

轻松玩转手机摄影

陶晓云 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是《入门与进阶》系列丛书之一，是一本帮助手机摄影爱好者快速系统地掌握使用手机进行构图拍摄，提高摄影技术水平的摄影图书。本书共分为10章，循序渐进地讲解关于手机摄影的各项知识和操作技巧。其中涵盖了手机摄影快速入门，手机摄影构图的技巧，曝光和对焦，应用光影和色彩，人物摄影的技巧，掌握魅力自拍，风光摄影的技巧，静物摄影的技巧，运动摄影的技巧，使用手机APP等内容。

本书采用图文并茂的方式讲述手机摄影技能和常见拍摄方法，使读者能够轻松上手，快速进阶。全书彩色印刷，附赠的DVD光盘中包含两套与本书内容相关的多媒体教学视频和1本《人像摆姿拍摄便携手册》电子书。此外，光盘中附赠的“云视频教学平台”能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库。

本书内容系统全面、案例照片精彩实用、拍摄心得及技法描述通俗易懂，是手机摄影初学者，以及希望进一步提高手机摄影技术读者的首选参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

轻松玩转手机摄影 / 陶晓云 编著. —北京：清华大学出版社，2019

(入门与进阶)

ISBN 978-7-302-51209-7

I. ①轻… II. ①陶… III. ①移动电话机—摄影技术 IV. ①J41 ②TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第211509号

责任编辑：胡辰浩 袁建华

封面设计：孔祥峰

版式设计：妙思品位

责任校对：牛艳敏

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：150mm×215mm 印 张：16.25 字 数：415千字

(附光盘1张)

版 次：2019年1月第1版 印 次：2019年1月第1次印刷


定 价：88.00元


产品编号：071603-01


丛书序


熟练操作电脑已经成为当今社会不同年龄层次的人群必须掌握的一门技能。为了使读者在短时间内轻松掌握电脑各方面应用的基本知识,并快速解决生活和工作中遇到的各种问题,清华大学出版社组织了一批教学精英和业内专家特别为电脑学习用户量身定制了这套《入门与进阶》系列丛书。


丛书、光盘和网络服务

 **双栏紧排, 全彩印刷, 图书内容容量多实用** 本丛书采用双栏紧排的格式,使图文排版紧凑实用。从而在有限的篇幅内为读者奉献更多的电脑知识和实战案例,让读者的学习效率达到事半功倍的效果。

 **结构合理, 内容精炼, 案例技巧轻松掌握** 本丛书紧密结合自学的特点,由浅入深地安排章节内容,让读者能够一学就会、即学即用。书中的范例通过添加大量的“知识点滴”和“进阶技巧”的注释方式突出重要知识点,使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在。

 **书盘结合, 互动教学, 操作起来十分方便** 丛书附赠一张精心开发的多媒体教学光盘,其中包含了18小时左右与图书内容同步的视频教学录像。光盘采用真实详细的操作演示方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解。光盘界面注重人性化设计,读者只需要单击相应的按钮,即可方便地进入相关程序或执行相关操作。

 **免费赠品, 素材丰富, 量大超值实用性强** 附赠光盘采用大容量DVD格式,收录书中实例视频、源文件以及3~5套与本书内容相关的多媒体教学视频。此外,光盘中附赠的云视频教学平台能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库,在让读者学到更多电脑知识的同时真正做到物超所值。

 **在线服务, 贴心周到, 方便老师定制教案** 本丛书精心创建的技术交流QQ群(101617400、2463548)为读者提供24小时便捷的在线交流服务和免费教学资源;便捷的教材专用通道(QQ: 22800898)为老师量身定制实用的教学课件。

读者定位和售后服务

本书具有很强的实用性和可操作性,是面向广大电脑初中级用户、家庭电脑用户,以及不同年龄阶段电脑爱好者的首选参考书。

如果您在阅读图书或使用电脑的过程中有疑惑或需要帮助,可以登录本丛书的信息支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/improve3>)或通过E-mail(wkservice@vip.163.com)联系,本丛书的作者或技术人员会提供相应的技术支持。

最后感谢您对本丛书的支持和信任,我们将再接再厉,继续为读者奉献更多更好的优秀图书,并祝愿您早日成为电脑应用高手!





前言

Preface

如今随着手机拍摄功能的日渐强大，目前主流的智能手机基本都能满足我们日常的拍摄需求。手机摄影功能的进步是摄影技术发展的一个新的方向。现在手机在任何场合下都可以轻松完成各种主题的拍摄，甚至比数码单反相机更加便利。我们可以直接在手机上处理拍摄的照片，然后非常方便地发微博、朋友圈等，真正做到了动动手指，就可以享受摄影的乐趣。但对于很多手机摄影爱好者来说，要拍摄出精彩的照片并不是一件很容易的事。因此，本书针对手机摄影初学者和手机摄影爱好者，使用简洁、通俗的语言和丰富的配图讲解手机摄影必须要掌握的理论和常用技法。

本书是《入门与进阶》系列丛书中的一本。本书合理安排知识结构，由理论到实践，由浅入深地讲述手机摄影的拍摄基础，以及在拍摄时如何构图、合理运用曝光和对焦以及光影色彩等内容，直观生动地阐述手机摄影爱好者需要掌握的摄影知识和各种场景的实拍技巧。希望通过阅读本书，使您进一步感受到手机摄影所带来的快乐。此外，本书附赠的 DVD 光盘中还免费赠送两套与本书内容相关的多媒体教学演示视频，在扩展读者知识面的同时，让读者真正达到学习手机摄影无师自通的效果。

除封面署名的作者外，参与本书编写的人员还有陈笑、孔祥亮、杜思明、高娟妮、熊晓磊、曹汉鸣、何美英、陈宏波、潘洪荣、王燕、谢李君、李珍珍、王华健、柳松洋、陈彬、刘芸、高维杰、张素英、洪妍、方峻、邱培强、顾永湘、王璐、管兆昶、颜灵佳、曹晓松等。由于作者水平所限，本书难免有不足之处，欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net，电话是 010-62796045。

