



工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材·计算机专业

计算机应用基础

——Windows Vista+Office 2007中文版

丛书编委会 主编

清华版
中职教材

清华大学出版社





工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材·计算机专业

计算机应用基础

——Windows Vista+Office 2007中文版

丛书编委会 主编

常州大学图书馆
藏书章

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书根据教育部“中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案”及教学大纲,按照新的“工作过程导向”教学模式编写。为便于教师排课、备课、授课以及学生预习、上机练习、复习,本书将教学内容分解落实到每一课时,通过“课堂讲解”、“课堂练习”、“课外阅读”和“课后思考”四个环节实施教学。

本书共 8 章 33 课。书中循序渐进地讲解了计算机基础、Windows Vista、Word 2007、Excel 2007、PowerPoint 2007 以及网络基础与应用。每课为两个标准学时,共 90 分钟内容。建议学时为一学期,每周 4 课时,也可以分为两学期授课。

本书从实用的角度出发,详细地介绍了初学者必须掌握的计算机基本知识和操作步骤,并对初学者经常会遇到的问题进行了专家级的指导,以免初学者在起步的过程中走弯路。

本书可作为中职(中专)院校计算机应用基础课程的教材,也可作为各类技能型紧缺人才培训班教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础——Windows Vista+Office 2007 中文版/《工作过程导向新理念丛书》编委会主编. —北京:清华大学出版社,2010.8

(工作过程导向新理念丛书)

(中等职业学校教材. 计算机专业)

ISBN 978-7-302-21772-5

I. ①计… II. ①工… III. ①窗口软件, Windows Vista—专业学校—教材 ②办公室—自动化—应用软件, Office 2007—专业学校—教材 IV. ①TP316.7 ②TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 001564 号

责任编辑:田在儒 张 弛

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19.5 字 数:469 千字

版 次:2010 年 8 月第 1 版 印 次:2010 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:28.00 元

学科体系的解构与行动体系的重构

——《工作过程导向新理念丛书》代序

职业教育作为一种教育类型,其课程也必须有自己的类型特征。从教育学的观点来看,当且仅当课程内容的选择以及所选内容的序化都符合职业教育的特色和要求之时,职业教育的课程改革才能成功。这里,改革的成功与否有两个决定性的因素:一个是课程内容的选择,一个是课程内容的序化。这也是职业教育教材编写的基础。

首先,课程内容的选择涉及的是课程内容选择的标准问题。

个体所具有的智力类型大致分为两大类:一是抽象思维,一是形象思维。职业教育的教育对象,依据多元智能理论分析,其逻辑数理方面的能力相对较差,而空间视觉、身体动觉以及音乐节奏等方面的能力则较强。故职业教育的教育对象是具有形象思维特点的个体。

一般来说,课程内容涉及两大类知识:一类是涉及事实、概念以及规律、原理方面的“陈述性知识”,一类是涉及经验以及策略方面的“过程性知识”。“事实与概念”解答的是“是什么”的问题,“规律与原理”回答的是“为什么”的问题;而“经验”指的是“怎么做”的问题,“策略”强调的则是“怎样做更好”的问题。

由专业学科构成的以结构逻辑为中心的学科体系,侧重于传授实际存在的显性知识即理论性知识,主要解决“是什么”(事实、概念等)和“为什么”(规律、原理等)的问题,这是培养科学型人才的一条主要途径。

由实践情境构成的以过程逻辑为中心的行动体系,强调的是获取自我建构的隐性知识即过程性知识,主要解决“怎么做”(经验)和“怎样做更好”(策略)的问题,这是培养职业型人才的一条主要途径。

因此,职业教育课程内容选择的标准应该以职业实际应用的经验和策略的习得为主,以适度够用的概念和原理的理解为辅,即以过程性知识为主、陈述性知识为辅。

其次,课程内容的序化涉及的是课程内容序化的标准问题。

知识只有在序化的情况下才能被传递,而序化意味着确立知识内容的框架和顺序。职业教育课程所选取的内容,由于既涉及过程性知识,又涉及陈述性知识,因此,寻求这两类知识的有机融合,就需要一个恰当的参照系,以便能以此为基础对知识实施“序化”。

