

概述:

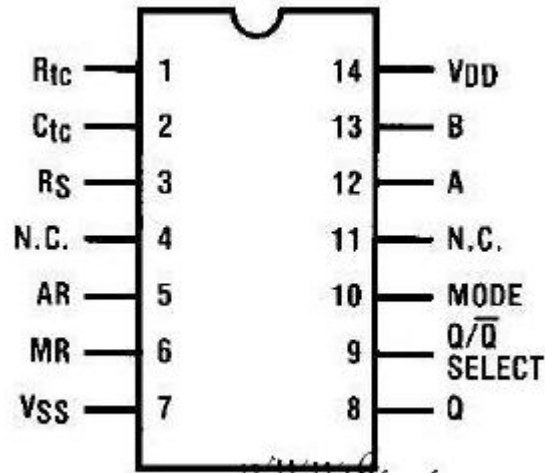
CD4541/CC4541是一个可编程分频器，它为十六级二分频器。当脉冲源产生的脉冲信号后，一般其频率较高，这样就需要分频把高频脉冲变换成合适于计时的低频脉冲信号，得到 50HZ的脉冲信号。

真值表：

引脚	State 状态	
	0	1
5	Auto Reset Operating 自动复位操作	Auto Reset Disabled 自动复位禁止
6	Timer Operational 定时器操作	Master Reset On 主复位 On
9	Output Initially Low after Reset 输出最初低电平后重启	Output Initially High after Reset 输出最初高电平后重启
10	Single Cycle Mode 单周期模式	Recycle Mode 循环模式

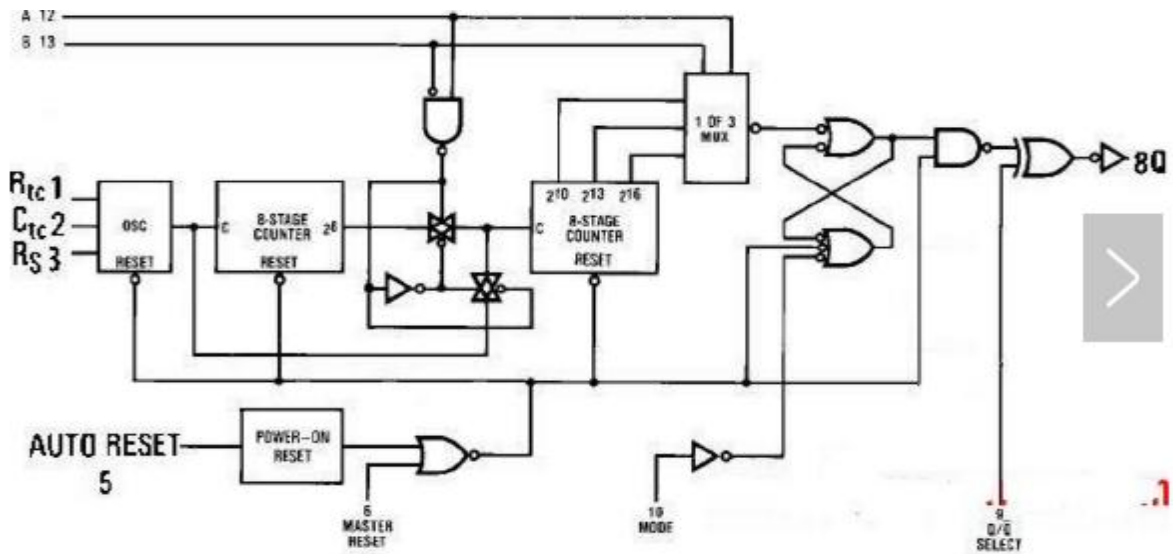
比率表：

A	B	Number of Counter Stages n	Count 2^n
0	0	13	8192
0	1	10	1024
1	0	8	256
1	1	16	65536



Absolute Maximum Ratings 绝对最大额定值:

Supply Voltage 电源电压 (VDD)	-0.5V to +9V
Input Voltage 输入电压 (VIN)	-0.5V to VDD +0.5V
Storage Temperature Range 储存温度范围 (TS)	-65°C to +150°C



Absolute Maximum Ratings 绝对最大额定值:

Supply Voltage 电源电压 (VDD)	-0.5V to +9V
Input Voltage 输入电压 (VIN)	-0.5V to VDD +0.5V
Storage Temperature Range 储存温度范围 (TS)	-65°C to +150°C

Recommended Operating Conditions 建议操作条件:

Dual-In-Line 普通双列封装	700 mW
Small Outline 小外形封装	500 mW
Lead Temperature 焊接温度(TL)	
Soldering, 10 seconds) (焊接 10秒)	260℃

Recommended Operating Conditions 建议操作条件:

Supply Voltage 电源电压 (VDD)	3V to 9V
Input Voltage 输入电压 (VIN)	0 to VDD
Operating Temperature Range 工作温度范围	-55℃ to +125℃

