



计算机应用基础

Computer Applications Basic

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会

主编 / 梁铁旺

本书素材下载



<http://www.wisbook.com/download.asp>

- 计算机基础知识提供3个项目4个活动2个任务
- 中文Windows XP操作系统应用4个项目23个任务
- 因特网应用4个项目20个任务
- 字处理软件中文Word 2003应用5个项目18个任务
- 电子表格软件中文Excel 2003应用5个项目27个任务
- 演示文稿制作软件中文PowerPoint 2003应用4个项目21个任务
- 办公软件综合实训5个项目
 - 制作电子报刊
 - 制作个人简历表制作
 - 制作学生成绩统计表
 - 产品销售统计表
 - 幻灯片综合实训



海洋出版社



计算机应用基础

Computer Applications Basic

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会
主编 / 梁铁旺

本书素材下载



<http://www.wisbook.com/download.asp>

- 计算机基础知识提供3个项目4个活动2个任务
- 中文Windows XP操作系统应用4个项目23个任务
- 因特网应用4个项目20个任务
- 字处理软件中文Word 2003应用5个项目18个任务
- 电子表格软件中文Excel 2003应用5个项目27个任务
- 演示文稿制作软件中文PowerPoint 2003应用4个项目21个任务
- 办公软件综合实训5个项目
 - 制作电子报刊
 - 制作个人简历表制作
 - 制作学生成绩统计表
 - 产品销售统计表
 - 幻灯片综合实训

海洋出版社

北京

内 容 简 介

本书是专为全国职业院校计算机公共基础课编写的教科书。本书从易教与易学的目标出发,采用**项目教学+任务驱动+活动互动+实训与练习**的全新教学模式,生动详细地介绍了计算机应用的核心基础知识和操作技能。

本书内容:全书由7个单元构成。主要内容包括计算机基础知识、中文 Windows XP 操作系统、认识互联网、中文 Word2003、中文 Excel2003、中文 PowerPoint2003 的基础知识、使用方法和操作技能,最后是综合实训。其中计算机基础知识提供3个项目4个活动2个任务;中文 Windows XP 操作系统应用4个项目23个任务;因特网应用4个项目20个任务;字处理软件中文 Word 2003 应用5个项目18个任务;电子表格软件中文 Excel 2003 应用5个项目27个任务;演示文稿制作软件中文 PowerPoint 2003 应用4个项目21个任务;办公软件综合实训5个项目,包括制作电子报刊、制作个人简历表、制作学生成绩统计表、产品销售统计表、幻灯片综合实训。

本书特点:1. **多年教学、实践、教改经验的总结:**本书是多年一线教学、实践、教改经验的积累和总结,实用性强。2. **突出技能训练和培养动手能力:**本书以“项目教学”和“任务驱动”的形式组织内容,边讲解边传授操作方法和技能,降低学习难度,激发学习兴趣,突出技能训练和动手能力的培养。3. **以就业为导向、以实践为主体:**注重与社会和企业的实际需求相结合,范例典型、实用性、趣味性强,激发学生自己动手操作的欲望,活学即用,为就业提前打好基础。4. **易教易学:**网上提供配套教学素材下载,方便教学;精心配置实训与练习题,及时巩固所学知识,易教易学。

适用范围:全国职业院校计算机应用公共基础课程教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/梁铁旺主编. —北京:海洋出版社,2007.9

ISBN 978-7-5027-6852-2

I. 计… II. 梁… III. 电子计算机—专业学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第129434号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑:王勇

责任校对:肖新民

责任印制:周京艳 魏志新

排 版:海洋计算机图书输出中心 博克

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路8号(716房间)

100081

经 销:新华书店

技术支持:www.wisbook.com/bbs

发 行 部:(010) 62132549 (010) 62113858

(010) 62174379 (传真) 86489673

网 址:www.wisbook.com

承 印:北京媛明印刷厂

版 次:2007年9月第1版第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:15.25

字 数:361千字

印 数:1~4000册

定 价:25.00元

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

“十一五”全国计算机技能型紧缺人才培养规划教材

编 委 会

主 任：范吉钰

副主任：谭建伟 张 平 郝小会 梁铁旺

委 员（排以下按姓氏笔画排序）：

王若霞 王建民 支德银 叶小耀 李 瑛

李京辉 李银田 曲宏山 邱雨生 张 巍

张瑞春 张建华 陈道波 周国正 凤 翔

骆 刚 郭长忠 郝同武 赵清臣 赵艳丽

胡建伟 谢晓广 潘 虹

本书主审：谭建伟

写在前面的话

当前我国正向现代化、信息化、工业化的国家大步迈进，迫切需要数以千万计的高技能人才和数以亿计的高素质劳动者。社会各行业、工业企业等部门人才短缺、特别是技能型人才严重短缺。近年来，我国的职业教育已日益被经济建设所依赖，技能型人才需求存在巨大缺口，因此培养培训任务迫在眉睫。

温家宝总理在 2005 年 11 月 7 日的全国职业教育工作会议上强调，要大力发展中国特色的职业教育，加快培养高技能人才和高素质劳动者。教育部、劳动与社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部也联合颁发了《教育部等六部委关于职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》，教育部办公厅和信息产业部办公厅颁发了《关于确定职业院校开展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工作的通知》及《职业院校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》。这足以说明职业教育在国家人才培养工程中的重要性以及国家对技能型人才需求的紧迫性。

培养培训软件技术专业领域技能型紧缺人才是职业教育的根本使命和当前的紧迫任务，目的就是要刻不容缓地把走进校园的学生培养成适合国家发展和企业需要的有用人才，培养他们成为有一技之长的劳动者和实用型人才，培养的目的主要是面向就业。

根据以上精神和指导方案，中国计算机学会职业教育专业委员会与海洋出版社海洋智慧图书有限公司，特组织北京、河北、内蒙古、大连、长春、唐山、武汉、深圳、肇庆和杭州等地主要职业院校负责人和一线教师，召开教材研讨会，相互交流经验，介绍需求，共同策划和编写了本套《“十一五”全国计算机技能型紧缺人才培养规划教材》。本套教材是面对目前全国职业院校学生的现状和职业需求而编写的、颇具特色的实用培养培训教材。

我们特将这套教材倾心奉献给全国广大的教师和学生，为国家“职业教育与培训创新工程”推波助澜，为满足社会巨大的人才培养需求做出应有的贡献！

整套书的编写宗旨

- 三符合：符合教育部教学大纲、符合市场技术潮流、符合职业院校专业课程需要。
- 技术新、任务明、步骤细致、实用性强，专为技能型紧缺人才量身定制。
- 软件功能与具体范例操作紧密结合，边讲解边动手，学习轻松，上手容易。
- 三适应：适应新的教学理念、适应学生水平现状、适应用人标准要求。

整套书的特色

- 理论精练够用、任务明确具体、技能实操落实，活学活用。

教材编委会

前 言

随着信息技术的飞速发展,计算机应用技术在我们的工作、学习和生活的各个方面发挥着越来越重要的作用。计算机应用技术已成为各行各业人群必备的基本技能。为了适应现代化建设的高素质劳动者的需要,根据《计算机应用基础教学大纲》我们组织了一批长期工作于职业教育第一线、具有丰富教学经验的骨干教师编写了本书。

在教材编写过程中,贯彻了建构主义的教育思想,采用项目教学、任务驱动的方法,设置情景方便读者学习,尤其适合职业学校学生的学习。全书共分七个单元,第四至第六单元,每个单元都结合实际提出一个具体任务,各项目围绕该任务来设计,最终引导读者做出一个好的作品,从而激发读者的成就感、自豪感;第七单元为综合实训,对每一个实训任务都提出了明确的要求,并给出提示,希望读者在学好前六个单元的基础上,独立完成。

本教材编写突出职业教育特色,以“必需、够用、实用”为原则。教材内容分为必学和自学两部分。必学内容通过项目为主体展开,使多数学生能掌握计算机应用的基本技巧,能较熟练地应用计算机办公;自学内容通过知识拓展、知识小百科等内容展开,学生通过学习可以使其水平和知识得到进一步提高。

教材编写力求做到通俗易懂,富有趣味性;课时分配上,每个项目的安排尽量为4课时(或2课时),体现易学好教,讲解、练习各半。为便于教师教学,编者所用素材提供网上下载,网址为 <http://www.wisbook.com/download.asp>。

本书由河南科技大学林业职业学院梁铁旺主编,张平、孟光胜副主编。参加编写的还有武新梅、魏金太、韩建设、杨万全、胡玉琴、杨云峰、赵光明、刘虹。在本书的编写过程中得到了河南省计算机学会职业教育专业委员会的大力支持,在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏与不足,恳请读者多提宝贵意见。

