

INFORMATION TECHNOLOGY

义务教育新课程实验教科书(非零起点)

信息技术

教师
教学用书
(下册)

安徽省教育科学研究所 编著



科学出版社

www.sciencep.com

义务教育新课程实验教科书(非零起点)

信息技术

教师
教学用书
(下册)

责任编辑:杨 岭

版式设计:江 浩

封面设计:陈思思

ISBN 978-7-03-018645-4



9 787030 186454 >

定价: 45.00元

义务教育新课程实验教科书（非零起点）

信息技术

教师教学用书（下册）

安徽省教育科学研究所 编著

科学出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中学信息技术教师教学用书. 下册 / 安徽省教育科学
研究所编著. —北京: 科学出版社, 2007
义务教育新课程实验教科书. 非零起点
ISBN 978-7-03-018645-4

I. 中… II. 安… III. 计算机课—初中—教学参考资料
IV. G633.673

中国版本图书馆CIP数据核字(2007) 第023340号

义务教育新课程实验教科书 (非零起点)

信 息 技 术

教师教学用书 (下册)

安徽省教育科学研究所 编 著

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

安徽芜湖新华印务有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年1月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2007年1月第一次印刷 印张: 22

印数: 1—2 000 字数: 400 000

ISBN 978-7-03-018645-4 / G · 1438

定价: 45.00 元

《信息技术教师教学用书》编委会

主 编：方其桂

副主编：江 浩

编写者：江 浩 吴 烜 冯士海 鲁先法 汪 华 张晓丽

张金苗 汪 华 宋蓓蓓 何立松 赵家春 范德生

孙 涛 周木祥 盛庆超 陈福宝 陆太长 王大龙

陈略韬 张朝阳 黄灿明 肖 玲 邵 瑞 刘 胜

张 骏 刘 锋 蔡 蕾 胡玉龙 张雪峰 张 李

统 稿：方其桂 何立松

前 言

根据安徽省教育厅的安排，2006年秋季，小学阶段已学习过信息技术的学生在中学阶段将使用由省教科所新编写的《信息技术》（非零起点）教材。

《中小学信息技术课程指导纲要（修订讨论稿）》提出，义务教育阶段信息技术教育课程目标为：培养——发展学生积极学习和探究的兴趣，养成——巩固良好的信息意识和健康负责的信息技术使用习惯，形成——提高信息处理能力，培养——强化学生使用信息技术支持各种学习和解决各类问题的意识与能力。

为了将纲要提出的理念落到实处，同时也为了帮助广大教师能更好地使用新教材，我们编写了这本教师教学用书。

本书的第一部分是单元内容概述、教学要求和课时安排、参考书目与网站。“单元内容概述”对整个单元的教学内容进行总体分析，说明教材是如何实现《纲要》规定的教学目标的。“教学要求和课时安排”是针对大部分学生的接受程度提出的：在具体教学实践中，教师应根据实际情况进行调整。“参考书目与网站”提供了教学中可能要用到的一些背景资料、技术支持、操作方法、参考书和相关网址。

本书的第二部分是各课说明、教学准备、教学目标、教材分析、教学建议、补充练习、练习指导、拓展知识、参考教案等内容。“教材分析”与“教学建议”是本书的重点；通过对每课教学要求的分析，帮助大家理解教材的编写思路以及具体的教学目标。“补充练习”与“练习指导”是教材的延伸，以及教材中的练习提示，确保把《纲要》提出的技术素养落到实处。“拓展知识”是为基础较好的学生准备的补充内容，在教学中可根据实际情况进行适当补充。

本书仅供教学参考，教师教学活动的安排应充分利用各种教学资源，按照《纲要》的理念、目标和内容来进行。新的课程纲要、新的教学理念、新的教材尚需在教学中不断检验和完善，诚恳地希望广大教师为我们提供宝贵的经验，对于书中存在的缺点和错误，欢迎教师和专家及时批评、指正。我们的服务网站为 <http://www.ahjks.net/>，服务信箱为 ahjc2001@sina.com。

