

经山东省中小学教材审定委员会审查通过

信息技术

初中 第2册



经山东省中小学教材审定委员会审查通过

信息技术

初中 第2册





山东出版

XINXI JISHU
SHANDONG PUBLISHING
CHUZHONG DI ER CE

信息技术

初中 第2册

*

山东出版传媒股份有限公司

山东教育出版社出版

(济南市纬一路321号)

山东新华书店集团有限公司发行

山东省莒县彩印有限公司印装

*

开本：787毫米×1092毫米 1/16

印张：5.75 字数：128千 定价：10.46元（上光）

书号：ISBN 978-7-5701-0462-8

2019年1月第1版 2020年1月第2次印刷

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

《信息技术》（初中）编委会

主 编：赵可云

执行主编：赵 亮

副 主 编：刘兴强 郑 洁

编 委 会：（以姓氏笔画为序）

万 班 刘 晶 杜春晓 李爱云 李雪梅
畅立强 周 燕 梅传俊 遇铁龄

本册主编：郑 洁

编写人员：畅立强 刘 晶 李素文 赵 磊 臧安平
王立兰 郭建元

SHANDONG PUBLISHING

责任编辑：赵鑫莹 陈 霞

美术编辑：邢 丽

插 图：张 奕

前言

FOREWORD

本套教材以教育部《关于全面深化课程改革 落实立德树人根本任务的意见》和山东省教育厅《中小学信息技术学科德育实施指导纲要（试行）》为指引，统筹考虑《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》的要求进行了编写，以期培养和提升学生的信息素养，全面落实“立德树人”根本任务。

本套教材在课程架构上从基础性和拓展性两方面进行整体设计，主要具有以下特点。

1. 采用项目主题式设计理念。每个单元围绕一个项目主题进行设计，改变以往单纯以知识或技能的逻辑性进行编排的方式，兼顾了知识的整体性、逻辑性和趣味性。

2. 重视学生自学能力、探究意识和思维能力的培养。坚持问题导向和任务驱动，通过“探究实践”“小试身手”“教你一招”等方式，让学生充分体验学习信息技术的乐趣，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

3. 简明实用，内容生动。秉持“学为中心”的设计思路，力求简明准确，图文并茂，富有趣味性和启发性，使学生看得懂、学得会、爱探索、愿实践。

4. 突出评价的导向作用。使用 SOLO 分类评价理论指导教材编写，充分发挥评价的导向作用，以评促思，以评促学，以评促教。

因编者水平和能力有限，难免有不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

《信息技术》（初中）编委会

目 录

CONTENTS

第一单元 图像信息的采集与加工 1

第1课 图像采集方式多	2
第2课 环保海报巧设计	10
第3课 编辑合成靠图层	16
第4课 美颜相机DIY	23
第5课 特效文字来点睛	30
第6课 海报设计艺术范	35
主题活动	40

第二单元 音视频信息的采集与加工 43

第7课 音频采集知多少	44
第8课 音频资料巧编辑	53
第9课 视频获取途径多	61
第10课 视频文件巧剪辑	69
第11课 后期完善制视频	75
主题活动	84



山东出版

SHANDONG PUBLISHING

第一单元 图像信息的采集与加工

在信息化时代的今天，图像作为人们获取、表达和传递信息的重要手段，已成为我们工作、学习、生活中必不可少的交流载体。

小智同学假期游览了五岳之首——泰山，感受到它的雄伟壮丽。一路走来，各种美景奇观吸引游人频频拍照留念。在观景途中，小智发现了一些不文明现象，如破坏文物、乱扔垃圾等，再联想到生活中一些不和谐现象，如浪费资源、大声喧哗、随处吸烟……由此，小智同学萌发了制作公益宣传画册的想法，倡导大家增强文明意识，共创和谐家园。



