

## 1、概述

74AUP1G07是一个带开漏输出的单路同相缓冲器。

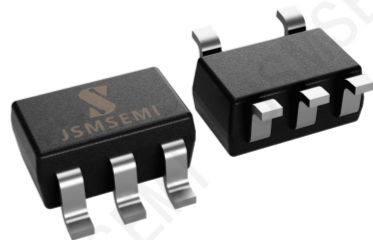
该电路输出为开漏，并且可以连接到其他开漏输出来实现低电平有效的线或或者高电平有效的线与功能。

该电路可确保在整个 $V_{CC}$ 范围（0.8V~3.6V）内实现极低的静态和动态功耗。

$I_{OFF}$ 使得该电路完全适用于具有局部掉电的应用。 $I_{OFF}$ 电路禁止输出，以防止在断电时有害电流回流电路。

其主要特点如下：

- 电源电压范围：0.8V~3.6V
- 低静态功耗； $I_{CC}=1\mu A$ （最大）
- 输入端电压可达 3.6V
- $I_{OFF}$  电路可兼容局部掉电工作方式
- 工作环境温度范围：-40℃~+125℃
- 封装形式：SOT353



## 2、功能框图及引脚说明

### 2.1、功能框图

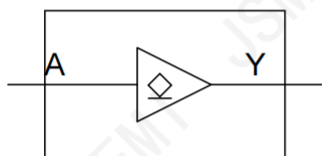


图 1 逻辑符号



图 2 IEC 逻辑符号

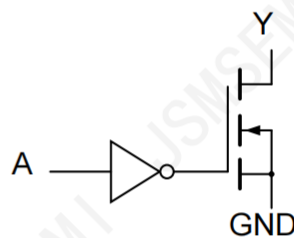


图 3 逻辑框图

## Ordering Information

| Order number        | Package | Marking | Operation Temperature Range | MSL Grade | Ship, Quantity | Green |
|---------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------|----------------|-------|
| 74AUP1G07GW,125-JSM | SOT-353 | DHXX    | -40 to 125℃                 | 3         | T&R,3000       | Rohs  |

## 2.2、引脚排列图

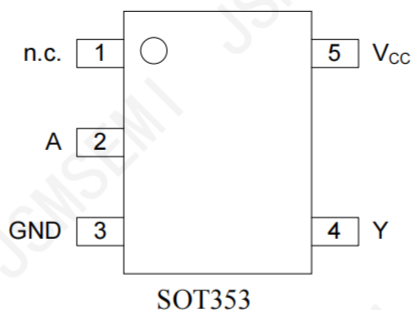


图 4 引脚排列图

## 2.3、引脚说明

| 引 脚    | 符 号             | 功 能   |
|--------|-----------------|-------|
| SOT353 |                 |       |
| 1      | n.c.            | 未连接   |
| 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 |
|----|----|
| A  | Y  |
| L  | L  |
| H  | Z  |

注：H=高电平；L=低电平；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 | +4.6 | V                  |
| 输入钳位电流  | $I_{IK}$  | $V_I < 0\text{V}$             | -50  | —    | mA                 |
| 输入电压    | $V_I$     | —                             | -0.5 | +4.6 | V                  |
| 输出钳位电流  | $I_{OK}$  | $V_O < 0\text{V}$             | -50  | —    | mA                 |
| 输出电压    | $V_O$     | 工作模式和和掉电模式                    | -0.5 | +4.6 | V                  |
| 输出电流    | $I_O$     | $V_O = 0\text{V} \sim V_{CC}$ | —    | 20   | 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     | $P_{tot}$ | —                             | —    | 250  | 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        | $V_{CC}$              | —                                       | 0.8 | —  | 3.6  | V                  |
| 输入电压        | $V_I$                 | —                                       | 0   | —  | 3.6  | V                  |
| 输出电压        | $V_O$                 | 工作模式和和掉电模式                              | 0   | —  | 3.6  | V                  |
| 工作环境温度      | $T_{amb}$             | —                                       | -40 | —  | +125 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 输入上升和下降转换速率 | $\Delta t / \Delta V$ | $V_{CC} = 0.8\text{V} \sim 3.6\text{V}$ | 0   | —  | 200  | ns/V               |

