

单路 2 输入与非门  
**CX1G700STNI**  
产品说明书

V1.00

## 1 产品概述

CX1G700STNI 是一款单路 2 输入与非门，只要输入中有 1 个为低电平则输出为高电平。

### 1.1 产品特性

- ◆ 可实现与 TI 公司的 SN74LVC1G00DCK 实现脚对脚替换
- ◆ 电源电压范围：1.65V~5.5V
- ◆ 输出驱动电流：±24mA ( $V_{CC} = 3V$ )
- ◆ CMOS 低功耗
- ◆ 输入电压高达 5V
- ◆ 质量等级：工业级

### 1.2 管脚排列

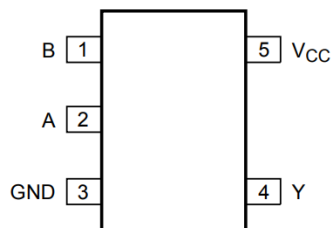


图1 管脚排列图（顶视图）

引出端管脚说明：

序号	符号	功能	序号	符号	功能
1	B	数据输入端	4	Y	数据输出端
2	A	数据输入端	5	VCC	电源端
3	GND	接地端			

### 1.3 功能框图



图2 功能框图

### 1.4 真值表

输入		输出
A	B	Y
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

注：H—高电平；L—低电平

## 2 电特性

### 2.1 绝对最大额定值

符号	参数		最小值	最大值	单位
$V_{CC}$	电源电压		-0.5	6.5	V
$V_I$	输入电压		-0.5	6.5	V
$V_O$	输出电压	工作模式	-0.5	$V_{CC}+0.5$	V
		掉电模式	-0.5	6.5	
$I_{IK}$	输入箝位电流 ( $V_I < 0V$ )		-50	-	mA
$I_{OK}$	输出钳位电流 ( $V_O < 0V$ 或 $V_O > V_{CC}$ )		-	$\pm 50$	mA
$I_O$	输出电流 ( $-0.5V < V_O < V_{CC}+0.5V$ )		-	$\pm 50$	mA
$I_{CC}$	电源电流		-	100	mA
$I_{GND}$	对地电流		-100	-	mA
$P_D$	功耗		-	250	mW
$T_{stg}$	贮存温度		-55	125	$^{\circ}C$

### 2.2 推荐工作条件

符号	参数		最小值	最大值	单位
$V_{CC}$	电源电压		1.65	5.5	V
$V_I$	输入电压		0	5.5	V
$V_O$	输出电压	工作模式	0	$V_{CC}$	V
		掉电模式	0	5.5	
$\Delta t / \Delta V$	输入上升和下降比率	$V_{CC} = 1.65V \sim 2.7V$	-	20	ns/V
		$V_{CC} = 2.7V \sim 5.5V$	-	10	
$T_A$	工作温度		-40	85	$^{\circ}C$

### 2.3 电特性

若无特殊说明，测试条件为  $T_A = -40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$ 。

符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
$V_{IH}$	输入高电平电压	$V_{CC} = 1.65V \sim 1.95V$		$0.65V_{CC}$	-	-	V
		$V_{CC} = 2.3V \sim 2.7V$		1.7	-	-	
		$V_{CC} = 2.7V \sim 3.6V$		2.0	-	-	
		$V_{CC} = 4.5V \sim 5.5V$		$0.7 V_{CC}$	-	-	
$V_{IL}$	输入低电平电压	$V_{CC} = 1.65V \sim 1.95V$		-	-	$0.35 V_{CC}$	V
		$V_{CC} = 2.3V \sim 2.7V$		-	-	0.7	
		$V_{CC} = 2.7V \sim 3.6V$		-	-	0.8	
		$V_{CC} = 4.5V \sim 5.5V$		-	-	$0.3 V_{CC}$	
$V_{OH}$	输出高电	$V_I = V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$I_O = -100 \mu A, V_{CC} = 1.65V \sim 5.5V$	$V_{CC} - 0.1$	-	-	V

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	
	平电压	$I_o = -4\text{mA}, V_{CC} = 1.65\text{V}$	1.20	-	-		
		$I_o = -8\text{mA}, V_{CC} = 2.3\text{V}$	1.90	-	-		
		$I_o = -12\text{mA}, V_{CC} = 2.7\text{V}$	2.20	-	-		
		$I_o = -24\text{mA}, V_{CC} = 3.0\text{V}$	2.30	-	-		
		$I_o = -32\text{mA}, V_{CC} = 4.5\text{V}$	3.80	-	-		
$V_{OL}$	输出低电平电压	$V_I = V_{IH}$ 或 $V_{IL}$	$I_o = 100\ \mu\text{A}, V_{CC} = 1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	-	-	0.10	V
			$I_o = 4\text{mA}, V_{CC} = 1.65\text{V}$	-	-	0.45	
			$I_o = 8\text{mA}, V_{CC} = 2.3\text{V}$	-	-	0.30	
			$I_o = 12\text{mA}, V_{CC} = 2.7\text{V}$	-	-	0.40	
			$I_o = 24\text{mA}, V_{CC} = 3.0\text{V}$	-	-	0.55	
			$I_o = 32\text{mA}, V_{CC} = 4.5\text{V}$	-	-	0.55	
$I_I$	输入漏电流	$V_I = V_{CC}$ 或 $\text{GND}, V_{CC} = 0\sim 5.5\text{V}$	-	$\pm 0.1$	$\pm 5$	$\mu\text{A}$	
$I_{OFF}$	关断漏电流	$V_I = 5.5\text{V}, V_{CC} = 0\text{V}$	-	$\pm 0.1$	$\pm 10$	$\mu\text{A}$	
$I_{CC}$	电源电流	$V_I = V_{CC}$ 或 $\text{GND}, I_o = 0\text{A}, V_{CC} = 1.65\text{V}\sim 5.5\text{V}$	-	0.1	10	$\mu\text{A}$	
$t_{PLH}, t_{PHL}$	传输延迟	$V_{CC} = 1.65\text{V}\sim 1.95\text{V}$	-	23	50	ns	
		$V_{CC} = 2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	-	23	50		
		$V_{CC} = 2.7\text{V}$	-	24	50		
		$V_{CC} = 3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	-	21	40		
		$V_{CC} = 4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	-	20	40		

