



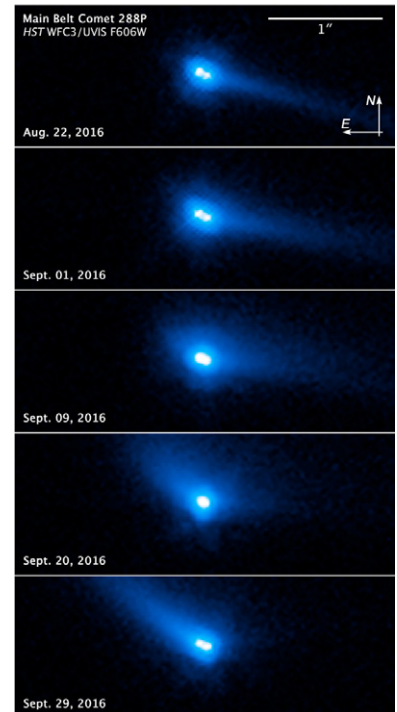
文/ 胡佳伶

## 是小行星也是彗星的288P

288P是小行星，卻有彗星的特性！這個天體是2006年11月，由「太空監視計劃」所發現，當初把它分類為小行星，並給予臨時編號小行星2006 VW139。不過2011年11月的「泛星計劃」觀測中，看到2006 VW139存在彗星特徵，因此改編號為288P週期彗星。所以288P是位在主小行星帶的彗星，軌道特徵與小行星相同。這類天體稱為主帶彗星，目前已發現10顆左右。

2016年9月，天文學家在天體到達近日點時，以哈伯望遠鏡觀察，驚喜地發現288P不僅是單一的天體，而是兩個幾乎同質量的天體在距離100公里遠處互繞，這是主帶彗星的首例！而天文學家可以由此測量物體的質量，因此非常重要。天文學家認為288P分裂成雙天體可能僅5000年，由於小行星表面無法留住水冰，卻可以保存在地函中，因此這是天體分裂後內部水冰昇華，而成彗星狀態。

資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1722>



兩顆有彗星特徵的小行星互繞

© ASA, ESA, and J. Agarwal (Max Planck Institute for Solar System Research)

## 變化時間超過十數年的獨特恆星系統

天文學家研究天蠍座AR雙星系統後發現：在過去十幾年中，這個雙星系統的亮度已經發生變化；這項研究證明了一個關於異常恆星如何輻射能量的現存理論正確無誤。

天文學家分析克卜勒太空望遠鏡K2任務期在2014年的觀測資料，和回溯至2004年的巡天資料庫影像比較，取得天蠍AR的長期光度變化曲線。這對雙星的光變曲線非常獨特，每2分鐘會有一次突起，另外還有因兩星約3.5小時的公轉週期引起的主要亮度變化。其中一個電腦模型預測此雙星系統的長期變化肇因於兩星之間有交互作用。先前並不清楚此類變化的時程有多長，猜測或許在20年到200年之間。分析結果顯示這個系統有時間



