



双运算放大电路

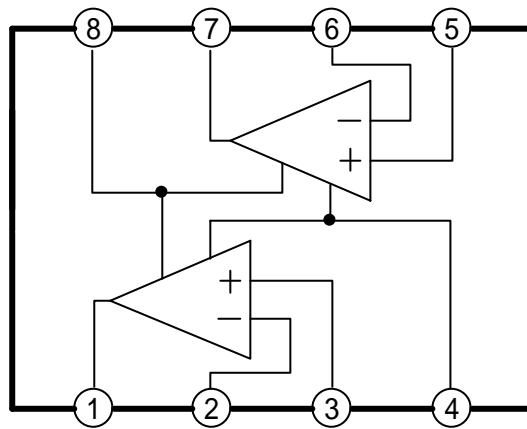
1. 概述与特点

CF358CB/CP 是一块双运算放大电路。该电路由二个独立的高增益运算放大器组成，具有内部频率补偿。该电路可在较宽的电源电压范围内单电源工作，亦可在双电源条件下工作。该电路在家用电器上和工业自动化及光、电、机一体化等领域中有广泛的应用。其特点如下：

- 电源电压工作范围宽：单电源 3.0V~30.0V，双电源 $\pm 1.5V\sim\pm 15.0V$
- 内含频率补偿回路，外围元件少
- 静态电流小： $I_{CC}=0.6mA$ (典型值, $R_L=\infty$)
- 与数字集成电路兼容
- 输出电压范围宽： $0V\sim V_{CC}-1.5V$
- 共模输入电压范围宽： $0V\sim V_{CC}-1.5V$
- 封装形式：SOP8/DIP

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



2.2 引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	OUT ₁	输出 1	5	IN ₂₊	同相输入 2
2	IN ₁₋	反相输入 1	6	IN ₂₋	反相输入 2
3	IN ₁₊	同相输入 1	7	OUT ₂	输出 2
4	GND	地 (负电源)	8	V _{CC}	正电源

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

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	32	V
差分输入电压	V_{ID}	32	V
共模输入电压范围	V_I	-0.3~32	V
功耗	P_D	440	mW
工作环境温度	T_{amb}	-20~75	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-55~125	$^{\circ}\text{C}$

3.2 推荐工作条件

参数名称	符号	推荐条件	推荐值			单位
			最小	典型	最大	
电源电压	V_{CC}	(单电源)	3	5	30	V
电源电压	V_{CC}/V_{EE}	(双电源)	± 1.5	± 2.5	± 15	V

3.3 电特性

除非另有规定, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$; $V_{CC} = 5\text{V}$

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}	$R_L = \infty$		0.6	1.2	mA
输入失调电压	V_{IO}	$R_g \leq 10\text{k}\Omega$		± 2	± 7	mV
输入失调电流	I_{IO}			5	50	nA
输入偏置电流	I_{IB}			45	250	nA
输入共模电压范围	V_{ICR}		0		$V_{CC} - 1.5$	V
共模抑制比	CMRR		65	85		dB
大信号电压增益	A_V	$R_L \geq 2\text{k}\Omega$	88	100		dB
输出电压范围	V_O	$R_L = 2\text{k}\Omega$	0		$V_{CC} - 1.5$	V
电源电压纹波抑制比	PSRR		65	100		dB
输出源电流	$I_{OSOURCE}$	$V_{IN+} = 1\text{V}$; $V_{IN-} = 0\text{V}$	20	40		mA
输出灌电流	I_{OSINK}	$V_{IN+} = 0\text{V}$; $V_{IN-} = 1\text{V}$	10	20		mA
通道隔离度	C.S	$f = 1\text{kHz} \sim 20\text{kHz}$		120		dB

