

PSNY 紐約攝影學會教學篇第 331 期---

本期主題：“單色攝影/Monochrome  
Photography”



Founded in 1949

The Photographic Society of New York  
紐 約 攝 影 學 會

紐約攝影學會

**Kase**®

[www.KaseOptics.com](http://www.KaseOptics.com)



徐偉 🇺🇸

各位會員晚上好！我是徐偉，本期攝影作品分享的主題是《單色攝影》(Monochrome Photography)，由我來與大家一起討論和學習。



徐偉 🇺🇸

一、什麼是單色攝影 (What is monochrome photography)



徐偉 🇺🇸

任何只有一種色相(Hue)的攝影圖像，例如某種藍色或紅色，或者色彩飽和度為零時只有灰色的圖像，按不同明度（色調、色階）呈現所攝形象的圖像，就是單色攝影。



徐偉 🇺🇸

其中只有灰色的攝影，就是單色攝影中我們最熟悉也是拍攝最多的黑白攝影。黑白攝影是單色攝影的一個子集，專注於表現灰度變化。所謂灰度，在黑白攝影圖像中就是某個明度的灰色。



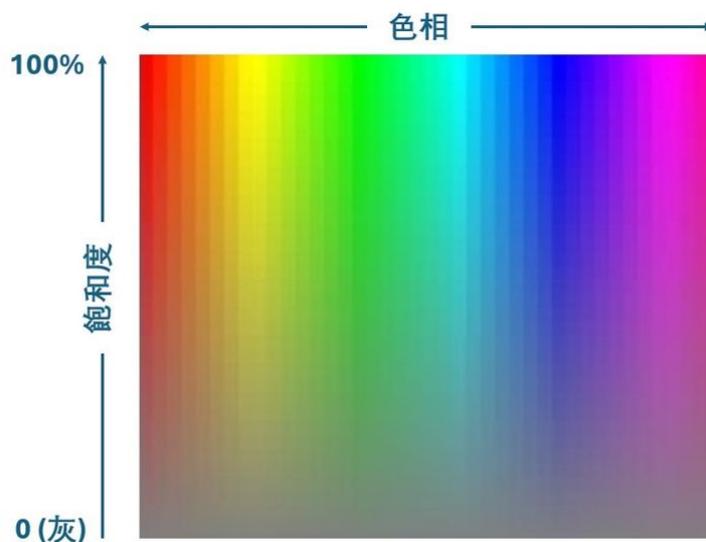
徐偉 🇺🇸

所有單色攝影圖像，明度最大即為白，明度最低即為黑。



徐偉 🇺🇸

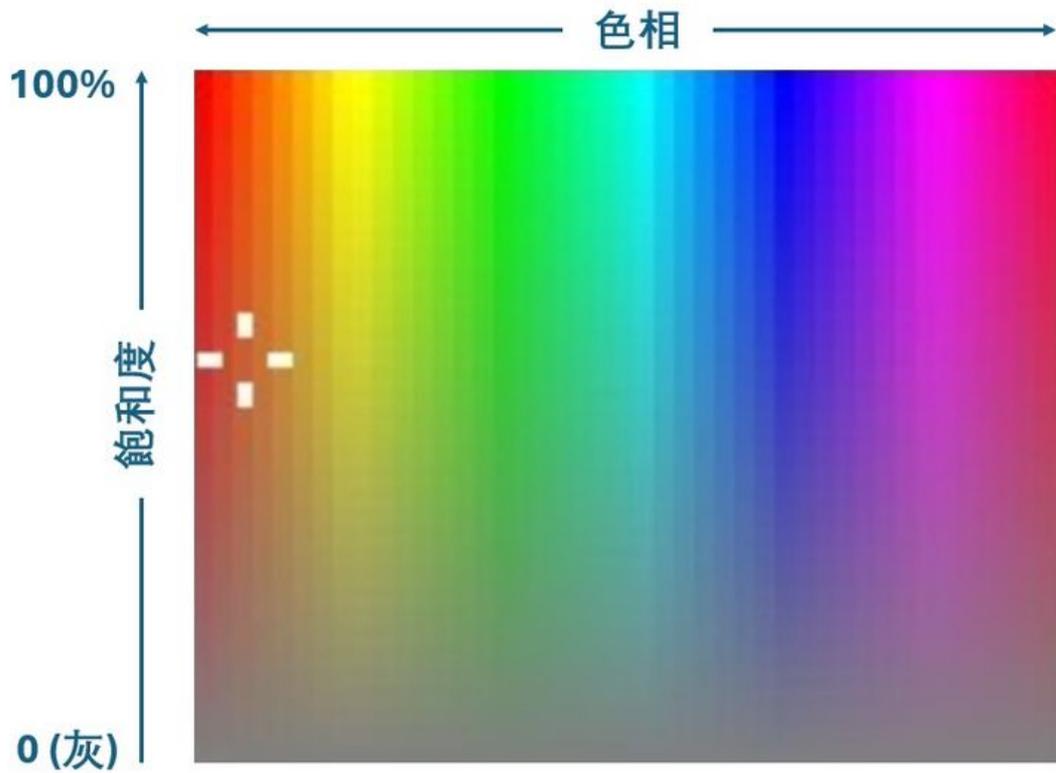
下圖顯示了各種色相及不同飽和度的色彩。一幅單色攝影圖像中的所有像素的色相和飽和度都必須一致，變化的只有其明度：





徐偉

例如，下圖中的某種紅色，飽和度介於 0 和 100% 之間：



徐偉

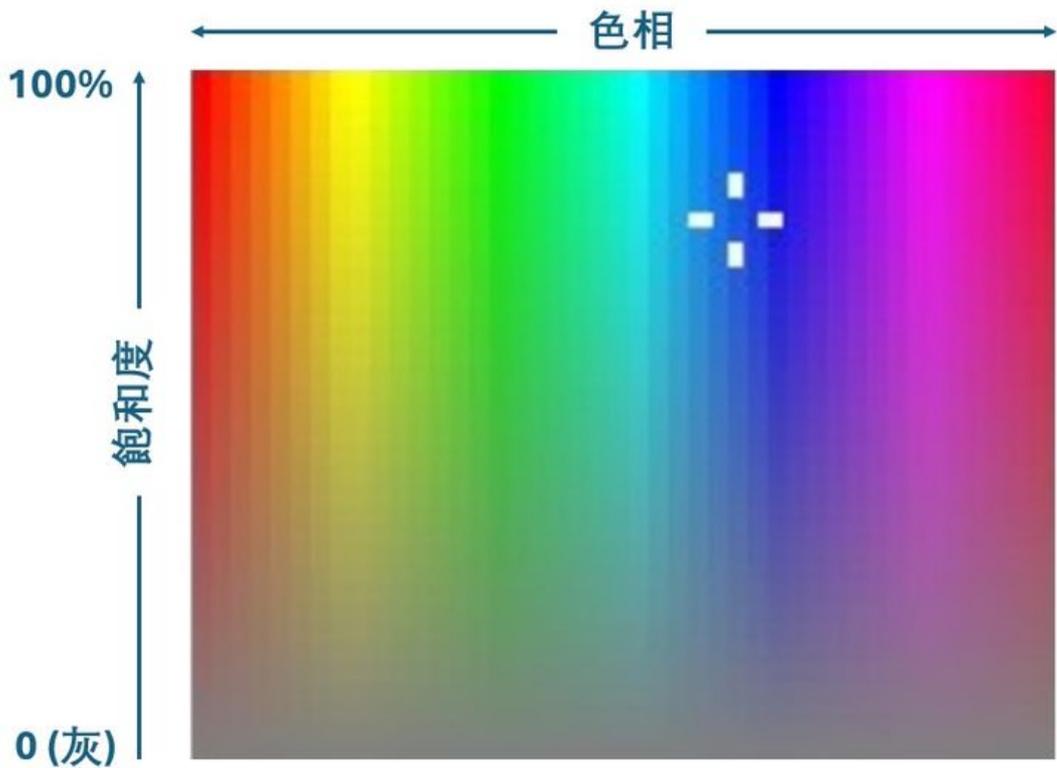
以此紅色構成的單色攝影圖像，所有像素的色彩都落在下圖的色調（明度）範圍中：





徐偉

同樣，如果選擇某種藍色為單色攝影的色彩，飽和度介於 0 和 100% 之間：



徐偉

那麼，以此藍色構成的單色攝影圖像，所有像素都將落在下圖的色調（明度）範圍中：





徐偉 🇺🇸

之所以花篇幅來討論單色攝影的定義及其與色相、飽和度、色調的關係，是因為這次大家分享的作品中，除了黑白攝影之外，大多數並不是嚴格意義上的單色攝影，而只是某類色彩在畫面中據主要地位、佔多數面積，但還存在著少量或可觀的其他色彩。