《入门与进阶》丛书编委会
2018 年 8 月



Köpmantorget
2



Chapter 01 走进手机摄影的世界 1

1.1 手机摄影快速入门 2

1.1.1 手机摄影流行的原因 2

1.1.2 手机摄影的优势和劣势 4

1.1.3 手机摄影的功能 5

1.2 选择拍照手机 12

1.2.1 iPhone手机 13

1.2.2 安卓手机 15

1.3 手机摄影的注意事项 26

1.3.1 拍好照片的要素 26

1.3.2 保持稳定性 28

1.3.3 变焦和对焦 29

Chapter 02 手机摄影构图的技巧 31

2.1 摄影构图快速入门 32

2.1.1 构图的基本要素 32

2.1.2 构图的基本单位 36

2.1.3 构图的基本条件 38

2.1.4 构图的六大要点 40

2.2 常用的拍摄手法 44

2.2.1 常用的拍摄视角 44

2.2.2 常见的取景方式 46

2.3 经典构图法则 49

2.3.1 中央式构图 49

2.3.2 黄金分割法 50

2.3.3 九宫格构图 51

2.3.4 对称性构图 51

2.3.5 线的构图 52

2.3.6 面的构图 55

2.3.7 棋盘式构图 57

2.3.8 远近式构图 57

2.3.9 留白式构图 58

Chapter 03 学习曝光和对焦 59

3.1 曝光的操作 60

3.1.1 认识曝光 60

3.1.2 调整ISO感光度 61

3.1.3 选择测光模式 63

3.1.4 曝光补偿 65

3.2 运用快门 67

3.2.1 快门的作用 67

3.2.2 长曝光拍摄 67

3.3 对焦的技巧 70

3.3.1 景物对焦 70

3.3.2 焦光分离 70



3.3.3 静物和动态对焦	72
3.4 应用HDR功能	73

Chapter 04 应用光影和色彩

4.1 顺光、逆光、侧光、顶光和底光 ...	76
4.1.1 顺光	76
4.1.2 逆光	77
4.1.3 侧光	78
4.1.4 顶光	79
4.1.5 底光	80
4.2 使用柔光和硬光营造气氛	81
4.2.1 柔光	81
4.2.2 硬光	82
4.2.3 不同时间天气的光影	84
4.3 控制影调和色彩	86
4.3.1 白平衡	86
4.3.2 运用影调	89
4.3.3 色彩饱和度	92
4.4 光线和色调构图	94
4.4.1 明暗对比构图	94
4.4.2 和谐色调构图	94
4.4.3 对比色调构图	95
4.4.4 冷暖色调对比构图	96

Chapter 05 人物摄影的技巧

5.1 人物摄影的取景方法	98
5.1.1 特写	98
5.1.2 近景	98
5.1.3 中景	100
5.1.4 全景	101
5.2 人物摄影的取景构图	101
5.2.1 竖构图取景	102
5.2.2 横构图取景	103
5.3 人像摄影的构成形式	106
5.3.1 画面布局	106
5.3.2 适当留白	107
5.3.3 人像摄影摆姿	108
5.3.4 选择背景	113
5.4 人像摄影的拍摄角度	116
5.5 人像摄影光线的使用技巧	119

Chapter 06 掌握魅力自拍

6.1 自拍的角度	124
6.2 自拍的硬件和软件	127
6.2.1 选择自拍手机	127

6.2.2 使用自拍APP	129
6.3 不同脸型自拍的技巧	130
6.4 摆出有趣的自拍姿势	133
6.5 手机自拍的注意事项	141

Chapter 07 风光摄影的技巧 145

7.1 风光摄影的构图	146
7.1.1 风光照片的取景	146
7.1.2 选择摄影位置	148
7.1.3 画面构成的条件	150
7.2 拍摄水景	153
7.3 拍摄山景	157
7.4 拍摄原野	158
7.5 拍摄树林	160
7.6 拍摄沙漠	162
7.7 拍摄雪景	163
7.8 拍摄建筑	165
7.9 拍摄全景	169
7.9.1 使用手机拍摄全景	169
7.9.2 全景拍摄技巧	170

Chapter 08 静物摄影的技巧 173

8.1 掌握静物摄影	174
8.1.1 色调结合情绪	174
8.1.2 表达意念形式	175
8.1.3 组合拍摄对象	177
8.1.4 拍摄对象的照明	178
8.1.5 选择拍摄角度	180
8.1.6 选择搭配背景	180
8.2 拍摄金属、透明物品	182
8.3 拍摄美食	184
8.4 拍摄微距	188
8.5 拍摄植物	191
8.5.1 色彩的把握	191
8.5.2 拍摄角度的选择	192
8.5.3 影调与层次的把握	194
8.5.4 形态的运用	197
8.5.5 表现画面意境	198

Chapter 09 运动摄影的技巧 199

9.1 了解运动摄影	200
9.2 体育摄影	201
9.2.1 了解比赛节奏	201
9.2.2 选择合适焦距	201





9.2.3 选择拍摄位置	202
9.2.4 设置快门速度	203
9.3 动物摄影	205
9.3.1 接近拍摄对象	205
9.3.2 抓准瞬间	207
9.3.3 突出特征	209
9.3.4 利用环境衬托	210
9.3.5 虚化前后景	213
9.3.6 宠物摄影	214
9.4 人文街拍	218

Chapter 10 使用手机APP	223
10.1 拍照APP.....	224
10.2 后期修图APP.....	227
10.2.1 VSCO	228
10.2.2 Snapseed	235
10.2.3 泼辣修图	237
10.2.4 VOUN	238
10.2.5 黄油相机	238
10.2.6 Layout	240
10.2.7 Relook	242
10.3 使用手机拍摄视频.....	244
10.3.1 拍摄视频的注意事项	244
10.3.2 使用自带相机和其他APP	246
10.4 导出和分享照片.....	249

Chapter 01

走进手机摄影的世界



摄影已经成为每个用户日常使用最为频繁的手机功能之一，专业拍照、美颜自拍等功能几乎成为每一款手机的必备功能，通过本章的基础知识指点，帮助用户走进手机摄影的世界。

1.1 手机摄影快速入门

手机摄影已经成为人们生活中的一部分，每天都有人用手机拍摄身边有趣的事物，手机摄影代表了摄影从专业性转向普及性。要拍好照片，首先需要掌握手机摄影的基础知识。

1.1.1 手机摄影流行的原因

随着手机硬件和软件技术的逐步提高，手机拍照的功能也日趋强大，在移动互联网时代分享图片也更为方便快捷。

如今可以说是全民P图的时代，2016年6月，世界上最有名的图片社交应用Instagram宣传它已拥有超过5亿个用户，每天分享超过9500万张照片。而且，手机拍照早已不再是仅仅为了记录生活，手机拍照如此流行催生发展出了一门独特的艺术——手机摄影，国外称为Art of Mob(移动手机的艺术)。

