



F111/F211/F311 型电压比较器

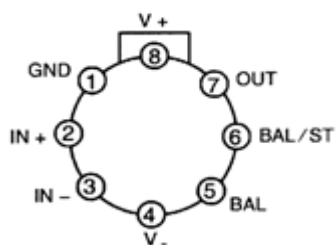
一、概述

F111 系列是一种低输入偏置电流电压比较器。其输入偏置电流典型值为 100nA；它能在很宽的电源电压下工作，从标准的 $\pm 15\text{V}$ 到单电源 5V；它的输出电平和 HTL、DTL、TTL、以及 CMOS 相容；它还能带动指示灯、驱动继电器；输出电流高达 50mA 情况下开关电压幅度能到 40V。

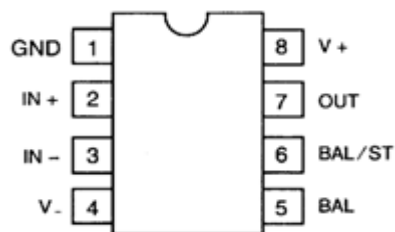
特点

- 适于+5V 单电源工作
- 差模输入范围 $\pm 30\text{V}$
- 不易产生寄生振荡

外引线排列图(顶视图)

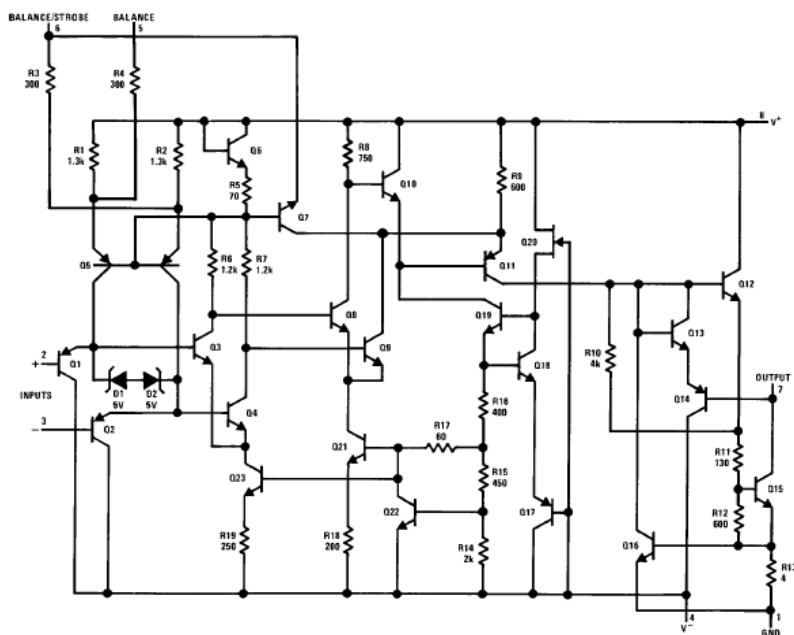


TO-8 型



DIP、CSOP 型

二、电路原理图



三、电特性

绝对最大额定值

电源电压 (V_S): $\pm 18\text{V}$ 或 36V

差模输入电压 (V_{ID}): $\pm 30\text{V}$



输入电压范围 (V_{IN}): $\pm 15V$

工作温度范围 (T_A): $-55^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$ (F111)

$-25^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$ (F211)

$0^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ (F311)

