

28 自然
珍藏

特徵最清楚、
辨認最容易的世界級圖鑑

全新
美耐版

防水耐髒

2010最新修訂版

台灣鳥類全圖鑑

台澎金馬551種鳥完整收錄
第一本國人自製的台灣鳥類全圖鑑

方偉宏◎著 王健得、林勝惠等◎攝影

蔡錦文、吳淑惠◎鳥圖繪製 馮雙◎編輯顧問

台大森林環境暨資源學系教授 袁孝維◎專文推薦



黃鶯



黑面琵鷺



黑枕王鶉



台灣藍鵲



翠鳥



黑嘴端鳳頭燕鷗



酒紅朱雀



藍尾歌鶇



錫嘴雀

Q959.7-64

港台書

2014/12

自然珍藏系列

台灣鳥類全圖鑑



方偉宏◎著

王健得、林勝惠等◎攝影

蔡錦文、吳淑惠◎鳥圖繪製

馮雙◎編輯顧問



貓頭鷹

台灣鳥類全圖鑑（全新美耐版）

撰文 方偉宏

攝影 王健得、林勝惠等

鳥圖繪製 蔡錦文、吳淑惠

編輯顧問 馮雙

企畫主編 陳穎青

責任編輯 黃淑雲、曾令儀

特約編輯 莊雪珠

美術編輯 歐陽碧智

封面設計 董子臻

行銷業務部 林欣儀、吳宜臻、鍾欣怡

總編輯 謝宜英

社長 陳穎青

出版者 貓頭鷹出版

發行人 涂玉雲

發行 英屬蓋曼群島商家家庭傳媒股份有限公司城邦分公司

台北市中山區民生東路二段141號11樓

劃撥帳號 19863813 戶名：書虫股份有限公司

城邦讀書花園 www.cite.com.tw

購書服務信箱 service@readingclub.com.tw

購書服務專線 02-25007718，25007719

服務時間 週一至週五上午09:30-12:00，下午01:30-5:00

24小時傳真專線 02-25001990，25001991

香港發行所 城邦（香港）出版集團

電話：852-25086231／傳真：852-25789337

馬新發行所 城邦（馬新）出版集團

電話：603-90563833／傳真：603-90562833

印製 成陽彩色製版印刷股份有限公司

初版 2008年1月／二版1刷 2010年4月／二版2刷 2010年11月

定價 新台幣850元

ISBN 978-986-262-025-0

有著作權·侵害必究

讀者服務信箱 owl@cph.com.tw

貓頭鷹知識網 www.owlsw.com

大量團購請洽專線 (02) 2500-7696轉2729

全新美耐版
吳氏總經銷

城邦讀書花園

www.cite.com.tw

國家圖書館出版品預行編目資料

臺灣鳥類全圖鑑 / 方偉宏作；王健得，林勝惠等攝影；蔡錦文、吳淑惠鳥圖繪製。—二版。

—臺北市：貓頭鷹出版：家庭傳媒城邦

分公司發行，2010.04

面：公分。—（自然珍藏系列全新美耐版：28）

含索引

ISBN 978-986-262-025-0（平裝）

1.鳥 2.動物圖鑑 3.臺灣

388.833025

99004107

目次

推薦序 這一本鳥書，你一定要有 袁孝維 4
作者序 愛上賞鳥，不要只做個旁觀者 方偉宏 5

緒論 6

如何使用本書 6

鳥類的分類 8

鳥類的身體構造與功能 11

台灣的鳥類 15

簡易辨別檢索 18

台灣鳥類 32

雉科 32

雁鴨科 38

潛鳥科 57

信天翁科 58

鷲科 60

海燕科 65

鸛鷀科 66

鸛科 69

鸛科 70

鷺科 74

熱帶鳥科 86

軍艦鳥科 87

鵝鵝科 89

鰐鳥科 90

鸛鷀科 92

隼科 94

鷹科 97

秧雞科 114

