

700mA LDO 稳压器电路

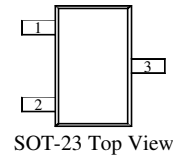
概述

JY1107是一个正向低压降稳压器，在700mA 电流下压降为1V。

JY1107有两个版本：固定输出版本和可调版本，固定输出电压为1.2V、1.5V、1.8V、2.5V、2.85V、3.0V、3.3V、5.0V，具有1%的精度；固定输出电压为1.2V的精度为2%。

JY1107内部集成过热保护和限流电路，是电池供电和便携式计算机的最佳选择。

管脚排列图



- 1- Ground/Adjust
- 2- V_{OUT}
- 3- V_{IN}

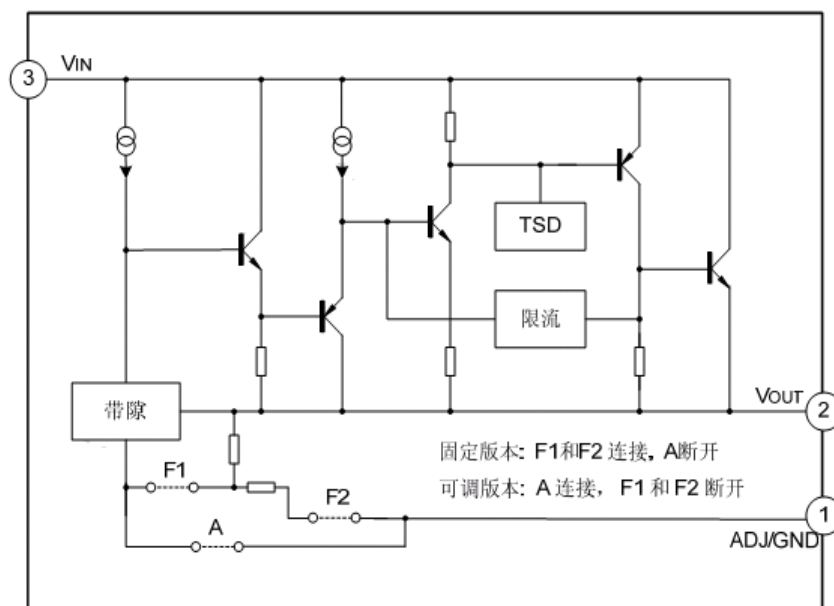
特点

- * 固定输出电压为 1.2V、1.5V、1.8V、2.5V、2.85V、3.0V、3.3V、5.0V 和可调版本，具有 1% 的精度
- * 固定输出电压为 1.2V 的精度为 2%
- * 低漏失电压：700mA 输出电流时仅为 1V
- * 限流功能
- * 过热切断
- * 温度范围：-40°C~ 125°C

应用

- * 膝上型电脑，掌上电脑和笔记本电脑
- * 电池充电器
- * SCSI-II主动终端
- * 移动电话
- * 无绳电话
- * 电池供电系统
- * 便携式设备
- * SMPS波斯特稳压器

内部框图



极限参数

参 数	符 号	范 围	单 位
输入工作电压	V _{IN}	20	V
引脚温度 (焊接5秒)	T _{Lead}	260	°C
工作结温范围	T _J	150	°C
储存温度	T _{STG}	-65 ~ +150	°C
功耗	P _D	内部限制 (注1)	mW
ESD能力 (最小值)	ESD	2000	V

注1: 最大允许功耗是最大工作结温T_J (max), 结对空热阻θ_{JA} 和环境温度T_{amb}的函数。最大允许功耗在给定的环境温度下, $P_D (max) = (T_J (max) - T_{amb})/\theta_{JA}$, 超过最大允许功耗会导致芯片温度过高, 调整器因此会进入到过热切断状态。不同封装类型的结对空热阻θ_{JA} 是不同的, 由封装技术决定。

推荐工作条件

参 数	符 号	范 围	单 位
输入电压	V _{IN}	15	V
工作结温范围	T _J	-40 ~ +125	°C

电气特性(除非特别指定, 否则黑色字体所示的参数, T_{amb}=25°C, 正常工作结温范围 -40°C~125°C。)

参 数	符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单 位
基准电压	V _{REF}	JY1107-ADJ, I _{OUT} =10mA, V _{IN} -V _{OUT} =2V, T _J =25°C 10mA ≤ I _{OUT} ≤ 700mA, 1.4V ≤ V _{IN} -V _{OUT} ≤ 10V	1.238	1.250	1.262	V
			1.225	1.250	1.270	
输出电压	V _{OUT}	JY1107-1.2, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =3.2V, T _J =25°C 10mA ≤ I _{OUT} ≤ 700mA, 3.0V ≤ V _{IN} ≤ 10V	1.176	1.2	1.224	V
			1.152	1.2	1.248	
		JY1107-1.5, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =3.5V, T _J =25°C 10mA ≤ I _{OUT} ≤ 700mA, 3.0V ≤ V _{IN} ≤ 10V	1.485	1.500	1.515	V
			1.470	1.500	1.530	
		JY1107-1.8, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =3.8V, T _J =25°C, 0 ≤ I _{OUT} ≤ 700mA, 3.2V ≤ V _{IN} ≤ 10V	1.782	1.800	1.818	V
			1.764	1.800	1.836	
		JY1107-2.5, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =4.5V, T _J =25°C, 0 ≤ I _{OUT} ≤ 700mA, 3.9V ≤ V _{IN} ≤ 10V	2.475	2.500	2.525	V
			2.450	2.500	2.550	

(见下页)

(接上页)

参 数	符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _{OUT}	JY1107-2.85 , I _{OUT} =10mA, V _{IN} =4.85V, T _J =25°C , 0≤I _{OUT} ≤700mA, 4.25V≤V _{IN} ≤10V 0≤I _{OUT} ≤500mA, V _{IN} =4.10V	2.820 2.790 2.790	2.850 2.850 2.850	.880 2.910 2.910	V
		JY1107-3.0, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =4.5V, T _J =25°C , 0≤I _{OUT} ≤700mA, 4.4V≤V _{IN} ≤10V	2.970 2.940	3.000 3.000	3.030 3.060	V
		JY1107-3.3, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =5V, T _J =25°C , 0≤I _{OUT} ≤700mA, 4.75V≤V _{IN} ≤10V	3.267 3.235	3.300 3.300	3.333 3.365	V
		JY1107-5.0, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =7V, T _J =25°C , 0≤ I _{OUT} ≤700mA, 6.5V≤V _{IN} ≤12V	4.950 4.900	5.000 5.000	5.05 5.10	V
输出电压温度稳定性	T _{SOUT}		0.3		%	
线性调整	R _{line}	V _{INMIN} ≤V _{IN} ≤ 12V, V _{OUT} =Fixed/Adj, I _{OUT} =10mA		3	7	mV
负载调整	R _{load}	10mA≤I _{OUT} 700MA, V _{OUT} =Fixed/Adj		6	12	mV
漏失电压	V _{drop}	I _{OUT} =100mA I _{OUT} =500mA		1.00 1.05 1.10	1.20 1.25 1.30	V
静态电流	I _q	4.25V≤V _{IN} ≤ 6.5V		5	10	mA
纹波抑制比	PSRR	f _{RIPPLE} =120Hz, (V _{IN} -V _{OUT})=3V, V _{RIPPLE} =1V _{PP}	60	75		dB
可调管脚电流	I _{adj}			60	120	μA
可调管脚电流变化		0≤ I _{OUT} ≤700mA, 1.4V≤V _{IN} -V _{OUT} ≤10V		0.2	5	μA
温度稳定性				0.5		%
长期稳定性		T _{amb} =125°C, 1000Hrs		0.3		%
RMS输出噪声		% of V _{OUT} , 10Hz≤f≤10kHz		0.003		%

