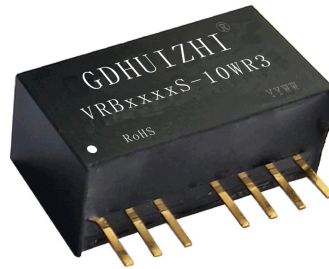


典型性能

10W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路, SIP-8 封装,
DC-DC 模块电源

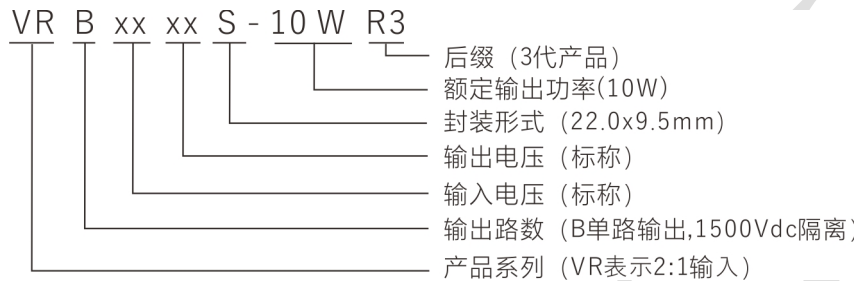
- 超宽范围输入 (2:1), 输出 10W
- 转换效率 86% (Typ)
- 隔离电压 1500Vdc
- 超低待机功耗: 0.05W (典型值)
- 超快速启动: 10ms (典型值)
- 工作温度范围: -40°C ~ +85°C
- 输入欠压, 输出短路, 过流保护
- 塑料外壳, 输出纹波低



RoHS

VRB_S-10WR3 系列产品输出功率为 10W, 2:1 超宽电压输入范围, 效率高达 87%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度: -40°C to +85°C / -40°C to +105°C, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

产品编码规则



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		纹波与噪声	最大容性负载	效率 @满载
		标称值 ^② (范围值)	最大值	输出电压 (Vdc)	输出电流 (mA) (Max. Min.)	满载 (mVp-p) (Typ. /Max.)	μF (Max.)	% Min. /Typ.
	VRB1203S-10WR3	12 (9-18)	20	3.3	2400/0	80/150	2200	80/82
	VRB1205S-10WR3			5	2000/0	80/150	2200	80/83
	VRB1209S-10WR3			9	1111/0	80/150	680	84/86
	VRB1212S-10WR3			12	833/0	80/150	470	84/86
	VRB1215S-10WR3			15	667/0	80/150	330	84/86
	VRB1224S-10WR3			24	416/0	80/150	100	84/86
	VRB2403S-10WR3	24 (18-36)	40	3.3	2400/0	80/150	2200	82/84
	VRB2405S-10WR3			5	2000/0	80/150	2200	85/87
	VRB2409S-10WR3			9	1111/0	80/150	680	86/88
	VRB2412S-10WR3			12	833/0	80/150	470	86/88
	VRB2415S-10WR3			15	667/0	80/150	330	86/88
	VRB2424S-10WR3			24	416/0	80/150	100	85/87

- 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，产品将无法正式启动。
3、输入电压超过最大值，可能会造成产品永久损坏；
4、标*号的还未开发；上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得。

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)	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V	-	759/35	mA
		5V	-	969/35	
		其它	-	969/9	
	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V	-	389/25	
		5V	-	474/25	
		其它	-	474/9	
反射纹波电流	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-	40	-	mA
	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-	30	-	
冲击电压 (Isec.max)	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-0.7	-	25	VDC
	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-0.7	-	50	
启动电压	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-	-	9	
	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-	-	18	
输入欠压保护	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	5.5	6.5	-	
	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	12	15.5	-	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	-	5	-	mS
输入滤波器类型		PI 型			
热插拔		不支持			
遥控端 (Ctrl) *	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC)			
	模块关端	Ctrl 接 GND 或低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流	-	6	10	mA

