

6W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出, YMD 封装, DC-DC 模块电源

产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 86%
- 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°C to +85°C
- 国产化率高达 100%
- 国际标准引脚方式



专利保护 RoHS



URA_YMD-6WR3G & URB_YMD-6WR3G 系列产品输出功率为 6W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 86%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to +85°C, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信、铁路等领域。

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 ^③ (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
--	URA2405YMD-6WR3G	24 (9-36)	40	±5	±600/0	80/82	470
	URA2412YMD-6WR3G			±12	±250/0	82/84	100
	URA2415YMD-6WR3G			±15	±200/0	82/84	100
	URA2424YMD-6WR3G			±24	±125/0	84/86	100
	URB2403YMD-6WR3G			3.3	1500/0	74/76	1800
	URB2405YMD-6WR3G			5	1200/0	79/81	1000
	URB2409YMD-6WR3G			9	667/0	81/83	680
	URB2412YMD-6WR3G			12	500/0	82/84	470
	URB2415YMD-6WR3G			15	400/0	83/85	220
	URB2424YMD-6WR3G			24	250/0	83/85	100

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;
③正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入电流 (满载/空载)	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	--	270/5	279/12	mA
		其它	--	307/5	317/12	
反射纹波电流	标称输入电压	--	20	--	VDC	
冲击电压(1sec. max.)	24VDC 标称输入系列	-0.7	--	50		
启动电压	24VDC 标称输入系列	--	--	9		
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列	5.5	6.5	--		
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 ^①	0% - 100%负载	--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高压	Vo1	±0.2	±0.5	
		Vo2	±0.5	±1	

负载调节率 ^②	从 5% - 100%的负载	Vo1	--	±0.5	±1	%
		Vo2	--	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路 50%带载, 辅路 10% - 100%带载		--	--	±5	
瞬态恢复时间			--	300	500	μs
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3V/5V/±5V 输出	--	±5	±8	%
		其它电压		±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ^③	20MHz 带宽, 5% - 100%负载		--	50	85	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	140	190	%Io
短路保护			可持续, 自恢复			

注: ①输出电压为 3.3VDC、5VDC、9VDC、±5VDC 的产品型号, 在 0% - 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;

②按 0% - 100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

③0% - 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	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	
振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级			
开关频率*	PWM 模式	--	300	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours

注: *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。

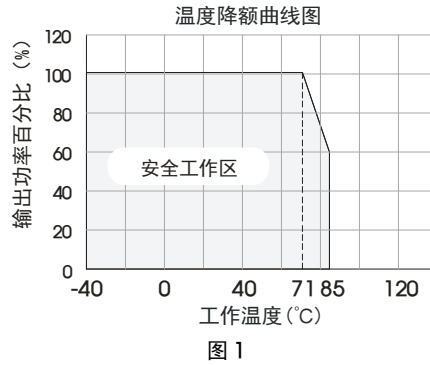
物理特性

外壳材料	铝合金
封装尺寸	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 ±4kV	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

产品特性曲线



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。

若要求进一步减小输入输出纹波，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。

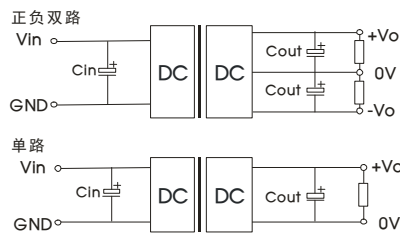


图 2

Vin(VDC)	Cin	Cout
24	100μF/50V	10μF/50V

2. EMC 解决方案—推荐电路

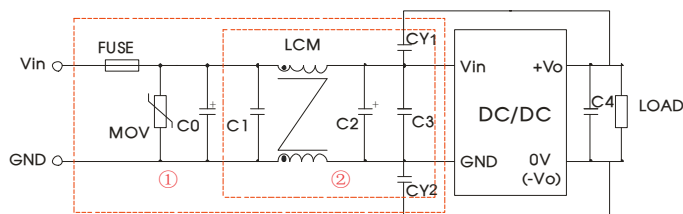


图 3

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

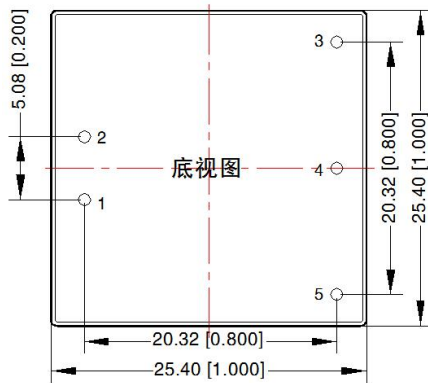
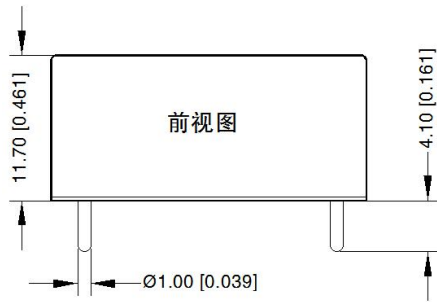
参数说明：

型号	Vin:24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C0	680μF/50V
C1	1μF/50V
C2	330μF/50V
C3	4.7μF/50V
C4	参照图 2 中 Cout 参数
LCM	4.7mH
CY1、CY2	1nF/2kV

3. 产品不支持输出并联升功率使用

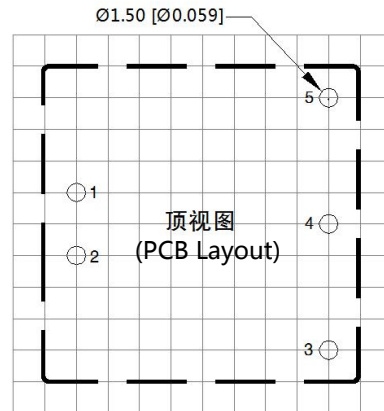
4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±0.020]

第三角投影



注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式		
引脚	单路	双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	+Vo	+Vo
4	No Pin	0V
5	0V	-Vo

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210003；
2. 建议双路输出模块负载不平衡度：≤±5%，如果超出±5%，不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标，具体情况可直接与我司技术人员联系；
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