



# SN7407 (LX) 6路缓冲器 (开漏)

## 产品说明书

说明书发行履历:

| 版本         | 发行时间    | 新制/修订内容 |
|------------|---------|---------|
| 2020-07-A1 | 2020-07 | 新制      |
| 2023-04-B1 | 2023-04 | 更换模板    |
|            |         |         |
|            |         |         |



## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1、概 述.....                  | 3  |
| 2、功能框图及引脚说明.....            | 5  |
| 2.1、功能框图.....               | 5  |
| 2.2、引脚排列图.....              | 5  |
| 2.3、引脚说明.....               | 6  |
| 2.4、功能表.....                | 6  |
| 3、电特性.....                  | 6  |
| 3.1、极限参数.....               | 6  |
| 3.2、推荐使用条件.....             | 7  |
| 3.3、电气特性.....               | 7  |
| 3.3.1、直流参数 1.....           | 7  |
| 3.3.2、直流参数 2.....           | 8  |
| 3.3.3、直流参数 3.....           | 9  |
| 3.3.4、交流参数 1.....           | 10 |
| 3.3.5、交流参数 2.....           | 11 |
| 3.3.6、交流参数 3.....           | 11 |
| 4、测试线路.....                 | 12 |
| 4.1、交流测试线路.....             | 12 |
| 4.2、交流测试波形.....             | 12 |
| 4.3、测试点.....                | 13 |
| 4.4、测试数据.....               | 13 |
| 5、封装尺寸与外形图.....             | 14 |
| 5.1、DIP14 外形图与封装尺寸.....     | 14 |
| 5.2、SOP14 外形图与封装尺寸.....     | 15 |
| 6、声明及注意事项.....              | 16 |
| 6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量..... | 16 |
| 6.2、注意.....                 | 16 |



## 1、概述

SN7407包含六个缓冲器。SN7407的输出是开漏，可以连接到其他开漏输出，以实现低电平有效的线或运算或高电平有效的线与功能。开漏输出需要上拉电阻才能正确执行。

其主要特点如下：

- 工作环境温度范围：-40℃～+125℃
- 封装形式：DIP14/SOP14



订购信息:

管装:

| 产品料号         | 封装形式  | 打印标识    | 管装数         | 盒装管        | 盒装数            | 备注说明                                   |
|--------------|-------|---------|-------------|------------|----------------|----------------------------------------|
| SN7407N(LX)  | DIP14 | SN7407N | 25<br>PCS/管 | 40<br>管/盒  | 1000<br>PCS/盒  | 塑封体尺寸:<br>19.0mm×6.4mm<br>引脚间距: 2.54mm |
| SN7407DR(LX) | SOP14 | 7407    | 50<br>PCS/管 | 200<br>管/盒 | 10000<br>PCS/盒 | 塑封体尺寸:<br>8.7mm×3.9mm<br>引脚间距: 1.27mm  |

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                                  |
|--------------|-------|------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| SN7407DR(LX) | SOP14 | 7407 | 2500PCS/盘 | 5000PCS/盒 | 塑封体尺寸:<br>8.7mm×3.9mm<br>引脚间距: 1.27mm |

注: 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

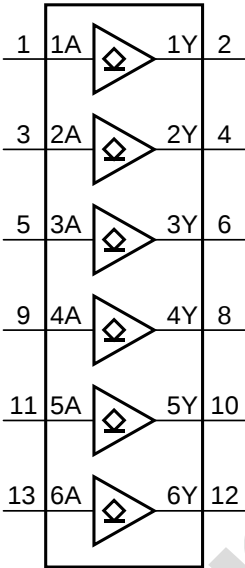


图 1 逻辑符号

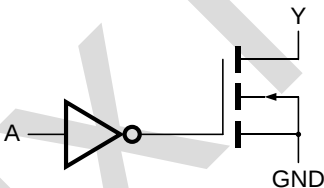
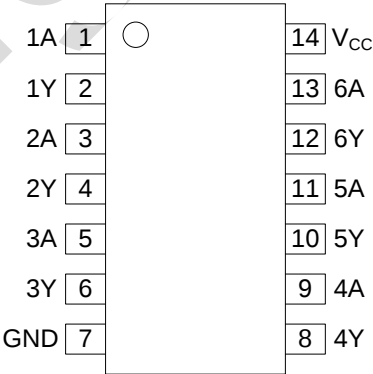


