

典型性能

- 6-30W,宽电压输入，非隔离稳压输出
- 工作温度范围:-40℃~+85℃
- 效率高达 95%
- 空载输入电流低至 0.2mA
- 输出短路保护
- 支持负输出

应用领域

K78xx-500R3是高效率的开关稳压器，它具有空载功耗低、短路保护功能、效率高等特性，同时在使用中无需外加散热片，可支持负输出。产品可广泛应用于仪表、电力、工控等多个行业。

产品列表

型号	输入电压 (VDC)	输出		效率典型值 (%/Typ.) 最小Vin/最大Vin	最大容性负载 (μF)	封装方式
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max.)			
K7803-500R3	24(4.75-36)	3.3	500	86/80	680	SIP
K7805-500R3	24(6.5-36)	5	500	90/84	680	SIP
	12(7-31)	-5	-300	80/81	330	SIP
K7809-500R3	24(12-36)	9	500	93/90	680	SIP
K7812-500R3	24(15-36)	12	500	94/91	680	SIP
	12(8-24)	-12	-150	84/85	330	SIP
K7815-500R3	24(19-36)	15	500	95/93	680	SIP
	12(8-21)	-15	-150	85/87	330	SIP

注：当输入电压超过30V时，输入端需外接22μF/50V的电解电容，以防电压尖峰造成模块损坏。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
空载输入电流	正输出	--	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

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	满载，输入电压范围	K7803-500R3	--	±2	±4	%
		其他	--	±2	±3	
线性调节率	满载，输入电压范围		--	±0.2	±0.4	
负载调节率	10% -100%负载， 标称输入电压	3.3/5 VDC 输出	--	±0.6	--	
		其他	--	±0.3	--	
纹波噪声	20MHz 带宽，标称输入电压，10% -100%负载		--	20	75	mVp-p
温度漂移系数	工作温度-40℃~85℃		--	--	±0.03	%/℃
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化,标称输入电压		--	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			

注：在 10%以下负载时，3.3V/5V 输出的纹波&噪声最大值为 150mVp-p，9V/12V/15V 输出的纹波&噪声最大值为 2%Vo。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见温度降额曲线图(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	满载, 标称输入电压	550	--	850	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	2000	--	--	Khours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
封装尺寸	11.6*7.55*10.16mm
重量	1.8g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

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

特性曲线

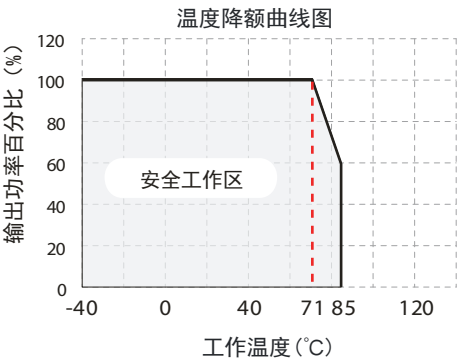
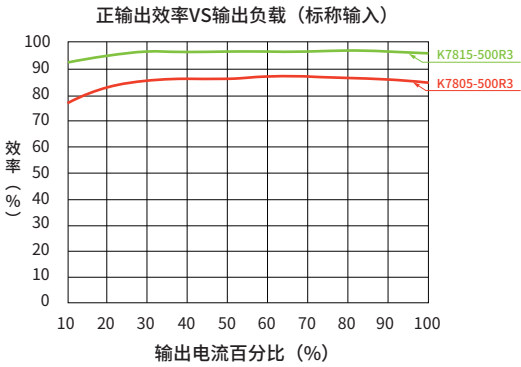
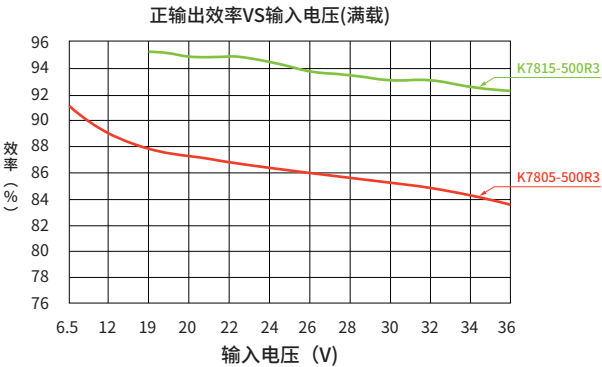


