



义务教育课程标准实验教科书（实验本）



信息技术

XIN XI JI SHU

内蒙古自治区电化教育馆 组编

叶金霞 主编



★ 七 年 级 上 册

 辽宁教育出版社

义务教育课程标准实验教科书（实验本）

信息技术

XIN XI JI SHU

内蒙古自治区电化教育馆 组编

叶金霞 主编

★ 七 年 级 上 册

 辽宁教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术 七年级 (上册) / 叶金霞主编. -沈阳: 辽宁教育出版社, 2008.3
ISBN 978-7-5382-7434-0

I .信… II .叶… III .计算机课-初中-教材 IV .G634.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 075942 号

辽宁教育出版社出版、发行
(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003)
沈阳七二二二工厂印刷

开本: 787 毫米× 1092 毫米 1/16 字数: 80 千字 印张: 4

2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 夏兰兰 吕 冰 责任校对: 黄 鲲

封面设计: 吴光前 刘玉琛 版式设计: 熊 飞

ISBN 978- 7- 5382- 7434- 0

定价: 4.40 元

编审委员会

主 任	刘振基						
副主任	崔 崇	田永健					
成 员	刘振基	崔 崇	田永健	张 领	张学岐	哈斯巴根	
	刘兰九	杨海英	张小勇	李 刚			

编写委员会

主 编	叶金霞						
成 员	叶金霞	陈 莹	武新立	赵春芝	王建群	邱桂香	
	王 峰	周国红					

前 言

根据教育部下发的《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》和内蒙古自治区教育厅对中小学开设信息技术课程的要求，结合新一轮课程改革的精神，我们组织了信息技术学科的专家、教研人员、一线教师编写了这套《初中信息技术教材》。

教材在编写中充分体现了课程改革的新理念，以培养学生的创新精神和实践能力为重点；以发展学生积极学习和探究信息技术的兴趣，培养良好的信息意识，提高信息处理能力目标；将信息技术与学生的其他学科学习紧密相连；充分发挥学生的主体性；体现自主学习、协作性学习、发现性学习的方法；培养学生借助计算机和网络获取、处理、表达信息并用以解决实际问题的能力。

教材在素材选取和体例安排上强调知识与技能并重，明确目标，任务驱动；在掌握基本知识和基本技能的基础上，给学生以想象的空间，发挥其创新意识和创造能力；在操作系统和应用软件平台的选择上，充分考虑了信息技术的发展和内蒙古中小学计算机硬件环境现状，在兼顾 Windows98 的同时，以目前普遍使用的 Windows XP 等软件平台为主。

教材以模块形式进行编写，每个单元下以分课的形式设计栏目。栏目为：“学习任务”、“学习活动”、“知识与技能”、“学习评价”、“参考屋”。“学习任务”是每课应该达到的教学目标；“学习活动”是设置学习任务，探索完成任务的方法和途径，是促进思维能力的培养；“知识与技能”是教师讲解和演示的基本知识点和学生应该掌握的基本技能；“学习评价”是对本课知识掌握的程度。评价的方式可以是自评、学生间的互评、教师评；“参考屋”是拓宽学生的知识，供学有余力的学生参考，其目的是培养学生主动学习和多了解一些知识。

本册教材在课时安排上为 19 课时，供七年级上学期使用。在内容上编写了 2 个单元共 19 课。在教学过程中，教师可以根据本校设备情况、课时安排、学生水平等客观因素做适当的缩减或拓宽，以达到教学目标为准。

参加本书编写的教师有：叶金霞、陈莹、武新立、赵春芝、王建群、邱桂香、王峰、周国红；全书由叶金霞主编。

由于编写时间仓促，加之我们的水平有限，本书可能会存在很多问题，敬请教师批评指正。

编者

2008 年 3 月



目录

MULU

第一单元 信息和信息技术

第一课 生活在信息世界——信息的基本概念	1
第二课 高效快捷的信息技术——信息技术的基础知识	5
第三课 飞速发展的信息技术——信息技术的发展历程	8
第四课 综合实践	11

