

21世纪高职高专计算机基础精品教材

计算机应用基础

JISUANJIYINGYONGJICHU

主 编：邹燕南

副主编：陈玉林 王思义 罗 涛

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高职高专计算机基础精品教材

计算机应用基础

主 编 邹燕南

副主编 陈玉林 王思义 罗 涛

参 编 刘香丽 黄志超 宋 华 翦象慧

沈 鹏 邹志贤 杨晓峰 杨 曙

童金武 谢艳梅 王利娥 袁 异

黄 雁 黄永松 李 乐 肖 帅

向明月 谢小艳

内 容 简 介

本书根据高职高专计算机应用基础课程教学大纲的要求,按照易学、易懂、易操作、易掌握的原则,依据计算机应用基础的内部知识体系,采用由浅入深、循序渐近、图文并茂的叙述方式,由多位具有丰富高校计算机基础教学经验和编写经验的教师完成。本书系统地介绍了计算机基本知识,包括计算机的发展与应用、信息的编码和数据的表示、微型计算机的使用、计算机病毒、操作系统特别是 Windows XP 操作系统的特点及基本操作、文字处理软件 Word XP、电子表格软件 Excel XP、演示文稿制作软件 PowerPoint XP,以及 Internet 基础和 Windows XP 的网络功能,包括网络技术基础、浏览器的使用、Outlook 电子邮件的收发、网页制作基础、常用工具软件、多媒体技术基础等内容。

本书的每章后均配有思考与练习题,不仅适用于高职高专各专业计算机应用基础课程的教学,也可以作为计算机等级考试培训教材,还可供计算机爱好者自学。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/邹燕南主编. —北京:中国铁道出版社, 2007. 8

21 世纪高职高专计算机基础精品教材

ISBN 978-7-113-08155-3

I. 计… II. 邹… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 133578 号

书 名: 计算机应用基础

作 者: 邹燕南 等

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 刘 丹

责任编辑: 辛 杰

特邀编辑: 李红玉

封面设计: 向明月

责任校对: 王 欣

印 刷: 三河市国英印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.75 字数: 432 千

版 本: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-113-08155-3/TP·2507

定 价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材

主 任：谭浩强

副主任：陈维兴 严晓舟

委 员：（按姓氏音序排列）

安淑芝	安志远	陈志泊	韩 劼	侯冬梅
李 宁	李雁翎	林成春	刘宇君	秦建中
秦绪好	曲建民	尚晓航	邵丽萍	宋 红
宋金珂	王兴玲	魏善沛	熊伟建	薛淑斌
张 玲	赵乃真	訾秀玲		

前言

随着社会的进步、计算机技术的迅猛发展和计算机应用的日益普及,人们的工作、生活方式也随之发生了重大变革。掌握计算机知识,提高计算机操作能力已经成为人们日常工作、生活中必不可少的基本技能。为了适应计算机发展的需要,我们编写了这本《计算机应用基础》。本书的作者都是湖南现代物流职业技术学院多年从事计算机基础课程教学和研究工作的教师,在编写过程中,作者将积累的教学经验和体会融入其中,自始至终坚持以讲解基本知识、基本技能为宗旨,以先进性、应用性、普及性为出发点,将现代工作、生活中的计算机操作技能与技巧有机地组织在教材中。

本书以 Windows XP 为操作平台,包括 9 章内容。第 1 章主要介绍计算机的发展、信息技术基础、数制转换、计算机病毒的基本知识;第 2 章介绍计算机操作系统的基本概念,重点介绍 Windows XP 操作系统的基本操作技巧;第 3 到 5 章主要介绍办公自动化软件的基本操作,其中包括 Word XP、Excel XP、PowerPoint XP,该部分以掌握操作技能为主,可在多媒体教室讲解,重点是上机操作;第 6 章介绍计算机网络基础、Internet 应用以及使用 Outlook 收发邮件的基本操作;第 7 章主要介绍日常生活中常用的工具软件,如解压缩软件、多媒体播放软件等;第 8 章主要介绍网页制作软件 FrontPage XP 的基本操作;第 9 章简单介绍了多媒体技术基础知识。

本书具有以下一些特色:

1. 本书的编写平台为 Windows XP,它拥有越来越多的用户,体现了高速发展的信息时代的特色;
2. 兼顾全国计算机等级考试的要求以及各职业院校计算机应用能力水平等级考试的要求;
3. 针对高职高专计算机基础课程的教学要求,本书所有的内容均以操作为主,理论知识为辅,切实加强学生的实际操作水平;
4. 本书与以往教材相比,涉及的知识点更全面、更丰富,力求对每一个操作进行全面详尽的介绍。

本书由邹燕南主编,陈玉林、王思义、罗涛任副主编,参加编写的人员还有刘香丽、黄志超、宋华、翦象慧、沈鹏、邹志贤、杨晓峰、杨曙、童金武、谢艳梅、王利娥、袁异、黄雁、黄永松、李乐、肖帅、向明月、谢小艳等。在编写过程中得到各高职院校计算机基础教育和专业教育的领导和教师们的大力支持,在此一并致谢。

由于计算机技术发展迅速并且日益更新,加上作者水平有限、时间仓促,错误和疏漏之处在所难免,恳请广大专家和读者批评指正。

编者

2007 年 6 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的特点	3
1.1.3 计算机的分类	3
1.1.4 计算机的应用	4
1.1.5 计算机的发展趋势	6
1.2 计算机系统组成	7
1.2.1 计算机硬件系统	7
1.2.2 计算机软件系统	9
1.2.3 计算机的主要性能指标	9
1.2.4 计算机语言	9
1.3 微型计算机硬件组成	10
1.4 计算机中的数据及表示	18
1.4.1 计算机中的二进制数	19
1.4.2 常用的进位计数制	19
1.4.3 不同进制之间的转换	20
1.4.4 字符编码	22
1.4.5 汉字的编码表示	22
1.5 计算机病毒	24
1.5.1 计算机病毒定义	24
1.5.2 计算机病毒感染的特征及后果	24
1.5.3 计算机病毒结构	25
1.5.4 计算机病毒分类	25
1.5.5 常见的计算机病毒	26
1.5.6 计算机病毒的主要传播途径	27
1.5.7 常用反病毒技术	27
1.5.8 常用杀毒软件	28
思考与练习	29
第 2 章 计算机操作系统	31
2.1 操作系统介绍	31
2.1.1 什么是操作系统	31
2.1.2 操作系统的功能	31

2.1.3	操作系统的分类	31
2.1.4	Linux 操作系统简介	32
2.1.5	Windows 操作系统简介	32
2.2	Windows XP 的启动和退出	33
2.2.1	启动计算机	33
2.2.2	关闭计算机	33
2.2.3	切换用户	34
2.2.4	Windows XP 的注销	34
2.3	鼠标和键盘的操作	34
2.3.1	鼠标操作	34
2.3.2	键盘操作	34
2.4	使用与管理 Windows XP 桌面	35
2.4.1	桌面的组成	35
2.4.2	自定义桌面	35
2.4.3	“开始”菜单的组成	36
2.4.4	任务栏的组成	37
2.4.5	设置任务栏	37
2.5	窗口管理	38
2.5.1	窗口的组成	38
2.5.2	窗口的操作	39
2.5.3	窗口的排列	40
2.6	对话框的组成与操作	41
2.6.1	对话框的组成	41
2.6.2	对话框的操作	42
2.7	管理文件和文件夹	43
2.7.1	认识文件和文件夹	43
2.7.2	创建新文件夹	43
2.7.3	移动和复制文件或文件夹	43
2.7.4	重命名文件或文件夹	44
2.7.5	删除文件或文件夹	44
2.7.6	删除或还原“回收站”中的文件或文件夹	45
2.7.7	更改文件或文件夹属性	45
2.7.8	浏览文件和文件夹	46
2.7.9	使用资源管理器	47
2.7.10	搜索文件和文件夹	48
2.7.11	文件夹选项的设置	48
2.8	安装与设置中文输入法	49
2.8.1	使用与设置输入法	49

