

HONG BAO SHU

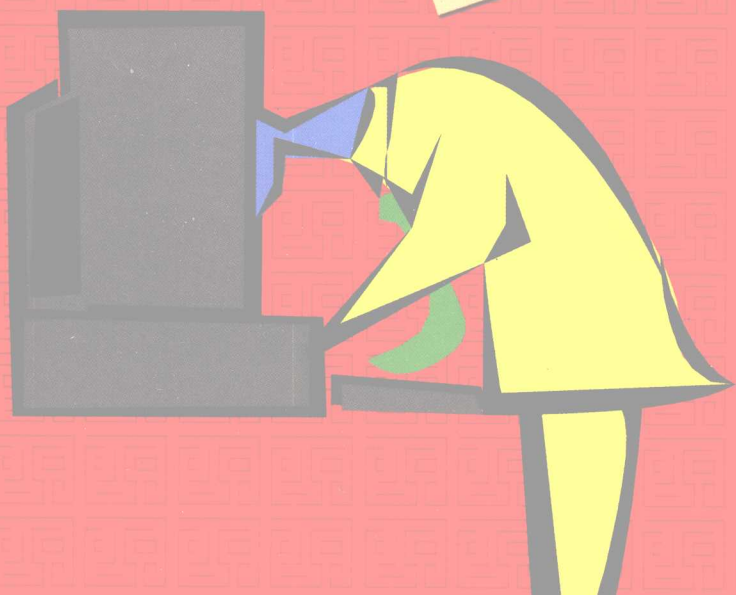
电脑
COMPUTER

电脑入门

实用

宝典

红宝书编委会 编著



- 收集大量电脑应用实例，内容丰富，覆盖面广。
- 操作步骤完整、详细，可即学即用，实用性强。
- 置于案头，随查随用，可方便您的工作，提高工作效率。

上海科学普及出版社

HONG BAO SHU

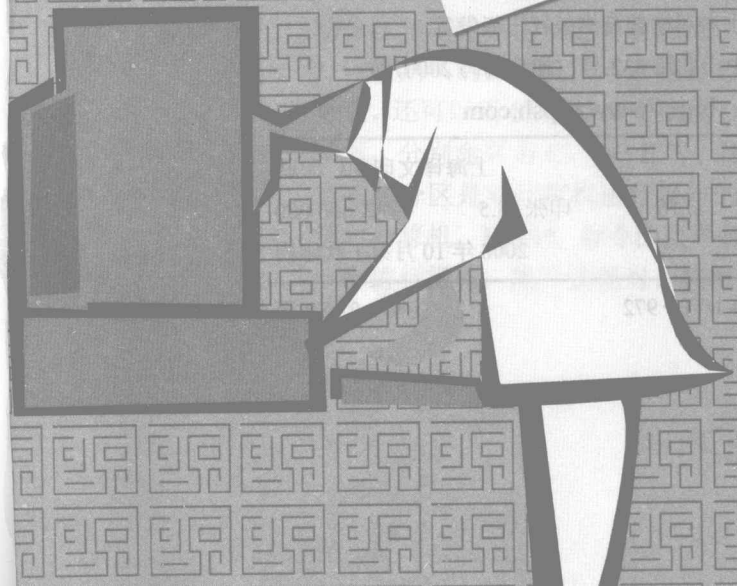
电脑
COMPUTER



电脑入门

家用字典

红宝书编委会 编著



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑入门实用宝典 / 红宝书编委会编著. —
上海: 上海科学普及出版社, 2008.10
ISBN 978-7-5427-4200-1

I. 电... II. 电... III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 120703 号

策划编辑 胡名正

责任编辑 刘瑞莲

电脑入门实用宝典

红宝书编委会 编著

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

上海译文印刷厂印刷

开本 787×1092

1/16

印张 23.5

字数 406 000

2008 年 10 月第 1 版

2008 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4200-1/TP·972

定价: 29.80 元

前言

Foreword >>>

当今时代科学技术高速发展，电脑不仅是人们工作和办公的必备之物，而且它已逐渐走入千家万户，成为人们生活和学习的重要工具。为了使电脑爱好者能拥有一本方便实用的学习用书，我们编写了《电脑入门实用宝典》一书。