按照学科体系对知识内容序化,课程内容的编排呈现出一种“平行结构”的形式。学科体系的课程结构常会导致陈述性知识与过程性知识的分割、理论知识与实践知识的分割,以及知识排序方式与知识习得方式的分割。这不仅与职业教育的培养目标相悖,而且与职业教育追求的整体性学习的教学目标相悖。

按照行动体系对知识内容序化,课程内容的编排则呈现一种“串行结构”的形式。在学习过程中,学生认知的心理顺序与专业所对应的典型职业工作顺序,或是对多个职业工作过程加以归纳整合后的职业工作顺序,即行动顺序,都是串行的。这样,针对行动顺序的每一个工作过程环节来传授相关的课程内容,实现实践技能与理论知识的整合,将收到事半功倍的效果。鉴于每一行动顺序都是一种自然形成的过程序列,而学生认知的心理顺序也是循序渐进自然形成的过程序列,这表明,认知的心理顺序与工作过程顺序在一定程度上是吻

合的。

需要特别强调的是,按照工作过程来序化知识,即以工作过程为参照系,将陈述性知识与过程性知识整合、理论知识与实践知识整合,其所呈现的知识从学科体系来看是离散的、跳跃的和连续的,但从工作过程来看,却是不离散的、非跳跃的和连续的了。因此,参照系在发挥着关键的作用。课程不再关注建筑在静态学科体系之上的显性理论知识的复制与再现,而更多的是着眼于蕴含在动态行动体系之中的隐性实践知识的生成与构建。这意味着,知识的总量未变,知识排序的方式发生变化,正是对这一全新的职业教育课程开发方案中所蕴含的革命性变化的本质概括。

由此,我们可以得出这样的结论:如果“工作过程导向的序化”获得成功,那么传统的学科课程序列就将“出局”,通过对其保持适当的“有距离观察”,就有可能解放与扩展传统的课程视野,寻求现代的知识关联与分离的路线,确立全新的内容定位与支点,从而凸现课程的职业教育特色。因此,“工作过程导向的序化”是一个与已知的序列范畴进行的对话,也是与课程开发者的立场和观点进行对话的创造性行动。这一行动并不是简单地排斥学科体系,而是通过“有距离观察”,在一个全新的架构中获得对职业教育课程论的元层次认知。所以,“工作过程导向的课程”的开发过程,实际上是一个伴随学科体系的解构而凸显行动体系的重构的过程。然而,学科体系的解构并不意味着学科体系的“肢解”,而是依据职业情境对知识实施行动性重构,进而实现新的体系——行动体系的构建过程。不破不立,学科体系解构之后,在工作过程基础上的系统化和结构化的产物——行动体系也就“立在其中”了。

非常高兴,作为中国“学科体系”最高殿堂的清华大学,开始关注占人类大多数的具有形象思维这一智力特点的人群成才的教育——职业教育。坚信清华大学出版社的睿智之举,将会在中国教育界掀起一股新风。我为母校感到自豪!



2006年8月8日

《工作过程导向新理念丛书》编委会名单

(按姓氏拼音排序)

安晓琳	白晓勇	曹利	成彦	董君	冯雁	符水波
傅晓锋	国刚	贺洪鸣	贾清水	江椿接	姜全生	李晓斌
刘保顺	刘芳	刘艳	罗名兰	罗韬	聂建胤	秦剑锋
润涛	史玉香	宋静	宋俊辉	孙更新	孙浩	孙振业
田高阳	王成林	王春轶	王丹	王刚	沃旭波	毋建军
吴建家	吴科科	吴佩颖	谢宝荣	许茹林	薛荃	薛卫红
杨平	尹涛	张可	张晓景	赵晓怡	钟华勇	左喜林

前 言

当今社会,以计算机技术为主要标志的信息技术已经渗透到人们生活、工作的各个方面,各种生产工具的信息化、智能化水平越来越高。在这样的社会背景下,对计算机的了解程度和对信息技术的掌握水平成为一个人基本能力和素质的反映。

“计算机应用基础”课程是中职学生必修的一门公共基础课。该课程在中等职业学校人才培养计划中与语文、数学、外语等课程具有同等重要的地位,具有文化基础课的性质。

本书最大的特色是“由任务驱动学习”,为了适应当前中等职业教育教学改革要求,教材编写吸收了新的职教理念。以应用能力和提高为主线,根据学习计算机、应用计算机的基本过程和规律,以任务剖析方式循序渐进地进行讲解,达到任务驱动、“教学做一体化”的课堂教学组织要求。

