# 白海豚逐條數 香港所餘無幾

## 通_識_導_賞_

政府做人口統計，可以找人上門做問卷調查，但海豚不會填問卷，要知道香港有多少中華白海豚，原來真的要靠眼看，逐條數——可是問題來了，海豚又沒身分證，怎麼認得出哪條是哪條，不會數了又數？

原來要認出不同的海豚，可以靠牠們的背鰭。港大太古海洋科學研究所及生物科學學院博士研究生陳劍賢說，每條海豚的背鰭都有不同缺口，獨特如我們每個人的指紋。「有些嚴重的缺口是受傷造成的，但大部分都由自然事件造成，例如海豚之間的社交活動，跟物件摩擦，咬痕等等。」

他花了六年出海拍攝海豚背部及背鰭特徵，每次都拍回來數百至逾千張照片，再與研究團隊以照片「逐條數」，統計香港中華白海豚的分佈，最近與老師港大生物科學院副教授賈力誠（Leszek Karczmarski）發表研究成果。賈教授說，中華白海豚沒有「中港分隔」，牠們游走於香港與珠江口水域，而大嶼山一帶，更是牠們的最後避難所，若不好好保護這片居住地，未來珠江口的中華白海豚可能會消失！

文｜黃熙麗

要保住中華白海豚，需讓牠們維持最少2000條的「可行存活數量」，並有3000平方公里的棲息地，但現時白海豚數量每年減少2.5%，現時或已跌破2000條。

## 1 白海豚怎麼認？ Photo Hunt

港大團隊於二〇一〇至二〇一四年多次出海，做了286次共逾1300小時調查，最重要的工作就是於香港西面追拍海豚，然後回研究室像「Photo Hunt」找不同般逐條海豚仔細辨認，靠的就是背鰭不同的缺口跟斑點。「缺口的數量通常會隨年紀增長，不過轉變通常以年計，因此可以用來識別牠們。」至於斑點，則是來自白海豚長大後會「甩色」，牠們像醜小鴨，變色的年紀因個體而異：「由出世到一兩歲期間，通常是深灰到淺灰，之後會慢慢轉為白色或粉紅色，同時帶有黑色斑點，到九至十一歲時成年，有的會終身帶有斑點，也有些可能會變成全白。」陳劍賢說，這種照片辨識標記重捕獲技術（photographic mark–recapture technique），屬外國常用的統計方法。

**辯數字，當務之急是知何保育海豚的棲息地（habitat）。**」賈教授說，368是六年來的總數，兩個數字都正確，而且不約而同反映白海豚的數量急跌，而差別只因「數海豚」的方法不同。

**爲何漁護署計算有別？**

漁護署每年的「香港水域海洋哺乳類動物監察計劃」採用「線性調查技術」（line–transect sampling technique），是在大嶼山西南、西、西北及東北四個調查區域劃多條「樣線」，再乘船沿「樣線」航行，數算看到多少條海豚，估算在特定時間於調查區內出現平均有多少海豚，從而監察在本港出沒的中華白海豚分佈。漁護署發言人表示，漁護署也有採用「照片辨識標記重捕獲」技術，發現有海豚多使用了大嶼山西南面水域，但並沒有以該技術估算海豚數量。而港大則辨認出個別的白海豚，從而了解白海豚的存活率、生育率，估算出白海豚的「人口」趨勢。「調查目的不同，方法不同，其實結果沒有衝突，兩種方法都是國際認可的。」賈教授說。

## 2 香港還有多少白海豚？ 不同算法 結果大不同

他們在過去六年，於香港西面水域、北至天小磨刀洲，南至分流角及大小鴨洲，總共記錄到至少有368條白海豚依靠香港水域為棲息地——咦，但漁護署指出，2015年中華白海豚在大嶼山附近的整體數目估計為65條，那是否代表多了白海豚？

## 3 不爭事實 白海豚急跌

翻查漁護署的《監察香港水域的海洋哺乳類動物（2015–16）報告》（下稱《報告》），研究員於二〇一五至一六年間辨認出180條不同的海豚，而港大的團隊亦每年記錄到200至300條不同海豚，不過每條出沒的次數或長度都不同。**但不論哪方，都記錄到白海豚的「人口」急跌，港大更估計白海豚已剩下不足2000條的「可行存活數量」。**

## 4 白海豚有沒有「中港分隔」？ 香港——最後避難所

我們到內地遠關要用回鄉卡，但海豚沒有「中港分隔」的概念，在中港水域來去自如。香港的海豚不是封閉種群（closed population），在香港出沒的白海豚，其實都是「珠江河口種群」的成員，使用香港水域的，也使用珠江河口。「**當當看到的海豚，有時候又不見了，又常常有不同的海豚出現，於是我們知道，牠們是不斷進出香港。**」陳劍賢解釋。

**珠江河口棲息地變差　大嶼山西南最後避難所**

中華白海豚雖被列入國家一級保護動物，但內地保育條件並不理想，最近更有新聞報道疑有白海豚在珠海被分割出售。雖然，賈教授指出，屠殺並非白海豚瀕危主因，但珠江河口的棲息地因城市發展、污染、海上交通已變得很差，香港大嶼山西南確是整個珠江河口種群的最後避難所。「使用香港的約四百條白海豚，佔整個種群很重要的一部分，保住南大嶼山的棲息地，不僅是保住香港的海豚，更是保住全個珠江河口種群。」

