

产品特点:

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1
- ▶ 高可靠性, 与 T_YMD-30WR3 完全兼容
- ▶ 最大输出功率 30W, 满载效率高达 92%
- ▶ 隔离耐压 1500V 直流
- ▶ 小体积 25.5*25.4*12.7mm, 六面金属外壳, 低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 输出过流保护, 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% 全国产
- ▶ 质保三年

应用范围

- ▶ TDK30H 系列满载最大输出功率 30W, 与 T_YMD-30WR3 完全兼容, 支持 100% 国产, 质保三年, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 92%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C ~ +85°C, 输入欠压保护/输出过流保护/输出短路保护自恢复; 该系列体积较小满载使用时需要提供良好的散热条件。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路板上要求小体积大功率, 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、通信、AI 设备、机器人、新能源、仪器仪表、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%	—	
电源调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		±0.2%	±0.5%	—	
负载调节率	从 5%~100% 的负载		±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	ms	
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 ⁶ 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	—	—	—	≈16	—	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	输出 Vo2	输出电流 Io1	输出 Io2	纹波噪声 (mV)	典型效率	最大容性负载 uF
TDK30-24S3V3WH	9~36VDC	3. 3		6		50	89%	4700
TDK30-24S05WH	9~36VDC	5. 05		6		80	90%	4700
TDK30-24S12WH	9~36VDC	12		2. 5		80	92%	3300
TDK30-24S15WH	9~36VDC	15		2		100	92%	2200
TDK30-24S24WH	9~36VDC	24		1. 25		100	91%	1000
TDK30-24S3V3H	18~36VDC	3. 3		6		50	89%	4700
TDK30-24S05H	18~36VDC	5. 05		6		80	90%	4700
TDK30-24S12H	18~36VDC	12		2. 5		80	92%	3300
TDK30-24S15H	18~36VDC	15		2		100	92%	2200
TDK30-24S24H	18~36VDC	24		1. 25		100	91%	1000
TDK30-48S3V3WH	18~72VDC	3. 3		6		50	89%	4700
TDK30-48S05WH	18~72VDC	5. 05		6		80	90%	4700
TDK30-48S12WH	18~72VDC	12		2. 5		80	92%	3300
TDK30-48S15WH	18~72VDC	15		2		100	92%	2200
TDK30-48S24WH	18~72VDC	24		1. 25		100	91%	1000
TDK30-48S3V3H	36~72VDC	3. 3		6		50	89%	4700
TDK30-48S05H	36~72VDC	5. 05		6		80	90%	4700
TDK30-48S12H	36~72VDC	12		2. 5		80	92%	3300
TDK30-48S15H	36~72VDC	15		2		100	92%	2200
TDK30-48S24H	36~72VDC	24		1. 25		100	91%	1000

备注 1：TDK30-xxSxxWH 是 30W 缩小体积版本，与 T_YMD-30WR3 系列完全兼容，该系列体积较小满载使用时需要提供良好的散热条件。

备注 2：TDK30-xxSxxWH “W” 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。

备注 3：关于输出纹波噪声，典型值是未加输出电容的测试值，如果按照推荐电路增加输出电容，输出纹波噪声会降低约 50%。

输出端铝电容建议使用高频低阻长寿命铝电容（江海 CD282L 系列，三莹 NXH 系列，红宝石 YXF 系列），可以有效降低输出纹波。

备注 4：电源模块的输入端和输出端适当增大铝电解电容（高频 低阻 长寿命）的容量有助于降低 EMC 干扰。

腾达电源

应用电路

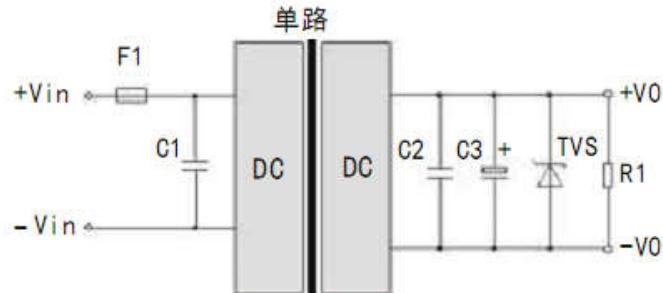


图 1

输出电压	C1	TVs	C2	C3	F1(A)
5Vdc	22~47 μ F	SMBJ7.0A	1uF	470uF	最大输入电流 $\times 2$
12Vdc		SMBJ15A		220uF	
15Vdc		SMBJ18A		220uF	
24Vdc		SMBJ30A		100uF	

