

rockynook

BrooksInstitutePress



美国布鲁克斯摄影学院 数码摄影教程

Capture: Digital Photography Essentials

【美】格伦·兰德 克里斯多夫·布劳顿 阿曼达·昆坦斯-菲德勒 著 于东东 译

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

目 录

| | |
|--------------|----|
| 序 言 | 1 |
| 第一部分 | |
| 基础知识 | 15 |
| 第1章 | |
| 拍摄设备 | 17 |
| 摄取照片——相机 | 19 |
| 相机的基础知识 | 20 |
| 相机的类型 | 22 |
| 第2章 | |
| 影像传感器 | 32 |
| 捕捉光线 | 33 |
| 常见的传感器类型 | 35 |
| 传感器的基本构造 | 36 |
| 传感器如何汇集光线 | 38 |
| 传感器的原理与运行 | 39 |
| 分辨率和细节 | 42 |
| 获取色彩 | 44 |
| 噪 点 | 46 |
| 第3章 | |
| 镜 头 | 48 |
| 镜头和快门 | 49 |
| 光学基础知识 | 51 |
| 镜头基础知识 | 53 |
| 超焦距对焦 | 57 |
| 镜头的类型 | 59 |
| 数字相机的镜头设计 | 64 |
| 镜头光晕 | 65 |
| 影像稳定装置 | 67 |
| 快门系统 | 68 |

| | |
|-----------|----|
| 电子快门····· | 70 |
| 快门速度····· | 71 |

第4章

曝光基础知识····· 72

| | |
|-----------------|----|
| 从光到照片····· | 73 |
| 曝光的基础知识····· | 75 |
| 自动曝光····· | 78 |
| 基本日光曝光····· | 78 |
| 测光表和测光基本知识····· | 81 |
| 反射光和入射光的测量····· | 81 |
| 曝光计算····· | 82 |
| 替代测光法····· | 84 |
| 影调控制····· | 85 |
| 平均测光····· | 85 |

第二部分

数字化的工作····· 86

第5章

数码摄影曝光····· 88

| | |
|-----------------|-----|
| 数字化的曝光····· | 89 |
| 数字传感器的曝光测试····· | 92 |
| 直方图····· | 96 |
| 基于直方图的曝光····· | 98 |
| 优化曝光····· | 101 |
| 数字化的等效曝光····· | 106 |
| 了解动态范围和位深度····· | 107 |

第6章

数字化摄影的工作流程····· 110

| | |
|--------------|-----|
| 进行到摄取阶段····· | 111 |
| 准备的工作流程····· | 113 |
| 拍摄的工作流程····· | 118 |
| 摄取和曝光····· | 119 |

第7章

| | |
|-----------|-----|
| 图像的存储 | 122 |
| 文件柜 | 123 |
| 数字文件的基础知识 | 125 |
| 元数据 | 130 |
| 文件类型 | 131 |
| 存储装置 | 135 |

第8章

| | |
|----------|-----|
| 图像的编辑和调整 | 138 |
| 完美的摄取 | 139 |
| PIE | 140 |
| 调整 | 142 |
| 工作方式 | 150 |
| 一个编辑清单 | 152 |

第9章

| | |
|------------|-----|
| 影像资产的管理 | 154 |
| 保留编辑的历史信息 | 155 |
| 及时更新 | 157 |
| 导入图像文件 | 158 |
| 命名协议 | 160 |
| 备份文件 | 160 |
| 图片评估和元数据编辑 | 161 |
| 存档 | 164 |

第三部分

| | |
|-----|-----|
| 提 高 | 166 |
|-----|-----|

第10章

| | |
|--------------|-----|
| 曝光进阶1：数字区域曝光 | 168 |
| 光的表达 | 169 |
| 数字化的“区域曝光法” | 170 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 数码摄影中的区域曝光法 | 172 |
| 区域曝光的应用 | 174 |
| 后期处理 | 175 |
| 数字黑白摄影 | 178 |
| 第11章 | |
| 曝光进阶2：HDRI（高动态范围影像） | 180 |
| 扩展光的表现 | 181 |
| HDRI基础知识 | 183 |
| 仿HDRI | 185 |
| 数码单反相机和小型相机——基于HDRI | 188 |
| 第12章 | |
| 曝光进阶3：混合型数码摄影 | 194 |
| 银盐领域 | 195 |
| 像素与颗粒 | 197 |
| 像素排列 | 198 |
| 色彩 | 200 |
| 动态范围 | 201 |
| 工作流程和时间安排 | 204 |
| 镜头问题 | 204 |
| 电子系统的要求 | 206 |
| 选择混合的模式 | 206 |
| 第13章 | |
| 如何创建数字图像 | 208 |
| 捕捉可见光 | 209 |
| 数字图像的形成过程 | 211 |
| 缓存 | 222 |
| 扩展动态范围 | 224 |
| 术语表 | 226 |
| 作者简介 | 252 |