读者回函卡



亲爱的读者：

感谢您对海洋智慧IT图书出版工程的支持！为了今后能为您及时提供更实用、更精美、更优秀的计算机图书，请您抽出宝贵时间填写这份读者回函卡，然后剪下并邮寄或传真给我们，届时您将享有以下优惠待遇：

- 成为“读者俱乐部”会员，我们将赠送您会员卡，享有购书优惠折扣。
- 不定期抽取幸运读者参加我社举办的技术座谈研讨会。
- 意见中肯的热心读者能及时收到我社最新的免费图书资讯和赠送的图书。

姓名：_____	性别： ☐ 男 ☐ 女	年龄：_____
职业：_____	爱好：_____	
联络电话：_____	电子邮件：_____	
通讯地址：_____	邮编：_____	

- 1 您所购买的图书名：_____ 购买地点：_____
- 2 您现在对本书所介绍的软件的运用程度是在：☐ 初学阶段 ☐ 进阶/专业
- 3 本书吸引您的地方是：☐ 封面 ☐ 内容易读 ☐ 作者 ☐ 价格 ☐ 印刷精美
☐ 内容实用 ☐ 配套光盘内容 其他 _____
- 4 您从何处得知本书：☐ 逛书店 ☐ 宣传海报 ☐ 网页 ☐ 朋友介绍
☐ 出版书目 ☐ 书市 其他 _____
- 5 您经常阅读哪类图书：
☐ 平面设计 ☐ 网页设计 ☐ 工业设计 ☐ Flash动画 ☐ 3D动画 ☐ 视频编辑
☐ DIY ☐ Linux ☐ Office ☐ Windows ☐ 计算机编程 其他 _____
- 6 您认为什么样的价位最合适：_____
- 7 请推荐一本您最近见过的最好的计算机图书。
书名：_____ 出版社：_____
- 8 您对本书的评价：_____
- 9 您还需要哪方面的计算机图书，对所需的图书有哪些要求：_____

地址：北京市海淀区大慧寺路8号705室 钱晓彬 收 邮编：100081 电话：010-62113858
E-mail: joy@wisbook.com 传真：010-62174379 网址：www.wisbook.com 技术支持：www.wisbook.com/tbs

[《影视动画动态造型基础》与《影视动画速写》火热发售](#)


**《动态造型基础》
《动画速写》
好评发售中!**

[查看以往动画](#)
[动画制作](#)
海洋出版社计算机图书出版中心

 北京海洋智慧图书有限公司 [→ 海洋出版社网站](#)
新闻播报

- 北京电影学院动画学院“第六届学院奖” (2006-12-5)
- 火热报名：第六届动画学院奖暨动画国际... (2006-11-20)
- 海洋出版社动漫游戏专业教材出版工程... (2006-11-4)
- 访问柏林银熊奖最佳动画短片得主Jan K... (2006-11-9)
- 动画片《小兵张嘎》评为“中国青少年最... (2006-11-6)
- **《小兵张嘎》动画片《小兵张嘎》评为“中国青少年最喜爱国产动画”**
- 最新动漫游戏... (2006-7-30)
- CG动画力作《魔比斯环》配套教材出炉 (2006-5-24)
- 《Maya完全培训讲座》文博台精彩亮相 (2006-5-24)

[更多新闻](#)
[最新书目下载](#)
[读者在线回函卡](#)

图书搜索:

图书名称

[立即搜索](#)
[高级搜索](#)

我的购物车

 用户名:
 密码:
[登录](#) [我要注册](#)
[忘记密码](#) | [购物车](#) | [退出登录](#)
快速导航
[图文处理与工程制图](#)

- [Photoshop](#)
- [Illustrator](#)
- [PageMaker](#)
- [CorelDRAW](#)
- [AutoCAD](#)
- [Pro/E](#)
- [SolidWorks](#)
- [Pro/Engineer](#)
- [AutoCAD](#)
- [Pro/E](#)
- [SolidWorks](#)
- [Pro/Engineer](#)

[三维设计与多媒体制作](#)
[网络技术](#)
[办公软件与操作系统](#)
[计算机教材与基础教程](#)
推荐图书 普通会员享受9折优惠 邮资均8元


大话西游

 编号: HY-6301
 市场价: ¥25
 会员价: ¥22.5
 VIP价: ¥20
[购买](#)


