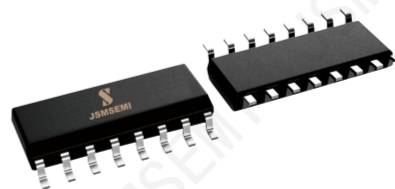


1、概述

SN74HC259DR-JSM是一款8位可寻址锁存器。该器件具备四种操作模式。在可寻址锁存模式中，数据通过D输入写入由A0至A3地址选通的锁存器中。锁存器将跟随数据输入，未选通的锁存器将保持原状态。在存储模式中，所有锁存器保持原状态，不受数据和地址输入影响。在3-8译码和解复用器模式中，被选通的输出端跟随D输入端变化，其他所有输出端为低电平。在复位模式中，所有输出端强制为低电平，不受数据和地址输入影响。输入包含钳位二极管，能够通过使用电流限制电阻连接到电压超过V_{CC}的输入接口。



其主要特点如下：

- 输入电平：

SN74HC259DR-JSM: CMOS 电平

- 集成解复用器与 8 位锁存功能
- 串并转换能力
- 各存储位独立输出
- 随机（可寻址）数据写入

- 支持级联扩展
- 公共复位控制端
- 可作为 3-8 线高电平有效译码器
- 工作环境温度范围：-40℃ ~ +125℃
- 封装形式：SOP16

2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图

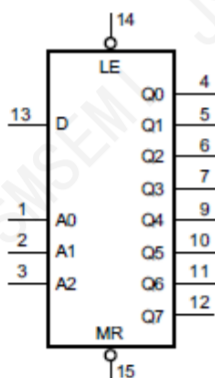


图 1 逻辑框图

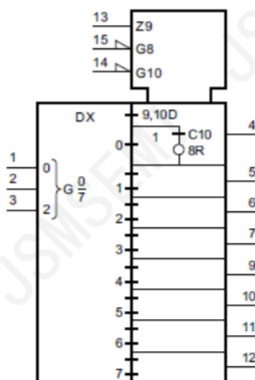


图 2 功能框图

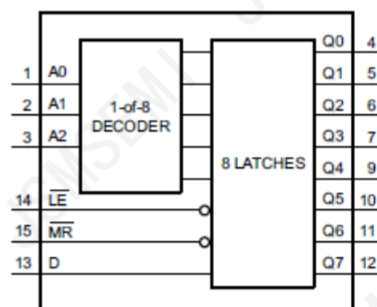
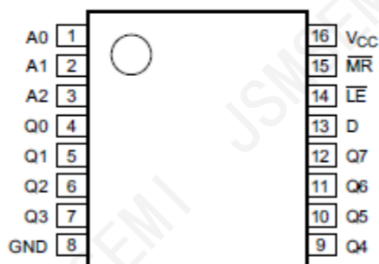


图 3 逻辑框图

Ordering Information

Order number	Package	Operation Temperature Range	MSL Grade	Ship, Quantity	Green
SN74HC259DR-JSM	SOP16	-40 to 125°C	3	T&R, 2500	Rohs

2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	A0	地址输入
2	A1	地址输入
3	A2	地址输入
4	Q0	锁存输出
5	Q1	锁存输出
6	Q2	锁存输出
7	Q3	锁存输出
8	GND	地 (0V)
9	Q4	锁存输出
10	Q5	锁存输出
11	Q6	锁存输出
12	Q7	锁存输出
13	D	数据输入
14	$\overline{LE}$	锁存使能输入 (低电平有效)
15	$\overline{MR}$	条件复位输入 (低电平有效)
16	V _{CC}	电源电压

2.4、功能表

工作模式	输入						输出							
	$\overline{MR}$	$\overline{LE}$	D	A0	A1	A2	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
复位 (清除)	L	H	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L
解复用 (高电平有效, 8 通道译码器 (当 D=H))	L	L	d	L	L	L	Q=d	L	L	L	L	L	L	L
	L	L	d	H	L	L	L	Q=d	L	L	L	L	L	L
	L	L	d	L	H	L	L	L	Q=d	L	L	L	L	L
	L	L	d	H	H	L	L	L	L	Q=d	L	L	L	L
	L	L	d	L	L	H	L	L	L	L	Q=d	L	L	L
	L	L	d	H	L	H	L	L	L	L	L	Q=d	L	L
	L	L	d	L	H	H	L	L	L	L	L	L	Q=d	L
	L	L	d	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	Q=d
存储模式 (无操作)	H	H	X	X	X	X	q ₀	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇

可寻址锁存	H	L	d	L	L	L	Q=d	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇
	H	L	d	H	L	L	q ₀	Q=d	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇
	H	L	d	L	H	L	q ₀	q ₁	Q=d	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇
	H	L	d	H	H	L	q ₀	q ₁	q ₂	Q=d	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇
	H	L	d	L	L	H	q ₀	q ₁	q ₂	q ₃	Q=d	q ₅	q ₆	q ₇
	H	L	d	H	L	H	q ₀	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	Q=d	q ₆	q ₇
	H	L	d	L	H	H	q ₀	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	Q=d	q ₇
	H	L	d	H	H	H	q ₀	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	Q=d

注：H=高电平；L=低电平；X=无关；Z=高阻态

[2] d=上升沿LE转换前一个建立时间内的高电平或低电平数据

[3] q=小写字母表示参考输入信号在上升沿转变前一个建立时间的状态

2.5、工作模式选择表

LE	MR	模式
L	H	可寻址锁存模式
H	H	存储模式
L	L	解复用模式
H	L	复位模式

注：H=高电平；L=低电平

3、电特性

3.1、极限参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, GND=0V)

参数名称	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V_{CC}	—	-0.5	+7.0	V
输入钳位电流	I_{IK}	$V_I < -0.5\text{V}$ 或 $V_I > V_{CC}+0.5\text{V}$	—	± 20	mA
输出钳位电流	I_{OK}	$V_O < -0.5\text{V}$ 或 $V_O > V_{CC}+0.5\text{V}$	—	± 20	mA
输出电流	I_O	$V_O = -0.5\text{V} \sim (V_{CC}+0.5\text{V})$	—	± 25	mA
静态电流	I_{CC}	—	—	+70	mA
地电流	I_{GND}	—	-70	—	mA
贮存温度	T_{stg}	—	-65	+150	$^{\circ}\text{C}$
总功耗	P_{tot}	—	—	500	mW
焊接温度	T_L	10 秒	260		$^{\circ}\text{C}$

3.2、推荐使用条件

参 数 名 称	符 号	条 件	最小	典型	最大	单 位
电源电压	V_{CC}	—	2.0	5.0	6.0	V
输入电压	V_I	—	0	—	V_{CC}	V
输出电压	V_O	—	0	—	V_{CC}	V
输入上升或下降 转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CC}=2.0V$	—	—	625	ns/V
		$V_{CC}=4.5V$	—	1.67	139	ns/V
		$V_{CC}=6.0V$	—	—	83	ns/V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+125	°C

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$, $GND=0V$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	最小	典型	最大	单 位
SN74HC259DR-JSM						
高电平输入电压	V_{IH}	$V_{CC}=2.0V$	1.5	1.2	—	V
		$V_{CC}=4.5V$	3.15	2.4	—	V
		$V_{CC}=6.0V$	4.2	3.2	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	$V_{CC}=2.0V$	—	0.8	0.5	V
		$V_{CC}=4.5V$	—	2.1	1.35	V
		$V_{CC}=6.0V$	—	2.8	1.8	V
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I = V_{IH} \text{ 或 } V_{IL}$	$I_O=-20\mu A; V_{CC}=2.0V$	1.9	2.0	V
			$I_O=-20\mu A; V_{CC}=4.5V$	4.4	4.5	V
			$I_O=-20\mu A; V_{CC}=6.0V$	5.9	6.0	V
			$I_O=-4.0mA; V_{CC}=4.5V$	3.98	4.32	V
			$I_O=-5.2mA; V_{CC}=6.0V$	5.48	5.81	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I = V_{IH} \text{ 或 } V_{IL}$	$I_O=20\mu A; V_{CC}=2.0V$	—	0	V
			$I_O=20\mu A; V_{CC}=4.5V$	—	0	V
			$I_O=20\mu A; V_{CC}=6.0V$	—	0	V
			$I_O=4.0mA; V_{CC}=4.5V$	—	0.15	V
			$I_O=5.2mA; V_{CC}=6.0V$	—	0.16	V
输入漏电流	I_I	$V_I=V_{CC} \text{ 或 } GND; V_{CC}=6.0V$	—	—	± 1.0	μA
静态电流	I_{CC}	$V_I=V_{CC} \text{ 或 } GND; I_O=0A; V_{CC}=6.0V$	—	—	8.0	μA
输入电容	C_I	—	—	3.5	—	pF

