

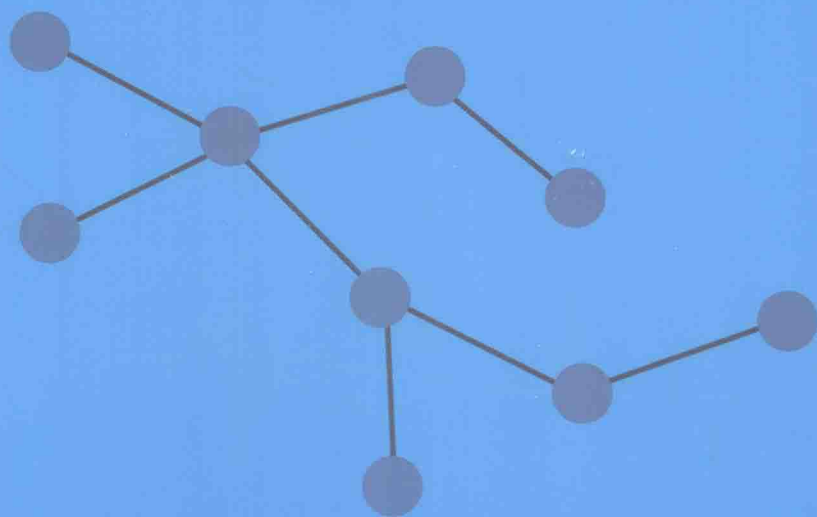
面向高等教育“十三五”计算机专业规划教材

高等院校计算机**任务驱动教改**教材

计算机应用基础项目实用教程

(Windows 7+Office 2010)

贾如春	李林原	贺晓春	主 编
	王兴兵	黄德军	副主编
		赵克林	主 审



清华大学出版社



高等院校计算机**任务驱动教改**教材



计算机应用基础项目实用教程 (Windows 7+Office 2010)

贾如春 李林原 贺晓春 主 编
王兴兵 黄德军 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书从高等院校学生所必须具备的综合职业能力出发,结合实际工作中的综合案例,从教学理论和教学方法着手,以真实的工作任务为载体,促使学生在做中学,教师在做中教,提升学生的计算机操作能力和信息素养,充分培养学生先知其然,然后知其所以然的学习方法,提高学生分析问题、解决问题的计算思维能力。达到“教、学、做”合一和以“工作任务”为导向的学习目标。

本书适合本科及职业院校各个专业的学生学习,也适合作为计算机入门人员的学习用书。

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

计算机应用基础项目实用教程:Windows 7+Office 2010/贾如春,李林原,贺晓春主编. --北京:清华大学出版社,2016 (2016.9重印)

高等院校计算机任务驱动教材

ISBN 978-7-302-44508-1

I. ①计… II. ①贾… ②李… ③贺… III. ①Windows 操作系统—高等学校—教材 ②办公自动化—应用软件—高等学校—教材 IV. ①TP316.7 ②TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 171792 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:徐日强

责任校对:袁 芳

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:33.5

字 数:811 千字

版 次:2016 年 8 月第 1 版

印 次:2016 年 9 月第 2 次印刷

印 数:4001~7000

定 价:59.00 元

产品编号:070748-01

前言

本书从现代办公应用中所遇到的实际问题出发,采用由浅入深的方法对计算机办公自动化应用相关知识进行了详细的讲解,并通过大量的操作指导与具有典型特征的实例,使读者快速、直观地了解 and 掌握办公自动化相关软件及设备的主要功能与使用技巧。全书以“项目引导”“任务驱动”的项目化教学编写方式,体现“基于工作过程”“教、学、做”一体化的教学理念和时间观念,并以“Windows 7+Office 2010”作为平台。

全书共分为 8 个项目,项目一介绍计算机的基础知识,项目二介绍如何使用 Windows 7 管理计算机资料,项目三介绍如何使用文字编辑软件 Word 2010 进行文档编辑,项目四介绍如何使用 Excel 2010 制作电子表格,项目五介绍如何使用 PowerPoint 2010 制作演示文稿,项目六介绍 Internet 应用与网络基础知识,项目七介绍多媒体、图像、动画制作及常用工具软件,项目八介绍计算机应用新进展。

