

XINXI JISHU



经吉林省中小学教材审定委员会审定  
义务教育课程标准实验教科书

# 信息技术

七年级  
下学期



長 春 出 版 社

经吉林省中小学教材审定委员会审定  
义务教育课程标准实验教科书

# 信息技术

七年级 下学期

长 春 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

信息技术. 七年级. 下学期 / 安伟主编. —2 版  
— 长春 : 长春出版社, 2017.12(2019.12 重印)  
ISBN 978-7-5445-5112-0

I. ①信… II. ①安… III. ①计算机课—初中—教材  
IV. ①G634.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 330660 号

## 信息技术 七年级 下学期

---

主 编: 安 伟  
责任编辑: 郝 莉 孙 楠  
封面设计: 郝 威  
版式设计: 庄宝仁

---

出版发行: **长 春 出 版 社**

总编室电话:0431-88563443  
零售电话:0431-88628787

网 址: <http://www.cccbs.net>  
发 行: 吉林省新华书店  
地 址: 吉林省长春市建设街 1377 号  
邮 编: 130061  
制 版: 长春市大航图文制作有限公司  
印 刷: 吉林省吉育印业有限公司

---

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16  
字 数: 73 千字  
印 张: 5.75  
版 次: 2015 年 12 月第 1 版  
2017 年 12 月第 2 版  
印 次: 2019 年 12 月第 3 次印刷  
定 价: 4.79 元

---

**版权所有 盗版必究**

价格批准文号: 吉发改价格联[2019]678号 举报电话: 12358  
如有印装质量问题,请与印厂联系调换。 印厂电话:0431-81877777

# 《 信 息 技 术 》 编委会



- 策 划 解月光 钟绍春  
刘 晓 中
- 名誉主编 杜 影 潘占宏
- 主 编 安 伟
- 副 主 编 田 微 马淑平  
周玉娟 郝 莉
- 编写人员 赵 梅 马 芳  
刘亚旭 周春艳  
郝 莉 王玉莹  
吴龙山 赵广东  
尚 航 白 玲



# 前 言

本套教材依据《中小学信息技术课程指导纲要》的有关精神，按照《基础教育信息技术课程标准（2012版）》的要求，参照《吉林省初中信息技术学科教学指导意见》，以培养和提升学生的信息素养为总体目标，培养学生利用信息技术工具获取、加工、管理、表达与交流信息的能力；培养学生对信息活动的过程、方法、结果进行评价的能力；培养学生利用技术条件和环境开展合作与探究学习的能力，从而感受信息文化，增强信息意识，内化信息伦理。在课程定位、理念、目标、教学实施等方面有所侧重，力求在知识体系、层次、逻辑等方面有所探索；以培养学生创新和实践能力为重点，分散了难点，适度拓宽了内容，采取主题和技术相融合，重视情感态度价值观的培养，既关注当前的学习，更重视可持续发展，为学生打造终身学习的平台，使信息技术为学生的学习和生活服务。

教材编写中，尽可能在准确表达内容的基础上，尊重学生认知过程，根据实际需要设计合理的教材内容，组织体系。同时，通过联系实际来培养学生利用信息技术解决问题的能力，让学生感悟技术的使用价值；展现信息技术



# 前言

发展与应用中蕴藏的人文精神，培养学生社会责任感和伦理道德观念与法律法规意识。

本套教材每一单元都有导言，交代本单元的学习目标及学习内容，同学们可以对本单元有一个总体认识，单元结束后有单元评价，从知识内容的掌握、运用、创新实践等方面进行灵活评价，为教师如何教、学生如何学提供了指导。每一课，采用导言、学习任务、学习建议、应知应会、相关链接等部分比较系统、深入地介绍一些信息技术的基本概念和应用。教材中还适当增加了综合实践，把学过的内容应用到探究性学习或解决问题当中，以提高学生的信息处理能力、合作探究能力、创新能力。

鉴于时间仓促、水平有限，虽然编委会成员勉力为之，但难免有错误和不妥之处，恳请广大师生在教与学的实践中提出宝贵意见和建议，我们将及时修订，同时非常感谢每一位教材编写者所付出的心智与辛苦。

教材编委会  
2014年6月



# 目 录

 <b>第一单元</b>	<b>信息安全与道德</b> .....	<b>1</b>
	第一课 计算机的安全使用 .....	1
	第二课 知识产权 .....	7
	第三课 网络信息道德规范 .....	13
	单元评价 .....	19
 <b>第二单元</b>	<b>计算机网络</b> .....	<b>20</b>
	第四课 网络初识——计算机网络 .....	20
	第五课 查询技巧——搜索引擎的使用 .....	28
	第六课 多元应用——在线学习与交易 .....	32
	第七课 轻松沟通——几种网络交流平台 .....	39
	单元评价 .....	45
 <b>第三单元</b>	<b>精打细算理财有道</b> .....	<b>46</b>
	第八课 做理财表——Excel 表格设计 .....	46
	第九课 计算我的零花钱——Excel 表格计算 .....	55
	第十课 轻轻松松查账目——Excel 数据处理 .....	61
	第十一课 一目了然看图表——Excel 图表制作 .....	73
	单元评价 .....	78
 <b>综合实践</b>	<b>低碳生活分析报告</b> .....	<b>79</b>







# 第一单元 信息安全与道德

随着信息技术的飞速发展，我们的学习和生活发生了巨大变化。计算机系统及其网络为我们提供了数字化、智能化的生活方式，社会成员越来越多地依赖数字化设备服务于我们的生活，大量的数码终端产品更是在网络速度的不断提升下占据着我们的生活空间，未来社会已经离不开信息技术。规范地使用网络环境下的信息设备、具有一定的信息安全意识、掌握数字化生活的法律法规和道德规范对于维护公平、维护网络化安全信息环境十分必要。

## 第一课 计算机的安全使用

信息安全的范围很广泛，与我们生活息息相关的是计算机安全。从 2004 年底起，互联网上先后出现了假冒银行的网站，不法分子骗取某用户的账号和密码，使用户受到了安全威胁；企业、政府机关的网络系统曾经遭受过病毒和黑客的攻击；用户收到的垃圾邮件造成企业资源的浪费，降低整个网络的运行效率，病毒、黑客、网络诈骗等也借助垃圾邮件这一便利渠道肆虐横行。由于互联网在设计之初安全系统建立地不完善，许多网络协议和应用没有提供必要的安全服务，网络中只要有一台主机感染病毒，病毒程序就完全可能在极短的时间内迅速扩散，信息泄露、文件丢失、机器死机等不安全因素就会接踵而至。随着我国移动通信的快速发展，移动终端已经成为人们广泛使用的信息沟通方式，随之而来的是各种不良信息的泛滥……这些问题已经严重干扰了人们的正常生活。



信息安全作为非传统安全因素，已经与我国的政治安全、经济安全、文化安全共同成为国家安全的重要组成部分。如何保障信息网络的安全可靠运行，已经成为我国信息化过程中面临的一个严峻挑战。

对于我们来说，最主要的是如何安全地使用计算机。



## 学习任务

了解计算机信息安全的相关知识，进一步了解病毒与电脑黑客的危害及防范知识，增强使用计算机的安全意识。



## 学习建议

1. 讨论交流，找出造成计算机故障的因素，将遇到的问题集中、分类，理解计算机信息安全的内涵。
2. 分组探究，上网查找由病毒或黑客造成计算机安全问题的事例，了解计算机病毒和黑客带来的危害，感受信息安全的重要性。
3. 列举一些病毒入侵后的现象，了解计算机病毒的特征，并找出预防和解决计算机病毒及黑客的方法。
4. 了解两种常用的国内杀毒软件，强调使用正版杀毒软件，并且定期更新。



## 应知应会

### 一、计算机信息安全

从技术角度看，计算机信息安全是一个涉及计算机科学、网络技术、通信技术、密码技术、信息安全技术、应用数学、数论、信息论等多种学科的边缘性综合学科。计算机信息安全中的“安全”一词是指将计算机系统中服务与资源可能存在的弱点降到最低限度。

国际标准化组织（ISO）将“计算机安全”定义为：“为数据处理系统建立和采取的技术和管理的安全保护，保护计算机硬件、软件数据不因偶然和恶意的原因遭到破坏、更改和泄露。”也有人将“计算机安全”定义为：“计算机的硬件、软



件和数据受到保护，不因偶然或恶意的原因而遭到破坏、更改和泄露，系统连续正常运行。”

计算机信息安全涉及物理安全、运行安全和信息安全三个方面。

### 1. 物理安全

物理安全包括环境安全、设备安全和媒体安全三个方面，即保护计算机设备、设施（含网络）以及其他媒体免遭地震、水灾、火灾、有害气体和其他环境事故（如电磁污染等）破坏的措施、过程。特别是避免由于电磁泄漏产生信息泄露，从而干扰他人或受他人干扰。

### 2. 运行安全

为保障系统功能的安全实现，提供一套安全措施（如风险分析、审计跟踪、备份与恢复、应急等）来保护信息处理过程的安全。它侧重于保证系统正常运行，避免因系统的崩溃和损坏而对系统存贮、处理和传输的信息造成破坏和损失。

### 3. 信息安全

信息安全本质上是保护用户的利益和隐私，即防止信息财产被故意地或偶然地非授权泄露、更改、破坏或使信息被非法的系统辨识、控制，即确保信息的完整性、保密性、可用性和可控性。避免攻击者利用系统的安全漏洞进行窃听、冒充、诈骗等有益于合法用户的行为。信息安全包括操作系统安全、数据库安全、网络安全、病毒防护、访问控制、加密与鉴别七个方面。

## 二、计算机信息安全面临的威胁

### 1. 黑客

在电影中常会出现这样的镜头，某人通过网络破译别人电脑的密码，获取别人电脑中的资料，这就是“黑客”。黑客是英文“Hacker”的音译，有电脑高手的意思，但一般来讲尤指利用不正当手段非法侵入他人计算机系统的人。黑客对网络的攻击方式是多种多样的，归根结底是利用可触及计算机或计算机所属网络中存在的各种漏洞进行攻击。最终目的是取得主机的操控权，非法获取或篡改数据，使目标主机不能正常工作或达到信息欺骗的目的。



### 做一做

1. 利用互联网，查找相关案例及数据，了解黑客攻击给社会生产、生活带来的危害。
2. 通过互联网，了解什么是木马？木马和病毒有什么区别？黑客除了用木马，还有什么方式攻击网络？
3. 上网查找间谍软件、广告软件、恶意共享软件、恶意脚本、网络钓鱼、浏览器劫持等相关信息，了解它们的特点及防范办法。
4. 了解“流氓软件”对计算机的危害。

## 2. 计算机病毒

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》中明确定义，计算机病毒是“指编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者破坏数据，影响计算机使用并且能够自我复制的一组计算机指令或者程序代码”。

计算机病毒不同于我们平常生活中听到的病毒，它是一种人为编制的特殊程序，具有传染性、破坏性、潜伏性、可触发性、不可预见性、寄生性等特点。

计算机病毒要想完成一次完整的传播过程，必须经过传染源、传播途径、病毒传染、病毒发作等环节。计算机病毒一般可分为：引导型病毒（主要是感染磁盘的引导扇区）、文件型病毒（感染文件，并能通过被感染的文件进行传染扩散）、混合型病毒（既能感染引导扇区，又能感染文件）和宏病毒（通过 DOC 文档及 DOT 模板进行自我复制及传播）。随着因特网的快速发展，计算机病毒的种类急剧增加，扩散速度大大加快，其破坏性也越来越大。



### 做一做

1. 利用互联网，了解当前计算机病毒疫情，了解它们具有什么样的危害，传播途径有哪些？
2. 根据查找的资料和使用计算机的体验，总结病毒入侵计算机的常用方式，总结计算机感染病毒的症状有哪些？



## 查一查

什么是伪基站?

### 三、信息安全的防范措施

#### 1. 树立安全使用计算机的意识,形成良好的使用习惯

- (1) 有稳定的电压,并有接地保护。
- (2) 防潮、防磁、防静电、防震。
- (3) 在开机状态下禁止带电插拔设备。
- (4) 密码设置要相对安全,不易被破解。
- (5) 对重要信息经常进行备份。

#### 2. 及时打好系统补丁和安装网络防火墙

利用系统漏洞的病毒层出不穷,如果能及时打好补丁就可以防止此类病毒攻击。在网络中,所谓“防火墙”,指的是一个由软件和硬件设备组合而成,在内部网和外部网之间、专用网与公共网之间的界面上构造的保护屏障,从而保护内部网免受非法用户的侵入。

#### 3. 安装杀毒软件

杀毒软件是应用软件中的一种,它的出现是为了对付计算机病毒,保护系统的稳健工作,保护用户信息的安全。

杀毒软件从病毒的侵入、感染到发作整个过程的每个环节中从底层拦截不正常的行为,避免病毒被植入,而在病毒存在时触发杀毒机制,询问用户以何种方式处置病毒,是清除病毒还是删除原文件,在无法预知或无妥善方案解决时,会禁止病毒的激活状态,使之处于隔离状态,避免进一步扩散。任何用户都有必要安装一套杀毒软件,让它站在第一线保障计算机的安全,我们所要做的就是及时更新杀毒软件。



### 做一做

1. 检查自己所使用的计算机是否安装了防火墙和杀毒软件。
2. 运用导航网站（例如：[www.hao123.com](http://www.hao123.com)）查一查目前常用的杀毒软件及著名的防火墙软件，并下载试用版安装，熟悉其中一种杀毒软件的使用方法。

参考资源：

1. 瑞星  
<http://www.rising.com.cn/>
2. 金山毒霸  
<http://www.duba.net/>
3. 360 互联网安全中心  
<http://www.360.cn/>
4. 国家计算机病毒应急处理中心  
<http://www.cverc.org.cn/>

### 相关链接

网络安全问题随着网络应用的深入而发展演变，对国家安全、经济发展、社会稳定和公众利益构成日益严峻的威胁。中国互联网络信息中心的数据显示，至2014年6月30日，中国网民数已达6.32亿，普及率46.9%，手机网民数5.27亿。大多数人对网络安全风险缺乏认识，网络安全意识不强、知识不足、技能不高，成为网络安全防护的薄弱环节。2014年11月24日由中央网信办会同中央机构编制委员会办公室、教育部、工业和信息化部、公安部、中国人民银行、新闻出版广电总局等部门主办网络安全周活动在北京中华世纪坛启动。国家网络安全宣传周将于每年11月的最后一周举行。



## 第二课 知识产权

2009年8月20日，“番茄花园版 Windows XP”案在江苏省苏州市虎丘区人民法院尘埃落定，网站负责人洪磊被判有期徒刑3年6个月并处罚金100万元。一些网民颇有疑义：洪磊为了方便网民，修正了 Windows XP，取消了微软正版验证程序，关闭、卸载了原版操作系统中一些不常用的功能，加快了平台运行速度，深受网民欢迎。怎么就犯了法呢？通过上面的案例，你了解到哪些信息？



### 学习任务

了解知识产权常识，普及知识产权的相关知识，树立保护知识产权意识。



### 学习建议

1. 讨论分析“番茄花园版 Windows XP”案例或其他案例，提高对知识产权有关法律、法规的认识。
2. 开展丰富多彩的知识产权宣传活动。通过知识产权常识宣传教育，增强知识产权的意识，了解专利、著作权的概念。



### 应知应会

#### 一、知识产权

知识产权是指权利人对其所创造的智力劳动成果和工商业标志依法享有的权利，通常是国家赋予创造者对其智力成果在一定时期内享有的专有权或独占权。

知识产权从本质上说是一种无形财产权，他的客体是智力成果或者知识产品，





是一种无形财产或是一种没有形体的精神财富，是创造性的智力劳动所创造的劳动成果。它与房屋、汽车等有形财产一样，都受到国家法律的保护，都具有价值和使用价值。有些重大专利、驰名商标或作品的价值也远远高于房屋、汽车等有形财产。

## 1. 知识产权类型

### (1) 著作权

著作权也称版权，是指作者及其他权利人对文学、艺术和科学作品享有的人身权和财产权的总称。分为著作人身权与著作财产权。其中著作人身权的内涵包括了公开发表权、姓名表示权及禁止他人以扭曲、变更方式，利用著作损害著作人名誉的权利。著作财产权是无形的财产权，是基于人类智识所产生之权利，故属知识产权之一种，包括发表权、署名权、修改权、保护作品完整权、复制权、发行权、出租权、展览权、表演权等等。著作权要保障的是思想的表达形式，而不是保护思想本身，在保障私人之财产权利益的同时，须兼顾文明之累积与知识之传播，算法、数学方法、技术或机器的设计均不属著作权所要保障的对象。

