



中等职业学校公共课教材

计算机应用基础 (基础版)

唐 敏 主编
黄河明 主审



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

中等职业学校公共课教材

计算机应用基础(基础版)

唐 敏 主编

黄河明 主审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是根据教育部制定的《中等职业学校计算机应用基础教学大纲(试行)》编写的教材。按照大纲规定的教学内容和教学要求,本书重点介绍了计算机基础知识、中英文录入技术、DOS操作系统、WPS文字处理软件、Windows操作系统、Word文字处理软件的基本功能和使用方法,以及计算机网络基础知识。

本书按照学生的认知规律,由浅入深地安排教学内容,使用通俗易懂的语言介绍计算机基础知识和基本概念,使用实际操作的结果介绍常用软件的功能和操作方法。每章开头指出学习的知识目标和技能目标,每章结尾给出小结,并配备了丰富的实例,精心设计了上机实验,把课堂教学和上机实习有机地结合在一起,既可以减少教师备课的难度,有利于教师教学,又充分体现了以学生为主体的教育思想,有利于学生主动地自学。

本书可作为中等职业技术学校除信息技术类专业以外的各类专业的文化课教材。也适合作为计算机知识初学者自学用书,还可用作计算机应用基础培训班的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础(基础版)/唐敏主编. - 北京:电子工业出版社,2001.7

中等职业学校公共课教材

ISBN 7-5053-6486-3

I. 计… II. 唐… III. 电子计算机-专业学校-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 042906 号

丛 书 名: 中等职业学校公共课教材

书 名: 计算机应用基础(基础版)

主 编: 唐 敏

主 审: 黄河明

责任编辑: 徐晓光

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京四季青印刷厂

装 订 者: 河北省涿州桃园装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 502 千字

版 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6486-3
TP·3555

印 数: 15 000 册 定价: 22.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

出版说明

职业教育的教育质量和办学效益,直接关系到我国 21 世纪劳动者和专门人才的素质,关系到经济发展的进程。要培养具备综合职业能力和全面素质,直接在生产、服务、技术和管理第一线工作的跨世纪应用型人才,必须进一步推动职业教育教学改革,确立以能力为本位的教学指导思想。在课程开发和教材建设上,以社会和经济需求为导向,从劳动力市场和职业岗位分析入手,努力提高教育质量。

电子工业出版社受国家教育部的委托,负责规划、组织并出版全国中等职业学校计算机技术、实用电子技术和通信技术三个专业的教材。电子工业出版社以电子信息产业为背景,以本行业的科技力量为依托,与教研、教学第一线的教研人员和教师相结合,已组织编写、出版计算机技术、实用电子技术及通信技术专业的教材 100 余种,受到了广大职业学校师生的好评,为促进职业教育做出了积极的努力。

随着科学技术水平日新月异,计算机、电子、通信技术的发展更是突飞猛进,而职业教育直接面向社会、面向市场,这就要求教材内容必须密切联系实际,反映新知识、新技术、新工艺和新方法。好的教材应该既要让学生学到专业知识,又能让学生掌握实际操作技能,而重点放在学生的操作和技能训练方面。在这一思想指导下,电子工业出版社根据《职业教育法》及劳动部颁发的《职业技能鉴定规范》,在教育部等相关部门的领导下,会同电子信息行业的专家、教育教研部门研究人员以及广大中等职业学校的领导和教师,在深入调查研究的基础上,制定了三个专业的指导性教学计划。该计划强调技能培养,充分考虑各学校课程设置、师资力量、教学条件的差异,突出了“宽基础多模块、大菜单小模块”灵活办学的宗旨。

新版教材具有以下突出的特点:

1. 发挥产业优势,以本行业的科技力量为依托,充分适应中等职业学校推行的学业证书和职业资格证书的双证制度,突出教材的实用性、先进性、科学性和趣味性。

2. 教材密切反映信息技术的发展,不断推陈出新。实用电子技术专业教材突出数字化、集成化技术;计算机技术专业教材内容涉及多种流行软件及实用技术;通信技术专业教材反映通信领域的先进技术。

3. 教材与中等职业学校开设的专业课程相配套,注意贯穿能力和技能培养于始终,精心安排例题、习题,在把握难易、深广度时,以易懂、广度优先,理论原理为操作技能服务,够用即可。

4. 教材的编写一改过去又深又厚的模式,突出“小模块”的特点,为不同学校依据自己的师资力量和办学条件灵活选择不同专业模块组合提供方便。

另外,为满足广大中等职业学校教师的教学需要,我们还将根据每种教材的具体情况推出配套的教师辅助参考书以及供学生使用的上机操作/练习指导书。

随着教育体制改革的进一步深化,加之科学技术的迅猛发展,编写中等职业学校教材始终是一个新课题。希望全国各地中等职业学校的广大师生多提宝贵意见,帮助我们紧跟职业教育和科学技术的发展,不断提高教材的编写质量,以便更好地为广大师生服务。

全国中等职业学校电子信息类教材工作领导小组

2000 年 5 月

全国中等职业学校电子信息类教材工作领导小组

组长：

姚志清(原电子工业部人事教育司副司长)

副组长：

牛梦成(教育部职成教司教材处处长)

蔡继顺(北京市教委职教处副处长)

李 群(黑龙江省教委职教处处长)

王兆明(江苏省教委职教办主任)

陈观诚(福建省职业技术教育学会副秘书长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

吴金生(电子工业出版社副社长)

成员：

褚家蒙(四川省教委职教处副处长)

尚志平(山东省教学研究室副主任)

赵丽华(天津市教育局职教处处长)

潘效愚(安徽省教委职教处处长)

郭菊生(上海市教委职教处)

翟汝直(河南省教委研究室主任)

李洪勋(河北省教委职教处副处长)

梁玉萍(江西省教委职教处处长)

吴永发(吉林省教育学院职教分院副院长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

郭秀峰(山西省教委职教处副处长)

彭先卫(新疆教委职教处)

李启源(广西教委职教处副处长)

彭世华(湖南省职教研究中心主任)

许淑英(北京市教委职教处副处级调研员)

姜昭慧(湖北省职教研究中心副主任)

张雪冬(辽宁省教委中职处副处长)

王志伟(甘肃省教委职教处助理调研员)

李慕瑾(黑龙江教委职教教材站副编审)

何雪涛(浙江省教科院)

杜锡强(广东省教育厅职业与成人教育处副处长)

王润拽(内蒙古自治区教育厅职成处处长)

秘书长：

林 培(电子工业出版社)

全国中等职业学校电子信息类教材编审委员会

名誉主任委员：

杨玉民(原北京市教育局副局长)

主任委员：

马叔平(北京市教委副主任)

副主任委员：

邢 晖(北京市教科院职教所副所长)

王家诒(上海现代职业技术学校副校长)

王 森(解放军军械工程学院计算机应用研究所教授)

韩广兴(天津广播电视大学高级工程师)

[实用电子技术编审组]

组长：

刘志平(北京市职教所教研部副主任)

副组长：

陈其纯(苏州市高级工业学校特级教师)

杜德昌(山东省教学研究室教研员)

白春章(辽宁教育学院职教部副主任)

张大彪(河北师大职业技术学院电子系副主任)

王连生(黑龙江省教育学院职教部副教授)

组员：

李蕴强(天津市教育教研室教研员)

孙介福(四川省教科所职教室主任)

沈大林(北京市回民学校教师)

朱文科(甘肃省兰州职业中专)

郭子雄(长沙市电子工业学院高级教师)

金国砥(杭州中策职业高级中学教研组长)

李佩禹(山东省家电行业协会副秘书长)

邓 弘(江西省教委职教处助理调研员)

刘 杰(内蒙古呼和浩特市第一职业中专教师)

高宪宏(黑龙江省佳木斯市职教中心)

朱广乃(河南省郑州市教委职教室副主任)

黄亲民(上海现代职业技术学校)

[计算机技术编审组]

组长：

吴清萍(北京市财经学校副校长)

副组长：

史建军(青岛市科协计算机普及教育中心副主任)

钟 葆(上海现代职业技术学校教研组长)

周察金(四川省成都市新华职业中学教研组长)

