

10W 宽电压输入，隔离稳压正负双路输出。

产品特点

- 4:1宽电压输入
- 效率高达87%
- 空载功耗低至0.12W
- 工作温度范围：-40℃~+85℃
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护
- 隔离电压1500VDC
- 可根据客户需求设计特殊规格产品



应用范围

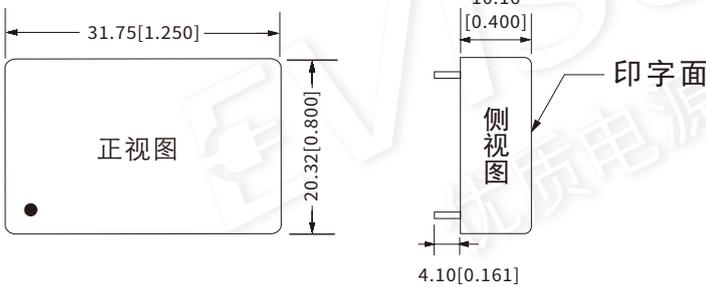
URA_ZP-10WR3 系列产品为较小体积 DIP 封装，较高的效率，满足-40℃~+85℃工作温度，并且具有远程遥控和可持续短路保护功能。较小的尺寸和优良的成本设计，使得该变换器成为在通信设备、仪器仪表和工业电子应用中的理想解决方案。

产品命名规则



产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

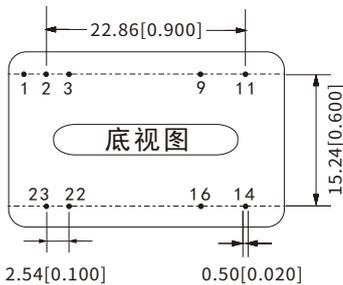
1) 外观尺寸



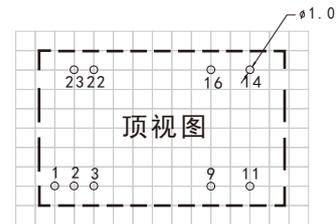
2) 引脚定义

脚位	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
双输出	---	+Vin				---			Com	---	+Vo	---
	Ctrl	-Vin				---			Com	---	-Vo	---
脚位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

3) 建议印刷版图



注:
单位(Units): mm[inch]
端子截面公差: ±0.10[0.004]
未标注之公差: ±0.25[0.010]
“---”表示没有此引脚
“NC”表示此引脚没有电气输出



备注: 栅格距离为: 2.54*2.54mm

产品物理特性

外壳材料	铜壳或铝壳
封装尺寸	31.75*20.32*10.16mm
重量	14g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品型号表

以下参数均在室温环境+25°C, 模块在标称输入电压下测试得到。

产品型号	输入电压(VDC)		输出电压(VDC)	输出电流(MA) Max(满载)/Min(轻载)	最大容性负载(uF) ②	效率③ (%, Min/Typ) @满载
	标称值 (范围值)	最大值①				
URA2403ZP-10WR3	24 (9~36)	80	±3.3	±1200/0	1000	84/86
URA2405ZP-10WR3			±5	±1000/0	1000	81/83
URA2412ZP-10WR3			±12	±416/0	470	85/87
URA2415ZP-10WR3			±15	±333/0	330	85/87
URA2424ZP-10WR3			±24	±208/0	100	86/88
URA4803ZP-10WR3	48 (18~75)	80	±3.3	±1200/0	1000	80/82
URA4805ZP-10WR3			±5	±1000/0	1000	81/83
URA4812ZP-10WR3			±12	±416/0	470	85/87
URA4815ZP-10WR3			±15	±333/0	330	85/87
URA4824ZP-10WR3			±24	±208/0	100	85/87
URAXXXZP-10WR3	可根据客户需求设计特殊规格产品。					

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 正负输出两路容性负载一样;

