

高校非计算机专业计算机基础课程规划教材



大学计算机基础

杨朝凤 王善发 李忠武 主 编



科学出版社
www.sciencep.com

高校非计算机专业大学计算机基础课程规划教材

大学计算机基础

杨朝凤 王善发 李忠武 主 编

杨智明 杨 林 邓有林 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是根据教育部提出的“高等学校非计算机专业计算机基础课程教学基本要求”而编写的。主要包括计算机基础知识、计算机系统组成、操作系统、文字处理、表格处理、课件制作、网页设计、网络技术、数据库技术、多媒体信息处理技术以及常用工具软件介绍。

本书可作为大学本科非计算机专业和高职高专非计算机专业的“大学计算机基础”的公共课教材,也可供成人教育、在职人员培训和相关人员自学使用。

主 编 杨朝凤 王 燕 王 燕 王 燕

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/杨朝凤等主编.——北京:科学出版社,2007

(高校非计算机专业大学计算机基础课程规划教材)

ISBN 978-7-03-019385-8

I.大… II.杨… 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(2007)第105973号

责任编辑:陈晓萍/责任校对:赵 燕

责任印制:吕春珉/封面设计:北大彩印

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年7月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007年7月第一次印刷 印张:30

印数:1—2 200 字数:711 000

定价:39.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62135763-8003

前 言

本书是根据教育部提出的“高等学校非计算机专业计算机基础课程教学基本要求”而编写的，是大学本科、高职高专等高等院校大学计算机公共基础课的教材。在编写内容上，参照精品课的要求，力求学以致用、基础教学内容广泛。在编写形式上，力求深入浅出、图文并茂、通俗易懂、适用性强，让非计算机专业学生学会办公自动化操作，掌握计算机多媒体技术基础知识，掌握计算机网络技术基础知识，掌握数据库技术。

全书共分 11 章，第 1 章为基础知识，包括计算机概述、计算机常用的数制及编码、计算机病毒简介及其防治、计算机产业主要产品介绍；第 2 章为系统组成，包括计算机硬件系统的组成、微型计算机的硬件构成、微型计算机的组装与维护、计算机软件系统；第 3 章为操作系统，包括计算机中英文输入、操作系统概述、Windows XP 简介；第 4 章为文字处理，包括 Word 2003 概述、Word 2003 文档的基本操作、编辑文档、排版、文档的显示方式与打印；第 5 章为表格处理，包括电子表格概述、工作表的建立与编辑、工作簿的编辑与管理、图表及应用、Excel 2003 数据库；第 6 章为课件制作，包括 PowerPoint 2003 概述、演示文稿的制作方法、幻灯片的制作、幻灯片的动态效果设置、演示文稿的放映、演示文稿的打印与打包；第 7 章为网页设计，包括初识 FrontPage 2003、制作网页、框架和组件、创建超链接、插入其他对象、表单、发布站点；第 8 章为网络技术，包括计算机网络基础知识、计算机网络协议与体系结构、计算机网络互连设备、计算机网络操作系统、局域网技术、Internet 技术、计算机网络安全管理；第 9 章为数据库技术，包括数据库的概念、数据模型、关系数据库、Access 2003 简介、数据表的建立与使用、查询；第 10 章为多媒体信息处理技术，包括多媒体技术概述、多媒体计算机系统的构成、多媒体中的文本、多媒体中的图形与图像、多媒体的音频、多媒体的视频、多媒体的动画、多媒体的创作工具与应用；第 11 章为常用工具软件，包括计算机病毒防治工具、压缩/解压缩工具、系统备份与恢复工具、多媒体播放工具、图片浏览工具、PDF 阅读工具、光盘刻录工具、网络下载工具等。

本书立足于办公自动化的实践，可使读者很快进入实际操作，书中以简单易学的图例全面介绍了计算机的基础操作，每章均配有习题及参考答案，便于其自主学习；本书的作者把多年积累的教学经验与读者共享，把不易掌握的内容做了通俗易懂的讲解，便于教师教学。另外，本书还增加了保山师范高等专科学校的徐祖华副教授发明的三易通输入法。

本书由杨朝凤、王善发、李忠武任主编，参加编写和审校等工作的还有杨智明、杨林、邓有林、夏春梅等，其中，第 7、9 章由杨朝凤编写，第 1、3 章由王善发编写，第 2、5 章由李忠武编写，第 4、10 章由杨智明编写，第 8 章由杨林编写，第 11 章由邓有林编写，第 6 章由夏春梅编写。

在本书编写过程中，参考了《关于进一步加强云南省高等学校非计算机专业计算机基础教学的意见》以及大量的相关资料和出版物，在此，我们谨向这些资料和出版物的

作者表示衷心的感谢。同时我们也得到了学校领导和同行的大力支持,在此表示深深的谢意。

由于时间仓促，加之作者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评、指正。

目 录

第 1 章 基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机设计的先驱者	7
1.1.3 计算机的特点	8
1.1.4 计算机的分类	9
1.1.5 计算机的应用	10
1.2 计算机常用的数制及编码	12
1.2.1 数制的基本概念	12
1.2.2 不同进制数之间的转换	12
1.2.3 二进制数在计算机内的表示	15
1.2.4 计算机常用的编码	17
1.3 计算机病毒简介及其防治	20
1.3.1 什么是计算机病毒	20
1.3.2 计算机病毒的产生	21
1.3.3 计算机病毒的发展	21
1.3.4 计算机病毒的分类	23
1.3.5 计算机病毒的破坏行为	24
1.3.6 网络病毒的特点	25
1.3.7 计算机病毒的传播途径	26
1.3.8 计算机病毒的表现现象	27
1.3.9 计算机病毒的防治策略	31
1.3.10 遵守计算机道德规范	32
1.4 计算机产业主要产品介绍	32
1.4.1 计算机产业的兴起与发展	32
1.4.2 微型计算机的发展	33
1.4.3 国际知名计算机产业公司简介	35
1.4.4 国内主要计算机产业公司简介	38
习题 1	39
习题 1 参考答案	41
第 2 章 系统组成	42
2.1 计算机硬件系统的组成	43
2.1.1 计算机的硬件体系结构	43

2.1.2 计算机的存储器系统	45
2.1.3 计算机的主要性能指标	47
2.2 微型计算机的硬件构成	48
2.2.1 微型计算机概述	48
2.2.2 CPU	49
2.2.3 内存存储器	53
2.2.4 外存储器	55
2.2.5 输入设备	57
2.2.6 输出设备	59
2.2.7 主板和 BIOS	62
2.3 微型计算机的组装与维护	65
2.3.1 微型计算机硬件的组装	65
2.3.2 微型计算机软件的安装	70
2.3.3 微型计算机的维护及常见故障处理	72
2.4 计算机的软件系统	75
2.4.1 计算机软件系统概述	75
2.4.2 计算机的工作原理	76
2.4.3 计算机语言和程序设计	77
习题 2	81
习题 2 参考答案	84
第 3 章 操作系统	85
3.1 计算机的中、英文输入	85
3.1.1 键盘的基本操作	85
3.1.2 汉字输入法简介	87
3.1.3 汉语拼音输入法	88
3.1.4 五笔字型输入法	91
3.1.5 三易通输入法	96
3.2 操作系统概述	98
3.2.1 操作系统的地位	98
3.2.2 操作系统的定义	99
3.2.3 操作系统的功能	100
3.2.4 操作系统的发展史	101
3.2.5 操作系统的分类	104
3.2.6 操作系统的平台	105
3.3 Windows XP 简介	112
3.3.1 Windows XP 的安装	112
3.3.2 Windows XP 的启动与退出	123
3.3.3 Windows XP 的桌面	123

