

粵推觀鳥手繪地圖

50打卡點約定你



◇在廣東電白水東灣紅樹林濕地，民眾乘坐船隻近距離觀鳥。 香港文匯報廣州傳真

推薦點覆蓋21個地級市 廣東觀鳥愛好者：期待疫後港澳同好北上交流

香港文匯報訊（記者 方俊明 廣州報道）隨着內地防疫措施優化，粵港兩地恢復正常通關出現曙光。適逢候鳥季的到來，港人北上也增添新玩法，近距離觀鳥、拍鳥有了新「嚮導」。廣東省林業局13日表示，以記錄和推薦廣東省內最佳觀鳥點和典型生境特色的《廣東省觀鳥手繪地圖》正式發布。該地圖是廣東首份以觀鳥為主題的手繪地圖，集中展示了遍及廣東全部21個地級市的50個觀鳥點的野生鳥類分布情況，圖文並茂地為觀眾提供了「觀鳥指南」。其中，毗鄰香港的深圳灣觀鳥點便有5個觀鳥方位，最佳觀鳥時間為10月至次年3月。

作為中國重要的候鳥中轉站、停歇地和加油站，廣東鳥類資源豐富；在中國境內的4條候鳥遷徙路線中，有2條途經廣東。廣東省林業局相關負責人表示，目前廣東共記錄有鳥類584種，其中國家重點保護鳥類136種，包括白鵠、勺嘴鵠、中華鳳頭燕鷗、中華秋沙鴨、黃腹角雉等。而廣東省有記載候鳥近400種。

地圖正面為省內50個觀鳥點分布信息

「粵港觀鳥愛好者團隊在新冠疫情前經常有交流與合作活動。隨着近年灣區生態改善，對野生動物保護加強，灣區的海岸、濕

地及河道等吸引越來越多候鳥光臨越冬。譬如深圳灣公園、福田紅樹林生態公園等都成為香港觀鳥愛好者追捧的熱門地之一，也見證着深港水域環境與水質的變化。」廣東觀鳥愛好者歐先生也期待，疫情過後，更多的港澳觀鳥愛好者北上交流，觀鳥足跡也可隨着《廣東省觀鳥手繪地圖》鋪開，從灣區擴到粵東西北地區，用鏡頭和視角記錄南粵地區人與自然和諧共生的靚麗畫卷。

香港文匯報記者看到，《廣東省觀鳥手繪地圖》為雙面雙彩，正面為廣東省內50個觀鳥點分布信息，包括觀鳥點方位、特色鳥種、最佳觀鳥月份等。據介紹，該手繪地圖

推薦的觀鳥點涵蓋了廣東省21個地級市的森林、濕地、湖泊、城市、鄉村等多樣的地理和生境類型，其中以自然保護區、風景名勝區、城市公園為主，既有單個的點，也有成片的區域。

深圳灣最佳觀鳥期為10月至次年3月

其中，深圳灣觀鳥點，包括內伶仃福田國家級自然保護區、華僑城國家濕地公園、深圳灣公園、福田紅樹林生態公園、人才公園等區域，可觀賞的特色鳥類包括黑臉琵鷺、白肩雕、鳥雕、鸛、白腹鸛、游隼、大杓鵯、花臉鴨，最佳觀鳥時間為10月至次年3月。

《廣東省觀鳥手繪地圖》反面則着重介紹了上百種廣東的特色鳥類及其典型生境，例如黃胸鵝喜歡生活在農田，中華秋沙鴨主要棲息於內陸湖泊，而黑臉琵鷺主要棲息在沿海濕地。

冀民眾通過觀鳥關注生物多样性保護

「《廣東省觀鳥手繪地圖》集專業性和實用性為一體，既可用於公眾科普推廣，也可用於林業巡護執法，更是觀鳥愛好者的觀鳥好幫手。通過這張地圖，市民不僅能清楚地觀察和欣賞身邊的鳥類，還可以『按圖索驥』，去大自然中尋找更多形形色色的鳥類及其他生物。」廣東省林業局相關負責人表示，這份專業觀鳥地圖的發布，希望能讓更多市民加入觀鳥隊伍，科學觀鳥。

