

产品特性:

- ◆ 全球通用电压:85-305VAC/100-430VDC
- ◆ 工作温度范围:-30℃~+55℃
- ◆ 4000VAC高隔离电压
- ◆ 高效率,高可靠性
- ◆ 输出短路,过流,过压保护
- ◆ 稳压输出,低纹波噪声
- ◆ 全金属外壳
- ◆ 满足EMICLASS B及浪涌四级要求
- ◆ 符合IEC/EN/UL62368认证



RoHS

选型表

认证	型号*	输出功率	标称输出电压及电流	效率 (230VAC,%/Typ.)	最大容性负载 (μF)
CE	CFAME50S05	50W	5V/10000mA	82	50000
	CFAME60S12	60W	12V/5000mA	86	10000
	CFAME60S15		15V/4000mA	86	8000
	CFAME60S24		24V/2500mA	86	2700
	CFAME60S48		48V/1250mA	86	680

注:*产品型号后缀加“Z”为导轨式封装。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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	--	--	1.4	A
	230VAC	--	--	0.8	
冲击电流	115VAC	--	45	--	
	230VAC	--	90	--	
漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS Max.			
外接保险管推荐值		3.15A/300V, 慢断, 必接			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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)	--	--	150	mV
待机功耗	5/12/15/24V输出	--	--	0.5	W
	48V输出	--	--	0.65	
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/℃

短路保护		打嗝式, 可长期短路, 自恢复			
过流保护		≥110%Io, 自恢复			
过压保护	5VDC输出	≤9VDC (输出电压钳位或关断)			
	12VDC输出	≤16VDC (输出电压钳位或关断)			
	15VDC输出	≤24VDC (输出电压钳位或关断)			
	24VDC输出	≤35VDC (输出电压钳位或关断)			
	48VDC输出	≤60VDC (输出电压钳位或关断)			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC输入	--	8	--	ms
	230VAC输入	--	65	--	

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法

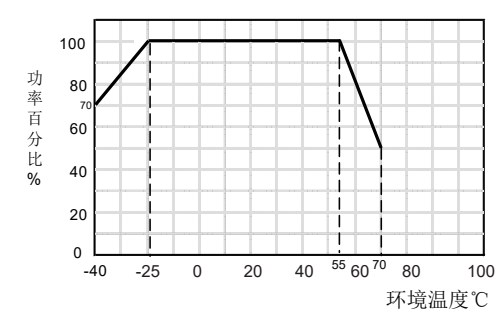
通用特性							
项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
隔离电压	输入-PE	测试时间1分钟, 漏电流<5mA	2000	--	--	VAC	
	输入-输出		4000	--	--		
	输出-PE		500	--	--		
工作温度			-30	--	+55	℃	
存储温度			-40	--	+85		
存储湿度			--	--	95	%RH	
焊接温度		波峰焊焊接	260±5℃; 时间: 5-10s				
		手工焊接	360±10℃; 时间: 3-5s				
开关频率			--	65	--	kHz	
功率降额		-40℃~-30℃	4.0	--	--	% /℃	
		+55℃~+70℃ (5V输出)	3.0	--	--		
		+50℃~+70℃ (12V, 15V输出)	2.5	--	--		
		+55℃~+70℃ (24V, 48V输出)	2.5	--	--		
		85VAC-110VAC		1.0	--	--	% /VAC
		277VAC-305VAC		0.72	--	--	
安全标准		IEC62368/EN62368/UL62368					
安规认证		EN62368 (认证中)					
安全等级		CLASS I					
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃ > 300,000h					

物理特性		
外壳材料		塑料外壳 黑色
封装尺寸	卧式封装	109.0x58.5x30.0mm
	导轨式封装	137.0x70.0x44.0mm
重量	卧式封装	300g(Typ.)
	导轨式封装	460g(Typ.)
冷却方式		自然空冷

