

<<信息技术基础>>

图书基本信息

书名：<<信息技术基础>>

13位ISBN编号：9787040122978

10位ISBN编号：7040122979

出版时间：2003-1

出版时间：高等教育出版社

作者：鄂大伟，庄鸿棉 著

页数：311

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

自文明肇始以来，人类就生活在信息的海洋中。人类社会的生存和发展，时刻都离不开接收信息、传递信息、存储信息和利用信息。原始人的“结绳记事”，古人的“烽火报警”无疑是信息的表示、存储和传送的方法之一。如果说文字的出现、印刷术的发明，是人类文明发展进程中的两个重要里程碑，那么，以计算机技术为代表的信息技术的发展和普及，将成为人类文明发展史上的第三个里程碑。

以计算机技术、网络与通信技术和微电子技术为代表的现代信息技术，正在改变人们传统的生活、学习和工作方式，同时也影响着教育的内容与方法。

信息技术教育成为全世界教育课程改革的热点研究课题。

作为序言，这里想谈谈编写本书的动机与目的。

信息技术教育是指学习、利用信息技术，培养信息素养，促进学与教优化的理论与实践。

信息技术教育的本质是利用信息技术培养信息素养。

信息素养是指人所具有的对信息进行获取、识别、加工、利用、评价和管理的知识、能力等各方面基本品质的总和。

为了迎接21世纪的挑战，我国已决定中小学在今后几年里基本普及信息技术教育，国家教育部门已经将信息技术课纳入中小学必修课程，把学生培养成有信息素质的终身学习者。

这是我国面向21世纪国际竞争、提高全民素质、培养具有信息素质和创新素质的新型人才的一项重要举措。

随着中小学信息技术教育的实施，中小學生将掌握计算机和网络的基本知识技能，学生的信息素养将会大幅度的提高。

目前，经过基本信息技术教育的高中生将陆续升入大学，他们对计算机基本操作技能的掌握程度会越来越好，这是不争的事实。

从学生受教育的系统性和整体性来看，大学中的信息技术教育应充分考虑学生在中小学时期所打下的信息技术的基础。

在规划大学信息技术教育的课程时，应首先了解中小学信息技术课程的开设情况，并结合学生对信息技术教育内容的掌握程度，有的放矢地进行教学，以避免教育的重复、资源的浪费。

使那些在中小学接受了信息技术教育的学生，在步入大学殿堂后，能够受到更高层次的、与培养目标相适应的信息技术教育。

在由原先大学作为计算机教育的起点开始过渡到以中小学作为普及信息技术教育的起点的背景下，大学信息技术教育的内容是什么；如何体现大学信息技术教育的特点；如何与中小学衔接；如何紧跟迅速发展的信息技术，构建适合我国国情的大学信息技术课程与教材体系；如何进行信息技术教育与其他学科教育的整合以及课堂教学和实践环节的整合；这些都是高校计算机基础教学课程改革需要认真思考的问题。

当然，对以上问题的认识，人们有着不同的观点。

我们以为：大学信息技术教育其实质是对信息技术教育根本目的的认识，对学习目标的理解决，对课程性质的定位。

信息技术教育的根本目的是培养创新人才，不是培养机器的操作者。

从更深层的意义上讲，信息技术教育是一种素质教育，不是以某种技能掌握为目标的技能培训。

不能以计算机基础知识与操作技能的学习与掌握来替代信息技术的学习与掌握，只能将计算机作为信息获取、分析、处理的工具进行学习。

对计算机技术的学习应从信息技术的高度、信息技术的角度进行学习，而不是脱离这个前提进行学习。

<<信息技术基础>>

内容概要

《信息技术基础》的编写是对教育部确定的高等学校计算机基础教学三个层次教学体系要求的计算机文化基础层次的探讨，教学内容定位在计算机文化基础教学的层次上。

《信息技术基础》以信息的获取、传输、存储、处理、加工、发布和应用为主线，全面介绍信息技术涉及的各种技术——微电子技术、通信技术、计算机技术和网络技术。

主要内容包括第一章信息与信息社会，第二章 信息源与信息采集方法，第三章 信息处理工具——计算机系统，第四章 信息的存储与压缩，第五章信息数据结构、组织和管理，第六章 信息的传输：网络与通信技术，第七章 信息的检索与利用，第八章 信息系统的设计、开发与应用，第九章信息的发布——多媒体与网络，第十章 信息安全与管理，附录。

