

高等学校教材·计算机应用

计算机信息技术应用基础

杜茂康 主编



清华大学出版社

高等学校教材·计算机应用

计算机信息技术应用基础

杜茂康 主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书较全面地介绍了计算机的硬件、软件和操作应用方面的基础知识,内容包括计算机领域的基本概念、数制转换、汉字信息码、计算机的硬件组成、软件基础及常用软件、网络基础、Windows XP操作系统、Word 2002与Excel 2002的操作,因特网的基础知识、网页制作及Internet Explorer的应用、计算机病毒的初步知识。

本书注重知识的实用性,重视理论概念与操作应用的结合。全书结构清晰,内容翔实,每章都配有相应的习题,既可作为大中专院校的计算机文化及计算机基础课程的教材,也可作为计算机初学者的入门书籍或计算机应用方面的培训教程。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机信息技术应用基础/杜茂康主编. —北京:清华大学出版社, 2004.4

高等学校教材·计算机应用

ISBN 7-302-08239-1

I. 计… II. 杜… 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(2004)第017352号

出 版 者: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦

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

邮 编: 100084

社总机: 010-62770175

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 闫红梅

封面设计: 王 永

印 刷 者: 世界知识印刷厂

装 订 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 23.5 字数: 585千字

版 次: 2004年4月第1版 2004年4月第1次印刷

书 号: ISBN 7-302-08239-1/TP·5946

印 数: 1~5000

定 价: 35.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。

联系电话: (010) 62770175-3103 或 (010) 62795704

前 言

计算机信息技术是现代信息技术的核心,它的发展促进了社会的高速发展,计算机的应用已经深入到了人类社会的各行各业,进入了千家万户,随着社会信息化程度的不断提高,其应用将会越来越广泛。理解计算机的基本工作原理,掌握计算机的基本操作,能够使用常用的办公软件进行办公,能够上网查询资料,通过因特网收发信息,是信息化时代每个人都应当具备的一项基本技能。

本书涵盖了上述内容,并参考了教育部高等教育司制定的计算机等级考试大纲,从计算机基础理论和操作应用两方面进行内容题材的组织,注重内容的新颖性和实用性,注重理论与实践的结合。第1~5章及第11章属于计算机基础理论的范畴,注重基本概念,计算机常用名词术语的介绍;第6~10章属于计算机应用基础的范畴,包括计算机的常用操作,文字处理,表格处理及因特网的应用。各章节内容的具体分配如下:

第1章 计算机概述。介绍计算机的发展史、特点、应用及常用术语。

第2章 数制编码与汉字输入法。介绍常用的数制系统及不同数制系统中的数据转换,计算机内部的数据表示与数据存储,计算机数据的编码,汉字信息及其在计算机中的编码系统,汉字输入法。

第3章 微机硬件系统。介绍计算机的体系结构,计算机的各组成部件及其功能,并对中央处理器、存储器、总线等做了重要介绍。并以奔腾微机为基础,介绍了微机系统的硬件组成,各组成部件的功能特性,各种微机接口的功能。

第4章 计算机软件介绍。介绍软件基础知识,常用软件简介,操作系统,语言处理程序,常用的软件术语,多媒体技术等。

第5章 计算机网络基础。介绍计算机网络的基础理论,基本术语,网络拓扑结构,网络类型,网络协议,网络设备和网络传输介质,常见网络模式等。

第6章 Windows XP 操作系统。Windows 操作系统的发展及特点,文件系统,Windows XP 中的程序管理、文件管理、磁盘管理、用户管理、任务管理、软件安装及设备管理,Windows 系统中的应用程序介绍。