881	3.3.4 Windows XP 的任务栏	127
081	3.3.5 中文版 Windows XP 的窗口	129
091	3.3.6 Windows XP 的对话框	133
091	3.3.7 中文版 Windows XP 的退出	134
091	3.3.8 Windows XP “开始”菜单的组成	136
191	3.3.9 Windows XP 的“开始”菜单	137
191	3.3.10 自定义 Windows XP 的“开始”菜单	139
291	3.3.11 设置 Windows XP 的文件与文件夹	140
991	3.3.12 在 Windows XP 中查看磁盘属性	143
005	3.3.13 在 Windows XP 中使用 IE 浏览器畅游 Internet	144
005	3.3.14 使用 Web 邮箱系统收发电子邮件	151
105	3.3.15 Windows XP 下的网络配置	152
505	3.3.16 安装本地打印机	153
405	3.3.17 安装网络打印机	155
205	习题 3	156
205	习题 3 参考答案	159
	第 4 章 文字处理	160
815	4.1 Word 2003 概述	160
555	4.1.1 Word 2003 的功能	160
755	4.1.2 Word 2003 的启动与退出	161
755	4.1.3 Word 2003 窗口的组成	161
165	4.1.4 新建、打开与保存文档	163
465	4.1.5 几种视图方式	165
065	4.2 Word 2003 文档的基本操作	165
065	4.2.1 文本的输入	165
865	4.2.2 图片的输入	168
165	4.2.3 艺术字符与文本框的输入	171
265	4.2.4 表格输入	171
045	4.3 编辑文档	172
065	4.3.1 编辑文本	172
525	4.3.2 编辑图形	175
725	4.3.3 编辑表格	176
825	4.4 排版	179
185	4.4.1 设置字符格式	179
405	4.4.2 设置段落格式	181
285	4.4.3 设置页面格式	184
285	4.4.4 样式与模板的应用	186
285	4.5 文档的显示方式与打印	188

4.5.1	文档的显示方式	188
4.5.2	打印文档	189
4.6	其他应用	190
4.6.1	文档的权限保护	190
4.6.2	文件的属性	190
4.6.3	字数统计	191
习题 4		191
习题 4 参考答案		196
第 5 章	表格处理	199
5.1	电子表格概述	200
5.1.1	Excel 2003 的功能与特点	200
5.1.2	Excel 2003 的运行环境、启动与退出	201
5.1.3	Excel 2003 中文版的用户界面与操作	202
5.1.4	Excel 2003 的帮助系统	204
5.2	工作表的建立与编辑	205
5.2.1	工作表的建立	205
5.2.2	公式与函数	212
5.2.3	编辑工作表	218
5.2.4	设置工作表的格式	222
5.3	工作簿的编辑与管理	227
5.3.1	工作簿的管理	227
5.3.2	工作簿的编辑	231
5.3.3	工作簿的打印	234
5.4	图表及应用	236
5.4.1	图表的类型及用途	236
5.4.2	创建图表	238
5.4.3	编辑图表	241
5.5	Excel 2003 数据库	245
5.5.1	数据清单的基本操作	246
5.5.2	数据清单的分类汇总	250
5.5.3	数据透视表	252
5.5.4	数据透视图	257
5.5.5	数据分析	258
习题 5		261
习题 5 参考答案		264
第 6 章	课件制作	265
6.1	PowerPoint 2003 概述	265
6.1.1	PowerPoint 2003 窗口简介	265

6.1.2	PowerPoint 2003 的视图方式	266
6.1.3	PowerPoint 2003 的基本操作	267
6.2	演示文稿的制作方法	269
6.3	幻灯片的制作	272
6.3.1	文本与对象的输入	272
6.3.2	幻灯片的编辑	276
6.3.3	幻灯片的外观设置	277
6.4	幻灯片的动态效果设置	281
6.4.1	动画效果	281
6.4.2	演示文稿中的超链接	283
6.5	演示文稿的放映	284
6.6	演示文稿的打印和打包	287
6.6.1	演示文稿的打印	287
6.6.2	演示文稿的打包	289
6.7	课件制作过程、注意事项及实践	290
6.7.1	课件制作的流程	290
6.7.2	课件制作的注意事项	291
6.7.3	实践	292
习题 6		294
习题 6 参考答案		299
第 7 章	网页制作	300
7.1	初识 FrontPage 2003	301
7.2	制作网页	304
7.2.1	创建站点	304
7.2.2	站点的基本操作	306
7.2.3	网页的基本操作	307
7.3	框架与组件	308
7.3.1	创建框架网页	309
7.3.2	保存框架网页	310
7.3.3	设置框架的属性	311
7.3.4	插入 Web 组件	313
7.4	创建超链接	319
7.4.1	超链接概述	319
7.4.2	创建和编辑超链接	320
7.5	插入其他对象	323
7.6	表单	327
7.6.1	表单域类型	327
7.6.2	插入文本框	328

