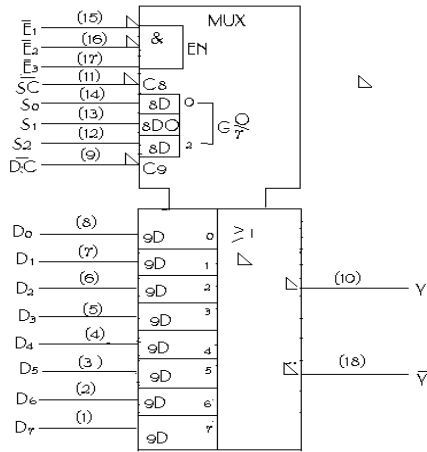
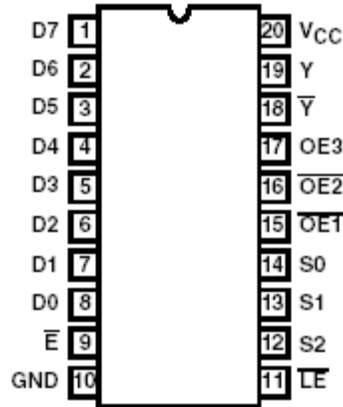


| | |
|---|--|
| <p>54HC354</p> <p>74HC354</p> | <p>8 选 1 数据选择器 (3 S , 数据地址锁址)</p> |
|---|--|

逻辑符号



外引线排列



功能表

| 输 入 | | | 输 入 | | | | 输 出 | |
|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| S ₂ | S ₁ | S ₀ | \bar{E}_1 | \bar{E}_2 | E ₃ | $\bar{D}\bar{C}$ | \bar{Y} | Y |
| X | X | X | H | X | X | X | Z | Z |
| X | X | X | X | H | X | X | Z | Z |
| X | X | X | X | X | L | X | Z | Z |
| L | L | L | L | L | H | L | \bar{D}_0 | D ₀ |
| L | L | L | L | L | H | H | \bar{D}_{0N} | D _{0N} |
| L | L | H | L | L | H | L | \bar{D}_1 | D ₁ |
| L | L | H | L | L | H | H | \bar{D}_{1N} | D _{1N} |
| L | H | L | L | L | H | L | \bar{D}_2 | D ₂ |
| L | H | L | L | L | H | H | \bar{D}_{2N} | D _{2N} |

| 输 入 | | | 输 入 | | | | 输 出 | |
|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| S ₂ | S ₁ | S ₀ | \bar{E}_1 | \bar{E}_2 | E ₃ | $\bar{D}\bar{C}$ | \bar{Y} | Y |
| L | H | H | L | L | H | L | \bar{D}_3 | D ₃ |
| L | H | H | L | L | H | H | \bar{D}_{3N} | D _{3N} |
| H | L | L | L | L | H | L | \bar{D}_4 | D ₄ |
| H | L | L | L | L | H | H | \bar{D}_{4N} | D _{4N} |
| H | L | H | L | L | H | L | \bar{D}_5 | D ₅ |
| H | L | H | L | L | H | H | \bar{D}_{5N} | D _{5N} |
| H | H | L | L | L | H | L | \bar{D}_6 | D ₆ |
| H | H | L | L | L | H | H | \bar{D}_{6N} | D _{6N} |
| H | H | H | L | L | H | L | \bar{D}_7 | D ₇ |
| H | H | H | L | L | H | H | \bar{D}_{7N} | D _{7N} |

| 极 限 值 | | 推 荐 工 作 条 件 | |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 电源电压 | V_{CC}-0.5~+7.0V | 电源电压 | V_{CC}2V~6V |
| 输入电压 | V_I-1.5V~+ V_{CC} +1.5V | 输入电压 | V_I0~ V_{CC} |
| 输出电压 | V_O-0.5V~ V_{CC} +0.5V | 输出电压 | V_O0~ V_{CC} |
| 输入电流 | I_I (每端)±20mA | 工作环境温度 T_A | 54HC.....-55°C~+125°C |
| 输出电流 | I_O (每端).....± 25mA | | 74HC.....-40°C~+85°C |
| 电源电流 | I_{CC} (V_{CC} 或GND 端)± 50mA | 输入脉冲上升,下降时间 T_r, T_f | $V_{CC}=2.0V$≤ 1000ns |
| 功率耗散 | P_D^*500mW | | $V_{CC}=4.5V$≤ 500ns |
| 储存温度范围 | T_S-65°C~+150°C | | $V_{CC}=6.0V$≤400ns |
| 焊接温度(10秒) T_L | T_L300°C | | |

注: 高温下的 P_D 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_{CC} (V) | 规 范 值 | | | 单 位 |
|--------------------------|---|-----------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| | | | 54/74HC $T_A=25^\circ\text{C}$ | 74HC $T_A=\text{全温}$ | 54HC $T_A=\text{全温}$ | |
| V_{IH} 输入高电平电压 (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_{IL} 输入低电平电压 (最大) | | 2.0 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | V |
| | | 4.5 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | |
| | | 6.0 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| V_{OH} 输出高电平电压 (最小) | $V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} $ I_O \leq 20\mu\text{A}$ | 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 | |
| | $V_I=V_{IL}$ 或 V_{IH} $ I_O \leq 4.0\text{mA}$ $ I_O \leq 5.2\text{mA}$ | 4.5 | 3.98 | 3.84 | 3.7 | V |
| | | 6.0 | 5.48 | 5.34 | 5.2 | |
| | | | | | | |
| V_{OL} 输出低电平电压 (最大) | $V_I=V_{IL}$ 或 V_{IH} $ I_O \leq 20\mu\text{A}$ | 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 | |
| | $V_I=V_{IL}$ 或 V_{IH} $ I_O \leq 4.0\text{mA}$ $ I_O \leq 5.2\text{mA}$ | 4.5 | 0.26 | 0.33 | 0.4 | V |
| | | 6.0 | 0.26 | 0.33 | 0.4 | |
| | | | | | | |
| I_I 输入电流 (最大) | $V_I=V_{CC}$ 或GND | 6.0 | ±0.1 | ±1.0 | ±1.0 | μA |
| I_{OZ} 三态输出漏电流 (最大) | $V_O=V_{CC}$ 或 GND, $\bar{E}=V_{IH}$ | 6.0 | ±0.5 | ±5.0 | ±10 | μA |
| I_{CC} 电源电流 (最大) | $V_I=V_{CC}$ 或GND $I_0=0\mu\text{A}$ | 6.0 | 8.0 | 80 | 160 | μA |

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

| 参 数 | | 测 试 条 件 | V_{CC} (V) | 规 范 植 | | 单 位 |
|------------------------|----------------|--|--|---------|----|-----|
| | | | | 54/74HC | | |
| t_{PLH} t_{PHL} | 传输延迟时间 (最大) | $D \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 46 | ns |
| t_{PLH} t_{PHL} | 传输延迟时间 (最大) | $\bar{DC} \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 53 | ns |
| t_{PLH} t_{PHL} | 传输延迟时间 (最大) | $S \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 56 | ns |
| t_{PLH} t_{PHL} | 传输延迟时间 (最大) | $\bar{SC} \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 58 | ns |
| t_{PZH} t_{PZL} | 传输延迟时间 (最大) | $\bar{E}_1, \bar{E}_2, \bar{E}_3 \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $R_L=1\text{k}\Omega$ $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 24 | ns |
| t_{PHZ} t_{PLZ} | 传输延迟时间 (最大) | $\bar{E}_1, \bar{E}_2, \bar{E}_3 \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $R_L=1\text{k}\Omega$ $C_L=45\text{pF}$ | 5 | 32 | ns |
| t_S | 建立时间 (最大) | $D \rightarrow \bar{DC}$ $S \rightarrow \bar{SC}$ | | 5 | 10 | ns |
| t_H | 保持时间 (最大) | $D \rightarrow \bar{DC}$ $S \rightarrow \bar{SC}$ | | 5 | 5 | ns |
| t_W | 脉冲宽度 (最大) | $DC \rightarrow \bar{SC}$ | | 5 | 15 | ns |

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

| 参 数 | | 测 试 条 件 | V_{CC} (V) | 规 范 植 | | | 单 位 | |
|------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|-----|
| | | | | 54/74HC $T_A=25^\circ\text{C}$ | 74HC $T_A=\text{全温}$ | 54HC $T_A=\text{全温}$ | | |
| t_{PHL} t_{PLH} | 传输延迟时间 (最大) | $D \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=50\text{pF}$ | 2.0 | 235 | 294 | ns | |
| | | | $C_L=150\text{pF}$ | 2.0 | 275 | 344 | | |
| | | | $C_L=50\text{pF}$ | 4.5 | 47 | 59 | | 70 |
| | | | $C_L=150\text{pF}$ | 4.5 | 55 | 68 | | 83 |
| t_{PHL} t_{PLH} | 传输延迟时间 (最大) | $DC \rightarrow Y, \bar{Y}$ | $C_L=50\text{pF}$ | 2.0 | 270 | 337 | ns | |
| | | | $C_L=150\text{pF}$ | 2.0 | 310 | 387 | | 387 |
| | | | $C_L=50\text{pF}$ | 4.5 | 54 | 68 | | 82 |
| | | | $C_L=150\text{pF}$ | 4.5 | 62 | 78 | | 93 |
| | | | | 6.0 | 46 | 58 | 69 | |
| | | | | 6.0 | 52 | 66 | 78 | |

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 _{CC} (V) | 规 范 植 | | | 单 位 |
|---|--|-----------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|
| | | | | 54/74HC T _A =25°C | 74HC T _A =全温 | 54HC T _A =全温 | |
| t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大) | S, Y → \bar{Y} | C _L =50pF | 2.0 | 285 | 356 | 427 | ns |
| | | C _L =150pF | 2.0 | 325 | 406 | 488 | |
| | | C _L =50pF | 4.5 | 57 | 71 | 86 | |
| | | C _L =150pF | 4.5 | 65 | 81 | 97 | |
| | | C _L =50pF | 6.0 | 48 | 60 | 72 | |
| | | C _L =150pF | 6.0 | 55 | 69 | 82 | |
| t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大) | $\bar{S}\bar{C} \rightarrow Y, \bar{Y}$ | C _L =50pF | 2.0 | 300 | 375 | 450 | ns |
| | | C _L =150pF | 2.0 | 340 | 425 | 510 | |
| | | C _L =50pF | 4.5 | 60 | 75 | 90 | |
| | | C _L =150pF | 4.5 | 68 | 85 | 102 | |
| | | C _L =50pF | 6.0 | 51 | 64 | 77 | |
| | | C _L =150pF | 6.0 | 58 | 72 | 87 | |
| t _{PZH} 传输延迟时间 t _{PZL} (最大) | $\bar{E}_1, \bar{E}_2, \bar{E}_3 \rightarrow Y, \bar{Y}$ | R _L =1kΩ | 2.0 | 125 | 156 | 188 | ns |
| | | C _L =50pF | 2.0 | 165 | 206 | 248 | |
| | | C _L =150pF | 4.5 | 25 | 31 | 38 | |
| | | C _L =50pF | 4.5 | 33 | 41 | 49 | |
| | | C _L =150pF | 6.0 | 21 | 26 | 32 | |
| | | C _L =50pF | 6.0 | 28 | 35 | 42 | |
| t _{PHZ} 传输延迟时间 t _{PLZ} (最大) | $\bar{E}_1, \bar{E}_2, \bar{E}_3 \rightarrow Y, \bar{Y}$ | C _L =50pF | 2.0 | 165 | 206 | 248 | ns |
| | | R _L =1kΩ | 4.5 | 33 | 40 | 46 | |
| | | R _L =1kΩ | 6.0 | 28 | 35 | 42 | |
| t _S 建立时间 (最大) | D → $\bar{D}\bar{C}$ S → $\bar{S}\bar{C}$ | | 2.0 | 50 | 60 | 75 | ns |
| | | | 4.5 | 10 | 13 | 15 | |
| | | | 6.0 | 10 | 13 | 15 | |
| t _H 保持时间 (最大) | D → $\bar{D}\bar{C}$ S → $\bar{S}\bar{C}$ | | 2.0 | 5 | 5 | 5 | ns |
| | | | 4.5 | 5 | 5 | 5 | |
| | | | 6.0 | 5 | 5 | 5 | |
| t _w 脉冲宽度 (最大) | DC, $\bar{S}\bar{C}$ | | 2.0 | 80 | 100 | 120 | ns |
| | | | 4.5 | 16 | 20 | 27 | |
| | | | 6.0 | 15 | 18 | 20 | |
| t _{TLH} 输出转换时间 t _{THL} (最大) | CL=50pF | | 2.0 | 60 | 75 | 90 | ns |
| | | | 4.5 | 12 | 15 | 18 | |
| | | | 6.0 | 10 | 13 | 15 | |
| t _r 输入信号上升/下降时间 t _f (最大) | | | 2.0 | 1000 | 1000 | 1000 | ns |
| | | | 4.5 | 500 | 500 | 500 | |
| | | | 6.0 | 400 | 400 | 400 | |

| | | | | | | | |
|------------------------|--|----|--|-----------|----|----|----|
| C_{PD} 功耗电容 (典型值) | | 三态 | | 150 50 | | | pF |
| C_I 输入电容 (最大) | | | | 10 | 10 | 10 | pF |
| C_O 输出电容 (最大) | | | | 20 | 20 | 20 | pF |

* 无负载动态功耗 $P_D = C_{PD} \cdot V_{CC}^2 \cdot f + I_{CC} \cdot V_{CC}$
 无负载动态功耗电流 $I_S = C_{PD} \cdot V_{CC} \cdot f + I_{CC}$

KTTIC