编 著 者

2006年12月



七年级下册	1
第一单元 家庭相册我来做	1
活动1 获取管理照片	2
活动2 美化数码照片	8
活动3 制作电子相册	19
第二单元 家庭伙伴我介绍	32
活动1 初识家庭新成员	33
活动2 快快乐乐去上学	41
活动3 轻轻松松去郊游	47
活动4 愉快生活大展示	51
第三单元 家庭电影我编辑	61
活动1 采集影片素材	62
活动2 编辑家庭电影	68
活动3 增加影片效果	74
活动4 完善电影作品	79
第四单元 欢乐家庭总动员	88
活动1 幸福之家初规划	89
活动2 家庭生活添精彩	95
活动3 精彩文稿动起来	99
八年级下册	108
第一单元 大家一起来运动	108
活动1 制作运动会会徽	111
活动2 制作海报背景	117
活动3 制作海报主体	123
活动4 完成海报集成	126
第二单元 感受精彩艺术节	136
活动1 规划艺术节动画	137
活动2 展示艺术节成果	143
第三单元 设计班级网站	160

活动 1 网站蓝图早规划	161
活动 2 网页版面先设计	167
第四单元 制作班级网站	182
活动 1 制作网站首页	183
活动 2 制作栏目网页	195
活动 3 超链接组织网页	202
活动 4 发布班级网站	207
九年级下册	217
第一单元 程序设计再体验	217
活动 1 设计“加法机”程序	218
活动 2 设计“万年历”程序	231
活动 3 设计 Flash 播放器	239
活动 4 设计“万花筒”程序	246
第二单元 设计智能机器人	262
活动 1 初识机器人	265
活动 2 行走机器人	270
活动 3 迎宾机器人	277
活动 4 消防机器人	288
活动 5 巡逻机器人	294
活动 6 投篮机器人	301
第三单元 信息安全早防护	311
活动 1 保护计算机的安全措施	312
活动 2 解决计算机的安全问题	316
第四单元 信息技术新发展	325
活动 1 信息收集与交流技术的发展	326
活动 2 信息加工与应用技术的发展	333
附录	339

七 年 级 下 册

第一单元 家庭相册我来做

一、单元内容概述

由于本套教材是围绕“个人→家庭→社区→社会”这条主线开展活动的，在七年级上册多是针对学生个人对计算机的应用，下册则引导学生走入家庭，利用信息技术解决家庭中的实际应用。照片是每个家庭都拥有的记忆，而电子相片是逐渐普及和流行的应用，制作电子相册应该是学生感兴趣也是当前比较实用的一项技能。

本单元围绕家庭相册的完整制作过程，设计了3个活动，从数码相片的拍摄、传入计算机、照片的美化处理，一直到电子相册的制作。使学生在制作电子相册的过程中，体验数码相片处理的基本步骤，学会解决现实生活中的实际问题，掌握现代生活中的普遍应用。

本单元的3个活动既可以看作是前后关联的整体，每个活动又可以看作是一项独立的应用。活动1在技术上主要是让学生了解如何将数码相机中的照片导入计算机，进行分类保存，理论上则涉及数码相机及照片的基础知识、图片的简单处理；活动2则是选用专业的图像处理软件，将导入的数码照片进行美化修饰；活动3开始制作电子相册，包括相册的规划、选择合适的电子相册软件制作相册、导入相册，引导学生尝试制作一份图、文、声并茂的电子相册。3个活动涉及三个软件，包括看图软件、图像处理软件和电子相册制作软件，技术性和操作性都较强，在课时安排上要根据学生的基本情况适当调整。

二、单元教学目标

1. 知识、技能目标

- (1) 了解数码照片的导入及分类管理。
- (2) 了解数码照片的基础知识。
- (3) 能利用专业图像处理软件对数码照片进行简单处理、修复及美化。
- (4) 能利用电子相册软件制作图、文、声并茂的电子相册。

2. 过程与方法

- (1) 利用家庭生活中的实际应用“数码照片的处理”为主题开展活动。



(2) 以制作一份电子相册为目的, 综合利用信息技术。

3. 情感目标

(1) 培养运用信息技术解决生活中实际问题的能力。

(2) 通过对数码照片的处理和修复, 培养学生对完美作品的追求和鉴别能力。

(3) 通过电子相册的制作, 培养学生合理规划、自我评价意识。

三、单元课时分配

活动	活动名称	知识技能	课时安排
活动 1	获取管理照片	连接数码相机与计算机 传输数码照片 分类管理照片 看图软件的使用 数码照片基础知识	1 课时
活动 2	美化数码照片	图像处理软件的使用 照片的简单修复和处理 照片的进一步美化修饰	2 课时
活动 3	制作电子相册	电子相册的规划 电子相册软件的使用 相册中照片、文字、声音的编辑 电子相册的输出问题	2 课时

