

21世纪高等院校
非计算机专业
计算机基础课程系列教材

大学计算机

应用基础教程

匡松 何振林 主编
王锦 梁庆龙 邢跃 杨海中 副主编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21 世纪高等院校非计算机专业计算机基础课程系列教材

大学计算机应用基础教程

匡 松 何振林 主 编

王 锦 梁庆龙 邢 跃 杨海中 副主编

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机应用基础教程 / 匡松, 何振林主编. —北京: 人民邮电出版社, 2007.9
(21 世纪高等院校非计算机专业计算机基础课程系列教材)

ISBN 978-7-115-16182-6

I. 大… II. ①匡…②何… 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096511号

内 容 提 要

本书按照教育部高等学校非计算机专业计算机基础教学指导委员会提出的“大学计算机基础教学基本要求”编写而成。在教材结构设计、内容选择以及编写过程中,认真贯彻和体现中国高等院校计算机基础教育改革课题研究组的最新研究成果——《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2006》中提出的“计算机基础教育实质上是应用教育”的指导思想。

本书共分 10 章,主要包括:计算机基础知识、Windows XP 操作系统的使用、文字编辑软件 Word 2003、表格处理软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、计算机网络基础、Internet 基本应用、信息检索与利用基础、网站建设基础、多媒体技术及应用。

本书以社会需求为导向,紧跟当前计算机技术的发展和水平,注重实际操作和应用,同时覆盖计算机等级考试一级(Windows 环境)的内容,使学生的计算机基础知识、应用能力和信息素养得到全面培养与提高。

本书内容充实,通俗易懂,可作为高等学校非计算机专业学生学习计算机基础知识和应用技术的教材,也可作为参加计算机一级考试以及各类计算机培训班教材或初学者的自学用书。

21 世纪高等院校非计算机专业计算机基础课程系列教材

大学计算机应用基础教程

- ◆ 主 编 匡 松 何振林
副 主 编 王 锦 梁庆龙 邢 跃 杨海中
责任编辑 邹文波
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京通州大中印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.25
字数: 502 千字
印数: 1—6 000 册

2007 年 9 月第 1 版

2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16182-6/TP3 八

定价: 29.80 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

本书编委会

主 编：匡 松 何振林

副主编：王 锦 梁庆龙 邢 跃 杨海中

编 委（排名不分先后）：

蒋义军 郭黎明 林 珣 徐正巧

胡绿慧 罗 奕 孟 丽 赵 亮

张 勇 余永武 代 勇 刘丽娟

陈 琳 吴 俭 李秀疆 唐思均

龚 玮 卿丽妍 张月梅 谢 玮

21 世纪高等院校非计算机专业 计算机基础课程系列教材编委会

编委会主任：匡 松

编 委（排名不分先后）：

王 锦	郭元辉	王绍清	刘玉萍	王 超
何振林	邓超成	张选芳	杨海中	程玉昆
何 嘉	周学文	刘益和	刘 淳	邢 跃
樊吉亮	蒋 波	曾 俊	芦奕虹	宁多彪
李 鹏	杨 闯	李秀疆	欧君才	吴 俭
李 毅	陈 琳	马 强	唐思均	卓毕生
杨明广				

编者的话

21 世纪, 高校计算机基础教育进入了一个新的时期。为了适应计算机技术的发展和应用, 适应信息化社会对大学生有更丰富的计算机技术知识和更强的应用计算机技术的能力的实际需要, 计算机基础课程的培养目标、教学内容、教学方法和教学手段都需要有新的提高和突破, 更加注重实际操作技能、应用能力以及创新能力的培养, 使学生能够在今后的学习和工作中, 将计算机技术与本专业紧密结合, 使计算机技术更为有效地应用于各专业领域。

《大学计算机应用基础教程》作为非计算机专业的计算机基础教育入门课程的教材, 通过该课程的学习, 引导学生认识以计算机为核心的信息技术在信息化社会的重要作用, 全面提高学生的信息素养。

本书按照教育部高等学校非计算机专业计算机基础教学指导委员会提出的“大学计算机基础教学基本要求”编写而成。在教材结构设计、内容选择以及编写过程中, 我们认真贯彻和体现中国高等院校计算机基础教育改革课程研究组的最新研究成果——《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2006》中提出的“计算机基础教育实质上是应用教育”的指导思想, 同时还应用了该成果中所提供的大学计算机基础课程参考方案。