注：*Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND

输出特性

项目	工作及测试条件	+Vo1			-Vo2		
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
输出负载	负载百分比	0%	-	100%	0%	-	100%
输出电压精度		-	±1.0%	±2.0%	-	±2.0%	±3.0%
线性调整率	输入电压范围	-	±0.2%	±0.5%	-	±1.5%	±2%
负载调整率	20% ~ 100% 额定负载, 平衡负载	-	±0.5%	±1%	-	±4.0%	±5.0%
纹波&噪声	纯电阻负载, 20MHz 带宽, 峰峰值	-	80mVp-p	150mVp-p	-	80mVp-p	150mVp-p
启动延迟时间		-	10ms	-	-	10ms	-
输出电压调节	输入电压范围	-	无调节端	-	-	无调节端	-

动态响应阶跃偏差	25%的标称负载阶跃	-	±3.0%	±5.0%	-	±3.0%	±5.0%
动态响应恢复时间		-	300 μs	500 μs	-	300 μs	500 μs
输出过流保护	全电压范围输入	110% I _o	150% I _o	200% I _o			
输出短路保护	全电压范围输入	可持续, 自恢复					

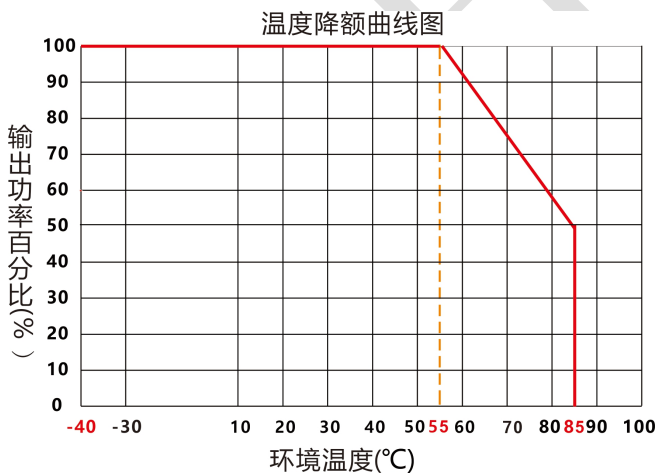
注: ①按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

②0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 5%V_o。纹波和噪声的测试方法双绞线测试法, 可以在输出端加容性负载降低轻载纹波。

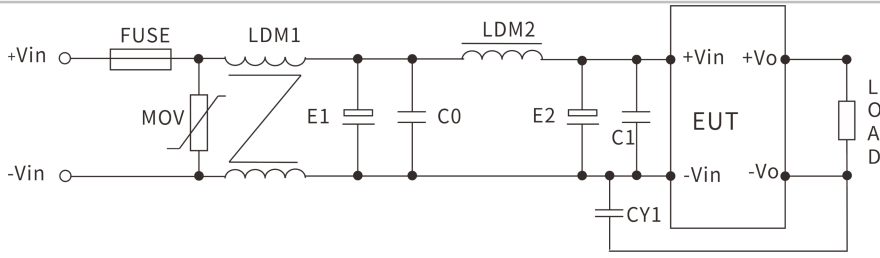
一般特性

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	--	1000	--	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	
工作最大壳温		--	--	+100	
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	PWM 模式	--	250	--	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
外壳材料		铝合金外壳塑料底盖			
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25°C	--	2X10 ⁵	--	Hrs

温度特性曲线图



EMC 外围推荐电路

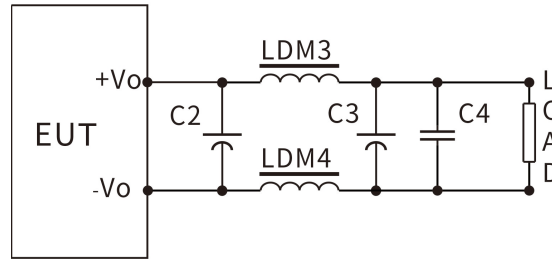


参数推荐：以下为典型参数，实际请按使用环境相应调整

器件代号	12V 输入产品	48V 输入产品	
FUSE 保险丝	根据客户需求接入相对应的保险丝		
MOV 压敏电阻	14D560K	14D101K	
LDM1 共模电感	10 mH	15 mH	
E1、E2 电解电容	100 μ F/50V	100 μ F/100V	
C0、C1 陶瓷电容	1 μ F/50V	1 μ F/100V	
LDM2 差模电感	10 μ H	15 μ H	
CY1 安规 Y2 电容	1nF/250Vac		

