

# 《大学计算机》

## 图书基本信息

书名：《大学计算机》

13位ISBN编号：9787302445990

出版时间：2016-9-1

作者：吴宁,崔舒宁,夏秦

页数：381

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《大学计算机》

## 内容概要

本书为“大学计算机”国家精品资源共享课程专用教材和MOOC课程参考教材。全书以“计算思维能力”培养为出发点，围绕计算、构造、设计三大主题进行内容组织，将核心聚焦到计算模型与信息编码、系统构造与抽象、算法与数据结构设计三大模块，强调自底向上的构造思维能力、逻辑分析能力与编程实现能力。

全书共8章，包括计算机与计算机科学引论，信息表示与编码，系统软硬件构造，网络应用及网络安全技术，C语言程序设计基础，数组、函数和指针，算法分析与设计，数据结构基础。作为MOOC课程参考教材，本书主体内容配有教学微视频及包括动画演示案例、在线作业练习等各类辅助教学和学习的网络数字资源。

# 《大学计算机》

## 作者简介

吴宁教授，硕士生导师。长期从事计算机基础教学与研究。任“大学计算机基础”国家精品资源共享课程及“微机原理与接口技术”陕西省精品资源共享课程负责人。

主要研究方向为学习行为大数据分析、智能学习指导与个性化推荐。先后主持国家和省、市等多项科研项目及省、校教改研究项目，编写出版包括\*\*级十五和十一五规划教材在内的各类教材10余种。先后获国家和省级教学成果奖、陕西省和西安市科技二等奖、陕西省优秀教材二等奖及多项校级教材奖和教学优秀奖。

