

职业教育“十三五”规划课程改革创新教材

Windows 7+

Office 2010

计算机应用基础实用教程

汪 磊 罗国强 □ 主编



Windows 7



Office 2010



科学出版社

职业教育“十三五”规划课程改革创新教材

计算机应用基础实用教程

(Windows 7+Office 2010)

汪磊 罗国强 主编

本书具有以下特点:

- 1) 内容实用, 突出能力。本书知识目标、技能目标、知识够用、实用”为原则, 不强调知识的系统性, 而注重内容的实用性。
- 2) 案例丰富, 理实结合。本书采用丰富的案例, 并详细讲解操作步骤, 便于学生理解; 理论知识与实践并重, 突出职业能力培养, 体现出职业教育课程的本体特征, 做到理论与实践的一体化教学。
- 3) 以人为本, 可读性强。除按职业能力培养为主线外, 本书的体例设计与内容的表现形式还充分考虑了职业院校学生的身心发展与认知规律, 便于阅读。

本书由汪磊、罗国强共同编写。罗国强编写第1章和第6章; 汪磊编写第2~5章并负责全书的框架设计。

由于编者水平有限, 加之时间仓促, 疏漏和不当之处, 恳请读者批评指正!

科学出版社

北京

计算机应用基础实用教程 “十三五” 职业教育

内 容 简 介

本书是职业教育“十三五”规划课程改革创新教材，强调计算机实践操作，突出计算机应用技能的训练及对计算机基础知识的掌握。

全书共分6章，主要内容包括计算机基础知识、Windows 7操作系统基础、文字处理软件 Word 2010、电子表格处理软件 Excel 2010、演示文稿处理软件 PowerPoint 2010、计算机网络基础知识。

本书既可作为职业院校计算机基础课程的教材，也可作为相关机构的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础实用教程: Windows 7+Office 2010 / 汪磊, 罗国强主编. —北京: 科学出版社, 2016
(职业教育“十三五”规划课程改革创新教材)
ISBN 978-7-03-049567-9

I. ①计… II. ①汪… ②罗… III. ①Windows 操作系统-职业教育-教材②办公自动化-应用软件-职业教育-教材 IV. ①TP316.7②TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 191766 号

责任编辑: 张振华 / 责任校对: 马英菊
责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 曹来

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码: 100717
<http://www.sciencep.com>

百善印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年8月第一版 开本: 787×1092 1/16

2016年8月第一次印刷 印张: 19 3/4

字数: 450 000

定价: 39.00

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈百善〉)

销售部电话 010-62136230 编辑部电话 010-62135120-2005 (VT03)

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

目 录

前 言

随着计算机科学和信息技术的飞速发展,计算机已经成为人们生活中必不可少的一部分,计算机应用能力已成为21世纪必须具备的基本技能之一。计算机应用基础是学习其他相关技术课程的前导和基础课程,可以为后续的学习做好必要的知识准备。

计算机技术的不断发展对职业院校计算机基础教学也提出了新的挑战和要求。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中明确指出,要“大力发展职业教育”,“把提高质量作为重点,以服务为宗旨,以就业为导向,推进教育教学改革。”由此可见,改革计算机基础教学内容,使之更符合人才培养目标的需要,对职业教育具有重要的现实意义。基于满足职业院校计算机基础教学的需要,编者编写了本书。

本书具有以下特色:

1) 内容实用,突出能力。本书知识目标、技能目标明确,知识以“够用、实用”为原则,不强调知识的系统性,而注重内容的实用性和针对性。

2) 案例丰富,理实结合。本书采用丰富的案例,并详细说明每一步操作,便于学生理解;理论知识与实训并重,学生通过针对性的实训获得知识技能。整个教学过程突出职业能力的培养,体现出职业教育课程的本质特征;做中学,做中教,实现理论与实践的一体化教学。

3) 以人为本,可读性强。除以培养学生的职业能力和可持续性发展为宗旨之外,本书的体例设计与内容的表现形式还充分考虑了职业院校学生的身心发展与认知规律,便于阅读。

本书由汪磊、罗国强共同编写。罗国强编写第1章和第6章;汪磊编写第2~5章并负责全书的框架设计。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免有疏漏和不当之处,恳请读者批评指正!

2.1 Windows 7 概述	36
2.1.1 Windows 7 简介	36
2.1.2 Windows 7 界面组成	38
2.2 Windows 7 基本操作和设置	39
2.2.1 鼠标操作	39
2.2.2 Windows 7 的桌面图标和小工具	39
2.2.3 Windows 7 的任务栏	41
2.2.4 Windows 7 的菜单	44
2.2.5 Windows 7 的窗口	45
2.2.6 Windows 7 的对话框	48
实训 2.1 Windows 7 基本操作	50

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展简史	2
1.1.1 计算机的发展阶段	2
1.1.2 ENIAC 介绍	3
1.1.3 冯·诺依曼体系	3
1.1.4 计算机的应用领域	4
1.2 计算机系统的组成与性能指标	4
1.2.1 计算机系统的组成	5
1.2.2 计算机的性能指标	7
1.3 计算机的保养	8
1.3.1 硬维护	9
1.3.2 软维护	9
实训 1.1 计算机的保养	10
1.4 键盘的布局及指法	12
1.4.1 键盘的布局	12
1.4.2 正确的指法训练	13
1.5 中文输入法简介	14
1.5.1 拼音输入法	14
1.5.2 智能 ABC 输入法	15
1.5.3 五笔输入法	17
实训 1.2 中文五笔速度测试	29
第 2 章 Windows 7 操作系统基础	35
2.1 Windows 7 概述	36
2.1.1 Windows 7 简介	36
2.1.2 Windows 7 界面组成	38
2.2 Windows 7 基本操作和设置	39
2.2.1 鼠标操作	39
2.2.2 Windows 7 的桌面图标和小工具	39
2.2.3 Windows 7 的任务栏	41
2.2.4 Windows 7 的菜单	44
2.2.5 Windows 7 的窗口	45
2.2.6 Windows 7 的对话框	48
实训 2.1 Windows 7 基本操作	50



2.3	磁盘操作和文件管理	54
2.3.1	磁盘操作	54
2.3.2	文件及文件夹的基本操作	56
实训 2.2	Windows 7 的文件管理	61
2.4	Windows 7 系统设置	65
2.4.1	控制面板简介	65
2.4.2	系统属性设置	66
2.4.3	程序卸载和功能选择	67
2.4.4	文件夹选项设置	68
2.4.5	输入法设置	69
2.4.6	时间与日期的设置	69
2.4.7	用户账户管理	70
2.4.8	Windows 防火墙设置	70
2.4.9	个性化设置	71
2.4.10	其他设置	72
2.5	Windows 7 附件工具	72
2.5.1	画图工具	72
2.5.2	写字板	73
2.5.3	计算器	73
实训 2.3	Windows 7 的程序管理	74
实训 2.4	Windows 7 的系统设置	77
第 3 章 文字处理软件 Word 2010		84
3.1	Word 2010 简介与基本操作	85
3.1.1	Word 2010 简介	85
3.1.2	文档的基本操作	87
3.2	文档编辑	89
3.2.1	文档的基本编辑	89
3.2.2	文档的格式设置	91
实训 3.1	合作协议书的制作	100
3.3	表格的制作	105
3.3.1	创建表格	106
3.3.2	表格的编辑与修改	107
3.3.3	表格的格式设置	108
3.3.4	表格中数据的计算和排序	110
3.3.5	将表格转换为文本	112
实训 3.2	个人简历的制作	112
3.4	制作图文混排的文档	118

3.4.1	插入艺术字	118
3.4.2	插入图片	119
3.4.3	插入 SmartArt 图形	120
3.4.4	绘制自选图形	121
3.4.5	使用文本框	123
实训 3.3	校园大赛海报的制作	124
3.5	页面版式的编排与打印	129
3.5.1	页面设置的功能	129
3.5.2	设置分栏	129
3.5.3	设置首字下沉	130
3.5.4	页眉、页脚与页码	130
3.5.5	添加脚注和尾注	133
3.5.6	拼写和语法检查	133
3.5.7	插入和更新目录	134
3.5.8	插入公式	135
3.5.9	统计字数和保护文档	135
3.5.10	文档的打印	137
实训 3.4	企业招聘简章的制作	138
第 4 章	电子表格处理软件 Excel 2010	146
4.1	Excel 2010 简介与基本操作	147
4.1.1	Excel 2010 简介	147
4.1.2	工作簿的基本操作	150
4.2	数据输入与编辑	151
4.2.1	数据类型	151
4.2.2	直接输入数据	152
4.2.3	自动填充数据	153
4.2.4	其他数据输入操作	156
4.2.5	数据编辑	158
实训 4.1	数据输入与单元格格式设置	160
4.3	工作表与工作簿管理	164
4.3.1	工作表格式设置	164
4.3.2	工作表管理	168
4.3.3	工作簿窗口管理	171
4.3.4	保护工作表和工作簿数据	175
实训 4.2	工作表基本操作	176
4.4	数据计算与函数	182
4.4.1	在当前工作表中引用另一个工作表的数据	182



4.4.2	绝对引用和相对引用	182
4.4.3	常用计算方法	182
4.5	图表操作	185
4.5.1	图表类型	185
4.5.2	图表术语	187
4.5.3	创建图表	188
4.5.4	图表编辑	190
实训 4.3	图表应用	191
4.6	数据管理	195
4.6.1	排序	195
4.6.2	筛选	196
4.6.3	分类汇总	198
4.6.4	创建数据透视表	200
实训 4.4	数据管理	201
第 5 章 演示文稿处理软件 PowerPoint 2010		205
5.1	PowerPoint 2010 简介与基本操作	206
5.1.1	PowerPoint 2010 简介	206
5.1.2	演示文稿的创建	213
5.2	演示文稿的基本编辑	215
5.2.1	编辑幻灯片	215
5.2.2	文本编辑	217
5.2.3	占位符编辑	218
5.2.4	段落设置	221
实训 5.1	PowerPoint 的基本操作	224
5.3	图片、图表的处理	236
5.3.1	图片的插入与编辑	236
5.3.2	图形的绘制和编辑	239
5.3.3	图表的创建和使用	241
实训 5.2	版面元素的添加	245
5.4	幻灯片设计	251
5.4.1	自定义动画	251
5.4.2	创建交互式演示文稿	252
5.4.3	母版使用	253
5.4.4	应用设计模板	254
实训 5.3	幻灯片风格设计	257
5.5	放映打包演示文稿	264
5.5.1	演示文稿的放映	264



5.5.2 演示文稿的切换效果	266
5.5.3 演示文稿中音、视频对象的插入	267
实训 5.4 幻灯片风格设计	270
第 6 章 计算机网络基础知识	280
6.1 计算机网络简介	281
6.1.1 计算机网络的产生与发展	281
6.1.2 计算机网络的定义与功能	281
6.1.3 计算机网络的分类	282
6.2 Internet 及其应用	286
6.2.1 Internet 概述	286
6.2.2 Internet 的服务	286
实训 6.1 网页的搜索与保存	289
实训 6.2 电子邮件服务的申请和使用	293
6.3 IP 地址的设置	297
6.3.1 IP 地址概述	297
6.3.2 域名系统	299
实训 6.3 IP 地址的查询与 TCP/IP 的设置	301
参考文献	304

4. 大规模、超大规模集成电路计算机

计算机的发展史 1.1

第四代(1971年至今)是大规模、超大规模集成电路计算机。随着各种型号、容量至五万个电子元器件的大规模集成电路和超大规模集成电路的出现,电子计算机进入了第四代,它跟前三代的根本区别是采用了大规模、超大规模集成电路技术,使计算机的体积、功耗、重量、价格、速度、可靠性等方面都发生了质的飞跃,并获得了飞速发展。

第 1 章

计算机基础知识



(a) 电子管



(b) 晶体管



(c) 集成电路

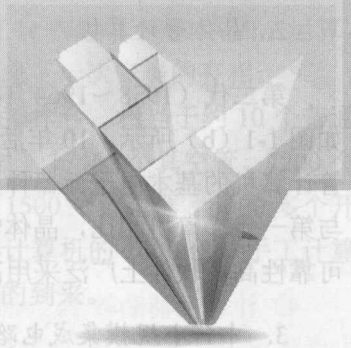


(d) 超大规模集成电路

(a) 1-1 图(a)、(b)所示为第一代(1946-1957)和第二代(1957-1961)计算机,前者采用电子管,后者采用晶体管,其体积庞大,功耗高,可靠性低。图(c)、(d)所示为第三代(1961-1971)和第四代(1971-至今)计算机,前者采用大规模集成电路,后者采用超大规模集成电路,其体积小,功耗低,可靠性高。

学习目标

- 了解计算机的发展简史。
- 掌握计算机系统的组成。
- 掌握计算机的保养知识。
- 掌握正确的指法。
- 了解中、英文输入法。



1.1.3 冯·诺依曼体系

1946年,美国宾夕法尼亚大学研制成功世界上第一台电子计算机ENIAC,它采用了冯·诺依曼体系结构。冯·诺依曼体系结构的基本思想是:将程序和数据存储在存储器中,由中央处理器(CPU)从存储器中取出指令并执行。这种体系结构的特点是:程序和数据分开,指令和数据按二进制方式表示,指令在存储器中顺序存放,可以任意访问,并按地址顺序取指令。冯·诺依曼体系结构从ENIAC到当前最先进的计算机,采用的都是冯·诺依曼体系结构。



1.1 计算机的发展简史

计算机是电子信息技术迅速发展的产物，是人类科学技术史上一项伟大的成就，从问世到今天，给人类社会发展带来了极其深远的影响。如今，计算机已经进入千家万户，走进各行各业，无论是生活还是工作都已经离不开它。计算机应用领域之广泛，发展速度之快，都令大家为之赞叹。本节介绍计算机的发展史及应用领域。

1.1.1 计算机的发展阶段

根据计算机所采用的电子元器件来划分，电子计算机的发展分成以下几个时期（又称几代）。

1. 电子管计算机

第一代（1946~1957年）是电子管计算机。它的基本电子元器件是电子管，如图 1-1 (a) 所示。内存储器采用水银延迟线，外存储器主要采用磁鼓、纸带、卡片、磁带等。由于当时电子技术的限制，运算速度只有每秒几千次至每秒几千次基本运算，内存容量仅几千个字。因此，第一代计算机体积大，耗电多，速度低，造价高，使用不便，主要局限于一些军事和科研部门进行科学计算。软件上前期采用机器语言，后期采用汇编语言。

2. 晶体管计算机

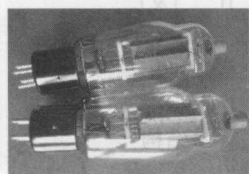
第二代（1958~1964年）是晶体管计算机。1948年，美国贝尔实验室发明了晶体管，如图 1-1 (b) 所示，10年后晶体管取代了计算机中的电子管，诞生了晶体管计算机。晶体管计算机的基本电子元器件是晶体管，内存储器大量使用由磁性材料制成的磁芯存储器。与第一代计算机相比，晶体管计算机体积小，耗电少，成本低，逻辑功能强，使用方便，可靠性高。软件上广泛采用高级语言，并出现了早期的操作系统。

3. 中、小规模集成电路计算机

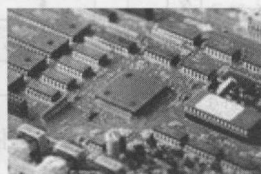
第三代（1964~1970年）是中、小规模集成电路计算机。随着半导体技术的发展，1958年夏，美国德克萨斯公司制成了第一个半导体集成电路。集成电路是在几平方毫米的基片上集成了几十个或上百个电子元器件的逻辑电路，如图 1-1 (c) 所示。第三代计算机的基本电子元器件是小规模集成电路和中规模集成电路。由于采用了集成电路，第三代计算机各方面性能都有了极大提高：体积缩小，价格降低，功能增强，可靠性大大提高。软件上广泛使用操作系统，产生了分时、实时等操作系统和计算机网络。

4. 大规模、超大规模集成电路计算机

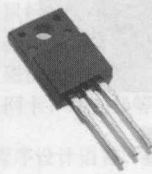
第四代（1971年至今）是大规模、超大规模集成电路计算机。随着集成了上千甚至上万个电子元器件的大规模集成电路和超大规模集成电路的出现，电子计算机发展进入了第四代。第四代计算机的基本元器件是大规模集成电路，甚至超大规模集成电路，如图 1-1 (d) 所示，集成度很高的半导体存储器替代了磁芯存储器，运算速度可达每秒几百万次，甚至上亿次基本运算。在软件方法上产生了结构化程序设计和面向对象程序设计的思想。另外，网络操作系统、数据库管理系统得到广泛应用。微处理器和微型计算机也在这一阶段诞生并获得飞速发展。



