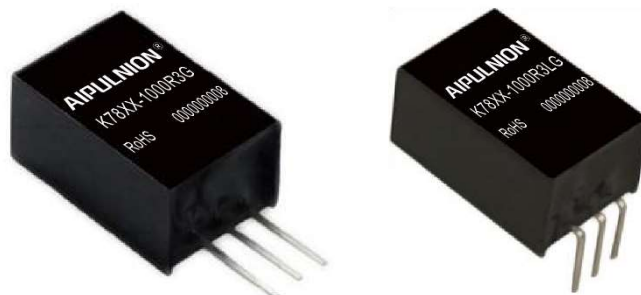


产品典型特性

- ◆ 宽电压输入，非隔离稳压单路输出
- ◆ 转换效率高达 95%
- ◆ 空载功耗低
- ◆ 小型 SIP 封装
- ◆ 输出短路保护，支持负输出
- ◆ 工作环境温度：-40℃~+85℃
- ◆ 塑料外壳，满足 UL94-V0 要求



测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃ 室温环境下测得。

应用领域

广泛应用于仪器仪表、通信、纯数字电路、一般低频模拟电路、继电器驱动电路、数据交换电路等领域

产品选型列表

认证	产品型号	输入电压范围 (VDC)		输出电压/电流 (Vo/Io)		最大容性 负载	纹波&噪声① (20MHZ 带宽) Max./ Typ.	效率(%) @输出满载	
		标称值	范围	电压 (VDC)	电流 (mA)	uF	mVp-p	Vin (Min.)	Vin (Typ.)
-	K783V3-1000R3(L)G	24	6-34	3.3	1000	680	75/40	90	81
-	K7805-1000R3(L)G	24	8-34	5	1000	680	75/40	92	86
		12	8-27	-5	-500	330	75/40	85	81
-	K7806-1000R3(L)G	24	10-34	6.5	1000	680	75/40	92	86
-	K7809-1000R3(L)G	24	13-34	9	1000	680	75/40	93	90
-	K7812-1000R3(L)G	24	15-34	12	1000	680	75/40	95	91
		12	8-20	-12	-300	330	75/40	88	87
-	K7815-1000R3(L)G	24	20-34	15	1000	680	75/40	95	91
		12	8-18	-15	-300	330	75/40	87	88

注：1、当输入电压超过 30VDC 时，输入端需外接 22uF/50V 电解电容，以防电压尖峰造成模块损坏。

2、① 纹波&噪声的测试方法采用双绞线法。

3、产品型号后缀带“L”表示弯脚出货。

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
	负输出	--	1	4	
反接输入	禁止				
输入滤波器	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	输入电压范围内, 满载	3.3V	--	±2	±4	%
		其它电压输出	--	±2	±3	
负载调节率	10% ~ 100%额定负载	正输出	--	±0.4	±0.6	
		负输出	--	±0.4	±0.8	
线性电压调节率	输入电压范围内, 满载		--	±0.2	±0.4	
温度漂移系数	100% 负载		--	--	±0.03	%/°C
瞬态响应偏差	标称输入电压, 25%-50%-25%、 50%-75%-50%负载阶跃变化		--	50	300	mV
瞬态恢复时间			--	0.1	1	ms
输出短路保护	可持续短路保护, 自恢复					

