

天

地

之

美

风光摄影的认知和技法

陈曦 (Stanley Chen) 编著

分析何为「美」
理解何为「好」

学会系统的拍摄和后期技术
拍出独树一帜的风光摄影作品

天

地

之

美

风光摄影的认知和技法

陈曦 (Stanley Chen) 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书系统讲解了风光摄影中的技术要点，包括光线选择、器材准备、图像认知、拍摄手法和后期处理技术，使读者能够系统地掌握风光摄影流程，获得全面的拍摄实操能力，拍出优秀的风光摄影作品。

本书适合喜爱风光摄影的读者阅读。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

天地之美：风光摄影的认知和技法 / 陈曦编著. —北京：电子工业出版社，2019.5

ISBN 978-7-121-36393-1

I. ①天… II. ①陈… III. ①风光摄影—摄影艺术 IV. ①J414

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第076206号

责任编辑：杜永乐

印刷：北京缤索印刷有限公司

装订：北京缤索印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开本：787×1092 1/16 印张：14.5 字数：394.4千字

版次：2019年5月第1版

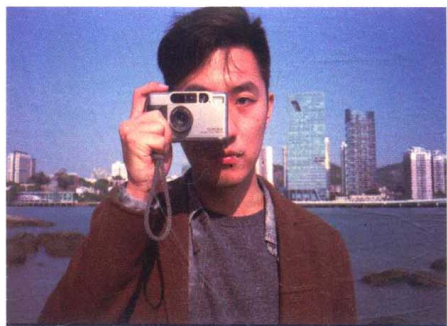
印次：2019年5月第1次印刷

定价：99.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254161～88254167转1897。

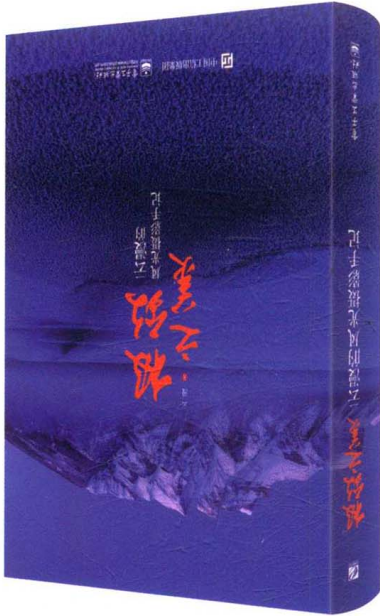
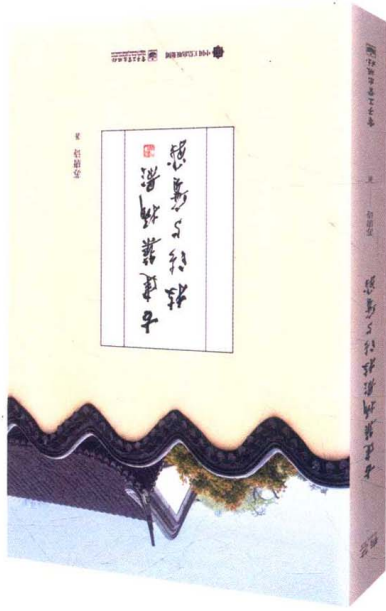


陈曦 (Stanley Chen)

风光摄影师，街头摄影师，旅行过68个国家。

毕业于美国密歇根大学保护生态和环境信息专业，现担任手机拍照领域的相机技术工程师。

曾获美国国家地理（中国赛区）、500px(美国)、《摄影旅游》杂志、微博摄影、视觉中国等知名媒体的年度奖项，作品刊登于百余种杂志或其他出版物。



序言

我是陈曦（Stanley Chen），相机技术工程师，风光摄影师，街头摄影师。

风光摄影一直是一个让人着迷的话题。风光摄影的内容包罗万象，从简单和抽象的角度去理解，任何人造的和自然的景观都可以是风光。从惯性思维去理解，可以是山河湖海任意一处自然景观及其组合。在拍摄过程中，它可以是疯狂的无人区冒险，也可以是悠闲的海岛度假（尽管我还没经历过）。从主旨来说，风光摄影可能反映大自然的美，可能揭露环境的伤疤，也可能反映拍摄者对自然的千言万语。在摄影的历史中，风光摄影的地位一直不是很高，常常被批是沙龙式的、缺乏主题的、视觉刺激性的。被批判的这一部分风光片，是在艺术造诣上不好的风光摄影。好的风光摄影的概念和作品同样会被长久地保留下来。

