

KJT0.5-78_LB 系列

DC/DC 模块电源

产品描述

KJT0.5-78_LB 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。



产品特点

- 经济型开板电源
- 效率高达 95%
- 空载输入电流低至 0.2mA
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 输出短路保护

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表

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)		
--	KJT0.5-7803-LB	24 (4.75-36)	3.3	500	85/76	680
	KJT0.5-7805-LB	24 (6.5-36)	5	500	90/81	680
	KJT0.5-78X6-LB	24 (8-36)	6.5	500	91/83	680
	KJT0.5-7808-LB	24 (12-36)	9	500	93/87	680
	KJT0.5-7812-LB	24 (15-36)	12	500	94/88	680
	KJT0.5-7815-LB	24 (19-36)	15	500	95/90	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。

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
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	--	±0.3	±0.5	%
	负载调节率	标称输入电压, 10% -100%负载	--	±0.6	±1.0	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽, 标称输入电压	3.3 VDC 输出, 30% -100%负载	--	50	100 mVp-p

KJTO.5-78_-LB 系列

DC/DC 模块电源

		其他型号, 20% -100% 负载	--	50	100	
温度漂移系数	满载		--	±0.02	--	%/°C
瞬态响应偏差			--	±50	±250	mV
瞬态恢复时间	标称输入电压, 25%负载阶跃变化		--	0.2	1	ms
短路保护	输入电压范围					可持续, 自恢复
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)**	IPC/JEDEC J-STD-020D.1					等级 1
封装尺寸	12 x 12 x 4.5mm					
物理特性	重量	0.75g (Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注: *1. 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;

2. 在 30%以下负载时, 3.3V 输出的纹波&噪声最大值为 200mVp-p; 在 20%以下负载时, 5V/6.5V/9V/12V/15V 输出的纹波&噪声最大值为 250mVp-p。

**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 B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 100kHz ±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 B

产品特性曲线

温度降额曲线

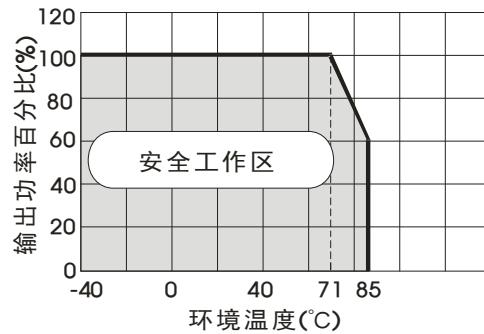
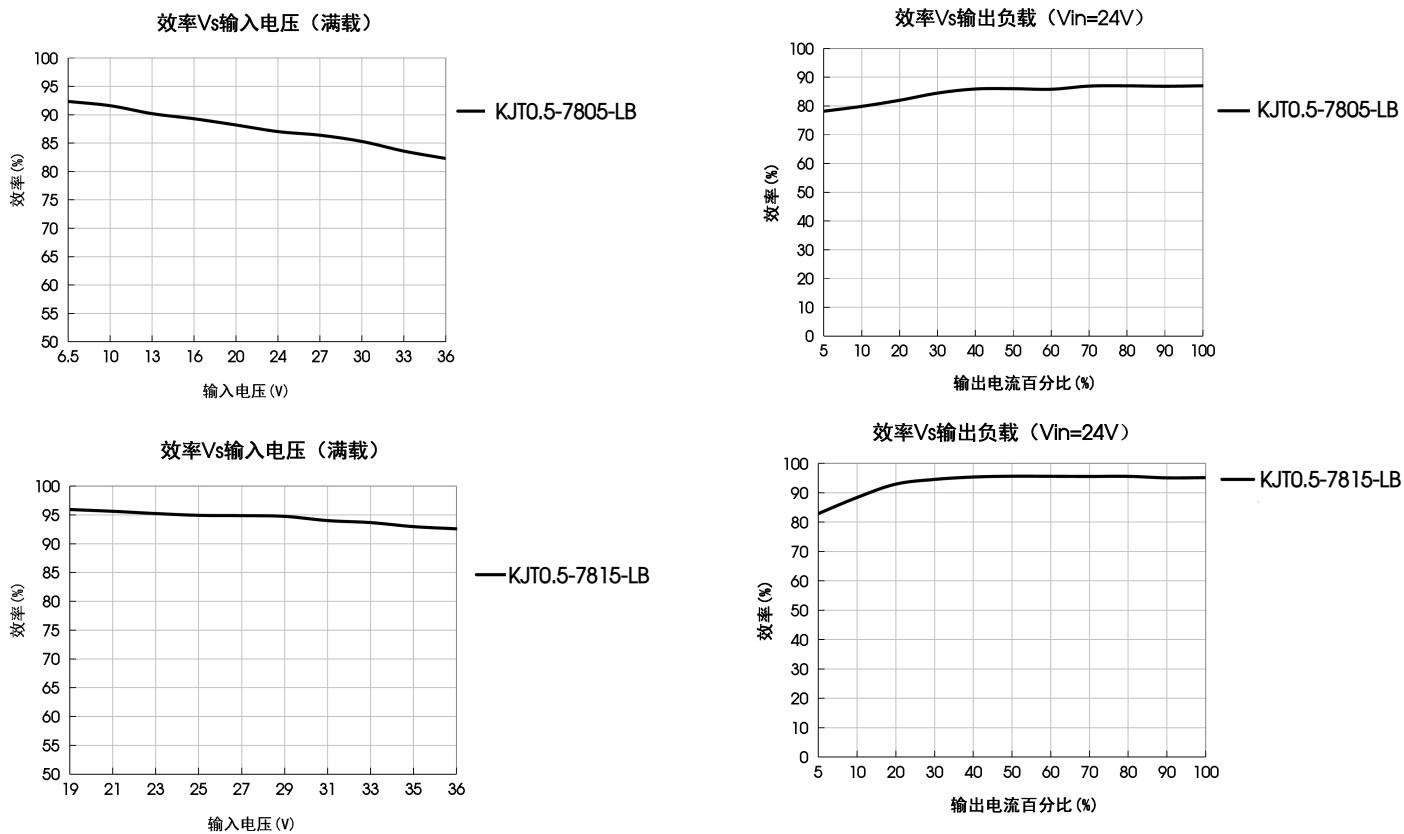


