



中国科学院普通高等教育“十一五”规划教材

大学计算机基础 项目教程

公共课教材系列

◎ 申艳光 刘志敏/主编

<http://www>



科学出版社
www.sciencep.com

中国科学院普通高等教育“十一五”规划教材

公共课教材系列

大学计算机基础项目教程

申艳光 刘志敏 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本教材是依据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会制定的《计算机基础课程教学基本要求》编写的。既强调教材的基础性和系统性，又以通俗易懂的语言和丰富的项目应用实例深入浅出地介绍计算机科学与技术的基本概念和常用操作。教材采用“项目要求—项目实现—项目进阶—项目交流”的教学新模式，符合学生思维的构建方式。本教材共8章，内容主要包括：计算机与信息技术、操作系统、文字处理、电子表格处理、电子演示文稿制作、网页制作、计算机网络基础与基本应用、综合项目。每章后附有本章提要、基本知识练习和能力拓展与训练，有助于知识系统化和巩固所学知识。本教材配有相应的《大学计算机基础实验实训》、电子课件和项目素材。

本教材是中国科学院普通高等教育“十一五”规划教材（部级），可作为大、中专院校教材及各类计算机技术培训教材，以及不同层次从事办公自动化的文字工作者学习、参考。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础项目教程/申艳光，刘志敏主编. —北京：科学出版社，2010

（中国科学院普通高等教育“十一五”规划教材·公共课教材系列）

ISBN 978-7-03-028827-1

I. ①大… II. ①申… ②刘… 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（2010）第169294号

策划：赖文华

责任编辑：王纯刚 / 责任校对：王万红

责任印制：吕春珉 / 封面设计：艺和天下

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年9月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2010年9月第一次印刷 印张：19 3/4

印数：1—8 000 字数：448 000

定价：29.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈新蕾〉）

销售部电话 010-62140850 编辑部电话 010-62148322

版权所有，侵权必究

举报电话：010-64030229；010-64034315；13501151303

本书编写人员

主 编 申艳光 刘志敏

副主编 杨 丽 张艳丽 薛红梅

参 编 （按姓氏笔画排列）

王瑞林 王彬丽 李晓霞 李 燕

杜 巍 范永健 赵 辉 程慧芳

序

同自然界一样，适者生存依然是信息社会必须遵循的法则。近年来的计算机基础教育早已不是“学而时习之不亦说乎”的精神乐园，众多“浅入深出”、“连环画”式的计算机“教材”也确实越来越像是软件使用说明书或操作工具手册，连续四年的幻灯片教学已造成大学生们的视觉疲劳，反复的 ABCD 知识竞猜已破坏了大学生们的学习兴趣。

“什么是工程教育的正确方法”一直以来是一个备受关注的话题。工程教育的目的是将学生培养成为“整装待发”的工程师，也就是在其从事职业前具备较好的工程能力和扎实的技术基础知识。

世界各国行政部门、行业协会和学校都意识到工程教育必须进行改革，以适应社会的发展。20 世纪 90 年代，美国和欧洲提出第二次世界大战后所发展起来的工程教育是否同实际需要相匹配这样一个问题，指出现代工程教育中缺少实际能力的训练，学生的科学知识和能力与未来技术创造者和创新设计者的工程师能力还有一定差距，这是现代工程教育的缺失所在。

新型的工程教育需要回答以下问题：未来工程课程的核心内涵是什么？哪些能力的培养必须安排在课程计划中？哪些可以在毕业后的工作过程中积累？从抽象知识到实际应用之间的逻辑顺序是什么？

CDIO (Conceive — Design — Implement — Operate, 构思—设计—实施—操作/运营) 改革，以一体化和实用方式回应了工程教育的历史和未来的挑战，使学生知道如何在现代团队环境下构思、设计、实施及运行复杂且具有高附加值的工程产品、过程和系统。自 2000 年起，世界范围内以 MIT 为首的几十所大学操作实施了 CDIO 模式，迄今已取得显著成效，深受学生欢迎，得到产业界高度评价。