本书以“课”的形式展开,全书共 33 课。课前有情景式的“课堂讲解”,包含了任务背景、任务目标和任务分析;课后有“课堂练习”,包含了任务背景、任务目标、任务要求和任务提示;课堂练习之后是“练习评价”。为了拓展本课的知识,我们还准备了“课外阅读”。每课的最后还安排了“课后思考”。编写时将知识点与专业技能训练有机结合,从最有利于学生学习角度组织教材,充分体现了“以学生为主体”的主导思想。

全书共分 8 章 33 课:

第 1 章(第 1 课)介绍了计算机的基础知识;

第 2 章(第 2~8 课)讲解了 Windows Vista 操作系统的基础知识;

第 3 章(第 9~12 课)和第 4 章(第 13~17 课)详细讲解了 Word 2007 软件的使用;

第 5 章(第 18~23 课)详细讲解了 Excel 2007 软件的使用;

第 6 章(第 24~29 课)详细讲解了 PowerPoint 2007 软件的使用;

第 7 章(第 30、31 课)详细讲解了网络基础与 Internet 的应用;

第 8 章(第 32、33 课)通过两个实例完成课程设计。

本书在编写过程中力求语言精练、内容实用、自成系统、由浅入深,操作步骤详细,并采用了大量图片,以方便教学和自学。本书定位准确、理论适中、贴近实际、操作性强、自成系统、适用范围宽泛且通俗易懂,便于理解和掌握。

由于编者水平有限,如有表述不妥的地方,希望广大读者批评指正。

编 者

2010 年 6 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
第 1 课 计算机组成及基本操作	1
1.1 计算机的组成	1
1.2 计算机的基本操作	7
第 2 章 Windows Vista 操作系统	13
第 2 课 Windows Vista 操作系统基础	13
2.1 认识 Windows Vista 操作系统	13
2.2 Windows Vista 操作系统的多用户管理	24
第 3 课 文件及文件夹管理	30
3.1 文件和文件夹基础	31
3.2 文件和文件夹的基本管理	35
3.3 文件和文件夹的高级管理	41
第 4 课 个性化环境设置	49
4.1 桌面属性设置	50
4.2 鼠标键盘设置	54
4.3 任务栏和“开始”菜单	55
第 5 课 管理与控制 Windows Vista	59
5.1 安装硬件驱动程序	60
5.2 软件的安装与卸载	62
第 6 课 Windows Vista 的磁盘管理	65
6.1 调整分区	65
6.2 磁盘碎片整理	67
第 7 课 键盘指法和汉字输入	71
7.1 键盘指法	71
7.2 调整输入法	72
7.3 汉字输入	74
第 8 课 Windows Vista 常用附件工具	79
8.1 写字板和记事本	80
8.2 画图	82
8.3 计算器	84
第 3 章 Word 2007 操作基础	87
第 9 课 体验 Word 2007	87

9.1	Office 2007 应用程序介绍	87
9.2	Word 2007 的启动和工作窗口	88
9.3	Word 2007 文档的操作	92
第 10 课	文档的文本编辑——制作学校简介	96
10.1	文本的插入、选定、移动、复制与删除	97
10.2	文本中插入符号、日期和时间	101
第 11 课	文档的文本格式化——美化学校简介	104
11.1	设置字符格式	104
11.2	设置字符间距	108
第 12 课	文档的段落格式化	110
12.1	设置段落格式	111
12.2	设置项目符号与编号	112
12.3	设置首字下沉、边框与底纹	114
第 4 章	Word 2007 的编辑技术	117
第 13 课	绘制图形——毕业设计操作流程	117
13.1	绘制图形	117
13.2	编辑图像——选定图形、组合图形、对齐和分布图形	122
第 14 课	图片编辑——制作海报	124
14.1	准备工作	124
14.2	添加图片	126
14.3	插入剪贴画	128
14.4	添加艺术字	129
第 15 课	表格编辑	132
15.1	创建表格	132
15.2	表格的修饰	137
第 16 课	长文档编辑——毕业论文编排	140
16.1	文章结构与大纲编辑	141
16.2	为论文创建目录	144
16.3	设置页眉页脚	146
第 17 课	页面设置与打印——打印毕业论文	150
17.1	设置纸张	150
17.2	排版页面	152
17.3	打印预览与打印	152
第 5 章	电子表格软件 Excel 2007	157
第 18 课	体验 Excel 2007	157
18.1	Excel 2007 的基本功能和窗口介绍	157
18.2	工作簿和工作表的区别和联系	161
第 19 课	Excel 2007 的工作表编辑——制作公司日常费用表	163
19.1	制作公司日常费用表格	164

