



黄河科技学院系列教材

计算机应用基础

刘光民 主编



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

 黄河科技学院系列教材

计算机应用基础

刘光民 主编

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础/刘光民主编. —北京: 中国计量出版社, 2005. 9

(黄河科技学院系列教材)

ISBN 7-5026-2206-3

I. 计… II. 刘… III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 099689 号

内 容 提 要

本书为计算机基础课程。其主要内容包括: 计算机基础知识, Windows 2000 操作系统, 多媒体计算机, 字处理软件中文 Word 2000, 电子表格 Excel, 计算机网络, Internet 应用, Outlook Express 概述, 演示文稿制作软件 PowerPoint 2000, 计算机选购与组装, 装机过程中的测试, BIOS 的设置和电脑维护, Partition Magic 硬盘分区魔术师和压缩工具等。

本书可作为高等院校基础课教材, 也可供计算机爱好者参考。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京长宁印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm×1092 mm 16 开本 印张 22 字数 525 千字

2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

*

印数 1—5 500 定价: 38.00 元

黄河科技学院教材建设委员会

主 任 胡大白

副主任 时庆云 闻良生

委 员 (按姓氏笔画为序)

王治国 尹建章 李鸿宝 刘 涛 齐铁山
毕赶生 张仲良 张保海 张继东 陈庆奎
陈永胜 罗 煜 郑发全 徐有治 郭遂礼
崔鸿斌

教材建设办公室

主 任 罗 煜

副主任 张保海

成 员 胡良玉 聂 汲 桂秋新

本书编委会

主 编 刘光民

编 委 (按姓氏笔画为序)

王兴旺 左国明 郭耀武 程国强

序

20 世纪 80 年代初期，在党和政府的关心、支持和鼓励下，我国民办高等教育重新登上历史舞台。一大批热爱民办高等教育事业的仁人志士，顺应时代潮流，把握历史机遇，历经坎坷，不畏艰难，用智慧和汗水创办了首批新型的社会主义民办高等学校。胡大白教授创办的黄河科技学院（原名黄河科技大学）就是其中的一所。中国民办高等教育经过 20 余年的发展，特别是《民办教育促进法》颁布实施以后，实现了历史性的跨越，使得我国高等教育正在形成公办、民办共同发展的新格局。

黄河科技学院既是全国第一所实施专科学历教育的民办高校，又是全国第一所实施本科学历教育的民办高等学校。在 20 余年的办学过程中，学校始终坚持“为国分忧，为民解愁，为社会主义现代化建设服务”的办学宗旨，坚持继承和发扬“开拓，拼搏，实干，奉献”的精神，使学校的办学规模不断扩大，教育和教学质量稳步提升。现已发展成为在校生两万余人，开设有 26 个本科专业，18 个专科专业，涵盖理、工、文、法、经、医、教等 8 个学科门类的现代化民办综合性大学。

在 20 余年的教育和教学实践中，我校牢固树立质量是高等学校的生命线的指导思想，始终坚持教学工作在学校工作中的中心地位，高度重视师资队伍建设。现已会聚了一批知名的专家、学者、教授；积累和凝炼了较为丰富的民办高校教学、管理经验。近年来，我校随着学科建设、专业建设和课程建设的加强，作为课程建设的核心，教材建设被提到重要的议事日程。我们认识到教材是影响教学质量进一步提高的关键问题之一，这也是全国民办高校普遍存在的问题。经过调研、分析，我们认为实施教材改革势在必行，而且进行了大胆的尝试和探索。我校决定，充分发挥自身

优势，在以往部分自编教材的基础上，编写黄河科技学院系列教材，逐渐建立起自己的教材体系，这一工作不仅是提高我校教学质量的重要举措，对全国民办高校提供借鉴或许有所裨益。

本套系列教材编写的主导思想：首先在保证培养合格人才的知识容量和水平的前提下，力求精简；在坚持科学性、系统性和先进性的原则下，强调使用价值，把可读性和学生的可接受性作为重要目标；把因材施教方针、突出民办高校特色作为我们的落脚点。为便于进行教学工作、提高教学质量，体现为学生服务，本套系列教材除了主要参考书、讲义等基本教材外，还包括与之配套的辅助教材，引导学生探索、领会知识重点和难点，帮助学生自己掌握本学科的知识体系。

