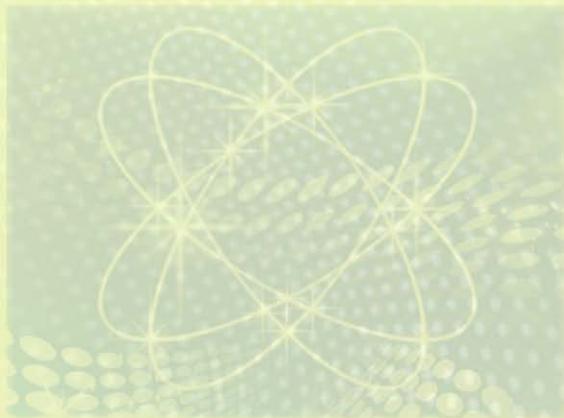


青少年数码摄影速成

蔡林 主编



四川科学技术出版社

青少年



数码摄影速成

主编 蔡 林 张 强



四川科学技术出版社
· 成都 ·

图书在版编目（CIP）数据

青少年数码摄影速成/蔡林主编. —成都：四川科学技术出版社，2015.12
ISBN 978-7-5364-8193-0

I . ①青… II . ①蔡… III . ①数字照相机 - 摄影技术 - 青少年读物 IV . ①TB86-49 ②J41-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第298368号

青少年数码摄影速成

出 品 人 钱丹凝

主 编 蔡 林 张 强

责 任 编 辑 张 蓉

责 任 出 版 欧晓春

出版发行 四川科学技术出版社

成都市槐树街2号 邮政编码 610031

官方微博：<http://e.weibo.com/sckjcbs>

官方微信公众号：sckjcbs

传真：028-87734039

成品尺寸 146mm × 210mm

印 张 4.5 字数100千 插页4

印 刷 成都勤慧彩色制版印务有限公司

版 次 2015年12月第1版

印 次 2015年12月第1次印刷

定 价 18.00元

ISBN 978-7-5364-8193-0

邮购：四川省成都市槐树街2号 邮政编码：610031

电话：028-87734035 电子信箱：SCKJCBS@163.COM

■ 版权所有 翻印必究 ■

《青少年数码摄影速成》

编写人员名单

主 编

蔡 林 张 强

副主编

叶乃霞 李苏玲

编 委

(按姓氏笔画为序)

王小明 叶乃霞 李苏玲
李忠民 杨 眉 王小明
杨雪丽 赖 羽 赖建强
张 强 彭贵军 蔡 林



主编简介

蔡林，1948年1月出生，籍贯四川营山，汉族，中共党员，本科学历。1965年参加中国人民解放军，历任学员、政治干事、绘图和摄影技师、电化教育工程师、教育技术高级工程师。从事绘画与摄影创作、教学、科研50余年。2004年8月在军队退休后，先后受聘为成都医学院、成都大学美术学院客座教授。

系中国摄影家协会会员，四川省教育摄影学会理事、常务理事、副主席、顾问，全国高校摄影联合会、中国高等教育学会摄影专委会理事，中国科普作家协会会员，四川省科普作家协会常务理事，世界华人科普作家协会理事，北京中外视觉艺术院专家委员会（顾问团）委员兼摄影艺术委员会主任。

在军队立二等功一次、三等功两次，2001年被评为第三军医大学“九五”科技工作先进个人。在地方曾被四川省科普作家协会授予“首届创新杯——四川省十佳科普作家”“四川省50年五十位优秀科普作家”“21世纪前十年优秀科普作家”称号；获四川省教育摄影协会三次“突出贡献奖”、一次“重大贡献奖”、一次“特殊贡献奖”，获中国高等教育学会摄影专委会2004年中国摄影教育首次优秀理论奖、2006年中国摄影教育最高成就奖——“红烛奖”。

