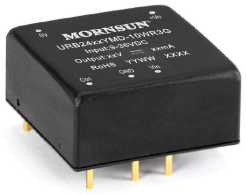
10W，超宽电压输入，隔离稳压单路输出 DIP 封装，DC-DC 模块电源



专利保护　RoHS

产品特点

- 超宽输入电压范围（4:1）
- 效率高达 88%
- 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℃
- A2S（接线式）和 A4S（TS35 导轨式）产品型号具有输入防反接功能
- 国际标准引脚方式

URB24_YMD-10WR3G 系列产品输出功率为 10W，4:1 超宽电压输入范围，效率高达 88%，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，输出短路、过流、过压保护功能，A2S 和 A4S 封装拓展系列具有输入防反接保护，广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信、铁路等领域。

选型表

认证	产品型号①	输入电压(VDC) 标称值②（范围值）	输入电压(VDC) 最大值③	输出 电压(VDC)	输出 电流(mA) Max./Min.	满载效率④(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
--	URB2405YMD-10WR3G	24 (9-36)	40	5	2000/0	80/82	2200
	URB2412YMD-10WR3G			12	833/0	83/85	680
	URB2415YMD-10WR3G			15	666/0	84/86	470
	URB2424YMD-10WR3G			24	416/0	86/88	330
	URB2428YMD-10WR3G*			28	357/0	85/87	100

注：
① 产品型号标注“*”，表示后缀加“A2S”为接线式封装拓展，后缀加“A4S”为导轨式封装拓展；
② A2S(接线式)和 A4S(导轨式)产品型号因具有输入防反接保护功能，输入电压范围最小值和启动电压比卧式封装型号高 1VDC；
③ 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；
④ 上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得；A2S(接线式)和 A4S(导轨式)产品型号因有输入反接保护，效率最小值大于 Min.-2 为合格。

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 24VDC 输入系列	--	502/5	521/15	mA
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	50	VDC
启动电压		--	--	9	
输入欠压保护		5.5	7.0	--	
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			
遥控脚（Ctrl）*	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平(3.5-12VDC)			
	模块关断	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。

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

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	%
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%的负载		--	±0.5	±1	%
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	25%负载阶跃变化，输入电压范围	5V 输出	--	±3	±8	%
		其他	--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声②	20MHz 带宽，5% -100%负载，输入电压范围		--	50	100	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	140	160	%Vo
过流保护	输入电压范围		110	140	190	%Io
短路保护	输入电压范围		打嗝式，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±3%；
②0% - 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	100	--	--	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, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率①	PWM 模式	--	330	--	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
	A2S 接线式封装	76.00 x 31.50 x 21.20 mm
	A4S 导轨式封装	76.00 x 31.50 x 25.80 mm
重量	不带散热片 卧式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	12.5g/36.0g/56.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷	

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

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

温度降额曲线图

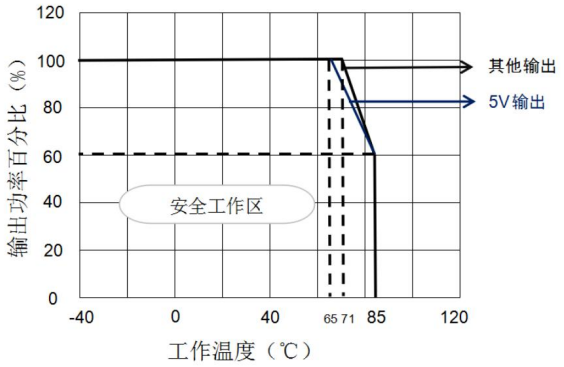
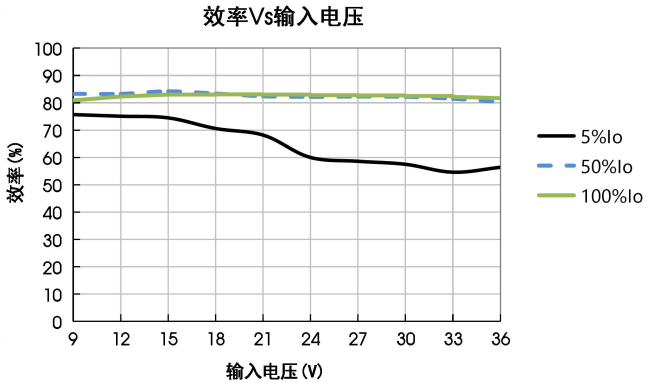
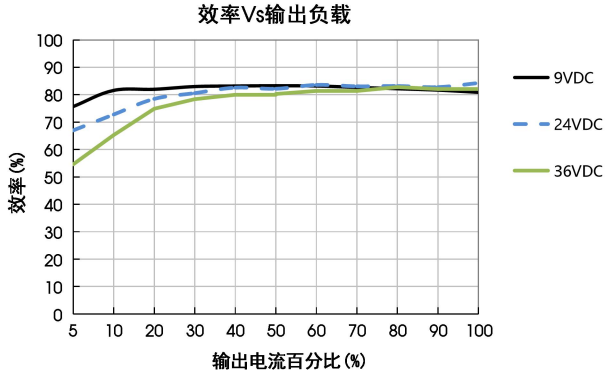


