

LISHIDEDIPIAN SHEYING

TANJIUSHI KEPU CONGSHU  
XIANDAI KEJI

探究式科普丛书

现代科技

# 历史的底片 摄影

林静◎编著

中国社会出版社  
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

LISHI [REDACTED] HEYING

TANJIUSHI KEPU CONGSHU  
XIANDAI KEJI

探究式科普丛书  
现代科技

# 历史的底片 摄影

林静◎编著

中国社会出版社  
国家一级出版社·全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

历史的底片：摄影/林静编著.—北京：中国  
社会出版社，2012.1

(探究式科普丛书)

ISBN 978-7-5087-3831-4

I.①历… II.①林… III.①摄影—普及读物  
IV.①J4-49

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2011 ) 第272119号

---

丛 书 名：探究式科普丛书

书 名：历史的底片：摄影

编 著：林 静

责任编辑：武瑾瑾

---

出 版 社：中国社会出版社

邮 政 编 码：100032

联 系 方 式：北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦

电 话：编辑部：(010) 66061723 (010) 66026807

邮购部：(010) 66081078

销售部：(010) 66080300 (010) 66085300

(010) 66083600 (010) 61536005

传 真：(010) 66051713 (010) 66080880

网 址：[www.shcbs.com.cn](http://www.shcbs.com.cn)

经 销：各地新华书店

---

印刷装订：北京飞达印刷有限责任公司

开 本：165mm × 225mm 1/16

印 张：12

字 数：135千字

版 次：2012年3月第1版

印 次：2012年3月第1次

定 价：23.80元



## 科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。2002 年 6 月 29 日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从 2005 年起，将每年 9 月第三周的公休日定为全国科普日。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009 年 2 月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，



其中三分之一以上为科普图书，约 3.5 亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国社会出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。

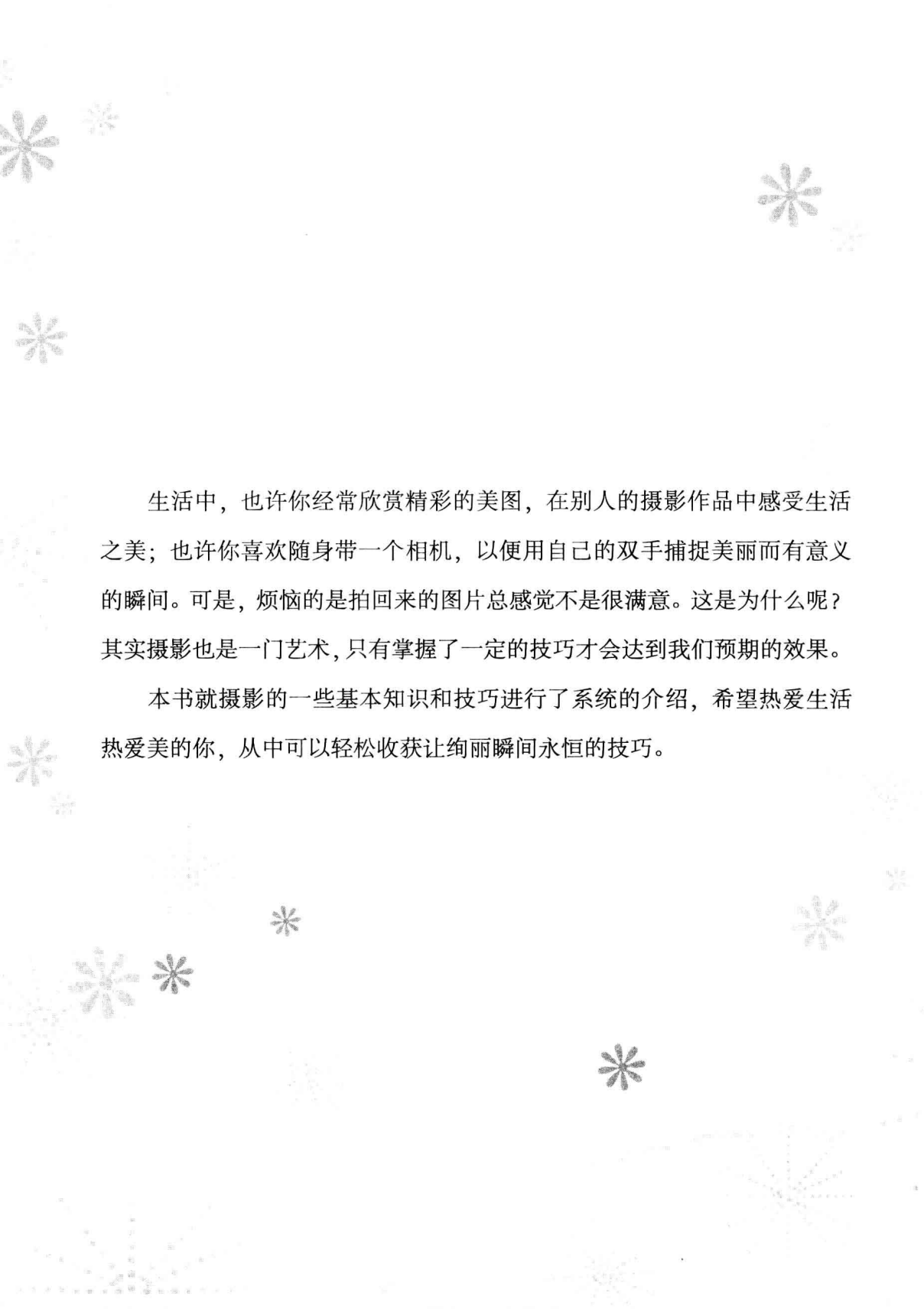
该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共 100 本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技 4 个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。

