

## F007 型通用运算放大器

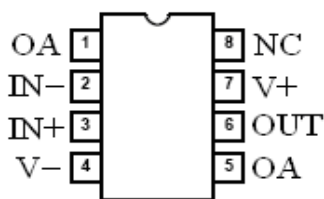
### 一、概述

集成运放 F007 是仿制国外 LM741 的单片式高增益运算放大器，在模拟信号的处理过程中有许多应用。在诸如积分电路、求和电路以及反馈放大电路的应用中均无须外接补偿电容。

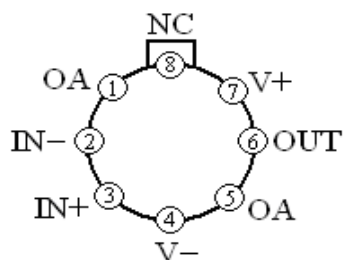
#### 特点

- 不需要外部频率补偿元件
- 具有输出短路保护功能
- 具有失调电压调整功能
- 具有很高的共模和差模输入电压范围
- 用作电压跟随器时无阻塞现象
- 电源电压适应范围广，功耗较低

外引线排列图(顶视图)

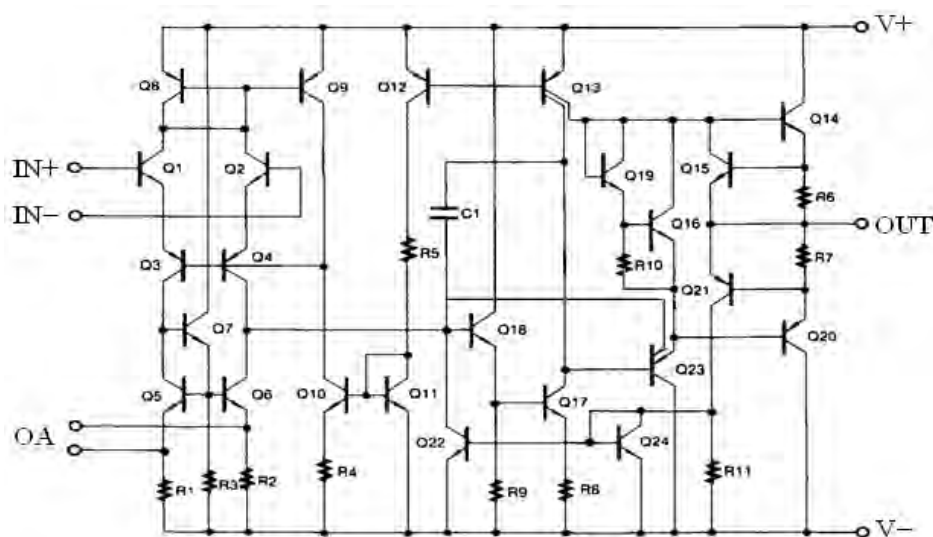


DIP、CSOP 型



TO-8 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 ( $V_{ID}$ ):  $30V$ 输入电压范围 ( $V_I$ ):  $\pm 12V$ 工作温度范围 ( $T_A$ ):  $-55^\circ C \sim 125^\circ C$ 

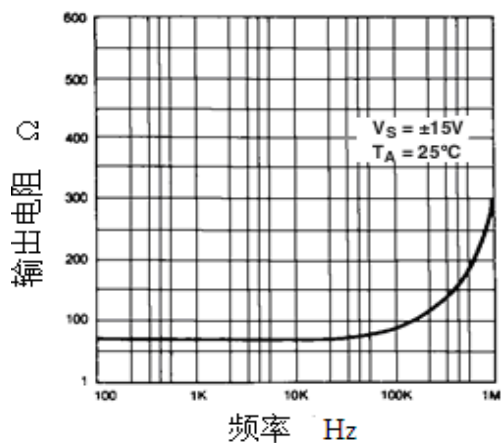
## 推荐工作条件

电源电压 ( $V_S$ ):  $\pm 15V$ 电参数 ( $V_S = \pm 15V$ ,  $T_A = 25^\circ C$ )

