

国家职业资格三级认证配套教材

网络编辑 实用教程

(助理网络编辑师)

策划 / 本系列教材编写委员会 编著 / 新 夫 范晓静 任利军



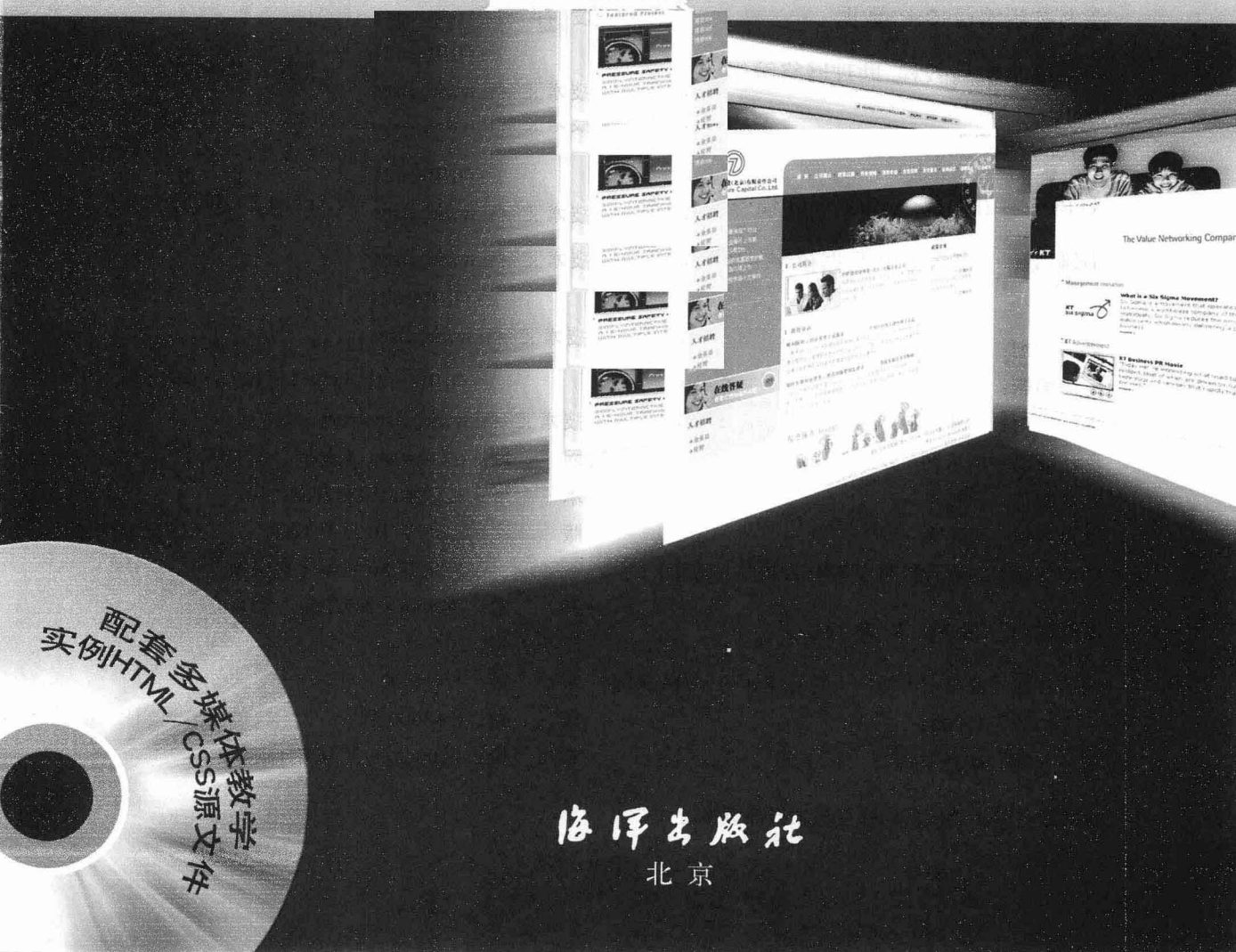
海洋出版社

国家职业资格三级认证配套教材

网络编辑 实用教程

(助理网络编辑师)

策划 / 本系列教材编写委员会 编著 / 新 夫 范晓静 任利军



海洋出版社
北京

内 容 简 介

本书根据《国家职业标准网络编辑员》要求,由一线教学和考试培训专业教师根据教学和学生的实际需求精心组织编写,是希望通过课堂学习顺利通过和获取“助理网络编辑师(国家职业资格三级)”职业资格的优秀双认证教材。

本书内容:本书详细介绍了“助理网络编辑师”应知应会的专业知识和职业技能,具体内容包括:计算机基础知识;Windows XP 基本操作;计算机网络基础知识;HTML 语言;CSS 样式表;Dreamweaver 8 网页设计;信息发布系统;信息筛选;信息加工;信息原创;互动组织;模拟考试题;职业道德;相关法律法规等部分。

