

# 数码单反摄影

从入门到精通

# 镜头篇

(日) 田中希美男 著

参数 + 功能 + 实拍技法

尽情享受数码单反镜头的魅力吧

- 深入剖析  
15类镜头功能
- 10大品牌镜头

Digital Ichiganrefu Kodawari Lens no Kiwamekata Oshiemasu

Copyright © 2010 by Kimio Tanaka

Chinese translation rights in simplified characters arranged with Gijutsu-Hyohron Co., Ltd. through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

## 律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由日本技术评论社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

## 短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300。

## 侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: [cyclaw@cypmedia.com](mailto:cyclaw@cypmedia.com)

MSN: [cyp\\_law@hotmail.com](mailto:cyp_law@hotmail.com)

版权登记号：01-2011-2492

## 图书在版编目(CIP)数据

数码单反摄影从入门到精通：镜头篇 / (日) 田中希美男著；牛冰心，陈兵译。

—北京：中国青年出版社，2011.6

ISBN 978-7-5006-9925-5

I. ①数… II. ①田… ②牛… ③陈… III. ①数字照相机；单镜头反光照相机—摄影技术

IV. ①TB86 ②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第074667号

## 数码单反摄影从入门到精通：镜头篇

(日) 田中希美男 著 牛冰心，陈兵 译

出版发行：  中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：郭光 张君娜 林杉

封面设计：张旭兴

印 刷：中煤涿州制图印刷厂北京分厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：10

版 次：2011年6月北京第1版

印 次：2011年6月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-9925-5

定 价：45.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：[reader@cypmedia.com](mailto:reader@cypmedia.com)

如有其他问题请访问我们的网站：[www.21books.com](http://www.21books.com)

“北大方正电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正兰亭黑系列

# 数码单反摄影

## 从入门到精通

# 镜头篇

(日) 田中希美男 著 牛冰心 陈兵 译

 中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS

 中青麒麟



前言 .....	4
GALLERY .....	5
<b>01 交换式镜头的基础知识</b> .....	<b>15</b>
交换式镜头与数码单反相机 .....	16
交换式镜头的结构和构造 .....	18
数码单反相机的镜头卡口和镜头更换 .....	20
什么是定焦镜头？什么是变焦镜头？ .....	22
焦距和视角是什么？ .....	24
什么是远近感？ .....	28
开放F值是什么？ .....	34
景深是什么？ .....	36
对焦的方法有哪些？ .....	40
镜头的成像性能是指什么？ .....	42
镜头和相机的防抖系统 .....	44
什么是数码专用镜头？ .....	46
<b>02 定焦镜头</b> .....	<b>49</b>
超广角镜头 .....	50
广角镜头 .....	56
标准镜头 .....	62
中焦镜头 .....	66
长焦镜头 .....	70
超长焦镜头 .....	74
<b>03 变焦镜头</b> .....	<b>79</b>
超广角/广角镜头 .....	80
标准变焦镜头 .....	86
长焦变焦镜头 .....	92
高倍率变焦镜头 .....	98

## 04 其他镜头·器材 ..... 107

- 微距镜头 ..... 108
- 柔焦镜头 ..... 112
- 折返镜头 ..... 114
- 鱼眼镜头 ..... 116
- 移轴镜头 ..... 118
- 增距镜 ..... 120
- 特殊滤镜 ..... 122
- 卡口转接环 ..... 124

## 05 品牌镜头指南 ..... 129

- 佳能 ..... 130
- 尼康 ..... 132
- 奥林巴斯 ..... 134
- 宾得 ..... 136
- 适马 ..... 138
- 腾龙 ..... 140
- 索尼 ..... 142
- 松下/图丽/确善能 ..... 144
- 镜头的保养 ..... 146
- 什么镜头被称为卓越的镜头? ..... 148

## 数码单反名词索引 ..... 150

### COLUMN

- 定焦镜头的魅力 ..... 78
- 灵活掌握变焦镜头 ..... 104
- 数码单反相机专用镜头/法兰距和后焦距 ..... 106
- 50mm定焦镜头的魅力 ..... 126
- 价格高的镜头好, 还是便宜的镜头好? ..... 127
- 防抖镜头/非球面镜片 ..... 128



# 前言

如若探究数码单反相机的妙趣，  
我们毫无疑问地会想到“交换式镜头”。  
每当透过手中单反相机的取景器观看美景时，  
都会让我们步入另一个世界，感受无限的新奇。

娇小花瓣上散落着的花粉，  
夕阳西下时一望无垠的金黄色海岸，  
天真无邪的童趣欢颜，  
镜头捕捉着每一个美好的瞬间，  
留下了一个个恒久的记忆。  
唯有心仪的那款镜头，  
才会带给我们无限的遐想。

