

产品特性:

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 空载功耗低至0.12W
- ◆ 隔离电压1500V_{DC}
- ◆ 工作温度范围:-40℃~+70℃
- ◆ 输入欠压保护, 输出短路, 过流, 过压保护
- ◆ 裸机满足CISPR32/EN55032 CLASSA
- ◆ 国际标准引脚方式

10W,超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出, DIP封装



选型表							
认证	产品型号	输入电压(V _{DC})		输出		满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 ^③ (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压 (V _{DC})	电流(mA) Max./Min.		
CE	CFDB10-24D05	24 (9-36)	40	±5	±1000/0	81/83	1000
	CFDB10-24D12			±12	±416/0	85/87	470
	CFDB10-24D15			±15	±333/0	85/87	330
	CFDB10-24S03			3.3	2400/0	85/87	1200
	CFDB10-24S05			5	2000/0	86/88	1000
	CFDB10-24S12			12	833/0	85/87	470
	CFDB10-24S15			15	667/0	85/87	330
	CFDB10-24S24			24	416/0	86/88	100
	CFDB10-48D05	48 (18-75)	80	±5	±1000/0	81/83	1000
	CFDB10-48D12			±12	±416/0	85/87	470
	CFDB10-48D15			±15	±333/0	85/87	330
	CFDB10-48S03			3.3	2400/0	84/86	1200
	CFDB10-48S05			5	2000/0	85/87	1000
	CFDB10-48S12			12	833/0	85/87	470
	CFDB10-48S15			15	667/0	85/87	330
	CFDB10-48S24			24	416/0	86/88	100

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上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得；

③正负输出两路容性负载一样；

④若输入端存在电压尖峰,必须外接电解电容,大小可参考应用电路。

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} 标称输入系列,标称输入电压	单路3.3V _{DC} 输出	--	379/12	388/25	mA
		单路5V _{DC} 输出	--	473/6	484/15	
		其他电压	--	502/5	515/12	
	48V _{DC} 标称输入系列,标称输入电压	单路3.3V _{DC} 输出	--	192/5	197/20	
		单路5V _{DC} 输出	--	239/6	245/15	
		其他电压	--	251/4	258/8	
反射纹波电流	24V _{DC} 标称输入系列,标称输入电压		--	40	--	
	48V _{DC} 标称输入系列,标称输入电压		--	30	--	
输入冲击电压(1sec.max.)	24V _{DC} 标称输入系列		-0.7	--	50	V _{DC}
	48V _{DC} 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	--	
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	--	6	10	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	0%-100%负载	单路3.3V _{DC} ,5V _{DC} 输出	--	±0.5	±2	%
		其他输出	--	±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	--	±0.5	±1	
负载调节率 ^②	5%-100%负载	Vo1	--	±0.5	±1	
		Vo2	--	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出,主路50%带载,辅路25%到100%带载		--	--	±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		单路3.3V _{DC} , 5V _{DC} 输出	--	±5	±8	%
		其他输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波/噪声 ^③	20MHz带宽		--	40	80	mVp-p
输出过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
输出过流保护	输入电压范围	单路3.3V _{DC} , 5V _{DC} 输出	110	160	230	%Io
		其他电压	110	140	190	
短路保护	输入电压范围		可持续,自恢复			
注:						
①输出电压为±5V _{DC} 的产品型号在0%-5%负载条件下,输出电压精度最大值为±5%;输出电压为3V _{DC} ,5V _{DC} 的产品型号在0%-5%负载条件下,输出电压精度最大值为±3%;						
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	--	--	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	--	+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	℃
振动		10-150Hz,5G,0.75mm.along X,Y and Z			
开关频率*	PWM模式	--	350	--	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	铝壳, 塑料抵扣板
大小尺寸	32.0x20.0x10.8mm
重量	12g(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 10Vr.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

