



教育部体育卫生与艺术教育司审查通过
全国高等学校美术专业课程教材

刘宪标 著

摄影

新世纪美术教育丛书

西南师范大学出版社

XINAN SHIFAN DAXUE CHUBANSHE



图书在版编目(CIP)数据

摄影/刘宪标著. —重庆:西南师范大学出版社,2009.11

(新世纪美术教育丛书)

ISBN 978-7-5621-4790-9

I.摄… II.刘… III.摄影—基本知识 IV.J4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 196355 号

摄 影

著 者: 刘宪标

责任编辑: 王 煤

封面设计: 梅木子

装帧设计: 梅木子

出版发行: 西南师范大学出版社

网址: www.xscbs.com

中国·重庆·西南大学校内

邮 编: 400715

经 销: 新华书店

制 版: 重庆市金雅迪彩色印刷有限公司

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 8.25

字 数: 238 千字

版 次: 2009 年 11 月第 1 版

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5621-4790-9

定 价: 49.00 元

总序

西南师范大学出版社出版的《新世纪美术教育丛书》几年前已开始分别以教材的形式出版,有的已再版数次,销路颇畅,读者反应颇佳。最近被教育部体育卫生与艺术教育司审查通过,定为全国高等学校美术专业课程教材。为适应美术专业教学发展的需要,根据教育部 2005 年 3 月颁布的关于《全国普通高等美术学(教师教育)本科专业课程指导方案》,西南师范大学出版社对该套教材进行了新的调整,组织编写了《外国美术史》、《素描》、《水彩画》、《水粉画》、《艺术概论》以及美术各科教材。

新改版教材的作者队伍来自清华大学美术学院、中国美术学院、西南大学美术学院、四川美术学院、南京师范大学美术学系、华南师范大学美术学系等全国十几所艺术院(系)校的美术教师,撰稿人都是身在教学第一线,对所写学科有多年的教学经验,有长期的学术积累。其中有博士生导师、教授、中青年业务骨干。因此,每一种教材都有很强的实用性,同时具有较高的学术价值。

这套教材有几个突出特点:

一是它的前瞻性。从科目设置到撰文,都着眼于面向 21 世纪。为适应形势需要,本套教材根据新的课程方案,增添了《雕塑》、《陶艺》、《构思与构图》、《外国现代设计史》、《西方美术理论简史》等科目,占全套教材的五分之一强。这里只是要说明全书的策划者具有的前瞻性的思想意识。在撰文过程中,所有的作者都力求融合新知识、新思路,使自己的著作对读者有新启示。有些作者是欧美留学归国的,或数次出访欧美的,他们直接吸纳了西方文化。暂时没有机会出国的作者,在当今信息十分发达,很容易获取新知识的条件下,也都努力汲取西方文化中有益的东西,使自己的著作具有一副

新的面孔。这些都是为了赶上世界潮流,与世界接轨,以适应改革开放的需要。

二是它的系统性。举凡当今美术教育所涉及的科目,这套教材几乎都关照到了。从基础训练的素描、速写、色彩、设计,到提高专业和文化素养的美术史、美术理论、美学、摄影、书法等,应有尽有。而每一种教材也都力求系统完整,以使读者对该教材首先把握住总体,在这个前提下,再为读者提供本专业的具体知识。

三是它的可读性。本套教材充分考虑了所服务的广大读者。该套教材深入浅出,通俗易懂,可赏可读,已成为其突出特点。即使像设计基础、美学、艺术概论、美术史等理论性很强的专题,读者也不会觉得诘屈聱牙,难以卒读,而是朗朗上口,余味颇浓。再加上设计装帧的现代意识,图文并茂,印刷精美,很富有吸引力。

当然,这套教材也同其他教材一样,并不是十全十美的,也存在一些不足,需要不断改进。这套教材,已不仅仅是西南师范大学出版社一家的事情,在某种意义上说,它已是关系到整个中国今后美术发展的大事情,因为它的使用面已经覆盖全国。我们有责任使这套教材日臻完美。我相信,在参与编写单位的支持下,在撰稿专家的共同努力下,在整个美术界专家和同仁的共同关怀下,该套教材一定会越来越完美。

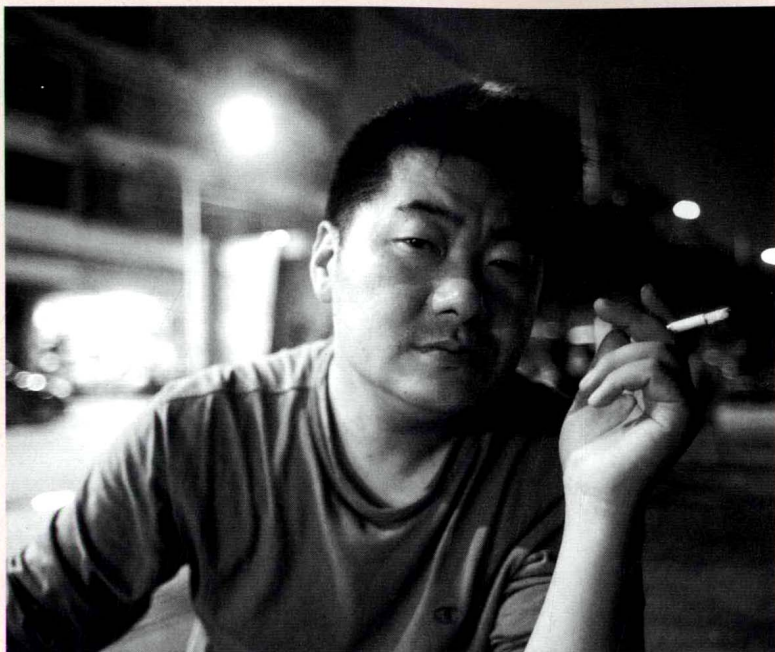
应西南师范大学出版社之邀,写下上述一些看法,是为序。

新世纪美术教育丛书编审 委员会委员

(排名不分先后)

丛书策划:宋乃庆 王 煤

孙志钧	首都师范大学美术学院	院 长	教授
秦秀杰	东北师范大学美术学院	副院长	教授
李 岗	哈尔滨师范大学艺术学院美术教育系	主 任	教授
康书增	新疆师范大学美术学院	副院长	教授
李桂金	天津师范大学艺术学院美术系	主 任	教授
陈 航	西南大学美术学院	院 长	教授
周安平	西南师范大学出版社	社 长	编审
王 林	四川美术学院		教授
陈和西	湖南师范大学艺术学院	院 长	教授
李向伟	南京师范大学美术学院	院 长	教授
黄丽雅	华南师范大学美术学院	副校长	教授
帅民风	广西师范大学美术系	主 任	教授
张玉泉	西北师范大学敦煌艺术学院	副院长	教授
何 洁	清华大学美术学院	副院长	教授
赵 健	广州美术学院	副院长	教授
张 弘	广州美术学院美术教育系	主 任	教授
佘国华	福州大学厦门工艺美术学院	副院长	教授
张小鹭	厦门大学艺术学院	副院长	教授
汪晓曙	广州大学艺术学院	院 长	教授



作者简介

刘宪标

1969年6月出生于山东微山

1986年就读于山东艺术学院美术系

1997年就读于中央美术学院壁画系

1993年至今任教于广西师范大学美术学院

2007年10月入住北京宋庄小堡画家大院

群展

2005年8月策划《山水之外》摄影联展并参展

2007年6月《尴尬中国 刘宪标摄影展》上海跨越画廊

2006年9月《一些偶然》参加平遥国际摄影展《异象》联展

2006年9月DV作品《北部湾》参加平遥国际摄影展《中国实验短片》展

2007年9月录像作品《山水》入选平遥国际摄影大展 DV影像艺术展 中国 inDV 竞赛单元

2008年5月《红领巾》系列,中韩当代艺术邀请展 北京

2008年纪录片《风景》入围真实中国纪录片双年展 上海 纽约

个展

1999年曾在桂林举办《记忆的切片》摄影展

2007年11月《桂林新风景》,2007连州国际摄影年展

刘宪标

第一章		002	摄影概述
	一	002	摄影——人类视觉的延伸
	二	004	摄影术的产生和发展
第二章		006	摄影的特性
	一	006	影像的纪实性
	二	007	瞬间的长驻性
第三章		008	摄影的普及和应用
	一	008	摄影的普及
	二	009	摄影的应用
第四章		012	照相机
	一	012	照相机的类型及用途
	二	018	照相机的结构及附件

