

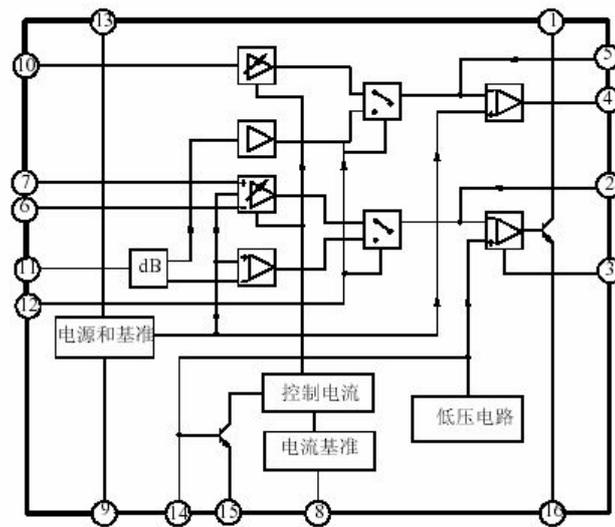
话音网络电路—TSE1062/TSE1062A

概述与特点

TSE1062/TSE1062AP是一块电话机话音网络电路，它具有全电子电话机所需要的所有通话和拨号接口功能，拨号和通话状态由电子开关进行转换。此电路能工作在低至1.6V的直线路电压（性能稍有减低）下，以便多部电话机并联使用。TSE1062为高电平静噪，TSE1062A为低电平静噪。其特点如下：

- ◆ 直线路电压低，工作电压可低至1.6V（不具有极性保护功能）
- ◆ 稳压器的电压值可以通过外接电阻调节
- ◆ 能对外部电路提供具有一定电流的供电电源
- ◆ 采用平衡的高阻抗输入（64kΩ）接法，适于和动圈式电磁式或压电式送话器相配接
- ◆ 采用不平衡的高阻抗输入（32kΩ）接法，适于和驻极体送话器相配接
- ◆ DTMF双音多频信号输入伴有确信音
- ◆ 静噪输入可适用于脉冲或DTMA发号两种方式
- ◆ 受话放大器可以配接各种类型的受话器
- ◆ 话筒和受话放大器的增益调节范围大
- ◆ 封装形式DIP16

功能框图和引脚功能



引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	LN+	线路正端	9	LN-	线路负端
2	ADJMIC1	送话器增益调节	10	INR	受话器输入
3	ADJMIC2	送话器增益调节	11	INDTMF	双音多频输入
4	OUTR	受话器输出	12	INMUTR	静噪输入
5	ADJR	受话器增益调节	13	VCC	电源
6	IN-MIC	送话器反向输入	14	REG	退耦
7	IN+MIC	送话器正向输入	15	INAGC	自动增益控制输入
8	CS 稳	流器	16	ADJSL	斜率直流电阻调节

最大额定值

参数名称	符号	条件	额定值	单位
连续线路电压	VLN		12	V
重复线路电压	VLN	线路通断时	13.2	V
重复峰值线电压	VLN	R9=20Ω, R10=13, tp/p=1ms/5s	28	V
线路电流	ILINS	R9=20Ω	140	mA
所有引出端电压	VPINS		VCC+0.7/-0.7	V
功耗	PD	R9=20Ω	666	mW
结温	TJ		125	℃
工作环境温度	Tamb		-25 ~ 75	℃
贮存温度	Tstg		-40 ~ 125	℃

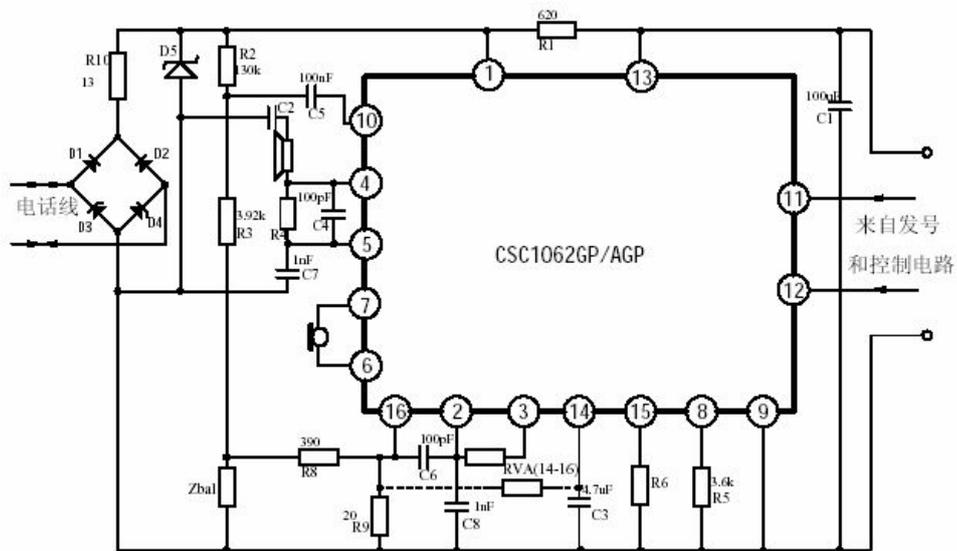
电特性:(Ta=25℃, I_{LINE} =11~140mA, V₉=0V, f=800Hz)

