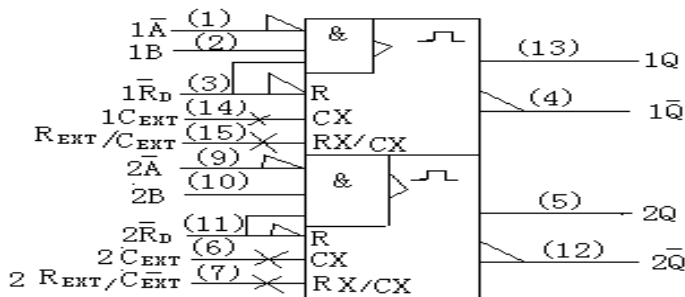
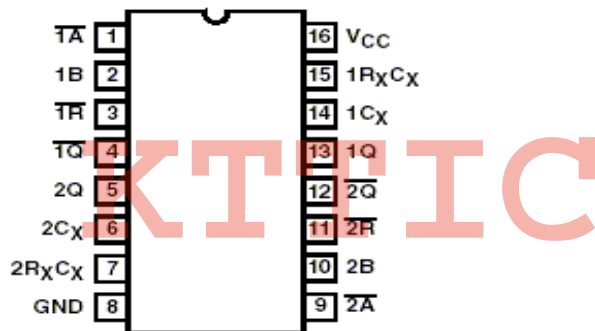


|   |                          |
|---|--------------------------|
| <p><b>54HC123</b></p> <p><b>74HC123</b></p> | <p>双可重触发单稳态触发器（有清除端）</p> |
|---|--------------------------|

逻辑符号



外引线排列

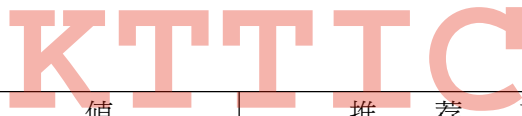


功能表

| 输入               |                |                | 输出 |                |
|------------------|----------------|----------------|----|----------------|
| $\overline{R_D}$ | $\overline{A}$ | $\overline{B}$ | Q  | $\overline{Q}$ |
| L                | X              | X              | L  | H              |
| X                | H              | X              | L  | H              |
| X                | X              | L              | L  | H              |
| H                | L              | ↑              | ⌊  | ⌋              |
| H                | ↓              | H              | ⌊  | ⌋              |
| ↑                | L              | H              | ⌊  | ⌋              |

动态参数 (  $T_A=25^\circ\text{C}$  、  $C_L=15\text{pF}$  、  $t_r=t_f =6\text{ns}$  )

| 参 数               |                   | 测 试 条   | V <sub>CC</sub><br>(V)                             | 规 范     | 单 位  |    |
|-------------------|-------------------|---|--|---------|------|----|
|                   |                   |   |  | 54/74HC |      |    |
| t <sub>PLH</sub>  | 触发延迟时间<br>(最大)    | $\bar{A}$ , B , $\bar{R}_D \rightarrow Q$       | 5  | 21      | ns   |    |
| t <sub>PHL</sub>  | 触发延迟时间<br>(最大)    | $\bar{A}$ , B , $\bar{R}_D \rightarrow \bar{Q}$ | 5  | 42      | ns   |    |
| t <sub>PHL</sub>  | 传输延迟时间<br>(最大)    | $\bar{R}_D \rightarrow Q$                       | 5  | 27      | ns   |    |
| t <sub>PLH</sub>  | 传输延迟时间<br>(最大)    | $\bar{R}_D \rightarrow \bar{Q}$                 | 5  | 33      | ns   |    |
| t <sub>w</sub>    | 脉冲宽度(最大)          | $\bar{A}$ , B , $\bar{R}_D$                     | 5  | 26      | ns   |    |
| t <sub>REM</sub>  | 撤离时间(最大)          | $\bar{R}_D$                                     | 5  | 0       | ns   |    |
| t <sub>wmin</sub> | 最小输出脉冲宽度<br>(典型值) |   | C <sub>ext</sub> =28pF<br>R <sub>ext</sub> =2kΩ    | 5       | 4000 | ns |
| t <sub>w</sub>    | 输出脉冲宽度<br>(典型值)   |   | C <sub>ext</sub> =1000pF<br>R <sub>ext</sub> =10kΩ | 5       | 10   | ns |



