



CC40106B 型六施密特触发器

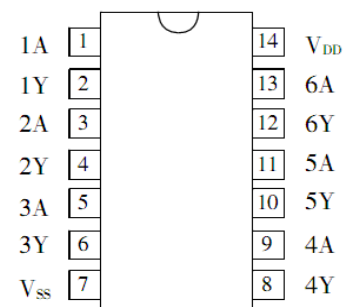
一、概述

CC40106B 是由六个施密特触发器电路组成的，每个电路均为在输入端上带施密特触发器的反相器。该触发器在正向和负向信号的不同点处转换，正向电压 (V_P) 和负向电压 (V_N) 之间的差值定义为迟滞电压 (V_H)。

特点

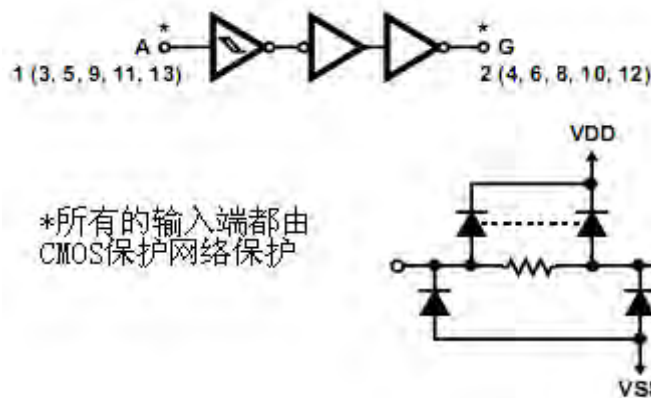
- 施密特触发器部分不带外部元件
- 抗扰度大于 50%
- 对输入上升和下降时间没有限制
- 标准对称的输出特性
- 20V 下的静态电流 100%测试
- 在输入缓慢直线上升的过程中， V_{DD} 到 V_{SS} 的电流很低
- 5-V, 10-V, 和 15-V 参数额定

外引线排列图(顶视图)



DIP、CSOP 型

二、电路原理图



三、电特性

绝对最大额定值

直流电源电压 (V_{DD})

参照 V_{SS} 端: $-0.5V \sim +20V$

输入电压范围, 所有输入端 (V_I): $-0.5V \sim V_{DD} + 0.5V$

直流输入电流, 任意一个输入 (I_I): $\pm 10mA$

工作温度范围 (T_A): $-55^\circ C \sim +125^\circ C$



推荐工作条件

电源电压 (V_{DD}): +3V~+18V

静态电参数

特 性	符号	测试条件			指定温度（℃）下的极限值							单位
		V ₀	V _{IN}	V _{DD}	-55	-40	25			85	125	
		(V)	(V)	(V)			最小	典型	最大			
静态器件电 流（最大）	I _{DD}	—	0, 5	5	1	1	—	0.02	1	30	30	μ A
		—	0, 10	10	2	2	—	0.02	2	60	60	
		—	0, 15	15	4	4	—	0.02	4	120	120	
		—	0, 20	20	20	20	—	0.04	20	600	600	
输出低电平 电压（最大）	V _{OL}	—	0, 5	5	0.05		—	0	0.05	0.05		V
		—	0, 10	10	0.05		—	0	0.05	0.05		
		—	0, 15	15	0.05		—	0	0.05	0.05		
输出高电平 电压（最小）	V _{OH}	—	0, 5	5	4.95		4.95	5	—	4.95		V
		—	0, 10	10	9.95		9.95	10	—	9.95		
		—	0, 15	15	14.95		14.95	15	—	14.95		
输出低时吸 入电流 （最小）	I _{OL}	0.4	0, 5	5	0.64	0.61	0.51	1	—	0.42	0.36	mA
		0.5	0, 10	10	1.6	1.5	1.3	2.6	—	1.1	0.9	
		1.5	0, 15	15	4.2	4	3.4	6.8	—	2.8	2.4	
输出高时流 出电流 （最小）	I _{OH}	4.6	0, 5	5	-0.64	-0.61	-0.51	-1	—	-0.42	-0.36	mA
			0, 5	5	-2	-1.8	-1.6	-3.2	—	-1.3	-1.15	
		9.5	0, 10	10	-1.6	-1.5	-1.3	-2.6	—	-1.1	-0.9	
		13.5	0, 15	15	-4.2	-4	-3.4	-6.8	—	-2.8	-2.4	
正触发门限 电压 （最小）	V _P	—	—	5	2.2	2.2	2.2	2.9	—	2.2	2.2	V
		—	—	10	4.6	4.6	4.6	5.9	—	4.6	4.6	
		—	—	15	6.8	6.8	6.8	8.8	—	6.8	6.8	
正触发门限 电压 （最大）	V _P	—	—	5	3.6	3.6	—	2.9	3.6	3.6	3.6	V
		—	—	10	7.1	7.1	—	5.9	7.1	7.1	7.1	
		—	—	15	10.8	10.8	—	8.8	10.8	10.8	10.8	
负触发门限 电压 （最小）	V _N	—	—	5	0.9	0.9	0.9	1.9	—	0.9	0.9	V
		—	—	10	2.5	2.5	2.5	3.9	—	2.5	2.5	
		—	—	15	4	4	4	5.8	—	4	4	
负触发门限 电压 （最大）	V _N	—	—	5	2.8	2.8	—	1.9	2.8	2.8	2.8	V
		—	—	10	5.2	5.2	—	3.9	5.2	5.2	5.2	
		—	—	15	7.4	7.4	—	5.8	7.4	7.4	7.4	
迟滞电压 （最小）	V _H	—	—	5	0.3	0.3	0.3	0.9	—	0.3	0.3	V
		—	—	10	1.2	1.2	1.2	2.3	—	1.2	1.2	
		—	—	15	1.6	1.6	1.6	3.5	—	1.6	1.6	
迟滞电压 （最大）	V _H	—	—	5	1.6	1.6	—	0.9	1.6	1.6	1.6	V
		—	—	10	3.4	3.4	—	2.3	3.4	3.4	3.4	
		—	—	15	5	5	—	3.5	5	5	5	
输入电流 （最大）	I _{IN}	—	0, 18	18	±0.1		—	±10 ⁻⁵	±0.1	±1		μ A



