

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

大学计算机基础

——实用案例驱动教程

王 彪 乌英格 主编
张凯文 蔚淑君 副主编

清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

大学计算机基础

——实用案例驱动教程

王 彪 乌英格 主编
张凯文 蔚淑君 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以计算机基础知识与 Windows 为基础,以 Office 与 Internet 的应用为主要内容,以案例驱动为教学模式,深入浅出地介绍了计算机基础的相关知识和应用。力求使学生在掌握计算机基础知识的同时,培养其现代办公能力,真正达到“学”以致“用”。

本书是一本面向非计算机专业讲述计算机基础知识与应用的基础教材,注重实用,通俗易懂、图文并茂、简略得当,反映了计算机技术的最新发展和应用。针对操作系统版本更新快的特点,本书特将 Windows 与 Internet 两部分内容做了基本介绍,以求提高学生对不同版本软件的适应能力。而 Office 部分则采用了最新版本 2010 版,以提高学生实际应用能力。本书的新颖之处在于在每章一开始便提出任务,明确教学目标,从而实现以任务驱动教学、以案例贯穿教学的教学方法,充分尊重和符合学生的认知规律。全书内容选取精细、知识结构新颖且合理。本书适合于各高等院校计算机公共基础课教学使用,也可作为相关读者的参考书。

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——实用案例驱动教程/王彪等主编.--北京:清华大学出版社,2012.9

21 世纪高等学校规划教材·计算机应用

ISBN 978-7-302-29357-6

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 156913 号

责任编辑:闫红梅 李 晔

封面设计:傅瑞学

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

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 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:22.5 字 数:546 千字

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

印 数:1~5500

定 价:38.00 元

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
章 征 教授
王建民 教授
冯建华 教授
刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
吴超英 副教授

中国人民大学

姚淑珍 教授
王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

北京信息工程学院

赵 宏 副教授

北京科技大学

孟庆昌 教授

石油大学

杨炳儒 教授

天津大学

陈 明 教授

复旦大学

艾德才 教授

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

华东理工大学

徐 安 教授

华东师范大学

邵志清 教授

杨宗源 教授

东华大学

应吉康 教授

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

浙江大学

扬州大学

南京大学

南京航空航天大学

南京理工大学

南京邮电学院

苏州大学

江苏大学

中国矿业大学

武汉大学

华中科技大学

中南财经政法大学

华中师范大学

江汉大学

国防科技大学

中南大学

湖南大学

西安交通大学

长安大学

哈尔滨工业大学

吉林大学

山东大学

厦门大学

厦门大学嘉庚学院

云南大学

电子科技大学

成都理工大学

西南交通大学

吴朝晖 教授

李善平 教授

李 云 教授

骆 斌 教授

黄 强 副教授

黄志球 教授

秦小麟 教授

张功萱 教授

朱秀昌 教授

王宜怀 教授

陈建明 副教授

鲍可进 教授

张 艳 教授

何炎祥 教授

刘乐善 教授

刘腾红 教授

叶俊民 教授

郑世珏 教授

陈 利 教授

颜 彬 教授

赵克佳 教授

邹北骥 教授

刘卫国 教授

林亚平 教授

沈钧毅 教授

齐 勇 教授

巨永锋 教授

郭茂祖 教授

徐一平 教授

毕 强 教授

孟祥旭 教授

郝兴伟 教授

冯少荣 教授

张思民 教授

刘惟一 教授

刘乃琦 教授

罗 蕾 教授

蔡 淮 教授

于 春 副教授

曾华燊 教授

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和教学方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”(简称“质量工程”),通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上。精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

(1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。

(6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。

(7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

(8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail:weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

