电保持时间	输入 220VAC（满载）		- -	100	- -	mS
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			≤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 220VAC		≥110% Io 可自恢复			打隔式
纹波噪声	输入 220VAC（满载）		≤100			mV

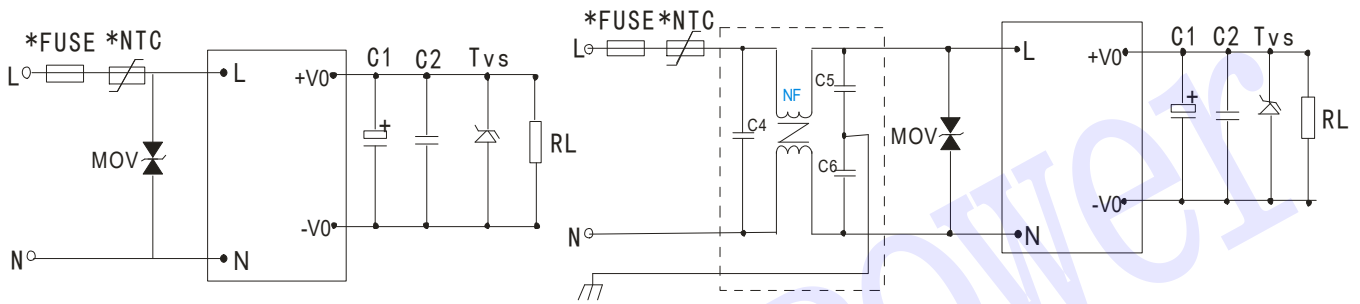
一般特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-	-	60	-	KHz
工作温度	-	-40	-	+75	°C
储存温度	-	-40	-	+85	
焊接温度	波峰焊接	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	3000	-	-	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 (MTBF)	-	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	IEC/EN55032 CLASS B	
		辐射骚扰	IEC/EN55032 CLASS B	
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf.Criteria B
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s Perf.Criteria B
		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

○ 建议典型应用（此电路可改善EMI/EMC性能）



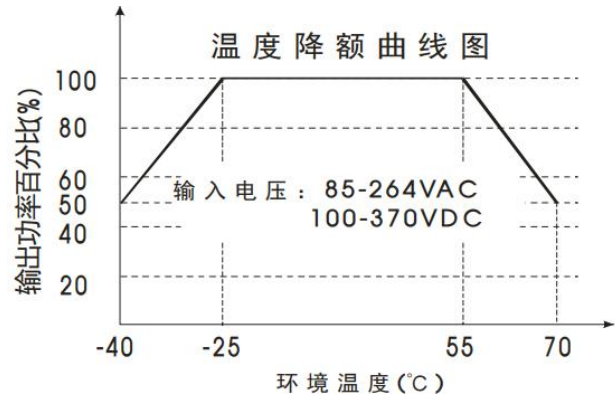
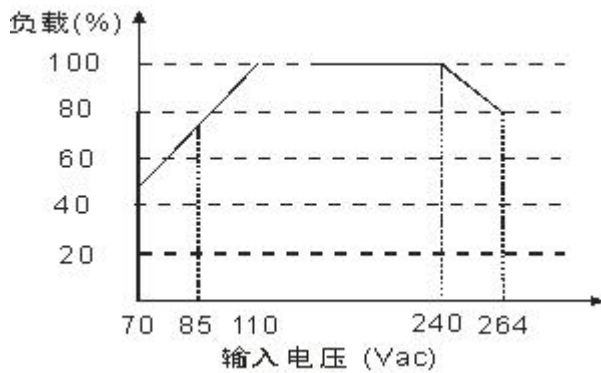
● 输出滤波部分：

C1：输出滤波电解电容，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。电容耐压降额大于80%。C2：去除高频噪声。C3：TVS管为保护后级电路（在模块异常时）。

