AH60-Bxx(-DT)系列

60W，AC-DC 模块电源

产品描述

AH60-Bxx(-DT)系列-----是 60W 高效绿色 AC-DC 模块电源，该系列电源具有高抗浪涌性能、高效率、高可靠性、低功耗、高安全隔离等优点。当应用于电磁兼容比较恶劣的环境时须参考应用电路。



RoHS 3年质保

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

- 宽输入电压范围: 90 - 264VAC/122 - 370VDC、55 - 264VAC/　77 - 370VDC (AH60-Bxx-DT 系列)
- 0.5W 的低待机功耗
- 86%的转换效率
- 4000VAC 高隔离电压
- 输出短路、过流、过压保护
- 符合 UL60950 认证
- PCB、接线式和导轨式等多种安装方式

应用领域

- 工控
- 电力
- 交换机

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	AH60-B24	60W	24V/2.5A	86	4000
UL/EN/ BS EN/IEC	AH60-B12-DT		12V/5A	86	14000
EN/BS EN	AH60-B24-DT		24V/2.5A	86	4000

注：1.AH60-Bxx 系列有输入欠压保护功能；AH60-Bxx-DT 系列无输入欠压保护功能。
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	AH60-Bxx 系列	交流输入	90	--	264	VAC
			直流输入	122	--	370	VDC
		AH60-Bxx-DT 系列	交流输入	55	--	264	VAC
			直流输入	77	--	370	VDC
	输入频率			47	--	63	Hz
	输入电流	115VAC		--	--	1.4	A
		230VAC		--	--	0.7	
	冲击电流	115VAC		--	30	--	
		230VAC		--	50	--	
	输入欠压保护*	交流输入	开启电压	65	--	90	VAC

AH60-Bxx(-DT)系列

60W，AC-DC 模块电源

		直流输入		92	--	122	VDC
		交流输入	关断电压	55	--	75	VAC
		直流输入		79	--	105	VDC
	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	5% - 100%负载		--	±1	--	
	纹波噪声**	20MHz 带宽（峰-峰值）		--	--	150	mV
	温度漂移系数			--	±0.02	--	%/℃
	待机功耗			--	--	0.5	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)			
		24VDC 输出		≤35VDC(打嗝或钳位)			
	最小负载			0	--	--	%
	输出电压可调节(Trim)			--	--	±10	
	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-输出	测试时间 1 分钟		4000	--	--	VAC
	隔离电压 输入-⏚			1500	--	--	
	隔离电压 输出-⏚			500	--	--	
	工作温度			-40	--	+70	℃
	存储温度			-40	--	+85	
	存储湿度			--	--	95	%RH
	焊接温度	波峰焊焊接，最大 10 秒		255	260	265	℃
		手工焊接，最大 10 秒		350	360	370	
	开关频率			--	100	--	kHz
	功率降额	-40℃ to -30℃		4.0	--	--	%/℃
		+50℃ to +70℃（12V 输出）		2.5	--	--	
		+55℃ to +70℃（24V 输出）		2.5	--	--	
	安全等级			CLASS I			
	平均无故障时（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃		≥300,000 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		109.00 x 58.50 x 30.00 mm			
	重量	卧式封装		310g(Typ.)			
	冷却方式	自然空冷					

注：1. *只有 AH60-Bxx 系列产品有输入欠压保护。

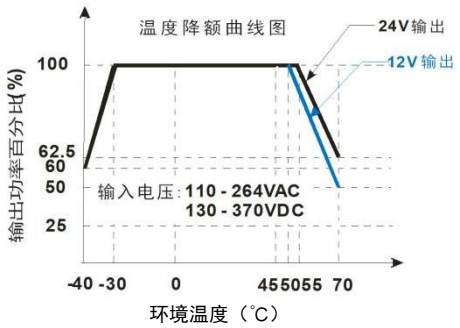
2. **纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

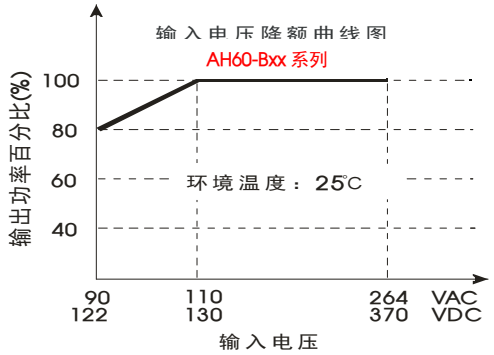
EMC 特性

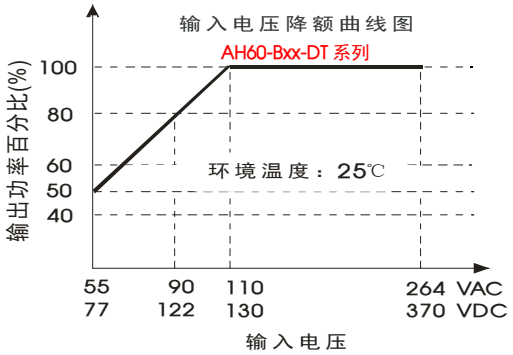
EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV	perf. Criteria B
			IEC/EN61000-4-5	line to line ±4KV/ line to PE ±6KV	perf. Criteria B

