

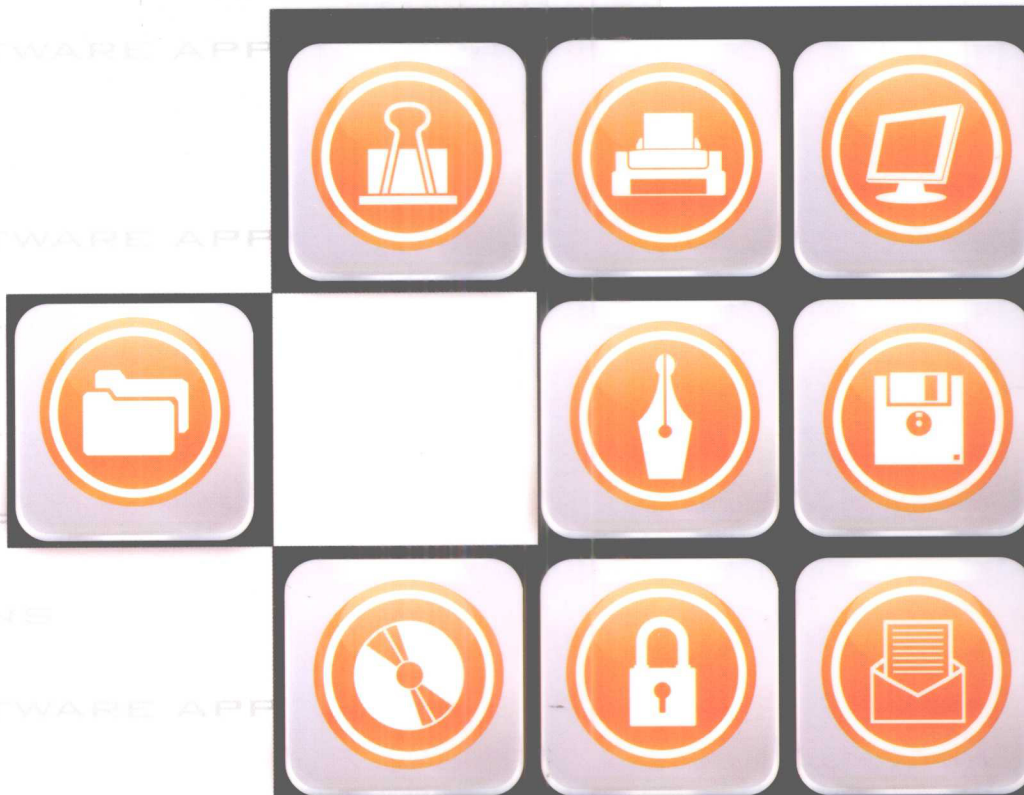
国家社会科学基金(教育学)“十一五”规划课题研究成果

全国高等职业院校计算机教育规划教材

办公软件应用

OFFICE SOFTWARE APPLICATIONS

负亚男 主编 樊建文 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

国家社会科学基金（教育学科）“十一五”规划课题研究成果
 全国高等职业院校计算机教育规划教材

办公软件应用

主 编 袁亚男
 副主编 樊建文
 参 编 韩 娜 白国枝

ISBN 978-7-113-11583-7
 2010年8月第1版
 2010年8月第1次印刷
 16开
 787mm×1092mm
 400页
 30.00元

责任编辑：袁亚男
 封面设计：李 娜
 封面制作：李 娜
 封面制作：李 娜
 封面制作：李 娜

责任编辑：袁亚男
 封面设计：李 娜
 封面制作：李 娜
 封面制作：李 娜

(1700)

责任编辑：袁亚男
 封面设计：李 娜
 封面制作：李 娜

出版发行：中国铁道出版社
 地址：北京宣武门大街100号
 邮编：100045
 电话：(010) 51873661
 网址：http://www.crcp.cn