| 极 限 值                       |  | 推 荐 工 作 条 件          |                                       |
|-----------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|
| 电源电压                        | V <sub>CC</sub> .....-0.5~+7.0V                  | 电源电压                 | V <sub>CC</sub> .....2V~6V            |
| 输入电压                        | V <sub>I</sub> .....-1.5V~+V <sub>CC</sub> +1.5V | 输入电压                 | V <sub>I</sub> .....0~V <sub>CC</sub> |
| 输出电压                        | V <sub>O</sub> .....-0.5V~V <sub>CC</sub> +0.5V  | 输出电压                 | V <sub>O</sub> .....0~V <sub>CC</sub> |
| 输入电流                        | I <sub>I</sub> (每端) .....±20mA                   | 工作环境温度T <sub>A</sub> | 54HC.....-55°C~+125°C                 |
| 输出电流                        | I <sub>O</sub> (每端).....± 25mA                   |                      | 74HC.....-40°C~+85°C                  |
| 电源电流                        | I <sub>CC</sub> (V <sub>CC</sub> 或GND 端)± 50mA   | 输入脉冲上升下降时间           | V <sub>CC</sub> =2.0V.....≤ 1000ns    |
| 功率耗散                        | P <sub>D</sub> *.....500mW                       |                      | V <sub>CC</sub> =4.5V.....≤ 500ns     |
| 储存温度范围                      | T <sub>S</sub> .....-65°C~+150°C                 |                      | V <sub>CC</sub> =6.0V.....≤400ns      |
| 焊接温度<br>(10秒)T <sub>L</sub> | (10<br>T <sub>L</sub> .....300°C                 |                      |                                       |

注：高温下的P<sub>D</sub>降低值：塑料双列-12mW/°C（从 65°C至 85°C）  
陶瓷双列-12mW/°C（从 100°C至 125°C）

静态参数

| 参 数                             | 测 试 条 件  | V <sub>CC</sub><br>(V) | 规 范 值                           |                            |                            | 单 位 |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|
|                                 |  |                        | 54/74HC<br>T <sub>A</sub> =25°C | 74HC<br>T <sub>A</sub> =全温 | 54HC<br>T <sub>A</sub> =全温 |     |
| V <sub>IH</sub> 输入高电平电压<br>(最小) |  | 2.0                    | 1.5                             | 1.5                        | 1.5                        | V   |
|                                 |  | 4.5                    | 3.15                            | 3.15                       | 3.15                       |     |
|                                 |  | 6.0                    | 4.2                             | 4.2                        | 4.2                        |     |
| V <sub>IL</sub> 输入低电平电压<br>(最大) |  | 2.0                    | 0.3                             | 0.3                        | 0.3                        | V   |
|                                 |  | 4.5                    | 0.9                             | 0.9                        | 0.9                        |     |
|                                 |  | 8.0                    | 1.2                             | 1.2                        | 1.2                        |     |
| (最小)                            | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub><br> I <sub>O</sub>   ≤20μA                              | 2.0                    | 1.9                             | 1.9                        | 1.9                        | V   |
|                                 |  | 4.5                    | 4.4                             | 4.4                        | 4.4                        |     |
|                                 |  | 6.0                    | 5.9                             | 5.9                        | 5.9                        |     |
| (最大)                            | V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub><br> I <sub>O</sub>   ≤4.0mA<br> I <sub>O</sub>   ≤5.2mA | 4.5                    | 3.98                            | 3.84                       | 3.7                        | V   |
|                                 |  | 6.0                    | 5.48                            | 5.34                       | 5.2                        |     |
|                                 |  |                        |                                 |                            |                            |     |
| V <sub>OL</sub> 输出低电平电压<br>(最大) | V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub><br> I <sub>O</sub>   ≤20μA                              | 2.0                    | 0.1                             | 0.1                        | 0.1                        | V   |
|                                 |  | 4.5                    | 0.1                             | 0.1                        | 0.1                        |     |
|                                 |  | 6.0                    | 0.1                             | 0.1                        | 0.1                        |     |
| I <sub>I</sub> 输入电流 (最大)        | V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub><br> I <sub>O</sub>   ≤4.0mA<br> I <sub>O</sub>   ≤5.2mA | 4.5                    | 0.26                            | 0.33                       | 0.4                        | V   |
|                                 |  | 6.0                    | 0.26                            | 0.33                       | 0.4                        |     |
|                                 |  |                        |                                 |                            |                            |     |
| I <sub>I</sub> 输入电流 (最大)        | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND<br>(7、15 端)   | 6.0                    | ±0.5                            | ±5.0                       | ±5.0                       | μA  |
| I <sub>I</sub> 输入电流 (最大)        | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND<br>(其它输入端)  | 6.0                    | ±0.1                            | ±1.0                       | ±1.0                       | μA  |
| I <sub>CC</sub> 电源电流<br>(最大)    | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND<br>I <sub>O</sub> =0μA  | 6.0                    | 8.0                             | 80                         | 160                        | μA  |
| I <sub>CC</sub> 电源电流<br>(最大)    | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或 GND<br>R <sub>ext</sub> /C <sub>ext</sub> =0.5V <sub>CC</sub>          | 2.0                    | 80                              | 110                        | 130                        | μA  |
|                                 |  | 4.5                    | 1.0                             | 1.3                        | 1.6                        | mA  |
|                                 |  | 6.0                    | 2.0                             | 2.6                        | 3.2                        | mA  |