2.8.2 添加/删除输入法	50
2.8.3 软键盘的使用	50
2.9 安装/卸载 Windows 组件	51
2.10 使用任务管理器	52
2.11 使用命令行解释器	52
2.12 用户账户管理	53
2.12.1 什么是用户账户	53
2.12.2 对用户进行基本设置	53
2.13 Windows XP 附件	55
2.13.1 画图	55
2.13.2 计算器	55
2.13.3 记事本	56
2.13.4 写字板	56
思考与练习	57
第 3 章 文字处理软件 Word XP	58
3.1 Word XP 概述	58
3.1.1 Word XP 的启动与退出	58
3.1.2 Word XP 窗口简介	58
3.2 文档的新建、打开和保存	61
3.2.1 新建文档	61
3.2.2 打开文档	61
3.2.3 保存文档	61
3.3 文档的编辑与格式化	62
3.3.1 插入点定位	62
3.3.2 文字的选取	63
3.3.3 插入和修改文本	64
3.3.4 复制和移动文本	64
3.3.5 插入符号	65
3.3.6 查找和替换	67
3.3.7 撤销和恢复	68
3.3.8 文档的排版	68
3.3.9 边框和底纹	71
3.3.10 项目符号和编号	72
3.3.11 页面设置及打印	74
3.4 表格操作	77
3.4.1 插入表格	77
3.4.2 修改表格	79
3.4.3 设置表格的格式	82

3.4.4	计算表格中的数据	83
3.4.5	在页面上对齐表格	85
3.4.6	将文字环绕在表格周围	85
3.4.7	表格与文字之间的转换	85
3.5	图文混排	85
3.5.1	Word 可以使用的图形文件类型	85
3.5.2	插入图片	86
3.5.3	创建图形	88
3.5.4	编辑图片	89
3.5.5	叠放图形对象、插入文本框、向自选图形添加文字	90
3.5.6	图片的版式设置	91
3.5.7	其他图形操作	92
3.6	邮件合并	95
3.6.1	基本概念和功能	95
3.6.2	适用范围	95
3.6.3	基本合并过程	95
3.6.4	应用示例	95
3.7	文档合并	101
	思考与练习	102
第 4 章	表格处理软件 Excel XP	103
4.1	Excel XP 概述	103
4.1.1	Excel XP 的启动与退出	103
4.1.2	窗口的组成	103
4.1.3	工作簿和工作表的基本操作	104
4.2	工作表的创建和编辑	106
4.2.1	数据的输入	106
4.2.2	数据输入技巧	108
4.2.3	智能填充数据	108
4.2.4	工作表的编辑	110
4.2.5	编辑单元格、行和列	113
4.2.6	单元格的批注	115
4.2.7	定义单元格名称	116
4.2.8	数据的查找与替换	116
4.3	格式化工作表	116
4.3.1	调整表格的行高和列宽	116
4.3.2	设置边框和图案	116
4.3.3	单元格格式化	119
4.4	使用公式和函数	123

4.4.1	使用公式	123
4.4.2	使用函数	125
4.5	使用图表	128
4.5.1	创建图表	129
4.5.2	修改图表	131
4.6	数据管理	135
4.6.1	数据清单	135
4.6.2	记录单	136
4.6.3	排序	137
4.6.4	筛选	138
4.6.5	分类汇总	141
4.6.6	合并计算	142
4.6.7	数据透视表和数据透视图	143
4.7	屏幕显示与打印	146
4.7.1	窗口操作	146
4.7.2	打印工作表	147
4.8	共享应用	148
4.8.1	将 Excel 电子表格复制到 Word 文档中	148
4.8.2	将 Word 表格转换到 Excel 中	148
4.8.3	插入公式	148
	思考与练习	148
第 5 章	演示文稿制作软件 PowerPoint XP	149
5.1	PowerPoint XP 概述	149
5.1.1	PowerPoint XP 的启动与退出	149
5.1.2	PowerPoint XP 的工作窗口	152
5.1.3	PowerPoint XP 的视图模式	153
5.2	新建演示文稿	155
5.2.1	演示文稿的概念	155
5.2.2	演示文稿的创建	156
5.2.3	制作一个简单的演示文稿	162
5.3	编辑演示文稿	163
5.3.1	幻灯片的基本编辑	164
5.3.2	幻灯片的格式设置	166
5.3.3	插入图片、艺术字	167
5.3.4	插入影片和声音	170
5.3.5	插入图表和表格	172
5.3.6	插入组织结构图	173
5.3.7	插入超级链接	176

