

产品特性

定压 1W SIP 封装 隔离非稳压输出系列

- ◇ 封装形式: SIP 7
- ◇ 工作温度范围: -40°C - 105°C
- ◇ 隔离电压: 3500VAC/6000VDC
- ◇ 效率: 最高效率可达 80%
- ◇ 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

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)	最大电流 (mA)		
HQS1-05D2005	5 (4.5-5.5)	+20/-5	+80/-40	75/80	# 100/100
HQS1-12D1503	12 (10.8-13.2)	+15/-3.5	+111/-111	75/80	# 220/220
HQS1-12D2004		+20/-4	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-12D2005		+20/-5	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-15D1504	15 (13.5-16.5)	+15/-4	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-15D1803		+18/-3	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-15D2004		+20/-4	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-15D2005		+20/-5	+100/-100	75/80	# 220/220
HQS1-24D2004	24 (21.6-26.4)	+20/-4	+100/-100	75/80	# 220/220

正输出/负输出

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	HQS1-05D2005	--	456/53	--	mA
	12V 输入	HQS1-12D1503		210/15		
	12V 输入	HQS1-12D2004		240/20		
	12V 输入	HQS1-12D2005		260/20		
	15V 输入	HQS1-15D1504		151/15		
	15V 输入	HQS1-15D1803		177/16		
	15V 输入	HQS1-15D2004		193/16		
	15V 输入	HQS1-15D2005		150/20		
	24V 输入	HQS1-24D2004		125/13		

冲击电压	HQS1-05D2005	-0.7	--	30	VDC
	HQS1-12D1503				
	HQS1-12D2004				
	HQS1-12D2005				
	HQS1-15D1504				
	HQS1-15D1803				
	HQS1-15D2004				
	HQS1-15D2005				
	HQS1-24D2004				
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				
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	--	--	± 1.2	%	
负载调节率	10%到 100% 负载	正输出	--	5	12	%
		负输出	--	10	20	
纹波噪声	20MHz 带宽	--	100	150	mVp-p	
温度漂移系数	满载	--	± 0.02	--	%/ $^{\circ}\text{C}$	
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	3500	--	--	VAC
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	--	3.5		pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图 3)	-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
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	--	30	--	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
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	--	100	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	3500	--	--	kHours

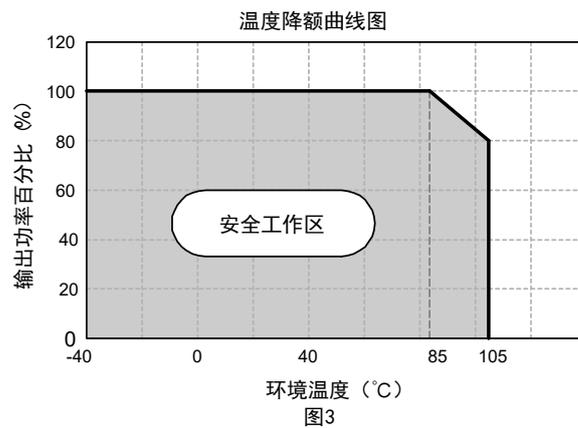
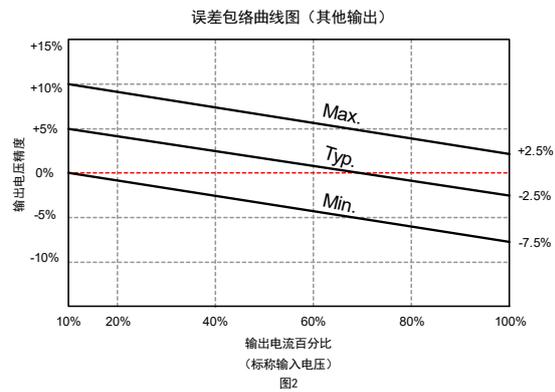
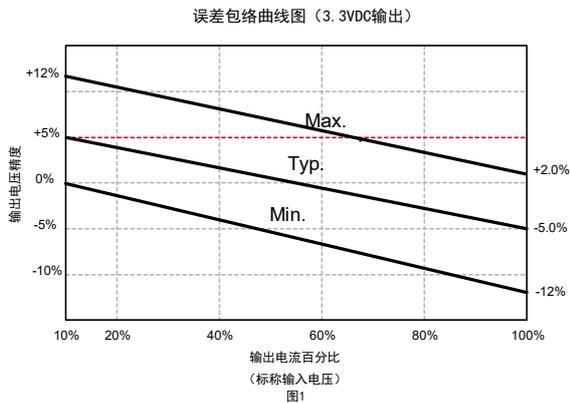
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	19.5*9.80*12.50 mm
重量	2.4g
冷却方式	自然空冷

