

效率高达 96%，输出 1A，开关型三端稳压 DC-DC 模块



## 产品特性

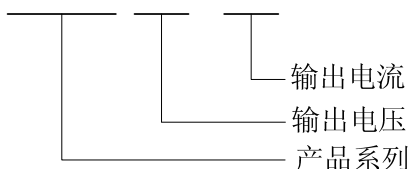
- 开关型、效率高达 96%
- 引脚兼容传统 78xx 系列
- 满载输出电流 1A
- 无需外加散热片
- 短路保护, 过热保护
- 低纹波、噪声
- 满足 UL94-V0 要求
- MTBF > 200 万小时
- 工作温度: -40°C ~ +85°C

## 产品概述

TEN-POWER 的 LM78xx-1A 系列是超小型、高效率的开关型稳压器, 是传统 78XX 系列三端线性稳压器的理想替代品, 引脚兼容, 可直接替代。它效率高、损耗小、发热低, 使用时无需外加散热片。

## 产品选型

### LM 78 05 - 1A



### 广州腾腾信息科技有限公司

地址: 广州市天河区车陂路 8 号源利大厦 618。

电话/传真: 020-28075080 / 020-62824801

网址: [www.ten-power.com](http://www.ten-power.com)

产品型号一览表

型号	输入电压 (V)			输出		效率% (满载时)	
	Min	Type	Max	电压 (VDC)	电流 (mA)	Min Vin	Max Vin
LM7801-1A	4.75	5	20	1.5	1000	82	76
	4.75	5	20	-1.5	-800	69	68
LM78X2-1A	4.75	5	20	1.8	1000	85	77
	4.75	5	20	-1.8	-800	75	74
LM7802-1A	4.75	5	20	2.5	1000	88	82
	4.75	5	20	-2.5	-800	78	76
LM7803-1A	4.75	5	20	3.3	1000	91	85
	4.75	5	20	-3.3	-600	81	78
LM7805-1A	6.5	12	20	5.0	1000	94	87
	6.5	12	20	-5.0	-600	81	79

输出特性表

项目	工作条件	Min	Type	Max	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	输入电压从最低电压到最高电压, 满载		±0.5	±0.75	
负载调整率	从10%的负载到100%的负载		±0.5	±1.0	
纹波+噪声	20MHz带宽		25	80	mVp-p
短路保护		可持续, 自恢复			
过热保护	IC内置		160		°C
输出限制电流			3000		mA
开关频率	100%负载, 输入电压范围	300	340	380	KHz
动态负载稳定性	100% <-> 10%负载			±100	mV
软启动时间			15		ms
静态电流	输入电压范围		7	17	mA
温度系数	-40 °C ~ +85°C			±0.02	%/°C
最大容性负载	正输出			1000	μF
	负输出			470	μF

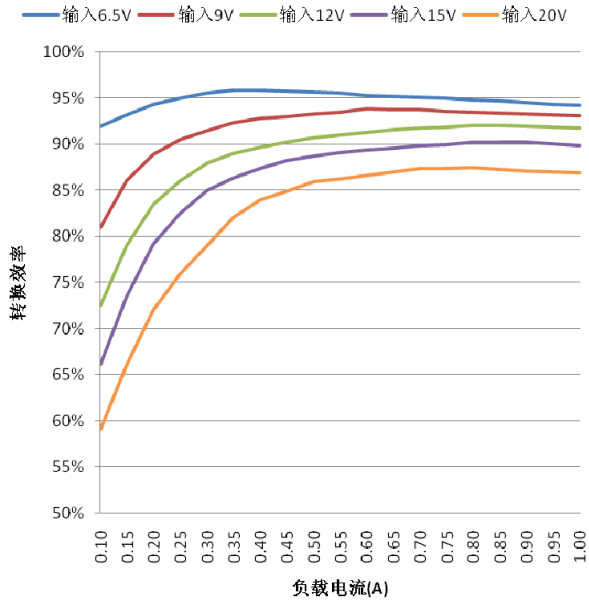
一般特性表

项目	工作条件	Min	Type	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温度				100	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳边缘 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)			