本书以建设符合我国实际需求的适应大工程理念和 CDIO 工程新的教育模式为目标，依据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会制定的《计算机基础课程教学基本要求》和 CDIO 教学大纲而编写。

本书融入 CDIO 理念，以项目实例为导向，采用“项目要求—项目实现—项目进阶—项目交流”教学四部曲的项目化教学模式，通过项目设计，激发学生学习兴趣和求知欲，培养其工程能力，并利用“想想议议”、“项目交流”、“角色模拟”、“能力拓展与训练”等栏目多方位多角度培养学生职业能力、团队工作和交流能力、构思—设计—实施—运营的能力等。

总之，本书在适度的基础知识与理论体系覆盖下，突出了工程教育的教学方法论，主要特色在于采用创新教学方法和学习环境为学生提供真实世界的学习经验，为培养社会需求并与国际接轨的现代化综合性工程技术人才积累了教学经验。

教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会理工分委会秘书长

教育部高等学校计算机科学与技术专业教学指导委员会委员

2010 年 8 月于兰州

前 言

从 2000 年起, CDIO 模式在世界上以 MIT 为首的几十所大学操作实施, 迄今已取得显著成效, 深受学生欢迎, 得到产业界高度评价。CDIO (Conceive — Design — Implement — Operate, 构思—设计—实施—操作/运营) 给出了如何培养新一代工程师的创新性教育框架。

建设符合我国实际需求的适应大工程理念和 CDIO 工程新的教育模式的教材体系是本教材改革的核心内容之一, 它将有助于课程体系和教学内容更加合理和科学, 有助于使非计算机专业的学生在专业技术应用领域具有良好的计算机素养和能力, 有助于培养具有更强创新精神和实践能力的复合型应用人才。

本教材特色如下。

(1) 融入 CDIO 理念, 采用新的教学四部曲

本教材采用以项目实例为导向的教学模式, 集成基于项目学习和探究式学习的一体化主动学习方法。采用“项目要求—项目实现—项目进阶—项目交流”教学四部曲的项目化教学模式, 用项目引领教学内容, 强调了理论与实践相结合, 突出了对学生基本技能、实际操作能力及工程师职业能力的培养, 符合学生思维的构建方式。并和配套的《大学计算机基础实验实训》结合, 通过项目设计, 激发学生学习兴趣, 培养获取知识(自主学习)、共享知识(团队合作)、运用知识(解决问题)、总结知识(技术创新)和传播知识(沟通交流)的能力与素质, 训练其职业道德修养和社会责任意识, 提高学生认知能力。

(2) 围绕现代工程师应具备的素质要求, 多方位多角度培养学生工程能力

教材中利用“想想议议”、“项目进阶”、“项目交流”、“角色模拟”、“分析与认证”、“能力拓展与训练”、“问题卡片”、“综合项目”等栏目多方位、多角度培养学生工程能力, 包括终身学习能力、团队工作和交流能力、在社会及企业环境下建造产品的系统能力等。

“想想议议”是一些启发性较强、难度不太大的问题, 旨在培养学生善于观察、勤于思考、勤于讨论的良好学习习惯和品质。有一些“想想议议”问题与社会、生活和科技发展紧密联系, 旨在培养学生解决实际问题的能力。

“项目进阶”和“项目交流”中包括一些思维密度较大、思维要求较高的问题和要求, 旨在培养学生的系统思维能力、发散思维能力、创新思维能力、沟通能力、适应变化的自信和能力以及团队协作创新的工作理念。

“角色模拟”主要是通过模拟工程师与真实世界之间的互动, 通过项目分析、设计与实现, 旨在培养学生工程实践应用能力, 培养学生在团队中有效合作、有效沟通、有效管理的能力, 提高学生应用工程知识的能力和解决真实世界问题的能力。

