

产品特性:

- ◆ 汽车级输入电压范围
- ◆ 效率高达85%
- ◆ 空载功耗低至0.06W
- ◆ 隔离电压1500VDC
- ◆ 输入欠压保护, 输出短路, 过流, 过压保护
- ◆ 工作温度范围: -40°C to +105°C
- ◆ EMI满足汽车标准EN55025/CISPR25标准3级
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 通过EN62368认证

6W, 汽车级输入电压范围, 隔离稳压单路输出, DIP封装, DC-DC模块电源



CE

RoHS

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出			满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μ F)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	输出电压 (VDC)	输出电流(mA)Max./Min.			
					4.5 \leq Vin<6	6 \leq Vin \leq 36		
	CFDQC6-12S03	12 (4.5-36)	40	3.3	900/0	1500/0	77/79	1800
	CFDQC6-12S05			5	720/0	1200/0	81/83	1000
	CFDQC6-12S12			12	300/0	500/0	83/85	470
	CFDQC6-12S15			15	240/0	400/0	83/85	220
	CFDQC6-12S24			24	150/0	250/0	83/85	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)	12VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	--	522/5	536/12	mA
		5V, 12V, 15V输出	--	602/5	617/12	
		24V输出	--	588/10	602/15	
反射纹波电流	标称输入电压	--	20	--		
冲击电压(1sec.max.)	12VDC标称输入系列	-0.7	--	50	VDC	
启动电压	12VDC标称输入系列	--	--	4.5		
输入欠压保护	12VDC标称输入系列	3	3.5	--		
输入滤波类型		Pi 型				
热插拔		不支持				

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度	0%-100%负载	--	\pm 1	\pm 2	%	
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	\pm 0.2	\pm 0.5		
负载调节率 ^①	从5%-100%的负载	--	\pm 0.5	\pm 1		
瞬态恢复时间		--	300	500	μ s	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3V/5V输出	--	\pm 5	\pm 8	%
		其它电压	--	\pm 3	\pm 5	

温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C	
纹波/噪声 ^②	20MHz带宽, 5%-100%负载	--	60	85	mVp-p	
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo	
过流保护 ^③	输入电压范围	4.5≤Vin<24	110	185	260	%Io
		24≤Vin≤36	190	245	300	
短路保护	输入电压范围	可持续, 自恢复				

注: ①按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;
 ②0%-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
 ③全压下过流保护均按输入6V-36V满载计算。

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
	输入-外壳,测试时间1分钟,漏电流小于1mA	1000	--	--	
	输出-外壳测试时间1分钟,漏电流小于1mA				
绝缘电阻	输入-输出,绝缘电压500VDC	100	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出,100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+105	°C
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		10-1000Hz,10G,1.0mm,2h			
开关频率*	PWM模式	--	270	--	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	铝合金外壳
封装尺寸	25.4x25.4x11.7mm
重量	14.0g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机)	
		CISPR25/EN55025 CLASS3 (推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSA (裸机)	
		CISPR25/EN55025 CLASS3 (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

产品特性曲线

温度降额曲线图

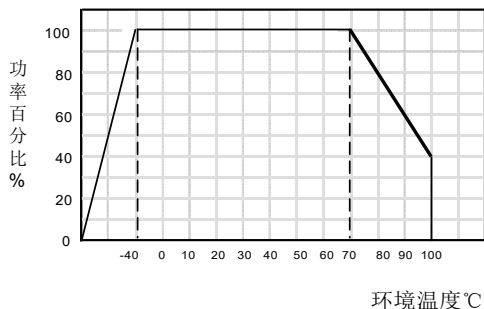
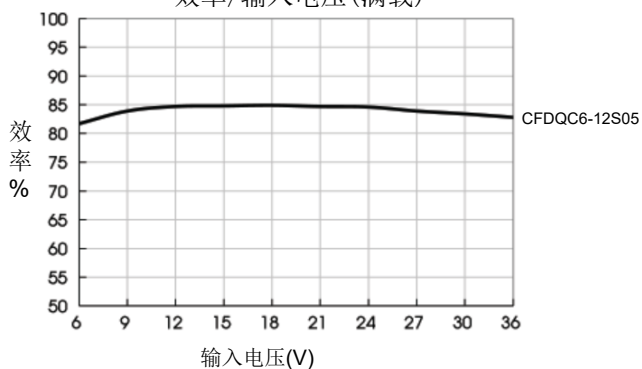
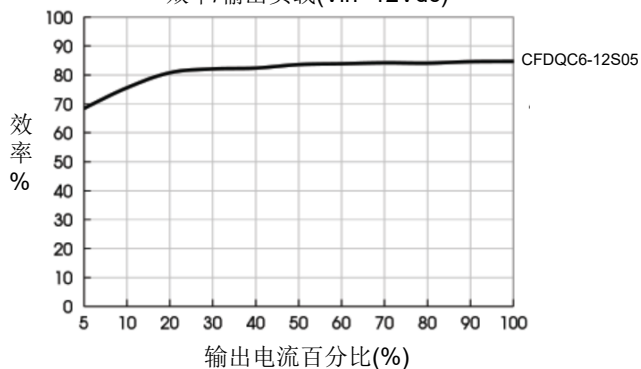


