

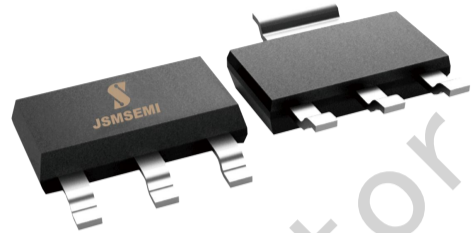
概述

TLV1117LV33DCYR是一款正电压输出的低压降三端线性稳压电路，在1A输出电流下的压降为1.2V。

TLV1117LV33DCYR内部集成过热保护和限流电路，适用于各类电子产品。

特点

- * 固定输出电压为 3.3V和可调版本的电压精度为 1.5%
- * 固定电压为 1.2V 的输出电压精度为 2%
- * 低漏失电压：1A 输出电流时仅为 1.2V
- * 限流功能
- * 过热切断
- * 温度范围：-40°C~ 125°C

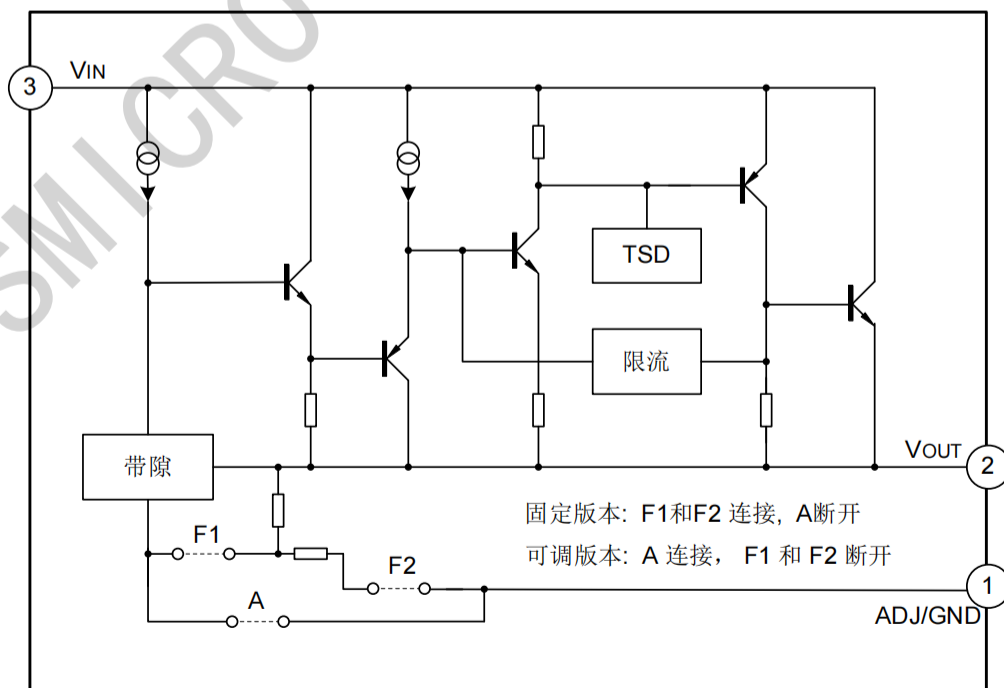


SOT-223

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
- * 开关电源的后置稳压器

内部框图



极限参数

参 数	符 号	范 围	单 位
输入工作电压	VIN	24	V
引脚温度 (焊接5秒)	TLead	260	°C
工作结温范围	TJ	150	°C
储存温度	TSTG	-65 ~ +150	°C
功耗	PD	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TJ (max), 结对空热阻 θ_{JA} 和环境温度Tamb的函数。最大允许功耗在给定的环境温度下, $PD (max) = (TJ (max) - Tamb)/\theta_{JA}$, 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

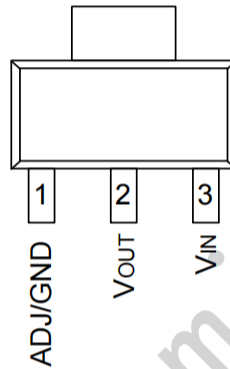
参 数	符 号	范 围	单 位
输入电压	VIN	12	V
工作结温范围	TJ	-40 ~ +125	°C

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

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单 位
输出电压	VOUT	TLV1117LV33DCYR IOUT=10mA, VIN=5V, TJ=25°C, 0≤IOUT≤1A, 4.75V≤VIN≤12V	3.250 3.235	3.300 3.300	3.349 3.365	V
输出电压温度稳定性	TSOUT			0.3		%
线性调整	Rline	VINMIN ≤ VIN ≤ 12V, VOUT=Fixed/Adj, IOUT=10mA		9	18	mV
负载调整	Rload	10mA ≤ IOUT ≤ 1A, VOUT=Fixed/Adj		10	18	mV
漏失电压	Vdrop	IOUT=100mA IOUT=500mA IOUT=1A		1.00 1.05 1.10	1.20 1.25 1.30	V
静态电流	Iq	VINMIN ≤ VIN ≤ 12V		5	10	mA
纹波抑制比	PSRR	fRIPPLE=120Hz, (VIN-VOUT)=3V, VRIPPLE=1VPP	60	75		dB

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单位
温保点	TSD			150		°C
限流点	Ilimit	TLV1117LV33DCYR	1.2	--	1.8	A
RMS输出噪声		% of VOUT, 10Hz≤f≤10kHz		0.003		%
热阻系数(无散热片)	θJA	SOT-223		120		°C/W