19.2	输入表格内容	165
19.3	调整表格结构	169
19.4	编辑表格中的数据	171
第 20 课	Excel 2007 工作表的格式化——设置公司日常费用表	174
20.1	设置单元格效果	175
20.2	设置表格效果	176
20.3	应用自动套用格式	178
第 21 课	Excel 2007 的公式与函数——学生成绩统计表	180
21.1	制作学生成绩统计表	181
21.2	在工作表中使用公式	184
21.3	在工作表中使用函数	187
第 22 课	Excel 2007 的数据管理与分析——学生成绩统计表	193
22.1	数据的排序	193
22.2	数据的筛选	196
22.3	分类汇总数据	198
第 23 课	Excel 2007 图表的使用——学生成绩统计表	202
23.1	插入图表	202
23.2	设置图表选项的格式	206
23.3	在图表中应用趋势线	210
23.4	在图表中应用误差线	212
第 6 章	幻灯片软件 PowerPoint 2007	216
第 24 课	体验 PowerPoint 2007	216
24.1	认识 PowerPoint 2007 的新界面	216
24.2	认识 PowerPoint 2007 的视图方式	220
24.3	演示文稿的新建与编辑	222
第 25 课	设计演示文稿的外观	226
25.1	添加设计主题	227
25.2	使用幻灯片母版	230
第 26 课	丰富幻灯片的内容	236
26.1	插入剪贴画、图片、图形	237
26.2	插入表格	239
26.3	插入多媒体内容	242
第 27 课	幻灯片动态效果设置	248
27.1	设置动画效果	248
27.2	设置切换效果	251
第 28 课	幻灯片的放映	253
28.1	放映演示文稿前的设置	253
28.2	放映演示文稿	256
第 29 课	打印和打包演示文稿	259
29.1	打印演示文稿	259

29.2 打包演示文稿	263
第 7 章 网络基础与 Internet 应用	267
第 30 课 Internet 漫游	267
30.1 使用 IE 浏览器浏览网站	267
30.2 使用搜索引擎	270
30.3 网上资料的下载和保存	273
30.4 设置主页和收藏夹	274
第 31 课 电子邮件的使用	277
31.1 电子邮箱的申请	278
31.2 收发电子邮件	279
31.3 Windows Mail 的使用	281
第 8 章 课程设计与实践操作	286
第 32 课 制作个人简历	286
32.1 封面的设计	286
32.2 简历的设计	288
32.3 保存与打印	290
第 33 课 使用分类汇总进行销售统计	291
33.1 创建数据表并进行排序	292
33.2 分类汇总数据表	294

第 1 章

计算机基础知识

知识要点

- 计算机组成
- 系统组成
- 操作系统
- 硬件设备
- 软件系统
- 计算机配置
- 开机与关机
- 重新启动计算机
- 键盘布局
- 鼠标的使用

第 1 课 计算机组成及基本操作

随着科学技术的发展,计算机已经深入到家庭、社会的各行各业中,成为与现代人的生活、学习和工作密切相关的重要工具。特别是多媒体技术和网络技术的迅猛发展,进一步加速了计算机的普及进程。可见,了解和掌握计算机基础知识已成为融入当今信息时代的必然要求。

课堂讲解

任务背景: 小张对计算机很感兴趣,想了解计算机到底是由哪些结构组成的,以便更好地使用计算机。

任务目标: 通过外观看本质,了解计算机的硬件组成与软件组成。

任务分析: 从计算机的外观来看,计算机硬件由主机箱和与其相连的设备组成。以主机箱为分界线,认识主机内部的各个组件和与主机箱相连的外部设备。

1.1 计算机的组成

计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。计算机硬件是组成计算机的物理设备的总称,它由各种电子器件和机械装置等部件组成,是实现计算机功能的物质基础。计算机软件是运行于计算机硬件之上的各种程序和相关数据的总称,程序是用于指挥计算机执行各种功能而编制的指令的集合,数据为程序运行提供所需要的信息。硬件系统和软件系统相辅相成,相互依存,共同构成一个完整的计算机系统。