周铁农

(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)



生活中，也许你经常欣赏精彩的美图，在别人的摄影作品中感受生活之美；也许你喜欢随身带一个相机，以使用自己的双手捕捉美丽而有意义的瞬间。可是，烦恼的是拍回来的图片总感觉不是很满意。这是为什么呢？其实摄影也是一门艺术，只有掌握了一定的技巧才会达到我们预期的效果。

本书就摄影的一些基本知识和技巧进行了系统的介绍，希望热爱生活热爱美的你，从中可以轻松收获让绚丽瞬间永恒的技巧。

## 第一章 什么是摄影

第一节 摄影的诞生.....	2
1.摄影是照相的艺术升华.....	2
2.伟大的摄影科学家——尼埃普斯和达盖尔.....	4
3.照片的“生产过程”——摄影原理.....	7
4.人类社会的“见证者”和“记录者” ——摄影术诞生的意义.....	12
第二节 摄影分类、摄影流派与摄影大赛.....	15
1.摄影分类.....	15
2.摄影术中的“百家争鸣”——摄影流派.....	18
3.摄影师的精神殿堂 ——世界上最著名的摄影大赛.....	24





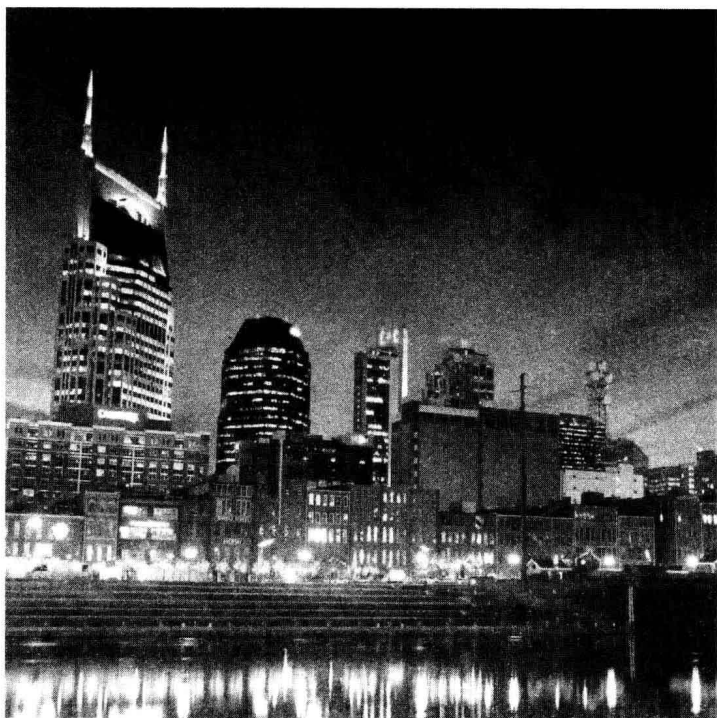


## 第二章 小相机，大视野

第一节 相机概述 .....	28
1. 你知道针孔成像是怎么回事吗 ——照相机原理 .....	29
2. “躯体大解剖”——照相机的结构 .....	30
3. “各显神通”——照相机的基本类型 .....	38
4. 小附件，大用处——摄影器材 .....	45
5. 小心呵护你的照相机 .....	48
6. 相机维护大探秘 .....	51
7. 相机购买技巧之大导航 .....	52
第二节 摄影技巧 .....	56
1. “一失足成千古恨”——曝光有“度” .....	56
2. 千挑万选——仔细挑选感光片 .....	59
3. “用虚还是实”——摄影中的景深 .....	62
4. 基本常识“大放送” ——拍摄过程中的取景问题 .....	63
5. 奇妙的小镜片——滤光镜的选用 .....	74
6. “善变的色光” ——彩色摄影原理的掌握 .....	89
第三节 各种光线条件下的摄影 .....	102
1. 天气多变——各种天气条件下的拍摄 .....	103
2. 晨昏之美——日出、日落的拍摄 .....	113
3. 夜色迷人——巧拍夜影 .....	114
4. 柔和的室内光——室内自然光的摄影 .....	114

