

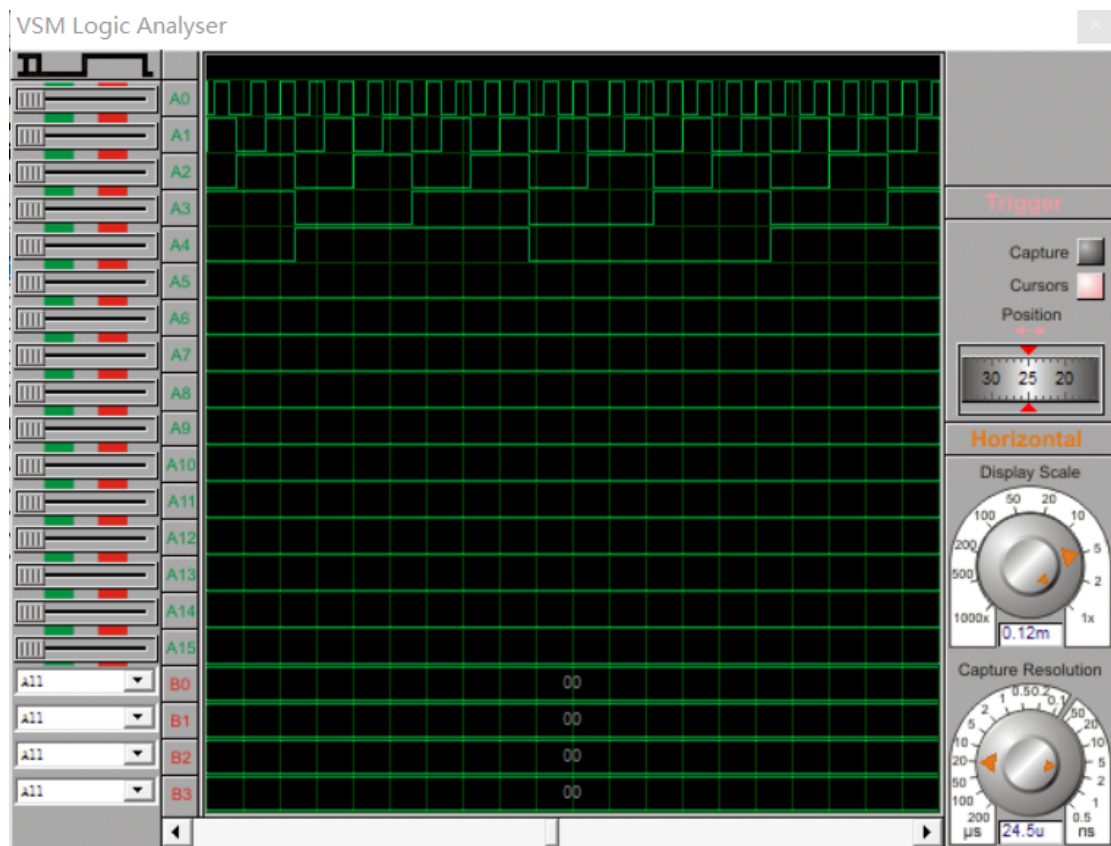
实验内容 1

74LS197 组成与工作原理

实验原理：

74LS197 内部由一个八进制计数器和一个二进制计数器组成，它们可以独立工作，分别对接入 CP0 的时钟信号进行二进制计数或对接入 CP1 的时钟信号进行八进制计数。

