

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。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 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	--	%/°C	
	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	°C
	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°C; 时间: 5 - 10s			
		手工焊接		360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s			
	开关频率			--	65	--	KHz
	功率降额	+50°C to +70°C		1.75	--	--	% / °C
		+70°C to +85°C		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°C	≥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°C 100%负载	>130x10 ³ h
			Ta: 55°C 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。

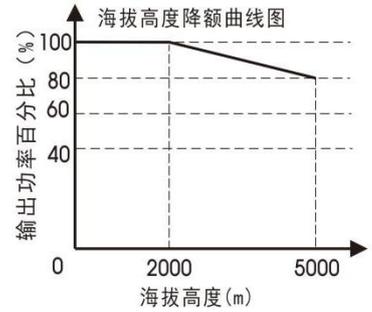
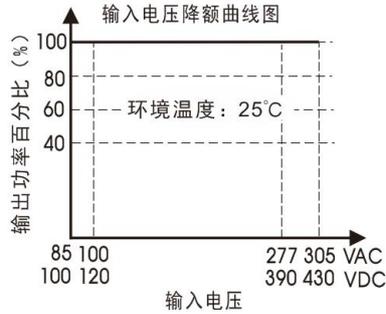
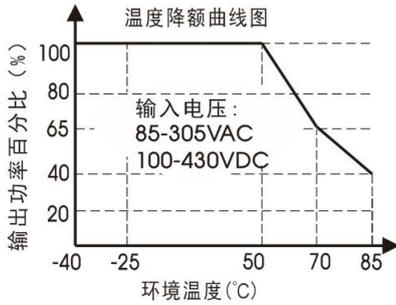
EMC 特性

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		

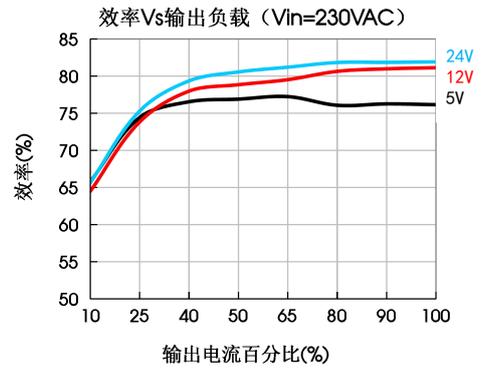
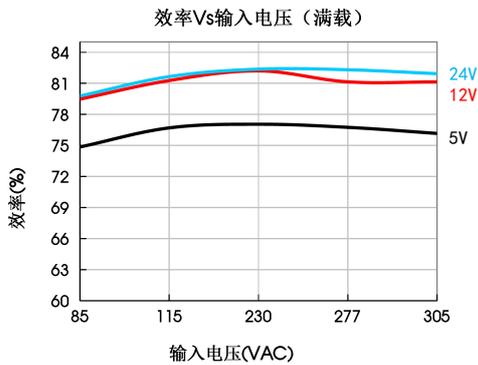
AD05-BxxM 系列

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

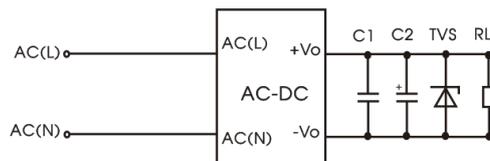


图 1：典型应用电路

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

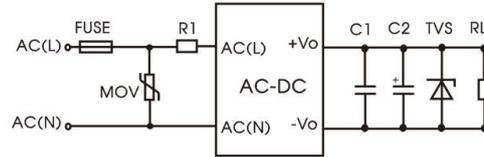
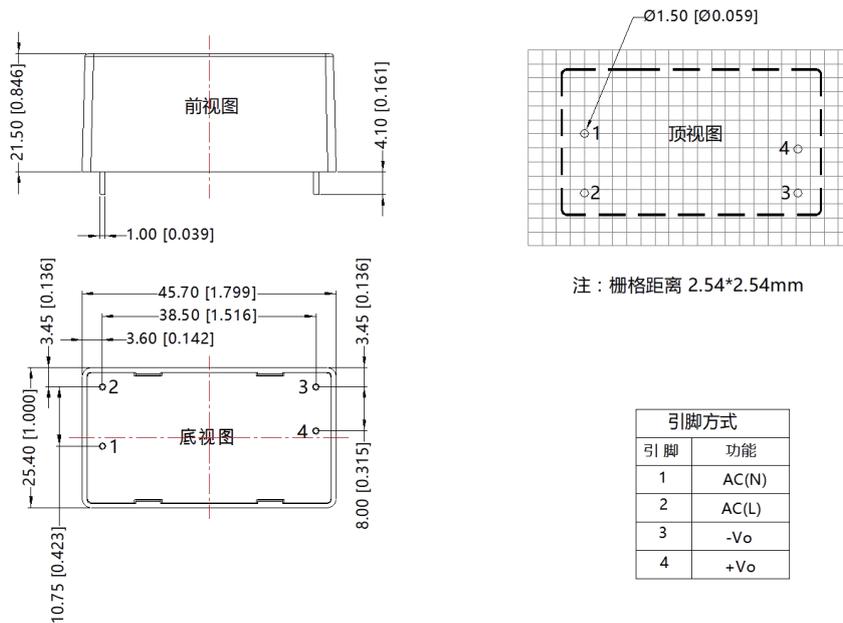


图 2: EMC 更高要求推荐电路

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

第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

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：±0.10[±0.004]
 未标注公差：±0.50[±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：58220501V