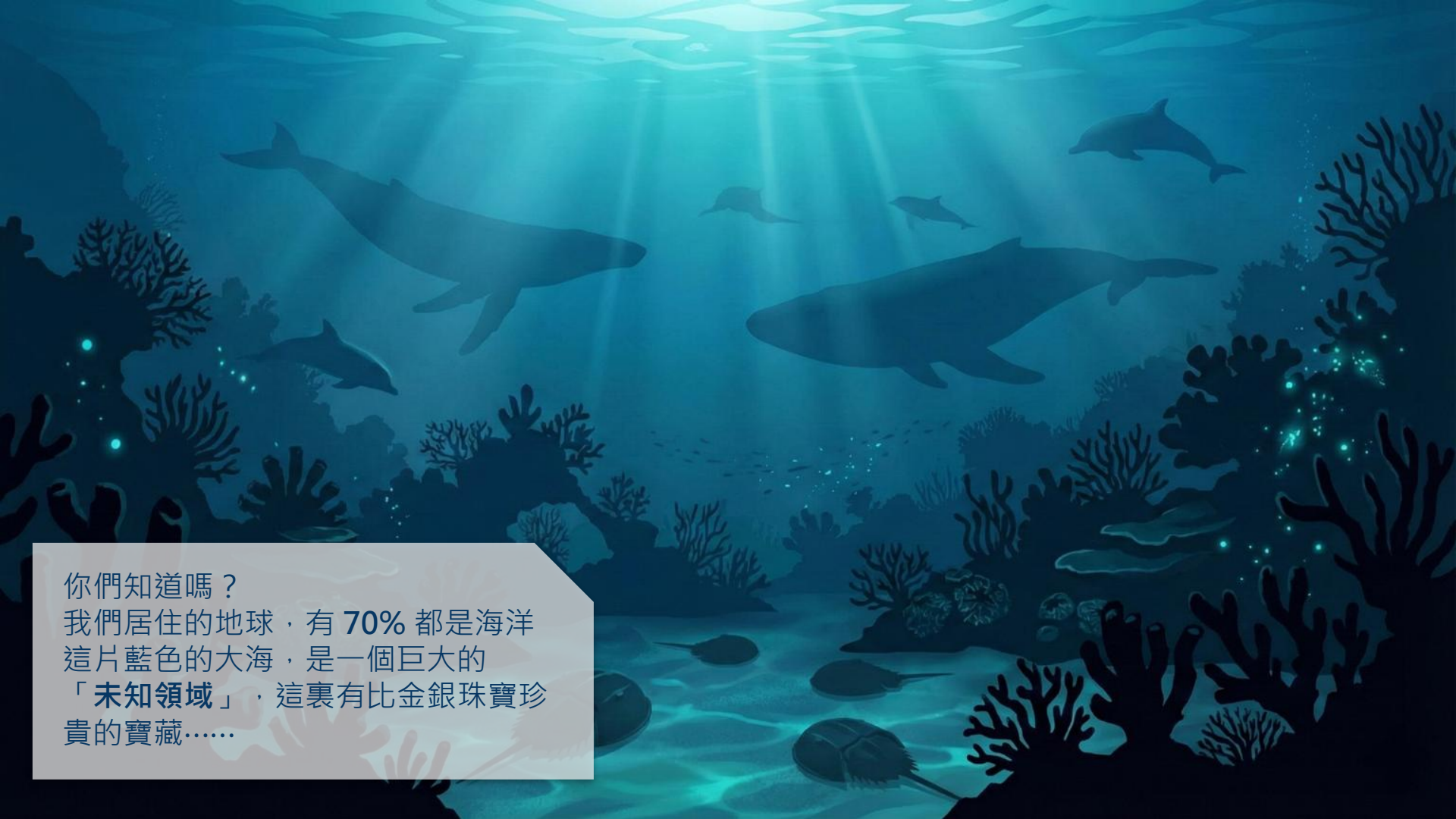


# 阿海船長的航海大冒險： 尋找傳說中的海洋歌舞家



大家好，歡迎登上「**海洋守護者**」，  
我叫阿海，是這艘探險船的船長。





你們知道嗎？  
我們居住的地球，有 **70%** 都是海洋  
這片藍色的大海，是一個巨大的  
「**未知領域**」，這裏有比金銀珠寶珍  
貴的寶藏……

各位水手學員，準備好跟我一同  
駛進大海，去尋找並學習守護這  
些寶藏嗎？





聽說海裏住著神秘的「美人魚」。她們會唱歌、會跳舞。我們一起去尋找真相吧！

OCEAN GUARDIAN



## 學習重點 | 實習水手報到！

### 內容概要

學生化身為「實習水手」，透過互動遊戲破解鯨豚的身體密碼，探索牠們如何用聲音「看」世界，以及各種有趣的肢體語言。課程將帶領學生深入了解兩位香港的海洋鄰居——中華白海豚與江豚，揭開牠們看似「微笑」背後的生存危機。最後，鼓勵學生成為「海洋守護者」，在日常生活中實踐鯨豚及海洋保育行動。

