

360 度全景，720 度漫游，前期拍摄和后期接片，一书精通！

P H O T O G R A P H Y

- ◇ 如何从菜鸟升级为全景摄影高手？
- ◇ 如何用全景展现照片的恢宏、大气？
- ◇ 学会了全景的前期拍摄和后期接片，轻松搞定！

大片这么拍！ 全景摄影

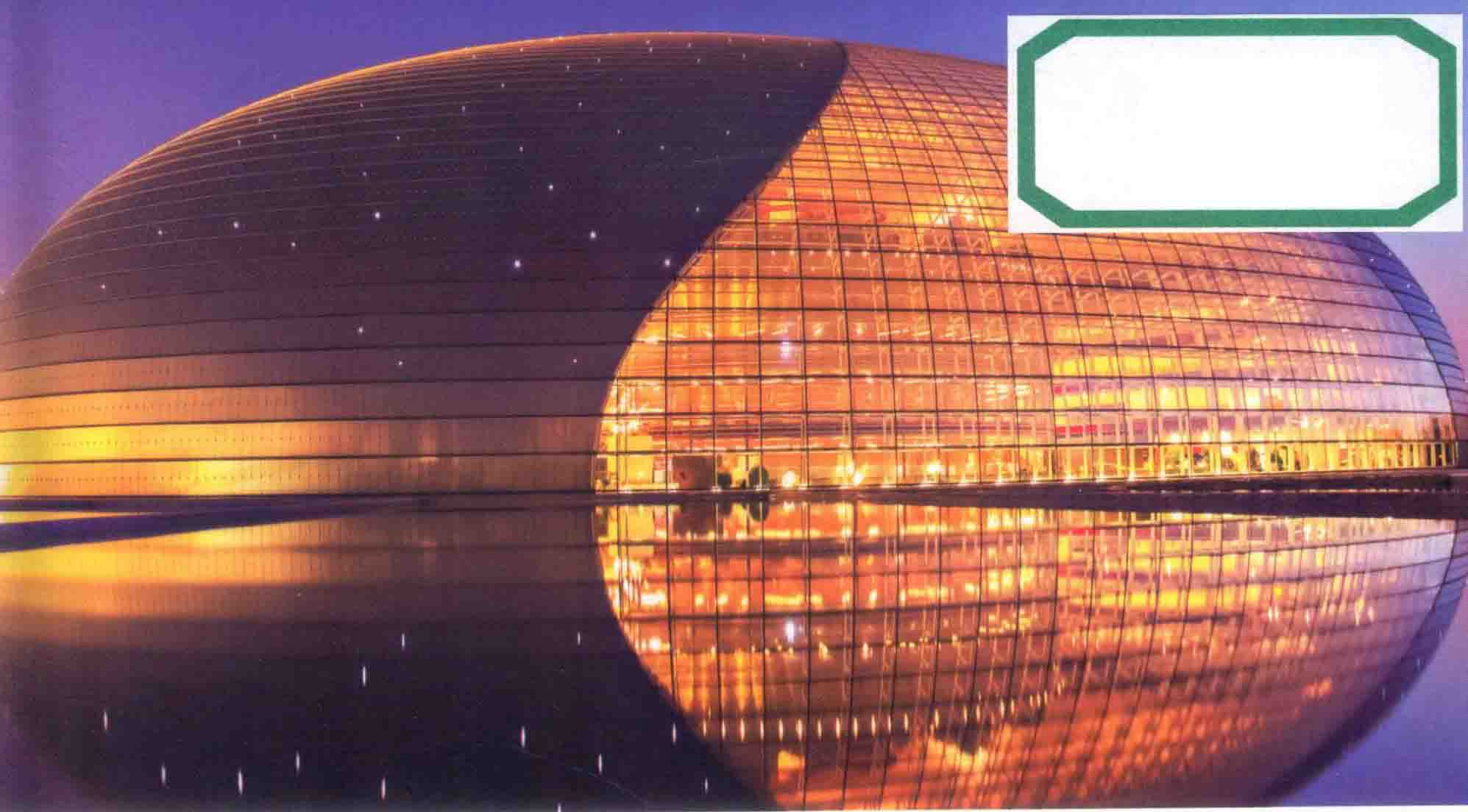
高手新玩法

构图君
编著

新手入门拍出全景大片效果的独家秘技
单点极致的拍法祝你早日成为全景大师



清华大学出版社



构图君
编著

大片这么拍！ 全景摄影

高手新玩法

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是一本全景大片摄影宝典，核心是帮助摄影者拍摄出180度至360度的全景大片！从静态图片到动态漫游，前期加后期，一书就精通！立马让你拍出的照片高端、大气、上档次！

本书具体内容包括：全景照片快速入门、拍前准备、相机设置、拍摄要领、拍摄实战、拼接合成、后期处理、软件深造、高动态范围全景、效果展示和应用。

书中特色内容包含：6种全景摄影新式设备、7种全景漫游制作技巧、9种全景视觉选择技巧、13种全景后期拼接技巧、15种全景后期修补技巧、18种全景摄影构图技法、18种HDR全景拍摄技巧、19种全景拍摄要领、21大全景拍前准备等。

另外，书中还介绍了10多款全景软件的使用方法，如PTGui Pro、Photoshop、Pano2VR、Object2VR、Photomatix Pro、Flexify插件等PC全景软件，以及360 Panorama、3D全景拍照、DMD全景拍摄、百度圈景、Cycloramic等手机全景摄影APP。

本书案例丰富，实战性强，适合全景摄影爱好者等摄影人士阅读。

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

大片这么拍！全景摄影高手新玩法 / 构图君编著. —北京：清华大学出版社，2018
ISBN 978-7-302-50389-7

I. ①大… II. ①构… III. ①全景摄影—摄影技术 IV. ①TB864

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第122966号

责任编辑：杨作梅

装帧设计：杨玉兰

责任校对：周剑云

责任印制：宋 林

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：北京博海升彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×210mm

印 张：15.6

字 数：217千字

版 次：2018年8月第1版

印 次：2018年8月第1次印刷

定 价：69.80元

产品编号：073178-01

构图君

◎ **一位构图专家。**“手机摄影构图大全”公众号创始人，为大家原创了300多篇构图文章，提炼了400多种构图技法，以单点极致思维垂直深挖，细化原创了100多种构图方法。

◎ **一位风光摄影家。**长沙市摄影家协会会员，京东、千聊手机摄影直播讲师，湖南卫视摄影培训讲师。喜欢用镜头收藏风光，拍过天山雪池、千年胡杨、敦煌画卷、楼兰古城、草原沙漠等。

◎ **一位户外旅行家。**足迹遍布国外20多个国家，爬过埃菲尔铁塔，登过阿尔卑斯山。主持策划编写过的旅游书有《韩国玩全攻略》《新加坡玩全攻略》《日本玩全攻略》《欧洲玩全攻略》等。

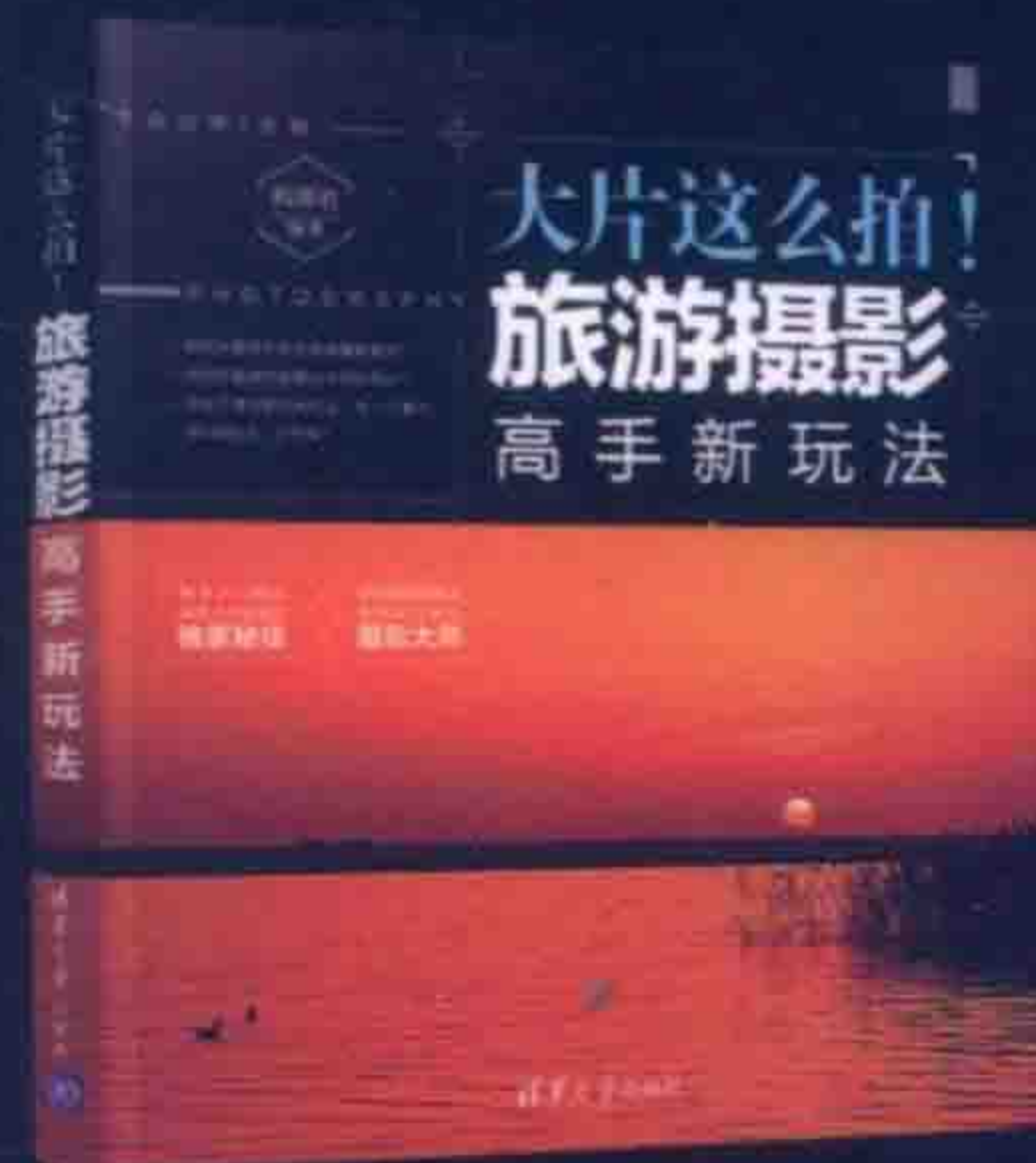
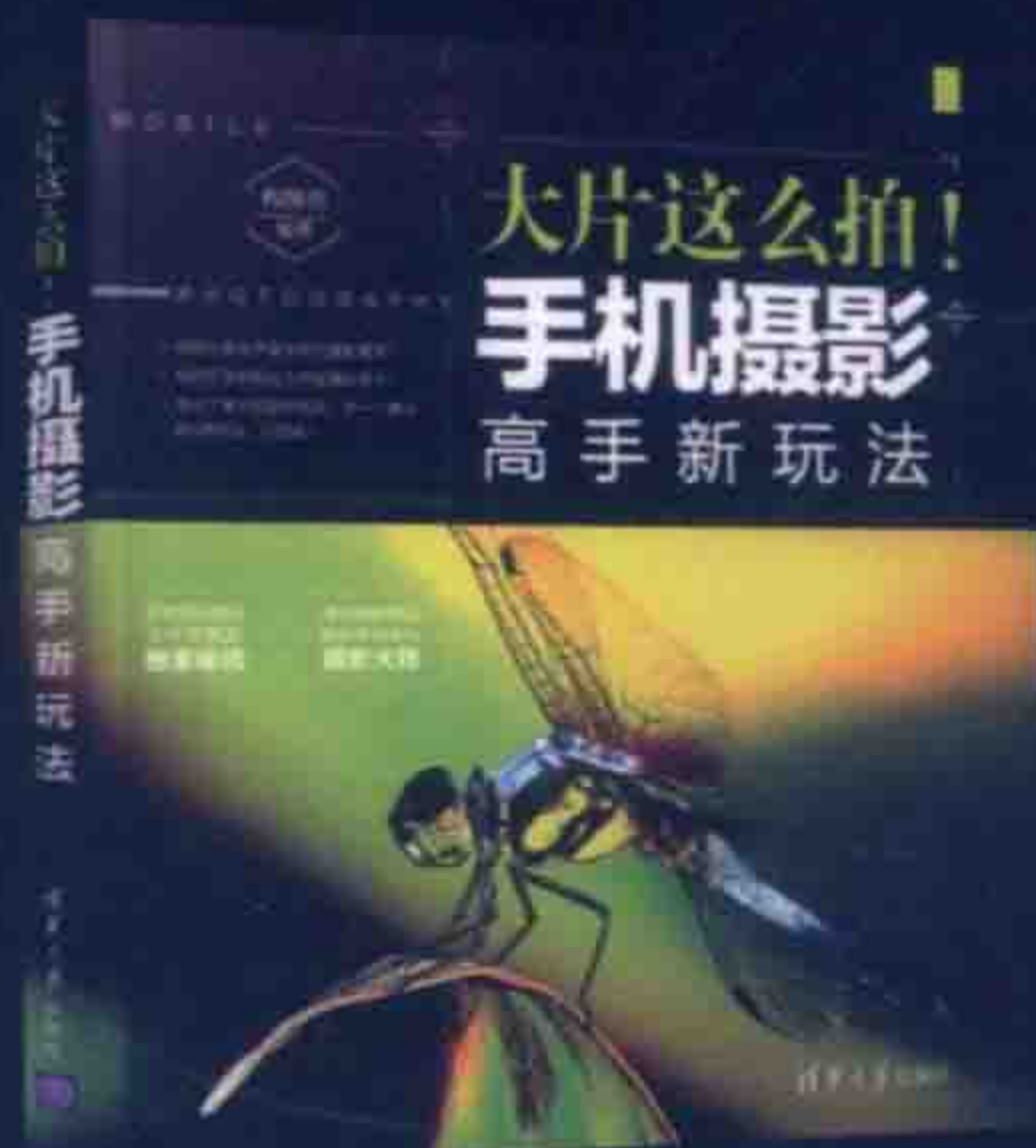
◎ **一位摄影书作家。**湖南省作家协会会员，人民邮电出版社、清华大学出版社、电子工业出版社签约作家，今日头条、简书、搜狐、百度百家等媒体专栏作家。组织编写过30本摄影图书，部分如下：

《大片这么拍！手机摄影高手新玩法》

《大片这么拍！旅游摄影高手新玩法》

《大片这么拍！全景摄影高手新玩法》

《手机摄影构图大全：轻松拍出大片味》





熟悉我的摄友，都知道我是一个构图深度研究、分享者，在我的公众号“手机摄影构图大全”里，细分、挖掘了1000多种构图技法。其实，我还是一名全景摄影爱好者，曾创办过全景摄影组织，组织、带领许多爱好全景摄影的朋友实拍过很多场全景，比如说270度拍摄长沙的火车站、360度拍摄橘子洲头等。

在写完《大片这么拍！手机摄影高手新玩法》和《大片这么拍！旅游摄影高手新玩法》这两本书后，我开始策划这本全景摄影图书，希望将这些年全景摄影的一些心得和大家分享。

大家都知道，随着手机摄影功能的增强，普通数码相机逐渐退出市场，与此同时，人们收入水平的提高，也使得单反相机的价格越来越能够被接受，单反相机开始进入平常百姓家。而能够拍出全景大片，是每个拍摄者的梦想。

现在的拍摄者，对于照片质量的要求越来越高，而现在的相机和手机基本能满足拍摄者的质量要求。那么拍摄者的下一个追求是什么？有句俗语：天下大事，必做于专、做于细。现在任何人用手机都能拍出好照片，但如何能拍出180度、270度，甚至是360度的大画幅照片，应该是每个拍摄者想达到的境界。

本书是一部全景摄影深度实战笔记，上百种实用全景摄影核心技巧帮你一步步征服各种全景拍摄的难点和痛点，使你从菜鸟转变为全景摄影高手。

在本书的写作过程中，我总结了许多关于拍摄全景方面的经验和操作，想要跟大家分享，下面提炼了21条。

第1条：全景构图是一种广角图片，全景图这个词最早是由爱尔兰画家罗伯特·巴克提出来的。全景构图的优点，一是画面内容丰富；二是视觉冲击力很强，极具观赏价值。

第2条：全景图片最大的亮点，是大画幅，全景拍摄的都是180度以上的视觉景像，有的是360度，甚至是720度，突破了常规摄影的视野，画面更长、更宽，因此给人的视觉冲击强烈，给人感觉全面、大气、高端、上档次。

第3条：全景摄影，在旅游出行、景区推广、酒店宾馆、房产楼盘、娱乐设施、虚拟景观等商业领域的应用也越来越广，给单反摄影者带来了更多商机。

第4条：现在的全景照片，一是采用手机本身自带的全景摄影功能直接拍成，这种方法简单实用，但纵向的空间展现比较有限；二是运用单反相机拍后进行后期接片；三是手机下载全景拍照APP拍摄或后期APP接片。

第5条：拍摄全景图片已经是每个拍摄者的需求和追求，所以手机研发者在不断地扩展和完善全景拍摄功能，以满足市场上拍摄者的需要，如苹果手机已经从硬件方面解决了这个问题，安卓系统的手机也推出了360度全景摄影APP，而且这类的APP越来越多，这是因为手机开发商或软件开发商都想占领全景图片拍摄的市场。

第6条：外置镜头相当重要，如使用鱼眼镜头可以轻松拍摄单张视角达180度的照片，也就是说，拼接一幅360度的照片只需要3张原片即可。

第7条：全景摄影还需要掌握一些辅助器材的使用方法，如三脚架、全景云台、遥控器等，这些器材可以让拍摄更加轻松、准确，并且还能提升稳定性，让照片的拼接效果和品质更佳。

第8条：对使用单反相机进行全景拍摄的人来说，通常还要使用计算机进行后期拼接，而且对于计算机的配置要求也比较高，这一点大家也需要重视，尤其是720度的全景漫游影像，性能太差的计算机拼接和处理起来可能会让你欲哭无泪。

第9条：使用相机拍摄全景照片前，还需要进行统一的参数设置，如白平衡、ISO、文件大小、文件格式、光圈、快门模式、测光曝光等，只有做好这些准备工作，才能事半功倍。

第10条：全景摄影前期需要掌握八大步骤，分别为取景对象设置最大尺寸、测光系数设置为M挡、转换对焦改手动模式、找共同点定拍摄类型、平移拍摄三分之一重、查看照片多补拍几组、手挡镜头区分每组照、后期合成裁剪调颜色。

第11条：全景拍摄有三大基本方法，是单机位旋转法、多机位横拍法、多机位视差法，我们可以从简单的单机位旋转法开始学起，一次拍2张、3张进行拼接，掌握要点后再慢慢增加拍照数量，一步步提升自己的全景拍摄技能。

第12条：全景摄影有三大基本模式，如横列模式、纵列模式、矩阵模式等，同样可以从简单的做起，这样不会觉得很难、很累。其中矩阵模式应该是最难学习的，大家要记住一个要点，那就是每张照片的重复区域尽可能达到三分之一。

