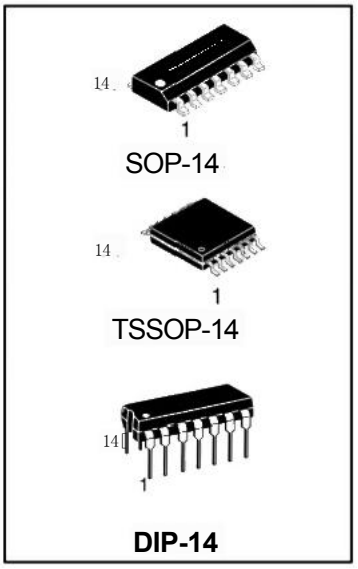
概述

CD4001B 是一款四路2输入或非门电路。输出完全缓冲，可实现输出阻抗的最高抗噪声和模式不敏感性。
VDD 的推荐工作范围为3V 到15V, 以 VSS (通常接地)为参考，没有使用的输入必须接 VDD、VSS 或另一个输入。这个芯片适合使用于工业领域。



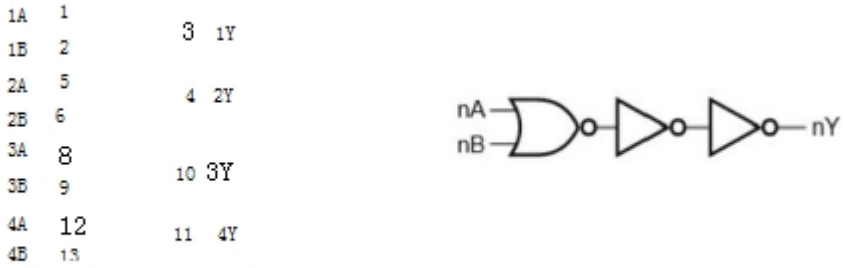
特点

- 全静电操作
- 5V、10V、15V 参数等级
- 标准和对称输出特性
- 输出和输出具有相对的静音影响保护
- 封装形式： DIP-14/SOP-14/TSSOP-14

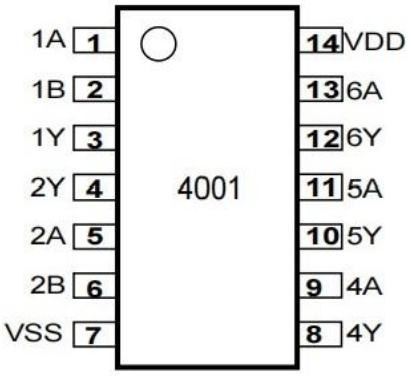
产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
CD4001BE/ CD4001BN	DIP-14	CD4001B	管装	1000只/盒
CD4001BM/TR	SOP-14	CD4001B	编带	2500只/盘
CD4001BMT/TR	TSSOP-14	CD4001B	编带	2500只/盘

功能框图



引脚排列图



引脚说明

引 脚	符号	功 能
1、5、8、12	nA	输入
2、6、9、13	nB	输入
3、4、10、11	nY	输出
7	Vss	地(0V)
14	VDD	电源电压

n 是可变的，代表1 到 4 。

真值表

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

(1)n 是可变的，代表1到4。

(2)H= 高电平，L=低电平。

极限参数

（除非另有规定，Tamb=25℃,电压以VSS=0V(通常接地)为参考。）

参 数 名 称	符号	条件		最小	典型	最大	单位
电源电压	VDD			-0.5		+18	V
输入钳位电流	Ik	V<-0.5或Vi>VDp+0.5V				±10	mA
输入电压	Vi			-0.5		VDd+0.5	V
输出钳位电流	Iok	Vo<-0.5或Vo>Vbp+0.5V				±10	mA
输入/输出电流	Ivo			—		±10	mA
电源电流	IDD					50	mA
贮存温度	Tstg			-65		+150	℃
工作环境温度	Tamb			-40		+85	℃
总功率损耗	Ptot	Tamb=-40℃ 到 +85℃	DIP14		700		mW
			SOP14		500		mW
焊接温度	TL	10秒	DIP		245		℃
			SOP		245		℃

注：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。

对于DIP 封装，温度超过70℃,温度每升高1℃,额定功耗减少12 mW。

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	VDD	3		15	V
输入电压	Vi	0		VDD	V
环境温度	Tamb	-40	-	+85	℃

