高等职业学校通用教材

计算机与网络应用

ＸＸＸ 主编

高等职业学校通用教材编审委员会

# 前 言

《计算机与网络应用》是一门知识面广、操作性强的课程，是高职高专各专业的重要基础课程。针对当前各个院校普及计算机基础知识的要求和实际知识状况，本教材力求做到概念清晰、操作性强、有针对性和实用性。

由于微型计算机技术的飞速发展，硬件技术和软件技术不断地更新，新技术的内容多、难度大，而课程学时数受到一定的限制。因此，本教材主要目的在于使学生掌握计算机的基础知识和基本操作方法。通过本课程的学习，使学生能掌握计算机的基本组成、Windows操作系统、Office组件、计算机网络基础、常用工具软件介绍，计算机常见故障与维护等知识。考虑到不同层次需求的差异，教材中还增加了实用性的图像编辑、视频编辑和图表绘制，作为计算机应用的拓展内容。本书各章节相对独立，可根据实际需求来选择授课内容。本教材的参考学时数为30～40学时。基础部分包括第1章、第2章、第3章、第5章、第9章、第10章的内容。

本书是高等职业学校通用教材之一，力求达到具备计算机技术方面的基本知识和基本技能的目的。

由于作者的水平有限，加之时间仓促，书中内容难免有疏漏之处，恳请各相关教学单位和读者在使用本教材的过程中给予关注，并将意见及时反馈给我们，以便修订时改进。

编　者

2013年6月

# 目 录

目录

[前 言 1](#_Toc385683078)

[目 录 i](#_Toc385683079)

[第1章 计算机概述 1](#_Toc385683080)

[1.1 计算机发展史 1](#_Toc385683081)

[1.1.1 计算机的史前时代 1](#_Toc385683082)

[1.1.2 第一台现代电子计算机的诞生 1](#_Toc385683083)

[1.1.3 现代计算机发展的4个阶段 2](#_Toc385683084)

[1.1.4 计算机的发展趋势 2](#_Toc385683085)

[1.2 计算机系统组成 3](#_Toc385683086)

[1.2.1 冯•诺依曼计算机的基本结构 3](#_Toc385683087)

[1.2.2 计算机硬件系统组成 4](#_Toc385683088)

[1.2.3 计算机软件 4](#_Toc385683089)

[1.3 计算机中信息的表示 4](#_Toc385683090)

[1.3.1 二进制基础 4](#_Toc385683091)

[1.3.2 计算机中信息的表示 4](#_Toc385683092)

[第2章 操作系统基本操作 5](#_Toc385683093)

[2.1 操作系统概述 5](#_Toc385683094)

[2.1.1 操作系统的功能 5](#_Toc385683095)

[2.1.2 操作系统的分类 5](#_Toc385683096)

[2.1.3 常见的操作系统 5](#_Toc385683097)

[2.2 Windows 7操作系统 5](#_Toc385683098)

[2.2.1 Windows 7简介 5](#_Toc385683099)

[2.2.2 Windows7桌面和窗口介绍 5](#_Toc385683100)

[2.2.3 资源管理器 6](#_Toc385683101)

[2.2.4 磁盘维护 6](#_Toc385683102)

[2.2.5 文件与文件夹的管理 6](#_Toc385683103)

[第3章 文字处理 7](#_Toc385683104)

[3.1 文字处理软件概述 7](#_Toc385683105)

[3.2 Word文档操作 7](#_Toc385683106)

[3.3 工作窗口与视图方式 7](#_Toc385683107)

[3.4 文本编辑与格式设置 7](#_Toc385683108)

[3.5 表格编辑及应用 7](#_Toc385683109)

[3.6 图文混合编排 7](#_Toc385683110)

[3.7 文档编排的高级应用 7](#_Toc385683111)

[3.8 页面设置与文档输出 7](#_Toc385683112)

[第4章 电子表格处理 9](#_Toc385683113)

[第5章 演示文稿制作 11](#_Toc385683114)

[第6章 图表绘制 13](#_Toc385683115)

[第7章 图像编辑 15](#_Toc385683116)

[第8章 视频编辑 17](#_Toc385683117)

[第9章 计算机网络基础与应用 19](#_Toc385683118)

[第10章 计算机系统安全与维护 21](#_Toc385683119)

[参考文献 22](#_Toc385683120)

# 第1章计算机概述

电子计算机是迄今为止人类历史上最伟大、最卓越的技术发明之一。人类因发明了电子计算机而开辟了智力和能力延伸的新纪元。电子计算机的诞生，为信息的采集、存储、分类以及适合于各种需要的处理提供了极为有效的手段，使信息在现代生活中成为不可缺少的资源。