### 學習目標

1. 認識鯨豚的身體特徵
2. 探索鯨豚如何運用「歌聲」和「舞蹈」生活
3. 了解香港兩種鯨豚的故事
4. 認識各種保護鯨豚及其生境的行動，鼓勵學生參與其中

### 價值觀和態度

承擔精神、同理心、責任感

### 教學時間

兩節 40分鐘課堂 ( 共80分鐘 )

OCEAN GUARDIAN

# 旅程上集



各位，剛剛有一隻海洋生物的黑影  
在我們前方經過，這到底是甚麼？





牠長著和美人魚一樣的尾巴！

嗨！你是美人魚嗎？

A detailed illustration of a blue whale breaching the ocean surface at night. The whale's head and back are visible, with water splashing around it. In the background, a pirate ship with several crew members is visible on the water. A full moon is in the sky.

我是鯨，  
我不是魚。

藍鯨





原來剛剛遇到的鯨名為**藍鯨**，牠是世界上體型最大的動物，你知道牠最長可以有多長嗎？



- A. 5米
- B. 10米
- C. 20米
- D. 30米





原來剛剛遇到的鯨名為藍鯨，牠是世界上體型最大的動物，  
你知道牠最長可以有多長嗎？



- A. 5米
- B. 10米
- C. 20米
- D. 30米



A night scene on the ocean. In the background, a small wooden ship with two people on board is visible under a full moon. A large blue whale is breaching the water in the middle ground. In the foreground, the water is dark blue with white splashes and bubbles. Two large, dark, shadowy shapes are swimming underwater, moving towards the ship and whale. A large, white, starburst-shaped graphic is in the lower center, containing the text '小心！比賽進行中！'.