本书共分 10 章, 其内容主要包括: 计算机基础知识、Windows XP 操作系统的使用、文字编辑软件 Word 2003、表格处理软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、计算机网络基础、Internet 基本应用、信息检索与利用基础、网站建设基础、多媒体技术及应用。本书以社会需求为导向, 紧跟当前计算机技术的发展和水平, 注重实际操作和应用, 同时覆盖计算机等级考试一级 (Windows 环境) 的内容, 使学生的计算机基础知识、应用能力和信息素养得到全面培养与提高。

本书由匡松教授和何振林副教授设计、修改和统稿。王锦、梁庆龙、邢跃、杨海中、蒋义军、郭黎明、林珣、徐正巧、胡绿慧、罗奕、孟丽、赵亮、张勇、余永武、代勇、刘丽娟、陈琳、吴俭、李秀疆、唐思均等老师参加编写。

由于编者的水平有限, 书稿中难免存在错误和不妥之处, 恳请读者批评指正。

编者

2007 年 6 月

2.2	Windows XP 的文件管理	2.2
2.1.6	汉字输入简介	2.1.6
2.1.5	社交栏操作	2.1.5
2.1.4	菜单操作	2.1.4
2.1.3	对话框操作	2.1.3
2.1.2	窗口操作	2.1.2
2.1.1	Windows XP 的桌面	2.1.1

第1章	计算机基础知识	1
1.1	计算机的发展及应用	1
1.1.1	计算机的产生和发展	1
1.1.2	计算机的特点和类型	4
1.1.3	计算机的应用领域	5
1.1.4	信息化社会与计算机文化	7
1.2	计算机中信息的表示方法	9
1.2.1	计算机中的数制	9
1.2.2	各计数制的相互转换	9
1.2.3	计算机中数据的存储单位	13
1.2.4	信息数字化	13
1.3	计算机系统组成与工作原理	17
1.3.1	计算机系统的基本组成	17
1.3.2	计算机的硬件系统	18
1.3.3	计算机的软件系统	19
1.3.4	程序设计语言及其处理程序	20
1.3.5	数据库管理系统	21
1.3.6	操作系统基本知识	21
1.3.7	计算机的工作原理	23
1.3.8	软件的知识产权保护	24
1.4	微型计算机基本配置	25
1.4.1	微型计算机的硬件配置	25
1.4.2	微型计算机的软件配置	36
1.5	计算机安全知识	41
1.5.1	计算机安全概述	41
1.5.2	计算机病毒与防治	41
1.5.3	网络黑客与防范	45
	思考题	46
第2章	Windows XP 操作系统的使用	47
2.1	Windows XP 基本操作	47

2.1.1	Windows XP 的桌面	47
2.1.2	窗口操作	48
2.1.3	对话框操作	51
2.1.4	菜单操作	52
2.1.5	任务栏操作	53
2.1.6	汉字输入简介	53
2.2	Windows XP 的文件管理	55
2.2.1	文件系统概述	55
2.2.2	“资源管理器”的使用	57
2.2.3	文件与文件夹的基本操作	58
2.2.4	文件的搜索	60
2.3	Windows XP 的程序与任务管理	62
2.3.1	运行程序	62
2.3.2	任务管理	62
2.3.3	程序的安装与卸载	63
2.4	Windows XP 的系统管理	64
2.4.1	用户管理	64
2.4.2	设备管理	65
2.4.3	磁盘管理	66
2.4.4	系统注册表	68
2.5	Windows XP 的环境设置	69
2.5.1	显示属性设置	69
2.5.2	日期和时间设置	70
2.5.3	“开始”菜单和任务栏设置	71
2.6	Windows XP 的实用工具	73
2.6.1	记事本	73
2.6.2	写字板	73
2.6.3	计算器	73
2.6.4	画图	74
2.7	Windows XP 的联机帮助	75
	思考题	76
第3章 文字编辑软件 Word 2003		77
3.1	Word 的基本知识与基本操作	77
3.1.1	Word 的启动和退出	77
3.1.2	Word 窗口的组成与操作	77
3.2	文档的建立与编辑	79
3.2.1	文档的基本操作	79
3.2.2	文本的输入	81