第五章		032	现代照相机的自动控制系统
	一	032	自动测光和曝光
第六章		036	闪光灯的结构及特征
	一	036	基本结构和工作原理
	二	038	闪光灯的类型
第七章		044	摄影曝光
	一	044	曝光的意义
	二	044	正确的曝光选择
第八章		050	摄影用光
	一	050	摄影光源的种类及特点
	二	054	光的作用及运用
第九章		060	摄影构图

摄
SHE

影
YING

目录

C O N T E N T

	一	060	构图的原则与要求
第十章		074	数码摄影
	一	074	数码照相机
	二	079	数码摄影系统的构成
	三	081	数码相机的摄影技巧
第十一章		084	摄影实践
	一	084	艺术摄影
	二	084	人物摄影
	三	094	风光摄影
	四	101	静物摄影
	五	104	报道摄影

	六	110	体育摄影与舞台摄影
第十二章		114	图片的推广销售与收藏
	一	114	国内外影展
	二	115	图片的收藏
	三	116	杂志媒体对图片的需求
	四	117	图片库创意图片
附录		118	
	一	118	实用摄影网站
	二	119	实用摄影术语
		123	参考书目

新世纪美术教育丛书



刘宪标 著

教育部体育卫生与艺术教育司审查通过
全国高等学校美术专业课程教材

摄影

西南师范大学出版社

第一章 摄影概述

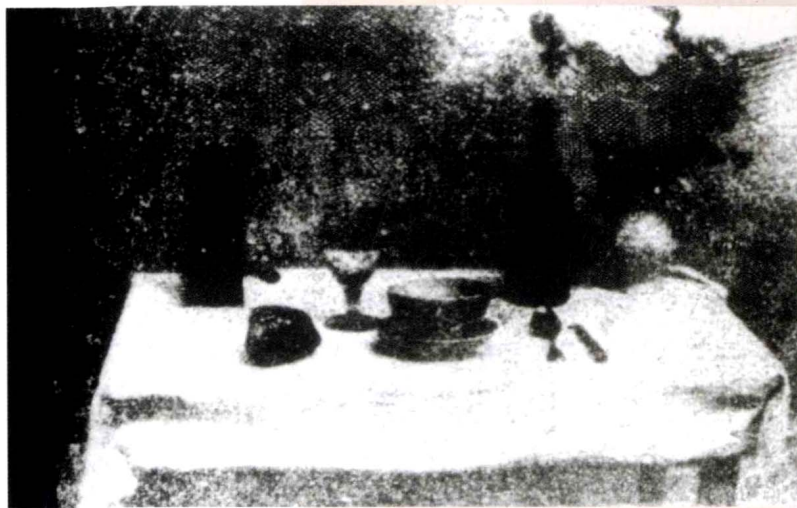


图 1-1 涅普斯用日光蚀刻法拍摄于 1822 年

数码时代的来临让人猝不及防,短短几年的时间竟发生了巨大的革命,数码产品影响着我们的生活,也改变着我们的生活。摄影也从胶片时代进入了数码时代。数码摄影从开始的不被人接受,到现在的普及,没有人能预见。我们的冲洗药水、胶卷还没有用完,我们的放大机还没有收起,在我们的摄影包里已经换上了数码相机,在我们的桌子上已经摆上了电脑、读卡器、数码伴侣,Photoshop 图形软件已经代替了我们用了 100 多年的暗房。

近 20 年间中国经济水平的长足发展、国民生活质量的提高,各大院校都相继开设了摄影专业。网络摄影的发展、摄影收藏的兴起等等为中国的摄影带来了无限的生

机和成就,同时也对摄影教育提出了新的要求。一本兼顾传统摄影涵盖数码摄影的教材,是这个时代的需要。在这本教材里作者不但详细介绍了摄影的一般基础知识,还重点介绍了数码摄影,同时还加入了很多过去摄影教材所没有涉及的问题,如摄影节、摄影网站、摄影拍卖、摄影收藏等,希望能给广大读者带来更多实用的知识。