四、单元教学重点与难点

1. 教学重点

- (1) 了解和掌握数码照片基本知识。
- (2) 利用专业图像处理软件处理照片。
- (3) 利用电子相册软件制作电子相册。

2. 教学难点

- (1) 数码照片的处理技巧和标准。
- (2) 电子相册的合理规划和设计。

活动 1 获取管理照片

一、活动说明

本活动首先围绕数码照片的获取过程, 了解数码相机与计算机的连接方法; 然后将照片从数码相机导入计算机中; 利用看图软件浏览照片、分类管理以及批量处理等操作。本活动的教学分为 2 个阶段来完成:

1. 获取照片

了解常用数码相机与计算机的连接方法, 数码相机中的数码照片导入计算机的基本方法,



学习利用看图软件浏览照片。

2. 管理照片

进一步熟悉看图软件的使用，学习照片的分类管理，批量操作等。

二、课前准备

1. 教学环境

硬件环境：局域网环境的网络机房。

软件环境：教师机具备电子教室演示环境，教师可以演示示范，并可转播展示学生操作。学生机要求 Windows 操作系统，安装有看图软件 ACDSee Pro。尽量避免使用版本低的 ACDSee，因为版本低的 ACDSee 不一定具有批量处理图片的功能。

2. 学情分析

数码相机和数码照片应该是当前比较流行的应用，但来自不同地区的学生对这些应用的接触程度是各不相同的，有些可能比较熟悉，有些则非常陌生。对于经常接触数码产品的学生，在进行本次活动的时候，难度不是很大，只需稍加引导就可以；但对于根据没有接触过数码产品的学生来说，则需要加强理论知识的传授，有条件的则可以用实物加强学生的感性认识。

三、教学目标

1. 知识与技能

- (1) 了解数码相机与计算机的连接方法。
- (2) 能将数码相机中的照片传输到计算机中。
- (3) 会用看图软件浏览照片。
- (4) 会用看图软件分类管理照片。
- (5) 能对计算机中的图片进行批量处理。

2. 过程与方法

- (1) 体验数码照片的传输及整理过程。
- (2) 掌握利用看图软件分类及批量处理照片。

3. 情感态度价值观

- (1) 培养学生利用信息技术处理生活中的实际应用问题。
- (2) 通过照片的分类和批量处理，培养分类及高效管理信息的习惯。

四、重难点分析

1. 教学重点

本活动的重点有二，一是将数码相机中的照片传输到计算机中，让学生了解数码相机的照片传输方法；二是掌握照片的简单管理，即看图软件的使用、照片的分类等。



2. 教学难点

本活动的教学难点是数码相机的连接及照片的分类管理。对于较少接触数码产品的学生，特别是学校条件又难以保证学生能亲自体验数码相机的操作，要让他们理解数码相机与计算机的连接有点难度。而照片究竟按什么标准进行分类，也是学生不好把握的。

五、教学建议

本活动安排了1课时的教学时间，主要内容和目的是数码照片的导入和简单管理，涉及到的知识点是数码相机和计算机的连接，以及看图软件对照片的简单管理。因此在进行活动分析和提出目标以后，要结合当前比较流行的数码照片的获取和管理，不能拘泥于教材。

对于活动第1小节“获取照片”这部分内容，教材中选用一种型号的数码相机作为样例，在教学过程中，如果有条件，可以选择当前比较通用的数码相机进行示范操作，如果条件不足，可利用录像演示数码相机与计算机连接的那一部分操作，主要让学生了解连接方法。另外在教学过程中可根据学生的基本情况适当拓展，对基础较好的学生，可再介绍一些数码相机的基本操作等。介绍传输照片这一部分时，在光盘中提供了本单元所需的照片素材，教师可利用光盘素材，结合U盘的使用来介绍数码照片的传输，如果时间允许，可适当拓展数码照片传输的其他方法，如利用读卡器、转接卡等。利用看图软件ACDSee Pro浏览照片时，要着重引导学生比较两种窗口即浏览窗口和编辑窗口的不同，及他们各自的功能。在这一小节中，需要穿插讲解数码照片的基础知识，即“知识库”中的内容。