第二单元 学习 Windows XP 操作系统

第一课 计算机的大管家——Windows XP	14
第二课 新朋友的外貌——认识 Windows XP	18
第三课 装饰朋友——设计桌面	21
第四课 秘密之窗——窗口的组成与操作	24
第五课 点“菜单”——学会使用菜单	27
第六课 与朋友交谈——熟悉对话框	30
第七课 学写字——智能 ABC 汉字输入法	33
第八课 画画乐园——画图工具 (一)	36
第九课 艺术天地——画图工具 (二)	39
第十课 好帮手——资源管理器 (一)	41
第十一课 好帮手——资源管理器 (二)	43
第十二课 听歌与看电影——多媒体应用	45
第十三课 寻找好朋友——Windows XP 中的网络	49
第十四课 个性展示——计算机性能的优化	53
第十五课 综合实践	56

第一单元 信息和信息技术



在当今的信息社会，信息技术的广泛应用正在改变着人类的生产、生活和学习方式，信息和信息技术已成为我们初中学生应该掌握的基础知识和基本技能。本单元主要介绍信息的概念及传输、获取方式；信息技术的基本概念、内容、发展历史及其应用。

第一课 生活在信息世界——信息的基本概念



学习任务

1. 了解信息的概念；
2. 知道信息的传输及获取方式；
3. 了解信息的重要性及其对人类社会的影响。



学习活动

1. 教师介绍信息的概念；
2. 学生分成四组，分别寻找政治信息、经济信息、文化信息及娱乐信息并向全班公布；
3. 学生互相探讨：信息的传输方式都有哪些，经历了怎样的发展历程；
4. 教师结合实例介绍信息对人类社会的影响。



知识与技能

一、无处不在的信息

我们的生活中充满了信息：天气预报里有天气情况的信息、新闻节目里有时事政治的信息、商品广告里播放着各种产品的信息、脸上的表情反映出喜怒哀乐的信息、舌头可以感觉到酸甜苦辣的信息。

那么，到底什么是信息？信息是指在数据、消息中所包含的意义。信息每天都在为我们提供依据和参考，指导我们做出判断。

桃花开了，我们知道春天到了；蚂蚁搬家，预示要下雨了；浪涛汹涌，表明海要涨潮了；体温升高，说明身体有了炎症；看到交通路口红灯亮起，行人就要停住脚步等候通行；听到放学铃声，同学们会列队走出教室。

气象工作者从卫星云图得到气象信息，帮助人们适当安排生产和生活；医生通过各种检查和化验得出病人病症的信息，从而做出正确的诊断；物理学家通过各种物体运动状态信息，研究出物质普遍的运动形式和规律。所以说，万事万物中都有信息，信息在我们的



