

Architectural Photography

[德] 阿德里安·舒尔茨 著

[德] 马库斯·布雷特 评论

汪兰川

译

建筑摄影

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

建筑摄影

拍摄、构图和数字图像处理

[德] 阿德里安·舒尔茨 著

马库斯·布雷特 评论

汪兰川 译

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

图书在版编目 (C I P) 数据

建筑摄影 / (德) 阿德里安·舒尔茨

(Adrian Schulz) 著 ; 汪兰川译. — 北京 : 中国摄影

出版社, 2017. 1

书名原文 : Architectural Photography

ISBN 978-7-5179-0583-7

I. ①建… II. ①阿… ②汪… III. ①建筑摄影—摄影艺术 IV. ①J419.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 002115 号

北京市版权局著作权合同登记章图字 : 01-2016-1494 号

© China Photographic Publishing House 2017. Authorized translation of the original
English title: Architectural Photography, 3rd Edition ©2014 by Adrian Schulz, published
by Rocky Nook, Inc. All images © Adrian Schulz unless otherwise noted.

建筑摄影

作 者 : [德] 阿德里安·舒尔茨

译 者 : 汪兰川

出 品 人 : 赵迎新

责任编辑 : 刘 婷

版权编辑 : 黎旭欢

装帧设计 : 胡佳南

出 版 : 中国摄影出版社

地址 : 北京东城区东四十二条 48 号 邮编 : 100007

发行部 : 010-65136125 65280977

网址 : www.cpph.com

邮箱 : distribution@cpph.com

印 刷 : 北京科信印刷有限公司

开 本 : 16 开

印 张 : 19

版 次 : 2017 年 2 月第 1 版

印 次 : 2017 年 2 月第 1 次印刷

I S B N 978-7-5179-0583-7

定 价 : 108.00 元

版权所有 侵权必究

目 录

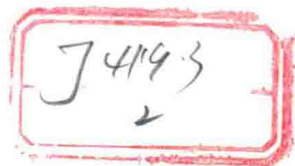
1 概 论	9	2.5.8 格栅式屏幕	55
1.1 建筑摄影是什么	10	2.5.9 存储卡	55
1.2 建筑摄影的历史	10	2.5.10 电池	56
1.2.1 早期历史	10	2.5.11 闪光灯	58
1.2.2 摄影的发明	12	2.5.12 其他配件	58
1.2.3 20 世纪和 21 世纪	13		
1.3 建筑摄影的真实性	16	2.6 创意小贴士	59
1.4 建筑摄影的表现形式	17	2.6.1 Lensbaby 镜头	59
		2.6.2 黑白胶片	59
		2.6.3 定焦镜头的使用	60
2 摄影设备	21	3 摄影技巧	63
2.1 数码相机的优点和缺点	22	3.1 如何拍摄出完美的建筑照片	64
2.1.1 照片的数量和可用性	22	3.2 作为拍摄主体的建筑物	69
2.1.2 分辨率和色彩范围	22	3.2.1 什么样的建筑物才是最佳的拍摄对象	73
2.1.3 胶片颗粒与数码噪点	24	3.2.2 培养观察对象的眼光	76
2.1.4 成像失真	25		
2.1.5 镜头质量	26	3.3 透视	80
2.1.6 数字图像处理	29	3.3.1 消失点的重要性	82
2.1.7 图像的真实性（防篡改和非易失性）	30		
2.1.8 图像存档	30	3.4 透视变形	83
		3.4.1 如何在所拍摄的照片中避免垂直线相交	86
2.2 相机	31	3.4.2 移轴镜头的工作原理	92
2.2.1 数码相机的类型	31		
2.2.2 相机：结论	42	3.5 相机的位置	96
2.3 镜头	43	3.5.1 与拍摄建筑之间的理想距离	96
2.3.1 影像再现性	43	3.5.2 位置与透视	98
2.3.2 焦段	44	3.5.3 位置与环境	102
2.3.3 移轴镜头	46	3.5.4 角度与对称	104
		3.5.5 空间纵深感	106
2.4 理想的相机及镜头组合（适合于所有预算）	47		
2.5 配件	48	3.6 焦距	110
2.5.1 三脚架	48	3.6.1 长焦镜头	110
2.5.2 云台	49	3.6.2 短焦镜头（广角镜头）	114
2.5.3 L 型支架和全景云台	50	3.6.3 扩展视野：拍摄平面全景	118
2.5.4 遥控快门线	50		
2.5.5 遮光罩	52	3.7 照片画幅	121
2.5.6 滤镜	52	3.7.1 极端画幅及全景照片	122
2.5.7 镜头转接环	53	3.7.2 构图的方向	124

3.8 画幅与构图	126	3.14 常见问题的解决方案	213
3.8.1 构图	126	马库斯·布雷特 (Marcus Bredt) 关于建筑摄影的评论	216
3.8.2 构图与环境	131		
3.8.3 选择取景范围	140		
3.9 拍摄参数	142	4 图像后期处理	227
3.9.1 快门速度	142	4.1 数码影像格式	228
3.9.2 光圈	142	4.1.1 什么是 RAW 格式?	228
3.9.3 感光度	145	4.1.2 RAW 与 JPEG 格式的差异	228
3.9.4 曝光	146	4.1.3 RAW 格式的优势	228
3.9.5 制作 HDR 和 DRI 图像所采用的包围曝光拍摄方式	149	4.1.4 RAW 格式的不足	231
		4.1.5 结论	233
3.10 使用滤镜	150	4.2 RAW 格式转换	233
3.11 室内建筑摄影	155	4.2.1 工作流程	233
3.11.1 拍摄主体	155	4.3 后期处理	245
3.11.2 透视和相机位置	160	4.3.1 图像校正	245
3.11.3 焦距	166	4.3.2 深入研究: 选择性调整对比度和亮度	262
3.11.4 照片画幅	170	4.4 全景照片	268
3.11.5 画幅与构图	172	4.4.1 创建平面全景图	268
3.11.6 拍摄参数	176	4.4.2 移轴全景	276
3.12 外部条件与影响	182	4.5 HDR、DRI 图像	281
3.12.1 完美的拍摄时刻	182	4.5.1 工作流程: 使用 Photomatix Pro 创建一个 HDR 图像	281
3.12.2 阴影和反光	185	4.5.2 工作流程: 使用 Photomatix Pro 制作 DRI	285
3.12.3 天气	189	4.5.3 工作流程: 使用 Photoshop 制作 HDR 图像	286
3.12.4 天空和云	191	4.5.4 工作流程: 使用 Photoshop 制作 DRI	289
3.12.5 选择一天中的正确时刻	199		
3.12.6 季节	202	4.6 创意小贴士	292
3.13 创意小技巧	204	4.6.1 数码渐变中密度滤镜	292
3.13.1 夸张的画幅	204	4.6.2 使用 RAW 原始文件制作 HDR 图像效果	294
3.13.2 仰视角度拍摄	207	4.6.3 Photoshop 中的黑白转换	295
3.13.3 系列影像	208	4.6.4 使用 Photoshop 创建一个仿微缩效果影像	296
3.13.4 合理利用反射	209	索引	302
3.13.5 强烈的欠曝或过曝	210		
3.13.6 建筑物建成前后的拍摄	210		
3.13.7 虚拟微缩场景拍摄	212		

建筑摄影



1894



湖南中医药大学图书馆

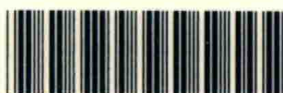
建筑摄影

拍摄、构图和数字图像处理

[德] 阿德里安·舒尔茨 著

马库斯·布雷特 评论

汪兰川 译



中医学院 0787004

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

图书在版编目 (C I P) 数据

建筑摄影 / (德) 阿德里安·舒尔茨
(Adrian Schulz) 著 ; 汪兰川译 . — 北京 : 中国摄影
出版社, 2017.1

书名原文 : Architectural Photography

ISBN 978-7-5179-0583-7

I . ①建… II . ①阿… ②汪… III . ①建筑摄影—摄
影艺术 IV . ① J419.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 002115 号

北京市版权局著作权合同登记章图字 : 01-2016-1494 号

© China Photographic Publishing House 2017. Authorized translation of the original
English title: Architectural Photography, 3rd Edition ©2014 by Adrian Schulz, published
by Rocky Nook, Inc. All images © Adrian Schulz unless otherwise noted.

