- 定电压输入，隔离非稳压输出，2W 功率
- 隔离电压：6000VDC（加强绝缘）
- 空载功耗低：0.025W(Typ.)
- 效率：高达 88%
- 工作环境温度：-40℃～+85℃
- MTBF≥350 万小时(3500000Hrs)
- 输出短路保护：可持续短路保护，自动恢复
- 小型 SIP 封装,塑料外壳
- 国际标准引脚方式
- 纹波/ 噪声(20MHz 带宽) :30mVp-p(Typ.)

2W，定电压输入，隔离非稳压单路输出,DC/DC 模块电源



过温保护及输出可持续短路保护　RoHS

H_S-2WR3系列-----是为客户提供小体积，高效率的微小功率，定电压输入，隔离非稳压单路输出,DC/DC模块源；该系列产品满足加强绝缘的要求，主要用于需要小体积高隔离、低隔离电容、低漏电流的电源应用场合，适用于医疗、电力、IGBT驱动等应用场合。该产品适用于：

- 输入电源的电压比较稳定（电压变化范围±10%Vin）；
- 输入输出之间要求隔离（隔离电压≤6000VDC）；
- 对输出电压稳定度要求不高；
- 典型应用：纯数字电路场合，一般低频模拟电路场合，继电器驱动电路，数据交换电路场合等;

如：医疗采集隔离，高压采集电路，IGBT 驱动电路等。

产品编码规则

H xx xx S - 2W R3

- R3 后缀(3代产品)
- 2W 额定输出功率(2W)
- S 封装形式（单列直插SIP）
- xx 输出电压（标称）
- xx 输入电压（标称）
- H 产品系列（6000V隔离单输出）

产品选型表

认证	产品型号①	输入电压范围（Vdc）	输出电压/电流		纹波与燥声满载	效率@满载 %	最大容性负载
		标称值（范围值）	输出电压（Vdc）	输出电流（mA）(Max.Min.)	（mVp-p）Typ./Max.	(Min./ Typ.)	uF
	H0303S-2WR3	3.3（2.97-3.63）	3.3	400/40	70/100	76/80	1000
	H0305S-2WR3		5	400/40	70/100	81/83	1000
	H0309S-2WR3		9	222/23	70/100	81/83	1000
	H0312S-2WR3		12	166/17	70/150	81/83	470
	H0503S-2WR3	5（4.5-5.5）	3.3	400/60	70/100	76/80	1000
	H0505S-2WR3		5	400/40	70/100	81/83	1000
	H0509S-2WR3		9	222/23	70/100	82/84	1000

	H0512S-2WR3	5（4.5-5.5）	12	166/17	70/120	82/84	470
	H0515S-2WR3		15	133/13	70/120	82/84	470
	H0524S-2WR3		24	83/8	70/150	83/85	220
	H0903S-2WR3	9（8.1-9.9）	3.3	400/40	70/100	76/80	1000
	H0905S-2WR3		5	400/40	70/100	81/83	1000
	H0909S-2WR3		9	222/23	70/100	82/84	1000
	H0912S-2WR3		12	166/17	70/100	82/84	470
	H0915S-2WR3		15	133/13	70/100	82/84	470
	H0924S-2WR3		24	83/8	70/100	83/85	220
	H1203S-2WR3	12（10.8-13.2）	3.3	400/60	70/100	79/81	1000
	H1205S-2WR3		5	400/40	70/100	82/84	1000
	H1209S-2WR3		9	222/23	70/100	83/85	1000
	H1212S-2WR3		12	166/17	70/100	85/87	470
	H1215S-2WR3		15	133/13	70/100	85/87	470
	H1224S-2WR3		24	83/8	70/100	86/88	220
	H1503S-2WR3	15（13.5-16.5）	3.3	400/40	70/100	81/84	1000
	H1505S-2WR3		5	400/40	70/100	83/85	1000
	H1509S-2WR3		9	222/23	70/100	84/86	1000
	H1512S-2WR3		12	166/17	70/100	85/87	470
	H1515S-2WR3		15	133/13	70/100	85/87	470
	H1524S-2WR3		24	83/8	70/100	85/87	220
	H2403S-2WR3	24（21.6-26.4）	3.3	400/40	70/100	79/81	1000
	H2405S-2WR3		5	400/40	70/100	82/84	1000
	H2409S-2WR3		9	222/23	70/100	83/85	1000
	H2412S-2WR3		12	166/17	70/100	86/88	470
	H2415S-2WR3		15	133/13	70/100	86/88	470
	H2424S-2WR3		24	83/8	70/100	86/88	220

注：1、因篇幅有限，以上只是典型产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。
2、最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载，若超过该值，产品将无法正常启动。

测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃室温环境下测得。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	3.3VDC 输入系列	--	500/8	--/35	mA
	5VDC 输入系列	--	482/8	--/25	
	9VDC 输入系列	--	267/8	--/15	
	12VDC 输入系列	--	198/8	--/12	
	15VDC 输入系列	--	156/8	--/10	
	24VDC 输入系列	--	99/5	--/8	
反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压（Isec.max）	3.3VDC 输入系列	-0.7	--	5	VDC

