

产品特点:

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1
- ▶ 高可靠性, 满载使用功率 30W
- ▶ 满载效率高达 90%
- ▶ 隔离耐压大于等于 3000VDC
- ▶ 五面金属外壳, 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
- ▶ CE 认证: 联系销售部
- ▶ 质保三年

应用范围

- ▶ TDK30Q 系列满载输出功率 30W, 质保三年, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 90%, 高隔离耐压大于 3000VDC, 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、冶金、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%	—	
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	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	140	180	%I0	
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	—	3000	—	—	VDC
		—	—	—	—	VAC
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	—	—	270	—	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	—			五面金属屏蔽外壳		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	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
TDK30-24S05WQ	9~36VDC	5.05		6		50	90%	10000
TDK30-24S12WQ	9~36VDC	12		2.5		50	90%	3300
TDK30-24S15WQ	9~36VDC	15		2		80	90%	2200
TDK30-24S24WQ	9~36VDC	24		1.25		80	90%	680
TDK30-24S05Q	18~36VDC	5.05		6		50	90%	10000
TDK30-24S12Q	18~36VDC	12		2.5		50	90%	3300
TDK30-24S15Q	18~36VDC	15		2		80	90%	2200
TDK30-24S24Q	18~36VDC	24		1.25		80	90%	680
TDK30-48S05WQ	18~72VDC	5.05		6		50	90%	10000
TDK30-48S12WQ	18~72VDC	12		2.5		50	90%	3300
TDK30-48S15WQ	18~72VDC	15		2		80	90%	2200
TDK30-48S24WQ	18~72VDC	24		1.25		80	90%	680
TDK30-48S05Q	36~72VDC	5.05		6		50	90%	10000
TDK30-48S12Q	36~72VDC	12		2.5		50	90%	3300
TDK30-48S15Q	36~72VDC	15		2		80	90%	2200
TDK30-48S24Q	36~72VDC	24		1.25		80	90%	680

备注：TDK30-xxSxxWQ “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：TDK30-xxSxxWQ “Q” 尾缀是直流耐压大于 3000VDC 版本。

应用电路

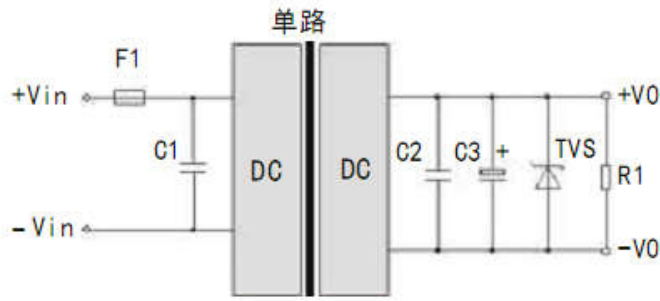


图 1

输出电压	C1	TVS	C2	C3	F1(A)
5Vdc	47~100 μF	SMBJ7.0A	1μF	1000 μF	最大输入电流×2
12Vdc		SMBJ15A		470 μF	
15Vdc		SMBJ18A		470 μF	
24Vdc		SMBJ 30A		220 μF	

EMC 解决方案—推荐电路 (1)

