

高等院校计算机系列教材

信息技术基础 技能训练教程

张国勋 刘爱国 主编

刘彦舫 褚建立 主审



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

高等院校计算机系列教材

信息技术基础技能训练教程

张国勋 刘爱国 主编

刘彦舫 褚建立 主审

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是与《计算机应用基础》、《计算机文化基础教程》和《计算机信息技术基础》等教材配套的计算机操作技能训练教程,也是学生学习计算机基础知识的实验指导书。

全书共分8章,着重介绍了计算机基础知识、Windows 98、Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、FrontPage 2000,以及计算机网络与Internet等内容的要点,上机操作指导,共设置有30多个训练项目,每部分都明确了具体的训练目的和要求、具体的训练过程,并在每个技能训练部分后面附有一定数量的作业和测验题。本书具有较强的针对性和操作性,重点在于培养学生的实际动手能力,是学生快速学习和掌握计算机基础知识的有力帮手,特别是对于准备参加各种类型的计算机等级考试(初级)的人员来说,在经过适当的理论学习的基础上,按本书的训练计划进行练习训练,将会取得事半功倍的效果。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术基础技能训练教程/张国勋,刘爱国主编.—北京:电子工业出版社,2003.7

高等院校计算机系列教材

ISBN 7-5053-8719-7

I.信… II.①张 ②刘… 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(2003)第054004号

责任编辑:高平 特约编辑:知明

印刷:北京大中印刷厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:16.75 字数:422千字

版 次:2003年7月第1版 2003年7月第1次印刷

印 数:15000册 定价:20.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010)68279077

《信息技术基础技能训练教程》编委会名单

主 编：张国勋 刘爱国

主 审：刘彦舫 褚建立

副主编：马 骅 梁晓林 侯万庆 韩宪慈 贾建中

编 委：陈振英 郭广吉 丁春芳 胡立平 李冀蜀

李志梅 刘秀平 乔建新 孙永道 王月青

邢密彩 赵丙辰 赵美枝

前 言

随着计算机技术和通信技术的迅猛发展,计算机的应用已延伸到了各个领域,计算机已进入了千家万户。它不仅成为人们工作、学习、生活、娱乐中不可缺少的工具,而且正成为人类进入信息社会的重要支柱和催化剂,因而人们把国民的计算机教育和普及提升到计算机文化的高度,作为青年大学生,学好计算机文化基础是步入信息社会的起码要求。学习计算机文化的最终目的在于应用,经验证明,在掌握必要理论的基础上,上机实际操作才是应用的基础和捷径,只有通过实际的上机实验才能深入理解和牢固掌握所学的理论知识。为了配合各种版本的计算机文化基础教材及各种形式的计算机等级考试(初级),我们编写了这本专门用于强化学生实际动手能力的《信息技术基础技能训练教程》一书。本书系高等职业技术教育公共课类教材,符合教育部提出的对非计算机专业人员进行计算机教学的基本要求,由长期从事计算机培训辅导的教学人员编写,主要用于对计算机文化基础技能的强化训练。

全书共分8章,着重介绍计算机的实际应用和操作,内容涵盖了 Windows 98、Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、FrontPage 2000,以及 Internet 基本操作。编者根据自己的教学体会将每部分内容都划分成几项大的实际操作技能,而每项大的操作技能又由一项项小的技能所组成,使学生在使用本书的过程中感到:只要练习了一个操作就会学会一项技能,这样既激发了学习的兴趣和积极性,又提高了掌握操作技能的效率。此外,为了满足非计算机专业人员通过各类计算机水平考试,本书每章还收录了大量的计算机练习题,以帮助学生顺利通过水平考试中的理论部分。

本书由张国勋、刘爱国主编,参加本书编写的作者还有梁晓林、路俊维、侯万庆、韩宪慈、贾建中、陈振英、丁春芳、胡立平、李冀蜀、李志梅、刘秀平、乔建新、孙永道、王月青、邢密彩、赵丙辰、赵美枝,由刘彦舫、褚建立担任主审。

本书层次清楚、概念准确、深入浅出、通俗易懂,具有较强的针对性和操作性,既可作为与计算机公共课配套的上机操作指导用书,又可作为自学 Windows 98、Office 2000 和 Internet 基本操作的边学边练教材,同时还是各类计算机水平考试的强化训练教程。