生活中起着重要的作用。

二、信息的传输载体

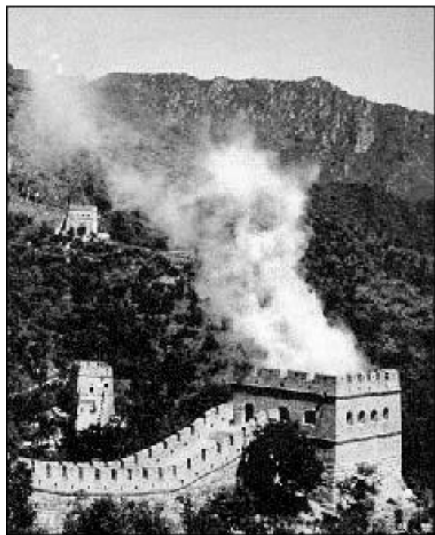


图 1—1—1

信息传输过程中必须经过一定的载体，载体的发展经历了一个漫长的过程。

在古代，将士们通过长城烽火台燃烧时产生的浓烟和火光来传递信息。如图 1—1—1。人们也利用信鸽携带信笺从一个地方飞往另一个地方来实现信息的传递。

邮政的诞生为信息的传递提供了专门的服务体系，传递信息的准确率和速度都大大地提高了。

电话的发明与普及使远距离的实时对话成为可能。如图 1—1—2。通过电话，相距万里的两个人可以直接对话传递信息，还可以实现异地电话会议。

随着科学技术的不断发展，无线电成为传输信

息的一种更为快捷、有效的手段。使用手机通话应用的就是无线电技术。如图 1—1—3。另外，看电视、听广播等都与无线电技术有关。

信息技术不断进步，信息传输的方式更加多种多样。因特网就是一个典

型的例子。通过通信线路把世界各地的计算机连接起来就组成了因特网。各地的人们都可以利用网络来传输和交流信息，比如浏览网上的消息、发送电子邮件等。利用因特网不仅可以交流文字信息，还可以传输图像、声音等信息。你可以把自己最喜爱的照片配上背景音乐发送给远方的朋友。

人们在传输信息的同时也在不断获取着信息。

过去，在信息技术不发达的年代，人们只能借助自己的感官直接获取信息，比如“两个黄鹂鸣翠柳”是听到的信息，“一行白鹭上青天”是看到的信息。这样获取的信息要受到时间、空间、感官灵敏度的诸多限制。

现在，通过书籍、电话、广播、电视等，我们可以间接得到更多的信息。因特网的广泛使用，使我们获取的信息量在成倍地增加。只要通过鼠标的轻轻点击，我们就可以浏览到数以万计的不同信息。图 1—1—4 为中国青少年网的首页。因特网成为人们传递和获取信息的最佳途径。



图 1—1—2



图 1—1—3

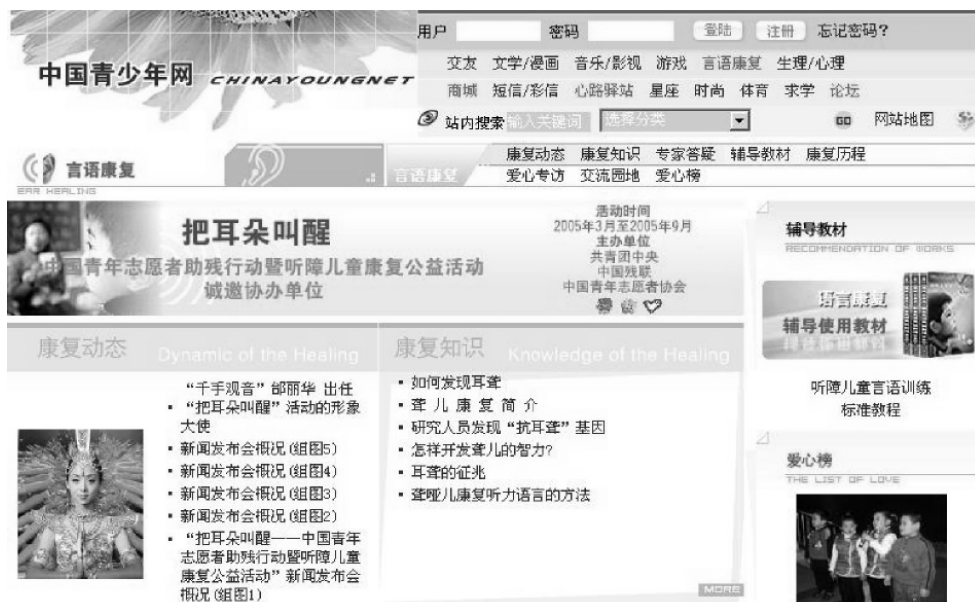


图 1—1—4

三、社会发展离不开信息

信息与社会的生存和发展息息相关，没有信息就没有人类社会的发展和进步。

没有天气情况的预报信息，就搞不好农业生产；没有海洋中鱼类的汛情信息，渔船就捕不到鱼；没有准确的市场供求信息，投资就不能得到有效的收益回报。因此，各行各业都离不开信息。

人类社会已经进入 21 世纪，正逐步由工业社会向信息社会发展。在信息社会里，如果能有效地利用信息，就能增加经济效益，促进社会发展。在激烈的国际竞争中，谁尽早地占有信息，谁占有的信息量越大，谁就越容易占领世界经济格局中的“制高点”。据统计，发展中国家的人口总数占世界的 80%，但拥有的信息量不足世界信息总量的 20%，因此经济发展速度较慢。由此可见，信息是决定经济发展的重要因素之一。

