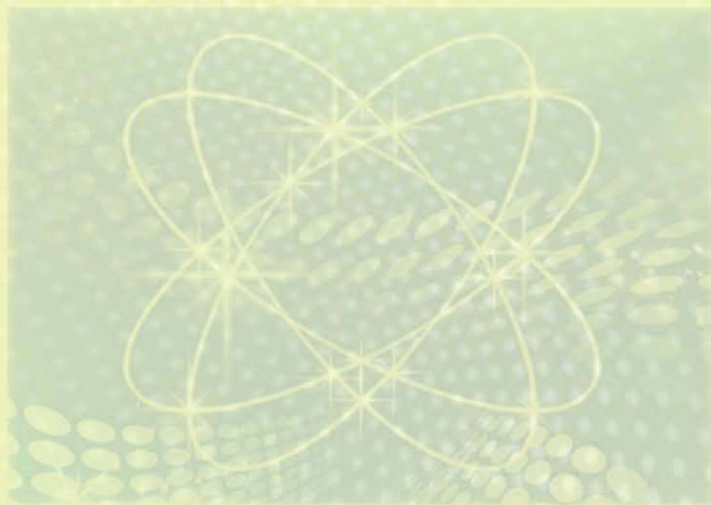


职业教育立体化教材

计算机应用基础

张波英 郑会云 主编



山东科学技术出版社

职业教育立体化教材

计算机应用基础

● 山东科学技术出版社

· 济南 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础 / 张波英, 郑会云主编. -- 济南: 山东科学技术出版社, 2022.8

职业教育立体化教材

ISBN 978-7-5723-1257-1

I . ①计… II . ①张… ②郑… III . ①电子计算机 - 职业教育 - 教材 IV . ① TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 090390 号

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONG JICHU

责任编辑: 焦 卫

装帧设计: 侯 宇

主管单位: 山东出版传媒股份有限公司

出 版 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市市中区舜耕路 517 号

邮编: 250003 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdcbem.com

发 行 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市市中区舜耕路 517 号

邮编: 250003 电话: (0531) 82098067

印 刷 者: 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

地址: 山东省临沂市高新技术产业开发区

新华路东段

邮编: 276017 电话: (0539) 2925659

规格: 16 开 (184 mm × 260 mm)

印张: 11.25 字数: 178 千 印数: 1~4000

版次: 2022 年 8 月第 1 版 印次: 2022 年 8 月第 1 次印刷

定价: 40.00 元

编 委 会

主 任：丁成建 钟绍春

副主任：张波英 刘 涛 王立平

委 员：李景涛 王学忠 王升广 葛兆广 朱士东

王纪山 朱纪飞 杨国栋 尚善成 陈连东

刘祥军 左士光 赵惠娟 林凡成

总主编：钟绍春

主 编：张波英 郑会云

副主编：朱孔斌 赵国栋 戚 霞 贾秀栋 曹 琳

编 者：王济飞 黄 磊 戚树颜 毕云秀 关海山

赵 梦 韦 振 刘 娟 孙凌云 张金秀

刘金婷 张 斌 李关林

序

PREFACE

改革开放以来，职业教育为我国经济社会发展提供了有力的人才和智力支撑，现代职业教育体系框架全面建成。随着我国进入新的发展阶段，产业升级和经济结构调整不断加快，各行各业对技术技能人才的需求越来越紧迫，职业教育的重要地位和作用越来越凸显。《国家职业教育改革实施方案》提出了“三教”改革的任务，“三教”改革中，教材是基础，教师是根本，教法是途径。该套教材开发团队深刻领悟“三教”改革的核心思想，遵循教育教学规律和人才培养规律，注重学生知识、能力和正确价值观的培养有机结合，集中优势资源、利用现代技术开发了汽车运用与维修、机电技术应用、数控技术应用、计算机应用等专业立体化教材，为打造部省共建国家职业教育创新发展高地树立了典范。