中国铁道出版社
 CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是省级精品课程“办公软件应用”的配套教材,依据“深入浅出、知识够用、真题真做、突出技能”的思路,从办公自动化等岗位所需的核心能力提炼出典型的工作任务编写而成。教学内容的选取以“任务”为主线,以“实践”为主体,以解决显性知识与默会知识、必备知识与拓展知识、理论知识与实践知识融会贯通为目的,充分体现教学做一体化的行动导向教学模式,从而模拟真实工作过程,实施项目引导、任务驱动。本书的主要内容有 Windows 操作系统使用、Office 办公软件应用、利用搜索引擎搜索获取网络资源、常见办公设备的使用等。学习完本书后,可以参加 CEAC(国家信息化计算机教育认证项目)认证考试和全国计算机等级考试(二级),并为后续课程的学习、顶岗实习、就业等提供强有力的支撑。

本书适合作为高等职业院校计算机公共基础课的教材,也可作为计算机等级考试(二级)的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

办公软件应用 / 负亚男主编. — 北京: 中国铁道出版社, 2010. 8

全国高等职业院校计算机教育规划教材 国家社会科学基金(教育学科)“十一五”规划课题研究成果
ISBN 978-7-113-11593-7

I. ①办… II. ①负… III. ①办公室—自动化—应用软件—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 167727 号

书 名: 办公软件应用
作 者: 负亚男 主编

策划编辑: 翟玉峰
责任编辑: 翟玉峰
编辑助理: 巨 凤
封面设计: 付 巍
版式设计: 于 洋

编辑部电话: (010) 63583215
特邀编辑: 王 惠
封面制作: 李 路
责任印制: 李 佳

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

印 刷: 三河兴达印务有限公司

版 次: 2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 18.75 字数: 448千

印 数: 4 000册

书 号: ISBN 978-7-113-11593-7

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联系调换。

国家社会科学基金(教育学科)“十一五”规划课题研究成果
全国高等职业院校计算机教育规划教材

编
审
委
员
会

主 任: 邓泽民

副主任: (按姓氏笔画排序)

吕一中	严晓舟	李 雪	汪燮华	张洪星
张晓云	武马群	赵凤芝	段银田	宣仲良
姚卿达	聂承启	徐 红	彭 勇	蒋川群

委 员: (按姓氏笔画排序)

王浩轩	邓安远	邓璐娟	白延丽	包 锋
朱 立	任益夫	刘志成	刘晓川	孙街亭
延 静	李 洪	李 洛	李 新	李学相
李洪燕	杨立峰	杨永娟	杨志茹	杨俊清
连卫民	吴晓葵	沈大林	宋海军	张 伦
张世正	张晓蕾	张新成	欧阳广	周国征
赵传慧	赵轶群	段智毅	贺 平	秦绪好
袁春雨	徐人凤	徐布克	黄丽民	梅创社
崔永红	梁国浚	蒋腾旭	蔡泽光	翟玉峰

序

PREFACE

国家社会科学基金(教育学科)“十一五”规划课题“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”(课题批准号 BJA060049)在取得理论研究成果的基础上,选取了高等职业教育十个专业类开展实践研究。高职高专计算机类专业是其中之一。

本课题研究发现,高等职业教育在专业教育上承担着帮助学生构建起专业理论知识体系、专业技术框架体系和相应职业活动逻辑体系的任务,而这三个体系的构建需要通过专业教材体系和专业教材内部结构得以实现,即学生的心理结构来自于教材的体系和结构。为此,这套高职高专计算机类专业系列教材的设计,依据不同教材在其构建知识、技术、活动三个体系中的作用,采用了不同的教材内部结构设计和编写体例。

承担专业理论知识体系构建任务的教材,强调了专业理论知识体系的完整与系统,不强调专业理论知识的深度和难度;追求的是学生对专业理论知识整体框架的把握,不追求学生只掌握某些局部内容的深度和难度。

承担专业技术框架体系构建任务的教材,注重让学生了解这种技术的产生与演变过程,培养学生的技术创新意识;注重让学生把握这种技术的整体框架,培养学生对新技术的学习能力;注重让学生在技术应用过程中掌握这种技术的操作,培养学生的技术应用能力;注重让学生区别同种用途的其他技术的特点,培养学生职业活动过程中的技术比较与选择能力。

承担职业活动体系构建任务的教材,依据不同职业活动对所从事人特质的要求,分别采用了过程驱动、情景驱动、效果驱动的方式,形成了“做学”合一的教材结构与体例,诸如:项目结构、案例结构等。过程驱动培养所从事人的程序逻辑思维;情景驱动培养所从事人的情景敏感特质;效果驱动培养所从事人的发散思维。