## 1.1 计算机发展史

计算机无疑是人类历史上最重大的发明之一。西方人发明了这种奇妙的计算机器，为它起名为Computer。今天，计算机的应用范围早就超出原本只用于“计算”的领域。它由当初的一种计算工具，逐步演变成为适用于多种领域的信息处理设备。

如果说，蒸汽机的发明导致了工业革命，使人类社会进入了工业社会，那么计算机的发明则导致了信息革命，使人类社会进入信息社会。计算机不但像蒸汽机那样推动了经济领域的变革，它推动了文化、科技和生活等领域的变革。人类历史上的其他发明，远到古代给人类文化带来重大变革的纸和印刷术的发明，近到现代给人类生活带来重大变革的汽车和电视的发明等，都不能和计算机的发明相提并论。可以说，计算机对人类社会影响的深度和广度为其他任何发明所不及。

### 1.1.1 计算机的史前时代

（略）。

### 1.1.2 第一台现代电子计算机的诞生

1946年2月5日，是人类文明历史上的重要转折点。世界上第一台真正的现代电子数字计算机ENIAC研制成功了(参见图1-3)。它用电子管代替继电器和其他半机械式装置，使运行速度一下子可以提高数千倍。ENIAC共用了18000多只电子管，耗电150 kW，占地170 m2。为了给这个庞然大物散热，专门为它配备了一台重约30t的冷却装置。



图1-3 采用电子管的世界上第一台数字计算机ENIAC

ENIAC的计算速度比以前的计算工具有了显著的提高，每秒钟可作5000次加法。用当时最快的机电式计算机做10点弹道计算需要两小时，而ENIAC只用3秒就可以完成。

### 1.1.3 现代计算机发展的4个阶段

在计算机的发展史上，技术的变化如此迅速，以至于我们没有多少时间去回顾。从第一代计算机至今，半个多世纪以来，计算机的发展先后经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路的演变。总的发展趋势是体积、重量、功耗越来越小，而容量、速度、处理能力等性能越来越高。

1．采用电子管计算机的第一代计算机(1946—1957)

2．采用晶体管的第二代电子计算机(1958—1964)

3．采用集成电路的第三代计算机 (1965—1970)

4．使用超大规模集成电路的第四代计算机(1970年至今)

### 1.1.4 计算机的发展趋势

计算机的发展趋向于高性能、超小型、智能化和网络化。

1．高性能

随着人们在天文、气象、地质和核反应、航天飞机、卫星轨道计算机等尖端科学技术领域和军事国防系统等应用需求的不断增加，对计算机的性能要求也越来越高，要求具有高速运算能力和大存储容量等。高性能计算机的发展集中体现了计算机科学技术的发展水平，推动了计算机系统结构、硬件和软件的理论和技术、计算数学以及计算机应用等多个科学分支的发展。

2013年6月由国防科技大学研制的天河二号超级计算机系统，以峰值计算速度每秒5.49亿亿次、持续计算速度每秒3.39亿亿次双精度浮点运算的优异性位居榜首（参见图1-5）。



图1-5 天河2号巨型计算机

2．微型化

20世纪70年代以来，由于大规模和超大规模集成电路的飞速发展，微处理器芯片连续更新换代，计算机连年降价，加上丰富的软件和外部设备，操作简单，使计算机很快普及到社会各个领域并走进了千家万户。随着微电子技术的进一步发展，计算机将发展得更加迅速，其中笔记本型、掌上型等计算机必将以更优的性能价格比受到人们的欢迎。

3．网络化

计算机网络可以实现资源共享。资源包括：硬件资源，如存储介质、打印设备等，软件资源和数据资源，如系统软件、应用软件和各种数据库等。所谓资源共享是网络系统中提供的资源可以无条件地或有条件地为联入该网络的用户使用。计算机网络在交通、金融、企业管理、教育、邮电、商业等各行各业中，甚至是我们的家庭生活中都得到广泛的应用。网络的应用已成为计算机应用的重要组成部分，现代的网络技术已成为计算机技术中不可缺少的内容。

随着计算机网络技术的不断发展，通过网络访问非本地的计算服务（包括数据处理、存储和信息服务）的条件也越来越成熟，于是就有了今天我们称作“云计算”的技术。云计算（cloud computing）是一种商业计算模型，它将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上，使用户能够按需获取计算能力、存储空间和信息服务。

云计算按照服务类型分为三类：将基础设施作为服务IaaS（Infrastructure as a Service）、将平台作为服务PaaS（Platform as a Service）和将软件作为服务SaaS（SoftWare as a Service）。