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
电源 LN+和 VCC 的电压 (1 脚和 13 脚)						
线路电压 MIC 输入端开路	VLN	I _{LINE} =1mA		1.6		V
		I _{LINE} =4mA		1.9		V
		I _{LINE} =15mA	3.55	4	4.25	V
		I _{LINE} =100mA	4.9	5.7	6.5	V
		I _{LINE} =140mA			7.5	V
线路电压随温度的变化	ΔVLN/ΔT	I _{LINE} =15 mA		0.3		mV/k
具有外接电阻 R _{AV} 时的线路电压 I _{LINE} =15mA		R _{AV} =68KΩ		3.5		V
		DC 和 ADJ _{SL} 间的 R _{AV} =68KΩ		4.5		V
电源电流	ICC	VCC=2.8V		0.9	1.35	mA
能从 13 脚为外围电路供电的电源电压静噪动作, I _{LINE} =15mA	VCC	I _P =1.2 mA	2.2	2.7		V
	VCC	I _P =0mA		3.4		V

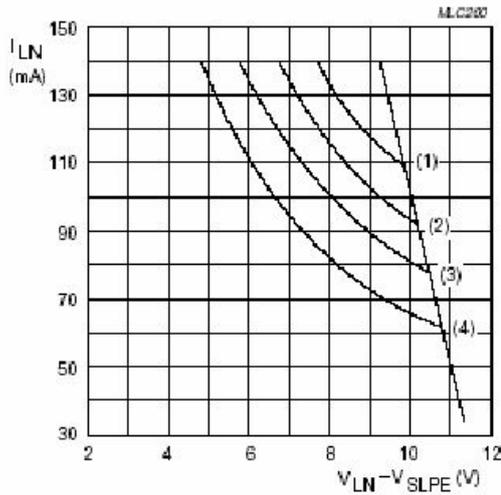
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
送话器						
输入阻抗	ZI	(双端)6 脚和 7 脚之间		64		k Ω
输入阻抗	ZI	(单端)6 脚或 7 脚和 9 脚之间		32		k
共模抑制比	CMR			82		dB
电压增益	AV	(6 或 7 脚到 1 脚之间) ILINE=15mA, R7=68 k Ω	50.5	52	53.5	dB
电压增益随频率的变化	Δ AVf	f=300 ~ 3400Hz , w. r. t. 800Hz		± 0.2		dB
电压增益随温度的变化	Δ AVT	Tamb= -25 ~ 75 $^{\circ}$ C, 无 R6w. r. t. 25 $^{\circ}$ C, ILINE =50mA		± 0.2		dB
送话放大器增益随 R7 的变化	Δ AV	在 2 脚和 3 脚间电阻 R7	-8		0	V
送话放大器输出电压 (1 脚)	VLN	ILINE =15mA , THD=10%	1.7	2.3		V
		ILINE =4mA , THD=10%		0.8		V
输出噪声电压	VLN	ILINE=15mA, R7=68 k Ω ; 6、7 脚间接 200 Ω 电阻		0.27		mV
双音多频						
输入阻抗	ZI	11 脚		20.7		k Ω
11 脚到 1 脚间电压增益	AV	ILINE =15mA, R7=68 k Ω	24	25.5	27	dB
电压增益随频率的变化	Δ AVf	f=300 ~ 3400Hz , w. r. t. 800Hz		± 0.2		dB
电压增益随温度的变化	Δ AVT	Tamb= -25 ~ 75 $^{\circ}$ C, 无 R6w. r. t. 25 $^{\circ}$ C, ILINE =50mA		± 0.2		dB

