

8:1 超宽 9-72V 输入, 高效输出 0.5A, 开关型三端稳压 DC-DC 模块



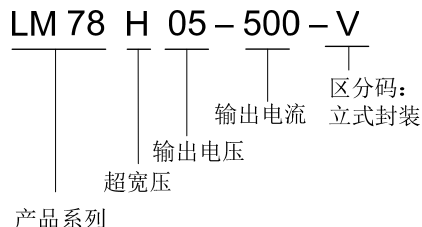
## 产品特性

- 开关型、效率高达 95%
- 9-72VDC 的输入范围
- 引脚兼容传统 78xx 系列
- 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

LM78Hxx-500-V 系列是超小型、高效率的开关型稳压器, 具有超宽输入范围, 可直接替代传统 78XX 系列三端线性稳压器。它效率高、发热低, 使用时无需散热片。广泛应用于汽车电子供电, 工业电能表等电压波动范围大的负载点(POL)供电领域。

## 产品选型



广州腾霄电子有限公司

网址: 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)		
	标称	Min	Max	电压 (VDC)	电流 (mA)	Min Vin	Max Vin
LM78H03-500-V	48V	9	72	3.3	500	82	75
LM78H05-500-V		9	72	5.0	500	87	81
LM78H06-500-V		9	72	6.5	500	91	84
LM78H09-500-V		14	72	9.0	500	92	86
LM78H12-500-V		17	72	12	500	93	89
LM78H15-500-V		20	72	15	500	94	90
LM78H24-300-V		36	72	24	300	95	91

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		±0.4	±1.0	
负载调整率	从10%的负载到100%的负载		±0.3	±0.6	
纹波+噪声	20MHz带宽, 10%的负载到100%的负载		25	60	mVp-p
短路保护		可持续, 自恢复			
过热保护			160		°C
输出限制电流		560	700	1200	mA
开关频率	100%负载, 输入电压范围	120	--	800	KHz
动态负载稳定性	100%到10%负载			±100	mV
			1.0	1.5	ms
静态电流	输入电压范围		1	5	mA
温度系数				±0.015	%/°C
最大容性负载				100	µF

一般特性表

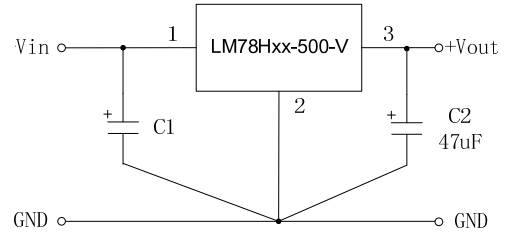
项目	工作条件	Min	Type	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度	温度 ≥ 70°C 后要降额使用	-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温度				100	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳边沿 1.5mm, 10 秒			300	
冷却方式		自然空冷			
外壳材料		阻燃耐热塑料 (UL94-V0)			

8:1 超宽 9-75V 输入，高效输出 0.5A，开关型三端稳压 DC-DC 模块

## 使用注意 & 典型应用

### 1. 典型应用与注意事项

本产品若在高输入电压应用场合下，输入端必须外加电容 C1 ( $\leq 47 \mu\text{F}/100\text{V}$ )，如右图所示，以防止电压尖峰造成模块损坏。