3.3.2、直流参数 2

(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
SN74HC259DR-JSM							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =2.0V		1.5	—	—	V
		V _{CC} =4.5V		3.15	—	—	V
		V _{CC} =6.0V		4.2	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =2.0V		—	—	0.5	V
		V _{CC} =4.5V		—	—	1.35	V
		V _{CC} =6.0V		—	—	1.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I = V _{IH} 或V _{IL}	I _O =-20uA; V _{CC} =2.0V	1.9	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =4.5V	4.4	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =6.0V	5.9	—	—	V
			I _O =-4.0mA; V _{CC} =4.5V	3.84	—	—	V
			I _O =-5.2mA; V _{CC} =6.0V	5.34	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I = V _{IH} 或V _{IL}	I _O =20uA; V _{CC} =2.0V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.33	V
			I _O =5.2mA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.33	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =6.0V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =6.0V		—	—	80	uA

3.3.3、直流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
SN74HC259DR-JSM							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =2.0V		1.5	—	—	V
		V _{CC} =4.5V		3.15	—	—	V
		V _{CC} =6.0V		4.2	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =2.0V		—	—	0.5	V
		V _{CC} =4.5V		—	—	1.35	V
		V _{CC} =6.0V		—	—	1.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I = V _{IH} 或V _{IL}	I _O =-20uA; V _{CC} =2.0V	1.9	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =4.5V	4.4	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =6.0V	5.9	—	—	V
			I _O =-4.0mA; V _{CC} =4.5V	3.7	—	—	V
			I _O =-5.2mA; V _{CC} =6.0V	5.2	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I = V _{IH} 或V _{IL}	I _O =20uA; V _{CC} =2.0V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.4	V
			I _O =5.2mA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.4	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =6.0V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =6.0V		—	—	160	uA

3.3.4、交流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $GND=0V$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
传输延时	t _{pd}	D到Qn; 见图5	V _{CC} =2.0V	—	58	185	ns
			V _{CC} =4.5V	—	21	37	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	18	-	ns
			V _{CC} =6.0V	—	17	31	ns
		An到Qn; 见图6	V _{CC} =2.0V	—	58	185	ns
			V _{CC} =4.5V	—	21	37	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	17	-	ns
			V _{CC} =6.0V	—	17	31	ns
		LE到Qn; 见图7	V _{CC} =2.0V	—	55	170	ns
			V _{CC} =4.5V	—	20	34	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	17	-	ns
			V _{CC} =6.0V	—	16	29	ns
下降延时	t _{PHL}	MR到Qn; 见图8	V _{CC} =2.0V	—	50	155	ns
			V _{CC} =4.5V	—	18	31	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	15	-	ns
			V _{CC} =6.0V	—	14	26	ns
转换时间	t _t	见图7	V _{CC} =2.0V	—	19	75	ns
			V _{CC} =4.5V	—	7	15	ns
			V _{CC} =6.0V	—	6	13	ns
脉宽	t _w	LE高电平或低电平; 见图7	V _{CC} =2.0V	70	17	—	ns
			V _{CC} =4.5V	14	6	—	ns
			V _{CC} =6.0V	12	5	—	ns
		MR低电平; 见图8	V _{CC} =2.0V	70	17	—	ns
			V _{CC} =4.5V	14	6	—	ns
			V _{CC} =6.0V	12	5	—	ns
建立时间	t _{su}	D, An到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	80	19	—	ns
			V _{CC} =4.5V	16	7	—	ns
			V _{CC} =6.0V	14	6	—	ns
保持时间	t _h	D到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	0	-19	—	ns
			V _{CC} =4.5V	0	-6	—	ns
			V _{CC} =6.0V	0	-5	—	ns
		An到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	2	-11	—	ns
			V _{CC} =4.5V	2	-4	—	ns
			V _{CC} =6.0V	2	-3	—	ns
功耗电容	C _{PD}	f _i =1MHz; V _I =GND~V _{CC}		—	19	—	pF

注:

[1] 典型值是在标称电源电压 ($V_{CC}=3.3V$, $V_{CC}=5.0V$) 条件下测得;

[2] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同

[3] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同

[4] C_{PD} 用作决定动态功耗 (P_D 单位为 μW) $P_D=C_{PD} \times V_{CC}^2 \times f_i \times N + \sum$

($C_L \times V_{CC}^2 \times f_o$), 其中:

f_i =输入频率, 单位为MHz; f_o =输出频率, 单位为MHz;

