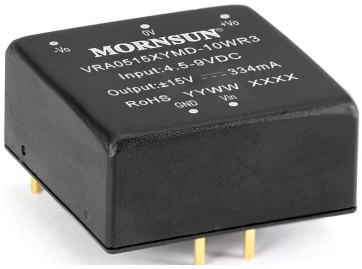
10W，宽电压输入，隔离稳压正负双路，DIP 封装，DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS 3年质保

产品特点

- 宽输入电压范围（2:1）
- 效率高达 84%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 国际标准引脚方式

VRA0515XYMD-10WR3 产品输出功率为 10W，2:1 宽电压输入范围，效率高达 84%，1500VDC 的常规隔离电压，允许工作温度-40℃ to +85℃，具有输入欠压保护，输出过压、过流、短路保护功能，广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

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	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
--	VRA0515XYMD-10WR3	5 (4.5-9)	12	±15	±334/0	82/84	330

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	--	2500/10	2564/30	mA
反射纹波电流		--	50	--	mA
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	16	VDC
启动电压		--	--	4.5	
输入欠压保护		3	3.5	--	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	--	ms
输入滤波类型		Pi 型			
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	0% -100%负载	5VDC 输入	主路	--	±1	±2	%
			辅路	--	±1	±3	
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	5VDC 输入		--	--	±1	
负载调节率	0% -100%的负载	5VDC 输入		--	--	±1.5	
交叉调节率	输入电压范围，负载跳变范围：25%Io -100%Io			--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化，标称输入电压			--	300	500	μs
瞬态响应偏差				--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载			--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声①	20MHz 带宽，5% -100%负载			--	40	100	mVp-p
过压保护	输入电压范围			110	--	160	%Vo
过流保护				110	140	190	%Io

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

短路保护		可持续，自恢复

注：① 0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo.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	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度*	手工焊接，焊点距离外壳 1.5mm，10 秒	--	--	+300	℃
	波峰焊焊接，最大 10 秒	255	260	265	
振动		10-150Hz, 5G, 90 Min. along X, Y and Z			
开关频率①	PWM 模式	--	350	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K hours

注：
*引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度，为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异，烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定。
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	铝合金	
大小尺寸	卧式封装	25.40 x 25.40 x 11.70 mm
重量		12.5g (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 ±6KV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	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 A

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

产品特性曲线

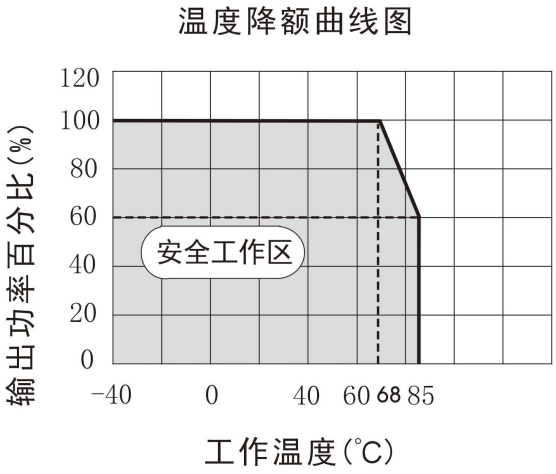


图 1

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 2）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 Cin、Cout 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

Cin	100μF
Cout	10μF

2. EMC 解决方案——推荐电路

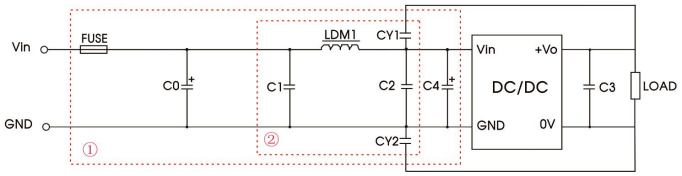


图 3

注：图 5 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。

参数说明：

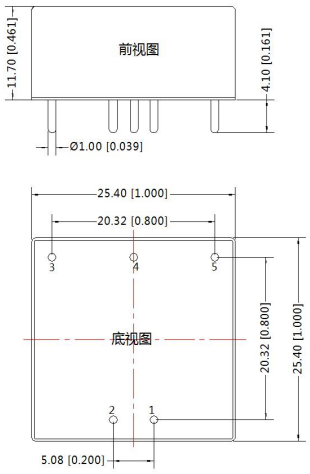
型号	Vin: 5V
FUSE	T/4A/250VAC
C0	2200μF/35V
C1、C2	4.7μF/50V
C4	1000μF/35V
C3	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7μH
CY1、CY2	1nF/2KV

3. 产品不支持输出并联升功率

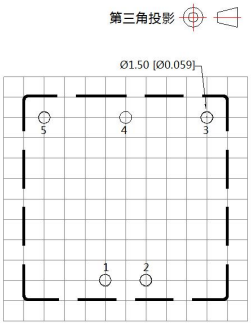
4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

卧式封装外观尺寸、建议印刷版图



注:
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±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	+Vo
4	0V
5	-Vo

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210003（卧式封装）；
2. 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；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 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；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 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：广州市黄埔区南云四路 8 号
电话：86-20-38601850　　传真：86-20-38601272　　E-mail: sales@mornsun.cn

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有