

概述与特点

SP31101 是一块无绳电话用语音压扩电路，适用于无绳电话等设备中作语音压扩用等功能。

其特点如下：

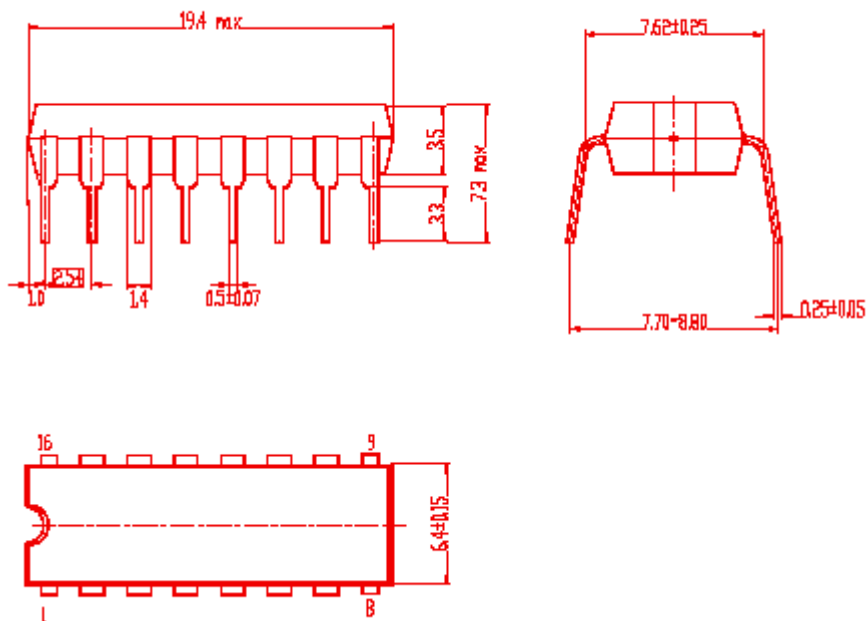
- 工作电压低，消耗电流小，可用干电池工作

$$V_{cc}(\min)=1.8V \quad (T_a=25^{\circ}\text{C})$$

$$I_{ccq}(\text{type})=2.7\text{mA} \quad (V_{cc}=3V、T_a=25^{\circ}\text{C})$$

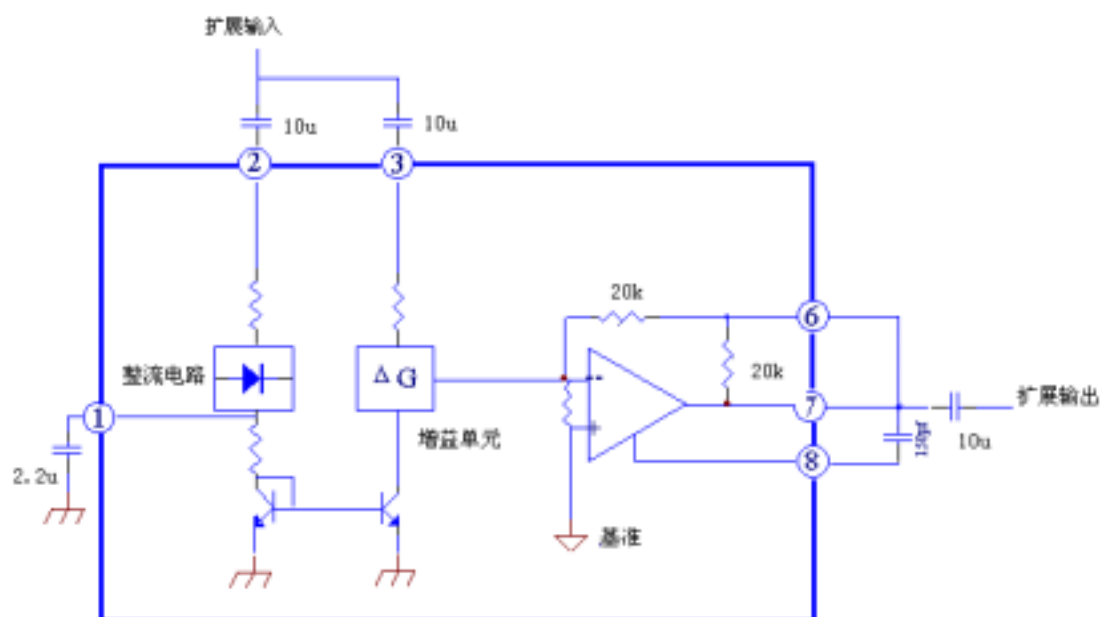
- 压缩器、扩展器封装在一起，可减小噪声
- 很宽的工作电压范围： $V_{cc}=1.8-9V$
- 推荐工作电压 $V_{cc}=3V$
- 电路内部包含全波整流器，可变增益单元、运放等部分

封装形式



引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	E.RECT	扩展器整流	9	C.CP	压缩机补偿端
2	IN _{E.RECT}	扩展器整流输入	10	OUT _{COMP}	压缩机输出
3	IN _{E.ΔG}	扩展器增益单元	11	IN _{COMP}	压缩机输入
4	GND	地	12	C.NF	压缩机负反馈端
5	V _{REF}	参考电压端	13	VCC	电源
6	E.NF	扩展器负反馈端	14	IN _{C.ΔG}	压缩机增益单元
7	OUT _{EXP}	扩展器输出端	15	IN _{C.RECT}	压缩机整流输入
8	E.CP	扩展器补偿端	16	C.RECT	压缩机整流

