

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 0.3mA
- 输出短路保护
- 支持负输出

应用领域

RDK78XXM-1000是高效率的开关稳压器，它具有损耗小、高效率、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。产品可广泛应用于电力、工控、仪表等多个行业。

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.)			
RDK7803M-1000	24(6-36)	3.3	1000	90/80	680	SIP
RDK7805M-1000	24(8-36)	5	1000	93/95	680	SIP
	12(8-27)	-5	-500	85/81	330	SIP
RDK7806M-1000	24(10-36)	6.5	1000	93/85	680	SIP
RDK7809M-1000	24(13-36)	9	1000	94/89	680	SIP
RDK7812M-1000	24(16-36)	12	1000	95/92	680	SIP
	12(8-20)	-12	-300	88/87	330	SIP
RDK7815M-1000	24(20-36)	15	1000	95/92	680	SIP
	12(8-18)	-15	-300	87/88	330	SIP

注：当输入电压超过 30VDC 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	--	0.3	1	mA
	负输出	--	1	4	
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	RDK7803M-1000	--	±2	±4	%
		其他	--	±1.5	±3	
线性调节率	满载，输入电压范围		--	±0.2	±0.4	
负载调节率	标称输入电压， 10% -100%负载	正输出	--	±0.4	±0.6	
		负输出	--	±0.4	±0.8	
纹波噪声	20MHz带宽，标称输入电压，10% -100%负载		--	25	75	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
瞬态响应偏差	标称输入电压，25%负载阶跃变化		--	±60	±200	mV
瞬态恢复时间			--	--	1	ms
短路保护	标称输入电压		可持续，自恢复			

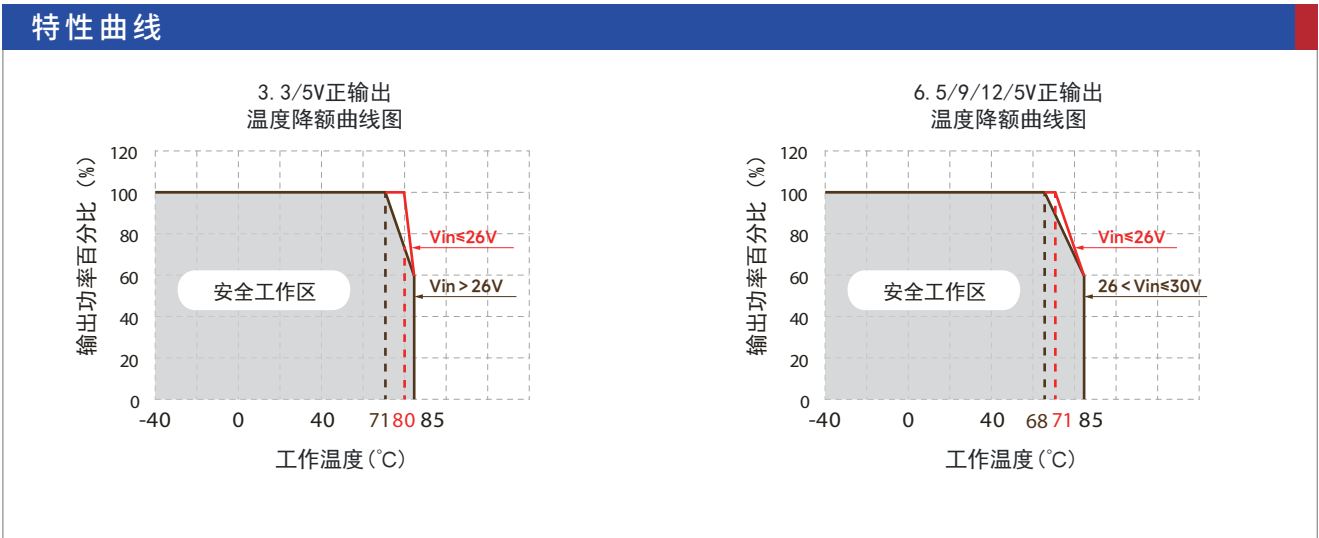
注:1. 在 20%以下负载时，3.3V/5V 输出的纹波噪声最大值为 100mVp-p，6.5/9/12/15V 输出的纹波噪声最大值为 2%Vo。

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	--	--	260	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
开关频率	满载, 标称输入电压	--	520	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	2000	--	--	Khours

注:对于 6.5/9/12/15V正输出,当Vin>30V时,55°C开始降额,85°C降额至40%Io。

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*10.4mm
重量	1.9g(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 4-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)
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 4-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 line to line ±1kV(推荐电路见图 4-①)perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 3Vr.m.s perf. Criteria A