世界动画大片鉴赏

 编号: HY-6397
 市场价: ¥48
 会员价: ¥43.2
 VIP价: ¥38.4
[购买](#)


影视动画速写

 编号: HY-6357
 市场价: ¥39
 会员价: ¥35.1
 VIP价: ¥31.2
[购买](#)


影视动画动态造型基础

 编号: HY-6111
 市场价: ¥39
 会员价: ¥35.1
 VIP价: ¥31.2
[购买](#)


大型动画电影《小兵张嘎》后期制作

 编号: HY-6372
 市场价: ¥68
 会员价: ¥61.2
 VIP价: ¥54.4
[购买](#)


中文版Photoshop CS2完全自学手册

 编号: HY-6317
 市场价: ¥88
 会员价: ¥79.2
 VIP价: ¥70.4
[购买](#)


大型动画电影《小兵张嘎》三渲动画制作

 编号: HY-6373
 市场价: ¥68
 会员价: ¥61.2
 VIP价: ¥54.4
[购买](#)


动画电影《小兵张嘎》

 编号: HY-6398
 市场价: ¥39
 会员价: ¥35.1
 VIP价: ¥31.2
[购买](#)


CG动画技法

 编号: HY-6378
 市场价: ¥59
 会员价: ¥53.2
 VIP价: ¥46.4
[购买](#)


中文版Photoshop CS2图形图像处理基础与应用

 编号: HY-6331
 市场价: ¥29
 会员价: ¥26.2
 VIP价: ¥22.4
[购买](#)


After Effects 7.0 完全自学手册

 编号: HY-6370
 市场价: ¥88
 会员价: ¥79.2
 VIP价: ¥70.4
[购买](#)


动画学院奖5周年获奖作品集

 编号: HY-6367
 市场价: ¥550
 会员价: ¥495
 VIP价: ¥440
[购买](#)

凝聚万千智慧 成就你我他

热烈祝贺海洋出版社海洋智慧图书网站开通啦! 更多的惊喜等着你的光临!

目 录

第1单元 计算机基础知识	1	任务5 卸载应用程序	31
项目1 认识计算机硬件系统	2	项目7 认识附件	32
活动1 初识计算机硬件	2	任务1 整理磁盘碎片	35
活动2 解剖主机	4	任务2 使用记事本	36
项目2 认识计算机软件系统	8	任务3 使用画图工具	37
活动1 初识系统软件	8	单元小结	41
活动2 初识应用软件	8	实训与练习	41
项目3 正确使用计算机	10	第3单元 认识互联网	42
任务1 正确启动和关闭计算机	10	项目8 接入互联网并设置主页	43
任务2 启用杀毒软件查杀病毒	10	任务1 接入互联网	44
单元小结	13	任务2 使用浏览器访问网页	45
实训与练习	13	任务3 使用收藏夹	47
第2单元 中文 Windows XP 操作系统	14	任务4 设置浏览器	48
项目4 个性化自己的桌面	15	任务5 保存网页和图片	50
任务1 设置桌面主题	17	任务6 清除自动记录密码的隐患	51
任务2 设置桌面	18	项目9 信息检索与下载	52
任务3 设置屏幕保护程序	19	任务1 信息检索	52
任务4 桌面外观设置	20	任务2 文件下载	53
任务5 壁纸自动换	20	任务3 使用下载工具软件	55
任务6 设置屏幕分辨率	21	任务4 BitComet 下载软件的使用	56
任务7 设置“开始”菜单	22	项目10 即时通信工具	58
任务8 设置任务栏	22	任务1 下载和安装 QQ	58
任务9 创建快捷方式	23	任务2 注册与登录 QQ	60
项目5 文件及文件夹管理	23	任务3 添加 QQ 好友	61
任务1 创建文件或文件夹	24	任务4 使用 QQ 进行文字、语音或	
任务2 选定文件或文件夹	25	视频聊天	62
任务3 移动和复制文件或文件夹	25	任务5 分组管理好友	64
任务4 删除和恢复文件或文件夹	26	项目11 收发电子邮件	70
任务5 重命名文件或文件夹	27	任务1 申请电子邮箱	70
任务6 查找文件	28	任务2 接收电子邮件	71
项目6 认识“控制面板”	29	任务3 发送电子邮件	73
任务1 打开“控制面板”	29	任务4 安装并设置 Foxmail 邮件账号	75
任务2 设置日期和时间	30	任务5 用 Foxmail 接收邮件	77
任务3 设置鼠标样式	30	任务6 使用 Foxmail 发送邮件	78
任务4 安装应用程序	31	任务7 使用 Foxmail 管理多个账户	79

