



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

工 艺 美 术 专 业

D E S I G N

主编□张苏中

基础摄影与 专业摄影



高等教育出版社

重14
3
中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

基础摄影与专业摄影

(工艺美术专业)

主 编 张苏中

责任主审 杨永善

审 稿 沙占祥 苏民安

高等教育出版社

内容提要

本书是中等职业教育工艺美术专业国家规划教材,根据教育部2001年颁布的“中等职业学校工艺美术专业课程设置”及“基础摄影与专业摄影教学基本要求”编写。

本书由基础摄影和专业摄影两部分组成,基础摄影侧重于辅导和帮助学生掌握最基本的摄影技能,了解摄影的基本原理,主要内容部分有:摄影的基本概念、摄影器材的工作原理、基本摄影技术以及基本的审美知识。专业摄影部分侧重于帮助学生掌握运用摄影技术为艺术设计服务的技能,主要内容有:广告摄影的基本技术要求、广告摄影的器材、广告摄影的基本技法以及广告摄影的市场运作概况。

本书除了可作为中等职业学校工业美术专业教材外,亦可作为摄影爱好者自学用书及岗位培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

基础摄影与专业摄影 / 张苏中主编. —北京:高等教育出版社,2002.8
中等职业教育教材
ISBN 7-04-010945-X

I. 基… II. 张… III. 摄影艺术-专业学校-教材 IV. J4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 043693 号

基础摄影与专业摄影
张苏中 主编

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京外文印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 15.25
字 数 300 000
插 页 8

版 次 2002 年 8 月第 1 版
印 次 2002 年 8 月第 1 次印刷
定 价 21.00 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

前 言

随着科技的进步,特别是摄影技术的进步,人们接受信息的方式也出现了巨大的变化。从过去以文字、图画为主要的信息载体,变为现今的普遍以图像和文字的组合,甚至是以图像为主作为信息的载体,这可以从我们身边大量出现的报纸、杂志、网页、广告、商品包装中感觉得到。因此,有人将 21 世纪称为“读图时代”是一点也不为过的。处在这一时代中,社会需要大量的掌握一定摄影技术的图像制作人员。随着我国加入 WTO 以后,在我国广告界普遍存在的盗用他人图片用于自己的广告作品的侵权现象,肯定会得到进一步制止;同时,我国的图片交易市场也已经初露端倪,届时,摄影技术的应用一定会得到更广泛而普遍的应用,掌握图像设计技术的图像制作和编辑人员的需求量更会剧增。因此,本书本着以符合我国发展需要,培养以掌握摄影技术的高素质劳动者为目标进行编写,这符合“按市场规律办学、按教育规律育人”现代职业教学改革精神。

本书突出课程设置的选择性,以满足不同专业的需要,也适应学分制教学改革的要求。本书采用模块式的编写方式,由基础摄影和专业摄影两个模块构成,每个模块相对独立。基础摄影是基础模块,是必修课程内容,可以适用于中等职业学校中所有工艺美术类专业的教学需要,作为设计基础课程安排在 1、2 年级时进行教学。专业摄影是选用模块,可供中等职业学校中艺术设计专业的教学需要,宜安排在基础摄影模块之后进行教学。各中等工艺美术专业可以根据各自的不同教学需求,选择相应的部分进行教学。

本书在编写中力图体现以下特色:

1. 既注重基础理论知识的介绍,更注重技能训练。以培养学生实际操作能力为主,使经此课程学习和训练的学生能够具备以摄影技术服务于社会的能力。但在实际教学活动中,基础理论和技能训练是穿插交错进行的,这样可以让学生及时理解和掌握相关基础理论,也便于学生在所学的基础理论指导下进行技能训练,并检验训练和学习的效果。基本的做法是在每一介绍技术的章节以后,提示相应的训练内容,列出有针对性的训练课题和作业要求,以指导教材的使用者正确展开对学生实际动手能力的培养。

2. 增强与本专业的其他专业课程的有机联系,为其他课程的学习打好基础。由于摄影技术运用的广泛性和基础性,不少其他工艺美术类专业的课程也需要将摄影作为基础,因此在教材内容中将着重把图像的不同专业

