



F137/F237/F337 三端负电压可调稳压器

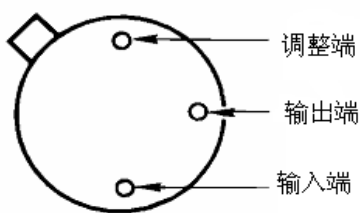
一、概述

-1.2V 到-37V 三端可调稳压器系列产品是一种新型的集成稳压器，连接方式简便。多种形式的保护功能及较大的输出电流，使用安全可靠。由于这种器件具有较高的电压和电流调整率指标及可调性能，使它广泛引用于各种电子设备中，装制直流稳压源、开关电源、可编程电源及高精度恒流源。

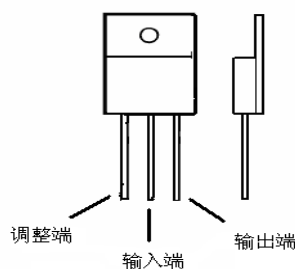
特点

- 输出电压：-1.2V~-37V 连续可调
- 输出电流可达 1.5A
- 内部设有过流、过热及调整管安全保护电路

封装形式及外引线排列

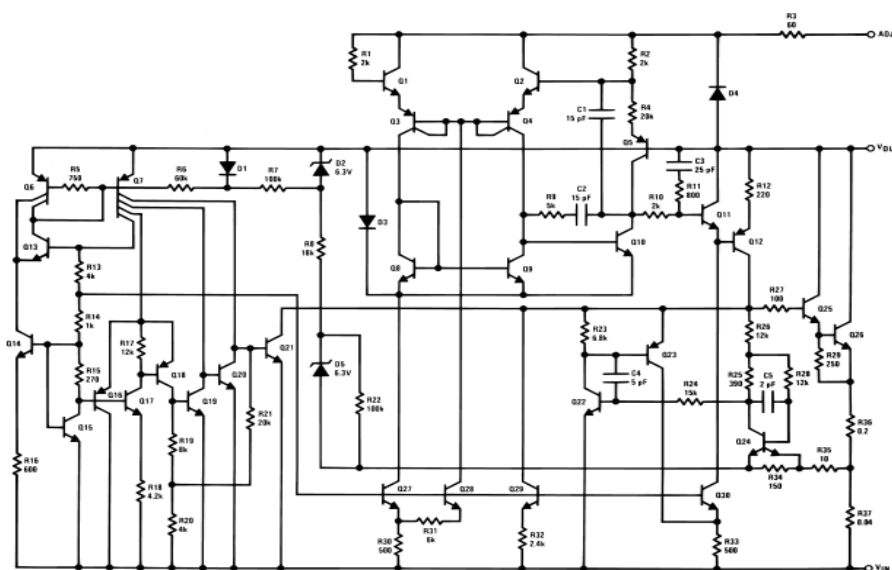


T0-39 输入端与壳体相连（底视）



T0-257 输入端与壳体相连（正视）

二、电路原理图





三、电特性

绝对最大额定值

输入-输出差分电压：40V

工作结温范围 (T_j): $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ (F137) $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ (F237) $0 \sim +125^{\circ}\text{C}$ (F337)

