

### 产品特点

- ◆ 全球通用电压:85-265VAC/100-375VDC
- ◆ 稳压输出,低纹波噪声
- ◆ 效率高达87%
- ◆ 输出短路,过流,过压保护
- ◆ 全金属外壳
- ◆ PCB导轨式等多种安装方式



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)	
			(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)		Vo1	Vo2
CE	CFAM30S05	30W	5V/6000mA	--	78	12240	--
	CFAM30S9		9V/3300mA	--	80	7200	--
	CFAM30S12		12V/2500mA	--	82	5400	--
	CFAM30S15		15V/2000mA	--	83	2720	--
	CFAM30S18		18V/1666mA	--	85	2720	--
	CFAM30S24		24V/1250mA	--	85	1840	--
--	CFAM30S48		48V/625mA	--	85	880	--
CE	CFAM30T05H05I		5V/4400mA	±5V/800mA	78	11200	4480
	CFAM30T05H12I		5V/4000mA	±12V/400mA	81	16000	1600
	CFAM30T05H15I		5V/3600mA	±15V/400mA	81	13520	370
	CFAM30T05H24I		5V/3600mA	±24V/250mA	77	11200	370
	CFAM30D05M05I		5V/5800mA	5V/200mA	75	32400	3250
	CFAM30D05M12I	5V/5760mA	12V/200mA	76	28000	1980	
	CFAM30D05M15I	5V/5400mA	15V/200mA	77	28000	720	
	CFAM30D05M24I	5V/5000mA	24V/200mA	77	28000	720	
	CFAM30D05H05I	5V/4000mA	5V/2000mA	79	12240	3250	
	CFAM30D05H12I	5V/3600mA	12V/1000mA	81	5600	1950	
	CFAM30D05H15I	5V/5850mA	15V/500mA	83	5400	720	
	CFAM30D05H24I	5V/4560mA	24V/300mA	84	2400	720	
		CFAM30D05	+5V/3000mA	-5V/3000mA	75	8000	8000
CFAM30D12		+12V/1250mA	-12V/1250mA	82	960	960	
CFAM30D15		+15V/1000mA	-15V/1000mA	83	880	880	

注:\*正负输出采样反馈;其它以Vo1采样反馈。

## 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	--	265	VAC
	直流输入	100	--	375	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.6	A
	230VAC	--	--	0.34	
冲击电流	115VAC	--	16	--	
	230VAC	--	30	--	
漏电流		0.3mA RMSTyp./230VAC/50Hz			
外接保险管推荐值 (导轨式封装已包含保险管)		3.15A/250V, 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	主路	--	±2	--	%
线性调节率	满载	主路	±0.5	--	
		辅路	±1.5	--	
负载调节率	0%-100%负载	单路输出	±1	--	
		正负双路输出(平衡负载)	±2	--	
	10%-100%负载	三路输出(平衡负载)	主路 Vo1	±3	--
			辅路±Vo2	±5	--
隔离双路不共地输出 (平衡负载)	主路 Vo1	±3	--		
	辅路 Vo2	±5	--		
纹波噪声*	主路	20MHz带宽(峰-峰值)	50	100	mV
温度漂移系数	主路	--	±0.02	--	%/°C
短路保护		可长期短路, 自恢复			
过流保护		≥110% I <sub>o</sub> 自恢复			
过压保护	主路	3.3/5VDC输出	≤7.5VDC		
		9VDC输出	≤13VDC		
		12/15VDC输出	≤20VDC		
		24VDC输出	≤30VDC		
		48VDC输出	≤60VDC		
最小负载	单输出	0	--	--	%
	正负双输出(平衡负载)	10	--	--	
	双隔离输出(平衡负载)	10	--	--	
	三路输出(平衡负载)	10	--	--	
掉电保持时间	115VAC 输入	--	15	--	ms
	230VAC 输入	--	80	--	

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-输出	3000	--	--	VAC
	输入- 	2000	--	--	
工作温度		-25	--	+55	°C
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊接	260±5°C;时间:5-10s			
	手工焊接	360±10°C;时间:3-5s			

开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	-40°C to -25°C	2.0	--	--	% / °C
	+55°C to +70°C	3.0	--	--	
安全标准		IEC60950/EN60950/UL60950			
安规认证		IEC60950/EN60950/UL60950			
安全等级		CLASS I			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000h			