1.1.1 计算机硬件系统

计算机硬件系统是指计算机系统中由电子、机械、磁性和光电元件组成的各种计算机部件和设备。虽然目前计算机的种类很多,但是从功能上可以划分为五大基本组成部分,分别是运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备,如图 1-1 所示。

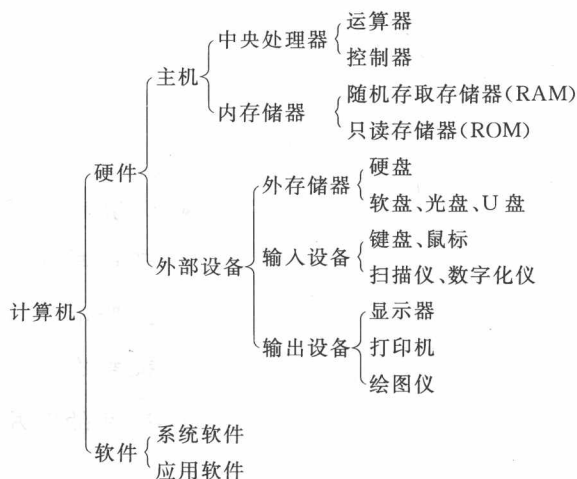


图 1-1

1. 主机

1) 中央处理器(CPU)

CPU 的英文名字叫 Central Processing Unit,是主机的核心,也是负责运算和控制的中心。计算机的运转是在它的指挥控制下实现的,CPU 是整个计算机的核心。CPU 包括运算器和控制器。

(1) 运算器。运算器是计算机用来完成算术和逻辑运算的部件,它的速度几乎决定了计算机的计算速度。运算器通常由算术逻辑单元、寄存器组和总线组成。算术逻辑单元用来完成算术运算、逻辑运算和移位运算等功能,它通过总线从寄存器获得需要处理的数据,并通过总线把处理好的数据写到指定的存储单元。寄存器用来存放参加运算的操作数和运算结果。

(2) 控制器。控制器是指定的计算机控制中心,其功能是识别、翻译指令代码,安排操作次序并向计算机各部件发出控制信号,以便执行机器指令,使计算机能自动、协调一致地进行工作。

2) 内存存储器

内存存储器通常简称为内存,用于存储当前执行的程序和相关的数。内存存储器分为随机存取存储器(RAM)和只读存储器(ROM)两种类型。随机存取存储器既可以读出,也可以写入,当断电后存储的内容立即消失;只读存储器的特点是只能读出原有的内容,不能由用户再写入新的数据,断电后原有信息不会消失。

2. 外部设备

1) 外部存储器

外部存储器一般用来存放需要永久保存的或暂时不用的各种程序和数据。外存储器不

能被微处理器直接访问,必须将外存储器中的信息先调入内存储器才能被微处理器所使用。对外存储器的基本要求是,应有足够大的存储容量、能长期可靠地保存其中的程序和数据、存取方便。外存储器设备种类很多,目前微机中常用的外存储器是软盘存储器、硬盘存储器和光盘存储器。

2) 输入设备

输入设备是用来向计算机输入原始数据和各种信息的设备。最常用的输入设备是键盘和鼠标,此外还有扫描仪、语音输入装置以及摄像头等。

3) 输出设备

输出设备用来把计算机处理的结果或其他相关信息转换为人们能够接受的形式并加以输出的设备。最常用的输出设备是显示器和打印机,此外还有扬声器、音箱以及绘图仪等。

1.1.2 计算机软件系统

计算机的硬件系统是构成计算机系统的基础和核心,但仅有硬件而没有软件的计算机是不能正常工作的,它仅是一台裸机而已,软件是计算机系统中与硬件相互依存的另一部分。一台硬件性能良好的计算机只有配上优秀的软件后才能充分发挥其作用。