第7章 文字处理软件 Word 2002。介绍了 Word 2002 的功能,文字的录入与排版,图形处理,表格处理,文档格式化及公式编辑等。

第8章 电子表格软件 Excel 2002。介绍 Excel 的基本功能,数据输入与公式计算,常用的电子表格函数,图表处理,电子数据的排序、筛选、分类汇总等。

第9章 Internet 及其应用。介绍 Internet 的基础知识及基本概念, TCP/IP 协议, Internet 的接入方式, Windows 系统上网的 TCP/IP 配置方法, Internet Explorer 的操作应用方法, 电子信箱的申请及 E-mail 的收发, Internet 中的资料查询及资料下载。

第10章 使用 Front Page 进行网页制作。介绍网页制作的基本技术,网站发布的基本方法, HTTP 及 HTML 等基本概念。

第11章 计算机病毒。介绍计算机病毒的基本概念,病毒技术,病毒的常见工作原理及

防范措施。

计算机应用技术的发展很快,这给计算机的学习者带来了很大的困难,仅从计算机操作方面进行学习是不够的。一方面是因为软件的更新换代较快,刚学会用的软件可能很快就会过时,这时又要进行新软件的学习;另一方面,如果不具备一定的理论基础知识,掌握一定的基本概念,对应用软件的理解掌握就很难深入。正是考虑到理论与应用的这种关系,本书比较注重基本原理和基本概念的讲解,并将它们分配到了第1~5章,这些章节中的基本概念对于学习后面各章节中的应用软件是很有帮助的。

本书的编著得益于多年的教学经验,在内容的安排上较充分考虑了教学与学习的关系。在教学过程中,应将课程教学的重点放在第1~6章、第9章的前4节及第11章。注重这些章节中的基本概念、名词术语及基本原理的讲解。第7章、第8章、第10章及第9.5节的内容较为简单,且具有很强的可操作性,属于对学习者的基本技能的培养,也是学习者必须掌握的计算机应用技术,宜采用示范性的教学方式,以上机实践和学习者自学为主(第6章也必须多从上机实践上进行学习和理解),不宜占用太多的课堂教学时间。

本书特别注重图形应用,颇费心思地利用图注解解释一些基本原理、操作过程及计算机术语,生动形象,深入浅出。

本书的编者具有多年的计算机基础教育经验,结合当前计算机软硬件的发展趋势,在编写过程中尽可能多地参考了国内外的相关教材、论文和资料。本书第10章由吴伯柱编写,第8章由安小敏编写,第9.4、9.5节由张益成编写,其余章节由杜茂康编写。全书由杜茂康统稿和审定。

本书在编写过程中得到了赵济林、卢继勇、刘曜、曹慧英、刘友军、张仿和袁浩等老师的热情指导、支持和帮助,在此表示由衷的感谢!

由于作者水平有限,书中难免会存在一些缺点和不足,敬请专家、内行和广大读者批评指正。笔者的联系方式是:

电子邮件地址: cqyddk@163.net

通信地址: 重庆市重庆邮电学院经济管理学院 杜茂康 收

邮政编码: 400065

编 者

2004年2月23日

于重庆邮电学院樱花园

目 录

第 1 章 计算机概述	1
1.1 计算机简介	1
1.1.1 计算机发展简史	1
1.1.2 计算机的分类	4
1.1.3 计算机的发展趋势	6
1.1.4 下一代计算机的展望	6
1.2 计算机的特点和应用	7
1.2.1 计算机的特点	7
1.2.2 计算机的应用	8
习题	10
第 2 章 数制编码与汉字输入法	11
2.1 数制系统	11
2.1.1 十进制数	11
2.1.2 二进制数	12
2.1.3 八进制数	13
2.1.4 十六进制数	13
2.2 数制系统之间的转换	14
2.2.1 十进制数转换成二、八、十六进制数	15
2.2.2 二、八、十六进制数转换成十进制数	16
2.2.3 二、八、十六进制数之间的转换	17
2.3 计算机中数的表示	18
2.3.1 数值数据的机内表示	19
2.3.2 字符在计算机内的表示	22
2.3.3 中文字符在计算机中的表示	24
2.3.4 字符在计算机中的处理过程	29
2.4 汉字输入法	30
2.4.1 汉字输入法概述	30
2.4.2 标点符号的输入	31
2.4.3 全拼输入法	32
2.4.4 智能 ABC 输入法	33
2.4.5 选择汉字输入法	35
2.4.6 输入法状态栏	35
习题	37