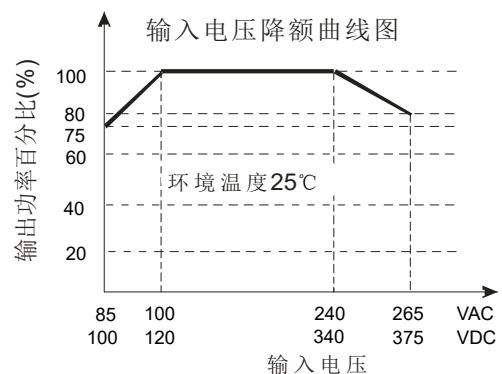
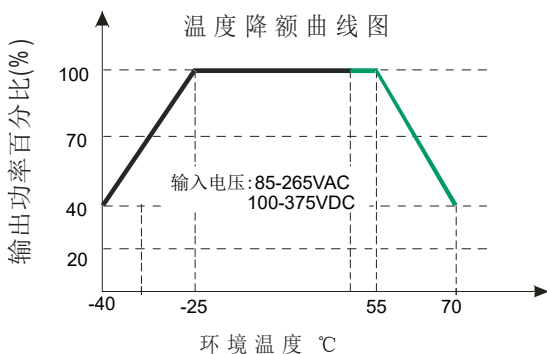
## 物理特性

外壳材料		铝合金 黑色
封装尺寸	卧式封装	70*48*23.5mm
	导轨式封装	96.1*54*36.6mm
重量	卧式封装/导轨式封装	120g/210g(Typ.)
冷却方式		自然空冷

## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB
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 ±2KV perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV (推荐电路见图 5) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV/ line to ground ±2KV perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV/ line to ground ±4KV (推荐电路见图 5) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10 Vr.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/240-264VAC/100-120VDC/340-370VDC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, 如在密闭环境中使用请咨询我司

## 设计参考

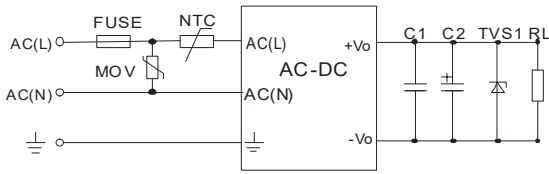


图1: 单路典型应用电路

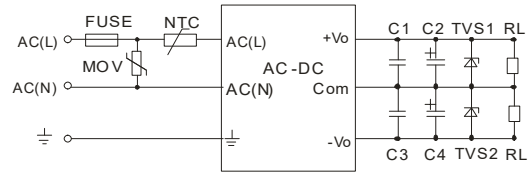


图2: 正负双路应用电路

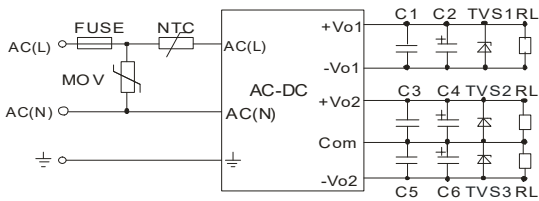


图3: 三路典型应用电路

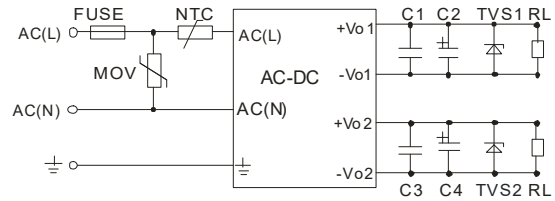


图4: 隔离双路典型应用电路

型号	C2( $\mu$ F)	C4( $\mu$ F)	C6( $\mu$ F)	TVS1	TVS2	TVS3
CFAM30S05	330	--	--	SMBJ7.0A	--	--
CFAM30S09	330	--	--	SMBJ7.0A	--	--
CFAM30S12	330	--	--	SMBJ12A	--	--
CFAM30S15	330	--	--	SMBJ20A	--	--
CFAM30S18	330	--	--	SMBJ20A	--	--
CFAM30S24	120	--	--	SMBJ30A	--	--
CFAM30D05	470	470	--	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	--
CFAM30D12	120	120	--	SMBJ20A	SMBJ20A	--
CFAM30D15	68	68	--	SMBJ20A	SMBJ20A	--
CFAM30T05H05I	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A
CFAM30T05H12I	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
CFAM30T05H15I	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
CFAM30T05H24I	330	47	47	SMBJ7.0A	SMBJ30A	SMBJ30A
CFAM30D05H05I	330	220	--	SMBJ7.0A	SMBJ20A	--
CFAM30D05H12I	330	220	--	SMBJ7.0A	SMBJ20A	--
CFAM30D05H15I	330	120	--	SMBJ7.0A	SMBJ30A	--
CFAM30S48	68	--	--	SMBJ64A	--	--