软件系统运行在计算机硬件系统上,其作用是运行、管理和维护计算机系统,并充分发挥计算机性能。计算机软件都是由计算机语言编制而成的程序,由于软件的功能各有不同,因此可将其分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件的主要功能是管理、监控和维护计算机软硬件资源。系统软件提供了一个较好的操作界面,支持运行各种应用程序和基础软件,扩展了计算机处理程序的能力,提高了计算机的使用效益。

系统软件主要包括 4 类:操作系统、语言处理程序、系统服务程序、数据库管理系统。

1) 操作系统

操作系统是由一系列程序组成的,它是系统软件的核心。操作系统是对硬件功能的首次扩展,是对计算机系统中所有软、硬资源和数据资源进行统一管理和调度。所有应用软件以及其他系统软件都必须在操作系统的统一控制下才能运行。目前常用的操作系统有 Windows Vista、Windows XP、Linux、UNIX 等。

2) 语言处理程序

由汇编语言编写的源程序或其他高级语言编写的程序(如 BASIC、PASCAL、C、JAVA 等高级语言),计算机是无法直接执行的,必须通过语言处理程序,将高级语言按各自规定的语法规则和使用符号编写的“源程序”解释或编译成计算机可执行的程序。语言处理程序包括汇编程序、高级语言的解释程序和编译程序。

3) 系统服务程序

系统服务程序主要是指一些工具软件或支撑软件,如编辑程序、调试程序、系统诊断程序、测试程序等。提供这些程序主要是为了维护计算机系统的正常运行,方便在软件开发调试和实施过程中的应用。

4) 数据库管理系统

数据库是以一定的组织方式存储在计算机内的相关数据的集合。数据库管理系统就是在计算机上实现数据库技术的系统软件,利用数据库管理系统提供的一系列命令,可以建

立、存储各种数据资料的数据库,并进行操作、维护和管理。目前,在微型计算机上常运行的关系型数据库管理系统主要有 Access、FoxBASE、Visual FoxPro、SQL 等。

2. 应用软件

应用软件是为解决某种特定的具体问题而设计开发、研制的各种程序。应用软件具有很强的实用性,随着计算机应用领域和应用范围的不断扩大,各种各样的应用软件将会越来越多。常见的应用软件有图形处理软件、工具软件、游戏软件等。

1.1.3 计算机系统的层次结构

对于一个没有安装任何软件的计算机系统,使用该计算机时须要直接用二进制代码进行操作,这就要求用户必须了解计算机的指令代码、计算机的结构和部件特征等,这时候看到的是计算机的硬件特征。

操作系统是比较底层的软件,它直接对硬件系统进行管理。安装了操作系统后,用户就不必详细了解计算机硬件特征的细节,只要了解一些操作系统的操作方法就可以进行工作了。这时候看到的计算机是一个能够理解和执行各种命令的系统。

应用软件在操作系统的基础上建立了一个更加完善的计算机系统。如果安装了文字处理软件(如 Microsoft Office Word 2007),这时看到的计算机是一个能够进行文字处理和排版的机器;如果安装了一个游戏软件,看到的计算机就像一个游戏机。

应用软件、系统软件和硬件构成了计算机系统的 3 个层次。在这 3 个层次中,硬件设备是基础,所有的功能最终由硬件完成,所以硬件是最底层的;操作系统建立在硬件的基础之上;应用软件则构成最上层的计算机系统。

1.1.4 计算机的硬件组成

对于普通用户来说,使用计算机实际上就是使用微型计算机,这里所说的计算机特指微型计算机。计算机主要由主机、显示器、键盘和鼠标等部件组成,如图 1-2 所示。

1. 主机

主机是计算机的重要组成部分,计算机的所有关键部件都安装在主机中,主机决定了计算机的档次和性能。主机主要由以下部件组成。

1) 主板

主板是一块多层印刷电路板,在这块电路板上安装有 CPU、内存条、显卡、声卡、网卡、鼠标、键盘的接口以及其他扩展槽等,如图 1-3 所示。主板的主要指标包括所用芯片组的速度和工作稳定性,以及所提供插槽的种类和数量等,主板的性能决定着整个计算机系统的性能。



