



中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

办公设备使用与维护

BANGONG SHEBEI SHIYONG YU WEIHU

» (第3版)

主编 刘新生



中国财政经济出版社

中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

办公设备使用与维护

(第3版)

主 编 刘 新 生
责任编辑 李 保 初
审 稿 张 惠 红 李 艳

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

办公设备使用与维护/刘新生主编. —3 版. —北京: 中国财政经济出版社, 2011. 7

中等职业教育国家规划教材

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2900 - 3

I. ①办… II. ①刘… III. ①办公设备 - 使用方法 - 中等专业学校 - 教材②办公设备 - 维修 - 中等专业学校 - 教材 IV. ①C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 095754 号

责任编辑: 郭慧珍

责任校对: 李 丽

封面设计: 华乐功

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: jiaoyu@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 15.25 印张 365 000 字

2013 年 3 月第 3 版 2013 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 23.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2900 - 3/C · 0018

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

中等职业教育国家规划教材

出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》（教职成〔2001〕1 号）的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从 2001 年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为教材选用提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

第3版前言

《办公设备使用与维护》是中等职业学校文秘专业的一门实践性和综合性都很强的主干专业课程。它的任务是使学生了解常见办公设备的基本原理，掌握其安装、使用、维护和常见故障的排除方法。根据教育部颁发的最新教学指导方案，我们编写了《办公设备使用与维护》教材。

本教材以最新流行的计算机主机和典型的输入/输出设备为重点，在通讯设备中增加了新型移动电话机和传真机内容，在图形图像处理设备中增加了高分辨率数码相机和数码摄像机内容，在文印设备中增加了数码复印机和多功能一体机等内容，并将多媒体投影设备、会议音视频设备、录音笔、空气调节设备、交互式电子白板和移动存储设备等新知识作为选学内容。编写中以结构、原理、使用和维护为主线；具有灵活、新颖、操作性强和知识面宽的特点。

本教材的知识和技能体系分为“基础”、“实践”和“选用”三个模块。基础模块和实践模块是教学中必须完成的基本内容，选用模块供实训条件或课时安排不同的学校或专业选用，也可供学生课外阅读。

本课程指导性教学总学时数为72学时，建议按下表分配：

模块	章序	课程内容	学时数		
			合计	讲授	实践
基础与实践	1	概述	2	1	1
	2	计算机的使用与组装	14	6	8
	3	计算机外围设备的使用与维护	16	8	8
	4	图形图像处理设备的使用与维护	6	2	4
	5	文印设备的使用与维护	6	2	4
	6	通信设备的使用与维护	8	4	4
选用	7	其他办公设备的使用与维护	14	5	9
机动（其中实践选择项目2学时）			6	4	2
合 计			72	32	40

本教材在使用时需要注意以下几个方面:

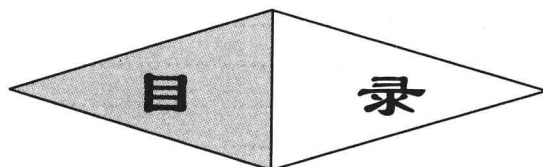
1. 本教材适用于中等职业学校文秘专业学生,也可用于开设有办公设备使用与维护课程的其他专业学生。
2. 本课程是实践性很强的专业技能课,各校在组织教学的同时,应积极创造条件安排学生实践。
3. 各校可因地制宜地组织学生实地参观或观看录像资料和光盘。
4. 办公设备更新换代很快,在教学中应随时增加新品种、新机型和新功能的内容。

本教材由刘新生主编。洪列平、王斌、刘毅、梁立权参加了第二章编写,柴卫东、丁炎参加了第四章和第七章编写,王磊参加了第六章编写,刘新生编写了其他章节并对全书进行了统稿。

由于编者水平有限,加之现代化办公技术发展迅速,新设备层出不穷,书中难免有疏漏和不当之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2013年1月



