

Photographer's Profile:
 招鏡光為香港天文學會會員，觀測天文及攝影經驗達30年之久，尤精於拍攝太陽活動和觀測，所拍得之影像具科學參考價值。嘗製作各種器材及設備，配合各種光學儀器，方便不同人士進行觀星。經他略加改動，由相機鏡頭到雙筒式望遠鏡，以至一般小型數碼攝影機及DV攝錄機，都能成為觀測和拍攝星體的好工具，大大助長觀星活動之普及。

招鏡光

星體攝影家

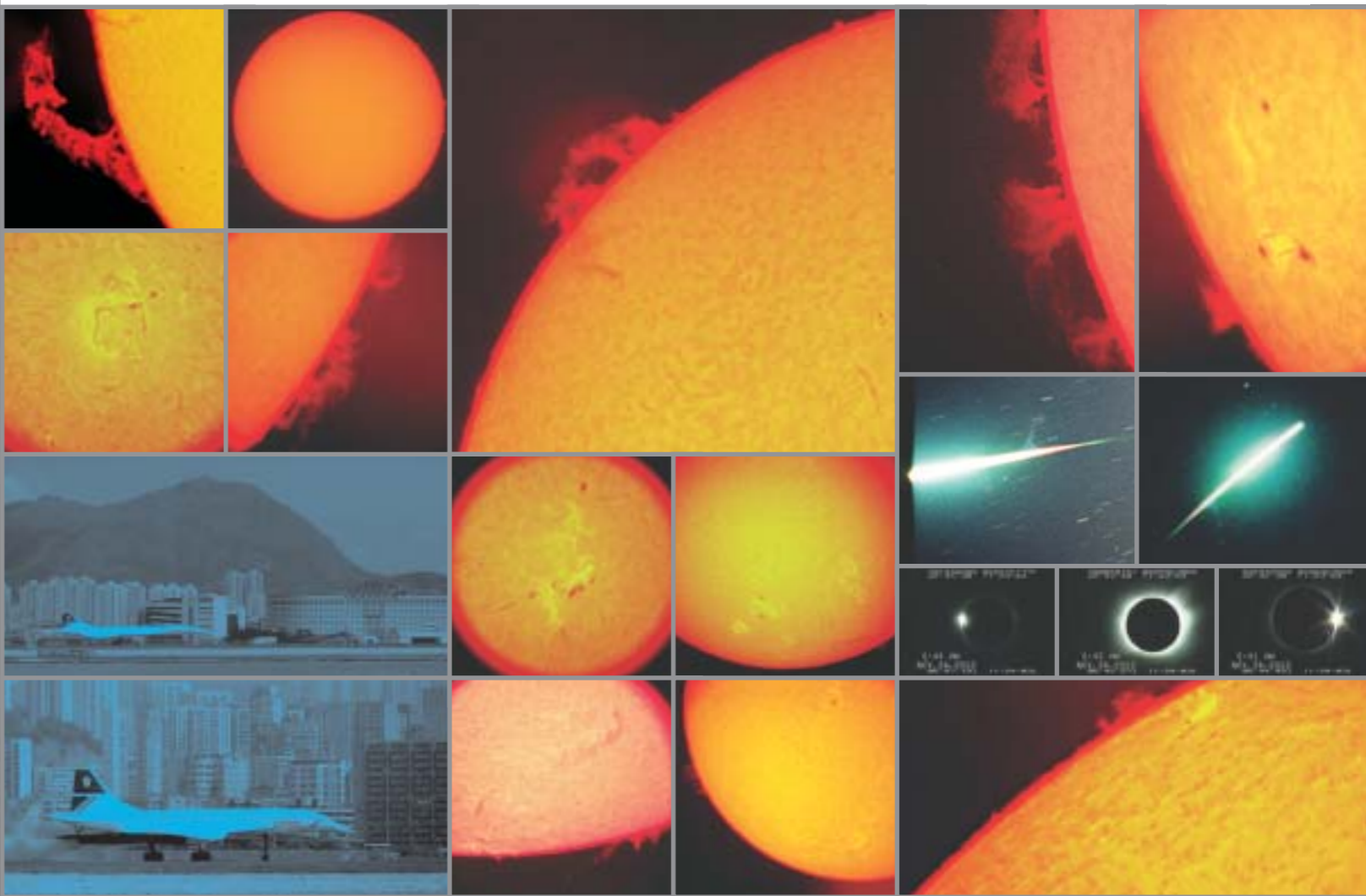
「拍攝天體總要有基本的天文知識，例如你想拍攝超新星的話，不能無的放矢，你要先知道哪裡最有機會出現超新星，然後用鏡頭對準，等待超新星的光芒從數百萬光年以外慢慢抵達地球，你要先知道銀河裡的旋臂星系，是最容易發現超新星的地方。」香港天文學會的招鏡光這樣說。

