

### 1. 概述

CD4001 是单片宽电压范围 CMOS 集成电路，因此具有低功耗、抗干扰和使用灵活性强的优点。它具有对称的源和漏电流驱动能力，符合 CD4000 系列输出驱动器标准。这些驱动器也可以将输出缓冲，供给较高的增益，提高转换性能。

在 VDD 和 VSS 之间设有二极管，以保护所有的输入端不受静态电流的干扰。

### 2. 特点

输入电平与 LSTTL 兼容

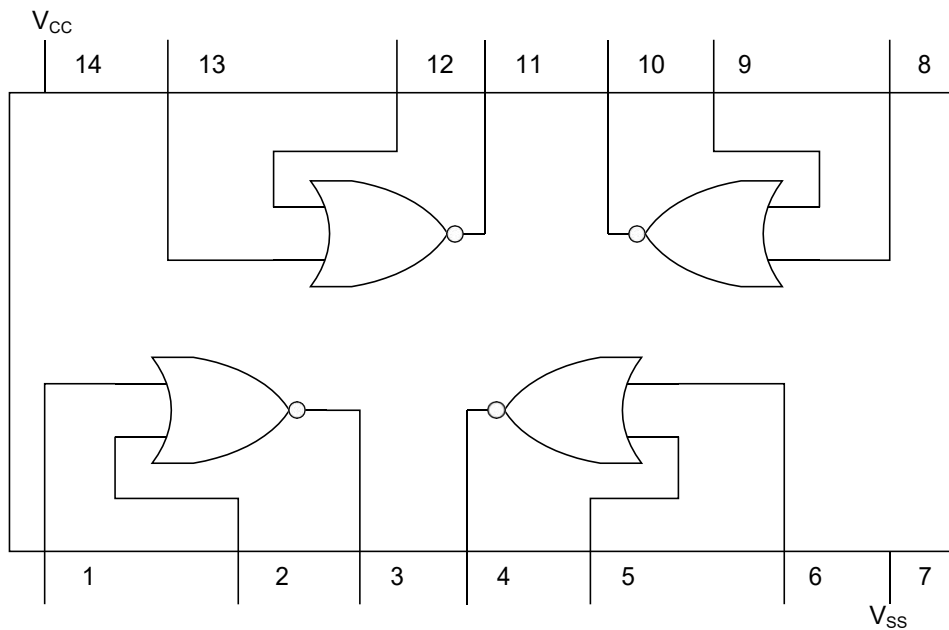
5V, 10V, 15V 三档参数

对称输出能力

- ◆ 最大输入电流：1μA（15V，所有温度范围）

封装形式：DIP14 和 SOP14

### 3. 连接框图



### 4. 极限参数

参数	符号	条件	数值	单位
电源电压	Vdd		-0.5~+18	V
输入电压	Vin		-0.5~Vdd+0.5	V
贮存温度范围	Ts		-65~+150	°C
焊接温度	Tl	10 秒	260	°C



## 5. 直流电参数

参数	测试条件			规范值*							单位		
	Vo	Vin	Vdd	-55	-40	+85	+125	+25					
								最小	典型	最大			
	(V)			(°C)									
I <sub>dd</sub> 电源电流 (最大)	-	0.5	5	0.25	0.25	7.5	7.5	-	0.01	0.25	μA		
	-	0.10	10	0.5	0.5	15	15	-	0.01	0.5			
	-	0.15	15	1	1	30	30	-	0.01	1			
I <sub>ol</sub> 输出低电平电流 (最小)	0.4	0.5	5	0.64	0.61	0.42	0.36	0.51	1	-	mA		
	0.5	0.10	10	1.6	1.5	1.1	0.9	1.3	2.6	-			
	1.5	0.15	15	4.2	4	2.8	2.4	3.4	6.8	-			
I <sub>oh</sub> 输出高电平电流 (最小)	4.6	0.5	5	-0.64	-0.61	-0.42	-0.36	-0.51	-1	-	mA		
	2.5	0.5	5	-2	-1.8	-1.3	-1.15	-1.6	-3.2	-			
	9.5	0.10	10	-1.6	-1.5	-1.1	-0.9	-1.3	-2.6	-			
	13.5	0.15	15	-4.2	-4	-2.8	-2.4	-3.4	-6.8	-			
V <sub>ol</sub> 输出低电平电压 (最大)	-	0.5	5	0.05				-	0	0.05	V		
	-	0.10	10	0.05									
	-	0.15	15	0.05									
V <sub>oh</sub> 输出高电平电压 (最小)	-	0.5	5	4.95				4.95	5	-	V		
	-	0.10	10	9.95				9.95	10	-			
	-	0.15	15	14.95				14.95	15	-			
V <sub>il</sub> 输入低电平电压 (最大)	4.5/ 0.5	0.5	5	1.5				-	-	1.5	V		
	1.9			0.10	10	3				-		-	3
	13.5 /1.5					0.15	15	4				-	-
V <sub>ih</sub> 输入高电平电压 (最大)	4.5/ 0.5	0.5	5	3.5				3.5	-	-	V		
	1.9			0.10	10	7				7		-	-
	13.5 /1.5					0.15	15	11				11	-
I <sub>i</sub> 输入电流 (最大)	-	0.18	18	±0.1	±0.1			±1	±1			±0.1	μA

