



神出鬼沒探人隱私——

評介《無人飛機秘密檔案》



無人飛機秘密檔案
張維斌著/幼獅
9109/320 元
ISBN 957574411X
平裝

◎ 軍事迷／趙亞平

◆ 拿出證據——「鐵證如山」

古巴飛彈危機時，美國總統甘迺迪公布了由U-2偵察機所拍攝的相片，明顯看到古巴境內飛彈基地的佈置，舉世震驚……

電視影集「X檔案」中，某次劇中的男主角看到一隻蟑螂，隨手拍打，手掌心卻流血，而且殘留了金屬削屑，經過顯微鏡的放大發現竟是高科技的構造……，這很可能就是「無人飛機」的發展趨勢，最近報導：美國已經發展出大小如蚊子般的「無人飛機」，不知不覺的飛到敵人的身旁偵測情報，甚至可以「殺敵於無形」（噴灑毒液、射出毒針等等）。

一般稱專業的「無人飛機」為「無人飛行載具」（Uninhabited Aerial Vehicle 簡稱 UAV），與一般休閒用「遙控飛機」（ROA）兩者最大的差異在於「負載能力」和「用途」不同，ROA 只能載重 2 公斤左右，一般作為休閒玩具；UAV 則具備「專業」用途，可載重 200 公斤以上，甚至將近一噸的重量，因此可以搭載許多複雜的裝備，例如：雷達、長距離高倍數照相機、數據機、電腦資料處理器等，美國甚至早已成功的將飛彈裝配在無人飛

機上，例如：「萊恩 147 型」、「掠奪者」等等，成熟地運用在戰場上並獲得豐碩的成果。

幼獅文化最近出版的《無人飛機秘密檔案》，不但將「無人飛機」的發展和各種機型的性能、特色和「特異功能」作了詳盡的介紹；許多運用的實際戰果，隱瞞世人多年的秘密大公開，更是令人「瞠目結舌」覺得不可思議，再再感到新奇與震驚。

人們不禁要問：「無人飛機」有什麼優點？個人認為「無人飛機」有以下幾項特點：

◆ 「無人飛機」可以降低飛行員的風險

民國 83 年 9 月「漢光 11 號」演習時曾經發生海軍成功號驅逐艦（派里級）因為海空無線電溝通不良，誤解意思，以致「方陣快砲」提前啟動，誤將「拖靶機」當成「靶」給擊落，造成三名飛行員不幸罹難的慘劇；空軍剛引進「三五快砲」（「天兵防空系統」由雷達導引，自動瞄準和射擊被雷達鎖定的飛行物）時，飛行員對於這種「砲彈會追飛機」的防空快砲實在是膽戰心驚，尤其擔任「拖靶」（飛機以鋼索拖著飛靶，地面砲火瞄準飛靶射擊）勤務時，更是硬著頭皮上場，深怕地面上哪一個「天兵」真的誤把自己當成了「靶」，那就要高唱「笮橋英烈傳」當「烈士」。倘若改以「無人飛機」擔任「拖靶機」，那麼就可以減低人命損失的風險。

如書中所述：「1964 至 1975 年間，美軍



的菜恩 147 型無人飛機共出動了三千多架次作戰任務，一共折損了 578 架，其中 251 架確定是被擊落，但是卻沒有任何一位飛行員因此而喪生」，由此可知，「無人飛機」的出現最大貢獻就是減低飛行員的風險和減少人命的損失，畢竟生命無價，飛機毀了可以再買、再製，人命的損失就再也無法挽回。