「又例如，當要拍攝太陽黑子的時候，你得先知道黑子的活躍期是以十一年為週期的，由於上一次1997年是黑子活動的頂峰年，大家想拍到好照片的話，便不能錯過2008年了。」他說。天文知識加上攝影和光學知識，合起來運用，不但妙趣無窮，還可對科學研究有所貢獻。

天文攝影跟許多學科一樣，是分門別類的，招鏡光雖然拍攝各種各類的天體，但他的專長是拍攝太陽。「去年，日全蝕要在南極發生，我們就乘坐包機到南極上空進行拍攝，那是人類首次在南極上空看到日全蝕呢。」憶述時他還流露著無比的興奮和回味。談到香港天文學會的攝影水平時，招鏡光承認，他們的作品在國際間的水準是相當高的，他說：「有些亞洲區的同道也沒有我們拍得那麼好，那麼細緻。」

「我們的拍攝，其實就是觀察和紀錄天文現象，不只拍靜態圖片(STILLPHOTO)，還會拍錄像(VIDEO)。很明顯，兩種方式各有可取，缺一不可。STILLPHOTO的好處是像素大，影像精細；VIDEO的好處則是連續不斷，可以從片段中抽取有價值的定格圖像，難有漏網之魚。」他續道：「天體的內部運動很有研究價值，例如當我們拍攝到火星的沙塵風爆時，會在第一時間知會如NASA或其他學術團體。我們學會中的會員，也會把照片即時上載到網上的討論區，既可作學術上的討論，亦可作攝影技巧上的討論。」

「拍攝天體，固然可用傳統的望遠鏡，但它們質素參差，有質素的，價錢很貴，一般只適合純天文應用，為了令更多攝影同好能夠參與天文攝影，所以招鏡光改變策略，運用傳統的攝影器材拍攝。他的天體照片，都是用35mm攝影系統中的大光圈長焦和短焦距鏡頭拍攝的。一九九一年前，他用別牌子的產品，九一年後，就全套改用佳能了，主要是佳能完全契合STILL和VIDEO的拍攝。當年他用的是菲林相機，今天，則以佳能的EOS數碼單鏡反光機為主。為甚麼他要轉用佳能？招鏡光解釋說：「佳能的鏡頭，不但EOS的菲林和數碼相機可用，更完全可與其XL1系列DV數碼攝錄機兼



容，甚至連天文專用的數碼相機，經改良鏡頭接環後也能適用，舉世只佳能有這種兼容性，像天造地設一樣，完全符合我們既要拍硬照，同時又要拍VIDEO的天文攝影要求。」

「當然，」他說：「佳能的鏡頭用途極多，不限於觀星，光學質素又高，價錢又比產量極少的高質天文望遠鏡便宜，加上其他可靠的佳能配件如2X增距接環等等，我們很方便就能調製出合用的焦距，拍攝不同大小的天體。」他再補充說：「現在大多數天文學會的會員都像我那樣，選用佳能的數碼系統了。事實上，全世界的天文台，絕大多數都選用佳能相機。」

「在相機的選用方面，招鏡光形容佳能的EOS數碼相機說：「市場上有專門的天文用數碼相機的，但價錢都昂貴，又不夠佳能用途廣泛。而且佳能用用的CMOS影像感應器，雜訊低得離奇，很適合我們使用。」