的使用要求列入其中,主要包括:作为其他专业课程的收集素材资料之用的基础摄影部分的内容,以及作为专业摄影内容中的模特儿的化妆造型、服装的拍摄(为服装设计专业服务)等内容,和可以为以后学习计算机图像处理软件和平面设计课程打好专业基础的图像处理和编辑的等内容,以满足对于学生全面培养的需要。

3. 引入新知识、新技术的介绍。注意介绍新兴的摄影技术和图片市场的运作知识,使学生能够熟悉最新的摄影工作环境,及时适应社会对新能力的需要。例如:数码摄影方面的常识,广告摄影从业知识,有关广告摄影业务的常识和媒体的技术标准等。

本书在编纂的过程中,得到了北京电影学院沙占祥教授和清华大学苏民安教授的尽心指正和帮助,收益良多,同时也得到了高等教育出版社王江华编辑的撰写鼓励,在此一并表示最真挚的谢意。

由于编者水平所限,不足之处在所难免,恳请专家及广大师生、读者批评指正。

编者

2002年1月

目 录

第一部分 基础摄影

第一章 摄影的基本概念

第一节 摄影技术的形成和发展	3
第二节 摄影的作用	5
第三节 优秀摄影作品赏析	6
思考练习题	8

第二章 摄影器材及其工作原理

第一节 照相机的基本知识	9
第二节 摄影附件	27
第三节 胶片	33
思考练习题	43

第三章 基本拍摄技术

第一节 装卸胶片	44
第二节 照相机的稳定操作	48
第三节 对焦技巧	51
第四节 取景和构图	57
第五节 准确测光	65
第六节 选择适当的快门时间	67
第七节 正确使用附件	69
第八节 光照和画面效果的控制	73
第九节 照片的后期加工技术	75
思考练习题	77

第四章 数码摄影常识

第一节 数码摄影的原理、特点、类型和常用术语	79
第二节 数码摄影的硬件和软件	85
第三节 优秀数码摄影作品赏析	89

思考练习题	90
-------------	----

第五章 摄影特技

第一节 常用拍摄特技	91
第二节 常用后期加工特技	96
思考练习题	99

第六章 专题摄影

第一节 翻拍技术	100
第二节 风光摄影	102
第三节 人像摄影	106
第四节 体育摄影	110
思考练习题	114

第二部分 专业摄影

第七章 广告摄影概述

第一节 广告摄影的定义和特点	117
第二节 广告摄影的作用	120
第三节 优秀广告摄影作品赏析	121
思考练习题	122

第八章 广告摄影制作过程

第一节 确认广告主旨	123
第二节 摄影画面的设计	124
第三节 拍摄前的准备	125
第四节 正式拍摄和制作	127
第五节 最后完稿	128
思考练习题	129

第九章 广告摄影的技术要求

第一节 影像质量的基本要求	130
第二节 符合媒体制作技术标准上的要求	133
第三节 符合作品的展示环境方面的技术要求	134
思考练习题	135

第十章 广告摄影的主要表现形式

第一节 直接表现方式	136
------------------	-----

第二节 间接表现方式	140
思考练习题	143

第十一章 广告摄影的基本器材

第一节 照相机	144
第二节 广告摄影的附件	146
第三节 摄影棚以及相关设备	149
第四节 感光材料	154
第五节 后期加工设备	156
思考练习题	157

第十二章 广告摄影的基本拍摄技法

第一节 专业座机的使用	158
第二节 布光和测光	167
第三节 道具的加工和处理	187
第四节 广告摄影中的模特儿	192
第五节 影像的控制	198
第六节 各类商业题材的拍摄特点	203
第七节 广告摄影拍摄实例	215
思考练习题	223

第十三章 广告摄影的业务经营常识

第一节 广告摄影的业务合同形式	224
第二节 广告摄影业务合同的基本要求	225
第三节 广告摄影中的法律和法规问题	227
思考练习题	232

主要参考文献

第一部分 基础摄影

第一章 摄影的基本概念

第一节 摄影技术的形成和发展

摄影是使用专门器材记录影像的过程，也是一门记录影像的技术、科学和艺术。现代摄影产生于欧洲，英语“摄影”一词是“photography”，photography由“光的(photo)”和“图形(graph)”所组成，源出于希腊文“光的纪录”，这非常形象地表明了摄影的性质——光线的绘画。摄影术传入我国后，我们的祖先普遍将摄影过程称之为“拍照”，而将拍照所得到的结果，称之为“照片”。最早将“photography”一词翻译成“摄影”的是五四新文化运动时期的文人刘半农先生，摄影——即摄取现实景物的影像。

与摄影关系最紧密的是照相机和感光材料。照相机一词的英语是“camera”，其早期指的是画家借助透镜成像原理，用于描摹对象的工具——“暗箱”。早在1733年，欧洲的撒拉逊人就曾经利用暗箱，把一幅完整的人体骨骼精确地描绘下来，作为医学人体解剖的教材，但这并不等于摄影术的产生，当时的暗箱仅仅是绘画师的绘画工具而已。到了真正成为摄影师的工具，已是几个世纪以后的事了。在1826年，法国人C. 尼普斯发现沥青经过曝光以后会变硬，而未被曝光的部分可以被一种挥发性的芳香油所溶解，他根据这一特点，把沥青涂在一块白蜡版上，作为底片装在暗箱里，用长达8小时的曝光时间，拍摄下了自己的窗外景物。这被公认为是世界上第一张照片。C. 尼普斯将这一技术称之为“日光绘画”。1838年，同是法国人的舞台布景画家达盖尔发现了使用水银蒸汽熏涂有碘化银的铜板，就会使曝光拍摄的碘化银发黑析出金属银，再经过化学定影以后，就能够将黑色固定住，根据这一原理他创造了“银版法摄影术”。借助暗箱拍摄，银版法摄影可以获得非常精细的影像。1839年8月，法国政府接受多名科学家的建议，向达盖尔购买了银版法摄影术的发明专利并向全国公布，任人民随意使用。1839年8月19日，法国科学院通过举行科学院与美术院的联席会议正式向社会提供银版法摄影术，这一天也就被定为摄影诞生日。至此开始，camera的内涵逐渐变成了专门用于拍摄影像的机器。

早期的银版法摄影术拍摄一次只能得到一张照片，而几乎是在同一时期英国科学家塔尔博特创立了“卡罗式摄影术”。卡罗式摄影术是将硝酸银和碘化银做的感光乳剂涂在纸上，经过暗箱拍摄以后，再经过显影和定

影操作之后,就得到一张呈负像的纸底片,从这张纸底片可以印制出许多照片来。一种通过底片制作照片的方式,奠定了现代摄影术基础。尽管卡罗式摄影术的成像质量不及银版法摄影术,但其低成本的成像技术也加速了摄影的普及,并使昂贵的影版法摄影术逐渐退出了摄影舞台。到了1851年以后,以英国雕刻家阿切尔为主的摄影爱好者发明了“火胶棉摄影法”,用玻璃取代纸张来承载感光乳剂,用可以快速干燥成形的透明火胶棉来取代过去固定感光乳剂的蛋清,极大地提高了影像的质量,并且将拍摄时的曝光时间缩短至10秒~1.5分钟。由于这种摄影方式需要在拍摄以前临时配置好感光乳剂,并将其涂覆在玻璃上,趁干燥以前进行拍摄,因此火胶棉摄影法也被称为“湿版摄影法”。直到19世纪末,当时制造照相机的柯达伊斯曼公司才生产出了我们现在所使用的胶片类型,也就是将感光乳剂在工厂里就涂在透明塑料上,经干燥以后出售给摄影师使用。这种在当时是新型的感光材料因其在拍摄时是干燥的,并且是柔软可以卷曲的,也就被称为“干片”或者“软片”。以后感光乳剂和塑料胶片又经过不断的改良,感光性能越来越好,组成影像的颗粒越来越细腻,成为我们现在的各种类型的感光胶片。早期的照片都是黑白的,科学家和摄影师对于创造出彩色摄影术的努力一刻也没有停止过。真正出现实用的、商品化的彩色胶片是在20世纪30年代以后,由柯达公司所生产。稍后一些时间,德国的胶片制造厂商阿克发公司推出了更成熟的彩色胶片,目前世界上大部分胶片制造厂商都是采用阿克发公司的专利技术制造彩色感光材料。彩色摄影技术的成熟,使人们能够得到同现实景物更加近似的影像,摄影的真实性也为之得到了空前的提高。随着技术的进步,目前用于摄影的感光材料是应有尽有,比如:有新型的高感光度胶片,可以仅借助于一支蜡烛火光的光线,就能够进行拍摄;有一次成像感光材料,可以在拍摄完毕以后马上得到照片或者底片,不必再进行烦琐的冲洗工艺;有可以在全黑无光状态下进行拍摄,记录下景物所发出热量的红外线胶片等。

照相机的发展更是进步神速。早期的照相机是一个加上了镜头的木箱子,结构非常简单。由于当时的胶片曝光时间非常长,一般要以分钟来进行计时,因此,早期的照相机上也没有快门。在实际拍摄时,摄影师以镜头盖取代现今的快门——在需要开始曝光时,取下镜头盖,曝光完毕再盖上镜头盖即可。早期的照相机尽管结构简单,但是操作却非常烦琐,需要摄影师对拍摄距离、现场照明光线等判断十分正确,对照相机的操作十分熟练,而且还必须具有良好的体力,因为当时摄影设备都非常庞大而沉重,因此,在当时摄影技术是一项极其专业并且花费昂贵的技术。一直到了19世纪末以后,实用化的“干片”感光材料的出现,才使得这种状况得以改变,照相机的重量降低至10千克以下。真正使照相机小型化,并因而使摄影技术大众化的,是德国工程师奥斯卡·巴纳克,他在1913年制造出了使用电影胶片的小型照相机,10年以后他将这种商品化的小型照相机命名为“莱卡”,从此世界摄影史翻开了新的一页,开始进入了以

小型照相机为主流的时代。自 20 世纪初起,德国以其设计制造的小型照相机的机械精密和光学品质优异而著称,当时以德国生产的可以更换各种镜头和附件的“莱卡 M3 型”照相机最为著名。一时间,其他国家的照相机制造厂商纷纷仿制德国的照相机产品。到了 20 世纪 60 年代以后,日本照相机开始逐渐取代德国照相机,成为市场上的主流产品。这是因为日本照相机大量采用最新的电子技术,自动化程度高、操作简便、造型美观,因而受到了广大摄影爱好者的欢迎。

20 世纪 80 年代以后,随着电脑技术的成熟和快速发展,摄影技术进入了一个全新的时代。电脑数码图像处理系统的出现,使得摄影的表现能力异乎寻常地提高,可以随意对照片影像作复制、变形、组合、改变颜色的处理,因此,一百多年来所形成的对摄影真实性的观念也为之出现了动摇,传统的暗房加工照片的方式也将从此被打破。而数码照相机的出现,更是将摄影技术推向了一个新高度。数码照相机不使用传统的化学感光胶片,取而代之的是可以反复使用、及时呈现影像的电子系统。借助电脑网络,数码照相机拍摄的数码影像,可以不经过冲洗,在第一时间就传送到世界任何一个地方。无论是从环境保护的角度,还是从使用的方便程度上看,数码摄影技术都有着无可比拟的优越性。

回顾一百多年来的摄影技术进步的历程,可以发现摄影技术的发展正出现了逐渐加速的趋向,用任何想像力来描述将来的摄影,都不会为过,都应该是可能实现的事情,因为人类对于摄影的需求,从没有像现在这样迫切,这种迫切性将来一定会更加显著,这就是摄影技术进步的动力。

第二节 摄影的作用

自摄影诞生的一百多年以来,随着文明的演变和科学的进步,摄影同人们的生活越来越密切,小到拍摄旅游纪念照片、观赏电影、欣赏艺术照片,大到科学研究、航天飞行以及记录下人类目前无法达到的深海景象,都离不开摄影。

摄影是一门记录现实景象的技术。这门技术可以凝固时间的脚步,大大扩展人类的记忆能力,将某一个时段的景物形象永远地保存下来。我们可以从前人拍摄的照片中,详细地了解到当时的风土人情。摄影技术最大限度地记录下景物的视觉信息,可以让人们仅通过照片而足不出户就了解到世界各地的珍禽异兽、变幻莫测的天象、各种突发性事件。世界因摄影技术的出现和发展而变得越来越小。

摄影也是一门艺术。摄影作品会在带给我们美的感受的同时,也会引起情感上的共鸣,因而照片也就完全可以像绘画作品一样供人欣赏和用于装饰环境。自摄影术诞生之时起,就逐渐出现了各种繁多的摄影艺术流派,成为人类文明史中的一个重要的组成部分。摄影艺术是一种大众艺术,任

何人只要掌握基本的摄影技术,就可以进行摄影创作。

摄影还是一门科学。摄影能够大大延伸人类的视觉,使我们能够观察到凭肉眼无法见到的景象。在摄影出现之前,天文学家需要通过望远镜用笔来纪录行星的移动轨迹,因而难以觉察到距离较远、星体较暗的行星变化,而随着使用电子光学变换器和电子照相技术的天文摄影的出现,人类甚至可以观察到距离地球一百亿光年远的星体的变化,从而可以印证许多先人对于天体运行变化的猜测。借助新型的质子显微摄影技术,人类可以拍摄下物质原子核内部的构造,认清物质组成的奥秘。目前在医学上普遍使用的内窥镜摄影、X光摄影和超声波摄影技术,可以在非手术状态下探知到病人的病灶,为解除病人的痛苦提供了精确的技术保证。而高速摄影甚至可以记录下子弹穿透物体瞬间的形象,为人们能够仔细观察高速运动的物体创造了前所未有的条件。此外,航空摄影、红外线摄影、深水摄影等技术无一不是在现代科学中担当重要的角色。

摄影更是一种文化现象。摄影图像是一种几乎不受文化背景、民族和地域特点限制的语言,任何人不需要翻译就可以理解摄影图像中的内容,因此,随着不同民族、不同风俗、不同国家人民之间的交流的增多,作为地球村通用语言的摄影图像的作用,也必定会越来越重要,这也是人们普遍将当今称为“读图时代”的重要原因。此外,摄影还被普遍当作一种重要的文化礼仪活动,比如在特定重要的日子里拍摄结婚照、毕业照、全家福照片等活动。在现今商业文化发达的地区,广告照片更是一种传播商业信息的不可缺少的媒介。

摄影又是一种被广泛认可的鉴证手段。摄影技术具有最强的纪实能力,因而也就具有最高的可信度。学生证、身份证、工作证等证件上照片,就是作为被法律承认的某种资格或者身份证明的依据。

第三节 优秀摄影作品赏析

一、《星条旗插上硫磺岛》(彩色插页图 1)

作者 JOE·ROSENTHAL。这是第二次世界大战期间,美军在付出了沉重的代价以后,消灭了日本守岛部队,占领硫磺岛,将星条旗在岛上的最高峰竖起的瞬间。这组具有雕塑感的人物造型,生动地表现出了美军对胜利的渴望,以及齐心协作的精神。

二、《日本社会党委员长被刺》(彩色插页图 2)

作者长尾靖。作者是一名记者,他凭着职业的敏感和娴熟的摄影技术,及时捕捉到了日本右翼青年刺杀日本社会党委员长的情景。当时浅沼稻次郎正在作演讲,右翼青年山口二矢突然跳到台上,对浅沼行刺,照片中所

显示的是该青年已经刺了浅沼稻一刀，正准备刺第二刀的场面。

三、《放大 2400 倍的皮肤毛孔和放大 60 倍的舌苔》(彩色插页图 3a、b)

作者 L. 尼尔森。照片中黏附在毛孔边上的小团块是细菌落，表现了摄影能够使我们人类的目力延伸至事物的微观世界。

四、《人体的胚胎》(彩色插页图 4)

作者 L. 尼尔森。作者使用内窥镜摄影技术，将内窥镜伸入母体内而拍摄下的正在生长发育过程中的胚胎信息。照片表现了摄影也能够使我们的目力深入物体的内部。

五、《从月球上看到的地球》(彩色插页图 5)

作者 N. 阿姆斯特朗。通过这张照片，使我们能够有幸目睹我们所生活居住的地球外貌。

六、《风光照片》(彩色插页图 6)

作者 R. 曼莱。照片表现了摄影能够使我们即使不身临其境也能够欣赏到世界各地的美景。除了摄影之外，没有其他任何一种表现手段能够如此逼真地纪录下真实的景观。

七、《皇家卫队换岗即景》(彩色插页图 7)

作者 P. 杰克逊。除了摄影之外，没有任何一种其他的技术手段能够为大众普遍掌握，并随意捕捉身边发生的各种有趣事情。

八、《在寒风中洗温泉的日本猴》(彩色插页图 8)

作者 C. 莱姆斯特。除了摄影之外，也没有其他手段能够帮助我们见识珍禽异兽，以及发生在它们身上的故事。

九、《跳水运动员入水的瞬间》(彩色插页图 9)

作者 G. 西尔。摄影能够帮助我们观察到凭肉眼无法看清的高速运动着物体的瞬间形象，让我们体味新的视觉经验。

十、《雨季到来的第一场雨》(彩色插页图 10)

作者 B. 伯莱克。摄影能够通过具体的形象来叙述各种时刻在发生着的故事，成为一门内涵极为丰富的艺术。

十一、《父与女》(彩色插页图 11)

作者 M.F. 富兰克。作者通过定期在特定的地点拍摄父女俩，历时 33

年,从中可以见到时光流逝所引起的变化。可见,摄影也是人类大脑的延伸,它可以帮助我们记录下历史的印记,“凝固”住时间的步伐。

思考练习题

1. 摄影的定义是什么?
2. 摄影的作用是什么?
3. 简述摄影和科技进步的关系。

第二章 摄影器材及其工作原理

第一节 照相机的基本知识

一、照相机的构成

照相机是纪录静止影像的仪器,是摄影的最基本的工具。照相机的基本构造类似我们的肉眼。当自然界中景物所反射的光线进入眼睛以后,眼睛虹膜会通过调节瞳孔面积的大小,来控制进入眼睛中光线的强度,然后再经过水晶体的折射作用,在眼底视网膜上结成影像,并被视感神经所感知,将信息输送到大脑,被记忆下来。照相机的构造也基本如此,当来自被摄对象的光线进入照相机以后,就会受到相当于虹膜作用的光圈的调节控制,会被相当于眼睛水晶体的镜头(有些镜头是通过反射成像的)的折射聚焦成影像,并将影像投射在相当于视网膜的感光材料上,被记录下来(图 2-1)。

在摄影诞生之初的照相机,仅具有最简单的拍摄调节功能和最简单的构造,即镜头、对焦部件、机身和取景器。照相机的镜头盖就起到快门的作用,当需要曝光拍摄时,就取下镜头盖,曝光完毕再盖上镜头盖。摄影师完成拍摄工作需要丰富的拍摄经验和熟练的操作技巧,即使如此,也往往有很高的拍摄失败率。而一架现代使用胶片的照相机却是由胶片保护系统、成像系统、对焦系统、取景系统、影像控制系统、数据资料显示系统以及输片系统等共同组成的复杂仪器(图 2-2),能够对影像作非常精确的控制和细微的调整,能够快速便利地进行拍摄操作,可以在最大程度上简化拍摄的操作步骤,

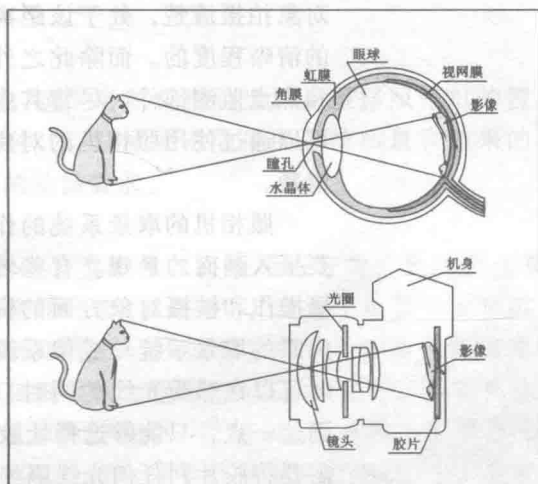


图 2-1