单元小结.....	80	任务2 进一步对工作表进行修饰.....	159
实训与练习.....	81	任务3 打印输出工作表.....	161
第4单元 中文 Word 2003	77	项目19 数据计算.....	163
项目12 创建并编辑一个 Word 文档.....	84	任务1 利用公式进行数据计算.....	166
任务1 建立一个 Word 文档.....	85	任务2 运用自动计算功能进行快速 计算.....	167
任务2 移动、复制文本.....	87	任务3 使用 AVERAGE 函数计算 平均值.....	168
任务3 删除、改动文本.....	90	任务4 使用 INT 函数进行取整运算.....	170
任务4 插入符号、日期和时间.....	93	任务5 使用条件函数 IF 进行复杂 计算.....	171
项目13 排版布局及美化文档.....	96	任务6 将公式转换为数值及冻结窗格.....	174
任务1 设置字符和段落格式.....	98	项目20 管理数据.....	175
任务2 设置首字下沉、分栏.....	103	任务1 数据排序.....	177
任务3 设置边框和底纹.....	105	任务2 自动筛选数据.....	177
任务4 添加页眉和页脚.....	108	任务3 自定义筛选数据.....	178
任务5 添加项目符号和编号.....	111	任务4 高级筛选数据.....	179
任务6 设置中文版式——双行合一.....	113	任务5 分类汇总.....	179
项目14 图文混排.....	115	任务6 多表进行合并计算.....	181
任务1 插入和编辑文本框.....	115	任务7 利用条件格式设置特定单元格.....	183
任务2 设置艺术字.....	119	任务8 创建数据透视表.....	184
任务3 插入图形文件.....	122	项目21 制作图表分析数据.....	188
项目15 创建及应用表格.....	125	任务1 创建图表.....	189
任务1 创建表格.....	126	任务2 编辑图表.....	192
任务2 编辑表格.....	127	任务3 更改图表类型.....	194
任务3 对表格中的数据进行操作.....	132	单元小结.....	195
项目16 页面设置、打印文档.....	136	实训与练习.....	195
任务1 对校报进行页面设置.....	136	第6单元 中文 PowerPoint 2003	197
任务2 打印文档.....	137	项目22 电子演示文稿的创建.....	198
单元小结.....	140	任务1 利用“内容提示向导”创建 “贺卡”演示文稿.....	199
实训与练习.....	141	任务2 创建一个包含7张幻灯片的 空演示文稿.....	203
第5单元 中文 Excel 2003	142	任务3 移动幻灯片.....	204
项目17 建立和编辑工作簿与工作表.....	143	任务4 删除幻灯片.....	205
任务1 建立简单的工作表.....	144	任务5 复制幻灯片.....	205
任务2 修改工作簿文件内容.....	146	项目23 演示文稿的格式化.....	207
任务3 添加工作表.....	148	任务1 插入图片.....	207
任务4 利用填充功能输入数据.....	149	任务2 插入艺术字.....	208
任务5 规范化工作表.....	151		
任务6 编辑工作簿.....	154		
任务7 给工作表加锁.....	156		
项目18 修饰美化与输出工作表.....	157		
任务1 简单打扮 Excel 表格.....	158		



任务3 在“大纲”窗格中输入文本	209	任务1 设置幻灯片的切换效果	224
任务4 设置字符格式	210	任务2 使用动作按钮	225
任务5 设置段落格式	211	任务3 插入超链接	226
任务6 插入表格	213	任务4 演示文稿的打包与解包	226
任务7 应用设计模板添加背景图案	214	单元小结	228
任务8 利用配色方案改变背景图案 的颜色	215	实训与练习	228
任务9 为幻灯片填充背景	216	第7单元 综合实训	230
任务10 修改幻灯片母版	217	实训1 制作电子报刊	231
项目24 电子演示文稿的动画设计	219	实训2 制作个人简历	231
任务1 加入声音效果	219	实训3 制作学生成绩统计表	232
任务2 为图片添加进入效果	220	实训4 产品销售统计表	233
项目25 演示文稿的播放	222	实训5 幻灯片综合实训	234

