

在鷺鳥林進行工程的規劃及施工指引



香港觀鳥會
HONG KONG BIRD WATCHING SOCIETY

香港九龍荔枝角青山道 532 號
偉基大廈 7 樓 C 室

2018 年 11 月
第二版*

*此中文指引為英文版本譯本，如中、英文兩個版本有任何抵觸或不相符之處，應以英文版本為準。

內容

1. 引言	3
2. 背景	3
2.1. 鷺鳥林的基本資料.....	3
2.2. 香港法例.....	4
2.3. 相關持份者.....	4
3. 指引的使用方法	5
4. 建築項目中保護鷺鳥林的考慮因素	5
4.1. 識別鷺鳥林.....	5
4.2. 情境 A：沒有發現鷺鳥林.....	5
4.3. 情境 B：發現鷺鳥林，而施工期可在非繁殖季節（九月至翌年二月）進行.....	6
4.4. 情境 C：無可避免在繁殖季節進行的臨時緊急工程項目	7
5. 緩解措施的改善空間	8
6. 搬遷鷺鳥林	8
7. 在鷺鳥棲息地或其附近進行工程的指引	9
7.1. 辨認鷺鳥棲息地.....	9
7.2. 在鷺鳥棲息地或其附近進行工程的建議行動.....	9
8. 聯絡方法	9

圖片及表格目錄

圖一 釐定工程項目所屬情境的流程圖	5
表一 沒有發現鷺鳥林時的建議行動（情境 A）	6
表二 發現鷺鳥林而施工期可在非繁殖季節進行時的建議行動（情景 B）	6
表三 發現鷺鳥林而工程無法避免在繁殖季節進行的建議行動（情景 C）	7
表四 不同情境下的施工月份	8

附錄

附錄一 識別鷺鳥林的方法	11
附錄二 承辦商及前線員工的參考資料	14

1. 引言

本指引就不同規模的發展項目及其工作階段（即規劃、設計、建造及保養），列出保護鷺鳥繁殖地和棲息地的必須措施，供公營及私營工程項目中的項目倡議者、顧問團體、合約經理及承建商使用。為了制訂這份指引，香港觀鳥會在 2014 年舉辦了一次工作坊，出席人士包括不同持份者，例如顧問團體、政府部門、非政府環保機構、學者以及進行定期維修和建設工程的公司等。會中所提出的意見及關注事項亦在指引草擬期間納入參考。

2. 背景

2.1. 鷺鳥林的基本資料

2.1.1. 鷺鳥林（即鷺鳥繁殖地），是鷺鳥聚集一同築巢繁殖的地方。每個鷺鳥林的大小差異很大，可由數對鷺鳥到過千對不等。香港共有五種鷺鳥會定期在約二十個鷺鳥林中繁殖：

- i. 小白鷺 (*Egretta garzetta*) Little Egret
- ii. 大白鷺 (*Egretta alba*) Great Egret
- iii. 牛背鷺 (*Bubulcus ibis*) Eastern Cattle Egret
- iv. 夜鷺 (*Nycticorax nycticorax*) Black-crowned Night Heron
- v. 池鷺 (*Ardeola bacchus*) Chinese Pond Heron

2.1.2. 鷺鳥棲息地經常被誤作鷺鳥林，鷺鳥林是指鷺鳥繁殖地，每年大概由三月至八月期間形成。而鷺鳥棲息地則指鷺鳥休息及睡覺的地方，是全年棲身的地方，於繁殖期間通常較少鷺鳥使用（可參考第九頁的第七部分）。

2.1.3. 香港的鷺鳥林會出現在不同的生境，由偏遠的農村地區至繁囂的市區路旁。鷺鳥林的位置大致上都算穩定，但每年都可以有所變動，其原因暫時仍未明確知道。因此，在決定用甚麼方法避免及減少工程對鷺鳥林所帶來的潛在影響之前，必須先確定現有鷺鳥林的位置。鷺鳥會選擇在不同的植物品種上築巢，包括竹、原生或外來樹種（如細葉榕 *Ficus microcarpa* 及朴樹 *Celtis sinensis* 等）。

