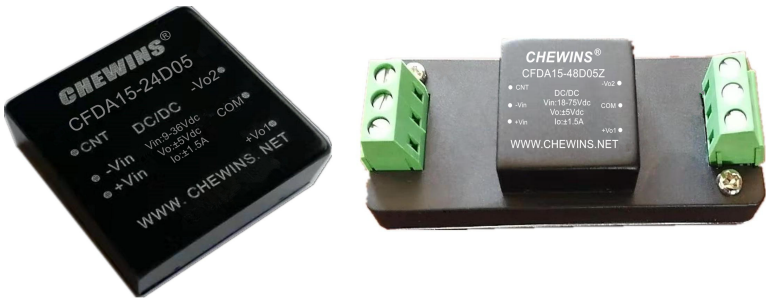


产品特点

- ◆ 超宽输入电压范围（4:1）
- ◆ 效率高达 90%
- ◆ 空载功耗低至 0.24W
- ◆ 隔离电压1500VDC
- ◆ 输入欠压，输出短路、过流、过压保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃to +70℃
- ◆ 裸机满足CISPR32/EN55032 CLASS A
- ◆ 尾缀Z导轨式产品型号具有输入防反接功能
- ◆ 国际标准引脚方式

15W,超宽电压输入,隔离稳压正负双路
DIP封装,DC-DC模块电源



选型表							
认证	产品型号 ^①	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^④ (%) Min./Typ.	最大容性负载 ^⑤ (μF)
		标称值 ^② (范围值)	最大值 ^③	输出电压(VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
CE	CFDA15-24D05	24 (9-36)	40	±5	±1500/0	85/87	1500
	CFDA15-24D12			±12	±625/0	88/90	470
	CFDA15-24D15			±15	±500/0	88/90	330
	CFDA15-24D24			±24	±312/0	87/89	200
	CFDA15-48D05	48 (18-75)	80	±5	±1500/0	84/86	1500
	CFDA15-48D12			±12	±625/0	87/89	470
	CFDA15-48D15			±15	±500/0	87/89	330
	CFDA15-48D24			±24	±312/0	88/90	200

注:

① 产品型号后缀加“Z”为导轨式封装拓展;

② Z (导轨式)产品型号因具有输入防反接保护功能, 输入电压范围最小值和启动电压比卧式封装型号高 1VDC;

③ 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;

④ 上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;Z (导轨式)产品型号因有输入反接保护,效率最小值大于 Min.-2 为合格;

⑤ 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 标称输入系列, 标称输入电压	--	958/10	--/20	mA
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	969/5	--/11	
反射纹波电流		--	30	--	
冲击电压(1sec. max.)	24VDC 标称输入系列	-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列	-0.7	--	100	

启动电压	24VDC 标称输入系列	--	--	9	VDC
	48VDC 标称输入系列	--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列	5.5	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列	12	15.5	--	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	--	ms
输入滤波类型		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	--	2	7	mA

注：*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 ^①	5%-100%负载		--	±1	±3	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	Vo1	--	±0.2	±0.5	
		Vo2	--	±0.4	±1	
负载调节率 ^②	从 5%-100%的负载		--	±0.5	±1	
交叉调节率	双路输出，主路 50%带载，辅路 10%-100%带载		--	--	±5	
瞬态恢复时间		所有型号	--	300	500	μs
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化，标称输入电压	5VDC 输出	--	±3	±8	%
		其他型号	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波/ 噪声 ^③	20MHz 带宽，5%-100%负载		--	100	200	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	200	270	%Io
短路保护			可持续，自恢复			

注: ①在 0% - 5%负载条件下，输出电压精度最大值为±4%;

②按 0%-100%负载工作条件测试时， 负载调整率的指标为±5%;

③0% - 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		1500	--	--	VDC
	输入和输出分别对外壳，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA		1000	--	--	
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	℃
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			IEC/EN 61373 车体 1 B 级			
开关频率*	PWM 模式		--	270	--	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	铝合金	
大小尺寸	卧式封装	25.40 × 25.40 × 11.70 mm
	Z 导轨式封装	76.00 × 31.50 × 25.80 mm
重量	卧式封装/Z 导轨式封装	15.0g/58.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC 特性		
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 ±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
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria A

EMC 特性 (EN50155)		
EMI	传导骚扰	EN50121-3-2 150kHz-500kHz 99dBuV (推荐电路见图 3-②) EN55016-2-1 500kHz-30MHz 93dBuV (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	EN50121-3-2 30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②) EN55016-2-1 230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	EN50121-3-2 Contact ±6KV/Air ±8KV perf. Criteria A
	辐射抗扰度	EN50121-3-2 20V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	EN50121-3-2 ±2kV 5/50ns 5kHz (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	EN50121-3-2 line to line ± 1KV (42Ω, 0.5μF) (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	EN50121-3-2 0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s perf. Criteria A

