

1、概述

74LVC1G123是一款具有施密特触发器输入的单路可再触发单稳态多谐振荡器。输出脉冲宽度由三种方法控制：

1. 基础脉冲宽度可通过选择外部电阻 (R_{EXT}) 和电容 (C_{EXT}) 进行设计。
2. 一旦触发，输出脉冲宽度可通过 (A) 的下降沿或 (B) 的上升沿进行重新触发来扩展。通过重复这一过程，可以使输出脉冲周期 ($Q=$ 高电平) 尽可能符合预期要求。
3. \overline{CLR} 的上升沿也能使电路触发。

主要特点：

- 电源电压范围：1.65V~5.5V
- $\pm 24\text{mA}$ 输出驱动 ($V_{CC}=3.0\text{V}$)
- CMOS低功耗
- 可重新触发最高达100%占空比的超长脉冲
- $V_{CC}=0\text{V}$ 时，IO口为高阻态
- 具有复位功能
- 所有输入都有施密特触发器
- 输入可接5.5V信号
- 额定温度范围：-40°C~+105°C
- 封装形式：TSSOP8/VSSOP8

2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图

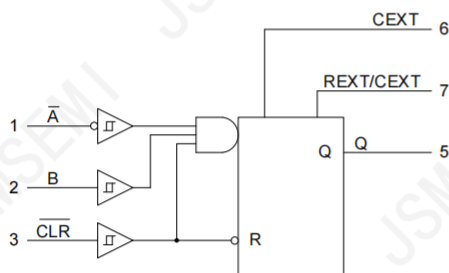


图 1. 逻辑符号

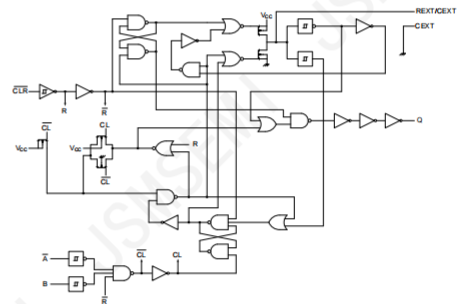
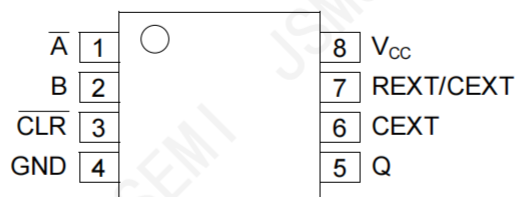


图 2. 逻辑示意图

Ordering Information

Ordernumber	Package	Marking	Operation Temperature Range	MSL Grade	Ship, Quantity	Green
74LVC1G123DC,125-JSM	VSSOP8	DLXX	-40 to 105°C	3	T&R,3000	RoHS
74LVC1G123DP.125-JSM	TSSOP-8	DLXX	-40 to 105°C	3	T&R,3000	RoHS

2.2、引脚排列图






TSSOP8/VSSOP8

2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	\overline{A}	下降沿沿触发输入
2	B	上升沿沿触发输入
3	\overline{CLR}	低电平复位和上升沿触发输入
4	GND	地 (0V)
5	Q	正相输出
6	CEXT	外接电容端口
7	REXT/CEXT	外接电阻与电容端口
8	V _{CC}	电源电压

2.4、功能表

输入			输出
\overline{CLR}	\overline{A}	B	Q
L	X	X	L
X	H	X	L ^[1]
X	X	L	L ^[1]
H	L	↑	
H	↓	H	
↑	L	H	

注:


H=高电压电平;

L=低电压电平;

X=忽略;

↑=低电平至高电平转换;

↓=高电平至低电平转换;