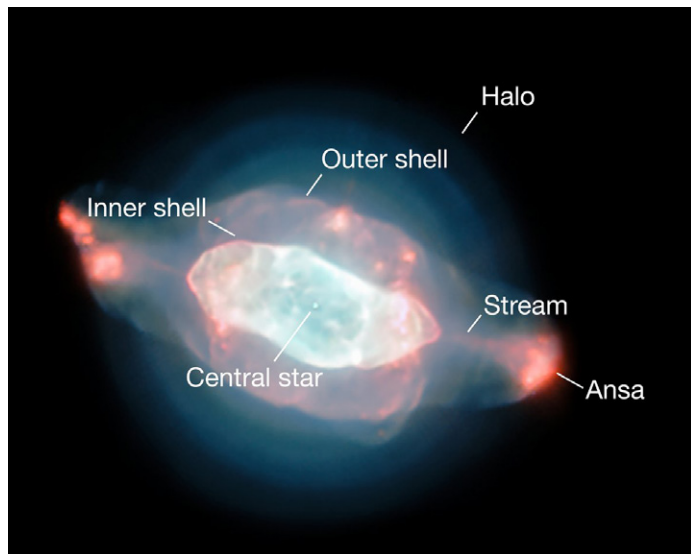
天蠍座AR雙星的藝術家想像圖

長達十數年的變化。追溯過去的觀測資料，發現天蠍AR在12年前的峰值亮度發生的軌道位置，比現在的軌道位置還要晚一些，目前尚未查明造成這個現象的原因。

資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1723>

## 結構奇怪的土星星雲

這張土星星雲影像是天文學家透過歐南天文台超大望遠鏡上的MUSE光譜相機拍攝而得，影像中可見有許多複雜的塵埃結構，包含橢圓形內側殼層、橢圓形外側殼層，還有外側的光暈。此外，在星雲長軸方向的兩側末端，還可見到向外延伸的氣體流構成的明亮「環脊」（ansa）。有趣的是天文學家還在塵埃中發現一個波浪狀結構，但尚不清楚其代表的意義。而塵埃遍佈在整個星雲中，但在內側殼層邊緣有個很明顯的塵埃聚集區，看起來像是正被摧毀。天文學家推測可能有幾種造成塵埃被摧毀的原因，其中一種推測就是內殼層基本上是



土星星雲影像

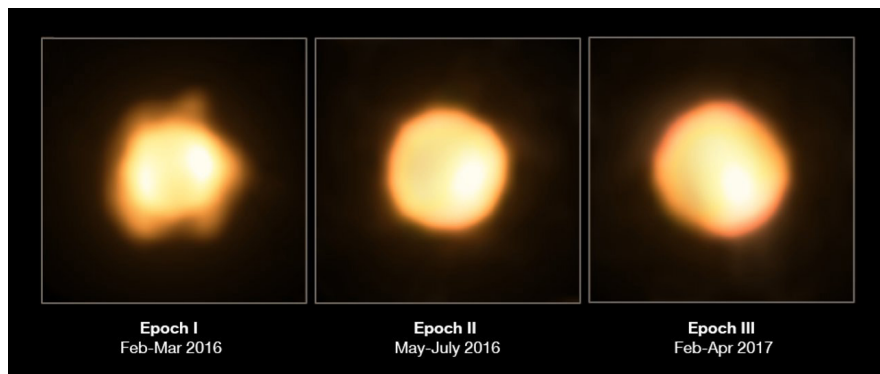
向外擴張的衝擊波，所以可能碾碎殲滅塵粒，希望能從這些結構瞭解行星狀星雲如何發展演變出奇怪的形狀，以及關於行星狀星雲的對稱性問題。或甚至使塵粒被加熱到蒸發的地步。天文學家

資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1724>

## 最大黃特巨星——半人馬座V766和它的小夥伴

這團黃黃的光斑是由兩顆恆星組成，一顆是名為半人馬座V766的特別恆星，另一顆則是它的密近伴星！半人馬座V766是顆黃特巨星，這種高質量恆星非常罕見，不僅光度高，體積也非常龐大！半人馬座V766的直徑超過太陽的 $1575 \pm 400$ 倍，質量約是太陽的27–36倍，是目前發現最大的黃特巨星，也能排進十大恆星之列！

他們發現這顆密近伴星比半人馬座V766的體積小，溫度也更低，很可能是顆低溫巨星或超巨星，半徑約為太陽的650倍，質量則約有太陽的2–20倍。密近伴星在恆星演化的過程中非



半人馬座V766和密近伴星

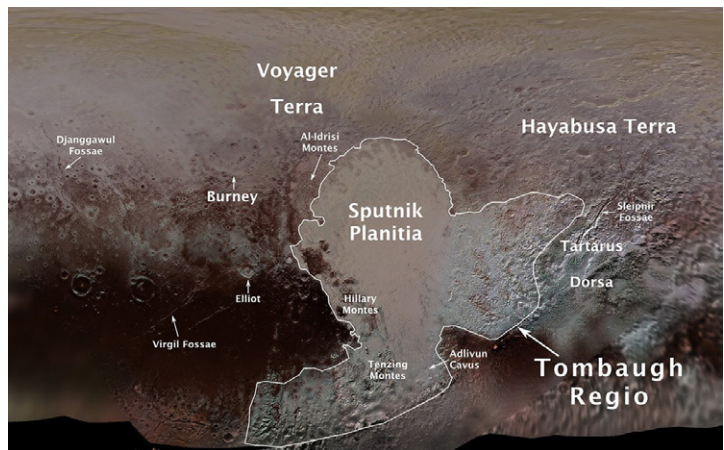
常重要，我們經常能在大質量恆星周圍發現這樣的密近伴星。影像顯示出在三次不同時間觀測半人馬座V766的結果，影像中包含了半人馬座V766和伴星。在第一張影像中，伴星正從半人馬座V766後方通過。但在第二和第三張影像中的明亮光斑，就是伴星正從半人馬座V766前方經過的樣子！

