

单路 2 输入或门
CX1G732STNI
产品说明书

V1.00

1 产品概述

CX1G732STNI 是一款单路 2 输入或门，当所有逻辑输入同时为低电平时，输出才为低电平，否则输出为高电平。

1.1 产品特性

- ◆ 可实现与 TI 公司的 SN74LVC1G32DCK 实现脚对脚替换
- ◆ 电源电压范围：1.65V~5.5V
- ◆ 支持 TTL 电平
- ◆ 输出驱动电流：±24mA
- ◆ CMOS 低功耗
- ◆ 质量等级：工业级

1.2 管脚排列

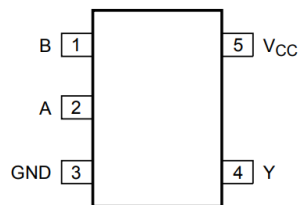


图1 管脚排列图（顶视图）

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	L
L	H	H
H	L	H
H	H	H

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}	输出箝位电流 ($V_O < 0V$ 或 $V_O > V_{CC}$)		-	± 50	mA
I_O	输出电流 ($0V < V_O < V_{CC}$)		-	± 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 时间	$V_{CC} = 1.65V \sim 2.7V$	-	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	-	-	
		$V_{CC} = 4.5V \sim 5.5V$	$0.7V_{CC}$	-	-	
V_{IL}	输入低电 平电压	$V_{CC} = 1.65V \sim 1.95V$	-	-	$0.35V_{CC}$	V
		$V_{CC} = 2.3V \sim 2.7V$	-	-	0.7	
		$V_{CC} = 2.7V \sim 3.6V$	-	-	0.8	
		$V_{CC} = 4.5V \sim 5.5V$	-	-	$0.3V_{CC}$	
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	$I_o = -4\text{mA}, V_{CC} = 1.65\text{V}$	1.2	-	-		
		$I_o = -8\text{mA}, V_{CC} = 2.3\text{V}$	1.9	-	-		
		$I_o = -12\text{mA}, V_{CC} = 2.7\text{V}$	2.2	-	-		
		$I_o = -24\text{mA}, V_{CC} = 3.0\text{V}$	2.3	-	-		
		$I_o = -32\text{mA}, V_{CC} = 4.5\text{V}$	3.8	-	-		
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	$V_I = 0 \sim 5.5\text{V}, V_{CC} = 5.5\text{V}$ 或 GND	-	± 0.1	± 10	μA	
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	4	μA	
C_I	输入电容	-	-	5	-	pF	
t_{PHL}, t_{PLH}	传输延迟	$V_{CC} = 1.65\text{V} \sim 1.95\text{V}$	-	3.1	8.0	ns	
		$V_{CC} = 2.3\text{V} \sim 2.7\text{V}$	-	2.1	5.5		
		$V_{CC} = 2.7\text{V}$	-	2.5	5.5		
		$V_{CC} = 3.0\text{V} \sim 3.6\text{V}$	-	2.1	4.5		
		$V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$	-	1.7	4.0		

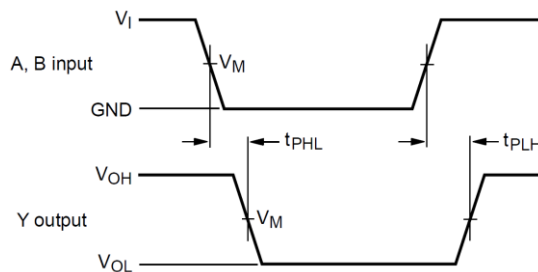


图3 传输延迟时序图

3 应用信息

3.1 典型应用

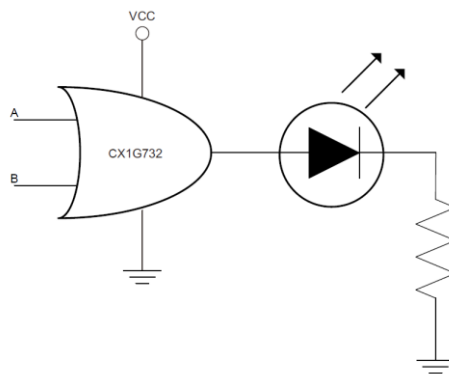


图4 典型应用 (LED 驱动器)

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：

- a) 器件应在防静电的工作台上操作，或佩戴防静电手套；
- b) 试验设备和器具应做好接地处理；
- c) 不能随意触摸器件表面及引线；
- d) 器件应存放在导电材料制成的容器中（如：集成电路专用盒）；
- e) 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；
- f) 相对湿度尽可能保持在 50%以上；
- g) 使用时，正确区分器件的电源和地，防止发生短路。

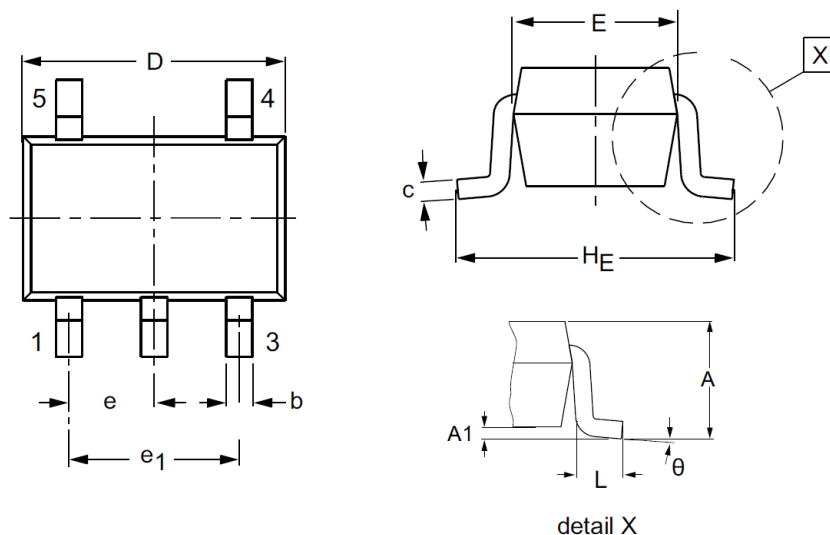
3.3 运输和储存

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 _E	2.10	2.30	2.50
L	0.26	0.36	0.46
θ	0°	-	8°