而美國如此重視人命的國家，「寧失千金，不失一兵」，1960 年包爾斯所駕駛 U-2 偵察機被蘇聯擊落，飛行員遭 KGB 拷問，並在電視上公開宣傳，把美國政府羞辱了一頓，令艾森豪總統顏面無光的只得承認搞間諜偵察；此次攻打伊拉克之戰，美軍幾名戰俘在電視上亮相，而且陣亡士兵的屍體遭到敵軍的公開凌辱，更令美國怒不可遏，不惜出動大軍，將上等兵潔西卡林奇和美軍的遺體搶救回來，更努力搜救落入敵陣的飛行員下落，爲了減少人命的損失和被俘的風險，美國當然非常積極的投入「無人飛機」的研發，目前對於「無人飛機」的技術與運用也最成熟。

◆ 「無人飛機」可以填補飛行員的不足

日前報載指出：「國軍換裝二代戰機後，至少缺額三百名飛行員」；由於大批新一代戰機服役、海軍擴充反潛機隊、陸軍繼續引進新型攻擊直昇機等等；再加上國內開放天空、航空公司擴大機隊，需要大批有經驗的飛行員，以致軍中大批學有專精的飛行員紛紛轉任民航；以及青年學子近視比例太高，和社會風氣的引導，價值觀的偏差，年輕人不願意從軍；種種原因造成國軍每年都無法招收足額的飛行員，長久以往，不但會造成現役飛行員沉重的勤務負擔，令人士氣低落，無心戀棧，更嚴重的問題是「人才斷層」，一位能夠執行空戰任務的飛行員，除了必須有超過常人的高標準強壯體格，還要至少一千小時以上的飛行經驗，

先進的噴射戰鬥機每小時的飛行成本更高達二萬元以上；當資深飛行員逐漸退休，如果沒有將寶貴的經驗傳承下去，菜鳥飛行員上戰場那無異是當「砲灰」；「以阿戰爭」時，以色列的飛行員由於經驗豐富，面對埃及和阿拉伯聯軍的菜鳥飛行員，雖然數量居於劣勢，但是由於飛行員的素質高、經驗多，所以能夠以一當百，真是猛虎入羊群，打得敵方「潰不成軍」，完全掌握了「制空權」。

「無人飛機」的操控需要的是專業、熟練的電腦操作人員，只需以滑鼠和鍵盤來下指令，不需要符合「空勤體格」的飛行員，可以稍微降低飛行員不足的困擾，而「無人飛機」的操控練習，更可以輕易的在電腦上模擬，而且人員在受訓中所看到和接觸到的都和真正的飛行任務一樣，如此訓練成本又將更爲經濟，訓練風險也大大降低。

◆ 「無人飛機」讓「神風特攻隊」真正成爲歷史

遠距火器的研發，從沖天炮、火箭到飛彈、巡弋飛彈發展至無人飛機，除了要求武器的射程（打得遠），更要求武器的精準（打得準），第二次世界大戰末期日本「神風特攻隊」其最終目的就是確保準確命中目標。近代的巡弋飛彈雖具備精準轟炸的功能，但是畢竟價格昂貴，而且必須事前輸入座標和路徑參數，一旦鎖定目標便無法及時變更，無人飛機具備了長時間滯空和「邊看邊找」的能力，能夠在目標區尋找「不特定對象」，一旦發現價值目標出現，再予以攻擊，如同盤旋在空中的老鷹，伺機而動、虎視眈眈的等待獵物出現；宰殺敵人甚至都不用打照面，也聞不到血腥和肅殺之氣，更不用擔心會被殺或被俘。

◆ 無人飛機經濟、省錢、維持成本低

臺灣海峽最窄處僅七十多海裡，中共殲擊機只需 5 至 10 分鐘即可飛越，新式戰機（如：



Su-27) 甚至只要2至4分鐘。因此，臺灣的國防關鍵在於觀測和早期預警系統能力，除了「電子截收」、「雷達觀測」、「海/空巡邏」之外，還需要其他觀測工具，例如「空中早期警報系統」和「衛星影像」，以增進早期預警能力，能夠有較長的應變時間。無人飛機就具備了「經濟」、「長時間滯空」、「全天候」的特性，可以長時間的執勤。

