

F0515S-1WR3	12 (10.8~13.2)	15	67/7	30/80	87/89	560	
F0524S-1WR3		24	42/4	30/80	87/89	560	
F1203S-1WR3		15 (13.5~16.5)	3.3	303/30	30/80	81/84	2400
F1205S-1WR3			5	200/20	30/80	86/88	2400
F1209S-1WR3			9	111/12	30/80	87/89	1000
F1212S-1WR3			12	84/9	30/80	88/90	560
F1215S-1WR3			15	67/7	30/80	88/90	560
F1224S-1WR3			24	42/4	30/80	88/90	220
F1503S-1WR3	24 (21.6~26.4)		3.3	303/30	30/80	81/84	2400
F1505S-1WR3			5	200/20	30/80	86/88	2400
F1509S-1WR3		9	111/12	30/80	87/89	1000	
F1512S-1WR3		12	84/9	30/80	88/90	560	
F1515S-1WR3		15	67/7	30/80	88/90	560	
F1524S-1WR3		24	42/4	30/80	88/90	220	
F2403S-1WR3		24 (21.6~26.4)	3.3	303/30	30/80	81/84	2400
F2405S-1WR3			5	200/20	30/80	86/88	2400
F2409S-1WR3	9		111/12	30/80	87/89	1000	
F2412S-1WR3	12		84/9	30/80	88/91	560	
F2415S-1WR3	15		67/7	30/80	88/91	560	
F2424S-1WR3	24		42/4	30/80	88/91	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°C 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	--	378/8	--/15	mA
	5VDC 输入系列	--	227/5	--/10	
	12VDC 输入系列	--	93/2	--/5	
	15VDC 输入系列	--	74/2	--/4	
	24VDC 输入系列	--	46/1	--/2	
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	
	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

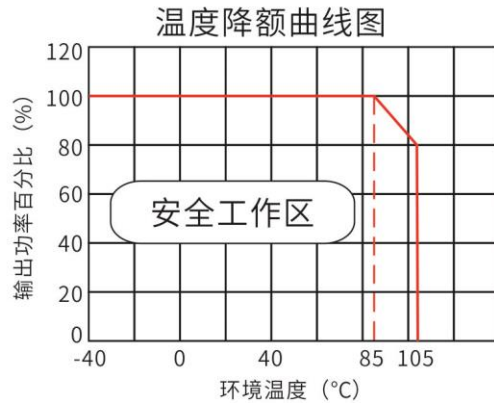
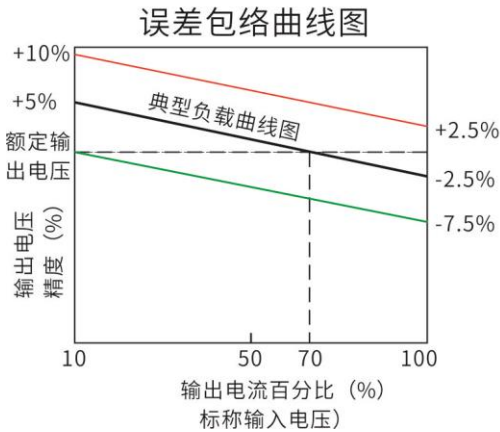
项目	工作及测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出负载	负载百分比	10	--	100	%	
输出电压精度	见误差包络曲线图	--	--	±15.0	%	
线性调整率	输入电压变化±1%	3.3V 输出	--	--	±1.5	%
		其它	--	--	±1.2	%
负载调整率	10%~100%负载	3.3VDC 输出	--	18	--	%
		5VDC 输出	--	12	--	%
		9VDC 输出	--	8	--	%
		12VDC 输出	--	7	--	%
		15VDC 输出	--	6	--	%
		24VDC 输出	--	5	--	%
纹波&噪声	纯电阻负载, 20MHz 带宽, 峰峰值	--	30	80	mVp-p	
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C	
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	3000	--	--	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	--	20	--	pF
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40	--	+85	°C
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	°C
开关频率	满载, 标称电压输入	--	100	--	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30Min.alongX, YandZ			
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)			
最小无故障间隔时间	MIL-HDFK-217F@25°C	3.5X10 ⁶	--	--	Hrs

产品特性曲线图

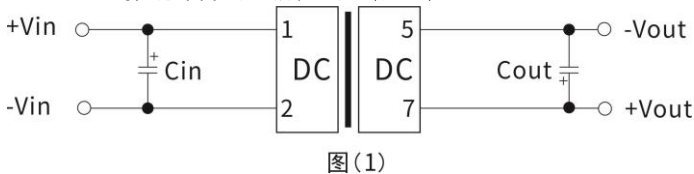


典型应用参考电路（推荐参数）

1. 常规应用：

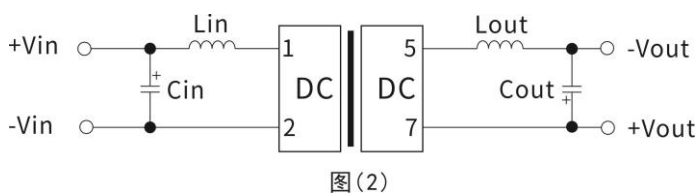
若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 1 所示。但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表 1。