学完本单元，你将能够：

- 一、了解几种简单的处理图像的方法。
- 二、能根据给定的主题进行创作。
- 三、能够提供2~3幅公益宣传画。

第1课

图像采集方式多

小智通过查阅资料，了解到要创作环保画册需要准备大量的图像素材。让我们先来学习如何使用工具采集图像吧！

学完本课 你将能够：

1. 学会常用的图像采集方法。
2. 能够利用所学知识分析图像的构图方法。



图像是对客观对象的生动描述或写真，是人类社会活动中常用的信息载体。它包含了被描述对象的有关信息，也是人们主要的信息源之一。

从广义上讲，图像就是所有具有视觉效果的画面，它包括纸质的，底片或照片，电视、投影仪或计算机屏幕上的图像。图像根据记录方式的不同可分为模拟图像和数字图像。



图 1-1 生活中常见的创意图片

生活中常见的书刊封面，表达了设计者的各种创意。这些图像在创作时，需要用到大量素材。这节课我们就来学习有关图像采集的知识。

图像的采集有很多种方法：可以用数码相机拍摄，也可以使用扫描仪从

印刷品或照片上获取……在实际操作中，我们可以根据客观情况灵活选择。



图 1-2 常见的图像获取工具

常见的图像获取方法有：

一、图像采集实时取

利用数码相机采集图像。目前市面上的数码相机种类繁多，但基本工作原理是一致的，使用数码相机进行拍照其实是对景象进行数字化处理。数码相机的使用方法与普通相机大致相同，但是想要拍摄出理想的照片，单单有一台好相机是不够的，还需要拍摄者具有丰富的拍摄技巧。技巧的积累需要同学们在实践中不断摸索。

利用手机或平板电脑的拍照功能采集图像。随着科技的迅速发展，现在手机和平板电脑拍照的功能越来越强大，特别是一些以拍照功能为主要卖点的手机，集成了很多专业相机特有的拍照模式，如全景拍摄、美颜自拍、背景虚化等。拍照前只有充分了解手机的拍照功能，掌握相关的摄影知识才能拍出理想的照片。



知识卡

摄影构图入门

构图就是把要表现的景象，通过配置和取舍建立美的秩序，构成一幅和谐的画面。

常用构图方法：

1. 三分法：包括横三分、竖三分、九宫格。
2. 对称法：包括左右对称、上下对称。
3. 搭画框：包括门、窗、洞等身边的画框。
4. 找纵深：包括利用道路、回廊、铁路等。
5. 对角线：利用光影、风景建筑、生活场景制造对角线。



三分法



搭画框



对称法



对角线



找纵深

图 1-3 常用的构图方法

当然，摄影构图并无绝对的规律，根据不同的题材、不同的应用，以及摄影师不同的风格，可以采用不同的构图方式。对于初学者，可以参考以上构图方法，打好基础，尝试拍摄出理想的作品。

二、图像信息扫描得

从印刷品、照片上获取图像一般采用扫描的方式，这样可以使图像更清晰，不会因为弯曲而导致图像变形。

探究实践一

尝试用扫描仪把杂志封面扫描到电脑里并保存。

第1步：连接好扫描仪，打开 Photoshop 软件，单击菜单栏中的“文件”，选择“导入”中的“扫描仪导入”，这时就会打开扫描仪设置程序。

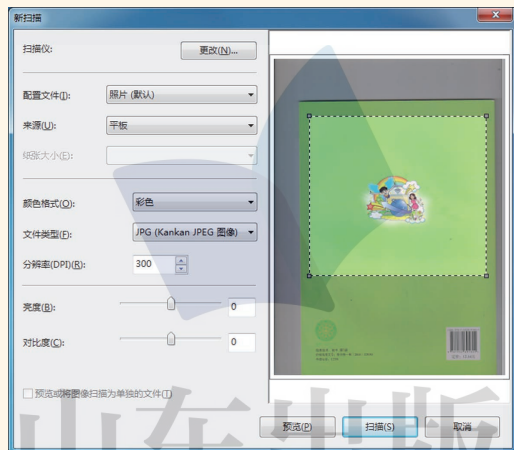


图 1-4 扫描界面

第2步：在扫描仪中放好杂志封面，单击“预览”按钮。

第3步：根据预览图，调整颜色深度、分辨率和去除网纹等。分辨率越高，图像越清晰，所得图像文件就越大。

第4步：选取扫描区域，单击“扫描”按钮，完成后将图像进行保存。



教你一招

控制图像文件大小和扫描速度

通过扫描仪获取数字化图像时，扫描分辨率通常采用 300dpi 或者更高。分辨率越高，图像文件越大，图像画面越清晰，扫描速度越慢。



知识卡

图像的分辨率

图像的分辨率是单位长度（英寸）中所包含的像素点数。分辨率越高，图像文件就越大，细节表现就越丰富，占用的计算机资源就越多。如果图像的分辨率低，把图像放大到一定比例观看时，就会显得粗糙。

