

54/7410

三3输入与非门

简要说明

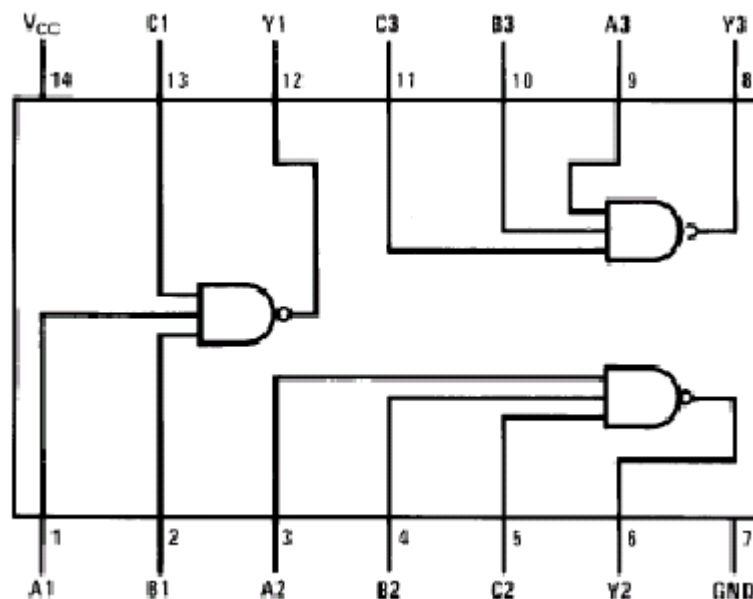
10 为三组 3 输入端与非门（正逻辑），共有 54/7410、54/74H10、54/74S10、54/74LS10 四种线路结构形式，其主要电特性的典型值如下：

型 号	t_{PLH}	t_{PHL}	P_D
5410/7410	11ns	7ns	30mW
54H10/74H10	5.9ns	6.3ns	68mW
54S10/74S10	3ns	3ns	57mW
54LS10/74LS10	9ns	10ns	6mW

引出端符号

1A—3A 输入端
1B—3B 输入端
1C—3C 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
54/7410、54/74H10、54/74S10.....5.5V
54/74LS10.....7V

A—B—C 间电压

除 54/74LS10 外.....5.5V

工作环境温度

54XXX -55~125℃

74XXX 0~70℃

存储温度-65~150℃

功能表

Y = \overline{ABC}

Inputs			Output
A	B	C	Y
X	X	L	H
X	L	X	H
L	X	X	H
H	H	H	L

推荐工作条件

		5410/7410			54H10/74H10			54S10/74S10			54LS10/74LS10			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}				-400			-500			-1000			-400	μA
输出低电平 电流I _{OL}	54			16			20			20			4	mA
	74			16			20			20			8	

静态特性 (T_A 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 ^[1]		'10		'H10		'S10		'LS10		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} =最大, V _{IH} =2V, I _{OL} =最大	54		0.4		0.4		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		50					μA
		V _{IH} =2.7V						50		20	
I _{IL} 输入低电平电流	V _{CC} =最大	V _{IL} =0.4V		-1.6		-2				-0.4	mA
		V _{IL} =0.5V						-2			
I _{OS} 输出短路电流	V _{CC} =最大	54	-20	-55	-40	-110	-40	-110	-20	-110	mA
		74	-18	-55	-40	-110	-40	-110	-20	-110	
I _{CCH} 输出高电平时电源电流	V _{CC} =最大			6		12.6		12		1.2	mA
I _{CCL} 输出低电平时电源电流	V _{CC} =最大			16.5		30		27		3.3	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	'10	'H10	'S10	'LS10	单 位
		最大	最大	最大	最大	
t_{PLH} 输出由低到高传输延迟时间	$V_{CC}=5V, C_L=15\text{Pf}$ ('H10 为 25Pf) $R_L=400\ \Omega$ ('H10 和 'S10 为 $280\ \Omega$, 'LS10 为 $2K\ \Omega$)	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