

AH05-Bxx 系列

5W, AC/DC 模块电源

产品描述

AH05-Bxx 系列——是为客户提供的小体积开关模块电源。该电源具有宽输入电压范围、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032。当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

- 宽输入电压范围: 85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 低功耗、高效率、高可靠性
- 输出短路、过流保护、输出过压保护
- 5000m 海拔应用
- 全塑料外壳、符合 UL94V-0
- 过电压等级 III (符合 IEC62477-1, 2000m 海拔)
- 裸机满足 EMI CLASS B 及浪涌 ±2KV/±4KV 要求

应用领域

- 工业
- 电力
- 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	AH05-B03	4.12	3.3V/1250mA	72	8100
	AH05-B05	5	5V/1000mA	77	6800
	AH05-B09	4.95	9V/550mA	78	1200
UL/EN/BS EN/IEC	AH05-B12	5.04	12V/420mA	79	1000
EN/BS EN	AH05-B15	4.95	15V/330mA	79	680
	AH05-B24	5.52	24V/230mA	82	270

注: 1.*产品型号后缀加“A2”为接线式封装拓展, 后缀加“A4”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。

AH05-Bxx 系列

5W, 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	--	--	0.125	A
		230VAC	--	--	0.08	
	冲击电流	115VAC	--	15	--	
		230VAC	--	30	--	
	漏电流	277VAC/50Hz	--	--	0.25	mA
	外接保险管推荐值	2A/300V, 慢断, 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
	待机功耗	230VAC	--	--	0.3	W
	温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
	短路保护	打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复				
	过流保护	≥150%Io, 自恢复				
	过压保护	3.3V/5V 输出	≤7.5VDC (输出电压钳位)			
		9V 输出	≤15VDC (输出电压钳位)			
		12V/15V 输出	≤20VDC (输出电压钳位)			
		24V 输出	≤30VDC (输出电压钳位)			
	最小负载		0	--	--	%
	掉电保持时间	115VAC 输入	--	15	--	ms
		230VAC 输入	--	80	--	
通用特性	隔离电压	输入-PE	2500	--	--	VAC
		输入-输出	4000	--	--	
		输出-PE	1250	--	--	
	冲击耐压	输入-PE	6000	--	--	VDC
		输入-输出	6000	--	--	
		输出-PE	6000	--	--	
	绝缘电阻	输入-PE	100	--	--	MΩ
		输入-输出	100	--	--	
		输出-PE	100	--	--	
	工作温度		-40	--	+85	°C
	存储温度		-40	--	+85	
	存储湿度		--	--	95	%RH

AH05-Bxx 系列

5W, AC/DC 模块电源

通用特性	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			
	功率降额	-40℃ to -25℃	2	--	--	% / °C
		+55℃ to +70℃	3.33	--	--	
		+70℃ to +85℃	0.67	--	--	
		85VAC - 100VAC	1.66	--	--	% / VAC
物理特性	安全等级		CLASS I			
	平均无故障时 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	>1,000,000 h			
	外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)			
	封装尺寸	卧式封装	48.50 x 36.00 x 20.50 mm			
		A2 接线式封装	96.10 x 54.00 x 29.00mm			
		A4 导轨式封装	96.10 x 54.00 x 33.60mm			
	重量	卧式封装	55g (Typ.)			
		A2 接线式封装	100g (Typ.)			
		A4 导轨式封装	140g (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 0.1uF 陶瓷电容。

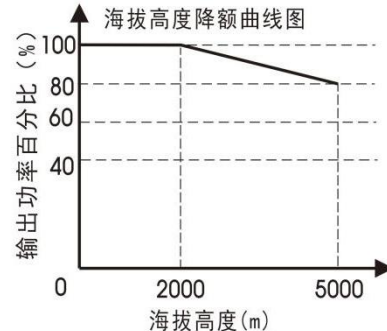
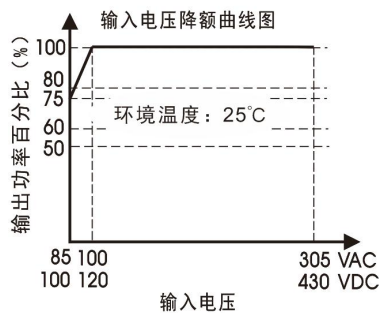
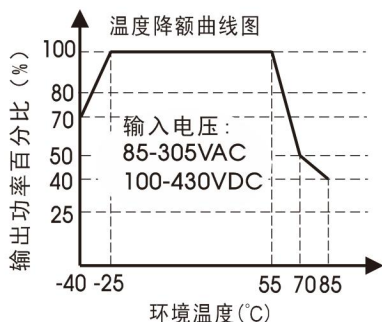
EMC 特性

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 ±8KV/Air ±15KV	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	±4KV	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5	line to line ±4KV/line to PE ±6KV (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