在看待自己的照片和整个摄影领域（无论大小）的时候，应记住两件事：第一，每个人拍摄的照片无高低之分，照片不作为商业和竞技性作品的时候，价值只有自己能够衡量；第二，尽可能少地用自己所知道的范围去度量摄影领域的事情，尽可能多地去尊重和维护每一种拍摄观念和每一类团体。

在摄影中锻炼摄影，在摄影之外提高摄影。高中毕业后，我才有时间去研究摄影。每天投入大量的时间去实践和研究，不明白的东西就马上到网络上去查找。那段时间摄影技术提高得很快，在摄影中锻炼摄影。但是，所有摄影者在技术提升的同时都会遇到同一个问题，那就是：“我要拍什么？”这个问题的答案往往不在摄影本身，而在一个人摄影之外的经历。转眼间我已经走过了65个国家，比起一开始像一只无头苍蝇一般，只拍下自己好奇的事物，现在的我很清楚自己追寻的是什么：那些能让你感同身受的，能与这个世界联结的画面。在云南、瑞典、美国和玻利维亚学习生态学和环境信息学的经历，使我对人和环境的关系开始有特别的看法。不同的地理环境和景观吸引着我，去寻找那些能够提醒人们回归自然，回归感动的情景。拍摄过程中为了全身心地投入，确实要舍弃不少东西，密集而频繁的旅程需要详细的规划并投入很多时间，有时也让人身心俱疲。除了收集和专业相关的免费地图没有任何一件纪念品。在别人眼里，这样昼夜颠倒、夜晚徒步、长途驾车、户外露营……充满冒险的旅途辛苦且危险。但是对我来说，这些经历中遇到的风景，无论能否被记录下来，对自己来说都是独一无二的宝藏。这些照片作为这些独家记忆客观地呈现，希望能激励人们更多地去亲近自然。有时我们在城市中停留得太久，距离自然太远，忘记了自然的原始和纯粹，只记得自然的凶险；忘记了晚霞和星光，只记得蓝天和霓虹。很多人总问我最满意的照片是哪一张，最喜欢的旅行目的地是哪一个，我的回答总是“下一个”。

享受不完美和不可预测。在舒适区活动和创作是人的本能。特别是当你熟悉了某一个流程，演化出自己的风格的时候，我们会习惯性地在自己最熟悉、最有把握的领域拍摄，这无形中扼杀了创新性。我至今还在使用胶片拍摄，其中一个重要原因就是享受胶片的不可预测性，我更习惯称它为“完美的不完美”。不完全可靠的测光和曝光，不同的胶片和冲洗扫描流程，可能造成很不一样

的效果。这些舒适区以外的创作，常常对我有很多启发。不完美还体现在我的拍摄设备上，2006—2012年我使用2006年发售的APS-C画幅相机，到最后几年全画幅已经流行了起来。2012年以后，我一直使用2012年发售的全画幅相机，用了至少6年，而中全画幅数码相机已经更新换代数次。我理解设备和最新的技术并体验它们，但是，并不急于第一时间使用，相机从来就不是一个完美的工具。我很庆幸在初学阶段我使用的不是一个特别好的相机，在克服拍摄过程中设备性能限制和用比较差的设备达到别人用好的设备相同的效果的过程中，我学到的东西远比那些在初学阶段就拥有高端器材的人要多得多。

我对风景的定义只是我的一面之词，摄影家们对风景的定义可以从他们的作品去体味。爱德华·伯汀斯基（Edward Burtynsky）拍摄被工业或自然力量塑造的景观作为“风景”。塞巴斯蒂奥·萨尔加多（Sebastio Salgado）在旅程中目睹了残忍和暴行，去拍摄未被文明侵蚀的原始景观作为“风景”。迈克尔·肯纳（Michael Kenna）提炼出了复杂世界的基本元素，让一切看起来静谧安详，这是他所理解的“风景”。还有许多摄影大师，他们独树一帜的风格大多来自摄影之外的经历。每个人对于风景或风光的定义都应该是可以拓展的，甚至是具有开创性的，而且每个人对于作品最后的表现手法和结果，也会逐渐趋向展现摄影师本身的所思所想，而不是作品本身的画面内容。一张好看的风景照片可能会激起观者想要前往的冲动，可一张好的风景照片能够让观者想去理解拍摄者想要传递的思想或情感。