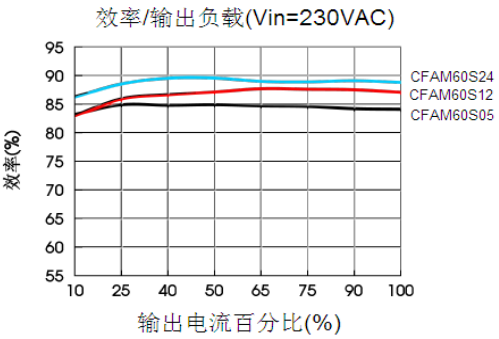
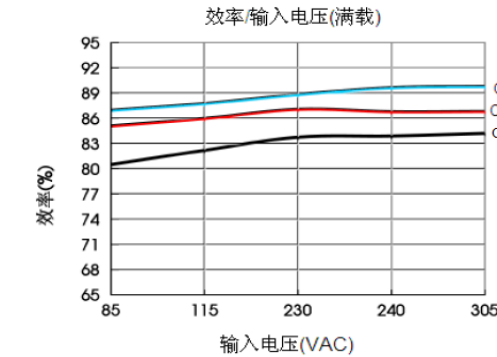
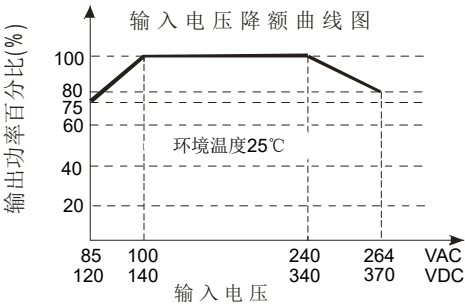
EMC 特性				
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B		
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B		
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to ground ±4KV	perf.Criteria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

温度/功率降额曲线



注:①对于输入电压为85-110VAC/277-305VAC/100-160VDC/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, 如在密闭环境中使用请咨询我司FAE。



设计参考

1. 典型应用电路

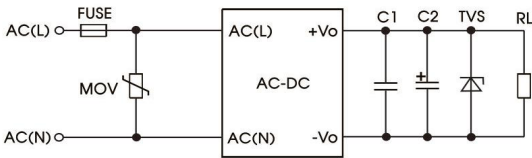


图1: 典型应用电路

型号	C1(μF)	C2(μF)	FUSE	MOV	TVS
CFAME50S05	1	680	3.15A/300V, 慢断, 必接	14D561K	SMBJ7.0A
CFAME60S12		330			SMBJ20A
CFAME60S15		330			SMBJ20A
CFAME60S24		200			SMBJ30A
CFAME60S48		100			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

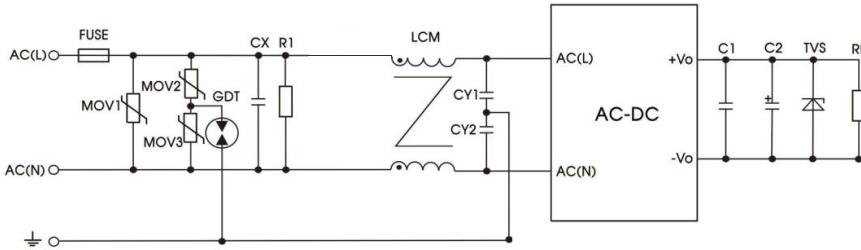
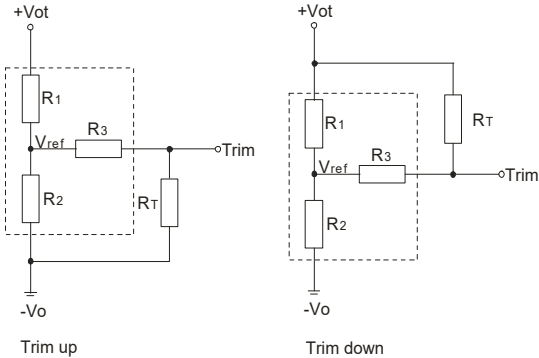


图2: EMC更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV1	20D561K
MOV2,MOV3	10D561K
CX	0.15μF/300VAC
CY1, CY2	2.2nF/400VAC
R1	1MΩ/2W
LCM	2.2mH
GDT	B5G3600
FUSE	3.15A/300V,慢断,必接

