

10W 宽电压输入，隔离稳压单路输出。

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



产品命名规则

URBXXXXYMD-10WR3

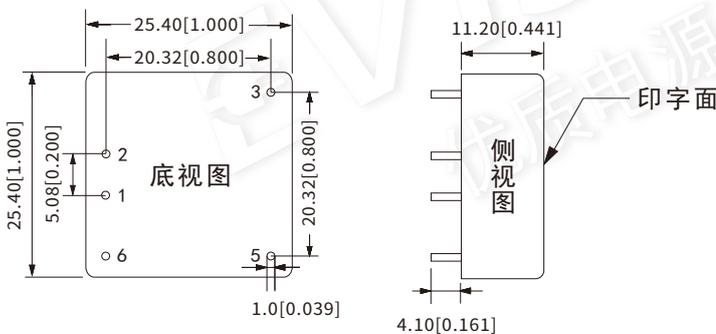


应用范围

URB_YMD-10WR3 系列产品为较小体积 DIP 封装，较高的效率，满足-40°C~+85°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

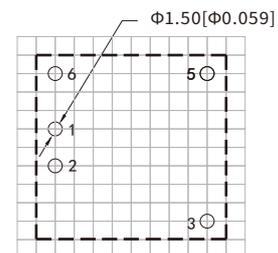


注：
单位(Units): mm[inch]
端子截面公差: ± 0.10 [0.004]
未标注之公差: ± 0.25 [0.010]

2) 引脚定义

引脚	1	2	3	5	6
单输出	输入负	输入正	输出正	输出负	控制脚
	-Vin	+Vin	+Vout	-Vout	Ctrl

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)	效率 ② (%, Min/Typ) @满载
	标称值 (范围值)	最大值 ①				
URB2403YMD-10WR3	24 (9~36)	40	3.3	2400/0	2200	75/77
URB2405YMD-10WR3			5	2000/0	2200	80/82
URB2409YMD-10WR3			9	1111/0	680	83/85
URB2412YMD-10WR3			12	833/0	470	84/86
URB2415YMD-10WR3			15	667/0	330	84/86
URB2424YMD-10WR3			24	416/0	100	86/88
URB4803YMD-10WR3	48 (18~75)	80	3.3	2400/0	2200	77/79
URB4805YMD-10WR3			5	2000/0	2200	81/83
URB4809YMD-10WR3			9	1111/0	680	83/85
URB4812YMD-10WR3			12	833/0	470	85/87
URB4815YMD-10WR3			15	667/0	330	85/87
URB4824YMD-10WR3			24	416/0	100	86/88
URBXXXYMD-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 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	mA
		其它输出	---	502/5	
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3VDC输出	---	190/4	
		其它输出	---	251/4	
输入冲击电压 (1 sec. max)	24V输入模块	-0.7	24	50	Vdc
	48V输入模块	-0.7	48	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	---	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	---	10	---	ms

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-Vin或低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流	---	6	10	mA
最大输出功率		---	---	10	W
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。

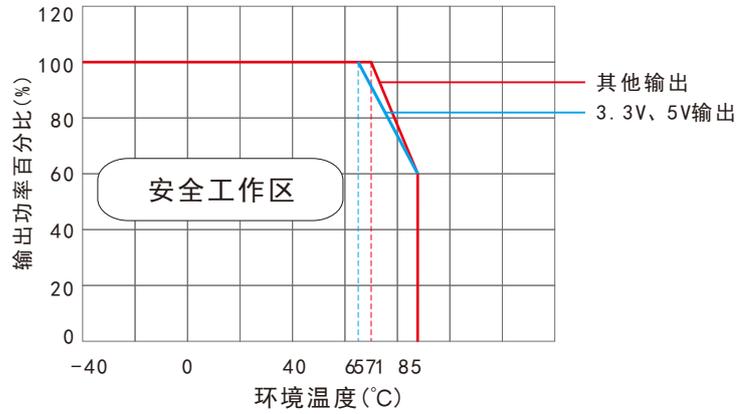
项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
输出电压精度	0%到100%负载	---	±1	±3	%
线性电压调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	---	±0.2	±1	
负载调节率①	5%到100%负载	---	±0.5	±1.5	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	---	±3	±5	
瞬态恢复时间		---	300	500	us
温度漂移系数	100%负载	---	---	±0.03	%/°C
纹波&噪声②	20MHz带宽, 5%到100%负载	---	40	80	mVp-p
输出过压保护	输入电压范围	110	---	160	%Vo
输出过流保护		110	140	190	%Io
输出短路保护		可持续, 自恢复			
备注: ① 按 0% -100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%; ② 0% - 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	---	1000	---	pF
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
开关频率	100%负载, 输入标称电压	---	250	---	KHz
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

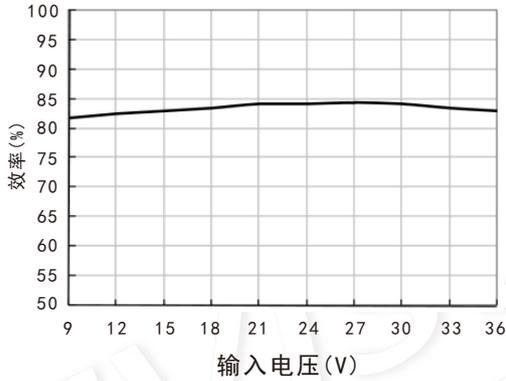
产品特性曲线

温度降额曲线图



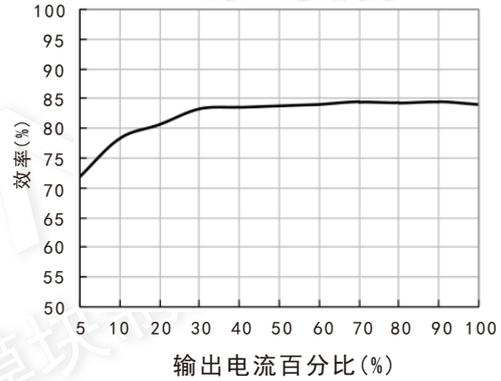
效率Vs输入电压(满载)

URB2405YMD-10WR3



效率Vs输出负载 (Vin=24V)

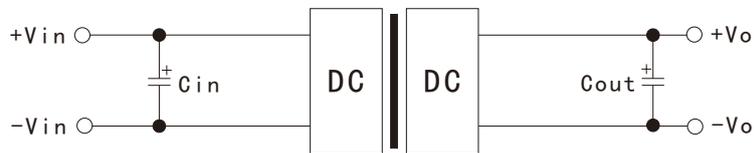
URB2405YMD-10WR3



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)

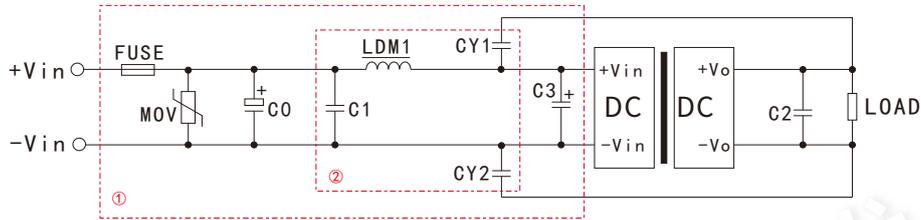


图(1)

Vin (Vdc)	Cin	Vout (Vdc)	Cout
24	100uF/50V	3.3, 5	10uF/16V
48	10~47uF/100V	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 Cout 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。