

## 数电实验 4

姓名： 梁冠軒

学号： 19335118

### 一、实验目的

用与或非门设计一个复用器，实现从四路输入中依次输出。

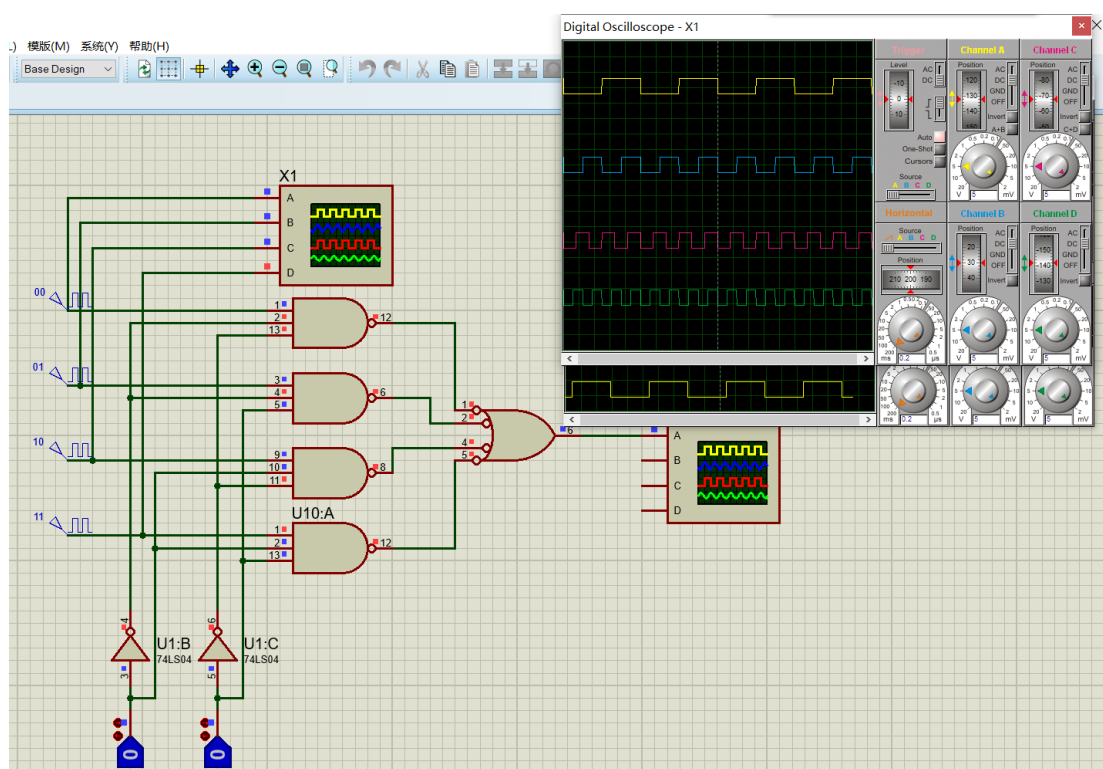
### 二、实验要求

用合适的与门、或门、非门，设计一个复用器，从四个信号源中依次选出一路送到一条公共的信号线上传输。该信号线的输出连示波器。设计电路，观察结果。实验报告中截屏显示结果。

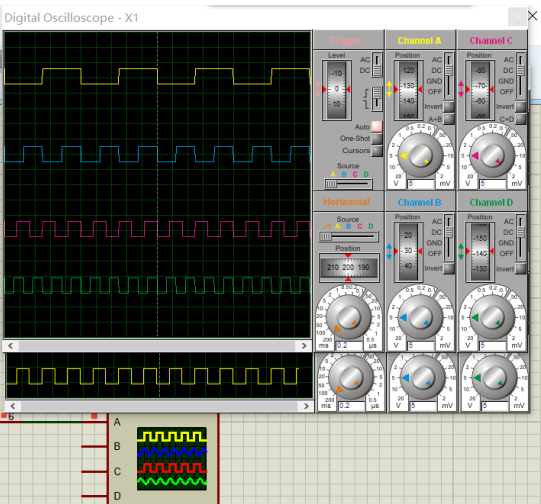
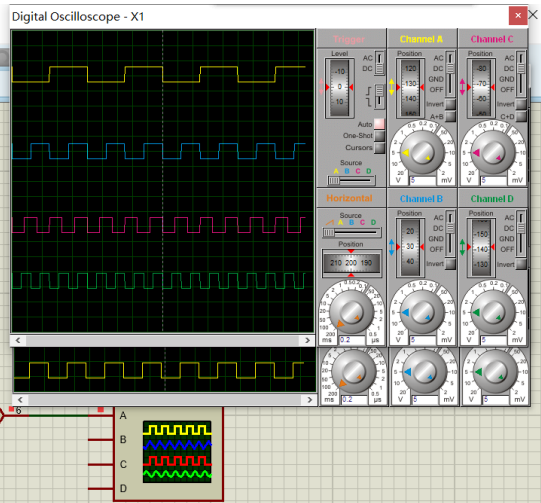
思考题：如果从 8 路里面依次选一路传输又该怎么设计？

