

## 产品特性:

350W,宽电压输入,隔离稳压单路输出

- ◆ 宽输入电压范围 (2:1)
- ◆ 国产化率100%
- ◆ 效率高达87%
- ◆ 隔离电压1500V<sub>DC</sub>
- ◆ 输出电压可调Trim功能: 60%-110%V<sub>o</sub>
- ◆ 输出过压保护, 过流保护, 短路保护, 过温保护
- ◆ 工作温度: -40°C to +100°C
- ◆ 国际标准1/2砖
- ◆ 叁年质保期



RoHS

## 选型表

认证	产品型号	输入电压(V <sub>dc</sub> )		输出		满载效率 <sup>②</sup> (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 <sup>①</sup>	输出电压 (V <sub>dc</sub> )	输出电流(mA) Max./Min.		
--	CFDH350-24S28GC	24 (20-36)	40	28	12500/0	85/87	3300

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此效率值为标称输入电压时的满载效率;

## 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流(满载/空载)	标称满载	--	16763/30	--	mA
反射纹波电流	标称输入, 100%负载	--	300	--	
输入冲击电压(1sec.max.)		-0.7	--	40	V <sub>dc</sub>
启动电压		--	--	20	
欠压保护		16	18	--	V <sub>dc</sub>
输入滤波器类型		C 滤波			
热插拔		不支持			
遥控脚(Cnt)*	模块开启	Cnt接GND或低电平(0-1.2V <sub>dc</sub> )			
	模块关断	Cnt悬空或接TTL高电平(3.5-12V <sub>dc</sub> )			
	关断时输入电流	--	8	--	mA

注:\*遥控脚(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	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.5	±1	
负载调节率	从5%-100%的负载	--	±1	±1.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	μs
瞬态响应偏差		--	±5	±8	%
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
纹波/噪声*	20MHz带宽, 标称输入电压, 5%-100%负载	--	200	300	mVp-p
输出电压可调节(Trim)	标称输入	60	--	110	%
输出电压远端补偿(Sense)		--	--	105	%
过温保护	产品表面最高温度	--	120	--	°C

过压保护	输入电压范围	打嗝式			
过流保护		110	--	190	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

注: \*纹波/噪声采用靠测法测试, 0%-5%负载时纹波噪声不超过2%Vo;

通用特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	1500	--	--	V <sub>DC</sub>
	输入-外壳	1500	--	--	
	输出-外壳	500	--	--	V <sub>AC</sub>
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500V <sub>DC</sub>	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1500	--	pF
工作温度:(产品铝基板表面温度)	强制水冷或其他散热方式	-40	--	100	°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		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率	PWM模式	--	270	--	KHz
平均无故障时间(MTBF)	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)/铝合金基板
大小尺寸	61.0×57.9×12.7mm
重量	81.6g(Typ.)
冷却方式	强制水冷或其他散热方式, 需保证产品表面温度低于100°C

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路见图3)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路见图3)
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 (推荐电路见图3) perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图3) perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line±2KV (推荐电路见图3) perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s. (推荐电路见图3) perf.Criteria A

### 产品特性曲线

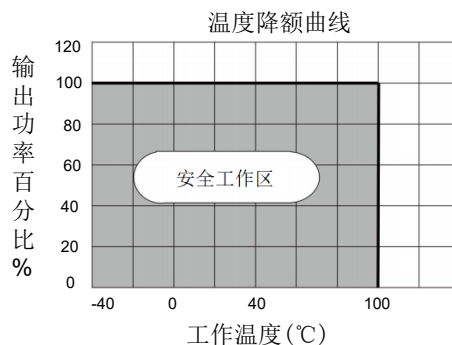
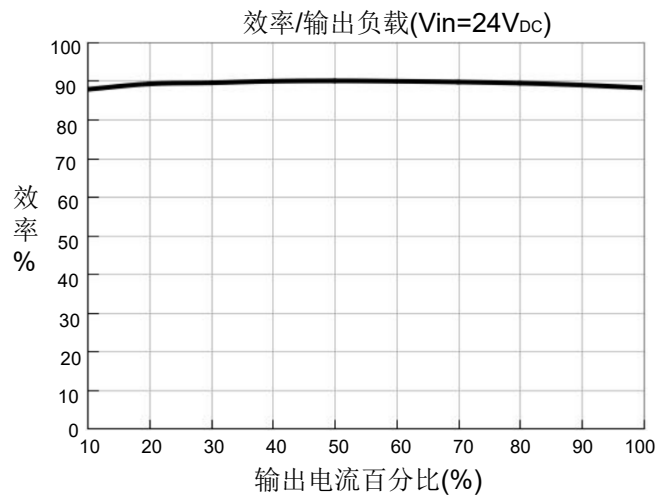
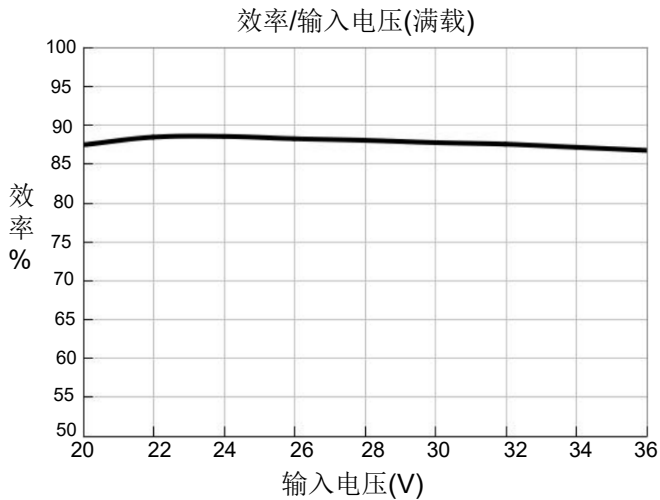