正式出版摄影著作59部，其中《摄影大百科辞典》《新英汉摄影技术词典》《现代英汉摄影缩略语词典》等工具书6部，快速学摄影丛书一套（共7部），大学摄影教材8部，摄影师等级培训教材3部，摄影培训班教材5部，摄影科普著作30部。在这些著作中有20部曾先后获地方和军队的优秀科技图书二等奖、三等奖和优秀奖以及科学技术进步三等奖。



主编简介

张强，全国高校摄影联合会、中国高等教育学会摄影教育专业委员会第三届副主席，四川省教育摄影协会、四川省高校摄影协会第六届主席，四川农业大学副校长。长期以来，一直从事摄影教育工作，曾获得中国摄影教育突出贡献奖。拍摄了大量校园和其他题材的摄影作品，有数十件作品参加省级以上摄影展览比赛并获奖，多件作品在报刊发表或入选摄影教程，曾出版个人摄影作品集《校园影像》《山间·云间》和举办个人摄影作品展。

前 言

从 1839 年 8 月 19 日摄影术诞生以来，经过无数的摄影家、科学家长期不懈的努力，摄影已从胶片时代进入了数码时代。1982 年 7 月，日本索尼公司研制出了名为玛维卡（MAVICA）的静态视频（磁录）照相机，人们希望不用银盐作为感光片记录影像的照相机变为了现实，从此，数码摄影以惊人的速度向前发展，现已广泛地运用于人们生活的各个领域，成为人们社会生活中记录精彩瞬间影像和传播影像的手段。所以，数码摄影比传统的胶片摄影更有优越性，应用范围更为广泛。

这本著作是四川省教育摄影协会组织多年从事数码摄影教学的教授、教师经过多次研讨编写而成的，是一本主要针对青少年业余摄影爱好者学习摄影技艺的科普读物，旨在让青少年利用课余时间较快地学会数码摄影的基本技能，掌握一些常见题材的拍摄技巧。

《青少年学数码摄影速成》具有准、新、精、广等特点。准：准确阐述数码摄影的理论观点和实际操作技能，是这本著作的灵魂；新：书中讲述了最新



的数码摄影器材、知识、技能、理念和视点；精：内容精，从技术与艺术相结合、理论与实践相结合进行了通俗易懂、深入浅出、精确的讲述，并配有200余幅对文字具有补充说明作用的精美插图；广：实用性广，除适用于青少年学习数码摄影知识外，也可作为摄影短训班的教材和业余摄影爱好者学习数码摄影的参考书。

全书由蔡林主编执笔。四川省教育摄影协会会长张强任主编副会长叶乃霞办公室主任李书玲任副主编。四川省教育摄影协会主席团组成编写委员会，对编写大纲进行反复的讨论和修改，并对全书作了审校。这本书是集体智慧的结晶。

在本书的编写过程中，得到了四川农业大学、成都大学美术学院、四川省科学技术协会及摄影界同行的大力支持与帮助，在此表示最诚挚的谢意！

编委会

目 录

一、数码摄影的器材	1
(一) 数码照相机	1
1. 卡片数码照相机.....	1
2. 单镜头反光数码照相机.....	3
3. “微单”和“单电”数码照相机	5
(二) 数码照相机的选购、保养及数码摄影附属器材的选择	8
1. 使用数码照相机的注意事项.....	8
2. 保养数码照相机的注意事项.....	8
3. 数码摄影主要附属器材的选择.....	8
二、数码摄影基本技术	10
(一) 数码照相机的基本操作	10
1. 安装电池.....	10
2. 安装和取出存储卡.....	10
3. 设定感光度.....	11
4. 拍摄模式选择.....	11
5. 设定影像尺寸和影像质量.....	14
6. 设定白平衡和色温 (K)	14
7. 删除存储的影像.....	15



