



大学计算机基础

王丽君 主编



清华大学出版社

全国计算机等级考试教材

大学计算机基础

王丽君 主编
赵绪辉 副主编

常州大学图书馆
藏书章

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书分为两篇,共16章。理论篇共9章,用于计算机文化教学,旨在培养大学生的计算机素养,包括计算机发展与信息处理、计算机系统及基本工作原理、操作系统基础、计算机网络基础、程序设计基础、数据库基础、多媒体技术基础、信息检索与信息发布、信息安全与职业道德;实践篇共7章,用于计算机基本应用技能教育,包括指法训练及中英文输入技术、Windows 操作、计算机网络基础及 Internet 应用、字处理软件的使用、电子表格软件的使用、演示文稿制作软件的使用、常用工具软件的使用。

本书是一本计算机入门的实用教材,既可作为高等学校非计算机专业大学计算机基础课程的理论及实践教材,也可作为计算机爱好者的自学教材。

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

大学计算机基础 / 王丽君主编. —北京:清华大学出版社,2012.9

ISBN 978-7-302-29750-5

I. ①大… II. ①王… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 183192 号

责任编辑:焦虹 顾冰

封面设计:傅瑞学

责任校对:李建庄

责任印制:沈露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21.25 字 数:529 千字

版 次:2012 年 9 月第 1 版 印 次:2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3200

定 价:39.50 元

产品编号:048629-01

前言

大学计算机基础

信息化为当今世界经济社会发展的重要特征,也是发展的必然趋势,是未来经济发展的主要增长点。高等学校以培养适应社会发展的战略型人才为己任,大学计算机基础作为高等学校普及计算机基本技能教育的基础课程,课程重点为信息素质培养,目标定位为基本应用技能、拓展视野、储备知识三个方面内容的教育与教学。

本书以教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会编制的《高等学校计算机基础核心课程教学实施方案》为指导依据编写。本书覆盖了计算机文化、计算机基本技能两方面的内容。其中计算机文化部分为本教材的理论篇,包括计算机基础、计算机软硬件概述、数据库基础、多媒体技术基础、信息检索与信息发布、信息安全与职业道德。旨在培养学生对计算机全方位的了解,奠定计算机素养基础。计算机基本技能部分为本教材的实践篇,包括 Windows 操作、计算机网络、办公信息处理和常用软件操作等几个模块。

本书涵盖计算机文化与计算机技能两部分,理论篇用于理论教学,实践篇用于实践指导,大大增强了信息容量。本书将实践内容分为 7 个模块,每个模块内再按照知识点划分子模块,子模块设计了基础实验案例,可供学生有目的地实践。子模块内给出操作提示,使得学生可以自学并验证,既提高了学生的自学能力,又能激发学生攻关欲望,提高学习兴趣,达到事半功倍的效果。知识拓展补充了相关模块的提高知识及技能,使学生能够进一步学习与加强。

全书共分为两篇,理论篇有 9 章,包括计算机发展与信息处理、计算机系统及基本工作原理、操作系统基础、计算机网络基础、程序设计基础、数据库基础、多媒体技术基础、信息检索与信息发布、信息安全与职业道德。实践篇有 7 章,包括指法训练、Windows 操作技术、计算机网络基础和 Internet 应用、字处理软件、电子办公软件的使用、演示文稿制作软件的使用、常用软件的使用。

本书由王丽君主编,赵绪辉副主编,王丽君统稿,王丽君、赵绪辉负责全书框架制定。王丽君编写第 1、13 章,赵绪辉编写第 3、7 章,林英健编写第 2、10、11 章,刘艳春编写第 5、14 章,翟军昌编写第 6、16 章,张丽娟编写第 15 章,陈超编写第 8、9 章,张树明编写第 4、12 章。

