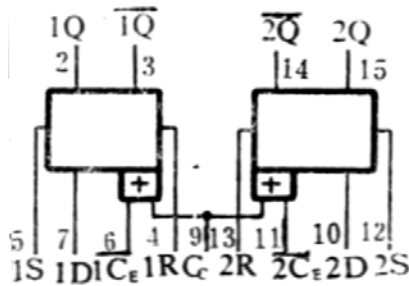




E10131/E10531
双D型主从触发器

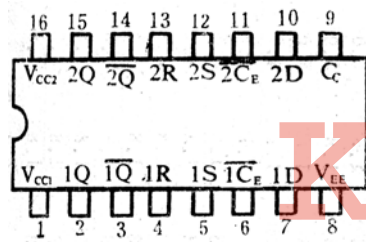
逻辑图



本电路含有两个 D 型主从触发器, 异步置位(S) 和复位(R) 都能压过时钟输入 (Cc) 和时钟赋能输入 (C_E)。将公共时钟保持在低电平状态, 用有锁存功能的时钟赋能输入即可对每个触发器单独锁定。如用公共时钟 (Cc) 锁定触发器, 则时钟赋能输入必须处在低状态。在这种情况下, 时钟赋能输入执行控制公共时钟的功能。

触发器的输出状态在时钟正跃变期间改变。由于主从结构的关系, 在任何其它时间数据输入端(D) 上的信息发生变化都不会影响输出信息。

管脚排列图



典型值: $t_{pd} = 3.0ns$

$P_D = 235mw/封装 (空载)$

最高触发频率 $f_{TOg} = 160MHz$

封装形式:

白瓷: 16 脚双列直插

黑瓷: 16 脚双列直插

使用温度范围:

E10131 $-30^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

E10531 $-55^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$

线路图

时钟功能真值表

C	D	Q_{n+1}
L	Φ	Q_n
H	L	L
H	H	H

Φ = 任意

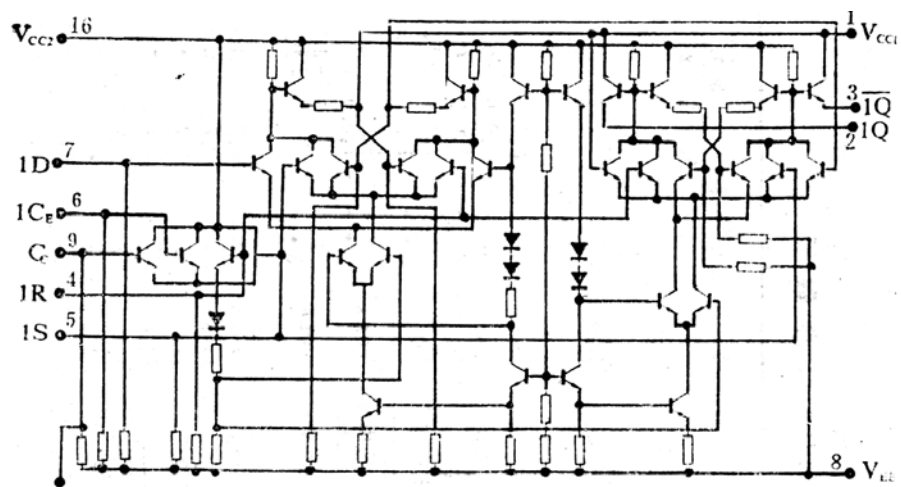
$C = C_C + \overline{C_E}$

时钟H是时钟
从低到高的跃变

R-S真值表

R	S	Q_{n+1}
L	L	Q_n
L	H	H
H	L	L
H	H	N, D

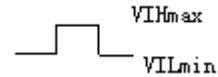
N, D = 不定



E10131 参数表										测试温 度	测试电压值 (V)					VCC (地)
											VIHmax	VILmin	VIHmin	VILmin	VEE	
										-30℃	-0.890	-1.890	-1.205	-1.500	-5.2	
										+25℃	-0.810	-1.850	-1.105	-1.475	-5.2	
										+85℃	-0.700	-1.825	-1.035	-1.440	-5.2	
特性	符号	测试管脚	规范值							单 位	测试电压所加管脚					
			-30℃		+25℃			+85℃			VIHmax	VILmin	VIHmin	VILmin	VEE	
			最小值	最大值	最小值	典型	最大值	最小值	最大值							
电源电流	IE	8		62		45	56		62	mA					8	1、16
输入电流	IinH	4、5		525			330		330	μa	4、5				8	1、16
		6		350			220		220		6				8	1、16
		7		390			245		245		7				8	1、16
		9		425			260		260		9				8	1、16
	IinL	4*	0.5		0.5				0.3		4				8	1、16
输出高电平	VOH	2	-1.060	-0.890	-0.960	-0.810	-0.890	-0.700		V	5				8	1、16
		2**	-1.060	-0.890	-0.960	-0.810	-0.890	-0.700			7				8	1、16
输出低电平	VOL	3	-1.890	-1.675	-1.850	-1.650	-1.825	-1.615		V	5				8	1、16
		3	-1.890	-1.675	-1.850	-1.650	-1.825	-1.615			7				8	1、16
高阈值电平	VOHA	2	-1.080		-0.980			-0.910		V			5		8	1、16
		3	-1.080		-0.980			-0.910					7	9	8	1、16
低阈值电平	VOLA	2		-1.655			-1.630		-1.595	V			5		8	1、16
		3		-1.655			-1.630		-1.595				7	9	8	1、16
负载	50 Ω / -2V												脉冲输 入	脉冲输 出		
时钟输入传输 延迟	t9+2-	2	1.7	4.6	1.8	3.0	4.5	1.8	5.0	ns			9	2	8	1、16
	t9+2+	2	1.7	4.6	1.8	3.0	4.5	1.8	5.0		7		9	2	8	1、16
	t6+2+	2	1.7	4.6	1.8	3.0	4.5	1.8	5.0		7		6	2	8	1、16
	t6+2-	2	1.7	4.6	1.8	3.0	4.5	1.8	5.0				6	2	8	1、16
上升时间	t2+	2	1.0	4.6	1.1	2.5	4.5	1.1	4.9		7		9	2	8	1、16

