

AD10-BxxRC 系列

10W, AC/DC 模块电源

产品描述

AD10-BxxRC——是为客户提供的新一代超小体积开关模块电源。该系列电源具有宽输入电压范围、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、UL/IEC/EN62368、EN60335、EN62477 认证标准。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



产品特点

- 宽输入电压范围：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +80℃
- 4200VAC 高隔离电压
- 输出短路、过流、过压保护
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0
- 过电压等级III（符合 EN62477-1）
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

应用领域

- 工业
- 电力
- 家电
- 充电桩

选型表

认证	产品型号	输出功率	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载(uF)
--	AD10-B03RC	8.6W	3.3V/2600mA	74	10000
	AD10-B05RC	10W	5V/2000mA	80	8000
	AD10-B12RC		12V/830mA	84	1500
	AD10-B15RC		15V/660mA	84	1000
	AD10-B24RC		24V/410mA	85	470

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	--	--	0.23	A
		230VAC	--	--	0.15	
	冲击电流	115VAC	--	15	--	
		230VAC	--	30	--	
	漏电流	277VAC/50Hz	0.1mA RMS Max.			
	外接保险丝推荐值		2A/300V，慢熔断，必接			
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）	--	--	100	mV

AD10-BxxRC 系列

10W, AC/DC 模块电源

输出特性	待机功耗		230VAC	--	--	0.25	W
	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			≥150% Io，自恢复			
	过压保护	3.3V/5V 输出		≤7.5V（输出电压钳位）			
		12V/15V 输出		≤20V（输出电压钳位）			
		24V 输出		≤30V（输出电压钳位）			
	最小负载			0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入		--	10	--	ms	
	230VAC 输入		--	60	--		
通用特性	隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟，漏电流<5mA	4200	--	--	VAC
	绝缘电阻	输入-输出	测试电压：500VDC	100	--	--	MΩ
	工作温度			-40	--	+80	°C
	存储温度			-40	--	+85	
	存储湿度			--	--	95	%RH
	焊接温度	波峰焊焊接		260 ± 5℃；时间：5 - 10s			
		手工焊接		360 ± 10℃；时间：3 - 5s			
	开关频率			--	65	--	kHz
	功率降额	+65℃ to +80℃		3.33	--	--	%/°C
		85VAC - 90VAC		2	--	--	%/VAC
	海拔降额		2000m - 5000m	6.67	--	--	%/Km
	安全等级			CLASS II			
	MTBF		MIL-HDBK-217F@25℃	≥1,000,000 h			
物理特性	外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)				
	封装尺寸		52.40 x 27.20 x 24.00 mm				
	重量		50g (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 10μF 电解电容和 1μF 陶瓷电容。

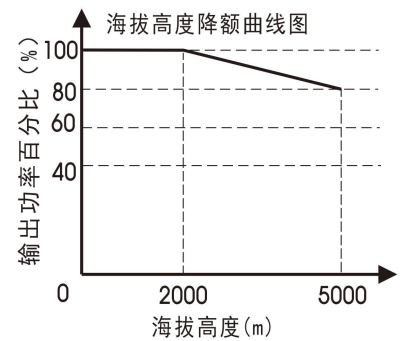
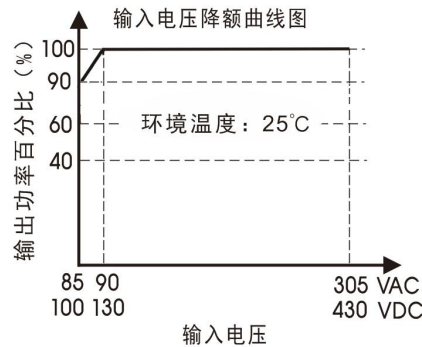
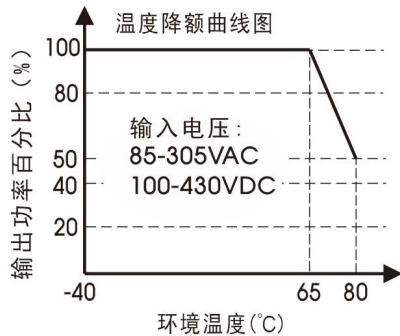
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	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
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
		传导抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN6100-4-8	10A/m	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

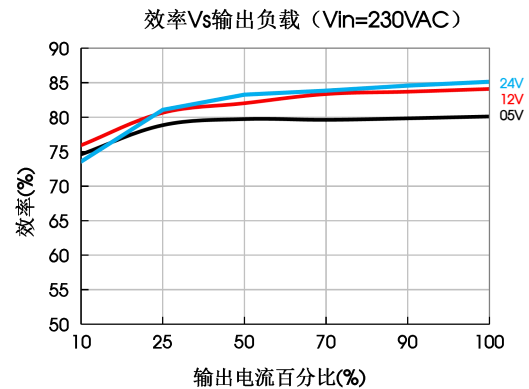
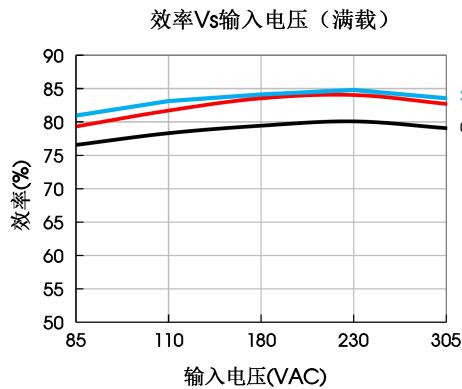
AD10-BxxRC 系列

