



安徽省高等学校“十一五”省级规划教材
高职高专计算机系列规划教材

计算机应用基础

李 雪 主 编 李京文 袁春雨 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



教育部规划教材 高等学校计算机专业主干课程教材
教育部规划教材 高等学校计算机专业主干课程教材

计算机应用基础

第一版 教育部 计算机专业主干课程教材





安徽省高等学校“十一五”省级规划教材
高职高专计算机系列规划教材

计算机应用基础

李 雪 主编

李京文 袁春雨 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书应用“实例导入，内容展开”的编写方式，根据高职高专学生的认知特点来编写计算机应用基础的相关知识和技能操作。

本书包括 7 章内容：第 1 章初步认识计算机、第 2 章 Windows 2000 操作系统、第 3 章计算机的基础知识、第 4 章 Word 2003 文字处理系统、第 5 章 Excel 2003 电子表格、第 6 章 PowerPoint 2003 电子演示文稿、第 7 章计算机网络基础与多媒体知识。

本书以应用实例为主线贯穿相应的知识点和操作技能，使学生能够由浅入深、循序渐进地掌握所学的知识和操作技能。本书内容涵盖了全国计算机等级考试新大纲以及全国高等学校计算机基础教育教学（考试）新大纲所要求的知识点，适用于高职高专各专业计算机基础课程的教学，同时也可作为培训教材和自学教材。

图书在版编目（CIP）数据

计算机应用基础/李雪主编. —北京：中国铁道出版社，
2008.6

安徽省高等学校“十一五”省级规划教材

ISBN 978-7-113-08797-5

I. 计… II. 李… III. 电子计算机—高等学校—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 093782 号

书 名：计算机应用基础

作 者：李 雪 李京文 袁春雨 等

策划编辑：严晓舟 秦绪好

责任编辑：翟玉峰

编辑部电话：（010）63583215

封面设计：付 巍

责任印制：李 佳

助理编辑：刘彦会

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）

印 刷：北京鑫正大印刷有限公司

版 次：2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：14.75 字数：340 千

印 数：5 000 册

书 号：ISBN 978-7-113-08797-5/TP·2828

定 价：21.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签，无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

前言

FOREWORD

为适应高职高专类院校人才培养目标、培养应用型高技能人才，结合高职高专学生的特点，依据《高职高专计算机公共课程教学基本要求》、全国计算机等级考试新大纲要求、全国高等学校计算机基础教育教学（考试）新大纲要求，同时为了逐步适应“高校非零起点的计算机教育”的需要，我们编写了本教材。本教材的特点如下：

（1）实例导入，内容展开

教材编写上以具有代表性、实用性的实例导入，在分析实例的基础上，展开具体内容，然后详细地介绍相关知识点和功能，使学生在操作过程中理解、掌握应用技能。

（2）注重实用性和应用能力的培养

本书内容简明，一切以实用性为目的，以应用性为出发点。不追求面面俱到，大胆舍去不用或不实用的内容，结合教学学时，本着“理论够用，重在实践”的原则，注重应用能力的培养。

（3）由浅入深，循序渐进

本书内容由浅入深，循序渐进，条理清晰，通俗易懂，文字流畅，是一本典型的讲授和自学相结合的计算机教育教材。

本书由安徽职业技术学院李雪任主编，李京文、袁春雨任副主编。其中第1、2、3章由李雪编写，第4、5章由李京文编写，第6、7章由袁春雨编写，全书由李雪负责统稿。安徽职业技术学院的刘晓川、洪应、汪采萍、李明才、李军、秦晓彬、翟梅梅、孙玉、钱力航、张友海、胡玲丽等老师对全书内容的合理取舍提出了宝贵意见，在此表示诚挚谢意。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2008年4月

