

54/74377

双 2 位 D 触发器

简要说明:

54/74LS377 为八 D 边沿触发器，其主要电特性的典型值如下（具体厂家有可能不是完全一至）：

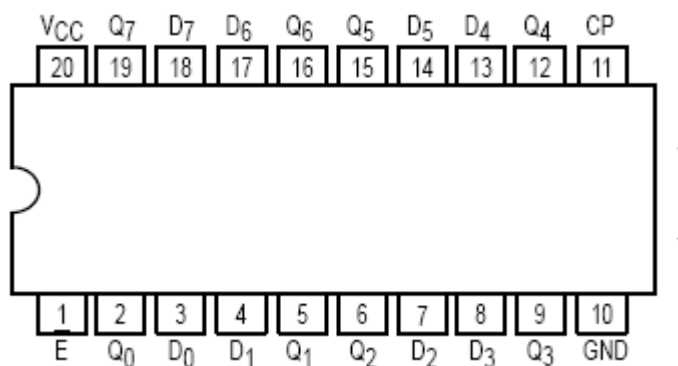
型号	f_m	P_D
54/74LS377	40MHz	85mW

当允许控制端/E 为低电平时，时钟端（CP）脉冲上升沿作用下，输出端 Q 与数据端 D 相一致。当 CP 为高电平或者低电平时，D 对 Q 没影响。

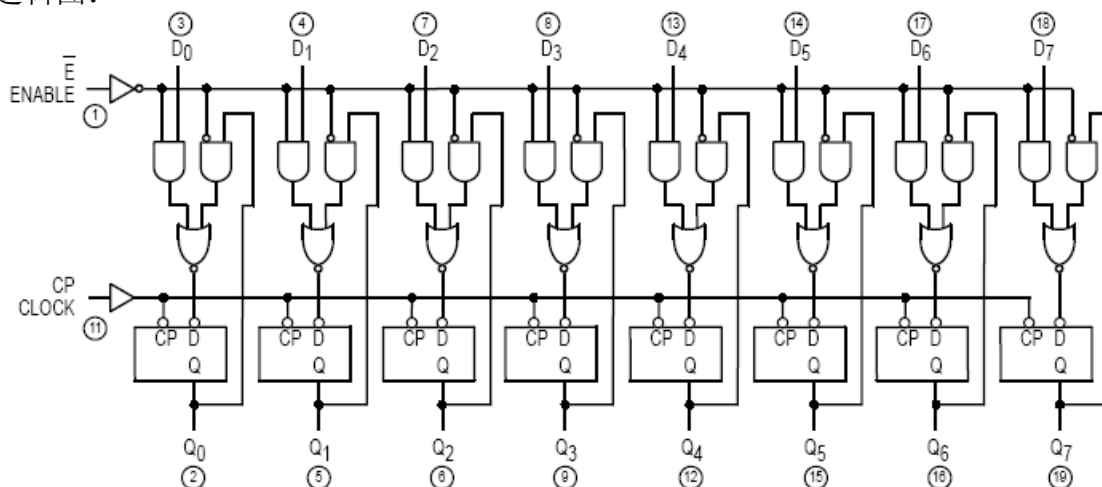
引出端符号:

/E	允许控制端（低电平有效）
D0~D7	数据输入端
Q0~Q7	数据输出端
CP	时钟输入端（上升沿有效）




外接管腿:



逻辑图:



功能表:

\bar{E}	CP	D_n	Q_n	\bar{Q}_n
H		X	No Change	No Change
L		H	H	L
L		L	L	H

L = LOW Voltage Level
H = HIGH Voltage Level
X = Immaterial

极限值:

电源电压	7V
输入电压	7V
工作环境温度		
54LS377.....		-55~125°C
74LS377.....		0~70°C
存储温度	-65~150°C

推荐工作条件:

		54/74LS377			单位
		最小	额定	最大	
电源电压 V_{CC}	54	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	
输入高电平电压 V_{IH}		2			V
输入低电平电压 V_{IL}	54			0.7	V
	74			0.8	
输出高电平电流 I_{OH}				-400	uA
输出低电平电流 I_{OL}	54			4	mA
	74			8	
时钟频率 f_{CP}		0		30	MHz
脉冲宽度 t_w	CP	20			ns
保持时间 t_H	D0~D7	20 ↑			ns
	/E 有效态	25 ↑			
	/E 无效态	10 ↑			
建立时间 t_{set}	D0~D7,/E	5 ↑			ns

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 ^[1]	LS377		单位
		最小	最大	
V_{IK} 输入嵌位电压	V_{CC} =最小, I_{IK} =-18mA		-1.5	V

V _{OH} 输出高电平电压	V _{CC} =最小, V _{IL} =最大, I _{OH} =400uA, V _{IH} =2V	54	2.5		V
		74	2.7		
V _{OL} 输出低电平电压	V _{CC} =最小, V _{IL} =最大, I _{OL} =最大, V _{IH} =2V	54		0.4	V
		74		0.5	
I _I 最大输入电压时输入电流	V _{CC} =最大, V _{IH} =7V			0.1	mA
I _{IH} 输入高电平电流	V _{CC} =最大, V _{IH} =2.7V			20	uA
I _{IL} 输入低电平电流	V _{CC} =最大, V _{IL} =0.4V			-0.4	mA
I _{OS} 输出短路电流	V _{CC} =最大		-20	-100	mA
I _{CC} 电源电流	V _{CC} =最大, CP 瞬间接地后接4.5V, 其余所有输入接地			28	mA

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性(T_A=25℃)

参 数 ^[2]		测 试 条 件	LS374		单位
			最小	最大	
f _{max}		V _{CC} =5V R _L =2K Ω C _L =15pF	30		MHz
t _{PLH}	CP 到 O0~O7			27	ns
t _{PHL}				27	

- [2] t_{PLH} 输出由低到高传输延迟时间
 t_{PHL} 输出由高到低传输延迟时间