



## 产品特征

- 宽电压输入 (85-305VAC, 100-430VDC)
- 32.5\*20.5\*15.0mm 小巧尺寸
- 空载功耗 < 0.06W
- 自然风冷, 工作温度范围 -40°C to +85°C
- 3kV 隔离耐压
- 100% 高温老化和测试
- 3 年质量保证

MX-AES02-SXX 系列产品是为客户提供的一款经济型小体积模块电源, 该系列模块电源具有极低的空载损耗 (仅为 0.06W), 小体积 (32.5\*20.5\*15.0mm), 隔离耐压高达 3kV, 以及性价比高等特点。该系列产品广泛应用于工业控制、智能家居、仪器仪表等行业中, 如应用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考应用电路。

## 命名规则

MX    AES    02    -    S    12    A/D  
 ↑        ↑        ↑        ↑        ↑        ↑  
 1        2        3        4        5        6

1. MX: 品牌名称
2. AES: 系列名称, AC/DC 经济型模块电源
3. 02: 额定输出功率
4. S: Single (单路输出)
5. 12: 输出电压
6. A: 接线式封装    D: 导轨式封装

## 电气规格

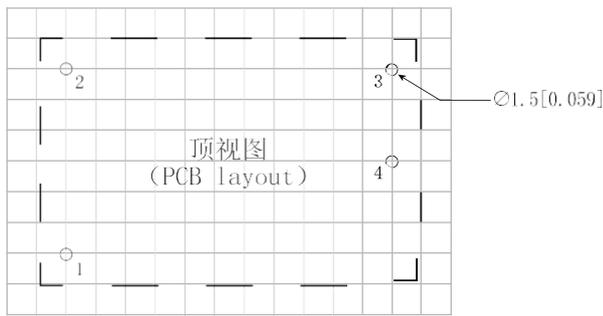
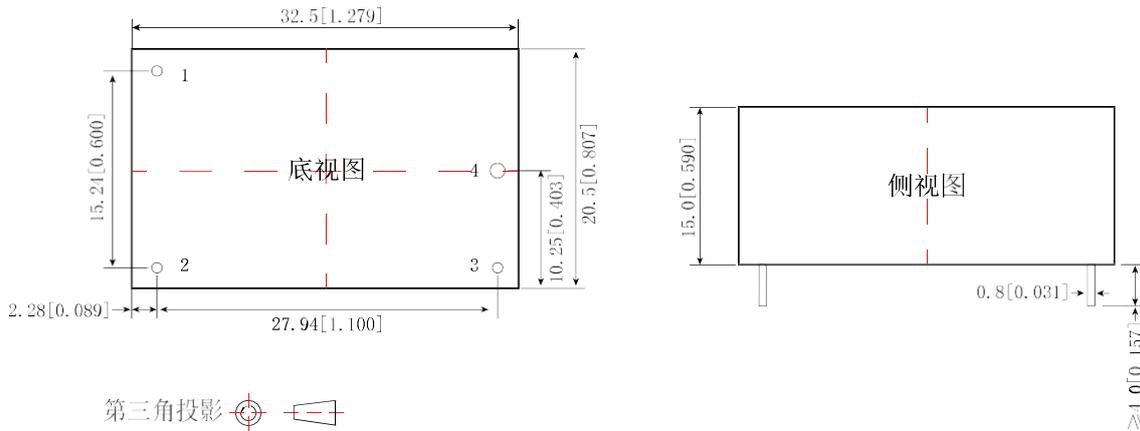
产品型号	输入电压	额定功率 (W)	输出电压 (V)	额定电流 (A)	纹波&噪声 (mVp-p)	效率 (%)
MX-AES02-S03	85-305VAC 100-430VDC	2	3.3	0.606	100	71
MX-AES02-S05		2	5	0.400	100	71
MX-AES02-S09		2	9	0.222	100	71
MX-AES02-S12		2	12	0.167	100	73
MX-AES02-S15		2	15	0.133	100	73
MX-AES02-S24		2	24	0.083	100	76

