

现代 摄影

技术与艺术

XIAN DAI SHE YING
JI SHU YU YI SHU

白山杉 编著

中国广播影视出版社



白山杉（女）：四川传媒学院电影电视学院摄影艺术总监、影制系主任、教授。

中国电视艺术家协会会员、中国摄影家协会会员、中国新闻工作者协会会员、四川女摄影家协会副主席、四川高等教育委员会摄影专委会副会长。

我国新闻界四次到达南、北极的女记者。受四川省委、省政府联合表彰。1995年获“全国首届百佳新闻工作者”称号，2005年被评为“中国杰出妇女代表”。

2013年获“中国当代徐霞客”称号（中国青年报社颁发）。

2014年3月获由中国高等教育学会美育专业委员会颁发的“美育名师奖”。

2015年10月和2016年10月两次获由省教育厅颁发的四川省大学生原创微电影大赛优秀指导老师奖。

2016年8月因“在长期的摄影教育工作中，认真贯彻党的教育方针，以高度的敬业奉献精神为我国摄影教育作出了突出贡献”，获由中国高等教育协会摄影教育专业委员会颁发的“中国摄影教育第七届红烛奖”（终生成就奖）。

2017年获由省教育厅颁发的最佳指导老师奖。

2018年获由中国美育成果编审委员会等颁发的“优秀指导教师”奖。

2019年获由中国教科文“十三五”规划课题项目办公室颁发的“首届东方杯优秀指导教师奖”。

曾出版：《白山杉南极纪行摄影集》《风光摄影教程》《南极·种棵树的梦想》《北极·惨白的太阳》《中国九寨沟》《汶川大地震纪实》《现代摄影技术与艺术》《如何成为顶级新闻摄影记者》《最后的大熊猫》《中国最美的花》等专著。