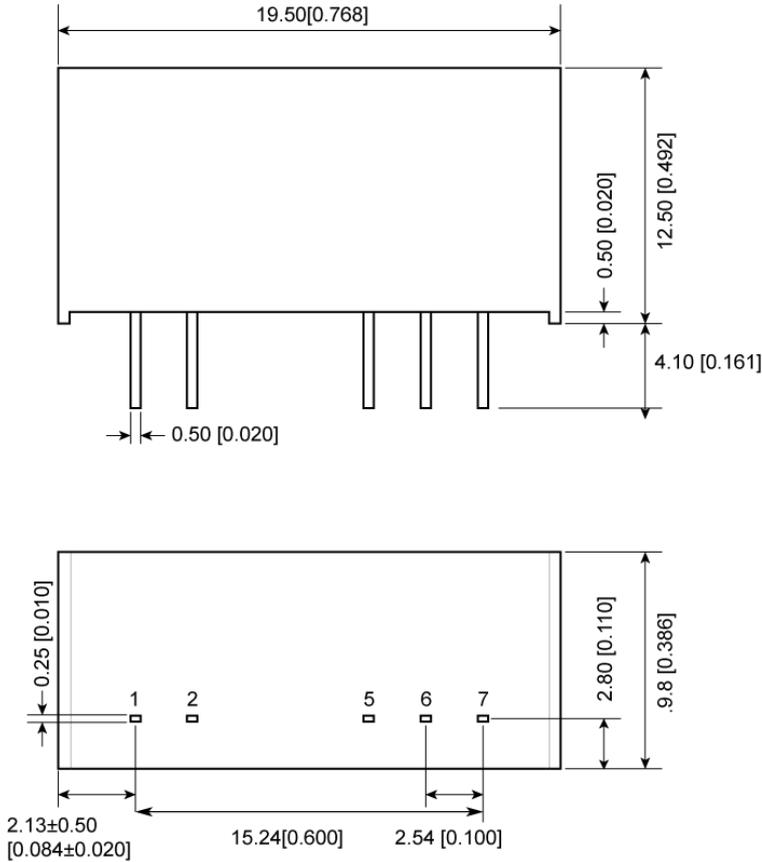
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B

产品特性曲线图



外观尺寸/建议印刷版图



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]

引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	-Vo
6	COM
7	+Vo

NC: 不能与任何外部电路链接

电路设计与应用

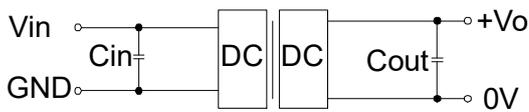


图4

Vin(VDC)	Cin(μF)	Vo(VDC)	Cout(μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10
12	2.2	9	4.7
15	2.2	12	2.2
24	1	15	1
--	--	24	0.47

推荐容性负载值表 (表 1)

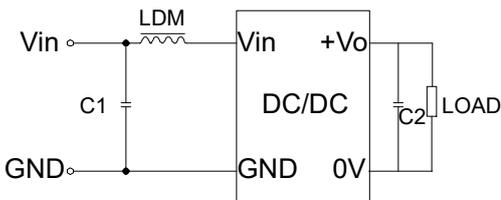


图5

EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/12/15/24
	C1	4.7μF /50V
	C2	参考图 4 中 Cout 参数
LDM	6.8μH	

表 2

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 4 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 1。

2. EMC 典型推荐电路

见图 5

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）

标注：

- ◇ 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；
- ◇ 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；
- ◇ 所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- ◇ 该版权及产品最终解释权归广东微尔科技有限公司所有。

广东微尔科技有限公司

公司地址：广东省珠海市高新区创新海岸科技二路 10 号

电话：0756-3620097

销售邮箱：sales@wierpower.com

技术支持邮箱：fae@wierpower.com