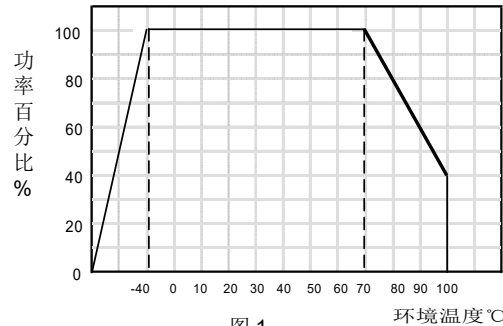
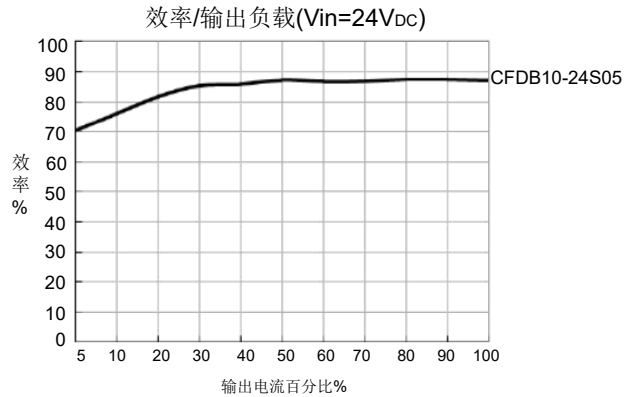
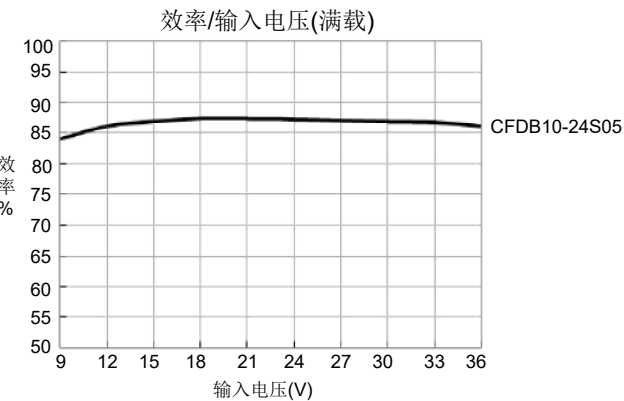
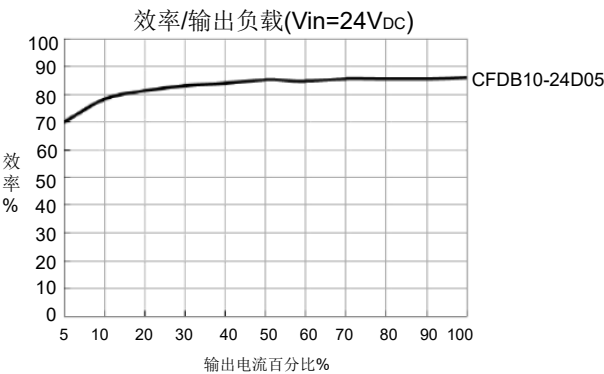
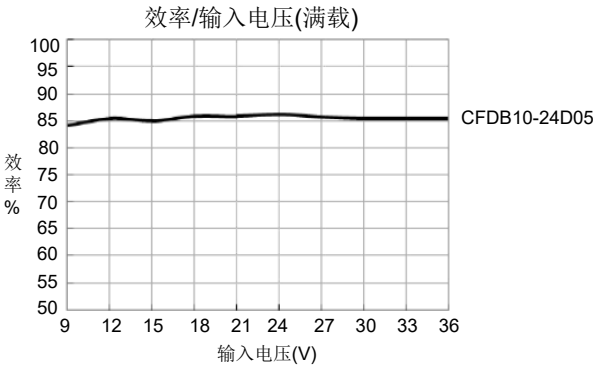
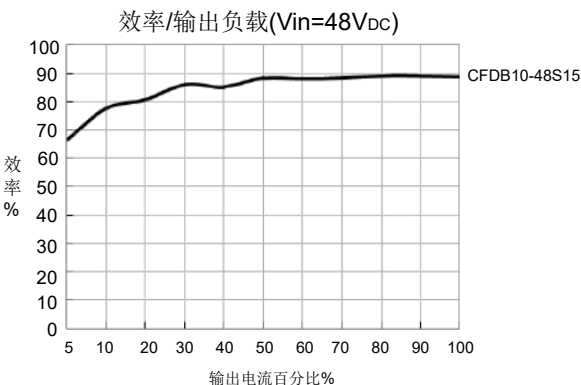
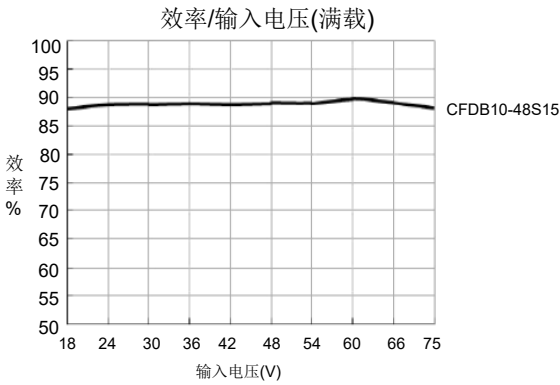


