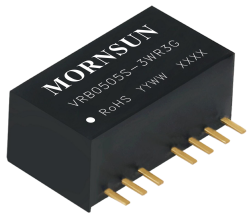


3W, 宽电压输入, 隔离稳压单路输出
SIP 封装, DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

产品特点

- 元器件 100%国产化
- 宽输入电压范围 (2:1)
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 空载功耗低至 0.05W
- 输出短路保护

VRB0505S-3WR3G 产品输出功率为 3W, 2:1 宽电压输入范围, 低空载功耗, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40 to +85°C, 输出短路保护功能, 广泛应用于工控、电力等领域。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
--	VRB0505S-3WR3G	5 (4.5-9)	11	5	500/0	71/73	2200

注:

①输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;

②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	标称输入电压	--	761/10	782/16	mA
反射纹波电流	标称输入电压	--	20	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	12	VDC
启动电压		--	--	4.5	
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	5% -100%负载	--	±1	±3	%
	0% -5%负载	--	--	±5	
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调节率 ^①	5% -100%负载	--	±0.6	±1	ms
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	0.5	3	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 输入电压范围	--	--	±5	%
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽, 5%-100%负载	--	40	75	mVp-p
短路保护	输入电压范围	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%;

②纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	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	见图 1	-40	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
开关频率 ^①	PWM 模式	--	300	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	k hours

注：①本系列产品采用降频技术，开关频率值为满载时测试值，当负载降低到 50%以下时，开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）
大小尺寸	22.00 x 9.50 x 12.00mm
重量	4.5g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4kV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2kV（推荐电路见图 3-①）	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV（推荐电路见图 3-①）	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria B

产品特性曲线

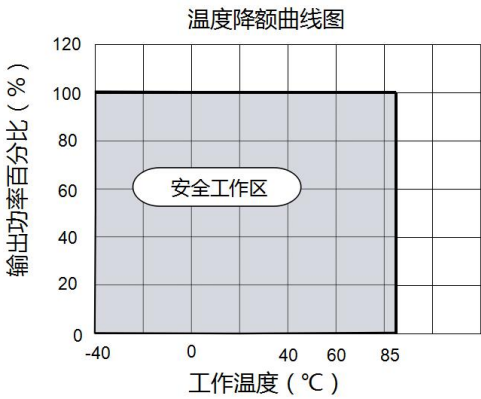


图 1

设计参考

1. 应用电路

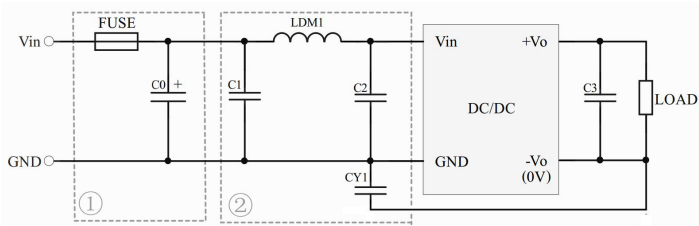
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 1）推荐的测试电路进行测试。
若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。



图 2

Vout	Cin	Cout
5VDC	100μF/50V	100μF/25V

2. EMC 解决方案—推荐电路



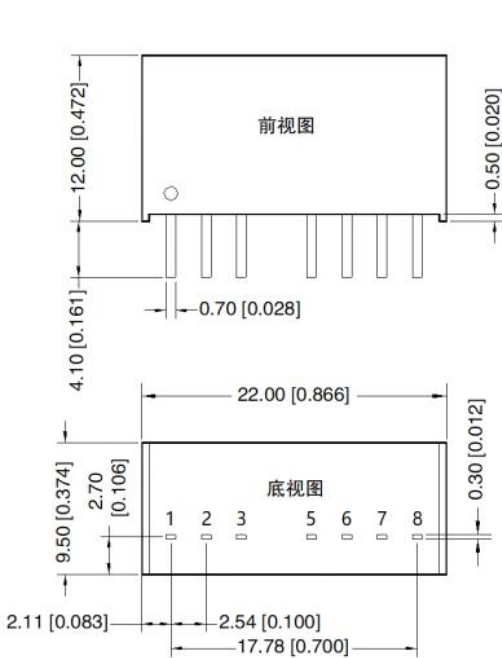
注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

型号	Vin: 5VDC
FUSE	慢熔断保险丝，根据客户实际输入电流选择
C0	680μF/25V
C1	4.7μF/50V
LDM1	12μH
C2	4.7μF/50V
C3	100μF/50V
CY1	1nF/2kV

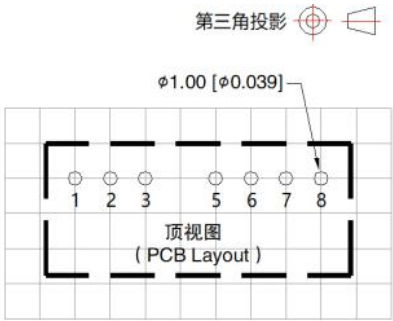
3. 产品不支持输出并联升功率

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.50[±0.020]



注：栅格距离为 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	NC
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	NC

NC：不能与任何外部电路连接

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210004；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 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；
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn