

54/7440

双4输入与非缓冲器

简要说明

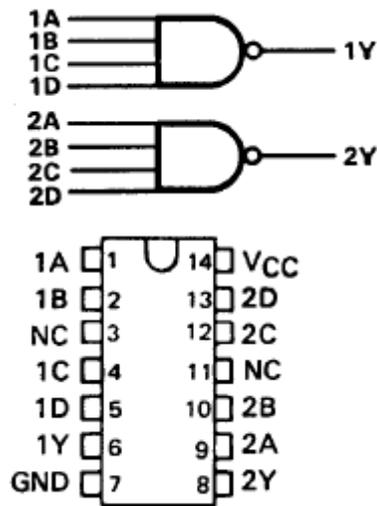
40 为两组 4 输入端与非缓冲器（正逻辑），共有 54/7440、54/74H40、54/74S40、54/74LS40 四种线路结构形式，其主要电特性的典型值如下：

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°C
74XXX 0~70°C
存储温度 -65~150°C

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 _{CC}	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 _{IH}	2			2			2			2			V
输入低电平 电压	V _{IL}	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 _{OH}			-1.2			-1.5			-3			-1.2	mA
输出低电平 电流	I _{OL}	54		48			60			60			12	mA
	74			48			60			60			24	

静态特性 (T_A 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 ^[1]	'40		'H40		'S40		'LS40		单 位	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大		
V _{IK} 输入嵌位 电压	V _{CC} =最小	I _{ik} =-8mA				-1.5				V	
		I _{ik} =-12mA			-1.5						
		I _{ik} =-18mA					-1.2		-1.5		
V _{OH} 输出高电 平电压	V _{CC} =最小, V _{IL} = 最大 I _{OH} =最大	54	2.4		2.4		2.5		2.5	V	
		74	2.4		2.4		2.7		2.7		
V _{OL} 输出低电 平电压	V _{CC} =最小, V _{IH} =2V, I _{OL} =最大	54		0.4		0.3		0.5		0.4	V
		74		0.4		0.4		0.5		0.5	
I _I 最大输入电 压时输入电流	V _{CC} =最大	V _I =5.5V		1		1		1		mA	
		V _I =7V							0.1		
I _{IH} 输入高电 平电流	V _{CC} =最大	V _{IH} =2.4V		40		100				uA	
		V _{IH} =2.7V					100		20		
I _{IL} 输入低电 平电流	V _{CC} =最大	V _{IL} =0.4V		-1.6		-4				mA	
		V _{IL} =0.5V						-4			
I _{OS} 输出短路电 流	V _{CC} =最大	54	-20	-70	-40	-125	-50	-225	-30	-130	mA
		74	-18	-70	-40	-125	-50	-225	-30	-130	
I _{CCH} 输出高电 平时电源电流	V _{CC} =最大			8		16		18		1	mA
I _{CCL} 输出低电 平时电源电流	V _{CC} =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	$V_{\text{CC}}=5\text{V}, C_{\text{L}}=15\text{Pf}$ ('H40 为 25Pf, 'S40 为 50Pf, 'LS40 为 45Pf) $R_{\text{L}}=133\ \Omega$ ('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