**产品特点:**

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1
- ▶ 高可靠性, 与 TDK30 系列完全兼容
- ▶ 支持低功耗≤0.12W, 满载功率 30W, 效率高达 90%
- ▶ 隔离耐压 1500V 直流
- ▶ 六面金属外壳, 低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶ 工作温度: -40°C~+85°C
- ▶ 通过 CE 认证, 需求无铅标准下单时需注明
- ▶ 支持 100% 国产
- ▶ 质保三年

**应用范围**

- ▶ T\_LD-30WR3 系列支持 100% 国产, 质保三年, 与 TDK30 系列完全兼容, 支持低功耗≤0.12W, 满载输出功率 30W, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 90%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40°C~+85°C, 输入欠压保护/过流保护/输出短路保护自恢复。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路板上分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、新能源、仪器仪表、通信、物联网、工业控制等行业广泛应用。

输入特性						
项目	工作条件	最小	标称	最大	冲击电压	单位
输入电压范围	标称负载	9	24	36	50	VDC
		18	24	36	50	VDC
		18	48	72	100	VDC
		36	48	72	100	VDC

输出特性						
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
输出电压精度			—	±1%	—	
负载调节率	从 5%~100% 的负载		±0.2%	±0.5%	—	
电源调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		±0.5%	±1%	—	
交叉调节率	双路输出, 主路 50% 带载, 辅路 10%~100% 带载	—	—	±5%	—	
瞬态恢复时间	25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化	—	200	400	μs	
瞬态响应偏差	—	—	±3%	±5%	—	
温度漂移系数	满载	—	—	±0.02	%/°C	
纹波&噪声	20MHz 带宽限制平行线测试法	—	50	100	mVp-p	
过流保护	—	120		180	%IO	
短路保护	输入全范围, 输出标称功率		可持续, 自恢复			
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

## 通用特性

项目	工作条件	说明	最小	标称	最大	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	—	100	—	—	MΩ
工作温度	—	—	-40	—	85	°C
存储温度	—	—	-55	—	125	°C
存储湿度	—	—	5	—	95	%RH
管脚波峰焊温度	焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s	—	—	—	300	°C
管脚手工焊温度	焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s	—	—	—	425	°C
振动	—	10 ~ 55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z				
开关频率	PWM+PFM 模式	—	—	300	—	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C			2X10 <sup>6</sup> h		
冷却方式	—			自然冷却		
隔离电容	—	—	—	1000	—	pF
外壳材料	—			六面金属屏蔽外壳		铝壳
重量	—	—	—	≈25	—	g
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

\*绝缘电压 AC 指标为理论值不作为出厂检测标准, 如果需求此指标下单前联系销售部即可。

## 产品选型列表

型号	输入电压 VDC	输出电压 Vo1 (VDC)	输出 Vo2 (VDC )	输出电 流 Io1 (A)	输出 Io2 (A)	纹波噪声 (mV)	典型效率	最大容性负载 uF
TURB2405LD-30WR3	9~36VDC	5.05		6		50	90%	10000
TURB2412LD-30WR3	9~36VDC	12		2.5		50	90%	3300
TURB2415LD-30WR3	9~36VDC	15		2		80	90%	2200
TURB2418LD-30WR3	9~36VDC	18.2		1.67		80	90%	1000
TURB2424LD-30WR3	9~36VDC	24		1.25		80	90%	680
TURB2428LD-30WR3	9~36VDC	28		1.07		100	90%	470
TVRB2405LD-30WR3	18~36VDC	5.05		6		50	90%	10000
TVRB2412LD-30WR3	18~36VDC	12		2.5		50	90%	3300
TVRB2415LD-30WR3	18~36VDC	15		2		80	90%	2200
TVRB2424LD-30WR3	18~36VDC	24		1.25		80	90%	680
TURB4805LD-30WR3	18~72VDC	5.05		6		50	90%	10000
TURB4812LD-30WR3	18~72VDC	12		2.5		50	90%	3300
TURB4815LD-30WR3	18~72VDC	15		2		80	90%	2200
TURB4824LD-30WR3	18~72VDC	24		1.25		80	90%	680
TVRB4805LD-30WR3	36~72VDC	5.05		6		50	90%	10000
TVRB4812LD-30WR3	36~72VDC	12		2.5		50	90%	3300
TVRB4815LD-30WR3	36~72VDC	15		2		80	90%	2200
TVRB4824LD-30WR3	36~72VDC	24		1.25		80	90%	680

