

54/7421

双4输入与门

简要说明

21 为两组 4 输入端与门（正逻辑），共有 54/74H21、54/74LS21 两种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	t_{PLH}	t_{PHL}	P_D
54/74H21	7.6ns	8.8ns	80mW
54/74LS21	8ns	10ns	9mW

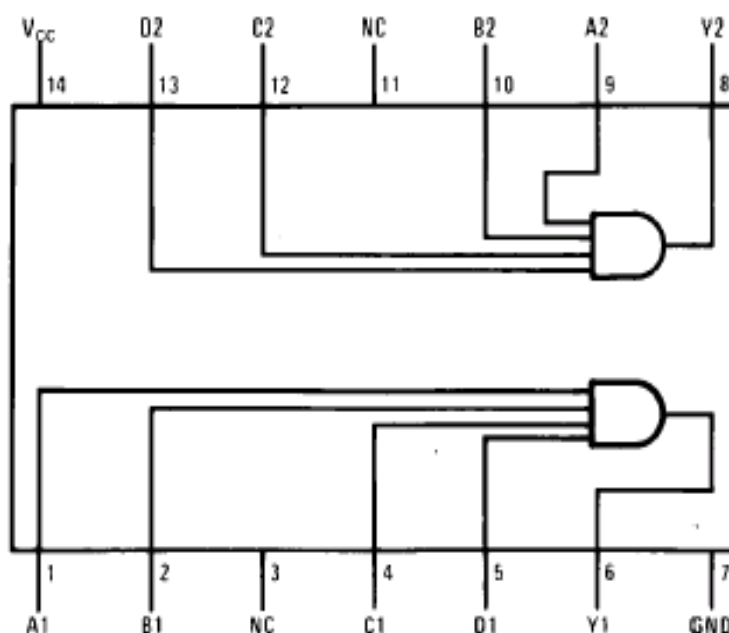
引出端符号

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	
54/74H21.....	5.5V
54/74LS21	7V
A—D 间电压	
54/74H21.....	5.5V

工作环境温度

54XXX -55~125℃

74XXX..... 0~70℃

存储温度 -65~150℃

功能表:

Y = ABCD

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

推荐工作条件:

		54H21/74H21			54LS21/74LS21			单位
		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	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压V _{IH}		2			2			V
输入低电平电压V _{IL}	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流I _{OH}				-500			-400	μA
输出低电平电流I _{OL}	54			20			4	mA
	74			20			8	

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 ^[1]		'H21		'LS21		单位
			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} =-18mA				-1.5	
V _{OH} 输出高电平电压	V _{CC} =最小, V _{IH} =2V, I _{OH} =最大	54	2.4		2.5		V
		74	2.4		2.7		
V _{OL} 输出低电平电压	V _{CC} =最小, V _{IL} =最大, I _{OL} =最大	54		0.3		0.4	V
		74		0.4		0.5	
I _I 最大输入电压时输入电流	V _{CC} =最大	V _I =5.5V		1			mA
		V _I =7V				0.1	
I _{IH} 输入高电平电流	V _{CC} =最大	V _{IH} =2.4V		50			μA
		V _{IH} =2.7V				20	
I _{IL} 输入低电平电流	V _{CC} =最大, V _{IL} =0.4V			-2		-0.4	mA
I _{OS} 输出短路电流	V _{CC} =最大		-40	-100	-20	-100	mA
I _{CCH} 输出高电平时电源电流	V _{CC} =最大			20		2.4	mA
I _{CCL} 输出低电平时电源电流	V _{CC} =最大			32		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℃)

参 数	测 试 条 件	'H21	'LS21	单位
		最大	最大	
t_{PLH} 输出由低到高传输延迟时间	$V_{CC}=5V, C_L=15Pf$ ('H21 为 25pF), $R_L=280\Omega$ ('LS21 为 2K Ω)	12	15	ns
t_{PHL} 输出由高到低传输延迟时间		12	20	ns