

## 产品特点

- 封装形式：SIP7
- 工作温度范围：-40℃ - +105℃
- 绝缘耐压：4000VAC
- 效率：最高效率可达81%
- 符合标准：国际标准引脚方式
- 应用领域：医疗、电力、工控、通信、物联网、汽车等



## 产品选型表

产品型号	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 (mA)	最大电流 (mA)			
HGS1-05S05	5 (4.5-5.5)	5	4	200	79	220	
HGS1-05S09		9	4	111	79		
HGS1-05S12		12	1.68	84	80		
HGS1-05S15		15	1.36	68	81		
HGS1-05D05		±5	±5	±2	±100	79	#100
HGS1-05D09			±9	±1	±55	79	
HGS1-05D12			±12	±1	±40	80	
HGS1-05D15			±15	±1	±35	81	
HGS1-12S05	12 (10.8-13.2)	5	4	200	79	220	
HGS1-12S12		12	1.68	84	81		
HGS1-12S15		15	1.36	68	79		
HGS1-12D05		±5	±2	±100	79	#100	
HGS1-12D12		±12	±1	±40	81		
HGS1-12D15		±15	±1	±35	79		
HGS1-15S05	15 (13.5-16.5)	5	20	200	79	220	
HGS1-15D05		±5	±10	±100	80	100	
HGS1-15D15		±15	±4	±33	81		
HGS1-24S05	24 (21.6-26.4)	5	4	200	76	220	
HGS1-24S12		12	1.68	84	79		
HGS1-24S15		15	1.36	68	79		
HGS1-24D05		±5	±2	±100	76	#100	
HGS1-24D12		±12	±1	±40	79		
HGS1-24D15		±15	±1	±35	79		

# 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）	5V 输入	--	252/50	--	mA
	12V 输入	--	106/35	--	
	24V 输入	--	54/20	--	
反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压	5V 输入	-0.7	--	9	VDC
	12V 输入	-0.7	--	18	
	24V 输入	-0.7	--	30	
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		--	±1.0	±3.0	%Vnom
线性调节率	输入电压变化±1%	--	±1.2	±1.5	%
负载调节率	10%到 100%负载	3.3V/5V 输出	--	20	%
		其他输出	--	15	
纹波噪声	20MHz 带宽	--	--	150	mVp-p
温度漂移系数	满载	--	±0.01	±0.02	%/°C
短路保护		可持续, 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	4000	--	--	VACrms
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	10	--	--	GΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	20	--	pF
工作温度	温度≥85°C降额使用, (见图 1)	-40	--	105	C°
储存温度		-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载	--	25	--	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
回流焊温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	--	60	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	kHours