对于立体化教材这一概念，我个人的理解是，立体化教材是教材在教育信息化环境下的一种新形态，是现代信息技术手段、数字教育资源与教学内容有机融合的集合体，是通过AR、VR、互联网、多媒体技术形成的以纸质教材与移动终端互动的多维立体可视化的现代教学生态模式，是可以通过教学环境、教学手段、教学评价的多样性实现教育信息化的教学应用。《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》提出“根据职业学校学生特点创新教材形态，推行科学严谨、深入浅出、图文并茂、形式多样的活页式、工作手册式、融媒体教材”。由此可见，国家高度重视职业教育教材建设工作，而开发新形态教材是落实国家职业教育改革政策要求的重要体现。立体化教材的出现，切实解决了教材内容与职业标准对接不紧密、职教特色不鲜明、教材呈现形式单一、配套资源开发不足等问题。

基于立体化教材的理想课程生态系统，让教材的意义发生了翻天覆地的变化。客观地讲，当前职业院校的课堂，基本上都是老师的单向传授，学生参与度极低。立体化教材的出现，使老师能够通过精心的教学设计和丰富的

信息化手段充分调动学生的学习积极性，让学生自由地利用移动终端学习知识、参与讨论、完成作业，使教材从单一知识载体的教科书到多维信息载体的学习系统，实现了传统教科书到学习系统的延伸，也实现了基础知识讲解的单向传授到高阶能力培养的双向互动，有助于学生高阶能力的培养。

我还注意到，教材集中了行业、企业、学校各自的优势，将真实生产项目、典型工作任务、案例等作为载体组织教学单元，将产业发展比较成熟的新技术、新工艺、新规范纳入教材内容。这切实践行了《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》的要求，深化了产教融合协同发展，实现了专业与产业对接，率先建立了同经济社会发展需求密切对接、与加快教育现代化要求整体契合的新时代中国特色职业教育制度和模式。

锐意进取，敢为人先，大胆探索，终收硕果。教材开发团队用实际行动为中职信息化教学打造了样板工程。期待团队在信息化发展大潮中能够勇立潮头，不断进取，以务实的工作作风持续推进信息化教学工作再上新台阶，为我国职业教育的创新发展树立典范，为我国经济社会发展培养更多高素质高技能型人才。

山东省职业技术教育学会会长
山东师范大学特聘教授



前言

FOREWORD

为贯彻《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》《教育部 山东省人民政府关于整省推进提质培优建设职业教育创新发展高地的意见》精神，根据国家职业教育改革和加快教育信息化的要求，依照教育部中等职业学校计算机应用专业教学标准，参照行业相关标准和国家职业技能鉴定规范，以专业课程为主，遴选5门核心课程，汇聚行业专家、企业专家、一线优秀教师和软件开发工程师共同开发编写了这套立体化教材（共5册）。

这套教材是利用现代信息技术手段，以文本教材为线索，将数字化资源与职业院校教学内容有机融合，所构建的一种新形态、多维、立体、可视的教材。它既克服了传统教材形式的单一性，又解决了数字教学资源零散及选择和使用不便捷等难题。为学习者个性化、自主化、实践性的学习，实现理实一体、工学结合课程改革目标，培养高素质创新人才提供了强有力的支撑。

《计算机应用基础》主要介绍 Windows 10 操作系统及 Office 应用软件，重点培养学生计算机操作的基本技能，具备日常处理计算机相关技术的能力。本书编写过程中力求体现以下特色。

1. 形式新颖，内容贴合实践需求。

本书图文并茂，形式活泼，语言表达精练、准确、科学，方便学生自主学习。本书依据最新教学标准和课程大纲要求，定位科学、合理、准确，力求降低理论知识的难度；正确处理好知识、能力和素质三者之间的关系，保证学生全面发展，满足培养高素质劳动者需要；对接职业标准和岗位要求，既突出学生职业技能的培养，又保证学生掌握必备的基本理论知识，使学生既有动手技能，又懂得基本的计算机应用基础原理知识。

2. 模式创新，理论学习与实践操作一体化。

本书采用理实一体化的编写模式，充分体现以学生为本的原则，精选典型计算机应用基础案例，把握本课程的知识点和技能点，按照“必需、够用，兼顾发展”的原则，循序渐进地组织教材内容。在内容编排上，采取了“理论知识+操作技能+实战演练+在线课堂”的结构框架，突出学生岗位能力的培养和职业核心能力的形成，很好地满足学生职业生涯发展的需要。体现了“做中教，做中学，做中求进步”的职业教育特色。

3. 标准规范，注重培养学生职业意识。

本书严格执行国家标准，并有机地融入行业标准和企业标准，有利于培养学生

的职业意识。

4. 技术先进，充分体现信息技术与教育教学的有机融合。

注重反映计算机应用的现状和发展趋势，运用先进的 AR/VR 技术，学生用手机扫描教材中的识别码，即可呈现该识别码对应的动画、微课等数字化资源，帮助学生加深认识、理解和掌握计算机应用基础的知识点，使教材富有时代性、先进性、前瞻性。

5. 学习方式多元，满足学生自主探究式学习需求。

教师可以课前布置学习任务，学生通过立体化教材配套教学 App 进行自主探究式学习，激发学生学习的主观能动性，切实实践“以学生为主体，以教师为主导，以能力为根本”的教育理念。

6. 教学管理精准高效，决策有据可循。

教师和学校管理者可以通过立体化教材后台管理大数据进行学情分析，了解学生的学习情况，精准施策并对学生进行个性化指导；班课功能可以实现针对知识点的随堂测试，加深学生对疑难知识点的理解，同时，使过程性评价有据可循。

本书由张波英、郑会云担任主编，朱孔斌、赵国栋、戚霞、贾秀栋、曹琳担任副主编。临沂市农业学校张波英负责全书统稿，临沂市农业学校贾秀栋、李关林、张斌协同统稿修改，临沂财贸学校赵梦编写了项目一的任务一，临沂财贸学校韦振编写了项目一的任务二、任务三，临沂科技学校朱孔斌、临沂市电子科技学校刘娟编写了项目二，临沂市信息工程学校黄磊、临沂市机电工程学校戚霞编写了项目三，临沂科技学校关海山编写了项目四的任务一，临沂科技学校毕云秀编写了项目四的任务二，临沂市科技信息学校张金秀编写了项目四的任务三，临沂科技职业学院刘金婷编写了项目五的任务一，临沂市工业学校王济飞编写了项目五的任务二，临沂市理工学校赵国栋、临沂市机电工程学校戚树颜编写了项目六，临沂市农业学校孙凌云编写了项目七的任务一，临沂市农业学校曹琳编写了项目七的任务二，临沂市农业学校郑会云编写了项目七的任务三、任务四、任务五；所有参编教师开发了相对应的数字化资源。

本书可作为中职计算机应用专业教材，也可作为中等职业学校相关专业及相关行业职工岗位培训的参考用书。

本书在编写过程中，得到了临沂市教育局丁成建、梁玉菡等领导的关心和帮助，参考了大量同行的研究成果，得到了聊城职业技术学院及其他学校计算机应用相关专业教师和相关行业专家的大力支持，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，时间仓促，书中难免存在错误与不足，欢迎广大读者提出宝贵意见。