就在阿海和藍鯨交談間，兩個黑影  
快速游向他們……

小心！比賽進行中！

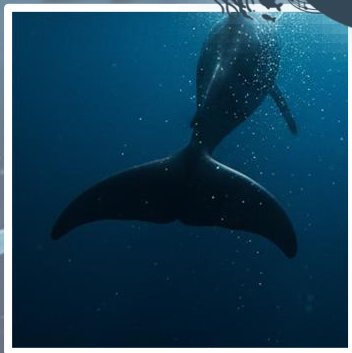


等等！有兩個黑影很快游向我們，牠們都有像美人魚一樣的尾巴！



難道牠們就是美人魚？

嗨？





真海豚



我是海豚，  
我不是魚。

黑旗魚



我是旗魚，  
我是魚，但不是美人魚。



海豚和旗魚正在較量彼此的游泳速度，牠們都是海洋中數一數二的游泳健兒，你可以將下列物種的泳速，由慢至快排列出來嗎？



© Jessica Redfern

真海豚



© Julian Pepperell

黑旗魚



© Jacklee

人類（奧運游泳選手）



藍鯨





海豚和旗魚正在較量彼此的游泳速度，牠們都是海洋中數一數二的游泳健兒，你可以將下列物種的泳速，由慢至快排列出來嗎？



人類（奧運游泳選手）

可達時速 8-9公里/小時



藍鯨

可達時速 30-50公里/小時



真海豚

可達時速 60公里/小時



黑旗魚

可達時速 131公里/小時

這速度等同在快速公路上行駛的私家車。以直線距離計算，從尖沙咀游到旺角只需約 2 分鐘。

這大約等於機場快線的最高時速。





那麼，為甚麼你們否認自己是魚呢？  
你們長得跟魚類差不多，又  
能在水中游泳。

讓我們帶你認識一下我們  
**鯨豚**和**魚類**有甚麼不同之  
處吧！



水手學員們，快來接受第一個考驗——  
根據提示找出**鯨豚**和**魚類**的分別吧！



# 尾巴擺動的方向



Cetacean 鯨豚



© Shark Week



Fish 魚類



© University of California



我們的尾巴是上下擺動，  
還是左右擺動？





# 透過甚麼結構或器官呼吸



Cetacean 鯨豚



© Niall Perrins



Fish 魚類



© Royle Safaris



我們的頭頂有一個氣孔，  
頭部兩側沒有一系列的裂縫。  
你知道我們如何呼吸嗎？





# 皮膚



Cetacean 鯨豚



© Corey Husic



Fish 魚類



誰的皮膚比較光滑呢？





# 繁衍方式



Cetacean 鯨豚



© Dolphin Quest



Fish 魚類



© The Dodo



我們如何產下寶寶呢？



你們現在應該已經掌握了鯨豚的重要特徵，  
你們認為我們屬於哪一類動物？



A. 哺乳類 🐒



B. 兩棲類 🐸



C. 爬行類 🦎



D. 鳥類 🐦

你們現在應該已經掌握了鯨豚的重要特徵，  
你們認為我們屬於哪一類動物？



A. 哺乳類 🐒



B. 兩棲類 🐸



C. 爬行類 🦎



D. 鳥類 🐦

# 鯨豚是哺乳類



A. 哺乳類 🐒

我們與其他哺乳類的共同點，遠多於魚類、爬行類、兩棲類或鳥類！



## 鯨豚的哺乳類動物特點：



透過噴氣孔用**肺**呼吸



皮膚光滑，**沒有鱗片**



**恆溫**動物



**胎生**



能分泌**乳汁**餵養下一代

原來鯨豚是哺乳類動物！  
那麼，**鯨**和**豚**是如何分類的呢？

在我回答這個問題前，  
你們要先回答我的問題：  
**鯨豚有牙齒嗎？**



# 鯨豚的分類



答案可以有和沒有！  
我們依據牙齒構造可分為兩大類，  
而非直接區分為「鯨」或「豚」。



## 鯨豚類 Cetacea

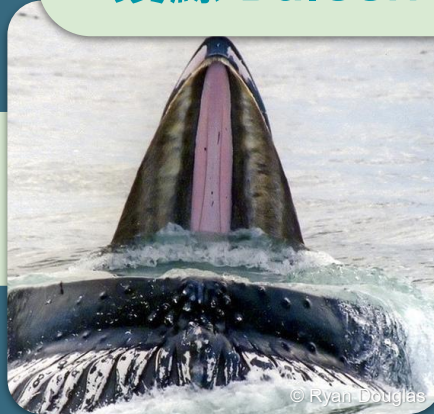
### 齒鯨 Toothed Whales



長有圓錐  
狀的牙齒

© QuestaGame

### 鬚鯨 Baleen Whales



沒有牙齒，  
但有鯨鬚板

© Ryan Douglas

# 鯨豚的分類



有沒有牙齒會影響我們的飲食習慣。



## 齒鯨 Toothed whales



© shawnphoenix



主要捕食魚類和烏賊

## 鬚鯨 Baleen whales



© Donna Pomeroy



濾食性，會利用鯨鬚  
濾取獵物（小魚、浮游  
動物、磷蝦等）



© Pablo Gutiérrez Maier

鯨鬚



© k3wong

磷蝦





你可以介紹更多朋友給我們認識嗎？

沒問題，讓我介紹一下鯨豚界的明星物種吧！



## 齒鯨（大部分棲息於海洋，少部分在淡水）



殺人鯨



極高智慧



亞馬遜河豚



體形最大的淡水豚



獨角鯨



海中獨角獸

# 鬚鯨（全部棲息於海洋）



座頭鯨



優秀的歌手



弓頭鯨



最長壽



長鬚鯨



體型第二大



我的朋友來找我了，再見！  
希望你們能找到美人魚。

謝謝你，藍鯨先生！





剛剛船上的聲納探側器發現附近  
水底傳來神秘的訊號……

為甚麼我們聽不到聲音？

你看！牠又有美人魚的尾巴！



我們找到了嗎？



我們看看聲納探側器傳來的片段吧！



© Modi Elnadi



嗨！又見面了！  
原來你的歌聲很美妙喔！  
你真的不是美人魚嗎？



哈哈！我真的不是美人魚。  
我只是剛剛比賽完有點肚餓而已！



肚餓和唱歌有甚麼關係？



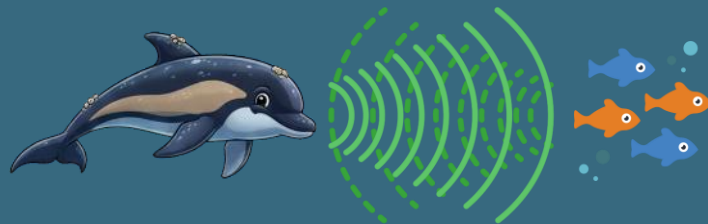
我來示範一下吧！

# 天生的歌唱家

我的歌聲和聽力比起  
視力更為重要呢！



- 大部分**齒鯨**能透過**回聲定位**去「看見」周邊的環境，協助捕食、導航和溝通。
- 牠們能發出**高頻率的聲音**，當聲波觸碰物體後會反彈回來。
- 齒鯨透過分析回聲，了解物體的距離和形狀等資訊。



# 天生的歌唱家 🐳

- 鬚鯨雖然不能使用回聲定位，但是亦能發出聲音。
- 牠們發出複雜的聲音，常被稱為「**鯨歌**」。
- 「鯨歌」主要用於溝通、捕食和求偶。

其實「鯨歌」比起我的歌聲更  
美妙和獨特！你要聽聽嗎？



# Baleen Whale Vocalizations



What do whales sound like?