功能描述

JY1107是一个低漏失电压调整器,它的稳压调整管是由一个PNP驱动的NPN管组成的,漏失电压定义为: $V_{DROP} = V_{BE} + V_{SAT}$ 。

JY1107有固定和可调两个版本可用,输出电压可以是: 1.2V, 1.5V, 1.8V, 2.5V, 2.85V, 3.0V, 3.3V, 和5.0V。片内过热切断电路提供了过载和过热保护,以防环境温度造成过高的结温。

为了确保JY1107的稳定性,对可调电压版本,输出需要连接一个至少22 μ F的钽电容。对于固定电压版本,可采用更小的电容,具体可以根据实际应用确定。通常,线性调整器的稳定性随着输出电流增加而降低。

典型应用电路图

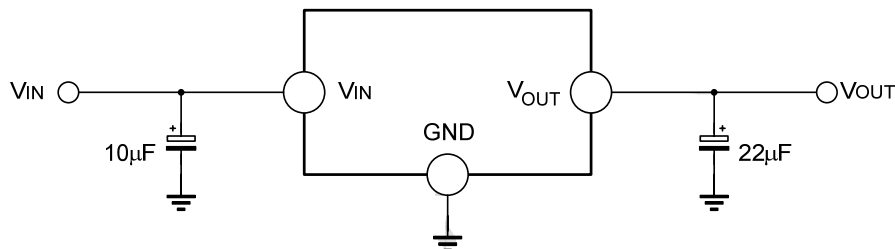


图 1. 典型固定输出电压

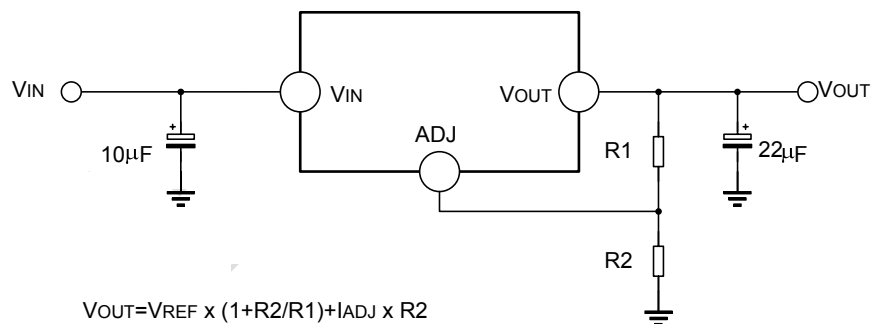
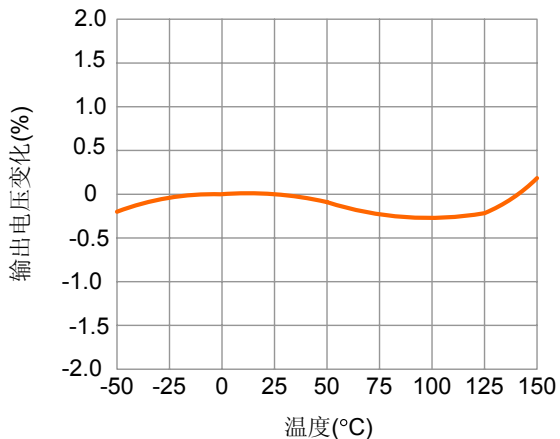


