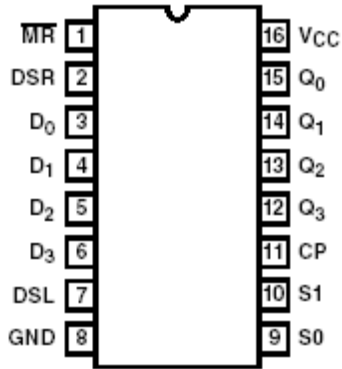


<p><b>54HC194</b></p> <p><b>74HC194</b></p>	<h2 style="margin: 0;">4 位 双 向 移 位 寄 存 器 (并 行 存 取)</h2>
---	---

### 外 引 线 排 列



### 功 能 表

输 入										输 出			
$\overline{CR}$	$\overline{S_1}$	$\overline{S_0}$	CP	DSL	DSR	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	Q <sub>0</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L
H	X	X	L	X	X	X	X	X	X	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
H	H	H	↑	X	X	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	Q <sub>3n</sub>
H	L	H	↑	X	H	X	X	X	X	H	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>
H	L	H	↑	X	L	X	X	X	X	L	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>
H	H	L	↑	H	X	X	X	X	X	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	H
H	H	L	↑	L	X	X	X	X	X	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	Q <sub>3n</sub>	L
H	L	L	X	X	X	X	X	X	X	Q <sub>00</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>30</sub>

极 限 值		推 荐 工 作 条 件	
电源电压	V <sub>CC</sub> .....-0.5~+7.0V	电源电压	V <sub>CC</sub> .....2V~6V
输入电压	V <sub>I</sub> .....-1.5V~+V <sub>CC</sub> +1.5V	输入电压	V <sub>I</sub> .....0~V <sub>CC</sub>
输出电压	V <sub>O</sub> .....-0.5V~V <sub>CC</sub> +0.5V	输出电压	V <sub>O</sub> .....0~V <sub>CC</sub>
输入电流	I <sub>I</sub> (每端) .....±20mA	工作环境温度T <sub>A</sub>	54HC.....-55°C~+125°C
输出电流	I <sub>O</sub> (每端).....± 25mA		74HC.....-40°C~+85°C
电源电流	I <sub>CC</sub> (V <sub>CC</sub> 或GND 端)± 50mA	输入脉冲上升, 下降时间 Tr, Tr	V <sub>CC</sub> =2.0V.....≤ 1000ns
功率耗散	P <sub>D</sub> *.....500mW		V <sub>CC</sub> =4.5V.....≤ 500ns
储存温度范围	T <sub>S</sub> .....-65°C~+150°C		V <sub>CC</sub> =6.0V.....≤400ns
焊 接 温 度 (10 秒)T <sub>L</sub>	T <sub>L</sub> .....300°C		

注：高温下的P<sub>D</sub>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 <sub>CC</sub> (V)	规 范 值			单 位
			54/74HC T <sub>A</sub> =25°C	74HC T <sub>A</sub> =全温	54HC T <sub>A</sub> =全温	
V <sub>IH</sub> 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 <sub>IL</sub> 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 <sub>OH</sub> 输出高电平电压 (最小)	V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>  I <sub>O</sub>  ≤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 <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub>  I <sub>O</sub>  ≤4.0mA  I <sub>O</sub>  ≤5.2mA	4.5	3.98	3.84	3.7	V
		6.0	5.48	5.34	5.2	
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压 (最大)	V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub>  I <sub>O</sub>  ≤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 <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> 或V <sub>IH</sub>  I <sub>O</sub>  ≤4.0mA  I <sub>O</sub>  ≤5.2mA	4.5	0.26	0.33	0.4	V
		6.0	0.26	0.33	0.4	
I <sub>I</sub> 输入电流 (最大)	V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND	6.0	±0.1	±1.0	±1.0	μA
I <sub>CC</sub> 电源电流 (最大)	V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND I <sub>O</sub> =0μA	6.0	8.0	80	160	μA

动态参数 (T<sub>A</sub>=25°C、C<sub>L</sub>=15pF、t<sub>r</sub>=t<sub>f</sub>=6ns)

参 数	测 试 条 件	V <sub>CC</sub> (V)	规 范 植		单 位
			54/74HC		
f <sub>max</sub> 最高工作频率 (最小)		5	35		MHz
t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间 (最大)	CP→Q	5	24		ns
t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间 (最大)	$\overline{CR}$ →Q	5	25		ns
t <sub>REM</sub> 撤离时间 (最大)	$\overline{CR}$ →Q	5	5		ns
t <sub>S</sub> 建立时间 (最大)	D→CP	5	20		ns
t <sub>S</sub> 建立时间 (最大)	$\overline{S}$ →CP	5	20		ns
t <sub>w</sub> 脉冲宽度 (最大)	CP, $\overline{CR}$	5	16		ns
t <sub>H</sub> 保持时间 (最大)	D, S→CP	5	0		ns

动态参数 (C<sub>L</sub>=50pF、t<sub>r</sub>=t<sub>f</sub>=6ns)

参 数	测 试 条 件	V <sub>CC</sub> (V)	规 范 植			单 位
			54/74HC T <sub>A</sub> =25°C	74HC T <sub>A</sub> =全温	54HC T <sub>A</sub> =全温	
f <sub>max</sub> 最高工作频率 (最小)		2.0	6	5	4	MHz
		4.5	30	24	20	
		6.0	35	28	24	
t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间 t <sub>PLH</sub> (最大)	CP → Q	2.0	145	183	216	ns
		4.5	29	37	45	
		6.0	25	31	37	
t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间 (最大)	$\overline{CR}$ → Q	2.0	150	189	216	ns
		4.5	130	37	45	
		6.0	26	31	37	
t <sub>S</sub> 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 <sub>S</sub> 建立时间 (最大)	$\overline{S}$ → CP	2.0	100	125	150	ns
		4.5	20	25	30	
		6.0	17	21	25	
t <sub>H</sub> 保持时间 (最大)	D, $\overline{S}$ → CP	2.0	0	0	0	ns
		4.5	0	0	0	
		6.0	0	0	0	
t <sub>W</sub> 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 <sub>REM</sub> 撤离时间 (最大)	$\overline{CR}$ → CP	2.0	5	5	5	ns
		4.5	5	5	5	
		6.0	5	5	5	
t <sub>r</sub> 输入信号上升/下降 时间 t <sub>f</sub> (最大)		2.0	1000	1000	1000	ns
		4.5	500	500	500	
		6.0	400	400	400	
t <sub>TLH</sub> 输出转换时间 t <sub>THL</sub> (最大)		2.0	75	95	110	ns
		4.5	15	19	22	
		6.0	13	16	19	
C <sub>PD</sub> 功耗电容 (典型值)						Pf
C <sub>I</sub> 输入电容 (最大)						pF

\* 无负载动态功耗 P<sub>D</sub> = C<sub>PD</sub> · V<sub>CC</sub><sup>2</sup> · f + I<sub>CC</sub> · V<sub>CC</sub>

无负载动态功耗电流 I<sub>S</sub> = C<sub>PD</sub> · V<sub>CC</sub> · f + I<sub>CC</sub>