“能力拓展与训练”有利于激发学生自主探究性，在拓展创作中实现自我价值，并培养主动学习、经验学习和终身学习的能力。

“问题卡片”旨在培养学生主动学习、自主学习的能力和积极的态度。

(3) 贴近学生生活，倡导“快乐学习”理念

本教材精选贴近学生生活具有趣味性和实用性的项目实例，如“我们的足迹”、“求职档案”等，按照教学规律和学生的认知特点将知识点融于项目实例中。

(4) 强调人文素质培养

每章后附有“你我共勉”，旨在培养学生良好的学习态度和职业道德。

总之，本教材的编写，在适度的基础知识与理论体系覆盖下，突出工程教育的教学方法论，注重教材的实践性，兼顾基础性，保持先进性，力求达到“教师易教，学生乐学，技能实用”的目标。

本教材共分为 8 章，包括计算机与信息技术、操作系统、文字处理、电子表格处理、电子演示文稿制作、网页制作、计算机网络基础与基本应用、综合项目。

本教材由申艳光、刘志敏任主编，杨丽、张艳丽、薛红梅任副主编，统稿工作由申艳光、刘志敏和薛红梅完成。各章编写分工如下：第 1 章由刘志敏、王瑞林编写，第 2 章由李晓霞、赵辉编写，第 3 章由申艳光、范永健编写，第 4 章由张艳丽、王彬丽编写，第 5 章由申艳光、李燕编写，第 6 章由薛红梅、杜巍编写，第 7 章由杨丽、程慧芳编写，第 8 章由张艳丽编写。在编写过程中得到了河北工程大学领导和教师们的大力支持，在此表示深深的敬意和感谢。

限于作者的水平及时间仓促，加之对 CDIO 理念的研究尚处初探阶段，书中难免存在不足之处，恳请读者批评和指正，以使其更臻完善！

本书有配套的《大学计算机基础实验实训》，同时提供电子课件和项目素材，可以发邮件至 xind-jj@hebeu.edu.cn 索取或录登 www.abook.cn 下载。

编 者

2010 年 6 月

目 录

第 1 章 计算机与信息技术.....	1
1.1 信息与信息技术	1
1.1.1 信息的概念及特征.....	1
1.1.2 信息技术	2
1.1.3 信息化与信息化社会	4
1.1.4 信息素养	5
1.2 计算机概述	5
1.2.1 计算机的发展.....	5
1.2.2 计算机的特点.....	8
1.2.3 计算机的分类.....	9
1.2.4 计算机的应用.....	10
1.2.5 计算机系统的组成.....	11
1.2.6 计算机工作原理.....	18
1.3 微型计算机系统基础知识.....	18
1.3.1 微型计算机的硬件系统.....	19
1.3.2 微型计算机的分类与主要特性	34
1.4 信息的表示与编码.....	35
1.4.1 计算机中的数.....	35
1.4.2 计算机常用编码.....	40
1.5 多媒体技术	44
1.5.1 多媒体技术的基本概念.....	44
1.5.2 多媒体应用中的媒体元素	47
1.5.3 多媒体计算机的组成与应用	53
1.6 信息安全	56
1.6.1 信息安全的概念.....	56
1.6.2 计算机病毒及其防范.....	57
1.6.3 网络安全	59
1.6.4 数据加密	61
1.7 知识产权与信息产业人员道德规范	62
1.7.1 知识产权	62
1.7.2 信息产业人员道德规范.....	64
1.8 项目实例 配置个人计算机	65
1.8.1 项目要求	65

