



©李建琪 编著

微距的魅力

微距摄影全攻略



- 您知道蝉的眼睫毛是什么样的吗?
 - 您见过花朵的雌蕊吗?
 - 如何才能把书画作品拍摄成为横平竖直的平行四边形?
 - 您拍摄过博物馆的文物吗?
 - 知道什么是PS吗?
- 本书将引导您去探索绚丽多彩、变幻万千的微观世界，感悟以前尚未接触的摄影技术。



化学工业出版社

微距的魅力

◎李建琪 编著

微距摄影全攻略



YZLI 0890092938



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以大量优美的图片、浅显易懂的文字，分六章讲述了微距摄影所需的器材、昆虫的习性、常见四季花卉的花期、书画作品的拍摄、文物、静物及商品拍摄及其拍摄时的注意事项、后期处理等。通过多幅精美的微距、近距摄影作品的展示，帮助摄影爱好者在已经“入段”的基础上，迅速提升自己的“段位”——摄影技艺，助您走向成功之路。

本书适合摄影爱好者阅读，也可作为摄影专业的学习教材。

图书在版编目(CIP)数据

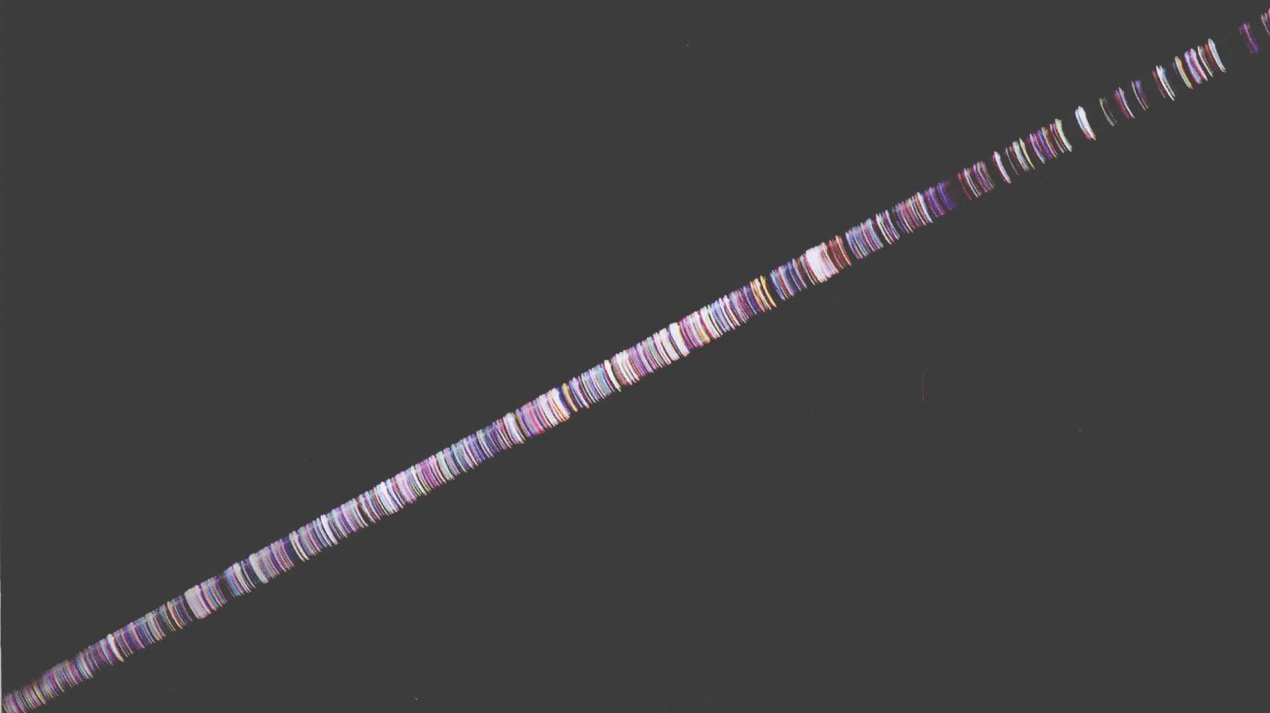
微距的魅力：微距摄影全攻略 / 李建琪编著. —北京：化学工业出版社，2010.11

ISBN 978-7-122-09549-7

I. 微… II. 李… III. 微距镜头-摄影技术 IV. J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第188646号





责任编辑：郑叶琳
责任校对：周梦华

装帧设计：尹琳琳

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京画中画印刷有限公司
720mm×1000mm 1/16 印张10¹/₄ 字数196千字
2011年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）
售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：59.00元

版权所有 违者必究

■ 拍摄雌蕊——笔者的工作照 孙军凯/摄

- 机型：尼康D80
- 镜头：50mm尼康镜头
- 快门速度：1/100秒
- 光圈：F4
- 闪光灯：无
- 白平衡：自动
- ISO：100
- 附件：无



“用镜头展示昆虫之美，是我的目标和追求。

爱美之心，人皆有之，微距摄影可以展现我们肉眼平时看不到的精彩。

不懂摄影的人，看到微距下的昆虫，也会说：哇，虫子也这么美？

我的目的就达到了，我心里会很满足。

摄影可以自娱自乐，但得到别人的肯定和赞扬，岂不更美？”

——这是一位微距摄影高手、网友米象小蜂的博客“第三只看虫影”中的博文段落，征得他本人同意，转引过来，作为本书的开篇语。

孔老夫子曾经论述道：“《诗》，可以兴，可以观，……多识于鸟兽草木之名。”意思是说，读《诗经》，可以多多认识一些鸟兽草木的名称，也就是说：可以从《诗经》中获得一些自然科学知识！

西方一位美术家曾说过：对于我们的眼睛来说，生活中不是缺少美，而是缺少发现！

本书，将带你走进一个神秘的、别开生面的自然世界，它们的历史渊源比恐龙还要久远！

本书，就是从另外一个视角，用镜头带您去发现美、展示美丽的微观世界！

也许，您已经“玩了”多年的数码相机；也许，身边的亲戚朋友、单位的美女帅哥都让您拍过来一遍了，也许，机关组织的活动、同学的婚礼，您都可应付自如，那么，您还有什么可拍的呢？

Follow me, please！请跟我来：把您的镜头对准虫子、花草吧！翻拍书画、文物吧！拍摄静物、商品吧！没准，这也许让您发现并进入到一个崭新的世界；没准，还能给您挣回一些散碎“银子”，让您用摄影来养摄影。

用镜头展示微观世界之美



如图可以看到：笔者的佳能相机支在三脚架上，左手拿的是电子快门线，使用佳能50定焦镜头加上双阳环加上反接一个50定焦镜头，反接镜头的尾部朝前，大大缩短了最近对焦距离，可以非常近距离地拍摄花卉的局部特写，拍摄的照片效果请参看本书第三章第二节：花的蕊。

对我们来说，微观世界，是另外一个陌生而神秘的世界，一个令人惊异的美丽而多变的自然界的特写，其中绝大部分的景观，很可能在过去一直没有引起您的注意。

也许，您会觉得近摄、微距摄影是高不可攀，需要许多高精尖的设备和器材，其实，看完本书，您就会发现：原来单电相机（准单反相机）也能拍摄近距和微距；把镜头反接、不花一分钱，就是很好的超微距镜头！

微距、近距摄影，好处很多，择其要点：

（1）道法自然 拍摄微距，你要亲近自然、融入自然，接触许多以前没有注意到的小精灵，就像孔子说过的那样：多识于鸟兽草木之名。

（2）陶冶情操 拍摄微距，急性子的人，是干不了的。往往您蹑手蹑脚的、还没有接近昆虫，它就一下子蹦走、飞掉了；有时您费了好大劲、精确对焦到花粉上，刚要按快门，一阵微风吹来，它就会“跑出”画面！

（3）提高摄影技术 拍摄微距，需要一些专门的器材和设备，如微距镜头、近摄接圈、反接环等等，它们许多时候需要手动对焦、手动曝光，而这些是拍摄新闻、风光、人像等基本上用不到的东西。

（4）不存在肖像权 拍摄微距，昆虫、花朵不会让您请客、不要额外请化妆师、不会向您讨要“肖像权”、更不会和您对簿公堂！

在本书的创作中，不少微距摄影高手、网友也提供了许多精美的图片，为本书增色添彩，他们是：白旭光、刘洋、胡俊良、赵小冉、孙军凯、余玮、王宏强、陈钢、胡发群、耿强、房业峰、小刘、李广东等（排名不分先后），在此一并感谢！

本书分为六章，第一章主要讲述了微距、近距摄影所需的相机、微距镜头、近摄接圈及反接环等器材和设备、附件；第二章则是叙述关于昆虫的知识，以及用大量精美的图片来展示如何拍摄这些小精灵；第三章是关于花卉的知识及其如何进行微距拍摄；第四章是关于书画作品的翻拍以及景深、曝光补偿等的摄影理论的应用；第五章是有关文物的翻拍；第六章则重点介绍了一些商品拍摄的技巧，如家具、珠宝首饰、菜谱、木地板、电影屏幕的拍摄，在每一章最后，还简要介绍了一些后期处理也就是常说的PS的知识。

细读本书，可以让您充分领略如何利用微距摄影去揭示这个美丽的世界，同时还可以激发您的创作灵感。

限于笔者的经验和水平，本书的疏漏之处在所难免，希望摄影界的前辈、同仁和各位读者不吝赐教，以便在再版时更正。

谢谢！

李建琪

目录

第一章 器材篇——拍摄微距的相机和附件

第一节	什么相机适合微距摄影·····	002
第二节	微距镜头的威力·····	006
第三节	近摄接圈与近摄镜·····	008
第四节	反接镜头与多镜头叠加·····	010
第五节	弯角取景器·····	011
第六节	闪光灯·····	012
第七节	三脚架与云台·····	016
第八节	相机的反光板预升·····	018
第九节	快门线与遥控器·····	019
第十节	反光板与背景布·····	021
第十一节	放大倍率 ·····	022
第十二节	什么是PS ·····	024

第二章 微距篇——昆虫、蜗牛、蜘蛛

第一节	昆虫的生活习性、身体构造·····	027
第二节	昆虫在哪里——怎样发现、寻找、接近 昆虫? ·····	030
第三节	蝉的眼睫毛——四种不同方式的微距摄影···	033
第四节	好奇的蚂蚁·····	038
第五节	大头蜻蜓是怎样拍出来的? ·····	039

第六节	我们是害虫·····	043
第七节	脱茧成蝶·····	044
第八节	双宿双飞·····	047
第九节	她的眼神·····	049
第十节	曾经闹过灾荒的蝗虫·····	052
第十一节	螳臂挡车——就是它 ·····	054
第十二节	先出犄角后出头——蜗牛近影 ·····	059
第十三节	会写英文的蜘蛛 ·····	060
第十四节	吐丝的蜘蛛 ·····	063
第十五节	PS：如何调整颜色 ·····	065

