

## 第六章 結論

### 一、俄國空軍發展之歷史經驗

研讀國內俄羅斯研究先驅--李邁先老師所撰之俄國史時，可以發現到，通篇第一章就明白的寫出俄國人之民族特性，其內容筆者不再贅述，但是，有幾個重點卻值得在這一提，因為，這幾個特點，好巧不巧的與俄國空軍的發展歷史有許多共通的相連點；其認為，俄國民族充滿了孤立性與落伍性、自大與自卑感、忍耐與反叛、猜疑機詐以及**無比堅強的韌性**。這幾項特點，雖然探舊的主體是俄國人，但是我們不難發現，無論在空軍的發展歷史或是其他方面，還真是離不開這幾個面向，並且一在的在其歷史中不斷循環，或許，正如同一個人的個性會一輩子影響一個人的發展一樣，俄國的民族性，也像一隻看不見的手，在背後默默的決定著俄國的命運，而這也是為什麼在 20 世紀的歷史中，俄國始終佔有重要的篇幅，但卻與西方世界、或者可以說西方世界與其格格不入的原因。

俄國空軍從無到有的發展速度可說不下於世界上任何一個先進的國家，雖然及至 20 世紀初為止，在沙皇制度下的俄國仍然為疲弱不振的經濟和農奴問題所困擾著，但是，在當時就已經有一批科學先驅，默默的在為俄國航空事業勾勒出一片藍圖，也為先進的空氣動力科技打下深厚的基礎，而這些人如 Zhukovsky 等所研發出的成果，就成為蘇聯時代各大設計局主持人的立論依據，也正式開始宣告往後數十年俄國空權時代的來臨。

俄國空軍的發展，不論是空權理論家的辯論、戰略戰術的運用概念、航空部隊發展的方向、組織的架構、指揮權的更異、甚至是各式飛機的命名等，皆總是令人眼花撩亂而難以抓出一個頭緒，唯一一個有跡可循的，就是俄國空軍的發展總是以數十年為一個間隔上下的震盪擺動，每當整體的狀態看似要跌落谷底時，卻又能突然奮起，發揮俄國民族特有的韌性，重新迎頭趕上世界的潮流以及水準，這樣的毅力和決心，著時令人欽佩，也可看出，俄國空軍在發展的過程中，走的是一條與其他國家極為不同的道路。本論文中，主要以四個時期為劃分，一一描述各時期俄國空軍的發展概要以及成果，經過歸納整理，對於俄國空軍發展的歷史經驗，筆者提出四個主要的影響要素：

- (一) 「**戰爭**」的因素。飛行器的歷史，除了最早期的科學家是為了要完成人類長久以來渴望能如鳥類飛翔的願望而發展外，其餘促成飛行器大幅進步的極大部分原因都是因為--**戰爭的需求**。**第一次世界大戰**時，飛機的運用大部分為偵察任務，到了後期，少數飛行員開始會以隨身攜帶的手槍

在空中攻擊敵軍的飛行員，而爲了要避開此類的攻擊，飛機就勢必飛的更快更高，這也直接促成飛機外型以及引擎的改良，俄國空軍早期所使用的機型由於大部分來自於法國所製造，這樣的飛機來源，總是俄國空軍感覺不踏實，因此便開始加強自身製造飛機的能力。時至**第二次世界大戰**，面對當時擁有世界最強大空軍之一的德國，蘇聯空軍在戰爭初期，可以說毫無抵抗之力，不但原先擁有的飛機幾乎被摧毀殆盡，就連製造飛機的工廠也因為嚴重破壞而無法生產，不過對於當時的蘇聯來講，又剛好印證了「**危機就是轉機**」這句話，因為沒有了舊的飛機工廠，他們只好開始研發更新型的飛機，而這些更符合當時空戰需求的飛機，就成爲扭轉空中頹勢的最佳利器。二戰結束，進入**冷戰時期**，雖然東西雙方「**恐怖平衡**」的主要來源是核子武器的發展，但是在這段時期內，蘇聯空軍的快速進步也是不惶多讓，其不但從傳統的螺旋槳飛機進入到噴射時代，最後甚至連音速的障礙都已經突破，而也因為飛機從此飛的又快、又高、又遠，空軍戰術運用的轉變以及其本身的重要性，又比以往來的高出許多。另外，**阿富汗戰爭**、**波斯灣戰爭**、以及地方衝突如**車臣戰爭**等，也都是造成俄國空軍戰術戰法概念改變的主要原因。