本书特点:**经验结晶:**紧扣“助理网络编辑师”国家认证标准,凝聚认证考试一线老师的教学与实践经验;**内容全面:**涵盖认证考试涉及的所有内容,同时提供教学光盘;**边讲边练习:**易读、易学、易上手,学习轻松;**模拟测试:**课堂学习与考试零距离,提前轻松体验;**学习为就业做准备:**本书内容是考生必须应知应会的基础知识和操作技能,获取职业资格证书,提前为就业获取绿卡。

配套光盘内容:多媒体学习课件及教材中所涉及到的所有 HTML/CSS 源文件,为教师的授课及学生的自学提供方便。

适用范围:全国高等职业院校网络编辑及相关专业双认证教材;全国各网络编辑师职业资格认证考点配套教材,想获取“助理网络编辑师(国家职业资格三级)”的广大从业人员的优秀自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

网络编辑实用教程.助理网络编辑师/新夫,范晓静,任利军编著. —北京:海洋出版社, 2008.10

ISBN 978-7-5027-7123-2

I.网… II.①新…②范…③任… III.因特网—新闻编辑—教材 IV.G210.7 G213

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 151577 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

光盘制作:任利军

光盘测试:王 勇

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

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

发 行 部:(010) 62132549 (010) 62113858
(010) 62174379(传真) 86489673

技术支持:www.wisbook.com/bbs

网 址:www.wisbook.com

承 印:北京华正印刷有限公司

版 次:2008 年 10 月第 1 版

2008 年 10 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:20

字 数:474 千字

印 数:1~3000 册

定 价:49.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

前 言

伴随着互联网技术在中国的发展,涌现了大量的互联网站及内容编辑人员。由此,一个新兴的职业——网络编辑员应运而生。网络编辑员是利用相关专业知识与计算机和网络等现代信息技术从事互联网内容建设的人员。

要成为一名称职的网络编辑员,要具备以下的能力:

首先要掌握网络基本知识;其次,要懂新闻,具有扎实的文字功底和出色的策划水平。能够通过留言版、论坛等与用户进行互动;再次需要掌握网页制作的技术。

在日常的工作中,网络编辑员工作内容主要包括以下几项:

- 一、采集素材,并对素材进行分类和加工;
- 二、对稿件内容进行编辑加工、审校及监控;
- 三、撰写稿件;
- 四、运用信息发布系统或相关软件进行网页制作;
- 五、组织网上调查及论坛管理;
- 六、进行网站专题、栏目、频道的策划及实施。

随着网站数量的快速增长,对网页编辑职业的需求迅速上升,急需培养数以万计的网络编辑人才,使该职业逐渐走向成熟。本书的目的,就是要为那些想获取助理网络编辑师国家职业资格的人员提供应知应会的知识与技能的介绍,为网络编辑职业的发展尽一点微薄的力量。

机遇在于自己的选择,成功在于自己的把握。愿通过本书的学习,使您有所收获,顺利成为一名合格的网络编辑人员。

本书分三个部分,共 11 章,简介如下:

第一部分 计算机与网络基础知识

第 1 章 计算机基础知识

第 2 章 Windows XP 基本操作

第 3 章 计算机网络基础知识

第二部分 网页制作与发布

第 4 章 HTML 语言

第 5 章 CSS 样式表

第 6 章 Dreamweaver 8 网页设计

第 7 章 信息发布系统

第三部分 信息编辑与创作

第 8 章 信息筛选

第 9 章 信息加工

第 10 章 信息原创

第 11 章 互动组织

附录部分包括:模拟试题、职业道德、相关法律法规

本书由新夫、范晓静、任利军编著,其中第 2 章由新夫老师编写,第 4、5、6、7、8、9、10、11 章由范晓静老师编写,第 1 章、第 3 章由任利军老师编写,附录由任利军老师收集整理。

由于编者水平和经验有限,加之时间仓促,书中的错误和不足之处在所难免,敬请读者批评指正。在学习和使用本书过程中的任何问题,请与 fan.xiao.jing@hotmail.com 联系。