所有事情，都不存在一蹴而就的方法。没有一本书可以教会你关于摄影的所有事情。这本书作为一扇“门”，在全面介绍相关摄影技术和知识点的同时，带着大家共同思考探索更多的领域。希望在阅读和实践以后，会更加明白自己需要什么，拍什么，如何去拍。本书还包括了经常被人忽略的规划部分和审美评价部分，当然还包括各种前后期技术，一些“黑科技”的介绍，文中提到的各类资源和一些摄影师作品的介绍，都很有参考意义。当你真正理解这本书的内容以后，再去阅读别的材料，你会发现很多时候万变不离其宗。摄影的知识像是一座城堡，每个人都需要漫长的时间去搭建，本书提及的每个知识点，甚至是短句里的每个专业词汇和概念，都是这座城堡的一砖一瓦。相比现在市场上很多摄影类的书偏向笔记和感性的记录，本书的内容是“硬核”的、理性的、直接的，在正文部分不掺杂拍摄故事，一句话能说清楚的事情不用两句话赘述。传授知识点的方式是授人以渔，而不是授人以鱼。

本书提倡的是，从原理上解读摄影，这也是目前很多摄影者缺乏的心态。不盲从，从摄影原理和创作点上进行思考，是我们需要具备的能力。看到一个效果、一种风格的时候，不是因为觉得很酷而去模仿，而是能从原理上对效果有自己的分析，并且能对于实现自己的主题有什么可以借鉴的地方，辩证地思考。

在这里要感谢所有环境专业课的老师，能让我从感性的角度在摄影之外去理解摄影。也要感谢在专业领域一起工作的同事们，能让我有机会在摄影技术行业内从技术开发的角度去理解摄影。还要感谢每一个在旅途中向我伸出援手提供帮助的人。

可以通过以下渠道看到我的照片和故事：

微博 / 图虫：@陈曦 Stanley

Lofter：Stanleychen

微信公众号 / Instagram：Chenxistanley



目 录

01 读懂光线	001
光线的软硬——画面氛围的营造	002
光线的强弱——曝光的参考	004
光线的显色性——还原环境颜色的标准	005
光线的色温——画面颜色的标准	006
光线的合理性	008
理解天气	010
02 器材和工具准备	013
了解自己的需求	014
系统的选择	014
机身的选择	014
镜头的选择	015
显示设备的选择	020
滤镜的选择	020
03 图像认知	027
构图和主体	028
认识构图的环境四要素：可读性、复杂性、连贯性和谜	030
从构图线和构图法则以外去理解构图	032
影调区间——用数字和直方图理解影调	036
摄影作品的评价	038
资源推荐	043
风光拍摄的规划和相关的 APP	044
颜色和色调的认识——补色理论和颜色感知	062
色彩管理——确保从拍摄到输出的色彩标准	066

04 拍摄手法	071
光圈优先	072
手动拍摄	074
稳定拍摄	076
遥控快门	078
感光度的选择	082
滤镜的使用和拍摄	084
包围曝光	086
时序混合 (Time-fusion)	090
城市夜景 n+2 HDR (Nightshot HDR)	096
类移轴效果 (Tilt-Shift Effect)	102
通过多重曝光实现超长曝光 (Muiltiexposure)	106
全景照片 (Panorama)	110
景深堆栈 (Focus Stacking)	115
创意闪光 (Flashlight)	116
降噪堆栈	118
利用无人机进行拍摄	120
使用手机进行拍摄	126
延时摄影	138
05 后期处理	141
综述	142
基础瑕疵修复	144
进阶的瑕疵修复——基于内容识别 (Content Aware)	146
细节恢复和基础影调调整	146
利用 Nik 插件中的淡对比度 (Pro Contrast) 加强细节对比度	148
利用 Nik 插件中的详细提取滤镜调整细节	149
利用 Dodge&Burn 进行影调的细微调整	149