C_L =输出负载电容, 单位为pF; V_{CC} =电源电压, 单位为V;

N =输入通道数; $\sum(C_L \times V_{CC}^2 \times f_o)$ =输出总和

3.3.5、交流参数 2

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, $GND=0V$, $C_L=50pF$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
SN74HC259DR-JSM							
传输延时	t _{pd}	D到Qn; 见图5	V _{CC} =2.0V	—	—	230	ns
			V _{CC} =4.5V	—	—	46	ns
			V _{CC} =6.0V	—	—	39	ns
		An到Qn; 见图6	V _{CC} =2.0V	—	—	230	ns
			V _{CC} =4.5V	—	—	46	ns
			V _{CC} =6.0V	—	—	39	ns
		LE到Qn; 见图7	V _{CC} =2.0V	—	—	215	ns
			V _{CC} =4.5V	—	—	43	ns
			V _{CC} =6.0V	—	—	37	ns
下降延时	t _{PHL}	MR到Qn; 见图8	V _{CC} =2.0V	—	—	195	ns
			V _{CC} =4.5V	—	—	39	ns
			V _{CC} =6.0V	—	—	33	ns
转换时间	t _t	见图7	V _{CC} =2.0V	—	—	95	ns
			V _{CC} =4.5V	—	—	19	ns
			V _{CC} =6.0V	—	—	16	ns
脉宽	t _w	LE高电平或低电平; 见图7	V _{CC} =2.0V	90	—	—	ns
			V _{CC} =4.5V	18	—	—	ns
			V _{CC} =6.0V	15	—	—	ns
		MR低电平; 见图8	V _{CC} =2.0V	90	—	—	ns
			V _{CC} =4.5V	18	—	—	ns
			V _{CC} =6.0V	15	—	—	ns
建立时间	t _{su}	D, An到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	100	—	—	ns
			V _{CC} =4.5V	20	—	—	ns
			V _{CC} =6.0V	17	—	—	ns
保持时间	t _h	D到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	0	—	—	ns
			V _{CC} =4.5V	0	—	—	ns
			V _{CC} =6.0V	0	—	—	ns
		An到LE; 见图9和图10	V _{CC} =2.0V	2	—	—	ns
			V _{CC} =4.5V	2	—	—	ns
			V _{CC} =6.0V	2	—	—	ns

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同

[2] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同

3.3.6、交流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$, $GND = 0V$, $C_L = 50pF$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
SN74HC259DR-JSM							
传输延时	t_{pd}	D到Qn; 见图5	$V_{CC}=2.0V$	—	—	280	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	56	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	48	ns
		An到Qn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	280	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	56	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	48	ns
		$\overline{LE}$ 到Qn; 见图7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	255	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	51	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	43	ns
下降延时	t_{PHL}	$\overline{MR}$ 到Qn; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	—	—	235	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	47	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	40	ns
转换时间	t_t	见图7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	119	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	22	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	19	ns
脉宽	t_w	$\overline{LE}$ 高电平或低电平; 见图7	$V_{CC}=2.0V$	105	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	21	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	18	—	—	ns
		$\overline{MR}$ 低电平; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	105	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	21	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	18	—	—	ns
建立时间	t_{su}	D, An到 $\overline{LE}$; 见图9和图10	$V_{CC}=2.0V$	120	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	24	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	20	—	—	ns
保持时间	t_h	D到 $\overline{LE}$; 见图9和图10	$V_{CC}=2.0V$	0	—	—	ns
		见图9和图10	$V_{CC}=4.5V$	0	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	0	—	—	ns
		An到 $\overline{LE}$; 见图9和图10	$V_{CC}=2.0V$	2	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	2	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	2	—	—	ns