### (2) 工业产权

工业产权，是指人们依法对应用于商品生产和流通中的创造发明和显著标记等智力成果，在一定地区和期限内享有的专有权。按照《保护工业产权巴黎公约》的规定，工业产权包括发明、实用新型、外观设计、商标、服务标记、厂商名称、货源标记、原产地名称以及制止不正当竞争的权利。我国工业产权主要是指商标专用权和专利权。

商标权是商标专用权的简称，是指商标主管机关依法授予商标所有人对其注册商标受国家法律保护的专有权。商标注册人拥有依法支配其注册商标并禁止他人侵害的权利，包括商标注册人对其注册商标的排他使用权、收益权、处分权、续展权和禁止他人侵害的权利。商标是用以区别商品和服务不同来源的商业性标志，由文字、图形、字母、数字、三维标志、颜色组合、声音或者上述要素的组合构成。中国商标权的获得必须履行商标注册程序，而且实行申请在先原则。商标是产业活动中的一种识别标志，所以商标权的作用主要在于维护产业活动中的秩序，与专利权的作用主要在于促进产业的发展不同。根据《中华人民共和国商标法》规定，商标权有效期 10 年，自核准注册之日起计算，期满前 12 个月内申请续展，



在此期间内未能申请的，可再给予 6 个月的宽展期。续展可无限重复进行，每次续展注册的有效期为 10 年。自该商标上一届有效期满次日起计算。期满未办理续展手续的，注销其注册商标。

专利是受法律规范保护的发明创造，它是指一项发明创造向国家审批机关提出专利申请，经依法审查合格后向专利申请人授予的在规定的时间内对该项发明创造享有的专有权。专利权是一种专有权，这种权利具有独占的排他性。非专利权人要想使用他人的专利技术，必须依法征得专利权人的同意或许可。

根据《中华人民共和国专利法》，“发明创造是指发明、实用新型和外观设计。发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。外观设计专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、许诺销售、销售、进口其外观设计专利产品。任何单位或者个人实施他人专利的，应当与专利权人订立实施许可合同，向专利权人支付专利使用费。被许可人无权允许合同规定以外的任何单位或者个人实施该专利。未经专利权人许可，实施其专利，即侵犯其专利权，引起纠纷的，由当事人协商解决；不愿协商或者协商不成的，专利权人或者利害关系人可以向人民法院起诉，也可以请求管理专利工作的部门处理。”专利保护采取司法和行政执法“两条途径、平行运作、司法保障”的保护模式。

## 2. 知识产权主要特点

### (1) 专有性

专有性，即独占性或垄断性。除权利人同意或法律规定外，权利人以外的任何人不得享有或使用该项权利。这表明权利人独占或垄断的专有权利受严格保护，不受他人侵犯。只有通过“强制许可”“征用”等法律程序，才能变更权利人的专有权。知识产权的客体是人的智力成果，既不是人身或人格，也不是外界的有体物或无体物，所以既不属于人身权也不属于财产权。另一方面，知识产权是一个



完整的权利，只是作为权利内容的利益兼具经济性与非经济性，因此也不能把知识产权说成是两类权利的结合。例如说著作权是著作人身权（或著作人格权或精神权利）与著作财产权的结合，是不对的。知识产权是一种内容较为复杂（多种权能），具经济的和非经济的两方面性质的权利。因而，知识产权应该与人身权、财产权并立而自成一类。

### （2）时间性

时间性，即只在规定期限保护。法律对各项权利的保护，都规定有一定的有效期，各国法律对保护期限的长短可能一致，也可能不完全相同，只有参加国际协定或进行国际申请时，才对某项权利有统一的保护期限。

### （3）地域性

地域性，即只在所确认和保护的地域内有效。除签有国际公约或双边互惠协定外，经一国法律所保护的某项权利只在该国范围内发生法律效力。所以知识产权既具有地域性，在一定条件下又具有国际性。

### （4）无形性

知识产权与有形财产不同，没有具体的形体，具有无形财产权的无形性。尽管知识产权需依附于有形载体而存在，但无论是智力创造的知识成果本身，还是附载于商标的工商业信誉都是“无形的”。

### （5）法定性

知识产权的取得一般要履行相应的行政审批程序，例如商标权的获得需要经过登记注册。

## 二、软件知识产权保护

计算机软件的法律保护主要依据的是知识产权法规中的“著作权法”。1990年9月7日第七届全国人民代表大会常务委员会第15次会议通过《中华人民共和国著作权法》，确定了计算机软件作为保护对象；1991年5月24日，国务院第83次常务会议通过了《计算机软件保护条例》；1992年5月又颁布了《计算机软件登记办法》；同年9月还颁布了《实施国际版权条约的规定》。这样，《中华人民共和国著作权法》《计算机软件保护条例》《计算机软件登记办法》和《实施国际版权条约的规定》便构成了我国保护计算机软件知识产权保护的法律法规体系，为促进我国软件的开发和流通提供了良好的保护手段。

除了有关法律和法规的约束外，我们在使用计算机软件或数据时，应遵照国



家有关法律规定，尊重作品的版权，养成良好的道德规范：

- (1) 使用正版软件，坚决抵制盗版，尊重软件作者的知识产权。
- (2) 不对软件进行非法复制。
- (3) 不要为了保护自己的软件资源而制造病毒保护程序。
- (4) 不要擅自篡改他人计算机内的系统信息资源。



### 说一说

1. 按照现有法律，洪磊的行为明显侵犯了微软的什么权利？
2. 就 MP3 下载与使用问题，查找有关计算机软件知识产权保护的法律、法规，展开讨论。

### 相关链接

#### 1. 相关立法

(1) 《中华人民共和国专利法》自 1985 年 4 月 1 日起施行。2008 年 12 月修订依法建立的专利制度保护发明创造专利权。

(2) 《中华人民共和国商标法》自 1985 年 3 月起施行。1993 年 2 月 22 日进行了修正，扩大了商标的保护范围，除商品商标外，增加了服务商标注册和管理的规定；在形式审查中增加了补正程序，在实质审查中建立了审查意见书制度。

(3) 《中华人民共和国著作权法》自 1991 年 6 月 1 日起施行。2001 年 10 月进行了修正。

(4) 《计算机软件保护条例》自 2002 年 1 月 1 日起施行。

#### 2. 世界知识产权组织

1893 年，据《保护工业产权巴黎公约》成立的国际局与据《保护文学作品伯尔尼公约》成立的国际局联合起来，组成了国际知识产权保护联合局。1967 年在斯德哥尔摩成立了世界知识产权组织，1974 年成为联合国专门机构之一。它的宗旨是通过国际合作与其他国际组织进行协作，以促进在全世界范围内保护知识产权，以及保证各知识产权同盟间的行政合作。中国已在 1980 年 3 月 3 日加入了世界知识产权组织，同年 6 月 3 日成为该组织的正式成员国。



### 3. “世界知识产权日”的由来

根据中华人民共和国和阿尔及利亚在 1999 年的提案,世界知识产权组织在 2000 年召开的第三十五届成员大会上通过决议,决定从 2001 年起,将每年的 4 月 26 日定为“世界知识产权日”。1970 年 4 月 26 日是《建立世界知识产权组织公约》正式生效的日期。设立“世界知识产权日”旨在全世界范围内树立尊重知识,崇尚科学和保护知识产权的意识,营造鼓励知识创新和保护知识产权的法律环境。



## 第三课 网络信息道德规范

随着互联网的普及，人们在享受信息技术带来便利的同时，也产生了一些与传统的伦理道德相悖的现象。盗版软件、网络谣言和网络暴力等每日充斥着我们的生活。作为生活在信息化社会中的成员，我们应该加强自身的信息化素养，学习使用计算机的道德规范，抵制来自网络或其他信息化生活不良现象，以便更好地应用信息技术。



### 学习任务

能正确分析不符合网络信息道德规范的做法和现象，指出其危害性。理解遵守信息社会道德规范的必要性。



### 学习建议

通过案例，了解不符合网络信息道德规范现象，增强学生使用计算机的法律意识。



### 应知应会

#### 一、信息道德规范

信息道德规范是指在信息的搜集、处理和应用过程中应遵循的伦理规范。我们在信息活动中，要加强法律知识方面的学习，约束自己的不当行为，抵制信息污染，杜绝信息传递的不正当渠道，使信息活动合法化、规范化。



## 二、网络道德

所谓网络道德,是指以善恶为标准,通过社会舆论、内心信念和传统习惯来评价人们的上网行为,调节网络时空中人与人之间以及个人与社会之间关系的行为规范。目前网络道德问题主要体现在网络谣言、网络暴力、网络诈骗等多个方面。

### 1. 网络谣言

“网络谣言具有隐蔽性、炒作性、攻击性、报复性、宣泄性、诱惑性、强迫性等特点,已成社会‘毒瘤’。”北京大学社会学系教授夏学銮认为,我国的网络文明发展还处于初级阶段,网络谣言很容易成为引发社会震荡、危害公共安全的因素。

2013年4月,一则严重诋毁雷锋形象的信息被网名“秦火火”的人发布在互联网上并迅速传播,信息称“雷锋1959年为自己添置的皮夹克、毛料裤、黑皮鞋等全套高档行头,皮夹克、毛料裤、皮鞋加起来当时在90元左右,而当时雷锋一个月的工资才六块钱。”这则消息引发大量网民对“秦火火”的不满,北京公安机关接到不少网民的报警,要求彻查诋毁雷锋形象的谣言制造者。北京警方迅速开展侦查,发现以“秦火火”“立二拆四”为首的北京尔玛互动营销策划有限公司专门通过互联网策划制造网络事件,蓄意制造传播谣言及低俗媚俗信息,恶意侵害他人名誉,严重扰乱网络秩序并非法牟取暴利。“秦火火”“立二拆四”等人因涉嫌寻衅滋事罪和非法经营罪被北京警方刑事拘留。



### 说一说

你还知道哪些网络谣言案例?这些谣言带来了什么危害,我们应该如何对待?

### 2. 网络暴力

网络暴力是指网民在网络上的暴力行为,是社会暴力在网络上的延伸。网络暴力不同于现实生活中拳脚相加、血肉相搏的暴力行为,而是借助网络的虚拟空间用语言文字对人进行伤害与诬蔑。这些文字、图片、视频往往是一定规模数量



的网民们因网络上发布的一些违背人类公共道德和传统价值观念以及触及人类道德底线的事件所发的言论。这些语言、文字、图片、视频都具有恶毒、尖酸刻薄、残忍凶暴等基本特点，已经超出了对于这些事件正常的评论范围，不但对事件当事人进行人身攻击、恶意诋毁，更将这种伤害行为从虚拟网络转移到现实社会中，对事件当事人进行“人肉搜索”，将其真实身份、姓名、照片、生活细节等个人隐私公布于众。这些评论与做法，不但严重地影响了事件当事人的精神状态，更破坏了当事人的工作、学习和生活秩序，甚至造成严重的后果。

2007年7月中旬，国内多个论坛上有一幅照片，照片中6岁女童全身多处瘀伤，并且口吐鲜血。据了解，该小孩名叫丁小慧，帖中还讲述了该女孩是遭到后妈的毒打而受重伤。于是，愤怒的网友纷纷指责“这样的后妈简直禽兽不如”。

网络上铺天盖地的骂声引起了社会和媒体的关注，各大论坛狼烟四起，对于孩子后妈的声讨咒骂之声，一浪高过一浪。有人指责后妈简直禽兽不如，还有网友发出网络通缉令要通缉恶毒后妈。由于网络特有的开放模式和速度，一起平常的伤害事件迅速转化为社会事件。

7月20日，此前一直没有露面的小慧“后妈”跪求媒体洗冤，称从未虐打过小慧，而孩子的父亲也称小慧后妈并没有虐打小慧。另外，小慧的主治医生也说，小慧吐血和身上出现瘀青是由于她有血友病的缘故。7月24日，公安机关调查后没发现任何虐童证据，医院会诊没有外力致伤，当地公安局称，网帖夸大了事实。事情真相到最后很清楚，小慧“后妈”没有虐待丁小慧的行为，只是由于不明真相的网民错误传播信息使事件一度失控，对当事人造成精神上的伤害。



### 说一说

网络暴力中网友经常会用“人肉搜索”将事件中的主人公搜索出来，你如何看待“人肉搜索”？

## 3. 网络诈骗

网络诈骗是指以非法占有为目的，利用互联网采用虚构事实或者隐瞒真相的方法，骗取数额较大的公私财物的行为。网络诈骗与一般诈骗的主要区别在于网络诈骗是利用互联网实施的诈骗行为，没有利用互联网实施的诈骗行为便不是网络诈骗。





2014年4月6日,受害人杨某在阿里巴巴网站上看到一个名为“山东名匠”的投资公司从事投资房地产短期过桥业务,称投资10万元30天能获利74500元。于是事主联系并尝试购买3000元,很快就收到了预期回报。信以为真的杨某在4月8日至15日期间,先后通过支付宝打入约34万元,又于当月16日通过网银汇款1万元到该公司账户。但自4月17日起,事主发现公司不再返还本金和利息,该公司网页也无法打开,于是报警。公安机关经过三个月的连续奋战,多次赴广东、福建等地,成功抓获两名犯罪嫌疑人。

两人交代了为诈骗他人钱财,用假冒的身份信息注册了一家名为“山东名匠”公司网站,并放在阿里巴巴上,以高回报的信息诈骗客户购买其虚拟的理财产品,一开始先按照约定返利给客户,以取得信任,待客户将大笔现金打入后,两人将网站关闭,套取现金。通过此方法,共诈骗70余人,共计100多万。



### 说一说

你收到过诈骗信息吗? 你是如何应对的?

## 4. 网络语言失范

网络语言是伴随着网络的发展而新兴的一种有别于传统平面媒介的语言形式。网络语言包括拼音或者英文字母的缩写。含有某种特定意义的数字以及形类生动的网络动画和图片。现在,网络语言已成为网民在网上交流不可少的“通行证”。只要不影响交流,网民们可以随意地根据个人的习惯选词、造句,这种随意性导致了网络语言失范现象丛生,其主要表现为语言语法失范和语言行为失范。相对于以上几种违反网络道德规范的行为而言,网络语言失范是青少年更容易犯的问题。网络语言失范主要体现为漫骂型、低级型、欺骗型、破坏型。

青少年应丰富自己的学识,提升自己的修养,提高自己分辨是非的能力,让自己远离不文明的网络行为。



### 说一说

你有过网络语言失范行为吗？

### 三、全国青少年网络文明公约

为促进“依法治国”和“以德治国”相结合方略的实施，落实《公民道德建设实施纲要》中关于“要引导网络机构和广大网民增强网络道德意识，共同建设网络文明”的精神，增强青少年自觉抵御网上不良信息的意识，共青团中央、教育部、文化部、国务院新闻办、中华全国青年联合会、中华全国学生联合会、中国少年先锋队全国工作委员会、中国青少年网络协会于2001年11月22日向社会正式发布《全国青少年网络文明公约》。我们要了解《全国青少年网络文明公约》，从我做起，坚决不做有违语言文明和道德规范的网上活动。

#### 全国青少年网络文明公约

要善于网上学习，不浏览不良信息。  
要诚实友好交流，不辱骂欺诈他人。  
要增强自护意识，不随意约会网友。  
要维护网络安全，不破坏网络秩序。  
要有益身心健康，不沉溺虚拟时空。

#### 相关链接

《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》（节选）

##### 第一章 总则

第一条 为了加强对计算机信息网络国际联网的安全保护，维护公共秩序和社会稳定，根据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》《中华人



民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》和其他法律行政法规的规定，制定本办法。

**第二条** 中华人民共和国境内的计算机信息网络国际联网安全保护管理，适用本办法。

**第三条** 公安部计算机管理监察机构负责计算机信息网络国际联网的安全保护管理工作。公安机关计算机管理监察机构应当保护计算机信息网络国际联网的公共安全，维护从事国际联网业务的单位和个人的合法权益和公众利益。

**第四条** 任何单位和个人不得利用国际联网危害国家安全、泄露国家秘密，不得侵犯国家的、社会的、集体的利益和公民的合法权益，不得从事违法犯罪活动。

**第五条** 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。

**第六条** 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、修改或者增加的；
- (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、修改或者增加的；
- (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。

**第七条** 用户的通信自由和通信秘密受法律保护。任何单位和个人不得违反法律规定，利用国际联网侵犯用户的通信自由和通信秘密。



## 单元评价

通过这一单元的学习，你一定有不少收获吧。通过下面的提问看看自己获得了哪些学习成果。

1. 通常计算机出现哪些情形，你会认为它感染了病毒？

---

2. 你的计算机安装了什么杀毒软件？

---

3. 你认为上网时，应如何保护自己的隐私？

---

4. 知识产权的特点是什么？

---

5. 写出你了解的与知识产权有关的立法。

---

6. 在使用计算机软件或数据时，列举知识产权方面你应该注意的问题。

---

7. 写出你了解的不符合网络道德规范的现象。

---

8. 写出你是怎么抵制这些不符合网络道德规范现象的。

---

9. 是否还有没完成的学习任务？是什么原因没有完成？

---

# 第二单元 计算机网络

计算机网络是科技发展的产物，也是信息时代的标志，它已经深入到我们的生活和学习之中，使我们可以足不出户便可以在最短的时间内获得各种各样的信息。

本单元我们将要学习网络的基础知识，了解计算机网络的构成，学习如何在生活中灵活运用计算机网络。

## 第四课 网络初识——计算机网络

本课通过学习网络的概念、分类、组成等方面的知识，来认识网络，了解网络。



### 学习任务

了解网络的分类、组成和连接方式。



### 学习建议

结合生活实际，了解网络基本知识。



## 应知应会

### 一、计算机网络的概念

计算机网络 (Computer Network) 是指将地理位置不同的具有独立功能的多台计算机及其外部设备, 通过通信线路连接起来。在网络操作系统、网络管理软件及网络通信协议的管理和协调下, 实现资源共享和信息传递的计算机系统。



### 说一说

结合自己使用网络实际, 说一说网络的应用有哪些方面?

