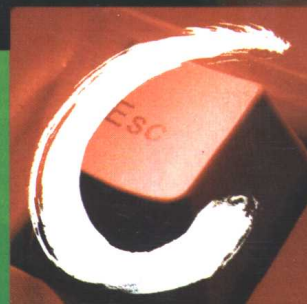




中等职业学校电子信息类教材 计算机技术专业

# 现代办公设备的 使用与维护

刘士杰 王虹桥 主编



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

中等职业学校电子信息类教材(计算机技术专业)

# 现代办公设备的使用与维护

刘士杰 王虹桥 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书主要介绍目前常用的现代办公设备,包括微型计算机、打印机、扫描仪、传真机、电话机、静电复印机、高速数码一体化油印机、光盘刻录机、照相机、摄像机、录像机、激光影碟机、幻灯机、投影器、碎纸机等设备的使用和维护方法,以及计算机网络和多媒体教室的有关知识,同时还介绍了如何用多媒体计算机制作演示文稿。

本书舍弃了繁琐的理论说明,突出以应用为主,重点讲述了各种现代办公设备在选购、安装、使用、维护中的基础知识和基本操作。编写中,力求使用最新的资料,尽量做到简单明了,通俗易懂,步骤清晰,便于边学边操作。

本书可作为中等职业学校电子信息类各专业的教材,也可供培训班和办公人员使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代办公设备的使用与维护/刘士杰,王虹桥主编. - 北京:电子工业出版社,2000.6

中等职业学校电子信息类教材. 计算机技术专业

ISBN 7-5053-5966-5

I. 现… II. ①刘… ②王… III. ①办公室-设备利用-技术学校-教材 ②办公室-设备-维修-技术学校-教材  
IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 60781 号

丛 书 名: 中等职业学校电子信息类教材(计算机技术专业)

书 名: 现代办公设备的使用与维护

主 编: 刘士杰 王虹桥

策划编辑: 李 影

责任编辑: 高 平 张孟玮

特约编辑: 刘晓虹 朱强国

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京科技印刷厂

装 订 者:

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16.25 字数: 416 千字

版 次: 2000 年 6 月第 1 版 2001 年 1 月第 3 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5966-5  
TP·3131

印 数: 6 000 册 定价: 20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

# 出版说明

职业教育的教育质量和办学效益,直接关系到我国 21 世纪劳动者和专门人才的素质,关系到经济发展的进程。要培养具备综合职业能力和全面素质,直接在生产、服务、技术和管理第一线工作的跨世纪应用型人才,必须进一步推动职业教育教学改革,确立以能力为本位的教学指导思想。在课程开发和教材建设上,以社会和经济需求为导向,从劳动力市场和职业岗位分析入手,努力提高教育质量。

电子工业出版社受国家教育部的委托,负责规划、组织并出版全国中等职业技术学校计算机技术与实用电子技术两个专业的教材。电子工业出版社以电子工业为背景,以本行业的科技力量为依托,与教研、教学第一线的教研人员和教师相结合,已组织编写、出版计算机技术专业 and 实用电子技术专业的教材 70 余种,受到了广大职业学校师生的好评,为促进职业教育做出了积极的努力。

随着科学技术水平日新月异,计算机和电子技术的发展更是突飞猛进,而职业教育直接面向社会、面向市场,这就要求教材内容必须密切联系实际,反映新知识、新技术、新工艺和新方法。好的教材应该既要让学生学到专业知识,又能让学生掌握实际操作技能,而重点放在学生的操作和技能训练方面。在这一思想指导下,电子工业出版社根据《职业教育法》及劳动部颁发的《职业技能鉴定规范》,在教育部等相关部门的领导下,会同电子行业的专家、教育教研部门研究人员以及广大职业学校的领导和教师,在深入调查研究的基础上,制定了两个专业的指导性教学计划。该计划强调技能培养,充分考虑各学校课程设置、师资力量、教学条件的差异,突出了“宽基础多模块、大菜单小模块”灵活办学的宗旨。

新版教材具有以下突出的特点:

1. 发挥产业优势,以本行业的科技力量为依托,充分适应职业学校推行的学业证书和职业资格证书的双证制度,突出教材的实用性、先进性、科学性和趣味性。

2. 教材密切反映电子技术、特别是计算机技术的发展,不断推陈出新。实用电子技术专业教材突出数字化、集成化技术;计算机技术专业教材内容涉及多种流行软件及实用技术。

3. 教材与职业学校开设的专业课程相配套,注意贯穿能力和技能培养于始终,精心安排例题、习题,在把握难易、深广度时,以易懂、广度优先,理论原理为操作技能服务,够用即可。