第一章 概述	(1)
第一节 办公自动化	(1)
第二节 现代办公设备	(5)
第二章 计算机的使用与组装	(8)
第一节 计算机的基本知识	(8)
第二节 计算机的使用	(13)
第三节 主机的硬件配置与外设连接	(24)
第四节 计算机主机的组装	(40)
第五节 笔记本计算机的使用与维护	(59)
第三章 计算机外围设备的使用与维护	(66)
第一节 计算机输入设备的使用与维护	(66)
第二节 计算机输出设备原理、使用与维护	(82)
第三节 计算机网络设备及使用	(100)
第四章 图形图像处理设备的使用与维护	(114)
第一节 数码相机	(114)
第二节 数码摄像机	(124)
第三节 模拟摄录一体机	(133)
第五章 文印设备的使用与维护	(141)
第一节 静电复印机	(141)
第二节 数码复印机和多功能一体机	(153)
第三节 一体化速印机	(161)
第六章 通信设备的使用与维护	(172)
第一节 程控电话机	(172)

第二节 数字移动电话机	(179)
第三节 传真机	(189)
第七章 其他办公设备的使用与维护	(198)
第一节 多媒体投影设备	(198)
第二节 音视频设备	(205)
第三节 空气调节设备	(216)
第四节 其他办公设备简介	(221)

第一章

概 述



学习目标

1. 了解办公自动化的基本概念和重要发展阶段。
2. 理解办公自动化要达到的目的及其对办公人员的基本素质要求。
3. 懂得安全和保密对办公自动化系统的重要性，了解基本的安全和保密措施。
4. 掌握现代办公设备的一般分类方法。

第一节 办公自动化

办公自动化（Office Automation，简称 OA）是近 30 年来在我国迅速发展的一门新型学科。它研究的主要问题是如何借助计算机、通信网络和其他现代办公机器处理例行办公事务、辅助管理和辅助决策。1992 年国务院电子振兴办公室曾就办公自动化的定义给出如下建议：“办公自动化是应用计算机技术、通信技术、系统科学、管理科学等先进科学技术，不断使人们的部分办公业务借助于各种办公设备，并由这些办公设备与办公人员构成服务于某种办公目标的人机信息系统。”

一、办公自动化的由来与发展

（一）办公自动化在国外的发展史

20 世纪 40 年代，美国工商业出现了十分繁荣的局面。大量的文书文件制作、数据统计分析和信息交换业务，成为工商企业办公室工作的沉重负担。于是不少企业引进机器处理部分办公业务。1936 年，美国通用汽车公司 D. S. 哈特首次提出了办公自动化的概念。

微电子技术的发展使计算机在 20 世纪 70 年代完成了微型化的过程。微型计算机用于办公，不仅加快了文字和数据处理的的速度，更重要的是应用办公软件把原来分散的办公机器连接成了一个办公系统，确立了办公自动化是人—机信息系统的基本框架。

20 世纪 90 年代，国际互联网 Internet 建立。它把分布在不同国度、不同地区的各种网络互连成一个庞大而高效的计算机通信网络。办公自动化系统连上 Internet，信息和管理

触角可以伸到世界的每个角落,真正做到了“运筹帷幄之中,决胜千里之外”。于是,办公自动化进入了崭新的网络时代。

(二) 我国办公自动化的迅速发展

我国的办公自动化起步于 20 世纪 70 年代,大致经历了三个发展阶段:

20 世纪 70 年代到 80 年代初是启蒙阶段,主要特点是淘汰老式的办公设备,如“文房四宝”、机械式打字机和油印机,而代之以电子打字机、复印机和传真机等现代办公设备。

20 世纪 80 年代后期到 90 年代初期是开创阶段,我国制定了办公自动化的发展目标和远景规划,并以计算机为核心建立了一批国家级的办公自动化系统,例如国务院开发的“中南海办公自动化系统”,逐步完成了我国办公自动化的标准化工作。

20 世纪 90 年代中叶到现在是发展成熟阶段,在政府上网、远程教育、电子商务的推进下,全国建立起了网点互联、自上而下的多种办公自动化网络系统。

30 年来,我国自行研制的办公自动化系统也经历了三代发展:第一代以数据处理为中心,第二代以工作流为中心,第三代以知识管理为核心。目前,办公自动化系统正在向着以加强信息关联、深化管理和强化协作为目的的“协同”OA 方向发展。

二、办公自动化达到的目的

(一) 办公自动化的目的

办公自动化是对传统的以手工操作为主的办公方式的改革。它可以达到如下目的:

1. 提高办公质量和效率,降低管理成本

有资料统计,20 世纪 70 年代,日本企业负责人用于阅读文件、处理数据、电话联系和参加各种会议的时间占了全部办公时间的 84%,真正用于判断和决策的时间仅有 16%。1980 年,美国全年的办公花费达到了 3000 亿美元。而使用计算机和其他现代办公设备以后,明显加快了办公速度,提高了办公质量和效率,也降低了管理成本。据美国微软公司统计,仅 1998 年度,办公自动化就为该公司节省办公费用 4000 万美元。

2. 充分利用现代信息资源,辅助决策,提高经济和社会效益

信息化社会中的机遇和商机稍纵即逝。办公自动化系统作为一个高效的信息收集与处理通道,能加快管理层的决策速度,大大提高办公的经济效益和社会效益。

3. 适应网络时代的要求,变革办公和管理模式

传统的层次化垂直管理模式不利于信息交流,也影响了决策速度。网络化的办公系统实现了资源开放和信息共享,为高效率的“扁平式管理”模式创造了条件。同时,网络化的办公彻底改变了办公室概念,虚拟化的办公室和 SOHO(家庭办公)正在逐步发展。办公场地的扩大,为跨地区、跨国公司的管理提供了充分的保障。

4. 激发办公人员的创造力,提高办公机构的创新和应变能力

办公自动化将办公人员从繁琐的事务、森严的等级和刻板的环境中解放出来,利用办公系统丰富的学习功能和知识共享机制,使办公人员在系统中的地位由被动向主动转变,最大限度地释放了人员的创造力,从而明显提高办公机构的整体创新和应变能力。

(二) 办公自动化的主要功能

根据办公自动化要达到的目的,它目前主要完成以下功能:

一是文字处理功能。主要包括文字录入、修改、编辑和存储,以及文档的排版、打印和复

制。

二是数据处理功能。主要包括数据的采集、分类、存储、计算、查询、统计和报表。

三是图形和图像处理功能。主要包括静态图形和动态图像的采集、编辑（或剪辑）、存储、识别和查询追溯。

四是音频处理功能。主要包括语音的录制、存储、识别、合成和转换。

五是辅助决策功能。主要包括对信息和数据的综合分析、判断，提供决策模型或决策方案供决策者参考。

（三）办公自动化系统的层次结构

办公自动化系统按办公职能上的区别，划分为事务处理型、信息管理型和决策支持型三个不同的层次结构。层次关系如图 1-1 所示。

1. 事务处理型办公自动化系统

事务处理型办公自动化系统是最基础的办公系统，简称 DPS 系统。它主要处理办公室中日常的例行事务，如提供资料、文件、统计报表，起草文件、打印、复制、收发等。这一层次的办公系统由于直接面向办公人员，因此具有良好的人机界面。

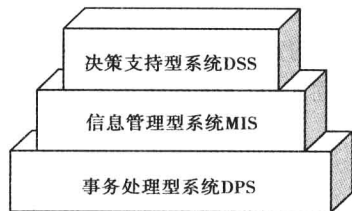


图 1-1 办公自动化系统的层次结构

2. 信息管理型办公自动化系统

信息管理型办公自动化系统，简称 MIS 系统。它在事务处理型系统的基础之上，建立了带全局性的信息管理系统和专业数据库，能实现多个部门共享信息和交换数据。该层次的系统通常同 CAD（计算机辅助设计）/CAM（计算机辅助制造）/CAE（计算机辅助工程）和 CAI（计算机辅助教学）等结合，进行最优化的业务管理。

3. 决策支持型办公自动化系统

决策支持型办公自动化系统是办公系统的最高层次，简称 DSS 系统。该系统的核心是各个领域中的专家决策系统。它在总结专家知识的基础上，建立起有关的数学模型和推理、演绎规则，模拟专家的决策过程，为解决复杂问题提出可供选择的方案。

上述三个层次的办公系统，功能上相互依存。例如，DSS 系统的决策功能依赖于 MIS 系统提供及时而准确的信息；MIS 系统的输入信息则来自 DPS 系统对原始数据信息的采集、筛选和预处理。

（四）办公自动化对办公人员的基本要求

1. 熟练掌握计算机和现代办公设备的使用技能和一般维护方法

计算机和其他现代办公设备是办公自动化的基本工具，办公人员对这些设备进行操作、使用与维护的正确与否和熟练程度，直接决定着办公系统的工作质量和效率。因此，办公人员应该掌握安全用电和熟练使用及维护办公设备的基本技能。