### 二、计算机网络的分类

由于计算机网络自身的特点, 其分类方法有多种。根据不同的分类原则, 可以得到不同类型的计算机网络。

#### 1. 按覆盖范围分类

按网络所覆盖的地理范围的不同, 计算机网络可分为局域网、城域网和广域网。

局域网 (Local Area Network, 简称 LAN), 就是在局部地区范围内的网络, 它所覆盖的地区范围较小。局域网在计算机数量配置上没有太多的限制, 少的可以只有两台, 多的可达几百台。在网络所涉及的地理距离上可以是几米至几千米。局域网一般位于一个建筑物或一个学校、工厂内。

城域网 (Metropolitan Area Network, 简称 MAN), 介于 LAN 和 WAN 之间, 其范围通常覆盖一个城市或地区, 距离从几十千米到上百千米。一个城域网络通常连接着多个局域网络, 如连接政府机构的局域网、医院的局域网、公司企业的局域网等等。

广域网 (Wide Area Network, 简称 WAN), 所覆盖的范围比城域网 (MAN) 更广, 它是在不同城市之间的 LAN 或者 MAN 网络互联, 地理范围可从几十千米至几万千米。因为距离较远, 电信号衰减比较严重, 所以这种网络一般要租用专



线，通过协议与线路连接起来，构成网状结构。这种网络的通信一般由电信部门提供，能实现较大范围的资源共享。

## 2. 按拓扑结构划分

网络中各台计算机连接的形式和方法称为网络的拓扑结构，主要有如下几种：

(1) 总线型结构，通过一根传输线路将网络中所有节点连接起来，这根线路称为总线，网络中各节点都通过总线进行通信，在同一时刻只能允许一对节点占用总线通信。总线型结构简单，易维护，但故障检测比较困难，如图 4-1。

(2) 星型结构，各节点都与中心节点连接，呈辐射状排列在中心节点周围。网络中任意两个节点的通信都要通过中心节点转接。单个节点的故障不会影响到网络的其他部分。但中心节点的故障会导致整个网络的瘫痪，如图 4-2。

(3) 环型结构，各节点首尾相连形成一个闭合的环，环中的数据沿着一个方向环绕逐站传输。这种结构的抗故障性能好，但网络中的任意一个节点或一条传输介质出故障都将导致整个网络的故障，如图 4-3。

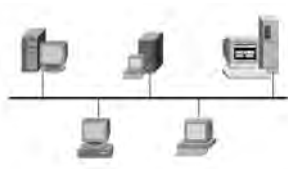


图 4-1



图 4-2

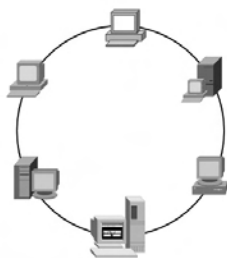


图 4-3

## 3. 按传输介质分类

按照传输媒介的不同，计算机网络分为有线网和无线网。

有线网 (Wired Network)，采用同轴电缆、双绞线和光纤等有形的线路连接的计算机网络。

无线网 (Wireless Network)，主要采用空气作传输介质，依靠电磁波和红外线等作为载体来传输数据的网络，包括无线个人网和无线局域网等。常见的设备有无线网卡、无线网桥、无线天线等。

无线局域网 (Wireless Local Area Network，简称 WLAN)，是目前最新最为流行的一种局域网，是不使用任何导线或有形的传输介质，而使用无线电波作为数据传送的媒介的局域网。这种局域网的最大特点就是自由，它摆脱了有形传输介



质的束缚，只要在网络的覆盖范围内，它都可以随时随地连接网络，而不需要重新铺设通信电缆。无线局域网现在已经广泛地应用在商务区、大学、机场及其他公共区域。

Wi-Fi (Wireless Fidelity) 是指无线保真，用来替代有线局域网的技术，是一种可以将个人电脑、手持设备（如平板电脑、手机）等终端以无线方式互相连接的技术，是一个无线网络通信技术的标准，几乎所有智能手机、平板电脑和笔记本电脑都支持无线保真上网，是当今使用最广的一种无线网络数据传输技术。实际上就是把有线网络信号转换成无线信号，如图 4-4。



图 4-4

### 三、网络连接设备

网络连接设备是把网络中的通信线路连接起来的各种设备的总称。网络连接设备种类繁多，且随着科技的发展日新月异。下面介绍几种最基本的连接设备。

#### 1. 网络适配器(Nic)

又称网卡，是一个用来实现计算机在网络上进行通讯的硬件设备。它使用户可以通过电缆或无线相互连接。每一个网卡都有一个独一无二的 MAC 地址。网卡插在计算机主板插槽中，负责将用户要传递的数据转换为网络上其他设备能够识别的格式，通过网络介质传输，如图 4-5。

无线网卡的功能跟普通电脑网卡一样，是用来连接到无线局域网的。简单来说无线网卡就是使你的电脑可以利用无线网络来上网的一个装置。例如 USB 外置无线网卡，如图 4-6。

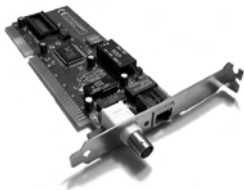


图 4-5



图 4-6



图 4-7

#### 2. 集线器(Hub)

是目前使用较广泛的网络设备之一。在网络中，集线器是一个集中点，通过众多的端口将网络中的计算机连接起来，使不同计算机能够相互通信。它的作用





可以理解为将一些机器连接起来组成一个局域网，如图 4-7。

### 3. 路由器(Router)

我们访问的互联网就是通过众多的路由器将不同网络互联起来的，路由器可以在不同网络间选择最佳的信息传输路径，路由器具有判断网络地址和选择 IP 路径的功能。路由器在互联网中选择路径并转发信息，从而使信息更快地传输到目的地，使网络实现资源共享。无线局域网常用的无线路由器，如图 4-8。



图 4-8



图 4-9

### 4. 调制解调器(Modem)

俗称“猫”，它的功能就是将电脑中表示数据的数字信号转化成模拟信号在电话线上传输，从而达到数据通信的目的。主要有调制和解调两部分功能，调制是将数字信号转换成适合于在电话线上传输的模拟信号，解调则是将电话线上的模拟信号转换成数字信号，由电脑接收并处理，如图 4-9。

通过相关网络连接设备链接的有线局域网，如图 4-10。

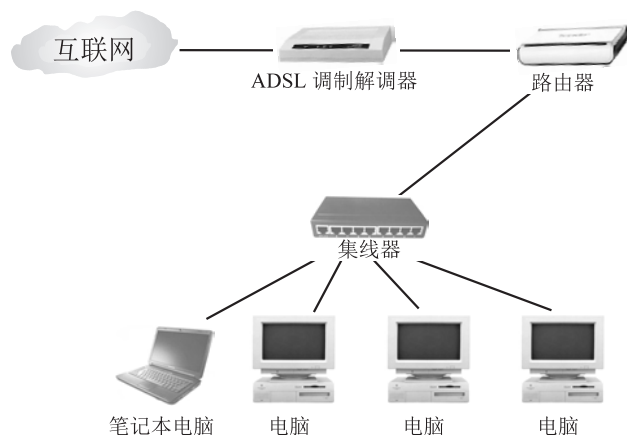


图 4-10



## 5. 光纤接入网(Oan)

随着接入网技术的发展，传统的网络连接技术已经不能满足人们对信息通信的需求，产生了各种各样的接入网技术。光纤通信具有通信容量大、信号传输质量高、防电磁干扰、性能稳定、保密性强等优点。光纤接入也将成为未来网络接入发展的重点。

光纤接入网（Oan），是指用光纤作为主要的网络传输介质，实现接入网的信息传送功能。通过光线路终端（OLT）与业务节点相连，如图 4-11，通过光网络单元（ONU）与用户连接，如图 4-12。但到用户终端依然要靠金属电线（双绞线或同轴电缆）来连接。



图 4-11



图 4-12

由于光纤上传送的是光信号，因而需要在交换中心用光线路终端将电信号转换为光信号在光纤上进行传输，光网络单元则负责接收光信号并将光信号再转换为电信号传送给用户终端。光网络单元不仅具有光信号和电信号转换功能，它还具有在数字信号和模拟信号之间进行转换的功能。

光网络单元通常放在距离用户终端比较近的地方。根据光网络单元所设置的位置的不同，光纤接入网分为很多种方式，其中最主要的是 FTTB（光纤到大楼）、FTTC（光纤到路边）、FTTH（光纤到用户）三种形式，它们统称为 FTTX（光纤接入）。

FTTC 主要是为住宅用户提供服务的，光网络单元设置在路边，即用户住宅附近，从光网络单元出来的电信号再传送到各个用户，一般用同轴电缆传送视频业务，用双绞线传送电话业务。

FTTB 的光网络单元设置在大楼内的配线箱处，主要用于综合大楼、远程医疗、远程教育及大型娱乐场所，为大中型企事业单位及商业用户服务，提供高速数据、电子商务、可视图文等宽带业务。

FTTH 是将光网络单元放置在用户住宅内，为家庭用户提供各种宽带业务。FTTH 是光纤接入网的最终目标，但需要每个家庭安装光纤和光网络单元，成本昂



贵，目前实现起来比较困难。

#### 四、网络协议

如同人与人之间相互交流需要遵循一定的规矩一样，计算机之间的相互通信也需要共同遵守一定的规则，这些规则就被称为网络协议。

不同的计算机之间必须使用相同的网络协议才能进行通信。常见的协议有：TCP/IP 协议、IPX/SPX 协议、NetBEUI 协议等。如果用户访问 Internet，则必须在网络协议中添加 TCP/IP 协议。

##### 1. TCP/IP

TCP/IP 是“Transmission Control Protocol / Internet Protocol”的简写，中文译名为传输控制协议 / 因特网互联协议，TCP/IP 是一种网络通信协议，它规范了网络上的所有通信设备，尤其是一个主机与另一个主机之间的数据往来格式以及传送方式。对普通用户来说，并不需要了解网络协议的整个结构，仅需了解 IP 的地址格式，即可与世界各地进行网络通信。

##### 2. IP 地址

IP 地址是 IP 协议提供了一种统一的地址格式，它为互联网上的每一个网络和每一台主机分配一个逻辑地址。IP 地址是一个 32 位的二进制数，通常被分割为 4 个“8 位二进制数”（也就是 4 个字节）。每个字节用十进制表示的话，数值在 0~255 之间，例如 192.168.1.0。

IPV4 就是有 4 段数字，每一段最大不超过 255。由于互联网的蓬勃发展，IP 地址的需求越来越大。地址空间的不足必将妨碍互联网的进一步发展。为了扩大地址空间，拟通过 IPV6 重新定义地址空间。IPV6 采用 128 位地址长度。



#### 做一做

通过访问网络属性查看本机的 IP 地址。



## 相关链接

### 双绞线

双绞线 (Twisted Pair Cable) 是由两根相互绝缘的铜导线按照一定的规格互相缠绕在一起 (一般以逆时针缠绕) 而成的网络传输介质。每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。其中外皮所包的导线两两相绞, 形成双绞线对, 因而得名双绞线。双绞线主要是用来传输模拟信号的, 但同样适用于数字信号的传输, 属于信息通信网络的传输介质。

双绞线的优点是: 传输距离远、传输质量高。在传输距离达到 1km 或更远时, 图像信号基本无失真。如果采用中继方式, 传输距离会更远。

有两种双绞线接法: 线序 568A 和线序 568B。

最常用的是线序 568B: 橙白、橙、绿白、蓝、蓝白、绿、棕白、棕。



## 第五课 查询技巧——搜索引擎的使用

网络中的信息资源数量庞杂,使得我们无法预先知道网络中信息的确切位置。为提高我们查询网络信息的效率和速度诞生的搜索引擎,是根据一定的策略,运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息,在对信息进行组织和处理后,为用户提供检索服务,将用户检索相关的信息展示给用户的系统。例如我们搜索“教育机器人”这个关键词时,搜索引擎就会给出“教育机器人大赛”“教育机器人品牌”“教育机器人公司”等许多分类和相关链接,如图5-1,而许多分类则是我们往往没有想到的。



图 5-1



### 学习任务

借助网络查询“教育机器人”相关信息,对搜索方法进行比较,掌握搜索引擎的使用方法 with 技巧。



## 学习建议

1. 以主题形式，分组探究搜索引擎的使用方法及其基本技巧。
2. 通过主题活动，养成遵守网络使用规范，合法获取信息的好习惯。



## 应知应会

### 一、搜索引擎

搜索引擎指自动从因特网搜集信息，经过一定整理以后，提供给用户进行查询的系统。因特网上的信息浩瀚万千，而且毫无秩序，所有的信息像汪洋上的一个个小岛，网页链接是这些小岛之间纵横交错的桥梁，而搜索引擎，则为用户绘制一幅一目了然的信息地图，供用户随时查阅。

百度和谷歌等是搜索引擎的代表。

### 二、搜索引擎使用方法

类型	搜索方法	示 例	特 点
全文搜索引擎	按关键词检索。全文搜索引擎将不断收集到的网上网页及网址信息以数据库的形式组织存贮。查询时用户向其提问框中输入关键词，搜索引擎便会从数据库中检索与之相匹配的相关记录，按一定的排列顺序反馈给用户。例如：百度。	要了解目前教育机器人的相关信息，可访问百度搜索引擎，输入关键词“教育机器人”。	利用关键词查找，则可令搜索引擎自动搜索到与关键词匹配的网站和网页。这是真正意义上的搜索引擎。其对信息的组织、存储是通过数据库来进行的。
目录搜索引擎	按目录检索。目录类搜索引擎不断搜集网上信息，并进行整理，以分类目录的形式链接起来，供用户检索。用户通过逐级点击浏览这些类目，寻找自己所需的网站信息。例如：搜狗搜索引擎等。	要了解目前教育机器人的相关信息，可访问新浪搜索引擎，在其分类目录中，搜索“科技→科学探索→教育机器人”。	利用分类目录逐级查找，只能找到相关的网站，而不是这个网站上某个网页上的内容。用户可以通过其目录结构了解其对信息的组织、存储情况。