输出滤波外围推荐电路

单路输出产品



对纹波&噪声要求一般时，外围推荐仅使用 C2 即可；对纹波&噪声要求严格时：推荐使用上图电路。

注意：1、C2、C3 使用高频低阻电解电容，且总容量不可超过手册标注的最大容性负载，否则模块将无法正常启动。

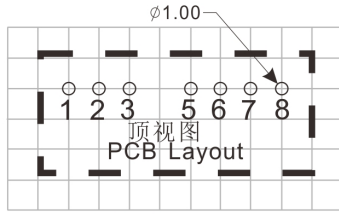
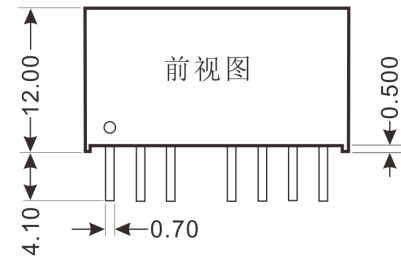
2、容性负载时，必须保证 3% 的最小负载，否则会引起模块输出异常。

参数推荐：

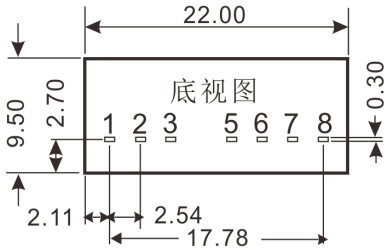
器件代号	3.3V 输出	5V 输出	9V/12V 输出	15V 输出	24V 输出
LDM3 电感	0.47 μ H	1 μ H	2.2 μ H	2.2 μ H	4.7 μ H
LDM4 电感	0.47 μ H	1 μ H	2.2 μ H	2.2 μ H	4.7 μ H
C2、C3 电解电容	220 μ F	220 μ F	100 μ F	100 μ F	68 μ F
C4 陶瓷电容	1 μ F/50V				

封装尺寸与引脚功能图

第三角投影



注：栅格距离为2.54*2.54mm



引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
功能	-Vin	+Vin	Ctrl	NP	NC	+Vo	-Vo	NC
	输入负	输入正	遥控端	空脚	无电气	输出正	输出负	无电气

NC:不能与任何外面电路连接

注：
尺寸单位：mm
端子截面公差：±0.10mm
未标注公差：±0.50mm

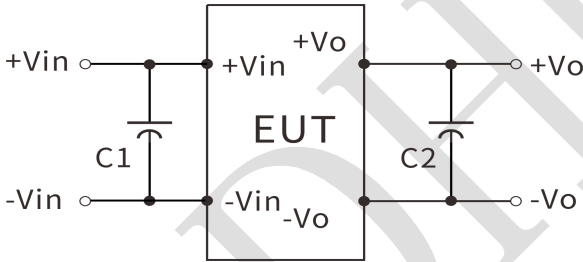
*注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

封装描述

封装代号	L x W x H	
S	22.0 x 9.5 x 12.0 mm	0.866 × 0.374 × 0.472inch

测试应用参考

推荐测试电路 1、DC/DC 测试电路：
一般推荐电容：C1：47-100 μF；C2、C3：10-22 μF。



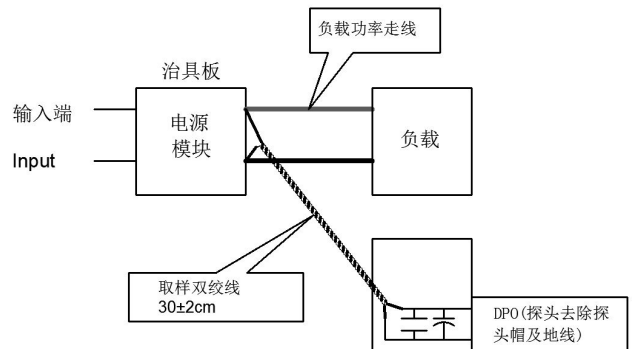
2、纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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 47uF 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。



联系方式

GDHUIZHI®

广东汇智电子科技有限公司

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

邮箱：sales@huizhi-elec.com

电话：0758 2566 585