

## F353 型高阻宽带双运算放大器

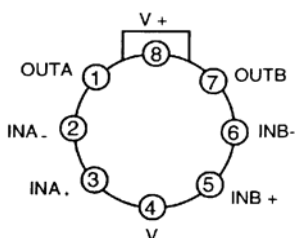
### 一、概述

F353 是一种高速运算放大器，在低的电源电流下仍能保持大的增益带宽乘积和快的上升速率。此外良好匹配的 JFET 输入器件提供了非常低的输入和偏置电流。它可以用作高速积分器，快速 D/A 转换器、采样保持电路和其他要求失调低输入阻抗高和带宽较宽の場合。

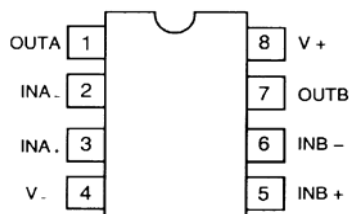
#### 特点

- 低输入偏置电流：50pA
- 高输入阻抗： $10^{12} \Omega$
- 高转换速率：13V /  $\mu$ S
- 宽增益带宽乘积：4MHz

外引线排列图(顶视图)

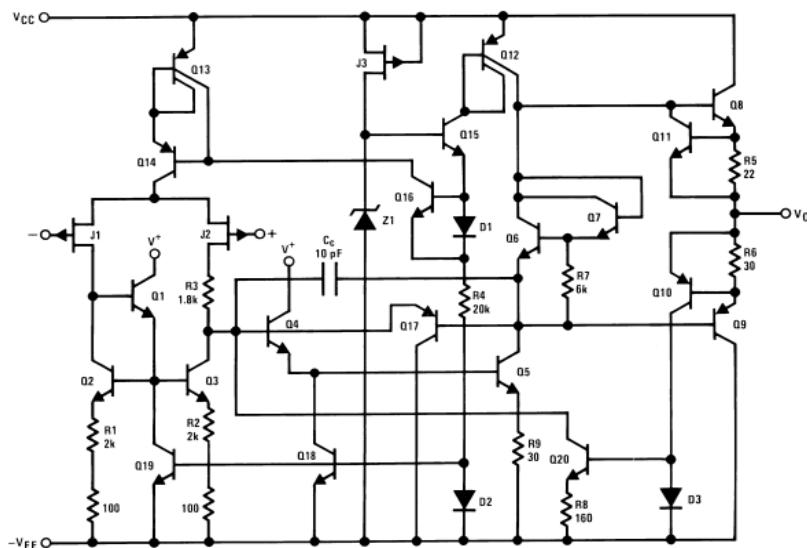


TO-8 型



DIP、CSOP 型

### 二、电路原理图





## 三、电特性

## 绝对最大额定值

电源电压 ( $V_S$ ):  $\pm 18V$ 差模输入电压 ( $V_{ID}$ ):  $\pm 30V$ 输入电压 ( $V_i$ ):  $\pm 15V$ 工作温度范围 ( $T_A$ ):  $-55^\circ C \sim 125^\circ C$ 

