

AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

产品描述

AH15-Bxx 系列——是 15W 高效绿色 AC-DC 模块电源，该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低功耗、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 及安全规格符合 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/IEC/EN 62368 标准。应用于电磁兼容比较恶劣的环境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。



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 85%
- 输出短路、过流保护、过压保护
- 5000m 海拔应用
- 全塑料外壳、符合 UL94V-0
- 裸机满足 EMI CLASS B 及浪涌±2KV/±4KV 要求
- 过电压等级III（符合 IEC62477-1，2000m 海拔）

应用领域

- 工业
- 电力
- 民用

AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

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)
EN/BS EN	AH15-B03	9.9W	3.3V/3000mA	77	30000
EN/BS EN	AH15-B05	14W	5V/2800mA	79	16000
EN/BS EN	AH15-B09	15W	9V/1670mA	78	5500
UL/EN/BS EN/ IEC/TUV	AH15-B12		12V/1250mA	82	4500
EN/BS EN	AH15-B15		15V/1000mA	82	4000
EN/BS EN	AH15-B24		24V/625mA	83	800
EN/BS EN	AH15-B48		48V/320mA	85	400

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。

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	--	--	0.37	A	
		230VAC	--	--	0.22		
	冲击电流	115VAC	--	16	--		
		230VAC	--	30	--		
	接触漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS max.				
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	3.3V 输出	--	±3	--	%	
		其他输出	--	±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)	--	50	100	mV	
	温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C	
	待机功耗	230VAC	3.3V/5V/9V/12V/15V/24V	--	--	0.3	W
			48V	--	--	0.5	
	短路保护		打嗝式, 可持续短路, 自恢复				
	过流保护		≥150%Io, 自恢复				
过压保护	3.3V/5V 输出	≤7.5VDC (打嗝)					
	9V 输出	≤15VDC (打嗝)					
	12V/15V 输出	≤20VDC (打嗝)					
	24V 输出	≤35VDC (打嗝)					

AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

		48V 输出	≤60VDC (打嗝)				
最小负载			0	--	--	%	
掉电保持时间		115VAC 输入	--	5	--	ms	
		230VAC 输入	--	40	--		
隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	4200	--	--	VAC	
	输入-PE		2500	--	--		
	输出-PE		1250	--	--		
冲击耐压	输入-输出	施加 1.2/50 μs 冲击波形, 三个正脉冲和三个负脉冲, 施加间隔不小于 5s。测试过程中无击穿放电现象	6000	--	--	VDC	
	输入-PE		6000	--	--		
	输出-PE		6000	--	--		
绝缘电阻	输入-输出	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ	
	输入-PE		100	--	--		
	输出-PE		100	--	--		
工作温度			-40	--	+85	℃	
存储温度			-40	--	+105		
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		-40℃ to -25℃	4.00	--	--	% / °C	
		+55℃ to +70℃	2.67	--	--		
		+70℃ to +85℃	1.33	--	--		
		85VAC - 100VAC	1.67	--	--	% / VAC	
		277VAC - 305VAC	0.72	--	--		
2000m - 5000m	6.67	--	--	% / Km			
安全等级			CLASS I				
平均无故障时 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃	≥500,000 h				
物理特性		外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)				
		封装尺寸		卧式封装	62.00 x 45.00 x 22.50 mm		
				A2 接线式封装	96.10 x 54.00 x 31.00mm		
				A4 导轨式封装	96.10 x 54.00 x 35.60mm		
		重量	卧式封装 / A2 接线式封装 / A4 导轨式封装		80g (Typ.)/125g (Typ.)/165g (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。

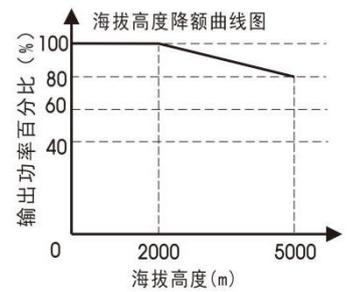
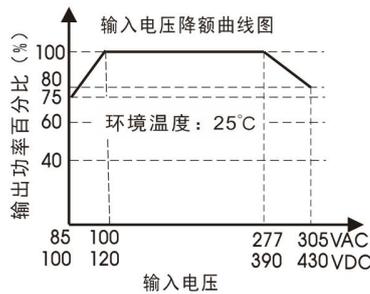
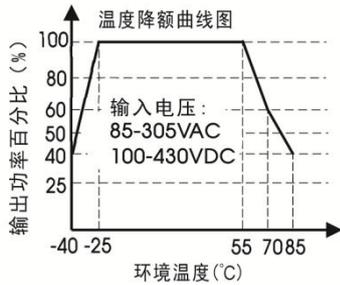
AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

