



74HC573

■ 产品简介

74HC573 是一款采用 CMOS 工艺技术设计的 8 路 D 触发器，由 8 个独立的 D 触发器和其它门电路构成。具有数据锁存和三态输出功能。

锁存使能 LE 输入为高电平时，Q 输出响应输入 D 数据。当 LE 为低电平时，输出被锁存将保持当前输出状态，输出不受 D 输入影响。

输出使能 \overline{OE} 为高电平时，所有输出为高阻态。 \overline{OE} 为低电平时，所有输出为推挽输出态。

74HC573 适用于实现缓冲寄存器、I/O 端口、双向总线驱动器和工作寄存器。

■ 产品特点

- 宽工作电压范围：2.0V to 6.0V
- 低输入电流： $\leq 1\mu\text{A}$, @ VCC=6V
- 低功耗：最大 80 μA
- 高电流三态输出直接驱动总线或驱动多达 15 个 LSTTL 负载
- 具有数据锁存和三态输出功能
- 输出传播延迟时间 t_{pd} 典型值 21 ns
- 封装形式：PDIP20、SOP20、SSOP20、TSSOP20

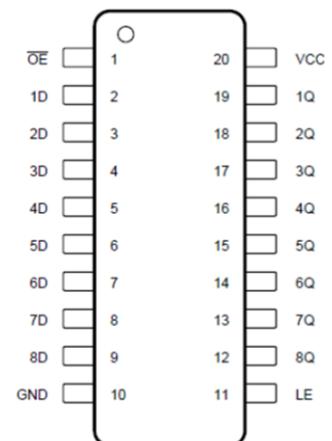
■ 产品用途

- 缓冲寄存器
- 工作寄存器
- 双向总线驱动器
- 其它应用领域

■ 封装形式和管脚功能定义

管脚序号	管脚定义	管脚说明	管脚序号	管脚定义	管脚说明
1	\overline{OE}	输出使能	20	VCC	电源正
2	1D	数据输入	19	1Q	数据输出
3	2D	数据输入	18	2Q	数据输出
4	3D	数据输入	17	3Q	数据输出
5	4D	数据输入	16	4Q	数据输出
6	5D	数据输入	15	5Q	数据输出
7	6D	数据输入	14	6Q	数据输出
8	7D	数据输入	13	7Q	数据输出
9	8D	数据输入	12	8Q	数据输出
10	GND	电源地	11	LE	锁存使能

PDIP20、SOP20、SSOP20、TSSOP20



注：74HCXXPD 表示 PDIP20 封装，74HCXXXS 表示 SOP20 封装。

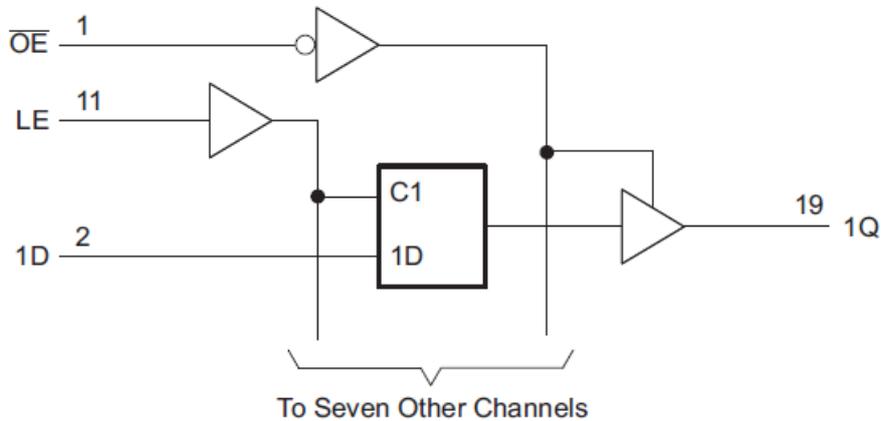
74HCXXXSS 表示 SSOP20 封装，74HCXXXTS 表示 TSSOP20 封装。