编 者

目 录

第一部分 计算机与网络基础知识

第 1 章 计算机基础知识.....2	1.7.5 视频编辑软件.....24
1.1 计算机概述.....2	1.7.6 网络应用软件.....24
1.1.1 计算机的发展.....2	1.7.7 网页制作软件.....25
1.1.2 微型计算机的发展.....2	第 2 章 Windows XP 基本操作.....26
1.1.3 计算机的特点.....3	2.1 Windows XP 简介.....26
1.1.4 计算机的分类.....3	2.1.1 Windows XP 的运行环境.....26
1.1.5 计算机的应用.....3	2.1.2 Windows XP 的启动和关闭.....26
1.2 计算机中数据表示与信息编码.....4	2.2 Windows XP 桌面.....28
1.2.1 常见的进位计数制.....4	2.2.1 图标.....28
1.2.2 数据与编码.....6	2.2.2 任务栏.....29
1.3 汉字输入.....8	2.2.3 开始菜单.....29
1.3.1 汉字输入技术分类.....8	2.3 Windows XP 窗口.....29
1.3.2 智能 ABC 输入法.....8	2.3.1 窗口的组成.....29
1.4 多媒体信息处理.....10	2.3.2 窗口的基本操作.....31
1.4.1 多媒体信息处理特点.....10	2.4 文件与文件夹的概念.....32
1.4.2 多媒体信息处理技术.....10	2.4.1 文件的概念.....32
1.5 计算机系统组成.....11	2.4.2 文件夹与子文件夹.....32
1.5.1 计算机系统组成.....11	2.4.3 文件的路径.....33
1.5.2 计算机硬件系统.....11	2.4.4 文件和文件夹的命名规则.....33
1.5.3 计算机软件系统.....13	2.5 “资源管理器”的操作.....34
1.5.4 微型计算机的硬件构成.....13	2.5.1 启动“资源管理器”.....35
1.5.5 计算机主要性能指标.....19	2.5.2 创建文件夹.....35
1.5.6 计算机的日常维护.....20	2.5.3 文件或文件夹的选定.....35
1.6 计算机病毒及防治.....21	2.5.4 复制、移动文件或文件夹.....36
1.6.1 计算机病毒.....21	2.5.5 删除及还原文件或文件夹.....37
1.6.2 计算机病毒特征.....21	2.5.6 文件或文件夹重命名.....37
1.6.3 计算机病毒分类.....21	2.5.7 搜索文件或文件夹.....38
1.6.4 计算机病毒的主要表现形式.....22	2.6 Windows XP 的面板设置.....38
1.6.5 计算机病毒的防治.....22	2.6.1 任务栏设置.....38
1.7 与网络编辑工作相关的常用软件.....23	2.6.2 桌面属性设置.....39
1.7.1 文字处理软件.....23	2.6.3 “控制面板”的使用.....40
1.7.2 图形图像处理软件.....23	第 3 章 计算机网络基础知识.....43
1.7.3 动画制作软件.....24	3.1 计算机网络概述.....43
1.7.4 音频编辑软件.....24	3.1.1 计算机网络的产生与发展.....43



3.1.2 计算机网络的功能	44	3.4.1 TCP/IP 协议的产生与发展	52
3.1.3 计算机网络的组成与网络拓扑结构	44	3.4.2 TCP/IP 协议的体系结构	53
3.1.4 计算机网络的分类	45	3.4.3 TCP/IP 协议组件	54
3.1.5 计算机网络的体系结构	47	3.5 INTERNET 应用	59
3.2 以太网 (Ethernet)	48	3.5.1 Internet 主机	59
3.2.1 以太网的产生	48	3.5.2 主机的数字地址	59
3.2.2 以太网的特点	48	3.5.3 主机的文字地址 (域名)	65
3.2.3 以太网的工作原理	49	3.5.4 网址与 URL	67
3.2.4 传统以太网的发展	49	3.5.5 WWW 网络服务	68
3.2.5 快速以太网	49	3.5.6 搜索引擎	71
3.2.6 千兆以太网	50	3.5.7 电子邮件 (E-mail)	72
3.2.7 10G 以太网	50	3.5.8 远程登录 (Telnet)	77
3.3 网络互联及其设备	51	3.5.9 电子公告板 (BBS)	78
3.3.1 网络互联概述	51	3.5.10 文件传输 (FTP)	82
3.3.2 网络互联设备	51	3.5.11 网络寻呼 (ICQ)	85
3.4 网络互联协议——TCP/IP	52	3.5.12 网际快车 (FlashGet)	86
		3.5.13 博客 (Blog)	88

