

3W 单路输出 AC/DC 宽电压 输入模块电源

产品说明



- 交直流两用、宽输入电压 85~400VAC, 110~560VDC
- 优异的输出短路、过温保护功能
- 隔离电压 2500VAC
- 高可靠性, 长寿命

产品型号

型号 (MODEL)	模块外壳尺寸	输出功率	输出电压电流	纹波噪声	满载效率	满载最大容性负载
TK03-T2S03	37.8×19×17mm	2.64W	3.3V/800mA	100mV (TYP)	69	2000uF
TK03-T2S05		3W	5V/600mA		71	2000uF
TK03-T2S09		3W	9V/330mA		75	1000uF
TK03-T2S12		3W	12V/250mA		75	1000uF
TK03-T2S15		3W	15V/200mA		75	680uF
TK03-T2S24		3W	24V/125mA		75	470uF

输入特性

输入电压范围	110~560VDC 85~400VAC
输入电流	85VAC 340 VAC 110mA, TYP 21 mA, TYP
浪涌电流	10A (TYP)

输出特性

输出电压稳压精度	±1.5% 主路
源效应	±0.5% (TYP)
负载调整率(10%~100%)	±1% (TYP)
最小负载	0%
输出纹波+噪声 (峰-峰值)	100mV (TYP) (20MHz Bandwidth)
短路保护	可长期短路, 自恢复
输出过流保护	≥1.1 倍
备注: 纹波与噪声用平行线测试法测试	

○一般特性

掉电时间		80ms(TYP)/ at Vin:230VAC
启动延迟时间		500ms(TYP)/ at Vin:230VAC
动态响应	25%标称负载跳跃	±0.5%/500uS
湿度		98%不结露(max)
温漂		0.02%/℃
开关频率		65-100kHz(TYP)
绝缘		2500VAC/1Min(特殊4000V)
绝缘电阻	输入对输出	500VDC 大于100MΩ
漏电流	0.03mA RMS TYP	230VAC/50Hz
安全等级		CLASS 1
MTBF		>215000h @25℃

○环境测试

序号	测试项目	测试条件	测试标准	测试方法	测试阶段	
					正样	试制
1	低温工作试验	温度:-40℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.1 方法:Ad	√	√
2	高温工作试验	温度:75℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.2 方法:Bd	√	√
3	高低温循环工作试验	高温:55℃;低温:-40℃ 保温时间:30分; 循环次数:2次; 温度变化率:3℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.22 方法:Nb	√	√
4	恒定湿热工作试验	温度:40℃;相对湿度:95% 时间:48小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.3 方法:Ca	√	√
5	低温储存试验	温度:-55℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.1 方法:Ab	√	√
6	高温储存试验	温度:105℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.2 方法:Bb	√	√
7	恒定湿热储存试验	温度:40℃;相对湿度:95% 时间:48小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.3 方法:Ca	√	√
8	高低温冲击试验	高温:105℃;低温:-40℃ 保温时间:30分; 循环次数:20次; 温度变化率:1℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.22 方法:Na	√	√

○环境特性

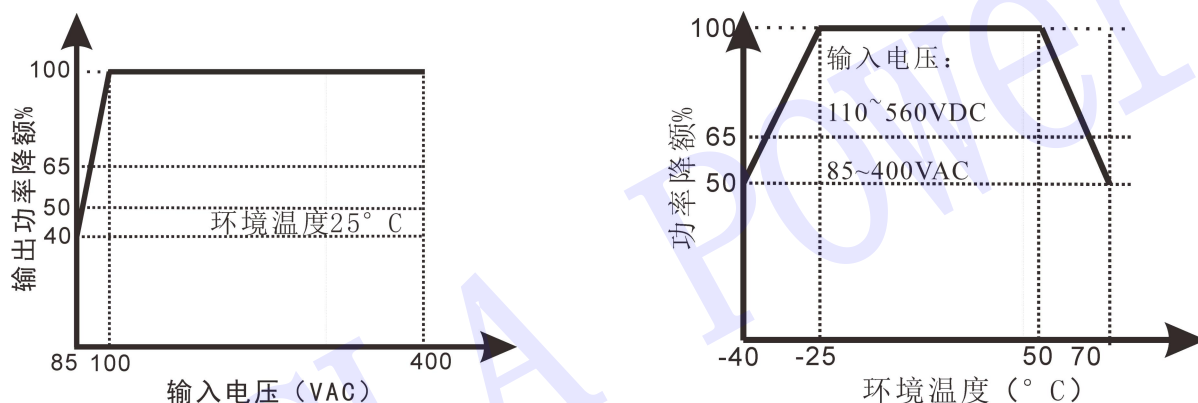
序号	项目	技术指标	单位	备注
1	工作环境温度	-40—+75	℃	参考降额曲线
2	储存温度	-55—+105	℃	无冷凝
3	相对湿度	5—95	%	无冷凝
4	存储湿度	5—95	%	
5	大气压力	62—106	kPa	
6	海拔高度	≤4000	m	

