

3W AC-DC模块电源

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
- ◆ 输出短路,过流,过压保护
- ◆ 全塑料外壳,符合UL94V-0
- ◆ 通过 UL60950和 EN60950认证
- ◆ PCB 导轨式等多种安装方式
- ◆ 叁年质保期



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)	
			(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)		Vo1	Vo2
	CFAE3S3V3	3W	3.3V/900mA	--	70	8100	--
	CFAE3S05		5V/600mA	--	75	6800	--
	CFAE3S09		9V/333mA	--	77	1200	--
	CFAE3S12		12V/250mA	--	79	1000	--
	CFAE3S15		15V/200mA	--	80	680	--
	CFAE3S24		24V/125mA	--	82	270	--
	CFAE3S48		48V/62mA	--	82	100	--
	CFAE3D05(I)		+5V/300mA	-5V/300mA	75	1480	1480
	CFAE3D12(I)		+12V/125mA	-12V/125mA	79	130	130
	CFAE3D15(I)		+15V/100mA	-15V/100mA	79	110	110
	CFAE3D24(I)		+24V/63mA	-24V/63mA	80	16	16
	CFAE3T05-05I		5V/400mA	±5V/100mA	70	2400	370
	CFAE3T05-12I		5V/360mA	±12V/50mA	73	1600	170
	CFAE3T05-15I		5V/400mA	±15V/33mA	74	1760	80
	CFAE3T05-24I		5V/400mA	±24V/20mA	75	1170	50
	CFAE3D05-05I		5V/500mA	5V/100mA	71	3360	370
	CFAE3D05-12I		5V/360mA	12V/100mA	73	2400	170
	CFAE3D05-15I		5V/300mA	15V/100mA	73	2160	170
	CFAE3D05-24I		5V/250mA	24V/100mA	75	3000	100

注*为Vo1采样反馈;尾缀(I)为双路隔离输出;

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	V _{AC}
	直流输入	100	--	430	V _{DC}
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115V _{AC}	--	--	0.125	A
	230V _{AC}	--	--	0.08	

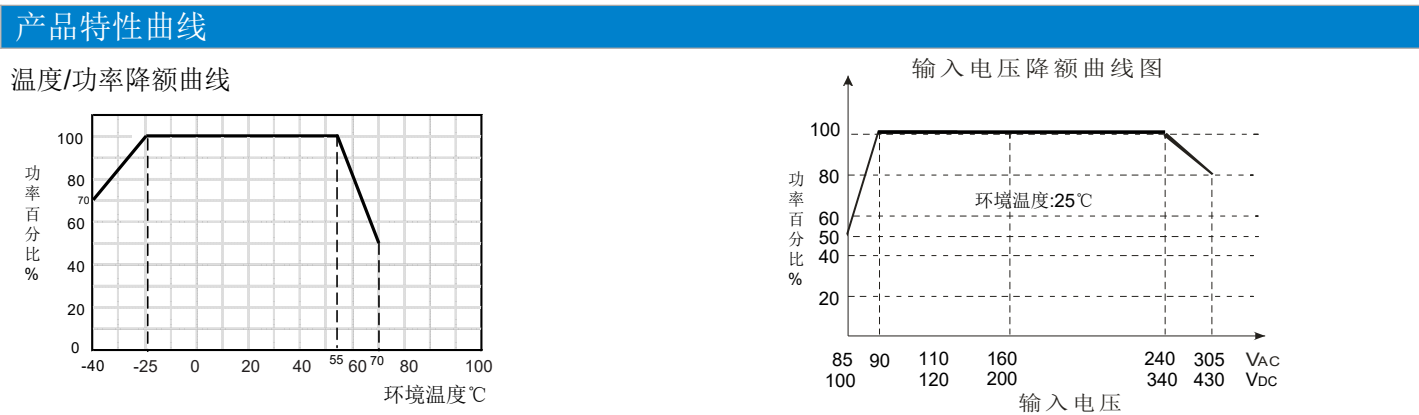
冲击电流	115VAC	--	10	--	
	230VAC	--	20	--	
漏电流		0.3mA RMStyp./230VAC/50Hz			
外接保险管推荐值 (接线式, 导轨式封装已包含保险管)		1A/250V, 慢断			
热插拔		不支持			

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	10%~100%负载	单路输出		--	±1	--	
		正负双路输出(平衡负载)		--	±2	--	
		三路输出(平衡负载)	主路 Vo1	--	±3	--	
			辅路±Vo2	--	±5	--	
负载调节率	10%~100%负载	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*	20MHz带宽(峰-峰值)			--	50	100	mV
温度漂移系数	主路			--	±0.02	--	%/℃
短路保护				可长期短路,自恢复			
过流保护				≥110%Io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			
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	测试时间 1 分钟	3000	--	--	Vac
工作温度		满载不降额	-25	--	+55	℃
存储温度			-25	--	+105	
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			--	--	140	KHz
功率降额		-25℃~-10℃	2.0	--	--	% /℃
		55℃~+70℃	4.0	--	--	
安全标准			符合 IEC60950/EN60950/UL60950			
安规认证			EN60950/UL60950			
安全等级			CLASSA			
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(UL94-V0)
封装尺寸	卧式封装	48.5*36*20.5mm
	导轨式封装	96.1*54*33.6mm
重量	卧式封装/导轨式封装	
冷却方式		自然空冷