注:输出滤波电容C2,C4,C6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,C3,C5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;推荐外接NTC热敏电阻,型号:5D-9;推荐外接MOV压敏电阻,型号:14D471K。

## 2. EMC解决方案—推荐电路

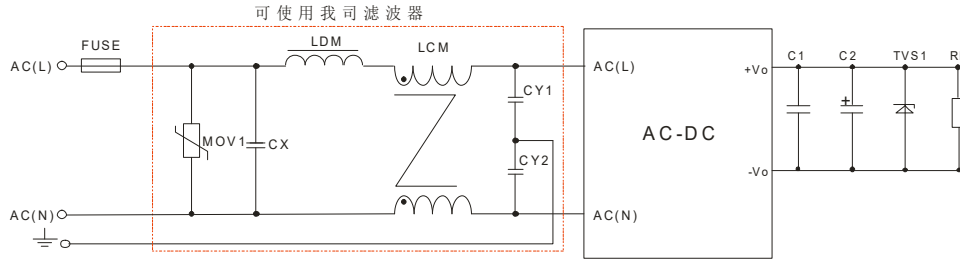
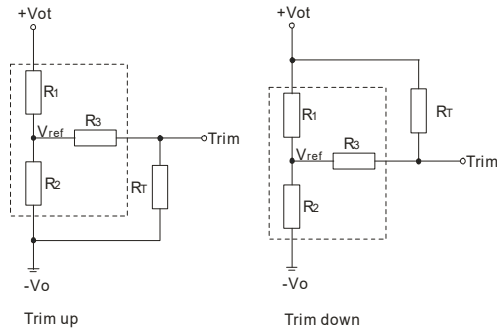


图5: EMC更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV1	14D471K
CY1,CY2	1000pF/400VAC
CX	0.1uF/275VAC
LCM	10mH
LDM	4.7uH/2A
滤波器	2KV/4KV EMC
FUSE	3.15A/250V, 慢断, 必接

## 3. Trim的使用以及Trim电阻的计算



Trim的使用电路(虚线框为产品内部):

Trim电阻的计算公式:

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

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

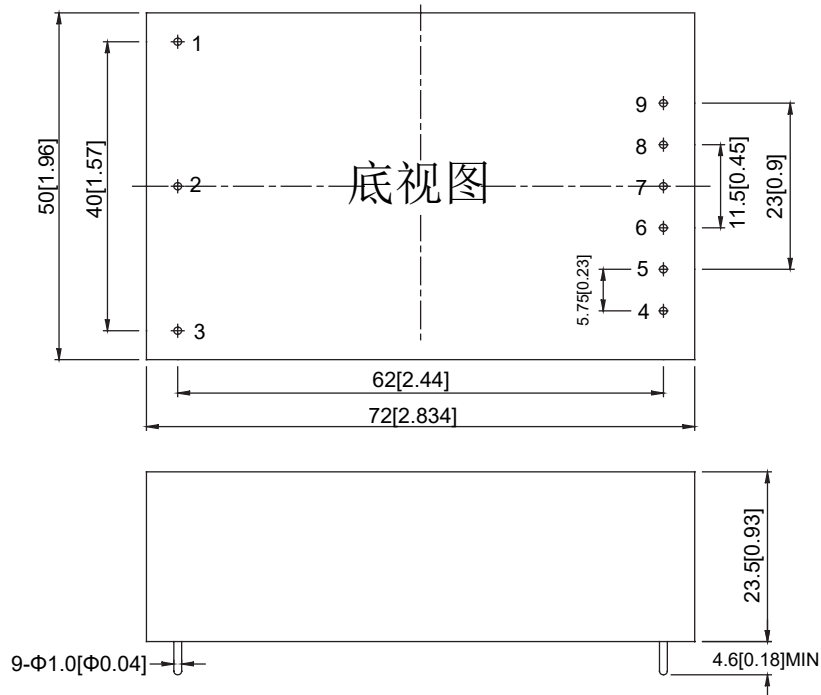
$$a = \frac{V_{ref}}{V_{ot} - V_{ref}} \cdot R_1$$

