

10W 宽电压输入，隔离稳压双路输出。

### 产品特点

- 4:1宽电压输入
- 效率高达88%
- 空载功耗低至0.12W
- 低静态电流和高转换效率
- 内置软启动技术
- 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

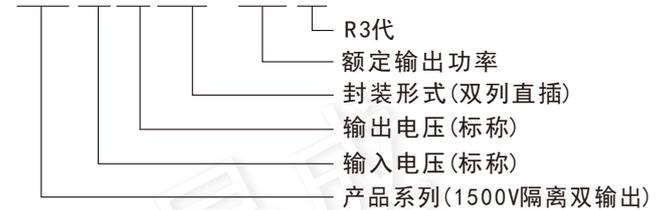


### 应用范围

URA\_YMD-10WR3 系列产品为较小体积 DIP 封装，较高的效率，满足 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 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。

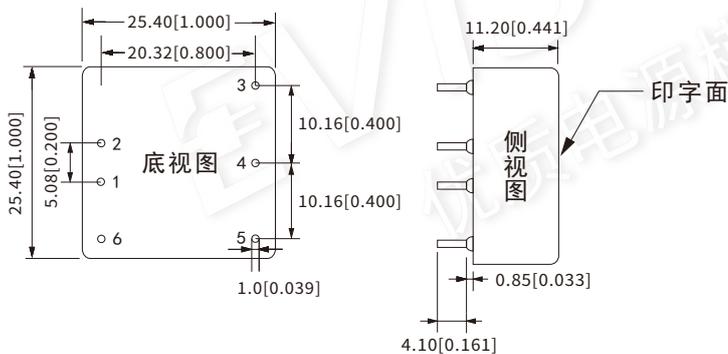
### 产品命名规则

URAXXXXYMD-10WR3



### 产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

#### 1) 外观尺寸

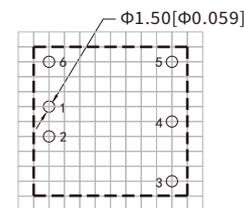


注：  
单位(Units)：mm[inch]  
端子截面公差： $\pm 0.10$ [0.004]  
未标注之公差： $\pm 0.25$ [0.010]

#### 2) 引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
双输出	-Vin	+Vin	+Vout	Com	-Vout	Ctrl
	输入负	输入正	输出正	公共地	输出负	控制脚

#### 3) 建议印刷版图



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	25.40*25.40*11.20mm
重量	12.5g (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				
URA2403YMD-10WR3	24 (9~36)	40	±3.3	±1200/0	1000	80/82
URA2405YMD-10WR3			±5	±1000/0	1000	81/83
URA2409YMD-10WR3			±9	±555/0	680	84/86
URA2412YMD-10WR3			±12	±416/0	470	85/87
URA2415YMD-10WR3			±15	±333/0	330	85/87
URA2424YMD-10WR3			±24	±208/0	100	85/87
URA4803YMD-10WR3	48 (18~75)	80	±3.3	±1200/0	1000	80/82
URA4805YMD-10WR3			±5	±1000/0	1000	81/83
URA4809YMD-10WR3			±9	±555/0	680	82/84
URA4812YMD-10WR3			±12	±416/0	470	85/87
URA4815YMD-10WR3			±15	±333/0	330	85/87
URA4824YMD-10WR3			±24	±208/0	100	85/87
URAXXXYMD-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

### 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	3.3VDC输出	---	429/5	440/12
		其它输出	---	502/5	521/12
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3VDC输出	---	190/4	215/8
		其它输出	---	251/4	258/8
反射纹波电流	24VDC标称输入系列, 标称输入电压	---	40	---	mA
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	---	30	---	
输入冲击电压 (1 sec. 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	---	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	---	10	---	ms
输入滤波类型	Pi型				

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
热插拔		不支持			
注: Ctrl控制引脚的电压是相对于输入引脚 -V <sub>in</sub> 。					

