

信号与电路系统基础——课程内容介绍

信号与电路系统基础

电子信息学院 于海滨
办公地点：第二教学楼中楼309室
办公电话：86919161
邮箱：shoreyhb@hdu.edu.cn



群名称：2021信号与电路系统基础课
群 号：827742555

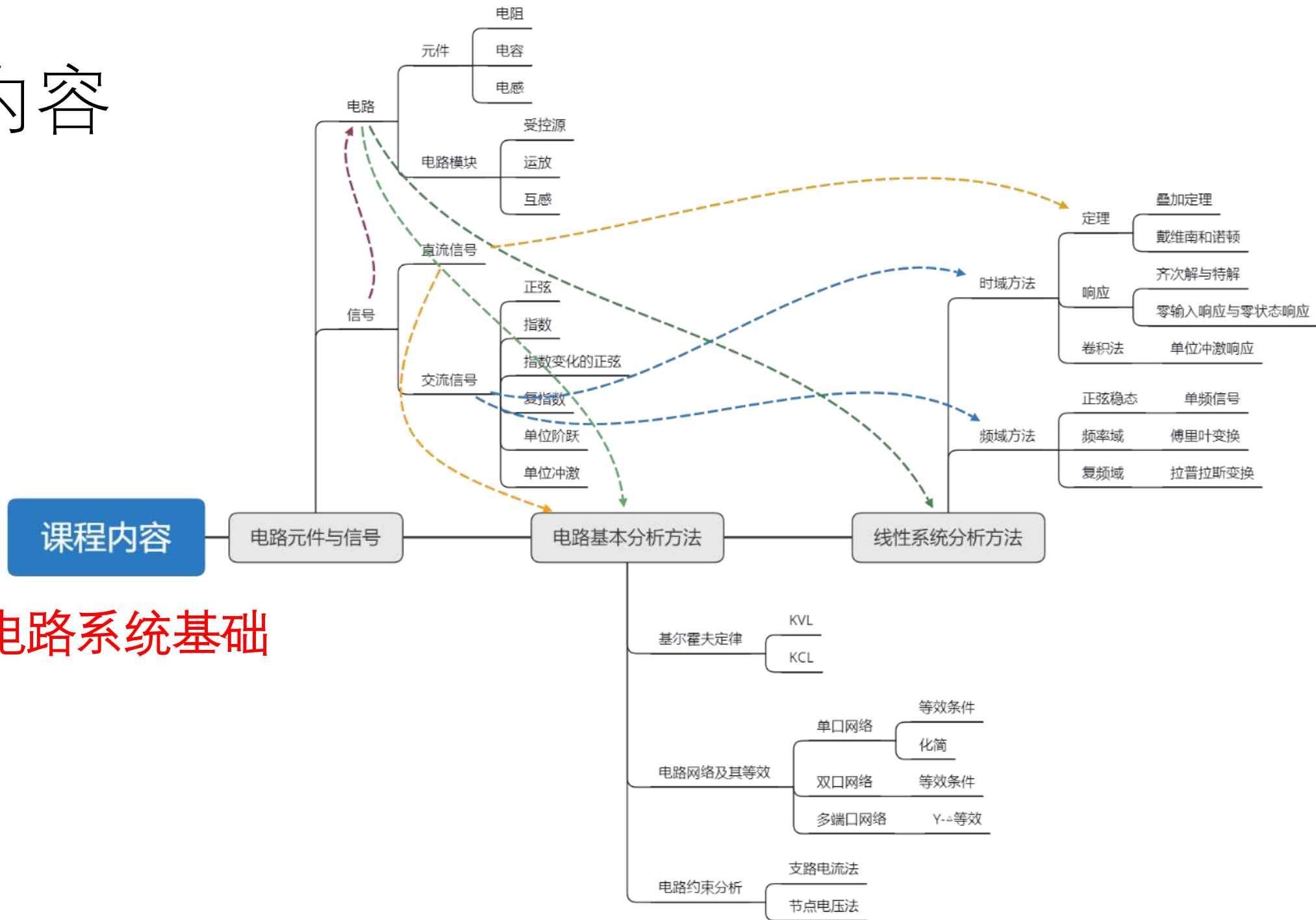
绪论

- 课程学什么？
- 课程怎么学？
- 授课方式与考核方式

