



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

摄影基础 与实践（第二版）

主编 孔伟

副主编 苏澄 刘耀先 王慧

基础知识+艺术摄影+商业摄影



高等教育出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

摄影基础与实践

Sheying Jichu yu Shijian

基础知识 + 艺术摄影 + 商业摄影

Jichu Zhishi Yishu Sheying Shangye Sheying

(第二版)

主编 孔 伟

副主编 苏 澄 刘耀先 王 慧

高等教育出版社·北京

内容提要

本书是“十二五”职业教育国家规划教材。全书共分七章，内容包括：摄影认知、摄影器材、摄影技术基础、摄影用光、摄影构图、摄影实践和数字图像处理。全书融摄影基础知识、艺术摄影和商业摄影于一体，力求反映现代数码技术背景下的摄影教学理念。在知识体系上，采取了传统与现代融合、拓展、创新的原则。内容安排由浅入深、由部分到整体，理论与实践并重、艺术与技术兼容。本书配有丰富的案例，并在摄影实践（商业摄影）环节提供了实用的技术、技巧指导，充分体现高职教育能力和素质综合培养的特点。为帮助学习者自学与实训，每章后面附有本章小结和思考与练习，对培养学生观察能力、拍摄能力、实践创新能力具有较强的指导性。

全书结构严谨，内容新颖，图文并茂，注重理论阐述与实践操作的结合、艺术创意与表现技法的结合，有较强的科学性、实用性和操作性。

本书既可作为艺术设计类专业培养高等应用型、技能型人才的教學用书，也可作为摄影专业学生的专业参考书及培训用书，还可作为摄影爱好者的有益读物。

本书另提供教学课件，可通过书后学习卡网站下载使用，使用方法见“郑重声明”页。

图书在版编目（C I P）数据

摄影基础与实践 / 孔伟主编. -- 2 版. -- 北京 : 高等教育出版社, 2014. 8 (2015. 7重印)
ISBN 978-7-04-034075-4

I. ①摄… II. ①孔… III. ①摄影技术 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第035164号

策划编辑 季 倩	责任编辑 季 倩	封面设计 杨立新	版式设计 于 婕
责任校对 刘娟娟	责任印制 朱学忠		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京信彩瑞禾印刷厂
开 本 889 mm×1194 mm 1/16
印 张 12
字 数 200 千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址	http://www.hep.edu.cn http://www.hep.com.cn
网上订购	http://www.landracom.com http://www.landracom.com.cn
版 次	2012 年 4 月第 1 版 2014 年 8 月第 2 版
印 次	2015 年 7 月第 2 次印刷
定 价	38.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 34075-00

教材是教学过程的重要载体,加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径,推进人才培养模式改革的重要条件,也是推动中高职协调发展的基础性工程,对促进现代职业教育体系建设,切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成〔2012〕9号),2012年12月,教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材(高等职业教育部分)的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地,我社按照“统筹规划,优化结构,锤炼精品,鼓励创新”的原则,完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中,由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在,这批选题相继完成了编写工作,并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后,陆续出版。

这批规划教材中,部分为修订版,其前身多为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)或普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专),在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新,在长期的教学实践中接受检验并修改完善,是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果;部分为新编教材,反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果,并对接新的职业标准和新的产业需求,反映新知识、新技术、新工艺和新方法,具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版,还是新编版,我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势,为规划教材开发配备数字化教学资源,实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时,也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际,而专业、课程、教材之间的紧密联系,无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目组织实施单位,将建设成果以系列教材的形式成功申报立项,并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材,具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点,将是职业教育信息化条件下,扩展教学手段和范围,推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境,精品教材永追求。我社将在今后一到两年内,集中优势力量,全力以赴,出版好、推广好这批规划教材,力促优质教材进校园、精品资源进课堂,从而更好地服务于高等职业教育教学改革,更好地服务于现代职教体系建设,更好地服务于青年成才。

2012年，在高等教育出版社的指导和帮助下，我们编写了《摄影基础与实践》。本书由长期在高校担任摄影教学工作的资深教师合作编写，他们把扎实的理论知识与自己丰富的拍摄实践经验结合起来，注重对技术、技巧的详细说明，注重理论对实践的直接指导作用，因此甫一出版，便受到高等职业院校相关专业师生的喜爱。