本套教材从课程标准的开发、教材体系的建立、教材内容的筛选、教材结构的设计,到教材素材的选择,均得到了信息技术产业专家的大力支持,他们根据信息技术行业职业资格标准和各类技术在我国应用广泛程度,提出了十分有益的建议;国内知名职业教育专家和一百多所高职高专院校参与本课题研究,他们对高职高专信息技术类人才培养提出了可贵意见,对高职高专计算机类专业教学提供了丰富的素材和鲜活的教学经验。

这套教材是我国高职教育近年来从只注重学生单一职业活动逻辑体系构建,向专业理论知识体系、技术框架体系和职业活动逻辑体系三个体系构建的转变的有益尝试,也是国家社会科学基金课题“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”研究成果的具体应用之一。

如本套教材有不足之处,敬请各位专家、老师和广大同学不吝赐教。希望通过本套教材的出版,为我国高等职业教育和信息技术产业的发展做出贡献。

2009年8月

前言

FOREWORD

随着计算机技术的发展, 计算机应用已经全面渗透到人们的工作与生活中, 成为人们不可缺少的重要工具和家庭娱乐设备。无论是在事业单位还是在企业单位, 工作中几乎人人都离不开计算机, 利用计算机可以快速对企业信息进行存储和管理, 可以进行信息的采集、组织、排序、检索, 还可以为企业的日常工作如活动的通知、宣传、组织、展开、资料整理等起到应有的辅助作用。

为培养应用型人才, 强调实践性, 突出学生动手能力, 本书将知识点重新融合, 以学院一年一度的大型演讲比赛活动作为教学项目的载体, 从活动的计划、设计到实施, 从组织者、参与者到作品的评审者, 从通知发送、作品统计、优秀作品展示、作品汇报到演示答辩, 涵盖了一个真实任务的全部过程和内容。学习内容即为实际工作的内容, 培养学生将所学与所用结合, 以所学为所用, 以所用悟所学, 为学生可持续发展奠定基础。

本书具有以下特点:

1. 教材设计理念与思路创新

以提高学生职业竞争能力为培养目标, 课程的教学设计充分体现了工学结合的特点。以我院一年一次的“我爱学院”系列主题活动的组织与参赛这一真实任务的工作过程为载体, 对内容进行选取与组织, 实施课程整体设计, 充分体现了工学结合的特点, 具有职业性、实践性、开放性。

课程设计改变传统的以学科体系为基础的教学思路, 明确以提高学生职业竞争能力为培养目标。通过对相关职业岗位要求的调查及毕业生的反馈意见, 与行业企业的相关岗位工作人员一起进行研讨, 共同进行课程的设计。

2. 体现教学模式的创新

(1) 理论教学与实践教学融合, 建立了多技术一体化、动态的课程结构和课程内容;

(2) 项目教学与实际工作相融合, 以学院的大型活动作为教学项目, 学习的内容即为实际工作的内容;

(3) 素质培养与企业一线需求相融合, 顶岗实习使学生充实了实际工作经验, 使教育、训练、应用三者有机结合, 增强了学生的就业竞争力。

3. 实训作品考核方式创新

课程内容项目考核引入企业化的管理与考核模式, 突出多元化标准与形成性考核。从项目开始到最终产品发布, 对项目实施的过程进行监控, 并按照不同阶段的工作业绩给予考核, 将整个成绩分为不同的阶段, 进行分配, 根据各自完成的情况及所占的比例进行考核。

4. 为省级精品课配套

本课程在 2008 年被评为省级精品课, 有感兴趣的读者可到 <http://jpk.pzxy.edu.cn/2008/bgrj/>

jxdw/zjjs.htm 学习。

全书共分为 4 篇、8 个项目，分别是计算机入门篇，包括轻松驾驭计算机、提高打字技能两个项目；校园生活篇，包括制作实用文档、处理实用数据、制作演示文稿三个项目；商务办公篇，包括获取使用网络资源、操作办公机具两个项目；办公实例篇为组织“我爱学院”演讲比赛一个项目。

本书由负亚男任主编，并负责全书的统稿工作及项目三、四的编写，樊建文任副主编并负责项目五及项目六中任务 1、2、3 的编写，韩娜负责项目六中任务 4、5 及项目七、项目八的编写，白国枝负责项目一、项目二及项目六中任务 6 的编写。