### 3.3、电气特性

#### 3.3.1、直流参数 1

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

| 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  | $V_{IH}$         | $V_{CC}=0.8\text{V}$                                                                     |                                                               | $0.70 \times V_{CC}$ | —   | —                    | V             |
|          |                  | $V_{CC}=0.9\text{V} \sim 1.95\text{V}$                                                   |                                                               | $0.65 \times V_{CC}$ | —   | —                    | V             |
|          |                  | $V_{CC}=2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$                                                    |                                                               | 1.6                  | —   | —                    | V             |
|          |                  | $V_{CC}=3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$                                                    |                                                               | 2.0                  | —   | —                    | V             |
| 低电平输入电压  | $V_{IL}$         | $V_{CC}=0.8\text{V}$                                                                     |                                                               | —                    | —   | $0.30 \times V_{CC}$ | V             |
|          |                  | $V_{CC}=0.9\text{V} \sim 1.95\text{V}$                                                   |                                                               | —                    | —   | $0.35 \times V_{CC}$ | V             |
|          |                  | $V_{CC}=2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$                                                    |                                                               | —                    | —   | 0.7                  | V             |
|          |                  | $V_{CC}=3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$                                                    |                                                               | —                    | —   | 0.9                  | V             |
| 低电平输出电压  | $V_{OL}$         | $V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$                                                                  | $I_O=20\mu\text{A}$ ;<br>$V_{CC}=0.8\text{V to } 3.6\text{V}$ | —                    | —   | 0.1                  | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=1.1\text{mA}$ ; $V_{CC}=1.1\text{V}$                     | —                    | —   | $0.3 \times V_{CC}$  | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=1.7\text{mA}$ ; $V_{CC}=1.4\text{V}$                     | —                    | —   | 0.31                 | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=1.9\text{mA}$ ; $V_{CC}=1.65\text{V}$                    | —                    | —   | 0.31                 | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=2.3\text{mA}$ ; $V_{CC}=2.3\text{V}$                     | —                    | —   | 0.31                 | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=3.1\text{mA}$ ; $V_{CC}=2.3\text{V}$                     | —                    | —   | 0.44                 | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=2.7\text{mA}$ ; $V_{CC}=3.0\text{V}$                     | —                    | —   | 0.31                 | V             |
|          |                  |                                                                                          | $I_O=4.0\text{mA}$ ; $V_{CC}=3.0\text{V}$                     | —                    | —   | 0.44                 | V             |
| 输入漏电流    | $I_I$            | $V_I=\text{GND} \sim 3.6\text{V}$ ; $V_{CC}=0\text{V} \sim 3.6\text{V}$                  |                                                               | —                    | —   | $\pm 1.0$            | $\mu\text{A}$ |
| 截止状态输出电流 | $I_{OZ}$         | $V_I=V_{IH}$ ; $V_O=0\text{V} \sim 3.6\text{V}$ ;<br>$V_{CC}=0\text{V} \sim 3.6\text{V}$ |                                                               | —                    | —   | $\pm 1.0$            | $\mu\text{A}$ |
| 掉电漏电流    | $I_{OFF}$        | $V_I$ 或 $V_O=0\text{V} \sim 3.6\text{V}$ ; $V_{CC}=0\text{V}$                            |                                                               | —                    | —   | $\pm 1.0$            | $\mu\text{A}$ |
| 额外掉电漏电流  | $\Delta I_{OFF}$ | $V_I$ 或 $V_O=0\text{V} \sim 3.6\text{V}$ ;<br>$V_{CC}=0\text{V} \sim 0.2\text{V}$        |                                                               | —                    | —   | $\pm 1.0$            | $\mu\text{A}$ |
| 静态电流     | $I_{CC}$         | $V_I=\text{GND}$ 或 $V_{CC}$ ; $I_O=0\text{A}$ ;<br>$V_{CC}=0.8\text{V} \sim 3.6\text{V}$ |                                                               | —                    | —   | 1.0                  | $\mu\text{A}$ |
| 串通电流     | $\Delta I_{CC}$  | $V_I=V_{CC}-0.6\text{V}$ ; $I_O=0\text{A}$ ; $V_{CC}=3.3\text{V}$                        |                                                               | —                    | —   | 40                   | $\mu\text{A}$ |
| 输入电容     | $C_I$            | $V_{CC}=0\text{V to } 3.6\text{V}$ ; $V_I=\text{GND}$ 或 $V_{CC}$                         |                                                               | —                    | 0.8 | —                    | pF            |