 = 一个高电平输出脉冲。

[1]如果单稳态在该条件建立之前被触发, 脉冲将继续输出。

3、电特性

3.1、极限参数

参数名称	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V_{CC}	—	-0.5	+6.5	V
输入电压	V_I	—	-0.5	+6.5	V
输出电压	V_O	工作模式	-0.5	$V_{CC}+0.5$	V
		掉电模式	-0.5	+6.5	V
输入钳位电流	I_{IK}	$V_I < 0V$	-50	—	mA
输出钳位电流	I_{OK}	$V_O < 0V$ 或 $V_O > V_{CC}$	—	± 50	mA
输出电流	I_O	$V_O = 0V \sim V_{CC}$	—	± 50	mA
电源电流	I_{CC}	—	—	100	mA
地线电流	I_{GND}	—	-100	—	mA
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	+105	°C
贮存温度	T_{stg}	—	-65	+150	°C
总功耗	P_{tot}	—	—	300	mW
焊接温度	T_L	10 秒	260		°C

3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V_{CC}	—	1.65	5.5	V
输入电压	V_I	—	0	5.5	V
输出电压	V_O	工作模式	0	V_{CC}	V
		掉电模式	0	5.5	V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	+105	°C

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数 1

除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{T+}$ 或 V_{T-}	$I_O=-100\mu\text{A}; V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$V_{CC}-0.1$	—	—	V
			$I_O=-4\text{mA}; V_{CC}=1.65\text{V}$	1.2	—	—	V
			$I_O=-8\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$	1.9	—	—	V
			$I_O=-12\text{mA}; V_{CC}=2.7\text{V}$	2.2	—	—	V
			$I_O=-24\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$	2.4	—	—	V
			$I_O=-32\text{mA}; V_{CC}=4.5\text{V}$	3.8	—	—	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{T+}$ 或 V_{T-}	$I_O=100\mu\text{A}; V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	0.1	V
			$I_O=4\text{mA}; V_{CC}=1.65\text{V}$	—	—	0.45	V
			$I_O=8\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$	—	—	0.3	V
			$I_O=12\text{mA}; V_{CC}=2.7\text{V}$	—	—	0.4	V
			$I_O=24\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$	—	—	0.55	V
			$I_O=32\text{mA}; V_{CC}=4.5\text{V}$	—	—	0.55	V
输入漏电流	I_I	$V_I=5.5\text{V}$ 或 $\text{GND}; V_{CC}=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 2	μA
掉电漏电流	I_{OFF}	V_I 或 $V_O=5.5\text{V}; V_{CC}=0\text{V}$		—	—	± 2	μA
电源电流	I_{CC}	$V_I=5.5\text{V}$ 或 GND	静态; $V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}; I_O=0\text{A}$	—	—	10	μA
			$V_{CC}=1.65\text{V}$	—	—	80	μA
		工作状态; $\text{REXT/CEXT}=0.5V_{CC}$	$V_{CC}=2.3\text{V}$	—	—	130	μA
			$V_{CC}=3\text{V}$	—	—	240	μA
			$V_{CC}=4.5\text{V}$	—	—	400	μA
			$V_{CC}=5.5\text{V}$	—	—	650	μA

