

模拟电子技术及实验

华东理工大学 李振坡

lizhenpo@ecust.edu.cn

- 理论课：40学时（1~10周）
- 实验课：16学时（11~14周，信息楼301）
- 平时成绩：30%（包括实验）
- 难度：？
- 周二12 周五12

绪 论

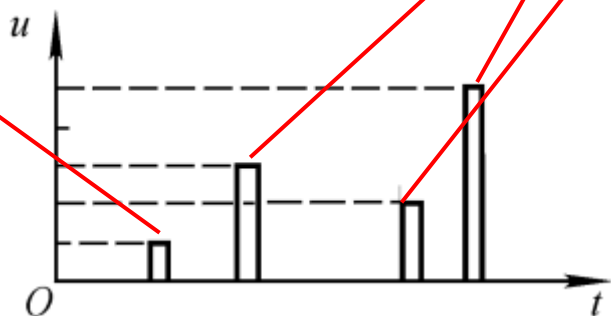
- 一、模拟信号与模拟电路
- 二、电子信息系统的组成
- 三、模拟电子技术基础课的特点
- 四、如何学习这门课程

一、模拟信号与模拟电路

1. 电子电路中信号的分类

➤ 数字信号：离散性

“1”的电压当量



“1”的倍数

介于 K 与 $K+1$ 之间时需根据阈值确定为 K 或 $K+1$



任何瞬间的任何值均是有意义的

➤ 模拟信号：连续性。大多数物理量为模拟信号。

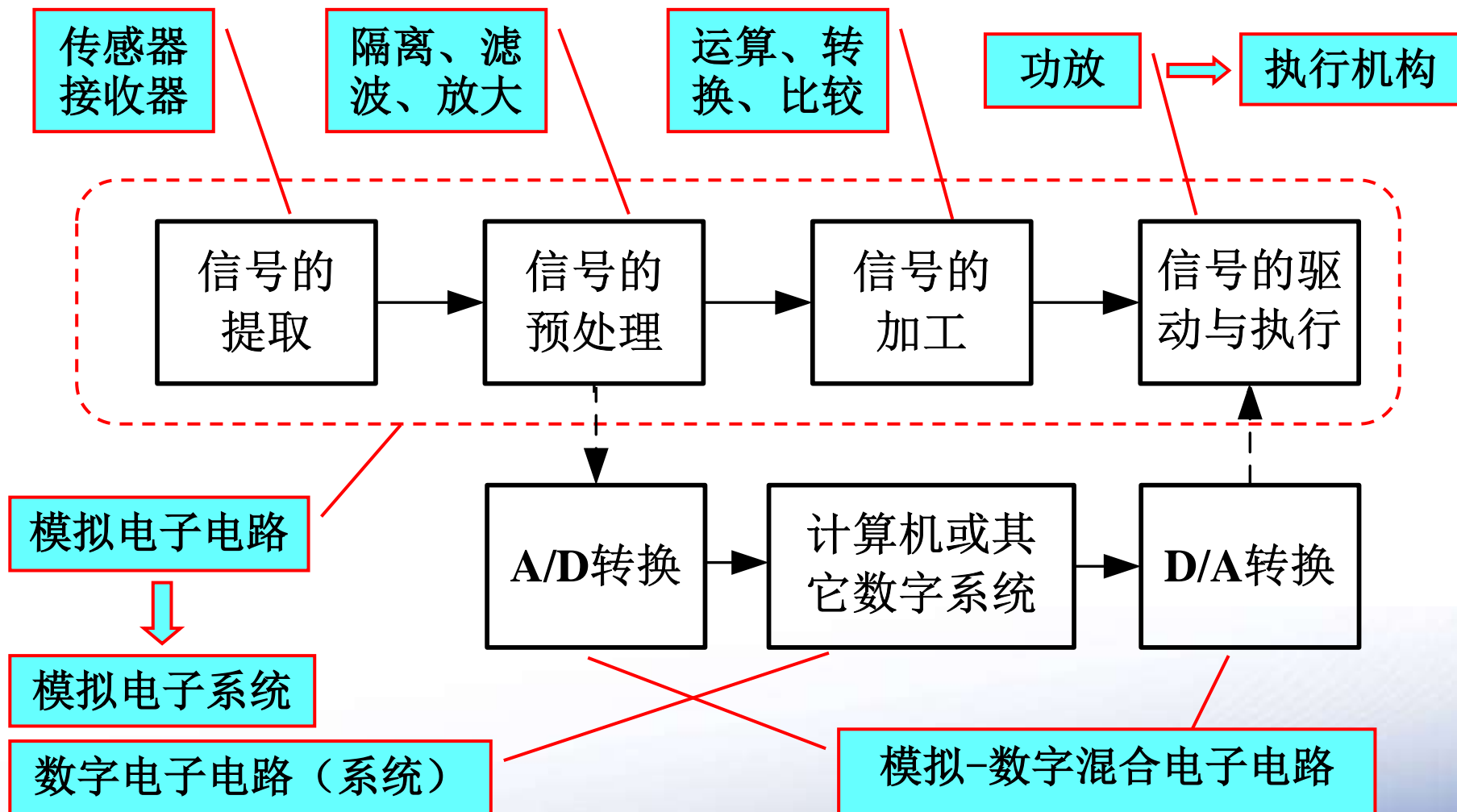
2. 模拟电路

➤ 模拟电路是对模拟信号进行处理的电路。

➤ 最基本的处理是对信号的放大，有功能和性能各异的放大电路。

➤ 其它模拟电路多以放大电路为基础。

二、电子信息系统的组成



三、模拟电子技术基础课的特点

1、工程性

- 实际工程需要证明其可行性。强调定性分析。
- 实际工程在满足基本性能指标的前提下总是容许存在一定的误差范围的。定量分析为“估算”。
- 近似分析要“合理”。抓主要矛盾和矛盾的主要方面。
- 电子电路归根结底是电路。不同条件下构造不同模型。

2. 实践性

- 常用电子仪器的使用方法
- 电子电路的测试方法
- 故障的判断与排除方法
- EDA软件的应用方法

四、如何学习这门课程

1. 掌握基本概念、基本电路和基本分析方法

- **基本概念：**概念是不变的，应用是灵活的，“万变不离其宗”。
- **基本电路：**构成的原则是不变的，具体电路是多种多样的。
- **基本分析方法：**不同类型的电路有不同的性能指标和描述方法，因而有不同的分析方法。

2. 注意定性分析和近似分析的重要性

3. 学会辩证、全面地分析电子电路中的问题

- 根据需求，最适用的电路才是最好的电路。
- 要研究利弊关系，通常“有一利必有一弊”。

4. 注意电路中常用定理在电子电路中的应用

注重培养系统的观念、工程的观念、科技进步的观念和创新意识，学习科学的思维方法。提倡快乐学习！