本书通俗易懂、由浅入深、图文并茂，全面、系统地介绍了计算机的实用技术，主要内容包括：计算机基础知识、键盘操作和五笔字型输入法、Windows XP、Word 2003、Excel 2003、金山文字 2003、多媒体技术、网络基础及其应用、常用工具软件、计算机病毒、DOS 操作系统等。

本书以基础知识和基本操作为立足点，既可作为电脑初学者的学习用书，又可作为电脑爱好者随身携带以供查阅的得力助手。

由于时间仓促，书中疏漏与不足之处在所难免，敬请广大专家、读者批评指正。联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

电脑红宝书编委会
2008 年 9 月

目 录

第1章 计算机基础知识

- 1.1 计算机概况 1
 - 1.1.1 计算机的发展简史 1
 - 1.1.2 计算机的特点 2
 - 1.1.3 计算机的分类 2
 - 1.1.4 计算机的应用领域 3
 - 1.1.5 计算机中的数制 4
 - 1.1.6 编码 7
 - 1.1.7 计算机的主要性能指标 7
- 1.2 计算机系统的组成 9
- 1.3 计算机的硬件构成 9
 - 1.3.1 主机的配置 10
 - 1.3.2 显示器 12
 - 1.3.3 键盘 13
 - 1.3.4 鼠标 14
 - 1.3.5 打印机 14
- 1.4 计算机软件系统 14
 - 1.4.1 软件的分类 14
 - 1.4.2 操作系统 15

第2章 键盘操作和五笔字型输入法

- 2.1 键盘操作 16
 - 2.1.1 认识键盘 16
 - 2.1.2 正确的指法及击键姿势 19
 - 2.1.3 指法练习要点 20
- 2.2 汉字输入法 21
 - 2.2.1 切换输入法 21
 - 2.2.2 输入法状态条 22
 - 2.2.3 Windows 自带的几种
输入法使用简介 22
- 2.3 五笔字型输入法 25
 - 2.3.1 汉字的笔画 25
 - 2.3.2 汉字的字根 25
 - 2.3.3 汉字的三种字型 26
 - 2.3.4 字根间的结构关系 28
 - 2.3.5 汉字分解为字根的
拆分原则 29
 - 2.3.6 五笔字型键盘设计 30
 - 2.3.7 五笔字型的输入 31
 - 2.3.8 末笔画的规定 33
 - 2.3.9 词汇编码 34
 - 2.3.10 简码的输入 35
 - 2.3.11 重码 36
 - 2.3.12 容错码 36
 - 2.3.13 【Z】键 37