3.2.3 文本的编辑和修改	82
3.3 文本格式编排	83
3.3.1 设置字符格式	83
3.3.2 设置中文版式	85
3.3.3 设置段落格式	85
3.3.4 设置边框和底纹	88
3.3.5 使用格式刷	88
3.3.6 查找和替换	89
3.4 使用样式	90
3.4.1 应用样式	90
3.4.2 创建新样式	90
3.4.3 显示样式和管理样式	91
3.5 图文混排	92
3.5.1 插入图片或剪贴画	92
3.5.2 设置图片格式	93
3.5.3 绘制图形	94
3.5.4 插入艺术字	96
3.5.5 文本框和文字方向	97
3.5.6 首字下沉	97
3.6 Word 表格的制作	97
3.6.1 表格的创建	97
3.6.2 表格的编辑	98
3.6.3 表格的修饰	99
3.6.4 表格的计算和排序	100
3.7 文档版式设置	100
3.7.1 分页和分节	101
3.7.2 页眉和页脚	101
3.7.3 页面设置	103
3.8 文档打印	104
3.8.1 打印预览	104
3.8.2 打印文档	105
3.9 其他应用	105
3.9.1 自动更正	105
3.9.2 脚注、尾注、修订和批注	106
3.9.3 长文档的编辑技巧	107
3.9.4 公式编辑器的使用	108
3.9.5 邮件合并	109
思考题	114

第4章 电子表格软件 Excel 2003	115
4.1 Excel 2003 基础知识	115
4.1.1 Excel 的界面	115
4.1.2 Excel 基本概念	115
4.2 Excel 2003 的基本操作	116
4.2.1 编辑单元格	116
4.2.2 工作表数据的录入	117
4.2.3 修饰单元格	119
4.2.4 编辑工作表	122
4.3 公式与函数的使用	123
4.3.1 公式	123
4.3.2 单元格地址的引用	124
4.3.3 函数概述	126
4.3.4 常用函数	128
4.3.5 财务和统计函数	130
4.4 图表操作	132
4.4.1 建立图表	133
4.4.2 编辑图表	134
4.5 数据分析	137
4.5.1 数据清单的概念和建立	137
4.5.2 排序	138
4.5.3 筛选数据	139
4.5.4 数据分类汇总	141
4.5.5 数据透视表	142
4.6 冻结窗格与表格保护	145
4.6.1 冻结窗格	145
4.6.2 表格保护	146
思考题	146
第5章 演示文稿制作软件 PowerPoint 2003	147
5.1 PowerPoint 的启动与退出	147
5.1.1 PowerPoint 的启动	147
5.1.2 退出 PowerPoint	147
5.2 PowerPoint 基础知识	147
5.2.1 PowerPoint 窗口的组成	147
5.2.2 PowerPoint 的基本概念	149
5.2.3 PowerPoint 工具栏显示与隐藏	150
5.3 创建与保存 PowerPoint 演示文稿	150

5.3.1	PowerPoint 演示文稿的创建	150
5.3.2	保存、打开与关闭演示文稿	152
5.4	制作和编辑幻灯片	153
5.4.1	插入新幻灯片	153
5.4.2	幻灯片和移动、复制、删除	155
5.5	演示文稿的格式化	157
5.5.1	幻灯片的格式化	157
5.5.2	格式化幻灯片中的对象	159
5.5.3	设置幻灯片外观	159
5.6	制作多媒体幻灯片	161
5.6.1	在幻灯片中插入声音	161
5.6.2	在幻灯片中插入影片	162
5.7	设置幻灯片的动画与超链接	163
5.7.1	设置动画效果	163
5.7.2	演示文稿中的超链接	165
5.8	演示文稿的放映	167
5.8.1	设置放映方式	167
5.8.2	幻灯片的放映	168
5.9	打印演示文稿	169
5.10	演示文稿的打包处理	170
5.10.1	演示文稿的打包	170
5.10.2	打包演示文稿的放映	172
	思考题	172
第 6 章	计算机网络基础	173
6.1	计算机网络的基本概念	173
6.1.1	计算机网络的发展与展望	173
6.1.2	计算机网络的定义与功能	175
6.1.3	资源子网和通信子网	176
6.1.4	计算机网络的分类	176
6.2	局域网技术	177
6.2.1	局域网的定义与特点	177
6.2.2	局域网的主要技术	177
6.2.3	以太网	179
6.2.4	无线局域网	180
6.2.5	高速局域网	180
6.2.6	网络操作系统	181
6.2.7	以太网的组网技术	182
6.3	广域网技术	183