我要繼續尋找我的食物了，再見！



前方有另一群生物在水中跳躍！

© Netflix



播放時間：  
00:09 - 00:38

## 天生的舞蹈家

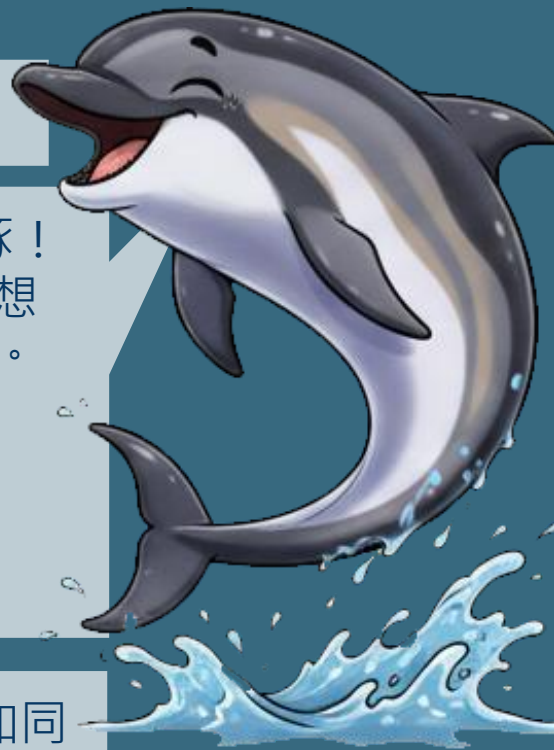


找到了！這裏有一群正在跳舞的美人魚！

我不是美人魚，我只是一隻喜歡跳舞的海豚！  
其實這是我和**同伴溝通**的方法。而當我們想  
**甩掉身上的寄生蟲**時，也會跳出水面旋轉。



我不知道你們要找的美人魚在哪裏，但我和同伴可以幫你打聽一下，一起出發吧！





© NewportWhales



看看這群海豚多聰明！航行時會產生波浪，牠們懂得在**船首乘浪**，利用這股力量向前推進，那便可以節省不少體力。



船長，海豚又會唱歌又會跳舞，牠們會不會就是我們一直在尋找的美人魚？



我們要到另一邊了。如果你們繼續向北面進發，  
便會到達**香港**，我有兩位朋友住在那邊，牠們應  
該可以幫助你們尋找美人魚。再見！



你好！我是**中華白海豚**，  
是香港常駐的鯨豚之一，我叫Pinky！



# 中華白海豚的分佈



© Jefferson et al.

可以在東印度洋和西太平洋找到我們的蹤影！

我有很多名字——  
學名 *Sousa chinensis*  
的 *chinensis* 意思  
是來自中國的，  
珠江口正是我們重要的  
棲息地之一！

