

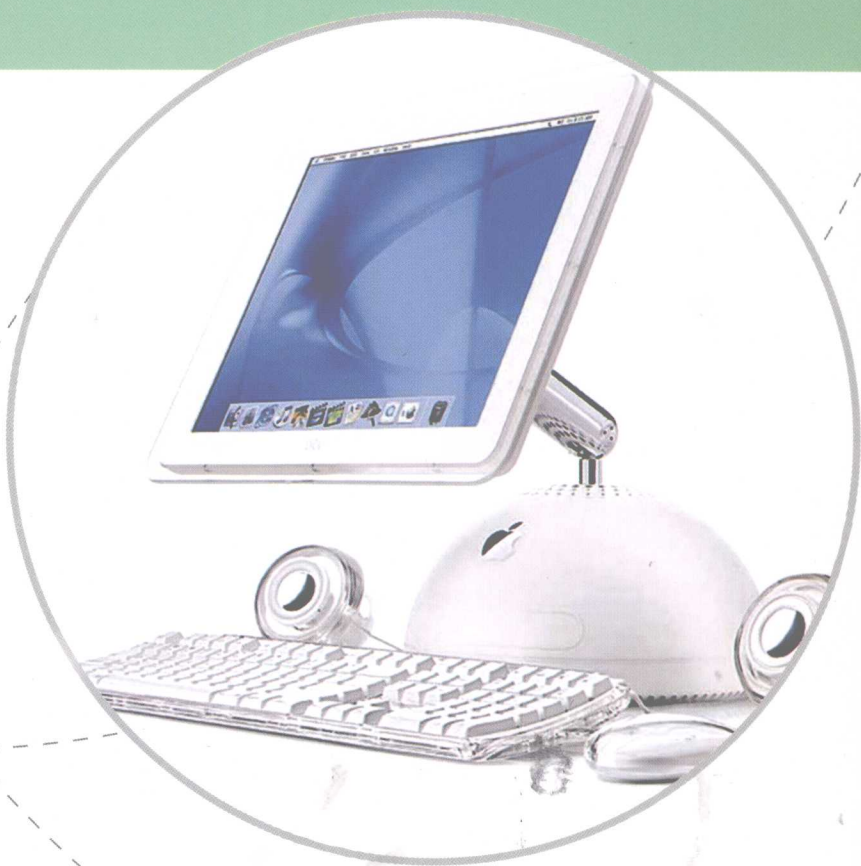


21世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材
丛书主编 全国高等学校计算机教育研究会课程与教材建设委员会主任 李大友

计算机应用基础

(Windows XP+Office 2003中文版)

主 编 李丽蓉 黄国雄
副主编 王凡帆 林书新



中国计划出版社

21世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材

计算机应用基础

(Windows XP+Office 2003中文版)

本书编委会 编著

21世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材
计算机应用基础 (Windows XP+Office 2003中文版)

本书编委会 编著

中国计划出版社

地址：北京市西城区木厂地北里甲11号国宏大厦C座4层

邮编：100058 电话：(0300)433-0300(8线)

北京市西城区北京银行大厦

北京市书报印务有限公司印刷

787×1092毫米 1/16 17.25印张 420千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

中数1—1000册

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础. Windows XP+Office 2003 中文版 / 《计算机应用基础. Windows XP+Office 2003 中文版》编委会编著. —北京: 中国计划出版社, 2007. 8

21 世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-80177-989-2

I. 计… II. 计… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第125008号

内 容 简 介

本书为21世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材之一。全书共分为9章,系统地介绍了计算机基础知识、Windows XP操作系统、Word 2003文字处理软件、Excel 2003表格处理软件、PowerPoint 2003演示文稿制作软件、计算机网络基础、信息安全、FrontPage 2003网页制作软件、多媒体技术及应用等内容。

本书可作为高职高专学生的计算机基础课程教材,同时也可作为计算机基础培训班教材及计算机爱好者的自学参考书。

21世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材 计算机应用基础 (Windows XP+Office 2003中文版)

