

KS0.5-78Uxx(L)系列

0.5A, DC/DC 模块电源

产品描述

KS0.5-78Uxx(L)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。



产品描述

- 输入电压范围高达 10: 1
- 效率高达 93%
- 空载输入电流低至 1.5mA
- 工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 输出短路保护
- 国际标准引脚方式

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		最小 Vin/最大 Vin 满载效率(%) Typ.	最大容性负载 (MF)Max.
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流 (mA) Max./Min.		
--	KS0.5-78U03(L)	48 (9-90)	3.3	500	82/69	100
	KS0.5-78U05(L)	48 (9-90)	5	500	87/75	
	KS0.5-78UX6(L)	48 (9-90)	6.5	500	91/78	
	KS0.5-78U09(L)	48 (14-90)	9	500	91/80	
	KS0.5-78U12(L)	48 (18-90)	12	500	91/83	
	KS0.5-78U15(L)	48 (20-90)	15	500	93/84	
	KS0.3-78U24(L)	48 (36-90)	24	300	93/85	

注: * 当输入电压超过 80VDC 时, 输入端需外接 22μF/100V 的电解电容, 以防电压尖峰造成模块损坏。

KS0.5-78Uxx(L)系列

0.5A, DC/DC 模块电源

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	常温，标称输入电压		—	--	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	10%-100%负载， 输入电压范围	3.3V 输出	—	±3.5	±4.5	%
			其他输出	—	±2	±3	
	线性调节率	满载，输入电压范围	3.3V/5V/6.5V 输出	—	±0.6	±1.5	
			9V/12V/15V 输出	-	±0.6	±2.0	
			24V 输出	-	±1.2	±2.5	
	负载调节率	标称输入电压，10% -100%负载		—	±1.0	±2.0	
	纹波&噪声 ^①	20MHz 带宽，标称输入电压，100%负载		—	40	80	mVp-p
	温度漂移系数	工作温度-40℃ to +85℃		—	--	±0.03	%/℃
	瞬态响应偏差	标称输入电压，25%负载阶跃变化		—	±0.4	±1.5	%
	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，图 2		-40	--	+85	℃
	存储温度			-55	--	+125	
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10s		—	--	+300	
	存储湿度	无凝结		5	--	95	%RH
	开关频率 ^②	标称输入电压，满载		—	300	—	kHz
	平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃		2000	--	—	k hours
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)					
	封装尺寸	KS0.5-78Uxx、KS0.3-78U24		11.50 x 9.00 x 17.50 mm			
		KS0.5-78UxxL、KS0.3-78U24L		19.00 x 11.50 x 9.00 mm			
	重量	3.8g(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不同输出电压开关频率不一致。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 6-②)				
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 6-②)				
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	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 6-①)	perf. Criteria B		
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	line to line ±1kV (推荐电路见图 6-①)	perf. Criteria B		
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	3Vr.m.s	perf. Criteria B		

KS0.5-78Uxx(L)系列

0.5A, DC/DC 模块电源

产品特性曲线

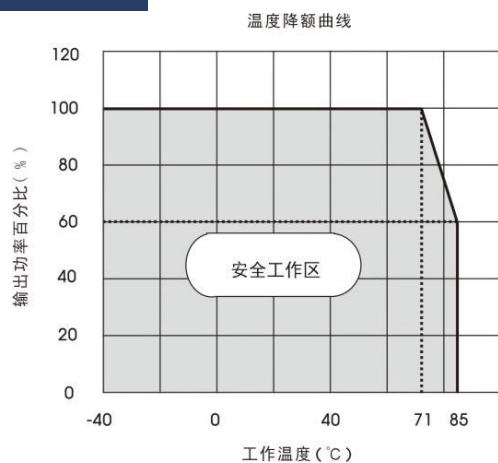


图1 KS0.5-78Uxx(L)

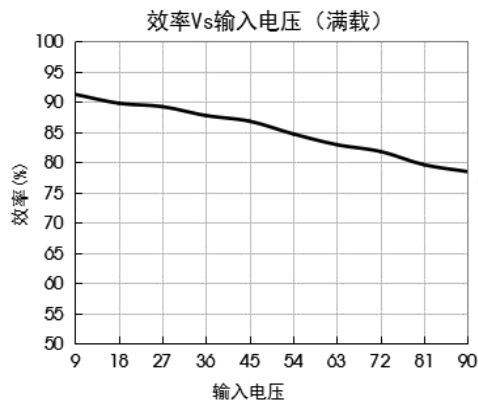
KS0.3-78U24(L) ($V_{in}=36V\sim60V$)

图3 KS0.5-78U05(L)

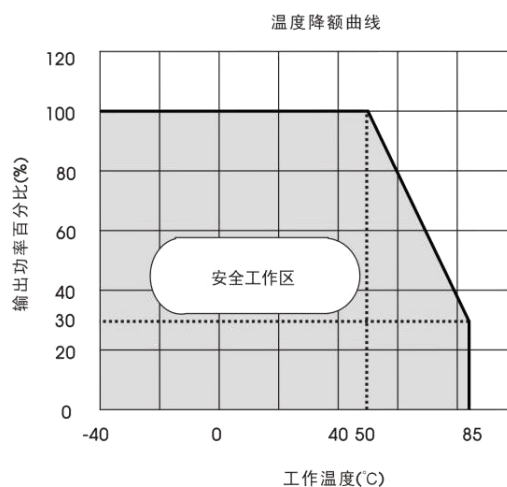
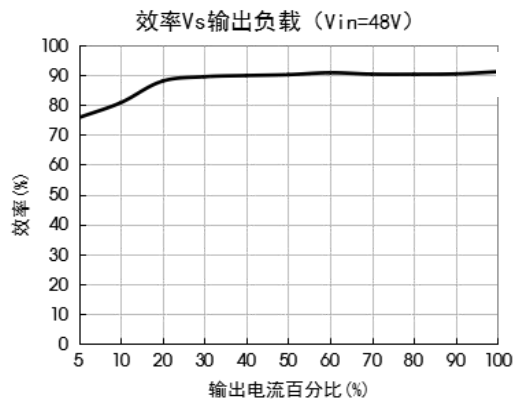
图2 KS0.3-78U24(L) ($V_{in}\geq 60V$)