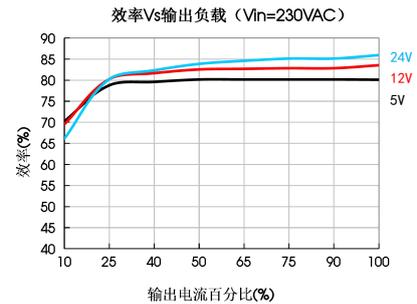
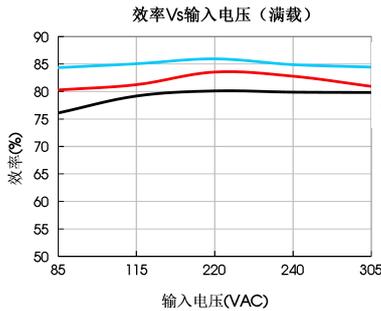
EMC 特性

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 $\pm 8KV$ /Air $\pm 15KV$	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	$\pm 4KV$	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2KV$ /line to PE $\pm 4KV$	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 4KV$ /line to PE $\pm 6KV$ (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
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	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

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

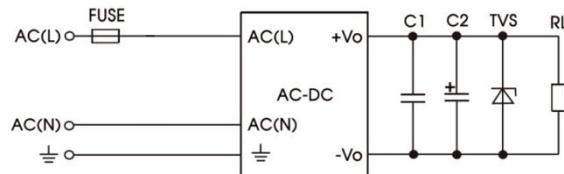


图 1：典型应用电路

AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

型号	C1	C2	FUSE	TVS
AH15-B03	1uF/50V	680uF/25V	2A/300V, 慢断, 必接	SMBJ7.0A
AH15-B05		680uF/25V		SMBJ7.0A
AH15-B09		470uF/25V		SMBJ12A
AH15-B12		220uF/25V		SMBJ20A
AH15-B15		220uF/25V		SMBJ20A
AH15-B24		68uF/35V		SMBJ30A
AH15-B48		33uF/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

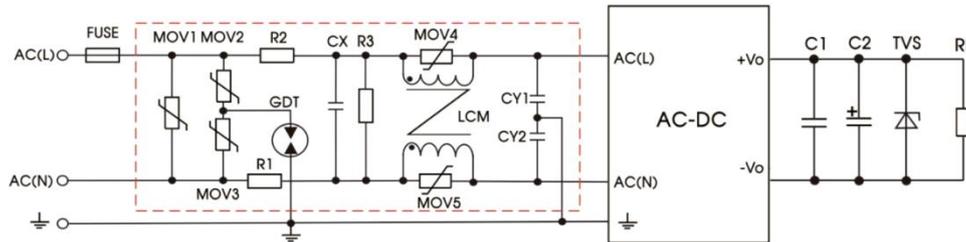


图 2: EMC 更高要求推荐电路

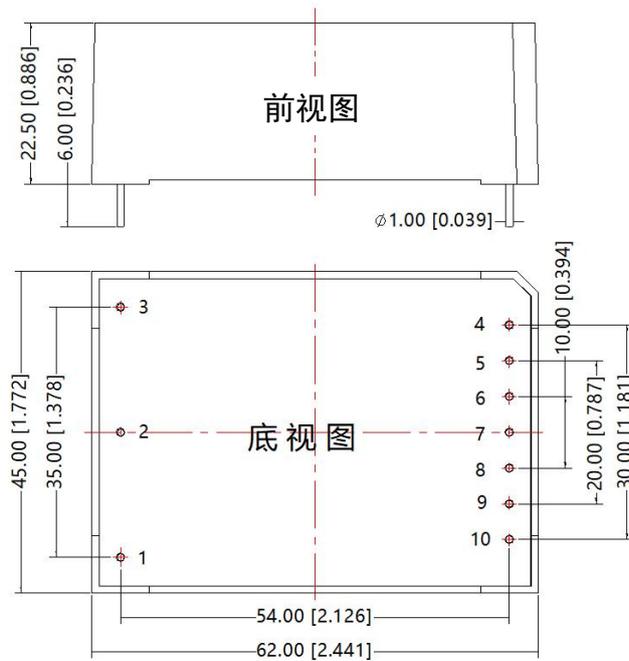
元件型号	推荐值	元件型号	推荐值
MOV1	20D561K	CY1/CY2	2200PF/400VAC
MOV2/MOV3	14D561K	GDT	B 5G3600
MOV4/MOV5	7D561K	R3	1MΩ/2W (绕线电阻, 必接)
CX	0.15uF/310VAC	FUSE	2A/300V, 慢断, 必接
R1/R2	2Ω/3W (绕线电阻, 必接)		
LCM	10MH		