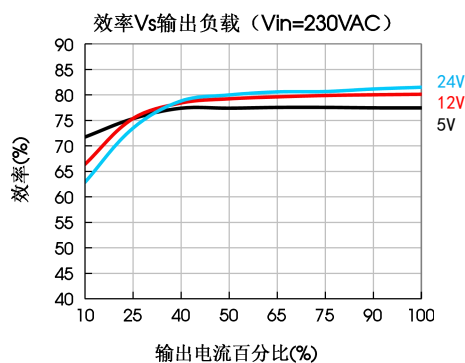
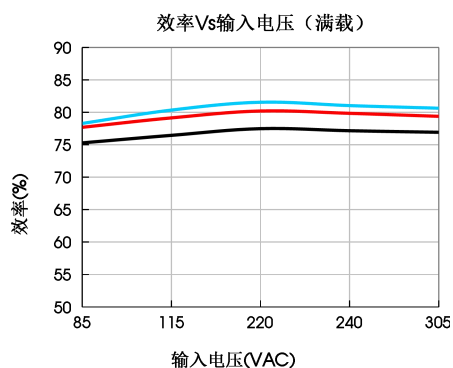
AH05-Bxx 系列

5W, AC/DC 模块电源

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85-100VAC/100-120VDC,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

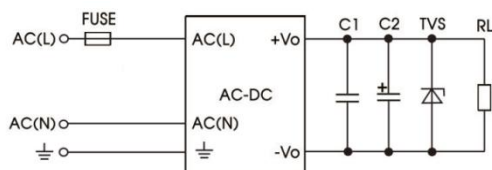


图 1: 典型应用电路

型号	C1	C2	FUSE	TVS
AH05-B03	1uF/50V	10uF/16V	2A/300V, 慢断, 必接	SMBJ7.0A
AH05-B05		10uF/16V		SMBJ7.0A
AH05-B09		10uF/35V		SMBJ12A
AH05-B12		10uF/35V		SMBJ20A
AH05-B15		10uF/35V		SMBJ20A
AH05-B24		10uF/35V		SMBJ30A

注: C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。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%。TVS 管为保护后级电路 (在模块异常时) 建议使用。

AH05-Bxx 系列

5W, AC/DC 模块电源

2. EMC 解决方案——推荐电路

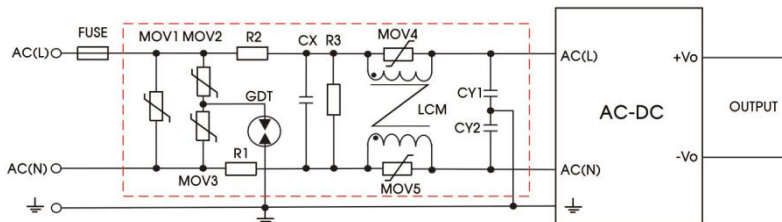
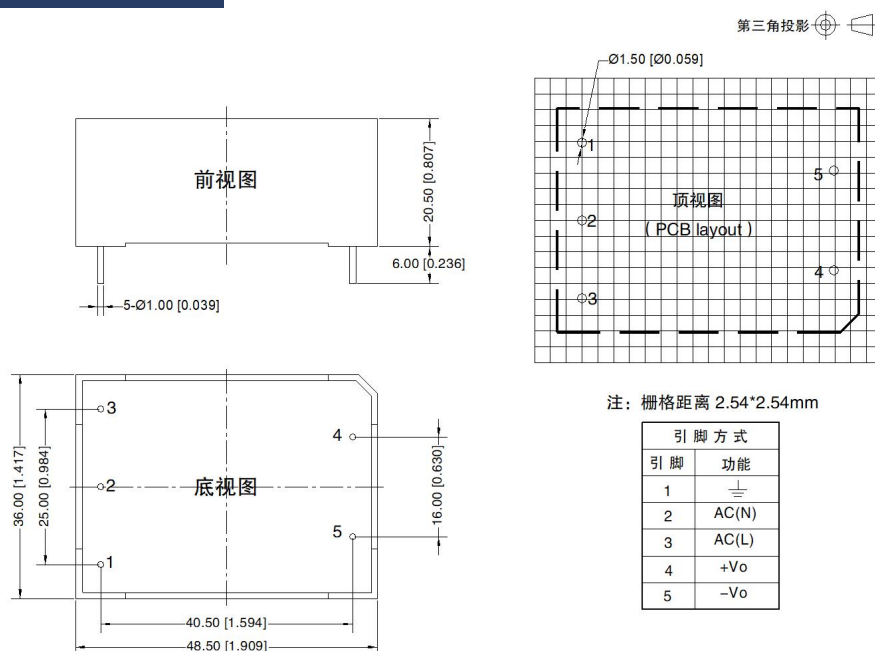


图 2: EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值	元件型号	推荐值
MOV1	20D561K	CY1、CY2	2200pF/400VAC
MOV2/MOV3	14D561K	GDT	B 5G3600
MOV4/MOV5	7D561K	R3	1M Ω /2W（绕线电阻）
CX	0.15uF/300VAC	FUSE	3.15A/300V，慢熔断，必接
R1	2 Ω /3W（绕线电阻）		
LCM	10mH		