一 摄影——人类视觉的延伸

摄影这个词的英文“PHOTOGRAPHY”是从希腊语按照字面意思翻译过来的,意为“光线绘图”。摄影的确是和光线有着直接的关系。影像的构成来自光线的反



图 1-2 银版摄影术发明者法国人达盖尔

射,当相机的快门开启时,光线穿过镜头,让胶片上的感光涂层或 CCD 曝光,再经过化学药剂冲洗或数码相机的传感器等一系列数字处理,就形成了照片影像。

1822 年,法国的涅普斯(J.N. Niepce)将一种印刷用的沥青涂在金属版上,然后把涂了沥青的金属版置于暗箱中,拍出了世界上第一张照片。尽管曝光长达 12 个小时,影像也不太清楚,但朝着最终实现这一梦想迈出了重要的一步(图 1-1)。是 1837 年涅普斯的

合作者达盖尔 (L.J.M.Daguerre) 用经过碘蒸气处理的镀银铜版拍摄出影像清晰的照片,并在 1839 年将此技术公布,至此,宣告了摄影术的诞生,摄影术成为 19 世纪许多重要的发明之一。(图 1-2)

我们今天用的照相机和感光材料与 170 多年前的器材相比,已经有了很大的差别。但无论是使用早期的木制暗箱还是目前流行的数码照相机,无论是使用银盐感光材料还是非银盐感光材料,还是 CCD 等数码传感器,摄影的基本

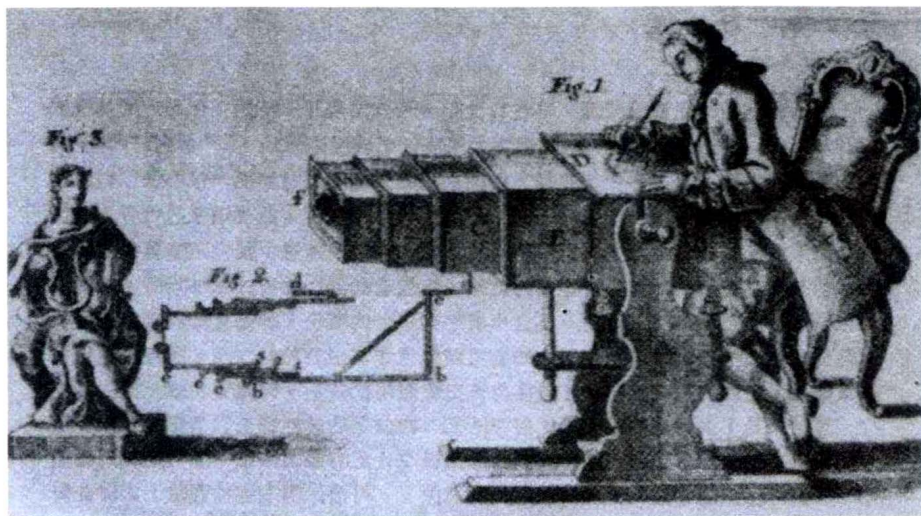


图 1-3 布兰德尔桌形暗箱



图 1-4 工作室一角 摄影 达盖尔

原理都没有改变。从技术的角度来说,摄影是通过光学仪器聚焦成像,以感光材料为介质,摄取(记录)客观景物瞬间影像的技术。

摄影技术包括前期的光学成

像及后期对已形成的潜影经化学或数码处理并生成可视影像两部分。达盖尔使用的照相机是由光学仪器制造商谢瓦利埃(C.L.Chevalier)提供的。这种照相机的原型是

18 世纪普遍使用的绘画暗箱。绘画暗箱能将自然景物通过镜头在毛玻璃上聚集成像,使画家或自然科学家能快速准确地描绘自然景物。随着社会的发展,手绘的图画已无法满足人们对图像精确性的需求,19 世纪初期的欧洲已具备了摄影术诞生所具备的科学知识和技术条件。(图 1-3)

