



# AiP74LV1T125

## 带三态控制的单路单电源转换 缓冲器/线驱动器

### 产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2017-09-A1	2017-09	新制
2021-09-A2	2021-09	工作温度修改为-40℃~+105℃; 添加-40℃~+105℃参数表
2021-10-A3	2021-10	修改订购信息
2021-12-A4	2021-12	修改订购信息



## 1、概述

AiP74LV1T125是带三态输出的单路单电源转换缓冲器/线驱动器。低输入翻转点在 $V_{CC}=3.3V$ 时支持1.8V输入电压并可以用于1.8V~3.3V的升压转换。此外，5V耐压输入引脚可实现电平向下转换（在 $V_{CC}=2.5V$ 时，可实现3.3V→2.5V转换）。使能输入（ $\overline{OE}$ ）控制三态输出。 $\overline{OE}$ 上的高电平导致输入呈现高阻态。输出电平由电源电压供电并支持1.8V，2.5V，3.3V和5.0V CMOS电平。1.8V~5.0V的 $V_{CC}$ 范围可以更好的兼容控制器或处理器。

其主要特点如下：

- 1.8V，2.5V，3.3V和5.0V的单电源电压转换器
- 向上转换
  - $V_{CC}=1.8V$  时 1.2V→1.8V
  - $V_{CC}=2.5V$  时 1.5V→2.5V
  - $V_{CC}=3.3V$  时 1.8V→3.3V
  - $V_{CC}=5.0V$  时 3.3V→5.0V
- 向下转换
  - $V_{CC}=1.8V$  时 3.3V→1.8V
  - $V_{CC}=2.5V$  时 3.3V→2.5V
  - $V_{CC}=3.3V$  时 5.0V→3.3V
- 5V耐压输入
- 工作环境温度范围：-40℃~+105℃
- 封装形式：SOT23-5/SOT353

订购信息：

编带：

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP74LV1T125GB235.TR	SOT23-5	CJXX	3000 PCS/盘	30000 PCS/盒	塑封体尺寸： 2.9mm×1.6mm 引脚间距： 0.95mm
AiP74LV1T125GC353.TR	SOT353	CJXX	3000 PCS/盘	30000 PCS/盒	塑封体尺寸： 2.1mm×1.3mm 引脚间距： 0.65mm

注：“XX”为可变内容，表示年月，如实物与订购信息不一致，请以实物为准。



## 2、功能框图及引脚说明

### 2.1、功能框图

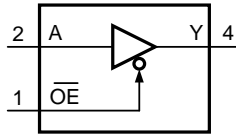


图 1 逻辑符号



图 2 IEC 逻辑符号

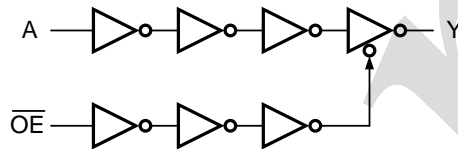
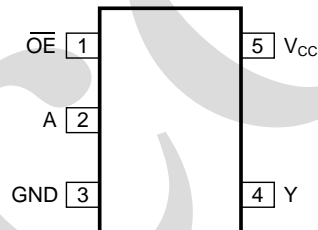


图 3 逻辑框图

### 2.2、引脚排列图



### 2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	$\overline{\text{OE}}$	使能输入
2	A	数据输入
3	GND	地 (0V)
4	Y	数据输出
5	V <sub>CC</sub>	电源电压

### 2.4、功能表

输入		输出
$\overline{\text{OE}}$	A	Y
L	L	L
L	H	H
H	X	Z

注: H=高电平; L=低电平; X=无关; Z=高阻态



### 3、电特性

#### 3.1、极限参数

除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 

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
输入电压	$V_I$	—	-0.5	+7.0	V
输出电压	$V_O$	输出高电平或低电平状态	-0.5	$V_{CC}+0.5$	V
		三态或断电状态输出	-0.5	4.6	V
输入钳位电流	$I_{IK}$	$V_I < 0\text{V}$	-20	—	mA
输出钳位电流	$I_{OK}$	$V_O < 0\text{V}$ 或 $V_O > V_{CC}$	—	$\pm 20$	mA
输出电流	$I_O$	$V_O = 0\text{V} \sim V_{CC}$	—	$\pm 25$	mA
电源电流	$I_{CC}$	—	—	50	mA
地电流	$I_{GND}$	—	-50	—	mA
贮存温度	$T_{stg}$	—	-65	+150	$^{\circ}\text{C}$
总功耗	$P_{tot}$	$T_{amb} = -40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$	—	250	mW
焊接温度	$T_L$	10 秒	250		$^{\circ}\text{C}$