第13条：全景摄影的构图原则是照片主题突出、画面主体明确、优先考虑前景、多观察上与下，同时还可以结合不同的画幅，如横幅、竖幅，常用的构图方式有透视构图、水平线构图、对称构图、黄金比例构图、三分线构图等。

第14条：平视和俯视角度拍摄全景是比较容易的角度，尤其是俯视，正所谓“站得高、看得

远”，俯视有助于展现更加广阔的场景。

第15条：要想成为全景摄影高手，还需要学会处理全景影像的透视压缩，可以利用景深、削弱透视以及调整对象距离等方法来压缩透视感，达到主题突出的创作要求。

第16条：全景摄影作品难免会产生扩展与畸变，我们可以反向思考，既要强调这种变化，又要注重真实的场景展现。

第17条：PTGui Pro和Photoshop是常用的全景后期拼接软件，其中PTGui Pro更加专业，而且拼接功能也更加丰富，大家一定要熟练掌握其使用方法。

第18条：Photoshop更多的是进行全景拼接后的修补操作，如补天补地、消除重影和残影、校正偏色问题、修复瑕疵、校正和拉直地平线、锐化降噪处理、保护和扩展全景动态范围以及对全景局部进行调整润饰等。

第19条：全景摄影的一大难点就是补天补地，尤其是补地比较复杂，有时候还需要对地面进行单独的补拍，因此大家还需要利用各种工具来更快更好地完成这项任务，如Pano2VR、Flexify都可以快速补天补地。

第20条：高动态全景摄影技术可以有效克服大多数相机传感器动态范围有限的缺点，将照片的色调控制在人眼识别的范围之内，使用HDR能将多张曝光不同的照片叠加处理成一张更好的照片，这对全景摄影来说非常重要和实用。

第21条：大家如果不满足平面的全景欣赏需求，也可以将全景作品做成360度以及720度的VR漫游效果，获得细腻的视觉享受。当然，也可以借助各种新式的全景设备来快速实现全景漫游效果，如3D全景相机、VR全景相机等。

本书是我在体验全景摄影过程中的一点经验和技巧分享，如果大家有疑问，或者想学习更多的手机摄影构图技巧，非常欢迎与我沟通，我的微信号是157075539，我的公众号是“手机摄影构图大全”。

本书由构图君编著。参与编写的人员还有苏高、周振海、王玲、张配权、胡杨、周震宇、刘胜璋、刘向东、刘松异、刘伟、卢博、周旭阳、袁淑敏、谭中阳、杨端阳、李四华、王力建、柏承能、刘桂花、谭贤、谭俊杰、徐茜、刘嫔、柏慧等人，同时感谢北京摄影师王凯提供封面图片，还有徐必文、黄建波、甜康、罗健飞等优秀摄影师为本书提供了照片，在此一并表示感谢！

编 者



CONTENTS

第1章

新手入门，全景摄影需要的硬件和软件

001

01	认识全景摄影	002
	1. 什么是全景摄影	002
	2. 全景摄影的发展历史	004
	3. 全景摄影的特点优势	005
02	全景摄影的三大类型	009
	1. 柱形全景	009
	2. 球形全景	010
	3. 对象全景	012
03	全景摄影的拍摄器材	013
	1. 数码相机	013
	2. 智能手机	013
	3. 外置镜头	014
04	全景摄影的辅助器材	018
	1. 三脚架	018
	2. 独脚架	020
	3. 全景云台	021
	4. 快门线	022
	5. 遥控器	023

6. 全景高杆	023
7. 镜头箍	024
05 全景摄影的后期软硬件	025
1. 显示器	025
2. 计算机	025
3. 存储设备	026
4. 全景拼接工具	027
5. 高动态软件	029
6. 全景播放器	030
06 常用的全景摄影 APP	031
1. 360 Panorama	031
2. 3D 全景拍照	031
3. DMD 全景拍摄	034
4. 百度圈景	035
5. Cycloramic	036

