电子工程师之家欢迎您
www.eehome.cn

54/7421

双4输入与门

简要说明

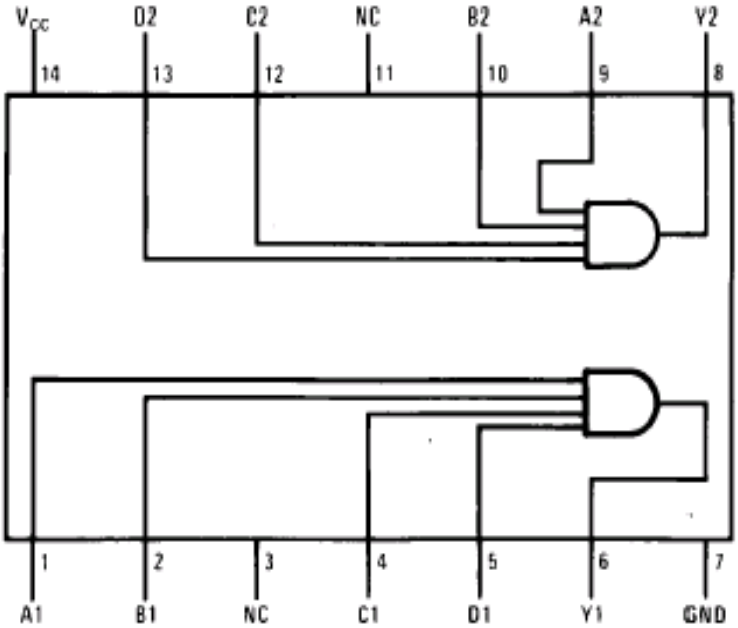
21 为两组 4 输入端与门（正逻辑），共有 54/74H21、54/74LS21 两种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

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

电子工程师之家欢迎您
www.eehome.cn

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	Vcc=最小	I_{ik}=-8mA			-1.5			V
		I_{ik}=-18mA					-1.5	
V_{OH}输出高电平电压	Vcc＝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	Vcc=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	Vcc＝最大	V_I=5.5V			1			mA
		V_I=7V					0.1	
I_{IH}输入高电平电流	Vcc＝最大	V_{IH}=2.4V			50			μA
		V_{IH}=2.7V					20	
I_{IL}输入低电平电流	Vcc＝最大,V_{IL}=0.4V				-2		-0.4	mA
I_{OS}输出短路电流	Vcc＝最大			-40	-100	-20	-100	mA
I_{CCH}输出高电平时电源电流		Vcc＝最大			20		2.4	mA
I_{CCL}输出低电平时电源电流		Vcc＝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℃)

电子工程师之家欢迎您
www.eehome.cn

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	Vcc =5V,C_L=15Pf(‘H21 为 25pF),R_L=280Ω(‘LS21 为 2KΩ)	12	15	ns
t_{PHL}输出由高到低传输延迟时间		12	20	ns