

# 第一单元

# 感知信息技术

## 知识导图

感知信息技术

信息与信息技术

计算机与信息技术

做信息时代的文明使者



同学们，当你想念远隔千里的亲人时，你是选择写信、打电话，还是选择发邮件或微信与他联系？信息化发展速度之快远远超过人们的想象，信息科技的发展颠覆了许多传统的思维和行为模式，日益改变人们的生活和学习方式。

信息与人的活动息息相关。在本单元里，我们将通过一些案例，分析信息获取、加工处理、存储和发布的过程，感受信息技术在我们学习和生活中的应用，了解信息技术与计算机的发展历程；了解计算机在信息技术中的地位和作用，树立信息安全意识，养成良好的信息活动行为习惯，遵守与信息活动相关的法律法规与伦理道德规范，健康地、安全地、负责任地使用信息技术。在进行本单元学习时，我们要积极思考问题，大胆表达自己的思想，学会交流与合作，努力培养自己良好的信息素养，成为信息时代的文明使者。

# 第一课 信息与信息技术



## 学习目标

- 知道信息获取、加工处理、存储和发布的过程。
- 了解信息技术及其在社会生活中的应用。

## 知识导图



中华文化源远流长，博大精深。《三字经》便是一本学习中华文化不可多得的入门之书，是一本几百年来家喻户晓、脍炙人口的儿童启蒙读物。书中写道：“青赤黄，及黑白，此五色，目所识。酸苦甘，及辛咸，此五味，口所含。膻焦香，及腥朽，此五臭，鼻所嗅。宫商角，及徵羽，此五音，耳所取。”你理解这几个句子的含义吗？能从中感悟到信息的形成、表达和传递的过程吗？



图1-1 《三字经》选辑

## 一、信息



### 学习任务

观察图1-1，描述人获取外界事物状况（如颜色、味道、气味、声音等）信息的过程，并记录在图 1-2的空格中。



图1-2 人获取外界信息的过程

从上述的过程分析中我们可以知道：人通过对外界事物状况的感应、感觉和反应，能获知外界事物的状况，然后由人体感官接收，由神经系统完成内部传递，大脑接受处理，人体会作出反应，这就完成了信息获取、加工处理、存储和发布的一系列活动。



### 阅读理解

鲁班是我国古代一个很聪明的木匠。有一次，鲁班上山砍树。鲁班拉了一把长在山上的—种野草，手—下子就被划破了。鲁班感到很奇怪，小小的一棵草为什么会这样锋利？他把草折下来仔细观察，发现草的两边都长有许多小细齿，他的手就是被这些小齿划破的。既然小草的齿可以划破我的手，那么带有很多小齿的铁条应该可以锯断大树吧。基于这个想法及在金属工匠的帮助下，鲁班造出了简陋的锯去锯树，果然又快又省力，锯就这样发明了。



图1-3 锯的发明

从鲁班发明锯子的故事中，我们知道人类通过观察自然现象，经过大脑思维，作出了仿造自然界物质为我所用的器物的判断，然后制造工具，从而实现了发明和创造。它是完成信息获取、加工处理、存储和发布的一个过程。在锯子发明中，野草划破手是外界事物的状况，这个状况的影像在空间里传播，被人类的眼睛接收，由神经系统传递到大脑，大脑对影像进行处理与存储；制造锯子是人类的信息表述和信息反馈，同时又发出了新信息。同样，人们从自然现象、社会现象、他人、书刊、广播、电视、计算机、网络里获取、加工处理与发布信息的过程也是如此。



### 小组讨论

(1) 请列举几个日常生活中有关信息获取、加工处理、存储和发布过程的例子，与同学讨论交流，并填在表1-1中。

表1-1 有关信息获取、加工处理、存储和发布过程的例子

序号	信息获取、加工处理、存储和发布过程的例子
1	
2	
3	

(2) 有人说：“两个人交换各自手中的一个苹果，每个人手中还是一个苹果。两个人交换所掌握的信息，每个人就具有两份信息。”这个说法反映了信息的什么特点？

## 二、信息技术

信息技术是用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。现代信息技术包含利用计算机、网络、广播电视等各种硬件设备及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。在日常的学习生活中，我们运用语言、文字、电报、电话、电视、计算机、网络等信息技术获取、传递、存储、加工处理、发布与交流各种

各样的信息，如图1-4所示。



图1-4 现代信息技术工具



### 小组讨论

请列举几个有关信息技术工具的例子，与同学讨论交流，并填在表1-2中。

表1-2 有关信息技术工具的例子

序号	有关信息技术工具的例子
1	
2	
3	

## 三、信息技术应用

信息技术由于人类社会的需求而不断地发展和广泛应用。特别是微型电子计算机出现后，信息技术在科学研究、办公自动化、辅助教学、辅助设计、医疗卫生、日常生活等社会的各个方面都得到了日益广泛的应用，并对各个领域的发展产生了巨大的推动作用。