产品特性曲线

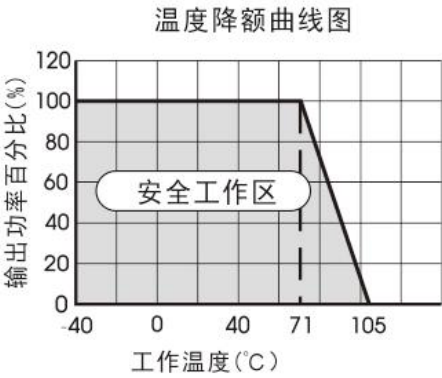
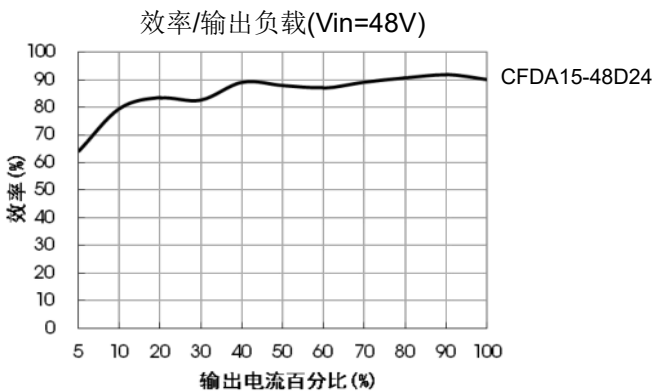
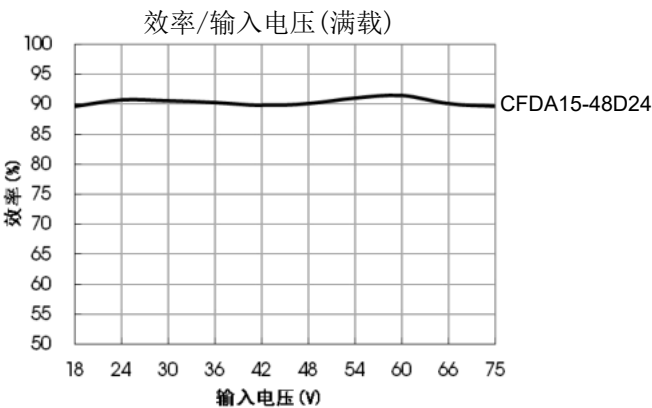
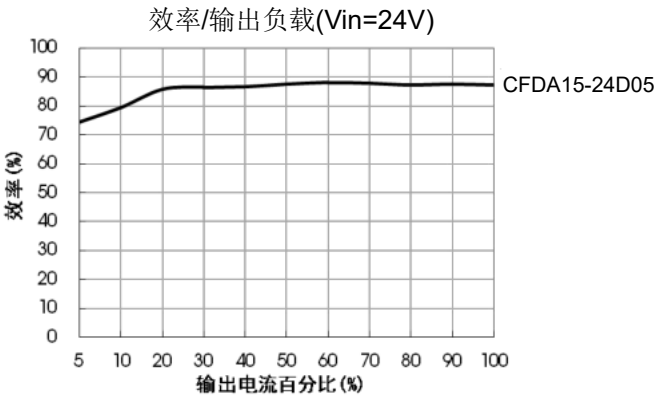
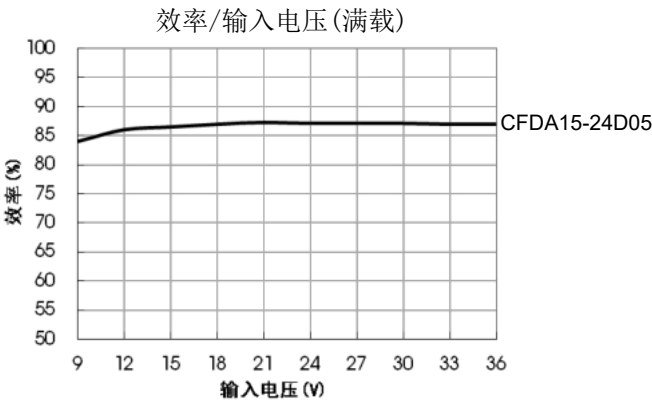


图 1



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。
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。