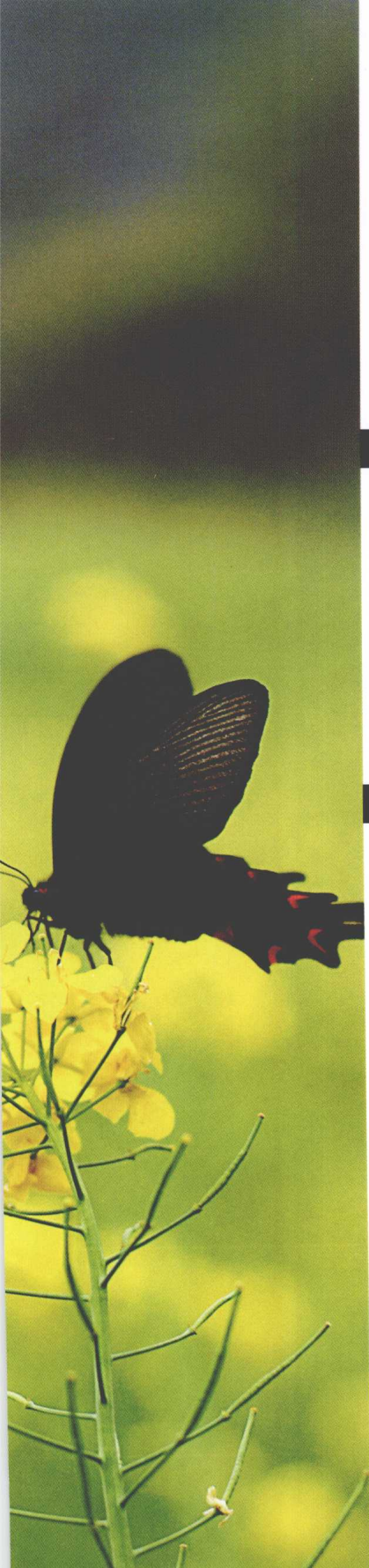
第三章 微距篇——花卉

第一节	把春天留住——四季花期·····	069
第二节	花的蕊·····	070
第三节	“采姑娘”的小蘑菇·····	075
第四节	人造的“甘霖” ·····	076
第五节	又到油菜飘香时——小景深的运用·····	079
第六节	阳光与花朵·····	082
第七节	孕育——黑背景是这样得来的·····	086
第八节	花中极品——反接镜头的魅力·····	089
第九节	DIY一个离机闪光系统·····	094
第十节	PS：二次创作——裁剪 ·····	096

第四章 近摄篇——书画作品的翻拍

第一节	怎样拍摄书画作品·····	100
第二节	横平竖直——把书画拍成平行四边形·····	102





第三节	景深的运用——让角上的落款和中心一样清楚.....	104
第四节	白纸不是灰纸——曝光补偿的应用.....	106
第五节	把白纸拍成白色——白平衡的设定.....	108
第六节	把作品横过来——条幅的拍摄.....	109
第七节	PS：如何纠正变形、提高亮度	111

第五章 近摄篇——文物的翻拍

第一节	避免反光.....	117
第二节	特写的拍摄.....	121
第三节	正确曝光——保持相机稳定的秘诀.....	124
第四节	从文物浅谈“博弈”的博.....	125
第五节	PS：如何压缩照片	127

第六章 应用篇——静物与商品的拍摄

第一节	家具的拍摄——前期拍摄与后期制作.....	132
第二节	珠宝玉石的拍摄.....	135
第三节	菜谱的拍摄.....	145
第四节	木地板的拍摄.....	149
第五节	如何拍摄电影屏幕画面?	150

第一章 器材篇

拍摄微距的相机和附件

本章综述

什么相机能拍摄微距？微距无弱旅是什么意思？近摄接圈等如何使用？反接镜头有几种办法？弯角取景器、环形闪光灯、三脚架与云台、反光板预升、快门线与遥控器、反光板、PS……您都用过吗？读完本章，您将一目了然。





第一节 什么相机适合微距摄影

说起微距摄影，当然首先要先说一下需要什么相机。

各位也许觉得微距摄影高不可攀，需要很多高精尖的设备与器材，其实，您手中正在使用的佳能、尼康等各种型号的数码单反相机，换上微距镜头，或者使用近摄接圈、反接环等，都能进行微距摄影，本书中的摄影师还有使用单电相机拍摄昆虫的，一样能出作品！

普及型或者说是消费型的数码相机，业内俗称卡片机或者傻瓜机，由于功能较少、不能换镜头，所以不太适合微距摄影。

下面，就给大家介绍几款数码单反相机。

1. 入门级单反新贵——佳能 550D

佳能公司于2010年2月8日发布了最新的单反数码相机——EOS 550D（如图1-1）。新产品包括1080p高清（带全手动控制）视频录制功能，1800万像素CMOS传感器，3英寸3:2液晶屏幕，其像素达到了104万，具备63点测光系统与7D相当，此外在按键方面也有全新的设计。

佳能EOS 550D还具备3.7张/秒的连拍速度，感光度方面支持从ISO100 ~ ISO6400，最高可扩展至ISO12800，同时它还支持最新的SDXC卡存储方式，还具备了正负5档的曝光补偿，其机身整体大小为128.8mm×97.3mm×62mm，重量为530克。

在入门级数码单反相机领域，佳能的500D不得不说是个成功的机型，而此次推出的550D，相信随着上市后价格的下滑，逐步会取代500D的领头羊位置，成为又一主力机型。

截至笔者发稿时，佳能EOS 550D的市场参考价为4900 ~ 8400元左右（套机的配置镜头有所不同），价格仅供参考，购买时请以当地实际销售价格为准。

2. 中端之王——尼康 D90

尼康D90是2008年9月上市的中端单反数码相机，如图1-2。

尼康D90的机身材质与D80相仿，D90机身延续了D80的设计理念，在采用尼康EXPEED影像处理系统的同时，还首次在单反产品中加入了视频拍摄功



图1-1 佳能EOS 550D

佳能EOS 550D 基本参数

机身特性：	APS-C规格数码单反
传感器类型：	CMOS
传感器尺寸：	22.3mm×14.9mm
最大像素数：	1870万
有效像素数：	1800万
最高分辨率：	约1790万像素5184×3456
显示屏尺寸：	3英寸、约104万点
显示屏类型：	TFT彩色液晶监视器
快门类型：	电子控制焦平面快门
快门速度：	1/60～1/4000秒（全自动模式）、闪光同步速度1/200秒、30～1/4000秒、B快门（总快门速度范围，可用范围随拍摄模式各异）

