

# 我要学摄影

## — 青少年摄影学习教程

魏群 齐镇宇 主编



化学工业出版社

# 我要学摄影

## — 青少年摄影学习教程

魏群 齐镇宇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要通过七个章节的讲述来帮助青少年了解和学习摄影。

首先教大家如何选择一款适合自己的相机，然后具体讲述用相机怎样拍摄相片，怎样取景和构图，如何拍出满意的照片，以及不同题材的拍摄方法，并且特别讲解了现在流行的手机摄影内容，并对摄影学习容易出现的错误作了解析，最后对著名摄影作品进行了赏析。

本书适合于青少年摄影学习使用，也适合于摄影爱好者阅读参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

我要学摄影：青少年摄影学习教程 / 魏群，齐镇宇  
主编. —北京：化学工业出版社，2018.7

ISBN 978-7-122-32265-4

I. ①我… II. ①魏…②齐… III. ①摄影技术—  
青少年读物 IV. ①J41-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第110446号

---

责任编辑：李彦玲  
责任校对：王 静

装帧设计：王晓宇

---

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：天津图文方嘉印刷有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张7¼ 字数150千字 2018年9月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：49.00元

版权所有 违者必究



## 前言

摄影是一门集艺术与技术于一身的现代造型艺术，它作为一种现代文化行为，涉及物理学、电子学、化学、政治学、新闻学、传播学、美术、音乐、文学等综合知识，是现代人必须具备的一项基本素养。

摄影具有独特的表现手法、强烈的写实性和艺术感染力。随着生活水平的提高，特别是数码摄影技术的普及，摄影的门槛逐步降低，与人们关系越来越密切。在当下，这个图像文化非常发达的时代，我们的青少年朋友也应该系统地学习摄影，它可以帮助大家获得以下的益处：有助于智力的开发；有助于观察力与注意力的培养和训练，并且能培养大家的动手能力和创造能力，同时摄影教育还有助于提高人们的审美能力。

随着我国教育部门对青少年素质教育的持续关注和重视，摄影教育进入到学生素质教育的范畴之内，为了满足广大青少年学习摄影的需要，我们编写了这本适合青少年学习和阅读的摄影教程。本书由浅入深，采用图文结合的方式，向青少年读者讲授了相机的种类和使用、曝光与构图等摄影基础理论，还向读者论述了摄影实践中遇到的各种问题以及相应的解决方法，以便帮助青少年读者全方位地了解和学习摄影——这门充满魅力的视觉艺术。

本书由魏群、齐镇宇主编，刘畅、王雯馨参编。特别感谢贾川慧、刘金汉、李雨陈、乔大玮、王颖、吴佳熹、余悦、祝宾等在教材编写中提供摄影作品。本书图片除署名作者外均由本书作者拍摄。