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 ±6KV/±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 ±1KV/±2KV	perf.Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV(推荐电路见图5)	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



注: ①对于输入电压为85~100Vac/240~305Vac/100~120Vdc/340~430Vdc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FAE。

设计参考

1. 典型应用电路

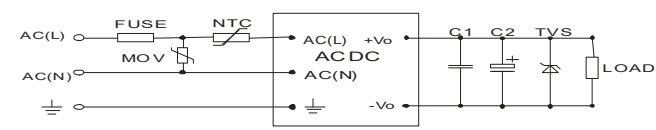


图1: 单路系列典型应用电路

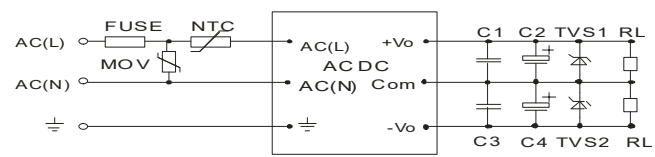


图2: 正负双路系列典型应用电路

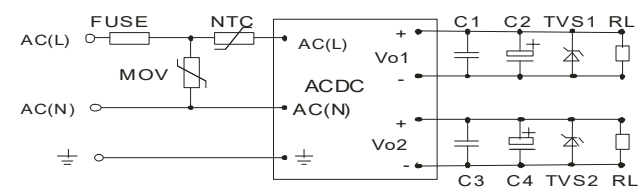


图3: 双隔离双路系列典型应用电路

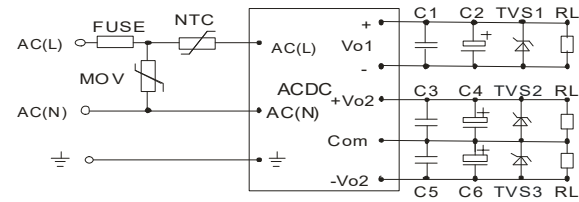


图4: 三路系列典型应用电路

型号	C2(μF)	C4(μF)	C6(μF)	TVS1	TVS2	TVS3
CFAE3S3V3	330			SMBJ7.0A		
CFAE3S05	330			SMBJ7.0A		
CFAE3S09	120			SMBJ12A		
CFAE3S12	120			SMBJ20A		
CFAE3S15	68			SMBJ20A		
CFAE3S24	68			SMBJ30A		
CFAE3D05	120	120		SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	
CFAE3D12	68	68		SMBJ20A	SMBJ20A	
CFAE3D15	47	47		SMBJ20A	SMBJ20A	
CFAE3D24	10	10		SMBJ30A	SMBJ30A	
CFAE3T05-05I	220	22	22	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A
CFAE3T05-12I	120	22	22	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
CFAE3T05-15I	120	22	22	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
CFAE3T05-24I	120	22	22	SMBJ7.0A	SMBJ30A	SMBJ30A
CFAE3D05-05I	220	22		SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	
CFAE3D05-12I	220	22		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
CFAE3D05-15I	120	22		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
CFAE3D05-24I	120	22		SMBJ7.0A	SMBJ30A	

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; 电容耐压降额大于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FUSE保险丝, 型号:1A/250V慢断; 推荐外接MOV压敏电阻, 型号:14D471K.

2. EMC解决方案—推荐电路

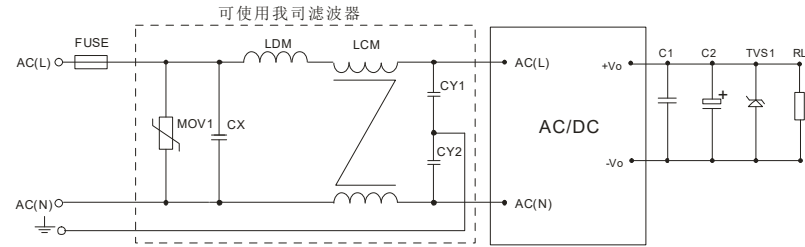
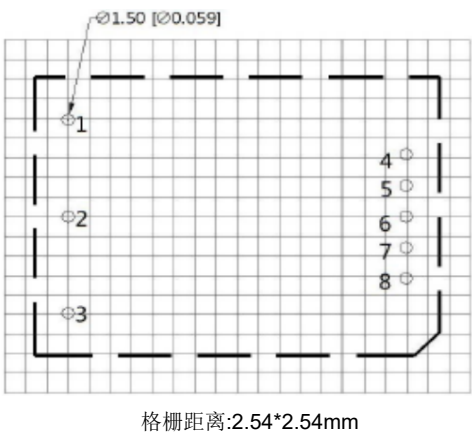
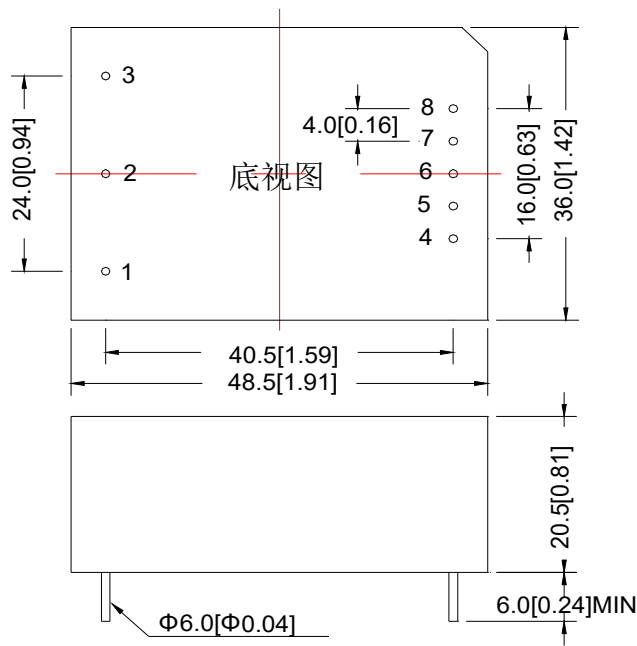


