



◆「雨燕媽媽」袁學軍展示雨燕巢穴。
香港文匯報記者 馬曉芳 攝



◆袁學軍帶着香港文匯報記者在正陽門城樓觀察北京雨燕痕跡。
香港文匯報記者馬曉芳 攝

正陽門上的「雨燕媽媽」

北京雨燕與家燕

「燕」字，但在鳥類分類學上其實屬於兩個不同科。「家燕」及「雨燕」，牠們的名字雖然都包含

研究助安家 逐隻取小名

北京雨燕

屬於夜鷹目，體重一般在30克至40克左右，體長18厘米，胸腹部有白色細縱紋。腳不僅非常短，且每隻腳的四隻腳趾朝前，為前趾型。飛翔時，更多是兩邊翅膀充分展開後形成一個弧線，形如彎彎的鐮刀。

家燕

屬於雀形目，體重在14克至22克左右，體長15厘米左右，背部羽毛黑色，有光澤，腹部白色。三隻腳趾朝前，一隻腳趾朝後。飛翔時會聳着兩邊肩膀。

◆來源：北京科技網



掃碼睇片

通訊員毛蟲攝



網上圖片



◆雨燕被稱為「大眼睛」。

通訊員毛蟲攝

慢直播雨燕日常「大眼睛」迅速增粉

為了將北京雨燕的故事講述給更多的人，北京正陽門管理處做了很多創新嘗試，袁學軍這位「雨燕媽媽」也日益繁忙。從京津冀巡展、校園講座，到面向學生的正陽門科學觀測，再到以雨燕為原型打造的燈籠、掛件、繪本等各種文創產品，北京正陽門管理處甚至還專門開通了鏡頭對準雨燕巢穴的5G慢直播。這些新鮮好玩的現代化手段，讓「大眼睛」北京雨燕迅速「增粉」，為雨燕保護和城市生態保護開闢了新途徑。

古建保護科普添生機

說起北京雨燕，大家最熟悉的應該就是2008北京奧運會「福娃」妮妮，妮妮的原型就是北京雨燕。「我們古建保護和雨燕保護的課程早就納入了北京市教委規定的科學開放性課程，課程的授課地點就在正陽門。學生們特別喜歡這堂課，課堂氣氛也非常活躍，都爭着搶着問問題。」袁學軍說，單獨講古建的歷史文化會有點枯燥，雨燕給古建保護帶來了生機活力，給孩子們科普的時候也更精彩，容易被接受。

「雨燕日記——全球首個北京雨燕5G高清慢直播」2021年在北京正陽門啟動，直播借助架設在正陽門城樓頂層內部的科研監控攝像頭，通過5G視訊傳輸，首次向全球展示北京雨燕巢穴的高清實時畫面。「這為公眾了解雨燕生活提供一個公開、持續的平台。」在袁學軍看來，媒體融合新技術將古建保護與生態科普結合，使曾經僅用於科研的視頻紀錄向公眾開放，更多人有了近距離認識雨燕的新途徑，促使人們在關心雨燕生存狀況的同時付諸保護行動。



◆北京正陽門城樓。
受訪者供圖

從明清時期開始，正陽門就是北京城規模最大的一座城門，也是北京城唯一完整保存下來的城門。作為中軸線上的「活態文化」代表之一，雨燕被這座城市小心翼翼地納入古建築保護工作的整體方案中。北京雨燕是唯一以「北京」命名的野生候鳥。1870年，英國著名博物學家羅伯特·斯溫侯採集到北京的一隻雨燕，發現和原來記錄的歐洲種類不大一樣，就在原來的種名（*Apus apus*）上又加了個亞種名（*Apus apus pekinensis*），稱為普通雨燕北京亞種，直譯過來就是北京雨燕。「至於北京雨燕在北京生活的歷史有多長，沒有人能夠說得清楚。」袁學軍說，因為北京雨燕多在高大古建中棲息，也被老北京人稱為「樓燕」。

袁學軍在正陽門工作了30多年，每年四月北京雨燕都會風塵僕僕回到北京，休養生息到七月底再從北京整裝出發前往遙遠的南非。跟蹤研究雨燕以來，「雨燕媽媽」袁學軍對雨燕的叫聲熟悉又喜愛——「雨燕的叫聲太美了」，「還有牠們在正陽門盤旋的姿態太優美了。」在袁學軍的手機電腦裏，滿是雨燕的蹤影：飛翔的、靜臥的、嗷嗷待哺的……