第2章**拍前准备，设置好统一参数才能浑然天成**

037

01 全景摄影的基本参数设置	038
1. 调整白平衡	038
2. 设置 ISO	040
3. 设置文件大小	041
4. 设置影像品质	042
5. 设置文件格式	042
02 确定全景照片的拍摄张数	043
1. 不同镜头视角决定张数	043
2. 全景照片的尺寸规格	044
03 全景摄影的景深控制技巧	046
1. 影响全景影像的景深因素	046

2. 全景摄影的焦距调整技巧	048
3. 使用超焦距拍摄扩大景深	048
04 全景摄影的测光曝光技巧	050
1. 了解宽容度与动态范围	050
2. 如何控制合适的曝光量	052
3. 不同测光模式的应用	053
4. 如何选择不同的曝光模式	055
5. 选择包围曝光非常重要	057
05 全景摄影必须掌握的基本功	059
1. 从整体角度出发	059
2. 检查拍摄的器材	060
3. 镜头要保持水平	062
4. 保证相机的稳定	063
5. 选择适合的场景	063

01 新手：全景摄影前期八大步骤	066
1. 取景对象、设最大尺寸	066
2. 测光系数、设置为 M 挡	067
3. 转换对焦，改手动模式	069
4. 找共同点、定拍摄类型	071
5. 平移拍摄、三分之一重	071
6. 查看照片、多补拍几组	074
7. 手挡镜头、区分每组照	075
8. 后期合成、裁剪调颜色	075
02 进阶：全景拍摄的三大基本方法	077
1. 单机位旋转法	077
2. 多机位横拍法	079
3. 多机位视差法	080

03	提高：全景摄影的三大基本模式	082
	1. 横列模式	082
	2. 纵列模式	084
	3. 矩阵模式	086
04	晋级：拍摄全景的两大高端方法	088
	1. 纵列 + 上下错位	088
	2. 矩阵 + 错位拍摄	090
05	精通：矩形拍摄单元照顺序模式	091
06	达人：掌握手机全景摄影新玩法	094
	1. 如何使用手机拍摄全景	094
	2. 手机全景摄影的相关技巧	097

第4章

拍摄实战，掌握全景摄影的基本构图方法

099

01	全景摄影的构图原则	100
	1. 照片主题突出	100
	2. 画面主体明确	101
	3. 优先考虑前景	102
	4. 多观察上与下	102
02	横幅全景构图	103
	1. 拍摄山脉：结合透视构图	103
	2. 拍摄桥梁：结合斜线构图	105
	3. 拍摄城市：结合曲线构图	107
	4. 拍摄山水：结合透视构图	108
	5. 拍摄雪原：结合水平线构图	110
	6. 拍摄道路：结合 C 形构图	112
	7. 拍摄道路：结合三角形构图	112
	8. 拍摄建筑：结合对称构图	113

03	竖幅全景构图	115
	1. 拍摄飞机：结合黄金比例构图	115
	2. 拍摄建筑：结合留白构图	116
	3. 拍摄塔吊：结合三分线构图	117
	4. 拍摄晚照：结合剪影构图	118
	5. 拍摄桥梁：结合斜线透视构图	119
	6. 拍摄夜景：结合右三分线构图	120

第5章

视角选择，180 度、270 度、360 度的拍摄

121

01	全景拍摄的三个常用角度	122
	1. 平视角度拍摄	122
	2. 仰视角度拍摄	123
	3. 俯视角度拍摄	125
02	选择全景摄影的宽视角	126
	1. 变化无穷的 100 度视角	127
	2. 超大广角的 230 度视角	128
	3. 考虑视场的宽高比例	130
03	拍摄大气十足的全景照片	132
	1. 180 度全景拍摄	132
	2. 270 度全景拍摄	134
	3. 360 度全景拍摄	136