招鏡光認為，任何人只要有興趣，就可以立即開始拍攝天體。「就拿最接近地球的月球為例罷，你只要一個相機，裝上一枝400mm鏡

頭，加上一個2X增距接環，或再加一個1.4X增距接環，便可約略得到一個接近1000mm的焦距，這就夠把月球上的火山也拍出來了。」他說。如果要拍攝更遠的星體，招鏡光按照「目鏡投影法」設計和製造了一些接目裝置，接駁上佳能的鏡頭系統，就能把鏡頭的焦距大大提增。

其實，拍攝天體也不一定純靠長焦距鏡頭。例如拍攝流星時，情況便大為不同。招鏡光說：「雖然我會叫會員平時練習用鏡頭追著飛鳥來拍攝，以使用同樣方法拍攝流星，但這畢竟是很難成功的，因為流星突如其來，霎眼即逝，天幕蒼穹又這麼遼闊，實在很難抓著一顆流星來拍攝。」說到這裡，招鏡光出示一張他拍攝的流星照片說：「看，真空部分和撞擊火光都清楚拍出來了，這已屬於具有充分描述性的流星照片了。我是用幾部各裝上了魚眼鏡的EOS相機，把整個天區都涵蓋了才拍攝的，拍到了後，再把影像裁出來放大，這是較容易拍得流星的一個常用方法。」

對器材作靈活運用，是攝影師獲至成功的一大條件。佳能的EF系列鏡頭，可能還有很多妙用，可在其他領域發揮。



pros talk



1946

Serenar 50mm f/3.5 I~
第一枝自行研發和生產的鏡頭Serenar



1951

Serenar 50mm f/1.8 I~
Gauss-type鏡頭，在大光圈下結像銳利，舉世震驚



1953

Serenar 100mm f/3.5~
100mm f/3.5長距鏡，長度和重量僅為69.5mm和205g



1961

Canon 50mm f/0.95~
亮度較人眼還高的50mm f/0.95面世，再次震撼世界



1964

FL 19mm f/3.5~當代角度最寬廣鏡頭，光學界解決廣角鏡變形和暗角難題之始



1969

FL-F300mm f/5.6~世界第一枝螢石鏡頭，為日後L系列鏡頭成功之奠基石



1971

FD55mm f/1.2 AL~全球首枝配合單鏡反光機使用的非球面鏡頭



1973

TS35mm f/2.8 SSC~首枝備有移軸功能的35mm鏡頭



1973

FD35-70mm f/2.8-3.5 SSC~短身變焦鏡的始創者，雙環式變焦及對焦設計



1975

FD400mm f/4.5SSC~主體在遠時，對焦速度減慢，在近則加快，奠定今天自動對焦理論



1982

新FD 14mm f/2.8L~FD系列最廣角鏡頭，以電腦協助設計而取得成功



1989

EF50mm f/1.0L USM~環型超聲波馬達對焦，f/1.0最大光圈，一時無兩



1995

EF75-300mm f/4-5.6 IS USM~史上第一枝具備影像穩定功能之攝影鏡頭



1999

EF300mm f/2.8L IS USM~集佳能最先進技術之大成，享譽至今



2001

EF 400mm f/4 DO IS USM~獨有「多層次衍射光學鏡片(DO)」技術，為綠圈鏡始祖



Charanis Chiu

Canon
EOS

LENS ADAPTABILITY: 鏡頭的適應性高，等如攝影師的適應性高。鏡頭的光圈大，就是對環境光度的適應性強，亦即是在較為暗淡的光線下，它仍能拍攝。鏡身的結構嚴密，以至它能防雨，就是鏡頭對天氣的適應性強。鏡身塗上奶白色，久經曝曬也能以較高的效率散熱，令鏡筒不受冷縮熱脹影響，鏡組的原定位置不會有些微移動，就是鏡頭對溫度的適應性強。鏡片組群中分別在相應位置使用超低色散鏡片、螢石鏡片或D.O.多層次衍射光學鏡片，令到使用任何光圈，包括最大光圈時，也不影響成像質素，任何一級光圈都可隨意使用，就是對光圈選擇的適應性強。倒過來說，環境稍有變化，拍出來的照片就走了樣的鏡頭，或者環境出了大變化就不得不停止使用的鏡頭，就是適應性低的鏡頭。佳能的L系列鏡頭屬於哪一類？不問而知了。