

# AD15-BxxM 系列

## 15W, AC-DC 模块电源

### 产品描述

AD15-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。



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    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 87%
- 空载功耗 0.1W
- 5000m 海拔应用
- 过电压等级 III（符合 EN61558-1）
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B、EN55014

### 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 (W)	峰值功率 (W)	额定输出电压及电流 (Vo/Io)	峰值电流	效率 (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载 (uF)
EN/BS EN	AD15-B03M	13.2	14.85	3.3V/4000mA	4500mA	81	8000
	AD15-B05M			5V/3000mA	4000mA	85	8000
	AD15-B09M			9V/1670mA	2200mA	85	5400
UL/EN/BS EN/IEC	AD15-B12M	15	20	12V/1250mA	1670mA	86	4000
EN/BS EN	AD15-B15M			15V/1000mA	1330mA	87	3000
	AD15-B24M			24V/625mA	830mA	87	1000

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

# AD15-BxxM 系列

## 15W, 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	--	440	Hz	
	输入电流	115VAC	--	--	0.5	A	
		230VAC	--	--	0.3		
	冲击电流	115VAC	--	20	--		
		230VAC	--	45	--		
	漏电流	277VAC/50Hz	0.1mA RMS Max.				
内置保险管		3.15A/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	--	±1.5	--	%	
	线性调节率	额定负载	--	±0.5	--		
	负载调节率	0% - 100%负载	--	±1	--		
	输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	--	100	150	mV	
	温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C	
	最小负载		0	--	--	%	
	待机功耗	230VAC	3.3/5/9/12/15V	--	0.10	--	W
			24V	--	0.12	--	
	掉电保持时间	115VAC		--	8	--	ms
		230VAC		--	50	--	
	短路保护			打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复			
过流保护			≥110%Io, 自恢复				
过压保护	3.3V/5V		≤7.5VDC (输出电压钳位或打嗝)				
	9V		≤15VDC (输出电压钳位或打嗝)				
	12V/15V		≤20VDC (输出电压钳位或打嗝)				
	24V		≤30VDC (输出电压钳位或打嗝)				
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		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	-40°C to -25°C	85VAC-165VAC	2.0	--	--	% / °C	
	+50°C to +70°C	3.3/5/9V	2.5	--	--		

# AD15-BxxM 系列

## 15W, AC-DC 模块电源

通用特性	功率降额	+55°C to +70°C	12/15/24V	3.33	--	--	% / °C
		+70°C to +85°C		1.33	--	--	
		85VAC - 100VAC		2.0	--	--	% / VAC
		277VAC - 305VAC		0.71	--	--	
		2000m - 5000m		6.7	--	--	% / Km
	安全等级				CLASS II		
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C			≥ 1,500,000 h		
设计寿命	230VAC	Ta: 25°C 100%负载		>130x10 <sup>3</sup> h			
		Ta: 55°C 100%负载		>16x10 <sup>3</sup> h			
		Ta: 55°C 80%负载		>27x10 <sup>3</sup> 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	55g (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。

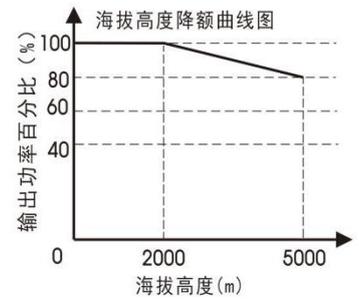
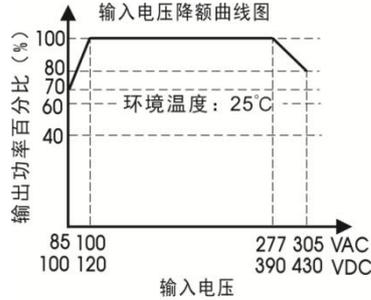
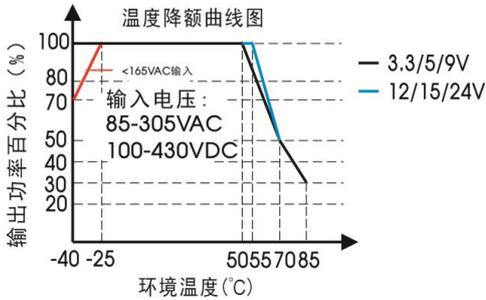
### EMC 特性

EMC 特性	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/EN 61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±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 (推荐电路见图 2)			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 (推荐电路见图 2)			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		

