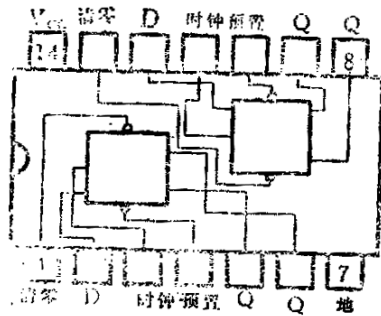


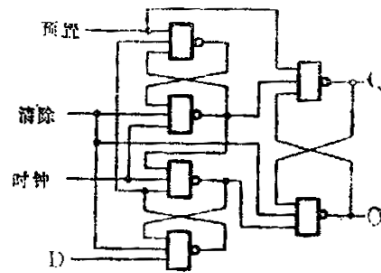
## 54LS74A/74LS74A 双D触发器（带预置和清零）

典型参数:  $f_{CK} = 33\text{MHz}$   $P_d = 10\text{mw/每触发器}$

外引线排列图



逻辑图 (1/2)



功能表

输		入		输 出	
预置	清零	时钟	D	Q	$\bar{Q}$
L	H	×	×	H	L
H	L	×	×	L	H
L	L	×	×	H	H
H	H	↑	H	H	L
H	H	↑	L	L	H
H	H	L	×	$Q_0$	$\bar{Q}_0$

• 为不稳定态。

↑ 为时钟脉冲上升沿

× 为任意状态

### 说 明

LS74A 是利用肖特基 TTL 工艺制造的高速双 D 型触发器，每个触发器均有一个单独的清零和置“1”输入端，并且有 Q 和  $\bar{Q}$  的互补输出。

在数据输入端 D 的信息只在时钟脉冲的正沿上被传递到 Q 输出端，时钟触发是通过时钟脉冲的电压电平来实现的，与正脉冲的跃变时间无直接关系。当时钟输入无论在高或低电平时，数据输入信号不受影响。

规范表

符号	参数名称		参 数 值			单 位	
			最小	典型	最大		
V <sub>CC</sub>	电源电压		54	4.5	5	5.5	V
			74	4.75	5	5.25	
I <sub>OH</sub>	输出高电平电流					-400	μ A
I <sub>OL</sub>	输出低电平电流		54			4	mA
			74			8	
f <sub>CK</sub>	时钟频率		0			25	MHz
t <sub>w</sub>	脉冲宽度		25				ns
t <sub>su</sub>	建立时间	高电平数据	25 ↑				ns
		低电平数据	20 ↑				
t <sub>h</sub>	维持时间		5 ↑				ns
T <sub>A</sub>	工作温度		54	-55		125	℃
			74	0		70	

符号	参 数 名 称		参 数 值			单 位	测 试 条 件	
			最小	典型	最大			
V <sub>IH</sub>	输入高电平		2			V		
V <sub>IL</sub>	输入低电平		54		0.7	V		
			74		0.8	V		
V <sub>CD</sub>	输入钳位电压				-1.5	V	V <sub>CC</sub> =最小 I <sub>I</sub> =-18mA	
V <sub>OH</sub>	输出高电平		54	2.5	3.4	V	V <sub>CC</sub> =最小 V <sub>I</sub> =最大	
			74	2.7	3.4		V <sub>IH</sub> =2.0V I <sub>OH</sub> =-400 μ A	
V <sub>OL</sub>	输出低电平		54, 74		0.25	V	I <sub>OL</sub> =4mA	V <sub>CC</sub> =最小
			74		0.35		I <sub>OL</sub> =8mA	V <sub>IL</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2.0V
I <sub>I</sub>	输入电流（最大输入电压时）		D. 时钟		0.1	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =7.0V	
			清除、预置		0.2			
I <sub>IH</sub>	输入高电平电流		D. 时钟		20	μ A	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =2.7V	
			清除、预置		40			
I <sub>IL</sub>	输入低电平电流		D. 时钟		-0.4	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =0.4V	
			清除、预置		-0.8			
I <sub>OS</sub>	输出短路电流		-15		-100	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>O</sub> =0V	
I <sub>CC</sub>	电源电流			4	8	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>CK</sub> =0V 注	
f <sub>max</sub>	最大时钟频率		25	33		MHz	V <sub>CC</sub> =5.0V C <sub>L</sub> =15pF	
t <sub>PLH</sub>	由预置、清除或时钟输入到Q、 $\bar{Q}$ 输出的传输延迟			13	25	ns	R <sub>L</sub> =2kΩ	
t <sub>PHL</sub>				25	40			

注：当所有输出开路时，I<sub>CC</sub>在Q和 $\bar{Q}$ 输出依次为高电平下测量。