现代摄影

白山杉 编著

技术与艺术

XIAN DAI SHE YING JI SHU YU YI SHU

中国广播影视出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

现代摄影技术与艺术 / 白山杉编著. -- 北京: 中国广播影视出版社, 2020.8
ISBN 978-7-5043-8466-9

I. ①现… II. ①白… III. ①摄影技术②摄影艺术
IV. ①J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 114502 号

现代摄影技术与艺术

白山杉 编著

责任编辑 黄月蛟

封面设计 北京至善至美文化传播有限公司

责任校对 张哲

出版发行 中国广播影视出版社

电 话 010-86093580 010-86093583

社 址 北京市西城区真武庙二条 9 号

邮 编 100045

网 址 www.cntp.com.cn

电子邮箱 cntp8@sina.com

经 销 全国各地新华书店

印 刷 北京凯德印刷有限责任公司

开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数 350 (千) 字

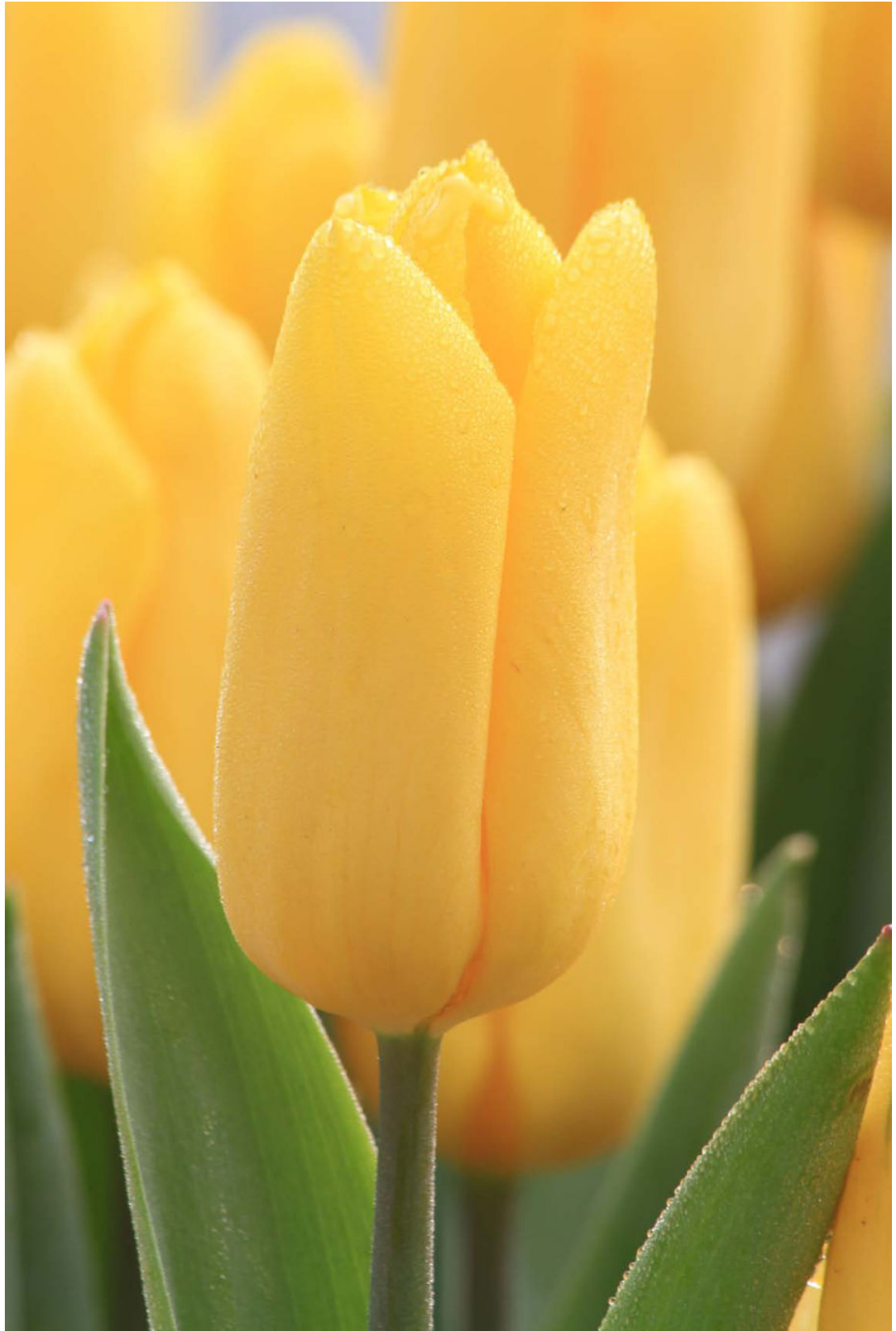
印 张 22.5

版 次 2020 年 8 月第 1 版 2020 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5043-8466-9

定 价 128.00 元

(版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换)





《五彩池的秋天》九寨沟 2008.10

摄影机型号：佳能 EOS 40D

焦距：68 mm

F 值：f/9

曝光时间：1/40 秒

ISO 速度：ISO - 125



目 录

- 1 前 言 摄影家的梦与现实
- 7 第一章 照相机的发展简史
- 27 第二章 照相机的构造与种类
- 57 第三章 照相机的镜头与景深
- 87 第四章 照相机的快门速度与曝光
- 107 第五章 照相机的聚焦
- 119 第六章 传统胶片摄影
- 139 第七章 数码摄影
- 161 第八章 照相机的辅助设备：闪光灯、滤色镜、
曝光表、三脚架、稳定器、无人机
- 195 第九章 影像的构成元素：构图
- 215 第十章 影像的构成元素：景别
- 231 第十一章 影像的构成元素：角度
- 245 第十二章 影像的构成元素：光线
- 271 第十三章 影像的构成元素：色彩
- 291 第十四章 摄影分类与名家名作
- 352 致谢