## 试一试

搜索“教育机器人”有哪些品牌，完成下面的表格，对搜索方法进行比较，讨论并总结出能最快查找到结果的方法。

所选搜索引擎	搜索方法	搜索过的网站个数	搜索结果	搜索时间

## 三、搜索引擎使用技巧

技巧	要点	示例
提炼搜索关键词	学会从复杂的搜索意图中提炼出最具代表性和指示性的关键词，对提高信息查询效率至关重要，这方面的技巧是搜索技巧的基础。	要寻找有关乐高机器人的相关资料，可提炼关键词：“乐高”“机器人”等。
细化搜索条件	搜索条件越具体，搜索引擎返回的结果就越精确，有时多输入一两个关键词效果就会完全不同，这是搜索的基本技巧之一。	要了解萝卜圈 3D 仿真虚拟机器人相关信息，搜索条件可为“虚拟机器人”“萝卜圈”等。
用好逻辑符号	搜索引擎基本上都支持逻辑命令查询，常用的有布尔逻辑命令“AND”“OR”“NOT”。在实际的使用过程中，用好这些命令符号可以大幅提高我们的搜索精度。	要了解乐高 EV3 机器人，可在关键词“乐高”和“EV3 机器人”间加上“AND”，即用“乐高”AND“EV3 机器人”进行搜索。
强制搜索	给要查询的关键词加上双引号，这一方法在查找名言警句或专有名词时显得格外有用，可以实现精确地查询。	例如：在搜索引擎的文字框中输入“电传”，它就会返回网页中有“电传”这个关键字的网址，而不会返回诸如“电话传真”之类的网页。
区分大小写	检索英文信息时要注意的一个问题，许多英文搜索引擎可以让用户选择是否要求区分关键词的大小写，这一功能对查询专有名词有很大的帮助。	例如：Web 专指万维网或环球网，而 web 则表示蜘蛛网。



## 说一说

运用搜索引擎查找“乐高机器人”可参加哪些国内、国际赛事。

## 相关链接

### 常用搜索引擎的简单介绍

#### 1. 百度搜索引擎

百度搜索引擎是全球最大的中文搜索引擎，2000年1月由李彦宏、徐勇两人创立于北京中关村，致力于向人们提供“简单，可依赖”的信息获取方式。“百度”二字源于中国宋朝词人辛弃疾的《青玉案·元夕》词句“众里寻他千百度”，象征着百度对中文信息检索技术的执着追求。门户网站只需将用户查询内容和一些相关参数传递到百度搜索引擎服务器上，后台程序就会自动工作并将最终结果返回给网站。百度搜索引擎拥有目前世界上最大的中文信息库，总量达到6000万页以上，并且还在以每天几十万页的速度快速增长。

#### 2. Google 搜索引擎

Google搜索引擎是由两位美国斯坦福大学的博士拉里·佩奇和谢尔盖·布卢姆在1998年创立的。Google是第一个被公认为全球最大的搜索引擎，在全球范围内拥有无数的用户。Google允许以多种语言进行搜索，在操作界面中提供多达30余种语言选择。“谷歌”是Google针对海外市场而起的唯一一个名字，是为了进入中国市场而选定的。谷歌每天需要处理2亿次搜索请求，数据库存有30亿个WEB文件。

#### 3. 搜狗搜索引擎

搜狗搜索引擎是搜狐公司强力打造的第三代互动式搜索引擎，凭借搜狐公司强大的技术实力，“搜狗”搜索引擎将使您的网站用户不离开您的网站就可以体验到一流的全球互联网搜索结果，借助智能的“搜狗”搜索找到他们真正需要的信息。既方便用户使用，提升用户体验，又提高网站的粘度。





## 第六课 多元应用——在线学习与交易

在科技高速发展的现代社会中，互联网已经应用到生活的各个领域，走向多元化。人们在工作、学习和生活中越来越多地使用互联网。几年来，中国网民的数量逐年递增。

中国互联网络信息中心公布的《中国互联网络发展状况统计报告》把过去半年内使用过互联网的6周岁以上的中国居民定义为网民。你是小网民吗？



### 学习任务

了解网络的多种应用形式和使用方法。



### 学习建议

1. 利用百度百科查找相关材料。
2. 小组讨论网络学习的经验和方法。
3. 尝试利用网络查询、订购火车票。
4. 小组交流学习成果并进行评价。



### 应知应会

#### 一、网络学习

##### 1. 百度百科

我们在日常学习中，如果有不懂的问题，可以去翻百科全书。百度百科就是一部内容开放、自由的网络百科全书。我们可以根据需要进行查找、学习。这些



网站任何人都可以参与更新、修改。

打开百度百科 (<http://baike.baidu.com/>) 的首页, 如图 6-1。



图 6-1

我们在百度百科的搜索框中输入关键字, 比如“八仙过海”, 单击 [ 进入词条 ], 会出现关于“八仙过海”这个词条的相关信息, 如图 6-2。



图 6-2



### 试一试

在百度百科中输入你感兴趣的内容进行查找。

## 2. 网络教育

网络课程是信息时代条件下课程新的表现形式。网络课堂凭借其丰富的教学资源 and 多媒体教学手段成为网民学习充电的好去处。网络学习资源可谓汇通天下, 贯穿古今。传统的学科如文学、艺术、数理化、外语等应有尽有, 养鱼、种花、钓鱼等生活常识类的学习资源也多得数不胜数。

网络的应用, 使得“翻转课堂”教学模式越来越流行。所谓翻转课堂, 就是教



师创建教学视频，学生在课外观看视频中教师的讲解，回到课堂上师生面对面交流和完成作业的一种教学形式。我们可以在一个个内容丰富、名师坐堂的网站中任意翱翔，“有问必答”“题库”“专家讲座”等栏目会促进学习成绩突飞猛进。

以网易公开课为例，在这里我们可以在线免费观看来自于国内外名校的公开课课程，还有TED演讲，如图6-3。TED是technology、entertainment、design的缩写，即技术、娱乐、设计。此演讲的特点是时间18分钟以内，观点鲜明，开门见山，很受听众的喜欢。图6-4是“人人都为你的健康打工”的演讲界面。



图 6-3



图 6-4



### 试一试

在网易公开课中选择你喜欢的课程记录下来。



## 辩一辩

网络学习的优势和弊端。

## 二、商务交易

### 1. 网络购物

网上购物就是买方通过互联网检索商品信息，并通过电子订购单发出购物请求，付款给卖方，卖方通过邮寄的方式发货给买方。

网购的最大优点为 24 小时营业，不需要太多人力，可以自主购物，没有地域限制。

团购就是团体购物，指认识或不认识的消费者联合起来，加大与商家的谈判能力，以求得最优价格的一种购物方式。根据薄利多销的原理，商家可以给出低于零售价格的团购折扣和单独购买得不到的优质服务。现在团购的主要方式是网络团购，成为一种新兴的电子商务模式。

旅行预订是指网上预订火车票、飞机票、酒店、宾馆住宿、门票等。

登录中国铁路客户服务中心网站 (<http://www.12306.cn>)。该网站提供用户注册、列车时刻表查询、余票查询、票价查询、购票(含网上支付)、订单查询、改签、退票等服务，如图 6-5。



图 6-5



## 试一试

请你上网查一查从长春到四平的火火车上午有哪几次列车？

## 2. 虚拟支付

### (1) 网上银行

网上银行又称网络银行、在线银行，是指银行利用 Internet 技术向客户提供开户、查询、对账、行内转账、跨行转账、信贷、网上证券、投资理财等传统服务项目，使客户可以足不出户就能够安全便捷地管理活期和定期存款、支票、信用卡及个人投资等。可以说，网上银行是在 Internet 上的虚拟银行柜台。

### (2) 网上支付

网上支付是电子支付的一种形式。这种方式的好处在于可以直接把资金从用户的银行卡中转账到网站账户中，汇款马上到账，不需要人工确认。客户和商家之间可采用信用卡、电子钱包、电子支票和电子现金等多种电子支付方式进行网上支付，采用在网上支付的方式节省了交易的开销。

## 三、网络娱乐

### 1. 网络音乐

网上听歌、欣赏丰富多彩的动画等功能受到越来越多人的喜爱。

网络音乐播放器有很多，比如酷狗音乐播放器、QQ 音乐播放器、百度音乐、多米音乐等。

我们以酷狗音乐为例。

首先下载“酷狗音乐播放器”，然后打开“酷狗”，在搜索框里，输入关键字。比如“歌唱祖国”，就可以直接搜索到喜欢的音乐，如图 6-6。

听歌操作有四种     。



 是“播放”，即可以在线直接收听音乐。 是添加到播放列表，这样就更



图 6-6



方便以后点播，不用每次都搜索。☁️ 是收藏。⬇️ 是下载。网络上的音乐我们可以下载到本地硬盘，并且可以下载到手机、U 盘等可存储的设备之中。

单击右侧的“歌词”，你就可以看到歌词，当前正唱的歌词会变大并突出显示，如图 6-7。这样，你可以利用酷狗来学唱歌了。



图 6-7

## 2. 网络游戏

传统的游戏项目在网上应有尽有，棋类如围棋、象棋、跳棋等；智力游戏如拼图等。更吸引“玩家”的是近两年新发展起来的多媒体网络互动游戏，与世界各地的对手进行游戏，共同体验快乐。

## 3. 网络文学

网络文学以其类型多样、开放包容、自由多元等特点满足了不同阅读口味的爱好者的需求，个别作品还被改编成网络游戏、影视剧等。

## 4. 网络视频

可以根据自己的喜好，点播、欣赏电影、网络电视等视频，点播的随意性使网络视频越来越受欢迎。



### 做一做

给好友发一封电子邮件，向他（或她）介绍一下你在网络应用方面的经验。



## 相关链接

### 慕 课

慕课（MOOC）是新近涌现出来的一种在线课程开发模式，它发展于过去的那种发布资源、学习管理系统以及将学习管理系统与更多的开放网络资源综合起来的新的课程开发模式。其中“M”代表 Massive（大规模），指的是课程注册人数多，每门课程容量可达数万人，最多一门人数 16 万人；第二个字母“O”代表 Open（开放），指的是学习气氛浓厚，以兴趣导向，凡是想学习的，都可以进来学；第三个字母“O”代表 Online（在线），指的是时间、空间灵活，使用客观、自动化的线上学习评价系统，像是随堂测验、考试等，而且还能运用大型开放式网络课程网路来处理大众的互动和回应，自我管理学习进度，自动批改、相互批改、小组合作等，保证教学互动，7×24 小时全天开放，提出问题 5 分钟后能得到反馈；第四个字母“C”代表 Course（课程）。这一课程不同于传统的透过电视广播、互联网、辅导专线、函授等形式的远程教育，也不完全等同于近期兴起的教学视频网络共享——公开课，更不同于基于网络的学习软件或在线应用。就目前看到的“大规模、开放式在线课程”而言，可以发现，在慕课模式下，大学的课程、课堂教学、学生学习进程、学生的学习体验、师生互动过程等被完整地、系统地在线实现。



## 第七课 轻松沟通——几种网络交流平台

随着网络的普及，人们的沟通方式已经发生了翻天覆地的变化。在第 34 次《中国互联网络发展状况统计报告》中披露：截止到 2014 年 6 月，我国采用即时通信软件沟通的网民规模达到了 5.64 亿。网络人际交往渐渐成为现代社会人际交往中时尚、便捷、多元化的一种方式。



### 学习任务

了解常用网络交流软件及平台。



### 学习建议

通过在一种网络交流软件或平台上进行注册，了解网络交流方式的特点及使用过程中的注意事项。



### 应知应会

#### 一、网络交流载体

网络交流载体有很多，常用的有即时通信工具、博客、社交网站等。

##### 1. 即时通信工具

即时通讯软件是通过即时通信技术来实现在线聊天、交流的软件，目前流行的有 QQ、微信、阿里旺旺、Skype 等。





### (1) QQ

QQ 是腾讯公司推出的一款基于 Internet 的即时通信软件。支持在线聊天、视频电话、点对点断点续传文件、共享文件、网络硬盘、QQ 邮箱等多种功能，并可与移动通讯终端等多种通讯方式相连。



### (2) 微信



微信是腾讯公司于 2011 年初推出的一款通过网络即时传输语音短信、视频、图片和文字，支持多人聊天的手机聊天软件。交友手段多样，可以通过手机通讯录、QQ 好友、微信二维码、摇一摇、查找附近的人、漂流瓶等功能添加好友，有电脑和手机两种版本。

### (3) 阿里旺旺

阿里旺旺是专为淘宝会员量身定做的个人交易沟通软件，方便买家和卖家在交易过程实时进行沟通。可以进行文字聊天、语音聊天、视频聊天、文件传输、发送离线文件等。有了它，用户就算有万水千山阻隔亦可零距离的与卖家交流交易物品的细节。随着智能手机的出现，阿里旺旺有了手机版本——旺信。



### (4) Skype



Skype 是一款即时超清晰网络电话工具，它实现了电脑间通话永远免费，也可以拨打国内国际电话，固定电话、手机均可直接拨打，并且可以实现呼叫转移、短信收发等功能。



### 试一试

尝试注册以上 4 款软件的一种，并了解软件的功能。

## 2. 博客

博客是以网络为载体，简易、迅速、便捷地发布自己的心得，及时、有效、轻松地与他人进行交流，再集丰富多彩的个性化展示于一体的综合性平台。图 7-1 是新浪博客的注册界面，我们可以通过手机或邮箱来注册博客账号。图 7-2 是作家韩寒的博客页面。



图 7-1



图 7-2

微博是微型博客的简称，微博更注重时效性和随意性。图 7-3 是昵称为“童话镇的邮递员”某日发的一条微博。



图 7-3



### 说一说

你听说过哪些著名的博客？请你找到这些博客，并与大家分享好吗？

## 3. 社交网站

社交网站是帮助人们建立社会性网络的互联网应用服务网站。人人网、豆瓣网都是比较成功的社交网站。

人人网是中国领先使用实名制的社交网络平台。用户可以在这一平台上相互交流，分享信息和用户自创内容，玩在线游戏，听音乐，参加团购等等。人人网的注册界面，如图 7-4。



图 7-4

豆瓣网是以技术和产品为核心、生活和文化为内容的创新网络服务。它吸引的是中国城市里的年轻人，他们可以在豆瓣里一起聊电影、聊最近看的书、听的音乐以及参与其他活动。豆瓣网中“豆瓣网读书”的一个界面，如图 7-5。



图 7-5



## 二、网络交流时的注意事项

1. 诚实友好交流，不侮辱欺诈他人。
2. 网络交流时要增强自我保护意识，不要泄露自己的个人信息，不随意约会网友。
3. 网络交流的信息内容健康化，不在网站上发布、转载违法、庸俗、格调低下的言论、图片、信息等。

### 相关链接

#### 世界互联网大会开启一个时代：网络中心转到中国

据中国经济网报道：2014年11月21日，一场意义非凡的互联网大会在中国乌镇落下帷幕。为期三天的首届世界互联网大会齐聚了来自全球近100个国家和地区上千名业界代表。在这如梦般的江南水乡，他们有时谈笑风生，有时唇枪舌剑，共话互联网，迸发出闪耀的“智慧光芒”吸引了全世界的目光！

国家网信办联合互联网大省浙江省仅用2个月筹办了本届大会。尽管筹备时间短促，然而一点也未影响中国互联网的“魅力”。来自世界各地的互联网“大咖”不远万里共赴盛会。中国互联网巨头马云、马化腾、李彦宏等齐聚乌镇。在首届世界互联网大会开幕之际，远在布里斯班出席二十国集团领导人第九次峰会的中国共产党中央委员会总书记、中共中央军事委员会主席、中华人民共和国主席、中华人民共和国中央军事委员会主席、中央国家安全委员会主席习近平向大会致贺词。习近平在贺词中表示，中国正在积极推进网络建设，让互联网发展成果惠及13亿中国人民，并推动世界各国共同构建和平、安全、开放、合作的网络空间，建立多边、民主、透明的国际互联网治理体系。

如同本届世界互联网大会的主题“互联互通、共享共治”一样，互联网已从市井生活，走向顶层设计。20日下午，中共中央政治局常委、国务院总理、党组书记李克强在杭州会见出席首届世界互联网大会的中外代表并同他们座谈。会上，李克强表示，中国接入互联网20年来，已发展成为世界互联网大国，不仅培育起一个巨大市场，也催生了许多新技术、新产品、新业态、新模式，创造了上千万就业创业岗位，很多人特别是年轻人、大学生因此实现了事业梦、人生梦。

首届互联网大会召开可谓“恰逢其时”。中国接入互联网20年来，已发展



成为全球网民数量最多的国家，全球最大的电子信息产品生产基地，全球最具成长性的信息消费市场。这个大会的召开，注定将成为一个分水岭：全球互联网从以美国为中心的上半场，开始进入以中国为中心的下半场。

2014年11月，全球网民正式突破30亿，其中中国网民比例超过20%，而美国网民比例已经跌破10%。与此同时，“中国互联网经济已超美国”，麦肯锡资深董事合伙人罗颐在世界互联网大会的主旨演讲中做出这样的论断。麦肯锡国际全球研究院分析各国互联网相关产业占GDP的比重(称为IGDP)发现，中国在全球属领先地位，增长速度惊人。显然，美国独霸互联网话语权时代已一去不复返。而中国自下而上对互联网的拥抱，让中国互联网大放异彩。

互联网对于中国相比互联网对于世界具有更为特殊的意义。欧美引导了世界工业革命，而在信息和网络革命时代，中国具备了引领世界潮流的能力。目前在世界互联网百强企业中，中国企业占据了四席，包括阿里巴巴、腾讯、百度、京东。据CNNIC发布的第34次中国互联网络发展状况统计报告显示，截至2014年6月，我国网民规模达6.32亿，手机网民规模5.27亿，庞大的网民规模，形成了庞大的互联网市场。中国已经是孕育如阿里巴巴、腾讯、百度、京东一样互联网企业的“沃土”。

在中国，互联网企业不仅拥有生长的市场“沃土”，而且还有丰富的政策“领航”。李克强表示，我们将不断加强网络基础设施建设，提高网络普及率。继续着眼于互联网业的外部环境和自身成长，支持网络技术、服务持续创新，政策更加丰富。

2014年以来，中国政府进一步加大简政放权力度，新增市场主体呈井喷之势，达1000多万家，同比增长60%，其中绝大多数是小微企业，很多都与互联网、信息技术应用相关。随着中国经济转型升级发展，中国互联网企业将如雨后春笋一般涌现，如阿里巴巴、腾讯等企业一样从无到有，充满生命力而蓬勃发展。



## ←←← 单元评价 →→→

通过本单元的学习，同学们对计算机的网络知识有了更深入地理解，通过下面的问题，看看你们是菜鸟（新手）、老鸟（老手）或是大虾（大侠、高手）？

1. 你了解什么是计算机网络了吗？ \_\_\_\_\_
2. 计算机网络按照覆盖范围可以分为哪三类？ \_\_\_\_\_
3. 你能根据实际需要，利用搜索引擎获取有用的信息吗？  
\_\_\_\_\_
4. 你能利用网络地图功能，获取你家到学校的乘车路线吗？  
\_\_\_\_\_
5. 你能利用计算机网络查询、订购火车票吗？ \_\_\_\_\_
6. 你喜欢网络音乐和网络游戏吗？ \_\_\_\_\_
7. 你能利用网络查找资料、学习吗？ \_\_\_\_\_
8. 你开通自己的微博或微信了吗？把班里的同学都添加为好友吧！  
\_\_\_\_\_
9. 在学习过程中，你还存在困难或者是疑惑吗？ \_\_\_\_\_
10. 你还有哪些计算机网络的小技巧或好方法，快点介绍给同学们吧！  
\_\_\_\_\_

# 第三单元 精打细算理财有道

据调查，大多数中学生的收入来源多半是父母给的零花钱，极少部分来自于个人挣得。那么合理安排零花钱是中学生接触理财的开始。你知道自己每个月的零花钱都到哪里去了吗？到现在为止你有多少储蓄？是“富翁”还是“负翁”？

中国人的传统美德之一就是“俭”。学会精打细算地生活，第一步就是学会制作理财表。理财表不仅能一目了然地显示出收支状况，还能精确地计算收支总额，另外还能用图表表示出一段时间的大体收支状况，是中学生理财的好帮手。

Excel 是微软公司出品的 Office 系列办公软件中的一个重要成员。它是一款电子表格软件，可以用来制作电子表格，完成数据运算，进行数据分析并且具有强大的制作图表的功能。用来制作理财表最合适不过了。

## 第八课 做理财表——Excel 表格设计

根据自己的实际情况，亲手为自己量身定做一个理财表，用起来是不是更方便、更实用呢？



### 学习任务

制作上半年收支情况工作表。



## 学习建议

1. 认识 Excel 界面，输入数据，设置工作表格式。
2. 学会利用自动填充进行数据填充。
3. 掌握工作表与工作簿的基本操作。



## 应知应会

### 一、新建工作簿

单击  → [所有程序] → [Microsoft Office]，选择“Excel 2003”，单击，打开 Excel 工作窗口，如图 8-1。

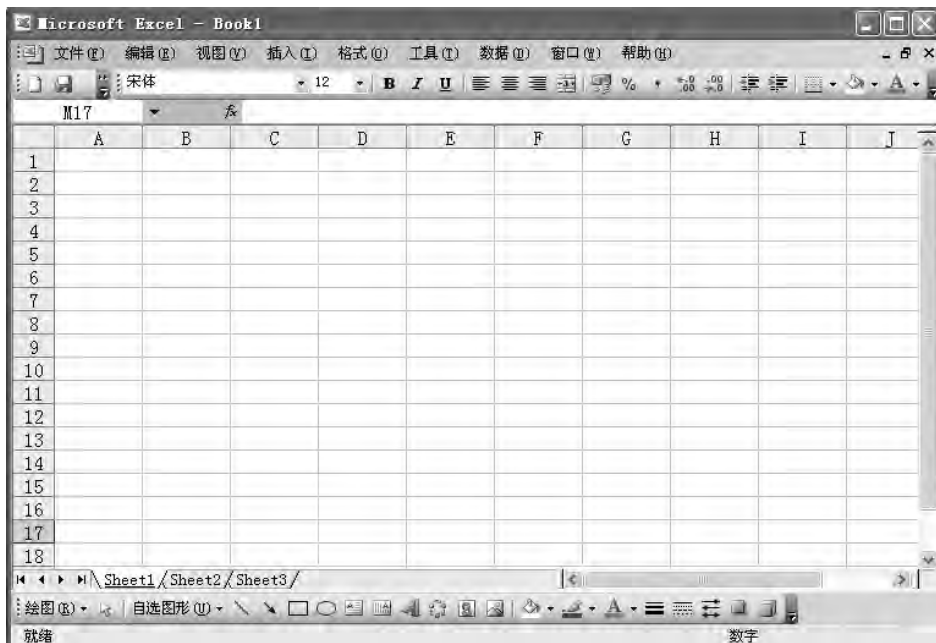


图 8-1

Excel 的窗口构成与 Word 的窗口基本类似。不同之处在于，工具栏的下面左边是名称框，在这可以给一个或一组单元格定义一个名称，右边是编辑栏，可以在编辑栏中输入单元格的内容。





中间最大的区域就是 Excel 的工作表区，顶端的 A、B、C……是列标，单击列标可以选中相应的列。工作区左边的 1、2、3……是行标，单击行标可以选中相应的整行。行与列相交，形成一个单元格。该单元格就用列标与行标共同命名。如：A1、D2 等。工作表区的右边和下面有两个滚动条，可以拖动它们翻看工作表内容。

工作表底端的“Sheet1”“Sheet2”等表示工作表的名称。

## 二、工作表重命名

为了方便使用工作表，应为其赋予有意义的名字。在工作表标签栏中双击工作表“Sheet1”标签，将标签变成可编辑区域。输入新名称“上半年收支统计表”，确认。此时工作表标签显示如图 8-2。

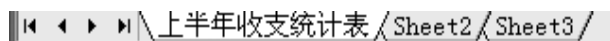


图 8-2

## 三、输入数据

在设计表格之前，应该先把表格的大概样式考虑清楚，比如表头有什么内容，标题列是什么内容等。因此在用 Excel 建立一个表格的时候开始是先输入表头标题，然后输入表的行和列的标题，然后再把原始数据输入进去。

在工作表区域单击相应的单元格，即可在其中输入文本与数据，如图 8-3。

上半年收支统计表							
时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0		
二月	800	230	57	380	400		
三月	300	150	86	170	0		
四月	300	150	38	28	0		
五月	300	150	27	190	200		
六月	300	150	66	33	0		

图 8-3



#### 四、设置数字格式

如果单元格中的数据代表货币，一般要求精确到小数点后两位。还有一些对数据的具体要求，可以在工作表中进行设置。


单击 [格式] → [单元格]，弹出“单元格格式”对话框，如图 8-4。

时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0		
二月	800	230	57	380	400		
三月	300	150	86	170	0		
四月	300	150	38	28	0		
五月	300	150	27	190	200		
六月	300	150	66	33	0		

图 8-4

“数字”选项中，可以设置单元格中数字的表示格式。“对齐”选项中；可以设置文字的“水平”与“垂直”对齐方式等；“字体”选项中，可以设置单元格的字体、字号、样式等；“边框”与“图案”可以修饰单元格的边框与底纹样式。这些与 Word 表格的设置基本类似。

#### 五、合并后居中按钮

表的标题一般应该居于表的中央。这需要合并从 A1 到 H1 的所有单元格，并且将文字在合并后的单元格中居中显示。Excel 提供了一个非常快捷的按钮——“合并后居中”按钮。用鼠标选定从 A1 到 H1 的所有单元格，然后单击 ，如图 8-5，单元格被合并，标题也居中了。



上半年收支统计表							
时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0		
二月	800	230	57	380	400		
三月	300	150	86	170	0		
四月	300	150	38	28	0		
五月	300	150	27	190	200		
六月	300	150	66	33	0		

图 8-5

## 六、自动填充

快速向工作表中输入数据，还要掌握“自动填充”的方法。自动填充功能在 Excel 中尤为重要。当表格中的行或列的部分数据形成了一个序列时（序列是指行或者列的数据有一个相同的变化趋势。例如：数字 2、4、6、8……时间 1 月 1 日、2 月 1 日……），我们就可以使用 Excel 提供的自动填充功能来快速填充数据。

对于大多数序列，我们都可以使用“填充句柄”来自动填充。句柄是位于活动单元格右下方的黑色方块。

比如在“上半年收支统计表”中，A 列的“月份”就可以通过“自动填充”功能来完成。在 A3 单元格中输入“一月”后，将鼠标放在单元格右下角的填充句柄中心，鼠标变成一个黑色的“+”，如图 8-6。按住鼠标左键，向下拖动鼠标到 A8 单元格，释放鼠标左键，自动填充完成。



上半年收支统计表							
时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0		
	800	230	57	380	400		
	300	150	86	170	0		
	300	150	38	28	0		
	300	150	27	190	200		
	300	150	66	33	0		

图 8-6



**试一试**

除了月份外，还有哪些序列可以使用“自动填充”功能来完成呢？尝试操作一下吧！

**七、保存工作簿**

单击工具栏中的“保存”按钮或“文件”菜单中的“保存”命令，可以将工作簿以“\*.xlsx”的名称保存下来。



**相关链接**

**Excel 2007 介绍**

Excel 2007 版改变了文档的默认格式，扩展名xlsx，减小了文件的大小，并且安全性更高。



## 一、界面变化

相比 Excel 2003, Excel 2007 版本更加方便直观, 操作更加灵活, 功能更加强大, 如图 8-7。

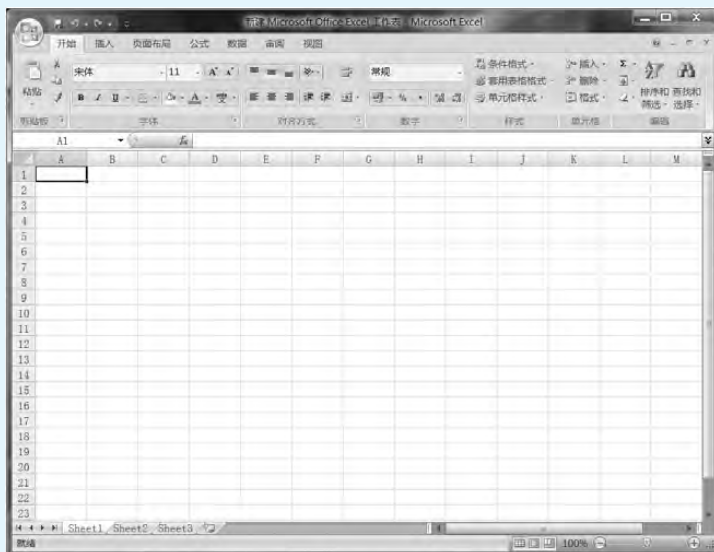


图 8-7

## 二、强大的工具栏

1. Excel 2007 改变了以往的下拉式菜单, 变成了更加直观的标签式菜单, 大大方便了操作, 如图 8-8。

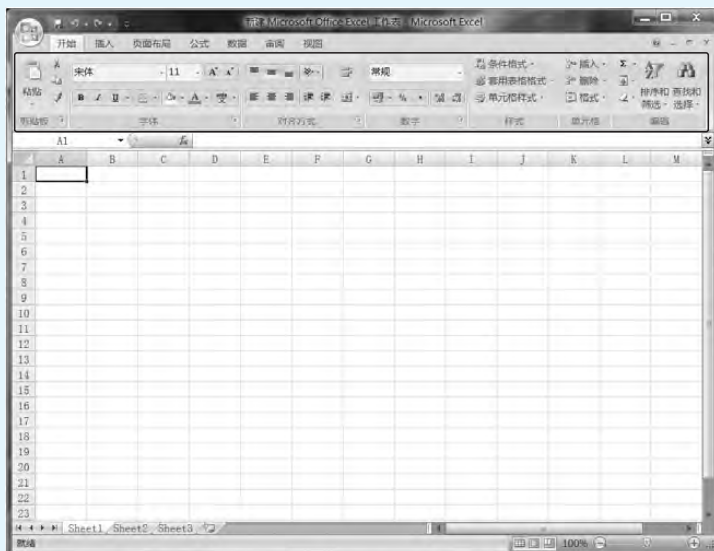


图 8-8



## 2. 合并居中更科学

如果我们想将每行的多个单元格合并成一个单元格，在以前的版本中，只能一行一行的操作。在 Excel 2007 中，可以一次性操作完成：首先选中需要合并的多行单元格区域，点击“开始”菜单，单击“合并与居中”按钮，在弹出的下拉列表中，选择“跨越合并”选项即可，如图 8-9。