③ 上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得。

注:若输入端存在电压尖峰, 必须外接电解电容, 大小可参考应用电路。

产品输入特性

超出以下极限值使用, 可能会损坏模块, 模块不允许在极限值持续工作。

项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
输入电流(满载/空载)	24VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	---	389/12	mA
		5V输出	---	508/6	
		其它输出	---	484/5	
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	---	204/5	
		5V输出	---	254/6	
		其它输出	---	242/4	
输入冲击电压 (1sec. max)	24V输入模块	-0.7	---	50	Vdc
	48V输入模块	-0.7	---	100	
启动电压	24V输入模块	---	---	9	
	48V输入模块	---	---	18	
输入欠压保护	24V输入模块	5.5	6.5	---	
	48V输入模块	12	15.5	---	
反射纹波电流	24V输入模块, 标称输入电压	---	40	---	mA
	48V输入模块, 标称输入电压	---	30	---	

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
输入滤波类型		Pi 型			
热插拔		不支持			
注: 该系列模块没有输入防反接功能, 严禁输入正负接反, 否则会造成模块不可逆转的损坏。 遥控脚 (Ctrl) *: 控制引脚的电压是相对输入引脚-Vin。					

产品输出特性

以下参数均在室温环境+25°C, 模块在标称输入电压下测试得到。

项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
输出电压精度①	0%到100%负载	---	±1	±3	
线性电压调节率	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②	5%到100%负载	Vo1	±0.5	±1	
		Vo2	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路 50%带载, 辅路 25%到 100%带载	---	---	±5	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	---	±3	±5	
瞬态恢复时间		---	300	500	us
温度漂移系数	100%负载	---	---	±0.03	%/°C
纹波&噪声③	20MHz带宽, 5%到100%负载	---	40	80	mVp-p
输出过压保护	输入电压范围	110	---	160	%Vo
输出过流保护		110	140	190	%Io
输出短路保护		可持续, 自恢复			
注: ①输出电压为±5VDC 的产品型号在 0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%; ②按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%; ③0% -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。					

产品通用特性

项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
绝缘电压	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	---	2000	---	pF
开关频率	100%负载, 输入标称电压	---	250	---	KHz
工作温度范围	输出为满载	-40	---	+85	°C
存储温度	---	-55	---	+125	
存储湿度	无凝结	---	---	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm 10秒	---	---	+300	°C
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. a long X, Y and Z			
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	---	---	KHours

EMC特性

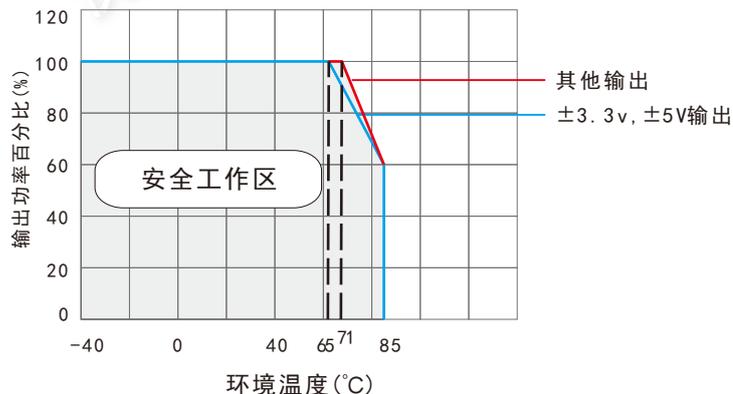
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图3-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact $\pm 4kV$	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	$\pm 2kV$ (推荐电路见图3-①)	Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2kV$ (推荐电路见图3-①)	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 Vr. m. s	Perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗干扰度	IEC/EN61000-4-29	0%, 70%	Perf. Criteria B

EMC特性 (EN50155)