二 摄影术的产生和发展

经过多年的研究和试验,1837 年,法国人达盖尔终于成功地发明了银版法。他将镀了银的铜版在碘蒸气中熏蒸,使其表面形成能感光的碘化银。然后把镀银版放在照相机中曝光约 30 分钟,再拿出来用水银熏蒸“显影”,最后用食盐溶液定影,即获得影纹细腻、具有金属光泽的正像。(图 1-4)

1839 年 1 月 7 日,法国下院议员、物理学家及天文学家阿拉哥(D.F.J.Arago)向法国科学院报告了达盖尔的发明。1839 年 8 月 19 日,在法国学术院由科学院和美术院举行的联席会议上,向全世界宣布了达盖尔银版摄影术。

达盖尔的合作者涅普斯长期致力于平版印刷术的研究,他试图通过暗箱涂有沥青的石版或金属版获得凸出的影像,用于平版印刷。早在 1822 年,涅普斯用“日光蚀刻法”获得了摄影史上第一张照片。图 1-5 是所谓“日光蚀刻法”,是将一种印刷用的沥青涂布在锡合金版上,然后放在暗箱中曝光。由于光照的作用,景物明亮的部分使沥青的部分变白变硬,然后在薰衣草油中进行“显影”,薰衣草油将未变硬的沥青溶解,影露出沥青下面暗灰色的金属版,最终得到一个正像。1826 年,

他用涂布过的感光版置于暗箱中拍摄,获得成功,这是第一张永久性照片也是向世界公布的第一张照片。照片拍摄的是涅普斯家乡的旧居庭院、工作室窗外的景色,曝光时间长达8小时。

另一位发明者,英国的塔尔博特(W.H.F.Talbot)也向阿拉哥提交了“负片——正片法”的报告。塔尔博特的“负片——正片法”由于用纸作底片片基,成像质量很差,且影像反差太大,无法与达盖尔银版相比,但“负片——正片法”的优点是用一张底片可以复制许多照片,还可以制作大面积的照片。塔尔博特的发明经过改进后于1841年获得专利,命名为“珂罗式摄影”(也称珂罗版),这一摄影术一直被人们沿用至今。(图1-6)

对摄影术的发明作出贡献的还有很多人,其中,影响最大的要数英国科学家赫谢尔(J.F.W.Herschel)。他研究摄影是为了更准确的绘制星相图。他于1819年发现硫代硫酸钠可作定影剂溶解银盐,此法被我们沿用至今。1839年,他向达盖尔、贝亚尔、塔尔博特等人推荐硫代硫酸钠定影液。1839年,他将卤化银涂布在玻璃上,制作了世界上第一块玻璃干版负片,并印出了照片。1840年,他发现卤化银中溴化银对光最敏感。1842年,他发明了草酸铁印相法和氰盐印相法,并首先使用了“摄影”、“摄影术”、“正片”、“负片”、“乳剂”等摄影专用名词。

科学技术的发展是发明的基础。装有镜头的绘画暗箱诞生于16世纪中叶,到19世纪初,人们使用暗箱已有两三百年的历史。硝酸银的感光性能最早是由德国的舒尔茨(J.H.Schulze)发现于1725年。1777年,瑞典化学家谢勒(C.W.Scheele)对氯化银的特性进行

