



数码摄影教室

作者 新知互动

曝光与构图

DIGITAL PHOTOGRAPHY EXPOSURE & COMPOSITION

中国摄影出版社
CHINA PHOTOGRAPHIC PUBLISHING HOUSE

数码摄影教室

作者 新知互动

曝光与构图

DIGITAL PHOTOGRAPHY

POSITION

中国摄影出版社
CHINA PHOTOGRAPHIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (C I P) 数据

曝光与构图 / 新知互动著. -- 北京: 中国摄影出版社, 2010.9

(数码摄影教室)

ISBN 978-7-80236-471-4

I. ①曝… II. ①新… III. ①数字照相机—摄影构图
②数字照相机—曝光—摄影技术 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第174253号

统筹策划: 赵迎新

责任编辑: 陈凯辉 史晓光

装帧设计: 衣 钊

封面摄影: 陈观山

数码摄影教室——曝光与构图

作 者: 新知互动

出 版: 中国摄影出版社

地 址: 北京市东城区珠市口东大街2号 邮编: 100062

发行部: 010-65136125 65280977

网 址: www.cp-phbook.com

邮 箱: office@cp-phbook.com

印 制: 北京今日新雅彩印制版技术有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 15.25

版 次: 2010年12月第1版

印 次: 2010年12月第1次印刷

印 数: 1-5000册

I S B N 978-7-80236-471-4

定 价: 68.00元

版权所有 侵权必究



preface 前言

摄影艺术的创作和其他艺术样式一样，都有一些最基本的规律或法则，这些规律和法则是决定一幅照片能否成为艺术作品的基础。比如拍摄一张照片，需要的不仅仅是一张曝光准确、对焦清晰的照片，并且要有一定的艺术性或者能够给人以某种感悟。这样的照片一定会涉及到摄影的一些因素：构图、用光、瞬间的把握以及其他更为复杂的成份。而这些因素中，最最基础的就是摄影曝光和构图。

摄影时的曝光和构图决定着照片的成败。摄影用光即曝光，它是控制光的技术。无论风景多么秀丽，人物多么美丽，只要曝光失败，就无法呈现出摄影师所构思的亮度或清晰度，甚至无法再现真实的颜色，这样只能拍出失败的作品。构图同样如此，曝光再好的照片，如果没有合理的布局，画面一片混乱，这样的照片同样属于败笔。

本书的出发点很清楚：就是希望给喜欢摄影的人提供最基础最有效的摄影知识和技巧。通过阅读这本书，让大家的摄影作品拥有最合适的曝光和最完美的构图。



目录

CONTENTS

01 初识曝光控制

1.1	正确认识曝光	2
1.2	曝光量	3
1.2.1	曝光量计算公式	3
1.2.2	曝光结果	3
1.3	控制曝光的基本因素	4
1.3.1	ISO感光度	4
1.3.2	光圈	8
1.3.3	快门	11
1.3.4	光圈与快门的组合	19

02 数码相机测量光线

2.1	反射式测光原理	22
2.2	数码相机的测光模式	22
2.2.1	评价测光	23
2.2.2	局部测光	24
2.2.3	中央重点测光	25
2.2.4	点测光	26
2.3	测光锁定	27
2.3.1	反射式测光表	27
2.3.2	入射式测光表	28



03 数码相机的曝光模式

3.1	曝光模式的选择	30
3.1.1	手动曝光模式	30
3.1.2	全自动曝光模式	31
3.1.3	光圈优先自动曝光模式	32
3.1.4	快门优先自动曝光模式	34
3.1.5	程序自动曝光模式	35
3.1.6	A-DEP自动景深模式	36
3.2	场景模式的选择	37
3.2.1	人像模式	37
3.2.2	风景模式	38
3.2.3	微距模式	39
3.2.4	运动模式	40
3.2.5	夜景人像模式	41
3.2.6	闪光灯关闭模式	41
3.3	数码相机的曝光补偿	42
3.3.1	曝光补偿的设定	42
3.3.2	在什么条件下进行曝光补偿	43
3.4	包围曝光	44
3.4.1	包围曝光的设定	44
3.4.2	包围曝光的运用	44



