

20W 宽电压输入，隔离稳压单路输出.

产品特点

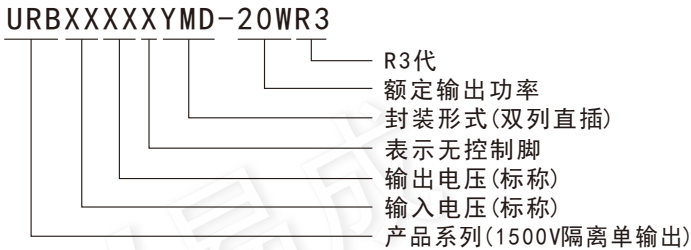
- 4:1宽电压输入
- 效率高达91%
- 低静态电流和高转换效率
- 工作温度范围：-40℃~105℃
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压、过温保护
- 隔离电压1500VDC
- 可根据客户需求设计特殊规格产品



应用范围

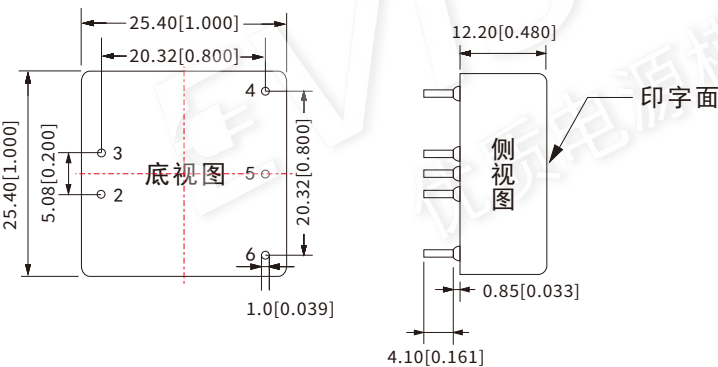
URB_XYMD-20WR3系列产品为较小体积DIP封装，较高的效率，满足-40℃~+105℃工作温度，1500VDC的常规隔离电压，具有输入欠压保护，输出短路、过流、过温保护功能，广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

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

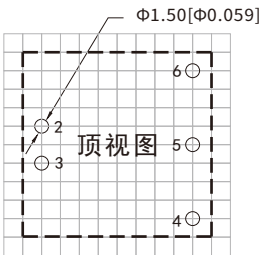


注：
单位(Units): mm[inch]
端子截面公差: ±0.10[0.004]
未标注之公差: ±0.25[0.010]

2) 引脚定义

引脚	2	3	4	5	6
单输出	输入负 -Vin	输入正 +Vin	输出正 +Vout	调节脚 Trim	输出负 -Vout

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*12.20mm
重量	15g(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℃, 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				
URB2403XYMD-20WR3	24 (9~36)	40	3.3	5000/0	10000	86/88
URB2405XYMD-20WR3			5	4000/0	10000	88/90
URB2406XYMD-20WR3			6	3333/0	10000	87/89
URB2412XYMD-20WR3			12	1667/0	1600	88/90
URB2415XYMD-20WR3			15	1333/0	1000	89/91
URB2424XYMD-20WR3			24	833/0	500	89/91
URB4803XYMD-20WR3	48 (18~75)	80	3.3	5000/0	10000	86/88
URB4805XYMD-20WR3			5	4000/0	10000	88/90
URB4812XYMD-20WR3			12	1667/0	1600	89/91
URB4815XYMD-20WR3			15	1333/0	1000	89/91
URB4824XYMD-20WR3			24	833/0	500	89/91
URBxxxxXYMD-20WR3	可根据客户需求设计特殊规格产品。					

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。

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	---	782/30	mA
		5V输出	---	926/35	
		6V输出	---	936/50	
		12V输出	---	926/6	
		15V输出	---	916/6	
		24V输出	---	916/10	
	48VDC标称输入系列, 标称输入电压	3.3V输出	---	391/15	
		5V输出	---	463/20	
		12V输出	---	458/3	
		15V输出	---	458/3	
		24V输出	---	458/4	
反射纹波电流	标称输入电压	---	30	---	
冲击电压 (1sec. max)	24VDC标称输入系列	-0.7	---	50	VDC
	48VDC标称输入系列	-0.7	---	100	

项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
启动电压	24VDC标称输入系列	---	---	9	VDC
	48VDC标称输入系列	---	---	18	
输入欠压保护	24VDC标称输入系列	5.5	6.5	---	
	48VDC标称输入系列	12	15.5	---	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	---	10	---	ms
输入滤波器类型		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。