| 输出电容     | $C_O$            | 输出使能; $V_O=\text{GND}$ ; $V_{CC}=0\text{V}$                                              |                                                               | —                    | 1.7 | —                    | pF            |
|          |                  | 输出失能; $V_O=\text{GND}$ ; $V_{CC}=0\text{V}$                                              |                                                               | —                    | 1.1 | —                    | 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            |
|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|----|---------------------|---------------|
| 高电平输入电压  | $V_{IH}$         | $V_{CC}=0.8\text{V}$                                                              |                                                         | $0.70\times V_{CC}$ | —  | —                   | V             |
|          |                  | $V_{CC}=0.9\text{V}\sim 1.95\text{V}$                                             |                                                         | $0.65\times V_{CC}$ | —  | —                   | V             |
|          |                  | $V_{CC}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$                                              |                                                         | 1.6                 | —  | —                   | V             |
|          |                  | $V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$                                              |                                                         | 2.0                 | —  | —                   | V             |
| 低电平输入电压  | $V_{IL}$         | $V_{CC}=0.8\text{V}$                                                              |                                                         | —                   | —  | $0.30\times V_{CC}$ | V             |
|          |                  | $V_{CC}=0.9\text{V}\sim 1.95\text{V}$                                             |                                                         | —                   | —  | $0.35\times V_{CC}$ | V             |
|          |                  | $V_{CC}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$                                              |                                                         | —                   | —  | 0.7                 | V             |
|          |                  | $V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$                                              |                                                         | —                   | —  | 0.9                 | V             |
| 低电平输出电压  | $V_{OL}$         | $V_I=V_{IH}\text{或}V_{IL}$                                                        | $I_O=20\mu\text{A}; V_{CC}=0.8\text{V}\sim 3.6\text{V}$ | —                   | —  | 0.1                 | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=1.1\text{mA}; V_{CC}=1.1\text{V}$                  | —                   | —  | $0.3\times V_{CC}$  | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=1.7\text{mA}; V_{CC}=1.4\text{V}$                  | —                   | —  | 0.37                | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=1.9\text{mA}; V_{CC}=1.65\text{V}$                 | —                   | —  | 0.35                | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=2.3\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$                  | —                   | —  | 0.33                | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=3.1\text{mA}; V_{CC}=2.3\text{V}$                  | —                   | —  | 0.45                | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=2.7\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$                  | —                   | —  | 0.33                | V             |
|          |                  |                                                                                   | $I_O=4.0\text{mA}; V_{CC}=3.0\text{V}$                  | —                   | —  | 0.45                | V             |
| 输入漏电流    | $I_I$            | $V_I=\text{GND}\sim 3.6\text{V}; V_{CC}=0\text{V}\sim 3.6\text{V}$                |                                                         | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu\text{A}$ |
| 截止状态输出电流 | $I_{OZ}$         | $V_I=V_{IH}; V_O=0\text{V}\sim 3.6\text{V}; V_{CC}=0\text{V}\sim 3.6\text{V}$     |                                                         | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu\text{A}$ |
| 掉电漏电流    | $I_{OFF}$        | $V_I\text{或}V_O=0\text{V}\sim 3.6\text{V}; V_{CC}=0\text{V}$                      |                                                         | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu\text{A}$ |
| 额外掉电漏电流  | $\Delta I_{OFF}$ | $V_I\text{或}V_O=0\text{V}\sim 3.6\text{V}; V_{CC}=0\text{V}\sim 0.2\text{V}$      |                                                         | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu\text{A}$ |
| 静态电流     | $I_{CC}$         | $V_I=\text{GND}\text{或}V_{CC}; I_O=0\text{A}; V_{CC}=0.8\text{V}\sim 3.6\text{V}$ |                                                         | —                   | —  | 1.0                 | $\mu\text{A}$ |
| 串通电流     | $\Delta I_{CC}$  | $V_I=V_{CC}-0.6\text{V}; I_O=0\text{A}; V_{CC}=3.3\text{V}$                       |                                                         | —                   | —  | 50                  | $\mu\text{A}$ |