04 闪光灯曝光

4.1	内置闪光灯	46
4.1.1	自动闪光	46
4.1.2	强制闪光	47
4.1.3	防红眼闪光	47
4.1.4	强制不闪光	48
4.1.5	慢速快门闪光	48
4.1.6	应用内置闪光灯拍摄风景	49
4.2	外置闪光灯	50
4.2.1	外置闪光灯的应用	50
4.2.2	光量的控制	51

05 利用直方图曝光

5.1	了解直方图	54
5.2	根据直方图调整曝光量	55
5.2.1	曝光正常	55
5.2.2	曝光不足	55
5.2.3	曝光过度	56
5.2.4	反差大和反差小	56

06 光与曝光控制

6.1	光的种类	58
6.1.1	自然光	58
6.1.2	人工光	59



6.2	色温与白平衡	60
6.2.1	色温	60
6.2.2	白平衡	61
6.3	光位与曝光控制	65
6.3.1	正面光	65
6.3.2	侧面光	66
6.3.3	逆光	66
6.3.4	顶光	67

07 人像摄影曝光技巧

7.1	室内摄影	70
7.1.1	影棚中使用的光线种类	70
7.1.2	室内摄影与曝光量	72
7.2	室外摄影	73
7.2.1	室外摄影中使用的照明设施	73
7.2.2	人像摄影中的各种光位	73
7.2.3	光线的表现力	77
7.2.4	强调动作的摄影	80

08 风景摄影曝光技巧

8.1	自然景观	84
8.1.1	枫叶及树林	84
8.1.2	湖水和倒影	87
8.2	烟花摄影	88
8.3	闪电	90



8.4	夜景	91
8.5	日出日落	93
8.6	天空和云彩	95
8.7	大海	98
8.8	鸟类/动物	101

09 了解构图

9.1	人眼成像方式	104
9.1.1	人眼的生理机能	104
9.1.2	选择性视点	105
9.2	构图的起源	106
9.3	了解直线透视	107
9.3.1	直线透视的由来	107
9.3.2	直线透视的特点及运用	107
9.4	构图和摄影	109

10 构图设计元素

10.1	了解设计元素	112
10.1.1	点	112
10.1.2	线	112
10.1.3	面	119
10.1.4	体	119
10.1.5	图案	120
10.1.6	质感	121
10.1.7	形状	121



10.2	色彩	123
10.2.1	色彩的认识	123
10.2.2	色彩的对比	124
10.2.3	色彩的协调	126
10.2.4	色彩的冷暖对比	127
10.2.5	色彩的轻重与进退	127
10.2.6	色彩的感情与象征性	128
10.3	影调	133
10.3.1	高调	133
10.3.2	低调	133
10.3.3	正常调	134
10.4	在画面中设计元素布局	135
10.4.1	画面形状	135
10.4.2	相机的方向	136
10.4.3	焦点	138
10.4.4	对称性与非对称性	138
10.4.5	均衡性	140
10.4.6	协调与不协调	141
10.5	三分法	142
10.6	黄金矩形	144

11 决定景深

11.1	焦点平面	146
11.2	通过光圈控制景深	147
11.2.1	了解光圈	147
11.2.2	散光圈	147



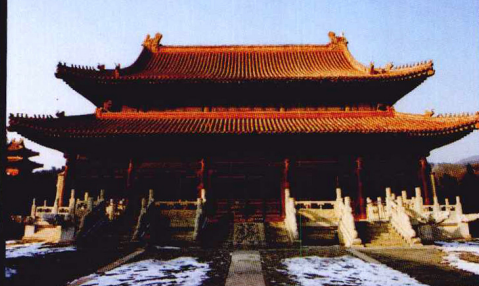
11.3	选择镜头	148
11.3.1	焦距	148
11.3.2	视角	150