《森林里的大熊猫》四川卧龙 2001.6

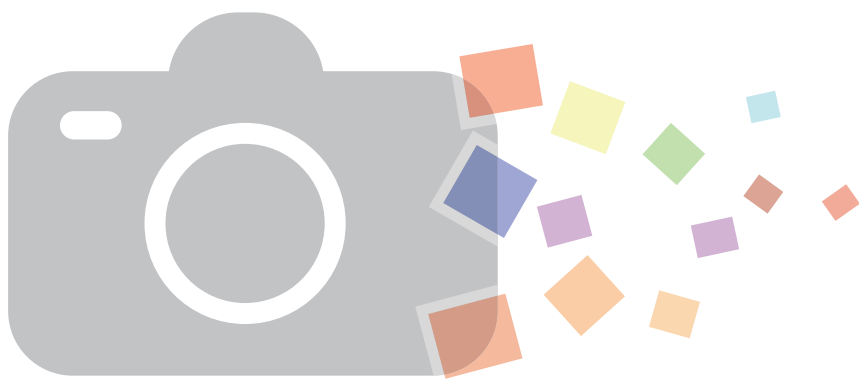
摄影机型号：尼康 F6

焦距：200 mm

F 值：f/29

曝光时间：1/50 秒

ISO 速度：ISO - 200 柯达负片



前言

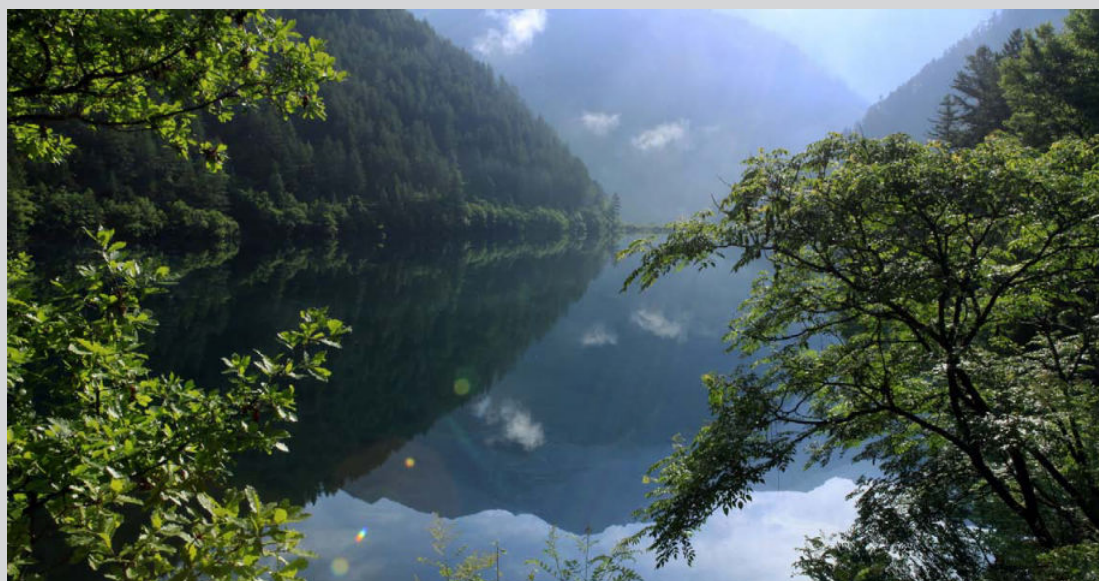
摄影家的梦与现实

“当我看到一张好照片时，常常会听到照片里的音乐。这并不是我故弄玄虚，自作多情，而是一种结构上的感觉，是音乐自发地从照片中产生出来的。”

——[美]安塞尔·亚当斯

“以影像来传达一个瞬间和情感，是拍摄艺术和技巧的大师。”

——[瑞典]哈苏



▲ 《静海的夏天》 九寨沟 2011.11

摄影机型号：佳能 EOS 5D Mark II
焦距：24 mm
F 值：f/22
曝光时间：1/60 秒
ISO 速度：ISO - 400

▼ 《九寨沟的秋天》 四川阿坝 2015.10

摄影机型号：佳能 EOS 40D
焦距：44 mm
F 值：f/9
曝光时间：1/25 秒
ISO 速度：ISO - 125



这不是一本传统的摄影基础类图书，更不是说明书。它没有套话，没有废话；主要的是实用知识，是更多人的经验，是好照片的汇集。这本书的特点是信息量大、知识面广，以图为主。“一图抵千言”。看好图、学好图、拍好图。把时间留给学生去思索、去想象、去追求。摄影就是拍摄照片，教摄影就是教授如何拍好照片。没有好照片的摄影教程，不是一本好的教程。

本教程针对的是一年级的初学者，是一本入门级的指导书。我力图采取多元化教学方法，追求国际认受性的教学方式。

当我提笔写这本书的时候，曾在摄影界领军，胶片生产的“龙头老大”柯达公司宣布破产，取而代之的是全面开花的数字摄影。现在连手机都成为大众摄影的利器，摄影已不是少数人的游戏，而是十分普及的大众文化。它甚至成为一种文化标志，一种生活必需。随着科学技术的发展，摄影教学也必须改变。从技术到观念，都必须更新。

