



普通高中课程标准实验教科书

# 信息技术 (必修)

# 信息技术基础

XINXI JISHU JICHU

广东基础教育课程资源研究开发中心信息技术教材编写组 编著



广东省出版集团

全国优秀出版社 全国百佳图书出版单位

广东教育出版社

011 0 100 7



011 01 01

01.010 00

信息技术基础

广东省出版集团

广东教育出版社



ISBN 978-7-5406-7892-0



9 787540 678920 >

定价:16.05 元  
(配光盘 1 张)


批准文号: 粤价 [2010] 180 号 举报电话:12358




普通高中课程标准实验教科书

信息技术 (必修)  
**信息技术基础**  
XINXI JISHU JICHU

广东基础教育课程资源研究开发中心信息技术教材编写组 编著

 广东省出版集团

全国优秀出版社 全国百佳图书出版单位

 广东教育出版社

· 广州 ·



责任编辑 \ 陈晓红  
封面设计 \ 何 维  
责任技编 \ 吴伟腾

主 编：徐福荫 李文郁  
本册主编：要志东 钟和军  
编写人员：钟和军 要志东 刘毅婉 蔡少惠  
黄国洪 朱光明 李玉芬

普通高中课程标准实验教科书  
信息技术（必修）  
信息技术基础  
（配光盘）

广东基础教育课程资源研究开发中心  
信息技术教材编写组 编著

\*

广东教育出版社出版发行  
（广州市环市东路472号12-15楼）  
邮政编码：510075

网址：<http://www.gjs.cn>

广东省新华书店发行  
东莞市南城蚝江印刷厂印刷  
（东莞市莞太路蚝江）

890毫米×1240毫米 16开本 9.75印张 200 000字  
2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5406-7892-0

定价：16.05元（配光盘1张）

版权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如有印装质量或内容质量问题，请与我社联系

联系电话：020-87613102

# 前 言

当你翻阅这本书的时候，相信你不会感到太陌生。在这里，有你熟悉的文本和图表处理，有你喜爱的网络世界，有你钟情的多媒体技术，有你向往的人工智能，有让你更聪慧起来的计算机编程，有让你受益匪浅的信息资源管理，还有大家时刻都在关注和实践着的信息安全及网络道德问题……

事实上，你在初中已经学习了许多信息技术知识和技能，具备了一定的解决问题的能力。但这些只是最基础的，还有待进一步提高。而在高中阶段，我们则要学会从实际生活中发现问题，有效地、负责任地利用信息技术解决问题，在实践应用中学习和使用信息技术，促使自己辩证地分析和认识信息活动以及某些社会现象，从中提炼出一些基本思想方法，以提高自己的技能水平，熟练地使用信息技术工具，这对于我们的生活、学习和发展，都有着十分重要的意义。

那么，应该怎样来学习这门信息技术基础课呢？阅读下面对本书的编排说明，也许有助于你找到学习的方法。

本书共6章，是以信息处理与交流为主线，按照“信息的获取与评价—信息的加工与表达—信息的发布与交流—信息的存储与管理”这一线索呈现学习内容。每一章的首页有导言，叙述了本章的学习目的、学习目标和学习内容。这些能让你对本章有一个总体认识，也让你在学完该章后进行自我评价时有个参照标准。

有些节前面设置了一个“情境案例”，内容生动有趣，并由此引出与正文内容相关的问题，相信你很乐意也很希望尽快解决这些问题。

在学习过程中，你会发现书中有一些带图标的栏目，如“任务”、“交流”、“探究”、“实践”、“拓展”等等，那是为了帮助你更好理解课本内容要求并展开学习活动而设置的。例如，“任务”是为完成学习目标而提出的具体要做的事情；“交流”是围绕某些问题而进行讨论、交换意见或展示成果等；“探究”是为了培养你的研究、创造能力而进行的探讨、研究活动等等。在开展交流、合作、探究活动并完成学习任务之后，你有必要及时归纳总结，并认真阅读课本的相关内容，这样你会对信息

