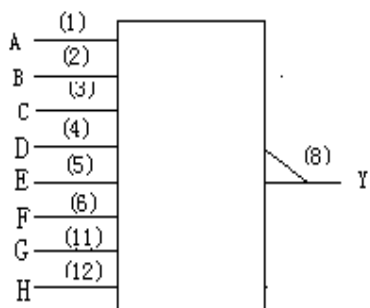
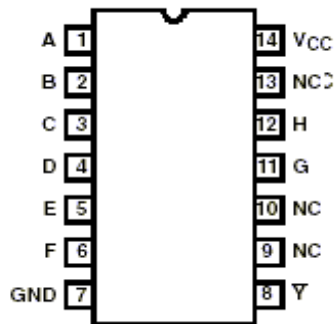


<p>54HC30</p> <p>74HC30</p>	<p>8输入与非门</p>
---	----------------------

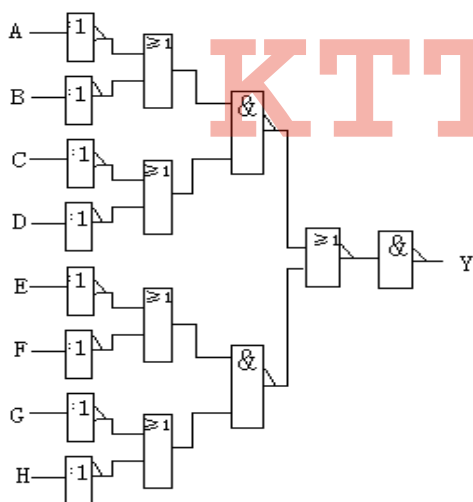
逻辑符号



外引线排列



逻辑结构图



逻辑表达式

$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C \cdot D \cdot E \cdot F \cdot G \cdot H}$$

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	(10 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 $T_A=全温$	54HC $T_A=全温$	
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	
	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} $ 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)	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} $ 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	
	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} $ 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_{CC} 电源电流 (最大)	$V_I=V_{CC}$ 或GND $I_O=0\mu\text{A}$	6.0	2.0	20	40	μA

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

参 数		测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范	单 位
				54/74HC	
t _{PHL} t _{PLH}	传输延迟时间 (最大)	A.....H→Y	5	30	ns

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 值			单 位
				54/74HC T _A =25°C	74HC T _A =全温	54HC T _A =全温	
t _{PHL} t _{PLH}	传输延迟时间 (最大)	A..H→Y	2.0 4.5 6.0	160. 35 30	190 42 36	220 49 42	ns
t _{TLH} t _{THL}	输出转换时间 (最大)		2.0 4.5 6.0	75 15 13	95 19 16	110 22 19	ns
C _{PD}	功耗电容 (典型值)	每门		34			pF
C _I	输入电容 (最大)			10	10	10	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 $I_S=C_{PD} \cdot V_{CC} \cdot f + I_{CC}$