

产品特性:

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 空载功耗低至0.12W
- ◆ 隔离电压2250VDC
- ◆ 输入欠压保护,输出短路,过流,过压保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃to+70℃
- ◆ 裸机满足CISPR22/EN55022 CLASS A
- ◆ 国际标准引脚方式



CE RoHS

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		效率(% ,Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
CE	CFDR6-110D05	110 (40-160)	170	±5	±600/0	81/83	470
	CFDR6-110D12			±12	±250/0	85/87	100
	CFDR6-110D15			±15	±200/0	86/88	100
	CFDR6-110D24			±24	±125/0	86/88	100
	CFDR6-110S03			3.3	1500/0	77/79	1800
	CFDR6-110S05			5	1200/0	81/83	1000
	CFDR6-110S09			9	667/0	83/85	680
	CFDR6-110S12			12	500/0	85/87	470
	CFDR6-110S15			15	400/0	86/88	220
	CFDR6-110S24			24	250/0	86/88	100

注: 输入电压不能超过输入标注的最高值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;
正负输出两路容性负载一样。
尾缀(Z)为加装转接底座

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流(满载/空载)	110VDC标称输入系列, 标称输入电压	--	68/3	70/8	mA
反射纹波电流	标称输入电压	--	25	--	
冲击电压(1sec.max.)	110VDC标称输入系列	-0.7	-- --	180	VDC
启动电压	110VDC标称输入系列	--	--	40	
输入欠压保护	110VDC标称输入系列	28	33	-- --	
输入滤波类型		Pi 型			
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 ^①	0%-100%负载	--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	±0.2	±0.5	
		负输出	±0.5	±1	
负载调节率 ^②	从5%-100%的负载	正输出	±0.5	±1	
		负输出	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路50%带载, 辅路10%-100%带载	--	--	±5	
瞬态恢复时间		--	300	500	μs
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3V/5V/±5V输出	±5	±8	%
		其它电压	±3	±5	
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
纹波/噪声 ^③	20MHz带宽, 5%-100%负载	--	60	100	mVp-p
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
过流保护		110	140	190	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

注: ①输出电压为±5VDC, ±9VDC的产品型号, 在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;
 ②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;
 ③0%-5%的负载纹波/噪声小于等于5%Vo. 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
绝缘电压	输入-输出, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	2250	--	--	VDC
	输入和输出分别对外壳, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	1600	--	--	
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+70	°C
存储温度		-55	--	+125	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm, 10秒	--	--	+300	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
振动		IEC61373车体1B类			
开关频率*	PWM模式	--	300	--	KHz
平均无故障时间(MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K hours

注: *本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低

物理特性		
外壳材料	铝壳塑料底扣板, 黑色	
封装尺寸	卧式封装/Z转接底座封装	25.40*25.40*12.2mm/76.0*31.5*25.8mm
重量	卧式封装/Z转接底座封装	14g/56g(Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASSB(推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASSB(推荐电路见图3-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV	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 (推荐电路见图3-①)	perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (推荐电路见图3-①)	perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	perf.Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29 0%, 70%	perf.Criteria B

产品特性曲线

温度降额曲线图

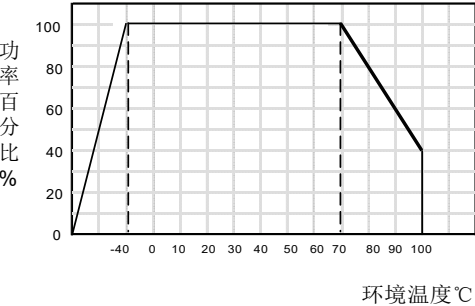
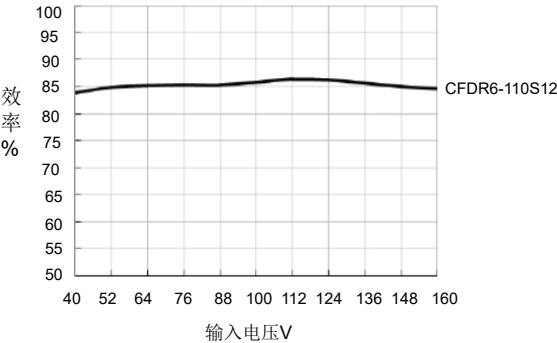
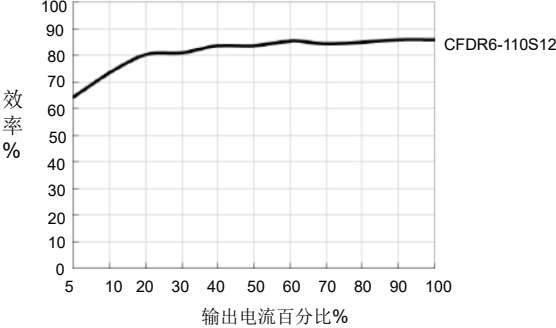