本书发行已7年，改过两版。这次重组，更换了大量照片，增加了不少新的知识。

学摄影，本质上是学文化。表面简单，实质精粹。如参禅悟道。宋代有禅语：“参禅之初，看山是山，看水是水；禅有悟时，看山不是山，看水不是水；禅中彻悟，看山仍然是山，看水仍然是水。”拍照片很容易，但完成一张传世之作，却是难上加难。

做一名惊世骇俗的摄影家，是我们共同的梦。在现实中打好技术基础，开拓艺术思维，这是悟道的根本。脚踏实地地学习，是悟道的必由之路。书中还采用了部分优秀学生的作品，则是悟道的最初结果。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”

2019年8月1日凌晨 白山杉



▲ 1974年，作者白山杉陪同著名新闻记者马龙骧采访红军走过的红原草地。黄道明摄影



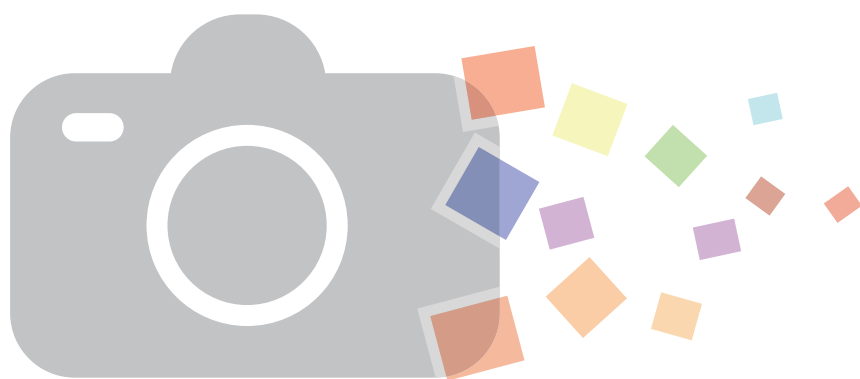
◀ 白山杉在阿根廷乌斯怀亚 2005.1



2008年7月3日，记者郁小桐在“5·12汶川大地震”重灾区彭县白鹿镇北书院拍摄纪录片。



《卓尔基官寨》 马尔康 2019.2

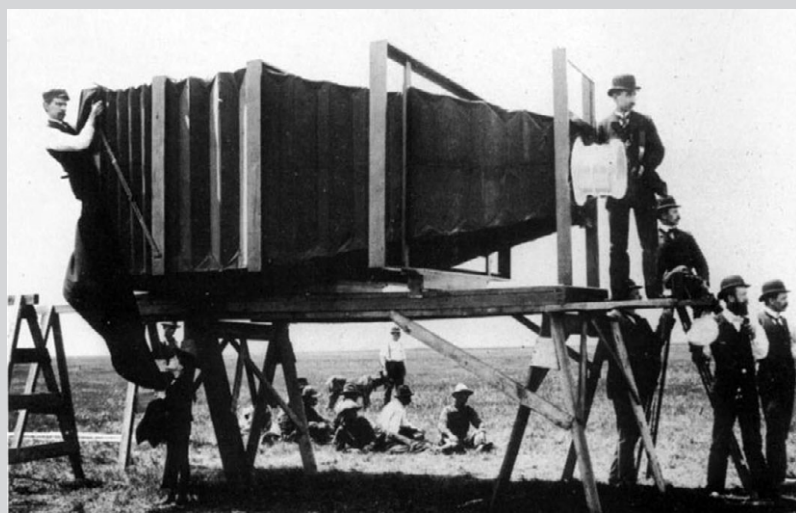


第一章

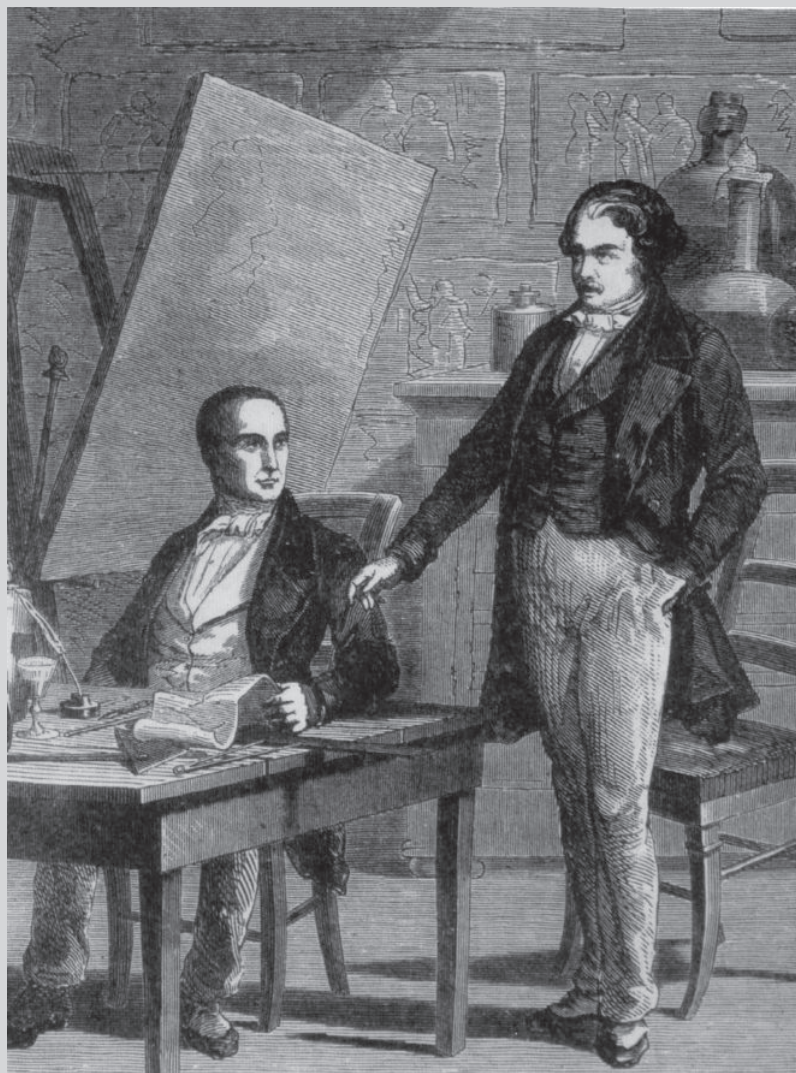
照相机的发展简史

“摄影改变生活。”

—— 莱卡中文摄影杂志



◀ 1900年，美国摄影师乔治·劳伦斯制造出了一台巨型照相机，用它拍摄出的照片是世界上尺寸最大的照片，面积为4.5×8英尺。这台照相机机身重900磅，需要15个人才能搬动和操作。照相机成本高达5000美元。