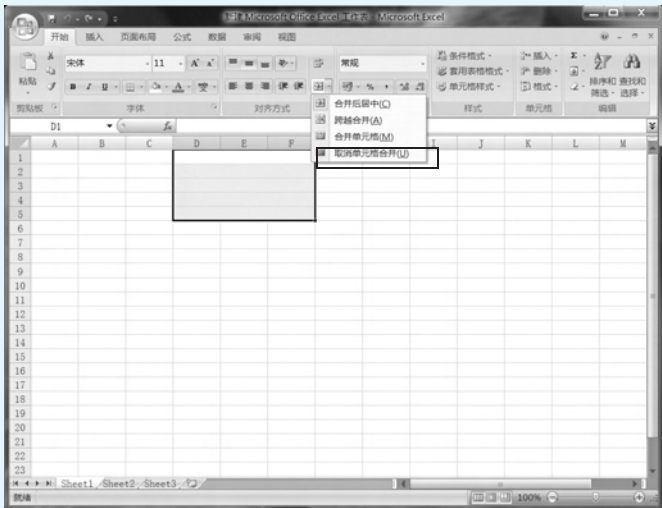


图 8-9

## 三、状态栏的变化

界面下方的状态栏添加了新功能。

1. 加入了“插入工作表”标签，如图 8-10。

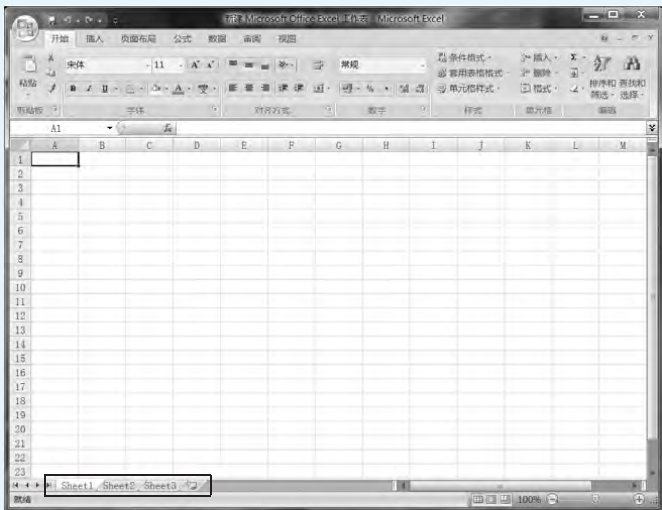


图 8-10



2. 界面右下角的状态栏新增视图切换按钮和缩放滑块，如图 8-11。

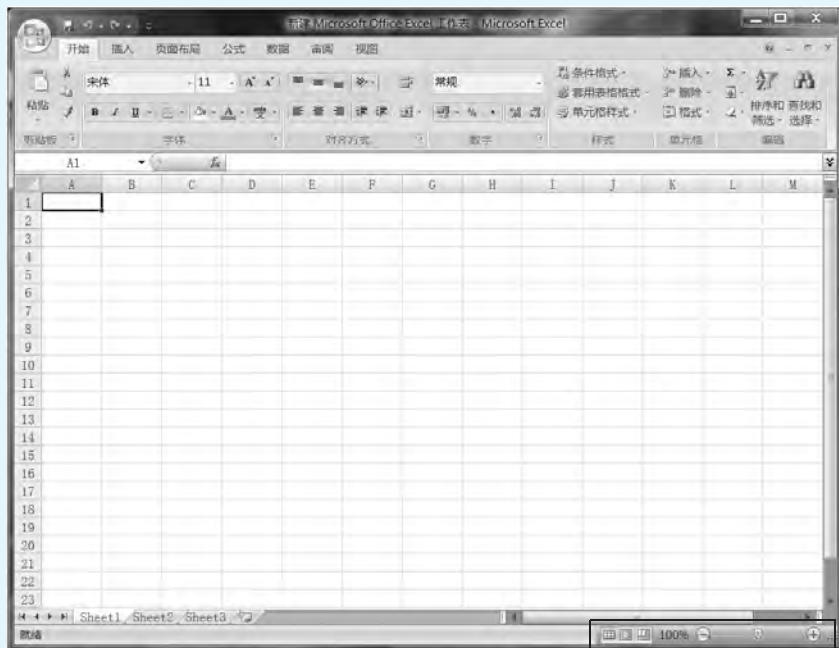


图 8-11

3. 在单元格中单击鼠标右键，显示一个带有工具栏的快捷菜单，如图 8-12。

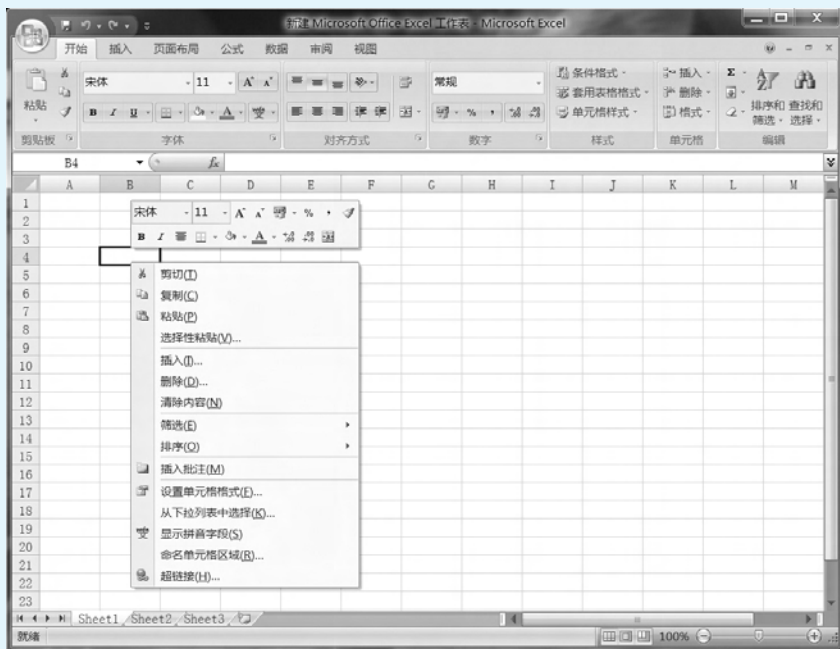


图 8-12



## 第九课 计算我的零花钱——Excel 表格计算

你每个月的零花钱支出都合理吗？它们都花在哪里了呢？中学生一般缺乏理性的消费观，如果把每个月收入与支出细算一下，你会发现自己在理财上存在的问题。



### 学习任务

用 Excel 进行收支统计。



### 学习建议

1. 学会运用公式进行数据计算。
2. 了解 Excel 中的常用函数与功能。
3. 运用函数进行数据计算。



### 应知应会

#### 一、运用公式进行数据计算

公式是对工作表中数值执行计算的等式，基本类似于数学的运算式。数学中的“+、-、×、÷”等运算符，Excel 分别对应了“+、-、\*、/”符号，实现加减乘除的运算功能。另外“%”表示百分比运算，“^”表示乘幂运算。

如“ $2 \times 3$ ”，在 Excel 的公式中用“ $2 * 3$ ”代表；“ $9 \div 3$ ”，在 Excel 的公式中用“ $9/3$ ”代表；“ $2^3$ ”用“ $2^3$ ”代表。


另外，数学中的“{}”“[]”在 Excel 中全部用“()”来代替。比如：





$3 \times [(6+2) \div 2]$ ，在 Excel 的公式中表示为： $3 * ((6+2) / 2)$ 。

Excel 的所有公式都以等号“=”开头，若无等号则 Excel 会将其理解为正文，所以“=”是最不可缺少的一个运算符。公式可以在单元格中直接输入，或在编辑栏中输入。

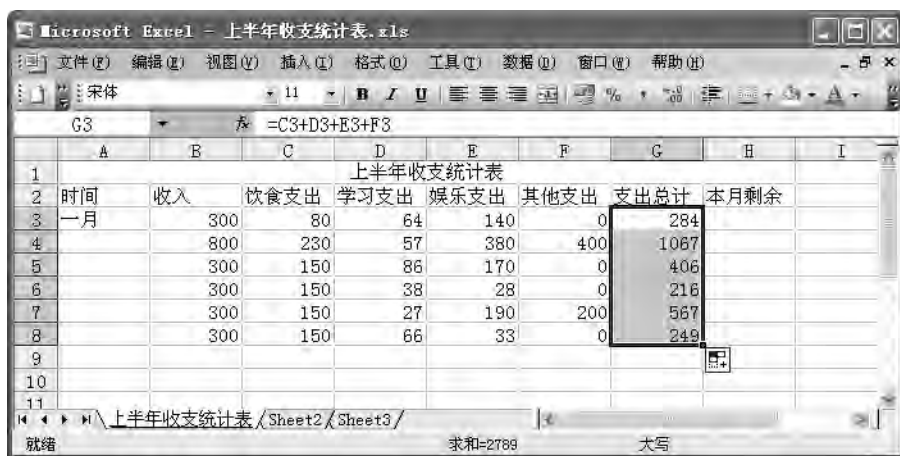
比如在“上半年收支统计表”中，要计算一月份的总支出情况，单击 G3 单元格，然后在单元格或编辑栏中输入“=C3+D3+E3+F3”，如图 9-1。然后按  确定，G3 单元格中即出现计算结果。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余	
3	一月	300	80	64	140	0	=C3+D3+E3+F3		
4		800	230	57	380	400			
5		300	150	86	170	0			
6		300	150	38	28	0			
7		300	150	27	190	200			
8		300	150	66	33	0			
9									
10									
11									

图 9-1

接下来计算二月和其他月份的总支出，可以使用类似的方法。不过，Excel 的强大自动填充功能在这里崭露头角了。选中 G3 单元格，将鼠标放在句柄上向下拖动至 G8 单元格，这样二月到六月的所有总支出就计算完成了，如图 9-2。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余	
3	一月	300	80	64	140	0	284		
4		800	230	57	380	400	1067		
5		300	150	86	170	0	406		
6		300	150	38	28	0	216		
7		300	150	27	190	200	567		
8		300	150	66	33	0	249		
9									
10									
11									

图 9-2



### 想一想

观察 G 列单元格中的公式,有什么相同与不同?为什么可以用自动填充功能来完成?如果将 G3 单元格的公式改成“= 80 + 64 + 140”,G3 单元格的结果并不改变,可是其他单元格的内容会不会改变呢?你能说出为什么吗?



### 试一试

从 C3 到 F3 的所有单元格可以用 C3:F3 的形式来代替,这样比输入多个连续单元格就方便多了。把刚才公式中的相应内容改一下,试试看,结果是不是一样的?

## 二、运用函数进行数据计算

函数是一些预定义的公式,可用于执行简单或复杂的计算。Excel 为我们提供了大量的函数,这些函数具有特定的语法结构,必须严格遵守,否则就会产生错误信息。使用函数最大的好处是可以提高效率、简化公式,充分利用好这些函数可以简化运算工作。

**SUM 函数:** 求选定单元格中的数据的总和,如:SUM(A1:A5)表示求 A1 到 A5 所有单元格的数值的和。

**AVERAGE 函数:** 求选定的单元格范围中的数据的算术平均值,如 AVERAGE(A1:A5)表示求 A1 到 A5 所有单元格的数值的平均值。

**MAX 函数:** 求一组数值中的最大值。如 MAX(A1:A5)表示求 A1 到 A5 所有单元格的数值中的最大数。

在“上半年收支统计表”中,用函数同样可以计算出“支出总计”这一列的内容。选定 G3 单元格,单击[插入]→[函数],出现“插入函数”对话框,如图 9-3。



图 9-3



在“选择函数”框内选择“SUM”函数，下方出现 SUM 函数的功能介绍“计算单元格区域中所有数值的和”。单击“确定”按钮，出现“函数参数”对话框，如图 9-4。

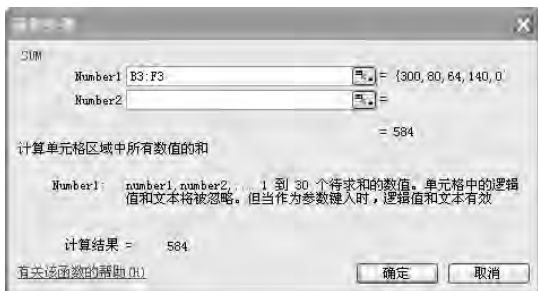


图 9-4



图 9-5

在 Number1 后，显示“B3:F3”，表示默认的计算范围为 B3 到 F3 单元格。实际要计算 C3 到 F3 单元格的数值。因此必须修改取值范围。将鼠标放在 Number1 栏对应按钮上，并单击，如图 9-5。

此时，“函数参数”对话框缩小，并浮在工作表上。用鼠标在工作表中选定 C3 到 F3 单元格，如图 9-6。编辑框中出现“=SUM(C3:F3)”的字样，表示计算从 C3 到 F3 单元格数值的和。



图 9-6



单击“函数参数”对话框中的按钮，返回“函数参数”对话框，如图 9-7。

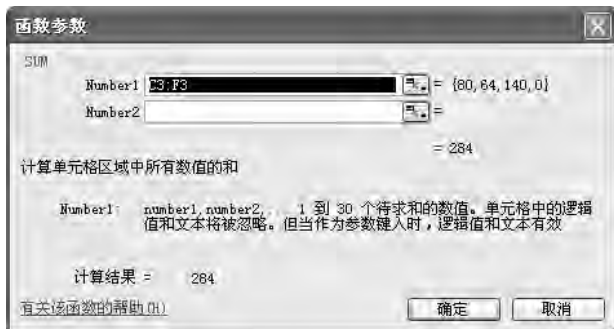


图 9-7

单击“确定”按钮，G3 单元格的数值计算完成。同样可以采用“自动填充”功能完成其他月份的支出情况计算，结果如图 9-8。



图 9-8



**试一试**

综合运用函数与公式，计算“上半年收支情况统计”表中“本月剩余”项。另外，尝试在表格下方选定一个单元格，计算上半年总共的支出额与剩余情况。



## 相关链接

### Excel 2007 函数功能有所改进

在 Excel 2007 中，增加了函数跟随功能，并且新增了 5 个新函数。

#### 1. 函数跟随功能

当我们在单元格里输入函数公式的前导符“=”及函数名称前面部分字母时，系统将会自动提供类似的函数列表，我们可以直接选择函数，这样不但保证了函数公式的准确性，而且也提高了输入速度。尤其是我们对个别函数公式记得不清楚的时候，提供了方便。

例如：我想在单元格里输入“=SUM(A1:A5)”。当你在单元格里输入“=SU”的时候，系统就会自动提供类似的函数 SUBSTITUTE、SUBTOTAL、SUM、SUMIF 等，我们就可以选择我们需要的 SUM，并且输入完整，如图 9-9。



图 9-9

#### 2. 新增函数

Excel 2007 版增加了 5 个新函数，比如：SUMIFS（对一组给定的单元格求和）、IFERROR（如果表达式是一个错误，则返回 value\_if\_error，否则返回表达式自身的值）、COUNTIFS（统计一组给定条件所指定的单元格数）等等。



## 第十课 轻轻松松查账目——Excel 数据处理

从“上半年收支统计”表中，你能看出哪个月支出最多吗？假如这个表的记录逐年增多，再一眼挑出符合条件的记录还那么容易吗？从众多的数据中，查找到符合特定条件的记录，看起来是很麻烦的工作。Excel 提供的排序与筛选、分类汇总功能可以很容易地解决这个问题。



### 学习任务

使用 Excel 对数据进行整理，如排序、筛选、分类汇总。



### 学习建议

1. 掌握对工作表中数据简单排序的方法。
2. 学会从工作表中筛选出符合条件的内容。
3. 学会从工作表中对数据按需要进行分类汇总的方法。



### 应知应会

#### 一、数据排序

将上半年各月份收支情况，按支出总金额从高到低排序。  
首先，选中所要排序的区域 A2 : H8，如图 10-1。



时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0	284	16
二月	800	230	57	380	400	1067	-267
三月	300	150	86	170	0	406	-106
四月	300	150	38	28	0	216	84
五月	300	150	27	190	200	567	-267
六月	300	150	66	33	0	249	51

图 10-1

单击 [数据] → [排序], 弹出“排序”对话框, 如图 10-2。

因为需要将工作表按“支出总金额”排序, 因此选择“主要关键字”下拉列表中的“支出总计”, 选择“降序”, 确定。排序后结果如图 10-3。



图 10-2

时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
二月	800	230	57	380	400	1067	-267
五月	300	150	27	190	200	567	-267
三月	300	150	86	170	0	406	-106
一月	300	80	64	140	0	284	16
六月	300	150	66	33	0	249	51
四月	300	150	38	28	0	216	84

图 10-3



### 试一试

将“上半年收支统计表”中数据按“学习支出”由高到低的顺序排序。看看哪个月的学习支出最多。

## 二、数据的筛选

若要查看数据清单中符合某些条件的数据，如月支出超过 100 元的月份，就要使用筛选的办法把那些数据找出来。筛选后，只显示出包含某一个值或符合一组条件的行，而隐藏其他行。

Excel 提供了“自动筛选”和“高级筛选”两种方式。“自动筛选”可以满足大部分需要，当需要利用复杂的条件来筛选数据清单时就可以考虑使用“高级筛选”命令。

从“上半年收支统计表”中筛选出娱乐支出超过 150 元的月份。首先与排序操作类似，选中所要筛选的区域 A2:H8。


单击 [数据] → [筛选] → [自动筛选]，统计表的每列标题右出现一个下拉按钮 ，如图 10-4。



图 10-4

在“娱乐支出”项所对应的按钮上单击，显示下拉菜单，如图 10-5。





图 10-5

其中的“升序排列”与“降序排列”可以将数据分别按升序与降序排列，而数字则代表该项的具体数值。选择其中的“自定义...”。在出现的“自定义自动筛选方式”对话框中，将条件设置为：“大于”“150”，然后按“确定”，如图 10-6。



