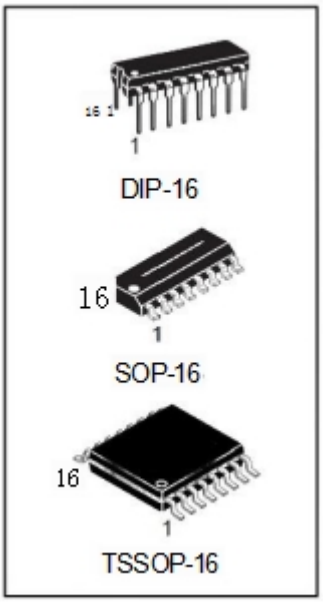
概述

CD4049UB 和 CD4050B 六缓冲器是单片宽电压范围 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。该器件具有只用一种电源电压 VDD 即可实现逻辑电平转换的特性。当这些器件被用作逻辑电平转换时，输入信号高电平 VIH 可以超过电源电压 VDD 。该器件被用作 CMOS 到 DTL 和 TTL 的电平转换，或用作 CMOS 电流驱动器，并且当 VDD=5.0V, 它们在工作温度范围内能驱动2 个 DTL/TTL 负载。



特点

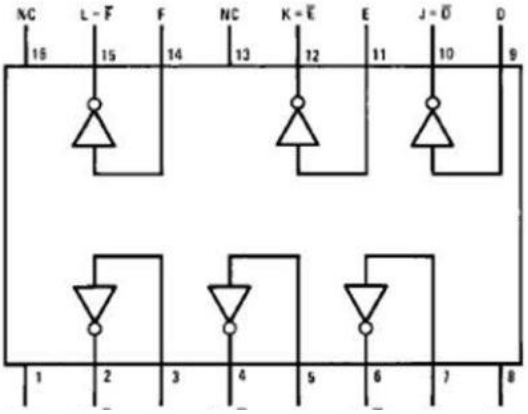
- 宽工作电压范围：5.0 ～ 15V;
- 在 VDD=5.0V 时，工作温度范围内能驱动2 个 TTL 负载；
- 高收/发电流能力；
- 专门输入端保护网络允许输入电压大于 VDD。

产品订购信息

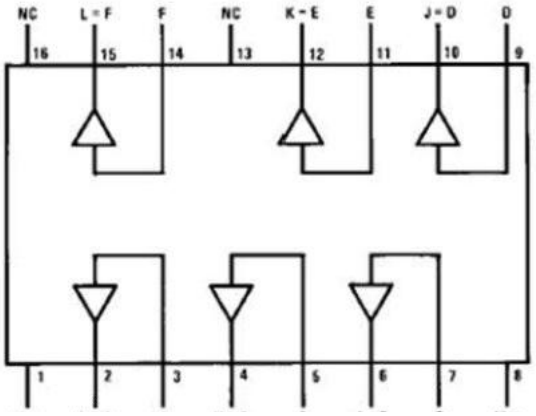
产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
CD4049UBE/ CD4049UBN	DIP-16	CD4049UB	管装	1000只/盒
CD4049UBM/TR	SOP-16	CD4049UR	编带	2500只/盘
CD4049UBMT/TR	TSSOP-16	CD4049UB	编带	2500只/盘
CD4050BE/ CD4050BN	DIP16	CD4050R	管装	1000只/盒
CD4050BM/TR	SOP16	CD4050B	编带	2500只/盘
CD4050BMT/TR	TSSOP-16	CD4050B	编带	2500只/盘

顶视图

●CD4049UB

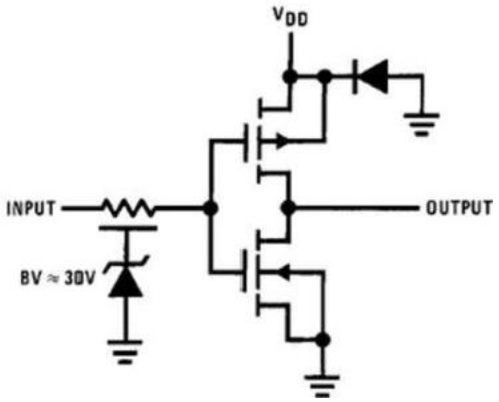


●CD4050B

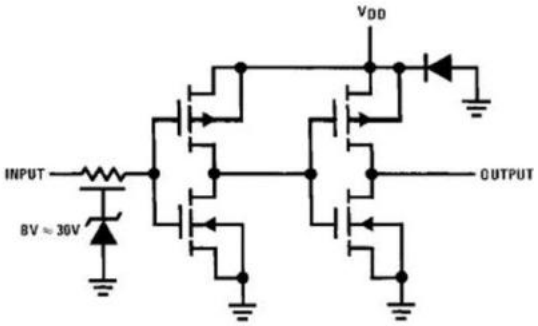


示意图

●CD4049UB　1/6 单元



●CD4050B1/6　单元



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～+18		V
任意输出管脚电压	VOUT		-0.5～VDD +0.5		V
贮存温度范围	tS		-65～+150		℃
功耗	PD		DIP	700	mW
			SOP	500	
焊接温度	tL	10秒	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.

