

信息教育实践

《信息教育实践》编写组 编
上海科技教育出版社



信息教育实践

《信息教育实践》编写组 编

上海科技教育出版社

信息教育实践

《信息教育实践》编写组 编

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200233)

各地新华书店经销 上海申光彩印制版厂印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 5.75 字数 135 000

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数 1 - 1 600

ISBN 7 - 5428 - 2094 - X/N · 304

定价: 6.50 元

编写说明

在 20 世纪的众多变革中,社会生活的某种基本变化引起了世界各国的高度重视:今天社会最主要的财富已不仅仅是物质产品或自然资源,更为重要的是运用和掌握信息的方式,是创新能力。获取、处理和利用信息的能力已成为人类生存的基本能力。时代对教育提出了新的课题,在我们的学校教育中,如何重新理解培养学生的基本技能,处理好生存于社会的基本能力与高度信息化社会中运用信息的能力之间的关系,将成为 21 世纪教育改革必须充分考虑的一个问题。

为了探索新时代的信息教育,上海师范大学从 1998 年开始在普通初级中学——上海市闵行区莘松中学尝试开设信息教育实践课。根据初中学生的心理特点和接受能力,经过一年多的研究和实验,初步确定了信息教育的教学目标和教学内容,并结合普通初中的实际教学条件编写出信息教育实践教材。经过试用和反复修改,教材得到了完善。

信息教育实践课的教学目标是:①培养学生初步形成对信息的科学理解;②培养学生形成适应信息社会生活的正确态度;③培养学生在学习和生活中灵活运用信息的实践能力。

信息教育实践课适宜在初中年级开设,每周 2 学时。

《信息教育实践》不同于以往的计算机教材。过去的计算机教材侧重于计算机技术的教学,以应用软件操作技术的学习为主要内容。《信息教育实践》注重信息的获取、交流和运用,在这里,计算机技术被视作学生用于解决实际问题的一种工具。

《信息教育实践》由三部分内容有机构成。

一是有关信息的基础知识。主要介绍了身边有些什么信息、信息的载体是什么、信息是如何传递与交换的、现代信息技术发展状况以及如何在信息社会中生活等内容。

二是有关计算机与网络的知识。信息教育实践课不要求学生去记忆各种指令和原理,而是培养学生会操作会使用。此外,在软件的使用上,也不局限在 Windows 和 Office 系列中,而是尽可能让学生用不同软件和方式来完成同一项任务。

三是基于项目实践的教学内容。其主线索是为帮助培养学生获取信息、处理信息、交流信息三大能力而展开的教学活动,这部分内容是课程的主要成分之一。

信息教育实践课的活动符合学生对周围环境的认识规律,从学生身边的信息谈起,远及全球和未来,并与学科教学的内容相融合。教师可以在教材的基础上在以下方面进一步丰富教学内容,如环保与自然、人口与健康、宇宙与地外文明、世界民俗、文化、游戏、休闲、旅游等。

信息教育实践课较之计算机课程在教学的组织、教学方式、教学评价和师生关系诸方面都进行了革新。

(1)以项目活动为中心的课堂教学。

信息教育实践课跨越了传统学科的界限,在基于项目的教学安排中将信息技术的学习

融于综合知识的学习之中。例如,在“设计旅游活动计划”一课中,教师可以围绕教材广泛组织活动内容,让学生从中国历代的饰物、衣着、风俗、器皿及有关文学作品中,体会中华文化的悠久历史,将历史、地理、语文等多学科结合在一起,根据学生兴趣组织学习小组,分工编写“去××地旅游”的报告。学生们在小组协作讨论的基础上可以通过书籍、旅游资料来找资料,也可以查电话黄页,打电话问旅行社、火车站、飞机场,还可以查找网络上的有关信息,使得综合性的知识在活动中不断得到重组,在活动中学会使用信息工具,并培养了团队协作的精神。

(2)以学生发展为中心的教学内容安排。

信息教育实践课以学生为中心组织教学内容,主线索是培养学生获取信息、处理信息、交流信息三大能力。所以,本教材所安排的教学内容都是与学生学习生活有关的内容,教师在教学中还可以从各类期刊、报纸、因特网、光盘中精选一些适合中学生的内容来补充教学。

