

宽电压输入，非隔离稳压单路输出



RoHS

产品特点

- 效率高达 95%
- 空载输入电流低至 0.1mA
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 短路保护
- 引脚与 LM78xx 系列兼容
- 符合 EN62368 认证标准（认证中）

K78xx-2000R3 系列是高效率的开关稳压器，是 LM78xx 系列三端线性稳压器的理想替代品。它效率高，损耗小，使用时无需外加散热片。产品可广泛应用于工控、电力、仪表等多个行业。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		效率(%/Typ.) (最小 Vin)/(最大 Vin) @满载	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最大输出电流 (mA)		
CE (认证中)	K7803-2000R3	24 (6-36)	3.3	2000	87/83	1800
	K7805-2000R3	24 (8-36)	5	2000	90/87	1000
	K7809-2000R3	24 (13-36)	9	2000	93/90	680
	K7812-2000R3	24 (16-36)	12	2000	94/92	470
	K7815-2000R3	24 (18-36)	15	2000	95/93	470

注：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。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
空载输入电流	正输出	--	0.1	1	mA
反接输入		禁止			
输入滤波器类型		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	满载，输入电压范围	--	±2	±4	%
	其他型号	--	±2	±3	
线性调节率	满载，输入电压范围	--	±0.4	±0.8	%
负载调节率	标称输入电压，10% -100%负载	--	±0.5	±1.5	
纹波&噪声*	20MHz 带宽，标称输入电压，100%负载	--	30	75	mVp-p
温度漂移系数	工作温度-40℃ to +85℃	--	--	±0.03	%/℃
瞬态响应偏差	标称输入电压，25%-50%-25%、50%-75%-50%负载阶跃变化	--	50	150	mV
瞬态恢复时间		--	0.2	1	ms
短路保护	标称输入电压	可持续，自恢复			

注：*1.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《非隔离模块电源应用指南》。

*2.在输入电压范围，20%-100%负载时，输出的纹波&噪声最大值为 100mVp-p；在 0-20%负载时，输出的纹波&噪声最大值为 180mVp-p。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见图 1	-40	--	85	°C
存储温度		-55	--	125	
引脚耐焊接温度	焊接时间: 10s (Max.)	--	--	260	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
开关频率	标称输入电压, 满载	--	400	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	2000	--	--	K hours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
封装尺寸	11.50*9.00*17.50 mm
重量	3.8g (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 ± 6 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	± 1 kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	line to line ± 1 kV (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

