



21世纪高职高专规划教材
计算机基础教育系列

信息技术 应用基础

陶进 杨利润 主编



清华大学出版社



21世纪高职高专规划教材
计算机基础教育系列

信息技术 应用基础

陶焜 杨利 润 编



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是针对高职高专院校非计算机专业的公共课编写的,在编写时以教育部2006年《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的几点意见(征求意见稿)》为依据,充分考虑了当前信息技术和计算机发展的新情况、新特征,重点突出知识性、实用性和可操作性,能够满足大学生对信息技术和计算机操作技能掌握的需要。

全书分信息技术与计算机、计算机基本操作技能、排版技术、数据处理技术、因特网应用技术五篇共18章,能够使不同专业的高职学生依据自身的实际情况学习相关的信息技术模块,也适合公务员和白领职员自学。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

信息技术应用基础/陶进,杨利润主编.—北京:清华大学出版社,2010.9

(21世纪高职高专规划教材.计算机基础教育系列)

ISBN 978-7-302-23384-8

I. ①信… II. ①陶… ②杨… III. ①电子计算机—高等学校:技术学校—教材

IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第153035号

责任编辑:孟毅新

责任校对:李梅

责任印制:何芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:21.5 字 数:483千字

版 次:2010年9月第1版 印 次:2010年9月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:33.00元

产品编号:036041-01

前 言

信息技术应用基础

目前,全国各大、中专院校都把“计算机文化/应用基础”作为公共必修课,课程的覆盖面非常大。但长期以来,课程的教材只是随着课程涉及的软件的升级而更换版本,课程所授的知识和技能却没能随着计算机技术的发展而发展,教材成了微软系列软件的简易使用教程。全国许多讲授该课程的老师都觉得这门课程该改一改了,但目前尚无令人满意的改革方案。

在此情况下,根据多年的教学经验和现代教育理念,我们尝试性地对“计算机文化/应用基础”课程的内容做了大幅度的修改。整个课程不是在教学生 Windows、Office 是什么、具有哪些功能,而是按照大学生应该掌握的计算机基本技能和知识面,采用案例驱动的方式,让学生在案例的过程中掌握计算机的基础知识和基本应用技能。几年来的教学实践收到了良好的效果。

本书是依据教育部 2006 年《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的几点意见(征求意见稿)》,针对高职高专院校非计算机专业对计算机公共课的基本要求来编写的。

本书内容包含国家要求非计算机专业的大学生应该掌握的计算机软、硬件基础知识;利用计算机实用工具软件处理日常事务的基本技术;通过网络获取信息、分析信息、利用信息,以及与他人交流的知识和技能;对信息进行管理、加工、利用的基本技能(信息化社会对大学生的基本要求)。本书充分考虑了当前信息技术和计算机发展的新情况、新特征,重点突出知识性、实用性和可操作性,能够满足高职学生掌握信息技术和计算机基本操作技能的需要。

本书在编写时十分注重以下几点。

- (1) 信息和计算机的知识构成以及应用技能的培养。
- (2) 信息和计算机的知识面力求全面与新颖实用。
- (3) 吸收现代国外著名大学教学之特长,通过案例的完成来促使学生思考问题、解决问题,培养学生的动手能力。
- (4) 培养学生用计算机处理日常事务的基本能力;具备通过因特网获取信息、分析信息、利用信息,以及与他人交流的能力。
- (5) 培养学生掌握信息技术,对信息进行管理、加工和利用的意识与能力。

本书是一本实用性很强的教材,无论在内容的选择上,还是在编写的方法上都有自己的特色,主要特点如下。

(1) 内容覆盖面广。本书内容包括信息、信息处理技术、计算机基础知识、期刊情报检索、数字图书馆、排版技术、数据处理技术、网络和 Internet 方面的知识。

(2) 编写内容新。为了适应计算机科学与技术发展速度快和知识更新快的特点,本书中涉及的计算机软、硬件的知识和技能都是当前最流行的。

(3) 可操作性强。为了尽快缩短学与用的距离,本书的案例都依据目前社会所需的知识和技能来设计,并且从知识、技能和操作过程三方面详细讲解每个案例,充分体现案例教学的特点。