本书是财经类院校计算机基础教学改革系列教材之一。根据教育部高等教育司组织制定《中国高等院校计算机基础教育课程体系》(简称 CFC)最新教学改革的要求,结合当前财经类专业计算机基础教学“面向应用,加强基础,普及技术,注重融合,因材施教”的教育理念,我们特别在教学体系的设计上做了大胆改革。即由原来的《计算机文化基础》、《Visual FoxPro 数据库及其应用》两门课程,新建成相对独立但又自成体系的六大部分,包括计算机应用基础、程序设计与数据库应用、多媒体应用技术、网页制作、计算机系统维护、Excel 在经济管理中的应用,并组织相关骨干教师本着“任务驱动、案例贯穿”的原则,编写了这套计算机基础教学系列教材。本套教材力求突出案例驱动的教学思想,一方面,充分尊重和符合学生的认知规律;另一方面,可以和各专业后续课程进行有效的对接,使计算机及网络技术能更好地运用于经济管理领域,为学生在自身的专业领域中实现二次开发奠定较好的基础。

本书是一本面向非计算机专业讲述计算机基础知识与应用的基础教材,注重实用,通俗易懂、图文并茂、简略得当,反映了计算机技术的最新发展和应用,力求使学生在掌握计算机基础知识的同时,培养实际应用计算机的能力,真正达到“学”以致“用”。

本书针对操作系统版本更新快的特点,特将 Windows 与 Internet 两部分内容做了基本介绍,以求提高学生对不同版本软件的适应能力。而 Office 部分则采用了最新版本 2010 版,以提高学生实际应用能力。

本书新颖之处在于每章开始处便提出任务,明确教学目标、教学内容,从而实现以任务驱动教学、以案例贯穿教学的教学方法,充分尊重和符合学生的认知规律。

全书共分为 7 章,第 1 章介绍计算机的基础知识,第 2 章介绍 Windows 7 操作系统的基本操作方法;第 3 章~第 5 章介绍 Office 2010 中现代办公软件中常用到的 Word 2010、Excel 2010、PowerPoint 2010 的基本操作方法;第 6 章介绍计算机网络基础知识,第 7 章介绍计算机常用工具软件。本书在教学内容的取舍和设计上做了深入考虑,将理论知识和实践知识相结合,并最终落脚于学生的实践能力上。在本书的各章、节的内容中,配合案例驱动教材的需要,增加了在学习过程容易忽视的“注意”、“思考”及“知识拓展”等内容。

本书编写组由 7 位老师组成,王彪编写了第 1 章和第 6 章,乌英格编写了第 2 章,蔚淑君编写了第 3 章,张凯文编写了第 4 章,曹风华编写了第 5 章,徐军编写了第 7 章。本书由王彪、乌英格任主编,张凯文、蔚淑君任副主编。主编和副主编对全书进行了编审和统稿。

在本书的编写过程中,赵俊岚教授、乔晓华副教授对本书的编写给予了大力支持。在此一并表示感谢。

限于编者的学识、水平,疏漏、不当之处敬请读者斧正。

编 者

2012 年 5 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的概念及其发展历史	1
1.1.1 计算机的概念	1
1.1.2 计算机简史	1
1.1.3 计算机的发展阶段	2
1.1.4 微型计算机的发展阶段	3
1.1.5 计算机的发展趋势	4
1.2 计算机的分类、特点和用途	6
1.2.1 计算机的分类	6
1.2.2 计算机的特点	7
1.2.3 计算机的用途	7
1.3 数的进制及数据在计算机中的表示	9
1.3.1 数的进制	9
1.3.2 不同进制之间的转换	11
1.3.3 容量单位、存储容量及字和字长	12
1.3.4 计算机内的数据表示	12
1.3.5 应用实例	16
1.4 计算机系统构成	17
1.4.1 计算机系统构成	17
1.4.2 计算机硬件系统	18
1.4.3 计算机的工作原理	19
1.4.4 微型计算机的硬件	20
1.4.5 计算机软件系统	27
1.5 计算机病毒	29
1.5.1 计算机病毒的概念	29
1.5.2 计算机病毒的起源与特性	30
1.5.3 计算机病毒的种类	31
1.5.4 计算机病毒的症状与传播途径	32
1.5.5 计算机病毒的检测和清除与预防	33
1.6 计算机信息安全	34
1.6.1 信息技术与信息化	34
1.6.2 信息安全	35