我们希望对民办高校教材建设起到一个抛砖引玉的作用，真诚期待着全国的同行对这套系列教材多提宝贵意见，期待着与各位同行携手共勉，共同探索民办高校的教材建设之路。

由于我们水平有限，错误和不当之处在所难免，欢迎批评指正。

黄河科技学院教材建设委员会

2005年8月

编者的话

计算机基础课程是我校省级优秀课程之一，是我校课程建设和教学改革的重点。为深入推进我校计算机基础课程教学改革，学校教材建设委员会决定，组成黄河科技学院计算机基础课程教材编写委员会，编写本教材。

本教材依据计算机基础课程教学大纲，结合信息科学技术发展的实际，对教材内容、篇章结构进行了科学的规划、设计和选择。教材内容主要包括计算机基础知识、计算机硬件、软件和十三个模块。在重基础的前提下，加强了网络应用，扩展了计算机硬件的各种配置；在软件方面，拓宽了操作系统的装修；在硬、软件结合方面，加强了硬盘的魔术分区等内容。本教材具有以下特点：

1. 内容新颖、结构合理、文字简练、实用性与指导性强。在编写过程中，坚持“以应用为目的，但必需、够用为度”的原则，加强了应用性和可操作性的内容。

2. 编写思路与传统教材的编写思路不同，本书坚持基础、技巧、经验并重，理论、操作、提高并举的思路。

3. 加强和增加了经典知识内容：网络、多媒体、计算机的配置与组装、魔术分区、格式化、装修操作系统、BIOS 的设置与压缩文件。

本书由刘光民教授任主编，王兴旺、左国明、郭耀武、程国强等教师任编写组成员，全书由李鸿宝教授主审。

本书从教材立项、大纲编写到讨论成书、教材印发，得到了副校长时庆云教授的指导和有力支持；我校信息工程学院、实验中心、教务处丁永见、娄志刚和聂波等有关同志在本书编写过程中做了大量实际工作，在此一并致谢。

由于时间仓促，本书中的错误和疏漏之处，恳请大家批评指正。

编 者

2005 年 8 月



目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 计算机的发展与应用.....	(1)
第二节 计算机的系统组成	(6)
第三节 计算机的性能指标.....	(9)
第四节 微型机主机的结构	(10)
练习题	(18)
第二章 Windows 2000 操作系统	(20)
第一节 操作系统概述	(20)
第二节 Windows 2000 的基本知识	(22)
第三节 中文 Windows 2000 操作的基本技巧	(28)
第四节 Windows 2000 的文件管理系统	(34)
第五节 Windows 2000 磁盘管理	(43)
第六节 Windows 2000 的系统设置	(46)
第七节 Windows 2000 的画图应用程序	(51)
练习题	(54)
第三章 多媒体计算机	(55)
第一节 多媒体计算机及其组成	(55)
第二节 常见的多媒体部件	(55)
第三节 多媒体计算标准	(57)
第四节 多媒体计算机的功能	(58)
第五节 多媒体操作	(58)
第六节 金山影霸 2003 简介.....	(73)
练习与操作	(77)
第四章 字处理软件中文 Word 2000	(78)
第一节 中文 Word 2000 的启动和退出	(78)





第二节 文档建立	(79)
第三节 文档的编辑	(84)
第四节 表格处理	(107)
第五节 图文混排	(113)
第六节 页面排版和打印设置	(121)
练习与操作	(122)
第五章 电子表格 Excel	(123)
第一节 Excel 概述	(123)
第二节 Excel 的基本操作	(125)
第三节 工作表的编辑和格式化	(133)
第四节 工作簿的管理与编辑	(140)
第五节 绘制图表	(142)
第六节 数据表列的管理	(146)
练习与操作	(149)
第六章 计算机网络	(151)
第一节 计算机网络的定义	(151)
第二节 计算机网络的发展	(151)
第三节 计算机网络的分类	(151)
第四节 计算机网络的功能	(152)
练习题	(152)
第七章 Internet 应用	(153)
第一节 Internet 基础知识	(153)
第二节 连接到 Internet	(157)
第三节 IE 5.0 的使用	(164)
第四节 搜索引擎的使用	(168)
第五节 下载文件	(175)
第六节 电子商务	(179)
练习与操作	(183)
第八章 Outlook Express 概述	(184)
第一节 Outlook Express 窗口的组成	(185)
第二节 设置个人邮件账号	(187)
第三节 管理邮件	(189)





