

“十三五”应用型人才培养规划教材

计算机 应用基础

项目实用教程

(Windows 10+Office 2016)



JISUANJI YINGYONG JICHU XIANGMU
SHIYONG JIAOCHENG

贾如春 李代席 / 主 编
袁红团 钟传静 赵晓波 / 副主编
刘泽仁 / 主 审

清华大学出版社



“十三五”应用型人才培养规划教材

计算机应用基础 项目实用教程

(Windows 10+Office 2016)

贾如春 李代席 / 主 编

袁红团 钟传静 赵晓波 / 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从入门级计算机应用开始讲解,本书以 Windows 10+Office 2016 版本为基础,从计算机初学者的实际需求出发,紧跟信息化发展,以通俗易懂的语言、真实的办公案例、超级实用的技巧,全面介绍 Windows 10、Office 2016 基本操作、Word 2016 文档处理、Excel 2016 电子表格、PowerPoint 2016 幻灯片制作、Internet 的应用等方面的基本使用方法与综合应用技能,从相关行业应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,以便提升学生的计算机操作能力和职业素养。

本书适合作为本科及职业院校学生的教材使用,也可以作为对计算机基础和 Office 有兴趣的读者阅读。

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 10+Office 2016/贾如春,李代席主编. —北京:清华大学出版社,2018

(“十三五”应用型人才培养规划教材)

ISBN 978-7-302-50825-0

I. ①计… II. ①贾… ②李… 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(2018)第 178557 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:墨创文化

责任校对:赵琳爽

责任印制:丛怀宇

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

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:26 字 数:600千字

版 次:2018年9月第1版 印 次:2018年9月第1次印刷

定 价:58.00元

产品编号:078835-01

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方面的知识和技能进行了详细的讲解,并通过大量具有典型特征和详细操作步骤的实例,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。全书采用了“项目引导、任务驱动”的项目化教学编写方式,体现了“基于工作过程”“教、学、做一体化”的教学理念。全书以“Windows 10+Office 2016”作为平台展开知识技能的讲解。全书共分为六个项目,项目 1 介绍了计算机基础知识,项目 2 介绍了如何使用 Windows 10 系统管理计算机资料,项目 3 介绍了使用文档编辑软件 Word 2016 进行文档的编辑,项目 4 介绍了如何用 Excel 2016 制作电子表格,项目 5 介绍了如何用 PowerPoint 2016 制作演示文稿,项目 6 介绍了 Internet 与网络基础。附录部分介绍了计算机相关领域的新技术及发展趋势等。

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。

本书具有以下特点。

(1) 全书采用任务驱动的写作方式,从工作过程出发,从实际项目出发,以现代办公应用为主线,突破传统以知识点的层次递进为理论体系的传统教学模式,将职业工作过程系统化,以工作过程为基础来组织和讲解知识,以便培养学生的职业技能和职业素养。

(2) 本书注重学、做结合。本书划分为多个任务,每一个任务又划分了多个小任务。以“做”为中心,“教”和“学”都围绕着“做”展开,在学中做,在做中学,从而完成知识学习及技能训练。

(3) 紧跟计算机行业的发展趋势。本书着重于讲解当前的主流计划和新技术,与行业发展联系密切,使所有内容紧跟行业技术的最新发展。

(4) 本书使课程学习与计算机技能认证相结合,适应全国计算机等

级考试大纲要求,学生学习完本书内容之后,可以参加相应的全国计算机等级考试。

(5) 注重培养学生的职业素质。本书在培养学生现代办公应用能力的同时,通过教学活动的设计,可以培养学生的协作、创造、逻辑思维能力,以及运用科学技术解决问题及自我学习和自我管理的能力,充分体现职业教育的特点,为培养更多的职业技能人才奠定基础。

贾如春老师负责本书的总体策划及统稿,李代席老师负责全书的修订。贾如春老师和李代席老师担任本书的主编,袁红团老师、钟传静老师、赵晓波老师担任本书的副主编,刘泽仁老师负责对全书进行审查,另外,余美璘、郑磊、杨菊芬、唐红燕、张清清、张静、黎明、龚婷婷、朱丹、唐金莉、叶惠仙等老师也共同参与了本书的编写。同时感谢所有给予指导和帮助的高校同人及企业专家。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏之处,欢迎广大读者批评指正。

编 者
2018年6月

目 录

项目 1 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	13
子任务 1.2.1 什么是数据信息编码	13
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 计算机中数据存储的概念	31
任务 1.3 计算机的组成	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	46
任务 1.4 计算机安全与病毒	54
子任务 1.4.1 网络信息安全概述	54
子任务 1.4.2 了解计算机病毒	60
子任务 1.4.3 预防、检测、清除计算机病毒	66
课后练习	70
项目 2 使用 Windows 10 系统	72
任务 2.1 认识 Windows 10	72
子任务 2.1.1 Windows 10 的启动与退出	72
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	86
任务 2.2 管理文件和文件夹	93
子任务 2.2.1 认识文件与文件夹	93
子任务 2.2.2 文件和文件夹的操作	100
任务 2.3 Windows 10 设置	107