每到仲春時節，袁學軍都會因為惦念着雨燕什麼時候回來有意晚下班。「有一次我正在辦公室跟同事談事情，忽然聽到雨燕的叫聲，我說『回來了』，同事一開始還不信，我們到平台一看——果然，雨燕回來了！」在「雨燕媽媽」看來，雨燕的叫聲非常特別，清脆悅耳，辨識度極高。

啓閉門研究 證燕糞不破壞古建

袁學軍帶領團隊在2018年啟動了「古建保護與城市生態」研究課題，提取不同時段的北京雨燕巢穴及糞便微生物DNA，定量分析其對正陽門磚木古建築的影響。檢測研究數據顯示，雨燕糞便與巢穴的酸鹼度為偏弱酸性，糞便及巢穴中的真菌、細菌以及其他微生物中未發現有對建築木構件構成降解或腐蝕的菌群，證明雨燕糞便和巢穴對木質古建及彩繪不構成實質性影響。袁學軍認為，與日曬雨淋對彩繪的影響相比，雨燕的影響微乎其微。

最初申報「古建保護與城市生態」課題時，袁學軍卻遭到文物保護界不少反對和質疑聲，認為這一冷門研究是「不務正業」。就連翻查國外生物多樣性來保護建築的研究文章，袁學

首都師範大學歷史系畢業的袁學軍來到正陽門管理處，從事城垣歷史文化研究。參與北京中軸線申遺保護工作，讓她與北京雨燕結緣。

在2018年開始研究雨燕保護之前，她甚至很少觸摸小動物，「蟲子都怕」。而現在，這位連蟲子都怕的歷史研究人員，成了整日攀梯登高將小雨燕捧在手心的「雨燕媽媽」。她和同事們一道為雨燕們取名字，關心牠們的小家庭。

◆香港文匯報記者 孫志、馬曉芳 北京報道

昔護古建設傷鳥 今人工巢助雙贏

特稿

二十世紀八十年代以後，北京古建築迎來了保護的「春天」，許多高大的古建築得到了細心的維修。為了防止鳥類的糞便腐蝕漆面和木材，文物單位採納專家意見，在古建築的屋簷下攔起了防雀網。本來是一項保護古建築的舉措，沒想到對依賴古建築築巢和育雛的北京雨燕來說，卻是「滅頂之災」。

第二年的春天，當很多在他鄉度過冬天的雨燕回到北京時，發現牠們曾經能築巢的洞穴已經無法找到或是進不去了，鳥兒只得另外尋找繁殖棲身之所。

「我們剛開始對北京五環路以內的北京雨燕數量統計發現，只有三四千隻。」長期從事北京鳥類保護的北京師範大學副教授、中國觀鳥會專業顧問趙欣如說。

重建新巢還是保護老巢？

北京雨燕出現的窘境讓雨燕的愛好者十分着急。2008年北京奧運會前夕，北京奧林匹克森林公園專門建起了雨燕塔，20米高的塔身設有2,240個人工巢箱。不過北京雨燕並沒有在那兒安家，雨燕塔倒是成了麻雀的安樂窩。

草編人工巢托 成功引燕棲息

為了更好地保護北京雨燕，北京市正陽門管理處從2019年開始嘗試在城樓天花吊頂上為雨燕提供草編的人工巢托，分別選擇實際大小和大一倍的兩種尺寸，擺放至雨燕經常出現的位置供其選擇，結果當年就發現有一對雨燕選擇了一處人工巢托，做了「內部裝修」後，開始產卵。由此成功幫助了雨燕利用人工巢托完成繁殖活動。

建造北京雨燕人工巢箱的實驗還在繼續，中國觀鳥會和中國園林博物館合作，在北京園博園懸掛了一些新的人工巢箱，現場還通過播放高保真的雨燕鳴叫聲進行招引。

北京市野生動物救護中心近些年開展的北京雨燕調查顯示，北京雨燕的巢址在逐漸從古建向現代建築擴散轉移，牠們在逐步適應北京這座城市的改變。

◆來源：北京科技報