

产品特性

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达90%
- ◆ 超低空载静态电流3mA
- ◆ 隔离电压1500V_{DC}
- ◆ 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CISPR22/EN55022 CLASS A
- ◆ 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DIP封装



选型表

认证	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 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值	输出电压(V _{Dc})	输出电流 (mA)(Max./Min.)		
CE	CFDA10-24D05	24 (9-36)	40	±5	±1000/0	84/86	1000
	CFDA10-24D09			±9	±555/0	84/86	680
	CFDA10-24D12			±12	±416/0	88/90	470
	CFDA10-24D15			±15	±333/0	88/90	330
	CFDA10-24D24			±24	±208/0	88/90	100
	CFDA10-24S03			3.3	2400/0	77/79	2200
	CFDA10-24S05			5	2000/0	84/85	2200
	CFDA10-24S09			9	1111/0	84/86	680
	CFDA10-24S12			12	833/0	85/87	470
	CFDA10-24S15			15	667/0	85/87	330
	CFDA10-24S18			18	555/0	85/87	330
	CFDA10-24S24			24	416/0	86/88	100
	CFDA10-24S28			28	357/0	86/88	100
	CFDA10-48D05	48 (18-75)	80	±5	±1000/0	84/86	1000
	CFDA10-48D12			±12	±416/0	88/90	470
	CFDA10-48D15			±15	±333/0	88/90	330
	CFDA10-48D24			±24	±208/0	88/90	100
	CFDA10-48S03			3.3	2400/0	77/79	2200
	CFDA10-48S05			5	2000/0	84/85	2200
	CFDA10-48S12			12	833/0	85/87	470
	CFDA10-48S15			15	667/0	85/87	330
	CFDA10-48S24			24	416/0	86/88	100
	CFDA10-48S28			28	357/0	86/88	100
注:正负输出两路容性负载一样,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							
Vin:48V _{Dc} 的产品需在输入端外加电容,传导才能满足CISPR32/EN55032 CLASS A。							

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	3.3V输出	--	418/5	429/12	mA
		其它	--	487/5	515/12	
	48Vdc标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	--	190/4	215/8	
		其它	--	244/4	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	--	
冲击电压(1sec.max.)	24Vdc标称输入系列		-0.7	--	50	
	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		--	6	10	mA

注:*CNT控制引脚的电压是相对于输入引脚-Vin

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		--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	--	±0.2	±0.5	
		负输出	--	±0.5	±1	
负载调节率 ^②	从5%-100%负载	正输出	--	±0.5	±1	
		负输出	--	±0.5	±1.5	
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	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 ^③	20MHz带宽, 5%-100%负载		--	40	80	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	140	190	%Io
短路保护			可持续, 自恢复			

注: ①输出电压为±5V_{DC}, ±9V_{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%;

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%V_o.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	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+70	°C
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	°C
振动		10-55Hz, 10G, 30Min.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		铝壳塑料底板,黑色
大小尺寸	卧式封装	25.4*25.4*11.7mm
重量	卧式封装	15g(Typ.)
冷却方式		自然空冷

EMC特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASS B(推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A(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
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.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