动态电参数

参 数 名 称	符号	测 试 条 件 (除另有规定外, T _A =25℃)		极 限 值		单 位
				典型	最大	
传输延迟时间	t _{PHL}	C _L =50pF R _L =200k Ω t _r =t _f =20ns	V _{DD} =5V	140	280	ns
	V _{DD} =10V		70	140		
	V _{DD} =15V		60	120		
转换时间	t _{TLH}		V _{DD} =5V	100	200	ns
	t _{THL}		V _{DD} =10V	50	100	
			V _{DD} =15V	40	80	
输入电容	C _{IN}		任何输入	5	7.5	pF

四、典型应用线路图

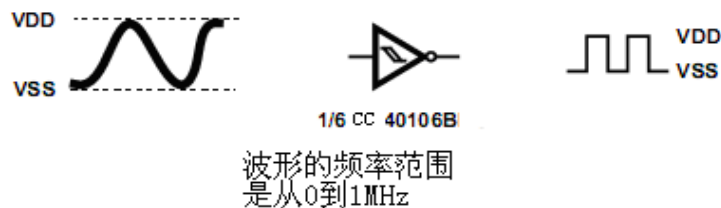


图1 波的整形

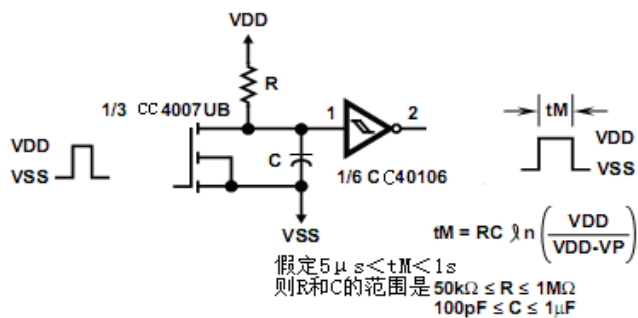


图2 单稳态多谐振荡器

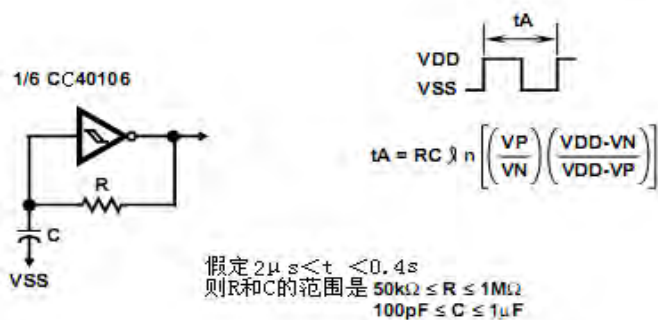


图3 无稳态多谐振荡器