## 5 三跑、港珠澳大橋、東大嶼都會填海 破壞棲息地無法復原

賈教授認為，要保住中華白海豚，需讓牠們維持最少2000條的「可行存活數量」，並有3000平方公里的棲息地，但之前的研究顯示，白海豚數量每年減少2.5%，現時或已跌破2000條。是跟最近的大型基建工程有關嗎？「我們不是故意要殺死白海豚，但我們不斷奪去牠們的棲息地，沒了活路。」賈教授說。

不僅是工程本身，進出的工程船，會造成噪音、海水污染、或撞傷海豚，影響牠們覓食等行為，減低生存率。「**大海豚受傷死亡，比小海豚死亡，影響更大。因小海豚死了，海豚媽媽翌年便可產下小海豚，但失去一條大海豚，要等九年才再有一條可生育的海豚。**」

**倡設海豚管制區**

雖然，工程倡議人必須建議並執行一系列緩解措施，如設立海豚管制區、採取隔音措施、限制工程船隻數目和速度等，漁護署發言人表示，中華白海豚在香港水域的活動情況亦預期可在工程完成後逐漸回復正常。但陳劍賢質疑，填海亦會永久改變原來海岸的生態，不適宜魚類產卵，亦令海豚失去食物及安身之所。當棲息地不再是完整的海岸線，而是變得零星分散，其生境承載能力亦會減弱，容納到的白海豚愈來愈少。

事實上，據漁護署的《報告》，自港珠澳大橋工程於二〇一二年開始，過去五年少了白海豚在大嶼山東北、西北出沒，牠們甚至幾乎消失於大小磨刀洲及深水角等原來的重要棲息地，反而遷至大嶼山西南，即分流一邊的水域。那麼，未來的東大嶼都會計劃，會影響白海豚嗎？團隊成員黃偉浩認為，屆時工程集中在大嶼山東及東北部，惟現時該處的棲息地已破壞，估計難以復原，故再動土的影響未必太大，「**反而現時海豚多出沒在大嶼山西南，這是牠們最後的關鍵棲息地，必須好好保護**」。

## 背鰭傷口 它的標記 ／辨識白海豚／

Long time no see，海海？

小芬！你返咗來啊？

你咪係The big pink？

科學家靠白海豚的**背部**及**背鰭**辨認牠們，原來鰭上的缺口跟斑點，獨特如人的指紋。

**缺口**是海豚的社交，或跟物件磨擦造成的咬痕，而斑點則是白海豚成長時，由灰色變白或粉紅時，留下的**印記**，每條海豚都不同。

## 6 「最後關鍵棲息地」有多重要？ 海豚面臨絕種

翻查資料，原來早於十七世紀已有英國商人Peter Mundy記錄中華白海豚於中國出沒，比香港開埠的歷史還要早，但在數百年後的今天，這群住在珠江口與香港水域的「原居民」，日子卻愈來愈艱難，「人口」愈來愈少。

海豚要存活，需要有自然的海岸線，在岩石間有安全的容身之所（shelter），亦讓魚類可產卵，提供食物。賈教授估算，白海豚的「可行存活數量」為2000條，但前提是有3000平方公里提供足夠食物和保護的「關鍵棲息地」，若做到，珠江口的白海豚可存活最少約800年。但他認為，香港過去數十年不斷填海，已令海豚失去大部分棲息地，而現時本港及內地的海岸保護區共得600平方公里，又只得約一成涵蓋白海豚關鍵棲息地，未能確保白海豚的存活所需，若無法保育海豚的主要棲息地，珠三角水域的白海豚將面臨絕種。

政府早前計劃設立海岸公園，作為港珠澳大橋、三跑等工程的補償，以保護白海豚棲息地。漁護署表示，最新的大小磨刀海岸公園剛於去年底成立，西南大嶼山及索罟群島的海岸公園亦將於二〇一八及二〇一九年設立。漁護署發言人表示，這些海岸公園落實後，受妥善管理及法定保護的重要海豚棲息地面積將大幅增加，有助確保海豚在本港水域繼續繁衍，及在珠江口一帶長遠存活。

**工程過後　甚少返回以往棲息地**

但港大的團隊認為，要保育白海豚，應在大嶼山南及西南海域設立更嚴格的「海岸保護區」（marine reserve）。大小磨刀洲曾是海豚的重要棲息地，但工程後牠們幾乎絕迹。團隊解釋，以赤腦角機場的工程為例，據過去經驗，當海岸線經過人工工程，海豚甚少返回以往的棲息地。「**建議中的北大嶼山海岸公園希望連接香港及內地水域，但海豚不懂自行回來，不是你建一條「走廊」牠們就懂得跟着走。我們不是說要放棄北大嶼山，但若牠們現時已甚少使用那邊的水域，在為何不集中資源保護現在最重要的南大嶼山？**」

## 7 大嶼山南、西南 白海豚重要的家

大嶼山南及西南現時仍保留天然的海岸線，「那是白海豚在香港最後的家了。在香港的白海豚是珠江河口的重要成員，但珠江的發展比香港更多，能不能保住在香港的白海豚，其實也影響到整個珠江河口的種群。」賈教授說。

**港珠澳大橋**

自港珠澳大橋動工，大嶼山北部的海豚棲息地大受影響。工程除了造成噪音、海水污染、進出的工程船亦會撞傷海豚，影響其覓食等日常行爲，減低生存率。