

高耐压 52V，输出 2A 电流，效率高达 92%，超低纹波，非隔离 DC-DC

产品特性



- 开关型、效率高达 92%
- 低纹波噪声
- 短路保护
- 金属屏蔽封装
- MTBF >100 万小时
- 自然空气冷却，无需散热片
- 工作温度：-40℃~+85℃

产品概述

TEN-POWER 的 LM78Fxx-2A 系列是高耐压、高效率的开关型稳压器，是传统三端线性稳压器的理想替代品。它效率高、损耗小、发热低，使用时无需外加散热片。产品广泛应用于工控、电力、仪表等多个行业。

产品型号一览表						
型号	Vin (VDC)		Vout 输出 (VDC)	输出电流 (A)	效率 (% Max)	
	标称值	输入范围			Vin 最小	Vin 最大
LM78F03-2A	48	18-52	3.3	2	85	79
LM78F05-2A	48	18-52	5	2	88	83
LM78F12-2A	48	18-52	12	2	92	89

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	%	
电压调节率	满载情况下，输入电压从低电压到高电压。	---	±0.5	±0.75	%	
负载调整率	10%到100%负载	---	±0.5	±1		
纹波+噪声	20MHz带宽，最高输入电压和满载输出，峰峰值	典型值为输出电压的 1%				
输出短路保护		持续短路保护，自恢复				
过流保护	48V 输入时	3.5	---	4.5	A	
	18V 输入时	2.5	---	3.5	A	
温度漂移	100%负载	---	---	0.03	%/℃	
开关频率	100%的负载，输入电压范围	---	300	---	KHz	
动态负载稳定性	标称电压输入，20%负载阶跃变化，周期时间100ms	输出电压的2%				
软启动时间			15		ms	

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	℃	
存储温度		-55	---	125		
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	---	---	300		
外壳材料		铝合金材料				