## 第三章 相机的数字世界

第一节 数码相机 .....	158
1. “五花八门”——相机产品的分类 .....	158
2. “存储大战”——相机数据存储 .....	160
3. “各领风骚”——相机常见品牌 .....	161
4. “神奇小帮手”——相机主要配件 .....	165
5. “记忆大侠”——存储卡 .....	166
6. 数码相机的发动器——电池 .....	168
第二节 数码摄影系统的组成 .....	174
1. 不可或缺的部分——数码摄影系统的组成 .....	174
2. 不一样的视觉冲击——数码影像的电脑处理 .....	177

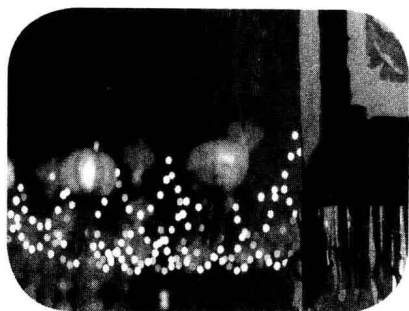
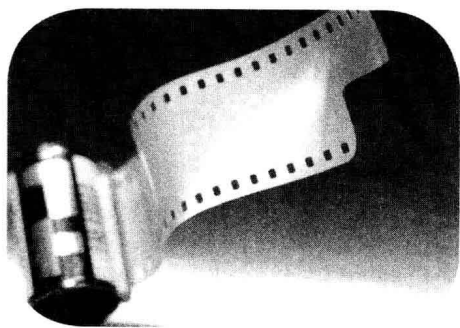


第四节 人造光摄影 .....	116
1. 灯光摄影大集结 .....	117
2. 闪光灯能闪万次吗	
——现代电子闪光灯 .....	121
第五节 人像摄影 .....	125
1. 形神兼备——人像摄影 .....	125
2. 难忘的瞬间——人物肖像的拍摄 .....	131
3. 让画面更美丽——人像摄影的构图 .....	133
4. 打造完美人像——人物的处理和造型 .....	134
第六节 关于摄影的构图学说 .....	136
1. 构图的概念 .....	136
2. 创作与构图 .....	139
3. 陪体在画面的地位和作用 .....	142
4. 环境对烘托主体的作用 .....	144
5. 空白的留取 .....	150
6. 线条的表现力 .....	153





# 第一章





## 第一章 什么是摄影

### 第一节 摄影的诞生

#### 1. 摄影是照相的艺术升华

摄影是指使用某种专业设备进行影像记录的过程,又称为照相,是通过物体所反射的光线使感光介质曝光的过程,一般我们使用机械照相机或者数码相机进行摄影。英文中的 Photography (摄影) 源自古希腊语  $\phi\omega$ .phos (光线) 和  $\gamma\rho\alpha\phi\iota$ .graphis (绘画、绘图) 或  $\gamma\rho\alpha\phi\eta$  graphê, 连在一起是“以光线绘图”的意思。通常所说的摄影是用照相机照相,映像的底片,冲印后成为单一相片,



儿童摄影

一张张做永久保存。影像是不动的、无声的，供人们观赏其人物、意境，进而体会它们的含义。因此，有人说：“摄影家的能力是把日常生活中稍纵即逝的平凡事物转化为不朽的视觉图像。”这话不无道理。