■ 极限参数

参数	符号	极限值	单位
电源电压	V_{CC}	-0.5 to 6.5	V
输入/输出电压	V_{IN} 、 V_{OUT}	-0.5 to $V_{CC}+0.5$	V
输入/输出钳位电流	I_{IK} 、 I_{OK}	± 20	mA
单个管脚连续输出电流	I_{OUT}	± 35	mA
连续通过 VCC 或 GND 电流	I_{CC} 、 I_{GND}	± 70	mA
耗散功率	P_D	500	mW
工作温度	T_A	0-70	$^{\circ}C$
存储温度	T_S	-65-150	$^{\circ}C$
引脚焊接温度	T_W	260, 10s	$^{\circ}C$

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。如果超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

■ 原理逻辑图



■ 时序图

输入			输出
\overline{OE}	LE	D	Q
L	H	H	H
L	H	L	L
L	L	X	Q0
H	X	X	Z

注：L 低电平；H 高电平；X 任意电平；Z 高阻态。



■ 推荐工作条件

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	
工作电压	V_{CC}	2	5	6	V	
输入输出电压	V_{IN} 、 V_{out}	0	-	V_{CC}	V	
输入上升、下降时间	t_r 、 t_f	$V_{CC}=2.0V$	0	-	1000	ns
		$V_{CC}=4.5V$	0	-	500	ns
		$V_{CC}=6.0V$	0	-	400	ns

■ 电学特性

直流电学特性: $T_A=25^\circ C$

符号	项目	测试条件		$V_{CC}(V)$	最小值	典型值	最大值	单位	
V_{IH}	高电平 有效输入电压			2.0	1.5	-	-	V	
				4.5	3.15	-	-	V	
				6.0	4.2	-	-	V	
V_{IL}	低电平 有效输入电压			2.0	-	-	0.5	V	
				4.5	-	-	1.35	V	
				6.0	-	-	1.8	V	
V_{OH}	高电平 输出电压	$V_I=V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OH}=20\mu A$	2.0	1.9	-	-	V	
				4.5	4.4	-	-	V	
				6.0	5.9	-	-	V	
				$I_{OH}=6.0mA$	4.5	4.0	4.4	-	V
			$I_{OH}=7.8mA$	6.0	5.5	5.9	-	V	
V_{OL}	低电平 输出电压	$V_I=V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OL}=20\mu A$	2.0	-	-	0.1	V	
				4.5	-	-	0.1	V	
				6.0	-	-	0.1	V	
				$I_{OL}=6.0mA$	4.5	-	0.07	0.3	V
				$I_{OL}=7.8mA$	6.0	-	0.08	0.3	V
I_{IN}	输入电流	$V_I=V_{CC}$ or GND		6.0	-	-	± 1	μA	
I_{OZ}	输出漏电流	$V_O=V_{CC}$ or GND		6.0	-	-	± 5	μA	
I_{CC}	工作电流	$V_I=V_{CC}$ or $GND, I_{OUT}=0\mu A$		6.0	-	0.2	10	μA	
V_{CC}	工作电压				2	-	6	V	

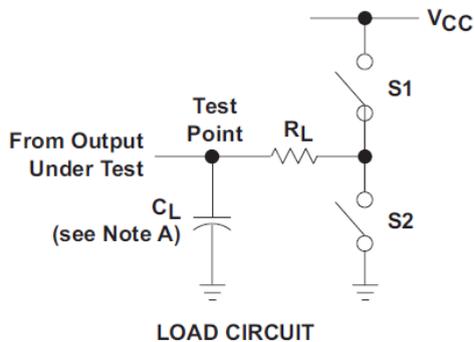


交流电学特性: $T_a=25^{\circ}\text{C}$ $V_{CC}=5.0\text{V}$, $C_L=47\text{pF}$, $t_r=t_f\leq 20\text{ns}$, 除非特别指定。(参见测试方法)

项目	输入	输出	VCC(V)	最小值	典型值	最大值	单位
t_{PD} (t_{PHL} 、 t_{PLH}) 延迟时间	Dn	Qn	2	—	70	—	ns
			4.5		30		ns
			6	—	25	—	ns
	LE	Any Q	2	—	120	—	ns
			4.5		80		ns
			6	—	40	—	ns
t_{en} (t_{PHZ} 、 t_{PLZ}) 延迟时间	\overline{OE}	Any Q	2		100		ns
			4.5		40		ns
			6		30		ns
$t_r(t_r, t_f)$ 输出上升、下沿降 时间		Any Q	2		130	—	ns
			4.5		50		ns
			6		30		ns
t_{SU} 设置时间 (LE ↓ 前的数据)	LE		2	50		—	ns
			4.5	15			ns
			6	10			ns
t_{H} 保持时间 (LE ↓ 后的数据)	LE		2	25			ns
			4.5	10			ns
			6	5			ns
t_w 脉冲持续时间 (LE 高电平)	LE		2	80	—	—	ns
			4.5	20			ns
			6	15			ns

