



## 产品系列

产品系列	温度范围	输出电流	封装
ZY78xxS-500	-40℃~+85℃	500mA	SIP

## 产品特性

- ◆ 效率高达 96%；
- ◆ 输出电流：500mA；
- ◆ 无需外加散热器；
- ◆ 可接成正输出或负输出；
- ◆ 输出精度：典型值±2%；
- ◆ 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℃；
- ◆ 外壳材料阻燃耐热符合 UL94-V0 标准。

## 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	输入电压范围 (VDC)		输出电压 (VDC)		输出电流 (mA)		满载效率(%)	
							最小 Vin/最大 Vin	
	正输出	负输出	正输出	负输出	正输出	负输出	正输出	负输出
ZY7803S-500	4.75-28	4.75-25	3.3	-3.3	500	-400	91/80	78/77
ZY7805S-500	6.5-32	6-28	5	-5	500	-400	93/83	79/80
ZY7809S-500	11-32	7.0-23	9	-9	500	-200	95/91	86/85
ZY7812S-500	15-32	7.0-20	12	-12	500	-200	95/92	86/88
ZY7815S-500	18-32	7.0-17	15	-15	500	-200	96/93	84/87

## 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	℃

## 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	ZY7803S-500、ZY7805S-500、ZY7809S-500	--	12	--	VDC
	ZY7812S-500、ZY7815S-500	--	24	--	VDC
空载输入电流	输入电压范围，正输出	--	5	8	mA
	输入电压范围，负输出	--	7	13	
输入滤波器	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	负载从10%—100%变化	--	±2	±3	
温度漂移系数	100%负载	--	--	±0.02	%/°C
输出纹波噪声	不加输入输出电容，100%负载输出，20MHz带宽	--	30	50	mVp-p
	典型应用电路，100%负载输出，20MHz带宽	--	25	35	mVp-p
输出短路保护	可持续短路，自恢复				
短路输入功耗		--	0.5	1	W
最大容性负载		--	--	1000	μF

## 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	280	330	450	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸	11.50×7.55×10.20				mm
外壳材料	黑色阻燃塑胶外壳，符合UL94-V0标准				

## 环境特性

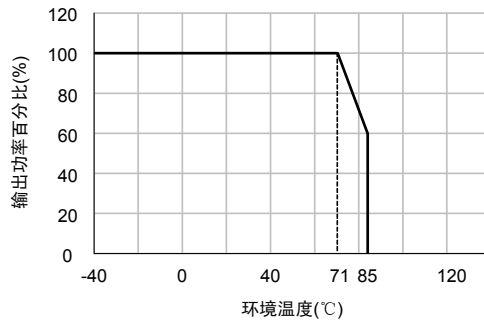
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25°C	--	35	45	
过热保护温度		--	--	+160	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式	自然空冷				

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。

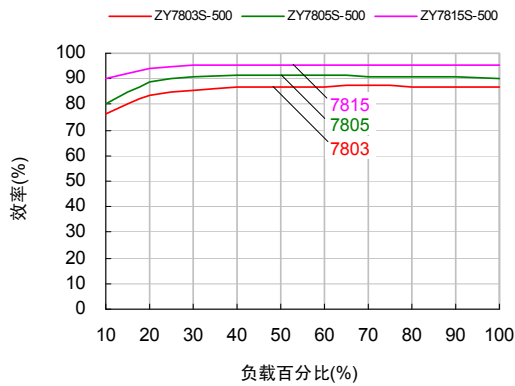
（2）如没有特殊说明，本手册中的参数都是在25°C，湿度小于75%，输入标称电压和输出纯电阻满负载下测得。