信息社会的到来，使得信息资源成为全球经济竞争中的关键资源，并得到社会的普遍重视；同样，社会的进步也使得信息自身不断快速增长。



学习评价

1. 信息传输的方式有很多，你都掌握了哪几种？寻找一种方式，把你知道的信息传递给全班同学。
2. 在我们的生活中，信息的作用不容忽视。你都知道身边有哪些事情是因为尽早获得了信息而取得成功的？



参考屋

信息高速公路

进入 20 世纪 90 年代后，使用电脑网络的人越来越多，人们从互联网上获取的信息量也越来越大，因此网络上常常会因为需要传递的信息量太大而拥挤不堪，就像普通的公路上常常因为车辆太多而出现交通阻塞一样。

20 世纪 90 年代初，美国推出“信息高速公路”计划。按照这个计划，在以后的 20 年中，建设一个以光导纤维为传输介质的、覆盖整个美国的、快速高效的通信网络。这个网络的特点是传输信息的速度非常快。在以往网络上需要十几小时才能传送完毕的信息量在“信息高速公路”上只需几秒钟就可以完成。

现在，“信息高速公路”已成为全球最为关注的热点之一，世界各国也掀起了兴建“信息高速公路”的热潮。可以想象，“信息高速公路”建成之后，随着各种图片、文字、声音等信息在网络上的高速传输，人们的工作、学习及生活方式也将发生“革命性的变化”。





第二课 高效快捷的信息技术——信息技术的基础知识



学习任务



1. 了解信息技术的概念；
2. 知道信息技术的内容。



学习活动

1. 教师介绍信息技术的概念；
2. 学生分成三个小组分别学习信息的收集、传递与处理技术；
3. 学生向全班公布学习成果。



知识与技能

一、信息技术的概念

为了充分地利用信息，人们需要使用信息技术。信息技术主要是指人们获取、存储、传递、处理信息的各种技术。

信息技术能够扩展、延伸人的器官功能。比如说，天文望远镜技术使人们看得更远，扩展了人的视觉器官功能；通信技术使人们听得更远，扩展了人的听觉器官的功能；计算机技术能够快速准确地处理数据信息，扩展了人脑的功能。

二、信息技术的内容

信息技术包括信息的收集、传递、处理等技术。

1. 信息的收集——感测技术

感测技术是传感技术和测量技术的统称。

目前，科学家们研制出许多应用现代感测技术的装置，可以代替人的感觉器官收集各种信息，甚至可以收集到人的感觉器官不能感知的信息。比如说，使用望远镜可以看清楚遥远的物体，图 1—2—1 就是通过哈勃望远镜拍摄到的图片，显示在一颗“垂死”的星体周围围绕着梯状结构的星云；使用显微镜可以观察到微小的物体，图 1—2—2 是借助高倍显微镜拍摄的雪花照片；借助探测卫星可以观察到高速运动的物体；借助扫描仪可以“一目十行”地收集文字信息；借助超声波可以观察到人体内各种器官的工作状况；借助各种温度表、湿度表可以测量到人体或者气温的微小变化。这些设备都延伸了人体的各种感官的功能。并且，通过现代感测技术收集到的基本是精确的数字化信息，便于对信息进行分