在本书中，我们将对各种交换式镜头进行详解。  
手中的镜头表现何种效果、具有何种特性，  
该种镜头独有的特色是什么，  
实际拍摄时在哪些方面值得注意等，  
我们会用具体的摄影实例，予以浅显易懂的说明。

在本书中，为了使摄影爱好者达到更高的摄影境界，  
还将对各种摄影细节和技巧进行详细说明，  
并且对各类摄影题材的实拍技法予以简洁的介绍。

另外，对于镜头的基础知识，  
比如镜头名称以及镜头信息的解读方法等，  
也将予以细致的解说。  
灵活运用本书，可以体验到使用交换式镜头带来的愉悦感受。

本书中刊载的照片均配有拍摄数据，  
请根据具体情况加以灵活运用。

## 数据参考的方法

---

**相机** 拍摄用相机

**镜头** 拍摄用镜头

**视角** 视角，镜头焦距

**模式** 拍摄模式

※使用光圈优先AE模式时，括号内为光圈值（F值）；  
使用快门速度优先AE模式时，括号内为快门速度。

**WB** 白平衡设定

※根据机型的不同，名称和设定值有所不同

**感光度** ISO感光度

**+/-** 曝光补偿

## GALLERY

---

### “我喜爱的镜头——My favorite lens”

---

佳能 · EF-S 15-85mm F3.5-5.6 IS USM

尼康 · AF-S NIKKOR 14-24mm F2.8G ED

奥林巴斯 · M.ZUIKO DIGITAL ED 14-42mm F3.5-5.6

宾得 · DA 70mm F2.4 Limited

索尼 · Vario-Sonnar T\* 16-35mm F2.8 ZA SSM

适马 · APO 50-150mm F2.8 II EX DC HSM

腾龙 · AF 18-270mm F3.5-6.3 Di II VC LD Aspherical (IF) MACRO

松下 · LEICA D VARIO-ELMARIT 14-50mm F2.8-3.5 ASPH.MEGA O.I.S.

图丽 · AT-X 165 PRO DX [ 16-50mm F2.8 (IF) ASPHERICAL ]

---

## ■ 佳能 · EF-S 15-85mm F3.5-5.6 IS USM



佳能·EOS 7D，光圈优先AE (F8)，曝光补偿+0.3EV，WB：自动，ISO自动 (ISO100)



此款镜头属于佳能EOS系列，即佳能APS-C画幅数码单反相机专用的变焦镜头。此款镜头的等效焦距为24mm~136mm，便于使用，是一款成像质量非常好的镜头。由于内部配置了IS影像稳定器作为防抖系统，相当于降低了约4档的快门速度。配合高ISO感光度使用，即使在较昏暗的场所，也可以手持拍摄。并且镜头内采用了圆形光圈，即使缩小光圈也能够获得平滑、柔美、具有纵深感的虚化效果。



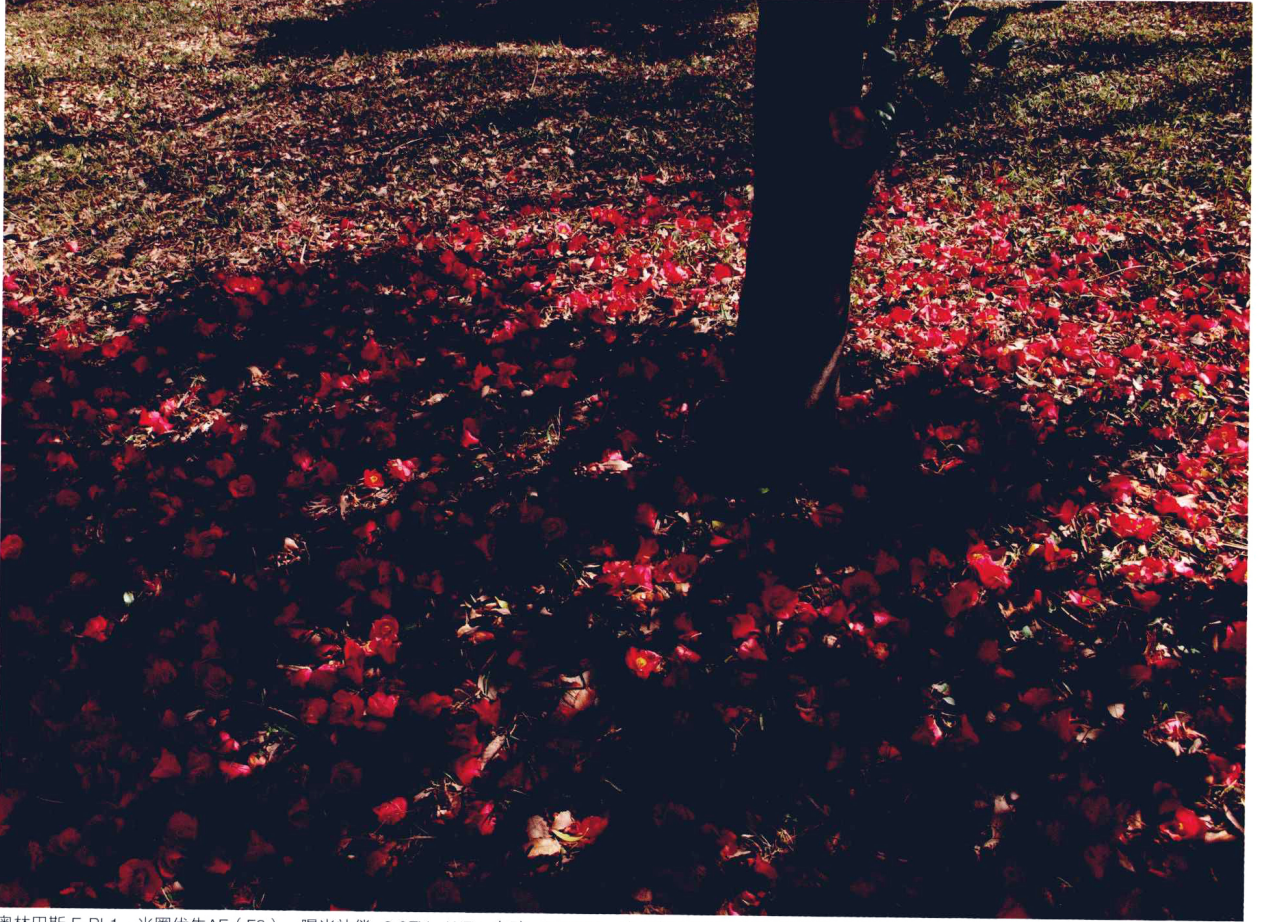


尼康·D3，光圈优先AE（F4），曝光补偿-0.7EV，WB：日光，ISO1600



此款镜头为全画幅数码单反相机使用的14mm~24mm超广角变焦镜头，光圈为F2.8。这款镜头凭借F2.8的最大光圈，可以达到优良的成像质量。虽然镜头本身既大又重，而且价格不菲，但是却具备了高性能。尼康全画幅数码单反相机的使用者应该将这款14mm~24mm变焦镜头作为首选。当然，尼康的这款镜头既可用于全画幅相机，也可以用于APS-C画幅相机。

## ■ 奥林巴斯 · M.ZUIKO DIGITAL ED 14-42mm F3.5-5.6



奥林巴斯-E-PL1, 光圈优先AE (F8), 曝光补偿 -0.3EV, WB: 自动, ISO200, 内置闪光灯 (闪光曝光补偿 -0.7EV)



这是为奥林巴斯PEN系列微型4/3系统新开发的沉胴式小型标准变焦镜头。此款镜头的等效焦距约为28mm~84mm, 是可在单反相机上使用的沉胴式变焦镜头。镜头长度可以伸缩、易于收藏都是沉胴式镜头的特点。在使用沉胴式镜头时, 可以旋转镜头镜筒, 并将相机设置为待机状态。因镜头的所有镜片表面都经过多重镀膜处理, 能够抑制在逆光时容易产生的眩光和鬼影, 从而使拍摄效果非常清晰。另外, 此款镜头的最近对焦距离为25cm, 这也是值得关注的性能之一。



真得-K-x, 光圈优先AE (F2.4), 曝光补偿-0.3EV, WB: 自动, ISO自动 (ISO400)



这款镜头的等效焦距约为107mm。虽然是F2.4大光圈的70mm镜头，但镜身总长仅为26mm，因而被称为饼干型的Limited镜头（饼干头）。饼干头以宾得独有的镜头设计理念制成，不追求MTF曲线等数值，而是全面追求作为镜头表现最重要的“摄影品质”，从而使饼干头成为最完美的镜头之一。镜筒和镜盖均由铝合金素材加工而成。内置可从AF切换到MF的快速转换对焦系统。

## ■索尼·Vario-Sonnar T\* 16-35mm F2.8 ZA SSM



索尼·α 900，光圈优先AE（F2.8），曝光补偿-0.3EV，WB：日光，ISO800



这是以悠久历史和传统而自豪的卡尔·蔡司品牌和索尼品牌合作推出的变焦镜头。此款镜头的最大特点是运用了特有的镜片镀膜“T\*”技术，是具有独特摄影风格和高锐度的镜头。并且有对应全画幅相机的大成像圈，覆盖了16mm~35mm超广角焦段，是开放F值为2.8的大光圈广角变焦镜头。这款镜头采用了3片非球面镜片、1片ED镜片和1片超级ED镜片，所以具有良好的像差补偿效果。凭借最大光圈、对比度和周边光量特性等，它能够获得极为清晰的画质，是一款极品镜头。



佳能·EOS 50D，光圈优先AE (F5.6)，WB：自动，ISO200



此款镜头为APS-C画幅数码单反相机专用的大光圈变焦镜头。等效焦距约为77mm~230mm，光圈的开放F值为F2.8。即使焦距变化，光圈值也不会发生变化，因此光圈F值为恒定值。这款镜头在变焦范围内的最近对焦距离为1m，能够和微距镜头媲美，拍摄出特写效果。AF驱动系统采用了超声波马达，而且采用了内对焦和内变焦方式，AF速度快，对焦和变焦时不必调节镜头长度。同时，此款镜头的成像质量自然真实。

## ■ 腾龙 · AF 18-270mm F3.5-6.3 Di II VC LD Aspherical (IF) MACRO



尼康·D300，光圈优先AE（F8），曝光补偿-0.3EV，WB：自动，ISO400



这是一款APS-C画幅数码相机专用的变焦镜头，它拥有世界上最大的变焦倍率（15倍），其焦距范围在全画幅相机上大约相当于28mm~420mm。这款镜头在变焦范围内的最近拍摄距离为49cm，从而可以满足特写摄影的需求。这款镜头几乎满足了所有的摄影要求，而且内置了防抖系统（VR），所以将其称之为“万能镜头”也毫不过分。虽然是高倍率变焦镜头，而且内置防抖系统，但是它体积小、重量轻，这也是该款镜头的魅力之一。

## ■图丽·AT-X 165 PRO DX [ 16-50mm F2.8(IF) ASPHERICAL ]



尼康·D90, 光圈优先AE (F8), 曝光补偿-0.3EV, WB: 自动, ISO200, 使用偏振镜



这是一款APS-C画幅数码相机专用的广角标准变焦镜头，其焦距范围在全画幅相机上相当于24mm~75mm。光圈值即使在变焦的情况下也会保持不变，为F2.8的恒定值。该镜头使用3片非球面镜片，可以高效抑制眩光、鬼影、歪曲像差、周边光量不足等问题，从而提高了成像质量。不仅如此，该镜头还使用了两片低色散镜片（SD和LD玻璃），能够对在广角镜头中容易发生的倍率色差进行补偿。对于AF/MF的切换，该镜头则采用了点击式快速离合器，可以通过前后滑动对焦环来实现瞬间切换。

# Part - 01

## 交换式镜头的基础知识

---

数码单反相机使用的交换式镜头多种多样，  
本篇介绍了在选择镜头时必须具备的基础知识。



# 交换式镜头与数码单反相机

对于可更换镜头的数码单反相机来说，有大量的交换式镜头可供选择。通过镜头和机身的组合，人们可以享受到多姿多彩的照片表现所带来的快乐。数码单反相机的妙趣和魅力也正在于此。



## 交换式镜头是 数码单反相机的最大魅力

数码单反相机的机身和镜头被设计为能够自由安装和拆卸的构造。只要镜头安装部分（卡口）能够匹配，人们通过各种各样的镜头和机身的组合可以品味摄影所带来的不同乐趣。这就是“可更换镜头的数码单反相机”的特长。

交换式镜头包括广角镜头、长焦镜头、变焦镜头、微距镜头等。广角镜头可进行大范围拍摄，长焦镜头可将远处物体拉近拍摄，变焦镜头可以自由地改变视角（拍摄范围）来完成拍摄，微距镜头可以靠近微小物体进行放大拍摄。

如果更换为视角不同的镜头，不仅可以改变拍摄范围，还可以将远处物体放大拍摄，或是虚化背景进行拍摄。这些都可以在取景器或机身背面的液晶显示器上确认。边看取景器边决定构图，通过对设定的目标景物进行对焦等，可以使拍摄的效果与用眼睛观察到的景色完全相同。

数码单反相机的机身内部构造比较复杂，有感光元件和快门结构，还有曝光控制系统等。在镜头中除了有多片光学玻璃镜片外，还装有光圈和对焦系统。只有能够正确地使机身内部的快门结构和镜头内部的光圈结构进行联动来完成拍摄，才称得上是可更换镜头的数码单反相机。