4. 测试线路

V_{IO} , I_{IO} , A_V , $CMRR$, $PSRR$; $V_{CC}=5V$ $V_+=15V$ $V_-=-15V$

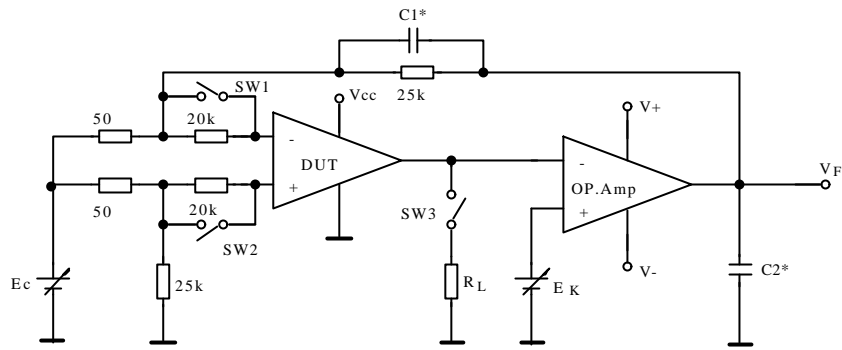


图 4.1

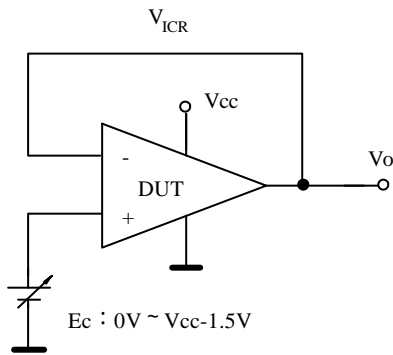


图 4.2

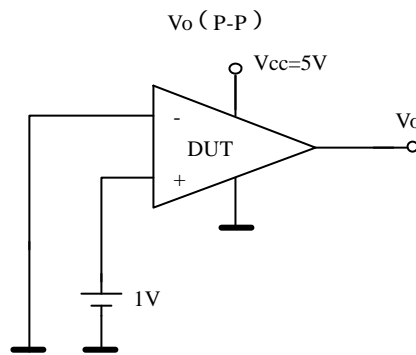


图 4.3

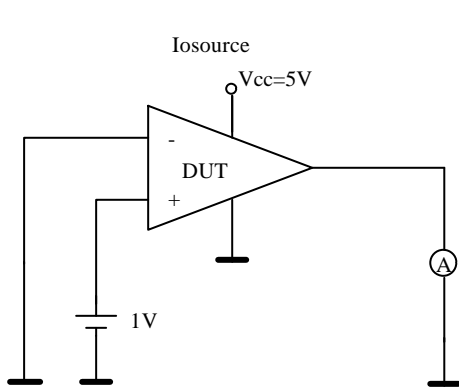


图 4.4

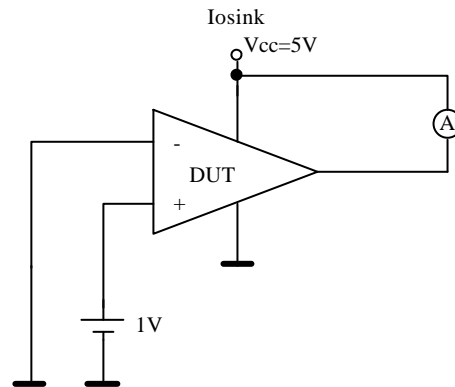


图 4.5

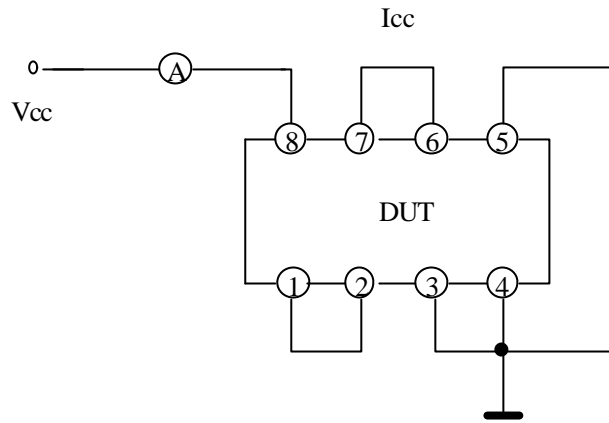