建筑摄影

作 者 : [德] 阿德里安·舒尔茨

译 者 : 汪兰川

出 品 人 : 赵迎新

责任编辑 : 刘 婷

版权编辑 : 黎旭欢

装帧设计 : 胡佳南

出 版 : 中国摄影出版社

地址 : 北京东城区东四十二条 48 号 邮编 : 100007

发行部 : 010-65136125 65280977

网址 : www.cpph.com

邮箱 : distribution@cpph.com

印 刷 : 北京科信印刷有限公司

开 本 : 16 开

印 张 : 19

版 次 : 2017 年 2 月第 1 版

印 次 : 2017 年 2 月第 1 次印刷

I S B N 978-7-5179-0583-7

定 价 : 108.00 元

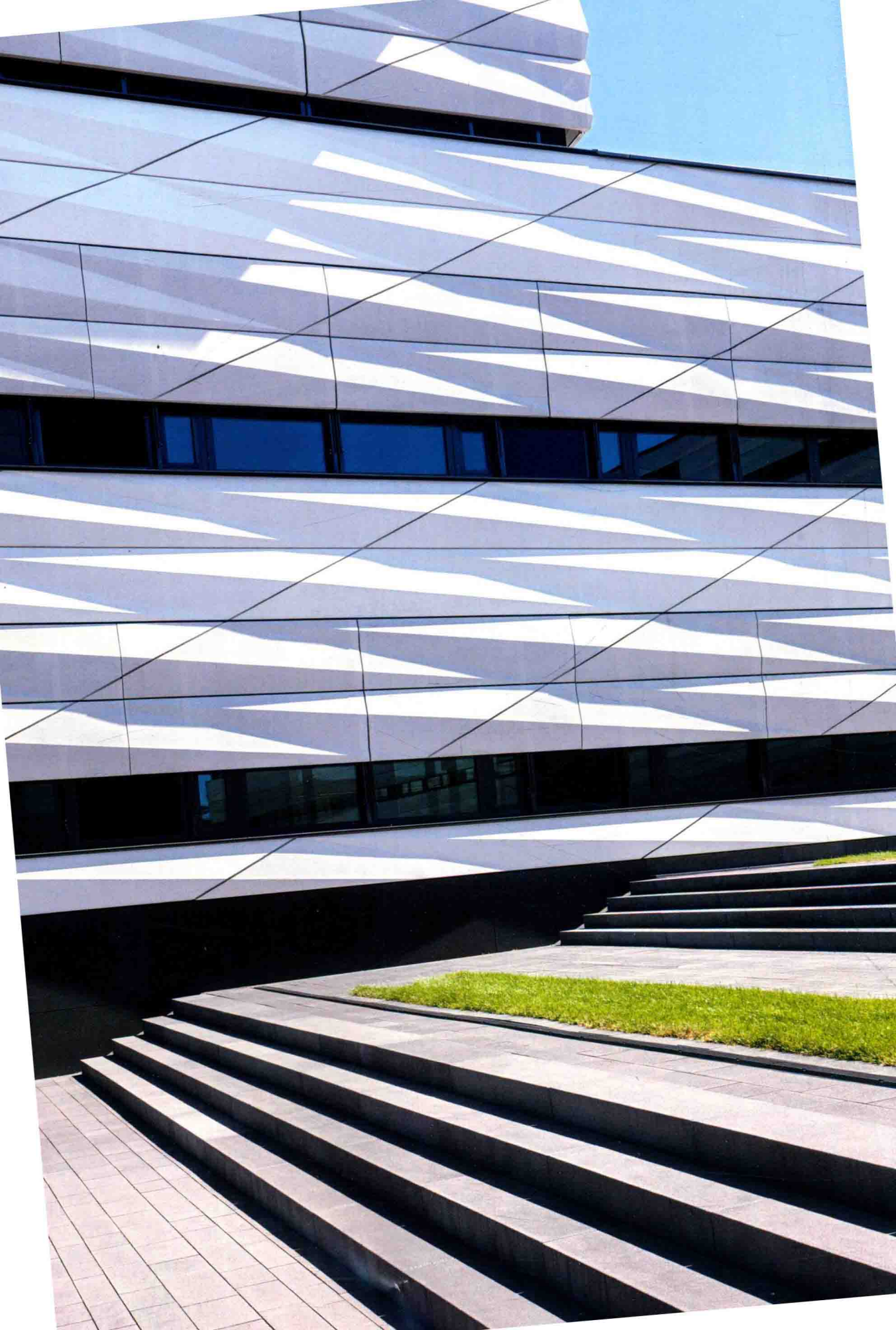
版权所有 侵权必究

谨以此书献给我的妻子和儿子

目 录

1 概 论	9	2.5.8 格栅式屏幕	55
1.1 建筑摄影是什么	10	2.5.9 存储卡	55
1.2 建筑摄影的历史	10	2.5.10 电池	56
1.2.1 早期历史	10	2.5.11 闪光灯	58
1.2.2 摄影的发明	12	2.5.12 其他配件	58
1.2.3 20 世纪和 21 世纪	13		
1.3 建筑摄影的真实性	16	2.6 创意小贴士	59
1.4 建筑摄影的表现形式	17	2.6.1 Lensbaby 镜头	59
		2.6.2 黑白胶片	59
		2.6.3 定焦镜头的使用	60
2 摄影设备	21	3 摄影技巧	63
2.1 数码相机的优点和缺点	22	3.1 如何拍摄出完美的建筑照片	64
