

## 产品系列

产品系列	温度范围	输出最大电流	封装
E78xxOS-500	-40℃~+85℃	500mA	SIP

## 产品特性

- ◆ 效率高达 96%
- ◆ 无需外加散热器
- ◆ 可接成正输出或负输出
- ◆ 空载输入电流低至 0.2mA
- ◆ 短路保护：可持续短路，自恢复
- ◆ 引脚与 LM78xx 或 LM79xx 系列兼容
- ◆ 工作温度：-40℃~+85℃

## 产品应用

- ◆ 全面代替三端稳压器
- ◆ 电池或电瓶供电的手持、车载设备
- ◆ 机顶盒设备
- ◆ 通信设备
- ◆ 仪表仪器
- ◆ .....

## 产品型号

产品型号	输入标称电压 (电压范围) (VDC)	输出		满载效率(% , Typ) 最小 Vin/最大 Vin	最大容性负载 (μF)
		输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)		
E7805OS-500	24 (6.5-36)	5	500	90/84	820
	12 (7-31)	-5	-300	79/82	330
E7809OS-500	24 (11-36)	9	500	94/89	820
	12 (8-27)	-9	-150	85/82	330
E7812OS-500	24 (15-36)	12	500	95/91	820
	12 (8-24)	-12	-150	85/84	330
E7815OS-500	24 (19-36)	15	500	96/93	820
	12 (8-21)	-15	-150	87/85	330

注：表格中满载效率(% , Typ)波动幅度为±2%。

## 极限特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	℃
热插拔		不支持			

## 输入特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
标称输入电压	正输出	--	24	--	VDC
	负输出	--	12	--	VDC
空载输入电流	输入电压范围, 正输出	--	0.2	1.5	mA
	输入电压范围, 负输出	--	0.3	1.5	
输入滤波器类型	电容滤波				

## 输出特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
线性调整率	输入电压从低电压到高电压, 100%负载	--	±0.2	±0.4	%
负载调整率	标称输入电压, 负载从 10%—100%变化	--	±0.4	±0.6	
输出电压精度	满载, 输入电压范围内	--	±1	±2	
温度漂移系数	100%负载	--	--	±0.03	%/°C
输出纹波噪声 <sup>(3)</sup>	不加输入输出电容, 10%—100%负载输出, 20MHz 带宽	--	20	50	mVp-p
瞬态响应偏差	标称输入电压, 25%负载阶跃	--	50	250	mV
瞬态响应时间		--	0.15	0.500	ms
最大容性负载	正输出	--	--	820	μF
	负输出	--	--	330	μF
输出短路保护	标称电压输入, 环境温度 ≤50°C	可持续短路, 自恢复			

## 一般特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
开关频率	标称输入电压, 100%负载	600	-	800	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸	10.00×7.80×11.00				mm

## 环境特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	环境温度 ≥71°C 后使用降额	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
过热保护温度		--	--	+170	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%
冷却方式	自然空冷				

## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB(推荐电路图 3)			
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASSB(推荐电路图 3)			
EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 接触放电 ±4KV			Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m			Perf.Criteria A
	群脉冲抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±1KV (推荐电路图 4)			Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 线-线±1KV(推荐电路图 4)			Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 3Vr.m.s			Perf.Criteria A

