

6W,超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出

产品特点:

- ◆ 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1500VDC
- ◆ 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/EN55022CLASSA
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 引用标准及规范
 - GJB 150A-2009 军用装备实验室环境试验方法
 - GJB 151A-1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感要求
 - GJB 152A-1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感测量
 - GJB360A-96 电子及电气元件试验方法
 - GJB/Z 299C-2006 军用电子设备可靠性预计手册
 - GJB/Z 35-93 军用标准元器件降额准则
 - GJB1422-92 标准电子模块总规范



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.)		
CE	CFDR6-24D05PJ	24 (9-36)	40	±5	±600	81/83	470
	CFDR6-24D12PJ			±12	±250	85/87	100
	CFDR6-24D15PJ			±15	±200	86/88	100
	CFDR6-24D24PJ			±24	±125	86/88	100
	CFDR6-24S03PJ			3.3	1500	77/79	1800
	CFDR6-24S05PJ			5	1200	81/83	1000
	CFDR6-24S09PJ			9	667	83/85	680
	CFDR6-24S12PJ			12	500	85/87	470
	CFDR6-24S15PJ			15	400	86/88	220
	CFDR6-24S24PJ			24	250	86/88	100
	CFDR6-48D05PJ	48 (18-75)	80	±5	±600	81/83	470
	CFDR6-48D12PJ			±12	±250	85/87	100
	CFDR6-48D15PJ			±15	±200	86/88	100
	CFDR6-48S03PJ			3.3	1500	77/79	1800
	CFDR6-48S05PJ			5	1200	81/83	1000
	CFDR6-48S12PJ			12	500	85/87	470
CFDR6-48S15PJ	15			400	86/88	220	
CFDR6-48S24PJ	24			250	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:GS 为军用筛选级;PJ 为普军级;J为军品级(-55℃~+85℃)

输入特性						
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流(满载/空载)	24VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	--	261/5	268/12	mA
		其它	--	292/5	309/12	
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	--	130/4	134/8	
		其它	--	146/4	155/8	
反射纹波电流	标称输入电压		--	20	--	
冲击电压(1sec.max.)	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列		12	15.5	--	
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	85	mVp-p
过压保护			110	--	160	%Vo
过流保护	输入电压范围		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		1500	--	--	VDC
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
存储湿度	无凝结		5	--	95	%RH
存储温度			-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm, 10秒		--	--	+300	
振动	根据客户实际要求进行外测					
开关频率*	PWM模式		--	300	--	KHz
平均无故障时间	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	紫铜外壳塑料底扣板, 黑色	
封装尺寸	卧式封装	25.4*25.4*12.2mm
	Z转接底座封装	76.0*31.5*25.8mm
重量	卧式封装/加装转接底座	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)/CLASS B(推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASS B(推荐电路见图3-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4KV$	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 $\pm 2KV$ (推荐电路见图3-①)	perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2KV$ (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