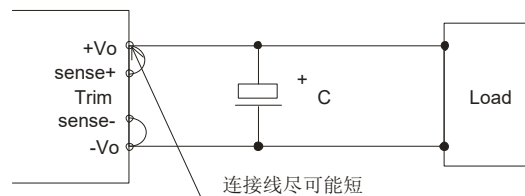
图 1

备注: 温度降额曲线为典型测试值, 工作条件为强制水冷, 工作温度即为产品表面温度;



## Sense的使用以及注意事项

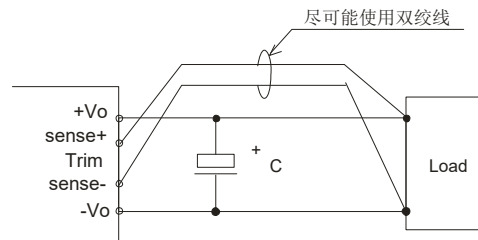
### 1: 当不使用远端补偿时:



#### 注意事项:

- 1) 当不使用远端补偿时, 确保+Vo与Sense+, -Vo与Sense-短接;
- 2) +Vo与Sense+, -Vo与Sense-之间的连线尽可能短, 并靠近端子; 避免形成一个较大的回路面积, 当噪声进入这个回路后, 可能造成模块的不稳定;

### 2: 当使用远端补偿时:



#### 注意事项:

1. 如果使用远端补偿的引线比较长时, 可能导致输出电压不稳定, 如果必须使用较长的远端补偿引线时请联系我司技术人员;
2. 如果使用远端补偿, 请使用双绞线或者屏蔽线, 并使引线尽可能短。
3. 在电源模块和负载之间请使用宽PCB引线或粗线, 并保持线路电压降应低于0.3V; 确保电源模块的输出电压保持在指定的范围内;
4. 引线的阻抗可能造成输出电压振荡或者较大纹波, 使用之前请做好足够的评估;

## 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。

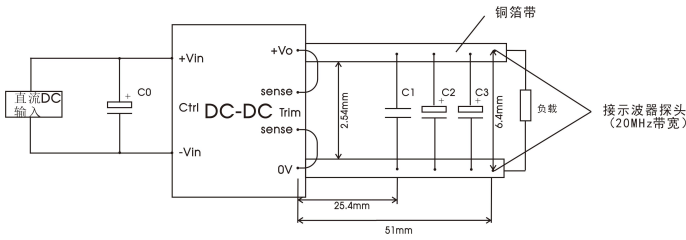


图 2

输出电压 (Vdc)	电容取值	C0	C1	C2	C3
28		100 $\mu$ F/100V	1 $\mu$ F/50V	10 $\mu$ F/50V	330 $\mu$ F/50V

### 2. EMC解决方案——推荐电路

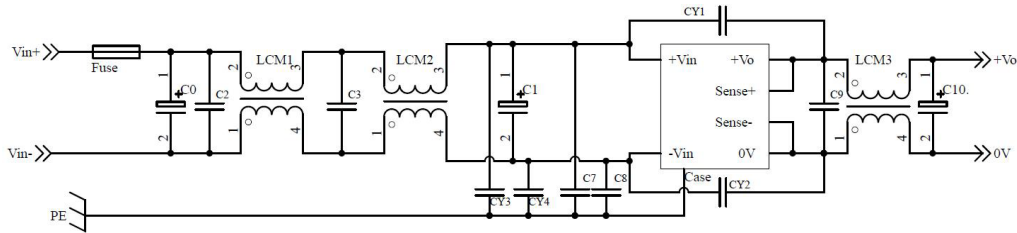
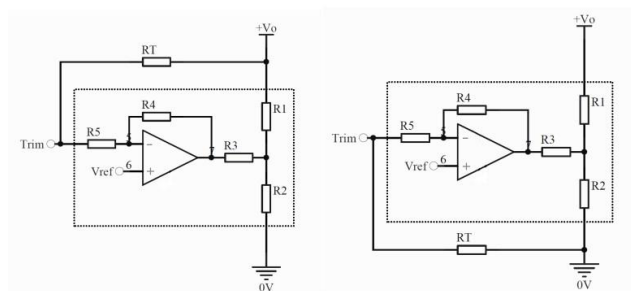


图 3

参数说明:

器件	器件参数
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	1000 $\mu$ F/100V
C1	470 $\mu$ F/100V
C2,C3,C9	2.2 $\mu$ F/250V
C7,C8	0.1 $\mu$ F/2000V
C10	220 $\mu$ F/63V
CY1,CY2,CY3,CY4	2.2nF/400VAC
LCM1	100uH/25A
LCM2	1mH/25A
LCM3	4uH/20A

### 3. Trim参考电路及计算公式:



Trim的使用电路(虚线框为内部电路等效示意图)

Trim电阻的计算公式:

$$\text{Up: } RT = \frac{(\Delta\% + 100)R_1R_4}{\Delta\%R_3} - \frac{100V_{ref}R_1R_4}{\Delta\%V_{out}R_3} - R_5$$

$$\text{Down: } RT = \frac{100V_{ref}R_1R_4}{\Delta\%V_{out}R_3} - R_5$$

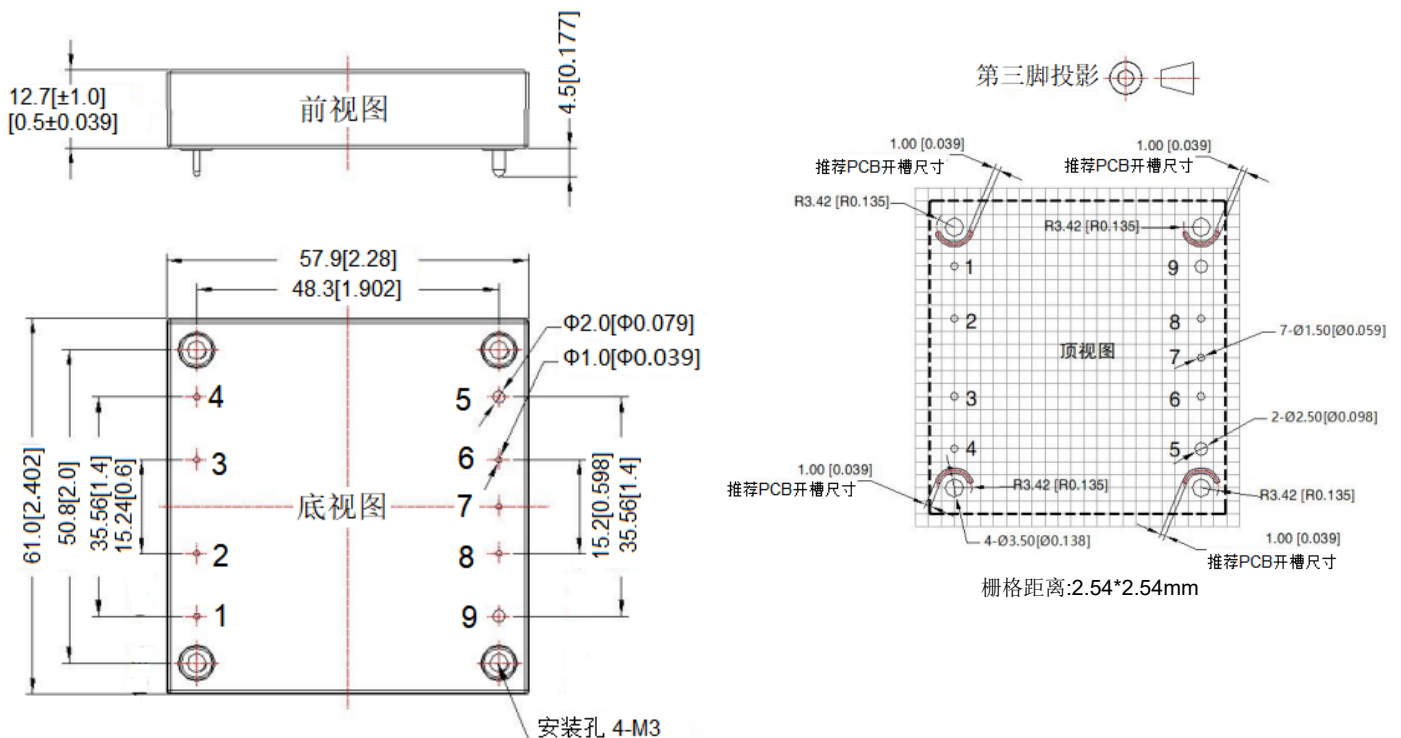
表 1

Vout(VDC)	R1(KΩ)	R3(KΩ)	R4(KΩ)	R5(KΩ)	Vref(V)
28	29.12	10	10	4.5	2.5

备注: R1, R3, R4, R5, Vref的取值参照表1: Rr为Trim电阻, Δ%为实际需要的上调或下调百分比。

### 4. 产品不支持输出并联升功率使用

### 封装尺寸及印刷版图:



注:

尺寸:mm[inch]

1,2,3,4,6,7,8引脚直径为1.00[0.039]

5,9引脚直径为:2.0[0.079]

端子直径公差:±0.1[±0.004]

未标注之公差:±0.5[0.02]

安装孔拧紧力矩:Max.0.4 N.m

管脚 Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
功能 Function	+Vin	Cnt	NC	-Vin	-Vo	-S	TRIM	+S	+Vo



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