备注：经济型简化版型号带“S”尾缀，例如：T\_LD-30WR3S，简化版型号没有 CNT 遥控开关机和 TRIM 调压管脚。

备注：“U”尾缀是 4:1 宽输入电压范围，例如 9~36V 和 18~72V 是 4:1 宽压输入范围；“V”是 2:1 输入电压范围。

## 应用电路

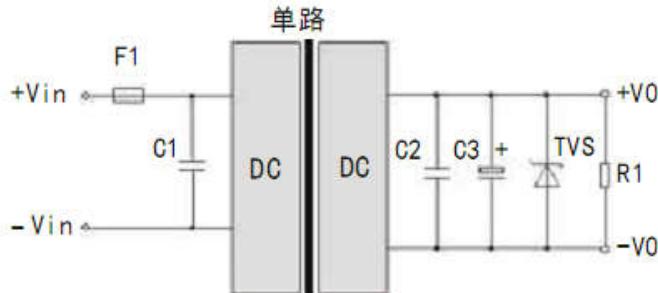


图 1

输出电压	C1	TVs	C2	C3	F1(A )
5Vdc	22~47 μ F	SMBJ7.0A	1uF	1000 μ F	最大输入电流×2
12Vdc		SMBJ15A		470 μ F	
15Vdc		SMBJ18A		470 μ F	
24Vdc		SMBJ30A		220 μ F	

EMC 解决方案一推荐电路 (1)

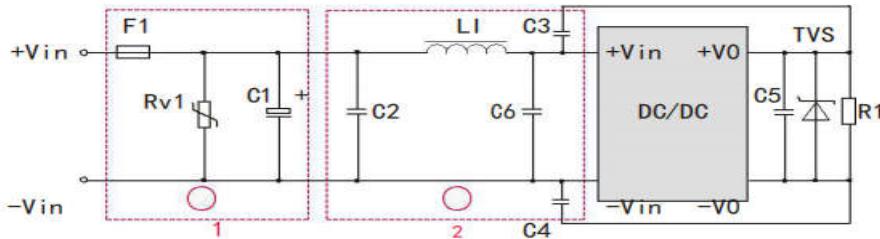


图 2

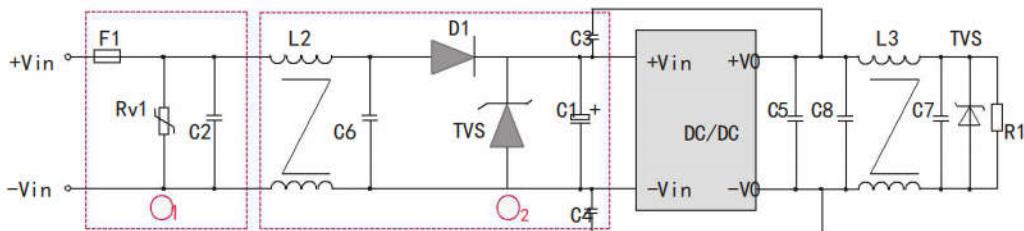


图 3

C1	C2、C6、C7、C8	C3、C4	C5	L1	L2、L3	Rv1	F1
47 μ F/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100 μ F	4.7uH	470uH	14D560K	最大输入电流×2
22 μ F/100V	1 μ F/100V	1nF/2KV	100 μ F	4.7uH	470uH	14D101K	最大输入电流×2