编者

目录

CONTENTS

项目一 计算机基础知识

任务一 了解计算机	2
任务二 计算机的系统组成	7
任务三 数制和信息编码	11

项目二 Windows 10 操作系统应用

任务一 个人桌面定制	17
任务二 文件与文件夹管理	23
任务三 系统设置	32

项目三 利用Word进行文字处理

任务一 Word 2016基础应用	40
任务二 制作图文混排文档	45
任务三 在Word中编辑表格	55

项目四 Excel 2016 的基本操作与应用

任务一 员工基本信息表和员工销售业绩表的制作	66
任务二 公式与函数	79
任务三 数据分析	87

项目五 利用PowerPoint制作演示文稿

任务一 创建演示文稿·····	98
任务二 设置并放映演示文稿·····	114

项目六 因特网的使用

任务一 Internet简介 ·····	123
任务二 漫游因特网·····	129
任务三 电子邮件的使用·····	141

项目七 信息安全与计算机维护

任务一 黑客与计算机病毒·····	148
任务二 计算机杀毒软件的使用·····	152
任务三 计算机安全设置·····	158
任务四 系统维护·····	162
任务五 信息安全法律法规·····	165



项目一

计算机基础知识



内容导学

计算机是人类 20 世纪伟大的发明之一，这一伟大的科技成就极大地推动了人类社会的发展，由此人类进入了一个前所未有的信息化社会。计算机成为人们工作和生活中不可缺少的现代化工具。

为了帮助初学者对计算机有系统的认知及熟练地使用，本项目将从介绍计算机的发展历程入手，在计算机的特点、分类、组成等方面进行系统的介绍。



学习目标

1. 知识目标

- 了解计算机的发展历程。
- 了解微型计算机的特点、分类。
- 掌握计算机系统的组成。
- 理解各进制的转换。
- 了解计算机中的信息编码。

2. 技能目标

- 能够正确分辨不同类型的计算机。
- 能够正确辨别微机硬件系统的主要组成部件。

3. 素质目标

- 能够培养学生探索未知的求知精神。
- 能够培养学生精益求精的工匠精神。

任务一 了解计算机

一、任务指导书

任务描述

分小组完成下列任务，做成思维导图，展现给同学们。

1. 计算机诞生与发展。
2. 计算机的特点、分类和应用。
3. 计算机的发展趋势。

任务分析

我们可以通过表格对比及思维导图的形式把计算机的相关知识点展现给大家。

任务准备

为了完成任务，授课地点定在计算机实训室。

任务实施

学生按照 8 人一组进行分组，分成 4~6 组，选出组长进行任务分配；每两个人完成一个任务指导书；各小组完成任务后，进行小组间对比。

任务拓展

请同学们通过查阅资料了解计算机在中国的发展进程。



二、计算机的概念及其发展史

本书所说的计算机，是指微型计算机，俗称电脑。简单地说，计算机就是一种能够按照指令对收集的各种数据和信息进行分析并自动加工和处理的电子设备。

世界上的第一台电子数字式计算机，于1946年2月诞生于美国的宾夕法尼亚大学，名为ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator），读作“埃尼克”。这台计算机每秒钟能完成5 000次加法运算、300多次乘法运算，比当时最快的计算工具快300倍。它的诞生标志着人类进入了一个崭新的信息革命时代。

中国第一台电子计算机诞生于1958年，是中科院计算所研制成功的小型电子管通用计算机103机（八一型）。103机体积庞大，仅主机部分就有好几个大型机柜，占地达40平方米。它十分精密，在它的机体内有近4 000个半导体锗二极管和800个电子管。

电子计算机的发展阶段通常以构成计算机的电子器件来划分，已经历了四代，正在向第五代过渡。每一个发展阶段在技术上都是一次新的突破，在性能上都是一次质的飞跃。



（一）第一代计算机——电子管计算机（1946—1957年）

第一代计算机采用的主要原件是电子管，称为电子管计算机。采用电子管元件，体积庞大、耗电量高、可靠性差、维护困难。计算速度慢，一般为每秒几千次到几万次运算。第一代计算机使用机器语言编写操作指令，几乎没有系统软件。内存储器采用水银延迟线，外存储器采用磁鼓、纸带、卡片等作为存储器，存储容量有限。

