AD05-Bxx-W 系列

5W，AC-DC 模块电源

产品描述

AD05-Bxx-W 系列-----是为客户提供的超小体积 AC-DC 模块电源。该系列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、IEC/EN/UL62368/EN60335/EN61558 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。

UL62368-1　　EN62368-1

BS EN62368-1　　IEC 61558

RoHS　3年质保

产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 1 x 1 inch 超小尺寸
- 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
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0
- 软引线封装
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B、EN55014
- 设计满足 UL62368 认证

应用领域

- 工业
- 家电
- 仪表
- 通讯
- 民用

选型表

认证	型号	输出功率	标称输出电压及电流	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载(uF)
UL/ EN/BS EN/IEC	AD05-B03-W	5W	3.3V/1515mA	71.5	4000
	AD05-B05-W		5V/1000mA	77.5	3000
	AD05-B09-W		9V/555mA	80.5	1200
	AD05-B12-W		12V/416mA	80.5	1200
	AD05-B15-W		15V/333mA	81.5	680
	AD05-B24-W		24V/208mA	81.5	220

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

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

	输入频率			47	--	63	Hz
	输入电流	115VAC		--	--	0.13	A
		230VAC		--	--	0.07	
	冲击电流	115VAC		--	15	--	
		230VAC		--	25	--	
	漏电流	277VAC/50Hz		0.25mA RMS Max.			
	外接保险管推荐值			推荐 1A，慢断型，必接（实际使用时需根据应用环境选择）			
	热插拔			不支持			
输出特性	输出电压精度	3.3V 输出		--	±3	--	%
		其他		--	±2	--	
	线性调节率	满载		--	±0.5	--	
	负载调节率	0% - 100%负载		--	±1	--	
	纹波噪声*	20MHz 带宽（峰-峰值）		--	50	100	mV
	待机功耗	230VAC		--	0.10	--	W
	温度漂移系数			--	±0.02	--	%/℃
	短路保护			打嗝式，可长期短路，自恢复			
	过流保护			≥130%Io，自恢复			
	过压保护	3.3/5VDC 输出		≤7.5VDC			
		9VDC 输出		≤15VDC			
		12VDC 输出		≤16VDC			
		15VDC 输出		≤20VDC			
		24VDC 输出		≤30VDC			
	最小负载			0	--	--	%
	掉电保持时间	115VAC 输入		--	5	--	ms
		230VAC 输入		--	50	--	
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
	工作温度			-40	--	+85	℃
	存储温度			-40	--	+105	
	存储湿度			--	--	+95	%RH
	焊接温度	波峰焊焊接，最大 10 秒		255	260	265	℃
		手工焊接，最大 5 秒		350	360	370	
	开关频率			--	65	--	kHz
	功率降额	-40℃ to -25℃		3.0	--	--	%/℃
		+50℃ to +70℃	3.3V	1.75	--	--	
		+55℃ to +70℃	5V/9V/12V	2.33	--	--	
		+60℃ to +70℃	15V/24V	3.5	--	--	
		+70℃ to +85℃	3.3V	1.67	--	--	
			其它型号	1.0	--	--	
		85VAC - 100VAC		1.0	--	--	%/VAC
		277VAC - 305VAC		0.54	--	--	
		2000m - 5000m		0.67	--	--	%/km
	安全等级			CLASS Ⅱ			
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃		＞2,602,000 h			
	设计寿命	230VAC	Ta：25℃ 100%负载	＞130x10³ h			

AD05-Bxx-W 系列

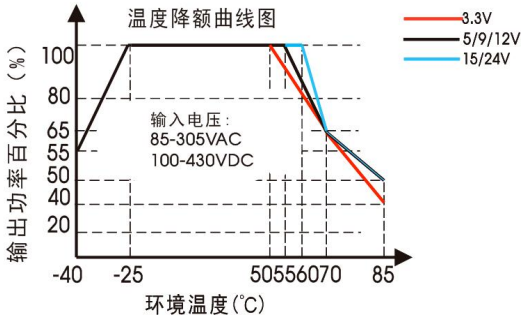
5W，AC-DC 模块电源

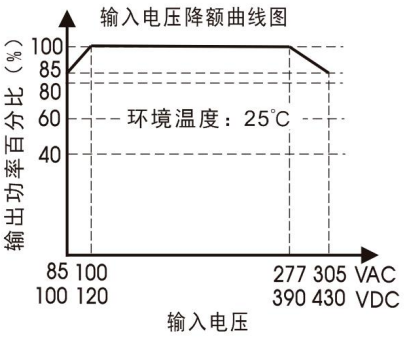
			Ta：55℃ 100%负载	>41x10³ h
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)		
	封装尺寸	25.40 x 25.40 x 17.60 mm		
	重量	3.3V/5V/9V/12V		18.0g (Typ.)
		15V/24V		18.3g (Typ.)
	冷却方式	自然空冷		
注：*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容。				

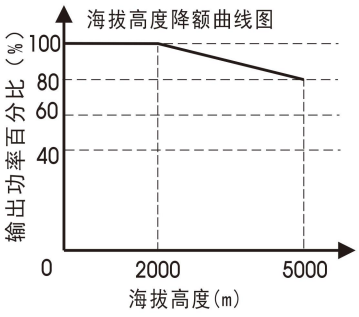
EMC 特性

EMC 特性	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
			EN55014-1	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
			EN55014-1	
	EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±8KV	perf. Criteria B
			EN55014-2	perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
			EN55014-2	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±4KV	perf. Criteria B
			EN55014-2	perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 line to line ±1KV（典型应用电路见图 1）	perf. Criteria B
			IEC/EN 61000-4-5 line to line ±2KV（推荐电路见图 2）	perf. Criteria B
			EN55014-2	perf. Criteria B
		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