图5: EMC更高要求推荐电路

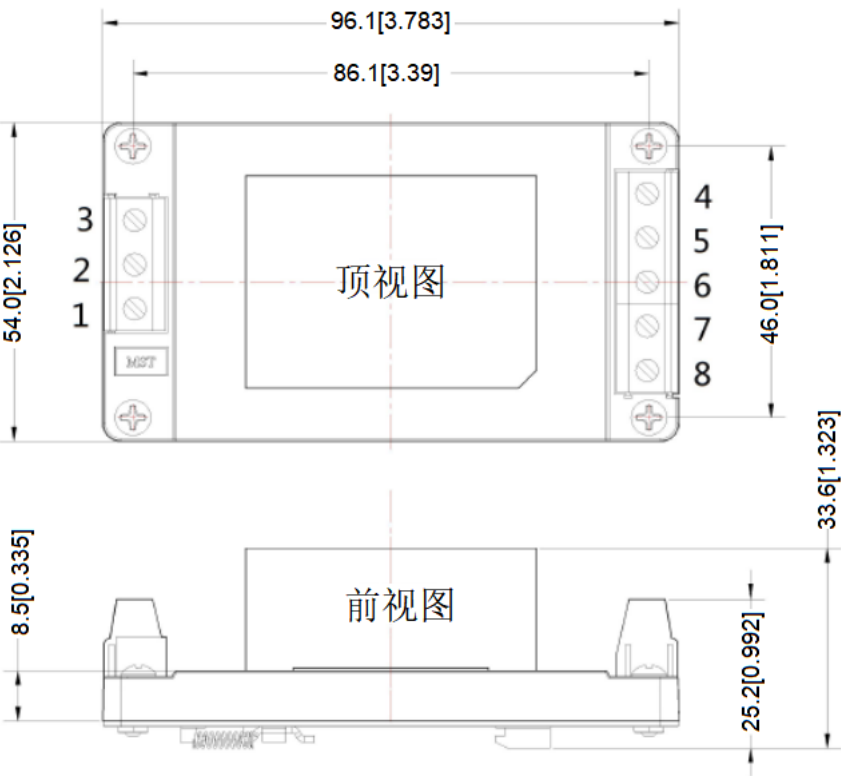
元件型号	推荐值
MOV1	14D471K
CY1,CY2	1000pF/400VAC
CX	0.1μF/275VAC
LCM	10mH
LDM	4.7μH/2A
滤波器	2KV/4KV EMC辅助器
FUSE	2A/250V,慢断,必接

封装尺寸及印刷版图:



管脚	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
单路	Single	FG	N	L	-Vo	NP	NP	NP	+Vo
均载双路	Balance load Dual	FG	N	L	-Vo2	NP	COM	NP	+Vo1
非均载双路	Imbalance load Dual	FG	N	L	-Vo1	+Vo1	NC	-Vo2	+Vo2
叁路	Triple	FG	N	L	-Vo1	+Vo1	-Vo3	COM	+Vo2

带转接板封装尺寸:



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:24-12AWG
未标注公差:±0.5[±0.02]

注:

- 1.若产品工作于最小要求负载以下,则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 2.本文数据除特殊说明外,都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$,湿度 $<75\%$,输入标称电压和输出额定负载时测得;
- 3.本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 4.以上均为本手册所列产品型号之性能指标,非标准型号产品的某些指标会超出上述要求,具体情况可直接与我司技术人员联系;
- 5.我司可提供产品定制;
- 7.产品规格变更恕不另行通知。



北京华阳长丰科技有限公司 新长沣(河北)装备实业有限责任公司

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:15600309099

E-mail:sales@chewins.net