



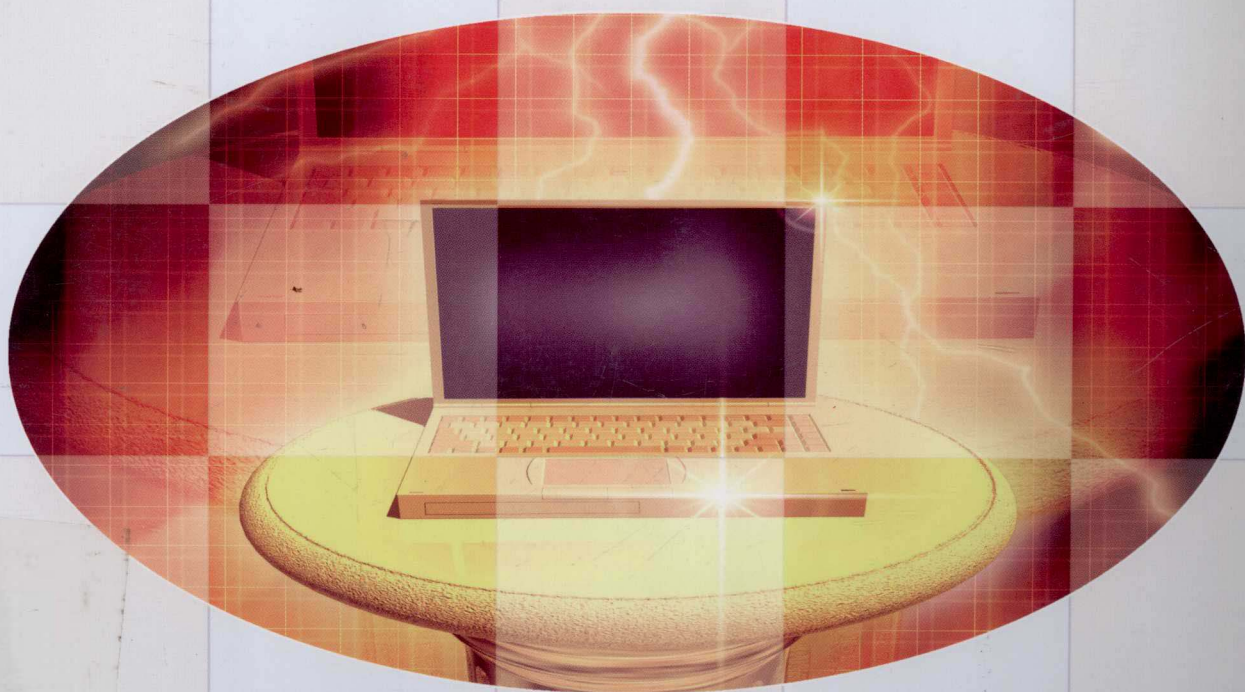
新世纪高职高专
计算机基础教育系列规划教材

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONG JICHU

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 乔国荣 顾兆旭



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

新

高职高专
出版教育系列规划教材

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONG JICHU

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 乔国荣 顾兆旭

副主编 付兴宏 奚小玲 化松收



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础 / 乔国荣, 顾兆旭主编. — 大连 :
大连理工大学出版社, 2011. 8
新世纪高职高专计算机基础教育系列规划教材
ISBN 978-7-5611-6486-0

I. ①计… II. ①乔… ②顾… III. ①电子计算机—
高等职业教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 174493 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail:dutp@dutp.cn URL:http://www.dutp.cn

大连业发印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm	印张:16.75	字数:387千字
附件:光盘一张		印数:1~2000
2011年8月第1版		2011年8月第1次印刷

责任编辑:潘弘喆

责任校对:崔坤青

封面设计:张莹

ISBN 978-7-5611-6486-0

定 价:35.00 元

总序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,发人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高职教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且惟一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