第 1 单元

计算机基础知识

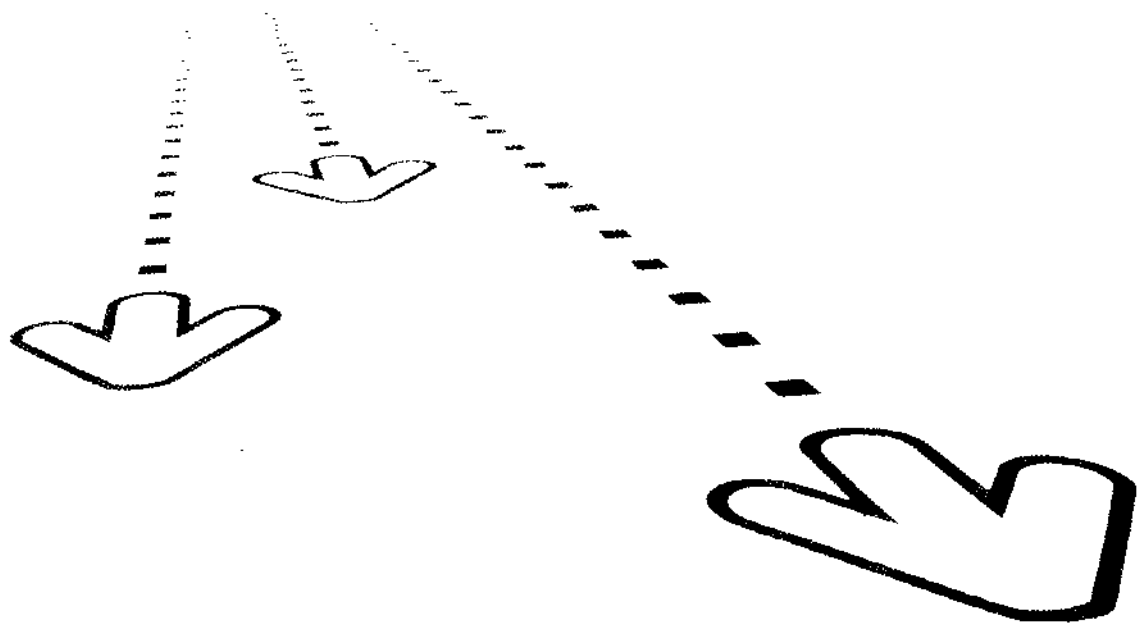
计算机能干什么呢？目前计算机已被广泛应用于科学研究、国防、商业、教育、办公以及日常生活的各个领域。当今社会是信息社会，在信息社会里不会计算机就相当于上世纪的文盲，可想而知学习使用计算机有多重要。本单元通过对计算机系统的简单介绍，使读者对计算机有初步认识，知道计算机由哪些部分组成，怎样快速地组装一台个人计算机，知道如何正确使用计算机。

本单元按以下三个项目进行。

项目 1 认识计算机硬件系统

项目 2 认识计算机软件系统

项目 3 正确使用计算机





项目1 认识计算机硬件系统

项目目标

- 初识计算机
- 解剖主机

活动1 初识计算机硬件

活动目的

通过观察，从直观上了解计算机的组成。

从直观上看，很容易会发现计算机硬件系统由主机和外部设备组成，如图 1-1 所示。



图 1-1 微型计算机



贴心提示

主机的外形像一个箱子，所以又被称为“主机箱”。

常用的外部设备如下。

1. 键盘——最基本的输入设备

使用计算机时，需要同计算机进行信息交流，大量的信息都是通过键盘输入给计算机的，常见的键盘如图 1-2 (a) 所示。

早期键盘多为 89 个键，现在的键盘则多为 101 个键。为更加方便使用，还有多于 101 个键的键盘。早期键盘采用普通的四方形形状，近年来出现了更为人性化的人体工学键盘，如图 1-2 (b) 所示。



