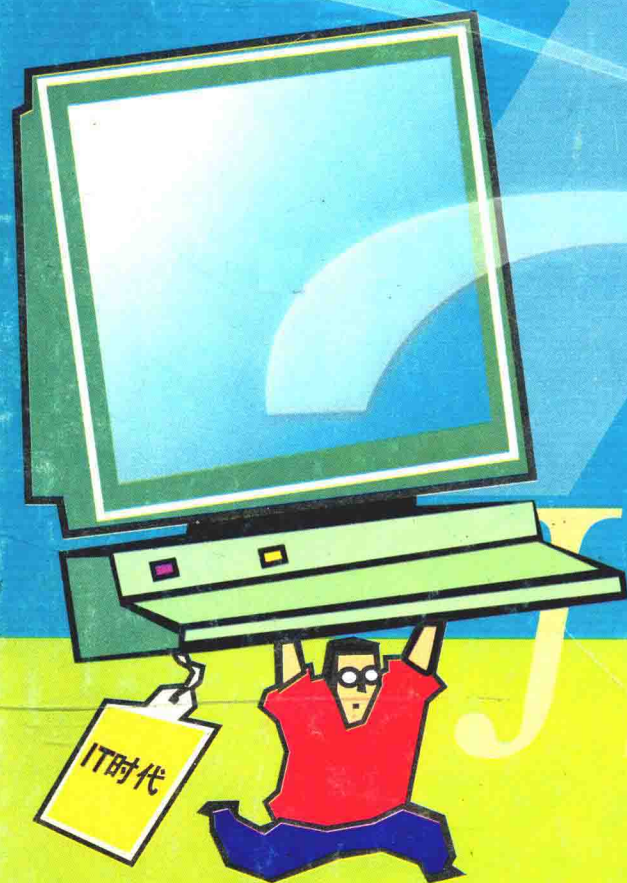


《网络科技时代》杂志编辑部 编
NET TIME

信息技术 教程

XINXU JISHU JIAOCHENG



初中版

北京教育出版社
教育科学出版社

中国计算机教育研究会 中国计算机教育学会 中国计算机教育协会 中国计算机教育研究会 中国计算机教育学会 中国计算机教育协会

中国计算机教育研究会 中国计算机教育学会 中国计算机教育协会

信息技术

教程

中国计算机教育研究会 中国计算机教育学会 中国计算机教育协会



中国计算机教育研究会 中国计算机教育学会 中国计算机教育协会

中小学信息技术教育课系列试验教材

信息技术教程

（初中版）

《网络科技时代》杂志编辑部 编

北京教育出版社

教育科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息技术教程. 初中版/网络科技时代杂志编辑部编.
北京:北京教育出版社,2001
ISBN 7-5303-2355-5

I. 信… II. 网… III. 计算机课-初中-教材
IV. G634.671
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 042146 号

信息技术教程(初中版)

XIN XI JI SHU JIAO CHENG (CHU ZHONG BAN)

《网络科技时代》杂志编辑部 编

*

北京教育出版社 出版
教育科学出版社

北京出版社出版集团总发行
新华书店 经销
河南石油报社印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 17.5 印张 380 千字
2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷
印数 1-15000

ISBN 7-5303-2355-5/G·2328

定价:19.50 元

如发现印装质量问题,请与印刷厂联系调换。

(厂址:河南南阳油田五一村,邮编:473132 电话:0377 3839256)

前 言

使用电脑捕获信息、处理信息和展示信息是现代中学生必须具有的基本能力。鉴于这一要求和我国的国情，我们根据教育部颁发的《关于加强中小学信息技术课程的指导意见》编写了本书，供中学生和中等文化水平的读者学习使用。

电脑软硬件的发展十分迅猛，更新的周期越来越短，而我国幅员辽阔，各地区教育的发展水平差异较大，相当多的地区和学校并不能随时更新设备。针对这种现状，本书力图做到：

1. 教学内容符合教育部颁发的《关于加强中小学信息技术课程的指导意见》的规定。
2. 以现代教学理论为指导，以任务驱动的方式展开教学过程，重视循序渐进，符合学习者的认知规律。每单元通过引领学习者完成一个或多个任务，以达到既定的教学目标。这样做促使学习者将读书和上机实践紧密结合起来，既有利于高效地获取知识，更有利于培养能力，同时，还可以使学习者不断取得成就感，把原以为枯燥的学习过程，变为时刻伴随着成功喜悦的享受过程。