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同

[2] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同

4、测试线路

4.1、交流测试线路

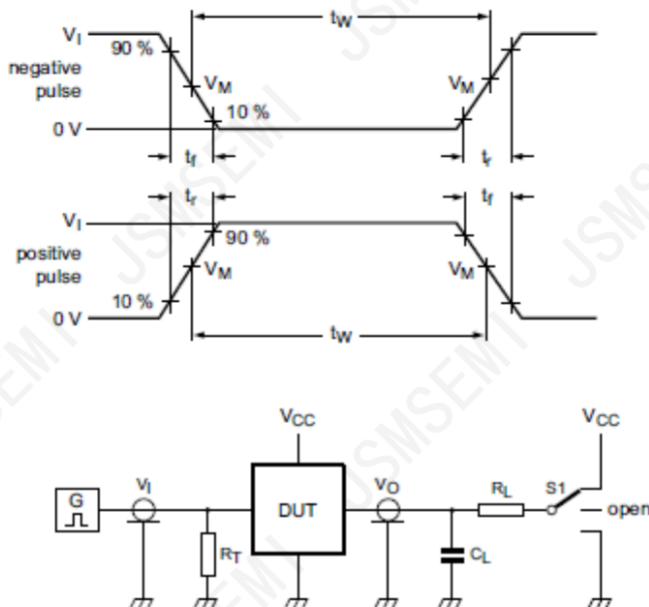


图 4 测试开关时间的电路

C_L =负载电容，包括探针和夹子上的电容；

R_T =终端电容须与脉冲发生器的输出阻抗 Z_o 相匹配；

R_L =负载电阻；

S1=测试选择开关。

4.2、交流测试波形

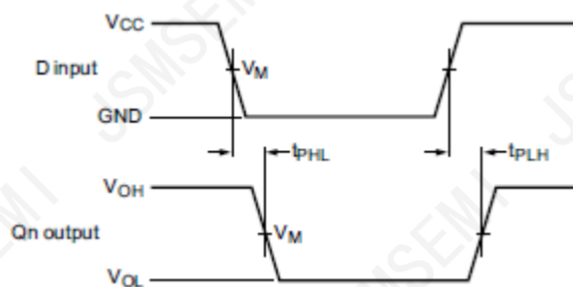


图 5 数据输入到输出传输延时

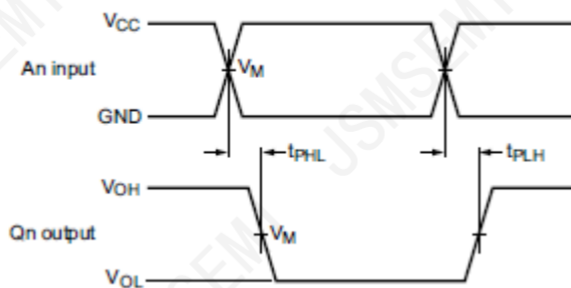


图6 地址输入到输出传输延时

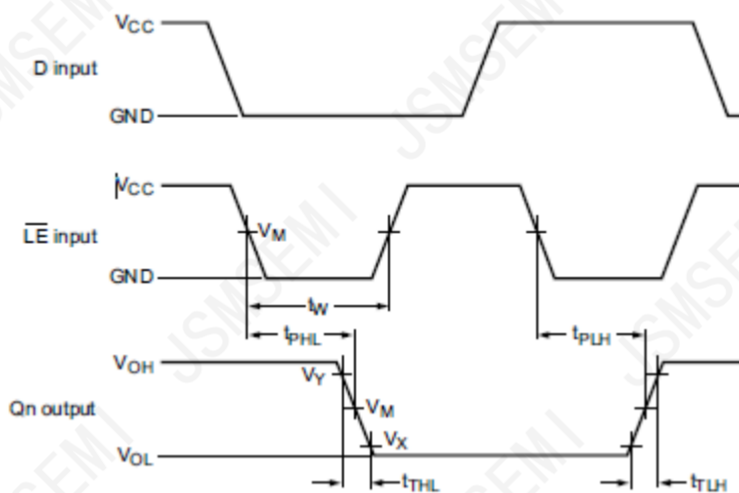


图7 使能输入到输出传输延时和脉宽

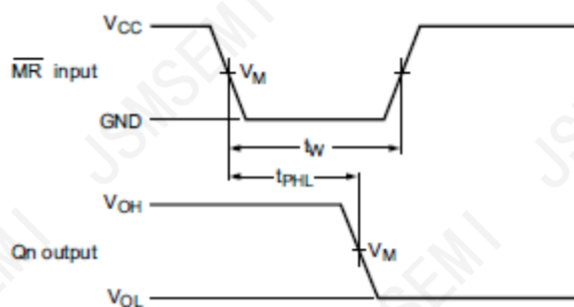


图8 主复位输入到输出传输延时

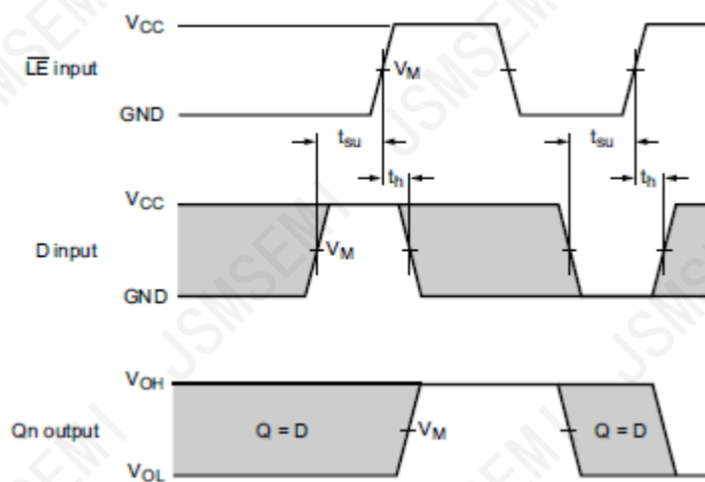


图9 数据输入到锁存使能输入建立和保持时间

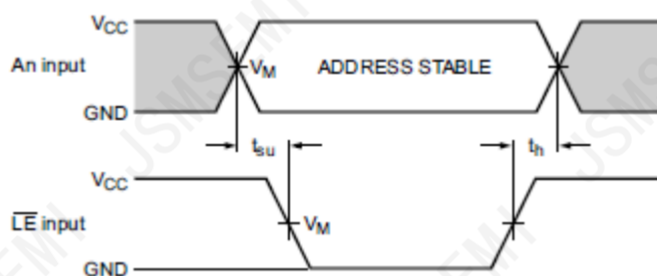


