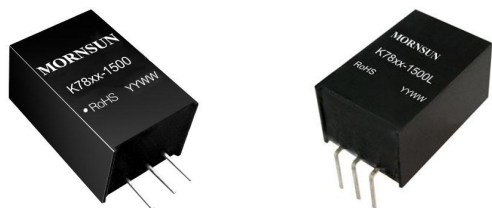


宽电压输入，非隔离稳压单路输出



专利保护 RoHS

产品特点

- 效率高达 95%
- 低纹波、噪声
- 短路保护，过热保护
- 引脚与 LM78XX 系列兼容
- 工作温度：-40℃ to +85℃
- 超小型 SIP 封装，满足 UL94-V0 要求

K78xx1500(L) 是一种新型高效开关式三端稳压器，是 78 系列线性稳压器的升级产品。产品高达 95% 的效率，意味着产品功耗极低，发热小，无需散热片即可简单使用。产品广泛应用于工控、电力、仪表等多个行业。

选型表

产品型号	输入电压(VDC)	输出		效率(%/Typ.)	最大容性负载(μF)
	标称值 (范围值)	输出电压(VDC)	输出电流(mA)	最小(Vin)/最大(Vin)	
K7803-1500(L)	12 (4.75-18)	3.3	1500	91/88	1000
K7805-1500(L)	12 (6.5-18)	5	1500	93/91	
K78X6-1500(L)	12 (8-18)	6.5	1500	95/93	

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
空载功耗	输入电压范围	--	0.09	0.18	W
输入滤波器		电容滤波			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	100% 负载，输入电压范围	--	±2	±3	%
线性调节率	输入电压范围	--	±0.5	±0.75	
负载调节率	从 10%到 100%的负载	--	±0.5	±1.0	
纹波&噪声*	20MHz 带宽(参考图 2)	--	25	45	mVp-p
温度漂移系数	-40℃ to +85 ℃	--	--	±0.03	%/℃
过温保护	IC 内置	--	160	--	℃
输出短路保护		可持续，自恢复			
瞬态响应偏差	标称输入，25%负载阶跃变化	--	100	250	mV
瞬态恢复时间		--	0.5	3	ms
热阻抗		--	60	--	℃/W

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，具体操作方法参见《DC-DC（宽压）模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度*	温度≥71℃后降额使用（见图 1）	-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	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
开关频率	100%负载，输入电压范围	300	340	380	KHz

平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	2000	--	--	K hours
注：*K7803-1500(L)在-40℃工作时，产品输入电压需≥5V。					

物理特性

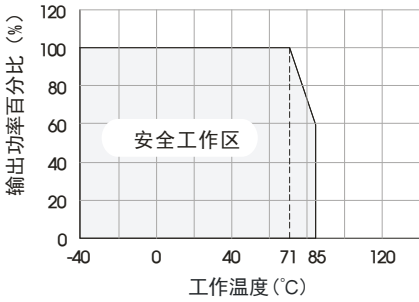
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)
封装尺寸	K78xx-1500	11.50 x 9.00 x 17.50mm
	K78xx-1500L	11.50 x 9.00 x 19.00mm
重量		4.0g (Typ.)
冷却方式		自然空冷

EMC 特性

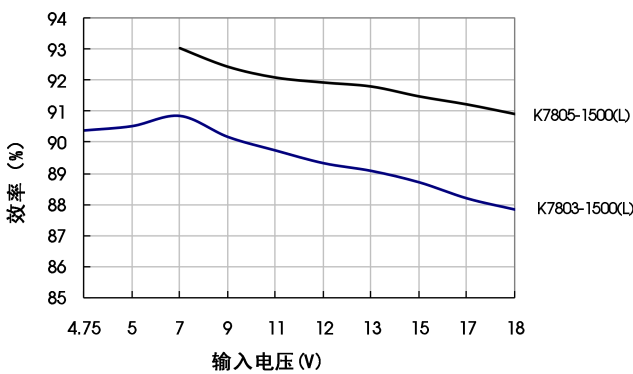
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	(推荐电路见图 4-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	(推荐电路见图 4-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±4KV		perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m		perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±1KV	(推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	±1KV	(推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	3Vr.m.s		perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN 61000-4-29	0%-70%		perf. Criteria B

