

# 信息技术

## 教师教学用书

初中 第2册



# 信息技术

## 教师教学用书

初中 第2册

山东出版

SHANDONG PUBLISHING

图书在版编目 ( CIP ) 数据

信息技术教师教学用书. 初中. 第2册 / 赵可云主编.  
— 济南 : 山东教育出版社, 2019.2 ( 2020.1 重印 )  
ISBN 978-7-5701-0465-9

I. ①信… II. ①赵… III. ①计算机课—初中—教  
学参考资料 IV. ①G633.673

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2019 ) 第 028415 号



信息技术  
教师教学用书  
初中 第2册

\*

山东出版传媒股份有限公司主管  
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  
济南华东彩印有限公司印装

\*

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16  
印张: 5 字数: 100 千 定价: 12.50 元 ( 上光 )  
书号: ISBN 978-7-5701-0465-9

2019 年 2 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

## 《信息技术教师教学用书》（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

责任编辑：赵鑫莹 陈 霞

美术编辑：邢 丽

山东出版  
SHANDONG PUBLISHING



山东出版

SHANDONG PUBLISHING

# 前言

为了更好地帮助教师理解教材，合理安排教学课时，开展教学研究和教学活动，提高教学水平，我们根据教材内容，精心编写了教师教学用书。本书为广大教师解读信息技术教材的编写理念、编写特色、编写体例，提供教材分析与教学建议等。

## 一、教材编写理念与特色

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）》，坚持正确育人导向，统筹学段育人目标，注重学生核心素养的培养，以期全面提高学生的信息素养，落实“立德树人”的根本任务。

1. 教材框架从基础性和拓展性两方面进行整体设计，科学选取教学内容，合理安排教学内容的顺序，兼顾知识的逻辑性和趣味性。本套教材既包含《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》要求的必修内容，又增加了编程教育、3D设计与打印、开源硬件与互动媒体、智能机器人等内容。既重视基础知识的学习，又注重内容创新和科技前沿知识的学习。

2. 教材编写体例采用项目式主题设计理念，注重情境体验式学习。改变以往单纯以知识或技能的逻辑性进行教学内容编排的方式，采用项目式主题设计理念，兼顾知识的整体性、逻辑性和趣味性。

3. 教材内容在选材时，注重选择与学生学习、生活紧密相关的实例和问题，增强教材的亲和力，有利于激发学生的学习兴趣，体验学习的乐趣。

4. 注重学习测量与评价，突出教学评价的导向作用。本套教材采用 SOLO 分类评价理论进行教学目标的分层设计、教学内容的选择、教学习题的设计和教学评价方案的设计。教学目标层次清晰，教学评价有据可依，充分发挥评价的诊断、促进与发展作用，以评促教，以评促学。



〔SOLO 分类评价理论是澳大利亚教育心理学家比格斯在皮亚杰的儿童认知发展阶段理论上提出的一种质性评价理论。SOLO 分类评价理论认为,一个人在回答某个具体问题,其反映出来的思维结构是可以测量的,并由低到高划分为五个层次:前结构、单点结构、多点结构、关联结构和抽象拓展结构。在初中阶段,学生能达到多点结构或关联结构就可以了。在国外(如澳大利亚、英国等)该理论已广泛应用于中小学课程体系设计、教学评价、教学实践和开放性试题的设计与评价等领域,甚至被认为是学生思维评价的新视角。〕

5. 简明实用,内容生动。秉持“学为中心”的设计思路,简明准确,图文并茂,富有趣味性和启发性。强化“以生为本”的编排方式,力求让学生看得懂、学得会、爱探索、愿实践。

