



Official serial textbook of Beijing Film Academy

北京电影学院摄影专业系列教材



大画幅摄影

Large-Format Photography

冯建国 著

浙江摄影出版社

大画幅摄影

北京电影学院摄影专业系列教材

冯建国 著

浙江摄影出版社

责任编辑：余 谦
装帧设计：任惠安
封面设计：刘灿国
责任校对：程翠华 朱晓波

图书在版编目(CIP)数据
大画幅摄影 / 冯建国著. —杭州:浙江摄影出版社,
2007.8
(北京电影学院摄影专业系列教材)
ISBN 978-7-80686-233-9

I. 大... II. 冯... III. 摄影艺术-高等学校-教材
IV. J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 073048 号

北京电影学院摄影专业系列教材

大画幅摄影

冯建国 著

浙江摄影出版社出版发行
(杭州市体育场路 347 号 邮编:310006 电话:0571-85159646)
网址: www.photo.zjcb.com
经销: 全国新华书店
制版: 杭州兴邦电子印务有限公司
印刷: 浙江新华印刷技术有限公司
开本: 787×1092 1/16
印张: 8.5
印数: 0001-3000
2007 年 8 月第 1 版
2007 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-80686-233-9
定价: 28.00 元

如有印、装质量问题, 请寄承印厂调换



冯建国 1962 年出生于中国海南省琼海市。

1983 年毕业于广东省广播电视学校新闻采编专业,被分配到广东电视台社教部,担任专题节目的采、编、摄工作。1986 年 3 月调到电视剧部导演组,曾在多部电视剧中担任助理导演、副导演兼剪接。

1988 年自费到日本东京留学。

1992 年毕业于东京千代田工科艺术专门学校摄影学科“广告摄影”专业。

1996 年毕业于东京日本大学艺术学院摄影系,获艺术学(摄影)学士学位。

1998 年毕业于日本大学大学院艺术学研究所,获艺术学(摄影)硕士学位。

1999 年回国。

2000 年调入北京电影学院摄影学院,主讲“大画幅摄影”、“广告摄影”课程。

现为副教授、《大众摄影》杂志编委。

北京电影学院摄影专业系列教材编委会

主任:张会军

副主任:宿志刚

编委:(排名不分前后,以姓氏笔画为序)

王 彬	冯建国	刘灿国	朱 炯	宋 靖
张 铭	吴 毅	陈 建	陈 纲	郑 涛
钱元凯	顾 铮	唐东平	屠明非	宿志刚
曹 颀	崔 畅	曾 璜		

《北京电影学院摄影专业系列教材》是在前一套《北京电影学院图片摄影专业系列教材》的基础上重新组织、策划而编写的。在这里，首先要感谢各位作者的加盟，有了各位作者的辛勤努力，才有今天的教材问世。这套教材的出版将有益于当今中国高校摄影教育的发展，对当前缺少专业摄影教材的高校无疑是雪中送炭。我们试图通过我们的工作为社会、为时代的发展做一点有益的事。这套教材是在浙江摄影出版社的帮助下才得以出版的。

教材出版后，得到摄影界和广大高校师生的关注和认可，同时也指出了其中的不足之处。在此基础上，我们根据高校摄影教学的需要和读者的建议，对 2003 年版的教材作了一次全面修订，不仅增删了部分科目，对书籍的内容及装帧也作了一些修改。经国家教育部严格审查认定，《北京电影学院摄影专业系列教材》部分教材(5 种)已列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，其余品种正在补充申报过程中。

当然，此套教材在编写中难免还会有一些缺憾，敬请各位老师、同学和读者谅解。我们会在今后的工作中加以完善和改进。谢谢。

北京电影学院
2007 年 7 月

目 录

1. 大画幅摄影概论

1

什么是大画幅摄影/2

大画幅摄影的魅力/4

大画幅能带来高清晰度、高品质的图像/4

具有丰富的交换镜头/5 具有改变透视效果和焦点平面的调整功能/6

单张拍摄的魅力/6

为什么要拍大画幅/7

使用大画幅相机拍摄需要具备的基本素质/8

具有很好的画面构成能力/8 具有冷静的心态/8

对摄影本体语言要有探索及追求的恒心/8

具有良好的体力和耐心/9 思考题/9

2. 大画幅相机和镜头的选择

10

大画幅相机的分类/11

大画幅相机的主要结构部件及作用/12

轨道/12 前机座/13 皮腔/13 后机座/14

双轨相机与单轨相机的差异/14

常见的大画幅相机/15

德国林哈夫(LINHOF)相机/15 瑞士仙娜(SINAR)相机/16

日本星座(TOYO)相机/18 日本骑士(HORSEMAN)相机/19

日本黑檀(EBONY)相机/20 国产申豪(SHENHAO)相机/21

美国迪亚多夫(DEARDORF)相机/21

荷兰金宝(CAMBO)相机/22 瑞士雅佳(ARCA SWISS)相机/23

奥地利莲花(LOTUS VIEW CAMERA)相机/23

大画幅相机的镜头/24

镜头焦距的选择/25 大画幅镜头的涵盖率与平行位移的幅度/26

焦距和摄影距离与视角的关系变化/28 镜头的种类与特点/29

常见的镜头品牌和特点/30

德国施耐德镜头/31 德国罗敦斯德镜头/34

日本尼康镜头系列/36 日本富士龙镜头系列/39

大画幅相机的常用附件/42

镜头板/43 快门/43 页片片盒及不同的应用后背/43

测光表/45 冠布/46 快门线/46 取景放大镜/46

腔式遮光罩/47 正像取景器/47 思考题/47

3. 大画幅胶片的选择和应用

48

黑白胶片/49

彩色胶片/52

胶片的装卸/56

黑白页片的冲洗/57

黑白页片冲洗的基本原理/57 黑白散页片的冲洗程序/57

思考题/60

4. 大画幅相机的基本功能及操作技法

61

大画幅相机的基本操作程序/62

大画幅相机的基本调整操作/66

升降调整(RISE/FALL)/66 横向位移调整(SHIFT)/68

倾斜调整(TILT)和偏摆调整(SWING)/69

大画幅相机的主要校正方法/71

垂直线的校正/71 水平线的校正/73

沙姆弗拉格定律的校正/73

最佳对焦平面的调整及景深的利用/75

对焦平面的调整/75 沙姆弗拉格定律和景深的结合利用/76

新型大画幅相机对焦平面及景深的快速调整方法/77

思考题/79

5. 大画幅摄影技法和应用

80

大画幅人物摄影/81

人物摄影的主要条件/81 大画幅人物摄影的特点/82
大画幅摄影技法在人物摄影中的应用/84
大画幅建筑摄影/87
大画幅风光摄影/92
大画幅静物摄影/95
吸收型被摄体/97 反射型被摄体/97
透射型被摄体/98 复合型被摄体/99
大画幅摄影的数字化处理/101
大画幅数码相机/101 传统图像(胶片图像)的数字化/104
图像的增强/106 图像的输出/107 思考题/107

6. 大画幅经典作品赏析

108

近代摄影先驱——尤金·阿杰/109
时代的肖像——奥格斯特·桑德/110
近代摄影之父——艾尔弗雷德·施蒂格利茨/112
“直接摄影”的实践者——保罗·斯特兰德/114
雕塑自然形态的大师——爱德华·韦斯顿/116
演绎大自然的交响乐——安塞尔·亚当斯/118
揭示形象的哲学意义——温·布洛克/120
时装、肖像摄影的常青树——理查德·阿威顿/122
母爱的视线——莎莉·曼/124
永恒的时空——杉本博司/126

**Dahuaafu
sheying gailun**

1

大画幅摄影概论

什么是大画幅摄影

大画幅摄影一般是指使用 4×5(英寸)以上画幅的大型座机拍摄,具有特殊的移轴调整功能,可以人为控制画面的清晰范围和透视效果的摄影。虽然也有一些 135、120 相机配有具备小幅度移轴调整功能的镜头,但还远远达不到大型座机的调整幅度。大画幅摄影的另一个优势是,大底片能带来精细的影像和真切的质感,这也是中小型相机难以企及的。

摄影术最早就是从大画幅摄影开始的,大画幅相机在早期曾经是摄影创作的主流,连早期的新闻记者也是手持 4×5(英寸)大画幅相机拍摄的,当时的主力相机 Speed Graphic 曾风靡一时。而摄影史上许多大师的经典之作,不少也出自于大画幅相机。由于大画幅摄影是技术性较强的摄影门类,从题材选择到表现手法上都有其独特的一面,其中包括以怎样的视点去观察世界,以怎样的心态去对待被摄体,对影调的理解和控制应该达到怎样一个技术高度等问题。如果你对大画幅摄影有过切身体会,这肯定有助于你理解大师经典作品的内涵,有助于你理解摄影的本体语言及影调,也有助于你对摄影有一个更全面的认识。

近几年,国内又掀起一股大画幅摄影的热潮,大画幅摄影的爱好者层出不穷,一些地区也成立了相关的大画幅摄影学会。在当今数字影像技术迅猛发展的年代,能有越来越多的摄影师关注大画幅摄影,探究大画幅摄影独特的表现魅力,这对中国摄影的全面发展,并与国际摄影接轨,都是十分有益的。

摄影创作中对相机、画幅大小的选择,不能单纯当做是一种工具的选择,应当跟创作方法、创作目的、对影像质量的要求等有机地结合起来。现在国际上通用的大画幅相机主要有 4×5(英寸)、5×7(英寸)、8×10(英寸)、11×14(英寸)等几种片幅,也有一些摄影家根据自己的创作需要向厂家定做特殊尺寸的大画幅相机。近年来,也有极少数摄影家使用 12×20(英寸)、16×20(英寸)、20×24(英寸)片幅的大画幅相机。

大约在摄影术问世的 300 年前,欧洲的画家和制图家就在使用一种叫“暗箱”的绘图辅助工具,它是所有相机的基本形式及大画幅相机的雏形。暗箱原文为拉丁文 *Camara Obscura*。据说早在古希腊,亚里士多德就提出过关于暗箱的原理。在著名画家列奥那多·达·芬奇(Leonardo da Vinci, 1452~1519)的时代,艺术家们通常使用暗箱准确



图 1-1 早期新闻记者使用的手持 4×5(英寸)主力相机 Speed Graphic

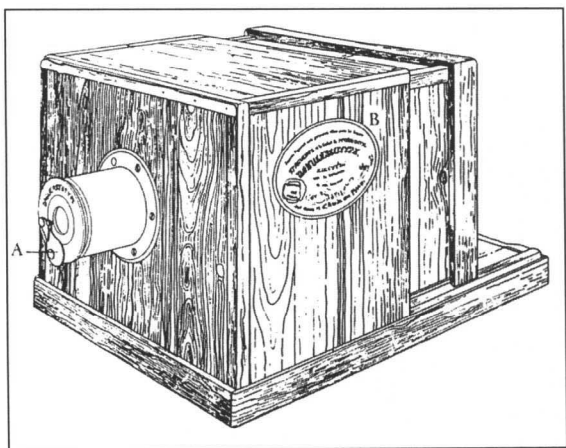


图 1-2 达盖尔使用的是已经改良的早期大画幅相机。1839 年,达盖尔发明银版法摄影术所用的标准干版尺寸即为 6×8(英寸)。

地再现景物的比例和透视。在达·芬奇的笔记中,也专门谈到过暗箱的原理,并提到用一张薄纸截取从小孔投射进暗箱的影像,此设想甚至已预示了照相机的雏形。在 1568 年,威尼斯的巴巴罗(Danial Barbaro)给暗箱装上镜头,并撰写了《透视画法的实践》一书,阐述怎样移动屏幕使之适合镜头的焦点,也谈到怎样利用暗箱描绘精确的透视与明暗。在 17、18 世纪,暗箱的样式与构造不断翻新,后来又发明了小型的匣式暗箱,人们可以从它后面的一片毛玻璃上观看景象,结构大致与现代的大画幅相机相仿。

1826 年夏天,法国发明家约瑟夫·尼塞福尔·尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niépce)用涂布过的白蜡版置于暗箱中拍摄,首次成功获得了一幅永久性的照片。1829 年,尼埃普斯与路易斯·达盖尔(Louis Daguerre)合作,促成了达盖尔首创实用性的摄影法。而达盖尔使用的是已经改良的早期大画幅相机。1839 年,达盖尔发明银版法摄影术所用的标准干版尺寸即为 6×8(英寸)。早期的大画幅相机就是两只木匣,略小的木匣套在大木匣的里面,沿光轴前后移动对焦,无调整功能,是一种只能拍大底片的相机,体积庞大,拍摄极为不便。大约在 1860 年,才有两个座架连接皮腔的大画幅相机在市场上出现。

早在 1867 年以前,拍摄 16×21(英寸)大画幅银盐影像的照相机就诞生了。英国动物摄影家埃德沃德·迈布里奇(Eadweard Muybridge, 1830~1904)用这样的画幅拍过美国国家公园约塞米蒂大峡谷,其拍摄的照片在 1867 年巴黎博览会上轰动一时。1900 年,美国阿尔顿公司还制造出了可拍 4.5×8(英尺)片幅的玛猛巨型相机,相机长 20 英尺,重达 7 吨,当时曾用来在芝加哥至奥尔顿的铁路上拍摄豪华火车。后来,还有不少人热衷于制造巨大画幅的相机,其中最有影响的是宝丽来公司为庆祝与柯达公司一次性相机专利权之争胜诉而设计的 20×24(英寸)大画幅一次成像相机。由法国摄影博物馆副馆长弗朗西斯·德尔韦特策划、欧洲著名的雷诺公司负责机身设计制造,可拍 2×3(米)底版的巨型大画幅相机,其机身长为长和宽各 4 米、高 3 米的长方体,其镜头规格为 2000 毫米 f/40,镜身直径为 150 毫米,可拍 1:1 放大率的影像,由欧洲光学仪器公司制造。

20 世纪初,经过一段时间的发展,出现了具有简单调整功能的大画幅相机,以升降前组的方法修正拍摄建筑物照片时的透视变形,改善了仰拍建筑物时常见的垂直线汇聚现象。此时,也出现了一种

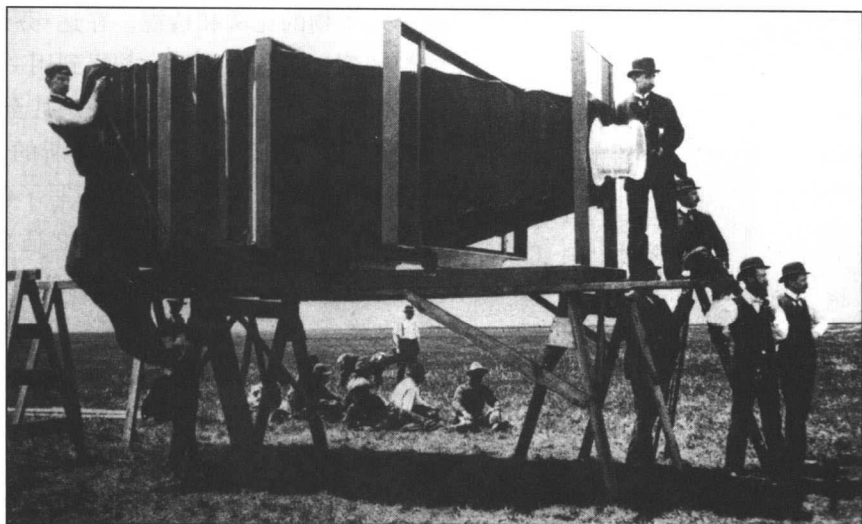


图 1-3 1900 年,美国阿尔顿公司制造的可拍 4.5×8(英尺)片幅的玛猛巨型相机,相机长 20 英尺,重达 7 吨。

旅行相机,体积比较小,可以收合起来携带,很受人们欢迎,它便是折叠相机(即双轨大画幅相机)的前身。在 20 世纪初,折叠相机正式登上专业舞台,因其携带轻便,主要在新闻及风光摄影中使用。

随着科技的进步,体积小巧、使用方便的 120、135 相机占据了摄影器材市场很大的份额,笨重的老式大画幅相机被逐步淘汰,但部分摄影师仍然对大画幅相机有所需求。因此,制造商继续提高技术含量,在 20 世纪三四十年代后,具备各种调整功能的大画幅相机逐渐发展完善,确立了专业相机的地位,为世界上近一半的专业摄影师提供相机,并一直扩展其系统。

大画幅摄影的魅力

大画幅能带来高清晰度、高品质的图像

使用大画幅相机拍出的影像尺寸较大,成像清晰,质感真切,影调与色调层次细腻动人,色彩饱和逼真。一张 4×5(英寸)散页片的面积是 35 毫米胶片的 13 倍,一张 5×7(英寸)散页片的面积是 35 毫米胶片的 25 倍,一张 8×10(英寸)散页片的面积是 35 毫米胶片的 50 倍。举一个简单的例子,如果你需要一

张 8×10(英寸)的照片,若用 35 毫米的底片(24 毫米×36 毫米)来放大的话,必须扩大 50 倍以上;如果是用 4×5(英寸)的底片(99.6 毫米×125.4 毫米)来放大,只需扩大 4 倍;而如果是用 8×10(英寸)的底片(201.7 毫米×252.5 毫米)放大的话,就只需要 1:1 来直接印样了。既然有这么大的片幅区别,大画幅摄影所带来的影像的锐度、颗粒度、影调及质感都是中、小型相机难以企及的,占有绝对的优势,除非你并不需要如此高品质的影像。

具有丰富的交换镜头

人们一般都会有一种错觉,认为大画幅相机使用的都是固定焦点的镜头,种类不多,选择范围小。其实,大画幅相机并不存在哪一款镜头是属于哪一个品牌相机的专用镜头的问题,只有一些属于不同品牌相机专用的镜头板而已。也就是说,只要是为大画幅相机制作的镜头,只要把它装在不同品牌的镜头板上,所有品牌的镜头在任何品牌的大画幅相机上均能通用。

目前主要有几个厂家生产大画幅镜头,如日本尼康公司生产的大画幅 NIKKOR 系列镜头,焦距从 65~1200 毫米,分 5 个系列共有 26 款。日本富士公司生产的大画幅 FUJINON 系列镜头,焦距从 65~600 毫米,分 7 个系列共有 26 款。德国施耐德公司生产的大画幅 SCHNEIDER 系列镜头,焦距从 38~800 毫米,分 10 个系列共有 47 款。德国罗敦斯德公司生产的大画幅 RODENSTOCK 系列镜头,焦距从 55~800 毫米,分 8 个系列共有 42 款。此外,还有瑞士著名的仙娜公司出品的 SINARON 系列镜头,焦距从 65~600 毫米,分 4 个系列共有 24 款。



图 1-4 大画幅相机镜头



图 1-5 具备多种调整机能的大画幅相机

具有改变透视效果和焦点平面的调整功能

大画幅相机,尤其是单轨式相机,具有十分灵活的移轴调整功能。一般的小型相机,摄影镜头的光轴与画面中心是固定的垂直交叉关系。而大画幅相机的光轴既可以移动,还能改变角度。通过这种移轴和调整,即能在相机不移动的情况下,在一定范围之内改变相机左右、上下的视点。例如,使用大画幅相机可以正面拍摄镜面物体,既不会使被摄物体变形,也不会使摄影师和相机的影像出现在画面的镜子之中。在场地条件有限的情况下,还可以避开某些障碍物。通过对前组、后组倾斜、偏摆的调整,能巧妙地处理一些拍摄技术的难题。例如,可以选取某一部分物体调焦,使其成像清晰,同时虚化其他部位,对主体予以突出和强调等。另外,对于被摄物体的几何透视效果也能有目的地缩小或夸张,以达到特殊的拍摄效果。

由于大画幅相机的前后板可以移动倾斜,因此能拍摄出从摄影者脚下到无限远都无比清晰的画面。这就是为什么许多追求高品质影像的国内外风光摄影大师,大都使用大画幅相机的原因所在。

单张拍摄的魅力

现代相机往往都增加了自动卷片和连续拍摄装置,胶片填装也便利快捷。大画幅相机正好相反,只能使用单独的散页片盒,胶片的装卸也比较烦琐不便。但这种不便也正好是大画幅相机的优点之一。因为是单张拍摄,你可以轻而易举地更换你所想使用的任何类型胶片,也可以根据需要对每张底片单独曝光、单独冲洗加工,控制所需影调,以达到最佳效果。我们在拍摄黑白片时,可以运用安塞尔·亚当斯倡导的区域系统理论来严格控制和制作每一张照片。单张拍摄也能促使摄影师在拍摄过程中更加计划周全、深思熟虑。单张拍摄能迫使你不再轻易按快门,迫使你拍摄时认真、仔细地观察与思考,逐渐养成良好的拍摄习惯。长此以往,就会做到不是极好的场景不架机,不是特别好的时机不按快门,进而使拍一张是一张的悟性逐渐增强,最终养成心平气和、有条不紊、胸有成竹的拍摄心态和习惯。

所以,对于从事商业广告、工业、建筑、风光乃至高级人像等需要高品质画面和特殊效果的摄影创作来说,大画幅相机是无可替代的极富创造性的工具,也是专业风光摄影师与广告摄影师的专用工具。在摄影创作领域,综观古今,大画幅摄影具有不可取代的重要作用。

近年来,不论是国内还是国外,不少当代艺术家借用摄影的工具来从事艺术创作,由于当代艺术作品展示的尺寸都比较大,为了保证画面质量,不少人都选用了4×5(英寸)或8×10(英寸)的大画幅相机。

为什么要拍大画幅

早在 1839 年,达盖尔发明银版法摄影术所用的标准干版即为 6×8(英寸),这是一个接近现在 8×10(英寸)大画幅相机的尺寸。我们现在称为小画幅的 135 相机,是在 20 世纪 20 年代胶片的感光性能得到大幅度提高,著名的徕卡相机诞生之后才逐步发展完善起来的。

我们完全可以想象,大画幅相机由于体积庞大,携带不便,拍摄时操作烦琐、费时,在灵活性、机动性方面没法与小型相机相比。也正因为如此,拍摄大画幅照片必须选择一个更纯粹的视点和具备一种更平静和宽裕的心态,必须心中有数,否则便无法充分发挥摄影师的想象力和创造力。

时常也有一些影友问,既然现在小型相机和胶片都有了很大的进步,那么还有没有必要拘泥于大画幅摄影呢?它们之间到底有多大区别呢?也许一张用 8×10(英寸)底片印样的照片与用 135 底片放大到 8×10(英寸)的照片乍看不会有太大的区别,如果是发表在杂志或图书上,它们之间的差异就更难分别了。但如果将它们各自放大到 16 或 20 英寸时,两者之间影像的清晰度、影调、质感便会大相径庭。国内由于摄影作品的展览场所不多,特别是摄影美术馆或专业摄影画廊几无觅处,而偶有展览,主办者往往对后期制作、装裱以及展示方法等不得要领,这也使得许多摄影工作者很少有机会看到高品质的大师的经典原作,以至对摄影作品的品质管理缺乏概念和标准。



图 1-6 大画幅摄影具有独特的拍摄方法和魅力

摄影是人们观看世界的一种独特方式。摄影创作是通过影像来体现作者的自然观和表达自我意识的一个过程。这就要求作者既要“对被摄物”有真情实感,在对被摄物深入理解的同时,又要赋予美的形式。也可以说,摄影的创作过程也是作者的自然观和美学意识在相纸上的体现和结晶。对于摄影家来说,最重要的在于如何把自己的原始感动最充分地体现到相纸上。影调是摄影表现的基本元素,是摄影的语言,如果不能很好地理解和把握影调,摄影创作便无从谈起。摄影创作的特点是由前期拍摄和后期制作两大部分组成,不可偏颇。现在,科技的进步为摄影图片的输出提供了更多、更便利的方式,但作为传统的银盐工艺,在影像品位和保存特性上具有绝对的优势,还有传统的手工制作过程,最能体现出作者的个性和感性……这些正是摄影原作的最大魅力之所在,也是大画幅摄影最富有挑战性和吸引力之处。

使用大画幅相机拍摄需要具备的基本素质

具有很好的画面构成能力

在正常情况下,大画幅相机取景框中的成像是上、下、左、右相反的逆向成像,摄影者对此要有一个适应过程,虽然可以选购正像配件,但器材相当笨重。另外,在取景磨砂玻璃上,画面中间比较清晰明亮,摄影者因此往往会把注意力集中于画面中间,而忽视周边细节。

具有冷静的心态

由于大画幅相机体积大、笨重,架设过程烦琐,容易使摄影者在取景时出现懈怠心态。特别是面对有变动的被摄体时,如果缺乏一个宽容和冷静的心态,往往会显得急躁和不知所措。

对摄影本体语言要有探索及追求的恒心

西方国家的摄影最早是从大画幅开始的,许多摄影大师从过去到现在一直使用大画幅相机。半个多世纪以来,中国摄影的发展缺少这样一个阶段,使得国内不少摄影者对摄影语言的理解不够准确,对摄影技术的掌握不够精到。

具有良好的体力和耐心

摄影者在创作中要不惜体力把相机移动到最理想的位置,还要不计时间等待良机的到来,切莫心浮气躁。另外,出外景拍摄时装卸胶片、清洁片盒是一项相当细致、烦琐的工作,马虎不得,一定要认真,要有耐心。

思考题

1. 什么是大画幅摄影?
2. 大画幅摄影的特点和优势是什么?
3. 大画幅摄影和高品质摄影作品的制作观念和技术是怎样发展的?
4. 使用大画幅相机拍摄需要具备哪些基本素质?