图 1—2—1

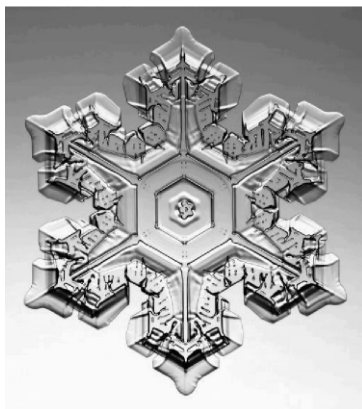


图 1—2—2

析处理。

2. 信息的传递——通信技术

信息只有在传递与交流中才能具有意义。用任何方法，通过任何媒介，将信息从一地传到另一地，都称为通信。

在没有出现语言之前，人类用手势传递信息；出现语言和文字之后，人们通过语言文字传递信息。烽火传报、飞马传书、信鸽传书等都是传统的通信技术。

人类开发了很多种利用光和电的信息传输方式，并用这些方式来传播加工过的信息。1837 年，美国人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，能够带动纸和笔在纸带上画出点、线符号，这些符号的适当组合可以表示全部字母，这样文字就可以经过电波传送出去了。1844 年 5 月 24 日，人类历史上的第一份电报从美国国会大厦传送到 64 公里以外的巴尔迪摩城，这可以说是从传统到现代通信方式的一个里程碑。从那以后，声音、文字、图像等信息在加工之后，以有线或无线电磁波的形式被快速传输到目的地。



图 1—2—3

1876 年，贝尔发明了电话。电话的出现，使人们传递信息更加方便快捷。通过纵横交错电话网络，人们可以四通八达地传递、交流信息。随着科学技术的进步，无线通信技术发展也日新月异。移动电话在我国的普及很快，已经成为我们生活中的好帮手。可视电话（图 1—2—3）的出现，使我们可以与远隔千山万水的朋友通过屏幕面对面地交谈，真正做到了沟通无距离。我们生活的地球也因为通信技术的发展变得越来越小，被人们称为“地球村”。

3. 信息的处理——计算机技术

计算机通常被称作电脑，是人们处理信息的强有力的工具。

计算机的特点是：算得快、算得准、效率高。从 1946 年第一台计算机诞生之后，计算机给人类的生活带来了巨大的变化。计算机技术的发展使计算机越来越聪明能干，现在已经被广泛地应用到工业、农业、科技、教育、商业、金融、卫生医疗等各行各业中。



我们的身份证、户口簿都是由计算机打印的。字迹清楚漂亮，避免了由于字迹潦草所带来的不便。更重要的是，如果要知道一些确切数据，比如内蒙古有哪些同学和你同一天出生，通过计算机很快就能查询出来。

在课堂上，老师通过计算机给我们演示几何图形的形成与变化过程，既形象又直观；在课下，通过计算机执行一些学习软件能辅导我们学习；考试之后，通过计算机还可以迅速准确地批改标准化的考试卷。

利用计算机，可以设计并制造出精美的工业产品；可以控制水闸开关，自动为农田灌溉；可以处理、记录我们与银行的每笔交易；可以帮助医生为病人诊断、做手术；可以控制机器人在太空做实验……

计算机技术与通信技术的结合形成了计算机网络，通过网络可以传递信息、共享资源。网络技术开辟了信息技术的新天地。

现在，我们足不出户就可以通过网络购买到喜爱的物品，可以阅览到国外著名大学图书馆的藏书，可以花极低的费用给远方的朋友发信件和照片，也可以通过论坛寻求帮助，互相交流。随着因特网的普及，网络即时信息交流因为其独特的魅力成为一种重要的交流方式。网友们通过聊天联络旧朋友，结交新朋友，还可以通过麦克风和摄像头进行语音或视频聊天。这些都是网络技术带给我们的方便与快捷。



学习评价

1. 在我们身边，有哪些信息的收集、传递和处理设备？
2. 随着信息技术的不断发展，有人说传统的信息传递方式如写信、邮信等将会被淘汰，你同意这个观点吗？

参考屋

第一台计算机的诞生

第二次世界大战期间，美国军方为了解决计算大量军用数据的难题，成立了由宾夕法尼亚大学莫奇利和埃克特领导的研究小组，开始研制世界上第一台电子计算机。

经过三年紧张的工作，第一台电子计算机 ENIAC（“埃尼阿克”）终于在 1946 年 2 月 14 日问世了。它由 17468 个电子管、6 万个电阻器、1 万个电容器和 6 千个开关组成，重达 30 吨，占地 160 平方米，耗电 174 千瓦，耗资 45 万美元。这台计算机每秒只能运行 5 千次加法运算，仅相当于一个电子数字积分计算机。