课程学什么？

- 课程内容
- 课程地位
- 课程应用

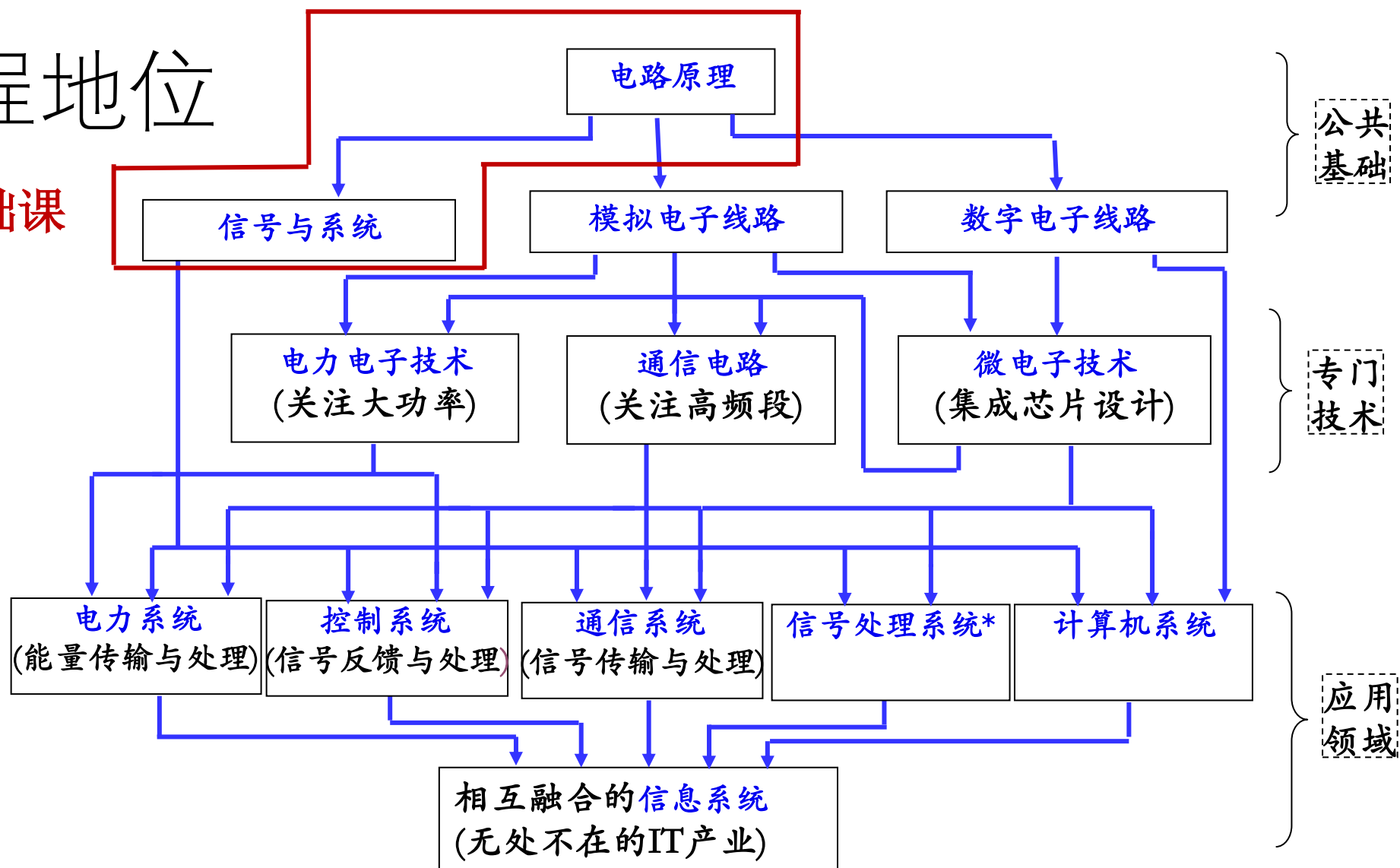
课程内容



信号与电路系统基础

课程地位

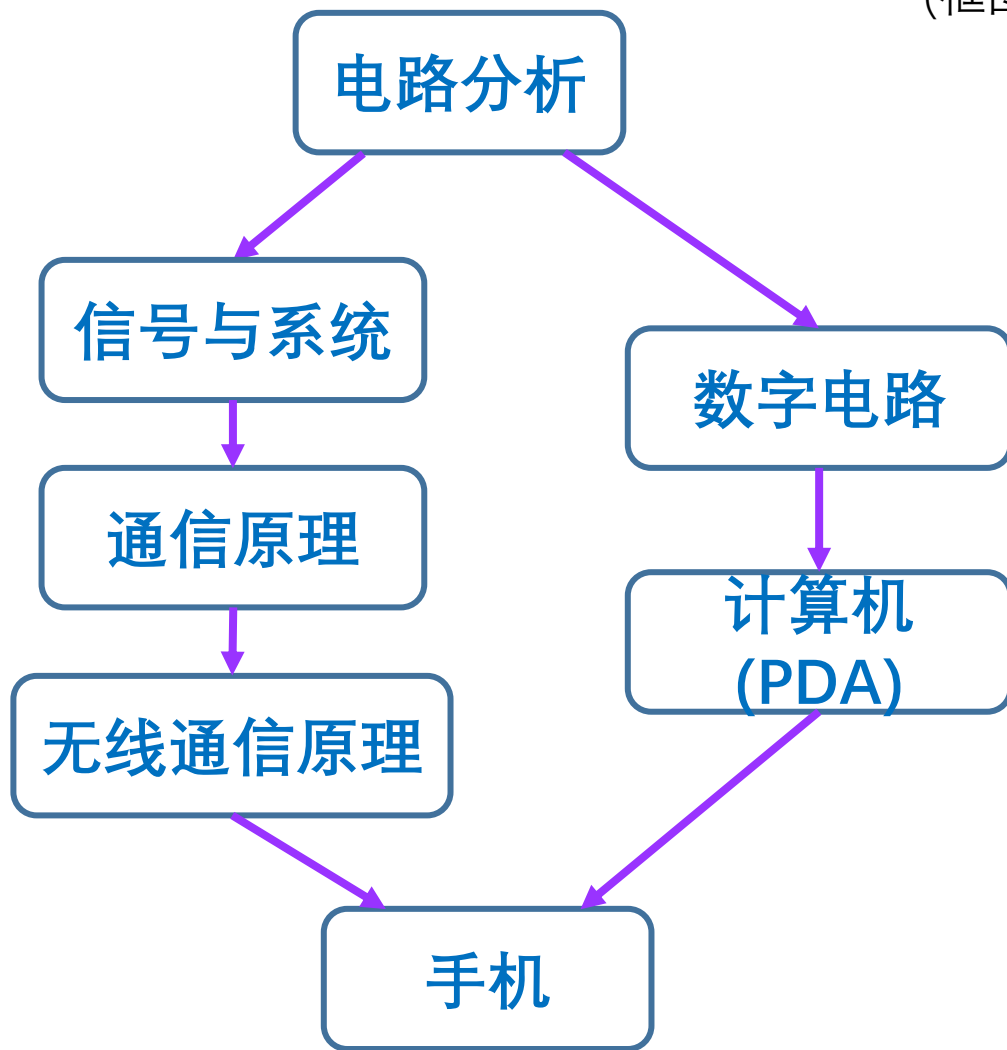
学科基础课



*: 指各类信号处理课程, 包括某些专业的专门课程 (如生物医学工程、核电子学等)

学了有何意义？

(框图来源：清华“电路原理”课程)



课程怎么学？



授课方式

- 学习平台：学校泛雅平台
 - 课程组共建
 - 课程PPT、作业、其他资料
- 雨课堂：
 - 课程预习资料推送
 - 课程直播授课
 - 课程视频推送

主要参考书

- 《电路基础》第3版, Charles K. Alexander等著, 于歆杰等选译, 清华大学出版社, 2008
- 《信号与系统分析》, 周巧娣、何志伟等, 西安电子科技大学出版社, 2018.8

