

Typ性能

- 宽电压输入范围 (4:1)
- 隔离电压 $\geq 1600\text{VDC}$
- 可靠性高 MTBF ≥ 100 万小时
- 工作温度范围 $-40 \sim +105^\circ\text{C}$
- 阻燃外壳封装 满足 UL94-V0 要求
- 国际标准引脚方式
- 内部贴片化设计
- 满足 RoHS 指令要求



应用范围

- URA_S-6WR3 系列产品输出功率为 6W, 4:1 超宽电压输入范围, Typ效率高达 85%, 1600VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to $+105^\circ\text{C}$, 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。

输入特性						
项目	标称输入电压	Min	标称	Max	允许Max值	单位
输入电压范围	24	18	24	36	40	VDC
	48	36	48	72	80	
项目	工作条件		Min	Typ	Max	
输入冲击电压	24VDC输入		-0.7		50	VDC
	48VDC输入		-0.7		100	
热插拔	不支持					
遥控脚(CNT) ^①	模块开启		CNT 悬空或接 TTL 高电平(2.5-12VDC)			
	模块关断		CNT 接-Vin 或低电平(0-1.2VDC)			
	关断时输入电流			2	10	mA

注:①遥控脚 CNT 的电压是相对于输入引脚-Vin

输出特性						
项目	条件		Min	Typ	Max	单位
输出电压精度 ^{注1}	5%-100%负载	Vo1		± 1.5	± 2	%
		Vo2		± 2.0	± 3.0	
线性调节率	满载,输入电压从低电压到高电压	Vo1		± 0.5	± 1.0	
		Vo2		± 1.0	± 1.5	
负载调节率 ^{注2}	从 5%到 100%的负载			± 0.5	± 1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路 50%负载, 辅路 25%到 100%的负载				± 5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化,标称输入电压			300	500	
瞬态响应偏差				± 3	± 5	%
温度漂移系数	满载			± 0.03		$\%/^\circ\text{C}$
纹波/噪声 ^①	20MHz 带宽,5%-100%负载			120	150	mVp-p
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	$\%I_o$
输出短路保护			长期短路自恢复			

备注 1、在 0%-5%负载条件下, 主路输出电压精度Max值 $\pm 3\%$, 辅路输出电压精度Max值 $\pm 5\%$;
 备注 2、按 0%-100%负载条件下测试时, 主路负载调整率的指标值为 $\pm 4\%$, 辅路负载调整率的指标值为 $\pm 4.5\%$
 备注 3、在 0%-5%的负载纹波 & 噪声 $\leq 180\text{mV}$,测试方法采用平行线测试法, 建议按图一Typ应用电路连接测试

通用特性					
项目	条件	Min	Typ	Max	单位
隔离耐压	输入-输出,测试时间 1 分钟,漏电流小 1mA	1600			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	详见特性曲线图	-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	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒			+300	℃
开关频率 ^{注1}	PWM 模式		500		KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	2X10 ⁶ h			

备注 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	
外壳材质	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)
外形尺寸	22.00 × 9.50 × 12.00 mm
重量	4.9g (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. CriteriaB
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. CriteriaA
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ± 2kV (推荐电路见图 3-①) perf. CriteriaB
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ± 2kV (推荐电路见图 3-①) perf. CriteriaB
	· 传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. CriteriaA

➤ 产品选型表

* (□□-表示为输入电压值)

产品型号	输入电压范围 (VDC)	输出		Typ效率 ^{注1} (%Min./Typ.) @ 满载	Max容性负载 ^{注2} (μF)
		输出电压 VDC	输出电流 mA Min/Max		
URA2405S-6WR3	24(9-36)	± 5	60/600	78/80	330
URA2409S-6WR3		± 9	33/333	81/83	220
URA2412S-6WR3		± 12	25/250	81/83	100
URA2415S-6WR3		± 15	20/200	81/83	68
URA2424S-6WR3		± 24	12/125	80/82	47
URA4805S-6WR3	48(18-72)	± 5	60/600	78/80	330
URA4809S-6WR3		± 9	33/333	81/83	220
URA4812S-6WR3		± 12	25/250	81/83	100
URA4815S-6WR3		± 15	20/200	81/83	68
URA4824S-6WR3		± 24	12/125	83/85	47

备注 1、上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;

备注 2、正负输出两路容性负载一样。

- 1、以上为Typ系列产品型号,可根据输出电压.电流.功率的不同要求订制其它产品。
- 2、产品不支持输出并联升功率使用。

➤ 产品特性曲线图

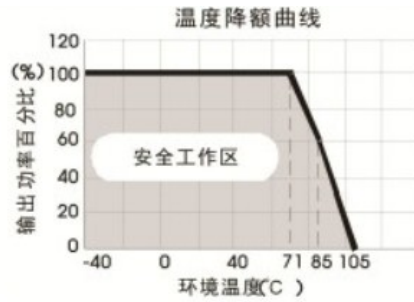
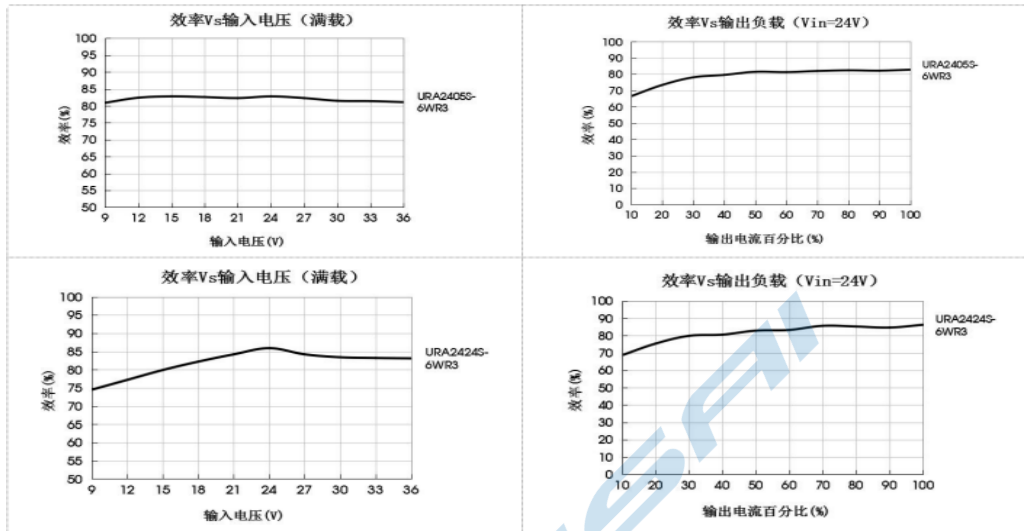