第四节 编写和发送邮件·····	(192)
练习与操作·····	(197)
第九章 演示文稿制作软件 PowerPoint 2000 ·····	(198)
第一节 PowerPoint 2000 的界面 ·····	(198)
第二节 PowerPoint 2000 的视图 ·····	(202)
第三节 创建演示文稿 ·····	(204)
第四节 保存演示文稿 ·····	(207)
第五节 在幻灯片视图中加入文本 ·····	(213)
第六节 在大纲视图下编辑演示文稿 ·····	(215)
第七节 “绘图”工具 ·····	(218)
第八节 设置演示文稿的外观 ·····	(220)
第九节 修改配色方案 ·····	(224)
第十节 图表基本知识 ·····	(227)
第十一节 输入和编辑图表数据 ·····	(229)
第十二节 设置幻灯片的放映方式 ·····	(241)
第十三节 设置幻灯片的切换方式和动画效果 ·····	(244)
第十四节 放映幻灯片 ·····	(249)
第十五节 控制幻灯片放映过程 ·····	(251)
第十六节 播放器 ·····	(252)
练习与操作·····	(255)
第十章 计算机的选购与组装 ·····	(257)
第一节 组装机/品牌机 ·····	(257)
第二节 电脑组装入门·····	(257)
第三节 组装前的准备·····	(259)
第四节 主机部件的安装方法·····	(266)
练习与操作·····	(277)
第十一章 装机过程中的测试 ·····	(278)
第一节 基本系统的测试·····	(278)
第二节 软件的安装·····	(279)
练习与操作·····	(290)
第十二章 BIOS 的设置和电脑维护 ·····	(291)
第一节 BIOS 的设置 ·····	(291)





第二节 计算机的病毒.....	(295)
第三节 计算机系统故障排除.....	(309)
练习与操作.....	(313)
第十三章 Partition Magic 硬盘分区魔术师和压缩工具	(314)
第一节 Partition Magic 硬盘分区魔术师.....	(314)
第二节 文件压缩工具.....	(320)
练习与操作.....	(339)



第一章 计算机基础知识

电子计算机诞生于 20 世纪 40 年代, 它的出现对人类社会产生了巨大的影响, 如果说蒸汽机的发明标志着机器代替人类体力劳动的开始, 那么计算机的应用则开创解放人类脑力劳动的新时代。

第一节 计算机的发展与应用

电子计算机是一种能够存储程序, 并能按照程序自动、高速、精确地进行大量计算和信息处理的电子机器。它的出现反过来又促进了科学技术和生产的高速发展。电子计算机的发展和应用水平是衡量一个国家的科学技术发展水平和经济实力的重要标志。因此, 学习和应用电子计算机知识, 对于我们每一个人都是十分必要的。

一、计算机的诞生与发展

世界上第一台电子数字式计算机于 1946 年 2 月 15 日在美国宾夕法尼亚大学正式投入运行 (图 1.1), 它的名称叫 ENIAC (埃尼亚克), 是电子数值积分计算机 (the electronic numerical integrator and computer) 的缩写。它使用了 17468 个真空电子管, 耗电 174 kW, 占地 170m², 重达 30t, 每秒钟可进行 5000 次加法运算。虽然它的功能还比不上今天最普

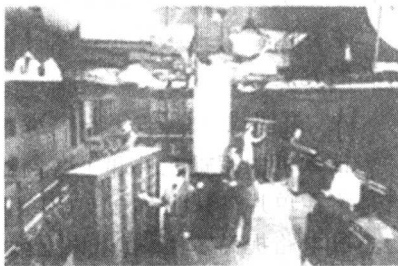


图 1.1

通的一台微型计算机, 但在当时它已是运算速度的绝对冠军, 并且其运算的精确度和准确度也是史无前例的。以圆周率 (π) 的计算为例, 中国古代科学家祖冲之耗费了 15 年心血, 才把圆周率计算到小数点后 7 位数。一千多年后, 英国人香克斯以毕生精力计算圆周率, 才计算到小数点后 707 位。而使用 ENIAC 进行计算, 仅用了 40s 就达到了这个记录, 还发现香克斯的计算中, 第 528 位是错误的。