## 推荐工作条件

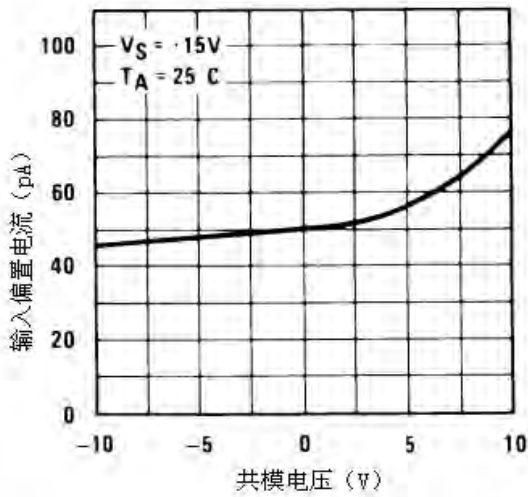
电源电压 ( $V_S$ ):  $\pm 15V$ 

## 电参数

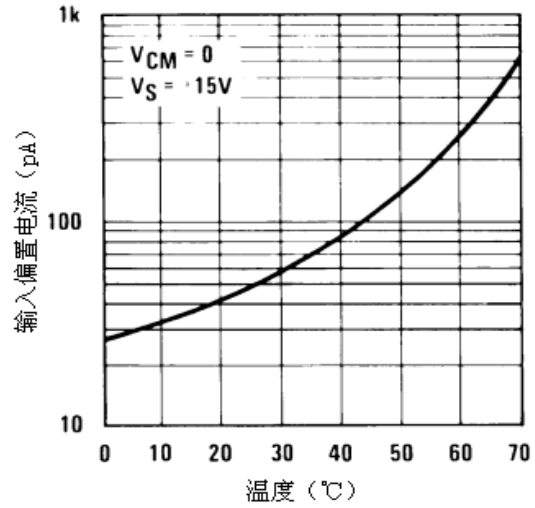
特 性	符号	测 试 条 件 (除另有规定外, $V_S = \pm 15V$ , $T_A = \text{全温}$ )		极 限 值			单 位
				最小	典型	最大	
输入失调电压	$V_{IO}$	$R_S = 10k\Omega$	$25^\circ C$	--	3	10	mV
				--	3	13	
输入失调电压平均温漂	$\alpha V_{IO}$	$R_S = 10k\Omega$		--	10	--	$\mu V/^\circ C$
输入失调电流	$I_{IO}$	$V_{CM} = 0V$	$25^\circ C$	--	25	100	pA
					--	4	nA
输入偏置电流	$I_{IB}$	$V_{CM} = 0V$	$25^\circ C$	--	50	200	pA
				--	--	8	nA
大信号电压增益	$A_{VD}$	$V_0 = \pm 10V$ , $R_L = 2k\Omega$	$25^\circ C$	25	100	--	V/mV
					100	--	
输出电压幅度	$V_O$	$R_L = 10k\Omega$		$\pm 12$	$\pm 13.5$	--	V
共模抑制比	$K_{CMR}$	$R_S \leq 10k\Omega$	$25^\circ C$	70	100	--	dB
电源电压抑制比*	$K_{SVR}$	$R_S \leq 10k\Omega$	$25^\circ C$	70	90	--	dB
电源电流	$I_S$			--	3.6	6.5	mA
输入共模电压范围*	$V_{ICR}$		$25^\circ C$	$\pm 11$	+15 -12	--	V
放大器间隔离度	CSR	$f = 1kHz \sim 20kHz$	$25^\circ C$	--	-120	--	dB
单位增益带宽	GBW		$25^\circ C$	2.5	4	--	MHz
上升速度	SR		$25^\circ C$	10	13	--	V/ $\mu s$
输入噪声电压谱密度*	$V_{N\Delta f}$	$R_S = 100\Omega$ , $f = 1000Hz$	$25^\circ C$	--	16	--	$nV/\sqrt{Hz}$
输入噪声电流谱密度*	$I_{N\Delta f}$	$f = 1000Hz$	$25^\circ C$	--	0.01	--	$pA/\sqrt{Hz}$

