

## 双运算放大器

## HM4510

### 概述：

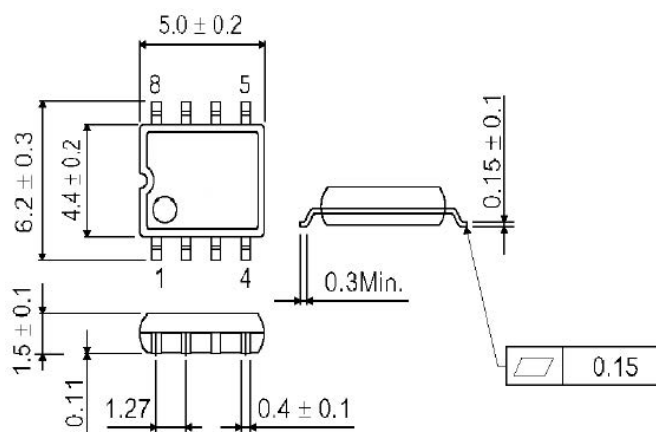
HM4510 是一块双运算放大器，具有较宽的工作电压范围，转换速率高，相位补偿等特性。电路能在低电源电压下工作，电源电压范围：双电源为  $\pm 1V \sim \pm 3.5V$  和单电源电压为  $2V \sim 7V$ 。

采用 SOP8 封装形式。

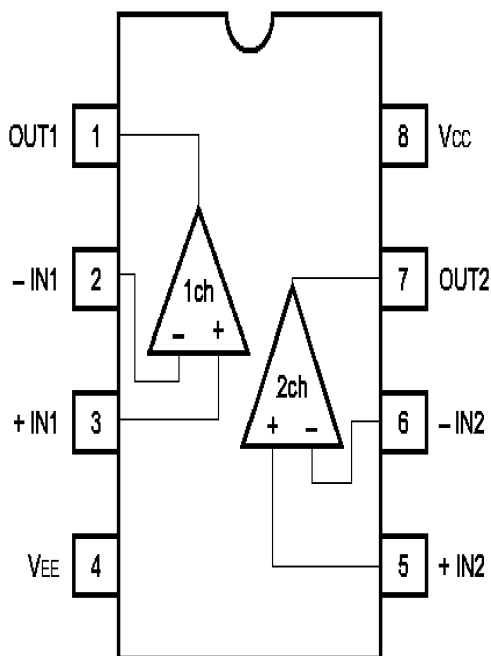
### 主要特点：

- 低电压工作。
- 转换速率高。
- 动态输出范围宽。

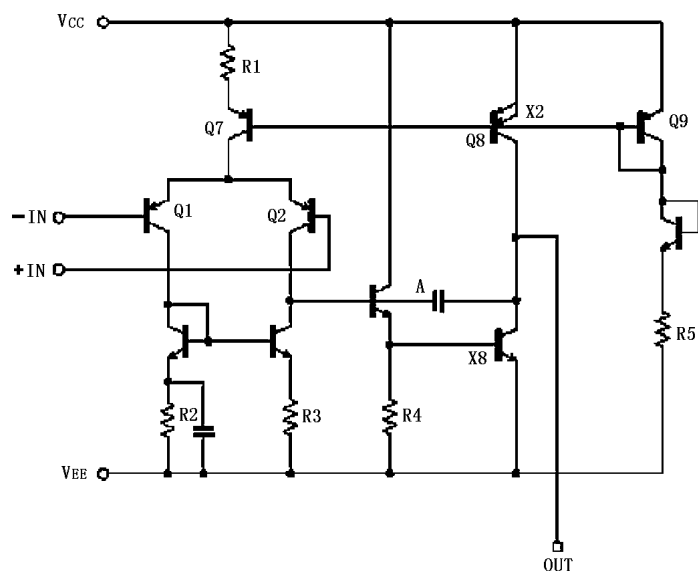
### 封装外形图



### 功能框图



### 内部电路图



极限值（绝对最大额定值，若无其它规定， $T_{amb}=25$ ）

| 电特性    | 符号        | 数值              | 单位          |
|--------|-----------|-----------------|-------------|
| 电源电压   | $V_{cc}$  | $\pm 5$         | V           |
| 功耗*    | $P_D$     | 550             | mW          |
| 输入电压差  | $V_{ID}$  | $\pm V_{cc}$    | V           |
| 共模输入电压 | $V_I$     | $0 \sim V_{cc}$ | V           |
| 工作温度   | $T_{opr}$ | $-20 \sim 75$   | $^{\circ}C$ |
| 贮存温度   | $T_{stg}$ | $-40 \sim 125$  | $^{\circ}C$ |