021	6.3.1 分组交换技术	184
521	6.3.2 典型的广域网络	185
821	6.4 因特网基础	186
121	6.4.1 因特网的发展	186
221	6.4.2 因特网的物理结构与工作模式	186
721	6.4.3 IP 地址	187
721	6.4.4 域名	189
921	6.4.5 因特网的接入	190
921	6.4.6 网络安全和网络管理	192
101	思考题	194
121	第 7 章 Internet 基本应用	195
501	7.1 Internet 与 Web 文化	195
101	7.2 Internet 基本应用	195
201	7.2.1 Internet 操作基础	195
701	7.2.2 用浏览器上网	198
701	7.2.3 在网上查询资料	203
801	7.2.4 文件上传和下载	203
901	7.2.5 电子邮件	212
071	7.2.6 即时通信	214
071	7.2.7 博客和个人空间	223
571	7.2.8 网上图书馆	224
571	7.2.9 网上娱乐与网上炒股	225
571	7.2.10 无线上网	227
571	7.3 电子商务基本知识	227
571	7.3.1 电子商务基本概念	227
571	7.3.2 电子商务的分类与应用	231
571	7.3.3 网上购物的基本流程	232
071	7.4 电子政务基本知识	236
071	7.4.1 电子政务的概念	236
771	7.4.2 电子政务的基本内容	237
771	7.4.3 电子政务应用	237
771	思考题	237
071	第 8 章 信息检索与利用基础	239
081	8.1 信息时代的学习与信息检索	239
181	8.1.1 信息时代学习的特点和形式	239
581	8.1.2 信息资源检索	241
681	8.1.3 信息检索途径和工具	243

8.1.4	数字图书馆	244
8.2	计算机信息资源检索	245
8.2.1	计算机信息资源概述	245
8.2.2	计算机信息资源检索原理	246
8.2.3	计算机信息资源检索系统的组成	247
8.2.4	计算机信息资源检索技术	247
8.2.5	光盘信息检索	249
8.2.6	联机信息检索	251
8.2.7	网络信息资源检索	254
8.3	建立自己的信息资料中心	255
8.3.1	网络文献数据库的种类	256
8.3.2	常用文科信息检索资源	261
8.3.3	信息的管理和综合利用	266
	思考题	268
第9章	网站建设基础	269
9.1	网页制作基础	269
9.1.1	网页与网站	269
9.1.2	网页的制作方法	271
9.1.3	网站与网页的制作流程	275
9.2	创建和发布 Web 站点	276
9.2.1	启动与退出 FrontPage	277
9.2.2	创建和发布 Web 站点	278
9.3	网页的建立与保存	281
9.3.1	建立新网页	281
9.3.2	打开一张网页	282
9.3.3	保存网页	282
9.4	网页的编辑	283
9.4.1	编辑文本	283
9.4.2	图形处理	285
9.4.3	设置网页背景	285
9.4.4	设置网页的标题	286
9.4.5	网页的预览	286
9.5	建立超链接	287
9.6	编辑表格	289
9.7	框架结构与表单处理	290
9.7.1	框架结构	290
9.7.2	表单处理	292
9.8	特殊效果	293

9.8.1	交互式按钮	293
9.8.2	字幕	294
9.8.3	多媒体插件	294
	思考题	295
第 10 章	多媒体技术及应用	296
10.1	多媒体技术基础知识	296
10.1.1	媒体、多媒体的概念和特征	296
10.1.2	多媒体计算机	297
10.1.3	多媒体信息的数据压缩	299
10.1.4	多媒体技术的应用和发展	299
10.2	多媒体素材及数字化	299
10.2.1	文本素材的采集、制作和保存	299
10.2.2	音频素材及数字化	300
10.2.3	视频素材及数字化	301
10.2.4	图形、图像素材及数字化	302
10.2.5	动画素材及数字化	305
10.3	Photoshop 平面设计	307
10.3.1	Photoshop 基础	307
10.3.2	图像制作实例	311
10.4	Flash 动画设计	315
10.4.1	Flash MX 基础	315
10.4.2	动画制作实例	317
	思考题	320

第1章 计算机基础知识

电子计算机(Computer)是一种能自动、高速地处理信息的电子设备,简称“计算机”,又称“电脑”。它是20世纪人类最伟大的科学技术发明之一。它提高了人类对信息的利用水平,引发了信息技术革命,极大地推动了人类社会的进步与发展。在未来,计算机技术还会更深入地与其他学科相结合,对科学技术的进步产生极大的影响。因此,计算机知识也就成为21世纪人类知识结构中不可缺少的组成部分。