## 阅读理解

疲劳驾驶是最有可能导致交通事故的原因。防瞌睡眼镜是一款能够防止开车时打瞌睡的眼镜。当驾驶员出现犯困打盹的状况时，这种眼镜会立刻发出警报，提醒驾驶员集中注意力，确保行车安全。

该眼镜在接触佩戴者鼻子和眉间的部位安装了3个传感器。传感器可测量眼球转动时产生的电压，从而感知8个方向的视线移动和眨眼的情况。传感器测量到的数据通过无线发送至智能手机，随后通过手机应用软件显示佩戴者的疲劳和困倦程度。当眨眼次数增多时，智能手机将会发出警报声，从而防止开车时打瞌睡。



## 小组讨论

寻找有关信息技术在社会生活中应用的例子，填写表1-3。

表1-3 信息技术在社会生活中的应用举例

序号	信息技术在社会生活中的应用举例
1	
2	
3	



## 反思评价

学而不思则罔，思而不学则殆。对自己在本课中的学习进行评价，对照表1-4，在相应的○里画√，在“其他收获”栏里留言。

表1-4 学习评价表

序号	学习内容	能否掌握
1	知道信息获取、加工处理、存储和发布的过程。	能○ 不能○
2	了解信息技术及其工具。	能○ 不能○
3	列举三个以上有关信息技术在社会生活中的应用例子。	能○ 不能○
其他收获：		

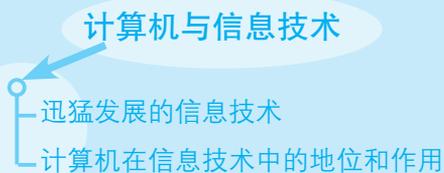
## 第二课 计算机与信息技术



### 学习目标

- 了解计算机及其发展历程。
- 了解计算机在信息技术中的地位与应用。

### 知识导图



## 一、迅猛发展的信息技术

在人类发展的历史长河中，信息技术经历了五次革命。这五次革命极大地推动了人类社会的文明与进步。



### 阅读理解

#### 信息技术发展的五次革命

(1) 语言的使用。语言是人类进行学习、思维和感情交流的工具，通过语言表达，人们可以非常方便地进行信息的传输与搜集，如图 2-1 所示。

(2) 文字的出现。文字出现后，人们可以使用文字记录和长期保存大量的信息，如图 2-2 所示。这不仅解决了信息的存储问题，同时也解决了信息在时间上的传输问题。可以说，没有文字，就没有人类的文明。

(3) 造纸术和印刷术的发明。造纸术和印刷术（图 2-3）是我国古代四大发明中的两项。这两项技术，使得文字信息可以大量地储存和传播，有力地推动了人类文明的发展。

(4) 电报、电话、广播、电视的发明和普及应用。1837 年，美国人莫尔斯发明了有线电报机；1876 年，美国人贝尔发明了电话机；1895 年，俄国人波波夫与意大利人马可尼分别成功地进行了无线电实验；1925 年，英国首次播放电视节目。电报、电话、广播、电视的先后问世，大大

加快了信息传播的速度和效率，如图 2-4 所示。



图2-1 语言的使用



图2-2 文字的创造



图2-3 活字印刷术



图2-4 电报机的发明

(5) 计算机与现代通信技术的普及应用。1946 年，第一台计算机“埃里亚克”（ENIAC）问世，如图 2-5 (a) 所示。随后，计算机得到飞速的发展，如图 2-5 (b) (c) 所示。在计算机技术的支持下，现代通信技术也在飞快发展，主要表现在移动通信、微波通信、卫星通信、光纤通信等方面，如图 2-5 (d) 所示。



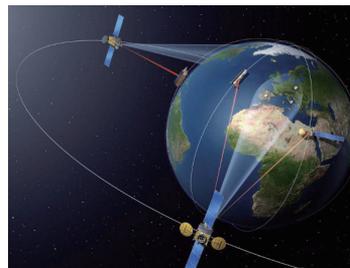
(a)



(b)



(c)



(d)

