

CE ROHS标准

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 20W
- ▶ 满载效率高达 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, 符合 RoHS 标准
- ▶ CE-EMC: B-E191227390
- ▶ CE-LVD: B-E191227391

应用范围

- ▶ TDK20 系列满载输出功率 20W, 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	满载, 输入电压从低电压到高电压		—	±0.2%	±0.5%	
电源调节率	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	—	110	140	190	%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	—	1500	—	—	VDC
		—	800	—	—	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 模式	—	—	270	—	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
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

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
TDK20-24S05W	9~36VDC	5.05		4		50	86~88%	10000
TDK20-24S12W	9~36VDC	12		1.67		50	87~89%	3300
TDK20-24S15W	9~36VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-24S24W	9~36VDC	24		0.83		80	86~88%	680
TDK20-24S05	18~36VDC	5.05		4		50	86~88%	10000
TDK20-24S12	18~36VDC	12		1.67		50	87~89%	3300
TDK20-24S15	18~36VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-24S24	18~36VDC	24		0.83		80	86~88%	680
TDK20-48S05W	18~72VDC	5.05		4		50	87~88%	10000
TDK20-48S12W	18~72VDC	12		1.67		50	88~90%	3300
TDK20-48S15W	18~72VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-48S24W	18~72VDC	24		0.83		80	87~89%	680
TDK20-48S05	36~72VDC	5.05		4		50	87~88%	10000
TDK20-48S12	36~72VDC	12		1.67		50	88~90%	3300
TDK20-48S15	36~72VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-48S24	36~72VDC	24		0.83		80	87~89%	680
TDK20-24S05MW	9~36VDC	5.05		4		50	86~88%	10000
TDK20-24S12MW	9~36VDC	12		1.67		50	87~89%	3300
TDK20-24S15MW	9~36VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-24S24MW	9~36VDC	24		0.83		80	86~88%	680
TDK20-24S05M	18~36VDC	5.05		4		50	86~88%	10000
TDK20-24S12M	18~36VDC	12		1.67		50	87~89%	3300
TDK20-24S15M	18~36VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-24S24M	18~36VDC	24		0.83		80	86~88%	680
TDK20-48S05MW	18~72VDC	5.05		4		50	87~88%	10000
TDK20-48S12MW	18~72VDC	12		1.67		50	88~90%	3300
TDK20-48S15MW	18~72VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-48S24MW	18~72VDC	24		0.83		80	87~89%	680
TDK20-48S05M	36~72VDC	5.05		4		50	87~88%	10000
TDK20-48S12M	36~72VDC	12		1.67		50	88~90%	3300
TDK20-48S15M	36~72VDC	15		1.33		80	88~90%	2200
TDK20-48S24M	36~72VDC	24		0.83		80	87~89%	680

备注：经济型简化版型号带“S”尾缀，例如：TDK20-XXSXXS, 简化版型号没有 CNT 遥控开关机和 TRIM 调压管脚。

备注：TDK20-XXSXXM “M”尾缀是中间出针封装，本系列提供中间出针和两侧出针两种封装。

备注：TDK20-XXSXXMW “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。

应用电路

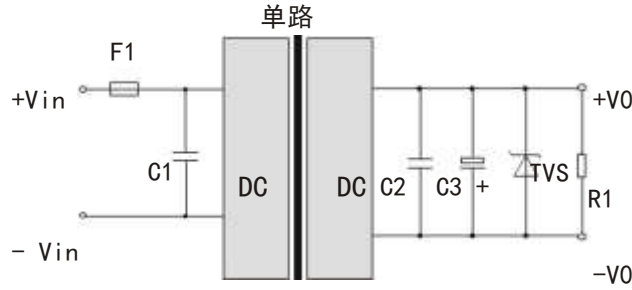


图 1

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

EMC 解决方案—推荐电路 (1)