由于编者时间和水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编者

2018年4月

## 第一章 选择一台适合的相机

001 /

### 第一节 学习分辨相机的种类 / 002

按对焦及曝光方式不同 / 002

按影像记录方式不同 / 002

按取景方式不同 / 003

### 第二节 了解清楚相机的构造 / 005

数码相机的核心——感光芯片 / 005

决定性的按钮——快门 / 005

观察世界的眼睛——镜头 / 006

即拍即看的装置——显示屏 / 006

摄影作品的边框——取景器 / 006

### 第三节 认识相机的那些亲戚（附件） / 007

遮光罩 / 007

快门线 / 007

热靴闪光灯 / 008

三脚架 / 008

滤镜 / 008

### 第四节 找到适合自己使用的相机 / 009

消费级数码相机 / 009

高端数码相机 / 010

数码单反相机 / 010

电子取景相机 / 011



### 第一节 认识光线 / 013

### 第二节 光线与摄影 / 013

光的性质 / 013

光的方向 / 014

光的强度 / 015

### 第三节 摄影的基础——曝光 / 016

什么是光圈 / 016

什么是快门速度 / 018

感光度的作用 / 020

了解景深预览 / 021

选择合适的白平衡 / 021

### 第四节 拍摄模式 / 022

一、适合初学者练习拍摄的几种自动模式 / 023

人像模式 / 023

风景模式 / 023

运动模式 / 025

夜景模式 / 026

夜景人像模式 / 027

微距模式 / 027

宠物模式 / 028

短片拍摄模式 / 028

二、几种摄影者需要掌握的专业模式 / 028

程序模式 / 028

光圈优先自动曝光模式 / 029

快门优先自动曝光模式 / 031

手动模式 / 032

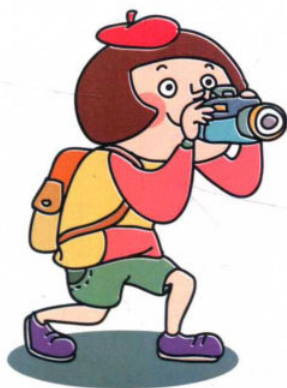
B门模式 / 034



#### 第一节 如何观察周围世界的美 / 036

#### 第二节 几种构图的基本法则 / 037

- 井字构图 / 037
- 三角形构图 / 037
- S形构图 / 039
- 框架式构图 / 039
- 水平线构图 / 040
- 垂直线构图 / 041
- 对称式构图 / 042
- 非对称式构图 / 042
- 辐射式构图 / 043
- 散点式构图 / 044
- 对角线构图 / 045
- 封闭式构图 / 046
- 开放式构图 / 046



### 第四章 如何拍出满意的照片

- 第一节 让我们的画面保持简洁 / 048
- 第二节 让被摄主体更大更突出 / 050
- 第三节 仰拍——抬高镜头压低我们的视平线 / 051
- 第四节 俯拍——压低镜头抬高我们的视平线 / 052
- 第五节 选择更简洁的背景 / 054
- 第六节 选择一个合适的前景 / 056
- 第七节 不能使用闪光灯的场合 / 057
- 第八节 拒绝红眼 / 059

- 一、什么是“红眼” / 059
- 二、如何避免“红眼” / 059

## 第五章 了解不同题材的拍摄方法

060 /

- 第一节 美丽的风景 / 061
- 第二节 壮观的日出日落 / 065
- 第三节 美丽的花朵和植物 / 070
- 第四节 可爱的小动物 / 073
- 第五节 我们身边的人 / 077
- 第六节 用图片来编写故事 / 082

## 第六章 解析手机摄影

085 /

- 第一节 拍照之前要充分了解自己的手机 / 087
- 第二节 手机摄影作品欣赏 / 094

## 第七章 摄影学习容易出现的错误

097 /

- 第一节 对焦失败 / 098
- 第二节 曝光失误 / 100
- 第三节 选择了错误的背景 / 101
- 第四节 画面构图凌乱 / 102
- 第五节 拍摄时机抓取失误 / 104



## 参考文献

107 /

# 第一章

## 选择一台适合的相机



## 第一节

# 学习分辨相机的种类



摄影作为一门视觉艺术，和其他种类的视觉艺术，如绘画、雕塑等有着最根本的区别，就是摄影要依赖于相机才能完成摄影作品的艺术创作，相机的种类和适用度很大程度上影响了摄影作品最终的水准和质量。中国古代思想家孔子曾说过“工欲善其事，必先利其器”，因此青少年朋友们在学习摄影之初，首先要了解不同相机和摄影器材的相关知识，只有这样我们才能在今后的摄影学习中面对纷杂的拍摄对象选择出最佳的摄影器材进行创作。

