

产品特点

- 封装形式：SIP
- 工作温度范围：-40°C - +105°C
- 隔离电压：4000VAC
- 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：医疗、电力、工控等



产品选型表

型号	输入		输出		满载效率 % Min./Typ	最大容性负载 (μ F)
	输入电压 (VDC)	输入电流 (mA)	输入电压 (VDC)	输出电流 (mA)		
	标称值 (范围值)	满载/空载	+Vo/-Vo	+Io/-Io		
HQS1-12D1508	12 (9-15)	223/20	+15/-8.0	+100/-80	80	# 220/220
HQS1-12D1509	12 (11.6-12.4)	162/20	+15/-8.7	+80/-40		
HQS1-15D0909	15 (14.5-15.5)	84/20	+9.0/-9.0	+55/-55		
HQS1-15D1509		130/20	+15/-8.7	+80/-40		
HQS1-15D1709		143/20	+17/-8.7	+80/-40		
HQS1-24D1509	24 (23.3-24.7)	81/20	+15/-8.7	+80/-40		

正输出/负输出

输入特性

项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压	15V 输入	DC	-0.7	--	16	mA
	12V 输入		-0.7	--	13	
	24V 输入		-0.7	--	26	
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（图 1）			
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	--	± 1.2	± 1.5	--
负载调节率	10%到 100%负载	正输出	8	15	%
	10%到 100%负载	负输出	10	15	
纹波噪声	20MHz 带宽	--	100	200	mVp-p
温度漂移系数	满载	--	--	± 0.03	%/°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	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	6.6	--	pF
工作温度	温度 $\geq 85^\circ\text{C}$ 降额使用，（见图 2）	-40	--	105	°C
储存温度		-50	--	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	--	100	300	kHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25°C	>3500Kh			
安全标准		EN60950			
安规认证		EN60950			
安全等级		CLASSIII			

物理特性

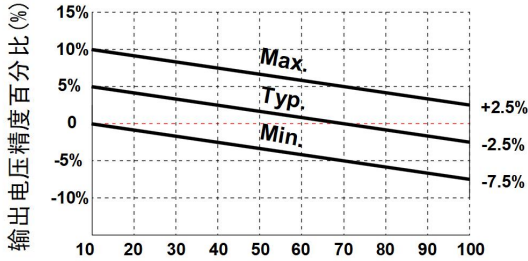
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	19.50 x 12.50 x 9.80 mm
重量	4.3g（Typ.）
冷却方式	自然空冷

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 $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B

产品特性曲线

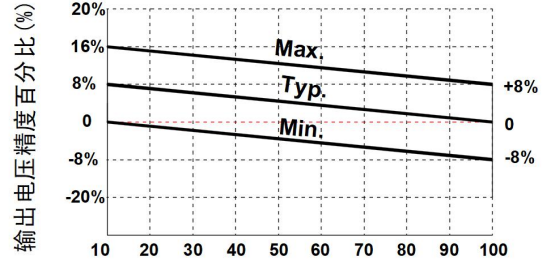
+Vo 误差包络曲线图



输出电流百分比 (%)
(标称输入电压)

图 1-1

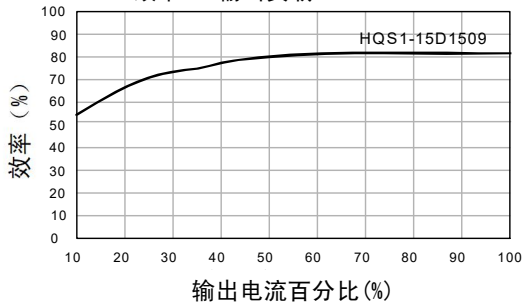
-Vo 误差包络曲线图



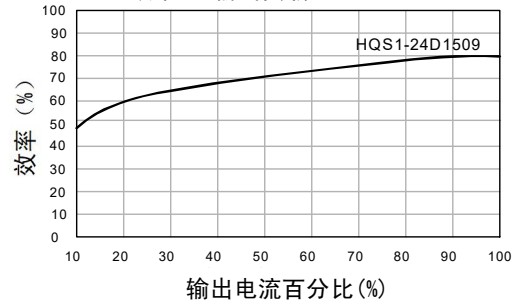
输出电流百分比 (%)
(标称输入电压)

图 1-2

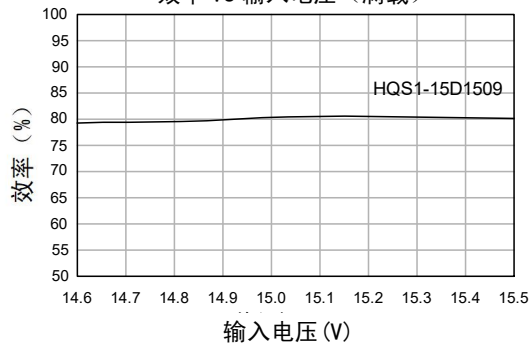
效率 VS 输出负载 (Vin=15V)



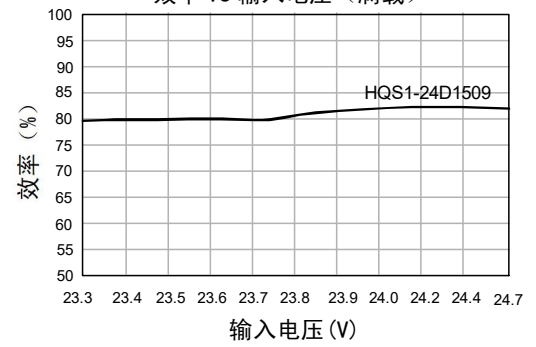
效率 VS 输出负载 (Vin=24V)



效率 VS 输入电压 (满载)