使用手机拍照，使摄影变得更容易实现，成为人们生活中的一种习惯行为。



现代生活中，手机摄影能够如此流行主要有以下几个原因。

1. 手机拍照功能强大

如今很多优秀的手机摄影作品可以和数码相机拍出的作品相媲美，随着智能手机硬件上的大升级，越来越多的手机采用高分辨率的双摄像头，例如华为P10手机使用徕卡双镜头，

800万像素前置镜头+2000万像素黑白、1200万像素彩色后置镜头，可以拍摄出数码大片似的照片。



华为P10手机徕卡双镜头。

2. 手机价格比单反相机便宜

目前大部分的Android智能手机只需一两千元，却具备上千万像素的拍照功能，价格比入门级单反相机更便宜。

比如拍照效果很好的三星 Galaxy S7 edge，现在的港版也就1800元左右，拍出照片的效果并不比一些入门级数码单反相机差多少，而且方便携带，操作简单，价格上入门单反相机要3000元左右，这样比较，手机显然比单反相机更具吸引力。



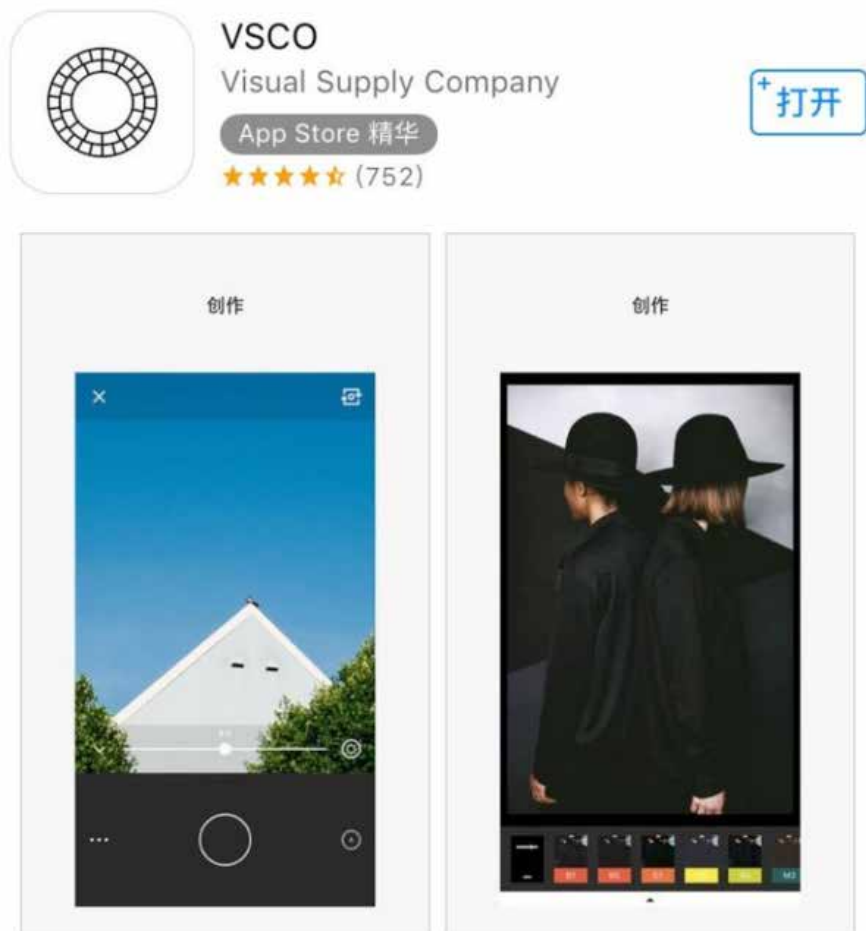
三星Galaxy S7 edge手机。

3. 手机的在线分享和简单修图

使用手机自带的APP软件可以对照片直接进行美化和分享等操作，而单反相机则需要通过数据线上传到电脑，下载特定的软件进行处理，再利用网络进行分享，操作性远远弱

轻松玩转手机摄影

于手机。方便快捷的修图和网上分享功能，是手机摄影流行的原因之一。



手机修图软件VSCO。

1.1.2 手机摄影的优势和劣势

手机摄影的优势主要有如下几点：

1. 拍摄方便：手机方便快捷的操作是手机摄影流行的主要因素。携带小巧的手机可以让用户随走随拍，同时借助社交软件实现即时分享，发到微信朋友圈或QQ群中获得朋友们的赞赏，是传统摄影无法企及的操作。

2. 像素不低：现在智能手机的像素普遍在1000万像素以上，不比一般相机的像素差多少，拍出的照片可以满足大部分用户的需求。

3. 自拍实用：手机摄影的自由度高，尤其在自拍上，一般相机不适合自拍，而手机是最具优势的自拍利器。

4. 多种APP：手机上的多种APP软件可以实现对照片的修改，并对照片一键美化，方便快捷。

手机摄影的劣势主要有以下几点：

1. 摄像头的不足：手机摄像头普遍无法变焦，且焦距不够长。
2. 尺寸和亮度有限：手机拍摄的照片尺寸不大，且亮度上和单反的专业闪光灯有明显差距，所以对自然背景的光线要求颇高。