### 按对焦及曝光方式不同

**手动相机：**大部分早期的相机都是手动相机，相机的参数要完全由摄影者进行手动设置，如快门的设定、光圈的设定、焦点的设定（图1-1）。

**自动相机：**随着技术的进步，相机的自动化程度越来越高，现代的相机绝大多数都是自动相机，这类相机可以自主地进行光圈、速度、感光度、对焦点的设置，极大地解放了摄影者的双手，使得摄影者可以用更多的关注度进行构图、抓拍等拍摄活动（图1-2）。

### 按影像记录方式不同

**传统胶片相机：**使用涂有感光材料的胶片或胶卷记录影像的相机我们叫胶片相机，这些被感光的胶片或胶卷进行化学冲洗后会得到相关的拍摄影像（图1-3）。

**数码相机：**随着技术的进步，出现了不使用胶片或胶卷来进行拍摄的相机，这种相机用电子感光元件代替胶片，来记录拍摄的影像，并把接收的光学信号转变成数码信号记录下来，这种相机叫做数码相机（图1-4）。



图 1-1 手动相机



图 1-2 自动相机



图 1-3 传统胶片相机



图 1-4 数码相机

## 按取景方式不同

### 旁轴相机

旁轴相机是在单反取景系统出现之前使用比较广泛的相机，其取景器也是由早期平视取景器（或者叫光学取景器，也就是傻瓜机上用的取景器）改进来的。旁轴相机的取景方式和单反相机不一样，不是通过镜头取景，而是通过独立取景窗口取景，所以近距离时取景会存在一定视差且距离被摄物越近视差越大（图 1-5）。

旁轴相机可以更换镜头，高级的带有联动测距机构，这与傻瓜机还是有一定区别的。但由于旁轴相机自身结构的限制，无法安装超长焦镜头，所以后来被单反相机取代。但是旁轴相机也有其优点，主要就是机身设计小巧，而且没有单反相机反光镜工作时的噪声和机震，广角镜头和超广角镜头更是远强于单反相机，所以旁轴相机广泛适用于纪实摄影、人文摄影和风光摄影等题材。



图 1-5 旁轴相机

### 双反相机

双反相机，全称为双镜头反光镜取景式照相机。这种系统包含两套联动调焦的焦距相同的镜头。上方镜头通常无法调节光圈，只做取景之用；下方镜头则带有光圈快门调节装置，用于实际的曝光。双反系统结构简单耐用，曾广泛为记者及大众所使用。但因其和旁轴相机一样取景光路与拍摄光路不在一个光轴上，所以也存在视差现象，另外它的镜头焦距范围较窄，成本较高，现已较少生产及使用（图 1-6）。



图 1-6 双反相机

## 单反相机

单镜头反光式取景照相机，简称单反相机。它是指用单镜头并通过此镜头反光取景的相机。所谓“单镜头”是指摄影曝光光路和取景光路共用一个镜头，不像旁轴相机或者双反相机那样取景光路和曝光光路不共轴。“反光”是指相机内一块平面反光镜，取景时反光镜落下，将镜头的光线反射到五棱镜，再到取景窗；拍摄时反光镜快速抬起，光线可以照射到胶片或感光元件 CMOS 或 CCD 上（图 1-7）。



图 1-7 单反相机

## 第二节

# 了解清楚相机的构造



### 数码相机的核心——感光芯片

感光芯片是数码相机的核心，也是最关键的技术。数码相机的发展道路，可以说就是感光元件的发展道路。目前数码相机的核心成像部件有两种：一种是目前广泛使用的CMOS（互补金属氧化物导体）器件；另一种是CCD（电荷耦合）元件。与传统相机相比，传统相机使用“胶卷”作为其记录信息的载体，而数码相机的“胶卷”就是其成像感光元件，感光元件就是数码相机的不用更换的“胶卷”，而且与相机一体，所以称为数码相机的心脏很贴切（图1-8）。