第3章 微机硬件系统	39
3.1 计算机系统概述	39
3.2 计算机硬件系统	40
3.3 运算器、控制器和中央处理器	41
3.3.1 运算器	41
3.3.2 控制器	41
3.3.3 中央处理器	41
3.4 存储器	45
3.4.1 存储器的概念	45
3.4.2 存储器的分类	45
3.4.3 存储器的分级存储体系	46
3.5 内存储器	47
3.5.1 随机访问存储器	47
3.5.2 只读存储器	48
3.5.3 寄存器	49
3.5.4 高速缓冲存储器	49
3.5.5 虚拟存储器	50
3.5.6 CMOS 存储器	51
3.5.7 微机的内存	51
3.6 外存储器	53
3.6.1 磁盘存储	53
3.6.2 软盘驱动器和软盘	55
3.6.3 硬盘存储器	56
3.6.4 光盘存储器	59
3.7 输入/输出设备	62
3.7.1 输入设备	62
3.7.2 输出设备	66
3.7.3 具有输入/输出两种功能的计算机外设	70
3.8 总线	72
3.8.1 总线的概念及类型	72
3.8.2 串行总线和并行总线	74
3.8.3 微机的几类总线	74
3.9 接口	76
3.10 微机主板上的接口	78
习题	79
第4章 计算机软件介绍	82
4.1 软件的发展	82
4.1.1 自由软件 (free software)	82

4.1.2 商业软件	83
4.1.3 开放源码软件	84
4.2 软件及其分类	85
4.2.1 软件的概念	85
4.2.2 软件的功能	86
4.2.3 软件的分类	86
4.3 系统软件的类型	87
4.3.1 操作系统	87
4.3.2 网络和通信软件	87
4.3.3 语言处理程序	87
4.3.4 数据库管理系统	88
4.3.5 实用程序	89
4.4 操作系统	89
4.4.1 操作系统的分类	90
4.4.2 操作系统的功能	92
4.4.3 常见的操作系统	93
4.5 计算机语言及其处理	95
4.5.1 翻译器与解释器	95
4.5.2 计算机语言	98
4.6 应用软件	100
4.6.1 常见的应用软件类型	100
4.6.2 常见的应用软件	101
4.7 多媒体及其软件简介	104
4.7.1 多媒体的概念	104
4.7.2 多媒体信息的表示	104
4.7.3 多媒体信息的压缩技术	107
4.7.4 常见的多媒体文件类型	108
4.7.5 多媒体软件	110
4.7.6 超文本、超媒体	110
习题	111
第 5 章 计算机网络基础	113
5.1 网络的组成	113
5.2 计算机网络的发展	114
5.2.1 计算机—终端联机网络	114
5.2.2 计算机—计算机互连网络	115
5.2.3 计算机网络体系结构标准化	116
5.2.4 Internet 网络	116
5.3 Internet 在我国的发展过程	116

