



摄影艺术

(第2版)

石战杰 著

SHEYING YISHU

高等院校人文素质教育课程规划教材

清华大学出版社

高等院校人文素质教育课程规划教材

摄影艺术

(第2版)

石战杰 著

贵州师范学院内部使用

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

这是一本讲解摄影基础的书,也可以说是迈向摄影艺术第一步的入门参考书。作者在摄影实践创作、摄影教育双重视野下,对摄影这门技术、语言进行系统化、理论化的梳理与构建。本书内容由认识摄影、摄影核心技术、造型与后期、摄影应用四部分组成,全面、系统地介绍当代最具有活力的摄影技术、摄影语言的表达与应用。同时,本书配有大量的摄影作品和作品分析,这既是针对摄影技术的一种学习,又是对优秀作品的赏析,在学习技术的同时提高摄影鉴赏力与领悟力。另外,本书引入实践环节,注重理论与实践的结合,以进一步掌握摄影技术与摄影语言的表达。

本书可作为高等院校摄影课程教材使用,也可作为广大摄影爱好者学习摄影的参考材料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

摄影艺术/石战杰著. —2版. —北京:清华大学出版社, 2020.1

高等院校人文素质教育课程规划教材

ISBN 978-7-302-54555-2

I. ①摄… II. ①石… III. ①摄影艺术—高等学校—教材 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第290380号

责任编辑:梁媛媛

封面设计:杨玉兰

责任校对:李玉茹

责任印制:丛怀宇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:小森印刷(北京)有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:16

字 数:381千字

版 次:2013年9月第1版 2020年1月第2版

印 次:2020年1月第1次印刷

定 价:59.00元

产品编号:078313-01

前言



摄影的发明是人类视觉史上的一个重大事件。从此，人类能够以摄影的方式记录、描绘、抒情与表达。历史证明，摄影极大地丰富了人类的视觉体验和经验，拓展了视觉深度与广度。时至今日，摄影已经成为一种被广泛应用的、形象直观的“世界性语言”，参与到社会的方方面面，成为当今人们生活中不可或缺的一部分。

摄影教育是一件重要的事情。因为它不仅是个人摄影的兴趣和探索，更关乎许多人诚挚的期待。因此，多年来本人教学工作未曾懈怠，其间反复思考摄影的理念与精神，教学内容的繁简与新旧扬弃，以及内容前后的次序。于是，有了对摄影的认识与理解，有了一个学习摄影核心技术的体系和思路，也有了本书的框架与内容——这些是成书的基础。

撰写一本有关摄影话题的书似乎不难，但写一本适合于教学，既通俗，又有一定深度和完整体系的摄影基础类书，却很难，这是本人努力的方向与目标。

书中的许多内容是本人在从事摄影实践、教学和研究过程中的感悟与经验的梳理与总结，旨在通过这些内容使读者对摄影有一个相对完整的认识与理解，也想给摄影者在掌握核心技术的基础上，有一个系统的提升。本书分为认识摄影、摄影核心技术、摄影造型与后期和摄影应用四部分。每一章分述一个相对完整的摄影议题，同时它本身又是一个重要的摄影环节。本书按照摄影学习进阶的规律，环环相扣，各章节内容彼此独立，合在一起又构成一个完整的摄影学习体系。

衷心地希望此书能使您对摄影有一个初步的认识与了解，能够掌握摄影的核心技术和技巧及摄影语言的规范性与创造性表达，能够用摄影记录、表达生活与世界，也衷心祝愿摄影能够使您的生活更美好！

限于个人的能力与精力，以及时代发展，技术进步，理念、思维的变化，书中难免有不当之处，还望众方家批评指正。

编者

目 录



序篇 认识摄影

第一章 摄影——一种关于视觉表达的语言.....	3
第一节 摄影的概念.....	3
第二节 摄影的诞生.....	7
第三节 摄影的特性.....	13
第四节 摄影的应用.....	18
思考题.....	23

第二章 摄影器材.....	25
第一节 相机成像的基本原理.....	26
第二节 相机的类型与特点.....	29
第三节 镜头的类型与选择.....	40
思考题.....	50

