

AD10-BxxM 系列

10W, AC-DC 模块电源

产品描述

AD10-BxxM 系列-----是新一代超小体积开关模块电源。该系列电源具有超宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、低纹波噪声、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。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

RoHS cUL[®] US CE Report UK Report CB

UL62368-1 EN62368-1 BS EN62368-1 IEC62368-1 GB4943.1

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 86%
- 空载功耗< 0.1W
- 5000m 海拔应用
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

应用领域

- 工业
- 电力
- 医疗
- 家电
- 仪表
- 通讯
- 民用

选型表

认证	产品型号	输出功率	峰值功率	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	峰值电流	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载 (uF)
EN/BS EN	AD10-B03M	10W	13.2W	3.3V/3000mA	4000mA	82	6600
UL/EN/ BS EN/IEC	AD10-B05M		15W	5V/2000mA	3000mA	85	5000
EN/BS EN	AD10-B09M			9V/1100mA	1670mA	84	3000
UL/EN/ BS EN/IEC	AD10-B12M			12V/830mA	1250mA	85	2000
EN/BS EN	AD10-B15M			15V/660mA	1000mA	85	1500
EN/BS EN	AD10-B24M			24V/410mA	625mA	86	680

AD10-BxxM 系列
10W, 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		
	输入频率				47	--	63	Hz		
	输入电流		115VAC		--	--	0.45	A		
			230VAC		--	--	0.3			
	冲击电流		230VAC		--	60	--			
	漏电流		277VAC/50Hz		0.1mA RMS Max.					
	内置保险管				2A/300V，慢熔断					
	热插拔				不支持					
输出特性	输出电压精度				--	±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）		--	70	120	mV		
	待机功耗		230VAC		3.3/5/9/12/15V		--	--	0.10	W
			24V		--	--	0.12			
	温度漂移系数				--	±0.02	--	%/°C		
	短路保护				打嗝式，可长期短路，自恢复					
	过流保护				≥110% Io，自恢复					
	过压保护		3.3/5V		≤7.5VDC（输出钳位或打嗝）					
			9V		≤15VDC（输出钳位或打嗝）					
			12/15V		≤20VDC（输出钳位或打嗝）					
			24V		≤30VDC（输出钳位或打嗝）					
	最小负载				0	--	--	%		
	掉电保持时间		115VAC		--	10	--	ms		
			230VAC		--	55	--			
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	--	+85			
	存储湿度				--	--	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		3.3/5V	3.00	--	--	%/%C	
			+55°C to +70°C		9/12/15/24V	2.67	--	--		
			+70°C to +85°C			0.66	--	--		

AD10-BxxM 系列

10W, AC-DC 模块电源

通用特性	功率降额	85VAC - 100VAC		1.33	--	--	%/VAC
		277VAC - 305VAC		0.71	--	--	
		2000m - 5000m		0.67	--	--	%/Km
	安全等级				CLASS II		
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C			> 3200,000 h		
	设计寿命	230VAC	Ta: 25°C 100%负载		> 130x10 ³ h		
Ta: 55°C 100%负载			> 27x10 ³ h				
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)					
	封装尺寸	47.60 x 26.80 x 23.50 mm					
	重量	48g (Typ.)					
	冷却方式	自然空冷					
注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。							

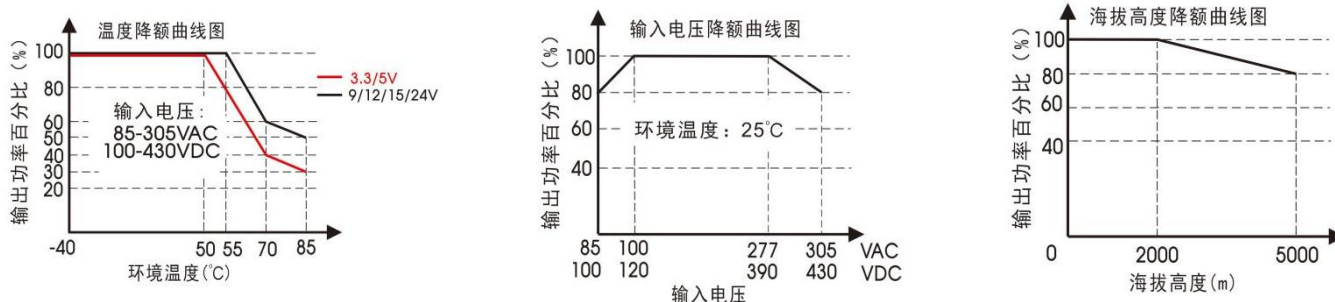
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B				
			CISPR11/EN55011 CLASS B				
			EN55014-1				
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B				
			CISPR11/EN55011 CLASS B				
			EN55014-1				
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV			perf. Criteria B	
			IEC/EN55014-2			perf. Criteria B	
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m			perf. Criteria A	
			IEC/EN55014-2			perf. Criteria A	
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV			perf. Criteria B	
			IEC/EN61000-4-4 ±4KV (典型应用电路见图 1)			perf. Criteria B	
			IEC/EN55014-2			perf. Criteria B	
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV			perf. Criteria B	
			IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (典型应用电路见图 1)			perf. Criteria B	
			IEC/EN55014-2			perf. Criteria B	
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s			perf. Criteria A	
			IEC/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	
			IEC/EN55014-2			perf. Criteria B	