鶴科 123

三趾鶉科 126

鸛鷀科 128

長腳鸛科 129

鴿科 131

彩鸛科 138

水雉科 140

鸛科 142

燕鴿科 167

鷗科 168

賊鷗科 183

海雀科 185

鳩鴿科 187

杜鵑科 195

草鴉科 201

鷓鴣科 202

夜鷹科 209

雨燕科 211

佛法僧科 214

翠鳥科 215

蜂虎科 219

戴勝科 221

鬚鴛科 222

啄木鳥科 224

八色鳥科 228

山椒鳥科 230

伯勞科 233

黃鸝科 236

卷尾科 238

王鶇科 241

鴉科 243

連雀科 250

山雀科 251

攀雀科 256

燕科 257

長尾山雀科 261



百靈科 262

扇尾鶯科 265

鶇科 269

鶇科 274

畫眉科 288

繡眼科 304

戴菊科 306

鷓鴣科 308

鶇科 309

八哥科 310

鶇科 320

鶇科 330

河鳥科 352

啄花科 353

麻雀科 355

梅花雀科 356

岩鶇科 359

鴿科 360

雀科 368

鷓鴣科 375

中文索引 386

英名索引 392

學名索引 401

Q959.7-64

港台書

2014/12

自然珍藏系列

台灣鳥類全圖鑑



方偉宏◎著

王健得、林勝惠等◎攝影

蔡錦文、吳淑惠◎鳥圖繪製

馮雙◎編輯顧問



貓頭鷹

台灣鳥類全圖鑑（全新美耐版）

撰文 方偉宏

攝影 王健得、林勝惠等

鳥圖繪製 蔡錦文、吳淑惠

編輯顧問 馮雙

企畫主編 陳穎青

責任編輯 黃淑雲、曾令儀

特約編輯 莊雪珠

美術編輯 歐陽碧智

封面設計 董子瑛

行銷業務部 林欣儀、吳宜臻、鍾欣怡

總編輯 謝宜英

社長 陳穎青

出版者 貓頭鷹出版

發行人 涂玉雲

發行 英屬蓋曼群島商家庭傳媒股份有限公司城邦分公司

台北市中山區民生東路二段141號11樓

劃撥帳號 19863813 戶名：書虫股份有限公司

城邦讀書花園 www.cite.com.tw

購書服務信箱 service@readingclub.com.tw

購書服務專線 02-25007718，25007719

服務時間 週一至週五上午09:30-12:00，下午01:30-5:00

24小時傳真專線 02-25001990，25001991

香港發行所 城邦（香港）出版集團

電話：852-25086231／傳真：852-25789337

馬新發行所 城邦（馬新）出版集團

電話：603-90563833／傳真：603-90562833

印製 成陽彩色製版印刷股份有限公司

初版 2008年1月／二版1刷 2010年4月／二版2刷 2010年11月

定價 新台幣850元

ISBN 978-986-262-025-0

有著作權·侵害必究

讀者服務信箱 owl@cph.com.tw

貓頭鷹知識網 www.owlsw.com

大量團購請洽專線 (02) 2500-7696轉2729

全新美耐版
吳氏總經銷

城邦讀書花園

www.cite.com.tw

國家圖書館出版品預行編目資料

台灣鳥類全圖鑑 / 方偉宏作；王健得、林勝惠等攝影；蔡錦文、吳淑惠鳥圖繪製。—二版。—臺北市：貓頭鷹出版：家庭傳媒城邦分公司發行，2010.04
面：公分。—（自然珍藏系列全新美耐版；28）
含索引
ISBN 978-986-262-025-0（平裝）

