

# 54/7440

双4输入与非缓冲器

简要说明

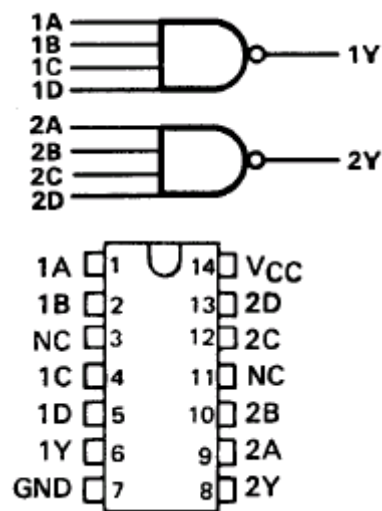
40 为两组 4 输入端与非缓冲器（正逻辑），共有 54/7440、54/74H40、54/74S40、54/74LS40 四种线路结构形式，其主要电特性的典型值如下：

型 号	$t_{PLH}$	$t_{PHL}$	$P_D$
5440/7440	13ns	8ns	53mW
54H40/74H40	8.5ns	6.5ns	89mW
54S40/74S40	4ns	4.5ns	88mW
54LS40/74LS40	12ns	12ns	8.7mW

引出端符号

1A—1D 输入端  
2A—2D 输入端  
1Y—2Y 输出端

逻辑图



双列直插封装

极限值

电源电压.....7V  
输入电压  
54/7440、54/74H40、54/74S40.....5.5V  
54/74LS40.....7V  
A—D 间电压  
除 54/74LS40 外.....5.5V  
工作环境温度

54XXX ..... -55~125℃  
74XXX ..... 0~70℃  
存储温度 ..... -65~150℃

功能表

INPUTS				OUTPUT
A	B	C	D	Y
H	H	H	H	L
L	X	X	X	H
X	L	X	X	H
X	X	L	X	H
X	X	X	L	H

推荐工作条件

		5440/7440			54H40/74H40			54S40/74S40			54LS40/74LS40			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电 源 电 压 V <sub>CC</sub>	54	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压V <sub>IH</sub>		2			2			2			2			V
输入低电平电 压V <sub>IL</sub>	54			0.8			0.8			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8			0.8			0.8	
输出高电平电流I <sub>OH</sub>				-1.2			-1.5			-3			-1.2	mA
输出低电平电 流I <sub>OL</sub>	54			48			60			60			12	mA
	74			48			60			60			24	

静态特性（T<sub>A</sub> 为工作环境温度范围）

参 数	测 试 条 件 <sup>[1]</sup>		‘40		‘H40		‘S40		‘LS40		单 位
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
V <sub>IK</sub> 输入嵌位电压	V <sub>CC</sub> =最小	I <sub>ik</sub> =-8mA				-1.5					V
		I <sub>ik</sub> =-12mA		-1.5							
		I <sub>ik</sub> =-18mA						-1.2		-1.5	
V <sub>OH</sub> 输出高电平电压	V <sub>CC</sub> =最小V <sub>IL</sub> =最大 I <sub>OH</sub> =最大	54	2.4		2.4		2.5		2.5		V
		74	2.4		2.4		2.7		2.7		
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压	V <sub>CC</sub> =最小, V <sub>IH</sub> =2V,I <sub>OL</sub> =最大	54		0.4		0.3		0.5		0.4	V
		74		0.4		0.4		0.5		0.5	
I <sub>I</sub> 最大输入电压时输入电流	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>I</sub> =5.5V		1		1		1			mA
		V <sub>I</sub> =7V								0.1	
I <sub>IH</sub> 输入高电平电流	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>IH</sub> =2.4V		40		100					uA
		V <sub>IH</sub> =2.7V						100		20	
I <sub>IL</sub> 输入低电平电流	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>IL</sub> =0.4V		-1.6		-4				-0.4	mA
		V <sub>IL</sub> =0.5V						-4			
I <sub>OS</sub> 输出短路电流	V <sub>CC</sub> =最大	54	-20	-70	-40	-125	-50	-225	-30	-130	mA
		74	-18	-70	-40	-125	-50	-225	-30	-130	
I <sub>CCH</sub> 输出高电平时电源电流		V <sub>CC</sub> =最大		8		16		18		1	mA
I <sub>CCL</sub> 输出低电平时电源电流		V <sub>CC</sub> =最大		27		40		44		6	mA

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参 数	测 试 条 件	'40	'H40	'S40	'LS40	单位
		最大	最大	最大	最大	
$t_{PLH}$ 输出由低到高传输延迟时间	Vcc =5V, C <sub>L</sub> =15Pf('H40 为 25Pf, 'S40 为 50Pf, 'LS40 为 45Pf) R <sub>L</sub> =133 $\Omega$ ('H40 和 'S40 为 93 $\Omega$ , 'LS40 为 667 $\Omega$ )	22	12	6.6	24	ns
$t_{PHL}$ 输出由高到低传输延迟时间		15	12	6.5	24	ns