

产品特点

- ◆ 超宽输入电压范围 (4:1)
- ◆ 效率高达 90%
- ◆ 隔离电压: 1500VDC
- ◆ 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$
- ◆ 输出短路保护
- ◆ 金属六面屏蔽封装
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 裸机满足 CISPR22/EN55022CLASSA

40W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输



RoHS

选型表

产品型号	输入电压(VDC)		输出		效率(%Min./Typ.) @满载	最大容性负载 ^② (μF)
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
CFDNR40-24D05	24 (9-36)	40	± 5	$\pm 4000/\pm 150$	84/86	2000
CFDNR40-24D12			± 12	$\pm 1666/\pm 63$	87/89	1250
CFDNR40-24D15			± 15	$\pm 1333/\pm 50$	88/90	680
CFDNR40-24S05			5	8000/300	86/91	6000
CFDNR40-24S12			12	3300/125	89/91	2500
CFDNR40-24S15			15	2666/100	89/91	1100
CFDNR40-48D05	48 (18-75)	80	± 5	$\pm 4000/\pm 150$	84/86	2000
CFDNR40-48D12			± 12	$\pm 1666/\pm 63$	85/87	1250
CFDNR40-48D15			± 15	$\pm 1333/\pm 50$	85/87	680
CFDNR40-48S05			5	8000/300	86/88	6000
CFDNR40-48S12			12	3300/125	89/91	2500
CFDNR40-48S15			15	2666/100	89/91	1100
CFDNR40-48S24			24	1666/63	88/90	1000

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 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	5VDC 输出	1454/110	--	1489/130	mA
		其它	1421/20	--	1454/40	
	48VDC 输入	5VDC 输出	727/90	--	745/110	
		其它	707/20	--	736/40	
反射纹波电流	24VDC/48VDC 输入	--	30	--		
输入冲击电压(1sec. max.)	24VDC 输入	-0.7	--	50	VDC	
	48VDC 输入	-0.7	--	100		
启动时间		--	10	--	ms	
输入滤波器		Pi 型				
热插拔		不支持				
遥控脚(CNT) ^①	模块开启	CNT悬空或接TTL高电平(2.5-12VDC)				
	模块关断	CNT接-Vin 或低电平(0-1.2VDC)				
	关断时输入电流	--	1	--	mA	

注: ① 遥控脚CNT 的电压是相对于输入引脚 -Vin 。

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度		--	±1	±3	%
线性调节率	满载,输入电压从低电压到高电压	单路输出	±0.5	±1	
		双路输出	±0.5	±2	
负载调节率	从 5% 到 100% 的负载	--	±0.5	±1	
交叉调节率	从 10% 到 100% 的负载(双路输出)	--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	300	500	µs
瞬态响应偏差		--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	--	±0.02	--	%/°C
纹波/噪声*	20MHz 带宽	--	85	100	mVp-p
输出电压调节 Trim		--	±10%Vo	--	VDC
输出过压保护	5V 输出	--	6.1	--	
	12V 输出	--	15	--	
	15V 输出	--	18	--	
	24V 输出	--	28	--	
输出过流保护	输入电压范围	--	150	--	%Io
输出短路保护		打嗝式, 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, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

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	--	2000	--	pF	
工作温度	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 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C	
开关频率	PWM 模式	24V 输出	--	200	--	KHz
		其他	--	400	--	
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K hours	

物理特性

外壳材料	铝合金				
大小尺寸	不带散热片	50.80*40.60*11.80mm			
	带散热片	50.80*40.60*16.30mm			
重量	不带散热片	50g (Typ.)			
	带散热片	70g (Typ.)			
冷却方式	自然空冷				

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSA (裸机) / CLASSB (推荐电路见图 3-②)			
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSA (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	