1.8.2 项目实施	65
1.8.3 项目进阶	66
1.8.4 项目交流	66
本章提要	67
基础知识练习	67
能力拓展与训练	68
第2章 操作系统	70
2.1 操作系统基础	70
2.1.1 操作系统概述	70
2.1.2 典型的操作系统	71
2.1.3 Windows XP 操作系统基本操作	73
2.2 项目实例 计算机个性化设置与使用	83
2.2.1 项目要求	83
2.2.2 项目实施	83
2.2.3 项目进阶	96
2.2.4 项目交流	103
本章提要	104
基础知识练习	104
能力拓展与训练	105
第3章 文字处理	106
3.1 文字处理基础	106
3.1.1 中文输入法	106
3.1.2 Word 2003 基本操作	108
3.2 项目实例 求职档案	118
3.2.1 项目要求	118
3.2.2 项目实施	120
3.2.3 项目进阶	148
3.2.4 项目交流	152
本章提要	152
基础知识练习	153
能力拓展与训练	154
第4章 电子表格处理	155
4.1 Excel 2003 基础	155
4.1.1 Excel 的基本概念	155
4.1.2 工作簿的基本操作	156

4.2 项目实例 1 学生档案管理	160
4.2.1 项目要求	160
4.2.2 项目实施	161
4.2.3 项目进阶	178
4.2.4 项目交流	178
4.3 项目实例 2 教师工资管理	179
4.3.1 项目要求	179
4.3.2 项目实施	180
4.3.3 项目进阶	188
4.3.4 项目交流	189
本章提要	189
基础知识练习	190
能力拓展与训练	190
第 5 章 电子演示文稿制作	192
5.1 PowerPoint 2003 基础	192
5.1.1 PowerPoint 2003 的窗口组成	192
5.1.2 PowerPoint 2003 的视图方式	193
5.1.3 幻灯片的基本操作	193
5.2 项目实例 1 电子贺卡	194
5.2.1 项目要求	194
5.2.2 项目实施	194
5.2.3 项目进阶	200
5.2.4 项目交流	200
5.3 项目实例 2 公司简介	201
5.3.1 项目要求	201
5.3.2 项目实施	201
5.3.3 项目进阶	219
5.3.4 项目交流	220
本章提要	220
基础知识练习	221
能力拓展与训练	221
第 6 章 网页制作	223
6.1 FrontPage 2003 基础	223
6.1.1 网页与 HTML	223
6.1.2 FrontPage 2003 的基本功能	224
6.1.3 FrontPage 2003 的窗口	224

6.2 项目实例 1 个人网站	225
6.2.1 项目要求	225
6.2.2 项目实施	225
6.2.3 项目进阶	228
6.2.4 项目交流	228
6.3 项目实例 2 公司网站	229
6.3.1 项目要求	229
6.3.2 项目实施	229
6.3.3 项目进阶	242
6.3.4 项目交流	246
本章提要	246
基础知识练习	247
能力拓展与训练	247
第 7 章 计算机网络基础与基本应用	249
7.1 网络的基本知识	249
7.1.1 计算机网络的基本概念	249
7.1.2 计算机网络通信协议	251
7.1.3 局域网基本技术	253
7.2 Internet 概述	255
7.2.1 Internet 的形成与发展	255
7.2.2 Internet 在中国的发展	255
7.2.3 Internet 提供的主要服务及信息发布	256
7.2.4 Internet 基本技术	258
7.3 项目实例 1 小型局域网的构建与应用	262
7.3.1 项目要求	262
7.3.2 项目实施	262
7.3.3 项目进阶	270
7.3.4 项目交流	271
7.4 项目实例 2 信息浏览与搜索	271
7.4.1 项目要求	271
7.4.2 项目实施	273
7.4.3 项目进阶	281
7.4.4 项目交流	282
7.5 项目实例 3 电子邮件的使用	282
7.5.1 项目要求	282
7.5.2 项目实施	284
7.5.3 项目进阶	294

7.5.4 项目交流	294
本章提要	294
基础知识练习	295
能力拓展与训练	295
第 8 章 综合项目	297
8.1 子项目 1 建立网站文件夹	297
8.2 子项目 2 搜集相关资料	298
8.3 子项目 3 求职简历	298
8.4 子项目 4 专业简介	299
8.5 子项目 5 生活收支统计表	299
8.6 子项目 6 兴趣爱好	300
参考文献	301

第 1 章 计算机与信息技术

信息技术是当今世界崭新的生产力，信息产业也已成为全球第一大产业，它在经济、军事、教育、科技以及全社会各领域中所起的作用已无法比拟。本章从信息的概念谈起，讲述计算机和信息技术的基本知识。

