

数字世界精彩无限

Unit 6

——组合逻辑电路设计

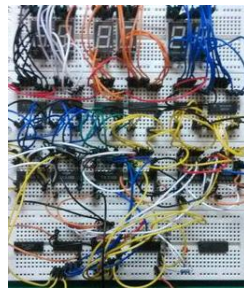
张彦航

School of Computer Science
Zhangyanhang@hit.edu.cn

6.3 组合逻辑电路的测试

电路的输出什么不对呢？

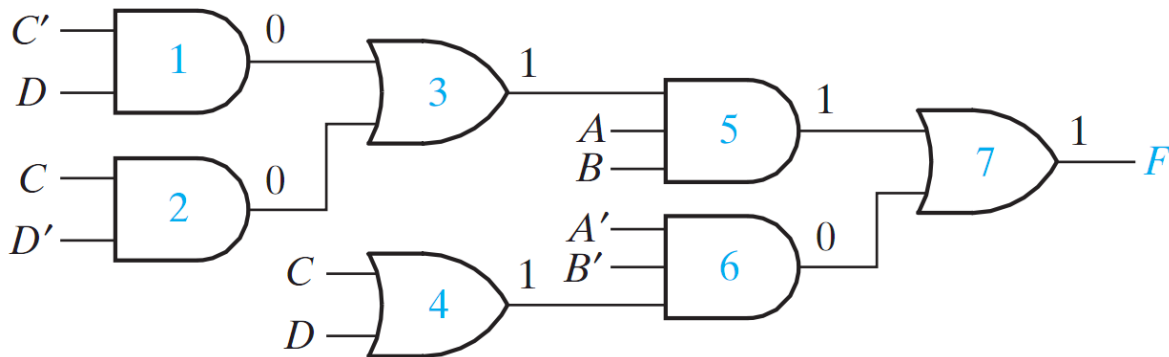
- 不正确的设计
- 门连接错误
- 电路输入信号错误
- 门本身有问题
- 连接线有问题



6.3 组合逻辑电路的测试

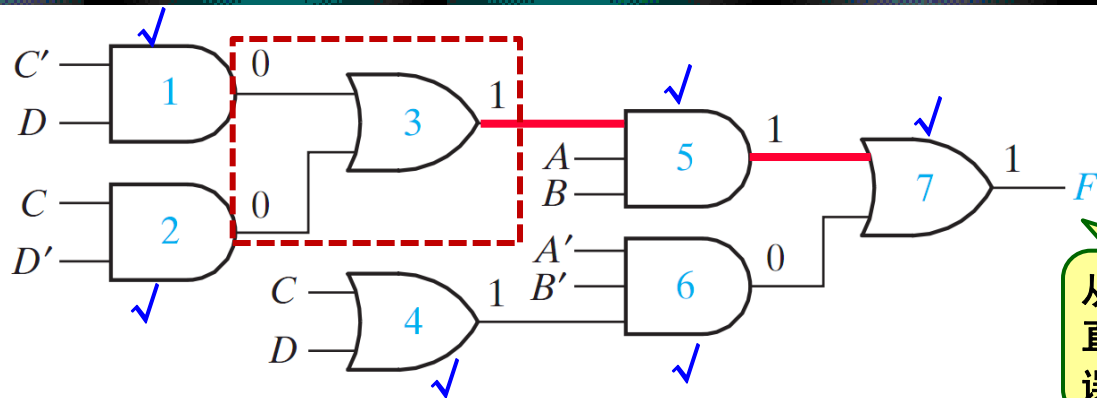
例：按照给定逻辑函数搭建电路，发现当ABCD=1111时，电路输出错误，判断问题出在哪里？

$$F = AB(C'D + CD') + A'B'(C + D)$$



6.3 组合逻辑电路的测试

分析:



1) 根据表达式，若 $ABCD=1111$ ，则 $F = 0$

7号门：正确执行了或门功能，没问题

其中一个输入错误（“1”）→ 5号门输出错误

2) 5号门：正确执行了与门功能，没问题

其中一个输入错误（“1”）→ 3号门输出错误

3) 3号门：或门功能错误，有问题

6.3 组合逻辑电路的测试

电路的输出什么不对呢？

- 不正确的设计
- 门连接错误
- 电路输入信号错误
- 门本身有问题
- 连接线有问题