考核方式



- 成绩评定:

- 平时成绩40%=作业25%+课堂表现15%

- 作业发布在泛雅和雨课堂都有可能，需要本周测试确定

后面有测验

- 课堂表现以多次课堂提问、课堂讨论、课堂测验表现，雨课堂记录或助教记录

- 期末考试60%

你知道.....我是谁吗？

- ☐ A 何志伟
- ☐ B 杜铁钧
- ☐ C 于海滨
- ☐ D 刘圆圆

提交

第一章 电路系统元件、信号和定律

1.1 电路及电路模型

1.2 电学中的基本物理量

1.3 电路系统中的信号

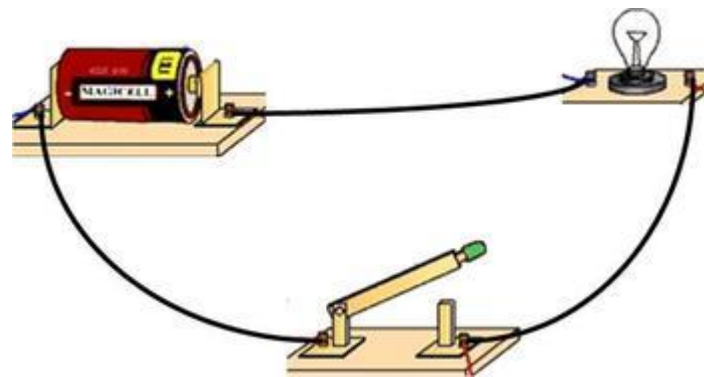
1.4 电路系统中的元件

1.5 基尔霍夫定律

1.6 电路网络及其等效规律

1.1 电路及电路模型

- 电路：由导线和电气、电子部件构成并可实现特定功能的导电回路



电路

源 (发电厂、光电池、麦克风等)

负荷 (电动机、扬声器、屏幕等)

能量和信号处理电路 (变压器、放大器等)

导线与开关 (输电线路、电路板等)

1.1 电路及电路模型

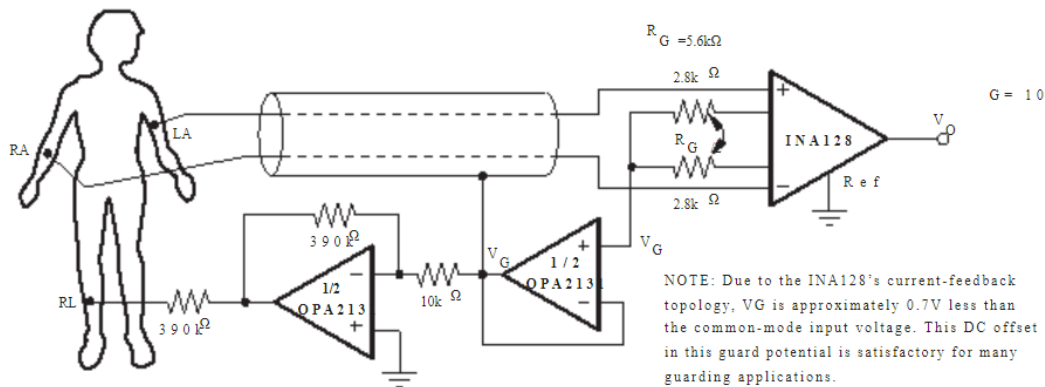
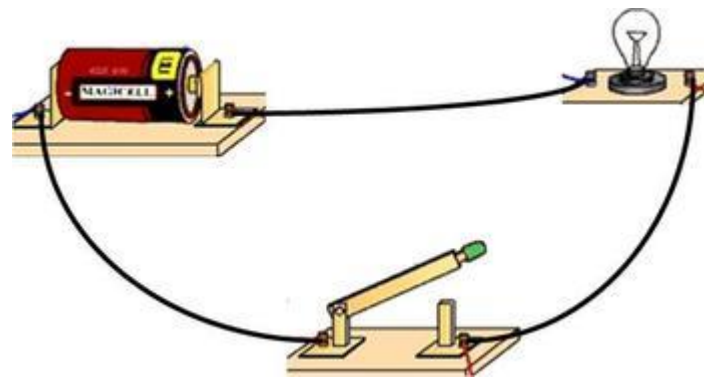
- 电路：由导线和电气、电子部件构成并可实现特定功能的导电回路

- 电力线路：用于实现对能量的输送和分配

能量处理和传输

- 电子线路：用于实现对电信号的检测、分析、传输、加工和处理等功能

信号处理和传输



1.1 电路及电路模型

我也有电阻的.....