(a) 电子管



(b) 晶体管



(c) 集成电路



(d) 超大规模集成电路

图 1-1 计算机的基本元器件

1.1.2 ENIAC 介绍

世界上第一台现代电子计算机“ENIAC”（埃尼阿克），诞生于 1946 年 2 月 14 日的美国宾夕法尼亚大学，并于次日正式对外公布。在宾夕法尼亚大学莫尔电机学院揭幕典礼上，这个占地面积达 170m²、重达 30t 的庞然大物，为来宾表演了在 1s 内进行 5000 次加法运算，这比当时运算速度最快的继电器计算机还要快 1000 多倍，完成了一次完美的亮相。

ENIAC 长 30.48m，宽 1m，占地面积约 170m²，有 30 个操作台，相当于约 10 个普通房间的大小，重达 30t，功耗 150kW，造价 48 万美元。它包含了 17468 个真空管、7200 个二极管、1500 个中转器、70000 个电阻器、10000 个电容器、1500 个继电器、6000 多个开关，每秒执行 5000 次加法或 400 次乘法，运算速度是继电器计算机的 1000 倍、手工计算的 20 万倍。它的诞生意义非常重大，标志着电子计算机时代的到来。

1.1.3 冯·诺依曼体系

1946 年，美籍匈牙利数学家冯·诺依曼（图 1-2）提出了关于计算机的构成工作原理的基本设想：计算机应包括运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备五大基本部件。同时，他还提出了“存储程序”的概念和二进制原理。冯·诺依曼理论的要点：①数字计算机的数制采用二进制；②计算机应该按照程序顺序执行。人们把冯·诺依曼的这个理论称为冯·诺依曼体系结构，又称普林斯顿体系结构（princeton architecture），如图 1-3 所示。从 ENIAC 到当前最先进的计算机，采用的都是冯·诺依曼体系结构。



图 1-2 冯·诺依曼

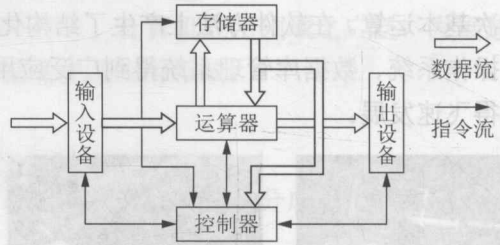


图 1-3 冯·诺依曼体系结构

1.1.4 计算机的应用领域

随着计算机技术的不断发展，其功能也越来越强大，应用范围也更加广泛。其应用领域可分为以下几方面：科学计算、过程检测与控制、信息管理（数据处理）、计算机辅助系统。其中，计算机辅助系统是一个重要的应用方向，主要包括以下几方面。

1) 计算机辅助设计 (computer aided design, CAD): 利用计算机来帮助设计人员进行工程设计，以提高设计工作的自动化程度，节省人力和物力。目前，此技术已经在电路、机械、土木建筑、服装等方面的设计中得到了广泛的应用。

2) 计算机辅助制造 (computer aided manufacturing, CAM): 利用计算机进行生产设备的管理、控制与操作，从而提高产品质量，降低生产成本，缩短生产周期，并且大大改善制造人员的工作条件。

3) 计算机辅助测试 (computer aided testing, CAT): 利用计算机进行复杂而大量的测试工作。

4) 计算机辅助教学 (computer aided instruction, CAI): 利用计算机帮助教师讲授和帮助学生学学习，使学生能够轻松自如地从中学到所需要的知识。

1.2 计算机系统的组成与性能指标

计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。硬件系统和软件系统相辅相成，没有软件支持的硬件系统称为“裸机”，这样的“裸机”几乎是没有用的。计算机只有在一定的软件支持下才能完成大量的处理工作。硬件是计算机系统的物质基础，软件是计算机系统的灵魂。本节介绍计算机系统的组成与性能指标。