50 多年过去了，在这期间，计算机以惊人的速度发展着。1994 年 12 月，美国 Intel 公司宣布研制成功世界上最快的超级计算机，它每秒可进行 3280 亿次加法运算，是第一台电子计算机的 6600 万倍。如果让人完成它一秒钟进行的运算量的话，需要一个人昼夜不停地计算一万多年。

当年的“埃尼阿克”与现在的计算机相比，还不如一些高级袖珍计算器，但它的诞生为人类开辟了一个崭新的信息时代，使得人类社会发生了巨大的变化。1996 年 2 月 14 日，在世界上第一台电子计算机问世 50 周年之际，美国副总统戈尔再次启动了这台计算机，以纪念信息时代的到来。





第三课 飞速发展的信息技术——信息技术的发展历程



学习任务



1. 了解信息技术的发展简史及发展趋势；
2. 了解信息技术的应用。



学习活动

1. 学生自主学习信息技术的五次革命，并展开想象，设想未来社会里信息技术可能的发展方向；
2. 师生共同探讨并总结信息技术在人类社会中的应用。



知识与技能

一、信息技术的发展

1. 信息技术发展所经历的阶段

从人类诞生到现在，信息技术经历了多次大的飞跃，总结起来主要有五次革命。

第一次信息技术革命是语言的使用。语言的产生是历史上最伟大的信息技术革命，其意义不亚于人类开始制造工具和使用工具。

第二次信息技术革命是文字的创造。文字的出现是人类文明的标志，它标志着原始文化的出现，使得信息的传递更加方便。

第三次信息技术革命是印刷术的发明。印刷术的发明成为第三次信息技术革命的核心。这一时期的信息，很多能够被完整地保留下来，并出现了书籍，在书中记录了大量的信息。很多书籍，在当今社会还有着深远的影响。

第四次信息技术革命是电报、电话、广播、电视等的发明和普及。这些电子技术的发明和应用，使得信息的传递更加简便快捷。

第五次信息技术革命是计算机的普及应用及计算机与现代通信技术的结合。这使得信息的传递跨越了时空的界限，同时也加速了人类文化、科技的发展进程。

2. 信息技术的发展趋势

计算机技术的出现，使信息技术得以迅猛发展。如今，计算机被应用到社会的每一个角落，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、有线传输光纤化等都得到了飞速的发展。

信息技术的发展趋势必将是智能化、网络化，而网络的发展趋势则是有线电视网、计算机网、电信网三网合一。



随着数字技术的发展，人们对未来社会里的信息网络的形式和服务内容有了越来越清晰的认识。未来的信息网络应该是一个双向网络，能将现在的电信业、计算机通信业、有线电视业、广播新闻业有机地结合在一起，并在此网络上为用户提供全新的服务，如家庭购物、远程诊断、远程教学、视频点播等。

未来的网络能够将语音、计算机、有线电视三者融合在一起有效地传递，这将给人们的生活带来巨大的变化。

二、信息技术的应用

信息技术的应用广泛而深入，典型的几个方面是：

1. 商务

电子商务可以通过多种电子通信方式来完成。比如通过打电话或发传真的方式来与客户进行商贸活动。随着网络技术的日益成熟，电子商务真正的发展是建立在因特网上的。从寻找客户开始，一直到洽谈、订货、在线付（收）款、开具电子发票以至电子报关、电子纳税等都通过因特网完成。

2. 管理

电子管理是建立在完整、先进的信息技术基础上，采用科学化、规范化、制度化、人性化的管理方式的现代化管理体制。

电子管理可以提高单位内部的工作效率，使各部门更加经济、有效地履行自己的职责，向全社会提供更好的服务。社会上的各个行业，如商务、金融、教育、交通等都需要科学管理。所以，管理信息化是社会信息化的重要组成部分。