(4) 可读性好。本书在编写上力求通俗易懂,并深入浅出地将当代信息技术和计算机的相关知识和技能全面地反映出来,以便读者能够自学。

本书分为信息技术与计算机、计算机基本操作技能、排版技术、数据处理技术、因特网应用技术五篇共 18 章。

本教材可以满足 48~64 学时的教学需要,可以通过不同专业学生的专业需求和社会需求来选学相关的知识技能。

本书由陶进、杨利润主编,参加编写的还有王铁慧、吴秋懿、刘若星、冯丽娜、谢珍、冯盛博等。全书由陶进审定。

目前信息技术发展日新月异,书中难免有不妥之处,恭请同行指正。

作 者

2010 年 6 月

目 录

信息技术应用基础

第一篇 信息技术与计算机

第 1 章 信息与信息技术	3
1.1 信息的定义与特点	4
1.1.1 信息与数据.....	4
1.1.2 信息的特点.....	5
1.2 信息技术	6
1.2.1 信息处理.....	6
1.2.2 信息技术	6
1.2.3 信息技术的发展.....	8
习题一.....	8
第 2 章 计算机基础知识	10
2.1 计算机概述.....	11
2.1.1 计算机的产生	11
2.1.2 计算机的特点与应用	13
2.1.3 计算机的发展	16
2.2 计算机中信息的表示.....	23
2.2.1 计算机中的数和数制	23
2.2.2 数制的转换	24
2.2.3 汉字与编码	27
2.3 计算机的组成原理.....	29
2.3.1 冯·诺依曼结构	29
2.3.2 计算机系统	30
2.3.3 微型计算机的体系结构	31
2.4 计算机的安全.....	36
2.4.1 外部环境	36
2.4.2 内部环境	37

习题二	37
第3章 信息处理与信息检索	41
3.1 信息处理基础知识	42
3.1.1 信息技术基本概念	42
3.1.2 信息处理基础知识	43
3.1.3 文字信息处理技术	44
3.2 信息检索	44
3.2.1 信息检索概述	44
3.2.2 信息检索中的需求表达	45
3.2.3 信息检索技术	46
3.3 因特网信息处理技术	47
3.3.1 搜索引擎	47
3.3.2 常用中文搜索引擎	48
3.3.3 因特网检索实例操作	51
3.4 超星数字图书馆及其检索	52
3.4.1 概况及特点	52
3.4.2 超星数字图书馆的功能及超星浏览器	52
3.4.3 检索方法及检索实例	53
3.4.4 超星数字图书馆实例操作	54
习题三	58
第4章 网络文化与道德	59
4.1 网络文化	61
4.1.1 网络冲击波	61
4.1.2 网络的价值	64
4.1.3 网络文化与现实生活	66
4.1.4 网络文化的伦理	67
4.1.5 建立和健全网络立法	67
4.1.6 倡导网络文明	69
4.2 网络安全	70
4.2.1 网络安全问题	70
4.2.2 网络安全的防范策略	71
习题四	72