ENIAC 奠定了电子计算机的发展基础, 开辟了一个计算机科学技术的新纪元。有人将其称为人类第三次产业革命开始的标志。

ENIAC 诞生后, 数学家冯·诺依曼提出了重大的改进理论, 主要有两点: 其一是电子计算机应该以二进制为运算基础; 其二是电子计算机应采用“存储程序”方式工作, 并且进一步明确指出了整个计算机的结构应由五个部分组成: 运算器、控制器、存储器、输入装置和输出装置。冯·诺依曼这些理论的提出, 解决了计算机的运算自动化问题和速度配合问题, 对后来计算机的发展起到了决定性的作用。直至今日, 绝大部分的计算机还是采用冯·诺依曼方式工作。

今天, 计算机科学已成为发展最快的一门学科。



根据计算机采用的物理器件，一般将计算机的发展分为以下四代：

- 第一代（1946 年～1958 年）电子管计算机时代。

计算机的逻辑元件采用电子管，主存储器采用汞延迟线、磁鼓、磁芯；外存储器采用磁带；软件主要采用机器语言、汇编语言；应用以科学计算为主。其特点是体积大、耗电大、可靠性差、价格昂贵、维修复杂，但它奠定了以后计算机技术的基础。

- 第二代（1958 年～1964 年）晶体管计算机时代。

晶体管的发明推动了计算机的发展，逻辑元件采用了晶体管以后，计算机的体积大大缩小，耗电减少，可靠性提高，性能比第一代计算机有很大的提高。

主存储器采用磁芯，外存储器已开始使用更先进的磁盘；软件有了很大发展，出现了各种各样的高级语言及其编译程序，还出现了以批处理为主的操作系统，应用以科学计算和各种事务处理为主，并开始用于工业控制。

- 第三代（1965 年～1970 年）集成电路计算机时代。

20 世纪 60 年代，计算机的逻辑元件采用小、中规模集成电路（SSI、MSI），计算机的体积更小型化、耗电量更少、可靠性更高，性能比第十代计算机又有了很大的提高，这时，小型机也蓬勃发展起来，应用领域日益扩大。

主存储器仍采用磁芯，软件逐渐完善，分时操作系统、会话式语言等多种高级语言都有新的发展。

- 第四代（1970 年～今）大规模集成电路计算机时代。

计算机的逻辑元件和主存储器都采用了大规模集成电路（LSI）。所谓大规模集成电路是指在单片硅片上集成 1000～2000 个以上晶体管的集成电路，其集成度比中、小规模集成电路提高了 1～2 个以上数量级。这时计算机发展到了微型化、耗电极少、可靠性很高的阶段。大规模集成电路使军事工业、空间技术、原子能技术得到发展，这些领域的蓬勃发展对计算机提出了更高的要求，有力地促进了计算机工业的空前大发展。随着大规模集成电路技术的迅速发展，计算机除了向巨型机方向发展外，还朝着超小型机和微型机方向飞越前进。1971 年末，世界上第一台微处理器和微型计算机在美国旧金山南部的硅谷应运而生，它开创了微型计算机的新时代。此后各种各样的微处理器和微型计算机如雨后春笋般地研制出来，潮水般地涌向市场，成为当时首屈一指的畅销品。这种势头直至今天仍然方兴未艾。特别是 IBM-PC 系列机诞生以后，几乎一统世界微型机市场，各种各样的兼容机也相继问世。