(二) 取景、对焦与变焦操作	16
1. 取景	16
2. 对焦	17
3. 变焦	20
(三) 稳定数码照相机拍摄的方法	21
1. 手持数码照相机的方法	21
2. 用脚架固定照相机拍摄	21
三、数字摄影的曝光技巧与景深控制	23
(一) 数字摄影的曝光技巧	23
1. 数码照相机的测光系统、测光模式及测光方法	23
2. 数码摄影曝光理论与正误的判别	28
3. 曝光模式的运用	31
(二) 控制景深	37
1. 景深的概念	37
2. 控制景深的方法	38
四、数码摄影用光	43
(一) 光源的种类及特点	43
1. 自然光	43
2. 人工光	48
3. 混合光	51
(二) 不同特性光的运用	51
1. 不同光质的运用	51
2. 不同光位的运用	52
3. 不同光型的运用	61
4. 光比的控制	62
(三) 光与影调、色调的关系	65
1. 光与影调	65

2. 光与色调.....	69
五、数码摄影构图	71
(一) 摄影作品画面的构成.....	71
1. 主体.....	71
2. 陪体.....	74
3. 前景.....	75
4. 背景.....	76
5. 空白.....	77
(二) 构图变化的种类及特点	78
1. 画幅格式的变化	78
2. 拍摄点的变化.....	81
3. 影像虚实与节奏的变化.....	88
(三) 摄影构图形式与特点	90
1. 黄金分割构图.....	90
2. 三角形构图.....	91
3. 曲线构图.....	92
4. 平行垂直线构图.....	92
5. 平行水平线构图.....	93
6. 斜线构图.....	93
7. 起伏线构图	94
8. 圆形构图.....	94
9. 十字形构图.....	95
六、数码摄影范例	96
(一) 人物摄影范例.....	96
1. 证件照的拍摄.....	96
2. 一般生活照的拍摄.....	97



(二) 风光摄影范例.....	102
1. 日出、日落的拍摄技巧.....	102
2. 雾景的拍摄技巧.....	102
3. 雪景的拍摄技巧.....	103
4. 水景的拍摄技巧.....	105
5. 建筑物的拍摄技巧.....	108
6. 城市夜景的拍摄技巧.....	109
(三) 静物摄影范例.....	109
1. 金属制品的拍摄技巧.....	109
2. 花卉的拍摄技巧.....	109
(四) 动物摄影范例.....	111
1. 对禽类的拍摄技巧.....	111
2. 对兽类的拍摄技巧.....	112
3. 对昆虫的拍摄技巧.....	114
(五) 新闻摄影范例	115
1. 新闻人物的拍摄.....	115
2. 突发性新闻的拍摄.....	117
3. 会议新闻的拍摄.....	119
4. 批评性新闻的拍摄.....	120
5. 社会生活新闻的拍摄.....	120
(六) 纪实摄影范例.....	121
1. 生活摄影.....	121
2. 旅游摄影.....	121
3. 舞台纪实摄.....	125
4. 体育纪实摄影.....	127
5.. 社会风情纪实摄影	128

一、数码摄影的

器材

(一) 数码照相机

数码照相机以其全数字化和非感光胶片的特点，代表了现代摄影的新潮流。它是高科技在摄影领域的体现，是 21 世纪摄影的发展方向。

数码照相机在科技、新闻、广告、教育、出版、医疗、通讯、航空航天、网页制作、情报采集、艺术和商业等众多的摄影领域内广泛应用。

1. 卡片数码照相机

卡片数码照相机指那些外形小巧、机身相对较轻而超薄、设计时尚的数码照相机。

(1) 主要优点

时尚的外观，大屏幕液晶屏，小巧纤薄的机身，携带方便，操作便捷。自动化程度高，价格较低，功能较多，较好的这种照相机的镜头具有较高位率的变焦功能（图 1 - 1）。

(2) 主要缺点

这种数码照相机所用影像传感器的面积较小，分辨率较低，镜头性能较差，不能更换镜头，影像质量一般，手动功能相对



图 1-1 几款卡片数码照相机

薄弱，超大的液晶显示屏耗电量较大。对焦、拍摄的速度相对较慢。

在这类数码照相机中有普通级和中高级之分。

普通级的虽然功能并不强大，但基本的拍摄功能是齐全的，如自动曝光、自动对焦、自动曝光补偿、自动曝光锁定、自动对焦锁定、多种自动场景拍摄模式等。因此能够满足一般生活、旅游拍摄的需要，多为业余摄影爱好者选用。

