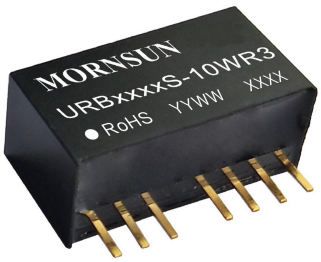
10W，超宽电压输入，隔离稳压单路输出
SIP 封装，DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS 3年质保

CE Report EN62368-1　UKCA Report BS EN62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围（4:1）
- 效率高达 88%
- 隔离电压 1500VDC
- 高功率密度
- 输入欠压保护，输出短路、过流保护
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃/-40℃ to +105℃
- 小型 SIP 封装
- 国际标准引脚方式

URB_S-10WR3 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℃/-40℃ to +105℃，具有输入欠压保护，输出短路、过流保护功能，广泛应用于医疗、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	URB2403S-10WR3	24 (9-36)	40	3.3	2400/0	82/84	2200
	URB2405S-10WR3			5	2000/0	85/87	2200
	URB2409S-10WR3			9	1111/0	85/88	680
	URB2412S-10WR3			12	833/0	86/88	470
	URB2415S-10WR3			15	667/0	86/88	330
	URB2424S-10WR3			24	417/0	85/87	220
--	URB4803S-10WR3	48 (18-75)	80	3.3	2400/0	82/84	2200
	URB4805S-10WR3			5	2000/0	86/88	2200
	URB4812S-10WR3			12	833/0	85/87	470
	URB4824S-10WR3			24	417/0	84/86	220
	URB4828S-10WR3			28	360/0	84/86	200

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）	24VDC 标称输入系列	3.3VDC 输出	--	389/25	398/45	mA
		5VDC 输出	--	474/25	485/45	
		其他	--	474/9	485/18	
	48VDC 标称输入系列	3.3V 输出	--	777/15	796/25	
		其他输出	--	969/15	992/25	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压(1sec. max.)	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	VDC

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

	48VDC 标称输入系列	13	16	--	
输入滤波类型		电容滤波			
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。

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度①	5% -100%负载	24VDC 标称输入系列	--	±1.5	±2	%
	0% -100%负载	48VDC 标称输入系列	--	±1.5	±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②	5% -100%负载		--	±0.5	±1.5	
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	25%负载阶跃变化，标称输入电压	3.3VDC、5VDC 输出	--	±5	±8	%
		其它电压	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声③	20MHz 带宽，5% -100%负载	24VDC 标称输入系列	--	75	150	mVp-p
		48VDC 标称输入系列	--	100	250	
过流保护	输入电压范围		110	160	230	%Io
短路保护			可持续，自恢复			

注：①在 0% - 5%负载条件下，24V 标称输入系列输出电压精度最大值为±3%；
②按 0% -100%负载工作条件测试时，负载调整率的指标为±3%；
③0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 300mV，纹波和噪声的测试方法详见图 2。

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	24VDC 标称输入系列	-40	--	+85	℃
		48VDC 标称输入系列	-40	--	+105	
存储湿度	无凝结		5	--	95	%RH
存储温度			-55	--	+125	℃
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		--	400	--	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

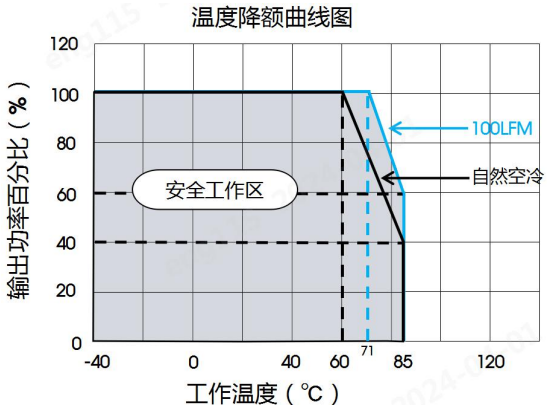
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）
封装尺寸		22.00 x 9.50 x 12.00 mm
重量	24VDC 标称输入系列	5.5 g (Typ.)
	48VDC 标称输入系列	5.8 g (Typ.)
冷却方式		自然空冷(20LFM)