## 书籍目录

### 第1章 引论

#### 1.1 走进计算机

##### 1.1.1 计算机系统构成

##### 1.1.2 主机与主机板

##### 1.1.3 计算机的主要性能指标

#### 1.2 图灵机模型与计算问题

##### 1.2.1 图灵机模型

##### 1.2.2 图灵机构造示例

##### 1.2.3 计算与可计算性理论

#### 1.3 计算工具的发展与启示

##### 1.3.1 电子计算机的诞生和发展

##### 1.3.2 微型计算机的发展

##### 1.3.3 未来计算机的发展

#### 1.4 基于计算机的问题求解

##### 1.4.1 需求分析与模型建立

##### 1.4.2 模块设计

##### 1.4.3 程序编码与调试

##### 1.4.4 系统测试

#### 1.5 计算机科学研究前沿技术简介

##### 1.5.1 高性能计算

##### 1.5.2 普适计算

##### 1.5.3 云计算

##### 1.5.4 人工智能

##### 1.5.5 物联网

#### 习题

### 第2章 信息的表示编码

#### 2.1 计算机与二进制

#### 2.2 计算机中的信息表示与编码

##### 2.2.1 什么是信息

##### 2.2.2 数值信息表示

##### 2.2.3 文字信息表示

##### 2.2.4 声音信息的表示

##### 2.2.5 图像信息的表示

#### 2.3 计算机中的数制

##### 2.3.1 常用记数制

##### 2.3.2 各种数制之间的转换

#### 2.4 二进制数的表示和运算

##### 2.4.1 二进制数的表示

##### 2.4.2 二进制数的算术运算

##### 2.4.3 机器数的表示和运算

#### 2.5 计算机中信息处理的一般过程

##### 2.5.1 信息采集

##### 2.5.2 信息表示和压缩

##### 2.5.3 信息存储和组织

##### 2.5.4 信息的传输

##### 2.5.5 信息检索

#### 习题

## 第3章系统软硬件构造

### 3.1逻辑代数基础

#### 3.1.1关于逻辑

#### 3.1.2基本逻辑运算

#### 3.1.3其他逻辑运算

### 3.2逻辑电路

#### 3.2.1基本逻辑门

#### 3.2.2其他常用逻辑门

#### 3.2.3触发器

#### 3.2.4加法器

### 3.3冯·诺依曼结构

#### 3.3.1程序和指令

#### 3.3.2冯·诺依曼计算机基本结构

### 3.4冯·诺依曼计算机基本原理

#### 3.4.1指令的执行过程

#### 3.4.2微型计算机的一般工作过程

#### 3.4.3图灵机与计算机

#### 3.4.4冯·诺依曼结构的局限性

#### 3.4.5哈佛结构

### 3.5操作系统

#### 3.5.1操作系统概述

#### 3.5.2处理器管理

#### 3.5.3存储器管理

#### 3.5.4文件管理

#### 3.5.5其他功能

### 习题

## 第4章计算机网络及应用

### 4.1计算机网络基础知识

#### 4.1.1概述

#### 4.1.2网络体系结构和协议

#### 4.1.3网络应用模式

### 4.2因特网

#### 4.2.1因特网基础知识

#### 4.2.2常见的因特网应用

### 4.3局域网

#### 4.3.1局域网结构和标准

#### 4.3.2局域网设备

### 4.4网络安全

#### 4.4.1网络安全概念

#### 4.4.2密码学基础及应用

#### 4.4.3网络安全技术

### 习题

## 第5章C程序设计基础

### 5.1程序设计基础

#### 5.1.1什么是程序设计

#### 5.1.2程序设计语言

#### 5.1.3程序的编译

#### 5.1.4C程序基本结构

### 5.2使用Eclipse和VisualStudio编译C程序

- 5.2.1使用Eclipse编译C程序
- 5.2.2使用VisualStudio编译C程序
- 5.3输入和输出函数
- 5.4C程序的基本要素
  - 5.4.1C语言字符集、标识符和词汇
  - 5.4.2注释
  - 5.4.3C源程序结构
- 5.5数据类型
  - 5.5.1常量
  - 5.5.2变量
  - 5.5.3类型修饰符
- 5.6运算符和表达式
  - 5.6.1算术运算符和算术表达式
  - 5.6.2关系运算符和关系表达式
  - 5.6.3逻辑运算符和逻辑表达式
  - 5.6.4赋值运算符和赋值表达式
  - 5.6.5自增运算符和自减运算符
  - 5.6.6问号表达式和逗号表达式
  - 5.6.7位运算表达式
  - 5.6.8表达式中各运算符的运算顺序
  - 5.6.9不同类型数据之间的混合算术运算
  - 5.6.10typedef语句
  - 5.6.11运算符与表达式例题
- 5.7控制结构
  - 5.7.1顺序结构
  - 5.7.2选择结构
  - 5.7.3循环结构
  - 5.7.4其他控制转移语句
  - 5.7.5控制结构例题
- 5.8应用示例
- 习题
- 第6章数组、函数和指针
  - 6.1数组
    - 6.1.1一维数组
    - 6.1.2二维数组
    - 6.1.3多维数组
  - 6.2字符型数组和字符串处理库函数
    - 6.2.1字符型数组的定义和初始化
    - 6.2.2字符串的输入与输出
    - 6.2.3字符串处理库函数
  - 6.3结构体类型
    - 6.3.1结构体类型的定义
    - 6.3.2结构体类型变量的使用
    - 6.3.3数组和结构体
  - 6.4数组应用示例
  - 6.5函数
    - 6.5.1函数的定义
    - 6.5.2函数的调用
    - 6.5.3函数原型

- 6.5.4函数间的参数传递
- 6.5.5局部变量和全局变量
- 6.5.6递归函数
- 6.5.7带参数的main函数
- 6.5.8C语言的库函数
- 6.6变量的存储类别
  - 6.6.1自动变量
  - 6.6.2静态变量
  - 6.6.3寄存器变量
  - 6.6.4外部变量
  - 6.6.5多源程序文件程序中的全局变量说明
- 6.7函数应用示例
- 6.8地址与指针
  - 6.8.1地址
  - 6.8.2指针
- 6.9指针运算
  - 6.9.1\*和&运算符
  - 6.9.2指针变量算术运算
  - 6.9.3指针变量比较运算
  - 6.9.4指针变量下标运算
- 6.10指针与数组
  - 6.10.1指向数组的指针
  - 6.10.2指向多维数组的指针
  - 6.10.3指针数组
- 6.11指针与函数
  - 6.11.1指针作为函数的参数
  - 6.11.2返回指针的函数
  - 6.11.3指向函数的指针
- 6.12动态存储分配
- 6.13指向指针的指针
- 6.14结构体与指针
- 6.15指针的初始化
- 6.16void和const类型的指针
- 6.17指针应用示例
- 6.18预处理命令
  - 6.18.1无参数宏
  - 6.18.2带参宏定义
  - 6.18.3文件包含
  - 6.18.4条件编译
- 习题
- 第7章算法分析与设计
  - 7.1算法的基本概念
  - 7.2算法的描述方法
    - 7.2.1算法的自然语言描述
    - 7.2.2算法的伪代码描述
    - 7.2.3算法的流程图描述
  - 7.3算法的复杂性评价
    - 7.3.1算法的时间复杂度
    - 7.3.2算法的空间复杂度

## 7.4查找算法

### 7.4.1顺序查找

### 7.4.2折半查找

## 7.5排序算法

### 7.5.1冒泡排序

### 7.5.2选择排序

### 7.5.3快速排序

## 7.6常用算法简介

### 7.6.1递归与分治

### 7.6.2动态规划

### 7.6.3贪心算法

### 7.6.4回溯法

## 习题

## 第8章数据结构基础

### 8.1数据与数据结构

#### 8.1.1数据

#### 8.1.2数据结构

### 8.2线性表

#### 8.2.1线性表的逻辑结构及运算

#### 8.2.2顺序线性表

#### 8.2.3链表

### 8.3栈和队列

#### 8.3.1栈

#### 8.3.2队列

### 8.4图和树

#### 8.4.1图的基本概念

#### 8.4.2带权图和最短路径

#### 8.4.3树的基本概念

#### 8.4.4二叉树

#### 8.4.5树的遍历

## 习题

## 附录A常用外设及设备驱动程序

### A.1输入设备

#### A.1.1键盘

#### A.1.2鼠标

### A.2输出设备

#### A.2.1显示器

#### A.2.2打印机

### A.3设备驱动程序

#### A.3.1设备驱动程序的一般概念

#### A.3.2硬件设备的“即插即用”概念

## 附录B标准ASCII码表及控制符号

## 附录C声音和图像信息的数字化

### C.1声音信息的数字化

#### C.1.1声音的基本参数

#### C.1.2声音信号的数字化

### C.2图像信息的数字化

#### C.2.1图像的数字化

#### C.2.2图像的主要性能参数



## 参考文献

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)