



典型性能

10W,宽电压输入，隔离稳压输出
工作温度范围:-40℃~+85℃
宽输入电压范围：4:1
隔离电压1500VDC/3000VDC
输出短路保护、欠压保护、过流保护
国际标准引脚方式
效率高达88%

应用领域

URB_S-10WR3系列产品是宽电压输入范围4:1、输出功率为 10W，该产品为较小体积SIP-8的塑料引脚封装，较高的效率，满足-40℃+85℃工作温度，并且具有输出短路、输入欠压保护、过流保护功能。较小的尺寸和优良的成本设计，使得该变换器成为在电力通信设备、仪器仪表和工控医疗等应用中的理想解决方案。

产品列表

型号	输入电压 (VDC)	输出			效率典型值 (%/Typ.)	最大容性负载 (μF)	封装方式
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)			
URB2403S-10WR3	24 (9-36)	3.3	0	2400	83	2200	SIP
URB2405S-10WR3		5	0	2000	86	2200	SIP
URB2409S-10WR3		9	0	1111	88	680	SIP
URB2412S-10WR3		12	0	833	88	470	SIP
URB2415S-10WR3		15	0	667	88	330	SIP
URB2424S-10WR3		24	0	417	86	220	SIP
URB4803S-10WR3	48 (18-75)	3.3	0	2400	83	2200	SIP
URB4805S-10WR3		5	0	2000	86	2200	SIP
URB4809S-10WR3		9	0	1111	88	680	SIP
URB4812S-10WR3		12	0	833	88	470	SIP
URB4815S-10WR3		15	0	667	88	330	SIP
URB4824S-10WR3		24	0	417	86	220	SIP

注：以上型号在编码后为“H”为隔离电压3KVDC产品，例如：URB2405S-10WR3H。

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	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	--	389/25	398/45	mA
		5V输出	--	474/25	485/45	
		其他输出	--	474/9	485/18	
	48VDC标称输入系列,标称输入电压	3.3V输出	--	777/15	796/25	
		其他输出	--	969/15	992/25	
反射纹波电流			--	50	--	
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	
启动电压			--	--	18	
输入欠压保护	24VDC标称输入系列		12	15.5	--	
	48VDC标称输入系列		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)			
	关断时输入电流	--	6	10	mA
注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND。					

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5%~100%负载	24VDC 标称输入系列	--	±1.5	±2	%
	0%~100%负载	48VDC 标称输入系列	--	±1.5	±3	
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压		--	±0.25	±0.5	
负载调节率	5%~100%负载		--	±0.5	±1	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	μs
瞬态响应偏差		3.3V/5V 输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波噪声	20MHz 带宽， 5%~100%负载	24VDC 标称输入系列	--	75	150	mVp-p
		48VDC 标称输入系列	--	100	250	
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	%Io
短路保护			可持续，自恢复			

注: ①在 0%~5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%;
 ②按 0%~100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%;
 ③0%~5%的负载纹波&噪声小于等于 300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图 2。

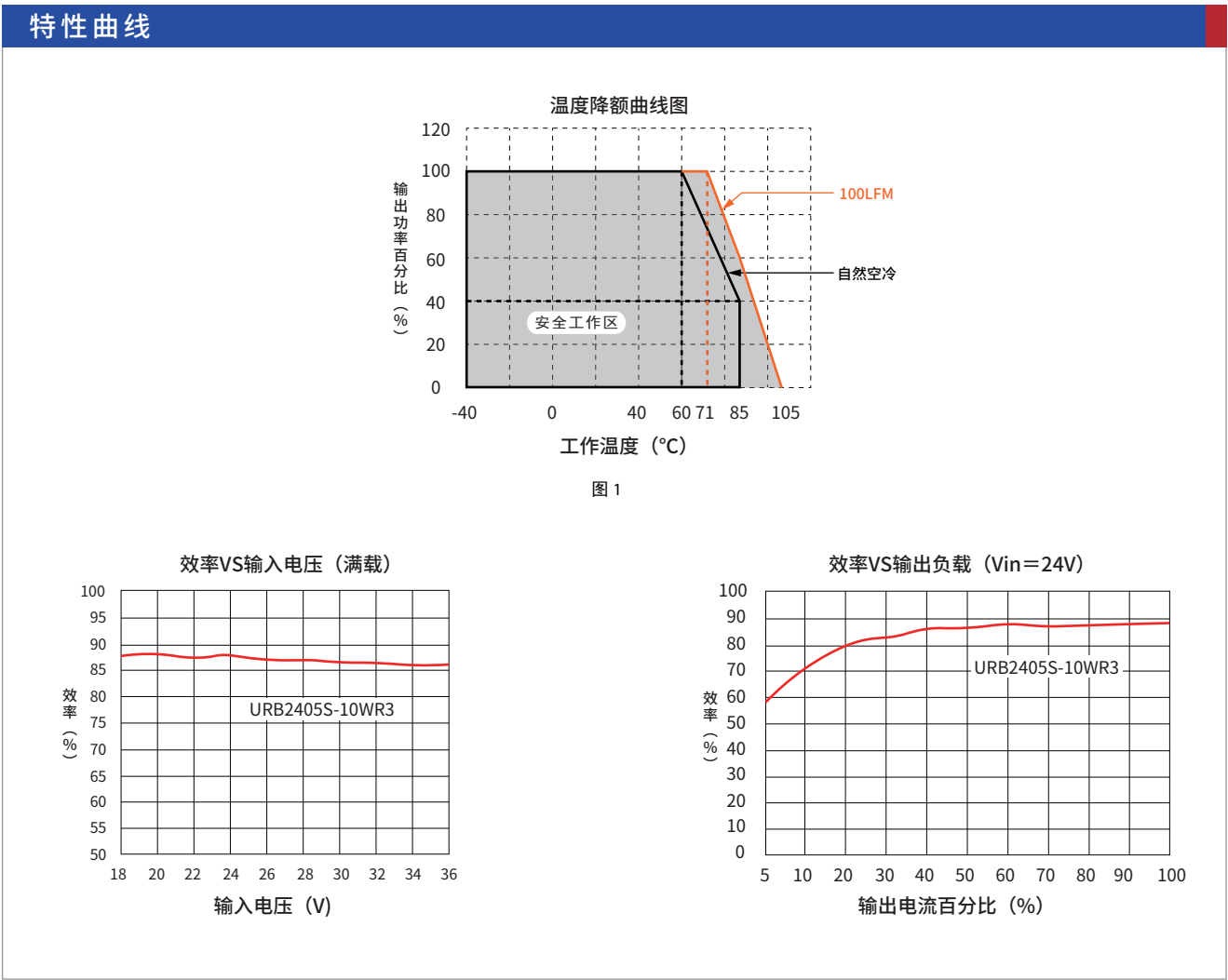
通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入~输出, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	1500	--	3000	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	见温度降额曲线图 (图1)	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载	--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm,10秒	--	--	300	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
开关频率	PWM模式	--	500	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	Khours