IaaS将硬件设备等基础资源封装成服务供用户使用，如Amazon云计算AWS的弹性云EC2和简单存储服务S3。PaaS对资源的抽象更进一步，它提供用户应用程序的运行环境，典型的如Google App Engine和微软的云计算称作系统Microsoft Windows Azure等。SaaS的针对性更强，它将某些特定一样弄个软件功能封装成服务，如Saleforce公司提供的在线客户关系管理CRM（Client RelationShip Management）服务。

在云计算时代，计算能力也可以作为一种商品进行流通，就像煤气、水电一样，取用方便，费用低廉。最大的不同在于，它是通过互联网进行传输的。它意味着计算能力也可作为一种商品通过互联网进行流通。

4．智能化

计算机智能化就是要求计算机能模拟人的感觉和思维能力，智能计算机具有解决问题和逻辑推理的功能，知识处理和知识库管理的功能等。人与计算机的联系是通过智能接口，用文字、声音、图像等与计算机进行自然对话。目前，已研制出各种“机器人”，有的能代替人劳动，有的能与人下棋等等。智能化使计算机突破了“计算”这一初级的含意，从本质上扩充了计算机的能力，可以越来越多地代替人类脑力劳动。

## 1.2 计算机系统组成

计算机系统由计算机硬件和计算机软件两部分组成。硬件是计算机的“躯体”，是构成计算机系统的各种物理设备的总称。软件是计算机的“灵魂”，是为了运行、设计、管理和维护计算机而编制的程序和各种文档的集合。只有把二者结合起来，计算机才能正常工作。

### 1.2.1 冯•诺依曼计算机的基本结构

（略）。

### 1.2.2 计算机硬件系统组成

（略）。

### 1.2.3 计算机软件

（略）。

## 1.3 计算机中信息的表示

### 1.3.1 二进制基础

（略）。

### 1.3.2 计算机中信息的表示

（略）。

# 第2章 操作系统基本操作

操作系统就是为了对计算机系统的硬件资源和软件资源进行控制和有效的管理，合理地组织计算机的工作流程，以充分发挥计算机系统的工作效率和方便用户使用计算机而配置的一种系统软件。操作系统向用户提供了一个良好的工作环境和友好的接口。

## 2.1 操作系统概述

### 2.1.1 操作系统的功能

操作系统的主要功能是资源管理、程序控制和人机交互等。计算机系统的资源可分为设备资源和信息资源两大类。设备资源指的是组成计算机的硬件设备，如中央处理器、主存储器、磁盘存储器、打印机、磁带存储器、显示器、键盘输入设备和鼠标等。信息资源指的是存放于计算机内的各种数据，如文件、程序库、知识库、系统软件和应用软件等。以现代观点而言，一个标准计算机的操作系统应该提供以下的功能。

1. 资源管理

2. 程序控制

3. 人机交互

4. 进程管理

5. 内存管理

### 2.1.2 操作系统的分类

操作系统可根据处理方式、运行环境、服务对象和功能的不同分为批处理操作系统（简称批处理）、分时操作系统、实时操作系统、网络操作系统、分布式操作系统、微机操作系统、嵌入式操作系统和手持系统。

（略）。

### 2.1.3 常见的操作系统

（略）。

## 2.2 Windows 7操作系统

### 2.2.1 Windows 7简介

（略）。

### 2.2.2 Windows7桌面和窗口介绍

（略）。

### 2.2.3 资源管理器

（略）。

### 2.2.4 磁盘维护

（略）。

### 2.2.5 文件与文件夹的管理

（略）。

# 第3章 文字处理

信息时代典型特征是数据与信息资源的电子化，文档的数字化最为基本。文字处理软件是办公软件中最为常用的一种，一般用于文字的格式化和排版，文字处理软件的发展和文字处理的电子化是信息社会发展的重要标志。本章在介绍文字处理软件基本情况的基础上，重点介绍目前世界上最为流行和实用的文字处理软件Microsoft Word的使用。

## 3.1 文字处理软件概述

（略）。

## 3.2 Word文档操作

（略）。

## 3.3 工作窗口与视图方式

（略）。

## 3.4 文本编辑与格式设置

（略）。

## 3.5 表格编辑及应用

（略）。

## 3.6 图文混合编排

（略）。

## 3.7 文档编排的高级应用

（略）。

## 3.8 页面设置与文档输出

（略）。

# 第4章 电子表格处理

Excel 2010作为专业的电子表格处理软件，可以进行各种数据的处理、统计分析和辅助决策操作，受到众多会计人员、教师、证券人员等与数据经常打交道人员的青睐，广泛地应用于管理、统计财经、金融等众多领域。本章将对Excel 2010软件的基础知识进行讲解，让读者了解Excel的功能，并掌握表格制作的方法和步骤。