1.鳥 2.動物圖鑑 3.臺灣

388.833025

99004107

目次

推薦序 這一本鳥書，你一定要有 袁孝維 4
作者序 愛上賞鳥，不要只做個旁觀者 方偉宏 5

緒論 6

如何使用本書 6

鳥類的分類 8

鳥類的身體構造與功能 11

台灣的鳥類 15

簡易辨別檢索 18

台灣鳥類 32

雉科 32

雁鴨科 38

潛鳥科 57

信天翁科 58

鷲科 60

海燕科 65

鸛鵒科 66

鵲科 69

鸚科 70

鷺科 74

熱帶鳥科 86

軍艦鳥科 87

鵝鵝科 89

鯉鳥科 90

鸛鵒科 92

隼科 94

鷹科 97

秧雞科 114

鶴科 123

三趾鶉科 126

鸛鵒科 128

長腳鵲科 129

鵲科 131

彩鵲科 138

水雉科 140

鵲科 142

燕鵲科 167

鵲科 168

賊鵲科 183

海雀科 185

鳩鵲科 187

杜鵑科 195

草鵲科 201

鴝鵒科 202

夜鷹科 209

雨燕科 211

佛法僧科 214

翠鳥科 215

蜂虎科 219

戴勝科 221

鬚鵲科 222

啄木鳥科 224

八色鳥科 228

山椒鳥科 230

伯勞科 233

黃鸝科 236

卷尾科 238

王鵲科 241

鴉科 243

連雀科 250

山雀科 251

攀雀科 256

燕科 257

長尾山雀科 261

百靈科 262

扇尾鶯科 265

鵲科 269

鶯科 274

畫眉科 288

繡眼科 304

戴菊科 306

鸛鵒科 308

鵲科 309

八哥科 310

鵲科 320

鵲科 330

河鳥科 352

啄花科 353

麻雀科 355

梅花雀科 356

岩鵲科 359

鵲鵒科 360

雀科 368

鵲科 375

中文索引 386

英名索引 392

學名索引 401



■ 推薦序

這一本鳥書，你一定要有

許多早期的賞鳥人對目前坊間各式各樣、完善精美的鳥類圖鑑一定都有非常多的感慨：你們現在賞鳥真是幸福啊！想我們當年……唉！年紀到了，就不免想當年，其實日子是往前走的，由方偉宏撰文、馮雙協力編輯製作、眾多資深鳥友提供攝影大作的《台灣鳥類全圖鑑》就是貓頭鷹出版社最新出爐、讓你眼睛為之一亮、讓你感謝時代科技的進步，才能造就這麼超級棒的一本鳥書。

書中收錄了台澎金馬所有記錄過的551種鳥類，內容之完整，是目前放眼望去最齊全的一本鳥書。書中的中文名是根據台灣鳥類名錄，而編排順序以及分類、學名，則是依據2003年出版之《霍華及墨爾世界鳥類完整名錄第三版》的分類方式，在科學的正確性上是無庸置疑的。不用跋山涉水，你就能輕鬆進入豐富的鳥類世界，只要有一顆慧點的心，親近自然就是這麼自然。

本書採行貓頭鷹出版社一貫的圖鑑排版風格，每一鳥種介紹的內頁，你將會發現它的編排與使用方式是非常清楚而友善的，沒有叫人喘不過氣的厚重文字說明，有的是活潑生動並深入淺出對鳥種及其行為的描述，而圖片部分則是以一張映入眼簾表現明顯特徵的大頭照為主，搭配拉線圖說，指明該鳥種的外形特徵，再搭配其他羽色和生態照片，讓新手也能迅速掌握辨識重點。此圖鑑同時還附有全球及台灣地區的分布圖，讓讀者可以一目了然的知道此鳥種的分布情形。特別值得一提的是，關於各鳥體型大小的介紹，作者是用這本鳥書作為一個相對比較的尺規：灰鵲鵲站著只有書的一半高，尾巴卻超出書的寬度一些些，而領角鴉則是太刺刺的和這本書一般大，挺有趣的吧！

使用這本工具書的對象，年齡層可以由小學中高年級一直到大人，而我相信不同的人悠遊此書中自會有不同的收穫。小學生買了這本書，長大了以後仍然可以帶著同樣的書與自己的孩子一塊兒出去看鳥。軟皮的防水外套，這一本鳥書就是在聲聲催促你走進自然。

總之，我看到了一本很用心的鳥書，我開心現在的鳥人又多了一本很炫的鳥書，我用心閱讀書中的字句和精采照片，彷彿感受到了我的好朋友方偉宏、馮雙和眾多鳥類攝影者對你我的用心和體貼。這一本鳥書，你一定要有！

■ 作者序

愛上賞鳥，不要只做個旁觀者

鳥類是動物界中最耀眼迷人的一群，牠們藉飛行達到三度空間的活動能力，光彩的羽色及美妙的鳴聲讓我們容易觀察，這使得賞鳥成為全世界很受歡迎的休閒活動。

台灣寶島的鳥類資源極為豐富，近年來更由於許多賞鳥人士的熱心投入，不斷有新的發現，使得台灣鳥類的資訊不斷更新。本書試圖提供讀者一個最完整且易於使用的賞鳥指引，告訴你在台灣可能看到哪些鳥，以及這些鳥具有哪些特性，並告訴你辨識的重點，還有選用那些觀察工具，好讓你能輕易的享受賞鳥樂趣。