本书力图通过与实际工作密切结合的综合案例,提高学生的计算机操作能力,提高学生的信息素养,培养学生分析问题、解决问题的能力 and 计算机思维能力。

本书的特点如下:

(1) 本书采用任务驱动、案例引导的写作方式,从工作过程 and 项目出发,以现代办公应用为主线,通过“提出问题”“分析问题”“解决问题”“总结提高”四部分展开内容的讲解。突破传统以知识点的层次递进为理论体系的传统模式,将职业工作过程系统化,以工作过程为基础,按照工作过程来组织和讲解知识,培养学生的职业技能 and 职业素养。

(2) 本书根据高等学校学生的学习特点,通过对案例进行适当拆分,分类介绍知识点。考虑到因学生基础参差不齐而给教师授课带来的困扰,本书在写作的过程中划分为多个任务,每一个任务又划分了多个子任务。以“做”为中心,“教” and “学”都围绕着“做”展开,在学中做,做中学,从而完成知识学习、技能训练,达到提升高职职业素养的教学目标。

(3) 本书体例采用项目、任务形式。教学内容从易到难、由简单到复杂,内容循序渐进。学生能够通过项目的学习,完成相关知识的掌握 and 技能的训练。本书每一个项目都基于企业工作过程,具有典型性和实用性。

(4) 本书符合高校学生的认知规律,有助于实现有效教学,可提高教学

的效率和效果。本书打破传统的学科体系结构,将各个知识点与操作技能恰当地融入各个项目/任务中,突出了现代职业教育的职业性和实践性,强化实践,注重培养学生的实践动手能力,适应高校学生的学习特点,在教学过程中注意情感交流,因材施教,充分调动学生的学习积极性,提高教学效果。

(5) 本书将课程学习与计算机技能认证相结合,适应全国计算机等级考试大纲的要求,学生学习完之后,可以参加相应的计算机等级考试。

本书由贾如春老师负责总体策划及统稿,并编写了部分内容,另外,王兴兵、贺晓春、李林原、黄德军、冯东、孙丹、杨浩共同参与了编写工作。

由于编者水平有限,涉及的知识面广,书中难免有疏漏之处,欢迎广大读者批评、指正。

编 者

2016年6月

目 录

项目一 计算机基础知识	1
任务1.1 认识计算机	1
子任务 1.1.1 从外观上认识计算机	1
子任务 1.1.2 计算机的分类与特点	7
任务 1.2 计算机中的信息表示	14
子任务 1.2.1 什么是数据信息编码	14
子任务 1.2.2 计算机中的数据表示	22
子任务 1.2.3 数制的转换	27
子任务 1.2.4 计算机中数据储存的概念	31
任务 1.3 计算机组成	35
子任务 1.3.1 了解完整的计算机系统	35
子任务 1.3.2 计算机硬件系统的组成和功能	39
子任务 1.3.3 计算机软件系统的组成和功能	45
任务 1.4 计算机安全与病毒	53
子任务 1.4.1 网络信息安全概述	53
子任务 1.4.2 了解计算机病毒	61
子任务 1.4.3 预防、检测、清除计算机病毒	66
课后练习	71
项目二 使用 Windows 7 系统	73
任务 2.1 认识 Windows 7	73
子任务 2.1.1 Windows 7 的启动与退出	73
子任务 2.1.2 设置个性化桌面	78
子任务 2.1.3 窗口与对话框的操作	87
任务 2.2 管理文件和文件夹	94
子任务 2.2.1 认识文件与文件夹	94
子任务 2.2.2 文件和文件夹的操作	100
任务 2.3 Windows 7 设置	107
子任务 2.3.1 外观和主题设置	107

