

产品特点

- ◆ 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3000VDC
- ◆ 工作温度范围:-40℃to+85℃
- ◆ 输入欠压保护, 输出短路, 过压, 过流保护
- ◆ 裸机满足CISPR32/EN55032CLASS A
- ◆ 国际标准引脚方式

6W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出, DIP封装



RoHS

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率(%) Min./Typ.②	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)		
CE	CFDRP6-24D05B	24 (9-36)	40	±5	±600	78/80	680
	CFDRP6-24D12B			±12	±250	82/84	330
	CFDRP6-24D15B			±15	±200	83/85	220
	CFDRP6-24S03B			3.3	1500	77/79	2200
	CFDRP6-24S05B			5	1200	80/82	2200
	CFDRP6-24S09B			9	667	83/85	1000
	CFDRP6-24S12B			12	500	84/86	680
	CFDRP6-24S15B			15	400	86/88	680
	CFDRP6-24S24B			24	250	85/87	680
	CFDRP6-24S25B			25	240	85/87	680
CE	CFDRP6-48S03B	48 (18-75)	80	3.3	1500	77/79	2200
	CFDRP6-48S05B			5	1200	81/83	2200
	CFDRP6-48S12B			12	500	85/87	680
	CFDRP6-48S15B			15	400	86/88	680
	CFDRP6-48S24B			24	250	85/87	680

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	3.3V 输出	--	261/10	268/16	mA
		其他输出	--	297/10	320/16	
	48VDC 输入	3.3V 输出	--	131/4	134/7	
		其他输出	--	146/4	154/7	
反射纹波电流	24VDC 输入		--	20	--	
	48VDC 输入		--	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	
	48VDC 输入		--	--	18	

输入欠压保护	24VDC 输入	5.5	6.5	--	VDC
	48VDC 输入	12	15.5	--	
启动时间	标称输入和恒阻负载	--	10	--	ms
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	5%到100%的负载		--	±1	±3	%
	0%到5%的负载	单路输出	--	±1	±3	
		双路输出	--	±2	±5	
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 ^①	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	±5	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波/噪声 ^①	20MHz带宽, 5%到100%的负载		--	85	120	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护	输入电压范围	24V输出	110	220	290	%Io
		其他	110	140	190	
短路保护	输入电压范围		可持续, 自恢复			

注: ①按0%到100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

②0%到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	3000	--	--	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≥71℃降额使用(见图1)	-40	--	85	℃
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1.5mm, 10秒	--	--	300	℃
振动	10-55Hz, 2G, 30Min. 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℃	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	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
大小尺寸	31.6×20.3×10.2mm
重量	13g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸机)/CLASS B(推荐电路见图3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸机)/CLASS B(推荐电路见图3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4\text{KV}$ 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 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图3-①) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.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

