

- 产品特点
- ▶宽输入电压范围 2:1 和 4:1
 - ▶高可靠性, 高精度, 单路/双路 $\pm 1\%$
 - ▶额定功率 100W, 满载效率高达 93%
 - ▶隔离耐压 1500V 直流
 - ▶70*48*23mm 六面金属外壳, 低辐射干扰
 - ▶输入欠压保护, 输出过流保护, 短路保护自恢复
 - ▶允许工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$
 - ▶根据环境温度条件选配散热片, 参考降额曲线图
 - ▶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

- ▶TDK100 系列是缩小体积 70*48*23mm DC-DC 模块. 支持 100%国产, 质保三年, 额定输出功率 100W, 效率高达 93%, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, 输入欠压保护/输出过流保护/输出短路保护自恢复, 满载使用时需提供良好的散热条件。
- ▶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、AI 设备、机器人、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	5V	最小	标称	最大	单位
输出电压精度	单路/双路			—	$\pm 1\%$	—
负载调节率	从 5%~100%的负载			$\pm 0.2\%$	$\pm 0.5\%$	—
电源调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压			$\pm 0.5\%$	$\pm 1\%$	—
交叉调节率	双路输出, 主路 50%带载, 辅路 10%~100%带载		—	—	$\pm 1\%$	
瞬态恢复时间	25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化		—	200	400	us
瞬态响应偏差	—		—	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$	—
温度漂移系数	满载		—	—	± 0.02	%/ $^{\circ}\text{C}$
纹波&噪声	20MHz 带宽限制平行线测试法		—	80	—	mVp-p
过流保护	—		—	—	—	%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	根据环境恶劣程度选配散热片	
隔离电容	—	—	—	1000	—	pF
外壳材料	—			六面金属屏蔽外壳		铝壳
重量	—	—	—	≈120	—	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
TDK100-24S05W	9~36VDC	5.05		20		80	90%	10000
TDK100-24S12W	9~36VDC	12		8.34		100	91%	3300
TDK100-24S15W	9~36VDC	15		6.67		100	91%	2200
TDK100-24S24W	9~36VDC	24		4.2		100	93%	680
TDK100-24S28W	9~36VDC	28		3.57		100	93%	470
TDK100-24S48W	9~36VDC	48		2.84		100	92%	330
TDK100-48S05W	18~72VDC	5.05		20		80	90%	10000
TDK100-48S12W	18~72VDC	12		8.34		100	91%	3300
TDK100-48S15W	18~72VDC	15		6.67		100	91%	2200
TDK100-48S24W	18~72VDC	24		4.2		100	93%	680
TDK100-48S28W	18~72VDC	28		3.57		100	93%	470
TDK100-48S48W	18~72VDC	48		2.84		100	92%	330
TDK100-24D05W	9~36VDC	5.05	-5.05	10	10	80	90%	10000/10000
TDK100-24D12W	9~36VDC	12	-12	4.17	4.17	80	92%	3300/3300
TDK100-24D15W	9~36VDC	15	-15	3.34	3.34	100	92%	2200/2200
TDK100-24D24W	9~36VDC	24	-24	2.1	2.1	100	91%	680/680
TDK100-48D05W	18~72VDC	5.05	-5.05	10	10	80	90%	10000/10000
TDK100-48D12W	18~72VDC	12	-12	4.17	4.17	80	92%	3300/3300
TDK100-48D15W	18~72VDC	15	-15	3.34	3.34	100	92%	2200/2200
TDK100-48D24W	18~72VDC	24	-24	2.1	2.1	100	91%	680/680
备注 1: 关于输出纹波噪声, 典型值是未加输出电容的测试值, 如按照推荐电路测试, 输出纹波噪声会降低约 50%。								
备注 2: 电源模块的输入端和输出端适当增大铝电解电容 (高频 低阻抗 长寿命) 的容量有助于降低 EMC 干扰。								
备注 3: 该系列双路输出时每一路都可以达到±1%精度, 每路都可以单独使用, 单路不超过 50%额定功率 (即 50W)。								
备注 4: 满载使用或环境温度恶劣情况下, 需提供良好的散热条件以保证电源模块正常工作, 温度降额曲线见 P5, 以实际环境测试为准。								

应用电路

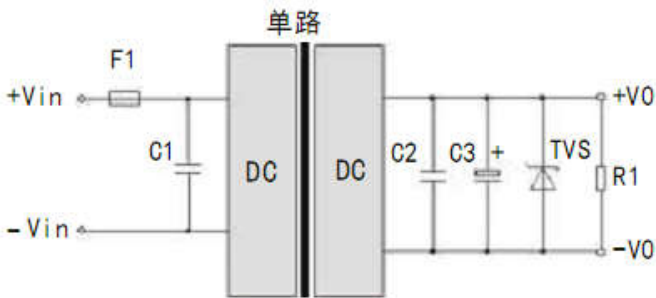


图 1

输出电压	C1	TVS	C2	C3	F1(A)
5Vdc	100 μ F	SMBJ7.0B	1 μ F	680 μ F	最大输入电流 \times 2
12Vdc		SMBJ15B		470 μ F	
15Vdc		SMBJ18B		330 μ F	
24Vdc		SMBJ30B		220 μ F	

