



《摄影入门与提高》是一本基础摄影教材，
用大量的图例，简短的文字讲解了初学者应掌握
的摄影知识。一看就懂，一学就会。

传授最实用的摄影技法

金永吉◎编著

摄影入门与提高

SHEYING RUMEN YU TIGAO



蓝天出版社
Blue Sky Press

传授最实用的摄影技法

摄影入门与提高

SHEYING RUMEN YU TIGAO

金永吉◎编著



蓝天出版社
Blue Sky Press

图书在版编目 (CIP) 数据

摄影入门与提高 / 金永吉编著. —北京: 蓝天出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-5094-0294-8

I. ①摄… II. ①金… III. ①数字照相机—摄影技术IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第214375号

本书除署名图片外, 均为金永吉摄影。

摄影入门与提高

出版发行: 蓝天出版社

地 址: 北京市复兴路14号

邮 编: 100843

电 话: 010-66987132 (编辑) 66983715 (发行)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

开 本: 16开 (880×1230毫米)

字 数: 80千字

印 张: 7

印 数: 1-5000册

版 次: 2010年9月第1版

印 次: 2010年9月北京第1次印刷

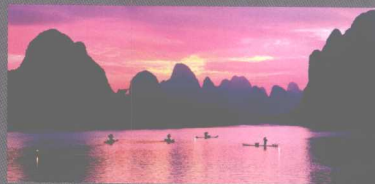
定 价: 26.00元

(本书如有印装质量问题, 请与我社发行部联系退换)

版权所有 侵犯必究

第 1 章 了解摄影

摄影概念及功能·····	2
--------------	---



第 2 章 摄影器材的准备

传统相机与数码相机·····	4
传统相机的基本结构和种类·····	4
数码相机的基本结构与性能·····	7
相机的选择和维护保养·····	10
了解胶片·····	11
焦距与镜头·····	13
滤镜·····	18
其他摄影器材·····	24



第 3 章 摄影技能

摄影姿势·····	26
光圈与快门·····	27
掌握景深·····	30
曝光·····	33
测光模式·····	33
数码相机的基本设置·····	36
ISO 感光度的设置·····	38
设置白平衡·····	39
存储卡·····	41
存储格式·····	41
数码相机的像素和分辨率·····	42
场景模式及其使用·····	42
调焦·····	45
摄影用光·····	47
色彩在摄影中的情感特征·····	52
闪光灯的使用技巧·····	56



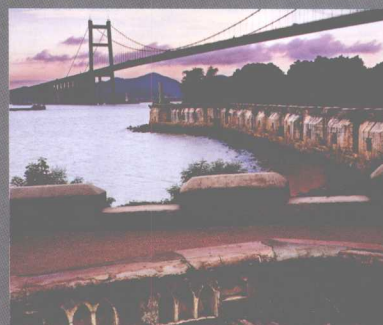
第4章 摄影构图

构图方式·····	58
其他构图元素·····	68
摄影距离和高度·····	70



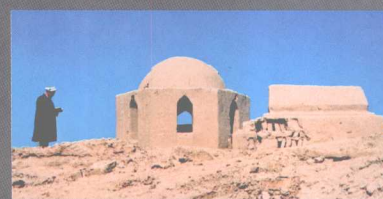
第5章 主题摄影

人物摄影·····	74
风光摄影·····	78
军事摄影·····	92
夜景摄影·····	96
新闻摄影·····	97
初学者常犯的错误·····	98



第6章 摄影作品的后期制作

裁剪照片·····	102
去除照片中的污点·····	103
调整透视变形·····	104
调整亮度·····	105
调整照片偏色·····	106
调整锐化·····	107
液化功能·····	108



第 1 章

了解摄影



摄影概念及功能

摄影就是通过感光作用，用照相机拍下实物影像。

摄影可以记录人们的面貌或事实，可以使人受到教育，让人震惊和开心，让人对过往的种种人和事进行回忆。

当今世界，摄影记者分布在世界各地，照相机把当今发生的重大社会事件和正在消失的风土民俗实录下来，无时无刻不在记录各地发生的事件，通过网络马上就能把各地的图像发到我们眼前。