下降时间	t2-	2	1.0	4.6	1.1	2.5	4.5	1.1	4.9			9	2	8	1、16
置位输入传输 延迟	t5+2+	2	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8	4.8			5	2	8	1、16
	t12+15+	15	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8	4.8	ns	6	12	15	8	1、16
	t5+3-	3	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8	4.8		5	3	8	1、16	
	t12+14-	14	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8	4.8		9	12	14	8	1、16
t4+2-	2	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8	4.8	ns			4	2	8	1、16
复位输入传输 延迟	t13+15-	15	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8		4.8	6	13	15	8	1、16
	t4+3-	3	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8		4.8		4	3	8	1、16
	t13+14-	14	1.7	4.4	1.8	2.8	4.3	1.8		4.8	9	13	14	8	1、16
建立时间	ts	7	2.5		2.5			2.5					6、7	2	8
维持时间	th	7	1.5		1.5			1.5				6、7	2	8	1、16
触发频率	fT(max)	2	125		125	160		125		MHZ		6	2	8	1、16

注：* 所有其它输入端用同样方法测试。**在时钟脉冲 CE（6脚）以后，再测输出电平。



KTTIC

E10531 参数表										测试温 度	测试电压值 (V)					VCC (地)	
											VIHmax	VILmin	VIHAmin	VILAmin	VEE		
										-55°C	-0.880	-1.920	-1.255	-1.510	-5.2		
										+25°C	-0.780	-1.850	-1.105	-1.475	-5.2		
										+125°C	-0.630	-1.820	-1.000	-1.400	-5.2		
特性	符号	测试 管脚	规范值							单位	测试电压所加管脚						
			-55°C		+25°C			+125°C			VIHmax	VILmin	VIHAmin	VILAmin	VEE		
			最小值	最大值	最小值	典型 值	最大值	最小值	最大值								
电源电流	IE	8		62		45	56		62	mA					8	1、16	
输入电流	IinH	4、5		565			330		330	µa	4、5				8	1、16	
		6		375			220		220		6				8	1、16	
		7		420			245		245		7				8	1、16	
		9		450			265		265		9				8	1、16	
	IinL	4*	0.5		0.5			0.3			4				8	1、16	
输出高电平	VOH	2	-1.080	-0.830	-0.930	-0.780	-0.825	-0.630		V	5				8	1、16	
		2**	-1.080	-0.830	-0.930	-0.780	-0.825	-0.630			7				8	1、16	
输出低电平	VOL	3	-1.920	-1.655	-1.850		-1.620	-1.820	-1.545	V	5				8	1、16	
		3	-1.920	-1.655	-1.850		-1.620	-1.820	-1.545		7				8	1、16	
高阈值电平	VOHA	2	-1.100		-0.950			-0.845		V			5		8	1、16	
		3	-1.100		-0.950			-0.845					7	9	8	1、16	
低阈值电平	VOLA	2		-1.635			-1.600		-1.525	V			5		8	1、16	
		3		-1.635			-1.600		-1.525				7	9	8	1、16	
负载	100 Ω / -2V												脉冲输 入	脉冲输 出			
时钟输入传 输延迟	t9+2-	2	1.4	4.6	1.5	3.0	4.5	1.5	5.0	ns			9	2	8	1、16	
	t9+2+	2	1.4	4.6	1.5	3.0	4.5	1.5	5.0		7		9	2	8	1、16	
	t6+2+	2	1.4	4.6	1.5	3.0	4.5	1.5	5.0		7		6	2	8	1、16	
	t6+2-	2	1.4	4.6	1.5	3.0	4.5	1.5	5.0				6	2	8	1、16	

上升时间	t ₂₊	2	0.8	4.6	1.1	2.5	4.5	1.1	4.9		7		9	2	8	1、16
下降时间	t ₂₋	2	0.8	4.6	1.1	2.5	4.5	1.1	4.9				9	2	8	1、16
置位输入传输延迟	t ₅₊₂₊	2	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9		ns			5	2	8
	t ₁₂₊₁₅₊	15	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9	6			12	15	8	1、16
	t ₅₊₃₋	3	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9				5	3	8	1、16
	t ₁₂₊₁₄₋	14	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9	9			12	14	8	1、16
复位输入传输延迟	t ₄₊₂₋	2	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9	ns			4	2	8	1、16
	t ₁₃₊₁₅₋	15	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9		6		13	15	8	1、16
	t ₄₊₃₋	3	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9				4	3	8	1、16
	t ₁₃₊₁₄₋	14	1.1	4.5	1.2	2.8	4.3	1.2	4.9		9		13	14	8	1、16
建立时间	t _s	7			2.5	1.5							6、7	2	8	1、16
维持时间	t _h	7			1.5	-0.5							6、7	2	8	1、16
触发频率	f _{T(max)}	2	115		125	160		125		MHZ			6	2	8	1、16

注：* 所有其它输入端用同样方法测试。**在时钟脉冲 \overline{CE} (6脚) 以后，再测输出电平。