#### 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	$V_{CC}$	—	1.6	5.0	5.5	V
输入电压	$V_I$	—	0	—	5.5	V
输出电压	$V_O$	输出高电平或低电平状态	0	—	$V_{CC}$	V
工作环境温度	$T_{amb}$	—	-40	—	+105	$^{\circ}\text{C}$
输入上升和下降转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CC} = 1.8\text{V} \sim 5.0\text{V}$	—	—	20	ns/V

#### 3.3、电气特性

##### 3.3.1、直流参数 1

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

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
高电平输入电压	$V_{IH}$	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.8\text{V}$	0.94	—	—	V
		$V_{CC} = 2.0\text{V}$	0.99	—	—	V
		$V_{CC} = 2.25\text{V} \sim 2.5\text{V}$	1.135	—	—	V
		$V_{CC} = 2.75\text{V}$	1.21	—	—	V
		$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.3\text{V}$	1.35	—	—	V
		$V_{CC} = 3.6\text{V}$	1.47	—	—	V
		$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.0\text{V}$	2.02	—	—	V
低电平输入电压	$V_{IL}$	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 2.0\text{V}$	—	—	0.58	V
		$V_{CC} = 2.25\text{V} \sim 2.75\text{V}$	—	—	0.75	V
		$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	—	—	0.80	V
		$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	—	—	0.80	V



高电平输出电压	$V_{OH}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65V\sim 5.5V$ ; $I_O=-20\mu A$	$V_{CC}-0.1$	—	—	V
			$V_{CC}=1.65V$ ; $I_O=-2mA$	1.28	—	—	V
			$V_{CC}=1.8V$ ; $I_O=-2mA$	1.5	—	—	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=-2.3mA$	2.0	—	—	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=-3mA$	2.0	—	—	V
			$V_{CC}=2.5V$ ; $I_O=-3mA$	2.25	—	—	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=-3mA$	2.78	—	—	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=-5.5mA$	2.6	—	—	V
			$V_{CC}=3.3V$ ; $I_O=-5.5mA$	2.9	—	—	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=-4mA$	4.2	—	—	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=-8mA$	4.1	—	—	V
			$V_{CC}=5.0V$ ; $I_O=-8mA$	4.6	—	—	V
低电平输出电压	$V_{OL}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65V\sim 5.5V$ ; $I_O=20\mu A$	—	—	0.1	V
			$V_{CC}=1.65V$ ; $I_O=2mA$	—	—	0.2	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=2.3mA$	—	—	0.1	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=3mA$	—	—	0.15	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=3mA$	—	—	0.1	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=5.5mA$	—	—	0.2	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=4mA$	—	—	0.15	V
$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=8mA$	—	—	0.3	V			
输入漏电流	$I_I$	$V_I=V_{CC}$ 或 $GND$ ; $V_{CC}=0V\sim 5.5V$	—	—	$\pm 0.1$	$\mu A$	
关断状态输出电流	$I_{OZ}$	—	—	—	$\pm 0.25$	$\mu A$	
静态电流	$I_{CC}$	$V_I=V_{CC}$ 或 $GND$ ; $I_O=0A$ ; $V_{CC}=1.8V, 2.5V, 3.3V, 5.0V$	—	—	1	$\mu A$	
串通电流	$\Delta I_{CC}$	每个输入引脚; $V_{CC}=1.8V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $1.1V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或 $GND$ 上	—	—	10	$\mu A$	
		每个输入引脚; $V_{CC}=5.5V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $3.4V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或 $GND$ 上	—	—	1.35	mA	



## 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	
高电平输入电压	$V_{IH}$	$V_{CC}=1.65\text{V}\sim 1.8\text{V}$	1.0	—	—	V	
		$V_{CC}=2.0\text{V}$	1.03	—	—	V	
		$V_{CC}=2.25\text{V}\sim 2.5\text{V}$	1.18	—	—	V	
		$V_{CC}=2.75\text{V}$	1.23	—	—	V	
		$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.3\text{V}$	1.37	—	—	V	
		$V_{CC}=3.6\text{V}$	1.48	—	—	V	
		$V_{CC}=4.5\text{V}\sim 5.0\text{V}$	2.03	—	—	V	
		$V_{CC}=5.5\text{V}$	2.11	—	—	V	
低电平输入电压	$V_{IL}$	$V_{CC}=1.65\text{V}\sim 2.0\text{V}$	—	—	0.55	V	
		$V_{CC}=2.25\text{V}\sim 2.75\text{V}$	—	—	0.71	V	
		$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	0.65	V	
		$V_{CC}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	0.80	V	
高电平输出电压	$V_{OH}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}; I_O=-20\mu\text{A}$	$V_{CC}-0.1$	—	—	V
			$V_{CC}=1.65\text{V}; I_O=-2\text{mA}$	1.21	—	—	V
			$V_{CC}=1.8\text{V}; I_O=-2\text{mA}$	1.45	—	—	V
			$V_{CC}=2.3\text{V}; I_O=-2.3\text{mA}$	2.0	—	—	V
			$V_{CC}=2.3\text{V}; I_O=-3\text{mA}$	1.93	—	—	V
			$V_{CC}=2.5\text{V}; I_O=-3\text{mA}$	2.15	—	—	V
			$V_{CC}=3.0\text{V}; I_O=-3\text{mA}$	2.7	—	—	V
			$V_{CC}=3.0\text{V}; I_O=-5.5\text{mA}$	2.49	—	—	V
			$V_{CC}=3.3\text{V}; I_O=-5.5\text{mA}$	2.8	—	—	V
			$V_{CC}=4.5\text{V}; I_O=-4\text{mA}$	4.1	—	—	V
			$V_{CC}=4.5\text{V}; I_O=-8\text{mA}$	3.95	—	—	V
		$V_{CC}=5.0\text{V}; I_O=-8\text{mA}$	4.5	—	—	V	
低电平输出电压	$V_{OL}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}; I_O=20\mu\text{A}$	—	—	0.1	V
			$V_{CC}=1.65\text{V}; I_O=2\text{mA}$	—	—	0.25	V
			$V_{CC}=2.3\text{V}; I_O=2.3\text{mA}$	—	—	0.15	V
			$V_{CC}=2.3\text{V}; I_O=3\text{mA}$	—	—	0.2	V
			$V_{CC}=3.0\text{V}; I_O=3\text{mA}$	—	—	0.15	V
			$V_{CC}=3.0\text{V}; I_O=5.5\text{mA}$	—	—	0.252	V
			$V_{CC}=4.5\text{V}; I_O=4\text{mA}$	—	—	0.2	V
		$V_{CC}=4.5\text{V}; I_O=8\text{mA}$	—	—	0.35	V	
输入漏电流	$I_I$	$V_I=V_{CC}$ 或 $\text{GND}; V_{CC}=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	$\pm 1$	$\mu\text{A}$	
关断状态输出电流	$I_{OZ}$	—	—	—	$\pm 2.5$	$\mu\text{A}$	
静态电流	$I_{CC}$	$V_I=V_{CC}$ 或 $\text{GND}; I_O=0\text{A}; V_{CC}=1.8\text{V}, 2.5\text{V}, 3.3\text{V}, 5.0\text{V}$	—	—	10	$\mu\text{A}$	



串通电流	$\Delta I_{CC}$	每个输入引脚; $V_{CC}=1.8V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $1.1V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或 $GND$ 上	—	—	10	$\mu A$
		每个输入引脚; $V_{CC}=5.5V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $3.4V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或 $GND$ 上	—	—	1.5	mA

