

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。



UL62368-1 EN62368-1 BS EN62368-1 IEC62368-1

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 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
- 交流桩

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	--	--	
功率降额	85VAC - 100VAC		1.33	--	--	% / VAC	
	277VAC - 305VAC		0.71	--	--		
	2000m - 5000m		0.67	--	--		

AD10-BxxM 系列

10W, AC-DC 模块电源

通用特性	安全等级			CLASS II
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		> 3, 200, 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。

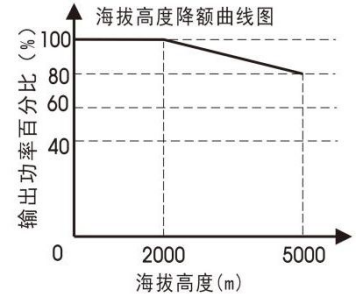
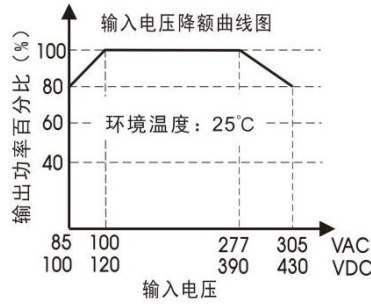
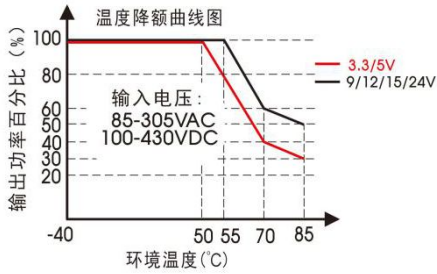
EMC 特性

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		

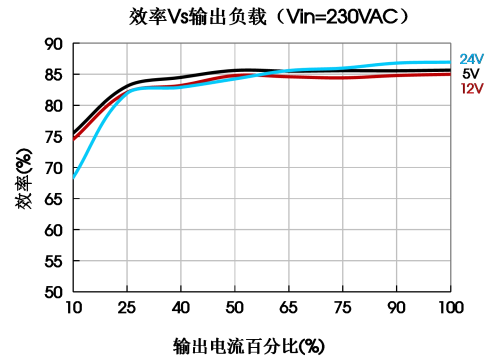
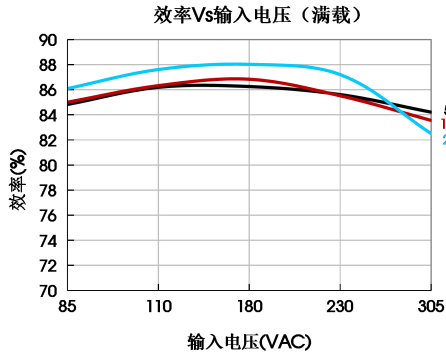
AD10-BxxM 系列

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

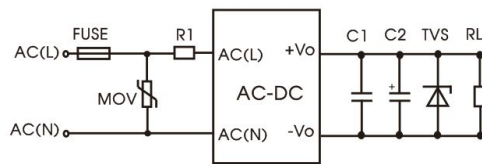


图 1：典型应用电路

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

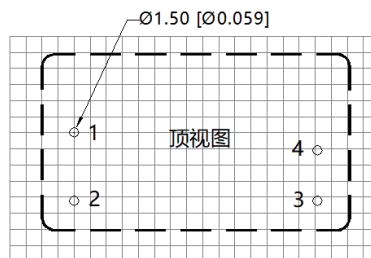
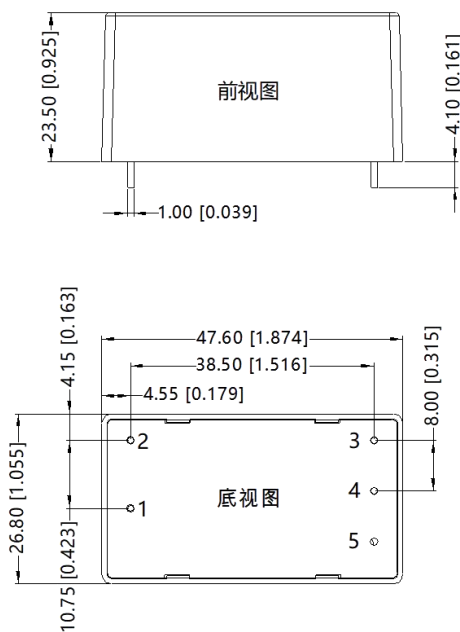
注：
输出滤波电容 C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%。C1 为陶瓷电容，去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用。

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：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±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。
 7. 包装包编号：58220410V