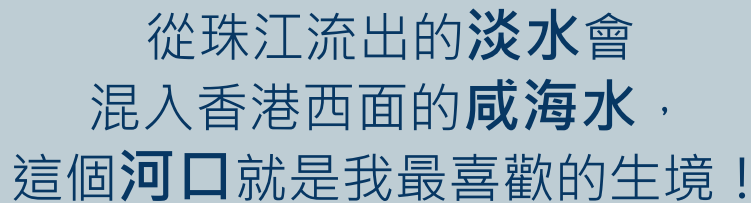




© hokoonwong

因為我背鰭的基部隆起，  
所以又稱為  
太平洋駝背豚！





# 中華白海豚的特徵



Pinky，你是中華「白」海豚，但為甚麼你不是白色的？

其實我剛出生時是**深灰色**的，當成年後就變為**粉紅色**。

我的皮膚的確是白色的，不過當我四出活動時，**微絲血管**便會擴張去散熱，讓我看起來是粉紅色的！



© Eric L. Chen



© John Garrett



長長的嘴巴也是我的身體特徵之一。



# 中華白海豚的社交習性



我們喜歡**群居**生活，群組最多可以有超過20條海豚！  
雖然我通常會跟媽媽在一起，但是也歡迎不同的成員加入或退出群組。



# 中華白海豚的捕食習性



© 魚類生態與演化研究室

這是**獅頭魚**，  
是我最常吃的20種魚類之一！

因為河口比較多**沉積物**，  
我常常看不清楚四周的環境，  
所以會使用**回聲定位**去尋找食物。

大家知道中華白海豚  
是齒鯨還是鬚鯨嗎？



# 江豚的分佈



不經不覺已經由香港的西面游到南面，  
這邊是我的好朋友Smiley的家！



嗨！我是江豚，  
香港另一種常駐的鯨豚。  
我和Pinky不同，  
我比較喜歡**海洋**的生境。

**印度太平洋**沿岸的淺水海域是我們的家，所以我有另一個名字——  
**印太江豚**！

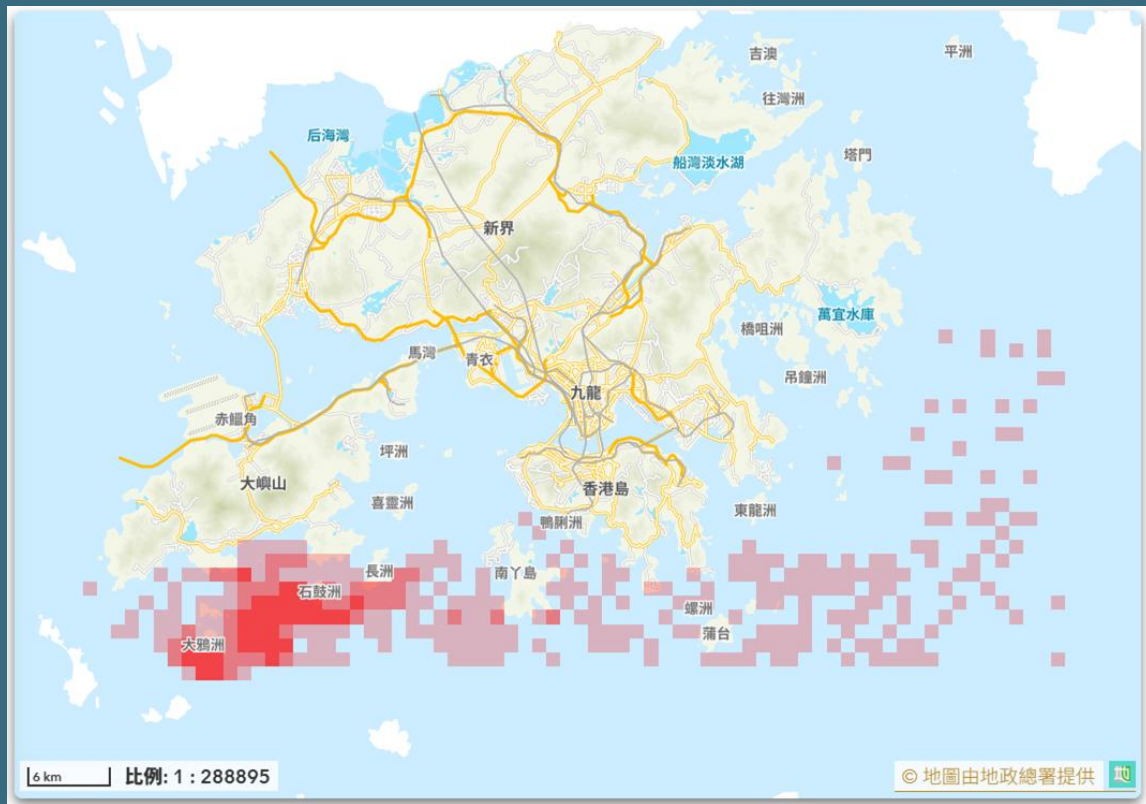


# 江豚在香港的分佈



江豚通常會在香港哪裏的水域出沒呢？

- A. 西面和南面
- B. 西面和東面
- C. 南面和東面
- D. 只有南面

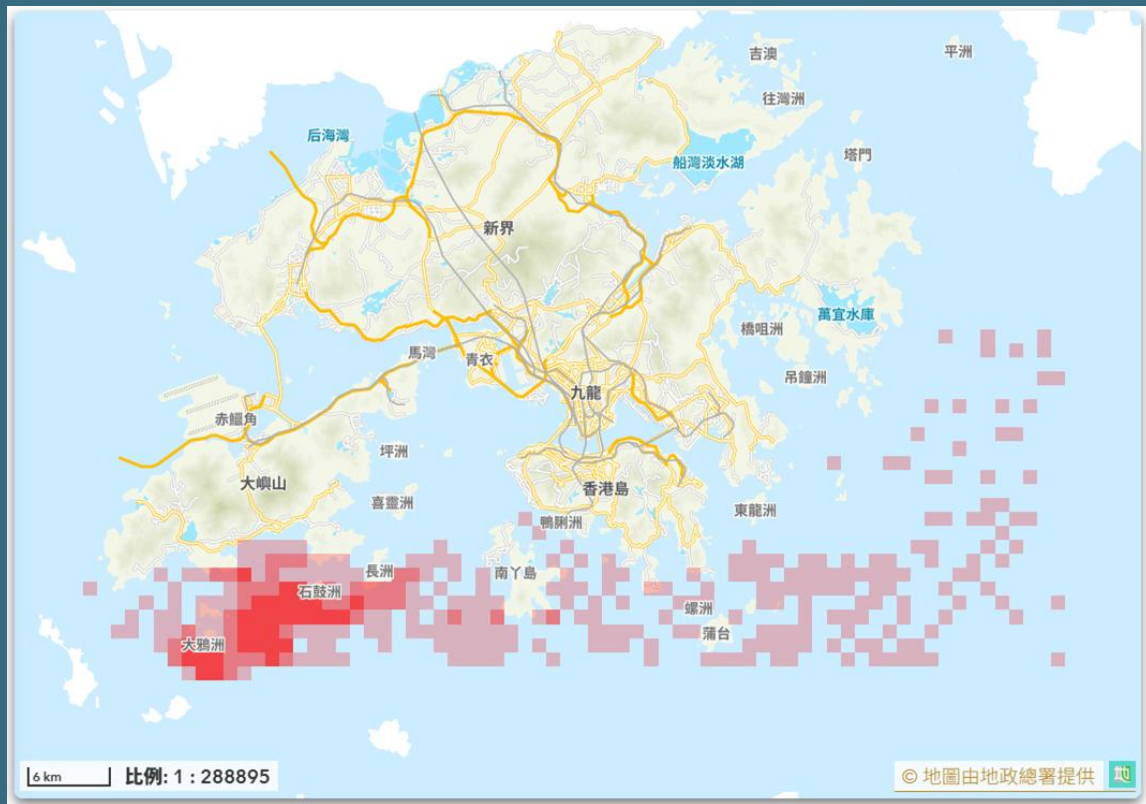


# 江豚在香港的分佈



江豚通常會在香港哪裏的水域出沒呢？

## C. 南面和東面



# 江豚的特徵和社交習性



我全身都是**鉛灰色**。  
