



AH60-B36

60W, AC-DC 模块电源

产品描述

AH60-B36——是 60W 高效绿色 AC-DC 模块电源，该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。该产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境时须参考应用电路。



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。

CE Report CB

EN62368-1 IEC62368-1

产品特点

- 宽输入电压范围：90 - 264VAC/122 - 370VDC
- 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

应用领域

- 工控
- 电力
- 交换机

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/IEC	AH60-B36	60	36V/1.67A	86	1200

注：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	90	--	264	VAC
		直流输入	122	--	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	--	40	--	
		230VAC	--	60	--	
	输入欠压保护	开启电压	65	--	90	VAC
		关断电压	55	--	75	
	热插拔		不支持			
输出特性	输出电压精度		--	±2	--	%



AH60-B36

60W, AC-DC 模块电源

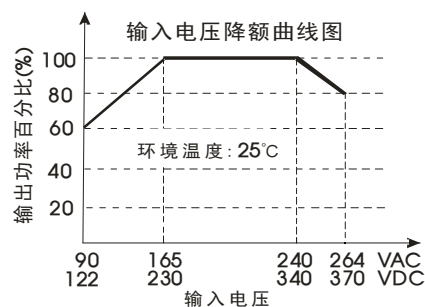
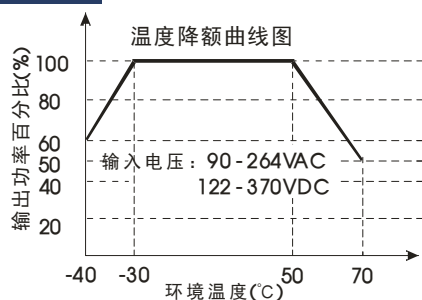
	线性调节率		满载	--	±0.5	--	mV
	负载调节率		5% - 100%负载	--	±1	--	
	纹波噪声*		20MHz 带宽（峰-峰值）	--	--	150	
输出特性	温度漂移系数			--	±0.02	--	%/℃
	待机功耗			--	--	0.5	W
	短路保护			打嗝式，可持续短路，自恢复			
	过流保护			110% - 350%Io，自恢复			
	过压保护			≤45VDC			
	最小负载			0	--	--	%
	掉电保持时间		115VAC 输入	--	10	--	ms
			230VAC 输入	--	60	--	
通用特性	隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟	4000	--	--	VAC
		输入-		1500	--	--	
	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	260 ± 5℃；时间：5 - 10s			
			手工焊接	360 ± 10℃；时间：3 - 5s			
	开关频率			--	100	--	kHz
	功率降额		-40℃ to -30℃	4.0	--	--	% /℃
			+50℃ to +70℃	2.5	--	--	
			90VAC - 165VAC	0.53	--	--	% /VAC
			240VAC - 264VAC	0.83	--	--	
	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		109.00 x 58.50 x 30.00 mm				
	重量		310g (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。

EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR22/EN55022	CLASS A	
			CISPR22/EN55022	CLASS B (推荐电路见图 2)	
	电磁敏感度(EMS)	辐射骚扰	CISPR22/EN55022	CLASS A	
			CISPR22/EN55022	CLASS B (推荐电路见图 2)	
		静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact $\pm 6\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$	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	$\pm 4\text{KV}$	perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2\text{KV}$ /line to PE $\pm 4\text{KV}$	perf. Criteria B
			IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 4\text{KV}$ / line to PE $\pm 6\text{KV}$ (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	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输入电压为 90-165VAC/122-230VDC 时, 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

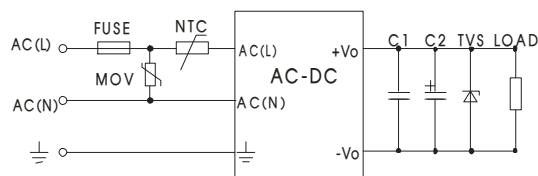


图 1

型号	FUSE	MOV	NTC	C1(uF)	C2(uF)	TVS 管
AH60-B36	3.15A/250V, 慢熔断	14D561K	5D-9	1	150	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