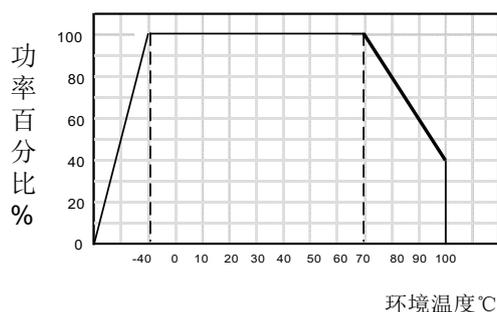
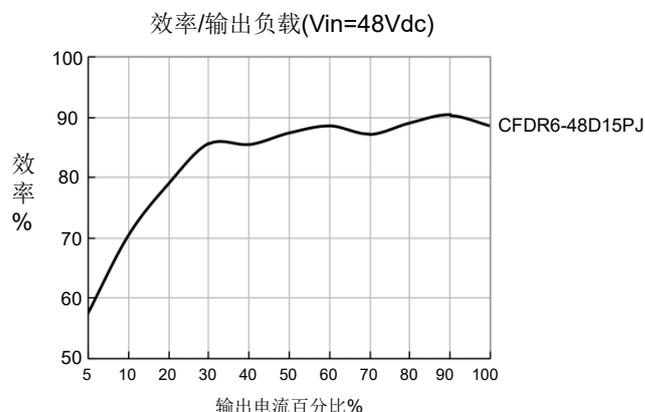
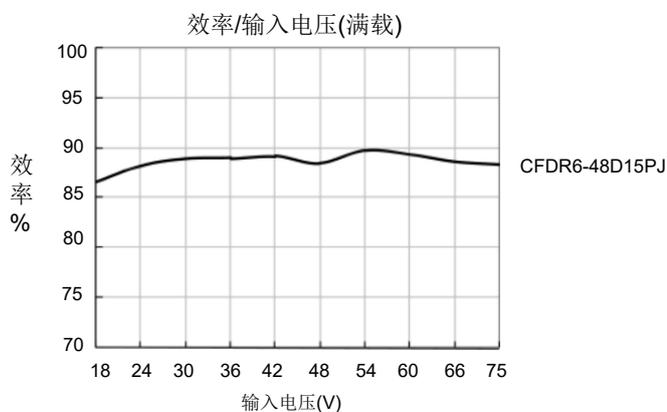
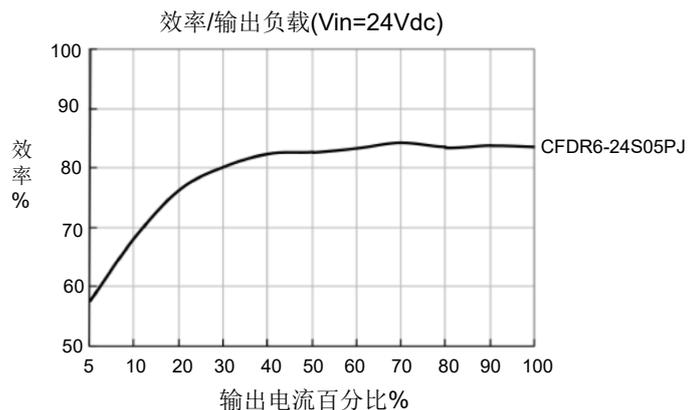
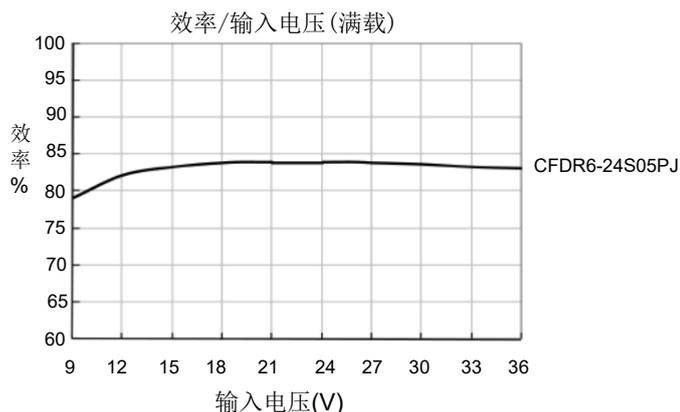


图 1





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抗值小的电容, 但容值不能大于该产品的最大容性负载。

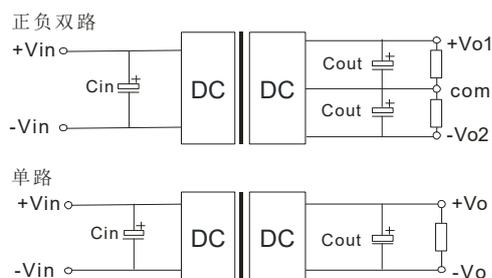


图 2

Vin(VDC)	Cin(μF)	Cout(μF)
24	100	10
48	10 - 47	10

2. EMC解决方案—推荐电路

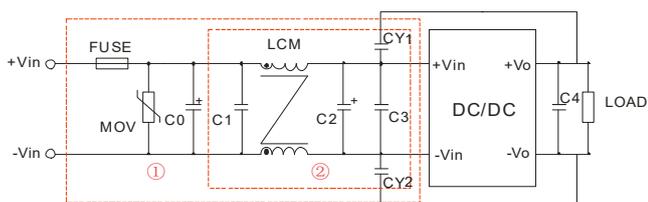


图 3

注: 图3中第①部分用于EMS测试; 第②部分用于EMI滤波; 可依据需求选择;