利用曲线工具进行细微调整	152
利用图层混合方式调整影调	154
明度建筑	156
黑白照片的影调调整	162
利用 Camera Raw 中局部调整工具进行影调调整	168
二次构图	170
制作选区的方法	180
高动态范围影像处理	190
校色和色调的确定	198
3D LUT, 调色的最后一步	203
锐化	208
柔光和雾化	210
进阶瑕疵修复颜色断层	214
进阶瑕疵修复边缘光晕 (Halo)	218
延时摄影照片序列的处理	220



01

读懂光线

光线的软硬——画面氛围的营造

晴天的时候，太阳光是一个指向性很强的光源，投影在物体上形成了反差很大的阴影和高光。如同镜子一样，拍摄晴天照片的时候，光滑的物体表面会定向地反射指向性很强的太阳光，使得画面中阴影和高亮区的差距进一步拉大。这样的光线通常使人联想到热烈活泼的现场氛围。

阴天的时候，天上密布的云朵仿佛摄影棚中的柔光罩，指向性较强的太阳光射向地球表面后被



云雾遮挡，光线被散射至各个方向，指向性变弱，照射在物体的表面后视觉上更加柔和。相比无云晴天的环境，更加均匀的光线环境，通常使人联想到更加静谧柔和的现场氛围。相比晴天环境，物体的被照射面到阴影面的过渡更加自然，物体的细节纹理也稍显柔和。

但是，现场环境的光线往往是复杂的，晴天的“硬光”和阴天的“软光”可能在多云天气同时出现。“软光”也不一定在阴天时出现，日出日落的时候，光线被近地表的云层散射，就算是晴天，光源的指向性也会变弱。理解什么样的光线会给画面造成什么样的效果，结合拍摄主题去等待光线和应用光线。