4. 教材的编写一改过去又深又厚的模式,突出“小模块”的特点,为不同学校依据自己的师资力量和办学条件灵活选择不同专业模块组合提供方便。

另外,为满足广大职业学校教师的教学需要,我们还将根据每种教材的具体情况推出配套的教师辅助参考书以及供学生使用的上机操作/练习指导书。

随着教育体制改革的进一步深化,加之科学技术的迅猛发展,编写职业技术学校教材始终是一个新课题。希望全国各地职业学校的广大师生多提宝贵意见,帮助我们紧跟职业教育和科学技术的发展,不断提高教材的编写质量,以便更好地为广大师生服务。

全国职业高中电子信息类教材工作领导小组

1998 年 12 月

# 全国职业高中电子信息类教材工作领导小组

## 组长：

姚志清(原电子工业部人事教育司副司长)

## 副组长：

牛梦成(教育部职成教司教材处处长)

蔡继顺(北京市教委职教处副处长)

李 群(黑龙江省教委职教处处长)

王兆明(江苏省教委职教办主任)

陈观诚(福建省职业技术教育学会副秘书长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

吴金生(电子工业出版社副社长)

## 成员：

褚家蒙(四川省教委职教处副处长)

尚志平(山东省教学研究室副主任)

赵丽华(天津市教育局职教处处长)

潘效愚(安徽省教委职教处处长)

郭菊生(上海市教委职教处)

翟汝直(河南省教委研究室主任)

李洪勋(河北省教委职教处副处长)

梁玉萍(江西省教委职教处处长)

吴永发(吉林省教育学院职教分院副院长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

郭秀峰(山西省教委职教处副处长)

彭先卫(新疆教委职教处)

李启源(广西教委职教处副处长)

彭世华(湖南省职教研究中心主任)

许淑英(北京市教委职教处副处级调研员)

姜昭慧(湖北省职教研究中心副主任)

张雪冬(辽宁省教委中职处副处长)

王志伟(甘肃省教委职教处助理调研员)

李慕瑾(黑龙江教委职教教材站副编审)

何雪涛(浙江省教科院)

杜锡强(广东省教育厅职业与成人教育处副处长)

## 秘书长：

林 培(电子工业出版社)

# 全国职业高中电子信息类教材编审委员会

## 名誉主任委员：

杨玉民(原北京市教育局副局长)

## 主任委员：

马叔平(北京市教委副主任)

## 副主任委员：

邢 晖(北京市教科院职教所副所长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

韩广兴(天津广播电视大学高级工程师)

## [实用电子技术编审组]

### 组长：

刘志平(北京市职教所教研部副主任)

### 副组长：

陈其纯(苏州市高级工业学校特级教师)

杜德昌(山东省教学研究室教研员)

白春章(辽宁教育学院职教部副主任)

张大彪(河北师大职业技术学院电子系副主任)

王连生(黑龙江省教育学院职教部副教授)

### 组员：

李蕴强(天津市教育教研室教研员)

孙介福(四川省教科所职教室主任)

沈大林(北京市回民学校教师)

朱文科(甘肃省兰州职业中专)

郭子雄(长沙市电子工业学院高级教师)

金国砥(杭州中策职业高级中学教研组长)

李佩禹(山东省家电行业协会副秘书长)

邓 弘(江西省教委职教处助理调研员)

刘 杰(内蒙古呼和浩特市第一职业中专教师)

高宪宏(黑龙江省佳木斯市职教中心)

朱广乃(河南省郑州市教委职教室副主任)

黄新民(上海现代职业技术学校)

**[计算机技术编审组]**

**组长：**

吴清萍(北京市财经学校副校长)

**副组长：**

史建军(青岛市科协计算机普及教育中心副主任)

钟 葆(上海现代职业技术学校教研组长)

周察金(四川省成都市新华职业中学教研组长)

**组员：**

刘逢勤(郑州市第三职业中专教研组长)

戚文正(武汉市第一职教中心教务主任)

肖金立(天津市电子计算机职业中专教师)

严振国(无锡市电子职业中学教务副主任)

魏茂林(青岛市教委职教室教研员)

陈民宇(太原市实验职业中学教研组长)