物理特性

外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸		22.0*9.5*12.0mm
重量	24VDC 标称输入系列	5.5g(Typ.)
	48VDC 标称输入系列	5.8g(Typ.)
冷却方式		自然空冷

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (推荐电路见图4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (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
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±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



设计参考

1. 纹波&噪声

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照下图 2 推荐的测试电路进行测试，探头至铜箔的接线尽量缩短。

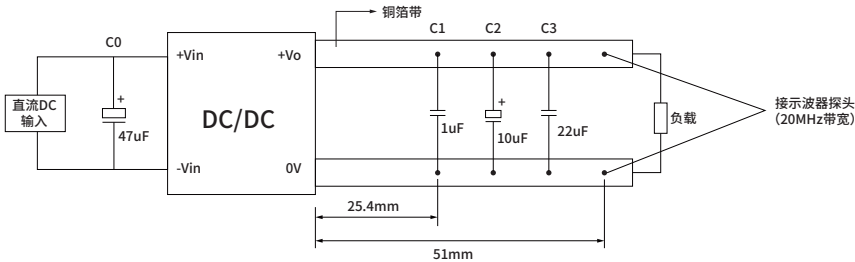


图 2

2. 应用电路

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 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

Vin(VDC)	Cin	Vout(VDC)	Cout
24	47μF/100V	3.3/5/9	22μF/16V
		12/15	22μF/25V
		24	22μF/50V
48	100μF/100V	3.3/5	22μF/16V
		12	22μF/25V
		24/28	22μF/50V

3. EMC 解决方案—推荐电路

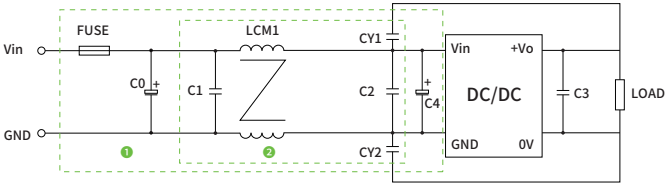


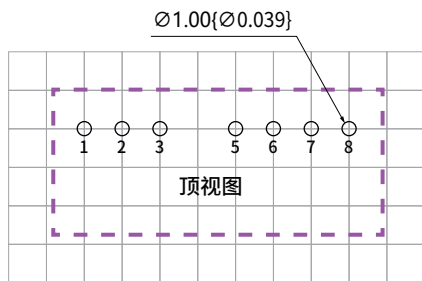
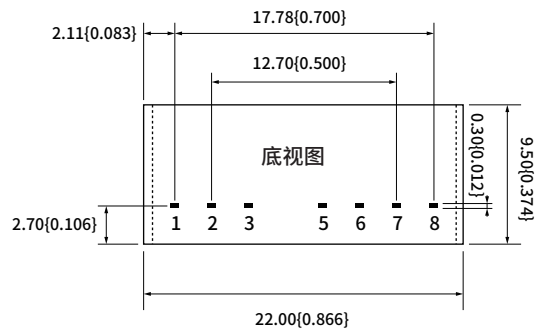
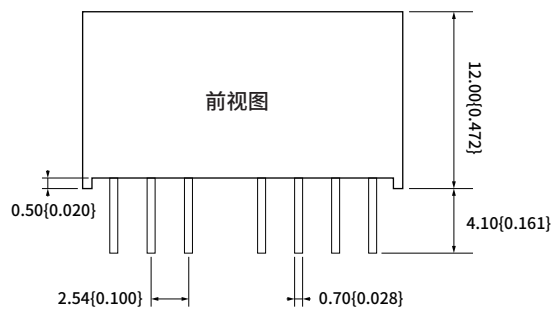
图 4

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
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0/C4	330μF/50V
C1/C2	10μF/50V
C3	22μF/50V
LCM1	470μH
CY1/CY2	1nF/2000VDC

外观尺寸



注：
尺寸单位:mm{inch}
端子截面公差:±0.10{±0.004}
未标注之公差:±0.50{±0.020}

引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	NC

注：栅格距离为2.54*2.54mm

NC:不能与任何外部电路连接