2013年，教育部公布了“十二五”职业教育国家规划教材立项评审结果，《摄影基础与实践》很荣幸被选中立项。以此为契机，我们在征询、收集、整理广大师生建议的基础上，对教材进行了修订，在保证原书的风格、体例不变的前提下，调整了部分章节的内容。如第一章中丰富“摄影的社会功能”一节内容；删减第二章中“数码照相机的基本操作”一节；第五章中增加许多重要提示和图片说明，使内容更加丰满；在第六章中增加广告摄影实践内容，使摄影实践内容更加全面。

修订后本书将更具有职业教育特色，更加体现教学模式创新的要求。本次修订由本人统稿，由于水平所限，书中难免有不妥之处，恳请读者继续提出宝贵意见，以便今后不断修正。

本书主编



2014年5月

摄影是一门科学、一门艺术，同时也是信息传播的重要手段之一。21 世纪以来，数字技术的出现引起了摄影领域的重大变革。传统影像、数字影像和计算机图像处理等构成的新影像技术，成为现代摄影在高新技术领域发展的主流。系统地介绍摄影的最新应用技术，提供专业摄影表现的训练方法，帮助学习者掌握摄影知识和提高摄影能力，是我们编写本教材的目的。

本教材的编写人员是具有扎实的摄影理论知识和丰富的拍摄经验，并且长期在高校担任摄影教学工作的资深教师。本教材的最大特点是对技术、技巧进行详细的说明，力求理论联系实际，注重理论对实践的直接指导作用，结合高等职业技术教育的人才培养特点，强调技术的实用性和创造性。

为帮助学习者自学与实训，本书通过实例分析，在一些关键知识点上设有重点提示，每章后面还附有本章小结和思考与练习题，对培养学生的观察能力、拍摄能力、实践创新能力具有较强的指导性与实践性。

本教材第一章、第二章、第七章由王慧编写，第三章、第四章由刘耀先编写，第五章由孔伟编写，第六章由苏澄编写。全书由孔伟任主编并负责统稿。本教材另提供电子教学资源，请有需要的读者联系本教材责任编辑索取，电子邮件地址：jiqian@hep.com.cn，QQ：108578077。

由于我们水平有限，且时间仓促，书中难免有疏漏和欠妥之处，敬请摄影界的专家、院校的师生和广大的读者予以批评指正。配合教学需要，本教材借用了少量图片作品用于讲解基本知识，在此谨向作品的原作者表示衷心的感谢！