摄影实践训练（一） 镜头焦距的作用.....	53
---------------------------	----

上篇 核心技术

第三章 数码相机的四个基本设定.....	57
第一节 感光度的设定与调节.....	58
第二节 白平衡的设定与调节.....	60
第三节 存储格式与分辨率的设定.....	64
第四节 色彩空间的选择与设定.....	67
思考题.....	68

第四章 恰当的曝光量.....	69
第一节 摄影曝光概述.....	70
第二节 控制曝光量的三个要素.....	72
第三节 等量曝光与曝光补偿.....	76
第四节 测光模式的选择.....	79
思考题.....	85

第五章 在虚实之间.....	87
第一节 景深控制.....	88

第二节 快门速度与动静表现.....	94
思考题.....	100

第六章 精确对焦与虚焦表现.....	101
第一节 对焦与对焦平面.....	102
第二节 手动对焦.....	104
第三节 自动对焦.....	107
思考题.....	111

摄影实践训练（二） 核心技术.....	113
------------------------	-----

第一节 训练主题：光圈的选择与控制.....	113
第二节 训练主题：快门速度的选择与控制.....	115
第三节 训练主题：曝光控制.....	116

中篇 造型与后期

第七章 摄影的骨架——取景构图..... 119

- 第一节 框取的世界与画幅的选择.....120
- 第二节 内容的确立与意义的建构.....126
- 第三节 拍摄的方向与高度.....129
- 第四节 摄影构图的常规性表达.....133
- 第五节 摄影画面中的点、线条和形状.....136
- 第六节 摄影画面构成要素分析.....143
- 思考题.....148

第八章 遮挡与穿透——把光用好..... 149

- 第一节 光线的三大基本特性.....150
- 第二节 用光线造型.....153
- 第三节 用光线营造氛围.....156
- 第四节 自然光线摄影.....161

- 第五节 人工光线摄影.....167
- 思考题.....170

第九章 影像的增强——摄影后期处理..... 171

- 第一节 数字影像的重要术语与概念.....172
- 第二节 数字影像的输入.....173
- 第三节 数字图像的处理.....175
- 第四节 数字图像的输出与呈现.....180
- 思考题.....181

摄影实践训练(三) 造型元素及后期增效..... 183

- 第一节 训练主题: 摄影取景构图.....183
- 第二节 训练主题: 摄影光线的处理.....185

下篇 摄影应用

第十章 摄影的四大题材..... 189

- 第一节 自然风景摄影.....190
- 第二节 人物肖像摄影.....197
- 第三节 建筑摄影.....202
- 第四节 静物摄影.....213
- 思考题.....215

- 第二节 商业广告摄影.....227
- 第三节 作为艺术的摄影.....235
- 思考题.....245

第十一章 摄影的类型..... 217

- 第一节 新闻报道摄影.....218

后记..... 246

参考文献..... 247

序篇

认识摄影

贵州师范学院内部使用

第一章

摄影——一种关于视觉表达的语言

第一节 摄影的概念

对于生活在当代社会中的人们来说，摄影行为与摄影现象并不陌生。但要说清楚摄影是什么，却并非是一件容易的事。计算机成像技术的应用和一些创作理念的变化，使得摄影的边界变得模糊与扩大，它在不断地生成，成为具有开放性的语言媒介。

本书这样描述和界定摄影：摄影指借助于一定的设备(机械的或电子的)，获取景物影像的过程。从光的角度来说，摄影就是景物反射或发射的光线使感光材料感光成像，也可以理解为光线在感光材料上留下痕迹。摄影的英文为photography，源自拉丁语photo(光引起的)和graphy(写或画的形式)。由此可见，摄影与光线有着密切的关系，没有光线，也就无从谈起摄影。因此，摄影是用光线表现时间，是“时光机”。

从目前拍摄的主要用途和目的来说，广义上的摄影包括动态的(连续活动画面)摄影，如电影摄影、电视摄像；静态的(单幅静止画面)摄影，如图片摄影，以及其他摄影。

电影摄影指以拍摄、制作电影为目的的摄影行为，它采用适合于捕获动态摄影的一套



技术设备(电影摄影机)。电影摄影是电影创作中重要的组成部分(见图1-1)。

电视摄像主要是运用摄像机拍摄动态画面获取影像的过程和技术,是常用于电视节目制作的一种摄影技术和方式。

图片摄影主要是以相机作为拍摄工具,获取景物的静态影像画面,常用于生活纪念(见图1-2),以及报纸、杂志与网络等媒介。

其他摄影指除了以上三种摄影现象外,利用机械的或电子的方式能够通过光线获得影像的过程,也可以纳入摄影的范畴。例如,物影成像(photogenic drawing)、蓝晒摄影法(cyanotype)成像、扫描仪扫描物体获取影像、复印机复印材料获取影像等。从本质上看,摄影就是光线使感光材料感光成像,获取影像的过程。