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

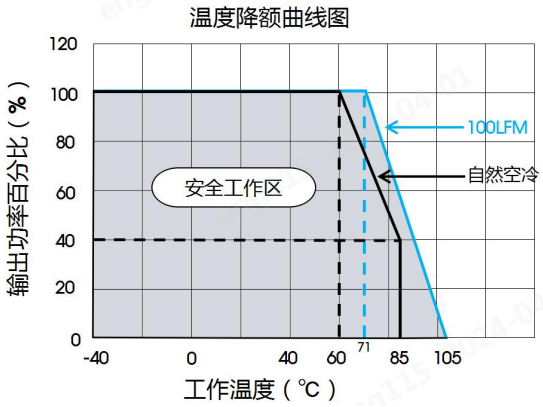
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B（推荐电路见 4/5-②）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B（推荐电路见 4/5-②）	
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 4/5-①）	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV（推荐电路见图 4/5-①）	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

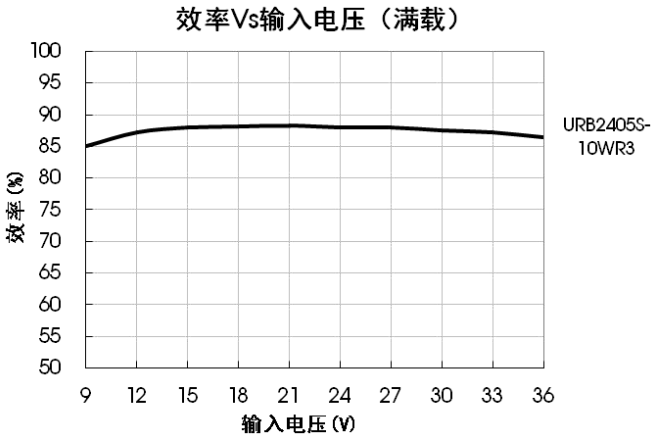


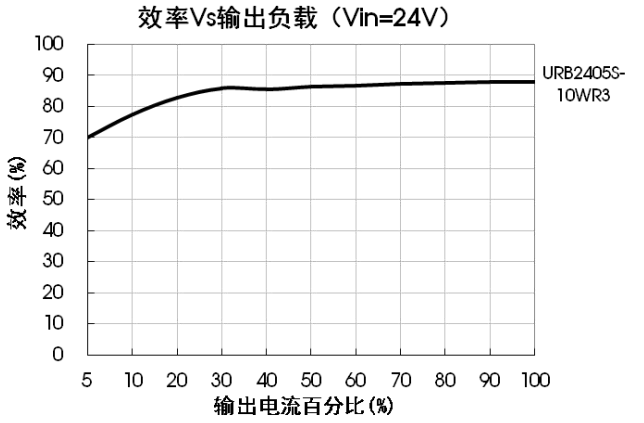
24VDC 标称输入系列

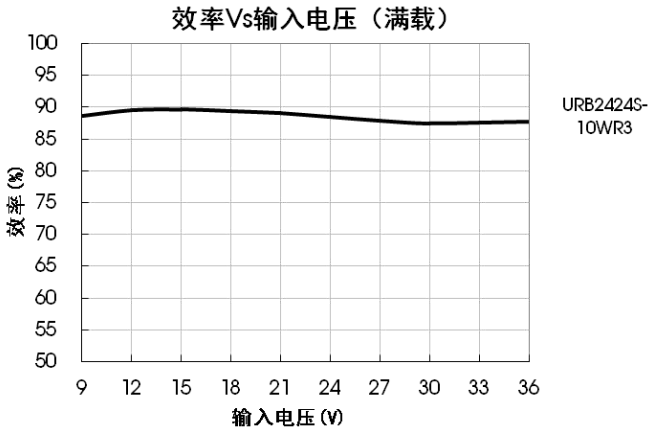


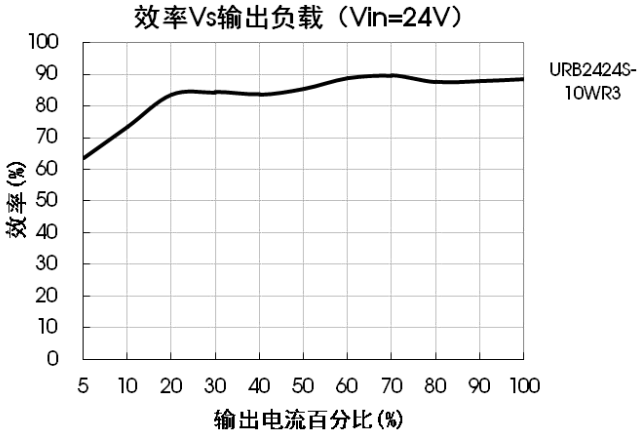
48VDC 标称输入系列

图 1









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. 纹波&噪声

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照下图 2 推荐的测试电路进行测试，探头至铜箔的接线尽量缩短。