在教材的编写过程中，参编者多次到企业调研，得到了很多行业专家的支持和热心帮助，在此表示感谢，也特别感谢中国铁道出版社编辑为教材的出版给予的帮助。

教材在编写过程中，难免存在疏漏和不妥之处，欢迎各位读者或同行专家提出宝贵意见和建议，谢谢！

编者

2010 年 7 月

内容提要

本书以项目驱动、任务引领、工学结合、校企合作、理实一体化的编写体例，以“我爱学院”演讲比赛为主线，以“轻松驾驭计算机”、“提高打字技能”、“制作实用文档”、“处理实用数据”、“制作演示文稿”、“获取使用网络资源”、“操作办公机具”、“组织演讲比赛”八个项目为载体，力求做到“做中学、学中做、学中思、思中做”。

本书可作为职业院校计算机专业及相关专业的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。

本书由负亚男任主编，并负责全书的统稿工作及项目三、四的编写，樊建文任副主编并负责项目五及项目六中任务 1、2、3 的编写，韩娜负责项目六中任务 4、5 及项目七、项目八的编写，白国枝负责项目一、项目二及项目六中任务 6 的编写。

在教材的编写过程中，参编者多次到企业调研，得到了很多行业专家的支持和热心帮助，在此表示感谢，也特别感谢中国铁道出版社编辑为教材的出版给予的帮助。

教材在编写过程中，难免存在疏漏和不妥之处，欢迎各位读者或同行专家提出宝贵意见和建议，谢谢！

编者

2010 年 7 月

目录

CONTENTS

第一篇 计算机入门篇

项目一 轻松驾驭计算机	3
任务 1 认识计算机	3
子任务 1 了解计算机的发展	3
子任务 2 了解计算机系统的组成	7
子任务 3 掌握微型计算机硬件的组成及使用	10
子任务 4 学会进制间的转换	14
子任务 5 学会正确使用计算机	20
任务 2 使用 Windows XP	20
子任务 1 定制个性化桌面	20
子任务 2 管理计算机资源	27
子任务 3 配置控制面板	33
项目二 提高打字技能	37
任务 1 使用键盘	37
任务 2 录入文字	44
子任务 1 精选自用输入法	44
子任务 2 掌握搜狗拼音输入法	46
任务 3 练习打字	51

第二篇 校园生活篇

项目三 制作实用文档	55
任务 1 制作校园活动通知	55
任务 2 制作校园活动通知的海报	63
任务 3 制作求职简历	70
任务 4 制作毕业论文	76
任务 5 制作学生成绩通知单	91
项目四 处理实用数据	98
任务 1 制作学生档案管理表	98
任务 2 制作学生成绩管理表	104



任务 3 制作学生成绩分析表.....	123
任务 4 制作比赛计分系统.....	137
项目五 制作演示文稿.....	148
任务 1 制作“我的就业观”演示文稿.....	148
任务 2 制作“我爱学院”演示文稿.....	160
任务 3 制作“职业生涯规划”演示文稿.....	173

第三篇 商务办公篇

项目六 获取使用网络资源.....	195
任务 1 浏览资源.....	195
子任务 1 普及网络知识.....	195
子任务 2 使用 IE 上网.....	201
任务 2 搜索资源.....	205
子任务 1 善用搜索引擎.....	205
子任务 2 高效检索资源.....	208
任务 3 下载资源.....	210
子任务 1 下载信息资源.....	210
子任务 2 使用迅雷下载资源.....	216
任务 4 使用资源.....	219
任务 5 收发邮件.....	225
任务 6 防卫网络.....	228
子任务 1 增强网络安全意识.....	228
子任务 2 使用网络防护软件.....	230
项目七 操作办公设备.....	235
任务 1 输出文件.....	235
子任务 1 选购打印机.....	235
子任务 2 使用打印机.....	236
子任务 3 维护打印机.....	243
任务 2 传送文件.....	245
子任务 1 选购传真机.....	245
子任务 2 使用传真机.....	247
子任务 3 维护传真机.....	249
任务 3 扫描文件.....	251
子任务 1 选购扫描仪.....	251
子任务 2 使用扫描仪.....	253
子任务 3 维护扫描仪.....	256

