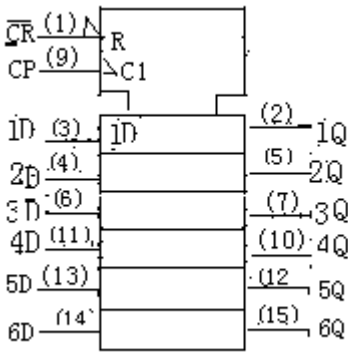
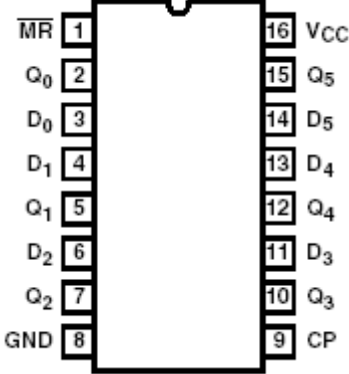


54HC174	六上升沿 D 触发器（Q 端输出，有公共清除端）
74HC174	

逻辑符号



外引线排列



功能表

输 入		输 出	
$\overline{CR}$	CP	D	Q
L	X	X	L
H	↑	H	H
H	↑	L	L
H	L	X	保持
H	↓	X	保持

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℃~+125℃
输出电流	I_O (每端).....± 25mA		74HC.....-40℃~+85℃
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℃~+150℃		V_{CC} =6.0V.....≤400ns
焊 接 温 度 (10 秒) T_L	T_L300℃		

注：高温下的 P_D 降低值：塑料双列-12mW/℃（从 65℃至 85℃）
陶瓷双列-12mW/℃（从 100℃至 125℃）

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 _{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 ≤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	
	V _I =V _{IL} 或V _{IH} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	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 ≤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	
	V _I =V _{IL} 或V _{IH} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	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 =0μA	6.0	8.0	80	160	μA

动态参数 (T_A=25℃、C_L=15pF、t_r=t_f=6ns)

参 数		测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范 值	单 位
				54/74HC	
f _{max} 最高工作频率 (最小)			5	30	MHz
t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大)	CP, $\overline{CR} \rightarrow Q$		5	30	ns
t _{REM} 撤离时间 (最大)	$\overline{CR} \rightarrow CP$		5	5	ns
t _S 建立时间 (最大)	D→CP		5	20	ns
t _H 保持时间 (最大)	D→CP		5	5	ns
t _W 脉冲宽度 (最大)	CP, $\overline{CR}$		5	16	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 Ta=25℃	74HC Ta=全温	54HC Ta=全温	
f _{max} 最 高 工 作 频 率 (最小)			2.0	5	4	4	MHz
			4.5	27	21	18	
			6.0	31	24	20	
t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大)	CP, $\overline{CR} \rightarrow Q$		2.0	165	206	248	ns
			4.5	33	41	49	
			6.0	28	35	42	
t _{REM} 撤离时间(最大)	$\overline{CR} \rightarrow CP$		2.0	5	5	5	ns
			4.5	5	5	5	
			6.0	5	5	5	
t _S 建立时间(最大)	D→CP		2.0	100	125	150	ns
			4.5	20	25	30	
			6.0	17	21	25	
t _H 保持时间(最大)	D→CP		2.0	5	5	5	ns
			4.5	5	5	5	
			6.0	5	5	5	
t _W 脉冲宽度(最大)	CP, $\overline{CR}$		2.0	80	100	120	ns
			4.5	16	20	24	
			6.0	14	18	20	
t _{TLH} 传输转换时间 t _{THL} (最大)			2.0	75	95	110	ns
			4.5	15	19	22	
			6.0	13	16	19	
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)				136			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 $I_S = C_{PD} \cdot V_{CC} \cdot f + I_{CC}$