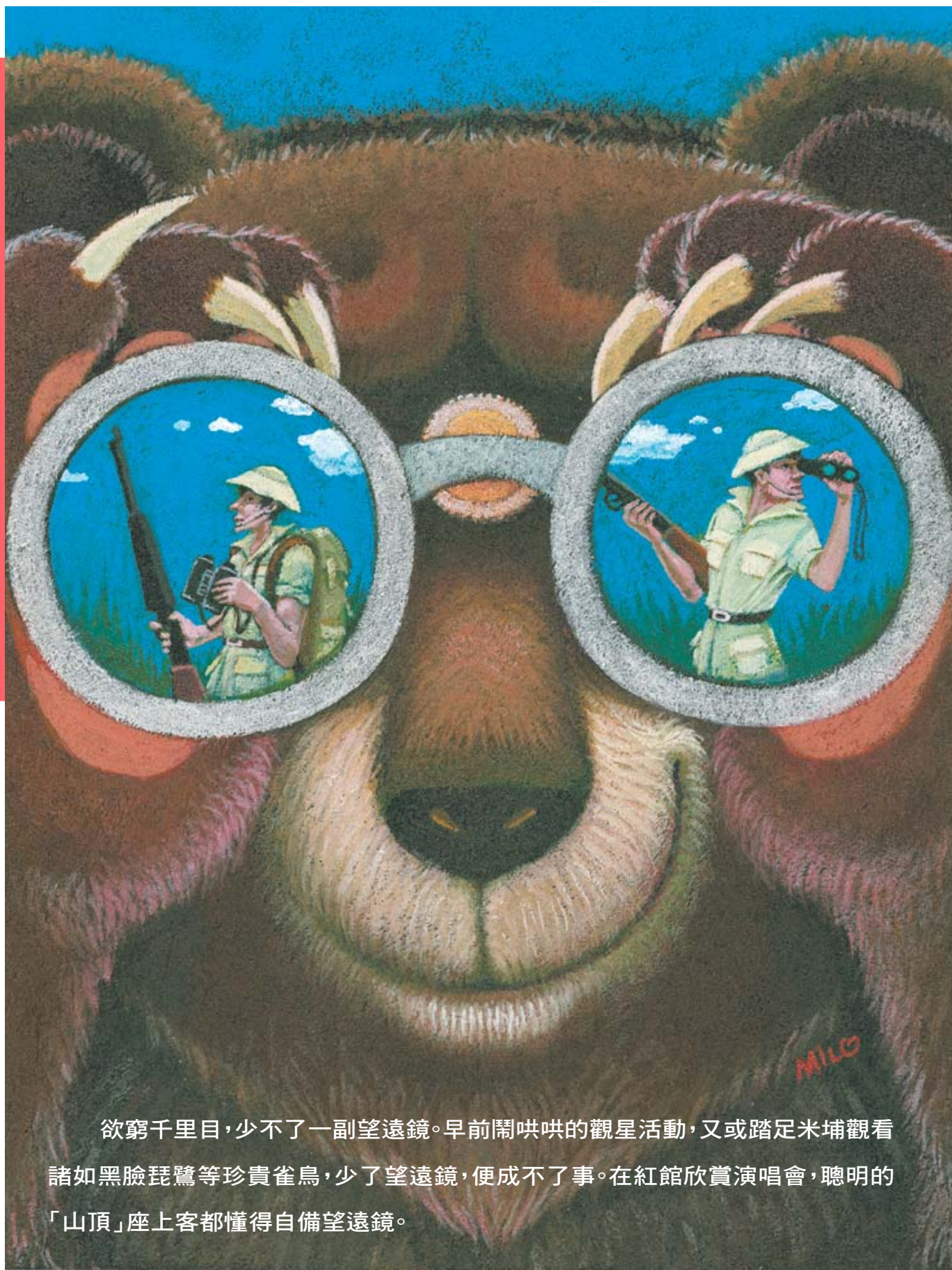


此為空白頁



雙筒式望遠鏡 擴闊視野



欲窮千里目，少不了一副望遠鏡。早前鬧哄哄的觀星活動，又或踏足米埔觀看諸如黑臉琵鷺等珍貴雀鳥，少了望遠鏡，便成不了事。在紅館欣賞演唱會，聰明的「山頂」座上客都懂得自備望遠鏡。

試驗由國際消費者研究及試驗組織(International Consumer Research & Testing) 統籌,於德國的實驗室進行,本會選取當中於本地有售的14款型號,將結果發表。

解構望遠鏡的規格

望遠鏡通常以兩個數字來代表它的規格,例如8x20或10x25等,前一數字代表放大倍數(magnification),第二個代表前鏡直徑(objective diameter),以毫米為單位,這兩個數字是重要的規格資料,選購前先要瞭解它們的意義。

