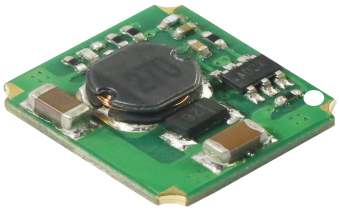
MORNSUN®

宽电压输入，非隔离稳压单路输出



三年质保

CE Report EN 62368-1

UKCA Report BS EN 62368-1

RoHS

产品特点

- 超薄型 SMD，厚度≤3.5mm
- 效率高达 95%
- 空载输入电流低至 0.2mA
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 输出短路保护

K78_JT-500R3 系列是高效率的开关稳压器。它具有效率高，空载功耗低，短路保护功能等特性。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		满载效率(%) Typ. 最小(Vin)/最大(Vin)	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)		
EN/BS EN	K7803JT-500R3	24 (4.75-36)	3.3	500	86/80	680
	K7805JT-500R3	24 (6.5-36)	5	500	90/84	680
	K7809JT-500R3	24 (12-36)	9	500	93/90	680
	K7812JT-500R3	24 (15-36)	12	500	94/91	680
	K7815JT-500R3	24 (19-36)	15	500	95/93	680

注：*当输入电压超过 30VDC 时，输入端需外接 22uF/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		--	0.2	1.5	mA
反接输入		禁止			
输入滤波器类型		电容滤波			
遥控脚（Remote ON/OFF）*	模块开启	悬空或接 TTL 高电平(3.2-8VDC)			
	模块关断	接 GND 或低电平(0-0.8VDC)			
	关断时输入电流	--	30	100	μA

注：*遥控脚(Remote ON/OFF)控制引脚的电压是相对于引脚 GND。

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	3.3 VDC 输出	--	±2	±4	%
		其他型号	--	±2	±3	
线性调节率	满载，输入电压范围		--	±0.2	±0.4	
负载调节率	标称输入电压，10% -100%负载	3.3/5VDC 输出	--	±0.6	--	
		其他型号	--	±0.3	--	
纹波&噪声*	20MHz 带宽，标称输入电压	3.3 VDC 输出，20% -100% 负载	--	20	50	mVp-p
		其他型号，10% -100%负载	--	20	50	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

瞬态响应偏差	标称输入电压，25%负载阶跃变化	--	±50	±200	mV
瞬态恢复时间		--	0.2	1	ms
短路保护	输入电压范围	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 20%以下负载时，3.3V 输出的纹波&噪声最大值为 100mVp-p；在 10%以下负载时，5V/9V/12V/15V 输出的纹波&噪声最大值为 150mVp-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	℃
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
回流焊温度		峰值温度 Tc≤245℃，217℃以上时间最大为 60 s，实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。			
开关频率	标称输入电压，满载	--	700	--	kHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	2000	--	--	k hours
潮敏等级(MSL)*	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 1			

注：*实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

物理特性

封装尺寸	12.50 x 13.50 x 3.50mm
重量	0.9g (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 line to line ±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