编者

2012 年 7 月

目录

大学计算机基础

第1篇 理 论 篇

第1章 计算机发展与信息处理	3
1.1 信息与信息处理	3
1.2 计算机技术的发展和展望	3
1.2.1 从计算工具到计算机思想的产生	4
1.2.2 现代计算机的产生与发展	5
1.2.3 我国计算机的发展	6
1.2.4 计算机的发展方向	7
1.3 计算机应用概述	8
1.4 数制	9
1.4.1 进位计数制的基本概念	9
1.4.2 常用计数制	10
1.4.3 数制转换	11
1.5 信息在计算机中的编码	13
1.5.1 数值数据编码	14
1.5.2 字符数据编码	15
1.6 习题1	17
第2章 计算机系统及基本工作原理	19
2.1 计算机的系统组成	19
2.1.1 硬件系统的概念	19
2.1.2 软件系统的概念	19
2.2 计算机基本工作原理	20
2.2.1 计算机的工作流程	20
2.2.2 指令系统	21
2.3 计算机的主要性能指标及配置	21
2.4 计算机常用硬件	23
2.4.1 微处理器和内存	23
2.4.2 存储设备	24

清华大学出版社

2.4.3	输入和输出设备	26
2.5	计算机软件	28
2.5.1	软件基础	28
2.5.2	流行应用软件	30
2.5.3	软件安装和升级	32
2.6	个人计算机	33
2.7	习题 2	35
第 3 章	操作系统基础	37
3.1	操作系统概述	37
3.1.1	操作系统的定义	37
3.1.2	操作系统的形成过程	38
3.1.3	操作系统的分类	40
3.2	常用操作系统介绍	43
3.2.1	DOS 操作系统	44
3.2.2	Windows 操作系统	44
3.2.3	UNIX 操作系统	46
3.2.4	Linux 操作系统	47
3.2.5	Mac OS 操作系统	48
3.3	操作系统的功能	49
3.3.1	进程管理	49
3.3.2	存储器管理	53
3.3.3	文件管理	56
3.3.4	设备管理	59
3.4	备份安全	61
3.5	用户接口	63
3.6	习题 3	64
第 4 章	计算机网络基础	66
4.1	计算机网络基础知识	66
4.1.1	计算机网络的定义及发展	66
4.1.2	计算机网络的功能、组成及分类	68
4.2	Internet 基础知识	71
4.2.1	Internet 及其发展	71
4.2.2	TCP/IP 协议	72
4.2.3	接入 Internet 方式	75
4.2.4	WWW 服务与浏览器	77
4.2.5	文件传输	79
4.2.6	电子邮件	79
4.3	习题 4	79

第 5 章 程序设计基础	81
5.1 程序设计的基本概念	81
5.2 程序设计风格	82
5.3 程序设计基本过程	84
5.4 算法设计初步	84
5.5 面向对象程序设计	85
5.6 习题 5	87
第 6 章 数据库基础	89
6.1 数据库概述和发展趋势	89
6.1.1 术语	89
6.1.2 数据库的发展趋势	91
6.2 关系数据库	92
6.2.1 关系数据库基本概念	92
6.2.2 关系代数	94
6.2.3 SQL 语言	96
6.3 常用的关系数据库管理系统	97
6.3.1 Access 2003	97
6.3.2 Visual FoxPro 6.0	97
6.3.3 SQL Server	97
6.3.4 Sybase	98
6.3.5 Oracle	98
6.3.6 DB2	98
6.4 数据库设计与管理	99
6.5 习题 6	100
第 7 章 多媒体技术基础	103
7.1 多媒体及多媒体技术	103
7.1.1 多媒体概念、分类及多媒体特性	103
7.1.2 多媒体应用领域、发展方向	104
7.2 多媒体系统基础	106
7.2.1 多媒体个人计算机	107
7.2.2 多媒体硬件系统	107
7.2.3 多媒体软件系统	117
7.3 数字声音基础	119
7.3.1 声音信号数字化	119
7.3.2 数字声音文件存储	121
7.3.3 声音工具软件	123
7.4 数字图像基础	123
7.4.1 图像信息数字化	123

