**第二周：**

第二章 “交换网络”。要求如下：

1. 第1节 交换网络的构成

理解 交换设备--交换网络--交换单元的关系

1. 第2节 交换单元——交换单元的基本概念；教材学习2.1.1节

重点掌握：交换单元的 连接 与 连接方式 的概念；空间交换/时间交换

与连接相关的几个概念：点对点、 同发/多播、广播、出现冲突

理解：交换单元的性能评价——容量、接口、交换功能、质量

1. 第2节 交换单元——开关阵列；教材学习 2.1.2-1 （P32-35）

重点掌握：开关阵列的工作原理，开关数量的计算方法，空分交换的特性，

实际开关阵列：重点掌握 多路选择器

能够从交换单元性能的角度分析：如何实现同发和广播？如何避免出线冲突？是否有内部阻塞？交换单元规模大小？交换时延是否一致

4）第2节 交换单元——空间交换单元；教材学习 2.1.2-2 （P36-38）

掌握 S接线器的工作原理，

理解S接线器按照时分方式工作，完成空间的交换

分析：哪种控制方式可自动避免出线冲突？哪种控制方式易于实现同发和广播？

5）第2节 交换单元——时间交换单元；教材学习2.1.2节（P38-43）

理解一般共享存贮器型交换单元的基本工作原理和控制方式、buffer的设计原则

理解共享总线型交换单元的基本工作原理，与计算机系统、计算机网络中的总线交换进行对比思考

掌握 T接线器的工作原理，

分析：T接线器适合交换哪种时分复用信号？交换时延有多大？交换单元规模大小？有无内部阻塞？哪种控制方式可自动避免出线冲突？哪种控制方式易于实现同发和广播？

6）第3节 交换网络——交换网络的基本概念；教材学习2.2.1节（P45-47）掌握：多级交换网络（K级网络）的拓扑结构

交换网络阻塞的概念，3种无阻塞网络的概念

1. 第3节 交换网络——BANYAN网络；教材学习2.2.5节

掌握：BANYAN网络的构造规则

BANYAN网络的特点——唯一路径、自动选路、内部阻塞

分析：降低Banyan网络的内部阻塞概率的方法

1. 第3节 交换网络——CLOS网络；

掌握：CLOS网络的构造规则

严格无阻塞 可重排无阻塞

拓展：CLOS网络在现网中的应用

9）第4节 交换网络——BENES网络；教材学习 2.2.6

掌握：BENES网络的构造方法、阻塞特性

分析：BENES网络与CLOS网络、与BANYAN网络有什么关系？

10）交换网络——TST网络；教材学习2.2.3节

目标——实现任意母线任意时隙之间的交换

掌握： TST网络的工作原理：双向话路连接的半帧法：阻塞特性；控制方式

思考：

TS组合是否可以实现任意母线任意时隙之间的交换？为什么要用TST？

TST组合可以在入线时隙和出线时隙间提供几条通路？

哪些控制方式的组合可以支持同发？

TST是否存在内部阻塞？