

示波圖怎麼看(二)：Histogram

基本單眼都會搭載的小工具，不相信螢幕和自動測光的話，它可以幫你一把。

序言

拍攝期間，較常用的三類監看方式：Waveform、Histogram、Vector Scope，上次介紹完 Waveform，今天要來討論 Histogram(長條圖)的用法。

比起 Waveform，常見的 Histogram 較為簡單，它從左到右簡單顯示了暗部到亮部的明度分佈狀況，所以說起來，Histogram 和 Waveform 算是類似，但 Histogram 更著重在整體畫曝光值和色彩在各明度的含量。

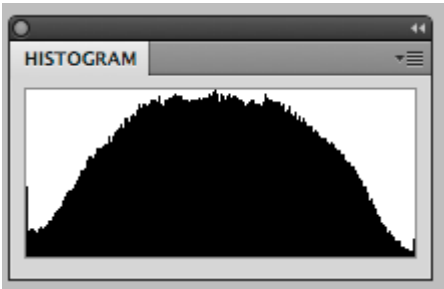
Waveform 只會在專業級的攝影機上才有，Histogram 在初階的單眼相機就已具備，此外還有個好處，就是當你的螢幕既要顯示拍攝畫面，又想要監測曝光時，它只需要佔用畫面的極小位置，你還是可以清楚看著畫面、同時監控曝光分佈。



Histogram 只需佔用畫面的一小角落就可清楚判別，十分方便

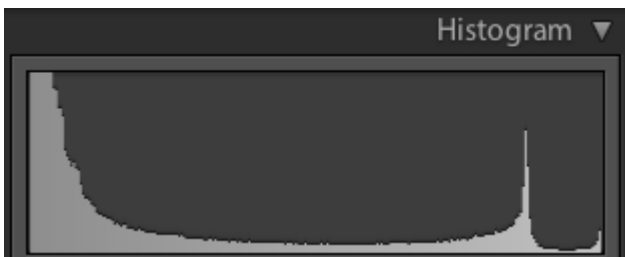


從左至右=黑到白，從一般的 Histogram 上可以看出每階明度的像素有多少。大多情況下，理想的曝光值，會是將波形盡可能集中在中間區域如下圖。



頂到或超過兩極的細節、就會被犧牲掉(Clipping)，即所謂的”失真”，亮部變成全白、暗部變成全黑，當畫素變成絕對黑或絕對白時，將難以救回，所以靠近兩極的細節要特別小心。

不過，只要把波段都往中間擠就是正確的曝光嗎？不盡然，有時候硬要把兩邊的細節往中間區域擠壓時，反而會丟失掉中間區域的明暗分佈細節。畢竟有些畫面本來就是對比感強烈，幾乎沒有中間調(Midtone)，波段都分佈在兩端，非黑即白。



黑色佔掉多數的畫面區域，亮部的細節並不多，看下圖就知道



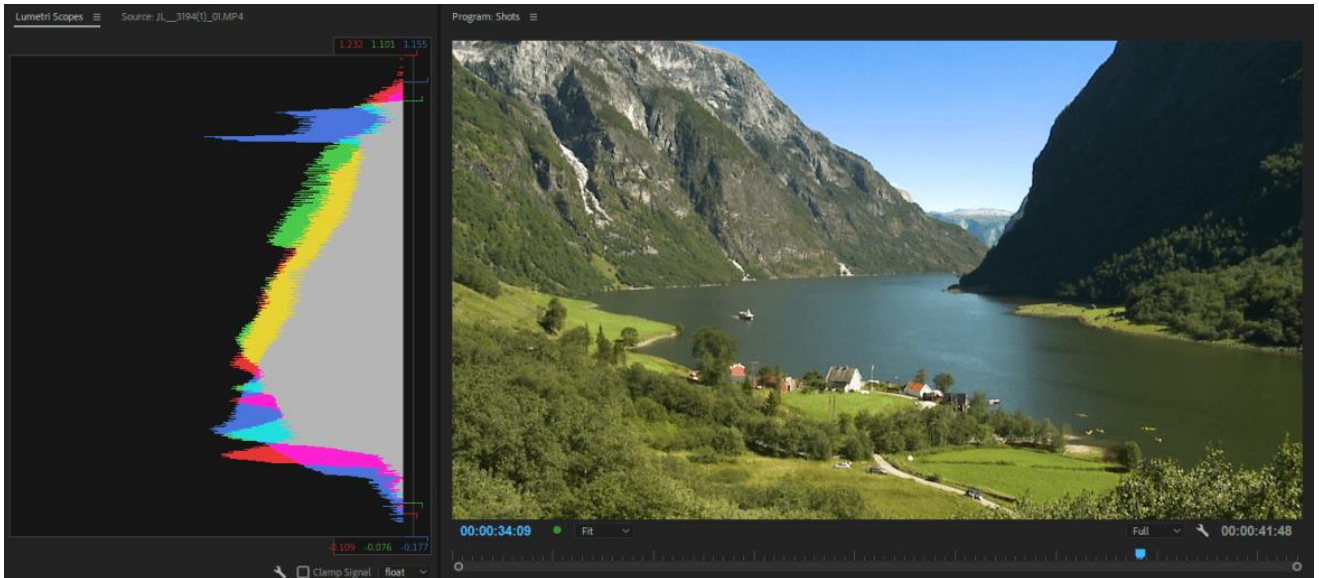


某些特定情況下 **Histogram** 只能作為參考，例如下圖：既是偏白的單物件、底色又是白色，細節集中在偏亮區域是正確的。

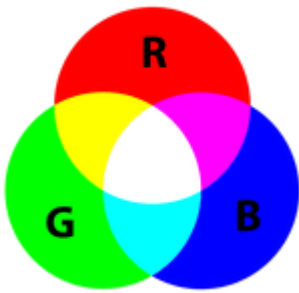


彩色 Histogram(Color Channel)