子任务 2.3.2 其他系统的设置	118
子任务 2.3.3 管理用户账户	128
课后练习	138
项目三 文档编辑	139
任务 3.1 Word 2010 基本操作	139
子任务 3.1.1 认识 Word 2010 操作界面	139
子任务 3.1.2 文档的保存、关闭与退出	144
任务 3.2 输入与编辑文档	152
子任务 3.2.1 输入文本	152
子任务 3.2.2 选择文本	160
子任务 3.2.3 查找与替换文本	162
子任务 3.2.4 复制与移动文本	165
任务 3.3 文档格式的设置	170
子任务 3.3.1 设置字符格式	170
子任务 3.3.2 设置段落格式	174
子任务 3.3.3 设置页面格式	180
任务 3.4 制作表格	187
子任务 3.4.1 创建表格	187
子任务 3.4.2 编辑表格	191
子任务 3.4.3 表格格式的设置	196
子任务 3.4.4 表格的排序与计算	199
任务 3.5 图文混排	202
子任务 3.5.1 插入图片对象	202
子任务 3.5.2 编辑图片	205
子任务 3.5.3 插入艺术字	210
子任务 3.5.4 插入 SmartArt 图形	212
课后练习	216
项目四 制作电子表格	220
任务 4.1 创建 Excel 2010 文件	220
子任务 4.1.1 认识 Excel 2010 的工作界面	220
子任务 4.1.2 Excel 2010 的保存与退出操作	223
子任务 4.1.3 工作表的基本操作	228
任务 4.2 工作表的编辑	232
子任务 4.2.1 输入与编辑数据	232
子任务 4.2.2 格式化电子表格	238
子任务 4.2.3 设置行高与列宽	248
任务 4.3 公式和函数	256

子任务 4.3.1 公式的使用	256
子任务 4.3.2 函数的使用	261
任务 4.4 数据管理	270
子任务 4.4.1 数据排序	270
子任务 4.4.2 数据筛选	275
子任务 4.4.3 数据分类汇总	279
任务 4.5 图表	284
子任务 4.5.1 创建图表	284
子任务 4.5.2 数据透视功能	293
任务 4.6 打印工作表	303
子任务 4.6.1 页面设置	303
子任务 4.6.2 文档打印	310
课后练习	316
项目五 制作演示文稿	320
任务 5.1 初识 PowerPoint 2010	320
子任务 5.1.1 认识 PowerPoint 2010 界面	320
子任务 5.1.2 PowerPoint 2010 的基本操作	331
任务 5.2 编辑与格式化演示文稿	339
子任务 5.2.1 演示文稿的编辑	340
子任务 5.2.2 演示文稿的背景设置	346
子任务 5.2.3 演示文稿版式设置	351
任务 5.3 演示文稿的动画效果设置	360
子任务 5.3.1 设置切换动画效果	360
子任务 5.3.2 设置对象的动画效果	363
子任务 5.3.3 添加音频、视频	367
子任务 5.3.4 设置超链接	370
任务 5.4 演示文稿的放映	373
子任务 5.4.1 设置放映效果	373
子任务 5.4.2 打包和发布演示文稿	376
课后练习	378
项目六 Internet 应用与网络基础	380
任务 6.1 计算机网络的基本概念	380
子任务 6.1.1 认识计算机网络的定义与发展	380
子任务 6.1.2 计算机网络的分类与组成	388
子任务 6.1.3 网络协议与网络互联	393
任务 6.2 Internet 应用	402
子任务 6.2.1 Internet 概念	402

子任务 6.2.2 Internet 的接入、浏览与搜索信息	406
子任务 6.2.3 电子邮件的使用	416
任务 6.3 网络安全技术	428
子任务 6.3.1 网络安全基础与数据加密技术	428
子任务 6.3.2 数字签名技术与数字证书技术	433
子任务 6.3.3 防火墙技术	437
课后练习	441
项目七 多媒体技术基础	444
任务 7.1 多媒体基础知识	444
任务 7.2 用 Photoshop CS4 进行图像处理	446
子任务 7.2.1 认识 Photoshop CS4	446
子任务 7.2.2 用 Photoshop CS4 抠图	452
子任务 7.2.3 Photoshop CS4 处理图像	457
任务 7.3 Flash 动画制作	463
子任务 7.3.1 认识 Flash 8	463
子任务 7.3.2 逐帧动画与补间动画	467
子任务 7.3.3 引导动画与遮罩动画	470
任务 7.4 Adobe Audition 音频处理	476
任务 7.5 Adobe Premiere 视频处理	480
课后练习	486
项目八 计算机应用新进展	487
任务 8.1 微信公众平台的认识与应用	487
任务 8.2 微信公众平台的基本操作	497
课后练习	525
参考文献	526

