



## 产品特征

- 宽电压输入 (85-305VAC, 100-430VDC)
- 54.5\*29.2\*23.6mm 小巧尺寸
- 空载功耗 < 0.3W
- 保护种类: 短路/过载/过压
- 自然风冷, 工作温度范围 -40°C to +85°C
- 4kV 隔离耐压
- 100% 高温老化和测试
- 3 年质量保证

MX-AES20系列产品是为客户提供的一款国产化模块电源, 该系列模块电源输出功率为20W, 具有极低的空载损耗 (仅为0.3W), 低漏电流仅0.1mA, 小体积 (54.5\*29.2\*23.6mm), 隔离耐压高达4kV等特点。产品安全可靠, EMC性能好, EMC及安规满足EN62477-1、IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL60950/EN60950/IEC62368等相关标准, 该系列产品广泛应用于工业控制、智能家居、安防、充电桩等行业中, 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

<u>MX</u>	<u>AES</u>	<u>20</u>	-	<u>S</u>	<u>12</u>	<u>A/D</u>	1. MX: 品牌名称
↑	↑	↑		↑	↑	↑	2. AES: 系列名称, AC/DC 国产化模块电源
1	2	3		4	5	6	3. 20: 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

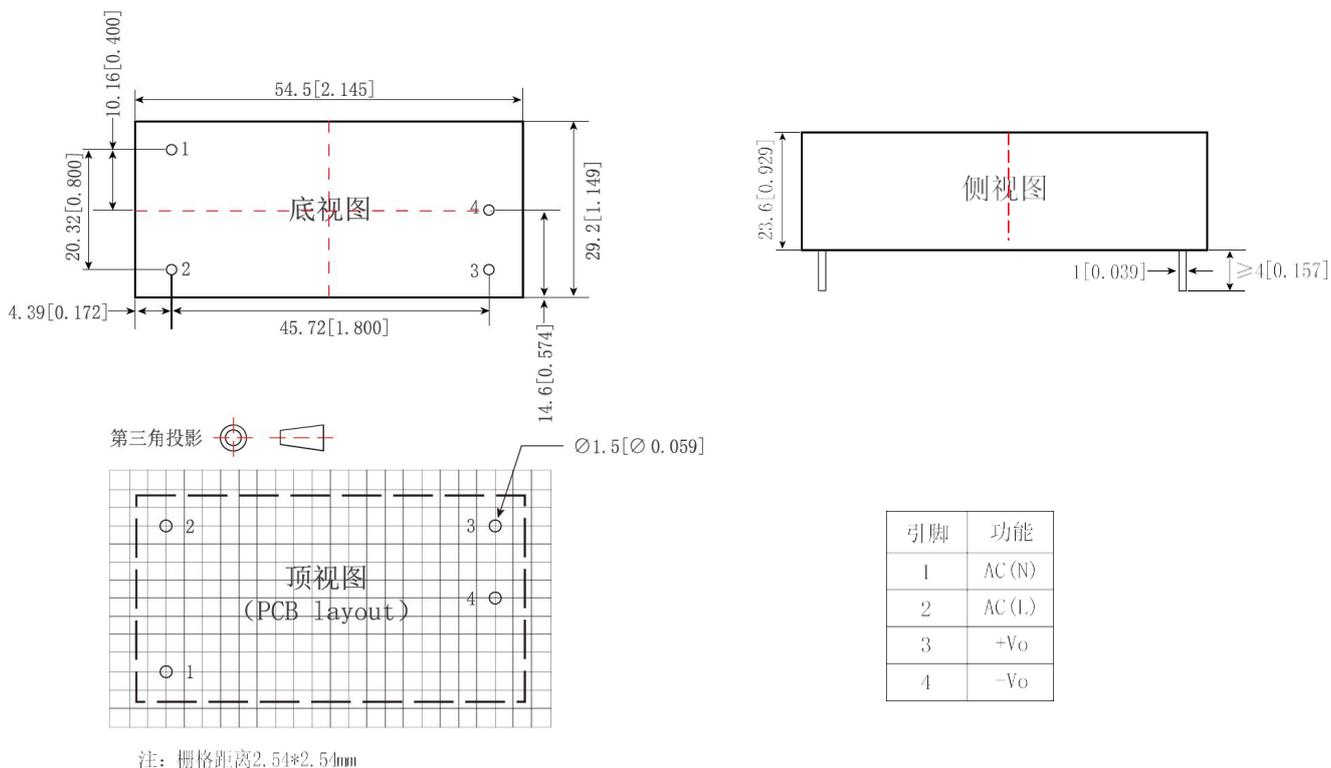
产品型号	输入电压	额定功率(W)	输出电压(V)	额定电流(A)	纹波&噪声 (mVp-p)	效率(%)
MX-AES20-S03	85-305VAC 100-430VDC	11.55	3.3	3.5	50	85
MX-AES20-S05		17.5	5	3.5	50	85
MX-AES20-S09		20	9	2.22	50	85
MX-AES20-S12		20	12	1.66	50	86
MX-AES20-S15		20	15	1.33	50	86
MX-AES20-S24		20	24	0.83	50	88