参加本书编写工作的有郭善渡、郭莹、何江舟等。

中学信息技术教学仍处于试验探索阶段，本书难免有不当之处，衷心希望专家、老师和读者提出批评指正。

编 者

2001年6月

《信息技术》与“任务驱动”教学法（代序）

最近，教育部发文将原来中小学的计算机课程正式更名为《信息技术》课程，并强调《信息技术》应成为中小学阶段“知识性与技能性相结合的”基础工具课。如何编写《信息技术》课程教材，如何指导学生学好这门课，是摆在我们计算机教育工作者面前的亟待解决的任务。

“任务驱动”是实施探究式教学模式的一种教学方法，并由此形成了一种教材的编写体例或风格。

从学习者的角度说，“任务驱动”是一种学习方法，适用于学习操作类的知识和技能，尤其适用于学习计算机应用方面的知识和技能。我在某些讲话或文章中也把它称之为“单刀直入法”或“黑箱方法”。也可以说“任务驱动”教学方法的理论基础之一就是“黑箱方法”。

黑箱（Black Box）是只知其输入和输出不知其内部结构的系统，或者说黑箱是内部结构一时无法直接观测，只能从外部去认识的系统。从外部观测那些具有某种功能而内部结构不清楚的系统，通过输入变化所引起的输出响应，分析系统的状态过程，推断系统的行为，这就是黑箱方法（笔者曾在《中国教育报》上撰文谈黑箱方法。参见《黑箱方法与中小学计算机教学》，《中国教育报》1993年6月25日、7月23日分两期刊载）。

计算机科学技术内容十分丰富，名词术语很多，各知识点之间联系密切，常常是牵一发而动全身。这往往使得初学者在入门阶段，感到陌生的名词多、难点集中、头绪繁杂，甚至产生畏难情绪，失去学好电脑的信心。而利用“黑

见森林”的教学法给学生带来的满头雾水和一脸茫然。

从教师的角度说，“任务驱动”是一种建立在建构主义教学理论基础上的教学方法，符合探究式教学模式，适用于培养学生的自学能力和相对独立地分析问题解决问题的能力。我们提倡在计算机应用知识和技能的教学中采用这种教学方法。

电脑软硬件的发展十分迅猛，更新的周期越来越短。学生现在学到的一些具体的知识可能会过时。这就要求教师必须注意培养和提高学生自学计算机学科知识和技能的能力。“任务驱动”教学法便于实现提高学生自学能力的教学意图。运用“任务驱动”教学法，教师应首先向学生明确布置本阶段、本单元或本课时的学习任务，并给予学生学习方法的指导：

1. 要求学生带着要完成的任务，或者说带着要解决的问题认真读书，掌握基本概念和原理。要让学生知道，虽然计算机科学技术的发展十分迅猛，令人目不暇接，但是它的基本概念和原理是相对稳定的，只有掌握了某个学科的基本结构、基本概念和原理，才能无往而不适，才能以不变应万变，才具备进一步深入学习或自学该学科的能力。

2. 要求学生敢于动手，勤于实践。电子计算机是工具，使用工具是技能，技能的掌握与熟练只能靠实践。应提倡探索式的学习，许多知识和经验可以通过自己上机实践获取，这样做不仅能牢固掌握知识，而且可以培养探索精神和自学能力。在学习使用电脑的过程中，读书和上机实践都很重要，但比较而言，实践更重要。很多知识和技能必须通过多次实践才能学会。“在游泳中学会游泳”，在完成“任务”的过程中增长知识和才干。

3. 要向学生讲清楚，掌握计算机的知识和技能需要一个过程，不可能一次

机操作，很快就能看到自己的学习成果。当然，教学效果也就大不相同了。

2. 适当“留白”

我和我的合作者在编写中小学的计算机教材时，常提到“留白”这个词。所谓留白，就是教材不要面面俱到，要给学生的思考和尝试留有余地。现在的计算机有较强的人机交互功能，许多应用软件都有帮助功能，应该鼓励和指导学生充分利用这些功能。同时，应启发他们通过尝试和探究去发现，要鼓励他们善于举一反三、触类旁通。教材编排的风格与体例应该能为重视培养学生能力和创新精神的探究式教学模式提供素材和依据。