目 录

CONTENTS

第 1 章 初步认识计算机	1
1.1 计算机的产生和发展过程	1
1.1.1 计算机的产生	1
1.1.2 计算机的发展过程	2
1.2 计算机的分类、特点和应用	3
1.2.1 计算机的分类	3
1.2.2 计算机的特点	3
1.2.3 计算机的应用	4
1.3 计算机道德、素养与法律	5
1.3.1 计算机道德	5
1.3.2 信息素养	6
1.3.3 法律的约束	7
习题一	7
第 2 章 Windows 2000 操作系统	8
2.1 Windows 2000 概述	8
2.1.1 概述	8
2.1.2 初步认识 Windows 2000 的桌面	10
2.2 Windows 2000 的基本操作	11
2.2.1 鼠标与键盘的操作	11
2.2.2 任务栏和“开始”菜单	11
2.2.3 窗口及其基本操作	13
2.2.4 对话框及其基本操作	15
2.2.5 菜单及其基本操作	16
2.2.6 应用程序的运行与退出操作	17
2.2.7 快捷方式的创建操作	18
2.2.8 Windows 2000 帮助系统的使用操作	19
2.3 Windows 2000 的资源管理	20
2.3.1 基本知识	20
2.3.2 文件和文件夹的基本操作	23
2.3.3 回收站的基本操作	28
2.3.4 网上邻居的应用	30
2.4 Windows 2000 的设置	31
2.4.1 Windows 2000 的控制面板	31

2.4.2	设置显示器属性	32
2.4.3	设置键盘和鼠标的属性	33
2.4.4	安装和设置打印机	34
2.4.5	设置日期和时间	35
2.5	Windows 2000 的系统维护	35
2.5.1	磁盘清理程序	35
2.5.2	磁盘碎片整理程序	36
2.5.3	添加/删除程序	37
2.5.4	添加/删除硬件	38
2.6	中文 Windows 2000 的汉字输入法	39
2.6.1	汉字输入法的选定与状态切换	39
2.6.2	常用的汉字输入法简介	40
习题二		41
第 3 章 计算机的基础知识		46
3.1	计算机系统的基本组成	46
3.1.1	冯·诺依曼的基本思想	46
3.1.2	计算机系统的组成	46
3.2	计算机的常见硬件设备	47
3.2.1	计算机的运算器	47
3.2.2	计算机的控制器	47
3.2.3	计算机的存储器	48
3.2.4	计算机的输入设备	49
3.2.5	计算机的输出设备	50
3.2.6	微型计算机的结构特点	50
3.2.7	计算机系统的主要技术指标	51
3.3	计算机的常见软件配置	52
3.3.1	计算机的软件系统	52
3.3.2	计算机的操作系统	54
3.3.3	计算机语言和语言处理程序	55
3.3.4	计算机信息的安全与维护	56
3.4	信息编码与数据表示	57
3.4.1	信息编码的概念	57
3.4.2	数字系统	57
3.4.3	常用的信息编码	60
3.4.4	汉字编码	62
习题三		64
第 4 章 Word 2003 文字处理系统		67
4.1	Word 2003 的基本操作	67

4.1.1	Word 2003 概述	67
4.1.2	文档管理	71
4.1.3	文档编辑	74
4.2	文档的排版	81
4.2.1	设置文字格式	82
4.2.2	段落格式	86
4.2.3	分栏与分页	90
4.2.4	项目符号与编号	93
4.2.5	样式	94
4.3	制作表格	96
4.3.1	表格的创建	96
4.3.2	编辑表格	98
4.3.3	表格格式化	99
4.3.4	表格处理	102
4.4	图形处理	104
4.4.1	插入图片	105
4.4.2	绘制图形	105
4.4.3	编辑图片(图形)	106
4.4.4	艺术字	108
4.4.5	文本框	109
4.4.6	公式编辑器的使用	110
4.5	Word 2003 的高级应用	112
4.5.1	文档加密	112
4.5.2	邮件合并	114
4.6	页面设置和文档打印	119
4.6.1	页面设置	120
4.6.2	页眉与页脚	121
4.6.3	打印文档	123
	习题四	124
第 5 章	Excel 2003 电子表格	132
5.1	Excel 2003 概述	132
5.1.1	Excel 2003 的基本功能	132
5.1.2	Excel 2003 启动和退出	132
5.2	工作簿及工作表的管理	134
5.2.1	工作簿管理	135
5.2.2	工作表的管理	136
5.3	单元格的编辑	138
5.3.1	单元格的选定	139