2. 熟悉系统的工作规范和标准，办公行为符合科学化、规范化和标准化的要求

办公自动化系统是严格按事先设定的程序工作的。这些程序的基础是科学而规范的数学计算和逻辑推理。操作人员的办公行为必须符合这些程序的规范和标准要求，才能使人和机器协调一致的工作。

3. 熟悉系统的安全和保密措施，严格遵守安全工作规程和保密制度

自然灾害、技术故障、操作失误等都会对办公自动化系统产生灾难性的影响，计算机

“病毒”、网络“黑客”和其他高科技犯罪,也严重威胁着信息和数据的安全。因此,办公人员必须严格遵守办公系统的安全规程和保密制度,掌握基本的安全和保密技术。

4. 熟悉国家关于计算机网络和知识产权保护的法律、法规

国家对计算机和网络运作制定的法律、法规,是国家制度的体现,也是维护社会和经济正常秩序的需要。办公系统是知识产权高度集中的领域,遵守国际通行的知识产权保护规则,信守我国加入WTO的承诺,是办公人员应该具备的政治素质和政策水平。

三、办公自动化系统的安全与保密

(一) 危害办公自动化系统安全的因素

所谓办公自动化系统的安全,是指系统不能发生损坏、瘫痪和被非法侵入等事故。办公自动化系统的安全主要涉及设备安全和数据信息安全两个方面,其中,最重要的是数据信息安全。

危害办公自动化系统安全的主要因素有以下三个方面:

1. 自然因素

一般指人力不可抗拒的灾害,如火灾、地震、战争和社会动乱等,也包括系统硬件的自然损坏。它既威胁到系统的设备安全,又威胁数据信息安全。

2. 技术因素

包括系统硬件及其运行环境的不安全性,如供电异常、设备和通信信道的不稳定;软件的抗误操作能力以及防“病毒”和抗非法侵入的能力差;信息在存取和传送过程中的安全防护措施不当等。它主要威胁到系统的数据信息安全。

3. 行政因素

主要是行政管理制度不严格,办公人员缺乏责任心或基本的职业素质,造成系统在安全上的隐患或事故。

(二) 办公自动化系统的安全措施

保障办公自动化系统安全的主要措施有:

(1) 建立严密的安全规程、管理制度和严格的监管体系。

(2) 改善系统运行环境,如配备UPS电源或备用电源,选用质量优良的品牌设备和存储介质,设置备用设备和重要数据备份等。

(3) 在办公系统中安装能检测、杀灭计算机“病毒”和检测非法入侵的“防火墙”软件。

(三) 办公自动化系统的保密

办公自动化系统的保密是指系统中涉及国家秘密和企业重大经济利益的数据及信息不能超范围传播、发布或被窃取。显然,系统保密也是系统安全的重要组成部分。

1. 造成办公系统泄密的主要途径

(1) 计算机联网泄密。指通过计算机互联网络有意或无意非法侵入其他计算机系统窃取重要数据造成的泄密。

(2) 计算机媒体泄密。指通过非法窃取数据传输媒体(如通信线路)和数据存储媒体(如磁盘)中的信息所造成的泄密。

(3) 工作人员泄密。指办公人员违反保密操作规程或缺乏责任心造成的涉密信息泄露。

(4) 电磁波辐射泄密。指办公设备在工作中会产生较强的电磁辐射,利用简单的接收仪器在近距离(约数百米之内)收集辐射信息就能造成的泄密。

2. 防范办公系统泄密的主要措施

针对上述泄密途径可以采取以下主要防范措施：

- (1) 制定严格的保密审查制度，按数据和信息的秘密级别设置不同的访问权限。
- (2) 将办公系统同公众信息网在物理上隔离，经常对办公系统进行保密检查以防止非法入侵。
- (3) 利用加密机或网络操作系统提供的保密功能对重要数据和文件进行加密。
- (4) 使用低辐射的办公设备，特别是低辐射终端显示装置（如液晶显示器），必要时可配置特定的电磁辐射抑制器或信号辐射干扰器。
- (5) 配备专用设备（如碎纸机）销毁废弃的文件、资料和存储介质。