1.6.3	计算机信息安全因素	36
1.6.4	计算机信息安全措施	37
1.6.5	密码技术简介	38
1.6.6	防火墙技术简介	39
1.7	信息化社会法律意识与道德规范	42
1.7.1	知识产权与软件版权保护	42
1.7.2	信息产业的道德准则	44
	本章小结	46
	习题1	46

第2章 Windows 7 中文版操作系统 50

2.1	Windows 7 概述	50
2.1.1	微软桌面客户端操作系统演化史	50
2.1.2	Windows 7 版本介绍	52
2.1.3	Windows 7 的运行环境和安装	53
2.1.4	Windows 7 的启动和退出	56
2.1.5	Windows 7 新功能介绍	57
2.2	Windows 7 的基本操作	59
2.2.1	鼠标与键盘的操作	59
2.2.2	桌面图标的有关操作	61
2.2.3	“开始”菜单	65
2.2.4	任务栏	70
2.2.5	窗口	74
2.2.6	菜单	76
2.2.7	使用 Windows 7 帮助	77
2.2.8	应用实例	78
2.3	文件和文件夹的操作	82
2.3.1	文件与文件夹的有关概念	82
2.3.2	文件的管理器	83
2.3.3	文件和文件夹的常用操作	87
2.3.4	磁盘管理	91
2.3.5	应用实例	93
2.4	Windows 7 的控制面板	96
2.4.1	打开控制面板	96
2.4.2	个性化设置	97
2.4.3	安装与卸载应用程序	103
2.4.4	输入法设置	105
2.4.5	应用实例	107
2.5	Windows 7 的附件	110

2.5.1 “写字板”应用程序.....	110
2.5.2 “记事本”应用程序.....	112
2.5.3 “计算器”程序.....	112
2.5.4 “画图”程序.....	113
2.5.5 截图工具与屏幕截图.....	115
本章小结.....	116
习题 2	117

第 3 章 Word 文字处理 120

3.1 Word 2010 的用户界面	120
3.2 文档的基本操作	124
3.2.1 创建简单文档.....	124
3.2.2 简单文档的格式化.....	134
3.2.3 应用实例.....	142
3.3 文档中的可插入对象	145
3.3.1 表格.....	145
3.3.2 图.....	148
3.3.3 图表.....	150
3.3.4 SmartArt 图形	151
3.3.5 艺术字.....	152
3.3.6 文本框.....	152
3.3.7 对象.....	153
3.3.8 公式.....	153
3.3.9 应用实例.....	153
3.4 编辑长文档	161
3.4.1 样式.....	161
3.4.2 目录.....	163
3.4.3 页眉页脚.....	163
3.4.4 题注.....	164
3.4.5 脚注和尾注.....	164
3.4.6 应用实例.....	164
本章小结.....	166
习题 3	166

第 4 章 Excel 电子表格 170

4.1 Excel 工作界面	170
4.1.1 窗口界面.....	170
4.1.2 Excel 的基本功能	171
4.1.3 启动与关闭 Excel 应用程序	172

4.1.4	Excel 工作簿的基本概念与操作	172
4.1.5	选择工作表、单元格	173
4.2	建立工作表	174
4.2.1	输入数据	174
4.2.2	数据的自动输入	175
4.2.3	建立、保存工作簿	177
4.2.4	数据编辑	177
4.2.5	应用实例	179
4.3	格式化工作表	181
4.3.1	工作表格式化	182
4.3.2	设置工作表的行高、列宽	185
4.3.3	行、列的插入与删除	185
4.3.4	工作表的插入、删除与重命名	186
4.3.5	工作表的复制与移动	187
4.3.6	工作表、行、列的隐藏和取消隐藏	187
4.3.7	工作表窗口的拆分与冻结	188
4.3.8	应用实例	189
4.4	公式、函数与单元格的引用	190
4.4.1	公式	190
4.4.2	函数	191
4.4.3	自动计算	197
4.4.4	单元格引用	197
4.4.5	应用实例	199
4.5	图表编辑	201
4.5.1	创建图表	202
4.5.2	图表的编辑	203
4.5.3	图表的格式化	206
4.5.4	应用实例	207
4.6	数据处理	209
4.6.1	数据排序	209
4.6.2	筛选数据	210
4.6.3	分类汇总	213
4.6.4	数据透视表与数据透视图	214
4.6.5	Excel 宏	217
4.6.6	应用实例	218
本章小结		219
习题 4		220

