

6W超宽电压输入,隔离稳压单/双路输出

产品特性:

- ◆ 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1500V_{DC}
- ◆ 工作温度:-40℃~+70℃
- ◆ 输入欠压,输出过压,短路保护,过流保护
- ◆ 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 ^② (%,Min./Typ.) @满载	最大容性负载 ^③ (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
CE	CFDR6-24D05BGC	24 (9-36)	40	±5	±600±30	81/83	680
	CFDR6-24D12BGC			±12	±250±12	85/87	330
	CFDR6-24D15BGC			±15	±200±10	86/88	220
	CFDR6-24D24BGC			±24	±125±6	85/87	100
	CFDR6-24S03BGC			3.3	1500/57	77/79	1800
	CFDR6-24S05BGC			5	1200/60	81/83	1000
	CFDR6-24S09BGC			9	667/33	82/84	1000
	CFDR6-24S12BGC			12	500/25	85/87	470
	CFDR6-24S15BGC			15	400/20	86/88	220
	CFDR6-24S24BGC			24	250/13	85/87	100
	CFDR6-48D05BGC	48 (18-75)	80	±5	±600±30	81/83	680
	CFDR6-48D12BGC			±12	±250/±12	85/87	330
	CFDR6-48D15BGC			±15	±200/±10	86/88	220
	CFDR6-48S03BGC			3.3	1500/75	78/80	1800
	CFDR6-48S05BGC			5	1200/60	82/84	1000
	CFDR6-48S12BGC			12	500/25	85/87	470
	CFDR6-48S15BGC			15	400/20	86/88	220
	CFDR6-48S24BGC			24	250/13	85/87	100

注:①输入电压不能超过此值,否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;

②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;

③正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流(满载/空载)	24VDC输入	--	301/5	309/12	mA
	48VDC输入	--	148/4	154/8	
反射纹波电流		--	20	--	
输入冲击电压(1sec.max.)	24VDC输入	-0.7	--	50	VDC
	48VDC输入	-0.7	--	100	

启动电压	24VDC输入	--	--	9	VDC
	48VDC输入	--	--	18	
欠压关断	24VDC输入	5.5	6.5	--	VDC
	48VDC输入	14	15.5	--	
输入滤波器	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	正输出	--	±1	±3		
	负输出					
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	--	±0.5	±1.5		
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	从5%到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%到100%带载	--	--	±5		
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		300	500	μs	
瞬态响应偏差		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*	20MHz带宽	--	--	85	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: *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	温度≥70°C 降额使用(见图1)	-40	--	+70	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳	--	--	300	
振动	10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z				
开关频率	PWM模式	--	300	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K hours

物理特性

外壳材料	铝壳, 塑料底扣板
大小尺寸	32.0*20.0*10.8mm
重量	14g(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 ±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	±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

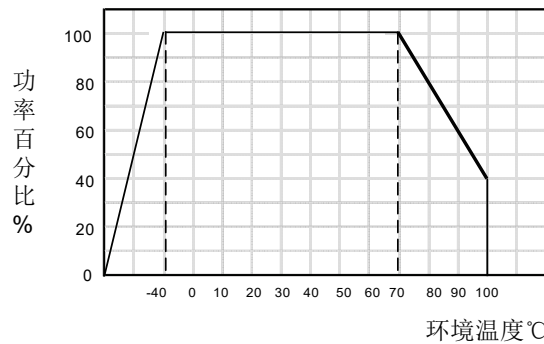
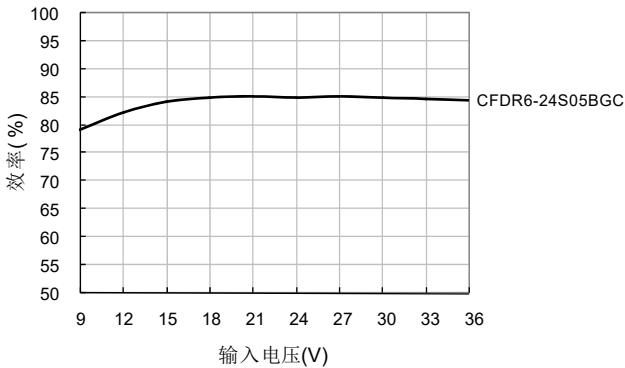
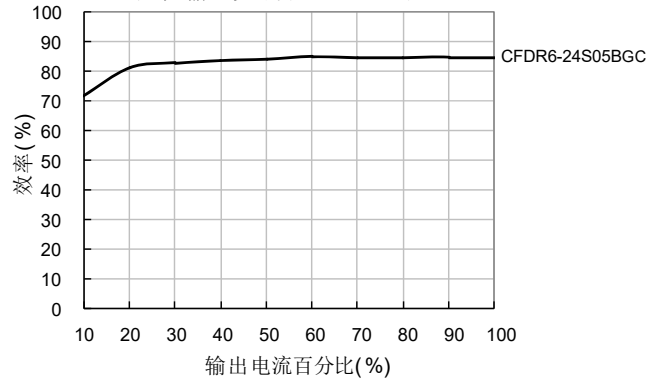