徐少军(兰州市职业技术学校教师)

白德淳(吉林省冶金工业学校高级教师)

陈文华(温州市职业技术学校教研组长)

邢玉华(齐齐哈尔市职教中心学校主任)

谭枢伟(牡丹江市职教中心学校)

谭玉平(石家庄第二职教中心副校长)

要志东(广东省教育厅职业教育研究室教研员)

**[通信技术编审组]**

**组长：**

徐治乐(广州市电子职业高级中学副校长)

**副组长：**

陶宏伟(北京市西城电子电器职高主任)

陈振源(厦门教育学院职业教育教研室高级教师)

**组员：**

赖晖煜(福建省厦门电子职业中专学校主任)

许林平(石家庄市职业技术教育中心主任)

邱宝盛(山东省邮电学校副校长)

邹开跃(重庆龙门浩职业中学主任)

## 前 言

现在的中专、职高毕业生,一走向工作岗位就要尽快顶岗工作。到公司就业的中专、职高毕业生,更要求其上岗就能工作。因此,会使用现代办公设备从事办公活动,并能处理现代办公设备的一些简单故障,就成为对中专、职高毕业生能力的基本要求。对现在的中专、职高毕业生而言,这要算是很高的要求了,因为学校还没有对所有专业和学生开设这类课程,个别专业开设了相近课程,但其教学要求也与现代办公的实际环境所涉及的内容相差甚远。面对这样的现状,我们有一个设想,就是开设一门课程,让所有学生都来学习,使他们掌握现代办公活动中经常用到的现代办公设备,真正实现专业加特长的教学要求,使我们的毕业生在步入工作岗位后能尽快具备现代办公的意识和能力,增加就业的机会和竞争力。就是基于这样的目的,我们编写了这本教材。

本书共分6章,第一章简述现代办公的特点,现代办公系统的主要功能,现代办公设备的类别及发展趋势;第二章介绍信息处理设备,包括微型计算机、打印机、扫描仪、多媒体计算机的使用和维护方法,以及用多媒体计算机制作演示文稿的知识;第三章介绍信息传输设备,包括计算机网络知识和传真机、电话机的使用与维护方法;第四章介绍信息复制设备,包括静电复印机、高速数码一体化油印机、光盘刻录机的使用与维护方法;第五章介绍影像设备,包括照相机、摄像机、录像机、激光影碟机的使用与维护方法;第六章介绍办公辅助设备,包括幻灯机、投影器、碎纸机等设备的使用和维护方法,以及多媒体教室的有关知识。

本教材舍弃了繁琐的理论说明,突出以应用为主,重点讲述了各种现代办公设备在选购、安装、使用、维护中的基本知识和基本操作。编写中,力求使用最新的资料,尽量做到简单明了,通俗易懂,步骤清晰,便于边学边操作。此教材适合于电子信息类各专业学生学习,也可供各类办公人员使用。