任务 4 复印文件.....	259
子任务 1 选购复印机.....	259
子任务 2 使用复印机.....	260
子任务 3 维护复印机.....	261

第四篇 办公实例篇

项目八 组织“我爱学院”演讲赛.....	267
任务 1 制作比赛通知.....	267
任务 2 制作比赛报名表.....	269
任务 3 制作活动宣传海报.....	271
任务 4 录入参赛者信息.....	272
任务 5 制作参赛通知单.....	274
任务 6 发送通知单至演讲者信箱.....	275
任务 7 搜索讲稿相关素材.....	277
任务 8 下载讲稿相关素材.....	278
任务 9 制作“锻造辉煌”演示文稿.....	281
任务 10 统计比赛成绩.....	282
任务 11 分析比赛成绩.....	284
任务 12 整理活动资料.....	285

第一篇

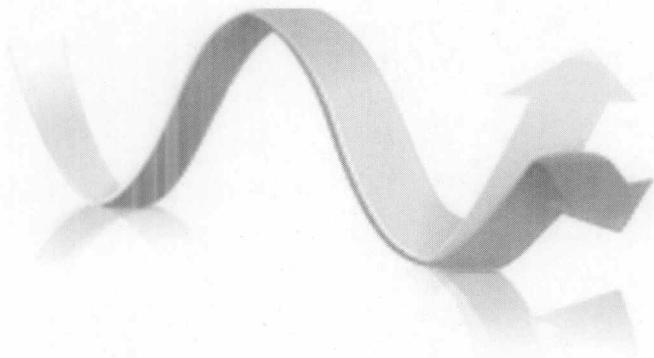
计算机入门篇

入门篇，包含两个项目，为初学者介绍了计算机入门的知识与技能，包括计算机软硬件的基础知识、计算机的基本操作、Windows XP 操作系统的使用。

项目一包含两个任务，分别是认识计算机和使用 Windows XP。任务 1 主要介绍计算机的基础知识，主要包括计算机的发展、系统组成、计算机主机、存储设备和输入输出设备等内容。通过学习，让初学者了解和认识常见的计算机硬件设备，深入理解硬件与软件之间的关系。任务 2 介绍如何使用 Windows XP，包括 Windows XP 操作系统个性化设置、文件及文件夹的管理、控制面板的使用、附件工具的使用。

项目二包含 3 个任务，主要讲解键盘的使用，输入法常识、搜狗输入法的使用，使用金山打字通软件提高打字效率。

本篇全面、细致地讲解了计算机的基础知识，手把手地教授计算机的基本操作，深入浅出地为用户讲解计算机的操作技巧，让初学者能在轻松愉快的学习中快速成为一个计算机操作高手。



项目一

轻松驾驭计算机

任务1 认识计算机

子任务1 了解计算机的发展

任务描述

发展是哲学术语，指事物由小到大，由简到繁，由低级到高级，由旧物质到新物质的运动变化过程。计算机发展史，离不开人类科技知识的积累，更离不开许许多多热衷于此并呕心沥血的科学家的探索。本任务主要讲述计算机发展简史，计算机特点、分类，让读者从中感受到科技发展的艰辛及科学技术的巨大推动力。

学习目标

了解计算机的发展历程，掌握计算机的历史概况。

知识与技能

1. 电子计算机的诞生

1946年2月，美国宾夕法尼亚大学莫尔学院物理学家莫克利（John W. Mauchly）和工程师埃克特（J.Presper Eckert）领导的科研小组共同开发了世界上第一台数字电子计算机 ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator，电子数值积分计算机），如图 1-1 所示。电子计算机的产生和迅速发展是当代科学技术最伟大的成就之一。自 1946 年美国研制的第一台电子计算机 ENIAC 以来，在半个多世纪的时间里，计算机的发展取得了令人瞩目的成就。