2.1.4. 辨識鷺鳥林未必容易，應參照下列指標（詳情請見附錄一）：

- i. 有鳥糞在植被或地面上
- ii. 雀鳥正在運送築巢材料
- iii. 成鳥和幼鳥發出的叫聲

2.1.5. 鷺鳥在香港的繁殖期約為三月至八月，每年會因應位置、物種以及天氣狀況等因素而有所變化。牠們在繁殖期間，對人類活動及干擾尤其敏感。當受到干擾時：

- i. 親鳥會受驚逃走，遺留雛鳥及鳥蛋，沒法看管，使牠們暴露在惡劣天氣中，或讓捕獵者（包括人類）有機可乘。

- ii. 如有強烈的人為干擾（如進行建築工程），幼鳥可能會嘗試逃離鳥巢。有時幼鳥更會掉到地上，無法回巢，最終被捕食或因沒有親鳥照顧而死亡。
 - iii. 如雀鳥受到持續的強烈干擾，牠們或會放棄使用該鷺鳥林。
- 2.1.6. 在一些非常嚴重的案例中，鷺鳥林的植被在繁殖期間被徹底移除，導致雛鳥喪失生命及鳥蛋被破壞。香港曾出現同類事例¹。

2.2. 香港法例

- 2.2.1. 所有香港的野生雀鳥都受《野生動物保護條例》（香港法例第 170 章）所保護，包括鷺鳥以及其蛋和巢，以免牠們被狩獵、捕捉、移除、破壞及故意干擾。
- 2.2.2. 《環境影響評估條例》（香港法例第 499 章）要求項目申請人盡可能避免、減少及控制指定工程項目的不良影響。如不能徹底避免工程項目的不良影響，申請人須緩解至可接受的水平，或為該影響作出補償。不論指定工程項目會直接或間接影響到鷺鳥林，環境許可證的獲批條件中通常要求項目申請人於施工及營運階段期間在鷺鳥林定期進行生態監測²。

2.3. 相關持份者

2.3.1. 監管部門

漁農自然護理署負責執行《野生動物保護條例》，並就不同的小型項目以及在《環境影響評估條例》下，分別向相關工務部門及環境保護署提供建議。

根據《環境影響評估條例》，環境保護署（環保署）負責就指定工程項目發出環境許可證。環保署亦有責任對任何違反環境許可證的行為提出和執行有關法律行動。

2.3.2. 合約經理

政府工務部門和私營公共設施／基建公司皆屬負責規劃與設計建造及維修的合約經理。工程項目能否把握最佳時機避免或減少工程項目對鷺鳥林的影響，取決於上述階段所牽涉的決定，尤其是就工程的時間安排、設計及制訂緩解措施等方面的決策。

承辦商由合約經理（工務部門或公共建築商）管理。他們如何管理和帶領其前線員工會直接構成工程項目對鄰近鷺鳥林的影響。

2.3.3. 非政府環保機構

香港觀鳥會是由一群關注和積極參與香港鳥類保育的專家及成員組成的非牟利團體。其下亦成立鷺鳥研究小組，負責每年為全港鷺鳥林進行調查（由 1997 年起由漁農自然護理署委託），以了解牠們的位置、大小及鷺鳥繁殖的成功率。

