

产品特点

- ◆ 封装形式：SIP10
- ◆ 工作温度：-40°C - +105°C
- ◆ 隔离电压：5000VAC/7000VDC
- ◆ 满载效率：81%（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)		
IH0503CS-1WR3	5 (4.5-5.5)	3.3	25	250	79	2200
IH0505CS-1WR3	5 (4.5-5.5)	5	20	200	79	2200
IH0509CS-1WR3	5 (4.5-5.5)	9	11	111	79	1000
IH0512CS-1WR3	5 (4.5-5.5)	12	8	84	80	470
IH0515CS-1WR3	5 (4.5-5.5)	15	7	68	81	470

#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	--	252/50	--	mA	
	12VDC 输入	--	106/35	--		
	24VDC 输入	--	54/20	--		
反射纹波电流		--	15	--	mA	
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	9	VDC	
	12VDC 输入	-0.7	--	18		
	24VDC 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			见包络曲线图 1			
线性调节率	输入电压变化±1%		--	--	±1.5	%
负载调节率	10% - 100%负载	3.3/5VDC 输出	--	--	20	%
		其他输出	--	--	15	%
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值)		--	--	150	mV
温度漂移系数	满载		--	±0.01	±0.02	%/°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	5000	--	--	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	--	4	--	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	°C
工作时外壳升温	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载	--	25	--	°C
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	--	200	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	K hours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	27.40 x 9.50 x 12.00mm
重量	5.3g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

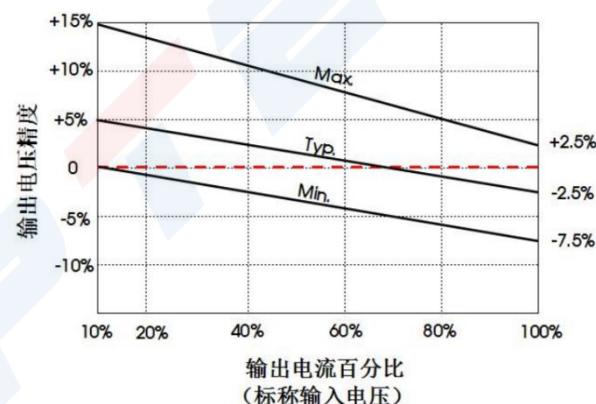
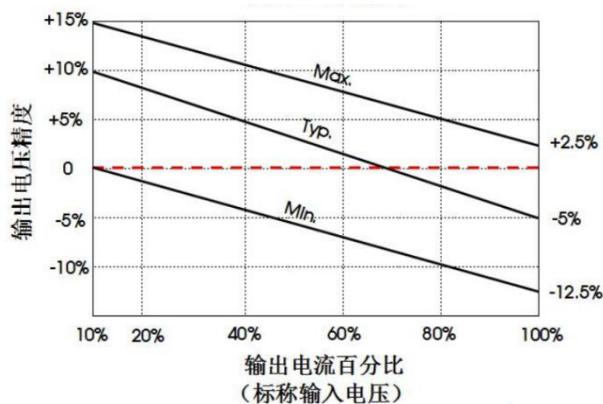
EMC 特性

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

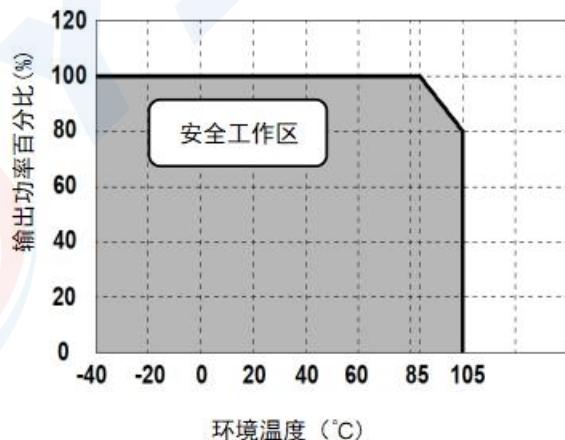
产品特性曲线

误差包络曲线图 3.3V、5V 输出 (图 1-1)

误差包络曲线图 其它输出 (图 1-2)



温度降额曲线图 (图 2)



典型电路设计与应用

应用电路（图 3）				推荐容性负载值表			
	Vin	Cin	Vo	Vin	Cin	Vo	Cout
双路	Vin	Cin	+Vo	5VDC	10uF/10V	5VDC	10μF/16V
	GND	GND	-Vo	12VDC	10uF/25V	9/12VDC	4.7μF/16V
单路	Vin	Cin	+Vo	15VDC	2.2uF/25V	15	1.0μF/25V
	GND	GND	-Vo	24VDC	2.2uF/50V	--	--

EMC 应用电路（图 4）				EMI 推荐参数表			
	Vin	C1/C2	Load	输入电压 (VDC)	5/9/12/15	24	
	Vin	C1	LCM	C1/C2	10μF /25V	4.7μF /50V	
	GND	C2	DC/DC	C3	参考图 3 中 Cout 参数		
				LDM	22μH (镍锌电感)		

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。

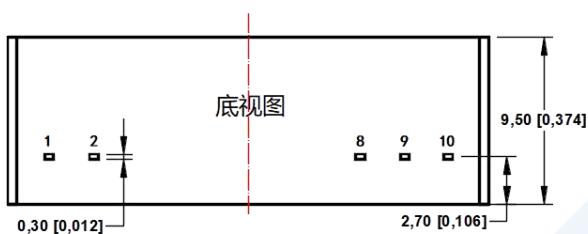
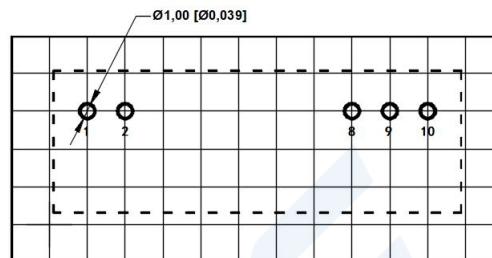
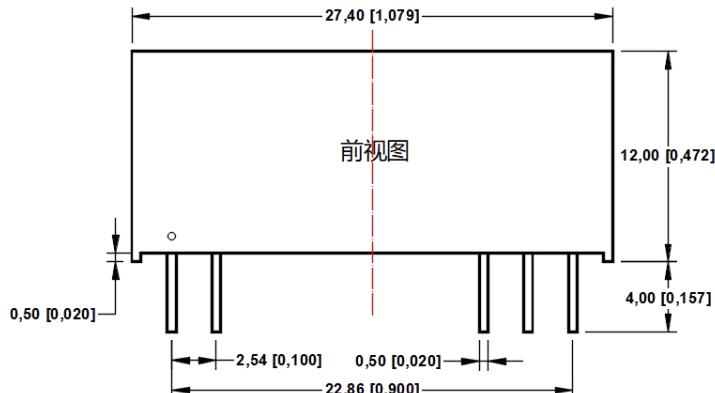
3. 输出负载要求

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



注:

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

引脚定义表		
引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	Vin	Vin
2	GND	GND
8	No PIN	-Vo
9	-Vo	COM
10	+Vo	+Vo

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。