人类认识世界光有文字的抽象概括和大体描写是难以满足的，有了照片，认识形象的差别相对就小，摄影能发挥文字无法表达的作用。

摄影是人类的第三只眼睛

摄影，被人称为“人类的第三只眼睛”。可以探索和拍下人眼看不清的世界，为科学研究提供直观的证据。

透视摄影揭示内在

摄影还有由表及里、揭示事物内部秘密的功能。正是靠着透视摄影，人体内的病症才能在医生面前暴露无遗。

非可见光摄影

漆黑的夜晚，人眼无法很清楚的辨别事物，而给照相机换上感红外或紫外的胶片，就能拍摄到眼睛看不到的景物。紫外线摄影，可以拍到罪犯留在物体上的指纹、唇印等。

微观摄影打开微观世界奥秘

微观世界是我们人眼所不能触及的领域，如细胞、头发丝的剖面和昆虫的眼球等，他们就能帮助科学家揭开微观世界的奥秘。

天体摄影和遥感摄影

人类在发射的人造卫星和飞船上装置了摄影器具，拍到了地球的全貌和云团的变化，人类才真正看清了自己生活的地球。

高速摄影剖析瞬间

枪弹击中目标的瞬间，我们人眼是无法观察的，而数万分之一秒的高速摄影能拍摄到子弹飞行的情况，为研究武器提供可靠的数据。

艺术殿堂的新宠儿

读图时代，视觉优先。摄影人把影像的视觉冲击力，通过点、线、面及光影的变化巧妙地定格在方寸之间，形成视觉的享受。



用数码相机拍摄的动物图片 刘立文摄影

第2章

摄影器材 的准备



传统相机与数码相机

传统照相机还是数码照相机

数码相机跟传统相机最大的分别在于记录影像的方式。

传统相机：镜头→底片

数码相机：镜头→感光芯片→数码处理电路→记忆卡

数码摄像的优点

即拍即现：一摁快门就可看到图像，知道拍摄结果。

节省材料：不使用胶卷，存储卡可以重复使用。

电脑处理：它可以直接从电脑上观看、处理、打印、传输，图像处理十分方便。

保存性好：数码影像可以大量及反复存储，检索十分方便：而且可以长期保存。

改变ISO：传统的胶卷摄影有既定的ISO，

ISO是不能在拍摄时随时改变的，而数码摄影可以随时改变ISO。

数码摄像的缺点

清晰度不够：目前数码摄影影像的清晰度还比不上传统胶卷的影像，传统摄影影像有3000万像素，大画幅传统胶卷的影像会更高，而同一级别的数码相机太昂贵了。

色彩还原不够准：数码摄影影像在某些复杂环境及光线下色彩还原不如传统胶卷的影像还原准，这就是为什么许多人拍风光时还用传统胶卷相机的原因。

如果你是高级摄影发烧友或专业人士，除购买专业数码相机外，最好选择使用胶卷或数码后背的中画幅甚至大画幅的相机，选择成像质量好的定焦镜头，提倡使用纯手动操作的器材，目的是打下扎实的摄影基础。

传统相机的基本结构和种类

传统相机的基本结构

机身：为一坚固骨架，用以装配照相机的各个部件。

镜头：由光学系统（镜片）、光圈和镜筒等组成，其作用是使景物通过镜头光圈的控制成像于胶片。

传统相机的种类

传统相机的种类很多，分类方法也各不相同。这里介绍几种常用类型的照相机。

135照相机

135照相机使用135胶卷（即35mm宽电影胶卷），所摄画幅尺寸为24×36mm。

135直视取景照相机：这类照相机一般均用双像重合式测距，在测距的同时进行取景，并装有校正取景视差的机构，能自动卷片及停片。现在有很多照相机都有自拍和闪光灯连动装置。这类照相机体积小，机身较轻，易于携带，快门振动小，便于抓拍。



135直视取景照相机

135单反照相机：这类照相机的摄影镜头同时可兼作取景镜头，通过反光镜磨砂屏观察被摄景物。它最大的特点是能换用各种不同焦距的镜头，其体积较之120单镜头反光照相机要小。