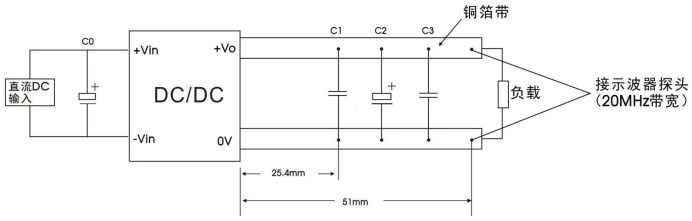


图 2

Vin	C0	Vout	C1	C2	C3
24VDC	47μF /100V	3.3/5/9VDC	1μF/16V	10μF/16V	22μF/16V
		12/15VDC	1μF/25V	10μF/25V	22μF/25V
		24VDC	1μF/50V	10μF/50V	22μF/50V
48VDC	100μF /100V	3.3/5VDC	1μF/16V	10μF/16V	22μF/16V
		12VDC	1μF/25V	10μF/25V	22μF/25V
		24/28VDC	1μF/50V	10μF/50V	22μF/50V

2. 应用电路

若要求进一步减小输入输出纹波，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 3

Vin	Cin	Vout	Cout
24VDC	47μF/100V	3.3/5/9VDC	22μF/16V
		12/15VDC	22μF/25V
		24VDC	22μF/50V
48VDC	100μF/100V	3.3/5VDC	22μF/16V
		12VDC	22μF/25V
		24/28VDC	22μF/50V

3. EMC 解决方案—推荐电路

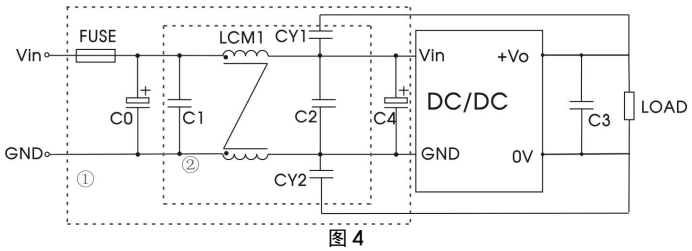


图 4

注：图 4 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: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0/C4	330μF/50V
C1/C2	10μF/50V
C3	参照图 2 中 Cout 参数
LCM1	470μH（推荐使用我司 FL2D-13-471R3）
CY1/CY2	1nF/2000VDC

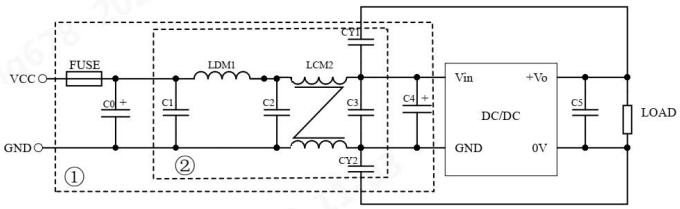


图 5

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: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	560μF/100V
C1	10μF/100V
C2	10μF/100V
C3	27μF/100V
C5	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7μH
LCM2	1mH（推荐使用我司 FL2D-10-102B）
CY1、CY2	1nF/400VAC

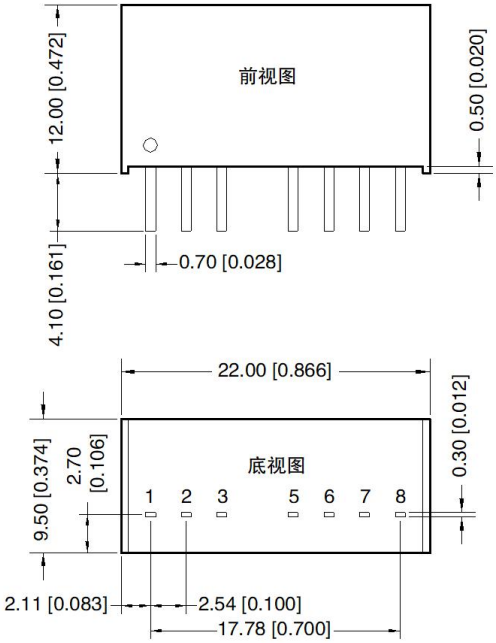
4. 产品不支持输出并联升功率使用

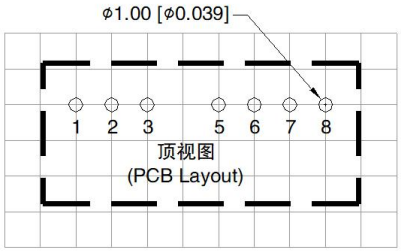
5. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

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

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影





注：栅格距离为2.54*2.54mm

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

引 脚 方 式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
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 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