2.1.1 照片的数量和可用性	22	3.2 作为拍摄主体的建筑物	69
2.1.2 分辨率和色彩范围	22	3.2.1 什么样的建筑物才是最佳的拍摄对象	73
2.1.3 胶片颗粒与数码噪点	24	3.2.2 培养观察对象的眼光	76
2.1.4 成像失真	25		
2.1.5 镜头质量	26	3.3 透视	80
2.1.6 数字图像处理	29	3.3.1 消失点的重要性	82
2.1.7 图像的真实性（防篡改和非易失性）	30		
2.1.8 图像存档	30	3.4 透视变形	83
		3.4.1 如何在你拍摄的照片中避免垂直线相交	86
2.2 相机	31	3.4.2 移轴镜头的工作原理	92
2.2.1 数码相机的类型	31		
2.2.2 相机：结论	42	3.5 相机的位置	96
2.3 镜头	43	3.5.1 与拍摄建筑之间的理想距离	96
2.3.1 影像再现性	43	3.5.2 位置与透视	98
2.3.2 焦段	44	3.5.3 位置与环境	102
2.3.3 移轴镜头	46	3.5.4 角度与对称	104
		3.5.5 空间纵深感	106
2.4 理想的相机及镜头组合（适合于所有预算）	47		
2.5 配件	48	3.6 焦距	110
2.5.1 三脚架	48	3.6.1 长焦镜头	110
2.5.2 云台	49	3.6.2 短焦镜头（广角镜头）	114
2.5.3 L 型支架和全景云台	50	3.6.3 扩展视野：拍摄平面全景	118
2.5.4 遥控快门线	50		
2.5.5 遮光罩	52	3.7 照片画幅	121
2.5.6 滤镜	52	3.7.1 极端画幅及全景照片	122
2.5.7 镜头转接环	53	3.7.2 构图的方向	124

