

隔离式，85-264VAC 宽电压输入，单路输出，DIP 封装

产品特点

- 通用宽压输入 85-264VAC
- 高功率密度、高转换效率
- 输出低纹波噪声
- 具备短路、过流等保护功能，高可靠性
- 隔离电压 4000VAC
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 满足 IEC/EN62368/EN60355 认证标准



AE03-ASxx 系列产品是一款小体积引脚式灌封模块电源，宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点应用领域：电力电子、工控通信、物联网、智能家居等。

型号规格参数

型号	最大输出功率	输出电压	输出电流	峰值电流	效率	容性负载
AE03-AS03	3W	3.3V	909mA	1090mA	72%	2000uF
AE03-AS05	3W	5V	600mA	720mA	73%	1500uF
AE03-AS09	3W	9V	333mA	410mA	75%	1000uF
AE03-AS12	3W	12V	250mA	300mA	76%	820uF
AE03-AS15	3W	15V	200mA	240mA	77%	470uF
AE03-AS24	3W	24V	125mA	150mA	79%	330uF

输入特性参数

项目参数	测试条件	最小值	标称值	最大值	单位
输入电压范围	单相交流 AC	85	230	264	VAC
	直流 DC	100	/	370	VDC
输入频率		47	50/60	63	Hz
输入电流	115VAC 输入，满载	/	/	0.08	A
	230VAC 输入，满载	/	/	0.05	A
冲击电流	常温 25°C，输入 230V	/	25	/	A
热插拔		不支持			

通用特性参数

项目参数	测试条件	最小值	标称值	最大值	单位
输出电压精度	230VAC 25°C	/	±2	/	
线性调整率	满载, 输入电压从 (Vmin - Vmax) 变化	/	±0.5	/	%
负载调整率	230VAC, 负载从 (0% - 100%) 变化	/	±1	/	
输出保持时间	230VAC, 100% load	/	16	/	ms
温度系数	额定负载下	/	±0.02	/	%/°C
纹波电压及噪音	20MHz 带宽 (峰-峰值)	/	/	120	mVp-p
开关频率		/	65	/	kHz
安全标准	IEC62368-1, EN61558-1, EN60355-1 & EN62368-1			/	
安全等级	CLASS II				
MTBF		MIL-HDBK-217F@25°C > 1,500,000 h			
焊接温度	手工焊接, 操作时间 3-5sec		350		°C
	波峰焊接, 操作时间 5-10sec		260		

说明:

1. 电源输出纹波电压和噪声采用 0.1uF 陶瓷电容和电解电容 47uF 进行测量, 每个输出噪声在 0 Hz 至 20 MHz 的带宽进行测试。

环境特性参数

项目参数	条 件	最小值	标称值	最大值	单位
存储温度范围	标准包装	-40	/	85	°C
工作温度范围	额定状态	-20	/	70	
工作湿度	非冷凝状态下	10	/	90	%
工作的海拔高度		-100	/	2000	m
功率降额	60°C 以上的高温时		3		%/°C

保护特性参数

项目参数	条 件	最小值	标称值	最大值	单位
输出短路保护	输出关断, 打嗝模式				
输出过载保护	输出关断, 打嗝模式				
隔离参数	输入-输出 3000Vac ≤ 5mA/1min			3000	VAC

EMC 特性参数

项目参数		
传导干扰特性	CISPR22/EN55032, CLASS A	
	CISPR22/EN55032, CLASS B (参考推荐电路图 2)	
辐射干扰特性	CISPR22/EN55032, CLASS A	
	CISPR22/EN55032, CLASS B (参考推荐电路图 2)	
静电放电 ESD	EN 61000-4-2,	Perf, Criterion B
辐射场抗扰度	EN 61000-4-3,	Perf, Criterion A
瞬态脉冲干扰	EN 61000-4-4, ±2KV (或参考推荐电路图 1)	Perf, Criterion B
	EN 61000-4-4, ±4KV (参考推荐电路图 2)	Perf, Criterion A
浪涌、雷击	EN 61000-4-5, line to line ±1KV (参考推荐电路图 1)	Perf, Criterion B
	EN 61000-4-5, line to line ±2KV (参考推荐电路图 2)	
射频传导抗扰度	EN 61000-4-6,	Perf, Criterion A
电压暂降、中断及变化	EN 61000-4-11,	Perf, Criterion B