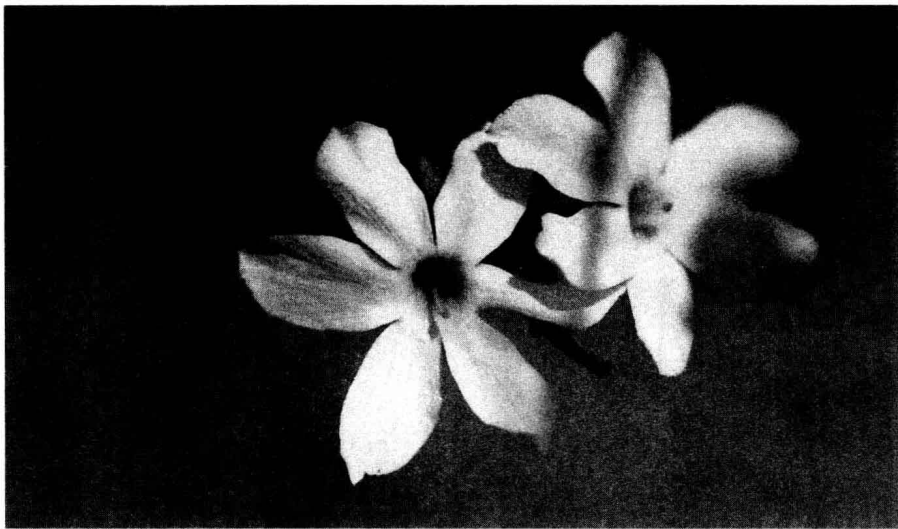
用微胶拍摄昆虫





## 2. 伟大的摄影科学家——尼埃普斯和达盖尔

摄影术的诞生是科学进步的产物，是在继承了世界上各国家、各民族过去的科学成就的基础上诞生的。不管是中国先秦时期的墨家学派，还是古希腊的柏拉图学派，他们都在不同方面和程度上奠定了摄影术的理论基础。当然，这同时也离不开古今中外摄影家和科学家们对美好事物的向往与不懈地探索追求。在这里，我们要认识两位对摄影技术的发明有过突出贡献的摄影家，他们分别是：尼塞弗尔·尼埃普斯和路易·达盖尔。



风景摄影

### (1) 尼塞弗尔·尼埃普斯

尼埃普斯（1765年～1833年）是法国石版印刷技术的工匠，早在1822年，他为了改进印刷方法，开始了对沥青感光版的研究。1826年，他拍出了第一张永久性照片——《鸽子窝》，曝光达8小时。1829年，



在他的倡导下，尼埃普斯和法国巴黎舞台美术设计师路易·达盖尔建立了联合研究小组，旨在发明照相术，最后共同研究出了后来人们公认的银版法摄影术。1839年8月19日，



尼埃普斯《鸽子窝》

在法国科学院院士阿喇戈等的支持赞助下，法国政府购买银版法摄影术并公布于世，这个日子就是今天人们公认的摄影术诞生的日子。当时，尼埃普斯已去世，路易·达盖尔便成了摄影术的发明人，其实人们不应该忘记尼埃普斯对发明摄影的贡献。

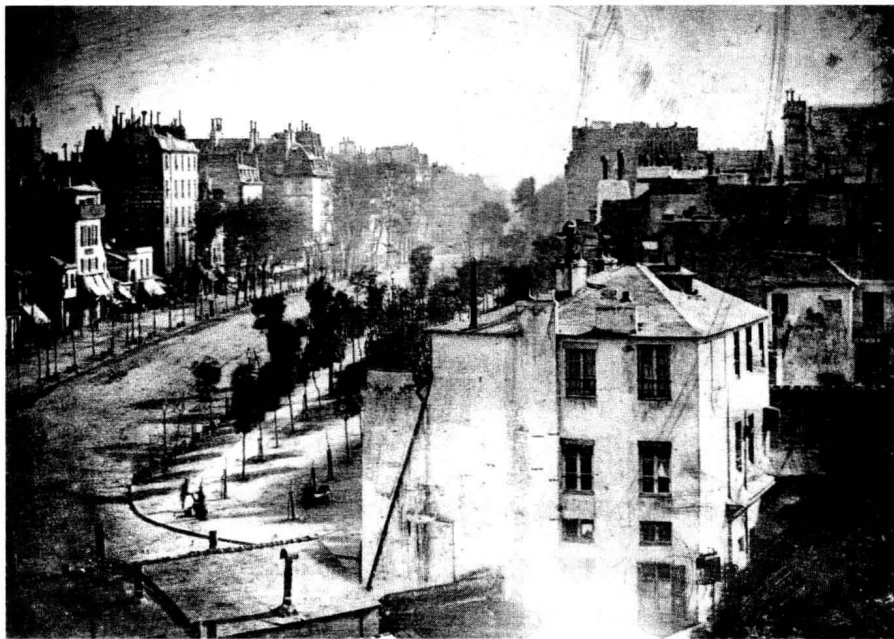
## (2) 摄影之父——路易·达盖尔

实际上，真正意义上的摄影术是法国人路易·达盖尔（1787年～1851年）发明的银版法摄影术。1839年8月，法国法兰西科学艺术学院授予其发明专利，人们称路易·达盖尔为现代银盐摄影的创始人。

1822年，达盖尔在巴黎开设了一家“幻视画”馆，里面展览的是一些风景画片。1824年之后，他又进行利用暗箱制作幻视画的尝试。1829年，达盖尔和尼



室内摄影



达盖尔银版摄影图片

埃普斯成立联合研究小组解决照相技术。因为尼埃普斯于 1833 年去世，从此该小组由达盖尔独挑大梁。

1839 年，经过了一系列的研究观察之后，达盖尔终于解决了照相的关键技术——显影问题。接着，又改进了定影技术，从而彻底解决了照相技术问题。至此，达盖尔的发明已经与现在的照相技术所差无几了。他的这一发明具有划时代的意义，奠定了银盐化学感光摄影的基础，以至于 170 多年来长盛不衰，达盖尔也因此被人们誉为“摄影之父”。



达盖尔的银版肖像