EMC 解决方案—推荐电路（1）

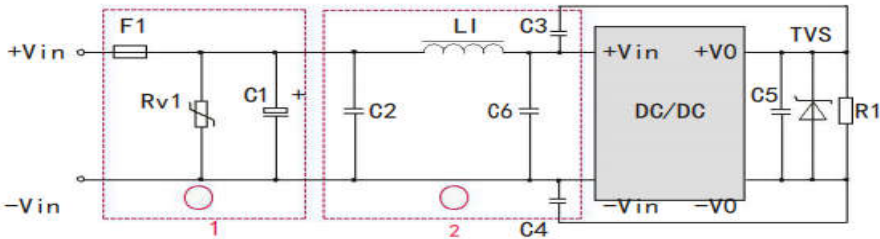


图 2

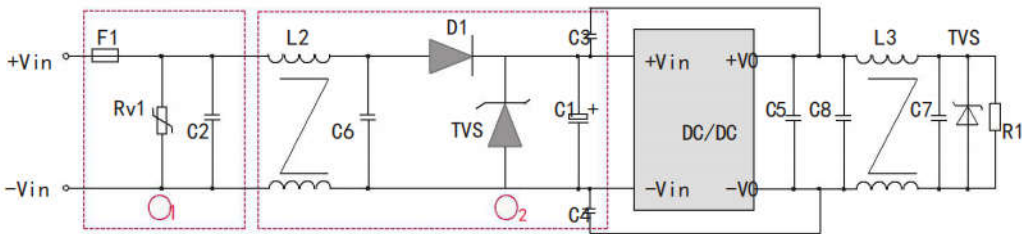
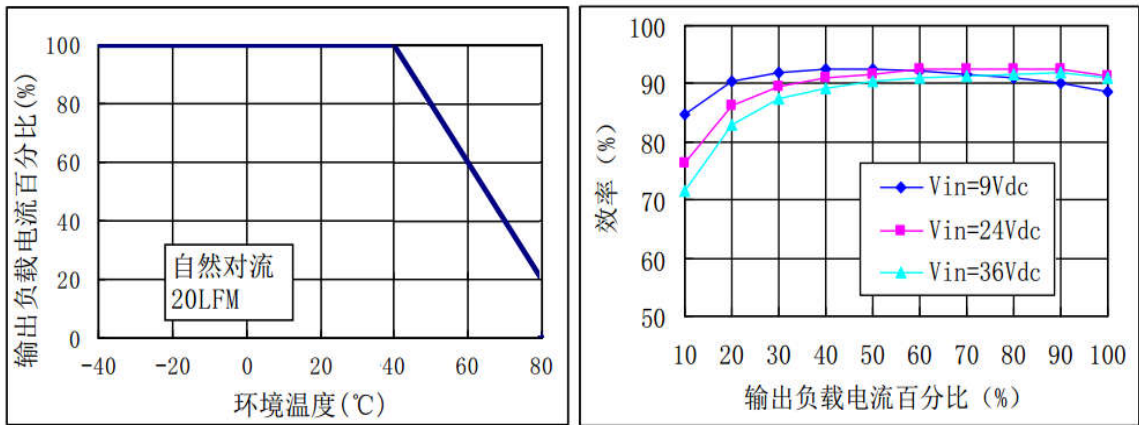


图 3

C1	C2、C6、C7、C8	C3、C4	C5	L1	L2、L3	Rv1	F1
100 μ F/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100~680 μ F	4.7 μ H	470 μ H	14D560K	最大输入电流 \times 2
100 μ F/100V	1 μ F/100V	1nF/2KV	100~680 μ F	4.7 μ H	470 μ H	14D101K	最大输入电流 \times 2

- 注：1、对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块输入端应增加图 2 和图 3 推荐电路。
- 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。

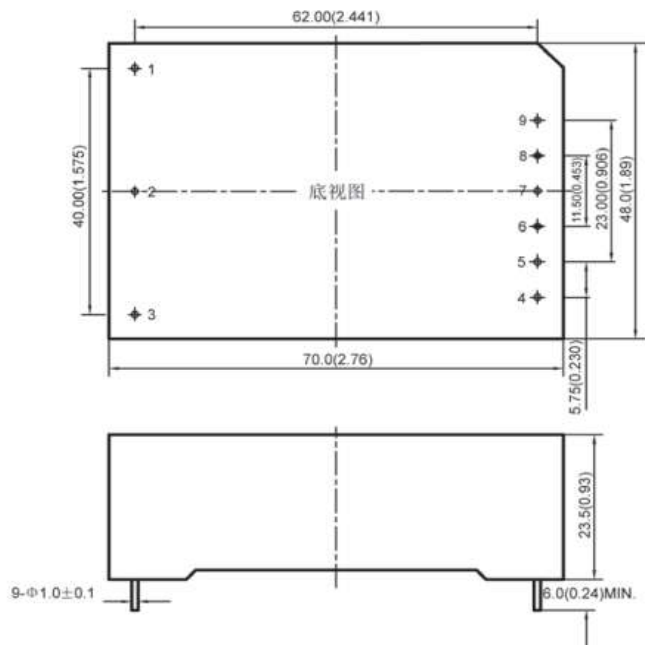
产品特性曲线



温度降额曲线图

典型效率曲线图

管脚尺寸定义说明及包装信息



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)

型号/引脚号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TDK100-XXSXXW 单路输出	Vin+	Vin-	CNT	TRIM	Vo-	Vo-	NP	Vo+	Vo+
TDK100-XXDXXW 双路共地	Vin+	Vin-	CNT	NP	Vo2-	Vo2-	COM	Vo2+	Vo2+

备注：CNT 为正逻辑遥控开关机引脚, TRIM 为上调或下调输出电压管脚（上下调电压范围±5%），COM 为双路输出时的公共地, 详见 DC-DC 应用文档。
包装信息：一盒 12 只，一箱 15 盒共 180 只。
重量信息：约 120g/只，毛重一盒约 1.9Kg，毛重一箱约 29Kg。

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、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》。
- 3、本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得。
- 4、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。