

■「格利澤581d」環境如地球般符合孕育生命，可能成為人類未來太空移民的候選星球之一。

潛在宜居星球

與地球及火星比較；按與地球相似度排列

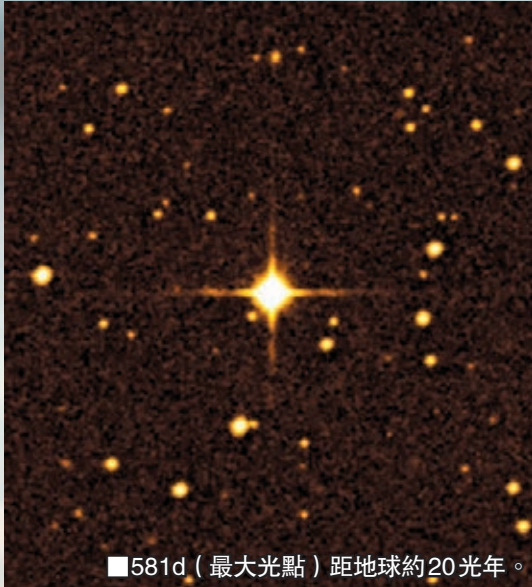


截至2012年7月20日

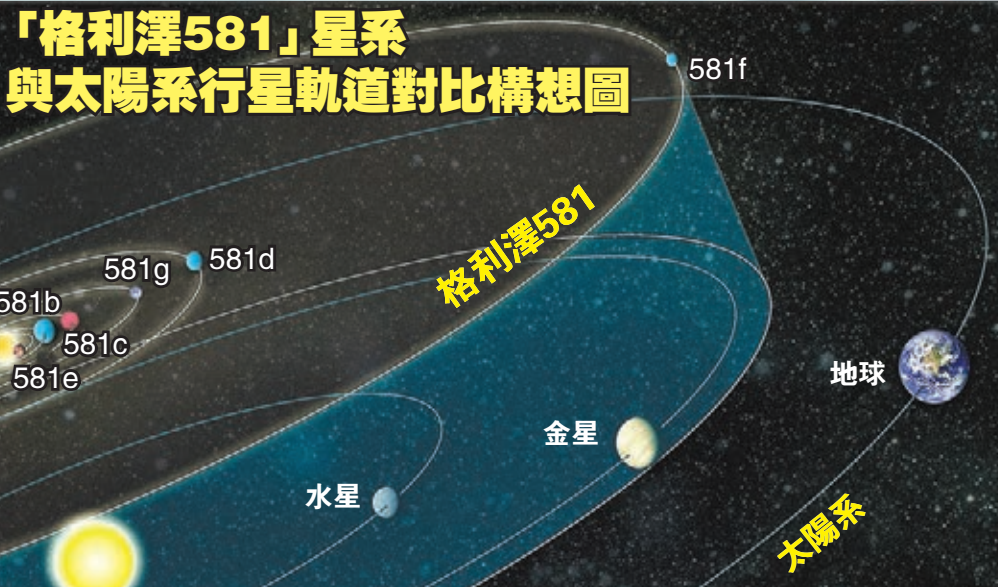
圖片來源：《宜居系外行星目錄》

發現外星人？或宜人類移居

地球「鄰居」發神秘訊號



■581d（最大光點）距地球約20光年。



「格利澤581」星系與太陽系行星軌道對比構想圖

天文學家幾年前發現一顆距離地球約20光年、環境如地球般符合孕育生命條件的行星「格利澤581d」，為科學界搜索「宇宙生命」帶來鼓舞。雖然581d的存在去年一度受到質疑，但英國一項最新研究證實天文學家此前探測到的神秘訊號，確實是來自這類近似地球的行星，有望發現外星生命之餘，亦可能成為人類未來太空移民的候選星球之一。

581d最早於2007年被發現，它是圍繞紅矮星「格利澤581」運行的行星之一，公轉周期約67天。科學家2010年探測到疑似由581d發出的神秘訊號，但美國賓夕法尼亞州大學去年發表研究報告，認為訊號只是恆星磁爆產生的雜音，斷定581d及其姊妹行星「581g」實際並不存在，向天文愛好者潑了一盤冷水。