DC Electrical Characteristics 直流电气特性:

Sym bol 符号	Paramete r 参数	Conditions 条件	-55℃		+25℃		+125℃		Unit s 单 位	
			最小	最大	最小	典型	最大	最小		最大
IDD	Quiescent	VDD = 5V, VIN = VDD or V SS		5		0.00 5	5		150	μA
	Device Cur rent 静态电 流	VDD = 10V, VIN = VDD or V SS		10		0.01 0	10		300	
		VDD = 15V, VIN = VDD or V SS		20		0.01 5	20		600	
VOL	LOW Level	VDD=5V		0.0 5		0 5	0.0 5		0.05	V
	Output Vo ltage 输出 低电平电压	VDD=10V	IO <1μA		0.0 5		0 5	0.0 5	0.05	
		VDD=15V			0.0 5		0 5	0.0 5	0.05	
VOH	HIGH Level	VDD =5V		4.9		4.9	5		4.95	V

		V				
TpHL, tpLH	Turn-On, Turn-Off Propagation Delay, Clock to Q(216 Output)	VDD=5 V		3.2	8.0	us
		VDD=9 V		1.5	3.0	
tWH(CL)	Clock Pulse Width 时钟脉冲宽度	VDD=5 V	40 0	200		ns
		VDD=9 V	20 0	100		
fCL	Clock Pulse Frequency 时钟脉冲频率	VDD=5 V		2.5	1.0	MH z
		VDD=9 V		6.0	3.0	
tWH (R)	MR Pulse Width MR 脉宽	VDD=5 V	40 0	170		ns
		VDD=9 V	20 0	75		
CI	Average Input Capacitance 平均输入电容	Any Input		5.0	7.5	PF
CPD	Power Dissipation Capacitance 功耗电容 (Note 5)			100		PF

应用电路：

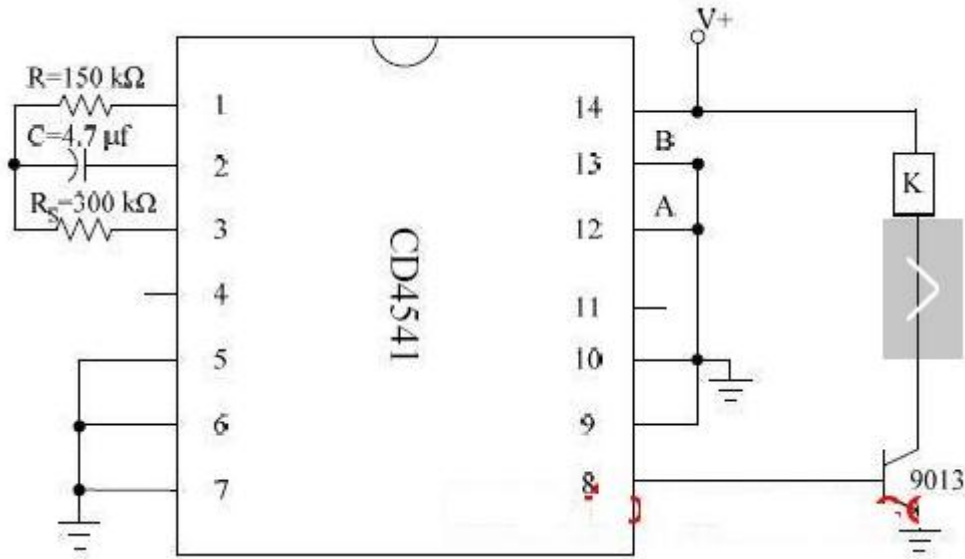


图1定时电路图

此定时电路为声纳浮标定时器，控制系统工作时间长短。此电路结构简单，定时精确度高，此电路定时控制时间最大为15小时，在电路设计上，V+为电压输入端，输入范围在3~9V，9013代表接面二极管（Junction Diodes），K为6V继电器，做为控制电路开关。

由于此IC为频率振荡器，以R（电阻）与C（电容）匹配振荡频率。其电路设计上之振荡频率匹配须符合 $1\text{kHz} \leq 1/(2.3RC) \leq 100\text{kHz}$ 及 $R \geq 10\text{k}\Omega$ ， $R_S \approx 2R$ 的条件，所以匹配后得到 $R=150\text{k}\Omega$ $C=4.7\mu\text{f}$ $R_S=300\text{k}\Omega$ 在工作时间设定参考（式1）进行设定。其中时间T之单位为秒，控制参数n取值如下表所示，所以欲使系统工作时间达4小时，其控制参数n值为8,192，A与B值皆为0，所以A、B两点均须连接到接地端。

定时电路设定： $T = 2.3nRC$ （式1）

"0"为接电源负端（接地），"1"为接电源正端				
A	0	0	1	1
B	0	1	0	1
n	8,192	1,024	65,536	32,768