## 3.3.3、直流参数 3

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

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
高电平输入电压	$V_{IH}$	$V_{CC}=1.65V \sim 1.8V$	1.0	—	—	V	
		$V_{CC}=2.0V$	1.03	—	—	V	
		$V_{CC}=2.25V \sim 2.5V$	1.18	—	—	V	
		$V_{CC}=2.75V$	1.23	—	—	V	
		$V_{CC}=3.0V \sim 3.3V$	1.37	—	—	V	
		$V_{CC}=3.6V$	1.48	—	—	V	
		$V_{CC}=4.5V \sim 5.0V$	2.03	—	—	V	
		$V_{CC}=5.5V$	2.11	—	—	V	
低电平输入电压	$V_{IL}$	$V_{CC}=1.65V \sim 2.0V$	—	—	0.55	V	
		$V_{CC}=2.25V \sim 2.75V$	—	—	0.71	V	
		$V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$	—	—	0.65	V	
		$V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$	—	—	0.80	V	
高电平输出电压	$V_{OH}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65V \sim 5.5V$ ; $I_O=-20\mu A$	$V_{CC}-0.1$	—	—	V
			$V_{CC}=1.65V$ ; $I_O=-2mA$	1.21	—	—	V
			$V_{CC}=1.8V$ ; $I_O=-2mA$	1.45	—	—	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=-2.3mA$	2.0	—	—	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=-3mA$	1.93	—	—	V
			$V_{CC}=2.5V$ ; $I_O=-3mA$	2.15	—	—	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=-3mA$	2.7	—	—	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=-5.5mA$	2.49	—	—	V
			$V_{CC}=3.3V$ ; $I_O=-5.5mA$	2.8	—	—	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=-4mA$	4.1	—	—	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=-8mA$	3.95	—	—	V
低电平输出电压	$V_{OL}$	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$V_{CC}=1.65V \sim 5.5V$ ; $I_O=20\mu A$	—	—	0.1	V
			$V_{CC}=1.65V$ ; $I_O=2mA$	—	—	0.25	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=2.3mA$	—	—	0.15	V
			$V_{CC}=2.3V$ ; $I_O=3mA$	—	—	0.2	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=3mA$	—	—	0.15	V
			$V_{CC}=3.0V$ ; $I_O=5.5mA$	—	—	0.252	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=4mA$	—	—	0.2	V
			$V_{CC}=4.5V$ ; $I_O=8mA$	—	—	0.35	V



输入漏电流	$I_I$	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=0V\sim 5.5V$	—	—	$\pm 1$	$\mu A$
关断状态输出电流	$I_{OZ}$	—	—	—	$\pm 2.5$	$\mu A$
静态电流	$I_{CC}$	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $I_O=0A$ ; $V_{CC}=1.8V, 2.5V, 3.3V, 5.0V$	—	—	10	$\mu A$
串通电流	$\Delta I_{CC}$	每个输入引脚; $V_{CC}=1.8V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $1.1V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或GND上	—	—	10	$\mu A$
		每个输入引脚; $V_{CC}=5.5V$ ; $V_I=0.3V$ 或 $3.4V$ ; $I_O=0A$ ; 其他引脚在 $V_{CC}$ 或GND上	—	—	1.5	mA

## 3.3.4、交流参数 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	
传输延时	$t_{pd}$	A到Y; 见图5 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=15pF$	—	6.5	9.6	ns
			$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=30pF$	—	7.6	10.8	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=15pF$	—	4.6	6.6	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=30pF$	—	5.3	7.4	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=15pF$	—	3.8	5.4	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=30pF$	—	4.4	6.0	ns
			$V_{CC}=5.0V$ ; $C_L=15pF$	—	3.2	4.1	ns
使能时间	$t_{en}$	$\overline{OE}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=15pF$	—	7.8	10.7	ns
			$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=30pF$	—	9.0	12.6	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=15pF$	—	5.5	7.1	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=30pF$	—	6.3	8.3	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=15pF$	—	4.5	5.6	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=30pF$	—	5.1	6.4	ns
			$V_{CC}=5.0V$ ; $C_L=15pF$	—	3.2	4.1	ns
失能时间	$t_{dis}$	$\overline{OE}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=15pF$	—	7.6	9.7	ns
			$V_{CC}=1.8V$ ; $C_L=30pF$	—	10.5	12.9	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=15pF$	—	5.5	7.0	ns
			$V_{CC}=2.5V$ ; $C_L=30pF$	—	7.4	9.0	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=15pF$	—	4.5	5.8	ns
			$V_{CC}=3.3V$ ; $C_L=30pF$	—	5.9	7.5	ns
			$V_{CC}=5.0V$ ; $C_L=15pF$	—	4.0	5.5	ns
输入电容	$C_I$	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=3.3V$	—	1.5	10	pF	
			—	2.5	—	pF	
输出电容	$C_O$	$V_O=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=3.3V$	—	2.5	—	pF	
功耗电容	$C_{PD}$	每个缓冲; $V_I=GND\sim V_{CC}$ ;	$V_{CC}=1.8V$	—	4.1	—	pF
			$V_{CC}=2.5V$	—	5.3	—	pF