7.6.3	插入文本区	329
7.6.4	插入复选框	330
7.6.5	插入选项按钮	330
7.6.6	插入下拉框	331
7.6.7	插入高级按钮与图像	332
7.6.8	为表单添加隐藏域	333
7.6.9	保存表单结果	334
7.7	发布站点	336
7.7.1	检查超链接	336
7.7.2	设置文件的发布状态	337
7.7.3	使用文件系统发布站点	338
习题 7		340
习题 7 参考答案		343
第 8 章	网络技术	344
8.1	计算机网络基础知识	344
8.1.1	计算机网络的产生与发展	344
8.1.2	计算机网络的定义	345
8.1.3	计算机网络的组成	345
8.1.4	计算机网络的实现功能	346
8.1.5	计算机网络的分类	346
8.1.6	计算机网络的拓扑结构	347
8.2	计算机网络协议与体系结构	349
8.2.1	计算机网络协议	349
8.2.2	计算机网络体系结构	349
8.3	计算机网络互连设备	352
8.3.1	网络互连	352
8.3.2	网络互连设备	353
8.4	计算机网络操作系统	357
8.4.1	基础知识	357
8.4.2	Windows 2000 Server 网络操作系统的使用	358
8.5	局域网技术	368
8.5.1	局域网概述	368
8.5.2	局域网的组建技术	368
8.5.3	局域网的组网设备	371
8.6	Internet 技术	374
8.6.1	Internet 概述	374
8.6.2	Internet 上的 IP 地址	376
8.6.3	域名与 ISP	376

8.6.4	Internet 的接入方式	377
8.6.5	几种常用的上网方式	378
8.6.6	Internet 的使用	380
8.7	计算机网络安全管理	382
8.7.1	网络安全的定义	382
8.7.2	网络安全的主要威胁	382
8.7.3	网络安全的技术保障	382
8.7.4	网络安全的关键技术	383
8.7.5	网络安全策略	384
8.7.6	信息安全的标准和目标	384
8.7.7	常见网络故障的排除方法	385
习题 8		386
习题 8 参考答案		387
第 9 章	数据库技术	388
9.1	数据库的概念	388
9.1.1	数据处理方式的发展	388
9.1.2	数据库中的常见概念	390
9.1.3	数据库系统的体系结构	391
9.2	数据模型	392
9.2.1	概念数据模型	392
9.2.2	逻辑数据模型	393
9.2.3	物理数据模型	394
9.3	关系数据库	394
9.3.1	关系模型的组成——二维表格	394
9.3.2	关系模型的特点	396
9.3.3	关系的基本运算	396
9.3.4	根据概念数据模型设计关系模型	397
9.4	Access 简介	398
9.4.1	Access 2003 的特点	398
9.4.2	Access 2003 的启动	398
9.4.3	数据库的组成	399
9.5	数据表的建立与使用	400
9.5.1	数据表的结构	400
9.5.2	建立数据表	400
9.5.3	编辑数据表	401
9.5.4	建立表间关系	401
9.5.5	数据表的使用	402
9.6	查询	402

9.6.1	查询的类型	402
9.6.2	设计视图窗口的组成	402
9.6.3	在 SQL 窗口建立查询	403
9.7	上机实训	403
习题 9		405
习题 9 参考答案		407
第 10 章	多媒体信息处理技术	408
10.1	多媒体技术概述	408
10.1.1	媒体的分类	408
10.1.2	多媒体与多媒体技术	409
10.2	多媒体计算机系统	410
10.3	多媒体的文本	410
10.4	多媒体中的图形与图像	411
10.4.1	图形	411
10.4.2	图像及图像处理	412
10.5	音频	414
10.5.1	波形音频	414
10.5.2	音频的特性与应用	414
10.5.3	音乐	415
10.5.4	语音	415
10.6	视频	415
10.6.1	视频类型及处理	416
10.6.2	视频的基本性质	416
10.6.3	视频的制式	417
10.7	多媒体的动画	417
10.8	多媒体创作工具及其应用	418
10.8.1	多媒体创作工具	418
10.8.2	多媒体系统的应用	419
10.8.3	多媒体 CAI 课件的制作过程	419
习题 10		422
习题 10 参考答案		425
第 11 章	常用工具软件	426
11.1	计算机病毒防治工具	426
11.1.1	瑞星杀毒软件	427
11.1.2	卡巴斯基反病毒软件	430
11.2	文件压缩/解压缩工具	432
11.2.1	压缩和解压缩文件	432
11.2.2	制作自解压文件	433

