



「空間的存在，因人的意識而發聲。」

空中攝影 × 地理資訊 發現台灣的100個故事

飛行是一件讓生活暫時脫離常態的華麗冒險。

從三千公尺高空往下看，這三萬六千平方公里大的島，  
一切理所當然成了微不足道的細節；天馬行空的觀點則隨之產生。  
而你與我，我們與土地及海洋之間，原來如此緊緊相繫相依……

# 鳥的觀點：

每一次飛行，都是意想不到的冒險！

翹課飛鳥 | 著

在3千公尺高空把鏡頭對準這塊土地，  
天馬行空的觀點便隨之發生。



# 鳥的觀點:

每一次飛行，都是意想不到的冒險！ 空中攝影・地理資訊 發現台灣的100個故事

DIGI PHOTO

|        |      |                                           |
|--------|------|-------------------------------------------|
| 作者     | 翹課飛鳥 |                                           |
| 責任編輯   | 林怡君  | Ariel Lin, Managing Editor                |
| 資深編輯   | 黃薇潔  | Amber Huang, Senior Editor                |
| 版權副理   | 朱明璇  | Ellery Chu, Foreign Rights Deputy Manager |
| 日文編輯   | 簡怡仁  | April Chien, Japanese Editor              |
| 特約美術編輯 | 羅雲高  | Loui Lo, Contributing Art Editor          |
| 行銷副理   | 洪聖妮  | Sany Hung, Deputy Marketing Manager       |
| 資深行銷專員 | 李雯婷  | Sandra Lee, Senior Marketing Specialist   |
| 行銷專員   | 林婉怡  | Doris Lin, Marketing Specialist           |
| 社長     | 王嘉麟  | George Wang, President                    |
| 總經理    | 吳濱伶  | Stevie Wu, Managing Director              |
| 首席執行長  | 何飛鵬  | Fei-Peng Ho, CEO                          |

|        |                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 出版     | 城邦文化事業股份有限公司<br>Published by Cite Publishing Limited                           |
| 發行     | 英屬蓋曼群島商家庭傳媒股份有限公司城邦分公司<br>Distributed by Home Media Group Limited Cite Branch  |
| 地址     | 104 台北市民生東路二段 141 號 7 樓<br>7F No. 141 Sec. 2 Minsheng E. Rd. Taipei 104 Taiwan |
| 電話     | +886 (02) 2518-1133                                                            |
| 傳真     | +886 (02) 2500-1902                                                            |
| E-mail | photo@hmg.com.tw                                                               |
| 讀者服務專線 | 0800-020-299 週一至週五 9:30-12:00、13:30-17:00                                      |
| 讀者服務傳真 | (02) 2517-0999・(02) 2517-9666                                                  |
| 城邦客服網  | http://service.cph.com.tw                                                      |
| 城邦書店   | 104 台北市民生東路二段 141 號 1 樓                                                        |
| 電話     | (02) 2500-1919                                                                 |
| 營業時間   | 週一至週五 9:00-20:30                                                               |

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| ISBN    | 978-986-306-095-6 (平裝)      |
| 版次      | 2013 年 5 月初版 2013 年 6 月二版一刷 |
| 定價      | 新台幣 399 元 港幣 133 元          |
| 製版 / 印刷 | 凱林彩印股份有限公司                  |

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

鳥的觀點 / 蕭淵展著. -- 初版. -- 臺北市: 城邦文化  
出版: 家庭傳媒城邦分公司發行, 2013.05  
面: 公分  
ISBN 978-986-306-095-6(平裝)