由於我**沒有背鰭**，所以我的英文名字是  
**Indo-Pacific Finless Porpoise**。

**獨居**或**群居**生活也可以！  
但群組成員數目不多，  
一般**少於3條**。



# 江豚的捕食習性



© 魚類生態與演化研究室

這是**銀牙鰺**，是我最常吃的25種魚類之一。**魚類、八爪魚、魷魚和蝦**是我最喜歡的食物！

我和中華白海豚一樣，也會使用**回聲定位**去尋找食物。

齒鯨能捕食較大的獵物，而且還可透過回聲定位來覓食。那麼中華白海豚和江豚都是**齒鯨**吧！



## 課堂總結（上）



- 鯨豚屬於海洋哺乳類動物。
- 鯨豚分為齒鯨和鬚鯨：
  - 齒鯨有牙齒，會捕食魚類和烏賊，可棲息於海洋或淡水生境。
  - 鬚鯨沒有牙齒，利用鯨鬚濾食，只棲息於海洋。
- 鯨豚擁有豐富多樣的行為，不同的行為有不同的作用。
- 鯨豚能發出聲音，有溝通、覓食和求偶等功能。

# 課堂總結（中）



## ● 中華白海豚

- 喜歡河口的生境，分佈於香港西面的珠江口水域
- 初生和成年有不同的顏色
- 群居
- 以回聲定位覓食魚類

# 課堂總結（下）



## ● 江豚

- 喜歡海洋的生境，分佈於香港南面和東面水域
- 全身鉛灰色，沒有背鰭
- 獨居或群居（小型群組）
- 以回聲定位覓食

OCEAN GUARDIAN

# 旅程下集



# 鯨豚在香港的狀況和趨勢



Pinky和Smiley，你們在香港有多少同伴呢？



## 中華白海豚



估計野生種群數量：  
珠江口的種群約2500條



## 江豚



© OPCFHK

估計野生種群數量：  
香港及鄰近水域約200條

雖然過去數量減少，  
但近年下降趨勢已  
漸趨平穩。



# 如何評估物種的瀕危程度？



人類成立了世界上規模最大的保育機構。



國際自然保護聯盟  
International Union for  
Conservation of Nature (IUCN)