项目一 计算机基础知识

任务 1.1 认识计算机

子任务 1.1.1 从外观上认识计算机



任务描述

在本任务中,大家将会了解到计算机的发展历史与外部结构,并能进行简单的计算机操作。



相关知识

1. 计算机的产生

1621 年,英国人威廉·奥特瑞发明了计算机。1642 年,法国哲学家兼数学家布累斯·巴斯柯(Blaise Pascal)发明了第一台真正的机械计算器——加法器(Pascaline),如图 1-1-1 所示。当初发明它的目的是为了帮助父亲解决税务上的计算。其外观上有 6 个轮子,分别代表着个、十、百、千、万、十万。只需要顺时针拨动轮子,就可以进行加法,而逆时针拨动轮子则进行减法。原理和手表很像,算是计算机的开山鼻祖了。机械计算器用纯粹机械代替了人的思考和记录,标志着人类已经开始向自动计算工具领域迈进。

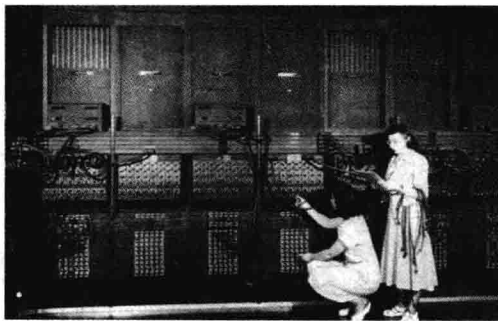


图 1-1-1 机械计算器

1822 年,英国人查尔斯设计并制造了差分机和分析机。设计的理论与现在的电子计算机理论类似。

机械计算机在程序自动控制、系统结构、输入/输出和存储等方面为现代计算机的产生奠定了技术基础。

1854年,英国逻辑学家、数学家乔治·布尔出版 *An Investigation of the Laws of Thought* 一书,讲述符号及逻辑理由,从而建立了逻辑代数。应用逻辑数学可以从理论上解决具有两种状态的电子管作为计算机的逻辑元件问题,为现代计算机采用二进制奠定了理论基础。

1936年,英国数学家图灵发表了论文《论可计算数及其在判定问题中的应用》,给出了现代电子数字计算机的数学模型,从理论上证明了通用计算机产生的可能性。

1945年,美籍匈牙利数学家约翰·冯·诺依曼首先提出在计算机中“存储程序”的概念,奠定了现代计算机的结构理论。

1946年2月14日,标志现代计算机诞生的第一台通用电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) 在费城公之于世,如图 1-1-2 所示。ENIAC 代表了计算机发展史上的里程碑,它使用了 18 000 个电子管、70 000 个电阻器,有 500 万个焊接点,功率为 160kW,其总体积约 90m^3 ,重达 30t,占地约 170m^2 。

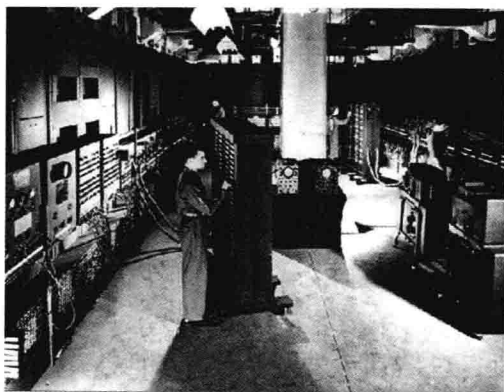


图 1-1-2 通用电子数字计算机

1949年5月,英国剑桥大学数学实验室根据冯·诺依曼的思想,制成电子迟延存储自动计算机 EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator),如图 1-1-3 所示。这是第一台带有存储程序结构的电子计算机。