3.3.2、直流参数 2

 除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{T+}$ 或 V_{T-}	$I_O=-100\mu\text{A}; V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$V_{CC}-0.1$	—	—	V
			$I_O=-4\text{mA}; V_{CC}=1.65\text{V}$	1.2	—	—	V
			$I_O=-8\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$	1.9	—	—	V
			$I_O=-12\text{mA}; V_{CC}=2.7\text{V}$	2.2	—	—	V
			$I_O=-24\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$	2.4	—	—	V
		$I_O=-32\text{mA}; V_{CC}=4.5\text{V}$	3.8	—	—	V	
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{T+}$ 或 V_{T-}	$I_O=100\mu\text{A}; V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	0.1	V
			$I_O=4\text{mA}; V_{CC}=1.65\text{V}$	—	—	0.45	V
			$I_O=8\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$	—	—	0.3	V
			$I_O=12\text{mA}; V_{CC}=2.7\text{V}$	—	—	0.4	V
			$I_O=24\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$	—	—	0.55	V
		$I_O=32\text{mA}; V_{CC}=4.5\text{V}$	—	—	0.55	V	
输入漏电流	I_I	$V_I=5.5\text{V}$ 或 $\text{GND}; V_{CC}=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 10	μA
掉电漏电流	I_{OFF}	V_I 或 $V_O=5.5\text{V}; V_{CC}=0\text{V}$		—	—	± 10	μA
电源传输电流	I_{CC}	$V_I=5.5\text{V}$ 或 GND	静态; $V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}; I_O=0\text{A}$	—	—	20	μA
			$V_{CC}=1.65\text{V}$	—	—	80	μA
		工作状态; $\text{REXT}/\text{CEXT}=0.5V_{CC}$	$V_{CC}=2.3\text{V}$	—	—	130	μA
			$V_{CC}=3\text{V}$	—	—	240	μA
			$V_{CC}=4.5\text{V}$	—	—	400	μA
		$V_{CC}=5.5\text{V}$	—	—	650	μA	

3.3.3、传输参数 1

除非另有规定, $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$, $\text{GND} = 0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	最小	典型 ^[1]	最大	单位	
正向 阈值电压	V_{T+}	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入; 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	0.72	0.98	1.22	V
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	0.97	1.26	1.52	V
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	1.20	1.58	1.90	V
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	1.74	2.27	2.75	V
反向 阈值电压	V_{T-}	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入; 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	0.56	0.81	1.04	V
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	0.83	1.09	1.33	V
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	1.08	1.40	1.70	V
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	1.61	2.07	2.53	V
迟滞电压	V_H	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入 ($V_{T+} - V_{T-}$); 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	61	170	295	mV
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	41	174	304	mV
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	40	183	319	mV
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	32	199	363	mV

注: [1] 所有典型值都是在 $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ 时测量的。 $V_{CC} = 1.8\text{V}, 2.5\text{V}, 3.3\text{V}, 5.0\text{V}$ 。

3.3.4、传输参数 2

除非另有规定, $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$, $\text{GND} = 0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	最小	典型 ^[1]	最大	单位	
正向 阈值电压	V_{T+}	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入; 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	0.71	—	1.22	V
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	0.97	—	1.52	V
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	1.20	—	1.90	V
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	1.74	—	2.78	V
反向 阈值电压	V_{T-}	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入; 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	0.56	—	1.04	V
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	0.82	—	1.33	V
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	1.08	—	1.72	V
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	1.61	—	2.57	V
迟滞电压	V_H	$\overline{\text{A}}$, B和 $\overline{\text{CLR}}$ 输入 ($V_{T+} - V_{T-}$); 见图9	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	54	—	295	mV
			$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	41	—	304	mV
			$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	40	—	319	mV
			$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	26	—	363	mV

3.3.5、交流参数 1

 除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	最小	典型 ^[1]	最大	单位		
传输延迟	t_{PHL} , t_{PLH}	$\overline{\text{A}}$, B到Q; 见图4	$C_L=15\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.5	7.1	16.3	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.9	—	10.3	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	1.9	—	8.5	ns	
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.5	—	7.6	ns	
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.2	—	5.3	ns	
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.9	7.8	17.6	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.2	—	11.3	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.7	—	10.5	ns	
		$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	9.5	ns		
		$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	6.7	ns		
		$\overline{\text{CLR}}$ 到Q; 见图4	$C_L=15\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.0	6.9	16.2	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.2	—	9.6	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.2	—	8.2	ns	
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	7.3	ns	
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	5.1	ns	
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.3	7.5	17.2	ns	
$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.5		—	10.3	ns			
$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.8		—	9.3	ns			
$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.5	—	8.4	ns				
$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	6.0	ns				
传输延迟	t_{PHL} , t_{PLH}	$\overline{\text{CLR}}$ 到Q (触发器); 见图4	$C_L=15\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.7	7.6	17.4	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.1	—	11.0	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.1	—	9.2	ns	
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.7	—	8.2	ns	
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.4	—	5.9	ns	
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$					
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.1	8.3	18.8	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.5	—	12.0	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.8	—	11.1	ns	
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	10.1	ns	
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	7.1	ns	
脉冲宽度	t_w	输入 $\overline{\text{A}}$ 低电 平; B高电平; 见图4和图5	$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	8.0	—	—	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	4.0	—	—	ns	
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	3.0	—	—	ns	
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	3.0	—	—	ns	
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	2.5	—	—	ns	
		输入CLR	$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	8.0	—	—	ns	