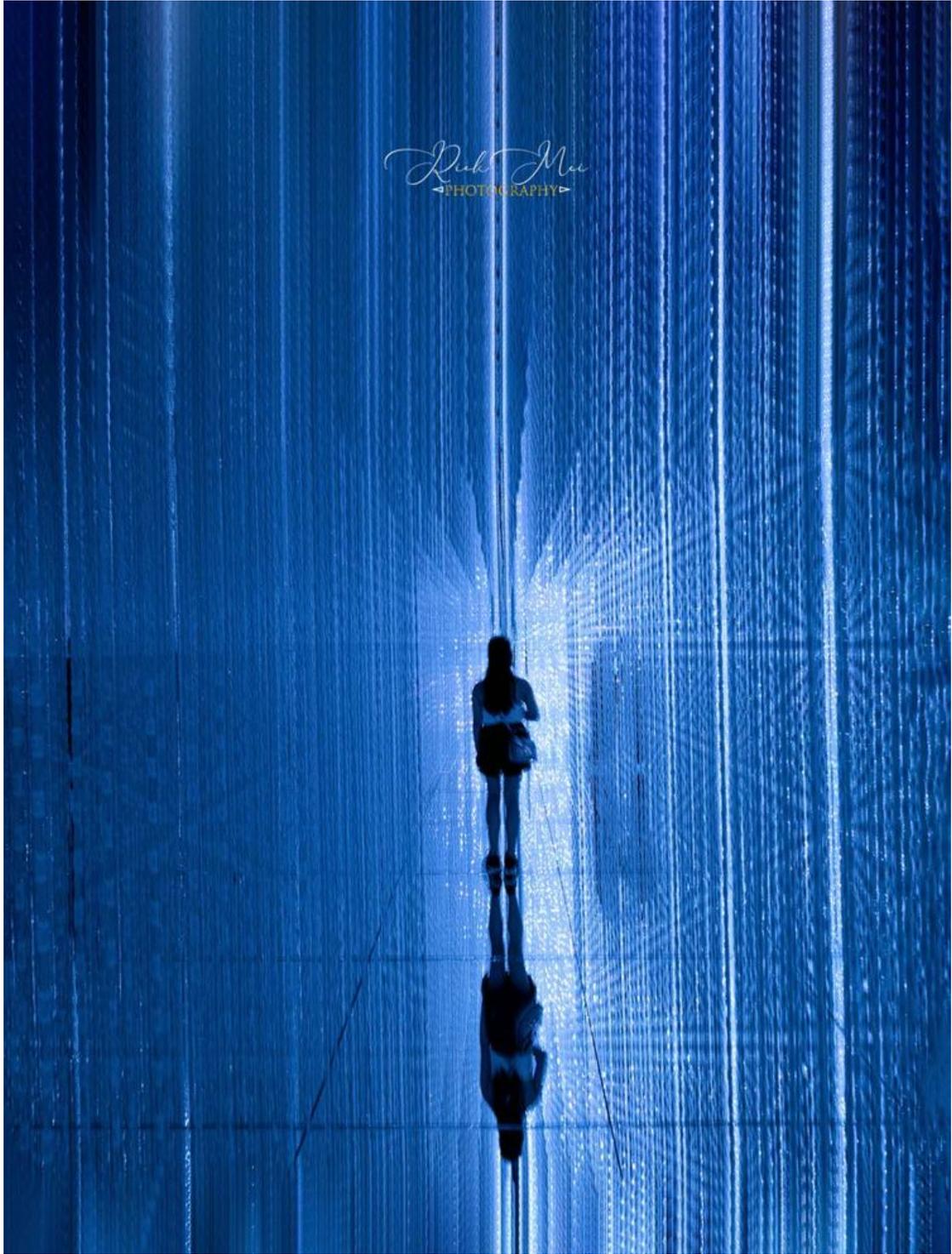


徐偉 🇺🇸

現在讓我們一起來欣賞幾幅單色攝影作品的例子(上面提到，黑白攝影是現在最常見的單色攝影，大家都分享了很多黑白作品，這裡就不另行舉例說明了)：



*Ruby Mae*  
PHOTOGRAPHY







*dieFischer@photographer*



徐偉 

各位會員影友不妨以上面幾張單色攝影為參考，對照比較，看看自己分享的作品中哪些是、哪些不是單色攝影。



徐偉 

美國攝影學會 PSA 對攝影沙龍比賽的單色組的作品要求很嚴格，不符合單色攝影定義的作品會被 DQ（disqualify，取消資格）。



徐偉 

現在各種攝影沙龍比賽中，單色組的作品絕大多數是黑白照片，較少有非黑白的單色照片。除了作者表達目的這個因素之外，其它因素也許是因為黑白照片相對更容易拍到或轉換得到。



徐偉 

二、怎樣獲得單色攝影(How to photograph in monochrome)



徐偉 

膠片相機時代，可以使用單色膠片拍攝沖印或掃描後得到單色圖像，也可以用彩色膠片沖印還原出彩色圖像後，轉換為單色圖像，或者使用濾鏡獲得單色圖像。



徐偉 

數碼相機時代，也可以把相機設置為單色拍攝，或加濾鏡獲得單色。後期軟件功能強大，將彩色圖像轉換為單色（包括黑白）圖像步驟比較簡單（例如，請參考 [PhotoShop "Home > Photo Effects > How to Create a Monochromatic Color Effect in Photoshop"](#) 介紹的辦法）。



徐偉 

而把彩色圖像轉換為黑白圖像，在 LightRoom 裡更是只需在 Develop 界面裡簡單地點擊一下 B&W 按鈕即可。



徐偉 

必須指出，通過彩色膠片拍攝的照片轉換來的黑白照片，與用黑白膠片拍攝的黑白照片，是有差異的，因為彩色膠片的感光乳劑與黑白感光乳劑對被攝形象的各種色彩的感應是不同的。



徐偉 

但是，在數碼攝影時代，將彩色數碼圖像轉換得到的黑白圖像，與通過設置相機直接拍攝得到的黑白圖像，是相同的黑白圖像。



徐偉 

這是因為，不論設定為彩色或單色，數碼相機拍攝的 RAW 文件所攜帶的各個色彩通道(color channels)的數據資料是不變的。因此，將 RAW 文件讀入後處理軟件後，可以顯示彩色或黑白圖像。此彩色圖像轉換為黑白圖像，與直接拍攝得到的黑白圖像，是相同的。



徐偉 🇺🇸

可見，如果現在還斷言這兩種方法得到的黑白照片一定不同則謬也！我們需要與時俱進。😊



徐偉 🇺🇸

理解了這些原理，我們在拍攝和處理單色攝影圖像時就更加自信了。



徐偉 🇺🇸

三、數碼彩色圖像轉換為黑白圖像 (供參考) (Convert color image to monochrome image)



徐偉 🇺🇸

當你在 LightRoom 的 Develop 界面裡點擊 B&W 按鈕，把彩色圖像轉換為黑白圖像時，軟件做了什麼事？很簡單，它把每個像素的紅(R)、綠(G)、藍(B)值換算為某個灰度值，並且把顯示彩色圖像改變為顯示灰度圖像。



徐偉

把彩色數碼圖像轉換為黑白圖像，有不同的算法。例如，最簡單粗暴的方法是取平均值，把像素原始的RGB值相加除以3得到灰度值，



徐偉

灰度值 =  $(R + G + B) / 3$



徐偉

考慮到人眼對不同光的感知程度不同，平均算法從這個角度看是不科學的，應該避免或減少人類視覺在影像特徵上的損失。人類對紅綠藍三色的知覺程度依序為： $G > R > B$ ，其中，人眼分別對黃綠色、綠色和藍紫色的光最敏感。所以。應該按照人類對光的感知程度為每個顏色設定一個權重，例如：