（二）第二代计算机——晶体管计算机（1958—1964年）

第二代计算机采用的主要元件是晶体管，称为晶体管计算机。它采用晶体管元件，体积缩小、耗电量减小，可靠性增强、寿命延长，计算速度加快，达到每秒几万次到几十万次运算。第二代计算机提出了操作系统的概念，出现了汇编语言，产生了FORTRAN和COBOL等高级程序设计语言和批处理系统。普遍采用磁芯作为内存储器，磁盘、磁带作为外存储器，存储容量大大提高。计算机应用领域扩大，除科学计算外，还用于数据处理和实时过程控制。

（三）第三代计算机——集成电路计算机（1965—1970年）

第三代计算机开始使用中小规模的集成电路元件，体积进一步缩小，寿

命更长。计算速度加快，可达每秒几百万次运算。高级语言进一步发展。操作系统的出现，使计算机功能更强，计算机开始广泛应用于各个领域。普遍采用半导体存储器，存储容量进一步提高，而体积更小、价格更低。计算机应用范围扩大到企业管理和辅助设计等领域。

（四）第四代计算机——大规模、超大规模集成电路计算机（1971 年至今）

随着 20 世纪 70 年代初集成电路制造技术的飞速发展，产生了大规模集成电路元件，使计算机进入了一个崭新的时代，即大规模和超大规模集成电路计算机时代。

第四代计算机采用大规模和超大规模集成电路元件，体积与第三代相比进一步缩小。在硅半导体上集成了几十万甚至上百万个电子元器件，可靠性更高，寿命更长。计算速度更快，可达每秒几千万次到几十亿次运算。计算机在办公自动化、数据库管理、图像处理、语言识别和专家系统等各个领域大显身手，计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。1972 年，第一台真正的个人计算机诞生，其所使用的微处理器内包含了 2 000 多个“晶体管”，每秒可执行 6 万多个指令，体积也缩小很多。1981 年，IBM 推出个人计算机，用于办公室、学校和家庭。

20 世纪 90 年代，由于计算机技术与通信技术结合，计算机网络空前发展，真正的信息时代到来。

（五）微型计算机的发展

第五代计算机是把信息采集、存储、处理、通信同人工智能结合在一起的智能计算机系统。它能进行数值计算或处理一般的信息，主要能面向知识处理，具有形式化推理、联想、学习和解释的能力，能够帮助人们进行判断、决策、开拓未知领域和获得新的知识。人-机之间可以直接通过自然语言（声音、文字）或图形图像交换信息。第五代计算机又称新一代计算机。

三、计算机的分类

计算机按照功能和用途分类，可分为通用计算机和专用计算机，按照原理分类可分为数字计算机、模拟计算机和混合计算机，按照软硬件及处理能力的大小分类可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机。

巨型机：是指运算速度在每秒万亿次以上的计算机。巨型机运算速度快、性能高、技术复杂、价格昂贵，主要用于尖端科学研究领域如核技术、



导弹和反导弹技术、航天技术、气象系统、石油煤炭勘探等。我国的巨型机主要有银河、天河、曙光、神威等系列。

大型机：是指运算速度在每秒几千万次左右的计算机，通常用在国家级科研机构以及重点理、工科类院校。

小型机：小型机的运算速度在每秒几百万次左右，通常用在一般的科研与设计机构以及普通高校等。

微型机：也称为个人计算机（PC机），是以微处理器为中心而组成的计算机系统，是目前应用最广泛的。具有体积小、重量轻、价格低廉、可靠性高、应用面广等一系列优点。

四、计算机的应用

计算机主要应用于科学计算、数据处理、过程控制、计算机辅助技术、人工智能、网络应用等领域。

（一）科学计算

科学计算是指利用计算机来完成科学研究和工程技术中的数学问题的计算。早期的计算机主要用于科学计算，在现代科学技术工作中，存在大量和复杂的科学计算问题。利用计算机的高速计算、大存储容量和高精度等特点，可以实现各种人工无法解决的科学计算问题，例如天气预报、工程计算、卫星发射等领域。