美国布鲁克斯摄影学院
数码摄影教程



© 阿曼达·昆坦斯-菲德勒 摄

美国布鲁克斯摄影学院

数码摄影教程

Capture: Digital Photography Essentials

【美】格伦·兰德 克里斯多夫·布劳顿 阿曼达·昆坦斯-菲德勒 著 于东东 译

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

图书在版编目 (C I P) 数据

美国布鲁克斯摄影学院数码摄影教程 / (美) 兰德,
(美) 布劳顿, (美) 昆坦斯-菲德勒著; 于东东译. --
北京: 中国摄影出版社, 2014. 1

书名原文: Capture digital photography
essentials

ISBN 978-7-5179-0044-3

I. ①美… II. ①兰… ②布… ③昆… ④于… III.
①数字照相机—摄影技术—教材 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第312527号

北京市版权局著作权合同登记章: 图字01-2012-3740号

Original Title: Capture: Digital Photography Essentials
© China Photographic Publishing House (CPPH) 2014.
Authorized translation of the English 1st edition © 2011 by Glenn
Rand, Christopher Broughton, Amanda Quintenz-Fiedler. This translation is
published and sold by permission of Rocky Nook, Inc, the owner of all rights to
publish and sell the same.

美国布鲁克斯摄影学院数码摄影教程

作 者: [美] 格伦·兰德 克里斯多夫·布劳顿
阿曼达·昆坦斯-菲德勒

译 者: 于东东

出 品 人: 赵迎新

责任编辑: 常爱平 李 刚

执行编辑: 李 刚

版权编辑: 黎旭欢

封面设计: 衣 钊

出 版: 中国摄影出版社

地址: 北京东城区东四十二条48号 邮编: 100007

发行部: 010-65136125 65280977

网址: www.cpph.com

邮箱: distribution@cpph.com

制 版: 北京杰诚雅创文化传播有限公司

印 刷: 北京市雅迪彩色印刷有限公司

开 本: 16开

印 张: 15.75

字 数: 230千字

版 次: 2014年1月第1版

印 次: 2014年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5179-0044-3

定 价: 69.00元

版权所有 侵权必究

献给已经毕业的、仍在学习中和未来的学生们

读者们，让我们共同分享

对摄影的激情。

目 录

| | |
|--------------|----|
| 序 言 | 1 |
| 第一部分 | |
| 基础知识 | 15 |
| 第1章 | |
| 拍摄设备 | 17 |
| 摄取照片——相机 | 19 |
| 相机的基础知识 | 20 |
| 相机的类型 | 22 |
| 第2章 | |
| 影像传感器 | 32 |
| 捕捉光线 | 33 |
| 常见的传感器类型 | 35 |
| 传感器的基本构造 | 36 |
| 传感器如何汇集光线 | 38 |
| 传感器的原理与运行 | 39 |
| 分辨率和细节 | 42 |
| 获取色彩 | 44 |
| 噪 点 | 46 |
| 第3章 | |
| 镜 头 | 48 |
| 镜头和快门 | 49 |
| 光学基础知识 | 51 |
| 镜头基础知识 | 53 |
| 超焦距对焦 | 57 |
| 镜头的类型 | 59 |
| 数字相机的镜头设计 | 64 |
| 镜头光晕 | 65 |
| 影像稳定装置 | 67 |
| 快门系统 | 68 |

| | |
|-----------|----|
| 电子快门····· | 70 |
| 快门速度····· | 71 |

第4章

曝光基础知识····· 72

| | |
|-----------------|----|
| 从光到照片····· | 73 |
| 曝光的基础知识····· | 75 |
| 自动曝光····· | 78 |
| 基本日光曝光····· | 78 |
| 测光表和测光基本知识····· | 81 |
| 反射光和入射光的测量····· | 81 |
| 曝光计算····· | 82 |
| 替代测光法····· | 84 |
| 影调控制····· | 85 |
| 平均测光····· | 85 |

第二部分

数字化的工作····· 86

第5章

数码摄影曝光····· 88

| | |
|-----------------|-----|
| 数字化的曝光····· | 89 |
| 数字传感器的曝光测试····· | 92 |
| 直方图····· | 96 |
| 基于直方图的曝光····· | 98 |
| 优化曝光····· | 101 |
| 数字化的等效曝光····· | 106 |
| 了解动态范围和位深度····· | 107 |

第6章

数字化摄影的工作流程····· 110

| | |
|--------------|-----|
| 进行到摄取阶段····· | 111 |
| 准备的工作流程····· | 113 |
| 拍摄的工作流程····· | 118 |
| 摄取和曝光····· | 119 |

