



KSO.5-78xx-LB 系列

DC/DC 模块电源

产品描述

KSO.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 (μF)
		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 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	正输出	--	0.2	1.5	mA
		负输出	--	1	10	
输出特性	反接输入					禁止
	输入滤波器类型					电容滤波
通用特性	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
	温度漂移系数	工作温度-40°C to +85°C		--	±0.02	—
	瞬态响应偏差	标称输入电压， 25%负载阶跃变化		--	±50	±250
	瞬态恢复时间			--	0.2	1
	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	°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	--	700	--	k Hz
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	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 $\pm 4\text{kV}$		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	$\pm 1\text{kV}$	(推荐电路见图 5-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	line to line $\pm 1\text{kV}$	(推荐电路见图 5-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	3V.r.m.s		perf. Criteria A

产品特性曲线

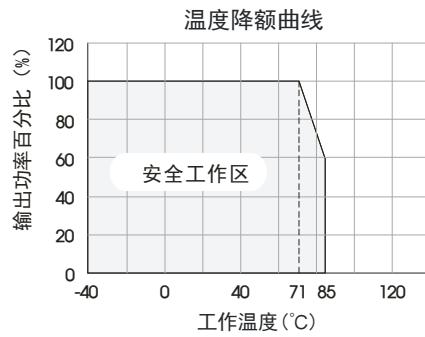
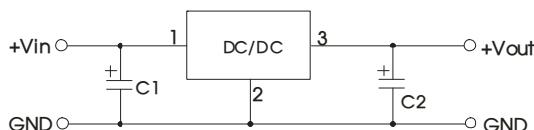


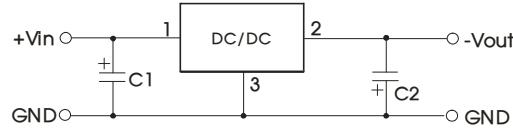
图 1

设计参考

1. 典型应用电路



正输出应用电路



负输出应用电路

图 2 典型应用电路

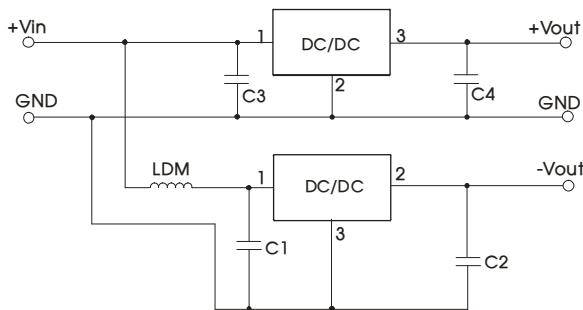
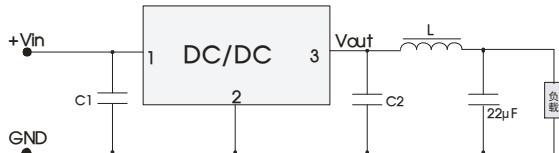


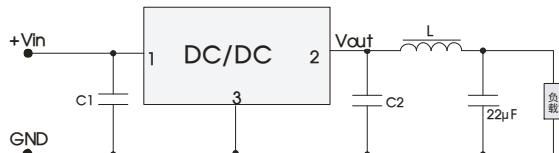
图 3 正负输出并联应用电路

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 10μH；
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 10μH-47μH，如图 4 所示。



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

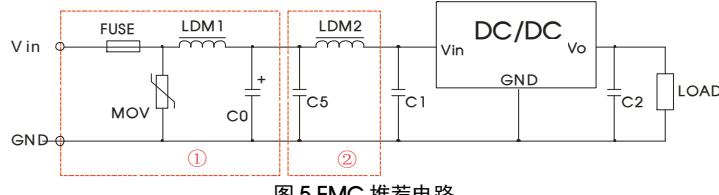


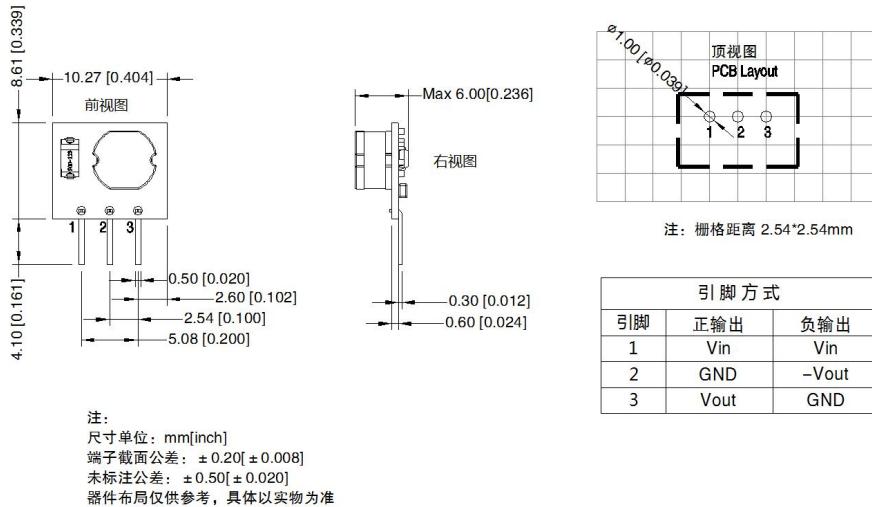
图 5 EMC 推荐电路

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

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:

尺寸单位: mm[inch]

端子截面公差: ± 0.20 [± 0.008]未标注公差: ± 0.50 [± 0.020]

器件布局仅供参考, 具体以实物为准

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。