
麥克斯韋天文望遠鏡的啟迪

余創豪 chonghoyu@gmail.com

前一陣子，筆者有機會瀏覽夏威夷莫納克亞山（Mauna Kea），當時內心雀躍不已。莫納克亞山海拔高、空氣乾燥、天空漆黑，為觀星創造了理想的條件。這山頂擁有世界上最先進的天文台，在眾多突破性的天文發現中發揮了核心作用，其中包括了發現暗能量（dark energy）的證據、繪製出銀河系地圖，而其中最重要的突破之一是2019年拍攝到黑洞。



2019年4月，當第一張黑洞圖像面世時，人類驚嘆不已，一個幽靈般的橙色環，圍繞著M87星系中的無邊深淵。這一巨大成就是全球射電天文台網絡合作的結果，其中莫納克亞山的詹姆斯·克拉克·麥克斯韋望遠鏡（James Clerk Maxwell Telescope 簡稱JCMT）發揮了至關重要的作用。

M87中的黑洞距離我們 5,500萬光年，觀察這黑洞相當大海撈針。要實現如此精確的訊息收集，不僅需要世界上最強大的射電望遠鏡，還需要跨州的無縫同步。位於太平洋的JCMT提供了精確而且重要的數據，補充了智利、南極洲、歐洲望遠鏡的訊號。

JCMT以19世紀蘇格蘭物理學家麥克斯韋的名字命名，體現了麥克斯韋揭示宇宙奧秘的精神。麥克斯韋不僅因其對電磁學和熱力學的貢獻而成為偉人，還因其深厚的基督教信仰而聞名。麥克斯韋相信科學真理和宗教真理都是出自於同一個源頭。對他來說，科學是揭示創造主建立的法則之一種方式。因此，他認為科學和信仰之間不單止沒有衝突，而且兩者是互補的，科學解釋宇宙如何運作，信仰解釋宇宙存在的原因。

在麥克斯韋的年代，人類還沒有「黑洞」這概念，起初，黑洞無非紙上理論，完全沒有得到實質的證據去支持。曾幾何時，實証主義者堅決拒絕所有無法直接觀察的東西，幸好，人類的想像力和好奇心無窮無盡，並沒有被這種狹隘的科學哲學捆綁。黑洞的成像深刻地提醒我們，在當下看不見的東西並非必定不存在。只要抱着信念，繼續向前走，終有一天，即使隱藏的東西也可以被照亮。

值得一提的是，雖然JCMT位於美國夏威夷，但是它並不屬於任何美國的科研機構，它是由多個亞洲國家組成的東亞天文台經營和擁有，其中包括了中國大陸、台灣、日本、



南韓。在此之前，JCMT是英國、加拿大、荷蘭合作的項目，2015年3月東亞天文台接管了JCMT。

即使人類在地緣政治上存在複雜的歷史與現實分歧，人類探索宇宙的渴望卻能將我們連結得更緊密。JCMT彷彿一面反映人類文明的鏡子，它提醒我們：站在地球上時，國界分明；而當我們從宇宙中回望，地球只是一顆沒有界限的湛藍星球，漂浮在浩瀚的星海中。那些用線條劃出的疆界，那些因理念分歧而築起的隔牆，當與宇宙的無垠相較時，便顯得多麼渺小且短暫。

或許，JCMT的意義不僅在於它為人類帶來的科學發現，更在於它讓我們看到另一種可能：即使在充滿分裂與對立的世界中，科學與對真理的追求依然能成為紐帶，將我們帶向更高的視野。當我們仰望夜空，探尋那些穿越數十億光年而來的訊息時，或許也能重新審視腳下的土地，認清這顆自己真正的樣貌。

2024年12月4日

圖片來源：維基百科
原載於夏威夷版《號角》

[更多資訊](#)