### 3.3.3、直流参数 3

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

| 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  | $V_{IH}$         | $V_{CC}=0.8V$                                                  |                                           | $0.75\times V_{CC}$ | —  | —                   | V       |
|          |                  | $V_{CC}=0.9V\sim 1.95V$                                        |                                           | $0.70\times V_{CC}$ | —  | —                   | V       |
|          |                  | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$                                         |                                           | 1.6                 | —  | —                   | V       |
|          |                  | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$                                         |                                           | 2.0                 | —  | —                   | V       |
| 低电平输入电压  | $V_{IL}$         | $V_{CC}=0.8V$                                                  |                                           | —                   | —  | $0.25\times V_{CC}$ | V       |
|          |                  | $V_{CC}=0.9V\sim 1.95V$                                        |                                           | —                   | —  | $0.30\times V_{CC}$ | V       |
|          |                  | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$                                         |                                           | —                   | —  | 0.7                 | V       |
|          |                  | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$                                         |                                           | —                   | —  | 0.9                 | V       |
| 低电平输出电压  | $V_{OL}$         | $V_I=V_{IH}\text{或}V_{IL}$                                     | $I_O=20\mu A$ ;<br>$V_{CC}=0.8V\sim 3.6V$ | —                   | —  | 0.11                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=1.1mA$ ; $V_{CC}=1.1V$               | —                   | —  | $0.33\times V_{CC}$ | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=1.7mA$ ; $V_{CC}=1.4V$               | —                   | —  | 0.41                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=1.9mA$ ; $V_{CC}=1.65V$              | —                   | —  | 0.39                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=2.3mA$ ; $V_{CC}=2.3V$               | —                   | —  | 0.36                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=3.1mA$ ; $V_{CC}=2.3V$               | —                   | —  | 0.50                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=2.7mA$ ; $V_{CC}=3.0V$               | —                   | —  | 0.36                | V       |
|          |                  |                                                                | $I_O=4.0mA$ ; $V_{CC}=3.0V$               | —                   | —  | 0.50                | V       |
| 输入漏电流    | $I_I$            | $V_I=GND\sim 3.6V$ ; $V_{CC}=0V\sim 3.6V$                      |                                           | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu A$ |
| 截止状态输出电流 | $I_{OZ}$         | $V_I=V_{IH}$ ; $V_O=0V\sim 3.6V$ ;<br>$V_{CC}=0V\sim 3.6V$     |                                           | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu A$ |
| 掉电漏电流    | $I_{OFF}$        | $V_I\text{或}V_O=0V\sim 3.6V$ ; $V_{CC}=0V$                     |                                           | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu A$ |
| 额外掉电漏电流  | $\Delta I_{OFF}$ | $V_I\text{或}V_O=0V\sim 3.6V$ ;<br>$V_{CC}=0V\sim 0.2V$         |                                           | —                   | —  | $\pm 1.0$           | $\mu A$ |
| 静态电流     | $I_{CC}$         | $V_I=GND\text{或}V_{CC}$ ; $I_O=0A$ ;<br>$V_{CC}=0.8V\sim 3.6V$ |                                           | —                   | —  | 1.4                 | $\mu A$ |
| 串通电流     | $\Delta I_{CC}$  | $V_I=V_{CC}-0.6V$ ; $I_O=0A$ ; $V_{CC}=3.3V$                   |                                           | —                   | —  | 75                  | $\mu A$ |