5.4	常见的网络拓扑结构	117
5.4.1	总线状网络	118
5.4.2	星状网络	118
5.4.3	环状网	119
5.4.4	总线/星状拓扑结构	119
5.4.5	树状拓扑结构	120
5.5	网络的类型	120
5.5.1	按网络的用户进行分类	120
5.5.2	按网络的覆盖范围进行分类	121
5.6	网络协议	122
5.6.1	OSI 七层模型	123
5.6.2	TCP/IP 协议	125
5.6.3	OSI 参考模型与 TCP/IP 的对比	127
5.7	网络硬件	127
5.7.1	传输介质	128
5.7.2	网络接口卡	130
5.7.3	中继器	130
5.7.4	集线器	131
5.7.5	网桥	132
5.7.6	交换机	132
5.7.7	路由器	133
5.7.8	网关	134
5.8	网络软件	134
5.9	网络结构模式	135
5.9.1	文件服务器模式	135
5.9.2	C/S 模式	135
5.9.3	B/S 模式	136
5.9.4	对等网	137
5.10	局域网	137
5.10.1	局域网的概述	137
5.10.2	IEEE802 局域网标准	138
5.10.3	以太网	139
5.10.4	无线局域网	140
	习题	142
第 6 章	Windows XP 操作系统	144
6.1	操作系统概述	144
6.2	Windows 系统的演化	144
6.3	Windows 系统的特点	145

6.4	Windows XP 的安装、启动及退出	146
6.4.1	Windows XP 的硬件要求	146
6.4.2	Windows XP 的安装	147
6.4.3	Windows XP 的启动与退出	148
6.5	Windows XP 用户界面	151
6.5.1	Windows XP 的桌面	151
6.5.2	Windows XP 桌面上的内容	152
6.5.3	Windows XP 的窗口	154
6.5.4	Windows 系统的菜单	156
6.5.5	对话框	157
6.6	Windows 系统的基本操作	161
6.6.1	鼠标的基本操作	161
6.6.2	窗口的管理与操作	162
6.7	程序管理	163
6.7.1	通过桌面的“开始”菜单运行程序	163
6.7.2	从“我最近的文档”列表打开文档	164
6.7.3	通过文件关联运行程序和打开文档	164
6.7.4	通过“运行”命令来运行程序和打开文档	166
6.7.5	通过快捷方式运行程序和打开文档	166
6.7.6	通过 MS-DOS 命令行运行程序	166
6.8	文档操作	167
6.8.1	文档和文件的概念	167
6.8.2	打开文档	167
6.8.3	保存文档	168
6.8.4	文档编辑基础	170
6.9	文件系统简介	171
6.9.1	文件	171
6.9.2	目录	174
6.9.3	路径	175
6.9.4	磁盘扇区和簇	175
6.9.5	FAT 文件系统	176
6.9.6	FAT32 文件系统	176
6.9.7	NTFS 文件系统	177
6.10	磁盘管理	177
6.10.1	磁盘分区、引导记录及 Windows 的磁盘分区	177
6.10.2	磁盘的格式化	181
6.10.3	清除不再使用的文件	182
6.10.4	磁盘检查与修复	183
6.10.5	整理磁盘碎片	183

6.11	文件管理	184
6.11.1	文件与文件夹	184
6.11.2	我的电脑	185
6.11.3	资源管理器	187
6.11.4	文件的搜索	191
6.11.5	文件夹的基本操作	192
6.11.6	使用“回收站”	193
6.12	用户管理	195
6.12.1	创建用户账户	195
6.12.2	设置、修改用户密码	197
6.12.3	用户切换与注销	197
6.12.4	个人文件夹与共享文件夹	198
6.12.5	删除用户	198
6.13	设置工作环境	199
6.13.1	控制面板	199
6.13.2	修改桌面风格	199
6.14	安装与删除软件	201
6.14.1	添加应用程序	201
6.14.2	卸载应用程序	202
6.15	硬件设备的安装与维护	203
6.15.1	安装硬件设备	203
6.15.2	打印机管理	203
6.16	任务管理器	206
6.16.1	查看与中止应用程序的执行	206
6.16.2	查看与中止进程	206
6.17	附件中的应用程序	207
6.17.1	记事本	207
6.17.2	写字板	208
6.17.3	画图	208
6.17.4	计算器	209
6.17.5	剪贴板	209
6.17.6	了解你的计算机	210
习题		212
第7章	文字处理软件 Word 2002.....	215
7.1	Word 的基本操作	216
7.1.1	Word 的启动	216
7.1.2	关闭 Word	216
7.1.3	Word 窗口的基本组件	216