第3章 Windows XP

- 3.1 Windows XP 的安装、
启动与退出 38
 - 3.1.1 Windows XP 最低
配置要求 38

3.1.2	Windows XP 的安装	39	3.8.1	设置显示方式	80
3.1.3	启动 Windows XP	43	3.8.2	定制桌面环境	86
3.1.4	退出 Windows XP	44	3.8.3	定制“开始”菜单和任务栏	89
3.2	Windows XP 桌面的组成	44	3.8.4	键盘设置	95
3.3	鼠标在 Windows XP 中的使用	46	3.8.5	鼠标设置	96
3.3.1	正确“把握”鼠标	46	3.8.6	安装与设置字体	99
3.3.2	鼠标的基本操作	47	3.8.7	设定日期、时间	102
3.4	窗口、菜单及对话框的操作	48	3.8.8	设置系统声音	102
3.4.1	窗口的组成	49	3.9	磁盘的管理和维护	104
3.4.2	窗口的基本操作	49	3.9.1	磁盘维护	105
3.4.3	菜单的操作	51	3.9.2	整理磁盘碎片	106
3.4.4	对话框的基本操作	53	3.9.3	清理磁盘	106
3.5	我的电脑	54	3.9.4	清理不用的 Windows 组件	107
3.5.1	“我的电脑”的组成	55	3.9.5	删除无用的程序，释放磁盘空间	108
3.5.2	浏览磁盘和文件夹	56	3.9.6	系统还原	109
3.5.3	设置窗口显示方式	56	3.10	文档的编排与打印	111
3.6	资源管理器	57	3.10.1	“写字板”程序的使用	111
3.6.1	“资源管理器”的启动方式	57	3.10.2	“记事本”程序的使用	116
3.6.2	“资源管理器”概览	58	3.10.3	安装与设置打印机	117
3.6.3	浏览文件夹	60	3.10.4	文档的打印	121
3.7	管理文件与文件夹	61	3.11	Windows XP 的实用程序	123
3.7.1	文件、文件夹与文件系统	61	3.11.1	浏览与管理图片	123
3.7.2	文件与文件夹命名规则	63	3.11.2	Windows 图片与传真查看器	127
3.7.3	文件的基本操作	64	3.11.3	画图	128
3.7.4	文件夹的基本操作	74	3.11.4	媒体播放器	137
3.8	定制 Windows XP 的系统环境	80	3.11.5	计算器	144

第4章 Word 2003

4.1	启动 Word 2003	147	4.2	退出 Word 2003	148
-----	--------------	-----	-----	--------------	-----



4.3 Word 2003 窗口的组成	149	页脚	171
4.4 文档的基本操作	152	4.6.4 插入公式	172
4.4.1 创建新文档	152	4.7 表格制作	173
4.4.2 打开文档	152	4.7.1 创建表格	173
4.4.3 保存文档	153	4.7.2 改变表格的行高和列宽	174
4.4.4 关闭文档	155	4.7.3 自动套用表格	174
4.4.5 输入文本	155	4.7.4 增加或删除表格的行、列或单元格	175
4.4.6 拼写与语法检查	156	4.7.5 删除表格及其内容	176
4.4.7 选定、移动、删除与复制文本	157	4.8 Word 2003 图形图像编辑	176
4.4.8 查找、替换与定位文本	159	4.8.1 在文档中插入图片文件	176
4.4.9 多文档编辑	161	4.8.2 编辑图片	179
4.4.10 对错误操作的处理	162	4.8.3 图片文字混合排版	181
4.4.11 字数统计	163	4.8.4 绘制图形	182
4.4.12 分栏排版	163	4.9 高级编辑技术	182
4.5 文档格式编辑	164	4.9.1 样式和模板	182
4.5.1 字符格式化	164	4.9.2 书签	186
4.5.2 段落格式化	165	4.10 文件打印	187
4.5.3 页面设置	167	4.10.1 设置打印纸	187
4.6 插入对象	168	4.10.2 打印预览	188
4.6.1 插入符号	168	4.10.3 设置打印机	190
4.6.2 插入艺术字	169	4.10.4 打印	191
4.6.3 插入页码、页眉和			

第 5 章 Excel 2003

5.1 Excel 2003 概述	193	5.2.1 新建工作簿	196
5.1.1 启动 Excel 2003	193	5.2.2 打开工作簿	197
5.1.2 退出 Excel 2003	194	5.2.3 保存工作簿	198
5.1.3 Excel 2003 的工作窗口	194	5.2.4 关闭工作簿	199
5.1.4 工作簿、工作表 and 单元格	195	5.3 单元格的操作	199
5.2 工作簿的基本操作	196	5.3.1 选取单元格	199
		5.3.2 在单元格中输入数据	201