為了評估動植物和真菌類的保育狀況，  
編制一份名錄，把物種按瀕危程度評級。



瀕危物種紅色名錄  
Red List



# 如何評估物種的瀕危程度？



滅絕



滅絕



野外  
滅絕

受威脅



極危



瀕危



易危

低危



近危



無危



數據  
缺乏



未予  
評估

你們知道我們屬於那個評級嗎？



# 香港鯨豚現時的保育狀況



易危



中華白海豚



易危



江豚

為甚麼你們會成為  
易危物種？你們正  
面臨甚麼威脅？



# 威脅：大型發展項目



由於人類需要**填海**去獲得更多土地，所以我們的家園變小了。

不少填海工程在香港的西面進行，對**中華白海豚**的影響會較大。



# 威脅：食物減少

工程會令沉積物增加或  
降低海水的溶解氧量，  
影響獵物的生長，  
令我們的食物減少！



# 威脅：船隻航行

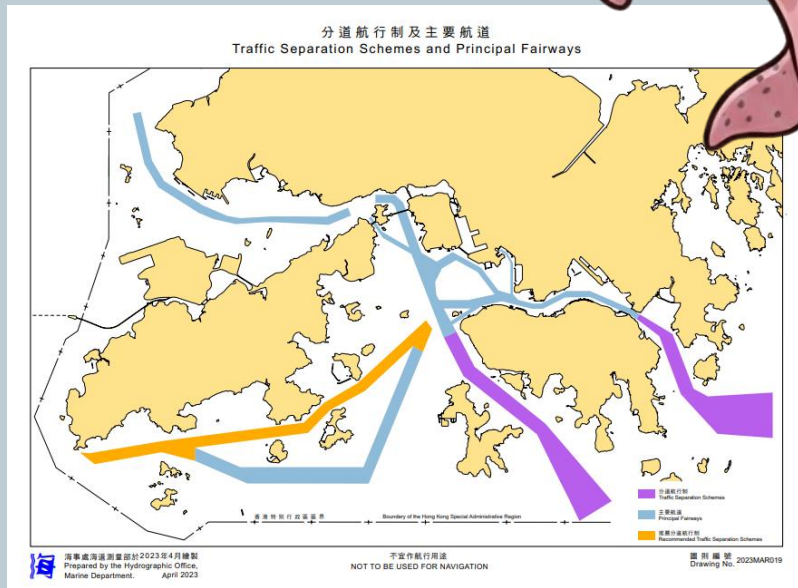
你們身上好像  
有些傷痕，這  
究竟是怎麼一  
回事？



那是由船隻造成的！

看看這個地圖顯示了  
主要的船隻航道。

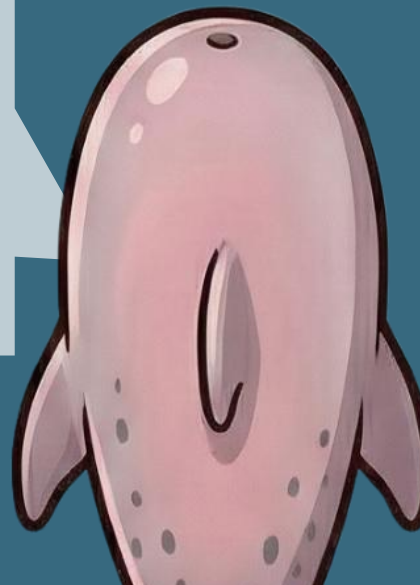
因為有些船隻會以高  
速行駛，所以我們  
有機會被船隻碰撞而  
受傷。



## 威脅：船隻航行 🚢



2018年，  
我的朋友「Hope」  
懷疑被**螺旋槳**割傷。  
雖然有科學家和獸醫  
及時發現並進行醫治，  
但是牠的傷勢嚴重，  
最終還是搶救無效，  
離開了我們.....



# 威脅：船隻航行



船隻航行時還會產生**水底噪音**，  
這樣會對中華白海豚和江豚  
帶來甚麼影響？

這可能會影響牠們與同伴溝通  
和覓食的能力，因為牠們需要  
依賴回聲定位來「看清」周圍  
的環境。



# 威脅：鬼網纏繞



前方的海豚好像佩戴了頸鏈！



那不是牠的首飾，  
那是「**鬼網**」的一部分，十分危險！



「鬼網」是人類**丟棄在海中的網具**，如果我們不小心被纏繞，可能會失去活動和覓食能力，甚至死亡！



看來你們每天都要克服不同的困難。



是的，幸好香港政府有一個叫做  
**漁農自然護理署（漁護署）**的部門  
實施了不同的保育措施，  
令我們得到更好的保護，  
可以繼續安心在這裏生活。



# 保護棲息地——法例保護



在香港西部水域成立了五個海岸公園，限制船速，而且人們不能在這裏進行工程和未經許可的捕魚等活動！



# 深化與內地合作：構建海洋保護區網絡



- 2025年設立「粵港中華白海豚保護合作平台」
- 加強兩地在保護區管理、科普宣傳和科研監察等範疇的合作，為保育海洋生態和漁業資源產生協同效應
- 將香港水域的一些海岸公園與廣東珠江口中華白海豚國家級自然保護區相連接，總面積達 50,570 公頃（含香港大嶼山北部水域約 4,570 公頃）
- 中華白海豚可在這些棲息地之間穿梭往來，得到更全面的保護



# 深化與內地合作：聯合救護機制



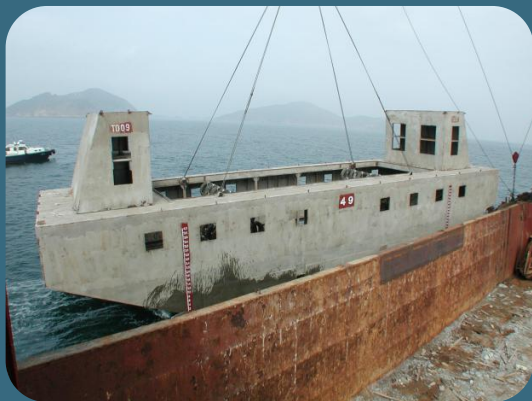
- 2025年設立「深港大型水生野生動物聯合救護機制」
- 鯨豚可能會因為不同的原因而擱淺及死亡
- 如能得知死因，將有助評估數目的變化，和進一步制定相關保育工作

