

5495/7495

4 位移位寄存器（并行存取）

简要说明：

95 为 4 位移位寄存器，共有 54/7495 和 54/74LS95 两种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	F _{MAX}	P _D
CT5495/CT7495	36MHz	195mW
CT54LS95/CT74LS95	36MHz	65mW

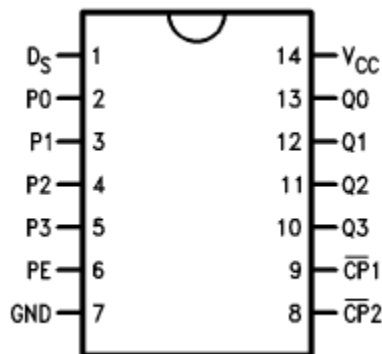
当工作方式控制端（PE）为高电平时，在时钟/(CP2)下降沿作用下，并行数据P0—P3 被送入相应的输出端Q0—Q3。此时，串行数据D_S被禁止。

当PE为低电平时，在时钟/(CP1)下降沿作用下进行右移操作，数据由D_S送入。

当PE为高电平，且每位输出与前一位并行输入相连时，在/(CP2)下降沿作用下进行右移操作，数据由D_S输入。

只有在/(CP1)和/(CP2)为低电平时，PE 才可改变。

管脚图：



引出端符号：

- | | |
|----------------|---------------------|
| /(CP1) | 右移时钟输入端（下降沿有效） |
| /(CP2) | 并行置入及左移时钟输入端（下降沿有效） |
| P0—P3 | 并行数据输入端 |
| D _s | 串行数据输入端 |
| PE | 工作方式控制端 |
| Q0—Q3 | 输出端 |

功能表：

Operating Mode	Inputs					Outputs			
	PE	CP1	CP2	D _S	P _n	Q0	Q1	Q2	Q3
Shift	L		X	l	X	L	q0	q1	q2
	L		X	h	X	H	q0	q1	q2
Parallel Load	H	X		X	p _n	p0	p1	p2	p3
Mode Change		L	L	X	X	No Change			
		L	L	X	X	No Change			
		H	L	X	X	No Change			
		H		X	X	Undetermined			
		L	H	X	X	Undetermined			
		L	H	X	X	No Change			
		H	H	X	X	Undetermined			
		H	H	X	X	No Change			

说明：l—时钟高到低电平跳变时低电平
 h—时钟高到低电平跳变时高电平
 p_n—时钟高到低电平跳变时输入或输出电平
 H—高电平
 L—低电平
 X—任意

极限值

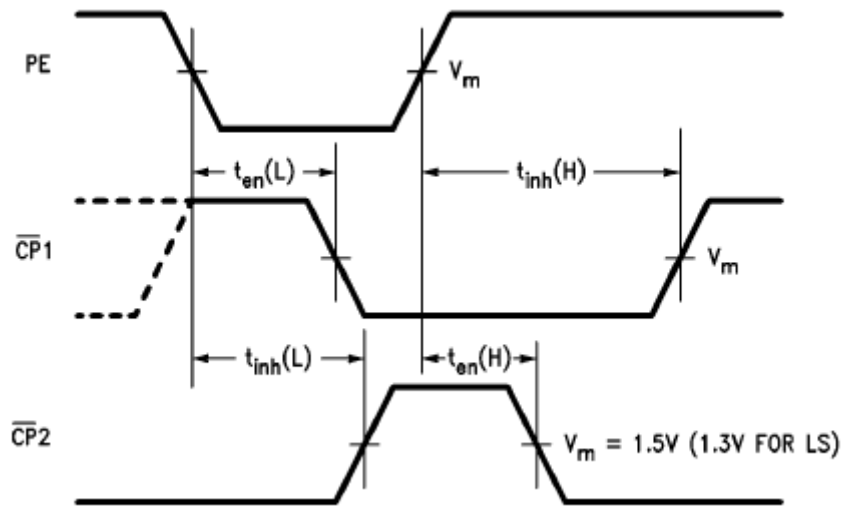
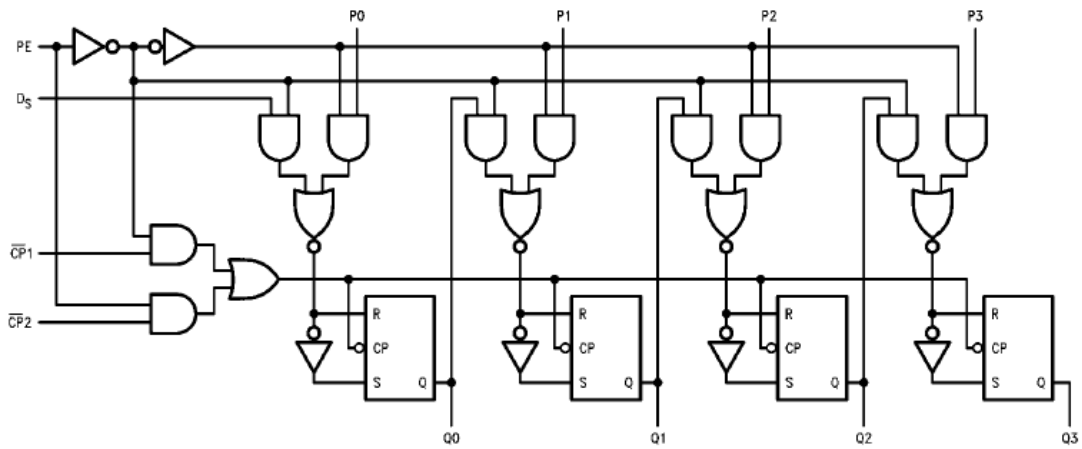
电源电压-----7V
 输入电压
 54/7495-----5.5V
 54/74LS95-----7V
 /(CP2)与 M 间电压
 54/7495-----5.5V
 工作环境温度
 54×××----- -55~125℃
 74×××----- -0~70℃
 贮存温度----- -65~150℃