活动的过程和技术运用的思想方法有一个更加深刻的理解和掌握。在课文中，插入了许多图片和表格，这是为了帮助你更好地理解课文的内容而设置的。在你学习过程中遇到困难或者需要了解相关内容时，正文旁边则提供了一些注解、提示或建议。

设置“综合活动”，是为了让你把学过的内容应用到探索性学习或解决实际问题的活动当中，以此来提高自己的信息处理能力、合作探究解决问题的能力。每章设置一个“扼要回顾”的知识结构图，它把该章的主要内容及它们之间的关系描述出来，这有助于你理解和记忆所学的知识。每章设置一个“学习评价”，它让你对自己完成该章学习目标的程度进行自我评价。此外，在“广东信息技术教研网”（网址为：<http://www.itedu.info>）的粤教版《信息技术》教材配套专栏上，可以找到我们为大家提供的网上课程学习资源。

同学们，当今我们所处的信息社会绚丽多彩，只要你认真学习这门课程，你就会发现，信息技术不仅带给你许多乐趣和创作动力，而且还会让你充分体验信息技术蕴涵的文化内涵，感受信息技术对社会发展、科技进步和日常生活学习的巨大影响。

无论你今后如何生活，我们都希望你能坚信信息技术既能造福于人类社会，又能帮助自己创造幸福人生。当你学完这门课程，你将会从中汲取更多的力量，更加坚定自己的信念。既然这样，那还等待什么？让我们一起来共同探讨、共同学习吧！

编者

# 目 录

<b>第一章 信息与信息技术</b> .....	(1)
<b>1.1 信息及其特征</b> .....	(2)
1.1.1 信息.....	(2)
1.1.2 信息的基本特征.....	(5)
<b>1.2 信息技术及其影响</b> .....	(7)
1.2.1 信息技术及其发展.....	(7)
1.2.2 信息技术的应用与影响.....	(11)
1.2.3 迎接信息社会的挑战.....	(14)
<b>第二章 信息的获取</b> .....	(17)
<b>2.1 获取信息的过程与方法</b> .....	(18)
2.1.1 确定信息需求.....	(18)
2.1.2 确定信息来源.....	(19)
2.1.3 采集信息.....	(19)
2.1.4 保存信息.....	(21)
<b>2.2 获取网络信息的策略与技巧</b> .....	(24)
2.2.1 网络信息检索的方法.....	(24)
2.2.2 使用搜索引擎.....	(25)
2.2.3 合法下载网络中的文件.....	(28)
<b>2.3 信息的鉴别与评价</b> .....	(31)
2.3.1 从信息的来源进行判断.....	(32)
2.3.2 从信息的价值取向进行判断.....	(32)
2.3.3 从信息的时效性进行判断.....	(33)
<b>2.4 综合活动：设计一个旅行计划</b> .....	(34)
2.4.1 活动目的.....	(34)
2.4.2 活动任务.....	(35)
2.4.3 活动过程.....	(35)
2.4.4 活动结果.....	(36)
2.4.5 活动评价.....	(36)
<b>第三章 信息的加工与表达(上)</b> .....	(39)
<b>3.1 文本信息的加工与表达</b> .....	(40)
3.1.1 常见文本类型.....	(40)
3.1.2 日常文本信息的加工与表达.....	(41)

