

星系的雙重面貌

文／謝翔宇

你仔細觀察這兩張照片，你有發現什麼不同了嗎？最明顯的差異，是左邊照片上多了許多粉紅色的斑紋，彷彿在星系螺旋狀的旋臂上綻放出一片艷紅花海，非常美麗。事實上，這片粉紅色來自於星系中的發射星雲所發出的H α 譜線，通常和大範圍的恆星形成區有關連，眾多的恆星正在此處誕生，巧合地呼應美麗花海正孕育著新生命的浪漫意象。

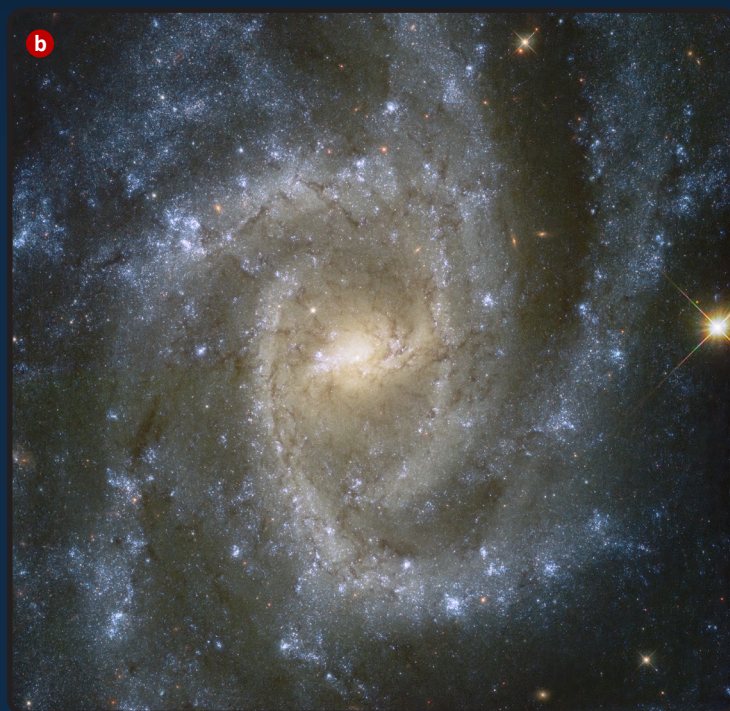
然而，和季節性的花海不同，星系並不會因為不同季節拍攝而有不同。圖 **a** 是加入了H α 濾鏡的長時間曝光影像，強化了星系旋臂上的發射光譜。這些H α 譜線有的來自於被天文學家稱為電離氫區（H II region）的區域，與恆星形成有關；而其它的H α 譜線可能來自於超新星殘骸與行星狀星雲，則是與恆星的死亡有關。

位於長蛇座的棒旋星系NGC 2835，剛好以正面朝向地球方向，是非常完美的觀察對象。哈伯太空望遠鏡的PHANGS-HST星系巡天計畫正藉由觀察19個鄰近星系的高解析力影像，來分析其中超過5萬個發射星雲的結構，進一步了解恆星的誕生與死亡，這個宇宙中最迷人的現象之一。

網址：**a** <https://esahubble.org/images/potw2533a/>、**b** <https://esahubble.org/images/potw2037a/>



影像來源：ESA/Hubble & NASA, R. Chandar, J. Lee and the PHANGS-HST team



影像來源：ESA/Hubble & NASA, J. Lee, and the PHANGS-HST Team