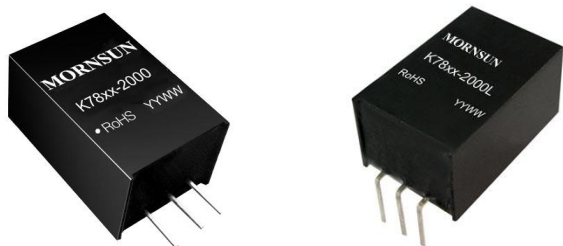


宽电压输入，非隔离稳压单路输出

产品特点



专利保护 RoHS

- 效率高达 92%
- 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

K78xx-2000(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 92% 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)	
K7801-2000L	12 (4.75-18)	1.5	2000	79/76	1000
K78X2-2000	12 (4.75-18)	1.8	2000	81/79	
K7802-2000	12 (4.75-18)	2.5	2000	85/83	
K7803-2000(L)	12 (4.75-18)	3.3	2000	87/86	
K7805-2000(L)	12 (7-18)	5	2000	91/88	
K78X6-2000(L)	12 (8.5-18)	6.5	2000	92/91	

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			
热插拔		不支持			

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 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 $\geq 71^{\circ}\text{C}$ 后降额使用（见图1）	-40	--	85	$^{\circ}\text{C}$
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 $^{\circ}\text{C}$	2000	--	--	K hours

注：*K7803-2000(L)在 -40°C 工作时，产品输入电压需 $\geq 5\text{V}$ 。

物理特性

外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)
封装尺寸	K78xx-2000	11.50 x 9.00 x 17.50mm
	K78xx-2000L	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 $\pm 4\text{KV}$	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	$\pm 1\text{KV}$ （推荐电路见图 4-①）	perf. Criteria B	
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	$\pm 1\text{KV}$ （推荐电路见图 4-①）	perf. Criteria B	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	3Vrms	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

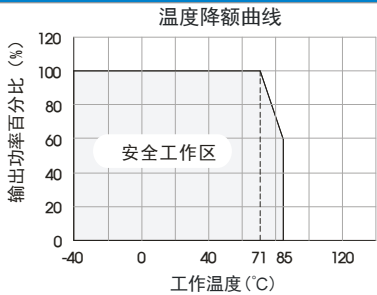
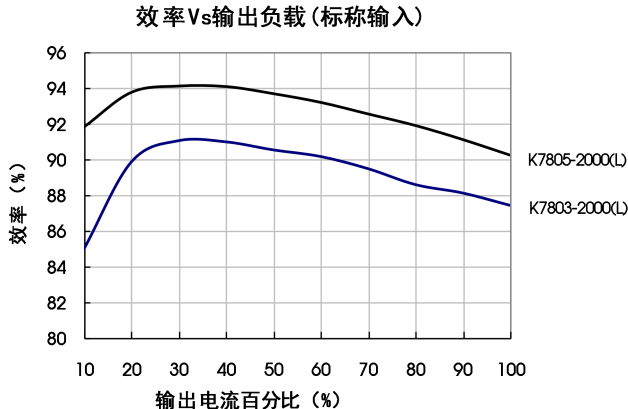
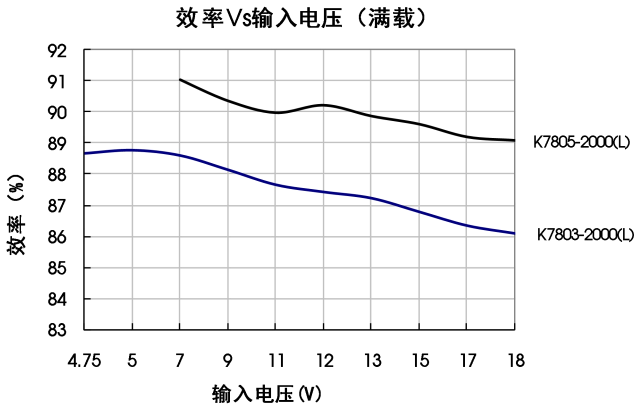
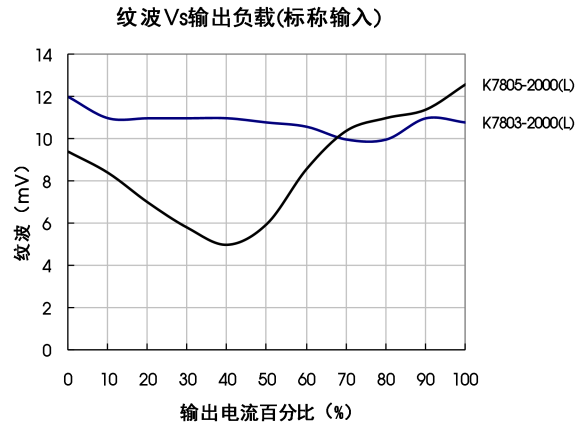
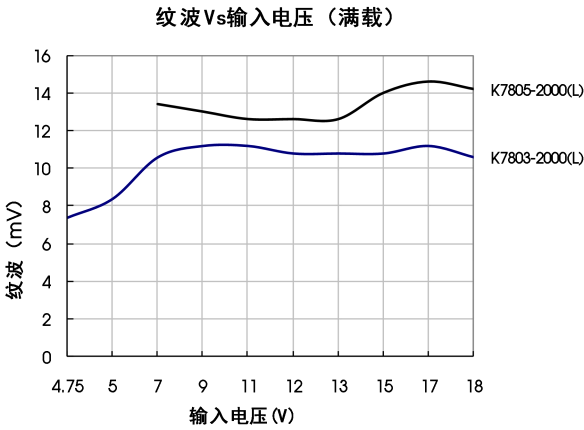