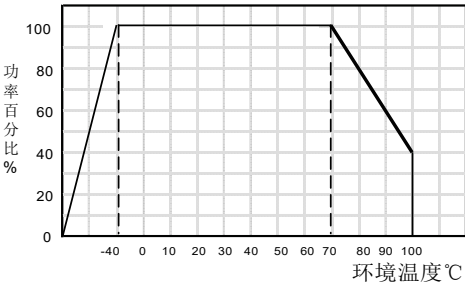
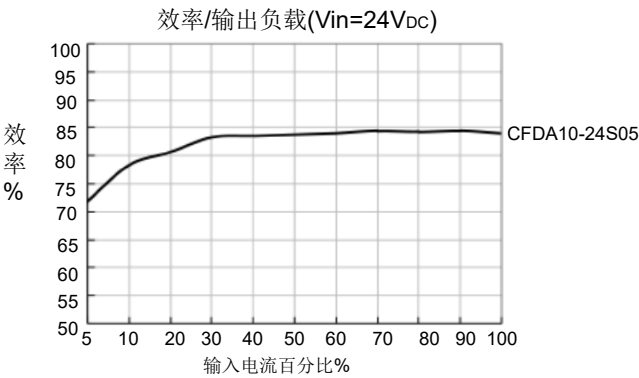
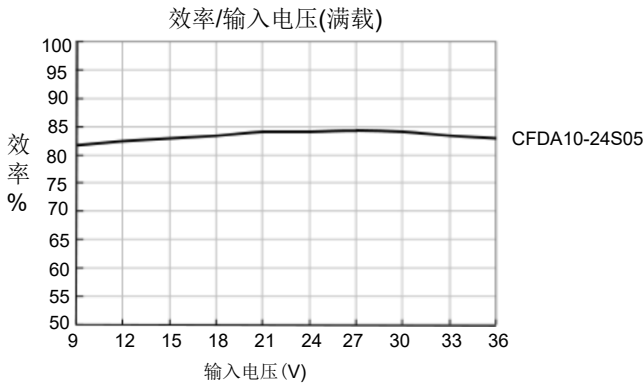
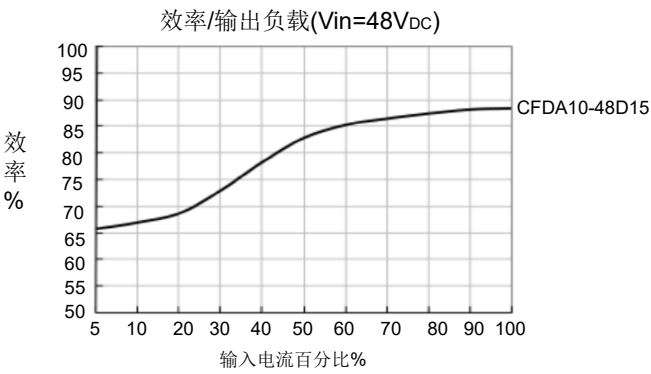
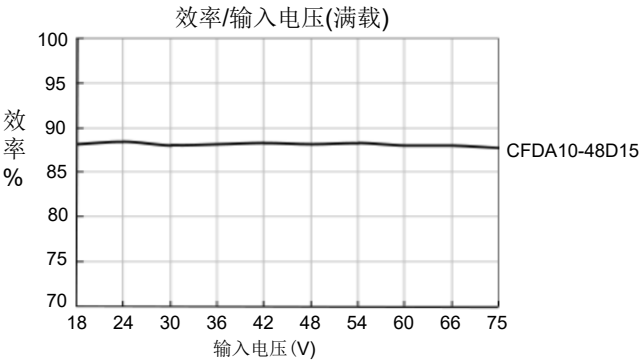