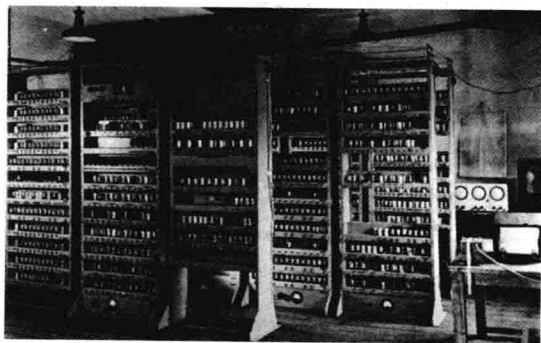


图 1-1-3 电子迟延存储自动计算机

2. 计算机发展历程

从第一台电子计算机诞生到现在短短 60 多年中,计算机技术以前所未有的速度迅猛发展。根据组成计算机的电子逻辑器件不同,可将计算机的发展分成 5 个阶段。

(1) 电子管时代(1946—1957 年)

这个时代的计算机采用的主要元器件是电子管,其主要特征如下:

- 采用电子管元件,体积庞大、耗电量高、可靠性差、维护困难。
- 计算速度慢,一般为每秒 1000 次到 1 万次运算。
- 使用机器语言,几乎没有系统软件。
- 采用磁鼓、小磁芯作为存储器,存储空间有限。
- 输入/输出设备简单,采用穿孔纸带或卡片。
- 主要用于科学计算。

(2) 晶体管时代(1958—1964 年)

这个时代的计算机采用的主要元器件是晶体管,其主要特征如下:

- 采用晶体管元件,体积大大缩小、可靠性增强、寿命延长。
- 计算速度加快,达到每秒几万次到几十万次运算。
- 提出了操作系统的概念,开始出现了汇编语言,产生了如 FORTRAN 和 COBOL 等高级程序设计语言和批处理系统。
- 普遍采用磁芯作为内存储器,磁盘、磁带作为外存储器,存储容量大大提高。
- 计算机应用领域扩大,除科学计算外,还用于数据处理和实时过程控制等。
- 主流产品为 IBM 7000 系列。

(3) 中小规模集成电路时代(1964—1970 年)

20 世纪 60 年代中期,随着半导体工艺的发展,已研制出集成电路元件。集成电路可以在几平方毫米的单晶硅片上集成十几个甚至上百个电子元件。计算机开始采用中小规模的集成电路元件,其主要特征如下:

- 采用中小规模集成电路元件,体积进一步缩小,寿命更长。
- 计算速度加快,每秒可达几百万次运算。
- 高级语言的进一步发展、操作系统的出现,使计算机功能更强,计算机开始广泛应用于各个领域。
- 普遍采用半导体存储器,存储容量进一步提高,体积更小、价格更低。
- 计算机应用范围扩大到企业管理和辅助设计等领域。

(4) 大规模、超大规模集成电路时代(1971 年至今)

进入 20 世纪 60 年代后期,微电子技术发展迅猛,先后出现了大规模和超大规模集成电路。计算机进入了一个新时代,即大规模、超大规模集成电路时代,其主要特征如下:

- 采用大规模和超大规模元件,体积进一步缩小、可靠性更好、寿命更长。
- 计算速度加快,每秒几千万次到几十万次运算。
- 软件配置丰富,软件系统工程化、理论化,程序设计实现部分自动化。
- 发展了并行处理技术和多机系统,微型计算机大量进入家庭,产品更新加快。

• 计算机应用范围扩大到办公自动化、数据库管理和图像处理等领域。

(5) 智能电子计算机时代(未来)