3. 教育

计算机辅助教学是一种有效的教学手段，可以用来辅助完成教学，或者模拟操作一些难以进行的实验过程。比如微观物体中的分子的运动，原子弹的爆炸等。

网络技术的发展使开放的远程教学成为可能，网络学校的学生和教师通过网络相互讨论共同完成教学任务。

利用虚拟现实技术，教学活动可以不受时间和空间的限制，可以在屏幕上学习驾驶、进行手术实习等。过去飞行员的训练都是用真实的飞机来进行的，需要花费巨大的人力、物力、时间和风险，飞行员才可以从中获得飞行的体验和经历。现在有了飞行仿真系统，飞行员坐在仿真系统的驾驶舱里，计算机会产生一些感觉信号输入给飞行员，如飞机发动机的轰鸣声、飞机在振动、跑道在向后快速移动。飞行员通过操纵杆对这些感觉做出响应，操纵杆又把飞行员的操作反馈给计算机，计算机根据反馈信息再调整感觉信号。飞行员的感觉就像在驾驶真的飞机一样。

4. 军事

信息技术已经大大地增强了收集、处理和传送实时信息的能力。信息技术拓展了高级模拟的范围，提高了训练、系统设计、试验和战术的发展。因此，信息技术为武器装备的新发展提供了空前的机遇，引发了一场涉及整个军事领域的军事技术革命。图 1—3—1



图 1—3—1



为广泛应用信息技术的战斗机。



学习评价

1. 除了课本中谈到的，你还知道信息技术在我们的学习和生活中有哪些应用吗？
2. 如果你是一个发明家，你会发明一种什么信息技术工具来帮你完成什么样的工作？

参考屋

因特网 (Internet) 的来龙去脉

上世纪 60 年代末期，冷战正酣，像核试验这样一些大型军事设施已经用上了计算机系统，远程的控制和通信使人担心一旦计算机遭到打击或发生故障将会造成全部系统的瘫痪。为此，美国政府组织一批科学家设计了一套计算机网络系统，这样，即使一台机器发生故障，网络中的其他计算机仍会继续发挥作用。当时的网络只连接了 4 台计算机，起名为 ARPAnet，可以说是 Internet 的前身。

1986 年，美国国家科学基金会在美国政府资助下，租用电信公司的通信线路建立了一个全国范围的骨干网 NSFnet，美国大部分大学及科研机构的计算机网都通过它连接到了一起。它们同美国的军事网、政府机构网和公司网互联，形成了大联网的架构，并起名为 Internet。很快，欧洲各国及加拿大、日本等也将各自的计算机网联入了 Internet。Internet 热不断地在继续，势头有增无减，越来越多的机构都争先恐后地使其计算机网络与 Internet 建立连接。





第四课 综合实践



实践任务

1. 明确信息、信息技术的概念；
2. 熟悉信息的获取、传输及处理方法；
3. 学会初步使用简单的信息技术工具；
4. 培养学生的动手实践能力、语言表达能力及团队精神；
5. 培养高尚的信息道德观念。



实践活动

学生分成四个实践小组，根据不同主题做出报告提纲，分门别类收集信息并加以处理，形成主题报告，向全班同学公布。

一、选题的确定

学生根据对以下四个选题的兴趣自行分组并做出报告提纲。

1. 今天我做小导游——世界名胜古迹介绍
2. 期待 2008——新北京，新奥运
3. 从 ENIAC 到现在——计算机的发展与应用
4. 璀璨星空——我喜爱的明星

二、具体实践活动

1. 信息的收集

各小组可以根据提纲进行工作分工，在课下分别从不同渠道如报刊、电视、广播、网络等收集信息，包括文字、图片和语音信息。

2. 信息的加工处理

将收集到的各组信息汇总并根据提纲加以整理，形成主题报告，包括信息的保留、放弃，文字的修改，图片的效果处理，语音资料的剪辑等。注意信息的整理要紧扣主题提纲。整理信息时可以应用会使用的信息技术处理工具，如：扫描仪、计算机、打印机、录音机及各类软件等。

三、公布主题报告

各小组选出一名代表，根据各组主题在全班公布实践成果，并介绍本组成员的内部分工、实践心得，本组成员可以给予补充，其他各组可以提出不同意见或修改意见。全班同学共同评选出最佳表现小组，教师给予总体评价和总结。