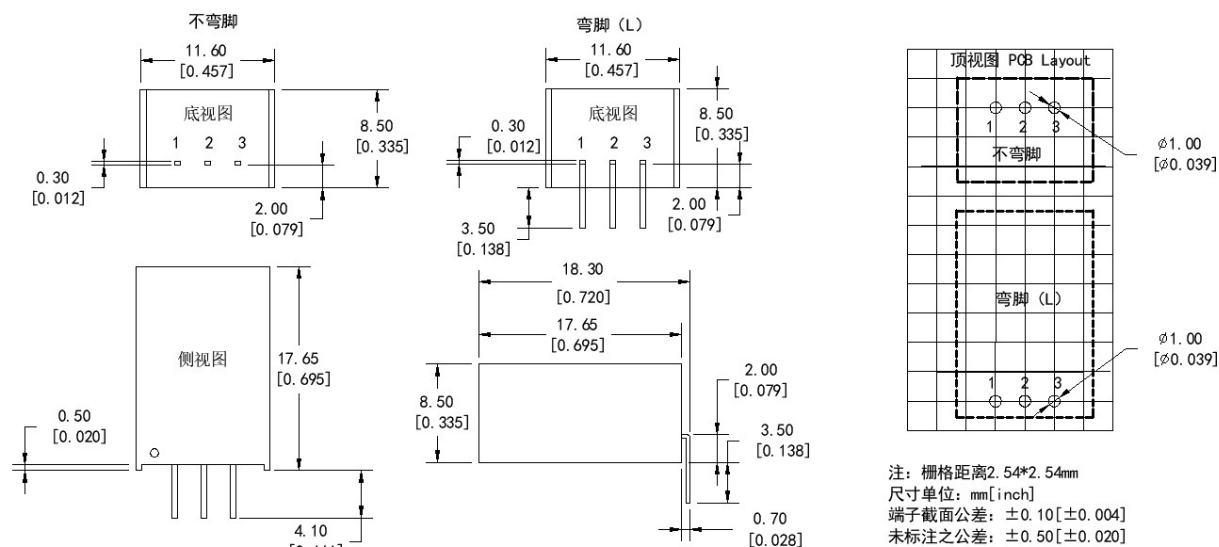
一般特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
开关频率	标称输入电压, 满载	3.3V、5V	--	520	--	KHz
		其它电压输出	--	800	--	
工作温度	使用参考温度降额曲线图		-40	--	+85	°C
储存温度			-55	--	+125	
工作时外壳温升	Ta=25°C		--	30	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒		--	--	300	
相对湿度	无凝结		5	--	95	%RH
振动			10-150Hz, 5G, 30 Min. along X, Y and Z			
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C		3500	--	--	K hours
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)					
产品重量	3.8g (Typ.)					
冷却方式	自然空冷					
包装方式 (不弯脚)	单管 (525*12.5*26.7mm)				17PCS	
	单箱 (542*110*155mm)				1360PCS (共 80 管)	
封装尺寸	L x W x H	11.60X8.50X17.65mm			0.457X0.335X0.695inch	

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见 EMC 推荐电路图)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见 EMC 推荐电路图)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4kV perf.Criteria B
	辐射抗干扰	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. CriteriaA
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±1kV perf. CriteriaB (见 EMC 推荐电路图)
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1kV perf. CriteriaB (见 EMC 推荐电路图)
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. CriteriaA (见 EMC 推荐电路图)

封装尺寸



封装尺寸图

建议印刷板图

管脚定义

管脚定义	1	2	3
正输出	+Vin	GND	+Vo
	输入正	公共地	输出正
负输出	+Vin	-Vo	GND
	输入正	输出负	公共地

注意：1、电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

2、弯脚电源模块采用珍珠棉固定引脚包装方式。

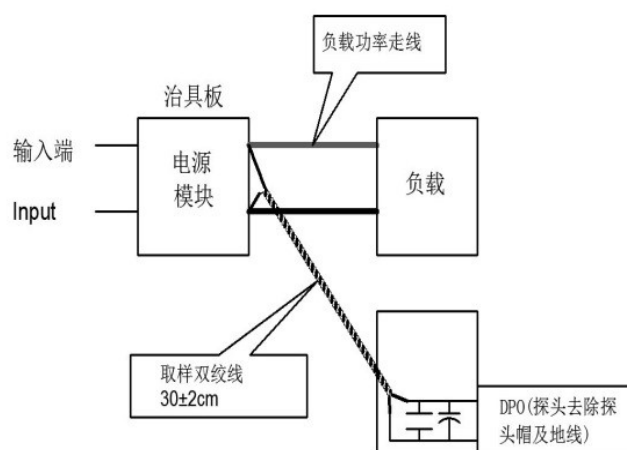
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法：

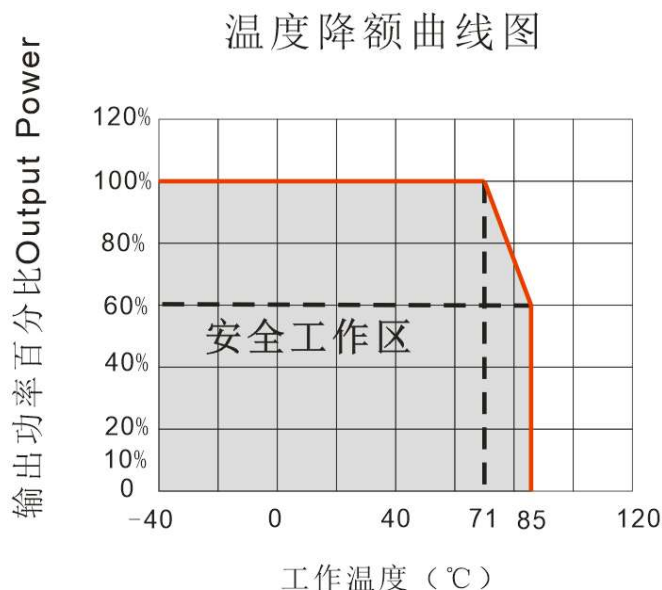
1、纹波噪声是利用 12# 双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