本书编委会 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

北京市艺辉印刷有限公司印刷

787×1092毫米 1/16 17.25印张 420千字

2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

印数1—4000册

☆

ISBN 978-7-80177-989-2

定价:26.00元

丛书编委会

主 任：李大友

副主任：王行言 郑 莉 傅连仲

委 员：（按音序排列）

蔡 莉	成安霞	邓 凯	东朝晖	范双南	方一新
高永强	韩小祥	韩银锋	黄国雄	黄志刚	蒋星军
李国安	李 红	李金祥	李亚平	李 阳	李寅虎
李玉虹	黎敦云	刘灿勋	刘长生	刘 钢	刘国锋
刘立军	刘文涛	刘晓魁	刘占文	刘志军	罗建斌
罗文华	孟繁增	商信华	邵 杰	舒大松	万雅静
王德奎	王宏基	文其知	吴 博	吴国经	吴 玉
武嘉平	夏国明	谢书玉	阳若宁	杨邦荣	杨学全
袁学松	曾凡文	周承华	周少华	朱元忠	朱志伯

本书编委会

主 编：李丽蓉 黄国雄

副主编：王凡帆 林书新

参 编：周 波 韩昌豪 陈长全 范高智

丛书序

编写背景和目的

高等职业教育是现代国民教育体系的重要组成部分，在实施科教兴国战略和人才强国战略中具有特殊的重要地位。现在，我国就业和经济发展正面临着两个大的变化，即：社会劳动力就业需要加强技能培训，产业结构优化升级需要培养更多的高级技术人才。温家宝总理在 2005 年 11 月 7 日的全国职业教育工作会议上指出，高等职业教育的发展仍然是薄弱环节，不适应经济社会发展的需要；大力发展高等职业教育，既是当务之急，又是长远大计。《国家教育事业发展规划“十一五”规划纲要》中提出，要以培养高素质劳动者和技能型人才为重点，提高学生创新精神和实践能力，大力发展职业教育；扩大高等职业教育招生规模，到 2010 年，使高等职业教育招生规模占高等教育招生规模的一半以上。在以上背景下，我国已进入了新一轮高等职业教育改革的高潮，目前高职院校的学校规模、专业设置、办学条件和招生数量，都超过了历史上任何一个时期。

随着信息社会的到来，灵活应用计算机知识、解决各自领域的实际问题成了当代人必须掌握的技能，为此，高职院校面向不同专业的学生开设了相关的计算机课程。然而，作为高职院校改革核心之一的教材建设大大滞后于高等职业教育发展和社会需求的步伐，尤其是多数计算机应用教材，或显得陈旧，或显得过于偏重理论而忽视应用。以致于一些通过 3 年学习的高职院校学生毕业后，所掌握的技能不能胜任用人单位的需求。

鉴于此，中国计划出版社与全国高等学校计算机教育研究会课程与教材建设委员会联合在全国 1105 所高职高专中做了广泛的市场调查，并成立了《21 世纪全国高职高专计算机教育“十一五”规划教材》编委会，由全国高等学校计算机教育研究会课程与教材建设委员会主任委员、北京工业大学李大友教授担任编委会主任。编委会进行了大量调查研究，通过借鉴国内外最新的、适用于高职高专教学的计算机技术经验成果，推出了切合当前高职教育改革需要、面向就业的系列职业技术型计算机教材。

系列教材

本计算机系列教材主要涵盖了当前较为热门的以下就业领域：

- 计算机基础及其应用
- 计算机网络技术
- 计算机图形图像处理和多媒体
- 计算机程序设计
- 计算机数据库

- 电子商务
- 计算机硬件技术
- 计算机辅助设计

教材特点

本套教材的目标是全面提高学生的计算机技术实践能力和职业技术素质,为此,中国计划出版社与全国高等学校计算机教育研究会课程与教材建设委员会合作,邀请了来自全国各类高等职业学校的骨干教师(其中很多为主管教学的院长或系主任)作为编委会成员外,还特聘了多位具有丰富实践经验的一线计算机各应用领域工程师参加教材的技术指导和编审工作,以期达到教学理论和实际应用紧密结合的效果。