推荐容性负载值详（表 1）



Vin (Vdc)	Cin (uF)	Vo (Vdc)	Cout (uF)
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



推荐 EMI 参考电路值详（表 2）

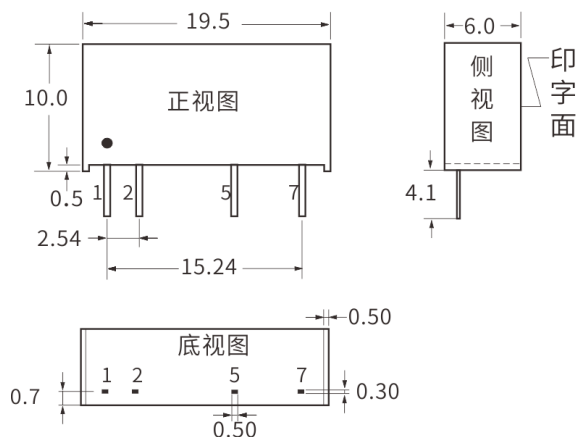
Vin (Vdc)	3.3/5/12/15/24
Cin	4.7uF/50V
Cout	参考表1
Lin	4.7uH
Lout	4.7uH

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

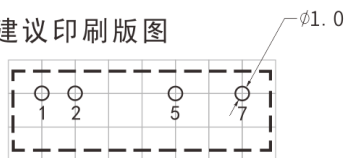
1) 外观尺寸(单位: mm,公差: xx ±0.25)



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



***注意: 电源模块的各管脚定义如与选型手册不符, 应以实物标签上的标注为准。**

封装描述

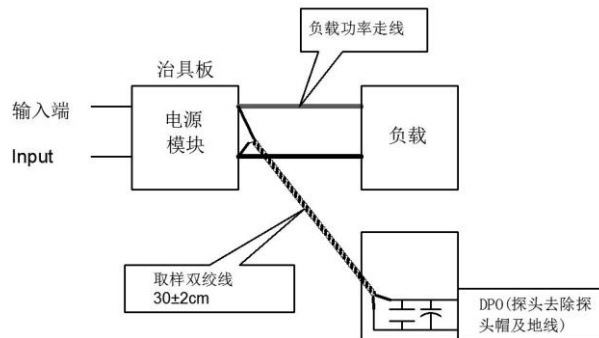
封装代号	LxWxH	
S	19.50x6.0x10.0mm	0.768×0.236×0.394inch

测试应用参考

纹波&噪声测试: (双绞线法 20MHz 带宽)

测试方法:

- 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。
- 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 ±2cm 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。



应用注意事项

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—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 $=U_{out}/(1WR3*10\%)$;
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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$,湿度 $<75\%\text{RH}$,标称输入电压和输出额定负载时测得;
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联系;
11. 产品规格变更恕不另行通知。

联系方式

深圳市海凌科电子科技有限公司

ShenzhenHi-LinkElectronicCo.,Ltd

地址: 深圳市龙华民治民康路 112 号 1970 科技园 1 栋 3 楼

官网: www.hlktech.com

邮箱: info@hlktech.com

电话: 0755-23152658

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Isolated DC/DC Converters](#) - Other category:

Click to view products by [HI-LINK](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[PS8-500ATX-BB](#) [OBR23WC1224I](#) [QBVS128A0B41-HZ](#) [QPS1050N030R26](#) [VI-PCWFF-CVV](#) [WRB0512S-3WR2](#) [TURB4812YMD-10WR3](#) [F0512D-1W](#) [WRB0505S-3WR2](#) [B0512LS-1WR3](#) [VRB2412YMD-6WR3](#) [FW2-05S05C](#) [IB0505LSY-1WR1](#) [A1212D-1WR3](#) [GHA12100HD-20](#) [URB2412YMD-6WR3](#) [NN1-05S12AN](#) [B0505XT-1WR3](#) [F1515S-2WR3](#) [E1209S-2WR3](#) [KW3-24D12ER3](#) [TDK50-48S12](#) [F2405S-2WR3](#) [WRB1203S-3WR2](#) [IB0515LS-1WR3](#) [A0509S-1WR3L](#) [B0305S-1WR3](#) [IB0503LSY-1WR1](#) [FN2-05S05C3N](#) [H2415S-2WR2](#) [WRB1215S-1WR2](#) [F0512S-1WR3L](#) [A2415S-1WR3L](#) [A2409S-1WR3L](#) [A1203S-2WR3L](#) [WRB1212S-1WR2](#) [H2405S-2WR2](#) [A0305S-2WR3L](#) [TDK40-48S05W](#) [TVRB4812LD-50WR3](#) [URB2405YMD-20WR3](#) [FN1-12S05H6](#) [FN2-12S12CN](#) [TDK10-12S15W2S](#) [P0503FKS-1W](#) [J06M05S12A](#) [J06M05S05B](#) [J03R05S05S](#) [FN1-3V3S05B3N](#) [RD6-24S12W](#)