第2小节“管理照片”，主要是利用ACDSee建立分类文件夹保存照片，这一部分侧重培养学生分类管理照片的习惯。教师在讲授这一部分知识时，可引导学生分析按什么标准建立分类文件夹较为合理，如按日期、活动主题、地点等，关键是要结合个人的使用习惯。对于批量处理照片，是照片处理中较常见的应用，教材中着重介绍了批量重命名和批量转换格式，对于其他批量操作，可让学生自己去试。当然在讲解这一部分知识时，教师首先要说明为什么，以及在什么情况下通常会用到批量操作，让学生明确学习的目的，以便学以致用。

本活动在课时安排上计划用1课时来完成，但在实际教学中可结合学生的实际情况，如果课时显得紧张，可进行适当调整。

六、补充练习

1. 选择题:

(1) 分辨率为 1600×1200 ，即宽度 1600 个像素，高度 1200 个像素的图片，通常称其为 () 像素。

- A. 100 万 B. 200 万 C. 300 万 D. 400 万

(2) 下列 () 不是图片文件格式。

- A. .JPG B. .BMP C. .PowerPoint D. .GIF

(3) 图 1.1 所示为 () 存储卡。

- A. XD 卡 B. 记忆棒 C. CF 卡 D. SD 卡



图1.1 存储卡

2. 判断题:

- (1) 数码相机中拍摄的照片不能即时删除。 ()
- (2) 如图 1.2 所示的是 ACDSee 的文件浏览窗口。 ()



图1.2 ACDSee 窗口

- (3) 数码相机的分辨率越大, 拍出的照片在计算机上显示的画面就越大, 照片就越清晰。 ()

参考答案:

1. 选择题

- (1) B (2) C (3) B

2. 判断题

- (1) × (2) × (3) √

七、案例扩展

1. 在 ACD 中获取数码照片

ACDSee 是目前最流行的数字图像处理软件, 它能广泛应用于图片的获取、管理、浏览、优化甚至和他人的分享! 使用 ACDSee, 还可以直接从数码相机和扫描仪中获取图片, 并进行便捷的查找、组织和预览。

在将数码相机和计算机连接好数据线后, 可以直接在 ACDSee 中获取数码相机中的照片。具体操作步骤如下:



- 连接数码相机和计算机，在 ACDSee 中按图 1.3 所示操作，选择从相册中获取图像。

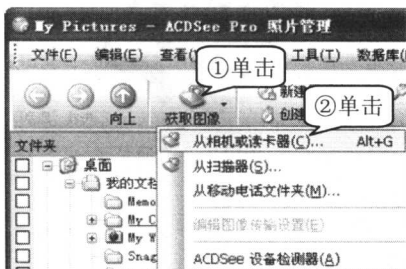


图1.3 ACDSee 窗口

- 根据如图 1.4 所示的向导提示，选择连接好的数码相机。

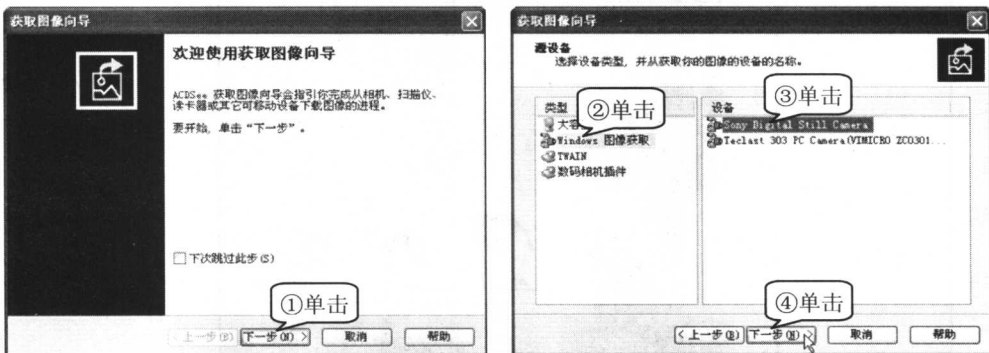


图1.4 获取图像向导

- 按图 1.5 所示操作，可选择相机中的照片传输到计算机中保存。



图1.5 选择数码相机中的照片传输保存

八、知识扩展

1. 数码相机中常用的图像格式

图像格式即图像文件存储的格式，通常有 JPEG、TIFF、RAW 等。由于数码相机拍下的图像文件很大，储存容量却有限，因此图像通常都会经过压缩再储存。

- **JPEG 图像格式：**扩展名是 JPG，其全称为 Joint Photographic Experts Group。它利用一种失真式的图像压缩方式将图像压缩在很小的储存空间中，其压缩比率通常在



10:1~40:1 之间。这样可以使图像占用较小的空间，所以很适合应用在网页的图像中。JPEG 格式的图像主要压缩的是高频信息，对色彩的信息保留较好，因此也普遍应用于需要连续色调的图像中。

- **TIFF 图像格式：**扩展名是 TIF，全名是 Tagged Image File Format。它是一种非失真的压缩格式（最高也只能做到 2~3 倍的压缩比），能保持原有图像的颜色及层次，但占用空间却很大。例如一个 200 万像素的图像，差不多要占用 6MB 的存储容量，故 TIFF 常被应用于较专业的用途，如书籍出版、海报等，极少应用于互联网上。
- **GIF 图像格式：**扩展名是 GIF。它在压缩过程中，图像的像素资料不会被丢失，然而丢失的却是图像的色彩。GIF 格式最多只能储存 256 色，所以通常用来显示简单图形及字体。有一些数码相机会有—种名为 Text Mode 的拍摄模式，就可以储存成 GIF 格式。
- **FPX 图像格式：**扩展名是 FPX。它是一个拥有多重解像度的图像格式，即图像被储存成—系列高低不同的解像度，而这种格式的好处是当图像被放大时仍可保持图像的质量。另外，修改 FPX 图像时只会处理被修改的部分，而不会把整个图像—并处理，从而减低处理器的负担，令图像处理时间减少。
- **RAW 图像格式：**扩展名是 RAW。RAW 是一种无损压缩格式，它的数据是没有经过相机处理的原文件，因此它的大小要比 TIFF 格式略小。所以，当上传到电脑之后，要用图像软件的 Twain 界面直接导入成 TIFF 格式才能处理。

2. 利用扫描仪输入图片

扫描仪是继键盘、鼠标之后的第三件最主要的计算机输入设备。在实际工作中可能有大量的图纸、照片和各种各样的图表，需要输入到计算机里进行处理，但是图片、照片等资料是不能直接靠键盘和鼠标输入的，即使可以输入，仅仅依靠键盘和鼠标，那将是一个非常繁重的工作。扫描仪就是处理这些工作所必需的，它通过专用的扫描程序将各种图片、图纸、文字输入计算机，并在屏幕上显示出来。然后我们就可以使用—些图形图像处理软件，对图片等资料进行各种编辑及后期加工处理。

扫描仪的形式多种多样，如按颜色划分有黑白扫描仪和彩色扫描仪；按扫描方式划分有手持扫描仪、平板扫描仪和滚筒扫描仪。其中平板扫描仪具有用途广、功能强、价格适中的特点，特别适用于家庭进行照片扫描，如图 1.6 所示。

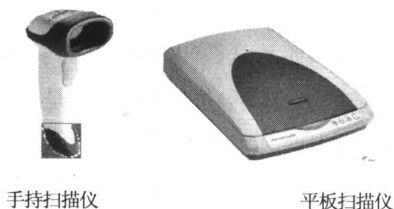


图1.6 手持扫描仪和平板扫描仪



3. 数码照片的大小和冲印尺寸对照情况

数码冲印已经逐渐为数码摄影爱好者所接受，随着价格的降低，很多拥有数码相机的人都希望通过数码冲印获得可以永久保存的照片，冲印照片的质量与提供的图片有关。数码照片的冲印尺寸与照片的分辨率有一定的换算关系，用一个算式来表达：