第二篇 计算机基本操作技能

第5章 计算机操作系统	77
5.1 操作系统概述	78

5.1.1	操作系统的概念	78
5.1.2	操作系统的类型	78
5.1.3	操作系统的功能	80
5.2	操作系统的发展概况	81
5.2.1	无操作系统的计算机	81
5.2.2	单任务操作系统	81
5.2.3	多任务可视化操作系统	81
5.3	常用操作系统	83
5.3.1	DOS 操作系统	83
5.3.2	Windows 操作系统	84
5.3.3	Linux 操作系统	87
	习题五	90
第 6 章	定制计算机	91
6.1	设置桌面	91
6.1.1	桌面换肤	92
6.1.2	设置屏保	93
6.1.3	设置分辨率	95
6.2	定制窗口及菜单	96
6.2.1	设置窗口	96
6.2.2	设置开始菜单和级联菜单	102
6.3	控制面板与环境设置	106
6.3.1	设置鼠标与键盘	107
6.3.2	添加新的硬件设备	111
6.3.3	硬件设备的属性设置	113
6.3.4	个性化环境设置	114
	习题六	118
第 7 章	文件管理	119
7.1	文件与文件夹	120
7.1.1	文件的格式与类型	120
7.1.2	文件及文件夹的组织结构	121
7.1.3	文件及文件夹的创建	123
7.1.4	文件及文件夹的浏览	124
7.1.5	文件及文件夹的选定	127
7.1.6	文件及文件夹的移动、复制、删除和恢复	128
7.1.7	查看及修改文件属性	131
7.2	资源管理器	132
7.2.1	系统资源的管理	132

7.2.2 文件的检索	133
习题七	134
第8章 病毒的防治	135
8.1 病毒概述	136
8.1.1 病毒的发展阶段	136
8.1.2 病毒的表现	138
8.1.3 病毒的类型	139
8.2 病毒的防治	142
8.2.1 病毒产生的原因	142
8.2.2 避免病毒的侵害	142
8.2.3 如何查杀病毒	143
8.3 常用杀毒软件的使用	144
8.3.1 国内杀毒软件	144
8.3.2 国外杀毒软件	147
习题八	147
第9章 常用工具软件的使用	149
9.1 文件压缩工具	149
9.1.1 压缩工具安装	150
9.1.2 压缩工具的基本功能	150
9.1.3 实例操作	150
9.2 系统优化工具	153
9.2.1 系统优化工具安装	153
9.2.2 系统优化的基本功能	154
9.2.3 实例操作	155
9.3 网络下载工具	155
9.3.1 网络下载工具简介	155
9.3.2 FlashGet/Web 迅雷下载文件	156
9.3.3 实例操作	158
9.4 媒体播放工具	159
9.4.1 媒体播放工具的类型	159
9.4.2 分割/合并/转换格式	161
9.4.3 实例操作	163
习题九	165

第三篇 排版技术

第10章 基本版式的知识	169
10.1 版面设计概述	169

10.1.1	版面设计概念和特点	169
10.1.2	平面设计的历史发展	170
10.2	版面设计基本知识	175
10.2.1	版面与排版的基础知识	175
10.2.2	版面设计的组织原则	176
10.2.3	版面构成的原则	176
10.2.4	排版设计的基本类型	178
	习题十	179
第 11 章	常用公函和办公文件的处理	180
11.1	公函的处理	180
11.1.1	公函的格式	180
11.1.2	公函的排版	181
11.1.3	实例操作	182
11.2	常用办公文件的处理	185
11.2.1	办公文件的格式	185
11.2.2	办公文件的排版	187
11.2.3	实例操作	188
	习题十一	190
第 12 章	期刊的排版	191
12.1	期刊的基本版式和要求	191
12.2	期刊排版的基本技巧	197
12.2.1	期刊的版式设计	197
12.2.2	实例操作	201
	习题十二	204
第 13 章	特殊文档的排版	206
13.1	杂志封面的排版	206
13.1.1	杂志封面版式的要求	206
13.1.2	实例操作	208
13.2	报纸的排版	214
13.2.1	报纸的版式	214
13.2.2	报纸的排版要求	215
13.2.3	实例操作	216
13.3	网页的排版	222
13.3.1	网页的版式	222
13.3.2	网页的排版要求	222
13.3.3	实例操作	226

习题十三	228
第 14 章 演示文稿的制作	229
14.1 演示文稿的基础知识	229
14.1.1 演示文稿	229
14.1.2 设计演示文稿	231
14.1.3 编制演示文稿	235
14.2 幻灯片制作	236
14.2.1 幻灯片概述	236
14.2.2 幻灯片模板	239
14.2.3 幻灯片的制作技巧	242
14.3 制作多媒体演示文稿	244
14.3.1 动画的设置	245
14.3.2 声音的配置	246
14.3.3 添加影片	248
14.3.4 实例操作	249
习题十四	256