产品特性曲线

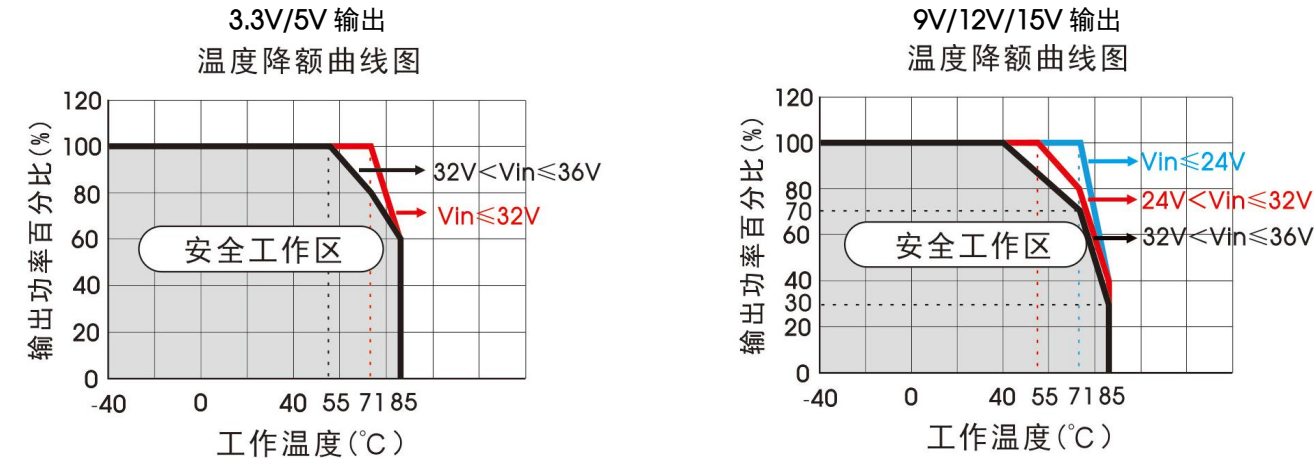
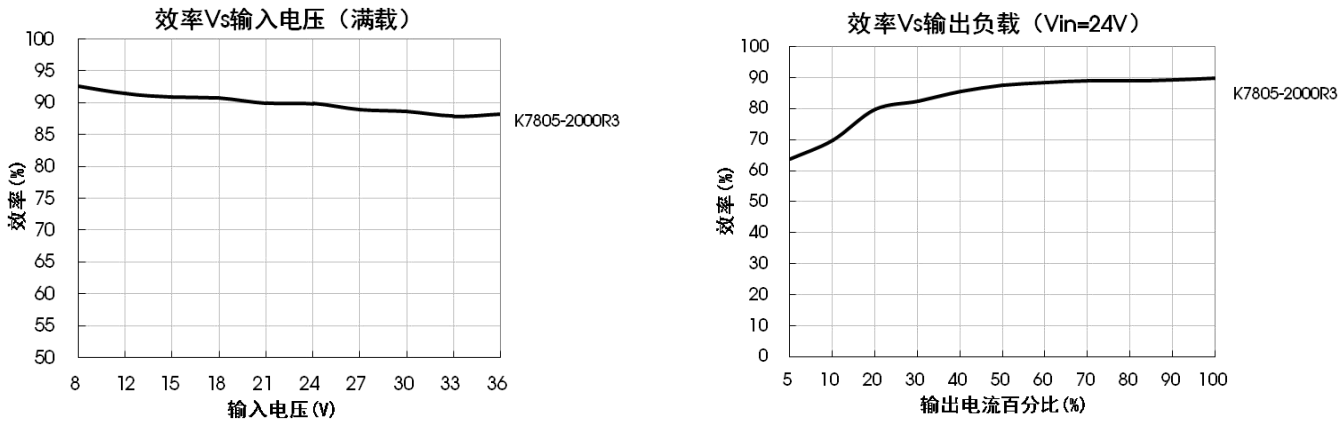
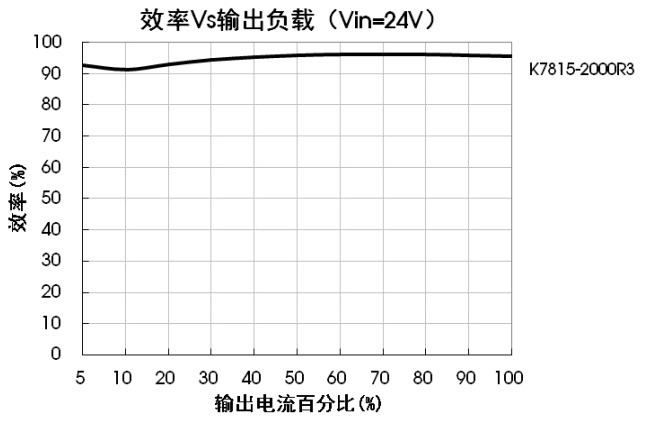
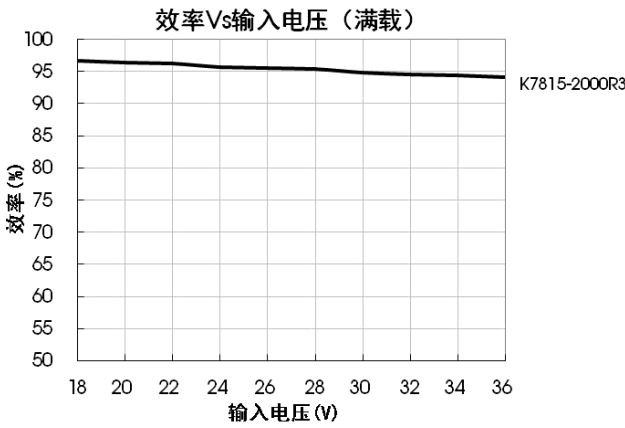


