

CE Report

典型性能

6W,隔离稳压输出
工作温度范围:-40℃~+105℃
宽输入电压范围：4:1
效率高达87%
输出短路、过流、欠压保护
国际标准引脚方式
隔离电压：1500VDC/3000VDC

应用领域

URB_S-6WR3/URA_S-6WR3系列产品是4:1宽电压输入范围。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℃+105℃工作温度，并且输入欠压保护，输出短路，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、医疗、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-6WR3	24 (9-36)	3.3	0	1350	77	1800	SIP
URB2405S-6WR3		5	0	1200	81	1000	SIP
URB2409S-6WR3		9	0	667	83	470	SIP
URB2412S-6WR3		12	0	500	84	470	SIP
URB2415S-6WR3		15	0	400	84	220	SIP
URB2424S-6WR3		24	0	250	85	100	SIP
URA2403S-6WR3		±3.3	0	±600	79	470	SIP
URA2405S-6WR3		±5	0	±600	79	470	SIP
URA2409S-6WR3		±9	0	±333	82	220	SIP
URA2412S-6WR3		±12	0	±250	82	120	SIP
URA2415S-6WR3		±15	0	±200	82	100	SIP
URA2424S-6WR3		±24	0	±125	82	68	SIP
URB4803S-6WR3	48 (18-75)	3.3	0	1600	78	1200	SIP
URB4805S-6WR3		5	0	1200	82	680	SIP
URB4809S-6WR3		9	0	667	83	330	SIP
URB4812S-6WR3		12	0	500	85	330	SIP
URB4815S-6WR3		15	0	400	86	150	SIP
URB4824S-6WR3		24	0	250	87	68	SIP
URA4815S-6WR3		±15	0	±200	84	68	SIP

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,标称输入电压	3.3V输出	--	238/5	245/12	mA
		5V输出	--	305/5	313/12	
		其他	--	298/10	305/16	
		±5V输出	--	313/12	320/16	
		±9/12/15V输出	--	301/12	309/16	
		±24V输出	--	305/12	313/16	
	48VDC标称输入,标称输入电压	3.3V、5V 输出	--	158/5	165/12	
		其他	--	143/10	156/16	
		±15V输出	--	147/5	151/16	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压(1sec.max.)	24VDC标称输入		-0.7	--	50	VDC
	48VDC标称输入		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC标称输入		--	--	9	
	48VDC标称输入		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC标称输入		5.5	6.5	--	
	48VDC标称输入		13	14.5	--	
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	单路输出		--	±1	±2	%
		双路输出	Vo1	--	±1.5	±2	
			Vo2	--	±2	±3	
线性调节率	满载 输入电压从低电压到高电压	单路输出		--	±0.5	±1	
		双路输出	Vo1	--	±0.5	±1	
			Vo2	--	±1.0	±1.5	
负载调节率	5%-100%负载	单路输出		--	±0.5	±1.5	
		双路输出	Vo1	--	±0.8	±1.5	
			Vo2	--	±1.2	±2	
交叉调整率	双路输出，主路50%负载，辅路25%～100%负载			--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	单路输出		--	300	500	μs
		双路输出		--	450	500	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化	3.3/5/±5V输出		--	±5	±8	%
		其他电压输出		--	±3	±5	
温度漂移系数	满载			--	--	±0.03	%/℃
纹波噪声	20MHz 带宽,5%-100%负载	单路输出		--	50	100	mVp-p
		双路输出		--	120	150	

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%，辅路输出电压精度最大值为±5%，
2.按 0%-100%负载工作条件测试时，负载调节率的指标为±3%，主路负载调节率的指标为±4%，辅路负载调节率的指标为±4.5%，
3.0%-5%的负载纹波&噪声小于单路≤ 150mV，双路≤180mV，纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

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	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	℃
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
储存温度		-55	--	+125	℃
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm,10秒	--	--	+300	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率	PMM模式	--	500	--	KHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	Khours

注:本系列产品采用降频技术，开关频率值为满载时测试值，当负载降低到 50%以下时，开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

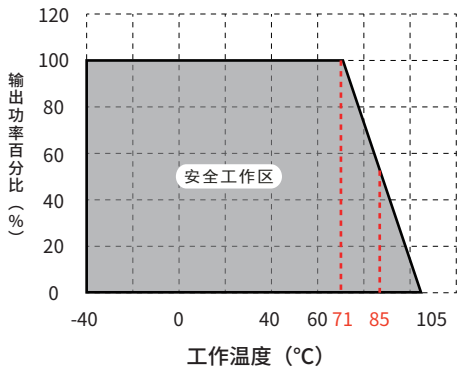
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	22.0*9.50*12.0mm
重量	4.6g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

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 ±4kV	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 B
	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

特性曲线

单路输出
温度降额曲线图



±5V输出
温度降额曲线图

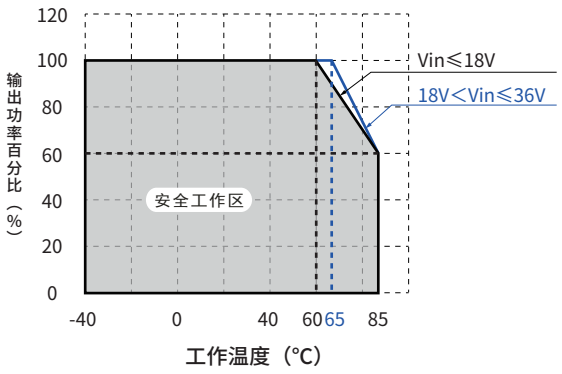
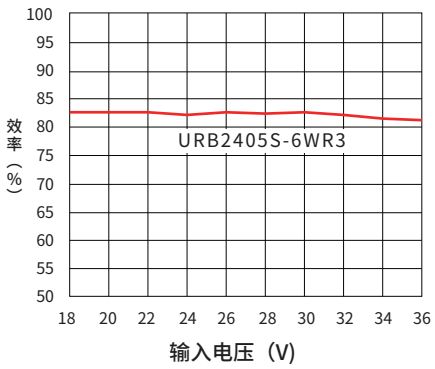
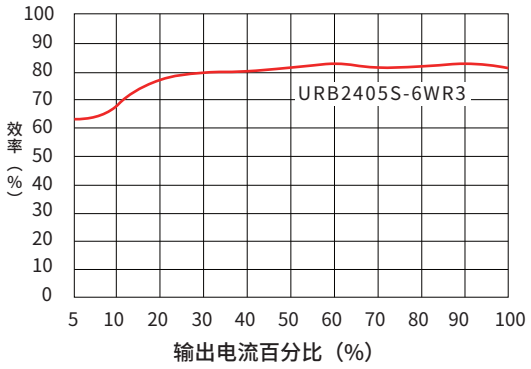


图1

效率VS输入电压（满载）



效率VS输出负载（Vin＝24V）



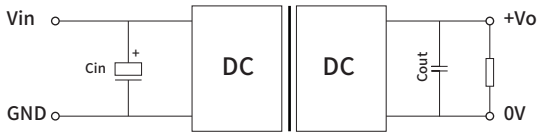
设计参考

1.典型应用

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。

若要求进一步减小输入输出纹波，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。

单路：



双路：

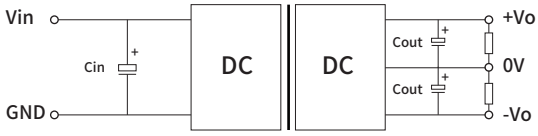
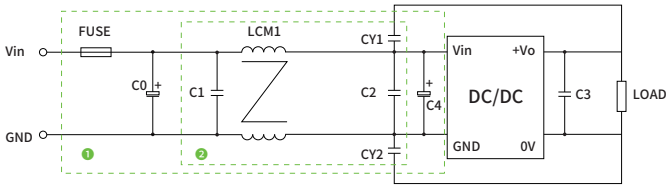


图2

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

2.EMC典型推荐电路

单路：



双路：

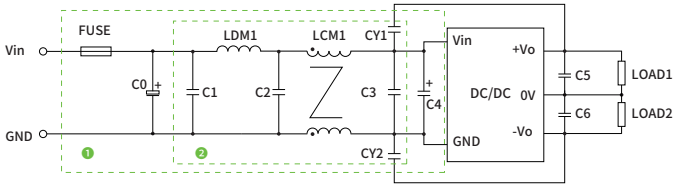


图3

注：图 3 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。

单路参数说明：

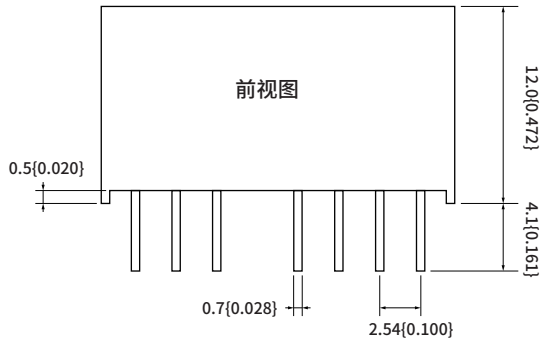
Vin(VDC)	FUSE	C0/C4	C1/C2	C3	LCM1	CY1/CY2
24	依照客户实际输入电流选择	330μF/50V	10μF/50V	参照图 2 中 Cout 参数	470μH	1nF/400VAC

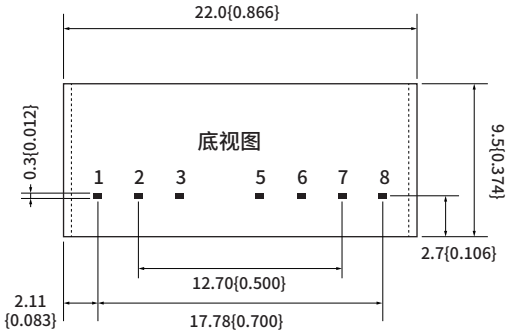
双路参数说明：

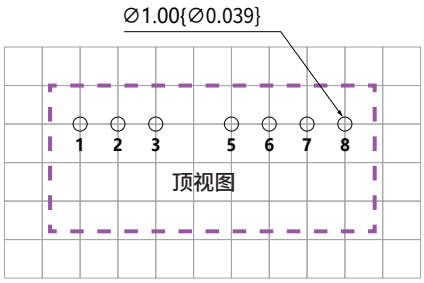
Vin(VDC)	FUSE	C0/C4	C1/C2/C3	LDM1	LCM1	CY1/CY2	C5/C6
24	依照客户实际输入电流选择	330μF/100V	10μF/50V	10uH	1.4-1.7mH	1nF/2kV	22μF/50V

Vin(VDC)	FUSE	C0	C1/C2	LCM1	C3	CY1/CY2	C4/C5
48	依照客户实际输入电流选择	200μF/100V	10μF/100V	470uH	330μF/100V	1nF/400VAC	22μF/50V

外观尺寸







注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式		
引脚	单路	正负双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	Ctrl	Ctrl
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	0V	0V
8	NC	-Vo

NC:不能与任何外部电路连接

注:
尺寸单位:mm{inch}
端子截面公差:±0.10{±0.004}
未标注之公差:±0.25{±0.010}