		低电平; 见图4和图6	$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	4.0	—	—	ns
			$V_{CC}=2.7V$	3.0	—	—	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	3.0	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	2.5	—	—	ns
脉冲宽度	t_w	输出Q高电平; 见图4, 图5和图6; $R_{EXT}=10k\Omega$	$C_{EXT}=100pF$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	1.4	2.2	us
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	1.3	1.8	us
			$V_{CC}=2.7V$	—	1.2	1.8	us
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	1.2	1.8	us
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	1.2	1.8	us
			$C_{EXT}=0.01\mu F$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	100	110	us
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	100	110	us
			$V_{CC}=2.7V$	—	100	110	us
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	100	110	us
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	100	110	us
			$C_{EXT}=0.1\mu F$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	1.0	1.05	ms
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	1.0	1.05	ms
			$V_{CC}=2.7V$	—	1.0	1.05	ms
$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	1.0	1.05	ms			
$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	1.0	1.05	ms			
重新触发时间	t_{trig}	\bar{A}, B ; 见图5	$C_{EXT}=100pF; R_{EXT}=5k\Omega$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	174	—	ns
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	59	—	ns
			$C_{EXT}=100pF; R_{EXT}=1k\Omega$				
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	32	—	ns
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	20	—	ns
			$C_{EXT}=100\mu F; R_{EXT}=5k\Omega$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	14	—	ms
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	10	—	ms
			$C_{EXT}=100\mu F; R_{EXT}=1k\Omega$				
$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	10	—	ms			
$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	8	—	ms			
外部电阻	R_{ext}	见图10, 图11和图12	$V_{CC}=2.0V$	5	—	—	k Ω
			$V_{CC}\geq 3.0V$	1	—	—	k Ω

注:

 [1] 所有典型值都是在 $T_{amb}=25^{\circ}C$ 时测量的。 $V_{CC}=1.8V, 2.5V, 3.3V, 5.0V$ 。

3.3.6、交流参数 2

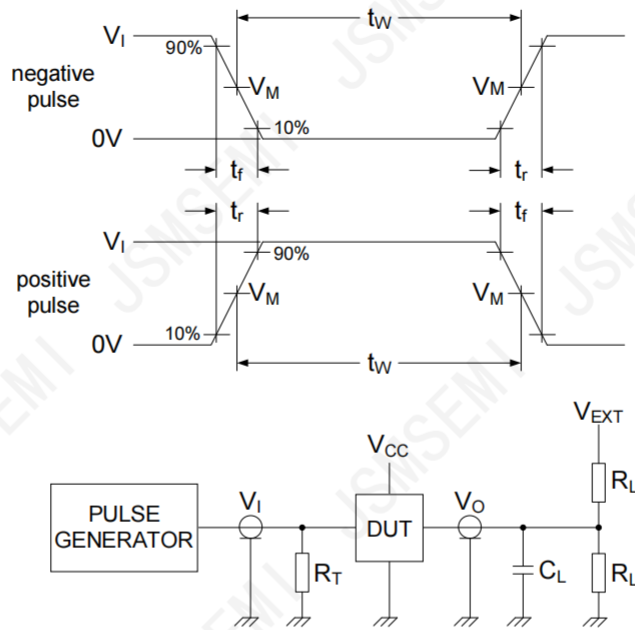
 除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
传输延迟	t_{PHL} , t_{PLH}	$\overline{\text{A}}$, B到Q; 见图4	$C_L=15\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.5	—	17.6	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.9	—	11.2	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	1.9	—	9.3	ns
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.5	—	8.3	ns
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.2	—	5.8	ns
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.9	—	19.0	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.2	—	12.3	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.7	—	11.4	ns
		$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	10.3	ns	
		$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	7.2	ns	
		$\overline{\text{CLR}}$ 到Q; 见图4	$C_L=15\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.0	—	17.4	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.2	—	10.5	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.2	—	8.9	ns
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	8.0	ns
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	5.5	ns
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.3	—	18.6	ns
$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.0		—	11.2	ns		
$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.8		—	10.2	ns		
$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.5	—	9.2	ns			
$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	6.6	ns			
传输延迟	t_{PHL} , t_{PLH}	$\overline{\text{CLR}}$ 到Q (触发器); 见图4	$C_L=15\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	2.7	—	18.9	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.1	—	12.0	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.1	—	10.0	ns
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	1.7	—	8.9	ns
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.4	—	6.4	ns
			$C_L=30\text{pF}$ 或 $C_L=50\text{pF}$				
			$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	3.3	—	20.3	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	2.5	—	13.1	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	2.8	—	12.1	ns
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	11.0	ns
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	1.5	—	7.7	ns
脉冲宽度	t_w	输入 $\overline{\text{A}}$ 低电 平; B高电平; 见图4和图5	$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	8.0	—	—	ns
			$V_{\text{CC}}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	4.0	—	—	ns
			$V_{\text{CC}}=2.7\text{V}$	3.0	—	—	ns
			$V_{\text{CC}}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	3.0	—	—	ns
			$V_{\text{CC}}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	2.5	—	—	ns
		输入CLR	$V_{\text{CC}}=1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	8.0	—	—	ns

		低电平; 见图4和图6	$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	4.0	—	—	ns
			$V_{CC}=2.7V$	3.0	—	—	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	3.0	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	2.5	—	—	ns
脉冲宽度	t_w	输出Q高电平; 见图4, 图5和图6; $R_{EXT}=10k\Omega$	$C_{EXT}=100pF$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	—	2.2	us
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	—	1.8	us
			$V_{CC}=2.7V$	—	—	1.8	us
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	—	1.8	us
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	—	1.8	us
			$C_{EXT}=0.01\mu F$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	—	110	us
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	—	110	us
			$V_{CC}=2.7V$	—	—	110	us
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	—	110	us
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	—	110	us
			$C_{EXT}=0.1\mu F$				
			$V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$	—	—	1.05	ms
			$V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$	—	—	1.05	ms
			$V_{CC}=2.7V$	—	—	1.05	ms
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	—	1.05	ms
			$V_{CC}=4.5V\sim 5.5V$	—	—	1.05	ms