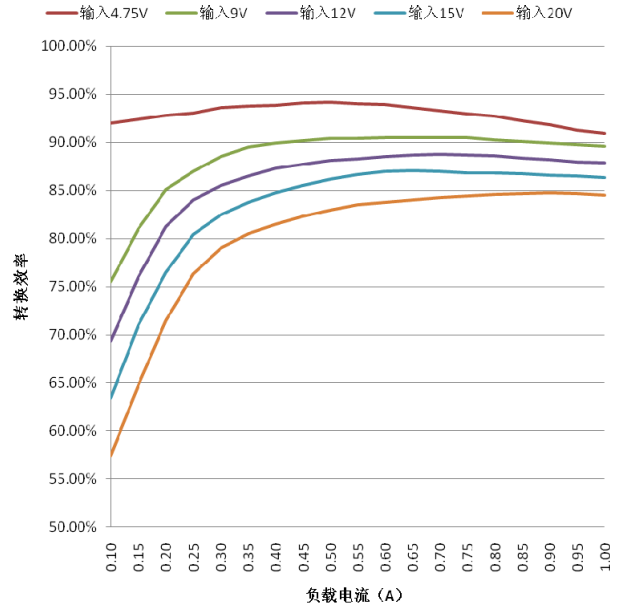
效率高达 96%，输出 1A，开关型三端稳压 DC-DC 模块

## 典型特性曲线

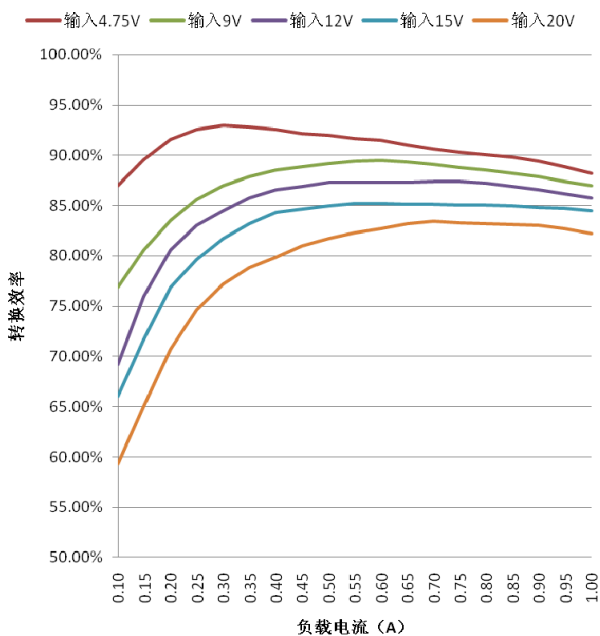
### LM7805-1A 转换效率



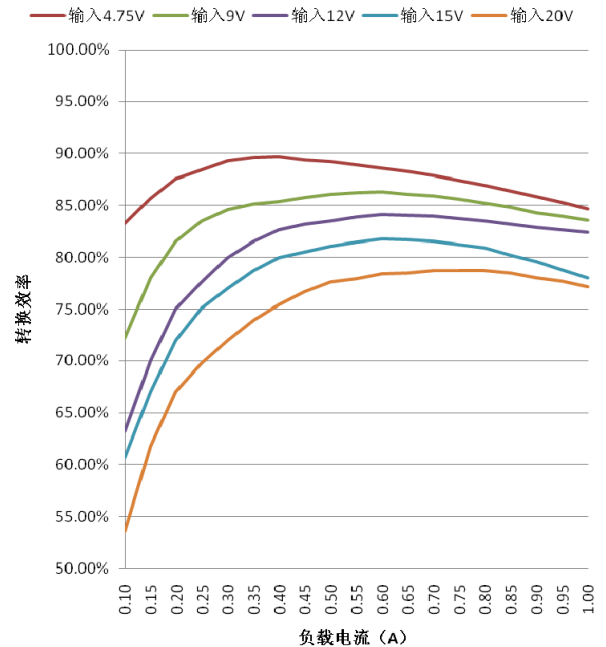
### LM7803-1A 转换效率



### LM7802-1A 转换效率

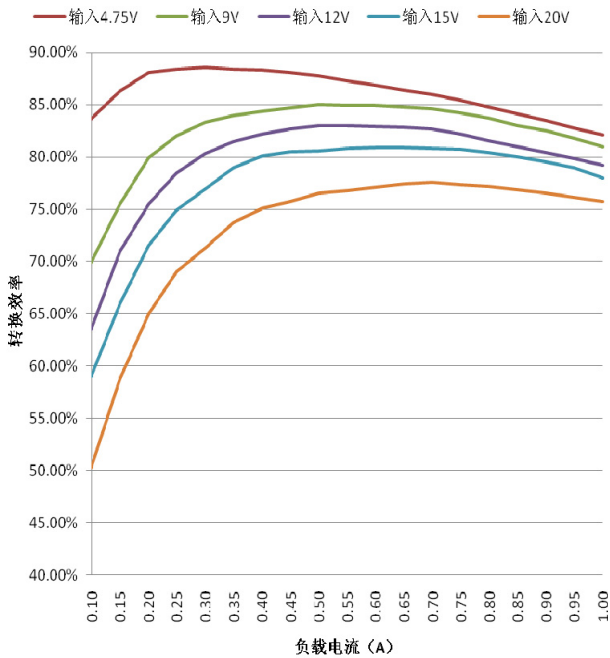


### LM78X2-1A 转换效率

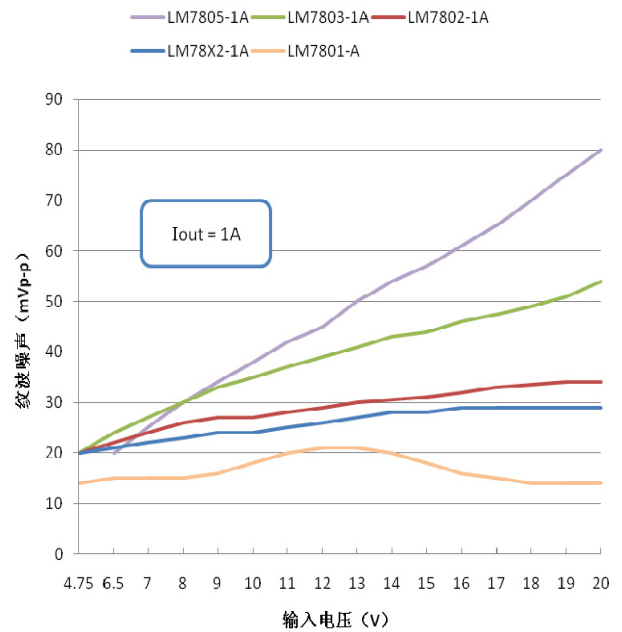


## 典型特性曲线

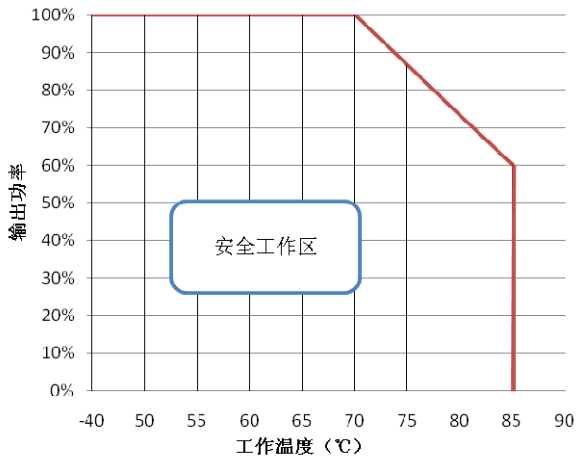
### LM7801-1A 转换效率



### 纹波噪声 (Iout=1A)

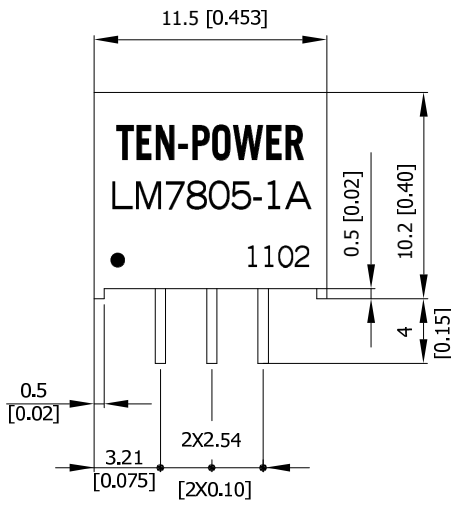