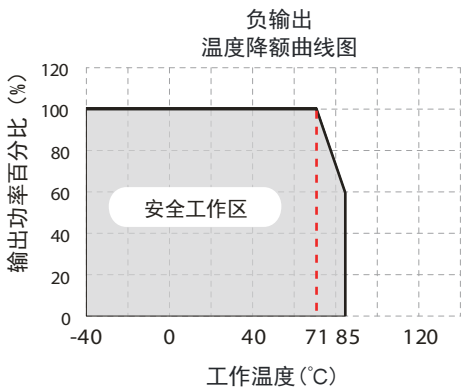
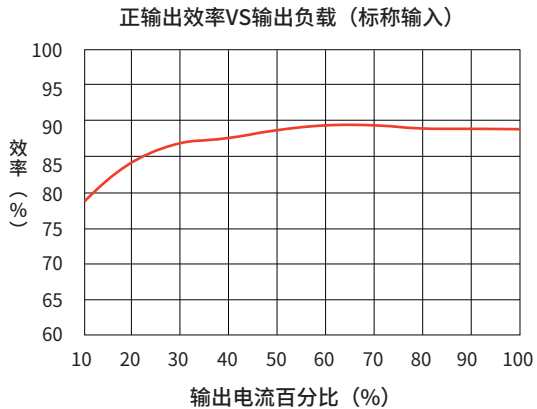
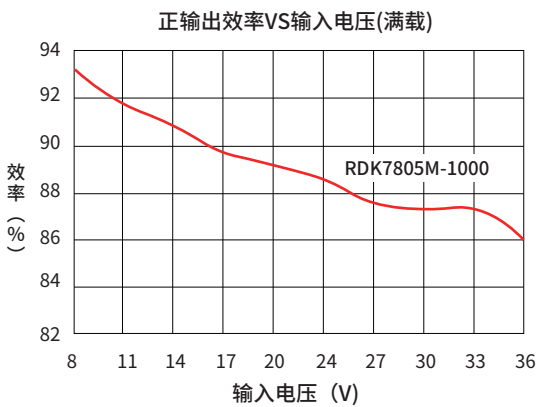
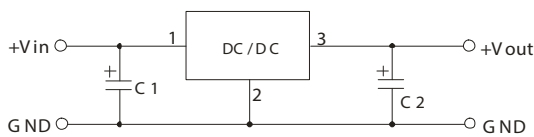


图1

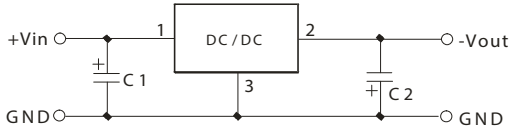


设计参考

1.典型应用电路

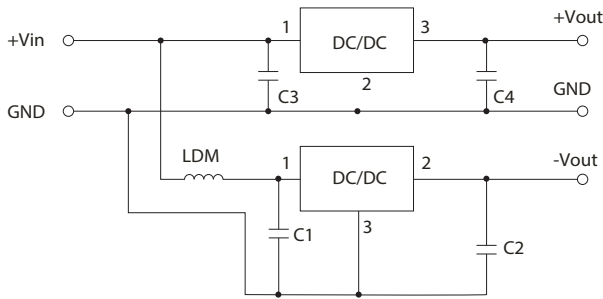


正输出应用电路



负输出应用电路

图2



正负输出并联应用电路(图3)

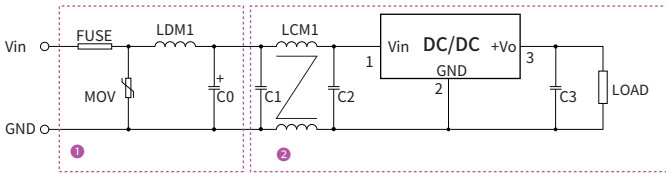
容值参考表(表1)

产品型号	RDk7803M-1000	RDk7805M-1000	RDk7806M-1000	RDk7809M-1000	RDk7812M-1000	RDk7815M-1000
C1/C3	10μF/50V					
C2/C4	22μF/10V	22μF/10V	22μF/16V	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,
 3. 如果需要进一步减小输出纹波, 可根据需要适当增大 C2/C4, 也可以使用低 ESR 的钽电容和铝电解电容,
 4. 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,
 5. 此产品不支持热插拔, 输出端不能并联升功率使用。

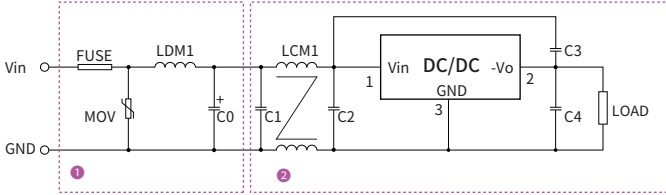
2.EMC推荐电路

正输出:



FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
LDM1	82μH
C0	680μF/50V
C1/C2	4.7μF /50V
C3	参照表 1 参数
LCM1	4.7mH

负输出:

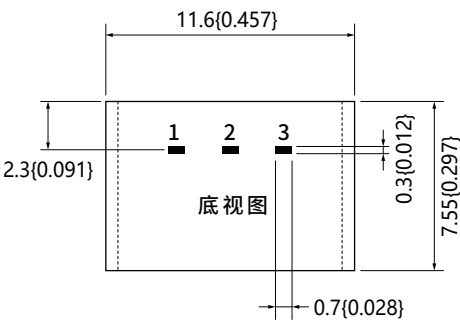
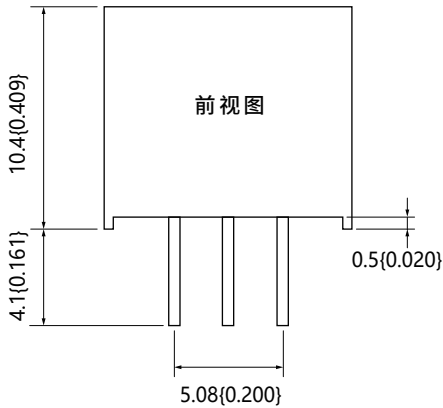


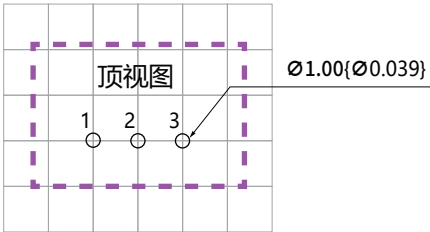
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
LDM1	82μH
C0	680μF/50V
C1/C3/C4	4.7μF /50V
C2	10μF /50V
LCM1	4.7mH

图4

注: 图4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





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

注：
尺寸单位:mm{inch}
端子截面公差:±0.10{±0.004}
未标注之公差:±0.50{±0.020}