子任务 2.3.1 外观和主题设置	107
子任务 2.3.2 其他系统设置	117
子任务 2.3.3 管理用户账户	126
课后练习	135
项目 3 文档编辑	137
任务 3.1 Word 2016 基本操作	137
子任务 3.1.1 认识 Word 2016 操作界面	137
子任务 3.1.2 Word 2016 基本操作	141
任务 3.2 输入与编辑文档	149
子任务 3.2.1 输入文本	149
子任务 3.2.2 选择文本	156
子任务 3.2.3 查找和替换文本	158
子任务 3.2.4 复制与移动文本	161
任务 3.3 文档格式的设置	166
子任务 3.3.1 设置字符格式	166
子任务 3.3.2 设置段落格式	170
子任务 3.3.3 设置页面格式	177
任务 3.4 制作表格	183
子任务 3.4.1 创建表格	183
子任务 3.4.2 编辑表格	187
子任务 3.4.3 表格格式设置	192
子任务 3.4.4 表格排序与计算	195
任务 3.5 图文混排	198
子任务 3.5.1 插入图片对象	198
子任务 3.5.2 编辑图片	201
子任务 3.5.3 插入艺术字	207
子任务 3.5.4 插入 SmartArt 图形	210
课后练习	213
项目 4 制作电子表格	216
任务 4.1 初识 Excel 2016	216
子任务 4.1.1 认识 Excel 2016 工作界面	216
子任务 4.1.2 工作表的基本操作	219
子任务 4.1.3 Excel 2016 的保存与退出功能	224
任务 4.2 工作表的编辑	228
子任务 4.2.1 输入与编辑数据	228
子任务 4.2.2 编辑和设置表格数据	234

任务 4.3 公式和函数	251
子任务 4.3.1 公式的使用	251
子任务 4.3.2 函数的使用	257
任务 4.4 图表	266
子任务 4.4.1 创建图表	266
子任务 4.4.2 打印工作表	276
任务 4.5 数据管理	283
子任务 4.5.1 数据排序	283
子任务 4.5.2 数据筛选	288
子任务 4.5.3 数据分类汇总	292
子任务 4.5.4 数据透视功能	296
课后练习	304
项目 5 制作演示文稿	307
任务 5.1 初识 PowerPoint 2016	307
子任务 5.1.1 认识 PowerPoint 2016 界面	307
子任务 5.1.2 PowerPoint 2016 的基本操作	316
任务 5.2 编辑与格式化演示文稿	326
子任务 5.2.1 演示文稿的编辑	326
子任务 5.2.2 演示文稿背景的设置	331
子任务 5.2.3 演示文稿版式的设置	337
任务 5.3 演示文稿动画效果的设置	346
子任务 5.3.1 设置切换动画效果	346
子任务 5.3.2 设置对象的动画效果	349
子任务 5.3.3 添加音频、视频	354
子任务 5.3.4 设置超链接	357
任务 5.4 演示文稿的放映	360
子任务 5.4.1 设置放映效果	360
子任务 5.4.2 打包和发布演示文稿	363
课后练习	365
项目 6 Internet 与网络基础	368
任务 6.1 计算机网络的基本概念	368
任务 6.2 Internet 应用	372
子任务 6.2.1 Internet 概述	372
子任务 6.2.2 Internet 的接入、浏览与搜索信息	375
子任务 6.2.3 电子邮件的使用	382
课后练习	387

参考文献	391
附录 A 云计算	392
附录 B 大数据	395
附录 C 虚拟现实技术	399
附录 D 人工智能	404

项目 1 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

本子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

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)在美国费城公之于世,如图 1-1-1 所示。ENIAC 代表了计算机发展史上的里程碑,它使用了 18000 个电子管、70000 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 1-1-1 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 1-1-2 所示,这是

第一台带有存储程序结构的电子计算机。



图 1-1-2 电子延迟存储自动计算机

2. 计算机的发展历程及发展趋势

从第一台电子计算机诞生到现在短短 70 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,以及未来的发展趋势,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 COBO 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(1965—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,每秒有几十万次到几千万次运算。
- 软件配置丰富,软件系统工程化、理论化,程序设计实现了部分自动化。
- 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,可以并行处理信息,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。从外观上来看,微型计算机由主机箱、显示器、键盘和鼠标等部分组成,如图 1-1-3 所示。



图 1-1-3 微型计算机的外观

图 1-1-4 中机箱为立式。主机箱中有系统主板、内外存储器、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见表 1-1-1。

表 1-1-1 主机箱正面各个部件的作用

主机正面各个部件	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 1-1-5 所示,有连接主机和外部设备的各种接口,主要部件的作用见表 1-1-2。

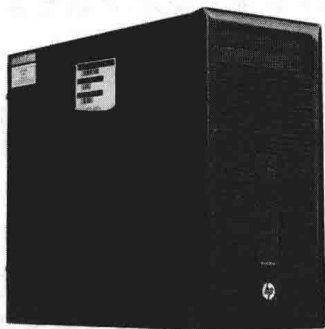


图 1-1-4 主机箱正面



图 1-1-5 主机箱背面

表 1-1-2 主机箱背面各个部件的作用

主要参数	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

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1-1-6所示。同年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。