组员：

刘逢勤(郑州市第三职业中专教研组长)

戚文正(武汉市第一职教中心教务主任)

肖金立(天津市电子计算机职业中专教师)

严振国(无锡市电子职业中学教务副主任)

魏茂林(青岛市教委职教室教研员)

陈民宇(太原市实验职业中学教研组长)

徐少军(兰州市职业技术学校教师)

白德淳(吉林省冶金工业学校高级教师)

陈文华(温州市职业技术学校教研组长)

邢玉华(齐齐哈尔市职教中心学校主任)

谭枢伟(牡丹江市职教中心学校)

谭玉平(石家庄第二职教中心副校长)

要志东(广东省教育厅职业教育研究室教研员)

王英武(呼和浩特市第二职业中专教导主任)

[通信技术编审组]

组长：

徐治乐(广州市电子职业高级中学副校长)

副组长：

陶宏伟(北京市西城电子电器职高主任)

陈振源(厦门教育学院职业教育教研室高级教师)

组员：

赖晖煜(福建省厦门电子职业中专学校主任)

许林平(石家庄市职业技术教育中心主任)

邱宝盛(山东省邮电学校副校长)

邹开跃(重庆龙门浩职业中学主任)

前 言

本书是根据教育部制定的《中等职业学校计算机应用基础教学大纲(试行)》编写的教材。本书充分体现了大纲规定的教学目标,严格按照大纲规定的教学内容和教学要求选取材料。主要介绍了计算机基础知识、DOS 操作系统、Windows 操作系统、WPS 文字处理软件、Word 文字处理软件、网络基础知识。全书共七章:

第一章计算机基础知识。重点介绍了计算机的发展、计算机中数的表示形式、计算机的基本结构与工作原理、计算机系统的组成,以及计算机病毒的防治等计算机基础知识。

第二章中英文录入。重点介绍了微型计算机键盘的布局及常用键的功能、击键的姿势和指法要领、英文打字技巧,以及五笔字型汉字输入法。

第三章 DOS 操作系统。简要介绍了操作系统的基础知识和 DOS 的基础知识,重点介绍了 DOS 的目录操作命令、文件操作命令和磁盘操作命令,还简要介绍了批处理文件与汉字系统的基础知识。

第四章 WPS 文字处理软件。简要介绍了 WPS 基础知识,重点介绍了 WPS 的编辑功能、排版功能和打印功能。还介绍了 WPS 的表格制作功能。

第五章 Windows 操作系统。主要介绍了 Windows 操作系统的基本操作方法和常用工具,Windows 操作系统的文件管理功能、程序管理功能、磁盘管理功能、打印管理功能和多媒体功能。

第六章 Word 文字处理软件。主要介绍了 Word 的基本操作方法、基本编辑功能和格式化文本的常用功能,以及 Word 的表格制作功能、图文混排功能和打印预览功能。

第七章计算机网络基础。重点介绍了计算机网络的基础知识和 Internet 的使用基础。包括浏览器的基本使用方法,收发电子邮件的方法等。

本书按照模块化的思想编写,全书可分为两个模块,第一章、第二章、第三章、第四章和第七章组成第一个模块,供当前主要使用 DOS 平台进行教学的学校选用。第一章、第二章、第五章、第六章和第七章组成第二个模块,供使用 Windows 平台进行教学的学校选用。当前,许多学校的计算机教学已从 DOS 平台过渡到 Windows 平台,但还有一部分学校因种种原因还停留在 DOS 平台上。针对中等职业学校计算机教学的实际情况,《中等职业学校计算机应用基础教学大纲(试行)》分别对两类平台提出了不同的要求。本书正是按照大纲的要求分别介绍 DOS 操作系统、Windows 操作系统和对应的文字处理软件的。

本书每章开头指出学习的知识目标和技能目标,以利于学生明确学习目的。每章结尾给出小结,帮助学生掌握本章的知识。

本书按照学生的认知规律,由浅入深地安排教学内容,使用通俗易懂的语言介绍计算机基础知识和基本概念,使用实际操作的结果介绍常用软件的功能和操作方法。本书配备了丰富的实例,讲授实际操作的例题,使用详细的操作步骤引导学生完成指定的任务,充分体现操作型软件的特点。并精心设计了上机实验,把课堂教学和上机实习有机地结合在一起,帮助学生提高操作能力。按照例题操作,可以顺利完成每章开头给出的任务。按照上机实习的要求操作,可以顺利完成大纲规定的任务。这样,既可以减少教师备课的难度,又充分体现了以学生