二、计算机的特点与应用

1. 电子计算机的特点

计算机所以具有很强的生命力，并得以飞速发展，是因为计算机本身具有诸多特点。主要是快、大、久、精、智、自、广。具体体现在如下几个方面。

（1）处理速度快

计算机快速处理的速度是标志计算机性能的重要指标之一，也是它的一个主要性能指标。衡量计算机处理速度的尺度一般是用计算机一秒钟时间内所能执行加法运算的次数。





第一代计算机的处理速度一般在几十次到几千次；第二代计算机的处理速度一般在几千次到几十万次；第三代计算机的处理速度一般在几十万次到几百万次；第四代计算机的处理速度一般在几百万次到几千亿次，甚至几千万亿次。目前的微型计算机大约在百万次、千万次级；大型计算机在亿次、万亿次级。如我国“银河Ⅲ”为130亿次。在美国近年又出现了万亿次的计算机。对微型计算机，现在常以CPU的主频（Hz）标志计算机的运行速度，如早期的微型计算机（如XT机或186机）主频为4.77MHz（4.77兆赫）；现在的微型计算机（如PⅢ型），其主频在750MHz以上；今日出现的PIV为1000MHz以上。

极大地提高计算机的处理速度是计算机技术发展的主要目标。因为计算机已经或开始应用于科技发展的最尖端领域，而这些领域里的信息处理极为复杂，十分精确，处理工作量巨大。例如，生命科学中提出的课题多如此。再则，由于人类活动（政治、军事、经济、文化的）范围不断扩大，信息量与日俱增；不同信息的交织日趋复杂、多样、精细；对信息的表现形式要求直观、自然、形象，变幻；人们对信息的需求范围日趋广大；对信息的处理要求时效性快、响应及时。所有这些都要求有极高处理速度的计算机才能完成。当然，不同应用领域、不同应用课题对处理速度的要求各异，但就人类的欲望而言是越快越好。因为世界瞬息万变，时不我待。从另一个角度说，没有高速度的处理就没有科学研究。

（2）存储容量大，存储时间长久

随着计算机的广泛应用，在计算机内存储的信息愈来愈多，要求存储的时间愈来愈长。因此，要求计算机具备海量存储，信息保持几年到几十年，甚至更长。现代计算机完全具备这种能力，不仅提供了大容量的主存储器，能使现场处理大量信息；同时还提供海量存储器的磁盘、光盘。对软盘而言，可以说是无限量的存储器。光盘的出现不仅使容量更大，还可以使信息永久保存，永不丢失。

信息存储容量大和持久保持是现代信息处理和信息服务的基本要求。因为有大量的软件需要在计算机内保存以便随时执行；有大量的信息需要在计算机内保存以便进一步处理，提供检索和查询。特别是国际互联网的建立，有大量的信息“列车”在信息高速公路上驰骋，供全球拥有使用。所有这些，如果没有大容量的存储设备，如果不能长久地保存，将是万万不能的。

（3）计算精确度高

计算机可以保证计算结果的任意精确度要求。这取决于计算机表示数据的能力。现代计算机提供多种表示数据的能力，以满足对各种计算精确度的要求。一般在科学和工程计算课题中对精确度的要求特别强烈。如利用计算机可以计算出精确到小数200万位的 π 值。

（4）逻辑判断能力

计算机不仅能进行算术运算，同时也能进行各种逻辑运算，具有逻辑判断能力。布尔代数是建立计算机的逻辑基础，或者说计算机就是一个逻辑机。计算机的逻辑判断能力也是计算机智能化必备的基本条件。如果计算机不具备逻辑判断能力，它也就不能称之为计算机了。





(5) 自动化工作的能力

只要人预先把处理要求、处理步骤、处理对象等必备元素存储在计算机系统内,计算机启动工作后就可以不在人参与的条件自动完成预定的全部处理任务。这是计算机区别于其他工具的本质特点。向计算机提交任务主要是以“程序、数据和控制信息”的形式。程序存储在计算机内,计算机再自动地逐步执行程序。这个思想是由美国计算机科学家冯·诺依曼提出的,被称为“存储程序和程序控制”的思想。我们也因此把迄今为止的计算机称为冯·诺依曼式的计算机。

(6) 应用领域广泛

迄今为止,几乎人类涉及的所有领域都不同程度地应用了计算机,并发挥了它应有的作用,产生了应有的效果。这种应用的广泛性是现今任何其他设备无可比拟的,而且这种广泛性还在不断地延伸,永无止境。

2. 计算机的应用

(1) 科学计算

计算机广泛地应用于科学和工程技术方面的计算,这是计算机应用的一个基本方面,也是我们比较熟悉的。如人造卫星轨迹计算,导弹发射的各项参数的计算,房屋抗震强度的计算等。