## 6. 推荐工作条件

参数	符号	规范值	单位
工作电压范围	V <sub>dd</sub>	3-15	V
工作温度范围		-55-125	°C

## 7. 交流电参数

当T<sub>a</sub>=25°C, R<sub>L</sub>=200KΩ, C<sub>L</sub>=50Pf, T<sub>r</sub>, T<sub>f</sub>=20nS时:

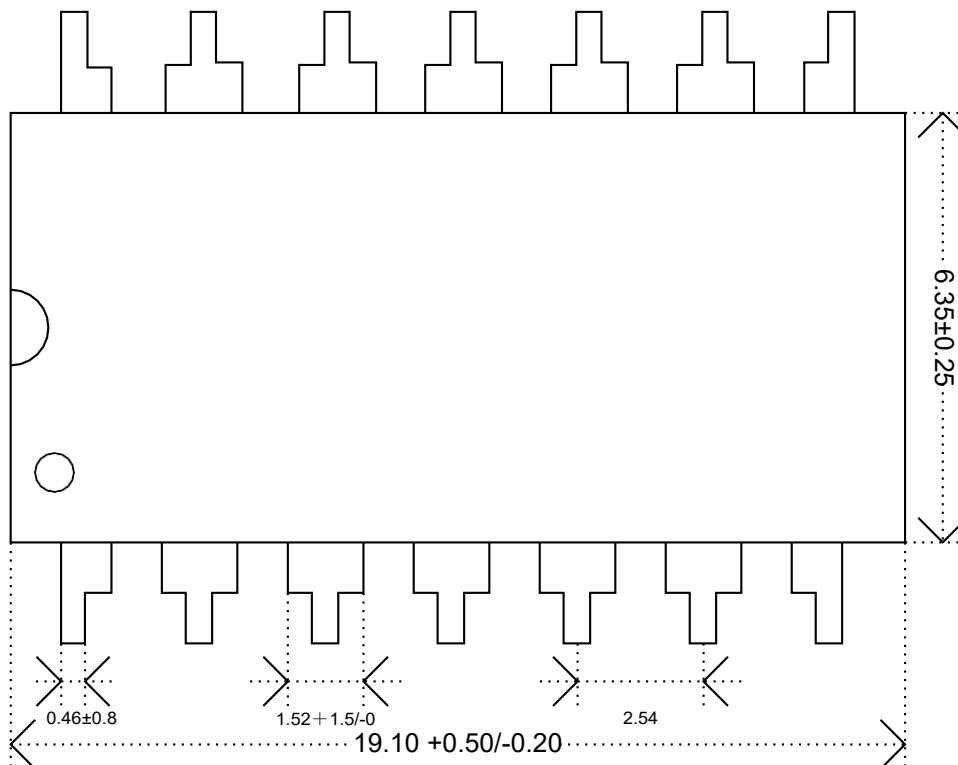
符号	参数	条件	典型值	最大值	单位
Tphl	传输延迟时间 高电平到低电平	VDD=5V VDD=10V VDD=15V	120 50 35	100 70	ns
Tplh	传输延迟时间 低电平到高电平	VDD=5V VDD=10V VDD=15V	110 50 35	250 100 70	ns
Tthl, Ttlh	传输时间	VDD=5V VDD=10V VDD=15V	90 50 40	200 100 80	ns
Cin	平均输入时间	任意输入值	5	7.5	pF
Cpd	电源消耗电容	任意门	14		pF

注释:

- 1、“绝对最大值”是指临近不能保证驱动器安全的值。
- 2、“工作温度范围”不是指驱动器工作的限值。
- 3、“电参数”表提供了驱动器实际的工作状态

## 8. 封装尺寸图

DIP14 封装形式



SOP14 封装形式