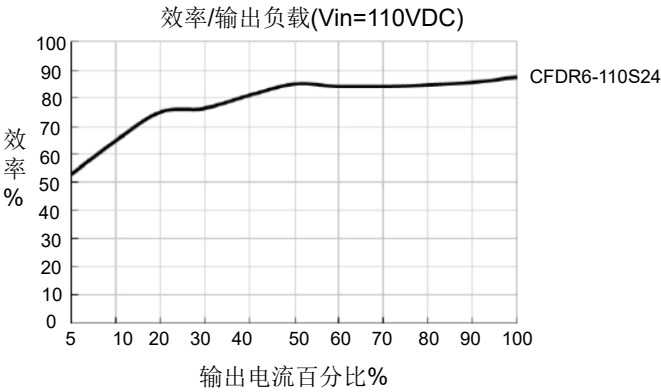
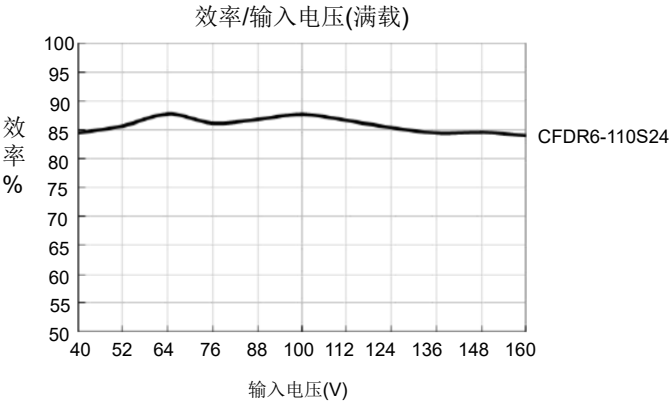
图 1

效率/输入电压 (满载)



效率/输出负载 (Vin=110VDC)





设计参考

1. 应用电路

所有该系列的DC/DC转换器在出厂前,都是按照(图2)推荐的测试电路进行测试。
若要求进一步减小输入输出纹波,可将输入输出外接电容Cin, Cout 加大或选用串联等效阻值小的电容,但容值不能大于该产品的最大容性负载。



图 2

Vout(VDC)	FUSE	Cin	Cout
3.3/5	2A,慢熔断	10μF-47μF	470μF
12/15			220μF
24			100μF

2. EMC解决方案—推荐电路

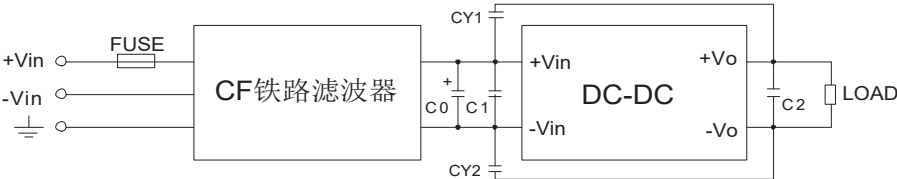


图 3

图3:参数说明:

输出电压	3.3V	5V	12V	15V	24V
FUSE	依照客户实际输入电流选择				
CF滤波器	输入电压范围:40V-160V				
C0	100μF/200V				
C1	47μF/200V				
C2	470μF/16V		220μF/25V		100μF/35V
CY1,CY2	1000pF/400VAC				

