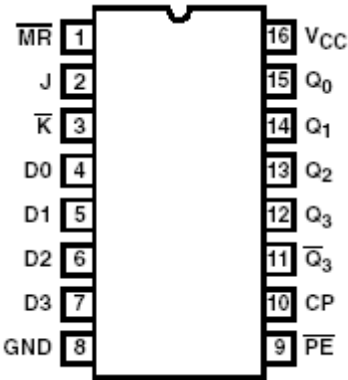
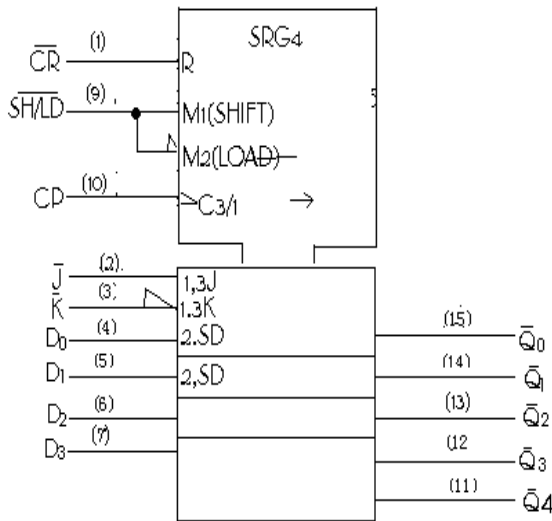


54HC195 74HC195	4 位移位寄存器（并行存取 J-K，输入）
--------------------	-----------------------

逻辑符号

外引线排列



功能表

输 入									输 出				
CR	SH/LD	CP	J	K	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	Q ₀	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄
L	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	H
H	L	↑	X	X	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₃
H	H	L	X	X	X	X	X	X	Q ₀₀	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₃₀	Q ₃₀
H	H	↑	L	H	X	X	X	X	Q ₀₀	Q ₀₀	Q _{1n}	Q _{2n}	Q _{2N}
H	H	↑	L	L	X	X	X	X	L	Q _{0n}	Q _{1n}	Q _{2n}	Q _{2N}
H	H	↑	H	H	X	X	X	X	H	Q _{0n}	Q _{1n}	Q _{2n}	Q _{2N}
H	H	↑	H	L	X	X	X	X	Q _{0n}	Q _{0n}	Q _{1n}	Q _{2n}	Q _{2N}

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 Tr ,Tf	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 植	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→Q		5	24	ns
t _{PHL} 传输延迟时间 (最大)	$\overline{CR} \rightarrow Q$		5	25	ns
t _{REM} 撤离时间 (最大)	SH/ $\overline{LD} \rightarrow CP$		5	0	ns
t _{REM} 撤离时间 (最大)	$\overline{CR} \rightarrow CP$		5	5	ns
t _s 建立时间 (最大)	$\overline{K}, J, D \rightarrow CP$		5	20	ns

t_s 建立时间（最大）	$SH/\overline{LD} \rightarrow CP$		5	20	ns
t_W 脉冲宽度（最大）	$CP, \overline{CR}$		5	16	ns
t_H 保持时间（最大）	$\overline{K}, D, J \rightarrow CP$		5	0	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 植			单 位
				54/74HC $T_A=25^{\circ}C$	74HC $T_A=全温$	54HC $T_A=全温$	
f_{max} 最 高 工 作 频 率 (最小)			2.0 4.5 6.0	6 50 35	5 24 28	4 20 24	MHz
t_{PHL} 传输延迟时间 (最大)	$\overline{CR} \rightarrow Q$		2.0 4.5 6.0	150 30 26	189 38 32	224 45 38	ns
t_{PHL} 传输延迟时间 t_{PLH} (最大)	$CP \rightarrow Q$		2.0 4.5 6.0	145 29 25	183 37 31	216 45 37	ns
t_{REM} 撤离时间（最大）	$SH/\overline{LD} \rightarrow CP$		2.0 4.5 6.0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	ns
t_{REM} 撤离时间（最大）	$\overline{CR} \rightarrow CP$		2.0 4.5 6.0	5 5 5	5 5 5	5 5 5	ns
t_s 建立时间（最大）	$\overline{K}, J, D \rightarrow CP$		2.0 4.5 6.0	100 20 17	125 25 21	150 30 25	ns
t_s 建立时间（最大）	$SH/\overline{LD} \rightarrow CP$		2.0 4.5 6.0	100 20 17	125 25 21	150 30 25	ns
t_H 保持时间（最大）	$\overline{K}, J, D \rightarrow CP$		2.0 4.5 6.0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	ns
t_W 脉冲宽度（最大）	$CP, \overline{CR}$		2.0 4.5 6.0	80 16 14	100 20 18	120 24 20	ns
t_r 输入信号上升/下降 时间 t_f (最大)			2.0 4.5 6.0	1000 500 400	1000 500 400	1000 500 400	ns
t_{TLH} 传输转换时间 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)				100			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 $I_S=C_{PD}\cdot V_{CC}\cdot f+I_{CC}$

KTTIC