第二部分 网页制作与发布

第 4 章 HTML 语言	90	5.2.1 文字样式属性	118
4.1 HTML 基础知识	90	5.2.2 排版样式属性	121
4.1.1 HTML 简介	90	5.2.3 背景属性	123
4.1.2 HTML 的发展	90	5.2.4 超链接属性	127
4.1.3 HTML 文件的构成及规则	91	5.2.5 区域设置	129
4.1.4 HTML 文件的生成与预览	92	5.2.6 项目及编号列表	131
4.2 HTML 标记的使用	93	第 6 章 Dreamweaver 8 网页设计	134
4.2.1 文件结构标记	93	6.1 Dreamweaver 8 基础知识	134
4.2.2 文字版面编辑标记	96	6.1.1 Dreamweaver 8 的启动和退出	134
4.2.3 文字列表标记	100	6.1.2 Dreamweaver 8 的工作界面	135
4.2.4 图片标记 	102	6.2 站点管理	137
4.2.5 超链接标记 <A>	103	6.2.1 创建本地站点	137
4.2.6 表格标记	105	6.2.2 管理站点	138
4.2.7 窗口框架标记	108	6.3 网页基本编辑	140
4.2.8 水平线标记 <HR>	112	6.3.1 页面属性	140
第 5 章 CSS 样式表	113	6.3.2 添加文本	141
5.1 CSS 基础知识	113	6.3.3 添加图像	144
5.1.1 CSS 简介	113	6.3.4 创建超级链接	147
5.1.2 定义样式表	113	6.3.5 插入多媒体对象	152
5.2 样式表的定义与使用	118	6.3.6 CSS 应用	155

6.4 表格.....	158	6.9 框架.....	172
6.4.1 插入表格.....	158	6.9.1 创建框架.....	172
6.4.2 编辑表格.....	158	6.9.2 保存框架和框架集.....	172
6.4.3 设置表格属性.....	159	6.9.3 框架和框架集的属性.....	173
6.4.4 设置单元格属性.....	160	6.9.4 拆分框架.....	174
6.4.5 套用表格格式.....	161	6.9.5 删除框架.....	174
6.4.6 排序表格.....	161	6.10 模板.....	174
6.4.7 导入表格数据.....	162	6.10.1 创建模板.....	174
6.5 层.....	162	6.10.2 编辑模板.....	175
6.5.1 插入层.....	163	第7章 信息发布系统.....	177
6.5.2 编辑层.....	163	7.1 信息发布系统基础知识.....	177
6.5.3 设置层的属性.....	164	7.1.1 信息发布系统的功能.....	177
6.5.4 “层”面板.....	165	7.1.2 信息发布系统的登录.....	177
6.6 时间轴.....	165	7.1.3 信息发布系统的界面.....	178
6.7 表单.....	166	7.2 信息发布系统基本操作.....	179
6.7.1 插入表单.....	166	7.2.1 源稿库.....	179
6.7.2 插入表单元素.....	166	7.2.2 编辑库.....	181
6.8 行为.....	170	7.2.3 发布库.....	181
6.8.1 行为的概念.....	170	7.2.4 系统管理.....	182
6.8.2 事件与动作.....	170	7.2.5 生成首页.....	185
6.8.3 行为的应用.....	171	7.2.6 查看首页.....	186

第三部分 信息编辑与创作

第8章 信息筛选.....	188	第9章 信息加工.....	194
8.1 稿件价值的判断.....	188	9.1 稿件修改.....	194
8.1.1 国家关于网络内容发布的管理规定.....	188	9.1.1 稿件的改正.....	194
8.1.2 网民信息需求.....	188	9.1.2 稿件的增补.....	214
8.1.3 审查稿件的来源.....	188	9.1.3 稿件的改写.....	214
8.1.4 判断信息的价值.....	189	9.2 标题及内容提要制作.....	215
8.2 稿件的归类.....	190	9.2.1 标题.....	215
8.2.1 网站的基本结构.....	190	9.2.2 内容提要.....	218
8.2.2 网站频道及栏目的分类.....	190	9.2.3 网络稿件的标题与内容提要.....	218
8.2.3 稿件的归类.....	191	9.3 超级链接设置.....	219
8.3 交互信息管理.....	192	9.3.1 超级链接的概念.....	219
8.3.1 交互的概念.....	192	9.3.2 设置超级链接.....	219
8.3.2 交互的方式.....	192	第10章 信息原创.....	221
8.3.3 交互信息管理.....	193	10.1 新闻采访.....	221
		10.1.1 新闻.....	221



10.1.2	新闻记者	225	10.3.4	声音的运用	246
10.1.3	新闻采访的准备	226	第 11 章	互动组织	249
10.1.4	新闻采访方式	227	11.1	受众调查	249
10.1.5	新闻采访的规范与原则	229	11.1.1	受众调查的意义	249
10.2	新闻写作	229	11.1.2	受众调查的方式	249
10.2.1	消息	229	11.1.3	调查选题的确定	249
10.2.2	通讯	231	11.1.4	问卷设计	250
10.2.3	新闻特写	233	11.1.5	调查数据处理	251
10.2.4	新闻评论	234	11.1.6	调查结果的分析与应用	251
10.3	视听语言	235	11.2	论坛管理	252
10.3.1	视听语言的种类	235	11.2.1	论坛的概念	252
10.3.2	照片的拍摄	236	11.2.2	论坛的管理	253
10.3.3	视频的采集与编辑	243			
附录 A	模拟试题	255			
附录 B	职业道德	264			
附录 C	相关法律法规	268			
参考文献		309			