电参数

特 性	测试条件 (除另有规定外, $V_{IN}-V_{OUT}=-5V$, $I_{OUT}=500mA$, T_j =全温)		规 范 值						单位
			F137/F237			F337			
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
线性调整率	$3V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 40V$, $I_{OUT}=10mA$	$T_j=25^{\circ}C$	--	0.01	0.02	--	0.01	0.04	% / V
		T_j =全温	--	0.02	0.05	--	0.02	0.07	
负载调整率	$10mA \leq I_{OUT} \leq I_{MAX}$	$T_j=25^{\circ}C$	--	15	35	--	15	50	mV
		T_j =全温	--	20	60	--	20	70	
热调整率*	10ms 脉冲, $T_j=25^{\circ}C$		--	0.002	0.02	--	0.003	0.04	% / W
可调端电流			--	65	100	--	65	100	μA
可调端电流变化	$10mA \leq I_{OUT} \leq I_{MAX}$, $P \leq P_{MAX}$ $3V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 40V$, $T_j=25^{\circ}C$		--	2	5	--	2	5	μA
参考电压		$T_j=25^{\circ}C$	-1.275	-1.25	-1.225	-1.287	-1.25	-1.213	V
	$10mA \leq I_{OUT} \leq I_{MAX}$, $P \leq P_{MAX}$, $3V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 40V$	T_j =全温	-1.30	-1.25	-1.20	-1.30	-1.25	-1.20	
温度稳定性*			--	0.6	--	--	0.6	--	%
最小负载电流	$ V_{IN}-V_{OUT} \leq 40V$		--	2.5	5	--	2.5	10	mA
	$ V_{IN}-V_{OUT} \leq 10V$		--	1.2	3	--	1.5	6	
电流限制	$ V_{IN}-V_{OUT} \leq 15V$, $T_j=25^{\circ}C$		1.5	2.2	--	1.5	2.2	--	A
	$ V_{IN}-V_{OUT} \leq 40V$, $T_j=25^{\circ}C$		0.24	0.4	--	0.15	0.4	--	
纹波抑制比*	$V_{OUT}=-10V$, $f=120Hz$	$C=0$	--	60	--	--	60	--	dB
		$C=10\mu F$	66	77	--	66	77	--	
长期稳定性	125 $^{\circ}C$, 1000h		--	0.3	1	--	0.3	1	%
热阻(结到外壳)			--	--	--	--	4	--	$^{\circ}C/W$

注 1: T_j 是采用脉冲测试法测试;

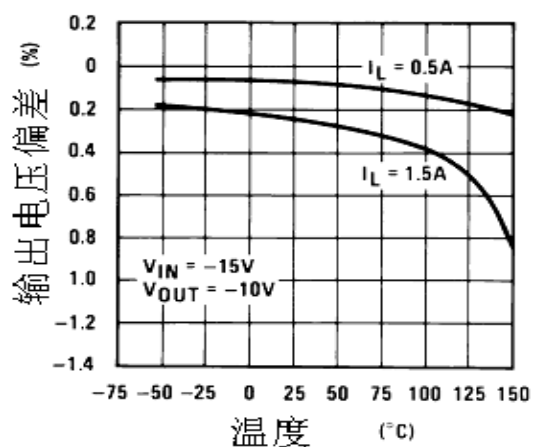
注 2: 测试和使用时选择 $(V_{IN}-V_{OUT})$ 均应满足 $(V_{IN}-V_{OUT}) I_{OUT} \leq P_{MAX}$;

