

三人表决器实验报告

班级：信安 2101 班

学号：202109070105

姓名：孙照海

目录

1	实验项目	3
1.1	项目名称	3
1.2	实验目的	3
1.3	实验资源	3
2	实验任务	4
2.1	实验任务 A	4
2.2	实验任务 B	5
2.3	实验任务 C	5
3	总结	7
3.1	实验中出现的問題	7
3.2	心得体会	7

1 实验项目

1.1 项目名称

三人表决器

1.2 实验目的

- 1) 辨识数字 IC 功能说明。
- 2) 测试数字集成门电路，掌握输出故障排除、使用注意事项。
- 3) 掌握逻辑函数搭建三人表决器。

1.3 实验资源

HBE 硬件基础电路实验箱、万用表

74LS00 与非门、74LS10 三输入与非门

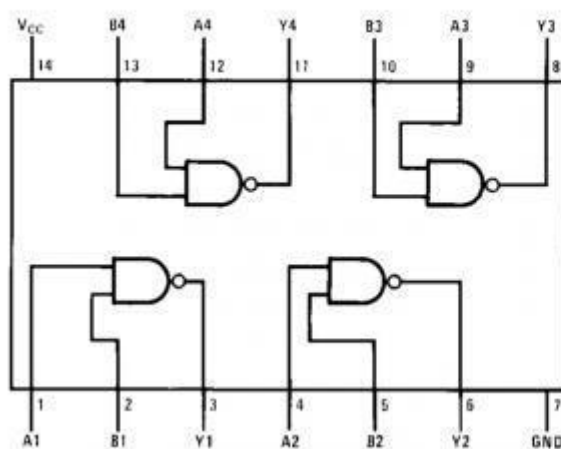
2 实验任务

2.1 实验任务 A

任务名称：辨识数字 IC 功能说明

74LS00 芯片连接图

Connection Diagram



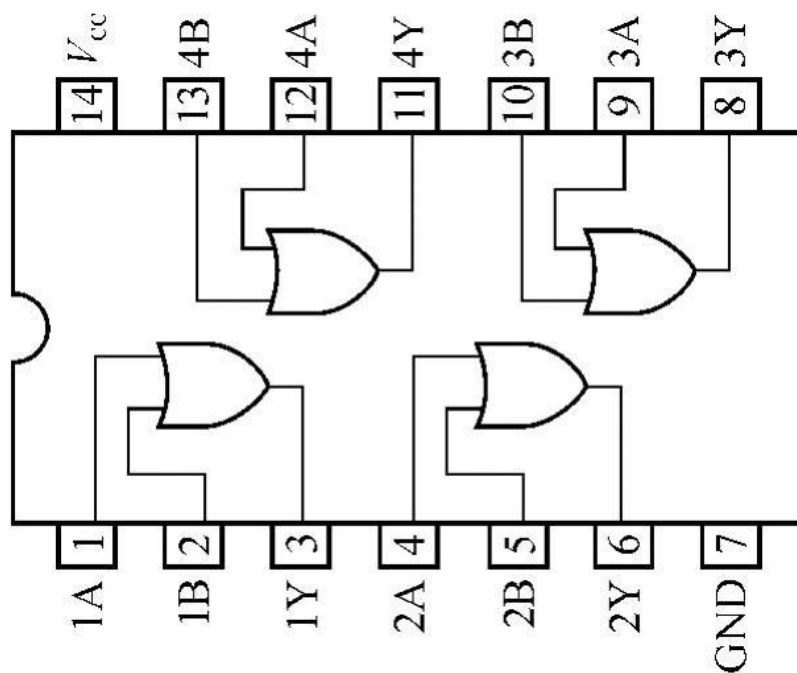
Function Table

$$Y = \overline{AB}$$

Inputs		Output
A	B	Y
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

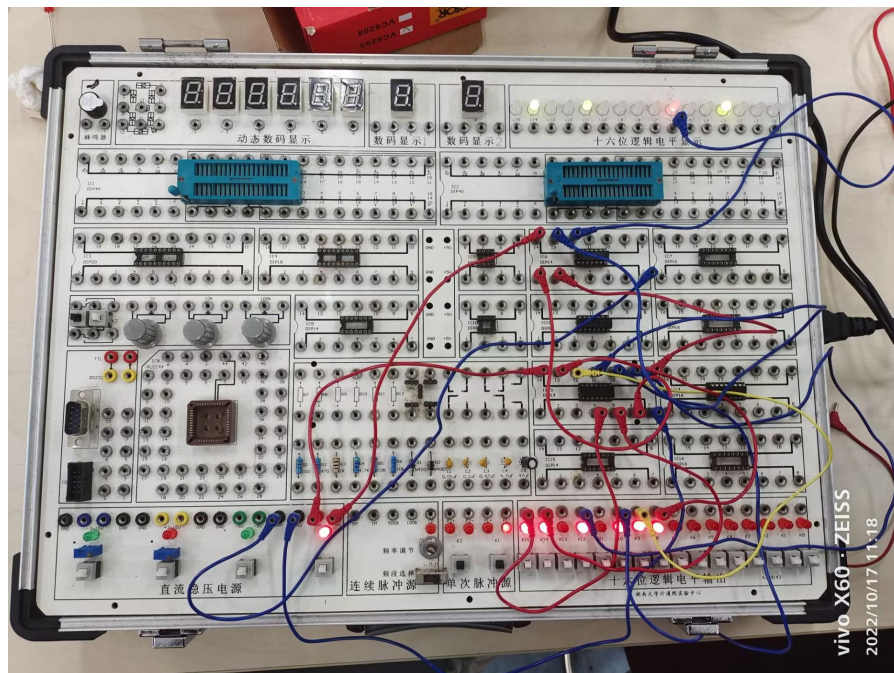
H = HIGH Logic Level
L = LOW Logic Level