3. 画面层次感不强：手机摄影很难兼顾场景的亮部和暗部，容易丢失明暗层次，影响画面效果。

手机摄影有其优势，也有其劣势，尽量使用手机多拍多看，手机摄影的水平自然也会提高。



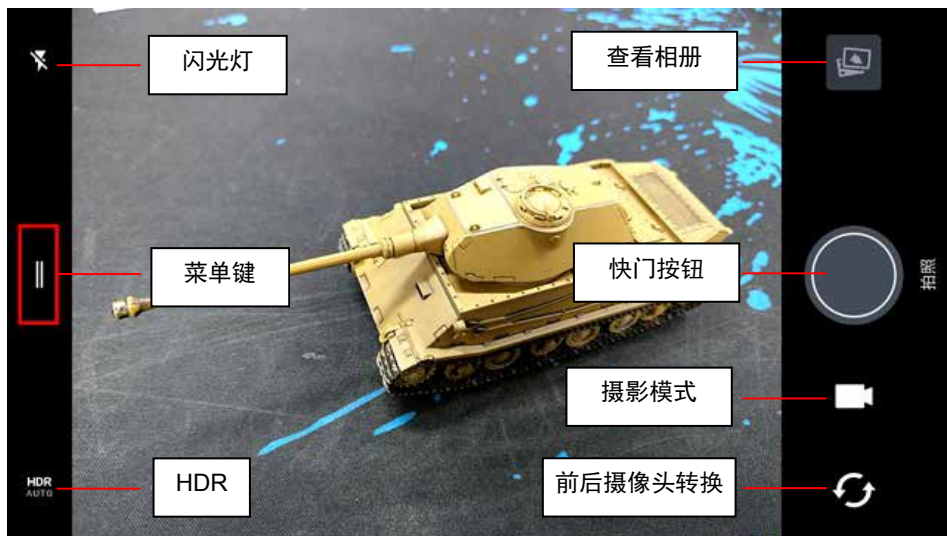
1.1.3 手机摄影的功能

手机如今成为最常用的拍摄工具，在日常生活中人们的手机基本不离身，可以及时记录和抓拍生活中的精彩瞬间。

轻松玩转手机摄影

1. 手机的拍摄界面

不同的手机拍摄界面也各自不同，不过最常用的快门按钮、闪光灯、摄像头切换等基本功能是一样的，如下图所示为HTC U11手机的拍摄界面。



1. 菜单键：点击双杠菜单键，在菜单中选择“拍照”按钮，就是选择相机的自动模式，还可以选择“全景图”“专业相机”等模式，如下图所示。



2. 快门按钮：点击快门按钮即可进行拍照，在录制视频时，快门按钮起的是“开始”和“停止”按钮的作用。

3. 摄影模式：点击一次可以转换拍照模式为摄影(录制视频)模式，再次点击则重新转换为拍照模式。

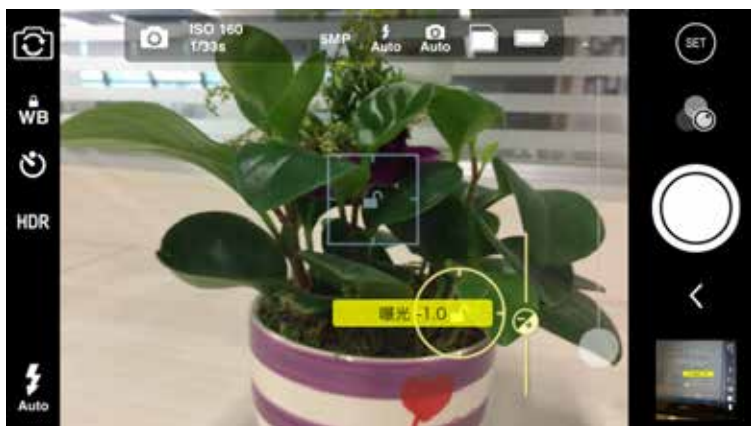
4. 查看相册：可以查看最新拍摄的照片，左右滑动可以查看其他照片。
5. 前后摄像头转换：点击转换前后摄像头，选择是否自拍。
6. 闪光灯：可以切换闪光灯模式，包括开启、关闭、自动。
7. HDR：可以切换HDR模式，包括开启、关闭、自动。

2. 手机拍摄的基本参数

手机拍摄时主要用到以下几个参数。

1. 像素：目前市面上主流机型都是800万像素(后摄像头)以上，如HTC U11(1200万像素)、小米6(2256万像素)、iPhone 7(1200万像素)、三星S7(1200万像素)等。然而不能单纯看像素的高低来评价一台手机的拍照质量，像素只是影响成像质量的一个因素，至关重要的因素还有感光元件以及手机系统算法等方面。这也就是为什么像素一般的iPhone拍出来的照片能够秒杀很多千万像素以上手机的原因。

2. 曝光值：很多手机的自带相机有曝光值大小的设置功能，曝光值越大，照片亮度越高，甚至会过度曝光而导致照片全部呈现白色。反之，曝光值越低，照片亮度越低，如下图所示调整手机曝光值为-1.0。



3. 感光度(ISO)：通俗来说就是相机传感器对光线的敏感程度。一般ISO值为64到3200，ISO值越高，成像越模糊，噪点(照片中的小黑点)越多，在户外一般设置为100，室内为400或者自动调节，如下图所示为调节ISO为160。



轻松玩转手机摄影

4. 快门速度：有的手机自带相机就可以手动调节快门速度，比如小米手机自带相机，还有一些拍照软件也可以自动调节快门速度。快门速度的快慢决定了照片进光量的多少，比如拍夜景，就应该调慢快门速度，这样相机就能够捕捉更多的光线来让画面更加真实，如下图所示为调节快门速度为1/43。



5. HDR：一般拍照时如果照顾了高光区域的曝光，暗部细节就会丢失，而照顾了暗部细节，高光部分就会曝光过度，为了解决这一问题，可以使用HDR，中文意思是高动态光照渲染。简单地说，就是一张照片中，既包含了高光部分，又保留了暗部细节，能够让色彩的层次更加丰富。HDR模式比较适合拍外景(天空、湖泊、树木等)，不太适合拍人像。

6. 分辨率：如果想要获得高清画质，手机相机的分辨率当然是调得越高越好，不过前提是手机要有足够的内存空间。如下图所示为手机相机的分辨率列表，以及其需要的内存空间大小。

基本设置	4.0M	2560x1440(宽屏)	<input type="radio"/>
高级设置	3.0M	2048x1536	<input type="radio"/>
其他设置	2.0M	1600x1200	<input type="radio"/>
	1.0M	1280x960	<input type="radio"/>
	1.0M	1280x768(宽屏)	<input type="radio"/>
	720P	1280x720(宽屏)	<input type="radio"/>
	0.8M	1024x768	<input type="radio"/>
	VGA	640x480	<input type="radio"/>

分辨率设置得越高，获得的照片像素也就越高，照片的视觉效果也就越好，而且高分辨率拍出来的照片后期创作空间也更大。如下图所示是高分辨率图像与低分辨率图像效果对比。



以上是手机相机使用最频繁的几项参数。建议刚学手机摄影的朋友可以先使用自动模式拍摄，然后再设置各项参数进行拍摄。

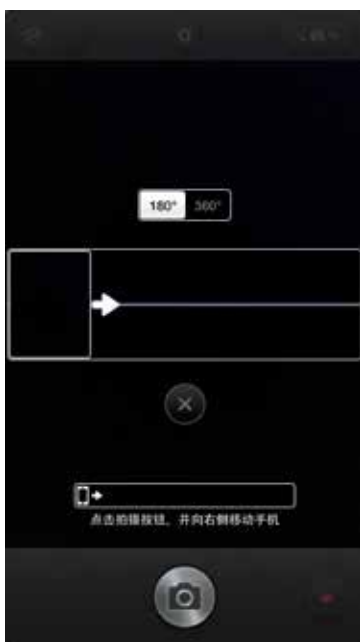
3. 手机拍摄的场景模式

很多人用手机拍照基本就是一个“自动模式打天下”，其实，手机也与单反一样，设置了针对不同场景的拍摄模式，用户只要点击几个按钮，即可轻松获得各种特殊效果。例如，在晚上可以用“夜景模式”，这样拍出来的效果肯定是“自动模式”无法媲美的。

1. 自动模式：我们在拍摄不同题材的照片时，在手机相机中选择相应的拍摄模式即可，手机相机会自动调整摄影参数，以获得不同的画面效果。其中，自动模式可以适应大部分的拍摄场景，是最“傻瓜”的拍摄模式，手机相机会根据当前的环境自动调整摄影参数，用户不用调整任何参数即可拍摄到曝光正常的照片效果。如右图所示是自动模式下拍摄的画面效果。