由于时间仓促和编者水平所限,不当和错误之处敬请各位专家和读者指正。

编 者
2003年6月

目 录

第 1 章 计算机信息技术的基本概念	(1)
1.1 基本知识点	(1)
1.1.1 计算机的基本知识	(1)
1.1.2 计算机信息技术	(3)
1.1.3 数的表示和编码	(4)
1.1.4 汉字编码	(6)
1.2 技能训练一 键盘操作与指法练习	(6)
1.2.1 相关知识	(7)
1.2.2 操作练习	(8)
1.3 技能训练二 五笔字型输入方法	(11)
1.3.1 相关知识	(11)
1.3.2 操作练习	(19)
1.4 测验 计算机文化基础知识	(20)
第 2 章 计算机系统	(26)
2.1 基本知识点	(26)
2.1.1 计算机硬件知识	(26)
2.1.2 外存储器	(28)
2.1.3 输入输出设备	(29)
2.1.4 软件系统的组成	(30)
2.1.5 文件系统	(31)
2.1.6 计算机安全知识	(32)
2.1.7 多媒体技术	(33)
2.2 测验 计算机系统知识	(35)
第 3 章 中文 Windows 98 操作系统	(49)
3.1 基本知识点	(49)
3.1.1 主要名称和术语	(49)
3.1.2 主要部件	(50)
3.1.3 基本操作	(51)
3.1.4 功能操作	(51)
3.1.5 中文输入操作	(52)
3.1.6 主要快捷键	(52)
3.2 技能训练一 Windows 98 的基本操作	(52)
3.2.1 Windows 98 的启动和退出	(53)
3.2.2 菜单操作	(54)
3.2.3 窗口操作	(54)

3.2.4	工具栏与对话框操作	(56)
3.2.5	获取帮助操作	(56)
3.3	技能训练二 桌面与任务栏操作	(57)
3.3.1	桌面操作	(57)
3.3.2	任务栏操作	(60)
3.4	技能训练三 信息资源管理操作	(62)
3.4.1	复制、移动、删除操作	(62)
3.4.2	查找操作	(63)
3.4.3	磁盘操作	(63)
3.5	技能训练四 中文输入操作	(64)
3.5.1	启动中文输入法	(64)
3.5.2	主要附件的使用	(65)
3.6	测验一 Windows 98 基础知识	(67)
3.7	测验二 Windows 98 基本操作	(75)
第 4 章	Word 2000 文字处理系统	(78)
4.1	基本知识点	(78)
4.1.1	Word 2000 窗口基本操作	(78)
4.1.2	文件基本操作	(78)
4.1.3	文本基本编辑方法	(78)
4.1.4	页面设置、浏览和打印操作	(79)
4.1.5	表格基本操作	(79)
4.1.6	图文混排与“宏”操作	(79)
4.2	技能训练一 Word 2000 的基本操作	(79)
4.2.1	建立文档、设置页面	(79)
4.2.2	文档操作	(81)
4.2.3	编辑环境	(83)
4.2.4	基本编辑操作	(85)
4.2.5	编辑技巧	(86)
4.3	技能训练二 Word 2000 的文字排版	(88)
4.3.1	文字设置	(88)
4.3.2	段落设置	(89)
4.3.3	打印预览和输出	(90)
4.3.4	操作练习	(90)
4.4	技能训练三 Word 2000 的表格制作	(91)
4.4.1	创建新表格	(91)
4.4.2	行列调整	(92)
4.4.3	表格调整	(93)
4.4.4	单元格编辑	(94)
4.4.5	其他操作	(96)
4.5	技能训练四 Word 2000 的图文排版	(96)