- (二) 「**他國**」的因素。誠如前面所說，對於俄國空軍的發展過程來說，從最早期爲俄國製造飛機的法國、一直到二戰時期的德國、二戰結束後不久的英國、甚至是冷戰時期的美國，這些國家，對於俄國空軍發展的歷史來講，都有相當程度的影響力。**法國**—作爲最早爲俄國製造飛機的國家，其生產的飛機，成爲俄國航空工業發展初期所模仿的對象；**德國**—對於俄國空軍的發展，有跨時代的幫助，由於二戰時期，爲了要逃避盟軍的轟炸，德國將其航空工業的重心都移往東部，戰爭結束，蘇聯爲戰勝國，再加上其赤化世界的夢想，因此原有東歐國家都納入其鐵幕之下，也因此當時位於波蘭的德國航太科學家，就成爲蘇聯發展航太事業最佳的學習對象，不但使蘇聯空軍獲得噴射引擎的技術，更獲得了大量的航空/防空電子及光學配備、以及雷達導引地對空飛彈和無線電波導引空對空飛彈等原型；**英國**—提供先進的勞斯萊斯尼恩噴射引擎(Rolls Royce Nene)以及戴文特發動機(Derwent V)給蘇聯，使得蘇聯得以仿造其引擎科技而更上一層樓，最後更促成 MiG-15 型戰機的問世；**美國**—至於美國就更不用說了，在冷戰時期所進行的第三、四代戰機的研發，也是促成蘇聯空軍研發新一代戰機的主要原因，並且使蘇聯空軍正式邁向了現代化配備的進程。
- (三) 「**前朝遺緒**」的因素。對於俄國空軍來說，每一次的改朝換代，最大的包袱就是上一個朝代所累積下來的問題，而這些問題，有極大部分都是關於國家整體經濟情況以及工業發展之狀態。從**帝俄時期**轉入**蘇聯時期**後

可以發現，由於帝俄長期的經濟問題、農奴問題，造成蘇聯初期沒辦法有足夠資源來發展與建造空軍所需的裝備，這對於一日千里的航太科技來說，是個沉重的絆腳石。好不容易在經過蘇聯大刀闊斧的經濟計畫以及工業發展等措施實行之後，俄國空軍才得以在復甦的經濟之下開始自行製造飛機，但是，好景不常，在**蘇聯解體邁入俄羅斯聯邦**的初期，俄國空軍又再一次的面臨國家財政危機所帶來的停滯，從這些階段可以發現，每一次的改朝換代，對於俄國空軍的發展來說，在新的契機來臨之前，勢必都要面臨轉換時期的震撼教育。

