

KJT0.5-78xx 系列

DC-DC 模块电源

产品描述

KJT0.5-78xx 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。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



产品特点

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

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC) ^①	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)	电压(VDC)	最大电流(mA)		
EN/BS EN	KJT0.5-7803	24 (4.75-36)	3.3	500	86/80	680
	KJT0.5-7805	24 (6.5-36)	5	500	90/84	680
	KJT0.5-7809	24 (12-36)	9	500	93/90	680
	KJT0.5-7812	24 (15-36)	12	500	94/91	680
	KJT0.5-7815	24 (19-36)	15	500	95/93	680

注：

①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；

②产品图仅供参考，具体以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	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) ①	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	
输出特性	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 ^②	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	%/°C
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				
通用特性	工作温度	见图 1	-40	--	+85	°C	
	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 $T_c \leq 245^\circ\text{C}$, 217°C 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°C	2000	--	--	k hours	
	潮敏等级(MSL) ^③	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 1				
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					

注:

①遥控脚(Remote ON/OFF)控制引脚的电压是相对于引脚 GND;

②纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 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;

③实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

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

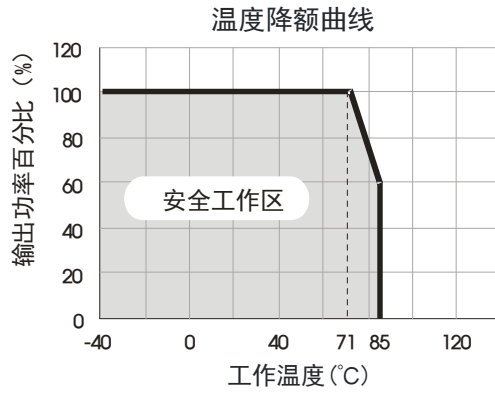
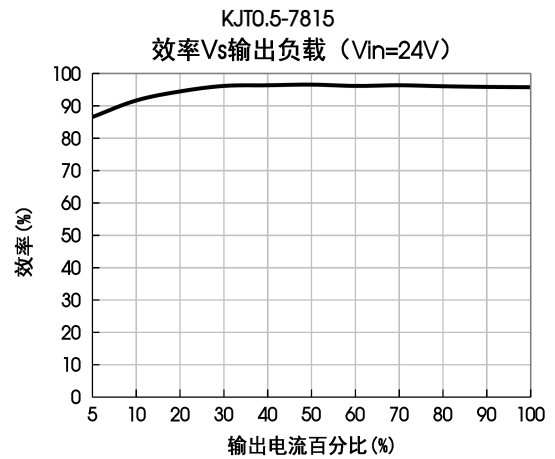
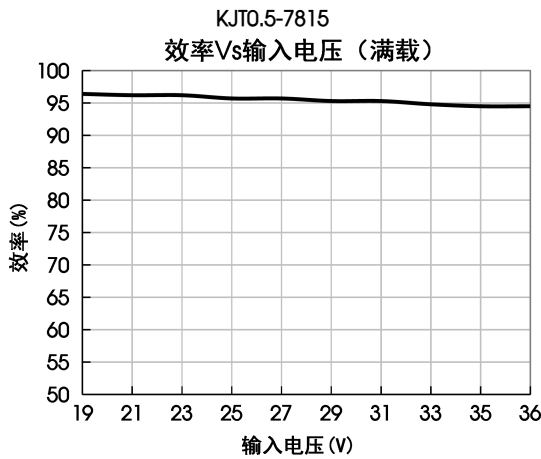
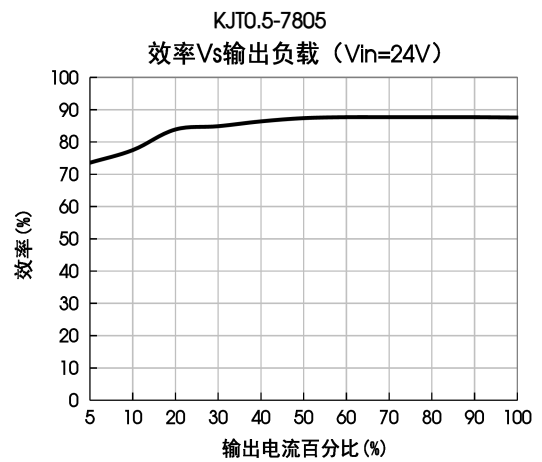
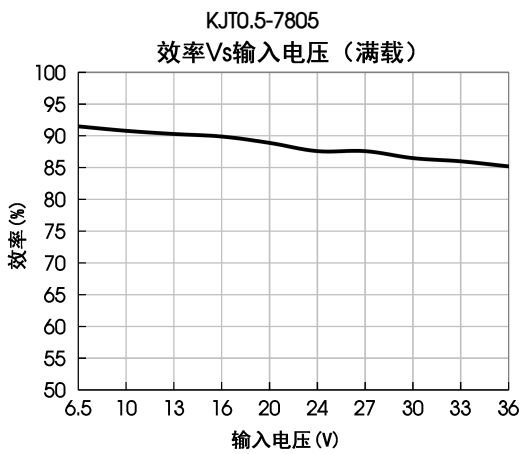


