



54LS91/74LS91

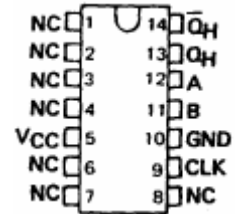
LSTTL 型 8 位移位寄存器 (串入串出)

典型参数:

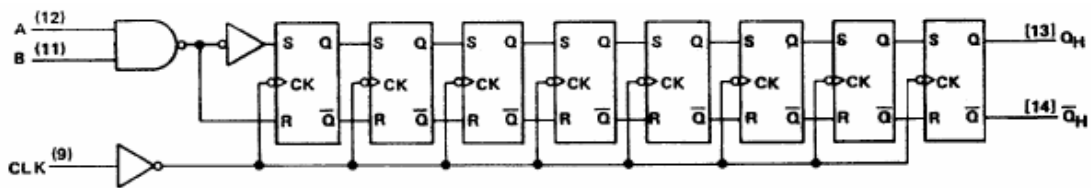
$f_{\text{工作频率}}=18\text{MHz}$

$P_d=60\text{mW}$

外引线排列图



逻辑图



功能表

输入 (在 t_n 时)		输出 (在 t_{n+8} 时)	
A	B	Q_H	\bar{Q}_H
H	H	H	L
L	×	L	H
×	L	L	H

H=高电平 L=低电平 ×=不定

t_n —时钟为“低”时的参考位时间

t_{n+8} —时钟跃变 8 次 (由“低”→“高”) 后的位时间

说明:

本电路是串入串出 8 位移位寄存器, 是由 8 个 R—S 主从触发器, 输入选通和时钟驱动器所组成, 经输入端 A 和 B 及内部的反相器, 可选通单向数据和输入控制信号, 以形成互补输入, 并加到移位寄存器的第一位, 内部公用时钟线的驱动是由反相时钟驱动器所提供, 该时钟脉冲反相器/驱动器在输入时钟脉冲的正沿上引起该电路移动某位的信息。

本电路主要用于: 数字计算机系统, 数据处理系统, 控制系统。



54LS91/74LS91

LSTTL 型 8 位移位寄存器 (串入串出)

推荐工作条件

符号	参数名称	74 II			54			单位
		参数值			参数值			
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V _{CC}	电源电压	4.75	5	5.25	4.5	5	5.5	V
V _{IH}	输入高电平电压	2.0			2.0			V
V _{IL}	输入低电平电压			0.8			0.7	V
I _{OH}	输出高电平电流			-400			-400	μA
I _{OL}	输出低电平电流			8			4	mA
t _w	时钟输入脉冲宽度	25			25			ns
t _{su}	建立时间	25			25			ns
t _h	保持时间	0			0			ns
T _A	工作环境温度	-40		85	-55		125	°C

电性能: (除特别说明外, 均为全温度范围)

符号	参数名称	测试条件	74 II			54			单位
			参数值			参数值			
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V _{IK}	输入钳位电压	V _{CC} =最小 I _I =-18mA			-1.5			-1.5	V
V _{OH}	输出高电平电压	V _{CC} =最小 V _{IL} =最大 V _{IH} =2V I _{OH} =最大	2.7			2.5	3.4		V
V _{OL}	输出低电平电压	V _{CC} =最小 V _{IL} =最大 V _{IH} =2V I _{OL} =最大			0.5	0.25	0.4		V
I _I	输入电流 (最大输入电压时)	V _{CC} =最大 V _I =7V			0.1			0.1	mA
I _{IH}	输入高电平电流	V _{CC} =最大 V _I =2.7V			20			20	μA
I _{IL}	输入低电平电流	V _{CC} =最大 V _I =0.4V			-0.4			-0.4	mA
I _{OS}	输出短路电流	V _{CC} =最大 V _O =0V	-20		-100	-20		-100	mA
I _{CC}	电源电流	V _{CC} =最大 (注)			20	12	20		mA

注: 测 I_{CC} 时, 所有输出开路, A 和 B 及时钟 (CLK) 输入接地, 第八个时钟脉冲之后测量。

所有典型值均在 V_{CC}=5.0V, T_A=25°C 下测量得出。

交流 (开关) 参数: V_{CC}=5.0V, T_A=25°C

符号	参数名称	从 (输入)	到 (输出)	测试条件	参数值			单位
					最小	典型	最大	
f _{max}	最大时钟频率			C _L =15pF R _L =2kΩ	10	18		MHz
t _{PLH}	传输延迟时间	CLK	任一 Q			24	40	ns
t _{PHL}	传输延迟时间					27	40	ns