计算机基础知识 第一章

第一章

第一部分

计算机与网络基础知识

1

☐ 计算机基础知识

☐ Windows XP 基本操作

☐ 计算机网络基础知识

第 1 章 计算机基础知识

本章重点

- 计算机概述
- 计算机中数据表示与信息编码
- 汉字输入
- 多媒体信息处理
- 计算机系统组成
- 计算机病毒及防治
- 与网络编辑工作相关的常用软件

1.1 计算机概述

计算机是一种按程序自动进行信息存储和快速处理的电子设备。它的处理对象是信息，处理结果也是信息。在这一点上，计算机与人脑有某些相似之处，因此计算机也被称为电脑。另一种叫法称为微机，是针对计算机体积的称呼。

1.1.1 计算机的发展

1946 年 2 月，世界上第一台电子数值积分计算机 (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 简称 ENIAC, 埃尼阿克) 在美国宾夕法尼亚大学诞生。它采用电子管作为基本部件，每秒可进行 5000 次加减运算，300 多次乘法运算。这台计算机占地面积 170 平方米，重 30 吨，耗电量约为 150 千瓦，耗资 40 万美元。

1946 年 6 月，由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼总结并提出改进意见的第一台离散变量自动电子计算机 (Electronic Discrete Variable Automatic Computer, 简称 EDVAC, 埃德瓦克) 研制成功，1952 年正式投入运行。其运算速度是 ENIAC 的 240 倍。人们将此结构的计算机称为冯·诺依曼型计算机。

在计算机诞生后的半个多世纪里，依据现代计算机所采用的电子器件的不同，计算机经历了电子管、晶体管、集成电路、超大规模集成电路四代。每一代计算机在技术上都是一次新的突破，在性能上都是一次质的飞跃。

1.1.2 微型计算机的发展

在计算机发展进入第四代的时候，微型计算机开辟了计算机的新纪元。微型计算机因其体积小、结构紧凑而得名。它的一个重要特点是将中央处理器 (CPU) 制作在一块集成电路芯片上，这种芯片也称为微处理器。根据微处理器不同的集成规模，从 1971 年至今，微型计算机又经历了五个不同的发展阶段。从 4 位到 64 位的微处理器，从简单的计数器到文字处理再到数据库管理，直

至今天的各行各业，微型计算机已成为当今人们学习、工作、生活中必不可少的工具。

1.1.3 计算机的特点

与传统的计算工具相比，计算机具有以下几个显著的特点。

1. 运算速度快

运算速度通常以每秒完成基本加法指令的数目来表示。现在高性能计算机每秒能进行数亿次运算。

2. 计算精度高

计算精度主要由表示数据的字长决定，这是由于计算机是采用二进制数字运算的。

3. 存储能力强

计算机中的存储器，能记忆大量信息。包括各类数据信息和处理加工这些数据的程序。

4. 具有逻辑判断能力

逻辑判断能力是因果关系分析能力。计算机的逻辑判断能力是通过程序实现的，它不仅能进行算术运算和逻辑运算，而且还能对文字和符号进行判断或比较，进行逻辑推理和定理证明。

5. 具有自动执行程序的能力

计算机在工作过程中不需人工干预，能自动执行存放在存储器中的程序。因此，可以让计算机完成那些枯燥乏味的重复性工作，也可以让计算机控制机器深入到人类难以胜任的、有毒的、有害的场所。

6. 可靠性高

随着大规模集成电路和超大规模集成电路技术的发展，计算机的可靠性大大提高，计算机连续无故障运行时间可达几个月甚至几年。

7. 通用性强

随着各种应用软件的不涌现，能使用计算机解决自己问题的行业和领域也越来越多，这充分说明计算机具有较强的通用性。

1.1.4 计算机的分类

计算机种类繁多，性能用途各有区别，根据不同的标准可以把计算机划分为不同的类别。

- 按原理不同，可以将计算机分为电子数字计算机、电子模拟计算机和混合式计算机。
- 按使用范围不同，可以分为通用计算机和专用计算机。
- 按性能不同，可以分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。我们平时用到的计算机主要是指个人计算机（PC），是微型计算机的一种。
- 按工作模式不同，又可以将计算机分为服务器和 workstation。

1.1.5 计算机的应用

1. 科学计算

科学计算也称数值计算。计算机系统可以解决许多计算量大、精度要求高、时间要求短的问题。如天气预报、人造卫星轨道、航天飞机飞行、地质勘探、建筑设计等。



2. 信息处理

信息处理也称数据处理,是指对各种信息的收集、存储、整理、分类、统计、加工、利用等一系列工作。目前,信息处理已广泛地应用于办公自动化、企事业计算机辅助管理与决策、情报检索、图书管理、电影电视动画设计、会计电算化等各行各业。