EMC 解决方案一推荐电路 (1)

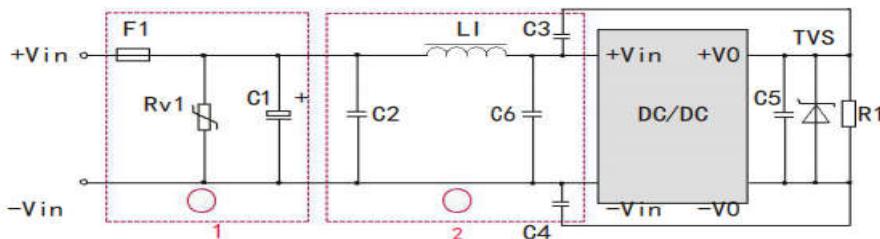


图 2

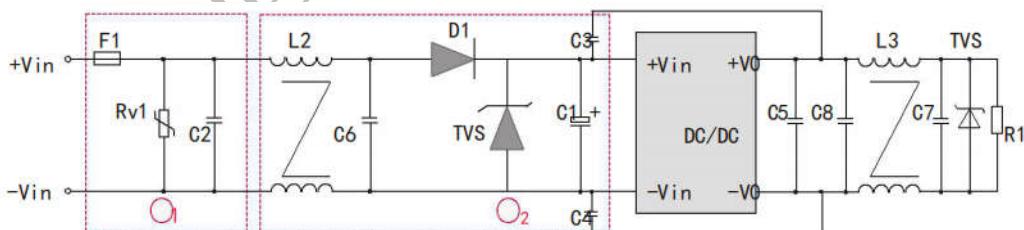


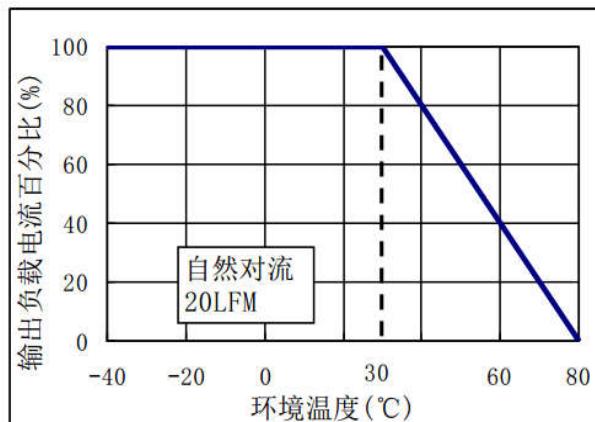
图 3

C1	C2 C6 C7 C8	C3 C4	C5	L1	L2 L3	Rv1	F1
输入 24V 时;47uF/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100~470 μ F	4. 7uH	470uH	14D560K	最大输入电流 $\times 2$
输入 48V 时;22uF/100V	1 μ F/100V	1nF/2KV	100~470 μ F	4. 7uH	470uH	14D101K	最大输入电流 $\times 2$

注:

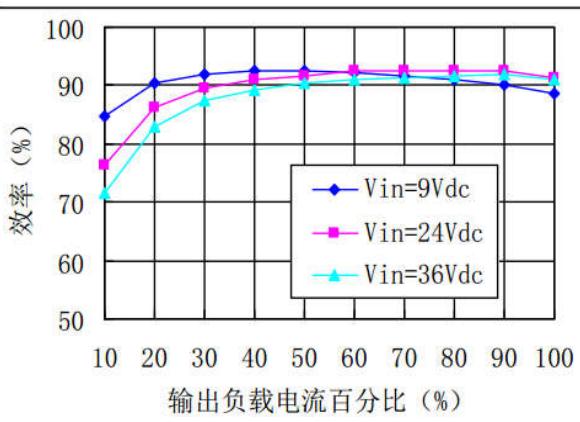
- 1、对电磁兼容要求高的应用, DC-DC 电源模块应严格按照 EMC 方案推荐电路, 适当增加输入输出铝电容值可改善 EMC 指标。
- 2、图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试, 第 2 部分用于 EMI 传导滤波, 可依据需求选择。
- 3、D1 是防反接二极管, 耐压为输入电压 2 倍, 电流为输入电流 3 倍, 输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。
- 4、如果对电磁兼容要求不高的情况下, 可直接按图 1 接法应用即可。