5.3.2	单元格的数据输入.....	139
5.3.3	修改单元格中数据.....	140
5.3.4	删除单元格中数据.....	140
5.3.5	单元格的复制.....	141
5.3.6	单元格的移动.....	141
5.3.7	插入单元格.....	141
5.3.8	删除单元格.....	142
5.3.9	单元格中数据的查找与替换.....	142
5.4	格式化工作表.....	144
5.4.1	数据格式的设置.....	145
5.4.2	对齐方式设置.....	146
5.4.3	字体设置.....	147
5.4.4	边框线的设置.....	147
5.4.5	设置单元格底纹.....	148
5.4.6	行高和列宽的设置.....	148
5.4.7	合并单元格.....	149
5.4.8	条件格式设置.....	149
5.4.9	自动套用格式.....	150
5.5	数据处理.....	151
5.5.1	单元格的引用.....	152
5.5.2	函数的使用.....	153
5.5.3	公式的使用.....	154
5.5.4	数据排序.....	154
5.5.5	数据筛选.....	155
5.6	创建图表.....	158
5.7	打印工作表.....	160
5.7.1	页面设置.....	160
5.7.2	设置打印区域.....	161
5.7.3	打印预览.....	161
5.7.4	打印设置.....	162
	习题五.....	163
第 6 章	PowerPoint 2003 电子演示文稿.....	168
6.1	PowerPoint 2003 概述.....	168
6.1.1	PowerPoint 2003 的启动和退出.....	169
6.1.2	PowerPoint 2003 的界面组成.....	169
6.1.3	演示文稿的基本操作.....	170
6.1.4	幻灯片的基本操作.....	172
6.2	演示文稿内容的添加.....	175

6.2.1	输入幻灯片文本及格式设置	175
6.2.2	在幻灯片中绘制图形	177
6.2.3	在幻灯片中插入组织结构图	178
6.2.4	在幻灯片中插入表格	180
6.2.5	在幻灯片中插入图表	181
6.3	演示文稿的外观设置	182
6.3.1	幻灯片的母版	183
6.3.2	设置幻灯片的配色方案和背景色	184
6.3.3	用模板美化幻灯片	186
6.4	演示文稿的放映	187
6.4.1	设计幻灯片动画效果	188
6.4.2	设置超链接和动作按钮	191
6.4.3	演示文稿放映控制	193
	习题六	195
第 7 章	计算机网络基础与多媒体知识	198
7.1	计算机网络基本知识	198
7.1.1	计算机网络的基本概念	198
7.1.2	局域网的基本知识	201
7.2	Internet 基本知识	205
7.2.1	Internet 概述	205
7.2.2	IP 地址和域名系统	207
7.2.3	Internet Explorer 的使用	208
7.3	计算机网络安全	212
7.3.1	网络安全的简介	212
7.3.2	计算机病毒	214
7.3.3	防火墙	217
7.4	计算机多媒体技术的基本知识	219
7.4.1	多媒体的基本概念	219
7.4.2	多媒体计算机的基本构成	220
7.4.3	多媒体信息处理关键技术	221
	习题七	222
	参考文献	224

第 1 章 初步认识计算机

当今人类已进入了信息化时代，在信息化世界中，每个人都离不开计算机，不论是生活、工作还是学习，计算机都成为人们不可缺少的一部分。移动通信、可视电话、3D 网游、博客、RSS……新的名词层出不穷。因此计算机的基础知识和操作技能如今已成为每个人首要的学习任务。作为当代大学生更应该具备计算机的基础知识和操作技能，这样才能更好地为社会服务。

1.1 计算机的产生和发展过程

计算对人类来说是非常重要的，人类曾经利用过各种计算工具，后来我国又发明了作为计算工具的算盘。但是随着计算的复杂程度的增加、计算量的增大、精度要求的提高，原先的计算工具已不能满足计算的要求。于是人类发明了计算机，它实际上是一种能自动、精确、高速地进行运算和信息处理、用途广泛、功能强大的电子设备。今天，计算机的功能已远远不止用于科学计算了，它对人类的政治、经济、科研、教育、生活和生产等各方面都产生了巨大的影响，是人类进入高速发展时期的重要标志。