7.4.2	数字图像文件存储	125
7.4.3	常用图像处理工具软件	128
7.5	数字视频基础	130
7.5.1	视频信息数字化	130
7.5.2	数字视频文件存储	133
7.5.3	常用视频处理工具软件	135
7.6	习题7	137
第8章	信息检索与信息发布	138
8.1	信息检索	138
8.1.1	信息检索的定义和方法	138
8.1.2	网络检索的种类	139
8.2	网络检索系统	140
8.2.1	检索表达	141
8.2.2	常用搜索引擎使用介绍	143
8.2.3	网络专题数据库信息检索	144
8.3	信息发布	148
8.3.1	信息发布的概念	148
8.3.2	网络信息的发布方式	148
8.4	习题8	149
第9章	信息安全与职业道德	150
9.1	信息安全概述	150
9.1.1	信息安全的定义	150
9.1.2	信息安全的属性	150
9.1.3	信息安全的管理体系	151
9.2	计算机病毒及防治	151
9.2.1	计算机病毒概述	151
9.2.2	计算机病毒的分类	152
9.2.3	计算机病毒的主要症状	153
9.2.4	计算机病毒的防治	154
9.3	网络安全技术	155
9.3.1	网络安全概述	155
9.3.2	网络黑客	157
9.3.3	常见的黑客攻击方法	158
9.3.4	防止黑客攻击的策略	159
9.4	防火墙技术	160
9.4.1	防火墙概述	160
9.4.2	防火墙的功能	160
9.4.3	防火墙的主要类型	161

9.4.4	防火墙的局限性	162
9.5	数据加密与数字签名	162
9.5.1	数据加密技术	162
9.5.2	数字签名	163
9.5.3	数字证书	164
9.6	网络道德与计算机职业道德规范	165
9.6.1	网络道德	165
9.6.2	计算机职业道德规范	167
9.7	习题9	170

第2篇 实 践 篇

第10章	指法训练及中英文输入技术	173
10.1	指法训练案例	173
10.2	实训作业	175
第11章	Windows 操作技术	177
11.1	Windows 基础	177
11.1.1	桌面和任务栏操作	177
11.1.2	实训作业一	181
11.2	管理文件	182
11.2.1	文件和文件夹操作案例	182
11.2.2	实训作业一	186
11.3	控制面板的使用	187
11.3.1	系统设置案例	187
11.3.2	实训作业	190
11.4	软件安装	190
第12章	计算机网络基础及 Internet 应用	192
12.1	与 Internet 连接	192
12.2	信息搜索	195
12.3	收发电子邮件	197
12.4	文件传输应用	198
12.5	即时通信	202
12.6	电子商务	203
12.7	局域网文件共享	205
第13章	字处理软件的使用	208
13.1	Word 应用基础	208
13.1.1	Word 的启动与退出	208

13.1.2	Word 窗口介绍	209
13.2	Word 文档的建立与文本编辑	210
13.3	Word 文档排版	215
13.3.1	文档排版案例	215
13.3.2	实训作业	224
13.4	Word 表格的建立与编辑	225
13.4.1	表格制作案例	225
13.4.2	实训作业一	230
13.4.3	实训作业二	231
13.5	Word 图文混排	232
13.5.1	图文混排案例	232
13.5.2	实训作业一	238
13.5.3	实训作业二	239
13.6	Word 长文档编辑	240
13.6.1	长文档编辑案例	240
13.6.2	实训作业——毕业论文排版	249
第 14 章	电子表格软件的使用	251
14.1	Excel 应用基础	251
14.1.1	Excel 启动与退出	251
14.1.2	Excel 的工作窗口介绍	251
14.1.3	工作簿与工作表	253
14.2	Excel 工作表的基本操作应用案例	254
14.3	工作表格式化	261
14.3.1	工作表格式化案例	261
14.3.2	实训作业	266
14.4	公式与函数的使用	266
14.4.1	公式与函数使用案例	266
14.4.2	实训作业	271
14.5	数据管理	272
14.5.1	数据管理案例	272
14.5.2	实训作业	279
14.6	数据图表	281
14.6.1	图表案例	281
14.6.2	实训作业	283
14.7	综合实训作业	285
第 15 章	演示文稿制作软件的使用	287
15.1	PowerPoint 基础	287
15.2	演示文稿建立	288

15.3	对象的插入与编辑·····	292
15.4	演示文稿的编辑与保存·····	295
15.5	演示文稿的格式设置·····	297
15.6	对象的动画效果·····	302
15.7	插入超链接·····	305
15.8	幻灯片的放映与打印输出·····	307
15.9	实训作业·····	310
第 16 章	常用工具软件的使用 ·····	312
16.1	文件管理工具·····	312
16.2	多媒体工具·····	314
16.3	杀毒软件·····	316
16.4	资源下载工具·····	319
16.5	语言工具·····	321
16.6	网络安全工具·····	323
参考文献	·····	327