如所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。



随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走研究型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,它从专科层次起步,进而应用本科教育、应用硕士教育、应用博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高等职业教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)研究型人才培养的教育并驾齐驱,还需假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职高专教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高职高专教材编审委员会就是由全国 100 余所高职高专院校和出版单位组成的旨在以推动高职高专教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职高专教材的特色建设为己任,始终会从高职高专教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职高专教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的运作模式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职高专教学成果,探索高职高专教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职高专院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高职高专教材编审委员会在推进高职高专教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意;也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高职高专教材编审委员会

2001 年 8 月 18 日

前言

计算机应用基础是升入高职院校的新生必修的基础课程。我们始终遵循高职教育“以岗位为基础,以能力为本位”、“理论以必需和够用为度”的原则,以培养应用型、技能型人才为目标,按照岗位实际需求和教学要求完成了《计算机应用基础》教材的编写。

本教材适用于职业教育教学,结构新颖,有利于提升教学效果;采用任务驱动的启发式教学模式,生动有趣,易学易用;学用结合,实用性强。本教材内容的编写紧紧围绕“如何应用计算机系统实现办公自动化”这一主题,将内容分为七项任务:

任务一:认识计算机

任务二:如何通过操作系统驾驭计算机

任务三:如何使用 Word 2003 进行文字处理

任务四:如何使用 Excel 2003 进行数据处理

任务五:如何使用 PowerPoint 2003

任务六:计算机网络与信息安全

任务七:常用工具软件

这七项任务无论是在内容上还是在形式上,都经过精心设计和安排,每个任务又分成七个部分:

“任务向导”部分,主要是帮助学生概括了解该任务的主要内容,语言简洁、精炼。

“任务解决方案”部分,具体讲解知识点,以一个综合性实例为主线,注重知识性、趣味性,力求图文并茂,通俗易懂,叙述精炼。

“实践技能训练方案”部分,帮助学生完成一个实际工作中可能遇到的综合性任务,注重实用性和可操作性。

4 / 计算机应用基础 □

“任务总结”部分,对该任务进行高度概括,力求承上启下。

“必备常识”部分,对该任务中所提知识点进一步总结,使读者对所学内容更加清晰。

“扩展视野”部分,对该任务的内容进一步地补充,力求知识结构的完整。

“自测试题”部分,为学生提供该部分内容的自我检验。

《计算机应用基础》由乔国荣、顾兆旭任主编,付兴宏、奚小玲、化松收任副主编。由于编者水平及时间有限,书中难免会有错误和不足,请各位读者给予批评和指正。

所有意见和建议请发往:dutpgz@163.com

欢迎访问我们的网站:<http://www.dutpgz.cn>

联系电话:0411-84707492 84706104

编 者

2011年8月



任务一 认识计算机	1
任务的解决方案	1
子任务1 计算机的诞生与发展	1
子任务2 计算机有哪些种类	4
子任务3 计算机有哪些特点	6
子任务4 计算机有哪些应用	7
子任务5 计算机中的数据信息是如何表示的	9
子任务6 计算机系统由哪些部分组成	13
子任务7 微型计算机常见的硬件有哪些	15
子任务8 微型计算机常见的软件有哪些	23
子任务9 怎样配置一台微机	24
实践技能训练方案	25
实训1 观察打印机的工作效果	25
实训2 观察扫描仪的工作效果	26
任务总结	26
必备常识	26
扩展视野	28
任务二 如何通过操作系统驾驭计算机	31
任务的解决方案	31
子任务1 怎样启动和关闭 Windows XP	31
子任务2 怎样进行键盘操作	32
子任务3 怎样进行鼠标操作	35
子任务4 认识 Windows XP 操作系统	35
子任务5 怎样管理计算机中的文件和文件夹	41
子任务6 怎样使用“回收站”	48
子任务7 怎样使用中文输入法	49
子任务8 怎样进行显示属性设置	53
子任务9 怎样进行磁盘管理	56