3.1.3	报刊类文本信息的加工与表达	(43)
<b>3.2</b>	<b>表格信息的加工与表达</b>	(49)
3.2.1	明确任务需求	(50)
3.2.2	建立表格	(50)
3.2.3	利用数值计算分析数据	(51)
3.2.4	利用图表呈现分析结果	(52)
3.2.5	形成报告	(55)
<b>3.3</b>	<b>多媒体信息的加工与表达</b>	(56)
3.3.1	制作多媒体作品的基本过程	(57)
3.3.2	需求分析	(57)
3.3.3	规划与设计	(58)
3.3.4	素材的采集和加工	(61)
3.3.5	作品集成	(68)
3.3.6	作品的发布与评价	(70)
<b>第四章</b>	<b>信息的加工与表达(下)</b>	<b>(73)</b>
<b>4.1</b>	<b>编制计算机程序解决问题</b>	(74)
4.1.1	认识计算机与程序	(74)
4.1.2	体验程序的作用及其编制环境	(75)
4.1.3	认识程序中的基本元素	(78)
4.1.4	剖析编制计算机程序解决问题的过程	(79)
<b>4.2</b>	<b>用智能工具处理信息</b>	(84)
4.2.1	信息智能处理工具的使用	(84)
4.2.2	信息智能处理的方式	(86)
4.2.3	信息智能处理的应用价值	(87)
<b>4.3</b>	<b>信息的发布与交流</b>	(89)
4.3.1	合乎规范地发布信息	(89)
4.3.2	信息发布效果的评价	(93)
4.3.3	信息交流	(94)
<b>4.4</b>	<b>综合活动: 我的家乡</b>	(96)
4.4.1	活动目的	(96)
4.4.2	活动任务	(96)
4.4.3	活动过程	(96)
4.4.4	活动结果	(98)
4.4.5	活动评价	(98)



<b>第五章 信息资源管理</b> .....	(101)
5.1 认识信息资源管理.....	(102)
5.1.1 走进信息资源管理.....	(103)
5.1.2 信息资源管理的方式方法.....	(105)
5.2 使用数据库.....	(108)
5.2.1 使用数据库应用系统.....	(109)
5.2.2 使用数据库管理信息的优势.....	(114)
5.3 剖析数据库.....	(116)
5.3.1 操作数据库.....	(116)
5.3.2 数据库及其建立过程.....	(118)
5.3.3 数据库管理信息的基本思想方法.....	(119)
5.4 综合活动：世界文化遗产之旅.....	(122)
5.4.1 活动目的.....	(123)
5.4.2 活动任务.....	(123)
5.4.3 活动过程.....	(123)
5.4.4 活动结果.....	(125)
5.4.5 活动评价.....	(125)
<b>第六章 信息安全</b> .....	(129)
6.1 信息安全及系统维护措施.....	(130)
6.1.1 信息安全问题.....	(130)
6.1.2 信息系统安全及维护.....	(132)
6.1.3 计算机病毒及预防.....	(133)
6.1.4 计算机犯罪及预防.....	(136)
6.2 信息安全法律法规及道德规范.....	(138)
6.2.1 网上道德规范.....	(138)
6.2.2 信息安全法律法规.....	(140)
6.3 综合活动：信息技术与社会问题辩论会.....	(142)
6.3.1 活动目的.....	(142)
6.3.2 活动任务.....	(142)
6.3.3 活动过程.....	(143)
6.3.4 活动结果.....	(144)
6.3.5 活动评价.....	(144)
<b>部分中英文术语对照表</b> .....	(147)

# 第一章

## 信息与信息技术

随着信息技术的发展，人类已经步入了信息社会，信息技术在人们各种信息活动中发挥着越来越重要的作用。可以说，谁能更充分地使用信息技术，更快捷并有效地利用信息资源，谁就可以在未来的发展中占据更大的优势。

让我们从信息的含义和基本特征着手，来了解信息与人类社会各种活动的密切联系，确立主动关注信息、应用信息的思想；并通过列举信息技术的应用实例和了解信息技术的发展历程及其对社会发展、科技进步以及个人生活与学习的影响，来使我们更自觉地投入到信息技术的学习中。

- 信息及其特征
- 信息技术及其影响

## 1.1 信息及其特征

北京时间2004年8月28日凌晨2点40分，雅典第28届奥林匹克体育场，这是一个值得所有中国人铭记的日子，中国田径运动员刘翔在男子110米栏决赛中以12秒91的成绩获得金牌。他创造了中国乃至亚洲奥运的历史，成为第一个获得奥运田径短跑项目世界冠军的黄种人。这个成绩不仅打破了12秒96的奥运会纪录，还平了英国选手科林·约翰逊1993年8月20日在德国斯图加特创造的12秒91的世界纪录！

