



# 香港 濕地公園

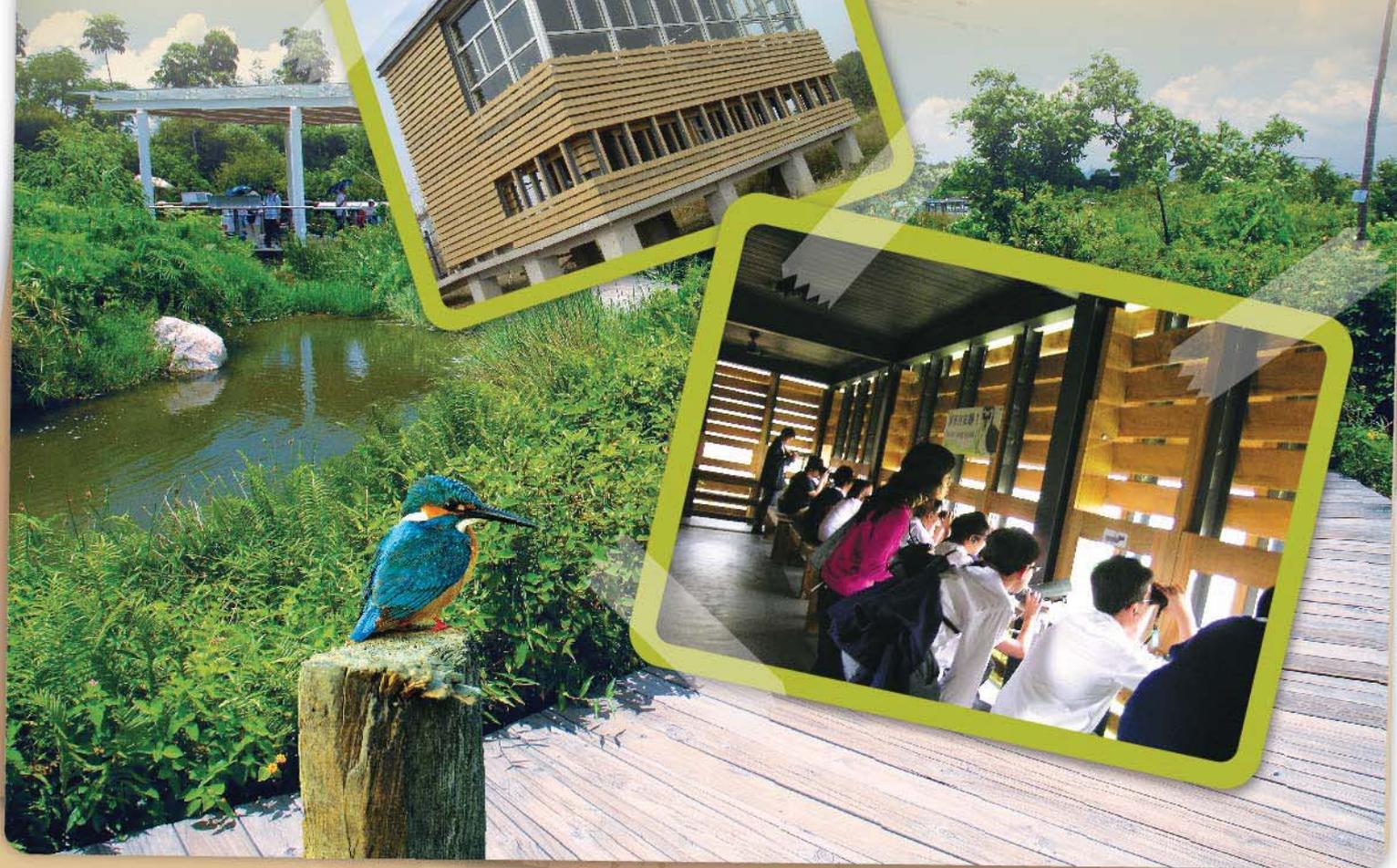
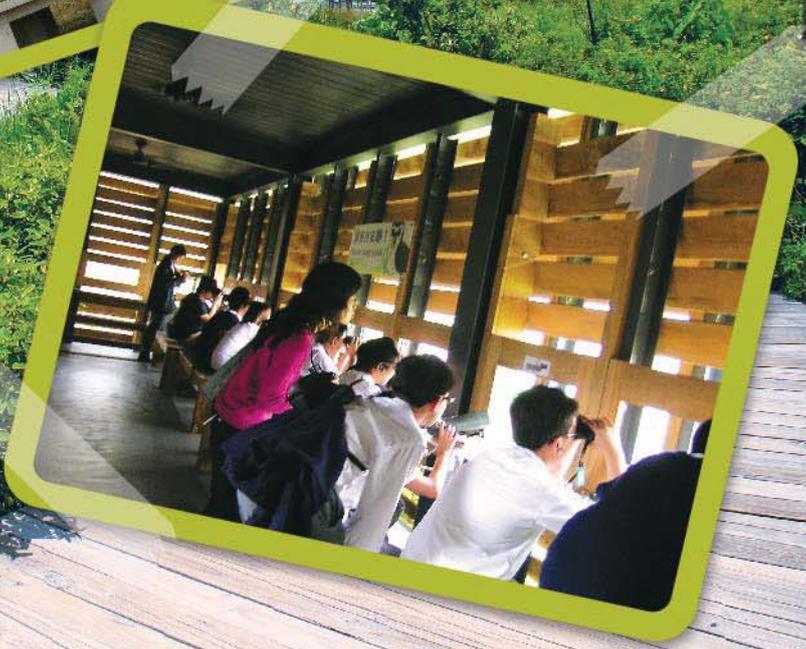
初中戶外教學手冊



漁農自然護理署  
Agriculture, Fisheries and  
Conservation Department



香港  
濕地公園 Hong Kong  
Wetland Park



## 目錄

A. 設計理念	2
B. 使用方法	2
C. 香港濕地公園簡介	3
D. 參觀路線	4
E. 參觀注意事項	6
F. 活動及工作紙概覽	7
G. 濕地保護區資訊	
1. 貝貝之家	8
2. 溪畔漫遊徑	10
活動：動物拼圖	13
活動：微縮河流考察	14
3. 生態探索區	16
活動：是日午餐	19
4. 濕地探索中心	22
5. 濕地工作間	23
6. 觀鳥屋	26
活動：千羽長征	32
活動：觀鳥初體驗	35
7. 紅樹林浮橋	37
活動：泥灘生活的智慧	42
8. 蝴蝶園	45
H. 借用附件方法	47
附件一：動物拼圖	48
附件二：生態探索區生物圖鑑	49
附件三：生物卡	50
附件四：觀鳥便鑑	54
附件五：潮汐漲退照片	55
I. 地圖	57
J. 生態詞彙	59

## A. 設計理念

香港濕地公園是一個推廣生態保育、教育及旅遊的地方。對學生及老師來說，香港濕地公園亦是一個大自然課室。這裏除了適合進行自然科學及地理科考察，亦是進行跨學科學習活動的理想地點。我們製作此手冊的目的，是爲了增加初中老師對濕地公園的認識，以及協助老師設計適合在濕地公園進行的教學活動。

## B. 使用方法

本教學手冊提供香港濕地公園各戶外參觀地點的背景及生態資料，藉此幫助老師計劃參觀行程及進行教學。此外，本手冊亦以教育局的教程爲依據，爲老師設計了與課程相關的教學活動及工作紙，希望同學寓學習於遊戲。老師可根據手冊內的資料、建議活動時間、路線及地圖等自行制訂行程。

個別的建議教學活動須配合特定的活動附件(P.47)，老師可自行預備或向本園借用。由於可供借用的活動附件數量有限，本公園將以先到先得形式借出供園內使用。如需要借用活動附件，可於 [www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/outdoor\\_learning\\_handbook.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/outdoor_learning_handbook.asp) 下載借用表格。

雀鳥品種	(例) 頭鴨鴨	(例) 黑臉琵鷺
外貌 (請繪出雀鳥)		
牠鳥的特徵	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 頭綠色，胸白色，腹棕色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 體型大</li> <li>• 黑色臉，黑色嘴，</li> </ul>

### 相關工作紙

### 生態探索區的動物



#### 沼蛙/寶德氏蛙(Gunther's frog)

- 一種大型青蛙，皮膚光滑，面部側面有明顯的皺紋，背物對稱有褶紋。
- 幼體後約於 4 歲時可分雌雄。
- 棲息地：小水坑或水溝。



#### 五線無鱗鰱/七星魚(Chinese Barb)

- 本港常見的淡水魚。
- 身體圓扁，頭部較大。
- 鰓魚背鰭隆起，紅眼鰭，全身銀黃色，最大特點是身上有 5 至 7 條明顯的淡色區域。

### 生物資訊

### III. 活動流程

- 參觀溪畔漫遊徑的首段，並介紹河溪上游的特徵。
- 安排同學到附近涼亭進行「動物拼圖」活動：

「動物拼圖」活動步驟	老師角色
i. 同學分成 3-4 人一組，每組以一套遊戲物資進行活動。	介紹遊戲
ii. 組員以不同動物的身體部分，自由設計一隻可適應河溪上游生活的生物。(2分鐘)	促進同學討論
他組別解釋設計/選擇的原因。(10分鐘)	鼓勵分享
介紹幾種在河溪上游生活的動物及牠們適應環境	總結及收回物資

### 教學活動



### 建議路線

## C. 香港濕地公園簡介



香港濕地公園位於天水圍北部，其所處的土地原本用作生態緩解區，以彌償因天水圍的都市發展而失去的濕地。

根據1998年進行的「國際濕地公園及訪客中心」濕地生態旅遊景點可行性研究，指出該生態緩解區可發展成一個濕地公園。這樣，濕地公園將成為集合自然保育、教育及旅遊用途於一身的世界級設施，同時又無損其緩解生態影響的功能。

香港濕地公園第一期在2000年12月開幕，至第二期工程完成後，於2006年全面開放，作為本港的旅遊景點及濕地教育中心。

### 使命及目標

香港濕地公園的使命是加強市民對東亞及其他地區濕地的認識和了解，並爭取市民支持和參與濕地護理工作，同時為香港市民及海外遊客提供一個世界級的生態景點。就此，我們訂下多方面的目標：

- 展示香港濕地生態系統的多樣性，並強調必須予以保育；
- 建立一個國際級的旅遊景點，服務市民、遊客、及對野生生物和生態學有專門興趣的人士；
- 提供一個具特色的旅遊景點，以擴闊外國遊客在香港的旅遊體驗；
- 切合本港居民的康樂活動需求；
- 提供可與米埔自然保護區相輔相成的設施；
- 提供教育服務和加強市民對濕地生態系統的認識。

## D. 參觀路線

香港濕地公園可分為室內訪客中心及戶外保護區兩部分。訪客中心佔地1萬平方米，以互動形式展示濕地的功能和價值，而佔地60公頃的濕地保護區則讓遊客親身體驗不同種類的濕地及近距離欣賞濕地生態。

### 遊覽所有戶外景點：

根據地圖的紅色路線可參觀所有戶外景點，需時約三至四小時。老師亦可按需要自行選擇參觀地點及進行本手冊建議的活動。

### 自訂行程建議：

- 每年11月至3月有大量候鳥來港度冬，是最適合進行觀鳥活動的季節。
- 夏季及天氣暖和時，是欣賞紅樹林動物、蝴蝶、蜻蜓及水生植物的時候。
- 計劃遊覽紅樹林浮橋時應注意潮汐及溫度，潮退及氣溫較高時，可觀察到生物的機率較高。
- 若計劃觀察紅樹林，可留意個別品種的花期及果期。



主要景點	建議考察月份												考察主題
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
貝貝之家	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	外來物種、鱷魚
溪畔漫遊徑	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	河溪生態、蜻蜓
生態探索區*				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			池塘生態、蜻蜓
演替之路	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	水生植物、雀鳥、蜻蜓
河畔觀鳥屋	✓	✓	✓								✓	✓	雀鳥
紅樹林浮橋+				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			紅樹林生態
泥灘觀鳥屋	✓	✓	✓								✓	✓	雀鳥
魚塘觀鳥屋	✓	✓	✓								✓	✓	雀鳥、傳統漁業
原野漫遊徑				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			沼澤生態、蜻蜓、蝴蝶

\* 於生態探索區考察宜選擇天氣暖和的日子。

+ 於紅樹林浮橋考察宜選擇天氣暖和及潮退的日子。

## E. 參觀注意事項

### 爲了有一個愉快的學習旅程，出發前：

1. 請留意香港天文台網頁所提供的天氣資料；夏天天氣炎熱，應穿淺色衣服、戴上帽子、使用太陽傘、塗上防曬用品、多喝水，感到不適時要坐下休息，以防中暑。
2. 可留意香港天文台網頁所提供的潮汐資料；潮退時（尖鼻咀潮汐低於1.3米），會有較多雀鳥出現，在紅樹林浮橋兩旁的泥灘，亦會較易看到彈塗魚和招潮蟹。

### 預防蚊蟲叮咬及其他疾病，遊覽戶外地區時，應：

1. 穿淺色長袖衫及長褲；
2. 穿上可遮蓋整個足部的鞋，避免穿上拖鞋或涼鞋；
3. 在身體及衣物上塗抹驅蚊劑；
4. 避免接觸野生動物及其糞便；
5. 使用行人徑，避免穿過樹叢或草叢；及
6. 避免在草叢、樹叢或潮濕陰暗的地方歇息。

### 愛護我們的環境，請注意：

1. 保持環境安靜，請勿喧嘩、奔跑；
2. 避免干擾鳥類及其他野生生物，請勿穿著顏色鮮艷的衣服；
3. 請勿在公園戶外保護區內野餐或將食物留在戶外；
4. 把垃圾放在垃圾箱或自行帶走；
5. 不要採摘、騷擾、傷害及捕捉任何生物；及
6. 不要觸摸野生動物、雀鳥羽毛或其排泄物，參觀公園後請洗手。