建议本课程授课时数为60课时,其中包括20课时左右的实践课。各校可以根据本校的实验条件,调整上实践课的时数。

刘士杰、王虹桥任本教材的主编,刘士杰、王虹桥、胡去非、邢红宇、韩红利、苏传荣、陈一兵、蒋万金、李守钊、王秀和、刘士奇、何冶、郭富平等参加编写。

由于时间紧,作者水平有限,缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

编著者  
2000年1月

JS904/10-02



# 目 录

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| 第一章 概述 .....                        | (1)  |
| 第一节 信息时代与现代办公 .....                 | (1)  |
| 一、现代办公的特点 .....                     | (1)  |
| 二、现代办公系统的主要功能 .....                 | (1)  |
| 第二节 现代办公设备的类别及发展趋势 .....            | (3)  |
| 一、现代办公设备的类别 .....                   | (3)  |
| 二、现代办公设备与技术的发展趋势 .....              | (3)  |
| 习题一 .....                           | (4)  |
| 第二章 信息处理设备 .....                    | (5)  |
| 第一节 微型计算机 .....                     | (5)  |
| 一、微机的组成与基本工作原理 .....                | (5)  |
| 二、微机选配的注意事项 .....                   | (7)  |
| 三、微机的安装 .....                       | (8)  |
| 四、微机的日常维护 .....                     | (9)  |
| 第二节 多媒体技术与多媒体计算机 .....              | (14) |
| 一、多媒体与多媒体技术 .....                   | (14) |
| 二、多媒体计算机系统的组成 .....                 | (14) |
| 第三节 打印机 .....                       | (23) |
| 一、打印机的种类 .....                      | (23) |
| 二、针式打印机 .....                       | (24) |
| 三、激光打印机 .....                       | (26) |
| 四、喷墨打印机 .....                       | (29) |
| 五、选购打印机的注意事项 .....                  | (31) |
| 第四节 扫描仪 .....                       | (32) |
| 一、概述 .....                          | (32) |
| 二、扫描仪的工作原理 .....                    | (32) |
| 三、扫描仪的技术性能指标 .....                  | (33) |
| 四、扫描仪的使用与维护 .....                   | (34) |
| 五、全谱扫描仪的驱动程序 Cyberview 的使用 .....    | (35) |
| 六、光学文字识别系统(OCR) .....               | (38) |
| 第五节 用多媒体计算机制作演示文稿 .....             | (39) |
| 一、制作演示文稿的优秀工具软件 PowerPoint 97 ..... | (39) |
| 二、多媒体演示文稿的制作 .....                  | (47) |
| 三、演示文稿的打印与播放 .....                  | (57) |
| 习题二 .....                           | (63) |
| 第三章 信息传输设备 .....                    | (64) |

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 第一节 计算机网络 .....                      | (64)         |
| 一、计算机网络的概念和主要特征 .....                | (64)         |
| 二、计算机网络的主要功能和分类 .....                | (65)         |
| 三、计算机网络协议 .....                      | (67)         |
| 四、局域网的基本特点 .....                     | (67)         |
| 五、局域网的组成 .....                       | (68)         |
| 六、主机与接口卡 .....                       | (68)         |
| 七、集线器 .....                          | (69)         |
| 八、传输介质 .....                         | (69)         |
| 九、局域网的拓扑结构 .....                     | (70)         |
| 第二节 因特网(Internet)及其使用 .....          | (72)         |
| 一、因特网概述 .....                        | (72)         |
| 二、接入因特网的方法 .....                     | (76)         |
| 三、电子邮件 E-mail .....                  | (81)         |
| 四、环球网 WWW(World Wide Web)及信息查询 ..... | (92)         |
| 五、Telnet(远程登录) .....                 | (99)         |
| 六、文件传输 FTP .....                     | (100)        |
| 七、HTML 语言与网页制作方法 .....               | (100)        |
| 第三节 传真机 .....                        | (102)        |
| 一、传真机及其分类 .....                      | (102)        |
| 二、传真通信的通路 .....                      | (104)        |
| 三、传真机的主要参数 .....                     | (104)        |
| 四、三类传真机的主要功能 .....                   | (107)        |
| 五、三类传真机的特点 .....                     | (110)        |
| 六、传真机的发展 .....                       | (111)        |
| 七、传真机的基本构成与工作原理 .....                | (112)        |
| 八、传真机的安装与检测 .....                    | (116)        |
| 九、传真机的使用方法 .....                     | (120)        |
| 十、传真机的维护与保养 .....                    | (124)        |
| 第四节 电话机 .....                        | (127)        |
| 一、电话通信与电话的分类 .....                   | (128)        |
| 二、常用电话机的功能及维护 .....                  | (129)        |
| 三、程控电话的服务功能 .....                    | (135)        |
| 四、移动通信与移动电话 .....                    | (136)        |
| 五、手持机的使用与维护 .....                    | (138)        |
| 习题三 .....                            | (141)        |
| <b>第四章 信息复制设备 .....</b>              | <b>(143)</b> |
| 第一节 静电复印机 .....                      | (143)        |
| 一、静电复印机的概述 .....                     | (143)        |
| 二、静电复印机的工作原理 .....                   | (145)        |
| 三、复印机的操作 .....                       | (150)        |
| 四、复印机的保养与维护 .....                    | (153)        |
| 第二节 高速数码一体化油印机 .....                 | (158)        |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 一、高速数码一体化油印机结构 .....               | (158) |
| 二、高速数码一体化油印机的工作原理 .....            | (162) |
| 三、高速数码一体化油印机的操作与维护 .....           | (163) |
| 第三节 光盘刻录机 .....                    | (168) |
| 一、光盘刻录机的基本概念 .....                 | (168) |
| 二、光盘刻录机的常识 .....                   | (169) |
| 三、光盘刻录软件 Easy - CD pro95 的使用 ..... | (171) |
| 习题四 .....                          | (174) |
| 第五章 影像设备 .....                     | (176) |
| 第一节 照相机 .....                      | (176) |
| 一、照相机的基本构成 .....                   | (176) |
| 二、照相机的选配、使用与维护 .....               | (182) |
| 三、数码照相机 .....                      | (187) |
| 四、办公摄影中的几种拍摄方法 .....               | (195) |
| 第二节 摄像机 .....                      | (197) |
| 一、摄像机的组成 .....                     | (198) |
| 二、摄像机的分类 .....                     | (198) |
| 三、DV 家用数字摄像机及其特点 .....             | (199) |
| 四、摄像机的选择 .....                     | (200) |
| 五、摄像机的操作 .....                     | (202) |
| 六、摄像设备的维护保养 .....                  | (204) |
| 七、电视节目制作 .....                     | (206) |
| 第三节 录像机 .....                      | (209) |
| 一、录像机概述 .....                      | (209) |
| 二、录像机的基本构成与工作原理 .....              | (210) |
| 三、录像机的使用方法 .....                   | (211) |
| 四、录像机的维护与保养 .....                  | (213) |
| 第四节 激光影碟机 .....                    | (215) |
| 一、激光影碟机概述 .....                    | (215) |
| 二、VCD 激光影碟机的基本构成 .....             | (216) |
| 三、VCD 激光影碟机的使用 .....               | (216) |
| 四、激光影碟机的维护保养 .....                 | (218) |
| 五、制式选择 .....                       | (219) |
| 习题五 .....                          | (219) |
| 第六章 办公辅助设备 .....                   | (221) |
| 第一节 幻灯机 .....                      | (221) |
| 一、幻灯机的种类与特点 .....                  | (221) |
| 二、幻灯机的构造原理 .....                   | (221) |
| 三、幻灯机的选用 .....                     | (223) |
| 四、幻灯机的维护 .....                     | (224) |
| 五、幻灯机常见故障及排除方法 .....               | (224) |
| 第二节 投影器 .....                      | (225) |
| 一、投影器的结构原理 .....                   | (225) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 二、投影器的种类及特点 .....            | (226) |
| 三、投影器的调试 .....               | (226) |
| 四、投影器的维护 .....               | (227) |
| 五、投影器常见故障的排除 .....           | (228) |
| 第三节 碎纸机 .....                | (228) |
| 一、碎纸机的作用与构成 .....            | (228) |
| 二、碎纸机的规格参数与技术特性 .....        | (228) |
| 三、碎纸机的使用 .....               | (229) |
| 四、碎纸机的维护 .....               | (230) |
| 第四节 多媒体教室 .....              | (231) |
| 一、多媒体教室系统简介 .....            | (231) |
| 二、数据投影机 .....                | (231) |
| 三、视频展示仪 .....                | (234) |
| 四、多媒体教室的照明 .....             | (238) |
| 五、多媒体教室的音响 .....             | (238) |
| 习题六 .....                    | (238) |
| 附录 I 传真机屏幕显示常见短语的中英文对照 ..... | (239) |
| 附录 II 照相机上常见的符号标志 .....      | (242) |
| 附录 III 常见摄录用语的中英文对照 .....    | (246) |

