

第四章 繫放工具的認識與應用

4-1 腳環

腳環是繫放研究中應用最廣、使用最多的工具，目前所使用的腳環是由英國 Lambournes 製造的鎳鉻合金腳環；並依據各種鳥的足徑大小，選擇套用合適大小的腳環。

常用腳環的種類和規格：

型號	內徑 (mm)	環厚 (mm)	環高 (mm)	環重 (g)	材質
K	2.0	0.38	5.5	0.12	鋁
A	2.3	0.35	5.5	0.19	合金環
B	2.8	0.35	5.5	0.158	合金環
C	3.3	0.35	5.5	0.172	合金環
D	4.3	0.35	5.5	0.212	合金環
E	5.25	0.56	7.0	0.55	合金環
M	6.35	0.56	7.0		合金環
F	7.0	0.56	7.0	0.78	合金環
N	8.0	0.85	9.0		合金環
G	9.0	0.85	9.0	1.285	合金環
H	11.0	0.85	9.0	2.49	合金環
J	14.0	1.00	12.0	4.08	不銹鋼
L	19.0	0.6	8.7	5.28	合金環

註：目前所使用的 K 環為鋁製，較 A 環略小，祇適用於鷓鴣類、燕科等小型燕雀目鳥種。

4-2 腳環以外之其他標記

色環或色標通常和腳環一起使用，它們是由色彩鮮豔的塑膠材料製成，以方便野外觀察及個體辨識。依據不同的需要，每隻鳥可套上不同的顏色組合，以代表不同的意義。視鳥種外型差異，可將這些標記繫在頸部、翼部或腳部。大形雁鴨一般使用頸環；鷺鷹類通常使用翼標；鷺科或中小型鸕鶿科等涉禽則使用足旗 (foot flag)。

染色則是用特殊、無毒的塗料在鳥體的某些部位（通常是腹部或翼下）染上顏色，以方便野外觀察的一種方法。但是，染色只能維持到鳥換上新羽之前。

當你在野外觀察到一隻掛有標記的鳥的時候，請記下相關資料，向各所屬鳥會報告，再由各地鳥會向中華鳥會繫放中心回報。中心將根據此標記與原屬單位聯絡，以回報標記資料，並取得此鳥的原始繫放資料，以完成訊息的交流。

主要的繫放單位如下：

(1) 國際濕地聯盟，亞太總部

Wetland International, Asia Pacific, IPT, Universiti Malaya,
Lembah Pantai, 59100 Kuala Lumpur, Malaysia

(2) 國際水禽研究局 (I.W.R.B.) 英國

IWRB, Slimbridge, Glos GL2 7BX, United Kingdom

(3) 日本山階鳥類研究所

日本國千葉縣我孫子市高野山 115

(4) 澳洲鳥類與蝙蝠繫放中心

Australian Bird and Bat Banding Schemes, GPO Box8,

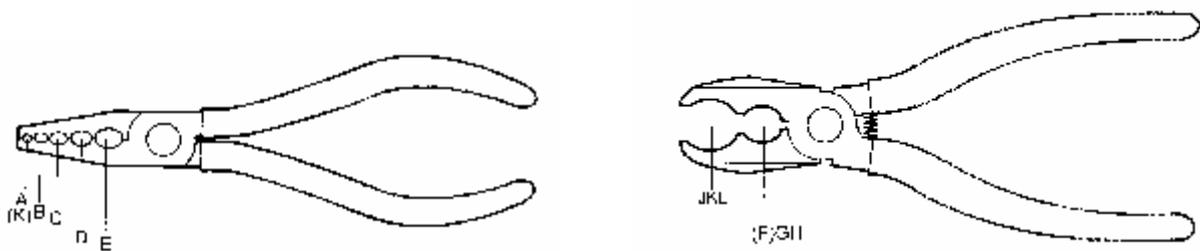
Canberra ACT 2601, Australia

觀察記錄如下：《參考管理表 10 中華鳥會繫放中心繫放回收記錄及查詢表》

- (1) 觀察日期。
- (2) 天氣狀況（晴雨、氣溫、風向、風力、潮汐等）。
- (3) 觀察地的地理位置。
- (4) 觀察地的地理環境。
- (5) 鳥種及其當時的行為。
- (6) 鳥身上標記的種類及標記的位置、顏色。
- (7) 鳥身上的標記是否有編號或特別的記號。