1.1 计算机的发展及应用

1.1.1 计算机的产生和发展

1. 计算机的产生

世界上第一台电子数字计算机诞生于1946年,取名为ENIAC(埃尼阿克),如图1-1所示。ENIAC是英文Electronic Numerical Integrator and Calculator(电子数字积分计算机)的缩写。这台计算机主要是为解决弹道计算问题而研制的,由美国宾夕法尼亚大学莫尔电气工程学院的J.W.Mauchly(莫奇莱)和J.P.Eckert(埃克特)主持研制的。ENIAC使用了18000多个电子管,10000多个电容器,7000个电阻,1500多个继电器,耗电150kW,重量达30t,占地面积为170m²。它的加法速度为每秒5000次。ENIAC不能存储程序,只能存储20个字长为10位的十进制数。ENIAC的问世,宣告了电子计算机时代的到来。

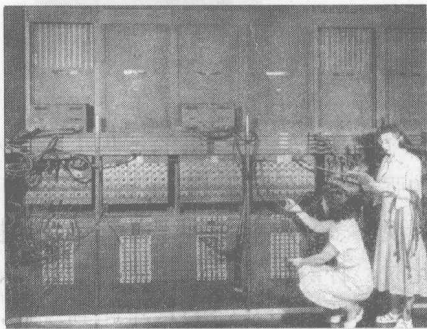


图1-1 ENIAC——世界上第一台计算机



冯·诺依曼

1944年7月,美籍匈牙利科学家冯·诺依曼博士在莫尔电气工程学院参观了正在组装的ENIAC。这台计算机的成功和不足,促使他开始构思一个更完整的计算机体系方案。1946年,他撰写了一份《关于电子计算机逻辑结构初探》的报告。该报告首先提出了“存储程序”的全新概念,奠定了存储程序式计算机的理论基础,确立了现代计算机的基本结构,称为冯·诺依曼体系结构。这份报告是人类计算机发展史上一个重要的里程碑。根据冯·诺依曼提出的改进方案,科学家们研制出人类第一台具有存储程序功能的计算机——EDVAC。EDVAC由运算器、控制器、存储器、输入和输出5个部分组成。它使用二进制进行运算操作,

指令和数据存储到计算机中, 计算机按事先存入的程序自动执行指令。

EDVAC 的问世, 使冯·诺依曼提出的存储程序思想和结构设计方案成为现实。时至今日, 现代的电子计算机仍然被称为冯·诺依曼计算机。

2. 计算机的发展阶段

从 1946 年美国研制成功世界上第一台电子数字计算机至今, 按计算机所采用的电子器件来划分, 计算机的发展已经历了以下 4 个阶段。

第一阶段为 1946 年—1957 年, 计算机采用的电子器件是电子管, 如图 1-2 所示。电子管计算机的体积十分庞大, 成本很高, 可靠性低, 运算速度慢。第一代计算机的运算速度一般为每秒几千次至几万次。软件方面仅仅初步确定了程序设计的概念, 但尚无系统软件可言。软件主要使用机器语言, 使用者必须用二进制编码的机器语言来编写程序。其应用领域仅限于军事和科学计算。

第二阶段为 1958 年—1964 年, 计算机采用的电子器件是晶体管, 如图 1-3 所示。晶体管计算机的体积缩小, 重量减轻, 成本降低, 容量扩大, 功能增强, 可靠性大大提高。主存储器采用磁芯存储器, 外存储器开始使用磁盘, 并提供了较多的外部设备。它的运算速度提高到每秒几万次至几十万次。使用者能够使用接近于自然语言的高级程序设计语言方便地编写程序。应用领域也扩大到数据处理、事务管理和工业控制等方面。

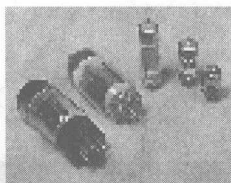


图 1-2 电子管

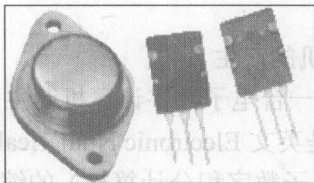


图 1-3 晶体管

第三阶段为 1965 年—1970 年, 计算机采用了小规模集成电路和中规模集成电路, 如图 1-4 所示。计算机的体积大大缩小, 成本进一步降低, 耗电量更省, 可靠性更高, 功能更加强大。它的运算速度已达到每秒几十万次至几百万次, 内存容量大幅度增加。在软件方面, 出现了多种高级语言, 并开始使用操作系统。操作系统使得计算机的管理和使用更加方便。此时, 计算机已广泛用于科学计算、文字处理、自动控制与信息管理等方面。