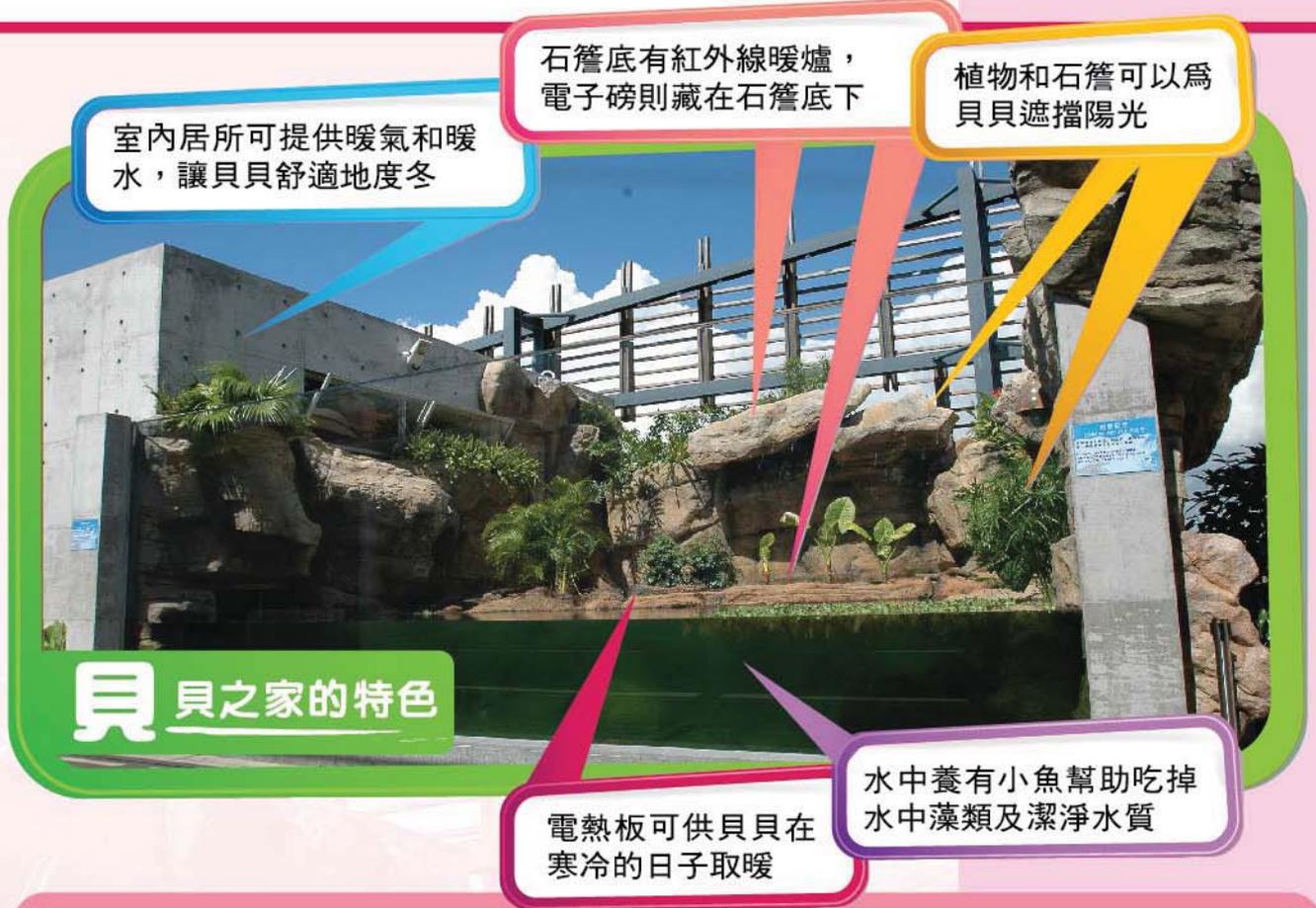
### 參觀室內展覽館時，請注意：

1. 切勿攀越圍欄；及
2. 珍惜展品，切勿破壞。

## F. 活動及工作紙概覽

參觀地點	活動/ 工作紙	切合科目	學習目標	遊戲	工作紙	人數	時間	建議參觀 季節	注意事項
1. 溪畔漫遊徑	動物拼圖 (P.13)	科學、地理及經公	1. 認識河溪上游的環境特色。 2. 認識生物適應河溪生活的方法。	✓		10 - 20 人	15 分鐘	全年	
2. 溪畔漫遊徑	微縮河流考察 (P.14)	科學、地理及經公	1. 認識河溪上游至下游的環境變化。 2. 認識在河溪生活的生物。		✓	10 - 20 人	15 分鐘	全年	
3. 生態探索區	是日午餐 (P.19)	初中科學	1. 認識居於池塘裏的小動物。 2. 了解食物鏈及食物網的關係和重要性。	✓	✓	15 - 25 人	20 分鐘	春夏	宜選天氣暖和的日子
4. 觀鳥屋	千羽長征 (P.32)	初中科學	1. 了解東亞地區的候鳥遷徙路線。 2. 認識鳥類遷徙時面對的困難。		✓	20 人或以下	15 分鐘	冬季 (11 - 3 月)	
5. 觀鳥屋	觀鳥初體驗 (P.35)	初中科學	1. 體驗及學習觀察、辨認雀鳥。 2. 認識本港常見的水鳥。 3. 了解濕地與雀鳥的關係。		✓	20 人或以下	20 分鐘	冬季 (11 - 3 月)	
6. 紅樹林浮橋	泥灘生活的智慧 (P.42)	初中科學	1. 認識紅樹林的環境特色。 2. 認識紅樹林面對的生存困難及特殊結構。		✓	20 人或以下	20 分鐘	全年 (4 - 10 月/天氣暖和日子)	考察時間以潮退為佳





室內居所可提供暖氣和暖水，讓貝貝舒適地度冬

石簷底有紅外線暖爐，電子磅則藏在石簷底下

植物和石簷可以為貝貝遮擋陽光

**貝貝之家的特色**

電熱板可供貝貝在寒冷的日子取暖

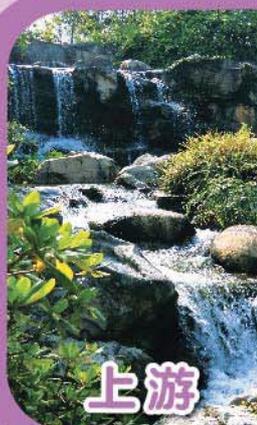
水中養有小魚幫助吃掉水中藻類及潔淨水質

**灣鱷的資料**

種類	爬行綱鱷目 (真鱷) ( <i>Crocodyle</i> )
分布	分布廣泛，包括印度、斯里蘭卡、泰國、菲律賓、印尼和澳洲北部。
生境	主要於海岸及河口的鹹淡水地區活動，也可在淡水河流及沼澤找到。
體型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 世界上最大及最重的爬行動物。</li> <li>● 雄性最長可達6 - 7米，但一般不超過5米。</li> <li>● 成年雌性約2.5 - 3米。</li> <li>● 一般5米長的鱷魚成體可達400 - 500公斤。</li> <li>● 雌性會在10至12歲進入繁殖年齡，雄性會在約16歲時進入繁殖年齡。</li> </ul>
食物	幼體捕食昆蟲、兩棲動物、甲殼動物、細小的爬行動物和魚，成體會捕食較大型的動物，如龜、巨蜥、水鳥，甚至是野豬、水牛等。
威脅	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生境受到破壞。</li> <li>● 人類居住範圍擴張，增加了人類與鱷魚的衝突。</li> <li>● 商業貿易引致的捕獵活動。</li> <li>● 現時灣鱷被列為《瀕危野生動植物種國際貿易公約》附錄二的物種。</li> </ul>

**其他資源：** 如欲知道更多有關瀕危生物的國際貿易的規管，可瀏覽以下漁農自然護理署網頁：  
[www.afcd.gov.hk/tc\\_chi/conservation/con\\_end/con\\_end.html](http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/con_end/con_end.html)

## G2 溪畔漫遊徑



上游



中游



下游

### 溪畔漫遊徑

簡介：這裏展示了一條人工河溪的環境。參觀者可在此觀察河溪上游至下游不同的地理和生態環境。

### 學習重點：

1. 觀察河溪兩岸的動植物
2. 認識河溪上游至下游的環境變化
3. 認識生物適應河溪環境的方法

**建議參觀時間：** 15-20分鐘  
(不包括活動時間)

**適合參觀月份：** 全年

**相關活動：**

- 動物拼圖 (參考P.13活動內容及P.48活動附件)
- 微縮河流考察 (參考P.14活動內容及工作紙答案)

### 介紹內容：

## 香 港的河溪

香港的河溪普遍短小、淺窄和結構簡單，主要位於鄉郊地區的山坡。至於較大型的河流在香港並不常見，僅有數條位於新界的東北和西北，例如：林村河、錦田河、雙魚河等。香港的河溪不但是許多野生生物的重要居所，亦肩負提供休憩、認識自然、科學研究和改善景觀的功能。

## 河 溪的地理環境

### 上游



- 地勢陡峭，河道狹窄、局部水流湍急 (淺流區)。
- 河溪底層主要物質為石塊、卵石或粗沙礫等。
- 侵蝕作用 (垂直侵蝕) 和搬運作用最強，堆積作用最弱。
- 水質清澈，含氧量高。
- 一般比較少生物棲息，此處的生物體積較小。

### 中游



- 地勢較平緩，河道開始寬廣。
- 侵蝕和搬運作用漸漸減弱，堆積作用增強。
- 因支流開始會合，河水流量增加。
- 生物多樣性一般較上游豐富。
- 由於香港河溪較短，所以中游並不明顯。

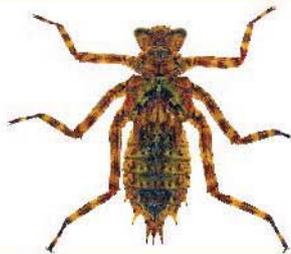


## 下游



- 地勢最平緩，沿岸多堆積的沙洲。
- 河道深而闊、水面較平靜，河道邊緣水流速度較慢。
- 侵蝕和搬運作用最弱，堆積作用最強。
- 河溪底層物質主要為細沙或泥。
- 由於這裡的水流比較緩慢，有助幼細的泥土物質積聚，讓植物生長，是較理想的生活環境，可以找到更多不同品種的動植物。沿河邊的植物可為動物提供食物及棲息的地方。
- 生物多樣性較上游及中游豐富。

## 棲息在河溪上游的動物的例子：



### 彩虹蜻稚蟲 (Emerald Cascader Larva)

- 此稚蟲的長腿附有強力的爪，用以抓緊石塊。



### 鰕虎魚 (Goby)

- 其腹部的一對魚鰭可幫助在急流中吸吮攀附着石塊，例如：溪吻鰕虎魚。



### 平胸龜 (Big-Headed Terrapin)

- 龜殼扁平，減低水的阻力，使其能棲息在山間湍急的溪流中，又方便躲在石下避免被沖走。
- 有強而有力的粗爪作攀爬。



### 香港湍蛙 (Hong Kong Cascade Frog)

- 每趾均有大吸盤，可吸附在濕滑石面上，使其能在水流湍急的溪流生長。
- 能將自己身體顏色改變以融入於周遭環境，不讓敵人發現。
- 蝌蚪腹部有吸盤，甚至可附着垂直的石面。

## 河溪環境的季節性變化

香港的氣候為亞熱帶氣候，加上季候風的影響，有明顯的雨季和旱季。在雨季時，河溪環境會變得不穩定。大雨過後，流水量增加，水流速度加快，棲息其中的生物隨時面對洪水衝擊。在旱季時，河溪的流量大大減少，部分中上游的支流更會乾涸。

## 動物適應環境季節變化的例子：



### 海南蝻螺 (Stream Snail)

- 牠們的幼體於母體內孵化後，從育兒袋裡爬出來時已具成年螺類的雛型，增加個體存活機會。



### 豆娘稚蟲 (Damselfly Larva)

- 在雨季來臨之前，稚蟲蛻變成具翅膀的成蟲，離開水體在空中生活。



### 異鱧 (Chub)

- 成年的異鱧雖能抵受急速的水流，但牠們也會選擇在下游較慢的水流中產卵。



### 香港瘰螈 (Hong Kong Newt)

- 牠們的繁殖期在夏天雨季後，並會把卵黏附在水中植物下面以策安全。

## 其他資源：

香港濕地公園「細賞水邊植物」和「探訪水生植物」小冊子分別介紹了溪畔漫遊徑沿途具有特色的植物，歡迎到香港濕地公園網頁下載：

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp)

如欲了解關於香港河溪的現況及保育資料，可參考漁農自然護理署的網頁：

[www.afcd.gov.hk/tc\\_chi/conservation/con\\_wet/streams\\_rivers\\_hk/streams\\_rivers\\_hk.html](http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/con_wet/streams_rivers_hk/streams_rivers_hk.html)

## 活動：動物拼圖

## I. 基本資料

參與人數	10-20人
活動地點	溪畔漫遊徑 (第一個涼亭)
所需時間	15分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識河溪上游環境的特色。</li> <li>● 認識生物適應河溪生活的方法。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 觀察河溪上游的生活環境。</li> <li>● 進行「動物拼圖」遊戲，找出生物適應上游河溪生活的特徵。</li> </ul>
所需物資	「動物拼圖」數套 (參考附件一P.48)
附件借用處	訪客中心
建議活動月份	全年



## II. 活動流程

- 參觀溪畔漫遊徑的首段，並介紹河溪上游的特徵。
- 安排同學到附近涼亭進行「動物拼圖」活動：

「動物拼圖」活動步驟	老師角色
i. 同學分成3-4人一組，每組以一套遊戲物資進行活動。	介紹遊戲
ii. 組員以不同動物的身體部分，自由設計一隻可適應河溪上游生活的生物。(2分鐘)	促進同學討論
iii. 完成後向其他組別解釋設計/選擇的原因。(10分鐘)	鼓勵分享
iv. 老師總結及介紹幾種在河溪上游生活的動物及牠們適應環境的方法。	總結及收回物資



G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

## 活動：微縮河流考察



### I. 基本資料

參與人數	10-20人
活動地點	溪畔漫遊徑
所需時間	15分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>認識河溪上游至下游的環境變化。</li> <li>認識在河溪生活的生物。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>觀察及記錄河流的上游和下游之分別，比較水流速度、河床基質、植物數量等河道變化。</li> <li>尋找能適應上游及下游環境的生物。</li> </ul>
所需物資	筆、相關工作紙
附件借用處	訪客中心
建議活動月份	全年

### II. 活動流程

- 簡介活動目的和派發「微縮河流考察」工作紙。
- 沿溪畔漫遊徑前進，在地圖指示的位置，考察河溪上游和下游的環境特徵。
- 完成「微縮河流考察」工作紙。
- 可進行「動物拼圖」活動 (P.13)。