编 者

2012 年 1 月



第一章 摄影认知 1

第一节 摄影术的诞生与发展 2

暗箱的发明 / 感光材料的发现 / 摄影术的发展

第二节 摄影艺术的特性与应用 5

摄影的特性 / 摄影的应用 / 摄影的社会功能

思考与练习 12

第二章 摄影器材 13

第一节 照相机的种类及基本结构 14

相机的种类 / 照相机的工作原理 / 相机的基本结构

第二节 感光材料和感光元件 19

感光元件的类型 / 影响感光元件的因素

第三节 数码照相机的基本操作技巧 20

数字摄影中的专门术语 / 数码相机的初始设置

第四节 摄影附件 29

滤镜 / 其他摄影附件

思考与练习 32

第三章 摄影技术基础 33

第一节 镜头焦距的作用和表现 34

什么是焦距 / 镜头的分类 / 不同焦距镜头的表现

第二节 快门、光圈的控制和作用 41

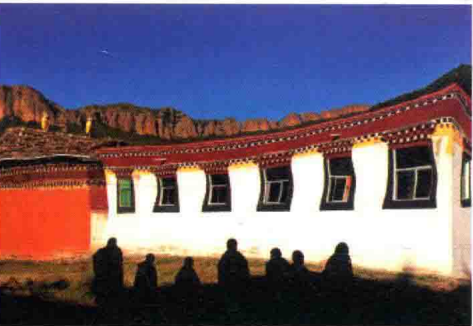
快门速度与拍摄效果 / 光圈的控制和作用

第三节 景深的控制和作用 45

景深和光圈 / 景深和镜头焦距 / 景深和摄距

第四节 摄影曝光的控制和作用 48

思考与练习 50



第四章 摄影用光	51
第一节 常见可见光的种类及特点	52
自然光 / 人造光源	
第二节 摄影用光的基本要素	56
光的位置角度 / 光的基本性质 / 光在摄影中的作用	
思考与练习	74
第五章 摄影构图	75
第一节 拍摄位置的确定	76
拍摄距离 / 拍摄方向 / 拍摄高度	
第二节 画面构成的形式元素	84
点、线、面的造型作用 / 影调、色彩与质感的表现 / 主体与前景、背景的关系	
第三节 摄影构图的形式规律	101
对比与呼应 / 对称与均衡 / 虚实与空白 / 常见的构图方法	
思考与练习	110
第六章 摄影实践	111
第一节 人物摄影	112
人像摄影的器材 / 如何拍摄出色的人物照片	
第二节 景观摄影	124
自然风景的拍摄 / 建筑摄影的拍摄 / 景观摄影的构图技巧 / 景观摄影一些有用的提示	
第三节 静物摄影	143
静物摄影的器材 / 自然静物的拍摄 / 影室静物的拍摄技巧 / 静物摄影构图	
第四节 广告摄影	156
广告摄影的器材 / 广告摄影的特征 / 广告摄影的表现手法	
思考与练习	164
第七章 数字图像处理	165
第一节 数字图像的一般处理	166
数字图像的裁剪和尺寸调整 / 数字图像颜色的校正 / 彩色图像的黑白处理 / 数字图像的修正	
第二节 数字图像的特殊处理	177
数字图像的合成 / 数字图像的拼接	
思考与练习	180
参考文献	181

第一章 摄影认知



第一节 摄影术的诞生与发展

第二节 摄影艺术的特性与应用

学习目标（本章建议课时：4 课时）

知识目标：

- 了解“日光蚀刻法”“银版法”等早期摄影技术。
- 掌握摄影的概念、摄影的应用和摄影的功能。

能力目标：

- 能够熟知摄影的发展历程和重要史实。
- 能够阐述摄影的特性和功能。

早在远古时代，人类就在岩石上留下了原始绘画，尽管绘画的手段不断被丰富，绘画的技艺越来越高明，但始终无法达到逼真再现客观世界的程度。直到 1839 年摄影术的诞生，人类才拥有了一种新的手段，从此可以对客观世界进行真实的记录和再现。

科技与艺术的结合孕育了摄影艺术独特的文化品格，它以其独特的魅力为丰富人类精神领域做出了特殊贡献。在数字技术飞速发展的今天，摄影更以其丰富的艺术创造力发挥着巨大的作用，它以崭新的面貌走进现代人类生活的每一个领域，并以其特有的属性如成像快捷性、操作技术的简便性等吸引了越来越多的摄影学习者。

第一节 摄影术的诞生与发展

一、暗箱的发明

摄影术的基本原理来自“小孔成像”这种光学现象。小孔成像的光学现象在古代东西方都已经被人发现。中国春秋战国时期的哲学家墨子的著作《墨经》中就已经有关于小孔成像的文字记载。大约在公元前 330 年，古希腊哲人亚里士多德（Aristotle，公元前 384—前 322 年）也已经发现小孔成像的现象。

在文艺复兴时期，艺术巨匠达·芬奇（Leonardo Da Vinci，1452—1519 年）于 1490 年为我们留下了有关“暗箱”的文字记载，照相机的原理就是在这个叫“暗箱”的光学器材的基础上逐步完善起来的。到 17 世纪时，暗箱已经在很大程度上具备了现代意义上的照相机的形态（图 1-1-1）。



• 图 1-1-1 摄影暗箱

二、感光材料的发现

暗箱发明以后，人们开始寻找如何将影像长久固定下来的方法。人们梦想中的摄影术就是要把经由暗箱这个成像装置获得的影像通过光学

的、化学的方式来加以固定，以达到描绘、模拟、保存影像的目的。人们意识到这需要在化学上有所突破。1614 年，有人记录了硝酸银在受到阳光照射后会变黑的现象。1757 年，意大利人贝卡利发现了氯化银具有感光性能。1819 年，英国天文学家赫谢尔（John Herschel）爵士使已感光的氯化银固定下来，发明了定影法，从而可长期保存影像，此方法一直沿用至今。