动态参数 (  $C_L=50pF$ 、 $t_r=t_f=6ns$ 、除非另有说明)

| 参 数  | 测 试 条 件  | V <sub>CC</sub><br>(V)  | 规 范 值                           |                            |                            | 单 位 |    |
|--|--|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|----|
|  |  |                         | 54/74HC<br>T <sub>A</sub> =25°C | 74HC<br>T <sub>A</sub> =全温 | 54HC<br>T <sub>A</sub> =全温 |     |    |
| t <sub>PLH</sub> 触发延迟时间<br>(最大)                  | $\overline{A}, B, \overline{R}_D \rightarrow Q$            | 2.0                     | 169                             | 194                        | 210                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 42                              | 51                         | 57                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 32                              | 39                         | 44                         |     |    |
| t <sub>PHL</sub> 触发延迟时间<br>(最大)                  | $\overline{A}, B, \overline{R}_D \rightarrow \overline{Q}$ | 2.0                     | 197                             | 229                        | 250                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 48                              | 60                         | 67                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 38                              | 46                         | 51                         |     |    |
| t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间<br>(最大)                  | $\overline{R}_D \rightarrow Q$                             | 2.0                     | 114                             | 132                        | 143                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 34                              | 41                         | 45                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 28                              | 33                         | 36                         |     |    |
| t <sub>PLH</sub> 传输延迟时间<br>(最大)                  | $\overline{R}_D \rightarrow \overline{Q}$                  | 2.0                     | 116                             | 135                        | 147                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 36                              | 42                         | 46                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 29                              | 34                         | 37                         |     |    |
| t <sub>w</sub> 脉冲宽度 (最大)                         | $\overline{A}, B, \overline{R}_D$                          | 2.0                     | 123                             | 144                        | 157                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 20                              | 37                         | 42                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 21                              | 27                         | 30                         |     |    |
| t <sub>REM</sub> 撤离时间 (最大)                       | $\overline{R}_D$   | 2.0                     | 0                               | 0                          | 0                          | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 0                               | 0                          | 0                          |     |    |
|  |  | 6.0                     | 0                               | 0                          | 0                          |     |    |
| t <sub>TLH</sub> 传输转换时间<br>t <sub>THL</sub> (最大) |  | 2.0                     | 75                              | 95                         | 110                        | ns  |    |
|  |  | 4.5                     | 15                              | 19                         | 22                         |     |    |
|  |  | 6.0                     | 13                              | 16                         | 19                         |     |    |
| t <sub>WQ(min)</sub><br>最小输出脉冲宽度<br>(典型值)        |  | C <sub>ext</sub> =28pF  | 2.0                             | 1.5                        |                            | ns  |    |
|  |  | R <sub>ext</sub> =2kΩ   | 4.5                             | 450                        |                            | ns  |    |
|  |  | R <sub>ext</sub> =6kΩ   | 6.0                             | 380                        |                            | ns  |    |
|  |  | (V <sub>CC</sub> =2V)   |                                 |                            |                            |     |    |
| t <sub>WQ</sub> 输出脉冲宽度                           |  | C <sub>ext</sub> =0.1μF | 4.5                             | 最小<br>0.9<br>—             |                            | ns  |    |
|  |  | R <sub>ext</sub> =10kΩ  | 4.5                             |                            |                            |     |    |
| C <sub>i</sub> 输入电容<br>(最大)                      |  | (7、15 端)                |                                 | 20                         | 20                         | 20  | pF |
| C <sub>i</sub> 输入电容<br>(最大)                      |  | 其它输入端                   |                                 | 10                         | 10                         | 10  | pF |