分辨率也通常表示成每一个方向上的像素数量，在某些情况下也可以同时表示成“每英寸像素”以及图像的长度和宽度。

在创建图片时，我们需要根据图像最终的用途选择分辨率的参数。技巧是在保证图像清晰的前提下尽量少占用计算机的资源。

三、图像素材网络搜

需要图像素材时，我们通常会去网站搜索。在搜索引擎（百度搜索、bing搜索、360搜索）中输入关键字，就可以查找到相关图片。

探究实践二

使用“百度搜索”查找有关环境保护的图片，并下载所需图片。

第1步：打开“百度搜索”，在搜索栏里输入要查找图片的关键字“环保”，点击“图片”选项，就可以查出相关图片。



图 1-5 查找结果

第2步：找到所需图片，点击打开。

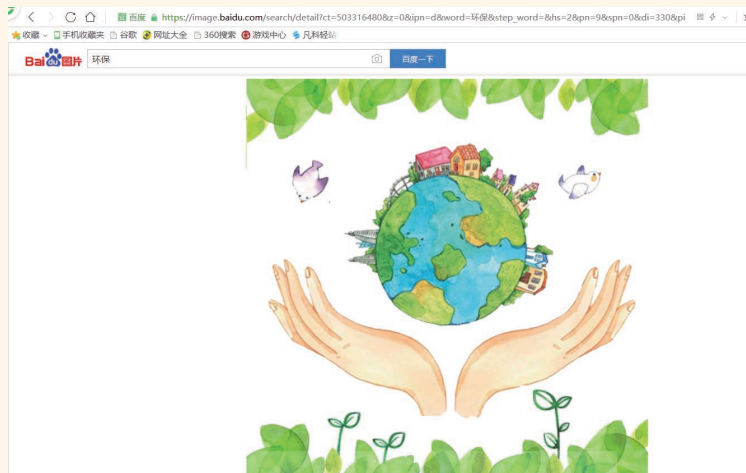



图 1-6 网页图片

第3步：在打开的图片上，右击鼠标，选择“图片另存为”，然后命名要保存的文件，选择好存放位置，点击“保存”。

四、屏幕截图用软件

常见的截屏方法中，最简单的是用键盘上的“PrintScreen”键，按一次键就能完成全屏的抓取。此外，还可以用腾讯QQ和微信上的“”进行截屏。

接下来，我们介绍一个功能更强大的截屏工具——Windows 截图工具。它操作便捷、截图清晰、形状多样，既可截取全屏，也可截取局部。

探究实践三

利用 Windows 截图工具截取 Photoshop 软件的工具栏。

第1步：启动“截图工具”，依次单击“开始→所有程序→附件→截图工具”，即可打开“截图工具”。

第2步：单击“新建”按钮旁边的箭头，

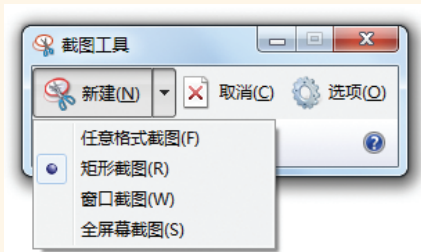


图 1-7 截图工具软件



从列表中选择“任意格式截图”“矩形截图”“窗口截图”或“全屏幕截图”。

第3步：按住左键拖动鼠标，框选所需区域，然后松开鼠标，所选格式的截图就完成了。

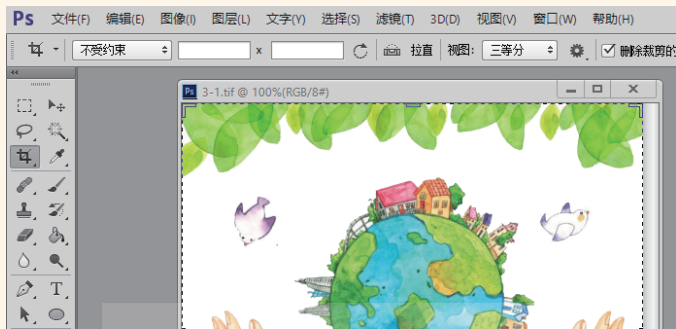


图 1-8 截图工具软件截图效果

第4步：截图成功后，系统会自动返回“截图工具”窗口，可以将截图保存为PNG、GIF或JPEG等多种格式的图像文件。

我们还可以使用“截图工具”提供的画笔、橡皮擦等工具对图像文件进行简单编辑。



巩固提升

山东出版

1. 在网页上搜索有关泰山景区的图片，分类保存在“D:\泰山风景\风景”文件夹里（注意文件的命名原则）。
2. 利用系统自带的截图工具，把需要的页面截取下来，保存在“D:\截图”文件夹里。



