

产品特性:

30W,超宽电压输入,隔离稳压正负双路/单路输出

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达90%
- ◆ 隔离电压: 1500V_{dc}
- ◆ 工作温度范围:-40℃~+70℃
- ◆ 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
- ◆ 叁年质保期



RoHS

选型表

产品型号 ^①	输入电压(V _{dc})		输出		效率(%Min./Typ.) @满载	最大容性负载 ^③ (μF)
	标称值 (范围值)	最大值 ^②	输出电压 (V _{dc})	输出电流(mA) (Max./Min.)		
CFDNR30-24D05	24 (9-36)	40	±5	±3000/±150	84/86	2000
CFDNR30-24D12			±12	±1250/±63	87/89	1250
CFDNR30-24D15			±15	±1000/±50	88/90	680
CFDNR30-24S05			5	6000/300	86/88	6000
CFDNR30-24S12			12	2500/125	86/88	2500
CFDNR30-24S15			15	2000/100	88/90	1100
CFDNR30-24S18			18	1666/100	88/90	1100
CFDNR30-24S24			24	1250/63	88/90	1000
CFDNR30-48D05	48 (18-75)	80	±5	±3000/±150	85/87	1250
CFDNR30-48D12			±12	±1250/±63	85/87	680
CFDNR30-48D15			±15	±1000/±50	86/88	600
CFDNR30-48S05			5	6000/300	86/88	2500
CFDNR30-48S12			12	2500/125	86/88	1100
CFDNR30-48S15			15	2000/100	87/89	1100
CFDNR30-48S18			18	1666/100	87/89	1100
CFDNR30-48S24			24	1250/63	88/90	1000

注:
①产品型号后缀加“Z”加装转接底座
②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;
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)	24V _{dc} 输入	5V _{dc} 输出	1454/110	--	1489/130	mA
		其它	1421/20	--	1454/40	
	48V _{dc} 输入	5V _{dc} 输出	727/90	--	745/110	
		其它	707/20	--	736/40	
反射纹波电流	24V _{dc} /48V _{dc} 输入		--	30	--	
输入冲击电压(1sec.max.)	24V _{dc} 输入		-0.7	--	50	V _{dc}
	48V _{dc} 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(2.5-12V _{dc})			
	模块关断		CNT接-V _{in} 或低电平(0-1.2V _{dc})			
	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-V_{in}

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	--	%/℃
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;						

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	--	--	V _{DC}
绝缘电阻	输入-输出,绝缘电压500V _{DC}		1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出,100KHz/0.1V		--	2000	--	pF
工作温度	见图 1		-40	--	+70	℃
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	℃
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℃		1000	--	--	K hours

物理特性		
外壳材料	铝合金	
大小尺寸	不带散热片	50.8*40.6*11.8mm
	带散热片	50.8*40.6*24.0mm
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

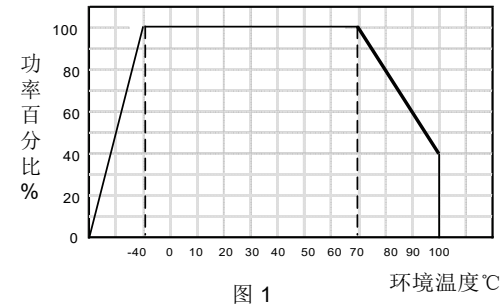
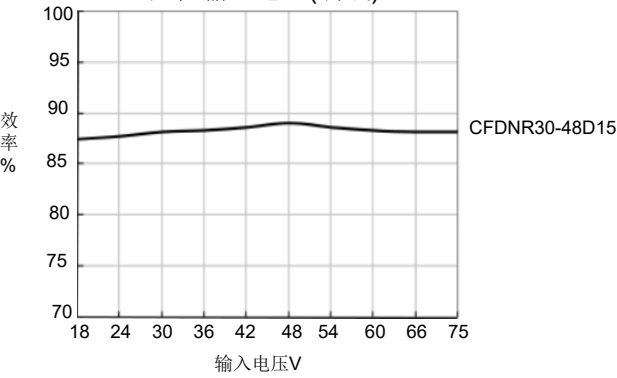
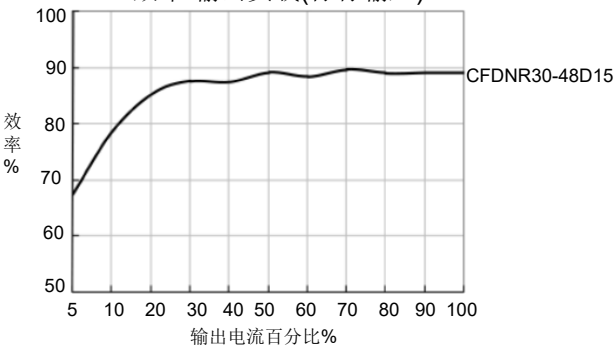