为主体的教育思想,不仅有利于教师教学,而且有利于学生主动地自学。

本书由唐敏副教授担任主编,周察金担任副主编。其中第一章、第二章和第七章由成都市新华职业中学向华编著,第三章和第四章由西南民族学院唐敏编著,第五章和第六章由成都市新华职业中学周察金编著。

本书由四川师范大学计算机科学学院黄河明教授担任主审,参加审稿工作的还有四川师范大学计算机科学学院李禹材副教授,他们为本书付出了大量辛勤的劳动,使本书增色不少。本书编写过程中,得到了成都市新华职业中学各级领导的大力支持,作者在此一并表示衷心的感谢。

本书可作为中等职业技术学校除信息技术类专业以外的各类专业的文化课教材。也适合作为计算机知识初学者自学用书,还可用做计算机应用基础培训班教材。

由于编者水平有限、时间短促,书中难免存在不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2001年3月

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 计算机的发展及应用	(1)
一、计算机的发展.....	(1)
二、计算机的应用领域.....	(2)
第二节 计算机中信息的表示	(3)
一、二进制数.....	(3)
二、二进制数与十进制数的相互转换.....	(4)
三、十六进制数.....	(4)
四、美国信息交换标准代码(ASCII 码).....	(6)
第三节 计算机的基本结构及其工作原理	(7)
一、计算机的基本结构.....	(7)
二、计算机的工作原理.....	(8)
第四节 计算机系统	(9)
一、计算机硬件系统.....	(10)
二、计算机软件系统.....	(16)
三、多媒体微机系统.....	(16)
第五节 计算机病毒及其防治	(17)
一、计算机病毒概述.....	(17)
二、计算机病毒的防治.....	(19)
小结	(21)
上机实习一	(22)
上机实习 1.1 微型计算机的连接.....	(22)
上机实习 1.2 微型计算机的开机与关机.....	(22)
习题一	(22)
第二章 中、英文录入	(25)
第一节 微机键盘简介	(25)
一、微机键盘布局.....	(25)
二、常用键功能简介.....	(26)
第二节 键盘录入的基本要领	(28)
一、正确的击键姿势.....	(28)
二、正确的击键指法.....	(28)
三、初学者常见的几种错误击键方法.....	(29)
第三节 英文录入训练技巧	(30)
一、中挡键的练习.....	(30)
二、上挡键的练习.....	(30)

三、下挡键的练习	(31)
四、综合练习	(31)
第四节 汉字输入方法概述	(32)
一、汉字编码方案	(32)
二、常用汉字输入方法简介	(33)
三、对汉字输入方法的选择	(35)
第五节 五笔字型录入法	(35)
一、五笔字型基础	(35)
二、汉字字根及键盘分配	(37)
三、键名字的输入	(40)
四、高频字的输入	(40)
五、成字字根的输入	(41)
六、合体字的输入	(42)
七、汉字的简码输入	(45)
八、词语的输入方法	(46)
小结	(47)
上机实习二	(47)
上机实习 2.1 英文录入练习	(47)
上机实习 2.2 键名字和高频字的录入练习	(48)
上机实习 2.3 成字字根的录入练习	(48)
上机实习 2.4 无识别码的合体字录入练习	(48)
上机实习 2.5 有识别码的汉字录入练习	(49)
上机实习 2.6 二级简码和三级简码的练习	(49)
上机实习 2.7 词组录入练习	(49)
上机实习 2.8 文章录入练习	(50)
习题二	(50)
第三章 DOS 操作系统	(52)
第一节 DOS 基础知识	(52)
一、DOS 概述	(52)
二、DOS 的启动	(53)
第二节 常用 DOS 命令	(55)
一、DOS 命令概述	(55)
二、几个简单的 DOS 命令	(58)
三、文件与目录	(60)
四、目录操作命令	(66)
五、文件操作命令	(73)
六、磁盘操作命令	(79)
第三节 批处理文件	(84)
一、批处理文件概述	(84)
二、创建批处理文件	(85)