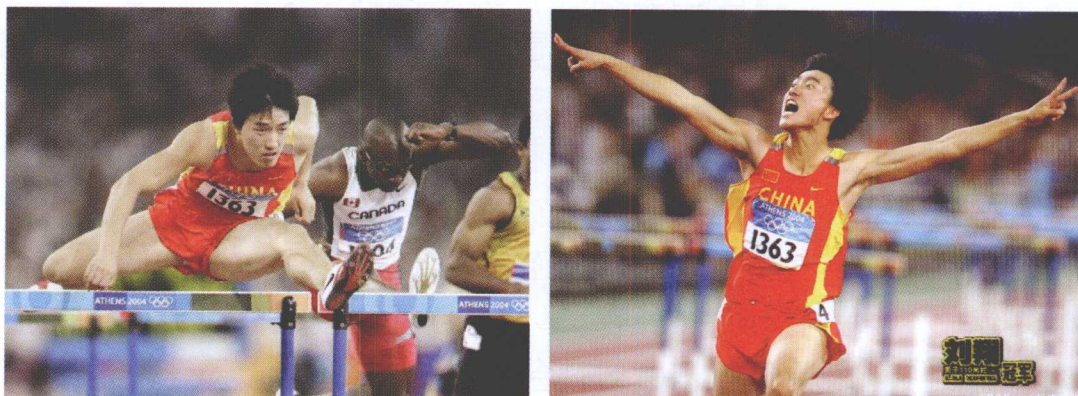


图1-1 刘翔在第28届雅典奥运会上

这一激动人心的消息，通过报纸、广播、电视、网络等媒体迅速传遍了全中国乃至全世界。中国人一个长久的梦想，或许也是黄种人的长久梦想终于实现了，海内外的炎黄子孙无不欢欣鼓舞！这一事件带给人们的信息是多方面的：在世界田径短跑的竞技场上，黑人选手的长期垄断已被打破，刘翔的横空出世，标志着中国人乃至亚洲人也能够在以往被认为不可能的项目上创造辉煌，中国人在跨栏运动项目上的训练水平已经进入世界前列，中国人有信心也有能力向世界上包括田径运动在内的其他项目发起冲击。刘翔的夺冠是那样广泛地深入人心，使他成为无所畏惧、勇往直前的象征，成为激励人们排除万难、敢于夺取胜利的精神力量，成为世界第一、速度最快、质量最棒等的标志，成为广大商家企业追捧的对象。

今天，我们处在信息社会，人们可以通过种种方法获得各种各样的信息（Information）。然而，信息是什么？它有何特征？它对人类社会的各种活动有何影响？

### 1.1.1 信息

人类生活离不开信息。早在远古时代，我们的祖先就懂得了用“结绳记

事”、“烽火告急”、“信鸽传书”等方法来存储、传递、利用、表达信息。“信息”一词古已有之，但关于它的定义至今仍未取得共识，从不同的角度有不同的描述：

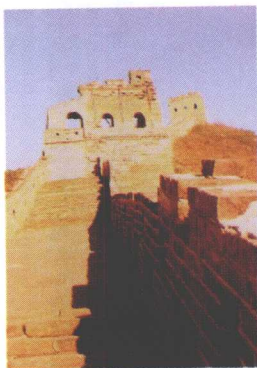


图 1-2 古代信息传播方法

信息论的奠基人之一香农 (C.E.Shannon) 从通信工程的角度，认为信息是“用来消除不确定性的

东西”，指的是有新内容或新知识的消息。例如，申办奥运会是中国人多年的梦想，能否成功，在国际奥委会主席萨马兰奇先生正式宣布之前，人们的心都是悬着的。当结果宣布后，不确定性消除了，这个信息便成为令海内外华人振奋的消息被迅速传播。

控制论的奠基人维纳 (Norbert Wiener) 则提出“信息就是信息，不是物质，也不是能量”，它是区别于物质与能量的第三类资源。

我国信息论学者钟义信教授认为信息是“事物运动的状态和方式，也就是事物内部结构和外部联系的状态和方式”。

我国有些专家学者认为信息是对事物运动的状态和方式的表征，它能够消除认识上的不确定性。

.....