3.8 画幅与构图	126	3.14 常见问题的解决方案	213
3.8.1 构图	126	马库斯·布雷特 (Marcus Bredt) 关于建筑摄影的评论	216
3.8.2 构图与环境	131		
3.8.3 选择取景范围	140		
3.9 拍摄参数	142	4 图像后期处理	227
3.9.1 快门速度	142	4.1 数码影像格式	228
3.9.2 光圈	142	4.1.1 什么是 RAW 格式?	228
3.9.3 感光度	145	4.1.2 RAW 与 JPEG 格式的差异	228
3.9.4 曝光	146	4.1.3 RAW 格式的优势	228
3.9.5 制作 HDR 和 DRI 图像所采用的包围曝光拍摄方式	149	4.1.4 RAW 格式的不足	231
		4.1.5 结论	233
3.10 使用滤镜	150	4.2 RAW 格式转换	233
3.11 室内建筑摄影	155	4.2.1 工作流程	233
3.11.1 拍摄主体	155	4.3 后期处理	245
3.11.2 透视和相机位置	160	4.3.1 图像校正	245
3.11.3 焦距	166	4.3.2 深入研究: 选择性调整对比度和亮度	262
3.11.4 照片画幅	170	4.4 全景照片	268
3.11.5 画幅与构图	172	4.4.1 创建平面全景图	268
3.11.6 拍摄参数	176	4.4.2 移轴全景	276
3.12 外部条件与影响	182	4.5 HDR、DRI 图像	281
3.12.1 完美的拍摄时刻	182	4.5.1 工作流程: 使用 Photomatix Pro 创建一个 HDR 图像	281
3.12.2 阴影和反光	185	4.5.2 工作流程: 使用 Photomatix Pro 制作 DRI	285
3.12.3 天气	189	4.5.3 工作流程: 使用 Photoshop 制作 HDR 图像	286
3.12.4 天空和云	191	4.5.4 工作流程: 使用 Photoshop 制作 DRI	289
3.12.5 选择一天中的正确时刻	199		
3.12.6 季节	202	4.6 创意小贴士	292
3.13 创意小技巧	204	4.6.1 数码渐变中密度滤镜	292
3.13.1 夸张的画幅	204	4.6.2 使用 RAW 原始文件制作 HDR 图像效果	294
3.13.2 仰视角度拍摄	207	4.6.3 Photoshop 中的黑白转换	295
3.13.3 系列影像	208	4.6.4 使用 Photoshop 创建一个仿微缩效果影像	296
3.13.4 合理利用反射	209	索引	302
3.13.5 强烈的欠曝或过曝	210		
3.13.6 建筑物建成前后的拍摄	210		
3.13.7 虚拟微缩场景拍摄	212		



概 论

数码摄影技术正在以前所未有的速度向前发展，吸引了越来越多的人开始尝试这种现代摄影技术带来的全新挑战，并在其中获得满足。数字技术变革和各种令人兴奋的建筑摄影话题吸引了大量爱好者，这其中包括初学者和有经验的摄影师。今天，建筑摄影师们拥有无限的创造可能与拍摄技巧来捕捉和表现他们的作品。

俗语说“一图抵万言”，这句话在建筑摄影领域更是体现得淋漓尽致。没有哪种艺术手段，比完美的摄影技巧能更好地捕捉和显示出建筑物优美的外观及其给人带来的感受。这本书使用了大量建筑摄影图例来解释文字中描述的概念，并且提供了许多关于设备、技术、建筑理论和实践问题的解答。如果这些问题得不到解决，拍摄的建筑影像会与建筑本身产生很大的不同。本书也设置了一些章节来提高你的图像处理能力，并讲述了一些数字图像处理过程中非常实用和神奇的技巧。

通过本书的学习，你很快会发现建筑摄影是独特而又令人着迷的摄影门类。

1.1 建筑摄影是什么

“建筑摄影”这个词同时包括：主体（建筑本身）和获取手段（摄影技巧）两层含义。

其中“建筑（architecture）”一词来源于希腊语“arkhitekton”，拉丁文词根的含义是“首要的”和“建设者”的意思。建筑在我们的生活中无处不在，它包含许多功能，其中最主要的功能是为人们提供遮风挡雨的住所和供人们生活使用的场所。就某种意义而言，建筑可以说是人类的第二皮肤。勒·柯布西耶（Le Corbusier）曾说过：“建筑是人类最迫切的需要之一，住宅就是用于居住的机器。”

现代建筑概念包含了“实用”、“经济”及“美观”的建筑设计原则。从结构简单的原始小木屋到辉煌壮丽的古代神庙，再到工业革命后钢筋水泥和玻璃幕墙构筑的现代大都市地标性建筑。假设没有建筑的发展，人类就还一直处在蛮荒时代，没有地方生活、睡觉、吃饭、工作、贸易、生产、休闲、管理和接受教育。在地球上大多数地区，如果没有建筑，周遭的气候条件是无法让人生存的。

“摄影”（photography）这个词来源于希腊语“photos”（影像）和“graphé”（画面），意思是“用光绘画”。与古希腊语中对于“photography”一词的描述是一致的，现代摄影同样是通过利用光的变化来展现摄影作品的生动与多变。因此，通过摄影手段与技巧拍摄建筑，能够展现特定建筑物的独特魅力，加之现代传媒手段的推广，如报刊、书籍、海报、互联网，更或是画廊、展览馆，进而使观者更容易理解和接受建筑本身。