图 1-2

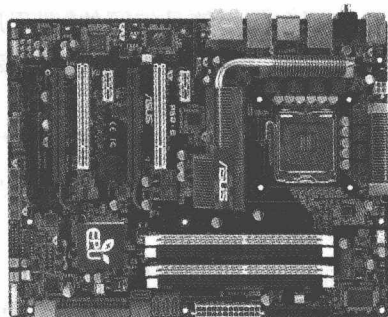


图 1-3

2) CPU

CPU 是计算机的核心部件,它把运算器和控制器两大部分集成在一块集成电路芯片上,如图 1-4 所示。CPU 插接在主板的相应插槽中,是计算机的运算和控制中心,决定着计算机的所有处理过程。CPU 的主要性能指标是字长和时钟主频。字长是 CPU 的运算部件一次能够同时处理的二进制数据的位数,字长越长,精度越高。目前 CPU 的字长通常为 32 或 64。时钟主频也简称为主频,它决定计算机的运算速度。主频越高,速度越快。主频的单位为兆赫兹(MHz)或吉赫兹(GHz),目前 CPU 的主频已提高到 3GHz 以上。

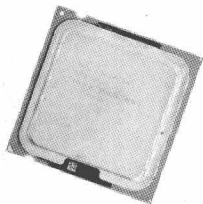


图 1-4



图 1-5

3) 内存存储器

内存存储器又称为主存储器,通常称为内存,它是由若干个集成电路芯片构成的。图 1-5 所示为 DDR3 内存。内存存储器插接在主板的相应插槽中,可以与 CPU 直接交换数据。

4) 总线

总线是计算机各部分之间交流信息的通道,负责在 CPU、存储器、输入/输出接口之间传送信息。总线包括数据总线、地址总线和控制总线。

- 数据总线:在 CPU 与存储器及外围设备之间传送需要交换的数据。
- 地址总线:用于传送数据在存储器中的地址信息。
- 控制总线:用于传送各种控制信号,以控制计算机各部件正常工作。

2. 外存储器

外存储器用于存储需要长期存放的程序和数据,其特点是存储量大,并且关机或断电后信息不会丢失。目前,常用的外存储器可以分为固定存储器和移动存储器,固定存储器包括硬盘和光盘,移动存储器包括移动硬盘和 U 盘。

1) 硬盘

硬盘即硬盘驱动器,如图 1-6 所示。硬盘是利用磁性记录材料来存储数据的,硬盘的盘片封装在硬盘驱动器中,硬盘驱动器固定在主机箱内,其特点是存储量大,存取速度快。硬盘的主要性能指标是容量和转速,目前硬盘的容量为几百吉字节,硬盘的转速主要有 5400r/min 和 7200r/min 两种。

2) 光盘

光盘即光盘存储器,它是利用激光束在盘片上记录高密度信息的外存储器。光盘的特点是存储容量大、耐久性好、对环境要求较低,经常用于存储各种程序、数据、音频和视频等信息。按照存储容量的大小,光盘分为 CD 光盘和 DVD 光盘两种。按照读/写方式,光盘分为只读型光盘、一次写入光盘和可擦写光盘 3 种。DVD 光驱的外观如图 1-7 所示。根据读取方式,光驱分为两种:一种只能读取光盘上的信息;另一种除了读取功能外还可以把数据写入光盘。后者通常也称为刻录机。

3) 移动硬盘

移动硬盘是以硬盘为存储介质,具有便携性的存储产品,其外观如图 1-8 所示。移动硬盘的主要特点是存储容量大、传输速度快、使用方便、数据存储安全可靠。移动硬盘的数据读/写模式与标准硬盘是相同的。移动硬盘的容量目前主要有 80GB、160GB、320GB 等,在一定程度上满足了用户的需求。移动硬盘多采用 USB、IEEE 1394 等传输速度较快的接口,可以用较高的速度与系统进行数据传输。移动硬盘和其他 USB 设备在大多数版本的 Windows 操作系统中不需要安装驱动程序,具有真正的“即插即用”特性,使用起来灵活方便。

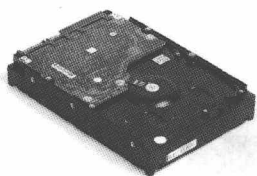


图 1-6



图 1-7



图 1-8

4) U 盘

U 盘是采用闪存(Flash Memory)存储技术的 USB 设备,其外观如图 1-9 所示。U 盘的主要特点是体积小、重量轻、存储容量大、价格便宜。由于 U 盘是 USB 设备,在多数版本的 Windows 中不需要安装驱动程序,将 U 盘直接插在机箱前面或后面的 USB 接口上,系统就会自动识别,即插即用,十分方便。