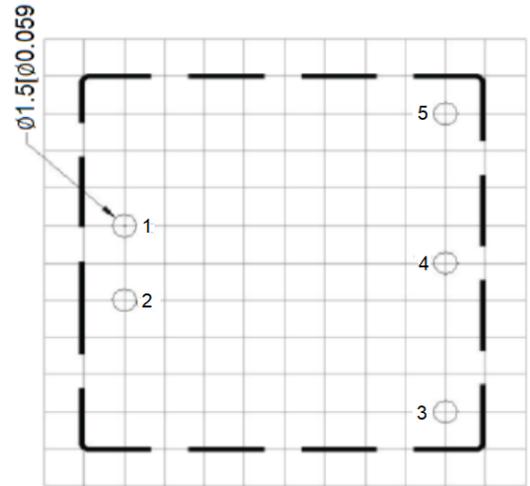
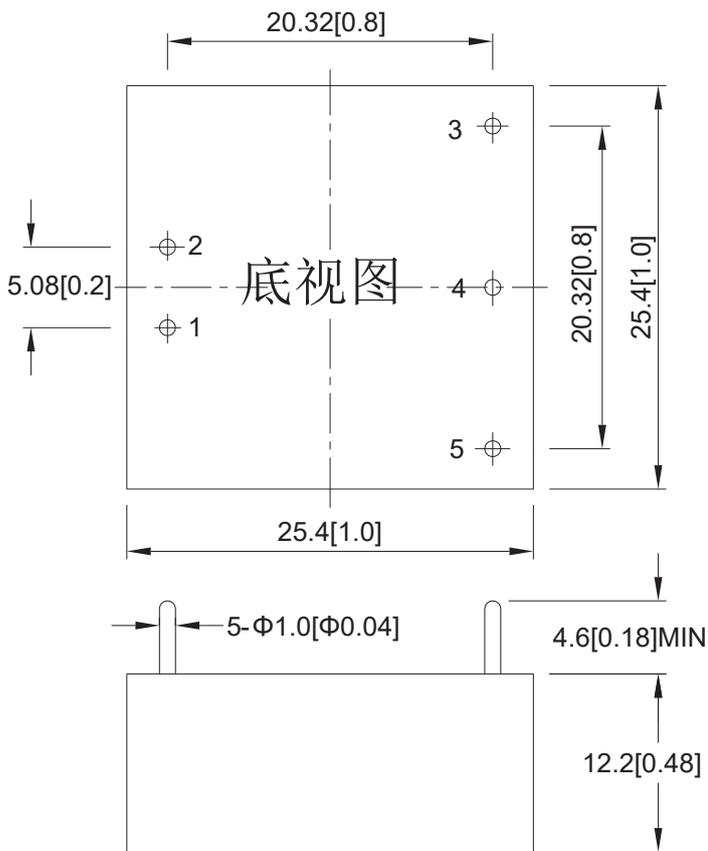
参数说明:

型号	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	14D101K
C0	680μF/50V	680μF/100V
C1	1μF/50V	1μF/100V
C2	330μF/50V	330μF/100V
C3	4.7μF/50V	4.7μF/100V
C4	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	4.7mH	
CY1, CY2	1nF/2KV	

注: 所有输入和输出保护电路应选用军用瓷片电容或固态电容或高分子聚合物电容, 容值提高到原参数的1.5倍;

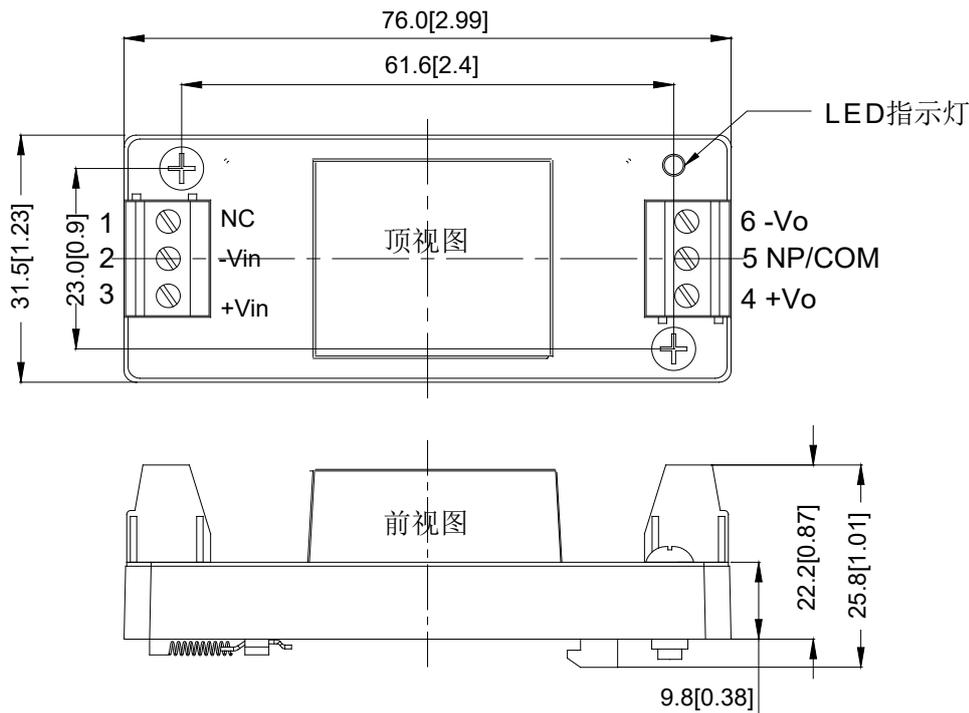
3. 产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸及印刷版图:



栅格距离:2.54*2.54mm

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。



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 军品部

电话: 010-68817997

手机: 15901068673

E-mail: sales@chewins.net