### 3.3.3、交流参数 1

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

| 参 数 名 称 | 符 号      | 测 试 条 件                                 |                          | 最小  | 典型 <sup>[1]</sup> | 最大   | 单 位 |
|---------|----------|-----------------------------------------|--------------------------|-----|-------------------|------|-----|
| 传输延时    | $t_{pd}$ | A到Y;<br>见图6 <sup>[2]</sup>              | $C_L=5pF$                |     |                   |      |     |
|         |          |                                         | $V_{CC}=0.8V$            | —   | 11.6              | —    | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.1V\sim 1.3V$   | 2.1 | 4.1               | 7.5  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.4V\sim 1.6V$   | 1.6 | 3.0               | 5.1  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$ | 1.6 | 2.7               | 4.0  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$   | 1.1 | 2.1               | 3.2  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$   | 1.4 | 2.2               | 2.8  | ns  |
|         |          |                                         | $C_L=10pF$               |     |                   |      |     |
|         |          |                                         | $V_{CC}=0.8V$            | —   | 14.7              | —    | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.1V\sim 1.3V$   | 3.0 | 5.1               | 9.0  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.4V\sim 1.6V$   | 2.3 | 3.8               | 6.1  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$ | 2.4 | 3.6               | 4.8  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$   | 1.7 | 2.8               | 3.8  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$   | 2.2 | 3.1               | 4.2  | ns  |
|         |          |                                         | $C_L=15pF$               |     |                   |      |     |
|         |          |                                         | $V_{CC}=0.8V$            | —   | 17.7              | —    | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.1V\sim 1.3V$   | 3.5 | 6.1               | 10.4 | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.4V\sim 1.6V$   | 3.0 | 4.5               | 6.8  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$ | 2.8 | 4.4               | 6.7  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$   | 2.4 | 3.4               | 4.5  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$   | 2.2 | 4.0               | 5.7  | ns  |
|         |          |                                         | $C_L=30pF$               |     |                   |      |     |
|         |          |                                         | $V_{CC}=0.8V$            | —   | 24.6              | —    | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.1V\sim 1.3V$   | 4.8 | 9.0               | 15.6 | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.4V\sim 1.6V$   | 4.1 | 6.7               | 9.4  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$ | 3.8 | 6.8               | 9.7  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$   | 3.7 | 5.2               | 6.7  | ns  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$   | 3.6 | 6.4               | 9.7  | ns  |
| 功耗电容    | $C_{PD}$ | $f=1MHz;$<br>$V_I=GND\sim V_{CC}^{[3]}$ | $V_{CC}=0.8V$            | —   | 0.5               | —    | pF  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.1V\sim 1.3V$   | —   | 0.6               | —    | pF  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.4V\sim 1.6V$   | —   | 0.6               | —    | pF  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=1.65V\sim 1.95V$ | —   | 0.7               | —    | pF  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=2.3V\sim 2.7V$   | —   | 0.9               | —    | pF  |
|         |          |                                         | $V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$   | —   | 1.2               | —    | pF  |