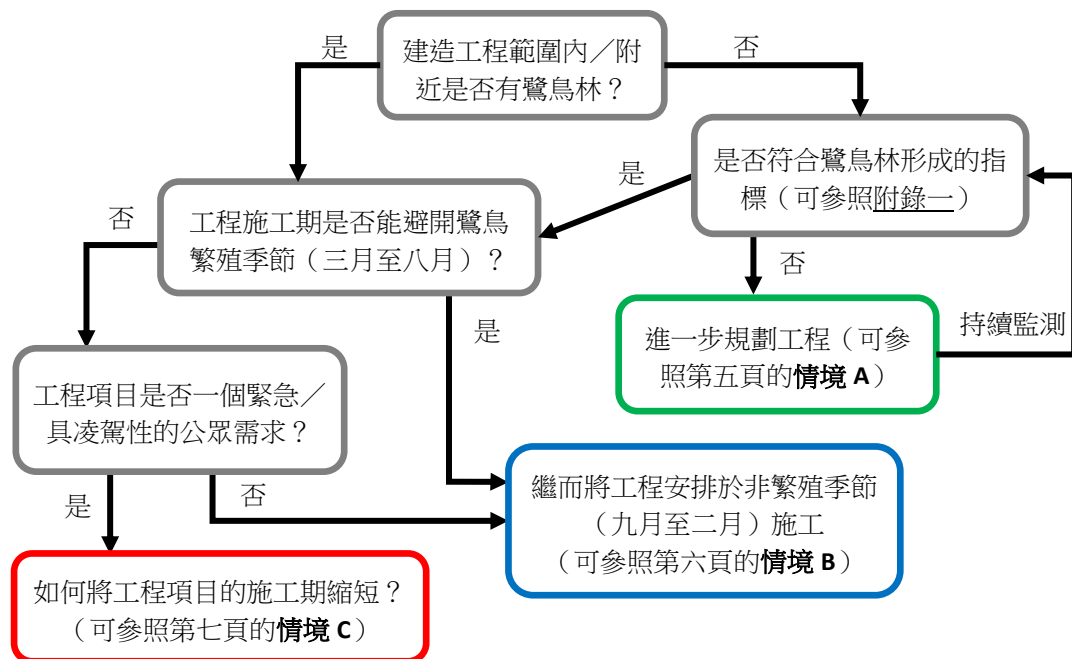
3. 指引的使用方法

此指引概括了上述持份者所經常面對的情境，協助他們根據不同情境的建議，就不同工程項目的各個階段（即規劃、設計、建造及維修階段）採取最適切的措施。

4. 建築項目中保護鷺鳥林的考慮因素

4.1. 識別鷺鳥林

建造工程附近是否有鷺鳥林對施工的過程有很大影響，合約經理應在所有工程項目的規劃階段向漁農自然護理署和／或香港觀鳥會徵詢相關意見，以確定鷺鳥林的準確位置。相關資訊可查閱最新的全港鷺鳥林調查報告（只有英文版本）（連結：<https://www.hkbws.org.hk/cms/index.php/component/phocadownload/category/16-egretry-counts-in-hong-kong>），當中包括全港所有鷺鳥林的粗略位置。由於鷺鳥林每年都有機會轉換位置，更會在非繁殖季節時（九月至二月）因沒有雀鳥使用而被忽略，所以在繁殖季節確認鷺鳥林及其確實位置尤關重要。當確認有否鷺鳥林存在，便可參照圖一的流程圖釐定工程項目所屬的情境。



圖一 釐定工程項目所屬情境的流程圖

4.2. 情境 A：沒有發現鷺鳥林

情境 A 適用於在工程範圍內或附近沒有發現鷺鳥林。如鷺鳥林被捨棄或毀壞，新的鷺鳥林依然有機會在同一個地域內形成。唯仍須格外注意工程範圍內會否有疑似鷺鳥林形成的跡象（可參照附錄一）。針對情境 A 的建議行動已詳細列明在表一。

表一 沒有發現鷺鳥林時的建議行動（情境 A）

規劃階段	向漁農自然護理署徵詢意見並確定沒有發現鷺鳥林會受工程項目影響。工程施工將可安排於全年任何時候。（表四）
設計、施工及維修階段	考慮到新的鷺鳥林有可能會在工程範圍內或其附近形成，合約經理及承辦商應持續監測疑似鷺鳥林形成的跡象（可參照附錄一），及採取相應的跟進工作。如懷疑工程範圍內出現繁殖地，應向漁農自然護理署及／或香港觀鳥會查詢並尋求更準確的判斷。如發現鷺鳥林，請參照情境 B 或 C 的建議行動。

4.3. 情境 B：發現鷺鳥林，而施工期可在非繁殖季節（九月至翌年二月）進行

情境 B 適用於施工期可以避免在繁殖季節期間進行的工程項目。在此情境下，建造工程的設計會影響鷺鳥林的生境質素，因此必須採取措施以減少直接及間接干擾鷺鳥林。承辦商必須知道鷺鳥林的存在及讓他們明白保護鷺鳥林及實施緩解措施的重要性（可參照附錄二）。情境 B 的建議行動已詳細列明在表二。

