

隔离式，85-305VAC 宽电压输入，单路输出，DIP 封装

产品特点

- 通用宽压输入 85-305VAC/100-430VDC
- 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



AW03-HSxx 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、工业控制、新能源、物联网、安防、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
AW03-HS03	3W	3.3V	910mA	1090mA	71%	2000uF
AW03-HS05	3W	5V	600mA	720mA	73%	1500uF
AW03-HS09	3W	9V	335mA	410mA	74%	1000uF
AW03-HS12	3W	12V	250mA	300mA	76%	820uF
AW03-HS15	3W	15V	200mA	240mA	76%	470uF
AW03-HS24	3W	24V	125mA	150mA	78%	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	交流 AC	85	/	305	VAC
	直流 DC	100	/	430	VDC
输入频率		47	/	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				

输出特性参数

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	/	50	/	ms
温度漂移系数	额定负载下	/	±0.02	/	%/°C
纹波电压及噪音 ^①	20MHz 带宽 (峰-峰值)	/	/	120	mVp-p

项目参数	测试条件	最小值	标称值	最大值	单位
过压保护	输出 3.3V/5V	≤ 7.5V	打嗝式, 自恢复或输出电压钳位		
	输出 9V	≤ 15V			
	输出 12V	≤ 16V			
	输出 15V	≤ 20V			
	输出 24V	≤ 30V			
过流保护	150%-200%Io, 自恢复				
短路保护	打嗝式, 可长期短路, 自恢复				

说明:

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

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
隔离电压	输入-输出 测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	/	/	4000	VAC
绝缘电阻	输入-输出 测试电压: 500VDC	100	/	/	MΩ
开关频率		/	65	/	kHz
存储温度	标准包装	-40	/	+85	°C
工作温度	额定状态	-40	/	+85	
存储湿度		/	/	95	%RH
工作湿度	非冷凝状态下	20	/	85	
工作的海拔高度		-100	/	2000	m
功率降额	工作温度降额	-40°C to -25°C	1.0	/	% / °C
		+50°C to +70°C	0.5	/	
		+70°C to +85°C	1.4	/	
	输入电压降额	85VAC-100VAC	1.3	/	% / VAC
		277VAC-305VAC	1.3	/	
	海拔高度降额	2000-5000m	6.5	/	% / Km
安全标准	EN60355-1 & EN62368-1			/	
安全等级	CLASS II				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C > 2,600Kh				
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	

EMC 特性参数

项目参数		
传导干扰特性	CISPR22/EN55032, CLASS A (参考推荐电路图 1)	
	CISPR22/EN55032, CLASS B (参考推荐电路图 2)	
辐射干扰特性	CISPR22/EN55032, CLASS A (参考推荐电路图 1)	
	CISPR22/EN55032, CLASS B (参考推荐电路图 2)	
静电放电 ESD	EN 61000-4-2, Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf, Criterion A
辐射场抗扰度	EN 61000-4-3, 80MHz – 1GHz 10V/m	Perf, Criterion A
瞬态脉冲干扰	EN 61000-4-4, ±2KV (参考推荐电路图 1)	Perf, Criterion A
	EN 61000-4-4, ±4KV (参考推荐电路图 2)	Perf, Criterion A
浪涌抗扰度	EN 61000-4-5, line to line ±1KV (参考推荐电路图 1)	Perf, Criterion A
	EN 61000-4-5, line to line ±2KV (参考推荐电路图 2)	Perf, Criterion A
射频传导抗扰度	EN 61000-4-6, 0.15MHz-80MHz 10Vr.m.s	Perf, Criterion A
电压暂降、中断及变化	EN 61000-4-11, 0%, 70%	Perf, Criterion B

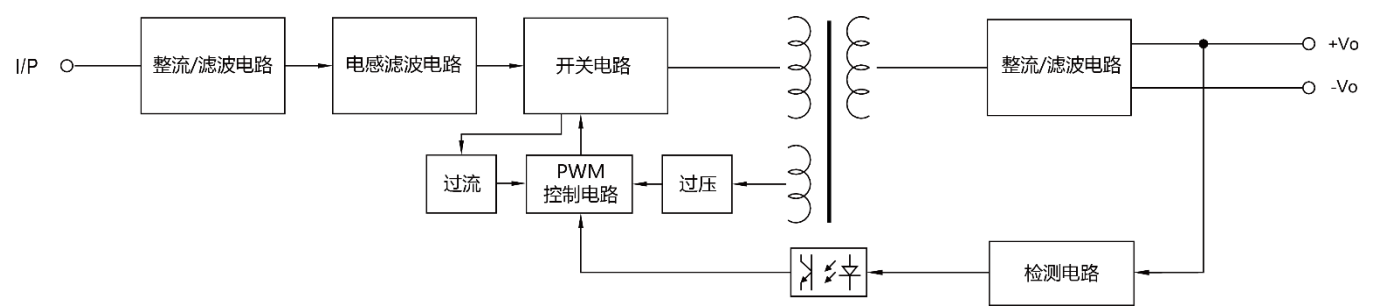
注: ①当需要产品输出端通过 Y 电容连接至接地端, 或者紧贴金属壳架时, 请参考推荐电路 (图 2);