同时,为配合各学校的精品课程建设工程,本套教材以国家级精品课程指标为指引方向,借鉴其他兄弟出版社的先进经验和成功案例,提出了建设“立体化教学资源平台”的概念,其内容包括教材、教学辅导资料、教学资源包、网络平台等内容,并将在后续培训、论文发表等多方面满足教师与精品课程建设的需求。

本系列教材的特点如下:

(1) 面向就业。本系列教材的编写完全从满足社会对技术人才需求和适应高等职业教育改革的角度出发,教材所涉及的内容是目前高职院校学生最迫切需要掌握的基本就业技能。

(2) 强调实践。高职高专自身教育的特点是强调实践能力,计算机技术本身也是实践性很强的学科,本系列教材紧扣提高学生实践能力这一目标,在讲解基本知识的同时配套了大量相关的上机指导、实训案例和习题。

(3) 资源丰富。本系列教材注重教材的拓展配套,辅助教学资源丰富。除了由本书作为主干教材外,还配有电子课件、实训光盘、习题集和资源网站等辅助教学资源。

读者定位

本计算机应用系列教材完全针对职业教育,主要面向全国的高职高专院校。本系列教材还可作为同等学历的职业教育和继续教育的教学用书或自学参考书。

本系列教材的出版是高职教育在新形势下发展的产物。我们相信,通过精心的组织和编写,这套教材将不仅能得到广大高职院校师生的认可,还会成为一套具有时代鲜明特色、易教易学的高质量计算机系列教材。我们与时俱进,紧密配合高职院校的办学机制和运行体制改革,在后期的组织推广及未来的修订出版中不断汲取最新的教学改革经验和教师学生及用人单位的反馈意见,为国家高等职业教育奉献我们的力量。

丛书编委会

前 言

随着时代的发展,我国高职高专院校的计算机教育迎来了大发展时期。掌握计算机应用基础,提高使用计算机的能力,是21世纪人才必须具备的基本素质。高职高专的计算机基础教育将从带有普及性质的初级阶段步入以应用实践为目标的新阶段。

本书既适合初学者入门学习,同时又考虑到高职高专院校中大多数学生接触计算机的程度不同,希望能更进一步系统地了解计算机的相关知识,因此本书在内容上增加了常用工具的使用,以及一些计算机操作技巧,确保基础与提高兼顾,理论与实用结合。全书共9章:

第1章介绍计算机基础知识。主要内容包括计算机概述、信息的表示、计算机系统及计算机硬件系统等。

第2章介绍 Windows XP 操作系统。主要内容包括 Windows 基础知识、Windows XP 的基本操作、附件程序、系统资源管理及系统环境设置等。

第3章介绍 Word 2003 文字处理软件。主要内容包括 Word 2003 基础知识、文档管理、编辑文档、设定文字格式、设定段落格式、表格处理、图片处理、样式和模板的使用、页面设置与打印等。

第4章介绍 Excel 2003 表格处理软件。主要内容包括 Excel 2003 基础知识、数据输入、单元格编辑、格式设置、公式与函数、图表、数据管理、工作表的保护与打印等。

第5章介绍 PowerPoint 2003 演示文稿制作软件。主要内容包括 PowerPoint 2003 基础知识、演示文稿的管理、格式设置、制作幻灯片、演示文稿的放映、演示文稿的打印与打包等。

