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

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℃
- 国际标准引脚方式
- 满足 EN62368 认证（认证中）

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℃，具有输入欠压保护，输出过流、短路保护功能，广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		效率② (%,Min./Typ.) @满载	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.)		
CE（认证中）	URB2403S-10WR3	24 (9-36)	40	3.3	2400/0	83/85	2200
	URB2405S-10WR3			5	2000/0	86/88	2200
	URB2409S-10WR3			9	1111/0	86/88	680
	URB2412S-10WR3			12	833/0	86/88	470
	URB2415S-10WR3			15	667/0	86/88	330
	URB2424S-10WR3			24	417/0	86/88	220

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）	3.3V 输出	--	389/25	398/45	mA
	5V 输出	--	474/25	485/45	
	其他	--	474/9	485/18	
反射纹波电流		--	50	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	50	VDC
启动电压		--	--	9	
输入欠压保护		5.5	6.5	--	
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		--	±1.5	±2	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压		--	±0.25	±0.5	
负载调节率②	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		3.3V/5V 输出	--	±5	±8	%
		其它电压		±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

温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声③	20MHz 带宽，5% -100%负载	3.3V/5V 输出	--	60	120	mVp-p
		其它电压	--	75	150	
过流保护	输入电压范围		110	160	230	%Io
短路保护	输入电压范围		可持续，自恢复			

注：①在 0% - 5%负载条件下，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
绝缘电压	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	℃
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	℃
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	--	+300	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率*	PWM 模式	--	500	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	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	黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）
封装尺寸	22.00*9.50*12.00 mm
重量	5.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷(20LFM)

EMC 特性

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

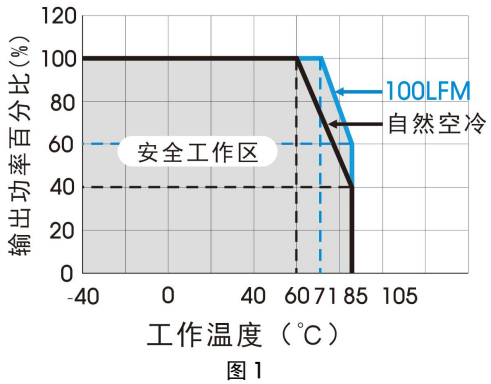
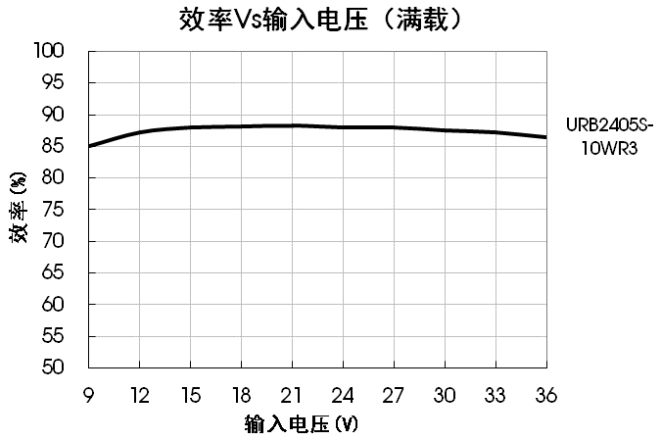
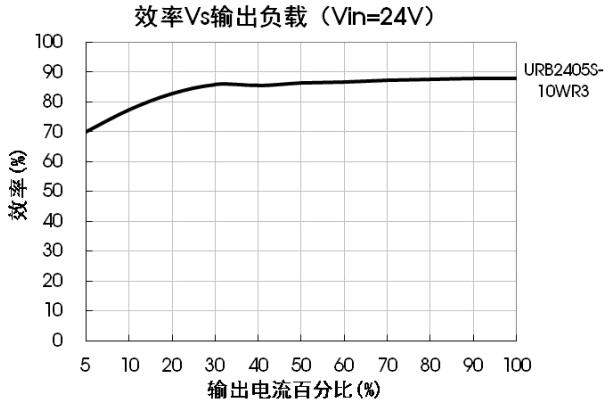
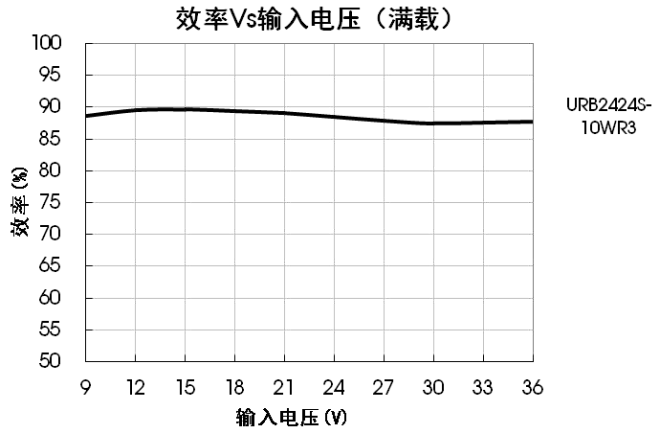


