

AD40-Bxx 系列

40W, AC-DC 模块电源

产品描述

AD40-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 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。



CE Report UK Report

EN62368-1 BS EN62368-1

产品特点

- 全球通用电压：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 4200VAC 高隔离电压
- 效率高达 90%
- 超小体积、高功率密度
- 输出短路、过流、过压保护
- 过电压等级 III（符合 IEC62477-1，5000m 海拔）
- 5000m 海拔应用
- 裸机满足 EMI CLASS B 及浪涌±2KV 要求

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)	额定输出电压及电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载 (uF)
EN/BS EN	AD40-B05	35	5V/7000mA	86	6600
	AD40-B12	40	12V/3330mA	89	4400
	AD40-B15		15V/2666mA	90	3000
	AD40-B24		24V/1670mA	89	1500
	AD40-B48		48V/833mA	90	470

注：*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。

AD40-Bxx 系列
40W, 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		--	--	1.0	A	
			230VAC		--	--	0.6		
	冲击电流		115VAC		--	30	--		
			230VAC		--	60	--		
	漏电流		277VAC/50Hz		0.1mA RMS Max.				
	外接保险丝推荐值				3.15A/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		5V 输出	--	±2		--
					12V/15V/24V/48V 输出	--	±1		--
	纹波噪声*		20MHz 带宽 (峰-峰值)		--	100	150	mV	
	温度漂移系数				--	±0.02	--	%/°C	
	待机功耗				--	0.3	0.55	W	
	短路保护				打嗝式, 可持续短路, 自恢复				
	过流保护				≥130%Io, 自恢复				
	过压保护		5VDC 输出		≤6.3VDC (打嗝或钳位)				
			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		--	8	--	ms	
			230VAC 输入		--	50	--		
	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	°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					
功率降额		-40°C to -25°C (85-200VAC 输入)		4	--	--	% / °C		
		+50°C to +70°C		2.5	--	--			
		+70°C to +85°C		1.67	--	--			
通用特性	功率降额		85VAC - 100VAC		1.33	--	--	%/VAC	

AD40-Bxx 系列

40W, AC-DC 模块电源

		277VAC - 305VAC	0.71	--	--	
	海拔高度降额	2000m - 5000m	6.67	--	--	%/Km
	安全等级		CLASS I I			
	平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25°C	≥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	69.50 x 39.00 x 24.00 mm			
		A2S 接线式封装	96.10 x 54.00 x 32.50 mm			
		A4S 导轨式封装	96.10 x 54.00 x 37.10 mm			
	重量	卧式封装	100g (Typ.)			
		A2S 接线式封装	147g (Typ.)			
		A4S 导轨式封装	190g (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。

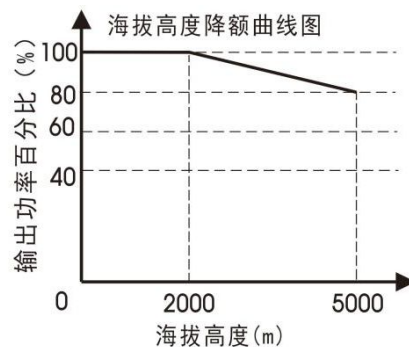
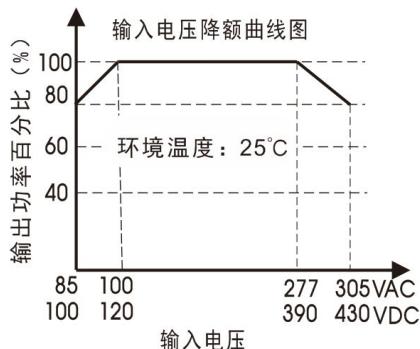
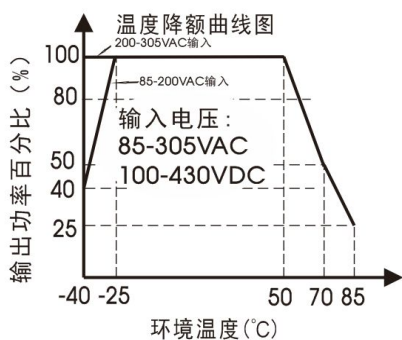
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B			
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B			
	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 ±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 A	
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	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	

AD40-Bxx 系列

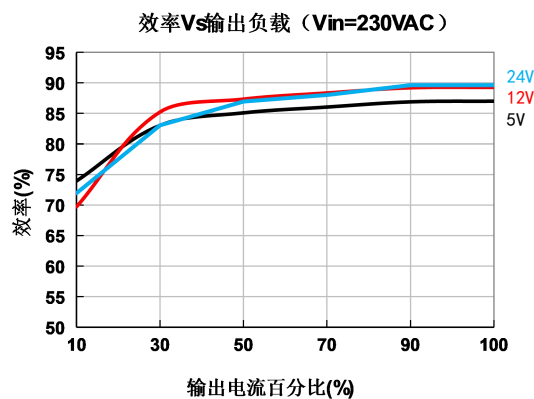
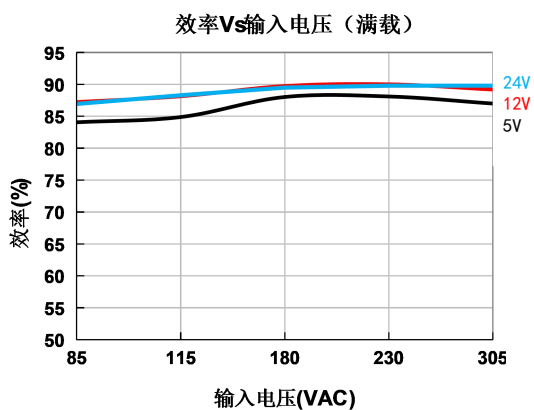
40W, AC-DC 模块电源