推荐工作条件

参数	符号	范围	单位
电源电压	VDD	5～15	V
输入电压	VIN	0～15	V
任意管脚输出电压	VOUT	0～VDD	V
工作温度范围CD4049UB,CD4050B	TA	-40～85	℃

注释:

1、“绝对最大值”是指临近状态，在此数值下不能保证电路的安全使用。“推荐工作范围”和“电参数”表提供了电路实际的工作状态。

2、除非特殊说明 VSS=0V

直流电参数

（注释3）

符号	参数	条件	-40℃		25℃			85℃		单位
			最小	最大	最小	典型	最大	最小	最大	
IDD	静态驱动器电流	VDD =5V VDD =10V VDD =15V		4 8 16		0.03 0.05 0.07	4 8 16		30 60 120	μA
VOL	低电平输出电压	VIH=VDD,VIL=0V,「IO|<1μA VDD =5V VDD =10V VDD =15V		0.05 0.05 0.05		0 0 0	0.05 0.05 0.05		0.05 0.05 0.05	V
VOH	高电平输出电压	VIH=VDD,VIL=OV,|IO|<1μA VDD =5V VDD =10V VDD =15V	4.95 9.95 14.95		4.95 9.95 14.95	5 10 15		4.95 9.95 14.95		V
VIL	低电平输入电压(仅限CD4050)	|IO|<1μA VDD=5V,VO =0.5V VDD=10V,VO =1.0V VDD =15V,VO =1.5V		1.5 3.0 4.0		2.25 4.5 6.75	1.5 3.0 4.0		1.5 3.0 4.0	V

直流电参数

（注释4）

符号	参数	条件	-40℃		25℃			85℃		单位
			最小	最大	最小	典型	最大	最小	最大	
VIL	低电平输入电压(仅限CD4049U)	|IO|<1μA VDD=5V,VO =4.5V VDD =10V,VO =9V VDD=15V,VO =13.5V		1.0 2.0 3.0		1.5 2.5 3.5	1.0 2.0 3.0		1.0 2.0 3.0	V
VIH	高电平输入电压(仅限CD4050)	|IO|<1μA VDD=5V,VO=4.5V VDD =10V,VO =9V VDD=15V,VO =13.5V	3.5 7.0 11.0		3.5 7.0 11.0	2.75 5.5 8.25		3.5 7.0 11.0		V
VIH	高电平输入电压(仅限CD4049U)	|IO|<1μA VDD=5V,VO =0.5V VDD=10V,VO =1.0V VDD=15V,VO=1.5V	4.0 8.0 12.0		4.0 8.0 12.0	3.5 7.5 11.5		4.0 8.0 12.0		V
IOL	低电平输出电流（注释4）	VDD=5V,VO =0.4V VDD=10V,VO =0.5V VDD =15V,VO =1.5V	0.61 1.5 4		0.51 1.3 3.4	1 2.8 6.8		0.42 1.1 2.8		mA
IOH	高电平输出电流（注释4）	VDD =5V,VO=4.6V VDD=10V,VO =9.5V VDD=15V,VO=13.5V	-0.61 -1.5 -4		-0.51 -1.3 -3.4	-1 -2.6 -6.8		-0.42 -1.1 -2.8		mA
IIN	输入电流	VDD=15V,VIN =0V VDD =15V,VIN =15V		-0.3 0.3		-0.3 0.3	—10— 10-5		-1.0 1.0	μA

注释：

3、除非特殊说明 VSS=0V

4、这些都是输出电流的极限值。持续输出电流最大额定值为12mA。 当 IOL 和 IOH 是一个测试输出的时候，输出电流不允许超过此值。

交流电参数

(注释5)

● CD4049U TA=25℃,RL=200KQ,CL=50pF,tr=tf=20ns, 除非其他注释：

符号	参数	条件	最小值	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		30 20 15	**65** **40** **30**	nS
tPLH	传输延迟时间(低电平到高电平)	VDD =5V VDD =10V VDD =15V		45 25 20	**85** **45** **35**	**nS**
tTHL	跃迁时间(高电平到低电平)	VDD =5V VDD =10V VDD =15V		30 20 15	**60** **40** **30**	nS
CIN	输入电容	输入任意值		15	**22.5**	pF

注释： 5、交流电参数依赖于相关直流测试。

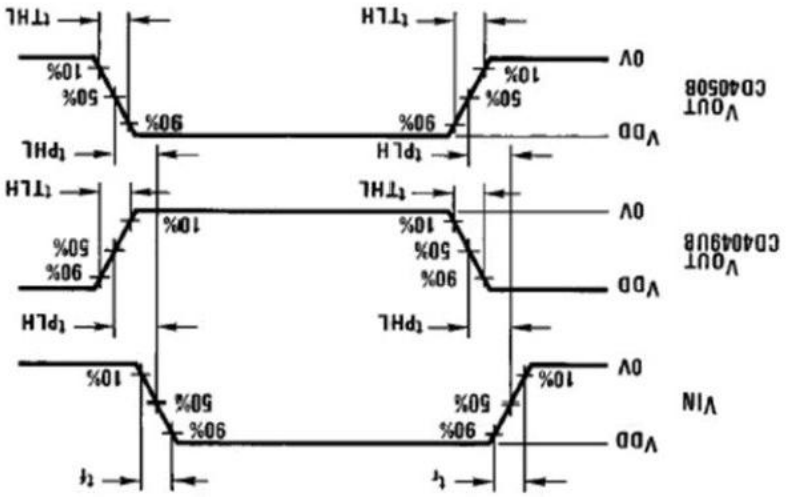
● CD4050 TA=25℃, RL=200KQ, CL=50pF, tr=tf=20ns, 除非其他注释：