1988 年,第五代计算机国际会议在日本召开,提出了智能电子计算机的概念,智能化是今后计算机发展的方向。智能电子计算机是一种有知识、会学习、能推理的计算机,具有能理解自然语言、声音、文字和图像的能力,并具有说话的能力,使人机能够用自然语言直接对话。它突破了传统的冯·诺依曼式机器的概念,把多处理器并联起来,并行处理信息,速度大大提高。通过智能化人机接口,人们不必编写程序,只需要发出命令或提出要求,计算机就会完成推理和判断。

 任务实施

概括地说,计算机是一种高速运行、具有内部存储能力、由程序控制操作过程的电子设备。计算机最早的用途是用于数值计算,随着计算机技术和应用的发展,计算机已经成为一种必备的信息处理工具。从外观上看,微型计算机由主机箱、显示器、键盘和鼠标等部分组成,如图 1-1-4 所示。

图 1-1-5 为主机箱正面。主机箱中有系统主板、外存储器、输入/输出接口、电源等。在主机箱的正面图上可以看到光盘驱动器和软盘驱动器、电源开关、复位开关、电源指示灯、硬盘指示灯等,这些部件的主要作用如表 1-1-1 所示。



图 1-1-4 计算机的外观



图 1-1-5 主机箱正面

表 1-1-1 主机箱正面各个部件的作用

主机箱正面的各个部件	作 用
电源开关	用于接通和关闭电源
USB 接口	用于连接 USB 接口的外设,如 U 盘或者 USB 接口鼠标等
硬盘指示灯	灯亮表示计算机硬盘正在进行读/写操作
电源指示灯	灯亮表示计算机电源接通
复位开关	用来重新启动计算机

主机箱背面如图 1-1-6 所示,有连接主机和外部设备的各种接口。主要部件的作用如表 1-1-2 所示。

表 1-1-2 主机箱背面主要部件的作用

主机箱背面的主要部件	作 用
电源插座	用于插上电源线
电源散热风扇	用于及时排走电源内部的热量
键盘接口	用于连接键盘
鼠标接口	用于连接鼠标(比较旧的微型机用串行端口来连接鼠标)
USB 接口	用于连接 USB 设备
串行接口	用于连接扫描仪等设备
并行接口	用于连接打印机等设备
视频接口	用于连接显示器信号电缆
声卡接口	用于连接音箱、话筒等



图 1-1-6 主机箱背面



知识拓展

下面介绍我国计算机的发展历程。

我国计算机事业始于 1956 年,经过几十年的发展,取得了令人瞩目的成就。

1956 年,夏培肃完成了第一台电子计算机运算器和控制器的设计工作,同时编写了我国第一本电子计算机原理的讲义。

1957 年,哈尔滨工业大学研制成功中国第一台模拟式电子计算机。

1958 年 6 月,中国科学院计算所与北京有线电厂共同研制成我国第一台计算机——103 型通用数字电子计算机,如图 1-1-7 所示。9 月,数字指挥仪 901 样机问世,这是中国第一台电子管专用数字计算机。

1964 年,中国科学院计算所推出中国第一台大型晶体管电子计算机,代号为 441-B,这标志中国电子计算机技术进入第二代,如图 1-1-8 所示。

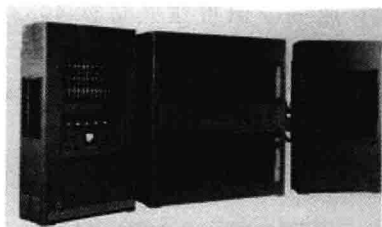


图 1-1-7 103 型通用数字电子计算机

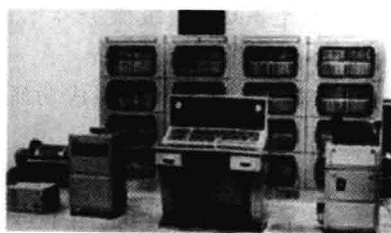


图 1-1-8 中国首台晶体管电子计算机 441-B

1973 年 1 月 15~27 日,在北京召开了“电子计算机首次专业会议”。这次会议分析了计算机发展的形式,提出了我国计算机工业发展的政策,并规划了 DJS100 小型计算机系列、DJS200 大中型计算机系列的联合设计和试制生产任务。