推荐工作条件

电源电压 (V_S): $\pm 15V$

电参数

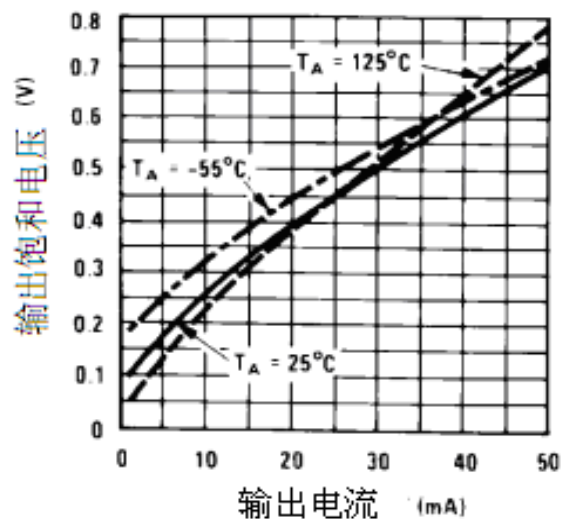
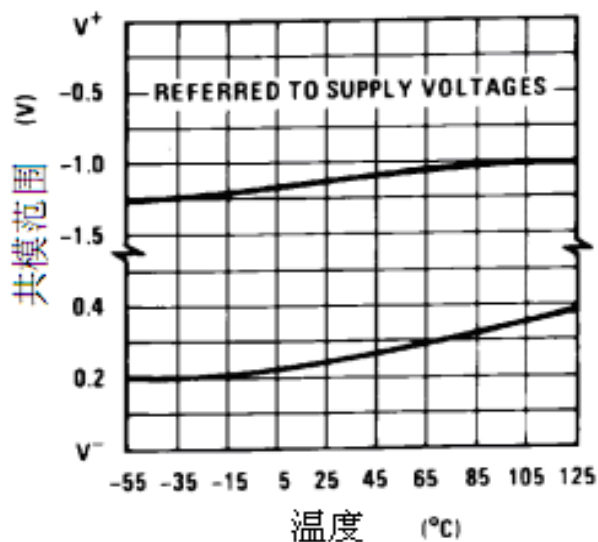
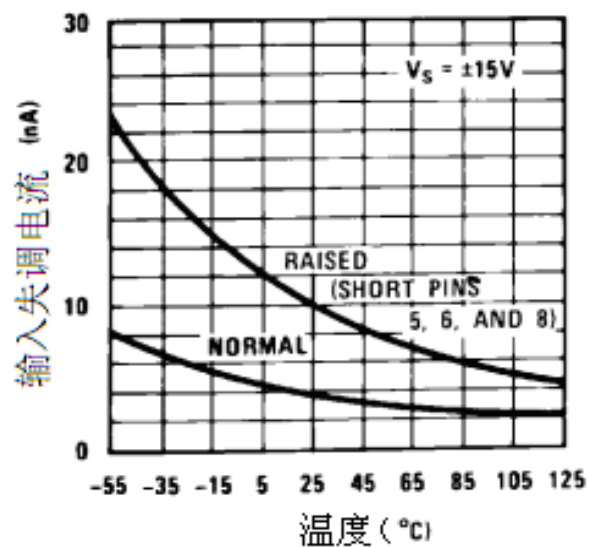
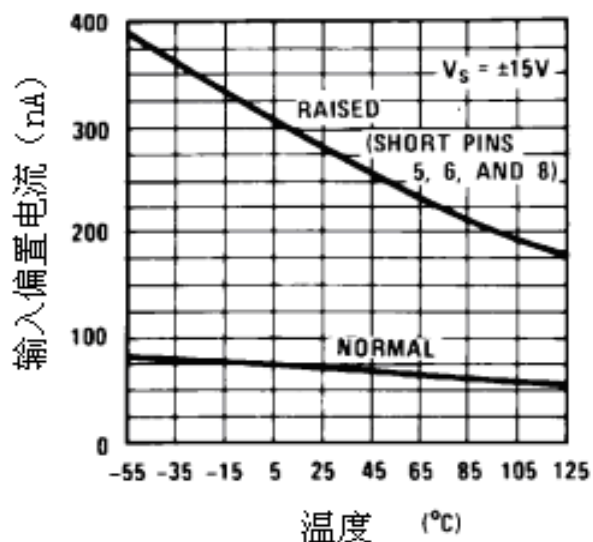
特 性	符号	测 试 条 件 (另有规定外, V _s =±15V, T _A =全温)		F111/F211		F311		单位
				最小	最大	最小	最大	
输入失调电压	V _{IO}	R _S ≤50k Ω	25℃	--	3.0	--	7.5	mV
				--	4.0	--	10	
输入失调电流	I _{IO}		25℃	--	10	--	50	nA
				--	20	--	70	
输入偏置电流	I _{IB}		25℃	--	100	--	250	nA
				--	150	--	300	
电压增益	A _{VD}			40	--	40	--	V/mV
响应时间*	t _{ot}		25℃	200(典型值)		200(典型值)		ns
饱和电压*	V _{sat}	I _{OUT} =50mA	25℃	--	1.5	--	--	V
				V _{IN} ≤-5mV	--	--	--	
		I _{SINK} ≤8mA, V+≥4.5V, V-=0	V _{IN} ≤-10mV	--	--	--	--	
			V _{IN} ≤-6mV	--	0.4	--	--	
		V _{IN} ≤-10mV		--	--	--	0.4	
选通开启电流*			25℃	3.0(典型值)		3.0(典型值)		mA
输出漏电流*	I _{OEX}	V _{OUT} =35V,	25℃	--	10	--	--	nA
		I _{选通} =3mA		--	--	--	50	
		V _{OUT} =35V, V _{IN} ≥5mV			--	0.5	--	--
电源电流	I _{CC}			--	6.0	--	7.5	mA
	I _{EE}			--	5.0	--	5.0	
输入电压范围*	V _{IR}		25℃	-14.5	+13.0	-14.5	+13.0	V

