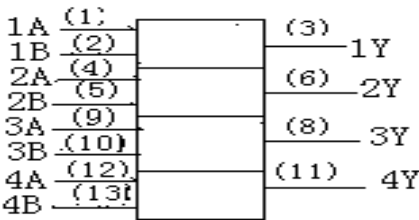
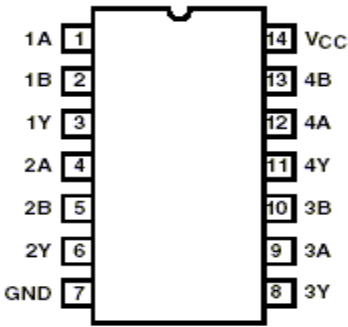


54HC132	四 2 输入与非门（有斯密特触发器）
74HC132	

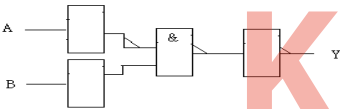
逻辑符号



外引线排列



逻辑结构图



逻辑表达式

$$Y = \overline{A \cdot B}$$

静态参数

参 数	测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范 值			单 位
			54/74HC T _A =25℃	74HC T _A =全温	54HC T _A =全温	
V _{T+} 正向阈值电压	(最大)	2.0	1.50	1.50	1.50	V
		4.5	3.15	3.15	3.15	
		6.0	4.20	4.20	4.20	
	(最小)	2.0	1.00	0.95	0.95	
		4.5	2.30	2.25	2.25	
		6.0	3.00	2.95	2.95	
V _{T-} 负向阈值电压	(最大)	2.0	0.80	0.85	0.85	V
		4.5	2.00	2.05	2.05	
		6.0	2.30	2.35	2.35	
	(最小)	2.0	0.30	0.30	0.30	
		4.5	0.90	0.90	0.90	
		6.0	1.20	1.20	1.20	
ΔV _T 滞后电压	(最大)	2.0	1.20	1.20	1.20	V
		4.5	2.25	2.25	2.25	
		6.0	3.00	3.00	3.00	
	(最小)	2.0	0.20	0.20	0.20	
		4.5	0.40	0.40	0.40	
		6.0	0.60	0.60	0.60	
V _{OH} 输出高电平电压 (最小)	V _I =V _{IH} 或V _{IL} I _O ≤20μA	2.0	1.9	1.9	1.9	V
		4.5	4.4	4.4	4.4	V
		6.0	5.9	5.9	5.9	
	V _I =V _{IH} 或V _{IL} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	4.5	3.98	3.84	3.7	
		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 ≤20μA	2.0	0.1	0.1	0.1	V
		4.5	0.1	0.1	0.1	V
		6.0	0.1	0.1	0.1	
	V _I =V _{IH} 或V _{IL} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	4.5	0.26	0.33	0.4	
		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 =2μA	6.0	2.0	20	40	μA

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 件	V_{CC} (V)	规 范 值	单 位
				54/74HC	
t_{PHL} 传输延迟时间 t_{PLH} （最大）	A→Y		5	20	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 值			单 位
				54/74HC $T_A=25^{\circ}\text{C}$	74HC $T_A=\text{全温}$	54HC $T_A=\text{全温}$	
t_{PHL} 传输延迟时间 t_{PLH} （最大）	A→Y		2.0 4.5 6.0	125 25 21	158 32 27	186 37 32	ns
t_{TLH} 输出转换时间 t_{THL} （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		20			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 $I_S = C_{PD} \cdot V_{CC} \cdot f + I_{CC}$

极 限 值		推 荐 工 作 条 件	
电源电压	$V_{CC} \dots -0.5 \sim +7.0\text{V}$	电源电压	$V_{CC} \dots 2\text{V} \sim 6\text{V}$
输入电压	$V_I \dots -1.5\text{V} \sim +V_{CC} + 1.5\text{V}$	输入电压	$V_I \dots 0 \sim V_{CC}$
输出电压	$V_O \dots -0.5\text{V} \sim V_{CC} + 0.5\text{V}$	输出电压	$V_O \dots 0 \sim V_{CC}$
输入电流	I_I （每端） $\dots \pm 20\text{mA}$	工作环境温度 T_A	54HC $\dots -55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
输出电流	I_O （每端） $\dots \pm 25\text{mA}$		74HC $\dots -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
电源电流	I_{CC} (V_{CC} 或 GND 端) $\pm 50\text{mA}$	输入脉冲上升, 下降时间 T_r, T_f	$V_{CC} = 2.0\text{V} \dots \leq 1000\text{ns}$
功率耗散	$P_D^* \dots 500\text{mW}$		$V_{CC} = 4.5\text{V} \dots \leq 500\text{ns}$
储存温度范围	$T_S \dots -65^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$		$V_{CC} = 6.0\text{V} \dots \leq 400\text{ns}$
焊 接 温 度 (10 秒) T_L	$T_L \dots 300^{\circ}\text{C}$		

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）