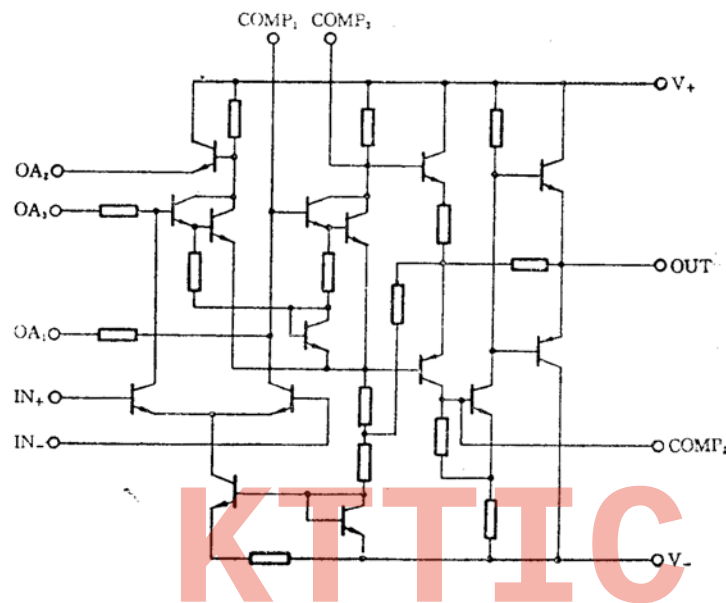


## F003 通用 II 型运算放大器

### 概述

F003 是将 SG709 产品改为外调零的电路，电路的特点可参照 SG709。另外，目前国内还有一种型号叫 FC3。其电路形式与 F003 完全一致只是外引线的排列方式略有不同，这两种型号的电路，可在不改变印刷电路板布局的前提下互换，如果用户需要 FC3 外引线形式电路的话，我厂亦可提供。

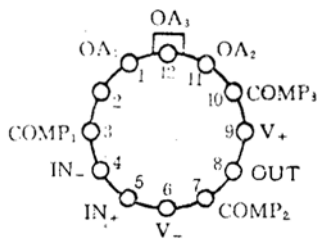
### 电原理图



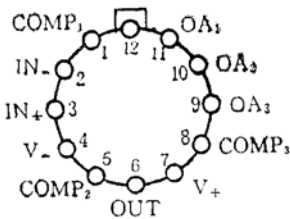
F003 的电原理图

### 外引线排列

本电路采用 12 条引线金属圆壳封装，外形尺寸符合 SJ—1100—76 中 Y—12 型的规定，管脚的排列顺序如下：( )



F003 的管脚排列 (顶视图)

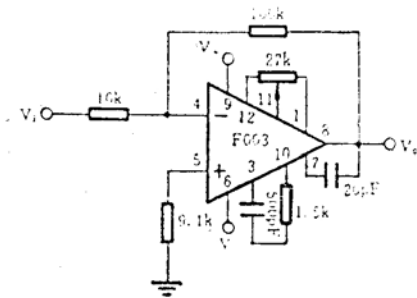


FC3 的管脚排列 (顶视图)

电特性      $V_s = \pm 15\text{ V}$  ,  $T_A = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

| 参 数 名 称          |            | 符 号            | 单 位                            | 测 试 条 件                                                                    | 规 范        |            |            |
|------------------|------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
|                  |            |                |                                |                                                                            | A          | B          | C          |
| 必<br>测<br>参<br>数 | 输入失调电压     | $V_{IO}$       | mV                             | $R_1 \leq 200\text{ }\Omega$                                               | $\leq 8$   | $\leq 5$   | $\leq 2$   |
|                  | 输入失调电流     | $I_{IO}$       | $\mu\text{A}$                  | $R_s \geq 10\text{ k}\Omega$                                               | $\leq 0.4$ | $\leq 0.2$ | $\leq 0.1$ |
|                  | 输入偏置电流     | $I_{IB}$       | $\mu\text{A}$                  | $R_s \geq 10\text{ k}\Omega$                                               | $\leq 2$   | $\leq 1.2$ | $\leq 0.7$ |
|                  | 差模电压增益     | $A_{VD}$       | dB                             | $f \leq 1000\text{ Hz}$ , $V_o = 4\text{ V}$<br>$R_L = 100\text{ k}\Omega$ | $\geq 80$  |            | $\geq 86$  |
|                  | 输出峰—峰电压    | $V_{OPP}$      | V                              | $R_L = 5.1\text{ k}\Omega$                                                 | $\pm 10$   |            | $\pm 12$   |
|                  | 静态功耗       | $P_D$          | mW                             |                                                                            | $\leq 150$ |            |            |
|                  | 共模抑制比      | $K_{CMR}$      | dB                             | $V_1 = 4\text{ V}$ , $R_L = 10\text{ k}\Omega$                             | $\geq 65$  | $\geq 70$  | $\geq 80$  |
| 参<br>考<br>参<br>数 | 差动输入电阻     | $R_{ID}$       | $\text{K}\Omega$               |                                                                            | 50         |            |            |
|                  | 单端输出电阻     | $R_{OS}$       | $\Omega$                       |                                                                            | 200        |            |            |
|                  | 开环带宽       | BW             | kHz                            |                                                                            | 10         |            |            |
|                  | 共模输入电压范围   | $V_{ICR}$      | V                              |                                                                            | $\pm 8$    |            |            |
|                  | 最大差模输入电压   | $V_{IDM}$      | V                              |                                                                            | $\pm 6$    |            |            |
|                  | 电源电压抑制比    | $K_{SVR}$      | $\mu\text{V/V}$                |                                                                            | 100        |            |            |
|                  | 输入失调电压温度系数 | $\alpha_{VIO}$ | $\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$ |                                                                            | 10         |            |            |
|                  | 输入失调电流温度系数 | $\alpha_{IIO}$ | $\text{nA}/^{\circ}\text{C}$   |                                                                            | 3          |            |            |

典型接线（插图）



F003 的典型接线