产品特性曲线



注: ①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;

②本产品适合在自然风冷却环境中使用。



AD40-Bxx 系列

40W, AC-DC 模块电源

应用设计参考

1. 典型应用电路

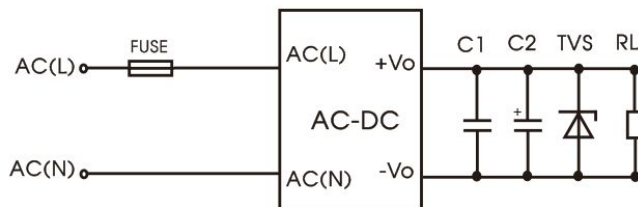


图 1：典型应用电路

型号	FUSE	C1	C2	TVS
AD40-B05	3. 15A/300V, 慢断, 必接	1uF/50V	330uF/16V	SMBJ7. 0A
AD40-B12			330uF/16V	SMBJ20A
AD40-B15			220uF/25V	SMBJ20A
AD40-B24			100uF/35V	SMBJ30A
AD40-B48			47uF/63V	SMBJ64A

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。

2. EMC 解决方案—推荐电路

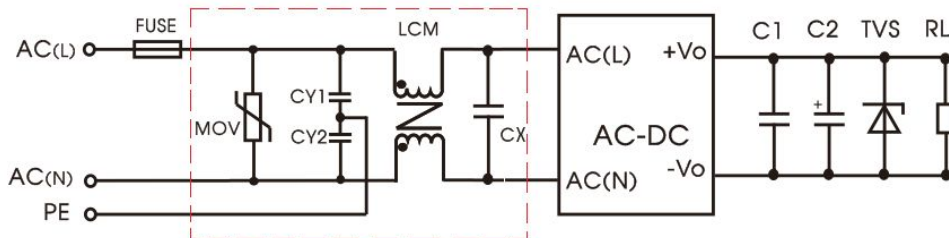


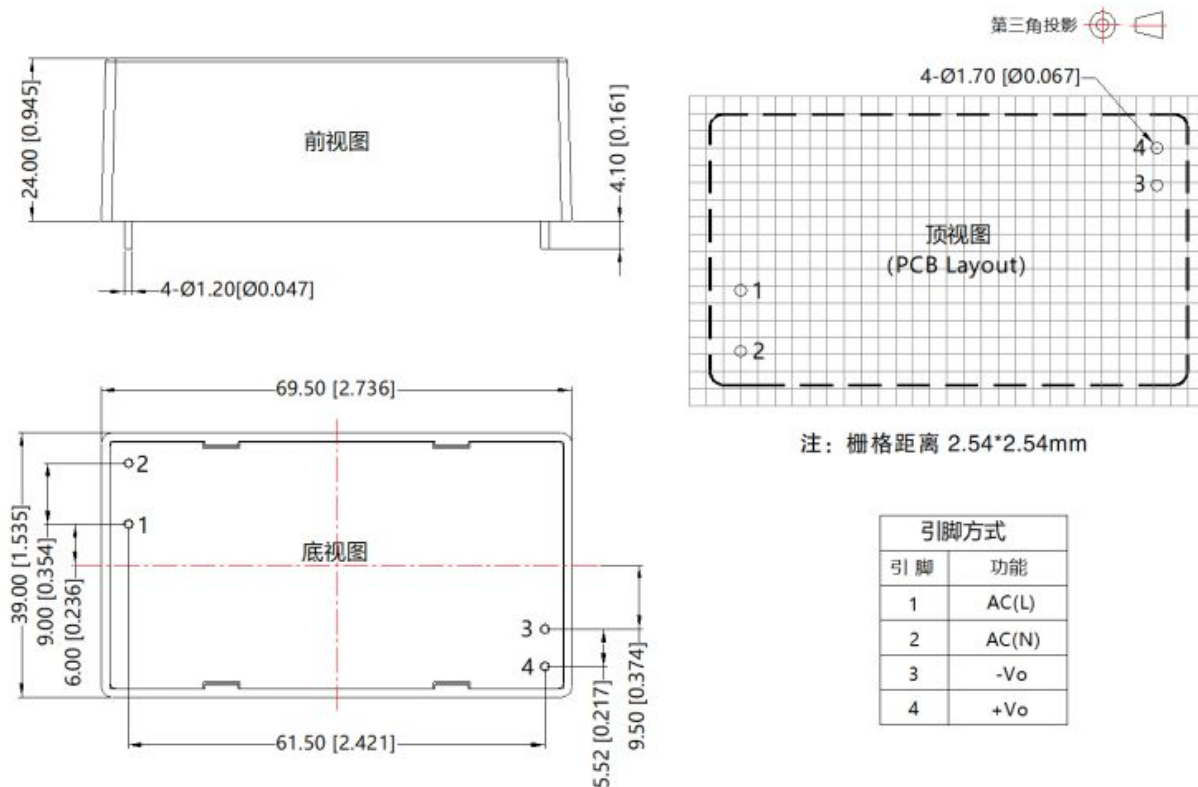
图 2：EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	3. 15A/300V, 慢断, 必接
MOV	14D561K
CY1/CY2	1nF/400VAC
CX	684K/310V
LCM	10 mH

