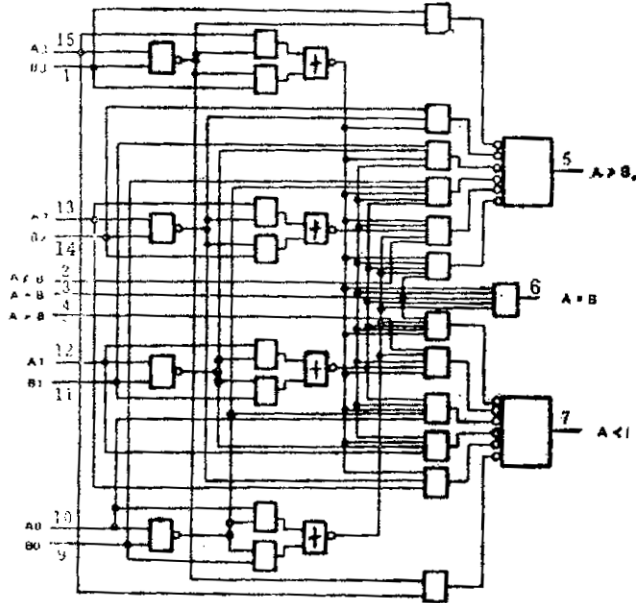
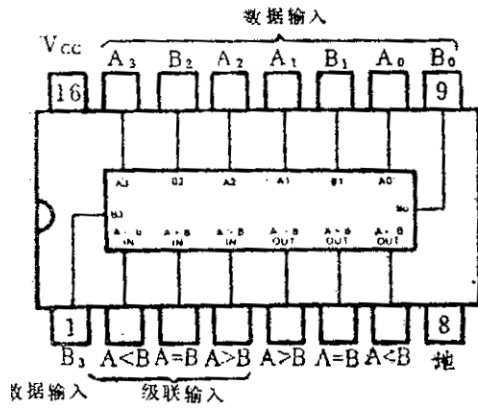


54LS85/74LS85 四位大小比较器

典型参数: $t_{PD} = 23.5ns$ $P_D = 52mw$

逻辑图

外引线排列图



功能表

输入				级联输入			输出		
A ₃ 、B ₃	A ₂ 、B ₂	A ₁ 、B ₁	A ₀ 、B ₀	A>B	A<B	A=B	A>B	A<B	A=B
A ₃ >B ₃	x	x	x	x	x	x	H	L	L
A ₃ <B ₃	x	x	x	x	x	x	L	H	L
A ₃ =B ₃	A ₂ >B ₂	x	x	x	x	x	H	L	L
A ₃ =B ₃	A ₂ <B ₂	x	x	x	x	x	L	H	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ >B ₁	x	x	x	x	H	L	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ <B ₁	x	x	x	x	L	H	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ >B ₀	x	x	x	H	L	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ <B ₀	x	x	x	L	H	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	H	L	L	H	L	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	L	H	L	L	H	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	L	L	H	L	L	H
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	x	x	H	L	L	H
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	H	H	L	L	L	L
A ₃ =B ₃	A ₂ =B ₂	A ₁ =B ₁	A ₀ =B ₀	L	L	L	H	H	L

推荐工作条件

符号	参 数 名 称		参 数 值			单 位
			最 小	典 型	最 大	
V _{CC}	电源电压	54	4.5	5	5.5	V
		74	4.75	5	5.25	
I _{OH}	输出高电平电流				-400	μ A
I _{OL}	输出低电平电流	54			4	mA
		74			8	
T _A	工作环境温度	54	-55		125	℃
		74	0		70	

参 数

符号	参 数 名 称		参 数 值			单 位	测 试 条 件
			最 小	典 型	最 大		
V _{IH}	输入高电平		2			V	
V _{IL}	输入低电平	54			0.7	V	
		74			0.8		
V _{CD}	输入钳位电压			-0.65	-1.5	V	V _{CC} =最小 I _I =-18mA
V _{OH}	输入高电平	54	2.5	3.4		V	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V V _{IL} =V _{IL} 最大 I _{OH} =-400 μ A
		74	2.7	3.4			
V _{OL}	输出低电平	54, 74		0.25	0.4	V	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V V _{IL} =V _{IL} 最大 I _{OL} =4mA
		74		0.35	0.5		
I _I	输入电流（在最大输入电压下）	A<B, A>B 输入端			0.1	mA	V _{CC} =最大 V _I =7V
		其余输入端			0.3		
I _{IH}	输入高电平电流	A<B, A>B 输入端			20	μ A	V _{CC} =最大 V _I =2.7V
		其余输入端			60		
I _{IL}	输出低电平电流	A<B, A>B 输入端			-0.4	mA	V _{CC} =最大 V _I =0.4V
		其余输入端			-1.2		
I _{OS}	短路输出电流		-20		-100	mA	V _{CC} =最大
I _{CC}	电源电流			10.4	20	mA	V _{CC} =最大 注 1

注 1: 测 I_{CC}时, 输出端均开路, A=B输入端接地, 其余输入端接 4.5V.

参数

符号	从输入	到输出	门级数	参 数 值			单位	测试条件
				最 小	典 型	最 大		
t_{PLH}	任一 A 或 B 数据输入端	A<B	1		14		ns	$C_L=15pF$ $R_L=2k\Omega$
			2		19			
		A>B	3		24	36		
		A=B	4		27	45		
t_{PHL}	任一 A 或 B 数据输入端	A<B	1		11		ns	
			2		15			
		A>B	3		20	30		
		A=B	4		23	45		
t_{PLH}	A<B 或 A=B	A>B	1		14	22	ns	
t_{PHL}	A<B 或 A=B	A>B	1		11	17	ns	
t_{PLH}	A=B	A=B	2		13	20	ns	
t_{PHL}	A=B	A=B	2		13	26	ns	
t_{PLH}	A>B 或 A=B	A<B	1		14	22	ns	
t_{PHL}	A>B 或 A=B	A<B	1		11	17	ns	

输入等效电路见附图 1 $R_{eq}=17\ k\Omega$

输出等效电路见附图 11 $R=120\Omega$

KTTIC