5.3.3 编辑/修改单元格数据	206	5.5.2 设置行高或列宽	211
5.3.4 清除单元格数据	206	5.5.3 添加单元格边框	211
5.3.5 移动和复制单元格数据	206	5.5.4 设置单元格内数字的格式	212
5.3.6 插入整行或整列	207	5.5.5 条件格式	213
5.3.7 插入单元格	207	5.5.6 工作表的自动格式化	214
5.3.8 删除单元格或整行/整列	207	5.5.7 复制和删除格式	214
5.4 工作表的操作	208	5.6 公式和函数的使用	215
5.4.1 选取工作表	208	5.6.1 使用公式	215
5.4.2 插入和删除工作表	209	5.6.2 单元格的引用	216
5.4.3 重命名工作表	209	5.6.3 使用函数	218
5.4.4 移动或复制工作表	210	5.6.4 自动计算	220
5.5 工作表的格式化操作	210	5.7 打印工作表	221
5.5.1 单元格中的字体格式化	210	5.7.1 页面设置	221
		5.7.2 设置打印区域	222
		5.7.3 打印预览与打印	223

第6章 金山文字 2003

6.1 金山文字 2003 概述	224	6.3.4 查找与替换	235
6.1.1 金山文字 2003 的启动	224	6.3.5 插入文本	236
6.1.2 金山文字 2003 的退出	224	6.3.6 撤销与重复	237
6.1.3 金山文字 2003 的窗口	225	6.4 格式设置	237
6.2 文档的基本操作	226	6.4.1 设置字符格式	238
6.2.1 创建新文档	226	6.4.2 编排段落格式	239
6.2.2 在文档中输入内容	226	6.5 表格处理	240
6.2.3 保存文档	227	6.5.1 创建表格	240
6.2.4 打开文件	229	6.5.2 调整表格外观	242
6.2.5 关闭文件	230	6.5.3 表格的数据处理	243
6.3 文档的编辑	231	6.6 应用图片	246
6.3.1 定位	231	6.6.1 插入图片	246
6.3.2 文本的选中	233	6.6.2 编辑图片	247
6.3.3 文本的删除、复制和移动	234	6.6.3 图文混排	250
		6.7 插入公式	252



6.7.1 插入数学公式·····	252	6.8.2 页面设置·····	255
6.7.2 插入化学公式·····	253	6.8.3 强制分栏与分页·····	256
6.7.3 改变公式的文字大小·····	254	6.9 打印预览与打印·····	256
6.8 版面设计·····	254	6.9.1 打印预览·····	257
6.8.1 插入页眉/页脚·····	255	6.9.2 打印文档·····	257

第7章 多媒体技术

7.1 多媒体的基本概念和特征·····	260	7.4 多媒体计算机的关键设备·····	262
7.2 多媒体的关键技术·····	261	7.5 多媒体的技术规格·····	263
7.3 多媒体计算机·····	262	7.6 多媒体的技术应用·····	264

第8章 网络基础及其应用

8.1 网络基础·····	265	8.3.3 Internet 的连接方式简介·····	274
8.1.1 网络的定义·····	265	8.4 网上浏览·····	279
8.1.2 网络的功能·····	265	8.4.1 Internet Explorer 浏览器·····	279
8.1.3 网络的组成·····	266	8.4.2 下载网络资源·····	285
8.1.4 网络的分类·····	267	8.4.3 访问 Web 页的技巧·····	287
8.1.5 网络拓扑结构·····	267	8.5 电子邮件的使用·····	288
8.2 局域网·····	268	8.5.1 电子邮件的优点·····	289
8.2.1 局域网的概念·····	268	8.5.2 电子邮箱地址的含义·····	289
8.2.2 局域网的构成·····	268	8.5.3 申请电子邮箱·····	289
8.2.3 访问局域网中的资源·····	269	8.5.4 收发电子邮件·····	291
8.3 连接 Internet·····	272		
8.3.1 Internet 的基本知识·····	272		
8.3.2 Internet 的应用·····	273		

第9章 常用工具软件

9.1 压缩/解压缩软件·····	295	9.2.1 ACDSee·····	300
9.1.1 WinZip·····	295	9.2.2 豪杰大眼睛·····	311
9.1.2 WinRAR·····	297	9.3 下载软件·····	316
9.2 图形图像软件·····	300	9.3.1 网际快车 (FlashGet)·····	316



