

54/74375

双 2 位 D 触发器

简要说明:

54/74LS375 为 4 位 D 锁存器, 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):

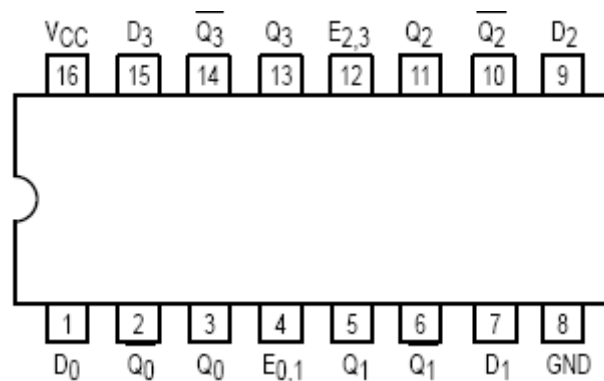
型号	t_{PD}	P_D
54/74LS375	12ns	32mW

当锁存允许端 E0,1、E2,3 为高电平时, 输出端 (Q) 与数据端 (D) 相一致。当 E 为低电平时, Q 保持已建立的电平。

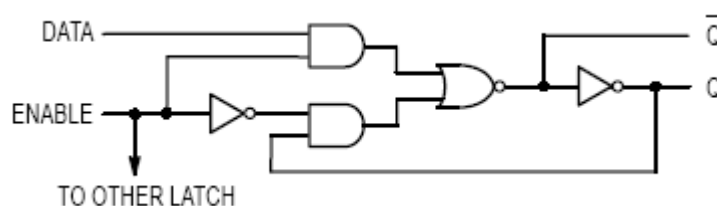
引出端符号:

E0,1、E2,3	锁存允许输入端
D0~D3	数据输入端
Q0~Q3	锁存器输出端
/Q0~/Q3	锁存器互补输出端

外接管腿:



逻辑图:



功能表:

(Each latch)

t_n	t_{n+1}
D	Q
H	H
L	L

极限值:

电源电压	7V
输入电压	7V
工作环境温度		
54LS375.....		-55~125°C
74LS375.....		0~70°C
存储温度	-65~150°C

推荐工作条件:

		54/74LS375			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			0.8	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	
脉冲宽度 t_w	E	20			ns
保持时间 t_H		20			ns
建立时间 t_{set}		5			ns

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数		测 试 条 件 ^[1]		LS375		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	D0~D3	V_{CC} =最大, V_{IH} =7V			0.1	mA
	E				0.4	
I_{IH} 输入高电平电 流	D0~D3	V_{CC} =最大, V_{IH} =2.7V			20	uA
	E				80	

I _{IL} 输入低电平电流	D0~D3	V _{CC} =最大, V _{IL} =0.4V		-0.4	mA
	E			-1.6	
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, 所有输入接地		12	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	LS375	单位
			最大	
t _{PLH}	D 到 Q	V _{cc} =5V R _L =2K Ω C _L =15pF	27	ns
t _{PHL}			17	
t _{PLH}	D 到/Q		20	ns
t _{PHL}			15	
t _{PLH}	E 到 Q		27	ns
t _{PHL}			25	
t _{PLH}	E 到/Q		30	ns
t _{PHL}			15	

- [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