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

$R_T$ 为Trim电阻  
a为自定义参数, 无实际含义

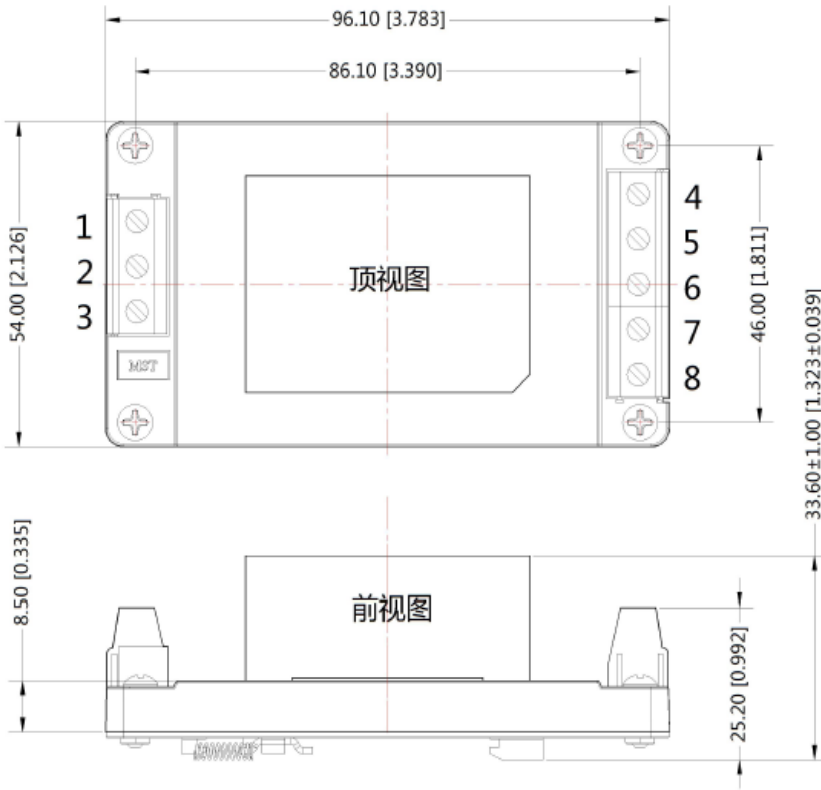
Vout	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)	Vot(V)
3.3V	3.3	1.98	1	1.24	调节后输出电压, 最大变幅 $\leq \pm 10\%$
5V	3.3	3.3	1	2.5	
9V	7.5	2.87	1	2.5	
12V	3.83	1	1	2.5	
15V	7.5	1.5	1	2.5	
24V	8.66	1	1	2.5	
48V	68	3.73	1	2.5	

### 封装尺寸:



管脚	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
单路	Single	L	N	FG	TRIM	-Vo	NP	NP	NP	+Vo
双路供地	Two-way land supply	L	N	FG	NP	-Vo	NP	COM	NP	+Vo
双路隔离	Two-way isolation	L	N	FG	NP	-Vo1	+Vo1	NC	-Vo2	+Vo2
叁路	Triple	L	N	FG	NP	-Vo1	+Vo1	-Vo3	COM	+Vo2

### 带转接底座尺寸:



管脚定义				
引脚	双路供地	单路	三路	双路隔离
1	⊥	⊥	⊥	⊥
2	AC(N)	AC(N)	AC(N)	AC(N)
3	AC(L)	AC(L)	AC(L)	AC(L)
4	-Vo	-Vo	-Vo1	-Vo1
5	NP	NP	+Vo1	+Vo1
6	COM	NP	-Vo2	NP
7	NP	NP	COM	-Vo2
8	+Vo	+Vo	+Vo2	+Vo2

NP:无此管脚

注：  
 尺寸单位:mm[inch]  
 TS35导轨安装  
 接线线径：24~12 AWG  
 未标注之公差：±0.50[±0.020]

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.产品规格变更恕不另行通知。

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

传真:0312-3861098

E-mail:sales@chewins.net