第二节 现代办公设备

在办公自动化系统中，办公设备是加工信息的手段和工具。按功能不同，现代办公设备可分为计算机类设备、通信类设备、图形和图像处理设备、文印设备和其他办公设备。

一、计算机类设备

计算机系统是办公系统的核心，计算机类设备主要包括各种计算机主机、输入外部设备和输出外部设备。

（一）主机设备

计算机主机设备按功能不同分为个人计算机（PC 机）和网络计算机，后者又分为服务器和网络终端计算机（工作站）。

目前常用的个人计算机主机有台式微型计算机、便携式微型计算机（又称笔记本电脑）和袖珍式微型计算机（又称掌上电脑）三种。

大中型办公系统的服务器一般使用中型或小型计算机，小型办公系统的服务器通常使用超小型机或台式微型机。图 1-2 所示为常见网络服务器的外形。

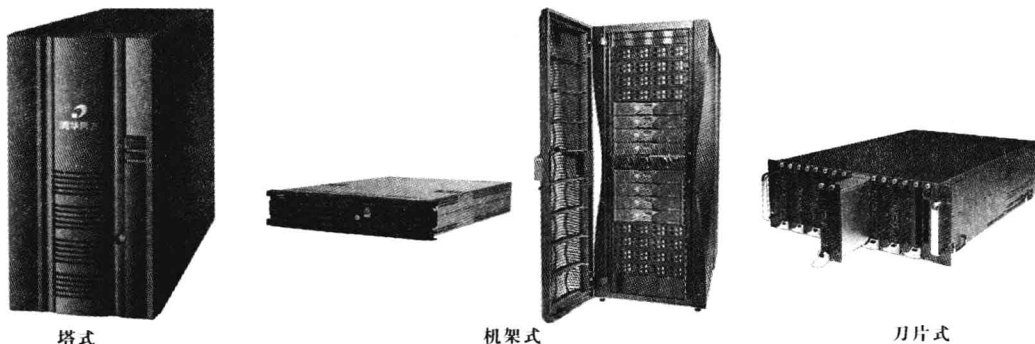


图 1-2 常见网络服务器的外形

（二）输入和输出设备

计算机输入设备按输入的方式不同，可大致分为手工输入设备、语音输入设备和光学输入设备这几类。其中，手工输入设备主要有键盘、鼠标器、手写板和触摸屏，语音输入设备有话筒及语音识别系统，光学输入设备有光笔、扫描仪、数码照相机和摄像头等。

计算机输出设备主要有显示设备和打印设备两类。常用的计算机显示设备有液晶显示器（LCD）和阴极射线管显示器（CRT）。常用的打印设备有各种针式、喷墨、激光打印机和绘图仪。多媒体个人计算机通常还配有带功放的有源音箱。

本书根据办公活动特点，将数码相机和数码摄像机等归入图形和图像处理设备。

二、通信类设备

通信类设备用于办公信息和数据的传输与交换，主要分为有线通信设备、无线通信设备和网络通信设备几类。

常用的有线办公通信设备包括程控电话机、无绳电话机、图文传真机、电传打字机和集团电话交换机。常用的无线办公通信设备有数字移动电话机（俗称手机）和无线市话机（俗称“小灵通”）。网络通信设备主要有网络可视电话机、路由器、交换机和各类调制解调器。

三、图形图像处理设备

图形图像处理设备的功能是把办公信息中的图形和图像内容输入计算机，经过加工、修改等各种处理后，再以图形的方式输出。

办公系统中的原始图形图像信息一般来自数字扫描仪、数码相机或数码摄像机。这些设备可以直接把模拟图像转变成图像数据，并通过计算机接口把这些数据输入计算机主机。图形和图像信息的另一个来源是从网络中下载的图形文件。

办公系统对图形图像的处理主要是压缩图像数据、恢复或增强图像、改变图像的数字模式等。这些工作大都是由计算机主机通过软件完成的。

四、文印设备

文印设备能将办公系统中的信息资料以丰富多彩的外观形式打印出来并复制成多份。

办公系统中常用的文印设备除了各种打印机和绘图仪之外，还有复印机、一体化高速电脑印刷机、胶印机和电子排版轻印刷系统等。

五、其他办公设备

为了改善办公条件，增强办公系统的安全和保密性，往往需要一些辅助办公设备。这些辅助设备通常有：优化环境类设备，如空调机、加湿或除湿机、空气清新机和负离子发生器等；安全保密类设备，如不间断电源、信号辐射干扰器、加密机、文件粉碎机；会议及宣教类设备，如摄像机、录音笔、会议音响设备、大型显示屏、影碟机、投影机、展示台和电视机等；便携式存储设备，如移动硬盘、U盘和存储卡等。