# 第一章 概 述

## 第一节 信息时代与现代办公

### 一、现代办公的特点

社会与科技的发展，已使现代办公明显表现出了信息时代的重要特征：大量信息需要在办公过程中检索、处理、存储和发布发送。信息的来源已是多渠道全方位，其中又以计算机国际互联网为信息的最重要来源，互联网使用户能够在全世界范围内迅速、及时、准确地查询到我们所关心的信息。面对这样一个节奏加快的信息时代，传统的办公方法，即以人工为主的办公方法，已经不能适应现代办公的需要，因此，急需实现办公手段现代化，也就是人们通常所说的办公自动化。

办公自动化的概念被专家和权威人士定义为：利用先进的科学技术，使人们的一部分办公业务活动物化于人以外的各种现代化的办公设备中，并由办公人员和这些设备构成服务于某种目的的人-机信息处理系统。这个定义告诉我们，现代办公区别于传统办公有两个明显的特征：一是，利用先进的科学技术；二是，使用现代化的办公设备。这也就意味着，作为现代办公的从业人员，必须适应办公技术和手段的变化，更新传统的办公观念，积极学习和使用现代办公技术和设备，从而达到以最快的速度获取大量的信息，借以提高工作效率，提高在信息时代和市场经济的环境中取胜的机率。