3. 计算机辅助工程

计算机辅助工程是指利用计算机帮助人们完成各种工程工作。计算机辅助工程包括:计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)、计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing, CAM)、计算机辅助教学(Computer Aided Instruction, CAI)、计算机辅助测试(Computer Aided Test, CAT)等。

4. 过程检测与控制

利用计算机对工业生产过程中的某些信号进行自动检测,并根据检测到的数据对生产过程进行调整与控制。计算机过程检测与控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到广泛的应用。

5. 多媒体应用

计算机配置了声卡、视频卡、压缩卡、光驱、音箱、话筒、摄像机等辅助设备后,能方便地处理声音、图形、图像等多媒体信息,使计算机不仅具有电视机、游戏机、传真机、电话机等多项功能,而且拥有更强的交互性。

6. 现代教育

现代教育包括计算机辅助教学、计算机模拟、远程教学等应用。

7. 网络应用

计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络的应用,不仅解决了一个部门、单位、一个地区、一个国家中计算机与计算机之间的通信,以及各种软、硬件资源的共享,也大大促进了国际间的文字、图像、视频和声音等各类数据的传输与处理。

8. 人工智能

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是研究如何利用计算机模仿人的智能,并在计算机与控制论学科上发展起来的边缘学科。人工智能主要应用在机器人研究、专家系统、模式识别、智能检索、自然语言处理、机器翻译、定理证明等方面。

1.2 计算机中数据表示与信息编码

计算机所处理的信息,必须先经过信息的数字化处理。对于数值数据的处理,计算机内部一律采用二进制编码形式表示,而在编程中又经常使用十进制,有时为了方便还使用十六进制。

1.2.1 常见的进位计数制

1. 十进制 (Decimal notation)

十进制的特点:

- 有十个数码: 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9;

- 进位基数：10；
 - 逢十进一（加法运算），借一当十（减法运算）。
- 对任意一个十进制数都可以表示为“按权展开式”。例如：

$$(123.45)_{10} = 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 4 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$$

2. 二进制 (Binary notation)

二进制的特点：

- 只有两个数码：0 和 1；
- 进位基数：2；
- 逢二进一（加法运算），借一当二（减法运算）。

对任意一个二进制数也可以表示为“按权展开式”。例如：

$$(110.11)_2 = 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2}$$

它与十进制相比进位基数有了变化，相邻位的“权”表现为 2 的幂次关系。

提示：为了便于区别，将二进制数用括号括起来并在其右下角标上“2”，其他进制数也可以这样表示。

3. 八进制 (Octal notation)

八进制的特点：

- 有八个数码：0、1、2、3、4、5、6、7；
- 进位基数：8；
- 逢八进一（加法运算），借一当八（减法运算）。

对任意一个八进制数也可以表示为“按权展开式”。例如：

$$(67.89)_8 = 6 \times 8^1 + 7 \times 8^0 + 8 \times 8^{-1} + 9 \times 8^{-2}$$

4. 十六进制 (Hexadecimal notation)

十六进制的特点：

- 有十六个数码：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F；
- 进位基数：16；
- 逢十六进一（加法运算），借一当十六（减法运算）。

对任意一个十六进制数也可以表示为“按权展开式”。例如：

$$(10E.6)_{16} = 1 \times 16^2 + 0 \times 16^1 + 14 \times 16^0 + 6 \times 16^{-1}$$

提示：十六进制中 16 个数码中的 A、B、C、D、E、F，分别代表十进制数中的 10、11、12、13、14、15，这是国际通用的表示法。

十进制数与二进制、八进制、十六进制数的对应关系如表 1-1 所示。

表 1-1 十进制数与二进制、八进制、十六进制数的对应关系

十进制	二进制	八进制	十六进制	十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0	0	0	3	11	3	3
1	01	1	1	4	100	4	4
2	10	2	2	5	101	5	5

续表

十进制	二进制	八进制	十六进制	十进制	二进制	八进制	十六进制
6	110	6	6	15	1111	17	F
7	111	7	7	16	10000	20	10
8	1000	10	8	17	10001	21	11
9	1001	11	9	18	10010	22	12
10	1010	12	A	19	10011	23	13
11	1011	13	B	20	10100	24	14
12	1100	14	C	21	10101	25	15
13	1101	15	D	22	10110	26	16
14	1110	16	E	...	...	...	...