7.2	文档编辑	219
7.2.1	Word 文档的类型及格式	219
7.2.2	新建文档	221
7.2.3	打开文档	222
7.2.4	保存文档	223
7.2.5	关闭文档	227
7.3	编辑 Word 文档	227
7.4	格式化文档	238
7.4.1	工具栏的显示与隐藏	238
7.4.2	字符格式化	239
7.4.3	段落格式	241
7.4.4	对齐方式	242
7.4.5	缩进格式	242
7.4.6	行间距	243
7.4.7	段落间距	243
7.4.8	首字下沉	244
7.4.9	用水平标尺设置缩进位置	244
7.4.10	项目符号与编号	245
7.4.11	分栏	245
7.4.12	分页	246
7.4.13	页眉与页脚	246
7.4.14	页码	247
7.4.15	页面设置	248
7.4.16	打印	249
7.5	在不同视图中加工文档	249
7.5.1	普通视图	250
7.5.2	页面视图	250
7.5.3	大纲视图	250
7.5.4	打印预览视图	252
7.6	表格设计	253
7.6.1	创建表格	254
7.6.2	表格的数据输入	256
7.6.3	选定单元格	257
7.6.4	编辑表格	257
7.6.5	表格大小调整	259
7.6.6	表格的排序功能	260
7.7	图表处理	261
7.7.1	认识图表	261
7.7.2	数据表窗口	262

7.7.3	定义数据系列	263
7.7.4	创建图表	264
7.7.5	根据 Word 表格创建图表	265
7.7.6	改变图表类型	265
7.7.7	图表的格式化	266
7.8	公式编辑器	268
7.8.1	公式编辑器简介	269
7.8.2	建立新公式	269
7.8.3	编辑已有公式	270
7.9	模板和域代码	270
7.10	灾难恢复	272
习题		273
第 8 章	电子表格软件 Excel 2002	275
8.1	Excel 2002 基础知识	275
8.1.1	Excel 2002 的启动与退出	275
8.1.2	Excel 2002 的工作窗口	276
8.2	工作簿操作	278
8.2.1	建立新工作簿	279
8.2.2	保存工作簿	279
8.3	工作表的行、列及单元格操作	280
8.3.1	工作表行、列操作	280
8.3.2	单元格操作	281
8.4	工作表操作	284
8.4.1	工作表的切换	284
8.4.2	插入工作表	285
8.4.3	删除工作表	285
8.4.4	移动工作表	285
8.4.5	工作表标签重命名	285
8.4.6	工作表数据复制	285
8.5	输入数据	286
8.5.1	输入数值	287
8.5.2	输入文本	287
8.5.3	日期及时间	287
8.5.4	输入公式	287
8.5.5	特殊数据的输入	288
8.6	公式	292
8.6.1	运算符及其优先级	292
8.6.2	引用	293

8.7 函数	296
8.7.1 SUM 和 AVERAGE 函数	296
8.7.2 MAX 和 MIN 函数	297
8.7.3 COUNT 和 COUNTIF 函数	297
8.7.4 IF 函数	298
8.7.5 查找引用函数	298
8.8 简单的数据管理	300
8.8.1 数据排序	300
8.8.2 数据筛选	301
8.8.3 分类汇总	301
8.9 图表	304
习题	306
 第 9 章 Internet 及其应用	 308
9.1 因特网的组成	308
9.2 TCP/IP	309
9.2.1 IP 地址	310
9.2.2 子网掩码	311
9.2.3 网关	314
9.2.4 域名系统	315
9.3 Internet 的接入方式	316
9.3.1 专线上网	316
9.3.2 拨号上网	316
9.3.3 宽带上网	317
9.4 通过 Windows XP/2000 访问因特网	318
9.4.1 Windows 的网络功能	318
9.4.2 Windows XP 中局域网的 IP 参数设置	318
9.4.3 拨号上网	320
9.4.4 Windows 系统的几个常用网络命令	323
9.5 访问 Internet	325
9.5.1 WWW	325
9.5.2 使用 Internet Explorer (IE) 进行 WWW 浏览	326
9.5.3 电子邮件	327
9.5.4 搜索引擎	333
9.5.5 文件传输 FTP	334
9.5.6 远程登录 Telnet	336
9.5.7 电子公告栏 BBS	337
习题	337