推翻「雜音」說法 大如兩個地球

不過，英國倫敦大學瑪麗王后學院及赫特福德郡大學近日反駁「雜音」說法，認為賓夕法尼亞州大學的研究「對數據分析不足」，稱對方所用技術只適用於識別大型行星，容易忽略581d這類小行星。英國科學家聲稱在現存數據上使用了更準確的模型，顯示581d確實存在。有關報告在《科學》期刊刊登。

581d是科學家首次在太陽系以外星系的適居帶中，發現與地球最近的

星球，其大小約是地球的兩倍，質量則估計約7倍。由於581d距離地球僅20.3光年，以宇宙規模來說非常接近，跟地球稱得上是「星際鄰居」，加上其表面環境不太熱也不太冷，允許液態水存在，具備支持生命的條件，不僅有利科學家尋找外星生命，也可能適合人類未來移居當地。

曾向同星系發訊 料2029送抵

「格利澤581」星系多年來引發天文愛好者無限幻想，紀錄片製作公司RDF在2008年便透過社交網站Bebo，收集501條「來自地球人的訊息」，經烏克蘭的巨型望遠鏡向當地發射，當中包括前美國總統布什及倫敦眼等名人和地標的照片，亦有宣揚和平友善的訊息。目前這些訊息仍在遙遠的宇宙旅程中，估計要到2029年才能送抵當地，假設「對方」還未發展出超越光速的傳送技術，那麼地球最快也要2049年才能收到回覆。

■《每日郵報》/《每日電訊報》/《獨立報》/Phys.org網站

氣候宜孕育生命 人類移居需30萬年

行星「格利澤581d」發出神秘訊號，引起天文學家及科學家關注。法國國家科研中心指「581d」氣候溫暖，溫度及濕度能讓水維持液態，即能形成海洋、雲層及雨水，適合孕育地球生命。然而要移居該星球談何容易，以人類目前技術，坐火箭最快也要30萬年才能到達。即使發展出光速太空船，也需逾20年才能抵達。

一邊永黑夜不太冷 兩倍地心吸力

581d屬潮汐鎖定行星，即天體永遠以同一面對着另一天體，因此行星一邊長期是白晝，另一邊永遠是黑夜。不過，「格利澤581」星系星體發出的紅光能穿透581d的大氣，照暖整個行星表面，加上581d大氣中的二氧化碳濃度高，有效儲存熱力，故即使是黑夜一邊也不會冷得結冰。

雖然氣候宜人，但581d也有人類未必能適應之處。例如星球上的空氣密度較高、雲層較厚，使天空永遠籠罩着一層暗沉紅光；581d的質量亦高於地球，意味地心吸力或是地球的兩倍，移動時會較吃力。

■《發現新聞》

中國專家：移民火星非不可能

剛奪得奧斯卡最佳視覺效果獎的《星際啟示錄》，不僅讓科幻迷大飽眼福，也燃起了中國航天專家暢談太空移民的興趣。雖然從現有技術及發展前景看，太空移民是個遙遠的夢，不過中國航天專家相信，未來隨着技術進步，小規模移民火星或建立太空城，並非不可能。

全國人大代表、中國載人飛船系統總設計師張柏楠認為，電影中的末世情節可能真的會發生，要在「那一天」前準備好，積極探索未知空間，為自己的未來準備不止一套解決方案。

全國政協委員、中國載人航天工程總設計師周建平說，技術上取得突破以後，人類未來可以登陸火星甚至在火星上建立基地。他說，從目前人類對宇宙的理解，最

值得人類去探索，最有希望存在生命或曾經存在生命，最適合人類建立星球基地，並利用當地資源為人類生活和工作服務的外星，應該就是火星。

最快也是2035

全國政協委員、嫦娥五號總設計師、總指揮顧問葉培建認為，也許幾百年後，火星是唯一一個人類移居的外星球。不過，按照當前技術和發展前景，這種移居也不是大規模的，而是試驗性的。不過他也強調，航天技術最發達的美國，現在的計劃也是首先登陸離地球較近的小行星。以現有航天技術，要想實現人類飛往火星的夢想，最快也是2035年左右的事情。