12 摄影构图的实践技巧

12.1	拍摄位置的选择	152
12.1.1	用摄影的眼光观察景物	152
12.1.2	多方位多角度表现被摄物	153
12.2	决定构图的三个基本条件	154
12.2.1	突出构成	154
12.2.2	明确主题	156
12.2.3	简洁的画面	157
12.3	捕捉视觉效果	158
12.3.1	对比	158
12.3.2	节奏	159
12.4	好的构图和不合理的构图	160

13 人像摄影构图

13.1	突出人物的取景方法	168
13.1.1	背景的处理	168
13.1.2	画幅的选择	168
13.2	人像摄影中的基本取景方法	170
13.2.1	全景	171
13.2.2	中景	172
13.2.3	中近景	173



13.2.4	近景	173
13.2.5	特写	174
13.3	角度和定位	175
13.3.1	拍摄角度	175
13.3.2	相机定位	177
13.4	人物照片的画面构成和构图	178
13.4.1	人物照片构图的类型	178

14 风景照片摄影构图

14.1	风景照片的画面构成	184
14.1.1	风景照片的取景与构图	184
14.1.2	画面构成的条件	186
14.2	风景照片的构图种类	189
14.2.1	水平线构图	189
14.2.2	垂直线构图	190
14.2.3	斜线构图	191
14.2.4	对角线	192
14.2.5	S形曲线构图	193
14.2.6	放射形构图	194
14.2.7	三角形构图	195
14.2.8	倒三角形	196
14.2.9	中心点构图	197
14.2.10	对称式构图	198
14.2.11	隧道式构图	198
14.2.12	棋盘式构图	199
14.3	根据素材确定构图	200

卷末附录

01 微距摄影与摄影器材----- 216

(1) 镜头----- 216

(2) 近摄环----- 216

(3) 近摄滤镜----- 216

02 辅助器材----- 217

(1) 三脚架/快门线----- 217

(2) 背景板/挡风装置----- 217

(3) 喷雾器----- 218

03 微距摄影，从头做起！----- 219

(1) 取景----- 219

(2) 拍摄对象的照明----- 221

(3) 如何分配主被摄体和辅助被摄体----- 221

(4) 构图----- 222

(5) 摄影角度----- 225

04 曝光与景深 ----- 228

05 测光----- 230

(1) 多区域测光----- 231

(2) 点测光----- 231



01

Chapter

初识曝光控制

曝光控制是摄影最基本也是最重要的技术。曝光正确与否对于拍摄一张好的照片来说非常重要，因为我们手中的数码相机所面对着的自然界，是一个五彩缤纷、层次丰富、光线变化无穷的世界。要按摄影者的想法理想地记录生活中富于变化的各类事物，就必须学会控制数码相机的曝光。曝光既是摄影技术的关键环节，也是摄影艺术变现的重要手段。

1.1 正确认识曝光

摄影曝光就是在调好光圈与快门速度，按下快门键，在快门开启的瞬间光线通过光圈的光孔进入感光元件CCD或CMOS上，使其感光得到最佳的曝光量，能把原景物所有的影调和层次充分表现出来。曝光对影像质量的影响主要表现在影像的密度、清晰度与色彩三方面。

正确曝光是指摄影者按照想要表现的意图，希望取得什么样的影调，层次及色

彩。如果对逆光人像进行曝光，若你要反应人物的细节层次，就应对人物的面部进行曝光，这时所需的曝光量就较多，人物细节得以较好的反映，而背景因曝光过度会变得苍白毫无层次。

如果你要将人物拍成剪影状就需要以亮的背景为主进行曝光，这时所需的曝光量相对的减少，人物因曝光不足而变成剪影效果。



▶ 逆光下按人物的背景曝光，主体人物由于曝光不足成剪影效果

📷 技巧提示

$E(\text{曝光量}) = I(\text{光线照度}) \times T(\text{曝光时间})$

1.2 曝光量

曝光量是由光线的强度与光线所作用时间的乘积构成的。数码相机感光元件上曝光量的多少，就是由光圈和快门控制的，光圈控制光线的进光量的多少，快门控制曝光的时间。受光强度越大，光线与CCD或CMOS作用的时间越长，所得的曝光量越多；反之，曝光量就越少。

