

AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

产品描述

AD90-Bxx 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、UL/IEC/EN/BS EN62368、IEC/EN60335、EN61558 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。



EN62368-1 BS EN62368-1

产品特点

- 宽输入电压范围: 80 - 305VAC/110 - 430VDC
- 工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 4200VAC 高隔离电压
- 效率高达 93%
- 空载功耗 < 0.21W
- 超小体积、高功率密度
- 输出短路、过流、过压保护
- 4000m 海拔应用
- 全塑料外壳、符合 UL94V-0
- 过电压等级 III (符合 EN62368-1、EN61558-1, 2000m 海拔)

应用领域

- 工业
- 电力
- 家电
- 仪表
- 通讯
- 民用

选型表

认证	产品型号*	输出功率 (W)	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载(uF)
EN/BS EN	AD90-B12	80.4W	12V/6700mA	92	6800
	AD90-B15	85.05W	15V/5670mA	92.5	4500
	AD90-B24	90W	24V/3750mA	93	3000
	AD90-B48		48V/1875mA	93	470

注: 1.产品型号后缀加“A2S”为接线式封装拓展, 后缀加“A4S”为导轨式封装拓展。
2.产品图片仅供参考, 具体请以实物为准。

AD90-Bxx 系列

90W, 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		80	--	305	VAC	
			直流输入		110	--	430	VDC	
	输入频率				47	--	63	Hz	
	输入电流		115VAC		--	--	2	A	
			230VAC		--	--	1.1		
	冲击电流		115VAC		--	35	--		
			230VAC		--	65	--		
	漏电流		277VAC/50Hz		0.25mA RMS Max.				
	内置保险丝				3.15A/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）		12V/15V	--	--	120	mV
					24V	--	--	200	
					48V	--	--	240	
	温度漂移系数				--	±0.02	--	%/℃	
	待机功耗				--	--	0.21	W	
	短路保护				打嗝式，可持续短路，自恢复				
	过流保护				≥110% Io，自恢复				
	过压保护		12VDC 输出		≤16VDC（打嗝或钳位）				
			15VDC 输出		≤25VDC（打嗝或钳位）				
			24VDC 输出		≤35VDC（打嗝或钳位）				
			48VDC 输出		≤60VDC（打嗝或钳位）				
	最小负载				0	--	--	%	
掉电保持时间		115VAC 输入		--	10	--	ms		
		230VAC 输入		--	30	--			
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	--	+85	℃	
	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				--	75	--	kHz	

AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

通用特性	功率降额	-40℃ to -30℃	5.0	--	--	% /℃
		+50℃ to +70℃	2.50	--	--	
		+70℃ to +85℃	1.66	--	--	
		80VAC - 100VAC	1.0	--	--	% /VAC
		2000m - 4000m	10.0	--	--	% /Km
	安全等级	CLASS II				
	振动	10 - 500Hz, 2G 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟				
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	≥500,000 h				
物理特性	外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)			
	封装尺寸	卧式封装	87.00 x 52.00 x 29.50 mm			
		A2S 接线式封装	135.00 x 70.00 x 37.90 mm			
		A4S 导轨式封装	137.00 x 70.00 x 42.40 mm			
	重量	卧式封装	200g (Typ.)			
		A2S 接线式封装	280g (Typ.)			
		A4S 导轨式封装	350g (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, 输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容。						

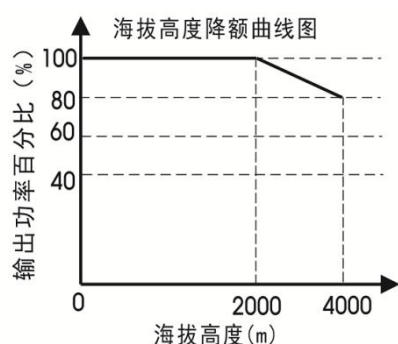
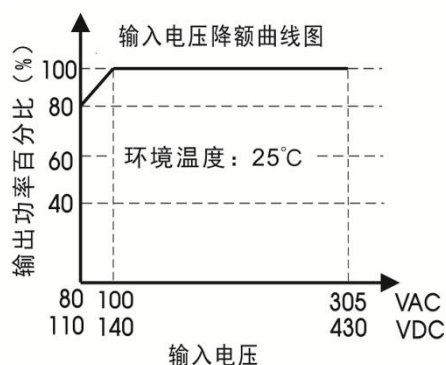
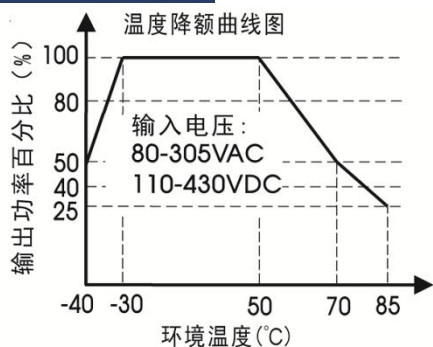
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
		谐波电流	IEC/EN61000-3-2	CLASS A	
	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
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/ line to PE ±4KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/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