4、测试线路

4.1、交流测试线路



测试电路的定义：

R_L = 负载电阻。

C_L = 负载电容，包括夹具和探针电容。

R_T = 终端电阻应等于脉冲发生器的输出阻抗 Z_o 。

V_{EXT} = 外部电压。

图 3. 用于交流参数的测试电路

4.2、输出波形

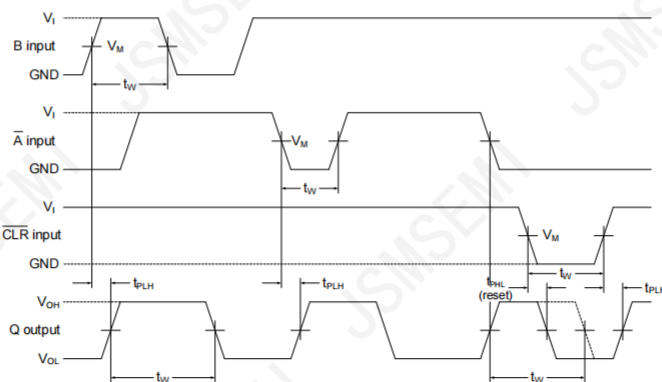


图4. 输入 (\bar{A} , B, \bar{CLR}) 到输出 (Q) 的传输延迟

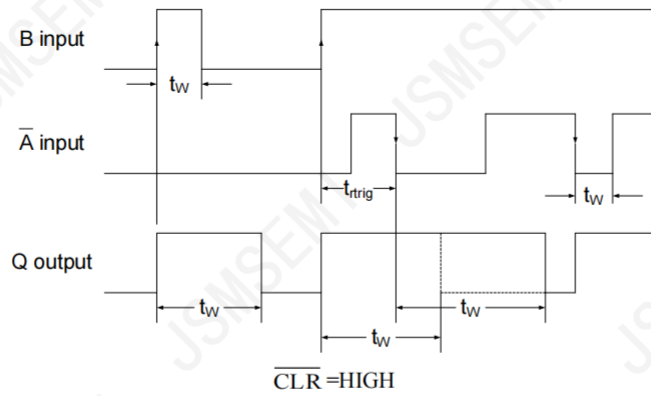


图5. 使用重复触发脉冲的脉宽控制

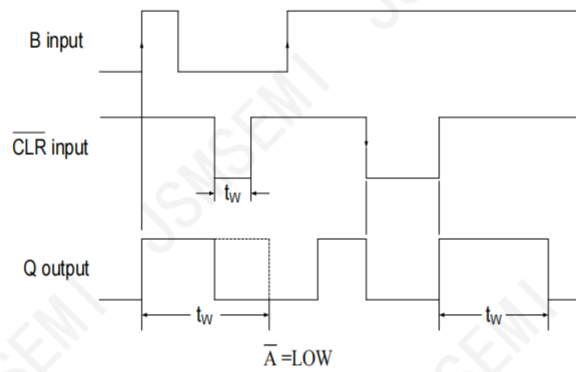