图2 逻辑框图

2.2、引脚排列图





## 2.3、引脚说明

| 引脚 | 符 号             | 功 能    |
|----|-----------------|--------|
| 1  | 1A              | 数据输入   |
| 2  | 1Y              | 数据输出   |
| 3  | 2A              | 数据输入   |
| 4  | 2Y              | 数据输出   |
| 5  | 3A              | 数据输入   |
| 6  | 3Y              | 数据输出   |
| 7  | GND             | 地 (0V) |
| 8  | 4Y              | 数据输出   |
| 9  | 4A              | 数据输入   |
| 10 | 5Y              | 数据输出   |
| 11 | 5A              | 数据输入   |
| 12 | 6Y              | 数据输出   |
| 13 | 6A              | 数据输入   |
| 14 | V <sub>CC</sub> | 电源电压   |

## 2.4、功能表

| 输入 | 输出 |
|----|----|
| nA | nY |
| 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 <sub>CC</sub>  | —                                                   | -0.5 | +7.0 | V   |
| 输出电压    | V <sub>O</sub>   | —                                                   | -0.5 | +7.0 | V   |
| 输入钳位电流  | I <sub>IK</sub>  | $V_I < -0.5\text{V}$ 或 $V_I > V_{CC} + 0.5\text{V}$ | —    | ±20  | mA  |
| 输出钳位电流  | I <sub>OK</sub>  | $V_O < -0.5\text{V}$                                | —    | -20  | mA  |
| 输出电流    | I <sub>O</sub>   | $-0.5\text{V} < V_O$                                | —    | -25  | mA  |
| 电源电流    | I <sub>CC</sub>  | —                                                   | —    | +50  | mA  |
| 地电流     | I <sub>GND</sub> | —                                                   | -50  | —    | mA  |
| 贮存温度    | T <sub>stg</sub> | —                                                   | -65  | +150 | °C  |
| 总功耗     | P <sub>tot</sub> | —                                                   | —    | 500  | mW  |
| 焊接温度    | T <sub>L</sub>   | 10s 秒                                               | DIP  | 245  | °C  |
|         |                  |                                                     | SOP  | 260  |     |