图 4.6

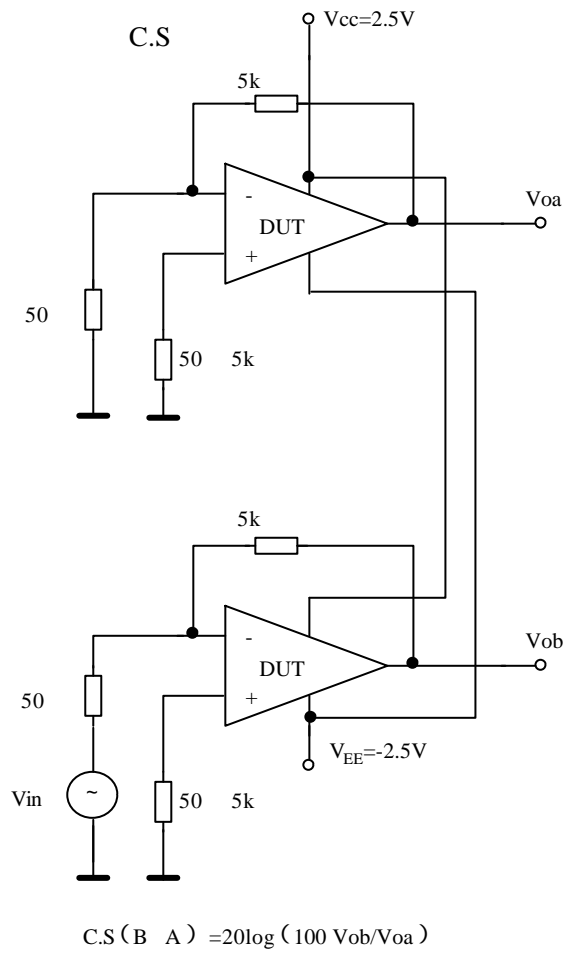
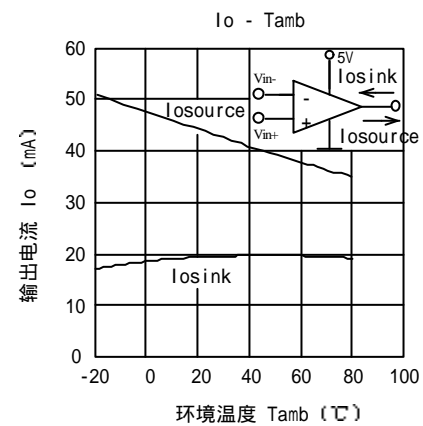
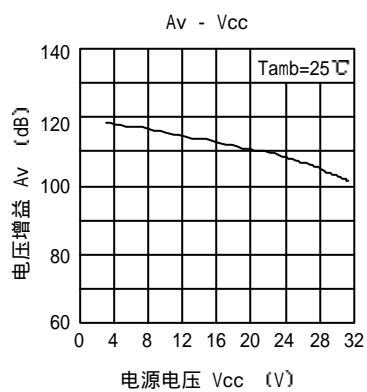
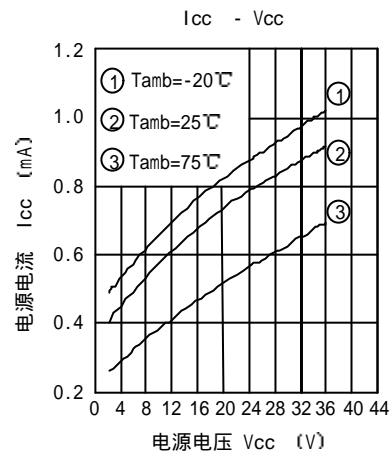
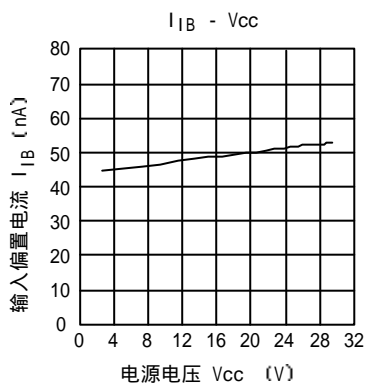
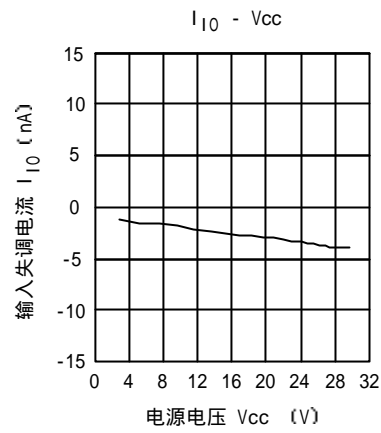
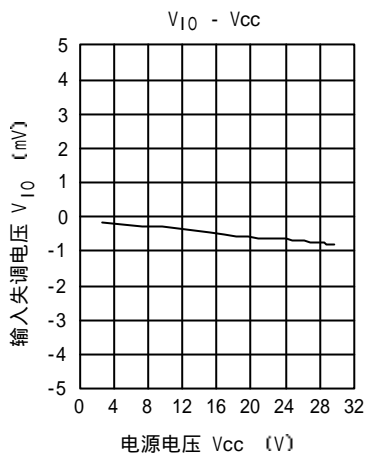
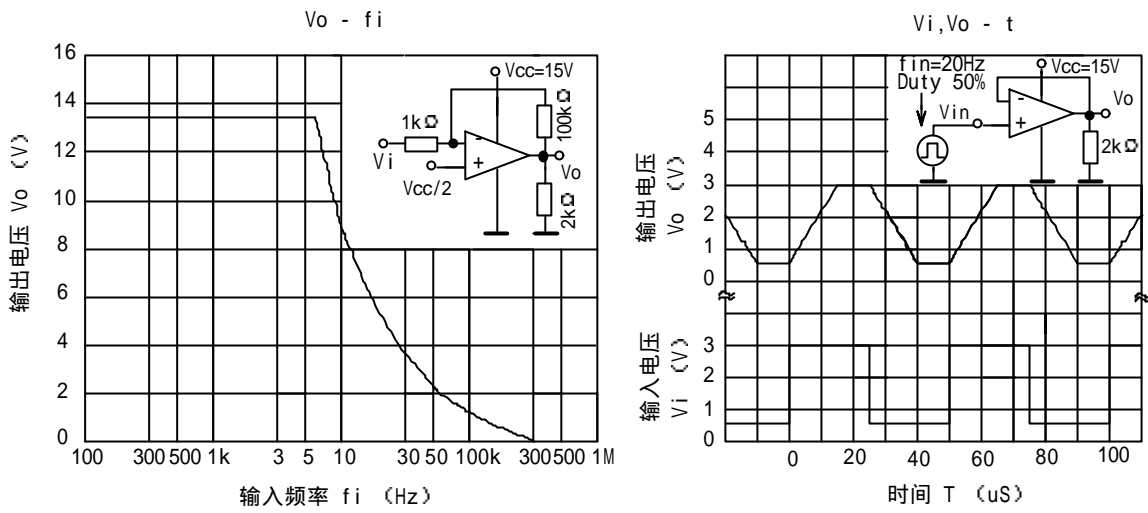