	5VDC 输入系列	-0.7	--	9	
	9VDC 输入系列	-0.7	--	15	
	12VDC 输入系列	-0.7	--	18	
	15VDC 输入系列	-0.7	--	21	
	24VDC 输入系列	-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	工作及测试条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出负载	负载百分比		10	--	100	%
输出电压精度	见误差包络曲线图		--	--	±15.0	%
线性调整率	输入电压变化±1%	3.3V 输出	--	--	±1.5	%
		其它	--	--	±1.2	%
负载调整率	10%~100%负载	3.3VDC 输出	--	18	--	%
		5VDC 输出	--	12	--	%
		9VDC 输出	--	8	--	%
		12VDC 输出	--	7	--	%
		15VDC 输出	--	6	--	%
		24VDC 输出	--	5	--	%
纹波&噪声	纯电阻负载，20MHz 带宽，峰峰值		--	70	100	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
输出短路保护	可持续短路保护，自动恢复					

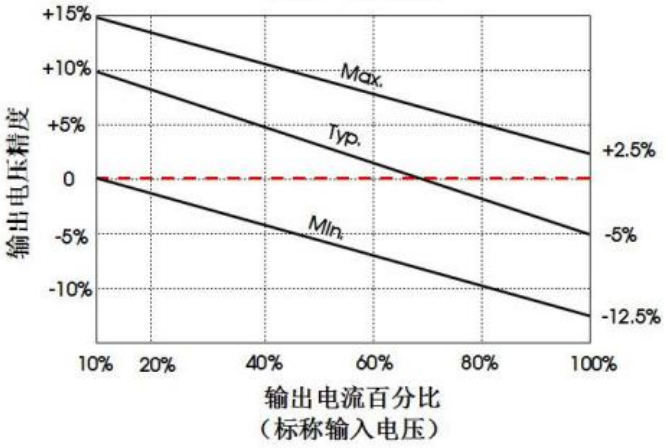
注：①纹波和噪声的测试方法双绞线测试法。

一般特性

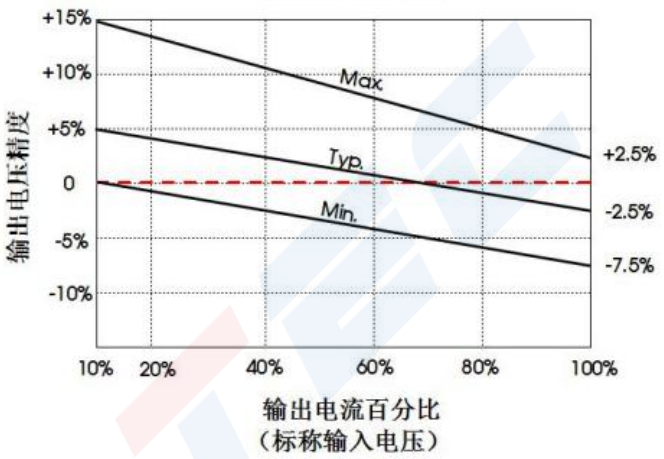
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出,测试时间 1 分钟,漏电流小于 1mA	6000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出,绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出,100KHz/0.1V	--	40	--	pF
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40	--	+85	℃
储存温度		-40	--	+125	
工作时外壳温升		--	25	--	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	--	+300	℃
开关频率	满载，标称电压输入	--	100	--	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）			
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25℃	$3.5X10^6$	--	--	Hrs