9.3.2 迅雷	319
9.4 杀毒软件	322
9.4.1 瑞星杀毒软件	322
9.4.2 金山毒霸	326
9.5 音频软件	330
9.5.1 安装 Winamp	331
9.5.2 播放歌曲	334

9.5.3 控制播放进程	336
9.5.4 编辑播放列表	336
9.5.5 调节音乐的均衡	339
9.5.6 设置重要功能	340
9.5.7 应用媒体库	343
9.5.8 设置辅助功能	344

第 10 章 计算机病毒

10.1 计算机病毒的特征	346	10.5 计算机病毒的传染渠道	350
10.2 计算机病毒的结构	346	10.6 计算机病毒的症状	351
10.3 计算机病毒的分类	347	10.7 病毒的预防与清除	351
10.4 常见病毒介绍	348		

第 11 章 DOS 操作系统

11.1 DOS 基础知识	353	命令 Undelete	361
11.1.1 DOS 的基本概念	353	11.3.7 文件更名命令 REN	362
11.1.2 DOS 的组成	354	11.3.8 文件属性	
11.2 DOS 的启动	355	命令 ATTRIB	362
11.2.1 由软盘启动 DOS	355	11.3.9 磁盘格式化	
11.2.2 由硬盘启动 DOS	356	命令 FORMAT	362
11.2.3 重新启动 DOS	356	11.3.10 拷贝命令	
11.3 DOS 的常用命令	356	DISKCOPY	363
11.3.1 显示文件目录		11.3.11 建立子目录	
命令 DIR	357	命令 MD	363
11.3.2 显示文件内容		11.3.12 显示和改变当前	
命令 TYPE	359	目录命令 CD	364
11.3.3 复制文件命令 COPY	359	11.3.13 删除子目录命令 RD	364
11.3.4 宏拷贝命令 XCOPY	361	11.3.14 显示目录结构	
11.3.5 删除文件命令 DEL	361	命令 TREE	365
11.3.6 恢复删除		11.3.15 硬盘分区命令 FDISK	365

第1章 计算机基础知识

计算机以其运算速度快、精度高、存储能力强、具有逻辑判断能力等优点,在各行各业得到广泛的应用,它使人们传统的工作、学习、生活方式都发生了翻天覆地的变化。在21世纪,掌握一定的计算机知识是十分必要的。本章主要介绍计算机发展史及计算机的特点和应用领域。

1.1 计算机概况

计算机也称电脑,它是一种通过预先编好并储存在计算机内部的程序自动对各种信息进行存储和处理的工具。

1.1.1 计算机的发展简史

1946年,世界上第一台计算机诞生了,它是一个有几层楼高的庞然大物,用现代人的眼光来看,这是一台耗资巨大、功能不完善的计算机。随着微电子技术的发展,计算机不断更新换代,人们按照计算机主要组成部件的更替和发展来描述计算机的发展过程,将其分为电子管、晶体管、中小规模集成电路和大规模集成电路四个时代,这几个时期生产的计算机分别称为第一代、第二代、第三代和第四代计算机,见表1-1。

进入20世纪90年代,计算机技术发展十分迅速,产品不断升级换代,未来的计算机将向巨型化、微型化、网络化、智能化和多媒体方向发展。但是,智能化计算机更具魅力,它已引起各国科研人员的高度重视。新一代智能化计算机的成功研制和应用,必将对人类社会的发展产生更加深远的影响。

表 1-1 各代计算机的主要特点

	年 代	主要电子器件	运算速度	主要用途	典型机种
第一代	1946~1957	电子管	一千~一万次/秒	科学计算	ENIAC EDVAC

续 表

	年 代	主要电子器件	运算速度	主要用途	典型机种
第二代	1958~1964	晶体管	几万~几十万次/秒	科学计算、数据处理、实时过程控制	IBM7000 CDC6600
第三代	1965~1969	中小规模集成电路	百万~几百万次/秒	企业管理、辅助系统领域	IBM360 PDP 11 NOVA 1200
第四代	1970~现在	大规模和超大规模集成电路	几百万~几亿次/秒	办公自动化、数据库管理、图像处理、语音识别、专家系统	VAX II IBM PC IBM 430 CRAY I