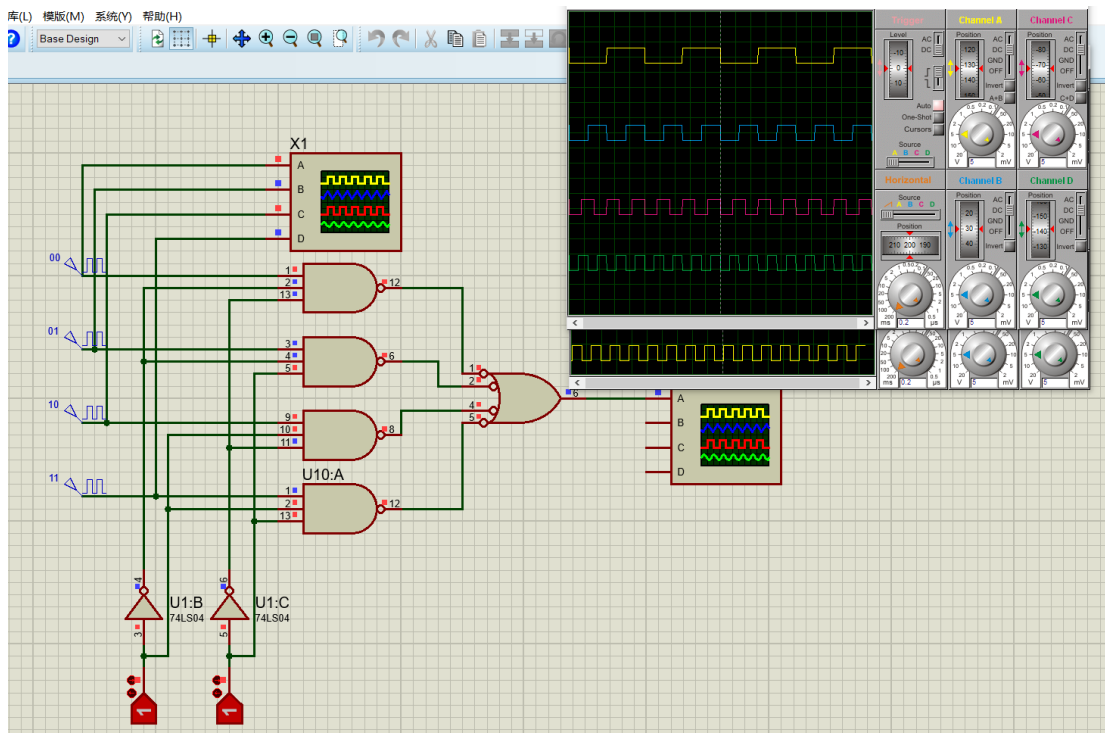
### 三、实验内容

四个方波输入的频率分别设为 1, 2, 3, 4.



