数字电子技术第十次作业

6.5解 对于74的TTL电路，取$V_{OH}=3V$，$V_{OL}=0$，$V_{TH}=1.3V$，$R_1=4k\Omega$

易得 $R_1+R_S \gg R$，则有

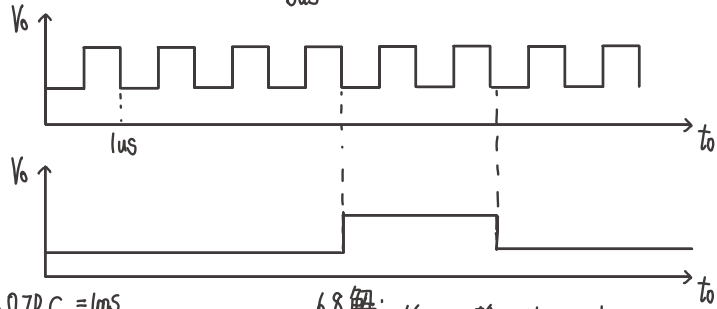
$$T_1=RC\ln\frac{2V_{OH}-V_{TH}}{V_{OH}-V_{TH}}=1.02\times10^{-6}S$$

$$T_2=RC\ln\frac{V_{OH}+V_{TH}}{V_{TH}}=1.20\times10^{-6}S$$

$$f=\frac{1}{T}=\frac{1}{T_1+T_2}=0.45MHz$$

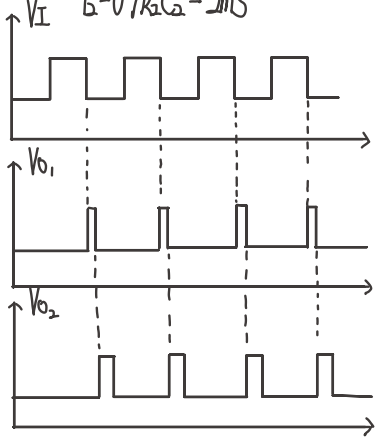
6.6解 石英晶体谐振频率为$f=1MHz$，74LS90为下降沿计数，由电路得 $Q_C=Q_B=1$ 时电路进行异步清零，故74LS90芯片构成一个6进制计数器，波形如下

$$f'=\frac{1}{6uS}=1.67\times10^5Hz$$



6.7解：$T_1=0.7R_1C_1=1mS$

$T_2=0.7R_2C_2=2mS$



6.8解：输入、输出波形对应如下