广州腾霄电子有限公司

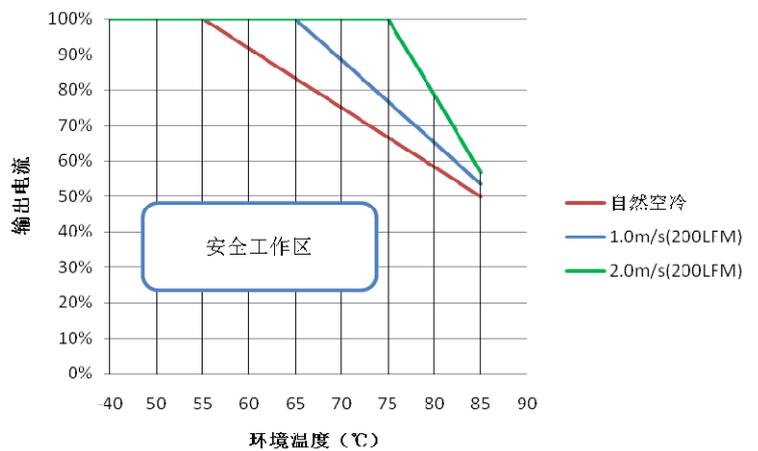
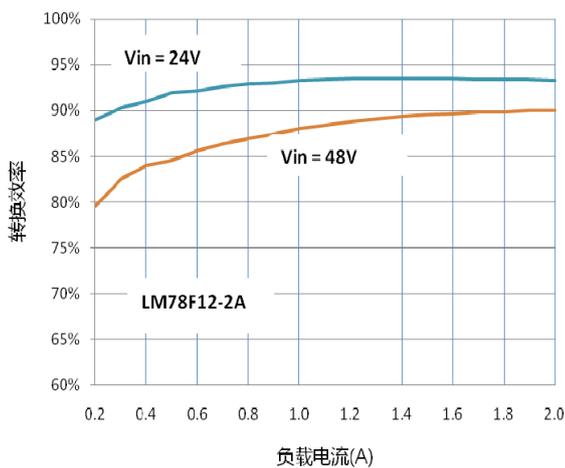
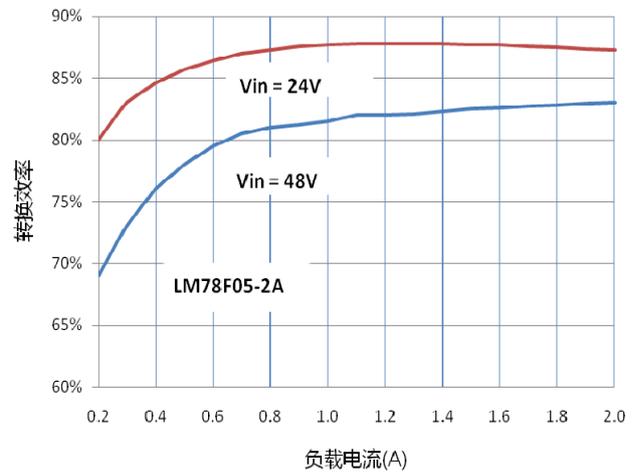
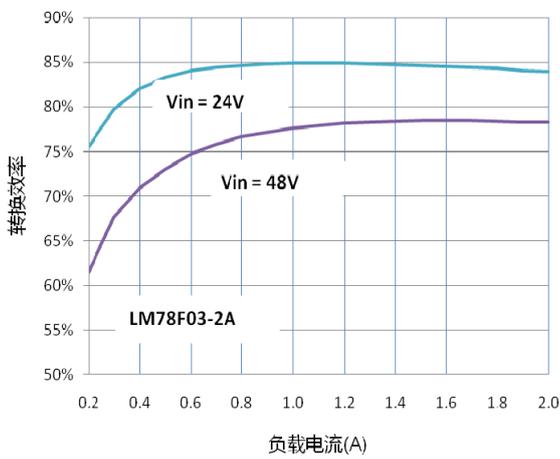
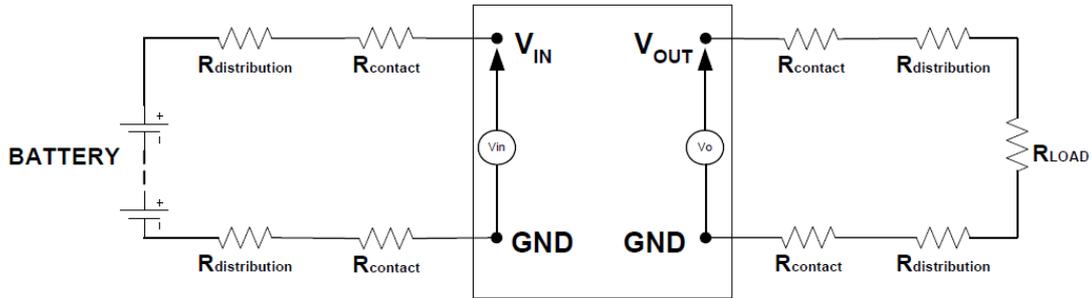
电话/传真: 020-34865319 /020-62824801 网址: www.ten-power.com

注: 本文数据除特殊说明外, 都是在 TA=25°C, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得。