图 2

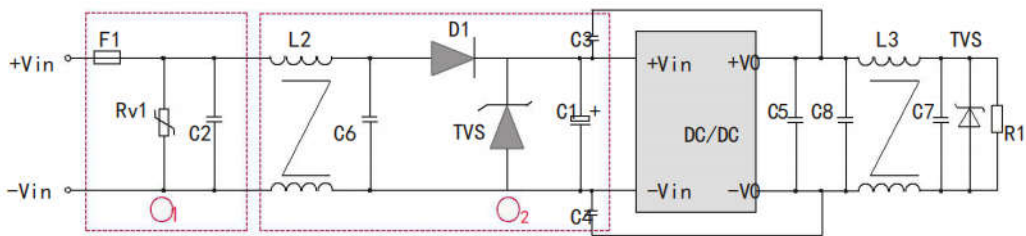


图 3

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

注：1、图 2 中和图 3 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。

2、D1 耐压为最大输入电压 2 倍，电流为最大输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。

3、输出 TVS 详见基本应用表。

产品特性曲线

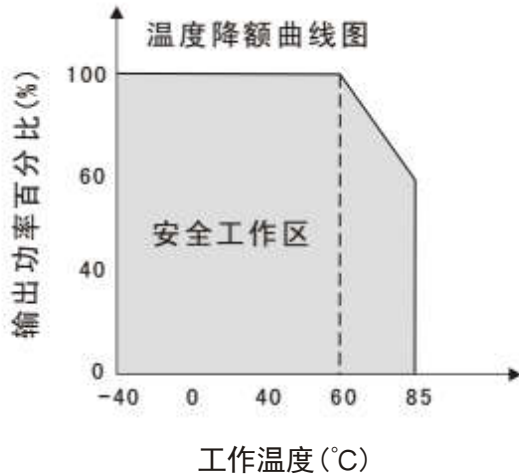


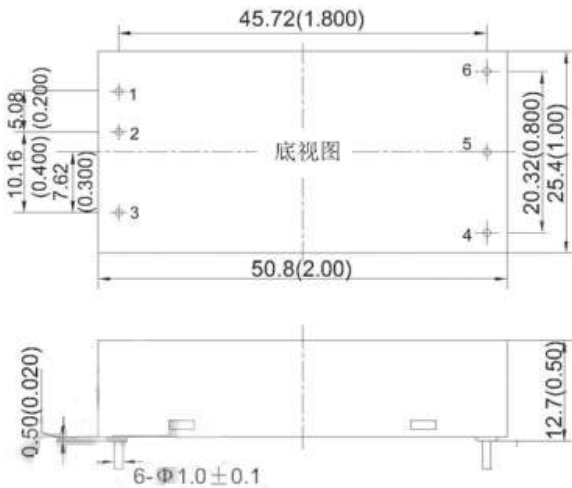
图 4



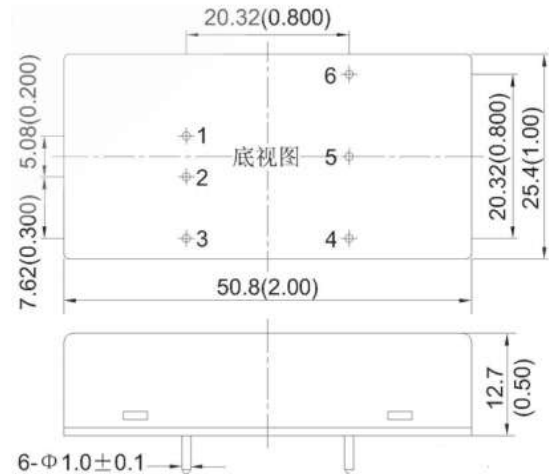
典型效率曲线图

图 5

尺寸图及管脚定义说明



TDK20-XXSXX 尺寸图



TDK20-XXSXXM 尺寸图

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)

TDK20-XXSXX 管脚定义					
1	2	3	4	5	6
+Vin	-Vin	CNT	TRIM	-Vo	+Vo
TDK20-XXSXXM 管脚定义					
1	2	3	4	5	6
+Vin	-Vin	CNT	-Vo	TRIM	+Vo

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚

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 Ta=25°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，详细可联系我司销售部。