

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

产品描述

AD05-BxxM 系列——是超小体积 AC-DC 模块电源。该电源具有超宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032 标准。当应用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考应用电路。



CE Report UK Report

EN62368-1

BS EN62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 效率高达 81.5%
- 空载功耗 0.1W
- 5000m 海拔应用
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B、EN55014

应用领域

- 工业
- 电力
- 家电
- 仪表
- 通讯
- 民用
- 交流桩

选型表

认证	产品型号	输出功率(W)	额定输出电压及电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载 (uF)
EN/BS EN	AD05-B03M	4.95	3.3V/1500mA	71.5	4000
	AD05-B05M	5.00	5V/1000mA	77.5	3000
	AD05-B09M	5.04	9V/560mA	80.5	1200
	AD05-B12M	5.04	12V/420mA	80.5	1200
	AD05-B15M	4.95	15V/330mA	81.5	680
	AD05-B24M	5.52	24V/230mA	81.5	220

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

产品特性

产品特性	项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电压范围		交流输入	85	--	305	VAC	
			直流输入	100	--	430	VDC	
	输入电压频率			47	--	63	Hz	
	输入电流		115VAC	--	--	0.13	A	
			230VAC	--	--	0.07		
	冲击电流		115VAC	--	15	--		
			230VAC	--	30	--		
	漏电流		277VAC/50Hz	0.25mA RMS Max.				
内置保险管			1A/300V, 慢熔断					
热插拔			不支持					
输出特性	输出电压精度		全负载范围	--	±2	--	%	
	线性调节率		额定负载	--	±0.3	±0.5		
	负载调节率		0% - 100%负载	--	±0.5	±1.0		
	输出纹波噪声*		20MHz 带宽, 峰-峰值	--	50	100	mV	
	温度漂移系数			--	±0.02	--	%/℃	
	最小负载			0	--	--	%	
	待机功耗		230VAC	--	0.1	0.15	W	
	掉电保持时间		115VAC	--	18	--	ms	
			230VAC	--	100	--		
	短路保护			打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复				
	过流保护			≥120%Io, 自恢复				
	过压保护		3.3V/5V	≤7.5VDC				
			9V	≤15VDC				
			12V	≤16VDC				
			15V	≤20VDC				
			24V	≤30VDC				
	通用特性	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
工作温度			-40	--	+85	℃		
存储温度			-40	--	+105			
存储湿度		无冷凝	--	--	95	%RH		
焊接温度		波峰焊焊接	260 ± 5℃; 时间: 5 - 10s					
		手工焊接	360 ± 10℃; 时间: 3 - 5s					
开关频率			--	65	--	KHz		
功率降额		+50℃ to +70℃	1.75	--	--	%/℃		
		+70℃ to +85℃	1.67	--	--			
功率降额		2000m - 5000m	6.7	--	--	%/Km		
安全等级			CLASS II					

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

通用特性	MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃		≥1,080,000 h
	振动			10 ~ 500Hz, 5G 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟
	设计寿命	230VAC	Ta: 25℃ 100%负载	>130x10 ³ h
			Ta: 55℃ 100%负载	>41x10 ³ h
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)		
	封装尺寸	45.70 x 25.40 x 21.50 mm		
	重量	36g (Typ.)		
	冷却方式	自然空冷		

注: *纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 10UF 电解电容和 1UF 陶瓷电容。

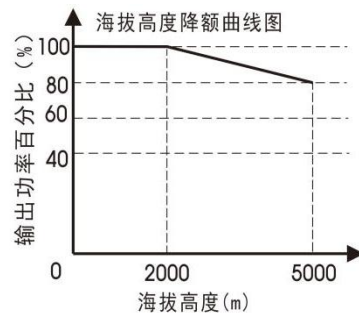
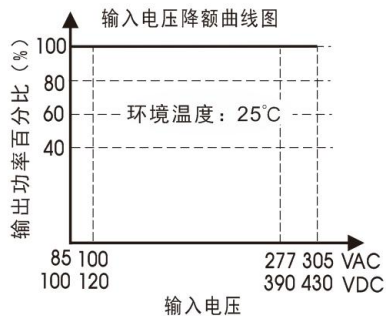
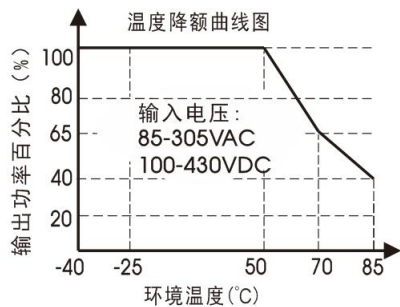
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
			EN55014-1	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
			EN55014-1	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±6KV /Air ±8KV	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-4 ±4KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70%	perf. Criteria B
			EN55014-2	perf. Criteria B