成果分享

1. 通过本节课的学习，你对图像的获取有了哪些新认识？和同学交流一下，比比谁的收获多！
2. 收集优秀宣传海报图片，和同学们互相传阅欣赏，并尝试说出它们的创意和亮点。



摄影小技巧

——如何拍摄出优秀的作品

一、熟悉摄影器材

摄影器材是指照相机、镜头，以及与摄影活动有关的各种设备。只有充分了解自己所用的设备，才能拍摄出优秀的作品。

二、学习拍摄技巧

1. 取景

指镜头捕获到的范围大小及视角。

2. 光影

光的本质是明暗的对比。

拍主体与环境的明暗对比	拍人、拍物
拍逆光剪影	朝霞、夕阳、强光源
找光影中的几何形状	大面积图形的几何分割
妙用光影	拍影子并旋转图片、用光影搭画框

3. 颜色

强调颜色的整体感、秩序感和冲击感。

三、模仿优秀作品

模仿不但能提高我们对照片的分析能力，还能提高自己的拍摄技术和审美能力。

可从以上三个方面对优秀作品进行分析，增加自己的间接经验，提高拍摄技能。

第2课

环保海报巧设计

经过几天的准备，小智积累了丰富的图片素材，便兴致勃勃地开始设计制作环保海报了。让我们跟他一起开启环保海报设计之旅吧！

学完本课 你将能够：

1. 了解海报的构成要素及设计原则。
2. 认识 Photoshop 软件。
3. 了解图片的基本格式。



海报是具有强烈视觉感官效果，用于宣传的艺术图片。
设计一份环保海报，需要了解和学习海报设计的相关知识，只有对海报设计有了一定的知识储备，才能做出主题鲜明，富有表现力的海报。

一、海报设计的流程

欣赏以下环保海报：



图 2-1 优秀海报作品



图2-2 优秀海报作品

海报设计是指通过相关设计软件，综合运用图像、文字、色彩、版面、图形等表达元素，为实现广告的目的而进行的一种平面艺术创造的设计活动或过程。

通过观察海报图片，总结出海报设计原则如下：

1. 通过图像和色彩提升视觉冲击力。
2. 表达精炼，紧扣主题。
3. 内容宜简不宜繁。
4. 一般以图片为主，文案为辅。
5. 字体醒目。

探究实践一

根据对范例的观察以及对海报设计的理解，结合自己的主题及思路，做出作品的规划。作品形式不限，文字、图片均可。

可以参考右侧流程图。



图2-3 海报设计流程

二、Photoshop 初体验

在经历了准备素材、了解设计原则的阶段之后，即将步入海报的设计、



制作阶段之时，你需要一款软件。现在就为大家介绍一款功能强大的图片处理软件——Photoshop。

知识卡

Adobe Photoshop，简称“PS”，是Adobe Systems开发和发行的图像处理软件。Photoshop主要处理由像素构成的数字图像。使用其众多的编辑、修改与绘图工具，可以有效地进行图像编辑工作。

我们以Adobe Photoshop CS6为例，认识Photoshop的工作界面。Photoshop CS6的界面和CS5、CS4、CS3等版本相比，有不少变化，也增加了一些新功能。运行Adobe Photoshop CS6会出现如右图所示的界面，包含菜单栏、工具栏、属性栏等几个部分。

