

产品特性:

- ◆ 宽输入电压范围 (2:1)
- ◆ 效率高达91%
- ◆ 空载功耗低至0.3W
- ◆ 隔离电压:1500VDC
- ◆ 输出短路,过压,过流保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃to+85℃
- ◆ 三年质保

40W,宽电压输入,隔离稳压单路输出





选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^② (%) (Typ.)	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压(VDC)	电流(A) (Max./Min.)		
--	CFDM40-24S03	24 (9-36)	40	3.3	10	89	20000
	CFDM40-24S05			5	8	90	20000
	CFDM40-24S12			12	3.33	92	3900
	CFDM40-24S15			15	2.666	92	2600
	CFDM40-24D12			±12	±1.666	99	±2200
	CFDM40-24D15			±15	±1.333	90	±2000
	CFDM40-48S03	48 (18-75)	80	3.3	10	89	20000
	CFDM40-48S05			5	8	90	20000
	CFDM40-48S12			12	3.33	92	3900
	CFDM40-48S15			15	2.666	92	2600
	CFDM40-48D12			±12	±1.666	90	±2600
	CFDM40-48D15			±15	±1.333	90	±1600

注:尾缀 (Z) 为加装转接底座

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。

输入特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流(空载)	24VDC输入	--	--	15	mA
	48VDC输入	--	--	15	
反射纹波电流	标称输入电压	--	30	--	
冲击电压(1sec.max.)	24VDC输入	-0.7	--	50	VDC
	48VDC输入	-0.7	--	100	
输入欠压保护	24VDC输入		8	--	
	48VDC输入		16	--	
启动电压	24VDC输入	--	--	8.8	
	48VDC输入	--	--	17.8	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	150	
输入滤波器类型		Pi型			
热插拔		不支持			
遥控脚(Cnt)*	模块开启	Cnt悬空或接TTL高电平(3.5-12VDC)			
	模块关断	Cnt接-Vin或低电平(0-1.2VDC)			
	关断时输入电流	--	5	10	mA
注:*遥控脚(Cnt)控制引脚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	0%-100%负载	--	±1	--	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调节率	0%-100%负载	--	±0.5	±1	
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	--	--	±0.03	%/℃
纹波/噪声 ^①	20MHz带宽, 标称满载	--	50	100	mVp-p
输出电压可调节 (Trim)	输入电压范围	--	±10	--	%Vo
输出过压保护		110	--	160	
输出过流保护		110	--	190	%Io
短路保护		打嗝式, 可持续, 自恢复			
注: ①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/1分钟, 常温, 75%RH	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1500	--	pF
工作温度	见图1和图2	-40	--	+85	°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
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm.along X, Y and Z			
开关频率*	PWM模式	--	250	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	500	--	--	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	铝合金
大小尺寸	50.8*25.4*11.8mm (2*1*0.465 inch)
重量	36g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图3-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV	perf.Criteria A
	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 A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (推荐电路见图3-①)	perf.Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf.Criteria A