### 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    |
| 输入上升和下降<br>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      |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|---------|
| 高电平输入<br>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<br>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       |
| 低电平输出<br>电压  | $V_{OL}$ | $V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}$<br>$I_O=20\mu A$ ; $V_{CC}=2.0V$                                       | —    | 0    | 0.1       | V       |
|              |          | $I_O=20\mu A$ ; $V_{CC}=4.5V$                                                                  | —    | 0    | 0.1       | V       |
|              |          | $I_O=20\mu A$ ; $V_{CC}=6.0V$                                                                  | —    | 0    | 0.1       | V       |
|              |          | $I_O=4.0mA$ ; $V_{CC}=4.5V$                                                                    | —    | 0.15 | 0.26      | V       |
|              |          | $I_O=5.2mA$ ; $V_{CC}=6.0V$                                                                    | —    | 0.16 | 0.26      | V       |
| 输入漏电流        | $I_I$    | $V_I=V_{CC}$ 或GND; $V_{CC}=6.0V$                                                               | —    | —    | $\pm 1.0$ | $\mu A$ |
| 截止状态输出<br>电流 | $I_{OZ}$ | 每个输入引脚; $V_I=V_{IL}$ ; $V_O=V_{CC}$ 或GND;<br>其他输入在 $V_{CC}$ 或GND上;<br>$V_{CC}=6.0V$ ; $I_O=0A$ | —    | —    | $\pm 1.0$ | $\mu A$ |
| 静态电流         | $I_{CC}$ | $V_I=V_{CC}$ 或GND; $I_O=0A$ ; $V_{CC}=6.0V$                                                    | —    | —    | 2         | $\mu A$ |
| 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 |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----|------|-----|
| 高电平输入电压  | V <sub>IH</sub> | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                                                                       |                                              | 1.5  | —  | —    | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =4.5V                                                                                                                                       |                                              | 3.15 | —  | —    | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                                                       |                                              | 4.2  | —  | —    | V   |
| 低电平输入电压  | V <sub>IL</sub> | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 0.5  | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =4.5V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 1.35 | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 1.8  | V   |
| 低电平输出电压  | V <sub>OL</sub> | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                                                                            | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =2.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =6.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =4.0mA； V <sub>CC</sub> =4.5V | —    | —  | 0.33 | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =5.2mA； V <sub>CC</sub> =6.0V | —    | —  | 0.33 | V   |
| 输入漏电流    | I <sub>I</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND； V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                 |                                              | —    | —  | ±1.0 | uA  |
| 截止状态输出电流 | I <sub>OZ</sub> | 每个输入引脚； V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> ； V <sub>O</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND；<br>其他输入在V <sub>CC</sub> 或GND上；<br>V <sub>CC</sub> =6.0V； I <sub>O</sub> =0A |                                              | —    | —  | ±5.0 | uA  |
| 静态电流     | I <sub>CC</sub> | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND； I <sub>O</sub> =0A； V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                             |                                              | —    | —  | 20   | 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 |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----|------|-----|
| 高电平输入电压  | V <sub>IH</sub> | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                                                                       |                                              | 1.5  | —  | —    | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =4.5V                                                                                                                                       |                                              | 3.15 | —  | —    | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                                                       |                                              | 4.2  | —  | —    | V   |
| 低电平输入电压  | V <sub>IL</sub> | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 0.5  | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =4.5V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 1.35 | V   |
|          |                 | V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                                                       |                                              | —    | —  | 1.8  | V   |
| 低电平输出电压  | V <sub>OL</sub> | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                                                                            | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =2.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =20uA； V <sub>CC</sub> =6.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =4.0mA； V <sub>CC</sub> =4.5V | —    | —  | 0.4  | V   |
|          |                 |                                                                                                                                                             | I <sub>O</sub> =5.2mA； V <sub>CC</sub> =6.0V | —    | —  | 0.4  | V   |
| 输入漏电流    | I <sub>I</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND； V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                                                 |                                              | —    | —  | ±1.0 | uA  |
| 截止状态输出电流 | I <sub>OZ</sub> | 每个输入引脚； V <sub>I</sub> =V <sub>IL</sub> ； V <sub>O</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND；<br>其他输入在V <sub>CC</sub> 或GND上；<br>V <sub>CC</sub> =6.0V； I <sub>O</sub> =0A |                                              | —    | —  | ±10  | uA  |
| 静态电流     | I <sub>CC</sub> | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND； I <sub>O</sub> =0A； V <sub>CC</sub> =6.0V                                                                             |                                              | —    | —  | 40   | uA  |



### 3.3.4、交流参数 1

(除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ,  $GND=0V$ ,  $C_L=50\text{pF}$ )

| 参 数 名 称        | 符 号             | 测 试 条 件                                                  |                                             | 最小 | 典型 | 最大 | 单 位 |
|----------------|-----------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|----|----|-----|
| nA到nY的<br>传输延时 | t <sub>pd</sub> | 见图4 <sup>[1]</sup>                                       | V <sub>CC</sub> =2.0V                       | —  | 28 | 95 | ns  |
|                |                 |                                                          | V <sub>CC</sub> =4.5V                       | —  | 10 | 19 | ns  |
|                |                 |                                                          | V <sub>CC</sub> =5.0V; C <sub>L</sub> =15pF | —  | 8  | —  | ns  |
|                |                 |                                                          | V <sub>CC</sub> =6.0V                       | —  | 8  | 16 | ns  |
| 转换时间           | t <sub>t</sub>  | 见图4 <sup>[2]</sup>                                       | V <sub>CC</sub> =2.0V                       | —  | 19 | 75 | ns  |
|                |                 |                                                          | V <sub>CC</sub> =4.5V                       | —  | 7  | 15 | ns  |
|                |                 |                                                          | V <sub>CC</sub> =6.0V                       | —  | 6  | 13 | ns  |
| 功耗电容           | C <sub>PD</sub> | 每个封装; V <sub>I</sub> =GND~V <sub>CC</sub> <sup>[3]</sup> |                                             | —  | 4  | —  | pF  |

注:

[1]  $t_{pdd}$ 与 $t_{PLZ}$ 和 $t_{PZL}$ 相同。

[2]  $t_t$ 与 $t_{THL}$ 相同。

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

$P_D=C_{PD}\times V_{CC}^2\times f_i\times N+\sum(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ , 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;