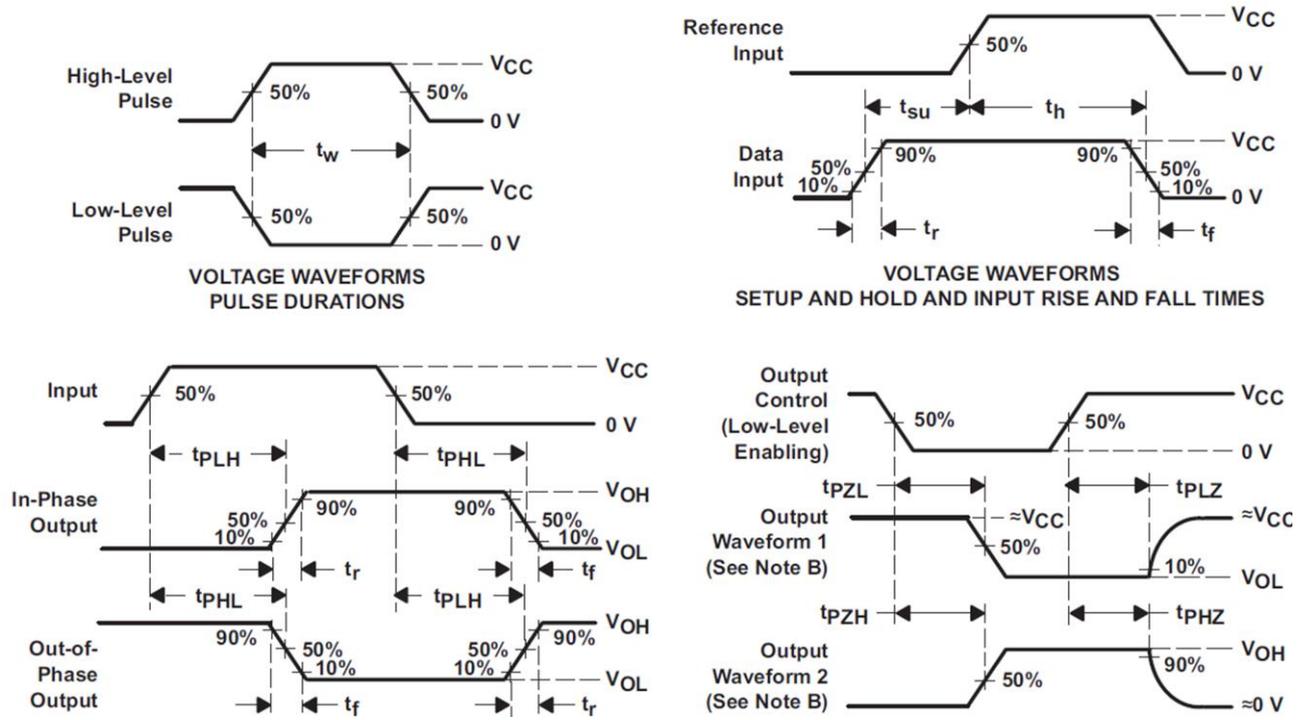
■ 测试方法

1、测量接线图



PARAMETER	R_L	C_L	S1	S2	
t_{en}	1 k Ω	50 pF or 150 pF	t_{PZH}	Open	Closed
			t_{PZL}	Closed	Open
t_{dis}	1 k Ω	50 pF	t_{PHZ}	Open	Closed
			t_{PLZ}	Closed	Open
t_{pd} or t_t	--	50 pF or 150 pF	Open	Open	