第6章介绍计算机网络基础。主要内容包括计算机网络概述、Internet 基础知识、Internet Explorer 浏览器及电子邮件等。

第7章介绍信息安全。主要内容包括信息与信息技术、信息安全基础、计算机病毒、网络安全及瑞星杀毒软件等。

第8章介绍 FrontPage 2003 网页制作软件。主要内容包括 FrontPage 2003 基础知识、创建站点与 Web 网页、编辑 Web 网页、美化 Web 网页及制作框架网页等。

第9章介绍多媒体技术及应用。主要内容包括多媒体基础知识、多媒体计算机系统、图像处理软件及视频播放软件等。

为了便于教师教学和学生课后巩固复习,本书每章均配有习题。

本书编写的主导思想强调实践应用,不仅要让高职高专学生学会计算机的基本操作,而且要掌握计算机的基本原理和解决实际问题的能力,为后继课程的学习打下一定的基础。

本书由李丽蓉、黄国雄主编,王凡帆、林书新担任副主编,周波、韩昌豪、陈长全、范高智参与编写。

由于时间仓促与编者水平有限,不足与欠妥之处在所难免,恳请广大读者不吝指正。

编者

2007年6月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的产生与发展	1
1.1.2 计算机的特点	2
1.1.3 计算机的应用范围	3
1.2 信息的表示	5
1.2.1 常用数制及相互转换	5
1.2.2 数值信息的表示	7
1.2.3 非数值信息的编码	11
1.3 计算机系统	13
1.3.1 计算机的工作原理	13
1.3.2 计算机系统的组成	14
1.3.3 计算机系统的分类	14
1.4 计算机硬件系统	15
1.4.1 主机系统	15
1.4.2 外部设备	19
1.5 本章小结	20
1.6 练习题	20
第2章 Windows XP操作系统	22
2.1 Windows基础知识	22
2.1.1 操作系统的主要作用	22
2.1.2 Windows XP的主要版本	23
2.1.3 Windows XP的主要特点	23
2.2 Windows XP的基本操作	24
2.2.1 桌面及其基本操作	24
2.2.2 程序及其基本操作	26
2.2.3 窗口及其基本操作	29
2.2.4 对话框及其基本操作	30
2.2.5 我的电脑与资源管理器	32
2.3 附件程序	33
2.3.1 计算器	33
2.3.2 画图	34

2.3.3	记事本	34
2.3.4	写字板	35
2.4	系统资源管理	36
2.4.1	Windows XP文件系统	36
2.4.2	文件与文件夹管理	36
2.4.3	磁盘管理	40
2.4.4	用户管理	41
2.5	系统环境设置	44
2.5.1	控制面板	44
2.5.2	鼠标设置	45
2.5.3	定制桌面	47
2.5.4	调整任务栏与开始菜单	50
2.5.5	日期、时间、语言与区域设置	52
2.6	本章小结	53
2.7	练习题	53
第3章	Word 2003文字处理软件	54
3.1	Word 2003基础知识	54
3.1.1	Word 2003的主要功能	54
3.1.2	Word 2003的启动与退出	55
3.1.3	Word 2003的窗口与视图	55
3.2	文档管理	57
3.2.1	创建文档	57
3.2.2	打开文档	58
3.2.3	保存文档	59
3.3	编辑文档	60
3.3.1	插入和选定文本	60
3.3.2	复制、移动和删除文本	61
3.3.3	查找和替换文本	62
3.4	文字格式	63
3.4.1	字体、字号、字形和字体颜色	63
3.4.2	间距和位置	64
3.4.3	动态文字效果	65
3.5	段落格式	66
3.5.1	段落的对齐	66
3.5.2	段落的缩进	66
3.5.3	设置段落间距	66
3.5.4	设置段落的边框和底纹	66
3.5.5	项目符号与编号	68