1.1 信息与信息技术

1.1.1 信息的概念及特征

1. 信息的概念

作为一个科学概念，信息最早出现于通信领域。关于信息的概念，不同学科及其学者在自己学科领域内有不同的理解，主要有以下几种。

1) 信息是不确定性内容的减少或消除。1948 年，信息论的创始人香农（Shannon）认为，信息是可以减少或消除不确定性的内容。当人们利用各种方法手段，对客观事物的认识从不清楚变得较清楚或完全清楚时，不确定性的内容就减少或消除了，这时就获得了关于这些事物的信息。

2) 信息是控制系统进行调节活动时，与外界相互作用、相互交换的内容。1950 年，控制论的创始人维纳（N.Wiener）提出：“信息就是我们对外界进行调节并使我们的调节为外界所了解时而与外界交换来的东西。”例如，人与人相互交换信息；人与计算机相互交换信息等。

3) 信息是事物运动的状态和状态变化的形式。信息是关于事物状态以及客观事实的可以通信的知识。信息来源于物质和物质的运动，反映了事物的状态特征及其变化，体现了人们对事物的认识和理解程度。我国信息专家钟义信教授曾提出：“事物的信息是该事物运动的状态和状态变化的方式，包括这些状态和方式的外在形式、内在含义和实际效用。”

4) 信息是经过加工的、能够对接受者的行为和决策产生影响的数据。信息是一种经过处理加工后的数据，因而具有知识的含义，而且是可以保存和传递的。

总之，信息是一个不断变化和发展的概念，它既具有物质性，又具有社会性。它是一个多元化、多层次、多功能的复杂综合体，应从不同角度和侧面来考察。信息是人们对客观存在的一切事物的反映，是通过载体所发出的消息、情报、指令、数据、信号中所包含的一切可传递和交换的知识内容。人类生存的三大要素是物质、能量和信息。

2. 信息的主要特征

信息的特征主要体现在以下几个方面。

(1) 社会性

信息一开始就直接联系于社会应用,它只有经过人类加工、取舍、组合,并通过一定的形式表现出来才真正具有使用价值。信息化的发展表现为对政治、经济、文化、日常生活等各个方面的深刻影响或改变。

(2) 传递性

信息的传递性是指任何只有从信源出发,经过信息载体传递才能被信宿接收并进行处理和运用;也就是说,信息可以在时间上或空间上从一点转移至另一点,可以通过语言、动作、文献、通信、电子计算机等各种媒体媒介传递,而且信息的传递不受时间和空间限制。信息在空间中的传递称为通信;信息在时间上的传递称为存储。

(3) 共享性

信息的共享性主要是指信息作为一种资源,不同个体或群体在同一时间或不同时间可以共同享用。

(4) 不灭性

信息从信息源发出后,其自身的信息量并没有减少,即信息并不因为被使用而消失,它可以被大量复制、长期保存、重复使用。信息的提供者并不因为提供了信息而失去了原有的信息内容和信息量。各用户分享的信息份额也不因为分享人的多少而受影响。

(5) 时效性

时效性是指信息应能反映事物最新变化状态。例如,基于知识的信息产业是竞争最激烈、变化最急剧的产业,在这一领域内,哪怕对知识与信息的获取与利用只领先或落后几个星期、几天、甚至几个小时,都足以使一个企业成为暴发户或面临破产。

(6) 能动性

信息的产生、存在和流通,依赖于物质和能量,反过来信息又能动地控制或支配物质和能量的流动,并对改变其价值产生影响。例如,信息社会的新型人才必须具备很强的信息获取、信息分析和信息加工能力,它不仅是信息社会经济发展对新型人才提出的基本要求,也是推动信息社会向前发展的基础。