4.5.1	绘制图形	(97)
4.5.2	插入图片	(99)
4.5.3	插入文本框和图文框	(100)
4.5.4	插入对象	(102)
4.6	测验一 Word 2000 基本概念	(103)
4.7	测验二 Word 2000 基本操作	(105)
第 5 章	Excel 2000 表格处理系统	(108)
5.1	基本知识点	(108)
5.1.1	电子表格和数据库的一些术语	(108)
5.1.2	工作表的主要操作	(108)
5.1.3	图表主要操作	(109)
5.1.4	数据库主要操作	(109)
5.1.5	打印输出操作	(109)
5.2	技能训练一 工作簿和工作表的管理	(109)
5.2.1	工作簿管理	(109)
5.2.2	工作表管理	(111)
5.2.3	操作练习	(113)
5.3	技能训练二 工作表的编辑	(113)
5.3.1	设置工作表格式	(114)
5.3.2	调整工作表结构	(115)
5.3.3	数据的输入和编辑	(116)
5.3.4	操作练习	(118)
5.4	技能训练三 Excel 的图表操作	(120)
5.4.1	创建图表	(121)
5.4.2	编辑图表	(121)
5.4.3	操作练习	(122)
5.5	技能训练四 Excel 的数据库操作	(123)
5.5.1	数据库管理	(123)
5.5.2	数据分析	(124)
5.5.3	操作练习	(125)
5.6	测验一 Excel 2000 基本概念	(126)
5.7	测验二 Excel 2000 基本操作	(129)
第 6 章	PowerPoint 2000 演示文稿	(132)
6.1	基本知识点	(132)
6.1.1	有关的术语	(132)
6.1.2	PowerPoint 2000 的基本操作	(132)
6.1.3	设计演示文稿外观的操作	(132)
6.1.4	加入多媒体成分和动画的操作	(133)
6.1.5	演示文稿的放映、打印与打包操作	(133)
6.2	技能训练一 创建演示文稿	(133)

6.2.1	创建空演示文稿	(133)
6.2.2	使用模板创建演示文稿	(135)
6.2.3	幻灯片的复制、移动和删除	(138)
6.3	技能训练二 设计母版与创建模板	(138)
6.3.1	设计母版	(138)
6.3.2	创建新模板	(139)
6.3.3	操作练习	(140)
6.4	技能训练三 演示文稿高级制作技巧	(141)
6.4.1	加入多媒体成分	(141)
6.4.2	添加动画效果	(142)
6.4.3	插入超级链接	(142)
6.4.4	操作练习	(143)
6.5	技能训练四 演示文稿的自定义放映与打包	(143)
6.5.1	自定义放映	(143)
6.5.2	演示文稿的打包与解包	(144)
6.5.3	操作练习	(144)
6.6	测验一 PowerPoint 2000 基本概念	(145)
6.7	测验二 PowerPoint 2000 基本操作	(152)
第 7 章	计算机网络与 Internet	(154)
7.1	基本知识点	(154)
7.1.1	计算机网络概述	(154)
7.1.2	数字信号传输知识	(155)
7.1.3	局域网基本知识	(155)
7.1.4	Internet 基本知识	(158)
7.1.5	Internet 基本应用	(159)
7.2	技能训练一 万维网(WWW)主要操作	(160)
7.2.1	浏览器选项设置	(160)
7.2.2	浏览网页	(162)
7.2.3	搜索和下载	(162)
7.2.4	操作练习	(163)
7.3	技能训练二 电子邮件的基本操作	(163)
7.3.1	Outlook Express	(164)
7.3.2	邮件的接收和发送	(164)
7.3.3	邮件的撰写和阅读	(165)
7.3.4	邮件管理	(165)
7.3.5	操作练习	(166)
7.4	测验一 计算机网络基本知识	(166)
7.5	测验二 Internet 的应用	(172)
第 8 章	网页设计与 FrontPage 2000	(174)
8.1	基本知识点	(174)

8.1.1	主要名称和术语	(174)
8.1.2	FrontPage 2000 的基本操作	(174)
8.1.3	创建 Web 网站操作	(174)
8.1.4	特殊功能和组件的应用	(175)
8.2	技能训练一 创建新网页或网站	(175)
8.2.1	新建网站和网页	(175)
8.2.2	打开和预览网页	(177)
8.3	技能训练二 网页的制作与修饰	(177)
8.3.1	格式操作	(178)
8.3.2	添加内容	(179)
8.3.3	插入活动组件	(182)
8.4	技能训练三 网页效果设计	(183)
8.4.1	网页动态元素操作	(183)
8.4.2	网页动画效果设置	(185)
8.4.3	网页主题操作	(186)
8.4.4	网站管理与发布	(187)
8.4.5	操作练习	(188)
8.5	测验一 FrontPage 2000 基本概念	(188)
8.6	测验二 FrontPage 2000 基本操作	(194)
附录 A	计算机等级考试系统使用说明及练习	(197)
	上机考试模拟题 A 卷	(198)
	上机考试模拟题 B 卷	(202)
	上机考试模拟题 C 卷	(206)
	上机考试模拟题 D 卷	(210)
	上机考试模拟题 E 卷	(214)
	上机考试模拟题 F 卷	(218)
	上机考试模拟题 G 卷	(223)
	上机考试模拟题 H 卷	(227)
	上机考试模拟题 I 卷	(231)
	上机考试模拟题 J 卷	(236)
	上机考试模拟题 K 卷	(240)
	上机考试模拟题 L 卷	(244)
附录 B	常用快捷键	(249)
附录 C	计算机等级考试大纲 (一级)	(251)
	参考文献	(255)