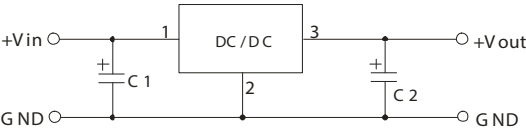
图1



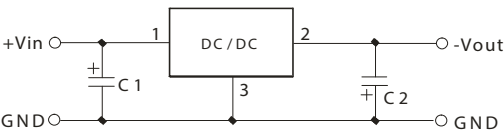
设计参考

1.典型应用电路

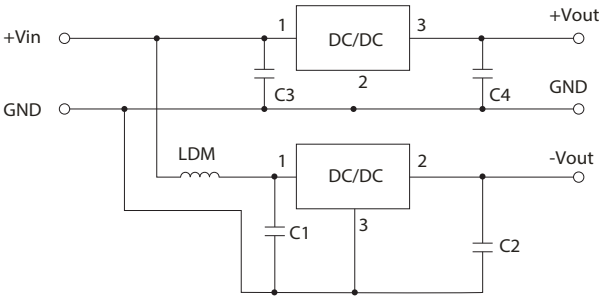
正输出应用电路:



负输出应用电路:



典型应用电路(图2)

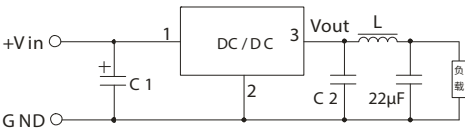


正负输出并联应用电路(图3)

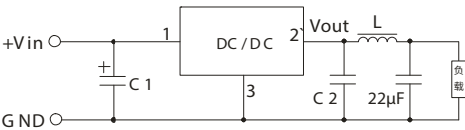
容值参考表(表1)

产品型号	K7803-500R3	K7805-500R3	K7809-500R3	K7812-500R3	K7815-500R3
C1/C3	10μF/50V				
C2/C4	22μF/10V	22μF/10V	22μF/16V	22μF/25V	22μF/25V

- 注:
- 1.在一般情况下, 可视产品的使用环境外接电容C1/C2(C3/C4), 且电容位置要靠近产品的引脚端,
 - 2.C1/C2(C3/C4)的容值参考表1, 可根据自身需要适当加大, 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.如果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。



正输出应用电路



负输出应用电路

“LC”滤波应用电路(图4)

2. EMC推荐电路



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。

FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
LDM1	82μH
C0	680μF/50V
C1/C2	参照表1参数
C5	4.7μF/50V
LDM2	12μH

Figure 10 is a front view of a mechanical part. The drawing shows a rectangular block with three vertical slots. The dimensions are as follows:

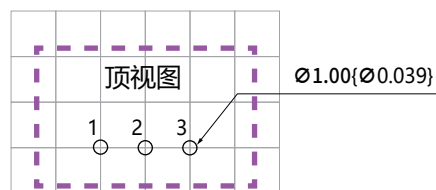
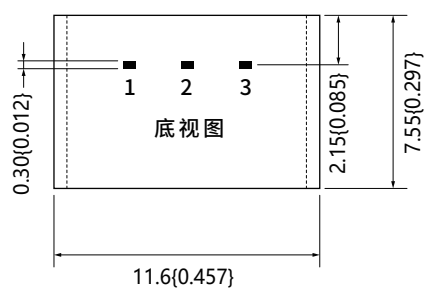
- Total height: $10.16\{0.400\}$
- Distance from the bottom to the start of the main body: $4.1\{0.161\}$
- Width of the part: $5.08\{0.200\}$
- Width of each slot: $0.5\{0.020\}$
- Distance between the centers of the slots: $0.5\{0.020\}$
- Distance from the right edge to the center of the rightmost slot: $0.5\{0.020\}$

注：

尺寸单位:mm{inch}

端子截面公差: $\pm 0.10 \{ \pm 0.004 \}$

未标注之公差: $\pm 0.25 \{ \pm 0.010 \}$



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式			
引脚	1	2	3
正输出	Vin	GND	+Vo
负输出	Vin	-Vo	GND