5.4	设置演示文稿外观	177
5.4.1	应用模板	177
5.4.2	使用幻灯片母版	178
5.4.3	设置幻灯片背景	179
5.4.4	配色方案	181
5.4.5	动画方案	182
5.4.6	动作设置	183
5.5	放映幻灯片	184
5.5.1	设置放映方式	184
5.5.2	观看放映	184
5.5.3	设置幻灯片的切换效果	185
5.5.4	隐藏幻灯片	185
5.5.5	排练计时	186
5.6	共享其他信息与演示文稿的打包	187
5.6.1	共享 Word 文档中的信息	187
5.6.2	共享 Excel 文档中的信息	188
5.6.3	演示文稿的保存和打印	190
5.6.4	演示文稿的打包	190
	思考与练习	192
第 6 章	计算机网络基础与 Internet 应用	193
6.1	计算机网络概述	193
6.1.1	计算机网络的组成	193
6.1.2	计算机网络的功能	194
6.1.3	计算机网络的分类	194
6.1.4	计算机网络协议	195
6.2	Internet 技术简介	195
6.2.1	Internet 通信协议	195
6.2.2	Internet 的网络地址	195
6.2.3	Internet 的域名系统	197
6.2.4	IPv6 简介	198
6.3	接入 Internet	200
6.3.1	接入方式	200
6.3.2	拨号上网	201
6.4	漫游 Internet	204
6.4.1	用 Internet Explorer 浏览网页	204
6.4.2	网上信息搜索	208
6.4.3	网上文件下载	209
6.5	电子邮件	211

6.5.1 电子邮件介绍	211
6.5.2 Outlook Express.....	213
思考与练习	219
第 7 章 常用工具软件	220
7.1 工具软件的使用	220
7.1.1 什么是工具软件	220
7.1.2 工具软件的获取方法	220
7.1.3 工具软件的安装与卸载	221
7.1.4 工具软件使用注意事项	221
7.2 压缩软件	222
7.2.1 WinRAR	222
7.2.2 WinZip	224
7.3 下载软件	224
7.3.1 网际快车——FlashGet.....	224
7.3.2 BT 下载——BitComet.....	226
7.3.3 其他下载工具软件	227
7.4 多媒体播放软件	228
7.4.1 豪杰超级解霸	228
7.4.2 RealPlayer 播放器.....	230
7.4.3 其他媒体播放器	232
7.5 电子图书阅读软件	232
7.5.1 Adobe Reader	232
7.5.2 CAJViewer.....	234
7.5.3 其他电子图书阅读软件	236
思考与练习	236
第 8 章 网页制作软件 FrontPage XP	237
8.1 FrontPage XP 简介	237
8.1.1 FrontPage XP 的系统运行环境.....	237
8.1.2 FrontPage XP 的启动和关闭.....	237
8.1.3 FrontPage XP 的工作窗口	237
8.2 Web 站点的规划和创建	238
8.2.1 站点的规划流程	238
8.2.2 站点建设注意事项	239
8.2.3 规划站点结构	239
8.2.4 创建站点	240
8.2.5 创建文件夹	240
8.2.6 创建网页	241
8.3 网页文本处理	241