徐偉

灰度值 =  $(R*0.299 + G*0.587 + B*0.114)$



徐偉 

每種顏色的係數相差很大。现在对图像灰度处理的最佳公式还存在争议，存在有使用不同係數的算法。



徐偉 

另外，在後期軟件中將彩色圖像的飽和度降至最小，也能得到黑白圖像，但各色彩通道的灰度，與單色轉換的圖像的灰度，是有差異的。



徐偉 

去飽和處理的黑白圖像，與前面算法得到的黑白圖像相比，立體感較弱，圖像顯得較為黑暗，但也相對更柔和。如果你感覺用此方法得到的黑白圖像更唯美、更能有效地表達你的情感，那麼不妨就用這個方法。



徐偉 

四、為什麼要單色攝影(Why Monochrome Photography)



徐偉 🇺🇸

在彩色膠片出現之前，人們只能使用單色膠片，獲得單色圖像。在彩色數碼攝影已經十分普及的今天，我們為什麼還要單色攝影呢？



徐偉 🇺🇸

彩色圖像每一個像素的色彩通道包含了色相、飽和度和明度等信息。單色攝影尤其是黑白攝影，排除了其它色彩及其飽和度的干擾，只保留了明度，呈現為單色色階或黑白灰色階，更為細膩、突出地表現被攝形象的外觀、質感和影調，具有單純、樸實、含蓄而富有想像空間的特點，能增強美感和渲染某種情緒如懷舊、凝重等。