135单反照相机

120照相机

使用120胶卷。外型结实、沉稳。底片面积大（可以拍60mm×60mm、60mm×40mm、60mm×90mm画幅），有利于获得高素质的影像，至今专业工作者常用。



120照相机

散页照相机

这类照相机也称“技术照相机”，尽管在操作速度和便利性上有所缺陷，但为摄影者提供了最大的控制程度。

大画幅相机使用4×5英寸或者10×8英寸的胶片最为常见。毫无疑问，这种相机使用起来较

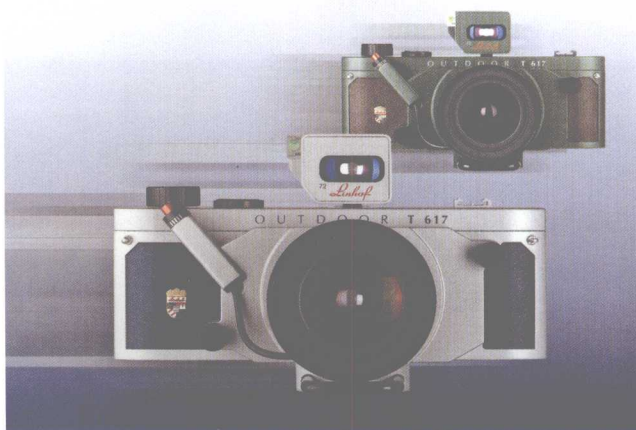
慢，而费用昂贵，操作过程复杂，但这也是许多人引以为乐之所在。



散页照相机

617相机

617相机是一种宽画幅的120相机，主要用于拍摄大型合影、风光、建筑等题材，由于相机涵盖的画面范围比较大，所以给人以宽阔的视觉感受。它一般采用古老的目测对焦方式进行调焦。6代表胶片的高度是6厘米，17代表这款相机底片一次拍摄的最大宽度是17厘米。617相机的特点是可以拍摄大场景的照片，特别适合用在风光摄影上。



617相机

旋转式照相机

旋转式照相机拍摄的照片以及胶片平面都是呈环形状的，这就意味着胶片将环绕在一个圆柱表面上，镜头在设计时使它的光学中心位于圆柱的轴上。

在曝光时镜头围绕这一圆柱轴旋转，这样圆柱体的内部面积就被逐一曝光了，在通常情况下胶片的曝光是通过同时运作的快门来实现的，这一快门也可改变它的宽度，从而在恒定的回转速度下确定它的快门速度。

一次成像照相机

这种相机最大的特点是采用特殊感光材料，当完成曝光过程后，在从照相机内取出感光材料的同时，通过内装的糊状药剂显影并把负像转印成正像。相机的规格型号也多种多样，有的只有一只镜头，一次只拍一个画面；有的则有四只镜头，一次能拍四个相同的画面（主要用于拍证件照）。



用哈苏120相机拍摄的傣族村寨，图中人物的动感给宁静的村寨带来了生机。

数码相机的基本结构与性能

数码相机的基本知识

数码相机与传统相机的结构相比较，在外观上大同小异，在内部结构上，数码相机的光学镜头成像、光圈和快门系统、测光系统、自动曝光系统、自动聚焦系统等也与传统相机类同。

它们的根本差别在于，传统相机通过胶卷记录图像，数码相机则是采用影像传感器来形成影像的模拟信号，再经模拟/数码转换处理后记录在影像存储卡上。

工作原理

数码相机是以电子存储设备作为摄像记录载体，通过光学镜头在光圈和快门的控制下，实现在电子存储设备上的曝光，完成被摄影像的记录。

成像质量

数码相机的成像质量，除镜头质量的因素外，很大程度上取决于成像芯片的像素水平。像素点数目越多，像素水平就越高，图像的分辨率也就越高，被摄画面表现的也就越细腻、清晰、层次分明。像素水平和分辨率越高，相机的档次与价位也就越高，成像质量也就越好。

存储媒体

数码相机存储容量的大小决定所能拍摄的张数，在经济条件允许的前提下，存储量越大越好。目前，多数相机可配套使用移动式存储卡，它给容量的扩充带来方便，能像底片一样，拍完后换上另