8.3.1	网页属性设置	241
8.3.2	插入特殊文本元素	242
8.3.3	字体和段落设置	243
8.3.4	列表和嵌入式框架	246
8.3.5	边框和底纹	248
8.3.6	文本元素的定位	248
8.3.7	文本超链接	249
8.3.8	特殊的超链接——书签	251
8.4	图片的应用	251
8.4.1	Web 图片的常用格式	252
8.4.2	选择 Web 图片的原则	252
8.4.3	Web 图片添加的方法	252
8.4.4	编辑图片	254
8.4.5	创建缩略图	255
8.4.6	定位图片	255
8.4.7	图片属性设置	255
8.4.8	图片超链接	257
8.4.9	整幅图片的超链接	257
8.4.10	图片热点设置	257
8.5	表格的应用	257
8.5.1	创建简单表格	257
8.5.2	创建复杂表格	259
8.5.3	表格与文本的转换	259
8.5.4	表格的自动套用	259
8.5.5	表格删除操作	259
8.5.6	表格的剪切、复制操作	260
8.5.7	表格的属性设置	260
8.5.8	单元格的属性设置	262
8.5.9	拼接图片	263
8.5.10	图文混排	263
8.5.11	页面布局	263
8.6	动态效果和多媒体的应用	264
8.6.1	字幕	264
8.6.2	交互式按钮	265
8.6.3	计数器	265
8.6.4	横幅广告管理器	266
8.6.5	动态 HTML 效果	266
8.6.6	网页过渡	266

8.6.7 音频的使用	267
8.6.8 视频的使用	268
8.6.9 Flash 的使用	269
8.7 Web 站点的发布、管理与维护	269
8.7.1 站点安家——选择 Web 服务提供商	269
8.7.2 站点发布——网页上传	269
8.7.3 提高知名度——加强站点的宣传	270
8.7.4 Web 站点的维护	270
思考与练习	271
第 9 章 多媒体技术基础	272
9.1 多媒体基础知识	272
9.1.1 多媒体的定义	272
9.1.2 多媒体技术的产生环境	273
9.1.3 多媒体计算机技术	274
9.1.4 多媒体技术的应用	275
9.2 多媒体元素——文本	276
9.3 多媒体元素——图像	277
9.3.1 什么是图像	277
9.3.2 静态图像与动态图像	277
9.3.3 图像的处理	278
9.4 多媒体元素——声音	282
9.4.1 声音在多媒体中的应用	282
9.4.2 获取声音	282
思考与练习	283
参考文献	284

第1章 计算机基础知识

电子计算机的出现是人类历史发展过程中的一个重要里程碑,也是20世纪最重大的科技成就之一。当人类迈入21世纪,科学技术飞速发展,知识更替日新月异,以高科技为支撑的信息化社会已经到来,以信息技术为主导的新兴产业正在全球掀起一场空前的革命。计算机发展水平的高低已经成为衡量一个国家科技综合实力和经济发展水平的重要标志。

本章主要介绍计算机的发展历史、计算机的特点、计算机的分类、计算机的应用、计算机中的数据及表示、计算机硬件组成及主要性能指标、计算机软件系统、计算机网络基础、计算机系统安全与病毒防护等相关知识。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的发展

世界上公认的第一台数字电子计算机是1946年由在美国宾夕法尼亚大学任教的物理学家约翰·莫齐利(John W.Mauchly)和工程师普雷斯伯·埃克特(J.Prespen Eckert)领导研制的,取名为ENIAC(Electronic Numerical Intergrator And Calculator)的计算机,如图1-1所示。这台计算机1943年开始研制,完成于1946年,占地面积达 170m^2 ,总体积约 90m^3 ,重量达30t,功率为150kW,耗资45万美元,共使用了近18 000万个电子管、1 500个继电器以及其他器件。工作时这些管子看上去活像2万只点着的灯泡。ENIAC主要用来对弹道计算进行的数值分析,用十进制进行计算,其运算速度为每秒5 000次加法或400次乘法,比机电式计算机快1 000倍。ENIAC的最大特点是采用了电子线路来执行算术运算、逻辑运算和储存信息。它能够在一天内完成几千万次乘法,大约相当于一个人用台式计算机操作40年的工作量。当ENIAC公开展出时,一条炮弹的轨道用20秒钟就能计算出来,比炮弹本身的飞行速度还快,一度被誉为“比炮弹还要快的计算机”。

