

产品特性:

- ◆ 全球通用电压:85-305V_{AC}/100-430V_{DC}
- ◆ 稳压输出,低纹波噪声
- ◆ 效率高达90%
- ◆ 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
- ◆ 叁年质保期



RoHS

选型表

认证	型号	输出功率	标称输出电压及电流	效率 (230V _{AC} , Typ.)	最大容性 负载(μF)
	CFAE25S3V3	19.8W	3.3V/6A	80	4000
	CFAE25S05	25W	5V/5A	85	4000
	CFAE25S09		9V/2.77A	86	2200
	CFAE25S12		12V/2.08A	88	1000
	CFAE25S15		15V/1.66A	89	1000
	CFAE25S18		18V/1.38A	90	470
	CFAE25S24		24V/1.04A	90	470
	CFAE25S48		48V/0.52mA	90	470
	CFAE25D05		±5V/2.5A	83	±2200
	CFAE25D09		±9V/1.388A	86	±2200
	CFAE25D12		±12V/1.041A	89	±1000
	CFAE25D15		±15V/0.833A	89	±1000
	CFAE25D24		±24V/0.52A	90	±470
	CFA25T05H05I		+5V/3.4A/±5V/±0.8A	80	2000/±2000
	CFA25T05H12I		+5V/3.1A/±12V/±0.4A	83	2000/±1000
	CFA25T05H15I		+5V/2.6A/±15V/±0.4A	83	2000/±1000
	CFA25T05H24I		+5V/2.6A/±24V/±0.25A	85	2000/±470

注:尾缀Z为加装转接底座,例:CFAE25S18Z;金属外壳不带字母E:例CFA25S18Z

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	--	--	0.6	A
	230Vac	--	--	0.34	
冲击电流	115Vac	--	16	--	
	230Vac	--	30	--	
漏电流		0.3mA RMS typ./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		±1		%
	副路	--	±3	--	
线性调节率	满载	--	±0.5	--	
负载调节率	0%-100%负载	--	±1	--	
纹波/噪声*	主路	20MHz带宽(峰-峰值)	50	500	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 _o 自恢复			
过压保护	主路	3.3/5V _{DC} 输出	≤7.5V _{DC}		
		9V _{DC} 输出	≤13V _{DC}		
		12/15V _{DC} 输出	≤20V _{DC}		
		24V _{DC} 输出	≤30V _{DC}		
		48V _{DC} 输出	≤60V _{DC}		
最小负载	单输出	0	--	--	%
掉电保持时间	115V _{AC} 输入	--	15	--	ms
	230V _{AC} 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	4000	--	--	V _{AC}
	输入- 	2000	--	--	
工作温度		-25	--	+65	°C
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C;时间:5-10s			
	手工焊接	360±10°C;时间:3-5s			

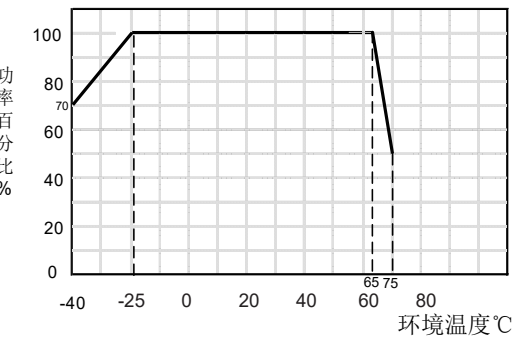
开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	-40℃to-25℃	2.0	--	--	% /℃
	+55℃to+70℃	3.0	--	--	
			--	--	
安全标准		IEC60950/EN60950/UL60950			
安规认证		IEC60950/EN60950/UL60950			
安全等级		CLASS I			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃ > 300,000h			

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	70.0*48.0*24.5mm
	导轨式封装	96.1*54.0*36.6mm
重量	卧式封装/导轨式封装	120g/210g(Typ.)
冷却方式	自然空冷	

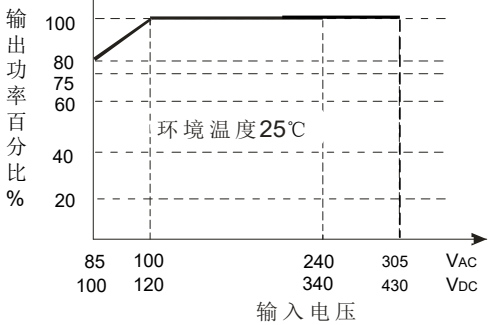
EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	perf.Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV (推荐电路见图 5)	perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line 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

温度/功率降额曲线



输入电压降额曲线图



注：①对于输入电压为85-100VAc/240-265VAc/100-120Vdc/340-375Vdc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