复习思考题

1. 办公自动化有哪些主要特点?
2. 我国的办公自动化经历了哪三个阶段? 每个阶段的特点是什么?
3. 办公自动化系统的工作人员应该具备哪些基本素质要求?
4. 什么是办公自动化系统的安全和保密? 应该采取哪些保障安全和保守机密的措施?
5. 办公设备在办公自动化系统中起什么作用? 它是如何分类的?
6. 为什么说计算机类设备是办公自动化系统的核心设备? 它分为哪些类别?
7. 办公系统中常用的通信设备、图形图像处理设备和文印设备各有哪些?



实训题

1. 参观现代化的企、事业办公机构, 了解办公自动化系统的构成及特点。
2. 参观办公自动化设备专卖店, 了解现代办公设备的主要品种和发展现状。

第二章

计算机的使用与组装



学习目标

1. 了解计算机在组成、特点、性能和原理等方面的基本知识
2. 掌握个人计算机系统的主要硬件配置和基本使用方法
3. 熟悉计算机主机的硬件组成，了解它们的主要作用、类型、性能和发展趋势
4. 掌握个人计算机主机同外围设备的连接方法
5. 了解计算机主机的硬件配置，掌握主机的硬件组装和软件安装方法
6. 了解笔记本电脑的基本使用和维护知识

第一节 计算机的基本知识

一、计算机的基本组成

计算机俗称电脑。完整的计算机是由硬件（Hardware）和软件（Software）两个分系统组成的。硬件系统是组成计算机的各种物理装置，软件系统是运行在硬件设备中的各种程序。有人形象的比喻，硬件好比是计算机的躯体，软件则是计算机的灵魂。

（一）计算机硬件系统

运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个基本部分组成计算机的硬件系统。其中，运算器和控制器合称为中央处理单元（Central Processin Unit，简称 CPU）。CPU 和内存存储器组成计算机主机，输入和输出设备等称为外设。

1. 运算器

运算器是计算机的计算中心，能完成各种算术运算和逻辑运算操作。

2. 控制器

控制器是计算机的指挥中心。它按输入指令的要求，控制计算机的各个部分协调一致地工作。

3. 存储器

存储器是计算机存放数据和程序的记忆装置。来自输入设备的原始数据和程序指令,以及运算器计算的结果都存放在存储器中。存储器的存储容量以 B (Byte, 字节) 为单位,常用单位有 KB (千字节)、MB (兆字节)、GB (千兆字节, 又称“吉”字节) 和 TB (万亿字节, 又称“太”字节), 从理论上说, 后者分别是前者的 1024 倍。

4. 输入和输出设备

输入和输出设备是计算机同外界进行联系的桥梁, 也是同操作者沟通的工具。

计算机工作需要各种原始数据、程序和操作命令。它们都要由输入设备转变成相应的电信号, 计算机才能够识别。计算机运算的结果也是一些特定的电信号, 只有通过输出设备把它们变成相应的字符、语音或者图像, 人们才能识读。

外存储器、输入和输出设备等外设通过一种叫“接口”的电路同主机联接, 实现数据和程序的传送。

(二) 计算机软件系统

没有装备软件系统的计算机称为裸机, 而裸机是不能完成任何工作的。

计算机的软件分为系统软件和应用软件两大类。

操作系统、语言处理程序和数据库管理系统等属于系统软件。例如, DOS、Windows、Linux 和 Unix 是常用的操作系统, 汇编程序、各种高级语言的编译和解释程序属于语言处理程序, 而 SQL Server、Oracle 和 Access 是常用的数据库管理系统。

各种文字处理、表格处理、图形处理、辅助系统和工具软件属于应用软件。微软公司推出的 Office 办公自动化套件中, Word 和 Excel 分别是文字处理和表格处理软件, Photoshop 是常用的图形处理软件, AutoCAD 是计算机辅助设计软件, 常用的工具软件则有压缩打包工具 (如 WinRAR)、杀毒工具 (如瑞星、Norton 和江民)、图形浏览器 (如 ACDSee)、网络多媒体播放工具 RealPlayer 等。上述软件能够以文件或文件夹的形式保存在计算机中。

组成个人计算机的硬件系统和软件系统如图 2-1 所示。

