

### 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<sub>DC</sub>
- ◆ 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



CE RoHS

### 选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 <sup>②</sup> (%) Min./Typ.	最大容性负载 <sup>③</sup> (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 <sup>①</sup>	电压 (VDC)	电流(mA) Max./Min.		
CE	CDB10-24D05	24 (9-36)	40	±5	±1000/0	81/83	1000
	CDB10-24D12			±12	±416/0	85/87	470
	CDB10-24D15			±15	±333/0	85/87	330
	CDB10-24S03			3.3	2400/0	85/87	1200
	CDB10-24S05			5	2000/0	86/88	1000
	CDB10-24S12			12	833/0	85/87	470
	CDB10-24S15			15	667/0	85/87	330
	CDB10-24S24			24	416/0	86/88	100
	CDB10-48D05	48 (18-75)	80	±5	±1000/0	81/83	1000
	CDB10-48D12			±12	±416/0	85/87	470
	CDB10-48D15			±15	±333/0	85/87	330
	CDB10-48S03			3.3	2400/0	84/86	1200
	CDB10-48S05			5	2000/0	85/87	1000
	CDB10-48S12			12	833/0	85/87	470
	CDB10-48S15			15	667/0	85/87	330
	CDB10-48S24			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)	24Vdc标称输入系列, 标称输入电压	单路3.3Vdc输出	--	379/12	388/25	mA
		单路5Vdc输出	--	473/6	484/15	
		其他电压	--	502/5	515/12	
	48Vdc标称输入系列, 标称输入电压	单路3.3Vdc输出	--	192/5	197/20	
		单路5Vdc输出	--	239/6	245/15	
		其他电压	--	251/4	258/8	
反射纹波电流	24Vdc标称输入系列, 标称输入电压	--	40	--		
	48Vdc标称输入系列, 标称输入电压	--	30	--		
输入冲击电压(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	--	
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 <sup>①</sup>	0%-100%负载	单路3.3Vdc,5Vdc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 <sup>②</sup>	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		--	300	500	μs		
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化,标称输入电压	单路3.3Vdc, 5Vdc输出	--	±5	±8	%	
		其他输出	--	±3	±5		
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C		
纹波/噪声 <sup>③</sup>	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3.3Vdc, 5Vdc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±5Vdc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3Vdc,5Vdc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	--	--	Vdc
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	°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	--	350	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	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 $\pm 4\text{KV}$ 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 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图3-①) perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2\text{KV}$ (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

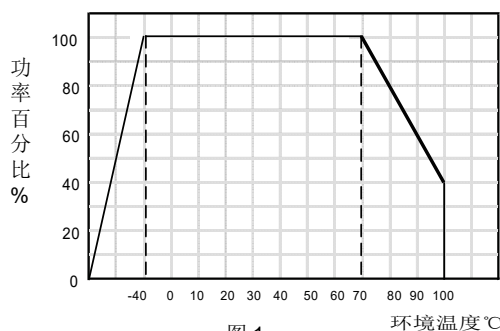
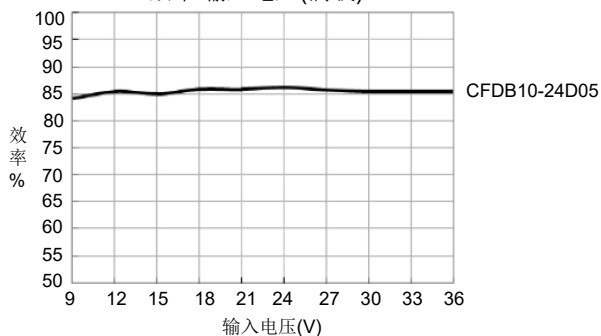
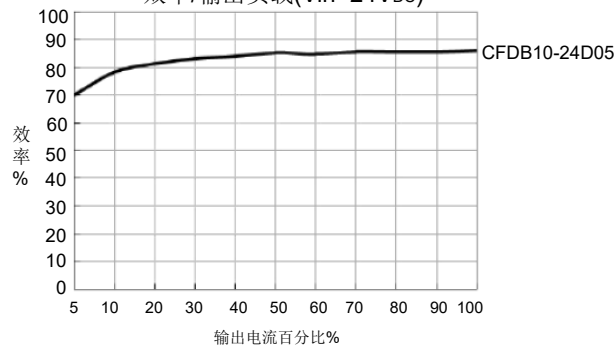