(a) 普通键盘



(b) 人体工学键盘

图 1-2 键盘

2. 鼠标

鼠标是一种灵活的输入设备，是对键盘操作的一种有效补充。按工作原理可分为机械式鼠标、光电式鼠标和光学式鼠标，如图 1-3 所示。



机械鼠标



光电鼠标



光学鼠标

图 1-3 鼠标



贴心提示

其他较为常见的输入设备还有扫描仪、话筒、游戏操纵杆、数码相机等。通过扫描仪可以把图片或照片输入计算机；通过话筒可以将声音输入计算机；游戏操纵杆用来传递玩游戏时使用者的命令；通过数码相机可以将数码照片输入计算机。

3. 显示器

显示器是最基本的输出设备之一，人们通过输入设备将各种信息输入计算机，计算机对信息进行加工处理，将处理的结果通过显示器反馈给人们。目前市场上有两种类型的显示器：CRT（阴极射线管）显示器和LCD（液晶）显示器，如图1-4所示。



CRT 显示器



LCD 显示器

图 1-4 显示器

CRT 显示器体积大、较笨重、工作时会有辐射、边角处图像有失真现象，但价格便宜；LCD 显示器体积小、无失真、无辐射，但价格较高，色彩还原效果不如 CRT 显示器。现在 LCD 显示器有取代 CRT 显示器的趋势。

衡量显示器的主要性能指标有以下几个。

- 尺寸：即显示器屏幕的大小。常见的显示器尺寸有 14 英寸、15 英寸、17 英寸等。
- 分辨率：即显示器能显示的像素数目。显示器是通过像素排列来显示图像的。分辨率越高，显示的图像越逼真细腻。现在常见的显示器分辨率为 1024×768 、 1280×1024 、 1600×1200 或更高。
- 刷新频率：显示器的刷新频率指 1 秒钟刷新屏幕的次数，单位为 Hz。刷新频率越高，显示的图像越稳定。目前常见的显示器刷新频率有 60Hz、75Hz、85Hz、100Hz 等几种。

4. 音箱

音响也是常见的输出设备，是用来输出声音的设备，也是多媒体计算机的必备外设。



贴心提示

除了以上提到的最常见的输出设备外，其他输出设备还有打印机、绘图仪等。



电子计算机的概念

电子计算机是一种能够自动、精确、快速地对各种信息进行存储,加工处理和传输的电子设备。由于它拥有一些人类大脑才具有的特点,比如判断能力、记忆能力和逻辑分析能力;又突破了人类大脑的局限性,可以完成许多人类想做但做不到的工作。所以,又形象地称之为“电脑”。

活动2 解剖主机

活动目的

打开主机箱,进一步了解计算机主机硬件各个组成部分。

在专业人士或老师的指导下打开主机箱,看一看计算机的庐山真面目。主机箱中包括:主板、中央处理器、内存、硬盘及各种功能卡等。

1. 主板

主板也被称为母板,是计算机硬件系统的核心,是一块控制和驱动计算机的电路板。主板是中央处理器、内存、显卡及各种扩展卡的载体,如图 1-5 所示。

2. 中央处理器

中央处理器也被称为微处理器,简称为“CPU”,外观如图 1-6 所示。CPU 是计算机最主要的核心硬件,其地位相当于人的大脑,控制着其他各部件有条不紊地工作。CPU 是计算机进行各种运算、对指令进行分析并产生控制信号的集成电路芯片。CPU 的性能直接影响到计算机的整体性能。

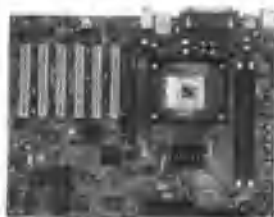


图 1-5 主板



图 1-6 中央处理器

CPU 的性能可以用以下两个指标来衡量。

- 主频:指 CPU 的工作速度。主频越高,单位时间内 CPU 完成的操作越多,即速度越快。主频的单位是 MHz (兆赫兹)。
- 字长:指 CPU 一次能处理的二进制数的位数。字长越长, CPU 的运算精度越高。



贴心提示

目前市场上知名的 CPU 品牌主要有 Intel、AMD、IBM 等。早期 CPU 的主频是 4.77MHz,现在一些 CPU 的主频已经超过 3GHz,早期 CPU 的字长为 8 位、16 位,现在的 CPU 字长已达到 32 位、64 位。

3. 内存

计算机具有强大的记忆功能,实现这一功能的硬件是存储器。存储器根据其用途分为内部存储器和外部存储器。

内部存储器简称为内存,外观如图 1-7 所示,是插在主板相应插槽上的条状板卡,所以又称为“内存条”。内存用来存储计算机正在运行任务所需的信息。CPU 与内存可以直接进行信息交流,但电源断开后,内存中所存的信息会随之消失。