第 1 篇

理 论 篇

本篇主要讲述计算机文化方面的知识,即计算机的基础知识,适用于教师在教室进行理论教学使用,全面介绍计算机的软硬件知识、计算机网络、多媒体技术和信息管理 4 大方面的内容。

本篇包括 9 章。

第 1 章计算机发展与信息处理,介绍计算机的发展历程、计算机发展方向及应用领域、信息与数据在计算机内的编码与存储。

第 2 章计算机系统及基本工作原理,介绍计算机的软硬件系统构成、计算机基本工作过程及原理、不同领域应用软件、个人计算机。

第 3 章操作系统基础,简要介绍操作系统的基本概念、常用操作系统、操作系统功能、数据备份、用户接口。

第 4 章计算机网络基础,讲述计算机网络的基础知识、Internet 的基础知识。

第 5 章程序设计基础,介绍程序的概念、程序设计的概念及方法、程序设计的过程。

第 6 章数据库基础,介绍数据库的基本概念及数据库的发展趋势、关系数据库基础知识、目前常用关系数据库管理系统、数据库设计与管理的基本概念。

第 7 章多媒体技术基础,介绍多媒体技术的基本概念、多媒体系统基础、数字声音图像处理基础。

第 8 章信息检索与信息发布,介绍网络上信息检索概念、检索工具与检索技术、信息发布基础知识与方法。

第 9 章信息安全与职业道德,介绍信息安全的基本概念、计算机病毒知识与防治方法、网络安全技术、网络道德与计算机职业道德规范。

1.1 信息与信息处理

信息是当今时代人们用到比较多的词汇之一,不同领域的专家学者们对信息给出了不同的定义。通常我们认为信息即事物发出的消息、指令、数据和符号等所包含的内容。人类通过获得、识别自然界各种事物存在的方式和运动状态的表征来区别不同事物,得以认识和改造世界。可以用声音、语言、文字、图像、动画、气味和视频等方式表示信息所包含的实际内容。

人们对信息处理是先通过感觉器官获得的,通过大脑和神经系统对信息进行传递与存储,最后通过言、行或其他形式发布信息。随着计算机科学的不断发展,计算机已经从初期以“计算”为主的一种计算工具发展成为以信息处理为主,集计算和信息处理于一体,与人们的工作、学习和生活密不可分的工具。计算机信息处理过程与人类处理信息的过程类似,包括对信息的接收、存储、转化、传送和发布等。信息的接收包括信息的感知、信息的测量、信息的识别、信息的获取以及信息的输入等;信息的存储是把接收到的信息通过存储设备进行缓冲、保存、备份等处理;信息转化是把信息根据人们的特定需要进行分类、计算、分析、检索、管理和综合等处理;信息的传送是把信息通过计算机内部的指令及计算机之间构成的网络从一地传送到另外一地;信息的发布是把信息通过各种表示形式展示出来。

人类发展经过农业社会和工业社会到了现在的信息社会,其显著特征是信息成为比物质和能源更为重要的资源,信息经济活动迅速扩大,逐渐取代工业生产活动而成为国民经济活动的主要内容。信息经济在国民经济中占据主导地位,并构成社会信息化的物质基础。以计算机、微电子和通信技术为主的信息技术革命是社会信息化的动力源泉。

1.2 计算机技术的发展和展望

人类对自然界的不断探索产生了越来越大量的计算需求,从没有文字时的结绳记事,到数字表示的提出及不断演变,从简单的算筹到充满智慧的算盘,再到当今高速发展的计算机,都离不开人类对科学技术的积累,更离不开那些热衷于探索的科学家们。计算机的作用也从开始的计算机器发展成为现代信息化进程的重要工具,可以说它的发展是一个

漫长的历程。

1.2.1 从计算工具到计算机思想的产生

1. 计数及简单计算工具的发展

上古时代初期人类没有文字,只能采用结绳等方式记事。随着对自然的探索、知识的积累,发明了文字并进一步有了表示数目的文字。我国最早的数字表示见于殷商时代的甲骨文,其数字写法历经变化直到现在的“一、二、三、四、五、六、七、八、九、十”的形式。数和计数法的发明使计算成为可能,我国古代对历法和计量的重视大大促进了中国的计算方法及工具的发展,大量计算典籍中记录了数的运算方法和运算时使用的计算工具。公元 10 世纪的周朝开始,我国已使用称作“算筹”的计算工具,可以进行加、减、乘、除甚至开方运算。南北朝时期的祖冲之利用算筹计算圆周率到了小数点后 7 位,这一工具在我国使用了 2000 多年,直到唐代逐渐被算盘代替,算盘这种计算工具使用简单,携带方便、计算速度快,有“手拨计算机”的美誉。当然,印度、埃及等地也出现了类似算盘的工具,在公元 13 世纪中国算盘被传到了欧洲,对欧洲的计算技术发展起到了很大的促进推动作用。