实验结果：



实验分析：

74LS197 可以通过将时钟信号接 CP0，然后将 Q0 与 CP1 相连，组成一个六进制计数器，对接入 CP0 的时钟信号进行计数。

实验内容 2

静态测试门电路芯片

实验原理：

74LS00 芯片：与非门逻辑

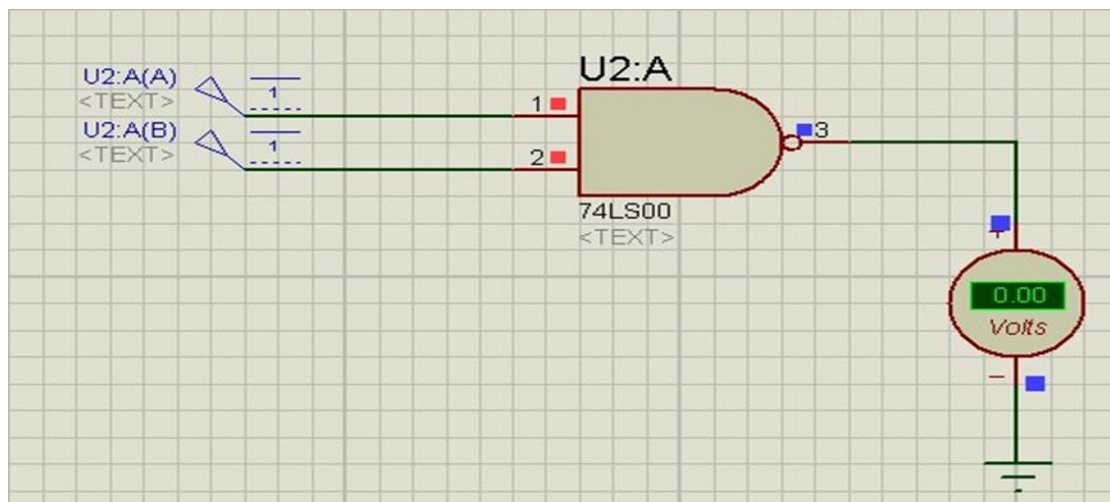
74LS08 芯片：与门逻辑

74LS20 芯片：四输入与非门逻辑

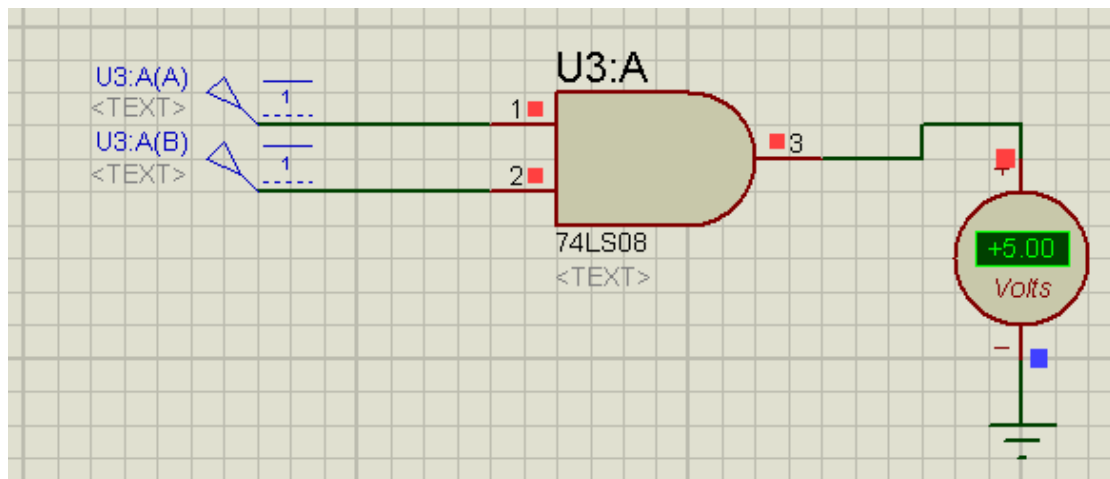