10W, AC/DC 模块电源

产品特性曲线



注：①对于输入电压为 85-90VAC/100-130VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
②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

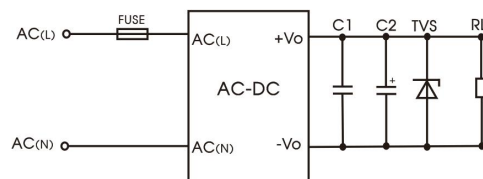


图 1：典型应用电路

型号	FUSE	C1	C2	TVS
AD10-B03RC	2A/300V, 慢熔断, 必接	1uF/50V	220uF/16V	SMBJ7.0A
AD10-B05RC			220uF/16V	SMBJ7.0A
AD10-B12RC			100uF/25V	SMBJ20A
AD10-B15RC			100uF/25V	SMBJ20A
AD10-B24RC			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-BxxRC 系列

10W, AC/DC 模块电源

2. EMC 解决方案—推荐电路

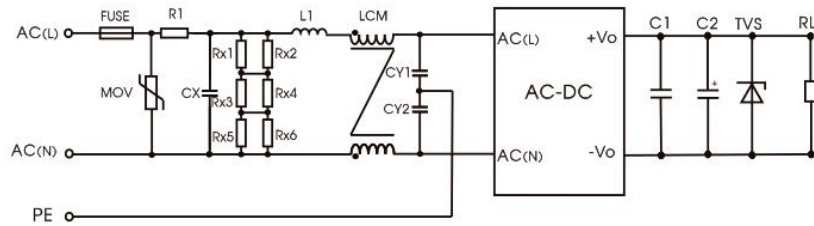


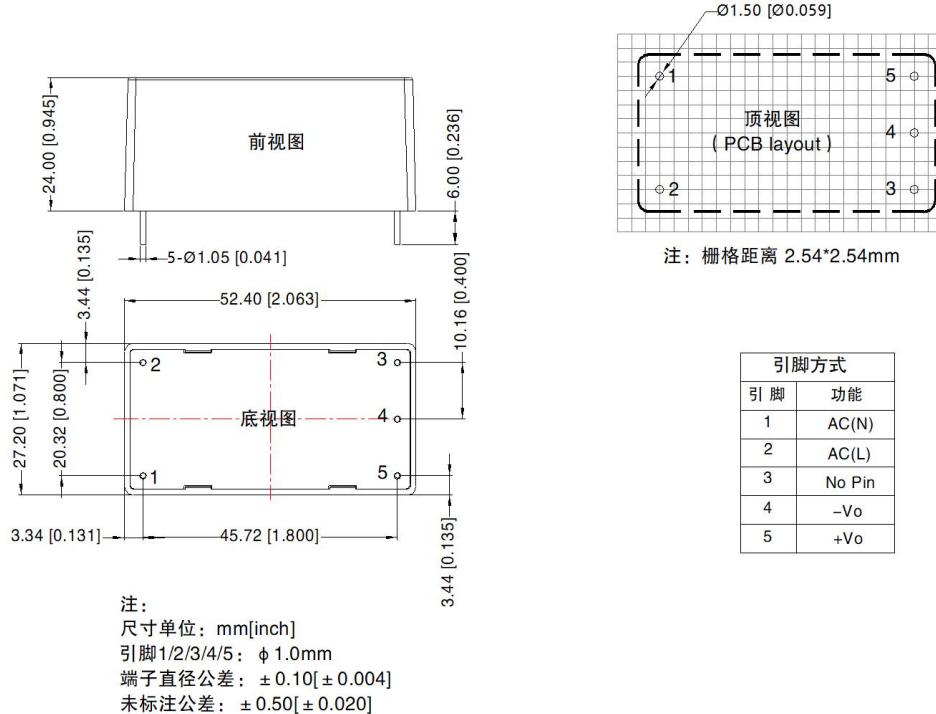
图 2: EMC 更高要求推荐电路 (I 类)

元件型号	推荐值
FUSE	2A/300V, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	12 Ω /5W (绕线电阻, 必接)
CX	0.1 μ F/310VAC
L1	4.7 μ H/2A
LCM	10mH
CY1/ CY2	1000pF/400VAC

注: Rx1/Rx2/Rx3/Rx4/Rx5/Rx6 为 CX 的泄放电阻, 推荐阻值为 1.5M Ω /150VDC。

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	No Pin
4	-Vo
5	+Vo

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: 58220497V