实践技能训练方案	58
实训1 管理计算机中的文件及文件夹	58
实训2 下载安装并设置输入法	59
任务总结	59
必备常识	59
任务三 如何使用 Word 2003 进行文字处理	65
任务的解决方案	65
子任务1 怎样对 Word 2003 进行简单的操作	65
子任务2 Word 2003 如何进行常用选项设置	70
子任务3 怎样对文档进行编辑操作	72
子任务4 怎样对文档进行排版	77
子任务5 怎样进行表格制作	85
子任务6 怎样在文档中插入图片、文本框与艺术字	89
子任务7 怎样使用 Word 2003 的绘图工具绘图	95
子任务8 如何制作公式	99
子任务9 怎样对文档进行分栏排版	100
子任务10 如何将编排好的文档打印输出	103
实践技能训练方案	104
实训1 完成一个普通公文文件的编辑与排版	104
实训2 完成一个简单的工资表	107
实训3 利用 Word 2003 生成一个毕业证	108
任务总结	110
必备常识	110
扩展视野	110

任务四 如何使用 Excel 2003 进行数据处理

.....	117
任务的解决方案	117
子任务 1 怎样简单操作 Excel 2003	117
子任务 2 怎样进行常用选项设置	121
子任务 3 怎样对表格进行编辑 ...	123
子任务 4 怎样对表格进行修饰 ...	124
子任务 5 怎样对表格进行计算 ...	127
子任务 6 怎样制作图表	136
子任务 7 怎样进行数据分析	139
子任务 8 怎样管理工作簿	142
实践技能训练方案	144
实训 1 完成收入情况表的编辑与格式化	144
实训 2 对公司工资表的数据处理	151
实训 3 完成学生成绩表的编辑与格式化	155
实训 4 对学生成绩表的计算和分析	158
任务总结	158
必备常识	159
扩展视野	159

任务五 如何使用 PowerPoint 2003

.....	165
任务的解决方案	165
子任务 1 初识 PowerPoint 2003	165
子任务 2 PowerPoint 2003 的常用术语有哪些	169
子任务 3 PowerPoint 2003 的视图方式有哪些作用	170
子任务 4 怎样创建一份正式的演示文稿	174
子任务 5 怎样编辑幻灯片	178
子任务 6 怎样设置幻灯片的外观	181
子任务 7 怎样改变配色方案	185
子任务 8 怎样对幻灯片进行特效处理	188
子任务 9 怎样放映幻灯片	194
实践技能训练方案	195
实训 1 利用模板创建演示文稿 ...	195
实训 2 自定义创建演示文稿	197

实训 3 为演示文稿插入音乐 199

实训 4 设置幻灯片的放映效果 ... 200

实训 5 自定义放映幻灯片 201

任务总结 202

必备常识 202

扩展视野 202

任务六 计算机网络与信息安全

.....	207
任务的解决方案	207
子任务 1 怎样实现对等网的组建	207
子任务 2 怎样应用网络资源	211
子任务 3 怎样使用网络测试工具	213
子任务 4 怎样设置 IE 的安全访问	216
子任务 5 怎样保存网上的信息和资源	219
实践技能训练方案	222
实训 1 双绞线的制作及测试	222
实训 2 网络设置与网络资源共享	222
实训 3 电子邮件使用	223
实训 4 Ping 命令使用	224
任务总结	224
必备常识	224
扩展视野	229

任务七 常用工具软件

.....	233
任务的解决方案	233
子任务 1 怎样给计算机查杀病毒	233
子任务 2 怎样进行磁盘的修复 ...	235
子任务 3 怎样进行系统的备份和恢复	240
子任务 4 怎样给计算机查杀病毒	245
子任务 5 怎样节省磁盘空间	251
实践技能训练方案	255
实训 1 系统维护与优化	255
实训 2 系统备份与还原	256
实训 3 数据备份与恢复	256
任务总结	257
必备常识	257
扩展视野	258