1.1.2 计算机的特点

计算机是一种能接收信息，按照存储在其内部的程序指令对信息进行自动、快速加工，并输出人们所需结果的自动化信息加工设备，它有以下特点：

- 运算速度快。目前，世界上运算速度最快的计算机已达 10 亿次/秒，这是人类的运算能力无法达到的。
- “记忆”功能。所谓“记忆”功能是指计算机的信息存储功能，它能把数据、计算指令等信息存储起来，以备随时调用。
- 计算精度高。计算机能进行几十位有效数字的运算，而且理论上还可以更高，这与计算机的字长有很大关系，不同字长的计算机的精度也有所不同。
- 逻辑判断能力。计算机不仅能进行算术运算，而且还可以进行逻辑判断与推理，并能根据判断结果自动决定下一步应执行什么命令。
- 自动控制。用户只要把程序输入计算机后，计算机就会在程序控制下自动完成预定的工作。

1.1.3 计算机的分类

根据计算机在信息处理中的地位与作用，计算机可分为以下五大类：

1. 巨型计算机

巨型机也称超级计算机，采用大规模并行处理的体系结构，是最快、

最大、最贵的主机。每秒可以达到1亿次以上的运算速度，字长达64位。巨型机结构复杂，价格昂贵，主要用于尖端科学研究领域。

2. 大型计算机

大型计算机是指运算速度快、处理能力强、存储容量大、功能完善的一类计算机。它的软、硬件规模大，价格高。大型机多采用对称多处理结构，有数十个处理器，在系统中起着核心作用，承担着主服务器的功能。

3. 小型计算机

这是20世纪60年代开始出现的一种供部门使用的计算机。它规模小、结构简单、成本低、操作简单、维护容易，能满足部门的要求，可供中小企业事业单位使用。

4. 工作站

20世纪70年代后期出现了新型的计算机系统——工作站，它配置大屏幕显示器和大容量存储器，有较强的网络通信能力。

5. 个人计算机

个人计算机也称个人电脑，简称PC机，又称微型机。这类计算机面向个人、家庭、学校等，应用十分广泛。它由微处理器、半导体存储器和输入/输出接口等芯片组成，使得计算机体积更小、价格更低、通用性强、可靠性高，使用更加方便。

1.1.4 计算机的应用领域

目前，计算机已经在工业、农业、财贸、经济、国防、科技及社会生活等各个领域中得到极其广泛的应用，总的来说，可以分为以下几个方面：

1. 科学计算

主要是指将计算机用于解决科学和工程技术中的数学计算问题。计算机具有计算速度快、精度高的特点，数值计算等领域刚好是其施展才能的地方，尤其是一些十分庞大而复杂的科学计算，靠其他计算工具有时简直是无法解决的。



2. 数据及事务处理

所谓数据及事务处理,泛指非科技方面的数据管理和计算处理。如银行日常账务管理、股票交易管理、图书资料检索管理等,面对大量的信息,如果不用计算机处理,采用传统的人工方法是难以完成的。事实上,计算机在非数值方面的应用已经远远超过了在数值计算方面的应用。

3. 自动控制与人工智能

由于计算机不但计算速度快而且有逻辑判断能力,因此,可广泛用于自动控制。另外,随着智能机器人的研制成功,可以代替人们完成不宜由人来进行的工作。人工智能的研究目标是使计算机更好地模拟人的思维活动,那时的计算机将可以完成更复杂的控制任务。

4. 计算机辅助工程

计算机的辅助工程包括:计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)以及计算机辅助测试(CAT)。