## 二、教材编写体例

### 1. 单元综述

创设单元学习情境,提出单元项目主题和单元学习目标。

### 2. 分课学习

(1) 情境分述:描述与单元主题相关联的学习情境,说明本节课的学习任务或学习背景,无栏目名称,放在每课开始位置。

(2) 学完本课,你将能够:呈现本节课的学习目标。

(3) 新知园地:新知呈现,内含多个小栏目。

● 探究实践:为了培养学生的自主学习能力和动手实践能力设计的与主题任务相关的新知识新技能的学习,给出操作提示。

● 教你一招:操作技巧或其他操作方法,帮助学生巧妙地运用技巧或者跨越思维难点,给出具体操作方法。

● 小试身手:让学生自己尝试和探索,通过想一想、试一试、做一做,理解、巩固或应用相应的知识和技能。

● 知识卡:在需要的地方进行知识的补充,属选学内容。

(4) 巩固提升:依据教学目标设置检测题目,既有基础性题目,也有挑战性、开放性题目。依据 SOLO 分类评价理论把握题目难度,教师可依据学生的答题情况来评价学生的学习结果。

(5) 成果分享:汇报交流学习收获,也可展示、交流、评价学习任务或电脑作品

的完成质量。

(6) 知识链接：以提升学生能力、拓展知识为主，既有本节课知识的延伸，也有相关背景的描述等，属于选学内容，不做统一要求。

### 3. 主题活动

每个单元的主题活动主要包含两方面内容，一是完成单元知识的梳理与评价，二是完成一个单元综合实践活动。

#### (1) 单元知识梳理与评价

依据知识的内在逻辑性进行单元知识的梳理，以表格的形式呈现，并以 SOLO 分类评价理论为依据，可进行单元学习的自评、他评或师评。单元知识的梳理与评价可为综合运用所学知识开展主题活动打下基础。

#### (2) 单元综合实践活动

每个单元以某一研究性项目活动为主题，让学生在完成任务的过程中，加深对学习内容的理解与应用，提升学生的信息素养，同时渗透德育教育。

总之，本套教材的编写融入了一些新的教育理念，在教学组织、教学内容、教学评价等方面都有诸多革新。这无疑对一线教师提出了较高的要求。本书旨在诠释教材意图、辅助教师教学。因编者水平有限，难免存在诸多不足之处，恳请广大教师提出宝贵意见。

山东出版  
SHANDONG PUBLISHING

《信息技术》（初中）编写组

2019年1月





山东出版

SHANDONG PUBLISHING

# 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 .....	6
第2课 环保海报巧设计 .....	10
《环保海报巧设计》项目活动 .....	14
第3课 编辑合成靠图层 .....	19
《编辑合成靠图层》项目活动 .....	22
第4课 美颜相机DIY .....	26
第5课 特效文字来点睛 .....	28
第6课 海报设计艺术范 .....	30
主题活动 .....	33
单元知识梳理与评价 .....	33

## 第二单元 音视频信息的采集与加工

37

第7课 音频采集知多少 .....	42
第8课 音频资料巧编辑 .....	45
《音频资料巧编辑》项目活动 .....	48
第9课 视频获取途径多 .....	53
第10课 视频文件巧剪辑 .....	56
第11课 后期完善制视频 .....	59
《后期完善制视频》项目活动 .....	62
主题活动 .....	66
单元知识梳理与评价 .....	66

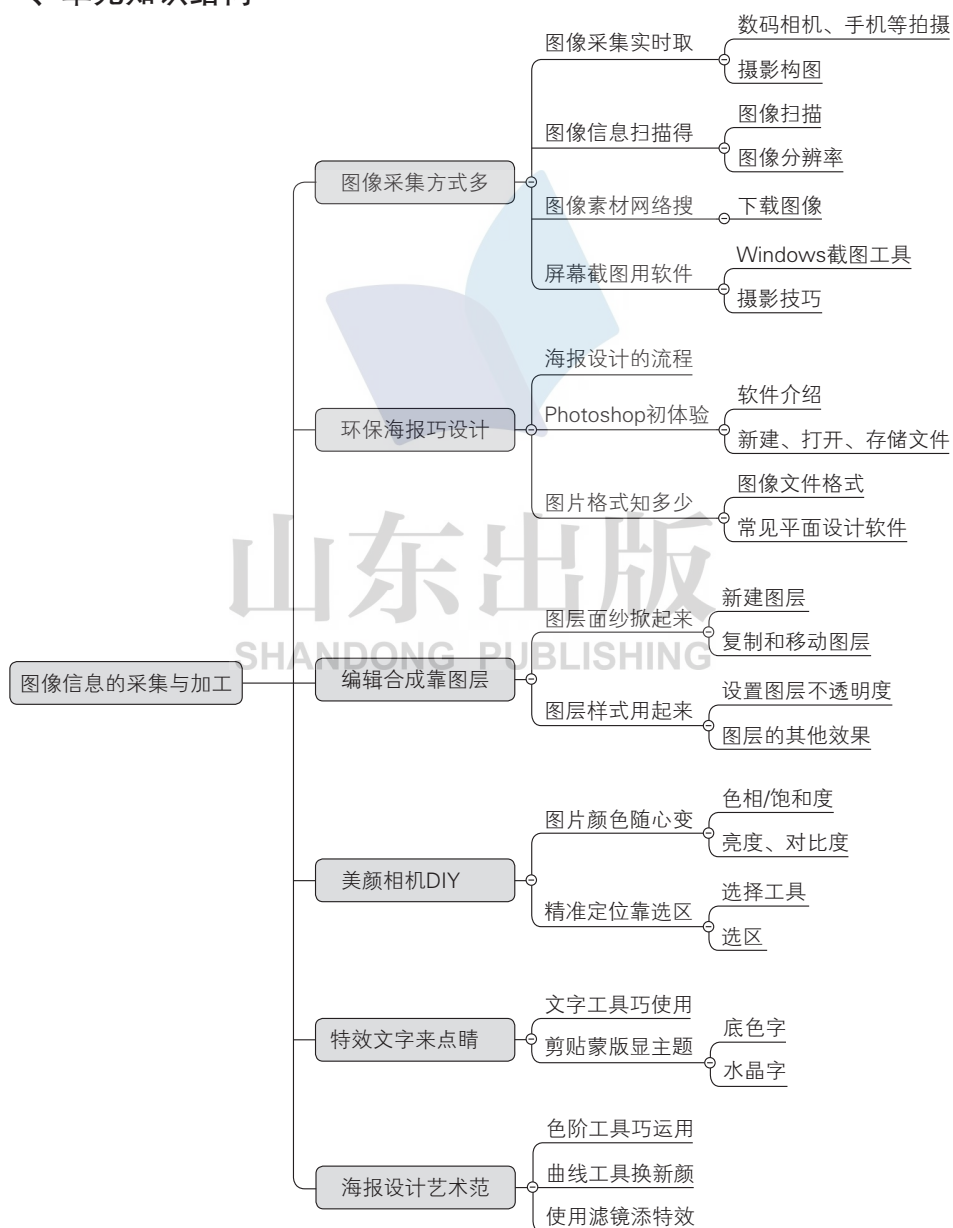


山东出版

SHANDONG PUBLISHING

# 第一单元 // 图像信息的采集与加工

## 一、单元知识结构





## 二、单元分析

本单元是初中信息技术多媒体处理部分的开篇——图像处理。通过学习,使学生对图像的概念有清晰的认识,学会使用 Photoshop 软件对图像进行编辑。本单元内容在小学涉及很少,学生仅是初步了解了图形和图像的基本知识。初中阶段主要是在小学的基础上,让学生对图像有进一步的认识,能够使用 Photoshop 软件修饰制作图片,为学习和生活服务。

### (一) 单元项目主题的构思与设计

本单元以小智游玩时遇到乱扔垃圾、乱写乱画等不文明现象为线索,创设了小智使用 Photoshop 软件设计制作环保海报,增强同学们的环保意识的学习情境,引出设计环保海报项目。本单元主题活动是设计“走班课程推介”海报。

本单元包含6节课和一个主题活动,围绕小智制作环保海报设计教学内容。

第1课:小智游泰山时看到了一些不文明现象,萌发制作环保海报、宣传环保知识的想法。小智通过查阅资料,得知制作海报需要准备部分图像素材,引出第1课的学习内容“图像采集方式多”。