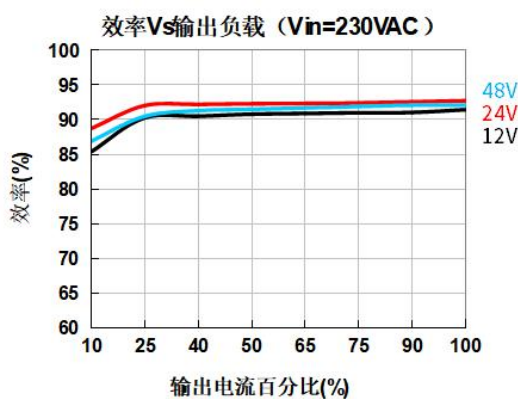
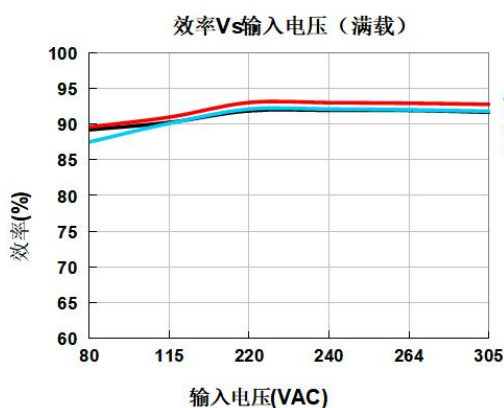
AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 80-100VAC/110-140VDC, 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

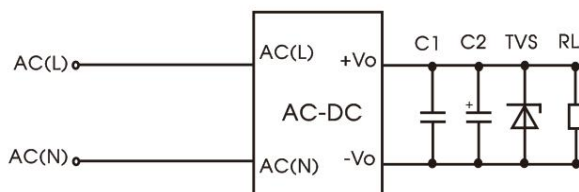


图 1: 典型应用电路

型号	C1	C2	TVS
AD90-B12	1uF/100V	330uF/35V	SMBJ20A
AD90-B15		330uF/35V	SMBJ20A
AD90-B24		200uF/35V	SMBJ30A
AD90-B48		100/63V	SMBJ60A

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。

AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

2. EMC 解决方案——推荐电路

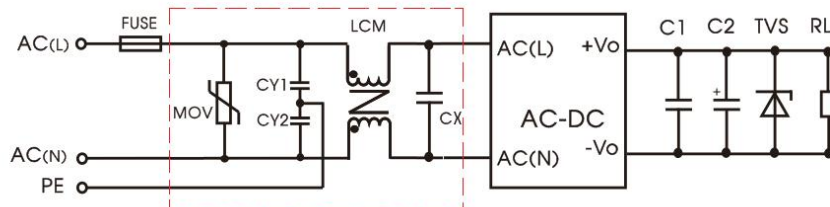
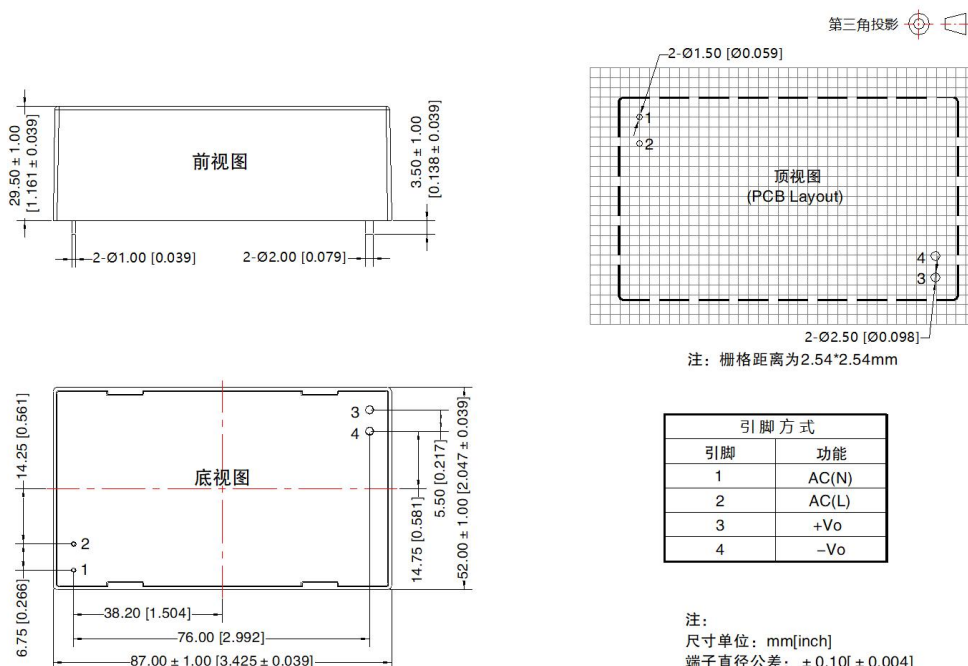


