

产品特点

10W,超宽电压输入,隔离稳压单路输出SIP封装

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 隔离电压1500V_{DC}
- ◆ 高功率密度
- ◆ 输入欠压保护,输出短路,过流保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃ to +70℃
- ◆ 小型SIP封装
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 叁年质保期



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 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压(V _{DC})	电流(mA) Max./Min.		
	CFKR24S03S-10W	24 (9-36)	40	3.3	2400/0	82/84	2200
	CFKR24S05S-10W			5	2000/0	85/87	2200
	CFKR24S09S-10W			9	1111/0	85/88	680
	CFKR24S12S-10W			12	833/0	86/88	470
	CFKR24S15S-10W			15	667/0	86/88	330
	CFKR24S24S-10W			24	417/0	85/87	220
	CFKR48S03S-10W	48 (18-75)	80	3.3	2400/0	82/84	2200
	CFKR48S05S-10W			5	2000/0	86/88	2200
	CFKR48S12S-10W			12	833/0	85/87	470
	CFKR48S15S-10W			24	417/0	84/86	220
	CFKR48S24S-10W			28	360/0	84/86	200

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;

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	3.3V _{DC} 输出	--	389/25	398/45	mA
		5V _{DC} 输出	--	474/25	485/45	
		其他	--	474/9	485/18	
	48V _{DC} 标称输入系列	3.3V _{DC} 输出	--	777/15	796/25	
		其他输出	--	969/15	992/25	
反射纹波电流		--	50	--		
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	24V _{DC} 标称输入系列	--	--	9	V _{DC}	
	48V _{DC} 标称输入系列	--	--	18		

输入欠压保护	24Vdc标称输入系列	5.5	6.5	--	V _{DC}
	48Vdc标称输入系列	13	16	--	
输入滤波类型	电容滤波				
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GND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GND;					

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	24Vdc标称输入系列	--	±1.5	±2	%
	0% -100%负载	48Vdc标称输入系列	--	±1.5	±3	
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		--	±0.2	±0.5	
负载调节率 ^②	5% -100%负载		--	±0.5	±1.5	
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	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3Vdc, 5Vdc输出	--	±5	±8	%
		其它电压	--	±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	24Vdc标称输入系列	--	75	150	mVp-p
		48Vdc标称输入系列	--	100	250	
过流保护	输入电压范围		110	160	230	%I _o
短路保护			可持续, 自恢复			
注: ①在0%-5%负载条件下, 24V标称输入系列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±3%;						
③0%-5%的负载纹波/噪声小于等于300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2;						

通用特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	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 500Vdc		1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V		--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	24Vdc标称输入系列	-40	--	+85	°C
		48Vdc标称输入系列	-40	--	+105	
存储湿度	无凝结		5	--	95	%RH
存储温度			-55	--	+125	°C
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		--	400	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C		1000	--	--	k hours

物理特性

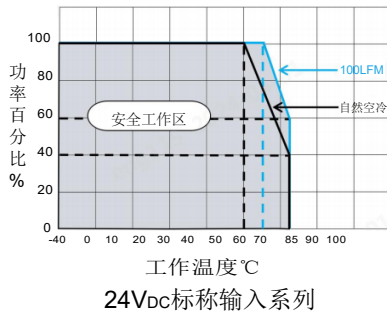
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)				
封装尺寸	22.0×9.5×12.0mm				
重量	24Vdc标称输入系列	5.5g(Typ.)			
	48Vdc标称输入系列	5.8g(Typ.)			
冷却方式	自然空冷(20LFM)				

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见4/5-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见4/5-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6kV	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4/5-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图4/5-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria A

产品特性曲线

温度降额曲线图



温度降额曲线图

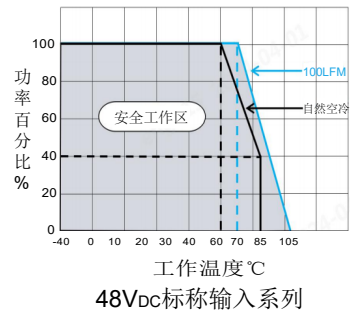
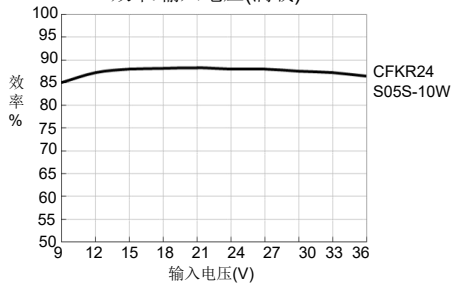
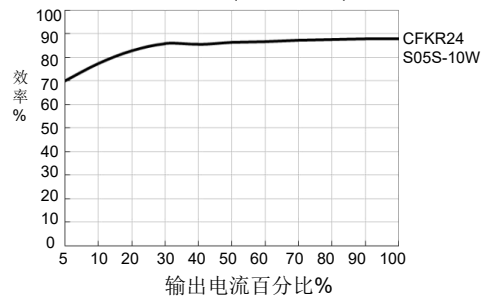


图 1

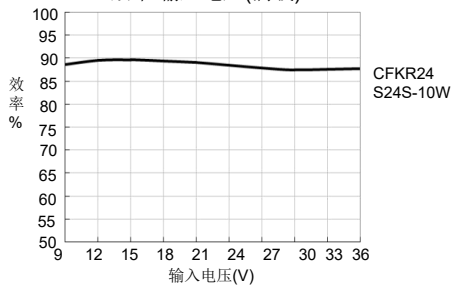
效率/输入电压(满载)