（略）。

# 第5章 演示文稿制作

PowerPoint 是行业办公方面应用最为广泛的多媒体演示文稿制作软件，受到众多用户的青睐。本章主要介绍PowerPoint的基本操作及美化幻灯片的方法，让读者了解并掌握PowerPoint演示文稿制作软件的使用，使以后的学习和工作更轻松、更高效。

（略）。

# 第6章 图表绘制

Visio 2010作为专业的图表绘制软件，受到众多用户的青睐。在本章中将对Visio 2010的基础知识进行讲解，让读者了解Visio 2010的基本操作并掌握如何利用Visio 2010制作富含信息和富有吸引力的图表、绘图及模型。

（略）。

# 第7章 图像编辑

图像是人类最容易接受的信息，一幅图像可以形象、生动、直观地表现大量的信息，具有文字不可比拟的优点。利用计算机可以非常方便地对数字图像进行各种运算和处理，从而得到某种图像效果或特征信息。Photoshop是Adobe公司推出的一款专业级的图像编辑处理软件，在图像制作、图像修饰、彩色绘图等方面有强大的功能，本章介绍用Photoshop进行图像编辑和处理的方法，主要讲解Photoshop图像编辑和图像合成，让读者了解图层的概念和几种基本工具的使用，掌握简单的图像编辑和图像处理方法。

（略）。

# 第8章 视频编辑

视频是现代生活中最常见的媒体，为增加视频的观赏性、娱乐性和目的性，视频编辑软件应运而生，其中，Corel VideoStudio是最易使用的软件，受到众多初学者的青睐。在本章中将对Corel VideoStudio编辑视频的基本流程进行简要的介绍，让读者了解Corel VideoStudio的功能，并掌握视频编辑的方法和步骤。

（略）。

# 第9章 计算机网络基础与应用

本章主要介绍计算机网络的基本概念、分类和拓扑结构，MAC地址、IP地址和两者之间的映射关系，因特网及其接入方式，WWW、FTP等常见的因特网服务、信息检索与浏览、电子邮件、即时通讯、网络购物、社交网络等网络典型应用，常用网络设备、局域网组建等。

（略）。

# 第10章 计算机系统安全与维护

本章主要介绍计算机网络面临的威胁。对计算机病毒及其传播途径、常用的杀毒软件，对数据加/解密、数据销毁和恢复、数字签名和认证等数据安全基本知识进行了介绍，最后对防火墙、入侵检测以及网络安全防护策略和手段等方面的安全技术进行了阐述。

（略）。

# 参考文献

[1] 龚沛曾,杨志强.大学计算机基础(第五版),北京:高等教育出版社,2012.

[2] 神龙工作室.Office 2010中文版从入门到精通,北京:人民邮电出版社,2012.

[3] 卞诚君.Office 2010高效办公超级手册完全掌握,北京:机械工业出版社,2013.

[4] 杰诚文化,最新Office 2010高效办公三合一,北京：中国青年出版社,2010.

[5] Office 2010完全应用,北京：清华大学出版社,2012.

[6] 李菲,李姝博,邢超. 计算机基础. 北京：清华大学出版社,2012.

[7] 林永兴. 大学计算机基础. 北京：科学出版社,2012.

[8] 九州书源. PowerPoint 2010 高效办公从入门到精通. 清华大学出版社,2012.

[9] 郝兴伟.Web技术导论(第2版),北京：清华大学出版社,2009.

[10] 数字艺术教育研究室,Dreamweaver CS6基础培训教程,北京:人民邮电出版社,2012.

[11] 胡崧,吴晓伟,李胜林.Dreamweaver CS6从入门到精通,2013.

[12] 杨继萍.Visio 2010图形设计标准教程.北京：清华大学出版社，2012.

[13] 顾有林.计算机文化基础.西安：西安交通大学出版社，2011.

[14] 谢希仁.计算机网络(第五版).北京:电子工业出版社,2007.

[15] 陈鸣.计算机网络实验教程,从原理到实践.北京:机械工业出版社,2007.

[16] （美）海吉.网络安全技术与解决方案（修订版）.人民邮电出版社,2010.

[17] （美）斯托林斯.密码编码学与网络安全——原理与实践（第五版）.电子工业出版社,2012.

[18] （美）康维.网络安全体系结构.人民邮电出版社,2013.

[19] Chris Roth.Using Micrsoft Visio 2010.US:Que Coporation,2011.

[20] Axzo Press.Visio 2010:Advanced Student Manual.US:Thomson NETg,2011.

[21] Kurose,J.F. and Ross, K.W., Computer Networking, A Top-Down Approach Featuring the Internet, 3ed., Pearson Education, 2005.

[22] Comer,D.,Computer Networks and Internets, 4ed., Pearson Education, 2004.

（略）。