3. 前后呼应，循序渐进

为了适应探究式教学模式的需要，以任务驱动方式编排的计算机教材，某些单元知识常常被分开介绍。例如，信息与计算机的基础知识，可能在第一章做初步介绍，在最后一章再做较深入的讲解；操作系统的知识与使用在讲应用软件前做一点铺垫，在学习过几个应用软件后再做较系统的讲述和练习。这样就基本做到了前后呼应，循序渐进。这里的“序”，一般不单纯是知识的线性展开，而含有部分“超链接”的“序”。我们认为，这种循序渐进才是真正符合学生认知规律的循序渐进。

郭善渡

2001年6月

目 录

第一章 信息与计算机	(1)
第一节 信息与信息技术	(1)
第二节 计算机的特点与基本组成	(7)
第二章 Windows 基本操作	(14)
第一节 认识 Windows	(14)
第二节 写字板(键盘操作)	(20)
第三节 资源管理器	(24)
第三章 电脑与美术	(37)
第一节 画图程序	(37)
第二节 画生日贺卡	(40)
第四章 电脑与音乐	(53)
第一节 用电脑听音乐看电影	(53)
第二节 用电脑演奏乐曲	(60)
第三节 编写乐谱	(64)
第五章 在电脑上写文章	(71)
第一节 用 Word 写作文——输入汉字	(71)
第二节 用 Word 编辑文章	(78)
第三节 用 Word 制作表格	(87)
第四节 图文并茂	(94)
第六章 因特网	(103)
第一节 上网前的准备	(103)
第二节 上网浏览	(113)
第三节 网上交流信息——收发电子邮件	(117)
第四节 高效率获取网上资源	(125)
第五节 高效率收发电子邮件	(132)

第七章 制作多媒体作品	(138)
第一节 使用扫描仪.....	(138)
第二节 使用照片编辑器加工图片.....	(143)
第三节 使用 PowerPoint 展示信息——插入文字	(146)
第四节 使用 PowerPoint 展示信息——插入剪贴画和图片	(150)
第五节 使用 PowerPoint 展示信息——设置幻灯片放映方式	(157)
第六节 使用 PowerPoint 展示信息——插入艺术汉字	(162)
第七节 使用 PowerPoint 展示信息——做动画	(165)
第八节 制作网页(一).....	(170)
第九节 制作网页(二).....	(176)
 第八章 QBASIC 程序	(191)
第一节 QBASIC 语言环境和简单计算.....	(191)
第二节 简单 QBASIC 程序.....	(197)
第三节 变量.....	(203)
第四节 音乐程序.....	(207)
第五节 能进行判断的程序.....	(210)
第六节 能重复执行的程序.....	(214)
第七节 图形程序.....	(222)
第八节 简单动画程序.....	(228)
第九节 QBASIC 程序设计的基本方法.....	(231)
 第九章 电子表格 Excel	(241)
第一节 进入 Excel	(242)
第二节 工作表的编辑(一).....	(247)
第三节 工作表的编辑(二).....	(251)
第四节 工作表的编辑及工作簿的建立.....	(255)
第五节 修饰工作表.....	(260)
第六节 创建图表.....	(264)

第一章 信息与计算机

[学习目标]

- 1.了解信息概念、信息的特征及信息的重要作用，了解信息技术及其发展以及计算机的重要作用。
- 2.了解计算机的基本组成，遵守使用计算机的道德规范，树立良好的信息意识与道德。

第一节 信息与信息技术

我们生活在信息社会中，信息和信息技术是我们必须学习的基础知识。

一、信息

信息同物质和能源一样，是我们生存与发展的重要资源。信息资源已经成为与物质资源同等重要的资源，其重要作用正日益显著。

1. 无处不在的信息

信息并不神秘，信息就在我们身边。石润而雨，月晕而风；鸟语花香，春天来了；北雁南飞，秋天将至；“绿肥红瘦”，可知“昨夜雨疏风骤”——这是自然给我们的信息。校园里铃声响，我们知道该进教室上课；十字路口红灯亮，司机知道应停车等候通行——这是社会给我们的信息。我们生活在充满信息的环境中，自觉或不自觉地接受或传递着各种各样的信息。读书看报、听老师讲课可以获得信息，跟朋友同学交谈、看电视听广播也可以获得信息。在接受大量信息的同时，我们自己也在不断地发出或传递信息。如给同学讲述假期旅行的见闻、足球比赛的场面和结果等。实际上，我们给别人打电话、写信、发电子邮件，甚至我们的表情都是在向别人发布信息：脸红表示紧张或窘迫、皱眉表示不满或遇到困难。