图 4.7

5. 特性曲线





6. 应用线路与应用说明

6.1 同相放大器

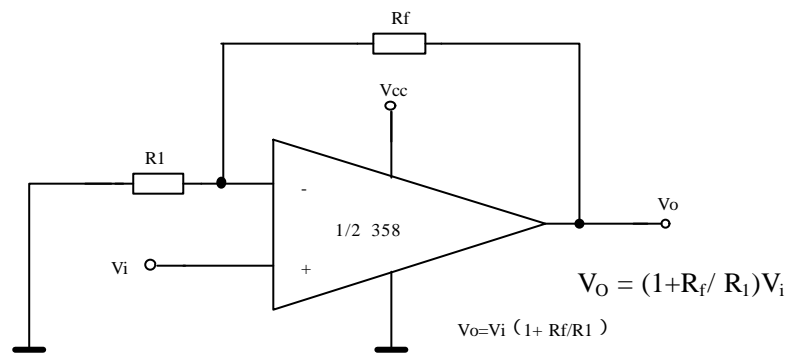


图 6.1

6.2 反相放大器

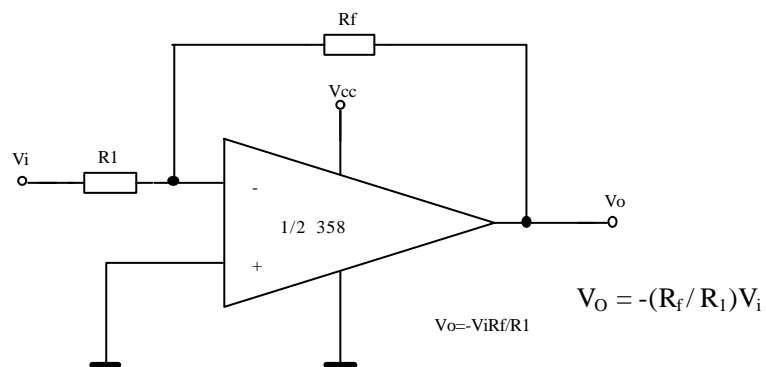


图 6.2

6.3 电压跟随器

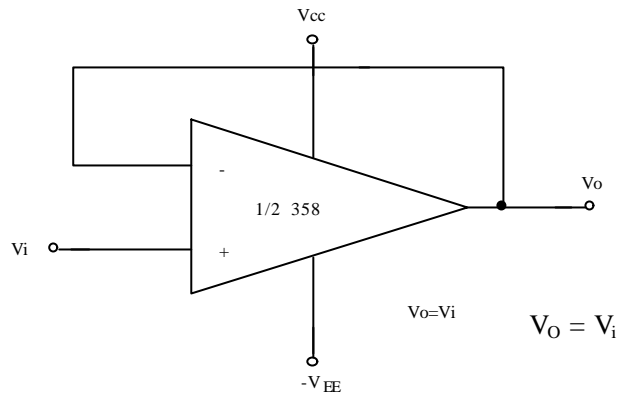


图 6.3

7. 外形尺寸

