

## 浩瀚星河，人算什麼？

余創豪 [chonghoyu@gmail.com](mailto:chonghoyu@gmail.com)

兩個星期前，筆者前往約書亞樹國家公園拍攝銀河系，從我家開車到這國家公園大約需要兩個半小時，為什麼我要走這麼遠路來看星星呢？原因很簡單，由於光污染，在城市裡面我根本無法看見星河。一方面，城市生活帶給我們很多方便和舒適，但另一方面，我們被剝奪了欣賞浩瀚宇宙的機會。



回家後，我花費了很長時間為照片做後期處理，這樣我才可以令銀河系的絢麗浮現出來。說穿了，加工後的圖像比肉眼能夠看到的更美麗，支持純粹主義的人當然不喜歡 Photoshop 或任何其他形式的後期處理，但實際上在天文攝影中你沒有選擇。

相信很多讀者都觀賞過由哈勃望遠鏡拍攝的照片，其中一幅著名的照片是由傑夫·赫斯特（Jeff Hester）在一九九五年攝製的鷹狀星雲，該圖片艷麗的顏色無疑令人驚嘆不已，但這是使用了「哈勃調色板」的結果，赫斯特用藍色來表示氧排放，但實際上這是綠色的；他又用綠色來代表本來是橙紅色的氫氣。這並不純是為了美感，而是為了令圖片更清晰。

另一幅著名的哈勃圖像是環狀星雲的照片，美國太空總署指出圖像中的顏色大約是真實的。當你看到「大約」這個詞的時候，你便知道這些顏色並不完全「真實」。在此圖像中，他們把中心區域的藍色加亮，否則人類的肉眼無法看到其細節。其實，什麼才算真實是見仁見智的，以上的話假設了肉眼所見比儀器所見更真實。

哲學家弗洛萊·博維茨（Flo Leibowitz）專門研究美學，她說，一些適用於一般照片的期望並不適用於哈勃望遠鏡的圖像上，例如我們期望婚禮人像必須看起來像新娘和新郎，但是，在天文攝影中我們欣賞照片給予自己「非現實」（unreality）的感覺，我們對虛幻的回應是敬畏和驚奇。

我同意萊博維茨所說，但我想強調，所謂「非現實」只是我們的感覺，在理智層次上，哈勃望遠鏡和其他科學儀器為我們揭開了終極現實的深層結構。

我絕對無意說由哈勃望遠鏡和其他科學器材顯示的顏色才是真實的，我的意思是：最終的現實超越了我們的感官能耐。德國物理學家海森堡（Werner Heisenberg）說：「我們觀察到的不是自然本身，而是我們接觸自然的發問方式。」更具體地說，我們怎樣理解自然取決於我們的測量方法和工具。在過去，人們以為科學儀器是我



們感官的延伸，望遠鏡可以把遙遠的影象帶到眼簾，無線電接收器可以使遠方的聲音進入我們的汽車或客廳裡面。然而，哈勃望遠鏡並沒有把我們感官可以吸收的圖像帶到眼前，科學家必須要改變圖片去遷就人類有限的感官。科學哲學家史蒂芬高盛（Steven Goldman）指出：「科學儀器不是我們感官的延伸，而且我們思想的延伸。」要了解終極現實的深層結構，我們必須開放自己的心靈，願意去超越我們所能看到和聽到的。

最近天文學家和物理學家馬塞洛·佳撒（Marcelo Gleiser）出版了一本新書，書名為【知識之島：科學的局限性和尋求意義】，這本書的信息很簡單：科學在根本上是有限制的，我們還有很多的未知的東西。乍看之下，這只是常識罷！但筆者認識一些學習過科學人，以為自己已經知道了一切。

這篇文章的目的不是為了辯護使用 Photoshop，我從來沒有說自己照片的顏色比本來的更真實。那麼，到底我想說什麼呢？佳撒說得好：「知道宇宙才會知道自己。」至少在遙攝銀河之後，我明白肉眼所見是少之又少，我需要軟件去凸顯細節，我更加知道自己的限制。人算什麼？

2014.10.6