1. 空中攝影 2. 臺灣地理



推薦序

006

自序

008

Chapter | 01

## 城市印象

008

如果我們尋找的是生活本來的面目，也許由這個角度，可以看出一些端倪

Chapter | 02

## 偉大的工程與建築

052

就在你身邊，那些知其然卻不見得知其所以然的龐然巨物

Chapter | 03

## 青山見我亦如是

086

在她高聳入雲的稜線上，或許我們將這樣走到星星那邊

Chapter | 04

## 海洋的味道

132

我想要帶你去那裡呀，陽光與島嶼串通好了的地方，呼吸藍與綠之間的無邊無際

Chapter | 05

## 關於災害

在大自然的力量面前，他們用生命寫下血與淚的教訓，而我們不能忘記

170



Chapter | 06

## 我的老天爺

天氣就像一盒巧克力，你永遠不確定會吃到什麼口味

192



Chapter | 07

## 關於人與環境

這些年，我們與這片土地上發生的事

212



附錄 | 認識無人載具

236

在3千公尺高空把鏡頭對準這塊土地，  
天馬行空的觀點便隨之發生。





推薦序

006

自序

008

Chapter | 01

## 城市印象

008

如果我們尋找的是生活本來的面目，也許由這個角度，可以看出一些端倪



Chapter | 02

## 偉大的工程與建築

052

就在你身邊，那些知其然卻不見得知其所以然的龐然巨物

Chapter | 03

## 青山見我亦如是

086

在她高聳入雲的稜線上，或許我們將這樣走到星星那邊



Chapter | 04

## 海洋的味道

132

我想要帶你去那裡呀，陽光與島嶼串通好了的地方，呼吸藍與綠之間的無邊無際

Chapter | 05

## 關於災害

在大自然的力量面前，他們用生命寫下血與淚的教訓，而我們不能忘記

170



Chapter | 06

## 我的老天爺

天氣就像一盒巧克力，你永遠不確定會吃到什麼口味

192



Chapter | 07

## 關於人與環境

這些年，我們與這片土地上發生的事

212



附錄 | 認識無人載具

236

這  
是世界上最本以「無人飛行載具」所拍攝影像建構而成的出版品。用平常人們看不到的角度，配合切身而生活化的文字解說，帶領大家重新認識自己居住的這塊土地——也許我們都已經入鏡了而不自知喔。

逢甲大學在教學卓越與產學合作並進的發展原則下，於1995年正式成立GIS研究中心（GIS, Geographic Information System, 地理資訊系統），正式跨足這個與土地息息相關的各項學術領域並默默耕耘了近二十年。廣義的來說，地理資訊系統是一種描述地球表面上空間元素的系統，舉凡人類生活上的一切活動，例如人口分佈、農業發展、地理地政、交通建設等研究，到更專業的衛星導航、遙感探測、防災救災等，都與這個領域有著密不可分的關係。

航空攝影及測量就是屬其中一個遙感探測的領域，由空中鳥瞰的視角能夠「發現並傳遞」更多的信息。過去，航空攝影照片必須由載人飛行器（如直升機）搭載飛行員及攝影師執行拍攝工作來取得，但這樣的方式容易受到天候及地形的影響與限制；在飛行成本較高及人員安全的考量下，往往無法快速地取得資料。

於是2005年開始，逢甲大學GIS中心便投入研究資源，著手發展無人飛行載具（UAV, Unmanned Aerial Vehicle）及空中攝影系統。無人飛行載具就是大家耳熟能詳的無人飛機，這種低成本、低風險的前端感知器承載工具，可以在災害發生時克服天候不佳及道路中斷的阻礙，在最短時間內取得災區的資訊。

在這漫長的八年以來，我們使用創新、整合多元資源、強化國際合作的理念下，在無人飛行載具領域上所產出的實體成果，已可以為這塊土地帶來回饋與服務；而本書的完成，更代表逢甲大學在民用無人飛行載具領域上往前跨越了一大步，正式由研究發展進入完全應用飛行的階段，並透過對產業界技術授權，為產學合作立下一個新的里程碑。



李秉乾  
逢甲大學 副校長

飛翔一直是人類亙古追求之夢想，先民欽羨飛羽之能力與自由，在神話時代創造了天使與魔鬼的雙翼；先哲們不甘蟄伏，因此在文藝復興時期有了達文西傑出的狂想。而我們何其有幸，生於能將想像付諸於實行的現代，有太多方式能遨翔於天際，唯一的限制是自己的想像力！

空間資訊的整合應用始終是逢甲大學地理資訊系統研究中心之技術核心，有感於廣大天際資源之侷限性，中心多年來投入大量資源自主研發UAV無人飛行載具，築夢踏實已有小成，於是，我們的視野離開了地平線，除了可以貢獻心力於災害復原，還可以用更廣闊的角度來關懷我們的家園，於是，我們的未來有太多的可能。

翹課飛鳥是中心最資深的一流飛手與寫手，十多年來主負責中心UAV研發之核心，在工作之餘以不同角度重新詮釋影像拍攝的意涵。在他的鏡頭下，完美呈現了墾丁海的湛藍、聖稜線的蒼勁，蘭嶼更像上帝遺落在太平洋的綠寶石一般吸睛；婆娑的山河、人文的關懷、都市的繁華、鄉村的樸實，面向如此多元卻又融合得如此自然，將敏銳之觀察轉化為洗鍊之文字與雋永之影像，在這本第一手的記錄中呈現了鳥的觀點。

福爾摩沙——這座美麗之島默默地承載了我們的過去的記憶，無論是喜是悲。現在，我們在這舞台上努力扮演好自己的角色，未來，我們願用更宏觀的視野與更謙卑的心，感受這片母親大地的美麗與哀愁！



周天穎  
逢甲大學 地理資訊系統研究中心主任

# 自序

2005年4月的某一天，逢甲大學GIS中心的周天穎主任，也就是我當時的大老闆，神神秘秘的把幾個研發部門的人員叫進他的辦公室，把門關好，開始討論把貴森森的單眼相機吊上高空的可能性；計畫列為最高機密，研發部門主管還為此取了個俗又有力的計畫名稱：「飛龍在天之天機不可洩露計畫」，簡稱「天天計畫」……蠢吧，光是看到名字就有洩密的可能性。不過這就是「逢甲大學無人飛行載具計畫」的元祖，所有先進儀器飛上天空的開始，鳥的觀點由此而生。