第 5 章 PowerPoint 演示文稿	223
5.1 演示文稿 PowerPoint 2010 概述	223
5.1.1 PowerPoint 2010 的窗口组成	223
5.1.2 演示文稿视图	226
5.1.3 PowerPoint 2010 演示文稿的创建、保存和打开	228
5.1.4 编辑幻灯片	230
5.1.5 应用实例	231
5.2 幻灯片内容的编辑	233
5.2.1 文本的输入与格式化	233
5.2.2 表格、图片、图表及页眉页脚等对象的插入和格式化	235
5.2.3 PowerPoint 和 Word 之间的转换	237
5.2.4 应用实例	237
5.3 演示文稿的外观设置	239
5.3.1 主题的设置和使用	240
5.3.2 背景的设置	241
5.3.3 母版的设置和使用	242
5.3.4 应用实例	244
5.4 动画、超链接和声音	245
5.4.1 动画效果	245
5.4.2 演示文稿中的超链接	248
5.4.3 添加声音效果	251
5.4.4 应用实例	253
5.5 演示文稿的演示	255
5.5.1 演示文稿的放映类型	255
5.5.2 设置自动放映	256
5.5.3 设置幻灯片的放映方式	256
5.5.4 隐藏幻灯片	257
5.5.5 幻灯片的定位	257
5.5.6 演示文稿的网上发布和打包	257
5.5.7 演示文稿的打印	258
5.5.8 应用实例	258
本章小结	259
习题 5	260
第 6 章 计算机网络及其应用	264
6.1 计算机网络的概念	264
6.1.1 计算机网络的概念	264
6.1.2 计算机网络协议	266

6.2	Internet 简介	267
6.2.1	Internet 的概念	267
6.2.2	Internet 的发展	267
6.2.3	Internet 的功能	268
6.2.4	Internet 的工作原理	269
6.3	Internet 的接入方式	271
6.3.1	PSTN 拨号上网,最经济的上网手段	271
6.3.2	ISDN 拨号上网,通话上网两不误	271
6.3.3	xDSL 接入方式	272
6.3.4	有线电视网络 Cable-Modem	272
6.3.5	局域网接入 LAN	273
6.3.6	集团企业光纤接入	273
6.3.7	无线接入	273
6.3.8	卫星接入	273
6.4	Internet Explorer 的应用	273
6.4.1	IE 浏览器的使用	274
6.4.2	IE 浏览器的设置	276
6.5	网上信息检索	278
6.5.1	搜索引擎的概念	278
6.5.2	常用搜索引擎简介	278
6.5.3	应用实例	282
6.6	网上交流	284
6.6.1	电子邮件	284
6.6.2	网上聊天	285
6.6.3	电子公告板	286
6.6.4	博客	287
6.6.5	应用实例	288
6.7	网上学习与娱乐	290
6.7.1	网上图书馆	290
6.7.2	网上书店	291
6.7.3	电子图书	291
6.7.4	网上学校	292
6.7.5	网上求职	292
6.7.6	网络视听	294
6.8	电子商务基础	295
6.8.1	电子商务的类型	296
6.8.2	网上购物	296
6.8.3	应用实例	299
6.9	物联网与云计算	300