專業的影像調色軟體，Histogram 除了可以顯示明度分佈，也可以顯示 RGB 色彩在各明度的含量，由下而上就是由黑(暗)至白(亮)，以下畫面看得出來並沒有什麼色彩在最亮或最暗的地方，幾乎在安全範圍內。

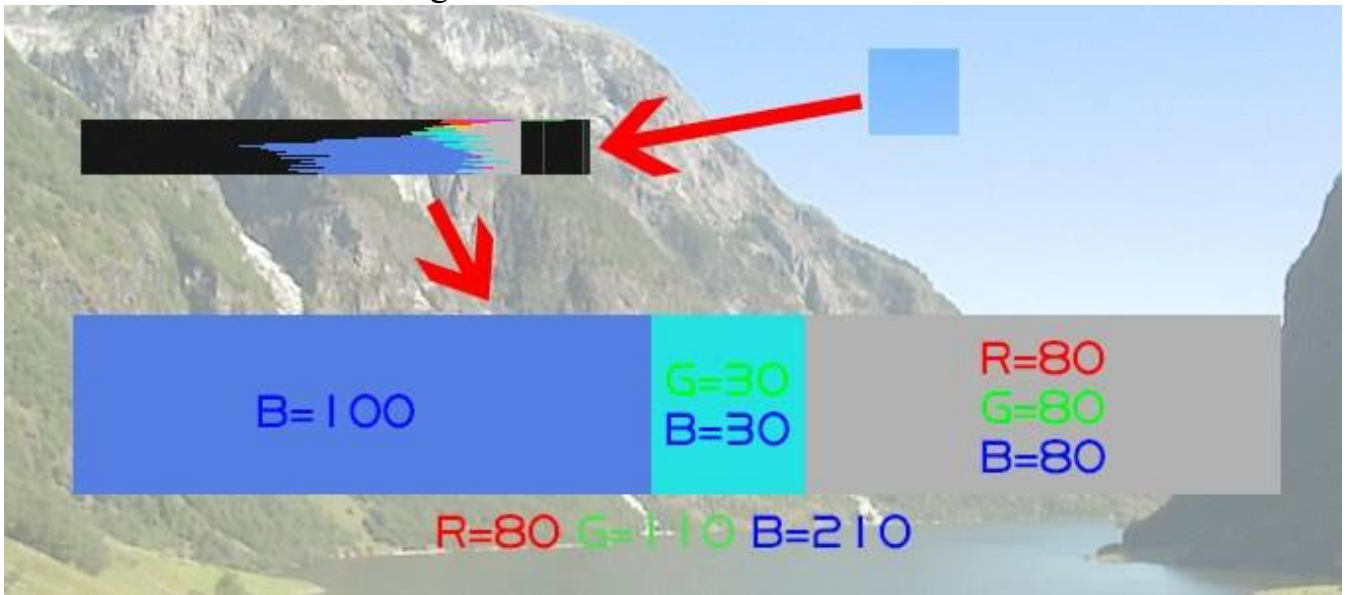


好啦，曝光會看了，那色彩分佈看什麼？首先你還是要先了解一下 RGB 三原色的觀念，當 $R=G=B=0$ 時就是黑，當 $R=G=B=255$ 時就是白。三原色相互組合後所產生的顏色： $R+G=Yellow$ (黃)、 $G+B=Cyan$ (青藍)、 $R+B=Magenta$ (紫紅或稱洋紅)，這些就是在彩色 Histogram 中會看到的顏色，例如看到了紫紅色，就代表藍色和紅色等量($R=B$)，而灰色代表的是三原色等量($R=G=B$)。



明白了色彩之間的關係之後，再看一下剛才的 Histogram 吧，現在你可以看得出在每階的明度下，有哪些色彩成份最高

下圖講解偏高光區的 Histogram。



在偏亮的區域藍色的成份最高，因為天空佔了偏亮區域很高的比例。(要注意的是，該明度仍有小部份資訊來自畫面的其他偏亮區域。)

校正白平衡

彩色 Histogram 這個功能也可以用來在螢幕色彩”可能”不準確時，校正畫面的白平衡。找個白衣或白紙，在當下的光源下執行對白，盡可能將灰色區域(或白色)部分放到最大，就可以確保白平衡準確，後製時同樣也可用此方法校正白平衡。從下圖中可以看得出，色溫(Temperature)的校正，就是在調整 BC 和 RY 之間的平衡，設法讓所有顏色相疊、以達到灰色區域(R=G=B)數值最大化，當然前提是畫面包含大量白或灰色無彩度的物件。而色相(Tint)，則是用於調整 G 和 M 之間的平衡。仔細觀察，就可以發現到不同畫面之間，色彩含量的變化。



後期時也可用畫面中的白色區域來確保白平衡



比起 **Waveform**, **Histogram** 更能夠讓你精準判斷色彩在每一階明度中的含量，而且門檻較低，初階的攝影機或單眼都已具備，監看時也可以只佔用小篇幅的位置，非常適合小型製作、單人拍攝作業或新手使用。