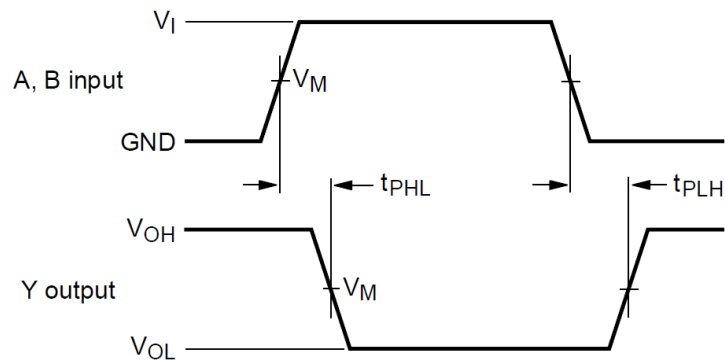


图3 传输延迟时序图

### 3 应用信息

#### 3.1 典型应用

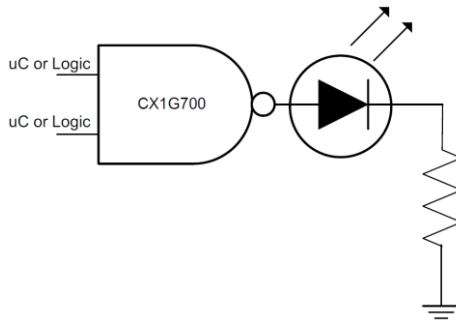


图4 典型应用（LED 驱动器）

#### 3.2 操作规程及注意事项

器件必须采取防静电措施进行操作。取用器件时应佩戴防静电手套，防止ESD对器件造成损伤。在进行器件焊接或安装时，应注意器件的方向；将器件从电路板上取下时，应注意施力方向以确保器件管脚均匀受力。

推荐下列操作措施：

- 器件应在防静电的工作台上操作，或佩戴防静电手套；
- 试验设备和器具应做好接地处理；
- 不能随意触摸器件表面及引线；
- 器件应存放在导电材料制成的容器中（如：集成电路专用盒）；
- 生产、测试、使用以及转运过程中应避免使用引起静电的塑料、橡胶或丝织物；
- 相对湿度尽可能保持在50%以上；
- 使用时，正确区分器件的电源和地，防止发生短路。

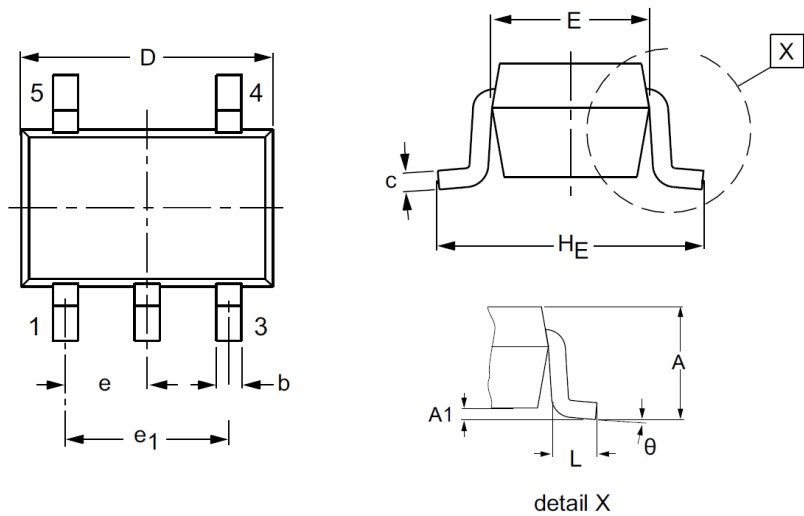
#### 3.3 运输和储存

器件贮存环境温度为 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ ，使用指定的防静电包装盒进行产品的包装和运输。在运输过程中，确保器件不要与外物发生碰撞。

#### 3.4 开箱和检查

开箱使用器件时，请注意观察器件管壳上的产品标识。确定产品标识清晰，无污迹，无擦痕。同时，注意检查器件管壳及引脚。确定管壳无损坏，无伤痕，管脚整齐，无缺失，无变形。

4 封装形式 (SOT353)



尺寸符号	单 位: mm		
	最 小	公 称	最 大
A	0.80	0.95	1.10
A1	0.00	-	0.10
b	0.15	0.25	0.35
c	0.07	0.11	0.15
D	1.90	2.10	2.30
E	1.05	1.25	1.45
e	0.65BSC		
e1	1.30BSC		
H <sub>E</sub>	2.10	2.30	2.50
L	0.26	0.36	0.46
$\theta$	0°	-	8°