注: R3 (必接) 亦可使用 4 个 1.5MΩ/1206 的贴片电阻串并联进行替代。

AH15-Bxx 系列

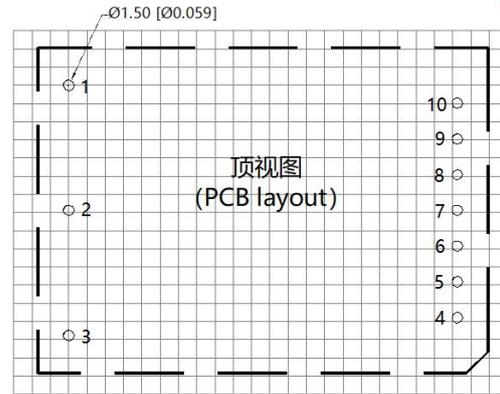
15W, AC/DC 模块电源

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]
未标注之公差：±0.50[±0.020]

第三角投影

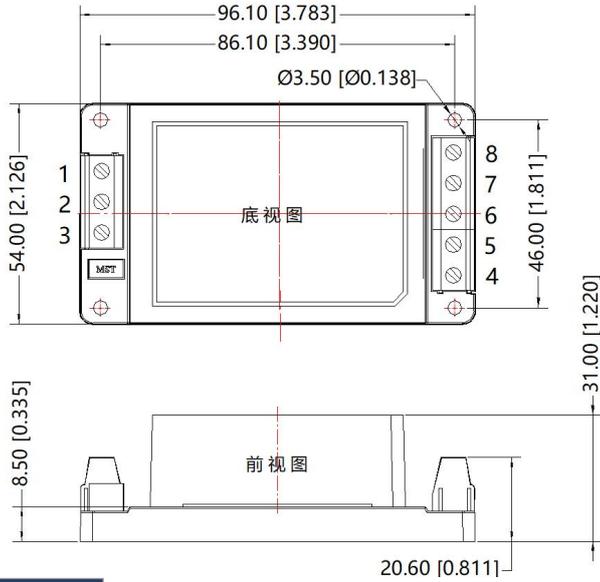


引脚	功能
1	
2	AC(N)
3	AC(L)
4	No Pin
5	+Vo
6	No Pin
7	No Pin
8	No Pin
9	-Vo
10	No Pin

AH15-Bxx 系列

15W, AC/DC 模块电源

A2 外观尺寸

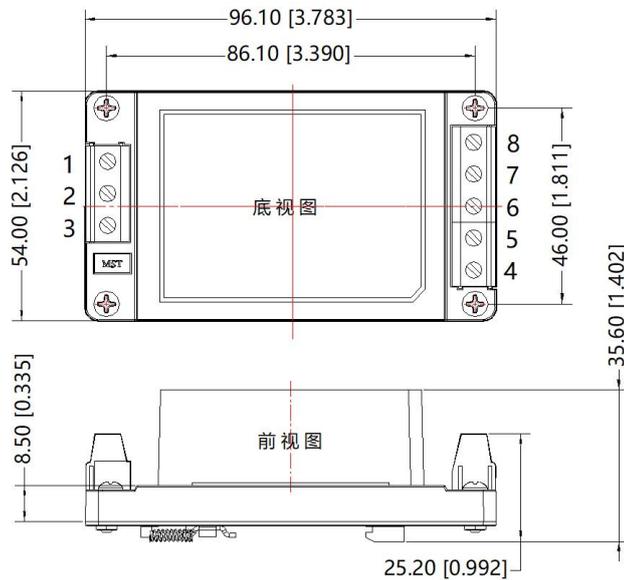


第三角投影

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

注:
 尺寸单位: mm[inch]
 接线线径: 24-12 AWG
 紧固力矩: Max 0.4 N·m
 未标注公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$

A4 外观尺寸



第三角投影

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

注:
 尺寸单位: mm[inch]
 导轨类型: TS35, 导轨需接地
 接线线径: 24-12 AWG
 紧固力矩: Max 0.4 N·m
 未标注公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$

AH15-Bxx 系列

15W, 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: 58200121V