图 1

KJT0.5-78-LB 系列

DC/DC 模块电源



设计参考

1. 典型应用电路

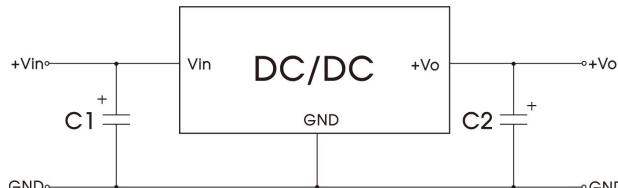


图 2 典型应用电路

表 1		
产品型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
KJT0.5-7803-LB	10μF/50V	22μF/10V
KJT0.5-7805-LB		22μF/10V
KJT0.5-78X6-LB		22μF/16V
KJT0.5-7808-LB		22μF/16V
KJT0.5-7812-LB		22μF/25V
KJT0.5-7815-LB		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, 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。

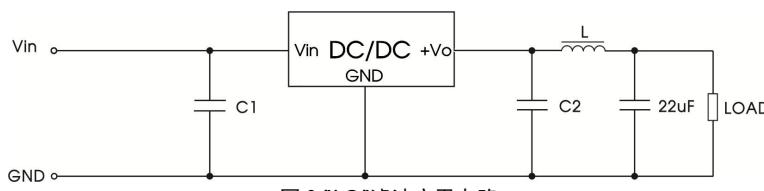


图 3 “LC”滤波应用电路

2. EMC 解决方案—推荐电路

KJTO.5-LB 系列

DC/DC 模块电源

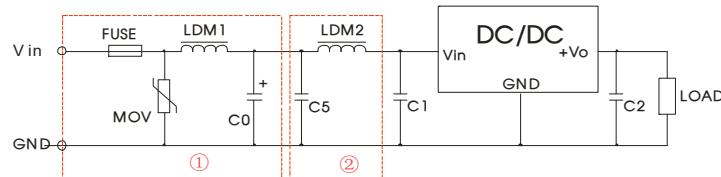
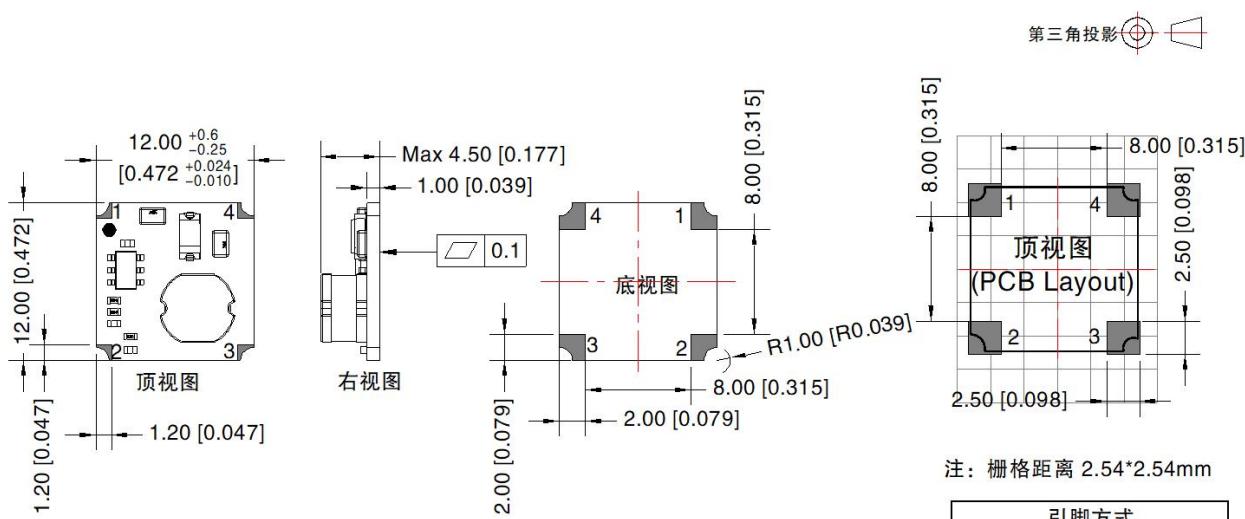


图 4 EMC 推荐电路