能。D90采用DX格式的CMOS感光元件，有效像素达到1230万，3.0英寸约92万像素的LCD显示屏，带有实时取景和脸部优先对焦功能。相机感光度范围在ISO200～ISO3200，并可扩展至ISO100～ISO6400，D90还带有影像传感器除尘功能。

截至笔者发稿时，尼康D90的市场价格大约在人民币5500～8385元（套机的配置镜头有所不同），价格仅供参考，购买时请以当地实际销售价格为准。



■ 图1-2 尼康D90

尼康D90基本参数

机身类型：	单反数码相机
感光器件：	CMOS
感光器件尺寸：	23.6毫米×15.8毫米
最大像素数：	1290万
有效像素数：	1230万
最高分辨率：	4288×2848像素
显示屏类型：	3英寸、约92万画点（VGA）、约170°视角
特殊功能：	实用的多功能11点自动对焦系统；带有脸部检测系统的场景识别系统

3. 富士旗舰机种——FinePix S100FS

富士FinePix S100FS是一款不可更换镜头的准单反相机，业内也有把它称作单电相机的，是富士消费类DC中的新旗舰机型，于2008年1月上市。它的基本配置为：第八代SUPER CCD HR、1100万像素、28～400毫米的焦距范围、14.3倍光学变焦光学防抖富士龙镜头、2.5英寸23万像素LCD，更重要的是在光学变焦超过10倍的消费DC中，F100FS是唯一一款像素达到1100万像素的，而且带有热靴插口、专业级手动变焦环、RAW无损格式存储，同时也是富士S系列消费级DC上首



■ 图1-3 富士FinePix S100FS

富士 FinePix S100FS 基本参数

相机类型：	长焦
有效像素数：	1100万
最大像素数：	1110万
最高分辨率：	3840×2880（像素）
光学变焦倍数：	14.3倍
传感器类型：	CCD
传感器尺寸：	2/3
传感器描述：	富士第八代超级CCD HR
焦距（相当于35mm相机）：	28毫米～400毫米
普通对焦范围：	广角：约50厘米～无穷远；望远：约2.5米～无穷远
微距对焦范围：	广角：约0.1米～3.0米、望远：约0.9米～3.0米
液晶屏尺寸：	2.5英寸

次使用锂电池。

这款相机，就是本书中摄影师刘洋正在使用的相机，后面第二章中，有多幅用它拍摄的昆虫微距照片，可供参考。

截至笔者发稿时，富士FinePix S100FS的市场价格大约在人民币2999～3450元，价格仅供参考，购买时请以当地实际销售产品价格为准。



第二节 微距镜头的威力

拍摄微距，最好的办法，就是入手微距镜头。

摄影界有句俗语：微距无弱旅，就是说微距镜头成像都很好的意思。而对于很多人来说，添置一支微距镜头，几乎是在拥有了2 ~ 3支镜头之后，首先会想到的一支镜头，甚至也是很多人的第一支定焦镜头，原因很简单：它既可以用来拍摄微距，同时又是一支不错的中焦人像镜头。

下面就来看看几支微距镜头：

1. 佳能新百微——EF 100mm f/2.8L IS USM 微距

2009年9月，佳能（中国）推出具有“双重IS影像稳定器”（IS：Image



图1-4 佳能EF 100mm f/2.8L IS USM 微距

佳能 EF 100mm f/2.8L IS USM 微距基本参数

镜头类型：	定焦镜头	最大放大倍率：	1
应用类型：	中远摄微距	滤镜直径：	φ67mm
镜头结构：	12组15片	视角：	23.4°
最小光圈：	F32	重量：	（未包含附件）625g
最近对焦距离：	0.3m	外观尺寸：	77.7mm×123mm
焦距范围：	100mm		

Stabilizer即为影像稳定器)的中远摄微距镜头——“EF 100mm f/2.8L IS USM 微距”，能够以光学方式同时对“倾斜抖动”和“平移抖动”进行补偿。