注：

[1] 所有典型值均在标称 $V_{CC}$ 下测量。

[2]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLZ}$ 和 $t_{PZL}$ 相同。

[3]  $C_{PD}$ 用于确定动态功耗（ $P_D$ 单位为 $\mu\text{W}$ ）。

$P_D=C_{PD}\times V_{CC}^2\times f_i\times N$ ，其中：

$f_i$ =输入频率，单位为MHz； $V_{CC}$ =电源电压，单位为V；

$N$ =输入开关数。

### 3.3.4、交流参数 2

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

| 参 数 名 称 | 符 号      | 测 试 条 件                    | 最小                      | 最大<br>(85℃) | 最大<br>(125℃) | 单 位  |    |
|---------|----------|----------------------------|-------------------------|-------------|--------------|------|----|
| 传输延时    | $t_{pd}$ | A到Y;<br>见图6 <sup>[2]</sup> | $C_L=5pF$               |             |              |      |    |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.1V\sim1.3V$   | 1.7         | 9.1          | 10.0 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.4V\sim1.6V$   | 1.3         | 6.1          | 6.7  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.65V\sim1.95V$ | 1.2         | 5.0          | 5.5  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=2.3V\sim2.7V$   | 0.9         | 4.0          | 4.4  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=3.0V\sim3.6V$   | 1.1         | 3.3          | 3.6  | ns |
|         |          |                            | $C_L=10pF$              |             |              |      |    |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.1V\sim1.3V$   | 2.4         | 11.2         | 12.3 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.4V\sim1.6V$   | 2.0         | 7.4          | 8.1  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.65V\sim1.95V$ | 1.8         | 6.1          | 6.7  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=2.3V\sim2.7V$   | 1.3         | 4.8          | 5.3  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=3.0V\sim3.6V$   | 1.6         | 4.5          | 5.0  | ns |
|         |          |                            | $C_L=15pF$              |             |              |      |    |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.1V\sim1.3V$   | 3.2         | 13.1         | 14.5 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.4V\sim1.6V$   | 2.6         | 8.6          | 9.4  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.65V\sim1.95V$ | 2.2         | 7.8          | 8.6  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=2.3V\sim2.7V$   | 1.9         | 5.3          | 5.8  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=3.0V\sim3.6V$   | 1.9         | 6.1          | 6.7  | ns |
|         |          |                            | $C_L=30pF$              |             |              |      |    |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.1V\sim1.3V$   | 4.3         | 18.8         | 20.7 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.4V\sim1.6V$   | 3.7         | 11.8         | 13.0 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=1.65V\sim1.95V$ | 3.2         | 11.0         | 12.1 | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=2.3V\sim2.7V$   | 3.0         | 7.1          | 7.8  | ns |
|         |          |                            | $V_{CC}=3.0V\sim3.6V$   | 2.8         | 10.4         | 11.4 | ns |

注：

[1] 所有典型值均在标称 $V_{CC}$ 下测量。

[2]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLZ}$ 和 $t_{PZL}$ 相同。

#### 4、测试线路

##### 4.1、交流测试线路

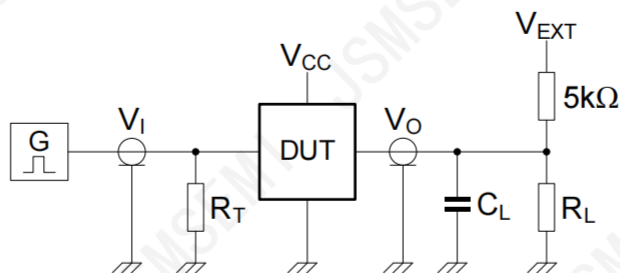


图5 测量开关时间的测试电路

测试电路的定义：

$R_L$ =负载电阻

$C_L$ =负载电容，包括探针、夹子上的电容

$R_T$ =终端电阻

$V_{EXT}$ =外部电压，用于测量开关时间

##### 4.2、交流测试波形

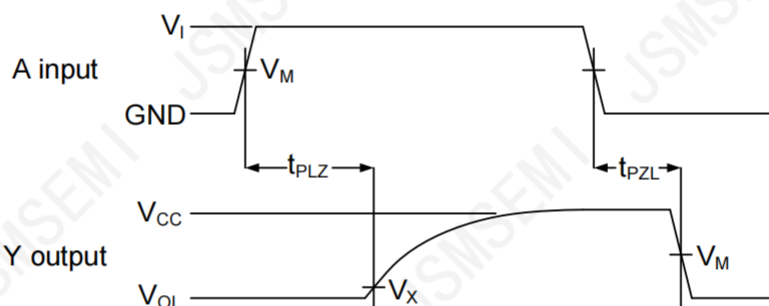


图6 数据输入（A）到输出（Y）传输延时

##### 4.3、测试点

| 电源电压       | 输入                  | 输出                  |                  |
|------------|---------------------|---------------------|------------------|
| $V_{CC}$   | $V_M$               | $V_M$               | $V_X$            |
| 0.8V~1.6V  | $0.5 \times V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ | $V_{OL} + 0.1V$  |
| 1.65V~2.7V | $0.5 \times V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ | $V_{OL} + 0.15V$ |
| 3.0V~3.6V  | $0.5 \times V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ | $V_{OL} + 0.3V$  |

