

DCDC 模块电源 K78XX-1000R3 系列产品规格书

产品特点

- 工作温度范围: -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$
- 效率: 最高效率可达 95%
- 应用领域: 轨道交通, 工业自动化、通信等
- 输出短路保护
- 引脚与 LM78xx 系列兼容
- 支持负输出

非隔离电源模块



K78xx-1000R3 系列是高效率的开关稳压器, 是 LM78xx 系列三端线性稳压器的理想替代品。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。产品可广泛应用于工控、电力、仪表等多个行业。

选型表^①

产品型号	标称输入电压		输出电压/电流		满载效率	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值 (VDC)	电压 (VDC)	电流(mA) Max/Min	Min%Typ	
K7803-1000R3	24 (6-36)	40	3.3	1000	86/80	680
K7805-1000R3	24 (8-36)		5	1000	90/84	680
	12 (8-27)		-5	-500	80/81	330
K7812-1000R3	24 (16-36)		12	1000	94/91	680
	12 (8-20)		-12	-300	84/85	330
K7815-1000R3	24 (20-36)		15	1000	95/93	680
	12 (8-18)		-15	-300	85/87	330

注:

①测试数据如无特殊说明均为标称输入电压下所测。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	正输出			2	mA
反接输入		禁止			
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0-100%		±2	±4	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		±0.2	±0.4	
负载调节率	15%--100%负载		±0.6		
瞬态响应时间	标称输入, 25%负载变化		2		ms
瞬态响应偏差			50	250	
纹波噪声	20MHz 带宽 100%		30	75	mVp-p
温度漂移系数	满载			±0.03	%/°C
短路保护	输入电压范围	可持续, 自恢复			

注: 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

通用特性

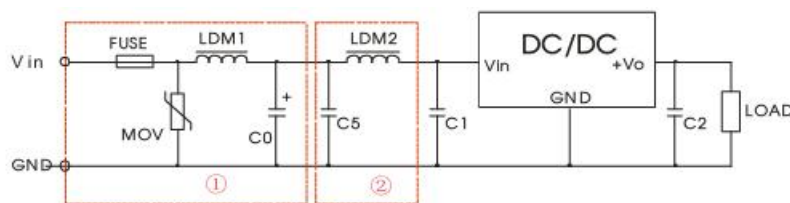
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	温度 ≥ 71°C 降额使用, (见图 3)	-40	--	85	°C
储存温度		-55	--	125	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	--	800		kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--		kHours

物理特性

项目	参数
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	11.50 x 9.00 x 17.50 mm
重量	3.8g (Typ)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

典型参考推荐电路



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	12μH

注: 图中第①部分用于 EMS 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

典型应用电路

产品特性曲线图 3

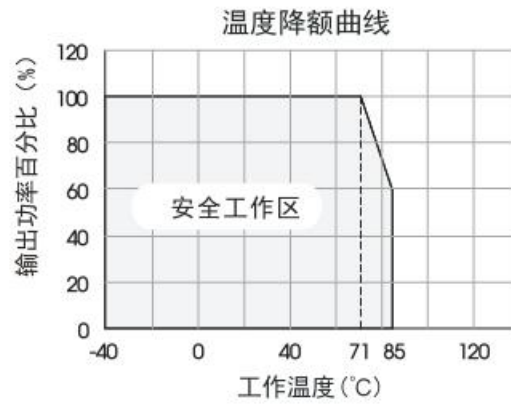
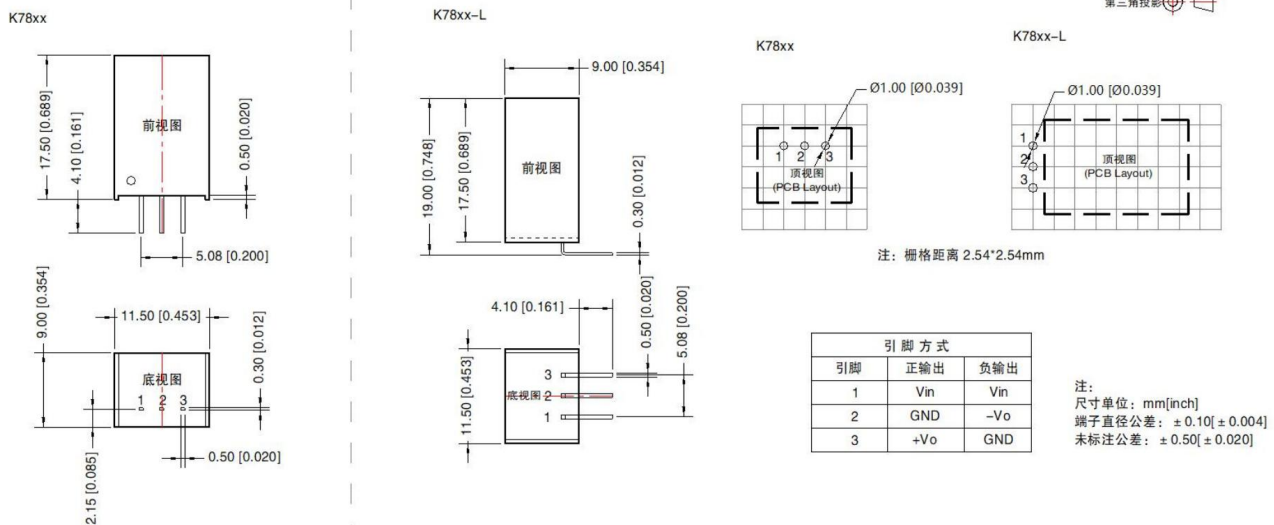


图 3

外观尺寸与引脚



备注:

1. 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能造成永久性不可恢复的损坏;
2. 如没有特殊说明, 本手册的参数都在 25°C, 湿度 40%~75%, 输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得; 所有指标测试方法均依据本公司企业标准。
3. 本手册最终解释权归深圳市科启尔科技有限公司所有。