产品特性曲线



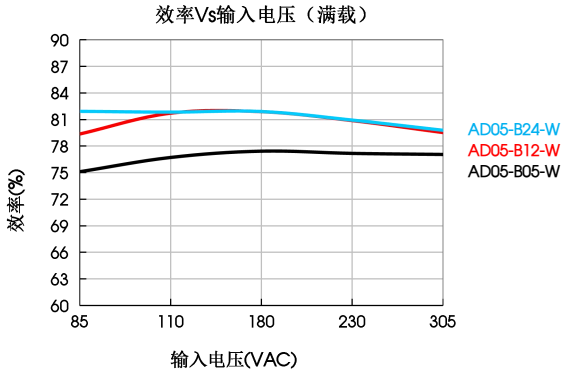


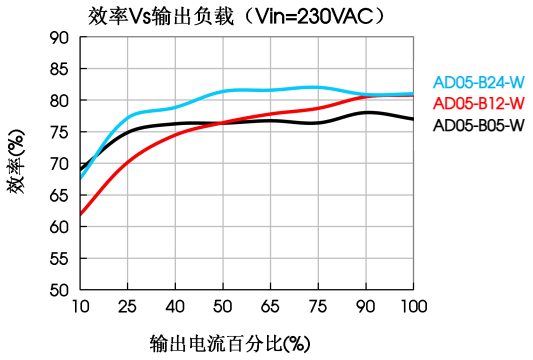


注：①对于输入电压为 85-100VAC/277 - 305VAC/100-120VDC/390-430VDC，需在温度降额的基础上进行电压降额；
②本产品适合在自然风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

AD05-Bxx-W 系列

5W，AC-DC 模块电源





设计参考

1. 典型应用电路

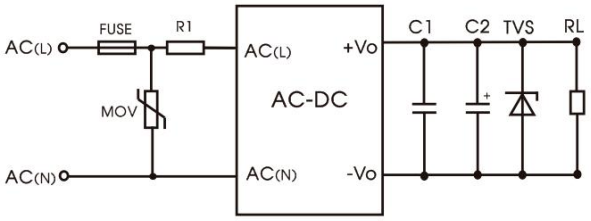


图 1：典型应用电路

型号	C1(uF)	C2(uF)	FUSE	R1	TVS 管	MOV
AD05-B03-W	1	150	1A/300V，慢熔断，必接	12Ω/3W（绕线电阻，必接）	SMBJ7.0A	10D561K
AD05-B05-W		150			SMBJ7.0A	
AD05-B09-W		120			SMBJ12A	
AD05-B12-W		120			SMBJ20A	
AD05-B15-W		120			SMBJ20A	
AD05-B24-W		68			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，去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

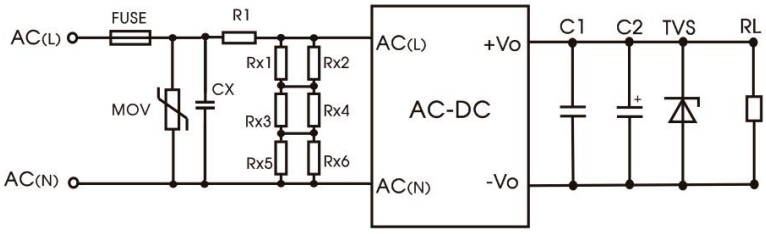


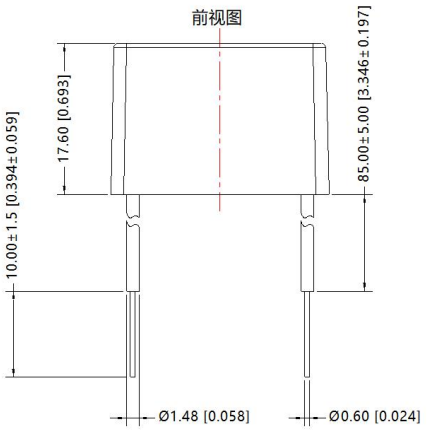
图 2：EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
R1	33Ω/3W（绕线电阻，必接）
FUSE	2A/300V，慢熔断，必接
CX	334K/305VAC，必接

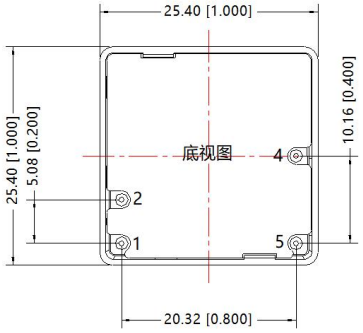
注：
1. CX 作用为滤除谐波电流。
2. Rx1/Rx2/Rx3/Rx4/Rx5/Rx6 为 CX 的泄放电阻，推荐阻值为 1.5MΩ/150VDC。
3. 外接电路其他器件参数同上述典型应用电路。

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



引脚方式		
引脚	线型	功能
1 蓝色	UL-1330 AWG26	AC(N)
2 棕色	UL-1330 AWG26	AC(L)
4 黑色	UL-1330 AWG26	-Vo
5 红色	UL-1330 AWG26	+Vo



注：
尺寸单位：mm[inch]
导线直径公差：±0.30[±0.012]
未标注公差：±0.50[±0.020]
涉及导线间距公差：±2.00[0.079]

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 Ta=25℃，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. 产品涉及法律法规：见"产品特点"、"EMC 特性"；
5. 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；
6. 包装包编码：58220525V。