图 1-1 影视摄影 摄影:孟冲



图 1-2 图片摄影 摄影:石战杰

延伸阅读:张卫星及其物影成像

1. 物影成像

物影成像是将平面物体或立体物体置于感光胶片或相纸上,通过光线进行曝光得到非相机摄影的影像。由于物体材料(透明体、不透明体、半透明体)的不同及其他诸多因素,影像会在偶然间呈现出不同的层次、细节、效果,具有一种特殊的韵味,处于似与不似、梦幻与现实之间。物影成像是光与物直接交会所留下的原物光的痕迹。

物影成像更多的是从影像的形状上认识和感受事物,这是物影成像的一个重要特征。在实际创作中,物影照片受感光材料面积大小的影响,放置的物体不能大于感光材料的面积;受相纸(感光材料)尺寸的限制,一般要选择物件不大,物件影像和实物大小比例一样的。这种成像有别于建筑和风景摄影等宏大场景的影像对于现实的压缩,也有别于微距摄影对客观景物的放大。物影成像不是对现实的一种压缩与放大,而是客观世界的一种原物大小的印迹。

2. 拉兹洛·莫霍利·纳吉和曼·雷对物影成像的开拓与贡献

在摄影历史上,物影成像作为一种无相机摄影的“光绘成像法”,最早被德国艺术家克里斯蒂安·沙德(Christian Schad)在1918年应用。而把这种成像法发扬光大





的是拉兹洛·莫霍利·纳吉(Laszlo Moholy Nagy, 1895—1946)和曼·雷(Man Ray, 1890—1976),他们致力于在抽象的物象中表达事物存在的直觉状态和偶然的特殊效果。

物影成像的名称来源于露西亚·莫霍利和拉兹洛·莫霍利·纳吉所共同发明的成像工艺流程(见图1-3)。20世纪20年代,他们以各种手段进行摄影试验,以透明塑料和反光金属为试验材料,实现了物影成像,一方面开拓并丰富了摄影语言,为现代主义摄影注入新的血液;另一方面也在一定程度上探讨了光、空间和运动的关系。

在物影成像上,美国人曼·雷也进行了类似的尝试。他的作品被称为“曼·雷图像”,这个命名既包含了创作者的名字,也暗示了所用的光源(曼·雷英文名字中的Ray是激光的意思)。他是著名达达主义和超现实主义艺术家,一个擅长绘画、电影、雕刻和摄影的艺术大师。1921年,曼·雷到达巴黎不久,作为一名艺术家,开始在相纸上使用半透明和透明的材料,有时完全浸泡在显影剂中,对着移动或固定的光源移动(见图1-4)。他以物影成像的方式,实践其达达主义和超现实主义的艺术理念。他对物影照片的创作,除了在语言方面迥异于他人,在观念上也切合了达达主义和超现实主义的反艺术精神——传统价值观念。曼·雷在物影照片上的贡献在于,使其成为一种艺术表达的媒介。



图 1-3 物影成像 摄影:拉兹洛·莫霍利·纳吉



图 1-4 物影成像 摄影:曼·雷

3. 张卫星的物影成像作品:《童衣——关于成长的记忆》系列

2009年,张卫星把家里常用的小物件,如剪刀、梳子、打火机在暗房里进行直接曝光,做成物影照片,后来做了一个名叫“东西”的展览。《家里的物件》(见图1-5)这一系列物影是张卫星无相机、物影摄影的开始,开启了其个人摄影艺术的探