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
受话器						
输入阻抗 (10 脚)	ZI		21			K Ω
输出阻抗 (4 脚)	ZO		4			Ω
电压增益 (10 脚到 4 脚之间)	AV	ILINE=15 mA, RL=300 Ω	29.5	31	32.5	dB
电压增益随频率的变化	Δ AVf	f=300 ~ 3400Hz		± 0.2		dB
		w. r. t. 800Hz				
电压增益随温度的变化	Δ AVT	Tamb= -25 ~ 75 $^{\circ}$ C, 无 R6w. r. t. 25 $^{\circ}$ C, ILINE =50mA		± 0.2		dB
输出电压 RL=150 Ω	VO	THD=2%, IP=0mA 正弦波驱动, R4=100k Ω , ILINE =50mA	0.22	0.33		V
输出电压 RL=450 Ω			0.3	0.48		V
输出电压	VO	THD=10%, IP=0mA 正弦波驱动 R4=100k Ω , ILINE =4mA, RL=150 Ω		15		mV
输出噪声电压	VNO	10 脚开路 R4=100k Ω ,		50		μ V
		ILINE=15mA, RL=300 Ω				
增益随 R4 的变化	Δ AV	接在 4 和 5 脚间	-11		0	dB
AGC						
10 脚到 4 脚增益的 AGC 控制范围	Δ AV	R4=110k Ω , ILINE =70mA		-5.8		dB
7 脚或 6 脚到 1 脚增益的 AGC 控制范围	Δ AV	R4=110k Ω , ILINE =70mA		-5.8		dB
最高增益时的最大线路电流	ILINEM			23		mA
最低增益时的最大线路电流	ILINEm			61		mA
静噪						
静噪输入高电压	VIH	12 脚	1.5		Vcc	V
静噪输入低电压	VIL	12 脚		0.3		V
静噪输入电流	IMUTE	12 脚		8	15	μ A
6 或 7 脚到 1 脚间的增益衰减量	AV	TSE1062 的 INMUTE 为高电平, TSE1062A 的 INMUTE 为低电平			70	dB
1 脚到 4 脚的电压增益		TSE1062 的 INMUTE 为高电平, TSE1062A 的 INMUTE 为低电平, R4=100K Ω , RL=300 Ω			-19	dB

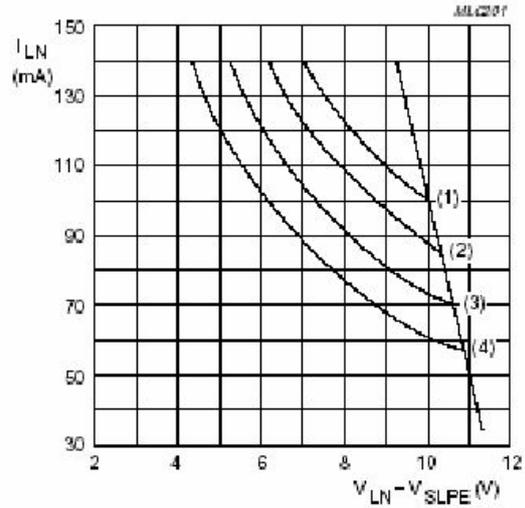
应用线路



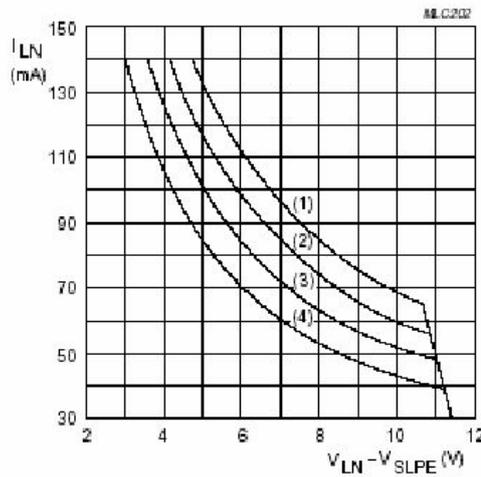
特性曲线



- (1) $T_{amb} = 45^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 1068 \text{ mW}$.
- (2) $T_{amb} = 55^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 934 \text{ mW}$.
- (3) $T_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 800 \text{ mW}$.
- (4) $T_{amb} = 75^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 666 \text{ mW}$.



- (1) $T_{amb} = 45^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 988 \text{ mW}$.
- (2) $T_{amb} = 55^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 864 \text{ mW}$.
- (3) $T_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 741 \text{ mW}$.
- (4) $T_{amb} = 75^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 617 \text{ mW}$.



- (1) $T_{amb} = 45^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 727 \text{ mW}$.
- (2) $T_{amb} = 55^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 636 \text{ mW}$.
- (3) $T_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 545 \text{ mW}$.
- (4) $T_{amb} = 75^{\circ}\text{C}$; $P_{tot} = 454 \text{ mW}$.

外形尺寸