管脚排列图



管脚描述

管脚号	管脚名称	I/O	功能
1	GND/ADJ	--/O	地/ADJ。
2	VOUT	O	输出电压。
3	VIN	I	输入工作电压。

功能描述

TLV1117LV33DCYR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： $V_{DROP} = V_{BE} + V_{SAT}$ 。

为了确保TLV1117LV33DCYR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

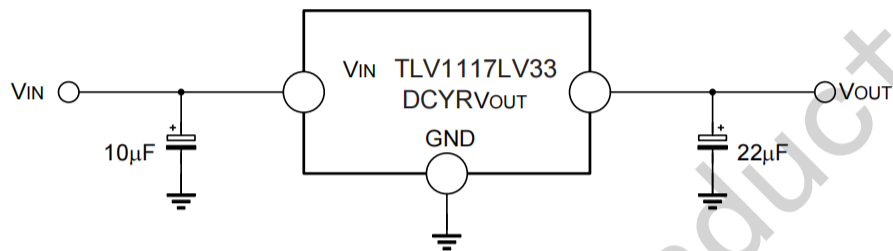
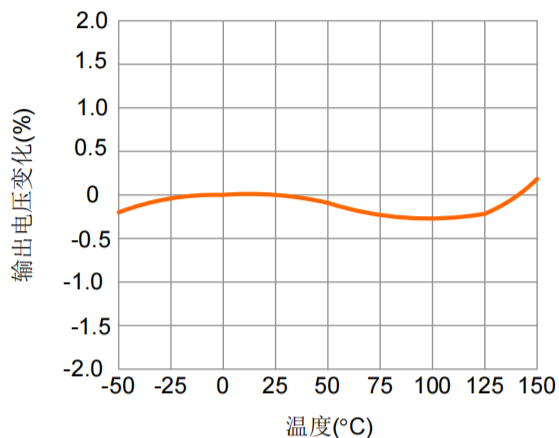


图 1. 典型固定输出电压

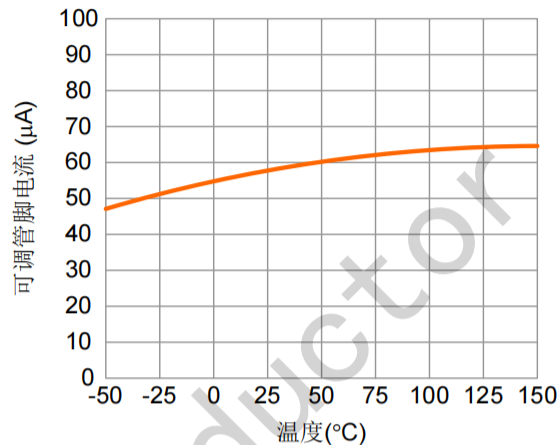
注：以上线路及参数仅供参考，实际的应用电路请在充分的实测基础上设定参数。

典型电气特性曲线

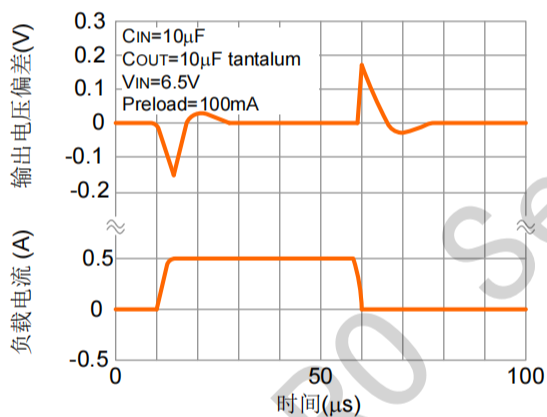
温度稳定性



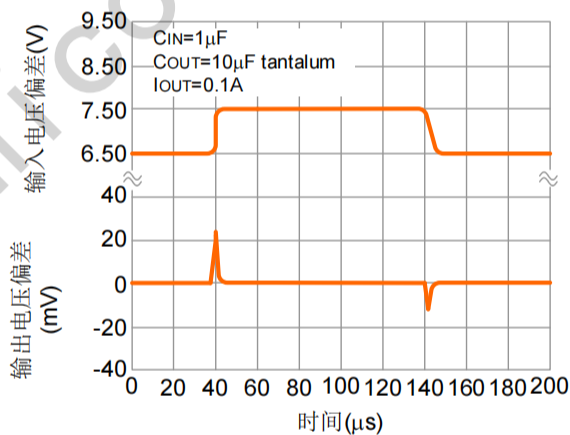
可调管脚电流



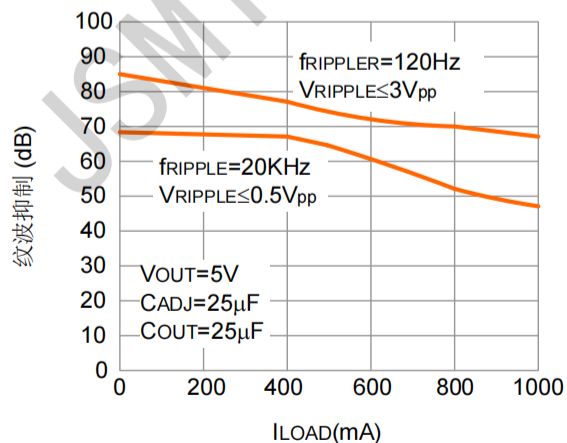
负载瞬态反应 (VOUT=5 V)



线性瞬态响应 (VOUT=5 V)



纹波抑制 VS 电流



封装外形图

单位:毫米

SOT-223