（二）数据处理

数据处理是指对各种数据进行收集、存储、整理、分类、统计、加工、利用、传播等一系列活动的统称。据统计，80%以上的计算机主要用于数据处理，这类工作量大、面宽，决定了计算机应用的主导方向。数据处理从简单到复杂已经经历了三个发展阶段：电子数据处理、管理信息系统、决策支持系统。

（三）过程控制

过程控制是利用专用的、已预置程序的计算机对采集检测的数据，按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。计算机的过程控制，具有自动化、及时性、准确性等特点。计算机过程控制主要应用于机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等领域。

（四）计算机辅助技术

计算机辅助技术是指利用计算机帮助人们进行各种设计、处理等过程，它包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助

教学（CAI）和计算机辅助测试（CAT）等。例如学生可以通过人机对话的方式操作计算机，根据自己的学习需要进行学习，达到辅助学习的目的。

（五）人工智能

人工智能又可称为智能模拟，是计算机利用巨大的存储能力和逻辑推理能力模拟人类的智能活动，诸如感知、判断、理解、学习。其主要内容包括机器学习、自然语言理解、计算机视觉、智能机器人等。

（六）网络应用

随着社会信息化的发展，计算机在通信领域的作用越来越大，特别是促进了计算机网络的迅速发展。计算机在信息高速公路、电子商务、娱乐和游戏等领域也得到了快速的发展。特别是电子商务，让人民可以通过网络，看到琳琅满目的商品信息在家就可以完成商品采购。

五、计算机的发展趋势



（一）巨型化

指计算机的运算速度更快、存储空间更大、功能更强，主要应用于航空航天、军事工业、气象、人工智能、生物工程、电子及人工智能等学科领域。

（二）微型化

进一步提高集成度，是大规模及超大规模集成电路发展的必然。计算机芯片的集成度每 18 个月翻一番，而价格则减一半，这是信息技术发展功能与价格比的摩尔定律。随着计算机芯片集成度越来越高，所完成的功能越来越强，出现了价格更加低廉，整机更加小巧的微型计算机。微型计算机主要分类有工作站、服务器、工业控制计算机、个人计算机等。

（三）网络化

将不同地理位置上具有独立功能的不同计算机通过通信设备和传输介质互连起来，形成各计算机用户之间可以相互通信并使用公共资源的网络系统。在通信软件的支持下，实现网络中计算机之间的资源共享、信息交换、工作协同。

（四）智能化

让计算机能够模拟人类的智力活动像人具有思维，如学习、感知、理解、判断、推理等能力。它可以利用已有的和不断学习到的知识，进行思维、联想、推理，进而得出结论，由此能解决复杂问题，可以替代人类进行脑力体力劳动。

（五）多媒体化

指以数字技术为核心，把图像、声音、计算机、通信等融合为一体的信息技术。多媒体计算机技术的应用领域主要有知识学习、电子图书、远程医疗、视频会议等。

任务二 计算机的系统组成

一、任务指导书

任务描述

同学们分成若干小组，完成下列任务：

1. 通过查阅书籍或上网查询计算机硬件组成的有关知识，整理成文。
2. 各小组学习有关上述查阅的知识。
3. 统计计算机系统软件的名称。
4. 统计获取到的有关应用软件的名称。

任务分析

完整的计算机组成并非是什么疑难问题，如今都是集成化模块，我们只需要懂得每一模块的功能即可。所以要组装一台可用的计算机，需要掌握计算机的组成原理，同时更需要胆大心细，不明白的地方可以查阅书籍和网络获得帮助。

任务准备

同学们可通过查阅课本、网络等手段学习并掌握相关的知识。并准备手套、梅花螺丝刀、刷子、系统盘。

任务实施

同学们3~6人为一组，拆卸、观察、讨论各个硬件外观、功能并记录。