图2-5 计算机和现代通信技术发展

随着计算机与通信技术的发展与相互渗透，计算机网络逐渐普及起来。20 世纪 80 年代，全球性的计算机网络——互联网（Internet）逐渐建

立起来，从此，人类的信息交流进入了一个崭新的时代，现代信息技术的发展可谓日新月异。

### 小组讨论

请列举信息技术发展的历程，与同学讨论交流，并填在表 2-1 中。

表2-1 信息技术发展历程

时期	信息技术发展历程

## 二、计算机在信息技术中的地位和作用

计算机从其诞生之日起就不停地为人类处理着大量的信息（图 2-6）。随着计算机技术的不断发展，它处理信息的能力不断增强，应用日益广泛，同时也促进了信息技术的不断发展。可以说，计算机是信息处理的主要工具，计算机技术已成为信息技术的核心。

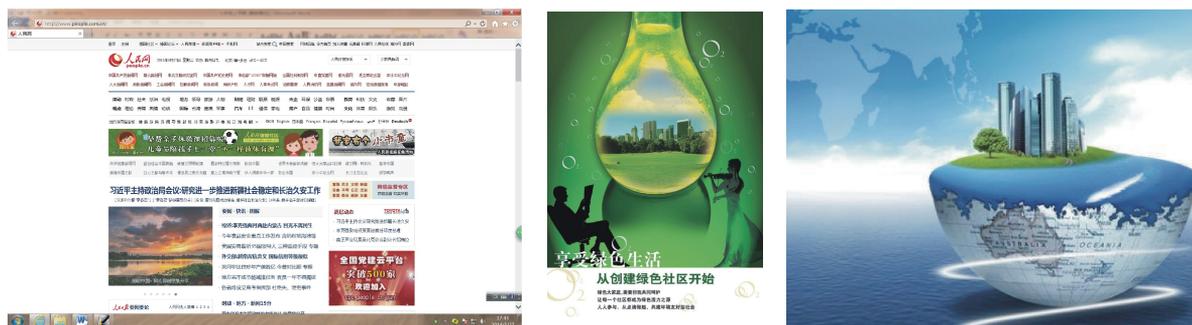


图2-6 计算机是信息处理的主要工具



### 小组讨论

参照图2-6给出的案例，列举几个例子说明计算机在信息技术中的地位与作用，与同学讨论交流，填在表 2-2 中。

表2-2 计算机在信息技术中的地位与作用

序号	计算机在信息技术中的地位与作用
1	利用计算机可以获取广泛的信息。举例说明。
2	计算机使信息的表达更加丰富多彩。举例说明。
3	计算机使信息的存储更方便。举例说明。
4	计算机使信息的加工更高效、快捷。举例说明。
5	计算机使信息的传输更通畅。举例说明。



### 反思评价

对自己在本课中的学习进行评价，对照表 2-3，在相应的○里画√，在“其他收获”栏里留言。

表2-3 学习评价表

序号	学习内容	能否掌握
1	了解计算机及其发展历程。	能○ 不能○
2	了解计算机在信息技术中的地位与作用。	能○ 不能○
其他收获：		

# 第三课 做信息时代的文明使者



## 学习目标

- 知道信息道德与规范。
- 了解信息网络安全法规。

## 知识导图

### 做信息时代的文明使者

- 信息道德与规范
- 信息网络安全法规

## 一、信息道德与规范

信息时代的今天，互联网作为开放式信息传播和交流工具，逐步渗透到我们学习、生活的各个领域，网络已成为我们学习知识、交流思想、休闲娱乐的重要平台。然而，网络是把“双刃剑”，在给我们生活带来方便的同时，浏览不良资讯、沉溺于网吧等也严重危害着青少年的身心健康。营造健康文明的网络文化环境，引导青少年文明上网，远离网吧，已成为社会的共同呼唤和家长的强烈要求，更是保障未成年人健康成长的迫切需要。



图3-1 互联网信息交流平台



### 阅读理解

信息道德是指在信息的采集、加工、存储、传播和利用等信息活动各个环节中，用来规范其间产生的各种社会关系的道德意识、道德规范和道德行为的总和。我国颁布的《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》第五条指出：任何单位和个人不得利用国际联网制作、复制、查阅和传播下列信息：

- (一) 煽动抗拒、破坏宪法和法律、行政法规实施的；

- (二) 煽动颠覆国家政权，推翻社会主义制度的；
- (三) 煽动分裂国家、破坏国家统一的；
- (四) 煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结的；
- (五) 捏造或者歪曲事实，散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (六) 宣扬封建迷信、淫秽、色情、赌博、暴力、凶杀、恐怖，教唆犯罪的；
- (七) 公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人的；
- (八) 损害国家机关信誉的；
- (九) 其他违反宪法和法律、行政法规的。