5. 通信与网络

随着社会的发展,计算机在通信领域的作用越来越大,特别是计算机网络的迅速发展,更使计算机的应用范围越来越广。

除此之外,计算机在信息高速公路、电子商务等应用领域也得到了快速的发展。

1.1.5 计算机中的数制

计算机是由电子元器件构成的,对电子元器件来说只有两种状态:“开”或“关”、“通”或“断”、“工作”或“不工作”。我们用“1”表示“开”,用“0”表示“关”,就能很容易地用数字描述一个电子元器件的工作状态。而“0”和“1”组成的数制进制是二进制,计算机就是采用二进制表达信息的。我们日常生活中所接触的数都是十进制数,所以对十进制数较为熟悉,二进制数与十进制数原理是一样的,在介绍二进制与十进制的转换之前,我们先介绍数制中的几个术语。

- 数码:一种数制中表示基本数值大小的不同数字符号。
- 基:一种数制所使用的数码个数,也称为“基数”。



● 权：一种数制中某一位上的“1”所表示的数值大小，称为该位的“位权”。

1. 数制

(1) 十进制。十进制的数码为 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 这 10 个数字符号，基数为 10，采用“逢十进一”的原则计数。十进制数的大小由 10 个数码以及数码所处位置的权来表示。例如，十进制数 724.82 可按权展开表示为：

$$724.82 = 7 \times (10)^2 + 2 \times (10)^1 + 4 \times (10)^0 + 8 \times (10)^{-1} + 2 \times (10)^{-2}$$

其中， $(10)^2$ 、 $(10)^1$ 、 $(10)^0$ 、 $(10)^{-1}$ 和 $(10)^{-2}$ 就是每个数码所处位置对应的权。

(2) 二进制。基数为 2，只有 0 和 1 两个数码，采用“逢二进一”的原则计数。例如，二进制数 $(1101)_2$ （括号外的下标 2 表示括号内的数为二进制数）可按权展开表示为：

$$(1101)_2 = 1 \times (2)^3 + 1 \times (2)^2 + 0 \times (2)^1 + 1 \times (2)^0$$

2. 二进制数与十进制数之间的转换

(1) 十进制整数转换为二进制整数。采用“除 2 取余”法，就是将已知十进制数反复除以 2，每次相除之后所得余数作为二进制数相应位上的数码。首次除以 2 得到的余数 R_1 是二进制数的最低位，最后一次除法得到的余数 R_m 为最高位，依次写出 R_m 、 R_{m-1} 、 $\dots$ 、 R_2 、 R_1 即为所求的二进制数。例如，将 253 转换成二进制数，其结果可表示为：

$$253 = (R_3 R_7 \dots R_1)_2 = (11111101)_2$$

(2) 十进制纯小数转换成二进制纯小数。把十进制纯小数转换成二进制纯小数则采用“乘 2 取整”法，就是将已知十进制纯小数反复乘以 2，并把每次乘 2 之后所得新数的整数部分作为二进制纯小数相应位上的数码，从高位到低位逐次进行，直到满足精度要求或乘 2 后的小数部分为 0 为止。第一次乘 2 所得的整数部分为 R_1 ，最后一次乘 2 所得的整数部分为 R_m ，转换后所得的二进制纯小数为 $R_1 R_2 R_3 \dots R_{m-1} R_m$ 。

例如，将 0.571 转换为二进制纯小数，其转换过程如下：

	0.571×2	…整数部分为 1, $R_1=1$
纯小数	0.142×2	…整数部分为 0, $R_2=0$
纯小数	0.284×2	…整数部分为 0, $R_3=0$
纯小数	0.568×2	…整数部分为 1, $R_4=1$





纯小数	0.136×2	...整数部分为 0, $R_5=0$
纯小数	0.272×2	...整数部分为 0, $R_6=0$
纯小数	0.544×2	...整数部分为 1, $R_7=1$
纯小数	0.088	...