(3)以评价学生运用信息的能力为主的考核体系。

信息教育实践课的评价采用基于项目与活动的考核方法。例如,60%的考试内容是制作,如反映个人和小组兴趣的网页、幻灯、报告;另外40%的内容是利用学生掌握的信息工具去查找一些知识的测验,如在网上海查找第几届奥运会的主办国是谁?举办城市在哪里?吉祥物是什么……通过这些能力的测试,让学生在完成作品时产生成就感,逐步树立面向信息时代的自信心。

参加本教材编写与研究的有黎加厚、郭振江、何久安、王旭卿、张中涛、陈岳周等老师。上海科技教育出版社洪如蕙副总编辑、杜文彪编辑为本书的编辑出版付出了辛勤的劳动,本教材的实验研究得到了上海师范大学理工信息学院、上海师范大学基础教育处、上海市教育科学研究院、上海市闵行区教育局、上海市中小学信息中心的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

《信息教育实践》编写组

1999年7月

目 录

1. 身边的信息	(1)
项目实践一 制作名片	(6)
项目实践二 健康检查信息统计	(9)
2. 信息的载体	(12)
项目实践一 探索神奇的太空世界	(16)
项目实践二 爱护我们的生存空间	(19)
项目实践三 地震时,你该怎么办.....	(23)
3. 信息的传递与交换	(28)
项目实践一 让我们交个键友吧	(32)
项目实践二 用电子贺卡问候亲朋好友	(35)
项目实践三 设计旅游活动计划	(39)
4. 信息的编码与译码	(44)
项目实践一 倾听网上乐曲	(48)
项目实践二 设计班级宣传画	(53)
5. 飞速发展的信息技术	(56)
项目实践一 模拟“国际军事交流会”	(60)
项目实践二 勾画美好校园	(64)
6. 奔向信息社会	(67)
项目实践一 展示真我的风采	(71)
项目实践二 构想未来社会	(75)
附录 1 项目实践补充	(76)
项目实践一 京剧	(77)

项目实践二	乐器	(78)
项目实践三	家乡的路	(79)
项目实践四	电子游戏	(80)
项目实践五	新词汇	(82)
项目实践六	商业街	(83)
附录 2		(84)

1. 身边的信息



日常生活中,经常可以听到“信息”这个词,例如“信息时代”、“信息社会”、“教育信息”、“科技信息”等,那么信息究竟是什么呢?

信息,《现代汉语词典》上有 2 条注释,一是指音信、消息,二是指用符号传送的报道。

信息无处不在、无处不有。人类为了维持自身的生存与发展,就必须从外界获得与自身有关的各种信息,并予以积聚、识别、评价和决策,然后采取适应外部环境的各种措施,以利于人类的生存与发展。



图 1-1-1 是一张某工厂的历年生产大型机器台数的二维图表,从二维直方图中可以得到一些什么信息呢?

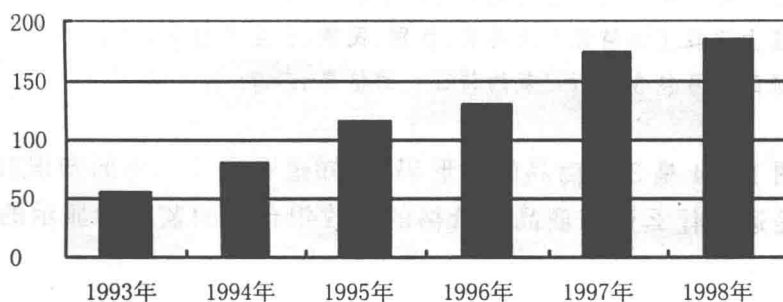


图 1-1-1

- 从 1993 年到 1998 年,该工厂生产大型机器的台数是逐年增多的。
- 1998 年生产的台数最多,约 185 台。
- 1997 年的增产台数最多。
- 1998 年生产的台数约是 1993 年的 3.7 倍。