賞鳥是老少咸宜、無論城鄉且人人都可以悠遊其中的休閒活動。賞鳥活動的方式非常多樣化，有人可以熱中到將其變為全職工作而樂在其中；相對的，大多數的人都不會自認為是個狂熱的賞鳥人，只是希望以輕鬆休閒的自然觀察方式，從中獲得賞鳥樂趣，因此我們希望這本書能成為這些人有用的參考資料，提供對自然觀察有興趣的人一個更輕易入門的門道。

在這本圖鑑中，我們很努力的想要涵蓋賞鳥的每個主要層面，好讓讀者能體會觀賞鳥類的種種樂趣，同時也希望透過觀察繽紛鳥類的活動，讓所有關心地球環境的人都能珍惜所見所聞，進而對於我們所處的環境及生態保護投入更多的心力及關注。

要確保我們永遠有鳥可以觀賞，無論是常見的或是稀有的鳥，我們都必須關心牠們的生存環境以及正在進行中的變化。當我們對牠們所知越多，那麼就越有利於我們在這個擁擠的島嶼中對土地利用做出更明智的抉擇。換另一個角度來看，台灣有超過七成以上的鳥類為候鳥，而鳥類遷移無國界，我們更應該以身為地球村的一分子，共同維護牠們所賴以存活的棲地。

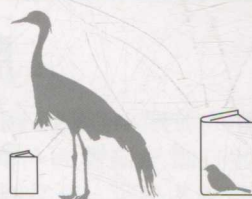
如果因為本書而能讓更多人開始賞鳥，進而喜愛上這種休閒活動，那麼就可以協助我們對鳥類生態做出正確的經營管理。我想，這才是我們寫這本書的最終目的。

方偉宏

2008年1月於台北

體型大小與輪廓

書中的各鳥種，都附有該鳥剪影與本書的對比圖，書中的側影分大、小兩種尺寸，若鳥類身長超過50公分，就採用小型書側影來對比。鳥類身長是指在完全伸展的情形下，自嘴尖至尾羽末端的長度。



邊欄色塊

每科鳥類都有一個不同顏色的邊欄色塊，代表該科鳥類的活動環境，共分為以下六類：

	淡水水域		海域		開闊地
	密林		疏林		岸邊

棲所符號圖例

本圖鑑共使用17種符號，來表示各鳥種族群所棲息的各類生態環境，分別標示及說明如下：

	房屋	住家及橋梁等建築物。		湖泊	水塘、水庫及湖泊。
	電線	電塔、電線桿及電線。		溪澗	山區溪澗。
	木園	公園行道樹。		河流	河流。
	農田	水田及旱田。		淡水草澤泥沼	淡水沼澤和濕地。
	林緣	樹林邊緣。		山區	都市附近的山麓地帶。
	灌叢	含林木下層。		岩石	岩石或懸崖。
	疏林	稀樹林。		海岸	於海上活動或於海口沿岸。
	森林	針葉林、闊葉林及紅樹林。		高空	在高空翱翔。
	開闊地	草原、荒地等開闊地。			

食性分類符號圖例

本圖鑑共使用13種符號，來表示各種鳥所攝取的食物種類，分別標示及說明如下：

	小型哺乳類	獵食鼠類及兔子等。		節肢動物及昆蟲	捕食昆蟲及其幼蟲，蜘蛛、蜈蚣等。
	鳥類	獵取小型或中型鳥類。		野莓漿果	採食野莓、漿果或水果。
	爬蟲類	獵取蛇及蜥蜴等。		花蜜或花朵	吸取花蜜或採食花朵。
	兩生類	獵取蛙類。		種籽	攝食草籽或穀物。
	魚類	捕食魚類。		植物	攝取植物的嫩芽或葉片。
	甲殼類	捕食蝦、蟹等。		食餘	撿食人類丟棄的食物及腐物。
	軟體動物	捕食蝸牛等腹足類或海洋軟體動物。			

編按：部分罕見鳥種在本書出版前，無法找到清晰影像。為了避免缺憾，我們特別邀請知名生態畫家根據世界各國文獻，重繪這些遺珠鳥圖。本書也為此開放長期徵求遺珠鳥圖的計畫，如果您有這些罕見鳥種的照片，也願意授權我們使用，請您和我們聯絡。