第6章

高手进阶，压缩透视、扩张与畸变的调控

137

01	处理全景影像的透视压缩	138
	1. 通过景深来压缩透视感	139
	2. 利用削弱透视压缩空间	141
	3. 调整对象距离压缩比例	144

02	调控全景影像的扩张与畸变	145
	1. 枕形畸变的调控技巧	145
	2. 桶形畸变的调控技巧	148
	3. 线性畸变的调控技巧	150

第7章

后期拼接，全景需要掌握的创意合成方法

151

01	利用 Photoshop 制作全景影像	152
	1. 自动拼接：利用 Photoshop 拼接全景	152
	2. 分步合成：LR+PS 合成全景	157
	3. 手动合成：原始的全景拼接	160
	4. 二次构图：将照片裁成全景图	166
02	利用 PT 制作全景影像	167
	1. 认识 PTGui Pro 的界面功能	167
	2. 利用 PTGui Pro 拼接全景图	174
	3. 对全景源图像进行编辑处理	176
	4. 调整全景图像中的控制点	178
	5. 对生成的全景图进行编辑	184
	6. 输出保存全景影像文件	192
03	拼接特殊的全景影像	194
	1. 拼接曝光不当的全景照片	194
	2. 拼接控制点不足的全景照片	196
	3. 拼接分拍变焦的全景照片	198

第8章

后期修补，全景图的补天补地与润饰优化

199

01	全景摄影如何补天补地	200
	1. 什么情况不需要补	200
	2. 根据需要上仰与下俯	201

3. 补天补地的注意事项	202
4. 使用 Pano2VR 修补	204
5. 使用 Flexify 插件修补	208
6. 使用 Photoshop 修补	215
02 润饰与优化全景影像	219
1. 对画面中的重影进行处理	219
2. 对全景图进行校正和拉直	223
3. 对画面中的瑕疵进行修复	226
4. 校正全景画面的偏色问题	227
5. 对全景影像进行降噪处理	232
6. 对全景影像进行锐化处理	235
7. 校正全景图中的对接位差	237
8. 保护和扩展全景动态范围	241
9. 对全景局部进行调整润饰	244

01 认识 HDR 高动态全景摄影	246
1. HDR 动态合成是什么	246
2. 使用手机拍摄 HDR 影像	247
3. 使用单反相机拍摄 HDR 影像	248
02 捕获高动态范围影像的技巧	250
1. 选择适合的拍摄场景	250
2. 捕获和重现动态范围	250
3. 全景 HDR 摄影的测光	252
4. 对动态范围进行取舍	252
5. 拼接 HDR 全景影像	253
03 高动态影像专业软件 Photomatix Pro	255
1. 选择适合的拍摄场景	255
2. 生成 32 位高动态图像	256

3. Photomatix Pro 的图像处理模式	258
04 对 HDR 影像进行色调映射处理	260
1. 使用 PTGui Pro 的色调映射工具	260
2. 使用 Photomatix Pro 的色调映射工具	261
05 对 HDR 影像进行修整和优化	264
1. 修整色调映射全景图	264
2. 润饰色调映射全景图	266
3. RAW 格式的色调映射	268
06 捕获 HDR 影像的特殊方法	270
1. 融合不同曝光量的照片	270
2. 通过图层混合新的影像	271

第10章**全景漫游, 360 度、720 度漫游效果的制作**

273

01 高动态全景漫游工具 Pano2VR	274
1. 了解 Pano2VR 的界面功能	274
2. 全景影像的格式和类型转换	275
3. 720 度全景漫游影像的创建方法	276
02 360 度全景影像的创作形式	282
1. 制作矩形全景照片	282
2. 制作小行星全景影像	282
3. 制作圆形全景影像	284
4. 使用 Pano2VR 创建不同投影的全景图	285

01	全景摄影的新式设备	288
	1. 360 度高清智能摄像头	288
	2. 360 度全景相机	288
	3. 3D 全景相机	289
	4. VR 全景相机	290
	5. 超广角全景鱼眼镜头	291
02	全景摄影的案例展示	294
	1. 全景视频案例	294
	2. 全景 VR 案例	295
	3. 全景航拍案例	296