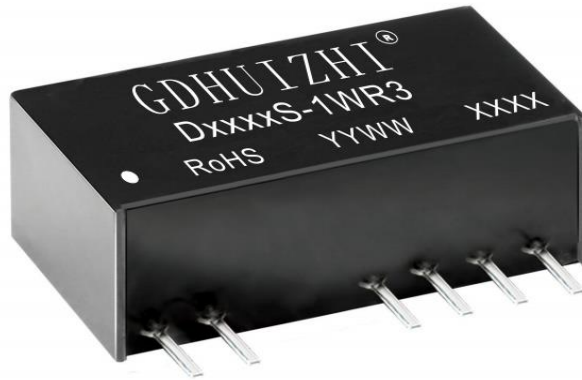


典型性能

1W, 定电压输入, 隔离非稳压双隔离双输出

- 定电压输入, 隔离非稳压输出, 1W 功率
- 隔离电压: 1500VDC
- 空载功耗低: 0.025W(Typ.)
- 效率: 高达 86% (Typ.)
- 工作环境温度: -40°C~+85°C
- 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):100mVp-p(Typ.)

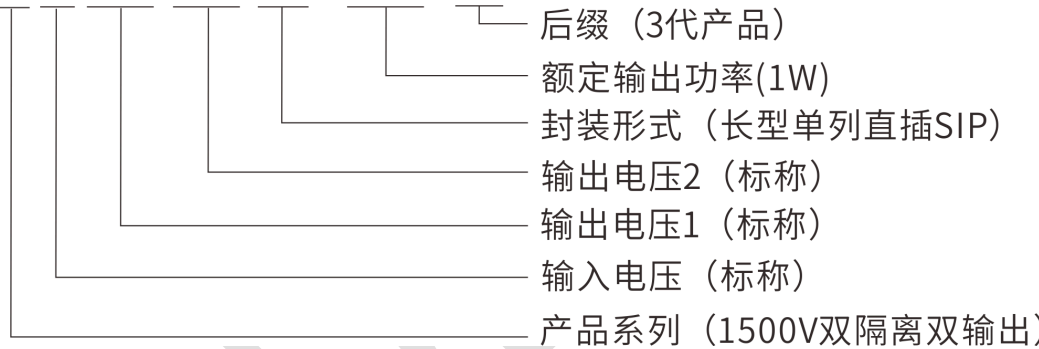


D\_S(NS)-1WR3 系列是汇智电子专为 IGBT 驱动器而设计的 DC-DC 模块电源, 其内部采用了非对称式电压输出形式, 尽可能减小 IGBT 的驱动损耗。同时具有输出短路保护及自恢复能力。该产品适用于:

- 通用变频器
- 交流伺服驱动系统
- 电焊机
- 不间断电源(UPS)

产品编码规则

D XX XX XX S - 1 W - R3



产品选型表

认证	产品型号 <sup>①</sup>	输入电压范围 (Vdc)	输出电压/电流		纹波与燥声	效率@满载	最大容性负载
		标称值 <sup>②</sup> (范围值)	输出电压 (Vdc)	输出电流 (mA) (Max. Min)	满载 (mVp-p) Typ. /Max.	%, (Min. /Typ.)	uF
	D030303S (NS)-1WR3	(2.97-3.63)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
	D030505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100
	D030909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
	D031212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
	D050303S (NS)-1WR3	(4.5-5.5)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
	D050505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100

D050909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
D051212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
D051515S (NS)-1WR3		15	34/4	100/150	82/86	100
D052424S (NS)-1WR3		24	21/2	100/150	82/86	100
D090303S (NS)-2WR3	9 (8.1-9.9)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
D090505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100
D090909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
D091212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
D091515S (NS)-1WR3		15	34/4	100/150	82/86	100
D092424S (NS)-1WR3		24	21/2	100/150	82/86	100
D120303S (NS)-1WR3	12 (10.8-13.2)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
D120505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100
D120909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
D121212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
D121515S (NS)-1WR3		15	34/4	100/150	82/86	100
D122424S (NS)-1WR3		24	21/2	100/150	82/86	100
D150303S (NS)-1WR3	15 (13.5-16.5)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
D150505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100
D150909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
D151212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
D151515S (NS)-1WR3		15	34/4	100/150	82/86	100
D152424S (NS)-1WR3		24	21/2	100/150	82/86	100
D240303S (NS)-1WR3	24 (21.6-26.4)	3.3	151/15	100/150	72/76	100
D240505S (NS)-1WR3		5	100/10	100/150	76/80	100
D240909S (NS)-1WR3		9	56/6	100/150	82/86	100
D241212S (NS)-1WR3		12	42/4	100/150	82/86	100
D241515S (NS)-1WR3		15	34/4	100/150	82/86	100
D242424S (NS)-1WR3		24	21/2	100/150	82/86	100

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℃室温环境下测得。

### 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max	单位
输入电压范围	3.3V 输入模块	-0.7	3.3	5	Vdc
	5V 输入模块	-0.7	5	9	
	9V 输入模块	-0.7	9	15	
	12V 输入模块	-0.7	12	18	
	15V 输入模块	-0.7	15	21	
	24V 输入模块	-0.7	24	30	

