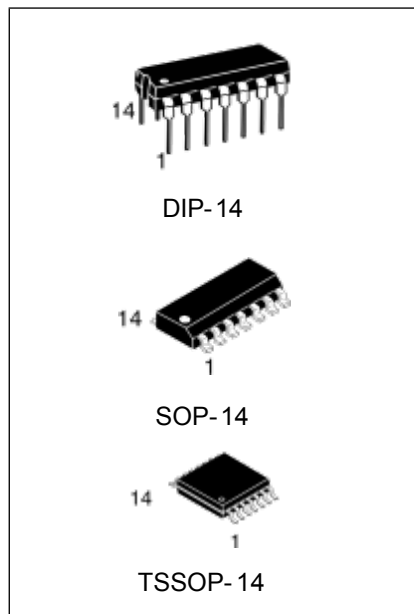


概述

CD4071B 是一款 4 路 2 输入或门电路，输出具有缓冲，可提高噪声抗扰度和减小输出阻抗变化的影响。推荐的工作电压范围是 3V 至 15V，以 VSS 为参考。未使用的输入引脚必须连接到 VDD、VSS 或另一个输入。主要应用于

特点

- 输入和输出具有缓冲
- 标准的对称输出特性
- 5V、10V、15V 参数标准
- 工作温度范围：-40°C~+85°C
- 封装形式：DIP-14/SOP-14/TSSOP-14

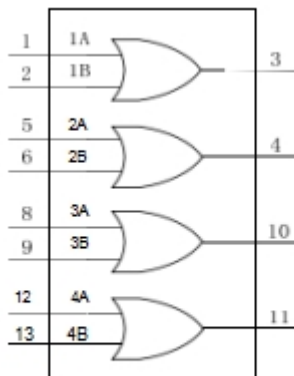


订购信息

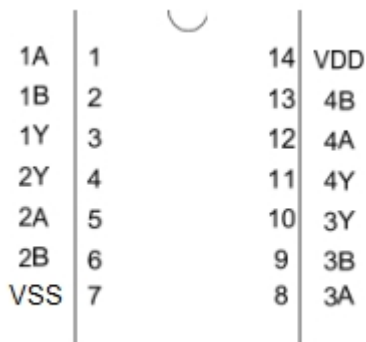
产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
CD4071BE/ CD4071BN	DIP-14	CD4071B	管装	1000 只/盒
CD4071BM/TR	SOP-14	CD4071B	编带	2500 只/盘
CD4071BMT/TR	TSSOP-14	CD4071B	编带	2500 只/盘

功能框图及引脚说明

功能框图



引脚排列图



引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	1A	数据输入	8	3A	数据输入
2	1B	数据输入	9	3B	数据输入
3	1Y	数据输出	10	3Y	数据输出
4	2Y	数据输出	11	4Y	数据输出
5	2A	数据输入	12	4A	数据输入
6	2B	数据输入	13	4B	数据输入
7	V _{SS}	地	14	V _{DD}	电源

真值表

输入		输出
nA	nB	nY
L	L	L
L	H	H
H	L	H
H	H	H

注：H=高电平电压；L=低电平电压

极限参数（除非另有规定，T_{amb}=25℃）

参数名称	符号	条件	最小	典型	最大	单位	
电源电压	V _{DD}	-	-0.5	-	+18	V	
输入钳位电流	I _{IK}	V _I <-0.5 或 V _I >V _{DD} +0.5V	-	-	±10	mA	
输入电压	V _I	-	-0.5	-	V _{DD} +0.5	V	
输出钳位电流	I _{OK}	V _O <-0.5 或 V _O >V _{DD} +0.5V	-	-	±10	mA	
输入/输出电流	I _{I/O}	-	-	-	±10	mA	
电源电流	I _{DD}	-	-	-	50	mA	
贮存温度	T _{stg}	-	-65	-	+150	℃	
工作环境温度	T _{amb}	-	-40	-	+85	℃	
总功率损耗	P _{tot}	T _{amb} =-40℃到+85℃	DIP14	-	700	-	mW
			SOP14	-	500	-	mW
焊接温度	T _L	10 秒	DIP	-	245	-	℃
			SOP	-	245	-	℃

注：1、极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

2、对于 DIP 封装，温度超过 70℃，温度每升高 1℃，额定功耗减少 12 mW。

3、对于 SOP 封装，温度超过 70℃，温度每升高 1℃，额定功耗减少 8mW。

推荐使用条件

参数名称	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	V _{DD}	3	-	15	V
输入电压	V _I	0	-	V _{DD}	V
环境温度	T _{amb}	-40	-	+85	℃