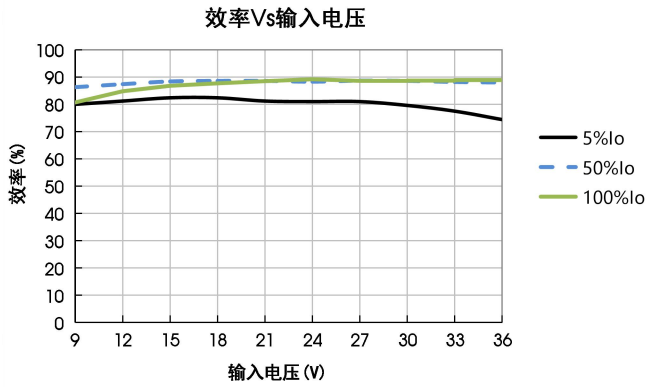
图 1



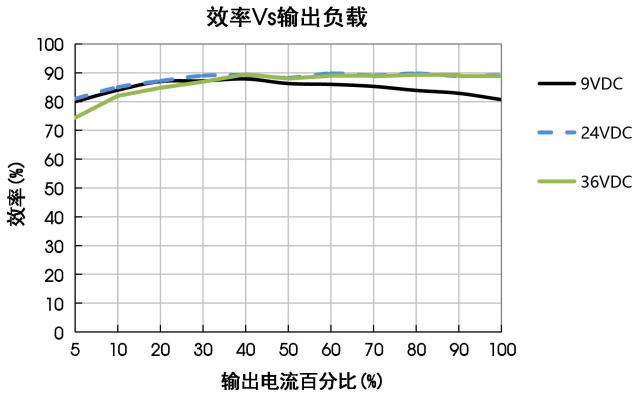
URB2405YMD-10WR3G



URB2405YMD-10WR3G



URB2424YMD-10WR3G



URB2424YMD-10WR3G

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

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

Vin(VDC)	Vout(VDC)	Cin	Cout
24	5	100μF/50V	10μF/16V
	12/15		10μF/25V
	24/28		10μF/50V

2. EMC 解决方案——推荐电路

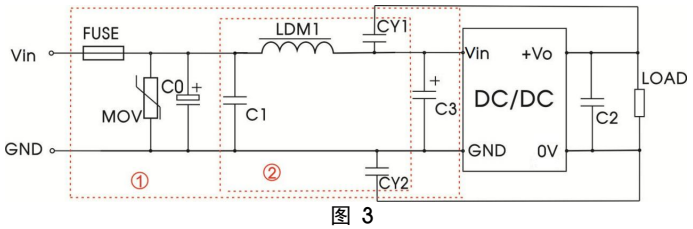


图 3

参数说明：

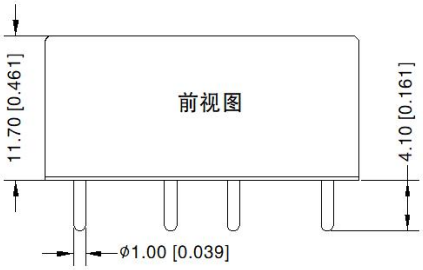
型号	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C0、C3	330μF/50V
C1	1μF/50V
C2	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7μH
CY1、CY2	1nF/2kV

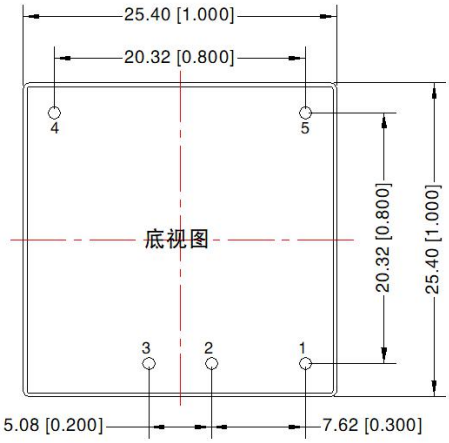
注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