## 一般特性

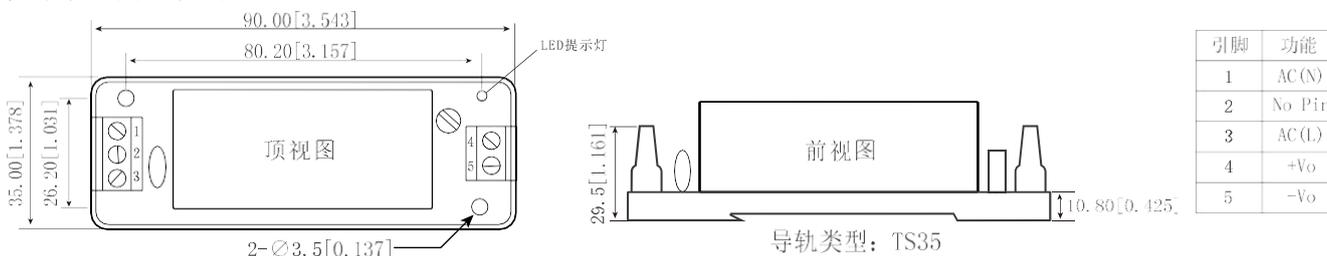
输出特性	电压精度	±2.0%				
	线性调节率	±1.0%				
	负载调节率	±1.0%				
	启动, 上升时间(典型值)	1000ms, 50ms/230VAC	2000ms, 50ms/115VAC	满载		
	保持时间(典型值)	40ms/230VAC	15ms/115VAC	满载		
	纹波&噪声(最大值)(注 2)	100mV				
输入特性	电压范围	85-305VAC 100-430VDC				
	标称电压	100-240VAC				
	频率	47-440Hz				
	电流(典型值)	350mA/115VAC	300mA/230VAC			
	冲击电流(典型值)	40A/230VAC				
	外接保险丝推荐值	T2A/300V				
	漏电流(典型值)	<0.1mA/265VAC/50Hz				
保护特性	短路保护	打嗝模式, 故障排除后可自恢复				
	过载保护	≥110%load, 故障排除后可自恢复				
	过压保护(注 4)	输出电压关断或钳位				
		输出电压	3.3/5VDC	9VDC	12VDC	15VDC
保护范围	≤7.5VDC	≤15VDC	≤16VDC	≤20VDC	≤30VDC	
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℃				
	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	EN62477-1, EN62368, IEC62368, UL62368				
	绝缘电压	I/P-0/P: 4000VAC				
	绝缘电阻	I/P-0/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 4 4kV (参照“典型应用图”)				
	浪涌	IEC/EN 61000-4-5 level 4 2kV				
其他	MTBF	200K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)				
	体积	AES20-SXX: 54.5*29.2*23.6mm AES20-SXXA/D: 90*35*29.5mm				
	重量	57g/只				
	包装	210 只/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 高频陶瓷电容和一个 47uF 的电容器, 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。					
	4. 该系列过压保护通过外围添加的 TVS 管在模块异常时保护后级电路。					