从图 1-1-2 这张照片上能获取一些什么信息？



● 这是一位盲童，正用手触摸着盲文，从盲文读物中获取信息。

● 她是一位外国儿童，她的神态表现了强烈的求知欲望。

● 在她的边上还有一台个人计算机。

图 1-1-2



图 1-1-3 是某人的身份证，从中又能得到一些什么信息呢？

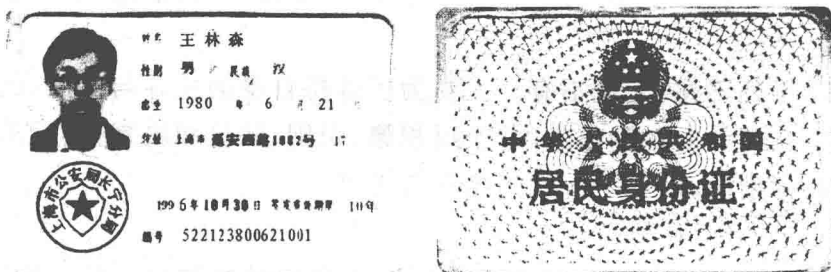


图 1-1-3

● 这是一张我们国家——中华人民共和国的居民身份证。

● 身份证的黑白照片表示了持证人的形象。

● 身份证上记载了该持证人的姓名、性别、民族、出生年月日、住址、发证部门等信息。

● 身份证的编号包含了所记载的持证人的信息。



图 1-1-4 是 3 件商品的条形码，你知道哪些条形码的知识？超市的收银员又是通过什么读出商品的价格的？收银台上的监视器显示的又是什么？



图 1-1-4

● 商品上的条形码左边数字表示国家和地区代号,我国是 6,美国是 0,韩国是 8……

● 商品的类别、价格包含在条形码中。

● 有的条形码还附有子码,例如图中的“07>”,它是一份杂志上的条形码,表示该份杂志发行的月份。

● 超市的收银员是使用条形码读出器读出商品价格的。

● 收银台上的监视器显示了每项商品的价格,并计算出价格的总和。顾客按总价格付款,然后取走所购的商品。



电视节目也提供给我们各种各样的信息。你能说出图 1-1-5 这个电视画面告诉了我们什么吗?

● 画面左上角的“CCTV-1”是中国中央电视台一台的台标,所以这是中国中央电视台的新闻联播节目。

● 节目主持人正在报导当天的新闻。

● 新闻联播节目为我们提供了国内、国外的重要信息。



图 1-1-5



图 1-1-6 是一张信用卡。在信用卡的磁条上储存了什么信息?用户通过自动取款机使用信用卡,你能说明自动取款过程中信息的交流吗?想想看还有哪些类似的卡?



图 1-1-6

● 信用卡的磁条上记录了储户的登录密码等信息。

● 自动取款的过程是:先将信用卡正确插入取款机,从自动取款机键盘中输入储户密码,确认后再输入取款金额,再按确认键,自动取款机将会输出现金。整个过程是人与取款机信息交换的过程。

● 类似的卡还有电话磁卡、地铁磁卡、医疗磁卡、就餐磁卡、钥匙磁卡以及各种会员磁卡等。所有这些卡,能减少现金的流通,方便了用户,有利于各项工作的开展。



从信息的观点看图 1-1-7,打电话者与受话人
在进行什么工作?

- 打电话者与受话人是在传递信息和交流信息。



图 1-1-7



实践活动

1. 收集各类商品包装上的条形码,了解它们的含意。
2. 观察家长是如何使用自己的信用卡和类似的卡的。
3. 看看家长持有的身份证,从中得到什么启示?再看看家中的户口簿,户口簿中又记载了哪些信息?
4. 制作一张电子信息卡片,用于提供个人有关信息。
 - (1) 利用 Windows 98 所带的“附件”中的“写字板”程序来新建文件。
 - (2) 文本标题为“学生个人信息卡片”,栏目有姓名、性别、出生年月、民族、入学时间、参加组织、家长姓名、工作单位、邮政编码、家庭地址、住宅电话、电子邮件等,并输入具体内容,见图 1-1-8 样卡。
 - (3) 改变文字的字体、尺寸、颜色等属性,调节文字所处的位置,使卡片的布局更合理。
 - (4) 使用编辑菜单中的复制、粘贴命令,复制多张卡片。
 - (5) 在有条件的情况下打印并裁剪,用作同学间的信息交流。