AD10-BxxM 系列

10W, AC-DC 模块电源

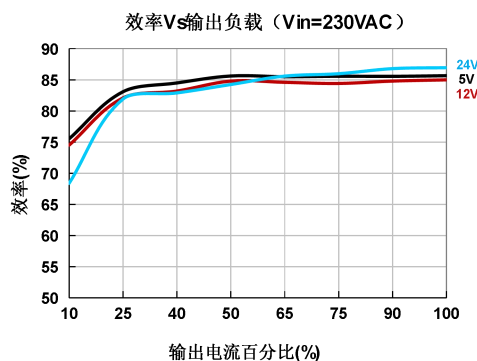
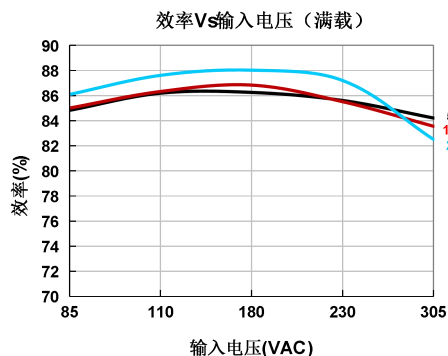
产品特性曲线



注: ①本产品以峰值功率 (15W) 为降额起始点;

②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输入电压降额;

③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

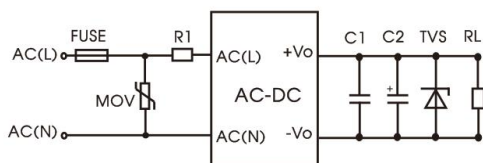


图 1: 典型应用电路

型号	FUSE	MOV	R1	C1	C2	TVS
AD10-B03M	3.15A/300V, 慢熔断, 必接	14D561K	6.8Ω/3W (绕线电阻, 必接)	1uF/50V	220uF/16V	SMBJ7.0A
AD10-B05M					220uF/16V	SMBJ7.0A
AD10-B09M					100uF/25V	SMBJ12A
AD10-B12M					100uF/25V	SMBJ20A
AD10-B15M					100uF/25V	SMBJ20A
AD10-B24M					100uF/35V	SMBJ30A


注:

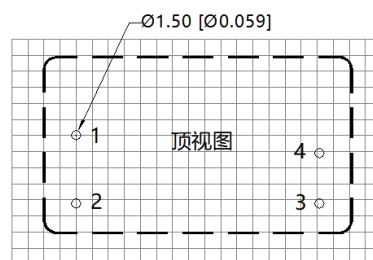
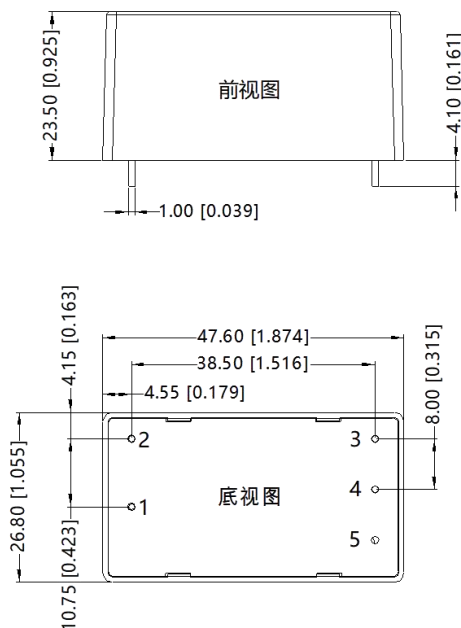
输出滤波电容 C2 为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%。C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

AD10-BxxM 系列

10W, AC-DC 模块电源

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(L)
2	AC(N)
3	-Vo
4	+Vo
5	No Pin

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：

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。