产品输出特性

以下参数均在室温环境+25℃, 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	±0.5	
负载调节率 ①	5%到100%负载	---	±0.5	±1	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化 标称输入电压	3V、5V、6V输出	±5	±8	
瞬态恢复时间		其他电压	±3	±5	us
温度漂移系数	满载	---	---	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ②	20MHz带宽, 5%到100%负载	---	50	100	mVp-p
输出电压可调节 (Trim)	输入电压范围	90	---	110	%Vo
输出过压保护		110	---	160	%Vo
输出过流保护		110	150	190	%Io
输出短路保护		可持续, 自恢复			

注: ① 0%到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测试法、双绞线或靠测法。

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	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	---	---	VDC
	输入/输出-外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000	---	---	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		---	250	---	KHz
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
工作温度	见图(1)	3.3V、5V、6V输出	-40	---	°C
		其他输出	-40	---	
存储温度		-55	---	+125	

引脚耐焊接温度*	焊点距离外壳1.5mm, 10秒	---	---	+300	°C
存储湿度	无凝结	5	---	95	%RH
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	---	---	KHours

注：* 引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度，为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异，烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定。

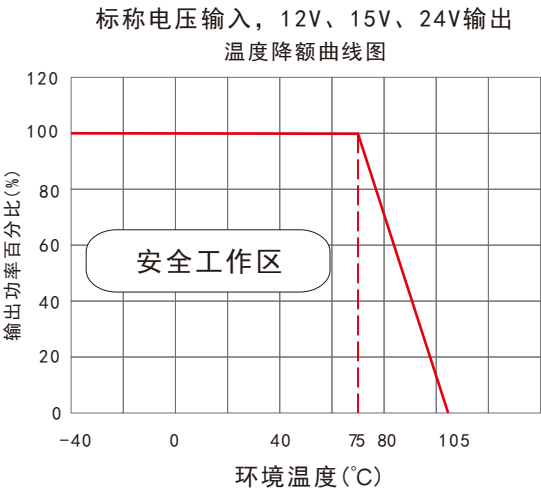
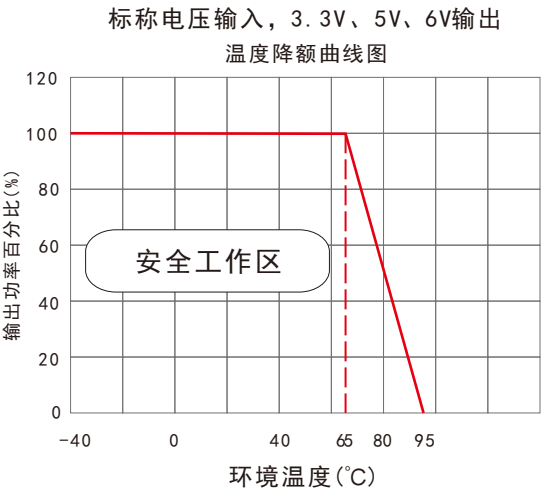
EMC特性

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 ±6kV, Air ±8kV	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(3)-①)	Perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图(3)-①)	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 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 ±6kV/Air ±8kV	Perf. Criteria A
	辐射抗扰度	EN50121-3-2	20V/m	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	EN50121-3-2	±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 ± 1kV(42Ω, 0.5μF) (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



图(1)

产品外围推荐电路

1. 推荐电路

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。若要求进一步减少输入输出纹波，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。

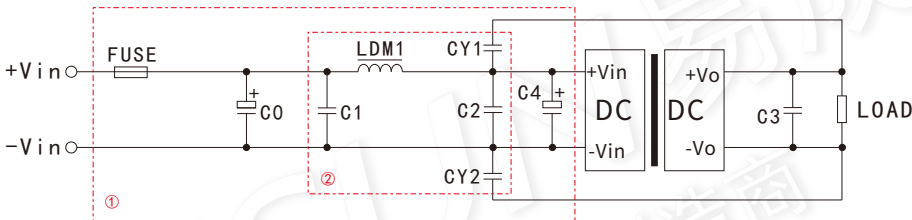


图(2)

Vin (Vdc)	Cin	Vout (Vdc)	Cout
24	100 μF/100V	3.3, 5, 6	100 μF/16V
48		12, 15	100 μF/25V
---		24	47 μF/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	4.7uF/50V	4.7uF/100V
LDM1	2.2uH/4A	2.2uH/2A
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、满负载条件下测试;
- 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;
- 我司可提供产品定制,具体需求可直接联系我司技术人员;
- 产品规格变更恕不另行通知。