### III. 工作紙答案

## 微縮河流考察

根據下列圖片，在溪畔漫遊徑找出河溪上游及下游的位置，並比較上游及下游的環境變化，在圖中圈出兩者不同之處。



### 上游 下游 答案選擇

1) 河道闊度	<b>b</b>	<b>a</b>	a) 較闊	b) 較窄
2) 水流速度	<b>a</b>	<b>b</b>	a) 湍急	b) 平緩
3) 底層物質	<b>a</b>	<b>b</b>	a) 較粗大 (如巨礫和岩沙)	b) 較幼細 (如沙泥和小石)
4) 沿岸植物	<b>b</b>	<b>a</b>	a) 較多	b) 較少
5) 水混濁度	<b>b</b>	<b>a</b>	a) 較混濁	b) 較清澈

根據你在溪畔漫遊徑的觀察及展示板所示，請記錄上游及下游的生物各兩種。

**上游生物：** 平胸龜、香港湍蛙、麥氏擬腹吸鰍、溪吻鰕虎魚、彩虹蜻幼蟲等等……

**下游生物：** 折疊萝卜螺、蜉蝣幼蟲、月鱧、池鷺、黑水雞等等……

## G3 生態探索區



### 生態探索區

簡介：生態探索區是一處讓訪客近距離觀察池塘生物的地方。

### 學習重點：

1. 認識居住在池塘裏的小動物
2. 訓練學生觀察野生生物的能力
3. 了解食物鏈及食物網的重要性

**建議參觀時間：** 10-15分鐘  
(不包括活動時間)

**適合參觀月份：** 全年，以四月至十月為佳

**相關活動：** 是日午餐 (參考 P.19 活動內容及工作紙)

### 介紹內容：

## 池塘是甚麼？

「池塘」指一些細小、淺水的水體。這些水體通常都是靜止或沒有特定流向的。池塘既可以是人工建造，如公園的小池塘，也可以是天然形成，像低地的小水窪。不論是季節性或永久存在的池塘，都是濕地的一種。它們滋養了不同種類的動植物，是自然界不可或缺的一種濕地。

## 池塘生物

要尋找池塘生物的蹤跡，老師和同學須要用心觀察池塘不同的位置：

水邊	蜻蜓喜歡在池塘附近盤旋，偶爾亦會在植物的枝條上休息。兩棲動物如蛙及蟾蜍，則會躲藏在水邊植物之間，夏天時傳來陣陣鳴叫。而水邊的石頭及枝條上則可見到福壽螺粉紅色的卵團及蜻蜓的蛻。
水面	水黽像懂得輕功一樣，牠們用中足和後足在水面不停地畫出漣漪。
水中	在水中，七星魚和非洲鯛都是易於辨認的。而忙於爬行的螺，則是福壽螺及一些原生淡水螺。細心加上運氣，還可以見到小蝌蚪在泥土上尋找食物呢！



# 生態探索區的動物



## 沼蛙// 貢德氏蛙 (Günther's Frog)

- 一種大型青蛙，皮膚光滑，頭部側面有明顯的鼓膜，背兩側均有摺紋。
- 叫聲像狗吠，皮膚可分泌毒液。
- 在夏季，不論日間或夜間都能發現牠的蹤跡。



## 五線無鬚魮// 七星魚 (Chinese Barb)

- 本港常見的淡水魚。
- 身體偏長，頭尖眼大。
- 成魚背部隆聳，紅眼睛，全身偏黃色。最大特徵是身上具5至7條明顯的深色直紋。
- 喜歡群居生活。



## 福壽螺 (Golden Apple Snail)

- 來自南美洲的外來物種。
- 適應環境和繁殖的能力都很強。
- 卵粉紅色，常見附於石頭或水生植物的枝條上。
- 喜食植物。由於沒有天敵，牠們的大量出現對濕地的水生植物帶來很大的影響。



## 水黽 (水餃剪) (Water Skater)

- 身體細長，黑褐色。
- 有刺吸式的口器，可吸吮獵物的體液。
- 前腳短，用來捕捉獵物，第二和第三對腳細長。腳上披蠟質的細毛，可以防水，以及可利用水的表面張力在水面滑行。
- 腳部的細毛亦可探測掉進水裡的昆蟲。



## 蜻蜓和豆娘 (Dragonfly and Damselfly)

- 牠們都有一對碩大無比的複眼，視力超凡。
- 由於前翅和後翅都可以獨立擺動，故此可作出靜止、旋轉、前進和退後的飛行動作。
- 蜻蜓和豆娘的外型十分相似，分別在於蜻蜓的複眼大多是緊密相連，而豆娘的複眼則是明顯分開。
- 蜻蜓的後翅較前翅寬闊，而豆娘則是前翅和後翅的大小及形狀都相約。
- 蜻蜓停歇時翅膀是張開的，豆娘的翅膀則合起來疊於背上。

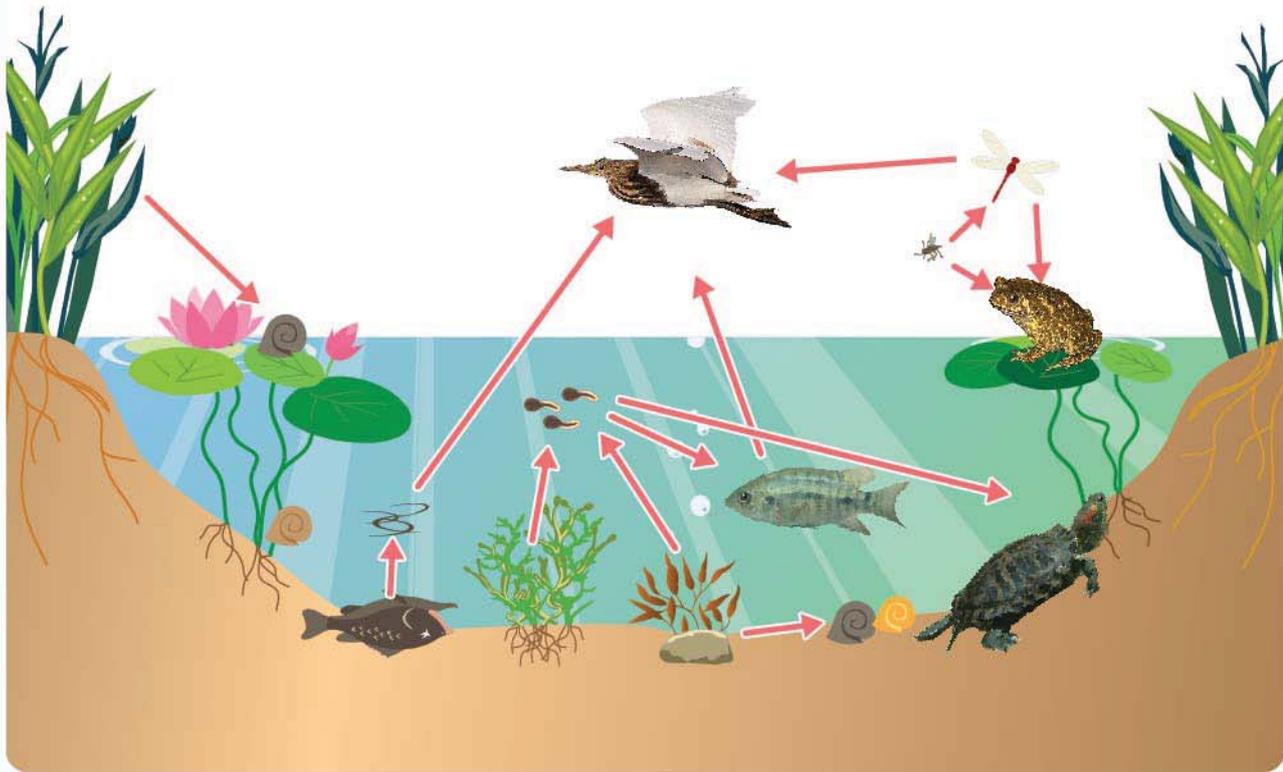


### 尼羅口孵非鯽 / 福壽魚 (Tilapia)

- 來自非洲的外來物種。
- 最大特徵是尾部有七至八條明顯的黑色直紋。
- 適應力很強，且生長迅速，與本地原生魚類競爭食物和生境。
- 主要進食植物和有機碎屑，對濕地的水生動植物帶來很大的影響。

## 食物鏈及食物網

在池塘裏，生物之間的關係非常密切，捕獵者與獵物環環相扣，若食物鏈中的某一生物因人類活動而滅絕，會中斷食物鏈。若是食物網中某一生物滅絕，則有機會破壞食物網，使生態失衡。



### 其他資源：

香港濕地公園「池塘裏的小生物」小冊子介紹了多種能於公園找到的池塘動物，歡迎到香港濕地公園網頁下載：[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp)

## 活動：是日午餐



## I. 基本資料

參與人數	15-25 人
活動地點	生態探索區
所需時間	20 分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識居住在池塘裏的小動物。</li> <li>● 了解食物鏈及食物網的重要性。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 同學以「生物卡」進行關於食物鏈的遊戲。</li> <li>● 利用圖鑑在現場尋找及辨認生物。</li> <li>● 嘗試將這些生物排成合理的食物鏈或食物網。</li> </ul>
所需物資	筆、生態探索區生物圖鑑 (附件二P.49)、生物卡(附件三P.50)、相關工作紙
附件借用處	訪客中心
建議活動月份	全年 (天氣較和暖的日子 / 四至十月為佳)

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

## II. 活動流程

- 老師簡介池塘生境。
- 介紹食物鏈及食物網的概念。
- 進行「是日午餐」活動：

### 「是日午餐」活動步驟

- 每位同學抽一張生物卡，每人將會扮演卡上生物。
- 同學先仔細閱讀卡上資料，了解自己所扮演的生物、天敵及食物。
- 同學須根據卡上資料尋找自己的獵食者及食物，找到時，獵物指著獵食者。

\*一種生物可進食一種或以上食物，亦可成為多種生物的食物。遊戲中亦有機會出現互相獵食的關係。

- 宣佈遊戲開始後，同學組成含有5種生物的食物鏈或食物網，最快的組合為勝方。完成後，勝方請一位同學讀出食物鏈排序，檢查是否正確。

\*遊戲可進行一次或以上，或組成含有不同數量物種的食物鏈或食物網。以小組進行活動會得到更佳學習效果。

- 總結食物鏈的重要性及收回生物卡。

- 同學及老師可以利用「池塘生物圖鑑」在池塘尋找生物。
- 完成工作紙。
- 收回圖鑑。

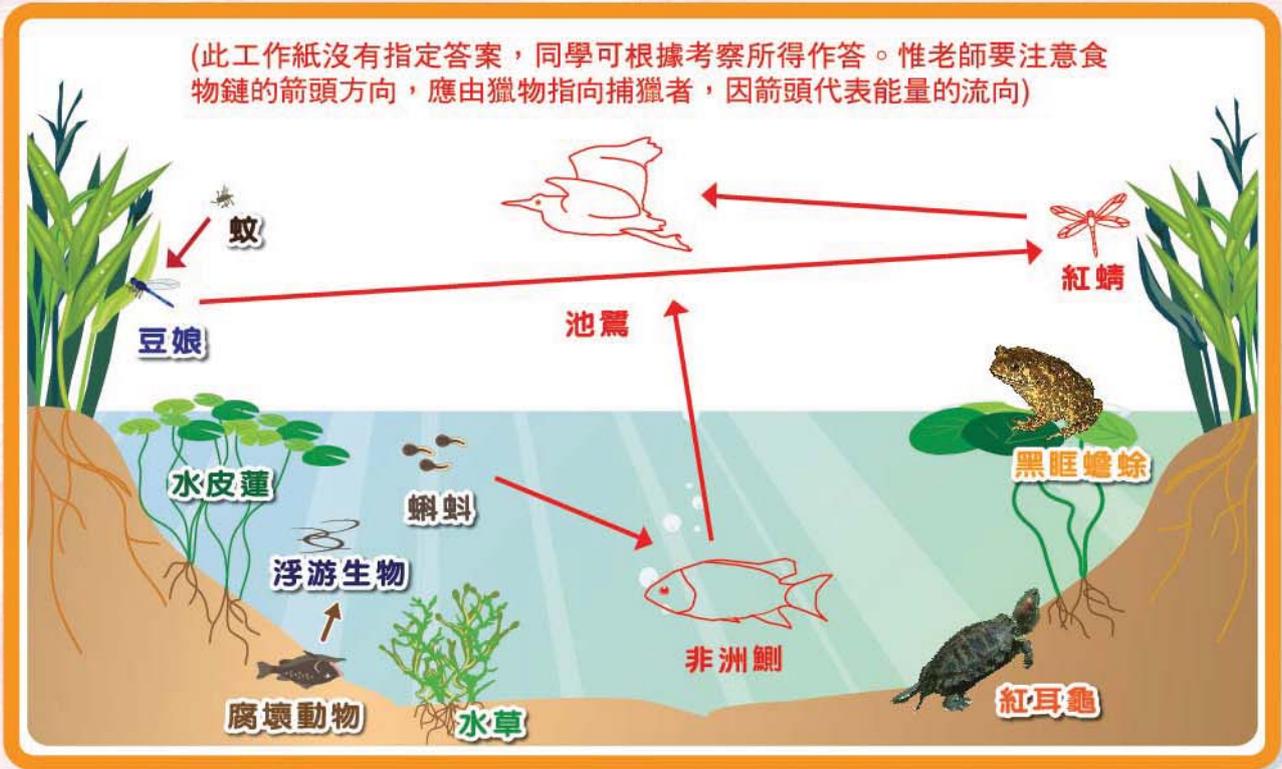
\*如當日未能在池塘找到足夠的生物完成工作紙，老師亦可考慮讓同學以遊戲中出現的生物完成工作紙。



### III. 工作紙答案

## 是日午餐：池塘的食物網

在生態探索區考察後，試根據下圖例子，畫出今天在池塘找到的動植物，並與圖中動植物一起排成合理的食物鏈或食物網。(注意箭頭方向，是由獵物指向捕獵者，因箭頭代表能量流向。)