第 10 章	使用 FrontPage 进行网页制作	338
10.1	基础知识	338
10.1.1	基本概念	338
10.1.2	HTML 入门	339
10.2	网页的建立与修饰	339
10.2.1	启动 FrontPage	339
10.2.2	建立站点	340
10.2.3	网页的建立与修饰	340
10.2.4	网页属性	341
10.3	丰富页面	341
10.3.1	插入图像	341
10.3.2	插入表格	342
10.3.3	动态效果	343
10.3.4	动态 HTML 效果	346
10.4	创建链接	347
10.4.1	书签链接	347
10.4.2	本地计算机的链接	348
10.4.3	HTTP 链接	349
10.4.4	E-mail 链接	350
10.4.5	比较链接	350
10.5	发布网页	351
10.5.1	网页设计的一般原则	351
10.5.2	发布网页	351
	习题	352
第 11 章	计算机病毒	353
11.1	计算机病毒的基础知识	353
11.1.1	计算机病毒的定义	353
11.1.2	计算机病毒的特点	354
11.1.3	计算机“中毒”后的主要症状	354
11.2	计算机病毒的分类及工作原理	354
11.2.1	计算机病毒的寄生方式	354
11.2.2	计算机病毒分类	355
11.2.3	计算机病毒的传染	356
11.2.4	计算机病毒的触发时机	356
11.3	计算机病毒的防治策略	357
11.4	常见计算机病毒介绍	358
	习题	360
	参考文献	361

第 1 章 计算机概述

1.1 计算机简介

计算机技术是 20 世纪最伟大的科技发明之一，它对人类社会的生产和生活产生了巨大的影响，对加快社会信息化的进程起到了无可替代的作用。

在高度信息化的今天，计算机已经渗透到社会生活的各个领域，从艺术世界到社会生活，处处可见计算机的应用。《宝莲灯》、《狮子王》、《猫和老鼠》中惟妙惟肖、出神入化的三维动画；《真实的谎言》、《卧虎藏龙》中的惊险特技；2003 年伊拉克战争中，精制导弹的精确定位；这些无一不是计算机的杰作。即便从来没有想过这些问题，但当你步入火车站、飞机场、百货商场、银行等地方，都能发现人们在用计算机售票、检查危险物品、计算存款利息等；大街小巷不时又多出一个“××网吧”；独处街头，不时从人流中传出什么“网上聊天”，一时之间，仿佛全世界的人们都在讨论“因特网”、“WWW”，都在做自己的“网站”似的；书店的书架上最抢眼的是种类繁多的计算机书籍；报纸、电视新闻中不时传出有人利用计算机进行诈骗、盗取银行客户、公司等巨额资金的报道。

所有这些都表明计算机已经深入到了社会生活的方方面面，它改变了人们的生活、娱乐和工作方式，极大地提高了人们的工作效率，也给社会带来了新的问题。

那么，什么是计算机呢？计算机俗称电脑，是一种能够进行高速运算、具有内部存储能力、由程序控制其操作过程的自动电子装置。

1.1.1 计算机发展简史

1. 远古时代的计算工具

计算机最初用于数值计算，如果把它看成是一种计算工具的话，可就源远流长了。公元前 30000 年，在欧洲中部的旧石器时代，人类就在兽类的骨头、象牙和石头上刻符号来记录数字；公元前 2600 年，我们的祖先发明了算盘。16 世纪，欧洲人用时钟齿轮和杠杆建成了计算器。这些都是早期的计算工具，是计算机的先祖。