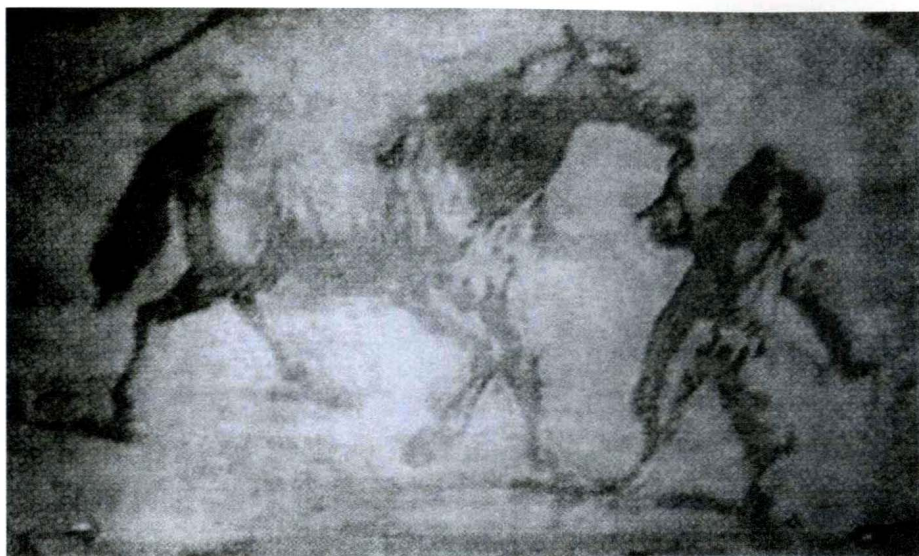


图 1-5 《牵马的孩子》 日光蚀刻法 摄影 涅普斯(1825)