2、波形测量示意图



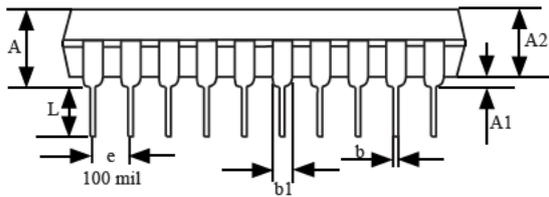
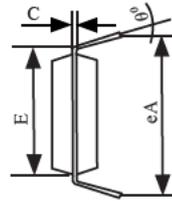
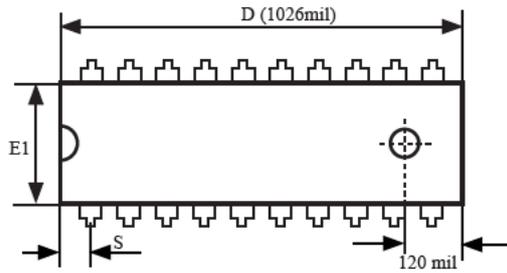
- 注：1、交流电学特性表中相应测试项目；
 2、CL 电容为外接贴片电容（0805），靠近输出管脚接入，电容地靠近芯片 GND；
 3、Input：端口输入电平， $f=1\text{MHz}$, $D=50\%$ ； $t_r=t_f \leq 20\text{ns}$ ；
 4、Output：输出测试端。



■ 封装信息

单位：毫米 / 英寸

PDIP20

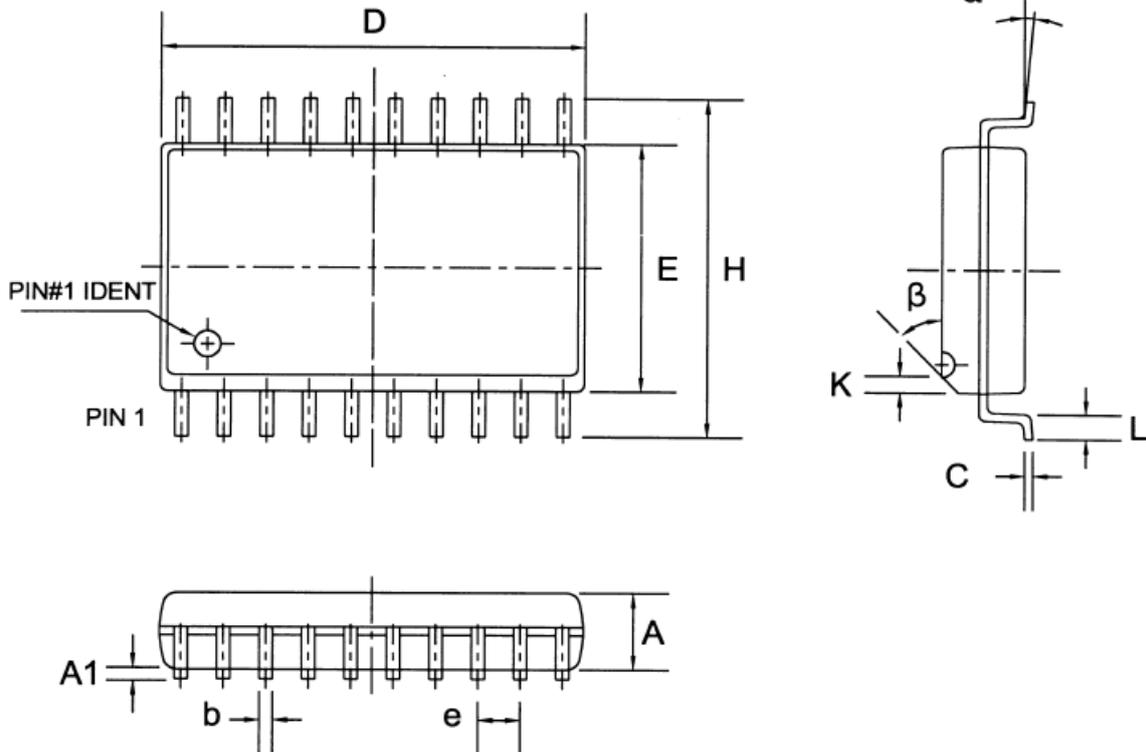


一般尺寸			
(测量单位 = INCH)			
符号	MIN.	NOM.	MAX.
A	-	-	0.175
A1	0.015	-	-
A2	0.125	0.13	0.135
b	0.016	0.018	0.020
b1	0.058	0.060	0.064
C	0.008	0.010	0.11
D	1.012	1.026	1.040
E	0.290	0.300	0.310
E1	0.245	0.250	0.255
e	0.090	0.100	0.110
L	0.120	0.130	0.140
θ°	0	-	15
eA	0.355	0.355	0.375
S	-	-	0.075