电气特性

 直流参数 (除非另有规定 , $T_{amb}=25^{\circ}C, V_I=V_{SS}$ 或 $V_{DD}, V_{SS}=0V$)

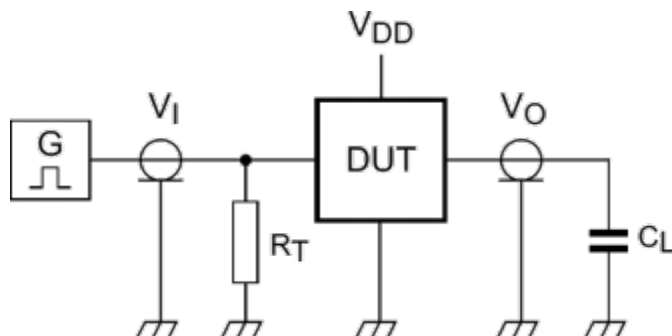
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
静态电流	IDD	$V_{DD}=5V$, 输入接 V_{DD} 或 V_{SS}	-	0.01	0.25	μA
		$V_{DD}=10V$, 输入接 V_{DD} 或 V_{SS}	-	0.01	0.5	μA
		$V_{DD}=15V$, 输入接 V_{DD} 或 V_{SS}	-	0.01	1	μA
输出低电平电流	IOL	$V_{DD}=5V, V_O=0.4V$	0.51	1	-	mA
		$V_{DD}=10V, V_O=0.5V$	1.3	2.6	-	mA
		$V_{DD}=15V, V_O=1.5V$	3.4	6.8	-	mA
输出高电平电流	IOH	$V_{DD}=5V, V_O=2.5V$	-1.6	-3.2	-	mA
		$V_{DD}=5V, V_O=4.6V$	-0.51	-1	-	mA
		$V_{DD}=10V, V_O=9.5V$	-1.3	-2.6	-	mA
		$V_{DD}=15V, V_O=13.5V$	-3.4	-6.8	-	mA
输出低电平电压	VOL	$V_{DD}=5V$	-	0	0.05	V
		$V_{DD}=10V$	-	0	0.05	V
		$V_{DD}=15V$	-	0	0.05	V
输出高电平电压	VOH	$V_{DD}=5V$	4.95	5	-	V
		$V_{DD}=10V$	9.95	10	-	V
		$V_{DD}=15V$	14.95	15	-	V
输入低电平电压	VIL	$V_{DD}=5V$	-	-	1.5	V
		$V_{DD}=10V$	-	-	3.0	V
		$V_{DD}=15V$	-	-	4.0	V
输入高电平电压	VIH	$V_{DD}=5V$	3.5	-	-	V
		$V_{DD}=10V$	7.0	-	-	V
		$V_{DD}=15V$	11.0	-	-	V
输入漏电流	IIN	$V_{DD}=15V$	-	$\pm 10^{-5}$	± 0.1	μA

 交流参数 (除非另有规定 , $T_{amb}=25^{\circ}C, V_{CC}=5V, V_{EE}=0V$, 输入 $t_r, t_f=20ns, C_L=50pF, R_L=200K\Omega$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
传输延迟时间	tPHL, tPLH	$V_{DD}=5V$	-	125	250	ns
		$V_{DD}=10V$	-	60	120	ns
		$V_{DD}=15V$	-	45	90	ns
转换时间	tTHL, tTLH	$V_{DD}=5V$	-	100	200	ns
		$V_{DD}=10V$	-	50	100	ns
		$V_{DD}=15V$	-	40	80	ns
输入电容	CIN	任何输入	-	5	7.5	pF

测试线路

交流测试线路



备注：DUT:待测电路

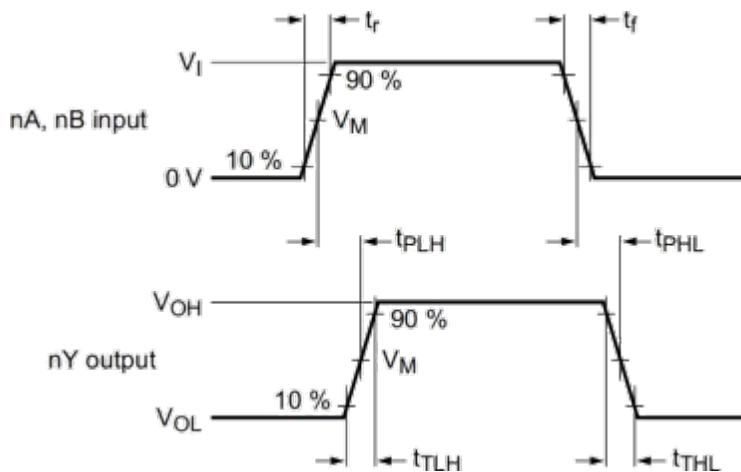
CL:负载电容

RT:输出电阻等效于脉冲发生器的输出阻抗 Z_o

测试条件：

工作电压	输入		负载
V_{DD}	V_I	t_r, t_f	C_L
5V~15V	V_{SS} 或 V_{DD}	$\leq 20\text{ns}$	50pF