图 1



应用设计参考

1. 典型应用电路

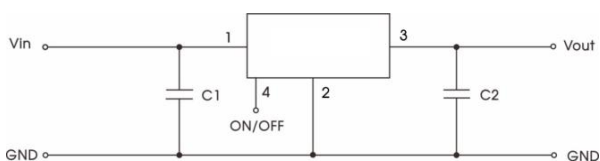


图 2 典型应用电路

表 1

产品型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
KJT0.5-7803	10μF/50V	22μF/10V
KJT0.5-7805		22μF/16V
KJT0.5-7809		22μF/25V
KJT0.5-7812		22μF/25V
KJT0.5-7815		22μF/25V
KJT0.5-7815		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;
- ②C1 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 10 μ H-47 μ H, 如图 3 所示。

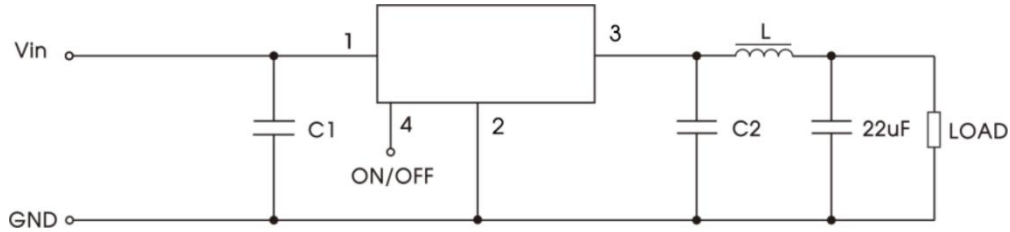


图 3 “LC”滤波应用电路

2. EMC 解决方案—推荐电路

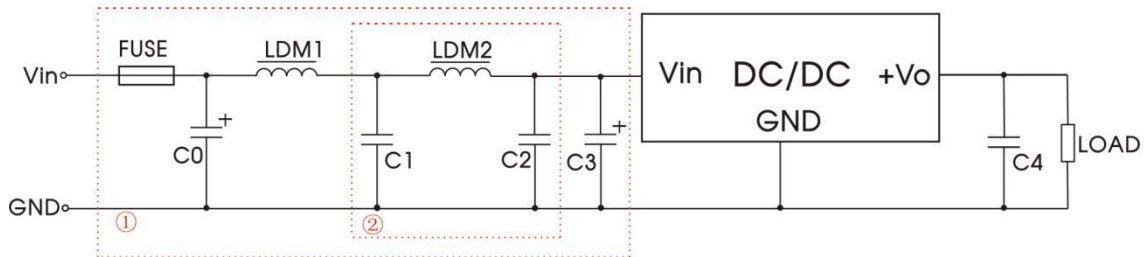
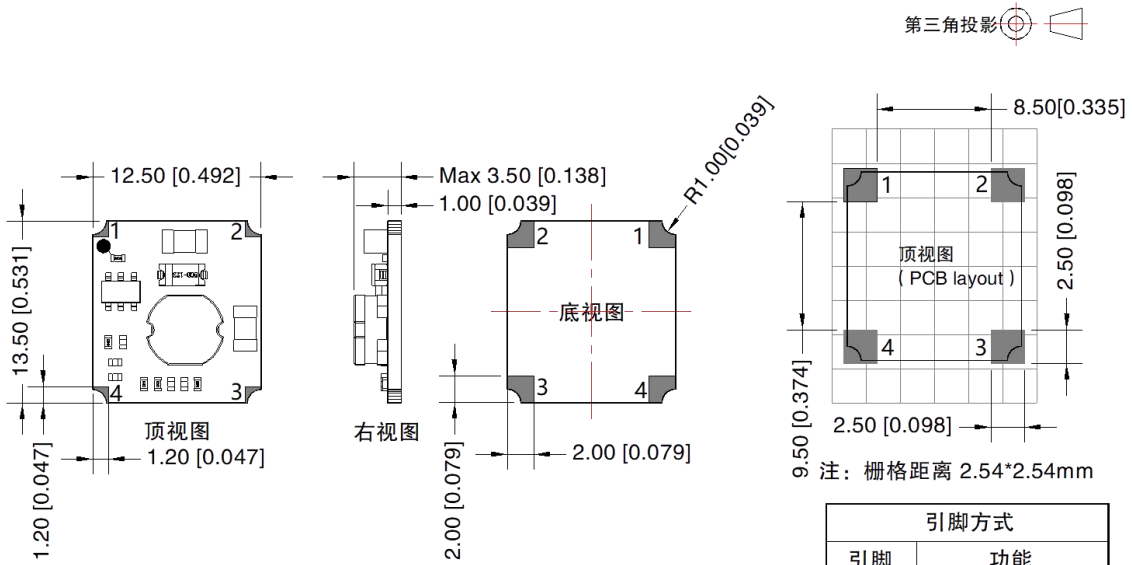


图 4 EMC 推荐电路

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

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。

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. 包装包编号：58210271V；
2. 若产品工作在最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
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. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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。