表二 發現鷺鳥林而施工期可在非繁殖季節進行時的建議行動（情景 B）

規劃階段	施工期完全避免在繁殖季節進行是可行並會落實執行（表四）。應徹底考慮發展項目及施工期間的所有可行布局及規劃，以確保最後所選取的方案能將工程對鷺鳥林所帶來的不良影響減至最低（例如減少對現有樹木的變動）。同時亦須向漁農自然護理署徵詢意見。
設計階段	即使沒有鷺鳥在施工期間繁殖，仍必須維持鷺鳥林的現況。 <ul style="list-style-type: none"> 應採取由發展局發佈的工務技術通告（ETWB Technical Circular (Works) No. 10/2013: Tree Preservation）中列明的保護樹木措施。保護樹木，尤其是樹冠和樹根的狀況，對長遠維持生境質素非常重要，更讓雀鳥可以於下一個繁殖季節回到原處築巢繁殖。強烈建議為鷺鳥林的樹木設置圍欄作為保護區，同時應避免／減少任何樹木修剪工作。 如需要修建任何維修通道，應避免將之通往鷺鳥林的核心範圍，從而避免在維修期間為鷺鳥林帶來任何不必要的人為干擾。
施工階段	合約經理必須確保承辦商能妥善執行所有在設計階段所提議的鷺鳥林及樹木保護措施。
維修階段	<ul style="list-style-type: none"> 合約經理或監督人應維持良好的工地管理以及作業守則，讓鷺鳥林免在繁殖季節及工人使用維修通道期間被干擾。在任何時候也應禁止公眾（包括攝影人士）使用維修通道，必要時應安裝上鎖的鐵閘、欄杆及豎設警告牌。 應及早在鷺鳥林及附近地方進行樹木風險評估，好讓風險評估所提出的建議（例如：修剪或修整樹木）能在繁殖季節開始前（即每年三月前）完工。

4.4. 情境 C：無可避免在繁殖季節進行的臨時緊急工程項目

情境 C 適用於因為緊急情況而無法避免在繁殖季節期間施工。在此情況下，建造工程會對鷺鳥林的生境質素帶來負面影響，因此必須採取措施以減低對鷺鳥林直接和間接的干擾。承辦商必須知道鷺鳥林的存在及讓他們明白保護鷺鳥林及實施緩解措施的重要性（可參照附錄二）。情境 C 的建議行動已詳細列明在表三。

表三 發現鷺鳥林而工程無法避免在繁殖季節進行的建議行動（情景 C）

<i>規劃階段</i>	<p>只在緊急情況下，工程項目因具有凌駕性的公眾需要，而必須在繁殖季節期間於正在使用中的鷺鳥林施工（表四）。在此情況下，鷺鳥林的繁殖成功率會受到威脅，而項目倡議人和承辦商必須注意在這段時間施工的後果，並隨時準備為緊急情況採取應變措施，更必須向漁農自然護理署徵詢相關建議。</p> <ul style="list-style-type: none">• 承辦商必須知悉任何有機會為雀鳥帶來干擾的行動，並給予他們相關的指引及設備以減低干擾。他們亦應獲通知幼鳥和鳥蛋有機會從巢掉下來。他們應維持良好的工地作業守則，並懂得辨認雀鳥的異常行為（可參照附錄二）。• 施工時間應盡量縮短以減少鷺鳥林受干擾。• 應徹底考慮發展項目及施工期間的所有可行布局及規劃，以確保最後所選取的方案能將工程對鷺鳥林所帶來的不良影響減至最低。• 盡可能避免在有鳥巢的樹上修剪樹冠或甚至直接移除樹木。如工程會影響樹上任何雀鳥、鳥巢或鳥蛋，必須根據《野生動物保護條例》先向漁農自然護理署取得特別許可證。
<i>設計階段</i>	<p>若預計施工期間會遇上繁殖中的雀鳥及使用中的鳥巢，須詳細考量所有緩解措施，並配備充分資源及確保緩解措施能妥善落實執行。</p> <ul style="list-style-type: none">• 能否劃定緩衝區以禁止建造工程在鷺鳥林的指定距離內進行？• 工程是否已安排分階段進行，使工程由距離鷺鳥林核心區域最遠的地方開始進行³？（請向漁農自然護理署及／或香港觀鳥會徵詢有關每個鷺鳥林的詳細情況）• 能否先進行干擾性較低的建造工程？• 可實施那些消減噪音措施（如隔音毯、較安靜的機械等）？• 如需要修建任何維修通道，應避免將之通往鷺鳥林的核心範圍，從而避免在維修期間為鷺鳥林帶來任何不必要的人為干擾。
<i>施工階段</i>	<p>建造工作不但要在短時間內小心完成，更須謹記有雀鳥在該處繁殖。合約經理應定期檢查承辦商是否妥善執行所有在設計階段中所制定的緩解措施。如幼鳥不幸從鳥巢掉落地面：</p> <ul style="list-style-type: none">• 承辦商應與雀鳥保持距離，避免令雀鳥受驚；• 立即暫停施工；• 立即向合約經理報告；及