信息虽然看不见摸不着，但它却不停地在我们身边流动，为我们服务。人们需要信息，研究信息，一时一刻也离不开信息。人类通过信息认识各种事物，借助信息的交流，沟通人与人之间的联系，互助合作，发展生产，从而推动社会前进。

2. 信息的主要特征

信息不是物质，也不是能源。信息具有以下主要特征：

(1) 可传递性和共享性

信息无论在空间上还是在时间上都具有可传递性，信息在空间的传递称为通信。我们可以把甲地的信息通过电话、书信、电子邮件等方式传递到乙地。通常把信息的发布者称为

信源，把信息的接受者称为信宿，信息的通路称为信道。

信息在时间上的传递称为信息存储。我们可以把信息用文字符号记录在书本上，也可以用文字、声音或图像符号记录在磁带、磁盘或光盘上。存储的信息可以过一段时间甚至很长时间以后再利用。

信息是资源，信息的价值体现在它的传递和流通过程中。但信息的传递与物资和能源的运输不同。运输物资和能源时，发出点发出物资或能源后它本身的数量要减少。信息传递则不同，信源发出信息后其自身信息并不减少，而且同一信源可供给多个信宿。这是信息的又一个重要特征，也被称为信息的共享性。

(2) 信息必须依附于载体

信息是事物运动的状态和方式而不是事物本身，因此，它不能独立存在，必须借助某种符号才能表现出来，而这些符号又必须寄载于某种物体上。例如，报纸刊登这样一条信息，“中国女子乒乓球队夺得世乒赛团体冠军”。这条信息借助 17 个汉字符号表述出来，而这些汉字符号用油墨印在纸上。

想想看，如果通过广播听到这条信息，表述这条信息的符号是什么？这些符号又寄载于何种物体上？

另外，同一信息的载体是可以变换的。例如，选举某位同学担任班长，表示“同意”这一信息，在不同的场合，可以是：

点头。

举手。

鼓掌。

说：“同意。”

说：“I agree”或“OK！”

在选票上写该同学的名字。

在选票该同学的名字前画圈。

按电子选举器的“同意”按钮。

想一想，以上表示“同意”这一信息的符号和物质载体分别是什么。

显然，信息的符号和物质载体可以变换，但任何信息都不能脱离开具体的符号及其物质载体而单独存在。

(3) 信息的可处理性

信息是可以加工处理的。它可以压缩、存储、有序化，也可以转换形态。在流通使用过程中，经过综合、分析等处理，原有信息可以实现增值，可以更有效地服务于不同的人群或不同的领域。例如，“新生登记表”包括以下内容：

新生的基本情况：姓名、性别、出生年月日、民族、家庭住址、电话以及家长情况等；

学习成绩：毕业考试成绩，入学考试成绩等；

品德：操行评语、鉴定、奖惩记录等；

健康：身高、体重、视力等。

这些信息经过选择、重组、分析、统计可以分别为教务处、班主任老师、校医室以及教育学科研工作者使用。

说说看：教务处主要关心“新生登记表”中的哪些信息；校医室主要关心“新生登记表”中的哪些信息。

二、信息技术

信息技术的发展，使人类能够将潜藏在物质运动中的巨大信息资源挖掘出来加以利用。信息技术包括信息的采集、传递、处理等技术。

1. 信息的采集——感测技术

感测技术包括传感技术和测量技术。人类通常用眼、耳、鼻、舌、身几种感觉器官捕获信息。随着光学技术和电子技术的发展，可以使用放大镜、显微镜、望远镜、照相机、摄像机、侦察卫星、扫描仪等帮助我们看清楚微小的、遥远的或高速运动的物体，甚至可以“一目十行”地阅读文字；电话机、收音机、CD 唱机以及超声波、次声波测量仪等可以看作是耳功能的延伸；电子鼻以及其他测量各种气味的装置可以看作是人的嗅觉器官功能的延伸；温度表、湿度表以及各种测量振动、压力的仪表可以看作是人的皮肤温度感觉和压力感觉功能的延伸。目前，科学家已经研制出许多应用现代感测技术的装置，不仅能替代人的感觉器官捕获各种信息，而且能捕获人的感觉器官不能感知的信息。同时，通过现代感测技术捕获的信息常常是精确的数字化数据，便于用电子计算机处理。