推荐工作条件：

		CT5495/CT7495			CT54LS95/CT74LS95			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 V _{CC}	54	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压 V _{IH}		2			2			V
输入低电平电压 V _{IL}	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流 I _{OH}				-800			-400	μA

输出低电平电流 I_{OL}	54		16		4	mA
	74		16		8	
时钟频率 f_{CP}	0		25	0	25	MHz
脉冲宽度 t_W / (CP1)、/(CP2)	20			20		ns
建立时间 t_{set}	15			20		ns
保持时间 t_H	0			20		ns
允许时间 t_{es} / (CP1)、/(CP2)	15			20		ns
禁止时间 t_{inh} / (CP1)、/(CP2)	5			20		ns

逻辑图



静态特性 (T_A 为工作环境温度范围)

参数	测试条件【1】		`95		`LS95		单位
			最小	最大	最小	最大	
VIK 输入钳位电压	Vcc 最小	$I_{IK} = -12mA$		-1.5			V
		$I_{IK} = -18mA$				-1.5	
VOH 输出高电平电压	Vcc=最小, VIH=2V, VIL=最大, IOH=最大	54	2.4		2.5		V
		74	2.4		2.7		

VOL 输出低电平电压		VCC=最小, VIH=2V, VIL=最大, IOL=最大	54	0.4	0.4	V	
			74	0.4	0.5		
II 最大输入电压时输入电流		Vcc=最大 VI=5.5V ('LS95 为 7V)		1	0.1	mA	
IIH 输入高电平电流	Ds,P0— P3,/CP1,/CP2,PE	Vcc=最大 VIH=2.4V ('LS95 为 2.7V)		40	20	μA	
				80	20		
VIL 输入低电平电流	Ds,P0— P3,/CP1,/CP2,PE	Vcc=最大 VIL=0.4V		-1.6	-0.4	mA	
				-3.2	-0.4		
IOS 输出短路电流		Vcc=最大	-18	-57	-20	-100	mA
Icc 电源电流		Vcc=最大 Ds 开路 P0—P3 均接地, PE 接 4.5V,/CP1 和/CP2 瞬时加 3V 后接地		63		21	mA

【1】: 测试条件中的“最大”和“最小”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性 (TA=25°C)

参数【2】		测试条件	'95		'LS95		单位
			最小	最大	最小	最大	
fmax		Vcc=5V CL=15pF RL=400Ω ('LS95 为 2KΩ)	25		25		MHz
tPLH	/CP1,/CP2->Q			27		27	ns
tPHL				32		32	

【2】: fmax—最大时钟频率

tPLH—输出由低到高电平传输延迟时间

tPHL—输出由高到低电平传输延迟时间