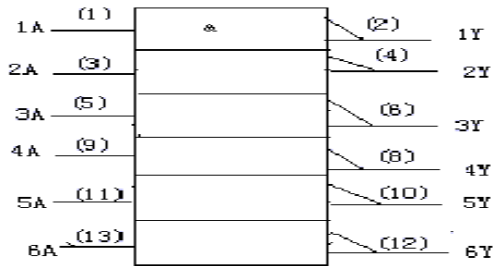
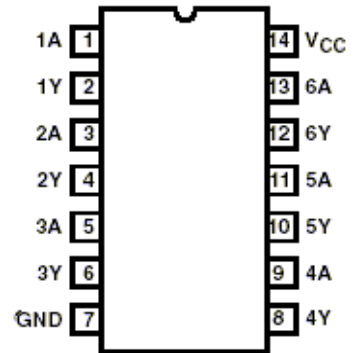


<b>54HC14</b> <b>74HC14</b>	六反相器有斯密特触
--------------------------------	-----------

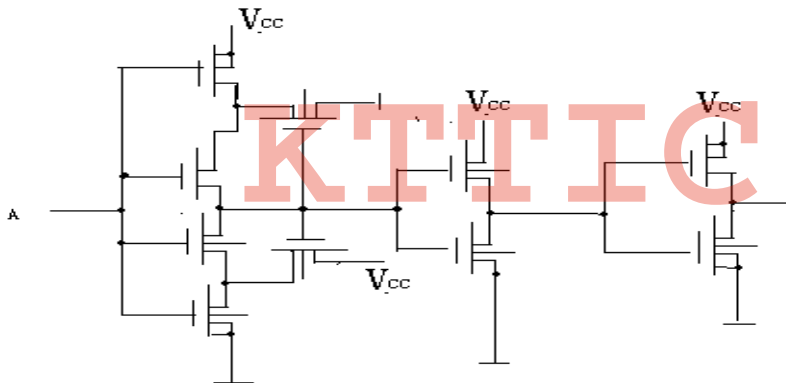
逻辑符号



外引线排列



逻辑结构图



逻辑表达式

$$Y = \overline{A}$$

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	$V_I$ .....0~ $V_{CC}$
输出电压	$V_O$ .....-0.5V~ $V_{CC}$ +0.5V	输出电压	$V_O$ .....0~ $V_{CC}$
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 $T_L$ .....300°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		
$V_{T+}$ 正向阈值电压 (最大)		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		
$V_{T-}$ 负向阈值电压 (最小)		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		
$\Delta V_T$ 滞后电压	最大	2.0	0.2	0.2	0.2	V	
		4.5	0.4	0.4	0.4		
		6.0	0.6	0.6	0.6		
	最小	2.0	1.2	1.2	1.2		
		4.5	2.25	2.25	2.25		
		6.0	3.0	3.0	3.0		
$V_{OH}$ 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		

	$V_1=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$ $ I_O \leq 4.0mA$ $ I_O \leq 5.2mA$	4.5 6.0	0.26 0.26	0.33 0.33	0.4 0.4	V
$I_1$ 输入电流 (最大)	$V_1=V_{CC}$ 或GND	6.0	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$	$\mu A$
$I_{CC}$ 电源电流 (最大)	$V_1=V_{CC}$ 或GND $I_O=0\mu A$	6.0	2.0	20	40	$\mu A$

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 值	单 位
			54/74HC	
$t_{PHL}$ 传输延迟时间 $t_{PLH}$ (最大)	A → Y	5	22	ns

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

参 数 $V_{CC}$	测 试 条 件 (V)	规 范 值			单	
		54/74HC $T_A=25^\circ C$	74HC $T_A=全温$	54HC $T_A=全温$		
$t_{PLH}$ (最大) $t_{PHL}$ 传输延迟时间	A → Y	125 25 21	156 31 26	188 38 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		27		pF	
$C_1$ 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  $I_S=C_{PD}\cdot V_{CC}\cdot f+I_{CC}$