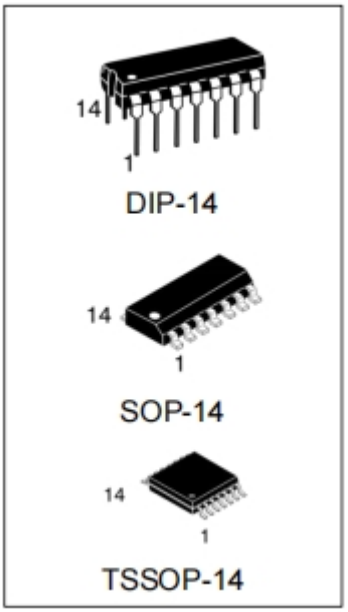
概述

74HC04D 是一款采用先进 CMOS 技术设计的低功耗反相器集成电路。它内部集成有六 组反相器电路，每组门电路均设计成具有缓冲级的推挽输出，具有较强的抗干扰和驱动能力。
其逻辑功能和标准引脚定义与54/74LS 系列逻辑门兼容。



产品特点

- 低输入电流：≤1uA
- 低静态功耗：Icc≤5.5uA,@VCC=6V,Ta=25℃
- 宽工作电压范围：2.0V to 6.0V
- 封装形式： DIP-14、SOP-14、TSSOP-14

产品用途

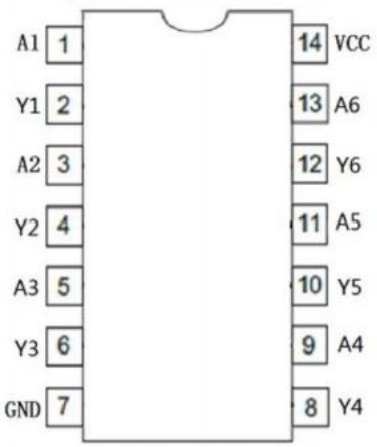
- 数字逻辑驱动
- 其它应用领域
- 工控应用(如抢答器，程控设备)等

产品订购信息

Product Model	Package Type	Marking	Packing	Packing Qty
74HC04DN	DIP-14	74HC04D	管装	1000只/盒
74HC04DM/TR	SOP-14	74HC04D	编带	2500只/盘
74HC04DMT/TR	TSSOP-14	HC04D	编带	2500只/盘

管脚排列图

DIP-14/SOP-14/TSSOP-14



管脚描述

管脚序号 DIP-14/SOP-14 /TSSOP-14	管脚定义	管脚序号 DIP-14/SOP-14/TSSOP-14	管脚定义
1	A1	14	VCC
2	Y1	13	A6
3	A2	12	Y6
4	Y2	11	A5
5	A3	10	Y5
6	Y3	9	A4
7	GND	8	**Y4**

极限参数

参数	符号	极限值	单位
工作电压	Vcc	**6.5**	V
输入/输出电压	Vin、Vour	-0.3~Vcc+0.3V	V
单个管脚输出电流	IouT	±25	mA
VCC或GND电流	Icc	±50	mA
耗散功率	PD	500	mW
工作温度	TA	0~70	℃
存储温度	Ts	-65~150	℃
引脚焊接温度，10s	TL	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。

原理逻辑图



$$Y=\overline{A}$$

真值表

Inputs	Output
A	Y
L	H
H	L

H=High logic level

L=low logic level

工作条件

项目	符号		最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	Vcc		2	**5**	6	V
输入输出电压	ViN、Voul		0		VCC	V
输入上升/下降时间	Tr tf	VCC=2.0V	0		1000	NS
		VCC=4.5V	0		500	NS
		VCC=6.0V	0		400	nS
工作温度	TA		0		60	℃