图 1





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。
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。

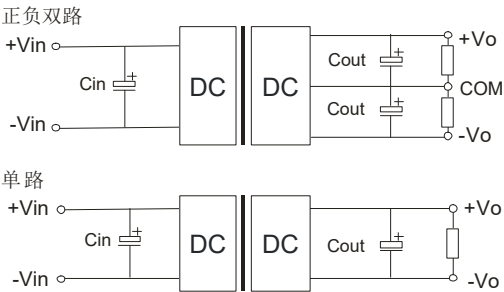
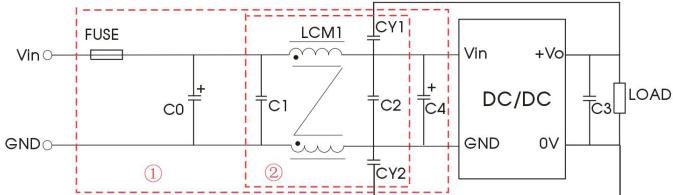


图 2

Vin(Vdc)	Cin	Cout
24	100μF	10μF
48	10μF-47μF	10μF

2. EMC解决方案—推荐电路

单路3.3Vdc/5Vdc输出:



其他输出:

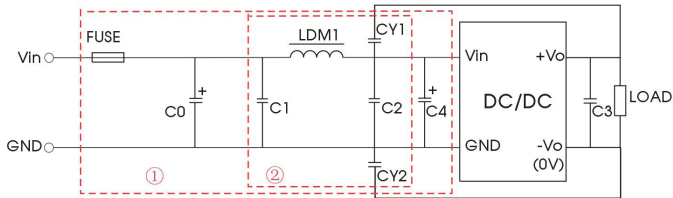


图 3

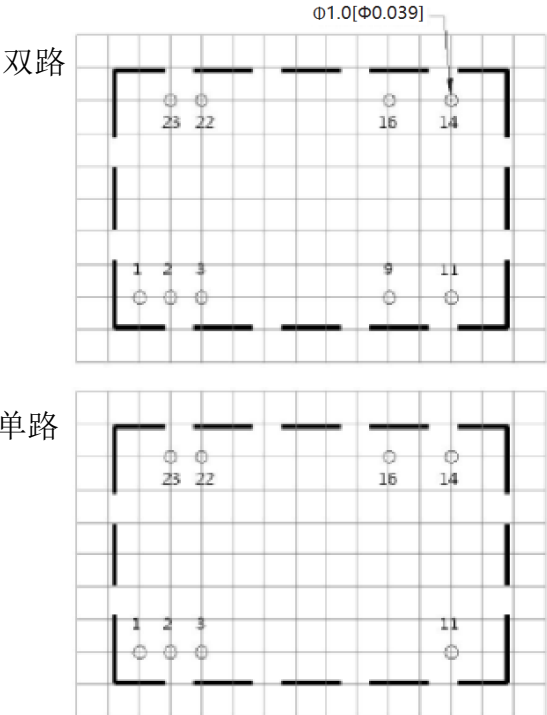
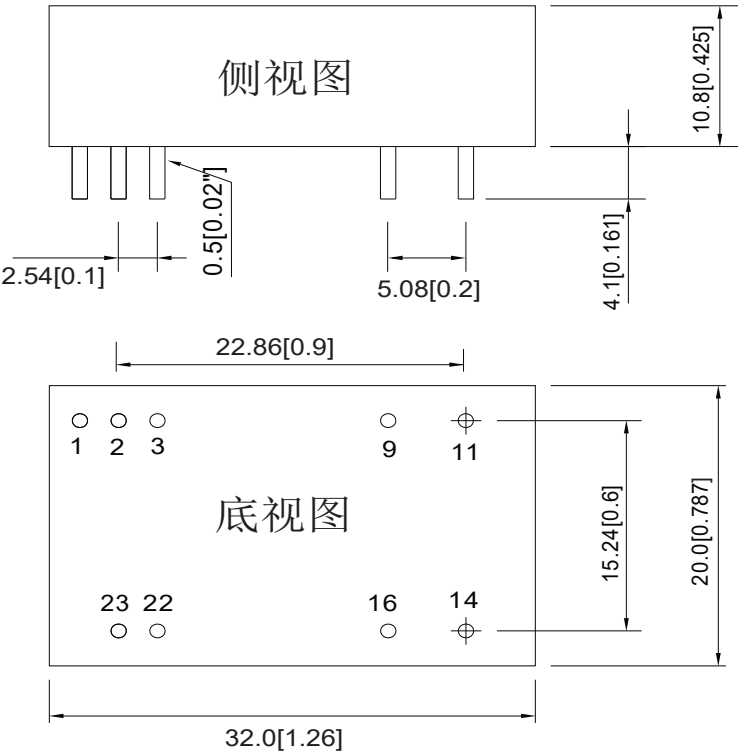
注:图3 中第①部分用于EMS测试;第②部分用于EMI滤波, 可依据需求选择。

参数说明:

型号	Vin:24Vdc	Vin:48Vdc
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0,C4	330μF/50V	330μF/100V
C1,C2	10μF/50V	10μF/100V
LDM1	10μH	
LCM1	1.4-1.7mH	