一个存储卡继续拍摄，大大增加可拍张数。

核心部件——影像传感器

影像传感器是数码相机的核心部件之一，其质量是决定数码相机质量的关键因素。目前数码相机中使用的传感器多为CCD传感器，CMOS传感器也逐渐被数码相机采用。

CCD成像

CCD的成像原理是传感器将镜头接受的亮度和色度不同的光信号转换为不同亮度和色度的像素点，实现光点转换；接下来传感器产生的电信号经集成电路转换为数字数据；数字数据经计算机和软件分解，抽取其中的亮度和色度信息以重建图像；最后电路将数码图像写入相机存储器，进而存入存储卡。

CCD像素与面积

CCD像素和CCD面积与拍摄效果和影像质量有着密切关系，是数码相机的重要指标，通常被用于划分数码相机档次的主要依据。

CCD像素是CCD上形成影像信号的最小单

全画幅数码相机拍摄的图片



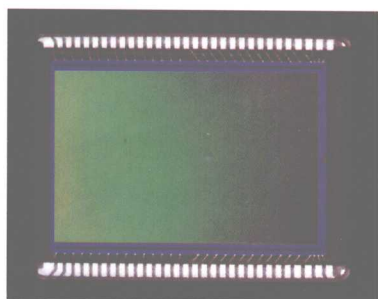
位，像素越高，构成影像分辨率越高，图像的清晰度越高，输出的影像尺寸也越大。

不同的数码相机所采用的CCD面积大小是不同的，CCD面积与CCD像素，共同影响影像质量。在同等质量、同等工艺技术的前提下，CCD面积与CCD像素对影像质量的影响可归纳为：

面积相同，像素高的影像清晰度高；

面积不同，像素高的影像清晰度高；

面积不同，像素相同，影像清晰度相同，但整体影像质量则是面积大的为好。



APS—C画幅



全画幅

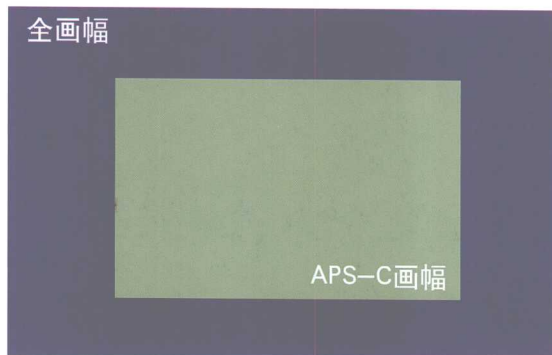
用数码相机接片拍摄的厦门全景



CMOS传感器

CMOS传感器可细分为被动式像素传感器与主动式像素传感器。CCD和CMOS采用类似的色彩还原原理，但是CMOS传感器信噪比差，敏感度不够的缺点使得目前CCD技术占据了数码摄影大半壁江山。

不过CMOS技术也有CCD难以比拟的优势，普通CCD必须使用3个以上的电源电压，而CMOS在单一电源下就可以运作，因而CMOS耗电量更小，与CCD产品相比，CMOS是标准工艺制成，可利用现有的半导体制造流水线，不需额外投资设备，且品质可随半导体技术的提升而进步，CMOS传感器的最大优势是售价比CCD便宜近1/3。同时，CMOS传感器的这些优点也多用于手机图像处理当中。



