



语音压扩电路

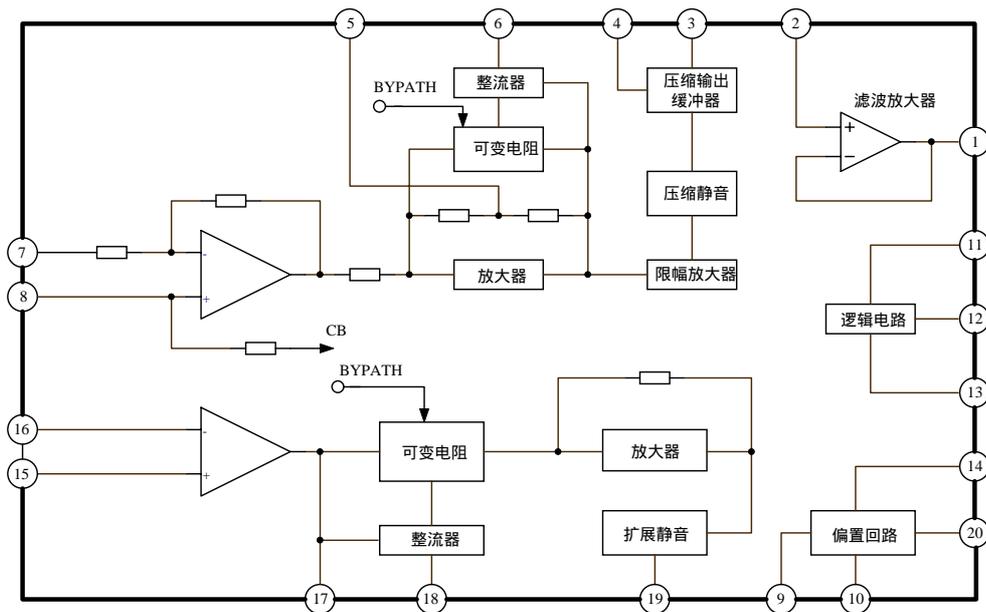
1. 概述与特点

CSC8507CB 是一块自动增益控制电路，用于在动态范围内对信号进行压缩和扩展，信号通过压扩电路可以减少噪声分量。CSC8507CB 包括压缩回路、扩展回路、前置放大器、滤波放大器、限幅器和静音、旁路逻辑回路。其特点如下：

- 工作电压范围宽：2.4V ~ 7V
- 增益控制简单
- 包括静音、旁路逻辑回路
- 数据输入、输出脚
- 封装形式：SOP20

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



无锡华晶微电子股份有限公司

地址：江苏省无锡市梁溪路 14 号

电话：(0510) 5807123-5542

传真：(0510) 5803016

2.2 引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	FO	滤波输出端	11	CMUTE	压缩器静音端
2	FI	滤波输入端	12	BYPATH	旁路端
3	CO	压缩器输出端	13	EMUTE	扩展器静音端
4	DI	数据输入端	14	EB	扩展器参考偏置
5	AGIC	AC 增益无限电容	15	EPL ₊	扩展器正相输入
6	CRC	压缩器整流电容	16	EPL	扩展器反相输入
7	CPI-	压缩器反相输入	17	DO	数据输出端
8	CPI+	压缩器正相输入	18	ERC	扩展器整流电容
9	CB	压缩器参考偏置	19	EO	扩展器输出端
10	GND	地	20	V _{CC}	电源

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定, T_{amb}= 25°C

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V _{CC}	10	V
功耗	P _D 【注1】	410	mW
工作环境温度	T _{amb}	-20 ~ 70	°C
贮存温度	T _{stg}	-55 ~ 150	°C

【注1】: CSC8507CP (DIP20) 的功耗为 1W

3.2 电特性

除非另有规定, T_{amb}= 25°C, V_{CC}=3V, f=1kHz

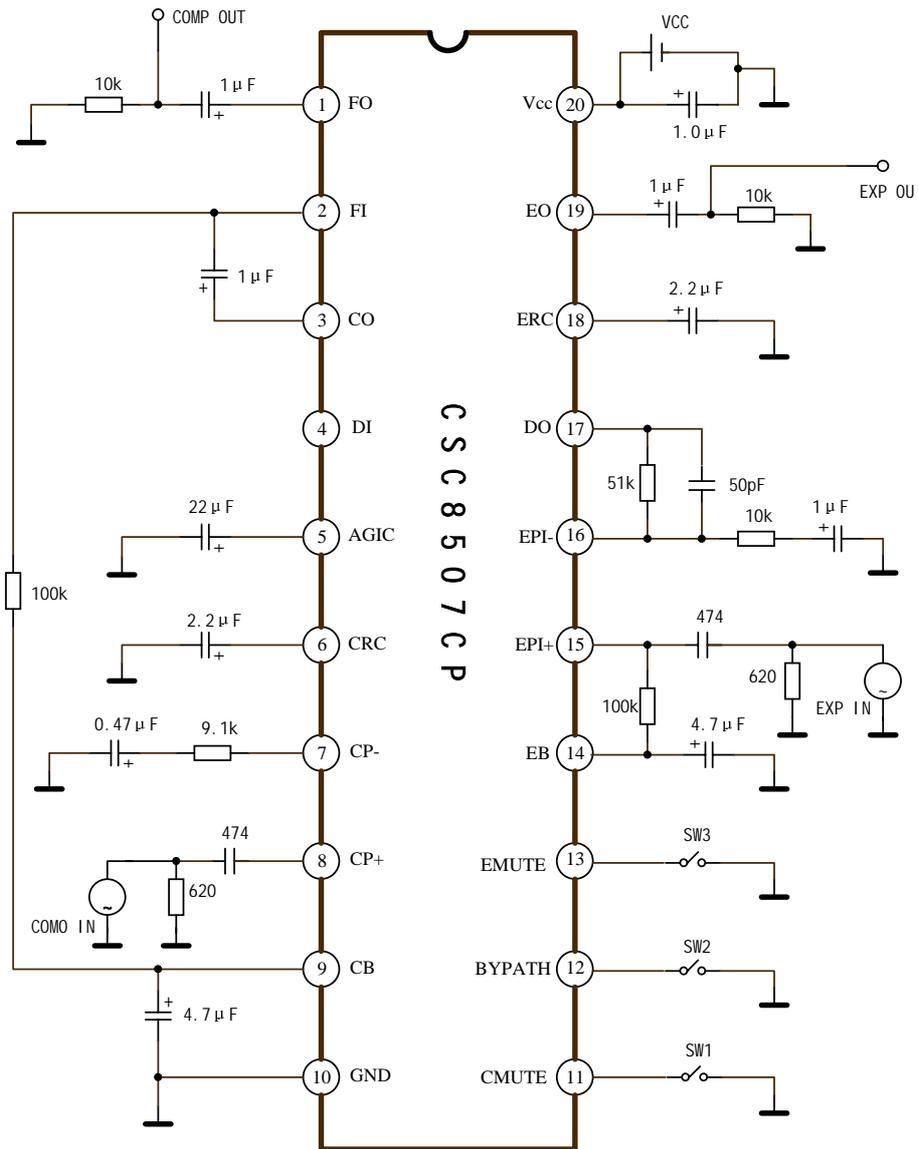
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I _{CCQ}	无信号		4.0	6.5	mA
电源电压	V _{CC}			2.4	7.0	V
压缩器部分						
标准输入电压 (0dB)	V _I	V _{out} =300m, V _{rms} =0dB	8.0	12.5	17.0	mVrms
增益偏差	ΔG _{V1}	V _{in} = -20dB	-0.5	0	0.5	dB
	ΔG _{V2}	V _{in} = -40dB	-1.0	0	1.0	
旁路增益偏差	ΔG _{VB}	V _{in} =0dB BYPATH=GND	-1.5	0	1.5	dB
输出失真	THD	V _{in} =0dB		0.5	1.0	%
输出噪声电压	V _{NO}	R _g =620 Ω		3.0	5.5	mVrms
静音衰减率	ATT	V _{in} =0dB CMUTE=GND	60	80		dB
限幅电压	V _{LIM}		1.15	1.35	1.50	V _{PP}