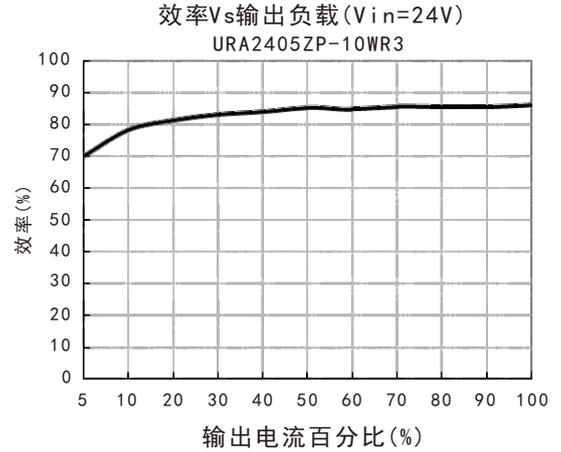
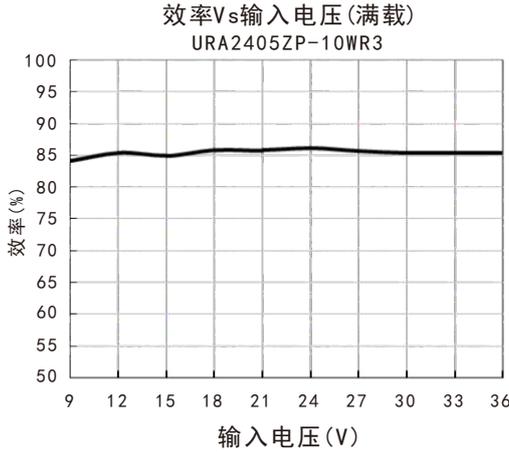
EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz	99dBuV (推荐电路见图3-②)	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz	93dBuV (推荐电路见图3-②)	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz	40dBuV/m at 10m (推荐电路见图3-②)	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz	47dBuV/m at 10m (推荐电路见图3-②)	
EMS	静电放电	EN50121-3-2	Contact $\pm 6kV$ / Air $\pm 8kV$	Perf. Criteria B	
	辐射抗扰度	EN50121-3-2	20V/m	Perf. Criteria A	
	脉冲群抗扰度	EN50121-3-2	$\pm 2kV$ 5/50ns 5kHz (推荐电路见图3-①)	Perf. Criteria A	
	浪涌抗扰度	EN50121-3-2	line to line $\pm 1kV$ (42 Ω , 0.5 μF) (推荐电路见图3-①)	Perf. Criteria A	
	传导骚扰抗扰度	EN50121-3-2	0.15MHz-80MHz 10 Vr. m. s	Perf. Criteria A	

产品特性曲线

温度降额曲线图



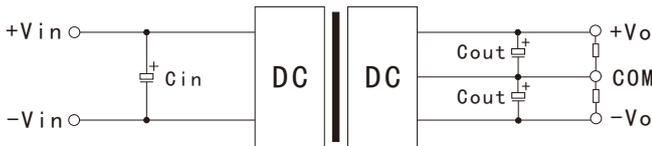
图(1)



产品外围推荐电路

1. 推荐电路

对于纹波要求较高的场合,可在输入端和输出端外接滤波电容,外接电路如下图(2)所示,滤波电容的选择要合适,容值不能选得太大,否则可能会造成模块启动不良,其滤波电容的推荐值详见表(1)

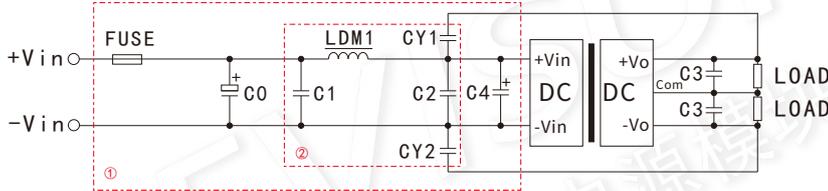


图(2)

Vin (Vdc)	Cin	Vout (Vdc)	Cout
24	100uF/50V	±3.3/±5	10uF/16V
		±12/±15	10uF/25V
		±24	10uF/50V
48	10~47uF/100V	±3.3/±5	10uF/16V
		±12/±15	10uF/25V
		±24	10uF/50V

表(1)

2. EMC解决方案推荐电路



图(3)

参数说明:

型号	Vin: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	根据客户实际输入电流选择	
C0/C4	330uF/50V	330uF/100V
C1/C2	10uF/50V	10uF/100V
LDM1	10uH	
C3	参照图(2)中 Cout 参数	
CY1、CY2	1nF/2kV	

表(2)

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;

产品使用注意事项

- 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
- 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用;
- 最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下测试。