若只取 7 位小数已满足精度要求, 则得 $0.571=(0. R_1 R_2 R_3 \cdots R_6 R_7)_2=(0.1001001)_2$

(3) 十进制混合小数转换成二进制混合小数。因混合小数由整数和小数两部分组成, 所以, 只要按上述方法分别进行转换, 然后, 将转换结果组合起来即为所求的二进制混合小数。

例如, 将 253.571 转换为二进制数, 结果如下:

$253=(11111101)_2$, $0.571=(0.1001001)_2$, 则 $253.571=(11111101.1001001)_2$

(4) 二进制数转换成十进制数。只要将二进制数按权展开后计算出结果, 便得到相应的十进制数。例如: $(11011.1001)_2=1 \times 2^4+1 \times 2^3+0 \times 2^2+1 \times 2^1+1 \times 2^0+1 \times 2^{-1}+0 \times 2^{-2}+0 \times 2^{-3}+1 \times 2^{-4}$

$$=16+8+2+1+0.5+0.0625=27.5625$$

3. 计算机的数据单位

计算机中使用的二进制数共有三个单位, 它们分别为: 位、字节和字。

(1) 位。位是指二进制数的一个位, 是计算机存储数据的最小单位。其英文名称为 bit。

(2) 字节。8 位二进制数为一个字节, byte 是字节的英文名称, 常用大写字母 B 表示。字节是最基本的数据单位。一个字节可存放一个 ASCII 码, 两个字节可存放一个汉字国标码。

(3) 字。字是计算机进行数据处理时一次存取、加工和传送的数据长度。由于字长是计算机一次所能处理的实际位数, 它决定了计算机进行数据处理的速率, 因此, 字长是计算机的一个主要性能指标。

计算机存储器容量的大小以字节数来度量, 经常使用的度量单位有 KB、MB 和 GB。其中, B 代表字节, 各度量单位用字节来表示为:

一个二进制位=1 位

8 位二进制位=1B

1KB= 2^{10} B=1024B

1MB= $2^{10} \times 2^{10}$ B=1024KB=1024 $\times$ 1024B

1GB= $2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10}$ B=1024MB=1024 $\times$ 1024KB=1024 $\times$

1024 $\times$ 1024B



1.1.6 编码

计算机内部存储处理的任何文字和符号都用二进制表示。

1. ASCII 码

ASCII 码是美国标准信息交换码,已被国际标准化组织确定为国际标准,是目前普遍使用的字符编码。7 位 ASCII 码可表示 128 个符号和字母。计算机中用一个字节存放一个 ASCII 码,在字节的低 7 位存放 ASCII 码,最高位为 0。

2. 汉字编码

计算机上使用的汉字都是用编码表示的,在汉字处理的各个不同环节中,由于要求不同,采用的汉字编码也有所不同。目前计算机上使用的汉字编码主要有以下几种:

(1) 汉字输入码(外码):用于使用西文键盘输入汉字编码。每个汉字都对应一组由键盘符号构成的编码,不同的汉字输入法其输入码也不同。汉字输入码也称作外码。

(2) 汉字国标码(交换码):我国 1980 年颁布的国家标准 GB2312—80,即《信息交换用汉字编码字符集——基本集》,简称国标码,用于信息交换,所以也称交换码。

(3) 汉字内码:用于计算机内部处理和存储汉字的编码。无论用户用哪种汉字输入法输入汉字,输入到计算机后都统一转换成汉字内码进行储存,以便计算机内的汉字处理。

(4) 汉字输出码(汉字字型码):用于输出汉字。把大量汉字的字型码以二进制文件的形式储存在存储器上,就构成了汉字字库。

1.1.7 计算机的主要性能指标

计算机的性能指标主要体现在字长、内存容量、主频等方面,这也是用户在购机时需重点考查的。

1. 字长

字长是 CPU 一次能直接处理的二进制数据的位数。它决定了系统数据总线的位数,因而也决定了计算机进行一次数据操作的吞吐能力。一般来

