



# AiP74AHC/AHCT1G08

## 单路2输入与门

### 产品说明书

说明书发行履历:

| 版本         | 发行时间    | 新制/修订内容 |
|------------|---------|---------|
| 2018-09-A1 | 2018-09 | 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.....            | 4  |
| 2.1、功能框图.....               | 4  |
| 2.2、引脚排列图.....              | 4  |
| 2.3、引脚说明.....               | 4  |
| 2.4、功能表.....                | 5  |
| 3、电特性.....                  | 5  |
| 3.1、极限参数.....               | 5  |
| 3.2、推荐使用条件.....             | 5  |
| 3.3、电气特性.....               | 6  |
| 3.3.1、直流参数 1.....           | 6  |
| 3.3.2、直流参数 2.....           | 7  |
| 3.3.3、直流参数 3.....           | 8  |
| 3.3.4、交流参数 1.....           | 9  |
| 3.3.5、交流参数 2.....           | 10 |
| 3.3.6、交流参数 3.....           | 10 |
| 4、测试线路.....                 | 11 |
| 4.1、交流测试线路.....             | 11 |
| 4.2、交流测试波形.....             | 11 |
| 4.3、测试点.....                | 11 |
| 5、封装尺寸与外形图.....             | 12 |
| 5.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸.....   | 12 |
| 5.2、SOT353 外形图与封装尺寸.....    | 13 |
| 6、声明及注意事项.....              | 14 |
| 6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量..... | 14 |
| 6.2、注意.....                 | 14 |



## 1、概述

AiP74AHC1G08和AiP74AHCT1G08是高速硅栅CMOS器件。它们具有2输入与门功能。

AiP74AHC1G08具有CMOS输入转换电平，电源电压范围为2V~5.5V。

AiP74AHCT1G08具有TTL输入转换电平，电源电压范围为4.5V~5.5V。

其主要特点如下：

- 对称输出阻抗
- 低功耗
- 平衡的传输延时
- 工作环境温度范围：-40℃~+125℃
- 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                                     |
|-----------------------|---------|------|---------------|----------------|------------------------------------------|
| AiP74AHC1G08GB235.TR  | SOT23-5 | CLXX | 3000<br>PCS/盘 | 30000<br>PCS/盒 | 塑封体尺寸：<br>2.9mm×1.6mm<br>引脚间距：<br>0.95mm |
| AiP74AHC1G08GC353.TR  | SOT353  | CLXX | 3000<br>PCS/盘 | 30000<br>PCS/盒 | 塑封体尺寸：<br>2.1mm×1.3mm<br>引脚间距：<br>0.65mm |
| AiP74AHCT1G08GB235.TR | SOT23-5 | CMXX | 3000<br>PCS/盘 | 30000<br>PCS/盒 | 塑封体尺寸：<br>2.9mm×1.6mm<br>引脚间距：<br>0.95mm |
| AiP74AHCT1G08GC353.TR | SOT353  | CMXX | 3000<br>PCS/盘 | 30000<br>PCS/盒 | 塑封体尺寸：<br>2.1mm×1.3mm<br>引脚间距：<br>0.65mm |