74LS10 芯片连接图



2.2 实验任务 B

任务名称：三人表决器

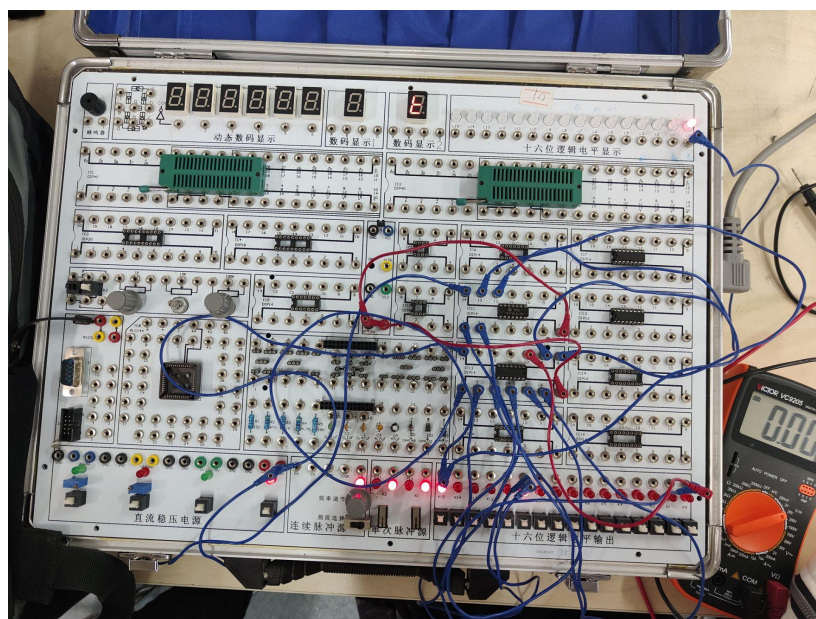


三人表决器电路连接图

2.3 实验任务 C

任务名称：门集成电路参数测量

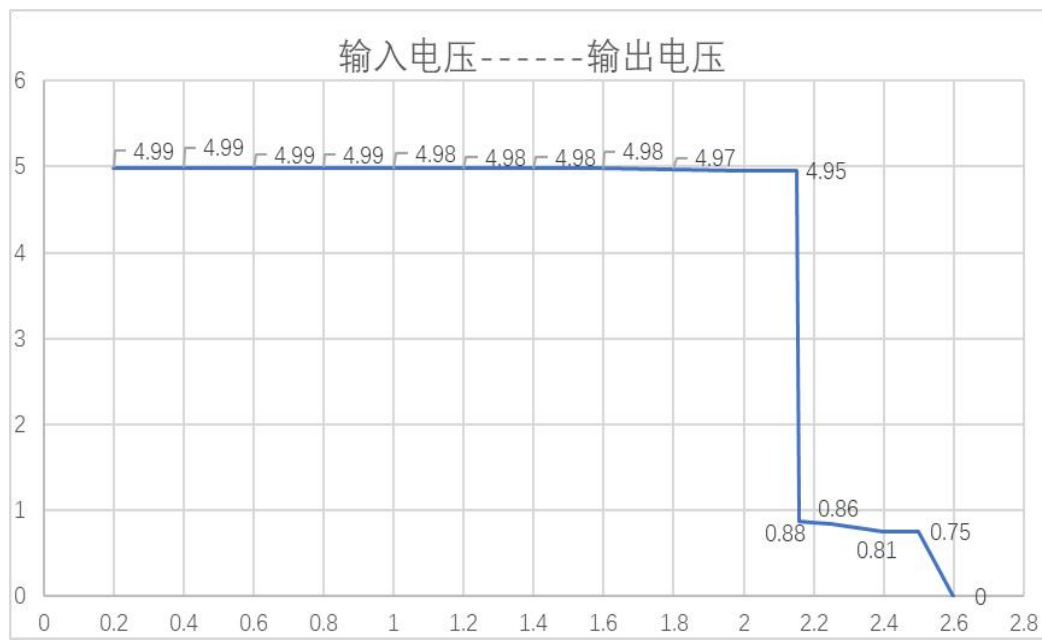
测量电路连接图



测量数据

输入电压 输出电话

0.2	4.99
0.4	4.99
0.6	4.99
0.8	4.99
1	4.98
1.2	4.98
1.4	4.98
1.6	4.98
1.8	4.97
2	4.96
2.05	4.95
2.1	4.95
2.15	4.95
2.16	0.88
2.2	0.86
2.25	0.84
2.3	0.81
2.35	0.78
2.4	0.75
2.5	0.75
2.6	0



3 总结

3.1 实验中出现的問題

1. 芯片损坏
2. 输入输出接口损坏

3.2 心得体会

1. 通过实验了解了 LS7410,LS7400 的功能与引脚设置
2. 熟悉了电路箱的使用，电路搭建与相关测量
3. 了解了二输入与非门，三输入与非门的逻辑以及两者的配合使用