产品特性曲线

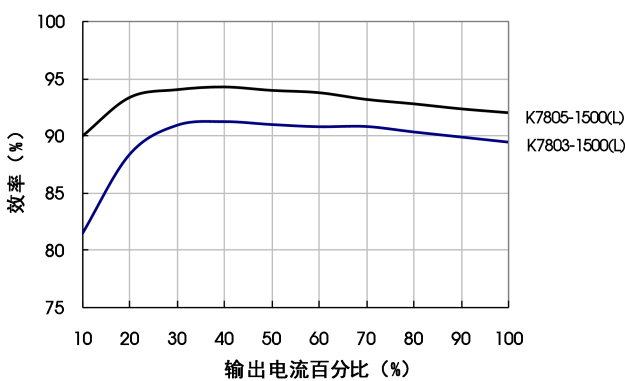
温度降额曲线

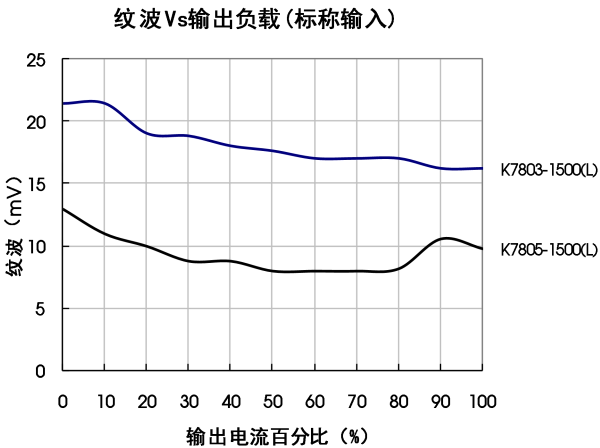
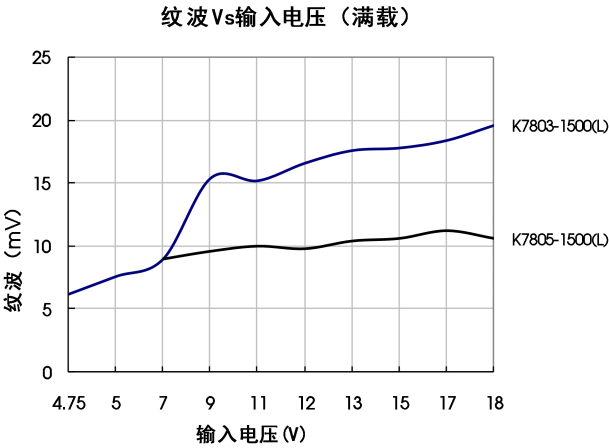


效率Vs输入电压（满载）



效率Vs输出负载(标称输入)





设计参考

1. 典型应用电路

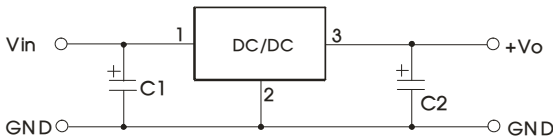


图 2 典型应用电路

型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
K7803-1500(L)	10uF/25V	22uF/6.3V
K7805-1500(L)		22uF/16V
K78X6-1500(L)		22uF/16V

- 注:
- 产品在一般情况下, 可视使用环境添加外接电容 C1 和 C2, 且电容位置要靠近转换器的引脚端。
 - C1、C2 的容值参考外接电容表, 根据需要可适当加大, 也可以使用低 ESR 的钽电容和电解电容。
 - 此产品输出端不能并联使用, 输入不支持热插拔。
 - 若要进一步减小输出纹波, 建议在输出端接入一个“LC”滤波网络, L 推荐值为 10uH~47uH。

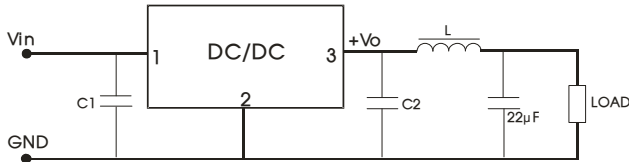


图 3

2. EMC 解决方案—推荐电路

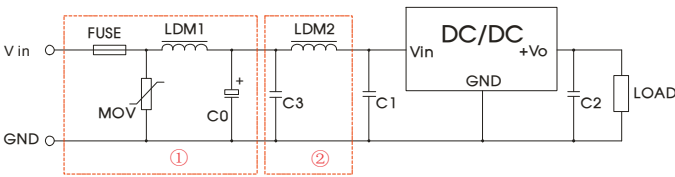


图 4 EMC 推荐电路

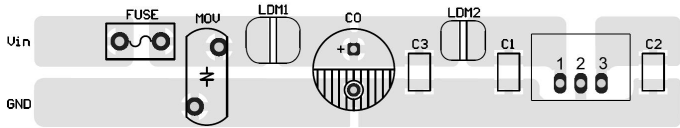


图 5 EMC 推荐电路—PCB 布板图

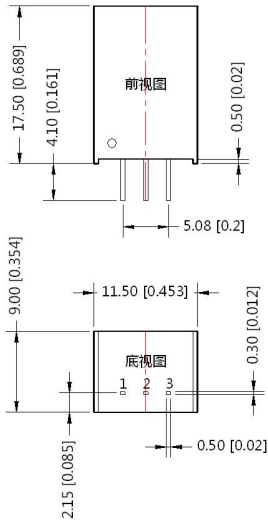
FUSE	MOV	LDM1	C0	C3	C1/C2	LDM2
依照客户实际输入电流选择	14D560K	82uH	680uF /50V	4.7uF /50V	参照图 2 参数	12uH

注: 图 4 中第①部分用于 EMS 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

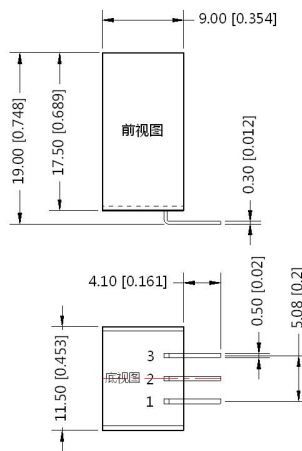
3. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

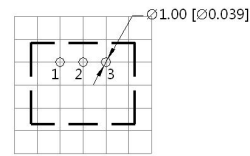
K78XX



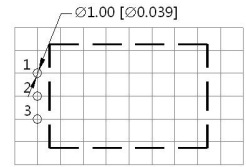
K78XX-L



K78XX



K78XX-L



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vo

注：
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差:±0.10[±0.004]
未标注之公差:±0.25[±0.010]

注：

- 1.包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210021(K78xx-1500)、58210027(K78xx-1500L)；
- 2.最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 3.本文数据除特殊说明外，都是在Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
- 4.本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 5.我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
- 6.产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
- 7.我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail:sales@mornsun.cn