廣東省林業局透露，今年粵港澳舉辦了以「美麗灣區 俊鳥飛翔」為主題的三地觀鳥大賽，加強了粵港澳三地鳥類保育宣傳、搭建三地環境教育以及自然教育機構間的溝通、交流平臺，推動大灣區城市生態環境建設，同時喚起公眾對粵港澳三地野生鳥類及生態環境保護的關注。參賽的觀鳥愛好者劉先生告訴香港文匯報記者，通過相約自然，與鳥為友，讓灣區更多民眾通過觀鳥認識自然，親近自然，發現大自然的神奇和魅力，進而關注生物多樣性保護。

灣區部分城市觀鳥點簡介

- 1 深圳灣：**
包括內伶仃福田國家級自然保護區、華僑城國家濕地公園、深圳灣公園、福田紅樹林生態公園、人才公園等區域；特色鳥類包括黑臉琵鷺、白肩雕、鳥雕、鸛、白腹鸛、游隼、大杓鵯、花臉鴨；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 2 深圳梧桐山：**
深圳羅湖區；特色鳥種包括褐漁鵯、大草鶯、高山短翅鶯、黑冠鵯；最佳觀鳥月份：5到8月。
- 3 深圳大鵬半島：**
包括中國農業科學院深圳綜合試驗基地（大鵬農科基地）、深圳大鵬半島國家地質公園和東涌紅樹林濕地公園；特色鳥種包括岩鷺、褐翅燕鷗、黃胸鵝、白腹海雕；最佳觀鳥月份：3到5月、9月到11月。
- 4 南沙濕地：**
廣州南沙區；特色鳥種包括黑臉琵鷺、反嘴鵯、琵嘴鴨、黑鳶；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 5 珠海淇澳-擔杆島省級自然保護區：**
珠海香洲區；特色鳥種包括黑臉琵鷺、白腹海雕、黑冠鵯、白腹海雕；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 6 珠海市外伶仃島環海岸線：**
珠海萬山群島；特色鳥種包括白腹海雕、岩鷺、黑枕燕鷗、黑鳶；最佳觀鳥月份：3到5月、9到11月。
- 7 惠州大亞灣紅樹林城市濕地公園：**
惠州大亞灣中心區；特色鳥種包括黑臉琵鷺、白胸翡翠、黑翅長腳鵯；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 8 華陽湖國家濕地公園：**
東莞麻涌鎮；特色鳥種包括綠翅鴨、黃華鵯、扇尾沙雉；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 9 中山翠亨國家濕地公園：**
中山南朗街道；特色鳥種包括白鷺、黑水雞、普通鵝；最佳觀鳥月份：10月至次年3月。
- 10 新會小島天堂國家濕地公園：**
江門新會區；特色鳥種包括白鷺、池鷺、夜鷺、大白鷺、蒼鷺；最佳觀鳥月份：全年。

◆ 整理：香港文匯報記者 方俊明



◆《廣東省觀鳥手繪地圖》反面：廣東特色鳥類及典型生境。

香港文匯報廣州傳真

嫦娥五號揭月球高緯度或存可利用水資源

香港文匯報訊 據新華社報道，中國科學家對嫦娥五號樣品的最新研究顯示，月表中緯度區域太陽風在月壤顆粒表層中注入的水比以往認為的更多，而月球高緯度區域可能含有大量具有利用價值的水資源。

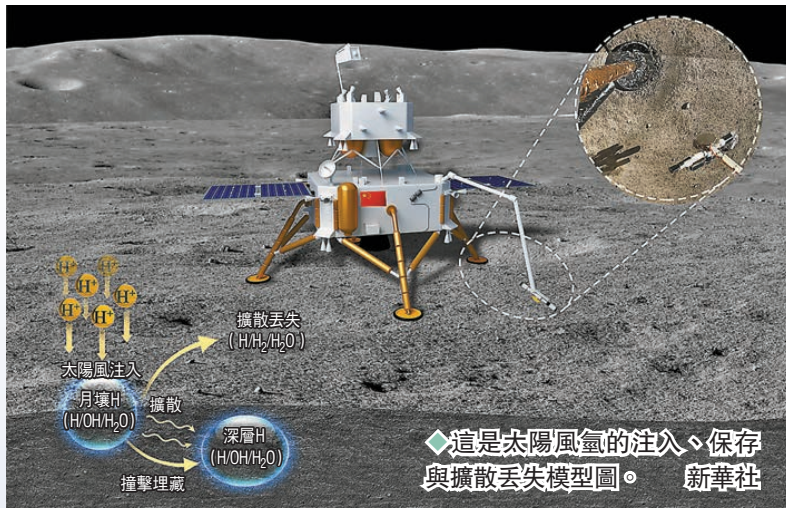
科學家認為，太陽風、火山噴發、小行星和彗星都有可能為月表上水的重要來源。但是月表上的水具體是怎麼來的？如何保存下來？月壤中水含量有多少？月壤中的水在空間上如何分布？這些問題尚無明確答案。