2. 信息的传递——通信技术

信息只有通过交流才能发挥效益。信息的交流直接影响着人类的生活和社会的发展。人类历史上曾用烽火狼烟、击鼓飞鸿、飞马传书等方法传递信息。只是到了近代才发明和使用电报、电话、电视、广播等通信手段，20 世纪后几十年，微波、光缆、卫星、计算机网络等通信技术得到迅猛发展，手持移动通信装置正以惊人的速度普及。“任何人可以在任何时间任何地方同任何他人通信”的时代已经离我们不远了。

3. 信息的处理——智能技术

电子计算机是信息处理机。现在，智能技术就是计算机和计算机网络技术，它们是人脑功能的延长，能帮助人更好地存储信息、检索信息、加工信息和再生信息。

此外，一般认为，信息技术还包括控制技术。控制技术的功能是根据指令信息对外部事物的运动状态和方式实施控制。20 世纪中后期以来，在以上四种信息技术中，智能技术，也就是计算机技术处于核心地位。这不仅是由于它起着统帅的作用，而且还因为计算机技术已经渗透到其他三种技术中。

【阅读材料】

人类历史上的五次信息技术革命

迄今，人类历史已经历了五次信息技术的革命（简称信息革命）。

第一次信息革命是语言的使用，约发生在距今 35000~50000 年前。语言信息在人脑中

存储和加工，利用声波传递。语言的产生是历史上最伟大的信息革命，其意义不亚于人类开始制造工具和人工取火。人不仅是“制造工具的动物”，而且是会“说话的动物”，由此使人与动物分开。

第二次信息革命是文字的创造。大约在公元前 3500 年出现了文字。语言的产生，可以使语言信息存储在人脑里，通过回忆，再把它取出来。但是，人脑容易遗忘，一旦遗忘，信息就取不出来（只能存入信息，不能取出信息，就是遗忘）。因此，为了长期存储信息，如记数、记事等，就要创造一种符号代表语言。久而久之，这种符号逐渐演变成文字固定下来。文字信息可以脱离人体而贮存更久，它不受声波局限，可以传递得更远，超越了时间和地域的局限。如果没有文字，就没有人类的文明，更没有现代文明。

第三次信息革命是印刷术的发明。中国古代四大发明中的两项——造纸技术和印刷技术——与第三次信息革命息息相关。大约在公元 1040 年，我国开始使用活字印刷技术（欧洲人 1451 年开始使用印刷技术）。印刷术的广泛应用使文字信息可以大量贮存和传播，有力地推动了人类文明的进步。

第四次信息革命是电报、电话、广播、电视的发明和普及应用。

1837 年美国莫尔斯研制了世界上第一台有线电报机。电报机利用电磁感应原理（有电流通过，电磁体有磁性，无电流通过，电磁体无磁性），使电磁体上连着的笔发生转动，从而在纸带上画出点、线符号。这些符号的适当组合（称为莫尔斯电码），可以表示全部字母，于是文字就可以经电线传送出去了。1844 年 5 月 24 日，伴随着动人的滴答声，人类历史上的第一份电报从美国国会大厦传送到了 64.37 千米外的巴尔的摩城。

电报的发明无疑是人类通信史上一个杰出的贡献。但人们对打电报通信还不满足，因为打电报需要包括两次译码在内的多道手续，而且，电报只能单方向传送信息，等到对方回电报，又要花去不少时间。于是，有不少发明家致力于电话的研制。1876 年 3 月 10 日，这是人类通信史上又一个值得纪念的日子。这一天，美国人贝尔用自制的电话同他的助手通了话。

