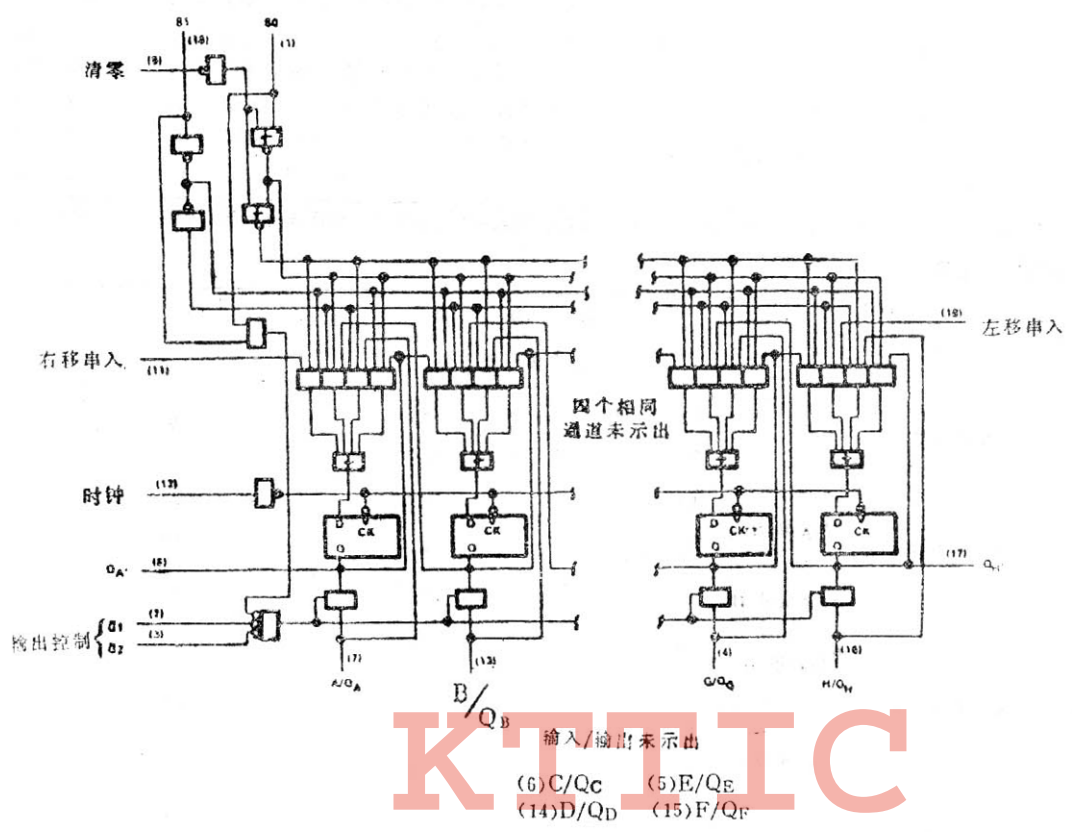


54LS323/74LS323 8位双向通用移位寄存器 (三态)

典型参数: $f_s = 35\text{MHz}$ $P_D = 175\text{mW}$

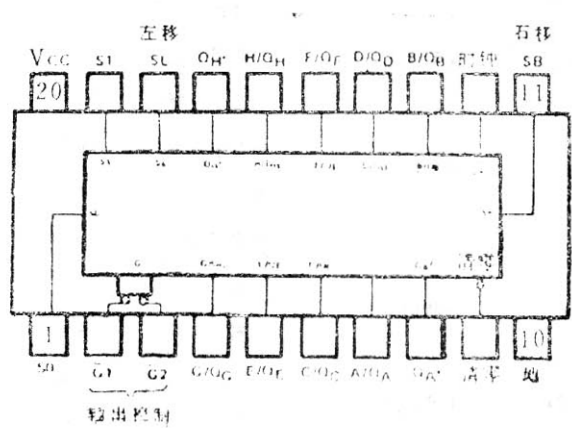
逻辑图



特点

- 多路调制输入端/输出端提供位密度的改善。
- 四种工作方式
 - 维持 (有效) 左移
 - 右移 送数
- 以输出端赋能的工作或处于高阻态
- 三态输出直接驱动总线
- 可为N位字长级联使用
- 应用
 - 堆栈的或下推寄存器
 - 缓冲贮存, 和累加寄存器

