

# 107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸛族群管理 Population Control for Invasive Species-The Sarced Ibis

受委託單位：博威鳥控有限公司

研究主持人：杜昆盈

研究期程：中華民國 107 年 05 月至 107 年 12 月

研究經費：新臺幣壹佰伍拾捌萬伍仟兩佰玖拾陸元整



行政院農業委員會林務局委託研究

中華民國 107 年 12 月 28 日

(本報告內容純係作者個人之觀點，不應引申為本機關之意見)

研究系列 107-03 號 107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理

研究主持人：杜昆盈 一〇六年十二月二十八日

## 計畫摘要

埃及聖鸚（*Threskiornis aethiopicus*）原產地為非洲埃及地區，分布範圍可達撒哈拉沙漠以南、東非、衣索匹亞、南非。引入台灣後成為外來入侵鳥種(Invasive alien species)，埃及聖鸚於1984年在台北市關渡首次被目擊野外個體，隨後擴散至新竹、台中、彰化與嘉義等地區，因其食性與巢區喜好皆和台灣本地鳥種如蒼鷺、黃頭鷺、夜鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺等重疊，極可能對本地鳥種出現生存與繁殖的競爭排除，因此被視為具有威脅性的入侵種。根據林務局委託中華民國野鳥協會對埃及聖鸚的野外數量普查結果，得知目前(2017年)埃及聖鸚族群數量估計已達2227至3046隻，且可能尚在持續增長；為避免族群數量繼續擴張，必須採取數量管理與控制行動。

本年度(2018年)生殖控制管理作業，經第一次埃及聖鸚巢位監測，目前已發現10處繁殖巢區。並於5/7-12/28期間進行新北五股、桃園大園、新竹頭前溪、苗栗中港溪、台中大安、彰化漢寶6處巢區監測及台北關渡、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋4處生殖控制，本年度生殖控制共移除311顆鳥蛋、216隻幼鳥、200隻亞成鳥及3隻成鳥。

# 目錄

計畫摘要.....	I
目錄 .....	II
表目錄 .....	III
圖目錄 .....	III
<b>一、 前言.....</b>	<b>1</b>
<b>二、 工作項目與方法.....</b>	<b>4</b>
(一) 埃及聖鸚巢位調查.....	4
(二) 埃及聖鸚生殖控制.....	6
(三) 埃及聖鸚成鳥移除試驗.....	7
<b>三、 結果.....</b>	<b>9</b>
(1) 埃及聖鸚巢位調查.....	10
(2) 埃及聖鸚生殖控制.....	28
(3) 埃及聖鸚成鳥移除試驗.....	48
<b>五、 檢討與建議.....</b>	<b>50</b>
<b>六、 參考文獻.....</b>	<b>54</b>
<b>七、 附件.....</b>	<b>55</b>
附件一、埃及聖鸚族群管理工作記錄表.....	55
附件二、埃及聖鸚移除-領用個體清冊.....	82
附件三、領用清冊個體照片.....	104
附件四、107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-工作紀錄總表.....	116
附件五、107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-移除清冊總表.....	117
附件六、期中新聞稿.....	118
附件七、期末新聞稿.....	119
附件八、期中委員審查意見回覆表.....	120

## 表目錄

表 1 巢位調查區域 .....	5
表 2 生殖控制作業流程 .....	6
表 2 計畫執行成果檢核表 .....	9
表 3 成鳥移除試驗區域及項目 .....	49

## 圖目錄

圖 1 UD802 空氣槍 .....	8
圖 2 台北關渡自然保護區第一次調查空拍照 .....	11
圖 3 新北市五股溼地第一次調查空拍照 .....	11
圖 4 桃園縣大園第一次調查空拍照 .....	11
圖 5 新竹頭前溪口第一次調查空拍照 .....	12
圖 6 苗栗縣中港溪口第一次調查空拍照 .....	12
圖 7 台中市大安堤防第一次調查空拍照 .....	12
圖 8 彰化漢寶巢區第一次調查空拍照 .....	13
圖 9 彰化芳苑紅樹林第一次調查空拍照 .....	13
圖 10 嘉義布袋鹽田第一次調查空拍照 .....	13
圖 11 雲林縣口湖巢區第一次調查空拍照 .....	14
圖 12 台北關渡自然保護區第二次調查空拍照 .....	15
圖 13 新北市五股溼地第二次調查空拍照 .....	16
圖 14 桃園縣大園第二次調查空拍照 .....	16
圖 15 新竹頭前溪口第二次調查空拍照 .....	16
圖 16 苗栗中港溪口第二次調查空拍照 .....	17
圖 17 台中大安堤防第二次調查空拍照 .....	17
圖 18 彰化漢寶巢區第二次調查空拍照 .....	18
圖 19 彰化芳苑紅樹林第二次調查空拍照 .....	18
圖 20 嘉義縣布袋鹽田第二次調查空拍照 .....	18
圖 21 雲林縣口湖巢區第二次調查空拍照 .....	19
圖 22 台北關渡自然保護區第三次調查空拍照 .....	20
圖 23 新北五股溼地第三次調查空拍照 .....	20
圖 24 桃園大園第三次調查空拍照 .....	21
圖 25 新竹頭前溪口第三次調查空拍照 .....	21
圖 26 苗栗中港溪口第三次調查空拍照 .....	21

圖 27	台中大安堤防第三次調查空拍照 .....	22
圖 28	彰化漢寶巢區第三次調查空拍照 .....	22
圖 29	彰化芳苑紅樹林第三次調查空拍照 .....	22
圖 30	嘉義布袋鹽田第三次調查空拍照 .....	23
圖 31	雲林口湖巢區第三次調查空拍照 .....	23
圖 32	台北關渡自然保護區第四次調查空拍照 .....	24
圖 33	新北市五股溼地第四次調查空拍照 .....	24
圖 34	桃園大園第四次調查空拍照 .....	25
圖 35	新竹頭前溪口第四次調查空拍照 .....	25
圖 36	苗栗中港溪口第四次調查空拍照 .....	25
圖 37	台中大安堤防第四次調查空拍照 .....	26
圖 38	彰化漢寶巢區第四次調查空拍照 .....	26
圖 39	彰化芳苑紅樹林第四次調查空拍照 .....	26
圖 40	嘉義布袋鹽田第四次調查空拍照 .....	27
圖 41	雲林口湖巢區第四次調查空拍照 .....	27
圖 42	關渡巢區位置與進入巢區之路線 .....	30
圖 43	關渡自然保護區埃及聖鸛生殖控制工作照 .....	31
圖 44	彰化芳苑巢區位置與進入巢區之路線 .....	33
圖 45	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-1 .....	34
圖 46	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-2 .....	34
圖 47	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-3 .....	34
圖 48	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-4 .....	35
圖 49	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-5 .....	35
圖 50	彰化芳苑埃及聖鸛生殖控制工作照-6 .....	35
圖 51	雲林口湖巢區位置與進入巢區之路線 .....	37
圖 52	雲林口湖霧網架設示意圖（紅線為霧網架設位置，紅色圓形色塊 為核心巢區位置，白色箭頭為歸巢方向）.....	38
圖 53	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-1 .....	38
圖 54	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-2 .....	38
圖 55	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-3 .....	39
圖 56	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-4 .....	39
圖 57	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-5 .....	39
圖 58	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-6 .....	40
圖 59	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-7 .....	40
圖 60	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-8 .....	40
圖 61	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-9 .....	41
圖 62	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-10 .....	41
圖 63	雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-11 .....	41

圖 64 雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-12 .....	42
圖 65 雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-13 .....	42
圖 66 雲林口湖埃及聖鸛生殖控制工作照-14 .....	42
圖 67 嘉義布袋巢區位置與進入巢區之路線 .....	44
圖 68 嘉義布袋巢區位置與進入巢區之路線 .....	44
圖 69 嘉義布袋巢區架設鋪網位置圖 .....	44
圖 70 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-1 .....	45
圖 71 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-2 .....	45
圖 72 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-3 .....	45
圖 73 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-4 .....	46
圖 74 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-5 .....	46
圖 75 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-6 .....	46
圖 76 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-7 .....	47
圖 77 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-8 .....	47
圖 78 嘉義布袋埃及聖鸛生殖控制工作照-9 .....	47

## 一、 前言

埃及聖鸚 (*Threskiornis aethiopicus*) 原生於非洲埃及地區，分布範圍可達撒哈拉沙漠以南、東非、衣索匹亞、南非。身長為 65-89 公分，體重約為 1500 公克，屬於鸚形目、朱鷺科、朱鷺亞科。埃及聖鸚以商業利用的名義引進至美國、歐亞各國動物園展示，但因管理不當造成數次逃逸，最後在當地成為外來入侵種(Invasive alien species)。大西洋沿岸國家皆有埃及聖鸚的野外族群分布(Clergeau and Yesou 2006)。外來入侵種的形成可分成四個階段：運輸(transport)、引入(introduction)、建立族群(establishment)，最後是擴張族群(spread)。而繁殖與建立穩定族群是外來物種入侵的重要階段，高繁殖成功率則是其能成功入侵的重要特徵之一(Williamson and Fitter, 1996)。法國西部於 1974 年引進埃及聖鸚做為觀賞用途，而到了 2006 年野外已出現超過 1700 對、估計 5000 隻以上的個體。並觀察到埃及聖鸚捕食數種鳥類的蛋與幼鳥(燕鷗科、鷺科與涉禽)。自 2007 年起採開槍射殺與破壞蛋的方式進行移除，至 2013 年共移除 6626 隻個體與 2720 顆蛋。野外數量也由 1700 對下降至 280-300 對(Yesou et al., 2016)。

法國南岸則是於 2000 年引進埃及聖鸚，2007 年時野外估計已有 360 隻個體，並且觀察到埃及聖鸚捕食黃頭鷺與白翅黃池鷺的蛋與雛鳥與鷺科巢數下降的情形，1998 年鷺科有 680 個巢位，2007 已下降到不滿 100 個，顯示埃及聖鸚的數量已對當地鳥類造成衝擊。2007 年開始使用射殺與移除巢位的方式，到 2013 年時野外便只觀察到 3 隻個體(Fernandez, 2016)。另外，根據 John and McGarrity(2009)的發表，美國佛羅里達州曾於野外發現 76 隻埃及聖鸚個體，因擔心對當地鳥種生存造成威脅，最後直接移除 75 隻個體。

埃及聖鸛首次於 1984 年，在台北市關渡被目擊到疑似從圈養單位逃逸的野外個體，逐年擴散至新竹、台中、彰化與嘉義等地區，由於台灣的緯度與氣候皆和其原產地相似，又因其食性與巢區喜好皆和台灣本地鳥種如蒼鷺(*Ardea cinerea*)、黃頭鷺(*Bubulcus ibis*)、夜鷺(*Nycticorax nycticorax*)、大白鷺(*Casmerodius albus*)、中白鷺(*Ardea Intermedia*)、小白鷺(*Egretta garzetta*)等重疊，極可能對本地鳥種出現生存與繁殖的競爭排除，因此被視為具有威脅性的入侵種。

根據去年(2017 年)林務局委託中華民國野鳥協會對埃及聖鸛的野外數量普查結果，得知該年度埃及聖鸛族群數量估計已達 2227 至 3046 隻，且族群持續增長中；為避免族群數量繼續擴張，採取生殖控制與成鳥移除作業。

林務局自 2008 年起陸續委託臺灣大學森林環境暨資源學系野生動物研究室與中華民國野鳥學會進行族群數量調查、行為研究與移除防治。研究發現台灣的埃及聖鸛會使用多樣棲地類型：河口泥灘、紅樹林、廢棄魚塭、農田、沼澤地、小型淡水池塘與沼澤樹林等環境。並從關渡地區的調查發現埃及聖鸛自 3 月到 9 月間皆有繁殖育雛行為，並在 10 月與 11 月觀察到成鳥帶領幼鳥覓食的情形(袁孝維等。2010)。經由中華民國野鳥學會的調查，發現埃及聖鸛一年可有 2 次生殖高峰，且每對親鳥的窩卵數為 3-4 顆，雛鳥存活率可達 50%(蔡世鵬等。2015)。2015 年起以破壞鳥巢與移除鳥蛋的方式進行族群數量控制，移除關渡地區的幼鳥 3 隻與成鳥 2 隻。目前現行法規所限國內無法如歐美國家一般以槍枝進行射殺的移除方式，將需耗費人力與時間進行巢區調查與人工移除作業，因此本計畫將修改成鳥捕捉方式，同時採取夜間捕捉以免驚嚇鳥群造成

棄巢，及並行移除蛋與幼雛方式，以達到降低族群數量之目的。

本計畫主要於過去埃及聖鸚巢位所記錄的 10 處繁殖巢區執行生殖控制作業，並在繁殖期間(5、7、8、9 月、10 月)進行生殖控制作業，以及使用空拍機進行空拍與巢位計數，評估是否有效控制埃及聖鸚的數量。

## 二、 工作項目與方法

### (一) 埃及聖鸛巢位調查

目前在已發現的巢區利用空拍機進行空拍與巢位探查，空拍機的使用能更為精確掌握族群的數量，並可在短時間內進行大範圍的區域搜索因此能大幅度縮短調查的人力及時間，使得在做決策時，能夠有準確的人力、物力經費評估。調查方式則是利用過去定位資料進行追蹤，並使用 ebird 資料探索，同時於黃昏聚集歸巢時進行追蹤，並於計畫執行前(5月)、執行中期(7月)、期末(8月)、(9月)各進行一次巢區監測。

計劃期間經影像或實際探查發現新巢區，該區域埃及聖鸛已產卵或有幼雛，經工作會議後，安排期程儘速進行移除作業；目前已發現有巢區的縣市為臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣之沿海濕地與埃及聖鸛主要棲息地(表1)，其中彰化芳苑、雲林口湖及嘉義布袋，則為今年度新增埃及聖鸛築巢調查樣區。

表 1 巢位調查區域

地區	地標	經緯度座標
台北市關渡	關渡自然公園	(25°06' 47.6"N 121°28' 12.5"E)
新北市五股	五股濕地	(25°04' 43.4"N 121°27' 06.9"E)
桃園市大園	大園廢棄魚塭	(25°05' 55.6"N 121°13' 15.9"E)
新竹縣	頭前溪口	(24°50' 24.6"N 120°57' 01.7"E)
苗栗縣	中港溪口	(24°40' 16.8"N 120°50' 46.0"E)
台中市大安	大安提岸	(24°21' 01.0"N 120°33' 55.6"E)
彰化縣漢寶	漢寶濕地	(24°01' 21.3"N 120°22' 34.0"E)
彰化縣芳苑	芳苑紅樹林	(23°56' 00.9"N 120°18' 53.8"E)
雲林縣口湖	金湖國小	(23°34' 21.8"N 120°09' 19.2"E)
嘉義縣布袋	布袋濕地	(23°22' 01.2"N 120°09' 32.7"E)

## (二) 埃及聖鸚生殖控制

埃及聖鸚生殖控制工作於則自決標日次日起 20 天內進行第一次移除行動，並於繁殖期間(5、7、8、9、10 月)，每隔 45 天進入巢區移除鳥蛋與幼雛、計算移除之蛋與幼雛的總數並拍攝工作紀錄以及填寫工作紀錄表(詳見附件)。

生殖控制行動選擇於今年埃及聖鸚具築巢紀錄之地點執行，地點由北至南分別為台北關渡巢區、彰化芳苑巢區、雲林口湖巢區以及嘉義布袋巢區，共 4 個巢區進行生殖控制工作。

生殖控制工作編列三人以上的小組進行，每次進行三天，巢區範圍較大區域則再增加天數，增加生殖控制的強度，第一天主要工作為開路或作業環境設置，第二天則搜尋巢區內鳥巢及鳥群位置，並執行亞成鳥、成鳥的移除，至第三天則進行巢位破壞、捕捉巢內幼雛及鳥蛋移除，每次生殖控制時間為 2-3 小時，第三天以上視地點進入巢區的環境條件及埃及聖鸚營巢狀況判斷是否增加移除努力量(表 2)。

為配合埃及聖鸚成鳥陷阱誘捕移除試驗，避免成鳥移除試驗受埃及聖鸚生殖控制影響，工作內容順序則先將非主巢區的周邊鳥巢優先進行移工作，待陷阱誘捕試驗結束後再進行主巢區的幼雛及鳥蛋移除。

第一天	第二天	第三天～
進入巢區察看巢區情況，擬定移除策略。	依巢區情況，先移除亞成鳥、設置陷阱	亞成鳥移除後移除蛋、雛鳥，回收陷阱，視巢區情況延長天數。

表 2 生殖控制作業流程

### (三) 埃及聖鸚成鳥移除試驗

#### 1. 埃及聖鸚之捕捉方式

捕捉成鳥方式同時使用陷阱與夜間捕捉法，利用日行性鳥類夜盲的特性，避免白天時捕捉驚動鳥群導致放棄巢區轉而另覓地區築巢。捕捉行動以兩人為一組，為求慎重，事前應進行 2 次捕捉會議，第 1 次會議先以地圖做概況介紹並進行討論，隨後統整意見；第 2 次會議便開始擬定捕捉戰略與分配工作、確定施做日期預時間，在捕捉的前兩日事先確認天氣狀況，若天候不佳則另擇其日。

捕捉當天，事先在白天埃及聖鸚離巢覓食時進行巢區陷阱設置，並且定時巡視網具是否捕捉到非目標物種，日落後則測試進行撒網捕捉，巢區內盡可能捕捉已具移動能力之亞成鳥，夜間捕捉以強光手電筒強化夜盲效果輔助捕捉試驗。

另使用空氣槍 UD802(圖 1)進行移除試驗，依槍砲彈藥刀械管制條例之規定射擊初速需低於二十焦耳／平方公分，經測試後確認使用之空氣槍射擊初速為十六焦耳／平方公分，火力符合法規之規定。

於巢區附近以及覓食地點進行試驗，射擊移除試驗以三人為一組，先使用望遠鏡進行追蹤及搜尋、搜尋到埃及聖鸚後於最為接近鳥群之地點架設槍枝，架設完畢後由一人負責告知槍手狀況及動向，待槍手瞄準鳥隻並擊發後由另一人負責將移除個體回收。



圖 1 UD802 空氣槍

## 2. 埃及聖鸚成鳥或亞成鳥人道處理方式

陷阱與夜間捕捉捕捉到的埃及聖鸚成鳥或亞成鳥採頸部脫臼法人道處理，確認死亡後以保冷箱暫時冷藏遺體，標記後以負二十度冷凍櫃保存，死亡之個體優先交付已向林務局申請使用之學術研究單位使用，如國立清華大學生命科學系、國立中山大學生物科學系、私立靜宜大學生態人文學系，並將申請使用之單位所領取的鳥屍及編號拍照紀錄，並編列成冊，以便往後清點作業，其餘的死亡個體達一定數量後，定期送往合法之寵物殯葬業者進行銷毀，以上處理方式及過程皆經獸醫及動物福利相關規範監督。

### 三、 結果

下表為各工作項目、計劃目標與實際執行成果之檢核表，詳細執行成果請見以下各執行工作結果

表 3 計畫執行成果檢核表

項次	工作項目	計畫目標	實際執行進度
(一)	埃及聖鸚巢位調查	持續觀察目前已知 10 個巢區，並以空拍機於計畫執行初期、中期與後期進行空拍與巢位探查。	5/23-6/05 進行第一次埃及聖鸚巢位調查。 7/04-7/20 進行第二次埃及聖鸚巢位調查。 8/14-9/6 進行第三次埃及聖鸚巢位調查。 9/20-10/8 進行第四次埃及聖鸚巢位調查。
(二)	埃及聖鸚生殖控制	進行生殖控制行動，在繁殖期間(5、7、8、9、10月)持續移除鳥蛋與幼雛。	7/04-8/10 進行第一次生殖控制作業。 8/15-8/31 進行第二次生殖控制作業。 9/20-10/13 進行第三次生殖

			控制。 共移除 311 顆以上的鳥蛋，以及 216 隻幼鳥。
(三)	埃及聖鸚成鳥移除	計劃期間使用非槍械管制法內之規範的射擊工具或主動、被動式陷阱於夜間捕捉，移除數量至少 100 隻成鳥。	200 隻亞成鳥及 3 隻成鳥。
(四)	其他配合事項	每次申請撥款時提供一篇新聞稿	新聞稿已如期提供。

### (一) 埃及聖鸚巢位調查

#### 1. 第一次埃及聖鸚巢位調查

自 5 月 23 日開始針對 10 個有埃及聖鸚築巢紀錄之地點進行空拍作業，分別為關渡自然保護區、新北五股溼地、桃園大園區沙崙里、新竹頭前溪口、苗栗中港溪口、台中大安堤岸、彰化漢寶、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋，10 個巢區的空拍於 6 月 05 日前完成，空拍照片如圖所示。



圖 2 台北關渡自然保護區第一次調查空拍照



圖 3 新北市五股溼地第一次調查空拍照



圖 4 桃園縣大園第一次調查空拍照



圖 5 新竹頭前溪口第一次調查空拍照



圖 6 苗栗縣中港溪口第一次調查空拍照



圖 7 台中市大安堤防第一次調查空拍照



圖 8 彰化漢寶巢區第一次調查空拍照



圖 9 彰化芳苑紅樹林第一次調查空拍照



圖 10 嘉義布袋鹽田第一次調查空拍照



圖 11 雲林縣口湖巢區第一次調查空拍照

## 2. 第二次埃及聖鸚巢位調查

自 7 月 04 日針對 10 個埃及聖鸚築巢紀錄之地點進行第二次空拍作業，分別為關渡自然保護區、新北五股溼地、桃園大園區沙崙里、新竹頭前溪口、苗栗中港溪口、台中大安堤岸、彰化漢寶、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋，10 個巢區的空拍於 7 月 20 日前完成，前次調查發現有 4 個巢區持續利用，包含關渡自然保護區、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋，其餘 6 個巢區僅新北五股溼地、新竹頭前溪口、苗栗中港溪口 3 處巢區有埃及聖鸚於周遭活動，空拍照片如圖所示。



圖 12 台北關渡自然保護區第二次調查空拍照



圖 13 新北市五股溼地第二次調查空拍照



圖 14 桃園縣大園第二次調查空拍照



圖 15 新竹頭前溪口第二次調查空拍照



圖 16 苗栗中港溪口第二次調查空拍照



圖 17 台中大安堤防第二次調查空拍照



圖 18 彰化漢寶巢區第二次調查空拍照



圖 19 彰化芳苑紅樹林第二次調查空拍照



圖 20 嘉義縣布袋鹽田第二次調查空拍照



圖 21 雲林縣口湖巢區第二次調查空拍照

### 3. 第三次埃及聖鸚巢位調查

自 8 月 14 日針對 10 個埃及聖鸚築巢紀錄之地點進行第三次空拍作業，分別為關渡自然保護區、新北五股溼地、桃園大園區沙崙里、新竹頭前溪口、苗栗中港溪口、台中大安堤岸、彰化漢寶、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋，10 個巢區的空拍於 9 月 6 日前完成，空拍照片如圖所示。此次調查發現原先有築巢記錄的嘉義縣布袋巢區可能因執行生殖控制時進入巢區造成干擾，使得埃及聖鸚群體離開巢區，已無繼續利用的痕跡。



圖 22 台北關渡自然保護區第三次調查空拍照



圖 23 新北五股溼地第三次調查空拍照



圖 24 桃園大園第三次調查空拍照



圖 25 新竹頭前溪口第三次調查空拍照



圖 26 苗栗中港溪口第三次調查空拍照



圖 27 台中大安堤防第三次調查空拍照



圖 28 彰化漢寶巢區第三次調查空拍照



圖 29 彰化芳苑紅樹林第三次調查空拍照



圖 30 嘉義布袋鹽田第三次調查空拍照



圖 31 雲林口湖巢區第三次調查空拍照

#### 4. 第四次埃及聖鸛巢位調查

自 9 月 20 日針對築巢紀錄之地點進行第四次空拍作業，分別關渡自然保護區、新北五股溼地、桃園大園區沙崙里、新竹頭前溪口、苗栗中港溪口、台中大安堤岸、彰化漢寶、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋，10 個巢區的空拍於 10 月 8 日前完成，空拍照片如圖所示。嘉義布袋、雲林口湖巢區可能因生殖控制進入巢區干擾，巢區已無繁殖紀錄，唯有成鳥及學會飛行之亞成鳥在巢區附近活動。關渡自然保護區、彰化芳苑尚有繁殖紀錄，但巢裡幼鳥大部分已成長為會短暫飛行、行動能力強之亞成鳥，可能已到繁殖季末期，未紀錄到鳥蛋及幼雛。



圖 32 台北關渡自然保護區第四次調查空拍照



圖 33 新北市五股溼地第四次調查空拍照



圖 34 桃園大園第四次調查空拍照



圖 35 新竹頭前溪口第四次調查空拍照



圖 36 苗栗中港溪口第四次調查空拍照



圖 37 台中大安堤防第四次調查空拍照



圖 38 彰化漢寶巢區第四次調查空拍照



圖 39 彰化芳苑紅樹林第四次調查空拍照



圖 40 嘉義布袋鹽田第四次調查空拍照



圖 41 雲林口湖巢區第四次調查空拍照

## (二) 埃及聖鸚生殖控制

### 1. 台北關渡巢區

巢區位於關渡自然保留區紅樹林內，巢區內為泥濘的林沼澤地形，巢區需搭乘船隻才有辦法抵達，營巢的核心區域位於紅樹林中心，且周遭有多個零星營巢區域，因此需多次開闢作業通道進入巢區，工作時間受潮汐變化限制，能夠待在巢區內作業的時間相當有限。

埃及聖鸚築巢利用的植物為水筆仔(*Kandelia obovata*)，築巢位置大多位於 2 公尺高的樹冠層，對於尋找鳥巢位置及捕捉幼雛的工作上需花費較多時間，因紅樹林的地形限制，若亞成鳥因驚嚇從樹上跌落至地面，追捕時需穿越茂密的水筆仔樹林，雖然亞成鳥無飛行能力但於地面的避難能力相當靈活，進行移除作業較為棘手。

於 7 月 20 日-22 日進入關渡自然保留區進行第一次移除作業，依照過去調查的執行方式，皆於滿潮前 2-3 小時於關渡漁港乘船進入巢區(圖)；7 月 20 日天氣晴，進入巢區施作人員 3 人，第一天先行勘查進入巢區路線；7 月 21 日天氣小雨，進入巢區施作人員 3 人，進入巢區後因雨勢過大而撤退；7 月 22 日天氣小雨，進入巢區施作人員 3 人，進入移除地點後發現巢區破碎零散，且巢內巢材四散，可能因為執行前受颱風影響造成環境破壞；本次生殖控制作業徒手移除 3 隻幼鳥、13 隻亞成鳥、1 隻成鳥，共移除 17 隻個體。本次調查發現該區域築巢位置大多築於 1-2 層樓高的位置，捕捉工作較為不易進行。

於 8 月 29 日-31 日進入巢區進行第二次移除作業；8 月 29 日天氣晴時多雲，進入巢區施作人員 5 人，第一天從前次移除區域附近

開闢新路線，開路同時將發現之鳥巢利用蛇夾進行破壞，並將巢內鳥蛋及幼鳥及亞成鳥移除；8月30日天氣晴時多雲偶陣雨，進入巢區施作人員5人，持續開路尋找巢區，並發現關渡巢區的築巢模式較其他巢區不同，每個鳥巢位置較為分散並有與鷺鷥科巢區混居的情形；8月31日天氣晴時多雲偶陣雨，進入巢區施作人員5人，持續開闢路徑找尋巢區位置；本次生殖控制作業徒手移除79隻幼鳥、18隻亞成鳥、1隻成鳥，共移除98隻個體，另外移除78顆鳥蛋。

於10月11日-13日進入巢區進行第三次移除作業；10月11日天氣小雨，進入巢區施作人員3人，第一天進入巢區發現巢區內的路徑明顯，沿路水筆仔有多處新的砍痕，且路徑較上次移除作業時更為開闊，疑有外人進入巢區活動；10月12日天氣小雨，進入巢區施作人員3人，持續搜尋尚未有遠距離飛行能力之亞成鳥；10月13日天氣小雨，因氣候不佳導致地表泥濘，同時鳥都在樹冠層上活動，捕捉上較為困難；本次生殖控制作業徒手移除10隻亞成鳥。本次調查發現可能因到了繁殖季末期，巢區內大多為成鳥及亞成鳥，已無繼續繁殖的跡象。

台北關渡巢區生殖控制作業共移除78顆鳥蛋、82隻幼鳥，成鳥移除作業共移除41隻亞成鳥及2隻成鳥。



圖 42 關渡巢區位置與進入巢區之路線





圖 43 關渡自然保護區埃及聖鸛生殖控制工作照

## 2. 彰化芳苑巢區

巢區位於紅樹林內，周遭環境為海岸泥質灘地，植被以海茄苳 (*Avicennia marina*) 為主，由於巢區位於紅樹林中心，需從外圍開路進入巢區，加上地形較為泥濘，抵達巢區相當耗費時間。

本區的埃及聖鸚築巢於海茄苳樹冠層，因巢區內海茄苳植被茂密，如遇到已有移動或飛行能力亞成鳥及成鳥，在捕捉上會因地形及茂密的海茄苳林干擾捕捉上較為不易。

於 7 月 4 日-6 日進行第一次移除作業；7 月 4 日天氣小雨，進入巢區施作人員 5 人，第一天作業進入巢區確認前進路線；7 月 5 日天氣多雲，進入巢區施作人員 5 人，繼續前日工作開路至巢區核心，於巢區內進行生殖控制及成鳥移除作業，本日作業共移除 3 顆鳥蛋、24 隻幼鳥、4 隻亞成鳥；7 月 6 日天氣晴，進入巢區施作人員共 5 人，本日徒手移除 3 隻幼鳥、5 隻亞成鳥；本次移除作業徒手移除 27 隻幼鳥、9 隻亞成鳥，共 36 隻個體以及 3 顆鳥蛋。

於 8 月 15 日-17 日進行第二次移除作業；8 月 15 日天氣晴，進入巢區施作人員 5 人，第一天作業進入巢區勘查路線，因前次移除作業的通道因海茄苳新長的樹枝遮蔽，所以需再重新清理路線，並在開路同時移除路線上發現之幼鳥及亞成鳥；8 月 16 日天氣晴，進入巢區施作人員 5 人，深入巢區核心進行生殖控制作業，因巢區內巢位密集，能在短時間進行高效率的移除作業，本日共移除 82 顆鳥蛋、85 隻幼鳥、19 隻亞成鳥；8 月 17 日天氣晴，進入巢區施作人員 4 人，進入巢區巡視並將昨日設置的陷阱進行回收；本次移除作業徒手移除 99 隻幼鳥、49 隻亞成鳥，共 148 隻個體以及 82 顆鳥蛋。

於 9 月 20 日-9 月 22 日進行第三次移除作業；9 月 21 日天氣晴，進入巢區施作人員 3 人，經觀察後發現鳥較上次移除作業時更為機警，躲得較為隱密，經組員討論後決定另開新路，深入巢區進行捕捉；9 月 22 日天氣晴，進入巢區施作人員 3 人，深入巢區進行移除作業，因鳥大部分已成長至亞成鳥，活動能力強且皆躲藏於樹冠層，較不易捕捉；9 月 23 日天氣晴，進入巢區施作人員 3 人，利用圍捕的方式捕捉躲在樹冠層上的亞成鳥及成鳥；本次移除作業徒手移除 6 隻亞成鳥、1 隻成鳥，共 7 隻個體。

彰化芳苑巢區生殖控制作業共移除 85 顆鳥蛋、126 隻幼鳥，成鳥移除作業共移除 64 隻亞成鳥、1 隻成鳥。



圖 44 彰化芳苑巢區位置與進入巢區之路線



圖 45 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-1



圖 46 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-2



圖 47 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-3



圖 48 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-4



圖 49 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-5



圖 50 彰化芳苑埃及聖鸚生殖控制工作照-6

### 3. 雲林口湖巢區

巢區位於金湖國小旁廢棄魚塭的草澤地中，巢區中有多處常年積水的區域，附近環境以鶯鷺林及魚塭組成，埃及聖鸚會群體停棲於鶯鷺林周遭以及南洋杉樹上，並利用巴西胡椒木(*Schinus terebinthifolius*)作為營巢植物，因巢區內巴西胡椒木的高度不高，在移除巢裡的鳥蛋、幼雛及巢區附近活動的亞成鳥，較彰化芳苑、台北關渡容易，不需花費太多時間在開路及行走上，因此可在短時間內進行較為密集的生殖控制作業。

7月13日-15日進行第一次生殖控制作業，共3天；7月13日天氣晴，進入巢區施作人員5人，第一天進入巢區查看及選定霧網架設地點；7月14日天氣晴，進入巢區施作人員5人，於核心巢區之位置周遭架設高4公尺、長約50公尺之直立式霧網4張進行夜間干擾(圖52)，並使用套索進行移除試驗，移除1隻幼鳥、28隻亞成鳥，共29隻個體；7月15日天氣晴，進入巢區施作人員5人，回收巢區內架設的霧網，並移除69顆鳥蛋。

7月17日-19日進行第二次生殖控制作業，共3天；7月17日天氣晴，工作接續第一次生殖控制工作，移除17隻亞成鳥；7月18日天氣晴，主要工作為開拓其他營巢地點之通道；7月19日天氣晴，擴大移除範圍，共移除20隻亞成鳥。

8月7日-10日進行第三次生殖控制作業，共4天；8月7日天氣晴，主要工作為開拓其他營巢地點之通道及營巢位置勘查；8月8日天氣晴，多數亞成鳥已具飛行能力，移除7隻亞成鳥；8月9日天氣晴，移除8個巢位、18顆鳥蛋以及2隻亞成鳥；8月10日天氣



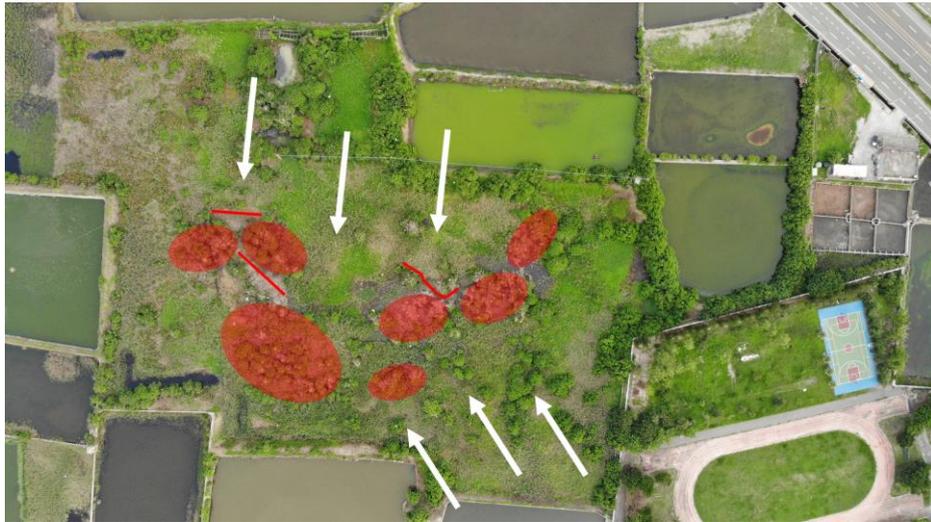


圖 52 雲林口湖霧網架設示意圖

(紅線為霧網架設位置，紅色圓形色塊為核心巢區位置，白色箭頭為歸巢方向)



圖 53 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-1



圖 54 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-2



圖 55 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-3



圖 56 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-4



圖 57 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-5



圖 58 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-6



圖 59 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-7



圖 60 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-8



圖 61 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-9



圖 62 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-10



圖 63 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-11



圖 64 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-12



圖 65 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-13



圖 66 雲林口湖埃及聖鸚生殖控制工作照-14

#### 4. 嘉義布袋

嘉義布袋巢區位於廢棄鹽田中央的土坡地及舊槍樓周遭，並築巢於苦林盤(*Clerodendrum inerme*)上。巢區被大約深度 1.5 公尺上下的水體所包圍，需利用保麗龍船或穿著救生衣渡過水體進入巢區。

於 7 月 9 日-11 日進行第一次生殖控制作業，7 月 9 日天氣晴，進入巢區施作人員 4 人，首先進行套索陷阱架設作業並於核心巢區及舊槍樓周遭埃及聖鸚活動頻繁區域兩處鋪設長約 20 公尺、寬 4 公尺之霧網，因地形多被水體切割，工作人員需穿越水體進行作業，才能進行陷阱的鋪設；本日共移除 12 隻亞成鳥，7 月 10 日天氣晴，進入巢區施作人員 4 人，進入巢區先鋪設霧網陷阱，並在巢區間進行捕捉，霧網及徒手移除 5 隻亞成鳥，7 月 11 日天氣晴，進入巢區施作人員 4 人，因觀察到埃及聖鸚常於陷阱附近活動，經工作團隊討論後決定在巢區待到夜晚再將陷阱進行撤收，因有熱帶氣旋靠近，加上巢區周遭多為魚塭及廢棄鹽田，並無遮蔽物抵擋，夜晚強風吹襲更增加作業時的難度。

於第三次巢位調查時發現巢區已無埃及聖鸚築巢的跡象，因此本巢區停止執行生殖控制作業，持續利用空拍機進行本巢區巢位調查且追蹤巢區附近埃及聖鸚族群動向。本區成鳥移除作業共移除 17 隻亞成鳥。

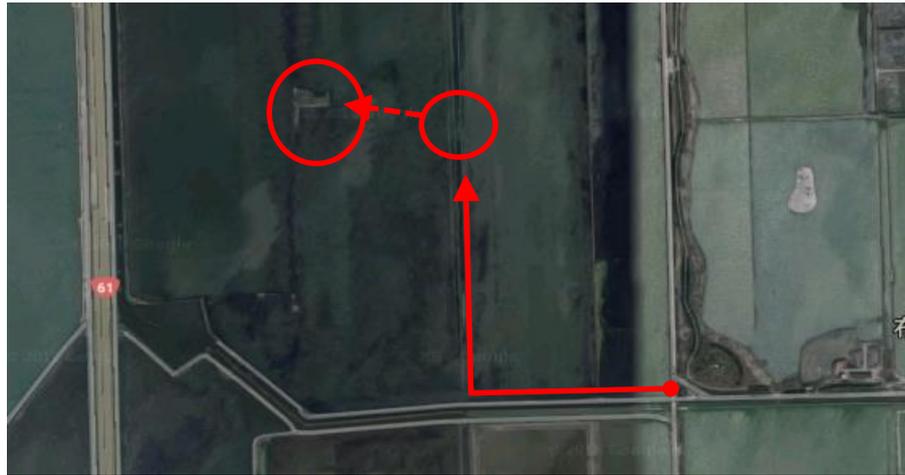


圖 67 嘉義布袋巢區位置與進入巢區之路線



圖 68 嘉義布袋巢區位置與進入巢區之路線



圖 69 嘉義布袋巢區架設鋪網位置圖



圖 70 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-1



圖 71 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-2



圖 72 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-3



圖 73 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-4



圖 74 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-5



圖 75 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-6



圖 76 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-7



圖 77 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-8



圖 78 嘉義布袋埃及聖鸚生殖控制工作照-9

### (三) 埃及聖鸚成鳥移除試驗

計畫移除作業主要於埃及聖鸚營巢地進行試驗，目前實際執行於台北關渡巢區、彰化芳苑巢區、雲林口湖巢區及嘉義布袋巢區，試驗過程將進行網具陷阱捕捉試驗，以及夜間襲擊方式捕捉試驗，實行方式將針對不同地景環境適配。

台北關渡巢區及彰化芳苑巢區為紅樹林組成環境，移除試驗受潮汐及林相組成限制，無法進行網具架設及彈射，且須配合潮汐變化進行時間調整，無法進行夜間襲擊捕捉試驗，僅利用行動力較佳的強力彈弓射擊方式執行試驗作業；雲林口湖巢區為廢棄魚塭環境，開闊地適合設置霧網，營巢地集中適合架設套索陷阱，無潮汐及水域環境限制，適合夜間襲擊捕捉；嘉義布袋巢區為廢棄鹽田，築巢區域集中在地勢較高的作業道路及槍樓周遭，矮灌木的營巢地適合設置霧網，無潮汐影響，適合夜間襲擊捕捉。在繁殖季末期(9-12月)於全台埃及聖鸚出沒區域進行鳥群追蹤搜尋，並發現台北華江雁鴨公園、淡水海尾仔、桃園大園、新竹金城湖、台中高美濕地、屏東大鵬灣皆有活動跡象。

經調查確認華江雁鴨公園約有 20-30 隻活動，常於公園草地上覓食，公園位在關渡巢區附近，目前推測該鳥群同為棲於關渡巢區之族群。淡水海尾仔約 50-60 隻活動，常停於附近垃圾掩埋場及廚餘回收場覓食，位處靠海且周遭為腹地廣大之草澤地，可能成為埃及聖鸚潛在繁殖區域。桃園大園舊巢區周遭有群體活動，經黃昏調查後發現夜棲點。新竹金城湖及台中高美濕地兩地活動較少，多為飛散覓食之個體。屏東大鵬灣約 80-100 隻活動，常於魚塭及紅樹林區域活動，因腹地廣大且鳥群較為分散，未發現疑似繁殖地之區域。

表 4 成鳥移除試驗區域及項目

執行區域	測試方法	亞成鳥捕捉隻數	成鳥捕捉隻數
台北關渡	強力彈弓射擊	0	0
彰化芳苑	強力彈弓射擊	0	0
雲林口湖	強力彈弓射擊	0	0
	套索陷阱	0	0
	霧網陷阱	3	0
	夜間襲擊捕捉	62	0
嘉義布袋	強力彈弓射擊	0	0
	霧網陷阱	0	0
	夜間襲擊捕捉	3	0

## 四、 檢討與建議

本計畫埃及聖鸚巢位調查共執行 4 次、埃及聖鸚生殖控制共執行 3 次。

### (一) 埃及聖鸚巢位調查

於 5 月 23 日-10 月 8 日止共執行四次巢位調查，調查發現今年築巢區域大多落在台灣中南部，北部埃及聖鸚確認有利用的築巢區域僅剩台北關渡巢區，但桃園、新竹及苗栗仍零星發現成鳥及亞成鳥的集體活動，在進行巢位調查期間於巢區附近調查發現桃園巢區附近的樹林有埃及聖鸚夜棲點，另外新竹巢區附近的金城湖有埃及聖鸚成群覓食的紀錄，因兩處巢區附近區域皆有許多潛在築巢環境，建議未來需繼續追蹤鳥群動向；中南部巢區除彰化芳苑巢區在四次巢位調查期間皆有繁殖紀錄外，雲林口湖、嘉義布袋兩處巢區鳥群疑似因人進入巢區進行生殖控制作業而飛離巢區，因不排除再回到舊巢區繁殖的可能性，建議未來需持續追蹤鳥群動向。經社群網路所分享的照片資訊發現，曾有埃及聖鸚於較內陸的水庫環境築巢的紀錄，建議未來加強內陸水域的資訊追蹤與探查工作；台灣東半部的埃及聖鸚活動資訊較薄弱，但仍可在 ebird 的資料發現宜蘭地區的埃及聖鸚紀錄逐年增加，建議可藉由官方所經營的通報系統加強宜蘭區域的資訊回報，以快速集中有效資訊強化埃及聖鸚生殖控制的執行效率。

關渡、彰化芳苑巢區於 9 月底觀察已無繼續營巢跡象，大部分亞成鳥已離巢，只有少部分不善飛行的亞成鳥於巢位附近活動，推測兩巢區最後一波繁殖期為 8 月中至 9 月初，與去年計劃調查結果大致相同。建議未來持續對各巢區進行調查，如有開始營巢的跡象，可立即準備前置作業，在繁殖季初期執行生殖干擾，以達到防治成效。

## (二) 埃及聖鸚生殖控制

埃及聖鸚生殖控制依照第一次工作會議所擬定作業方式進行，配合清華大學黃禎祥助理教授研究室收集埃及聖鸚鳥蛋及幼雛樣本；由於巢區環境大多為草澤地或溼地，工作執行相當消耗人力及時間，且各巢區單位面積及進入難易度皆有所不同，建議未來須先估算各巢區執行生殖控制之成本，並評估作業時間及頻度已利於人力調度；埃及聖鸚的蛋除了研究採樣需要，其他移除的蛋會在巢區現場銷毀，目前移除的雛鳥及幼鳥會盡量移出巢區，由於雛幼數量相當驚人，龐大的重量容易消耗作業人員執行效率，未來可依移除地區來進行幼雛移除之規範，如關渡及芳苑巢區環境為紅樹林，核心巢區需花費三十分鐘至一小時徒步前往，且巢區活動時間會因潮汐變化有所限制，建議執行生殖控制工作時幼雛及鳥蛋一同於原地銷毀。紅樹林因潮汐變化生物相組成豐富且多元，藉由潮汐變化不同時段的分解者進行處理，解速率快並對於環境汙染較小，此外雲林口湖巢區及嘉義布袋巢區環境為草澤地及廢棄鹽田，巢區離主要道路近且移動方便，執行移除工作時幼雛可帶出巢區銷毀。

生殖控制期間發現夜鷺、黃頭鷺及小白鷺會於埃及聖鸚巢區內活動（詳細請參考附件四），並於巢內鳥蛋移除時多次紀錄其他鳥種之鳥蛋及幼鳥，除確認埃及聖鸚巢區與其他鳥種有共域行為外，其他鳥種可能會利用埃及聖鸚的舊巢進行繁殖及育雛，並在調查後發現每巢區之鳥種共域情形有所不同，在埃及聖鸚巢區核心中較無其他鳥種共域情形，於巢區外圍或較分散之巢區共域情形較為明顯，在建議未來進行生殖控制時須確認巢區內其他鳥種的共域情形，並在鳥蛋移除時確認種類，如發現其他鳥種鳥蛋則放回巢內，並拍照記錄。

繁殖季末期於各縣市搜尋鳥群之動向，淡水海尾仔族群龐大，周遭

環境符合埃及聖鸚繁殖之條件，建議把此地設為首要監測點，另埃及聖鸚喜好於廚餘回收場覓食，此地點視野寬廣且較少人為活動，建議未來可搭設偽帳進行射擊移除試驗，歷年研究較少於南部地區進行埃及聖鸚族群調查，經本次調查發現南部多處有埃及聖鸚活動之情形，並於屏東、高雄發現疑似有繁殖跡象，建議未來須持續追蹤南部埃及聖鸚活動情形，如有繁殖跡象能即刻規畫移除之事宜，有效的進行巢區之生殖控制作業。

亞成鳥移除作業部分，該狀態已具自行離開巢位的避難能力，足以進行短距離的飛行及移動，在捕捉難易度上較雛鳥及幼鳥困難，建議亞成鳥需另外計價，國內研究雖對孵化率、離巢率以及繁殖成功率有紀錄，但亞成鳥至成鳥之存活率及死亡率的數據較為缺乏，難以計算移除亞成鳥的貢獻效益，目前以國外澳洲白鸚研究之資料中提到幼鳥出生後第一年死亡率為 37%，2 至 9 齡亞成鳥及成鳥死亡率為 24% 來作為參考，後續如需更精確的數據要執行繫放工作才能得知。

### (三) 埃及聖鸚成鳥移除試驗

今年度成鳥移除試驗嘗試利用霧網陷阱、套索陷阱以及強力彈弓、空氣槍射擊，經測試後發現雖然霧網是捕捉數量較多的陷阱，但非目標物種中網機率也相當的高，8 隻中網僅有 3 隻為埃及聖鸚亞成鳥，套索陷阱僅捕獲 1 隻埃及聖鸚亞成鳥，強力彈弓經測試後未成功射擊到埃及聖鸚，強力彈弓有效殺傷範圍僅 10~15 公尺，成鳥警戒距離約 20~50 公尺，難以接近至有效範圍執行射擊移除；夜間襲擊方式僅在不受潮汐影響的巢區進行，執行結果發現成鳥於夜間飛行能力不受光線不足而影響，僅有具飛行能力的亞成鳥稍受影響，夜間進入巢區時埃及聖鸚成鳥皆已飛離至高處難以捕捉，亞成鳥則因視線不佳而呆滯，但發現危險仍會於巢區內四處亂竄，利用強光照射能將埃及聖鸚亞成鳥注意力集中在燈光，

藉此逐一徒手捕捉受燈光牽制的個體。

依據袁孝維老師於2009年所調查埃及聖鸚繁殖時間為3月至8月，由於今年計劃執行期間已於該鳥種第一次繁殖期後期，移除試驗時間較短，建議未來應於第一次繁殖季前執行移除試驗，且在繁殖季期間若能盡量捕捉亞成鳥則盡最大努力量進行移除，避免亞成鳥具完整飛行能力後，捕捉難度會跟成鳥一樣高。

後續因本計畫期末截止至秋季(9~11月)，由於秋季為候鳥遷徙較為活躍的季節，射擊及陷阱捕捉工作較為敏感，工具測試時機少且片段，難以完整執行計畫，待冬季(12~2月)遷徙活動較緩和後續規劃後續的測試工作，建議未來需持續嘗試成鳥移除方式及工具試驗，並於秋、冬季集中埃及聖鸚成鳥捕捉工作，可嘗試利用民眾餵食或於垃圾場群聚的地點，設置落網式陷阱，於測試夜棲點的陷阱布設和空氣槍射擊。

埃及聖鸚搜尋調查雖找到多處有活動跡象，但未發現繁殖區域，建議未來須持續進行監測，並擴大搜尋區域，進行全台埃及聖鸚之普查，以有效掌握全台巢區之分布，並進行巢區內生殖控制作業。

## 五、 參考文獻

- 袁孝維(2009)：入侵種埃及聖鸛對於臺灣地區鳥類生態影響之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 98 林管-02.1-保-24 號
- 袁孝維(2010)：入侵種埃及聖鸛族群模式與移除方法之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 99 林管-02.1-保-29 號。
- 袁孝維(2011)：入侵種埃及聖鸛族群模式與移除方法之研究。行政院農業委員會林務局補助計畫 100 林發-7.1-保-26 號。
- 蔡世鵬(2015):外來入侵鳥種埃及聖鸛防治計畫。行政院農業委員會林務局補助計畫 104 林發-07.1-保-18 號。
- Clergeau P. and Yesou, P. (2006). Behavioural flexibility and numerous potential sources of introduction for the scared ibis: causes of concern in western Europe? *Biological Invasions*. 8:1381-1388
- Williamson, M. H. and Fitter, A. (1996). The characters of successful invaders. *Biological Conservation* 78: 163-170
- Fernandez, S. (2016) Sacred ibis (*Threskiornis aethiopicus*) Eradicating the sacred ibis around the Mediterranean basin. GB IBMA. Volume 2 : management experiments: 191-195.
- Johnson, S. A. & McGarrity, M. (2009). Florida's Introduced Birds: Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*). Florida Cooperative Extension Service Publication WEC 267.
- Yésou, P., Maillard, J. F., and Simon, L. (2016) Sacred ibis (*Threskiornis aethiopicus*) Managing the sacred ibis in Western France. GB IBMA. Volume 2 : management experiments: 196-199.
- Lowe, K. W. (1984). The feeding and breeding biology of the Sacred Ibis *Threskiornis aethiopicus* in southern Victoria. Ph.D. Thesis, University of Melbourne, Victoria.
- Andrew Charles Michael Smith.(2009) Population ecology of the Australian White Ibis,*Threskiornis molucca*, in the urban environment. BSc, University of Technology, Sydney.

## 六、 附件

附件一、埃及聖鸚族群管理工作記錄表

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月4日	樣區(代號): TF	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 2) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他(數量: 0)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月4日	林靖波		林靖波
	溫雅涵		溫雅涵
	李昱嘉		李昱嘉
	沈至瑜		沈至瑜
	杜品全		杜品全
工 作 記 錄			
今日補路進巢區，確認進入巢區路線。			
備註：			
樣區代號：TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月5日	樣區(代號): TF	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 1) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 溯溪鞋(數量: 5)
移除數量	卵 3 幼 24 亞成 4 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月5日	李昱嘉		李昱嘉
	沈至瑜		沈至瑜
	溫雅涵		溫雅涵
	林靖汶		林靖汶
	杜恩恩		杜恩恩
工 作 記 錄			
繼續前日工作開路至巢區核心, 移除鸚鳥及亞成鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月6日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 5) / 斗篷式雨衣(數量: 2) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 捕網(數量: 2)
移除數量	卵 0 幼 3 亞成 5 成鳥		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他: 徒手捕捉(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月6日	王昱嘉		王昱嘉
	沈至瑜		沈至瑜
	溫雅涵		溫雅涵
	林靖冰		林靖冰
	莊昆全		莊昆全
工 作 記 錄			
開路至巢區物除亞成及成鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	07月09日	樣區(代號): CB	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: <input checked="" type="checkbox"/> ) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 1) / 其他救生衣(數量: <input checked="" type="checkbox"/> ) / 溯溪鞋(數量: 3)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 5 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他撒網 <sup>徒手</sup> (數量: 5)		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
7月9日	林靖漢	林靖漢	
	辜昱嘉	辜昱嘉	
	杜昆金	杜昆金	
	蔡錫宗	蔡錫宗	
工 作 記 錄			
巢區進入路環及陷阱架置, 移除雛鳥及亞成鳥, 嘗試以傘鋪網在巢區間進行陷阱捕捉。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	07月10日	樣區(代號): CB	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 1) / 斗篷式雨衣(數量: 1) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他潮溼鞋(數量: 3)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 12 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他 <u>鋪網(數量: 15)</u>		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月10日	林靖淇		林靖淇
	辜昱嘉		辜昱嘉
	杜昆全		杜昆全
	蔡錫雲		蔡錫雲
工 作 記 錄			
“巢區陷阱架設, 移除亞成鳥及雛鳥。”			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	07月11日	樣區(代號): CB	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: / ) / 斗篷式雨衣(數量: 2) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: / ) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 羽袋 (數量: 3)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
07月11日	辜昱嘉		辜昱嘉
	孔凡全		孔凡全
	林靖淇		林靖淇
	蔡錦榮		蔡錦榮
工 作 記 錄			
收陷阱, 第二次巢區空拍。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表		
日期	7月13日	樣區(代號): YK 天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除	物品裝備: 涉水褲(數量: 0)/斗篷式雨衣(數量: 0)/雨鞋(數量: 0)/保冷箱(數量: )/保定頭套及約束帶(數量: 0)/其他 溯溪鞋(數量: 6)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0	
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 羅網(數量: )	
施 作 人 員		
日期	簽 到	簽 退
7月13日	林靖瑛	林靖瑛
	沈至瑜	沈至瑜
	溫雅涵	溫雅涵
	在恩恩	在恩恩
	蔡錫豐	蔡錫豐
工 作 記 錄		
進入巢區查看選定羅網架設地點。		
備註:		
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋		

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月14日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他: 海龍(數量: 5)
移除數量	卵 0 幼 1 亞成 28 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 套索(數量: 1)、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 霧網(數量: 4)		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月14日	沈至瑜		沈至瑜
	溫雅涵		溫雅涵
	杜昆恩		杜昆恩
	林靖淇		林靖淇
	蔡錫雲		蔡錫雲
工 作 記 錄			
架霧網、夜間干擾, 收亞成鳥及幼鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	7月15日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: /) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: /) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他 <del>淋水器</del> (數量: 4)
移除數量	卵 <u>69</u> 幼 <u>0</u> 亞成 <u>0</u> 成鳥 <u>0</u> 。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 套索(數量: 1)、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>霧網</u> (數量: 4)		

施 作 人 員

日期	簽 到	簽 退
7月15日	沈至瑜	沈至瑜
	溫雅涵	溫雅涵
	杜昆呈	杜昆呈
	林靖淇	林靖淇
	蔡錫聖	蔡錫聖

工 作 記 錄

收霧網及蛋。

備註:

樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月17日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水襪(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: 30) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 17 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: 17)、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
7月17日	王靖茹	王靖茹	
	蔡錫雲	蔡錫雲	
	陳俊霖	陳俊霖	
工 作 記 錄			
手動補獲亞成鳥17隻。工作地點與第一次執行時相同。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表		
日期	7月18日	樣區(代號): YK 天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除	物品裝備: 涉水褲(數量: )/斗篷式雨衣(數量: )/雨鞋(數量: )/保冷箱(數量: )/保定頭套及約束帶(數量: )/其他 砍刀 (數量: 2)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0	
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他 (數量: )	
施 作 人 員		
日期	簽 到	簽 退
7月18日	王靖茹	王靖茹
	蔡錫雲	蔡錫雲
	陳俊霖	陳俊霖
工 作 記 錄		
動線路徑整理、開始、巢區週巡開始		
備註:		
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋		

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	7月19日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 30) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 20 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: 20)、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月19日	王靖茹		王靖茹
	秦錫聖		秦錫聖
	陳俊霖		陳俊霖
工 作 記 錄			
擴大移除範圍,尚有許多亞成、幼鳥未移除			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	7月20日	樣區(代號): TK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 0) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 溯溪鞋(數量: 3)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
7月20日	林靖淇	林靖淇	
	江昆呈	江昆呈	
	蔡蕙雯	蔡蕙雯	
工 作 記 錄			
勘察進入巢區路線。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	7月21日	樣區(代號): TK	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 3) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 0) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 溯溪鞋(數量: 3)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月21日	左昆昆		左昆昆
	林靖漢		林靖漢
	蔡蕙雯		蔡蕙雯
工 作 記 錄			
進入巢區後因雨勢過大攙退。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	7月22日	樣區(代號): TK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0)/斗篷式雨衣(數量: /)/雨鞋(數量: 0)/保冷箱(數量: /)/保定頭套及約束帶(數量: 0)/其他: 溯溪鞋(數量: 4)
移除數量	卵 0 幼 3 亞成 13 成鳥 1		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 徒手(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
7月22日	杜昆全		杜昆全
	林靖淇		林靖淇
	蔡蕙雯		蔡蕙雯
工 作 記 錄			
<p>巢區零散, 巢材四散各地, 有可能因先前風颶影響的關係。本次巢區築巢多數位於1-2樓高的樹上, 捕捉較不易。</p>			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	8月7日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水襪(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		

施 作 人 員

日期	簽 到	簽 退
8月7日	林前君	林前君
	蔡錫雲	蔡錫雲
	陳俊霖	陳俊霖

工 作 記 錄

巢區開路, 各營巢位置察看。

備註:

樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	8月8日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 7 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月8日	林前君		林前君
	蔡錫更		蔡錫更
	陳俊霖		陳俊霖
工 作 記 錄			
<p>多數亞成鳥都已能飛,僅能手動捕獲部份不能飛行之個體。</p> <p>巢區邊緣較高茂密的樹叢僅發現營科鳥類營巢,埃及聖鸚營巢位置似集中於中心區域。</p>			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TP 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	8月9日	樣區(代號): TK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: )/斗篷式雨衣(數量: )/雨鞋(數量: 3)/保冷箱(數量: 1)/保定頭套及約束帶(數量: 20)/其他(數量: )
移除數量	卵 18 幼 0 亞成 2 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月9日	林創君		林創君
	陳章蓉		陳章蓉
	蔡錫雲		蔡錫雲
工 作 記 錄			
移除 8 巢共 18 顆卵, 亞成鳥 2 隻			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	8月10日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 2) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他(數量: )
移除數量	卵 36 幼 4 亞成 1 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: 5)、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月10日	陳幸蓉		陳幸蓉
	蔡錫原		蔡錫原
	陳俊秀		陳俊秀
工 作 記 錄			
移除20巢共54顆卵、4幼鳥、1亞成鳥。 區內仍有營業行為，部份新築位尚未產卵僅有新置巢材。 下回生殖控制應特別留意。			
備註：			
樣區代號：TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	8月15日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 25) / 其他: 溯溪鞋(數量: )
移除數量	卵 0 幼 14 亞成 30 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月15日	蔡錫雲		蔡錫雲
	辜昱嘉		辜昱嘉
	陳修霖		陳修霖
	杜昆盛		杜昆盛
	林靖琪		林靖琪
工 作 記 錄			
巢區進入路線勘查、砍路、捕捉及移除亞成及幼雛。上午37隻、傍晚7隻。 移除			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	08月16日	樣區(代號): TF	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 30) / 其他: 溯溪鞋(數量: 5)
移除數量	卵 87 幼 89 亞成 19 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 套索(數量: 2)、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 _____ (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
08月16日	蔡錫更	蔡錫更	
	辜昱嘉	辜昱嘉	
	陳任霖	陳任霖	
	杜昆煌	杜昆煌	
	林靖淇	林靖淇	
工 作 記 錄			
今日移除蛋、幼雛及亞成鳥共104隻。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	08月17日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 0) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 溯溪鞋(數量: 4)
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他 _____ (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月17日	蔡錫雲		蔡錫雲
	陳俊霖		陳俊霖
	杜昆益		杜昆益
	林靖凌		林靖凌
工 作 記 錄			
巡視巢區陷阱。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	8月21日	樣區(代號): YK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 1 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 手抓 (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月21日	蔡錫聖		蔡錫聖
	杜品臣		杜品臣
	陳俊霖		陳俊霖
	林靖汝		林靖汝
工 作 記 錄			
進入巢區路線勘查、砌路、移除亞成鳥、發現卵及幼鳥，但因時間問題，預定隔日移除。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	8月22日	樣區(代號): YK	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 樂區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生態控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 25 幼 3 亞成 2 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 套索(數量: 2)、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 手抓(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月22日	蔡錫豐		蔡錫豐
	杜昆恩		杜昆恩
	陳俊霖		陳俊霖
	林靖斌		林靖斌
工 作 記 錄			
<p>進入巢區移除卵及幼鳥及亞成鳥。下午巡視附近魚塭發現埃及聖鸚鳥會身骨聚集於魚塭土坵上、啄食浮在水上的魚飼料。巡視完後選定區域架設套索陷阱</p>			
備註:			
<small>樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TP 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋</small>			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	8月23日	樣區(代號): YK	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 手抓 (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
8月23日	蔡錫雲		蔡錫雲
	杜昆星		杜昆星
	陳俊霖		陳俊霖
	林靖淇		林靖淇
工 作 記 錄			
巡視巢區迴避魚塭, 並回收套索陷阱。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	08月29日	樣區(代號): TK	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input checked="" type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: 0) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 20) / 其他: 湖邊網(數量: 5) / 網P×2 / 棍×2
移除數量	卵 36 幼 17 亞成 1 成鳥 1		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 _____ (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
08月29日	辜五嘉		辜五嘉
	陳俊霖		陳俊霖
	蔡蕙雯		蔡蕙雯
	林靖瑛		林靖瑛
	杜昆皇		杜昆皇
工 作 記 錄			
進入巢區往第一次移除區域外的其他路線開路、移除蛋、幼雛、亞成鳥、成鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	08月30日	樣區(代號): TK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除 物品裝備: 涉水褲(數量: 1) / 斗篷式雨衣(數量: 0) / 雨鞋(數量: 0) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: 0) / 其他: 朔溪鞋(數量: 5)		
移除數量	卵 37 幼 40 亞成 4 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
08月30日	辜昱嘉		辜昱嘉
	陳俊霖		陳俊霖
	蔡蕙雯		蔡蕙雯
	林靖淇		林靖淇
	杜昆星		杜昆星
工 作 記 錄			
持續開路尋找巢區, 發現開潭埃及聖鸚巢區與其它巢區不同較分散且棲習材料混性, 好幾個巢隔壁就是夜鶯的巢。巢的形式與鸚鵡相似。移除蛋(幼雛)亞成。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	08月31日	樣區(代號): TK	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 5 幼 22 亞成 13 成鳥 0。		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他 _____ (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
08月31日	辜昱嘉		辜昱嘉
	陳俊霖		陳俊霖
	蔡蕙雯		蔡蕙雯
	林靖淇		林靖淇
	杜昆全		杜昆全
工 作 記 錄			
新路線開路找巢, 移除蛋、幼雛、亞成鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	9月20日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
9月20日	陳俊霖	陳俊霖	
	林靖以	林靖以	
	杜君全	杜君全	
工 作 記 錄			
進入巢區觀察發現鳥較上個月分散,且躲得較為隱密,要深入才能捕捉,經討論後決定開新路進去捕捉。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表			
日期	9月21日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: )/斗篷式雨衣(數量: )/雨鞋(數量: )/保冷箱(數量: ) <input type="checkbox"/> 保定頭套及約束帶(數量: )/其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 4 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
9月21日	陳俊霖	陳俊霖	
	林靖文	林靖文	
	吳思全	吳思全	
工 作 記 錄			
進入巢區進行生殖控制, 鳥都躲在樹冠層上, 捕捉上較為不易。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	9月22日	樣區(代號): TF	天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: ) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: ) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 2 成鳥 1		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走人式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input type="checkbox"/> 其他(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
9月22日	陳俊霖		陳俊霖
	林靖遠		林靖遠
	孔昆全		孔昆全
工 作 記 錄			
進入巢區進行生殖控制, 例用圍捕的方法捕捉躲在樹冠層上的亞成鳥。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	10月11日	樣區(代號): Tk	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: 3) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 10 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 徒手(數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到		簽 退
10月14日	孔昆恩		孔昆恩
	陳俊霖		陳俊霖
	林靖以		林靖以
工 作 記 錄			
進入巢區進行生殖控制。發現巢區內路迹明顯，有多處新開路的路跡，疑有人進入巢區治巢。巢區內已無繼續營巢跡象，大部份幼鳥已成長為會飛行之亞成鳥，在捕捉上較困難。			
備註：			
樣區代號：TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	10月14日	樣區(代號): Tk	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: 3) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 0 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 徒手 (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
10月12日	在昆全	在昆全	
	陳俊霖	陳俊霖	
	林靖冰	林靖冰	
工 作 記 錄			
進入巢區進行生殖控制, 因大部份亞成鳥已會飛行, 捕捉上較不易。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

107年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理工作記錄表

日期	10月13日	樣區(代號): Tk	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多雲 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 風 <input checked="" type="checkbox"/> 小雨
工作內容	<input checked="" type="checkbox"/> 巢區察看 <input checked="" type="checkbox"/> 生殖控制 <input type="checkbox"/> 成鳥移除		物品裝備: 涉水褲(數量: ) / 斗篷式雨衣(數量: 3) / 雨鞋(數量: ) / 保冷箱(數量: 1) / 保定頭套及約束帶(數量: ) / 其他(數量: )
移除數量	卵 0 幼 2 亞成 0 成鳥 0		
移除方式	<input type="checkbox"/> 走入式陷阱(數量: )、 <input type="checkbox"/> 套索(數量: )、 <input type="checkbox"/> 手動(數量: )、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>徒手</u> (數量: )		
施 作 人 員			
日期	簽 到	簽 退	
10月13日	杜昆全	杜昆全	
	陳俊霖	陳俊霖	
	許靖以	許靖以	
工 作 記 錄			
進入巢區進行生殖控制, 協助運送鳥屍。			
備註:			
樣區代號: TK 台北關渡、TW 新北五股、TD 桃園大園、HT 新竹頭前溪、MZ 苗栗中港溪口、TT 台中大安、CH 彰化漢寶、TF 彰化芳苑、YK 雲林口湖、CB 嘉義布袋			

附件二、埃及聖鸚移除-領用個體清冊

107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-移除個體清冊(單)						
編號	採集地	領用單位	用途	領取/處理日期	同意文件字號	備註
180705TF001	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF002	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF003	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF004	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF005	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF006	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF007	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF008	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF009	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF010	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF011	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF012	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF013	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF014	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF015	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF016	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF017	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF018	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF019	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180705TF020	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF021	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF022	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF023	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF024	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF025	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF026	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF027	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180705TF028	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF001	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF002	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF003	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF004	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF005	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF006	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF007	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180706TF008	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180709CB001	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180709CB002	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180709CB003	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180709CB004	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180709CB005	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB001	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB002	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB003	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180710CB004	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB005	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB006	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB007	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB008	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB009	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB010	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB011	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180710CB012	CB 嘉義布袋	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK001	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK002	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK003	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK004	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK005	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK006	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK007	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK008	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK009	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK010	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK011	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK012	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK013	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK014	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK015	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK016	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180714YK017	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK018	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK019	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK020	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK021	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK022	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK023	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK024	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK025	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK026	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK027	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK028	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180714YK029	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK001	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK002	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK003	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK004	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK005	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK006	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK007	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK008	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK009	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK010	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK011	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK012	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180717YK013	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK014	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK015	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK016	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180717YK017	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK001	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK002	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK003	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK004	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK005	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK006	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK007	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK008	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK009	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK010	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK011	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK012	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK013	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK014	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK015	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK016	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK017	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK018	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK019	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180719YK020	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180722TK001	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK002	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK003	TK 台北關渡	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180722TK004	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK005	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK006	TK 台北關渡	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180722TK007	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK008	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK009	TK 台北關渡	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180722TK010	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK011	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK012	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK013	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK014	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK015	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK016	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180722TK017	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			成鳥
180808YK001	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK002	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK003	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK004	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK005	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK006	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180808YK007	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180809YK001	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥

180809YK002	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180810YK001	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180810YK002	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180810YK003	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180810YK004	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180810YK005	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180815TF001	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF002	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF003	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF004	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180815TF005	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF006	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF007	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF008	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF009	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF010	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF011	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF012	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF013	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180815TF014	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF015	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF016	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF017	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF018	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF019	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥

180815TF020	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF021	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF022	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF023	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF024	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF025	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF026	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF027	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF028	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF029	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF030	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF031	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF032	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF033	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF034	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF035	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF036	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF037	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180815TF038	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF039	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF040	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF041	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF042	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF043	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180815TF044	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥

180816TF001	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF002	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF003	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF004	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF005	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF006	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF007	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF008	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF009	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF010	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF011	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF012	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF013	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF014	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF015	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF016	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF017	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF018	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF019	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF020	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF021	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF022	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF023	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF024	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF025	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180816TF026	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF027	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF028	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF029	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF030	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF031	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF032	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF033	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF034	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF035	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF036	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF037	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF038	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF039	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF040	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF041	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF042	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180816TF043	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF044	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF045	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF046	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180816TF047	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF048	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF049	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF050	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥

180816TF051	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF052	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF053	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF054	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF055	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF056	TF 彰化芳苑	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		幼、雛鳥
180816TF057	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF058	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF059	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180816TF060	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF061	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF062	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF063	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF064	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF065	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF066	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF067	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF068	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF069	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF070	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF071	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF072	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF073	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF074	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF075	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180816TF076	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF077	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF078	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF079	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF080	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF081	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF082	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF083	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF084	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF085	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF086	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF087	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF088	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF089	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF090	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF091	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF092	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF093	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF094	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF095	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF096	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF097	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF098	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF099	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF100	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180816TF101	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF102	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF103	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180816TF104	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180821YK001	YK 雲林口湖	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180822YK001	YK 雲林口湖	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180822YK002	YK 雲林口湖	國立中山大學生物科學系	標本製作	2018/09/12		亞成鳥
180822YK003	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180822YK004	YK 雲林口湖	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180822YK005	YK 雲林口湖	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180829TK001	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			成鳥
180829TK002	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK003	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK004	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK005	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK006	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK007	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK008	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	標本製作	2018/11/20		
180829TK009	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK010	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK011	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK012	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK013	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK014	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK015	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180829TK016	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK017	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK018	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180829TK019	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK001	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180830TK002	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK003	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180830TK004	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180830TK005	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK006	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK007	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK008	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK009	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK010	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK011	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK012	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK013	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK014	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK015	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK016	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK017	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK018	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK019	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK020	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK021	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180830TK022	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK023	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK024	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK025	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK026	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK027	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK028	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK029	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK030	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK031	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK032	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK033	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK034	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK035	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK036	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK037	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK038	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK039	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK040	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK041	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK042	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK043	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180830TK044	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK001	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180831TK002	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180831TK003	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180831TK004	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK005	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK006	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK007	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		幼、雛鳥
180831TK008	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK009	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK010	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		幼、雛鳥
180831TK011	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180831TK012	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK013	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK014	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK015	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK016	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK017	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
180831TK018	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK019	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK020	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK021	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK022	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK023	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK024	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK025	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK026	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK027	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			

180831TK028	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK029	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK030	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK031	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK032	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK033	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK034	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180831TK035	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
180921TF001	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180921TF002	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180921TF003	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180921TF004	TF 彰化芳苑	行政院農業委員會林務局	銷毀			亞成鳥
180922TF001	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
180922TF002	TF 彰化芳苑	私立靜宜大學生態人文學系	標本製作	2018/11/21		亞成鳥
181011TK001	TK 台北關渡	國立清華大學生命科學系	標本製作	2018/11/20		亞成鳥
181011TK002	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK003	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK004	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK005	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK006	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK007	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK008	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
181011TK009	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			

181011TK010	TK 台北關渡	行政院農業委員會林務局	銷毀			
-------------	---------	-------------	----	--	--	--

附件三、領用清冊個體照片



180722TK003(靜宜)



180722TK006(靜宜)



180808YK009(靜宜)



180808YK001(靜宜)



180808YK002(靜宜)



180808YK003(靜宜)



180808YK004(静宜)



180808YK005(静宜)



180808YK006(静宜)



180808YK007(静宜)



180809YK001(静宜)



180809YK002(静宜)



180810YK001(靜宜)



180810YK002(靜宜)



180810YK003(靜宜)



180810YK004(靜宜)



180810YK005(靜宜)



180815TF004(靜宜)



180815TF005(静宜)



180815TF013(静宜)



180815TF044(静宜)



180816TF039(静宜)



180816TF043(静宜)



180816TF048(静宜)



180816TF049(靜宜)



180816TF052(靜宜)



180816TF054(靜宜)



180816TF059(靜宜)



180922TF001(靜宜)



180922TF002(靜宜)



180829TK001(清大)



180830TK001(清大)



180830TK003(清大)



180831TK001(清大)



180831TK003(清大)



180831TK007(清大)



180831TK010(清大)



180831TK011(清大)



180830TK004(清大)



180831TK017(清大)



180816TF004(中山)



180816TF005(中山)



180816TF006(中山)



180816TF008(中山)



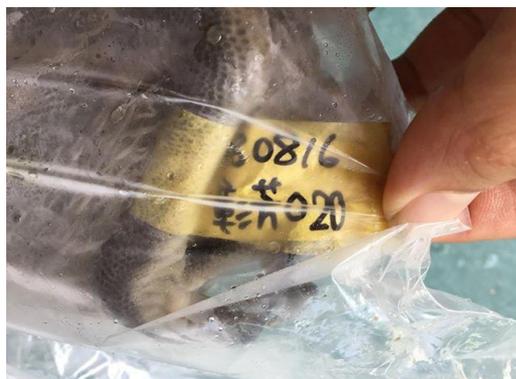
180816TF012(中山)



180816TF015(中山)



180816TF019(中山)



180816TF020(中山)



180816TF028(中山)



180816TF030(中山)



180816TF040(中山)



180816TF044(中山)



180816TF045(中山)



180816TF046(中山)



180816TF050(中山)



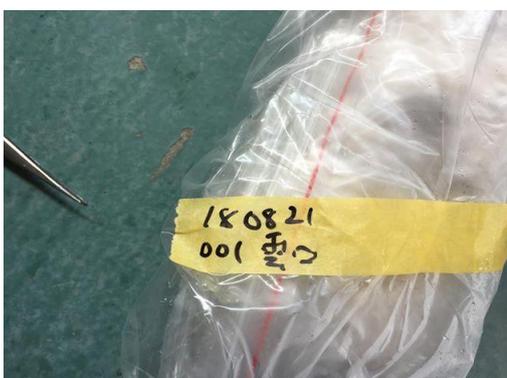
180816TF053(中山)



180816TF055(中山)



180816TF056(中山)



180821YK001(中山)



180816TF009(中山)



180822YK001(中山)



180822YK002(中山)

#### 附件四、巢區基礎資料

巢區地點	地形類型	營巢植物	共棲鳥種	平均巢高	使用工具
台北關渡	河口泥質灘地	水筆仔 ( <i>Kandelia obovata</i> )	夜鷺、小白鷺、黃頭鷺	3~5 公尺	蛇夾、強力彈弓
彰化芳苑	海岸泥質灘地	海茄苳 ( <i>Avicennia marina</i> )	夜鷺、小白鷺、黃頭鷺	1~2 公尺	蛇夾、套索、強力彈弓
雲林口湖	草澤地 ( 廢棄魚塭 )	巴西胡椒木 ( <i>Schinus terebinthifolius</i> )	夜鷺、小白鷺、黃頭鷺	2 公尺以下、地上築巢	霧網、套索、蛇夾
嘉義布袋	廢曬鹽田	苦林盤 ( <i>Clerodendrum inerme</i> )	夜鷺、小白鷺	1 公尺以下、地上築巢	霧網、套索、強力彈弓、蛇夾

附件五、各陷阱及移除工具使用上功能程度之比較表

捕捉工具	適用地點	適用對象	使用時段	有效範圍
套索式陷阱	設置於埃及聖鸚 出入區域、營巢 巢位。	埃及聖鸚成鳥	日間、晚間	依陷阱大小而 定
走入式陷阱	設置於巢區。	已具地面移動能 力之幼鳥、亞成 鳥、成鳥	日間	依陷阱大小而 定
手動落網陷阱 (強力彈弓)	夜間巢區捕捉設 置、大型落網陷 阱。	埃及聖鸚幼鳥、 亞成鳥、成鳥	日間	3~4 公尺
空氣槍	視野遼闊地、無遮 蔽處(如田地、魚 塭)	埃及聖鸚亞成 鳥、成鳥	日間	1~20 公尺
霧網架設	鳥類移動之路徑 對象為埃及聖鸚 成鳥	埃及聖鸚亞成 鳥、成鳥	日間、晚間	依架設長度而 定

附件六、107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-工作紀錄總表

107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-工作紀錄總表						
巢區 地點	月份	日期	移除 天 數	數量	施作 人數	
TK 台北關 渡	7 月	7/20-22	3 天	幼 3、亞成 13、成 1	9 人	
	8 月	8/29-31	3 天	卵 78、幼 79、亞 成 18、成 1	15 人	
	10 月	10/11-13	3 天	亞成 10	9 人	
TF 彰化芳 苑	7 月	7/4-6	3 天	卵 3、幼 27、亞成 9	15 人	
	8 月	8/15-17	3 天	卵 82、幼 99、亞 成 49	14 人	
	9 月	9/20-22	3 天	亞成 6、成 1	9 人	
YK 雲林口 湖	7 月	7/13-15 7/17-19	6 天	卵 69、幼 1、亞成 65	24 人	
	8 月	8/7-10 8/21-23	7 天	卵 79、亞成 13、 幼 7	24 人	
CB 嘉義布 袋	7 月	7/9-11	3 天	亞成 17	12 人	
總計			34 天	卵	311 顆	131 人
				幼鳥	216 隻	
				亞成鳥	200 隻	
				成鳥	3 隻	

附件七、107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-移除清冊總表

107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理-移除清冊總表					
領用單位	採集地	個體成長狀態	隻數	領用日期	用途
靜宜大學生態人文學系	TK 台北關渡 YK 雲林口湖 TF 彰化芳苑	亞成鳥	30	2018/11/21	標本製作
中山大學生物科學系	TF 彰化芳苑 YK 雲林口湖	亞成鳥、幼鳥、雛鳥	22	2018/09/12	標本製作
清華大學生命科學系	TK 台北關渡	亞成鳥、幼鳥、雛鳥	10	2018/11/20	標本製作
小計			62		
行政院農業委員會林務局	TK 台北關渡 YK 雲林口湖 TF 彰化芳苑 CB 嘉義布袋	亞成鳥、幼鳥、雛鳥、成鳥	357	2018/12/31	銷毀
總計			419 隻次		

## 附件八、期中新聞稿

### 外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理

#### 期中新聞稿

埃及聖鸚（*Threskiornis aethiopicus*）原產地為非洲埃及地區，分布範圍可達撒哈拉沙漠以南、東非、衣索匹亞、南非。引入台灣後成為外來入侵鳥種(Invasive alien species)，埃及聖鸚於1984年在台北市關渡首次被目擊野外個體，隨後擴散至新竹、台中、彰化與嘉義等地區。根據林務局委託中華民國野鳥協會對埃及聖鸚的野外數量普查結果，得知埃及聖鸚族群數量估計已達2227至3046隻，且可能尚在持續增長；為避免族群數量繼續擴張，必須採取數量管理與控制行動。

本年度林務局委託博威鳥控執行埃及聖鸚的巢位調查、生殖控制、埃及聖鸚成鳥移除試驗。在經過第一次埃及聖鸚巢位監測後，已發現10處繁殖巢區。並於5-8月期間進行新北五股、桃園大園、新竹頭前溪、苗栗中港溪、台中大安、彰化漢寶6處巢區監測及台北關渡、彰化芳苑、雲林口湖、嘉義布袋4處生殖控制，至8月底為止共移除126顆鳥蛋、34隻幼鳥、114隻亞成鳥及1隻成鳥。

埃及聖鸚巢位調查在未來會定期監視過去曾有築巢紀錄的巢區，並將持續探查未來潛在的築巢區域，今年築巢區域大多落在台灣中南部，北部埃及聖鸚確認有利用的築巢區域僅剩台北關渡巢區，但桃園、新竹及苗栗仍零星發現成鳥及亞成鳥的集體活動，懷疑有未發現的築巢區域尚待探查。埃及聖鸚生殖控制將持續進行，另對於埃及聖鸚成鳥移除試驗，目前嘗試許多移除方法，仍無法有效率的進行捕捉，後續仍有待試驗的成鳥移除方式及工具，在未來秋、冬季將集中埃及聖鸚成鳥捕捉工作，期望找出更有效率的方式來進行移除。

新聞聯絡人:博威鳥控有限公司 0928414704

## 附件九、期末新聞稿

### 107 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚族群管理

#### 期末新聞稿

本年度林務局委託博威鳥控執行埃及聖鸚(*Threskiornis aethiopicus*)族群管理，計劃已於 11 月 30 執行結束。

巢位調查於十處有埃及聖鸚繁殖紀錄之地點進行空拍及追蹤，於計劃結束為止共執行四次調查，調查結果顯示今年築巢區域大多落在台灣中南部，北部埃及聖鸚確認有利用的築巢區域僅剩台北關渡巢區，桃園、新竹及苗栗巢區雖有零星鳥群活動，但未發現新巢區；中南部之雲林口湖、嘉義布袋巢區因生殖控制作業進入巢區干擾，鳥群飛離巢區，僅剩彰化芳苑巢區有繼續繁殖紀錄。

本年度計劃分別於台北關渡巢區、彰化芳苑巢區、雲林口湖巢區以及嘉義布袋巢區，共 4 個巢區進行生殖控制工作，於 7/04-10/13 日執行三次生殖控制。總共移除 321 顆鳥蛋、216 隻幼鳥、200 隻亞成鳥、3 隻成鳥。

本年度成鳥移除試驗利用霧網陷阱、套索陷阱以及強力彈弓、空氣槍射擊，雖然霧網是捕捉數量較多的陷阱，但非目標物種中網機率也相當的高；強力彈弓因殺傷範圍有限，難以接近至有效範圍執行射擊移除；夜間襲擊方式僅在不受潮汐影響的巢區進行，且成鳥在夜間警覺性高，只能捕捉飛行能力較落的亞成鳥。成鳥的捕捉仍無法有效率的進行捕捉，未來需找尋更有效率成鳥移除方式及工具來進行試驗。

新聞聯絡人:博威鳥控有限公司 0928414704

## 附件十、期中委員審查意見回覆表

審查委員	審查意見	意見回覆
李委員壽先	1.應調整移除(生殖控制)地點的選擇，宜聚焦少數生殖群落(巢區)，但提高移除或控制頻度	謝謝委員指導，會在進行討論及調整。
	2.生殖控制(特別是生殖季早期)應會重新築巢，因此成鳥移除應是未來的重中之重。	謝謝委員指導，會在繁殖季末期開始著重在成鳥的移除。
	3.請在期末報告估算生殖控制的蛋及幼鳥移除率	謝謝委員指導，會在期末報告時附上。
袁委員孝維	1.進入巢區之頻度太低，45 天(進行一次生殖控制)，基本上是把容易移除的蛋、雛鳥變成困難度較高的幼鳥。	謝謝委員指導，執行生殖控制的執行頻度會再檢討及調整，經修正後會在明年執行。
	2. 離巢幼鳥的行動力仍較成鳥比較起來差很多，因此捕捉幼鳥的數量不等值成鳥。且成鳥移除對族群之影響較大，幼鳥死亡率高，且在今年不具生殖能力，對族群數量增長之影響較小。	謝謝委員指導，由於多數巢區不易進入，因此每次執行移除作業皆會盡最大努力移除可觸及之個體。
王委員穎	1.宜探討整體之成本效益，並就各種不同捕捉及處理方式估算其成本效益。	謝謝委員指導，會將本次經驗作為估算參考資料，並補充於期末報告。
	2.生殖干擾對其他鳥種是否有影響，宜有說明。	進行生殖干擾期間，也是其他鳥類的繁殖期，且多數埃及聖鸚巢區與鷺鷥林重疊，進入巢區時鷺鷥及夜鷺成鳥會被驚飛離開巢區，巢中幼鳥較為緊迫，但至今未有棄巢的情況發生，在之後生殖干擾作業時會持續觀察其他

		鳥種，並在將觀察資料於報告中多加說明。
	3.宜發展策略，有效控制其擴展，如針對一處重點整理。	經由今年移除成效及試驗，將會再評估更高效率的移除及防治對策，並將不同模式之巢區分級加以管理執行強度調整。
	4.如槍枝(移除)尚不可行，可考量十字弓的申請，並積極熟練此方面的技術，並發覺此方面的人才資料庫。	謝謝委員指導，目前已積極了解槍砲彈藥刀械管制條例及槍枝或十字弓相關申請辦法。
	5.本種巢區目前與其他鳥類共棲情形如何，宜有觀察及紀錄。	謝謝委員指導，在執行生殖控制期間會將其他鳥類共棲情形進行觀察並將其詳細記錄。
夏組長榮生	1.生殖控制所移除的卵跟幼鳥若採現地銷毀，需考量屍體汙染及合約規範須依合法方式處理動物屍體。	謝謝委員指導，移除的卵及幼鳥皆依合法方式處理。
	2.簡報資料第104頁標題為成鳥捕捉試驗結果，捕捉隻數為68隻，蛋第105頁總結成果移除成鳥僅1隻，請更正標題說明。	謝謝委員指正，已於報告內更正。
	3.目前使用來捕捉成鳥的方式效果不佳，請思考提出更有效的方式。或藉由跟鳥類獵捕「達人」請教獵捕技巧，甚而廣泛邀請加入團隊，尋求更有效的獵捕方式。	謝謝委員指導，目前已積極了解槍砲彈藥刀械管制條例及槍枝或十字弓相關申請辦法，另已有跟認識的捕獵達人聯繫，擬在本公司合法登記使用強力槍枝後邀請共同作業。
羅簡任技正 尤娟	1.若要控制埃及聖鸚的族群量，還是需由移除成鳥著手，在繁殖期之前就進行移除會比較有效果，所以	謝謝技正指導，本次移除作業將會評估較高效率的執行策略，以供

	需要再思考採取何種技術跟方法能有效的進行成鳥移除。	未來執行相關作業參考。
	2.再移除時程上，因今年已錯過第一個繁殖季，明年若計劃持續進行，則須先提前規劃移除人力、教育訓練的期程。	謝謝技正指導，會再參考今年實作狀況進行規畫及調整。
	3.請統計目前生殖控制所移除的個體佔該巢區族群總數的比例。	謝謝技正指導，會在將其資料補上。
石科長芝菁	1.計劃進行迄今已有部分成果，惟在移除方法及成效上亦遭遇到部分困難，希望經檢討後調整後續時程及作法，也會與團隊儘力突破相關的限制，希望能越來越有效率的解決埃及聖鸚的問題。	謝謝科長指導，期望本工作能越來越有效率，並能實際解決移除作業的難題。
主席	1.對於過去有築巢記錄但目前無觀測到築巢行為的舊巢區，會再追蹤調查當地族群的棲息地及繁殖巢區嗎？	會持續追蹤，並利用空拍機進行記錄，另外會調查當地族群的動向，尋找是否有新的繁殖巢區。
	2.每個巢位的地形、位置、環境、地被、植物種類、高度等環境因子，於簡報中均有說明，亦請補充於報告內。	謝謝主席指導，相關資料已補充於報告內。

## 附件十一、期末委員審查意見回覆表

審查委員	審查意見	意見回覆
王委員穎	1. 成鳥捕捉數量偏低，未來有無對策，宜有說明及探討。	謝謝委員指導，因目前還未未來會繼續使用空氣槍及陷阱進行測試
	2. 宜與鳥會或特生中心等相關團體或機關保持即時聯繫，掌握本種動態資訊。	謝謝委員指導，會持續與各團體及機關進行溝通協調，
	3. 各種試驗的效率，宜考量將努力量及鳥類的行為反應納入說明及探討，又射擊管控試驗或射擊能力的訓練處，亦或考慮聘用具有射擊經驗的老手。	謝謝委員指導，以將資料補充於報告內。
	4. 獵捕到的鳥類個體宜發展有效之 SOP，又移除的鳥蛋中有六至七成為臭蛋，有關這方面的生物學資料，如可能宜自行收集或與有興趣之志工團體合作進行收集此方面的資料。	謝謝委員指導，會在擬訂有效之 SOP，鳥蛋之資料會在進行收尋及補充。
	5. 宜統計並探討處理的成本及效率，如可能應將方案的描述整合成各項屬性的比較，如時節、晝夜、環境特性等。	謝謝委員指導，已將資料補充於報告內。
	6. 捕捉歷程對其他鳥種可能的影響，如有，宜有說明。	謝謝委員指導，在進行捕捉時觀察到巢區內其他鳥種會有警戒行為
	7. 處理歷程中，如在附近地區觀察到本種個體的活動，宜有紀錄以利往後之追蹤。	謝謝委員指導，於移除作業期間有持續觀察埃及聖鸚鳥群之動向並記錄，在未來會持續追蹤。

李委員壽先	1. 是否能評估今年生殖控制對族群的影響？即使無法對全島族群進行評估，是否能對特定地區族群進行評估比對？	謝謝委員指導，因今年較著重於生殖移除作業，族群資料較為缺乏，在未來會與鳥會進行聯繫，進行全島族群調查，以利生殖控制對族群影響之評估。
	2. 請提供下年度之規劃，規劃內容應包含期程及方法上之具體改善措施，以利未來有效移除的規劃。	謝謝委員指導。
	3. 『壞蛋』在各巢的比例？	謝謝委員指導，經本團隊轉交給清華大學黃貞祥老師團隊七月十五號之鳥蛋，經研究發現69顆蛋裡只有29顆可以為好蛋，另外經團對於生殖控制期間觀察，巢窩裡壞蛋比例約3-5成左右。
丁委員宗蘇	1. 執行單位對營巢地的掌握性高，且工作量龐大，成果較之前年度相關計畫更加豐碩成功。	謝謝委員指導。
	2. 使用空氣槍、彈弓之使用季節、頻率、效果、變因，請詳細在報告中說明。	目前空氣槍之使用還在試驗期間，未來會擬定使用之細節。
	3. 請提供是否有人為餵食埃及聖鸚的場域及相關資訊。	目前並未發現餵食埃及聖鸚之場域，僅有五股地區有民眾疑似想餵食流浪動物將廚餘倒於公園草地上，進而吸引埃及聖鸚前來取食，及雲林口湖地區埃及聖鸚會於魚

		塭旁停留取食魚塭內自動餵食器所撒出之飼料。
	4. 空氣槍及彈弓可以搭配掩蔽帳使用，以降低其警覺性。	謝謝委員指導。
	5. 巢區的干擾是除了直接移除外的最佳控制手法，但請評估適當的干擾時機。	謝謝委員指導。
袁委員孝維	1. 目前的生殖干擾方式（移除蛋）到底有無成效？（雲林口湖族群已不再回來，而嘉義布袋族群分散開來），所以要評估執行干擾方式之成本效益。	謝謝委員指導，目前移除鳥蛋之成效還需進行評估，如未來移除作業持續進行，有較詳細之資料可評估干擾方式之成本效益。
	2. 生殖週期狀況如何？過去是 4 至 5 月及 8 至 9 月兩高峰期，之後為非生殖季，有聚集在南部之行為。現在狀況如何？和以前有差異嗎？	謝謝委員指導，今年調查結果發現生殖週期有明顯較以往來的長，可能因今年氣候較為溫暖，使得生殖高峰期往後延伸。
	3. 巢中有 6 至 7 成的臭蛋，表示已經棄巢，為什麼要移除丟掉蛋？尤其在地上築巢者，要不要用不一樣的思維（例如塗油）？	謝謝委員指導，因多數鳥巢位置高於人所觸及之高度，利用工具破壞巢體後才能確切了解蛋的狀況，如未來能在破壞巢體前確認鳥蛋之狀況，可不進行移除，減少工作消耗時間。
	4. 可能不容易有一體適用的移除方式，要用組合最適當的方法來針對不同區塊規劃。	謝謝委員指導，未來會評估不同巢區之移除困難度，在依照評估之結果進行規劃。

<p>南投林管處</p>	<p>1. 巢位調查結果於彰化漢寶地區均未發現，是否究其原因？係已過繁殖期間或已遷移至其他區域？建議仍應持續追蹤。</p>	<p>謝謝指導，該地區的鳥群可能因長期進行干擾已無繼續利用其地區，該地區族群可能遷移至鄰近的芳苑巢區，未來會持續追蹤該地區之埃及聖鸚動向。</p>
	<p>2. 雲林口湖因干擾而飛離巢區，是否可能造成擴散到其他區域？反造成後續監測及移除難度增加？</p>	<p>在飛離巢區後之巢位調查有發現埃及聖鸚會於巢區附近魚塭活動，並會飛回舊巢區短暫停留，不排除明年會回到巢區繼續利用之可能，未來會持續追蹤監測，如發現新巢區則會另外規畫該巢區生殖干擾作業。</p>
	<p>3. 簡報建議與討論於繁殖季初期進行生殖干擾，其時機點掌握很重要，如太早干擾是否會移動擴散至其他區域築巢？但若太晚則會錯失某些較易移除之機會。</p>	<p>謝謝指導，在繁殖季初期會先於各巢區及潛在地區進行調查，如有發現繁殖行為輝先進行評估，確認巢區狀況後再執行移除作業。</p>
<p>東勢林管處</p>	<p>1. P. 9 開始的巢位調查紀錄，除第一次外，每次紀錄的地點均有漏（不足 10 次），請確認修正。</p>	<p>謝謝指導，已修正於報告內。</p>
	<p>2. P. 46 建議日後幼鳥原地銷毀的方式為何？應說明並考量動物傳染病的防疫。</p>	<p>謝謝指導，原地銷毀的方式以補充於報告</p>

		內。
	3. P. 46 移除試驗部份，陷阱捉到的其他鳥種有無記錄及分析？配合期中委員建議，應將共棲鳥種記錄及分析。	謝謝指導，因移除試驗期間多數時間花費在搜尋鳥隻及捕捉作業上，只有大略紀錄看到共棲之鳥種，鳥種資料已補充於報告內，未來會在進行移除試驗時進行較詳細的共棲鳥種紀錄，以利於分析。
	4. 期中委員提及的生殖控制移除率，於報告中無明確的說明及分析。	謝謝指導，因今年度計畫未有全台族群量之調查，無法利用巢區族群輛確切估算出移除率，如未來有族群量之統計資料，可明確計算出移除率進行分析。
	5. 臺中市政府有委託社團法人台灣野鳥協會執行「大肚溪口野生動物保護區鳥類資源調查暨教育推廣計畫」，在大肚溪口有觀察到3個埃及聖鸚出現熱點，約400至500隻，但無發現巢區。黃昏時鳥群會往南飛，推測巢位可能在大肚溪以南，將再提供點位供未來調查、移除參考。	謝謝指導。
羅東林管處	1. 利用空拍機搜尋巢區時，請問飛行高度約多少公尺才能清楚的發現巢區，而不會影響到埃及聖鸚的活動行為？	謝謝指導，因搜尋巢區需要先進行黃昏追蹤，找到巢位後再利用空拍機拍攝。

	2. 廠商使用的空氣槍效果如何？威力、射程多遠？	所使用空氣槍型號為 UD802，威力約 160 焦耳／平方公分，有效射程範圍為 20 公尺左右。
	3. 請局提供文宣讓林管處可以跟在地的 NGO 或社區或動保團體做溝通。	謝謝指導。
	4. 建議屆時對林管處進行射擊移除的人員，希望可以給予相對的獎勵。	謝謝指導。
新竹林管處	1. 金城湖較靠近客雅溪口的保護區，而新竹市政府有委託新竹鳥會做保護區內的鳥類監測，可以透過新竹市政府取得鳥類監測報告。	謝謝指導，後續會與新竹市政府進行聯繫。
	2. 各棲地的植群狀況會影響移除方式，建議將植群描述加入報告內。	謝謝指導，已將資料補充於報告內。
屏東林管處	1. 雲林口湖巢區經生殖控制後已無繼續營巢，建議可說明移除的個體佔原總量的比例，以利評估有效移除的目標。	謝謝指導，因今年度計畫未有全台族群量之調查，無法利用巢區族群輒確切估算出移除率，如未來有族群量之統計資料，可明確計算出移除率進行分析。
夏組長榮生	1. 請將簡報提到的整合性的問題，包含各個不同的地點、方案、工具、人力投入等做一個比較完整的總表加到成果報告內，以利本局後續試驗研究案能使用。	謝謝委員指導，已將資料補充於報告內。
	2. 廠商提到尋找有狩獵槍枝執照	謝謝委員指導，因目

	或技能的人加入移除團隊部分，不知道結果如何。	前還在測試前期，尋找工作之事還在策畫中，未來有任何進展，會在與委員報告。
	3. 本局將會利用購置的空氣槍試驗進行射擊移除，使用的工具跟廠商用的不一樣，廠商是否有建議初期測試的地點？	因空氣槍有一定的殺傷力，試驗地點須尋找人煙稀少之環境進行，目前調查到有持續利用的巢區中僅彰化芳苑、雲林口湖較適合進行射擊移除試驗。
	4. 本局各林管處補助的團體或在地計畫執行單位長期都有紀錄關注鳥類狀況，請廠商與相關窗口建立聯繫管道。	謝謝委員指導，會在與各單位進行聯繫。
羅簡任技正 尤娟	1. 廠商進行生殖控制時，是否有順道把當地的族群數量記錄下來？數量的變化情形可作為族群研究的參考資料。	謝謝委員指導，未來會在進行族群數量之紀錄。
	2. 廠商目前是透過什麼管道接受埃及聖鸚的分布通報？有建議的通報系統方式嗎？	目前利用網路上之資訊以及 EBIRD 上所紀錄之資料，未來還需找尋更有效率之通報系統方式。
主席	1. 明年度計畫應擴大通報機制，收集埃及聖鸚分布的相關資料，以發現新的巢區位置。	謝謝主席指導
	2. 請廠商將本年度使用的空氣槍威力、射程、相關法規規定也呈現在報告裡；射擊時除了使用掩蔽帳，也可以進行偽裝。	謝謝主席指導
	3. 結案報告內未納入 12 月的計畫執行成果，請補充納入。	謝謝主席指導，已將資料補充於報告內。
	4. 本計畫執行成果對減少整個族群擴散是有幫助，建議來年應該	謝謝主席指導。

	繼續執行，後續再依規與廠商進行議約。	
業務單位意見	1. 建議蛋及雛鳥於移除地點原地銷毀，其程序及操作方式為何？	謝謝指導，其程序及操作方式以補充於報告內。
	2. 附錄之族群管理工作紀錄表請製作總表，列出地點、時間及人次，俾利檢視。移除個體清冊亦請製作總表，載明銷毀、提供學術利用之數量。購置之物品設備，請列出清單及價格（含發票影本），俾利後續點交入帳，列冊保管。	謝謝指導，已將資料補充於報告內。
	3. 請與會的各林管處協助薦派所屬具原住民身份或服役時曾受相關精準射擊訓練之人員 5 名（建議至少應有職員 1 名），局內將請中華民國射擊協會教練協助訓練射擊技能及安全事項，經考核通過者後續協助執行射擊移除作業。	謝謝指導。
	4. 另請與會各林管處的海岸保安林巡視人員，協助回報保安林及鄰近區域的鷺鷥林位置，及是否有埃及聖鸚出沒築巢。	謝謝指導。