参考文献

.....	260
-------	-----

任务一

认识计算机

任务向导

本任务主要帮助我们初步了解计算机的发展、计算机组成、计算机功能等,增强对微型计算机的感性认识,提高对学习计算机知识重要性的认识,为完成后续任务打下良好基础。学习时应从以下几个方面着手:明确学习计算机的目的,掌握计算机硬件的基本组成和计算机中的数据信息表示,了解计算机的软件系统,熟悉计算机的组装配置方案。

任务的解决方案

子任务 1 计算机的诞生与发展

在人类发展历史的长河中,计算工具也经历了从简单到复杂、从低级到高级的发展过程,如算盘、计算尺、手摇机械计算机、电动机机械计算机等。这些计算工具在不同的历史时期发挥了各自的作用,而且也孕育了电子计算机的设计思想和雏形。

1946年2月,第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) 在美国宾夕法尼亚大学诞生了,如图 1-1 所示。该机器的主要组成元件是电子管,占地约 170 平方米,重达 30 多吨,耗电 150 千瓦。用 ENIAC 计算题目时,首先,人们要根据题目的计算步骤预先编好一条条指令,再按指令连接好外部线路,然后启动它自动运行并输出结果。当要计算另一个题目时,必须重复进行上述工作,所以只有少数专家

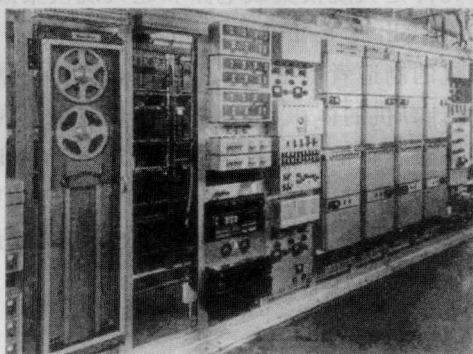


图 1-1 ENIAC 电子计算机

才能使用计算机。尽管如此,它还是将科学家们从繁重的计算中解放了出来。ENIAC 的问世标志着电子计算机时代的到来,它的出现具有划时代的意义。

■ 计算机的发展历程

从第一台电子计算机诞生到现在的短短 60 多年中,计算机技术以前所未有的速度迅猛发展,根据计算机所采用的电子元件不同,计算机通常可划分为:电子管、晶体管、集成电路和大规模与超大规模集成电路四代。

➤ 第一代计算机(1946~1957 年)

第一代计算机是电子管计算机。其基本元件是电子管,内存储器采用水银延迟线,外存储器有纸带、卡片、磁带和磁鼓等。其运算速度为每秒几千次到几万次。计算机程序设计语言还处于最低阶段,用一串 0 和 1 表示的机器语言进行编程,直到上世纪 50 年代才出现汇编语言。第一代计算机尚无操作系统出现,操作机器困难。

第一代计算机体积庞大、造价昂贵、速度低、存储容量小、可靠性差、不易掌握,主要应用于军事和科学研究领域。

➤ 第二代计算机(1958~1964 年)

第二代计算机是晶体管计算机。它以晶体管为主要元件,用磁性材料制成的磁芯作为内存储器,外存储器有磁盘、磁带。运算速度从每秒几万次提高到几十万次。与此同时,计算机软件也有了较大的发展,出现了监控程序并发展成为后来的操作系统,高级语言 BASIC、FORTRAN 被推出,使编写程序的工作变得更加方便,并实现了程序兼容。

第二代计算机与第一代计算机相比,体积小、成本低、重量轻、速度高、功能强、可靠性高,使用范围也从单一的科学计算扩展到数据处理和事务管理等其他领域。

➤ 第三代计算机(1965~1970 年)