3.6	表格处理	69
3.6.1	表格的创建与删除	69
3.6.2	表格编辑	70
3.6.3	表格格式设置	71
3.6.4	表格特殊处理	72
3.6.5	文字与表格的转换	73
3.7	图片处理	74
3.7.1	绘制图形	74
3.7.2	插入图片	75
3.7.3	编辑图片	76
3.7.4	图文混排	77
3.7.5	艺术字	78
3.7.6	文本框	79
3.7.7	公式编辑器	80
3.8	样式和模板的使用	81
3.8.1	样式的使用	81
3.8.2	模板的使用	83
3.9	页面设置与打印	84
3.9.1	调整页面设置	84
3.9.2	打印文档	86
3.10	本章小结	87
3.11	练习题	87
第4章	Excel 2003表格处理软件	89
4.1	Excel 2003基础知识	89
4.1.1	Excel 2003的启动与退出	89
4.1.2	Excel 2003的界面	90
4.1.3	新建、打开与保存	90
4.2	数据输入	92
4.2.1	文本型数据的输入	92
4.2.2	数字、日期和时间输入	92
4.2.3	公式输入	92
4.2.4	数据填充	92
4.2.5	数据有效性	93
4.3	单元格编辑	94
4.3.1	选定单元格	94
4.3.2	插入和删除单元格	95
4.3.3	移动和复制单元格数据	95
4.3.4	选择性粘贴	96

4.3.5	清除单元格的内容	96
4.3.6	行、列编辑	96
4.3.7	单元格区域命名	97
4.4	格式设置	97
4.4.1	自动套用格式	97
4.4.2	设置单元格格式	98
4.4.3	边框和底纹	98
4.4.4	单元格的合并与居中	99
4.4.5	条件格式	99
4.5	公式与函数	100
4.5.1	单元格引用	100
4.5.2	常用函数	102
4.6	图表	103
4.6.1	创建图表	103
4.6.2	编辑图表	106
4.7	数据管理	106
4.7.1	数据排序	106
4.7.2	数据筛选	107
4.7.3	分类汇总	109
4.7.4	数据透视表	111
4.8	工作表的保护与打印	114
4.8.1	保护工作表与共享工作簿	114
4.8.2	打印设置	115
4.8.3	打印	117
4.9	本章小结	119
4.10	练习题	119
第5章	PowerPoint 2003演示文稿制作软件	120
5.1	PowerPoint 2003基础知识	120
5.1.1	PowerPoint 2003的启动与退出	120
5.1.2	PowerPoint 2003的窗口与视图	121
5.2	演示文稿的管理	124
5.2.1	新建演示文稿	124
5.2.2	打开与关闭演示文稿	128
5.2.3	保存演示文稿	128
5.3	格式设置	129
5.3.1	设计模板	129
5.3.2	母版	130
5.3.3	配色方案	132

5.3.4	背景	133
5.3.5	幻灯片版式	133
5.4	制作幻灯片	133
5.4.1	文本处理	133
5.4.2	插入图片	134
5.4.3	插入声音与影像	134
5.4.4	建立超级链接	135
5.4.5	建立动作按钮	135
5.4.6	添加日期和时间	136
5.4.7	添加幻灯片	136
5.4.8	幻灯片的复制、移动和删除	136
5.5	演示文稿的放映	137
5.5.1	加入动画效果	137
5.5.2	幻灯片切换效果	138
5.5.3	录制旁白	139
5.5.4	排练计时	140
5.5.5	设置放映方式	140
5.5.6	自定义放映	141
5.5.7	播放与结束放映	142
5.6	演示文稿的打印与打包	142
5.6.1	演示文稿的页面设置	142
5.6.2	演示文稿的打印	143
5.6.3	将演示文稿打包成CD	143
5.7	本章小结	144
5.8	练习题	144
第6章	计算机网络基础	146
6.1	计算机网络概述	146
6.1.1	计算机网络的定义	146
6.1.2	计算机网络的基本概念	147
6.1.3	计算机网络的分类	147
6.1.4	计算机网络的体系结构	151
6.2	Internet基础知识	152
6.2.1	Internet概述	152
6.2.2	域名与IP地址	152
6.2.3	Internet的接入	154
6.2.4	WWW概述	156
6.2.5	Internet的服务	156
6.3	Internet Explorer浏览器	157