	$C_L=30\text{ pF};$ $f=10\text{ MHz}^{[2]}$	$V_{CC}=3.3\text{ V}$	—	6.9	—	pF
		$V_{CC}=5.0\text{ V}$	—	10.7	—	pF

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同,  $t_{en}$ 与 $t_{pZL}$ 和 $t_{pZH}$ 相同,  $t_{dis}$ 与 $t_{pLZ}$ 和 $t_{pHZ}$ 相同。[2]  $C_{PD}$ 用于确定动态功耗( $P_D$ 单位为 $\mu\text{W}$ )。 $P_D=C_{PD}\times V_{CC}^2\times f_i\times N+\Sigma(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ , 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; $N$ =输入开关数; $\Sigma(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ =输出总和。

### 3.3.5、交流参数 2

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

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
传输延时	$t_{pd}$	A到Y; 见图5 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	10.8	ns
			$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	12.2	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	7.5	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	8.4	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	6.0	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	6.8	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	4.4	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	5.1	ns
使能时间	$t_{en}$	$\overline{\text{OE}}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	12.1	ns
			$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	14.3	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	8.0	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	9.3	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	6.3	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	7.2	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	4.6	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	5.3	ns
失能时间	$t_{dis}$	$\overline{\text{OE}}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	10.7	ns
			$V_{CC}=1.8\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	14.0	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	7.7	ns
			$V_{CC}=2.5\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	10.0	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	6.4	ns
			$V_{CC}=3.3\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	8.1	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=15\text{ pF}$	—	—	5.9	ns
			$V_{CC}=5.0\text{ V}; C_L=30\text{ pF}$	—	—	6.9	ns
输入电容	$C_I$	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=3.3\text{ V}$	—	—	10	pF	

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同,  $t_{en}$ 与 $t_{pZL}$ 和 $t_{pZH}$ 相同,  $t_{dis}$ 与 $t_{pLZ}$ 和 $t_{pHZ}$ 相同。



## 3.3.6、交流参数 3

(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	
传输延时	$t_{pd}$	A到Y; 见图5 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	11.6	ns
			$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	13.1	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	8.0	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	9.1	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	6.4	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	7.3	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	4.7	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	5.4	ns
使能时间	$t_{en}$	$\overline{\text{OE}}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	12.9	ns
			$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	15.3	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	8.6	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	10.0	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	6.8	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	7.7	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	4.8	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	5.5	ns
失能时间	$t_{dis}$	$\overline{\text{OE}}$ 到Y; 见图6 <sup>[1]</sup>	$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	11.3	ns
			$V_{CC}=1.8\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	14.7	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	8.1	ns
			$V_{CC}=2.5\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	10.3	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	6.7	ns
			$V_{CC}=3.3\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	8.6	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=15\text{pF}$	—	—	6.2	ns
			$V_{CC}=5.0\text{V}; C_L=30\text{pF}$	—	—	7.3	ns
输入电容	$C_I$	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=3.3\text{V}$	—	—	10	pF	

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同,  $t_{en}$ 与 $t_{PZL}$ 和 $t_{PZH}$ 相同,  $t_{dis}$ 与 $t_{PLZ}$ 和 $t_{PHZ}$ 相同。



