

# 54/7400

四2输入与非门

简要说明

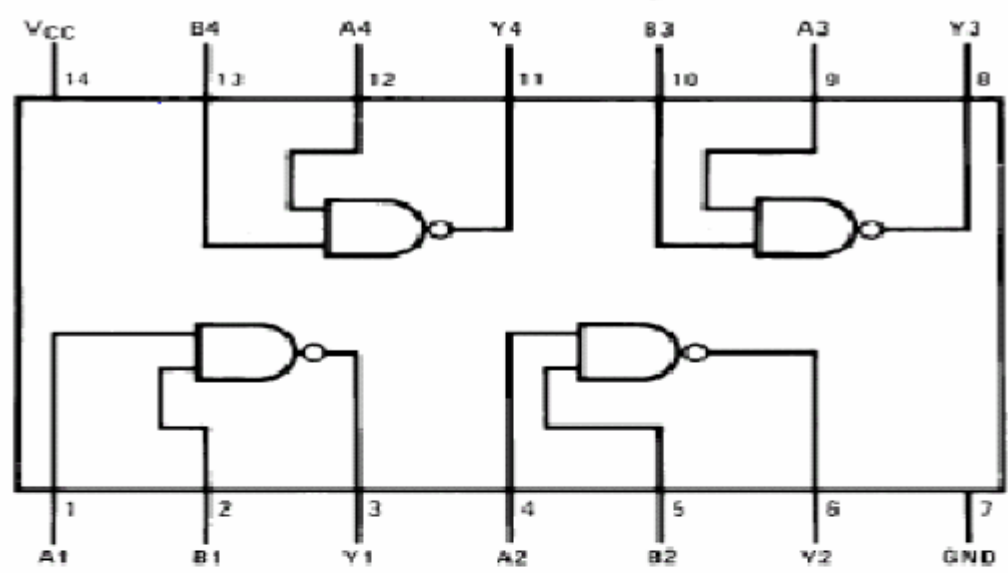
00 为四组 2 输入端与非门（正逻辑），共有 54/7400、54/74H00、54/74S00、54/74LS00 四种线路结构形式，其主要电特性的典型值如下：

型 号	$t_{PLH}$	$t_{PHL}$	$P_D$
5400/7400	11ns	7ns	40mW
54H00/74H00	5.9ns	6.2ns	90mW
54S00/74S00	3ns	3ns	75mW
54LS00/74LS00	9ns	10ns	9mW

引出端符号

1A—4A, 1B—4B 输入端  
 1Y—4Y 输出端

逻辑图



双列直插封装

极限值

- 电源电压.....7V
- 输入电压
  - 54/7400、54/74H00、54/74S00.....5.5V
  - 54/74LS00.....7V
- A—B 间电压
  - 除 54/74LS00 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

$$Y = \overline{AB}$$

Inputs		Output
A	B	Y
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

推荐工作条件

		5400/7400			54H00/74H00			54S00/74S00			54LS00/74LS00			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>	54	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>				-400			-500			-1000			-400	μA
输出低电平 电流I <sub>OL</sub>	54			16			20			20			4	mA
	74			16			20			20			8	

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>	'00		'H00		'S00		'LS00		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>IL</sub> =最 大, V <sub>IH</sub> -2V, I <sub>OL</sub> =最大	54		0.4		0.4		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		50				uA	
		V <sub>IH</sub> -2.7V					50		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		-2				mA	
		V <sub>IL</sub> -0.5V					-2				
I <sub>OS</sub> 输出短路电流	V <sub>CC</sub> =最大	54	-20	-55	-40	-100	-40	-100	-20	-100	mA
		74	-18	-55	-40	-100	-40	-100	-20	-100	
I <sub>CCH</sub> 输出高电平时电源电流	V <sub>CC</sub> =最大			8		16.8		16		1.6	mA
I <sub>CCL</sub> 输出低电平时电源电流	V <sub>CC</sub> =最大			22		40		36		4.4	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	'00	'H00	'S00	'LS00	单 位
		最大	最大	最大	最大	
$t_{PLH}$ 输出由低到高传输延迟时间	$V_{CC}=5\text{V}, C_L=50\text{Pf}$ ('H00 为 $25\text{Pf}$ ) $R_L=400\ \Omega$ ('H00 和 'S00 为 $260\ \Omega$ , 'LS00 为 $2\text{K}\ \Omega$ )	22	10	4.5	15	ns
$t_{PHL}$ 输出由高到低传输延迟时间		15	10	5	15	ns