图 2. 典型可调输出电压

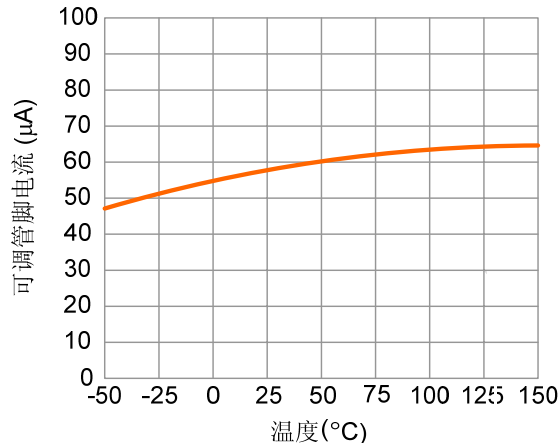
注: 以上线路及参数仅供参考,实际的应用电路请在充分的实测基础上设定参数。

典型电气特性曲线

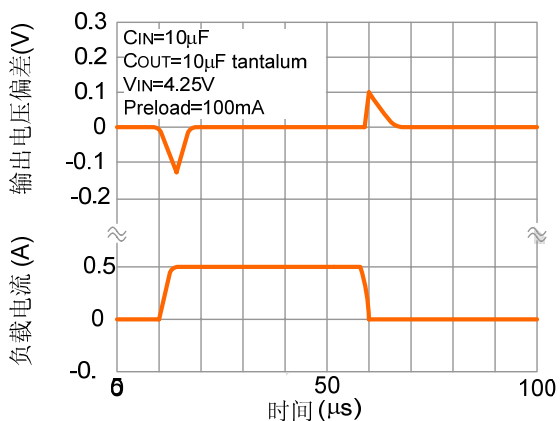
温度稳定性



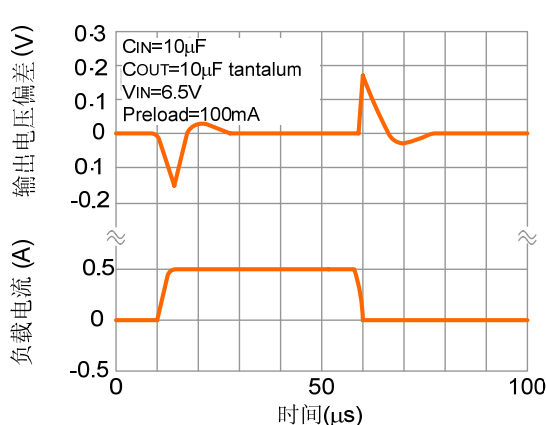
可调管脚电流



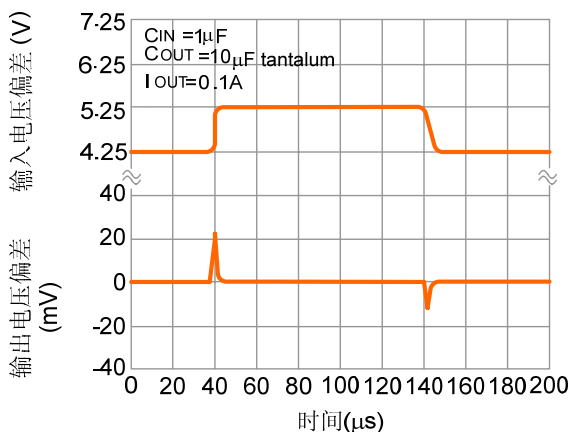
负载瞬态反应 (VOUT=2.85 V)



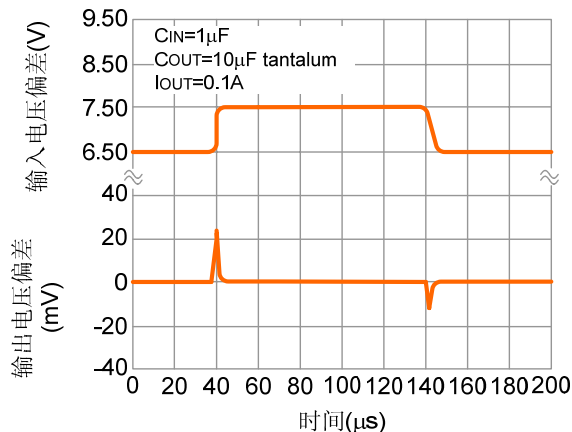
负载瞬态反应 (VOUT=5 V)



线性瞬态响应 (VOUT=2.85V)

