

产品特点

- ◆ 超宽输入电压范围：4：1
- ◆ 工作温度：-40℃ - +95℃
- ◆ 隔离电压：1600VDC
- ◆ 满载效率：88%（典型）
- ◆ 具备输出短路保护、过流保护和过压保护机制
- ◆ 应用领域：工控，电力，仪器仪表，通信，铁路等



产品选型表

产品型号	输入电压（VDC）		输出		满载效率(%) Typ.	最大容性负载 (μF)
	标称值 ^① (范围值)	最大值 ^②	输出电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
URB2405YMD-20WR3	24 (9-36)	40	5	4000	88	6800

备注:

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. 上述效率是在输入标称电压和额定输出负载下测量所得。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	标称输入电压	--	947/5	969/25	mA
反射纹波电流	标称输入电压	--	30	--	
冲击电压（1sec.max）		-0.7	--	50	VDC
启动电压		--	--	9	
输入欠压保护		5.5	6.5	--	
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（2.7-12VDC）			
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平（0-1.2VDC）			
输入滤波器类型		PI 型			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0%-100% 负载	--	±1.0	±3.0	%
线性调整率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调整率	5%-100% 负载	--	±0.5	±1.0	
	0%-5% 负载	--	±1.0	±3.0	
纹波&噪声	20MHz 带宽, 5%-100%负载, 使用平行线测试法	--	80	120	mVp-p
	20MHz 带宽, 0-5%负载, 使用平行线测试法	--	--	5	%Vo
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	300	500	μs
瞬态响应偏差		--	±5.0	±8.0	%
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
输出电压可调节 (Trim)	输入电压范围	90	--	110	%Vo
过压保护		110	--	160	
过流保护		110	140	--	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

通用特性

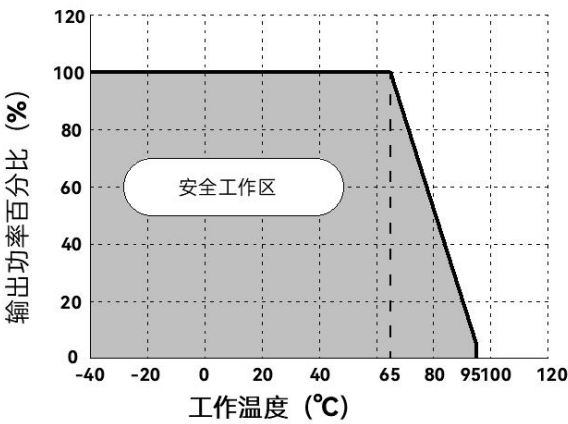
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1600	--	--	VDC
	输入/输出-外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000	--	--	
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	2000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+95	°C
存储温度		-55	--	+125	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
焊接方式	波峰焊	260±5°C;时间 5 - 10s			
	手工焊	360±10°C;时间 3 - 5s			
开关频率	PWM 模式	--	300	--	kHz
振动	IEC/EN 61373 车体 1 B 级				
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K Hours

物理特性

外壳材料	铝合金
大小尺寸	25.40×25.40×12.00mm
重量	21.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品特性曲线

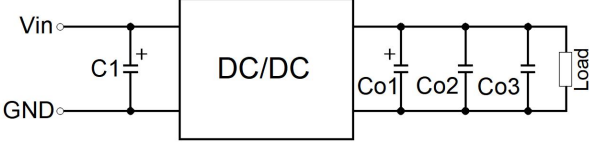
温度降额曲线图（图 1）



典型电路设计与应用

应用电路（图 2）

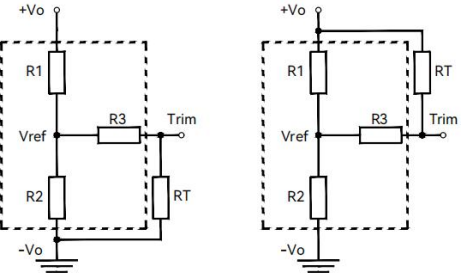
推荐容性负载值表

	Vout	C1	Co1	Co2	Co3
	5VDC	100μF/100V	100μF/16V	10μF/50V	0.1μF/16V

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 C1、Co1、Co2、Co3 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，其滤波电容的最大容值不能大于该产品的最大容性负载。

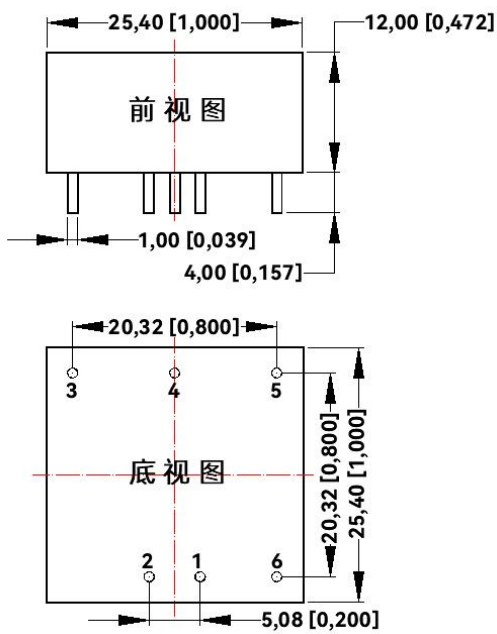
Trim 推荐电路（图 3）

Trim 推荐参数表

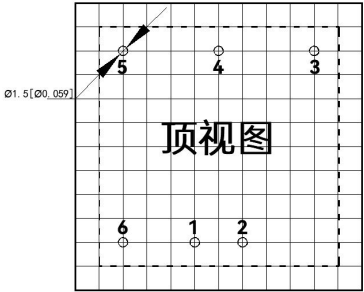
 Trim up Trim down Trim 使用电路（虚线框为产品内部）	Vout(V)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
	5	2.4	2.344	13.622	2.5
	$\text{Up: } R_t = \frac{nR_2}{R_2 - n} - R_3$ $\text{Down: } R_t = \frac{nR_1}{R_1 - n} - R_3$ $n = \frac{V_{ref}}{V_o - V_{ref}} * R_1$ $n = \frac{V_o - V_{ref}}{V_{ref}} * R_2$				

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

URB2405YMD-20WR3 尺寸图



建议印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

引脚	单路
1	GND
2	Vin
3	+Vo
4	Trim
5	-Vo
6	Ctrl

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

包装说明

包装信息

产品系列	产品数量 (pcs/管 (盘))	内包装箱数量 (pcs/ 箱)	外包装箱数量 (pcs/ 箱)
URB2405YMD-20WR3	19	304	1216

备注:

- ✧ 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- ✧ 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
- ✧ 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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- ✧ 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- ✧ 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。

广东微尔科技有限公司

官网: <http://www.wierpower.com>

电话: 0756-3620097

地址: 珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路 10 号研发楼二楼

邮箱 E-mail

商务: sales@wierpower.com

技术: fae@wierpower.com

WIER 为广东微尔科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产。
广东微尔科技有限公司保留所有权利及最终解释权。