1.1.1 计算机的产生

英国数学家图灵早在 1936 年就发表了“理想计算机”的论文。但世界上公认的真正意义上的第一台电子数字计算机是 ENIAC，如图 1-1 所示，它是 1946 年 2 月，由美国宾夕法尼亚大学的物理学家 John Mauchly 和工程师 J.P.Eckert 研制成功的。这台计算机由 18 000 个电子管和 1 500 个继电器组成，耗电量 150 kW/h，占地面积 170 多平方米，重 30 多吨，能完成每秒 5 000 次的加法或 400 次的乘法运算。虽然这台计算机与今天的计算机无法相比，但它引领人类进入了计算机时代。

1946 年，美籍匈牙利数学家冯·诺依曼提出了“存储与程序控制”理论，把程序存储在计算机里，大大提高了计算机的工作效率，使计算机的应用更加广泛。目前，具有“存储程序”的功能已成为现代计算机的重要标志。人们把“存储与程序控制”理论也称为冯·诺依曼原理。冯·诺依曼原理的计算机一直延续至今。

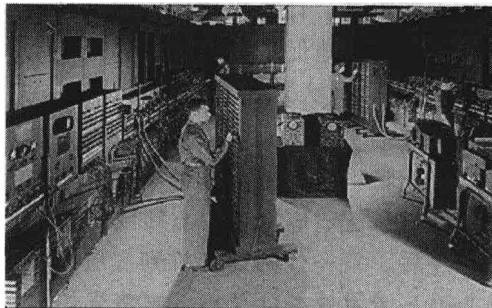


图 1-1 世界上第一台计算机 ENIAC

1.1.2 计算机的发展过程

在第一台计算机产生之后的 60 多年里,计算机科学和计算机技术发展迅猛,影响深远,应用广泛是其他任何技术都无法与之相比的。至今其发展经历可分为 4 个时代,表 1-1 为计算机发展经历的 4 个时代。

表 1-1 计算机发展经历的 4 个时代

代 次	起 止 年 份	所用电子元器件	处 理 方 式	运 算 速 度	应 用 领 域
第一代	1946 年~1957 年	电子管	机器语言、汇编语言	几千~几万次每秒	国防、高科技
第二代	1958 年~1964 年	晶体管	高级语言、作业批量连续处理	几万~几十万次每秒	工程设计、数据处理
第三代	1965 年~1971 年	中、小规模集成电路	多道程序、实时处理	几十万次~几百万次每秒	工业控制、数据处理
第四代	1971 年至今	大规模、超大规模集成电路	可扩充语言、实时、分时处理,网络系统	几百万次~上亿次每秒	工业、科技、生活等各个领域

1. 第一代电子管计算机（1946 年~1957 年）

在这一阶段,计算机的元器件都是电子管,运算速度慢、体积大、重量重、工作不稳定、价格昂贵、耗电量大,没有系统软件,编程只能用机器语言和汇编语言。应用方法比较复杂,应用范围相对比较狭窄,一般只在军事和科学研究等领域中使用。

2. 第二代晶体管计算机（1958 年~1964 年）

这一代计算机的元器件主要是晶体管。与电子管计算机相比,晶体管计算机不但体积缩小,而且运算速度有所提高,性能及可靠性得到了大幅度的提升。软件开始得到发展,并开始应用于各种数据处理。程序设计语言取得了突破性的进展,一些高级程序设计语言,如 FORTRAN、COBOL 及 ALGOL60 的出现,极大地促进了计算机应用的发展。

3. 第三代集成电路计算机（1965 年~1971 年）

这一时期计算机技术进入了快速发展时期,这一代计算机的元器件主要是集成电路。集成电路芯片是一块几平方毫米的硅片,它可以集成几十个或者几百个分立的电子元件。集成电路的计算机体积、能源消耗及价格均有大幅度的降低,其运算速度及可靠性等得到了巨大的提高。计算机软件的发展日趋成熟,特别是结构化程序设计思想与软件工程思想的提出,极大地促进了软件的发展与计算机的应用。