输入滤波器类型		电容滤波
热插拔		不支持

### 输出特性

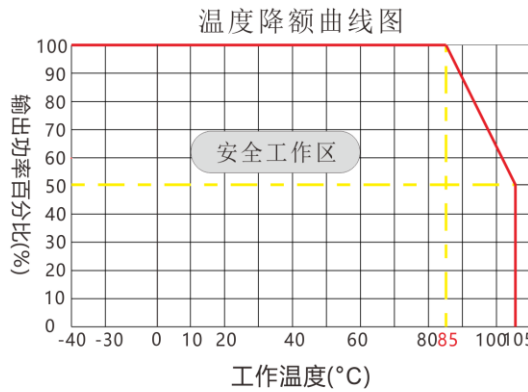
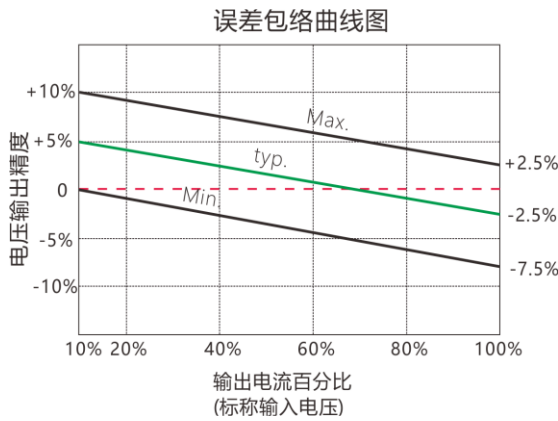
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度			见误差包络曲线图			
线性调节率	输入电压变化 ±1%	3.3V 输出模块	--	--	±1.5	--
		其他输出模块	--	--	±1.2	
负载调整率	10% -100%负载	3.3V 输出模块	--	15	18	%
		5V 输出模块	--	12.8	15	
		9V 输出模块	--	8.3	15	
		12V 输出模块	--	6.8	15	
		15V 输出模块	--	6.3	15	
		24V 输出模块	--	6	15	
温度漂移系数	100%负载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽		--	100	150	mVp-p
输出短路保护			可持续, 自恢复			

注：\*纹波和噪声的测试方法采用双绞线测试方法，见测试应用参考。

### 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	1500	--	--	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	温度 ≥85°C 降额使用 (见图 2)	-40	--	85	°C
储存温度		-55	--	+125	
工作时外壳温升	Ta=25°C	--	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	300	KHz
震动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. 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°C	3.5X10 <sup>6</sup>	--	--	Hrs

产品特性曲线图



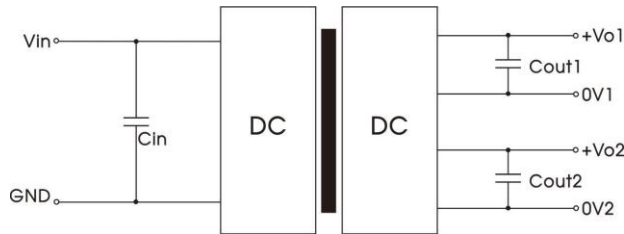
典型应用参考电路（推荐参数）

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。

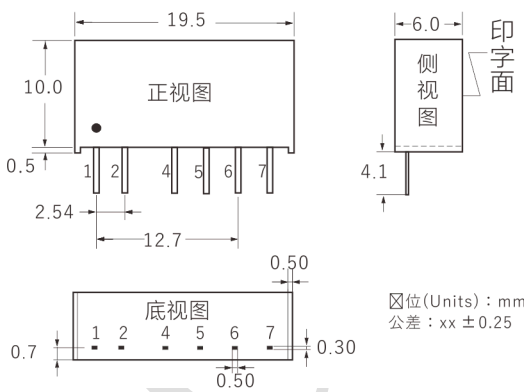
推荐容性负载值详（表 1）



Vin	Cin	Vo	Cout
3.3/5	4.7μF/16V	3.3/5	4.7μF/16V
9/12	2.2μF/25V	9/12	1μF/25V
15/24	2.2μF/50V	15/24	1μF/50V

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

1) 外观尺寸



2) 引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6	7
D_S-1WR3	+Vin	-Vin	No Pin	-Vout1	+Vout1	-Vout2	+Vout2
	输入正	输入负	空脚	输出负1	输出正1	输出负2	输出正2
D_NS-1WR3	+Vin	-Vin	No Pin	+Vout1	-Vout1	+Vout2	-Vout2
	输入正	输入负	空脚	输出正1	输出负1	输出正2	输出负2

3) 建议印刷版图



封装描述

封装代号	L x W x H
S	19.50 x 6.00x 9.50 mm 0.768 × 0.236 × 0.374inch

## 测试应用参考

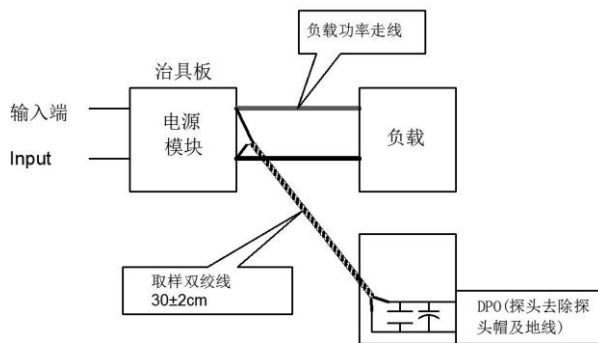
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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±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。



## 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联系；
11. 产品规格变更恕不另行通知。

## 联系方式

GDHUIZHI®

广东汇智电子技术有限公司

[Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.](http://Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.)

地址：广东省肇庆市端州区 11 区肇庆大道北侧厂房、办公楼(二期)3 楼

官网：[www.huizhi-elec.com/www.chinaebizal.com](http://www.huizhi-elec.com/www.chinaebizal.com)

邮箱：[sales@huizhi-elec.com](mailto:sales@huizhi-elec.com)

电话：0758- 2566585