注: 标有“\*”号为参考参数, 不作考核。

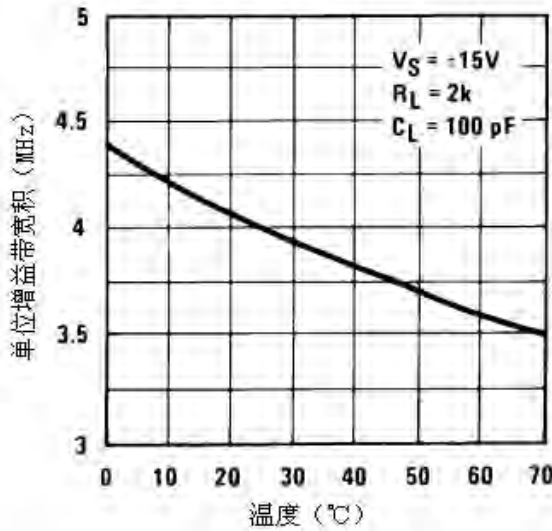
四、典型工作特性曲线



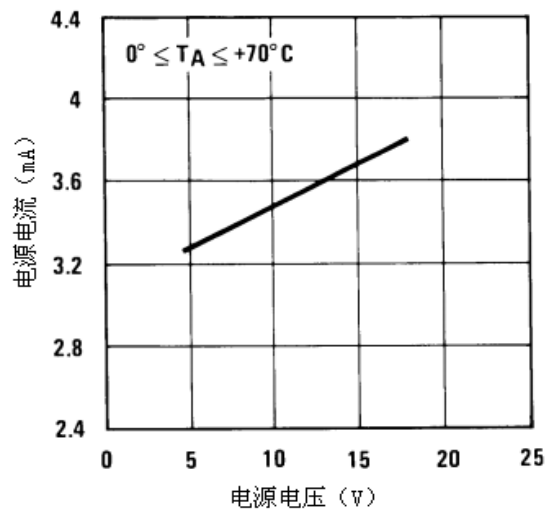
特性 1 偏置电流对共模电压



特性 2 偏置电流对温度



特性 3 增益带宽积对温度



特性 4 电源电流对电源电压

五、典型应用图

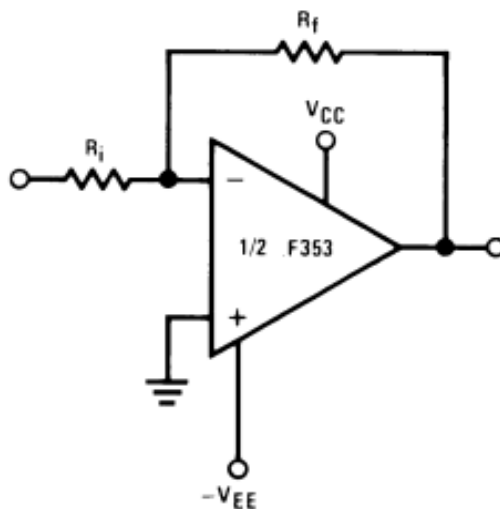


图 1 基本接线图

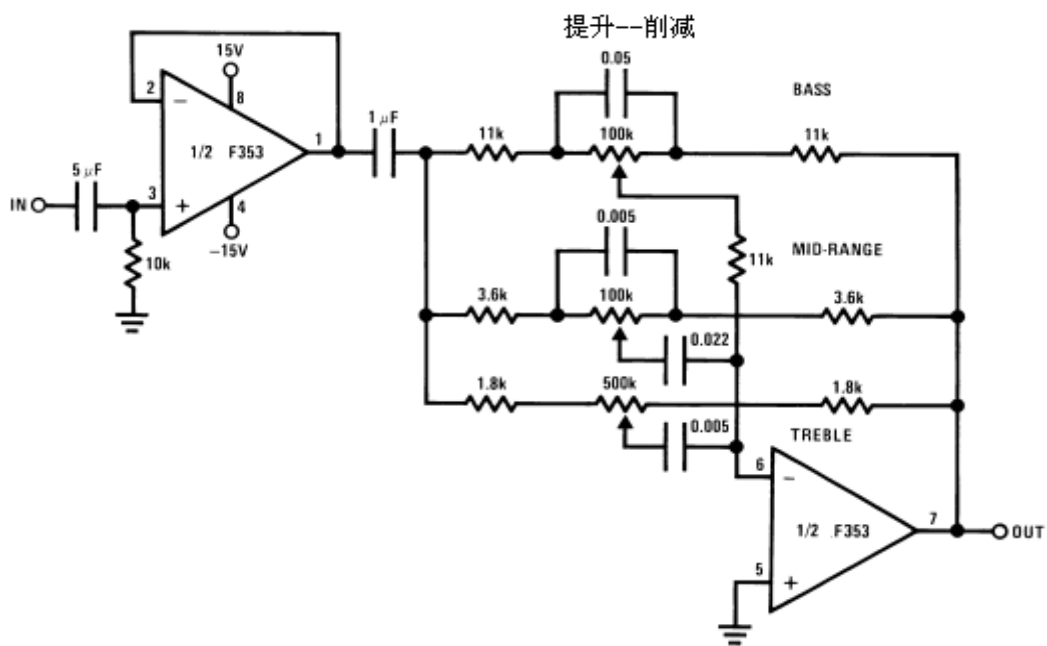


图 2 三波段有源音调控制电路