外引线排列图



54LS323 / 74LS323 功能表

方式	输入						输入/输出								输出			
	清除	功能选择		输出控制		时钟	串入		A/Q _A	B/Q _B	C/Q _C	D/Q _D	E/Q _E	F/Q _F	G/Q _G	H/Q _H	Q _A '	Q _H '
		S1	S0	G1'	G2'		SL	SR										
清除	L	X	L	L	L	↑	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	L	L	X	L	L	↑	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	L	H	H	X	X	↑	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
维持	H	L	L	L	L	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}	Q _{C0}	Q _{D0}	Q _{E0}	Q _{F0}	Q _{G0}	Q _{H0}	Q _{A0}	Q _{H0}
	H	X	X	L	L	L	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}	Q _{C0}	Q _{D0}	Q _{E0}	Q _{F0}	Q _{G0}	Q _{H0}	Q _{A0}	Q _{H0}
右移	H	L	H	L	L	↑	X	H	H	Q _{An}	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Dn}	Q _{En}	Q _{Fn}	Q _{Gn}	H	Q _{Gn}
	H	L	H	L	L	↑	X	L	L	Q _{An}	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Dn}	Q _{Fn}	Q _{Gn}	Q _{Gn}	L	Q _{Gn}
左移	H	H	L	L	L	↑	H	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Dn}	Q _{En}	Q _{Fn}	Q _{Gn}	Q _{Hn}	H	Q _{Bn}	H
	H	H	L	L	L	↑	L	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}	Q _{Dn}	Q _{En}	Q _{Fn}	Q _{Gn}	Q _{Hn}	L	Q _{Bn}	L
置数	H	H	H	X	X	↑	X	X	a	b	c	d	e	f	g	h	a	h

+ 当一个或两个输出控制端都为高时，则8个输入/输出终端都被解除赋能达高阻态，然而不影响寄存器的继续工作或清零。

54LS323 / 74LS323 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		54LS323	4.5	5	V	
			74LS323	4.75	5		
I _{OH}	输出高电平电流	Q _A 或 Q _H	54LS323		-1	μA	
			74LS323		-2.6		
		Q _A 或 Q _H '			-0.4		
I _{OL}	输出低电平电流	Q _A 或 Q _H	54LS323		12	mA	
			74LS323		24		
		Q _A 或 Q _H '	54LS323		4		
			74LS323		8		
f _{CK}	时钟频率			0		35	MHz
t _{w(CK)}	时钟脉宽	时钟“高”		20			ns
		时钟“低”		20			
t _{w(CR)}	清零脉宽	清零“低”		20			ns
t _{su}	建立时间	选择		10 ↑			ns
		低电平数据		20 ↑			
		高电平数据		20 ↑			
		消除无效态		20 ↑			
th	维持时间	选择		10 ↑			ns
		数据		0 ↑			
T _A	工作温度	54LS323		-55		125	°C
		74LS323		0		70	°C

54LS323 / 74LS323 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}	输入高电平电压		2			V			
V _{IL}	输入低电平电压		54LS323		0.7	V			
			74LS323		0.8	V			
V _{CD}	输入钳位电压				-1.5	V	V _{CC} =最小 I _I =-18mA		
V _{OH}	输出高电平电压	QA 到QH	54LS323	2.4	3.2	V	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V V _{IL} =最大 I _{OH} =最大		
			74LS323	2.4	3.1	V			
V _{OL}	输出低电平	QA 到QH	54, 74		0.25	0.4	V	I _{OL} =12mA	
			74LS323		0.35	0.5		I _{OL} =24mA	
		QA或QH	54, 74		0.25	0.4		I _{OL} =4mA	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V V _{IL} =最大
			74LS323		0.35	0.5		I _{OL} =8mA	
I _{OZH}	禁态输出电 (加高电平)	QA 到QH			40	μA	V _{CC} =最大 V _{IH} =2V V _O =2.7V		
I _{OZL}	禁态输出电 流 (加低电平)	QA 到QH			-400	μA	V _{CC} =最大 V _{IH} =2V V _O =0.4V		
I _I	最大输入电压 下的输入电流	S ₀ 、S ₁			200	mA	V _I =7V	V _{CC} =最大	
		A~H			100		V _I =5.5V		
		任一其他输入端			100		V _I =7V		
I _{IH}	输入高电平电流	A到H S ₀ 、S ₁			40	μA	V _{CC} =最大 V _I =2.7V		
		任一其他输入端			20				
I _{IL}	输入低电平电流	S ₀ 、S ₁			-0.8	mA	V _{CC} =最大 V _I =0.4V		
		任一其他输入端			-0.4				
I _{OS}	输出短路电流	QA 到QH	-30		-130	mA	V _{CC} =最大		
		QA到QH	-15		-100				
I _{CC}	电源电流			35	60	mA	V _{CC} =最大		
f _{max}			35	50		MHz	注		
t _{PLH}	时钟	QA 或 Q _H		15	25	ns	C _L =15pF R _L =2kΩ 注		
t _{PHL}				15	25				
t _{PLH}	时钟	QA 到QH		15	25	ns	C _L =45pF R _L =667Ω 注		
t _{PHL}				15	25				
t _{PZH}	$\overline{G_1}$ 、 $\overline{G_2}$	QA 到QH		20	35	ns	C _L =45pF R _L =667Ω 注		
t _{PZL}				20	35				
t _{PHZ}	$\overline{G_1}$ 、 $\overline{G_2}$	QA 到QH		15	25	ns	C _L =5pF R _L =667Ω 注		
t _{PLZ}				15	25				

注：测f_{max}时，全部输出同时置数，按测传输时间的要求，每个输出都加有C_L和R_L。见附录参数测量说明中的负载电路和电压波形。