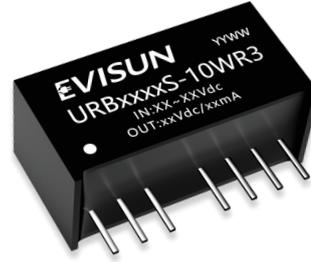


10W 宽电压输入，隔离稳压单路输出。

产品特点

- 4:1宽电压输入
- 效率高达86%
- 输入欠压保护，输出短路、过流保护
- 输出可关断
- 工作温度范围：-40℃to +85℃
- 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_S-10WR3 系列产品输出功率为 10W，4:1 超宽电压输入范围，效率高达 89%，1500VDC 的常规隔离电压，允许工作温度-40℃to+85℃，具有输入欠压保护，输出过流、短路保护功能，广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

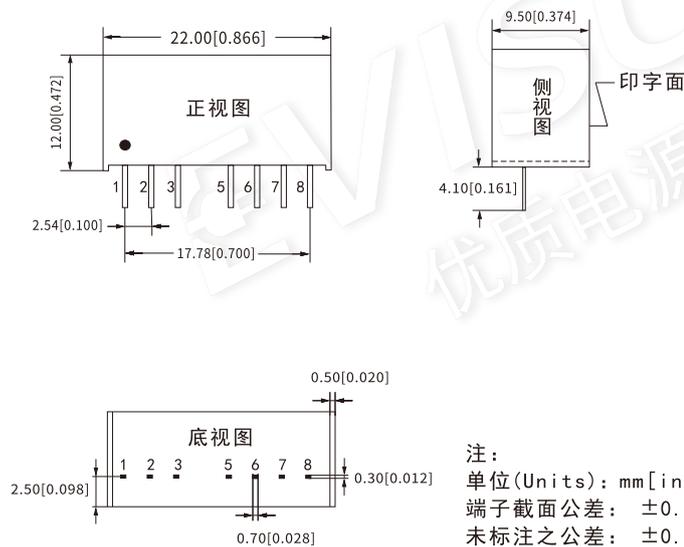
产品命名规则

URBXXXS-10WR3



产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

1) 外观尺寸

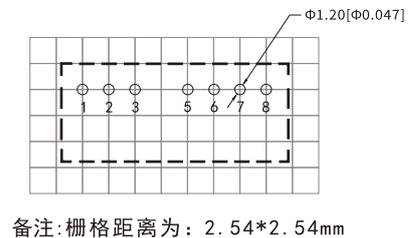


2) 引脚定义

PIN	1	2	3	5	6	7	8
单输出	-Vin 输入负	+Vin 输入正	Ctrl 控制脚	NC 无功能	+Vout 输出正	-Vout 输出负	NC 无功能

“Ctrl”即逻辑电平输入脚
“NC”表示此引脚没有电气输出

3) 建议印刷版图



产品物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)
封装尺寸	22.00*9.50*12.00mm (0.866 *0.374 *0.472 inch)
重量	4.8g (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				
URB2403S-10WR3	24 (9~36)	40	3.3	2400/0	2200	79/81
URB2405S-10WR3			5	2000/0	2200	81/83
URB2406S-10WR3			6	1667/0	680	81/83
URB2409S-10WR3			9	1111/0	680	82/84
URB2412S-10WR3			12	833/0	470	84/86
URB2415S-10WR3			15	667/0	330	84/86
URB2424S-10WR3			24	417/0	220	84/86
URB4803S-10WR3	48 (18~75)	80	3.3	2400/0	2200	79/81
URB4805S-10WR3			5	2000/0	2200	81/83
URB4805S-10WR3			6	1667/0	680	81/83
URB4812S-10WR3			9	1111/0	680	83/85
URB4815S-10WR3			12	833/0	470	85/87
URB4824S-10WR3			15	667/0	330	85/87
URB4828S-10WR3			24	417/0	220	85/87
URBXXXXS-10WR3	可根据客户需求设计特殊规格产品。					

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上述效率值是在输入标称电压和输出满载时，启机 10S 内测得。

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	---	388/25	mA
		5V输出	---	473/25	
		其它输出	---	473/9	
	48VDC标称输入系列 标称输入电压	3.3V输出	---	776/15	
		其它输出	---	968/15	
		反射纹波电流	---	50	
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	13	16	---	

输入滤波类型		电容滤波			
热插拔		不支持			
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)			
	模块关断时输入电流	---	6	10	mA

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	5%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	3.3V、5V输出	±5	±8	ms
		其它	±3	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	---	0.3	0.5	ms
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	---	75	150	mVp-p
过流保护	输入电压范围	110	160	230	%Io
输出短路保护		可持续, 自恢复			

注：

①按 0% -100%负载工作条件测试时，负载调整率的指标为±3%；

②纹波和噪声的测试方法采用行业通用平行线测试法，0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 200mV。

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
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	---	300	---	KHz
工作温度范围	见图1	-40	---	+85	°C
存储温度	---	-55	---	+125	
存储湿度	无凝结	5	---	95	%RH
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm 10秒	---	---	+300	°C
安全标准	符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	---	---	K Hours