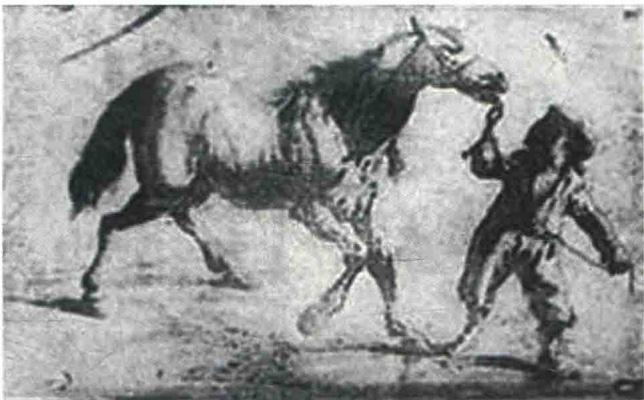
三、摄影术的发展

1. 日光蚀刻法

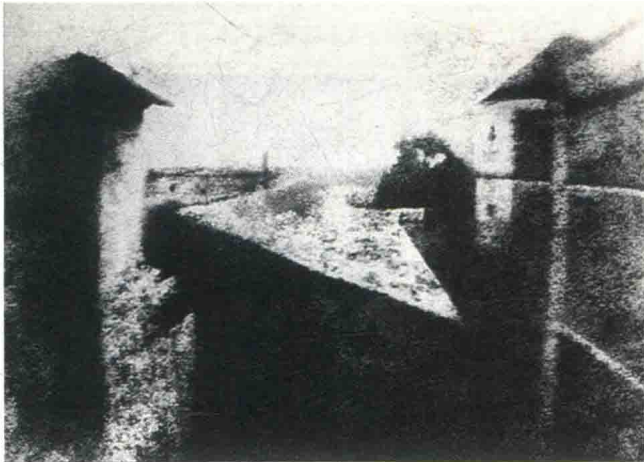
1822 年，法国一名印刷工人尼埃普斯（Nicephore Niepce, 1765–1833 年）将沥青溶液涂在锡与铅等金属的合金板上，用浸过油、呈半透明的原稿贴在涂层上曝光，结果受光部分变硬，因遮挡而未受光的部分用薰衣草油洗去露出金属板后，在较暗的金属板上呈现出了与原稿相似的正像。尼埃普斯将这个方法称作“日光蚀刻法”，又称“阳光摄影法”。1825 年，他用此法在石板上制作了《牵马少年》晒版照片（图 1-1-2），这是世界上第一张照片，画面翻拍了一幅 17 世纪的荷兰版画。1826 年，他将这种涂有沥青的合金板放在暗箱中，将镜头对准工作室的窗外，经过 8 小时的曝光后，获得了世界上第一幅永久保留下来的经感光而成的照片《窗外》（图 1-1-3）。在这张正像上，左边是鸽子笼，中间是仓库屋顶，右边是另一房屋的一角。由于受到长时间的日照，左边和右边都有阳光照射的痕迹。

2. 达盖尔银版法

法国人达盖尔在尼埃普斯“阳光蚀刻法”的基础上继续使用金属板进行试验。1837 年 5 月，他把已曝光的碘化银铜板放在加热的水银上熏，影像便得到加强和显现，呈现出细致的灰白色影像。达盖尔把这种固定显影的方法命名为“达盖尔银版摄影术”。“银版”照片上的影像实际上是水银浮



