

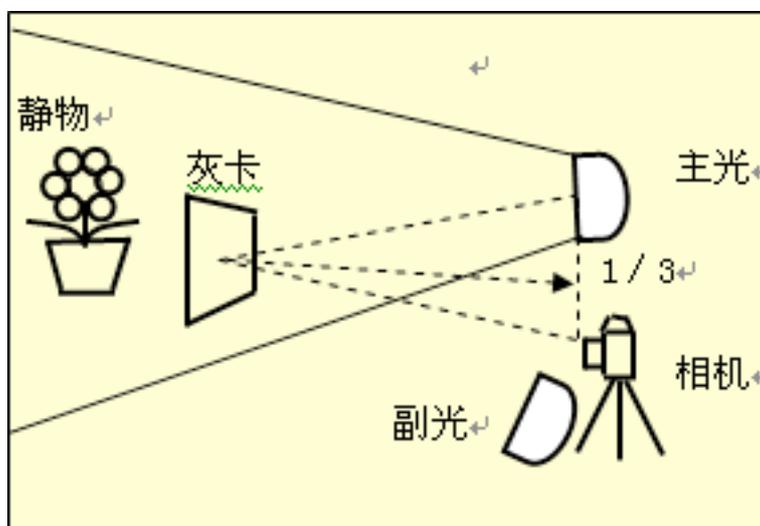
灰卡是精確檢測曝光量的基準。層次豐富、色彩飽和之照片來自精準的曝光。如果拍攝場景的光線過亮或過暗，就可能導致曝光出現偏差。灰卡能將複雜光線場景一律平衡為18%的中性灰，通過測光錶將灰卡的反射光記錄下來，就能獲得精確的曝光數值！

灰卡適用於手持測光錶、TTL單反照相機及帶有測光的旁軸式照相機。使用灰卡是拍攝高質量照片的保證、是攝影師的必備工具！那麼，如何使用灰卡呢？

確定曝光數值

將測光錶設置到測量反射光功能（取掉白色反射罩）。為能獲得準確的測光數值，應確認灰卡與被攝物的光照來自同一方向。測取數值時應保持測光錶與灰卡的距離在15厘米以內，並避免其它較亮的光線反射到灰卡上，或將自身的陰影投射在灰卡上。測取室內光時，應將灰卡置於被攝體的正面並儘可能靠近被攝體。同時旋轉灰卡的灰色面，使灰卡、照相機與光源之間形成一定的夾角和仰角。

夾角一般為 30° - 45° 度的等腰三角形，灰卡朝向正對相機與主光源之間夾角 $1/3$ 處。常用的燈位是副光應更靠近相機的光軸。



在自然光下，可把灰卡放在被攝物體的位置，也可以放在照相機的位置測取數值。但必須保證灰卡上所得到的光照強度與被攝物體的光照強度相一致。如遇陰天或在光線較弱的環境下拍攝，可以利用天空散射光、便攜式外景燈或反光板等作為光源來測取曝光數值。

為使曝光更加準確，有時在測取數據後還應對照相機光圈或速度值進行調整。

如果被攝物體顏色較深且色調非常暗，為增加暗部層次應開大 $1-1/2$ 光圈；如果被攝物體顏色較淺或較亮時應縮小 $1-1/2$ 級光圈。正常反差的景物無需進行調整。但遇強逆光或反差比很大的拍攝場景時，建議攝影師在此種情況下採用包圍法曝光。

確定主副光比

光比是主光加副光的全光照明強度與副光單獨照明時的照明強度之比。正常情況下彩色照片的光比不應超過3:1；黑白照片的光比不應超過5:1。如果超過這個比例將會導致畫面色調失衡和層次的損失。

使用灰卡可以確定拍攝場景的光比。確定光比可按如下步驟進行：

讀取主光數值—將灰卡置於被攝物體前並儘量靠近拍攝物，將主副燈光全部打開(不包括逆向光源)。朝主光方向調整灰卡的受光角度，用測光錶測取灰卡上的數值。在測光錶顯示出最大讀數時將這個讀數記錄下來。

