

责任编辑 陆世立  
封面设计 **2TSA**  
中通世奥图文设计

面向 21 世纪高等院校精品教材 · 计算机系列

面向 21 世纪高等院校精品教材 · 计算机系列

- ➔ 计算机导论
- C 语言程序设计
- Python 程序设计
- 计算机网络
- 离散数学及应用
- 数据结构与算法 (Java 版)
- 数据库原理与应用教程: SQL Server 2012
- 计算机组成原理
- 操作系统

# 计算机导论

主 编 ◎ 聂 军  
副主编 ◎ 田立伟 王 丹 李 微

# 计算机导论

主 编 ◎ 聂 军  
副主编 ◎ 田立伟 王 丹 李 微

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

通信地址: 北京市丰台区四合庄路6号  
邮政编码: 100070  
电 话: (010) 68914026 (教材售后服务热线)  
(010) 68944437 (课件资源服务热线)  
网 址: www.bitpress.com.cn



理工智慧样书系统

ISBN 978-7-5763-0135-9



定价: 45.00 元

 **北京理工大学出版社**

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内 容 简 介

本书是计算机专业及相关专业的基础课教材，共分为 8 章。

第 1 章绪论，包括计算机的基本概念、运算基础和计算机系统的组成及工作原理等。第 2 章计算机硬件系统，包括中央处理器（CPU）、存储器、输入/输出设备和总线等。第 3 章操作系统，介绍操作系统的概念、组成、功能等。第 4 章办公软件介绍及应用，主要介绍 Office 2016 的相关应用。第 5 章计算机软件开发，包括程序设计、算法与数据结构及软件工程。第 6 章数据库基础，包括数据库的基本概念、数据库体系结构、数据模型和关系数据库等。第 7 章计算机网络，包括计算机网络的概念、功能、Internet 基础及网络安全方面的基本知识等。第 8 章新一代信息技术，包括云计算、大数据、物联网、人工智能、多媒体技术等。书的每章后面给出了习题，以便读者更好地掌握知识与技能。

本书可作为普通高等院校计算机相关专业学生学习计算机导论课程的教材，也可作为非计算机专业计算机文化基础课程的教材，还可作为广大电脑爱好者的自学教材或参考用书。

版权专有 侵权必究

### 图书在版编目（CIP）数据

计算机导论 / 聂军主编. -- 北京 : 北京理工大学出版社, 2021. 8

ISBN 978-7-5763-0135-9

I. ①计… II. ①聂… III. ①电子计算机-高等学校-教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 158991 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68944723 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 三河市天利华印刷装订有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 17

字 数 / 396 千字

版 次 / 2021 年 8 月第 1 版 2021 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 45.00 元

责任编辑 / 陆世立

文案编辑 / 李 硕

责任校对 / 刘亚男

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题，请拨打售后服务热线，本社负责调换

# 目 录

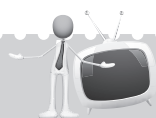
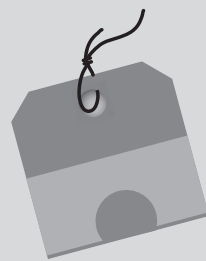
## 理论篇

第 1 章 绪论	3
1.1 计算机概述	3
1.2 计算机运算基础	11
1.3 计算机系统概述	29
小结	35
习题	36
第 2 章 计算机硬件系统	39
2.1 计算机硬件系统组成	39
2.2 系统总线	59
小结	63
习题	63
第 3 章 操作系统	67
3.1 操作系统概述	67
3.2 操作系统的功能	73
小结	87
习题	87
第 4 章 办公软件介绍及应用	90
4.1 文档编辑软件 Word 2016	90
4.2 表格处理软件 Excel 2016	106
4.3 演示文稿制作软件 PowerPoint 2016	115
小结	121
习题	121
第 5 章 计算机软件开发	126
5.1 计算机程序设计	126
5.2 算法与数据结构	136
5.3 软件工程	148
小结	156
习题	156

<b>第 6 章 数据库基础</b> .....	160
6.1 数据库概述 .....	160
6.2 数据库系统体系结构 .....	163
6.3 数据模型 .....	166
6.4 关系数据库 .....	171
6.5 结构化查询语言 .....	176
6.6 数据库的安全性 .....	178
6.7 数据库新的应用领域 .....	180
小结 .....	181
习题 .....	181
<b>第 7 章 计算机网络</b> .....	185
7.1 计算机网络基础 .....	185
7.2 Internet 基础 .....	198
7.3 下一代 Internet 技术 .....	206
7.4 网络安全 .....	210
小结 .....	215
习题 .....	216
<b>第 8 章 新一代信息技术</b> .....	219
8.1 计算机应用技术概述 .....	219
8.2 云计算 .....	223
8.3 大数据 .....	227
8.4 物联网 .....	236
8.5 人工智能 .....	240
小结 .....	246
习题 .....	247

## 实验篇

<b>实验一 Word 文档的基本操作</b> .....	253
<b>实验二 Word 文档的高级应用</b> .....	256
<b>实验三 Excel 工作表的基本操作</b> .....	257
<b>实验四 Excel 工作表的高级应用</b> .....	259
<b>实验五 PowerPoint 2016 的基本操作</b> .....	262
<b>参考文献</b> .....	263



## 理论篇

# 第 1 章

## 绪 论

### 学习目标



- 了解计算机的产生、发展、分类及应用领域。
- 掌握计算机系统的组成。
- 熟练掌握计算机中的数制与转换。
- 理解计算机的基本工作原理。
- 了解当前计算机学科的特点、体系及方法论。

数字电子计算机是 20 世纪最重大的科技成果，它对人类的生产活动和社会活动产生了极其重要的影响，并以强大的生命力飞速发展。它从最初的军事科研应用扩展到社会的各个领域，已形成了规模巨大的计算机产业，带动了全球的技术进步，由此引发了深刻的社会变革，成为信息社会中必不可少的工具。计算机科学技术的发展水平、计算机的应用程度已经成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。

### 1.1 计算机概述

计算机 (Computer) 俗称为电脑，是一种依靠程序自动、高速、精确地完成各种信息存储、数据处理、数值计算、过程控制、数据传输的电子设备。通常，计算机的硬件部分是由电子元件组成的电路，软件部分处理的信号是数字信号，所以计算机又称为数字电子计算机 (Digital Electronic Computer)。

计算机技术是当代发展最迅速的科学技术，其应用已经深入社会生产和生活的各个领域，成为人们生活中不可缺少的现代化工具。物联网 (Internet of Things, IoT)、人工智能 (Artificial Intelligence, AI)、大数据 (Big Data)、云计算 (Cloud Computing)、区块链 (Blockchain) 以及第五代移动通信技术 (5th-Generation, 5G) 等新技术的发展都与计算机技术密切相关。计算机技术的发展促进了各个学科的渗透和发展，极大地提高了社会生产力，引起了经济结构、社会结构、生活方式的深刻变化。