### 交流

对于以上有关信息的论述，请同学们分组到图书馆或上网查找有关资料，并谈谈各自的看法。

为了对信息的含义有较全面的了解，我们可以先从具体的事例出发，逐步分析并领会。



### 任务

阅读下列例子，认真思考并填写下页表 1-1。

例 1：中华民族文化源远流长，从《诗经》、《战国策》、《山海经》到《资治通鉴》、《本草纲目》、《二十四史》等鸿篇巨著，通过语言、文字、图片、符号等形式记录了一段段历史事件及探索研究的足迹，它们是无比珍贵的财富，是世界文明宝库中一颗颗耀眼夺目的明珠，激发后人不断探索与创新，创造出更加灿烂的文化。

例 2：俗语说“看云识天气”，意思是只要正确认识不同类型的云，便可以帮助我们预测未来几天的天气。现在，遍布全球的气象台站和各种探测设施，组成监测天气变化的观测网，昼夜不停地捕捉地球大气中的各种气象信息。然

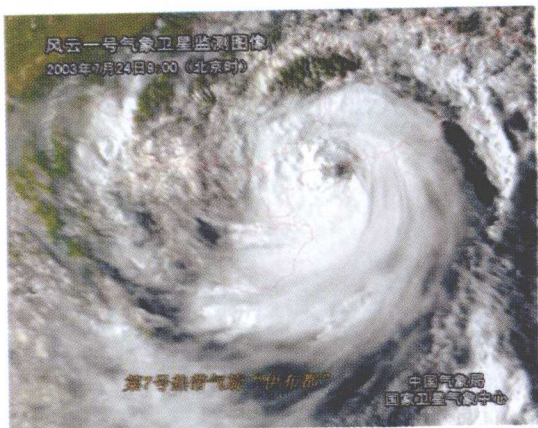


图1-3 卫星云图

后,各业务部门把这些信息制作成卫星云图(见图1-3)、天气实况图和预报图等,通过电视、广播、计算机网络等通信手段发送,为人们提供各种气象服务。目前,收看、收听或检索每天的天气预报已成为许多人的一种生活习惯。

例3: 远赴国外采访的电视台记者,把采集到的文字、图片、录音、录像等新闻资料在计算机中编辑处理后,通过网络传回电视台,以便及时发布。

表1-1 事例信息分析表

	例 1	例 2	例 3
主要内容	人们用文字、图像、符号等形式记载的事件和研究成果		
载体形式	<input checked="" type="checkbox"/> 文字 <input checked="" type="checkbox"/> 图像 <input type="checkbox"/> 图形 <input type="checkbox"/> 声音 <input checked="" type="checkbox"/> 符号 <input type="checkbox"/> 动画 <input type="checkbox"/> 视频 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 文字 <input type="checkbox"/> 图像 <input type="checkbox"/> 图形 <input type="checkbox"/> 声音 <input type="checkbox"/> 符号 <input type="checkbox"/> 动画 <input type="checkbox"/> 视频 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 文字 <input type="checkbox"/> 图像 <input type="checkbox"/> 图形 <input type="checkbox"/> 声音 <input type="checkbox"/> 符号 <input type="checkbox"/> 动画 <input type="checkbox"/> 视频 <input type="checkbox"/> 其他
传播途径	<input type="checkbox"/> 面对面 <input checked="" type="checkbox"/> 书报刊 <input type="checkbox"/> 电报电话 <input type="checkbox"/> 音像制品 <input type="checkbox"/> 广播 <input type="checkbox"/> 电视 <input type="checkbox"/> 计算机网络 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 面对面 <input type="checkbox"/> 书报刊 <input type="checkbox"/> 电报电话 <input type="checkbox"/> 音像制品 <input type="checkbox"/> 广播 <input type="checkbox"/> 电视 <input type="checkbox"/> 计算机网络 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 面对面 <input type="checkbox"/> 书报刊 <input type="checkbox"/> 电报电话 <input type="checkbox"/> 音像制品 <input type="checkbox"/> 广播 <input type="checkbox"/> 电视 <input type="checkbox"/> 计算机网络 <input type="checkbox"/> 其他
接收方式	<input checked="" type="checkbox"/> 视觉 <input type="checkbox"/> 听觉 <input type="checkbox"/> 触觉 <input type="checkbox"/> 嗅觉 <input type="checkbox"/> 味觉 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 视觉 <input type="checkbox"/> 听觉 <input type="checkbox"/> 触觉 <input type="checkbox"/> 嗅觉 <input type="checkbox"/> 味觉 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 视觉 <input type="checkbox"/> 听觉 <input type="checkbox"/> 触觉 <input type="checkbox"/> 嗅觉 <input type="checkbox"/> 味觉 <input type="checkbox"/> 其他
产生作用	<input checked="" type="checkbox"/> 形成印象 <input checked="" type="checkbox"/> 产生判断 <input checked="" type="checkbox"/> 引起行动 <input type="checkbox"/> 无作用 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 形成印象 <input type="checkbox"/> 产生判断 <input type="checkbox"/> 引起行动 <input type="checkbox"/> 无作用 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 形成印象 <input type="checkbox"/> 产生判断 <input type="checkbox"/> 引起行动 <input type="checkbox"/> 无作用 <input type="checkbox"/> 其他