第三代计算机的主要元件是小规模集成电路和中规模集成电路。所谓集成电路是用特殊的工艺将完整的电子线路做在一个硅片上,通常只有四分之一邮票大小。

与晶体管计算机相比,集成电路计算机的体积、重量都进一步减小,运算速度、逻辑运算功能和可靠性都进一步提高。另外,软件在这个时期形成了产业。操作系统在规模和功能上发展很快,出现了结构化、模块化的程序设计思想,也出现了结构化的程序设计语言 PASCAL。

➤ 第四代计算机(1971 年~现今)

第四代计算机的主要元件是大规模集成电路和超大规模集成电路。随着集成电路技术的不断发展,20 世纪 70 年代出现了可容纳数千至几十万晶体管的超大规模和超大规模集成电路。这使得计算机的制造者们把计算机的运算器和控制器等核心部件制作在一块集成电路芯片上,从而使计算机的体积、重量都进一步减小。内存储器也用集成度很高的半导体存储器完全代替了磁芯存储器。磁盘的存取速度和存储容量大幅度上升,开始引入光盘,计算速度可达每秒几百万次至上亿次。操作系统向虚拟操作系统发展,数据管理系统不断完善和提高,程序设计语言进一步发展和改进,软件行业发展成为新兴的高科技产业。计算机的应用领域不断向社会各个方面渗透。

■ 新一代计算机

从 20 世纪 80 年代开始,日本、美国等国家投入大量的人力物力研制新一代计算机,

其目标是要使计算机像人一样具有听、看、说和思考的能力。专家将这种计算机叫做智能计算机。

► 能识别自然语言的计算机

未来的计算机将在模式识别、语言处理、句式分析和语义分析等综合处理能力上获得重大突破。它可以识别孤立单词、连续单词、连续语言和特定或非特定对象的自然语言(包括口语)。今后,人类将越来越多地同机器对话,他们将向个人计算机“口授”信件,同洗衣机“讨论”保护衣物的程序或者用语言“制服”不听话的录音机。键盘和鼠标的时代将渐渐结束。

► 高速超导计算机

高速超导计算机的耗电仅为半导体器件计算机的几千分之一,它执行一条指令只需十亿分之一秒,比半导体元件快几十倍。以目前的技术制造出的超导计算机的集成电路芯片只有3~5平方毫米。

► 激光计算机

激光计算机是利用激光作为载体进行信息处理的计算机,又叫光脑,其运算速度将比普通的电子计算机至少快1000倍。它依靠激光束进入由反射镜和透镜组成的阵列中来对信息进行处理。与电子计算机的相似之处是,激光计算机也靠一系列逻辑操作来处理 and 解决问题。光束在一般条件下互不干扰的特性,使得激光计算机能够在极小的空间内开辟很多平行的信息通道,密度大得惊人。一块截面等于5分硬币大小的棱镜,其通过能力超过全球现有全部电缆的许多倍。

► 分子计算机

分子计算机正在酝酿。美国惠普公司和加州大学1999年7月16日宣布,已成功地研制出分子计算机中的逻辑门电路,其线宽只有几个原子直径之和,分子计算机的运算速度是目前计算机的1000亿倍,最终将取代硅芯片计算机。

► 量子计算机

科学证明,个体光子通常不相互作用,但是当它们与光学谐振腔内的原子聚在一起时,它们相互之间会产生强烈影响。光子的这种特性可用来发展量子力学效应的信息处理器件——光学量子逻辑门,进而制造量子计算机。在理论方面,量子计算机的性能能够超过任何可以想象的标准计算机。

► DNA 计算机

科学家研究发现,脱氧核糖核酸(DNA)有一种特性,它能够携带生物体的大量基因物质。数学家、生物学家、化学家以及计算机专家从中得到启迪,正在合作研究未来的液体DNA电脑。这种DNA电脑的工作原理是以瞬间发生的化学反应为基础,通过和酶的相互作用,将发生过程进行分子编码,把二进制数翻译成遗传密码的片段,每一个片段就是双螺旋的一个链,然后对问题以新的DNA编码形式加以解答。和普通的计算机相比,DNA计算机的优点是体积小,但存储的信息量却超过现在世界上所有的计算机。