索与日常生活的结合。

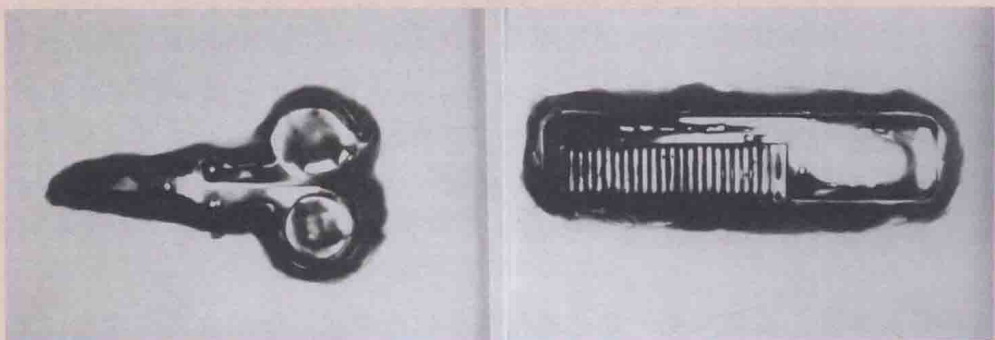


图 1-5 家里的物件 作者: 张卫星

2011年,张卫星的《童衣》系列(见图1-6)是在暗室中将童衣直接覆盖在24英寸感光相纸上进行曝光,通过显影和定影液手工操控过程,产生一系列关于童衣的物影照片。排除镜头作为成像媒介,实物直接在相纸上留下与原尺寸同样大小的影像,1:1的比例强调了实物与影像之间直接却并非完全还原的关系。这种呈现比例,在某种意义上更接近“直接”“原初”这么一种物物转换过程。

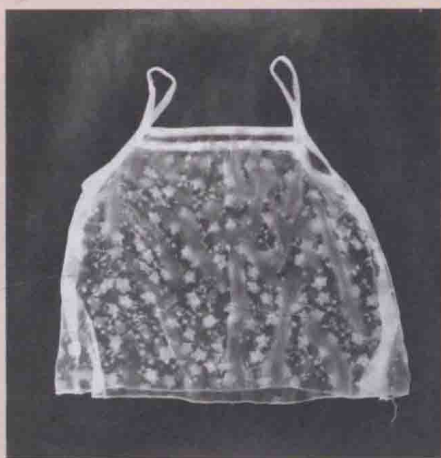


图 1-6 童衣 作者: 张卫星

张卫星在《童衣》作品自述中写道:“五年前女儿要上大学时,出发之前,女儿整理一些穿戴的东西,翻出了几件她小时候的旧衣服,这些多年前的衣物,在我的脑海里也没有特别的印象,突然看见却有一种说不出的味道。事实上,每个人对于自己的童年时光都有着深刻的记忆,类似乡愁这么一种普遍存在的情感反应。由此触悟,我就想到用童装来做物影照片应该别具意味。童装与工具,虽说都是‘物’,但前者离‘人’更近,更有深层的记忆内涵。”

张卫星通过这组影像作品,寄存着女儿童年一段时光的情感与记忆,也从另一



个角度用物影照片的方式来探索时间的概念。

4. 蓝晒摄影法(cyanotype)

蓝晒摄影法(又称“铁氰酸盐印相法”)是第一个实用的铁盐摄影工艺。在摄影术“正式”发明后第三年即1842年,由John Herschel发明。这种摄影工艺能够制作出蓝色基调的影像,不能透光的景物表现为白色。

蓝晒摄影法带有一种醇厚、神秘的蓝色,画面中的一切都仿佛是人们未曾见过的阳光的另一种“魔法”,影像中的景物特征都沉浸在蓝色的阴影层次之中,犹如混沌而令人痴迷的梦境,带有强烈的故事性和表现力(见图1-7)。



图 1-7 蓝晒摄影 嵩山 摄影:张卫星

历史与现实告诉我们,摄影技术和摄影经验是不断变化的。当前,数字化与人工智能不断改变着摄影的格局和秩序。摄影尽管有着非常丰富和复杂的历史,但“什么是摄影?”这个问题却一直存在。也许对于我们来说,最有趣的和最重要的问题是“我想使摄影成为什么?”