## 池塘的生態關係

在生態學上，不同的生物都扮演著不同的生態角色，牠們之間也有不同的生態關係。試根據在遊戲中得到的生物卡，或在池塘的考察，填上適合的物種。

### 自養生物 (Autotroph)

可自行製造食物的生物，大部分是植物，以及許多原生生物和細菌。如「光合自養生物」就是可利用光源製造食物的生物。

在池塘出現的自養生物：

### 雜食動物 (Omnivore)

同時進食動物及植物的動物。

在池塘出現的雜食動物：

### 競爭 (Competition)

兩種或更多生物之間對相同資源有需求而進行爭奪，他們同時受到其他物種對該資源的需求抑制。

存在競爭關係的生物： 及

### 食草動物 (Herbivore)

只進食植物的動物。

在池塘找到的食草動物：

### 捕獵者與獵物 (Predator and Prey)

生物之間存在獵物與捕獵者的關係。成為食物的是獵物，進食的是捕獵者。

存在捕獵者與獵物關係的生物： 及

### 食肉動物 (Carnivore)

只進食肉類(其他動物)的動物。

在池塘找到的食肉動物：

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

## G4 濕地探索中心



### 濕地探索中心

簡介：濕地探索中心是一個設於濕地保護區的公眾濕地教室。老師和學生除了可以認識多種本地的濕地動物及產物，亦可以參加不同主題的講解環節和工作坊。有關濕地探索中心的最新消息及活動時間表，可瀏覽以下網頁：

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/education/discoverycentre\\_workshops.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/education/discoverycentre_workshops.asp)

**建議參觀時間：** 10-15分鐘 (不包括工作坊時間)

**適合參觀月份：** 全年



**濕地探索中心**

## G5 濕地工作間



### 濕地工作間

簡介：濕地工作間一年四季皆會種植在水田生長的農作物。除此之外，這裏亦飼養了多種食用淡水魚。



### 學習重點：

1. 認識日常食用的濕地農作物
2. 認識常見的食用淡水魚
3. 明白濕地的重要性及與人類日常生活的關連

**建議參觀時間：** 10-15鐘

**適合參觀月份：** 全年

### 內容簡介：

農作物			淡水魚
全年栽種	夏季栽種	冬季栽種	
● 芋	● 稻／水稻	● 西洋菜	● 草魚／鯪魚
● 慈菇	● 蕹菜	● 菱角	● 鱮魚／大頭魚
● 薏苡／薏米	● 蓮／荷花		● 塘虱
● 荸薺／馬蹄	● 芡		● 鯪／土鯪魚
● 睡蓮			● 鯉魚
● 茭白筍			● 福壽魚
● 燈心草			
● 枸杞			
● 薑花			

## 濕地工作間的農作物



### 芋 (Taro)

- 能生長在陸地或水田中
- 在國內(主要在南方)、台灣及日本均有種植
- 食用部份：球莖

G1 貝貝之家



### 慈菇 (Chinese Arrow-head)

- 葉的形狀像箭頭，有可食用的塊莖。
- 在農曆新年非常受歡迎，有「添丁」的意思。
- 食用部份：塊莖。

G2 溪畔漫遊徑



### 薏苡/薏米 (Job's Tear)

- 去除外殼後的種子，就是「薏仁」，有食用和藥用價值。
- 種子可用以穿珠，在鄉間亦稱「念珠草」。
- 食用部份：種子。

G3 生態探索區



### 荸薺/馬蹄 (Water Chestnut)

- 莖部呈綠色，管狀有節，節上有膜狀的退化葉。
- 埋在泥中的球狀莖，就是食用的「馬蹄」。
- 食用部份：球莖。

G4 濕地探索中心



### 睡蓮 (Waterlily)

- 常用以美化環境。
- 浮葉植物，浮水葉邊緣有缺口。
- 全年皆可觀賞。
- 食用部份：根部有藥用價值，花亦可用於沖製花茶。

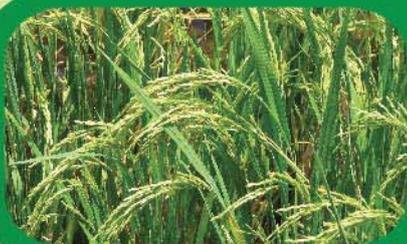
G5 濕地工作間



### 蓮/荷花 (Indian Lotus)

- 原產印度，也是印度國花。
- 挺水植物，具有挺水和浮水葉，葉面有細毛，可凝水珠。
- 食用部份：種子和地下莖。

G6 觀鳥屋



### 稻/水稻 (Rice)

- 稻的幼苗生長時需要大量水分，所以要在水田種植。
- 收集稻穀的過程，須要經過打穀和曬穀兩個步驟，還要把雜質分離、脫穀殼、磨穀，才能成為食用的白米。
- 食用部份：果實。

G7 紅樹林浮橋



### 蕹菜/通菜 (Water Spinach)

- 因莖部中空，又名空心菜。
- 花白色或淡紫色、喇叭狀。
- 食用部份：葉和莖。

G8 蝴蝶園



### 西洋菜 (Water Cress)

- 原產地在歐洲，羅馬早期用作醫療用途，抗壞血病。
- 溫帶植物，適合在香港的冬、春季生長。
- 食用部份：葉和莖。



### 燈心草 (Common Rush)

- 莖有綠色的外層，裡面為乳白色海棉狀物質，用於燃點油燈的燈芯。
- 莖髓亦可用作入藥，例如：開奶茶或祛濕茶的材料。
- 藥用部份：莖髓（莖髓亦可作為油燈的燈芯）。

## 濕地工作間的淡水魚類



### 草魚/鯪魚 (Grass Carp)

- 鯉科，體型粗壯，身披大鱗。
- 草食性，棲息於水體下層。
- 常見的人工飼養品種，用作食用或控制水生雜草。
- 重要的經濟魚類，中國四大家魚之一。



### 鱮魚/大頭魚 (Big Head Carp)

- 鯉科，體型粗壯有小鱗，頭部寬大的大型魚。
- 棲息於近水面一帶，主要攝食浮游生物。
- 重要的經濟魚類，中國四大家魚之一。



### 鯰/土鯰魚 (Mud Carp)

- 中型鯉科魚，身體為長軸型，具有黑色菱形斑紋。
- 棲息於水體中下層，攝食浮游生物、藻類及有機物。
- 在許多水塘廣泛分布，亦有漁塘養殖以供食用。



### 鯉 (Common Carp)

- 體型粗壯，背部隆聳的鯉科魚類，全身布滿大圓鱗，肥厚的上唇兩側各有兩對觸鬚。
- 軀幹有多種顏色，最常見為背部橄欖綠至銀灰，兩側銀黃或銅黃色。錦鯉則是擁有美麗顏色的觀賞品種。

## 其他資源：

香港濕地公園的資料頁2及18分別介紹了「濕地的功用」及「濕地與漁業」，可以在香港濕地公園網頁下載：[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/booklets\\_education\\_factsheets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/booklets_education_factsheets.asp)

## G6 觀鳥屋

### 觀鳥屋

簡介：觀鳥屋讓訪客在不騷擾雀鳥生活的情况下，享受觀鳥的樂趣。香港濕地公園有三座觀鳥屋，訪客可以在不同的觀鳥屋欣賞在不同生境生活的雀鳥。



I. 河畔觀鳥屋

II. 泥灘觀鳥屋

III. 魚塘觀鳥屋



### 學習重點：

1. 學習觀賞及辨識本港常見的水鳥
2. 了解雀鳥的生活習性
3. 認識濕地與雀鳥的關係

**建議參觀時間：**15-20分鐘(不包括活動時間)

**適合參觀月份：**冬季，以11月至3月為佳

**相關活動：**

- 千羽長征 (P.32)
- 觀鳥初體驗 (P.35)

\* 進入觀鳥屋前，老師必須提醒同學觀鳥注意事項：保持安靜及切勿使用閃光燈。否則可能影響可以看到的雀鳥數量，亦可能騷擾在附近棲息的雀鳥。

### 介紹內容：

#### I. 河畔觀鳥屋



這是一間三層的觀鳥屋，是觀看米埔內后海灣拉姆薩爾濕地\*的最佳地點。同學亦可以透過展板認識米埔的地理環境及雀鳥喜愛的食物。

\* 拉姆薩爾濕地是國際重要濕地，香港的米埔內后海灣是其中一片拉姆薩爾濕地。

**河畔觀鳥屋的常見鳥類：**黑臉琵鷺、大白鷺、小白鷺、蒼鷺、赤頸鴨、琵嘴鴨、綠翅鴨、針尾鴨、白胸苦惡鳥、黑水雞、普通鸕鶿

### II. 泥灘觀鳥屋



泥灘裡有大量軟體及無脊椎生物，是水鳥（尤其是涉禽）的重要覓食地。在這間觀鳥屋能看到不少在泥灘上覓食和棲息的雀鳥。

**泥灘觀鳥屋的常見鳥類：**黑臉琵鷺、大白鷺、小白鷺、蒼鷺、普通鸕鶿、金眶鶺鴒、黑翅長腳鸕、磯鸕、青腳鸕、普通翠鳥、白鶺鴒

### III. 魚塘觀鳥屋



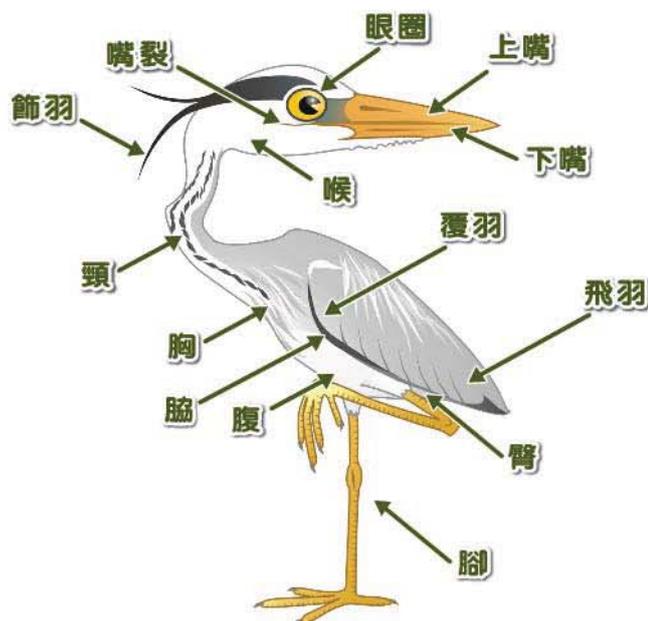
在這座面對魚塘的兩層觀鳥屋中，老師和學生可在這裡觀察魚塘的運作。幸運的訪客還有機會一睹魚塘「放塘」時，鳥類來爭相覓食的壯觀場面。

**魚塘觀鳥屋的常見鳥類：**大白鷺、普通鸕鶿、西伯利亞石鸕、斑文鳥、白腰文鳥、白頸鴉、黃腹山鷓鴣

## 觀鳥要點

### 認識鳥類基本身體部位

- 嘴 - 形狀及大小因品種而異。
- 嘴裂 - 嘴開合的部份。
- 眼圈 - 眼眶周圍有羽毛的一圈。
- 脇 - 鳥靜立時，身體兩側在摺合的翼下方的部位。
- 飾羽 - 繁殖期長出的羽毛。
- 覆羽 - 覆蓋翼或尾部羽毛基部的
- 飛羽 - 翼後緣的羽毛。
- 外羽。
- 臀 - 尾羽基部以下的部位。



# 香港的鳥類

## 簡介：

- 香港有記錄的雀鳥種類接近500種，約佔全中國數目的三分之一及全球數目的二十分之一。
- 在香港濕地公園，曾記錄到超過235種的雀鳥品種。

於香港觀看到的雀鳥可依牠們的居留狀況分為五個不同類別；

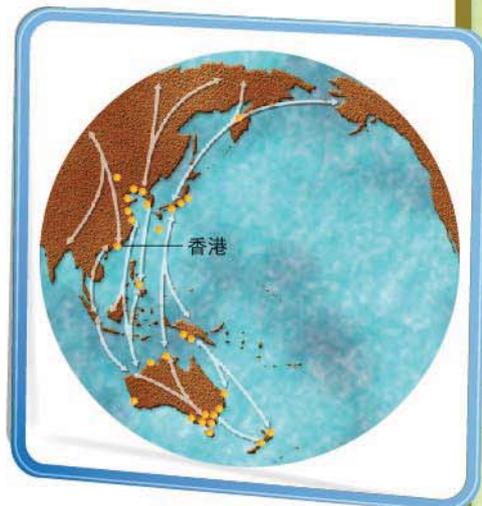
### 居留狀況 佔整體百分比

### 簡介

留鳥	20%	全年可見的鳥類 例如：紅耳鶉、麻雀、珠頸斑鳩
春、秋季過境遷徙鳥	40%	在遷徙途中到港作短暫停留，然後繼續旅程的鳥類 例如：壽帶鳥、紅腳鵒、栗鴉
冬候鳥	30%	秋季來香港越冬，春季再返回繁殖地的鳥類 例如：針尾鴨、黑臉琵鷺、普通鸕鶿
夏候鳥	5%	春季前來香港，秋季才離開的鳥類 例如：粉紅燕鷗、家燕、四聲杜鵑
迷鳥及逸鳥	~5%	偶然在香港出現，迷途或情況不明的鳥類；從飼養雀鳥者逃逸的鳥類

## 候鳥的遷徙

- 遷徙是候鳥對生存環境、氣候、種群數量及密度作出的反應行爲。在北半球，春、夏季的日照長，蘊藏豐富的食物；到了秋季，氣溫轉冷，食物減少，因此數以百萬計的候鳥會於冬天由較寒冷的北方(如西伯利亞、中國東北地區等)遷徙至和暖的南方(如中國南部、東南亞、澳洲及紐西蘭等地)，以避開寒冷的天氣及增加覓食的機會。直至翌年初春(三月至五月期間)，牠們才飛返北方繁殖下一代。
- 香港位處於「東亞—澳大利西亞飛行路線」(世界上其中一條水鳥遷徙路線)上，每年春、秋兩季都會有大量水鳥途經香港，或在香港度冬。每年冬季約有8萬多隻水鳥在米埔內后海灣一帶停留，其中更包括瀕危的黑臉琵鷺及小青腳鵒。
- 遷徙的過程往往消耗大量能量，候鳥會轉化脂肪來取得能量。因此候鳥在遷徙前後體重可以相差很大。遷徙前候鳥的體重可以較平常體重高約五成，甚至一倍。
- 遷徙的路程十分遙遠，成功與否除了環境因素外(如氣溫、降雨量、捕獵和競爭者)，中途站是否有足夠的資源(如食物、水源)補充能量亦很重要。