徐偉 🇺🇸

單色攝影圖像，按所呈現的色階和灰度，可以分為高調(high key)、低調(low key)和中調(mid key)三大基調。



徐偉 🇺🇸

高調，主要使用明亮的影調，圖像整體明亮，陰影和暗部較少，通常給人一種輕盈、愉悅、乾淨的感覺，用於表現柔和、輕鬆的場景。例如：











徐偉 

下圖是一幅很好的彩色高調攝影，  
不是單色攝影：



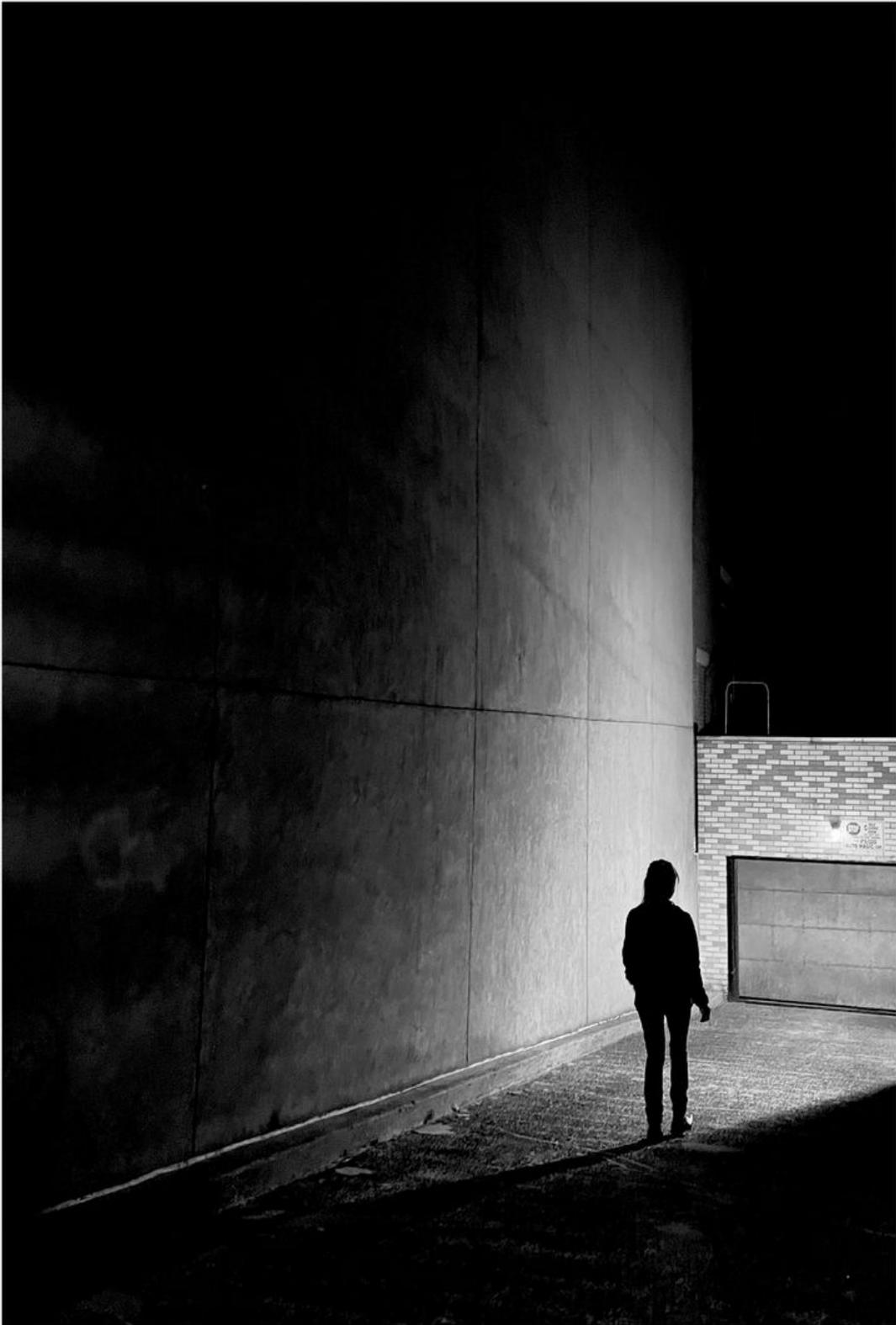


徐偉 

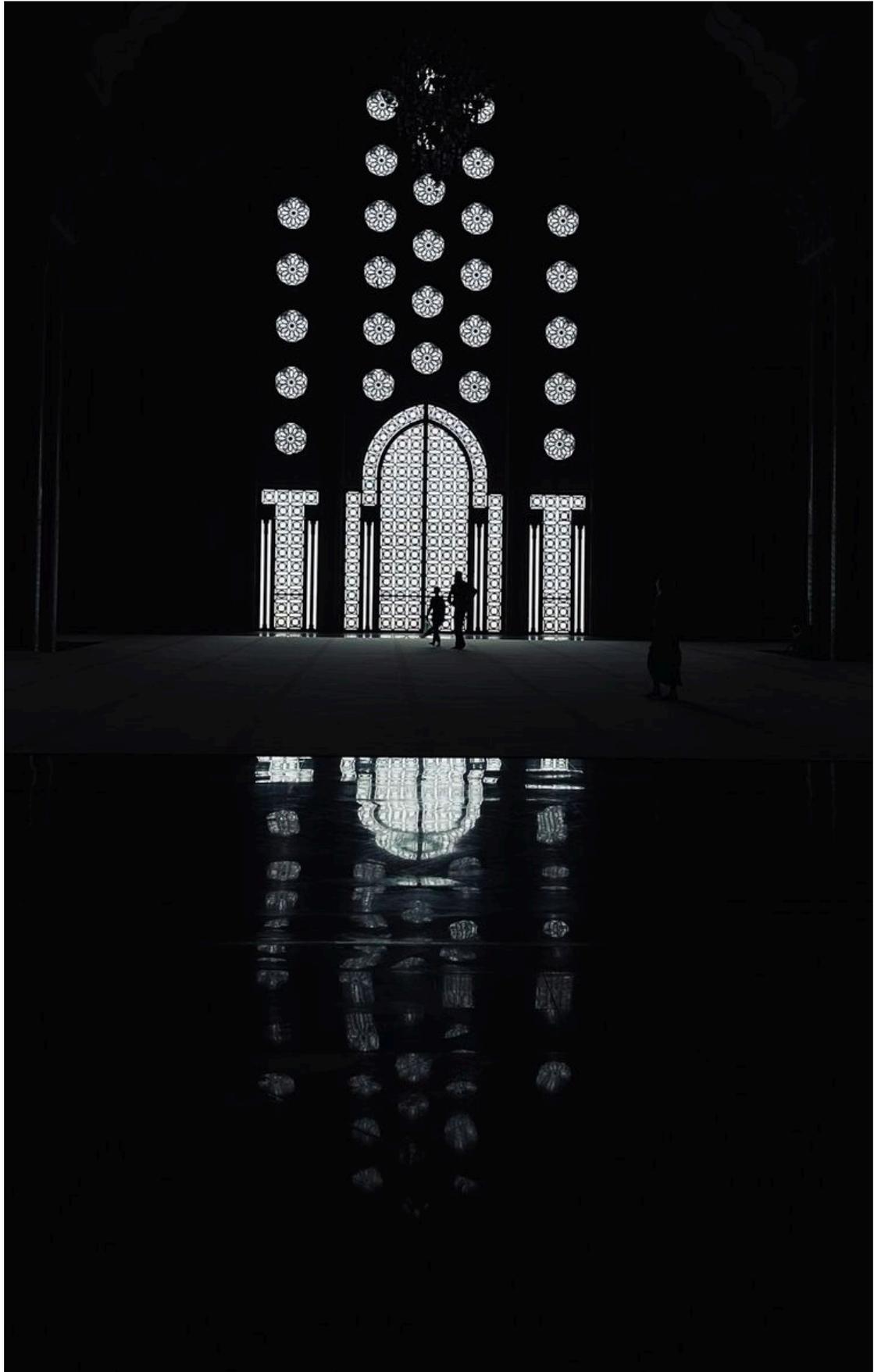
低調，主要使用暗調子，圖像整體偏暗，亮部較少。低調影像常常給人一種神秘、沉重或戲劇性的感覺，用於表現情感深沉、緊張或嚴肅的場景。例如：

