鳥類的分類

鳥類的分類主要爲了兩個主要目的：一是用來鑑定種類、識別種類，並且賦予適當的名稱；另一方面則應用於研究，包括動物系統分類、探討種的起源、區系組成等等。

分類學的演進

現代分類學起源於1758年林奈（Carolus Linnaeus）發表的《自然系統》第十版，提出了雙名法，也就是現今的科學命名：由兩個拉丁字所組成的物種名稱，前一個字爲屬名，後一個則爲特定的種名，例如小白鷺的學名 *Egretta garzetta*，*Egretta* 即爲「白鷺屬」。此外，當時也建立了高階的體系（屬、科、綱），將物種歸類系統化。

近十餘年來，因爲科學的長足發展，鳥類分類發生過革命性的改變，傳統的分類依據是以物種的形態、行爲、生態、聲音、生理及生化爲基礎，其中最大的盲點就是遇到了趨同演化。不同親源的兩個物種，到了相似的環境中，會依天擇演化出適應環境的特徵，因此容易誤判爲親源相近。

新一代的分子分類則突破了這個阻礙，因爲演化本身就是直接產生在DNA（去氧核糖核酸）序列的變化，經由DNA-DNA之間的比較，理論上可以讓我們透視到物種的起源。自從1991年西伯萊（Charles Sibley）及孟羅（Burt Monroe）發表以DNA分類的《世界鳥類分布及分類名錄》以來，其後各地區所出版的圖鑑都依據這種分類，我們先前的《台灣都市賞鳥圖鑑》也採用其分類。

不過，依據DNA的分類方式，與傳統形態、解剖及生理分類有相當大的差異。這也刺激了更精細的分類研究，將當時具爭議性的分類予以釐清，因此新一代的世界鳥類分類有些復古，也有些變革。然而，就算是最新版的世界鳥類名錄上的分類，對於某些鳥

鳥類的物種分類（以小白鷺為例）



種的位階仍有所存疑，隨著科學的進展，鳥類的分類在未來勢必也會有所更動。當讀者面臨這些分類的變化時，正是見證了分類科學的演進，也代表人類對大自然有了更深入的認識。

界、門、綱、目、科、屬、種是我們熟知的主要分類等級。以自然的方法分類，我們只能界定種的等級，科學界對種的定義是：「來自共同的祖先，具有相同的形態特徵、相同本質的生物種群，在自然情況下可以自由交配並產下具有繁殖能力的後代。」然而，在屬以上的等級根本沒有自然的方式做明確的定義，而是經由研究學者依據各種客觀的科學研究及觀察，以主觀方式將不同屬性的生物歸納到不同階層的分類等級上。

以鳥類而言，現存的所有鳥都屬於鳥綱，本書在分類上，則依賞鳥實用性僅列出科、屬、種及若干亞種等位階。

亞種、特有亞種及特有種

在演化的歷史上，同一種鳥在擴張生存領域的過程中進入到別的地理區，當牠們來到這些新天地後，爲了要適應不同的環境生態，就演化出與原生種外形稍異的形態。然而，這些形態略異的鳥本質上仍屬同一種，因此就被定爲不同地理區的亞種。亞種如果經過長期地理隔離、不斷的天擇演化，經過高度特化之後，與原生種再也不能自然交配，那麼一個新種就誕生了。因此我們可以這麼說，亞種是產生新種的一個中間（過渡）過程，而這個中間過程所需時間相當長。

台灣是亞洲大陸邊緣的島嶼，長時間的隔離使得島上許多留鳥，已經特化成台灣的特有種及特有亞種，有些特有亞種與大陸或亞洲地區的同種鳥做比較，我們會發現兩者的形態及行爲差異頗大，因此這些特有亞種有相當大的潛力可以成爲獨立的新種。維護生物多樣性是當前世界的潮流，爲了凸顯台灣特有亞種在全球生物多樣性的價值，本書特別以圖示標出台灣特有種及特有亞種。

學名的命名法及使用

現今科學界所用的學名爲林奈所發明的雙名法，以紅尾伯勞及白頭翁的完整學名爲例，進一步說明命名法的規範：

鳥頭翁只分布於台灣，其他地區沒有發現，因此是台灣的特有種。

種命名

• 紅尾伯勞

Lanius cristatus Linnaeus 1758

① ② ③ ④

① 斜體字代表拉丁文，第一個字的字首大寫代表屬，*Lanius* 是伯勞屬，拉丁字義是「屠夫」，形容伯勞貯食習慣如同屠夫將屠體陳列代售。

② *cristatus* 是種名，字義是「有冠」。此一名稱令人疑惑，因爲紅尾伯勞其實沒有羽冠，筆者推測可能是因爲本種大大的頭部上有明顯的白色眉斑及黑色過眼帶，使得頭頂羽色突出如同帶冠。

③ 正體英文字代表最初的命名者是 Linnaeus（即林奈）。

④ 數字代表本種在 1758 年首度被描述命名。有興趣者可以依據命名者及年代，進一步了解最初的命名細節。

白頭翁在海南島及大陸西南一帶也有分布，外形差異主要爲體型及頭頂白斑大小，因此是台灣的特有亞種。



• 白頭翁

Pycnonotus sinensis (Gmelin) 1789

① ② ③ ④

① *Pycnonotus* 為鵲屬，為希臘字源，意思是濃厚緻密的背部，用以形容鵲類羽毛濃密的背部。

② *sinensis* 為種名，字義為中國的，表示這種鳥分布在中國地區。

③ 首度命名者是 Gmelin，加上括號表示由 Gmelin 命名時使用不同名稱，後來經研究後始修改成目前名稱。

④ 1789 表示首度命名的年代。

亞種命名

當我們需要形容同一物種的不同亞種時，則可在種名之後加上第三個拉丁字，舉台灣常出現的紅尾伯勞指名亞種為例：

• 紅尾伯勞指名亞種

L. c. cristatus Linnaeus 1758

① ② ③ ④

① *L. c.* 為 *Lanius cristatus* 的縮寫，通常在前文出現過全名後，在後文就可以使用縮寫以免名稱過於冗長。

② *cristatus* 與種名完全相同，表示當初命名時，就是以這個亞種來描述這個種，因此稱之為指名亞種。

③、④ 因為是指名亞種，所以命名者及年代與紅尾伯勞的命名完全相同。

• 白頭翁台灣亞種

P. s. formosae Hartert 1910

① ② ③ ④

① *P. s.* 是白頭翁種名的縮寫。

② *formosae* 即福爾摩沙（台灣），意思是在台灣發現的亞種。

③、④ 對照指名亞種，可以看出來台灣亞種是稍晚在 1910 年由 Hartert 所描述。

紅尾伯勞



鳥種鑑別小竅門

• **體型大小與外形**：一般鳥的大小可用同在一處的其他鳥做比較，或拿附近的固定物（如樹葉）來對照；遠距離或逆光而使得影像不清楚時，剪影也很重要，例如小水鴨及琵嘴鴨的嘴型剪影，在很遠的距離就可區分出來。

• **顏色**：包括上身及下身的顏色，羽色加上斑紋有助於辨識。

• **記號或斑塊**：特別注意顏色及分布位置，例如像麻雀般大的鳥，上半身土褐色，喉部有塊明顯的紅斑，就可推測是野鶇。

• **嘴、腳、爪及頸部顏色**：紅嘴鷗與黑嘴鷗外形相似，但喙色一

紅一黑，很容易區分。

• **飛行、行走及停棲的特徵**：是波浪狀或是直線飛行；在陸上行走時是用走的或用跳的。有些鳥會有習慣性的行為，如鶇鷗有搖尾動作、紅隼會在空中定點飛行、翠鳥會垂直潛水；停棲時，鶇類身體水平，鶇類則身體垂直。

