

# 人像摄影技能

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

李风 江明 编

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

人像摄影技能/劳动和社会保障部教材办公室组织编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2003

ISBN 7-5045-4043-9

I. 人… II. 劳… III. 人像摄影—摄影技术 IV. J413

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 049165 号

中国劳动社会保障出版社出版发行  
(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)  
出版人: 张梦欣

\*

新华书店经销

××××厂印刷 ××××装订厂装订

787 毫米×1092 毫米 16 开本 5.00 印张 4 彩插页 122 千字

2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印数: 册

定价: 15.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

# 序

自 20 世纪 80 年代起至今，中国内地的商业人像摄影已经过了二十多年的发展和探索。按照不同的人群、表达方式和审美要求，在现代影楼摄影中逐步产生了温馨浪漫、清纯靓丽、时尚另类、复古画意等各类人像艺术拍摄风格，并初步形成了中国内地商业人像摄影市场。商业人像摄影的兴起伴随着我国社会文化的进步和人们生活水平、审美意识的提高，适应了时代发展的需要，同时满足了大众对摄影的时尚消费需求。

“引导美的时尚，再现美的瞬间”是每个商业人像摄影师的目标。商业人像艺术不但要通过摄影、化妆、形体、服装等造型手段和道具搭配来表现人像的外在美，还要抓住人物特点，刻画出人物的内在性格。

商业人像摄影是摄影中的一个分支。它要求摄影师具备扎实的摄影基础理论和掌握实用性、针对性强的拍摄技法。摄影是一门实践性很强的学科，如何尽快学习和掌握商业人像摄影的有关理论和拍摄技法呢？目前，在图书市场中，各类理论性或是专业拍摄技法类的摄影书籍、教材都不乏好书。但是，上述书籍、教材或是理论过深或是拍摄技法过于专业，不能很好适应职业技能教育的短期、实用、针对性强的特点，以及初学者的接受程度。为了满足现代影楼业发展的需要，同时针对职业技能教育的特点，本教材将摄影基础理论和现代商业人像拍摄技法相结合，注重基础理论的完整、简洁，强调拍摄技法的实用性。

教材内容涉及摄影的诞生、相机类型及主要装置、摄影曝光、胶卷和黑白暗房工艺、摄影构图、色彩的运用、摄影用光等基础理论，以及现代商业人像摄影技法和影楼运作策划，对于初学者提高理论知识、掌握拍摄技法给予了明确的指导。初学者可以通过学习本教材，掌握商业人像摄影师应具备的基础知识和技能。

商业人像摄影师要把握现代时尚脉搏，紧跟时代步伐，应该不断学习，提高自身的人文修养，深刻地体验生活，拍摄出具有时代特征、人文气息、唯美、艺术的人像摄影作品。

李 风

# 前 言

近年来，社会力量办学在职业技能培训领域的作用日益突出，是国家推行职业资格证书制度，提高劳动者就业能力的重要力量。以市场需求为导向，社会力量办学机构信息渠道畅通，办学方式灵活多样，特色鲜明，为社会培养了一大批实用性技能人才。

越来越多的社会力量办学机构已经认识到，高质量办学是竞争中求生存，求发展的保证。高质量的办学依托于高质量的教学，成功的教学教材是重要基础。为此，纷纷组织力量创作和编写了一批符合短期技能培训目标的适用教材，江西丽人美容学院即是其中之一。在努力提高教学质量的同时，他们组织核心力量开发了一批与培养目标紧密结合的实用教材。这些教材紧贴教学需要，图文并茂，言简意赅，易教易学，注重反映职业特点和趋势，充满现代气息。对于提高培训质量起到了很好的作用。

这次组织出版的《化妆与形象设计》《美甲技能》《人像摄影技能》<sup>3</sup>本书在内容和形式上较之传统教材有所突破，均是按照“以职业活动为导向，以职业技能为核心”原则编写的，我们希望对社会力量办学机构提高教学水平有所帮助。