6.3.1	Internet Explorer的启动	157
6.3.2	收藏与保存网页	158
6.3.3	下载文件与网络搜索	160
6.4	电子邮件	165
6.4.1	电子邮件基础	165
6.4.2	申请邮箱	166
6.4.3	通过Internet Explorer浏览器收发邮件	169
6.4.4	通过Outlook Express收发邮件	170
6.5	本章小结	174
6.6	练习题	174
第7章	信息安全	175
7.1	信息与信息技术	175
7.1.1	信息	175
7.1.2	信息技术	175
7.2	信息安全基础	177
7.2.1	信息安全的重要性	177
7.2.2	信息安全的概念及特点	177
7.2.3	影响计算机信息安全的因素	178
7.2.4	保障计算机信息安全的措施	179
7.2.5	信息安全技术	180
7.2.6	防火墙技术	184
7.3	计算机病毒	189
7.3.1	计算机病毒概述	189
7.3.2	计算机病毒的表现形式与特征	189
7.3.3	计算机病毒的检测与防治	191
7.4	网络安全	192
7.4.1	网络安全概述	192
7.4.2	黑客攻击的步骤	192
7.4.3	黑客攻防技术	193
7.4.4	防止黑客攻击的策略	194
7.5	瑞星杀毒软件	195
7.5.1	瑞星杀毒软件简介	195
7.5.2	瑞星杀毒软件的使用	196
7.5.3	瑞星杀毒软件的设置	197
7.6	本章小结	200
7.7	练习题	200
第8章	FrontPage 2003网页制作软件	201
8.1	FrontPage 2003基础知识	201

8.1.1	FrontPage 2003的界面	201
8.1.2	FrontPage 2003的视图	201
8.2	创建站点与Web网页	206
8.2.1	利用向导和模板创建一个站点	206
8.2.2	创建Web网页	207
8.2.3	Web站点的组织与管理	209
8.3	编辑Web网页	211
8.3.1	打开Web站点和Web网页	212
8.3.2	修改Web网页	212
8.3.3	设置字体和段落格式	213
8.3.4	应用主题	214
8.3.5	修改主题	215
8.3.6	设置背景和背景音乐	216
8.3.7	设置Web网页动画效果	217
8.3.8	应用超链接	219
8.4	美化Web网页	221
8.4.1	插入图片	221
8.4.2	插入图片库	222
8.4.3	插入水平线	223
8.4.4	插入计数器	224
8.5	制作框架网页	224
8.5.1	创建框架网页	225
8.5.2	编辑框架网页	225
8.5.3	保存框架网页	227
8.5.4	修改框架网页	227
8.5.5	设置目标框架	227
8.6	发布站点	228
8.7	本章小结	229
8.8	练习题	229
第9章	多媒体技术及应用	230
9.1	多媒体基础知识	230
9.1.1	多媒体的基本概念	230
9.1.2	多媒体技术的发展与应用	231
9.1.3	多媒体信息的类型及特点	233
9.2	多媒体计算机系统	234
9.2.1	多媒体计算机硬件系统	234
9.2.2	多媒体计算机软件系统	238
9.3	图像处理软件	239

9.3.1	ACDSee图像处理软件	239
9.3.2	使用Photoshop滤镜处理图片	245
9.4	视频播放软件	252
9.4.1	播放音频CD	253
9.4.2	复制CD上的音乐	253
9.4.3	查看有关CD的信息	254
9.4.4	创建自己的CD	255
9.4.5	使用DVD	255
9.4.6	组织数字媒体文件	256
9.5	本章小结	256
9.6	练习题	256

主要参考文献	258
--------	-----

第 1 章

计算机基础知识

计算机及其应用已渗透到社会生活的各个领域,计算机的发明和应用延伸了人类的大脑,提高和扩展了人类脑力劳动的效能,发挥和激发了人类的创造力,标志着人类文明的发展进入了一个崭新的阶段。在21世纪,掌握以计算机为核心的技术的基础知识和应用能力,是现代大学生必备的基本素质。