圍繞這些重要科學問題，中科院國家空間科學中心和地質與地球物理研究所聯合團隊對嫦娥五號月壤樣品開展了實驗研究，其最新成果13日發表在國際權威學術期刊《美國國家科學院院刊》上。

水是由太陽風高速注入月球表面

領導這項研究的地質與地球物理研究所研究員林楊挺介紹，這裏所說的水不是通常意義的水，而是存在於礦物中的結構水。因為水的主要組成之一是氫，因此通常用氫含量來表達水含量。

研究團隊從兩份嫦娥五號月表樣品中選取了17個月壤顆粒，包括硅酸鹽礦物和玻璃，利用在納米離子探針上最新研發的超高空間分辨的深度剖面分析技術，開展了氫含量和同位素的實驗分析。



◆這是太陽風氫的注入、保存與擴散丟失模型圖。 新華社

分析結果發現，嫦娥五號月壤顆粒的最表層0.1微米中的水含量達到0.7%。研究人員通過氫與氧的比值分析證明，這些水都是由太陽風高速注入月球表面的。

「從太陽發射出的氫離子平均速度達到每秒450公里，它們就像子彈一樣打入月壤顆粒的表層。」論文共同第一作者、地質與地球物理研究所副研究員田恒次說。

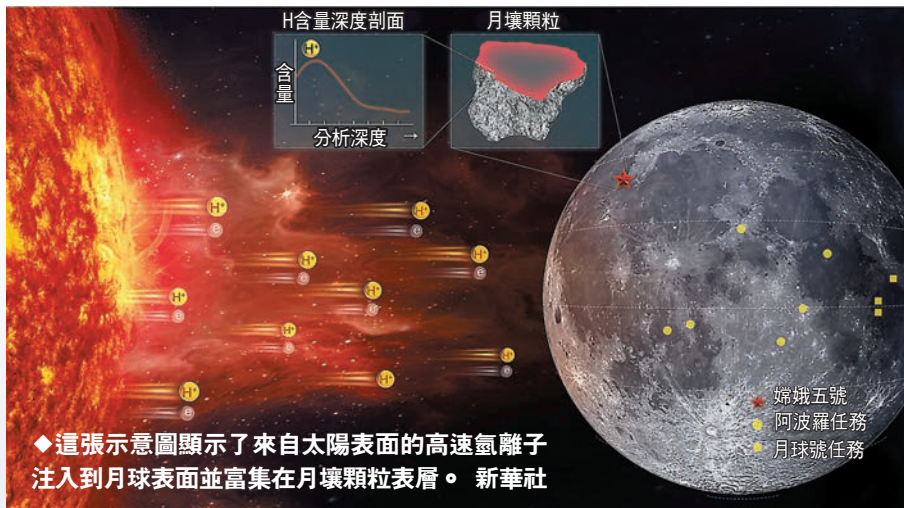
發現對未來月球水資源利用意義重大

研究團隊基於再加熱實驗分析結果，對不同溫

度下月壤顆粒中氫的保存開展了數值模擬，結果顯示太陽風成因水可在月表中、高緯度地區得到較好保存。

據介紹，此前美國阿波羅任務和蘇聯月球號任務採集的月球樣品均位於低緯度區域，科學家沒有樣品來研究緯度對月表水含量可能產生的影響。

嫦娥五號於2020年底成功採回1,731克月壤樣品。嫦娥五號的著陸點位於北緯43.06度，高於阿波羅和月球號的9個著陸區。此外，嫦娥五號著陸區玄武岩的年齡更年輕，距今約20億年。



◆這張示意圖顯示了來自太陽表面的高速氫離子注入到月球表面並富集在月壤顆粒表層。 新華社

「如此年輕的中緯度區域的月壤樣品使我們有機會能對太陽風的演化、月表水注入和遷移等方面開展研究。」論文共同第一作者、國家空間科學中心副研究員徐晨說。

「這一發現對於未來月球水資源的利用具有重要意義。中國計劃在月球南極建科研站，我們的研究表明，月球南極區域的水含量可能比人們以往認為的還要多，而且這些月壤中的水通過粒度分選和加熱，比較容易開採利用。」林楊挺說。