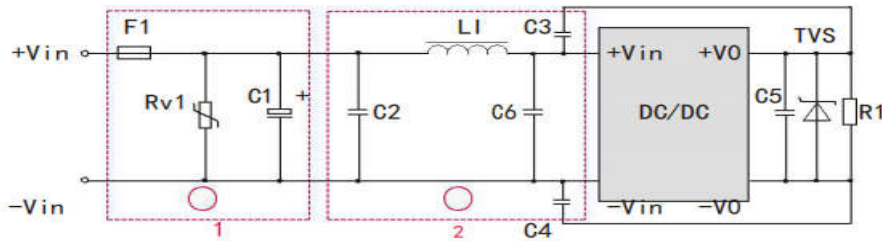


图 2

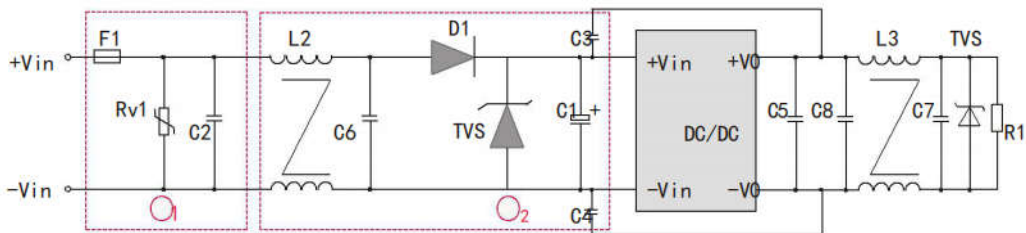


图 3

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

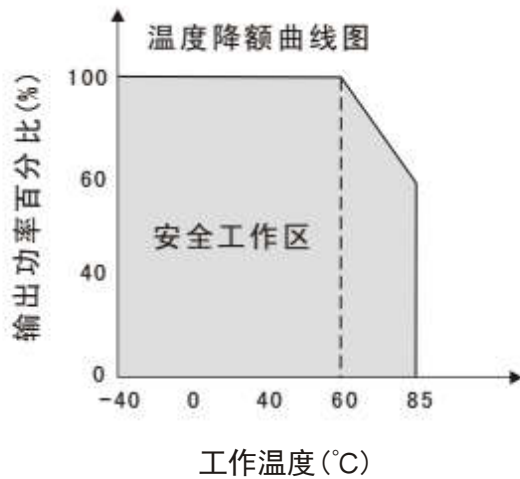
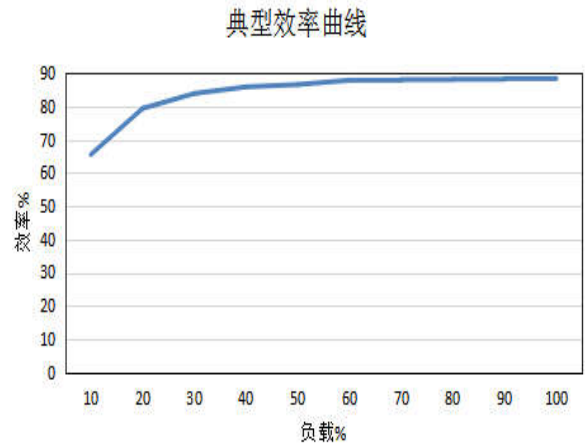


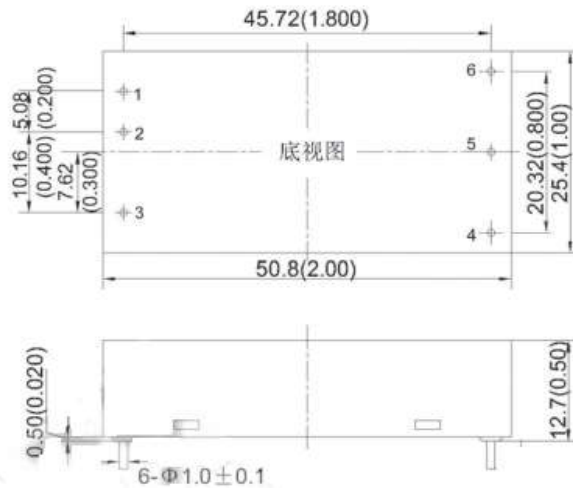
图 4



12V 输出典型效率曲线

图 5

尺寸图及管脚定义说明



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

TDK30-xxSxxQ 管脚定义					
1	2	3	4	5	6
+Vin	-Vin	CNT	TRIM	-Vo	+Vo

备注 1：NP 为无管脚，NC 为空管脚，CNT（正逻辑）和 TRIM 是功能引脚参见 DC-DC 应用文档。

备注 2：3000V 隔离产品底盖为黑色塑料底盖。

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

- 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；
- 包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 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》；
- 本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称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。