电气特性

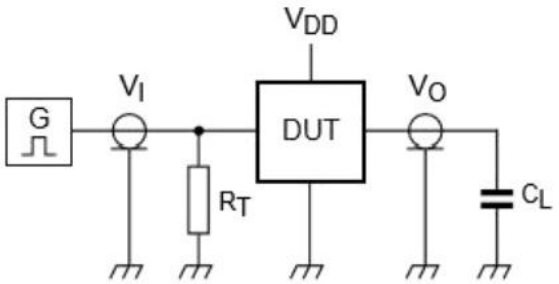
直流参数(除非另有规定， Tamb=25℃, VI=VSS **或**VDD, Vss=0V

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
高电平输入电压	VH	Vpp=5V	|Io|<1uA	3.5			V
		Vbp=10V		7.0			V
		Vbp=15V		11.0			V
低电平输入电压	VL	VDp=5V	|Io|<1uA			1.5	V
		Vbp=10V				3.0	V
		Vpo=15V				4.0	V
高电平输出电压	VoH	Vpp=5V	|Io|<1uA	4.95			V
		Vbp=10V		9.95			V
		Vbp=15V		14.95			V
低电平输出电压	Vol	Vbp=5V	|Io|<1uA			0.05	V
		Vbp=10V				0.05	V
		Vpp=15V				0.05	V
高电平输出电流	IoH	Vpp=5V	Vo=2.5V	-1.4			mA
		Vpp=5V	Vo=4.6V	-0.5			mA
		Vbp=10V	Vo=9.5V	-1.3			mA
		Vbp=15V	Vo=13.5V	-3.4			mA
低电平输出电流	Iol	Vpp=5V	Vo=0.4V	0.5			mA
		VDD=10V	Vo=0.5V	1.3			mA
		Vbp=15V	Vo=1.5V	3.4		—	mA
输入漏电流		Vbd=15V				±0.1	uA
静态电流	IDD	VDD=5V,输入接VDD或 VSS				0.25	uA
		VDD=10V,输入接VDD或 VSS				0.5	uA
		VDD=15V,输入接VDD或 VSS				1.0	uA
输入电容	C_I					7.5	pF

交流参数 （除非另有规定，Tamb=25℃,Vss=0V）

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	Vbp=5V		60	10	nS
		Vbp=1V		25	50	nS
		Vbp=1V		20	40	ns
	tpHL	Vbd=5V		50	10	**nS**
		Vbp=1V		25	**45**	**nS**
		Vbd=1V		20	**35**	**ns**
转换时间	tpHL	VDp=5V		60	**120**	**nS**
		Vbp=1V		30	60	**NS**
		Vpp=1V		20	40	nS
	tpHL	Vpp=5V		60	120	**ns**
		Vbp=1V		30	60	nS
		Vbp=1V		20	40	nS