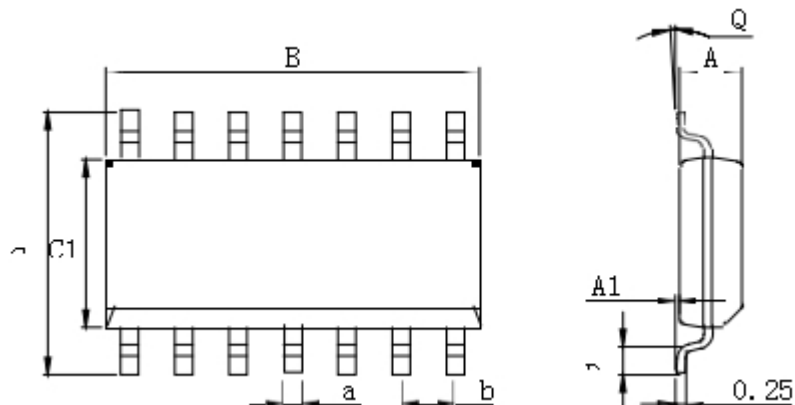
交流测试波形



工作电压	输入	输出
V_{DD}	V_M	V_M
5V~15V	$0.5V_{DD}$	$0.5V_{DD}$

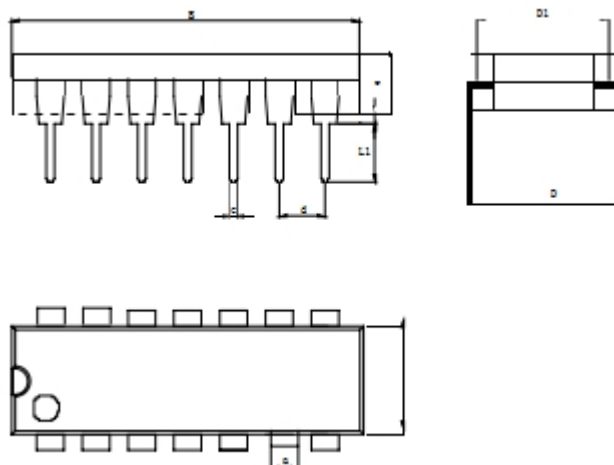
封装外形尺寸

SOP-14



Dimensions In Millimeters(SOP-14)									
Symbol :	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min :	1.35	0.05	8.55	5.80	3.80	0.40	0.	0.35	1.27 BSC
Max :	1.55	0.20	8.75	6.20	4.00	0.80	8.	0.45	

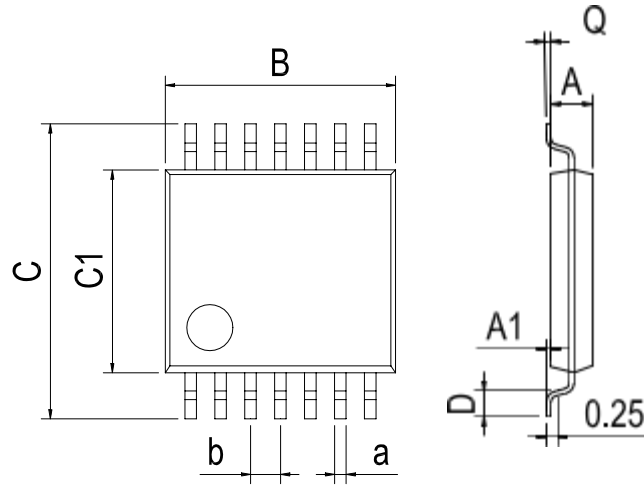
DIP-14



Dimensions In Millimeters(DIP-14)										
Symbol :	A	B	D	D1	E	L	L1	a	c	d
Min :	6.10	18.94	8.10	7.42	3.10	0.50	3.00	1.50	0.40	2.54 BSC
Max :	6.68	19.56	10.9	7.82	3.55	0.70	3.60	1.55	0.50	

封装外形尺寸

TSSOP-14



Dimensions In Millimeters(TSSOP-14)									
Symbol :	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min :	0.85	0.05	4.90	6.20	4.30	0.40	0°	0.20	0.65 BSC
Max :	0.95	0.20	5.10	6.60	4.50	0.80	8°	0.25	