注：实验内容的条理性和美观性将影响实验报告的分數。对实验结果是否拍照不作要求，重点在于实验内容的描述和关键代码的解释。

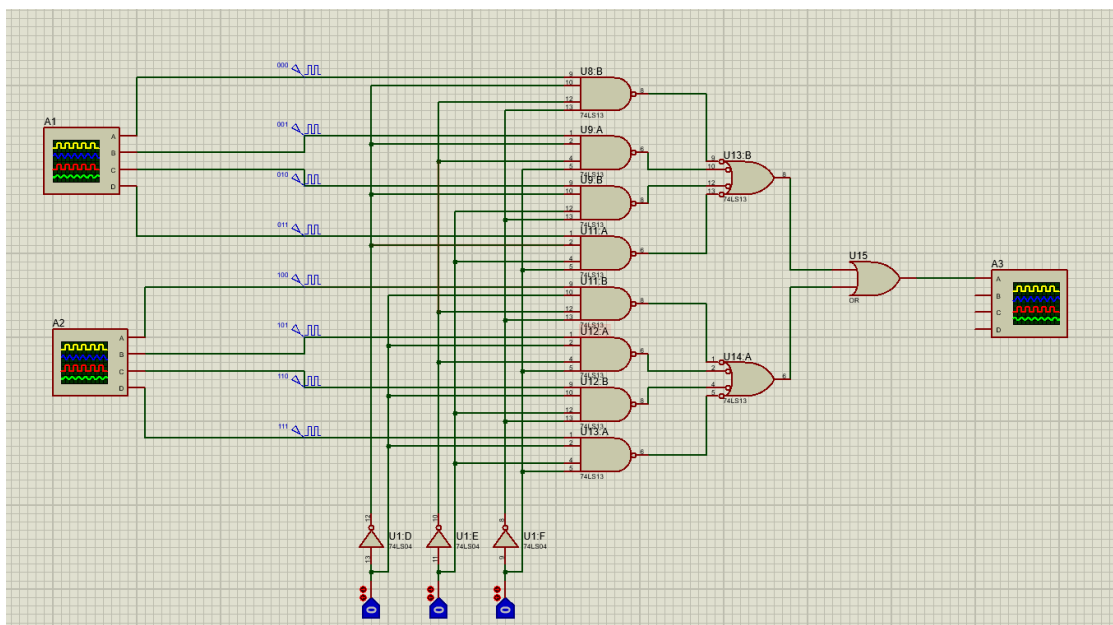




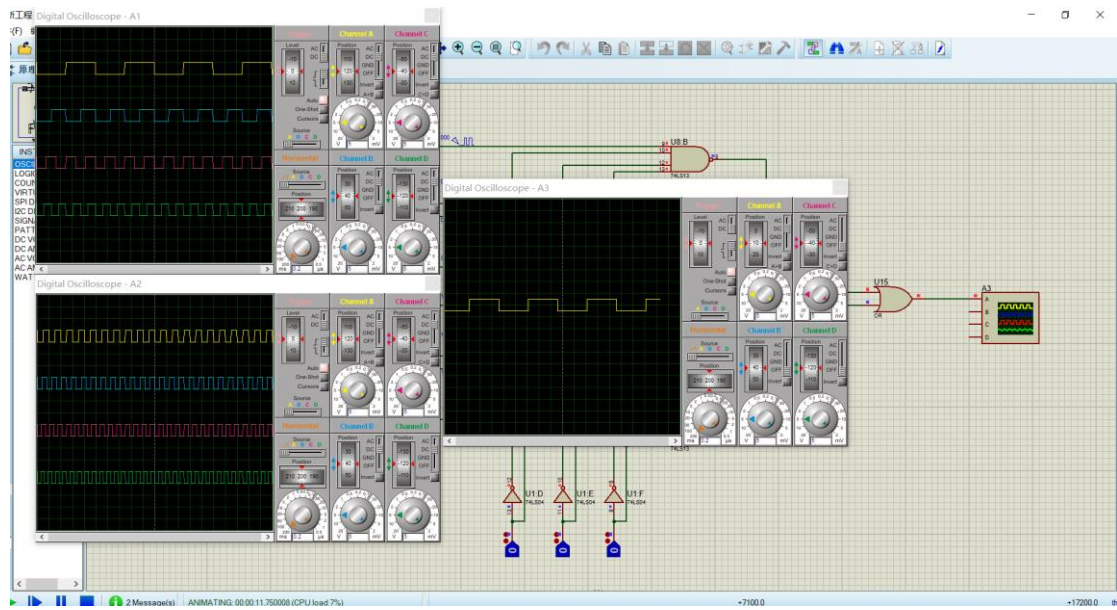
当控制端输入为 00 时，输出为第一个波形，为 01 时为第二个，为 10 时为第三个，为 11 时为第四个。