图 10-6

工作表中，不符合条件的记录被隐藏起来。符合条件的记录行号以蓝色显示，“娱乐支出”项右侧的按钮也以蓝色显示，表示表中数据是以该列为条件进行筛选，如图 10-7。



图 10-7



如果需要将工作表重新展开，则单击 [数据] → [筛选] → [自动筛选]，将 [自动筛选] 前的“√”去掉即可。



### 试一试

在刚刚完成的表中，可以继续添加其他筛选条件吗？试一下吧！

## 三、分类汇总

分类汇总是统计中常用的方法。利用 Excel 可以按数据清单中某个字段的值进行分类，并且按这些不同的类进行汇总。

### 任务 1

对上半年“学习支出”进行分类汇总，观察平均每月的学习支出金额。即打开“上半年收支统计表”，按“时间”对“学习支出”求平均值。

1. 打开“上半年收支统计表”，如图 10-1。
2. 在要分类汇总的数据清单区域中任意选取一个单元格。
3. 单击 [数据] → [分类汇总]，弹出“分类汇总”对话框，如图 10-8。
4. 单击“分类字段”列表框的下拉按钮，在下拉列表框中选择作为分类汇总依据的字段，如选取“时间”。
5. 单击“汇总方式”列表框的下拉按钮，在下拉列表框中选择所需的统计函数，如求和、平均值、最大值、计数等，如选取“平均值”。



图 10-8

6. 在“选定汇总项”列表框中选择汇总的对象。可以对多项指标进行汇总，即同时选择多项，如选择“学习支出”。
7. 选取“替换当前分类汇总”复选框，表示以新计算的分类汇总数据替换原有的分类汇总数据。
8. 选取“汇总结果显示在数据下方”复选框，使每类数据的分类汇总结果插在每类数据组的下一行。



9. 单击“确定”按钮，结果如图 10-9。


上半年收支统计表							
时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0	284	16
一月 平均值			64				
二月	800	230	57	380	400	1067	-267
二月 平均值			57				
三月	300	150	86	170	0	406	-106
三月 平均值			86				
四月	300	150	38	28	0	216	84
四月 平均值			38				
五月	300	150	27	190	200	567	-267
五月 平均值			27				
六月	300	150	66	33	0	249	51
六月 平均值			66				
总计平均值			56.33333				

图 10-9



### 小提示


分类汇总有三种显示方法。

1. 单击数据表左侧的  按钮，显示汇总字段中的总计结果，可以看到上半年的平均学习支出约 56.33 元，如图 10-10。

上半年收支统计表							
时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
总计平均值			56.33333				



图 10-10



2. 单击数据表左侧的  按钮。显示汇总字段中的每月学习支出的平均值和总计结果，如图 10-11。

时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月 平均值			64				
二月 平均值			57				
三月 平均值			86				
四月 平均值			38				
五月 平均值			27				
六月 平均值			66				
总计平均值			56.33333				


图 10-11

单击相对应的  按钮，会显示明细结果，并显示汇总结果和总计结果。单击第一个  按钮，就显示一月份的明细，还有汇总结果和总计结果，如图 10-12。

时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0	284	16
一月 平均值			64				
二月 平均值			57				
三月 平均值			86				
四月 平均值			38				
五月 平均值			27				
六月 平均值			66				
总计平均值			56.33333				

图 10-12



3. 单击数据表左侧的  按钮，又回到了图 10-9，既有明细结果，还有汇总和总计结果。



### 试一试

同学们你们能用分类汇总的方法统计出上半年“娱乐支出”的平均值吗？或者同时选择几种汇总方式，形成多种统计的分类汇总吗？

### 任务 2

对“上半年收支统计表”按“时间”对“学习支出”求平均值，再按“娱乐支出”求最大值。

1. 建立按“时间”分类、对“学习支出”汇总求平均值的分类汇总表。（任务 1 已完成）

2. 再次选取“数据”菜单中的“分类汇总”命令，弹出“分类汇总”对话框，如图 10-13。

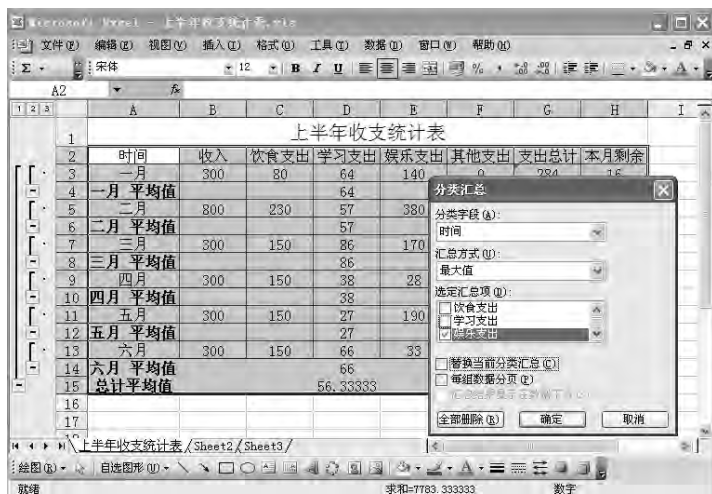


图 10-13

3. 在“分类字段”列表框中选择“时间”。
4. 在“汇总方式”列表框中选择“最大值”。
5. 在“选定汇总项”列表框中选择“娱乐支出”。
6. 清除“替换当前分类汇总”复选框，以保留上次分类汇总的结果。
7. 单击“确定”按钮，结果如图 10-14。



时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
一月	300	80	64	140	0	284	16
一月 平均值			64				
一月 最大值				140			
二月	800	230	57	380	400	1067	-267
二月 平均值			57				
二月 最大值				380			
三月	300	150	86	170	0	406	-106
三月 平均值			86				
三月 最大值				170			
四月	300	150	38	28	0	216	84
四月 平均值			38				
四月 最大值				28			
五月	300	150	27	190	200	567	-267
五月 平均值			27				
五月 最大值				190			
六月	300	150	66	33	0	249	51
六月 平均值			66				
六月 最大值				33			
总计平均值			56.33333				
总计最大值				380			

图 10-14

8. 单击 按钮，可以看到更直观的结果，如图 10-15。我们可以看出“娱乐支出”的最大值“380”远远超过了“学习支出”的平均值。

时间	收入	饮食支出	学习支出	娱乐支出	其他支出	支出总计	本月剩余
总计平均值			56.33333				
总计最大值				380			

图 10-15



试一试

你能不能按“时间”字段对“收入”进行求和，并对“本月剩余”求平均值？



## 相关链接

### Excel 2007 使用排序按钮进行排序

#### 1. 简单排序

在 Excel 2007 中, 排序变得很简单, 只需要在排序的列中选择一项, 然后使用排序按钮即可。例如: 按“支出总计”对统计表进行升序排列。首先, 选中“支出总计”列, 然后单击“排序和筛选”按钮, 如图 10-16。

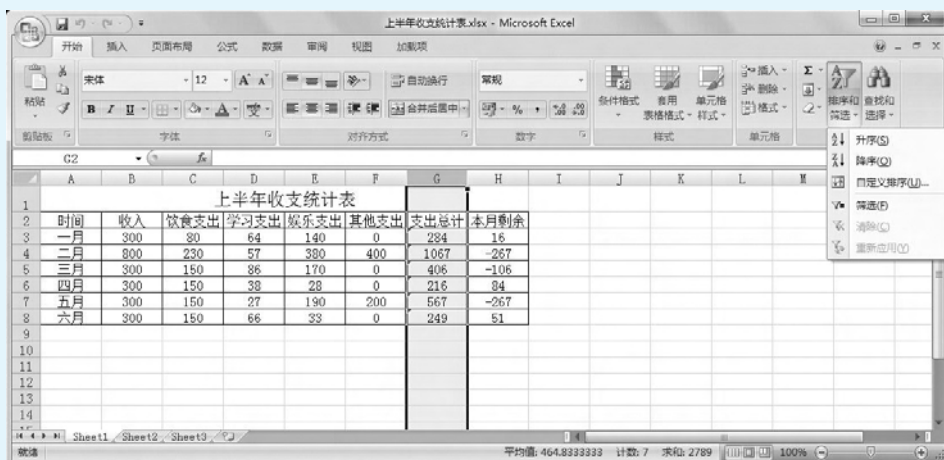


图 10-16

单击“升序”, 会出现排序提醒, 如图 10-17。

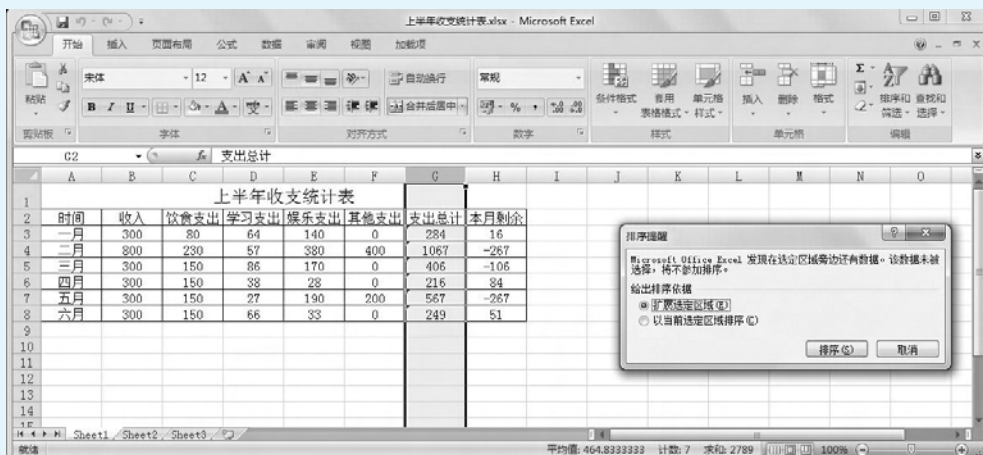


图 10-17



根据需要进行选择，默认“扩展选定区域”，单击“排序”，就会自动生成结果，如图 10-18。

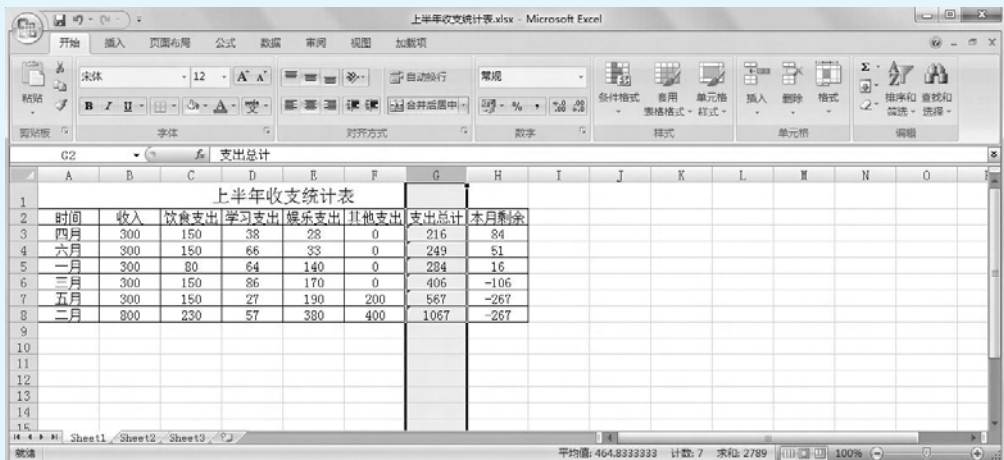


图 10-18

## 2. 自定义排序

如果排序过程中，对多个关键字进行设置，就需要“自定义排序”。设置主要关键字、次要关键字、排序依据和次序。

例如：《上半年收支统计表》中的数据进行处理，按“本月剩余”进行升序排列，如果值相同，按“收入”降序排序。

选中工作表中的数据，单击“排序和筛选”按钮，在下拉列表中选择“自定义排序”，弹出“排序”对话框，如图 10-19。

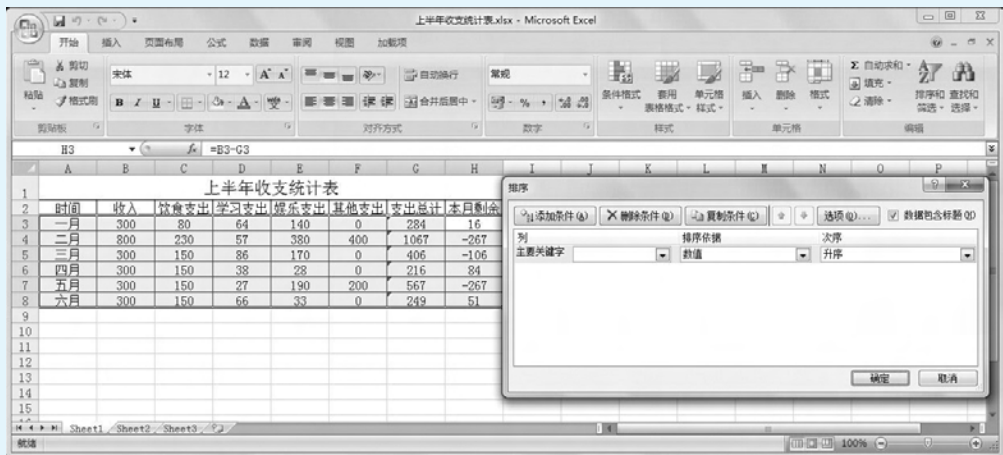


图 10-19





“主要关键字”选择“本月剩余”，“排序依据”选择“数值”，“次序”选择“升序”，单击[添加条件]，“次要关键字”选择“收入”，“排序依据”选择“数值”，“次序”选择“降序”，如图 10-20。单击“确定”，得到最终结果，如图 10-21。

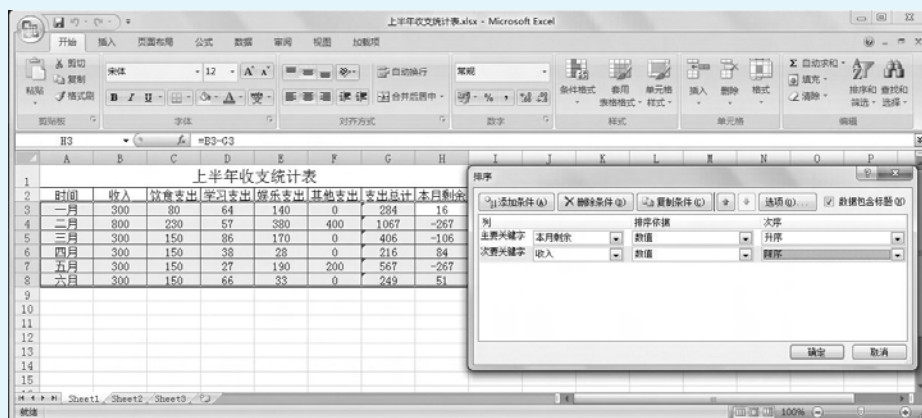


图 10-20

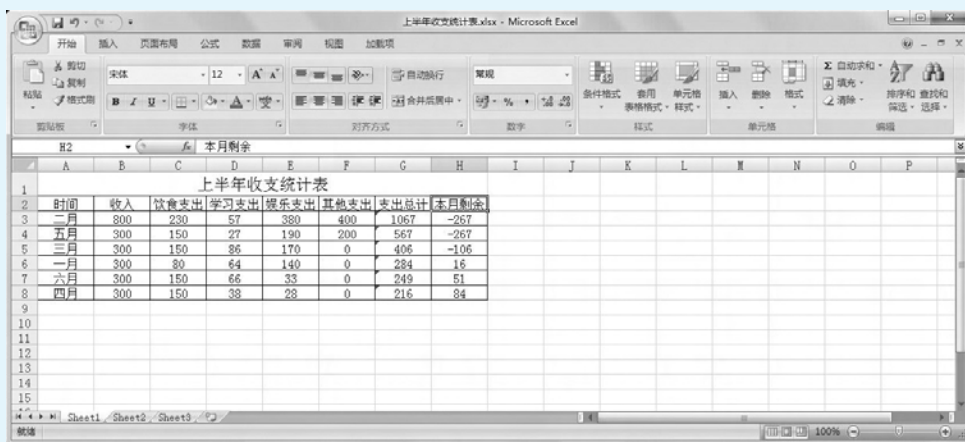


图 10-21



## 第十一课 一目了然看图表——Excel 图表制作

我们生活的这个世界是丰富多彩的，几乎所有的知识都来自于视觉。也许无法记住一连串的数字，以及他们之间的关系和趋势，但是可以很轻松地记住一幅图画或者一个曲线。因此由于使用图表，会使得用 Excel 编制的工作表更易于理解和交流。