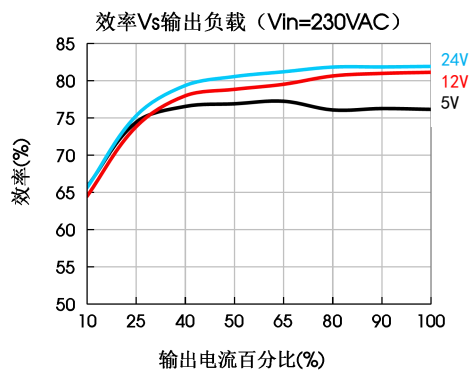
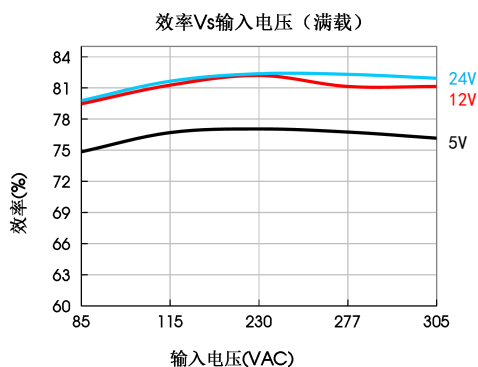
AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

产品特性曲线



注: 本产品适合在自然风冷却环境中使用。



应用设计参考

1. 典型应用电路

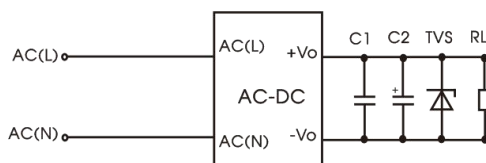


图 1: 典型应用电路

型号	C1	C2	TVS
AD05-B03M	1uF/50V	220uF/16V	SMBJ7.0A
AD05-B05M		220uF/16V	SMBJ7.0A
AD05-B09M		100uF/25V	SMBJ12A
AD05-B12M		100uF/25V	SMBJ20A
AD05-B15M		100uF/25V	SMBJ20A
AD05-B24M		100uF/35V	SMBJ30A

注: 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。电容耐压至少降额到 80%。C1 为陶瓷电容用于去除高频噪声。TVS 管为保护后级电路, 建议使用。

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

2. EMC 解决方案—推荐电路

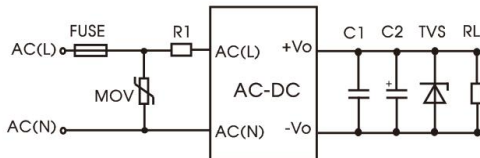
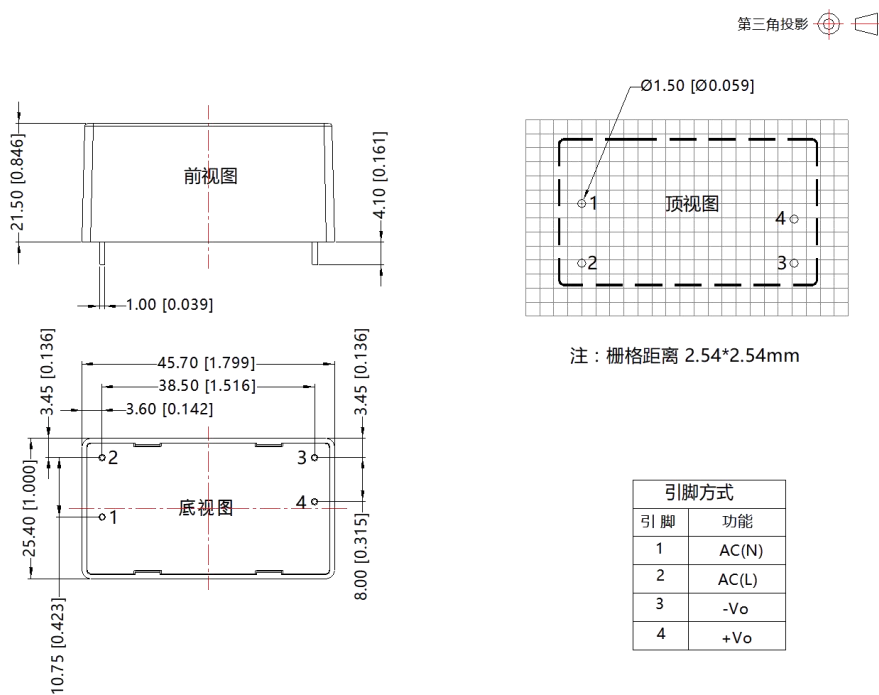


图 2: EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	2A/300V, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	12Ω/3W (绕线电阻, 必接)

外观尺寸、建议印刷版图



引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	-Vo
4	+Vo

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

注:

- 若产品工作在最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$, 湿度 $<75\%$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
- 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。
- 包装包编号: 58220497V