# 目 录

摄影引言 .....	( 1 )
第一章 相机与镜头 .....	( 3 )
第一节 相机的类型.....	( 3 )
第二节 镜头.....	( 6 )
第二章 相机的主要装置和功效 .....	( 14 )
第一节 快门速度.....	( 14 )
第二节 聚焦.....	( 18 )
第三节 景深.....	( 19 )
第四节 焦深和超焦距.....	( 21 )
第五节 相机的使用常识.....	( 21 )
第三章 胶片 .....	( 24 )
第一节 胶片的结构与类型.....	( 24 )
第二节 胶片的特性.....	( 26 )
第三节 胶片的储存和保护.....	( 27 )
第四章 摄影曝光 .....	( 29 )
第一节 曝光对影像质量的影响.....	( 29 )
第二节 影响曝光量的因素.....	( 30 )
第三节 测光系统的性能及其运用.....	( 31 )
第五章 黑白胶片的显影与印放 .....	( 34 )
第一节 黑白胶片的显影.....	( 34 )
第二节 黑白照片的印放.....	( 36 )

第六章 摄影用光 .....	( 40 )
第一节 光的基本特性.....	( 40 )
第二节 自然光和现场光的运用.....	( 42 )
第三节 电子闪光灯的运用.....	( 44 )
第四节 影室用光.....	( 45 )
<b>II</b>	
第七章 色彩及其色调的控制.....	( 51 )
第一节 光色与色彩的三要素.....	( 51 )
第二节 色彩的感觉.....	( 52 )
第三节 色彩的基调.....	( 53 )
第八章 摄影的影调控制 .....	( 55 )
第一节 高调、低调和灰调.....	( 55 )
第二节 影调与空间感、质感.....	( 55 )
第三节 影响影调效果的因素.....	( 56 )
第四节 人像摄影的影调控制.....	( 57 )
第九章 摄影构图 .....	( 59 )
第一节 画面的构成与虚实.....	( 59 )
第二节 拍摄点与画面的变化.....	( 60 )
第三节 常用的构图形式.....	( 62 )
第十章 商业人像摄影 .....	( 65 )
第一节 婚纱摄影.....	( 65 )
第二节 艺术人像摄影.....	( 70 )
第三节 影楼的策划和运作.....	( 72 )



认识功能、教育功能和审美功能。

#### 认识功能

摄影主要是通过作品让人们认识所反映的生活和事物，从而提高人们对生活事物的认识。

#### 教育功能

摄影在准确地反映客观现实生活的同时，也体现出摄影者的思想情感，反映出其对生活的态度、认识和评价。人们在欣赏摄影作品的同时，会受到启迪和教育。

#### 审美功能

摄影艺术除反映客观真实外，还能给人以不同形式上的美感。没有美，也就失去了摄影艺术的魅力。在内容上，摄影作品反映的是摄影者对生活的审美评价以及具有审美价值与本质意义的生活本身；在形式上，所表现的是符合美的规律，符合人们审美需要，能够给予人们美感的艺术形象。

#### 四、如何拍好和评价一幅作品

初学摄影的人不知该拍什么好，或拍不到满意的照片。其实，法国雕塑家罗丹讲过，“生活中不是缺少美，缺少的是发现”。所以，我们首先要去认识美去发现美的存在，知道什么才是美的，这样我们才能更好地去表现它。任何一类摄影都有其造型艺术语言特色，美学、绘画等知识对拍好一幅照片有着重要的帮助。一幅影像构成包括设计、构图、色彩、影调等。这都是摄影和绘画艺术共有的要素。摄影是“瞬间的艺术”。如何去把握、捕捉这个“瞬间”？这就要求摄影师提高自己的审美能力，提高对美的认识和理解，有积极向上的健康心态，这样才能够拍摄出真、善、美三者结合的好作品。

德国摄影家恩斯特·韦伯提出三类照片的标准：一是以传递信息为主的照片，如新闻摄影、纪实报道摄影等；二是以艺术审美性质为主的照片，如画意摄影；三是以传达情感为主的照片。任何摄影艺术作品都不能脱离这三种表现形式。好的作品应是内容和形式的统一，素材、主题是作品的内容，通过什么样的结构、体裁、艺术语言来表现是作品的形式，形式为内容服务，内容决定形式，脱离形式的内容或脱离内容的形式都是不存在的。所以，拍摄前我们要清楚摄影作品表达的主题是什么，追求的是什么，然后要构思好怎样去表现画面的主体，怎样表达才能更明确、更简洁等。

# 第一章

## 相机与镜头

猿

要学习摄影，就必须熟悉相机和镜头的类型，了解它们各自不同的性能和成像效果。这样，才能在拍摄时正确选择相机和镜头。

### 第一节 相机的类型

照相机是记录影像的工具，是一种非常独特的装置。它能在一定时间里使物像通过光孔在胶片上感光，并能使物像永久性地记录在胶片上。

随着电子技术发展的日新月异，相机也在不断地更新和完善。种类繁多的相机令人眼花缭乱。而相机的选择取决于主要用途和所需要的拍摄效果，另外还需要考虑价格。相机的类型主要有：**员**相机（袖珍相机、单镜头反光机）、**圆**相机、数码相机、一次成像照相机、双镜头反光机和大型座机。从其实用角度讲，不论是业余还是专业摄影，常用相机主要是**员**相机、**圆**相机以及数码相机。

#### 一、**员**相机

**员**相机有取景器式和单镜头反光式两种类型，是使用最为普遍的相机类型。**员**相机使用**猿**皂胶卷，通常可拍摄**猿**幅画面。其制作大幅照片的成像质量不如画幅大的相机，但体积轻巧，适用于抓拍和不需制作大尺寸的照片的各种拍摄。

#### **员**袖珍相机

通常人们习惯把**员**袖珍相机（图**员-员**）称为“傻瓜”相机。因为它具有自动曝光、自动聚焦、自动闪光、自动输片、记录日期等自动化功能，是适合现代家庭摄取生活纪念影像以及业余摄影爱好者使用的相机类型。**员**袖珍相机有简易型的；有带不同变焦镜头的，其价位相对简易型较高。

**员**袖珍相机特点是采用旁轴平视取景，取景和成像是通过两个不同的光学视点。主要优点是轻便，操作简单，价格便宜。存在的主要缺点和不足是：

- （**员**）不能卸换镜头。
- （**圆**）不能使用滤镜和独立闪光灯等摄影附件。
- （**猿**）没有光圈和快门速度调节的主动权，不能控制画面效果。
- （**源**）存在着视差问题。

#### **圆**单镜头反光相机

单镜头反光相机（简称单反相机）（图 员-圆）是当今使用最广泛、最实用的相机，是业余摄影和专业摄影首选的相机类型。它的特点是：相机内装有五棱镜和反光镜，取景和拍摄成像是通过同一镜头完成。主要优点表现在四个方面：



图 员-员 袖珍相机



图 员-圆 单镜头反光相机

- (员) 可卸换不同焦距的镜头以满足不同的拍摄需要。
- (圆) 能使用滤镜和独立式闪光灯等摄影附件，提高表现力。
- (猿) 可以调节相机光圈和快门速度等装置，有灵活控制画面效果的主动权。
- (源) 不存在视差问题。

单反相机多数都有测光性能，自动相机具有自动聚焦功能和测光模式，有手动曝光模式和程序式曝光模式以及光圈优先式和快门速度优先式曝光模式，可供选择。相对袖珍相机，单镜头反光机体积显得大些，价格也较贵。

## 二、照相机

照相机（图 员-猿）现在都是单镜头反光相机，其光学原理同单反相机一样，单反相机主要结构为机身和镜头两大部分。照相机一般为机身、镜头和可卸式后背三大部分。前者属于焦平面快门（帘幕快门），后者属于镜间快门。照相机类型主要有：“哈苏”“勃郎尼卡”“玛米亚”“潘太克斯 远型”等，可卸式后背通常使用 照卷片，产生 照宽的底片，一般配有三种不同规格的画幅：远伊源、远伊远、远伊苑。一台照相机可换装有不同胶卷的后背进行拍摄。这是单反相机所不能做到的。

照相机的主要优点是画幅大，宜制作大幅、高质量的照片，能取得清晰度高、层次丰富、质感细腻影像。但体积大，操作不灵活，一卷胶卷可拍画幅少，没有自动装置和测光功能，这些都是照相机的不足之处。

## 三、数码相机

数码相机（图 员-源）是 员世纪 远年代数字技术发展的产物，是对传统摄影体系的一场革命。其以新的摄影技巧和摄影方式展现出数码摄影的独特魅力。数码相机同单反相机类似，有袖珍式和单镜头反光式两大类，后者价格昂贵，主要是专业摄影人用。

数码相机成像需配合计算机和彩色打印机使用，由输入、处理、输出三部分程序完成。数码摄影是种全新的摄影概念，主要表现在五个方面：

### 直接显示

采用储存卡记录影像，可在显示屏上看到拍摄效果，具有反复抹录功能，能通过连线或储存卡在电视和计算机上显示影像。

### 直接储存



图 员-猿 徕卡相机



图 员-源 数码相机

缘

拍摄的影像直接以数码形式储存在相机的影像储存卡上，储存卡也可直接输入计算机硬盘进行储存。具有视频输出的数码相机还可直接将影像转存到录像带上储存。

#### 猿直接处理

所摄影像输入电脑可运用图像软件对其进行影像处理和特技处理。

#### 源直接印放

可通过有视频输出插口的打印机印出照片或通过计算机连接打印机印出不同规格的照片。

#### 缘直接传送

记录在储存卡上的数字影像，可通过计算机经电话线或无线电波直接传送，方便快捷，对新闻摄影有极大的实用价值

### 四、双镜头反光相机

双镜头反光相机（图 员-缘）具有两个镜头，上面的镜头用于取景和聚焦，下面的镜头用于拍摄，传送影像到胶片上。它产生的影像和胶片上影像的大小是一样的。所用胶片通常为 员卷片。

双镜头反光相机是一种设计相当巧妙的结构，在 员世纪 猿年代和 源年代非常流行。这种相机存在的问题是：

猿要以腰平的方式手持相机并向下观看毛玻璃屏，聚焦较测距器聚焦困难。

源取景镜头和摄影镜头分离，拍摄近距离物体时存在着视差问题。

猿体积大，镜头互换性有限。

### 五、机背取景相机

机背取景相机（图 员-远）又称“大型相机”，指使用大尺寸页片的相机。放置页片的暗



图 员-缘 双镜头反光相机



图 员-远 机背取景相机



## 焦距

镜头的焦距是指从镜头中心点到胶片平面上所形成的清晰影像之间的距离。镜头的焦距可以用厘米（ $\text{cm}$ ）、毫米（ $\text{mm}$ ）作单位，以毫米作单位居多。一般情况下，镜头焦距越长，其镜头筒也越长。

镜头的焦距决定镜头拍摄的画面影像的大小。在相同的摄距拍摄同一物像，镜头的焦距越长，影像越大。焦距和影像的关系主要是不同的焦距存在不同的视角范围，焦距越长，视角越小，能摄取远距离较大的影像；焦距越短，视角越大，能近距离摄取范围较广的影像（图 1-18）。

苑



28 mm



50 mm



105 mm



200 mm

图 1-18 焦距和影像的关系

## 口径

镜头的口径（图 1-19）又称孔径，指镜头的最大进光孔，也指镜头的最大光圈。镜头上口径的标记是镜头的最大光孔直径和镜头焦距的比值，称为  $F$  值。 $F$  值的完整序列有  $F2.8$ 、 $F4$ 、 $F5.6$ 、 $F8$ 、 $F11$ 、 $F16$ 、 $F22$ 、 $F32$ 、 $F45$ 、 $F64$ 、 $F90$ 、 $F128$ 、 $F180$ 、 $F250$ 、 $F360$ 、 $F500$ 、 $F720$ 、 $F1000$ 。当然，并不是所有镜头上都具有这些  $F$  值。不同焦距的镜头有着不同的  $F$  值， $F$  值系数越小，表示口径越大，进光量越多。系数越大，表示口径越小，进光量越少。在同一光线下用大口径镜头拍摄所需的曝光时间短，故大口径镜头也称作快速镜头，小口径镜头也称作慢速镜头。

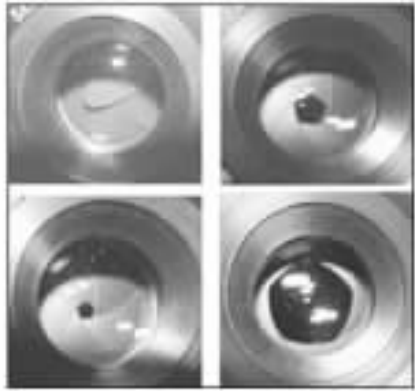


图 员-怨 镜头口径

对于同类型的镜头，口径越大的质量越好，价位也越高。大口径镜头的优点主要是在光线不够的情况下可通过开大光圈来满足曝光需要和提高快门速度。并且，开大光圈拍摄，可获取小景深效果，起到突出主体、虚化背景的作用。

对上述  $f$  系数的光圈，认识和运用它们可以更容易地控制曝光。每开大一挡光圈，进入相机的光量会加倍；缩小一挡光圈，光量将减半，如  $f=2$  口径所接受的光量是  $f=4$  口径的两倍， $f=4$  口径接纳的光量是  $f=8$  口径的两倍， $f=8$  口径是  $f=16$  口径的  $1/4$  倍光量，是  $f=22$  口径光量的  $1/5$  倍；反过来， $f=22$  口径是  $f=8$  口径光量的  $1/5$  倍，依此类推计算（图 员-员园）。



f 值系数越小，光圈越大；系数越大，光圈越小

图 员-员园 口径与光圈的关系

调节光圈时应逐挡调节，不宜过快过猛，否则容易导致  $f$  系数值与实际光孔大小不一致，一般，调到每挡  $f$  系数时（有的包括两挡之间的位置），都有明显的定位手感。两挡间的  $f$  系数值，表示相应的光圈大小。

## 二、镜头的类型

所有种类的镜头，都是为了满足拍摄需要和达到一定的成像效果。每种镜头有其独特的优缺点和成像特性，不存在哪类镜头最好或最合适的问题，关键在于摄影者选择镜头的用途和表现意图。

镜头的类型主要包括标准镜头、广角镜头、远摄镜头、折反射镜头、变焦镜头和特殊效果的镜头。

### 员 标准镜头

所谓标准镜头（图 员-员圆）就是拍摄的视觉范围是人们眼睛观察周围世界的视觉范围，合乎人的视觉习惯，画面影像显得真实、自然。画幅不同的相机，其标准镜头焦距也不同，但视觉范围是类似的。对于 员缘 相机而言，缘 左右的镜头被认为是标准镜头。对于每种不同型号的相机，其标准镜头的口径是最大的，成像的精确度也相对较高。



图 员-员圆 标准镜头

### 广角镜头

镜头焦距短于标准镜头，视觉范围大于标准镜头被称为广角镜头（图 员-员圆）。对于 员缘 相机而言，焦距在 猿 左右的为广角镜头；焦距在 员 左右为超广角镜头；焦距在 员 以下称为鱼镜头。鱼镜头视觉范围极大，影像易产生强烈的变形和透视效果。焦距越短的镜头，其成像特性越加明显（图 员-员圆）。



图 员-员圆 广角镜头



员圆(法) 让卢·西埃夫 (摄影艺术)

肯尼斯·林格 (运动摄影)

图 员-员圆 广角镜头成像

### 望远镜头

镜头焦距长于标准镜头而视觉范围小于标准镜头被称为远镜头（图 1-15）。对于数码相机而言，焦距在 100mm 左右的为远镜头；焦距在 100mm 以上为超远镜头。



图 1-15 远镜头

初学摄影的人比较热衷于这种远镜头，认为镜头越长越好。其实不然，除非摄影者专门从事的工作需要从远处拍摄特写镜头，如拍摄野生动物或体育项目等；否则，会很少用到。此外，好的长镜头价位较高；镜头越长越难于持稳相机。拍摄时，必须持稳相机，以避免影像模糊，持稳相机的经验准则是拍摄时快门速度至少接近于镜头焦距毫米数的倒数，才能够确保持稳相机。也就是说，100mm 的镜头需用 1/100 秒的快门速度拍摄。另外，镜头越长，成像清晰度越受到影响。

### 折反射镜头

折反射镜头（图 1-16）是一种利用凹面反光镜增加影像大小的长焦距镜头，俗称“反射头”，其优点是用相对较短的镜头筒即可实现很长的焦距。其外形短而胖，比相同焦距的远镜头短一半左右，100mm 的反射头长度不超过 100mm（图 1-16），而普通 100mm 远镜头或许有 150mm（图 1-16）或更长；重量也较轻，显得灵活、方便。

反射头也有它的不足之处。首先，最好的反射头也不如同等的远镜头成像清晰；其次，反射头没有可调节的光圈。也就是说，其孔径是固定不变的，通常为 5.6 或 4.5。这样就不能通过调节光圈来控制曝光。在下面的课程里，会阐明通过光圈来控制景深是一种非常有效的拍摄手段。反射头由于无法改变光圈，所以也不能控制景深效果。

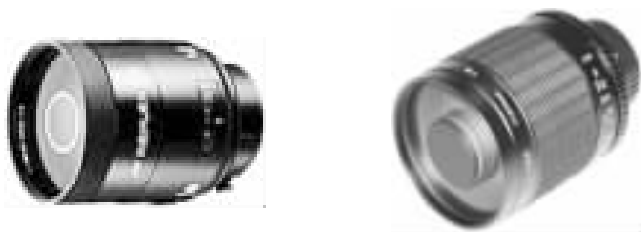


图 1-16 折反射镜头

### 变焦镜头

相机镜头有定焦镜头和变焦镜头之分。定焦镜头焦距是固定的，要拍摄不同的影像范

围，拍摄者只有通过自身前后移动来改变拍摄距离而达到拍摄目的。而变焦镜头的焦距可在一定范围内自由调节，拍摄者可在不改变摄距的情况下能较大幅度的调节影像比例的大小。也就是说，一只变焦头实际上起到了若干只不同焦距的定焦头的作用。变焦镜头是一种备受摄影者青睐、最具魅力的镜头种类。

现在变焦镜头种类繁多，成像质量也越来越好，选择变焦镜头应在变焦方式和变焦范围上予以考虑。

(员) 变焦方式 现代相机的变焦方式有两种。一是推拉式变焦，只需要移动一个控制环，前后推拉来改变焦距，转动控制聚焦。这种单环式变焦操作方便快捷。需要注意的是，改变焦距时不要转动控制环失去焦点。二是旋转式变焦，需要转动两个单独的控制环，变焦环和聚焦环各自独立操作互不影响。其操作不如单环式简便，尤其拍摄爆炸特技效果时不如单环推拉式。

(圆) 变焦范围 无论哪类变焦镜头，它都有一定的变焦倍率和范围，变焦倍率越大，其变焦范围就越大。从变焦范围的角度讲，基本种类有 员缘-猿园皂皂 员缘-猿猿皂皂 圆园-源园皂皂 的广角变焦镜头；有 圆缘-苑园皂皂 圆缘-愿皂皂 的小变焦镜头；有 苑园-圆园皂皂 的中变焦镜头；有 员园-猿园皂皂 圆园-源园皂皂 员园-缘园皂皂 的远摄变焦头。还有广角至中焦范围、广角至远摄范围的变焦镜头，如 圆缘-员缘皂皂 圆缘-圆园皂皂 圆缘-猿园皂皂 等 (图员-员)。



图员-员 变焦镜头

变焦镜头的优点是可以在不换镜头和不改变摄距的情况下改变焦距，摄取不同大小的影像，且携带方便。主要缺点是口径较小，曝光会受到限制。一般镜头的变焦范围越大，口径越小，聚焦也越困难，在质量和技术水平相同的前提下，成像质量不如定焦镜头。

#### 远微距镜头

又称“近摄镜头”“巨像镜头”，是一种可以非常接近被摄物体聚焦拍摄的镜头。微距镜头在胶片上所形成的影像大小和被摄物体自身的真实大小差不多相等。