##### 4.4、测试数据

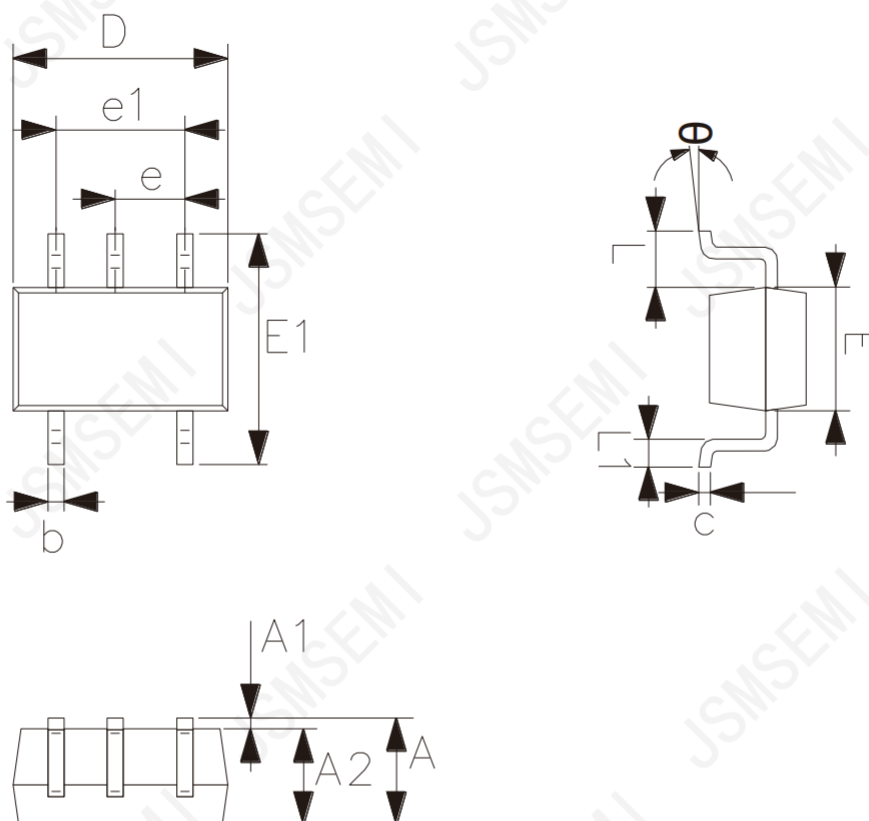
| 电源电压      | 负载                   |             | $V_{EXT}$          |                    |                    |
|-----------|----------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| $V_{CC}$  | $C_L$                | $R_L^{[1]}$ | $t_{PLH}, t_{PHL}$ | $t_{PZH}, t_{PHZ}$ | $t_{PZL}, t_{PLZ}$ |
| 0.8V~3.6V | 5pF, 10pF, 15pF和30pF | 5kΩ或1MΩ     | open               | GND                | $2 \times V_{CC}$  |

注：

[1]  $R_L=5k\Omega$ 用于测量使能和失能时间； $R_L=1M\Omega$ 用于测量传输延时，建立和保持时间及脉冲宽度

## 5、封装尺寸与外形图

SOT353 外形图与封装尺寸



| 2023/12/A | Dimensions In Millimeters |       |
|-----------|---------------------------|-------|
| Symbol    | Min.                      | Max.  |
| A         | 0.90                      | 1.10  |
| A1        | 0.00                      | 0.10  |
| A2        | 0.90                      | 1.00  |
| b         | 0.15                      | 0.35  |
| c         | 0.11                      | 0.175 |
| D         | 2.00                      | 2.20  |
| E         | 1.15                      | 1.35  |
| E1        | 2.15                      | 2.45  |
| e         | 0.65                      |       |
| e1        | 1.20                      | 1.40  |
| L         | 0.525                     |       |
| L1        | 0.26                      | 0.46  |
| 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<br>(Pb)                                                                                  | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr<br>(VI)) | 多溴联苯<br>(PBBs) | 多溴联苯醚<br>(PBDEs) | 邻苯二甲酸二丁酯<br>(DBP) | 邻苯二甲酸丁苄酯<br>(BBP) | 邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯<br>(DEHP) | 邻苯二甲酸二异丁酯<br>(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。<br>×：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。