



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 V-0 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	输入标称电压 (电压范围) (VDC)	输出		满载效率(%，Typ)	最大容性负载 (μF)
		输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)	最小 Vin/最大 Vin	
ZY7803S-500	12 (4.75-28)	3.3	500	91/80	1000
	12 (4.75-25)	-3.3	-400	78/77	820
ZY7805S-500	12 (6.5-32)	5	500	93/83	1000
	12 (6-28)	-5	-400	79/80	820
ZY7809S-500	12 (11-32)	9	500	95/91	1000
	12 (7.0-23)	-9	-200	86/85	820
ZY7812S-500	24 (15-32)	12	500	95/92	1000
	12 (7.0-20)	-12	-200	86/88	820
ZY7815S-500	24 (18-32)	15	500	96/93	1000
	12 (7.0-17)	-15	-200	84/87	820

注：表格中满载效率(%，Typ)波动幅度为±2%；负输出的容性负载为 CR 模式条件或纯电阻条件下测试。

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	°C
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	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	正输出	--	--	1000	μF
	负输出	--	--	820	

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 V-0 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			

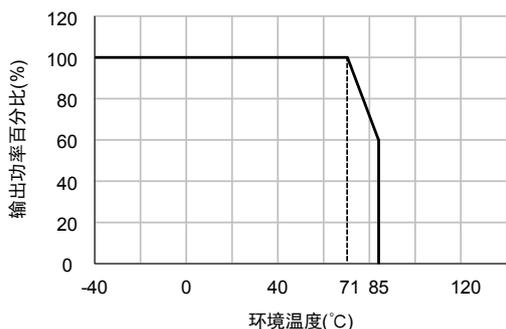
注: (1) 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

(2) 3.3V 输出产品输入电压大于 26V, 其他产品输入电压大于 28V 时, 输入端需外加 $\geq 22\mu\text{F}/50\text{V}$ 的电解电容, 以防电压尖峰造成模块损坏。

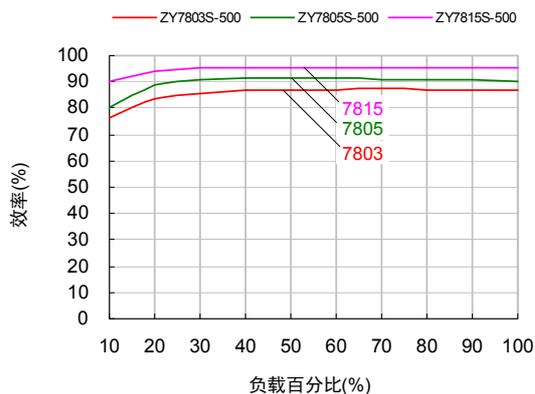
(3) 如没有特殊说明, 本手册中的参数都是在 25°C, 湿度 40%~75%, 输入标称电压和输出纯电阻满载下测得。

(4) 输出纹波噪声采用靠接测试法。

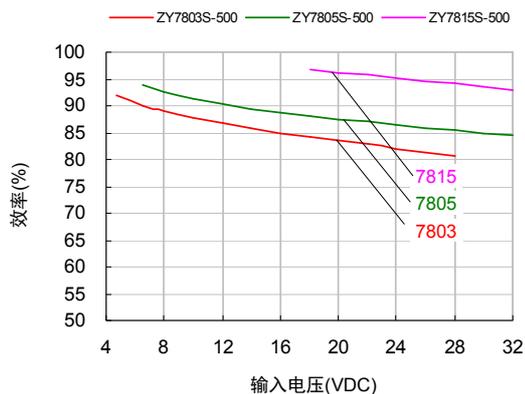
产品特性曲线



环境温度降额曲线图

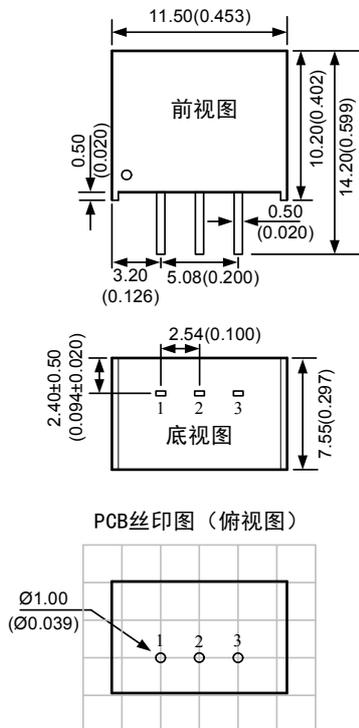


效率与负载关系曲线图 (标称输入电压)