			(推荐电路见图 2)	
		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

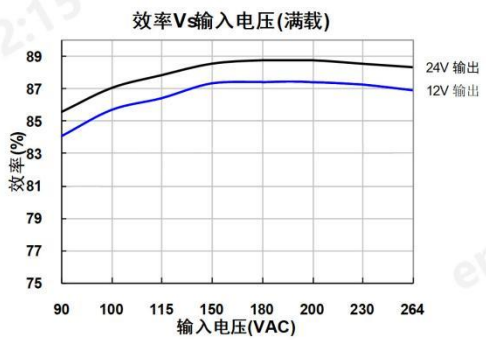
产品特性曲线

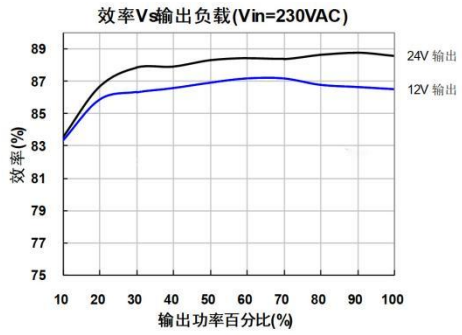






注：
① 对于 AH60-Bxx 系列电源，输入电压为 90-110VAC/122-130VDC 时，需在温度降额的基础上进行电压降额；
② 对于 AH60-Bxx-DT 系列电源，输入电压为 55-110VAC/77-130VDC 时，需在温度降额的基础上进行电压降额；
③ 本产品适合在自然风冷却环境中使用。





应用设计参考

1. 典型应用电路

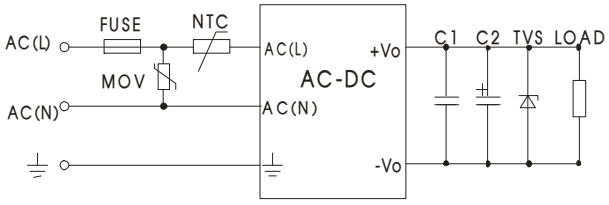


图 1

型号	FUSE	NTC	MOV	C1(μF)	C2(μF)	TVS 管
AH60-B12-DT	3.15A/250V	5D-9	14D561K	1	330	SMBJ20A

AH60-B24(-DT)					200	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。

2. EMC 解决方案——推荐电路

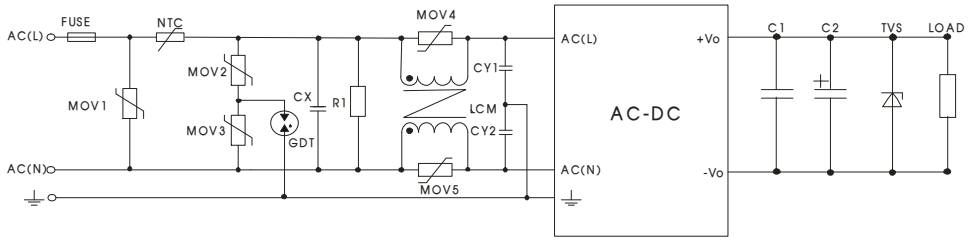
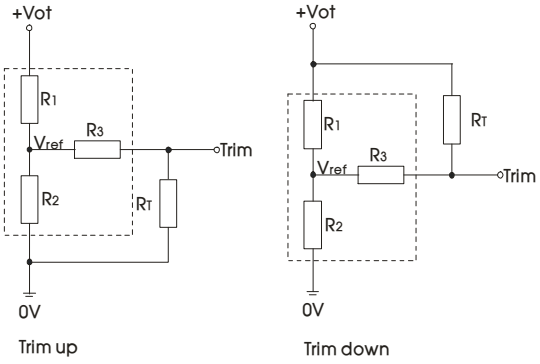