全画幅与APS—C画幅CMOS的大小对比



右图是用哈苏相机及数码后背拍摄的，其特点是成像质量好，色调过渡丰富，从月亮及窗子的细节上与左图佳能5D拍摄的效果看出了差距。



相机的选择和维护保养

相机的选择

摄影器材品种很多，如何选择是根据摄影者不同需求而配置的。选择什么规格的照相机和镜头是摄影爱好者艰难的抉择。

如果你是普通的摄影爱好者购买数码相机，配变焦镜头就可以了。

像素的问题。我们不一定非得追求高像素，其实家庭相机1000万像素已经足够了，因为家庭也不过就以洗4寸照片为主。

影友选择数码单反相机的理由

数码单反相机的感光元件的面积比普通数码相机的感光元件的面积要大，因此数码单反相机拥有更出色的成像品质。

数码单反相机上百款可供选择的镜头，为数码单反相机带来了丰富而多样的拍摄效果。

数码单反相机的开机速度，连拍速度和照片回放速度都远高过普通数码相机。

数码单反相机的光学取景器相比普通数码相机的电子取景器更精确，在昏暗的光线条件下也能拍摄更清晰的影像。

数码单反相机相比普通数码相机更加坚固耐用。

相机的维护

不要随意拆卸照相机，特别是发生故障时，千万不要自行拆卸，以免损坏相机或把小毛病弄成大毛病。

照相机属于精密仪器，使用时应仔细、爱惜、所有操作宜轻不宜重，特别是当某个部件被卡住或运转不畅时，切勿野蛮操作，硬扳硬拧。

照相机应防雨水、风沙、汗渍、唾液、手指印、油污等，特别是摄影镜头更要防止灰尘，建议在镜头前加装UV镜片，以保护镜头。

应防止照相机碰撞、摩擦、被摔，防止长时

间日晒，远离高温、强磁场、强电场和腐蚀性的场所。

存放相机应注意防潮、防腐蚀、防烘烤、防挤压。摄影镜头应用专业包装物包装存放。

暂不拍摄时，应及时关闭照相机的电源，盖上镜头盖；长期不用时，应及时释放快门弦、自拍弦、卸下机内的电池；镜头与机身分离，分别包装存放。

相机的保养

相机保养所必需的工具是鼓风机和专用镜头布。

相机镜头是非常精密的部件。其表面做了防反射的涂层处理。一定要注意不能直接用手去摸，因为这样就会粘上油渍及指纹。镜上有灰尘时，或者用鼓风机吹掉，或者用毛刷掸掉。如果这样还不行，那么就要使用专用的镜头布轻轻擦拭。另外，市面也有相机专用清洗液。

注意相机的防潮。

对于相机来说，潮湿也是大敌之一。要防潮，干燥剂是必不可少的，一般可以在放置相机的盒子里装一小袋干燥剂。或者也可以将相机放置在专用的防潮箱中。

尽量保证相机电池电量完全用完后充电。

虽然相机上显示电池已经用完，实际上，电池中仍残留有一点电量。如果在没有用完的情况下反复给电池充电，电池的使用时间就会慢慢地缩短。要想使使用时间恢复原来的水平，就要多次反复地“完全用完以后再充电”。

我们可以使用小手电来解决这个问题，在相机显示电量用完后，将电池装到手电中，把电池中的电量彻底用尽，再充电。小手电可帮您将充电电池的使用时间恢复到原来的水平，非常方便。

了解胶片

胶片的分类

按尺寸分

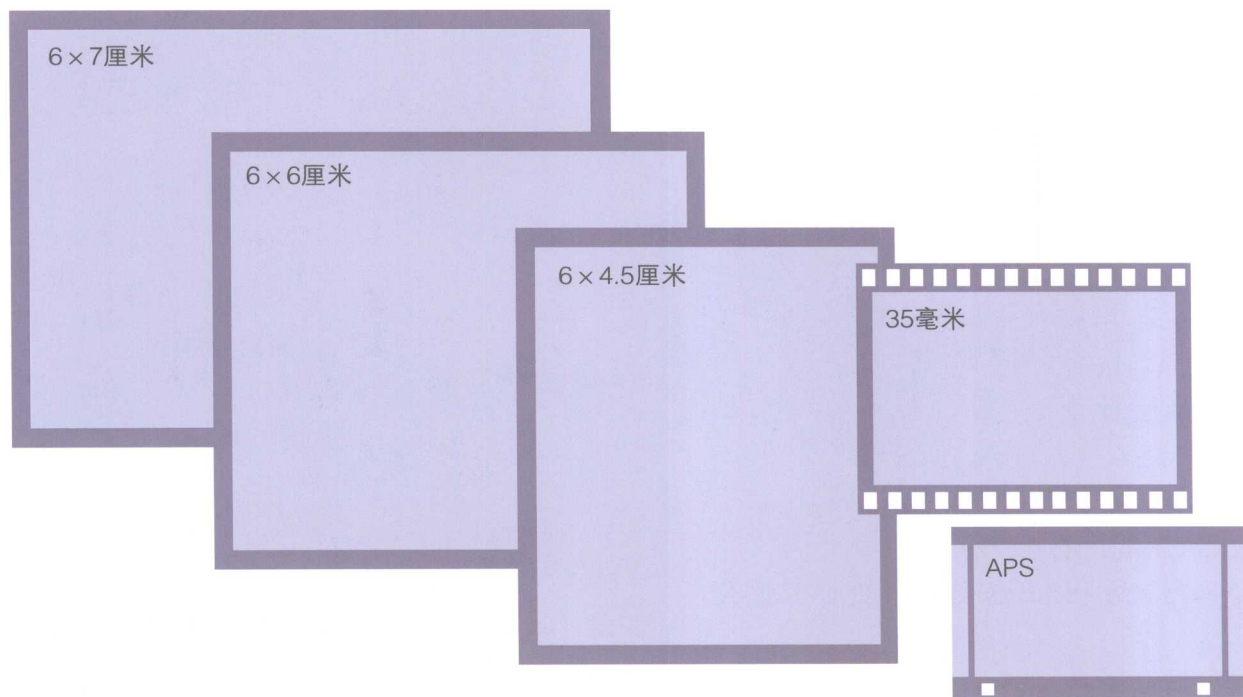
常见的有“120”，“135”，“6×4.5”等。我们经常用的是“135”胶片，这种胶片宽35毫米，片边两旁具有规则的片孔，一般可拍摄3.6cm×2.4cm的底片36张。