1.2.1 曝光量计算公式

其中，E代表曝光量，单位是勒克司·秒。I代表光线照度，单位是勒克司；T代表光照时间，单位是秒。

我们用水杯、水龙头和时间这三者来说明曝光量、光圈和快门的关系。

把水龙头打开后，将水放入水杯内，就如同光线照在CCD或CMOS上，若是装满水，表示曝光完成，达到了所需的曝光量，水龙头开的大小就像光圈的大小，而装满水所需要的时间好比快门开启的时间。如果水龙头开得大（光圈大），所需要的时间就短（快门速度快）；反之，水龙头开得小（光圈小），所需的时间就长（快门速度慢）。

从曝光公式可知，受光强度与曝光时间成反比，当曝光量一定时，受光强度增加，曝光时间就应减少；受光强度减少，曝光时间就应增加。

曝光结果无外乎三种形式：曝光正常、曝光不足和曝光过度。

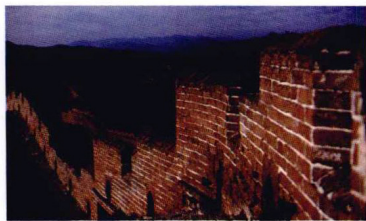
1.2.2 曝光结果



► 曝光过度，画面较亮，亮部丢失一些层次，主体饱和度低



► 曝光正常，画面影像层次丰富，色彩饱和



► 曝光不足，画面较暗，暗部细节丢失，主体色彩饱和度低

曝光量过多或不足，既会影响影像清晰度，也会使影像的色彩饱和度下降。同一景物，在同一光照条件下，曝光量不同，获取的影像的层次和色彩也不同。下面三幅照片是在同一时间拍摄的同一景物，曝光量由多到少，画面影像的层次和色彩都发生了变化。

1.3 控制曝光的基本因素

数码相机控制曝光的因素有很多，最基本的是通过控制光圈大小来控制曝光的强弱，除此之外还可以通过改变ISO感光度值来改变相机的曝光量，快门速度大小也可以改变照片的曝光。

1.3.1 ISO感光度

感光度是指胶片对光感受的灵敏程度。数码相机的感光元件CCD或CMOS也有与光线反应快慢的问题，即相当感光度。ISO感光度是衡量感光元件感光速度快慢的单位标志。感光度的大小是由相应的国际标准ISO值来规定的。

常见感光度数值表								
25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400
低感光度		中感光度		高感光度				

数值越大，表明相对应的感光元件光线敏感度就越高，从而，所需要的曝光量就减少；反之亦然。感光度可以在一定范围内调整，只是不同型号的数码相机的感光度范围大小不一样。由于设定为不同的感光度，会得到不同的画面效果，数码相机本身的相关感光度可以改变，比起传统相机来，是有着其应用价值的。所以，要获得最佳的拍摄效果，一定要恰到好处地设置好相关感光度值。

感光度与曝光量的关系

感光度越高，感光元件与光线反应越快，可以缩小光圈或提高速度就能够达到理想的曝光量；感光度越低，感光元件与光线反应越慢，需要开大光圈或放慢速度就能够

达到理想的曝光。ISO数值的大小也是分级表示的，如ISO50，ISO100，ISO200等，其中ISO200的感光速度是ISO100的两倍，当我们将感光度ISO100调至到ISO200，相当于开大一挡光圈，而ISO50的感光速度是ISO100的一半；当我们将感光度调至ISO50，相当于缩小一挡光圈，其他的同理类推。

多数数码相机的ISO数值默认为100，例如，SONY X550默认ISO值就是100，当然一般情况下，还有更高或者更低的感光度可以选择，可以根据拍摄需要自行选择。下面两幅照片光圈和快门都相同，但ISO数值的改变使其拍摄的效果完全不同。



ISO感光度值800拍摄，图片的曝光效果比较亮



ISO感光度值400拍摄，图片的曝光效果显得比较暗