

产品特点

- ◆ 封装形式：SIP6
- ◆ 工作温度：-40℃ - +105℃
- ◆ 隔离电压：1500VDC
- ◆ 满载效率：86%（典型）
- ◆ 符合标准：国际标准引脚方式
- ◆ 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等



产品选型表

型号	输入电压(VDC)	输出			满载效率% (Typ.)	最大容性负载(μF)
	标称值（范围值）	输出电压 (VDC)	最小电流 Min.(mA)	最大电流 Max.(mA)		
HCS3-05S05	5(4.5-5.5)	5	0	600	83	220
HCS3-05D06	5(4.5-5.5)	±6	0	±250	83	#220
HCS3-12S05	12(10.8-13.2)	5	0	600	85	220
HCS3-12S12	12(10.8-13.2)	12	0	250	86	220
HCS3-15S15	15（13.5-16.5）	15	0	200	83	220

#每路输出

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	5VDC 输入	--	714/6	--/15	mA
	12VDC 输入	--	271/4	--/15	
	15VDC 输入		230/15	--/20	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	9	VDC
	12VDC 输入	-0.7	--	18	
	15VDC 输入	-0.7	--	21	
输入滤波器类型		电容滤波			
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			见包络曲线图(1)			
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$		--	± 1.2	--	%
负载调节率	10% - 100%负载	5VDC 输出	--	12	--	
		其他输出	--	10	--	
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值)		--	75	150	mV
温度漂移系数	满载		--	--	± 0.03	%/ $^{\circ}\text{C}$
短路保护			可持续短路，自恢复			

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	--	--	M Ω
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	20	--	pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用，（见图 2）	-40	--	85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25 $^{\circ}\text{C}$ ，输入标称，输出满载	--	25	--	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	--	300	$^{\circ}\text{C}$
开关频率	满载，标称输入电压	--	250	--	kHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	>3500Kh			

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	19.60 x 7.05 x 10.10mm
重量	2.02g（Typ.）
冷却方式	自然风冷

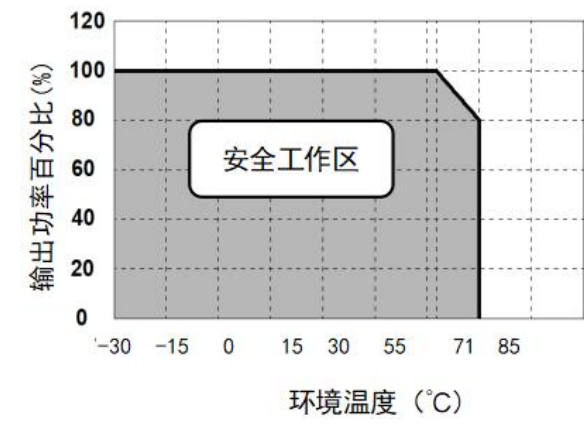
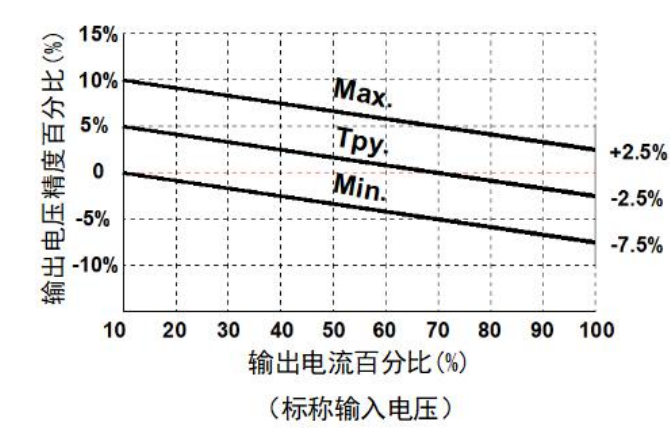
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 4）			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 4）			
EMS	静电放电	HCS3-xxSxx	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$		perf. Criteria B

产品特性曲线

误差包络曲线图（图 1）

温度降额曲线图（图 2）



典型电路设计与应用

应用电路，正负双路（图 3）		推荐容性负载值表					
		Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 Vo(VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 Vo(VDC)	Cout (μF)
		5	4.7	3.3/5	10	±6	4.7
		12	2.2	9/12	2.2	/	1

应用电路（图 4）		EMI 推荐参数表		
		EMI	输入电压（VDC）	5/12
			C1/C2	4.7μF/50V
			CY	1nF/2KV
			C3	参考图 3 中 Cout 参数
			LDM	6.8μH

1. 典型应用

若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表

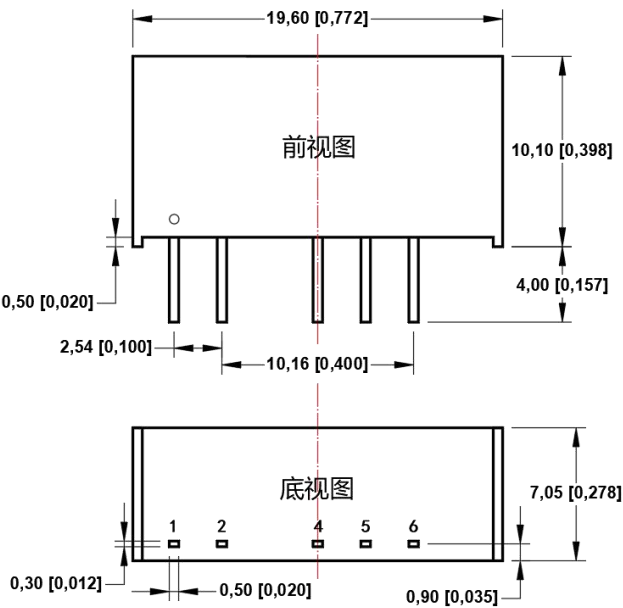
2. EMC 典型推荐电路：见图 4。

3. 输出负载要求

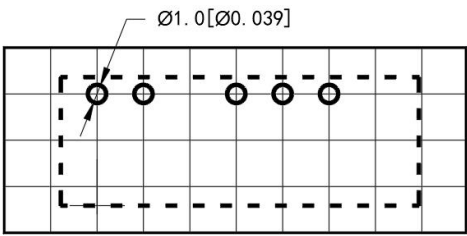
为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻（电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率）。

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



PCB 印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	Vin	Vin
2	GND	GND
4	-Vo	-Vo
5	No Pin	COM
6	+Vo	+Vo

注:

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

备注:

- ❖ 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能造成永久性不可恢复的损坏;
- ❖ 建议在 5% 以上负载使用, 如果低于 5% 负载, 则产品的纹波指标可能超出规格, 但是不影响产品的可靠性;
- ❖ 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;
- ❖ 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
- ❖ 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;
- ❖ 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- ❖ 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
- ❖ 产品规格变更恕不另行通知。

广东微尔科技有限公司

官网: <http://www.wierpower.com>

电话: 0756-3620097

地址: 珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路 10 号研发楼二楼

邮箱 E-mail

商务: sales@wierpower.com

技术: fae@wierpower.com

WIER 为广东微尔科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产。
广东微尔科技有限公司保留所有权利及最终解释权。