按感光速度分

按感光速度有ISO100、ISO200、ISO400等。这里数值变一倍则我们曝光时所需的曝光量也变一倍，数值越大则速度越快。

按色彩还原分

有黑白片，彩色片，X射线片等。



胶片尺寸大小的对比

胶片的选择

摄影胶片从色调上来分类，可以分为黑白和彩色胶片两大类。最早发明的摄影术是黑白影像，黑白摄影从1839年的达盖尔银版开始，已有一百多年的历史。彩色胶片从1935年柯达公司研究出柯达克罗姆反转片开始，到后来推出的彩色

负片，也有半个多世纪的历史。

黑白胶片

初学摄影如果能拍摄黑白胶片，并能学会自己冲洗和放大照片的话，对理解和把握感光材料的使用特性，训练用不同的角度去观察和体会光和影的关系，将会有很大的帮助。

选择黑白胶片，可以从胶片主要的三个特性去考虑：感色性，感光度，颗粒性。

胶片的感光度是指感光材料对光照的敏感程度，也称胶片速度。对光反应比较灵敏的胶片，如感光度为400度以上的胶片称快速片。相反，对光反应比较迟钝的胶片，如感光度为50度以下的胶片称慢速片。一般比较常用的如感光度为100~200度左右的胶片称中速片。

高速胶片相对颗粒型比较粗糙，不如低速胶片细腻，用它放大的照片显得颗粒较粗，缺乏细节质感。低速胶片有时也可以利用慢速快门来表现动感效果。

彩色胶片

彩色胶片可以分为两大类型，即反转片和负片。彩色反转片有时也成为幻灯片，是一种经过翻转冲洗后直接得到彩色透明正像的胶片。

彩色反转片色彩真实饱和，影像的清晰度、明锐度比较高，不足之处是相对于彩色负片，曝光宽容度比较狭窄，稍不足或是过度，都会影响影像质量，所以拍摄反转片要求曝光一定要十分准确。彩色负片的优点是曝光宽容度大，一般曝光不足一级或过度二级，仍可能得到满意的影像。

按色温平衡来分类，彩色胶片还可以分为日光型和灯光型两大类。日光型彩色胶片适合在色温5500K左右的日光或电子闪光灯照明下拍摄。灯光型彩色胶片适合在色温3200K左右的碘钨灯等灯光源下拍摄。如果用日光型胶片在色温3200K左右的灯光下拍摄，画面就会偏橙色调，应在镜头前加蓝色色温转换滤色镜。相反，如果使用灯光型胶片在色温5500K左右的日光下拍摄，画面就会偏蓝色调，应在镜头前加琥珀色色温转换滤色镜，才能得到准确的色彩还原。



用彩色胶片拍摄的喀纳斯风光