1983 年 12 月,国防科技大学研制成功“银河 I 号”巨型计算机,运算速度达每秒 1 亿次,如图 1-1-9 所示。至此,中国成为继美、日等国之后,能够独立设计和研制巨型计算机的国家。

1987 年,第一台国产 286 微机——长城 286 正式推出。

1988 年,第一台国产 386 微机——长城 386 推出。

1993 年,中国第一台 10 亿次巨型计算机“银河 II 号”通过鉴定,如图 1-1-10 所示。

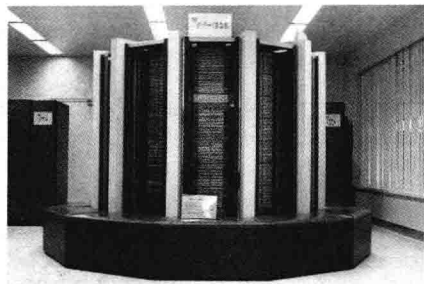


图 1-1-9 “银河 I 号”巨型计算机

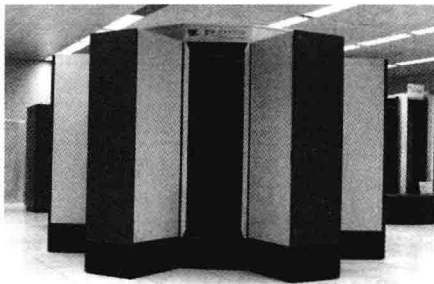


图 1-1-10 “银河 II 号”巨型计算机

1995 年,“曙光 1000”大型计算机通过鉴定,其峰值可达每秒 25 亿次,如图 1-1-11 所示。

1996 年,“银河 III 号”并行巨型计算机研制成功。

1999 年,银河第四代巨型机研制成功。

2000 年,我国自行研制成功的高性能计算机“神威 I 号”,其主要技术指标和性能达到国际先进水平,如图 1-1-12 所示。

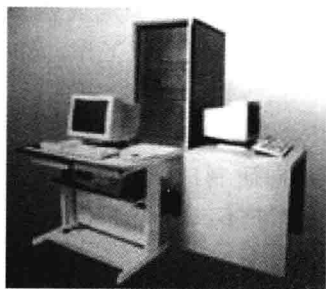


图 1-1-11 “曙光 1000”大型计算机



图 1-1-12 “神威 I 号”高性能计算机

2001 年,“曙光 3000”超级服务器研制开发,计算速度峰值可达到每秒 4032 亿次,如图 1-1-13 所示。

2004 年,我国曙光计算机公司成功研制“曙光 4000A”超级计算机,运算速度峰值超过每秒 11 万亿次。

2009 年我国首款超百万亿次超级计算机“曙光 5000A”正式开通启用。这也意味着中国计算机首次迈进百亿次时代,如图 1-1-14 所示。

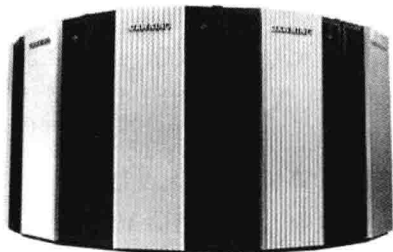


图 1-1-13 “曙光 3000”超级服务器

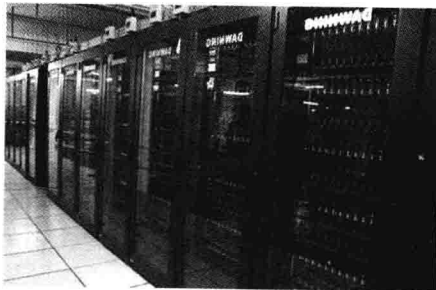


图 1-1-14 “曙光 5000A”超级计算机



技能拓展

1. 组装计算机的主要步骤

- (1) 在主板上安装 CPU、CPU 风扇和内存条。
- (2) 在主机箱中固定已安装 CPU 和内存的主板。
- (3) 在主机箱上装好电源。连接主板上的电源及 CPU 风扇电源线。
- (4) 安装硬盘和光驱驱动器。
- (5) 安装其他板卡,如显卡、声卡、网卡等。现在的大多数都集成到主板上了,不需要另行安装。
- (6) 连接主机箱面板上的开关、指示灯等信号线。
- (7) 连接各部件的电源插头和数据线到主板,并连接显示器。
- (8) 安装键盘、鼠标等设备、并连接显示器。
- (9) 开机前最后检查机箱内部。看看是否有剩余的螺钉、各板卡等遗落在里面。看看连接线整理是否到位。
- (10) 连接电源,加电开机检查和测试。

2. 组装计算机时的注意事项

- (1) 装机之前准备好所需要的工具:十字螺钉旋具、绝缘手套等。
