

产品特性:

40W,宽电压输入,隔离稳压单路输出

- ◆ 宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达91%
- ◆ 隔离电压:1500V_{DC}
- ◆ 输出短路,过压,过流保护
- ◆ 工作温度范围:-40°C to +70°C
- ◆ 叁年质保期



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	88	10000
	CFDM40-24S05			5	8	90	10000
	CFDM40-24S12			12	3.33	91	2700
	CFDM40-24S15			15	2.666	91	1700
	CFDM40-24S24			24	1.666	91	680
	CFDM40-24D12			±12	±1.666	90	1500
	CFDM40-24D15			±15	±1.333	90	1100
	CFDM40-24D24			±24	±0.833	90	700
	CFDM40-48S03	48 (18-75)	80	3.3	10	88	10000
	CFDM40-48S05			5	8	90	10000
	CFDM40-48S12			12	3.33	91	2700
	CFDM40-48S15			15	2.666	91	1700
	CFDM40-48S24			24	1.666	91	680
	CFDM40-48D12			±12	±1.666	90	2000
	CFDM40-48D15			±15	±1.333	90	1500
	CFDM40-48D24			±24	±0.833	91	1000

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	--	Vdc
	48Vdc输入	--	16	--	
启动电压	24Vdc输入	--	--	8.8	ms
	48Vdc输入	--	--	17.8	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	150	ms
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	%/°C
纹波/噪声 ^①	20MHz带宽, 标称满载	--	50	100	mVp-p
输出电压可调节(Trim)		--	±10	--	%Vo
输出过压保护	输入电压范围	110	--	160	
输出过流保护		110	--	190	
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	--	--	Vbc
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	--	+70	°C
存储温度		-55	--	+105	
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

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

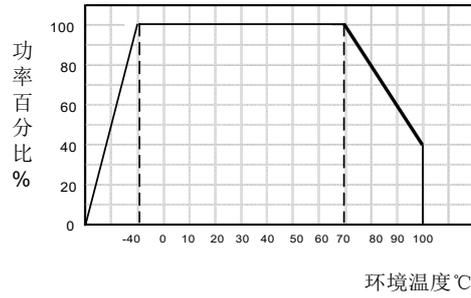
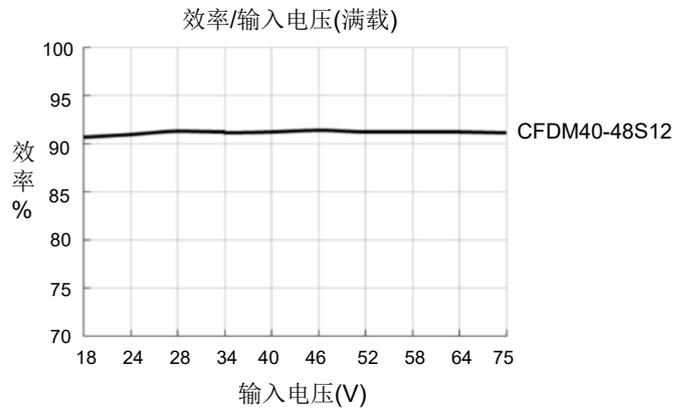
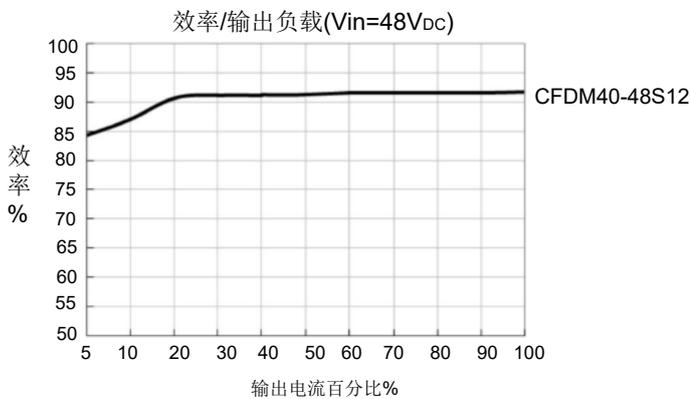
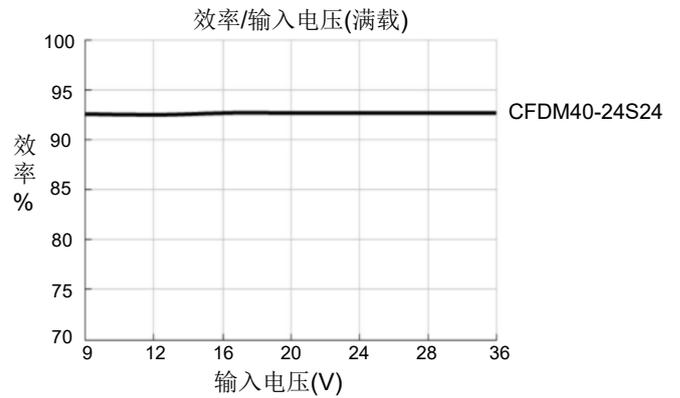
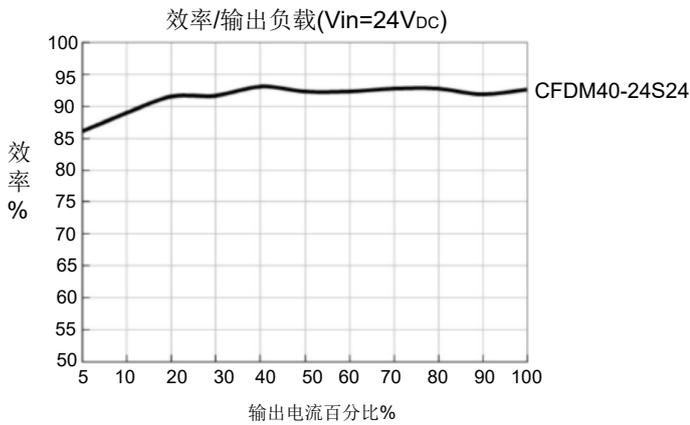