# 香港濕地公園觀鳥屋常見鳥類



### 白鵲鶉 (White Wagtail)

- 小型雀鳥，臉部呈白色。
- 走路時尾巴會上下擺動。
- 以小蟲為食。



### 磯鶉 (Common Sandpiper)

- 小型涉禽，嘴部幼細，雙足細長。
- 停下時尾部會上下擺動。
- 身體羽毛褐色，有明顯的白色翼斑。



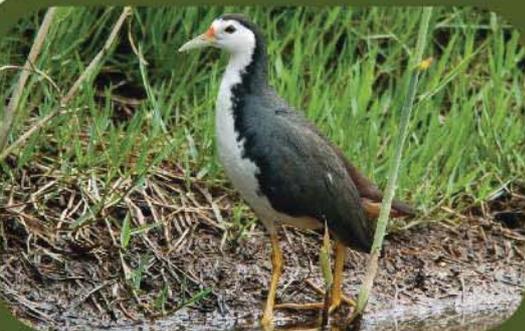
### 普通翠鳥 (Common Kingfisher)

- 體型偏細，嘴尖長。
- 背部披上藍色羽毛，腹部為橙紅色。
- 喜歡停在木柱上。
- 捕小魚、蝦等為食。



### 黑水雞 (Common Moorhen)

- 游泳時頭部會一下一下向前伸。
- 全身黑色，嘴紅色而末端黃色，脇邊緣有白色羽毛。
- 喜歡以樹枝和蘆葦於近水地方築巢。



### 白胸苦惡鳥 (White-breasted Waterhen)

- 叫聲似連續地以普通話讀「苦惡、苦惡」。
- 上嘴基部紅色，額、腹白色，下腹及尾下覆羽栗紅色。
- 進食昆蟲、軟體動物及植物。

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園



### 青腳鵞 (Common Greenshank)

- 體型大的鵞科鳥類，嘴微微向上翹。
- 足部青色，活躍於潮澗帶的泥灘和海邊。



### 普通鸕鶿 (Great Cormorant)

- 普通鸕鶿能夠潛入水中，捕食魚類。
- 牠們是群居的鳥類，常常一起站在樹上休息。



### 琵嘴鴨 (Northern Shoveler)

- 嘴部比頭部長，成琵琶狀。
- 雄鳥頭部深綠色，眼黃色，胸部白色。



### 針尾鴨 (Northern Pintail)

- 嘴灰色，尾羽尖長。
- 胸部白色，白色部分延至頸側。



### 蒼鷺 (Grey Heron)

- 香港最大型的鷺鳥。
- 羽毛顏色為灰、黑和白的配搭。
- 覓食時會站立不動，待獵物游近時才捕食。



### 小白鷺 (Little Egret)

- 小型的鷺鳥，黑嘴黃腳趾。
- 繁殖期間，胸前、翅膀、頭部均長出繁殖羽(飾羽)，頭部繁殖羽為兩條細長的羽毛。



### 大白鷺 (Eastern Great Egret)

- 大型鷺鳥，全身羽毛白色。
- 繁殖期間於背部及胸前長出白色的飾羽。
- 黃嘴黑腳趾，但喙顏色會於繁殖期變黑。
- 頸部修長呈S狀、嘴裂伸延至眼後。



### 黑臉琵鷺 (Black-faced Spoonbill)

- 全身羽毛白色。
- 喙成湯匙狀。幼鳥的喙呈粉紅色，表面平滑。
- 額、臉、眼睛附近至喉部均沒有披上羽毛，裸露出黑色皮膚。
- 外形與白琵鷺相似，分別在於白琵鷺的臉部會長出白色羽毛。

## 其他資源：

香港濕地公園「尋找鳥蹤」小冊子及資料頁6「野生動物—雀鳥篇」分別介紹了多種常見於濕地公園的雀鳥以及關於候鳥遷徙的資料，可以在香港濕地公園網頁下載。

小冊子：

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp)

資料頁：

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/booklets\\_education\\_factsheets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/booklets_education_factsheets.asp)

# 活動：千羽長征



## I. 基本資料

參與人數	20 人或以下
活動地點	觀鳥屋
所需時間	15 分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解東亞地區的候鳥遷徙路線。</li> <li>認識候鳥遷徙時面對的困難。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過工作紙認識候鳥的遷徙及困難。</li> <li>觀察候鳥，享受觀鳥的樂趣。</li> </ul>
所需物資	<ul style="list-style-type: none"> <li>筆、相關工作紙。</li> <li>每間觀鳥屋均設有數副公用單筒望遠鏡。</li> <li>若希望有較佳觀鳥效果，同學及老師可自備望遠鏡。</li> </ul>
建議活動月份	以11-3月為佳

## II. 活動流程

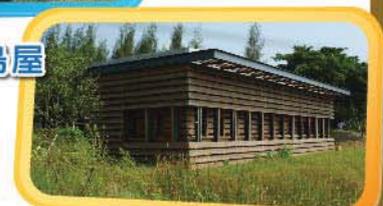
- 利用「千羽長征—準備篇」工作紙，讓同學對候鳥遷徙有初步的概念。
- 進入觀鳥屋前，老師必須提醒同學觀鳥注意事項：**保持安靜及切勿使用閃光燈。**
- 進入觀鳥屋觀鳥，可配合觀鳥便鑑（附件四P.54）使用。
- 老師可以指導同學尋找來港度冬的雀鳥。
- 離開觀鳥屋後，老師可鼓勵同學完成「千羽長征—遷徙篇」工作紙及分享保護濕地的方法。



河畔觀鳥屋



魚塘觀鳥屋



泥灘觀鳥屋

### III. 工作紙答案

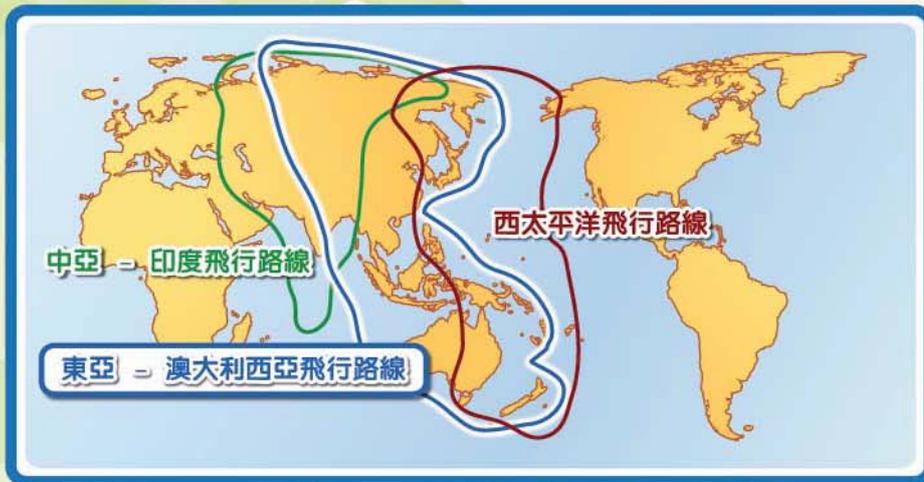
## ◎ 千羽長征：準備篇 ◎

冬候鳥的遷徙原因：

**冬季**：南下－北方氣候嚴寒，到處冰天雪地，覓食艱難。

**夏季**：北上－南方動物開始繁殖，北方競爭相對較小，日照時間長亦有利覓食。

在亞洲，共有三條主要的候鳥遷飛路線。來港的候鳥主要經東亞－澳大利西亞飛行路線。



於冬季看到的雀鳥多是來港度冬的冬候鳥，牠們長途跋涉從北方的濕地，如俄羅斯、朝鮮半島、中國北部等地飛到南方的濕地，如台灣、香港等地。路程由幾百到幾千公里不等，每次遷徙對候鳥的體力、方向辨認能力、記憶力等都是一大考驗。

候鳥在長途跋涉的遷徙前都要做一些準備工作，請在你認為正確的準備工作旁加上 ☑

<p>每天留意天氣及風向的轉變，當有合適的氣流時便可立刻乘著風勢起飛並開始旅程。</p> <p>☑</p>	<p>出發前，由年長的雀鳥簡介年青雀鳥是次遷飛路線。</p> <p>☐</p>	<p>進行節食來減輕體重，用以減少身體的負荷，方便起飛及長途飛行。</p> <p>☐</p>	<p>增加休息時間來應付長途飛行。</p> <p>☑</p>
<p>留意太陽、月亮和星星的方位，決定起飛的日子。</p> <p>☑</p>	<p>帶備地圖及指南針來確定自己的位置，避免迷失方向。</p> <p>☐</p>	<p>每日進行大量的運動，鍛鍊強健的體魄來應付長途飛行。</p> <p>☐</p>	<p>進食大量食物，儲存脂肪，作為長途旅程的燃料。</p> <p>☑</p>
			<p>隨身帶備足夠應付長途飛行的食物。</p> <p>☐</p>

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

### III. 工作紙答案

## ◎ 千羽長征：遷徙篇 ◎

假如你是一隻冬候鳥：普通鸕鶿(全身黑色，咀黃色)，當你在香港遇上留鳥：大白鷺(身體白色，咀黃色)會如何？結合你在觀鳥屋的觀察，以提供的詞語完成下面的對話。

暴風雨	美女	老虎	猛禽	獵人	有趣	危險
安全	填平	抽乾	西鐵站	中途站	適應	不會
會	競爭大	食量少	大吃大喝	過冬	樹上	水邊

歡迎普通鸕鶿來訪！比起半年前離開時，你現在好像更強壯呢！一路上有沒有甚麼驚險的見聞？

啊！我還聽說人類活動都會影響到濕地的存亡，一旦濕地被 填平 或者 抽乾，你們就慘了！

濕地公園是個好地方，你可以慢慢 適應 新環境。長途旅行一點都不輕鬆！你會考慮留港長住嗎？



改天再聽你的見聞，好好休息，晚安囉。

多得很！可以寫書去了。我們遷徙鳥類的旅程非常 危險，不但消耗體力，運氣不好還會遇到 暴風雨 和 獵人！

是的，若作為 中途站 及終點站的濕地變成了高樓大廈或停車場，我們也不知道該到甚麼地方補充體力和 過冬。

這一層... 我 不會 考慮，因為香港的雀鳥多，競爭大，夏季繁殖時，築巢、覓食都不容易！還是北方比較好。我累了，要回到 樹上 休息。



對雀鳥而言，濕地有重要的價值：它們既是鳥類的棲息處、中途站、覓食地，更是鳥類的育幼所。

既然濕地如此重要，試提議兩個減少濕地遭受破壞的方法。

---

方法一：（接受任何合理答案）例：以洗菜水淋花。

---

方法二：（接受任何合理答案）例：減少於濕地上發展。

---

## 活動：觀鳥初體驗



### I. 基本資料

參與人數	20 人或以下
活動地點	觀鳥屋
所需時間	20 分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習觀賞及辨認雀鳥。</li> <li>● 認識本港常見的水鳥。</li> <li>● 了解濕地與雀鳥的關係。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 觀察雀鳥，記錄牠們的資料。</li> <li>● 學習辨認雀鳥，同時享受觀鳥的樂趣。</li> </ul>
所需物資	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 筆、觀鳥記錄表(P.36)及觀鳥便鑑(附件四P.54)。</li> <li>● 觀鳥屋設有免費公用單筒望遠鏡。</li> <li>● 若希望有較佳觀鳥效果，同學和老師亦可自備望遠鏡。</li> </ul>
附件借用處	訪客中心
建議活動月份	以11-3月為佳

### II. 活動流程

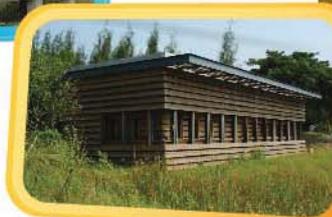
- 進入觀鳥屋前，老師可以先介紹常見的雀鳥品種及觀鳥要點：如觀察體型、嘴的顏色、羽毛顏色等。
- 老師**必須提醒同學觀鳥注意事項**：保持安靜及切勿使用閃光燈。否則可能騷擾在附近棲息的雀鳥及影響可以看到的雀鳥數量。
- 觀鳥時，可使用「雀鳥便鑑」(附件四)協助辨認雀鳥。
- 試以「觀鳥初體驗」的「我的觀鳥記錄」記錄看到的雀鳥。
- 同學可以善用河畔觀鳥屋二樓的展板，了解更多關於候鳥的資料，如：候鳥是甚麼、有多少候鳥來港、濕地對候鳥的重要性等…



河畔觀鳥屋



魚塘觀鳥屋



泥灘觀鳥屋

G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園



## G7 紅樹林浮橋



## 紅樹林浮橋

簡介：濕地公園的紅樹林浮橋位處天然紅樹林及水道之上，訪客可以在浮橋上近距離觀察紅樹、泥灘上的小動物及雀鳥，同時亦可在此認識紅樹林在生態上的重要性。



## 學習重點：

1. 了解紅樹林生境的特色及動植物在此生活的困難
2. 觀察紅樹林動物的生活及適應方式
3. 認識紅樹獨特的適應環境能力

適合參觀月份：全年，以四月至十月為佳

\* **注意事項：**參觀時須留意當日的**氣溫**和**潮汐**。一般而言，泥灘上的生物會在天氣炎熱或和暖的日子較活躍。另外，牠們一般會在潮退的時候出來覓食。

建議參觀時間：15-20分鐘(不包括活動時間)

相關活動：● 泥灘生活的智慧 (參考P.42活動內容及工作紙)

## 紅樹林是甚麼？

- 紅樹林是一種獨特的濕地生態系統，這種生態系統一般在河口出現，即是河流、海與陸地交接的地方。由於地勢較緩，河流的出水易受到潮汐影響，河流及海洋的沉積物在此積聚成泥灘。紅樹一般在鹹淡水交界的潮間帶生長，聚生成為紅樹林。主要分布於熱帶及亞熱帶地區。
- 由於經常同時受到鹹水及淡水的影響，紅樹的生活環境非常不穩定：潮退時溫度高、泥土鹽度高；潮漲時泥灘受到潮水沖刷，泥裡的氧氣也相對減少。此外，泥灘的基質鬆軟而且長期處於吸滿水的缺氧狀態，使能夠在此生存的植物及動物需要非常特別的構造及適應能力。



G1 貝貝之家

G2 溪畔漫遊徑

G3 生態探索區

G4 濕地探索中心

G5 濕地工作間

G6 觀鳥屋

G7 紅樹林浮橋

G8 蝴蝶園

## 紅 樹面對的困難和適應方法

### 高濃度鹽分：

- 部份紅樹(例如：桐花樹)的樹葉發展出鹽腺，把過多的鹽份由葉面排出體外。一些紅樹(例如：木欖)會把過多的鹽份藏於快將掉落的老葉內，藉著落葉排鹽。

### 乾旱：

- 潮退時，泥土因暴露在空氣及陽光中而變得很乾燥，植物必須保存水分，並減少水分流失。
- 為適應這種環境，紅樹的葉面具厚厚的蠟質角質層，以減少水分因蒸發而流失。
- 有些紅樹(例如：銀葉樹)葉底滿布很多細小而重疊的銀白色鱗片，可反射陽光以減低樹葉表面的溫度及減少水份的流失。