交流测试线路

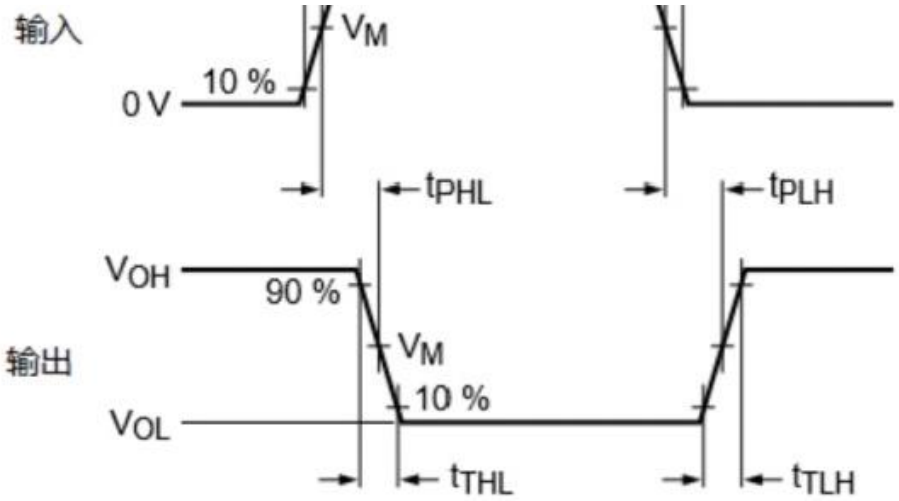


注： DUT：待测电路
C：负载电容
Rr:输出电阻等效于脉冲发生器的输出阻抗 Zo

测试条件：

工作电压	输入		负载
VDD	Vi	tr,tr	CL
5V~15V	Vss或VDD	≤20ns	**50pF**

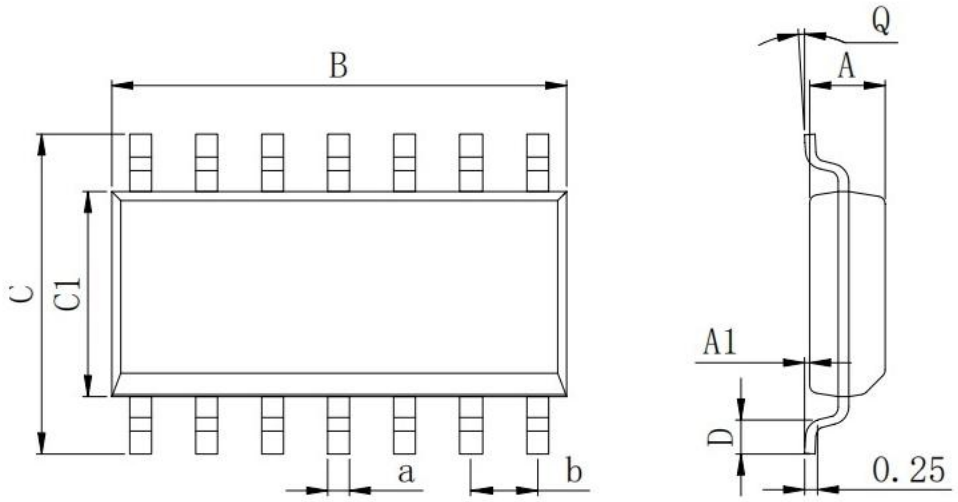
交流测试波形



电源电压	输入	输出
VDD	Vm	Vm
5V到15V	0.5Vpo	0.5Vpc

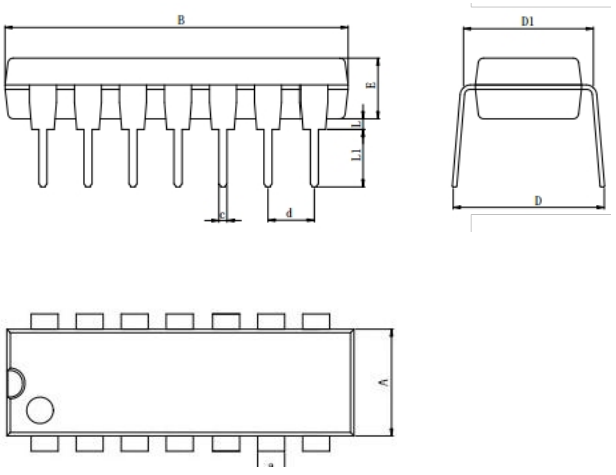
封装外形尺寸

SOP-14



Dimensions In Millimeters(SOP14)									
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**	

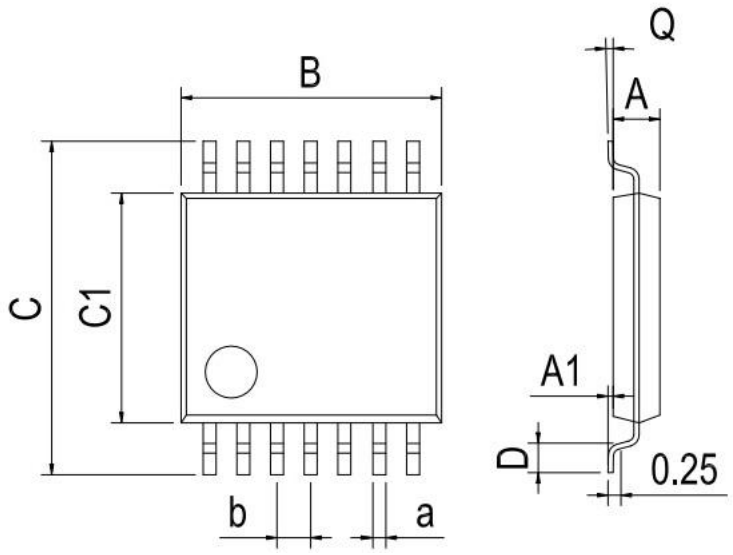
DIP-14



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**	

封装外型尺寸

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	