第二节 摄影的诞生

1839年8月19日,法兰西科学院与美术学院联合宣布了一项伟大的技术发明——达盖尔银版摄影术,标志着摄影的正式诞生。接着,法国政府无偿地将此项发明公之于世,达盖尔摄影术随即在世界范围内得到了传播和应用。摄影的诞生在人类视觉发展史上有着重要意义,深刻地影响了人类的生活和文明。

摄影的诞生是否是一夜之间突然发生的事情呢?从事物发展的规律来看,任何一项发明都是人类文明的积累与传承并发展到一定时期的结果。也就是说,摄影的诞生也有其长

期孕育的过程,是光学、化学以及人类不断探索,长期积累的成果。

一、光线——使摄影成为可能的物质条件之一

光线是视觉感受的依据,是人类生活必需的。对于摄影来说,光线是摄影的基础,没有光就没有影,没有光就没有颜色。光线是使摄影成为可能的物质条件之一。

光是一种物质,具有波动性和微粒性。根据光的波动理论,人眼能够感受到波长为380~780nm的光线,这段光波被称为可见光(见图1-8)。在可见光这段光波中,波长最长的是红光波,大概在700nm;波长最短的是紫光波,大概是380nm。可见从长到短的光波依次是:红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。

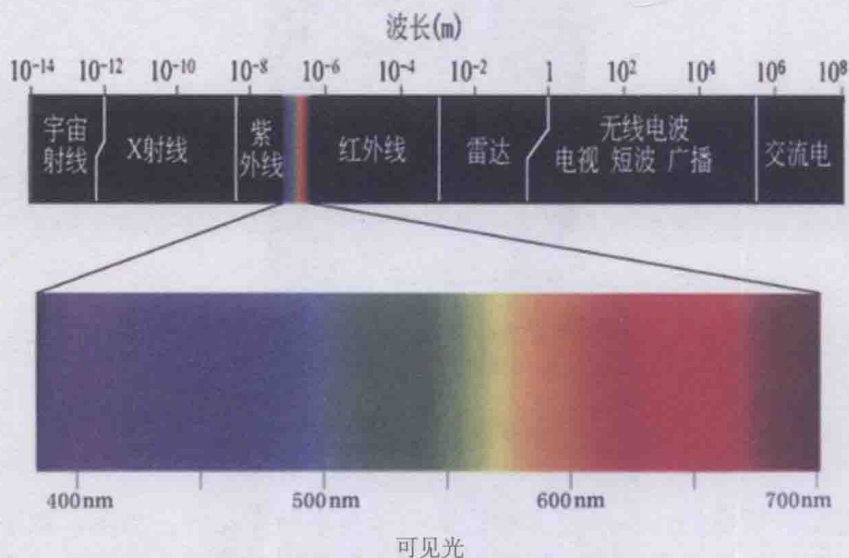


图 1-8 可见光波长分布

延伸阅读

光的直线传播定律:光在同一均匀介质中沿直线传播。光在真空中传播速度约为30万千米/秒,在其他介质中的传播速度都低于这个速度。

光的反射现象:光从一种透明介质传播到另一种透明介质时,在两种介质的分界面会发生一部分光线反射回原介质的现象。

光的折射现象:光从一种透明介质传播到另一种透明介质时,在两种介质的分界面会发生一部分光线进入到第二种介质继续传播,但传播方向以两种介质的分界面为起点发生了偏折。例如,把筷子的一部分插入水中,可视觉感受到筷子好像被折断了,这就是光折射现象的一种反映。

二、小孔成像原理

依据光线的直线传播定律,从明亮景物上反射的光线,通过一个小孔进入一个暗室,便可在对面墙壁上形成一个暗淡的景物影像,这个影像上下颠倒、左右相反,这就是小孔成像原理(见图1-9)。光孔越小,通过的光线越少,形成的倒影就越清晰;光孔越大,通过的光线越多,形成的倒影就越模糊。