### 交流

根据以上分析和讨论,你对信息的理解又是怎样的呢?

分析信息的传播过程,可以得出下列示意图:

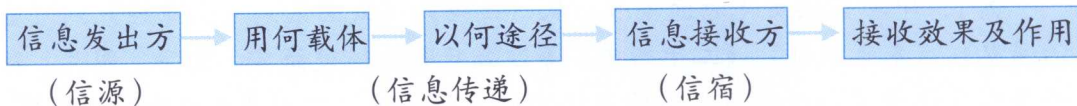


图1-4 信息的传播过程

从信息的发出方来看,利用文字、符号、声音、图形、图像等形式作为载体,通过各种渠道传播的信号、消息、情报或报道等内容,都可以称之为信息。由此可见,信息所涉及的范围十分广泛,新闻报道、市场行情、天气预报、科技成果、一幅图画、一张照片、一个动作、一个微笑等等都属信息。

从信息的接收方来看,接收信息后,对于各种形式的信息形成印象,经过分析、判断与理解,把它变为自己的知识或引发相应的行动,这时,信息便发挥了作用。例如,人们根据天气预报采取措施应对天气变化,减少或避免各种损失。在现代社会里,信息已经成为一种重要的社会资源。

### 1.1.2 信息的基本特征

信息在社会活动中发挥着重要的作用,引起了人们的高度重视。那么,信息具有哪些特征?对人类活动又产生了何种影响呢?



#### 任务

认真阅读以下几个例子,探讨信息具有哪些特征。

例1:通过卫星电视,世界各地的人们足不出户就能观赏到精彩纷呈的奥运会节目(见图1-5)。



图1-5 奥运节目

例2:某公司为了提高销售人员的推销策略和销售技巧,希望业务人员能够把各自在销售实践中的经验和技巧贡献出来让大家分享,便特别设立了每季度一次的销售方案评奖。每个销售人员都拿出自己的得意之作参加评奖。公司最后把所有的方案汇集起来装订成册,发给大家学习参考。

几个回合下来,这个公司各大区的销售就取得了突飞猛进的发展,公司也形成了很好的学习和探讨业务的风气。

例3:国外某家超市的计算机自动收款系统显示,感恩节前后啤酒与尿布的销售量要比平日多。超市老板一分析,原来是家庭主妇多在这几天出去逛街,留下男人在家里看孩子,男人一边照看孩子一边观看足球一边喝啤酒,致使啤酒与尿布的需求量大增。于是这家商场干脆把啤酒与尿布摆到一起,让顾客顺手就能拿到,大大促进了销售。

例4:李明很喜欢下象棋。一天,他在网站上看到一则有关“象棋比赛”的通知,可赛事早已结束了。他后悔没有及时上网知道这个消息!