学生个人信息卡片		
姓名: 王兰	性别: 女	出生年月: 1986 年 11 月
民族: 汉	入学时间: 1994 年	参加组织: 少先队
家长姓名: 王—林		
工作单位: 上海飞虹无线电厂	邮政编码: 200101	
家庭地址: 建设路 15 号	住宅电话: 63456666	
电子邮件: wangyilin@online. sh. cn		

图 1-1-8



参考资料

1. 用“写字板”制作“学生个人信息卡片”的方法。

(1) 打开“写字板”程序:进入 Windows 98 窗口,用鼠标单击桌面左下角的“开始”按钮,选择“程序/附件/写字板”,进入“写字板”主界面。

(2) 新建文件:选择菜单上的“文件/新建”项。

(3) 输入文本:使用格式工具条中的工具,调整文字字体、字号、颜色等属性。

(4) 插入日期和时间:选择菜单上的“插入/日期和时间”,选中一种格式,单击“确定”按钮。

(5) 进行卡片复制:选择菜单上的“编辑/全选”、“编辑/复制”,然后选择菜单上的“编辑/粘贴”多次。

2. 常用的鼠标操作。

(1) 指向:指移动鼠标至某一对象(菜单、图片、文本、链接)或窗口中的某一区域。当指向链接时,鼠标指针变成手指形状。

(2) 单击:按一下鼠标左键,用于选取某个对象或某个选项等。在网页中,单击链接用于跳转到链接所指向的网页。

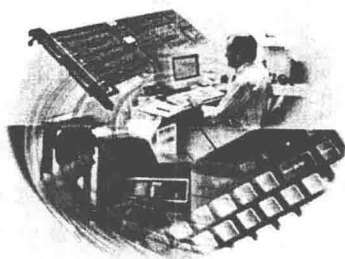
(3) 右键单击:将鼠标指针移至某一对象,按一下鼠标右键,此时往往会弹出对象的快捷菜单。

(4) 双击:指以较快的速度连续按两次鼠标左键。通常双击程序或文件,用来启动程序或者打开文件。

(5) 拖动:将鼠标指针指向某对象,按住左键不放,移动鼠标后,在另一个地方释放左键。常用于滚动条操作、标尺滑块操作或复制、移动对象的操作。

项目实践一

制作名片



社会上,人们在交友过程中经常需要了解对方,也要作自我介绍,相互交换名片是普遍采用的方法。求学期间的中学生还没有很多的社会交往,不需要去印制很多个人名片。但是同学之间的交往偶尔也会需要一张名片,用来相互认识、相互了解。本次活动就是利用 Word 软件来设计制作一张名片,要求这张名片上必须有简明的文字介绍、漂亮的剪贴图案、亮丽的背景和合理的布局,但款式可以自由设计。

1. 进入 Word 主界面,输入名片中的文字内容。

(1) 进入 Windows 98 窗口,用鼠标单击左下角的“开始”按钮,选择“程序”项中的“Microsoft Word”项,单击后进入 Word 主界面(如图 1-2-1)。