注 3: 封装功耗 $P \geq 7.5W$ 。

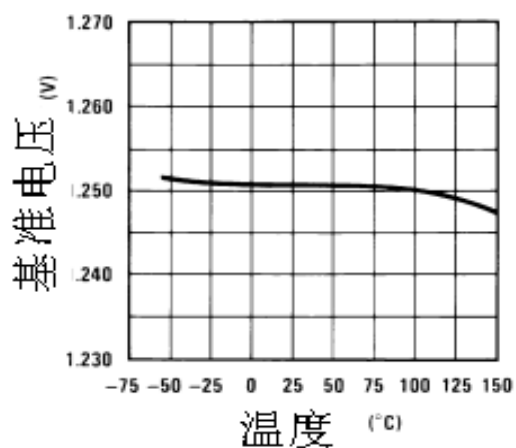
注 4: 带*为参考参数。



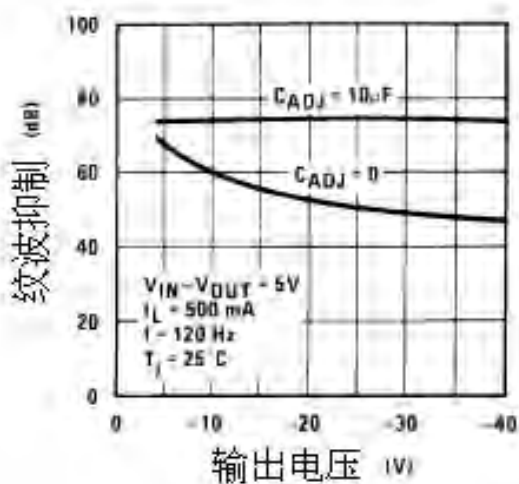
四、典型工作特性曲线



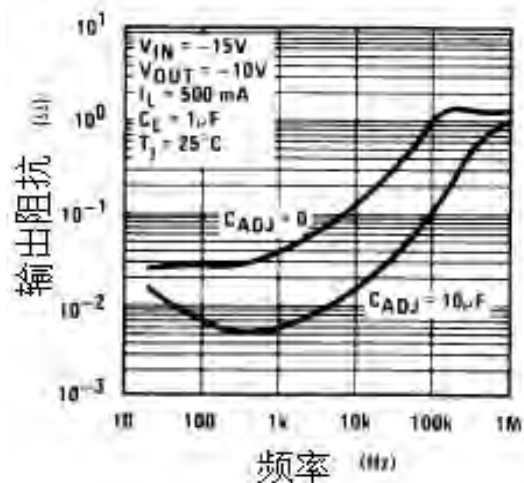
特性 1 负载调整率



特性 2 温度稳定性



特性 2 纹波抑制对输出电压



特性 2 输出阻抗对频率

五、典型应用图

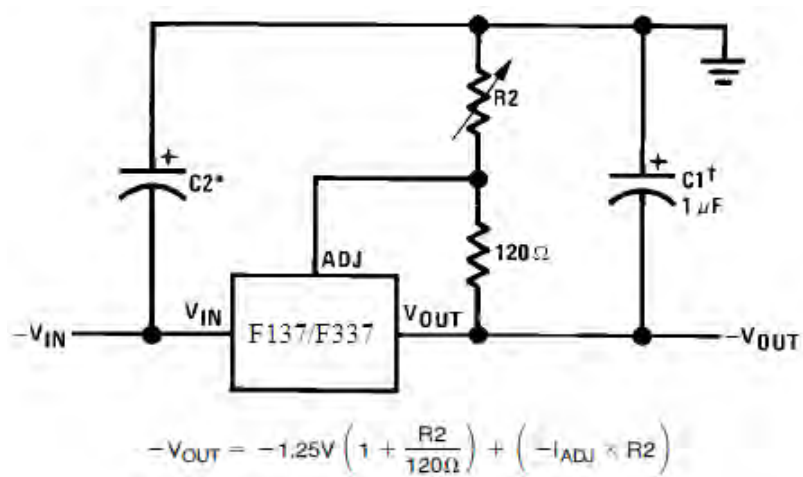


图 1 可调负电压稳压器

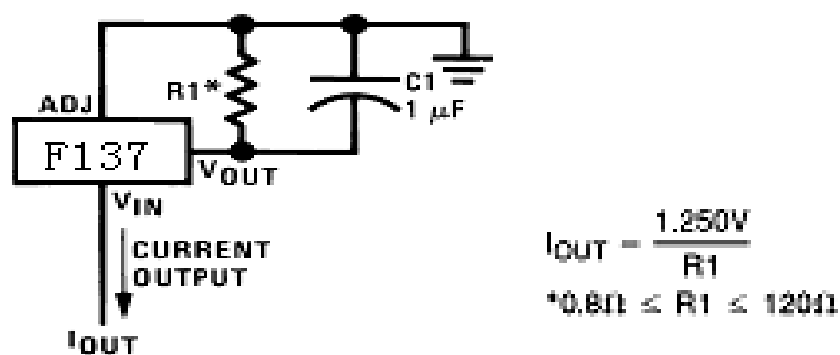


图 2 电流调整器