注 1：“XX”为可变内容，表示年份和封装批次流水号。

注 2：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

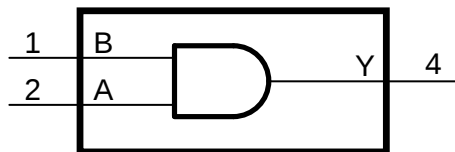


图 1 逻辑符号



图 2 IEC 逻辑符号

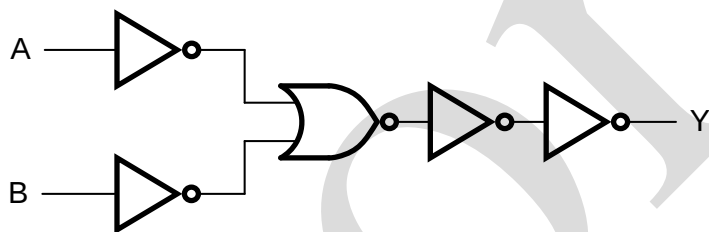
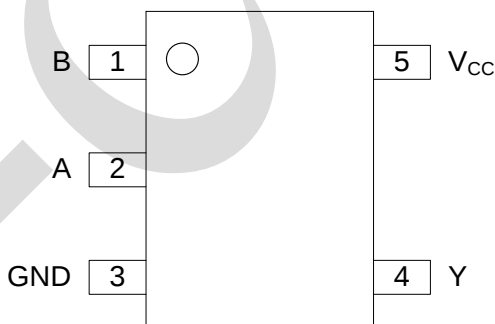


图 3 逻辑框图

### 2.2、引脚排列图



### 2.3、引脚说明

| 引脚 | 符 号             | 功 能    |
|----|-----------------|--------|
| 1  | B               | 数据输入   |
| 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 |
|----|---|----|
| A  | B | Y  |
| L  | L | L  |
| L  | H | L  |
| H  | L | L  |
| H  | H | H  |

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,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 

| 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                  |
| 输入钳位电流  | $I_{IK}$  | $V_I < -0.5\text{V}$                                | -20  | —        | mA                 |
| 输出钳位电流  | $I_{OK}$  | $V_O < -0.5\text{V}$ 或 $V_O > V_{CC} + 0.5\text{V}$ | —    | $\pm 20$ | mA                 |
| 输出电流    | $I_O$     | $-0.5\text{V} < V_O < V_{CC} + 0.5\text{V}$         | —    | $\pm 25$ | mA                 |
| 电源电流    | $I_{CC}$  | —                                                   | —    | 75       | mA                 |
| 地电流     | $I_{GND}$ | —                                                   | -75  | —        | 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  |
|-----------------|------------------|-----------------------------|-----|-----|-----------------|------|
| AiP74AHC1G08    |                  |                             |     |     |                 |      |
| 电源电压            | V <sub>CC</sub>  | —                           | 2.0 | 5.0 | 5.5             | V    |
| 输入电压            | V <sub>I</sub>   | —                           | 0   | —   | 5.5             | V    |
| 输出电压            | V <sub>O</sub>   | —                           | 0   | —   | V <sub>CC</sub> | V    |
| 工作环境温度          | T <sub>amb</sub> | —                           | -40 | —   | +125            | ℃    |
| 输入上升和下降转换<br>速率 | Δt/ΔV            | V <sub>CC</sub> =3.3V ±0.3V | —   | —   | 100             | ns/V |
|                 |                  | V <sub>CC</sub> =5.0V ±0.5V | —   | —   | 20              | ns/V |
| AiP74AHCT1G08   |                  |                             |     |     |                 |      |
| 电源电压            | V <sub>CC</sub>  | —                           | 4.5 | 5.0 | 5.5             | V    |
| 输入电压            | V <sub>I</sub>   | —                           | 0   | —   | 5.5             | V    |
| 输出电压            | V <sub>O</sub>   | —                           | 0   | —   | V <sub>CC</sub> | V    |
| 工作环境温度          | T <sub>amb</sub> | —                           | -40 | —   | +125            | ℃    |
| 输入上升和下降转换<br>速率 | Δt/ΔV            | V <sub>CC</sub> =5.0V ±0.5V | —   | —   | 20              | ns/V |