AD40-Bxx 系列

40W, AC-DC 模块电源

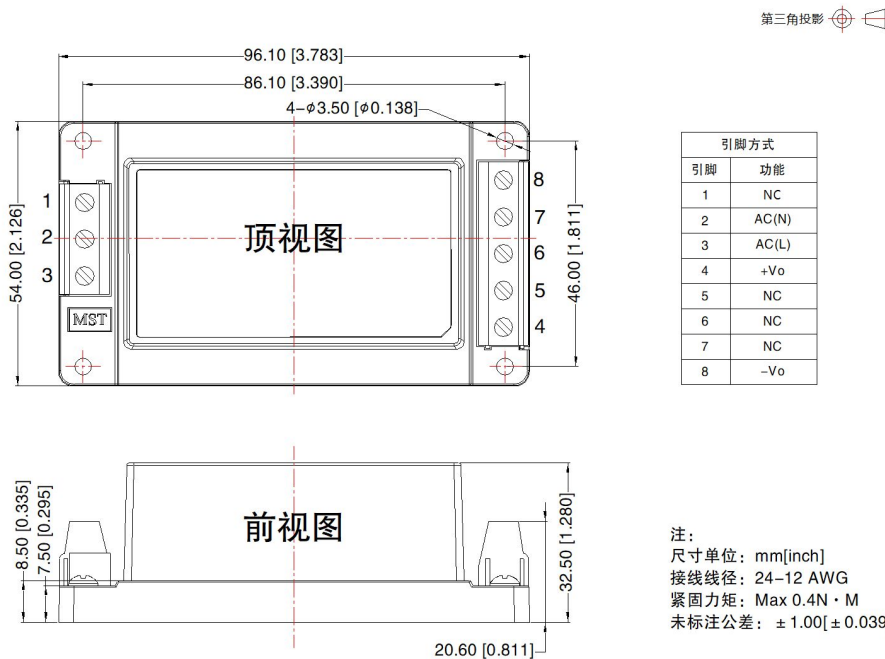
标准外观尺寸、建议印刷版图



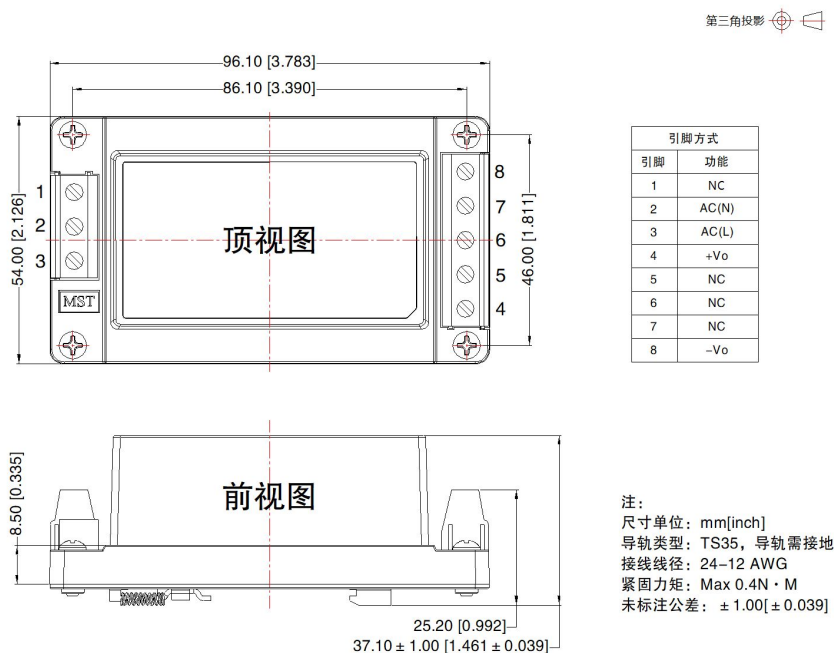
AD40-Bxx 系列

40W, AC-DC 模块电源

A2S 外观尺寸图



A4S 外观尺寸图



AD40-Bxx 系列

40W, 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。