电学特性

直流电学特性： TA=25℃

符号	项目	测试条件		VCC (V)	最小值	典型值	最大值	单位
VH	高电平有效输入电压			2.0	1.5			V
				4.5	3.15			V
				6.0	4.2			V
VL	低电平有效输入电压			2.0			0.5	V
				4.5			1.35	V
				6.0			1.8	V
VoH	高电平输出电压	Vi=Vh or VL llour|≤20μA		2.0	1.9			V
				4.5	4.4			V
				6.0	5.9			V
		V=Vih or VL	lout|≤4.0mA	4.5	3.7	4.4		V
			|lour|≤5.2mA	6.0	5.2	5.8		V
Vol	低电平输出电压	Vi=Vih or VL |lour|≤20uA		2.0			0.1	V
				4.5			0.1	V
				6.0			0.1	V
		Vi=ViH or VL	Jlourl≤4.0mA	4.5		0.06	0.4	V
			lour|≤5.2mA	6.0		0.07	0.5	V
liN	输入电流	V=Vcc or GND		6.0			1	uA
cc	工作电流	Vi=Vcc or GND,lour=0μA		6.0			5.5	uA

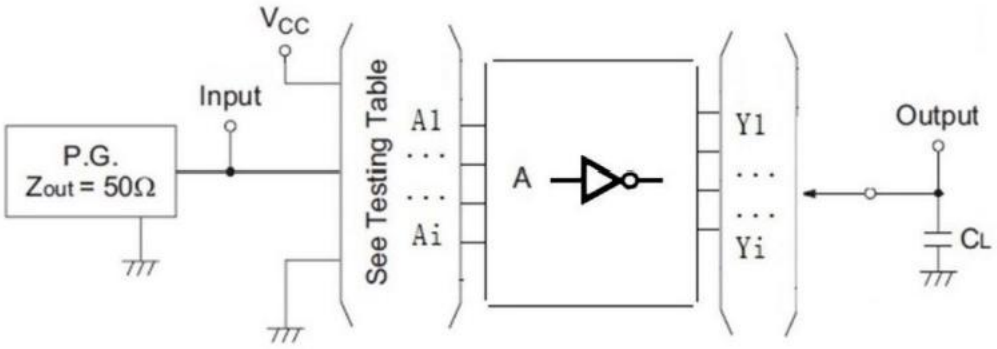
交流电学特性： **Ta=25℃ Vcc=5.0V,tr=t≤20ns 见测试方法。**

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大传输延迟时间	tpHL	CL=15pF		17		**NS**