4. 第四代大规模集成电路计算机（1971 年至今）

大规模集成电路的问世,有力地促进了计算机技术的发展与普及,软件、硬件技术渐趋完美。特别是当超大规模集成电路应用于计算机时,微型计算机诞生了。今天微型计算机已经被广泛地应用于各个领域中。

今后,新一代的计算机到底应该是什么样?目前开始了第五代计算机的研制。它是一种非冯·诺伊曼型计算机。它将采用全新的工作原理和结构体系,更接近于人们思考问题的方式,即“推理”方式。第五代计算机不仅采用的技术与以前的不同,而且在概念和功能方面也不同于前四代计算机。这种新型的计算机称为“知识信息处理系统”,其功能从目

前的数据处理发展到知识的智能处理。人们预测这样的计算机将是一台像人一样能看、能听、能思考的智能化的计算机。

总之，现代计算机的发展正朝着巨型化、微型化的方向发展，计算机的传输和应用正朝着网络化、智能化的方向发展，并越来越广泛地应用于我们的工作、生活和学习中。

1.2 计算机的分类、特点和应用

1.2.1 计算机的分类

计算机可以根据规模、功能、价格和性能进行分类，但不同种类的计算机之间的分界线也是比较模糊的。随着高性能计算机的出现，它们之间相互渗透，分类更加模糊。依据IEEE（美国电气和电子工程师协会）的划分标准，计算机分成巨型机、小巨型机、大型机、小型机、工作站和微型计算机6类。

（1）巨型机：占地面积大，价格昂贵，运算速度快，主要用于战略性武器的研究、航空航天技术的研究等领域，是衡量一个国家经济实力和科技水平的重要标志。

（2）小巨型机：出现于20世纪80年代初，功能较巨型机略差，价格约为巨型机的十分之一。

（3）大型机：即常说的大、中型机，具有很强的数据处理和管理能力，工作速度相对较快。目前主要应用于高等学校、较大的银行和科研院所。

（4）小型机：结构简单，价格相对大型机来说较低，可以适应一般用户的需要。

（5）工作站：较高档的计算机，功能强，运算速度快，能够进行较多专业化的工作，具有较强的联网能力。

（6）微型计算机：也称个人计算机，价格便宜、功能齐全、设计先进、更新速度快，广泛应用于个人用户，具有极强的生命力。

1.2.2 计算机的特点

计算机有许多特点，归纳起来，有以下几个方面。

1. 运算速度快

目前计算机的运算速度已超过1万亿次/秒，这种运算速度绝对不是人力所能及的，它使得过去需要几年甚至几十年才能完成的工作，现在只要几天、几小时甚至更短的时间就可以完成。例如：求解有1500个未知数的一次方程组，60个人需要用一年的时间才能完成，而一台小型计算机只要两个小时就可以了。

2. 计算精度高

计算机运算的高精确性来自于两个方面。一方面，作为一种自动化的电子运算设备，它具有较高的稳定性，很少会出现错误，从而保证了计算的精确性；另一方面，计算机能够处理的数据有效位数较高，一般的计算机都可以有十几位有效数字。现代计算机能够提供多种表示数据的方式，例如：单精度浮点数、双精度浮点数等，能够满足对各种计算精度的要求。

3. 存储容量大

计算机具有极强的数据存储能力，特别是通过外存储器，其存储容量可达到无限大，目前一般的存储信息的硬盘容量都在 80GB 以上，相当于存储 400 多亿个汉字。

4. 具有逻辑推理、判断能力

逻辑推理能力也来自于计算机的一个部件——运算器，该部件可以进行算术和逻辑两个方面的运算。在相应程序的控制下，计算机具有判断“是”与“否”，并根据判断做出相应处理的能力。

5. 能够自动地根据程序运行

只要将程序及原始数据输入到计算机的内存储器中，计算机就可以自动地根据程序规定的操作处理这些原始数据，不需要人工干预，这就是自动运算。这也是计算机区别于其他计算工具的本质特点。

