

# HJ059 高阶有源带通滤波器

## 一、概述

HJ059 是一款通带频率为 325~2750Hz 的高阶有源带通滤波器（通带频率可定制），可实现滤除干扰信号，提高信噪比的功能。该电路采用高性能运算放大器和高精度阻容器件，具有输出零位电压低、失真度低、精度高、阻带衰减斜率高以及稳定度高等特点。该产品性能优良，使用灵活，可根据客户要求定制带通频率及通带增益，主要用作信息处理、数据传输等方面，在航天航空、工业控制、民用等领域有广泛应用。

## 二、功能框图

该产品功能框图见图 1。

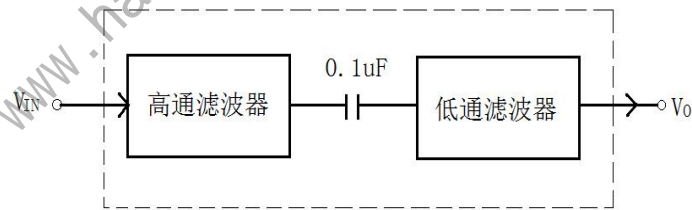


图 1 功能框图

## 三、封装形式及引出端功能

### 1. 外形尺寸引脚排列图

外形尺寸及引脚排列图见图2。

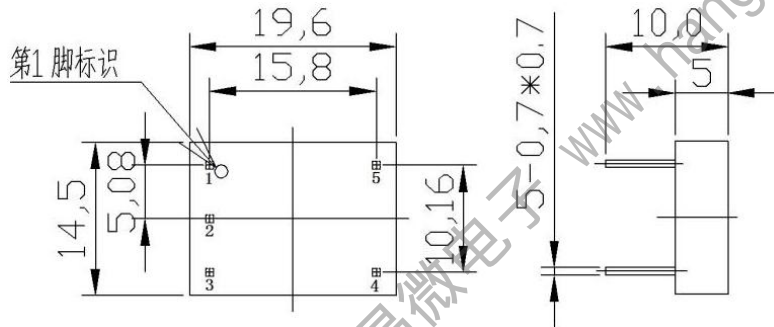


图2 封装尺寸及引脚排列图（顶视图）

### 2. 引出端功能

引出端功能见表 1

表 1 引出端功能

| 引脚号 | 1   | 2   | 3     | 4     | 5               |
|-----|-----|-----|-------|-------|-----------------|
| 符号  | GND | GND | IN    | OUT   | V <sub>CC</sub> |
| 功能  | 接地端 | 接地端 | 信号输入端 | 信号输出端 | 电源输入端           |

#### 四、绝对最大额定值

|               |              |        |           |
|---------------|--------------|--------|-----------|
| 电源电压范围        | 5V~26V       | 耗散功率   | 600mW     |
| 贮存温度          | -55°C~+125°C | 工作温度范围 | -45~+85°C |
| 引线耐焊接温度 (10s) | +255°C       |        |           |

#### 五、电特性

电特性符合表 2 的规定( $V_{CC}=+10V \pm 0.5V$ ,  $-45^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$ )。

表 2 电特性

| 序号 | 参数名称        | 符号       | 测试条件   | 规范值  |      |      | 单位     |
|----|-------------|----------|--|------|------|------|--------|
|    |             |          |  | 最小值  | 典型值  | 最大值  |        |
| 1  | 通带增益        | $A_f$    | $V_{IN}=0.775V$ (0dB)<br>$f=1kHz$            | 2.5  | 3    | 3.5  | dB     |
| 2  | 输出零位电压      | $V_{oz}$ | $V_{IN}=0V$                                  | -1   | 0.5  | 1    | mV     |
| 3  | 带内波动        | PRW1     | $f=1kHz$ 为参考点 (0dB)<br>$f=350Hz \sim 2500Hz$ | -1   |      | 1    | dB     |
| 4  | 截止频率 (-3dB) | $f_c$    | 高通部分   | 300  | 325  | 350  | Hz     |
|    |             |          | 低通部分   | 2500 | 2750 | 3000 |        |
| 5  | 阻带衰减斜率      | $\delta$ | 高通部分   | -48  |      |      | dB/oct |
|    |             |          | 低通部分   | -36  |      |      | dB/oct |
| 6  | 电源电流        | $I_s$    |  |      | 1.5  | 3    | mA     |
| 7  | 失真度         | $\gamma$ | $V_{IN}=0.775V$ (0dB)<br>$f=1kHz$            |      |      | 1    | %      |

#### 六、典型应用

典型应用图见图 3。

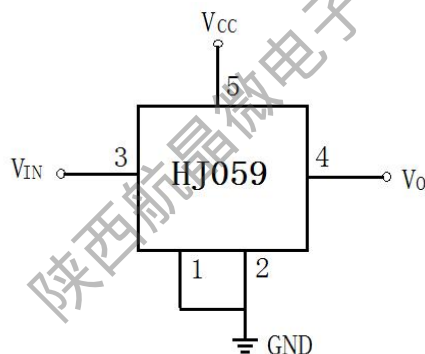


图 3 典型应用图

注：1 脚和 2 脚内部已连接。