### 缺乏氧氣：

- 由於潮水經常掩蓋泥土，植物根部因被水淹浸而無法進行氣體交換。
- 紅樹為適應氧氣不足的環境，發展出特別的樹根。海欖雌的出水通氣根，秋茄、桐花樹和木欖的膝狀根都是一些例子。
- 這些特別的根部即使在潮漲時都不容易被淹沒，同時根上有加速氣體交換的皮孔，可在水面上進行呼吸。

### 不穩定的基質：

- 由於泥土長期受潮水沖刷，變得鬆軟及不穩定，植物難於固定。
- 紅樹的根部發達，有助紅樹抓緊泥土，把整株植物固定於潮間帶。

## 濕 地公園的紅樹林

在香港可以找到8種真紅樹及4種類紅樹，真紅樹指分布在潮間帶、有特殊結構適應潮間帶環境的植物，在香港濕地公園可找到秋茄、桐花樹、木欖及鹵蕨。類紅樹則分布於較近陸地的地方，較多於淡水環境中生長，但也能夠適應帶輕微鹽度的水。於香港濕地公園裡可找到如：黃槿、恆春黃槿及老鼠筋等類紅樹。

## 香港濕地公園的真紅樹品種



### 木欖 (*Many-petaled Mangrove*)

- 常綠喬木，含高濃度的丹寧酸，可提取褐紅色染料。
- 木欖有紅色的花，花期為5至9月。
- 胚軸為綠色，外形像雪茄，果期為10至翌年4月。
- 木欖有短板根、支柱根和膝狀根(伸出泥土之上的根部彎節，膝根內亦布滿通氣組織，稱為『皮孔』，以適應缺氧環境)。
- 木欖會把鹽分儲存在老葉內，當落葉時鹽分便一併脫離母株。



### 秋茄樹 (*Kandelia obovata*)

- 秋茄樹又名水筆仔，是香港最常見的紅樹林品種。
- 它有白色的花，花期為4至8月。
- 胚軸筆型，綠色，兩端尖細，果期為8月至翌年4月。
- 爲了適應流動的底土層而長出支柱根。



### 桐花樹 (*Aegiceras corniculatum*)

- 桐花樹又名蠟燭果，在香港十分常見。
- 它有白色的花，花期為1月至5月。
- 胚軸形狀彎曲，末端尖銳，像蠟燭或小辣椒，果期為5月至9月。
- 樹葉長有鹽腺，所以在葉面可見鹽的結晶體。
- 葉柄帶有紅色，葉尖凹陷。
- 爲了適應流動的底土層而長出支柱根。



### 鹵蕨 (Feather Fern)

- 鹵蕨是生長在紅樹林的蕨類植物，它的葉又長又大(長度大於1米)，而每塊羽葉有大約30塊羽片。
- 幼葉呈明顯紅色，在成熟羽片底部有黃褐色孢子囊，內有孢子。
- 是本港的真紅樹品種中，唯一一種蕨類植物。

## 香港濕地公園的類紅樹品種



### 老鼠筋 (Spiny Bears Breech)

- 濕地公園常見的類紅樹。
- 葉面有鹽腺，有助排出鹽分。
- 花淡紫色。
- 果型橢圓，帶光澤。成熟時仍帶着枯萎的花柱，外形像老鼠，因而被稱為老鼠筋。

## 香港濕地公園的紅樹林動物



弧邊招潮蟹



粗腿綠眼招潮蟹

### 招潮蟹 (Fiddler Crab)

- 雄性個體有一對大小不同的螯。雌性擁有一對小螯。大螯可吸引雌性的注意，同時亦可用作武器或自衛。小螯用作進食。
- 招潮蟹的食物包括泥裡的小生物、植物碎屑及其他腐化的有機物。
- 在潮退時，雄性招潮蟹會揮動大螯，古人認為牠們向著潮水招手，故稱牠們「招潮蟹」。
- 招潮蟹住在泥灘上的洞穴裡。漲潮時，牠們會躲入泥洞內，用泥把洞口封好，以免被潮水淹浸。
- 弧邊招潮蟹是園內最常見的招潮蟹，其他品種還有：北方凹指招潮蟹、粗腿綠眼招潮蟹、擬屠氏招潮蟹等。



彈塗魚



大彈塗魚

### 彈塗魚 (Mudskipper)

- 彈塗魚是魚類，用鰓呼吸。由於牠們能夠在鰓室儲少量的水用以呼吸，因此可短暫在陸地生活；牠們也可以通過皮膚吸取氧氣，但要保持皮膚濕潤。
- 香港常見的有彈塗魚及大彈塗魚，均可以在紅樹林浮橋找到。
- 彈塗魚的胸鰭及尾部強壯有力，能在泥面彈跳，牠們可以利用胸鰭在泥灘行走。
- 吸盤狀的腹鰭使牠們可攀附在樹幹及石面。
- 大彈塗魚喜歡攝食泥灘上的藻類及有機碎屑；彈塗魚則是肉食性的，以腐肉、昆蟲及浮游生物為食。



雙齒近相手蟹



摺痕相手蟹

### 相手蟹 (Sesamine Crab)

- 方蟹科的相手蟹亞科的一員，牠們有方形的蟹殼，殼闊可以由少於5毫米至5厘米不等。
- 相手蟹和紅樹林有着很強的互動性。紅樹林為相手蟹提供了基質和食物，同時，相手蟹促成了紅樹林的營養物循環。牠們進食紅樹林的落葉，經消化後排出體外，促進微生物分解紅樹樹葉，使更多能量和營養物在紅樹林中循環。
- 紅樹林浮橋常見的相手蟹有隆脊張口蟹、側足厚蟹、摺痕相手蟹、雙齒近相手蟹及中華相手蟹。

### 其他資源：

香港濕地公園「認識紅樹林」小冊子介紹了多種常見於濕地公園的紅樹林動植物，可以在香港濕地公園網頁下載：

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp)

如欲了解更多關於香港紅樹林的資訊，可以瀏覽漁農自然護理署網頁：

[www.afcd.gov.hk/tc\\_chi/conservation/con\\_wet/con\\_wet\\_man/con\\_wet\\_man.html](http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/con_wet/con_wet_man/con_wet_man.html)

## 活動：泥灘生活的智慧



### I. 基本資料

參與人數	30人或以下
活動地點	紅樹林浮橋
所需時間	20分鐘
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>認識紅樹林的環境特色。</li> <li>認識紅樹面對的生存困難及特殊結構。</li> </ul>
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>參觀紅樹林浮橋，比較潮漲及潮退時的變化。</li> <li>觀察及記錄紅樹林動植物的特徵。</li> </ul>
所需物資	筆、相關工作紙、「紅樹林知多少」小冊子、潮汐漲退照片(附件五P.55)。
附件借用處	訪客中心
建議活動月份	全年(以天氣較和暖的日子 / 4-10月為佳)。
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>考察時間以退潮 / 潮水較低時為佳。可預先在天文台網頁查看尖鼻咀的潮汐時間： <a href="http://www.weather.gov.hk/tide/ctide_main.htm">www.weather.gov.hk/tide/ctide_main.htm</a></li> </ul>

### II. 活動流程

- 安排學生分別在潮漲及潮退的時候到紅樹林浮橋進行考察，並在工作紙上記錄紅樹林的環境變化。
- 退潮時，可觀察紅樹適應的環境特徵，並讓學生思考紅樹面對的生存困難
- 建議列印及分派「紅樹林知多少」小冊子，讓同學在潮退時尋找及辨認紅樹林生物。  
(「紅樹林知多少」小冊子可以在濕地公園網頁下載)

\* 由於浮橋比較狹窄，人流多的時候不適合大批學生長時間逗留。老師宜在浮橋尾段/出口進行總結。如有需要，可向公園借用附件五之潮汐漲退照片進行教學。

### III. 工作紙答案

## ◎ 泥灘生活日記 ◎

由於泥灘與海洋連接，因此每天的兩次的潮汐都會影響到泥灘的生活環境。試根據你在紅樹林浮橋的觀察，完成下表，並推測現時正值潮漲？潮退？還是介乎兩者之間？



潮退



潮漲

### (答案範本)

考察日期	
考察時間	10.45AM ✕ (如有第二次考察)3.00PM ◇
溫度	
水位	很低 中 很高 ← ✕ ————— ◇ ————— →
水道的泥土 裸露情況	清楚看見泥土 部分淹浸 完全淹沒 ← ✕ ————— ◇ ————— →
紅樹樹根 可見度	清楚看見 部分淹浸 完全淹沒 ← ✕ ————— ◇ ————— →
可見動物數量	大量 少量 沒有 ← ✕ ————— ◇ ————— →
浮橋	緊貼泥地 浮在水面上 與看台成水平 ← ✕ ————— ◇ ————— →

根據以上實地考察所得資料，我認為紅樹林浮橋現時的潮汐情況是：

潮漲 / 潮退 / 介乎漲退之間 / 不知道

### III. 工作紙答案

## ◎ 泥灘生活的智慧 ◎

在泥灘上的生物一般會受到潮汐影響，潮汐使環境變化不定。不論是紅樹或者小動物，在潮漲潮退時都有機會面對一些困難，請你在正確的答案格內加上 ✓。

#### 潮漲時的困境

#### 潮退時的困境

<b>紅樹的葉</b>	<input type="radio"/> 沖走葉綠素，令葉子變紅 <input checked="" type="checkbox"/> 浸在水中，無法吸取氧氣 <input type="radio"/> 因吸水過多皺起，影響光合作用 <input checked="" type="checkbox"/> 環境鹽度高，流失水分	<input checked="" type="checkbox"/> 酷熱令水分流失 <input type="radio"/> 無法直接從葉面吸收水分 <input checked="" type="checkbox"/> 葉面溫度過高
<b>紅樹的根部</b>	<input type="radio"/> 被水浸着很冷 <input checked="" type="checkbox"/> 長期浸在泥水中，無法吸取氧氣，容易腐爛 <input type="radio"/> 樹皮變軟，受蟲害 <input type="radio"/> 吸收太多水分，出現水腫	<input type="radio"/> 露出水面，易被動物吃掉 <input checked="" type="checkbox"/> 泥土水分蒸發，缺水 <input checked="" type="checkbox"/> 泥土水分蒸發，鹽度過高 <input type="radio"/> 根部裸露，易被風吹斷

小小的困難又怎會影響到紅樹的生長呢？紅樹都有一些獨特的構造及機制，讓它們可以在潮間帶生長。你可以找到下面所提及的特徵嗎？請在找到的特徵格內加上 ✓。



- 鹽腺：  
透過葉面排出鹽分

- 蠟質角質層：  
葉面光滑反光，減少水份流失。

- 胚軸：  
是發芽中的種子。一般呈長條狀，末端尖，有助插入泥中，免被沖走。

- 支柱根：  
由樹幹底部向外分支而成的根，能支撐及穩定植物。



## G8 蝴蝶園



## 蝴蝶園

簡介：蝴蝶園位於原野漫遊徑，是訪客認識蝴蝶的好地點。為吸引蝴蝶在此居住，園內種植了超過60種的蜜源植物和蝴蝶幼蟲的食用植物。



## 學習重點：

1. 認識蝴蝶的生活習性及生命週期。
2. 認識蝴蝶與植物的關係。

建議參觀時間：10-15分鐘

適合參觀月份：三月至十一月

## 介紹內容：

- 由於蝴蝶幼蟲是寡食性的動物，因此雌蝶會把卵產在幼蟲的食用植物上。蝴蝶園栽種的植物主要是蝴蝶幼蟲的寄主植物(即供幼蟲食用的植物)及蜜源植物(供成蟲採花蜜的植物)，如：馬利筋可吸引金斑蝶、虎斑蝶等。
- 蝴蝶對黃、白及粉紅色的光譜較為敏感，這些顏色的花容易吸引蝴蝶，因此蝴蝶園主要種植會開這些顏色的花的蜜源植物。
- 蝴蝶是變溫動物，牠的活動能力在攝氏22度以下會降低，因此在陽光充沛的地方較易觀賞到蝴蝶。陰天時蝴蝶的數量會減少，大雨時更會不見蹤影。
- 蝴蝶的出現也有時間性，夏季早上及黃昏較涼快時出現的機會較大，而中午大多數會在樹蔭下休息。

## 其他資源：

香港濕地公園「與蝶相知」小冊子介紹了多種常見於濕地公園的蝴蝶，可以在香港濕地公園網頁下載小冊子及蝴蝶園地圖。

[www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp](http://www.wetlandpark.gov.hk/tc/download/pamphlets.asp)

漁農自然護理署網頁也有介紹蝴蝶的資料：

[www.afcd.gov.hk/tc\\_chi/conservation/hkbiodiversity/speciesgroup/speciesgroup\\_butterflies.html](http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/speciesgroup/speciesgroup_butterflies.html)

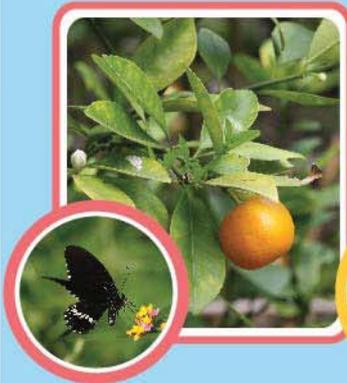


## 蝴蝶的一生

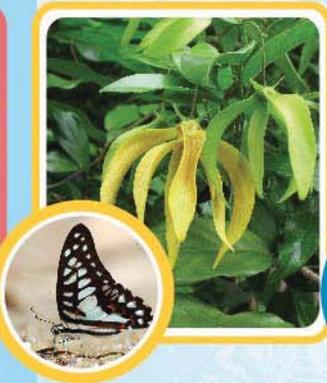


## 蝴蝶與寄主植物

蝴蝶幼蟲只會食用部份特定的植物，這種植物稱為寄主植物。



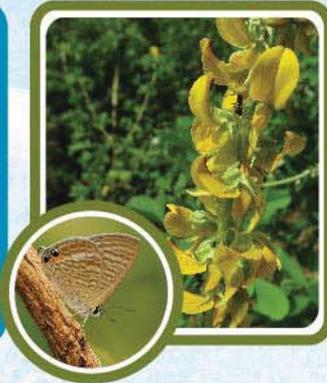
寄主植物：柑橘  
蝴蝶品種：玉帶鳳蝶



寄主植物：假鷹爪  
蝴蝶品種：木蘭青鳳蝶



寄主植物：馬利筋  
蝴蝶品種：金斑蝶



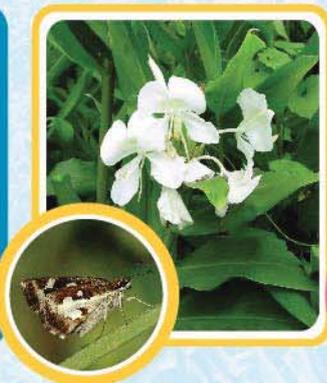
寄主植物：豬屎豆  
蝴蝶品種：亮灰蝶



寄主植物：鯽魚膽  
蝴蝶品種：波蛺蝶



寄主植物：翅莢決明  
蝴蝶品種：梨花遷粉蝶



寄主植物：薑花  
蝴蝶品種：薑弄蝶



寄主植物：含笑  
蝴蝶品種：統帥青鳳蝶

## H. 借用附件方法

為使老師及學生可以在香港濕地公園有一個愉快的學習體驗，本手冊內所提及的活動附件皆可向本公園借用。由於活動物資數量有限，本公園將以先到先得形式借予學校在園內免費使用。