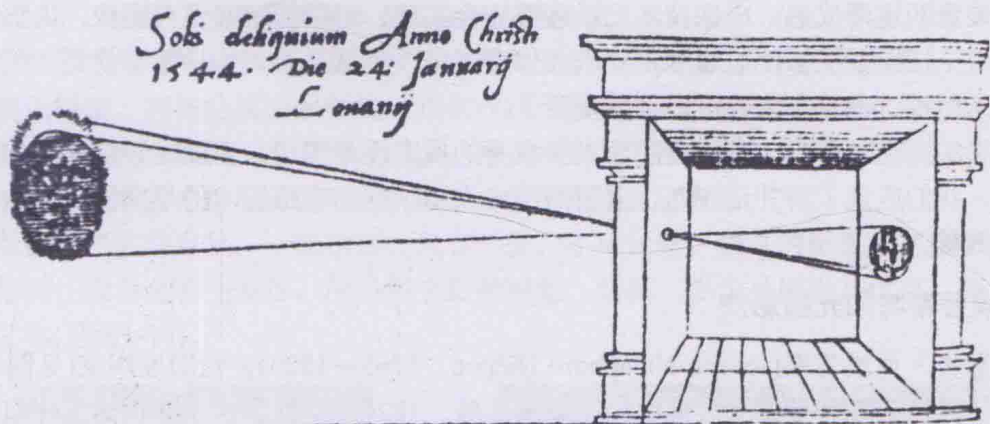


图 1-9 小孔成像

小孔成像这一光学现象,早在公元前400多年春秋战国时期,墨家学派创始人墨翟(前468—前376)在其著作《墨子·经下》中就有记述:“景到,在午有端,与景长,说在端。”这一点,值得我们中国人为之骄傲。

在西方的古希腊,大约公元前300年,著名的哲学家亚里士多德在其著作《疑问》中也涉及了小孔成像这一光学现象:“如果在一个没有窗户的房子里有一个小孔,小孔对面的墙上有一幅倒转的画面,这个画面就是外面的景色。”

三、暗箱 (camera obscura)——相机的雏形

根据小孔成像原理可制成暗箱。由于小孔所形成的影像不太清晰,同时也比较暗淡,于是,人们就用透镜来代替小孔,从而使较大的一束光线能够汇聚于暗箱的成像屏上,得到清晰又明亮的影像。文艺复兴时期,在欧洲,暗箱曾经被画师作为一种辅助绘画工具。画师借助这种装置,用笔描绘景物从暗箱中呈现的影像来作画,在造型上提供了便捷(见图1-10)。

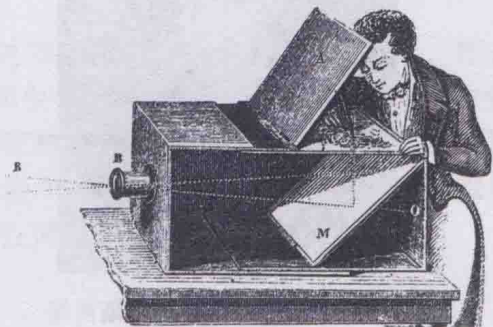


图 1-10 暗箱

17、18世纪,小型的暗箱被普遍应用于

绘画。暗箱经过不断的改进,有些配备了镜头,有些安装了类似光圈的调节机构和调焦装置,除了不能安装感光材料,它与现代相机结构基本接近。暗箱已经具备相机的雏形,成为现代相机的鼻祖。

四、固定影像技术的探索与发现

摄影的诞生,需要两个条件或者说要达到两个目标:一是成像,随着小孔成像、暗箱等成像装置的逐渐成熟,成像技术已经能够完全实现;二是固定并保存影像,人们思考如何无须人工描绘就能够使影像固定并永久保存下来。也就是说,如果能够找到一种固定影像的感光材料,也就意味着摄影术被发明了。

人类的向往与愿望,总是会随着人类自身的探索逐渐实现。在固定影像技术的探索与发明上,我们应该了解并记住四位重要的历史人物,他们在摄影术的早期发现上做出了开拓性的贡献。

(一)尼埃普斯与阳光摄影法

约瑟夫·尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niépce, 1765—1833),法国发明家(见图1-11)。1816年,尼埃普斯开始做永久性固定影像的实验。1826年,他在房子楼顶的工作室拍摄了窗外的景色(见图1-12)。他当时使用的工艺是在白蜡板上敷上一层薄沥青,然后利用阳光和原始镜头拍摄,曝光时间长达8个小时,再经过薰衣草油的冲洗,从而获得一张能够永久保存的影像。在这幅照片中,左边是鸽子窝,中间是仓库屋顶,右边是另一建筑的一角。由于受到长时间的日照,左边和右边都有阳光照射的痕迹。尼埃普斯把这种用阳光将影像永久地记录在玻璃或金属板上的摄影方法,称作“阳光蚀刻法”,也称“阳光摄影法”。这幅照片,影纹斑驳,成像模糊不清,毫无美感可言,然而,它却是世界上第一幅能够永久保存的影像作品。这幅窗景开启了人类影像时代,因此意义非凡。