三、自动执行批处理文件	(87)
第四节 汉字系统	(87)
一、汉字系统简介	(87)
二、UCDOS 汉字系统简介	(88)
小结	(89)
上机实习三	(91)
上机实习 3.1 DOS 的启动	(91)
上机实习 3.2 简单 DOS 命令的使用	(92)
上机实习 3.3 目录操作命令的使用	(92)
上机实习 3.4 文件操作命令的使用(一)	(95)
上机实习 3.5 文件操作命令的使用(二)	(97)
上机实习 3.6 磁盘操作命令的使用	(98)
上机实习 3.7 新建与运行批处理文件	(100)
上机实习 3.8 汉字系统的使用	(100)
习题三	(101)
第四章 WPS 文字处理软件	(108)
第一节 WPS 基础知识	(108)
一、WPS 概述	(108)
二、WPS 的基本操作	(109)
三、创建 WPS 文件	(112)
第二节 编辑 WPS 文件	(115)
一、WPS 的基本编辑操作	(115)
二、WPS 的块操作	(117)
三、查找与替换文本	(119)
第三节 WPS 的基本排版功能	(122)
一、设置字符格式	(122)
二、设置字间距和行间距	(124)
三、设置特殊修饰	(126)
四、设置边界	(127)
五、设置分栏	(128)
第四节 WPS 的制表功能	(129)
一、新建表格	(129)
二、编辑表格	(130)
第五节 打印文本	(131)
一、模拟显示	(131)
二、打印文本	(133)
小结	(134)
上机实习四	(135)
上机实习 4.1 WPS 的基本操作	(135)
上机实习 4.2 编辑 WPS 文件	(137)

上机实习 4.3 设置文本的格式	(138)
上机实习 4.4 制作表格	(140)
上机实习 4.5 打印文本	(141)
习题四	(141)
第五章 Windows 操作系统	(145)
第一节 Windows 的基本操作	(145)
一、Windows 概述	(145)
二、启动与退出 Windows	(146)
三、鼠标的的基本操作	(148)
四、窗口的的基本操作	(151)
五、菜单的基本操作	(154)
六、对话框的基本操作	(156)
七、工具栏的基本操作	(160)
八、Windows 的帮助系统	(160)
第二节 Windows 的文件管理功能	(162)
一、文件和文件夹	(162)
二、我的电脑和资源管理器	(162)
三、新建文件和文件夹	(165)
四、复制和移动文件	(168)
五、重命名文件	(170)
六、删除与恢复文件	(171)
七、查找文件	(173)
第三节 Windows 的其他常用功能	(174)
一、程序管理功能	(174)
二、磁盘管理功能	(176)
三、打印管理功能	(178)
四、多媒体功能	(181)
五、控制面板	(181)
六、写字板	(183)
七、画图程序	(187)
小结	(189)
上机实习五	(191)
上机实习 5.1 Windows 的基本操作	(191)
上机实习 5.2 文件与文件夹的基本操作(一)	(194)
上机实习 5.3 文件与文件夹的基本操作(二)	(196)
上机实习 5.4 Windows 多媒体功能演示	(198)
上机实习 5.5 “写字板”程序的基本操作	(198)
上机实习 5.6 “画图”程序的基本操作	(199)
习题五	(201)
第六章 Word 文字处理软件	(204)