► 神经元计算机

人类神经网络的强大与神奇是人所共知的。将来,人们将制造能够完成类似人脑功

能的计算机系统,即人造神经元网络。神经元计算机最有前途的应用领域是国防,它可以识别物体和目标,处理复杂的雷达信号,决定是否要击毁的目标。神经元计算机的联想式信息存储、对学习的自然适应性、数据处理中的平行重复现象等性能都将异常有效。

► 生物计算机

生物计算机主要是以生物电子元件构建的计算机。它是利用蛋白质的开关特性,用蛋白质分子作元件而制成的生物芯片,其性能是由元件与元件之间电流启闭的开关速度来决定的。用蛋白质制成的计算机芯片,它的一个存储点只有一个分子大小,所以它的存储容量可以达到普通计算机的十亿倍。由蛋白质构成的集成电路,其大小只相当于硅片集成电路的十万分之一。而且运行速度更快,只有 10^{-11} 秒,大大超过人脑的思维速度。

子任务2 计算机有哪些种类

计算机发展到今天,已是琳琅满目,种类繁多。可以从不同的角度对它们进行分类。

■ 依据工作原理分类

► 数字计算机

数字计算机所处理的数据都是以“0”和“1”表示的二进制数字,是不连续的数字量。如职工人数、工资数据等。数字计算机的优点是精度高、存储量大、通用性强。通常所说的“计算机”即指电子数字计算机。

► 模拟计算机

模拟计算机用连续变化的模拟量表示数据并完成其运算功能。模拟量是以电信号的幅值来模拟数值或某物理量的大小,如电压、电流、温度等都是模拟量。模拟计算机所接受的模拟数据,经过处理后,仍以连续的数据输出。一般来说,模拟计算机解题速度快,但不如数字计算机精确,且通用性差。模拟计算机常以绘图或量表的形式输出。

► 混合计算机

混合计算机集数字计算机和模拟计算机的优点于一身。

■ 依据设计目的和应用范围分类

► 通用计算机

通用计算机是能适用于一般科技运算、学术研究、工程设计和数据处理等广泛用途的计算机。通常所说的计算机均指通用计算机。

► 专用计算机

专用计算机是专门用来解决某类特定问题或专门与某些设备配套使用的计算机。如飞机的自动驾驶仪和坦克上的火控系统中用的计算机都属于专用计算机。

■ 依据规模大小和功能强弱分类

► 巨型计算机

巨型计算机是目前功能最强、速度最快、价格最贵的计算机。一般用于解决诸如气象、太空、能源、医药等尖端科学研究和战略武器研制中的复杂计算。它们安装在国家高

级研究机关中,可供几百个用户同时使用。这种机器价格昂贵,号称国家级资源。世界上只有少数几个国家能生产这种机器,我们国家就是其中的一个。我国自主生产的银河-Ⅲ型百亿次巨型计算机、曙光-5000A 型机和天河一号等千万亿次机都属于巨型机。巨型机的研制开发是一个国家综合国力和国防实力的体现。

► 大型计算机

大型计算机同巨型机相比,无论是从功能、速度上还是从价格上都比巨型机稍逊一筹。但是,大型机也有很高的运算速度和很大的存储容量,并允许相当多的用户同时使用。这类机器通常用于大型企业、商业管理或大型数据库管理系统中。

► 小型计算机

小型计算机的规模比大型机要小,但仍能支持大批用户同时使用。这类机器价格相对比较便宜,适合于中小型企业事业单位使用。

► 微型计算机

微型计算机也叫个人计算机(Personal Computer),这类机器通常一次只能供一个用户使用。其最主要的特点是小巧、灵活、便宜,所以其应用范围极其广泛。近几年又出现了体积更小的微型计算机,如笔记本式、掌上式的微机。因此,我们还可以将微型计算机按其体积大小及应用范围的不同分为如下几类:

◆ 台式计算机

台式计算机是一种独立、相分离的计算机,相对于笔记本和上网本计算机来说体积较大,主机、显示器等设备一般都是相对独立的,一般需要放置在电脑桌或者专门的工作台上。因此命名为台式机,如图 1-2 所示。



图 1-2 台式计算机

◆ 笔记本式计算机

笔记本式计算机(Notebook Computer)是一种便携式的类似于公文包的计算机,它的性能和组成结构同台式机几乎完全一致,但比台式机更小、更轻,可以随身携带,使用它可以实现移动办公,如图 1-3 所示。

◆ 掌上电脑

掌上电脑即 PDA(Personal Digital Assistant),就是个人数字助理的意思。PDA 也有 Palm 和 PPC 之分,其主要区别就在于操作系统的不同。目前市场上的掌上电脑主要采用两类操作系统:一类是日趋完善的 Palm 操作系统,另一类则是微软 Windows Mobile 系列。尽管如此,PDA 的功能大体是一样的,主要可以用来记事、编辑文档、玩游戏、播放多媒体文件、通过内置或外置无线网卡上网等。通过许多第三方软件,掌上电脑还可以看电子书、进行图像处理、GPS 导航等,如图 1-4 所示。



图 1-3 笔记本式计算机



图 1-4 掌上电脑

微型计算机还可以按字长分为:8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机;按结构分为:单片机、单板机、多芯片机和多板机;按 CPU 芯片分为:Inter286、Inter386、Inter486、Pentium、PⅡ、PⅢ和 PⅣ,Core 2 系列(Core 2 Duo、Core 2 Quad、Core 2 Extreme 等)、Core i 系列(i3、i5、i7 等)等。

子任务 3 计算机有哪些特点

■ 处理速度快

我们通常以每秒钟完成基本加法指令的数目表示计算机的运算速度。目前,计算机的运算速度之快是令人惊奇的。微型机的运算速度一般可达到每秒几亿次,世界上一些较先进的巨型机的运算速度可达每秒数百亿次甚至上千万亿次。如此高的运算速度,使得过去人工需几十年甚至几百年才能完成的运算量(如天气预报),如今只需几个小时甚至几十分钟即可完成。

■ 计算精度高

计算机中采用二进制表示各种信息。数据的精确度主要取决于数据的位数,称为字长。字长越长,精度越高。目前微机的字长有 32 位、64 位、128 位等。数值的计算精度达到小数点后几十位是很容易的。

■ 存储容量大

计算机的存储器类似于人的大脑,可以存储大量的数据和信息。随着微电子技术的发展,计算机内存储器的容量越来越大。加上大容量的磁盘、光盘等外部存储器,实际上存储容量已达到了海量。而且,计算机所存储的大量数据,可以迅速查询,这种特性对信息处理是十分重要的。

■ 可靠性高

计算机在数据的计算及加工处理上,差错率极低,除非程序设计有问题或硬件出现故障,一般不会出现差错,它会正确地按人们设计好的步骤工作。

■ 自动化程度高

由于计算机采取存储程序的工作方式,所以能够在人们预先编制好的程序的控制下自动工作,不需要人工干预。这给很多行业提供了方便,如电信部门电话费的记录与计算等。

■ 具有逻辑判断能力

计算机不仅能够进行算术运算,还具有逻辑判断能力。例如:判断某个数是大于还是小于另外的数,判断某个事件是对还是错等。逻辑判断能力使计算机可以进行逻辑推理和定理证明等具有逻辑加工方面的工作,大大扩展了计算机的应用范围。