● 图 1-1-2 牵马少年（晒版照片） 尼埃普斯 1825 年

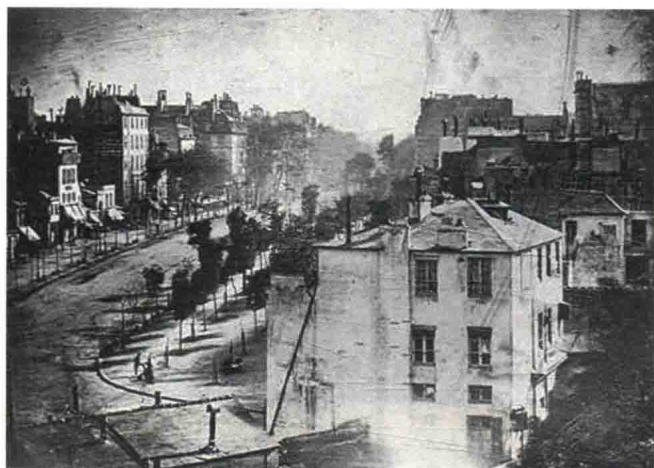


● 图 1-1-3 窗外 尼埃普斯 1826 年

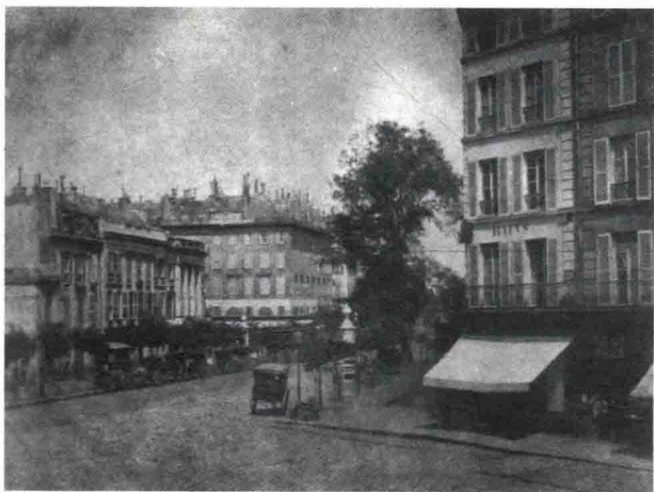
赫谢尔爵士为摄影术的发展做出了重大贡献。他在 1819 年便发现苏打水里的低亚硫酸可以溶解银盐。不仅如此，赫谢尔还是“摄影”“负片”“正片”等名词的首倡者。他把用相机记录整个影像的活动称为“摄影”（Photography），这个词是由“光”（photo）和“描绘法”（graphy）组成，即“用光描绘的方法”。



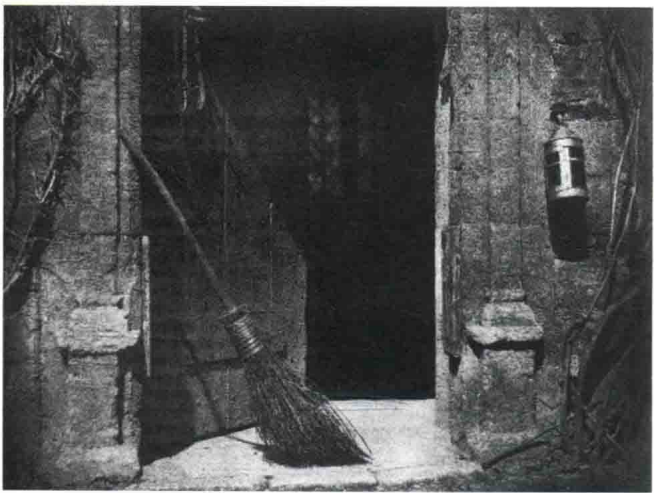
● 图 1-1-4 画室（达盖尔银版法） 达盖尔 1837 年



● 图 1-1-5 巴黎寺院街（达盖尔银版法）达盖尔 1839 年



● 图 1-1-6 巴黎林荫大道的风景（卡罗式摄影法）塔尔博特



● 图 1-1-7 开着的门（卡罗式摄影法）塔尔博特

雕，它无比细腻，具有很高的清晰度和丰富的色调层次。《画室》（图 1-1-4）是达盖尔在摄影室内用自然光拍摄的照片，这是存世最早的“达盖尔银版法”照片，也是世界上第一幅静物照片。《巴黎寺院街》（图 1-1-5）是达盖尔的经典之作，由于曝光时间长达数分钟之久，因此画面上很难留下人的行迹和身影。

1839 年 8 月 19 日，法国科学院和美术院联席会议向全世界公开了“达盖尔摄影术”，并将摄影术的发明专利颁给达盖尔。这一天也成为摄影术的诞生纪念日。达盖尔银版摄影法的发明开辟了人类视觉信息传递的新纪元，使摄影成为人类在绘画之外保存视觉图像的新方式。

3. 卡罗式摄影法

在 19 世纪初的摄影先锋中，英国的威廉·亨利·塔尔博特（Fox Talbot, 1800—1877 年）占有特殊的地位，1835 年他成功地将底版上的影像固定到相纸上，发明了由负片转化为正片的方法——“卡罗式摄影法”，又称为“塔尔博特式摄影法”。图 1-1-6 和图 1-1-7 便是塔尔博特用卡罗式摄影法拍摄的照片。从影像质量讲，这种摄影法清晰度差、画面层次少、影纹粗糙，但它能用负片反复印制正片，这是达盖尔式摄影法所不及的，也是今天我们所用的摄影方法的基础。