## 3.3、电气特性

## 3.3.1、直流参数 1

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

| 参 数 名 称       | 符 号              | 测 试 条 件                                                                                                   |                                              | 最小   | 典型  | 最大   | 单 位 |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|-----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                  |                                                                                                           |                                              |      |     |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                     |                                              | 1.5  | —   | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =3.0V                                                                                     |                                              | 2.1  | —   | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | 3.85 | —   | —    | 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> =3.0V                                                                                     |                                              | —    | —   | 0.9  | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | —    | —   | 1.65 | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V | 1.9  | 2.0 | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V | 2.9  | 3.0 | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | 4.5 | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | 2.58 | —   | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.94 | —   | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V  | —    | 0   | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | —    | 0   | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | 0   | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V   | —    | —   | 0.36 | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —   | 0.36 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —   | 1.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —   | 1.0  | uA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | 1.5 | 10   | pF  |
| AiP74AHCT1G08 |                  |                                                                                                           |                                              |      |     |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | 2.0  | —   | —    | V   |
| 低电平输入电压       | V <sub>IL</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | —    | —   | 0.8  | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | 4.5 | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.94 | —   | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | 0   | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —   | 0.36 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —   | 1.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —   | 1.0  | uA  |
| 串通电流          | ΔI <sub>CC</sub> | 每个输入引脚; V <sub>I</sub> =3.4V;<br>其他输入在V <sub>CC</sub> 或GND上;<br>I <sub>O</sub> =0A; V <sub>CC</sub> =5.5V |                                              | —    | —   | 1.35 | mA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | 1.5 | 10   | 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 |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                  |                                                                                                           |                                              |      |    |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                     |                                              | 1.5  | —  | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =3.0V                                                                                     |                                              | 2.1  | —  | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | 3.85 | —  | —    | 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> =3.0V                                                                                     |                                              | —    | —  | 0.9  | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | —    | —  | 1.65 | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V | 1.9  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V | 2.9  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | 2.48 | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.8  | —  | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V   | —    | —  | 0.44 | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —  | 0.44 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —  | 1.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —  | 10   | uA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | —  | 10   | pF  |
| AiP74AHCT1G08 |                  |                                                                                                           |                                              |      |    |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | 2.0  | —  | —    | V   |
| 低电平输入电压       | V <sub>IL</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | —    | —  | 0.8  | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.8  | —  | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —  | 0.44 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —  | 1.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —  | 10   | uA  |
| 串通电流          | ΔI <sub>CC</sub> | 每个输入引脚; V <sub>I</sub> =3.4V;<br>其他输入在V <sub>CC</sub> 或GND上;<br>I <sub>O</sub> =0A; V <sub>CC</sub> =5.5V |                                              | —    | —  | 1.5  | mA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | —  | 10   | pF  |



## 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 |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                  |                                                                                                           |                                              |      |    |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =2.0V                                                                                     |                                              | 1.5  | —  | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =3.0V                                                                                     |                                              | 2.1  | —  | —    | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | 3.85 | —  | —    | 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> =3.0V                                                                                     |                                              | —    | —  | 0.9  | V   |
|               |                  | V <sub>CC</sub> =5.5V                                                                                     |                                              | —    | —  | 1.65 | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V | 1.9  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V | 2.9  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | 2.4  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.7  | —  | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =2.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =3.0V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =4mA; V <sub>CC</sub> =3.0V   | —    | —  | 0.55 | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —  | 0.55 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —  | 2.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —  | 40   | uA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | —  | 10   | pF  |
| AiP74AHCT1G08 |                  |                                                                                                           |                                              |      |    |      |     |
| 高电平输入电压       | V <sub>IH</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | 2.0  | —  | —    | V   |
| 低电平输入电压       | V <sub>IL</sub>  | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V                                                                                |                                              | —    | —  | 0.8  | V   |
| 高电平输出电压       | V <sub>OH</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>IH</sub> 或V <sub>IL</sub>                                                          | I <sub>O</sub> =-50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V | 4.4  | —  | —    | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =-8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | 3.7  | —  | —    | 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> =50uA; V <sub>CC</sub> =4.5V  | —    | —  | 0.1  | V   |
|               |                  |                                                                                                           | I <sub>O</sub> =8mA; V <sub>CC</sub> =4.5V   | —    | —  | 0.55 | V   |
| 输入漏电流         | I <sub>I</sub>   | V <sub>I</sub> =5.5V或GND;<br>V <sub>CC</sub> =0V~5.5V                                                     |                                              | —    | —  | 2.0  | uA  |
| 静态电流          | I <sub>CC</sub>  | V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或GND; I <sub>O</sub> =0A;<br>V <sub>CC</sub> =5.5V                        |                                              | —    | —  | 40   | uA  |
| 串通电流          | ΔI <sub>CC</sub> | 每个输入引脚; V <sub>I</sub> =3.4V;<br>其他输入在V <sub>CC</sub> 或GND上;<br>I <sub>O</sub> =0A; V <sub>CC</sub> =5.5V |                                              | —    | —  | 1.5  | mA  |
| 输入电容          | C <sub>I</sub>   | —                                                                                                         |                                              | —    | —  | 10   | pF  |