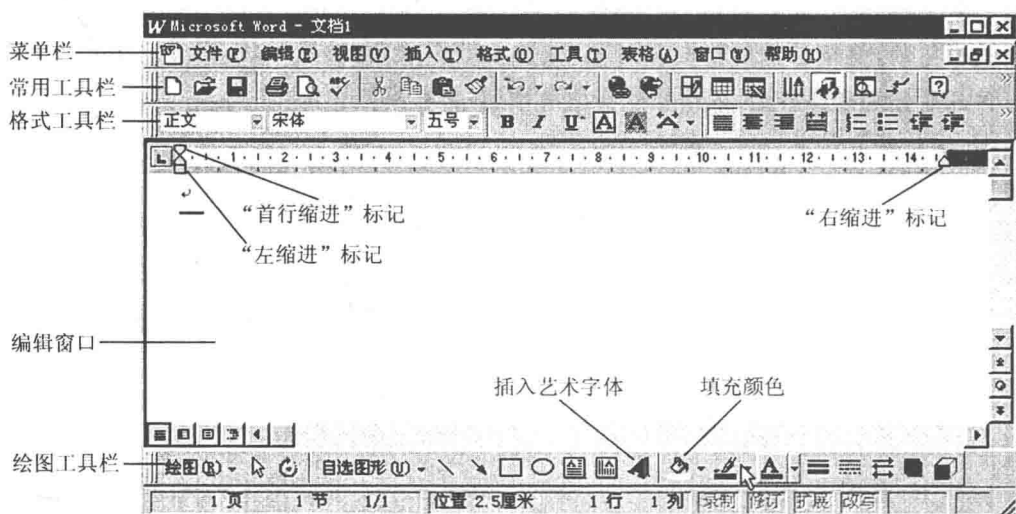


图 1-2-1 Word 主界面

(2) 在编辑窗口中输入名片内容,包括学校、姓名、年级、班级、学校地址、邮政编码、家庭电话等。

2. 按自己的设想进行布局。

(1) 选择菜单上的“编辑/全选”，用鼠标将“右缩进”标记拖到名片所需的宽度处。

(2) 选择菜单上的“格式/边框和底纹”，在单击后出现的对话框中，如图 1-2-2 进行设置。

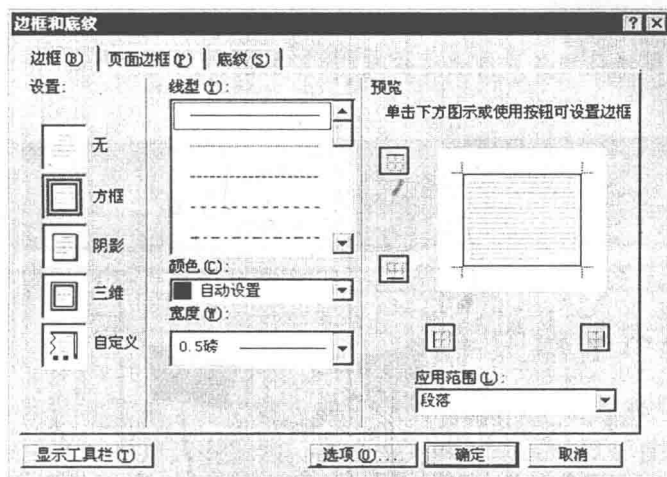


图 1-2-2

(3) 分别选中各行文字，设置字体、字号、颜色、阴影等格式，并通过移动“首行缩进”标记确定各行文字在名片中的位置。

3. 插入自己喜欢的剪贴画。

(1) 选择菜单上的“插入/图片/剪贴画”。

(2) 在“Microsoft 剪辑库 3.0”对话框中，选择“剪贴画”选项，双击自己喜欢的图片，该

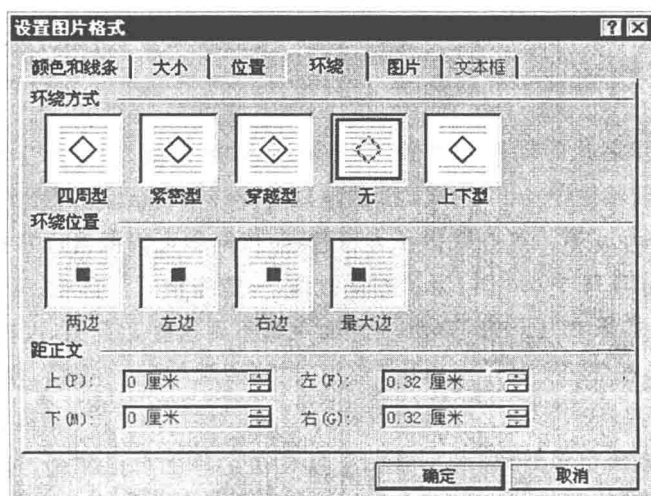


图 1-2-3

图片就会出现在 Word 的编辑窗口中。

(3) 单击该图片,用鼠标拖动图片四周的缩放点,将图片缩至合适的尺寸。

(4) 指向图片,右键单击,在跳出的快捷菜单中选择“设置图片格式”。

(5) 在“设置图片格式”对话框中,选择“环绕”标签,并将图片环绕方式设置为“无”(如图 1-2-3)。

(6) 用鼠标将图片拖到名片的合适位置(如图 1-2-4)。

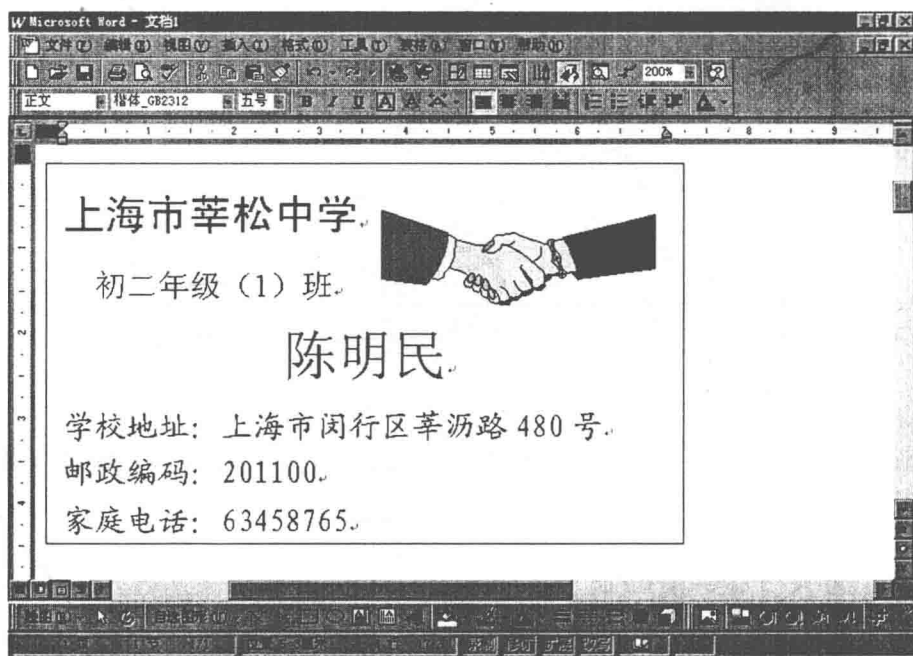


图 1-2-4



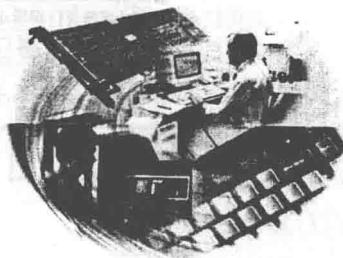
参考资料