1.2.1 计算机系统的组成

计算机系统是指为了运行、管理和维护计算机资源而编写的各种程序的集合，由硬件系统和软件系统两部分组成，如图 1-4 所示。

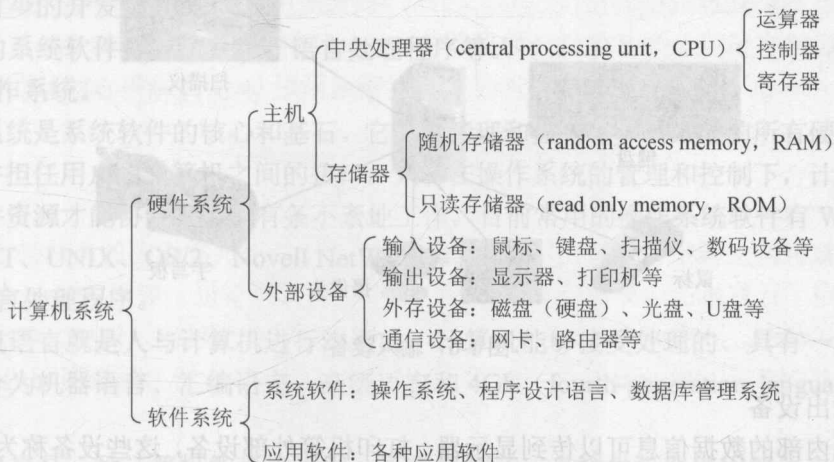


图 1-4 计算机系统的组成

1. 计算机的硬件系统

计算机硬件系统包括运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个基本部分。

(1) 运算器

运算器又称算术逻辑单元 (arithmetic and logic unit, ALU)，主要对信息或数据进行处理和运算。算术运算是按算术规定的法则进行运算，如加、减、乘、除等。逻辑运算是与、或、非、比较等。

(2) 控制器

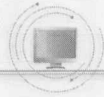
由指令存储器、译码器、程序计数器等组成的控制器是计算机的神经中枢和指挥中心，负责程序指令的读取和分析，再依照时间的先后顺序向计算机的相应部件发出控制信号，负责协调、控制输入/输出操作和内存的访问。

(3) 存储器

在计算机中存储各种信息的部件称为存储器。存储器分为两种：一种为主存储器，又称内存存储器；另一种为辅助存储器，又称外存储器，如 CD-ROM、硬盘，如图 1-5 所示。



图 1-5 存储器



(4) 输入设备

输入设备包括键盘、鼠标、手写板、扫描仪、数码照相机等，其负责把计算机外部的程序、数据信息等送入计算机内部设备，如图 1-6 所示。

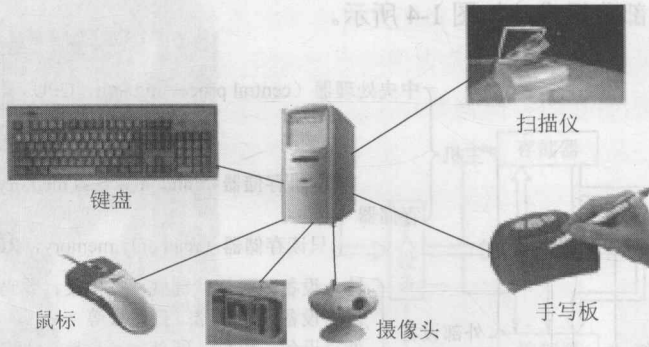


图 1-6 输入设备

(5) 输出设备

计算机内部的数据信息可以传到显示器、打印机等外部设备，这些设备称为输出设备。常用的输出设备有显示器、打印机、投影仪、数码照相机等，如图 1-7 所示。



图 1-7 输出设备

微型计算机又称 PC 或个人计算机。一台微型计算机由主机、显示器、键盘、鼠标等设备组成。主机是计算机的重要组成部分，由主板、硬盘、CPU、内存条、光驱、风扇等组成。

2. 计算机的软件系统

软件是指为进行运行、维护、管理、应用微型计算机所编制的程序和运行程序所需要的数据及其有关文档资料。软件按照功能可分为系统软件与应用软件两大部分。

(1) 系统软件

系统软件是指管理、监控、维护计算机,并为用户操作使用计算机提供服务的一类软件。它一般与具体应用无关,在系统一级提供服务,确保计算机正常工作,确保用户有一个良好的操作使用环境,确保应用软件能够正常运行,同时也为用户开发具体的应用程序提供必不可少的开发平台。

常用的系统软件有操作系统、语言处理程序等。

1) 操作系统。

操作系统是系统软件的核心和基石。它负责管理和控制计算机系统的所有硬件资源和软件资源,并担任用户与计算机之间的接口。只有在操作系统的管理和控制下,计算机系统所有的软硬件资源才能协调一致、有条不紊地工作。目前常用的操作系统软件有 Windows 7、Windows NT、UNIX、OS/2、Novell NetWare 等。