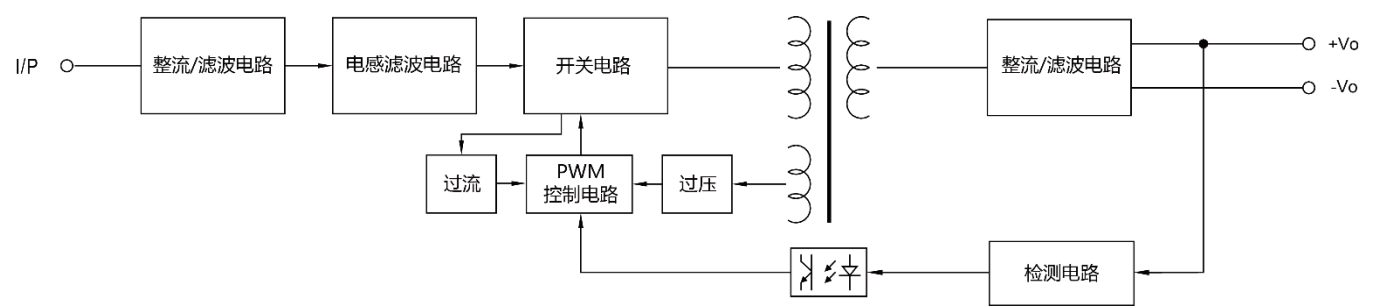
注: ①当需要产品输出端通过 Y 电容连接至接地端, 或者紧贴金属壳架时, 请参考推荐电路图 2;

②除特殊说明外, EMC 性能指标按典型应用电路 (图 1) 测试。

其它参数

项目参数	
外形尺寸	32.5*20.5*15mm
重 量	16.5g(Typ.)
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
冷却方式	自然空冷

方框图



电路设计参考

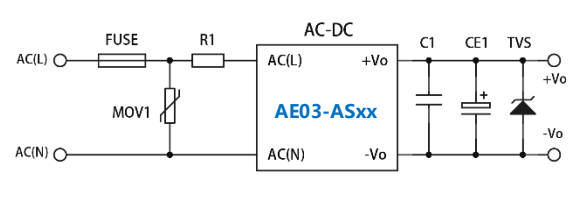


图 1 一般要求应用电路

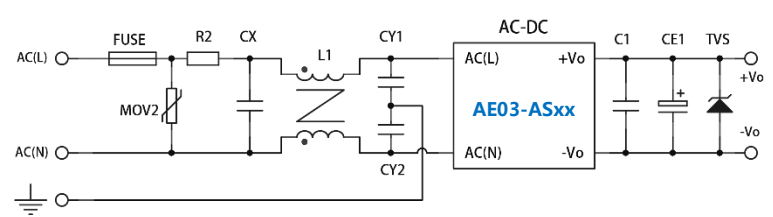


图 2 EMC 高要求应用电路

外部器件规格参考值					
通用器件参数				对应型号器件参数	
标号	规格型号	标号	规格型号	型号	CE1 TVS
FUSE	1A/300V 慢断	CY1, CY2	1nF/400Vac	AE03-AS03	220uF/10V SMBJ7.0A
MOV1	10D561K	C1	1uF/50V	AE03-AS05	150uF/10V SMBJ7.0A
MOV2	14D561K			AE03-AS09	100uF/16V SMBJ12A
R1	10Ω/3W,			AE03-AS12	100uF/16V SMBJ20A
R2	33Ω/3W,			AE03-AS15	68uF/25V SMBJ20A
CX	0.1uF/310V			AE03-AS24	47uF/35V SMBJ30A
L1	10-20mH, UU9.8 类型共模电感				

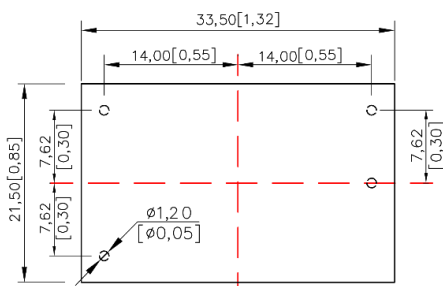
- 注:
1. FUSE 为必加器件, 建议用慢断型;
 2. C1 为陶瓷电容, 去除高频噪音;
 3. CE1 为输出滤波电解电容可选用, 容量大小建议使用表格中推荐值 ;
 4. TVS 可以吸收浪涌尖峰, 电路异常时可以保护后级电路, 可以选用;

正视图

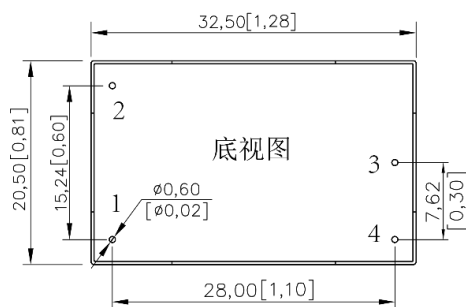
15.00 [0,63]

5.00 [0,20]

0.60 [0,02]



PCB封装参考尺寸图（顶视）



1	AC(N)
2	AC(L)
3	+Vo
4	-Vo

尺寸公差: mm ± 0.25 mm [inches ± 0.01]

扫码了解更多