


产品描述: 宽电压输入, 非隔离稳压单路输出

TP78XX-0.5系列产品是高效率的开关稳压器, 它效率高, 短路保护, 过热关断, 发热低, 使用时无需外加散热片, 管脚与78线性稳压器完全兼容。

产品特性

符合 RoHS 要求	非隔离稳压单输出	效率高达 96%
短路保护, 过热保护	工作温度范围 -40°C到85°C	低纹波、噪声
超小型 SIP 封装, 满足 UL94-V0 要求	无需外加散热片	国际标准引脚方式

选型指导

产品编码	输入电压 (VDC)		输出		效率 (%) (Typ.)	
	标称值	范围	电压 (VDC)	电流 (mA)	Vin 最小	Vin 最大
TP781.5-0.5	12	4.75~26	1.5	500	76	66
TP781.8-0.5	12	4.75~28	1.8	500	79	67
TP782.5-0.5	12	4.75~28	2.5	500	85	73
TP783.3-0.5	24	4.75~28	3.3	500	90	80
TP783.3-0.5/M	24	6.5~28	3.3	500	90	80
TP785.0-0.5	24	6.5~32	5.0	500	93	84
TP786.5-0.5	24	8~32	6.5	500	94	87
TP789.0-0.5	24	11~32	9.0	500	95	91
TP7812-0.5	24	15~32	12	500	95	92
TP7815-0.5	24	18~32	15	500	96	93

输出特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压精度	100%的负载, 输入电压范围		±2	±3	
线性调节率	输入电压范围	Vout:1.5V-2.5V	±0.5	±1.0	%
		Vout:3.3V-15V	±0.2	±0.4	
负载调整率	从 10%的负载到 100%的负载	Vout:1.5V-2.5V	±0.4	±0.75	
		Vout:3.3V-15V	±0.4	±0.6	
纹波+噪声	20MHz 带宽		25	35	mvp-p
短路输入功率			0.5	1.8	W
短路保护			可持续, 自恢复		
过热保护	IC 内置		150		°C
输出限制电流	输入电压范围	Vout:1.5V-3.3V		3000	mA
		Vout:5V-15V		2000	
开关频率	100%的负载, 输入电压范围	280	330	450	KHz
静态电流			5	8	mA
温度系数	-40°C~+85°C			±0.02	%/°C
最大容性负载				1000	μF

没有特殊说明所有规格参数是在25°C下测的。

一般特性					
参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度				95	℃
工作温度	温度>71℃后要降额使用	-40		85	
存储温度		-55		125	
工作时外壳温度				100	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳边沿1.5mm, 10秒			300	
冷却方式		自然空冷			
外壳材料		阻燃耐热塑料 (UL94-V0)			
MTBF	25℃ (MIL-HDBK-217F)	200			万小时
重量			2.0		克

典型温度曲线	外接电容表																															
<p>温度曲线图</p> <p>输出功率 (%)</p> <p>安全工作区</p> <p>工作温度 (°C)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>C1 (陶瓷电容)</th> <th>C2 (陶瓷电容)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TP781.5-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>22 μF/6.3V</td> </tr> <tr> <td>TP781.8-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>22 μF/6.3V</td> </tr> <tr> <td>TP782.5-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>22 μF/6.3V</td> </tr> <tr> <td>TP783.3-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>22 μF/6.3V</td> </tr> <tr> <td>TP785.0-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>22 μF/10V</td> </tr> <tr> <td>TP786.5-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>10 μF/10V</td> </tr> <tr> <td>TP789.0-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>10 μF/16V</td> </tr> <tr> <td>TP7812-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>10 μF/25V</td> </tr> <tr> <td>TP7815-0.5</td> <td>10 μF/50V</td> <td>10 μF/25V</td> </tr> </tbody> </table>	型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)	TP781.5-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V	TP781.8-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V	TP782.5-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V	TP783.3-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V	TP785.0-0.5	10 μF/50V	22 μF/10V	TP786.5-0.5	10 μF/50V	10 μF/10V	TP789.0-0.5	10 μF/50V	10 μF/16V	TP7812-0.5	10 μF/50V	10 μF/25V	TP7815-0.5	10 μF/50V	10 μF/25V	
型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)																														
TP781.5-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V																														
TP781.8-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V																														
TP782.5-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V																														
TP783.3-0.5	10 μF/50V	22 μF/6.3V																														
TP785.0-0.5	10 μF/50V	22 μF/10V																														
TP786.5-0.5	10 μF/50V	10 μF/10V																														
TP789.0-0.5	10 μF/50V	10 μF/16V																														
TP7812-0.5	10 μF/50V	10 μF/25V																														
TP7815-0.5	10 μF/50V	10 μF/25V																														