2. 欧洲计算机器的发展

16 世纪中叶以前,欧洲数学的发展是落后于中国、印度、阿拉伯的,1557 年等号“=”的发明、1580 年字母代替数的提出、1614 年对数的出现成功建立了现代代数学之后,欧洲数学得到了极其迅速的发展,1637 年坐标和解析几何、微积分学的创建标志着现代数学体系的建立。计算应用到人类生活的各个领域,计算量及计算速度的要求也不断加大,计算工具有了长足的发展。

1642 年,法国的帕斯卡(1623—1662)发明了加法器,这是世界上第一台机械式自动计算机器,使用齿轮机械自动地实现十进位,不需要人的干预。该加法器是一个黄铜制成的长方形盒子,其长 36cm、宽 13cm、高 8cm,内部有代表个位、十位、百位、千位等数位的齿轮,有用于显示输入的加数和计算结果的窗口。这部机器开创了人类使用机械计算的先河,为人类计算工具的发展指引了方向,影响了其后的许多科学家。

1673 年,德国数学家、哲学家莱布尼兹(1646—1716)受到加法器的启发发明了第一台乘法器,经过改进后可以进行加、减、乘、除和求平方根运算,成为真正意义上的计算机器。莱布尼兹提出了二进位数制及其运算法则,初步创建了逻辑代数学,但是其应用领域的限制使得这种对现代计算机技术有着至关重要作用的理论在当时没有得到重视。

3. 现代计算机思想的产生

19 世纪初,英国政府寻求能够方便、快捷、准确计算航海表的自动计算工具,数学家巴贝奇(1792—1871)接受了伦敦的悬赏,于 1832 年研制出称作“差分机”的机器。它通过齿轮组作为存储器存储计算过程中涉及的数据,因此它不是每次只完成一个算术运算,而是按预定的计算步骤进行多项式计算,计算精度达到了小数点后 6 位。巴贝奇又设计了

一台有 7 个存储器的差分机,虽然受当时技术能力的限制没能成功制成,但其设计思想已出现了计算机思想的萌芽,即提出计算机器包括三大部件:存储部件、读写数据部件和数据运算部件。

巴贝奇所设计的另一种能计算任一复杂公式的新机器,因为经济与技术能力多方面的限制未能实施。但从其结构上看,包括运算部件(处理器)、读数据部件(读卡器)、记录数据部件(打印机和打卡器)和存储部件(铜柱和卡片),这一设计思想更趋于现代计算机结构。从工作流程上看,除用加法实现减法、除法、乘法等运算外,还能进行比较大小的运算,它用穿孔卡片记录数据、存储控制机器工作的指令,机器能够读取指令并按照指令顺序顺次工作,完成不同任务时不需要更换机器,只是改变工作指令即可,这已经是现代程序设计的概念。巴贝奇的这些重要发明直到 20 世纪 40 年代哈佛大学的霍华德·艾肯博士在为设计计算机而查阅资料时才被发现,巴贝奇的贡献被认为是计算机发展史上的一座里程碑。

1.2.2 现代计算机的产生与发展

现代计算机是从使用电子管开始的,所以称为电子计算机,它的早期发展史很难说是由哪个人或工作组发明与创造的,它是很多科学家共同努力的结果。

阿兰·图灵(A. Lan Turing)是计算机发明的奠基人,他明确提出了一种计算机模型,即现在称为图灵机的理想计算机,阐述了现代计算机的工作原理,在理论上证明了现代计算机的可行性,奠定了可计算理论的基础,为计算机的发明指明了方向。

美国的阿塔那索夫和它的助手克里夫·贝里于 1940 年年底研制出了电子计算机的雏形机 ABC 机,首次提出使用电子器件存储、计算数据的思想,虽然其发明没有获得专利,但事实上是人类历史上的第一台电子计算机。