74LS86 芯片：异或门逻辑

实验结果：

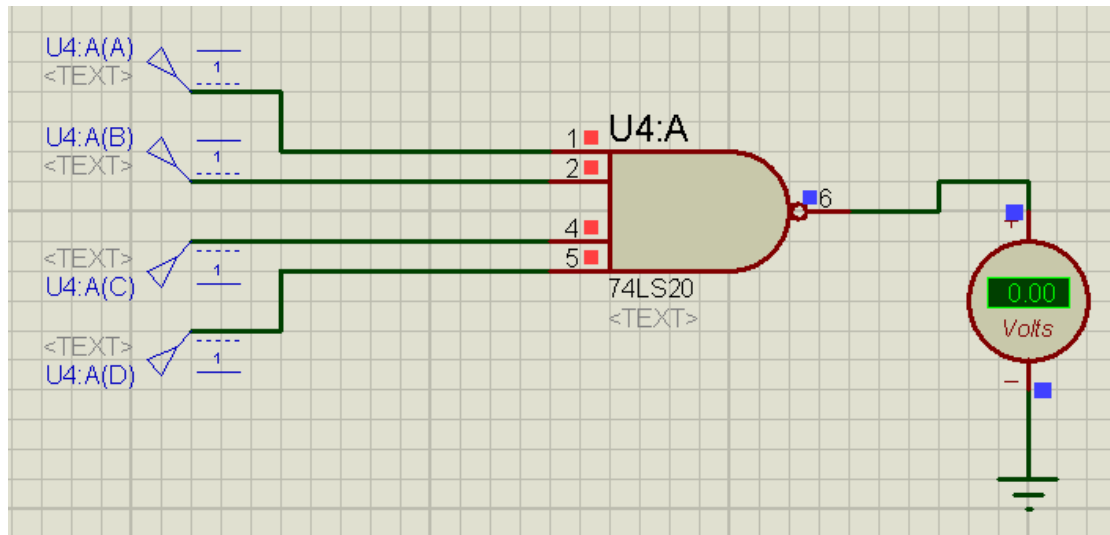
74LS00 芯片



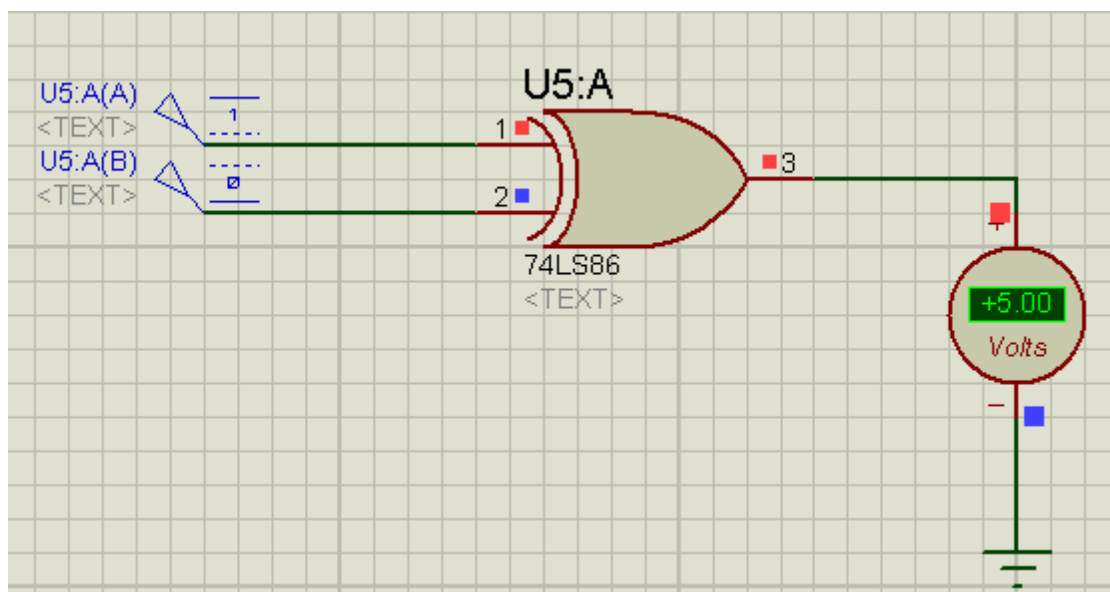
74LS08 芯片



74LS20 芯片



74LS86 芯片



实验分析：

74LS00 芯片：两个输入均为高电平时，电压表为 0V，否则电压表为 5V。