产品特性曲线

温度/功率降额曲线

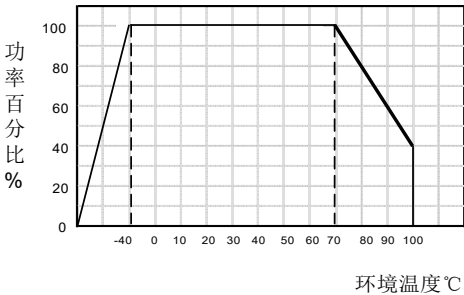
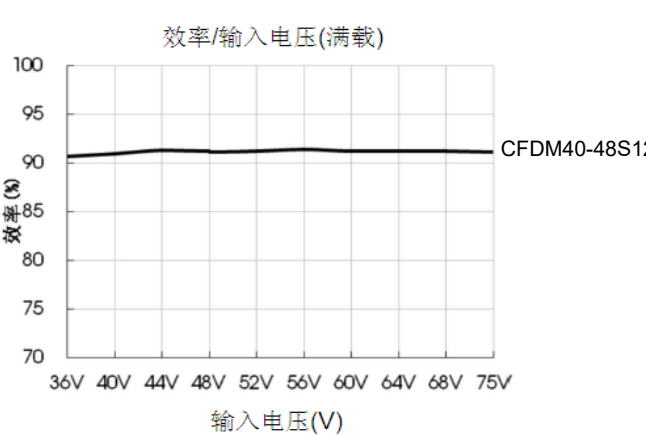
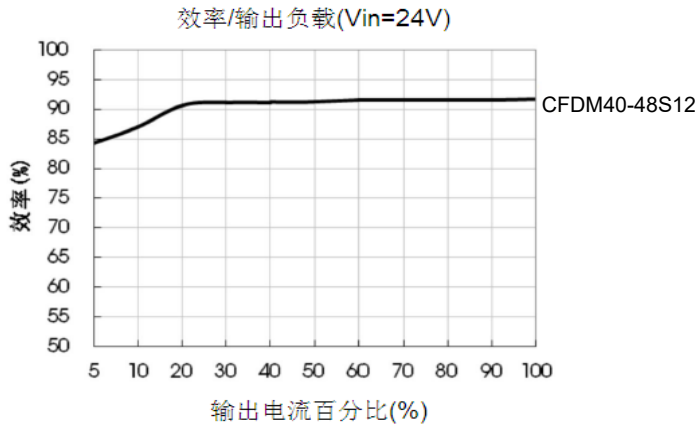
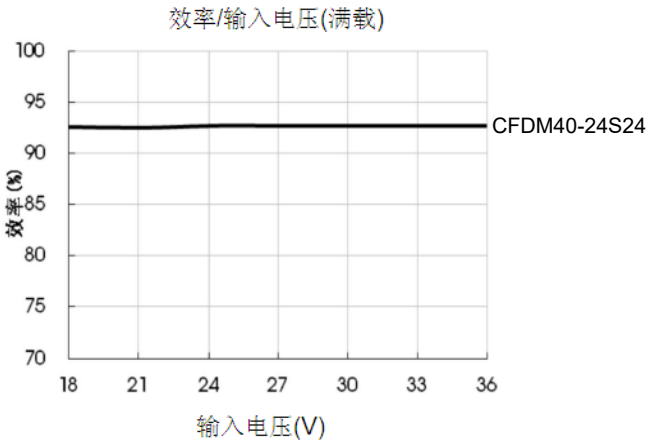
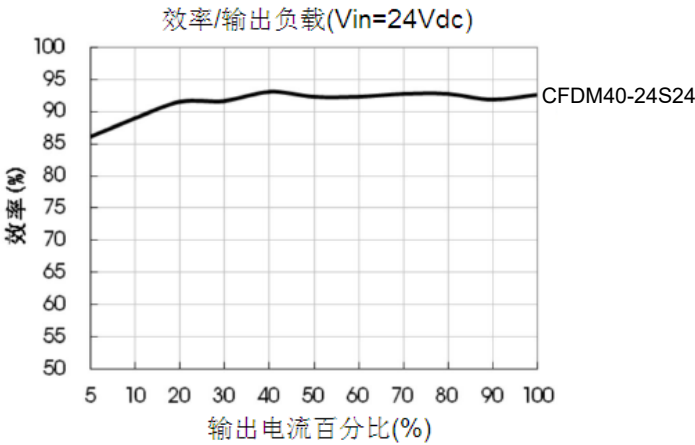


图 1



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的。
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

输出电压 (VDC)	Cout (μF)	Cin (μF)
12/15/24	100	100

2. EMC 解决方案—推荐电路

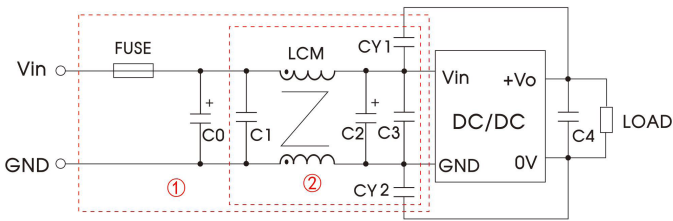


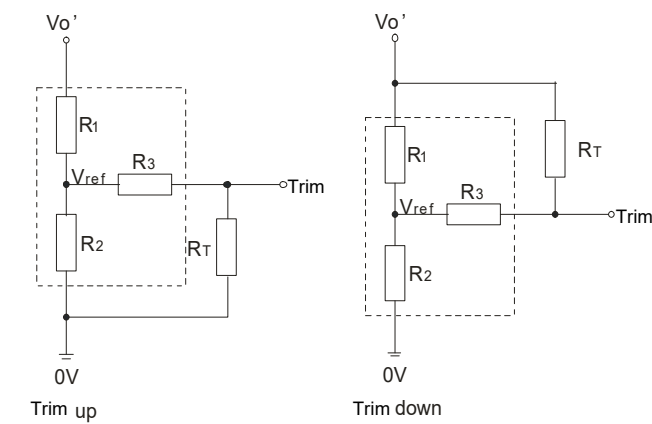
图 3

注：图3-①用于EMC测试；图3-②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	
C0	680μF/50V	680μF/100V
C1/C3	4.7μF/50V	4.7μF/100V
C2	330μF/50V	330μF/100V
C4	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	2.2mH, 建议使用我司提供的滤波器	
CY1, CY2	2.2nF/2KV	