（3）输出纹波噪声采用靠接测试法。

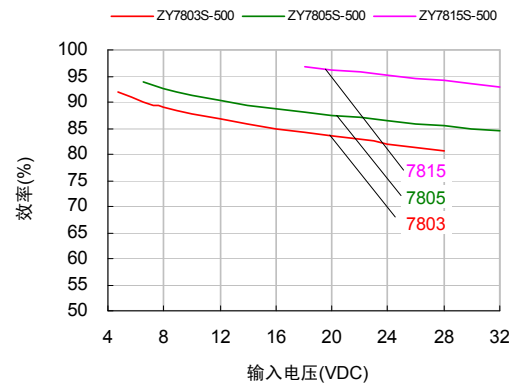
产品特性曲线



环境温度降额曲线图

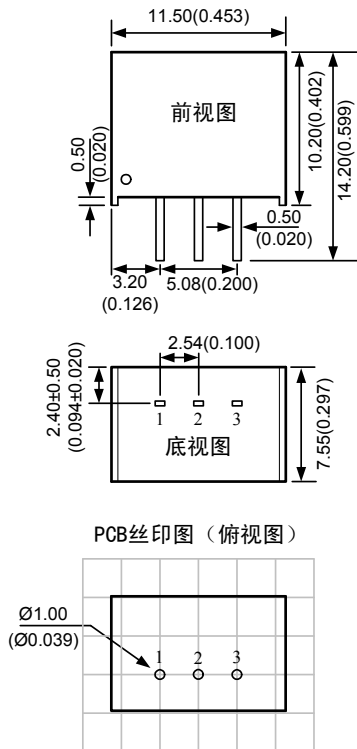


效率与负载关系曲线图



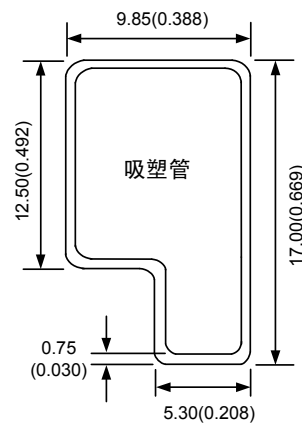
效率与输入电压关系曲线图

外观与包装尺寸



注:  
 尺寸单位: mm(inch)  
 未标注之公差: ±0.25(±0.010)  
 端子截面公差: ±0.10(±0.004)  
 栅格距离: 2.54×2.54mm

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)  
 L=282(11.102), 管装数量: 23pcs  
 外箱规格: 304×120×40mm  
 外箱包装数量: 483pcs

## 电路设计与应用

## 1. 应用电路

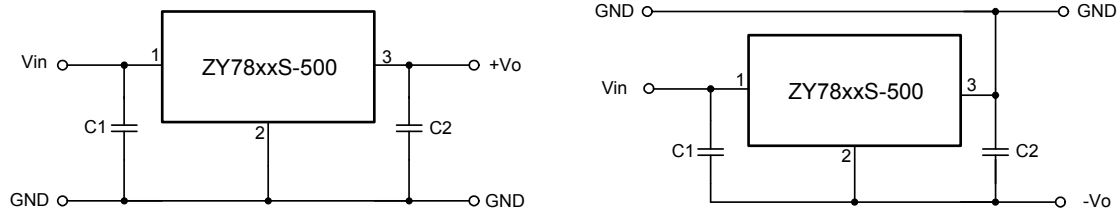


图 1 正输出（左）和负输出（右）应用电路图

## 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
ZY7803S-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/6.3V
ZY7805S-500	10 $\mu$ F/50V	22 $\mu$ F/10V
ZY7809S-500	10 $\mu$ F/50V	10 $\mu$ F/16V
ZY7812S-500	10 $\mu$ F/50V	10 $\mu$ F/25V
ZY7815S-500	10 $\mu$ F/50V	10 $\mu$ F/25V

## 3. 保护电路

模块反接可能会损坏模块。为了防止此类问题，可在输出端接防保护电路，如图 2 所示。这时输出电压为模块的输出电压减去肖特基二极管的导通压降：

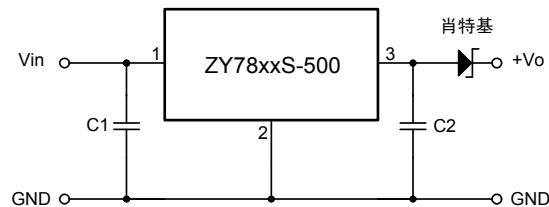


图 2 保护电路

## 4. 注意事项

不支持热插拔功能。外接电容应尽量靠近模块的引脚。模块不能并联使用。

广州致远电子股份有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: <http://www.zlg.cn>

广州致远电子股份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。