【注意】

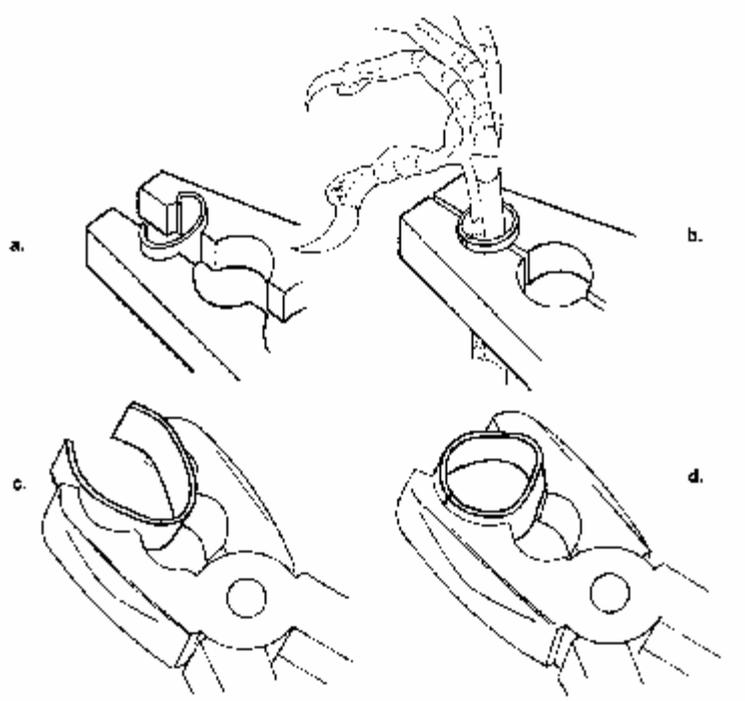
色環與色標的使用是有限制的，尤其是當使用在遷徙性鳥類上，必須事先向繫放中心申請，以便聯繫鄰近的國家和地區，查核是否有重複使用。



4-3 環鉗的應用—上環與卸環

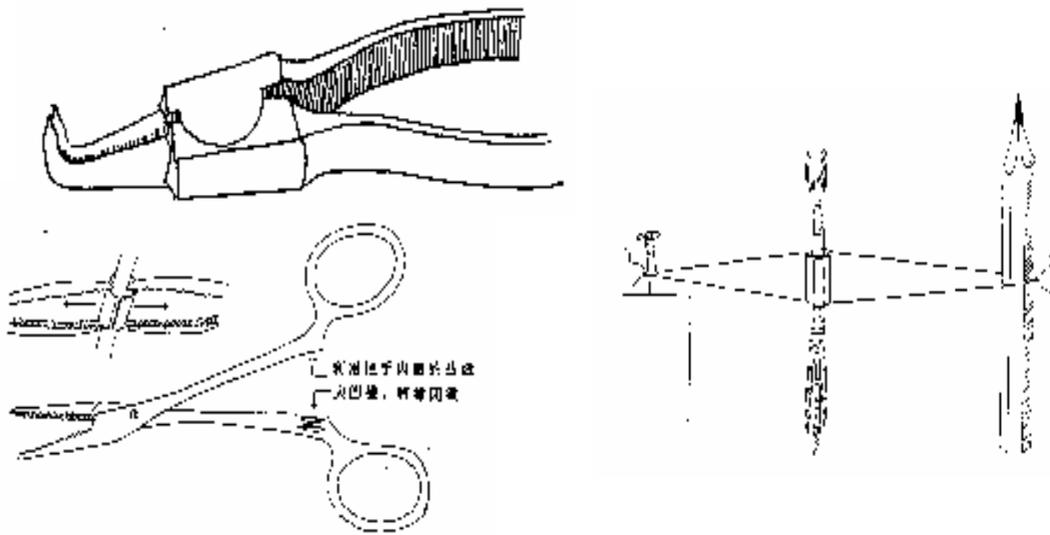
環鉗是掛腳環的主要工具，前端上下有四個對稱的環嘴，依序為上 A、B、C、D 四種不同的腳環。

使用環鉗上環時，應確實選擇正確的腳環，將腳環輕輕的套在鳥腳上，然後用環鉗扣上。上環時，握環鉗的手應與鳥體的跗蹠骨保持垂直狀態，腳環應與跗蹠保持水平；先用環鉗的先端，將腳環輕輕的往內壓，然後再用適當的環嘴扣住。



a 和 b 為 C 型環上環法，c 和 d 為 V 型環上環法。

另外，擴張鉗是用來卸下腳環的工具，當上環不當，或是要更換新腳環時必需用到。將擴張鉗輕輕的插進舊腳環內，然後很小心的壓下，擴張鉗就會張開；使用時請小心，以免弄傷或弄斷了鳥的腳。至於較小的環，並不適合以擴張鉗卸環，需以如下的細鋼絲拆卸。