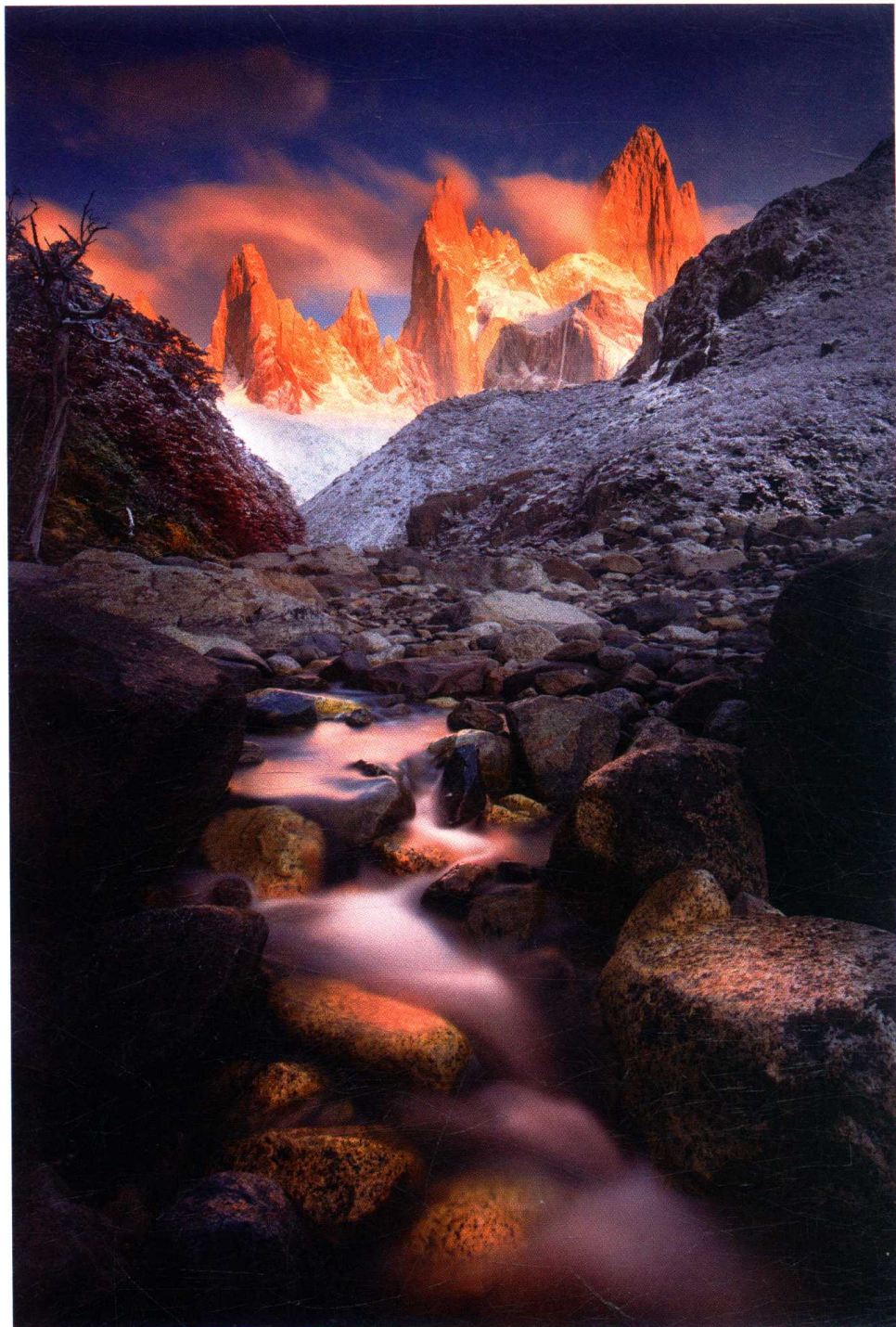
火光，摄于印尼，日出前的雾气使光线更加柔和平均。

光线的强弱——曝光的参考

如果以勒克斯（lux）作为衡量亮度的单位，那么，在一天中我们所见到的光源的明暗差异是十分巨大的。正午的阳光可以达到十几万 lux，而夜晚满月时候的月光虽然能让我们看清楚事物，却只有几个 lux。

如果画面中的景物被较强的光线（这里暂且定义为 2,000lux 以上）均匀地照亮，对于现在所有的拍摄设备来说，一般单次曝光就能保证画面中所有景物清晰呈现。如果亮度是 2,000lux 以下，则需要调高感光度或要更长的曝光时间来使相机捕捉足量的光线。

