

产品描述

KS0.5-78xx-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，同时在使用中无需外加散热片，可支持负输出。



RoHS

产品特点

- 经济型开板电源
- 效率高达 90%
- 工作温度范围：-40 °C to +85 °C
- 空载输入电流低至 0.2mA
- 支持负输出
- 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 (μ F)
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
—	KS0.5-7805-LB	24 (6.5-36)	5	500	90/81	680
		12 (7-31)	-5	-300	76/78	330

注：*当输入电压超过 30VDC 时，输入端需外接 22 μ F/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	标称输入电压	正输出	--	0.2	1.5	mA
			负输出	--	1	10	
	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	KS0.5-7805-LB	--	±2	±3	%
	线性调节率	满载，输入电压范围		--	±0.2	±0.5	
	负载调节率	标称输入电压，10% -100%负载		--	±0.3	±1	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽，标称输入电压，20% -100%负载		--	50	100	mVp-p
	温度漂移系数	工作温度-40℃ to +85℃		--	±0.02	--	%/℃
	瞬态响应偏差	标称输入电压，25%负载阶跃变化	--	±50	±250	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			
通用特性	工作温度	见图 1		-40	--	+85	℃
	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	--	700	--	kHz
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	2000	--	--	k hours
物理特性	封装尺寸	10.27 x 6.00 x 8.61 mm				
	重量	0.6g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注: 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, 输出的纹波&噪声最大值为 300mVp-p。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 5-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 5-②)	
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 5-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	line to line ±1kV (推荐电路见图 5-①)	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

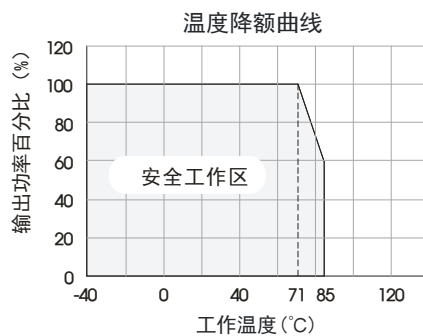


图 1

设计参考

1. 典型应用电路

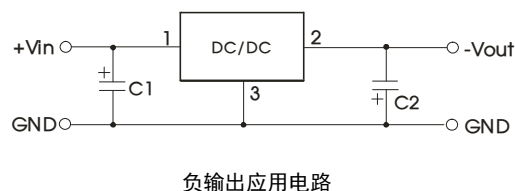
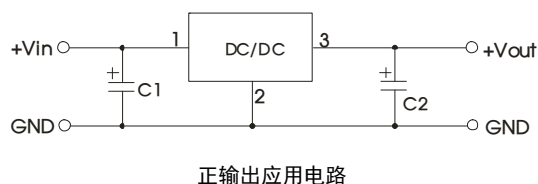


图 2 典型应用电路

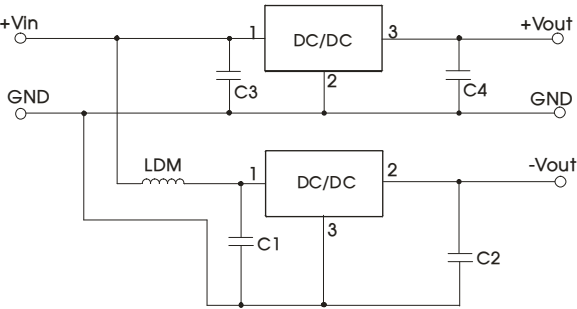
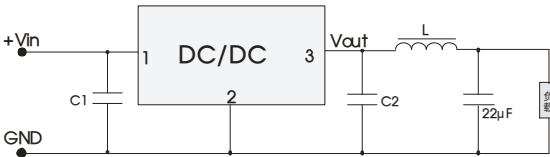


图3 正负输出并联应用电路

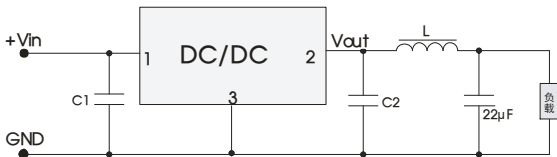
注：

1. 在一般情况下，可视产品的使用环境外接电容 C1 和 C2(C3 和 C4)，且电容位置要靠近产品的引脚端；
2. C1 和 C2 (C3 和 C4)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. 当产品用于图 3 所示的应用电路时，建议增加电感 LDM 以减小产品相互间的干扰，LDM 推荐值为 10 μ H；
4. 此产品不支持热插拔，输出端不能并联使用；
5. 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 4 所示。

表 1		
产品型号	C1/C3 (陶瓷电容)	C2/C4 (陶瓷电容)
KS0.5-7805-LB	10 μ F/50V	22 μ F/10V



正输出



负输出

图4 “LC”滤波应用电路

2. EMC 解决方案—推荐电路

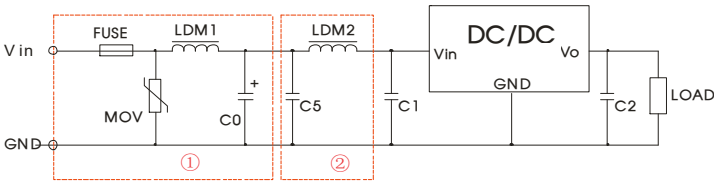


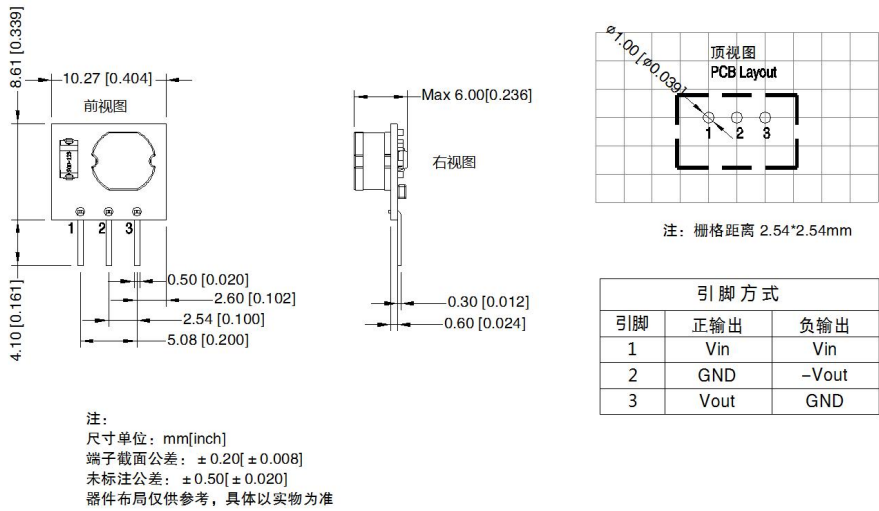
图5 EMC 推荐电路

FUSE	MOV	LDM1	C0	C1/C2	C5	LDM2
依照客户实际输入电流选择	20D470K	82 μ H	680 μ F /50V	参照表 1 参数	10 μ F /50V	22 μ H

注：图 5 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

第三角投影 



注：

1. 包装包编号：58210290V；
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。