高耐压 52V，输出 2A 电流，效率高达 92%，超低纹波，非隔离 DC-DC

应用要点

测试转换效率&降额曲线



应用要点

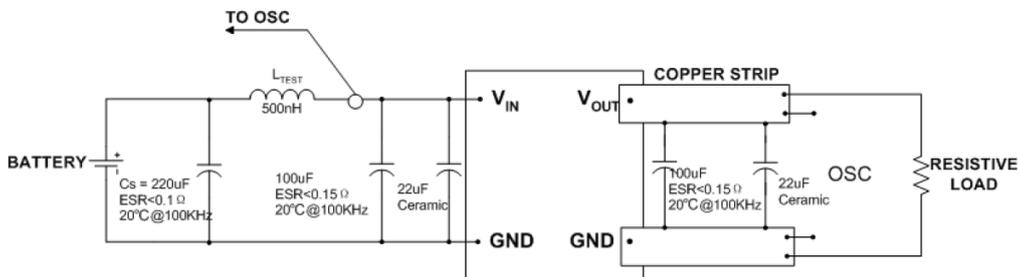
输入电压范围

LM78Fxx-2A 系列模块允许宽压输入高达 52V，适用于大多数非稳压 24V、48V 电源系统中，有助于提高系统的可靠稳定性和降低系统的总成本。

输入端接熔断丝器件

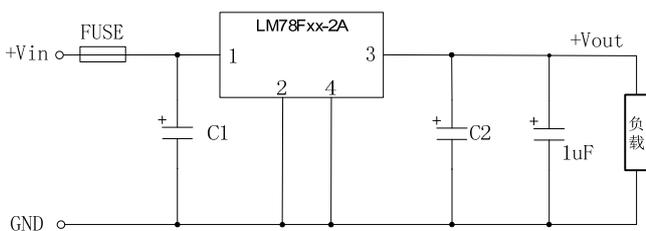
LM78Fxx-2A 系列模块没有内置的熔断丝器件，为了进一步增加系统的安全性，可以在模块的输入前端串联一个 Fast-blow 型熔断丝器件。

测试输入/输出纹波噪声



注：请使用BNC接头套在示波器的探头上，并在BNC上并联一个0.1uF的陶瓷电容。

推荐电路图



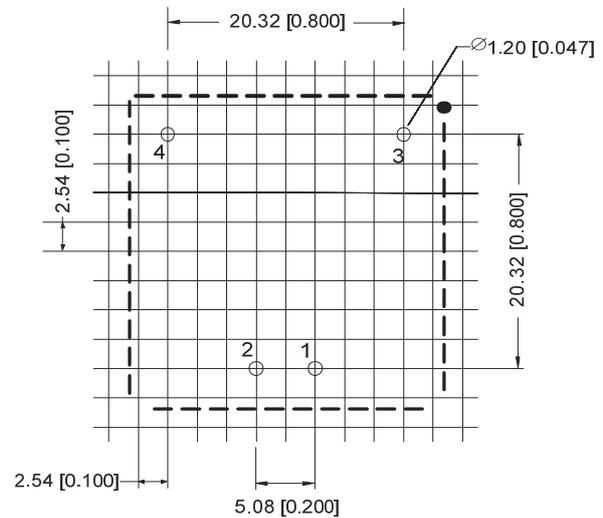
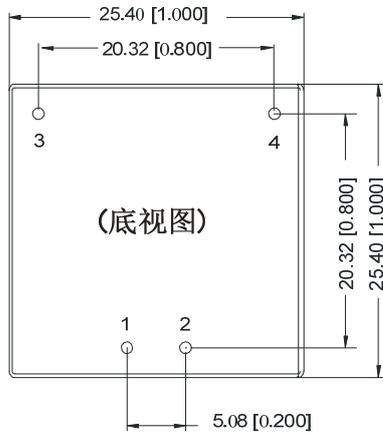
外接电容 型号	C1	C2
LM78F03-2A	10uF/100V	100uF/6.3V
LM78F05-2A	10uF/100V	100uF/10V
LM78F12-2A	10uF/100V	47uF/16V

注：

- 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；
- C1、C2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，同时并联一个1uF的MLCC电容；
- 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

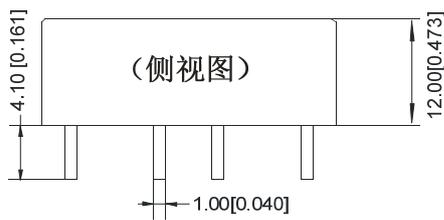
高耐压 52V，输出 2A 电流，效率高达 92%，超低纹波，非隔离 DC-DC

机械尺寸 & 引脚功能



注：栅格间距为2.54*2.54mm

建议PCB (俯视图)



引脚功能	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vout
4	GND

注：

1. 尺寸单位：mm[inch]
2. 引脚公差：±0.10mm[±0.004inch]
3. 未标注之公差：±0.25mm[±0.010inch]

文档修改记录		
时间	修改版本	修改内容
2014-8-26	Rev1.0 升级到 Rev1.1	修改“输出特性表”中的过流保护项数值。
2014-8-04	Rev1.0 版本	发布文档。