C3	参照图2中Cout参数	
CY1,CY2	1nF/2KV	

3. 产品不支持输出并联升功率

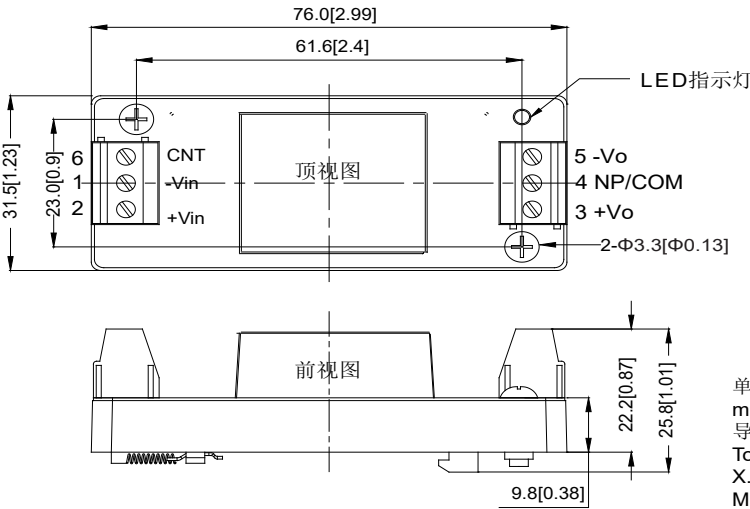
封装尺寸及印刷版图:



栅格距离:2.54*2.54mm

单位:mm[inch]

管脚定义	1	2,3	9	11	14	16	22,23
单路 Single	CNT	-Vin	NP	NC	+Vo	-Vo	+Vin
双路 Dual output	CNT	-Vin	com	-Vo2	+Vo1	com	+Vin



单位:
mm[inches]
导轨类型:TS35
Tolerances Inches:
X.XX=±0.02,X.XXX=±0.01
Millimeters:X.X=±0.5,X.XX=±0.25
安装孔拧紧力矩:Max 0.4N·m

注:尾缀(Z)为加装转接底座

- 注:
- 1. 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;
 - 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,具体需求可直接联系我司技术人员;
 - 6. 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:15901068673 E-mail:sales@chewins.net