

XIANDAIYINGLOU
SHUMAJISHU

现代影楼

数码技术

吴 傑/主编

*Dreams
about flying*



XIANDAIYINGLOU SHUMAJISHU

现代影楼 数码技术

江苏工业学院图书馆

主 编：吴 伟
参编人员：蒋 奇 李 季 许 筠 张 磊 王 洪
李 明 王巨元 跃良 赵志 宋 辉
邢秀文 刘 云 赵乐艺 史果红 郭贵敏

英 文：蔡咪咪

图书在版编目(CIP)数据

现代影楼数码技术/吴傑主编. - 太原: 山西科学技术出版社, 2005 · 1

ISBN 7 - 5377 - 2339 - 7

I. 现... II. 吴... III. 数字照相机—摄影技术
IV. TB86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 019970 号

现代影楼数码技术

吴傑主编

山西科学技术出版社出版 (太原建设南路 15 号)

新华书店经销

山西新华印业有限公司人印分公司印刷

开本: 850 × 1168 1/32 印张: 14 字数: 342 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月山西第 1 次印刷

ISBN 7 - 5377 - 2339 - 7

Z · 470 定价: 28.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印厂联系调换



序

参与编写本书的作者均是多年从事摄影、三维动画设计的老师、广告设计的专家，在理论教学和实际应用上均有丰富经验，了解影楼的要求。本书的绪论、第一章（数码影楼影像系统配置）、第二章（数码摄影室、婚纱影楼管理软件）、第三章（数码照相机）、第四章（显示器）和第六章（数码打印机）由吴杰编写；第五章（扫描仪）、第七章（数码激光扩印）、第八章（编辑系统）、第九章（光盘）由马雅琴老师编写；第十章（色彩基础）、第十一章（软件与色彩控制）、第十二章（应用软件）、第十三章（PVC 证卡制作）由张旭成老师编写；部分资料由赵志全、郑爱锁等提供。

数字技术不仅逐步为摄影广泛应用，也涉及印刷工艺、印刷材料、电子传播设备、分色机理和数字图像处理等内容。此外，考虑到数字技术在婚纱影楼和摄影室中的应用，本书编入了色彩基础与色彩管理、婚纱影楼管理软件等内容，这使本书更有系统性，为影楼摄影应用最新技术提供参考。但是，数字技术在摄影中的应用，涉及的学科和范围毕竟很广，编写内容难免挂一漏万，有不妥之处，我们热忱欢迎读者提出宝贵意见，以便在再版时修正。



数字影楼概述

数字化时代、数字化的工作和生活方式已经离不开数字化的影像世界。留住生活中的精彩瞬间，把相册扫描成永不褪色的数字化记忆刻成光盘，数码影像产品也因此而层出不穷。

数字影楼利用高科技的手段，最大限度地提高了摄影师的艺术想像力和创造力，在基本的艺术素材的基础上延伸出一个充满了想像力和灵感的数码影像世界。

随着数码影像技术的提高，人们消费意识的转变，“数字化”并不表示要彻底抛弃传统方式，只有让数字化和传统方式完全融合，扬长补短，才能最大限度地发挥数字影楼的创造力，给我们的生活带来美的享受，并真正感受到“数字时代”的含义。消费者要的是真实的由拍摄经历带来的生活乐趣和有生命力、有价值的艺术。

数字影楼的核心构成可以叫做“数字暗房”，即使对专业的摄影师，暗房也有太多的不确定因素：光圈、焦距、速度、道具、曝光、光照、色温、被摄主体的神态及拍摄时机诸多因素一起影响照片的质量，这一切都要等进入暗房后才能知道的效果。较之传统暗房，数字暗房拥有诸多的优势，特别是结合了传统摄影技术后，数字暗房能扬长补短，互相借鉴，全面提升了摄影师对影像质量的控制能力。

数字化给摄影师带来了创作的自由，除了传统技术的剪裁、校色、中途曝光等技巧外，数字暗房为摄影师带来更多创作自由，例如将照片加上运动效果，将几张照片合成一张照片；校正透视变形，加上鱼眼镜头的球面变形效果，后期可加上滤光镜效



数字影楼概述

果、柔化效果、锐化效果、特效效果等等，生产出最好的产品，为顾客提供最佳的服务，从根本上提高利润率，以加强影楼的盈利能力。

数字暗房技术使无缺陷照片成为可能。传统技术要想放大一张无缺陷照片几乎是不可能的。底片也许在冲洗完后就被划伤了，即使采用了吊挂式冲洗，印一次小样都可能将底片划伤。再好的底片只要送去放大几次必然被划伤不少，在放大时还要被灰尘污染。传统的补救方法是在照片放出来后用彩色墨水修版，但效果有限。数字暗房技术对底片划伤部分进行数字化修补，不留一点痕迹。数字化照片可以使被划伤的底片制作的照片产生焕然一新的效果。

1. 照片的准确复制。图片的准确复制对于传统暗房来说是个不能解决的难题，两次被放大的照片不论怎样调整校色，打多少次试条，最后两者只能是色彩相近，不可能相同。数字暗房只要使用同样的处理软件和打印设备，就可以轻而易举地解决这个问题。

2. 数字暗房可以得到很好的图片质量。近一两年来，数字技术发展很快，特别是扫描仪及彩喷设备的发展日新月异，如135底版采用传统放大技术，放大到60.96厘米（24寸）的照片，颗粒度就很粗了，如果采用底片扫描仪、彩喷设备出照片，放大到121.92厘米（48寸）颗粒度还比较细腻。从根本上讲，数字暗房的核心环节“底片扫描”是一个信息无损的线性传递过程，而传统暗房中“相纸冲印”却是一个“信噪比”相对较低的工序。

数字暗房的所有设备的大小不会超过一张桌子，但比起潮湿而充满有害物质传统暗房的黑屋子是进步了许多。数码扩印耗材成本远远低于传统的放大冲洗，另外，数字暗房还有诸如明室操作、扬弃药液、利于环保等优势。



3. 立即拍摄, 立即展示。利用数字设备可以做到当场拍摄, 现场展示, 试想如果在婚礼上, 早上用数码相机拍摄的照片, 中午时间就可以用电脑和投影机直接在墙壁上展示, 这无疑会增加婚礼的喜庆气氛, 提高顾客的满意度, 赢得更多的顾客。

4. 数字影楼的照片输入方式呈现多样化, 扫描仪、数码相机、摄像机是主要的输入源, 扫描仪和数码相机提供静态图片, 摄像机提供动态影像。其中的底片扫描仪承担着连接传统相机的重任, 专业的底片扫描仪把冲洗后的底片上的照片扫描后传输到计算机, 并根据放大尺寸确定扫描的精度, 在扫描过程中, 还可以完成一些过去不可能完成的处理, 如自动去底片划痕, 自动修复底片等。

传统静态的图片和动态影像进入处理中心(计算机图形工作站)后, 可以进行纯数字化的编辑和处理, 完成二次加工后, 成为可以输出展示的作品。

在日常的电脑图像处理过程中, 很多操作人员会碰到令人烦恼的色彩不一致的问题。尤其计算机在图像处理, 制版的应用不断得到普及, 这些问题显得更加突出。

(1) 一些输出中心的扫描仪质量很好, 但在显示器上显示的图像与原稿差别很大。有时扫描时显示效果很好, 在显示器上看到的色彩完全不一样了。

(2) 一些扫描的图像在显示器上与原稿色相很相近, 饱和度也好, 但经拼版、出片、打样以后, 色彩差异很大, 大红变成桃红。

(3) 用昂贵的数字打印机进行数字打样, 无论操作人员怎样调整打印机的参数, 结果都不能令人满意。

这样的问题归根结底是色彩管理的问题。虽然硬件设备很先进, 但没有有效的色彩管理体系, 在彩色复制的每一步骤都无法进行准确的控制, 往往仅是凭经验判断, 一旦人才流动, 整个系



数字影楼概述

统的质量就无法保证了。

在输出设备中，彩色打印机的输出成本和质量决定了它只适合小批量、普通幅面的输出；而大型的数字冲印设备则适合大批量各种幅面的数字照片输出，数字冲印通过量的提升，降低了单张照片的成本，已经接近了传统照片的冲洗成本；喷绘技术通常应用于广告作业中，适合制作巨幅的个人写真，因为幅面超大，当然价格也就不菲；最后是一种纯数字化的输出形式，这种方式把数码照片作品仍然以数字化的方式存放在存储介质中（光盘），展示的时候，使用相应的设备（VCD机、电视机，计算机）播放展示，按照单张照片的成本，这种方式应该是最廉价的一种，也是最具弹性的一种，存在光盘等存储介质里的照片或者影像，可以取出来，以上述任何一种方式来输出，这种方式还和常见的家电设备建立了联系，人们可以通过一种全新的方式来浏览自己的照片和相册。



目 录

第一章 数码影楼影像系统配置	(1)
第一节 需用的设备	(1)
一、数字相机	(1)
二、扫描仪	(1)
三、电脑	(3)
四、输出设备	(3)
第二节 专业配置	(4)
一、数码快照系统	(4)
二、照片设计系统	(6)
三、VCD 视频系统	(9)
第三节 高级配置	(14)
综合多功能数码影楼配套系统	(14)
第二章 数码摄影室及婚纱影楼管理软件 6.1V	(20)
第三章 数码照相机	(23)
第一节 数码相机的工作原理	(23)
一、CCD 型与 CMOS 型	(25)
二、色彩位深 (Bit 位)	(38)
三、数码图像的彩色	(39)
四、数码影像单位——像素	(40)
五、白平衡	(49)
第二节 文件格式	(61)
一、矢量图	(61)
二、位图	(63)
第三节 数码相机的存储设备	(68)
一、缓存	(68)

目 录

二、存储卡	(69)
第四节 数码照相机基本设置	(76)
一、系统的时间	(76)
二、分辨率设置	(76)
三、照片质量设置	(77)
四、拍摄模式设置	(77)
五、对焦方式设置	(79)
六、输出照片格式	(80)
七、白色平衡设置	(80)
八、感光度设置	(81)
九、视频输出设置	(82)
十、贮存卡内部处理设置	(83)
第五节 数码相机应用技术	(84)
一、合理选用图像格式	(85)
二、自动模式	(85)
三、色温在数码中被遗忘	(86)
四、使用 UV 滤镜	(87)
五、使用三脚架	(87)
六、CCD 的曝光值—level (阶调) 图	(87)
七、数码照相机闪光摄影	(90)
第六节 数码照相机的图像输出	(91)
一、数码照相机与电脑连接	(91)
二、数码照相机输出接口	(92)
三、视频输出	(101)
四、数码图像传给数码冲扩设备的方法	(106)
第四章 显示器	(108)
第一节 显示器的调整与设置	(108)
一、注意事项	(108)



二、测试调整	(109)
第二节 显示器的颜色校准	(115)
第三节 校准显示器的阶调	(126)
一、调中间调	(127)
二、注意灰平衡	(127)
三、肤色的调整	(128)
四、优先特定色	(129)
五、定色饱和度	(130)
六、锐化	(130)
第四节 彩色显示技术	(132)
一、如何选择彩色显示器	(133)
二、如何校正及正确使用显示器	(133)
第五节 液晶显示器	(136)
一、分辨率	(136)
二、明锐度	(136)
第五章 扫描仪	(141)
第一节 扫描系统的色彩调整与设置	(163)
一、扫描系统的色彩校准	(163)
二、扫描仪的色彩校准	(164)
三、色彩管理系统	(165)
四、扫描基本参数的设置	(171)
五、扫描模式的选择	(171)
六、分辨率的选择	(173)
七、色彩位数的选择	(177)
八、动态范围和密度范围	(178)
九、去网线数的设置	(179)
十、扫描软件的色彩设置	(181)
第二节 扫描仪调整	(188)

目 录

第三节 扫描技术	(192)
一、查看扫描质量和色调范围	(193)
二、调整图片的亮度、对比度和曝光	(194)
三、使用“色彩平衡”命令(往往在 photoshop 中)	(196)
四、照片扫描技术	(196)
五、扫描软件上常见的项目和原稿的关系	(205)
第四节 扫描质量评价	(208)
一、底片扫描技术	(208)
二、外观特征及附属部件	(208)
三、性能规格	(210)
四、操作过程	(211)
五、平板扫描仪底片的扫描	(214)
第五节 提高扫描七点技巧	(225)
一、调整好显示器	(225)
二、调整图像的亮度和对比度	(225)
三、调整图像的伽玛曲线	(226)
四、调整图像的色调和饱和度	(226)
五、调整色彩平衡	(226)
六、选择合适的分辨率	(226)
七、去除网纹	(229)
第六节 Color Quartet 扫描分色软件校正功能	(231)
一、使用校正工具的必要性	(230)
二、Color Quartet 的校正功能	(231)
第六章 数码打印机	(247)
第一节 彩色喷墨打印机	(247)
第二节 热升华打印机	(252)
第三节 打印设置	(255)



第七章 数码激光扩印	(262)
第八章 编辑系统	(269)
第一节 Adobe Premiere6.0	(269)
第二节 VCD 编辑	(277)
一、模拟/数字转换器	(277)
二、数字视频编辑压缩卡	(279)
第九章 光盘	(285)
第一节 光盘的识别	(285)
一、金片——黄金反射层 + 浅黄色的金碟	(287)
二、银碟	(287)
三、绿片——黄金反射层 + 青绿色	(287)
四、蓝片——白银反射层 + 蓝色	(288)
五、彩碟	(288)
六、DVD 盘的物理结构	(290)
七、光盘的文件系统	(293)
八、刻录机的接口规格	(293)
九、刻录机的速度	(294)
十、刻录机的缓存	(294)
十一、CAV、CLV、P—CAV 和 Z—CLV	(295)
十二、重要相关名词	(295)
第二节 VCD 光盘制作	(296)
一、录像带转成 VCD 的基本流程	(296)
二、照片转 VCD 的基本流程	(297)
三、MPEG—1 (Motion Pictures Experts Group)	(297)
四、NTSC 及 PAL 系统	(297)
五、VCD 2.0	(297)
六、VCD 应用软件、硬件设备	(298)
第三节 刻录光盘	(300)



目 录

一、CD 光盘的刻录方式	(300)
二、启动刻录机	(301)
第四节 丝网印刷标贴	(307)
印刷制版操作过程	(309)
第五节 标签的制作	(313)
一、使用 Corel DRAW 制作 CD 标签	(315)
二、使用 photoshop 来制作 CD 标签	(320)
三、VCD 封面的粘贴	(326)
第十章 色彩基础	(327)
第一节 色彩的基本知识	(328)
一、色彩的三要素	(328)
二、数码摄影相关的色彩知识	(329)
第二节 成功的色彩管理	(339)
第十一章 软件与色彩控制	(345)
第一节 色彩模式	(345)
第二节 电脑、软件与色彩	(348)
第十二章 应用软件	(355)
第一节 Photoshop 7.0 的启动和退出	(355)
第二节 Photoshop 7.0 文件操作	(360)
第三节 Photo Impact	(376)
第四节 iPhoto Express 我形我速	(377)
一、照片的亮度与对比度调整	(378)
二、照片调整	(380)
三、修剪照片	(380)
四、照片的色彩平衡调整	(382)
五、照片的色度与饱和度调整	(383)
六、调整照片的清晰度	(385)
七、旋转图片	(386)



八、调整图片尺寸	(387)
九、消除红眼	(388)
第五节 VCD 电子相册的制作	(403)
一、制作 VCD 电子相册的系统配置	(404)
二、Premiere 6.0 数字影视编辑软件	(404)
三、MPE Gator 压缩卡	(405)
第六节 数码相机编辑软件	(406)
一、数码相机专用编辑软件	(406)
二、Capture 3 的 5 个组件	(406)
三、Capture 3 编辑器介绍	(408)
四、Capture 3 主要功能简介	(408)
五、高级的 RAW 设定调节	(410)
六、小知识	(413)
七、Capture 3 相机控制	(413)
第七节 数据恢复软件——Easy Recovery Pro	(415)
一、恢复彻底删除的文件	(415)
二、恢复已格式化分区中的文件	(416)
三、从损坏的分区中恢复文件	(417)
四、恢复损坏的文件	(418)
第十三章 PVC 证卡制作	(419)
一、PVC 证卡制作原理	(419)
二、卡的功能	(420)
三、技术关键	(422)
四、卡片个人化设备	(423)
五、条码	(426)



第一章 数码影楼影像系统配置

随着数字技术的发展,影楼已不再局限于用传统银盐胶片去实拍,然后等待冲洗出片。以电脑为核心,加上图像外围设备组成的数字化影楼的运营模式是:首先用图像输入设备(数字相机和扫描仪),将客户的肖像或传统的相片转化为可供电脑识别的数字信号存储起来,然后用电脑图像编辑软件进行重构图、调色或创意制作等,最后用输出设备(打印机、数字彩扩等)出片。其优势在于出片速度快,不用像冲洗胶卷一样等很久,整个过程“透明化”,对于在拍摄过程中的上妆及布光等各种细节都了如指掌,省时省料,免掉了盲目数次试拍浪费胶卷;最大的好处是可编辑性,随便拍摄就能经过电脑制作出各种影楼无法做到的特技,制作出极好的照片,暗房制作过程不但可以创意,尺寸大小也可随意出片,介质多,不再局限于一两种相纸,可以出在胶片上、展板上甚至是布上,最后还可将数字照片作为“档案”制成VCD刻录成光盘,见图1-1。

第一节 需用的设备

一、数字相机

将传统的光学相机银盐胶片(底片)换成CCD感光元件,加上数字处理电路和微处理器CPU、存储卡构成的一种相机。优点是不用胶卷,快速传入电脑作数字化存储和编辑打印。

二、扫描仪

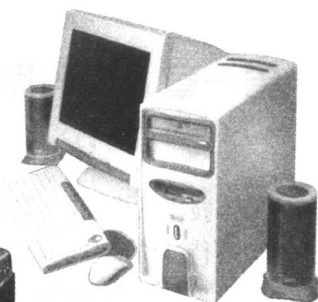
扫描仪的一个比较关键的参数是分辨率,反映的是扫描仪横



第一章 数码影楼影像系统配置



数码照相机

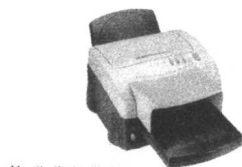
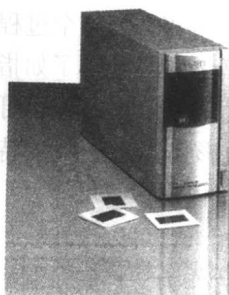


计算机

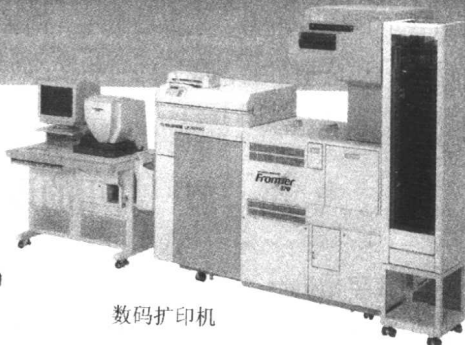
现代影楼数码技术

底片扫描仪

扫描仪



热升华打印机



数码扩印机

图 1-1 基本配置

向和纵向单位面积（英寸）上的像素数目即精度。单位是 DPI。
如：600 × 1200dpi，如果这是实际分辨率，则对于扫描 12.7 厘米