图 1



➤ 设计参考

1. Typ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 Max 容性负载。



图 2

Vin	Cin	Cout
24VDC	100 μ F/100V	22 μ F/50V
48VDC	100 μ F/100V	22 μ F/50V

2. EMC 解决方案—推荐电路

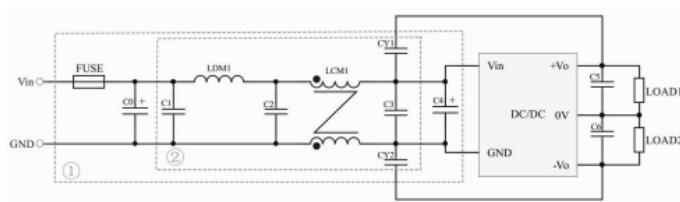


图 3

注: 图 3 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	330 μ F/100V
C1/C2/C3	10 μ F/50V
LDM1	10 μ H
LCM1	1.4-1.7mH (TN150P-RH12.7*12.7*7.9)
CY1/CY2	1nF/2kV
C5/C6	22 μ F/50V

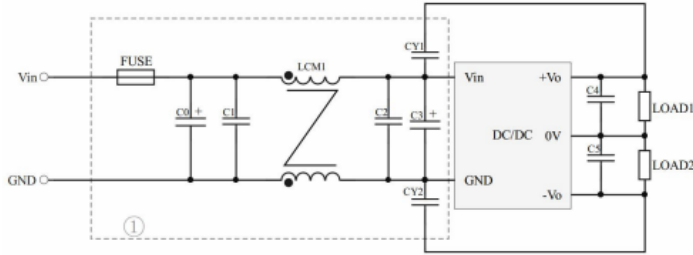


图 4

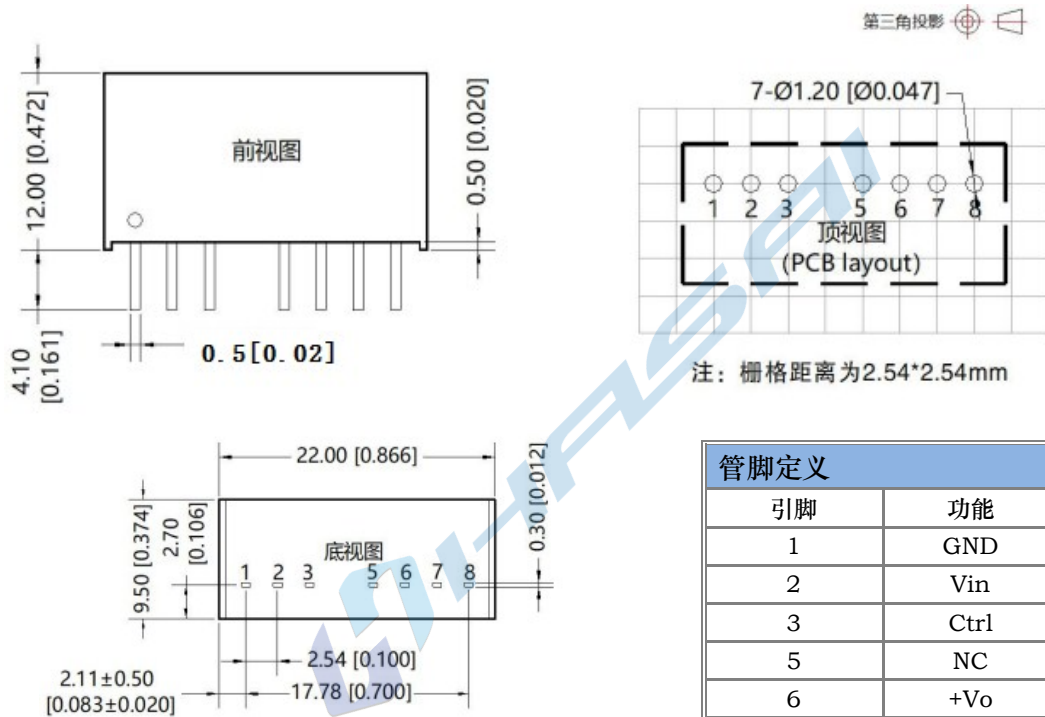
注：图 4 中第①部分用于 EMC、EMI 测试；

参数说明：

型号	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	200 μ F/100V
C1/C2	10 μ F/100V
LCM1	470 μ H (推荐使用我司 FL2D-13-471R3)
C3	330 μ F/100V
CY1/CY2	1nF/400VAC
C4/C5	22 μ F/50V

外形尺寸及管脚图

长×宽×高 (22×9.5×12mm)



注：栅格距离为 2.54*2.54mm

管脚定义

引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	-Vo

NC:不能与任何外部电路连接