第1章 计算机信息技术的基本概念

1.1 基本知识点

21 世纪是一个信息化社会,以“信息”为主导的新兴产业正在全球经济领域掀起一场空前的革命。为了真正实现信息化,必须大力发展和普及计算机的基础知识教育,使之成为广大青年学生必须学习和掌握的基本文化知识。本章主要涉及计算机的产生、发展,计算机的特点、应用及分类,计算机信息技术,计算机的基本运算,信息的计算机表示等内容。

1.1.1 计算机的基本知识

1. 计算机的产生

世界上第一台电子计算机于 1946 年 2 月在美国研制成功,并命名为 ENIAC(埃尼阿克)。这台计算机的主要组成部件是电子管,同时不具备现代计算机的“存储程序”的特点,也不是将所有程序都装入内存中。

1946 年 6 月,美籍匈牙利科学家冯·诺依曼成功地设计了一台“存储程序”式计算机 EDVAC(埃德瓦克),并将这种结构的计算机称为冯·诺依曼结构计算机。

冯·诺依曼结构计算机工作原理的核心是“存储程序”和“程序控制”,并具有三个重要特点,即

- ① 计算机由五大基本部件组成:运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备;
- ② 程序和数据均存放在存储器中,并能自动依次执行指令;
- ③ 所有的数据和程序均用二进制的 0、1 代码表示。

冯·诺依曼提出的体系结构奠定了现代计算机结构理论,被誉为计算机发展史上的里程碑。直到现在,各类计算机仍没有完全突破冯·诺依曼结构的框架。

2. 计算机的发展

- ① 按所用的逻辑部件划分,经历了四代演变。

第一代(1946 年~1958 年):电子管计算机。

第二代(1959 年~1964 年):晶体管计算机。

第三代(1965 年~1970 年):固体组件计算机。主要采用中、小规模集成电路。

第四代(1971 年~今):大规模集成电路计算机。

- ② 按计算机的应用划分,划分为三个阶段。

超、大、中、小型机阶段(1946 年~1980 年):其应用特点是用机器代替人的脑力劳动。

微型计算机阶段(1981 年~1990 年):其特点是微型计算机的普及,几乎应用于所有领域。

计算机网络(1991 年~今):其特点是“资源共享”,使世界进入信息化社会。

3. 计算机的特点

与过去的计算工具相比, 计算机具有以下一些特点:

- 运算速度快。
- 计算精度高。
- 具有“记忆”和“逻辑判断”功能。“记忆”功能是指计算机能存储大量信息。“逻辑判断”是指计算机不仅能进行算术运算, 还能进行逻辑运算, 实现推理和证明。
- 可以自动运行并支持人机交互等。“自动运行”就是把需要处理的问题编成程序, 由计算机依次执行, 无须人工干预。“人工交互”则是在人想要干预时, 采用“人机对话”形式有针对性地解决问题。

4. 计算机的分类

1989 年电气与电子工程师协会 (IEEE) 提出将计算机分为以下几类:

- 个人计算机 (Personal Computer 简称 PC): 即面向个人使用的低档微型计算机。
- 工作站 (Workstation 简称 WS): 配备有大屏幕显示器、大容量存储器、具有较强网络通信功能的高档微型机, 用于某项专门业务。
- 小型计算机 (Minicomputer): 结构简单、成本较低、易于维护和使用。能满足一个中、小型部门的工作需要。
- 主机 (Mainframe): 具有大容量存储器、多种类型的 I/O 通道、能同时支持批处理和分时处理等多种工作方式。能满足一个大、中型部门的工作需要。
- 小巨型计算机 (Minisupercomputer): 亦称为桌上型超级计算机。
- 巨型计算机 (Supercomputer): 亦称为超级计算机, 具有极高的性能和极大的规模, 价格昂贵。多用于尖端科技领域。