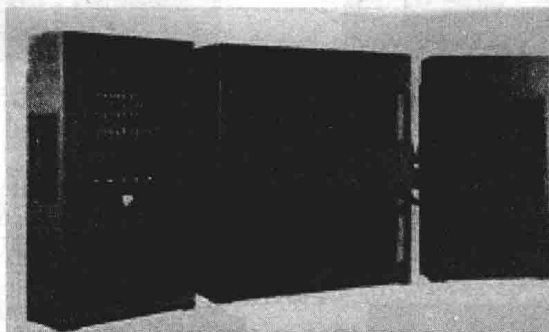


图 1-1-6 103 型通用数字电子计算机

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,这标志着中国电子计算机技术进入第二代,如图1-1-7所示。

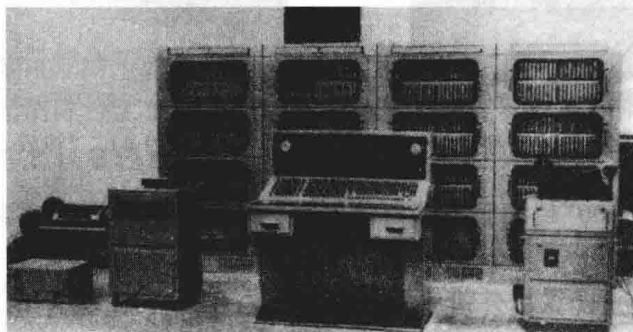


图 1-1-7 中国首台晶体管计算机 441-B

1973年1月15日至27日,在北京首次召开了电子计算机的专业会议。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DJS 100小型计算机系列、DJS 200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1-1-8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1-1-9所示。

1995年,“曙光1000”大型机通过鉴定,其峰值可达每秒25亿次,如图1-1-10所示。

1996年,“银河III号”并行巨型计算机研制成功。

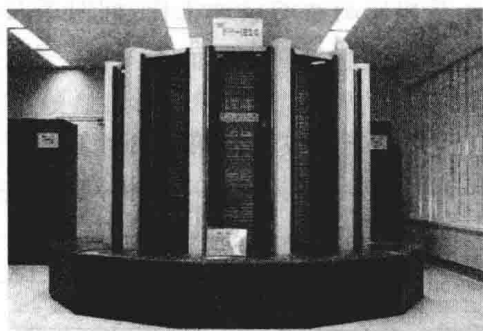


图 1-1-8 “银河 I 号”巨型计算机

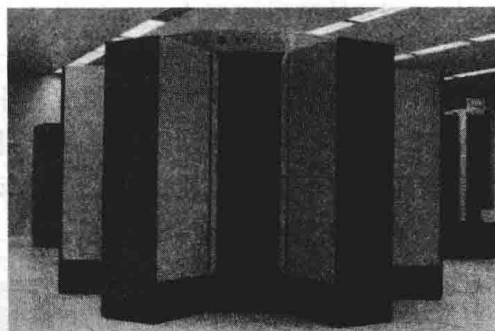


图 1-1-9 “银河 II 号”巨型计算机

1999 年,银河四代巨型机研制成功。

2000 年,我国自行研制成功高性能计算机“神威 I 号”,其主要技术指标和性能达到国际先进水平,如图 1-1-11 所示。



图 1-1-10 “曙光 1000”大型机



图 1-1-11 “神威 I 号”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 1-1-12 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 1-1-13 所示。

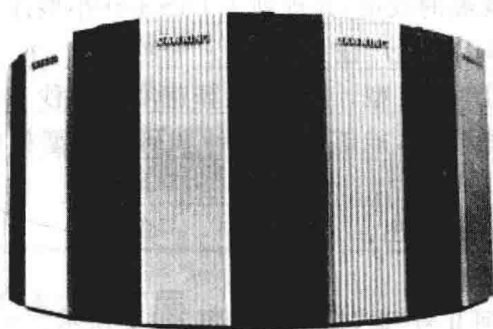


图 1-1-12 “曙光 3000”超级服务器神威



图 1-1-13 “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。现在的大多数板卡都集成到主板上,不需要安装。
- (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、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,比如十字螺丝刀、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

通过本子任务的实施,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的发展史。
- 认识计算机的基本部件。
- 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

本子任务中大家会学习按照不同的分类标准对计算机进行划分,并了解计算机的特点、应用以及开关机的方法。

相关知识

1. 计算机的分类

计算机可以按不同的方法进行分类。下面列举几种分类方法。

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、银行系统的专用计算机。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,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。微型机由微处理器、半导体存储器和输入/输出接口等芯片及部件组成。它比小型机体积更小,价格更低,灵活性更好,可靠性更高,使用更加方便。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。服务器是一种可供网络用户共享的。服务器一般具有大容量的存储设备和丰富的外部设备,其可运行网络操作系统,要求有较高的运行速度,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。
- workstation。workstation 是高档微机,它的独到之处就是易于联网,配有大容量主存储器、大屏幕显示器,特别适合于 CAD/CAM 和办公自动化。