40W，超宽电压输入，隔离稳压双路输出 DIP 封装，DC-DC 模块电源

3年质保

专利保护 RoHS

CE Report　UKCA Report

EN62368-1　BS EN62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围（4:1）
- 效率高达 90%
- 空载功耗低至 0.19W
- 隔离电压 2250VDC
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护
- 工作温度范围：-40℃ to +105℃
- 国际标准引脚方式

URA24_LD-40W(H)R3 系列产品输出功率为 40W，4:1 超宽电压输入范围，效率高达 90%，2250VDC 常规隔离电压，允许工作温度-40℃ to +105℃，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) 标称值（范围值）	输入电压(VDC) 最大值①	输出 电压(VDC)	输出 电流(mA) (Max./Min.)	满载效率(%) ② Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
EN/BS EN	URA2412LD-40W(H)R3	24 (9-36)	40	±12	±1667/0	88/90	1500
	URA2415LD-40W(H)R3			±15	±1333/0	88/90	1100
	URA2424LD-40W(H)R3			±24	±833/0	88/90	700

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	±12V/±15V/±24V 输出	--	1852/8	1894/20	mA
反射纹波电流	标称输入电压，满载		--	100	--	
冲击电压(1sec. max.)			-0.7	--	50	VDC
启动电压			--	--	9	
输入滤波器类型			Pi 型滤波			
热插拔			不支持			
遥控脚（Ctrl）①	模块开启		Ctrl 悬空或接 TTL 高电平(3-12VDC)			
	模块关断		Ctrl 接 GND 或低电平(0-1.2VDC)			

注：①Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND。

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	±2	%
	0%-5%负载		--	±2	±5	
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	Vo1	--	±0.2	±0.5	
		Vo2	--	±0.5	±1	
负载调节率①	5% -100%负载	Vo1	--	±0.5	±1	
		Vo2	--	±0.5	±1.5	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化，输入电压范围		--	±3	±5	

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

瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化，标称输入电压		--	250	500	μs
纹波&噪声②	20MHz 带宽，5%-100%负载	±12V/±15V 输出	--	70	--	mVp-p
		±24V 输出	--	90	--	
输出过压保护	输入电压范围		110	140	160	%Vo
输出过流保护			110	140	200	%Io
短路保护③			可持续，自恢复			

注：
①当测试条件为 0%~100%负载时，负载调节率最大值为±5%，Vo1 为正输出，Vo2 为负输出。
②纹波和噪声的测试方法采用靠测法，推荐外围电路参考图 2。0%~5%的负载纹波&噪声小于 5%Vo。
③双路输出型号，单独对一路进行短路测试时，另外一路至少带 5%负载。

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	2250	--	--	VDC
	输入/输出分别对外壳，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1500	--	--	
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	--	1300	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+105	℃
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	--	370	--	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	不带散热片	卧式封装	50.80 x 25.40 x 11.80 mm
	带散热片		51.40 x 26.20 x 16.50 mm
重量	不带散热片		41.0g (Typ.)
	带散热片		50.8g (Typ.)
冷却方式	自然空冷		

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A（推荐电路见图 3-①) / CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A（推荐电路见图 3-①) / CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	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	100KHz ±2KV（推荐电路见图 3-②）	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV（推荐电路见图 3-②）	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 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