图 2 （输出外接电路同上述典型应用电路）

元件型号	推荐值	元件型号	推荐值
MOV1	20D561K	CY2	2.2nF /400VAC
MOV2	14D561K	R1	1MΩ/2W
MOV3	14D561K	LCM	2.2 mH
MOV4	10D561K	GDT	B5G3600
MOV5	10D561K	NTC	5D-14
CX	0.15μF/300VAC	FUSE	3.15A/250V，慢熔断，必接
CY1	2.2nF/400VAC	--	--

3. 输出电压可调节（Trim）的使用以及输出电压可调节（Trim）电阻的计算



输出电压可调节（Trim）的使用电路(虚线框为产品内部)

输出电压可调节（Trim）电阻的计算公式：

$$up:\ R_T=\frac{aR_2}{R_2-a}-R_3 \qquad a=\frac{Vref}{Vot-Vref}\cdot R_1$$

$$down:\ R_T=\frac{aR_1}{R_1-a}-R_3 \qquad a=\frac{Vot-Vref}{Vref}\cdot R_2$$

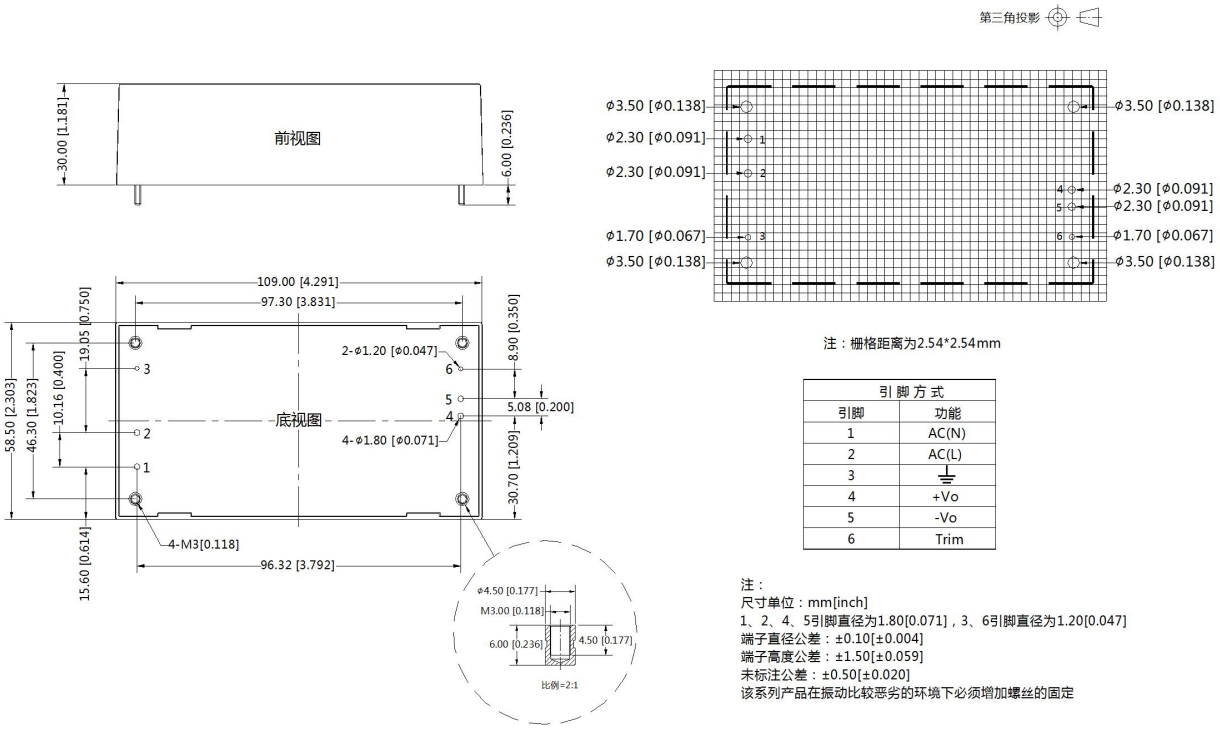
R_T 为输出电压可调节（Trim）电阻
a 为自定义参数，无实际含义

Vout	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)	Vot(V)
12V	3.83	1	1	2.5	调节后输出电压，最大变幅≤±10%
24V	8.66	1	1	2.5	

AH60-Bxx(-DT)系列

60W，AC-DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	⏚
4	+Vo
5	-Vo
6	Trim

注：
尺寸单位：mm[inch]
1、2、4、5引脚直径为1.80[0.071]，3、6引脚直径为1.20[0.047]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
端子高度公差：±1.50[±0.059]
未标注公差：±0.50[±0.020]
该系列产品在振动比较恶劣的环境下必须增加螺丝的固定

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 Ta=25℃，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. 产品涉及法律法规：见"产品特点"、"EMC 特性"；
5. 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。
6. 包装包编号：58220507V