第四篇 数据处理技术

第 15 章 常用表格的制作	261
15.1 表格的建立	261
15.1.1 拖动制表	261
15.1.2 菜单制表	262
15.1.3 手动制表	263
15.1.4 实例操作	263
15.2 表格的编辑	264
15.2.1 选定	265
15.2.2 调整行高和列宽	265
15.2.3 插入行和列	266
15.2.4 合并单元格	267
15.2.5 实例操作	267
15.3 表格的修饰	269
15.3.1 数据对齐	269
15.3.2 边框和底纹	270
15.3.3 颜色方案	271
15.3.4 实例操作	271
习题十五	273

第 16 章 表格中的计算处理	275
16.1 表格中的基本计算	275
16.1.1 表格中算术运算	275
16.1.2 表格中数据的特殊计算	276
16.1.3 表格中的公式运算	277
16.1.4 实例操作	277
16.2 表格中的函数计算	279
16.2.1 表格中的函数类型	280
16.2.2 表格中的常用函数计算	280
16.2.3 依据条件输入或计算数据	281
16.2.4 表格中日期时间的计算	282
16.2.5 实例操作	283
16.3 表格中的数据库应用	285
16.3.1 表格的排序	285
16.3.2 表格的查询和筛选	286
16.3.3 表格数据的分类汇总	287
16.3.4 实例操作	287
16.4 表格中数据的图表表示	290
16.4.1 图表的类型	290
16.4.2 数据的图表显示	291
16.4.3 实例操作	292
习题十六	295

第五篇 因特网应用技术

第 17 章 计算机网络与因特网	299
17.1 计算机网络概述	299
17.1.1 计算机网络的定义	300
17.1.2 计算机网络的发展	300
17.1.3 计算机网络功能与应用	301
17.1.4 计算机网络组成与结构	302
17.2 计算机网络的分类及特点	306
17.2.1 计算机网络分类	306
17.2.2 局域网	306
17.2.3 广域网	306
17.3 因特网的产生与发展	307
17.3.1 因特网的产生	307
17.3.2 因特网的发展	308

17.3.3 因特网的影响	309
17.4 IP地址和域名地址	311
17.4.1 IP地址和域名地址的概念	311
17.4.2 IP地址和域名的对应关系	312
17.4.3 域名	312
习题十七	314
第18章 浏览器的应用	316
18.1 浏览器概述	316
18.1.1 浏览器的概念	316
18.1.2 浏览器的发展	317
18.2 常用浏览器	318
18.2.1 浏览器的种类	318
18.2.2 常用的浏览器	321
18.3 浏览器的应用	322
18.3.1 IE浏览器	322
18.3.2 Maxthon	323
18.3.3 绿色浏览器	324
18.3.4 实例操作	324
习题十八	331

第一篇

信息技术与计算机

- 第1章 信息与信息技术
- 第2章 计算机基础知识
- 第3章 信息处理与信息检索
- 第4章 网络文化与道德

信息与信息技术

【案例】

人们每天都要接触很多信息,但是获取信息有什么意义呢?下面通过分析一个经济案例来说明。

20世纪60年代,中国大庆油田还处于保密时期,但是日本人却最先判断、分析出大庆油田的情况,以致在后来与中国谈判购买设备时占了先机。日本人是怎样获得这些保密信息的呢?

(1) 1964年4月20日,《人民日报》发表了该报记者写的长篇通讯《大庆精神大庆人》,日商从中获悉我国有一个新的大油田,名字叫大庆,但是具体的位置在什么地方却不知道。

(2) 1966年10月20日,《人民日报》一条新闻中报道:“王进喜到马家窑,说了一声‘好大的油田呀!我们要把中国石油落后的帽子甩到太平洋去!’”日商从中分析得出油田在马家窑。