典型应用电路

注:

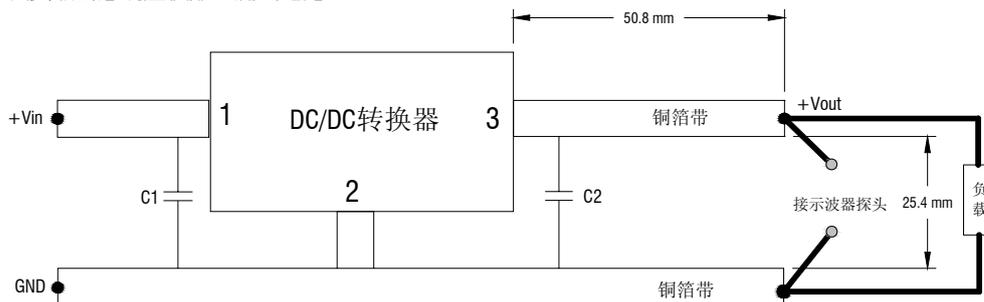
1. 电路必须加上外接电容C1 和C2而且要靠近转换器的引脚端。
2. C1, C2 的容值参考外接电容表, 根据需要可适当加大, 也可以使用低ESR 的钽电容和电解电容。
3. 此产品不能并联使用, 不支持热插拔。

测试相关配置说明 (TA=25℃)

1. 转换效率及输出纹波噪声的测试电路

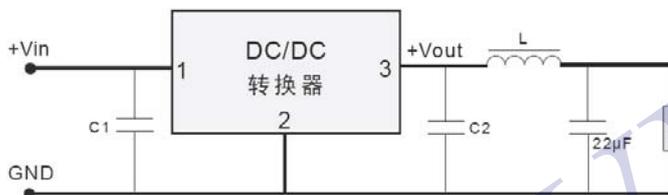
测试相关配置说明 (TA=25℃)

2. 启动输出波形及负载瞬态响应波形的测试电路

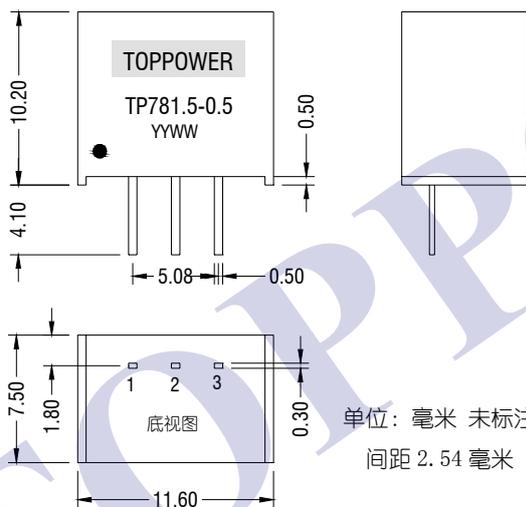


减小输出电压纹波电路

若要进一步减小输出纹波, 建议在输出端接入一个“LC”滤波网络, L推荐值为10μH~47μH。



外形尺寸

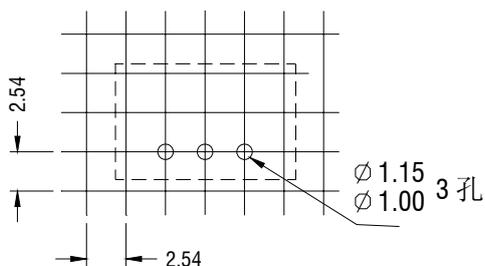


单位: 毫米 未标注之公差: ±0.25 毫米
间距 2.54 毫米

引脚定义

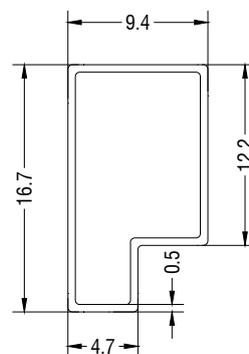
端子	功能
1	+Vin
2	GND
3	+Vout

推荐安装尺寸



单位: 毫米 未标注之公差: ±0.5 毫米
间距 2.54 毫米

包装管外形尺寸



单位: 毫米 未标注之公差: ±0.5 毫米
管长 (SIP): 520 毫米 ±2 毫米 管装数量: 43 个