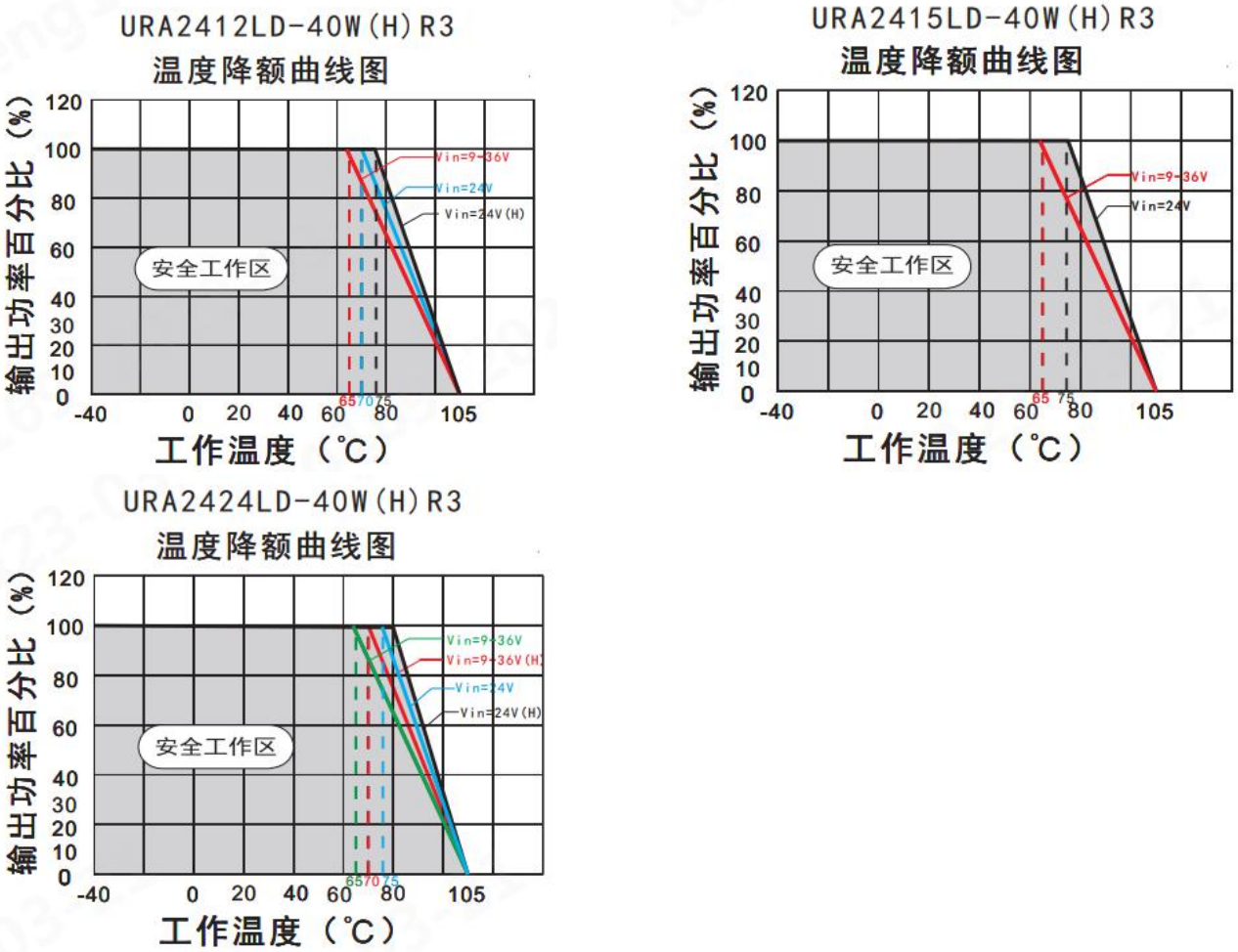


图 1

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	Cout
100μF/50V	100μF/50V

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

2. EMC 解决方案——推荐电路

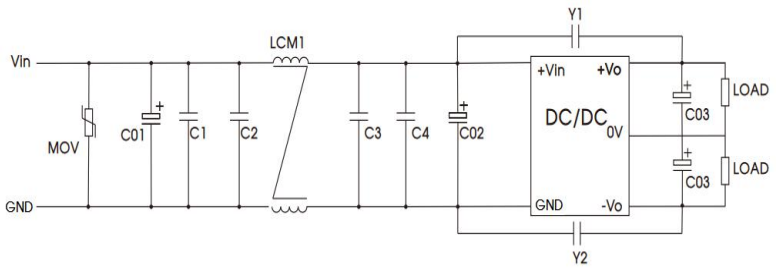


图 3-①

参数说明：

型号	参数
C1/C2	4.7uF/50V
C3/C4	10uF/50V
C01	680uF/50V
C02	330uF/50V
C03	100uF/50V
Y1/Y2	2.2nF/Y1
LCM1	10.0mH (Min.)/180mΩ (Max.)
MOV	14D470

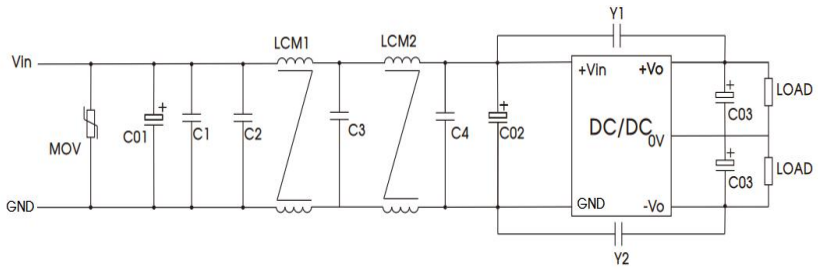


图 3-②

参数说明：

型号	参数
C1/C2	4.7uF/50V
C3	10uF/50V
C4	47uF/50V
C01	680uF/50V
C02	330uF/50V
C03	100uF/50V
Y1/Y2	2.2nF/Y1
LCM1/LCM2	10.0mH (Min.)/180mΩ (Max.)
MOV	14D470