图10 地址输入到锁存使能输入建立和保持时间

4.3、测量点

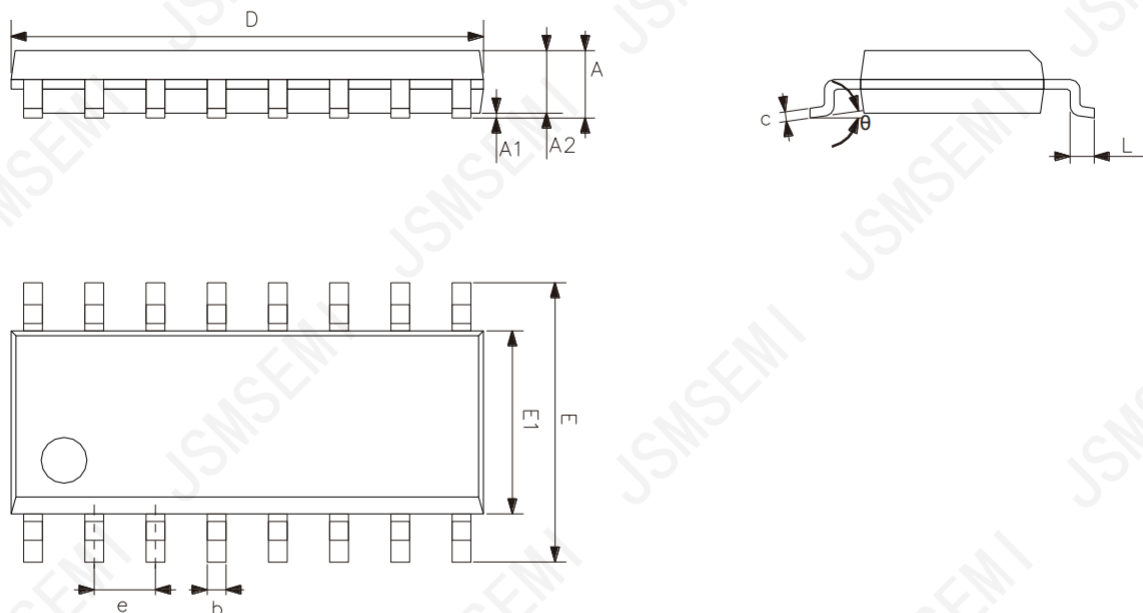
类型	输入	输出		
	V_M	V_M	V_X	V_Y
SN74HC259DR-JSM	$0.5 \times V_{CC}$	$0.5 \times V_{CC}$	$0.1 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$

4.4、测试数据

类型	输入		负载		S1 位置
	V_I	t_r, t_f	C_L	R_L	t_{PHL}, t_{PLH}
SN74HC259DR-JSM	V_{CC}	6ns	15pF, 50pF	1k Ω	open

5、封装尺寸与外形图

SOP16 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.55
b	0.33	0.51
c	0.19	0.25
D	9.50	10.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
e	1.27	
L	0.35	0.89
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 (PBD Es)	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。