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	38.5*19.6*17mm
重 量	17g(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

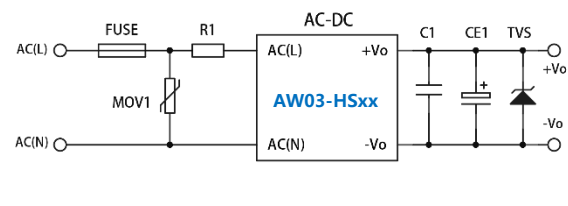


图 1 一般要求应用电路

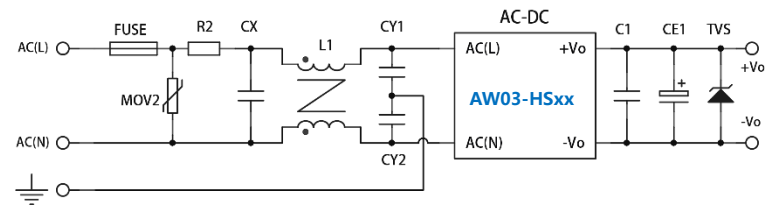
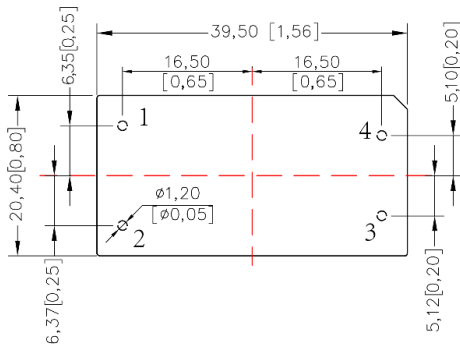
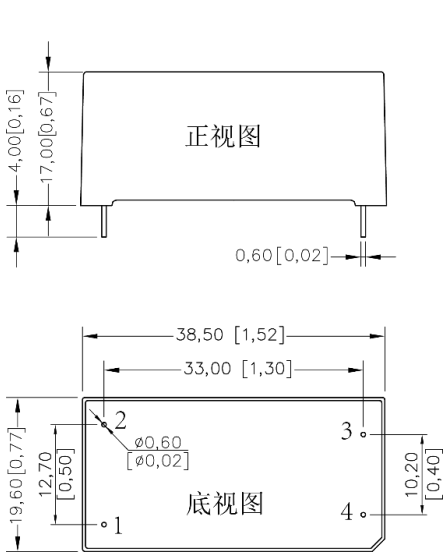


图 2 EMC 高要求应用电路

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	AW03-HS03	220uF/10V SMBJ7.0A
MOV1	10D561K	C1	1uF/50V	AW03-HS05	100uF/25V SMBJ7.0A
MOV2	14D561K			AW03-HS09	100uF/25V SMBJ12A
R1	10Ω/3W,			AW03-HS12	100uF/25V SMBJ20A
R2	33Ω/3W,			AW03-HS15	68uF/25V SMBJ20A
CX	0.1uF/310V			AW03-HS24	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;

尺寸及封装图



PCB封装参考尺寸图 (顶视)

尺寸单位: mm[inch]
引脚直径公差: ± 0.10 [± 0.004]
其它公差: ± 0.50 [± 0.020]

引脚说明

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

注:

- 1、崎拓科技保留随时更改产品的权利, 恕不另行通知;
- 2、产品提供 3 年质保期;
- 3、除特殊说明外, 本手册产品不授权用于要求极高可靠性设备的关键部件, 以防影响装置的安全性或有效性;
- 4、手册中所有参数都是在室内 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%$ 的环境下, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 5、我司可提供产品定制服务, 具体情况请直接联系我们技术人员;

深圳市崎拓科技有限公司
Shenzhen City QITOL Technology Co. Ltd.

邮 箱: qitol@qitol.com
官方网址: www.qitol.com



扫码了解更多