注：

- 对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块应严格按照 EMC 方案推荐电路，适当增加输入输出铝电容值可改善 EMC 指标。
- 图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试，第 2 部分用于 EMI 传导滤波，可依据需求选择。
- D1 是防反接二极管，耐压为输入电压 2 倍，电流为输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。
- 如果对电磁兼容要求不高的情况下，可直接按图 1 接法应用即可。

## 产品特性曲线

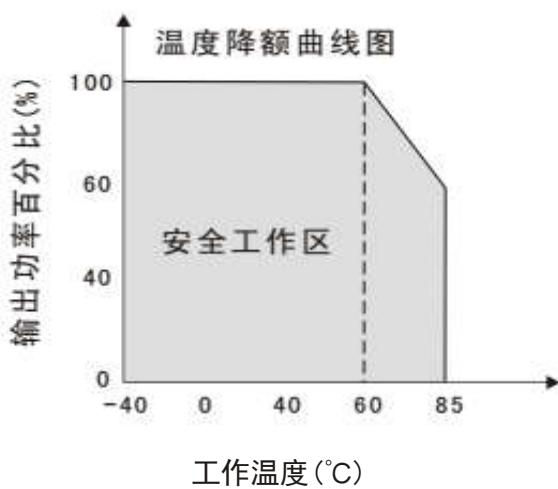


图 4

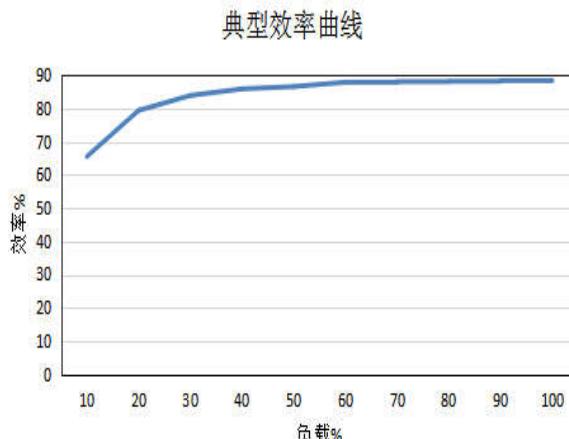
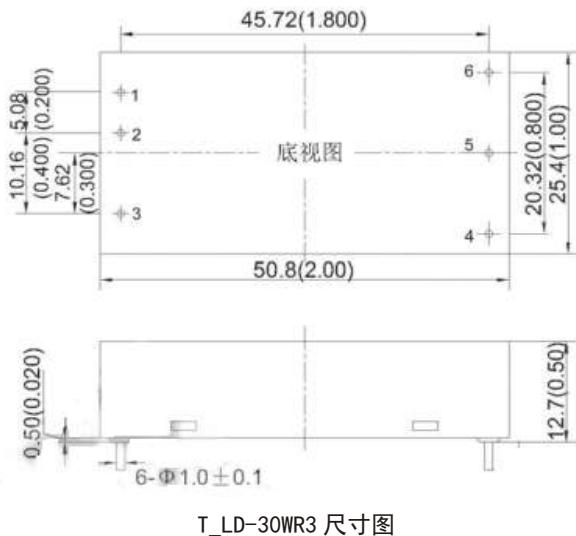


图 5

## 尺寸图及管脚定义说明



未注公差：外壳 X. X±0.5mm (X. XX±0.02 inch), PIN 间距 X. XX±0.25mm (X. XX±0.01 inch)

T_LD-30WR3 管脚定义					
1	2	3	4	5	6
+Vin	-Vin	CNT	TRIM	-Vo	+Vo

\*CNT 和 TRIM 功能引脚说明见应用文档

包装信息：一盒 40 只，一箱 15 盒共 600 只。

重量信息：约 25g/只，毛重一盒约 1.05Kg，毛重一箱约 16Kg。

## 注意事项

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持；
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》；
- 4、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；
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，可联系我司销售部。