6. 可靠性高、通用性强

计算机可以连续无故障地运行几个月甚至几年，并可以解决多种问题、适应各种不同的需要。

1.2.3 计算机的应用

人类发明电子计算机的初衷是为了解决复杂的科学运算问题。但是计算机发展到今天，其应用已不仅仅在科学计算的范围，几乎深入到了社会的每一个角落。概括起来，大约有以下几个方面：

1. 科学计算

在科研和实际生产中，经常有需要大量计算的问题，因此利用计算机进行科学计算仍是计算机的一大应用领域。随着计算机科学的发展，其计算能力不断增强，速度不断加快，计算精度不断提高，被广泛地应用于各种高科技的领域，例如：天气预报、地质勘探、宇宙探索、航天飞机的轨道设计、导弹的弹道设计等。

2. 自动控制

计算机常用于连续不断地监测、控制整个实验或生产过程。在军事上，导弹飞行后的目标捕获、炸弹引爆等都是在计算机的控制下自动完成的。利用计算机进行产品的设计，可以直观地看见设计的整体效果，方便地进行产品的更新与改造，加快了产品设计的速度。机器人的发明是自动控制的一个典型例子。

3. 数据处理

计算机具有逻辑判断与数据处理能力，可以存储大量的信息，并进行数据处理，例如：银行管理系统、财务管理系统、人事管理系统等。从而节约了大量的人力和物力，提高了管理质量和管理效率，提高了领导部门的决策水平。特别是办公自动化的实现，加速了管理水平的提高。

4. 计算机辅助技术

计算机辅助技术通常包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机

集成制造系统（CIMS）及计算机辅助教学（CAI）等。

计算机辅助设计，是一项极具创造性的工作，设计人员可以在计算机硬件与软件的支持下，通过对产品的描述、造型、系统分析、优化、仿真和图形处理的研究，完成产品的全部设计过程，最后输出满意的设计结果和产品图形。可以提高设计质量，缩短设计周期，提高自动化水平。目前在汽车、微电子、建筑、服装以及许多尖端科技领域都有相当广泛的应用。

计算机辅助制造技术指的是利用计算机对生产设备进行控制与管理，实现无图纸的加工等。

计算机集成制造系统则是更加广泛地应用计算机管理与控制，从管理信息系统到生产过程控制，从订单管理到决策支持，几乎包括了企业管理及生产的每一个环节。

计算机辅助教育是利用信息技术实现教学过程的一种方法，它可以将教学过程中的每一个环节都利用网络及计算机来实现。利用计算机中的文字、声音、图像和动画提供丰富多彩的教学环境，教学模式变得有趣、直观，具有更好的教学效果；利用计算机自动生成考试试卷，自动阅卷，实现“无纸考试”，减轻了教师的工作量；此外，还可以利用计算机网络进行远程教学、网上招生等工作。

5. 信息检索和传输

计算机网络可以实现软、硬件资源共享，大大加速了地区间、国际间的联系，使人与人之间更接近，交流更方便。通过互联网络，可以浏览信息、下载文件、收发电子邮件、召开远程会议等。

6. 人工智能技术

利用计算机模拟人脑的部分功能，使计算机对知识具有“推理”和“学习”的功能，让计算机可以为人们的决策提供帮助。如专家系统、智能机器人等。

计算机技术的应用可以说是无所不在，从个人、家庭到工业、商业以及军事科研等都有相当广泛的应用。除了上面提到的几类典型应用外，通常的应用还包括多媒体、娱乐、远程医疗等多个方面。

1.3 计算机道德、素养与法律

1.3.1 计算机道德

任何一件事情都会既有积极的一面，又有消极的一面。计算机技术的广泛应用一方面极大地促进了文明的进步；另一方面，计算机的广泛应用也带来了许多消极的影响，例如，由于大量使用电子邮件等现代通信方式，人与人之间面对面的直接交流减少了，从而造成人际关系的疏远。再如，人们对计算机的依赖性越来越高，如果没有了计算机，恐怕就很难正常的工作与生活了。在网络这个虚拟世界里，暴露了很多阴暗的东西，从而使得计算机与网络技术的普及也带来了新的犯罪方式，现在网络犯罪的危害已经非常大了。