(2) 数据处理

用计算机对数据及时地加以记录、整理和计算,加工成人们所要求的形式,称为数据处理。数据处理与数值计算相比较,它的主要特点是原始数据多,处理量大,时间性强,但计算公式并不复杂。

在计算机应用普及的今天,计算机已经不再只是进行科学计算的工具,计算机更多地应用在数据处理方面。如对工厂的生产管理、计划调度、统计报表、质量分析和控制等;在财务部门,用计算机对账目登记、分类、汇总、统计、制表等。

我们还可以用计算机实现办公自动化。用计算机进行文字录入、排版、制版和打印,比传统铅字打印速度快、效率高,并且使用更加方便;用计算机通信即通过局域网或广域网进行数据交换,可以方便地发送与接收数据报表和图文传真。

(3) 自动控制

自动控制也是计算机应用的一个重要方面。在生产过程中,采用计算机进行自动控制,可以大大提高产品的数量和质量,提高劳动生产率,改善人们工作条件,节省原材料的消耗,降低生产成本等。

(4) 计算机辅助设计

计算机辅助设计(computer aided design,简称CAD)是借助计算机进行设计的一项实用技术,采用计算机辅助设计过程实现自动化或半自动化,不仅可以大大缩短设计周期,加速产品的更新换代,降低生产成本,节省人力物力,而且对保证产品有重要作用。

(5) 人工智能

计算机有记忆能力,又擅长进行逻辑推理运算,因此计算机可以模仿人的思维,让计算机具有一定的学习和推理功能,能够自己积累知识,并且独立解决问题,这就是计算机





的人工智能。例如,计算机可以对计算机高级语言进行编译和解释;不同国家语言之间的机器翻译;在很多场合下,装上电脑的机器人可以代替人们进行繁重的、危险的体力劳动和部分简单重复的脑力劳动。

(6) 计算机辅助教育

计算机辅助教学(简称CAI)是利用计算机对学生进行教学。计算机辅助教学的第一个大型系统是在20世纪60年代由美国伊里诺大学开发的PLATO。现在世界上发展的各方教学软件已无法准确统计。CAI的专用软件称为课件,是CAD的一大分支,它可按不同的教学方式、方法以及不同领域内容进行分类。

(7) 信息高速公路

信息高速公路(information highway)实质上是高速信息电子网络,它是一个能给用户随时提供大量信息,由通信网络、计算机、数据库以及日用电子产品组成的完备网络体系。开发和实施信息高速公路计划,不仅促进信息科学技术的发展,而且有助于改变人们的生活、工作和交往方式。

三、计算机发展的总趋势

1. 计算机发展的总趋势

(1) 巨型化

天文、军事、仿真等领域需要进行大量的计算,要求计算机有更高的运算速度、更大的存储量,这就需要研制功能更强的巨型计算机。

(2) 微型化

专用微型机已经大量应用于仪器、仪表和家用电器中。通用微型机已经大量进入办公室和家庭,但人们需要体积更小、更轻便、易于携带的微型机,以便出门在外或在旅途中均可使用计算机。应运而生的便携式微型机(笔记本型)和掌上型微型机正在不断涌现,迅速普及。

(3) 网络化

将地理位置分散的计算机通过专用的电缆或通信线路互相连接,就组成了计算机网络。网络可以使分散的各种资源得到共享,使计算机的实际效用提高了很多。计算机联网不再是可有可无的事,而是计算机应用中一个很重要的部分。人们常说的因特网(INTERNET,也译为国际互联网)就是一个通过通信线路联接、覆盖全球的计算机网络。通过因特网,人们足不出户就可获取大量的信息,与世界各地的亲友快捷通信,进行网上贸易等等。

(4) 智能化

目前的计算机已能够部分地代替人的脑力劳动,因此也常称为“电脑”。但是人们希望计算机具有更多的类似人的智能,比如:能听懂人类的语言,能识别图形,会自行学习等等,这就需要进一步进行研究。

(5) 多媒体化

多媒体技术是20世纪80年代发展起来的计算机新技术。它是在对传统计算机应用技术,即对数据处理、字符处理、图形处理、图像处理、声音处理等技术综合继承的基础