4. 火棉胶摄影法

在 19 世纪 50 年代火棉胶湿版工艺出现之前，银版法一直是最主要的摄影技法。1851 年，英国雕刻家阿切尔（Frederick Scott Archer）发明的“火棉胶摄影法”（图 1-1-8）是摄影术的一大进步。火棉胶摄影法的最大优点是既能拍摄出像达盖尔摄影法那样清晰的影像，也能像卡罗式摄影法那样能进行反复印制，如图 1-1-9 便是用火棉胶摄影法拍摄的照片。火棉胶摄影法曾在世界各国流行了 20 多年，成为摄影史上一个比较重要的摄影技法。



● 图 1-1-8 用火棉胶摄影法拍摄的照片



● 图 1-1-9 欧仁妮皇后（火棉胶照片）佚名

5. 胶片的问世

美国伊斯曼干板公司的创始人伊斯曼（George Eastman）于 1888 年仿照卡罗式摄影法制作出明胶胶卷，奠定了当代摄影术的基础，摄影从此进入千家万户。

6. CCD 感光材料

20 世纪 70 年代开始，以影像处理技术、远程数据通信技术、多媒体技术为代表的电子时代来临。1986 年，美国柯达公司首先将电子感光材料（CCD）应用于照相机，人类摄影史从此翻开了崭新的一页。

第二节 摄影艺术的特性与应用

摄影艺术是现代平面造型艺术的一个分支，是一门年轻的艺术种类。摄影者运用摄影器材，通过光线、影调、色彩、构图等造型手段塑造艺术形象，反映社会生活和自然现象，借以表达一定的思想情感，实现宣传、教育等社会功用。

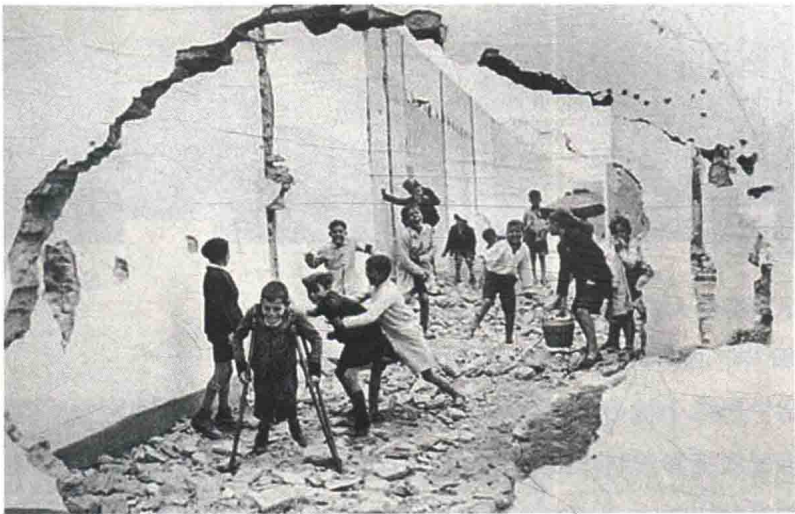
一、摄影的特性

人们对摄影特性的认识是在长期实践中逐渐形成的。摄影的物质手段决定了其具有纪实性、瞬间性、科技性、形象性等特性。这些特性是摄影区别于其他艺术、技术门类的最主要特征。

1. 纪实性

与绘画相比，摄影的影像是逼真的，这种逼真源于它所使用的器材的性质。拍摄者经过种种选择，按动快门，景物的反射光经过镜头在胶片或影像传感器上聚焦成像，影像和景物之间形成一种直接、具体的对

世界抓拍大师法国摄影家亨利·卡蒂埃-布列松在1952年以“决定性瞬间”为书名和序言标题出版了他的摄影作品选集。此后,《决定性瞬间》成为摄影美学经典。图1-2-1是布列松早期的代表作之一。斯维勒是西班牙的一个小镇,画面最近处是一个撑着双拐的残疾儿童,他身后跟着的正在嬉戏的孩子们有着不同反应。其中一个坏小子甚至想要恶作剧,被另一个孩子抱住。照片拍摄得十分生动,结构也相当严谨完整。