## 3.3.4、交流参数 1

(除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ,  $GND=0V$ ,  $t_r=t_f\leq 3.0\text{ns}$ )

| 参 数 名 称       | 符 号             | 测 试 条 件                                                                                     |                                           | 最小 | 典型  | 最大   | 单 位 |
|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|-----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                 |                                                                                             |                                           |    |     |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见图5 <sup>[1]</sup>                                                                | V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V <sup>[2]</sup> |    |     |      |     |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =15pF                      | —  | 4.6 | 8.8  | ns  |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =50pF                      | —  | 6.5 | 12.3 | ns  |
|               |                 |                                                                                             | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |    |     |      |     |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =15pF                      | —  | 3.2 | 5.9  | ns  |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =50pF                      | —  | 4.6 | 7.9  | ns  |
| 功耗电容          | C <sub>PD</sub> | 每个缓冲器; C <sub>L</sub> =50pF; f=1MHz;<br>V <sub>I</sub> = GND~V <sub>CC</sub> <sup>[4]</sup> | —                                         | 17 | —   | pF   |     |
| AiP74AHCT1G08 |                 |                                                                                             |                                           |    |     |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见图5 <sup>[1]</sup>                                                                | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |    |     |      |     |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =15pF                      | —  | 3.6 | 6.2  | ns  |
|               |                 |                                                                                             | C <sub>L</sub> =50pF                      | —  | 5.1 | 7.9  | ns  |
| 功耗电容          | C <sub>PD</sub> | 每个缓冲器; C <sub>L</sub> =50pF; f=1MHz;<br>V <sub>I</sub> = GND~V <sub>CC</sub> <sup>[4]</sup> | —                                         | 19 | —   | pF   |     |

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同。[2] 典型值在 $V_{CC}=3.3V$ 时测量。[3] 典型值在 $V_{CC}=5.0V$ 时测量。[4]  $C_{PD}$ 用于确定动态功耗 ( $P_D$ 单位为 $\mu W$ )。 $P_D=C_{PD}\times V_{CC}^2\times f_i+\sum(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ , 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。



## 3.3.5、交流参数 2

(除非另有规定,  $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{GND}=0\text{V}$ ,  $t_r=t_f\leq 3.0\text{ns}$ )

| 参 数 名 称       | 符 号             | 测 试 条 件                      |                                           | 最小  | 典型 | 最大   | 单 位 |
|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------------------|-----|----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                 |                              |                                           |     |    |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见图5 <sup>[1]</sup> | V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V <sup>[2]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 10.5 | ns  |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 14.0 | ns  |
|               |                 |                              | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 7.0  | ns  |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 9.0  | ns  |
| AiP74AHCT1G08 |                 |                              |                                           |     |    |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见图5 <sup>[1]</sup> | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 7.1  | ns  |
|               |                 |                              | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 9.0  | ns  |

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同。[2] 典型值在 $V_{CC}=3.3\text{V}$ 时测量。[3] 典型值在 $V_{CC}=5.0\text{V}$ 时测量。