产品特性曲线图

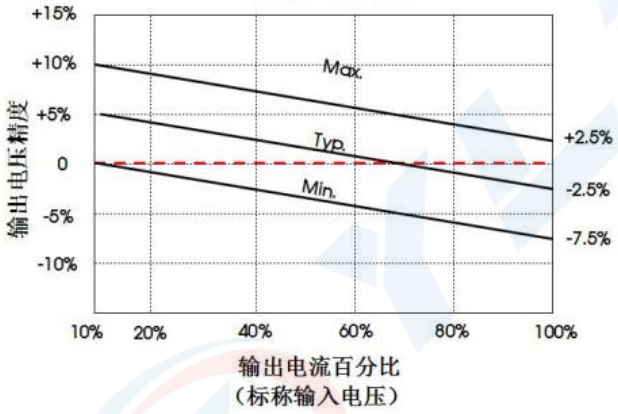
3.3VDC 输出
误差包络曲线图



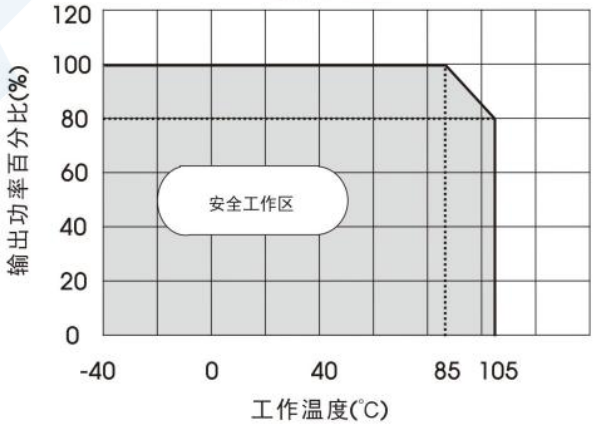
5VDC 输出
误差包络曲线图



其他输出
误差包络曲线图



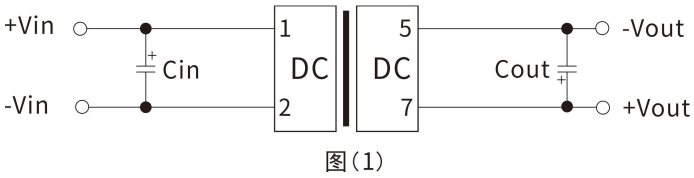
温度降额曲线



典型应用参考电路（推荐参数）

1.常规应用：

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 1 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。

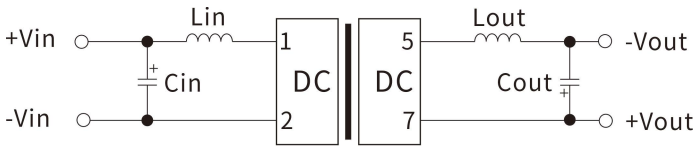


图(1)

推荐容性负载值详（表 1）

Vin（Vdc）	Cin(u F)	Vo（Vdc）	Cout(u F)
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

2.EMI 典型应用电路



图(2)

推荐 EMI 参考电路值详（表 2）

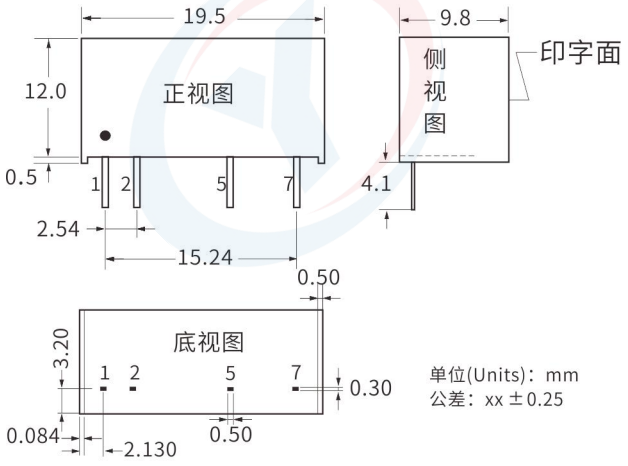
Vin（Vdc）	3.3/5/12/15/24
Cin	4.7u F/50V
Cout	参考表1
Lin	4.7uH
Lout	4.7uH

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，请在输出端正负两极之间并联一个电阻（电阻实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率并且选取的电阻的额定功率必须大于实际使用功率的 5 倍以上，否则电阻的温度会比较高）

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

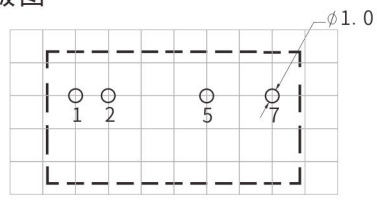
1)外观尺寸(单位：mm；公差：xx ±0.25)



2)引脚定义

1	2	3	4	5	6	7
+Vin	-Vin	No Pin	No Pin	-Vout	No Pin	+Vout
输入正	输入负	空脚	空脚	输出负	空脚	输出正

3)建议印刷版图



备注:栅格距离为：2.54*2.54mm

封装描述

封装代号	L x W x H	
S	19.5 x 9.8x 12.5 mm	0.768 × 0.386 ×0.492inch

测试应用参考

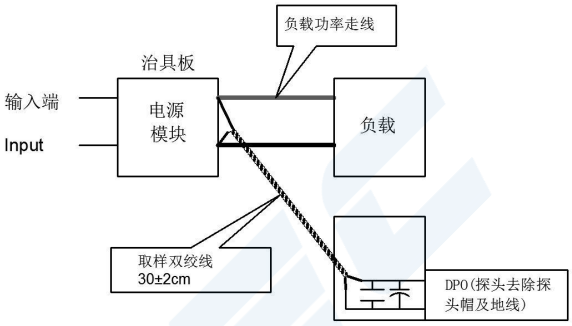
纹波&噪声测试：（双绞线法　20MHZ 带宽）

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 4.7uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



注意事项

1. 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
2. 推荐电路一 对于纹波噪音要求一般的场合，可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容，外接电路如下图（1）所示，其滤波电容的推荐值详见表(1)。 输出负载要求:尽量避免空载使用,当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象，建议在输出端外接假负载，假负载（电阻）可按照模块额定功率的5~10%计算，电阻值=Uout/(1WR3*10%);
3. 过载保护：在通常工作条件下，该产品输出电路对于过载情况无保护功能,长时间过载会过温保护，关断输出；
4. 输出可持续短路保护，自动恢复。
5. 输出端外接电容其容值不宜过大，否则容易造成模块启动时过流或启动不良;
6. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
7. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
8. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
9. 本手册所有指标测试方法均依据本公司标准；
10. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员或市场人员联系；
11. 产品规格变更恕不另行通知。