因此计算机道德的问题被提到了一个重要的层面。计算机道德是与如何正确地使用计算机获取信息紧密相关的。例如：在互联网上有许多重要的信息，我们应该如何正确地使用、传播这些信息？道德的问题需要通过教育来解决，因此，现在几乎全世界所有的国家都非常重视信息素养的培养。

1.3.2 信息素养

“信息素养”的概念最早于 1974 年由美国人提出。由于计算机技术、网络技术的普及，其影响超过了历史上任何一种技术，也成了现代社会中，人们必须具备的一种能力。但这种能力不仅仅是技术的，还有道德的、文化的。因此，信息素养作为一个重要的能力提到了人才培养目标中来。信息素养包括 3 个层面：文化层面（知识方面）、信息意识（意识方面）和信息技能（技术方面）。到 1989 年，信息素养的概念逐渐被普遍认可，正式定义为：“要成为一个有信息素养的人，他必须能够确定何时需要信息，并已具有检索、评价和有效使用所需信息的能力。”其内涵主要包括信息意识、信息知识、信息能力和信息品质 4 个方面，通常也认为信息素养应该包含以下几个方面的能力：

1. 运用信息工具的能力

运用信息工具的能力即能熟练使用各种信息工具，如各种计算机、传呼机以及传真机等，特别是网络传播工具。

2. 获取信息的能力

获取信息的能力即有效地收集各种信息资料，能熟练地运用阅读、访问、讨论、实验、检索等获取信息的各种方法。

3. 处理信息的能力

处理信息的能力即能对收集的信息进行归纳、分类、存储记忆、鉴别、选择、分析、综合抽象、概括和表达等。

4. 生成信息的能力

生成信息的能力即能准确地概述、综合、改造和表达所需的信息，使之简洁明了，通顺流畅，富有特色。

5. 创造信息的能力

创造信息的能力即能从多角度、多方位、全面地收集信息，并观察、研究各信息之间的交互作用；利用信息做出新预测、新设想，产生新信息的生长点，创造新信息。

6. 发挥信息效益的能力

发挥信息效益的能力即正确评价信息，掌握各种信息的各自特点、运用场合以及局限性；并善于运用接收的信息解决问题，让信息发挥最大的效益。

7. 信息协作的能力

信息协作的能力即在跨越时空的交往和合作中，通过信息和信息工具同外界建立多边的和谐的关系。

8. 信息免疫能力

信息免疫能力即能自觉地抵制垃圾信息、有害信息的干扰和侵蚀；能从信息中看出事物的发展趋势、变化的模式，进而制订相应的对策。

1.3.3 法律的约束

教育不能解决所有的问题，道德的约束也是建立在自觉的基础上的。当问题发生后，法律解决是必不可少的。目前许多国家都有专门针对计算机犯罪问题的法律。在我们国家，刑法中也有专门针对计算机犯罪的条款，另外还有许多相关的管理条例等。

习 题 一

一、单项选择题

1. 最先实现存储程序的计算机是 ()。
A. ENIAC B. EDSAC C. EDVAC D. VNIVA
2. 早期的计算机是用来进行 ()。
A. 科学计算 B. 系统仿真 C. 自动控制 D. 动画设计
3. 目前，制造计算机所用的电子器件主要是 ()。
A. 电子管 B. 晶体管 C. 集成电路 D. 超大规模集成电路
4. 一般家用计算机属于 ()。
A. 工作站 B. 小型机 C. 微型计算机 D. 大型主机

二、填空题

1. 到目前为止，电子计算机的基本结构基于存储程序思想，这个思想最早是由_____提出的。
2. 世界上公认的第一台电子计算机于_____年在_____诞生。到今天，计算机发展经历了_____代。

三、简答题

1. 计算机的发展经历了哪几代？每一代的主要特征是什么？
2. 计算机主要应用在哪些领域？
3. 信息素养应该包含哪几个方面的能力？