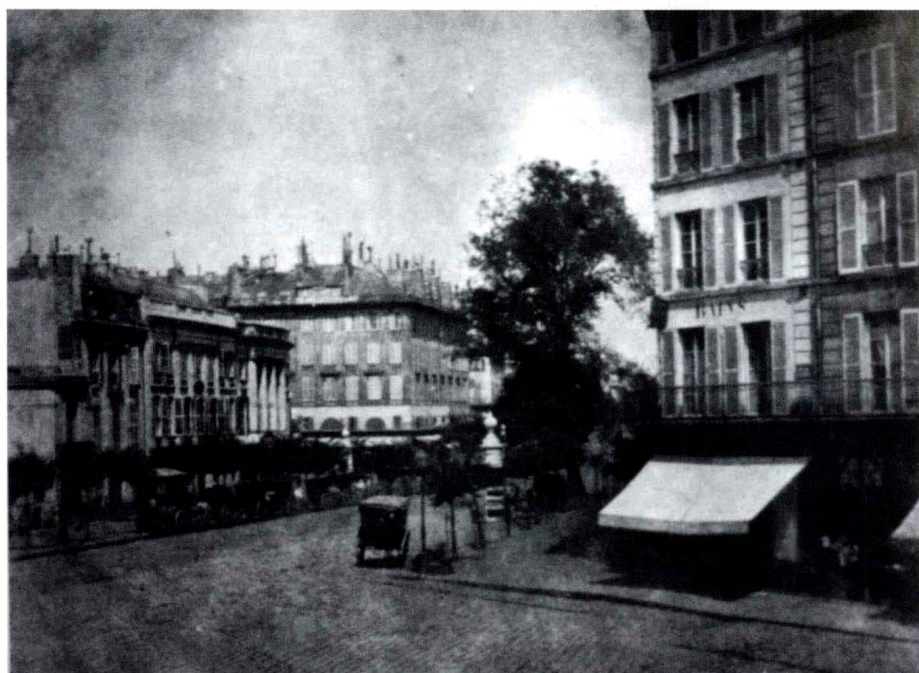


图 1-6 《巴黎林阴道风景》珂罗式摄影法
摄影 塔尔博特

了细致的研究,发现氯化银受光照后还原出银、氯化银溶于氨、氯化银对蓝紫光敏感等。早期的摄影研究者无论是职业科学家,还是业余研究者,都是在掌握了一定科学知

识的基础上进行各自的研究。正是由于有着广泛的社会需求和必要的科学技术基础,才使得摄影术一公布,便吸引了更多的人来改进它,使它不断完善、不断发展。

第二章 摄影的特性

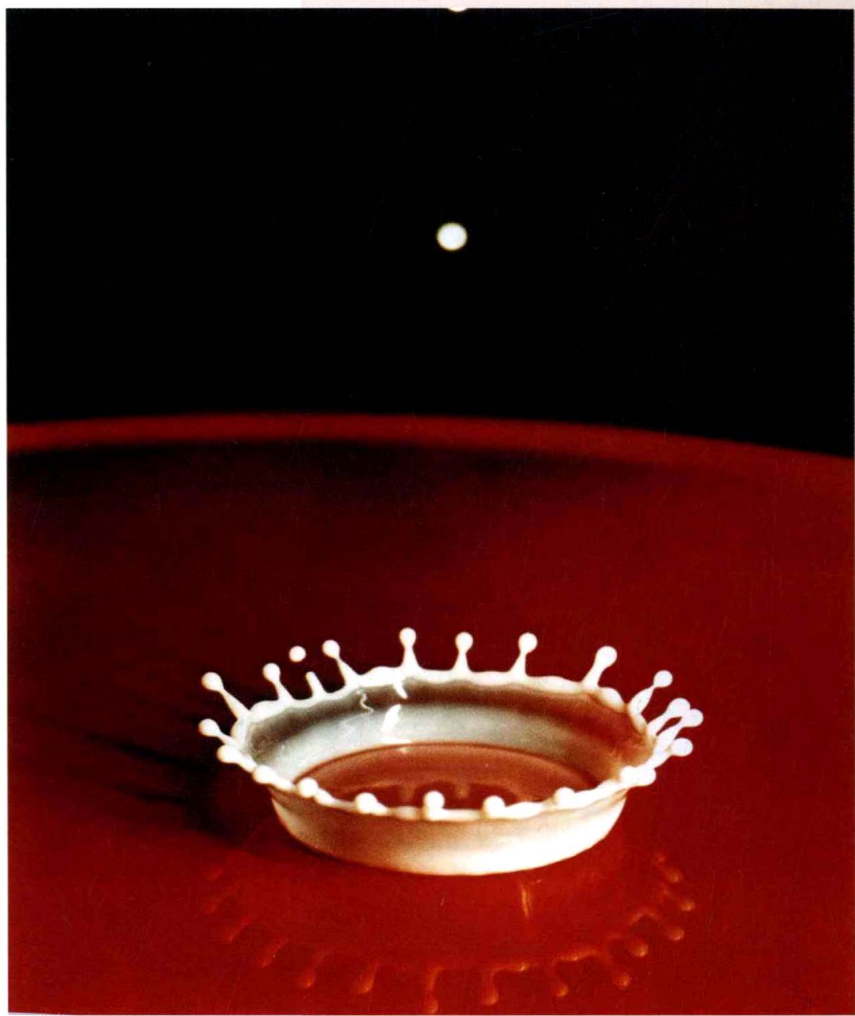


图 2-1 高速快门拍摄的牛奶滴落 摄影 埃杰顿

摄影术是一种视觉信息的传播媒介。跟摄影最接近的艺术门类是绘画与电影。从信息传播的角度来看,与绘画、电影相比,摄影的信息传播有以下特点。

一 影像的纪实性

摄影影像虽然是二维的平面

影像,但其明暗、色彩与被摄景物有着一一对应的关系,它不但能传递平面的信息,还能通过特定的大小比例及平行线条的汇聚、影调和色彩的浓淡等来传递空间的信息。与绘画相比,摄影的影像是逼真的,这种逼真源于所使用的照相机和感光材料的性质。也就是说,摄影信息的传递过程包



图 2-2 慢速追拍的跳跃的人 摄影 刘宪标

含了物理、化学和电子的过程,但这并不是说摄影过程中没有生理、心理的因素。拍摄角度的选择、光照效果的选择、瞬间的选择、聚焦的选择,都与心理因素有关。

二 瞬间的长驻性

摄影截取了事物运动变化过程中的一个瞬间,并将这一瞬间的运动凝固成静止的影像。摄影不像电影可以记录运动变化的整个过程,它能捕捉到物体的瞬间。因此,摄影的影像是通过瞬间整体完成的,不像绘画是一个局部,一个局部地逐步完成,也不像绘画可以进行多次修改。被摄对象瞬间的凝固使我们能看清一般情

况下无法看清的现象,比如子弹穿透气球的景象,就只能利用照相机的高速快门才使我们可以清晰地看到整个瞬间的过程。瞬间的凝固还可以使我们长久、仔细地观看某一画面,而不像电影一晃而过。(图 2-1)

尽管摄影的画面是静止的,但这并不意味着摄影不能表现动态。摄影者可以选择合适的瞬间,通过该瞬间传递瞬间前后的动作信息,使人联想到运动的过程。另外,还可以通过景物与胶片之间的相对位移(如对动体长时间曝光追随拍摄)产生的动静相结合的图片来表现运动。(图 2-2)

总之,摄影的特性是影像纪实性的瞬间长驻性的统一,摄影也因此区别于其他媒介。