



大画幅照相机

DA HUA FU ZHAO
XIANG JI

齐晓东 编著



浙江摄影出版社

大画幅照相机

DA HUA FU ZHAO
XIANG JI

齐晓东 著



浙江摄影出版社

责任编辑：任 鲸 夏 晓

封扉设计：薛 蔚

责任校对：朱晓波

责任出版：徐爱国

图书在版编目(CIP)数据

大画幅照相机 / 齐晓东著. —杭州: 浙江摄影出版社, 2004. 1

ISBN 7-80686-141-6

I. 大... II. 齐... III. 大型照相机 - 基本知识
IV. TB853. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 095251 号

大画幅照相机

齐晓东 编著

浙江摄影出版社出版发行

(杭州武林路 357 号 邮编: 310006)

经销: 全国新华书店

印刷: 浙江兴发印刷厂

开本: 850×1168 1/32

字数: 160000

印张: 6.5

印数: 0001-4000

2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-80686-141-6/T·14

定价: 18.00 元

(如有印、装质量问题, 请寄本社出版室调换)

目 录

第一章 大画幅照相机概述	(1)
一、大画幅照相机的起源与发展	(2)
二、大画幅照相机的特性	(3)
三、大画幅照相机的分类	(14)
第二章 大画幅照相机的使用技巧	(23)
一、莎姆定律与透视调整	(23)
二、大画幅照相机使用中的基本技巧	(25)
三、外拍中防止晃动的技巧	(28)
第三章 仙娜(SINAR)大画幅照相机	(29)
一、仙娜 F1 照相机	(29)
二、仙娜 F2 照相机	(32)
三、仙娜 P2 照相机	(34)
四、仙娜 E 照相机	(38)
五、仙娜 P3 照相机	(40)
六、仙娜 Handy 照相机	(42)
七、仙娜 M 照相机	(45)
八、仙娜 SINARCAM 2 照相机	(47)
九、仙娜单轨座机附件	(48)
第四章 林哈夫(LINHOF)大画幅照相机	(54)
一、林哈夫 MASTER TECHNIKA classic 照相机	(54)

二、林哈夫 MASTER TECHNIKA 2000 照相机	(58)
三、林哈夫 KARDAN E45 照相机	(59)
四、林哈夫 KARDAN GT 照相机	(60)
五、林哈夫 KARDAN MARSTER CTL 照相机	(62)
六、林哈夫 TECHIKARDAN S 6×9/S 9×12 照相机	(64)
七、林哈夫 M679cc 照相机	(67)
八、林哈夫 TECHNAR 45 照相机	(69)

第五章 骑士(Horseman)大画幅照相机

一、骑士 LE 照相机	(70)
二、骑士 LS 照相机	(72)
三、骑士 LX 照相机	(74)
四、骑士 LX-C 照相机	(75)
五、骑士 45FA 照相机	(77)
六、骑士 45HD 照相机	(79)
七、骑士 45VH 照相机	(81)
八、骑士 WOODMAN 45 / WOODMAN 810 照相机	(82)
九、骑士-禄来 X-ACT-D 照相机	(84)
十、骑士 DIGIFLEX 照相机	(86)
十一、骑士 DIGIFLEX II 照相机	(88)

第六章 星座(TOYO VIEW)大画幅照相机

一、星座 45C 照相机	(91)
二、星座 45CX 照相机	(92)
三、星座 45G II /45GX/810G II 照相机	(93)

四、星座 VX-125/VX-125b/VX-125R 照相机	(96)
五、星座 45A II /45AX 照相机	(99)
六、星座(Toyo-Field)45CF 照相机	(101)
七、星座 810M II 照相机	(102)

第七章 威斯塔(WISTA)大画幅照相机

一、威斯塔 45RF/45SP/45VX 照相机	(104)
--------------------------------	-------

第八章 瑞士雅佳(ACAR-SWISS)大画幅照相机

.....	(107)
一、瑞士雅佳“发现者”照相机	(107)
二、瑞士雅佳 F 系列照相机	(108)
三、瑞士雅佳 M 系列照相机	(109)

第九章 金宝(Cambo)大画幅照相机

一、金宝 SC2/SCN/SCN2 照相机	(110)
二、金宝 45SF/23SF 照相机	(113)
三、金宝 45-D 复制用照相机	(115)
四、金宝 LEGEND/LEGEND PLUS 系列照相机 ...	(116)
五、金宝 ULTIMA 照相机	(119)
六、金宝 WIDE DS 系列照相机	(121)

第十章 意大利思维斯确(SILVESTRI)

大画幅照相机	(125)
一、思维斯确 S4 照相机	(125)

第十一章 普罗贝尔(PLAUBEL)	
大画幅照相机	(128)
一、普罗贝尔 PECO Profia NT/ZT 系列照相机 ...	(128)
二、普罗贝尔 PECO Profia PL 照相机	(131)
第十二章 申豪大画幅照相机	(132)
一、申豪 HZX 45II 照相机	(132)
第十三章 利尔(LIERE)大画幅照相机	(135)
一、利尔 C67/C679 照相机	(135)
第十四章 大画幅照相机用镜头介绍	(137)
一、罗敦司得(RODENSTOCK)镜头	(137)
二、施耐德(Schneider)镜头	(145)
三、富士龙镜头	(155)
四、尼康镜头	(162)
五、大画幅照相机镜头使用要领	(168)
第十五章 认识大画幅照相机的数码摄影	(169)
一、大画幅照相机的数码摄影镜头	(171)
二、大画幅照相机用数码后背	(175)
第十六章 二手大画幅照相机的选购经验谈 ...	(195)

第一章 大画幅照相机概述

还记得小时候去照相馆拍照片的情形吗?一个师傅在一台硕大无比的木制照相机后面遮起一大块黑布,然后在大黑布内忙个不停,等一切就绪后才从里面出来对我们的造型摆布一番,最后才拍下一张照。这个师傅究竟躲在黑布里面干什么呢?直到在大学中正式学习了摄影后才知道:这种照相机就叫“座机”,它属于大画幅照相机的范畴!今天,我们把能拍摄4英寸×5英寸底片、5英寸×7英寸底片、8英寸×10英寸底片的民用照相机统称为大画幅照相机。

在每个城市家庭几乎都有一部全自动照相机的今天,已很少有人觉得拍照是一项技术性很强的挑战了,同时人们也几乎忘却了还有大画幅照相机的存在,更少看到蒙着黑布的“暗箱式操作”!然而,当您欣赏到精美的时尚杂志或巨幅的户外广告时,您看到的实际上大部分都是大画幅照相机的杰作。从灯光绚丽的曼哈顿高楼夜景到璀璨的珠宝首饰,大画幅照相机都能将它们精确地再现!

除了用于商业摄影的目的外,大画幅照相机还有一项更重要的用途。当我们看到跳伞、帆船、赛车等极限运动的精彩表现后,无不发出羡慕的感叹。我们是否有可能找到一项既安全、又刺激、花费相对不高的运动呢?有,大画幅摄影就是这样一个项目。它综合了人的想像力、体力、技巧于一身,可以说,绝对是一项高难度的“运动”。当e时代的人们在都市的夜生活中忙碌的时候,偏有这么一些人正扛着沉重的大画幅照相机出没在瀑布、草原、高山;他们没有心思去品尝美酒与咖啡,他们正执着于捕捉瞬间变化的光影,他们正向自我的极限作出挑战。这群人,行内的人士习惯称之为“大画幅摄影发烧友”。比起商业摄影,可能这更容易为普通的人所接受。

然而大画幅摄影的魅力只有亲自尝试过的人才能享受到,如果你想成为他们中的一员,那么这本书将帮助您入门。它不仅是大画幅照相机的介绍,更是一本基本的使用指南。

一、大画幅照相机的起源与发展

要想进入大画幅摄影之门,首先必须打破大画幅摄影的神秘感!其实世界上最早的照相机就是大画幅照相机。这种照相机最早起源于早期画家用的取景测绘镜箱(图 1-1);在胶片发明以后,人们便在这种测绘镜箱上加上早期版式胶片,这种最古老的照相机其实就是大画幅照相机的祖先。今天的大画幅照相机依旧继承着原始的风格,其基本结构仍然是:镜头+镜箱,简单而实用!在大画幅照相机诞生后的几十年时间里,几乎一直统治着摄影世界,并演化成座机、新闻照相机、外拍机等多种类型的大画幅照相机。直到 1925 年的里斯本世界博览会上,德国徕兹公司推出了世界上第一种商业化的 135 旁轴取景照相机——徕卡 I 型照相机后,大画幅照相机才逐渐退出了主流摄影领域。然而由于大画幅照相机所具有的大底片、高清晰度的特性,使其始终没有被淘汰。在进入数码时代的今天,大画幅照相机又率先装备了高级数码后背;与此同时,各种新技术也被用于大画幅照相机的设计与生产。可以说,今天的大画幅照相机已经是一种十分精密的摄影仪器了,它在今后很长日子里还将继续发挥作用。

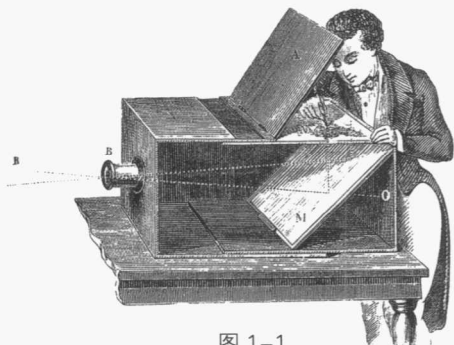


图 1-1

二、大画幅照相机的特性

简单的基本结构



图 1-2

3

所有的大画幅照相机的基本结构都十分简单,可分为以下三个基本部分:镜头、镜箱、影像记录载体。大画幅照相机的镜头没有普通 135 或 120 照相机那么复杂的结构,它往往只是一个纯光学部件,既没有自动调焦系统,也没有自动曝光系统。

大画幅照相机的镜箱,也就是大家所常说的“皮老虎”,实际是由一个可伸缩变形的不透光皮腔(图 1-3)与皮腔的承载装置共同组成的。也就是说:大画幅照相机的镜箱是可以调节与变形的,而不像普通 135 或 120 照相机的镜箱(即机身反光镜室部分)是固定的。通过调节大画幅照相机的镜箱,可以实现对焦与透视调整两个目的。

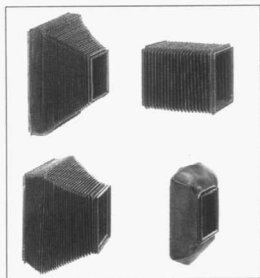


图 1-3

目前,大画幅照相机的镜头是采用统一标准生产的。由于历史的原因,长期以来形成了大画幅照相机制造商不生产镜头只制定统一标



图 1-4

4 准的惯例。大画幅照相机的镜头由专业光学公司生产,其中比较著名的有:德国施耐德公司、罗敦司得公司等。大画幅照相机的镜头的前后镜组都可以旋下,旋开后可以在中间夹入镜头固定板(俗称:镜头板),然后重新旋入并紧固。虽然各厂家的镜头板各不相同,但是镜头板上的开孔尺寸却有着国际统一的标准。根据开孔从小到大分为0号、1号、3号这三个标准。

那么有许多朋友会问:快门与光圈在哪呢?大画幅照相机的快门分为两种:一种是镜间快门,顾名思义,快门位于镜头的光学结构的中间;另一种是镜后快门,快门独立于镜头,是一单独的装置,一般被安装于镜头后。而无论是镜间快门还是镜后快门,光圈都安装在快门上。这两种快门都可以随意地拆卸下来。从目前的现状来看,一般的中国摄影师乐意采用随镜头出售的镜间快门,因为它很便宜,安装了镜间快门的镜头,价格比没有装备快门的镜头还便宜一些。但是许多国外的摄影师已经在数年前纷纷改换成使用镜后快门,因为这种快门具有光圈值恒定、操作大大简化等一系列优点,但是它的价格是相当高的。

而大画幅照相机的影像记录载体其实就是我们常说的“胶片后背”或“数码后背”。顾名思义,它是最终的影像记录部件。



图 1-5

强大的兼容性

许多初级摄影爱好者都被 135 单镜头反光照相机的强大附件系统所吸引，然而当他们真正接触到大画幅照相机的时候才恍然大悟，原来世界上附件系统最完善的照相机是大画幅照相机！与 135 照相机不同的是，大画幅照相机制造商几乎执行相同的工业标准，因而各不同品牌的附件可以互换使用，从而在更大程度上实现兼容。因此大画幅照相机的用户可以根据自己的不同需要购买各品牌的附件，而不必局限于某一个品牌。在这里我们简单地就可以实现通用的那部分产品作一下简述。

目前几乎所有的大画幅照相机生产商都采用“模块化”的设计思想。即照相机由几大模块组成，模块化组件都具有标准的接口（只限本品牌），通过这些接口，照相机可以不断扩展，旧款型号也可以实现升级。以上模块概念往往只适用于同一品牌的大画幅照相机，但是各厂商之间也在某些接口上保持了一致，其中通用化最强的是成像后背与光学镜头。

几乎所有大画幅照相机的胶片后背都是兼容的。以仙娜(SINAR) 4英寸×5英寸大画幅照相机的4英寸×5英寸后背为例，由于各厂家生产的后背接口都是一致的，所以您可以选用仙娜原厂4英寸×5英寸后背，也可以选用其他厂家生产的4英寸×5英寸后背，同时也可以选用其他厂家生产的用于4英寸×5英寸后背接口的120胶片后背。这样，

用户就可以在价格昂贵的原厂后背之外选择到很多价廉物美的产品。同时,不少国产大画幅照相机也直接采用国际通用的后背接口,因此,可以直接使用进口胶片后背。这样为用户的操作和胶片的冲洗带来了很多的方便。一般塑料制造的4英寸×5英寸通用胶片后背采用一正一反2张胶片的装片方式,也就是说一个后背可以容纳2张胶片。目前,在国际市场上比较有名的独立4英寸×5英寸胶片后背制造商是美国的“FIDILITY”。该后背的特点是:具有挡片板锁钮,可以有效地防止意外曝光。其性能远超过其他品牌,因此是人们的首选。但是许多大画幅照相机制造商还生产昂贵的金属单张后背,其价格比普通塑料后背贵近5-10倍,它们的优点在后文的照相机附件介绍中有详细描述。

6 除了可以更换不同的胶片后背外,几乎所有品牌的大画幅照相机都可以换装不同品牌的高精度数码后背。可以认为:对传统大画幅照相机进行数码升级改造的潜力是非常巨大的。

大画幅照相机光学系统是按一定的工业标准设计生产的,因此可以实现不同品牌照相机之间的互换。大画幅照相机镜头由可以旋下的前后两组镜筒组成,旋开后可以在中间夹入镜头固定板(俗称:镜头板),然后重新旋入并紧固。虽然各厂家的镜头板各不相同,但是镜头板上的开孔尺寸却有着国际统一的标准。根据开孔从小到大分为0号、1号、3号这三个标准。因此我们可以很轻易地将镜头从原镜头板上旋下并重新安装在另一个牌号的大画幅照相机上。

有些大画幅照相机生产商还专门制造了不同品牌大画幅照相机镜头板的转换板。例如:瑞士仙娜公司生产的转接板就可以轻易地将德国林哈夫(LINHOF)便携式大画幅照相机的镜头板连同镜头一起整体转换到仙娜大画幅照相机上使用。这样用户连拆装镜头的工作都省略了。其他厂商也有很多类似可以为用户带来不少便利的产品。总之,与135、120照相机只能使用本品牌自身镜头及附件相比,大画幅照相机

的用户真是很幸运的。即使单就某一品牌大画幅照相机自身的系统扩展性和升级而言,其所具有的优势也是其他机种无法比拟的。

高清晰度

大画幅照相机所具有的高清晰度特性是其他类型照相机所没有的。很多摄影师认为大画幅照相机拍摄的照片特别清晰是因为它采用的底片面积大。其实这种认识是很片面的!(备注:目前民用胶片按画幅规格分为 8 英寸×10 英寸、5 英寸×7 英寸、4 英寸×5 英寸这三种页状胶片及 120、135、APS 三种卷状胶片。大画幅照相机中最常用的是 4 英寸×5 英寸胶片,以下就以该规格胶片为例进行论述。)

首先让我们来正确认识一下 4 英寸×5 英寸底片的特性及与其他规格胶片的区别。从底片尺寸上看,4 英寸×5 英寸底片比 120 胶片中的 6 厘米×7 厘米底片大 4 倍,比 135 底片大 15 倍,因此细节部分在被放大后也容易引起观众的注意,所以人们普遍会被它细腻的还原能力所折服。各公司在生产胶片时也因为其片幅的不同而采用了不同的片基与乳剂涂布工艺,而这在很大程度上影响了最终的影像质量。

其中由于 120 胶片的曲弯程度在几种胶片是最大的,因此它采用了最薄的片基。所以用于 120 胶片的乳剂涂层特别薄,乳剂颗粒的分布最为松散。因此在进行相同倍率的放大时,120 胶片的颗粒将会较容易地被观察到。有时人们感到用 120 胶片拍摄的照片色彩饱和度反而不及有些 135 胶片,其实这在很大程度上是由其乳剂的涂布方式决定的。国外曾有专家进行测试后,发现 120 照相机的拍摄效果并不比大多数 135 单镜头反光照相机的好出多少。这在很大程度上是由其胶片的特性所决定的。

135 和 APS 胶片虽然也属于卷状胶片,但是其片基却非常厚(特别是 APS 胶片)。这就决定了它们可以采用更大密度的乳剂涂层来弥补

其片幅小的缺点。其中 APS 胶片采用了最新的乳剂与涂布技术,因此事实上可以得到与 135 胶片相同的颗粒效果。这也从一个侧面证明了胶片的乳剂与涂布技术对最终的成像有多么重要。近年来,135 胶片也运用了原先用于 APS 胶片的制造技术,因此性能大有改善。135 胶片以其明室操作的方便性与颗粒细腻的特点而得到大众的认可,始终占据了市场的主流位置。然而,无论 135 还是 APS 胶片,与 4 英寸×5 英寸胶片相比,其底片尺寸显然差距太大了。从信息科学的原理来讲,其记录的信息容量显然不及 4 英寸×5 英寸胶片多。也就是说,底片的尺寸大小必须超越一定的程度,才会对影像的清晰度产生决定性的影响。以上理论可理解为:只有 4 英寸×5 英寸以上尺寸的底片才能真正与 135 底片拉开质的差距!

8

现在让我们来仔细分析一下 4 英寸×5 英寸页状胶片(俗称:散页片)的特点。毫无疑问,4 英寸×5 英寸胶片的片基是几种胶片中最厚也是最平整的,因此它的乳剂也涂布得比较实,颗粒的密度也近似于 135 胶片。虽然大多数页片的乳剂型号都是较老的,但是这并未对最终的影像质量产生不良影响(备注:这主要是因为这批乳剂在被开发出来时就已经是十分优秀的了,因此能经得起时间的检验;同时也是大多数专业摄影师并不愿意改变自己的使用习惯所致)。4 英寸×5 英寸页状胶片的面积较大固然是它的优势,但是人们往往只注意到它用于放大巨幅照片时的效果。

实际运用中,4 英寸×5 英寸页状胶片是很少被直接用来制作照片的。其实,大部分市场上能买到的 4 英寸×5 英寸页片都是彩色反转片。这些胶片的用途大都是用于制版印刷领域或数码相片放大等用途。而此时对 4 英寸×5 英寸页片底片进行电子分色就是我们首先要面对的考验。因为灰尘不可避免地会落在胶片上,所以任何进行电子分色后生成的电子图像都必须进行人工修整。由于灰尘的大小是相对一定

的,因此其落于4英寸×5英寸页片上形成的影响就相对小很多,修版的工作量自然大大减少了。因此制版公司和广告公司的员工都乐于修整4英寸×5英寸页片所形成的电子图像。

此外,页片的平整性也对最终影像的清晰度有着很大的影响。我们都知道,135和120照相机的设计师都很强调这一点。它们中又分为两种设计思路:其一以康泰克斯(CONTAX)135照相机为代表,它装备了高精度的陶瓷胶片压板(有些高级型号甚至装了真空胶片吸附装置),这种设计思路是力争使胶片更为平坦,然后设计一系列平面像场镜头为其配套。其二以莱卡(LEICA)135照相机为代表,该公司的思路是先仔细研究出了胶片在片轨与压片板中的弯曲程度,然后依据这一特性设计镜头的像场弯曲度。两种方法各有利弊,大多数日本厂商都采用介于两者之间的方案。而大画幅照相机的制造商们就没那么多的麻烦了。因为它们的镜头采用了几乎一致的经典设计,即采用对称式的光学设计准则(基本上都是平面像场镜头),因此只需要提高胶片的平坦度,就可以显著提高最终影像的清晰度。就此各厂商都设计了高精度的专用胶片后背,只要采用了这些后背,就可以大幅度提升影像质量。无论如何,页状胶片的形态本身就是它的一项重要优点。

大画幅照相机能取得很高的清晰度的另一个重要因素,就是得益于它那优秀的光学系统。大画幅照相机镜头几乎都是由几家著名的专业镜头厂制造。从光学结构上讲,大画幅照相机的广角和标准镜头几乎全都采用全对称结构,从理论上可以消除各种像差,是目前最合理的结构。大画幅照相机没有反光镜系统,因此镜头的后组可以深入机身内部甚至紧贴着焦平面,所以在设计超广角镜头时没有任何限制。无论是数据对比还是实际拍摄结果,都能清晰地得出一个明确的结论:大画幅照相机的广角及标准镜头肯定能获得比相同视场角的单镜头反光照相机镜头高得多的清晰度,以及更好的畸变纠正。

就长焦镜头而言,可能是大画幅照相机的一个软肋。因为制造这类镜头的成本实在很高。其实4英寸×5英寸照相机用的长焦镜头就是8英寸×10英寸照相机的标准镜头。而这类镜头往往都是地道的APO镜头(即复消色差镜头),因而具有第一流的影像效果。虽然大画幅照相机的长焦镜头品种不多,但几乎每个都有优异的品质。

像场范围大也是大画幅照相机镜头的一大优点。由于大多数大画幅照相机都需要进行移轴拍摄,因此大部分镜头在设计时都强调具有相当大的像场范围以方便进行移轴拍摄。像场范围的大小也一直是鉴别大画幅照相机镜头优劣的一项重要指标。然而当我们不进行移轴拍摄时,我们实际只利用了像场的中心区域,成像质量当然要好于一般镜头了。(备注:在大画幅照相机的镜头中又根据像场大小区分不同的级别,有些廉价镜头的像场较小,就不具备以上优点了。)

除了以上特点之外,大画幅照相机镜头上所普遍采用的镜间快门其自身震动较小,也是确保其高清晰特性的一个基本要素。通过以上论述不难发现:大画幅照相机之所以能取得优异的拍摄效果,是由其自身的诸多内在特征所决定的,而并非简单地依靠大底片来取胜。

透视与大画幅照相机的透视调整

当我们使用一般的135或120照相机拍摄高耸的建筑物时,常常会得到这样的照片——建筑物底部大、上部小,整栋大厦向上会聚,看起来像歪了似的。有时照相机的左右水平位置没有把握好,更会把好端端的建筑物照得如同危房一般。其实这种现象很好解释,这是因为近大远小的透视现象引起的。这是由于一般站在建筑物下拍摄时,照相机离建筑物底部近,而离建筑物顶部远,因此所拍摄到的建筑物就呈现出歪斜的效果。我们把这种现象称为:透视变形(它不是因为照相机镜头的畸变引起的变形,而是由透视关系引起的变形)。因此设计师