6.9.1 物联网	300
6.9.2 云计算	301
本章小结	302
习题 6	303
第 7 章 计算机常用工具软件	306
7.1 常用输入法	306
7.1.1 输入法软件	306
7.1.2 输入法的使用	306
7.1.3 五笔输入法	309
7.2 多媒体软件	311
7.2.1 常用视频播放软件	312
7.2.2 常见的音频播放软件	312
7.2.3 常见的阅读器	313
7.3 反病毒软件	314
7.3.1 常用的反病毒软件	314
7.3.2 360 软件的使用	315
7.4 压缩软件	317
7.4.1 常用的压缩软件	317
7.4.2 WinRAR 软件使用	317
7.5 网页浏览	319
7.5.1 常见的网页浏览器	319
7.5.2 Internet Explorer 使用	319
7.6 下载软件	320
7.6.1 常用的下载软件	320
7.6.2 迅雷软件	320
7.7 上传软件	321
7.7.1 常用上传软件	321
7.7.2 Cute FTP 软件使用	322
7.8 即时通信软件	323
7.8.1 常用即时通信软件	323
7.8.2 人人网	324
7.9 常用系统工具软件	325
7.9.1 驱动精灵	325
7.9.2 鲁大师	326
7.10 光盘刻录软件	331
7.10.1 常用的光盘刻录软件	331
7.10.2 UltraISO 软件	331
7.10.3 Nero 软件	332

7.11	图像处理软件	333
7.11.1	常用图像处理软件简介	333
7.11.2	光影魔术手	333
7.12	网络电视广播软件	335
7.12.1	常见的网络电视广播软件	335
7.12.2	龙卷风网络收音机	336
7.13	屏幕捕捉软件	336
7.13.1	常用屏幕捕捉软件简介	337
7.13.2	屏幕录像专家	337
	本章小结	339
	习题 7	339
	参考文献	342

第1章

计算机基础知识

世界上第一台电子计算机诞生于1946年。60多年来,计算机的发展日新月异,应用深入普及。计算机已经广泛地应用于国民经济以及社会生活的各个领域,成为人们工作、学习和生活必备的重要工具。计算机科学技术的发展水平、计算机的应用程度已经成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。学习并掌握一定的计算机知识和操作技能,是现代入文化知识结构中不可缺少的重要组成部分。本章所介绍的内容是计算机最基础的知识,是后续学习计算机的必备知识。

1.1 计算机的概念及其发展历史

知识要点

本节从计算机的概念出发,追溯计算机的发展简史,并讨论计算机的发展趋势。

1.1.1 计算机的概念

计算机是电子数字计算机的简称(俗称电脑),诞生于1946年,是20世纪最重大的发明之一,是人类科学技术发展史中的一个重要里程碑。计算机在诞生的初期主要被用来进行科学计算,因此被称为“计算机”。然而,现在计算机的功能已经远远超过了“计算”这个范围,它可以对数字、文字、图像以及声音等各种形式的数据进行处理。与其叫计算机,不如叫信息处理机更为贴切。现代计算机是一种能高速、精确、自动完成信息处理的电子设备。

1.1.2 计算机简史

人类在适应自然、改造自然的过程中,创造并逐步地发展了计算工具。原始时代的计算工具,主要是人类自身的附属物或已经存在的工具,如手指、石子、绳结、小木棍等。随着生产力的不断提高,人类开始制造、生产计算工具。我国在唐末发明制造出了算盘。

随着社会生产力的发展计算愈加复杂,从而使计算工具不断地得到相应的发展。1642年,法国人帕斯卡制造出了机械式加法机,首次确立了计算机器的概念。

1674年,德国著名数学家和哲学家莱布尼兹设计出乘法机,能够实现连续的简单乘除运算,并系统地提出了二进制数的运算规则。

1822年,英国人查尔斯·巴贝奇(Charles Babbage,1791—1871)设计出了差分机,差分机的主要贡献在于,能按照设计者的控制自动完成一连串的运算,体现了计算机最早的程序