## 一般特性

输出特性	电压精度	±3.0%	3.3/5V: ±5.0% max	
	线性调节率	±1.0%		
	负载调节率	±2.0%		
	启动, 上升时间(典型值)	1000ms, 50ms/230VAC	2000ms, 50ms/115VAC	满载
	保持时间(典型值)	40ms/230VAC	15ms/115VAC	满载
	纹波&噪声(最大值)(注2)	150mV		
输入特性	电压范围	85-305VAC	100-430VDC	
	标称电压	100-277VAC		
	频率	47-63Hz		
	电流(典型值)	50mA/115VAC	20mA/230VAC	
	冲击电流(典型值)	20A/230VAC		
	外接保险丝推荐值	10Ω/1W		
	漏电流(典型值)	<0.1mA/265VAC/50Hz		
工作环境	工作温度	-40℃ to +85℃ (参照“降额曲线图”)		
	工作湿度	85%RH max		
	存储温度	-40℃ to +85℃, 10-95%RH		
	温漂系数	0.03%/ (0℃-50℃)		
	震动系数	10-500Hz, 2G, 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟		
安全与电磁兼容 (注3)	安全标准	EN62368, IEC62368, UL62368		
	绝缘电压	I/P-O/P: 3000VAC		
	绝缘电阻	I/P-O/P: >100M Ohms/500VDC 25℃ 70% RH		
	传导与辐射	EN55011, EN55032 (CISPR32) CLASS B (参照“典型应用图”)		
	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 level 4 Contact ±8kV/Air ±15kV (参照“典型应用图”)		
	射频辐射抗扰	IEC/EN 61000-4-3 (参照“典型应用图”)		
	电快速瞬变脉冲群	IEC/EN 61000-4-4 level 3 2kV (参照“典型应用图”)		
	浪涌	IEC/EN 61000-4-5 level 3 1kV		
其他	MTBF	200K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)		
	体积	AES02-SXX: 32.5*20.5*15.0mm AES02-SXXA/D: 90.0*35.0*29.5mm		
	重量	15g/只 233g/管 17.33kg/箱		
	包装	13 只/管 72 管/箱		
	包装箱体积	360*300*250mm		
备注	1.	以上数据除特殊说明外, 都是在TA=25℃, 湿度<75%, 输入标称电压 230VAC 和输出额定负载时测得。		
	2.	纹波和噪声测量方法: 使用平行线测试法, 同时终端要并联 0.1uF 和 47uF 的电容, 在 20Mhz 带宽下进行量测, 并按“典型应用图”的连接, 且元件参数和表中相同下测得的。		
	3.	电源在系统内是被视为元器件, 需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。		