■新華社

長征7年半 美「黎明」號抵穀神星

美國太空總署(NASA)前日宣布，2007年發射的「黎明」號小行星探測器，經過長達7年半的50億公里長征後，終於抵達矮行星「穀神星」的軌道，未來16個月將展開收集數據及拍攝工作，探索星球表面，有助解開太空以及太陽系早期歷史的奧秘。

「黎明」號於前日凌晨4時39分，在穀神星上端6.1萬公里處被星球引力牽引着，成功進入穀神星軌道，1小時後地球控制中心接收到確認登陸訊息。「黎明」號將緩緩向下前進，直至11月左右抵達距離穀神星表面378公里的範圍停留，拍攝星球地形圖，直至任務結束。

「黎明」號靠近穀神星時，曾向地球傳送圖像，是迄今有關穀神星最清晰的照片。科學家估計穀神星蘊藏大量冰，冰層下或有海洋，而最新圖像恰巧顯示星球表面有坑洞發出閃閃亮光，可能是冰或者鹽。之前亦有照片顯示星球表面噴出水蒸氣，「黎明」號將探究水蒸氣的來源。

首造訪兩太陽系星球

NASA 2007年發射「黎明」號，計劃進入火星與木星之間的主要小行星帶，探測穀神星及灶神星。探測船於2011年7月成功進入灶神星軌道，完成工作後，於2012年9月啟程至穀神星，前日如期抵達，是首個成功造訪兩個太陽系星球的無人探測船。



■法新社/《華爾街日報》/《芝加哥論壇報》 ■「黎明」號拍到穀神星表面。美聯社

「飛毛腿」恆星高速飛出銀河系

歐洲南方天文台與中國科學院雲南天文台韓占文小組合作的天文團隊，前日在《科學》期刊發表報告指，白矮星「US 708」正以每秒1,200公里的高速移動，速度足以擺脫銀河系引力，進入星系之間的空間，是銀河系已知星體中最高速的恆星。

一般超高速星體都是受銀河中心黑洞的巨大引力影響而形成。當雙星系統經過黑洞，系統內其中一顆星體會被吸走，另一顆星體因此加速而得以「逃離」黑洞。

不過，US 708不受黑洞影響，提供另一個超高速星體形成例子。由氫組成的US 708原本來自雙星系統，系統內US 708及伴星以高速相互繞行，其間伴星不斷吸走US 708的氫，令伴星質量不斷增加，最終發生熱核爆炸，形成IA型超新星，徹底毀滅，US 708則被「彈走」，以超高速飛離銀河系。

歐洲研究員蓋爾解釋，此現象就如飛天鞦韆，當鞦韆正繞着中心轉動，鏈帶突然被斬斷，鞦韆自然會被甩出老遠的地方。

■Sci新聞網站/ Tech Times網站



■US 708極速飛離銀河系的構想圖。網上圖片

暗物質或來自「上帝粒子」

「暗物質」目前仍是物理學界未解之謎，瑞典查爾摩斯理工大學基礎物理學博士彼得松提出新理論，指暗物質可能是由有「上帝粒子」之稱的希格斯玻色子解體而成。歐洲核子研究組織的大型強子對撞機(LHC)今年5月將再次全面運作，其中兩個獨立實驗室願意測試上帝粒子能否製造暗物質。

科學家估計暗物質在宇宙比例佔逾80%，但不為肉眼所見，僅能間接證明其存在。目前的粒子物理學能描述次原子層面的物理，但無法解釋暗物質，彼得松嘗試為理論加入更多基本粒子，令暗物質得以包含在內，又指上帝粒子能解體成為光子及暗物質粒子。

■《每日郵報》