徐偉 

值得特別一提的是，黑白攝影中的明度建築攝影，能很好地突出建築物的立體感和結構美，質感強烈，光影效果突出，使圖像的藝術觀賞性更高，如下圖：



*Jenny Rao*



徐偉 

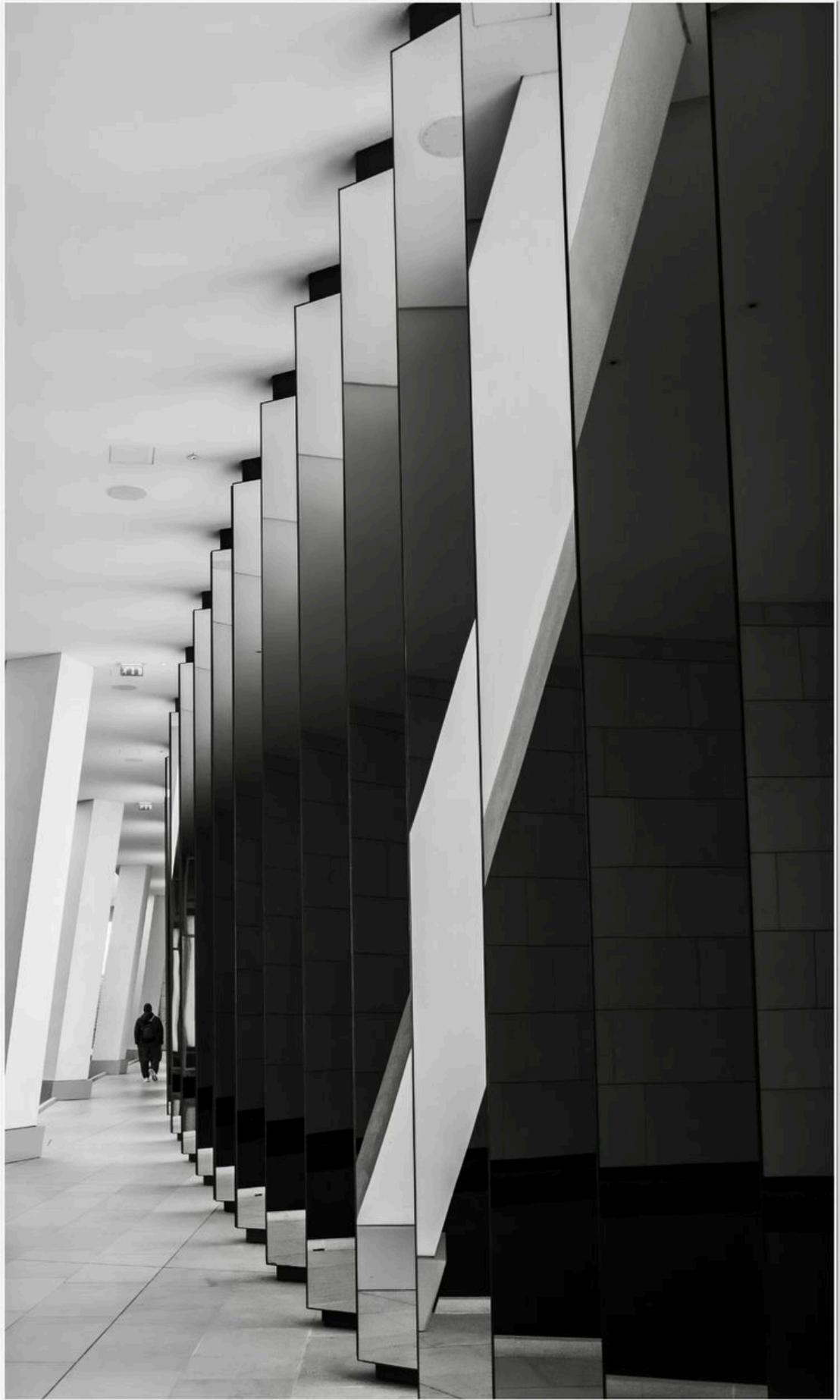
明度建築攝影效果可以在 PhotoShop 中用摳圖選區結合蒙版進行光影塑造獲得。還沒拍過明度建築攝影但有興趣探討的會員影友，不妨深入研究一下。