《信息技术基础》的另外一个显著特点是，在内容和结构上立意高远，独辟蹊径，全面介绍信息技术的相关概念与知识，内容丰富，图文并茂，知识性和可读性较强。

《信息技术基础》冠以《信息技术基础》之名，意即要导明要义，窥其整体；论述梗概，阐其原理。

《信息技术基础》还有配套的上机指导用书、光盘课件和授课演示文档。

书籍目录

第1章 信息与信息技术1.1 探索信息的真谛1.1.1 什么是信息1.1.2 从信息论到信息科学1.1.3 香农对信息的定义1.1.4 信息的度量1.1.5 香农信息论的局限性1.1.6 数据、消息、信号与信息1.1.7 信息的基本特性1.1.8 信息的基本作用1.2 信息科学与信息技术1.2.1 科学的定义1.2.2 信息科学1.2.3 信息技术1.2.4 信息技术的核心1.2.5 信息技术的发展历史1.3 信息化与信息社会1.3.1 信息化社会的标志1.3.2 构建信息化社会的信息高速公路1.3.3 知识经济成为信息化社会主要标志之1.3.4 社会信息化的基础是企业信息化1.4 信息产业与信息人才1.4.1 信息产业的概念1.4.2 信息产业的结构1.4.3 信息产业的特点1.4.4 信息产业对人才的需求1.4.5 信息人才的职业划分与人才培养1.5 关于大学信息技术教育的思考1.5.1 信息能力与信息素养1.5.2 信息技术教学的目标1.5.3 大学信息技术教育包括的内容1.5.4 对信息技术课程性质的认识本章小结思考与练习参考文献第2章 信息源与信息采集方法2.1 自然界的三种资源2.1.1 物质、能量和信息之间的关系2.1.2 信息的来源2.1.3 数据与信息的再认识2.2 基于人工系统的信息采集方法2.2.1 直接观察法2.2.2 社会调查法的调查对象范围和手段2.2.3 查阅资料2.3 基于计算机系统的信息采集方法2.3.1 信息的数字化过程2.3.2 语音信息的采集与数字化2.4 图像信息的采集与处理2.4.1 色彩与色彩模型2.4.2 图像的数字化处理过程2.4.3 图形和图像的概念区别2.5 视频信息的采集及处理2.5.1 视频基础2.5.2 YUV颜色空间2.5.3 视频图像的数字化处理过程2.5.4 视频卡的组成及其主要功能2.5.5 视频压缩技术本章小结思考与练习参考文献第3章 信息处理工具——计算机系统3.1 计算机的过去、现在与未来3.1.1 计算模型与图灵机3.1.2 存储程序式计算机的基本结构与工作原理3.1.3 现代计算机的“史前”时代(-1946)3.1.4 第一台现代电子数字计算机的诞生3.1.5 现代计算机发展的四个阶段3.1.6 计算机有智能吗?——关于第五代计算机3.1.7 巨型计算机与矢量计算3.2 计算机系统3.2.1 计算机系统的组成3.2.2 微型计算机系统3.2.3 微型计算机的总线及标准3.2.4 计算机与外部设备的接口及标准3.3 微型计算机的硬件系统3.3.1 主机3.3.2 外存储器3.3.3 输入设备3.3.4 输出设备3.4 计算机软件系统3.4.1 软件的定义及其性质3.4.2 软件危机与软件工程3.4.3 软件技术的历史回顾与发展3.5 程序设计方法3.5.1 计算机程序的性质3.5.2 什么是算法3.5.3 程序、数据结构、算法及其关系3.5.4 结构化程序设计3.5.5 程序设计的步骤3.5.6 从面向过程(OP)到面向对象(OO)3.5.7 第四代语言本章小结思考与练习参考文献第4章 信息的存储与压缩4.1 信息存储技术的三次革命4.2 计算机存储系统4.2.1 信息存储技术的金字塔结构4.2.2 磁存储技术4.2.3 光存储技术4.3 图像数据压缩与编码技术4.3.1 熵与信息压缩4.3.2 图像数据压缩的可能性4.3.3 压缩编码方法的分类与评价4.3.4 数据压缩编码技术的发展4.3.5 图像压缩编码方法4.4 静态图像压缩标准——JPEG4.4.1 离散余弦变换4.4.2 量化4.4.3 编码4.4.4 新一代静态图像压缩标准——JPEG20004.5 视频图像压缩标准MPEG4.5.1 什么是视频4.5.2 MPEG家族4.5.3 MPEG压缩过程本章小结思考与练习参考文献第5章 信息数据的结构、组织和管理5.1 为什么要进行数据组织5.2 数据结构5.2.1 数据结构要解决什么问题5.2.2 线性表5.2.3 树形结构(层次结构)5.2.4 图5.3 关系数据库5.3.1 数据处理技术的发展5.3.2 要会使用数据库,我们应掌握些什么5.3.3 数据模型5.3.4 关系数据库标准语言——SQL5.4 数据库设计5.4.1 数据库设计的全过程5.4.2 关系数据库的模式设计理论5.5 数据库的保护5.6 数据库技术的新发展5.6.1 数据仓库5.6.2 空间数据库(spatial DataBase)5.6.3 工程数据库本章小结思考与练习参考文献第6章 信息的传输:网络与通信技术6.1 通信系统模型6.1.1 传输介质及其工作原理6.1.2 传输速度6.1.3 传输模式6.1.4 基带传输与宽带传输6.2 计算机网络6.2.1 计算机网络的分类6.2.2 计算机网络的结构组成6.2.3 通信协议6.2.4 网络服务6.2.5 网络硬件6.2.6 宽带网络实现技术本章小结思考与练习参考文献第7章 信息的检索与利用7.1 信息检索的原理及一般步骤7.1.1 信息检索7.1.2 信息检索的途径7.1.3 信息检索的一般步骤7.2 信息检索的方法7.2.1 手工信息检索7.2.2 计算机信息检索7.3 信息检索工具介绍7.3.1 国外著名检索工具7.3.2 网络信息检索工具7.4 信息检索的运用7.4.1 中文搜索引擎的使用7.4.2 常用搜索引擎介绍7.4.3 网络信息挖掘7.5 信息应用7.5.1 网络环境下的信息资源利用7.5.2 数字图书馆本章小结思考与练习参考文献第8章 信息系统的设计、开发与应用8.1 信息系统概述8.1.1 信息系统的定义与结构8.1.2 系统模型及其建模8.2 信息系统的分类8.2.1 事务处理系统8.2.2 管理信息系统8.2.3 决策支持系统8.2.4 人工智能与专家系统8.3 信息系统的开发8.3.1 信息系统开发的一般过程8.3.2 生命周期法8.3.3 原型法8.3.4 面向对象的开发方法8.3.5 CASE方法与工具8.4 电子商务8.5 EDI、MRP 与ERP8.5.1 EDI8.5.2 MRP 8.5.3 ERP本章小结思考与练习参考文献第9章 信息的发布9.1 信息发布的演变9.1.1 多媒体9.1.2 多媒体应用系统9.1.3 超文本(Hypertext)9.1.4 超链接