图 1-11 约瑟夫·尼埃普斯肖像
油画 1854 年

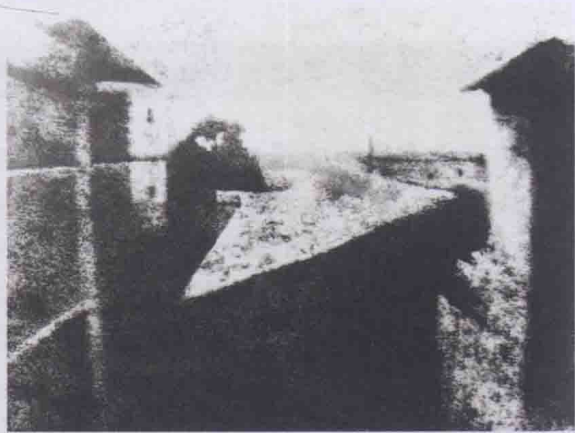


图 1-12 格拉斯窗外的景色 约 1826 年
摄影:约瑟夫·尼埃普斯



由于尼埃普斯一直拒绝公开他的摄影发明，所以他的阳光摄影法未被公认。尼埃普斯于1833年去世，他并没有在有生之年见到摄影对全世界的强烈影响。

(二)达盖尔与银版摄影术

路易·雅克·芒特·达盖尔(Louis Jacques Mandé Daguerre, 1787—1851)，法国风景画家(见图1-13)。他从1829年开始与尼埃普斯共同探索摄影术，1833年，尼埃普斯去世后，达盖尔继续摄影术的探索与发明。1837年，达盖尔终于发明了银版摄影术，也称达盖尔摄影术。1838年，他将自己的银版摄影术出售给法国政府。

银版摄影术的具体步骤是：对一块洗净并抛光的镀银铜板进行碘蒸汽熏蒸，生成能够感光的碘化银层，再将此镀银铜板置入相机内进行曝光。当光线照射到碘化银上时，发生化学反应，解析出金属银，从而形成潜影，并在水银蒸汽下显影，最终利用海盐水或硫代硫酸钠溶液溶解未被光作用而剩余的碘化银，从而实现固定影像。

银版摄影术的特点是：一次拍摄，只有一张，不可复制，最终的影像是直接影像，由于银粒细腻，汞合金明亮悦目，所以整个影像精微、细腻，影像品质极其优良，有“记忆之镜”之称(见图1-14)。



图 1-13 达盖尔肖像 1844 年

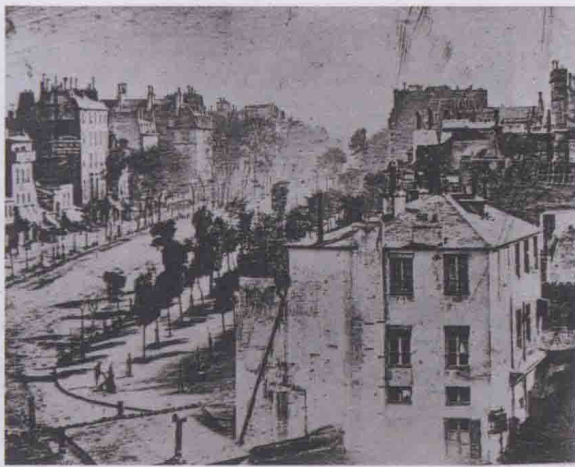


图 1-14 巴黎圣殿大道 约 1838 年
摄影：达盖尔

1839年8月19日，法国的法兰西学院正式认定这项发明并将这一发明公之于众，标志着摄影术的诞生，这一天被世人公认为摄影术的诞生日。著名科学家弗朗索瓦·阿拉贡(François Arago)代表法兰西学院的科学院、美术学院和法国政府宣告：法国已接受这项发明，并慷慨地把这项发明奉献给全世界。从此，摄影术掀开了人类视觉史新的一页，深刻地影响着人类的生活。由于达盖尔对摄影术的开创性贡献，他被誉为“摄影之父”。

(三)塔尔博特与卡罗摄影法

威廉·亨利·福克斯·塔尔博特(William Henry Fox Talbot, 1800—1877)，英国科学家(见图1-15)，最早用硝酸银将纸敏化，后来改用光敏度更好的氯化银。1840年，塔尔博