高放大倍數未必實用

望遠鏡的放大倍數越高,可將遠景拉得越近,一個8倍的望遠鏡,可把目標拉近至實際距離的八分之一,透過望遠鏡,一隻距離40米的雀鳥看來仿似只有5米遠。

一般用途的手持式望遠鏡,常見的放大倍數是8倍或10倍。放大倍數越高,視野便會較小,景物越暗,穩定性較差,手持使用的話,不但景物會嚴重搖擺不定,尋找及對準目標也有困難,觀看起來會很吃力;一具16倍的強力望遠鏡,沒有腳架固定下來可觀性不高。

是次測試,14個樣本中有6個屬8倍放大,8個10倍放大。

前鏡直徑越大越明亮

望遠鏡最前的鏡片稱為前鏡,鏡片越大,能接收的光線越多,觀看景物感覺較明亮,若在光線暗淡的環境下使用,目標景物顯得較清晰。不過前鏡越大,望遠鏡便較大較重,使用時舉起望遠鏡也較易疲勞。

稜鏡設計

雙筒式望遠鏡的稜鏡設計分Porro(普羅式)及Roof(屋頂式)兩種,各有特色,只要設計完善,兩者都有優良的光學

表現。

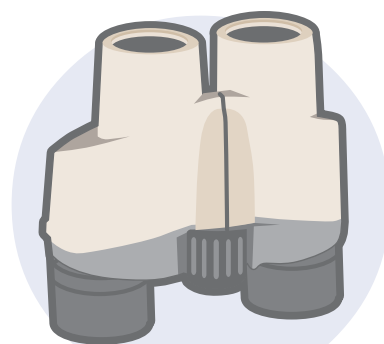
Porro稜鏡的設計須要望遠鏡的前鏡與目鏡分筒裝配,故鏡筒分成兩節,由於左右兩塊前鏡分得較開,故觀看景物較有立體感。本報告中的樣本#3、#4、#9、#11及#12都採用這設計。

Roof稜鏡的緊密安排讓前鏡與目鏡裝配於同一軸上,故亦稱為「直筒」,這種設計令望遠鏡較輕巧,方便把持,但生產成本稍高。樣本#1、#2、#5、#6、#7、#8、#10、#13及#14採這設計。

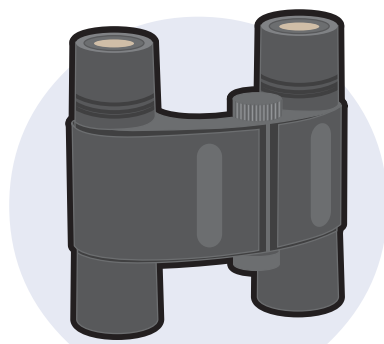
視野闊度

視野闊度是指在一定距離內能觀察到的景像闊度,視野廣闊的望遠鏡特別適合找尋移動的目標,例如飛行中的雀鳥、球賽等。不過,如果目標在固定位置,較廣闊的視野作用不大。

視野闊度通常以1,000米的距離來



Porro 稜鏡式望遠鏡



Roof 稜鏡式望遠鏡

望遠鏡 有夜視功能?



本會收到消息,有售貨員推銷望遠鏡時,聲稱產品有夜視功能,令人聯想到可以在漆黑環境下清楚觀看景物。事實上,一般望遠鏡在夜間使用,影像會非常昏暗;產品的夜視效能實際有多強,視乎產品的設計,從物理學角度分析,若是單純的光學構造而不靠電子技術,即使望遠鏡前鏡直徑很大,能接收較多光線,也很難有效地輔助用者於漆黑中觀看景物。

現時真正能有效輔助於漆黑中觀看景物的夜視儀,原理與一般光學望遠鏡完全不同,須用電子方式偵察然後強化影像,並用小型的顯示屏顯現出來,儀器構造及設計都複雜很多,並須用電源操作,不過如在光線很暗的環境下,效果也不理想。

如果是紅外線夜視儀,單靠夜間自然環境下的微弱紅外線,亦未必能顯現清晰影像,要有較佳的效果,便須靠產品發射紅外線光束來照明,但照明範圍及距離通常有限。

因此,選購望遠鏡時,別輕信售貨員,沒有紅外線光束發射能力的所謂夜視望遠鏡,夜視效能都不會好。

此外,有些望遠鏡前鏡片加有深色(例如紅色)顏色膜,主要是產品的外觀風格設計,實際作用不大,真正有作用的防反光薄膜,呈現的顏色反而很淡。市面一般前鏡片加有深紅色膜的望遠鏡,並不代表產品有紅外線功能,選購時應仔細查閱產品規格說明,以免被售貨員誤導。