## 3.3.6、交流参数 3

(除非另有规定,  $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{GND}=0\text{V}$ ,  $t_r=t_f\leq 3.0\text{ns}$ )

| 参 数 名 称       | 符 号             | 测 试 条 件                       |                                           | 最小  | 典型 | 最大   | 单 位 |
|---------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----|----|------|-----|
| AiP74AHC1G08  |                 |                               |                                           |     |    |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见 图5 <sup>[1]</sup> | V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V <sup>[2]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 12.0 | ns  |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 16.0 | ns  |
|               |                 |                               | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 8.0  | ns  |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 10.5 | ns  |
| AiP74AHCT1G08 |                 |                               |                                           |     |    |      |     |
| 传输延时          | t <sub>pd</sub> | A和B到Y;<br>见 图5 <sup>[1]</sup> | V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V <sup>[3]</sup> |     |    |      |     |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =15pF                      | 1.0 | —  | 8.0  | ns  |
|               |                 |                               | C <sub>L</sub> =50pF                      | 1.0 | —  | 10.5 | ns  |

注:

[1]  $t_{pd}$ 与 $t_{PLH}$ 和 $t_{PHL}$ 相同。[2] 典型值在 $V_{CC}=3.3\text{V}$ 时测量。[3] 典型值在 $V_{CC}=5.0\text{V}$ 时测量。



## 4、测试线路

### 4.1、交流测试线路

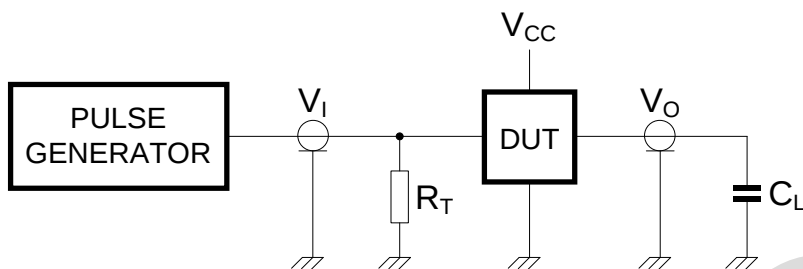


图4 测试开关时间的测试电路

测试电路的定义:

$C_L$ =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 $Z_0$ 匹配

### 4.2、交流测试波形

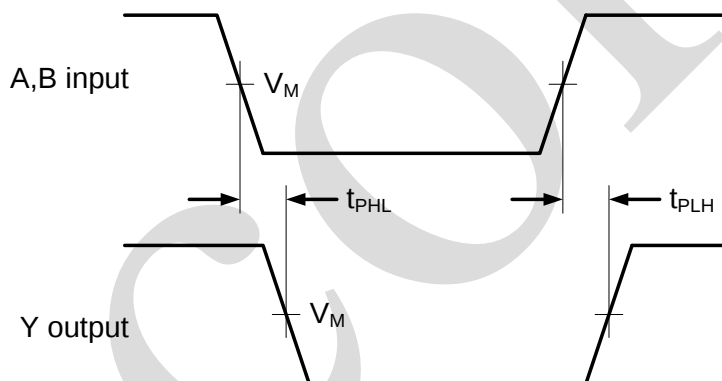


图5 输入(A和B)到输出(Y)的传输延时

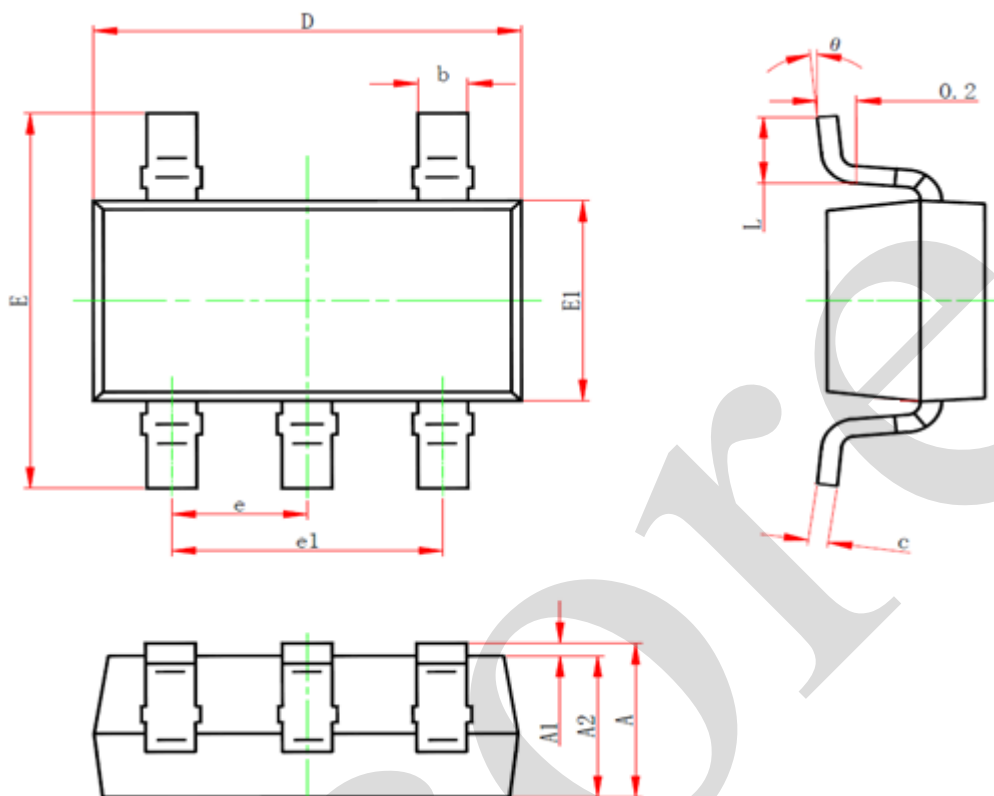
### 4.3、测试点

| 类型            | 输入            |                     | 输出                  |
|---------------|---------------|---------------------|---------------------|
|               | $V_I$         | $V_M$               | $V_M$               |
| AiP74AHC1G08  | GND~ $V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ | $0.5 \times V_{CC}$ |
| AiP74AHCT1G08 | GND~3.0V      | 1.5V                | $0.5 \times V_{CC}$ |



## 5、封装尺寸与外形图

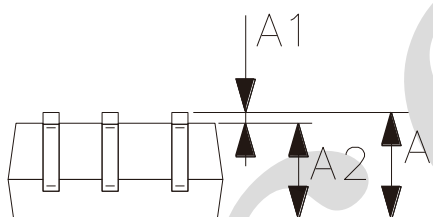
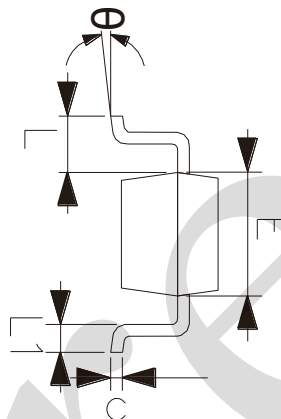
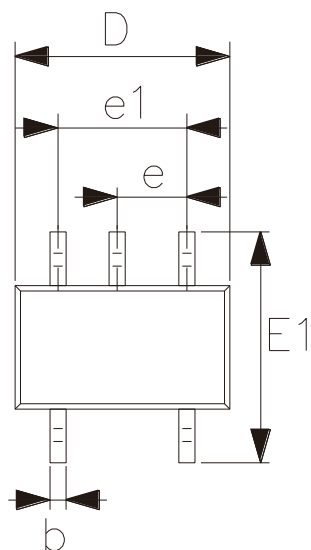
## 5.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸



| 符 号 | 尺寸 (mm) |      |
|-----|---------|------|
|     | 最小      | 最大   |
| A   | —       | 1.26 |
| A1  | 0.00    | 0.12 |
| A2  | 1.00    | 1.20 |
| b   | 0.30    | 0.50 |
| c   | 0.10    | 0.20 |
| D   | 2.82    | 3.02 |
| E   | 2.60    | 3.00 |
| E1  | 1.50    | 1.70 |
| e   | 0.95    |      |
| e1  | 1.80    | 2.00 |
| L   | 0.30    | 0.60 |
| θ   | 0°      | 8°   |



## 5.2、SOT353 外形图与封装尺寸



| 符 号      | 尺寸 (mm) |       |
|----------|---------|-------|
|          | 最小      | 最大    |
| 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  |
| $\theta$ | 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。