5. 计算机的应用

有两种角度讨论计算机的应用: “传统方式”、“现代方式”。

① 传统方式基本按工作的性质分为计算机的应用, 有如下几个方面。

- 数值计算: 这是计算机应用最早、也是最成熟的应用领域。例如, 人造卫星轨道的计算、气象预报等。
- 信息处理: 是指对信息进行采集、加工、存储、传送, 并进行综合分析。是计算机应用数量最多、最广泛的应用领域。例如, 各种管理信息系统、办公自动化系统等。
- 过程控制: 是对计算机响应速度要求最高的应用领域。例如, 工业生产自动化方面的巡回检测、自动记录、监视报警、自动启停、自动调控等内容。
- 计算机辅助系统: 是指用计算机进行辅助工作的系统。例如, 计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、计算机辅助教学 (CAI) 等。
- 人工智能: 这是计算机应用的一个新领域, 目前研究的主要方向有: 模式识别、专家系统、机器人等。

② 现代方式按应用业务进行分类, 这种方式将计算机应用分为:

- 办公自动化: 它是计算机、通信与自动化计算机相结合的产物。也是当前最为广泛的一类应用。包括: 事务型 OA、管理型 OA、决策型 OA。

- 生产自动化：包括计算机辅助设计、计算机辅助制造和计算机集成制造系统等内容。
- 数据库应用：即在计算机存储设备中按某种关联方式存放一批数据，借助数据库管理系统对其中的数据实施控制、管理和使用。分为集中式和分布式两类，如科技情报检索系统。