### 二、现代办公系统的主要功能

现代办公系统的功能体现在三个层次上：第一个层次是办公日常事务的处理；第二个层次是信息处理，主要功能是收集、筛选和处理所关心的信息，为决策提供相关信息；第三个层次就是决策支持功能，这种功能是由智能化的决策系统软件对支持决策的信息进行优化处理和判断，供决策人员在决策时参考。

现代办公系统的主要功能有：文字处理、语音处理、数据处理、表格处理、图形与图像处理、辅助决策、资料再现、电子邮件。

#### （一）文字处理

文字处理包括文字的编辑、修改、存储、打印及版式设计、映像处理等等。由于汉字处理在我国是办公室的主要工作之一，因此，办公自动化系统必须有相应的比较完善的文字处理系统，以简化编辑和排版过程，从而大大提高办公效率。

目前，市场上流行的文字处理系统有：WPS、Word、北大方正等。

#### （二）语音处理

语音处理是指利用计算机技术对语音进行识别、合成、存储、电话自动拨号等等。经

经过多年的研究，语音处理系统目前已走向实用阶段。利用这一先进技术，办公人员可以通过对计算机讲话实现输入文字，使办公人员从大量的文字输入工作中解脱出来。

### （三）数据处理

数据处理是对大批定量数据的计算机输入、增加、删除、存储、分类、索引、报表、查询、检索等文档管理工作。为了减少数据的冗余度，保持数据的一致性和独立性，形成了数据库技术。数据库技术是计算机技术的重要分支、是办公自动化的重要支柱，目前已得到广泛的应用。通常在数据处理中使用关系型数据库，如 FoxBASE、FoxPro、Oracle、SYBASE 等来进行办公信息管理系统的设计。

### （四）表格处理

表格处理是指利用计算机来进行表格的设计、处理和制表等全部操作，实现各个环节的自动化。表格处理的计算机实现，使办公人员摆脱了繁重的工作，避免了大量的抄写整理工作。常用的计算机中文制表软件有 CCED 和 Excel，WPS 和 Word also 具有很强的表格处理功能。通常将表格处理与文字处理功能合为一体，统称为文字处理系统。

### （五）图形与图像处理

图形与图像处理是指利用计算机把图形或图像以数字形式输入，按照一定的要求处理后，再把数字输出恢复为图形或图像。利用计算机的图形功能，可得到各种醒目的彩色统计图，使办公人员直观地认识到各种信息之间的关系，还可以进行规化和设计办公室的布置图。利用计算机的图像处理功能，可以输入输出照片、图像，并可对它们进行图像数字化、图像增强、复原、压缩、分割、识别等处理。

### （六）辅助决策

辅助决策是指利用计算机，能协助办公人员根据计划和必要的信息，进行分析、判断从而提供决策的可选方案。换言之，是利用计算机的智能化处理软件，对复杂的事件的决策提供可行的各种方案，协助甚至替代办公人员进行决策或预策。目前我国也有不少成功的范例。

### （七）资料再现

资料再现是指各种打印、拷贝、复印及图片制作等功能，该功能的实现可利用高性能复印机或使用计算机系统来实现。

### （八）电子邮件

电子邮件是指利用计算机网络和通信技术实现高速、准确的文件传递功能，这要求各部门及相关单位的办公用计算机都必须联成网络。由于电子邮件具有准确性高、速度快、费用低、使用方便等特点，因此发展很快。

## 第二节 现代办公设备的类别及发展趋势

### 一、现代办公设备的类别

现代办公设备可以根据设备对信息的作用形式进行分类。

#### (一) 信息处理设备

信息处理设备包括微型计算机、扫描仪、各种打印机等。这类设备的主要功能就是对文字、数据、图形、图像、声音等信息进行加工处理，并将处理后的信息加以保存。微机处理信息是由微机的硬件设备（能看得见，摸得着的设备）和软件设备（管理计算机系统的程序和专门解决某类问题的应用程序等）携手工作的，因此绝不能忽视软件设备，而且在具体处理某一类信息时，软件设备往往又是精华和核心。

#### (二) 信息传输设备

电话和传真设备已为大家所熟悉，计算机网络当数现在最热门的信息传输设备。不论是服务于一个单位或一个区域的计算机局域网，还是服务于一个国家乃至全球的远程通信计算机网（又称广域网，国际互联网 Internet 是最大的广域网），都是当今技术和应用发展最快的信息传输设备。