	<ul style="list-style-type: none"> 合約經理應通知漁農自然護理署及／或香港觀鳥會以評估影響程度，並應考慮暫時停止所有工程。 <p>在作出任何進一步決定前，合約經理都應先與漁農自然護理署及／或香港觀鳥會達成協議。</p>
維修階段	<ul style="list-style-type: none"> 合約經理或監督人應維持良好的工地管理以及作業守則，讓鷺鳥林避免在繁殖季節及工人使用維修通道期間被干擾。在任何時候也應禁止公眾（包括攝影人士）使用維修通道，必要時應安裝上鎖的鐵閘、欄杆及豎設警告牌。 應及早在鷺鳥林及附近地方進行樹木風險評估，好讓風險評估所提出的建議（例如：修剪或修整樹木）能在繁殖季節開始前（即每年三月前）完工。

表四 不同情境下的施工月份

類別	說明	一月	二月	*三月	*四月	*五月	*六月	*七月	*八月	九月	十月	十一月	十二月
A	沒有發現鷺鳥林的施工月份	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	可在非繁殖季節施工的月份	○	○							○	○	○	○
C	無可避免在繁殖季節施工時，須考慮如何縮短施工期			○	○	○	○	○	○				

*以綠色標示的月份為鷺鳥的繁殖季節

5. 緩解措施的改善空間

某些指定工程項目會要求在施工階段進行監察以確保工程不會造成負面影響。可惜現時仍未有要求非指定工程項目進行類似的監察工作。故建議應先分析鷺鳥林監察工作的數據，從而了解不同緩解措施的成效，稍後將其納入此指引內。

6. 搬遷鷺鳥林

香港沒有搬遷鷺鳥林的成功例子⁴。由於不能確保鷺鳥會使用新的鷺鳥林，故此搬遷鷺鳥林不被考慮為合適的緩解措施。更重要是雀鳥選擇繁殖地點的因素複雜，除了鳥巢位置外，亦包括與鄰近濕地的距離及該處現時面臨的干擾程度等。

7. 在鷺鳥棲息地或其附近進行工程的指引

棲息地與鷺鳥林（即繁殖地）的分別在於鷺鳥幾乎會全年或只於非繁殖期棲身於棲息地，而鷺鳥林只會在繁殖季節期間才使用（通常是由三月至八月）。多數鷺鳥會在日間覓食而在晚間飛回棲息地休息。因此，在日間進行工程，即在鷺鳥離開棲息地外出覓食後及晚間回來之前，大概不會為雀鳥帶來太大干擾，但夜鷺除外。由於夜鷺會於日間棲息並到晚間才離開外出覓食，所以牠們更容易受日間工程干擾。由於所有野生雀鳥皆受《野生動物保護條例》（香港法例第 170 章）保護，在雀鳥棲息地附近進行工程也應小心進行以免對雀鳥造成不良影響。

7.1. 辨認鷺鳥棲息地

鷺鳥每天都會在覓食後飛回同一片樹木群聚棲息。透過觀察鷺鳥在晚上或早上的飛行路線（視乎雀鳥品種），便可追蹤其棲息地的位置。在下層植被或地面上的鳥糞痕跡亦有助辨識鷺鳥的棲息地。在決定為工程採取甚麼適切的補償措施前，應先進行日間及晚間的雀鳥調查，以確認使用該棲息地的雀鳥物種。

7.2. 在鷺鳥棲息地或其附近進行工程的建議行動

- i. 沒有夜鷺使用的棲息地，所有建造工程都應安排於日間進行，並禁止於黃昏及晚間施工。如發現夜鷺棲息於該處，除非在緊急情況下並具凌駕性的公眾需要，工程方可在該棲息地進行。為了將干擾減至最低，工程應盡可能與棲息地保持最遠距離，而且以最短時間完成，並且建議在棲息地四周以圍欄設立保護區。
- ii. 盡量保護及維持棲息地的樹木現狀，避免及減少於棲息地的樹木修剪。
- iii. 應徹底考慮發展項目及施工期間的所有可行布局及規劃，以確保最後所選取的方案能將工程對棲息地所帶來的不良影響減至最低（如減少修剪現存樹木）。
- iv. 建造工程、建築物、機械或任何臨時建構物皆不應阻擋鷺鳥覓食地及棲息地之間的飛行路線。
- v. 施工及營運階段皆不應將燈光直接或間照射向棲息地。
- vi. 合約經理必須確保承辦商妥善執行所有建議的棲息地及樹木保護措施，亦應維持良好的工地管理以及作業守則，讓棲息地及樹木都不會在施工期間被干擾或破壞。
- vii. 如需要修建任何維修通道，應避免將之通往鷺鳥林的核心範圍，從而避免在維修期間為鷺鳥林帶來任何不必要的人為干擾。
- viii. 應分別在建造工程開始前、期間及完成後於棲息地進行調查，以監察任何由工程帶來的不良影響。
- ix. 應向漁農自然護理署徵詢意見。