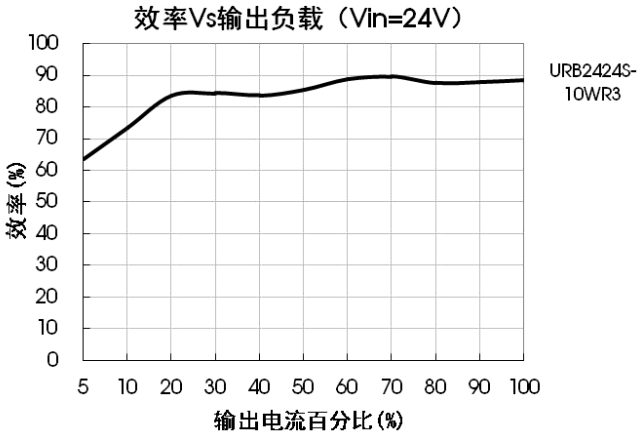
图 1

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。

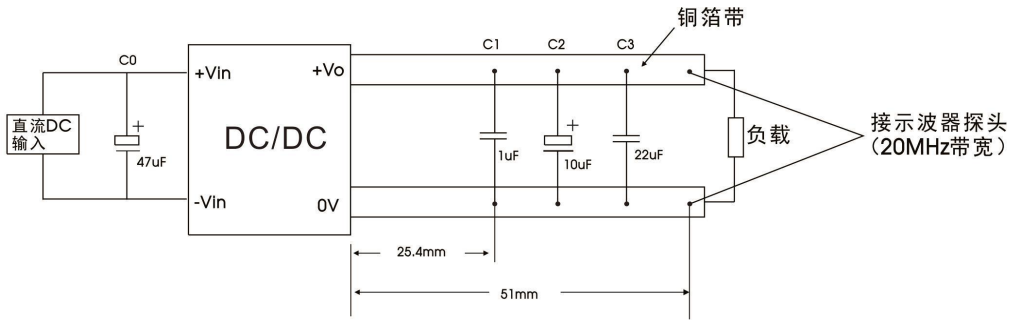


图 2

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。

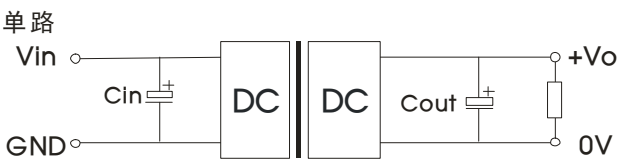


图 3

Cin(μF)	Cout(μF)
47	22

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

3. EMC 解决方案—推荐电路

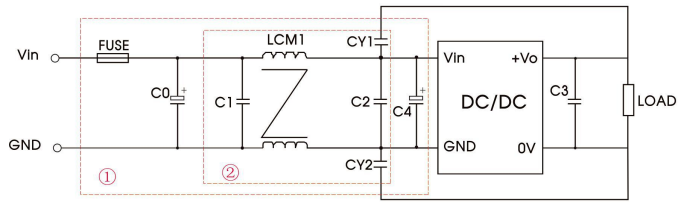


图 4

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。

图 4 参数说明：

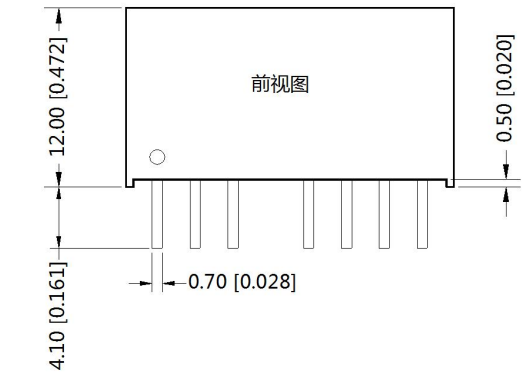
型号	Vin:24V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	330μF/50V
C1、C2	10μF/50V
C3	22μF/50V
LCM1	1.4-1.7mH （TN150P-RH12.7*12.7*7.9）
CY1、CY2	1nF/2000VDC

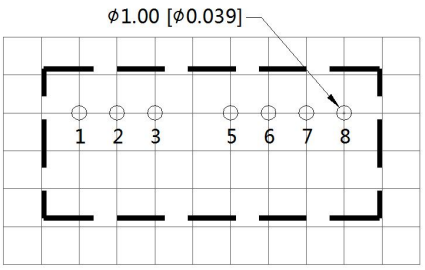
4. 产品不支持输出并联升功率使用

5. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

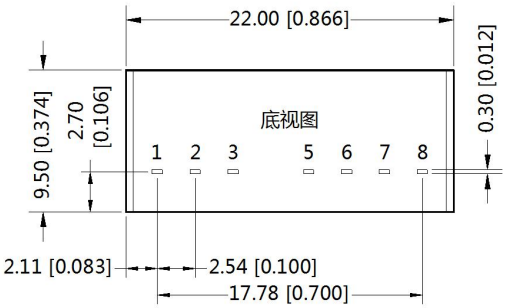
外观尺寸、建议印刷版图

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

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》，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：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
电话：400-1080-300　　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