产品特性曲线

温度降额曲线

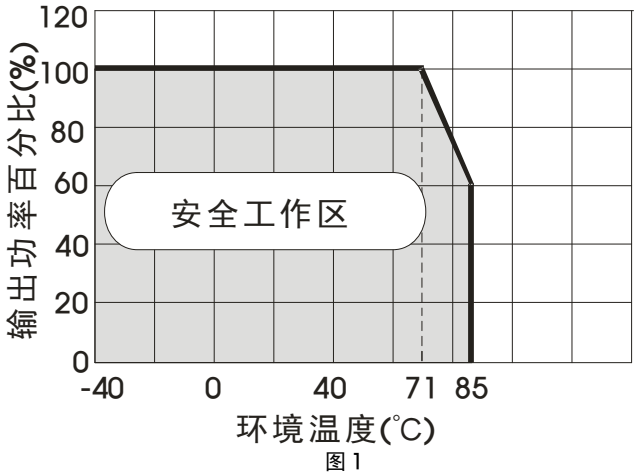
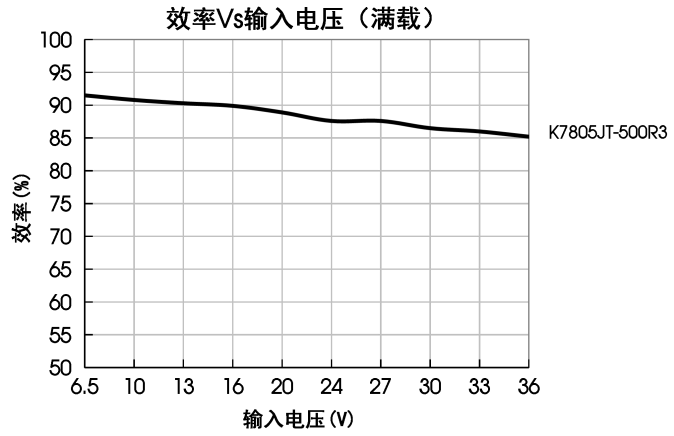
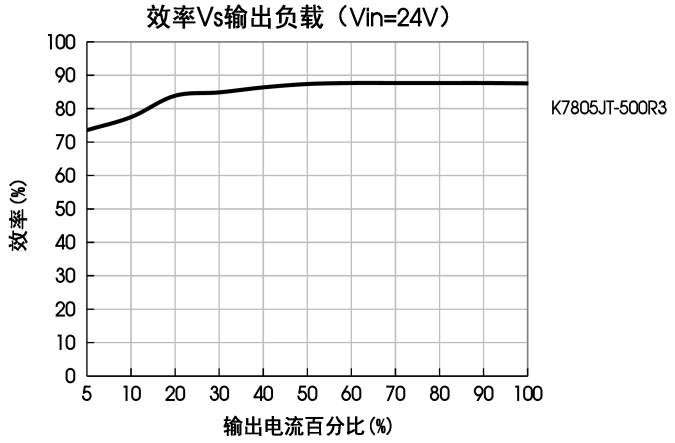
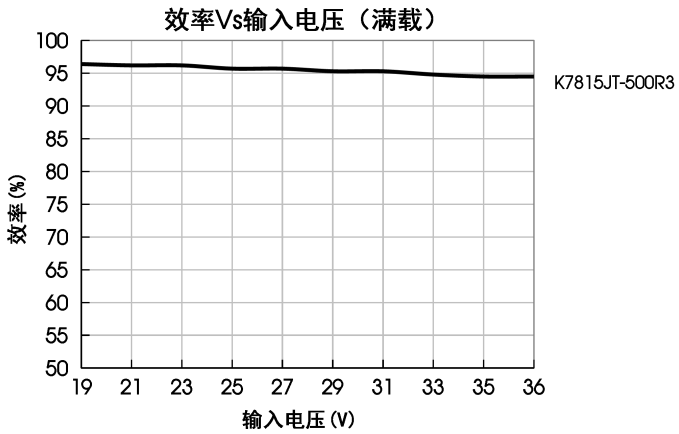


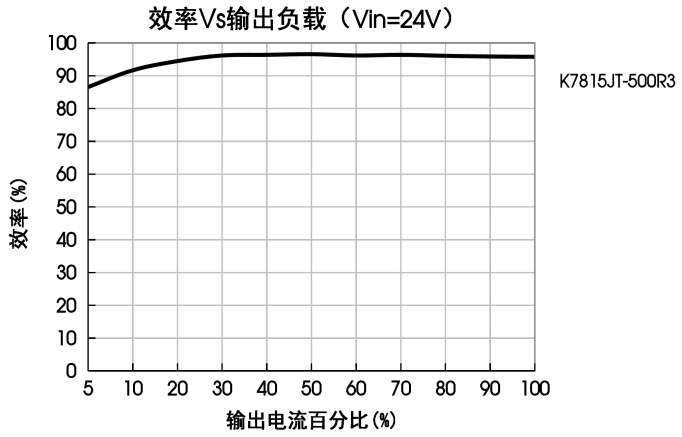
图 1

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有









设计参考

1. 典型应用电路

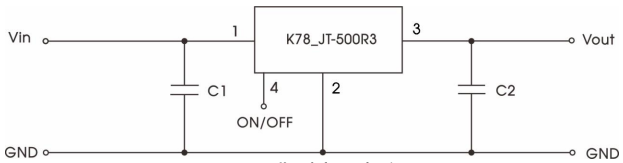


图 2 典型应用电路

产品型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
K7803JT-500R3	10μF/50V	22μF/10V
K7805JT-500R3		22μF/16V
K7809JT-500R3		22μF/25V
K7812JT-500R3		22μF/25V
K7815JT-500R3		22μF/25V