1.2.2 数据与编码

计算机要处理的数据还有各类符号、图形、图像和声音等非数值数据。将这些信息转换成计算机能识别的二进制代码的过程就称为编码。

1. 西文字符的编码

计算机中常用的字符编码有 EBCDIC (Extended Binary Code Decimal Interchange Code) 码和 ASCII (American Standard Code for Information Interchange) 码。EBCDIC 码主要用于 IBM 的大型机, ASCII 码主要用于小型机和微型机。

ASCII 码即美国标准信息交换码, 是计算机处理西文字符所采用的编码, 被国际标准化组织 (ISO) 指定为国际标准。ASCII 码有 7 位码和 8 位码两种版本。

2. 汉字的编码

用计算机处理汉字也需要进行编码。从汉字编码的角度看, 计算机对汉字信息的处理过程实际上是各种汉字编码间的转换过程。这些编码主要包括: 汉字输入码、汉字信息交换码、汉字机内码、汉字字形码、汉字地址码。

(1) 汉字输入码

为汉字输入计算机而编制的代码称为输入码, 也叫外码。根据汉字的读音、字型结构、汉语规则等特点, 产生了多种汉字编码方案, 通常分为音码、形码和音形码三类。

(2) 汉字信息交换码 (国标码)

汉字信息交换码是指汉字信息处理系统之间或者信息处理系统与通信系统之间进行汉字信息交换时所使用的编码, 简称交换码, 也叫国标码。它规定了汉字的 7445 个字符编码。

把 7445 个国标码放置在一个 94 行×94 列的矩阵中, 每一行称为一个“区”, 用区号表示; 每一列称为一个“位”, 用位号表示。这样用区号和位号表示一个汉字的位置的编码叫“区位码”。如“啊”字的区位码是 1601, 即 16 区 01 位。

区位码与国标码之间有一定的关系。即, 将一个汉字的十进制区号和位号分别转换成十六进制数, 然后再分别加上 20H, 就成为该汉字的国标码。例如: “啊”字的区位码是 1601, 分别将其区号 16 和位号 01 转换成十六进制数 10H 和 01H, 然后再把区号和位号分别加上 20H, 得到“啊”字的国标码为: 1001H+2020H=3021H。

(3) 汉字机内码

汉字机内码是在计算机系统内部存储、处理、传输汉字用的代码，它是汉字在信息处理系统内部最基本的表达形式。当一个汉字输入计算机后就转换为机内码，然后才能在机器内进行处理。汉字机内码与汉字国标码的对应关系如下：

汉字机内码=汉字国标码+8080H

如：根据“啊”字的国标码 3021H，得到“啊”字的机内码为：3021H+8080H=B0A1H。

(4) 汉字字形码

汉字字形码是表示汉字字形的字模数据，也称字模码，用于汉字的显示和打印。每个汉字字形信息都是预先存放在计算机内的，称为汉字库。汉字机内码与汉字字形码一一对应，描述汉字字形的主要方法有点阵字形和轮廓字形两种。

(5) 汉字地址码

汉字的地址码是指每个汉字字形码在汉字字库中的相对位移地址。汉字字库中，字形信息都是按一定顺序连续存放在存储介质上的，所以汉字地址码大多是连续有序的，而且与汉字机内码间有着简单的对应关系，以简化汉字机内码到汉字地址码的转换。

汉字的输入、处理和输出的过程，实际上是汉字的各种代码之间的转换过程。图 1-1 列出了汉字输出流程图。

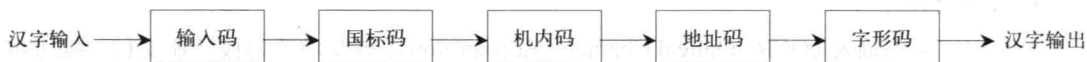


图 1-1 汉字输出流程图

3. 数据单位

数据单位一般有位、字节和字三种。

(1) 位 (bit)

位 (bit) 是计算机存储数据的最小单位。一个二进制位只能表示两种状态 ($2^1=2$)，即 0 和 1。要表示更多的信息，就需要把多个位组合起来，每增加一位，所能表示的信息量就增加一倍。

(2) 字节 (Byte)

字节是数据处理的基本单位，简称为 B。一个字节等于 8 个二进制位，即 $1B = 8 \text{ bit}$ 。通常一个 ASCII 码占一个字节，一个汉字国标码占 2 个字节。

(3) 字 (Word)

计算机处理数据时，一次能存取、加工、传送的数据长度称为字，也称字长。一个字长通常由一个或几个字节组成。字长决定了计算机处理数据的速率，是衡量计算机性能的一个重要标准。常见的计算机字长有 8 位、16 位、32 位、64 位等，字长越长，计算机性能越强。

(4) 存储器容量单位

计算机存储器容量大小是以字节数来度量的，经常使用的容量单位有 B、KB、MB、GB、TB。

B (Byte) 表示字节；KB (Kilo Byte) 表示千字节；MB (Mega Byte) 表示兆字节；GB (Giga Byte) 表示吉字节；TB (Tera Byte) 表示太字节。它们之间的进率是 $2^{10}=1024$ 。即：