图 1

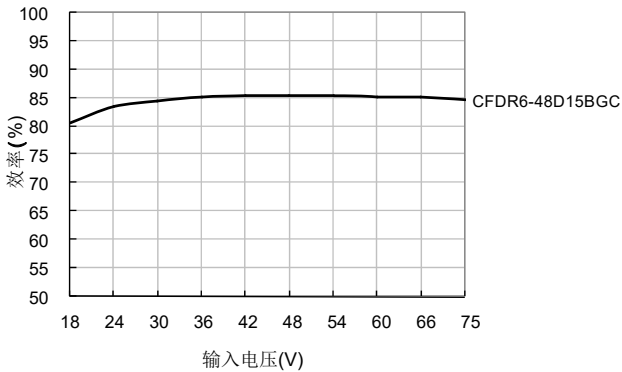
效率/输入电压(满载)



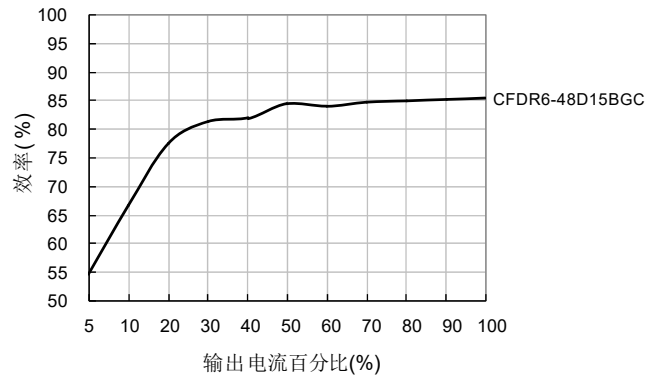
效率/输出负载 (Vin=24Vdc)



效率/输入电压(满载)



效率/输出负载 (Vin=48Vdc)



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。

若要求进一步减少输入输出纹波, 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。

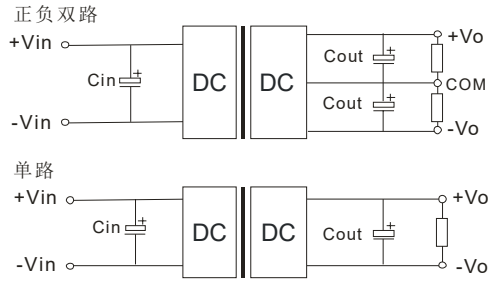


图 2

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

2. EMC解决方案-推荐电路

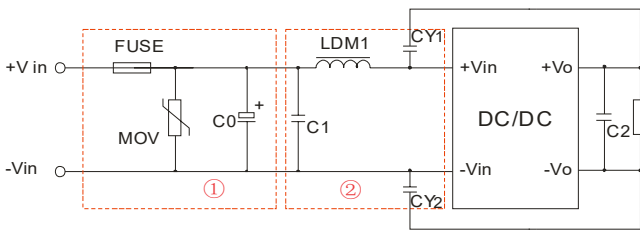


图 3

参数说明:

型号	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	14D560K	14D101K
C0	330μF/50V	330μF/100V
C1	1μF/50V	1μF/100V
C2	参照图2中Cout 参数	
LDM1	4.7μH	
CY1	1nF/2KV	
CY2	1nF/2KV	