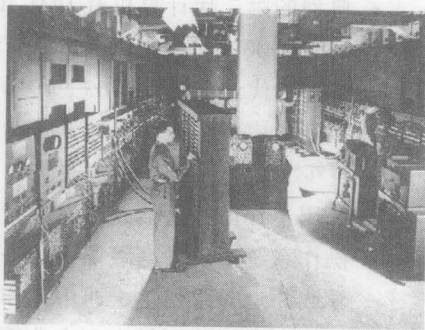


图 1-1 ENIAC

ENIAC 是一个庞然大物，其占地面积为 170 m^2 ，总重量达 30 t ，约有 $18\ 000$ 支电子管、 1500 个继电器及其他各种元器件，在机器表面则布满电表、电线和指示灯，功率约为 150 kW 。这样一台“巨大”的计算机，每秒可以进行 5000 次加法运算，相当于手工计算的 20 万倍、机电计算机的 1000 倍。ENIAC 的主要任务是分析炮弹轨道，一条炮弹的轨道用 20 s 就能算出来，比

炮弹本身的飞行速度还快。ENIAC 原来是计划为第二次世界大战服务的，但它投入运行时战争已经结束，因此便转而研制氢弹而进行计算。ENIAC 的成功是计算机发展史上的一座里程碑。

2. 计算机的发展阶段

自 ENIAC 诞生到现在已有半个多世纪，计算机获得了突飞猛进的发展。人们依据计算机性能和硬件技术（主要根据所使用的电子器件），将计算机的发展阶段划分为以下 5 个阶段。

(1) 第一代计算机（1946—1958 年）采用的主要元件是电子管

- 采用电子管代替机械齿轮或电磁继电器作为基本电子元件，但它仍然比较笨重，而且产生很多热量，容易损坏。
- 程序可以存储，这使通用计算机成为可能。但存储设备最初使用水银延迟线或静电存储管，容量很小；后来采用了磁鼓、磁心，虽有一定改进，但存储空间仍然有限。
- 采用二进制代替十进制，即所有数据和指令都用“0”与“1”表示，分别对应于电子器件的“接通”与“断开”。输入/输出设备简单，主要采用穿孔纸或卡片，速度很慢。
- 程序设计语言为机器语言，几乎没有系统软件，主要用于科学计算。
- 典型的第一代计算机有 ENIAC、EDVAC、UNIVAC-I、IBM 701、IBM 702、IBM 704、IBM 705、IBM 650 等。

(2) 第二代计算机（1959—1964 年）采用的主要元件是晶体管

- 采用晶体管代替电子管作为基本电子元件，使计算机结构和性能都发生了飞跃。与电子管相比，晶体管具有体积小、重量轻、发热少、速度快、寿命长等一系列优点。
- 采用磁心存储器作为主存，使用磁盘和磁带作为辅存。使存储容量增大，可靠性提高，为系统软件的发展创造了条件。
- 提出了操作系统的概念，开始出现汇编语言，并产生了如 COBOL、FORTRAN 等算法语言及批处理系统。
- 计算机应用领域进一步扩大，除科学计算外，还用于数据处理和实时控制等领域。
- 典型的第二代计算机有 IBM 7040、IBM 7070、IBM 7090、IBM 1401、UNIVAC-LARC、CDC 6600 等。

(3) 第三代计算机（1965—1970 年）采用集成电路

- 采用集成电路取代晶体管作为基本电子元件。与晶体管相比，集成电路体积更小、耗电更少、功能更强、寿命更长。
- 采用半导体存储器，存储容量进一步提高，而体积更小。
- 操作系统出现，高级语言进一步发展，使计算机功能更强，计算机开始广泛应用于各个领域并走向系列化、通用化和标准化。
- 计算机应用范围扩大到企业管理和辅助设计等领域。
- 典型的第三代计算机有 IBM 360、PDP-II、NOVA1200 等。

(4) 第四代计算机（1971 年至今）采用大规模集成电路

- 采用大规模集成电路和超大规模集成电路作为基本电子元件，这是具有革命性的变革，出现了影响深远的微处理器。

- 第四代计算机是第三代计算机的扩展与延伸, 存储容量进一步扩大并引入光盘, 输入采用 OCR (字符识别) 与条形码, 输出采用激光打印机。
- 在体系结构方面, 进一步发展并行处理、多机系统、分布式计算机系统和计算机网络系统。微型计算机大量进入家庭, 产品更新速度加快。
- 软件配置丰富, 软件系统工程化、理论化, 程序设计部分自动化。计算机在办公自动化、数据库管理、图像处理、语音识别和专家系统等领域大显身手。
- 典型的第四代计算机有 ILLIAC-IV、VAX-II、IBM PC、APPLE 等。