1943 年,由约翰·威廉·莫克利和埃克特领导的小组向阿伯丁弹道研究实验室提出了研制名为“电子数字积分机”的报告。实验室负责人们讨论了方案后提议机器名字改为“电子数字积分机和计算机(Electronic Numerical Integrator and Computer, ENIAC)”,并认为该机器可以提高运算速度,十分有研究的必要,因此获得了美国陆军军械部的资金支持。这台机器于 1945 年春天调试成功开始试运行,一年后即 1946 年 2 月 10 日与世人见面,它的投入运行代表着人类进入了新的计算时代,从此进入了信息时代。该机器占地近 168m^2 ,重量达 30t ,计算速度达到每秒 5000 次,原来需要 20 小时完成的工作只需 30s 即可完成,它一直运行到 1955 年 10 月 2 日退役,这期间为很多重要计算提供了帮助,如原子核裂变关键方程求解等。

冯·诺依曼发展了莫克利和埃克特的存储程序的思想,提出了 EDVAC 机型,提出由运算器、逻辑控制器、存储器、输入装置和输出装置 5 部分组成,采用二进制进行信息编码与计算等的现代电子计算机理论的整体结构,因此冯·诺依曼被誉为“计算机之父”。

随着技术的进步,体积更小、耗电更少的电子器件代替了延迟开关及真空管等,逐步克服了早期计算机存在的占地面积大、耗电量大等问题。目前世界公认计算机的发展经历了 4 代,每一代的计算机正在变得更小、更快、更可靠、费用更低。

1. 第一代计算机(电子管计算机)

第一代计算机(1946—1958)的基本特征是使用真空二极管存储数据信息,每个二极管能存储一个二进制位,反应速度快,计算机速度大大提高,但是因为发热而消耗电量较大且容易毁坏,如 ENIAC 机器中的 18 000 个电子管在其运行的头一年里每个至少换过一次。软件使用二进制的机器语言、汇编语言,没有操作系统,运算速度每秒几千次,内存容量约几千字节。主要用于科学计算、军事和科研等领域。

2. 第二代计算机(晶体管计算机)

第二代计算机(1958—1964)的基本特征是逻辑器件使用晶体管,晶体管与二极管工作性质相似,但其体积小、价格便宜、耗电少、可靠性高。软件方面有了较大发展,出现了 FROTRAN、COBOL 等高级语言,有了系统软件,提出操作系统思想。运算速度达到每秒几十万次到几百万次,内存容量达到几十千字节。计算机应用领域扩大到工程设计、数据处理、事务管理和过程控制等。

3. 第三代计算机(中小规模集成电路计算机)

第三代计算机(1965—1971)的基本特征是逻辑元件使用小、中规模集成电路,集成电路将几千个晶体管集成在一块小小的芯片上,这大大缩小了计算机的体积、重量、电消耗。高级语言进一步发展,软件出现了操作系统和会话式语言。运算速度达到几百万次。应用范围进一步拓宽,图像处理、文字处理等功能加强,开始广泛应用于社会各领域。

4. 第四代计算机(大规模和超大规模集成电路计算机)

第四代计算机(1971 年至今)使用了大规模、超大规模集成电路。由于微处理器的产生,进而改变了计算机工业的发展,微处理器成为从 PDA 到超级计算机等各种机型计算机的关键元件。高级语言、系统软件、应用软件的研究及应用更加广泛深入,发展了并行处理技术、分布式计算机系统和计算机网络等。运算速度达到每秒千万次甚至到万亿次。计算机应用进入了一个全新的时代。

1.2.3 我国计算机的发展

中国的计算机事业开始的标志是 1956 年 6 月 14 日,毛泽东主席等中央领导同志在怀仁堂草坪接见了参加规划的几百位专家,批准了我国著名的 12 年科技规划,选定了“计算机、电子学、半导体、自动化”作为发展规划的 4 项紧急措施,批准中国科学院成立计算技术、半导体、电子学及自动化 4 个研究所。

1956 年 8 月 25 日,中国科学院计算技术研究所筹备委员会成立,著名数学家华罗庚任主任,我国计算机事业由此起步。具体的中国计算机发展大事如表 1-1 所示。