1.2 建筑摄影的历史

1.2.1 早期历史

建筑摄影的历史可以追溯到19世纪初，因为其第一次尝试就是发生在这个时候。在这些尝试之前，人们想要表现或用图像记录建筑只能依靠壁画这一种手段（图1）。虽然壁画上的建筑与建筑摄影看上去没有什么直接的关联，但是壁画上的建筑



图1：庞贝古城壁画，公元1世纪。



图2: 拉斐尔为雅典学院创作的壁画, 梵蒂冈城, 公元16世纪。



图3: 科斯马斯·达米安·阿萨姆(Cosmas Damian Asam)在埃特林根的天花板创作的壁画, 巴洛克后期。



图4: 简·斐德·海顿(Jan van der Heyden)为费勒教会创作的油画, 公元17世纪。

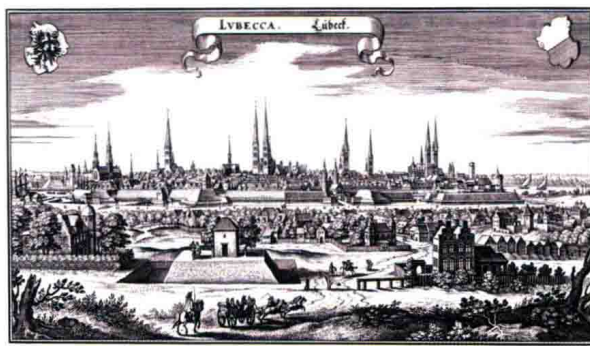


图5: 马特乌斯·梅里安, 吕贝克城全景, 铜版画, 公元17世纪。



图6: 贝纳多·佩洛托, 德累斯顿全景画, 布面油画, 公元18世纪中期。

图像是人们力图将三维影像以二维方式呈现，这与建筑摄影的动机是完全一致的。在意大利，文艺复兴时期的艺术家米开朗基罗（Michelangelo）和拉斐尔（Raphael）创作出了大胆而优美的建筑画作（图2）。巴洛克时期，在墙壁上绘画成为当时许多建筑不可分割的一部分，墙壁和天花板上的壁画通常用来丰富建筑本身，壁画的情节则往往被用来延伸建筑的用途和为人们带来想象的空间（图3）。

大约在同一时期，特别是在荷兰巴洛克绘画风格的影响下，建筑风景画逐渐成为一个独立的绘画流派。在这个时期，画家将广场、房屋等建筑描绘得十分写实和精细（图4）。在其他艺术形式中，如当时流行的蚀刻铜版画，也大量采用建筑作为画家们表现的主题。公元17世纪，马特乌斯·梅里安（Matthäus Merian）创作的铜版画“吕贝克城全景”（图5）就是一个典型的例子。18世纪的意大利，现实主义绘画风格一度非常流行，画家用写实的表现手法创作了大量建筑景观和城市风光的画作。著名的威尼斯画派画家贝纳多·贝洛托（Bernardo Bellotto）就将暗箱成像的技术用于绘画起稿和后续创作（图6）。贝纳多·贝洛托所使用的暗箱成像技法可以追溯到文艺复兴时代，这种技法被当时荷兰巴洛克风格的画家们所使用。暗箱成像技法后来被公认为现代摄影技术的前身。到了贝纳多·贝洛托的时代，暗箱（图7）已经发展为一个可以便于携带的轻便的盒子，暗箱外面也加上了可以调节感光度和焦距的镜头，以更加便于取景，所拍摄的物体也更加准确和清晰。暗箱由一个活动的盒子和一套光学系统组成，使影像可以投影在屏幕上，然后根据投影描绘出准确的透视和比例，从而使油画和绘画的透视更加精准。随着时间的推移，这种暗箱技术也被不断改进。

1.2.2 摄影的发明

18世纪对暗箱的发明和感光物质的发现，使摄影具备了基础。然而，直到1827年，尼塞福尔·尼埃普斯（Nicéphore Niépce）才首次通过暗箱把模糊的影像拍摄到一块感光的沥青板上，拍摄过程需要几个小时。这个过程称为阳光摄影法（heliography），而拍摄出来的图片称为胶版（heliotype）。第一