2) 语言处理程序。

计算机语言就是人与计算机进行沟通的、计算机能够接受处理的、具有一定格式的语言,通常分为机器语言、汇编语言、高级语言和 4GL (fourth-generation language, 第四代语言)。

机器语言是一种计算机能直接识别、不需要翻译、直接供机器使用的语言,直接使用机器指令编写程序。它的指令集通常与具体机器有关,是一组 0、1 代码。

汇编语言是一种与机器语言相对应的语言,它采用一定的助记符号来表示机器语言中的指令和数据,使得机器语言符号化,便于记忆和使用,克服了一些机器语言难读、难理解、容易出错的缺点。

高级语言是一种更接近于人类自然语言和数学语言的语言,易于程序设计者理解,是目前使用最多的语言。常用的高级语言有 C 语言、Pascal 语言、Visual Basic 语言、Visual C++ 语言、Delphi 语言等。

4GL 即第四代语言,是针对网络和多媒体的程序设计语言。这种语言的特点是只需要告诉计算机做什么,而不需要告诉它怎么做,计算机就会自动完成所需的操作。常见的 Java、FrontPage 和许多的表处理语言、数据库语言都属于 4GL。

(2) 应用软件

应用软件是指利用计算机的软硬件资源为某一专门的应用目的而开发的软件。应用软件通常用于某一特定的应用领域,常见的有文字处理软件(如 Microsoft Word、金山公司下的 WPS 等)、电子表格软件(如 Microsoft Excel)、浏览器软件(如 IE、NetScape Navigator 等)、网页制作软件(如 Dreamweaver、FrontPage 等)、动画制作软件(如 Flash、Cool 3D 等)、图形处理软件(如 Photoshop、3D MAX、FreeHand 等)、辅助设计软件(如 AutoCAD)。其他常用的应用软件还包括电子商务软件、财务软件、防病毒软件、游戏软件及一些个人日常软件等。

1.2.2 计算机的性能指标

一台计算机系统的整体性能由多方面的指标决定,包括硬件的各项指标,也包含微型计算机中所安装软件的种类及其版本,主要性能指标如下:



1. 字长

字长指计算机直接处理二进制的位数,即规定计算机的存储器或寄存器用多少位表示一个字。微型计算机的字长为 8 位、16 位、32 位或 64 位。字长越长,可用来表示数的有效位越多,计算机处理数据的精度越高。因此,字长是用来衡量计算机精度的主要指标。按微型计算机的字长可分为 8 位机(如早期的 Apple II 机)、16 位机(如 286 机)、32 位机(如 386 机、486 机、Pentium 机)和 64 位机,现普遍采用 Intel 公司和 AMD 公司微处理器的机器。

2. 主频

微型计算机的主频指计算机的时钟频率,即微处理器提供有规则的电脉冲速度,在很大程度上决定了计算机的运算速度。20 世纪 90 年代初主频单位一般用 MHz,如今一般用 GHz (1G=1000M)。一般来说,主频越高,计算机的运算速度越快。例如,486 机的主频一般为 25~100MHz, Pentium II 的主频为 550MHz。当前 CPU 的主频最高已达 4.1GHz。

3. 运算速度

运算速度通常指的是计算机每秒所能执行的指令条数,单位使用百万次/s、(MIPS)。显然,它是用于衡量计算机运算快慢的指标。目前,微型计算机的运算速度已达 5200MIPS 以上。

4. 内存储器容量

计算机存储器容量一般以字节作为基本单位。内存储器容量指的是计算机内存储器存储信息的字节数。内存储器用于存储正在运行或随时要使用的程序和数据。内存储器的大小直接影响程序的运行。内存储器容量越大,所能存储的数据和运行的程序越多,程序运行速度越快,微型计算机处理信息的能力越强。目前,微型计算机的内存储器标准容量已达 2GB 以上。

5. 软件配置

计算机以硬件系统作为信息处理的物质基础,但如果要真正发挥作用还要给计算机配置一定的软件。合适的软件系统能很大程度上提高计算机的性能。

1.3 计算机的保养

当今社会计算机应用领域之广泛,发展速度之快,令人为之赞叹。如何使自己的计算机最大化地发挥工作优势,如何延长计算机的使用寿命,如何提高计算机的整体性能,是摆在大家面前的话题,通过本节的学习来了解计算机日常保养及维护的基本知识。计算机的日常维护分为硬维护和软维护两个方面。