2. 全景模式：大部分智能手机都带有全景拍摄功能，尤其适合拍摄风景照片和街拍题材，可以获得相当震撼的效果，想要一步到位拍摄一张全景照片，最简单的方法就是使用自带相机里的全景模式。无论是 iOS 还是 Android，全景模式都很容易找到。



当用户采用这样的方式拍摄一张全景图时，操作十分简单。按照屏幕上的提示和指引箭头，缓慢平稳地移动手机即可完成拍摄。



全景拍摄的地点选择特别重要。一般情况下都是一些气势恢宏，场面广阔的地方。比如连绵不绝的山脉，湖泊以及宏大的建筑群。视角多选用平视，因为选用仰视或者俯视时，镜头呈现时会有更多的畸变，拼接时的效果不会很好。另外，拍摄位置距离被拍摄主体要保留相当远的距离，不然拍出来一点气势都没有了。

3. HDR模式：当拍摄环境的明暗对比非常大时，可以开启手机相机的HDR功能，相机会自动连拍欠曝光、正常曝光和过度曝光3张照片，并选取每张照片最好的部分合成为一张照片，使用HDR模式，照片画面的效果大大提升，如下图所示。

在画面中，高光、中间色调、暗部都很醒目，给人眼前一亮的感觉。



4. 夜景模式：当用户在光线不足的夜晚拍摄时，使用超级夜景模式可以提升亮部和暗部的细节呈现能力，以及带来更强大的降噪能力，色彩也更丰富，如下图所示。

夜景模式，可以在三脚架的稳定下，拍出很纯净的弱光环境照片。



轻松玩转手机摄影

5. 微距模式：微距模式经常用来拍摄花卉、昆虫等小东西，需要注意的是，手机微距模式的放大能力是十分有限的，如果用户比较喜欢微距摄影题材，可以购买一个外挂的微距镜头来加强效果。



使用微距模式拍摄的照片可以营造很好的背景虚化效果，而且对焦速度也更快，使主体更加突出。

1.2 选择拍照手机

手机承担着记录和分享精彩瞬间的重任。如今市面上畅销的智能手机都具有良好的拍照功能，用户可以根据自己的需求选择拍照手机。

1.2.1 iPhone手机

iPhone是美国苹果公司研发的智能手机系列，搭载苹果公司研发的iOS操作系统。苹果公司有深厚的影像技术积累，目前主流的旗舰智能手机基本都是采用索尼的摄像头，iPhone手机也是采用索尼的摄像头。iPhone手机在白平衡、锐度、噪点上的控制能力十分优秀，而且iOS是苹果公司自己研发的一套系统，自己掌控的系统更容易优化相机功能。

iPhone 7

iPhone 7延续了上一代6s的整体设计，共有六种配色选择。整体机身采用了7000系列铝合金，适中的重量加上圆润的造型带来了很好的握持感。



iPhone 7硬件参数如下：

CPU型号：苹果A10+M10协处理器 核心数：四核

RAM容量：2GB ROM容量：32GB/128GB/256GB 电池容量：1960mAh

iPhone 7摄像头参数如下：

摄像头类型：双摄像头(前后) 后置摄像头：1200万像素 前置摄像头：700万像素

传感器类型：背照式/BSI CMOS 闪光灯：True Tone 闪光灯(4颗)

光圈：主f/1.8，副f/2.2

iPhone 7具有以下拍照功能：光学图像防抖功能、Focus Pixels 自动对焦、Focus Pixels 轻点对焦、全景模式(高达 6300 万像素)、蓝宝石玻璃镜头表面、背照式感光元件、混合红外线滤镜、Live Photos (支持防抖功能)、拍摄广色域的照片、优化的局部色调映射功能、身体和面部识别功能、曝光控制、降噪功能、自动 HDR 照片、自动图像防抖功能、连拍快照模式、计时模式、照片地理标记功能。

轻松玩转手机摄影

此外还具有前置facetime摄像头，最高可达 5 倍数码变焦。在视频拍摄上具有：视频光学图像防抖、慢动作视频、延时摄影视频（支持防抖功能）、影院级视频防抖（1080p 和 720p）、4K 视频录制过程中拍摄 800 万像素静态照片、变焦播放等功能。

iPhone X

iPhone X是苹果手机中的最新一代产品，它采用一块5.8英寸的OLED屏幕，其背面材质从金属重新变回了玻璃以支持无线充电技术，两个摄像头也从过去的横置双摄改为了竖置双摄。



iPhone X硬件参数如下：

CPU型号：苹果 A11+M11协处理器 CPU频率：2.4GHz 核心数：六核

RAM容量：3GB ROM容量：64GB/256GB 电池容量：2716mAh

iPhone X摄像头参数如下：

摄像头类型：三摄像头(后双) 后置摄像头：双1200万像素 前置摄像头：700万像素

传感器类型：背照式 CMOS 闪光灯：LED补光灯(四枚)

光圈：主f/1.8(广角)+2.4(长焦)，副f/2.2

摄像头特色：后置六镜式镜头，蓝宝石玻璃镜头表面

iPhone X具有以下拍照功能：光学变焦、10倍数码变焦、人像模式、人像光效（测试版）、双镜头光学图像防抖功能、支持慢速同步的4-LED原彩闪光灯、全景模式（最高可达6300万像素）、混合红外线滤镜、Focus Pixels自动对焦、Focus Pixels轻点对焦、Live Photo（支持防抖功能）、拍摄广色域的照片、优化的局部色调映射功能、身体和面部识别功能、曝光控制、降噪功能、自动HDR照片、自动图像防抖功能、连拍快照模式、计时模式、照片地理标记功能。

iPhone X原深感摄像头具有：人像模式、人像光效（测试版）、动画表情、1080p高清视频拍摄、视网膜屏闪光灯、拍摄广色域的照片和Live Photo、自动HDR、背照式感光元件、身体和面部识别功能、自动图像防抖功能、连拍快照模式、曝光控制、计时模式等。