图 1



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

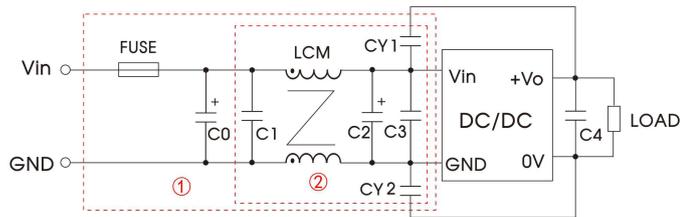


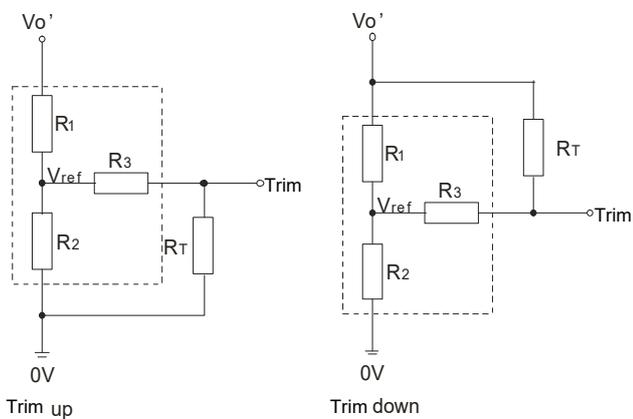
图 3

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	
CY1, CY2	2.2nF/2KV	

注:图3-①用于EMC测试;图3-②用于EMI滤波,可依据需求选择。

3. Trim的使用以及Trim电阻的计算



Trim电阻的计算公式:

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

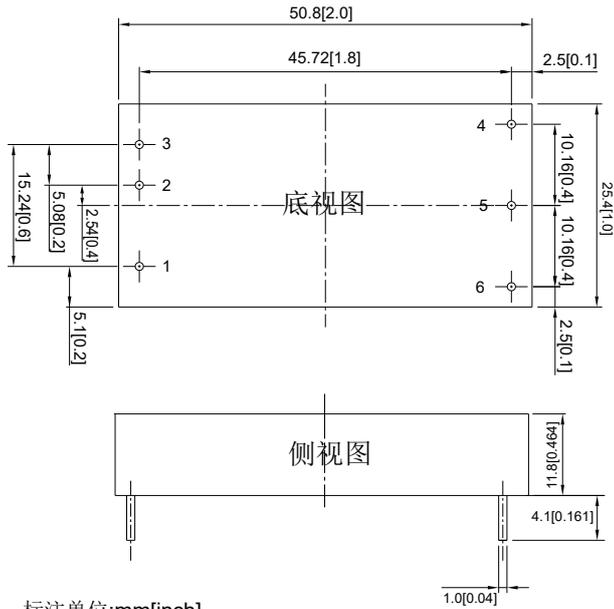
R_T 为Trim电阻
 a 为自定义参数,无实际含义
 $V_{o'}$ 为实际需要的上调或下调电压

Trim 的使用电路(虚线框为产品内部):

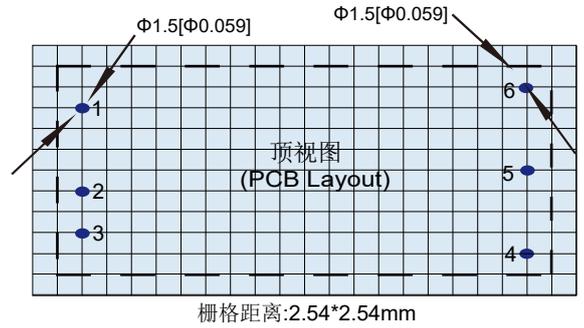
Vout(VDC)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
12	11.000	2.87	15	2.5
15	14.494	2.87	15	2.5
24	24.872	2.87	15	2.5

4. 产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸及印刷版图:



第三角投影

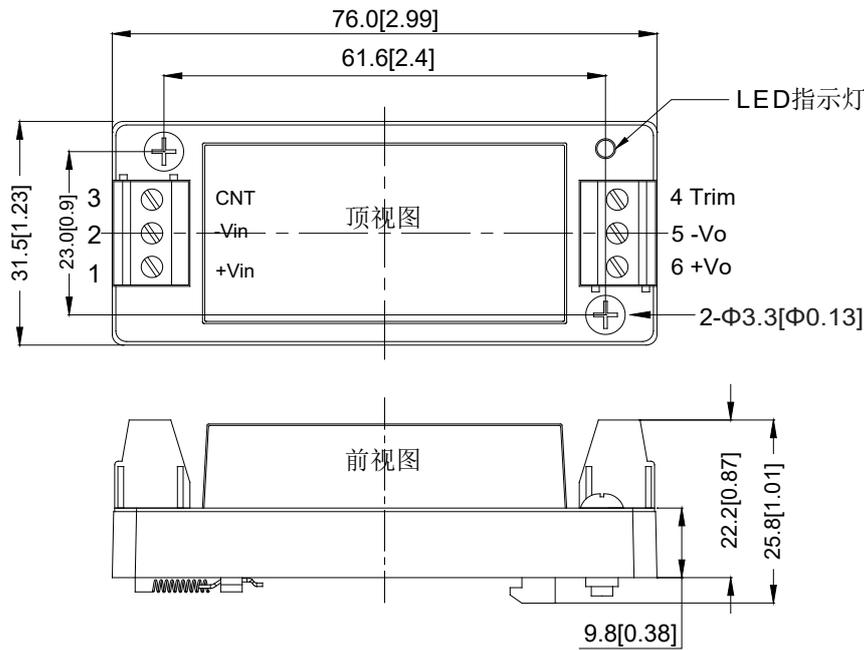


注:
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差:±0.1[±0.004]
未标注公差:±0.5[±0.02]

标注单位:mm[inch]

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

加装转接底座尺寸:



注:
标注尺寸:mm[inch]
导轨类型:TS35
接线线径:24-12AWG
紧固力矩:Max 0.4N·m
未标注公差:±1.0[±0.039]

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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
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 新乡长丰（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

电话:010-68817997

手机:15600309099

E-mail:sales@chewins.net