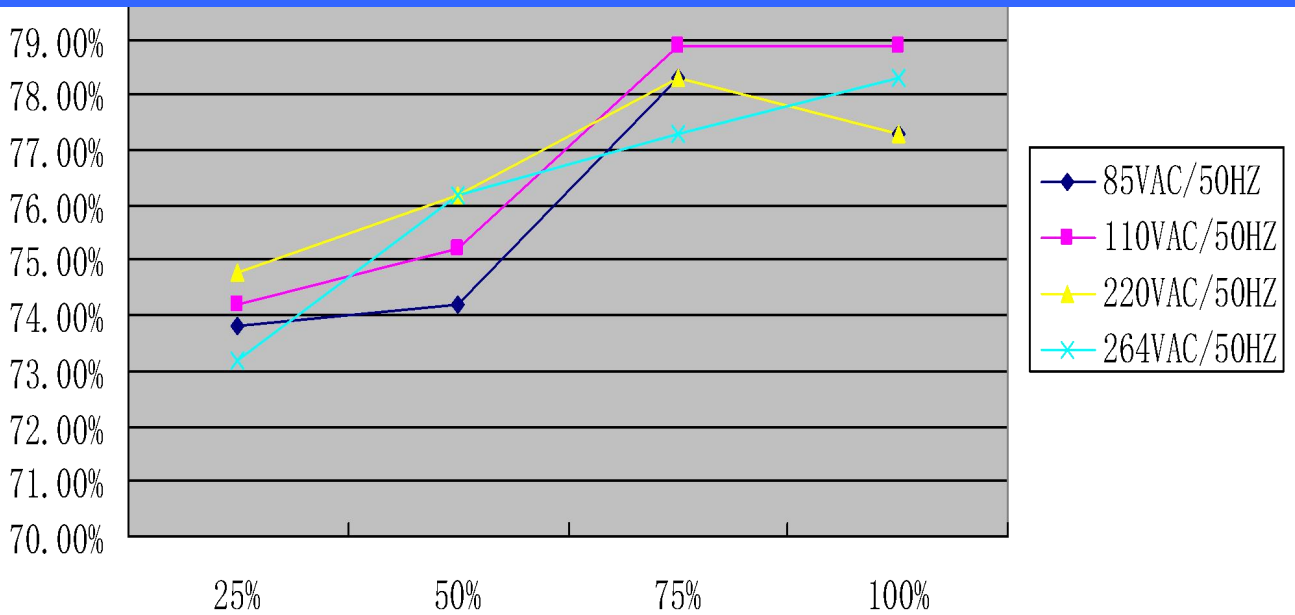
● 输入滤波部分：

1. 如产品应用在EMC较高的场合时，需在前端加入“EMC滤波器”，其中：C4：X电容 建议0.22uF/275V，C5，C6：Y电容 建议220pF/2000V，NF：共模电感 建议10mH-30mH
2. MOV为压敏电阻， 型号： 471KD14。在雷击浪涌时保护模块不受损坏，可根据需要自行接入。