在视频拍摄功能上具有：4K(3840x2160, 30帧/秒)视频录制、1080p(1920×1080, 30帧/秒)视频录制、720p(1280×720, 30帧/秒)视频录制、视频光学图像防抖功能、光学变焦、6倍数码变焦、4-LED原彩闪光灯、慢动作视频、1080p(120 fps 或 240 fps)延时摄影视频（支持防抖功能）、影院级视频防抖功能（1080p 和 720p）、连续自动对焦视频、身体和面部识别功能、降噪功能、4K视频录制过程中拍摄800万像素静态照片、变焦播放、视频地理标记功能。

iPhone X的两个摄像头都有光学防抖，主要优势体验在使用长焦镜头拍摄时，画面会更加稳定，如下图所示为使用iPhone X所拍摄的样张照片。



1.2.2 安卓手机

Android(安卓)是一种基于Linux的自由及开放源代码的操作系统，主要用于移动设

轻松玩转手机摄影

备，如智能手机和平板电脑，由Google公司和开放手机联盟领导及开发。安卓系统的手机是市面上最为普及的智能手机。

Google Pixel

Google Pixel是Google进军智能手机市场的重要产品，它采用了金属框架、玻璃机身。颜色方面，Google Pixel有黑色、银色、蓝色可供选择。除了颜值高、性能强悍，Google Pixel还在重力感应器、光线传感器、距离传感器、指纹识别等方面表现出色。



Google Pixel硬件参数如下：

CPU型号：高通 骁龙821 CPU频率：2.15GHz 核心数：四核

RAM容量：4GB ROM容量：32GB/128GB 电池容量：2770mAh

Google Pixel摄像头参数如下：

摄像头类型：双摄像头(前后) 后置摄像头：1230万像素 前置摄像头：800万像素

传感器类型：CMOS 闪光灯：LED补光灯

光圈：f/2.0 支持视频拍摄

Google Pixel通过内置的独立的图像处理芯片、高超的算法实现了惊人的静态画质，同时HDR+模式效果非常惊艳。

三星Note 8

三星盖乐世Note 8作为首款支持双光学防抖的双摄手机，硬件条件十分亮眼：升级的S Pen、更夸张的全视曲面屏、顶级的骁龙835、双摄双光学防抖，其配置决定了它能够牢牢地站在安卓阵容的顶峰之处。



三星Note 8硬件参数如下：

CPU型号：高通 骁龙835 CPU频率：2.35GHz 核心数：八核

RAM容量：6GB ROM容量：64GB/128GB/256GB 电池容量：3300mAh

三星Note 8摄像头参数如下：

摄像头类型：三摄像头(后双) 后置摄像头：双1200万像素 前置摄像头：800万像素

传感器类型：CMOS 闪光灯：LED补光灯

光圈：主f/1.7+f/2.4，副f/1.7 视频拍摄：4K(3840x2160，30帧/秒)视频录制

三星Note 8在视频拍摄功能上具有：双OIS光学防抖、相位对焦、3D深度感测、超级夜景拍摄、智能自动对焦、2倍光学变焦、10倍数码变焦、专业模式、全景模式、慢动作、双景深拍摄、白平衡、极速双核对焦。

三星Note 8的拍摄体验极好，对焦迅速，进光量控制准确，双摄像头光学防抖也不担心手部轻微的抖动，如下图所示为三星Note 8的拍照样张。



另外，三星的算法着重处理低光照片，不足之处就是白天环境容易出现色彩饱和的情况，但清晰度和细节还是很棒的。

HTC U11

HTC U11主打边框压感触控，搭载骁龙835移动平台，支持IP67防尘防水，机身颜色有黑色、蓝色、银色、红色、白色等。

HTC U11在专业手机相机评分网站DxOMark上评分第一，并且是史上第一个90分的机型，HTC U11搭载HTC UltraPixel三代高感光1200万像素主镜头，支持UltraSpeed全像素自动对焦、光学防抖、极速HDR等功能。



HTC U11硬件参数如下：

CPU型号：高通 骁龙835 CPU频率：2.45GHz(大四核)，1.9GHz(小四核) 核心数：八核
RAM容量：4GB ROM容量：64GB 扩展容量：2TB 电池容量：3000mAh

HTC U11摄像头参数如下：

摄像头类型：双摄像头(前后) 后置摄像头：1200万像素 前置摄像头：1600万像素

传感器类型：BSI CMOS 光圈：主f/1.7，副f/2.0

视频拍摄：4K(3840x2160，30帧/秒) 视频录制：1080p(1920×1080，30帧/秒) 视频录制

拍照功能：自动对焦，OIS光学防抖

HTC U11后置1200万像素的主摄像头解析能力达到了该像素水平的标准表现，色彩偏差也处于较好的水准。实际样张的表现上，只能说天生的硬素质达到了非常不错的水准，但是相较于国内厂商的产品来说缺少玩法和亮点，如下图所示为HTC U11的拍照样张。



华为Mate 10

华为Mate 10采用了最新的麒麟970处理器，后置1200万像素彩色和2000万像素黑白摄像头，采用了新一代徕卡镜头，拥有双f/1.6的超大光圈，另外还搭配了4000mAh的大容