EMC特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6kV 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4-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图4-①) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr. m. s perf. Criteria A

产品特性曲线

温度降额曲线图

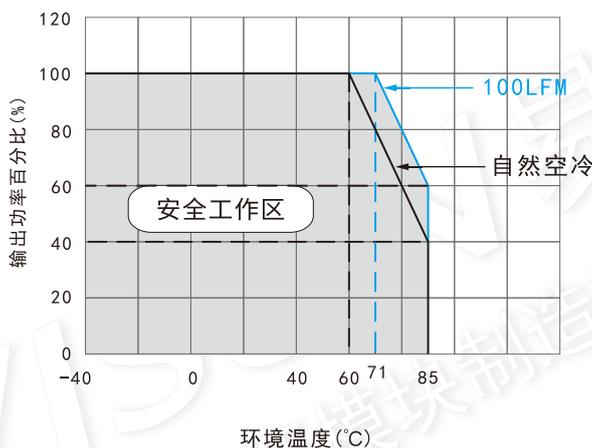
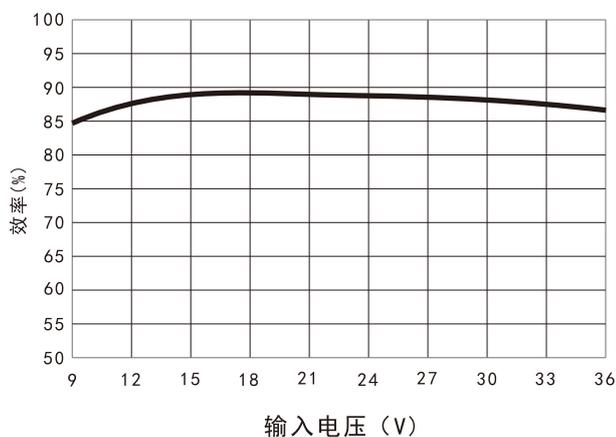


图1

效率VS输入电压曲线图 (满载)

URB2405S-10WR3



效率VS输出负载曲线图 (Vin=24V)

URB2405S-10WR3

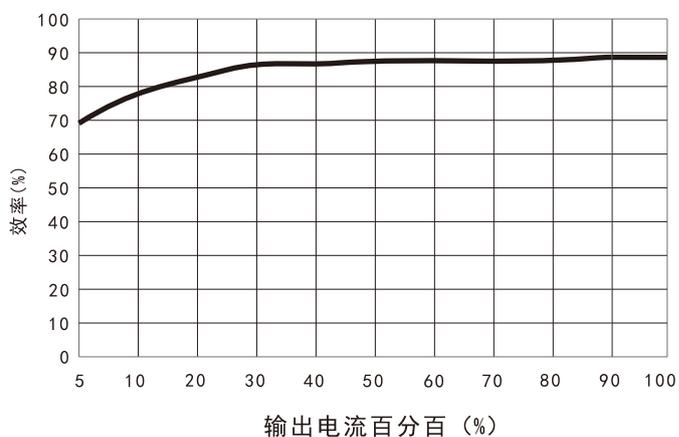


图2

产品外围推荐电路

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照图3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，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

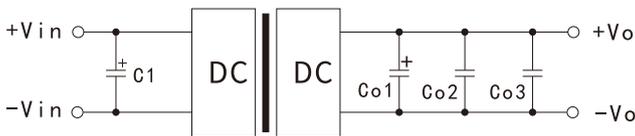


图3

C1	Vout (Vdc)	Co1	Co2	Co3
100uF/100V	3, 3, 5, 6	100uF/16V	10uF/50V	0.1uF/16V
	9, 12, 15	47uF/25V	10uF/50V	0.1uF/25V
	24	47uF/50V	10uF/50V	0.1uF/50V

2. EMC 解决方案—推荐电路

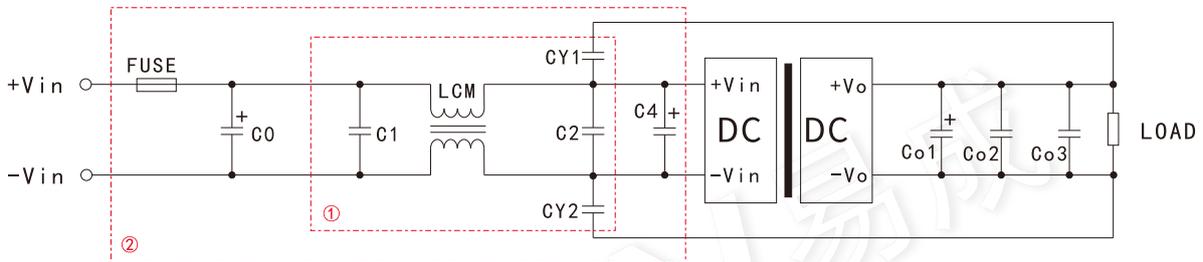


图4

注：图 4 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明

型号	Vin: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0/C4	330uF/50V	220uF/1000V
C1/C2	10uF/50V	
Co1/Co2/Co3	参照图3中Cout参数	
LCM	1.4mH	
CY1/CY2	1nF/2000VAC	

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;
- 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;
- 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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$,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。