11.2.3 对压缩文件加密	434
11.3 系统备份与恢复工具	435
11.3.1 创建镜像文件备份硬盘分区	435
11.3.2 利用备份镜像文件恢复系统	437
11.4 多媒体播放工具	439
11.4.1 豪杰超级解霸 V9	439
11.4.2 流媒体播放工具——RealPlayer V10	442
11.4.3 视窗媒体中心——Windows Media Player 10	444
11.5 图片浏览工具	448
11.5.1 浏览图片	448
11.5.2 设置为墙纸	450
11.5.3 批量改名	450
11.5.4 格式转换	451
11.5.5 图片的复制、移动和删除	452
11.6 PDF 阅读工具	452
11.6.1 基本用法	453
11.6.2 编辑 PDF 文档	454
11.7 光盘刻录工具	455
11.7.1 制作数据光盘	455
11.7.2 制作音乐光盘	457
11.7.3 制作视频光盘	458
11.7.4 复制光盘	458
11.8 网络下载工具	459
11.8.1 创建下载任务	459
11.8.2 多文件下载	460
11.8.3 改变默认下载属性	461
11.8.4 文件管理	462
习题 11	462
习题 11 参考答案	463
参考文献	464

第1章 基础知识

教学目标:

- ◇ 初步了解计算机的发展历史、工作特点, 计算机的分类、应用领域。
- ◇ 熟悉各种数制之间的转换。
- ◇ 了解计算机病毒, 掌握计算机病毒的预防常识。

教学重点:

- ◇ 计算机的分类、应用领域, 各种数制之间的转换, 计算机病毒。

教学难点:

- ◇ 各种数制之间的转换。

1.1 计算机概述

计算机的诞生是科学技术发展史上一个重要的里程碑,也是 20 世纪人类最伟大的发明创造之一。计算机的发展历程表明,信息处理是当今世界上发展最快和应用最广的科学技术领域之一。从文字表格处理到数据库管理,从科学计算到多媒体应用,从局域网到远程通信,从办公自动化到信息高速公路,计算机的应用无处不在。现在计算机已进入各行各业,走进千家万户,使以前许多无法解决的问题得到解决,产生了巨大的社会效益和经济效益,对人类社会的发展起到了巨大的推动作用。社会的信息化与计算机的普遍应用已经渗透到人类社会的各个领域,并且导致从经济基础到上层建筑、从生产方式到生活方式的深刻变革,计算机技术的普及程度和应用水平已经成为衡量一个国家或地区现代化程度的重要标志。

1.1.1 计算机的发展

计算机的产生是人类在长期的生产和科学研究实践中,为了减轻繁重的脑力和加快计算过程而努力奋斗的结果。在计算机出现之前,人类早就创造发明了各种各样的计算工具,例如,我国在唐末宋初发明而至今仍被广为使用的算盘(见图 1.1),17 世纪问世的计算尺(见图 1.2),1887 年制成的手摇计算机(见图 1.3),20 世纪初出现的电动齿轮