图 1





设计参考

1. 典型应用电路

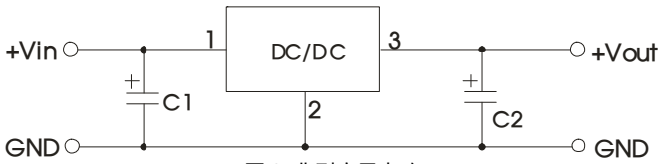


图 2 典型应用电路

表 1

产品型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
K7803-2000R3	22μF/50V	22μF/10V
K7805-2000R3		22μF/10V
K7809-2000R3		22μF/16V
K7812-2000R3		22μF/25V
K7815-2000R3		22μF/25V

注：

1. 在一般情况下，可视产品的使用环境外接电容 C1 和 C2，且电容位置要靠近产品的引脚端；
2. C1 和 C2 的容值参考表 1；
3. 若需要进一步减小输出纹波，可根据需要适当增大 C2，也可以使用低 ESR 的钽电容和铝电解电容；
4. 此产品不支持热插拔，输出端不能并联升功率使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

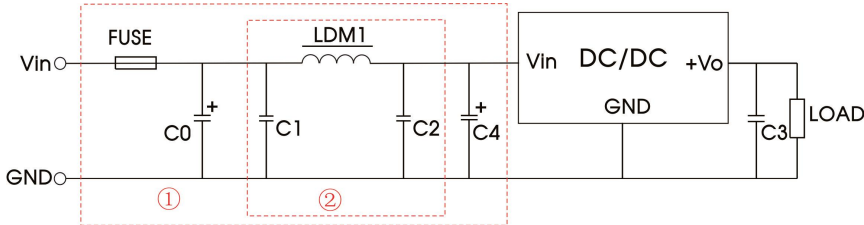


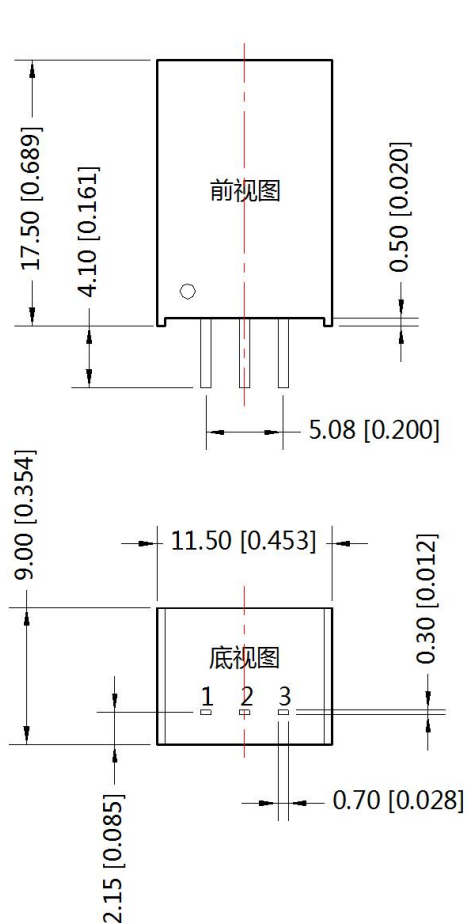
图 4 EMC 推荐电路

FUSE	C0	LDM1	C4	C1/C2	C3
依照客户实际输入电流选择	100μF/100V	22μH	680μF/50V	10μF/50V	22μF/25V

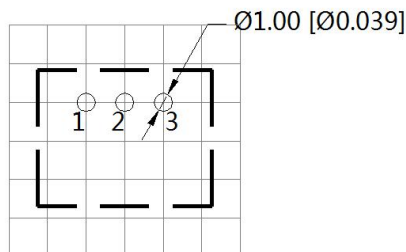
注：图 4 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

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



第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	正输出
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；
- 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%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：400-1080-300

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn