

摄影笔记

宁思潇潇 著

雄踞百度文库摄影教程榜首
坐拥百万读者共享独家秘笈

摄影
笔记



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

潇潇老师的这个“笔记”原本是他自己的摄影心得，整理之后成了易读的教材，从技巧说起，还有很多他自己“悟”出来的摄影观念，挺好！之后我建议他做成图书，就是您现在看到的这本书。

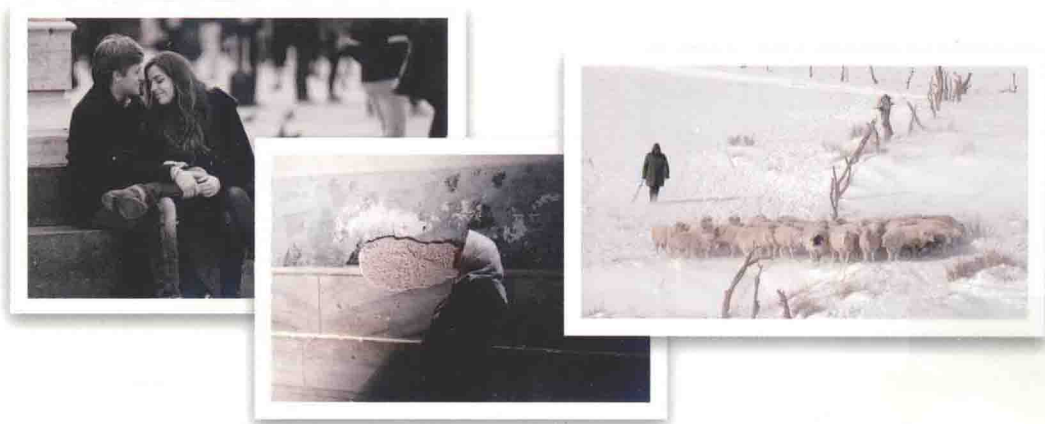
——《中国摄影》杂志主编 陈仲元

当“摄影”越来越多地融入生活，成为生活中必备的一种行为的时候，我们开始习惯用“摄影”来进行“表达”。然而想要准确的“传递”或者“表达”，就需要掌握一些摄影的基本功和要领。在互联网尤其是移动互联网高度发达的今天，个人认为纸质出版物依然具备不可替代的价值，这也是一年多前我极力建议宁思潇潇将《摄影笔记》正式出版的原因。

——蜂鸟网总经理 欧阳潼舫

如果您也想拍出一张好照片，那么就跟着摄影笔记一步一步循序渐进。摄影知识纷繁复杂，以往的摄影教程没有特别的逻辑将一切串起来。在经过多年写作以及授课的经历之后，宁老师创造了一套自己独特的学习逻辑。

——宁思潇潇



摄影笔记

分类建议：艺术/摄影

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn



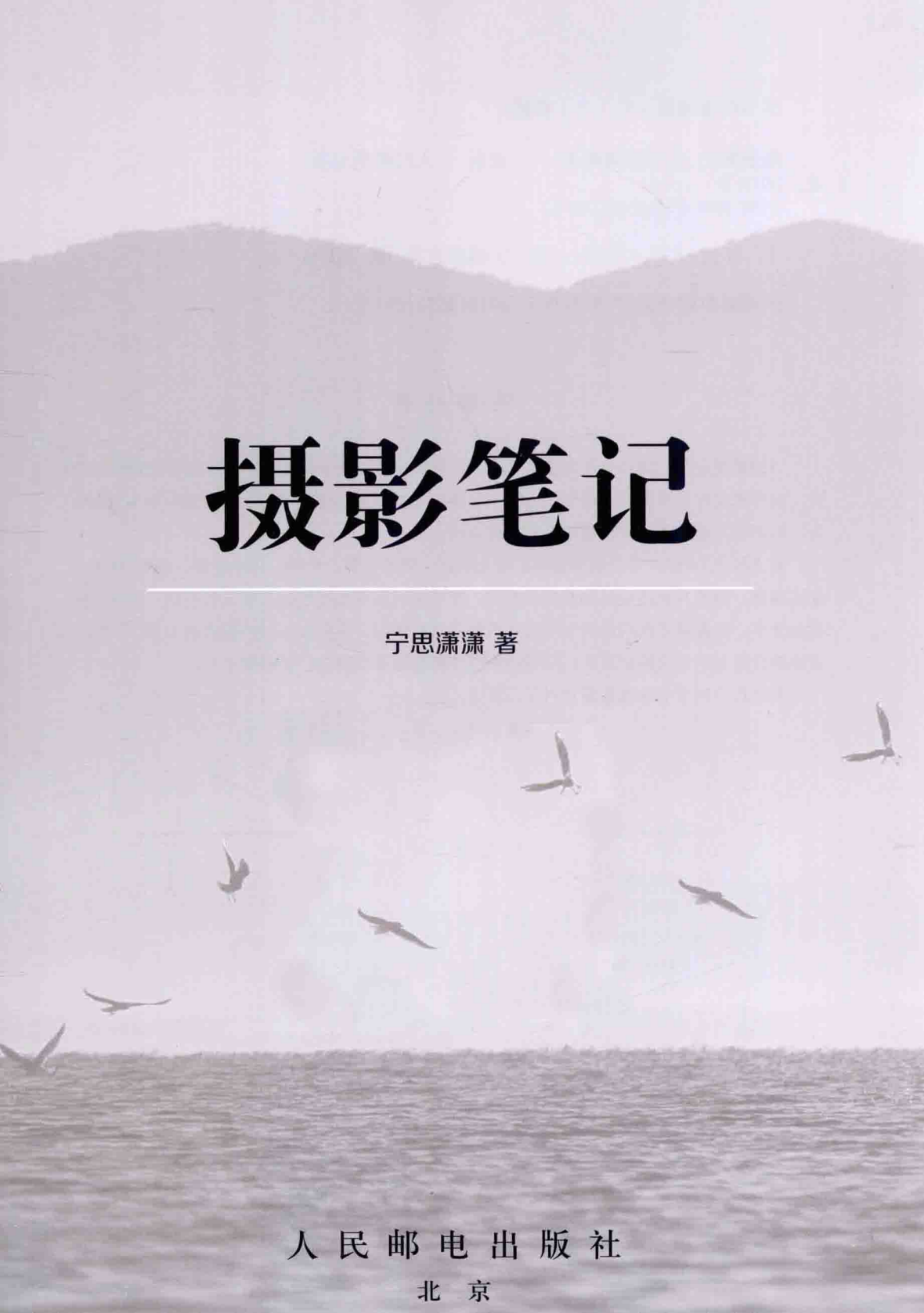
ISBN 978-7-115-40078-9



9 787115 400789 >

ISBN 978-7-115-40078-9

定价：69.00 元



摄影笔记

宁思潇潇 著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

摄影笔记 / 宁思潇潇著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2015.9
ISBN 978-7-115-40078-9

I. ①摄… II. ①宁… III. ①摄影技术 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第161861号

内 容 提 要

《摄影笔记》于2011年在百度文库上线以来,得到了读者的热捧,累计阅读量超过100万,在百度文库的摄影类书籍中位列第一。本书是作者在《摄影笔记》、《摄影笔记番外篇》的基础上进行悉心编辑整理后的全新一力作。

本书共分为8章,其中包含影调、曝光组合、突出主题、光线、人像摄影、旅行摄影、纪实摄影、用照片表达自己的意图等章节。作者通过亲身拍摄经验,创出独有的一套摄影教程体系,以思维导图的形式引导摄影爱好者进行学习,作者深入浅出的讲解方式,让读者能够快速上手学习摄影技法,并通过实践不断检验和提高自己的摄影水平。

本书适合初学者和摄影爱好者学习参考。

-
- ◆ 著 宁思潇潇
责任编辑 胡 岩
责任印制 周昇亮
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 13.5 2015年9月第1版
字数: 308千字 2015年9月北京第1次印刷
-

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)81055296 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

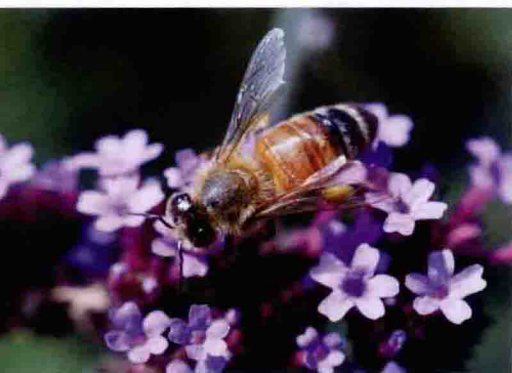
广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

目录 Contents

01 我们从数码相机学起

16

第 1 节 数码相机机身简介	18
单反相机	18
无反相机	19
小 DC	19
传感器尺寸	20
第 2 节 镜头简介	21
光圈	23
焦距	23



02 焦距与取景

24

第 1 节 焦距与题材	26
鱼眼	26
超广角	26
标准变焦镜头	29
超长焦	30
等效焦距	31
第 2 节 透视与焦距的关系	36
透视与畸变的区别	39
第 3 节 取景	41
取景范围	41
取景角度	44



03 影调

46

第 1 节 什么是影调	48
第 2 节 影调的量化	51
测光系统	51
第 3 节 控制影调	53



04 控制曝光补偿三要素

56

第 1 节 三要素是什么?	58
第 2 节 光圈、快门和感光度	60
光圈	60
快门	60
感光度	61
第 3 节 互易律	62
曝光的量化	64

05 曝光组合

66

第 1 节 什么是曝光组合	68
第 2 节 光圈优先	70
第 3 节 快门优先	72
第 4 节 手动模式	74



目录 Contents

06 光线

78

第 1 节 光线的特性	80
光线的特性	80
光线的强度	80
光线的方向	81
色温	87
白平衡	87
第 2 节 光线的分类	90
光线的分类	90



07 正确的曝光

108

第 1 节 正确的曝光	110
第 2 节 大光比强反差	112
第 3 节 摄影绘画	121
第 4 节 多重曝光	124



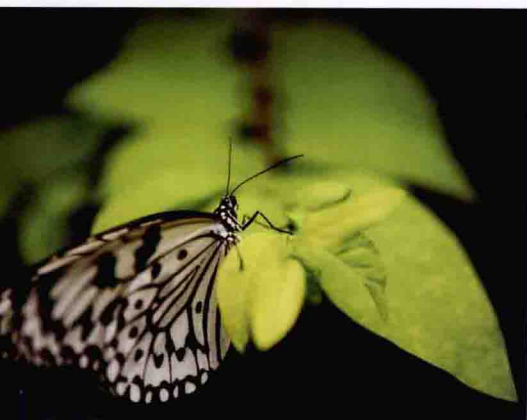
08 摄影中的虚实

126

第 1 节 对焦与景深	128
第 2 节 背景虚化	132
背景远	132
相机近	133
光圈大	135
焦距长	136
第 3 节 超焦距	138



第4节 通过快门控制虚实	141
利用高速快门	141
闪光同步速度与高速闪光同步	143
慢速快门记录时间	145
后帘闪光同步曝光	149
第5节 拍不清楚怎么办	151
第一大类问题：没对上焦	151
第二类大问题：不管谁动了，动了就虚了	153
第三大类问题：你真的很无辜	154



09 构图

158

第1节 居中法构图	160
第2节 三分法构图	166
第3节 重复法	175
第4节 引导线	180
第5节 三角构图	182

10 总复习

188

第1节 复习所有的知识	190
对于取景来说	190
对于曝光来说	190
对于虚实来说	191
对于构图来说	191
第2节 几个场景实战	193
日出日落怎么拍？	193
拍摄月亮	198
第3节 拍摄照片时要考虑什么	199
最终的总结	212

跋	214
---	-----



摄影笔记

宁思潇潇 著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

摄影笔记 / 宁思潇潇著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2015.9
ISBN 978-7-115-40078-9

I. ①摄… II. ①宁… III. ①摄影技术 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第161861号

内 容 提 要

《摄影笔记》于2011年在百度文库上线以来,得到了读者的热捧,累计阅读量超过100万,在百度文库的摄影类书籍中位列第一。本书是作者在《摄影笔记》、《摄影笔记番外篇》的基础上进行悉心编辑整理后的全新一力作。

本书共分为8章,其中包含影调、曝光组合、突出主题、光线、人像摄影、旅行摄影、纪实摄影、用照片表达自己的意图等章节。作者通过亲身拍摄经验,创出独有的一套摄影教程体系,以思维导图的形式引导摄影爱好者进行学习,作者深入浅出的讲解方式,让读者能够快速上手学习摄影技法,并通过实践不断检验和提高自己的摄影水平。

本书适合初学者和摄影爱好者学习参考。

-
- ◆ 著 宁思潇潇
责任编辑 胡 岩
责任印制 周昇亮
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 13.5 2015年9月第1版
字数: 308千字 2015年9月北京第1次印刷
-

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)81055296 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

序一

摄影是一件很好玩儿的事情，我小的时候总是盼着大人能够把锁在柜子里面的照相机拿出来让我摆弄一会儿。但那个时候照相机是个“金贵”的东西，拍照片也是要花不少钱的，直到我参加工作开始挣钱以后，家里的那架旧照相机才成为我练习摄影的最初工具。

有了照相机还是不行，四十多年前的那个年月很难看到摄影的教材，找到了一点儿旧杂志的边角，碰巧买到一本只有60个页码的《简明摄影》的小书，更多的摄影技巧还是得不断地向父亲咨询。那时候我学摄影就是这么不容易。

摄影术诞生于1839年8月19日，从此人们便有了现代的影像记录技术，但直到这一百七十多年以后的数码时代，摄影才真正地做到了大众普及，近乎人人都拥有了拍照的工具，随时都能够拍摄出自己需要的照片，瞬间就能够将照片传送给别人观看，你自个儿也在天天看着别人的照片，这就是摄影，这就是当今的摄影，我们已经不能想象“假如没有摄影……”。

在摄影杂志当编辑，总会有爱好摄影的朋友跟我讨论哪样的照片是“好照片”，我信口胡说：“你自己拍得的照片自己看着高兴，那就是你自己的好照片。”

“但是我也想让别人看着我的照片高兴呢？假如我的照片要刊登在你们的摄影杂志上呢？”朋友又问。

“那你就得认真地学习摄影的各种技巧，研读摄影历史上的经典，交流摄影的心得体会，渐进地拍摄出可以让别人称赞的摄影作品。”我这样说。

“有什么捷径可循吗？”

“看书。”我说。

到了这个时代，照相机的智能化似乎可以降低进入摄影的门槛，但静下来一想，这又需要我们学习更多的知识，假如我们认定摄影是一门“艺术”的话，那么就一定要有“技”和“艺”，这两个方面需要我们认真学习，掌握了摄影的各种技术技巧之后，才能够用影像来展现我们的思想情感，叙述我们的心境。而学习摄影的技术技巧，通过书本教材可能还是一个便捷的途径。

三年前与宁思潇潇一同出差，路上说起他在着手写一本叫作《摄影笔记》的教材，放在网上招惹得不少摄影朋友阅读观看，后来我也加入到了阅读的行列。潇潇老师的这个“笔记”原本是他自己的摄影心得，整理之后成了易读的教材，从技巧说起，还有很多他自己“悟”出来的摄影观念，挺好！之后我建议他做成图书，就是你现在看到的这本书。

摄影是大多数人的业余文娱活动，能腾出整工夫系统学习这门技艺的人肯定不多，找一本易读、易学的摄影教材，拍到哪儿就看到哪儿，边看边拍，边拍边学，把学摄影当作一件轻松愉快的事情，这应该是大家都希望的吧？

陈仲元

序二

第一次看到《摄影笔记》大概是在四年前，当时还只有电子版的，但已经在各大摄影网站和论坛上广为流传了。最初看到这四个字，第一反应就是这会是某个摄影人在摄影道路上的心路笔记吧。看完后，个人觉得这是一本很朴实的摄影书，少了那些繁杂的理论和华丽辞藻，多了一分通俗易懂和深入浅出。总体来说很接地气，我想这也是有这么多年轻的摄影爱好者喜欢它的主要原因吧。

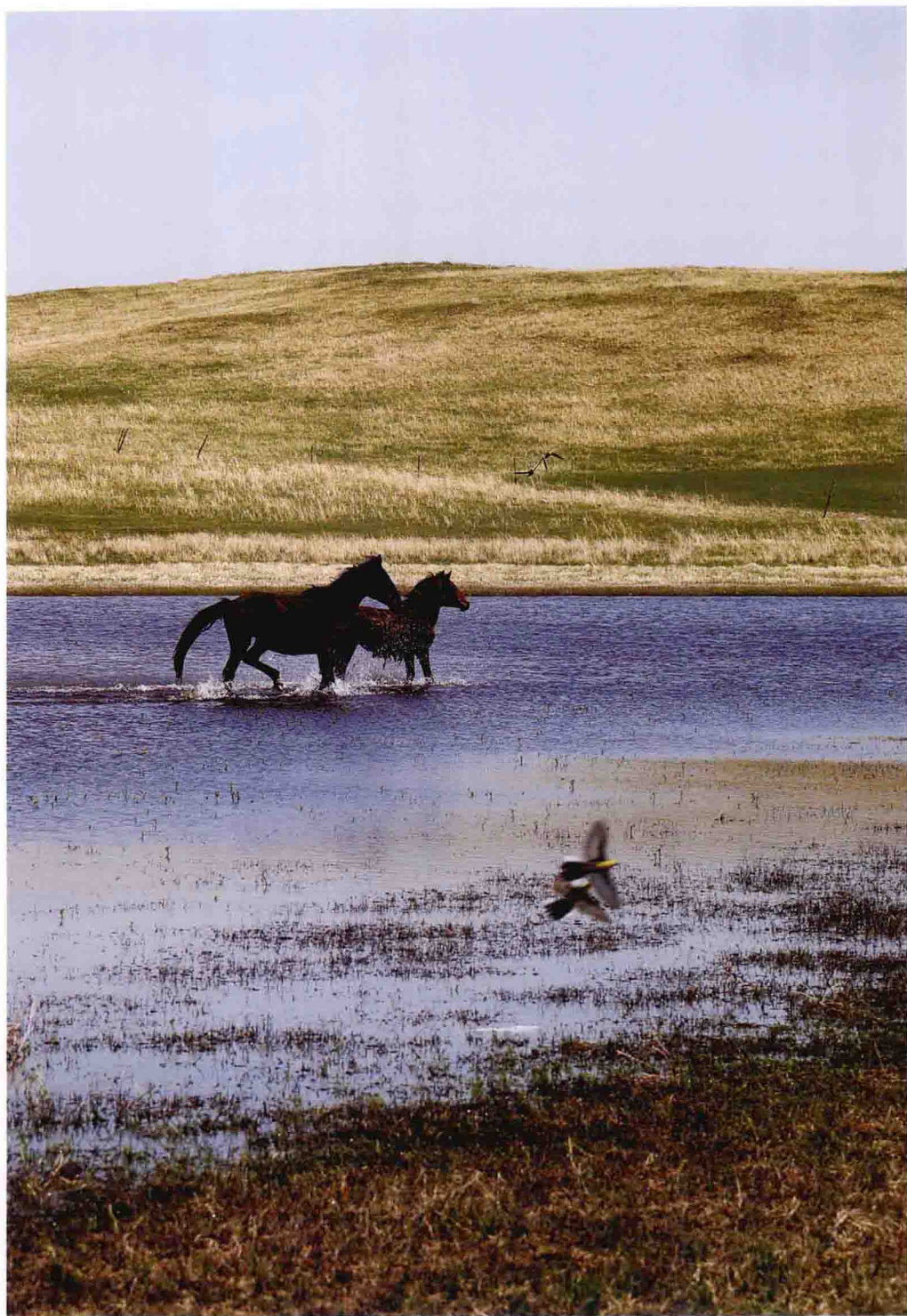
宁思潇潇是我在摄影媒体行业认识的朋友中，为数不多同我一样名字是四个字的人，所以初识便多了很多共同语言。他给我的印象，总是那么阳光、乐观、健谈的一个大男孩形象，深入了解以后，你会发现他还十分细腻，还特别喜欢秀恩爱（笑）。大概只有这样的性格特质，才能够同时兼顾家庭、工作和事业吧。

日前听说《摄影笔记》的官方微信公众号已经超过100000的关注人数了，都说一分耕耘一分收获，用在这里是再合适不过了。因为周一到周五，别人下班了，宁思开始更新他的公众号了，周六周日别人都在家休息了，他还在搞各种影友见面会，新机体验会。关注度的提升，代表的是用户的认可，这里要祝贺宁思一下，我想下一个100000应该也不会太遥远。

宁思在本书的前言里介绍了他所认知的“摄影”，是一个将创作者的思想和意图传递给读者的载体。关于这一点，我是有共鸣的。我一直认为“摄影”在不同的历史时期，时代赋予它的意义是不同的。1839年摄影术刚正式出现的时候，是为了用影像的方式进行记录和还原。然而今天，当“摄影”越来越多地融入生活，成为生活中必备的一种行为的时候，我们开始习惯用“摄影”来进行“表达”。然而想要准确地“传递”或者“表达”，就需要对摄影本身掌握一些基本功和要领。

宁思在书中说学好摄影读三本书就够了，其实我想说还可以再加上浏览一个网站，当然具体是哪个网站，你们懂的（笑）！在互联网尤其是移动互联网高度发达的今天，我个人认为纸质出版物依然具备不可替代的价值，这也一年多前我极力建议宁思潇潇将《摄影笔记》正式出版的原因。如今很高兴看到《摄影笔记》在人民邮电出版社正式出版，也在此祝愿这本接地气的好书能够畅销大卖！

蜂鸟网总经理 欧阳潼舫



前言

我不知道大家通常看书的时候会不会看前言，但是我建议大家在看《摄影笔记》的时候一定要将前言认真看完，因为我会将最重要的话放在前言中。

摄影是什么？

《摄影笔记》是一本教摄影技术的书，所以上来我要让大家知道什么是摄影。其实摄影和绘画、文字、音乐一样，都是一个载体，一个将创作者的思想或意图传达给读者（观众、听众）的载体。简单地讲就是，此时此刻我看到了某个场景，我心生感触，然后将其拍摄下来。等你看到我拍摄的这张照片时，你也会有我当时的感触。

所以如果你的内心被一张照片所“触碰到”，那么这张照片的创作者一定做到了三件事。1. 到达并发现某个场景。2. 熟练操作相机。3. 用自己的摄影技术将这个场景尽可能地表达好。

如果我们将摄影和写作做一个类比。“到达并发现某个场景”相当于“找到某个小说题材”；“熟练操作相机”相当于“会写字会组词会造句”；而“用自己的摄影技术将这个场景尽可能地表达好”则相当于“文笔流畅，辞藻优美，文章扣人心弦”。

随着大家对于摄影的逐渐熟练，你会发现，“熟练操作相机”其实是很容易达到的，你只需要一本相机说明书就可以搞定。“用自己的摄影技术将这个场景尽可能地表达好”似乎也不难，你只要掌握足够的摄影技巧就可以达到。

摄影真正难的就是：“到达并发现某个场景。”这需要你有能力到达，也需要你有阅历去发现。

摄影读三本书就够了，对应的也就是这三件事。

第一本，相机说明书，让你熟练使用相机。这一本几小时就能读完。

第二本，《摄影笔记》，让你掌握摄影技巧。这一本书一天时间就可以读完。

第三本，人生，让你到达并发现值得拍摄的人间真实。这一本要读一生。

那么说到这里，大家也就知道了，《摄影笔记》就是一本帮助大家掌握摄影

技巧的书，是一本能够简单到你自学，并且达到“用自己的摄影技术将这个场景尽可能地表达好”的摄影教程。

那么从现在开始，我——宁老师，就会尽量以浅显易懂的语言，将摄影技术告诉大家，并帮助大家拍摄出好照片。

好照片是什么？

说到了“好照片”，很多人问过我，什么才能被称为一张“好”照片。对于“好”这样抽象表现程度的字眼，我们往往很难量化，或者给一个明确的定义。但是对于绝大多数的好照片来说，却有一些共同的特点。最终这些特点可以归纳为三个标准：

好照片第一个标准——好照片必须有一个鲜明的主题。

好照片第二个标准——照片必须把注意力引向被摄主体。

好照片第三个标准——尽量简洁。

所谓鲜明的主题就是你拍摄这张照片的时候感受是什么，或者说想带给观众的感受是什么，这是你拍摄一张照片的主要意图。之前说的，我们看到了某个场景，感觉自己内心被触动了。这种感触就是你的主题。

主体则是用来突出主题的着眼点，在画面中是应该让人一眼就看到，并且目光停留时间最长的点。

之后要考虑的就是让画面中非主体的其他内容尽量只发挥到衬托、烘托的效果，就足够了。不能让背景抓了主体的眼球，而且对于与画面主题表现无关的背景，一概“简化”掉。

拿一张我拍摄的照片举例子。在拍摄这张照片时，我远远看到这对恋人在接吻。感觉很甜蜜温馨，于是我就想记录下这温馨的一刻。

拍摄了三张，前两张都是接吻，缺少了温存的眼神。第三张就是上图，是接完吻后温存的一刻，我感觉这张最好，最有助于我表达主题，所以采用了这一张。



↑ F5.6 1/500s ISO 1250 0EV 400mm 光圈优先

我想表达什么主题？

这张照片的主题就是我想让大家都能感受到温馨的一刻。

照片有没有被突出的主体？

表达这个主题的主体就是这对恋人。画面里除了这对恋人几乎都是模糊的，同时我将主体——这对恋人放在画面左侧 1/3 处，这符合构图的视觉中心的原则，会让人更容易看到主体。



画面是否简洁？

我使用了 400mm 的超长焦镜头，将恋人拍得很大，所以在取景的时候就认为对于主题表现无益的杂乱背景都躲开了。此外虚实结合，也让画面中的环境背景尽可能地被淡化。

所以我认为这张照片做到了：

好照片有一个明确的主题。

照片必须把注意力引向被摄主体。

尽量简洁。

这是一张好照片。

如何拍到一张好照片

如果你也想拍出一张好照片，那么就跟着《摄影笔记》一步一步循序渐进。摄影知识纷繁复杂，以往的摄影教程没有特别好的逻辑将一切串起来。在经过多年写作以及授课的经历之后，宁老师还是创造了一套《摄影笔记》自己独特的学习逻辑。

在宁老师看来，整个摄影技术就是为了实现：明确主题、突出主体、简化画面这三个标准的。一张照片最终能不能得到大家的认可，就是看你的主题到底有多触动人心，你的主题被表现得多么明确。而突出主体和简化画面能够极大地达到明确主题的目的。

那么能够实现“明确主题，突出主体，简化画面”的摄影技术都有什么呢？

摄影技术可以说有很多很多，非常庞杂，其中很多又相互交织，但是宁老师在多年教学中将摄影技术总结成了 4 个方面：取景、曝光、虚实和构图。

这 4 个方面会将整个摄影技术的所有拍摄方法和技巧包含在内。同时拍摄的时候，也应该从这 4 个方面去考虑。到底要取什么样子的景？哪些景对于画面主题有帮助？主体怎么样会被突出？取什么景能让背景更简洁？这个画面主题应该选择什么样的影调？主体的曝光如何保证？我们要不要虚实结合？对焦对在哪里？我们是选用浅景深还是超焦距？我们需要高速快门凝固瞬间还是慢门拉线？这个场景适合三分法还是居中构图法？等等。

这些，不仅仅这些都是要在一瞬间思考完成的。

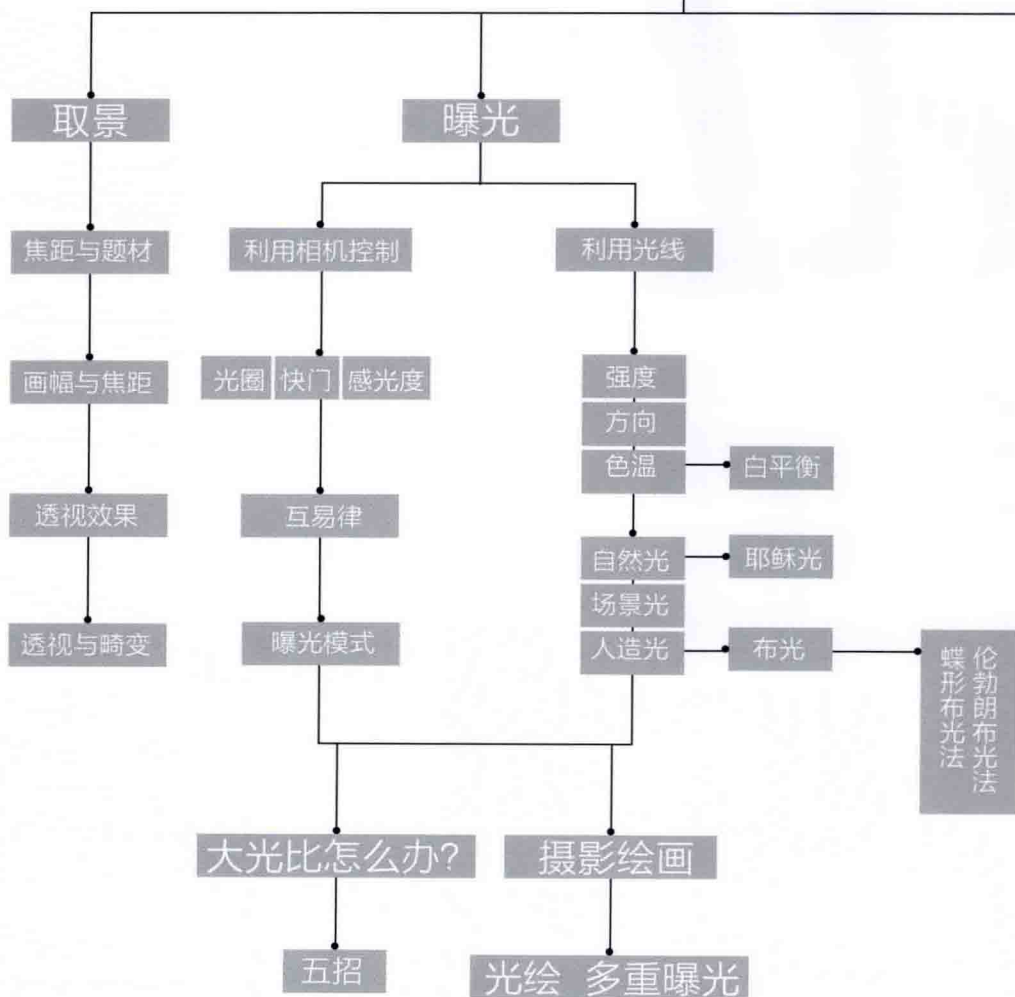
如果你现在还不行，没关系。宁老师会通过整个学习过程让大家知道如何通过取景、曝光、虚实、构图来达到明确主题、突出主体以及简化画面的目的。最终帮助大家学会拍摄好照片。

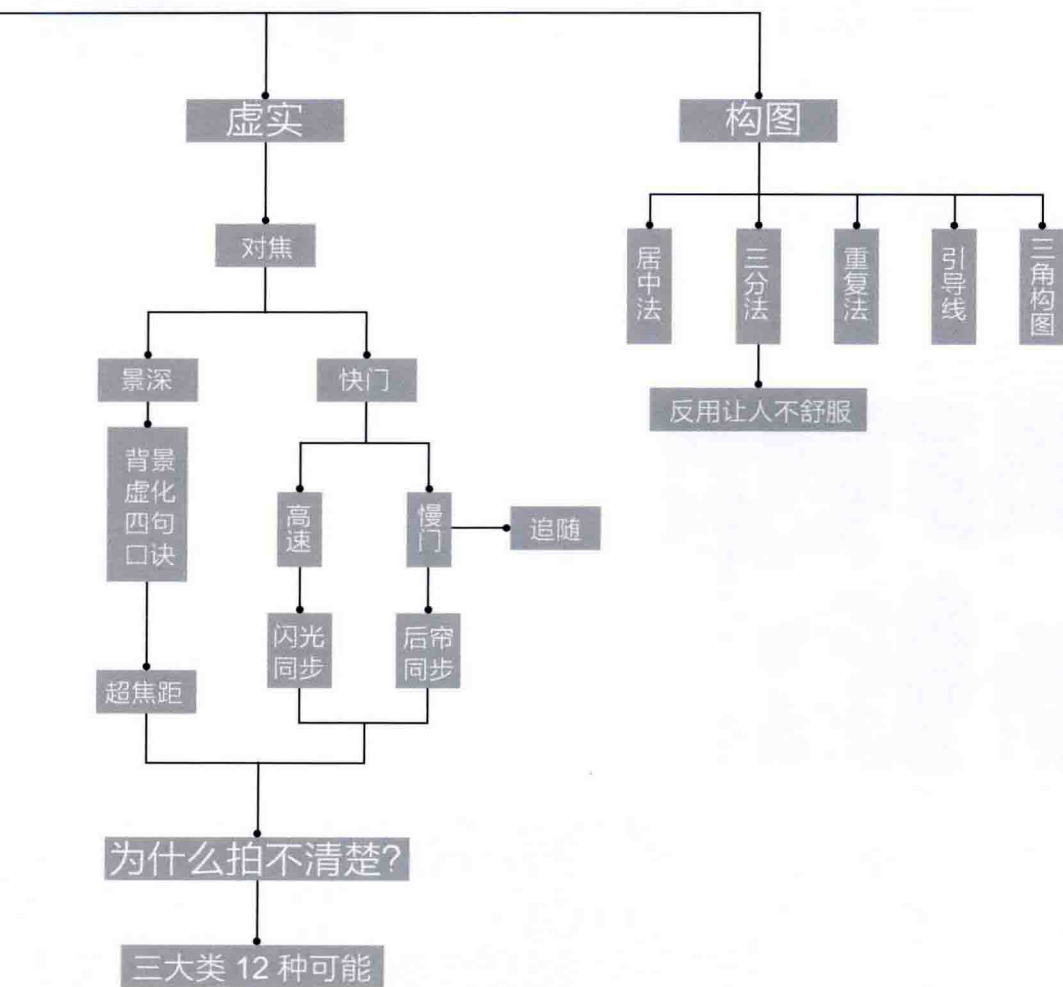
我们会通过一系列的章节，让这张图整个点亮起来。

关于摄影基础你需要知道的

拍出好照片 被场景触动

明确主题 突出主体 简化画面





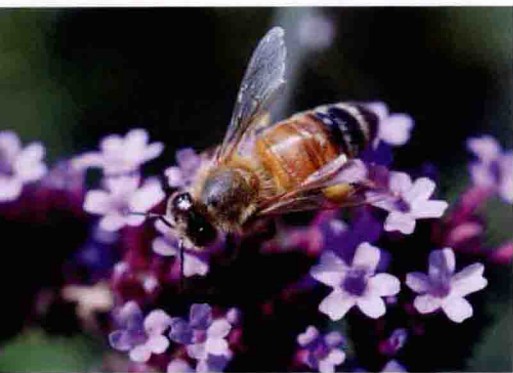
那么咱们开始吧。

目录 Contents

01 我们从数码相机学起

16

第1节 数码相机机身简介	18
单反相机	18
无反相机	19
小DC	19
传感器尺寸	20
第2节 镜头简介	21
光圈	23
焦距	23



02 焦距与取景

24

第1节 焦距与题材	26
鱼眼	26
超广角	26
标准变焦镜头	29
超长焦	30
等效焦距	31
第2节 透视与焦距的关系	36
透视与畸变的区别	39
第3节 取景	41
取景范围	41
取景角度	44



03 影调

46

- | | | |
|-------|---------------|----|
| 第 1 节 | 什么是影调 | 48 |
| 第 2 节 | 影调的量化
测光系统 | 51 |
| 第 3 节 | 控制影调 | 53 |



04 控制曝光补偿 三要素

56

- | | | |
|-------|-----------|----|
| 第 1 节 | 三要素是什么? | 58 |
| 第 2 节 | 光圈、快门和感光度 | 60 |
| | 光圈 | 60 |
| | 快门 | 60 |
| | 感光度 | 61 |
| 第 3 节 | 互易律 | 62 |
| | 曝光的量化 | 64 |

05 曝光组合

66

- | | | |
|-------|---------|----|
| 第 1 节 | 什么是曝光组合 | 68 |
| 第 2 节 | 光圈优先 | 70 |
| 第 3 节 | 快门优先 | 72 |
| 第 4 节 | 手动模式 | 74 |



目录 Contents

06 光线

78

第1节 光线的特性	80
光线的特性	80
光线的强度	80
光线的方向	81
色温	87
白平衡	87
第2节 光线的分类	90
光线的分类	90



07 正确的曝光

108

第1节 正确的曝光	110
第2节 大光比强反差	112
第3节 摄影绘画	121
第4节 多重曝光	124



08 摄影中的虚实

126

第1节 对焦与景深	128
第2节 背景虚化	132
背景远	132
相机近	133
光圈大	135
焦距长	136
第3节 超焦距	138



第4节 通过快门控制虚实	141
利用高速快门	141
闪光同步速度与高速闪光同步	143
慢速快门记录时间	145
后帘闪光同步曝光	149
第5节 拍不清楚怎么办	151
第一大类问题：没对上焦	151
第二类大问题：不管谁动了，动了就虚了	153
第三大类问题：你真的很无辜	154



09 构图

158

第1节 居中法构图	160
第2节 三分法构图	166
第3节 重复法	175
第4节 引导线	180
第5节 三角构图	182

10 总复习

188

第1节 复习所有的知识	190
对于取景来说	190
对于曝光来说	190
对于虚实来说	191
对于构图来说	191
第2节 几个场景实战	193
日出日落怎么拍?	193
拍摄月亮	198
第3节 拍摄照片时要考虑什么	199
最终的总结	212

跋	214
---	-----



01 我们从数码相机学起

学习摄影，从数码相机开始绝对是科技为我们带来的好处。胶片时代的老摄影人告诉我们要多多思考，少按快门。但数码时代提供给我们的便利就是不但可以多多思考，还可以多按快门。所以我常对初学者们说：多思考，也要多拍。

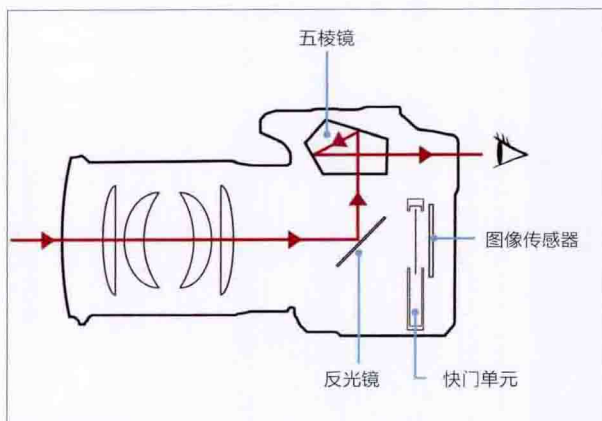
那么我们的第一章就是认识数码相机。

数码相机机身简介

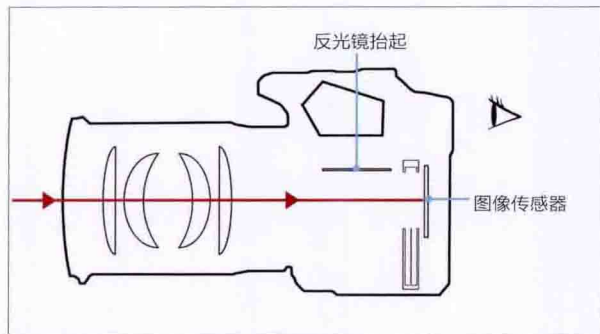
数码相机的种类很多，大家经常接触到的一般来说有三种，数码单反相机、数码无反相机和机身镜头一体相机（以下我们分别简称单反、无反、小DC）。

单反相机 >>>>

数码单反相机全称就是单镜头反光数码相机，数码单反相机由机身和镜头两个主要部分组成。机身则由反光镜、五棱镜（或其他反射、折射镜）、快门、电子传感器、处理器、目镜、对焦系统、测光系统等组成。单镜头取景拍摄和反光镜反光单反相机名称的由来，也说明了单反的工作原理。



单反相机工作时，光通过镜头进入机身，光线一分为二，一束光在反光镜上通过对焦机构进入五棱镜，之后再通过五棱镜到目镜里。通过光学取景器，可以取景、构图、对焦。另一束光传递到感应器，用于识别场景、测光和设定白平衡。按下快门时，反光镜抬起，快门帘打开，全部光线落在电子感光器上，被影像处理器处理后传输到储存卡中记录下来。



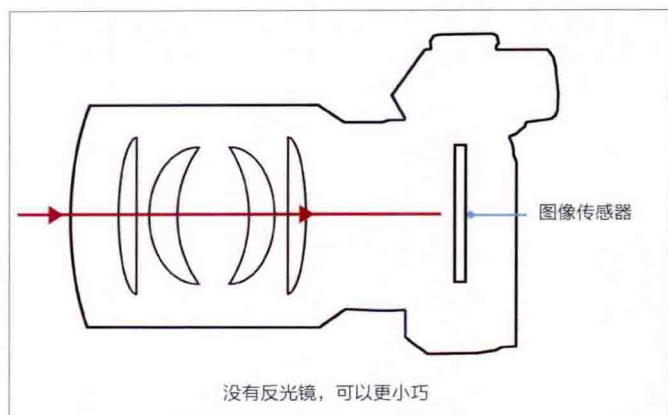
单反相机有三大特点，拥有大面积电子传感器、可更换镜头和优异的机身性能。大面积传感器是高画质的保证，可更换镜头方便摄影师选取不同镜头应对不同的拍摄题材，而优异的机身性能能够帮助摄影师抓住任何精彩瞬间。这三大特点也是专业摄影师都愿意选择单反相机的原因。

无反相机 >>>>

无反相机又被称为微单或者单电，与单反相机最大的区别在于无反相机取消了单反相机的反光镜，直接通过传感器电子取景。

无反相机工作时，光线通过镜头落在电子感光元件上，被影像处理器处理后传输到储存卡中记录下来。与单反相机不同的是取景方式，无反相机没有反光镜，所以取景也是通过电子感光元件——传感器取景，图像最终呈现在电子取景器（EVF）或者液晶屏上，这一点就好像数码单反相机使用实时取景一样。

因为没有了单反相机中的反光镜，所以无反相机的体积相比单反相机来说小巧很多。这避免了单反相机最大的弊端——太大太重。



凡事有利就有弊。因为采用电子取景，目前无反相机的耗电量很难和单反媲美，机身性能目前也不如单反相机，加上电子取景器和光学取景器相比也是各有利弊，所以在一些专业领域中无反相机暂时还无法取代单反的地位。不过大多数摄影师已经完全可以用无反相机满足自己的拍摄需要了。

要特别说一句的是，无反相机的优异画质与单反相机没有什么差别。

小 DC >>>>

小 DC 相机正式名称应该是机身镜头一体式相机，顾名思义，相对于单反和无反相机来说，小 DC 不能换镜头是其最大的弊端。此外小 DC 定位跨度也比较大，高端小 DC 拥有专业级的画质，但是入门小 DC 的画质可能也就是手机水平。价格也从几百到上万。很多入门级的小 DC 甚至连手动曝光功能都没有，这类相机是不太适合学习摄影的。

高端的小 DC，一般拥有大面积传感器，所

以往往也被称为大 DC，这类相机定位比较专业，但同时也往往搭配了固定的定焦镜头，适合有一定水平的摄影爱好者使用。如果是还在看《摄影笔记》初学摄影，我觉得这类相机也不适合你。

如果大家学习摄影，准备以此为生或者将此作为一大爱好，宁老师建议大家尽量选择单反相机或者无反相机。

也就是说，尽量选择可换镜头相机。

传感器尺寸>>>>

相机机身上有很多参考指标，但是宁老师认为最重要的就是传感器尺寸，这又被称为画幅。

1913年，德国人奥斯卡巴纳克在其发明的徕卡（Leica）小型照相机上使用了高度为35mm打孔电影胶片用于拍摄。从此，35mm电影胶片就成了相机胶片的一大标准。35mm电影胶片中的35mm指的是胶卷的高度为35mm，由于上下两端有齿孔，所以有效高度为24mm，这种胶片的单幅图像感光面积为 $36\text{mm} \times 24\text{mm}$ 。1934年，柯达公司引入了一次性的胶卷盒，称为135胶卷，1表示一次性，35表示采用了35mm电影胶片。所以这个胶片尺寸标准既被称为35mm尺寸又被称为135尺寸。

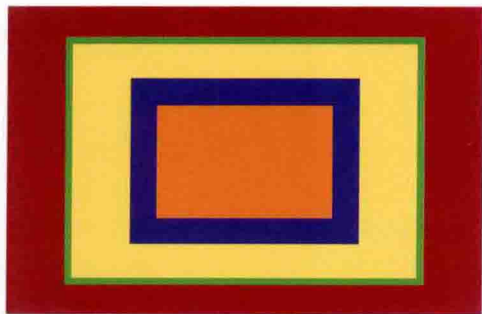
除了这个尺寸以外，更大的还有中画幅和大画幅。那都是很大很大的胶片，不适合初学者。更小的也有用于间谍的APS画幅等。在胶片时代，我们常用的胶卷就是这种35mm高的135胶卷。

进入数码时代之后，感光机构由胶卷变成了传感器，传感器尺寸更是五花八门。比35mm传感器更大的中画幅或者数码相机后背等等，我们暂且不说，那都是专业商业摄影师用的。我们只聚焦在比35mm传感器小的上面。

在刚刚进入数码时代的时候，相机厂商们都想做拥有35mm胶片大小传感器的单反相机，也就是 $36\text{mm} \times 24\text{mm}$ 传感器，这个尺寸被大家称为35mm全画幅。但是大家都遇到一个问题——贵！一旦采用，相机就没几个人能买得起了。

于是厂商们纷纷退而求其次，采用了比较小的传感器来控制成本。佳能采用了 $22.3\text{mm} \times 14.9\text{mm}$ 大小的传感器，尼康、索尼、宾得等厂商则采用了 $23.5\text{mm} \times 15.6\text{mm}$ 大小的传感器。这两种尺寸的传感器统称为APS-C尺寸传感器。

从此单反相机中就有了两大传感器尺寸标准——全画幅和APS-C尺寸。



红色为全画幅尺寸

绿色为索尼/佳能 APS-C 画幅尺寸

黄色为佳能 APS-C 画幅尺寸

蓝色为奥林巴斯 M4/3 画幅尺寸

橙色为 1 英寸画幅尺寸

$36\text{mm} \times 24\text{mm}$

$23.5\text{mm} \times 15.6\text{mm}$

$22.3\text{mm} \times 14.9\text{mm}$

$17.3\text{mm} \times 13\text{mm}$

$13.2\text{mm} \times 8.8\text{mm}$

之后无反相机诞生了，但是无反相机的传感器尺寸更多。除了全画幅和 APS-C 画幅外，还有无反相机的倡导者松下和奥林巴斯所使用的 M4/3 尺寸传感器。M4/3 尺寸传感器大小为 $17.3\text{mm} \times 13\text{mm}$ ，比 APS-C 画幅更小。但这不是最小的，尼康相机采用的 1 英寸传感器的大小为 $13.2\text{mm} \times 8.8\text{mm}$ 。基本上可换镜头相机传感器主流尺寸就是这四种了。

对于传感器而言，无疑尺寸越大越好。全画幅传感器能够给摄影者带来更好的画质。如果经济能力允许，尽量选择全画幅相机。如果暂时预算有限，APS-C 画幅机身供大家学习摄影也是可以的，毕竟现在价格都很低廉了。

镜头简介

上面宁老师推荐大家使用可换镜头的相机，也介绍完了机身最重要的东西传感器。接下来我们再来说说镜头。

可更换镜头是大家选择数码单反相机或者无反相机的一个重要原因。所以可以说镜头对于摄影而言是非常重要的。这一节咱们就要说说镜头的那些事儿。对于镜头来说，想了解一支镜头的特点或用途，主要有如下几个参数可以供大家参考：种类、焦距、最大光圈和特性。

在这里我拿三支镜头举例子，分别是佳能、尼康、索尼各一支。

比如佳能的 EF 70-200mm
f/2.8L IS USM II

这个镜头被大家称为“爱死小白兔”，是佳能爱死小白的第二代。

佳能的 EF 70-200mm f/2.8L IS USM II



1. 镜头种类

EF 表示 EOS 相机卡口的镜头。其他的还有 EF-S 只适用于佳能 APS-C 画幅 EOS 相机的镜头；MP-E 放大倍率在 1 倍以上的微距摄影镜头；TS-E 移轴镜头。

2. 焦距

70-200mm 表示这是一个广角端为 70mm，长焦端为 200mm 的变焦镜头。如果只有一个数值那么就是定焦镜头。

3. 最大光圈

f/2.8 表示这支镜头全焦段的最大光圈是恒定的 2.8。有的镜头会有两个数值，分别表示广角端和长焦端的最大光圈。最大光圈表示在这个焦距的时候你可以使用的光圈最大有多大，如果想缩小光圈，自然也是可以的。

4. 特性

L 表示佳能的专业级镜头，同时镜头前端也会有红圈。IS 表示具有防抖功能。USM 表示具有超声波马达。II 表示这是这个镜头的第二代产品。

其他的还有鱼眼表示为鱼镜头；Macro 表示为微距镜头；DO 表示含有衍射镜片的镜头，同时镜头前端会有绿圈表示，等等。

尼康的 AF-S 70-200mm 1:2.8 G ED VR II



1. 镜头种类

AF 表示自动对焦镜头。-S 表示具有超声波马达。

2. 焦距

70-200mm 表示这是一个广角端为 70mm，长焦端为 200mm 的变焦镜头。如果只有一个数值那么就是定焦镜头。

3. 最大光圈

1:2.8 表示这支镜头全焦段的最大光圈是 2.8。有的镜头会有两个数值，分别表示广角端和长焦端的最大光圈。

4. 特性

G 表示只能通过机身控制光圈的镜头。ED 表示含有 ED 镜片。VR 表示具有防抖技术。其他还有 DX，表示只能适用于 APS-C 画幅机身的镜头。

此外尼康镜头铭牌上标示有 N 字的为含有纳米涂层的镜头。

尼康的专业镜头在镜头前端用金圈表示。

索尼的 FE 16-35mm F4 ZA OSS



1. 镜头种类

f/E 表示索尼全画幅微单镜头。E 表示索尼 APS-C 画幅微单镜头。

2. 焦距

16-35mm 表示这是一个广角端为 16mm，长焦端为 35mm 的变焦镜头。如果只有一个数值那么就是定焦镜头。

3. 最大光圈

f/4 表示这支镜头全焦段的最大光圈是 4。有的镜头会有两

个数值，分别表示广角端和长焦端的最大光圈。

4. 特性

ZA 表示这是蔡司为索尼 α 系统生产的镜头。如果是 G 则表示这是索尼自产的 G 镜头。OSS 表示拥有光学防抖功能。

了解了镜头上的几个参数后，你会发现有两大参数是非常重要的。一个是焦距，一个是光圈。如果没有这两个参数，就不能称之为是一支镜头了。这两个参数对于摄影来说，也是至关重要的。

所以在了解镜头的阶段，宁老师有必要简单给大家说说这两大参数。

光圈 >>>>

光圈是表示镜头明亮程度的参数。

在镜头中有一个可以通过改变光圈叶片位置而改变自身孔径大小的装置，这个孔径就是镜头中控制通光能力的装置。对于一个镜头来说，孔径越大，光线通过的能力也就越大。

但是我们知道，镜头都有自己的焦距，对于同样大小的孔径来说，焦距越长，视角越窄，视角范围内获取的光线总量就越小。所以只有好的通光能力，但是受到长焦的影响，光线总量小了，镜头也不够明亮。

所以根据这一点，摄影定义了一个表达光线通过镜头速率的参数——光圈。

光圈值 $f/$ = 焦距 / 孔径

焦距不变，孔径越大，光圈值越小，镜头越明亮。孔径不变，焦距越短，光圈值越小，镜头越明亮。

所以光圈是一个显示镜头明亮程度的参数。

在实际使用中，要只能死记硬背一个重要的知识点：口头上的光圈越大，数值 $f/$ 越小。问到光圈是多少，一般就是问数值是多少。简单地说就是， $f/2.8$ 要大于 $f/4$ 要大于 $f/5.6$ 要大于 $f/8$ 。

大光圈的镜头，通光速率快，明亮，有利于摄影师取景和相机对焦。

同时同样焦距下大光圈镜头的孔径大，根据小孔成像原理，孔径越小，焦点所在平面以外的成像越清晰，孔径越大，焦点所在平面以外的成像越模糊。其实这里说的模糊就是通常所说的背景虚化，在以后会详细讲到。

在这里我们只要记住光圈越大，单位时间内镜头的通光能力越强，这支镜头往往也越好，记住这些就可以了。

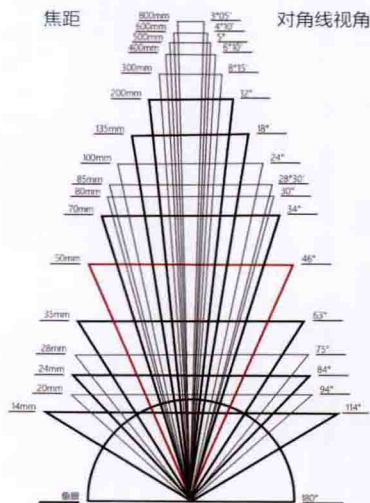
焦距 >>>>

每个镜头都有各自的焦距，焦距不同拍摄范围也不同。简单地说，焦距越短（数字越小），视角越大，拍摄画面所能容纳的范围就越广，但是单个景物在画面中会很小；焦距越长（数字越大），视角越小，拍摄画面所能容纳的范围就越窄，但是单个景物会被放得很大，类似于望远镜。

右图可见全画幅相机镜头焦距与视角之间的关系。

大光圈的镜头，通光速率快，明亮，有利于摄影师取景和相机对焦。

在这里我们只要记住光圈越大，单位时间内镜头的通光能力越强，这支镜头往往也越好，记住这些就可以了。



所以记住，当焦距短的时候，我们能够拍到的范围就会广，画面中容纳的景物就会多，但是每个景物在画面中都会变得很小。当焦距长的时候，我们能够拍到的范围就会变窄，画面中容纳的景物就会少，但是每个景物在画面中会变大。

这就是焦距的作用。

就这样，我们简单讲完了镜头的相关参数，其中最重要的就是光圈与焦距。



02

焦距与取景

在前言中我们说了，取景、曝光、虚实和构图是帮助我们拍摄好照片的四个重要的手法。对于刚刚学习完的焦距的相关知识来说，能够教会我们的就是怎样取景。



焦距与题材

因为不同的焦距拥有不同的视角，所以在拍摄一些题材的时候，往往会有更加适宜的视角，更加适宜的焦距。宁老师先说一下焦距与题材的关系。

鱼眼 >>>>

鱼眼会呈现一种特殊效果，题材也很广泛，说白了就是你想拍得不一样的时候就可以用鱼眼玩。它尤其适合一些大场景的拍摄。



↑ 曝光: f/5.6 1/15s ISO 12800 +2/3EV 焦距: 8mm 鱼眼镜头

超广角 >>>>

超广角一般指的是 24mm 以下的焦距，因为视角大，所以适合拍摄大场景，建筑啊，风景啊，都是可以的。因为往往可以离很近拍摄，所以有很强的视觉冲击力，也很适合新闻摄影拍摄。



↑ 曝光: f/4 1/800s ISO 100 0EV 焦距: 16mm

24mm 和 28mm

这就是一个标准的广角焦距，主要就是用来拍摄风景。当然拍摄到此一游照也是很好的。如果你非抬杠说也能拍人像，确实也能，但是这个焦距的风光片要远远多于其他题材。24mm 相比 28mm 来说，就是更广一点，所以更好。



↑曝光: f/8 1/1000s ISO 125 0EV 焦距: 24mm

35mm

有人说这是大师的焦距，也被称为人文眼。简单地说就是拍摄人文最好的焦距。拍摄人文照片的时候需要主体和背景环境的关系，所以小广角的 35mm 既能够将背景囊括进来，又能突出人与环境的关系，这是拍摄人文的关键。之所以称 35mm 为小广角是因为曾经广角镜头就是 35mm 左右，目前 35mm 也被称为一般广角。



→曝光: f/2.0 1/320s ISO 100 0EV 焦距: 35mm

有关此电子图书的说明

本人由于一些便利条件，可以帮您提供各种中文电子图书资料，且质量均为清晰的 PDF 图片格式，质量要高于网上大量传播的一些超星 PDG 的图书。方便阅读和携带。只要图书不是太新，文学、法律、计算机、人文、经济、医学、工业、学术等方面的图书，我都可以帮您找到电子版本。所以，当你想要看什么图书时，可以联系我。我的 QQ 是：1246141166，大家可以在 QQ 上联系我。

此 PDF 文件为本人亲自制作，请各位爱书之人尊重个人劳动，敬请您不要修改此 PDF 文件。因为这些图书都是有版权的，请各位怜惜电子图书资源，不要随意传播，否则，这些资源更难以得到。