74LS08 芯片：两个输入均为高电平时，电压表为 5V，否则电压表为 0V。

74LS20 芯片：四个输入均为高电平时，电压表为 0V，否则电压表为 5V。

74LS86 芯片：两个输入不同时，电压表为 5V；两个输入相同时，电压表为 0V。

实验内容 3

动态测试门电路芯片

实验原理：

74LS00 芯片：与非门逻辑

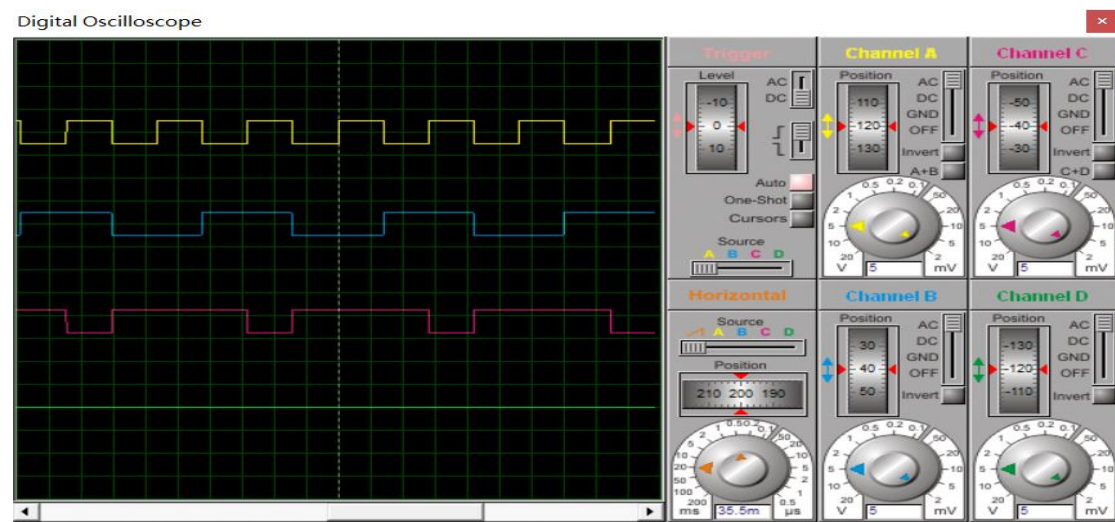
74LS08 芯片：与门逻辑