### 降额使用曲线

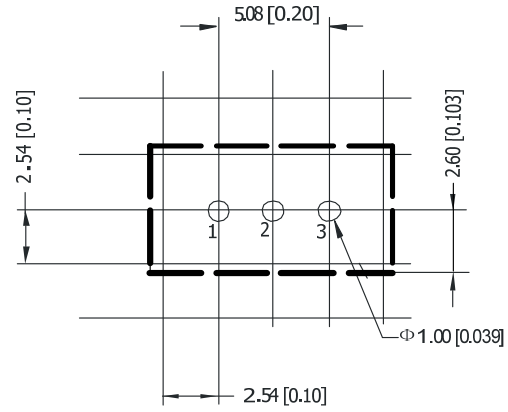


效率高达 96%，输出 1A，开关型三端稳压 DC-DC 模块

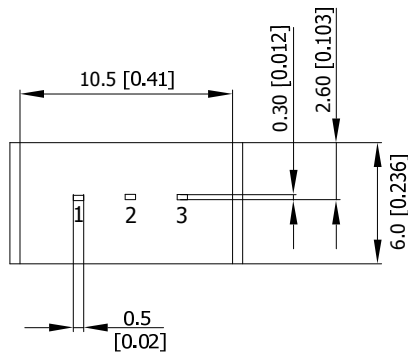
## 机械尺寸 & 引脚功能



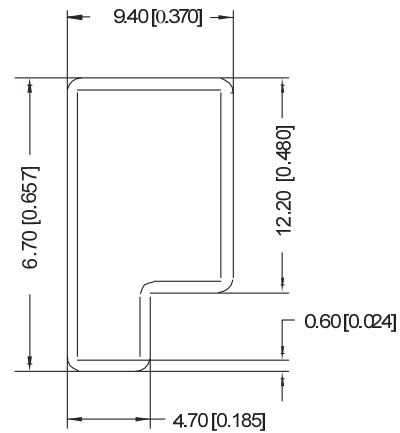
正视图



建议PCB图



底视图



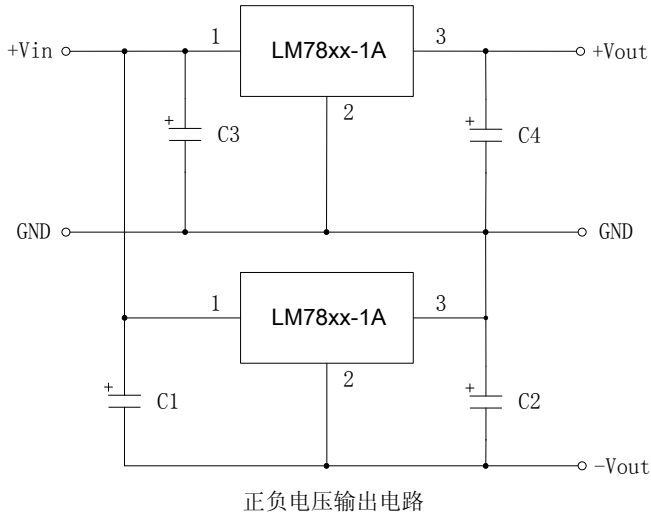
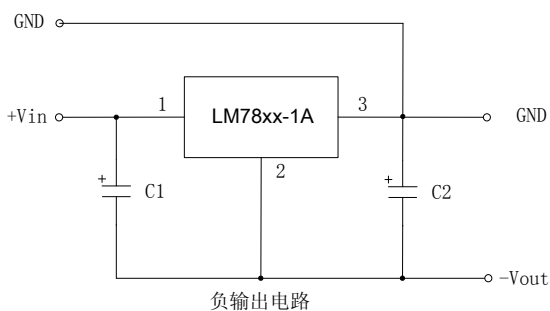
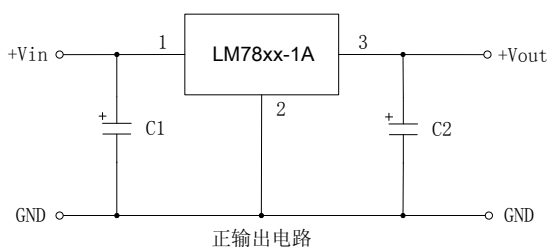
包装管尺寸

引脚功能	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	Vout

注:

1. 尺寸单位: mm[inch]
2. 引脚公差:  $\pm 0.10\text{mm}[\pm 0.004\text{inch}]$
3. 包装管公差:  $\pm 0.50\text{mm}[\pm 0.020\text{inch}]$
4. 未标注之公差:  $\pm 0.25\text{mm}[\pm 0.010\text{inch}]$

## 典型应用电路



**注:**

1. 为了使电路工作在最佳状态，必须外接电容C1和C2，而且尽量靠近转换器的引脚端；
2. C1、C2、C3和C4的电容值请参照外接电容表，根据需要可适当加大，优先选用MLCC电容，若要使用电解电容，请选用低ESR的钽电容或高频电解电容；
3. 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

### 外接电容推荐值

型号	C1 和 C3 (MLCC 电容)	C2 和 C4 (MLCC 电容)
LM7801-1A	10uF/25V	22uF/6.3V
LM78X2-1A	10uF/25V	22uF/6.3V
LM7802-1A	10uF/25V	22uF/6.3V
LM7803-1A	10uF/25V	22uF/6.3V
LM7805-1A	10uF/25V	22uF/10V