图 1

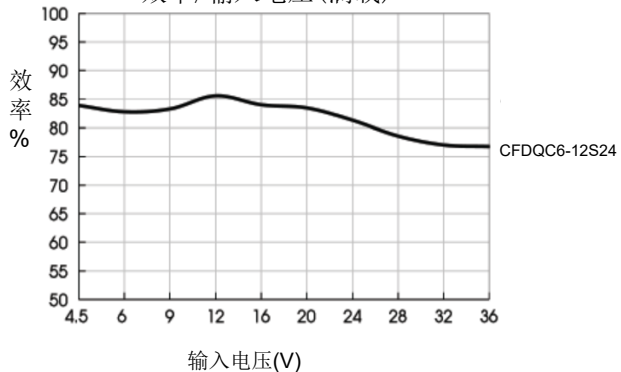
效率/输入电压 (满载)



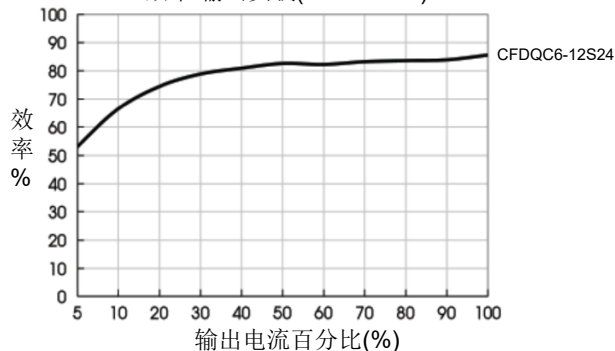
效率/输出负载 (Vin=12Vdc)



效率/输入电压 (满载)



效率/输出负载 (Vin=12Vdc)



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 2

Vin(VDC)	Cin(μF)	Cout(μF)
12	100	10

2. EMC解决方案—推荐电路

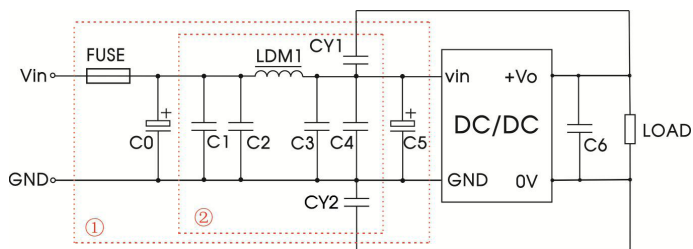


图 3

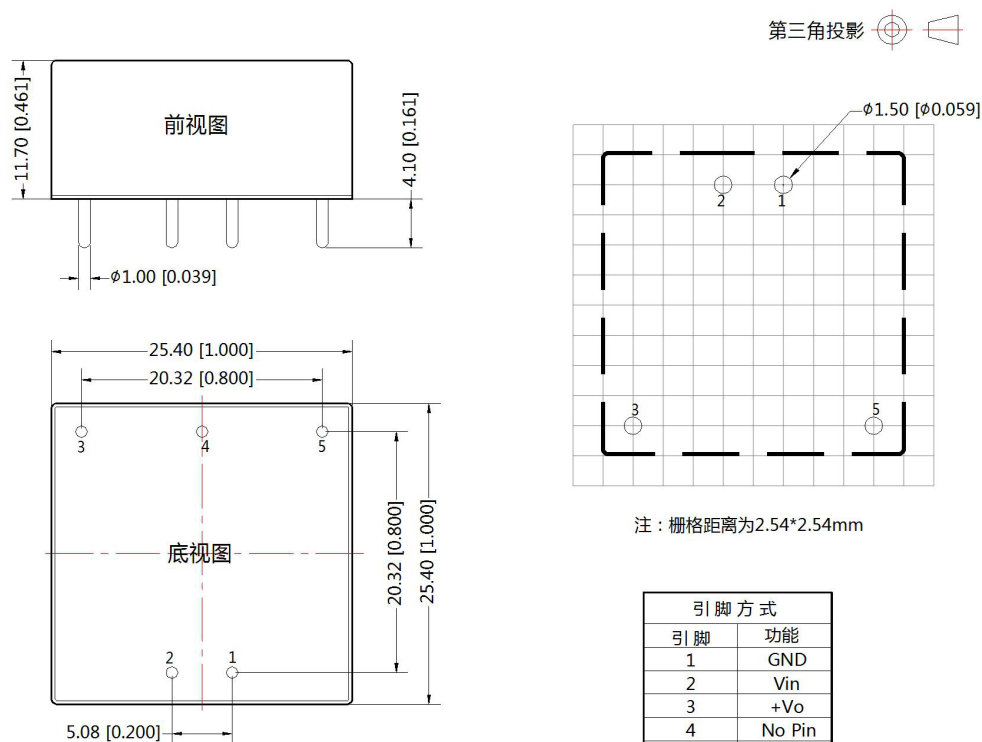
参数说明:

型号	Vin:12V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0,C5	470μF/50V
C1,C2,C3,C4	10μF/50V
C6	参照图2中Cout参数
LDM1	10μH
CY1,CY2	1nF/2KV

注:图3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。

3.产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸及印制版图:



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: ±0.10[±0.004]
未标注公差: ±0.50[±0.020]

注:

- 1.最大容性负载均在输入电压范围,满负载条件下测试;
- 2.除特殊说明外,本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$,湿度 $<75\%RH$,标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 3.本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 4.我司可提供产品定制,具体需求可直接联系我司技术人员;
- 5.产品涉及法律法规:见“产品特点”,“EMC特性”;
- 6.我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放,并交由有资质的单位处理。



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