第2课:小智在收集了足够的素材后,准备着手设计、制作环保海报。这时候他发现自己需要学习海报设计及图像处理的相关知识,从而引出第2课的学习内容“环保海报巧设计”。

第3课:小智在制作环保海报时,需要把多个素材合成为一幅图像。在合成过程中出现图片的层次顺序及位置不合适的现象,从而引出第3课的学习内容“编辑合成靠图层”。

第4课:随着对 Photoshop 软件掌握得越来越熟练,小智对作品的要求也更高了,开始探索怎样让蓝天更蓝、小草更绿等,从而引出第4课的学习内容“美颜相机DIY”。

第5课:小智发现环保海报设计需要添加文字,以便更好地表达主题,达到理想的宣传效果,从而引出第5课的学习内容“特效文字来点睛”。

第6课:小智的环保海报基本上完成了,看起来效果也不错,但与马路两边的广告牌相比,还缺少点艺术气息,从而引出第6课的学习内容“海报设计艺术范”。

主题活动:包含两部分内容,一是单元知识梳理与评价,师生可利用此内容进行师评、生评或自评;二是要求学生灵活运用本单元学习的知识和技能,设计制作“走班课程推介”海报。

### (二) 单元教学目标

本单元以主题项目化环保海报为线索,逐课学习“图像采集、海报设计及图像的创

建与编辑（图层，色相/饱和度、明度/亮度，文字，滤镜，色阶）”等内容，学完本单元学生须达到如下要求：

1. 掌握采集图像的方法。
2. 了解海报设计的基本原则及流程。
3. 了解图像文件的常用格式。
4. 能使用 Photoshop 设计制作主题鲜明、和谐美观的海报。

### （三）单元教学重难点

教学重点：熟练使用 Photoshop 软件编辑、修饰图像。

教学难点：了解海报的构成元素及设计原则，能制作主题鲜明、和谐美观的海报。

### （四）单元教学要求

本单元的教学内容是开启专业化平面设计及制作的入门课，也是对小学阶段有关图像处理知识的提升与拓展。基于主题项目化的教材编写理念，本单元创设了制作环保海报的主题活动，各课紧密围绕单元主题，创设和单元主题相关的分课学习情境，并以小智为主题人物贯穿整个单元。教师在教学时，要注意情境任务的整体性和连贯性。

#### 第 1 课 图像采集方式多

了解图像的概念，掌握常用的图像采集方法，会使用手机、相机等工具进行拍摄。

#### 第 2 课 环保海报巧设计

了解海报的构成要素、设计原则以及制作流程。熟悉图像文件的不同格式及特点，能够根据需要灵活选择文件类型。认识 Photoshop 软件的界面和常用工具，在现实生活中能够有意识地使用软件来处理图像。

#### 第 3 课 编辑合成靠图层

了解图层概念，掌握图层的操作方法：新建、复制和移动。熟悉图层样式，了解参数设置，能够根据需要灵活应用。

#### 第 4 课 美颜相机DIY

掌握调整色相、饱和度、对比度的方法。学会通过调整图片的色相、饱和度、对比度来实现作品的不同风格，了解颜色对作品主题的影响。

#### 第 5 课 特效文字来点睛

掌握文字工具的使用方法，学会用剪贴蒙版制作图案底色的文字。了解不同的排版风格，体验文字特效对作品的点睛作用，感受文字特效对作品主题的影响。



## 第6课 海报设计艺术范

掌握色阶、曲线两种工具的应用方法。学会用滤镜制作特殊效果，感受各种图片效果给作品带来的艺术魅力。

### 单元主题活动

#### 1. 单元知识梳理与评价

单元知识梳理打破课时界限，以知识的逻辑性为序进行梳理，并以 SOLO 分类评价理论为指导进行学习评价。

2. 本单元设计了“走班课程推介”主题活动，目的在于让学生体验作品的规划、设计、编辑、制作、发布与交流的完整流程，呼应单元项目主题。培养学生的信息意识、数字化学习与创新能力等信息技术核心素养，渗透品德教育，引导学生树立正确的人生观、价值观，养成健康的心态。