- 网络应用：是指利用通信设备和通信线路将不同地域的计算机系统互连起来，并在网络软件支持下实现资源共享和传递信息的系统。

- 人工智能：如前所述。

- 计算机模拟：使用编制的程序在计算机上进行一些必需的模型试验，以减少投资、避免风险。例如核武器的研制、大型飞机的设计、农作物生长模拟等。

- 远程教育：远程教育是建立在互联网上的教学环境。它是以现代化的信息技术为手段，以适合远程传输和交互式学习的教学资源为教材而构成的开放式教育网络。

6. 未来的计算机

(1) 当今计算机的发展趋势

- 朝两极方向发展，即微型计算机与巨型计算机。前者反映计算机技术的应用普及程度，后者代表计算机水平。

- 多媒体计算机是当前开发和研究的热点。其中最关键的技术是处理视频和音频数据，包括：数据的压缩、解压缩技术，多媒体数据的通信，以及各种接口的实现方案等。

- 智能化是未来计算机发展的总趋势。这种计算机要具有在某种程度上模仿人的推理、联想、学习等思维功能，并具有声音识别、图像识别能力。

- 计算机与通信相结合的网络技术是今后计算机应用的主流。信息的快速获取和共享已成为一个国家经济发展和社会进步的重要制约因素。

- 非冯·诺依曼体系结构是提高现代计算机性能的另一个研究焦点。

(2) 几种新型计算机

- 神经网络计算机：建立在人工神经网络研究的基础上，从内部基本结构来模拟人脑的神经系统。具有学习和分类能力强、形象思维能力强、并行分布处理能力强等特点。

- 生物计算机：使用蛋白分子为材料的“生物芯片”，不仅具有巨大的存储能力，而且能以波的形式传播信息。由于它具备生物体的某些机能，所以更容易模仿人脑的机制。

- 光子计算机：用光子代替电子，用光互连代替导线互连，用光硬件代替电子硬件，用光运算代替电运算。其运算速度比普通计算机快上千倍。

1.1.2 计算机信息技术

(1) 信息

- 信息是客观事物状态的一种表露，并有很强的时间性。

- 信息可看做是一种知识，并可作为一种重要资源来使用。

- 信息分为物理信息、生物信息和社会信息。社会信息是人类社会活动的重要资源和社会演化的动力。

- “数字化”以后的信息称为数据。

- 信息处理就是数据的处理。

- 计算机进行信息处理的过程：

首先将信息数字化,即转化为计算机能够接受的数字形式。然后根据需要再对表示信息的数据进行组织、存储、加工或抽取。

- 信息具有普遍性、象征性、动态性、相对性、依存性、可传递性、可干扰性、可加工性和可共享性。

- 媒体是承载信息的载体,分为存储信息的媒体、传播信息的媒体和表示信息的媒体。

(2) 信息技术

- 凡是涉及到信息的产生、获取、检索、识别、变换、传送、处理、存储、控制、分析及利用等与信息有关的方法和手段,都可以称为信息技术。

- 某些相互联系、相互影响,共同构成了信息活动的技术组合,称为“信息技术群”。

- 信息技术的社会作用体现在:推动社会生产力的变革、提高人类开发利用信息资源的能力、促进信息产业和信息经济的发展、改变人类社会的生产和生活方式等方面。

(3) 信息化

- “信息化”是普遍采用信息技术,充分利用信息资源,推动经济发展和社会进步的一个历史过程。

- 信息化进程分为“信息产业化和产业信息化”、“经济信息化”和“社会信息化”三个阶段。

- 我国将社会信息化定位为覆盖现代化建设全局的战略举措,以信息化带动工业化。

(4) 信息处理的方式

- 数值:按一定的数学模型或公式进行计算。

- 文字:借助文字处理软件对它们进行编辑、存储、复制或打印。

- 声音:先将声音数字化,根据需要可以对语音数据进行剪切、复制、粘贴或重新组合等编辑操作,播放时再把数字形式的语音数据转换成声音。

- 图形或图像:也是先将图形或图像数字化,然后根据需要进行各种处理,包括消除噪声、修正畸变、增强对比、变换亮度和色彩等,压缩后进行存储与传输,播放时还原。

- 综合处理:即对上述各种信息的组合状态进行处理。

1.1.3 数的表示和编码

1. 计算机的三种基本运算

计算机的三种基本运算为算术运算、关系运算、逻辑运算。

2. 进位计数制

以十进制为例:

- 0~9 这些数字符号称为数码。

- 全部数码的个数称为基数。十进制数的基数为 10。

- 用“逢基数进位”的原则进行计数,称为进位计数制。十进制数是“逢十进一”。

- 进位以后的数字,按其所在位置的前后,代表不同的数值,表示各位有不同的“位权”。

- 位权与基数的关系是:位权的值等于基数的若干次幂。

例如:十进制数 1234.5,可以展开成下面的多项式:

$$1234.5=1\times10^3+2\times10^2+3\times10^1+4\times10^0+5\times10^{-1}$$

- 任何一种数制表示的数都可以写成按位权展开的多项式之和，其一般形式为：

$$N=d_n\times b^n+d_{n-1}\times b^{n-1}+d_{n-2}\times b^{n-2}+\cdots+d_1\times b^1+d_0\times b^0+d_{-1}\times b^{-1}+d_{-2}\times b^{-2}+\cdots+d_{-m}\times b^{-m}$$