• **鳴叫或鳴唱**：聲音是鑑定最有用的工具，尤其用於判別外形近似的鳥種。

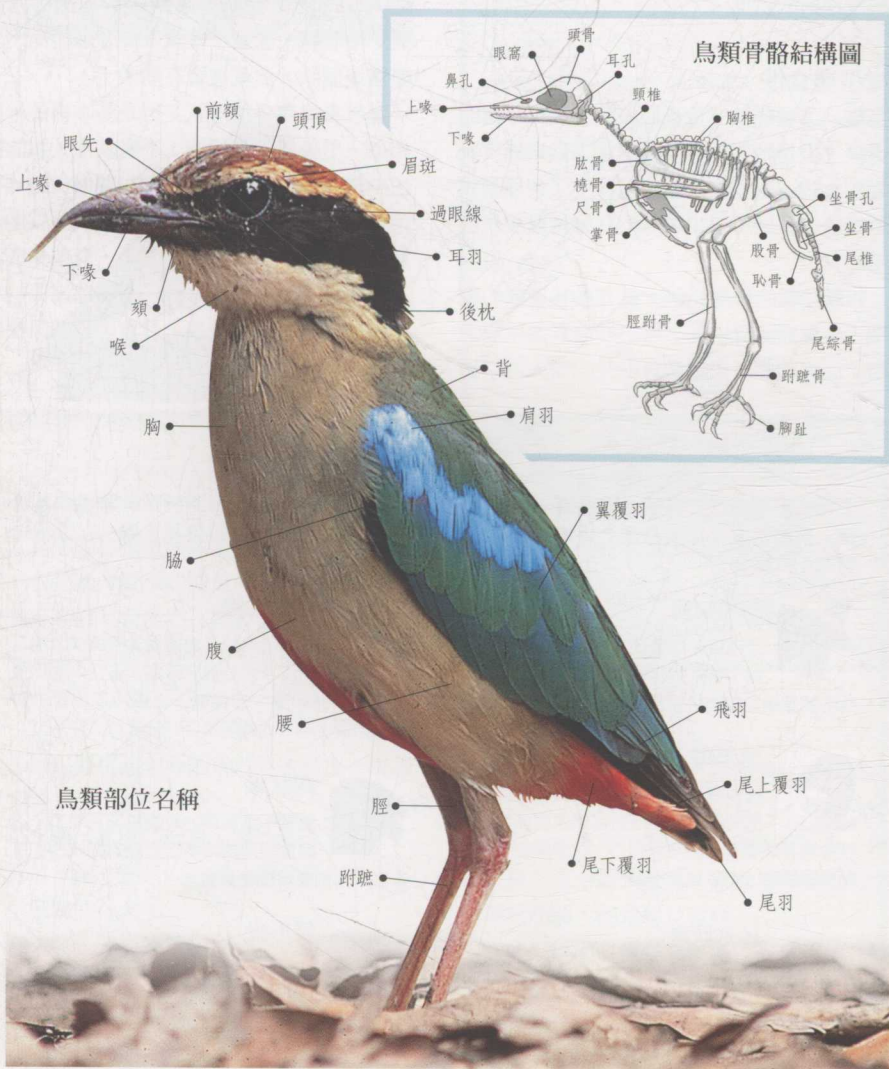
• **時間、地點及氣候**：鑑別的重要依據，例如一隻下身黃色的鶇鷗在十二月出現在山麓溪澗，則可能是灰鶇鷗而不是黃鶇鷗。

• **環境及棲息地**：一隻有白眼圈、全身灰褐色的鳥出現在中低海拔山區，可能是繡眼畫眉，而出現在高海拔山區的相似鳥則可能是紋喉雀鶇（灰頭花翼畫眉）。



鳥類的身體構造與功能

鳥類的身體構造主要是爲了適應飛行演化而來，包括前肢演化成雙翼；外形具有空氣動力學的流線形，以提高飛行效率；骨骼中空化以便讓身體更輕巧，連脊椎骨的數量也融合減少；放棄沉重的牙齒，換成較輕的喙；調整消化系統及繁殖系統，以減輕重量；因應快速的空中行動，眼睛演化成最重要的感官等。



外形與生活方式

因應不同的生活方式，演化出了形形色色的鳥。首先，爲了取食不同的食物，發展出形狀不同的各種鳥喙；爲了能在不同環境下飛行、行走或棲息，也發展出相關的足型，讓有些鳥適合抓握樹枝，有些具有蹼或蹼蹼適於游水，有些的足型則適於奔跑，這些都是適應棲地的結果。

喙型與食性

鳥類爲了減輕頭部重量而演化出沒有牙齒的喙喙，但是牠們仍然需要適當工具來捕捉及撕碎食物，因應這個需求而產生了各種型式的喙喙，我們可以由喙喙形狀來推測該鳥所吃的食物。

以鸕鶿類的岸鳥爲例，就有各式各樣的喙喙，小環頸鴿有短喙，可由沙地表面啄取食物；而大杓鸕及斑尾鸕有很長的喙，可以插

入沙土中探索食物，這些鳥的鼻尖有非常敏感的細胞可感應食物。黑面琵鷺也是以嘴在水中攪動，一碰到獵物就以反射動作咬住，速度是動物界中已知最快的。最爲特化的喙則是大紅鸕及鵜鶘，前者將喙倒置入水中，以毛髮般的構造及舌頭篩濾水中的食物。鵜鶘下喙骨極具彈性，當牠將嘴張開對著獵物插入水中，水的阻力會讓下喙撐開如同囊袋，接著將上喙蓋下後讓水從旁邊流出，下喙恢復原狀，魚就被留在嘴中了。