本章主要内容

- 计算机的发展和应用
- 基于计算机的信息表示
- 计算机系统的组成与工作原理
- 微型计算机的硬件系统

1.1 计算机概述

世界上第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 电子数值积分机和计算机), 于 1946 年 2 月诞生在美国宾夕法尼亚大学。它每秒可进行 5 000 次加减运算。ENIAC 的问世, 表明了电子计算机时代的到来, 具有划时代意义。

ENIAC 本身存在两大缺陷: 一是没有存储器; 二是用布线接板进行控制, 因此计算速度受到了限制。ENIAC 的发明仅仅表明计算机的问世, 对以后研制的计算机没有什么影响。EDVAC 的发明才为现代计算机在体系结构和工作原理上奠定了基础。

第一款商用计算机是 1951 年开始生产的 UNIVAC 计算机。1947 年, ENIAC 的两个发明人莫奇莱和埃克特创立了自己的计算机公司生产 UNIVAC 计算机, 计算机第一次作为商品被出售。莫奇莱和埃克特以及他们的 UNIVAC 计算机奠定了计算机工业的基础。

1.1.1 计算机的产生与发展

从 ENIAC 在美国诞生以来, 现代计算机技术在半个多世纪的时间里获得了惊人的发展。从第一台计算机出现至今, 计算机的发展经历了 4 个阶段。

1. 第一代：电子管计算机（1946年～1958年）

电子管计算机的基本特征是采用电子管作为计算机的逻辑元件；数据表示主要是定点数；用机器语言或汇编语言编写程序。由于当时电子技术的限制，每秒运算速度仅为几千次，内存容量仅几千字节。第一代电子计算机体积庞大，造价高，主要用于军事和科学研究。

2. 第二代：晶体管计算机（1958年～1964年）

晶体管计算机的基本特征是晶体管电路电子计算机，内存所使用的器件大多是使用铁氧磁性材料制成的磁芯存储器。运算速度达每秒几十万次，内存容量扩大到几十千字节。晶体管计算机体积小，成本低，可靠性大大提高。除了进行科学计算，还用于数据处理和事务处理。

3. 第三代：集成电路计算机（1965年～1970年）

集成电路计算机的基本特征是逻辑元件采用小规模集成电路（Small Scale Integration, SSI）和中规模集成电路（Middle Scale Integration, MSI）。运算速度每秒可达几十万次到几百万次。存储器进一步发展，体积越来越小，价格越来越低，而软件也逐步完善。计算机开始广泛应用在各个领域。

4. 第四代：大规模集成电路计算机（1971年至今）

大规模集成电路计算机的基本特征是逻辑元件采用大规模集成电路（Large Scale Integration, LSI）和超大规模集成电路（Very Large Scale Integration, VLSI）技术。计算机的速度最高可达每秒几十万亿次浮点运算。操作系统不断完善，应用软件已成为现代工业的一部分。

1.1.2 计算机的特点

计算机具有以下几个方面的特点，这些特点促使计算机迅速发展并获得极其广泛的应用。

1. 运算速度快

计算机的运算速度已从每秒几千次发展到现在每秒高达几千亿次。如此高的计算速度，不仅极大地提高了工作效率，而且使许多极复杂的科学问题得以解决。例如，一位数学家花了15年的时间把圆周率的值计算到小数点后707位，而用现代计算机计算不到一小时就完成了。

2. 计算精度高

尖端科学技术的发展往往需要高度准确的计算能力，只要电子计算机内用以表示数值的位数足够多，就能提高运算精度。一般的计算工具只有几位有效数字，而计算机的有效数字可以精确到十几位、几十位，甚至数百位，这样就能精确地进行数据计算和表示数据的计算结果。