8. 聯絡方法

如有任何關於這份指引或其他相關疑問，請聯絡：

- 香港觀鳥會 (電話: 2377 4387, 電郵: hkbws@hkbws.org.hk)
- 漁農自然護理署 (電郵: mailbox@afcd.gov.hk)

附註

- ¹ 可參照 2003、2004 及 2017 年的米埔及內后海灣拉姆薩爾濕地水鳥普查計劃 - 香港鷺鳥林夏季統計報告中所舉出的人為干擾活動。
- ² AEIAR-064/2002 后海灣幹線（環境許可證編號：EP-163/2003/G）；AEIAR-103/2006 元朗、錦田、牛潭尾及天水圍雨水排放系統改善工程第 1 階段第 2B 期錦田二級排水道 KT13（環境許可證編號：EP-263/2007/A）；AEIAR-175/2013 新界東北新發展區（環境許可證編號：EP-472/2013 及 EP-473/2013）。
- ³ 僅適用於大型鷺鳥林（如大埔墟及米埔村）。
- ⁴ 在后海灣幹線的工程中，鰲磡石的鷺鳥林被移除，而其竹樹被移往濕地補償區。但據我們了解，沒有任何鷺鳥使用該鷺鳥林作繁殖之用。在新界東北新發展區項目中亦建議建造新的鷺鳥林，以補償文錦渡鷺鳥林的部分損失。可是該項目至今仍未落實，因此未得知該補償鷺鳥林的成效。

附錄一 識別鷺鳥林的方法

若沒有近距離及具針對性的觀察，鷺鳥林並不易被察覺。建議在繁殖季節（三月至八月）進行至少一次相應的觀察，以核實鷺鳥林的存在。

當進行現場觀察時，應注意以下幾點：

1. 發現繁殖中的鷺鳥

- 是否有鷺鳥坐巢？



- 有沒有鷺鳥正在運送樹枝或草？（這在三月期間十分常見，因鷺鳥開始築巢）
- 有沒有鷺鳥運送食物？（鷺鳥可能在餵養雛鳥）
- 當觀察到以上行為時，請注意鷺鳥著陸的地方，該處很有可能便是牠們築巢的地方，因為鷺鳥會在同一位置著陸歸巢。



2. 葉上及地上的鳥糞



3. 發現鳥巢



4. 掉落在地面的鳥蛋



5. 雛鳥 - 因幼鳥的羽毛仍在生長中，牠們的頭部會有一束鬆散羽毛



附錄二 承辦商及前線員工的參考資料

承辦商及前線員工的角色非常重要。他們負責妥善執行所有建議的緩解措施，檢查及匯報任何由建造／維修工程對雀鳥造成的潛在不良影響。

合約經理以及項目倡議者須負責教育承辦商，確保工程以工地最佳作業方式進行。下方的簡表列出承辦商須注意的事項：

應做	不應做
✓ 在鷺鳥林周圍設立「禁止進入」區，禁止任何未經許可人士進出此區域	✗ 刻意以聲音或行動干擾雀鳥
✓ 與鳥巢保持最遠距離	✗ 向有鳥巢的樹扔擲東西
✓ 避免破壞有鳥巢的樹木及其根部	✗ 爬上有鳥巢的樹
✓ 每天觀察雀鳥活動	✗ 移除鳥巢、鳥蛋或幼鳥（即違反《野生動物保護條例》（第 170 章））

承辦商應加倍注意雀鳥的異常行為，這有可能顯示工程的干擾程度已達到或甚至超過雀鳥可承受的水平，並影響牠們的日常活動。異常行為包括：

- 幼鳥從巢掉落到地上
- 成鳥在附近的樹木徘徊卻拒絕飛回巢
- 成鳥棄巢

承辦商應暫停有關建造工程並立即向合約經理匯報雀鳥的異常行為。