图4 KS0.5-78U05(L)

应用设计参考

1. 典型应用电路

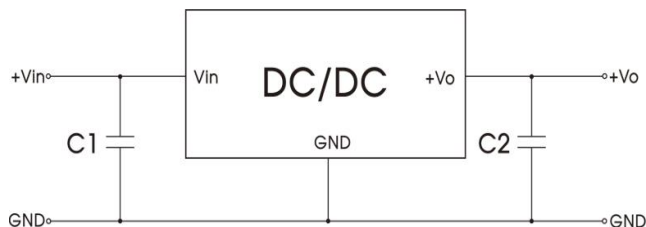


图5

产品型号	C1 (陶瓷电容)	C2 (陶瓷电容)
KS0.5-78U03(L)	10μF/100V	22μF/10V
KS0.5-78U05(L)		22μF/10V
KS0.5-78UX6(L)		22μF/10V
KS0.5-78U09(L)		22μF/16V
KS0.5-78U12(L)		22μF/25V
KS0.5-78U15(L)		22μF/25V
KS0.3-78U24(L)		10μF/50V

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;

KS0.5-78Uxx(L)系列

0.5A, DC/DC 模块电源

2. EMC 解决方案—推荐电路

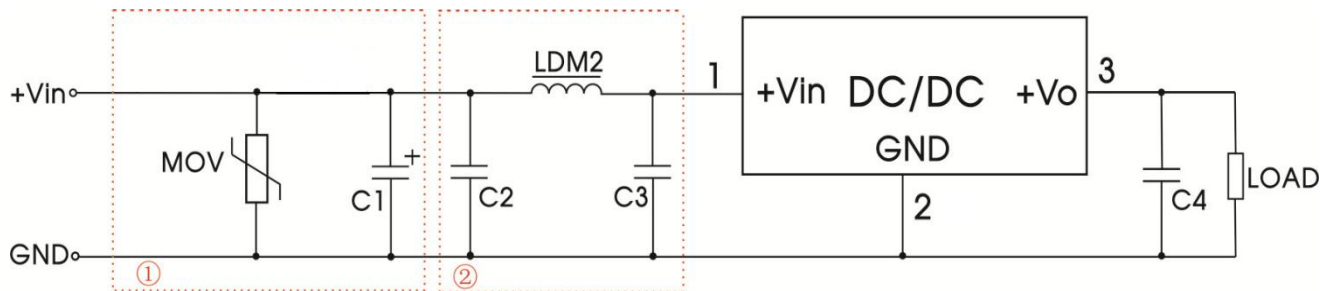
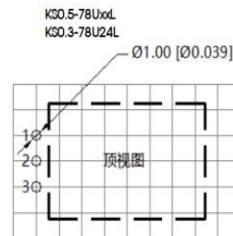
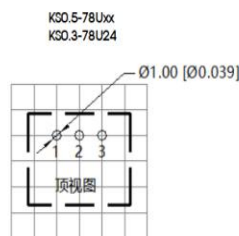
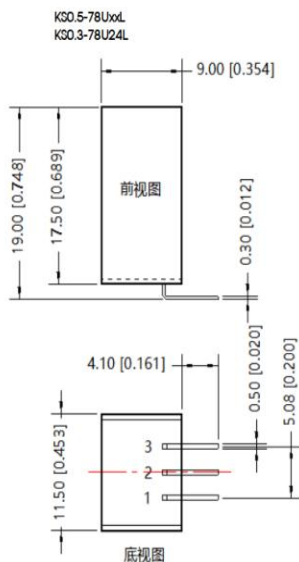
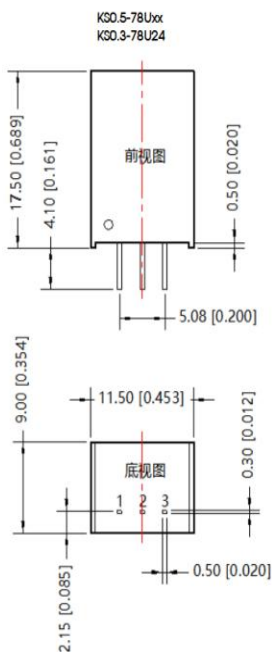


图 6

型号	MOV	C1	C2	LDM2	C3	C4
KS0.5-78Uxx(L) KS0.3-78U24(L)	20D470K	680μF /100V	4.7μF/100V	120μH	4.7μF/100V	10μF/50V

表 2

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±0.020]

KS0.5-78Uxx(L)系列

0.5A, DC/DC 模块电源

注:

1. 包装包编号: 58210202V, 58210225V;
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 $<75\%\text{RH}$, 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。