3. 热测试推荐方案

应用过程中可结合产品温度降额曲线评估产品热设计；或通过测试图 4 中 A 点的温度判定产品稳定工作区间，A 点温度低于 100℃时，为产品稳定工作区间

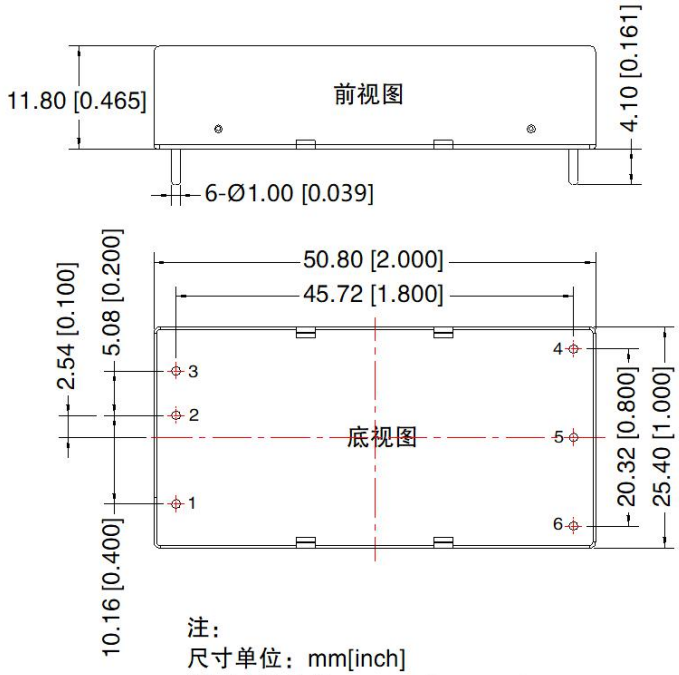
图 4

4. 产品不支持输出并联升功率

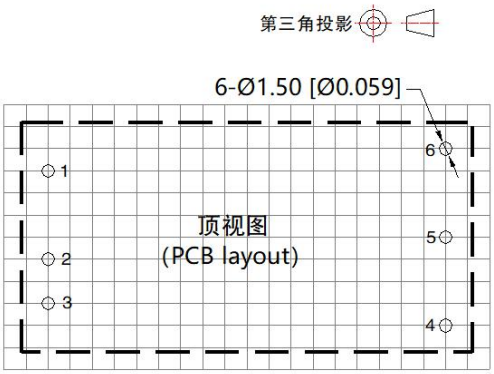
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

5. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

URA24_LD-40WR3 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]

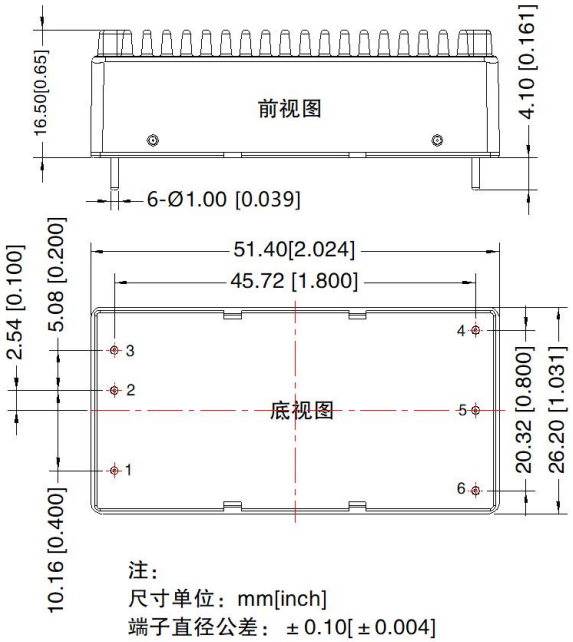


注：栅格距离 2.54*2.54mm

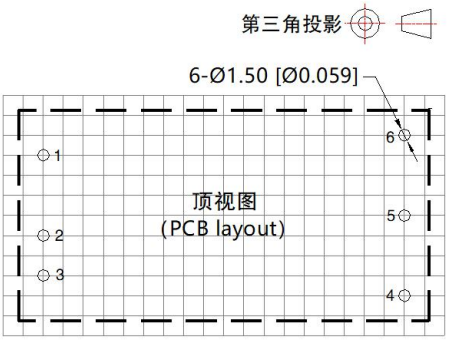
引 脚 方 式	
引 脚	功能
1	Ctrl
2	GND
3	Vin
4	+Vo
5	0V
6	–Vo

URA24_LD-40WHR3 外观尺寸、建议印刷版图

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



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 2.54*2.54mm

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

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

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装包编号：58200035（不带散热片），58200051（带散热片）；
2. 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
3. 若产品工作在最小要求负载下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
4. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
5. 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；
6. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
8. 产品涉及法律法规：见"产品特点"、"EMC 特性"；
9. 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