注：标有“*”号为参考参数，不作考核。

注：标有“*”号为参考参数，不作考核。



四、典型工作特性曲线





五、典型应用图

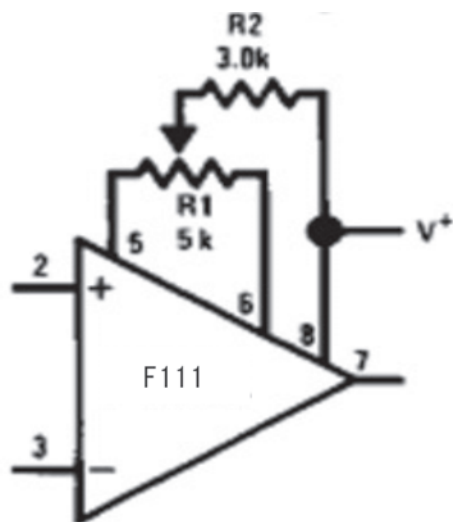


图 1 调零电路接线图

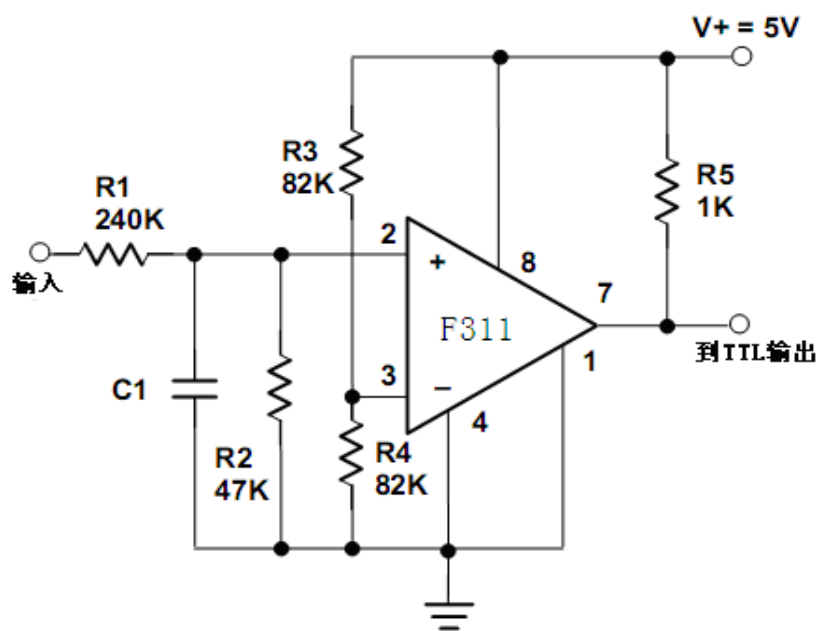


图 2 逻辑高电平的 TTL 接口