产品特性曲线



设计参考应用

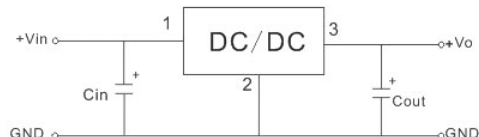
① 输出负载要求

a. 为了确保该电源模块能够高效可靠的工作, 建议其最小负载不能低于额定负载的 10%; 若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个相当于 10% 额定负载的电阻。

b. 产品的最大容性负载为标称满载测试所得, 使用时不能超过输出端的最大容性负载, 否则很可能会造成启动困难从而损坏产品。

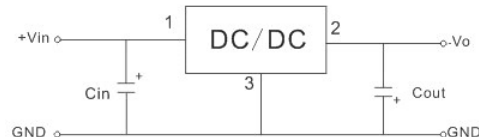
② 推荐电路

为确保有效减少输入输出纹波和噪声, 可在输入输出端连接一个电容滤波网, 应用电路见下图 1; 负输出应用电路见下图 2, 正负输出并联应用电路见下图 3 (图中 LDM 推荐值为 $10\mu\text{H}$), 但应选用合适的滤波电容, 若电容过大, 可能影响产品启动, 为确保每一路输出在安全可靠的条件下工作, 推荐容性负载值详见下表 1。 (C1, C2 的电容值参考外接电容表, 根据需要可适当加大, 也可以使用低 ESR 的钽电容和电解电容)



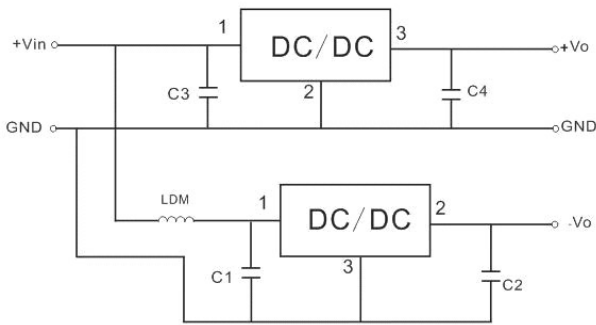
正输出应用电路

图 1



负输出应用电路

图 2



正负输出并联应用电路

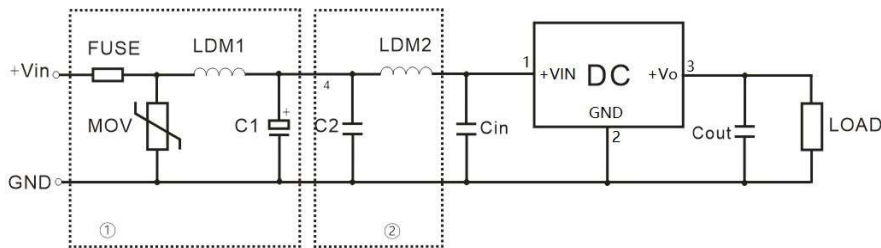
推荐容性负载值表 (表1)

产品型号	C1/C3 (陶瓷电容)	C2/C4 (陶瓷电容)
K783V3-1000R3(L)G	10 μ F/50V	22 μ F/10V
K7805-1000R3(L)G		22 μ F/10V
K7806-1000R3(L)G		22 μ F/16V
K7809-1000R3(L)G		22 μ F/16V
K7812-1000R3(L)G		22 μ F/25V
K7815-1000R3(L)G		22 μ F/25V

图 3

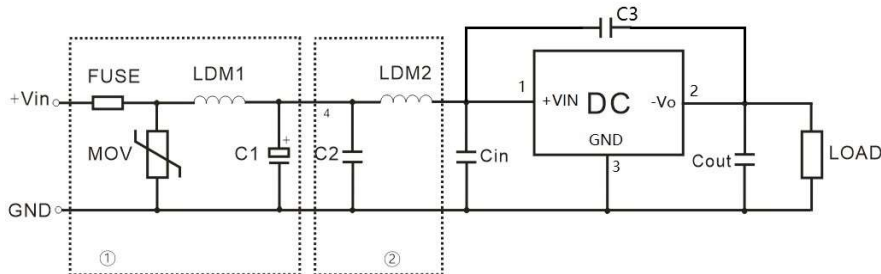
③ EMC 典型推荐电路

正输出



FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C1	680 μ F/50V
C2	4.7 μ F/50V
Cin/Cout	见表1
LDM1	82 μ H
LDM2	12 μ H

负输出



FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C1	680 μ F/50V
C2/C3	4.7 μ F/50V
Cin/Cout	见表1
LDM1	82 μ H
LDM2	12 μ H

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

注：1、此产品不能并联使用，不支持热插拔；

2、若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标；

3、本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准。