图 1

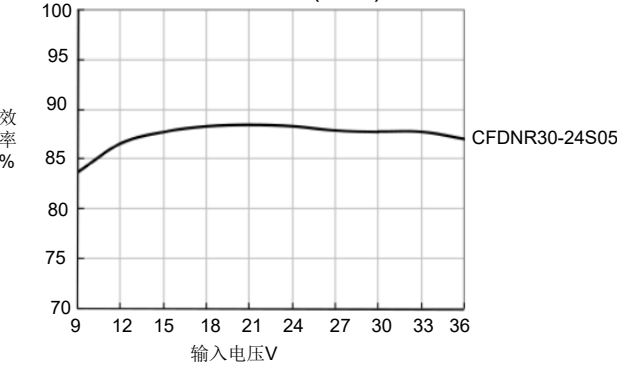
效率/输入电压(满载)



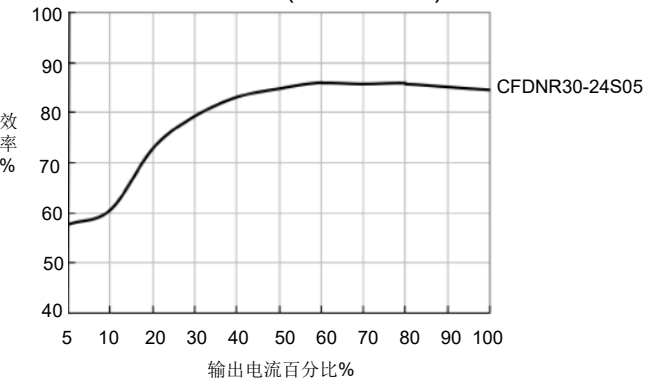
效率/输出负载(标称输入)



效率/输入电压(满载)



效率/输出负载(Vin=24VDC)



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。

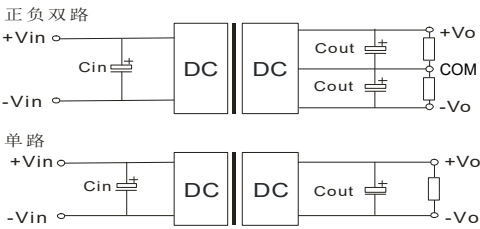


图 2

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

2. EMC解决方案—推荐电路

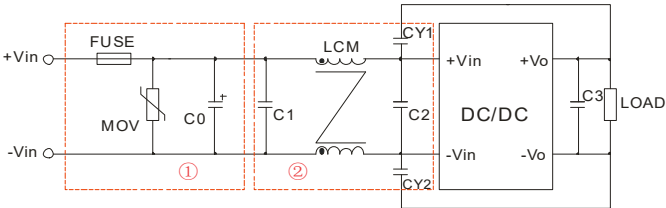


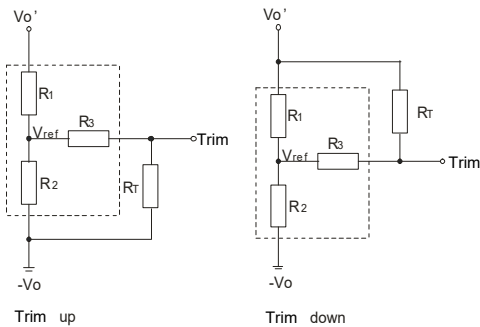
图 3

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	
CY1, CY2	1nF/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):

Vout(VDC)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
3.3	4.801	2.87	12.4	1.24
5	2.883	2.87	10	2.5
9	7.500	2.87	15	2.5
12	11.000	2.87	15	2.5
15	14.494	2.87	15	2.5
24	24.872	2.87	17.8	2.5