7	散热方式	自然风冷	/	
---	------	------	---	--

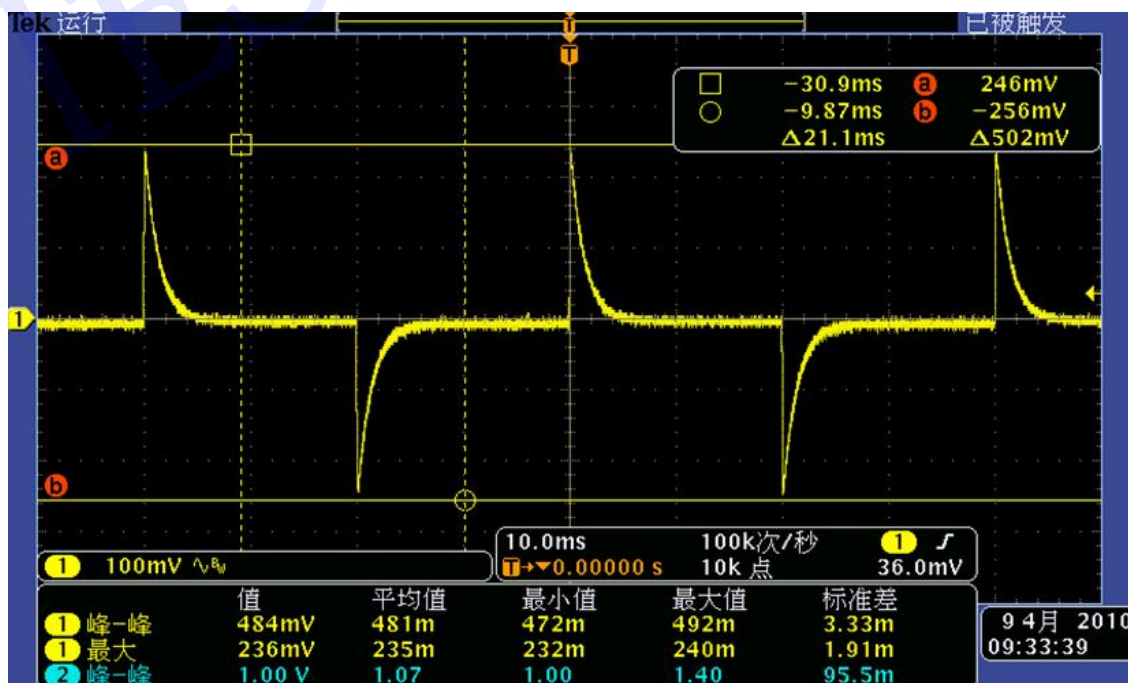
○EMC 特性(前面外置压敏电阻)

电磁兼容静电放电	IEC/EN 55032-4-2 level 3 6kV/8kV
射频辐射抗扰	IEC/EN 55032-4-3
电快速瞬变脉冲群	IEC/EN 61000-4-4 level 3 2 kV
浪涌	IEC/EN 61000-4-5 level 3 裸机 1kV, 外接参考电路 2kV