1. 可以用来制作名片的软件有很多,如 Windows 98 所附带的“写字板”、“画图”程序, Microsoft 的文字处理软件 Word、演示文稿制作软件 PowerPoint,文字处理软件 WPS,以及图像处理软件 Photoshop 等。这些软件各有特色,各位同学可根据自己掌握的情况选用。

2. 使用文字处理软件 Word 时,为了方便操作,一般将格式工具栏、常用工具栏、绘图工具栏放在主界面上。如果在打开的 Word 主界面上找不到这些工具栏,可以单击菜单栏中的“视图”选项,在“工具栏”一项中分别单击“常用”、“格式”、“绘图”选项,使这些选项前出现“√”符号。

3. 美化名片的方法很多,可以利用绘图工具栏在名片上自己作画,可以将学校名或自己的姓名用“艺术字”(Word Art)的形式插入,可以设置底纹或背景色……

健康检查信息统计



青少年是长身体、健体魄的时期,每年都应进行健康检查,以便了解生长发育情况,研究生长发育规律。健康检查的项目很多,一般身高、体重、视力等是必查项目。如果把全班同学的检查情况列出一张统计表格,计算出它的平均值,再与自己的情况作对比,对于更好地了解自己的健康情况有很大的作用。如果学校每年对每个班级都作这样的统计,就可以获得全校学生的整体健康数据,从而可以分析营养、睡眠、运动等因素对学生健康的影响,教师就能更好地指导学生的生活。

信息统计能得到很多有用的结果。制作统计表格传统的方法是在纸上画出表格、设置栏目,然后填入相应的测量或计算后的各种数据。随着计算机技术的发展,涌现了很多电子表格软件,它们的功能非常强大,只要输入原始数据,就能自动为你统计、分析这些数据。

1. 设计表格框架。

(1) 进入 Windows 98 窗口,用鼠标单击左下角的“开始”按钮,选择“程序”项中的“Microsoft Excel”项,单击后进入 Excel 主界面(如图 1-3-1)。