2. 帕斯卡的自动计算器

1642 年，法国的布莱斯·帕斯卡（欧洲伟大的数学家和哲学家）发明一种使用时钟齿轮和杠杆驱动的机械式计算器——PascaLine，能够进行加法和减法运算。PascaLine 虽然没有在商业中广为应用，但帕斯卡仍是计算领域中的先驱者。一种名为 Pascal 的高级语言就是以帕斯卡的名字命名的。

3. 雅卡尔的穿孔卡片

1804 年，法国丝织工匠雅卡尔（Joseph Marie Jacquard）发明了雅卡尔织布机（Loom）。

这种织布机能在打有小孔的纸卡片的控制下自动工作，纺织出花纹纤细精美的漂亮布料。雅卡尔的发明曾一度造成纺织工人的惊慌，害怕因机器的自动化而失业。1811 年，一名叫勒德的纺织工人带领他的同事对机器进行攻击。今天，人们仍用“勒德分子”来指代那些抵制技术进步的人。

雅卡尔织布机上的穿孔卡片被后人改进后成为计算机输入的最初形式，直到 20 世纪 80 年代，穿孔卡片仍被用来输入计算机的数据和程序。

4. 巴贝奇的差分机

19 世纪早期，英格兰的巴贝奇完成了第一台现代计算机的设计。巴贝奇在攻读博士学位期间需要求解大量的复杂公式，但无法在合理的时间内手工完成这些问题，为了求解方程，巴贝奇研制了一种用蒸气驱动的机器——差分机。

巴贝奇与诗人拜伦的女儿奥古斯塔·阿达·拜伦一起进行了多年的设计工作。奥古斯塔·阿达是一位出色的数学家，她为巴贝奇的设计工作做出了巨大的贡献，一种名叫 Ada 的编程语言就是以她的名字命名的。巴贝奇的差分机对后来的计算机设计影响极大，他被公认为“计算机之父”。

5. 霍勒里斯和 IBM 公司

美国每 10 年进行一次人口普查，至 19 世纪末，一直都使用手工进行统计。由于统计极费时间，1880 年的人口普查花费了 7 年多的时间才统计出结果。

一位当时在做人口普查工作的统计师——霍勒里斯，他设想在穿孔卡片上对人口普查问题的结果进行编码，研制了一种打孔装置，一种手动进纸的电子阅读机可以在一分钟内处理 50 张卡片；同时，他还研制出了一种分类装置，能够对不同的卡片进行分类。这种革新使 1890 年的人口普查在两年半的时间内就完成了。

1896 年，霍勒里斯创立了表格制作机器公司，把他的穿孔卡片设备推向市场。1911 年，表格制作机器公司与其他两家公司合并，组建了计算—制表—记录公司，该公司取得了极大的成功。1924 年，计算—制表—记录公司更名为国际商业机器公司，即 IBM 公司。

6. 图灵的贡献

艾伦·图灵是英国的一名数学家，在第二次世界大战中曾帮助英国创建了称为“罗宾逊”的计算机，破译德国的 Enigma 机器编码的德国军方电文。20 世纪 30 年代，他的一篇论文《机器会思考吗？》描述了一种假想的通用计算机器的功能和局限性，他把这种机器称为“图灵机”。1950 年，图灵发表了题为《计算机与智能》的文章，提出了对人工智能的测试，直到今天，科学家仍使用这种测试作为标准。

图灵对计算机的贡献极大，为表示对他的纪念，美国计算机协会于 1966 年设立了图灵奖，专门奖励那些对计算机事业做出重要贡献的个人。图灵奖是计算机界的最高奖项，要求极高，评奖程序极严，被认为是计算机界的“诺贝尔奖”。

7. 第一台电子数字计算机的诞生

宾夕法尼亚大学的约翰·莫克莱教授与研究生埃克特花费了 3 年时间，于 1946 年 2 月