注: (1) 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

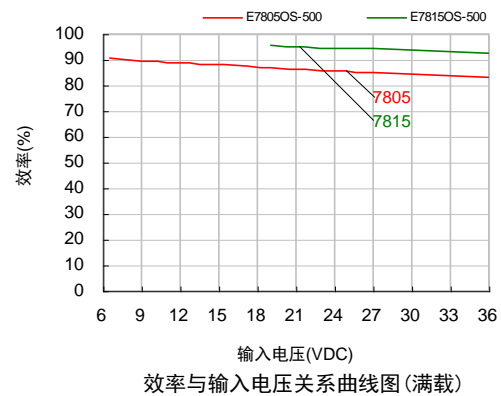
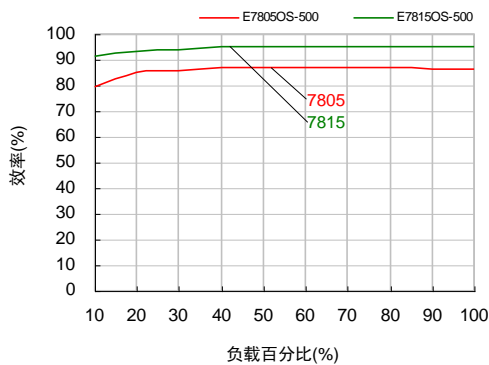
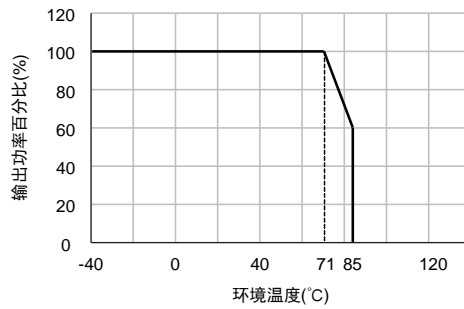
(2) 当输入电压超过 30VDC 时, 输入端需外接 22μF/50V 的电解电容, 以防电压尖峰造成模块损坏。

(3) 输出纹波噪声均采用靠接测试法。

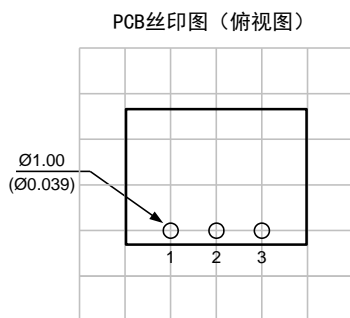
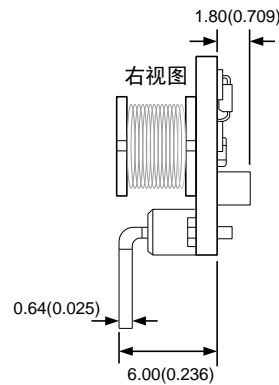
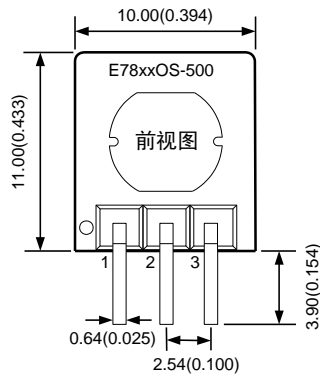
(4) 在 10%以下负载时, 输出的纹波&噪声最大值为 150mVp-p。

(5) 如没有特殊说明, 本手册中的参数都是在 25℃, 湿度 40%~75%, 输入标称电压和输出纯电阻满载下测得。

产品特性曲线



外观与包装尺寸



注: 栅格距离: 2.54x2.54mm

引脚	正输出	负输出
1	Vin	Vin
2	GND	-Vo
3	+Vo	GND

注:  
尺寸单位: mm(inch)  
未标注之公差: ±0.50(±0.020)  
端子截面公差: ±0.10(±0.004)