数码照片长边像素数 ÷ 照片输出精度 = 输出照片的尺寸

以 500 万像素级的数码相机为例，其输出照片的最大分辨率为 2560×1920 ，有效像素即为 $2560 \times 1920 = 491.5$ 万，约 492 万。如果用输出设备按 300DPI（DPI——点/英寸）的输出精度打印照片，那么就可以输出 $2560 \div 300 = 8.5$ 英寸，即可以输出 8 英寸的照片；如果将数码照片进行数码冲印，那么按照数码冲印 150DPI 的最低冲印精度计算，那么就可以输出 $2560 \div 150 = 17$ 英寸，即可以输出 17 英寸的照片。换言之，200 万像素的数码相机一般可以达到 1600×1300 的照片分辨率，如果采用 150DPI 的最低冲印精度进行数码冲印，就可以得到 10 英寸的照片——这对一般的家用来说还是足够了。

要达到满意的数码扩印效果，可参照表 1.1 所示的冲印尺寸和数码相机像素对照表：

表 1.1 数码照片像素与冲印照片尺寸对照表

照片规格(英寸)	相片大小(厘米)	最佳像素数	数码相机类型
1 寸	2.5×3.5cm	413 x 295	
身份证照	3.3×2.2	390 x 260	
2 寸	3.5×5.3cm	626 x 413	
小 2 寸(护照)	4.8×3.3cm	567 x 390	
5 寸 5x3.5	12.7×8.9	1200x840	100 万像素以上
6 寸 6x4	15.2×10.2	1440x960 以上	130 万像素
7 寸 7x5	17.8×12.7	1680x1200 以上	200 万像素
8 寸 8x6	20.3×15.2	1920x1440 以上	300 万像素
10 寸 10x8	25.4×20.3	2400x1920 以上	400 万像素
12 寸 12x10	30.5×20.3	2500x2000 以上	500 万像素
15 寸 15x10	38.1×25.4	3000x2000	600 万像素

活动 2 美化数码照片

一、活动说明

通过活动 1，学生掌握了如何将照片从数码相机传输到计算机中，可是在日常应用中，拍摄出来的数码照片总会有一些缺陷。本活动的设计目的是引导学生选择合适的图像处理软件，对照片进行修复、美化，通过对照片的处理，形成对照片的审美判断，从而在日常生活中能根据数码照片的具体情况，进行简单处理和修饰。为此，本活动分 2 个阶段来完成：

1. 简单处理照片

在这个阶段，要让学生熟悉专业图像处理软件 Photoshop 的界面和工具的使用，并能利用常用工具对照片进行简单处理，如旋转、调整色调、对比度等，解决在照片拍摄过程中遇



到的普遍问题。

2. 增强照片特效

这一阶段仍然是利用 Photoshop 中的处理工具处理照片，在操作和照片效果上比前一阶段有所提升，主要利用修复工具，如红眼修复、仿制图章、滤镜等，使照片更完美。

二、课前准备

1. 教学环境

硬件环境：局域网环境的网络机房。

软件环境：教师机具备电子教室演示环境，教师可以演示示范，并可转播展示学生操作。学生机要求 Windows 操作系统，安装有 Photoshop CS（即 Photoshop8.0.1）。本活动的内容操作性很强，需要学生上机完成。

2. 学情分析

本活动涉及到一个新的图像处理软件 Photoshop，是学生以前没有接触过的，因此均可视为零起点。要想完成活动目标，不仅需要教师详细介绍软件的特点，还要注意学生的理解情况。当然，在这一部分学生的起点是相同的，所以教师在教学的时候也较好把握。

三、教学目标

1. 知识与技能

- (1) 熟悉 Photoshop 软件界面及基本工具的作用。
- (2) 利用 Photoshop 的调整工具简单处理照片。
- (3) 利用 Photoshop 的修复工具修复照片，使照片更美观。
- (4) 理解并合理使用 Photoshop 中的滤镜。

2. 过程与方法

- (1) 掌握照片处理的基本操作。
- (2) 了解图像处理软件的基本功能和使用方法。
- (3) 进一步加工美化照片。

3. 情感态度价值观

- (1) 欣赏修复完成的照片，提高合理利用图像处理软件的能力和审美意识，培养自我评价意识。
- (2) 培养学生利用工具解决实际应用的能力。

四、重难点分析

1. 教学重点

本活动的重点是熟悉 Photoshop 中工具的使用。