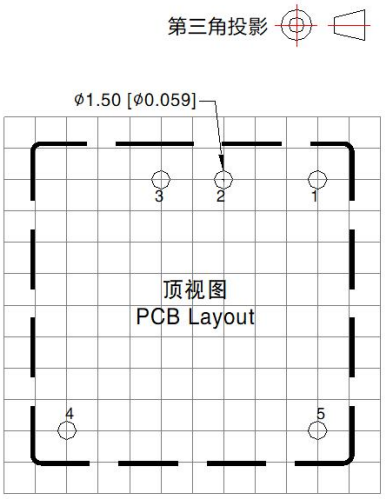
3. 产品不支持输出并联升功率

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

卧式封装外观尺寸、建议印刷版图







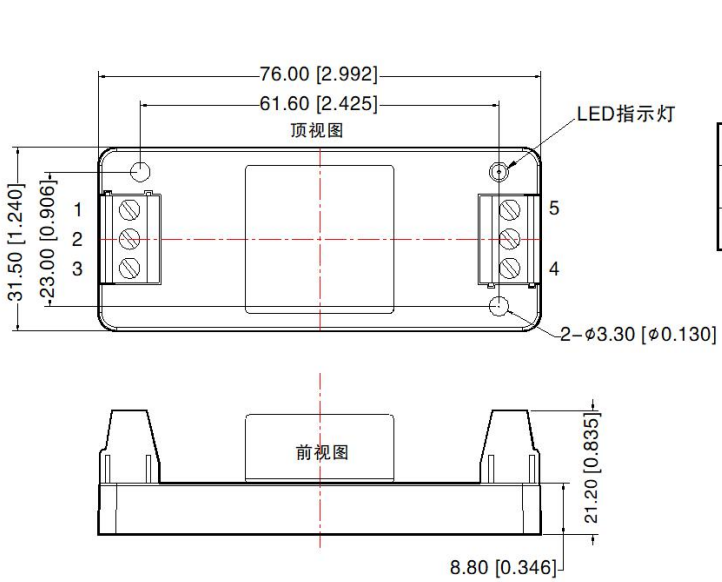
注：栅格距离为2.54*2.54mm

引 脚 方 式	
引脚	功能
1	Ctrl
2	GND
3	Vin
4	+Vo
5	0V

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]

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

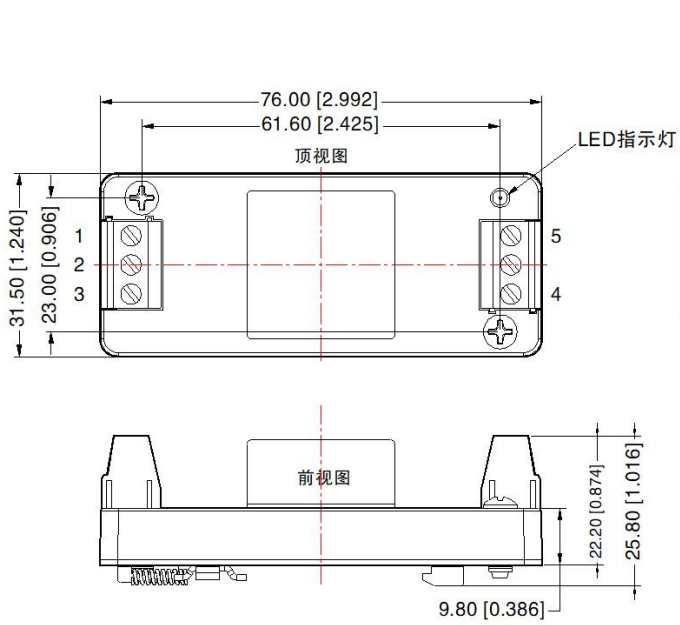
URB24_YMD-10WR3GA2S 外观尺寸



引脚定义					
引脚	1	2	3	4	5
功能	Ctrl	GND	Vin	+Vo	0V

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24-12 AWG
紧固力矩: Max 0.4 N·m
未标注公差：±1.00[±0.039]

URB24_YMD-10WR3GA4S 外观尺寸



引脚定义					
引脚	1	2	3	4	5
功能	Ctrl	GND	Vin	+Vo	0V

注：
尺寸单位：mm[inch]
导轨类型：TS35
接线线径：24-12 AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
未标注公差：±1.00[±0.039]

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），58220022（A2S/A4S 封装）；
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 Ta=25℃，湿度<75%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，具体情况可直接与我司技术人员联系；
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