3. 常用外部设备

计算机的常用外部设备包括键盘、鼠标、显示器和打印机,其中键盘和鼠标是输入设备,显示器和打印机则是输出设备。

1) 键盘

键盘是计算机最常用的一种输入设备,可以用来输入操作命令、程序代码和原始数据,也可以对计算机进行操作和控制。键盘的外观如图 1-10 所示。根据按键的数目,键盘可分为 101 键盘、102 键盘和 104 键盘;根据接口类型,键盘可分为 PS/2 键盘和 USB 键盘。这两种键盘除了插口不同外,在功能上并没有什么区别。

2) 鼠标

鼠标是增强键盘输入功能的重要设备,其功能主要是屏幕定位或完成某种特定的输入,其外观如图 1-11 所示。根据工作原理,鼠标可分为机械鼠标、光电鼠标和无线鼠标;根据接口类型,鼠标可分为 PS/2 鼠标和 USB 鼠标。

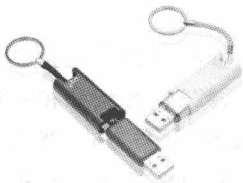


图 1-9



图 1-10



图 1-11

3) 显示器

显示器是计算机系统中的重要输出设备,用于显示文本、图像、动画以及视频等多种信息,是人机交互必不可少的设备。显示器主要包括阴极射线管(CRT)显示器和液晶(LCD)显示器两种类型,如图 1-12 和图 1-13 所示。显示器的主要性能指标有尺寸、点距和分辨率。显示器尺寸是指显像管或液晶面板的对角线距离。目前,显示器的尺寸主要有 17 英寸、19 英寸和 22 英寸。

4) 打印机

打印机是计算机系统中常用的输出设备之一,可以用于把计算机存储器中的信息打印到纸质介质上。根据工作原理,打印机主要可以分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机。图 1-14 所示为目前最常用的激光打印机。

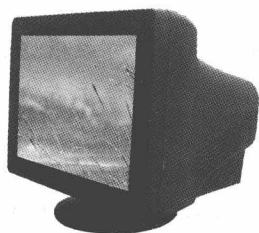


图 1-12

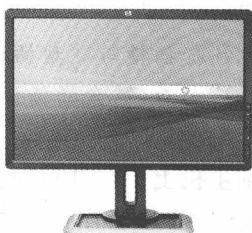


图 1-13



图 1-14

5) 其他外部设备

除了以上介绍的键盘、鼠标、显示器和打印机以外,在实际应用中还有更多的外部设备。

- 输入设备。常用的其他输入设备有:用来在计算机上写字、绘画的手写板,把纸上的文字和图像输入计算机的扫描仪,利用光电技术把所记录的信息输入计算机的条形码,将图像输入计算机的数码相机,将运动的图像输入计算机的摄像头和数码摄像机,通过语音识别对人的声音进行转换并输入计算机的语音输入设备,等等。
- 输出设备。常用的其他输出设备有音箱、绘图仪和投影仪等。音箱分为有源音箱和无源音箱。有源音箱有自己独立的电源,其音量和音质都优于无源音箱。绘图仪分为平板绘图仪和滚动绘图仪,利用增量法在横向和纵向产生位移来绘制图形。投影仪分为 CRT 投影仪和 LCD 投影仪,是计算机输出视频的重要多媒体设备。

1.2 计算机的基本操作

使用计算机时,需要了解计算机系统各部分的连接,掌握开机、关机以及重启方法,此外还要注意维护计算机的使用环境。

1.2.1 计算机系统各部分的连接

计算机系统是由一些彼此分离的部件组成的,只有把这些部件正确地连接起来之后才能使用计算机。一般情况下,只需要把显示器、键盘、鼠标和打印机等部件与主机正确地连接起来就可以使用了。

1. 连接显示器

显示器通过一根 15 针的 D 型连接线与插接在主机上的显示卡连接。显示卡通常是一块扩展卡,也有些显示卡是集成在主板上的。当连接显示器时,应把连接线的两端分别插接