- (2) 在安装前,先消除身上的静电,比如用手摸一摸自来水管等接地设备。
- (3) 对各个部件要轻拿轻放,不要碰撞,尤其是硬盘;安装主板一定要稳固,同时要防止主板变形。



任务总结

通过本任务的实施,应掌握下列知识和技能。

- 了解计算机是如何产生的。
- 了解计算机的发展史及我国计算机发展史。
- 认识计算机基本部件。
- 在老师的指导下能够组装计算机。

子任务 1.1.2 计算机的分类与特点



任务描述

在本任务中,大家会学习到按照不同的分类标准对计算机进行划分的方法、计算机的特点及应用,以及开/关机。



相关知识

1. 计算机分类

计算机按不同的标准分类方法不同,下面列举几条分类标准及分类方法。

(1) 按处理方式分类

按处理方式可以把计算机分为模拟计算机、数字计算机以及数字模拟混合计算机。

模拟计算机主要用于处理模拟信息,如工业控制中的温度、压力等。模拟计算机的运算部件是一些电子电路,其运算速度极快,但精度不高,使用也不够方便。

数字计算机采用二进制运算,其特点是解题精度高、便于存储信息,是通用性很强的计算工具,既能胜任科学计算和数字处理,也能进行过程控制和 CAD/CAM 等工作。通常所说的计算机,一般是指数字计算机。

数字模拟混合计算机是取数字、模拟计算机二者之长,既能高速运算,又便于存储信息。但这类计算机造价昂贵。

(2) 按功能分类

按计算机的功能,一般可分为专用计算机与通用计算机。专用计算机的特点是功能单一、可靠性高、结构简单、适应性差。但在特定用途下最有效、最经济、最快速,是其他计算机无法替代的。如军事系统、银行系统属专用计算机。通用计算机功能齐全、适应性强,目前人们所使用的大都是通用计算机。

(3) 按规模分类

按照计算机的规模,并参考其运算速度、输入/输出能力、存储能力等因素,通常可分为巨型机、大型机、小型机、微型机等几类。

- 巨型机。巨型机运算速度快、存储量大、结构复杂、价格昂贵,主要用于尖端科学研究领域,如 IBM 390 系列、银河机等。
- 大型机。大型机规模次于巨型机,有比较完善的指令系统和丰富的外部设备,主要用于计算机网络和大型计算中心中,如 IBM 4300。
- 小型机。小型机较之大型机成本较低,维护也较容易,小型机用途广泛,现可用于科学计算和数据处理,也可用于生产过程自动控制和数据采集及分析处理等。
- 微型机。微型机采用微处理器、半导体存储器和输入/输出接口等芯片组成,它较之小型机体积更小、价格更低、灵活性更好、可靠性更高、使用更方便。目前,许多微型机的性能已超过以前的大中型机。

(4) 按工作模式分类

按照计算机的工作模式,一般可分为服务器和 workstation 两类服务器。

- 服务器。服务器是一种可供网络用户共享的,高性能和计算机、服务器一般具有大容量的存储设备和丰富的外部设备,其运行网络操作系统,要求较高的运行速度,对此,很多服务器都配置了双 CPU。服务器上的资源可供网络用户共享。
- 工作站。工作站是高档微机,它的独到之处就是易于联网,配有大容量主存、大屏幕