第一节 Word 基础知识	(204)
一、Word 概述	(204)
二、Word 的启动与退出	(206)
三、Word 的帮助系统	(207)
四、新建 Word 文档	(209)
五、保存与关闭 Word 文档	(212)
第二节 Word 的基本编辑功能	(213)
一、打开 Word 文档	(213)
二、定位光标与选择文本	(214)
三、插入与删除文本	(215)
四、撤消与恢复操作	(216)
五、复制与移动文本	(216)
六、查找与替换文本	(217)
第三节 Word 的基本排版功能	(220)
一、设置字符格式	(220)
二、设置段落格式	(224)
三、复制格式	(227)
四、设置编号和项目符号	(228)
五、插入分隔符	(229)
六、设置分栏	(230)
七、页面设置	(231)
第四节 Word 的表格制作功能	(232)
一、新建表格	(232)
二、编辑表格	(234)
三、格式化表格	(238)
四、数据计算	(240)
五、表格自动套用格式	(242)
第五节 Word 的图文排版功能	(243)
一、插入图片	(243)
二、编辑图片	(245)
三、设置图片格式	(246)
四、制作艺术字	(248)
五、使用文本框	(251)
第六节 Word 的其他常用功能	(253)
一、设置页眉和页脚	(253)
二、设置页码	(255)
三、打印预览和打印	(255)
小结	(257)
上机实习六	(259)
上机实习 6.1 Word 的基本操作	(259)

上机实习 6.2 新建 Word 文档	(260)
上机实习 6.3 编辑 Word 文档	(261)
上机实习 6.4 设置字符格式和段落格式	(263)
上机实习 6.5 设置页面和其他常用格式	(264)
上机实习 6.6 制作表格	(266)
上机实习 6.7 图文混排	(267)
习题六	(268)
第七章 计算机网络基础	(272)
第一节 计算机网络基础知识	(272)
一、什么是计算机网络	(272)
二、计算机网络的功能与应用	(273)
三、计算机网络的分类	(273)
四、局域网的基本组成	(275)
第二节 Internet 概述	(276)
一、什么是 Internet	(276)
二、Internet 提供的服务	(276)
三、连接 Internet 的方式	(277)
第三节 用 Internet Explorer 5.0 浏览 WWW	(277)
一、有关 WWW 的基本概念	(277)
二、IE 5.0 的界面	(279)
三、浏览 WWW	(280)
四、保存喜爱网页的网址	(283)
五、保存网页	(285)
六、检索网络中的资源	(286)
第四节 用 Outlook Express 收发电子邮件	(288)
一、有关电子邮件的基本概念	(288)
二、Outlook Express 简介	(289)
三、邮件账号的设置	(290)
四、电子邮件的撰写与发送	(292)
五、电子邮件的接收与阅读	(294)
六、使用通讯簿	(295)
小结	(296)
上机实习七	(297)
上机实习 7.1 认识局域网	(297)
上机实习 7.2 浏览 WWW	(297)
上机实习 7.3 保存网页的内容	(298)
上机实习 7.4 信息检索	(298)
上机实习 7.5 收发电子邮件	(298)
习题七	(299)

第一章 计算机基础知识

本章知识目标

- (1) 了解计算机的发展和应用领域。
- (2) 了解计算机的组成及基本工作原理。
- (3) 了解二进制、十六进制和 ASCII 码的基本概念。
- (4) 了解计算机系统的组成和典型微型计算机系统的基本配置。
- (5) 理解数据存储基本单位的概念及微型计算机的主要性能指标。
- (6) 了解多媒体的基本概念和多媒体系统的组成。
- (7) 了解计算机病毒的基本知识和防治方法。

本章技能目标

- (1) 掌握微型计算机主机与常用外部设备的连接方法。
- (2) 掌握外部存储设备（软盘驱动器、硬盘驱动器和光盘驱动器）的基本使用方法。
- (3) 掌握微机的开机和关机的方法。

第一节 计算机的发展及应用

电子计算机是能够进行快速算术运算和逻辑运算的电子设备，它能够接收数值、文字、语音和图形等信息，并按照程序对信息进行加工处理，然后提供处理结果。电子计算机是科学技术高度发展的产物，是人类智慧的结晶。由于电子计算机具有高超的计算、模拟和分析等能力，所以它被看作是人脑的延伸，因此，电子计算机又被称为“电脑”。

在当今信息时代，计算机是一种高效的存储信息、处理信息、获取信息和交流信息的工具，人们的日常工作和生活越来越离不开计算机。可以毫不夸张地说，计算机是人类 20 世纪最杰出、最具有影响力的科技成就之一，它的产生和发展带来的是整个人类社会生存方式的变革！