(5) 第五代计算机

第五代计算机的创新专家推测有以下 3 种新概念的计算机可能成为第五代计算机的候选机。

- 生物计算机: 生物计算机使用生物芯片, 生物芯片是用生物工程技术产生的蛋白质分子制成的。生物芯片存储能力巨大, 运算速度比当前的巨型计算机还要快 10 万倍, 能量消耗则为其 10 亿分之一。蛋白质分子具有自组织、自调节、自修复和再生能力, 使得生物计算机具有生物体的一些特点, 如自动修复芯片发生的故障, 模仿人脑的思考机制。
- 光子计算机: 光子计算机利用光子取代电子进行数据运算、传输和存储。在光子计算机中, 不同波长的光表示不同的数据, 可快速完成复杂的计算工作。据推测, 未来光子计算机的运算速度可能比今天的超级计算机快 1000 倍以上。
- 超导计算机: 超导计算机是由超导元件和电路组成的计算机, 可依据超导元件的特殊性能而突破电子计算机的局限。速度更快, 消耗更小。

3. 计算机的发展趋势

目前, 计算机正向巨型化、微型化、网络化和智能化这 4 个方向发展。

(1) 巨型化

巨型化是指具有运算速度更高、存储容量更大、功能更完善的计算机系统。其运算速度一般为百亿次每秒, 存储容量超过百万兆字节。巨型计算机主要用于尖端科技和国防系统的研究与开发, 如在航空航天、军事工业、气象、人工智能等几十个学科领域发挥着巨大的作用, 特别是在复杂的大型科学计算领域, 其他的机种难以与之抗衡。

(2) 微型化

微处理器自 1971 年问世以来, 发展非常迅速, 几乎每隔两三年就会更新换代一次, 这也使得以微处理器为核心的微型计算机的性能不断提升。现在, 除了放在办公桌上的台式微型计算机外, 还有可以随身携带的膝上型计算机, 以及可以握在手中的掌上型计算机等。

(3) 网络化

网络化是指利用通信技术和计算机技术, 把分布在不同地理位置的计算机互连起来, 按照网络协议相互通信, 以达到所有用户都可共享数据、软硬件资源的目的。现在, 计算机网络在交通、金融、企业管理、教育、邮电、商业等各行各业中都得到了广泛的应用。网络技术的意义在于人们在任何地方都可以从计算机网络上获得知识, 工作及消费的地域得到巨大的扩展。

(4) 智能化

智能化就是要求计算机能模拟人的感觉和思维能力, 也是第五代计算机要实现的目标。智能化的研究领域很多, 其中最具代表性的领域是专家系统和机器人。目前, 已研制出的机器人可以代替人从事危险环境的劳动, 运算速度约为每秒 10 亿次的“深蓝”计算机在 1997 年战胜

了国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫。

展望未来,计算机的发展必然要经历很多新的突破。从目前的发展趋势来看,未来的计算机将是微电子技术、光学技术、超导技术和生物技术相互结合的产物。第一台超高速全光数字计算机,已由欧盟的英、法、德、意等国的70多名科学家和工程师合作研制成功,光子计算机的运算速度比电子计算机快1000倍。

4. 计算机的特点

(1) 自动运行程序

计算机能在程序控制下自动连续地高速运算。由于采用存储程序控制的方式,因此一旦输入编制好的程序,启动计算机后,就能自动执行下去直至完成任务。这是计算机最突出的特点。

(2) 运算速度快

计算机能以极快的速度进行计算。现在普通的微型计算机每秒可执行几十万条指令,而巨型计算机则达到每秒几十亿次甚至几百亿次。随着计算机技术的发展,计算机的运算速度还在提高。例如天气预报,由于需要分析大量的气象资料数据,单靠手工完成计算是不可能的,而用巨型计算机只需十几分钟就可以完成。