佳能注意到对于微距摄影来说，除普通拍摄时多见的“倾斜抖动”外，相机平行于焦平面运动的“平移抖动”也会给拍摄带来巨大影响。为了能够对两种不同种类的抖动进行良好补偿，佳能进行了大量的研究，最终完成了能够同时对“倾斜抖动”和“平移抖动”进行补偿的新技术“双重IS影像稳定器”。新发布的此“EF 100mm f/2.8L IS USM 微距”可谓首款搭载“双重IS影像稳定器”的镜头，通过将广受好评的“EF 100mm f/2.8 USM 微距”的光学系统进行更新，再加上对各部分的重新设计，完成了更坚固、更高品位且防水滴防尘的L级中远摄微距镜头。

本书第二章“微距篇——昆虫、蜗牛、蜘蛛”、第三章“微距篇——花卉”里面有不少用佳能新百微拍摄的样片，可以参看。

截至笔者发稿时，佳能EF 100mm f/2.8L IS USM 微距的市场价格在人民币6300元左右，价格仅供参考，购买时请以当地实际销售产品价格为准。

2. 适马150mm微距镜头——APO 150mm F2.8 EX DG MACRO HSM

适马AF APO 150mm F2.8 EX MACRO HSM微距镜头是一支可兼容数码单反



■ 图1-5 适马APO 150mm F2.8 EX DG MACRO HSM

适马APO 150mm F2.8 EX DG MACRO HSM基本参数

镜头用途：	微距镜头	对焦驱动系统：	HSM超声波对焦马达
镜头类型：	定焦镜头	最近对焦距离：	0.38m
镜头结构：	12组16片	最大放大倍率：	1倍
对焦方式：	自动	水平视角：	16.4°
镜头焦距：	f=150mm	光圈叶片数：	9片
APS焦距：	225mm	滤镜口径：	72mm
镜头卡口：	佳能EF卡口、尼康AF卡口、适马SA卡口、4/3卡口	镜头直径：	79.6mm
最大光圈：	F2.8	镜头长度：	137mm
最小光圈：	F22	镜头重量：	895g



相机，实现等倍放大的轻便型大口径远摄微距镜头。

它可以在远离主体的地方拍摄，特别适于拍摄不易接近的小动物或昆虫等主体。利用大口径浅景深的优势，可以虚化背景、突出主体，同时还可以取得更高的快门速度，比较适合体育、舞台摄影等场合。

它采用适于数码成像的光学设计以及新型镀膜工艺，能够降低数码成像最容易发生眩光和鬼影。它的浮动镜组可有效纠正对焦时非点像差和球面像差的变化，从无限远到等倍近摄的范围内均可实现高性能成像。内置HSM超声波马达，实现静音而快捷的AF自动对焦，同时在AF对焦后还可以进行微调，实现全时手动对焦。最近拍摄距离为38cm，同时也可远距离抓拍主体而不会引起注意。

本书第二章“微距篇——昆虫、蜗牛、蜘蛛”、第三章“微距篇——花卉”里面有不少用适马AF APO 150mm F2.8 EX MACRO HSM微距镜头拍摄的样片，可以参看。

截至笔者发稿时，适马AF APO 150mm F2.8 EX MACRO HSM微距镜头的市场价格在人民币4780元左右，价格仅供参考，购买时请以当地实际销售产品价格为准。

第三节 近摄接圈与近摄镜

拍摄静物、微距照片，离不开微距镜头，可是，微距镜头相对来说，都比较昂贵，那么，有没有什么经济实惠的辅助器材呢？这就是近摄接圈、近摄镜。

1. 近摄接圈

近摄接圈被称之为：穷人的近摄解决方案，如图1-6。

近摄接圈接在相机与镜头之间，一套三组，随意组合。接圈的厚度薄一些，拍摄时离物体远一些，物体成像小一些，景深大一些；接圈的厚度厚一些，拍摄时离物体近一些，物体成像大一些，景深小一些。



图1-6 近摄接圈

加用近摄接圈，焦距短时放大倍率明显提高，广角镜头能得到较高的倍率，但镜前工作距离很短，而长焦镜头则不易得到大的放大倍率，但能显著缩短最近对焦距离。原厂品牌的近摄接圈，如佳能EF25，带有电子触