EMS	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

产品降额曲线

温度降额曲线图

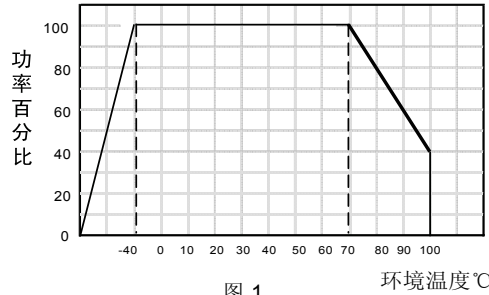
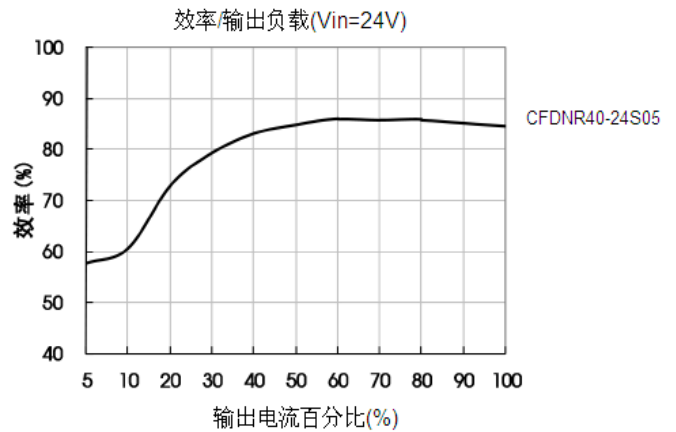
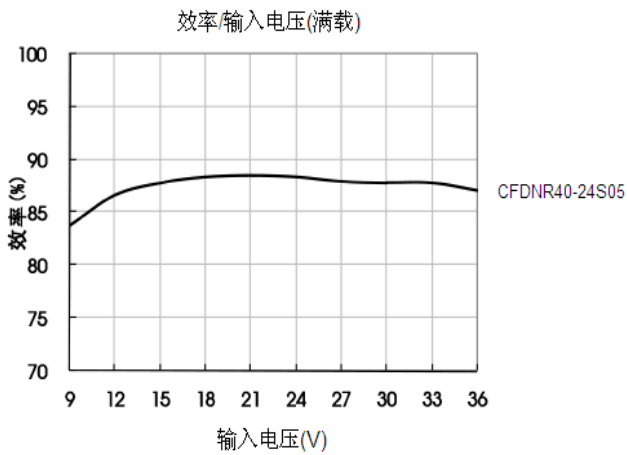
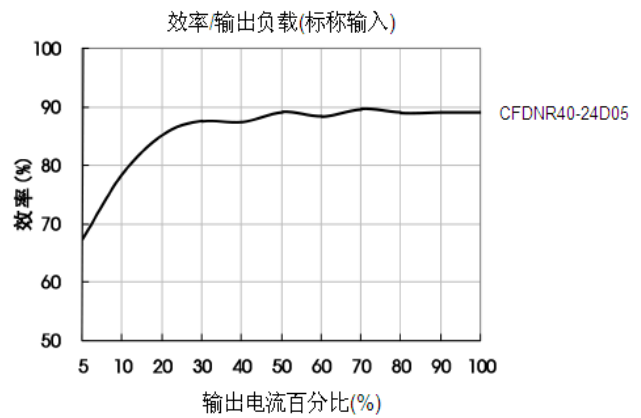
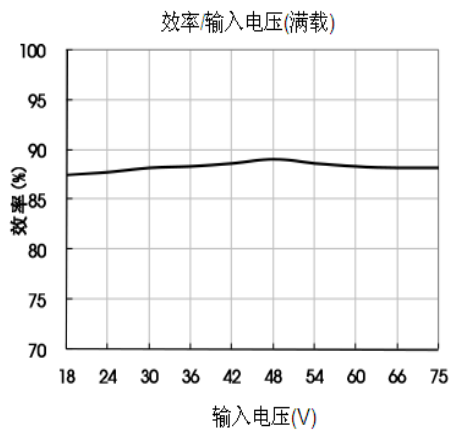


图 1



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 C_{in} 、 C_{out} 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。

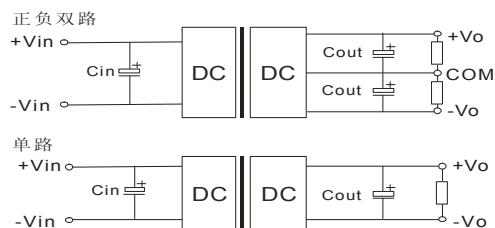


图 2

Vout(VDC)	Cin(μF)	Cout(μF)
5	10	10
12/15		4.7

2. EMC 解决方案—推荐电路

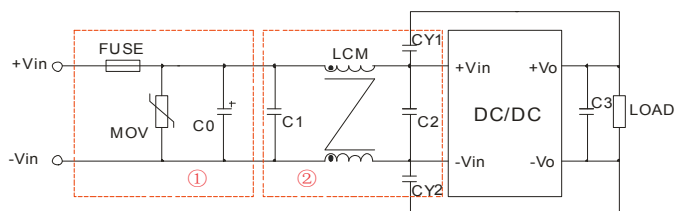


图 3

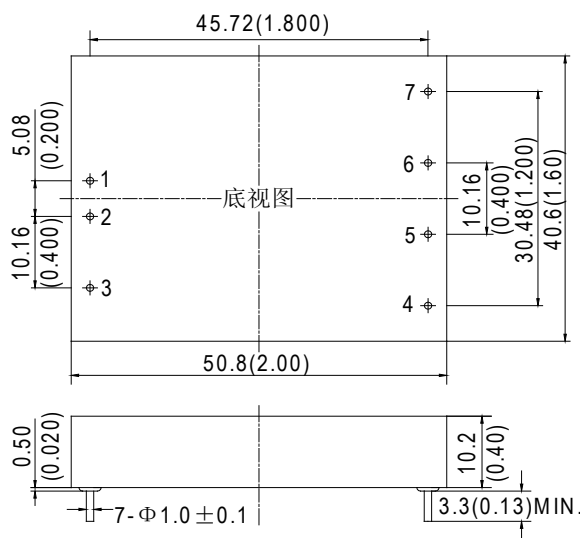
注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

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	330μF/50V	330μF/100V
C1、C2	4.7μF/50V	2.2μF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	1mH(FL2D-30402)	
CY1、CY2	1nF/2KV	

3. 产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸：



管脚 Pin	1	2	3	4	5	6	7
单路 Single	+Vin	-Vin	CNT	TRIM	-Vo	+Vo	NP
双路 Dual	+Vin	-Vin	CNT	TRIM	-Vo2	COM	+Vo1

注:

1. 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;
2. 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;
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
4. 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;
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
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. 产品规格变更恕不另行通知。

北京朝阳长丰科技有限公司
朝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

电话: 010-68817997

传真: 0312-3861098

E-mail:sales@chewins.net