图 1-7 内存

内存的性能可以用以下两个指标来衡量。

- 存储容量：即内存存储空间的大小。存储容量的基本单位是 B（字节），1B 的存储容量可以存储 1 个英文字母或半个汉字。在 B 的基础上，还可以用 KB（千字节）、MB（兆字节）、GB（吉字节）、TB（太字节）来表示存储容量。它们之间的换算关系如下：

$$1\text{KB}=1024\text{B} \quad 1\text{MB}=1024\text{KB} \quad 1\text{GB}=1024\text{MB} \quad 1\text{TB}=1024\text{GB}$$

- 存取速度：指向存储器中存一定单位的数据或从存储器中取一定单位的数据所需时间。用 ns（纳秒）来表示。该值越小，存取速度越快。



贴心提示

目前市场上的知名内存品牌有现代、金士顿、金邦、三星等。内存的容量一般都是 2 的整数次方，比如 64MB、128MB、256MB 等。目前台式机中主流内存的容量为 256MB 或 512MB，容量为 1GB 的内存也开始出现。存取速度大都小于 1ns。

4. 硬盘

硬盘属计算机的外部存储设备,外观如图 1-8 所示。硬盘可以存储大量的数据,并且可长期保存数据,断电后信息不丢失。我们使用的 Windows XP 系统软件及各种应用软件、游戏软件等全部是存放在硬盘当中的。硬盘越大,所能存放的数据也就越多。



图 1-8 硬盘



贴心提示

目前台式机中主流硬盘的容量为 80GB 或 160GB。

5. 各种功能卡

计算机能够实现的每一种功能都需要相应的硬件支持。例如：为了使人机交流过程中显示器工作得更加高效，需要有显示卡；为了能播放出美妙的音乐，需要有声卡；为了能上网，需要有网卡，等等。这里提到的显示卡、声卡、网卡统称为功能卡，外观如图 1-9 所示。每一种功能卡都需要插在主板上对应的插槽中才能发挥作用。



显示卡



声卡



网卡

图 1-9 各种功能卡



外部存储器

计算机的存储器分为内部存储器（简称为内存）和外部存储器（简称为外存）。内存负责存放当前计算机正在运行的任务所需要的数据，一旦断电，数据会消失。那么，其他大量非正在运行的信息存储在哪里？需长期保存的信息又存储在哪里？那就是存储在外存上。从位置上看，外存一般位于主机箱外部（硬盘除外）；从特点上看，外存正好弥补了内存的不足：它负责存储大量非正在运行的信息，只要不人为删除，信息就会一直存在。与内存相比，外存的存储容量较大，但存取速度较慢，这是因为它和 CPU 之间的信息传递需通过内存进行。

早期的外存有软盘、硬盘和光盘，目前市场上流行的外存又增加了 U 盘和移动硬盘。它们的外观如图 1-10 所示。



软盘



硬盘



光盘



U 盘



移动硬盘

图 1-10 外部存储器

活动小结

计算机硬件系统

计算机硬件系统的组成，从表面看计算机硬件系统由主机和外部设备两大部分组成；而主机里面包含着计算机的核心硬件：主板、CPU（含运算器和控制器）、内存、硬盘以及各种功能卡；主机箱外部的其他设备统称为外部设备，包括输入设备和输出设备。实际上计算机硬件系统主要由控制器、运算器、存储器、输入和输出设备（简称为 I/O 设备）五大部分组成。其中运算器和控制器组成中央处理器（CPU），存储器又分为内存（主存）和外存（辅存）。



计算机的工作原理

尽管现在的计算机技术得到了突飞猛进的发展，在外形、速度和功能上都远非早期的计算机所能比拟，但其工作原理基本上没有发生变化，采用的仍然是美籍匈牙利数学家冯·诺伊曼提出的“存储原理”。该原理可以这样来描述：计算机要完成一项任务，首先要编写该任务的程序，然后将程序由输入设备输入计算机的内存，CPU 通过与内存不断地交换信息执行该程序，计算机执行程序的过程就是执行程序中指令的过程。在此过程中，使用者可以将产生的中间结果存储在外存中，最终计算机将运行结果通过输出设备反馈给使用者。