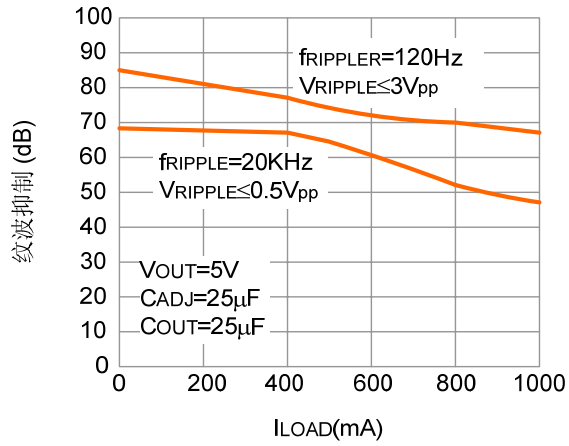


线性瞬态响应 (VOUT=5 V)

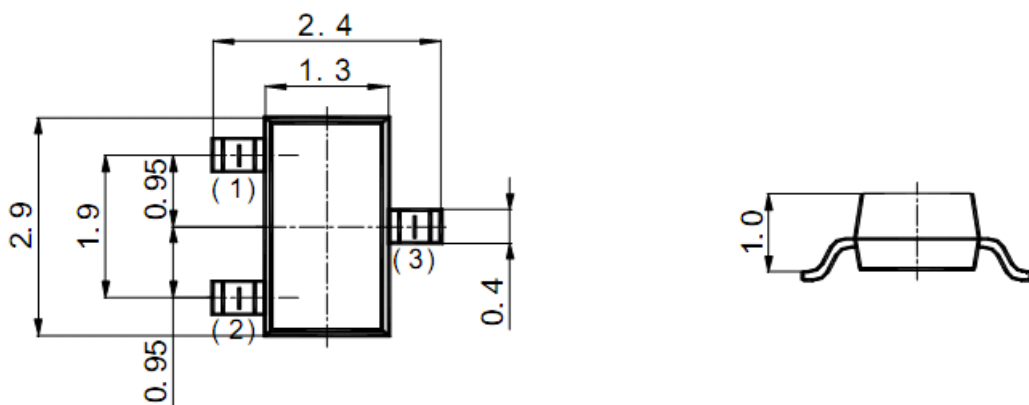


典型电气特性曲线 (续)

纹波抑制 VS 电流


封装外形图
SOT-23

单位:毫米



X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Linear Voltage Regulators](#) category:

Click to view products by [Shenzhen JingYang](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[LV5684PVD-XH](#) [MCDTSA6-2R](#) [L7815ACV-DG](#) [714954EB](#) [ZMR500QFTA](#) [BA033LBSG2-TR](#) [LV5680P-E](#) [L79M05T-E](#) [L78LR05D-MA-E](#) [NCV317MBTG](#) [NTE7227](#) [MP2018GZD-33-P](#) [MP2018GZD-5-P](#) [LV5680NPVC-XH](#) [LT1054CN8](#) [ZTS6538SE](#) [UA78L09CLP](#) [UA78L09CLPR](#) [CAT6221-PPTD-GT3](#) [MC78M09CDTRK](#) [NCV51190MNTAG](#) [78M05](#) [HT7150-1](#) [UM1540DB-18](#) [XC6234H281VR-G](#) [WL2834CA-6/TR](#) [TPL730F33-5TR](#) [TLS850F1TA](#) [V50](#) [TPS549B22RVFR](#) [UM1540DB-33](#) [WL9200P3-50B](#) [WL9100P3-33B](#) [WL9005D4-33](#) [XC6219B152MR](#) [WL2855K33-3/TR](#) [PJ54BM33SE](#) [PJ9500M25SA](#) [MD7218E33PC1](#) [H7533-2PR](#) [SK7812AU](#) [SD1A30](#) [78L33](#) [TP78L33T3](#) [L78L33ACUTR](#) [SK6513ST3A-50](#) [SK6054D4-09](#) [SK6054D4-18](#) [SK6054D4-11](#) [SK6054D4-10](#) [LM79L12F](#)