思考题：

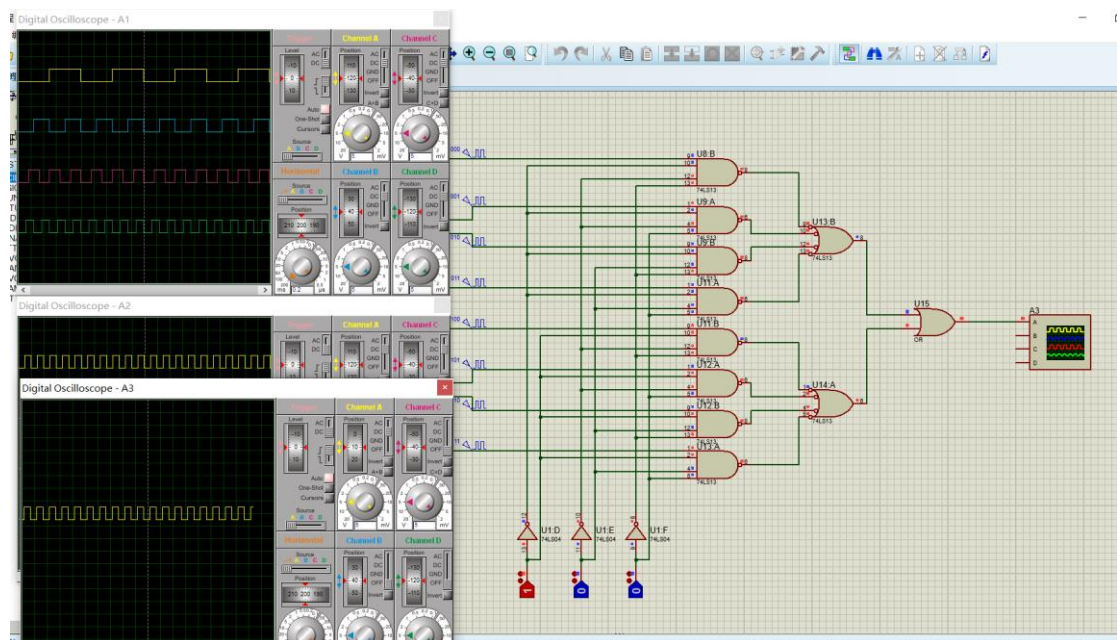
当为 8 路输入时，需要三个控制端，采用四输入的与非门，按照顺序连接控制端的高低电平，可以实现 8 路输入的复用器。



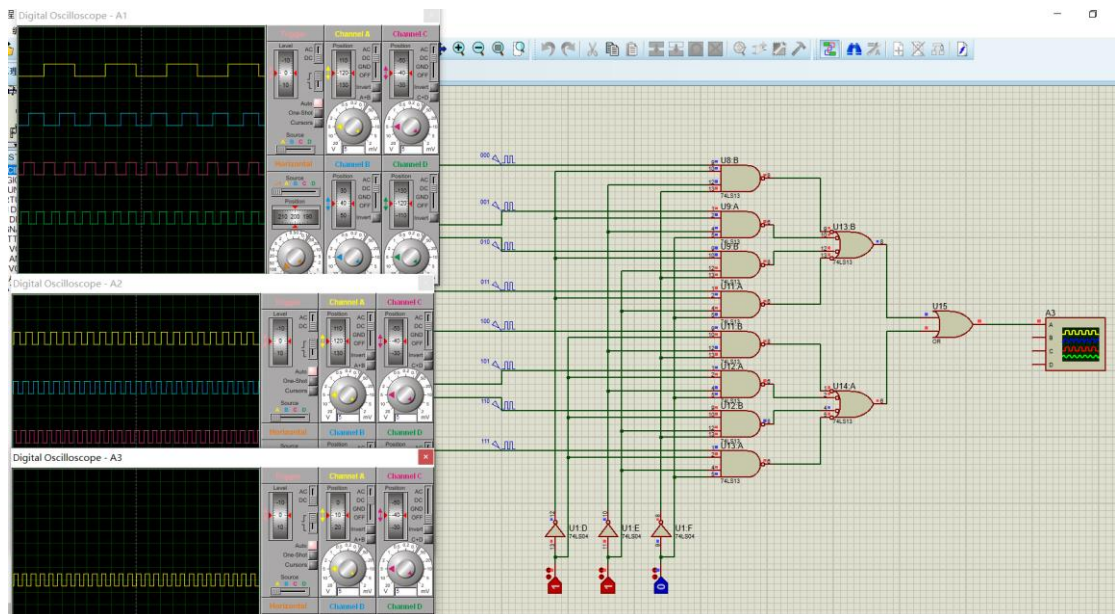
控制端输入为 000



输入为 100



输入为 110



#### 四、实验总结

通过实验懂得了如何设计多路复用器。