式中：

n ——整数的总位数。

m ——小数的总位数。

d_n ——该位的数码。

b ——基数

二进制 $b=2$ ；八进制 $b=8$ ；十进制 $b=10$ ；十六进制 $b=16$ 。

b^n ——位权。

3. 计算机常用的进位计数制及其书写规则

- 常用的进位计数制有四种：二进制、八进制、十进制、十六进制。

其数码如下：

二进制：0 1

八进制：0 1 2 3 4 5 6 7

十进制：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

十六进制：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

- 书写规则有两种：在数字后面加写英文标志，或在括弧外面加写数字下标。

- ◆ 在数字后加英文字母标志：

二进制加 B；

八进制加 O；

十进制加 D；

十六进制加 H。

- ◆ 在括弧外面加数字下标：

$(1101)_2$ ——表示二进制的 1101。

$(3174)_8$ ——表示八进制的 3174。

$(6678)_{10}$ ——表示十进制的 6678。

$(2DF6)_{16}$ ——表示十六进制的 2df6。

4. 数的编码

机器数的表示：要完整表示一个机器数，需要三部分构成：机器数的范围、机器数的符号、机器数中小数点的位置。

- 机器数的范围：参与运算的一组二进制数码，称为一个字。其二进制数的位数称为字长。它与 CPU 中寄存器的位数相对应。

- 机器数的符号：将最高位定义为符号位，用 0 代表正，用 1 代表负。即将符号数码化，并与数值一起编码进行运算。对有符号数常用的编码方法有原码、反码、补码。

- 机器数中小数位的位置：计算机处理小数时，可采用定点数或浮点数。前者的小数点位置固定不变，分为定点整数、定点小数；后者引入阶码，小数点位置浮动。

5. 字符编码

- 用于处理文字信息，用若干位二进制数的组合去代表一个符号。
- 一个二进制数只能与一个符号惟一对应。即符号集内所有的二进制数不能相同。
- ASCII 码：是使用最广泛的一种字符编码，由 7 位二进制数组成，共 128 个字符，使用时常用 0 补在最高位的前面，组成一个字节。
- BCD 码：泛指用二进制数表示十进制数的编码方法，又称“二-十进制编码”。最常用的是与二进制数位权相对应的 8421 编码。即用四位二进制数的 0000~1001 表示十进制数的 0~9。

1.1.4 汉字编码

1. 汉字代码

为处理汉字信息而对汉字进行的编码，称为汉字代码。

- 输入部分：从键盘输入汉字使用的编码，称为输入码，又称外部码或外码。
- 处理部分：计算机内部对汉字进行存储、传送、加工使用的编码，称为机内码或内码。
- 输出部分：为输出汉字采用的各种点阵字形信息码，称为汉字字形码。
- 系统之间：系统之间传送汉字信息使用的编码，称为汉字交换码。

2. 国标码

国标码即我国制定的“信息交换汉字编码”（GB2312—80）。

- 国标码采用双 7 位（两个字节，最高位置 0）表示一个汉字。
- 将国标码两个字节的最高位都置 1，就转换成通用的机内码。

3. 区位码

将国标码字符集组成一个 94×94 的方阵。行为“区”、列为“位”，将行号、列号组合后，便得区位码。

所以区位码是十进制表示的国标码，国标码是十六进制表示的区位码。

4. BIG-5 码

BIG-5 码是我国台湾地区编制和使用的一套汉字编码，俗称“大五码”。BIG-5 码包括：常用字 5401 个、次常用字 7652 个，特殊字符和图形符号 441 个，共计 13 494 个编码。

1.2 技能训练一 键盘操作与指法练习

【练习内容】

- 学会正确的打字姿势。
- 掌握键盘的基准键位。

- 掌握正确的指法分区。

1.2.1 相关知识

1. 打字的正确姿势

初学键盘输入时，首先必须注意的是击键姿势，如果初学时姿势不当，就不能做到准确快速地输入，也容易疲劳。

- ① 上身保持笔直，稍偏于键盘右方。
- ② 应将全身重量置于椅子上，座椅要旋转到便于手指操作的高度，两脚平放。
- ③ 两肘轻轻贴于腋边，手指轻放于规定的字键上，手腕平直。人与键盘的距离，可通过移动椅子或键盘的位置来调节，以调节到人能保持正确的击键姿势为止。
- ④ 监视器宜放在键盘的正后方，将输入的原稿放置键盘左侧，以便阅读。

2. 正确的键入指法

(1) 基准键与手指的对应关系

基准键位于键盘的第三行，共有八个字键，如图 1.1 所示（除 GH 键外）。



图 1.1 基准键位图

(2) 字键的击法

a. 手腕要平直，手臂要保持静止，全部动作仅限于手指部分（上身其他部位不得接触工作台或键盘）。双手放在基准键位上。

b. 手指要保持弯曲，稍微拱起，指尖后的第一关节稍成弧形，分别轻轻地放在字键中央。

输入时，应轻击键而不是按键盘，击键要短促、轻快、有弹性。用手指点击而不是用指尖或把手指伸直击键。

c. 除击键的手指外其他手指都要轻放在基准键位上，不许乱动，小指不要上翘。

(3) 空格的击法

右手从基准键上迅速垂直上抬 1~2cm，大拇指横着向下一击并立即回归。

(4) 换行键的击法

需要换行时，用右手小指击一次 Enter 键，击键后右手立即退回到基准键上，在手回归过程中小指弯曲，以免把“;”号带入。

3. 指法分区

前面所讲的八个基准键位与手指的对应关系必须牢牢记住，切不可有半点差错，否则，基位不准，后患无穷。