◀ 1829年，法国人路易·雅克·芒代·达盖尔和约瑟夫·尼塞福尔·尼厄普斯签订合同，正式共同研发银盐法与照相术。

第一节 从小孔成像到摄影术的诞生

(公元前 400 多年至公元 1839 年)

一、关于小孔成像



墨子(公元前 468 年至公元前 376 年), 名翟。战国时期著名的思想家、教育家、科学家。墨子创立墨家学说, 著《墨子》。

公元前 400 多年, 我国古代墨家学派的代表人物墨翟(公元前 468 年至公元前 376 年), 就对光的直线传播有了初步的认识。他曾经带领他的学生做过世界上最早的小孔成像实验。

墨子在《墨子·经下》中写道:“景到, 在午有端; 与景长, 说在端。”意思是一个明亮的物体可以通过光束, 从黑匣子的一面的一个小孔穿过, 在这个密封的黑匣子的对面映出倒置的影像。这个发现成为摄影发展的最早的理论基础。

到了元代, 就开始有了文字叙述针孔成像基本规律的理论: 1. 针孔大到一定程度以后不能成像; 2. 针孔成像是原物体的翻转倒影; 3. 成像距离越远, 影像越弱。

清代摄影家邹伯奇在他的文章中说得更直接:“密室小孔漏光, 必成倒影。云鸟东飞, 其影西逝。”形象地描述了这一物理现象。



清代摄影家邹伯奇的自拍像。

但遗憾的是, 这历史悠久的伟大理论并没有被实际运用。

清代摄影家邹伯奇的《格术补》手稿。他在文中写道:“密室小孔漏光, 必成倒影。云鸟东飞, 其影西逝。”