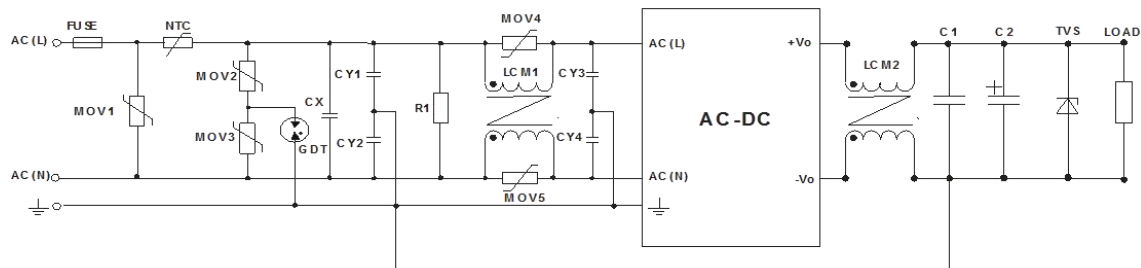
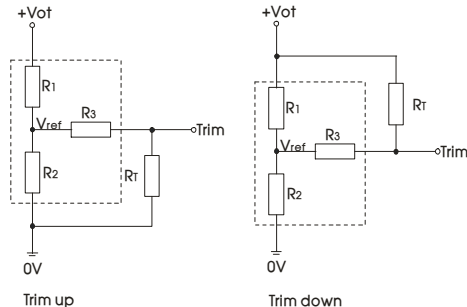


图2（输出外接电路参数同上述典型应用电路， LC M2 与 $-Vo$ 也可以不连接）

元件型号	推荐值	元件型号	推荐值
MOV1	20D561K	CY3	1.0nF /400VAC
MOV2	14D471K	CY4	1.0nF /400VAC
MOV3	14D471K	R1	1M Ω /2W
MOV4	10D471K	LC M1	1.2 mH
MOV5	10D471K	GDT	B5G3000
CX	0.33 μ F/300VAC	NTC	5D-14
CY1	1.0nF /400VAC	FUSE	6.3A/250V, 慢熔断, 必接
CY2	1.0nF /400VAC	LC M2	86uH

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：

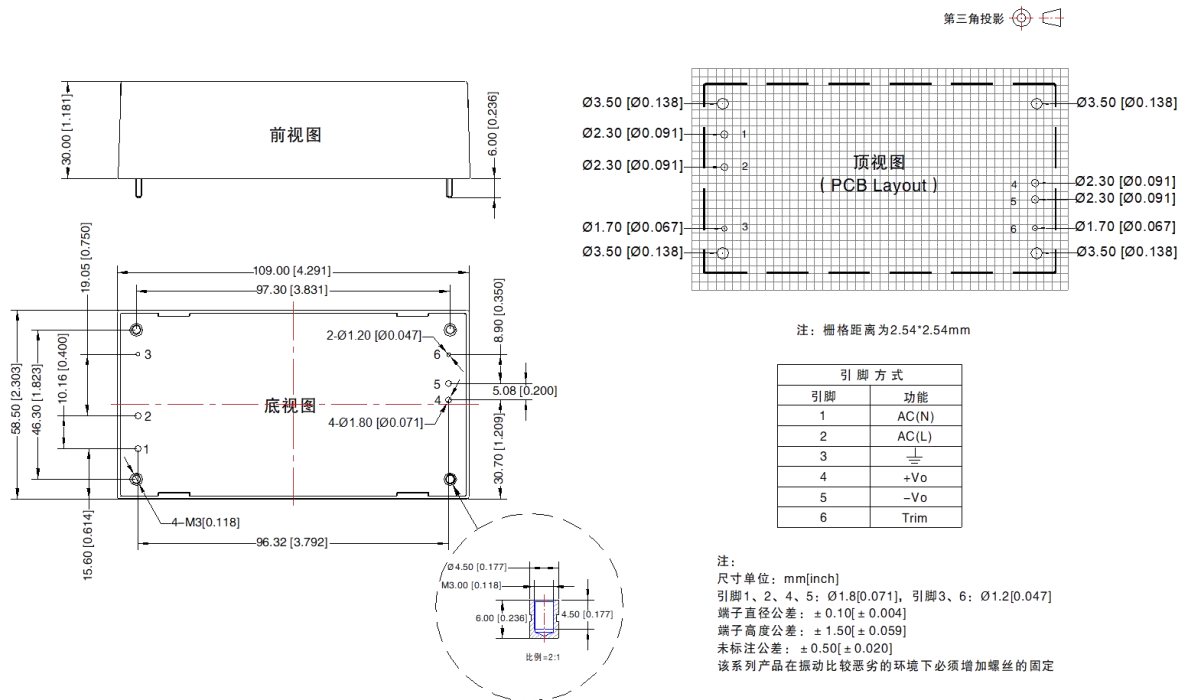
$$\begin{aligned} \text{up: } R_T &= \frac{aR_2}{R_2-a} - R_3 & a &= \frac{V_{ref}}{V_{ot}-V_{ref}} \cdot R_1 \\ \text{down: } R_T &= \frac{aR_1}{R_1-a} - R_3 & a &= \frac{V_{ot}-V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2 \end{aligned}$$

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(K Ω)	R2(K Ω)	R3(K Ω)	Vref(V)	Vot(V)
36V	27	2	1	2.5	调节后输出电压，最大变幅 $\leq \pm 10\%$

外观尺寸、建议印刷版图



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：58220507V。