中高档卡片数码照相机，其影像传感器的面积较大，像素较高，自动化程度高，功能较多，有的采用了大光圈的定焦镜头，能获

得高质量的影像。这类照相机除业余摄影爱好者选用外，一些专业摄影者有时也选作副机使用。

2. 单镜头数码反光照相机

单镜头反光数码照相机（简称单反数码照相机）的特点是在照相机内装有屋脊五棱镜和反光镜，取景、对焦都是通过同一个镜头进行的，具有功能齐全、自动化程度高等主要特点。在这种类型的数码照相机中又有固定镜头和可更换镜头两种类型。

（1）固定镜头单反数码照相机

这种数码照相机与可更换镜头的数码单镜头反光照相机相比，主要的区别是摄影镜头都是固定在机身上，不能根据拍摄需要而更换不同焦距的镜头，所配镜头的焦距通常为广角至中长焦的变焦镜头，变焦范围大，镜头的成像质量较高。有的还设有防抖动拍摄功能，影像传感器的尺寸较小，多数为入门级，其外形如图 1-2 所示。其功能较全，性能及成像质量优于一般数码袖珍照相机。

（2）可更换镜头数码单反照相机

这种类型的数码照相机的外形类似于胶片 135 可更换镜头的单镜头反光照相机。它不仅保留了胶片 135 可更换镜头的单镜头反光照相机的绝大部分功能，还具有高像素、高自动化、高性能等特点。这类机型有入门级、准专业级和专业级之分。

①入门级：这种数码照相机的影像传感器的面积小于全画幅



图 1-2 固定镜头数码单反照相机



的数码照相机，通常为APS-C尺寸。功能较少、性能一般，价格较低，其外形如图1-3所示。是一般业余摄影爱好者所选择的机种，所拍摄的效果能满足一般摄影的要求。

②准专业级：准专业级的影像传感器的面积与入门级基本一致，但有效像素高于入门级。功能齐全、性能良好、自动化程度高、适应性强，目前这种数码照相机的种类较多，如图1-4所示。拍摄出的影像质量较高。所以，这种数码照相机为很多教学单位、科研单位、中级照相馆、新闻出版单位选用。

③专业级：这种数码照相机的画面尺寸较大，通常为 $24\text{ mm} \times 36\text{ mm}$ （称为全画幅数码照相机）；功能齐全、性能良好、自动化程度高、适应



图1-3 几款入门级数码单反照相机的外形



图1-4 几款准专业级数码单反照相机的外形



图1-5 几款专业级数码单反照相机的外形

性强，可以与胶片 135 单镜头反光照相机的镜头及很多附件相兼容，其外形如图 1-5 所示。拍摄出的影像质量高。是专业照相馆、广告摄影和新闻摄影记者首选的机种。

3. “微单”与“单电”数码照相机

“微单”和“单电”是最新研制出的两种新型的小型化可换镜头的数码照相机。这两种数码照相机有很多共同的特点，但也有很多的不同之处。

(1) “微单”与“单电”数码照相机相同点

这两种数码照相机的共同点主要表现在以下几个方面：一是影像传感器的面积较大，像素较高。二是可以根据个人的爱好和拍摄的需要，更换与之相匹配的镜头。三是影像质量都可以达到入门级甚至准专业级单镜头反光取景数码照相机的水平。

如图 1-6 是用“微单”数码照相机的 14 mm 广角端拍摄的，广角镜头加小光圈的运用，突出了对前景的表现，景深很大，对大场景的表现出色。



图 1-6 “微单”数码照相机拍摄效果（蔡林 摄）

焦距 28 mm, ISO200, f/4, 1/125 秒