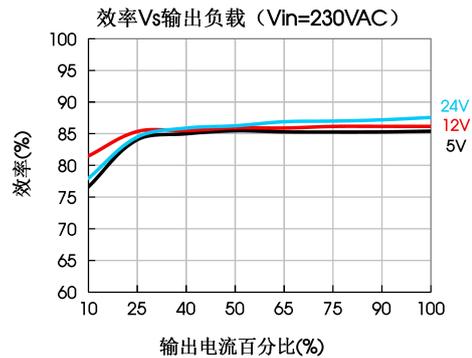
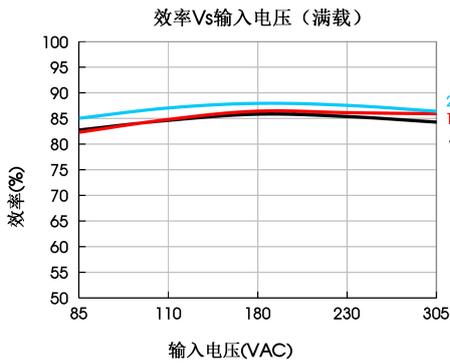
# AD15-BxxM 系列

## 15W, AC-DC 模块电源

### 产品特性曲线



- 注: ①本产品以峰值功率 (20W) 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

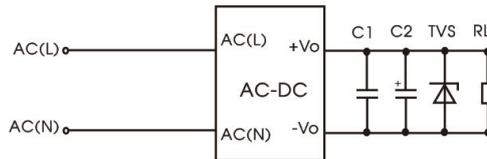


图 1: 典型应用电路

型号	C1	C2	TVS
AD15-B03M	1uF/50V	10uF/16V	SMBJ7.0A
AD15-B05M		10uF/16V	SMBJ7.0A
AD15-B09M		10uF/25V	SMBJ12A
AD15-B12M		10uF/25V	SMBJ20A
AD15-B15M		10uF/25V	SMBJ20A
AD15-B24M		10uF/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。

# AD15-BxxM 系列

## 15W, AC-DC 模块电源

### 2. EMC 解决方案—推荐电路

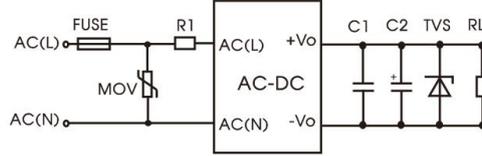
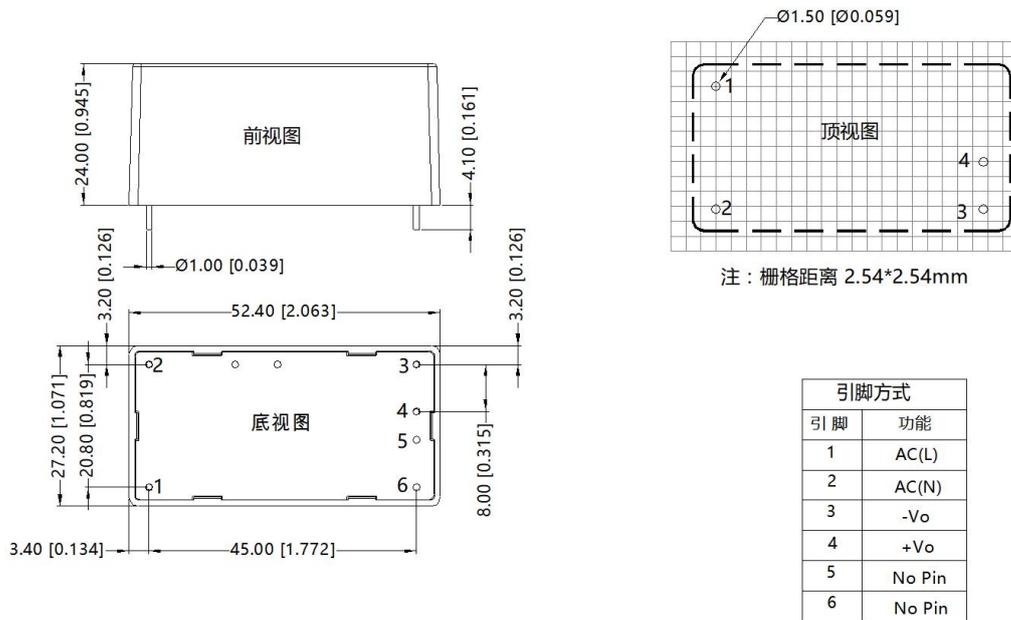


图 2: EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	3.15A/300V, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	3Ω/3W

### 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



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：58220501V