(3) 这篇报道中还有一幅照片,日商根据照片上王进喜的服装衣着确定,只有在北纬 $46^{\circ}\sim 48^{\circ}$ 的区域内,冬季才有可能穿这样的衣服,因此大庆油田可能在冬季温度为 -30°C 的齐齐哈尔与哈尔滨之间的东北北部地区。之后,来中国的日本人坐火车时发现,来往的油罐车上有很厚一层土,从土的颜色和厚度分析,日本情报机构得出了“大庆油田在东北三省偏北”的结论。

(4) 1966年10月,日本情报机构又对《人民中国》杂志上发表的王进喜的事迹介绍进行了详细的分析,从中知道了“最早钻井是在北安附近着手的”,并从人拉肩扛钻井设备的运输情况中判明:井场离火车站不会太远。于是日本情报机构从伪满旧地图上查到:“马家窑是位于黑龙江海伦县东南的一个村子,它在北安铁路上一个小车站东边十多公里处。”经过对大量有关信息严格的定性定量分析,日本情报机构终于得到了大庆油田位置的准确情报。

(5) 为了弄清楚大庆炼油厂的加工能力,日本情报机构从1966年的一期《中国画报》上找到了一张炼油厂反应塔照片,从反应塔上的扶手栏杆(一般为一米多)与塔的相对比例推知塔直径约5米,从而计算出大庆炼油厂年加工原油能力约为100万吨,而在1966年大庆已有820口井出油,年产360万吨,估计到1971年大庆年产量可增至1200万吨。通

过对大庆油田位置、规模和加工能力的情报分析后,日本决策机构推断:“中国在近几年中必然会感到炼油设备不足,买日本的轻油裂解设备是完全可能的,所要买的设备规模和数量要满足每天炼油一万吨的需要。”

(6) 中国当时的产油能力远远超过炼油能力,要解决这个矛盾有两个方案:一是出口原油;二是进口炼油设备。日本资源匮乏,十分紧缺原油,正愁找不到原油,而一衣带水的中国生产原油过剩,正好可以出口到日本。日本工业发达,产品亟须寻找市场,有人要买其炼油设备,那是最好不过的事。于是,日本很快就派出两个代表团到中国进行经济贸易洽谈,一个是谈判购买我国原油的经贸代表团,另一个是向我国出口炼油设备的经贸代表团。不出所料,洽谈一举成功,日本从中获得了很高的经济利益。

由上面的案例可以说明,掌握信息与获取处理信息的重要意义。

本章学习导航:

1. 信息的定义与特点
2. 信息技术
3. 信息技术应用

知识点与能力目标:

1. 信息与数据
2. 信息的概念、定义及特点
3. 信息处理
4. 信息技术的内涵与应用

1.1 信息的定义与特点

1.1.1 信息与数据

信息与人类的日常生活息息相关。在现代信息技术日新月异、社会高度信息化的今天,人们的学习、生活和工作无不与信息活动有关。人们每天都在接收、传递和处理信息。

1. 信息

信息是现实世界在人们头脑中的反映。它以文字、数据、符号、声音、图像等形式记录下来,进行传递和处理,为人们的生产、建设、管理等提供依据。

信息是客观事物属性的反映,是经过加工处理,并对人类客观行为产生影响的数据表现形式。从信息科学的角度来看,学习就是一个非常典型的接收、沟通和处理信息的过程。对于学生来说,通过学习可以获得大量新信息,掌握识别、加工、利用信息的基本技能,并在长期的信息活动中形成良好的信息素养。而且,学习过程就是一个感知、识别、沟通、加工、利用信息的过程。学生在学习中不仅要接收信息,还要学会分析、辨别、比较、评价信息,并利用所获得的信息处理学科和现实生活中的问题。

在信息化的今天,人们的日常生活同样离不开信息。衣食住行、社会交往、旅游购物、休闲娱乐等都需要大量的信息。人们每天都在从事信息活动。读书、看报、听广播、看电视、收发邮件、网上冲浪、打电话、收发手机短信、同学聚会、探亲访友等,都与信息活动有密切关系。现代信息技术在商业、金融、交通、文化教育等领域的广泛应用,大大方便了人