在本课中，我们将学习建立一张简单的图表，再对图表进行修饰，使图表更加精致。



### 学习任务

在 Excel 中建立图表，并进行修饰。



### 学习建议

1. 掌握在 Excel 中插入图表的方法。
2. 探究 Excel 中图表的修饰。
3. 小组探究 Excel 中各种图表的应用。



### 应知应会

在 Excel 中，图表是指将工作表中的数据用图形表示出来。Excel 2003 版具有许多高级的制图功能，使用起来也非常简便。

当基于工作表选定区域建立图表时，Excel 使用来自工作表的值，并将其当作数据点在图表上显示。数据点用条形、线条、柱形、切片、点及其他形状表示。这些形状称作数据标示。



建立了图表后，我们可以通过增加图表项，如数据标记、图例、标题、文字、趋势线、误差线及网格线来美化图表及强调某些信息。大多数图表项可被移动或调整大小。我们也可以用图案、颜色、对齐、字体及其他格式属性来设置这些图表项的格式。

在“上半年收支统计表”中，创建关于上半年各支出项目的图表。具体操作如下：

1. 单击 [插入] → [图表]，弹出“图表向导”对话框，如图 11-1。在“图表类型”中选择“柱形图”。右侧“子图表类型”中，出现多个可供选择的子图表类型，选择其中的“簇状柱形图”。



图 11-1

2. 单击“下一步”按钮，弹出“源数据”对话框。在“数据区域”右侧对应按钮上单击，用鼠标选择工作表的 A2 到 A8 单元格，然后按住 **Ctrl**，继续选择 C2 到 G8 单元格，如图 11-2。



图 11-2



3. 然后按刚才的按钮返回，设置“系列产生在”选择“列”，结果如图 11-3。

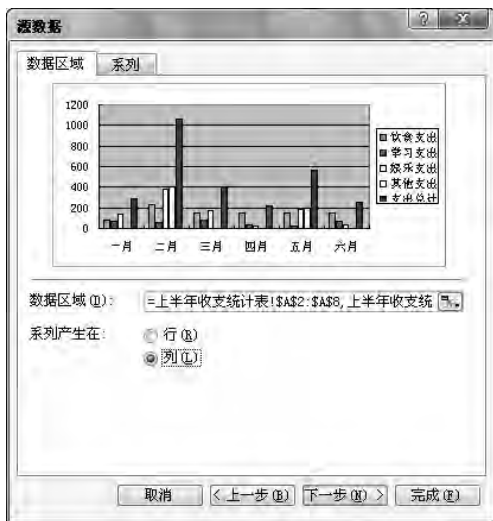


图 11-3

4. 单击“下一步”按钮，在“图表选项”中设定“图表标题”为“上半年支出统计表”，“分类(X)轴”为“月份”，“数值(Y)轴”为“金额”，如图 11-4。



图 11-4

5. 单击“下一步”，在“图表位置”对话框中“作为其中的对象插入”选择“上半年收支统计表”，将图表插入到工作表“上半年收支统计表”中，如图 11-5。



图 11-5

6. 按“完成”按钮，完成操作，如图 11-6。

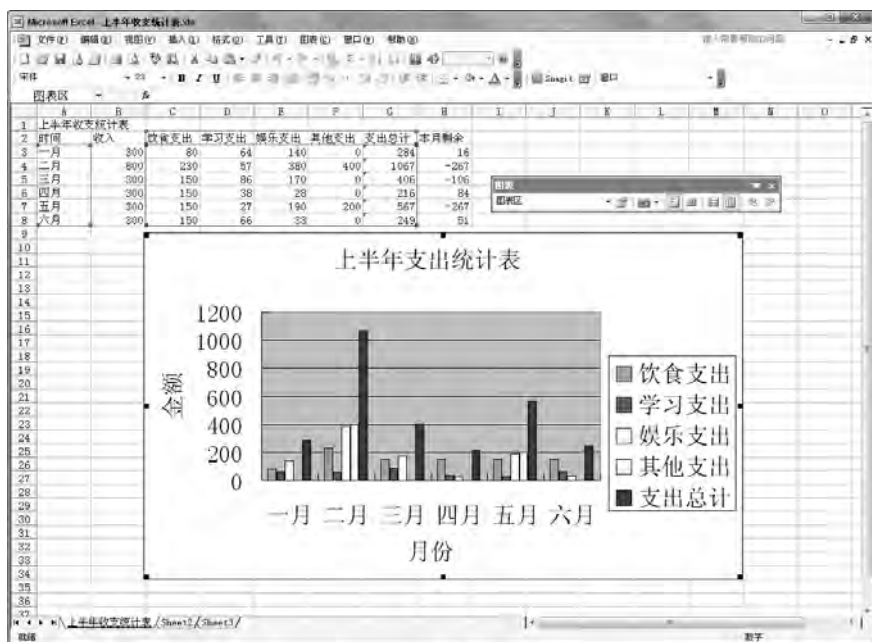


图 11-6

完成后的图表效果如果需要修改，可以在图表上单击右键，在弹出的快捷菜单中选择需要修改的项目。



### 试一试

尝试在原工作表基础上，添加其他样式的图表，看看哪种图表更适用。



## 相关链接

### 在 Excel 中如何将创建的图表保存为图表模板

在 Excel 2003 中,还可以将创建的图表设置为图表模板,将图表的格式和布局应用于将来的图表中,这样更方便快捷。将图表设置为模板的操作方法如下:

选中要设置为模板的图表,在图表区按右键,单击 [图表类型] → [自定义类型] → [自定义] → [添加],在弹出的“添加自定义图表类型”对话框里,输入新增图表类型的名称,也可以输入新增图表类型的说明。这样,我们就把常用的图表设置成图表模板了。



## ←←← 单元评价 →→→

通过本单元的学习，你学会运用 Excel 制作理财表了吗？回答下列问题，检验自己学习的成果吧！

1. 你能根据自己的实际需要，设计实用的工作表吗？ \_\_\_\_\_
2. 你能够设计样式漂亮的理财表吗？ \_\_\_\_\_
3. 你能利用 Excel 进行公式与函数计算吗？ \_\_\_\_\_
4. 你还能运用 Excel 提供的哪些函数进行数据统计与计算呢？  
\_\_\_\_\_
5. 你能运用图表表示数据吗？你尝试使用其他图表样式了吗？  
\_\_\_\_\_
6. 在学习过程中，有哪些操作方法或功能是你自己发现的？  
\_\_\_\_\_
7. 你有没有把自己独特的发现展示给老师和其他同学？  
\_\_\_\_\_
8. 你还学会了 Excel 的哪些功能呢？ \_\_\_\_\_
9. 到网上查找关于 Excel 使用的小技巧，学会它，并且将它介绍给同学们。

## 综合实践：低碳生活分析报告

人类社会的发展离不开能源，能源的消费主要是煤炭、石油、天然气等化石能源。能源消费的增长，必然导致二氧化碳排放的增加。二氧化碳的排放会加剧温室效应，造成全球变暖。为了减少二氧化碳的排放，我们的生活方式和消费观念就要改变，这种转变就是低碳生活（low carbon living）。低碳生活是一种习惯，核心就是节约，减少能源的消耗和碳的排放。选择低碳生活，保护地球环境，保证人类在地球上长期舒适、安逸地生活和发展，是每位公民的责任，也是每位公民应尽的义务。

### 活动目的

1. 掌握搜索引擎的使用方法 with 技巧。
2. 遵守网络使用道德规范，合法地获取信息。
3. 熟练掌握 Excel 电子表格的制作、数据统计、图表制作等功能。
4. 将信息技术运用到实际生活中，提高分析问题、解决问题的能力。
5. 养成低碳、健康、绿色的生活习惯，增强环保意识。
6. 规范地使用网络媒介发布信息，表达思想。

### 活动任务

1. 根据活动主题低碳生活，利用网络资源搜索“低碳知识”。
2. 将网上获取的数据，利用 Excel 进行计算统计分析，形成简短的分析报告。
3. 通过微博，网上交流与同学分享。



## 活动过程

### 一、搜索信息

#### 1. 低碳生活——衣

(1) 一件 400 克重的 100%涤纶裤子经过原料采集、生产制作、销售直到消费者手中多次地洗涤、烘干、熨烫后，耗电量约为（ ），烧煤供电就会排放出约（ ）二氧化碳，相当于裤子本身重量的（ ）倍。

(2) 英国剑桥大学在一项研究中得出：一件 250 克的纯棉 T 恤，从原材料提供到最后的回收或焚烧，一生消耗能量约等于（ ）度电，二氧化碳排放量为（ ）。

(3) 选用节能洗衣机，它比普通洗衣机节电五成、节水六成，每台节能洗衣机每年可减排二氧化碳（ ）。

(4) 夏天外出时穿凉爽、轻便、浅色的衣物，如免熨类的服装，预估每年可达到（ ）以上减碳效益。

#### 2. 低碳生活——食

(1) 根据调查，我们每人每年吞下（ ）的食物添加剂。所以，可选购未经加工及本地生产的新鲜食品，既可减少化学农药和肥料毒害身体，又可减少长途运输耗用的能源和产生的污染。

(2) 肉类在生产、加工及处理过程中排放的温室气体尤其高，全球约（ ）%的温室气体源自生产肉类。联合国于 2006 年发表的报告中指出，畜牧养殖业的温室气体排放量比全球所有交通工具，包括飞机、火车、汽车、摩托车的总排放量还多。所以，鼓励大家多菜少肉，吃素不吃肉，1 餐减碳 1100 克。

(3) 一次性筷子：中国每年生产 800 亿对即弃筷子，首尾相接，可以从地球往返月球 21 次，可以铺满 363 个北京天安门广场，每年为生产一次性筷子减少森林蓄积 200 万立方米，要排放（ ）二氧化碳。

(4) 用明火煮食 1 餐，减碳（ ）。减少抽烟，1 天少抽 1 支烟，每人每年减排二氧化碳 0.37 千克，如中国 3.5 亿烟民都这么做，那么每年减排二氧化碳（ ）。在厨房做饭时，应尽量避免抽油烟机长时间空转，如果每台抽油烟机每天减少空转 10 分钟，1 年可减少二氧化碳排放（ ）。选用节能电饭煲，对同等重量的食品进行加热，节能电饭锅要比普通电

饭锅省电约两成，每台每年减排二氧化碳（ ）。

### 3. 低碳生活——住

在我们家中也可以选择低碳的生活方式。如窗帘、玻璃、暖气、照明、空调、冰箱、淋浴器、洗衣机的选择，洗漱间的配备等等。

(1) 地采暖比立式暖气片加热效率高，而且传统的对流循环式加热供水温度需达到（ ），回水温度需（ ），而低温辐射地采暖供水温度需  $40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，可节能（ ）%。

(2) 一只 11 瓦节能灯的照明效果，顶得上 60 瓦的普通灯泡，而且每分钟都比普通灯泡节电（ ）%，据估计，若全国每年有一亿支白炽灯照明更新为节能灯，全国一年可减少二氧化碳排放（ ），节约能源约（ ）标准煤。

(3) 家用电器，如：电视机、洗衣机、微波炉、空调等，在待机状态下仍在耗电。如果全国 3.9 亿户家庭在用电后都不及时拔下插头，每年将浪费电 20.3 亿度，要排放（ ）二氧化碳。

### 4. 低碳生活——行

(1) 从北京到上海，如果你不搭乘飞机而选择火车往返，要多少个往返才能减少 1 吨二氧化碳排放？

(2) 在中国，一辆中等汽车一年要排放多少吨二氧化碳？

### 5. 低碳生活——综合

(1) 拔掉你的充电器：如果有 80 人习惯于在不需要给手机充电时，随手从插座上拔掉手机充电器，这个举措需要持续多久才能减少 1 吨二氧化碳的排放（以华为充电器为基准）？

(2) 一个中国家庭平均每年要排放多少吨二氧化碳？

## 二、问题探究

1. 创建电子表格，将搜索到的有关低碳生活数据填入表格，如图 1，进行运算统计，筛选出哪个项目一年二氧化碳排放量最大。

项目	数量	平均每月排放量(吨)	一年要排放量(吨)
中国一辆中等汽车			
中国一个家庭			
中国一次性筷子			
中国家用电器			
总计			

图 1



### 想一想

向大气中排放二氧化碳等温室气体，对人类生活的危害和影响。

2. 创建“关于低碳生活环保问题的调查表”，如图 2，对平均合格人数、总人数、合格占有比例进行计算统计，利用图表的形式展示结果。

调查对象	调查人数	理解低碳生活	宣传环保	认识环保	平均合格人数
小学生	60	46	42	56	
中学生	60	4	35	57	
大学生	60	30	51	59	
普通市民	60	36	15	51	
总人数					
合格占有比例					

图 2



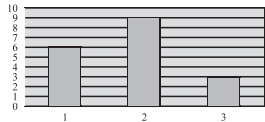
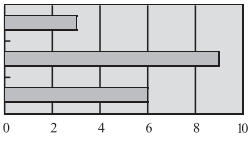
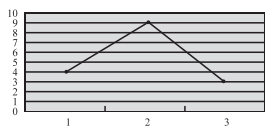
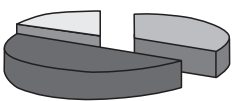
### 想一想

为什么我们要提高绿色环保意识，进行低碳生活？



### 小提示

几种图表的用途及特点分析。

类型	具体用途	使用特点
	擅长比较数据间的多少与大小关系。	使用柱形图和条形图时，柱体之间的距离应小于柱体本身。
	擅长比较数据间的多少与大小关系。	在说明文字较多时，用条形图表示更清晰，便于人们辨认。
	也称折线图，按时间轴表现数据的变化趋势。	在某个时间段内，通过把若干个坐标点连接成一条折线，从中可以找到数据状态的改变。
	也称扇形图，适用于描述数据之间的比例分配关系。	在饼形图中，同时使用数值与数据标识，可以使数据之间的比例关系更为清晰。

3. 制作低碳生活分析报告。根据图 1、图 2 数据图表处理结果，配上相关文档，做成简短的低碳生活分析报告。



### 想一想

如何养成低碳生活习惯，让我们的环境越来越美丽，让我们的地球越来越健康？



### 活动结果

1. 总结在活动过程中搜索信息的成功经验和失败教训。
2. 将搜索到的“低碳知识”进行归纳总结，形成一个“低碳生活学习体会”电子文稿。
3. 网上交流，每位同学通过微博，发布自己的研究成果（简短的低碳生活分析报告）或学习体会。

### 相关链接

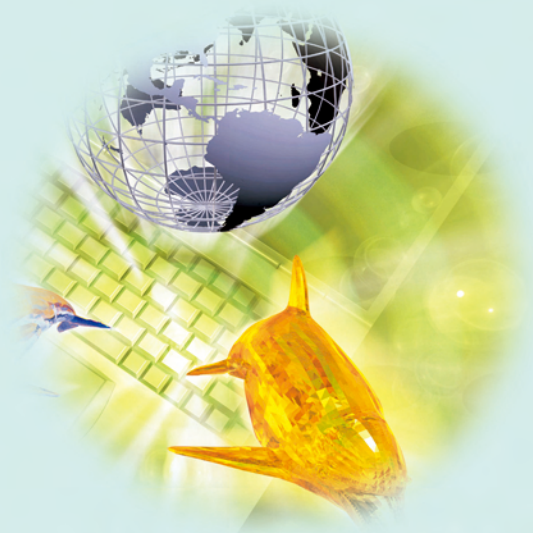
温室气体是指大气中那些能够吸收地球表面放射的长波红外辐射、对地球有保温作用的气体。温室气体中最重要的是水汽，它在大气中的含量不受人类活动的直接影响，直接受人类活动影响的主要温室气体是二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氯氟烃和臭氧等。

---

责任编辑 郝 莉 孙 楠

封面设计 郝 威

---



---

XINXI JISHU

---



绿色印刷产品



定价: 4.79 元

价格批准文号: 吉发改价格联[2019]678号  
举报电话: 12358