$N$ =输入开关数;

$\sum(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ =输出总和。



### 3.3.5、交流参数 2

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

| 参 数 名 称        | 符 号      | 测 试 条 件 | 最小                   | 典型 | 最大  | 单 位 |
|----------------|----------|---------|----------------------|----|-----|-----|
| nA到nY的<br>传输延时 | $t_{pd}$ | 见图4     | $V_{CC}=2.0\text{V}$ | —  | 120 | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=4.5\text{V}$ | —  | 24  | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=6.0\text{V}$ | —  | 20  | ns  |
| 转换时间           | $t_t$    | 见图4     | $V_{CC}=2.0\text{V}$ | —  | 95  | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=4.5\text{V}$ | —  | 19  | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=6.0\text{V}$ | —  | 16  | ns  |

注:

[1]  $t_{pdd}$ 与 $t_{pLZ}$ 和 $t_{pZL}$ 相同。

[2]  $t_t$ 与 $t_{THL}$ 相同。

### 3.3.6、交流参数 3

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

| 参 数 名 称        | 符 号      | 测 试 条 件 | 最小                   | 典型 | 最大  | 单 位 |
|----------------|----------|---------|----------------------|----|-----|-----|
| nA到nY的<br>传输延时 | $t_{pd}$ | 见图4     | $V_{CC}=2.0\text{V}$ | —  | 145 | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=4.5\text{V}$ | —  | 29  | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=6.0\text{V}$ | —  | 25  | ns  |
| 转换时间           | $t_t$    | 见图4     | $V_{CC}=2.0\text{V}$ | —  | 110 | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=4.5\text{V}$ | —  | 22  | ns  |
|                |          |         | $V_{CC}=6.0\text{V}$ | —  | 19  | ns  |

注:

[1]  $t_{pdd}$ 与 $t_{pLZ}$ 和 $t_{pZL}$ 相同。

[2]  $t_t$ 与 $t_{THL}$ 相同。



## 4、测试线路

### 4.1、交流测试线路

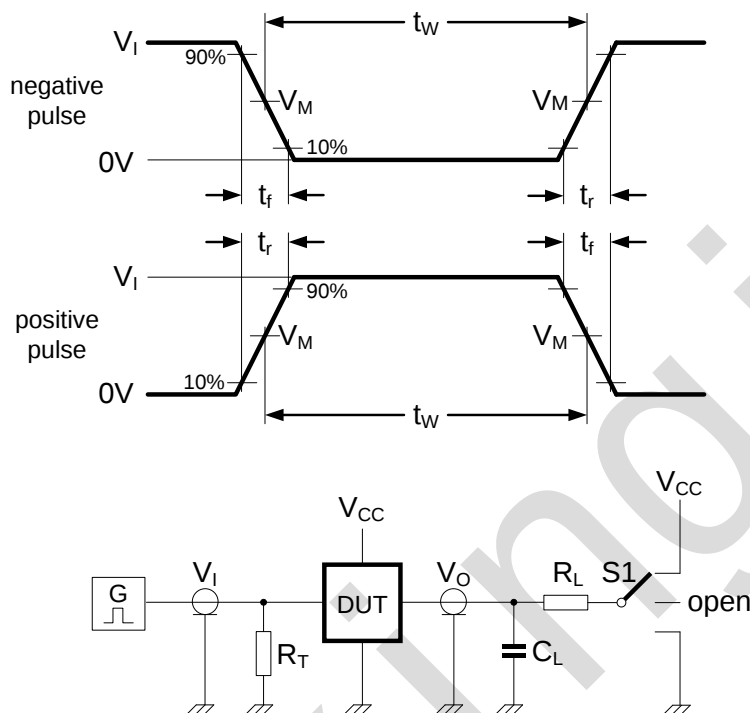


图3 测量开关时间的测试电路

测试电路的定义:

$C_L$ =负载电容, 包括探针、夹子上的电容

$R_T$ =终端电阻须与信号发生器的输出阻抗 $Z_o$ 匹配

$R_L$ =负载电阻

S1=测试选择开关

### 4.2、交流测试波形

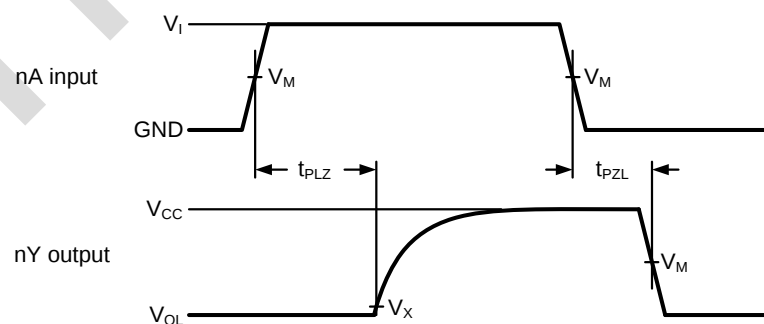


图4 输入nA到输出nY传输延迟及输出转换时间



#### 4.3、测试点

| 输入                  | 输出                  |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| $V_M$               | $V_M$               | $V_X$               |
| $0.5 \times V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ | $0.1 \times V_{CC}$ |

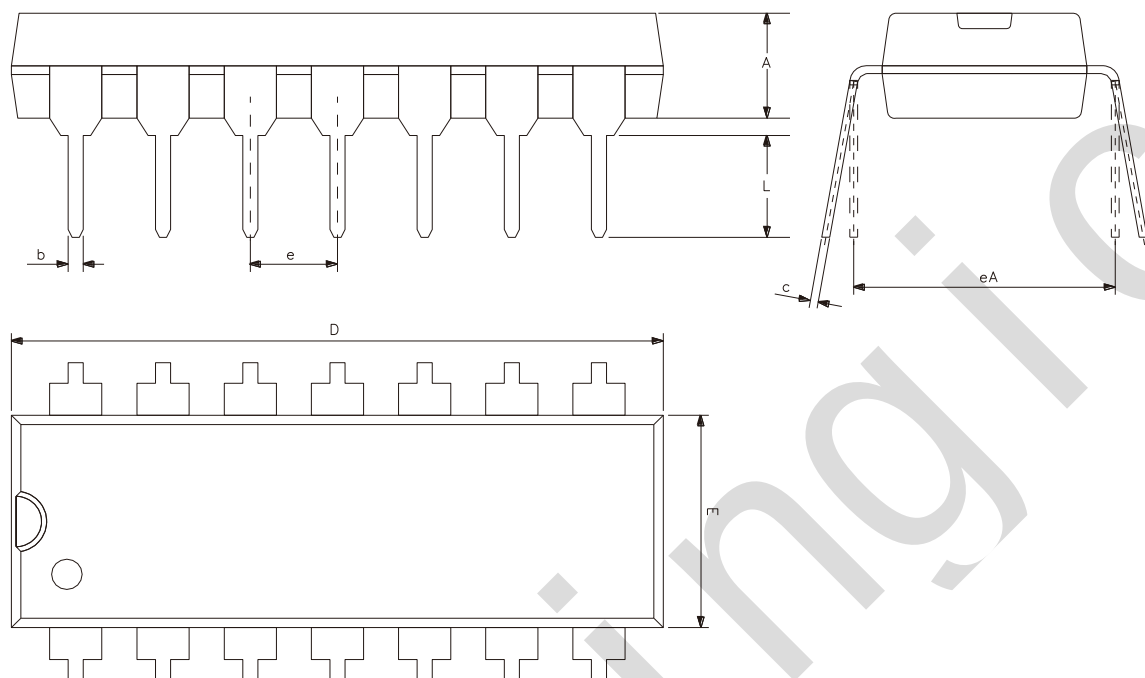
#### 4.4、测试数据

| 输入       |            | 负载         |             | S1 位置              |
|----------|------------|------------|-------------|--------------------|
| $V_I$    | $t_r, t_f$ | $C_L$      | $R_L$       | $t_{PZL}, t_{PLZ}$ |
| $V_{CC}$ | 6ns        | 15pF, 50pF | 1k $\Omega$ | $V_{CC}$           |