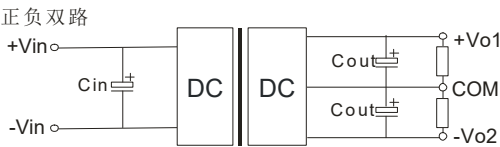


图 2

Vin	24V	48V
Cin	100μF	10μF - 47μF
Cout	10μF	

2. EMC 解决方案——推荐电路

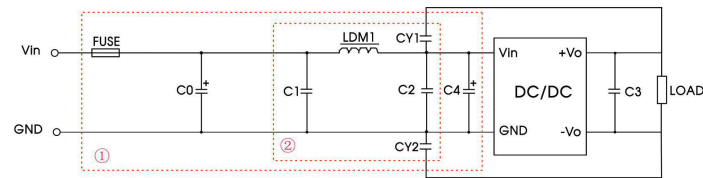


图 3

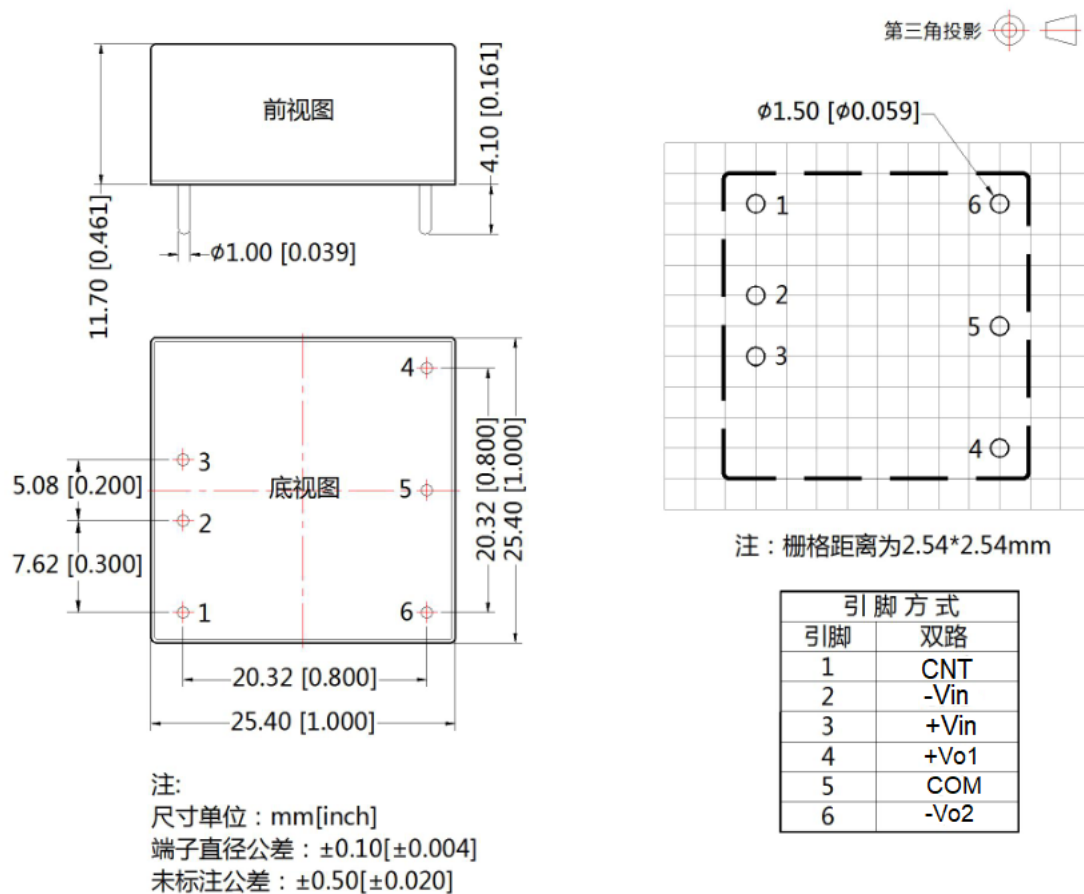
注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

3. 产品不支持输出并联升功率

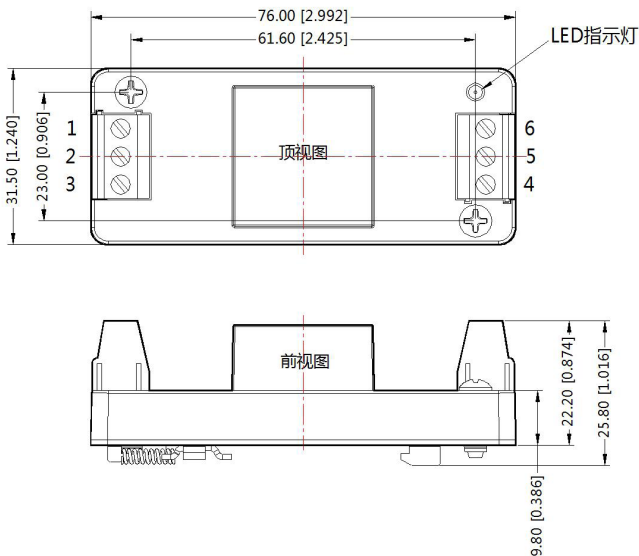
参数说明：

型号	Vin:24V	Vin:48V
Fuse	依照客户实际输入电流选择	
C0、C4	330μF/50V	330μF/100V
C1、C2	4.7μF/50V	4.7μF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数	
LDM1	4.7μH	
CY1、CY2	1nF/2KV	

封装尺寸:



Z封装尺寸:



引脚定义						
引脚	1	2	3	4	5	6
功能	Ctrl	GND	Vin	+Vo	0V	-Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
导轨类型：TS35
接线线径：24-12 AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
未标注公差：±1.00[±0.039]

- 注：
1. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
 2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
 3. 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；
 4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 5. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
 6. 产品涉及法律法规:见“产品特点”，“EMC 特性”
 7. 我司产品报废后需按照ISO 14001 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

传真:0312-3861098

E-mail:sales@chewins.net