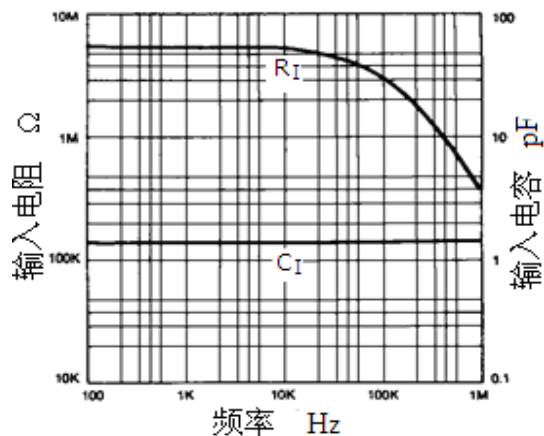
参数	符号	测试条件	F007			单位
			A	B	C	
输入失调电压	$V_{I0}$	$R_i \leq 200 \Omega$	$\leq 10$	$\leq 5$	$\leq 2$	mV
输入失调电流	$I_{I0}$	$R_s \geq 10k \Omega$	$\leq 0.3$	$\leq 0.2$	$\leq 0.1$	$\mu A$
输入偏置电流	$I_{IB}$	$R_s \geq 10k \Omega$	$\leq 1$	$\leq 0.5$	$\leq 0.3$	$\mu A$
开环差模电压增益	$A_{VD}$	$F=7Hz$ , $V_0=5V$ (有效值), $R_i=10k \Omega$	$\geq 86$	$\geq 94$	$\geq 94$	dB
输出峰-峰电压	$V_{OPP}$	$R_L=2k \Omega$	$\geq \pm 10$	$\geq \pm 10$	$\geq \pm 12$	V
*静态功耗	$P_C$	$R_L=2k \Omega$	$\leq 120$	$\leq 120$	$\leq 120$	mW
共模抑制比	$K_{CMR}$	$V_{IC}=5V$ (有效值), $R_L=10k \Omega$	$\geq 70$	$\geq 80$	$\geq 80$	dB
*输入电阻	$R_{ID}$		$\geq 500$			k $\Omega$
*输出电阻	$R_{OS}$		$\leq 200$			$\Omega$
*开环带宽	BW		7			Hz
*失调电压温漂	$\alpha V_{I0}$		20			$\mu V/^\circ C$
*失调电流温漂	$\alpha I_{I0}$		1			nA/ $^\circ C$
*共模输入电压范围	$V_{ICR}$		$\pm 12$			V
*差模输入电压范围	$V_{IDM}$		$\geq \pm 30$			V
电源电压抑制比	$K_{SVR}$		100			$\mu V/V$
*电源电压范围	$V_{SR}$		$\pm 3 \sim \pm 18$			V

\*参考参数

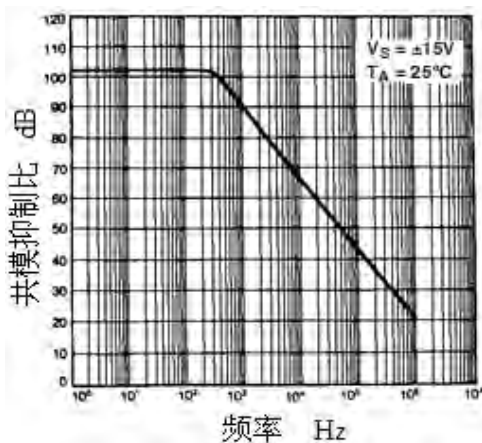
#### 四、典型工作特性曲线



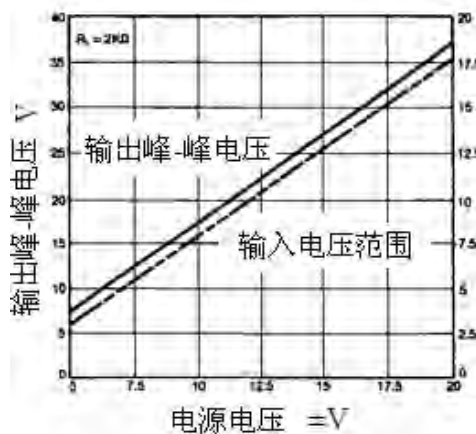
特性 1 输出电阻对频率



特性 2 输入电阻/电容对频率



特性 3 共模抑制比对频率



特性 4 输出峰-峰电压对电源电压

#### 五、典型应用图

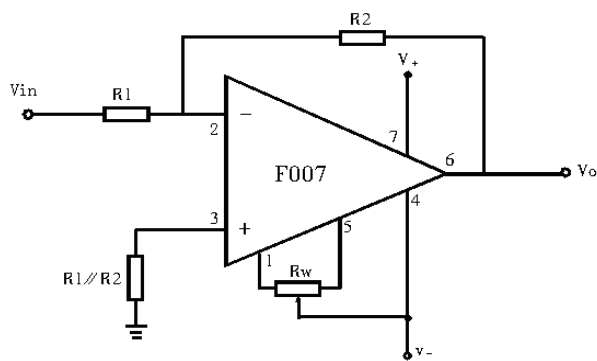


图 1 基本接线图