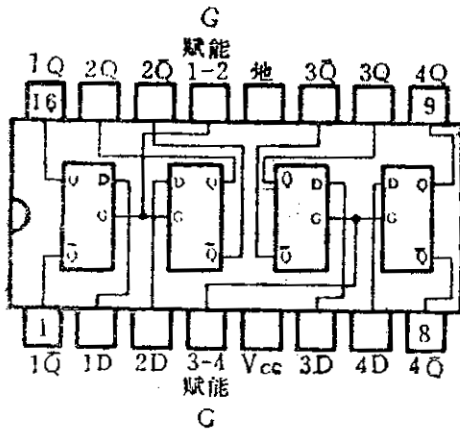


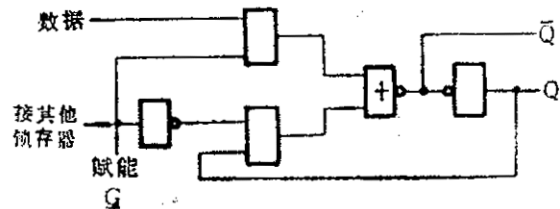
54LS75/74LS75 四位双稳态D型锁存器

典型参数: $t_{pd} = 11ns$ $P_d = 32mw$

外引线排列图



逻辑图



功能表

输 入	输 出
D G	Q \bar{Q}
L H	L H
H H	H L
X L	Q_0 \bar{Q}_0

KTTIC

推荐工作条件

符号	参 数 名 称	参 数 值			单 位
		最 小	典 型	最 大	
V_{CC}	电源电压	54	4.5	5	V
		74	4.75	5	
I_{OH}	输出高电平电流			-400	μA
I_{OL}	输出低电平电流	54		4	mA
		74		8	
t_W	赋能脉宽	20			ns
t_{su}	建立时间	20			ns
t_h	维持时间	0			ns
T_A	工作环境温度	54	-55	125	$^{\circ}C$
		74	0	70	

说 明

LS75 适用于作处理单元和输入/输出或指示器单元之间二进制信息的暂时存储, 当赋能端 (G) 为高电平时, 出现在数据 (D) 输入端的信息将被传递到 Q 输出, 并且只要赋能端

仍保持高电平，则 Q 输出将跟踪数据输入，当赋能端变为低电平时，信息（在跃变时已存在于数据输入端的信息）就被保留到 Q 输出端，直至赋能端允许变为高电平为止。

LS75 具有一个四位锁存器的 Q 和 \bar{Q} 互补输出，所有输入端是二极管钳位，可使传输线效应减至最小，并简化了系统设计，电路与所有 TTL 或 DTL 系列完全相容。