#### (三) 信息复制设备

静电复印机是最常用和最熟悉的信息复制设备，高速数码一体化油印机、光盘刻录机等也会在办公中用到。当然，信息在计算机的软硬盘及光盘之间也经常进行复制，传真机的收发过程也可看成是复制过程，广义上讲它们也是信息复制设备。

#### (四) 影像设备

照相机、摄影机、录像机、激光影碟机等都是现代办公常用到的影像信息的获取、存储和播放设备。近几年，数码照相机和数字摄像机技术的日益成熟，使之在信息设备和办公中的重要性有了较大提高。

#### (五) 办公辅助设备

幻灯机、投影机、视频展示仪、碎纸机等也是现代办公中时常用到的设备。

当然，除前面所列出的现代办公设备外，在办公室中还能见到其他一些设备，但考虑到它们或是简单，或是在现代办公中不直接参与人机工作过程，限于篇幅，在本书中就不作介绍了。

### 二、现代办公设备与技术的发展趋势

随着计算机技术和通信技术的发展，随着社会的进步所带动的对改善工作环境的要求，必将使现代办公设备与技术不断发展，并呈现许多新的趋势。

现代办公设备与技术的发展将呈现如下趋势：

(1) 现代办公设备将向着高性能、多功能、复合化和系统化的方向发展。新的现代办公设备将不断推向市场和被广泛应用。

(2) 现代办公系统向着数字化、智能化、无纸化和综合化方向发展。主要体现在多媒体办公计算机软件的进一步丰富和完善，多媒体网络信息的反应快速和实用化，计算机系统及网络系统信息传送技术的进一步提高，计算机系统及网络系统安全保密技术的进一步加强等，并逐步实现各类信息的处理综合化。

(3) 通信技术和设备在现代办公中起更大作用。计算机网的通信速度将会更快，我们会切身体会到远程办公与本地办公几乎无时间差。新的现代时空观将会迫使我们进一步更新办公观念。

(4) 现代办公设备将会更加符合人机工程的设计标准，使用户能够在充满友好和情感的现代办公设备与环境中愉快地进行办公活动。

## 习 题 一

1. 现代办公有哪几个特点？
2. 现代办公系统具备哪些主要功能？
3. 现代办公设备可以分成哪几类？
4. 谈谈对现代办公设备和技术发展趋势的看法。



## 第二章 信息处理设备

### 第一节 微型计算机

#### 一、微机的组成与基本工作原理

##### (一) 微机的组成

习惯上所说的微机，实际上就是一个完整的微型计算机系统。微机通常又被人们称作 PC 机或个人机。一个能够工作的微机必须由硬件和软件两部分组成。

##### 1. 微机硬件系统的组成

微机硬件系统的组成如图 2.1 所示：

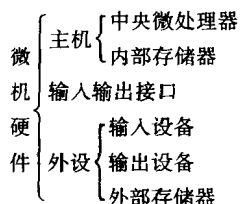


图 2.1 微机硬件系统组成

(1) 中央微处理器。又称 CPU，它是一个大规模集成电路。CPU 包括运算器和控制器，其功能是完成各种运算和根据指令功能对主机和外设发出各种控制命令，以实现各部件和各设备之间协调一致完成各种操作。

(2) 内部存储器。通常称为内存，内存分为随机读写存储器（RAM）和只读存储器（ROM）。我们在通常情况下所说的微机的内存主要是指 RAM。在微机运行时，就是把操作系统（如 Windows 95）和应用程序从硬盘或其他外存中调入内存 RAM 中。微机只能直接运行内存中的程序。

(3) 输入输出接口。通常情况下，主机各部件的运行速度要远远高于外设的工作速度。为了保证外设输入的信息不会被高速的主机重复读入，并保证主机输出的信息能被外设可靠捕获，所以需要输入输出接口完成输入输出过程中的数据缓冲和锁存，即输入输出接口是高速主机与低速外设之间数据传送的桥梁。

(4) 输入设备。在办公中常用到的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪等。当然数字化仪也会在一些办公室中用到，触摸屏既是显示器同时也是输入设备。

(5) 输出设备。常用的有显示器、打印机和绘图仪。

(6) 外部存储器。硬盘、软盘、光盘都是常用的外存。

##### 2. 微机软件系统的组成

微机软件系统的组成如图 2.2 所示：