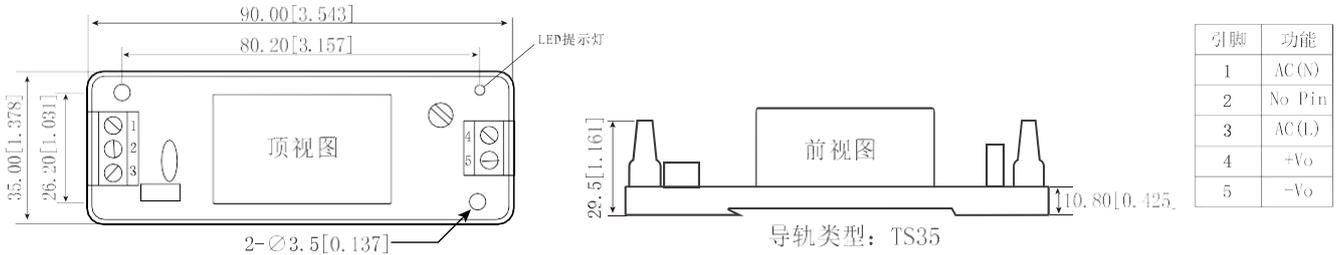
## 机械尺寸图

标准式封装



引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	+Vo
4	-Vo

接线式 A/导轨式D 封装

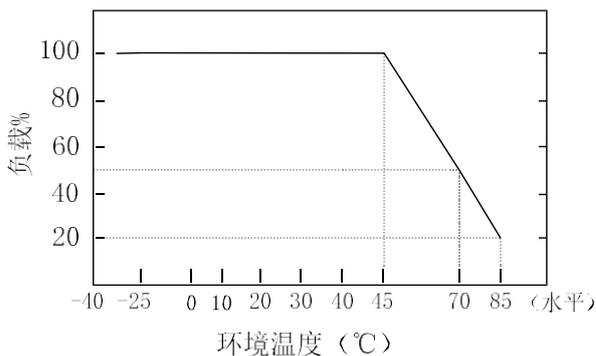


引脚	功能
1	AC(N)
2	No Pin
3	AC(L)
4	+Vo
5	-Vo

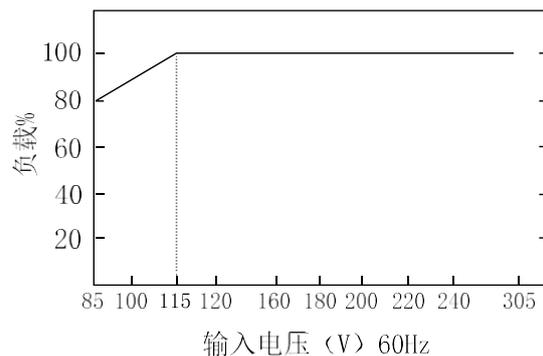
注: 尺寸单位: mm[inch] 端子截面公差:  $\pm 0.10 [\pm 0.004]$  未标注之公差:  $\pm 0.5$ mm

## 降额曲线图

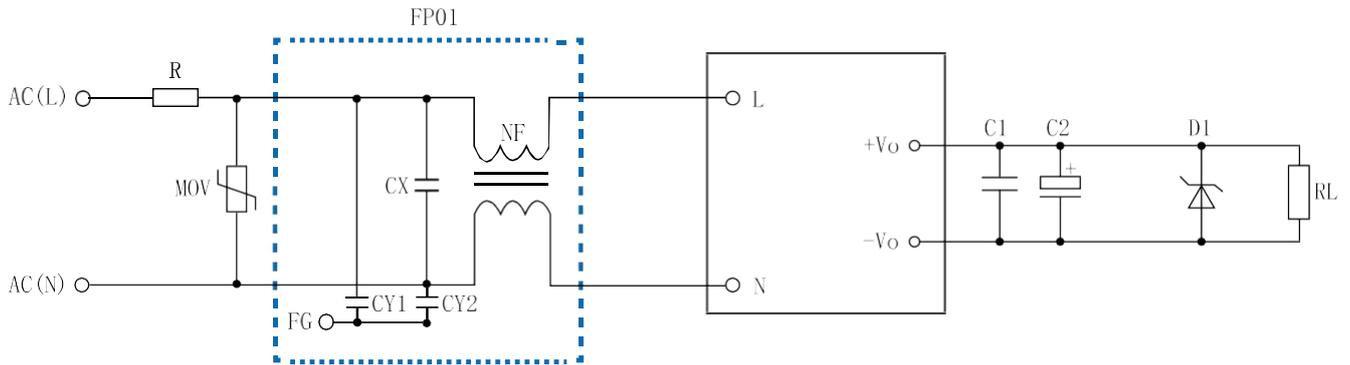
温度降额曲线



输入电压降额曲线



## 典型应用图



备注:

1. 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。C1 为去除高频噪声。
2. 图中虚线框内是为满足更高 EMC 要求而接入的 EMC 滤波器, 如一般应用场合, 可省去不用。
3. 本公司已将虚线框内的元器件组成一个滤波器, 供客户配套使用, 型号为FP01。

### 外部电路元器件的典型值

产品型号 \ 元件	R	MOV	FP01	C1	C2	D1
MX-AES02-S03	保险电阻 10 Ω / 1W	压敏电阻 推荐值为 14D561K	滤波器, 型号 FP01, 虚线框内是 FP01 内部原理图	104K/50V (瓷片电容)	220uF-1000uF/16V	P6KE7.5A
MX-AES02-S05					220uF-1000uF/16V	P6KE7.5A
MX-AES02-S09					150uF-680uF/16V	P6KE15A
MX-AES02-S12					100uF-470uF/16V	P6KE16A
MX-AES02-S15					100uF-330uF/25V	P6KE20A
MX-AES02-S24					100uF-220uF/35V	P6KE30A