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：

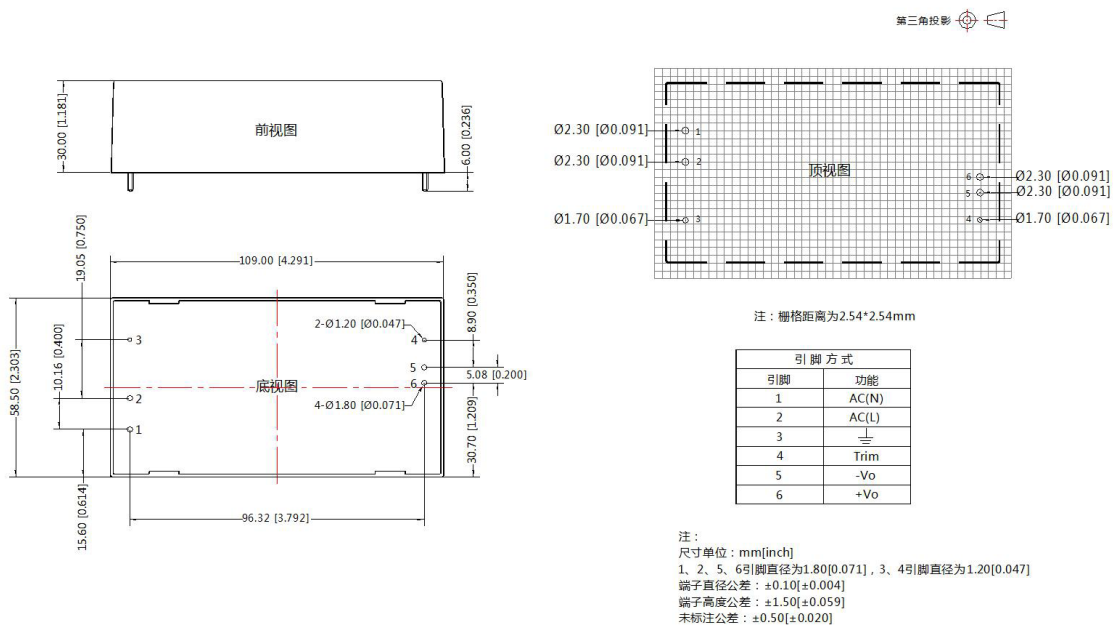
$$\text{up: } R_T = \frac{aR_2}{R_2 - a} - R_3$$
$$\text{down: } R_T = \frac{aR_1}{R_1 - a} - R_3$$

$$a = \frac{V_{ref}}{V_{ot} - V_{ref}} \cdot R_1$$
$$a = \frac{V_{ot} - V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2$$

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

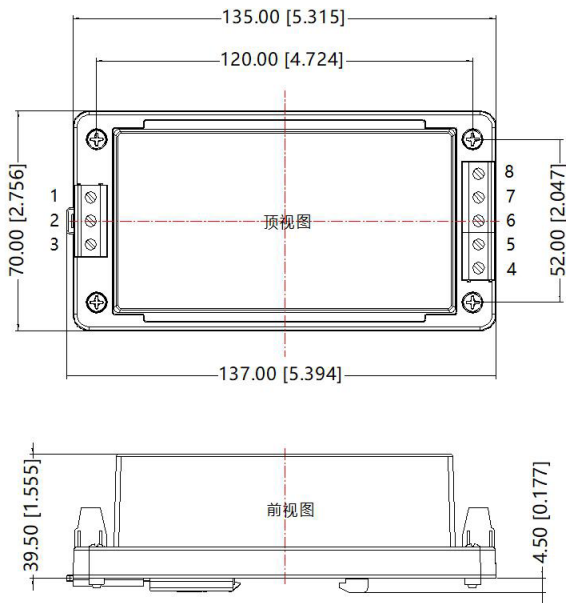
Vout	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)	Vot(V)
5V	3.3	3.3	1	2.5	调节后输出电压,最大变幅≤±10%
12V	3.83	1	1	2.5	
15V	7.5	1.5	1	2.5	
24V	8.66	1	1	2.5	
48V	33	1.8	1	2.5	

封装尺寸及印刷版图:



带导轨式尺寸:

第三角投影



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

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24~12 AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
导轨类型：TS35，导轨需接地
未标注之公差：±1.00[±0.040]

- 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.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。



北京华阳长丰科技有限公司 华阳长丰河北科技有限公司

生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号

电话:010-68817997

手机:15901068673

E-mail:sales@chewins.net