(3) 运算精度高

电子计算机具有以往计算机无法比拟的计算精度,目前已达到小数点后上亿位的精度。

(4) 具有记忆和逻辑判断能力

人是具有思维能力的,而思维能力本质上是一种逻辑判断能力。计算机借助于逻辑运算,可以进行逻辑判断,并根据判断结果自动确定下一步该做什么。计算机的存储系统由内存和外存组成,具有存储和“记忆”大量信息的能力,现代计算机的内存容量已达到上百兆甚至几千兆,而外存也有惊人的容量。如今的计算机不仅具有运算能力,还具有逻辑判断能力,可以使用其进行诸如资料分类、情报检索等具有逻辑加工性质的工作。

(5) 可靠性高

随着微电子技术和计算机技术的发展,现代电子计算机连续无故障运行时间可达到几十万小时以上,具有极高的可靠性。例如,安装在宇宙飞船上的计算机可以连续几年可靠地运行。计算机应用在管理中也具有很高的可靠性,而人却很容易因疲劳而出错。另外,计算机对于不同的问题,只是执行的程序不同,因而具有很强的稳定性和通用性。使用同一台计算机能解决不同领域的各种问题。

微型计算机除了具有上述特点外,还具有体积小、重量轻、耗电少、维护方便、可靠性高、易操作、功能强、使用灵活、价格便宜等特点。计算机能代替人做许多复杂繁重的工作。

5. 电子计算机的分类

一般情况下,电子计算机有多种分类方法,但通常采用3种分类标准。

(1) 按处理的对象分类

电子模拟计算机:电子模拟计算机处理的电信号在时间上是连续的(称为模拟量),采用的是模拟技术。

电子数字计算机:电子数字计算机处理的电信号在时间上是离散的(称为数字量),采用的是数字技术。

混合计算机:混合计算机是将数字技术和模拟技术相结合的计算机。

计算机将信息数字化之后具有易保存、易表示、易计算、方便硬件实现等优点，所以数字计算机已成为信息处理的主流。通常所说的计算机都是指电子数字计算机。

(2) 按性能规模分类

巨型机：研究巨型机是现代科学技术，尤其是国防尖端技术发展的需要。巨型机的特点是运算速度快，存储容量大。目前世界上只有少数几个国家能生产巨型机，我国自主研发的银河 I 型亿次机和银河 II 型十亿次机都是巨型机，主要用于核武器、空间技术、大范围天气预报、石油勘探等领域。

大型机：大型机的特点是通用性强，具有很强的综合处理能力，性能覆盖面广等，主要应用于公司、银行、政府部门、社会管理机构和制造厂家等，通常人们称大型机为企业计算机。大型机在未来将被赋予更多的使命，如大型事务处理、企业内部的信息管理与安全保护、科学计算等。

中型机：中型机是介于大型机和小型机之间的一种机型。

小型机：小型机规模小，结构简单，设计周期短，便于及时采用先进工艺。这类计算机可靠性高，对运行环境要求低，易于操作且便于维护。小型机符合部门性的要求，为中小型企业单位所常用。

微型计算机：微型计算机又称个人计算机 (Personal Computer, PC)，是人们日常生活中使用最多、最普遍的计算机，具有价格低廉、性能强、体积小、功耗低等特点。现在微型计算机已进入千家万户，成为人们工作、生活的重要工具。

工作站：工作站是一种高档微机系统。它具有较高的运算速度，具有大小型机的多任务、多用户功能，且兼具微型计算机的操作便利和良好的人机界面等优点。工作站可以连接多种输入/输出设备，具有易于联网、处理功能强等特点，其应用领域也已从最初的计算机辅助设计扩展到商业、金融、办公领域，并充当网络服务器的角色。

(3) 按功能和用途分类

通用计算机：通用计算机具有功能强、兼容性强、应用面广、操作方便等优点，通常使用的计算机都是通用计算机。

专用计算机：专用计算机功能单一，操作复杂，用于完成特定的工作任务。

任务小结

计算机的发展史标志着计算机的成长历程，本任务告诉我们只要不断地努力，就会发明出更多更好的事物，为人类服务。

子任务 2 了解计算机系统的组成

任务描述

计算机是一种能够自动、高速、精确地进行信息处理的现代化电子设备，是人类在长期的生产和科研实践中，为减轻繁重的劳动和加快计算过程而努力奋斗的结果。能够轻松地驾驭计算机是现代大学生应具备的基本能力，因此必须先了解计算机的构造及相应的软件应用知识。