讀取副光數值－灰卡仍置於被攝物體前，將主光燈關閉並旋轉灰卡使之對準照相機鏡頭。用測光錶測取灰卡上的數值並記錄下來。

取得了兩個數值的級差就可計算出場景光之比。下表給出的是使用全光和僅使用副光照明的照明強度之比。

曝光級差↕	光 比↕	曝光級差↕	光 比↕
2 / 3↕	1.5 : 1↕	2 2 / 3↕	6 : 1↕
1↕	2 : 1↕	3↕	8 : 1↕
1 1 / 3↕	2.5 : 1↕	3 1 / 3↕	10 : 1↕
1 2 / 3↕	3 : 1↕	3 2 / 3↕	13 : 1↕
2↕	4 : 1↕	4↕	16 : 1↕
2 1 / 3↕	5 : 1↕	5↕	32 : 1↕

確定色彩平衡及密度

灰卡可以確定照片的色彩平衡度。在拍照時將灰卡拍入畫面的一角或將灰卡拍滿一幅底片。將沖擴後的照片與灰卡實物進行比對，就能簡單地通過眼睛或色彩分析儀判斷出照片的色彩是否平衡。

將灰卡的影像作為彩色沖印時的參照色。給灰卡拍攝一張透明正片或負片，就可以幫助沖印人員在工作中確定最佳的色彩平衡和密度。

給灰卡拍攝底片的過程就是記錄場景光顏色的過程。光顏色的差異可以直接導致在彩色沖印中的濾光結果不同。

多數彩色底片無法表現出絕對的灰度值。所以從肉色到中性色之間的顏色難以平衡。如果將灰卡打印成比中性顏色略淺一點，這樣便可以保證所有打印照片的色彩平衡。

灰卡的影像是作為評估色彩密度的最佳中性參照物，它能通過視覺及色密度儀來判斷黑白底片、彩色底片、正片和打印照片的色彩密度。灰卡的中性灰色是判定色彩平衡和底片密度的最佳顏色。

確定近攝及翻拍的曝光

將灰卡置於所要翻拍物體的另一水平面上，將測光錶及照相機的感光度調到所用底片感光度上，沿著相機光軸方向測取灰卡上的曝光數值。如果被攝物體至相機的距離小於鏡頭焦距乘以8倍時，應考慮因鏡頭延長而使有效光圈的減少。此時應對曝光量進行增加的調整。用TTL相機可以不考慮增加曝光量。

具體換算公式如下：

$$\text{有效光圈} = f = f (M + 1) \quad \text{或} \quad \text{曝光因數} = (M + 1)^2$$

$$M = \frac{\text{照片尺寸} \downarrow}{\text{物體尺寸} \downarrow} \quad f = \text{鏡頭光圈的刻度值} \downarrow$$

確定白色平衡

一般攝影機都有自動白平衡功能，這雖然可以應對大多數拍攝場景。但在複雜的光線環境下，自動白平衡功能並不能完全避免色調的失衡。灰卡的白色面可以反射約90%的入射光。為獲得更加準確的顏色，使用手動白平衡功能測取白色面就能解決這個問題。

把攝影機白平衡設定在所在環境的檔位(室內或室外)。將攝影機對準灰卡的白色面，然後按下白平衡鍵，攝像機便記錄下了這一數值。具備手動白平衡的數位相機及底片攝影機均可以上述方式確定複雜場景的白平衡。

檢測相機測光錶

灰卡可以測試照相機測光錶測取的讀數是否準確。以下測定必須保證測光錶是準確的，而且測試是在同一光線條件下進行。將測光錶設定為測量反射光方式(取掉白色反射罩)。將測光錶任意設定一個速度值，如： $1/60$ 秒。然後對著灰卡灰面測取讀數並記錄下來。

將照相機的速度值也設定到 $1/60$ 秒並對灰卡灰面測取讀數，如果照相機所測取的光圈值與測光錶的光圈值相同，則證明該相機的測光系統是準確的。照相機所檢測的數值與測光錶的數值允差不能超過 $1/3$ 個光圈。

使用事項

灰卡是由高密度集層紙板膠合而成，所以在使用時應防止雨水濺落或浸泡。灰卡的兩面均塗有控制反射率的消光材料，使用時應盡量避免硬物將其劃傷。為了保證灰卡的測光準確，勿使手上的汗漬及油漬污染灰卡表面。如灰卡表面有輕微的油漬或汗漬，使用麂皮擦拭表面即可清除。灰卡表面有輕微的划痕不會對灰卡反射率產生影響。

以上資料翻譯自如何使用柯達灰卡，為柯達公司灰卡產品所附之說明。

所有版權為美國柯達公司。