你想过吗?



我也有电阻的.....

你想过吗?



我也有电阻的.....

你想过吗?



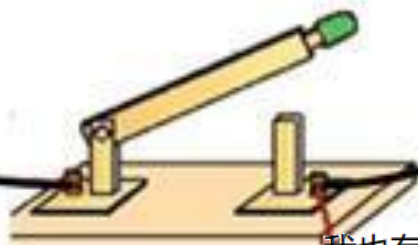
我也有电阻的.....

你想过吗?



我也有电阻的.....

你想过吗?



我也有电阻的.....

你想过吗?



复杂电磁特性

实际电路

抓主要矛盾

放次要矛盾

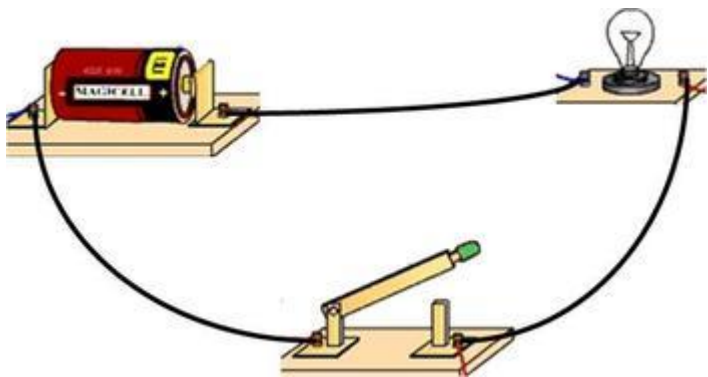
抽象



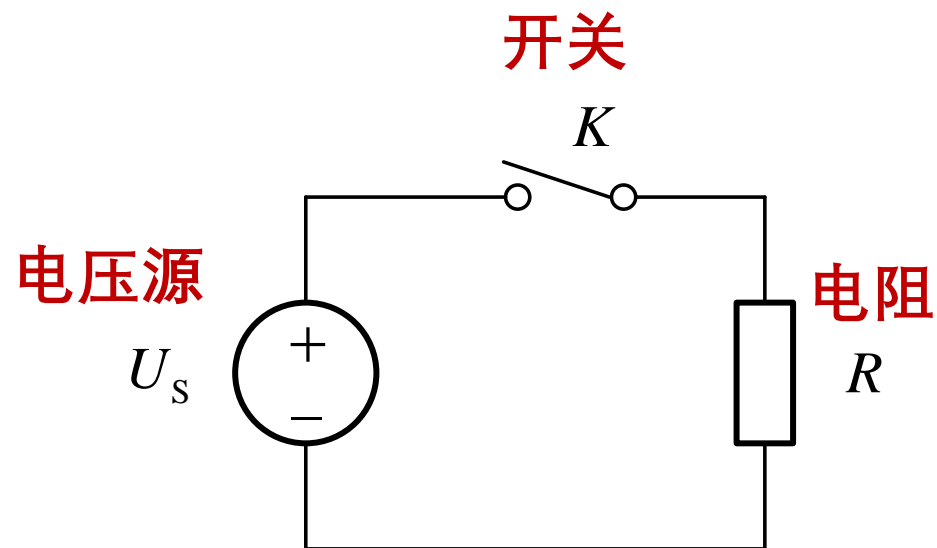
集总参数模型

1.1 电路及电路模型

电路模型：包括电路拓扑结构、电路元件参数以及输入(激励)信号等
简称为电路



复杂电磁特性



集总参数模型

小结

- 本节课内容
 - 课程介绍
 - 课程学习方法
 - 考核及授课
- 下节课内容
 - 基本物理量
 - 信号