74LS20 芯片：四输入与非门逻辑

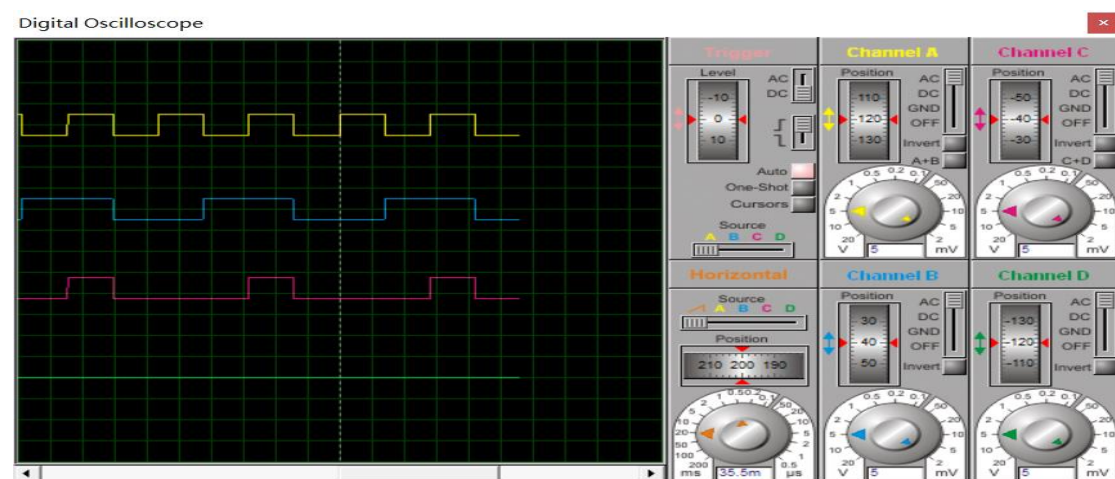
74LS86 芯片：异或门逻辑

实验结果：

74LS00 芯片

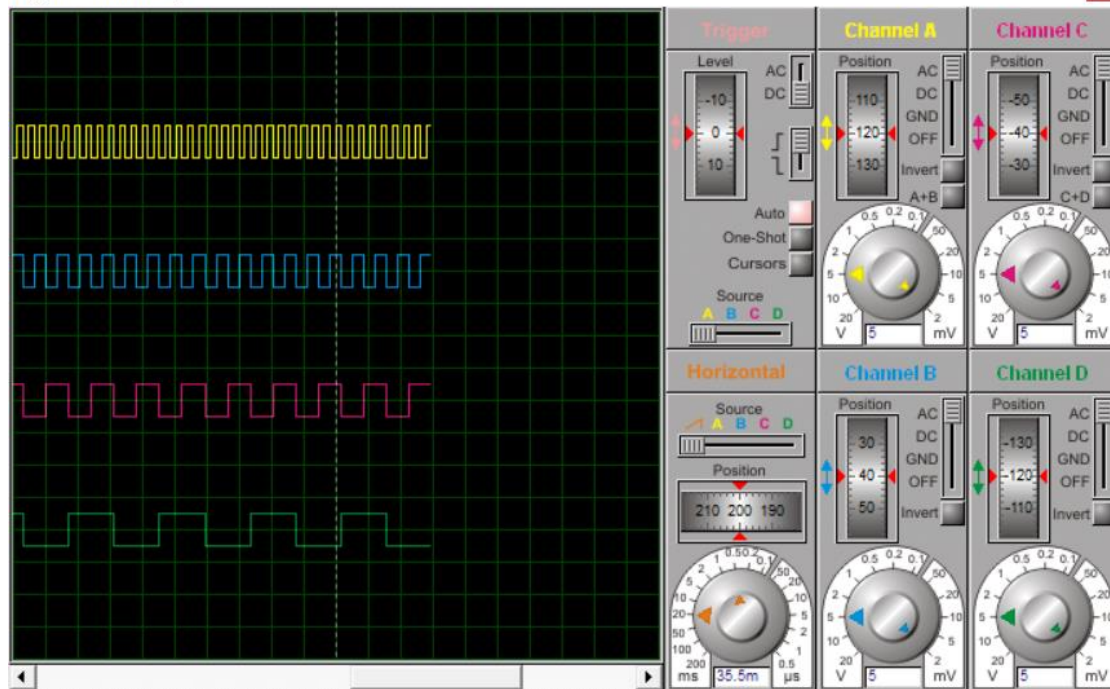


74LS08 芯片

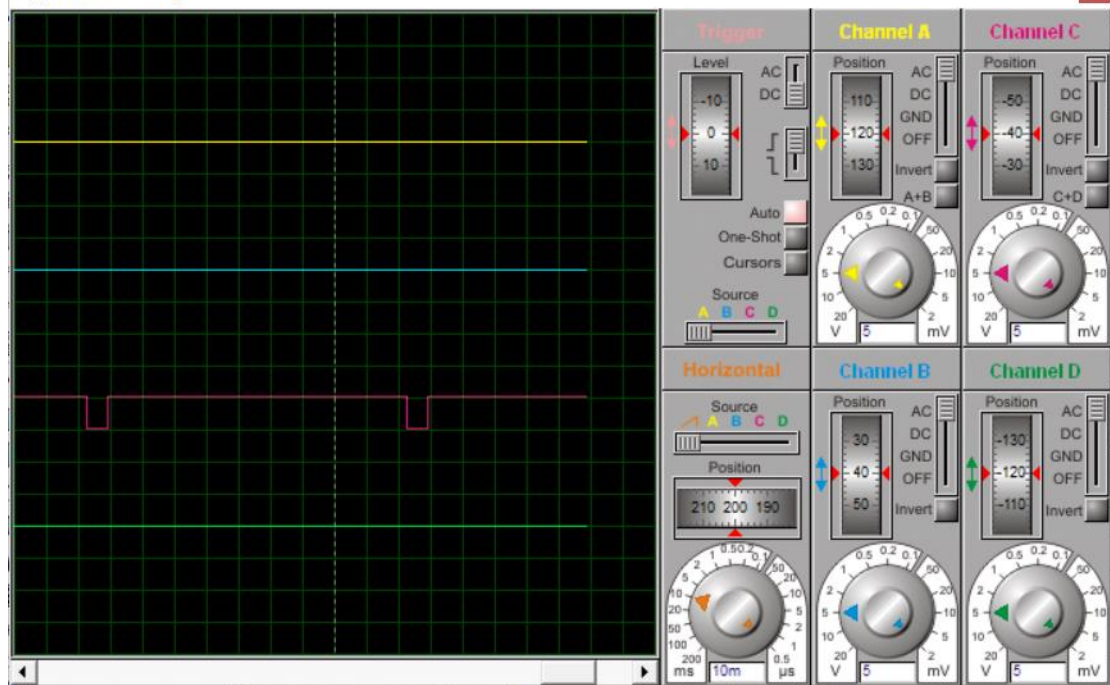


74LS20 芯片

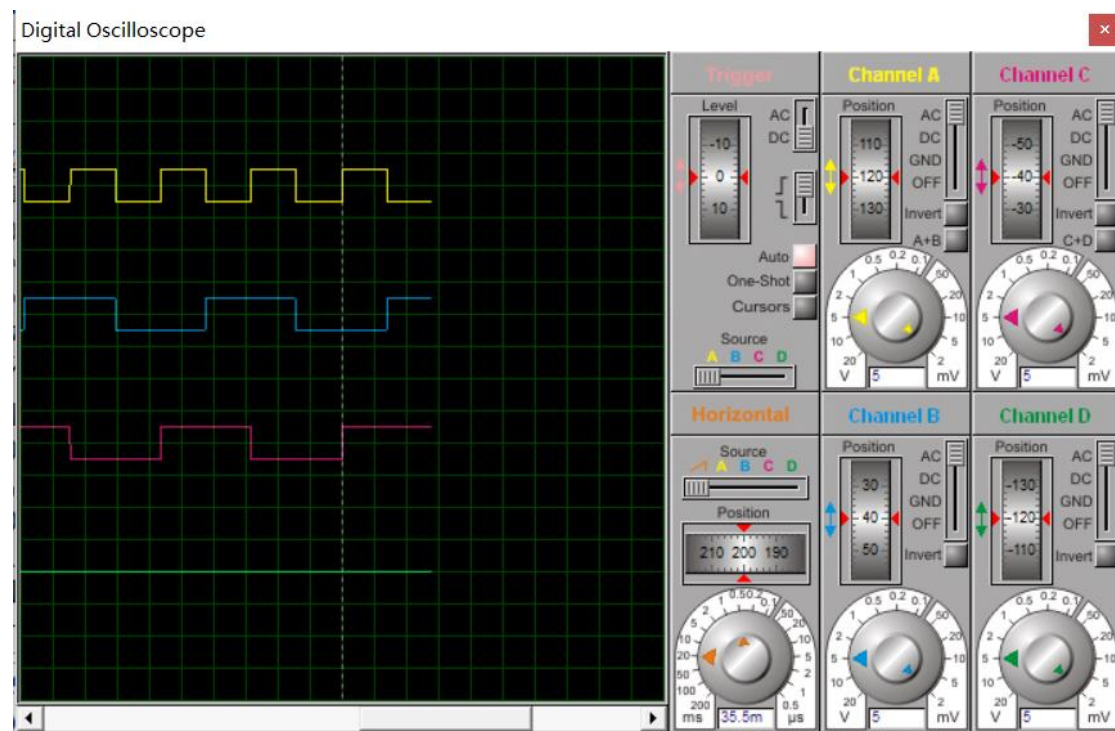
Digital Oscilloscope



Digital Oscilloscope



74LS86 芯片



实验分析:

74LS00 芯片：两个输入均为高电平时，输出低电平，否则输出高电平。

74LS08 芯片：两个输入均为高电平时，输出高电平，否则输出低电平。

74LS20 芯片：四个输入均为高电平时，输出低电平，否则输出高电平。

74LS86 芯片：两个输入不同时，输出高电平；两个输入相同时，输出低电平。