一、计算机的发展

第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator 的缩写，意为电子数字积分器和计算机) 于 1946 年在美国的宾夕法尼亚大学问世。与现在的计算机相比，ENIAC 计算机不仅体积庞大笨重，而且运算速度慢，它每秒仅能完成 5000 次的加法运算。从第一台计算机问世至今的短短五十多年时间里，计算机的发展飞速迅猛、日新月异，经历了四个重要的时期（通常称为四代）。

第一代计算机（1946 年~50 年代后期）称为电子管计算机。这一代计算机主要采用电子管作为电子元件，其结构简单，操作复杂，体积笨重，功耗大，运算速度为每秒几千至几万次，只能使用机器语言和汇编语言。第一代计算机主要用于科学计算。

第二代计算机（50 年代末~60 年代后期）称为晶体管计算机。这一代计算机使用晶体管代替电子管，使得计算机的体积减小，速度加快，运算速度可达到每秒几十万至几百万次。

同时，还出现了 FORTRAN、BASIC 等高级程序设计语言。计算机的应用也扩大到了气象、工程设计、一般的生产计划编制、生产调度和库存管理等方面。

第三代计算机（60 年代后期~70 年代初期）称为集成电路计算机。这一代计算机采用中、小规模集成电路作为主要电子元件，机种出现多样化、系列化，计算机外部设备不断增加，出现了具有输入输出功能的终端设备。计算机的体积进一步缩小，而运算速度则进一步提高，可达到每秒几百万至千万次。在计算机软件方面使用了操作系统、实时处理、会话系统和可扩充语言等。由于这时的计算机价格大幅度下降，使得计算机的应用领域更加广泛。

第四代计算机（70 年代初期~至今）称为大规模集成电路计算机。这一代计算机采用大规模集成电路作为主要的电子元件，其主存储器也采用了集成电路，使得计算机的制造成本进一步降低，体积大幅度缩小，而性能和可靠性却成倍提高，其运算速度达到每秒几亿至上百亿次。这一时期是计算机的大发展时期，计算机的应用已普及到社会的各个领域。

纵观计算机的发展历程，计算机的发展方向主要表现为以下几个特点：

（1）智能化：计算机能在一定程度上模拟人的思维，而且可以具有视、听、说的功能，甚至还能进行“学习”和“推理”。

（2）微型化：随着超大规模集成电路的发展，计算机的体积越来越小巧，而计算机的性能却不断提高。

（3）巨型化：计算机的运算能力在不断地大幅度地提高，目前最快的计算机已突破每秒万亿次大关。

（4）网络化：计算机技术与网络通信技术相结合，使计算机的应用能力已经从单机发展到了计算机网络，从而实现了信息资源的共享。今天，全球最大的计算机网络——国际互联网 Internet，已经渗透到了人们工作和生活的每一个角落。

二、计算机的应用领域

计算机作为一种高效的信息处理工具，其应用正在全方位地覆盖人类社会的各个领域。按照计算机的应用性质，可以归纳为以下几个方面：

1. 数值计算

计算机之所以被称为是“计算”机，就是因为人们最初发明计算机的根本目的是为了计算的需要。在现代科学技术、军事防卫、工程设计、航空航天等需要高精度、高难度、高效率计算的领域，计算机发挥了举足轻重的作用，它不仅仅将人们从复杂而枯燥的计算中解放了出来，更重要的是，计算机更精确、更高效。

2. 商务及办公事务处理

在商业、金融、财会、统计、企业或行政管理等部门，计算机被用于采集、存储和加工整理各种数据，进行文字处理和制作各种报表，这样不仅可以提高工作效率，而且还能提高管理质量。在微型计算机越来越普及的今天，商务及办公事务处理成了计算机最大众化的应用之一，借助于计算机和网络，人们正在向“无纸办公”迈进。

3. 工业控制

在厂矿企业的自动化生产线和交通运输的控制等领域，计算机被用于进行数据采集、自动检测和自动控制。如，汽车自动装配线、高速公路汽车流量监控系统等等。

4. 辅助设计（CAD）和辅助制造（CAM）

在工业、建筑和服装等行业，人们越来越多地利用计算机辅助设计和制造各种工业产