扩展器



极限参数(Ta=25°C)

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V _{CC}	10	V
功耗	P ₀	1000	mW
工作温度	T _{opr}	-25~75	°C
存储温度	T _{stg}	-55~150	°C

电参数

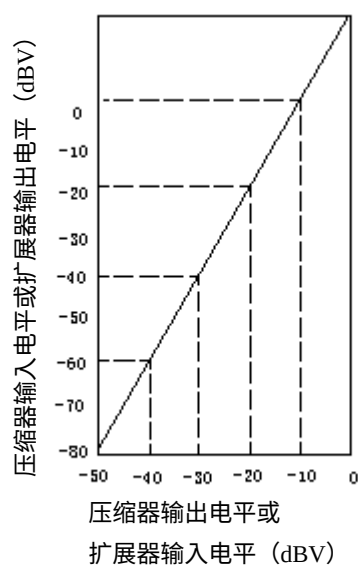
(除非另有说明, $V_{CC}=3V, f=1kHz, T_a=25^{\circ}C, 0dB=-20dBV$)

参数名称	符号		测试条件	规范值			单位
				最小	典型	最大	
静态电流	I _{CCQ}		V _{CC} =3V		2.7	5.0	mA
电源电压	V _{CC}			1.8	3.0	9	V
输入参考电平	V _{ref}		V _{in} =V _{out}	-21.5	-20.0	-18.5	dBV
谐波失真	THD _{COMP}		V _{in} =0dB	-	-55	-46	dB
	THD _{EXP}			-	-55	-46	
输出噪声电压	V _{NO . COMP}		V _{in} = -∞ f=15Hz-20kHz	-	0.5	-	mV
	V _{NO . EXP}			-	15	-	uV
串音	CT _{C→E}		V _{in} =0dBV	-	-95	-	dBV
	CT _{E→C}		V _{in} =-12dBV	-	-55	-	dBV
纹波抑制比	RR _{COMP}		V _R =100mVrms f=1kHz	-	-30	-	dB
	RR _{EXP}			-	-60	-	dB
最大输出电压 (EXP)	V _{om}		R _L =10kΩ	-	800	-	mV
频率特性	FR _{COMP}		V _{in} =0dBV, f=200-3.5kHz f=1kHz(参考)	-	±0.1	-	dB
	FR _{EXP}			-	±0.1	-	
输出偏差 (注释 1)	COMP	V _{oc1}	V _{in} =20dB	-0.4	0.1	0.6	dB
		V _{oc2}	V _{in} =-20dB	-0.5	0	0.5	
		V _{oc3}	V _{in} =-40dB	-0.6	-0.1	0.4	
	EXP	V _{oe1}	V _{in} =6.5dB	-1.1	-0.1	0.9	
		V _{oe2}	V _{in} =-10dB	-0.9	0.1	1.1	
		V _{oe3}	V _{in} =-25dB	-1.0	0	1.0	

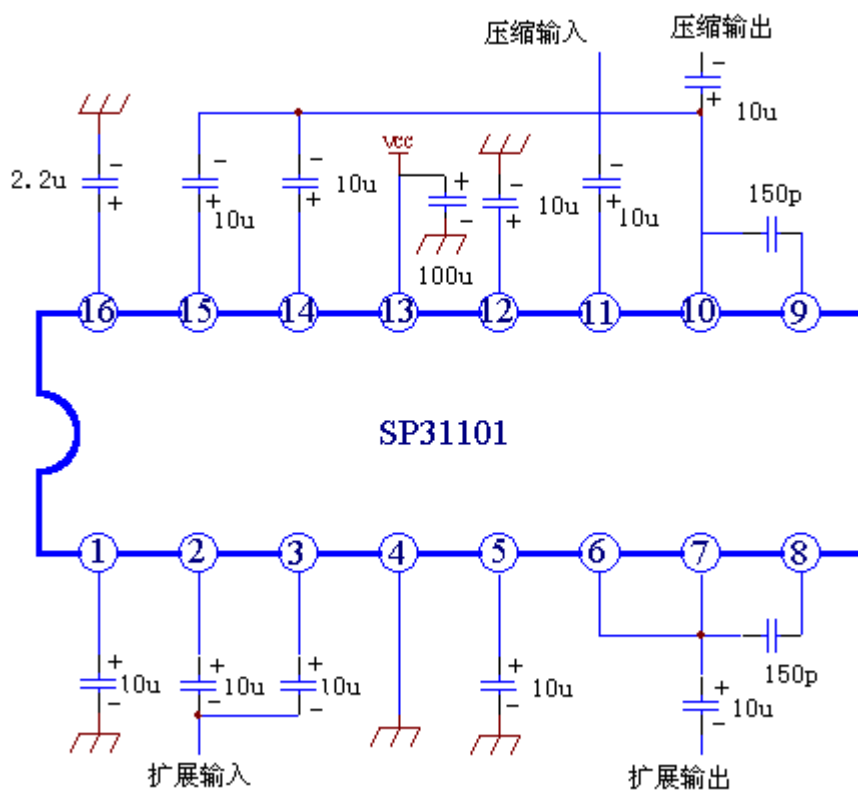
注释 1: 输出偏差= $(V_{out}-V_{ref}) - (V_{in}-V_{ref}) \times \alpha \beta$

$\alpha \beta$: (COMP=0.5, EXP=2)

典型压缩与扩展特性曲线



测试线路图



应用线路图