图 1





设计参考

1. 典型应用电路

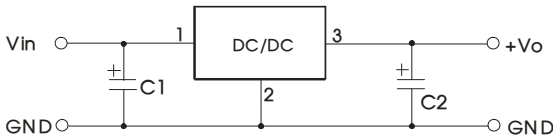


图 2 典型应用电路

型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
K7801-2000L	10μF/25V	22μF/6.3V
K78X2-2000		22μF/6.3V
K7802-2000		22μF/6.3V
K7803-2000(L)		22μF/6.3V
K7805-2000(L)		22μF/16V
K78X6-2000(L)		22μF/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 10μH~47μH。

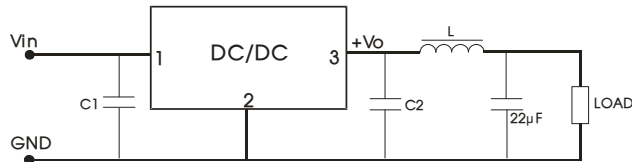


图 3

2. EMC 解决方案—推荐电路

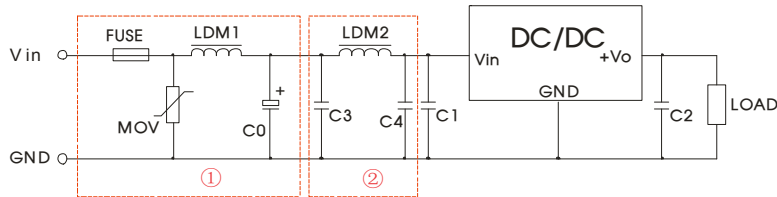


图 4 EMC 推荐电路

FUSE	MOV	LDM1	C0	C3	C4	C1/C2	LDM2
依照客户实际输入电流选择	14D330K	82μH	680μF / 50V	4.7μF / 50V	10μF / 25V	参照图 2 参数	12μH

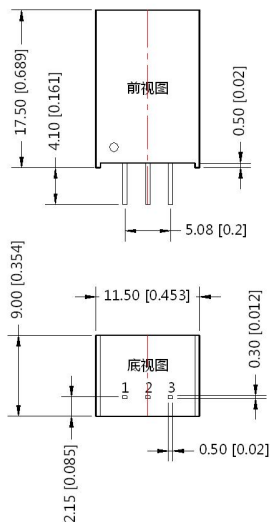
注: 图 4 中第①部分用于 EMS 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

3. 产品不支持输出并联升功率使用

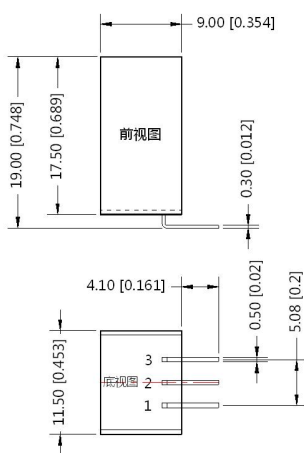
4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

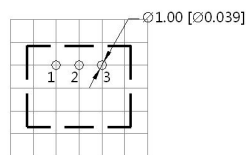
K78XX



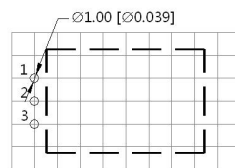
K78XX-L



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: $\pm 0.10 [\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.25 [\pm 0.010]$

注：

- 1.包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210021(K78xx-2000)、58210027(K78xx-2000L)；
- 2.最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 3.除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- 4.本手册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