图6. 使用复位输入 \overline{CLR} 的脉宽控制

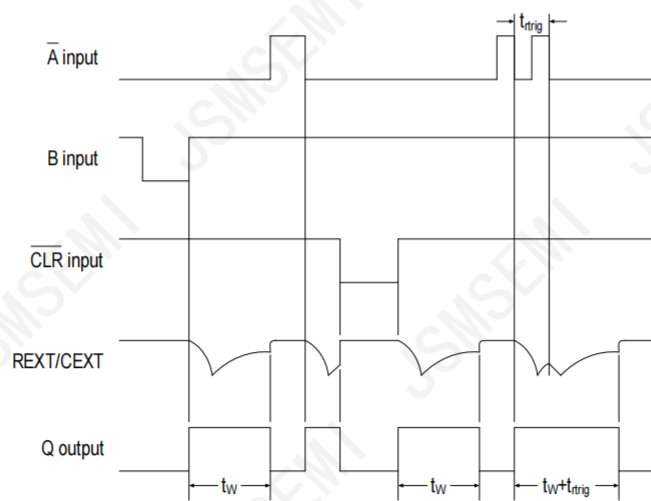


图7. 输入和输出时序

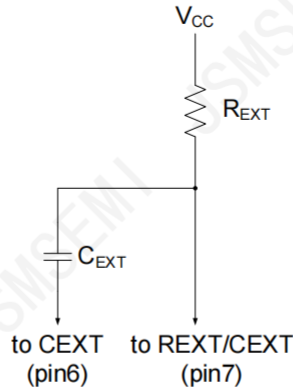


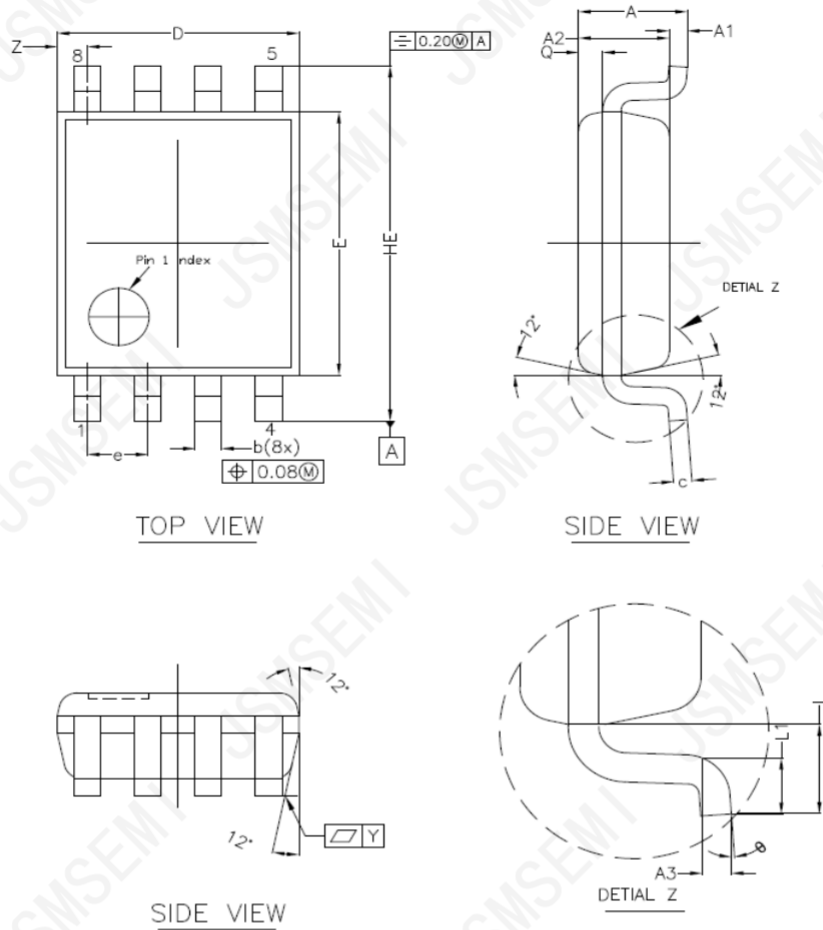
图8. 外围器件

4.3、测量节点

电源电压	输入	输出
V_{CC}	V_M	V_M
1.65V to 1.95V	$0.5V_{CC}$	$0.5V_{CC}$
2.3V to 2.7V	$0.5V_{CC}$	$0.5V_{CC}$
2.7V	1.5V	1.5V
3.0V to 3.6V	1.5V	1.5V
4.5V to 5.5V	$0.5V_{CC}$	$0.5V_{CC}$