图 1



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。

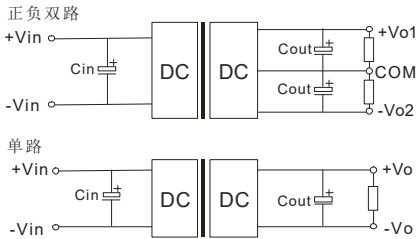


图 2

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

2. EMC解决方案——推荐电路

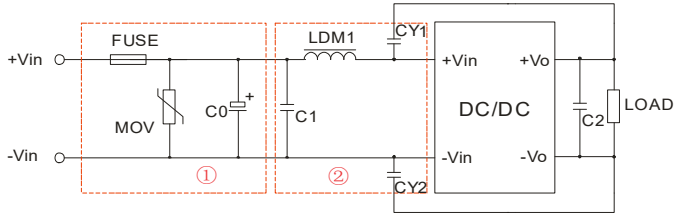


图 3

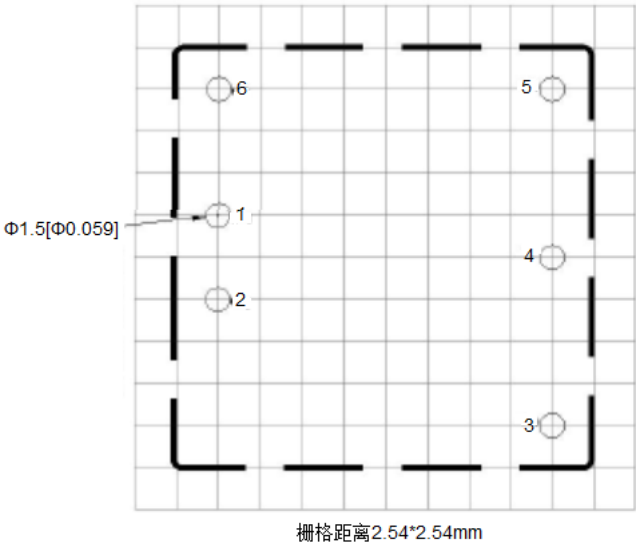
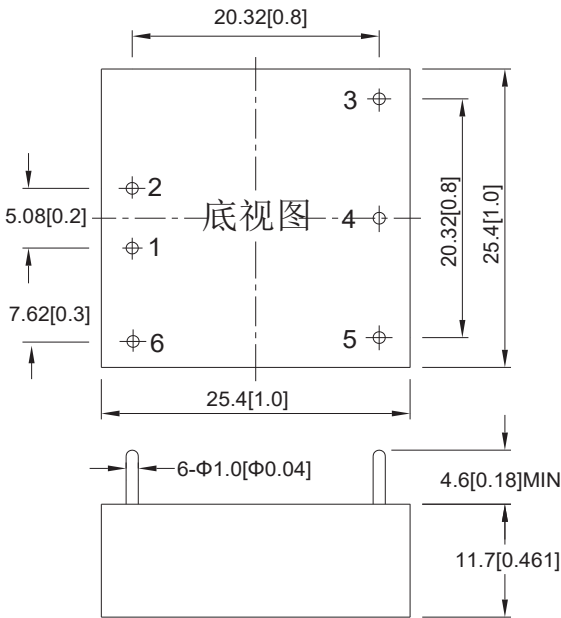
注:图3 中第①部分用于EMS测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择。

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	1μF/50V	1μF/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数	
LDM1	4.7μH	
CY1/CY2	1nF/2KV	

3. 产品不支持输出并联升功率

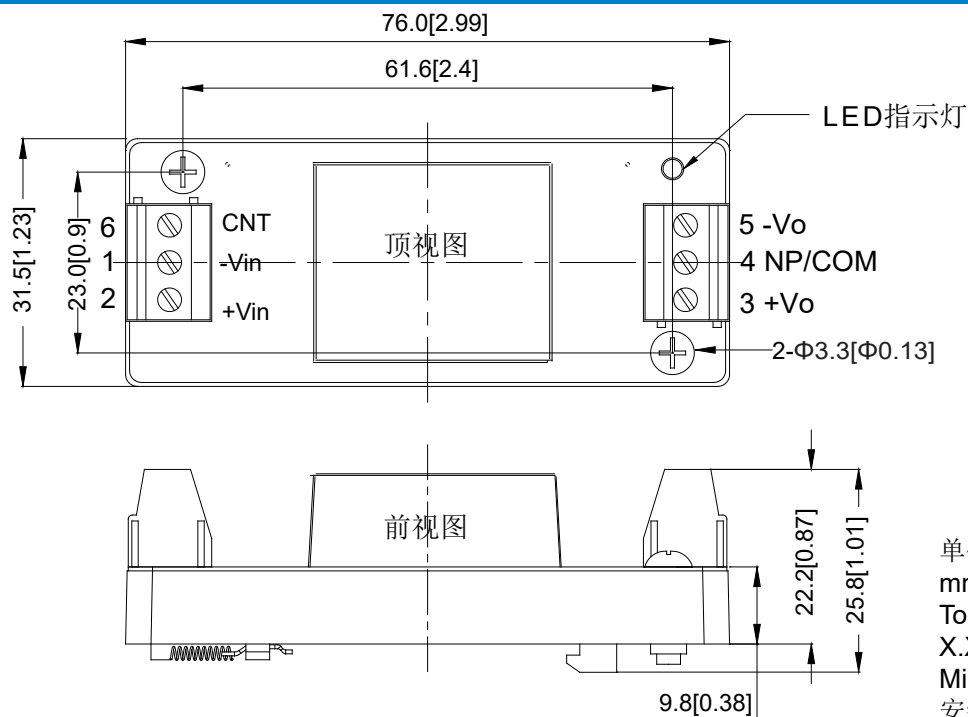
封装尺寸及印刷版图:



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

注1: 标注单位:mm[inch]

注2: 模块的管脚间距,管脚直径,安装定位尺寸公差按GB/T1804-2000f级,其它外型尺寸公差按GB/T1804-2000C级标准执行。



单位:
mm [Inches]
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: $\leq \pm 5\%$, 如果超出 $\pm 5\%$, 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 $T_a = 25^\circ\text{C}$, 湿度 $< 75\% \text{RH}$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
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