图4参数说明:

输出电压	3.3V	5V	12V	15V	24V
C0	100μF/200V				
C1,C2	0.22μF/250V				
C3	47μF/200V				
LCM1,LCM2	15mH(UU型共模电感)				
CY1,CY2 CY3,CY4	1000pF/400VAC				
C4	470μF/16V		220μF/25V		100μF/35V

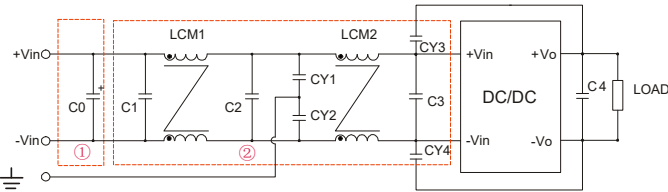
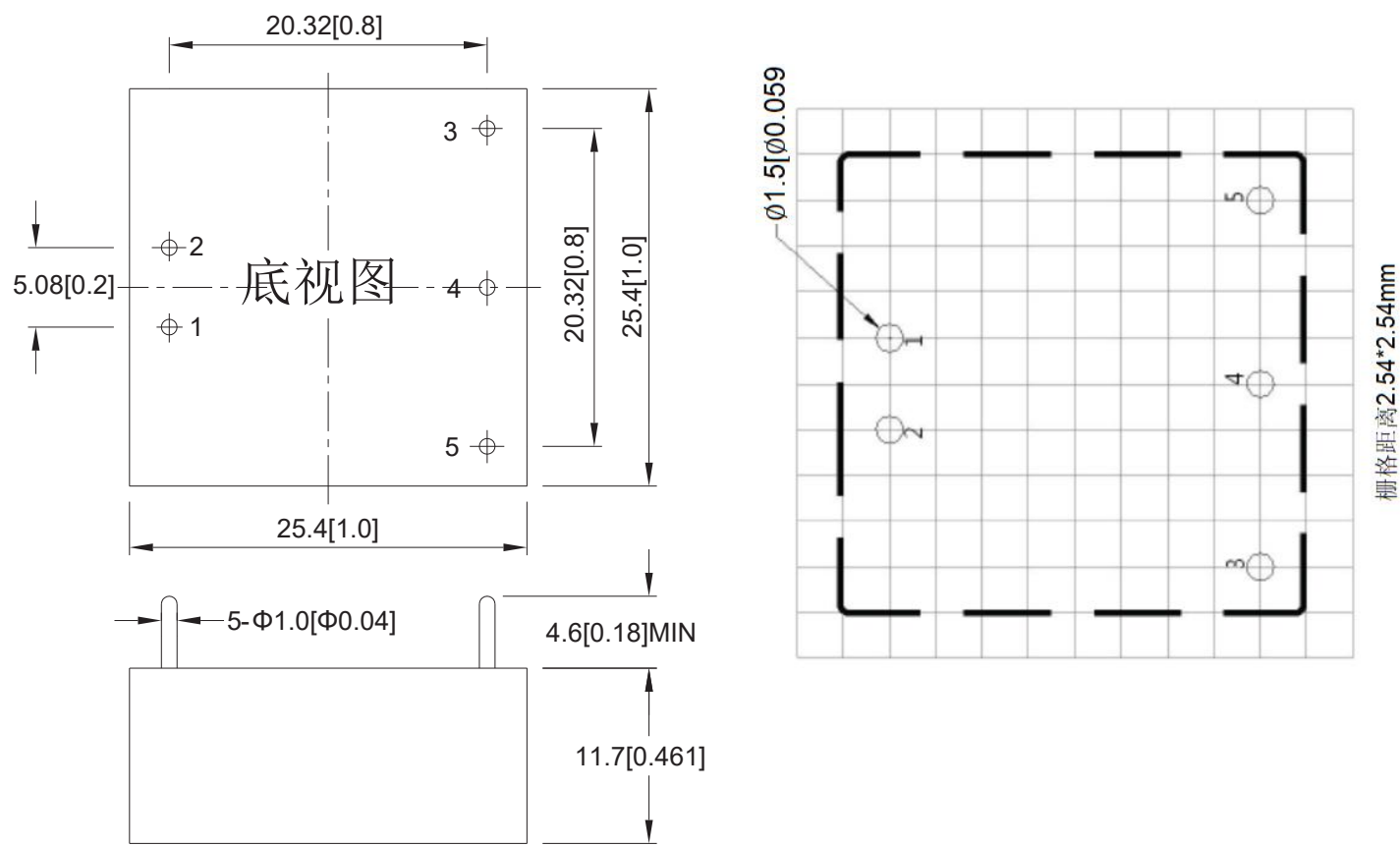