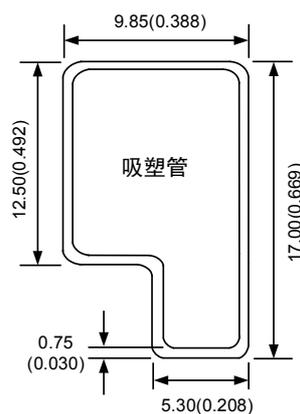
效率与输入电压关系曲线图 (满载)

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	V _{in}	V _{in}
2	GND	-V _o
3	+V _o	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

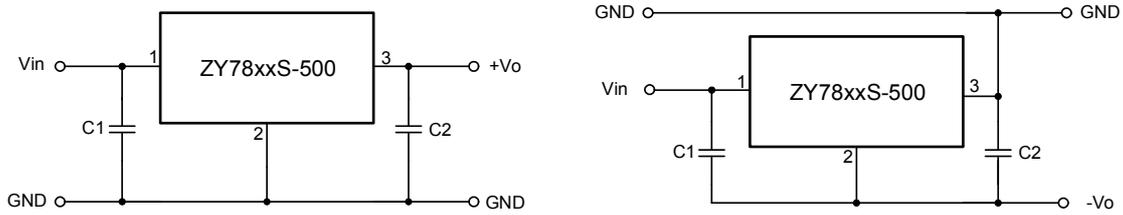


图 1 正输出（左）和负输出（右）应用电路图

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 或 C3	C2 或 C4
ZY7803S-500	10 μ F/50V	22 μ F/6.3V
ZY7805S-500	10 μ F/50V	22 μ F/10V
ZY7809S-500	10 μ F/50V	10 μ F/16V
ZY7812S-500	10 μ F/50V	10 μ F/25V
ZY7815S-500	10 μ F/50V	10 μ 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：

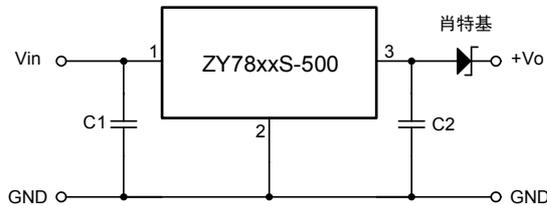


图 2 保护电路

4. 正负输出应用

应用两个 ZY78xx(L)S-500 模块，可以连接成正负输出应用电路，如图 3 所示。C1、C2、C3、C4 的取值如表 1 所示

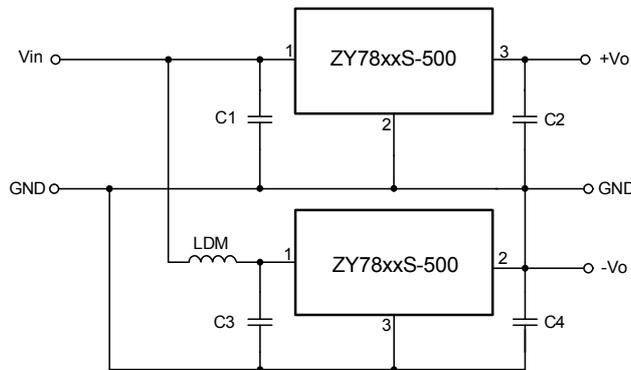


图 3 正负输出并联应用电路图

- 注：（1）当产品用于图 3 所示的正负输出并联应用电路时，可增加感量为 10-15 μ H 的电感 LDM 以减小产品相互间的干扰。
- （2）外接电容尽量靠近产品的引脚端；
- （3）此产品输出端不能并联使用。

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>

特别声明：以上内容广州致远电子有限公司保留所有权利，未经我司同意，不正当使用我司产品数据手册，我司保留追究其法律责任的权利。产品数据手册更新时恕不另行通知，如需查看最新版本的信息，请访问我司官方网站或联系我司人员获取。