(2) 根据健康检查的项目情况设计表格框架,如在第一行的 A1、B1、C1、D1、E1、F1、G1、H1 等单元格内分别输入“学号”、“姓名”、“性别”、“身高(米)”、“体重(千克)”、“脉搏(次/分)”、“视力(左)”、“视力(右)”等。

2. 输入各位同学的健康检查测量数据(以脉搏测量为例)。

(1) 各人自己测出一分钟脉搏的跳动次数。

(2) 各人分别汇报自己的测量情况,同时其他同学将他的测量情况输入电子表格内(如图 1-3-2)。

3. 整理表格。

(1) 同时选择列标 A、B、C、D、E、F、G、H,这 8 列单元格会全被选中,单击“居中”按钮。

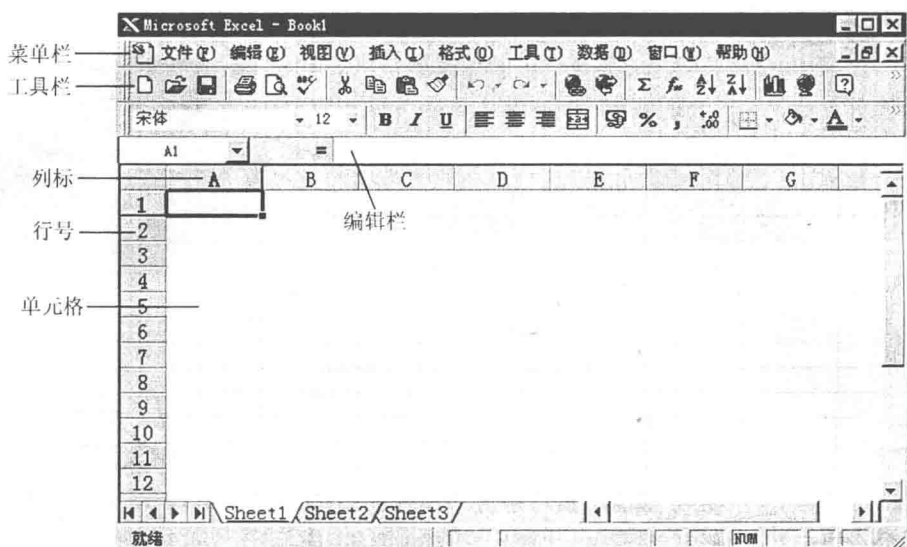


图 1-3-1

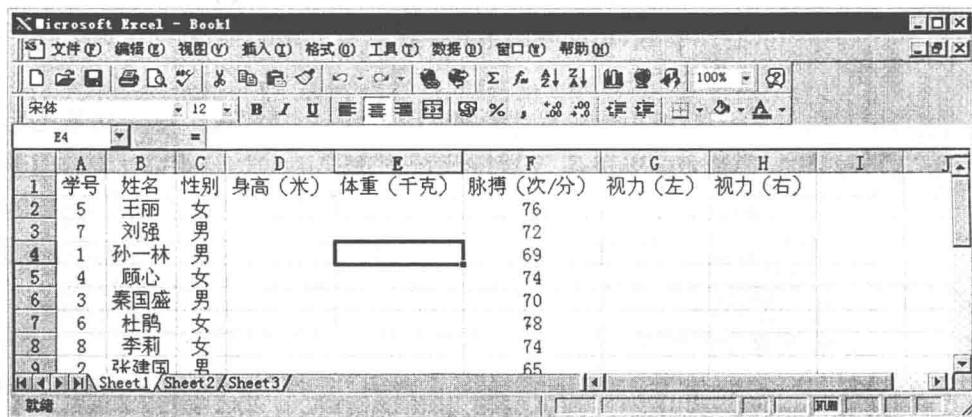


图 1-3-2

(2) 选择菜单上的“格式/列/最适合的列宽”。

(3) 选择菜单上的“数据/排序”，在单击后的对话框中，如图 1-3-3 进行设置。

4. 统计数据。

(1) 单击 F 列中最后一个数据的下面一个单元格。

(2) 选择菜单上的“插入/函数”，在出现的“粘贴函数”对话框中，“函数分类”选择“常用”，“函数名”选择“AVERAGE”，然后单击“确定”按钮，全班同学的每分钟脉搏跳动次数平均值就算出来了。



图 1-3-3