雖然鳥喙有各種形狀，但是基本構造都很相似，上喙與頭骨相連，下喙就像人類的嘴巴一樣可以自由活動，基部以關節與頭骨相連並以肌肉固定。喙的角質組成成分就像人類的指甲，會不斷磨損及生長，有些鳥種的上下喙會不斷生長，並靠相互磨擦來保持形狀，如果其中之一受損，就會因爲缺乏相對的位置而不斷生長，變得嚴重畸形。

喙型與食性

天擇的結果造成了各式各樣的喙，每一種都適應於特定的食性，最普通的喙就像鸕類及鵜類，是前端尖、中等長度；這種喙喙可以用來採集各種食物，例如昆蟲及水果。以下約略整理出六種喙型：



粗厚短喙

這種喙如同鑿子，可在樹枝上鑿洞取食，特長的舌頭可用來鉤出獵物，特殊的頭骨構造能防止腦震盪。



扁平喙

許多鴨及雁的嘴喙寬而扁，適於咬住植物性食物，而潛鴨類主要捕食動物性食物，喙就變得較窄且有力。秋沙鴨細窄的喙則有鋸齒緣，用以捕捉滑溜的魚。



匕首狀喙

大部分食魚性的鳥，在喙的基部有凹凸的槽狀（如鸕類）或是鉤狀的嘴尖（如鸕鶿），以防止魚從喙中滑出。



薄細尖喙

食蟲的鳥類具有薄而尖的嘴喙，可在樹皮下或石縫間啄食。在空中捕捉飛蟲的鳥需要較寬大的嘴裂，才能得到較佳的機會，如鵲、燕、雨燕等。



鉤狀喙

鷹鷂等猛禽類的咬嚼肌非常有力，這類鳥使用嘴喙將大型獵物撕咬成小塊後吞下，也會用喙擊殺獵物。



錐形喙

雀類演化出可以咬開種子的嘴喙，上喙部有一個溝槽可以用舌頭將種子抵住，然後以下喙緣將種子切割開。



紅冠水雞趾爪細長，有利於在濕地上行走。



紅隼趾爪銳利，用來捕捉獵物。

足型與活動

配合鳥類的移動或謀生方式，演化出各種足型，包括適合游水的蹼足、有利於抓握樹枝的攀趾以及用來捕殺、撕裂獵物的利爪等。一般來說，如伯勞等樹棲型的鳥大都是攀趾（三趾在前、一趾在後），以便緊緊抓牢樹枝；而岸鳥因為要在泥灘或水生植物上行走，所以趾爪都十分細長以分散體重、增加穩定性。舉例說明如下：

- 小水鴨：具蹼的游禽，適於游泳。
- 紅冠水雞：細長的趾爪，適合在泥灘及水生植物間行走。
- 五色鳥：適於攀握樹枝的爪。
- 紅隼：銳利的爪，適合捕殺獵物。
- 小雨燕：爪瘦弱，僅適於攀在岩石上。
- 竹雞：強壯的趾爪適合在地面耙土。

常見的翼型

長尖形

適合在空中滑翔，善於運用上升氣流，如鵲科及鸛科鳥類。



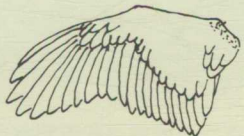
長寬形

翼寬而延伸，適於在空中盤旋，如大冠鷲。



短圓形

寬短而圓的翼，配合長尾在森林中改變方向追捕小鳥，如松雀鷹。



窄尖形

翼窄而尖，適於在空中靈活飛行追捕昆蟲，如家燕。



翼型與飛行

因應在空中的各種活動，鳥類演化出多種不同的翼型。地棲型的鳥較少飛行，雙翼大都短而圓，如竹雞；經常在空中盤旋的鳥，雙翼又長又寬，如大冠鷲；在森林中穿梭的鳥雙翼短而圓，如鶯科及雀科。

觀察飛行模式也是鳥類識別的重點，有經驗的賞鳥者可以從飛行方式直接判斷出鳥種，除了飛行模式外，鳥類的雙翼形狀及在雙翼上的斑紋都有助於鑑別。飛行的鑑別重