FUSE	MOV	LDM1	C0	C1/C2	C5	LDM2
依照客户实际输入电流选择	20D470K	82μH	680μF /50V	参照表 1 参数	4.7μF /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。

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	NC
3	+Vo
4	GND

注：

尺寸单位：mm[inch]

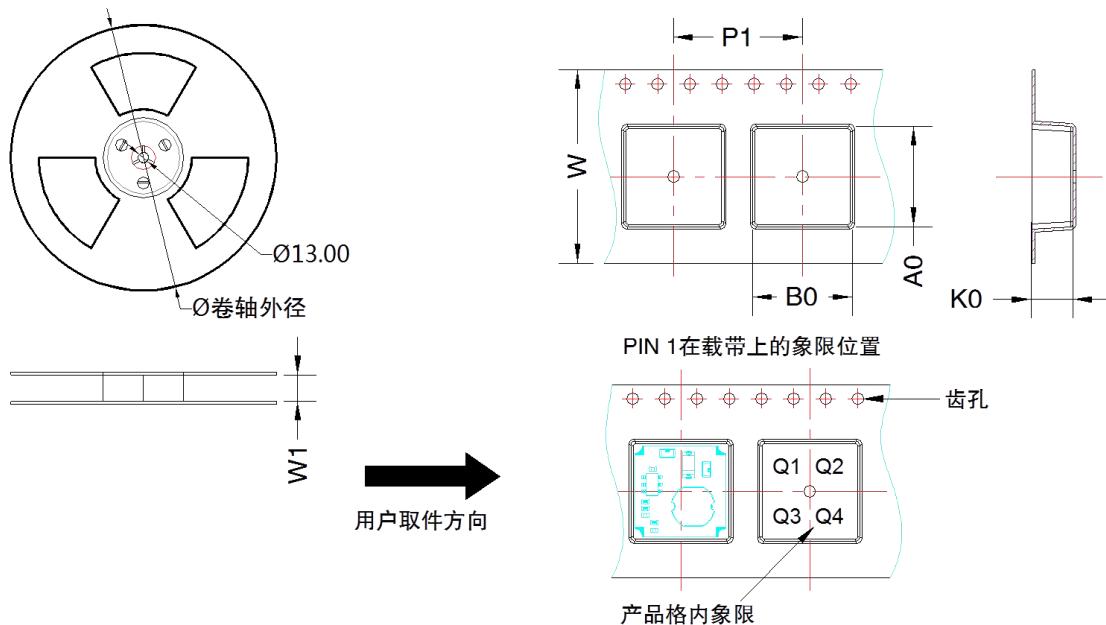
未标注之公差：± 0.25[± 0.010]

器件布局仅供参考，具体以实物为准

KJT0.5-78_-LB 系列

DC/DC 模块电源

载带包装示意图



器件型号	封装类型	Pin	MPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P1 (mm)	W (mm)	Pin1 象限
KJT0.5-78_-LB	SMD	4	700	330.0	24.4	12.47	12.47	5.1	16	24.0	Q1

注:

1. 包装包编号: 58210289V;
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. 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。