■ 适用范围广,通用性强

计算机采用数字化信息来表示各类信息,采用逻辑代数作为相应的设计手段,既能进行算术运算又能进行逻辑判断。这样,计算机不仅能进行数值计算,还能进行信息处理和自动控制。想让计算机解决什么问题,只要将解决问题的步骤用计算机能识别的语言编制成程序,装入计算机中运行即可。计算机能适应于各种各样的应用,具有很强的通用性。

子任务4 计算机有哪些应用

计算机从问世至今只有短短的 60 多年时间,但它已经迅速进入社会的各个领域,逐渐成为人类学习、工作和生活不可缺少的工具。下面简单介绍一下计算机应用的几个主要方面。

■ 科学计算

科学计算也称数值运算,是指用计算机来解决科学研究和工程技术中提出的复杂数学问题,具有很高的运算速度和精度,使得过去用手工无法完成的计算成为现实。利用计算机进行数值计算,可以节省大量时间、人力和物力。例如:

自然科学:数学、物理、化学、地理等都用计算机解决其计算量大的问题。

天气预报:根据气象观测资料(卫星云图等),应用天气学、动力气象学、统计学的原理和方法,高性能计算机将提升数值预报模式计算能力,为高分辨灾害性天气预报和精细化的天气预报提供强有力的技术支撑,对人们生活有重要意义。

■ 过程控制

计算机在工业生产控制方面的应用大大促进了自动化技术的提高。利用计算机进行控制,可以节省劳动力、减轻劳动强度、提高生产效率、节省生产原料、降低成本。

例如:在化工、电力、冶金等生产过程中,用计算机自动采集各种参数,监测并及时控制生产设备的工作状态;在导弹、卫星的发射中,用计算机随时精确地控制飞行轨道与姿态;在热处理加工中,用计算机随时检测与控制炉窑的温度;在对人有害的工作场所,用计算机来监控机器人自动工作等等。特别是微机被应用到仪器仪表中后构成的智能化仪器仪表,将工业自动化推向了一个更高的水平。

■ 文字处理

文字处理软件的开发改变了过去手不离笔的文字处理方式。人们可以直接使用计算机进行文字输入、格式排版,并且可以非常方便地进行修改,工作速度快、效率高,还可以长期保存。

■ 信息管理

信息管理是目前计算机应用最广泛的一个领域。所谓信息管理,是指利用计算机来加工、管理与操作任何形式的数据,如企业管理、物资管理、报表统计、账目计算、情报检索等。当今社会是一个信息化的社会,计算机用于信息管理,为办公自动化、管理自动化和社会自动化创造了有利的条件。近年来,国内许多机构纷纷建设自己的管理信息系统(MIS),一些生产企业开始采用制造资源规划软件(MRP),商业流通领域则逐步使用电子信息交换系统(EDI),即所谓的无纸办公和无纸贸易。

■ 娱乐休闲

使用计算机可以播放 VCD、CD 和 MP3 文件等,也可以玩游戏。计算机已经成为很多家庭娱乐休闲时必备的“家用电器”。

■ 计算机网络通信

现代通信技术与计算机技术相结合出现了计算机网络通信。所谓计算机网络通信,就是以传输信息为主要目的,在广大的物理区域内,将分布在不同地点、不同机型的计算机,用通信线路连接起来,组成一个规模大、功能强的计算机群。计算机联网后,极大地方便了信息的交流以及资料的传递。

随着因特网的飞速发展,人们的生活方式也慢慢发生了改变。人们可以利用计算机上网,在网上看新闻、看网络电视和电影,获取各种各样的网络资源。例如,可以从网上查询商品价格,查询飞机和火车的运行时刻表,并从网上订票。通过网络还可以实现收发电子邮件,与远在国外他乡的亲人和朋友进行联系。通过 QQ、MSN 等即时信息传递工具与朋友在网上聊天。我们不仅可以进行更多的信息交流、娱乐和商业活动,还可以从网络上学到更多新的知识。

■ 计算机辅助系统

计算机辅助系统即利用计算机辅助人们完成某一个特定的任务。当前计算机辅助系