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。

EMC解决方案推荐-电路PCB布板图

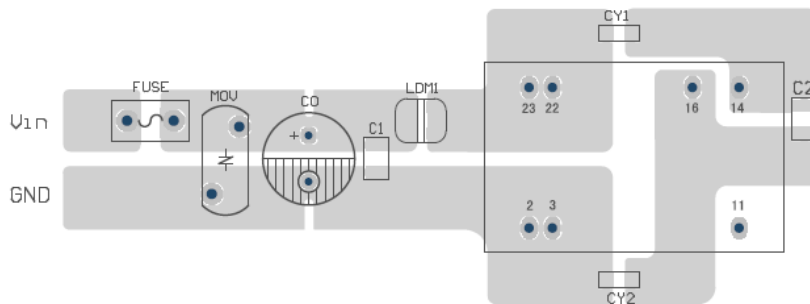
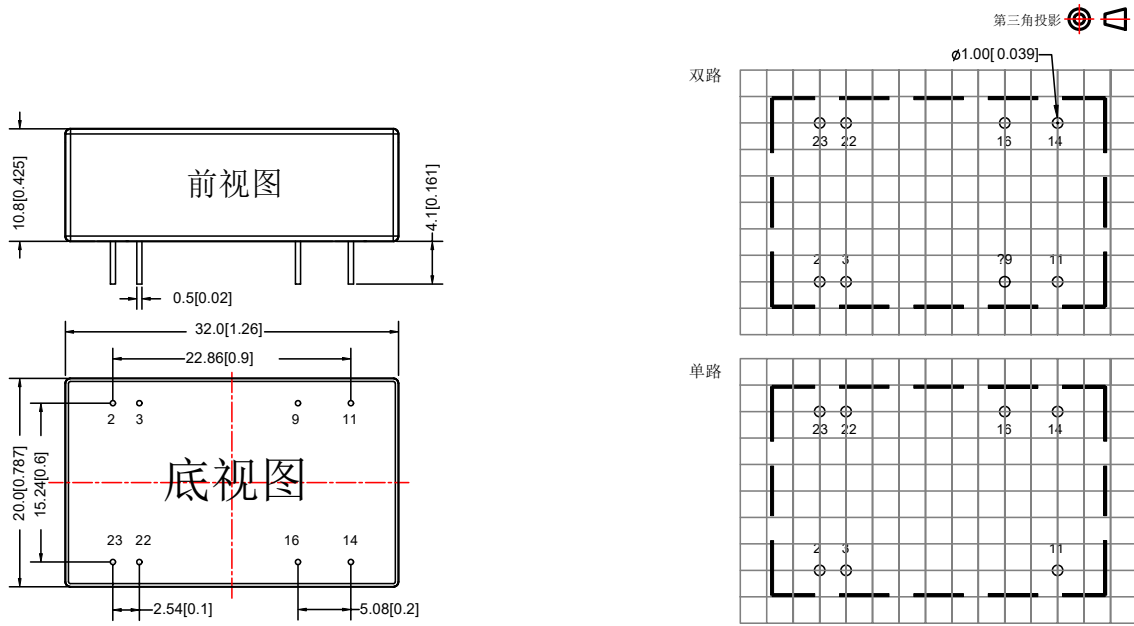


图 4

注:输入输出隔离电容之间(CY1/CY2)焊盘最小距离要保证≥2mm。

3. 产品不支持输出并联升功率

封装尺寸及印刷版图:



注:
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.1[\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.5[\pm 0.02]$

注:栅格距离为2.54*2.54mm

管脚定义		
引脚	单路	双路
2,3	-Vin	-Vin
9	NP	COM
11	NC	-Vo2
14	+Vo	+Vo1
16	-Vo	COM
22,23	+Vin	+Vin

NC:不能与任何外部电路连接
NP:无此管脚

注:

- 建议在5%以上负载使用,如果低于5%负载,则产品的纹波指标可能超出规格,但是不影响产品的可靠性;
- 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;
- 最大容性负载均在输入电压范围,满负载条件下测试;
- 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;
- 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 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;
- 我司可提供产品定制;
- 产品规格变更恕不另行通知。



新长洋(河北)装备实业有限责任公司

新长洋(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