ENIAC是世界上研制出的第一台数字电子计算机(见图1-1),其功能虽远不如今天的计算机,但它是第一台正式投入使用的计算机。它的诞生是人类文明史上的一次飞跃,它宣告了计算机时代的到来。

从第一台计算机问世至今,不过60多年的时间,计算机技术以惊人的速度发展,其系统结构不断变化。人们根据计算机所采用的电子器件种类,常把计

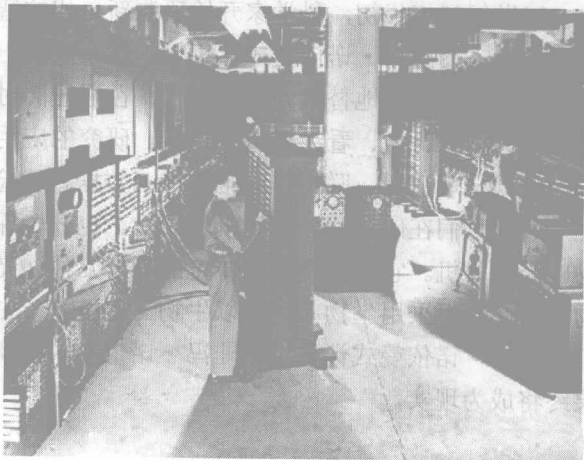


图1-1 世界上第一台电子计算机 ENIAC

算机划分为以下四个阶段，习惯上称为四代。在推动计算机发展的诸要素中，电子器件的更新是计算机划分时代的最重要的标志。

1. 计算机电子管时代（1946年~1956年）

这期间，计算机基础电子器件采用电子管，运算速度为每秒数千次至数万次，程序设计语言处于低级阶段，主要采用机器语言，应用范围是科学计算和军事目的。其特点是：体积大、速度慢、消耗高、故障多、造价昂贵。

2. 计算机晶体管时代（1957年~1964年）

在这一阶段，计算机的基础电子器件是晶体管，内存储器普遍使用磁芯存储器，运算速度一般为每秒10万次，有的甚至高达几百万次；同时计算机软件有了较大发展，采用监控程序，出现了如COBOL、FORTRAN等高级语言。计算机的应用不再局限于科学和军事方面，还用于数据处理、工程设计、过程控制等领域。与第一代计算机相比，晶体管计算机有体积小、成本低、功能强、耗电小、可靠性高等优点。

3. 计算机集成电路时代（1965年~1971年）

由于电子制造业的发展，计算机的基础电子器件改为中、小规模集成电路。在几平方毫米的单晶硅片上，可以集成几十个甚至几百个晶体管的逻辑电路，内存储器使用性能更好的半导体存储器，存储容量有了大幅度提高，运算速度提高到每秒几十万次到几百万次。软件技术进一步成熟，出现了操作系统和编译系统，并出现了多种程序设计语言，如人机对话式的BASIC语言等。集成电路计算机与晶体管计算机相比，其体积更小、速度更快、稳定性更强、应用范围更广。

4. 大规模、超大规模集成电路时代（1972年至今）

随着半导体技术的发展，电路的集成度越来越高。第四代计算机采用大规模、超大规模集成电路作为其主要功能部件，内存储器使用集成度更高的半导体存储器，计算速度可达每秒几百万次至数亿次。这一时期的计算机无论是在体系结构方面还是在软件技术方面都有较大提高，并行处理、多机系统、计算机网络均得到发展，软件更加丰富，出现了数据库系统、分布式操作和各种实用软件。其应用范围急剧扩展，广泛用于数据处理、工业控制、辅助设计、图像识别、语言识别等，渗透到人类社会的各个领域，并且进入了家庭。