第四阶段从 1971 年起到现在, 计算机全面采用大规模集成电路 (Large Scale Integrated Circuit, LSI) 和超大规模集成电路 (Very Large Scale Integrated Circuit, VLSI), 如图 1-5 所示。计算机的存储容量、运算速度和功能都有极大的提高, 提供的硬件和软件更加丰富和完善。在这个阶段, 计算机向巨型和微型两极发展, 出现了微型计算机。微型计算机的出现使计算机的应用进入了突飞猛进的发展时期。特别是微型计算机与多媒体技术的结合, 将计算机的生产和应用推向了新的高潮。

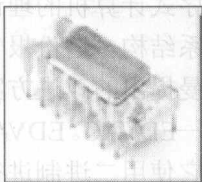


图 1-4 集成电路

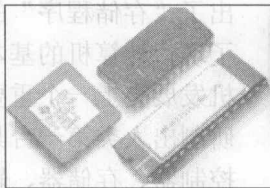


图 1-5 大规模集成电路

现在,大多数计算机仍然是冯·诺依曼型计算机。人们正试图突破冯·诺依曼设计思想,其工作也取得了一些进展,如数据流计算机、智能计算机等,此类计算机统称非冯·诺依曼型计算机。计算机主要向巨型化、微型化、网络化和智能化方向发展。

3. 微型计算机的发展

微型计算机诞生于20世纪70年代。人们通常把微型计算机叫做PC(Personal Computer)或个人电脑。微型计算机的体积小,安装和使用十分方便。一台微型计算机的逻辑结构同样遵循冯·诺依曼体系结构,由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备5个部分组成。其中运算器和控制器(CPU)被集成在一个芯片上,被称为微处理器。微处理器的性能决定着微型计算机的性能。世界上生产微处理器的公司主要有Intel、AMD、IBM等几家。

Intel公司的微处理器的发展历程如下。

1971年,Intel公司成功研制出了世界上第一块微处理器4004,其字长只有4位。利用这种微处理器组成了世界上第一台微型计算机MCS-4。该公司于1972年推出了8008,1973年推出了8080,它们的字长为8位。

1977年—1979年,Intel公司先后推出了8085、8086、8088。8086、8088均称为16位微处理器。1981年8月,IBM公司宣布IBM PC面世。第一台IBM PC采用Intel公司8088微处理器,并配置了微软公司的MS-DOS操作系统。IBM稍后又推出了带有10MB硬盘的IBM PC/XT。IBM PC和IBM PC/XT成为20世纪80年代初世界微型计算机市场的主流产品。

1982年,Intel 80286问世。它是一种标准的16位微处理器。IBM公司采用Intel 80286推出了微型计算机IBM PC/AT。

1985年,Intel公司推出32位的微处理器80386。1989年,Intel 80486问世,它是一种完全32位的微处理器。

1993年,Intel公司推出了新一代微处理器Pentium(奔腾)。虽然它仍然属于32位芯片(32位寻址,64位数据通道),但具有RISC,拥有超级标量运算,双五级指令处理流水线,再配上更先进的PCI总线,使其性能大为提高。Intel公司在Pentium处理器中引进多种新的设计思想,使微处理器的性能提高到一个新的水平。2000年11月,Intel公司推出Pentium 4(奔腾4)芯片,使PC在网络应用以及图像、语音和视频信号处理等方面的功能得到了新的提升。

2006年,Intel公司发布了全新双核英特尔至强处理器5100系列。双核处理器(Dual Core Processor)是指在一个处理器上集成两个运算核心,使得同频率的双核处理器比单核处理器的性能要高30%~50%,从而提高了计算能力。

1964年,Intel公司创始人之一摩尔博士(G. Moore)预言:集成电路上能被集成的晶体管数目,将会以每18个月翻一番的速度稳定增长,并在今后数十年内保持着这种势头(1975年,他把翻一番的速度修改为两年)。摩尔的这个预言,因集成电路的发展历史而得以证明,并在较长时期保持有效,被人称为“摩尔定律”,即“IT业第一定律”。例如,1971年,Intel公司的霍夫发明的第一颗微处理器4004中集成了2300个晶体管,每秒执行6万次运算,其计算能力比ENIAC计算机更强大。到1997年该公司推出的奔腾II芯片时,集成的晶体管数已超过750万个,运算速度达到每秒5.8亿次。

随着电子技术的发展,微处理器的集成度越来越高,运行速度成倍增长。微处理器的发展使微型计算机高度微型化、快速化、大容量化和低成本化。