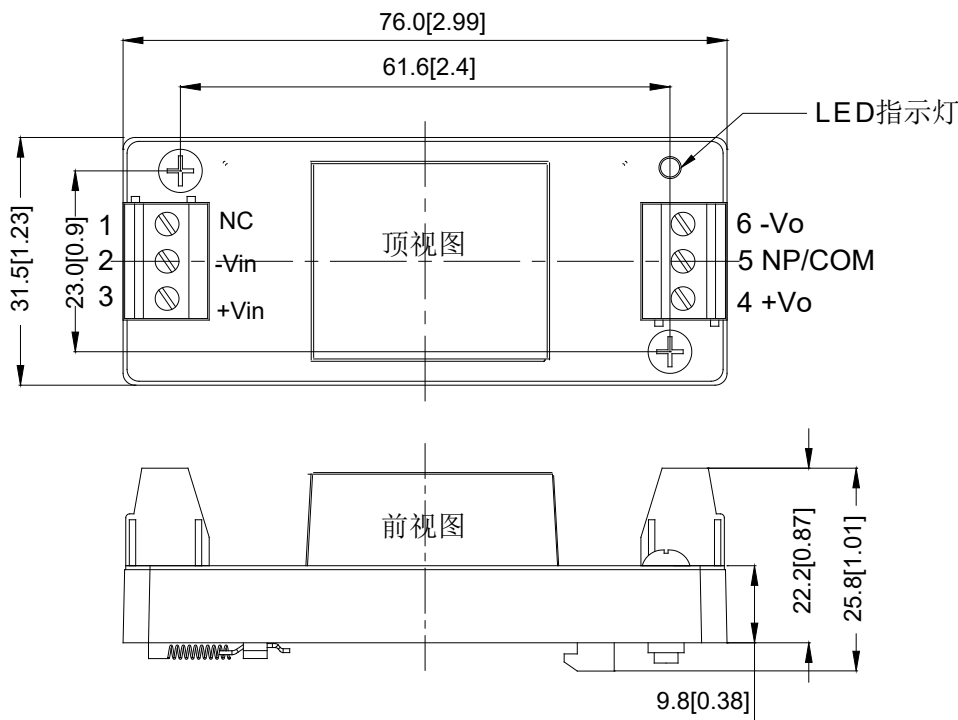
图 4

注:图4中第①部分用于EMC测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择。

封装尺寸及印刷版图：



管脚	Pin	1	2	3	4	5
单路	Single	-Vin	+Vin	+Vo	NP	-Vo
双路	Dual	-Vin	+Vin	+Vo1	COM	-Vo2



注:尾缀(Z)为加装转接底座

- 注:
- 1.建议双路输出模块负载不平衡度: $\leq \pm 5\%$,如果超出 $\pm 5\%$,不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标,具体情况可直接与我司技术人员联系;
 - 2.最大容性负载均在输入电压范围,满负载条件下测试;
 - 3.除特殊说明外,本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$,标称输入电压和输出额定负载时测得;
 - 4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
 - 5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
 - 6. 产品规格变更恕不另行通知。



新长沣（河北）装备实业有限责任公司 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

手机:15600309099

座机:0312-3861098

E-mail:saleslyf@chewins.net