1864 年英国著名物理学家麦克斯韦发表论文《电与磁》，预言了电磁波的存在。1895 年俄国人波波夫和意大利人马可尼分别成功地进行了无线电通信实验。

1894 年电影问世。1925 年英国首次播映电视。20 世纪 40 年代以来，电信事业有了长足的进展，大大加快了信息传播的速度和效率。

第五次信息革命始于 20 世纪 60 年代，其标志是计算机的普及应用及计算机与现代通信技术的结合。世界上第一台电子计算机 ENIAC（The Electronic Numerical Integrator And Computer 电子数值积分计算机）于 1946 年 2 月正式交付使用。从此，计算机技术及其应用范围以惊人的速度迅猛发展。电子计算机以处理速度快、存储容量大、计算精度高和通用性强等特点，扩大和延伸了人脑的思维功能。计算机作为信息处理工具，在信息的存储、交流、传播方面发挥了巨大的作用。最近 30 年来，在计算机技术的支持下，微波通信、卫星通信、移动电话通信、综合业务数字网、国际互联网等通信技术，以及通信数字化、有线传输光纤化都得到了蓬勃的发展。

三、信息意识与信息道德

信息技术的发展是双刃剑，它一方面给人们带来巨大效益，另一方面，也可能给我们带来困难，甚至灾难。我们必须对此有足够清醒的认识。

据“世界科学情报系统”估计，全世界每年发表的科技论文为 400 万~500 万篇，登记专利 35 万件，出版科技期刊约 5 万种。在 50 年代前其增长速度大约每 15 年增长 1 倍；50 年代后，大约每 10 年增长 1 倍；某些尖端科学，如原子能、计算机技术等，大约每二至三年就增长 1 倍。这仅仅是科技领域属于传统文献形式的信息增长量的估算。如果把其他各个领域、各种形式，特别是利用现代信息技术进行传播的信息，例如电视、广播、电话、电传等信息都估算在内，这个信息增长速度真可以用“信息爆炸”来形容了。为了克服“信息爆炸”给人们带来的困难，解决信息增长与利用的矛盾，各国都竞相采取措施，如：建立和完善各种信息机构；发展信息技术，不断提高信息加工处理能力；开展信息科学研究，寻求信息工作最佳化的途径等。

信息技术的另一个负面影响是信息环境的污染。这些污染主要是由非法信息、有害信息、无用信息或计算机病毒引起的。这类信息对国家安全、社会秩序和大多数人的切身利益构成严重威胁。信息环境污染主要来自以下几个方面：

- 信息垃圾。信息垃圾是指对教育、科研和经济发展没有什么价值的信息。例如，某些非法招贴、非法出版物、邮寄资料以及因特网上的某些网页就有许多信息垃圾。信息垃圾和有用信息混杂在一起，干扰了有价值信息的传播和使用。

- 色情、恐怖等有害信息。这在某些非法出版物，包括非法音像制品以及因特网上已屡见不鲜。

- 虚假信息。在一些出版物和因特网上有人制造假新闻、散布虚假信息。这些人有的是恶作剧，有的是为了诈骗。

此外，计算机黑客、计算机病毒对信息系统的侵入和破坏，已经成为严重的社会问题。

信息污染是客观存在的事实，我们在认识这些信息污染现象及其危害的同时，应对它实施有效的防治，以求减少和避免信息污染给我们的工作和生活带来的危害。我国有关部门从以下几个方面治理信息环境污染：

第一，加强信息教育，普及信息知识，提高人民的信息识别能力，增强信息意识。

第二，加强信息咨询服务和管理工作，加快信息系统安全保密技术的开发，包括信息过滤技术（即防止有害信息进入的防火墙技术）、信息智能获取技术、防病毒技术、保密技术等等。

第三，加强法制建设，完善管理法规。认真贯彻落实《国务院关于修改中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》，凡从事国际联网业务的单位和个人，都不得利用互联网从事危害国家、泄露国家机密等违法犯罪活动，通过法律手段确保信息资源的有效开发利用。

“信息爆炸”和“信息环境污染”对中学生也提出了严峻的挑战。面对迅猛发展的科

学技术，我们怎样做才能攀登科学技术的高峰？面对潮水般扑面而来的各种信息，我们应该获取哪些信息，应该舍弃或抵制哪些信息？为了正确处理这些问题，我们必须树立良好的信息道德和信息意识。