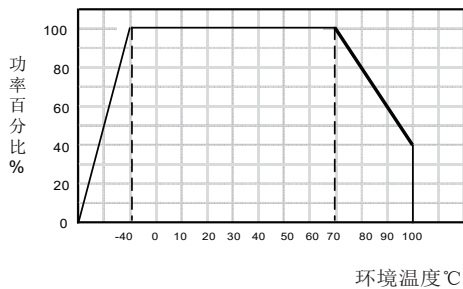
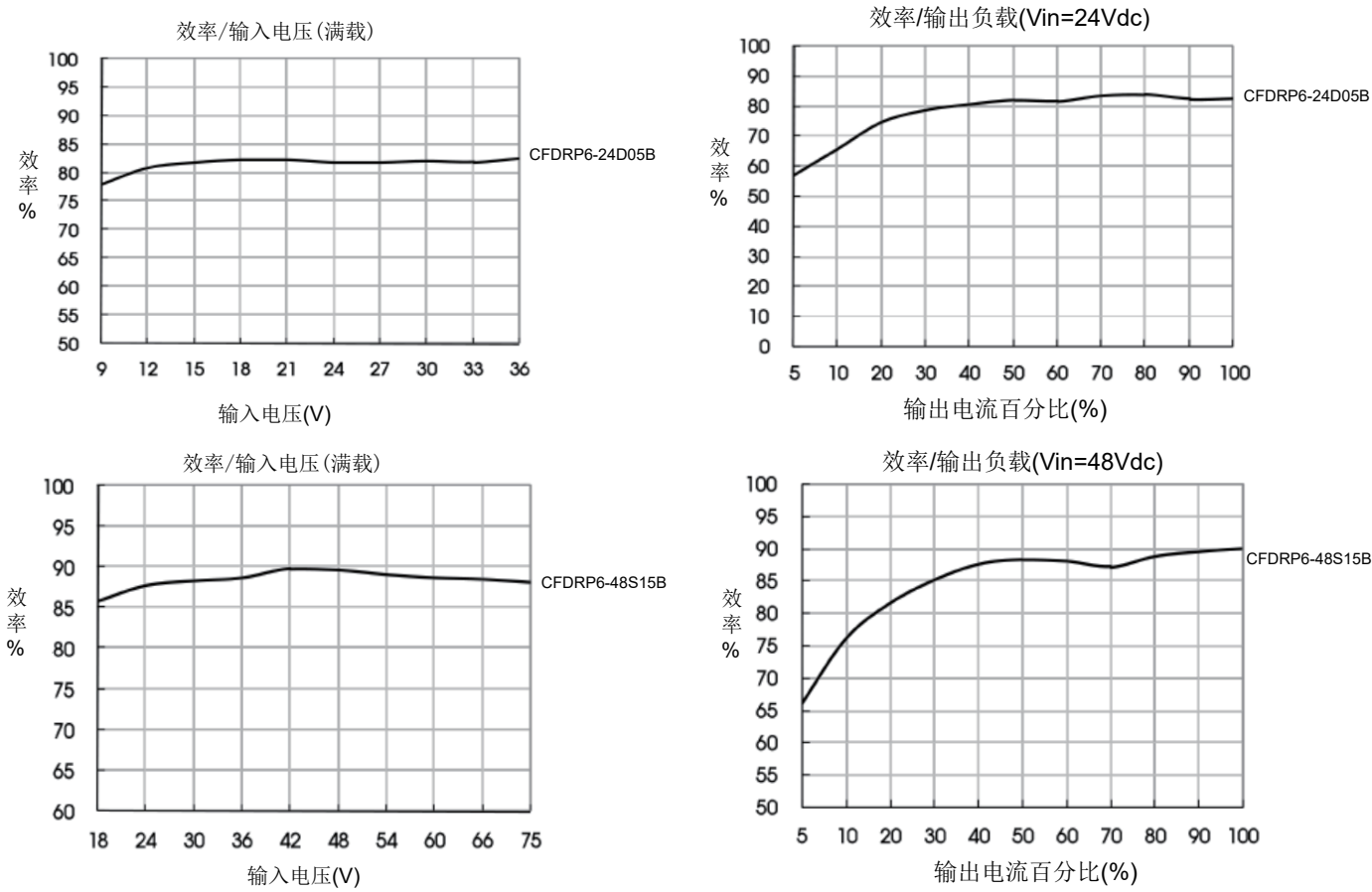


图 1



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。

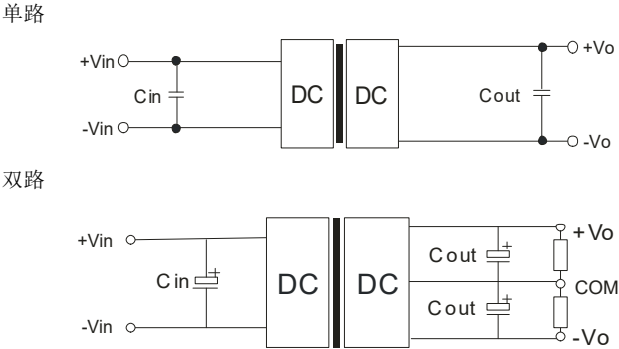


图 2

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

2. EMC解决方案—推荐电路

CFDRP6-D-B双路输出/CFDRP6-S-B单路输出

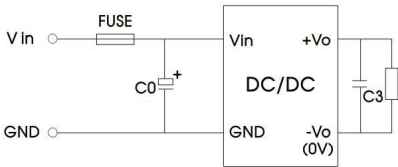
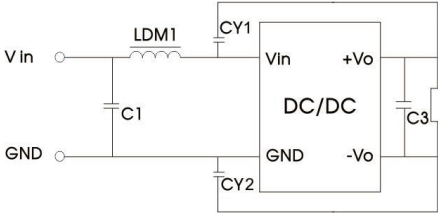


图 3-①

CFDRP6-D-B双路输出



CFDRP6-S-B单路输出:

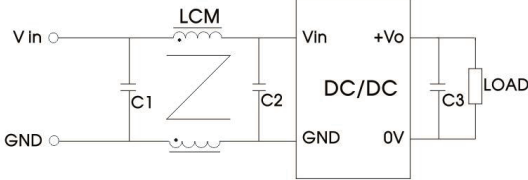


图 3-②

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:

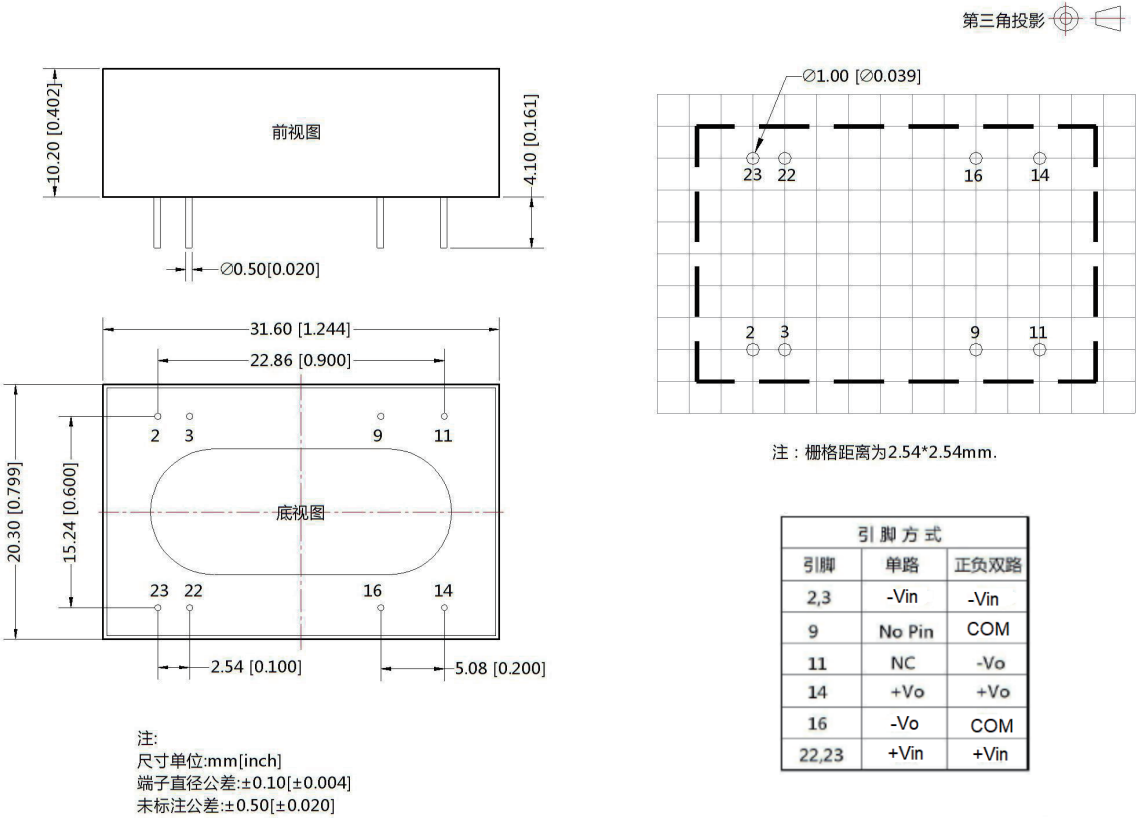
CFDRP6-D-B双路输出	
型号	Vin:24V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	1000μF/50V
C1	1μF/50V
C3	参照图2中Cout参数
LDM1	4.7μH
CY1, CY2	1nF/3KV

参数说明:

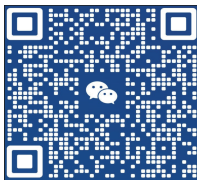
CFDRP6-S-B单路输出:		
型号	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0	1000μF/50V	680μF/100V
C1、C2	2.2μF/50V	2.2μF/100V
LCM	2.2mH建议使用我司提供的滤波器	
C3	参照图2中Cout参数	

3. 产品不支持输出并联升功率

封装尺寸及管脚定义图:



- 注:
1. 最大容性负载均在输入电压范围, 满负载条件下测试;
 2. 本文数据除特殊说明外, 都是在Ta=25, 湿度<75%RH, 输入标称电压和输出额定负载时测得;
 3. 建议双路输出模块负载不平衡度:≤±5%, 如果超出±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;
 4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
 5. 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;
 6. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
 7. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”, “EMC特性”;
 8. 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。



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