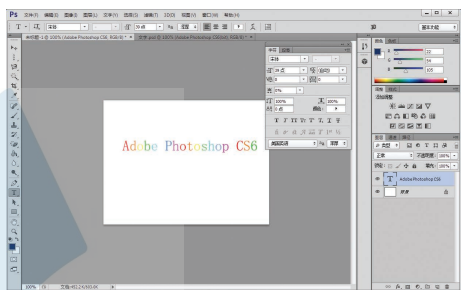


图 2-4 Photoshop CS6 界面

1. 菜单栏

菜单栏位于窗口顶部，从整体上规划了软件的各种操作，通过菜单命令可以完成Photoshop的各种操作。

2. 工具栏

在初始状态下，工具栏位于操作界面的左侧，可以通过工具栏左上角的按钮进行移动和改变宽度，拖动工具栏可将工具栏拖至窗口的任意位置。

3. 属性栏

属性栏位于菜单栏的正下方，当选择工具栏的某一工具后，属性栏位置便会出现该工具的各种属性设置按钮，属性栏不是固定的。工具栏必须要结合属性栏使用。

4. 控制面板

控制面板分两个竖排排列，第一个竖排排列在默认情况下是隐藏的，点击右上角的按钮可以打开或者隐藏控制面板。可以通过点击菜单栏里的“窗

口”按钮实现添加或减少,勾选后即可在右边控制面板区域内展示。

5. 绘图区

绘图区就是窗口中间的空白部分,是绘图操作的主要区域,双击绘图区即可打开图片所在文件夹,快速打开文件。

探究实践二

请创建一个A4纸大小、白色背景的空白文件,并以“低碳出行.PSD”为文件名存储到“Photoshop素材”文件夹下。

第1步:打开“文件→新建”命令,会得到新建对话框。

第2步:设置参数:画布大小为A4、颜色模式为RGB颜色、背景为白色。

第3步:打开“文件→存储为”命令,设置文件格式为“Photoshop (*.PSD、*.PDD)”,文件名为“低碳出行”,点击右下角的“保存”按钮即可。如右图所示。



图2-5 保存文件界面



教你一招

新建、打开文件小窍门

1. 如果在创建新文件之前,用过“复制”或“剪切”命令,在“新建”命令的“预设”选项中会出现“剪贴板”一项,选择“剪贴板”则会创建一个和“复制”或“剪切”区域大小相同的空白图片文件。

2. 我们除了可以用菜单命令打开文件,还可以用快捷键“Ctrl+O”直接调出“打开”对话框;也可以将文件直接拖拽到任务栏 Photoshop 按钮上,或者直接拖拽到 Photoshop 窗口内,松开鼠标即可打开文件。

3. 在 Photoshop 窗口空白绘图区内,双击鼠标也可以调出“打开”对话框。



三、图片格式知多少

保存文件时，小智被列表中诸多文件格式惊呆了。这些格式有什么不同呢？让我们和小智一起学习吧！

格式名称	扩展名	特点
BMP 格式	.BMP	Windows 中的标准图像文件格式
JPEG 格式	.JPG 和 .JPEG	一种高效的压缩格式，多用于网络传输的图像
GIF 格式	.GIF	压缩的文件格式，占用空间较小
PSD 格式	.PSD	Photoshop 软件中使用的一种标准图像文件格式
PNG 格式	.PNG	便携式网络图形格式
TIFF 格式	.TIF 和 .TIFF	具有任何大小的尺寸和分辨率，用于打印、印刷

通过上面的表格内容，你对图片格式有了一定了解，下面就尝试按创作需求来选择图像格式吧。



巩固提升

1. 打开“Photoshop\垃圾分类.JPG”文件，并将其储存为 PSD 格式，文件路径和主文件名不变。
2. 继续完善自己的海报设计，并尝试编辑图片。



成果分享

展示你设计的海报，并和同学们分享今天学到的 Photoshop 操作技能。



平面设计软件简介

1. 图片处理——Photoshop

进行图像处理，把图片通过处理使其更加具有真实感。

2. 平面设计软件建模——3Dmax

用来建模、材质、模型、灯光的展示。

3. 平面设计软件平面制图——AutoCAD

进行平面制图，平面布置图、施工图以及三维图的绘制。

4. 平面设计软件矢量设计——Illustrator、CorelDRAW

这两个软件的特点是图像可以随意放大缩小而清晰度不变，在标志设计、文字、排版方面特别出色。

5. 平面设计软件网页设计——Flash、Fireworks、Dreamweaver

制作精美的网页，根据自身要求通常需要几种软件的相互配合。

6. 平面设计软件组版——QuakeXpress、方正飞腾、Pagemaker

组版软件是将文字和图片组合成美观成品的专业软件。

山东出版
SHANDONG PUBLISHING