计算机等。计算机正是上述计算工具的继承和发展。

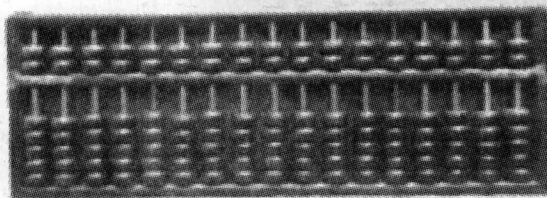


图 1.1 中国唐末宋初发明的算盘

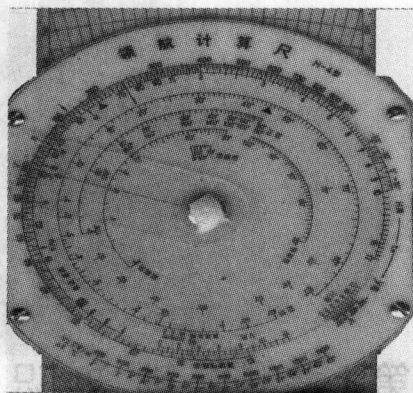


图 1.2 17 世纪问世的计算尺

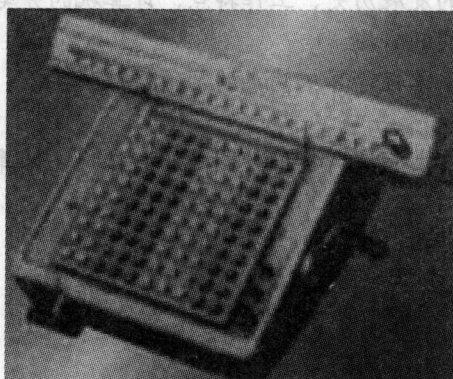


图 1.3 1887 年制成的手摇计算机

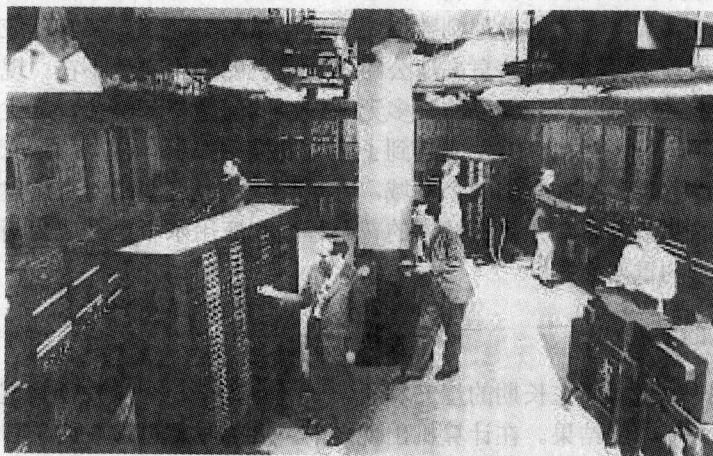


图 1.4 世界上第一台由程序控制的电子数字计算机——ENIAC

20 世纪 40 年代,美国国防部派宾夕法尼亚大学的莫克利主持设计,耗资 40 万美元,于 1946 年研制出世界上第一台由程序控制的电子数字计算机,名为 ENIAC(electronic numerical integrator and calculator)(见图 1.4)。它每秒能进行 5000 次加法运算,用它计算弹道只要 3 秒钟,比机械计算机快 1000 倍,比人工计算快 20 万倍。ENIAC 在美国陆军弹道研究所运行了约 10 年。ENIAC 共用了 18800 多个电子管和 86000 多个其他电子元件,1500 多个继电器,每小时耗电 150 千瓦,占地 170 平方米,有两个教室那么大,重量达 30 吨。

尽管 ENIAC 有许多不足之处,但毕竟是计算机的始祖,揭开了计算机时代的序幕。从它问世以后,计算机技术飞速发展,速度之快令人震惊,1950 年全世界只有 25 台计算机,1970 年已有 10 万台。

1. 计算机发展的 4 个阶段

从 ENIAC 诞生到现在几十年的时间,计算机的发展按照构成计算机的基础硬件(基本逻辑元件)已经经历了四代,大致划分如下:

(1) 第一代:电子管阶段(1946~1958 年)

本阶段的基本特征为采用电子管(见图 1.5)作为计算机的逻辑元器件,每秒运算速度仅为几千次,内存容量仅为数 KB。其数据表示主要是定点数,使用机器语言或汇编语言编写程序。第一代计算机体积庞大,造价昂贵,用于军事和科学研究工作,其代表机型有 IBM 650(小型机)、IBM 709(大型机)。

(2) 第二代:晶体管阶段(1959~1964 年)

本阶段的基本特征是采用晶体管(见图 1.6)作为计算机的逻辑元器件,由于电子技术的发展,运算速度达每秒几十万次,内存容量增至几十 KB。与此同时,计算机技术也有了较大的发展,出现了 FORTRAN、COBOL、ALGOL 等高级语言。与第一代计算机相比,晶体管计算机体积小、成本低、功能强、可靠性大大提高。除了科学计算外,还用于数据处理和事务处理,其代表机型有 IBM 7094、CDC 7600。

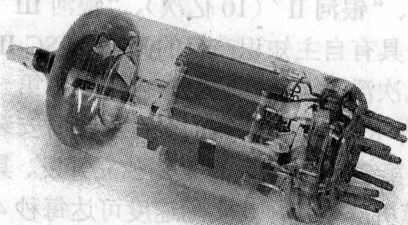


图 1.5 电子管



图 1.6 晶体管

(3) 第三代:集成电路阶段(1965~1970 年)

本阶段的基本特征是采用小规模集成电路(见图 1.7)作为计算机的逻辑元器件,随着固体物理技术的发展,集成电路工艺已可以在几平方毫米的单晶硅集成电路片上集成由十几个甚至上百个电子元件组成的逻辑电路。它的运算速度每秒可达几十万次到几