

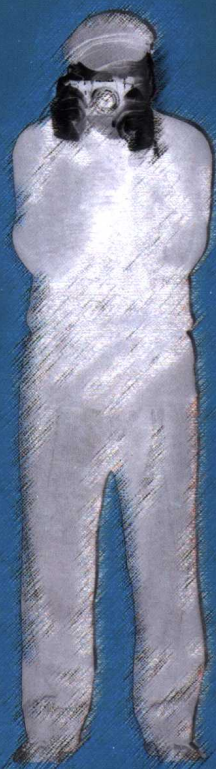
摄 影 快 易 通

浙江摄影出版社

图解

数字摄影

张苏中 著



TB852.1
2295✓

图解 数字摄影

张苏中 著

浙江摄影出版社

摄影快易通



A1083611



封面设计:郎水龙
责任编辑:夏 晓
责任校对:朱晓波
责任出版:徐爱国

图书在版编目(CIP)数据

图解数字摄影/张苏中著. —杭州:浙江摄影出版社,
2001.10
(摄影快易通)
ISBN 7-80536-847-3

I.图... II.张... III.数字照相机-摄影技术-
图解 IV.TB852.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 046743 号

* 本书图片均由作者拍摄、提供。

摄影快易通

图解数字摄影

张苏中 著

浙江摄影出版社出版发行
(杭州市葛岭路1号 邮编:310007)
经销:全国新华书店
制版:杭州兴邦电子印务有限公司
印刷:杭州钱江彩色印务有限公司
开本:850×1168 1/32
印张:5.75
字数:135000
印数:0001-5000
2001年10月第1版
2001年10月第1次印刷
ISBN 7-80536-847-3/T·46
定价:18.00元

(如有印、装质量问题,请寄本社出版室调换)

编者的话

生活在现代社会中,我们
每个人都在有意无意间享受
着摄影所施予的好处,许多人
也因此希望将摄影作为自己
的爱好。但是,现代人的生活
和工作节奏都在加快,人们希
望能够在最短时间内,以最轻
松的方式学会基本的摄影技
术。所以,我们尝试采用图解
的方式诠释各种摄影原理,编
辑出版了这套“摄影快易通”
丛书,希望读者通过阅读丛
书,快速学会和掌握摄影技术
和原理,拍出精美的照片来。

目录

数字摄影的魅力	1
数字摄影的基础	4
数字摄影的好处	4
数字摄影的类型	9
数字照相机是如何工作的	12
数字照相机的类型	16
数字摄影中的一些专门术语	21
数字摄影所需的其他设备	32
数字照相机的选择和使用指南	39
如何选择数字照相机	39
数字照相机的部件名称和作用	54
装卸移动式存储器	55
学会使用菜单指令	59
确定图像的精度	61
设定图像文件的存储格式	64
决定图像文件的压缩比	69
正确握持数字照相机	71
取景和对焦技巧	78
校正颜色	86
确定快门速度和光圈值	89
把握时滞现象	93
改变传统的拍摄习惯	95

MULUMULUMULU

目 录

正确使用闪光灯模式	98
注意光线和曝光	103
突出主体	109
电源问题	112
图像的下载和保存	115
数字照相机驱动程序的升级	123
数字照相机的保养和维护	124
数字照相机上的常见符号	127
数字照相机使用中的常见问题	132
建立电子数字暗房	135
电子数字暗房所需要的设备	135
学习图像处理软件	138
将银盐图像转换为数字影像	141
打印数字照片	148
编制数字相册	151
数字图像编辑实践	157
调节和修正图像	157
摄制Web网页图像	159
制作自己的挂历	161
照片的艺术处理	164

数字摄影的魅力

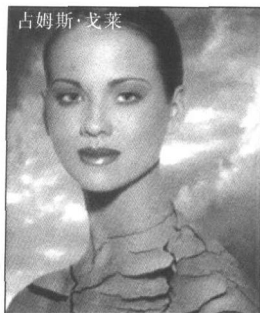
数字摄影在不久以前还是一个非常新颖、时髦的名词，不少人还认为是在特殊领域中由专家使用的摄影手段。可是仅过了数年，这种观念已被彻底改变。现在几乎在任何一家照相器材商店里，都能够见到琳琅满目的数字照相机和其他数字摄影器材。不少照相馆可提供数字摄影的服务，许多电脑爱好者运用数字照相机拍摄和传送自己制作的图像。在办理社会保障卡等手续时，往往会采用数字照相机及时拍摄下个人的形象资料。不知不觉中，数字摄影已经成为我们生活的一部分。

数字摄影是采用现代电子和计算机技术，将光影信号转化为电子数字信号以后，进行编辑和记录的过程。数字摄影设备实际上是一个电子数字图像制作系统，它由各种相关的数字设备共同组合而成，数字照相机只是其中的一个工具，必须依赖于其他设备才能够发挥相应的作用。还需要电脑主机、存储设备、打印制作设备以及必要的软件等，才能够完成数字图像的记录和制作。

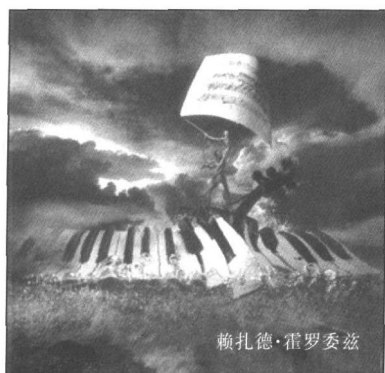
数字照相机是记录影像的重要工具。传统的银盐摄影是利用卤化银的感光特性，使通过镜头成像的光线照射到感光胶片上形成“潜影”，再用化学的方法将潜影显现为负像或者正像。传统照相机则是



赖扎德·霍罗委兹



古姆斯·戈莱

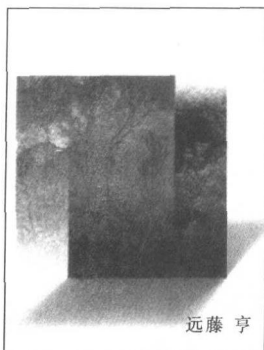


赖扎德·霍罗委兹

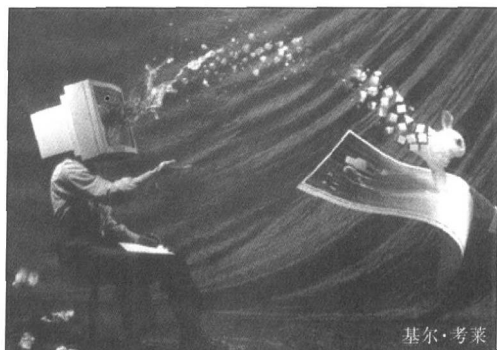
著名数字摄影大师作品选



斯蒂文·高蒂



远藤 亨



基尔·考莱

图 1

记录和控制调节影像的最基本的工具。而数字摄影技术主要是利用光电耦合器件,将镜头所形成影像的每个非常细小的局部光线亮度信号转化为电脑可以识别的、可以用数字进行描述的电子信号,最后通过电脑和其他专用设备,再把这些数字信号还原成为光信号,使影像再现出来。这种成像技术就是“固体影像传感技术”,也就是“数字影像技术”。当然,在这个过程中,能够记录图像的数字信号可以存储在光盘、磁盘或者其他存储器中,到需要时再还原成照片、屏幕影像或者其他可以用肉眼观赏的图像。与传统的胶片摄影不同,单纯的拍摄工作仅是数字摄影的一个很小的组成部分,数字摄影还包括了将图像数字化以后进行编辑的工作,这种可以对图像作任意修改和再创造的工作是传统摄影所无法企及的。所以,数字图像处理技术的出现,赋予了摄影划时代的表现能力,可以将作者的任何想像,甚至是梦境,借助于数字摄影转化为可视的图像,从而诞生了一个新颖的摄影门类——数字摄影(图1)。

数字摄影的基础

数字摄影的好处

尽管数字摄影也是以记录影像为主要目的的,但其成像原理却与传统的胶片摄影完全不同。

数字摄影基本不消耗原材料,有利于环境保护。传统胶片摄影是以卤化银为主要感光材料的,目前全世界每年要用数万吨金属银来制造感光材料。同时,还需要消耗数十倍于金属银的化学药品来加工处理这些感光材料,因而也就造成了大量的废液排放。(图2)

数字摄影具备了非常强大的图像编辑处理能力,因而更能体现摄影者的创造性和摄影作品的艺术价值。数字摄影可以轻而易举地对图像作改变色调、剪辑组合、变形或者虚化等处理,几乎可以把任何想像得到的图像效果都变成现实。这为摄影的表现能力带来划时代的变化,也从根本上改变了人们对摄影的认识。传统的胶片摄影,在图像的编辑加工的能力上极为有限,这也是长期以来,照片图像被认为纯粹是真实的记录而成为具有法律证明效能的资料的主要原因。(图3)

储存性能好是数字摄影比胶片摄影更加有优势的一个方面。一张传统的彩色照片在阳光照射

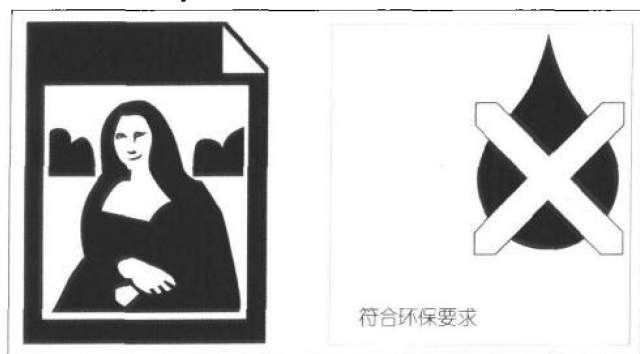


图 2

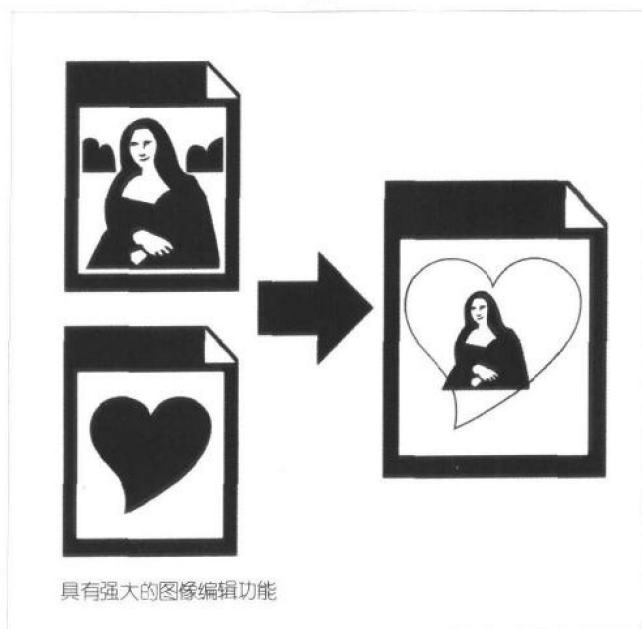


图 3

下,只需几星期的工夫就会出现退色现象,即使存放在相册里,十几年以后也会出现明显的颜色变化。这对一些特别重要的照片,或作为档案是一个很大的遗憾。可是存放在磁盘里的图像一般至少可

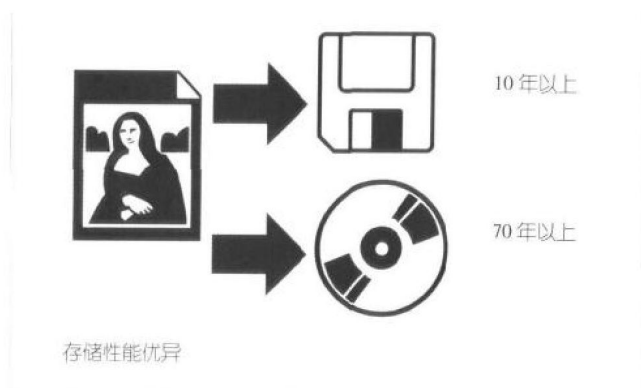


图 4



图 5

以保存10年以上,而一张存储在普通光盘内的图像,色彩可以确保70年内不会出现丝毫变化,并且以这种新方式存储图像的费用也非常低廉(图4)。

由数字摄影得到的数字图像,具有非常好的检

索性能。通过电脑,可以在极短时间内从所存储的数万幅甚至数十万幅图像中任意挑选出一幅,显示或者打印出来,这是传统影像无法与之相比的。(图5)

数字图像的复制性能也相当优秀。一张传统的银盐底片在保存时难免会被划伤或沾上灰尘,放出的照片就很难有质量保证。并且由于照片制作时的曝光时间、冲洗条件、药液质量,以及对焦、校色、放大尺寸等各种材料和操作因素的影响,最终都可能造成照片质量的偏差,因此,从目前的传统摄影技

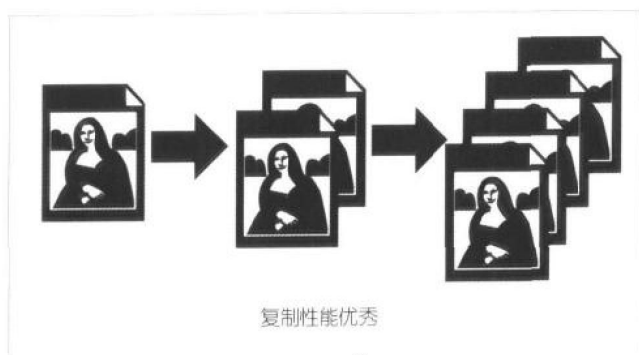


图6

术上看,还很难做到不同批次所制作的照片质量完全一致。而数字图像的信息全部是数字化的,所以一张图像无论复制多少次,都可以做到同原作一模一样(图6)。

数字摄影的制作过程非常短暂,几乎在拍摄的同时就可以见到结果,免除了繁琐而费时的冲洗过程。如果觉得拍摄效果不满意,还可以随意删除以前所拍摄的图像进行重新拍摄。这种可以随拍、随看、随删的特点,将改变人们使用传统照相机的观念,摄影的经验和技术也因此而不如以前重要,这将使摄

影真正成为一种大众的文化。由于数字摄影的摄制过程快速简便,因而可以将数字照相机当作是纯粹的信息记录的利器,用其将景物、文稿、图片等任何视觉信息直接而迅速地输入电脑,发挥其远远超过传统摄影的作用。凡从事过传统银盐摄影图像制作工作的朋友都知道,为了防止感光材料曝光,需要在暗房中进行操作,此项工作的辛苦以及照片效果控制的难度是不言而喻的。而数字摄影却无此烦恼,它可以在明室环境中,对着显示屏精确调节画面的颜色、亮度及对比度等效果,让图像的制作充满了艺术创作的乐趣。(图7)

如果要將一张照片送到远方,过去只能够通过邮寄。进入现今的网络时代,数字图像可以利用普

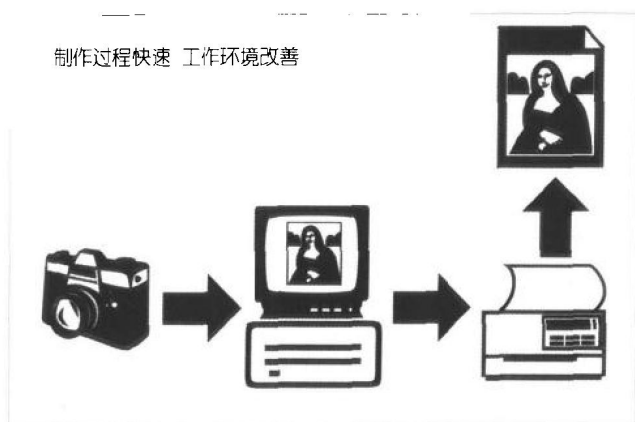
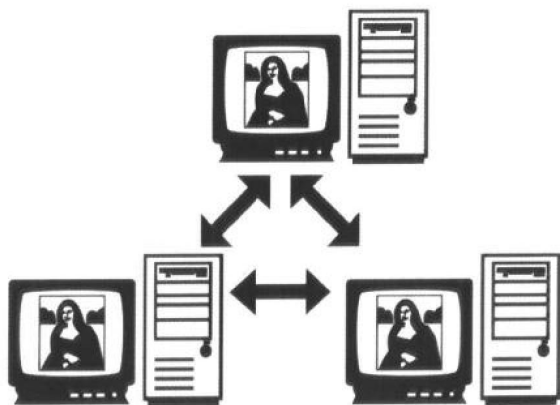


图7

通电话或者数字移动电话通信网络,在数分钟时间内传输至几千米甚至几万千米之外,而图像质量则丝毫不损(图8)。

数字摄影与传统摄影相比,虽然最终获得的仍



可以直接通过电脑网络高效率地传输照片

图 8

传统银盐摄影	数字摄影
照相机	数字照相机
胶片	磁盘、闪存卡、CF 卡等
照片印放设备	电脑以及图像处理软件
照片	打印机
照相册	光盘、磁盘等存储器

图 9

然是图像,但使用的技术却全然不同(图9)。

数字摄影的类型

纯粹的数字摄影方式是从使用数字照相机或者数字摄像机拍摄记录图像开始,经过将已转化为数字格式的信息输入电脑显示在屏幕上,并作加工处

纯粹的数字摄影方式

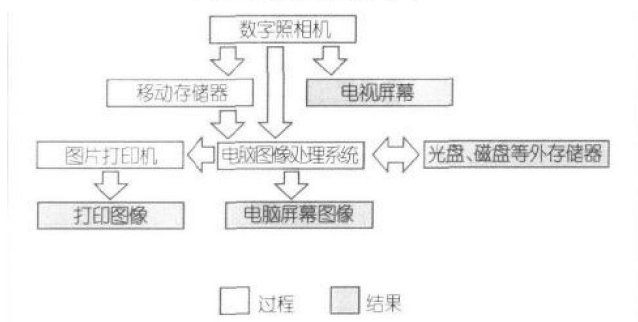


图 10

理后,通过打印机制成图片,或者采用其他方式输出图像;也可以将图像处理结果暂时保存于各种存储器中,以便随时取用。数字摄影的拍摄和制作速度极快,具有强大的图像编辑能力和传输能力,因而在摄影领域中显示出越来越旺盛的生命力(图10)。

不完全的数字摄影方式

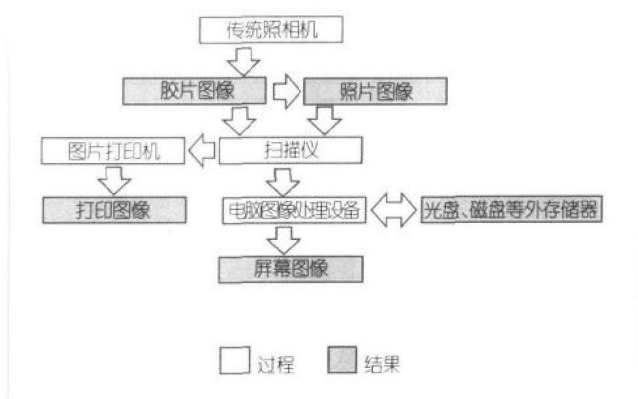


图 11

目前数字摄影还有尚不成熟的一面,比如,几秒钟连续快速拍摄的画面数量难以同传统照相机相比等。因此,采用传统胶片照相机作前期摄影,而使用数字技术进行后期制作加工和输出的方式,仍在许多专业部门中使用。这种以传统摄影开始,以数字摄影技术进行并完成的摄影类型(图11),兼有了传统摄影和数字摄影各自的优点,被称为不完全的数字摄影方式。

还有一种混合式的数字摄影方式是从采用数字照相机或者传统照相机记录图像开始,经过输入电脑以数字方式进行处理加工以后,最终通过胶片记录仪、激光数字彩扩机等设备,输出为纯粹的银盐胶片或银盐照片图像。目前不少传统的照片冲洗店已经配备了各种专门处理数字图像的设备,开始接受将数字照相机的记忆卡中的图像印制成传统照片的业务。这是一种借助数字摄影技术,而最终

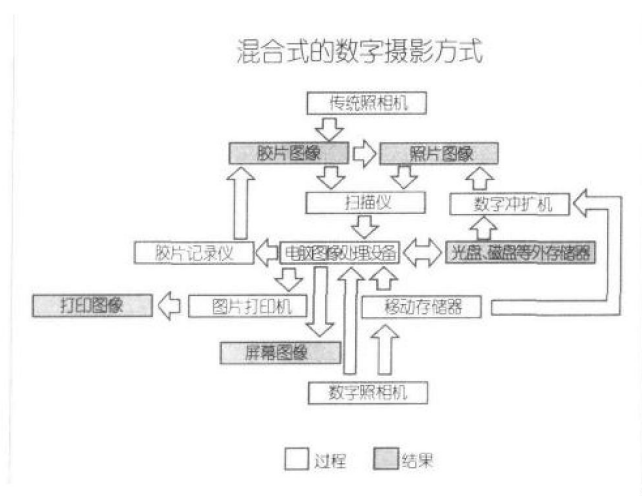


图 12