### 可供借用附件：

- 附件一：動物拼圖
- 附件二：生態探索區生物圖鑑
- 附件三：生物卡
- 附件四：觀鳥便鑑
- 附件五：潮汐漲退照片

### 借還方法：

1. 於本園網頁下載預約借用申請表，填妥後傳真至香港濕地公園 (傳真：3152 2668)。
2. 本園將於收到申請後三個工作天內回覆申請。
3. 經確認後，於預約的日期及時間在本園訪客中心借用。
4. 借用物品須於訪客中心即日歸還。
5. 查詢請致電 3152 2666 或 電郵 [education@wetlandpark.gov.hk](mailto:education@wetlandpark.gov.hk) 聯絡學校節目分組。

# 附件一：動物拼圖

## 動物拼圖

上游水流急湍，大石多，動物要適應這個生境需要有獨特的身體結構。老師協助學生分成小組，使用以下的動物拼圖，設計一隻適合在上游河溪生活的生物，完成後由同學簡介這生物的特徵。



## 附件二：生態探索區生物圖鑑

### 生態探索區生物圖鑑



褐斑異痣蟌



紅蜻



錐腹蜻



琉球橘黃蟌



水鉸剪/水黽



七星魚



黑眶蟾蜍



福壽螺



池鷺



白頭鶇



紅耳鶇



水龍



粉綠狐尾藻



豬籠草



水皮蓮



睡蓮

## 附件三：生物卡



**我是：**子陵吻鰕虎魚

**特徵：**眼睛長在頭頂，方便覓食及防敵。左右胸鰭融合成吸盤狀，可在水流急湍的地方生活。

**天敵：**雀鳥、龜

**食物：**肉食性，進食水生昆蟲、小魚等



**我是：**七星魚

**特徵：**眼紅色。身體上有5-7條深色直紋。在淡水水體中常見。

**天敵：**大型魚、蜻蜓及豆娘稚蟲

**食物：**雜食性，進食水生昆蟲、浮游生物等



**我是：**七星魚

**特徵：**眼紅色。身體上有5-7條深色直紋。在淡水水體中常見。

**天敵：**大型魚、蜻蜓及豆娘稚蟲

**食物：**雜食性，進食水生昆蟲、浮游生物等



**我是：**福壽螺

**特徵：**殼圓而堅硬，外型似小蘋果。淡水螺一種，產量驚人，可以一次產500粒卵。食量也非常驚人。

**天敵：**在香港沒有天敵

**食物：**草食性，進食水生植物



**我是：**福壽螺

**特徵：**殼圓而堅硬，外型似小蘋果。淡水螺一種，產量驚人，可以一次產500粒卵。食量也非常驚人。

**天敵：**在香港沒有天敵

**食物：**草食性，進食水生植物



**我是：**福壽螺

**特徵：**殼圓而堅硬，外型似小蘋果。淡水螺一種，產量驚人，可以一次產500粒卵。食量也非常驚人。

**天敵：**在香港沒有天敵

**食物：**草食性，進食水生植物



**我是：**黑眶蟾蜍

**特徵：**眼眶黑色，眼後有明顯的耳後腺。皮膚粗糙，全身布滿疣粒。不擅跳躍。

**天敵：**猛禽、蛇、哺乳動物等

**食物：**肉食性，進食昆蟲等



**我是：**蝌蚪

**特徵：**黑色、形狀橢圓、有長尾巴協助游泳。

**天敵：**蛇、魚、蜻蜓及豆娘稚蟲

**食物：**雜食性，進食水藻及腐殖質等



**我是：**蝌蚪

**特徵：**黑色、形狀橢圓、有長尾巴協助游泳。

**天敵：**蛇、魚、蜻蜓及豆娘稚蟲

**食物：**雜食性，進食水藻及腐殖質等



水生昆蟲

**我是：**水黽(音：吻)，又名水餃剪  
**特徵：**腳下有蠟質細毛，可在水面行走自如。看似只有4隻腳，實際有6隻腳。  
**天敵：**魚、蛙  
**食物：**肉食性，吸吮掉在水面的昆蟲的體液



水生昆蟲

**我是：**水黽(音：吻)，又名水餃剪  
**特徵：**腳下有蠟質細毛，可在水面行走自如。看似只有4隻腳，實際有6隻腳。  
**天敵：**魚、蛙  
**食物：**肉食性，吸吮掉在水面的昆蟲的體液



水生昆蟲

**我是：**豆娘稚蟲  
**特徵：**有大眼睛，三對腳，腹部細長，尾部附三塊尾腮。  
**天敵：**魚、水生昆蟲等  
**食物：**肉食性，進食蜻蜓及豆娘稚蟲、蝌蚪等



水生昆蟲

**我是：**蜻蜓稚蟲  
**特徵：**有大眼睛，三對腳，腹部肥大，可以直腸腮吸呼。  
**天敵：**魚、水生昆蟲等  
**食物：**肉食性，進食蜻蜓及豆娘稚蟲、蝌蚪等



**我是：**紅蜻  
**特徵：**全身包括頭、胸、腹及腳皆為紅色。尾部面有黑線。喜停於草條上。  
**天敵：**同類、雀鳥等  
**食物：**肉食性，進食昆蟲



**我是：**曉褐蜻  
**特徵：**紫紅色胸部及腹部，翅膀基部有褐色斑。  
**天敵：**同類、雀鳥等  
**食物：**肉食性，進食昆蟲



**我是：**琉球橘黃蟴  
**特徵：**停歇時翅膀疊起，身體幼長如火柴，胸部呈青蘋果綠色，腹部橙色。  
**天敵：**同類、雀鳥等  
**食物：**肉食性，進食昆蟲



**我是：**褐斑異痣蟴  
**特徵：**停歇時翅膀疊起，身體幼長如火柴，胸部呈淺綠色，尾部倒數第二節為淺藍色。  
**天敵：**同類、雀鳥等  
**食物：**肉食性，進食昆蟲



**我是：**紅頰獼  
**特徵：**紅褐色毛髮，體型如大松鼠。  
**天敵：**猛禽、蛇等  
**食物：**肉食性，進食鼠類、魚、蛙、蛇等



陸生植物

**我是：**馬纓丹

**特徵：**全年開花，花有黃及粉紅色，一束束地長在植物頂端。全年結果，成熟時呈黑色，是雀鳥喜愛的食物。

**天敵：**進食果實的動物

**食物：**以光合作用製造食物



陸生植物

**我是：**水翁

**特徵：**5-6月開花，花呈白色絨球狀。7-9月可見紅色果實，是雀鳥喜愛的食物。

**天敵：**進食果實的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**睡蓮

**特徵：**全年開花。花有黃、紫、白等顏色。浮葉植物，葉緊貼水面。葉圓形，有一缺口，像被剪了一刀。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**水皮蓮

**特徵：**浮葉植物，葉心形，如手掌心大小，具白色小花。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**藻

**特徵：**沉水植物，全株在水中生長，莖部柔軟。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**藻

**特徵：**沉水植物，全株在水中生長，莖部柔軟。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**粉綠狐尾藻

**特徵：**莖部柔軟，葉呈羽毛狀，夏季時綠色，冬季紅色。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



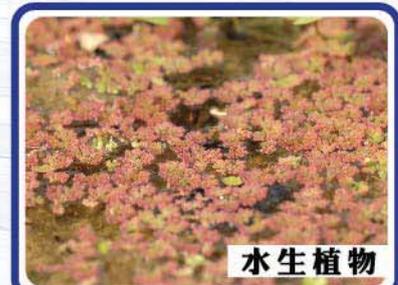
水生植物

**我是：**水龍

**特徵：**紅色莖部沉於水中，向不同方向伸延。綠色一叢叢的橢圓葉片生出於水面。夏天時有白色花朵。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



水生植物