為甚麼漁護署要把這些東西  
放進海裏？

- A. 棄置大型垃圾
- B. 為鯨豚提供玩具
- C. 為魚類和其他生物提供額外的棲息地
- D. 打造水底藝術品



# 增加食物供應——人工魚礁



答案是

C. 為魚類和其他生物提供額  
外的棲息地

這些都是人工魚礁，  
可以提升生境的複雜性。  
當它們成為魚類的家，我們的  
食物供應也會增加！



# 增加食物供應——增殖放流



要增加食物供應，  
另一個有效方法便是進行  
**科學化的增殖放流！**

漁護署和香港機場管理局在適  
當地點投放**適當物種**，包括  
我們最喜歡的魚類，以及其他  
生物。



# 調查鯨豚擱淺



© OPCFHK



© OPCFHK

偶然會有同伴擱淺死亡，  
原因如下：

- 大多未明或為自然死亡
- 被病毒、細菌或寄生蟲感染
- 被船隻撞傷
- 被「鬼網」纏繞



# 調查鯨豚擱淺



如果能得知死因，是不是可以知道如何進一步幫助你們？

沒錯！所以漁護署自2006年起與香港海洋公園保育基金合作調查及跟進香港水域內的鯨豚擱淺個案。



當接到報告，他們會立刻安排工作小隊到現場**收集數據及樣本**作進一步化驗。



# 持續監察分佈和數目



漁護署、中國內地機構和大學  
會持續監測我們的數量變化。

其中一個監測方法是  
「照片辨認方法」！

其實就是幫我們拍攝證件相！



因為我們的背部及背鰭上有**獨特的特徵**，  
可以用作辨別不同的個體。



# 教育大眾



舉辦教育及宣導活動（例如：學校講座、海岸公園遊客中心工作坊、生態監測團）都十分重要，可以提高公眾對保護鯨豚的意識！



# 觀鯨豚注意



鯨是非本地鯨豚，因此，在香港水域不要進行觀鯨活動。

有些人為了一睹我們海豚的風采，會舉辦觀豚活動。  
各位水手，如果你們將要舉辦這些活動，  
**會訂立甚麼守則去保護我們呢？**



# 觀賞海豚守則

## 一般規則

1. 切勿嘗試觸摸、與海豚游泳或餵食海豚。
2. 請勿在海上亂丟垃圾或排放任何燃料、油類或其他污染物。
3. 尊重海豚，讓牠們自行選擇接近或離開。如果一群海豚難以觀察且表現出逃避行為，請離開牠們，並嘗試尋找更願意合作的群體。

# 觀賞海豚守則

## 安全速度

4. 保持緩慢且穩定的前進速度，或停止航行，避免突然改變航向。  
船速不應超過10節。



船的速度以「節(Knot)」來表示：

一節 = 每小時一海哩

一海哩 = 1.852公里

## 安全距離

5. 保持至少100米的距離。若海豚出現在前方100米內，請減速至無浪速度或停止航行。

# 觀賞海豚守則

## 安全航向

6. 切勿從正面接近海豚，應以斜角方式靠近。
7. 切勿在海豚附近進行倒退航行。
8. 切勿追逐或攔截海豚的航線，分開母豚與幼豚，分散群體，或將海豚困在船隻、漁網或岸邊之間。
9. 觀察時，應以緩慢速度與海豚平行航行。

# 我們的行動



我們還可以做甚麼去幫助你們？

- 避免參與觀鯨活動。
- 參與負責任的觀豚導賞團，並遵從活動守則。
- 如遇活體擱淺個案，透過1823報告擱淺鯨豚個案，漁護署會與專家採取所需的救援行動。
- 參與海岸清潔活動。



各位學員，恭喜你們完成了這趟旅程。  
「美人魚」其實一直都在我們身邊，  
讓我們一起繼續守護他們和  
保育香港珍貴的海洋資源吧！



# 課堂總結（上）



- 中華白海豚和江豚在野外的數量下降趨勢漸趨平穩。
- 透過瀕危物種紅色名錄，能得知物種的瀕危程度，中華白海豚和江豚都屬於易危物種。
- 鯨豚面臨不同的威脅，包括大型發展項目、船隻航行、食物減少、鬼網。
- 漁護署的保育工作能加強保育鯨豚。

# 課堂總結（下）



- 社會各界可與漁護署攜手保育鯨豚：

- 保護海岸公園
- 支持及遵守相關法例保護鯨豚
- 支持深化與內地合作保育鯨豚
- 支持海洋資源優化措施 (例如：投放人工魚礁及進行科學化增殖放流)
- 調查鯨豚擱淺個案
- 持續監察分佈和數目
- 宣傳及推廣保育鯨豚
- 個人行動