例5:《三国演义》的“赤壁之战”中,蒋干从周瑜那里偷回人家事先伪装好的蔡瑁、张允投降书,曹操阅毕,即将两人斩首示众,致使曹军损失了通晓水性的将领;曹操还听信庞统的计谋,将船首尾相接,结果被前来诈降的黄盖用载满燃烧物的小船攻入,落得个“火烧三军命尽丧”的悲惨局面(见图1-6)。



图1-6 赤壁之战



## 交流

结合上述例子，谈谈信息有哪些特征，同学间相互交换看法。

通过大量的事例分析，我们可以得到信息的一些重要特征：

(1) 传递性。信息的传递打破了时间和空间的限制。例如，通过书籍报刊，我们可以了解到他人的思想和经验；借助广播、电视和网络等媒体，我们可以了解发生在世界各地的许多事情。

(2) 共享性。信息作为一种资源，通过交流可以在不同个体或群体间共享。信息交流与实物交流有本质上的不同：实物交流，一方有所得，另一方必有所失，如同两个人交换手中的一个苹果，每人手中还是一个苹果；而信息交流则不然，两个人交换所掌握的一份信息，每人便拥有了两份信息。

(3) 依附性和可处理性。各种信息必须依附一定的媒体介质才能够表现出来，为人们所接收，并按照某种需要进行处理和存储。信息如果经过人的分析和处理，往往会产生新的信息，使信息得到增值。

(4) 价值相对性。信息作为一种特殊的资源，具有相应的使用价值，它能够满足人们某些方面的需要。但信息使用价值的大小是相对的，它取决于接收信息者的需求及其对信息的理解、认识和利用的能力。

(5) 时效性。信息不是一成不变的东西，它会随着客观事物的变化而变化。信息如果不能反映事物的最新变化状态，它的效用就会降低，一旦超过其“生命周期”，信息就失去原有效用，成为历史记录。

(6) 真伪性。人们接收到的信息，并非所有都是对事物的真实反映，因此信息具有真伪性。产生伪信息的原因很多：有些是出于某种目的，被人故意采用篡改、捏造、欺骗、夸大等手段人为制造伪信息；有些是由于人们在认识能力或表达能力上的不足导致；有些则是传递过程中的失误造成。因而，对信息需要鉴别其真伪性。

.....



## 探究

每2人为一组，在下列参考选题中选择一项或多项进行研讨，从生活、经济、战争等领域中搜集与该选题有关的典型例子，通过分析和概括，深入了解信息的某种特征。

参考选题：

- 一人计短，二人计长。例如：“三个臭皮匠，顶一个诸葛亮”的俗语故事。
- 真假难辨。例如：孙膑“减灶退敌”、诸葛亮“空城计”吓退司马懿等故事。
- 老皇历看不得。例如：找路时，使用旧的交通地图往往会误事。
- 一传十，十传百。例如：中国载人航天成功的消息已广为人知。
- 玉不琢，不成器。例如：孟浩然的诗词直白易懂，多为反复修改、推敲而成。
- “一千个读者，一千个‘哈姆雷特’”。例如，对于同一件事情，不同的人

天气预报、通知等消息类的信息其时效性较强，说明书、科普读物等知识类的信息其时效性一般较弱，而方向、度量、颜色等常识性信息其时效性则更弱。

对于信息的特征，除书中所列之外，建议结合其他读物进行研究，以了解信息的更多特征。

可能会有不同的看法。

● 自拟题目：

深入了解信息的各种特征,既有利于我们准确地把握和理解信息的基本内容,也有利于我们依据信息的特点,有效地获取信息、利用信息,形成新的知识,挖掘信息的应用价值。从第二章开始我们将探讨和学习如何获取信息,如何加工、管理、表达和交流信息,为我们在信息社会里更好地发展做好准备。



### 练习

搜集身边的、生活中的常见问题,讨论并了解人们是如何利用信息为生活、生产服务的。

## 1.2 信息技术及其影响

刘丽的家里几天前接入了宽带网,上网速度比原来拨号快多了,她通过网上的IP电话,拨通了远在国外的表姐家,表姐告诉她,几个月来她经常和她的爸爸在网上“会面”。

刘丽觉得怪了,舅舅不是在乡下吗?和表姐网上“会面”可能吗?她马上打电话到舅舅家。舅舅说,他今年在网上为花木场建了个销售网站,现在已有不少客户通过网站和他做生意,订单比以前多了很多。舅舅还说,现在常用电子邮件与朋友联系,通过网络视频会议与客户洽谈生意。原来,表姐常常与舅舅在网上见面,是为了了解最新栽培技术,因为她从事园林方面的工作……舅舅还让刘丽赶快给电脑装上摄像头和麦克风,以后就可以经常在网上“会面”了,并让刘丽告诉她爸妈,春节时与表姐一起来个“网上拜年大聚会”,好好聊一聊,乐一乐……