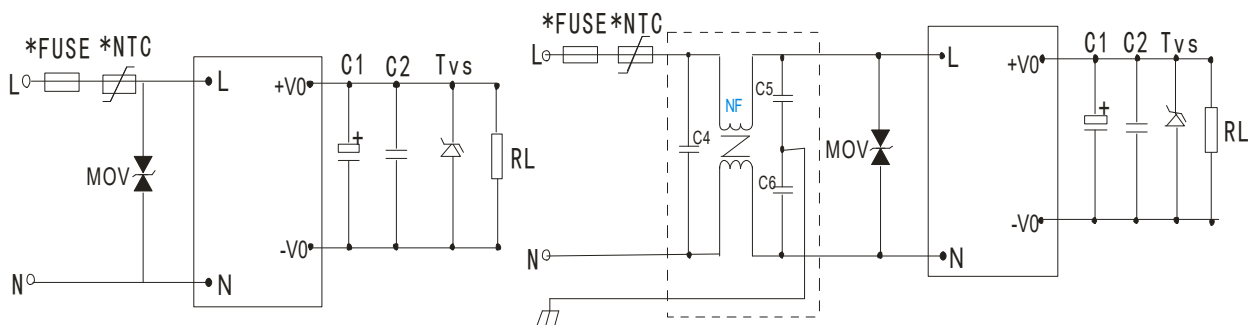
○负载特性曲线



○动态负载



○ 建议典型应用（此电路可改善 EMI/EMC 性能）



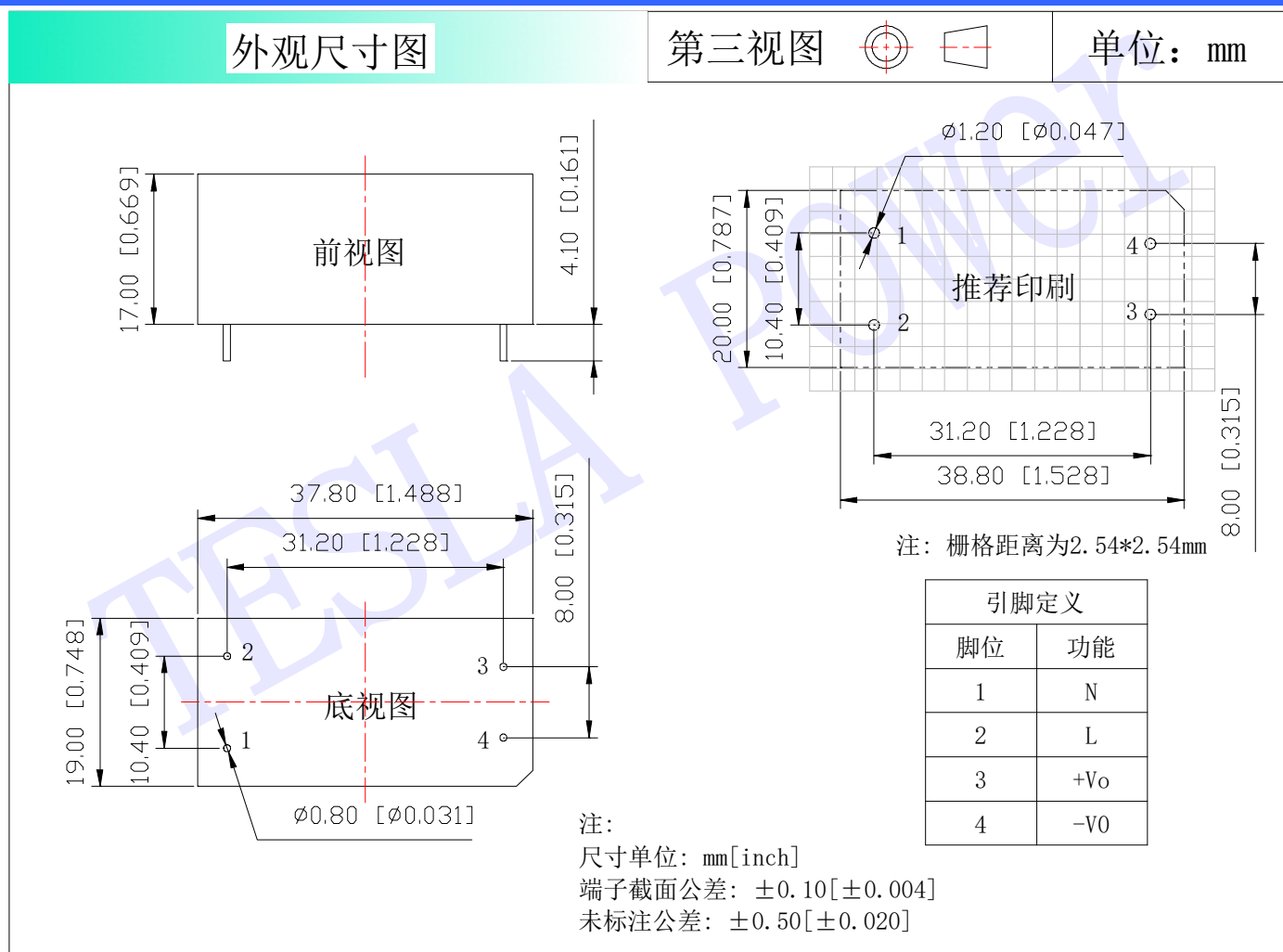
图一

● 输出滤波部分：

C1：输出滤波电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容 耐压降额大于 80%。C2：去除高频噪声的陶瓷电容。C3:TVS 管可以保护后级电路。

● 输入滤波部分：C4： X 电容 建议 0.1uF/500V；C5，C6： Y 电容 建议 220pF/2000V；NF： 共模电感 建议 10mH-30mH；MOV： 压敏电阻 102KD14 在雷击浪涌时保护模块不受损坏，可根据需要自行接入

○ 外观尺寸图



注：

1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
2. 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；
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
5. 我司可提供产品定制；
6. 产品规格变更恕不另行通知。