望遠鏡試驗結果比較表

類別		8倍放大						
樣本編號		1	2	3	4	5	6	7
牌子		尼康 Nikon	徠卡 Leica	佳能 Canon	美能達 Minolta	尼康 Nikon	Praktica	徠卡 Leica
型號		8x20 HG DCF	Trinovid 8x20 BCA	8x25 IS	8x25 Compact II	Sportstar III 8x25 DCF	CN Sport 8x21S	Trinovid 10x25 BCA
稜鏡設計		Roof	Roof	Porro	Porro	Roof	Roof	Roof
1000米距離視野 (米) [1]		118 (119)	114 (115)	111 (115)	114 (117)	141 (143)	123 (122)	90 (95)
最近對焦距離 (米)		2.2	3.6	4.1	2	1.7	1.6	5.4
體積：長 x 高 x 闊 (毫米) [2]		96x42x67	91x30x63	128x57x120	108x49x95	113x40x69	94x41x67	109x32x65
重量 (克) [3]		286	245	541 *	273	304	201	257
特備功能		—	防濺濕	影像穩定功能	—	防水	—	防濺濕
光學效果	光學轉換功能	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●	●●●●
	雙筒調校	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●
	光線傳送	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●
	雜光	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
	放大倍數準確度	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
	前鏡直徑準確度	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●	●●●●●	●●●●●
	戴眼鏡視野闊度	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●	●	●●●●
耐用性	整體	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●
	溫濕度變化	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●●
	撞擊	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●	●●●●●
使用方便程度	整體	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●
	說明書	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●●●
	把持	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
	調校	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●	●●●●●
	攜帶	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●●
	整體	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●●●
總評		★★★★★★	★★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★★
大約零售價 [4]		\$3,000	\$3,600	\$2,280	\$500	\$600	\$190	\$3,800



[1] 數值根據實驗室的方法量度所得，()內則為製造商聲稱的資料。
[2] 收縮至最小時的體積，根據實驗室量度結果。

[3] 根據實驗室量度結果。
* 包括電池

[4] 價格資料根據本會於6月份調查所得，實際零售價按地區及店號而異；由於價格經常調整，購買前應向不同的零售商查詢及比較。



1 尼康 **Nikon**
8x20 HG DCF



2 徠卡 **Leica**
Trinovid 8x20 BCA



3 佳能 **Canon**
8x25 IS



4 美能達 **Minolta**
8x25 Compact II



9 賓得 Pentax
10x25 UCFX



10 Steiner
Safari 10x26



11 Jenoptik
JB 32 10x30



12 奧林巴斯 Olympus
10x21 DPC I



13 Bushnell
ImageView
10x25



14 美樂時 Minox
BD 10x25 BR

及分離誤差等。

● 光線傳送 (light transmission) : 光線會否因鏡面反射、鏡片吸收等而耗損, 以致減低影像應有的明亮度。

● 雜光 (stray light) : 光學上的缺點如耀光斑是否嚴重。

● 放大倍數準確度: 是否與製造商聲稱的數值接近。

● 前鏡直徑準確度: 是否與製造商聲稱的數值接近。

● 戴眼鏡視野闊度: 模擬戴眼鏡用戶眼睛較遠離目鏡的使用情況, 量度視野的闊度。

耐用性

● 溫濕度變化: 經冷凍、乾熱、濕熱及雨灑處理後, 檢查望遠鏡的性能表現, 例如影像是否仍然清晰及沒有雜光。

● 撞擊: 經撞擊過程後, 雙筒的光軸

會否嚴重偏移。

使用方便程度

評分考慮說明書的易讀程度、使用及把持的舒適程度、調校是否容易、攜帶是否方便等。

總評

總評根據以下比重計算:

光學特性 55%
耐用性 25%
使用方便程度 20%

使用須知

● 切勿用望遠鏡看太陽, 以免強光傷害眼睛。小童應在成年人監督下使用。

● 有些人用望遠鏡會有頭暈感覺, 建議應盡量穩定地把持望遠鏡, 並減少不必要的快速移動。

● 望遠鏡應小心輕放, 避免跌撞, 以免鏡片光軸偏移。

● 長時期不用, 不妨將望遠鏡放在防潮箱中, 以免鏡片發霉。

選擇指南

8倍放大的樣本中, 總評分較高的是「尼康」8x20 HG DCF (#1), 其次是「徠卡」Trinovid 8x20 BCA (#2)。

10倍放大的樣本中, 總評分較高是「徠卡」Trinovid 10x25 BCA (#7), 其次是「蔡司」Victory Compact 10x25 BT (#8)。