\*在超过  $25^{\circ}C$  以上使用，温度每升高  $1^{\circ}C$  功耗降低 5.5mW。

在环氧树脂玻璃板上 ( $50mm \times 50mm \times 1.6mm$ ) 上测的数值。

电特性（若无其它规定， $T_a=25^{\circ}C$ ,  $V_{cc}=\pm 2.5V$ ）

| 电特性       |   | 符号        | 测试条件                            | 最小   | 典型   | 最大   | 单位         |
|-----------|---|-----------|---------------------------------|------|------|------|------------|
| 输入失调电压    |   | $V_{IO}$  | $R_s=50\Omega$                  |      | 1    | 6    | mV         |
| 输入失调电流    |   | $I_{IO}$  |                                 |      | 2    | 200  | nA         |
| 输入偏置电流    |   | $I_B$     |                                 |      | 80   | 500  | nA         |
| 大信号电压增益   |   | $A_v$     | $V_{cc}=15V, R_L \geq 2k\Omega$ | 60   | 90   |      | dB         |
| 共模输入电压    |   | $V_{ICM}$ |                                 | -1.3 |      | 1.5  | V          |
| 共模纹波抑制比   |   | CMRR      |                                 | 60   | 80   |      | dB         |
| 电源电压纹波抑制比 |   | PSRR      | $R_s=50\Omega$                  | 60   | 80   |      | dB         |
| 静态电流      |   | $I_Q$     | $R_L=\infty$ ALL AMPS           | 2.5  | 5.0  | 7.5  | mA         |
| 输出电压      | 高 | $V_{OH}$  | $R_L=2k\Omega$                  | 2.0  | 2.4  |      | V          |
|           | 低 | $V_{OL}$  | $R_L=2k\Omega$                  |      | -2.4 | -2.0 | V          |
| 旋转速率      |   | S.R.      |                                 |      | 5    |      | V/ $\mu s$ |

## 电特性曲线

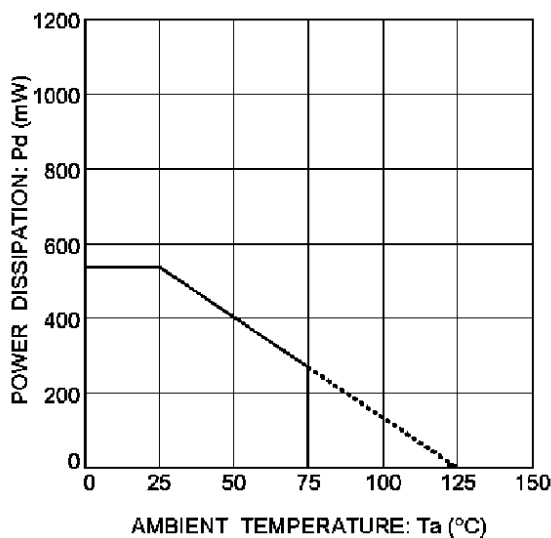


图 1 功耗与环境温度曲线

### 使用注意：

(1) 未使用电路的连接

如果有未使用电路，我们建议如图2的方式连接。

(2) 如果使用一电压附件，要当心可能引起电容负载的输入电压范围不正常的振荡。

(3) 如果使用的电源电压为5V或高于5V，要确保降低增益，以防止振荡发生

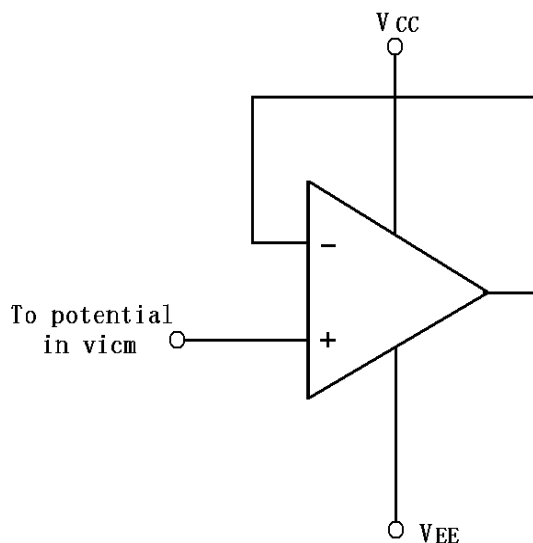


图 2 未使用电路的连接