## 5、封装尺寸与外形图

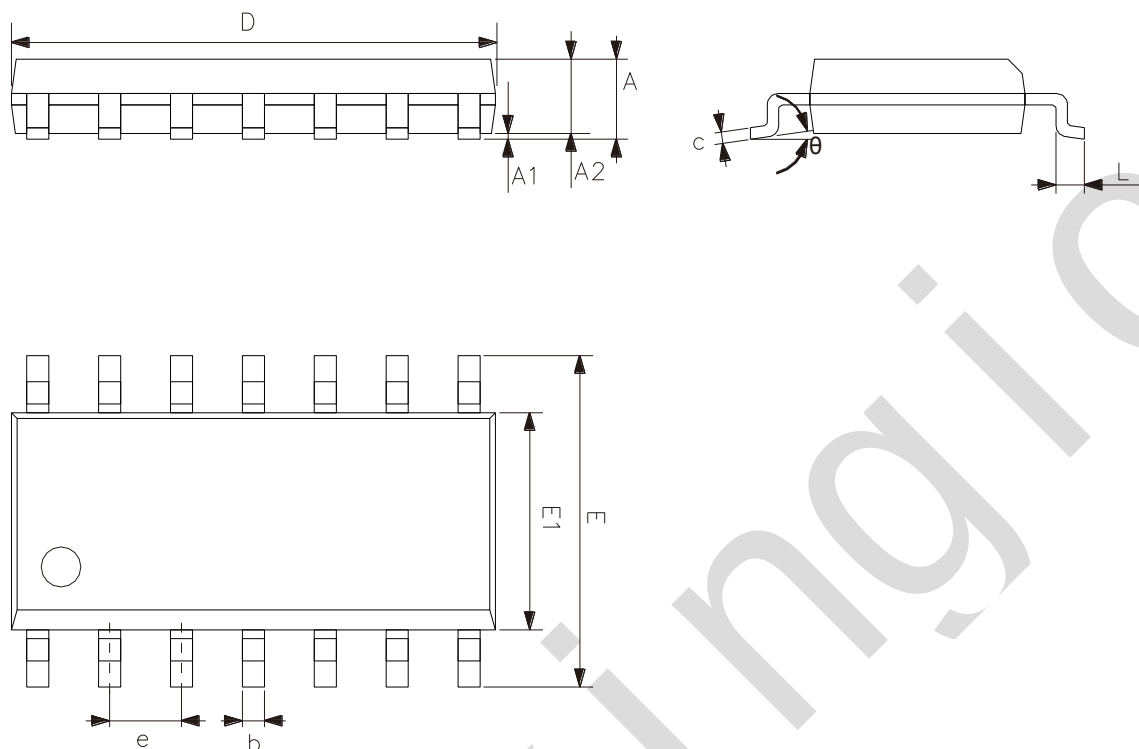
### 5.1、DIP14 外形图与封装尺寸



| 符 号 | 尺寸 (mm) |       |
|-----|---------|-------|
|     | 最小      | 最大    |
| A   | 3.05    | 3.60  |
| b   | 0.33    | 0.56  |
| c   | 0.20    | 0.36  |
| D   | 18.80   | 19.40 |
| E   | 6.20    | 6.60  |
| e   | 2.54    |       |
| eA  | 7.62    | 10.90 |
| L   | 2.92    | —     |



## 5.2、SOP14 外形图与封装尺寸



| 符 号 | 尺寸 (mm) |      |
|-----|---------|------|
|     | 最小      | 最大   |
| A   | 1.50    | 1.75 |
| A1  | 0.05    | 0.25 |
| A2  | 1.30    | —    |
| b   | 0.33    | 0.50 |
| c   | 0.19    | 0.25 |
| D   | 8.43    | 8.76 |
| E   | 5.80    | 6.25 |
| E1  | 3.75    | 4.00 |
| e   | 1.27    |      |
| L   | 0.40    | 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<br>(Pb)                                                                                    | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr<br>(VI<br>) | 多溴联<br>苯<br>(PBBs<br>) | 多溴联<br>苯醚<br>(PBD<br>Es) | 邻苯二<br>甲酸二<br>丁酯<br>(DBP) | 邻苯二<br>甲酸丁<br>苯酯<br>(BBP) | 邻苯二甲<br>酸二(2-<br>乙基己<br>基)酯<br>(DEHP) | 邻苯二甲酸<br>二异丁酯<br>(DIBP) |
| 引线框      | ○                                                                                            | ○         | ○         | ○                      | ○                      | ○                        | ○                         | ○                         | ○                                     | ○                       |
| 塑封<br>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。