## 物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	19.5*9.80*12.50 mm
重量	4.1g
冷却方式	自然空冷

## EMC 特性

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

## 产品特性曲线

误差包络曲线图

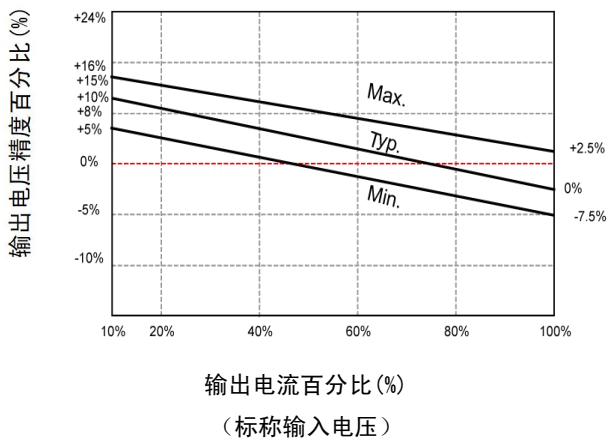


图 1

温度降额曲线图

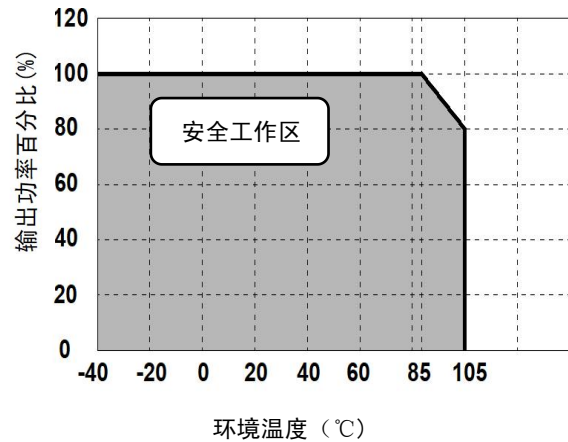
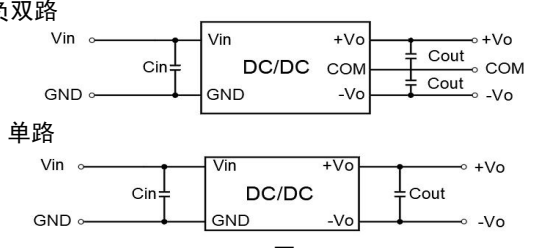
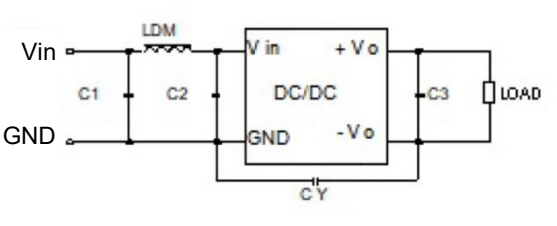


图 2

## 典型电路设计与应用

正负双路 单路		推荐容性负载值表			
		Vin	Cin	Vo	Cout
 <p>图 3</p>		5VDC	4.7 $\mu$ F/16V	3.3/5VDC	10 $\mu$ F
		9/12VDC	2.2 $\mu$ F/25V	9/12VDC	2.2 $\mu$ F
		15VDC	2.2 $\mu$ F/25V	15/24VDC	1.0 $\mu$ F
		24VDC	1.0 $\mu$ F/50V	--	--

 <p>图 4</p>		EMI 推荐参数表		
		输入电压 (VDC)	5/9/12/15	24
EMI	C1/C2	4.7 $\mu$ F /50V		
	CY	1nF/2KV		
	C3	参考图 3 中 Cout 参数		
	LDM	6.8 $\mu$ H		

## 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可参考上面“推荐容性负载值表”。

## 2. EMC 典型推荐电路

见图 4。

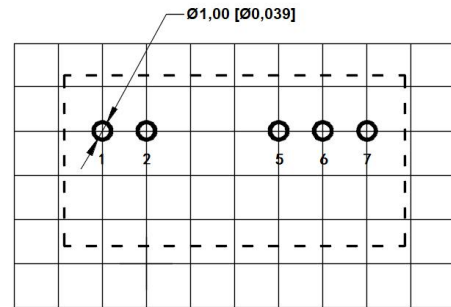
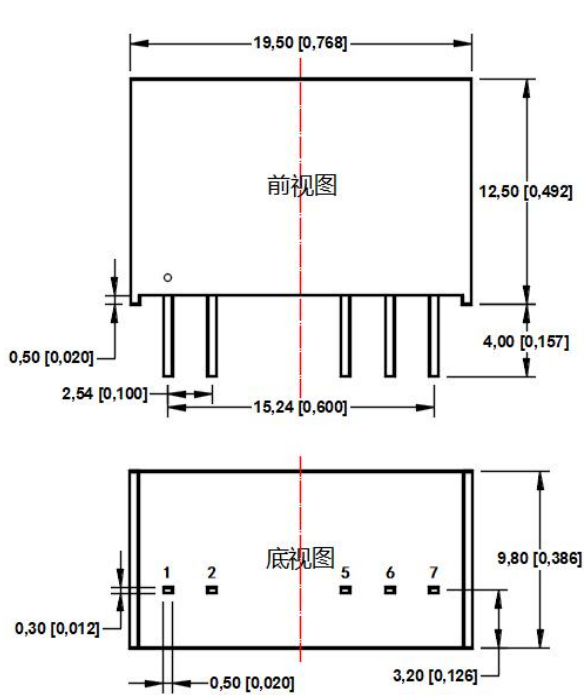
## 3. 输出负载要求

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 &amp; 引脚定义表



注：栅格距离尺寸为 2.54\*2.54mm

引脚	功能（单路）	功能（双路）
1	V <sub>in</sub>	V <sub>in</sub>
2	GND	GND
5	-V <sub>o</sub>	-V <sub>o</sub>
6	NC	COM
7	+V <sub>o</sub>	+V <sub>o</sub>

NC: 不能与任何外部电路连接

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：

1. 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；
2. 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
3. 所有指标测试方法均依据本公司企业标准。

广东微尔科技有限公司

销售邮箱：sales@wierpower.com

技术支持邮箱：fae@wierpower.com