徐偉 

中調，介於高調和低調之間，圖像中的亮部和暗部較為平衡。中調影像通常給人一種自然、平靜、真實的感覺，適合表現日常生活和常規場景。例如：



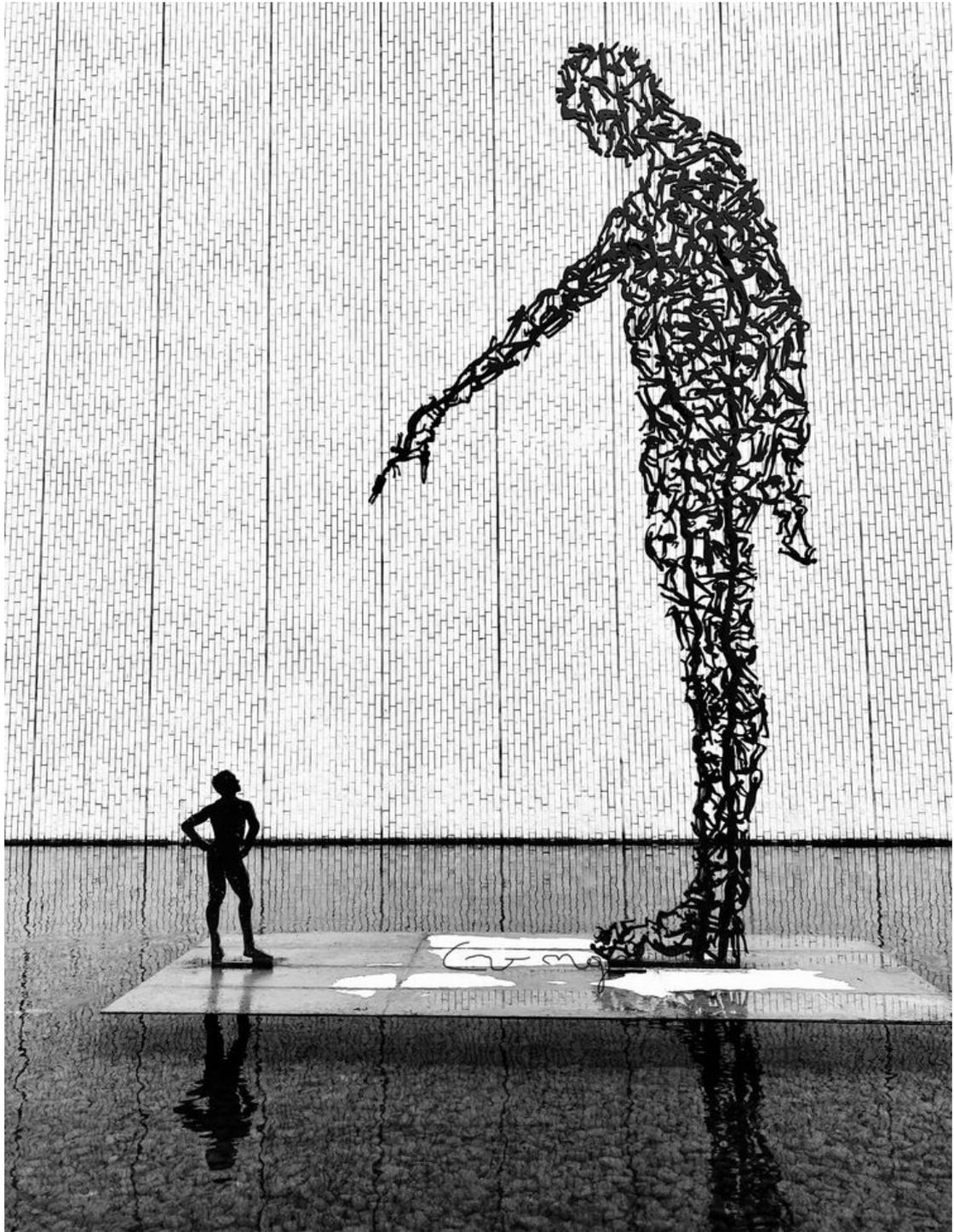














κλ

















徐偉

我們注意到，單色攝影包括黑白攝影，有的圖像看上去很明快，明暗黑白分明，而有的看上去灰濛濛的，明暗對比不很強。



徐偉

為了區分這些圖像的特點，人們用長調(long tone)、短調(short tone)和中調(medium tone)來描述明度對比或灰度分佈的跨度。



徐偉

長調包含了從最亮到最暗的廣泛灰階跨度，對比強烈。反之短調就是明暗跨度很小，對比微弱。而中調就是明暗跨度適中，對比既不是特別強烈也不特別微弱。



徐偉

於是，三大基調與三種明度跨度結合，就有九種影調，即高長調，高中調，高短調；中長調，中中調，中短調；低長調，低中調，低短調。下面分別舉例：



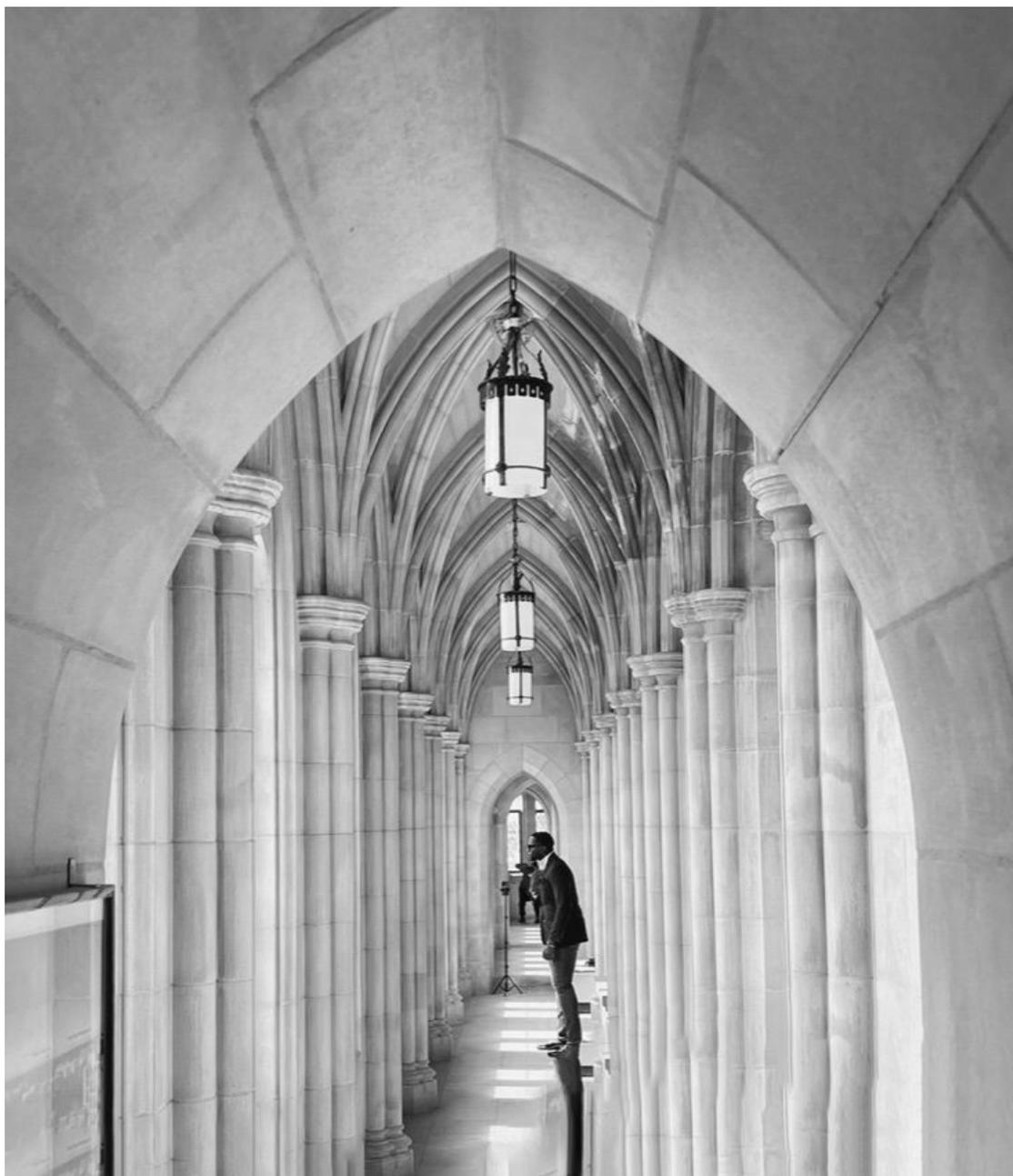
徐偉

高長調



徐偉 🇺🇸

高中調



徐偉 

高短調



徐偉 

中長調



徐偉 

中中調



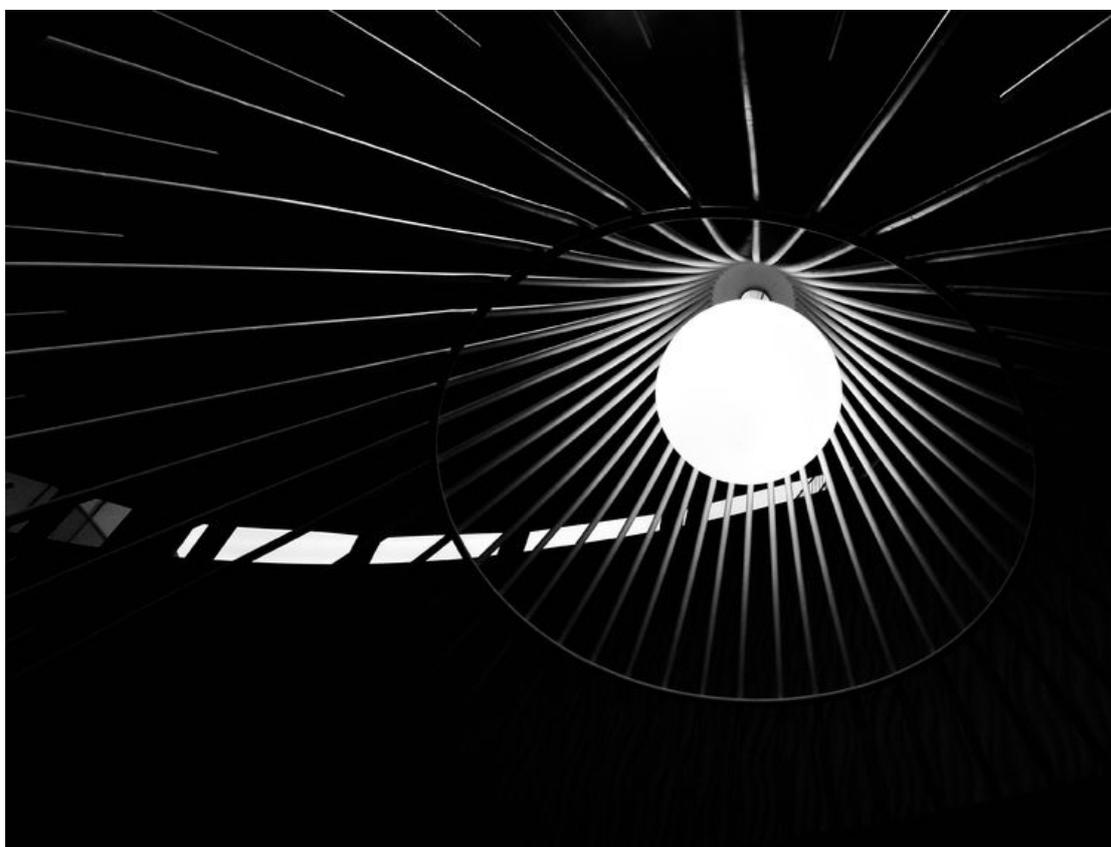
徐偉 

中短調



徐偉 🇺🇸

低長調





徐偉 

低中調



徐偉 

低短調





徐偉 🇺🇸

以上這些長中短調是以憑肉眼觀察來區分的，不一定準確。如果用直方圖來區分，則可以更為準確。感興趣的會員影友不妨深入研究一下。



徐偉 🇺🇸

最後，以 Ansel Adams 的話作為今天討論的結語：“Our lives at times seem a study in contrast... everything is seen in black and white. Too often we do not perceive the gray areas that add depth and meaning to the starkness of those extremes.”



徐偉 🇺🇸

“我们的生活有时看起来像是一项对比研究.....一切都以黑白分明的方式呈现。我们常常没有意识到，正是那些灰色的阴影为这些极端的严酷性增添了深度和意义。”



徐偉 🇺🇸

謝謝大家! 🤝👉🌹

活動目的：通過瞭解別人的創作思路，從而啓發自身的創作意念。這是一個很好的相互學習的機會，希望大家不吝賜教積極參與！

各位會員，謝謝大家的參與，我們下期繼續。

**紐約攝影學會教學研究組**