第7章

| | |
|-----------|-----|
| 图像的存储 | 122 |
| 文件柜 | 123 |
| 数字文件的基础知识 | 125 |
| 元数据 | 130 |
| 文件类型 | 131 |
| 存储装置 | 135 |

第8章

| | |
|----------|-----|
| 图像的编辑和调整 | 138 |
| 完美的摄取 | 139 |
| PIE | 140 |
| 调整 | 142 |
| 工作方式 | 150 |
| 一个编辑清单 | 152 |

第9章

| | |
|------------|-----|
| 影像资产的管理 | 154 |
| 保留编辑的历史信息 | 155 |
| 及时更新 | 157 |
| 导入图像文件 | 158 |
| 命名协议 | 160 |
| 备份文件 | 160 |
| 图片评估和元数据编辑 | 161 |
| 存档 | 164 |

第三部分

| | |
|----|-----|
| 提高 | 166 |
|----|-----|

第10章

| | |
|--------------|-----|
| 曝光进阶1：数字区域曝光 | 168 |
| 光的表达 | 169 |
| 数字化的“区域曝光法” | 170 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 数码摄影中的区域曝光法 | 172 |
| 区域曝光的应用 | 174 |
| 后期处理 | 175 |
| 数字黑白摄影 | 178 |
| 第11章 | |
| 曝光进阶2：HDRI（高动态范围影像） | 180 |
| 扩展光的表现 | 181 |
| HDRI基础知识 | 183 |
| 仿HDRI | 185 |
| 数码单反相机和小型相机——基于HDRI | 188 |
| 第12章 | |
| 曝光进阶3：混合型数码摄影 | 194 |
| 银盐领域 | 195 |
| 像素与颗粒 | 197 |
| 像素排列 | 198 |
| 色彩 | 200 |
| 动态范围 | 201 |
| 工作流程和时间安排 | 204 |
| 镜头问题 | 204 |
| 电子系统的要求 | 206 |
| 选择混合的模式 | 206 |
| 第13章 | |
| 如何创建数字图像 | 208 |
| 捕捉可见光 | 209 |
| 数字图像的形成过程 | 211 |
| 缓存 | 222 |
| 扩展动态范围 | 224 |
| 术语表 | 226 |
| 作者简介 | 252 |

序言



©道格拉斯·杜伯乐 摄

摄影已经发生改变。过去的这些年，摄影似乎经历了一些重大的改变，新的CCD和CMOS成像技术取代了传统标准的卤化银技术。尽管这常被称作一场革命，但确切地说，这实际上只是一次大幅度进化，因为这种变化并不激烈，也不是突然发生的。从银盐技术摄影转化到数字成像技术的摄影，并没有整体改变摄影的概念——从现场用相机捕捉光线的行为。用电子成像元件取代卤化银胶片这一变化，与其说是摄影的改变，不如理解为摄影采集和处理技术的正常发展。摄影最重要的能力是其造型的潜力，它能够永久地凝固摄影师所见。无论是电子成像技术，还是化学胶片，光之描绘的能力并不受到影响：一位摄影师看到他或她想要的影像，这影像可能来自于事物内部构造，也可能存在于现实环境中，摄影师仍然像以往一样，只需要专注于去捕捉和传达这一视觉感受。所以别紧张，也不要对数码摄影心存畏惧，因为改变的只是从银盐到电子技术的创作方式，而不是摄影的根本观念。

在摄影发明之前，人们就有记录、描绘周遭环境的欲望。在人类历史的早期，艺术家和哲人们就开始尝试用各自的方法来描绘和描述他们周围的世界。直到1826年，当尼塞福尔·尼埃普斯从生活中留存下一个永久的影像，这个目标才终于实现。尼埃普斯把相机瞄准了他的窗外，并用接下来的8小时捕捉光线，获取了窗外景物的一张照片。这或许不是他第一次摄取图像，但它是存世的最古老的摄影影像，展示了艺术家渴望记录他眼中的世界并使其永久留存的愿望。

从1826年到2013年，相机的基本原理并无太多变化，只是随着时间的推移和技术的发展，胶片相机逐渐演变成了我们今天所熟知的数码相机。



©埃莉诺·卡鲁奇 摄

从尼埃普斯使用沥青材质的日光蚀刻法到今天金属氧化物半导体的数字传感器，摄影的过程仍然是：光线从一个场景反射，通过镜头聚焦进入相机内的成像平面上，对成像平面上的光线进行捕获并存储，经过处理加工成为永久留存的图像。

在CCD出现之前，摄影已经经过了玻璃板乳剂涂布、薄膜片基乳液涂布、彩色胶片和宝丽来等发展过程。每一种方法都改变了图片的留存、处理方式，但不改变光进入相机的通路，不改变它到感光平面的形式。无论使用乳剂胶片或金属氧化物半导体，对于光进入相机的方式影响不大。