# 机械尺寸图

标准式封装

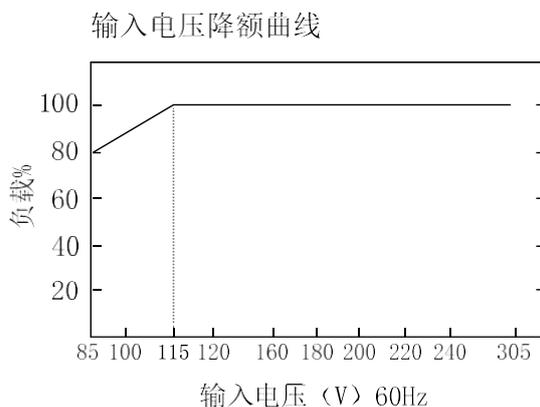
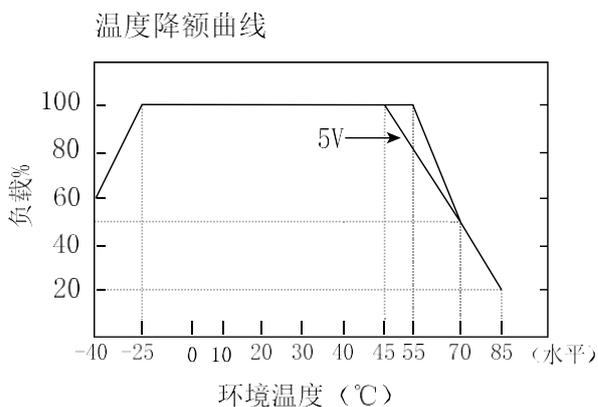


接线式 A/导轨式D 封装

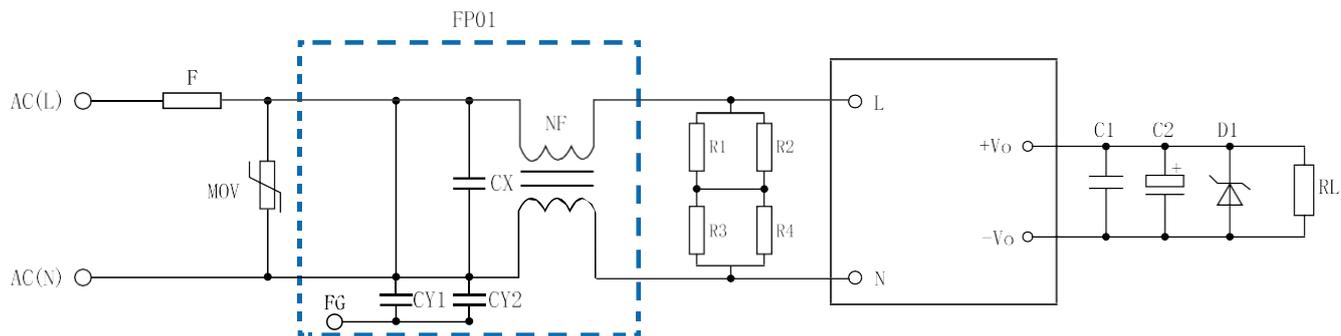


注：尺寸单位：mm[inch] 端子截面公差：±0.10[±0.004] 未标注之公差：±0.5mm

# 降额曲线图



## 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 L1、CX、NF 组成一个滤波器, 供客户配套使用, 型号为 FP01。
4. 产品过电压等级 III, F 两端与 F 之前的 L 到 N 的距离需要大于 3.0mm。

### 外部电路元器件的典型值

元件 产品型号	F	MOV	FP01	R1/R2/R3/R4	C1	C2	D1
MX-AES20-S03	保险电阻 T2A/300V	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	1M $\Omega$ 0805/1206	104K/50V (瓷片电容)	220uF-1000uF/16V	P6KE7.5A
MX-AES20-S05						220uF-1000uF/16V	P6KE7.5A
MX-AES20-S09						150uF-680uF/16V	P6KE15A
MX-AES20-S12						100uF-470uF/16V	P6KE16A
MX-AES20-S15						100uF-330uF/25V	P6KE20A
MX-AES20-S24						100uF-220uF/35V	P6KE30A