

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°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

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

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	--	--	

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

通用特性	功率降额	2000m - 5000m		6.7	--	--	%/Km
	安全等级			CLASS II			
	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。

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。

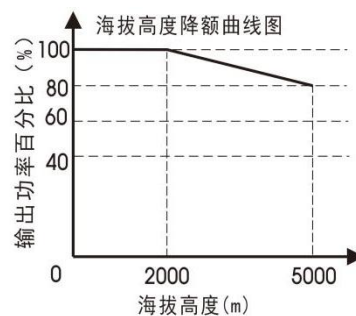
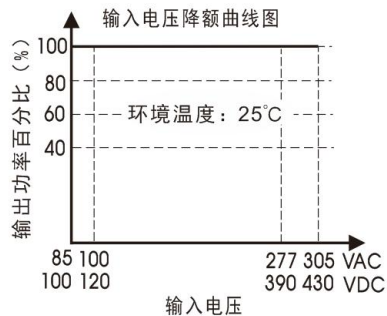
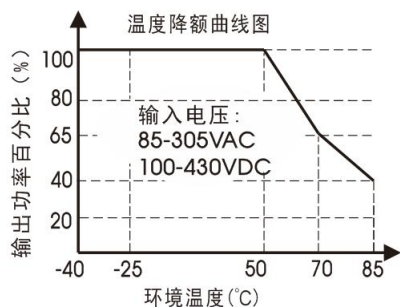
EMC 特性

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

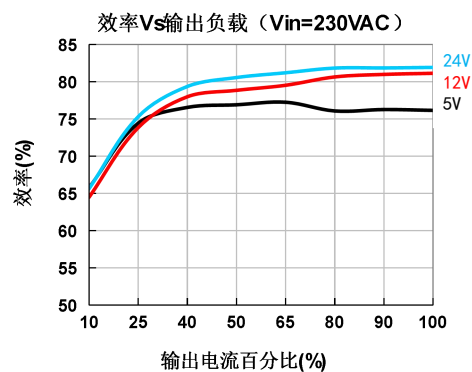
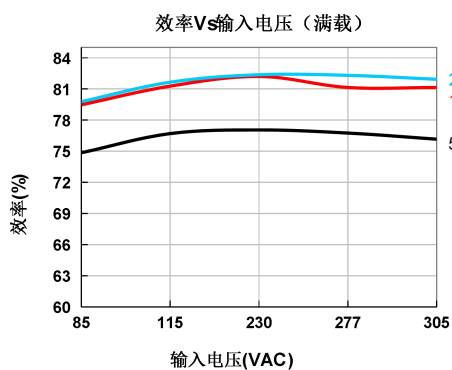
AD05-BxxM 系列

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。



AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

应用设计参考

1. 典型应用电路

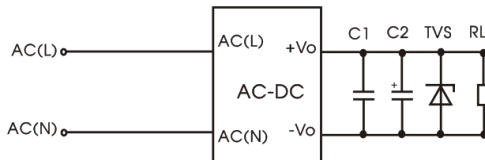


图 1: 典型应用电路

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。

2. EMC 解决方案—推荐电路

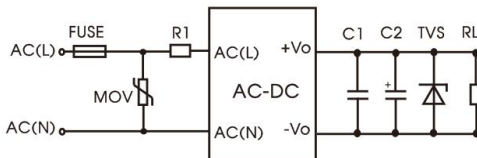


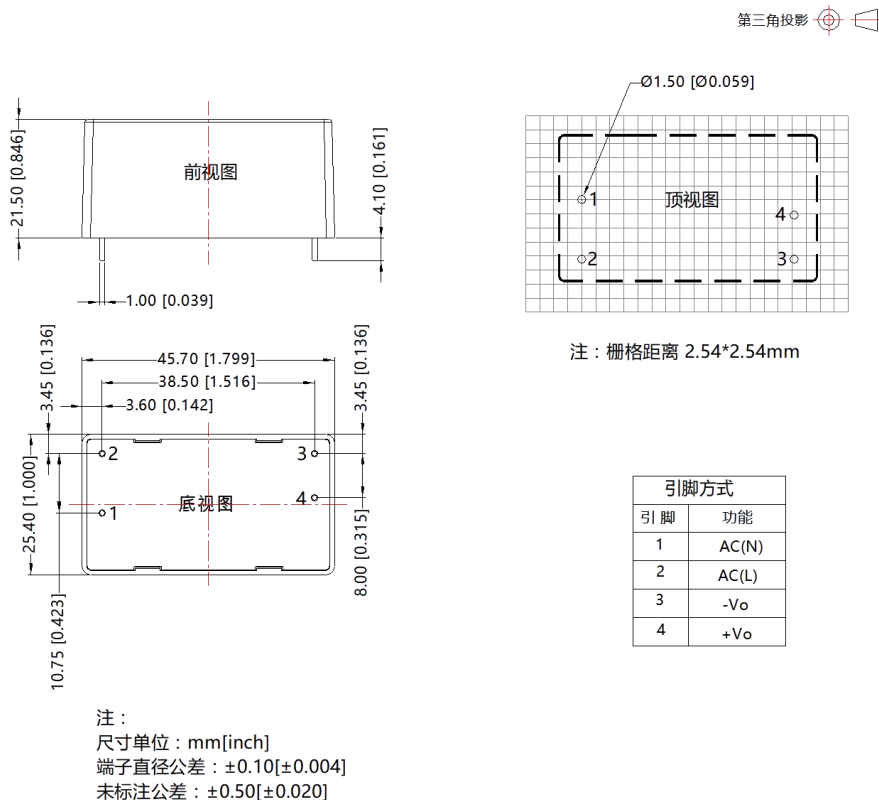
图 2: EMC 更高要求推荐电路

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)

AD05-BxxM 系列

5W, AC-DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 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；
2. 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；
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
4. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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。