資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1725>

## 冥王星表面正式地名出爐！

國際天文學聯合會的行星系統命名小組公布了首批核准的14個冥王星表面特徵的名稱。這些都是新視野號在2015年7月飛掠過這顆矮行星時，首度發現的地質特徵。這些名稱表達了對冥界的神話、開拓太空飛行任務、開創新視野號探索的科學家和工程師的敬意。這些名稱有許多曾非正式地由新視野號科學團隊來描述第一次發現的山脈、平原、河谷和隕石坑等地質特徵，並由該團隊向國際天文學聯合會提出命名的申請。已經核定的冥王星表面特徵名稱如下：

湯博區（Tombaugh Regio）、伯尼坑（Burney Crater）、史波尼克平原（Sputnik Planitia）、丹增山（Tenzing Montes）和希拉里山（Hillary Montes）、穆罕默德·伊德里西山（Al-Idrisi Montes）、江嘎沃槽溝（Djanguawul Fossae）、斯



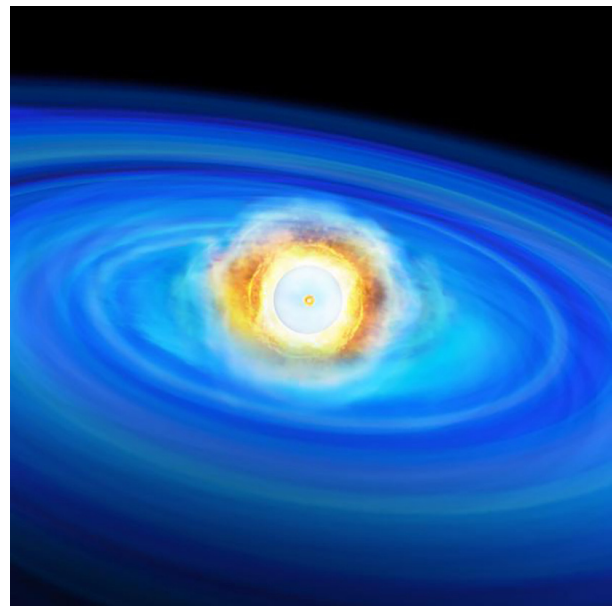
冥王星表面正式地名

雷普尼爾溝（Sleipnir Fossa）、維吉爾槽溝（Virgil Fossae）、亞德里分深坑（Adivun Cavus）、隼鳥地（Hayabusa Terra）、航海家地（Voyager Terra）、塔爾塔羅斯脊（Tartarus Dorsa）、埃里奧特坑（Elliot crater）。

資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1729>

## 白矮星表面劇烈氦反應會觸發超新星爆炸

天文學家發現證據可以證明Ia型超新星爆炸最初是因為氦爆而觸發的。Ia型超新星通常是雙星系統裡的白矮星子星所造成的，現行理論認為雙星裡的白矮星會搶奪伴星的氦，當多餘的氦包覆白矮星後，會引起劇烈的氦融合反應，轉而促使白矮星從內部發生爆炸而造成超新星爆發。天文學家利用位在夏威夷的昴望遠鏡及其上所載之廣角可見光相機，發現一顆剛好在觀測前一天內才爆發的Ia型超新星MUSSES1604D。令人驚訝的是，它爆發的第一天就有個非常明亮的閃光現象，研究者認為很可能與超新星爆發的本質有關。他們將觀測資料，和電腦模擬氦融合反應預測的亮度和顏色隨時間的變化結果進行比對，結果發現理論和觀測兩者相當吻合。這是天文上第一次有確切證據能證明這個理論假設是正確的。



資料來源：<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/tw/content.asp?mtype=c2&idx=1730>