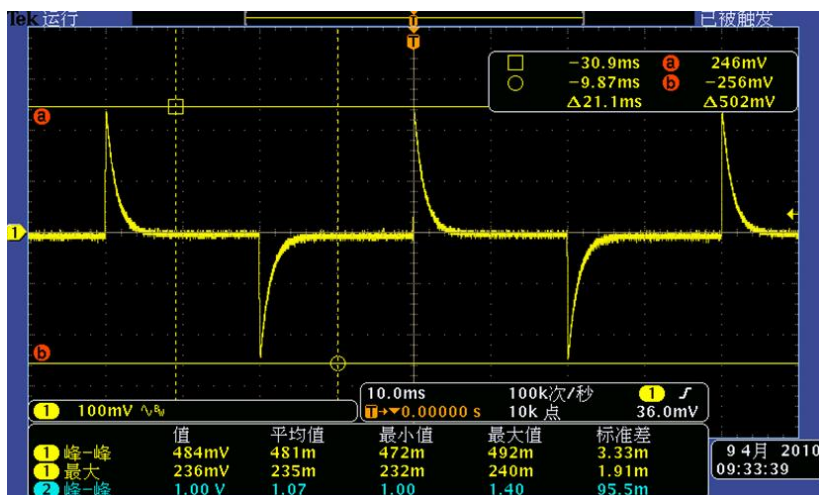
○ 负载特性曲线

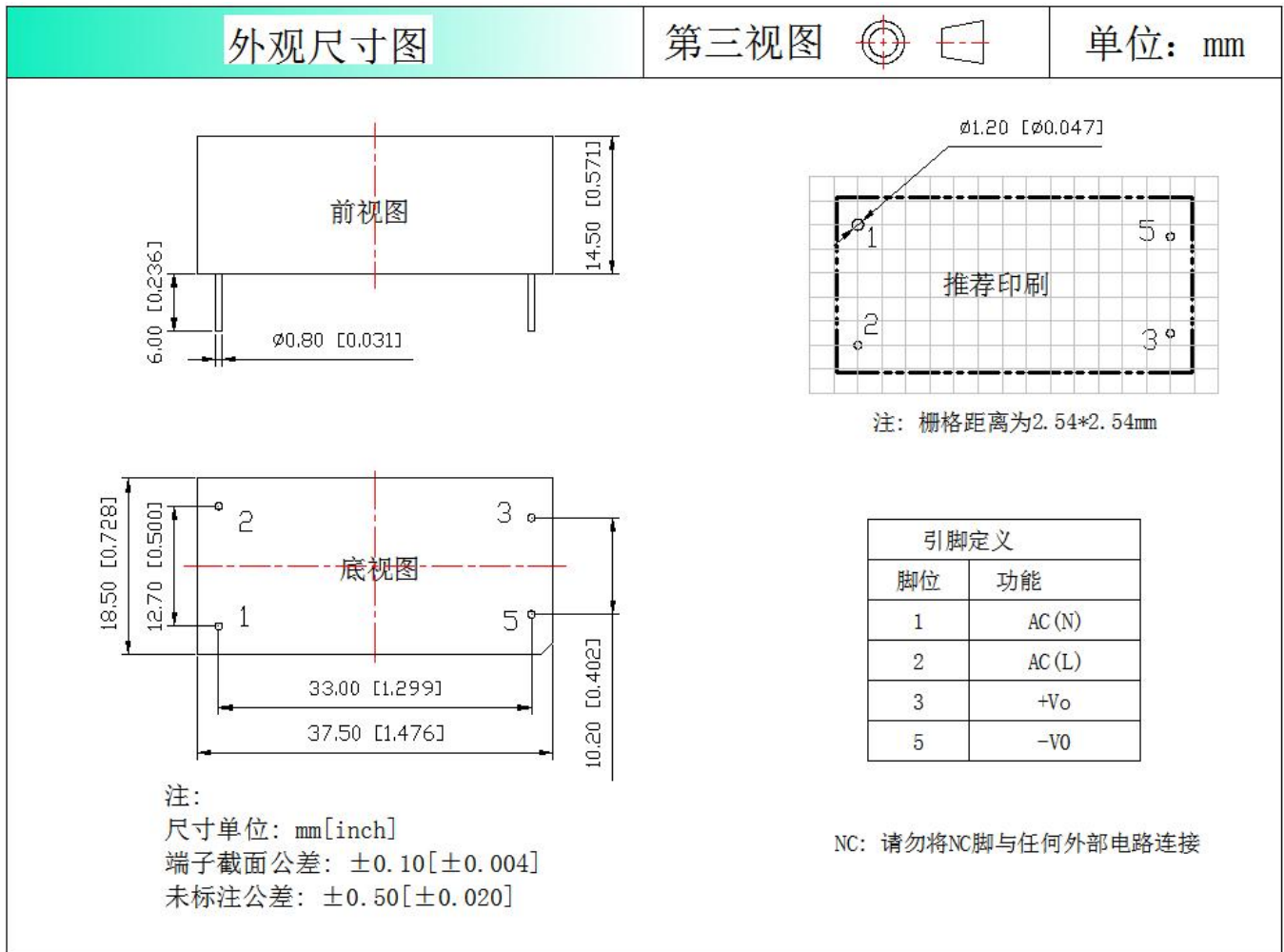


○ 输入电压与负载特性



○ 动态负载





注:

1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
2. 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时测得;
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 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;
5. 我司可提供产品定制;
6. 产品规格变更恕不另行通知。