【注意】

(1) 如果不知道該掛什麼規格的腳環時，應事先測量跗蹠脛，然後選擇正確的腳環掛上，以免弄傷了鳥的腳。《見附錄（十）鳥種使用環號參考表》。(2) 卸下的腳環不可重複使用。

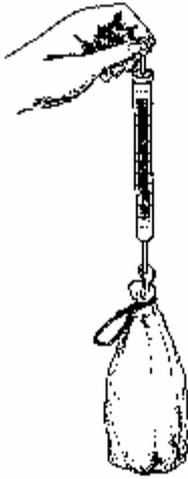
4-4 色卡的應用

色卡是用於判斷陸棲性鳥類的虹膜色及裸露皮膚處的顏色，以美國自然歷史博物館出版 *Naturalist's Color Guide* 為主要的參考依據；鳥類的虹膜色可以輔助辨別成幼鳥。

4-5 磅秤的應用

磅秤是測量鳥體重變化重要的工具，尤其是遷徙性的鳥類，在遷徙前會不斷的補充體力，最明顯的就是儲存脂肪，而使體重增加。目前使用的磅秤有幾種，一種是適用於陸棲性鳥類的彈簧吊秤，有 50 g、100g、300g、500g、1Kg、2.5Kg、3Kg 等；還有一種較大的平

臺式磅秤，適用於較大體型的鳥類；另外，電子式磅秤在讀取數值時非常方便。



《小型彈簧吊秤》



《電子式磅秤》

4-6 鳥袋的製作與應用

把捕獲的鳥用安全的方法帶回測量是必需的，攜帶鳥的最安全的方法，就是用鳥袋。

鳥袋的製作一般是用棉質的布料做成約 30 × 40 公分的袋子，用繩子作收縮，既通風又不會傷害到鳥體；另外也可以用網狀的塑膠袋，非常實用，但比較不耐用。鳥袋使用應以一隻為限，避免彼此擠壓，非不得已需有兩隻以上鳥裝入鳥袋時，應注意不要把不同種的鳥或體型差異太大的鳥裝在一起，以免遭受攻擊。鳥袋內不論是否有鳥，均不應踐踏或隨意棄置於一角，如此可避免因意外造成憾事。若中大型鳥或長腳的鳥勿留置袋中過久，應以鳥箱安置較妥。



《開口》



《封口》

4-7 其它工具的應用

在繫放的過程當中，往往會遇到一些困難，例如為大型鳥上環時，鉗子太小、環較大而無法順利上環的時候，可以考慮用魚尾鉗或是普通用的鉗子。

【注意】

- (1) 使用各種輔助工具時，應注意使用安全，以免鳥體受到傷害。
- (2) 進行繫放之前，仔細閱讀各種參考文件及書籍，避免造成鳥體的傷害。

4-8 繫放工具的管理和取得

繫放工具的管理包括有：各種環鉗、腳環（色環）、色卡、鳥袋、磅秤和表格。

- (1) 各種環鉗：「高級繫放員」應將各種環鉗統一編號，建立檔案管理；並應定期加油，保養。環鉗由繫放中心統一申購。
- (2) 腳環：腳環可由「高級繫放員」和「特殊繫放員」申請領用，領用的腳環應建立檔案，使用過後應及時做記錄，並向繫放中

心彙報；每季或每年盤點一次。腳環不敷使用時，得隨時向繫放中心申請補充《參考附錄(六)中華鳥會繫放中心繫放腳環管理辦法》；腳環由繫放中心統一申購。

- (3) 色環或色標：使用色環或製作色標時，事先向繫放中心查詢，以便聯繫鄰近的國家和地區，查核是否有重複使用，使用後應向繫放中心彙報。
- (4) 色卡：注意存放及使用時，避免雨水及其他污染，使印刷顏色偏差。色卡由繫放中心統一申購。
- (5) 鳥袋：每次使用過後應將鳥的排洩物清理乾淨。鳥袋可自備或至繫放中心申購。
- (6) 磅秤：使用時要注意不要刮傷表面的刻度，不要弄彎彈簧軸，應適時加油保養。磅秤可自備或至繫放中心申購。
- (7) 表格：各種表格使用過後應立即建檔，輸入電腦，以利日後讀取資料。表格不夠用時可隨時影印補充《見管理表》。