## 电路设计与应用

## 1. 应用电路

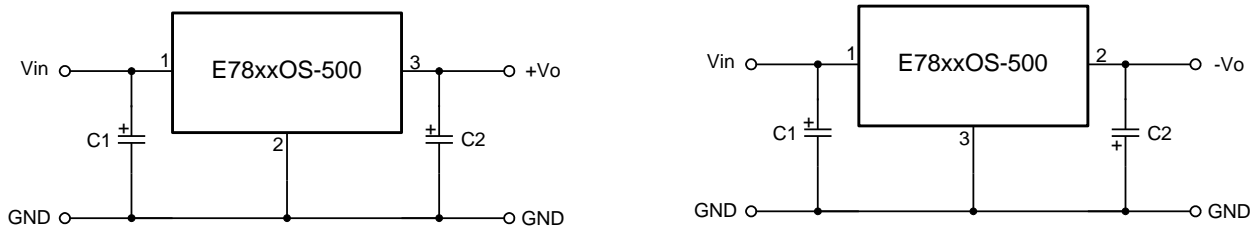


图 1 正输出（左）和负输出（右）应用电路图

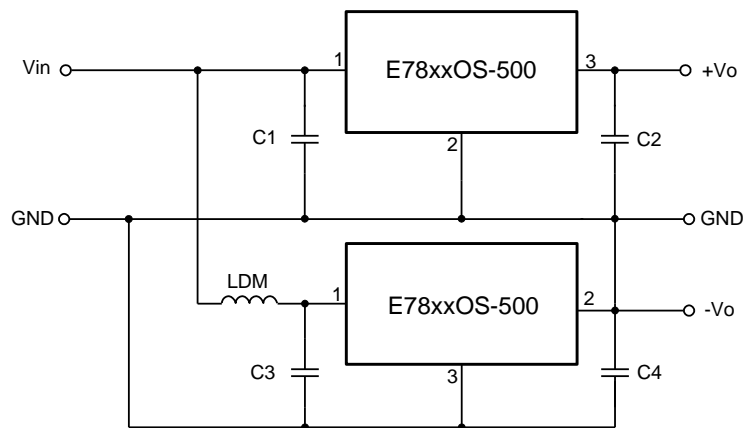


图 2 正负输出并联应用电路图

注：（1） 外接电容尽量靠近产品的引脚端；

（2） 当产品用于图 2 所示的正负输出并联应用电路时，可增加感量为 10-15 $\mu$ H 的电感 LDM 以减小产品相互间的干扰。

（3） 此产品输出端不能并联使用。

## 2. 滤波电容

为了减小输入电压和输出电压的纹波，应用电路中常常加上电容 C1 和 C2。外加电容的选取，请参考表 1 中的数值。

表 1 推荐外接电容值

产品型号	C1	C2
E7805OS-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/10V
E7809OS-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/16V
E7812OS-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/25V
E7815OS-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/25V

3. EMC 推荐应用电路

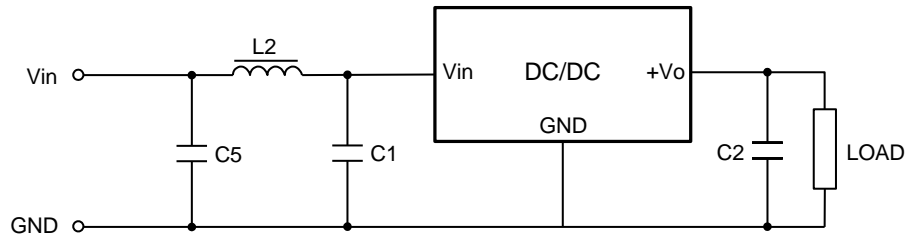


图 3 EMI 推荐电路图

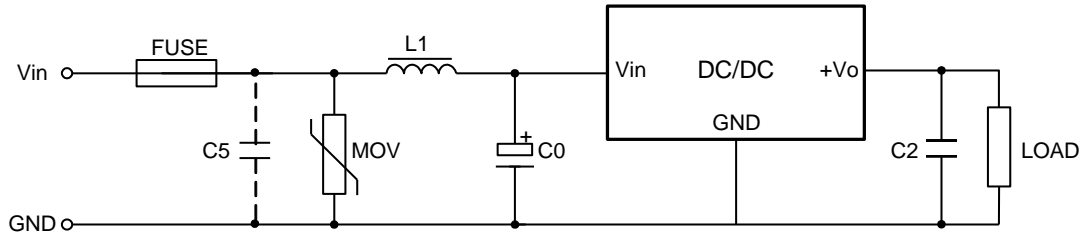


图 4 EMS 推荐电路图

表 2 推荐外接电容值

FUSE	MOV	L1	C0	C1/C2	C5	L2
可照实际输入电流选择	470KD14	88 $\mu$ H	470 $\mu$ F/50V	参照表 3	4.7 $\mu$ F/50V	15 $\mu$ H

注：亦可在图 4 压敏电阻旁并一个 4.7 $\mu$ F/50V 的电容解决 EMI 问题以减小体积与成本。

广州致远电子有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: <http://www.zlg.cn>

广州致远电子有限公司保留所有权利，产品数据手册更新时恕不另行通知。