1. 典型应用电路

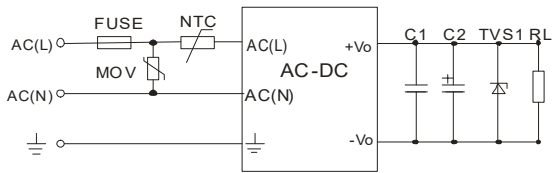


图1: 单路典型应用电路

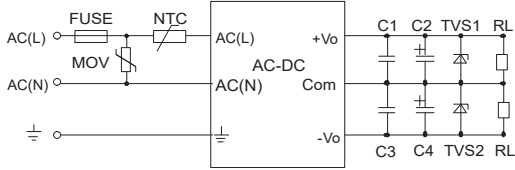


图2: CFAE25双路输出系列(正负双路)典型应用电路

型号	C2(μF)	C4(μF)	C6(μF)	TVS1	TVS2	TVS3
CFAE25S3V3	330	--	--	SMBJ7.0A	--	--
CFAE25S05	330	--	--	SMBJ7.0A	--	--
CFAE25S09	330	--	--	SMBJ12A	--	--
CFAE25S12	330	--	--	SMBJ20A	--	--
CFAE25S15	330	--	--	SMBJ20A	--	--
CFAE25S18	330	--	--	SMBJ30A	--	--
CFAE25S24	120	--	--	SMBJ30A	--	--
CFAE25S48	68	--	--	SMBJ64A	--	--
CFAE25D05	470	470	--	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	--
CFAE25D12	120	120	--	SMBJ20A	SMBJ20A	--
CFAE25D15	68	68	--	SMBJ20A	SMBJ20A	--

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

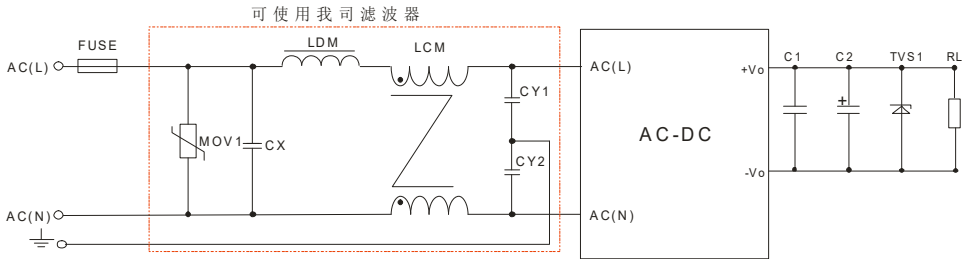
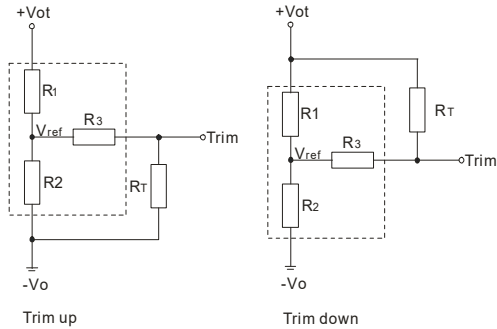


图5: EMC更高要求推荐电路

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:

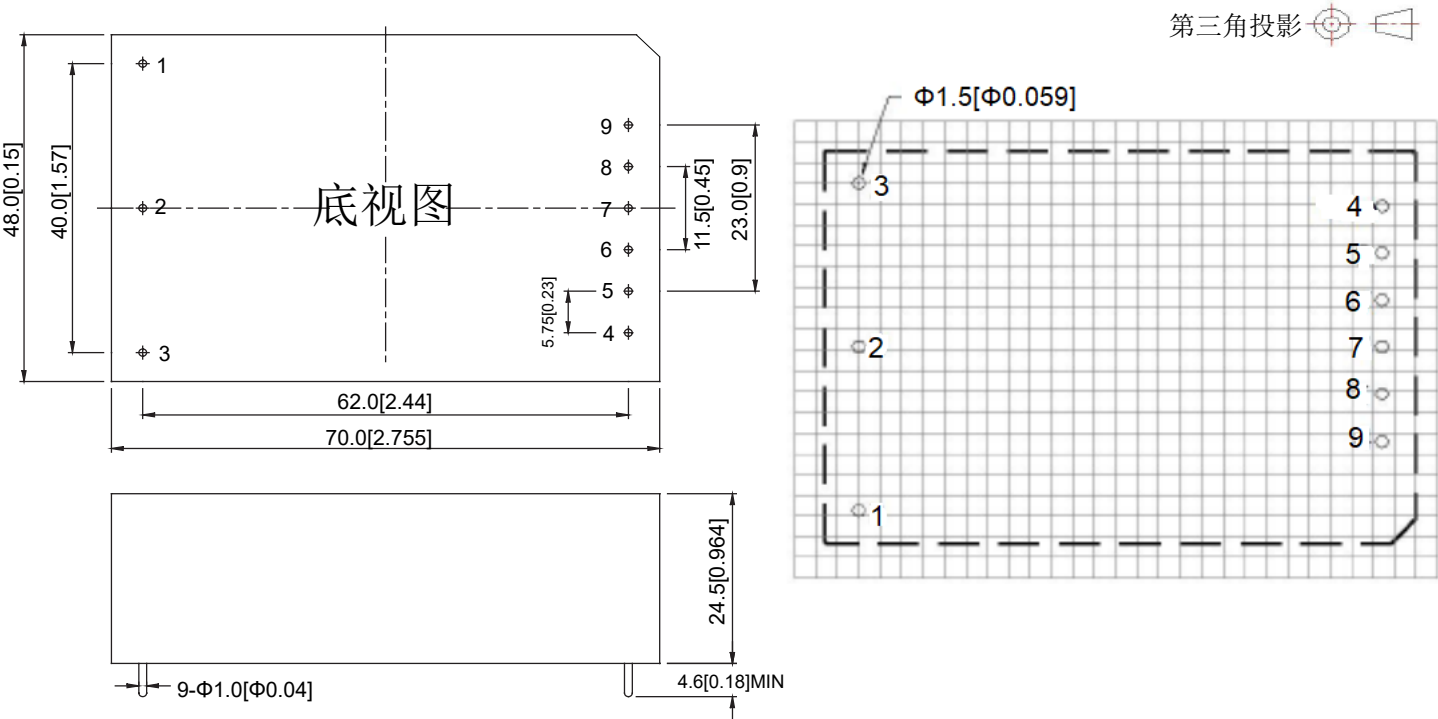
up: $R_T = \frac{aR_2}{R_2 - a} - R_3$ $a = \frac{V_{ref}}{V_{ot} - V_{ref}} \cdot R_1$

down: $R_T = \frac{aR_1}{R_1 - a} - R_3$ $a = \frac{V_{ot} - V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2$

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≤±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	

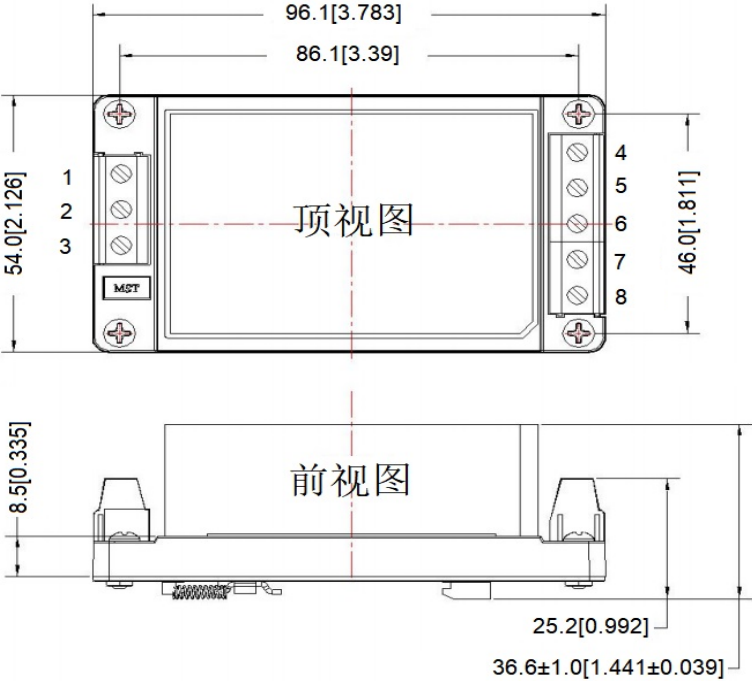
封装尺寸及印刷版图:



尺寸单位:mm[inch]
未标注公差:±0.5[±0.02]

管脚	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
单路	Tingle	L	N	FG	TRIM	-Vo	NP	NP	NP	+Vo
双路供地	Two-way land supply	L	N	FG	NP	-Vo2	NP	COM	NP	+Vo1

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:
单位:mm[inch]
TS35导轨安装
接线线径:24-12 AWG
未标注公差:±0.5[±0.02]

- 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13371608945
 - 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 手机:15901068673 E-mail:sales@chewins.net