## 4、测试线路

### 4.1、交流测试线路

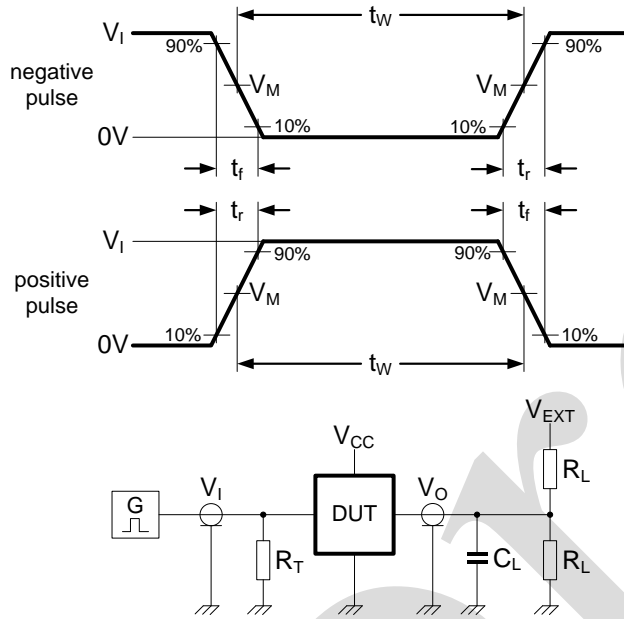


图 4 测试开关时间的测试电路

测试电路的定义:

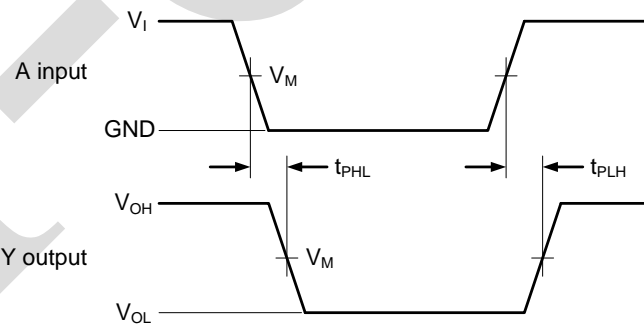
$R_T$ =终端电阻须与信号发生器的输出阻抗 $Z_o$ 匹配

$C_L$ =负载电容, 包括探针、夹子上的电容

$R_L$ =负载电阻

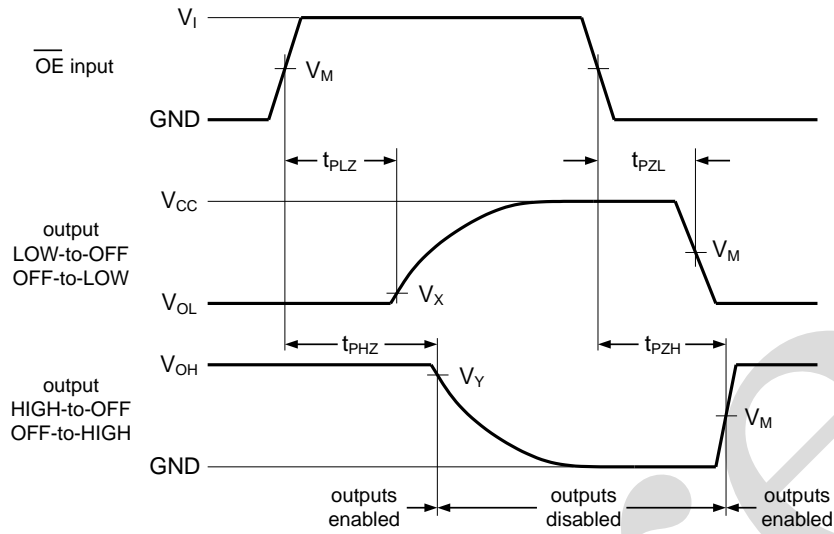
$V_{EXT}$ =外部电压, 用于测量开关时间

### 4.2、交流测试波形



$V_{OL}$  和  $V_{OH}$  是带负载时的输出电平电压。

图 5 输入 A 至输出 Y 传输延迟及输出转换时间



$V_{OL}$  和  $V_{OH}$  是带负载时的输出电平电压。

图 6 三态使能和失能时间

#### 4.3、测试点

输入	输出		
$V_M$	$V_M$	$V_X$	$V_Y$
$0.5V_I$	$0.5V_{CC}$	$V_{OL}+0.3V$	$V_{OH}-0.3V$

#### 4.4、测试数据

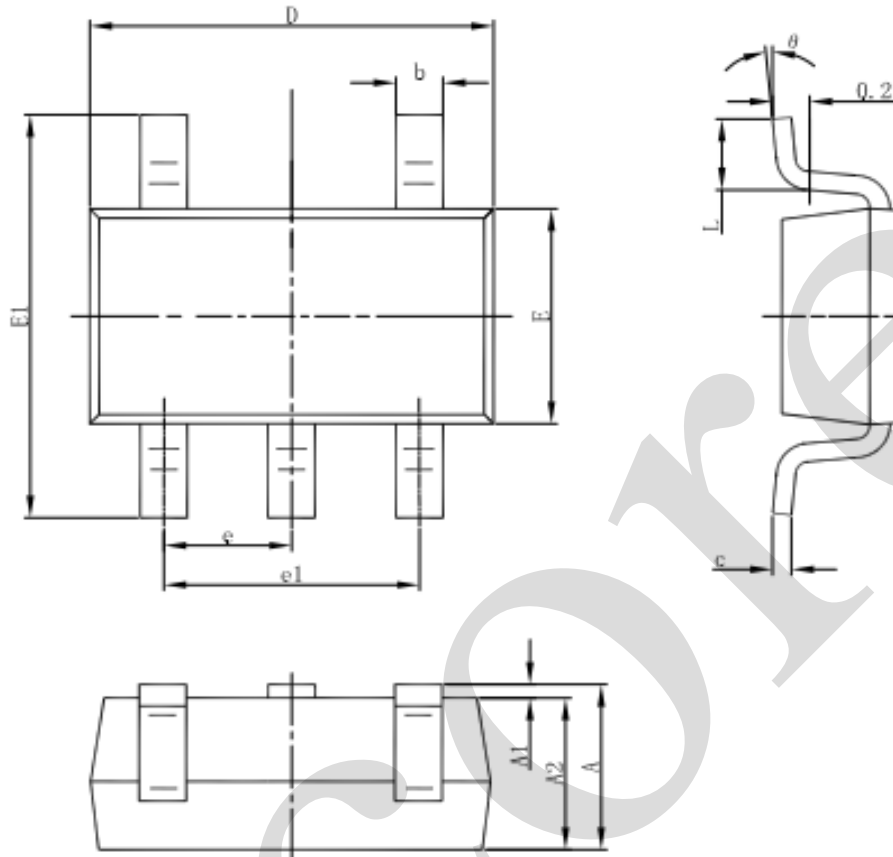
电源电压	输入			负载			$V_{EXT}$		
$V_{CC}$	$V_I$	$\Delta t/\Delta V^{[1]}$	$f_{max}$	$C_L$		$R_L$	$t_{PLH}, t_{PHL}$	$t_{PZH}, t_{PHZ}$	$t_{PZL}, t_{PLZ}$
1.8V	$V_{CC}$	$\leq 1.0ns/V$	15MHz	15pF, 30pF		1k $\Omega$	open	GND	$V_{CC}$
2.5V	$V_{CC}$	$\leq 1.0ns/V$	25MHz	15pF, 30pF		1k $\Omega$	open	GND	$V_{CC}$
3.3V	3V	$\leq 1.0ns/V$	50MHz	15pF, 30pF		1k $\Omega$	open	GND	$V_{CC}$
5.0V	3V	$\leq 1.0ns/V$	50MHz	15pF, 30pF		1k $\Omega$	open	GND	$V_{CC}$