图3-2 使用信息工具的不良行为



### 小组讨论

请你与小组的同学讨论交流，就所知道的案例，说明信息道德规范的重要性，并填在表 3-1 中。

表3-1 信息道德规范的重要性

序号	信息道德规范的重要性
1	
2	
3	

## 二、信息网络安全法规

信息作为一种资源，它的普遍性、共享性、增值性、可处理性和多效用性，使其对于人类具有特别重要的意义。信息安全的实质就是要保护信息系统或信息网络中的信息资源免受各种类型的威胁、干扰和破坏，即保证信息的安全性。

### 阅读理解

我国颁布的《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》第六条指出：任何单位和个人不得从事下列危害计算机信息网络安全的活动：

- (一) 未经允许，进入计算机信息网络或者使用计算机信息网络资源的；
- (二) 未经允许，对计算机信息网络功能进行删除、修改或增加的；
- (三) 未经允许，对计算机信息网络中存储、处理或者传输的数据和应用程序进行删除、修改或增加的；
- (四) 故意制作、传播计算机病毒等破坏性程序的；
- (五) 其他危害计算机信息网络安全的行为。



图3-3 危害信息网络安全的行为

### 小组讨论

请你与小组的同学讨论交流，就所知道的案例，说明信息网络安全的重要性，并填在表 3-2 中。

表 3-2 信息网络安全的重要性

序号	信息网络安全的重要性
1	
2	
3	



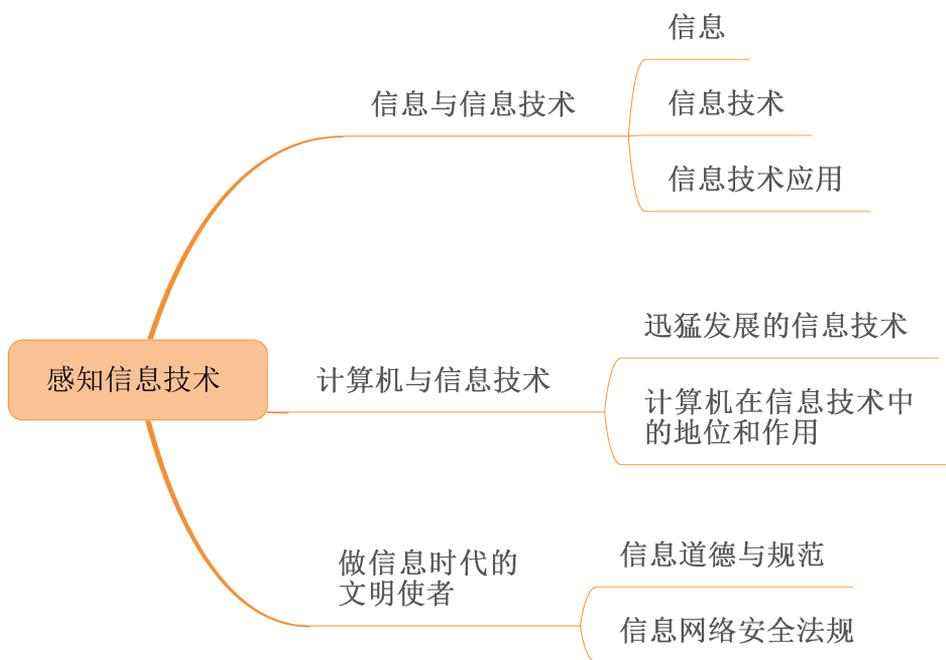
## 反思评价

学而不思则罔，思而不学则殆。对自己在本课中的学习进行评价，对照表3-3，在相应的○里画√，在“其他收获”栏里留言。

表 3-3 学习评价表

序号	学习内容	能否掌握
1	知道信息道德与规范。	能○ 不能○
2	了解信息网络安全法规。	能○ 不能○
3	列举三个以上有关信息网络安全的重要性。	能○ 不能○
其他收获：		

# 单 元 扼 要 回 顾



# 单 元 学 习 评 价

## 一、学习评价

请根据本单元各环节的学习情况，填写单元学习评价表，从知识与技能、方法与过程以及情感态度与价值观等方面，综合评价自己是否达到了本单元的学习目标。

单元学习评价表

学习目标		是否达到目标	
		是	否
知识与技能	信息获取、加工处理、存储和发布的过程。		
	了解信息技术与计算机的发展历程。		
	了解计算机在信息技术中的地位和作用。		
过程与方法	积极思考问题，感受信息技术在学习和生活中的应用，大胆表达自己的思想，学会交流与合作，努力培养自己良好的信息素养。		
情感态度与价值观	树立信息安全意识。		
	遵守与信息活动相关的法律法规与伦理道德规范。		
	养成良好的信息活动行为习惯。		



## 二、学习体会

请从以下几方面谈谈自己在本单元学习过程中的成长体会。

本单元对我启发最大的是： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

我不太理解的学习内容有： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

我还学会了： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

我还想学习： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_