(7) 客观性

信息的客观性是指信息是客观存在的。信息的产生源于物质,信息产生后又必须依附于物质,因此信息包含于任何物质中。

1.1.2 信息技术

1. 信息技术的概念

信息技术的概念,因使用的目的、范围、层次不同而有不同的表述。

广义而言,信息技术是指能充分利用与扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的总和。该定义强调的是从哲学上阐述信息技术与人的本质关系。

中义而言,信息技术是指对信息进行采集、传输、存储、加工、表达的各种技术之和。该定义强调的是人们对信息技术功能与过程的一般理解。

狭义而言,信息技术是指利用计算机、网络、广播电视等各种硬件设备、软件工具

与科学方法,对文图声像各种信息进行获取、加工、存储、传输与使用的技术之和。该定义强调的是信息技术的现代化与高科技含量。

因而可以认为,信息技术的内涵包括两个方面:一方面是手段,即各种信息媒体,例如印刷媒体、电子媒体、计算机网络等,是一种物化形态的技术;另一方面是方法,即运用信息媒体对各种信息进行采集、加工、存储、交流、应用的方法,是一种智能形态的技术。信息技术就是由信息媒体和信息媒体应用的方法两个要素所组成的。

2. 信息技术的影响

信息技术对人类社会影响的主流是积极的,体现在以下几个方面。

1) 对经济的影响。信息技术有助于个人和社会更好地使用知识和智慧,使其充分发挥其潜力,缩小国际社会中的信息与知识差距;有助于减少物质资源和能源的消耗;有助于提高劳动生产率,增加产品知识含量,降低生产成本,提高竞争力;提高了国民经济宏观调控管理水平、经济运行质量和经济效益。

2) 对教育的影响。随着科学技术的飞速发展、素质教育的全面实施和教育信息化的快速推进,信息技术已逐渐成为服务于教育事业的一项重要技术。

3) 对管理的影响。信息技术有助于更新管理理念、改变管理组织,使管理结构由金字塔型变为矩阵型;有助于完善管理方法,以适应虚拟办公、电子商务等新的运作方式。

4) 对科研的影响。应用信息技术有助于科学研究前期工作的顺利开展;有助于提高科研工作效率;有助于科学研究成果的及时发表。

5) 对文化的影响。信息技术促进了不同国度、不同民族之间文化的交流与学习,使文化更加开放化和大众化。

6) 对生活的影响。信息技术给人们的生活质量带来了巨大的变化,电脑、Internet、信息高速公路、新能源、新材料、纳米技术等在生产生活中广泛应用,使人类社会向着个性化、休闲化方向发展。

信息技术也带来了一些负面影响,主要体现在以下几个方面。

1) 信息泛滥。信息技术的发展导致信息爆炸,信息量的增加大大超出了人们的接受能力,有可能带来各种各样的社会问题。

2) 信息污染。随着信息流动量的增大,“信息污染”也成为人们关注的问题,例如,一些错误信息、冗余信息、污秽信息、计算机病毒等,侵占了信息存储容量,影响了信息处理和传输速度,污染了信息环境。

3) 信息犯罪。近年来,出现了利用计算机和信息网络进行高科技信息犯罪的现象。例如,利用计算机网络进行经济诈骗,贩卖色情,散布谣言,窃取个人、企业、政府的机密等。

4) 信息渗透。信息化发展的渗透性表现为对国家或世界社会、政治、经济、文化、日常生活等各个层面的深刻影响或改变,这使得各民族文化的独特性和差异性也受到了挑战。

1.1.3 信息化与信息化社会

信息化涉及国民经济各个领域，它的意义不仅限于技术革命、产业发展，信息化正逐步成为推动世界经济和社会全面发展的关键因素，成为人类进步的新标志。

1. 信息化

信息化就是在人类社会各领域普遍地、大量地采用现代信息技术，从而大大提高社会生产力和生活质量的过程。

信息化是与工业化、现代化一样，是一个动态变化的过程。在这个过程中包含三个层面、六大要素。

(1) 三个层面

所谓三个层面，一是信息技术的开发和应用过程，是信息化建设的基础；二是信息资源的开发和利用过程，是信息化建设的核心与关键；三是信息产品制造业不断发展的过程，是信息化建设的重要支撑。这三个层面是相互促进，共同发展的过程，也是工业社会向信息社会演化的动态过程。