● 图 1-2-1 斯维勒 布列松

图1-2-2《饥饿的苏丹》这张震撼世人的照片为摄影师凯文卡特赢得了1994年度普利策新闻特写摄影奖。画面中一个苏丹女童跪倒在地即将饿毙,而兀鹰正在女孩后方不远处,虎视眈眈等候猎食女孩。



● 图 1-2-2 饥饿的苏丹 凯文卡特 1994 年

2. 瞬间性

瞬间性是摄影艺术的又一个重要的审美特性,它一方面是指摄影画面上的形象是相对静止的一个瞬间状态,另一方面是指在摄影创作时启动照相机快门的一瞬间。它要求摄影者在某一特定的时刻,将形式、设想、构图、光线、事件等所有因素完美地结合在一起,这是摄影艺术独有的创作特点,它以凝固的瞬间画面反映大千世界的面貌或是摄影师的内心感受(图1-2-3、图1-2-4)。



● 图 1-2-3 积水的路面 布列松



● 图 1-2-4 巴黎穆费塔街 布列松

图 1-2-3 这张照片是布列松的代表作。在前景中跳跃的男子，其身影恰好跟背后招贴广告中跳跃女郎相似，一前一后，互相呼应，相映成趣。这个拍摄瞬间，也就是布列松心目中的“决定性的瞬间”。

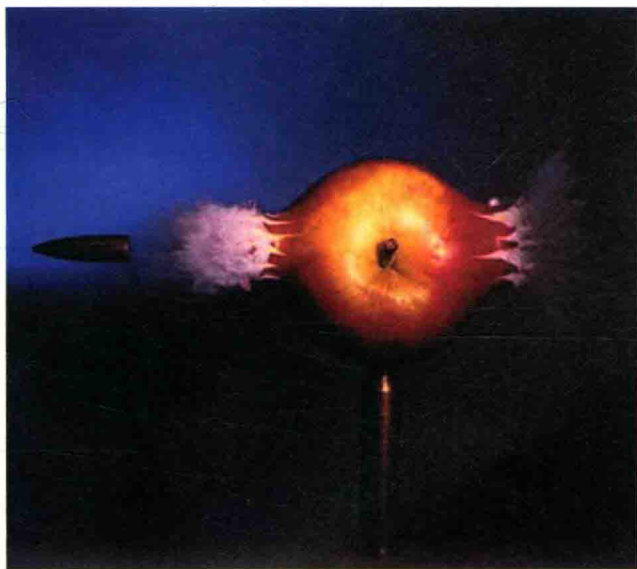
图 1-2-4 这张照片的题材并不重大，但却是布列松的一幅脍炙人口的名作。照片中的人物情绪十分自然真实，显示出布列松熟练的抓拍功夫。

3. 科技性

摄影是现代科学技术的产物，它是建立在光学、化学、机械学、电子学，以及当下被广泛应用的数码科技等许多科学技术基础上的综合科技手段。这种高度的科技能力不仅把生活中转瞬即逝的真实影像固定为可视画面，而且极大地拓展了人们的视野。从黑白到彩色，从胶片感光到数码影像，从宏观到微观，科技化的发展使摄影艺术的题材内容和形式不断丰富和创新（图 1-2-5、图 1-2-6）。



● 图 1-2-5 牛奶皇冠 艾杰顿



● 图 1-2-6 子弹打苹果 艾杰顿

图 1-2-5、图 1-2-6 是艾杰顿的高速摄影照片作品，这些既精美又令人惊叹的作品已成为高速摄影史上不可多得的珍品。《子弹打苹果》曝光时间为 $3/1\,000\,000$ 秒，即 3 微秒。

4. 形象性

摄影造型艺术以创造形象为目的。形象的创造不只是记录人物、社会和自然的形态,更重要的是摄影者根据社会生活的真实情况,运用选择、概括、提炼、加工等手段,创造出富有美学意义的形象,并融入摄影者的思想和审美情趣。摄影艺术形象不仅是具体、鲜明的,而且是生动的、感人的(图1-2-7、图1-2-8)。