## 二、教学准备

### 1. 教师知识准备

（1）教师需要理解并掌握海报设计的基本原则及制作流程，熟知图像文件格式及特点，熟练掌握图像采集方式及 Photoshop 图像处理的各种操作。

（2）教师要熟悉 SOLO 分类评价理论，并能灵活运用 SOLO 分类评价理论设计课堂提问、课堂检测和教学评价，发挥评价的诊断、促进与发展作用。

### 2. 教学软硬件的准备

本单元需要用到的软件是 Photoshop，教学资源是环保主题的图片素材，硬件是多媒体网络教室。

## 三、建议学时

第1课 图像采集方式多	1. 学会使用一到两种常用的图像采集方法。 2. 了解日常生活中摄影的构图技巧。	1课时
第2课 环保海报巧设计	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。	1课时

第 3 课 编辑合成靠图层	1. 了解图层的概念。 2. 掌握图层的新建、移动、复制等操作方法。 3. 会应用图层知识设计制作图片。	1 课时
第 4 课 美颜相机DIY	1. 掌握调整色相、饱和度、对比度的方法。 2. 通过调整图片的色相、饱和度、对比度来表现作品的不同风格。	1 课时
第 5 课 特效文字来点睛	1. 掌握文字工具的使用方法。 2. 会用剪贴蒙版制作图案底色的文字。	1 课时
第 6 课 海报设计艺术范	1. 掌握色阶、曲线工具的应用。 2. 学会用滤镜制作特殊效果。 3. 感受艺术效果给作品带来的魅力。	1 课时
主题活动	1. 单元知识梳理与评价。 2. “走班课程推介”海报的设计与制作。	1 课时

#### 四、教学评价

本套教材采用 SOLO 分类评价理论为指导进行教学评价。

例如，对于 Photoshop 的图层知识，要求学生达到关联结构水平。

前结构：学生完全不了解图层知识，一个组成部分也无法说出。

单点结构：学生仅能说出对图层的认识。

多点结构：学生能说出图层的作用，但无法解释清楚图层之间的内在联系。

关联结构：学生不但能完整地說出图层的作用，而且能解释图层的功能及工作时的相互关系，即能利用图层进行作品的设计制作。





## 第1课 图像采集方式多

### 一、教学目标

1. 掌握常用的图像采集方法。
2. 了解摄影的构图技巧。

### 二、教学重难点

教学重点：常见的图像采集方法。

教学难点：分析图像的构图技巧。

### 三、教学准备

#### 1. 教学环境

软件环境：多媒体网络教学软件、Photoshop 软件。

硬件环境：多媒体网络教室。

#### 2. 教学资源

教学课件、图片素材等。

### 四、教学建议

本课是本单元的第1课，介绍了图像采集的多种方法，起着引领整个单元的重要作用。

在创设情境、导入新课的环节，教师可利用本课的情境分述，激发学生的学习兴趣。

“新知园地”部分，教师可指导学生自学，理解图像是对客观事物的生动描述或写真，是人类社会活动中常用的信息载体。生活中常见的宣传画、广告牌、书刊封面，都是以图像为载体表达了作者的创意。这些图像的制作素材，可以通过多种方法获取，从而引出图像的采集方法多种多样，既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，还可以从网站上下载……在实际操作中，我们可以根据客观情况灵活选用，以获取所需要的图片素材。

### （一）图像采集实时取

此部分教学内容，可以引导学生自学，并结合“小试身手”栏目进行作品的规划。学生可以通过与他人交流、小组汇报等形式交流所掌握的利用数码设备采集图片的方法。

“知识卡”栏目介绍了常用的构图方法：

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。

### （二）图像信息扫描得

从印刷品、照片上获取图片一般采用扫描的方式，这种方法可以使图片更清晰，不会因为原图的折痕、拍摄角度、光线等原因导致图片失真。扫描图片是学生必须掌握的基本技能。教师可利用教材中的“探究实践一”和“教你一招”，让学生学习扫描仪的使用方法。由于本部分内容需使用扫描仪，有些学校可能不具备这样的条件，并且扫描仪的型号不同，本部分知识仅给出粗略的操作方法，简单的操作提示。教师可根据实际情况选择详讲或略讲，也可以使用微视频演示扫描过程，让学生知道这种采集方式。