图 2: EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	6.3A/300V, 慢断, 必接
MOV	14D561K
CY1/CY2	1nF/400VAC
CX	684K/310V
LCM	10 mH

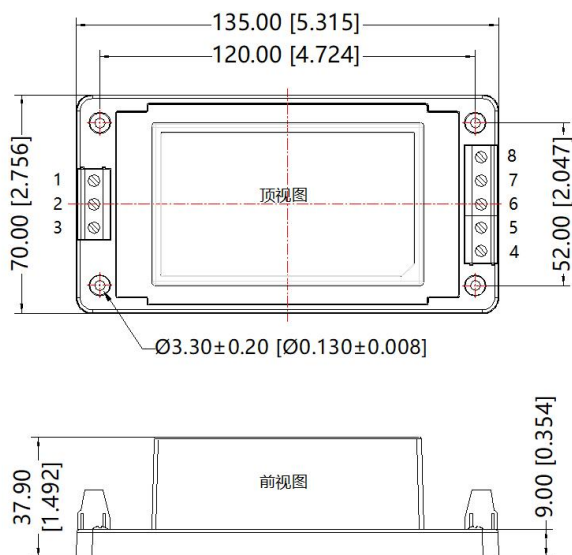
外观尺寸、建议印刷版图



AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

A2S 外观尺寸图

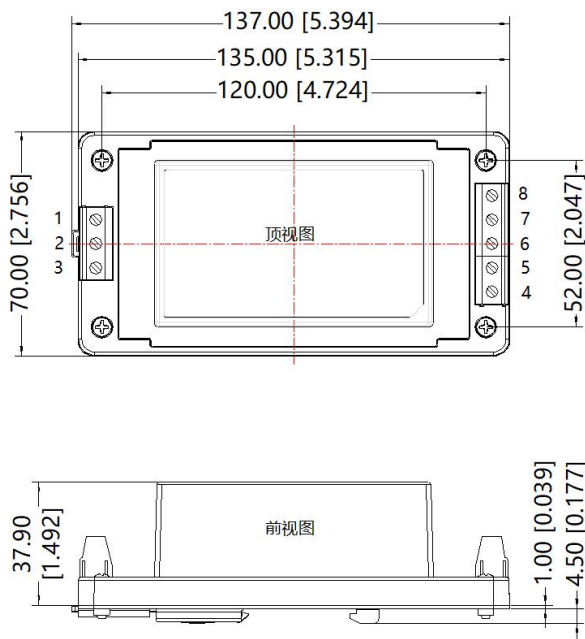


第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	NC
3	AC(N)
4	+Vo
5	-Vo
6	NC
7	NC
8	NC

注:
尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 24~12 AWG
紧固力矩: Max 0.4N·m
未标注公差: ± 1.00 [± 0.040]

A4S 外观尺寸



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	NC
3	AC(N)
4	+Vo
5	-Vo
6	NC
7	NC
8	NC

注:
尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 24~12 AWG
紧固力矩: Max 0.4N·m
安装标准: TS35导轨安装
未标注公差: ± 1.00 [± 0.040]

AD90-Bxx 系列

90W, AC/DC 模块电源

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: 58220506V