20世纪80年代初，科学家开始研制新一代的智能计算机。其核心思想是把程序设计变为逻辑设计，突出冯·诺依曼式计算机的体系结构，不仅要求计算机提高运算速度，更主要的是要求计算机更多地替代人脑的工作，在极短的时间内做出更多的逻辑判断，使计算机能像人一样具有听、说、看、思考等功能。研究的应用领域包括模式识别、自然语言的理解和生成、自动定理证明、联想与思维机理、数据智能检索、专家系统、自动程序设计等。

科学家们在研制智能计算机的同时，也开始探索更新一代的计算机：光电子计算机和生物电子计算机。它们不再采用传统的电子元件，光电子计算机采用光技术和光电子器件，生物电子计算机采用生物芯片，以生物工程技术产生的蛋白分子为主要材料。目前使用的计算机仍是冯·诺依曼式计算机，非冯·诺依曼式的新一代计算机技术还不成熟，但相信这一成果终将成为现实。

1.1.2 计算机的特点

计算机为什么能深入到人类社会的方方面面？它为什么会有那么大的威力呢？这是因为它有着如下一些明显特点，而这些是任何其他工具所无法比拟的。

1. 运算速度快

这是人们最易想到的与其他计算工具的最明显的区别。电子线路组成的电子计算机能以极高的速度工作，主频数 MHz，每秒钟可执行几百万到数亿条指令。随着计算机系统结构等新技术的发展，更高速处理机芯片的不断问世，计算机系统的工作速度还将不断地提高。计算机高速的运算不仅大大提高了工作效率，而且使以前无法解决的复杂问题有了实现的可能。

2. 运算精度高

运算精度取决于两方面：一是字长，现在的计算机可进行 32 位、64 位二进制运算；对要求精度高的问题，还可提供双倍或多倍字长运算。二是采用的计算方法，选择科学的算法，再加上高质量的程序设计，能确保计算结果的准确性。计算机用于数值计算，获得千分之一到几百万分之一的精度，甚至更高的精度都已成为现实。

3. 记忆功能强

现代计算机具有极大的存储容量。不但有容量足够大的主存储器，还有由磁盘、光盘等组成的“海量”外存储器。通过一定的技术将它们组成存储系统，可使计算机在容量、速度等方面满足高速度、大信息量运算的需要。

4. 通用性广

计算机处理的不仅仅是数值数据，还可以是非数值数据，如语言、文字、图形、图像、音乐等。因此，计算机不但可以进行科学计算，还可以进行语言翻译、文字处理、图像处理、作曲演奏等。计算机具有运算和逻辑判断功能。因此，任何复杂的信息处理，都可分解成一系列的基本操作，编制出相应的程序，通过执行程序，进行运算或判断，从而完成各种不同类型的处理任务。

5. 自动运算

计算机可存储大量的数据和程序，采用存储程序控制方式工作，只要输入编排好的工作程序，启动后便自动地进行运算。计算机的运算无需人工干预，除非工作本身要求采取人机对话方式。计算机的内部操作和运算都按照事先编制的程序自动地进行，这是计算机与计算器的本质区别所在。

1.1.3 计算机的分类

计算机种类很多，而且分类方法也很多。根据原理不同计算机可分为：模拟电子计算机和数字电子计算机。根据用途不同又可分为：通用计算机和专用计算机。平常使用的计算机是能解决各种问题、具有较强通用性的数字电子计算机。目前更常用的一种分类方法是按计算机的运算速度、字长、存储容量等综合性能指标将计算机分为以下五类：

1. 巨型计算机（又称为超级计算机）

它是几类计算机中价格最贵、功能最强、占用面积最大的一类。它主要应用于航天、气象、核反应等尖端科学领域。目前，世界上最快的巨型机的运算速度达每秒十万多亿次，美国、日本是生产巨型机的主要国家。我国先后推出了银河 I（1亿次）、银河 II（10亿次）、