透過無人飛機深入敵境，蒐集電子參數（雷達頻譜、無線電頻率、射控導引密碼等），搭配同步傳輸科技，偵察功能大幅提升，不需等到返航之後沖洗底片，透過數位科技和數據鏈路可立即將現況影像和電子參數傳回接收站；傳統以飛行員駕駛偵察機冒險深入敵境，往往數小時的航程下來，辛苦拍攝的成果因為最後飛機遭到擊落或是機件故障墜毀而無法獲得犧牲的代價，甚至有時因為攝影器材故障，一趟任務回來，底片居然一片空白，甚至準備拍攝時，照相機發生故障，種種情況都讓飛行員承受極大的風險代價，「即時現況」的立即傳送，指揮部能夠掌握最新的戰場資訊，做出最佳的應變處理和決定，爭取勝利。

◆ 電子戰將是決定勝負的關鍵，未來的戰爭趨勢「軟殺」將重於「硬殺」

隨著半導體技術的進步，各項電子裝備日益「輕、薄、短、小、巧」，功能卻是倍增，飛行員必須在更為複雜、惡劣的電戰環境之中作戰，現有的電戰裝備已難以提供戰機完全的安全保障，尤其是防空飛彈的尋標器及性能大幅改良，更使飛行員的危機又加深了一大步。

作戰時，在錯綜複雜有限的空域中將佈滿敵、我或第三國的各種航空器（軍機、民航機等），因此兼負偵偵和空中管制任務的早期預警機地位更加重要。空中攻擊的成功已經不是單靠飛行員的技藝高超和「藝高膽大」，一次成功的任務，事前必須有目標區的偵察，戰機

出擊時要靠空中預警機提供情報及空中管制，到達目標區時，還要電戰機干擾敵方的雷達及電子設施、反制敵人的攻擊武力，脫離戰場後由空中加油機補充燃料，如不能順利返航，還需出動救難隊和特種部隊去搶救飛行員。

未來的戰爭勝敗關鍵，將是「軟殺」（電子戰、資訊戰），而不是傳統的「硬殺」（武器炸射），武器系統被干擾甚至失去控制，那就變成一堆廢鐵，沒有雷達導引的飛彈就像是失去嗅覺和視覺的狗，不但無法得知盜賊入侵，還很可能會咬傷主人；試想，倘若一個國家的金融交易市場（股、匯市、銀行），因為電腦病毒入侵而癱瘓，甚至遭到敵對人士的操控，所造成的損失和社會混亂動盪，將比遭到核子武器攻擊更為可怕；「經濟制裁」和「經濟封鎖」比「武力制裁」更具威脅，死於饑荒者將比死於戰爭者多更多。

本書不但詳盡介紹各種「無人飛機」：有「看不到」（體積小又具備匿蹤功能）也「打不到」（飛得高，超過地對空飛彈的最大射程）的D-21，也有專門為「誘敵」而當成「免洗餐具」般用過即丟的「萊恩147F型」；甚至起飛後就倒著飛的「無人飛機」，以及能夠攜帶飛彈直接攻擊目標的「掠奪者」（這款飛機在對阿富汗的「永續自由」反恐行動中戰功彪炳，一舉「消滅」數十位「基地組織」的成員）。

本書更揭露出扣人心弦前所未聞的情報祕密檔案，猶如科幻小說般的精彩和令人詫異；將許多過去不為人知的歷史和機密攤在陽光下檢視，我們才赫然發現，在過去那麼長的時間中，我們的主要盟邦——美國，不單在政治上，在軍事合作上也是對我們玩「兩手策略」：

一方面提供先進的偵察機（P2V、RB-57、U-2等）讓我們英勇的飛行員前仆後繼的深入中國大陸偵測中共的軍、經建設，美國雖與我國分享一部分情報，然而美國所獲得的戰