首先，我们应该培养高尚的道德情操，不阅读、不复制、不传播更不制作妨碍社会治安和污染社会环境的暴力、色情等有害信息；不制作或故意传播计算机病毒，决不模仿计算机“黑客”的行为。其次，我们应该树立良好的信息意识，积极、主动、自觉地学习和使用现代信息技术。在中学学习期间，要重视打好基础，同时要培养良好的学习习惯和掌握高效率的学习方法。人类几十万年的文明积累，为我们留下了大量宝贵的科学文化知识，我们要批判地继承这些文化遗产。我们只有站在“巨人”的肩上，才能攀登科学技术的高峰。电子计算机和计算机网络是人类聪明才智的结晶，利用它们我们将能更有效地学习。

练习题

一、选择填空题

1. 在____社会中，大多数的社会成员从事与信息有关的工作。
A. 农业 B. 工业 C. 信息 D. 社会主义
2. ____和物质、能源一起，成为构成世界的三大要素。
A. 煤炭 B. 粮食 C. 人类 D. 信息
3. 世界上第一台电子计算机诞生于____年。
A. 1946 B. 1947 C. 1951 D. 1952
4. 计算机被科学家称为人类通用的____工具。
A. 劳动 B. 智力 C. 先进 D. 普通
5. 计算机扩展了____的功能。
A. 人脑 B. 人体四肢 C. 人类手脚 D. 人体五官

二、判断题

1. 今天的报纸传达给我们不少信息。（ ）
2. 今天的报纸就是信息。（ ）
3. 今天的报纸上的文字是信息。（ ）
4. 纸不是信息，印字用的油墨不是信息，蕴涵在文字中的内容才是信息。（ ）
5. 空气看不见摸不着，但是没有空气，我们就听不见别人说话的声音，所以空气也是信息。（ ）
6. 空气是声波的载体，声波是语言的载体，语言中的内容传递信息。（ ）

三、问答题

1. 为什么说信息是重要资源？试举例说明。
2. 信息技术包括哪些内容？
3. 人类历史上发生了哪5次信息技术革命？
4. 谈谈你对信息意识和信息道德的体会。

第二节 计算机的特点与基本组成

人们习惯上将电子计算机称为“电脑”，这是因为它能够模拟人脑的某些功能，而且能够替代人做许多过去只有人脑才能完成的工作。

一、计算机的特点

电子计算机比起人脑来，有以下几个特点：

1. 计算机有比人脑快得多的运算能力

现在世界上最快的计算机的运算速度每秒可达到几百亿次以上(1次即是做1次加法运算)，21世纪将产生运算速度达到每秒万亿次的计算机。我国古代的著名科学家祖冲之，穷毕生精力把圆周率值推算到了3.1415926到3.1415927之间，比外国人推算出这个数值早了几百年。但即使是学识渊博的专家，用人工方法不停地算，花上15年的时间也只能把它算到小数点后的707位。我们今天使用一台普通的微型计算机，用几十分钟就可以得出相同的结果，这要比人工计算的速度快十几万倍。

2. 计算机有超强的记忆能力

今天的一台普通电子计算机已经具有存储大量信息的能力，巨型机、大型机就更不必说了。一台一般配置的奔腾586型的个人计算机，它的内存储器能存放16兆字节的数据，外存储器可存放1千兆到几十千兆字节的数据。如果用来存储文字信息的话，它可以把一座中小型图书馆的书籍内容全部装进去。而且，只要计算机不出大的问题，记忆的准确性是绝对没有问题的。

3. 计算机有高度的精确性和准确的逻辑判断能力

由于计算机计算出的数值精确度很高，它的逻辑判断能力也很强，因此，可以把计算机应用于各种工业或武器控制系统，应用于科学数据处理和人工智能模拟。

4. 计算机能够根据程序自动运行

在有些工作场合，如科学计算、数控机床等，人们只要把编好的程序输入计算机，机器就可以自动运行，完成特定的工作。

【阅读材料】

学习计算机的意义

今天计算机科学正以前所未有的速度向前发展。人们在很多的领域用计算机做自动控制、科学管理、辅助设计和生产制造的工作，极大地提高了科研、管理的效率，创造了比以前高几十倍、几百倍的效益。同时，计算机的应用有力地推动着其他学科的发展。例如，2000年6月26日是人类历史上值得纪念的一天。参与人类基因计划的美国、日本、英国、法国、德国和中国6国科学家向全世界公布了人类基因组的工作草图。人类基因组遗传密码的基本破译，昭示着人类对自身的了解迈入了一个新的阶段。人类基因组约含6万到10