### 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。

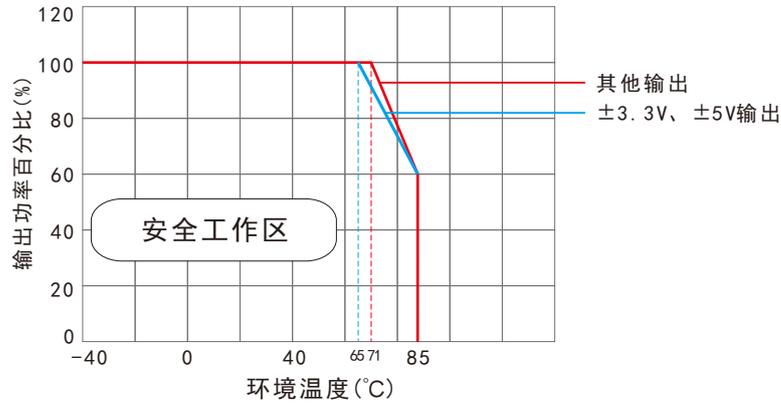
项目	条件		最小值	标称值	最大值	单位
输出电压精度①	正输出	V <sub>o1</sub>	---	±1	±3	%
	负输出	V <sub>o2</sub>				
线性电压调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		V <sub>o1</sub>	±0.2	±0.5	
			V <sub>o2</sub>	±0.5	±1	
负载调节率②	5%到100%负载		V <sub>o1</sub>	±0.5	±1	
			V <sub>o2</sub>	±0.5	±1.5	
交叉调节率	主路50%带载, 辅路10%到100%带载		---	---	±5	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化标称输入电压		---	±3	±5	
瞬态恢复时间			---	300	500	
温度漂移系数	100%负载		---	---	±0.03	
纹波&噪声③	20MHz带宽		---	40	80	mVp-p
输出过压保护	输入电压范围		110	---	160	%V <sub>o</sub>
输出过流保护			110	140	190	%I <sub>o</sub>
输出短路保护			可持续, 自恢复			
备注: ①输出电压为±3.3VDC、±5VDC、±9VDC的产品型号, 在0%到5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;						
②按0%到100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;						
③纹波和噪声的测试采用去掉示波器探头地线的靠接测试法。						

### 产品通用特性

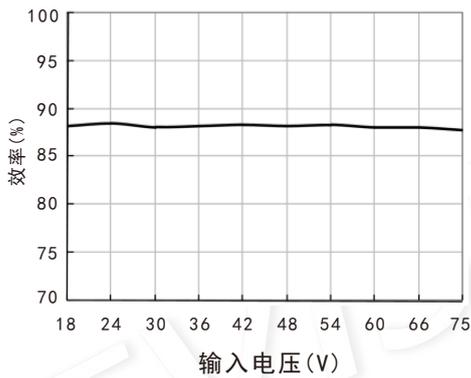
项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
绝缘电压	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	---	---	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	---	---	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	---	1000	---	pF
开关频率	100%负载, 输入标称电压	---	250	---	KHz
工作温度范围	见温度降额曲线图	-40	---	+85	°C
存储温度	---	-55	---	+125	
存储湿度	无凝结	5	---	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm 10秒			+300	°C
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. a long X, Y and Z			
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	---	---	K Hours

产品特性曲线

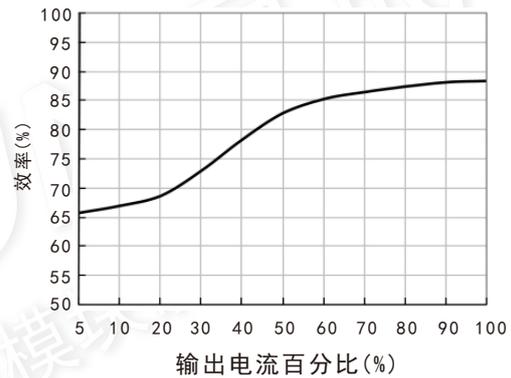
温度降额曲线图



效率Vs输入电压(满载)  
URA4815YMD-10WR3



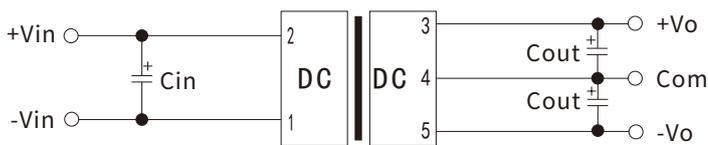
效率Vs输出负载 (Vin=48V)  
URA4815YMD-10WR3



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(1)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)

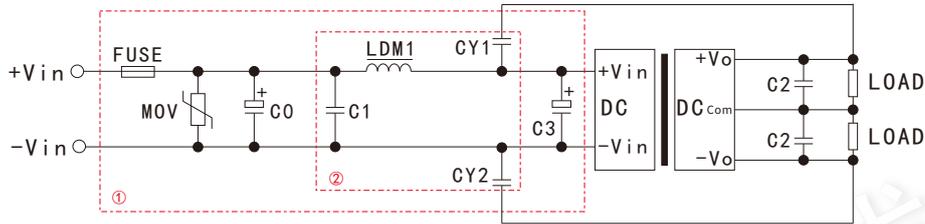


图(1)

Vin (Vdc)	Cin	Vout (Vdc)	Cout
24	100uF/50V	±3.3/±5	10uF/16V
		±9/±12/±15	10uF/25V
		±24	10uF/50V
48	10~47uF/100V	±3.3/±5	10uF/16V
		±9/±12/±15	10uF/25V
		±24	10uF/50V

表(1)

2. EMC解决方案推荐电路



图(2)

参数说明

型号	Vin: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	根据客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	14D101K
C0/C3	330uF/50V	330uF/100V
C1	1uF/50V	1uF/100V
LDM1	4.7uH	
C2	参照图(1)中 C <sub>out</sub> 参数	
CY1、CY2	1nF/2kV	

表(2)

注：图2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。