**我是：**滿江紅

**特徵：**夏天綠色，秋冬變成紅色的漂浮植物。細小，如一朵小花浮在水中。

**天敵：**進食水生植物的動物

**食物：**以光合作用製造食物



**我是：**魚游蛇

**特徵：**灰黑網紋，眼後方有兩條黑斜紋，喜於水邊棲息。

**天敵：**猛禽、哺乳動物等

**食物：**肉食性，進食鼠類、魚類、蛙類等



**我是：**紅耳龜

**特徵：**眼後有紅色斑。經常被人誤認為「巴西龜」(沒有紅色斑)。繁殖力強，繁殖速度快。

**天敵：**在香港沒有天敵

**食物：**雜食性，進食水生動物及植物



**我是：**池鷺

**特徵：**背部有棕色羽毛，翅膀及腹部白色，飛行時雙羽白色，眼及咀黃色，喜待於池塘邊。

**天敵：**猛禽、蛇

**食物：**肉食性，進食魚類



**我是：**白頭鵯

**特徵：**頭頂有一撮白色羽毛，身體羽毛呈橄欖綠色，喜在林間穿梭，於枝頭停留。

**天敵：**猛禽、蛇、哺乳動物

**食物：**雜食性，進食果實及昆蟲等



**我是：**鵲鳩

**特徵：**全身灰色/黑色，翅紋及腹部白色，叫聲響亮且變化多端。雄性羽毛顏色偏深黑。

**天敵：**猛禽、蛇、哺乳動物

**食物：**雜食性，進食果實及昆蟲等



**我是：**紅耳鵯

**特徵：**頭頂有直立冠羽，眼後有紅色耳羽，臀部紅色，喜在林間穿梭，於枝頭停留。

**天敵：**猛禽、蛇、哺乳動物

**食物：**雜食性，進食果實及昆蟲等

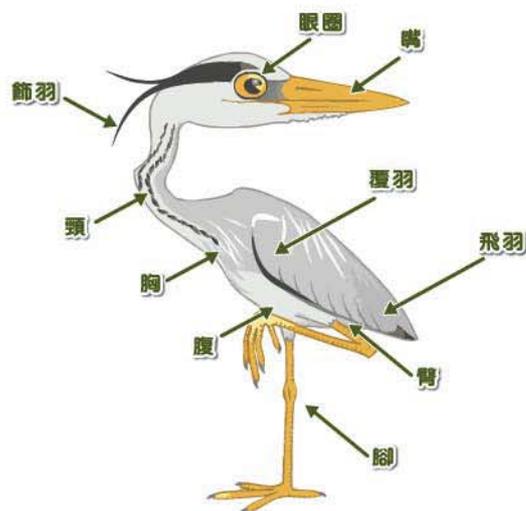
## 附件四：觀鳥便鑑

### 觀鳥便鑑

以望遠鏡觀察來港度冬的鳥類，利用觀鳥屋的圖鑑辨別雀鳥的品種。

#### 辨認要點：

- 鳥類的體型
- 嘴部的形狀
- 頭部的顏色及斑紋
- 鳥身羽毛的顏色及斑紋
- 鳥腳的顏色及長短



小白鷺



大白鷺



黑臉琵鷺



黑翅長腳鷗



蒼鷺



赤頸鴨



磯鷗



黑水雞



針尾鴨



青腳鷗



白胸苦惡鳥



琵嘴鴨



普通鸕鶿

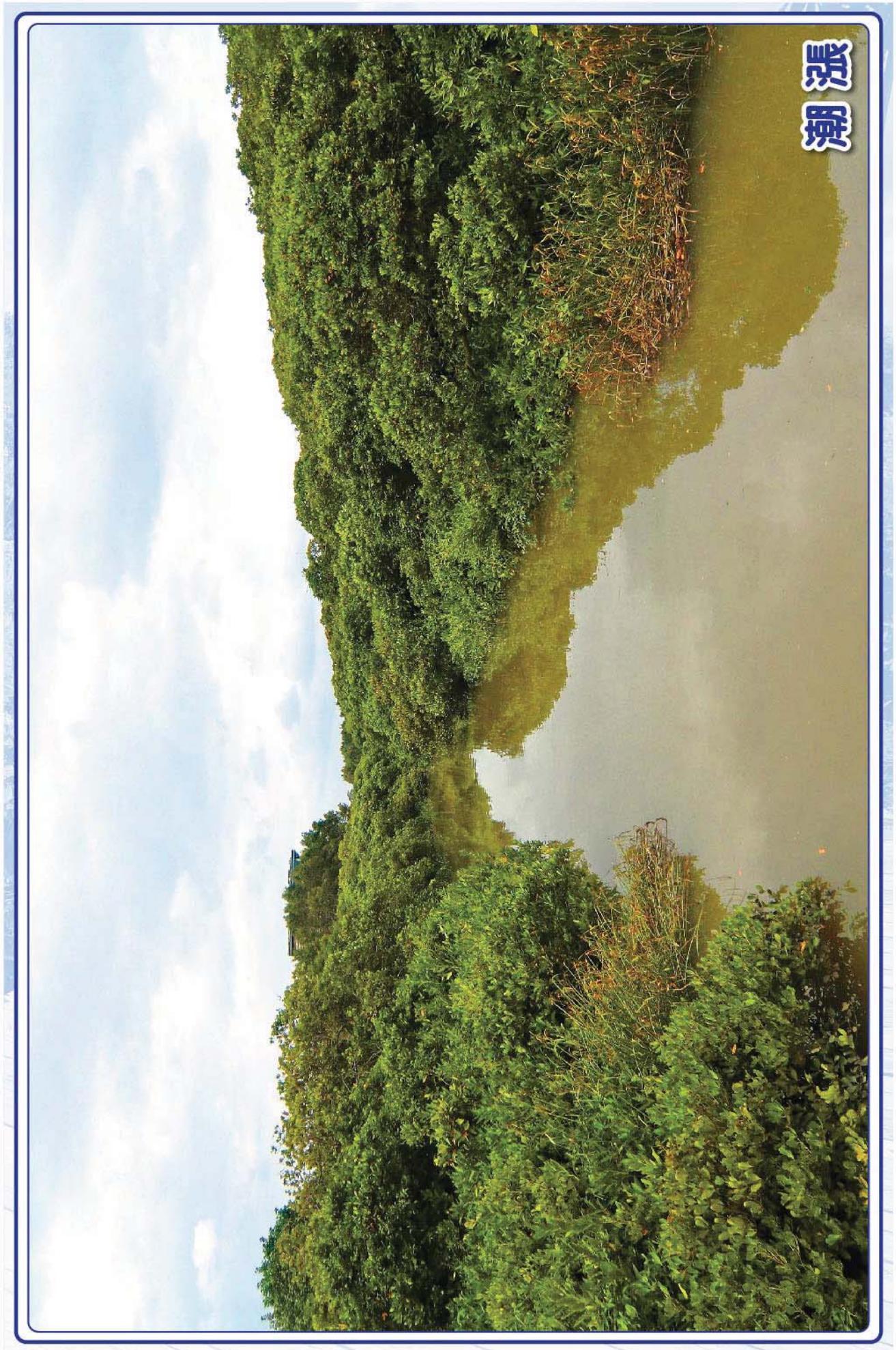


普通翠鳥



白鵲鴿

## 附件五：潮汐漲退照片

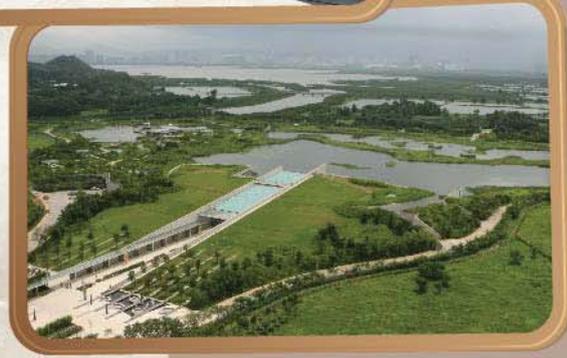


退潮

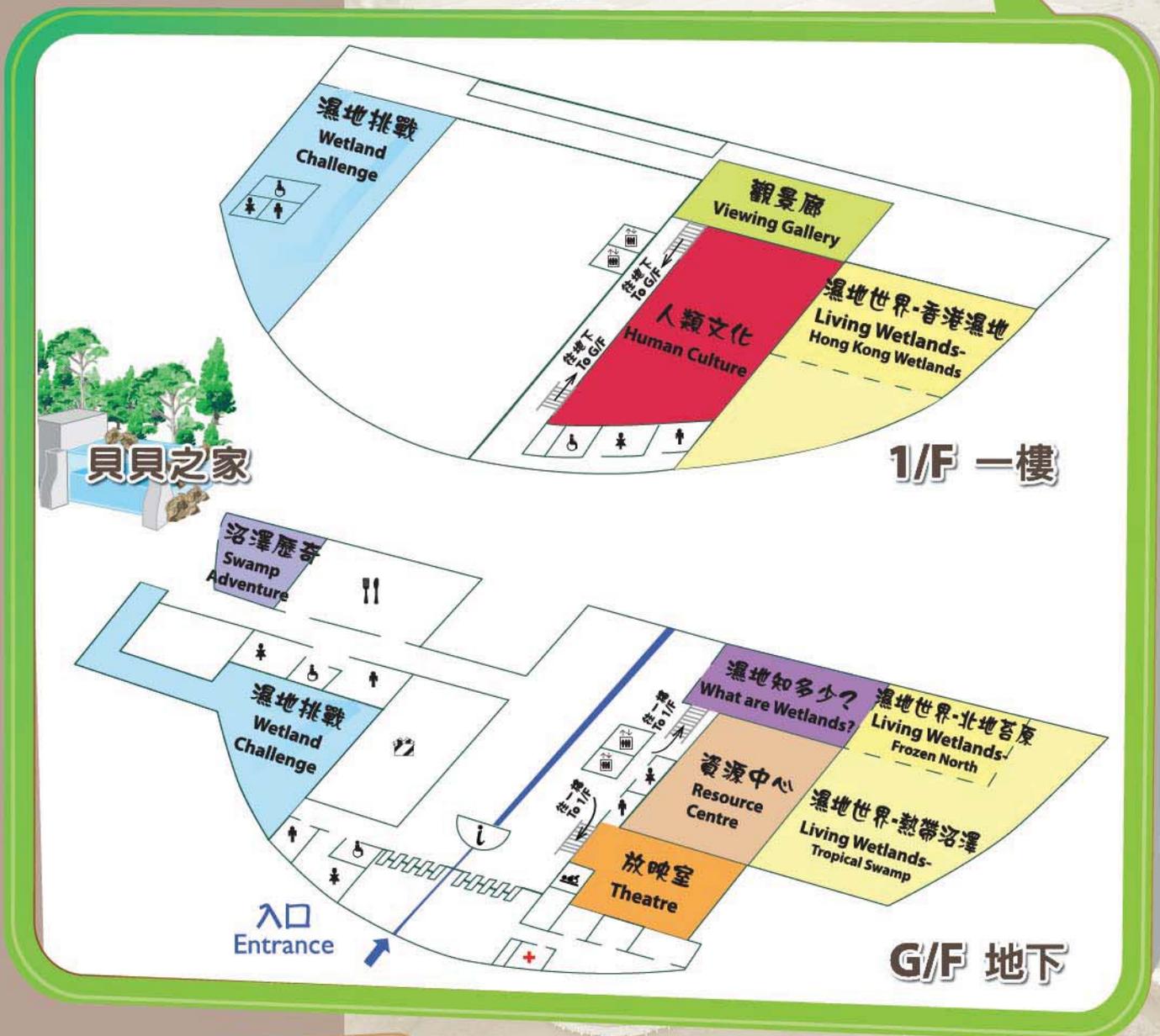


1. 地圖

# 濕地保護區 Wetland Reserve



# 訪客中心 Visitor Centre



## J. 生態詞彙

生態緩解區	Ecological mitigation area
濕地保護區	Wetland Reserve
生態價值	Ecological value

## 貝貝之家 Pui Pui's Home

山貝河	Shan Pui River
爬行類	Reptiles
過度捕獵	Over-poaching

## 溪畔漫遊徑 Stream Walk

上游	Upper course
中游	Middle course
下游	Lower course
生物多樣性	Biodiversity
底土層	Substratum
巨礫	Boulder
卵石	Pebble
沙礫	Gravel
侵蝕作用	Erosion
搬運作用	Transportation
堆積作用	Accumulation
季節性變化	Seasonal change
混濁度	Turbidity
吸盤	Sucker
保護色	Camouflage
羽化	Emergence
蛻皮	Moulting
外骨骼	Exoskeleton

## 生態探索區 Life Zone

捕食者	Predator
獵物	Prey
競爭	Competition
食物鏈	Food chain
食物網	Food web
自養生物	Autotroph

雜食動物	Omnivores
食草動物	Herbivores
食肉動物	Carnivores
不完全變態	Incomplete metamorphosis
刺吸式口器	Piercing-sucking mouthparts
有機碎屑	Organic detritus
外來入侵物種	Exotic invasive species
原生物種	Native species

## 濕地探索中心 Wetland Discovery Centre

## 濕地工作間 Wetland at works

## 演替之路 Succession Walk

沉水植物	Submerged plant
漂浮植物	Floating plant
浮葉植物	Floating-leaved plant
挺水植物	Emergent plant
濕木林	Wet woodland

## 河畔觀鳥屋 Riverside Hide

## 泥灘觀鳥屋 Mudflat Hide

## 魚塘觀鳥屋 Fishpond Hide

水鳥	Waterbird
米埔內后海灣	Mai Po Inner Deep Bay
拉姆薩爾濕地	Ramsar site
瀕危物種	Endangered species
遷飛路線	Migration route
東亞澳大利西亞 遷飛路線	East Asian – Australasian Flyway
中途站	Stopover
繁殖地	Breeding ground
度冬地	Wintering site
育幼所	Nursery ground
庇護所	Shelter
覓食地	Feeding ground

遷徙	Migration
留鳥	Residents
過境遷徙鳥	Passage migrants
冬 / 夏侯鳥	Winter / Summer visitors
迷鳥	Vagrant
逸鳥	Escapes
繁殖季節	Breeding season
繁殖羽	Breeding plumage
飾羽	Plume
築巢	Nesting

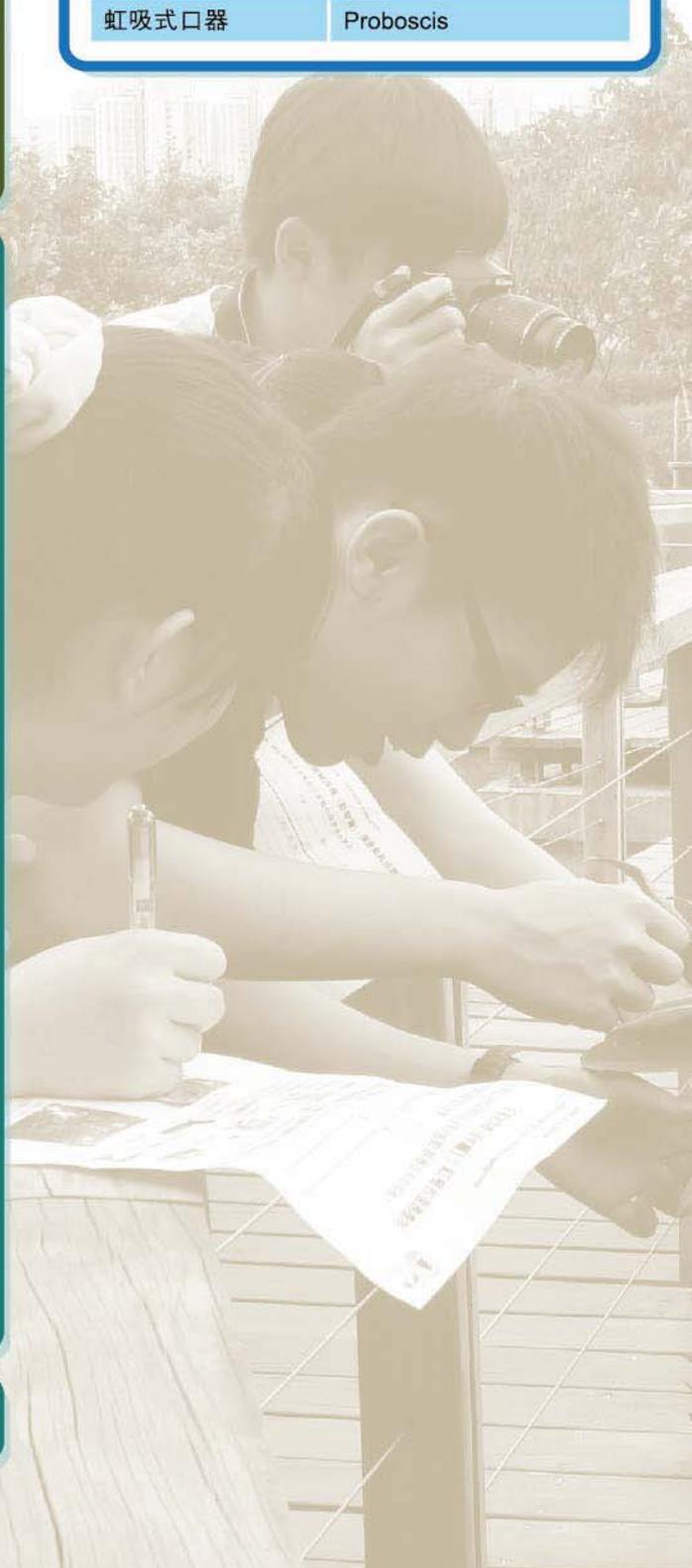
### 蝴蝶園 Butterfly Garden

蜜源植物	Nectar plant
寡食性	Oligophagous
寄主植物	Food plant
變溫動物	Poikilotherm
完全變態	Complete metamorphosis
虹吸式口器	Proboscis

### 紅樹林浮橋 Mangrove Boardwalk

真紅樹	True mangrove
類紅樹	Associate mangrove
泥灘	Mudflat
潮間帶	Intertidal zone
鹹淡水	Brackish water
鹽度	Salinity
沉積物	Sediments
基質不穩定	Unstable substratum
缺氧狀態	Anoxic
鹽腺	Salt gland
蠟質角質層	Waxy cuticle
膝狀根	Knee-jointed root
支柱根	Prop root
升高根	Stilt root
纜狀根	Cable root
出水通氣根	Pneumatophores
皮孔	Lenticel
胚軸	Dropper
浮水果實	Buoyant fruit
孢子	Spore
螯	Chelae
再生	Regeneration

### 原野漫遊徑 Wildside Walk



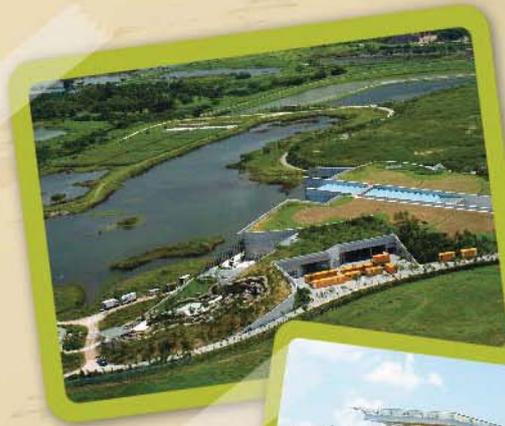
## 初中戶外教學手冊

漁農自然護理署 香港濕地公園

### 編輯及校對

香港濕地公園教育及社區服務組

學校節目分組



## 香港新界天水圍濕地公園路

電話 Tel : 3152 2666

傳真 Fax : 3152 2668

網頁 Website : [www.wetlandpark.gov.hk](http://www.wetlandpark.gov.hk)

© 版權屬香港濕地公園所有，未經同意，不得將內容轉載作商業用途





**濕地護理 由我做起**  
Conservation of Wetlands Starts With Me



漁農自然護理處  
Agriculture, Fisheries and  
Conservation Department



香港  
濕地公園 Hong Kong  
Wetland Park