略情報價值遠比我方大得多，某些情報迄今仍未解密，我方根本無從得知；當年我空軍第三十四中隊所進行的低空偵察任務，更開啓了世界「電子反制情報戰」（ECM）的先河，日後美國發展巡弋飛彈很多資料都是靠著第三十四中隊冒死所得來的。

另一方面又使用「無人飛機」（萊恩147型）對中國大陸實施偵測（甚至機身上還漆上青天白日的國徽），而這方面的情報與收穫，美軍「應該」不會和我們分享，所以即使當時的空軍情報署長衣復恩將軍都一無所悉。

閱讀本書若再參閱《CIA在台活動秘辛——西方公司的故事》（翁台生著）、《失落的巫毒飛行員》（中國之翼特輯）和《黑貓中隊——U2高空偵察機的故事》（翁台生、Chris Pocock 合著，聯經出版）等書，就能將東、西方「冷戰時期」及「國、共武裝鬥爭」期間，「電子戰」和「情報戰」的詳盡發展史有了清楚和完整的了解：「長空壯士血，萬古軍人魂」，感嘆我國無數優秀飛行員爲了偵照大陸，壯志凌雲飛遍五嶽三江雄關要塞，前後折損了二百多位精英，徒留妻離子散、家破人亡的斑斑血淚。

◆「無人飛機」未來的發展，民間用途更甚於軍用用途

「無人飛機」可直接飛抵現場拍攝，取代傳統搭載攝影師飛到目標區上空的方式。可以事後收回錄影帶或是直接透過資料數據鏈的無線電傳遞，將現場畫面傳回轉播車或是電視臺。例如「921大地震」和「納莉颱風」時，道路橋樑嚴重受損，車輛和人員無法立即到達災區，這時「無人飛機」就可大大的發揮其專長，深入災區將最真實和最立即的情況回報回來，使救難人員能夠充分掌握災區情形，當然也滿足了芸芸眾生對「知的權力」無限好奇。

科技的發展一日千里，武器的研發帶動科

技的進步，我們衷心期盼人類不要繼續發展「保證相互毀滅」的武器，應將用於殺戮的武器，轉爲增進人類生活便利和平用途的產品；「無人飛機」除了軍事用途，民間用途其實更爲廣泛：海岸巡邏、路況報導、新聞畫面拍攝、山難搜救，甚至因爲「無人」駕駛，更可以「冒險」深入危險區域作「高難度」的偵測，例如：颱風、火山爆發偵測，或是在惡劣的氣候下出勤，減低飛行員所需冒的風險；況且機械的特性就是能夠長時間工作，只要有充分的燃料即可，不會有精神疲勞、體力不濟以及其他生理機能上難以負荷的困擾，更不會「鬧情緒」。

所以除了美國、以色列，世界各國也積極投入「無人飛機」的研發；我國的中山科學研究院也有「無人飛機」（UAV）的研發計畫，並曾經公開展示；「航發中心」（漢翔航空工業股份有限公司）也成功的改裝F-5A成爲無人駕駛的QF-5A靶機，相信這將是傳統航太工業生產「載人飛機」之外的另一種龐大商機。

◆「無人飛機」會完全取代飛行員的工作嗎？

沒吃過豬肉的人不知豬肉的滋味，不曾「飛」過的人也不能充分體會飛行時的情境，無人飛機雖然可以取代傳統載人飛機的大部分功能，也能作出超越人體忍受極限的飛行動作，但是畢竟任何飛行器還是脫離不了航空力學的限制，所以最佳的無人飛機操控者，還是有經驗的飛行員。

何謂「機密」？許多稱爲「機密」或者自以爲「機密」，其實只是「自己人不知道，別人（敵人）早就都知道」；隨著「機密檔案」的一一解密，我們才赫然發現，一舉一動早在他人的監控之中，現代偵照衛星的解析度愈來愈高，能夠看清楚報紙的標題早已不稀奇，仰望朗朗乾坤、滿天星斗，其中有著多少「眼睛」盯著你看呢！？