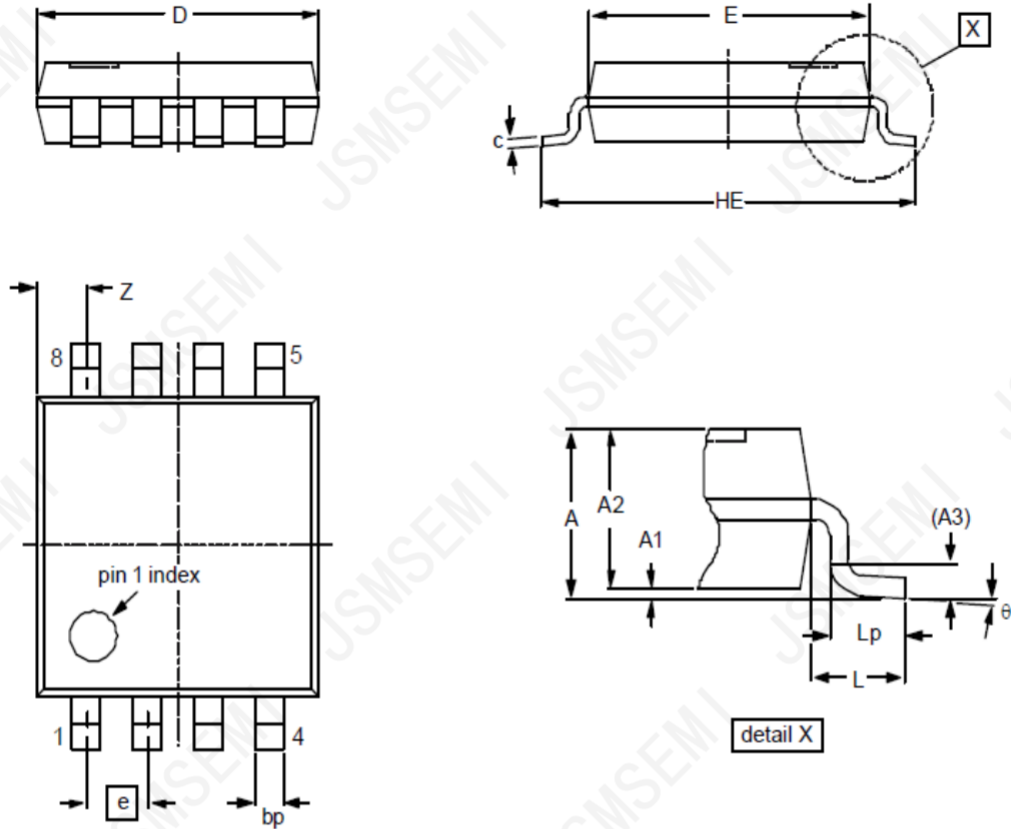
4.4、测试数据

电源电压	输入		负载		V_{EXT}
	V_I	t_r, t_f	C_L	R_L	t_{PLH}, t_{PHL}
1.65V~1.95V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	15pF	1M Ω	开路
2.3V~2.7V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	15pF	1M Ω	开路
2.7V	2.7V	$\leq 3.0ns$	15pF	1M Ω	开路
3.0V~3.6V	2.7V	$\leq 3.0ns$	15pF	1M Ω	开路
4.5V~5.5V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	15pF	1M Ω	开路
1.65V~1.95V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	30pF	1k Ω	开路
2.3V~2.7V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	30pF	500 Ω	开路
2.7V	2.7V	$\leq 3.0ns$	50pF	500 Ω	开路
3.0V~3.6V	2.7V	$\leq 3.0ns$	50pF	500 Ω	开路
4.5V~5.5V	V_{CC}	$\leq 3.0ns$	50pF	500 Ω	开路

5、封装尺寸与外形图
5.1、VSSOP8 外形图与封装尺寸


符号	单位 (mm)	
	最小	最大
A	—	1.00
A1	0.00	0.15
A2	0.60	0.85
A3	0.12	
Q	0.19	0.21
b	0.17	0.27
c	0.08	0.23
D	1.90	2.10
E	2.20	2.40
HE	3.00	3.20
e	0.50	
L	0.40	
L1	0.15	0.40
Y	0.10	
Z	0.10	0.40
θ	0°	8°

5.2、TSSOP8 外形图与封装尺寸



符号	单位 (mm)	
	最小	最大
A	—	1.10
A1	0	0.15
A2	0.75	0.95
A3	0.25	
bp	0.22	0.38
c	0.08	0.18
D	2.90	3.10
E	2.90	3.10
HE	3.90	4.10
L	0.50	
Lp	0.33	0.47
e	0.65	
Z	0.35	0.70
θ	0°	8°

6、声明及注意事项

6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PDBEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。