$1B = 8 \text{ bit}$

$1KB = 1024B$

$1MB = 1024KB$

$1GB = 1024MB$

$1TB = 1024GB$

1.3 汉字输入

1.3.1 汉字输入技术分类

目前常见的汉字输入技术的种类主要有键盘输入、手写输入、语音输入和光学字符识别输入几种。

1. 键盘输入

键盘输入是根据编码规则，将汉字转换成代码，又将这些代码对应于键盘上的某些按键。常用的输入编码方案包括拼音码、字形码、音形结合码等类型。

2. 手写输入

与键盘输入相比，手写输入不需要使用者学习输入方法，但也存在输入效率比较低，而且不能按自己平时的书写习惯随意书写等缺点。

3. 语音输入

语音输入又称为声控输入。是计算机将操作者的讲话识别成汉字的输入方法。

4. 光学字符识别输入

光学字符识别输入 (OCR, Optical Character Recognition)，就是将手写或印刷文稿扫描进电脑，并识别成汉字文本的输入方式。

1.3.2 智能 ABC 输入法

智能 ABC 输入法是中文 Windows 操作系统中自带的一种汉字输入方法。它是以拼音为基础，以词组输入为主的普及型汉字输入法。

要启动智能 ABC 输入法，可以单击 Windows 任务栏右侧的“语言指示器”，选择其中的智能 ABC 输入法，屏幕上将出现输入法状态栏，如图 1-2 所示。

如图 1-3 所示，a 为英文输入法状态；b 为全角状态；c 为英文标点符号状态；d 为中文双打输入法状态。



图 1-2 输入法状态栏

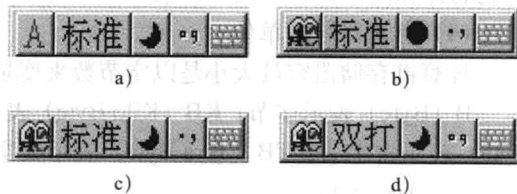


图 1-3 不同类型的输入法状态栏

1. 全拼输入

按规范的汉语拼音输入，输入过程和书写汉语拼音的过程完全一致。

(1) 单字输入

- 单字输入：输入拼音后按空格或回车键，出现字词选择窗口，如图 1-4 所示。选择所需汉字前的数字序号即可。当选择窗口中没有需要的汉字时，可以按键盘上的“+”和“-”键或用鼠标单击选择框中的箭头上、下翻页。
- 以词定字：是指通过词组选择其中的某个字。方法是用“[”键取词组第一个字、用“]”键取词组最后一个字。

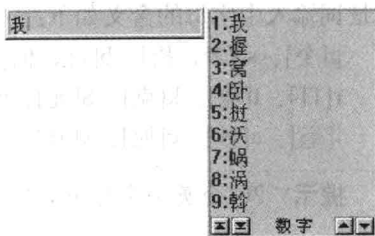


图 1-4 字词选择窗口

例如：键盘，输入 jianpan[则取词组前一个字，得到“键”字，
输入 jianpan] 则取词组后一个字，得到“盘”字。

(2) 词组输入

利用词组输入可以减少重码，提高输入速度。

例如：中国，输入 zhongguo 按下空格键即可。

如果某个词组的拼音正好就是某个单字的全拼，如：“西安”和“先”都是“xian”，这时计算机默认是“先”。要想显示“西安”可以使用隔音符号，即“xi'an”。

2. 简拼输入

简拼是输入声母或各音节的第一个字母。包含 zh、ch、sh 的音节，可取前两个字母组成。

例如：汉字	全拼	简拼
计算机	jisuanji	jsj
长城	changcheng	cc, cch, chc, chch

在简拼时，隔音符号的作用进一步扩大。

例如：愕然，简拼为 er 不正确，因为它是“而”等字的全拼，其输入码应为“e'r”。

3. 混拼输入

对于两个音节以上的词语，有的音节全拼，有的音节简拼称为混拼输入法。

例如：汉字	全拼	混拼
金沙江	jinshajiang	jinsj, jshaj

隔音符号在混拼时也起到了重要的作用。

例如：“历年”的混拼输入码应为“li'n”；“耽搁”的混拼输入码应为“dan'g”。

4. 特色输入

(1) 中文状态下输入英文

在输入拼音时，如果需要输入英文，可以不必切换到英文方式，只需键入“v”作为标志符，后面跟随要输入的英文。例如要输入英文“windows”，键入“v windows”，按空格键即可。

(2) 中文数量词简化输入

智能 ABC 提供阿拉伯数字和中文大小写数字的转换，对一些常用量词也可简化输入。

“i”为输入小写中文数字的前导字符，如输入“i2008”按空格，将显示“二〇〇八”。“I”为输入大写中文数字的前导字符，如输入“I2008”按空格，将显示“贰零零捌”。

“i”或“I”后面直接按空格键或回车键，则转换为“一”或“壹”。