注: [1]  $dV/dt \geq 1.0V/ns$



5、封装尺寸与外形图

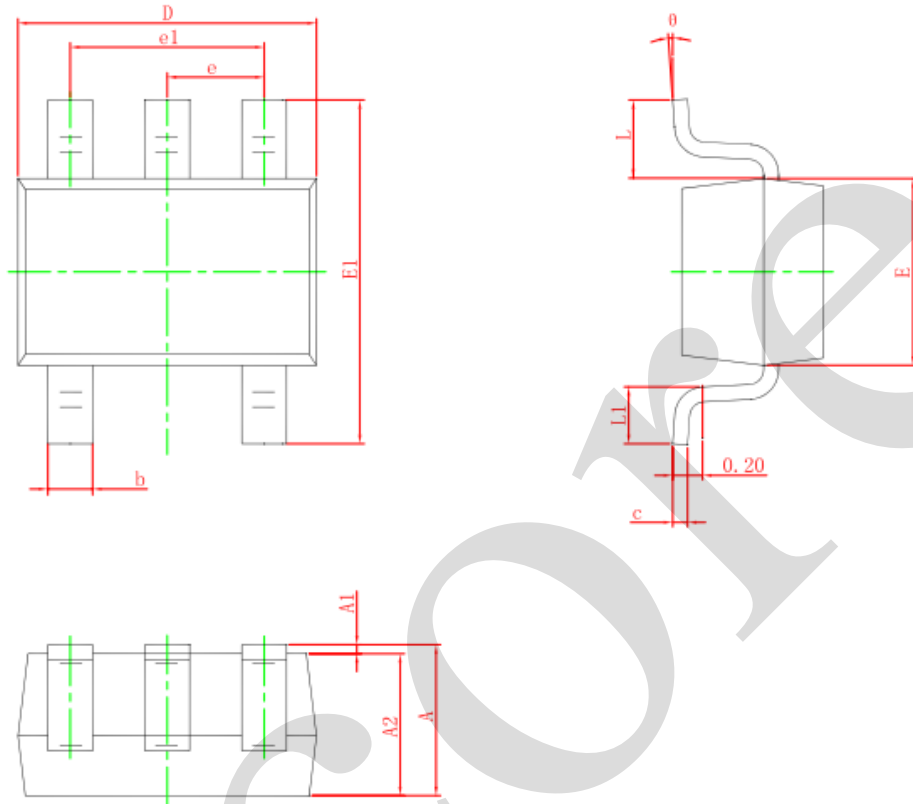
5.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°



5.2、SOT353 外形图与封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.900	1.100	0.035	0.043
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.000	0.035	0.039
b	0.150	0.350	0.006	0.014
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.000	2.200	0.079	0.087
E	1.150	1.350	0.045	0.053
E1	2.150	2.450	0.085	0.096
e	0.650 TYP.		0.026 TYP.	
e1	1.200	1.400	0.047	0.055
L	0.525 REF.		0.021 REF.	
L1	0.260	0.460	0.010	0.018
θ	0°	8°	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)	邻苯二甲酸丁苯酯 (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；

本资料中的信息如有变化，恕不另行通知；

本资料仅供参考，本公司不承担任何由此而引起的任何损失；

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Buffers & Line Drivers](#) category:*

*Click to view products by [I-core](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[LXV200-024SW](#) [74AUP2G34FW3-7](#) [HEF4043BP](#) [NL17SG125DFT2G](#) [NLU1GT126CMUTCG](#) [CD4041UBE](#) [54FCT240CTDB](#)  
[74HCT540N](#) [DS14C88N](#) [070519XB](#) [NL17SZ07P5T5G](#) [74LVC2G17FW4-7](#) [CD4502BE](#) [5962-8982101PA](#) [61446R00](#) [NL17SH17P5T5G](#)  
[NLV37WZ17USG](#) [74HCT126T14-13](#) [74VHC9126FT\(BJ\)](#) [RHRXH162244K1](#) [74AUP1G34FW5-7](#) [74AUP1G07FW5-7](#) [74LVC1G126FW4-7](#)  
[74LVC2G126RA3-7](#) [74LVCE1G125FZ4-7](#) [54FCT240TLB](#) [NLX3G16DMUTCG](#) [NLX2G06AMUTCG](#) [LE87100NQCT](#) [LE87285NQC](#)  
[LE87290YQC](#) [LE87290YQCT](#) [74AUP1G125FW5-7](#) [NLU2G16CMUTCG](#) [MC74LCX244MN2TWG](#) [NL17SG17P5T5G](#)  
[NLV74HC125ADR2G](#) [NLVHCT245ADTR2G](#) [NLVVHC1G126DFT2G](#) [EL5623IRZ](#) [ISL15102AIRZ-T13](#) [ISL1539IRZ-T13](#)  
[MC100EP17MNG](#) [MC74HCT365ADR2G](#) [MC74LCX244ADTR2G](#) [NL27WZ126US](#) [NL37WZ16US](#) [NLU1G07MUTCG](#) [NLU2G07MUTCG](#)  
[NLX3G17BMX1TCG](#)