### （三）图像素材网络搜

这是本课的一个重点，从网络上查找下载图片是我们现实生活中最常用的、最方便的一种图像获取方式。教师可采用“先学后教”的教学策略，利用教材中的“探究实践二”引导学生自主学习。在查找下载图片素材的时候，需提示学生注意图片的用途及版权，增强学生的版权意识。

搜索引擎是指根据一定的策略、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，将相关信息展示给用户。搜索引擎包括全文索引、目录索引、元搜索引擎、垂直搜索引擎、集合式搜索引擎、门户搜索引擎与免费链接列表等。

关键字就是搜索引擎中使用的搜索关键词。关键字是电脑语言用语，简单地说，关键字就是用户在使用搜索引擎时输入的、能够最大程度概括用户所要查找信息内容的字或词，是信息的概括化和集中化。精确地选用关键字，对获得精确内容有很大帮助。

提醒学生注意搜索引擎的选择，可以给学生多介绍几种搜索引擎。



百度搜索是全球最大的中文搜索引擎,致力于让网民便捷地获取所需信息。百度搜索依托百度网页、百度图片、百度新闻、百度知道、百度百科、百度地图、百度音乐、百度视频等专业垂直搜索频道,为用户随时随地地提供搜索服务。百度拥有超过千亿的中文网页数据库,可瞬间找到相关的搜索结果。

搜狗搜索是目前在国内处于领先地位的中文搜索引擎,支持微信公众号搜索、文章搜索,通过独有的 SogouRank 技术及人工智能算法为用户提供最快、最准、最全的搜索服务。以一种人工智能的新算法,分析和理解用户可能的查询意图,对不同的搜索结果进行分类,对相同的搜索结果进行聚类,在人机交互的过程中,引导用户更快速、更准确地定位自己所关注的内容。该技术全面应用到了搜狗网页搜索、音乐搜索、图片搜索、新闻搜索、地图搜索等服务,帮助用户快速找到所需的搜索结果。

“巩固提升”要求学生参考范例,综合运用本课所学知识选择合适的图像采集方法。教师可利用该任务检测学生本课的学习情况。

#### (四) 屏幕截图用软件

这是本课的一个难点,本部分主要内容是截取屏幕。

常见的截屏方法有:

1. 利用键盘上的“Print Screen”键,直接按“Print Screen”键完成全屏的抓取,按“Alt+Print Screen”键,实现当前活动窗口的截屏。
2. 用 QQ 和微信上的聊天窗口进行截屏。打开一个聊天窗口,找到窗口中“✂”按钮,选取屏幕中相关位置进行截屏。
3. Windows 系统本身也带有功能强大的截屏工具。它操作便捷,图像清晰,形状多样,既可全屏也能局部,具体操作可参照教材的截取步骤,按需截取。

#### (五) 成果分享

1. 教师可组织学生先进行组内的成果分享与交流,引导学生分享新收获,并在组内展示交流各自的学习成果。
2. 各组选出发言人,交流对图像的获取有哪些新认识,以及对优秀宣传海报的理解及分析。

### 五、教学评价设计

本课的主要内容都包含在三个探究实践活动中,教师可以根据课堂上学生的表现,依据 SOLO 分类评价理论进行过程性评价;也可以依据 SOLO 分类评价理论对学生的操

作水平和作品完成情况进行分级评价。

依据 SOLO 分类评价理论对图像采集进行评价，示例如下：

前结构：学生不清楚图像采集的过程，怎样获取自己最满意的图片。

单点结构：学生仅能掌握图像采集的一项技能，如从网络上下载图片。

多点结构：学生能利用多项操作技能进行图像采集，如从网络上获取、用手机或相机拍照、截屏等。

关联结构：学生能灵活运用多项技能，获取更好的图片。

## 六、补充资料

本课的“知识链接”属于补充性学习材料，向同学们介绍摄影技巧，如何拍摄出优秀的作品。用于拓展学生的视野，让学生了解图像采集的方式有很多，且各具特点，学生可根据自己的兴趣爱好进行拓展学习。



山东出版  
SHANDONG PUBLISHING