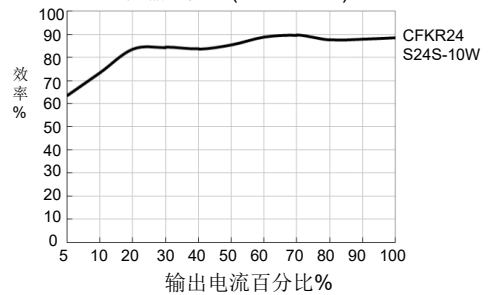
效率/输出负载(V_{in}=24Vdc)



效率/输入电压(满载)



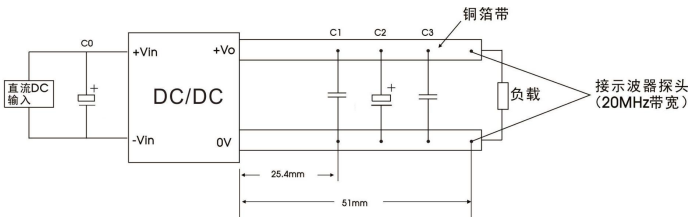
效率/输出负载(V_{in}=24Vdc)



设计参考

1. 纹波/噪声

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,探头至铜箔的接线尽量缩短;



Vin	C0	Vout	C1	C2	C3
24VDC	47μF /100V	3.3/5/9Vdc	1μF/16V	10μF/16V	22μF/16V
		12/15Vdc	1μF/25V	10μF/25V	22μF/25V
		24Vdc	1μF/50V	10μF/50V	22μF/50V
48VDC	100μF /100V	3.3/5Vdc	1μF/16V	10μF/16V	22μF/16V
		12Vdc	1μF/25V	10μF/25V	22μF/25V
		24/28Vdc	1μF/50V	10μF/50V	22μF/50V

2. 应用电路

若要求进一步减小输入输出纹波,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3

Vin	Cin	Vout	Cout
24Vdc	47μF/100V	3.3/5/9Vdc	22μF/16V
		12/15Vdc	22μF/25V
		24Vdc	22μF/50V
48Vdc	100μF/100V	3.3/5Vdc	22μF/16V
		12Vdc	22μF/25V
		24/28Vdc	22μF/50V

3. EMC解决方案—推荐电路

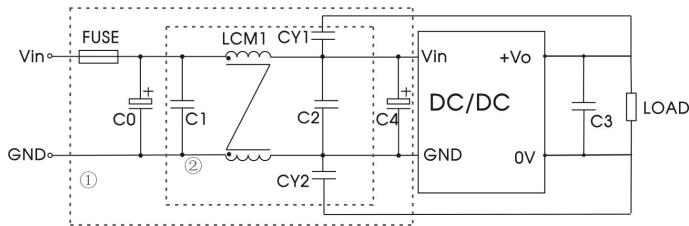


图4

注:图4中第①部分用于EMC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
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0/C4	330μF/50V
C1/C2	10μF/50V
C3	参照图2中Cout参数
LCM1	470μH
CY1/CY2	1nF/2000Vdc

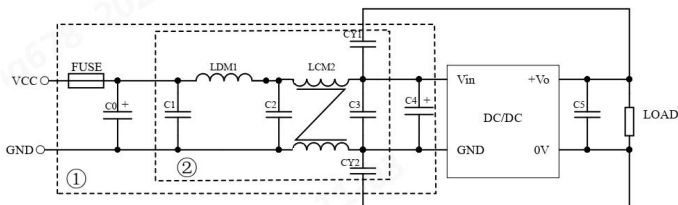


图5

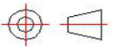
注:图5中第①部分用于EMC测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择;

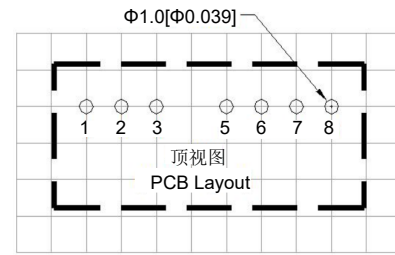
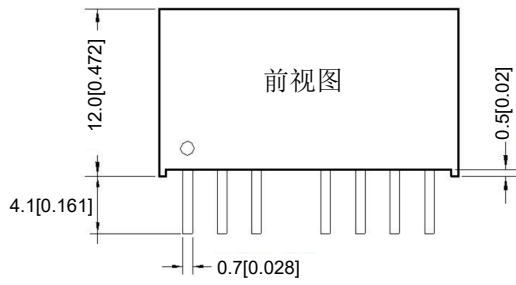
参数说明:

型号	Vin:48Vdc
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0, C4	560μF/100V
C1	10μF/100V
C2	10μF/100V
C3	27μF/100V
C5	参照图2中Cout参数
LDM1	4.7μH
LCM2	1mH
CY1,CY2	1nF/400VAc

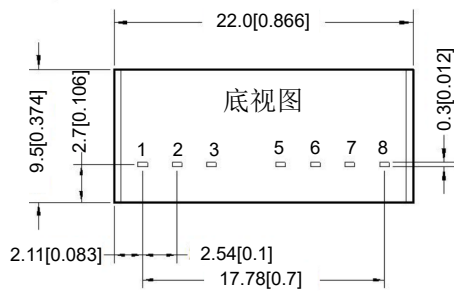
4. 产品不支持输出并联功率使用

封装尺寸及印刷版图:

第三角投影 



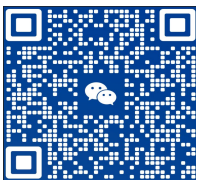
栅格距离:2.54*2.54mm



注:
单位:mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.1[\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.5[\pm 0.02]$

管脚	定义
1	-Vin
2	+Vin
3	CNT
5	NC
6	+Vo
7	-Vo
8	NC

NC:不能与外部电路连接



北京华阳长丰科技有限公司 新长津（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

电话:010-68817997

手机:15600309099

E-mail:sales@chewins.net