量电池，AI 识别系统也是该拍照手机的一大亮点。



华为Mate 10硬件参数如下：

CPU型号：海思 Kirin 970 CPU频率：2.36GHz(大四核)，1.8GHz(小四核)+微智核i7

核心数：八核 RAM容量：4GB ROM容量：64GB 扩展容量：256GB 电池容量：4000mAh

华为Mate 10摄像头参数如下：

摄像头类型：三摄像头(后双) 后置摄像头：2000万像素+1200万像素 前置摄像头：800万像素

传感器类型：BSI CMOS 闪光灯：LED补光灯(双) 光圈：主f/1.6+f/1.6，副f/2.0

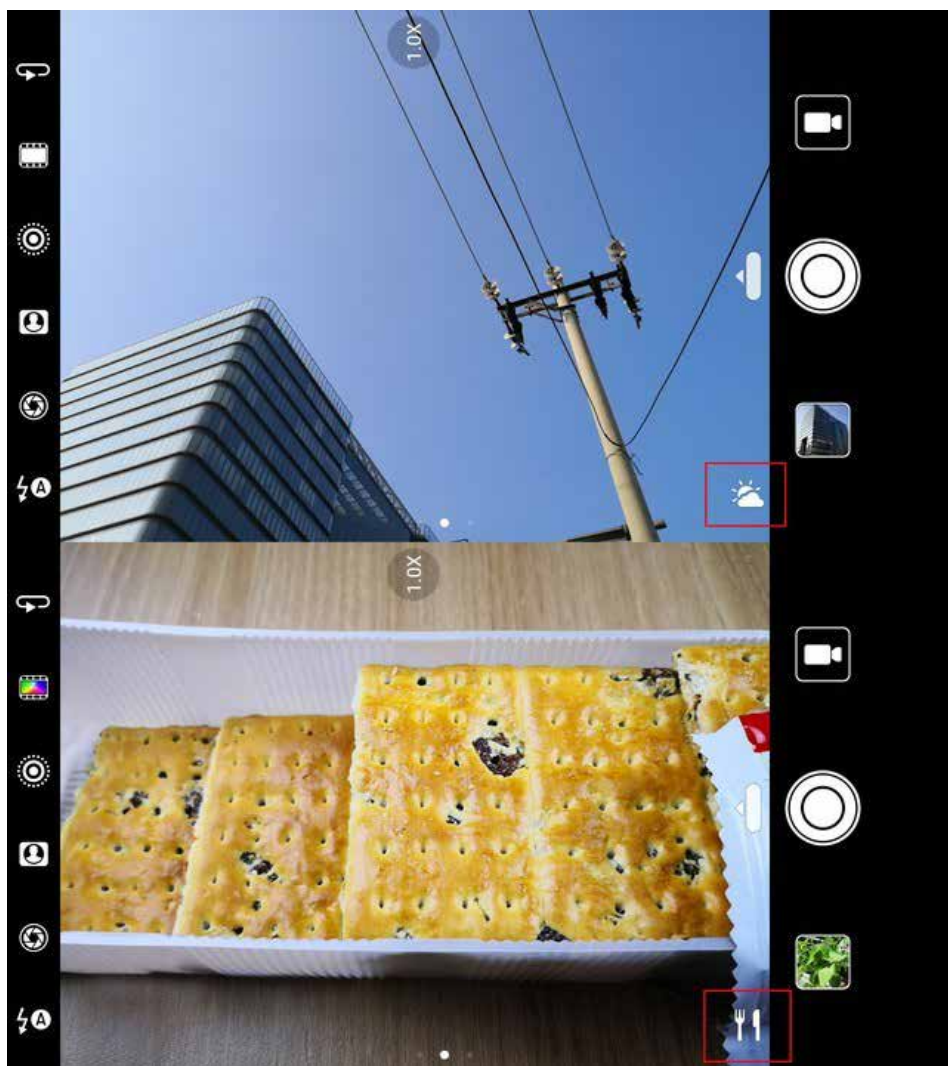
视频拍摄：4K(3840×2160，30帧/秒)， 视频录制：1080p(1920×1080，30帧/秒)视频录制，720p(1280×720，30帧/秒)视频录制

华为Mate 10具有的拍照功能有：激光对焦、混合对焦、OIS光学防抖、AI慧眼识物、3D动态全景、大光圈、2倍双摄变焦、黑白相机、慢动作、流光快门(含车水马龙、光绘涂鸦、丝绢流水、绚丽星轨)、超级夜景、专业模式、人像模式、魅我、美肤录像、全景、HDR、熄屏快拍、笑脸抓拍、声控拍照、定时拍照、触摸拍照、水印、文档校正、延时摄影、PDAF+激光+深度+CAF混合对焦(后置)。

华为 Mate 10在拍摄过程中能够实时分析拍摄场景，智能识别13种场景，可针对不同的场景进行自动调校和参数设置。13种场景包括：蓝天、花朵、绿植、海滩、日出/日落、舞台、食物、文字、夜景、雪景、猫、狗、人像。

轻松玩转手机摄影

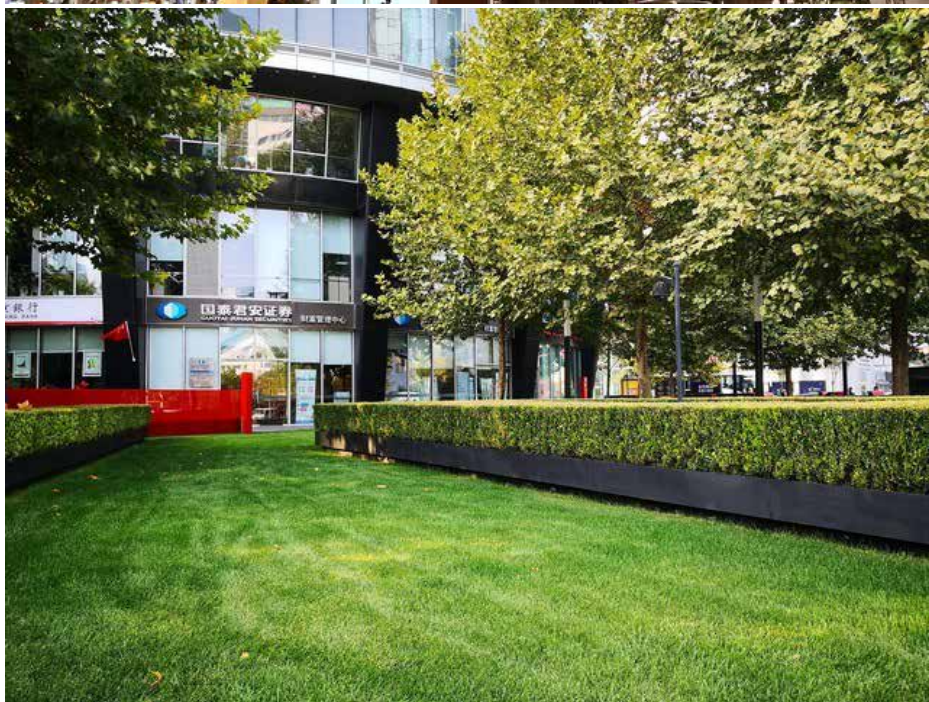
使用华为 Mate 10拍照，在拍摄不同场景时，手机的AI系统能识别拍摄的物体和场景，并在拍照页面的右下角显示出来，如下图所示。



使用华为 Mate 10拍照，在拍照页面的右下角分别显示蓝天和食物的场景标记。

在拍摄过程中，拍摄体验也是很重要的的一环，华为 Mate 10后置摄像头具有OIS光学防抖功能，能让拍摄的过程更稳定，无论是什么场景，只需构图并按下快门即可，这种稳定的感觉可以和苹果公司和三星公司的旗舰机相媲美。

华为Mate 10在各种场景下均表现优异，尤其是在暗光条件下，这得益于华为Mate 10的双f/1.6的大光圈带来了更多的进光量，使得照片能保留更多的细节，如下图所示为华为Mate 10的拍照样张。



OPPO R11s

OPPO R11s采用了高通最新发布的骁龙660移动平台，骁龙660主频为2.2GHz+1.8GHz，并采用八核设计，Qualcomm Spectra 160 ISP的加持更是给OPPO R11s的拍照功能如虎添翼。



OPPO R11s硬件参数如下：

CPU型号：高通 骁龙660 CPU频率：2.2GHz 核心数：八核

RAM容量：4GB ROM容量：64GB 扩展容量：256GB 电池容量：3205mAh

OPPO R11s摄像头参数如下：

摄像头类型：三摄像头(后双) 后置摄像头：2000万像素+1600万像素 前置摄像头：2000万像素

传感器类型：CMOS 闪光灯：LED补光灯 光圈：主f/1.7+f/1.7，副f/2.0

摄像头特色：前置五镜式镜头，后置六镜式镜头(16M)+五镜式镜头(20M)