表 1

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，可根据需要适当加大，也可以使用低 ESR 的钽电容和电解电容；
3. 此产品不支持热插拔，输出端不能并联使用；
4. 若需要进一步减小输出纹波，可在输出端外接一个“LC”滤波网络，L 推荐值为 10μH-47μH，如图 3 所示。

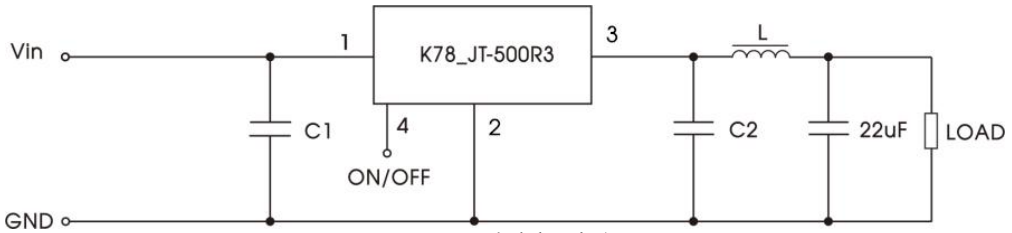


图 3 “LC”滤波应用电路

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

2. EMC 解决方案—推荐电路

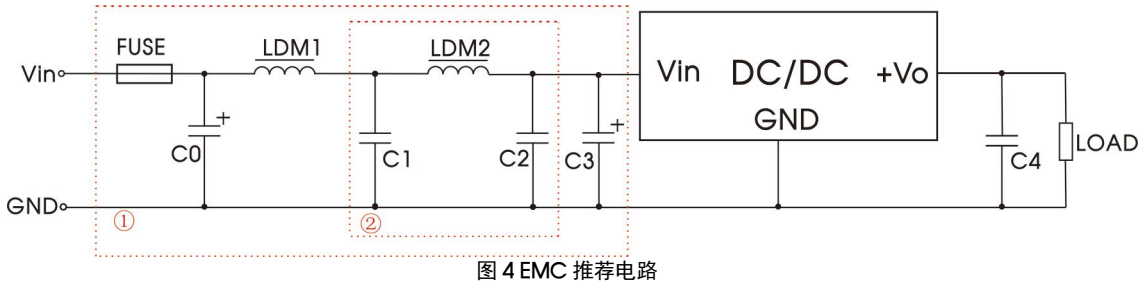


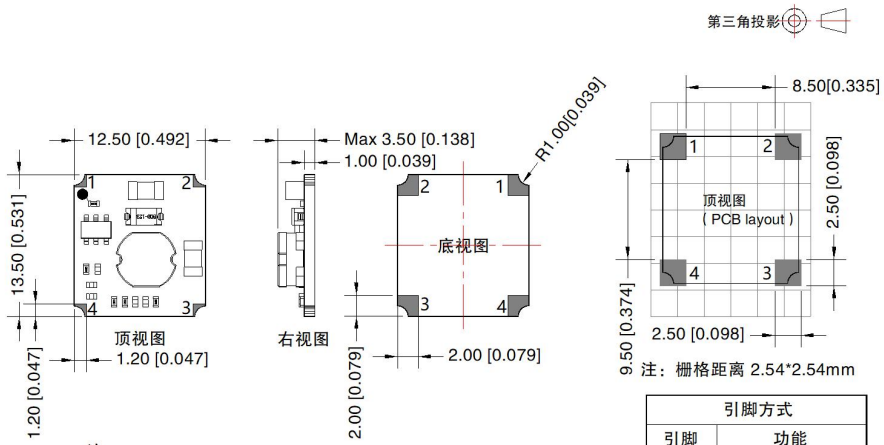
图 4 EMC 推荐电路

FUSE	LDM1	C0/C3	C4	C1/C2	LDM2
依照客户实际输入电流选择	82μH	330μF /50V	参照表 1 中 C2 参数	10μF /50V	22μH

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



注：
尺寸单位：mm[inch]
未标注之公差：±0.25[±0.010]
器件布局仅供参考，具体以实物为准

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	GND
3	+Vo
4	Remote On/Off

注：
1.包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210078；
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 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和正输出额定负载时测得；
4.本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5.我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
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：广东省广州市黄埔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

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有