

10W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路

SIP 封装, DC-DC 模块电源 满足各种负载要求

产品特点:



CE ROHS

宽电压输入范围: 4:1
效率高达 88%
空载功耗低至 0.10W
隔离电压 1500VDC
输入欠压, 输出过压、短路、过流保护
工作温度: -40℃~+85℃
满足各种负载条件
国际标准引脚方式

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 86%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40~85℃, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 满足 CISPR22/EN55022 CLASS A, 广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		输出		效率 (%, Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) (Max./Min.)		
URB2403S-10WR3	24 (9~36)	40	3.3	2500	77/79	1800
URB2405S-10WR3			5	2000	81/83	1000
URB2409S-10WR3			9	1100	83/85	680
URB2412S-10WR3			12	833	85/87	470
URB2415S-10WR3			15	666	86/88	220
URB2424S-10WR3			24	420	86/88	100

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; 效率最小值大于 Min. -2 为合格;
3, 正负输出两路容性负载一样。

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0%到 100%负载		--	±1	±3	%
输出电压平衡度	双路输出，平衡负载		--	±0.5	±1.5	
线性电压调节率	满载，输入电压从低电压 到高电压	正输出	--	±0.2	±0.5	
		负输出	--	±0.5	±1	
负载调节率	从 5%到 100%的负载	正输出	--	±0.5	±1	
		负输出	--	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出，主路 50%带载，辅路 10%到 100%带载		--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	μ s
--			±5	±8		
--			±3	±5	%	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃

纹波*噪声	20MHz 带宽, 5%到 100%负载	--	40	85	mVp-p
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
过流保护		110	140	190	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

注: ①输出电压为±5VDC、±9VDC 的产品型号, 在 0%到 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%; ②按 0%到 100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%; ③0%到 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线测试法,

输入特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	24V 输入		300	300/10	mA
反射纹波电流		--	20	--	
输入冲击电压(1sec. max.)	24V 输入		--	40	VDC
启动电压	24V 输入	--	--	8.6	
欠压关断	24V 输入	7.6	8.6	--	
遥控脚（Ctrl）*	模块开启	Ctrl 悬空或 Ctrl 接TTL 高电平(2 - 12VDC)			
	模块关断	Ctrl 接地 TTL 低电平(0 - 0.3VDC)			
	模块关断时输入电流	--	5	10	mA
启动时间	标称输入和恒阻负载	--	10	--	MS
输入滤波器		PI 型			
热插波		不支持			

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	--	--	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	温度≥71℃降额使用 (见图 1)	-40	--	85	℃
存储温度		-55	--	125	
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 (URM 工作模式)	100%负载, 标称输入电压	--	350	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K hours
振动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			

物理特性		
外壳材料	垫木塑料	
大小尺寸	立式封装单列直插	22*12**9.5 mm
重量	14g	

冷却方式	自然空冷
------	------

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4\text{KV}$ / Air $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 UR.m.s perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29 0%-70% perf. Criteria B

产品特性曲线

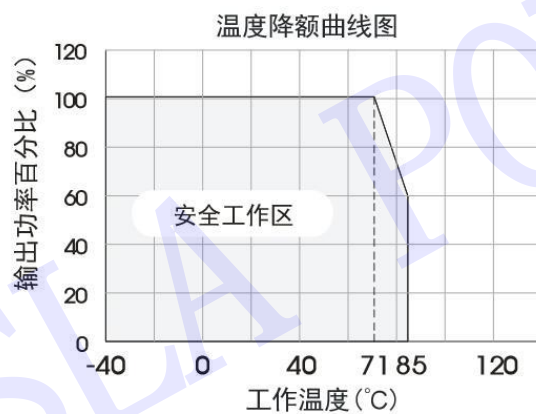


图 1

设计参考

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 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 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。

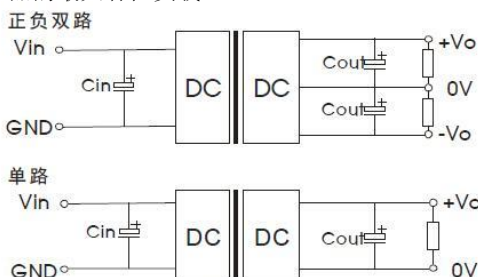


图 2

VIN	24V
CIN	68uF
Cout	100uF

2. EMC 解决方案—推荐电路

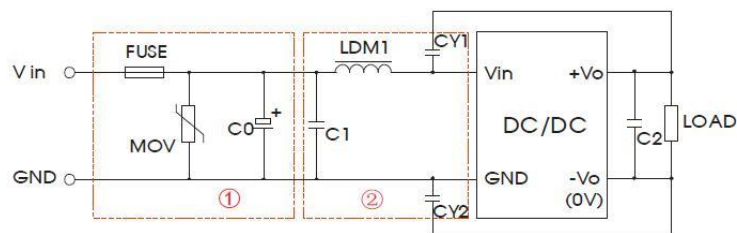


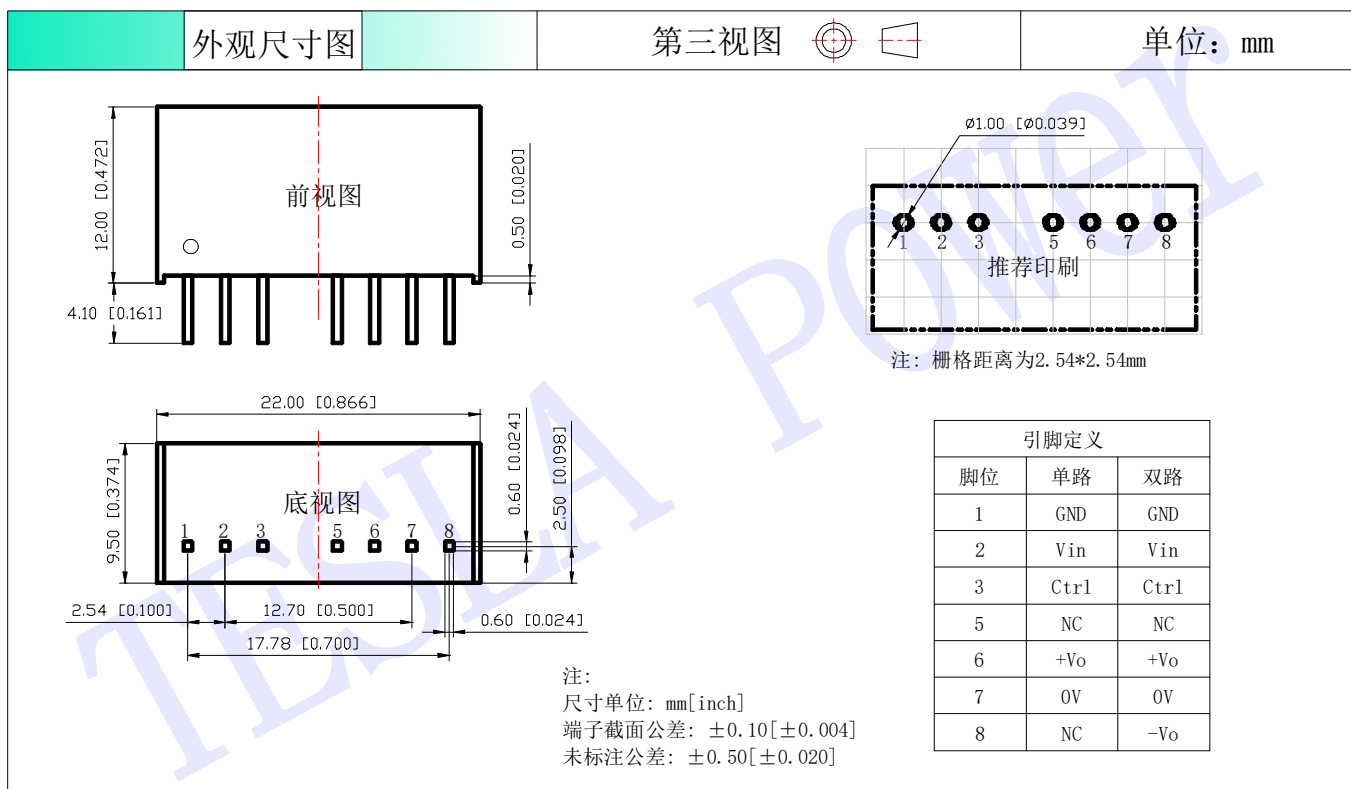
图 3

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。

参数说明:

型号	Vin:24V
FUSE	根据客户实际输入 电流选择
MOV	14D560K
C0	330 μ F/50V
C1	1 μ F/50V
C2	参照图 2 中 Cout 参 数
LDM1	4.7 μ H
CY1/CY2	1nF/2KV

- 此系列产品不支持输出并联升功率使用
- 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记清远特斯拉电子或询问技术人员



1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
2. 本文数据除特殊说明外, 都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%$, 输入标称电压和输出额定负载时测得;
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
5. 我司可提供产品定制;