UNIT: INCH, 1 inch = 1000 mil



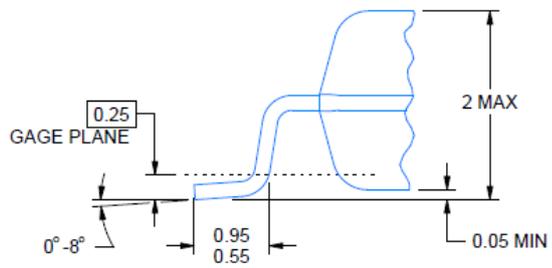
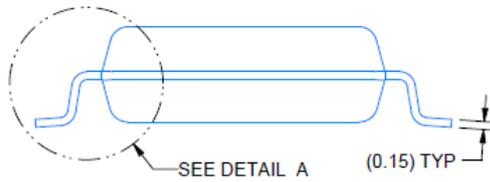
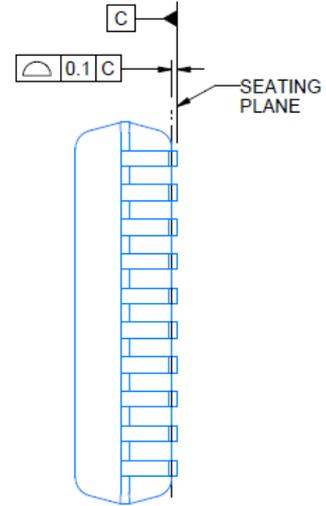
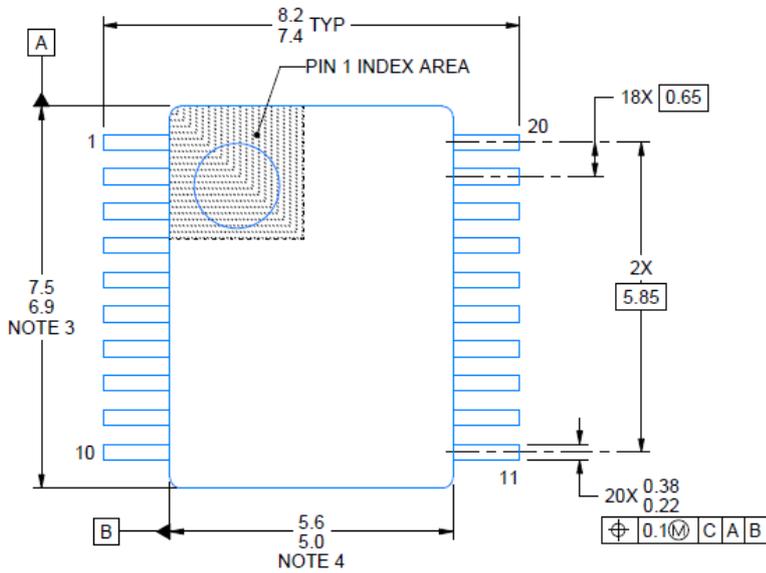
SOP20



Symbol	Dimensions In Millimeters			Dimensions In Inches		
	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max
A	2.15	2.35	2.55	0.085	0.093	0.100
A1	0.05	0.15	0.25	0.002	0.006	0.010
b	—	0.40	—	—	0.016	—
C	—	0.25	—	—	0.010	—
D	12.40	12.70	13.00	0.488	0.500	0.512
E	7.40	7.65	7.90	0.291	0.301	0.311
e	—	1.27	—	—	0.050	—
H	10.15	10.45	10.75	0.400	0.411	0.423
K	—	0.50	—	—	0.020	—
L	0.60	0.80	1.00	0.024	0.031	0.039
α	0°	—	8°	0°	—	8°
β	—	45°	—	—	45°	—



SSOP20





TSSOP20