视频拍摄：1080p(1920×1080，30帧/秒)视频录制

OPPO R11s创新加入了业界领先的AI美颜算法，前置摄像2000万像素自拍镜头，具有业界最多的254个人脸特征点，能够更精确地识别人脸面部特征。基于自拍大数据库，从性别、年龄、肤质、肤色、表情、状态等多维度分析数万张照片特征，利用AI神经网络算法，可以实现上亿种美颜效果，解决拍照美颜效果“同质化”和“失真”的问题。如

下图所示为OPPO R11s的自拍拍照样张。



OPPO R11s在保证足够的美颜效果的同时又兼顾照片的细节，无论是发丝还是眉毛都清晰可见。人物轮廓清晰，3D美颜效果能够使其更加立体，同时能够使景深效果更明显，画面显得真实可信。

1.3 手机摄影的注意事项

现在越来越多的人习惯使用手机拍摄照片和视频，大部分用户将手机拍摄定位于自娱自乐并分享这种快乐。用户想要用手机拍好照片需要注意以下事项。

1.3.1 拍好照片的要素

拍好照片的要素主要有以下几点。

1. 主题明确

照片的主题是照片构成非常重要的要素之一。主题是摄影师所要表现的拍摄意图，这与拍摄的目的有密切的联系。为了明确照片的主题，拍摄之前要选择好拍摄对象，并以最美、最明确的方式进行表达，构成画面。对于一些抽象的，不能直接拍摄到照片上的拍摄主题，如爱情、悲伤、孤独等，可以通过现实中具体的形象，如山、树木、人和建筑等来表现。



在自然环境下拍摄主体，尽量化繁为简，挑选出视觉的焦点。并利用色彩的协调与对比突出主体。

2. 画面简洁

在进行摄影构图时，初学者经常会为了将被摄主体完整地纳入到画面中，而忽略了旁边的景物，反而使拍摄的画面显得杂乱，缺乏视觉的冲击力。因此，大胆地简化拍摄对象，恰当地安排画面中元素的主从关系，使陪衬的景物清晰度和趣味性都不超过画面中的主体，可以更好地衬托主体，使画面简洁明快、和谐统一。

摄影师拍摄静物时，可以增减画面中出现的元素。简洁的画面可以传达出摄影师的意念。



3. 构图突出

没有构图的照片只能算是记录性的照片。摄影师在拍摄时要充分利用各种构图突出主题的形式美才能反映出摄影师所要表达的主题，且使观赏者产生共鸣。

远景和近景的形象在画面中构成平衡的左右对称构图。这种巧妙的拍摄方法，大大增加了整幅照片的趣味性。



4. 色彩准确

摄影的照片充满无限丰富和不断变化的色彩，色彩的准确表达是手机摄影非常重要的一环。

手机摄影作为摄影中的一类，需要控制好照片的色彩，通过设置相机参数，利用背景和主体的对比来拍摄色彩明确的照片，也可以使用手机APP来进行修改处理。因为色彩直



接影响人的情感，所以它成为摄影构图中最具表现力的要素之一。

在构图时，使用色彩上的互补、对比，可以借助陪衬体更好地突出主体对象。

1.3.2 保持稳定性

在按下快门时，如果手部一阵抖动，拍出的照片会产生虚晃的效果，虽然有时需要这种效果显示，不过大多数还是要求稳定拍摄。

如今搭配光学防抖的手机逐渐普及，采用光学防抖的手机可以有效克服因手抖产生的影像模糊的问题，提高成像质量，目前常见的配有光学防抖技术的智能手机主要有：三星 Note 8、HTC U11、iPhone 7、华为Mate10、努比亚 Z10等同系列手机。



此外，有些手机还在摄影设置界面上增加了“夜景防抖”功能，因为在夜景拍照时，一般要求相机要稳定，且需要吸收足够的光，因此快门时间相对要长，这种情况下不管用户多么小心，在按下快门键的时候难免会抖动，开启“夜景防抖”功能，手机很大程度上起了缓解手抖的作用，对夜间拍照成像效果会有一定的帮助作用。



点击红框中的“夜景防抖”按钮，拍摄添加了防抖效果的夜景照片。使用三脚架也可以防止手抖。

1.3.3 变焦和对焦

很多智能手机没有光学变焦器件，在拍摄中基本上都是利用软件进行变焦，也叫作数

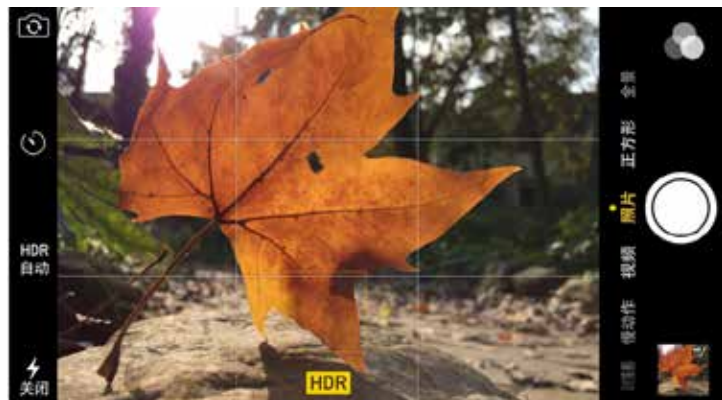
轻松玩转手机摄影

码变焦，而变焦越多获得的图形也越模糊。不过有时模糊并非就不好，朦胧也是美，那就看如何利用变焦去构图了。



比如使用数码变焦模糊眼前夜景，表达一种虚幻暧昧的夜晚气氛。

使用手机拍照时，用手指点击一下屏幕，出现一个小方框，此功能可以对其所框住的景物进行自动对焦和测光。自定义测光点以改变曝光的具体方法和练习技巧是：①无论是拍摄什么题材或场景，只要画面中的景物存在亮度(明暗、深浅)的差异，那么，当我们触摸屏幕上的不同景物时，照片的亮度会发生变化。②经过测试会发现，当对准较亮的景物触摸屏幕时，照片会变暗；当对准较暗的景物触摸屏幕时，照片会变亮。



为了避免照片较暗(曝光不足)，用手指触摸屏幕上的树叶的下端(较暗部分)后，照片就变亮了。

Chapter 02

手机摄影构图的技巧



构图是摄影的重要环节。手机摄影构图是把场景中的各种元素组合在一个画面中，拍摄者运用手机的性能，把景物、光线等元素根据所要传达的信息，通过丰富的构图表现方式加以呈现。