图 1

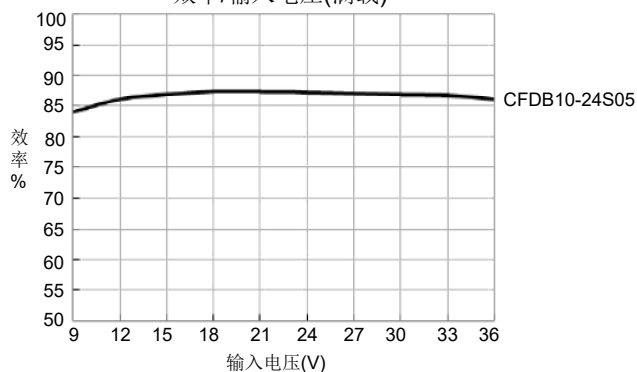
效率/输入电压(满载)



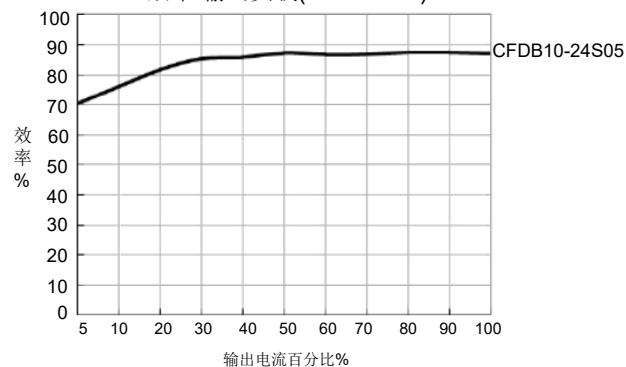
效率/输出负载( $V_{in}=24\text{V}_{DC}$ )

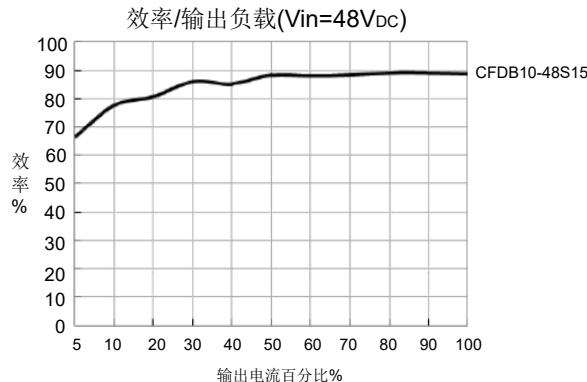
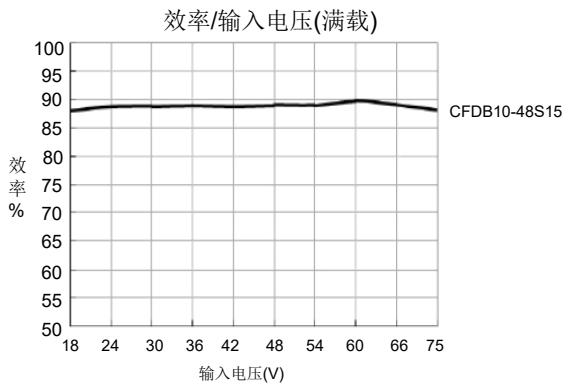


效率/输入电压(满载)



效率/输出负载( $V_{in}=24\text{V}_{DC}$ )





### 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。

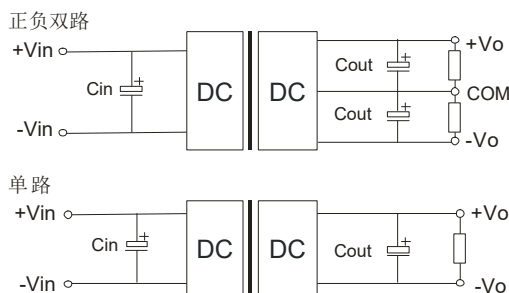
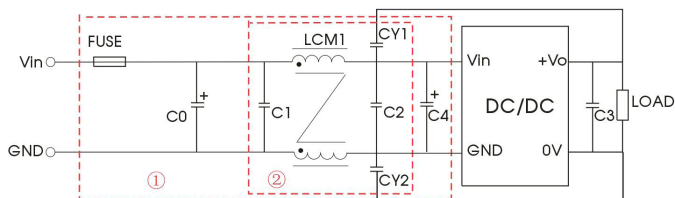


图 2

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:



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	

其他输出:

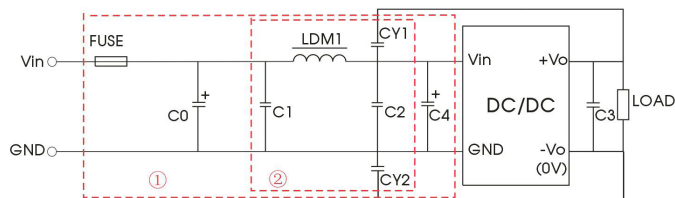
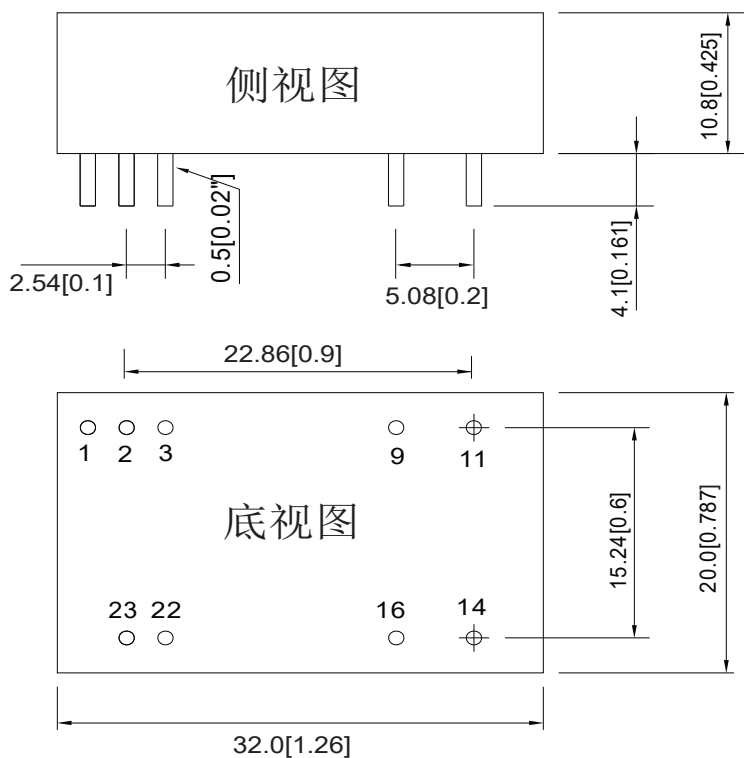


图 3

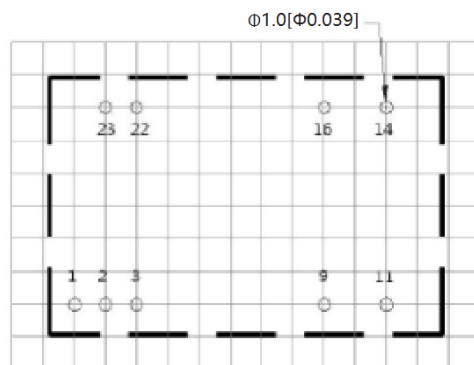
注:图3 中第①部分用于EMS测试;第②部分用于EMI滤波, 可依据需求选择。

#### 3. 产品不支持输出并联升功率

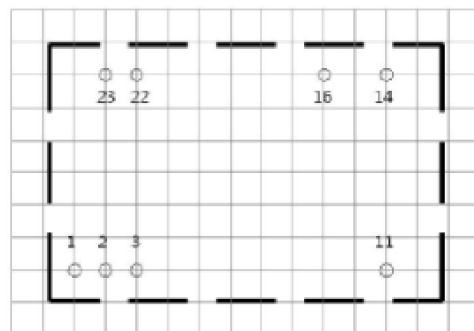
### 封装尺寸及印刷版图:



双路



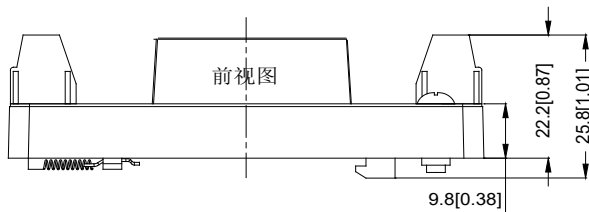
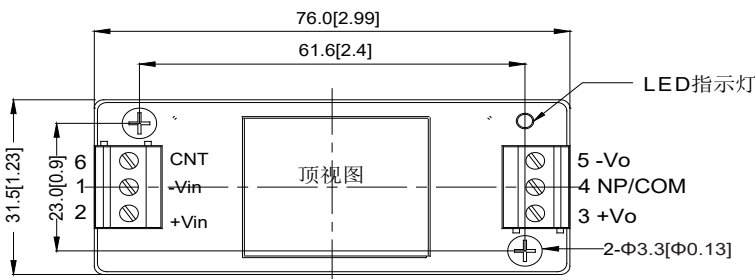
单路



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°C,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



新长洋(河北)装备实业有限责任公司

新长洋(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

手机:15600309099

座机:0312-3861098

E-mail:saleslyf@chewins.net