刘丽放下电话,感慨万千,没想到才几个月没联系,变化还真不小呢……

读完这篇短文,我们感受到刘丽和她舅舅家里喜人的变化。从城市到农村、从国内到国外,目前这种情况似乎越来越普遍。可见,信息技术的迅猛发展,已经对社会的方方面面产生了重大的影响。

### 1.2.1 信息技术及其发展

刘丽家里接入了宽带网络,他们可以打IP电话、发电子邮件、通过视频会议见面……这些都涉及到信息技术(IT,Information Technology)及其应用的问题。





## 1. 什么是信息技术

对于信息技术，人们从不同的角度会有不同的描述：

- 信息技术是指有关信息的收集、识别、提取、变换、存储、处理、检索、检测、分析和利用等的技术（中国公众科技网 <http://cpst.net.cn>）。
- 信息技术是指利用电子计算机和现代通讯手段获取、传递、存储、处理、显示信息和分配信息的技术（《新华词典》，商务印书馆，2001年修订版）。
- 我国有些专家学者认为，信息技术是指研究信息如何产生、获取、传输、变换、识别和应用的科学技术。

.....



### 交流

对以上有关信息技术的论述，请同学们分组查找有关资料，并谈谈各自的看法。

信息伴随着人类社会的出现而存在，整个人类社会的进化史，同时也是一部人类信息活动的演化史，人类自古以来都在不断探索各种方法、制造各种工具来提高自身的信息活动能力。因此，广义来看，凡是能扩展人的信息功能的技术，都可以称作信息技术。

目前，信息技术主要包括计算机技术、通信技术、传感技术、微电子技术等。形象地说，计算机技术延伸了人的思维器官进行信息处理和决策的功能；通信技术延伸了人的神经系统传递信息的功能；传感技术延伸了人的感觉器官收集信息的功能；微电子技术帮助实现使人的信息功能得以延伸的各种元器件的构建和集成，不断满足人们对信息产品高性能、小体积、低价格的需求。当然，这种划分只是大致的，没有严格的标准。

(1) 微电子技术。微电子技术使得越来越复杂的电子系统可以集成在一小块硅片上（见图1-7 英特尔·奔腾4CPU），使电子设备和系统的微型化、低能耗成为可能，这是信息技术之所以应用到社会、经济各个方面，并产生巨大影响的首要因素。集成电路的快速发展被总结为著名的穆尔定律，即平均每18个月集成电路芯片上集成的电子器件数翻一番，而价格却保持不变甚至下降，它带动了以集成电路为基础的信息技术产业以同样的规律飞速发展，创造了信息技术产品性能不断提高，而价格不断下降的奇迹。



图1-7 英特尔·奔腾4CPU

(2) 计算机技术。计算机的诞生（见图1-8）开启了人类利用机器实现自动计算和信息处理的计算机时代。随着硬件技术和软件技术的快速发展，计算

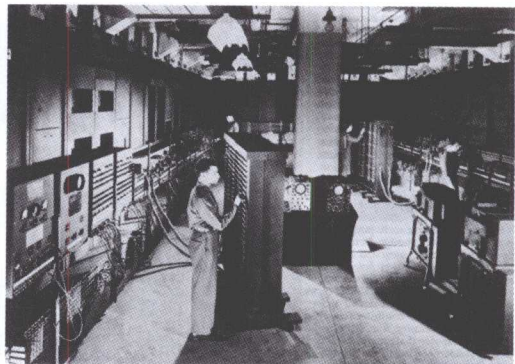


图1-8 第一台电子计算机ENIAC