效率 VS 输入电压 (满载)



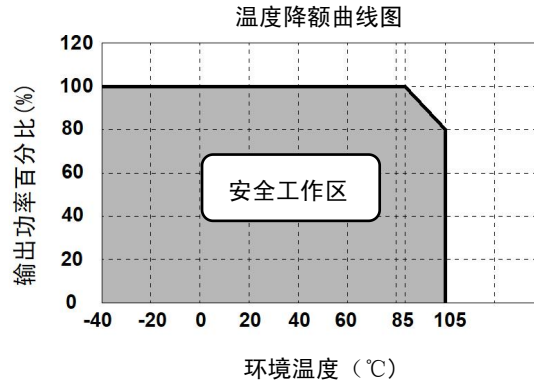


图 2

典型电路设计与应用

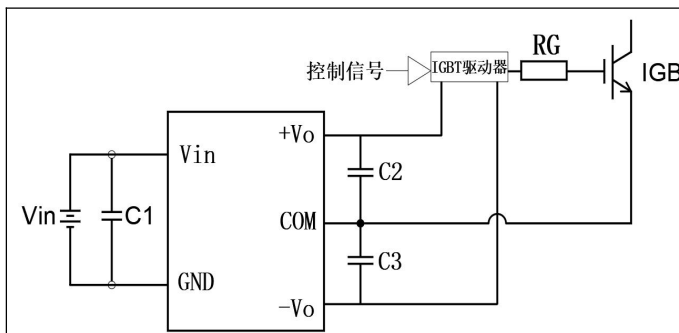


图 3

推荐容性负载值表

推荐容性负载值表	
C1/C2/C3	100μF/35V (低内阻电容)
注: 可在电容 C2 和 C3 端分别并联一个容值在 1 μF-10 μF 的陶瓷电容, 以降低纹波噪声。	

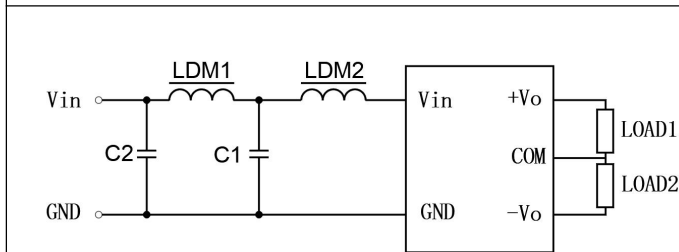


图 4

EMI 推荐参数表

EMI 推荐参数表		
输入电压 (VDC)		12/15/24
EMI	C1、C2	4.7μF /50V
	LDM1	12μH
	LDM2	47μH

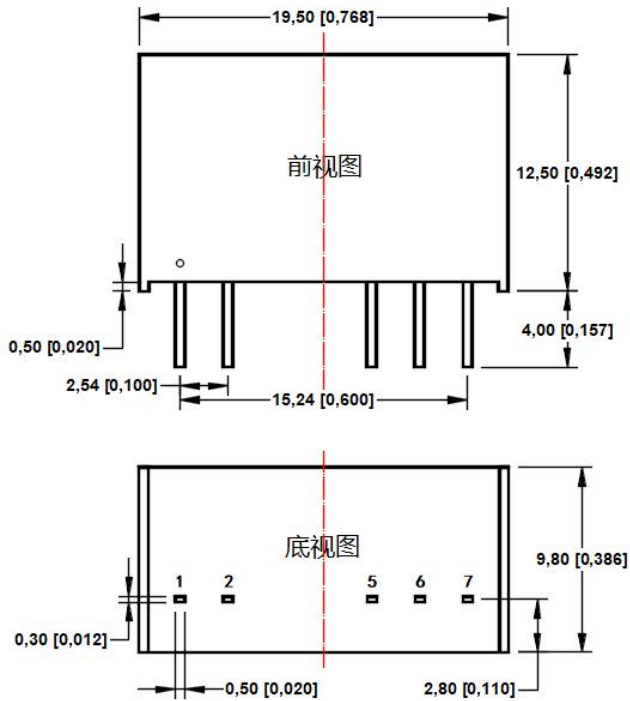
1. 使用时连接电源模块和 IGBT 驱动器的引线尽可能的短;
2. 输出滤波电容尽可能靠近电源模块和 IGBT 驱动器;
3. IGBT 驱动器门极驱动电流的峰值较高, 建议电源模块输出滤波电容选用低内阻电解电容;
4. 驱动器平均输出功率必须小于电源模块输出功率;
5. 如用于振动场合, 请考虑在模块旁边用胶水固定;
6. 最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下测试。

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°C, 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。

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

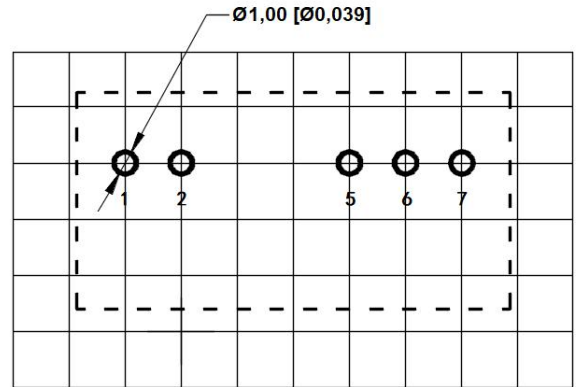


注:

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]

PCB 印刷版图 & 引脚定义表



注: 栅格距离尺寸为 2.54*2.54mm

引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	-Vo
6	COM
7	+Vo

广东微尔科技有限公司

公司电话 : 0756-3620097

销售邮箱 : sales@wierpower.com

技术支持邮箱 : fae@wierpower.com