無人飛行載具在軍方的應用已經行之有年，這件事大家可以在好萊塢的創作裡面參詳不少，雖然電影內容為了考量劇情張力與視覺娛樂效果，裡面的無人飛行載具多半會有較誇張的演出，但也明白地點出，未來的空中偵察攝影與作戰將會慢慢地改由無人飛行載具來執行，畢竟無人飛行載具最大的優點是「無人」，不管執行何種任務，能減少人員的折損風險就是一件很重要的發展誘因。

高科技的技術由軍事用途的研發，再日漸延伸到民間運用已經是一個慣例，最簡單的例子是現代用來祈福的天燈，最早是由諸葛亮先生發明來傳遞軍事信號用的。於是同理可證，具有自主飛行能力的無人飛行載具，技術慢慢地普及到民間應用也不是太驚訝的事。

於是拜這個「無人飛行載具計畫」之賜，這些日子以來，跑遍了台灣及離島各地執行飛行/攝影任務，商業的工業的、民間的政府的、防災的救災的、有錢的沒錢的，算算近七個年頭執行了七百多次的任務，超過千次的起降架次，拍下了八萬張多張的高解析度相片，同時也見識到台灣這塊土地寬闊、無限延伸的一面。

「空間的存在，因人的意識而發聲。」

在外太空執行任務的太空人通常會在回到地球後，對於人類在這個星球上的定位有著更深刻的體悟，因為他們親眼見到了造物者的感動、世界盡頭的天際線；雖然我們的無人飛行載具沒有辦法上太空，卻可以用更高解析度的空中攝影照片，讓我們以鳥的觀點來重新認識自己每天生活的都市、土地與環境，對於自身所處的經緯象限，重植全新的生命底蘊。

2013. 5

Chapter 1

# 城市印象

如果我們尋找的是生活本來的面目，也許由這個角度  
可以看出一些端倪





01

# 人與都市

55萬個一起脈動的故事

一個28mm的鏡頭被街道、高樓、平房、工廠完全塞滿。小小的一格內，有多少人在這裡出生、成長、求學、工作、結婚生子，然後年華老去呢？

當然我們可以由板橋戶政事務所的網站輕易地查到，2012年9月板橋的人口數為557,033人；在網站上，這不過是個數字，但如果我們把它想像成557,033個不同的故事，那這個數字於是就生動了起來。

人與城市之間的關係，其實比我們平常所能感覺到的還要緊密很多。簡單地說，現代都會的每一個人都必須依靠人際網路生存，舉普通的日常生活做為例子：我們會和鄰居打招呼，巷口買個早餐，和公車司機點個頭，與同事開了三個會，接洽客戶……也許這樣的生活流水帳中，數得上關係的人不多，但人與人之間的網絡關係是呈現等比級數的擴散：鄰居有其人際關係的支撐，早餐店也因為各項社會資源才能生產漢堡；有加油站幫忙加油，公車司機才能載人

到目的地，而同事們也各自利用不同區域的社會資源才能到公司……我們看似簡簡單單過完了平淡無奇的一天，卻需要仰賴整個社會中緊緊相連一起脈動著的每一個人。

而人的一生，就是由這樣的一天天、一週週、一年年地進行下去；這樣的連結與脈動無法加快也停不下來，它本身就像是有生命的心跳般，依著本身的節奏，持續在這都會中演出。

## 地理位置





2012年9月，廣角鏡頭下的新北市板橋區。

02

## 台中都市印象

「我的靈魂注入了城市的街道，至今仍住在其中。」

— 奧罕·帕慕克，《伊斯坦堡：一座城市的記憶》\*

「夾在高樓大廈之間的許多街道，卻還處在冷冷的陰影中。在那裡昨夜的記憶，多半還原封不動的保留著。」

這是小說家村上春樹先生對於東京的一段詮釋，我個人覺得用在冬季的台中依然合身。

以舊名中正路/中港路為主軸，由火車站開始向西輻射前進，這三十年來台中市的都市興衰與繁榮移動，就像是國立自然科學博物館前的生物演化史雕刻般烙印在這條東西走向的主要幹道沿線上；從孩提時嚮往的北屋百貨屋頂遊樂園開始，學生時代混過的第一廣場、住過近十年的西區，到現在最熱鬧、百貨公司林立的新市政中心，這些屬於台中的城市點滴，就存在於無需過度鋪陳的街道、公園與路樹之間，也存在於人們的集體記憶裡。

而隨著都市合併與發展，這條路的

名字最近也換掉了。「臺灣大道」一舉取代了中正路、中港路、中棲路，也解決了長久以來一條路三個名字，以及「台中港路」不會到台中港的老笑話。

\* Orhan Pamuk, Istanbul: Memories of a City

📍 地理位置