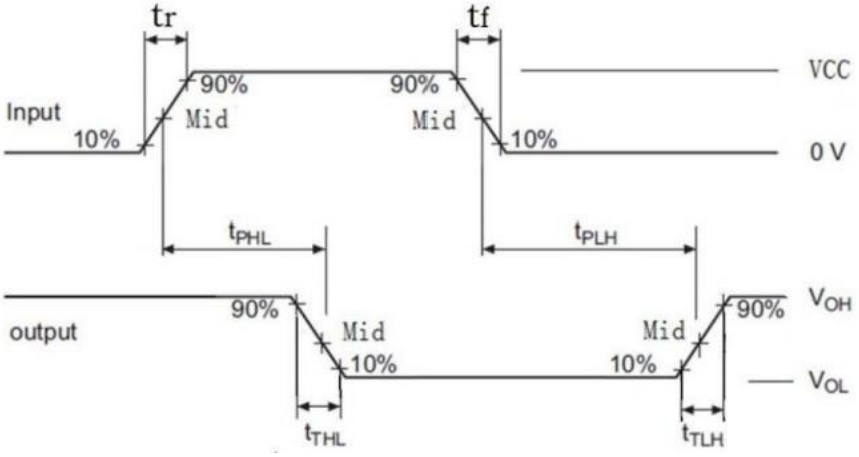
A to Y	tpLH	CL=15pF		**15**		**NS**

测试方法

1、测试接线图



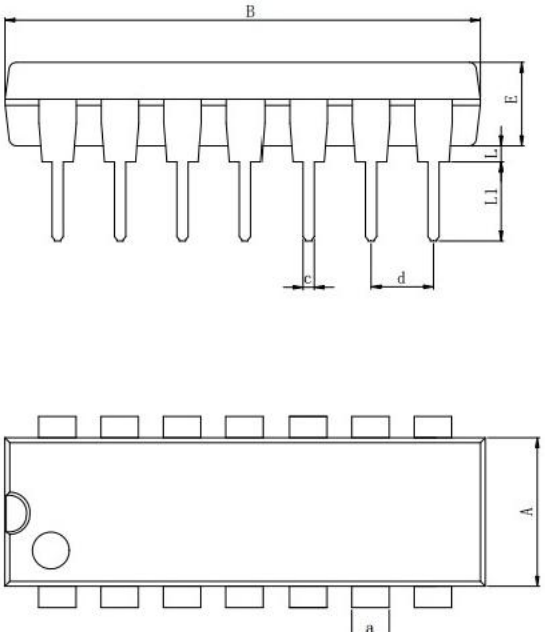
2、 波形测量示意图



注：1、See Testing Table 指交流电学特性表中相应测试项目；
2、CL 电容为外接贴片电容(0603)，靠近输出管脚接入，电容地靠近芯片 GND;
3、Input：端口输入电平， f=500kHz,D=50%;tr=tf≤20ns;
4、Output:Y 端输出测试。

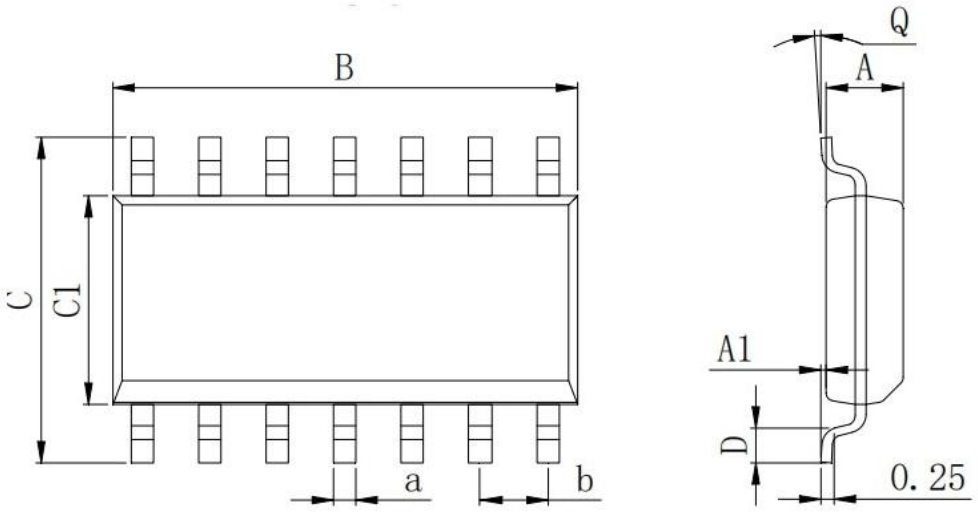
封装外形尺寸

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**	

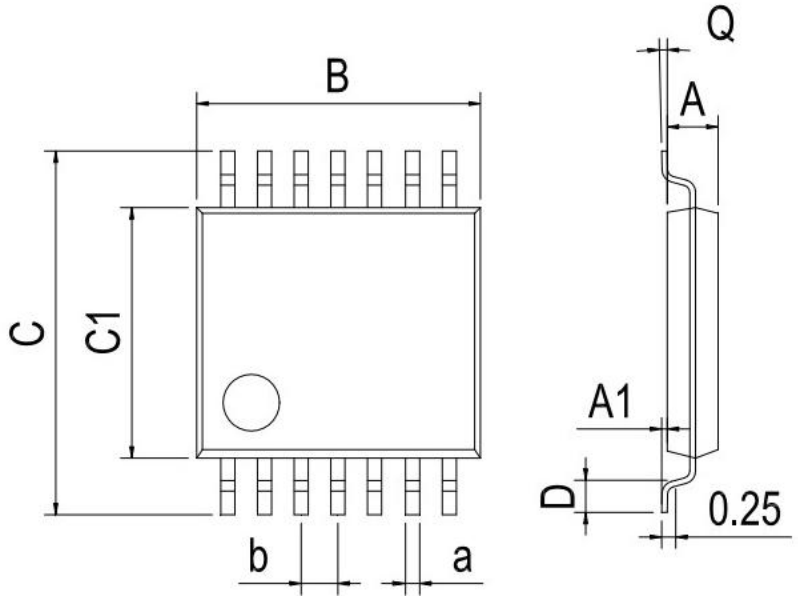
SOP-14



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**	

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	