(Hyperlink) 9.1.5 超媒体 (Hypermedia) 9.1.6 多媒体与因特网9.2 因特网9.2.1 因特网的过去和现在9.2.2 因特网的工作原理9.2.3 因特网在线服务9.2.4 新兴的网络服务9.2.5 WWW浏览器9.3 网络信息发布技术9.3.1 标记语言的演化9.3.2 HTML9.3.3 网页制作三剑客9.3.4 Web服务器9.3.5 网页发布本章小结思考与练习参考文献第10章 信息安全与管理10.1 计算机犯罪10.1.1 计算机犯罪10.1.2 计算机病毒10.1.3 黑客10.2 保障信息安全的措施10.2.1 信息安全10.2.2 防火墙10.2.3 安全检查 (身份认证) 10.2.4 加密10.2.5 数字签名10.2.6 对上网用户的几点建议10.3 信息政策与法规10.3.1 信息道德10.3.2 国外的信息政策与法规10.3.3 我国的信息政策与法规本章小结思考与练习参考文献

章节摘录

从信息和信息论的提出到现在已经有半个多世纪。早期的信息论是关于研究信息的本质和传输规律方面的，重点是信息是什么、信息量计算、概率、信道、编码方面的内容，比特（Bit）也就是从那个时候开始提出来的。这些理论是香农在解决通信问题时提出的。这个方法成功地解决了通信过程中有关信息量的各种问题。

信息论创立后，信息概念广泛渗透到物理学、化学、生物学、心理学、医学、经济学、语言学以及电子技术等各个领域。

随着信息概念的广泛应用，香农信息论的局限性逐渐暴露出来。

其实，香农作为一个通信科学家，所定义的仅仅是通信模型中的信息，是对信息定义的狭义解释。

可是若把这一信息量的计算方法引入其他领域时，就会出现极大的局限性。

首先，香农对信息的定义的出发点是假定事物状态可以用一个以经典集合论为基础的概率模型来描述。

然而实际存在的某些事物的运动状态要寻找一个合适的概率模型往往是非常困难的。

对某些情况来讲，是否存在这样一个模型还值得探讨。

其次，这个定义和度量考虑收信者的主观特性和主观意义，也撇开了信息的具体含义、具体用途、重要程度和引起后果等因素。

这与实际情况不完全一致。

以上问题的出现，主要是由于狭义信息论没有解决信息的语义问题和有效性问题。

语义信息是指当认知主体在获得信息时，不仅要知道“是什么形式”，而且还要理解“是什么意思”。

。

也就是说，信息的具体含义是什么。

香农定义并没有解决语义信息的度量问题。

这样，它的适用范围就受到严重的限制。

捍卫一种理论的最好方法就是发展它。

20世纪60年代以来，有人提出了信息语义问题，并进行了一些定量研究。

如1964年卡尔纳普（R. Carnap）等人提出了“语义信息”；1971年高艾斯（s. Guiasu）等人提出“有效信息”的概念；1974年哥廷格尔（H. Gottinger）提出“无概率（主观）信息”等概念。

此外，还有人提出“模糊信息”的概念。

1972年，德路卡（A Deluea）等人建立了在模糊集合上的非概率的模糊熵定义，试图创立“模糊信息论”。

但是，人类在关于语义信息的定性分析、定量分析和结构分析方面，长期以来并未能获得实质性的重大突破，因此至今仍无法很好地解决信息语义测度问题。

我们相信，随着人们对信息这一概念的不断深入研究，将会得出更合理、更确切的信息的定义和测度，达到彻底揭示信息的本质，全面和准确地把握和利用信息。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>