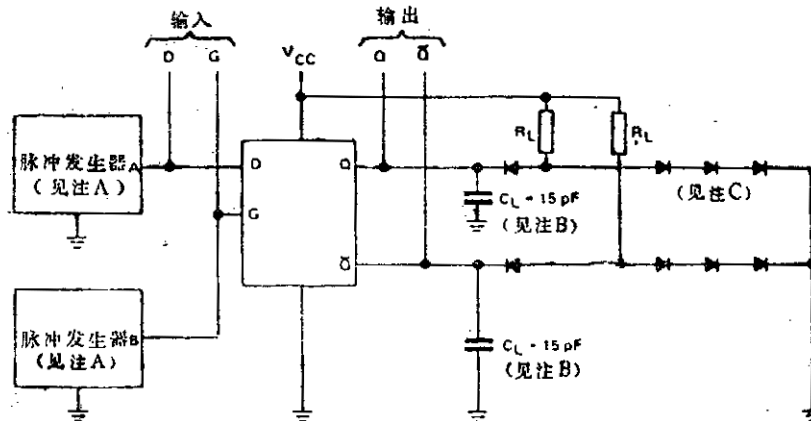
参数表

符号	参数名称		参 数 值			单位	测 试 条 件	
			最小	典型	最大			
V_{IH}	输入高电平		2			V		
V_{IL}	输入低电平	54			0.7	V		
		74			0.8			
V_{CD}	输入钳位电压				-1.5	V	$V_{CC}=\text{最小}$ $I_1=-18\text{mA}$	
V_{OH}	输出高电平	54	2.5	3.5		V	$V_{CC}=\text{最小}$ $V_{IH}=2\text{V}$ $V_{OL}=V_{IL}\text{最大}$ $I_{OH}=-400\mu\text{A}$	
		74	2.7	3.5				
V_{OL}	输出低电平	54, 74		0.25	0.4	V	$I_{OL}=4\text{mA}$	$V_{CC}=\text{最小}$ $V_{IH}=2\text{V}$
		74		0.35	0.5		$I_{OL}=8\text{mA}$	$V_{IL}=V_{IL}\text{最大}$
I_I	输入电流（最大输入电压时）	D 输入			0.1	mA	$V_{CC}=\text{最大}$ $V_1=7\text{V}$	
		G 输入			0.4			
I_{IH}	输入高电平电流	D 输入			20	μA	$V_{CC}=\text{最大}$ $V_1=2.7\text{V}$	
		G 输入			80			
I_{IL}	输入低电平电流	D 输入			-0.4	mA	$V_{CC}=\text{最大}$ $V_1=0.4\text{V}$	
		G 输入			-1.6			
I_{OS}	输出短路电流		-15		-100	mA	$V_{CC}=\text{最大}$	
I_{CC}	电源电流			6.3	12	mA	$V_{CC}=\text{最大}$ 注	
t_{PLH}	D	Q		15	27	ns	$C_L=15\text{pF}$ $V_{CC}=5\text{V}$ $R_L=2\text{k}\Omega$	
t_{PHL}				9	17			
t_{PLH}	D	\bar{Q}		12	20	ns		
t_{PHL}				7	15			
t_{PLH}	G	Q		15	27	ns		
t_{PHL}				14	25			
t_{PLH}	G	\bar{Q}		16	30	ns		
t_{PHL}				7	15			

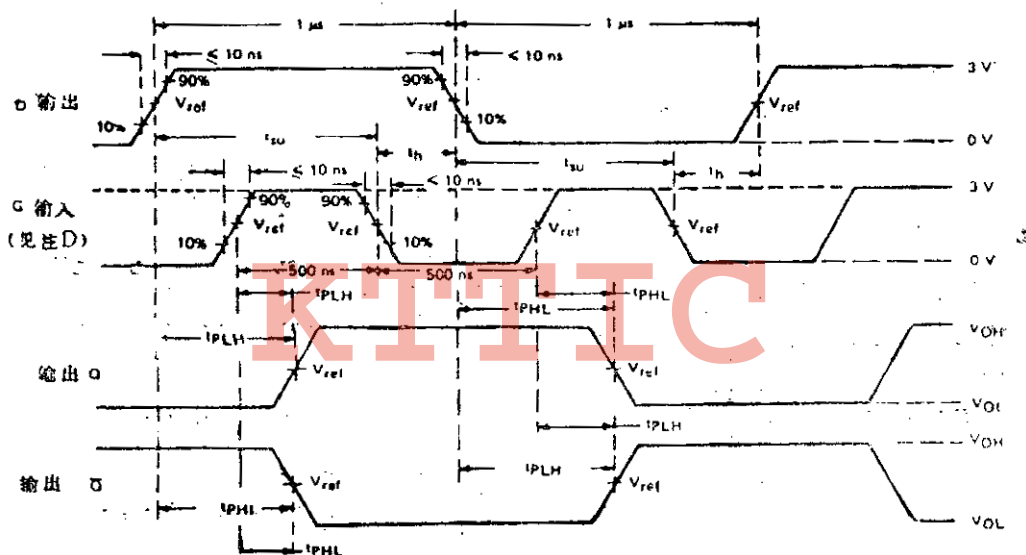
注：测 I_{CC} 时，全部输出端开路，输入端接地。

参数测量说明

开关特性



测试电路



电压波形

注: A. 脉冲发生器特性如下: $Z_{OUT} \approx 50 \Omega$, 对脉冲发生器A, $PRR \leq 500 \text{kHz}$; 对脉冲发生器B,

$PRR \leq 1 \text{MHz}$. D 和 G 输入脉冲的位置可互相调整以便检核建立时间。

B. C_L 包括探针和夹具电容。

C. 所有二极管都是 1N3064。

D. 从 D 输入测量传输延迟时间时, 对应的 G 输入必须保持高电平。

E. 对 LS75, $V_{ref} = 1.3 \text{V}$.

LS75 有互补 \bar{Q} 输出。

输入等效电路见附图 1. 其中数据: $R_{eq} = 17 \text{k}\Omega$ 赋能: $R_{eq} = 4.2 \text{k}\Omega$

输出等效电路见附图 11. $R = 120 \Omega$