续下表

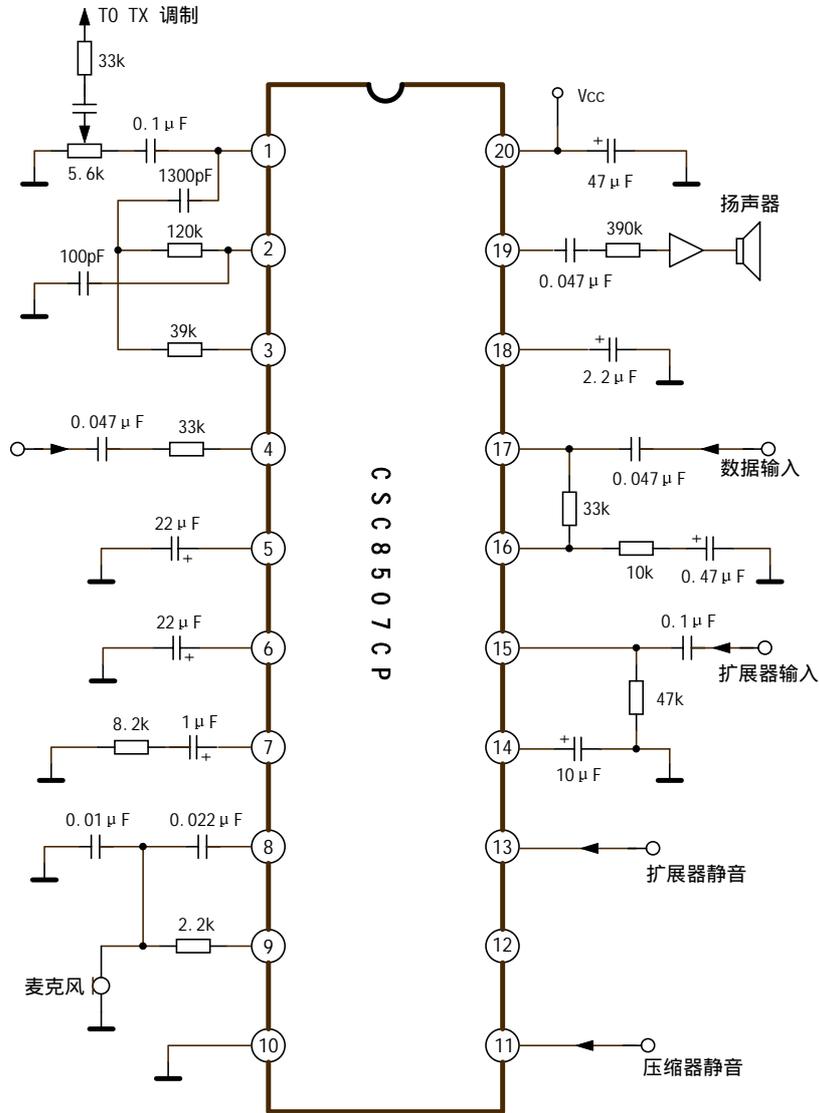
接上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
扩展器部分						
标准输出电压 (0dB)	V_O	$V_{in}=30m, V_{rms}=0dB$	110	130	160	mVrms
增益偏差	ΔG_{V1}	$V_{in}=-10dB$	-0.5	0	0.5	dB
	ΔG_{V2}	$V_{in}=-20dB$	-1.0	0	1.0	
	ΔG_{V3}	$V_{in}=-30dB$	-1.5	0	2.0	
旁路增益偏差	ΔG_{VB}	$V_{in}=0dB \text{ BYPATH}=\text{GND}$	-2.5	0	0.5	dB
输出失真	THD	$V_{in}=0dB$		0.5	1.5	%
输出噪声电压	V_{NO}	$R_g=620 \Omega$		10.0	30.0	$\mu \text{ Vrms}$
静音衰减率	ATT	$V_{in}=0db \text{ EMUTE}=\text{GND}$	60	80		dB
最大输出电压	V_O	THD=10%	700	800		mVrms

4. 测试线路



5. 应用线路



6. 外形尺寸