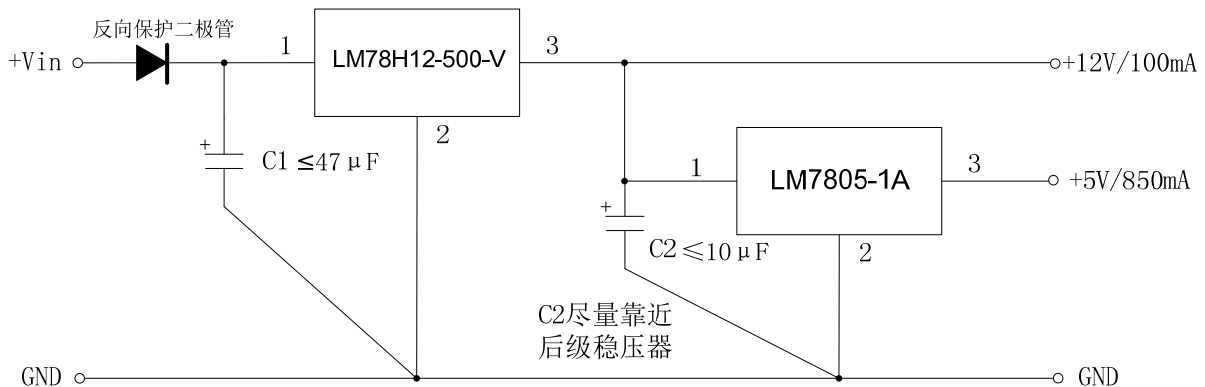


#### 注意：

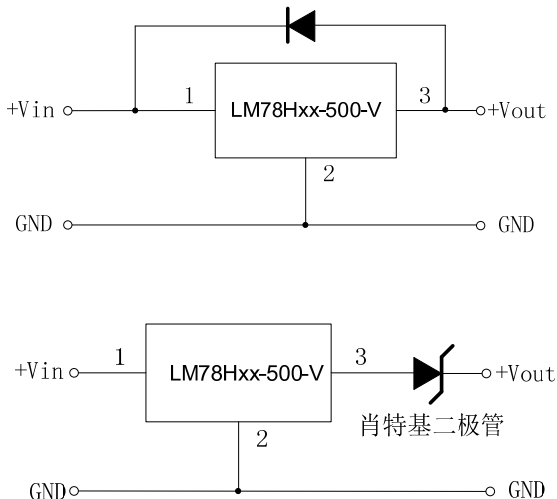
- 1) 本产品不能并联使用。
- 2) 在使用模块时，“GND”脚不可悬空，否则会损坏模块。
- 3) 本稳压器建议软启动建立输入电压，不支持热插拔，如输入电压从低压到高压的突变可能损坏稳压器，尤其是在高于48V的输入电压应用场合。

### 2. 高压输入多路输出应用

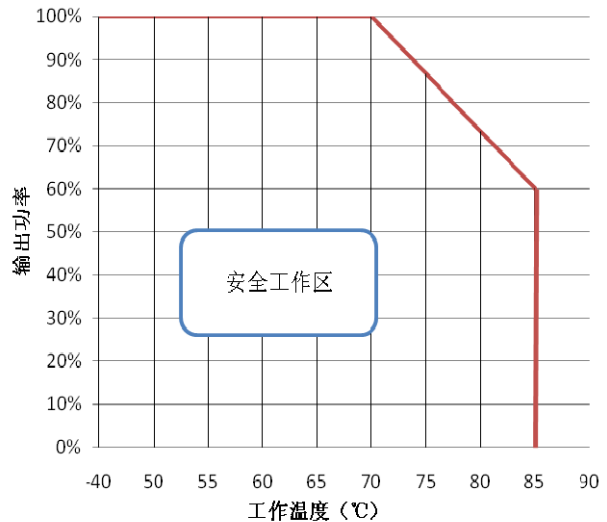
本产品与本公司的低压大电流LM78xx-1A系列搭配使用，在高电压输入应用场合可以实现多路输出，而且可以带更大的负载。如下图所示。需要注意的是后级稳压器的总输入电流与前级稳压器负载电流之和要小于等于前级稳压器的最大负载电流。



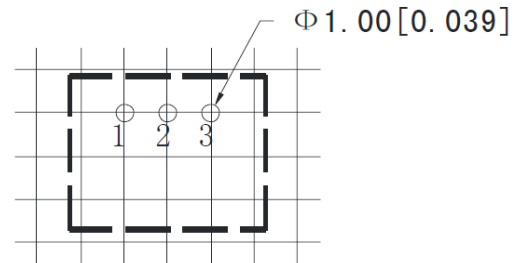
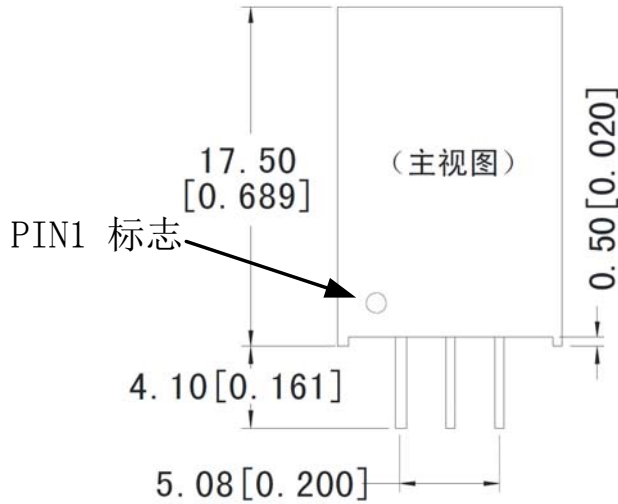
### 4. 模块保护推荐电路



### 3. 降额使用曲线

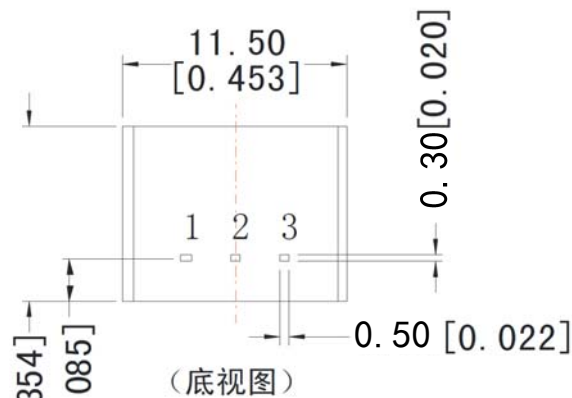


## 机械尺寸 & 引脚功能



建议PCB图

注: 栅格间距为2.54\*2.54mm



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. 未标注之公差:  $\pm 0.25\text{mm}[\pm 0.010\text{inch}]$