符号	参数	条件	最小值	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		60 25 20	110 55 30	nS
tPLH	传输延迟时间(低电平到高电平)	VDD =5V VDD =10V VDD =15V		60 30 25	**120** **55** 45	nS
tTHL	跃迁时间(高电平到低电平)	VDD =5V VDD =10V VDD =15V		30 20 15	60 40 30	nS

CIN	输入电容	输入任意值		5	7.5	pF

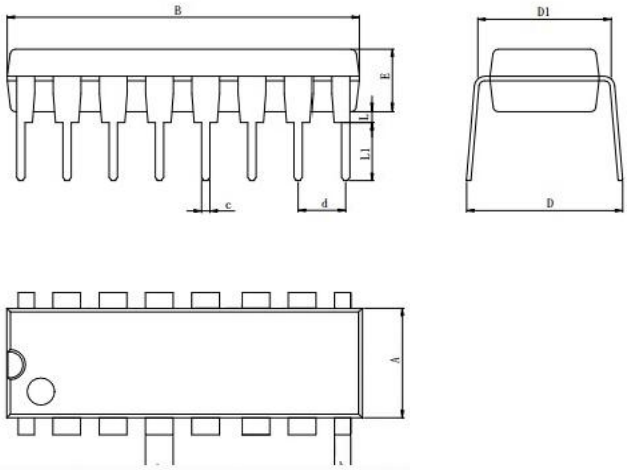
注释：6、交流电参数依赖于相关直流测试。

波形图



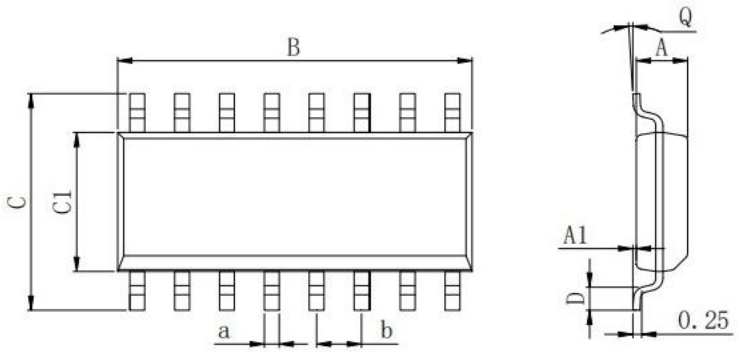
封装外形尺寸

DIP-16



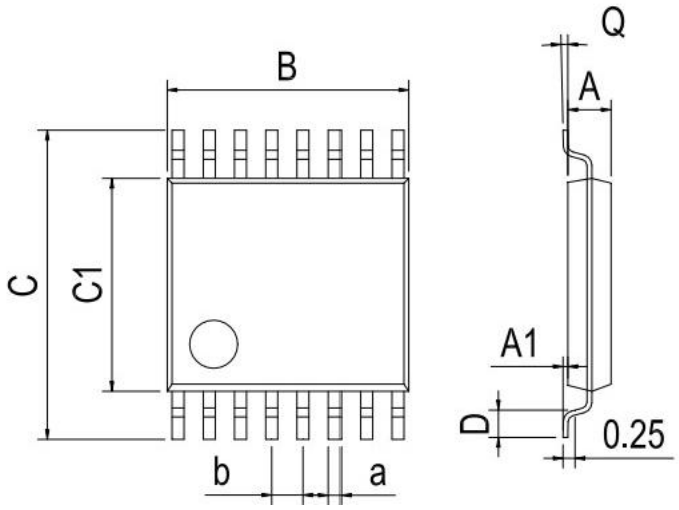
Dimensions In Millimeters(DIP-16)											
Symbol:	**A**	B	D	D1	E	L	L1	**a**	**b**	**C**	**d**
Min:	6.10	18.94	8.10	7.42	3.10	0.50	3.00	**1.50**	**0.85**	**0.40**	**2.54 BSC**
Max:	6.68	19.56	10.9	7.82	3.55	0.70	3.60	**1.55**	**0.90**	**0.50**	

SOP-16



Dimensions In Millimeters(SOP-16)									
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	**Q**	**a**	**b**
Min	1.35	0.05	9.80	5.80	3.80	**0.40**	**0°**	**0.35**	**1.27 BSC**
Max:	1.55	0.20	10.0	6.20	4.00	**0.80**	**8°**	**0.45**	

TSSOP-16



Dimensions In Millimeters(TSSOP-16)									
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	