产品特性曲线



工作温度 (°C)

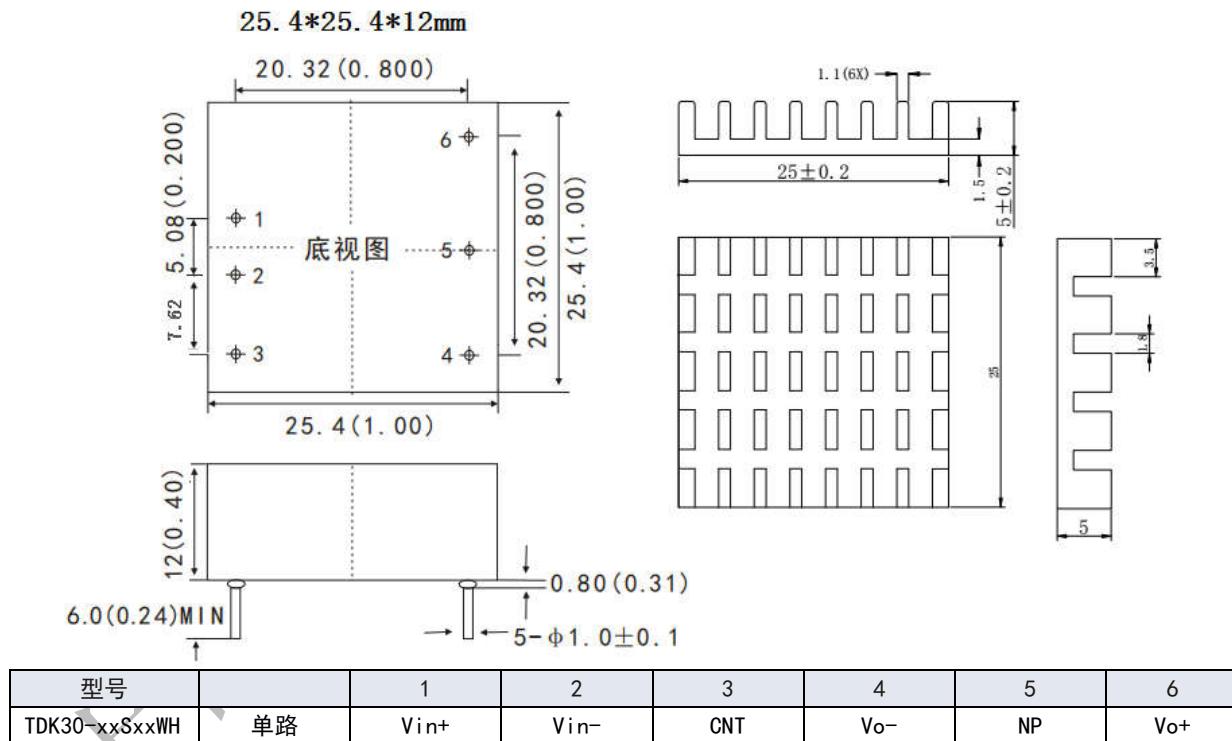
图4



12V 输出时典型效率曲线图

图5

尺寸图及管脚定义说明



备注：CNT 是遥控开关机引脚悬空或接输入正都是正常输出，遥控方法见应用文档，NP 为无管脚，NC 为空管脚，COM 是双路输出时的公共地

*散热片是选配，推荐鑫顺达 25-25-5mm ($\approx 1700\text{mm}^2$) 或者 25-25-10mm ($\approx 3700\text{mm}^2$) 尺寸带背胶的黑色沟槽散热片，尺寸见封装图，根据散热条件选择适合自己高度的散热片。

TDK30-xxSxxWH 管脚定义及说明

未注公差：外壳 X. X $\pm 0.5\text{mm}$ (X. XX $\pm 0.02\text{inch}$)，PIN 间距 X. XX $\pm 0.25\text{mm}$ (X. XX $\pm 0.01\text{inch}$)

包装信息：一盒 80 只，一箱 15 盒共 1200 只。

重量信息：单片约 16g/只，毛重一盒约 1.3Kg，一箱约 20Kg。

需求无铅标准产品下单时需要注明。

注意事项：

- 本文数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度<75%，输入标称值电压和输出额定负载时测得。
- 我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部