当同一画面的明暗差距特别巨大的时候，相机将难以通过单次曝光来涵盖画面中的所有细节。



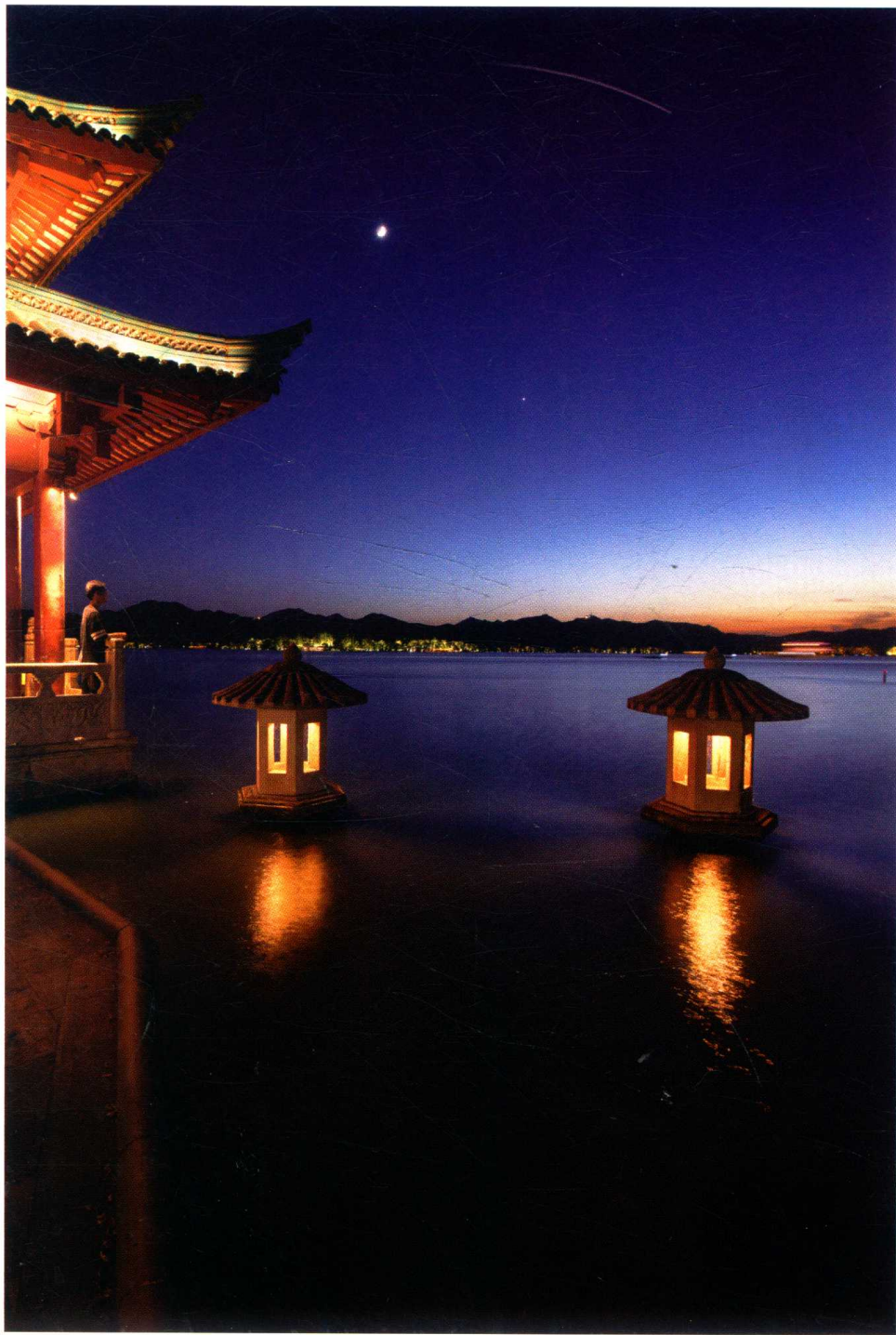
我们称这类场景为大光比场景，也叫作高动态范围场景，有以下几种因素。

第一，强光源的光线直接射入镜头，造成背光的景物处于暗处。第二，画面中的不同景物被亮度差异很大的光源分别打亮，比如，被太阳落山以后的余晖照亮的天空和被微弱的路灯照亮的小巷。同一物体本身的颜色属性（偏黑还是偏白）并不太容易形成大光比的场景，这也是为什么顺光的时候就算画面包含了明暗色彩，但是仍然可以比较容易地通过一次快门来还原画面的细节。

巴塔哥尼亚的初雪，摄于阿根廷，由于光线照射的环境不同形成了大光比场景。

光线的显色性——还原环境颜色的标准

显色性是光源的重要参数，代表其还原颜色的能力。太阳是具有连续光谱的主动光源，物体本身的颜色在太阳的照射下能够被很好地还原。但各种各样的人造光源就不一样了，街边的路灯显色性很差，被照射的物体很难还原其原本的颜色。这就是为什么在这样的灯光下拍摄人像，无论如何调整白平衡和颜色属性，都很难使肤色被理想真实地还原。博物馆内的卤素灯则不一样，为了准确还原展品本身的颜色属性，它的光谱连续而且显色性很高。这就是为什么我在拍摄夜景的时候，比较少地选择天已经全黑的时候进行，这时候一些显色性不高的人造光源即使打亮了被拍摄的物体，其颜色的还原也不甚理想。



夜杭州，摄于杭州，人造光源和自然光源地混合使场景的颜色能够被较为准确地还原。

光线的色温——画面颜色的标准

白平衡是个复杂的概念。简单来说，我们能在自然光线中看清楚一颗红苹果从早到晚都是一颗红苹果，是人眼进化和适应的结果。对于相机来说可不是这么回事，相机需要根据画面的一些信息找到白色或其他颜色的标准，才能准确还原不同光线下景物本身的颜色。白平衡的准确性有两层意思：一层是把物体的颜色还原成我们眼睛看到的样子，但是，要知道我们的眼睛对于颜色的还原能力也是有限的。比如在蜡烛光等一些色温很低或很高的光线环境中，会觉得物体的颜色变得带红色或蓝色。我们常说的冷暖是把白平衡和对于温度的感知联系在一起的，是一种通感的理解。另外一