注：R3 亦可使用 4 个 1M Ω /1206 的贴片电阻串并联进行替代。

外观尺寸、建议印刷版图

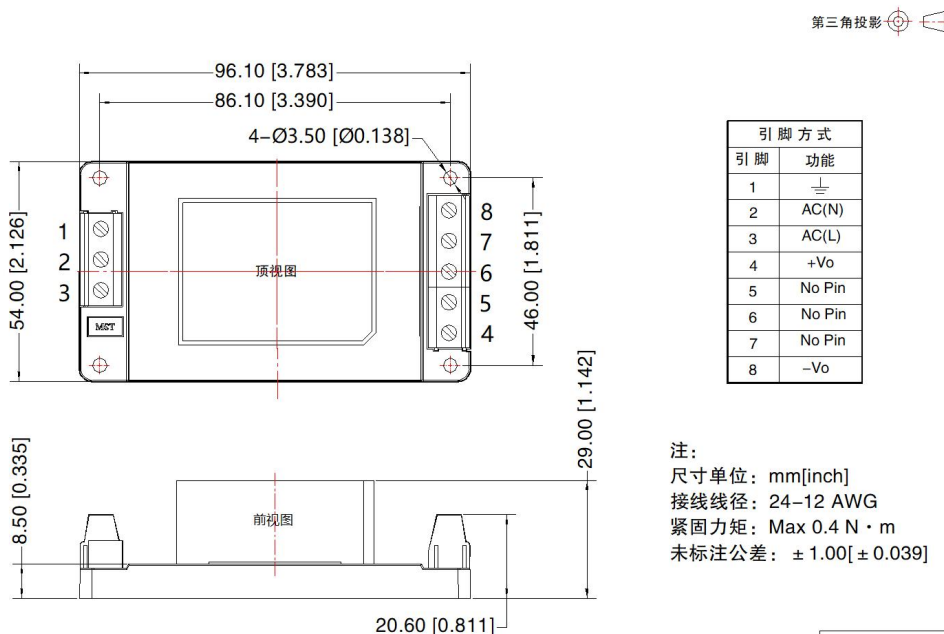


注：
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注公差: ± 0.50 [± 0.020]

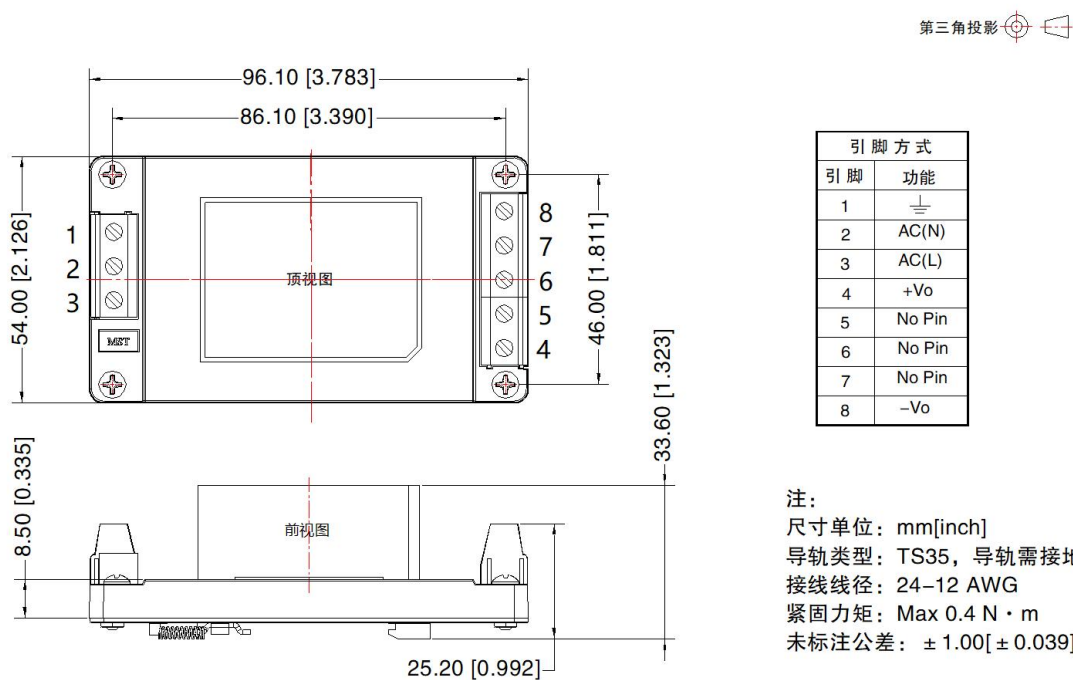
AH05-Bxx 系列

5W, AC/DC 模块电源

A2 外观尺寸



A4 外观尺寸



AH05-Bxx 系列

5W, 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: 58220484V