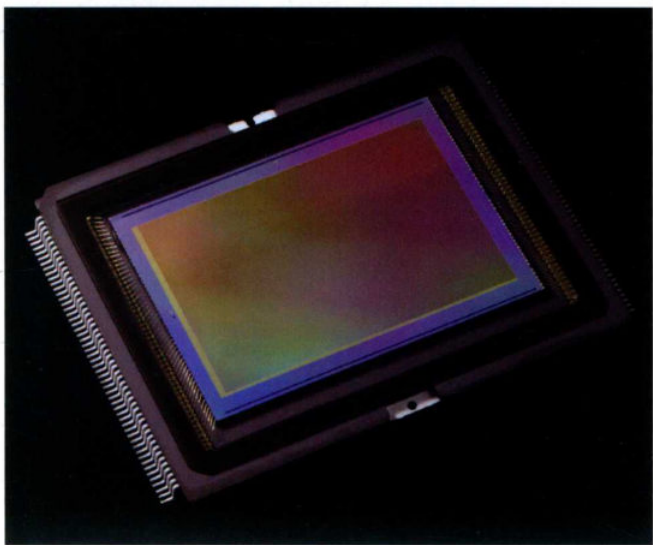


图 1-8 感光芯片

### 决定性的按钮——快门

快门是照相机用来控制曝光时间的机构，是照相机的一个重要组成部分，它的结构、形式及功能是衡量照相机档次的一个重要因素。一般而言，快门的时间范围越大越好。高速快门适合拍运动中的物体，目前我们见到的民用相机最高速度可达到 $1/16000$ 秒，能够将急速移动的被摄物拍摄清楚。当你要拍夜晚的车水马龙，快门时间就要延长，常见照片中丝绢般的水流效果要用慢速快门才能拍出来。一般快门速度低于 $1/30$ 以下的就叫作慢速快门。用慢速快门拍摄运动物体可使运动物体形成虚影，快门速度越慢虚影越严重，从而形成虚实相映的视觉效果。在慢速快门下，需要使用三脚架来避免相机的震动。

快门速度单位是“秒”。专业135相机的最高快门速度达到 $1/16000$ 秒。常见的快门速度有： $1/2$   $1/4$   $1/8$   $1/15$   $1/30$   $1/60$   $1/125$   $1/250$   $1/500$   $1/1000$   $1/2000$ 等。相邻两级的快门速度的曝光量相差两倍，我们常说相差一级。如 $1/60$ 秒是 $1/125$

秒的曝光量的两倍，1/125秒是1/60秒的曝光量的一半。

### 观察世界的眼睛——镜头

相机镜头是相机中最重要的部件，因为它的好坏直接影响到拍摄成像的质量。它决定了我们的拍摄视角，按相机的焦距分类有广角镜头、中焦镜头、长焦镜头等。镜头内部装有光圈这个重要的相机结构（图1-9~图1-11）。



图1-9 长焦镜头



图1-10 广角镜头



图1-11 中焦镜头

### 即拍即看的装置——显示屏

数码相机与传统相机最大的一个区别就是它拥有一个可以即时浏览图片的屏幕，称之为数码相机的显示屏，一般为液晶结构，可以帮助我们即时观察已拍摄的照片，并对拍摄进行适当的修正（图1-12）。

### 摄影作品的边框——取景器

取景器即相机上通过目镜来观察图像的部分，分为光学取景器与电子取景器。

光学取景器，顾名思义就是通过光学的组件来完成取景的工作。根据工作原理的不同，又分为旁轴式和单镜头反光同轴式两种（图1-13）。

电子取景器又称为EVF。它工作时需要电源，类似于LCD显示屏，主要功能是在数码相机拍摄时用来观看所拍摄的景物，即取景（图1-14）。



图1-12 显示屏



图1-13 光学取景器



图1-14 电子取景器

## 第三节

# 认识相机的那些亲戚（附件）



### 遮光罩

遮光罩，是安装在相机镜头前端，遮挡有害光的装置，也是最常用的摄影附件之一。遮光罩有金属的、硬塑的、软胶等多种材质。大多数镜头都标配遮光罩，有些镜头则需要另外购买。不同镜头用的遮光罩型号是不同的，并且不能相互交换使用。遮光罩对于可见光镜头来说是一个不可缺少的附件（图 1-15）！



图 1-15 遮光罩

### 快门线

在慢速快门下拍摄时手指对相机的触碰所造成的震动，会影响画面的清晰度。为了有效地防止这种现象，我们要使用控制快门的遥控线，这种遥控线简称快门线，分为机械快门线和电子快门线。目前数码相机基本使用的为电子快门线，它可以远距离控制相机的拍照、曝光、延时摄影等拍摄活动，是摄影爱好者必备的辅助器材，几乎所有的摄影爱好者都会用到（图 1-16、图 1-17）。



图 1-16 电子快门线



图 1-17 机械快门线



图 1-18 热靴闪光灯

## 热靴闪光灯

能在很短时间内发出很强的光线，是照相感光的摄影配件。多用于光线较暗的场合瞬间照明，也用于光线较亮的场合给被拍摄对象局部补光。有着外形小巧，使用安全，携带方便，性能稳定的优点（图 1-18）。