3. Trim的使用以及Trim电阻的计算



Trim 的使用电路(虚线框为产品内部):

Trim电阻的计算公式：

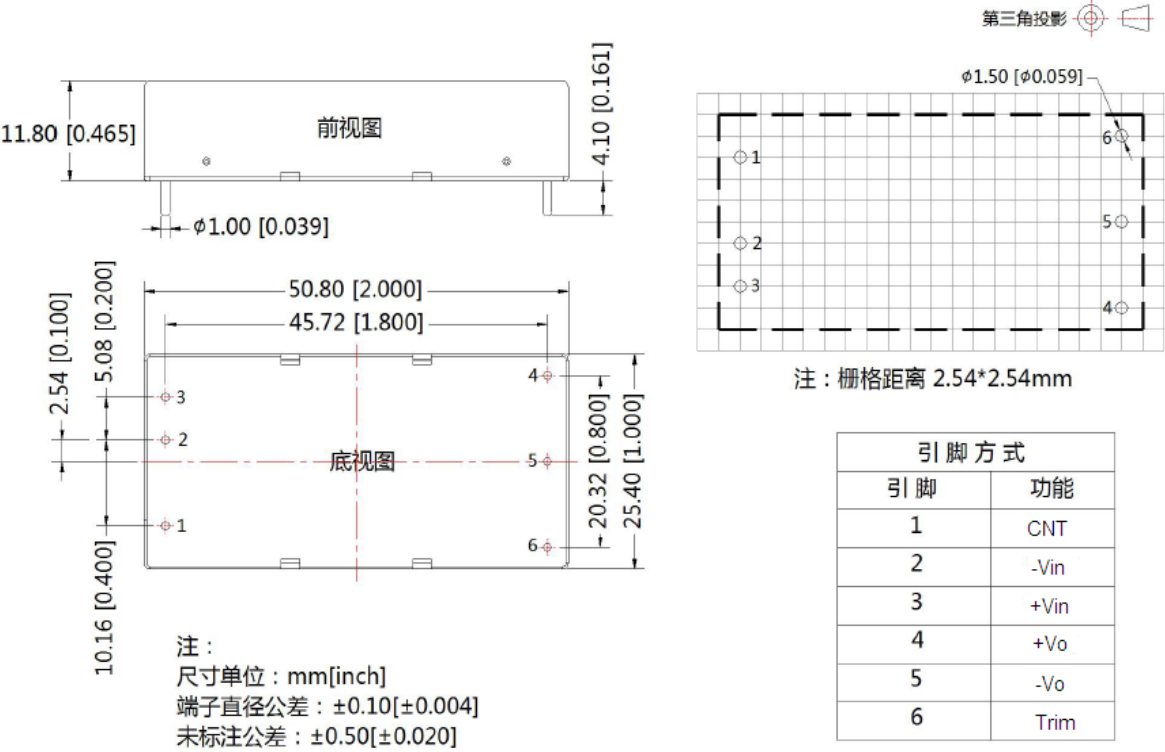
$$\begin{aligned} \text{up: } R_T &= \frac{aR_2}{R_2-a} - R_3 & a &= \frac{V_{\text{ref}}}{V_{o'} - V_{\text{ref}}} \cdot R_1 \\ \text{down: } R_T &= \frac{aR_1}{R_1-a} - R_3 & a &= \frac{V_{o'} - V_{\text{ref}}}{V_{\text{ref}}} \cdot R_2 \end{aligned}$$

R_T 为Trim电阻
 a 为自定义参数,无实际含义
 $V_{o'}$ 为实际需要的上调或下调电压

Vout(VDC)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
12	11.000	2.87	15	2.5
15	14.494	2.87	15	2.5
24	24.872	2.87	15	2.5

4. 产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸:



- 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. 除特殊说明外，本手册所有指标都在Ta=25℃，湿度<75%RH,标称输入电压和输出额定负载时测得；
 - 3. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 - 4. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 - 5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”，“EMC特性”；
 - 6. 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。



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

电话:010-68817997

手机:15901068673

E-mail:sales@chewins.net