● 图 1-2-7 我要上学 解海龙



● 图 1-2-8 我很努力 解海龙

图1-2-7《我要上学》又称《大眼睛》，是解海龙的代表作。解海龙，中国当代著名摄影家。从1990年初开始，解海龙用了10年的时间，行程2万多公里，足迹遍及中国26个省的128个县，接触了100多个学校的上万名孩子，用无数张照片记录了贫困地区教育现状，而《大眼睛》就是其中的一件。照片中的人物小手握着铅笔，一双大眼睛直视前方，这双眼睛又被解释成为充满求知欲的、纯真的眼睛。这双“大眼睛”感动了一代中国人。

二、摄影的应用

摄影的应用涉及新闻传播、艺术、科学、日常生活等社会各个方面。新闻和大众传播(报纸、杂志、画报、画册、书籍、广告等)是摄影从业人员最多、社会影响最大的领域。

摄影在艺术上的应用主要有三个方面。一是用于艺术创作。英国的雷兰德(O. G. Reilarder)拍摄的《两种人生》(图1-2-9)于1857年在曼彻斯特艺术珍品展览中展出,成为最早的摄影艺术作品。时至今日,摄影已成为一门独立的艺术。二是用于艺术品的翻拍和出版。其三,作为画家写生的工具。法国印象派画家德加、西班牙现代派画家毕加索都曾用照相机拍摄了大量照片作为绘画素材(图1-2-10、图1-2-11)。

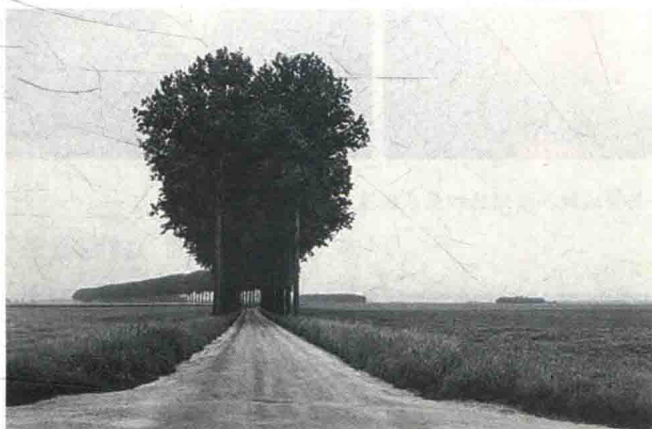


● 图 1-2-9 两种人生 雷兰德

雷兰德最有代表性的作品是《两种人生》。这幅宛如中世纪油画的作品是雷兰德用 30 多张底片拼接制作而成的。在这幅照片中，雷兰德构想出一个寓意性的场面：一位先哲引领两个青年走入人生之路。其中一个青年崇尚宗教、勤劳向善，具有可敬的美德。而另一个青年一离开先哲就奔向享乐世界，染上赌博、酗酒、淫欲等恶习，以致失去理智，危害自己，走向死亡。画面中共有几十个人物，每个人物都有一个围绕中心主题的思想涵义。画面左侧有赌徒、娼妓、懒汉、酗酒者等象征罪恶的人物；右侧则有木匠、纺织女工、学者等积极向上的人物；画面中央是一个赤身露体的、正在忏悔的妇女，意在说明只要悔过就有希望。雷兰德采取分组拍摄的方法。他先分组拍摄人物，然后另拍布景与道具。最后，用分别遮挡的方法，把拍摄的 30 多张底片逐一印在一张相纸上。制作过程非常复杂，雷兰德一共花了 6 个星期的时间，才得到 40 cm×48 cm 的照片。



● 图 1-2-10 毕加索在加利福尼亚
铂金印相 欧文·佩恩 1957 年



● 图 1-2-11 田野景色 布列松

摄影还有一个十分重要的用途就是科学研究，即科技摄影。科技摄影是科学研究和科普宣传的重要手段，是当今世界传递科技信息最有效的国际通用视觉语言。摄影技术与科学研究相结合，给科学研究的发展开创了新纪元，科技摄影在物理学、植物学、天文学、医学等领域为人类的科学探索做出了卓越贡献。如图 1-2-12、图 1-2-13 是科技摄影在天文学方面的应用；图 1-2-14 则是用哈勃望远镜拍摄到的照片；图 1-2-15 为分析性地研究马在奔跑中四条腿如何动作的摄影作品。