图 1-19 三脚架

## 三脚架

一般人们在使用数码相机拍照的时候往往忽视了三脚架的重要性，实际上照片拍摄往往离不开三脚架的帮助，如星轨拍摄、流水拍摄、夜景拍摄、微距拍摄等。它的主要作用就是能稳定照相机，以达到最佳的摄影效果。最常见的就是长时间曝光中使用三脚架，我们如果要拍摄夜景或者带涌动轨迹的图片的时候，需要更长的曝光时间，这个时候，要想相机不抖动，则需要三脚架的帮助。所以，选择三脚架的第一个要素就是稳定性（图 1-19）。



图 1-20 UV 镜

## 滤镜

① 相机滤镜：安装在相机镜头前用于过滤光线的附加镜片。

② UV(紫外)镜：又名紫外线滤光镜(UltraViolet)，英文简称UV，紫外线是混杂在可见光下的非可见光，我们的眼睛感受不到它的存在，但是相机的感光芯片却能够记录下它们的影像，这种影像会干扰相机对正常影像的记录，因此我们普通摄影中要尽量消除紫外线(UV)的干扰(图1-20)。



图 1-21 灰镜

③ 灰镜(ND)：又叫中灰密度镜或ND镜，其作用是过滤光线。这种滤光作用是非选择性的，也就是说，灰镜对各种不同波长的光线的减少能力是同样的、均匀的，只起到减弱光线的作用，而对原物体的颜色不会产生任何影响，因此可以真实再现景物的反差。它可以使我们在强烈的光线下使用较慢的快门速度进行拍摄，以获得那些特殊的视觉效果，是一种常用的调节光线强度的滤光镜(图1-21)。

④ 渐变镜：渐变镜是进行摄影艺术创作极为重要的滤镜之一，从渐变形式讲可分为软渐变和硬渐变，“软”即过渡柔和范围较大，反之，即过度生硬范围较小，摄影师可根据创作特点和需求选用（图 1-22）。

⑤ 偏光（振）镜：也叫偏光镜，简称 PL 镜。根据过滤偏振光的机制不同，偏振镜可分为圆偏振镜（简称 CPL）和线性偏振镜（简称 LPL）。在自动对焦相机上必须使用圆偏振镜，才能满足相机的自动对焦要求。在手动对焦的相机上，以上两种偏振镜都可以使用。偏振镜由两片可以相对旋转的镜片组成，它可以有选择性的滤过某个方向的偏振光，从而消除或减弱非金属材质表面的反光。在风光摄影中，它可以压暗天空，提高被摄物体的色彩饱和度。偏振镜的使用需要一定技巧，为了达到最佳的偏振效果，我们的拍摄方向要与光源尽量形成 90 度的夹角，偏振镜具有阻光效果，会损失 1 ~ 2 级的曝光，因此需要对曝光进行补偿。偏振镜是风光摄影中使用最为广泛的滤镜之一（图 1-23）。

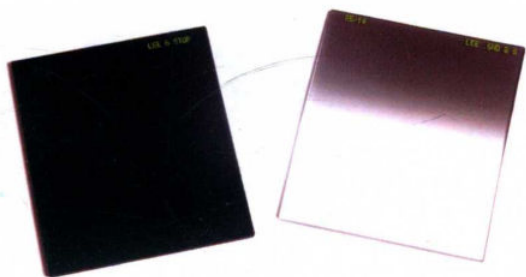


图 1-22 渐变镜



图 1-23 偏光镜

## 第四节 找到适合自己使用的相机



目前市场上常见的相机大概有 4 种，其价格功能各有不同，大家可根据自己的条件进行选择，它们都可满足学习摄影的需要。

### 消费级数码相机

消费级数码相机有卡片机、长焦机、全景相机、自拍神器等，又称傻瓜相机。此类相机轻便，操作简单，价格也相对较低，但是相比专业级相机，由于感光芯片面积小，成像质量有很大差距，并且近来由于手机摄影越来越强大，卡片机逐渐被取代（图 1-24、图 1-25）。