Trim电阻的计算公式:

$$\text{up:}R_T=\frac{aR_2}{R_2-a}-R_3$$

$$a=\frac{V_{\text{ref}}}{V_o'-V_{\text{ref}}}\cdot R_1$$

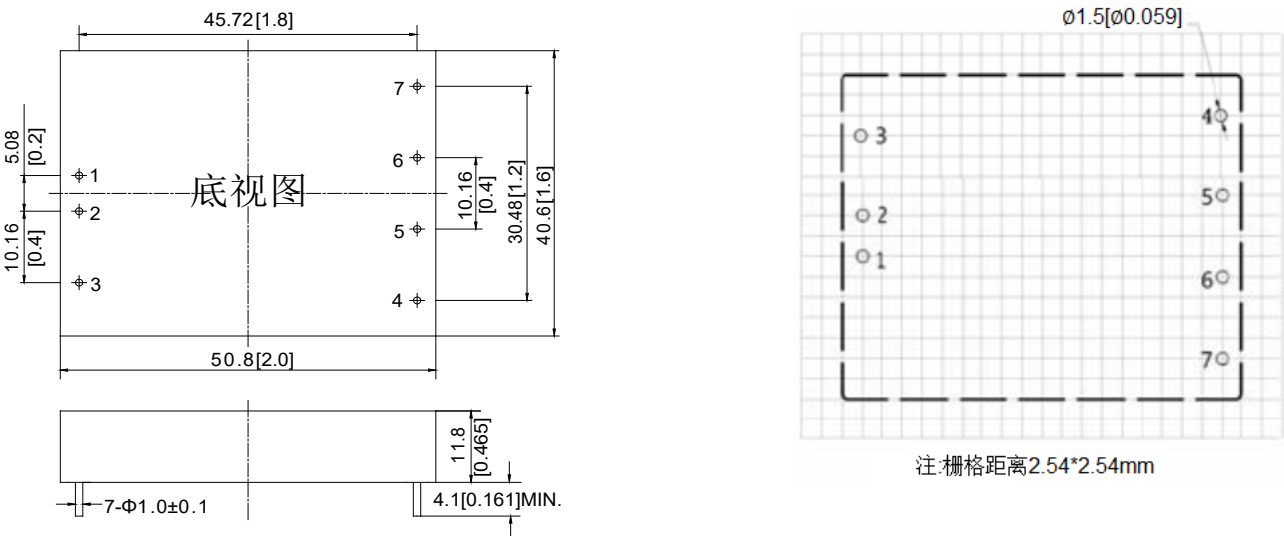
$$\text{down:}R_T=\frac{aR_1}{R_1-a}-R_3$$

$$a=\frac{V_o'-V_{\text{ref}}}{V_{\text{ref}}}\cdot R_2$$

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

4.产品不支持输出并联升功率使用

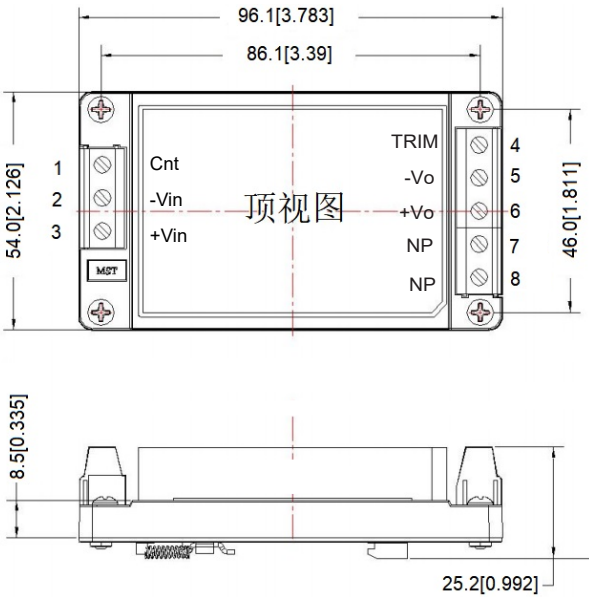
封装尺寸及印刷版图:



标注单位:mm[inch];未标注公差:±0.5[±0.02]

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

加装转接底座尺寸图:



- 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:≤±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;
 - 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Ta=25℃,湿度<75%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:15600309099 E-mail:sales@chewins.net