(2) 六大要素

所谓六大要素是指信息网络、信息资源、信息技术、信息产业、信息法规环境和信息人才。

这三个层面、六大要素相互作用的过程就构成了信息化的全部内容。就是说信息化就是在经济和社会活动中，通过普遍采用信息技术和电子信息装备，更有效地开发和利用信息资源，推动经济发展和社会进步，使利用了信息资源创造的劳动价值在国民生产总值中的比重逐步上升直至占主导地位的过程。

2. 信息化社会主要特征

信息化社会具有如下几个基本特征。

(1) 高渗透性

信息的渗透性决定了信息化发展的普遍服务原则，信息化发展的基本目标就是要让每个社会成员都有权利、有能力享用信息化发展的成果，从而彻底改变社会诸方面的生存状态。

(2) 生存空间的网络化

这里的网络化不仅仅包括技术方面的网络之间互通互联，而且强调基于这种物质载体之上的网络化社会、政治、经济和生活形态的网络化互动关系。

(3) 信息劳动者、脑力劳动者的作用日益增大

信息化的发展大大加快了各主体之间的信息交流和知识传播的速度和效率。信息化水平提高必然表现为国家人口素质的普遍提高。从事信息的生产、存储、分配、交换活动的劳动者及从事相关种类工作的劳动者的人数和比重，正在急剧增加中。

3. 我国的信息化建设

我国信息化就是在国家统一规划和组织下，在农业、工业、科学技术、国防及社会

生活各个方面应用现代化信息技术,深入开发、广泛利用信息资源,加速实现国家现代化的进程。我国政府认识到发展信息基础设施的重要性,并把对信息基础设施的建设提高到经济全局的战略地位。当前我国信息化建设取得的成绩体现在以下几个方面。

- 1) 信息产业高速发展,产业规模迅速扩大。
- 2) 信息基础设施已具有相当规模。
- 3) 电子信息产品制造业、软件业为信息化提供装备的能力增强。
- 4) 互联网迅速发展。
- 5) 信息化重大工程取得显著成效。

我国信息化建设的 24 字方针是:统筹规划、国家主导;统一标准、联合建设;互联互通,资源共享。中国国家信息化是指:在国家规划和组织下,在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面应用现代信息技术,深入开发、广泛利用信息资源,加速实现国家现代化的进程。

1.1.4 信息素养

信息素养已成为现代人文化素养的一部分,信息素养的概念现已成为教育中的热门话题。各个国家对此做出了积极的反应并制定了相应的标准。美国在 1998 年制定中学生信息素养标准之后,又在 2000 年制定了美国高等教育信息素养能力标准,该标准包括五大标准、22 项执行指标和若干个子项目,其精华在于:强调理论与实践的结合、强调获取与创新能力的凸现、强调公德与法律意识的培养。

信息素养有广义与狭义之分。

广义而言,信息素养包括信息意识、信息能力和信息道德等方面的素质。

狭义而言,信息素养通常只指信息能力。

总之,信息素养不仅包括熟练运用当代信息技术的基本技能,还包括获取识别信息、加工处理信息、传递创造信息的能力,更重要的是独立自主学习的态度和方法、批判精神以及强烈的社会责任感和参与意识,并将这些能力用于信息问题的解决和进行创新性思维的综合能力。

想想议议:在今后的生活中如何提高自己的信息素养?

1.2 计算机概述

计算机是信息化的基础。计算机及其应用已渗透到社会的各个领域,有力地推动了社会信息化的发展,计算机技术的普及应用水平已经成为衡量一个国家和地区现代化水平程度的重要标志。

1.2.1 计算机的发展

1. 计算机的发展史

现代科学技术的发展及信息在社会中的重要地位,导致了计算工具的创新。1936