(四) 「**領導人**」的因素。第四個因素，也是筆者認為最重要的一個影響俄國空軍發展的因素。「人」的因素對於俄國空軍發展來說，可以包含許多面向，例如：討論空權概念的空權理論家、發展航太科技的航空工程師、俄國武裝部隊中與航空部隊相關的指揮官和官士兵等等，但是，這些人的影響力所及，卻沒有一個人來的大且深，而這個人就是俄國的「**領導人**」。隨著歷史的推進，俄國空軍在顛簸中一路成長，而發展的方向，主要受到每一任的領導人之戰略概念甚至是個人喜好所影響。以赫魯雪夫當政的 1960 年代為例，當時的俄國空軍的戰術航空部隊以及遠程轟炸部隊的重要性已經被取代，最主要的原因，就是赫魯雪夫對於發展核子武器以及作為投射核子武器工具的彈道飛彈之信賴以及興趣大過於發展這些傳統武器；但是，這樣的情況到了**布里茲涅夫**執政時有了轉變，他大幅增加空軍的預算，並且將戰術空軍的發展順序提高到第一位，在他執政的 10 幾年間，戰術空軍的數量以及質量都大幅增加，不但數量提高百分之 50，其先進的程度與西方戰機可以說不相上下，當時，有人對於大幅發展空軍的概念提出說明：「有一項任務是屬於空軍的，而這樣的任務就是在”傳統”的戰爭中作為主要的遠程工具。飛機不但有能力摧毀敵方飛彈，更可以摧毀其後方機場和在空中的飛機。在沒有使用核武的狀況下，要取得空權，就只有依靠大批的戰機。」<sup>210</sup>而也正式因為這樣的概念，俄國空軍的發展漸漸取得了重要的地位。時至今日，俄國空軍在經過 10 年的低潮期後，又再度因為**普丁**總統所說「沒有強大的武裝部隊，就沒有強大的俄羅斯」之概念，而成為重點發展之軍種，並且在升級現有戰機為 4++代之後，持續研發第五代戰機。從以上俄空軍在各領導人執政時期下的發展可以發現，「**領導人**」之因素對於俄國空軍來說，是一個最重要的觀察指標，領導人之戰略概念，也正是影響俄國空軍組織變動以及發展強度的最重要因素。

## 二、未來所面臨的挑戰與展望

<sup>210</sup> 錢武南 譯。《核子時代之空權》。台北：黎明文化，1991 年 3 月，頁 232。

俄羅斯現任總理、也是剛卸任的前總統普丁，在 2008 年 2 月於俄國國務委員會擴大會議中發表了 50 分鐘的演說，除了對過去八年的任期成果重新回顧一番外，最重要的是，他對於未來的俄羅斯經濟發展以及全球戰略和美、俄之間的關係提出了他的意見。普丁指出，西方正在發動新的“軍備競賽”，北約東擴和美國計劃在東歐部署飛彈防禦系統都是證據，他說：「**為鞏固國家安全，俄羅斯需制定 2020 年前的軍事建設新戰略**」，他強調，俄羅斯絕對不願意再見到過去冷戰時期劍拔弩張的軍備狀態，但是，目前的俄羅斯被迫對此作出有效回應，他說：「世界正出現新的軍備競賽，但這不是我們的錯，我們沒有發動它。俄羅斯已經並且將會對這些新的挑戰作出回應」；「俄羅斯未來幾年將開始製造新型武器……它們不比其他國家擁有的武器差，在某些情況下將會更為先進。新一代武器的使用和維護只能由符合現代化要求的軍隊完成，因此俄國需要一支“創新型軍隊”」。普丁的這一番話，除了透露出俄國的武裝力量將會在未來持續的現代化和精進外，更重要的是，他向未來的新任總統，明確的表達出他所認為的俄國未來應有的戰略方向，在現有的架構下，俄軍仍然處於經濟好轉之後的過渡期，雖然經過多年的裁減精兵計畫，但是，要達到目標，仍然還需要不算短的一段時間，以俄國空軍為例，目前所使用的各式戰機、轟炸機，有超過百分之 90 的比例，都是冷戰時期所研發的裝備，在過去的 15 年多的時間裡，空軍接收新製造的飛機數量可以說是屈指可數，而目前的戰機升級方案，也大部分是就這些老舊的機體在進行全面提升系統和延壽的計畫，新出廠的飛機，數量仍佔少數；以 2007 年開始恢復戰略巡航的 Tu-160 轟炸機為例，目前現有機隊的 15 架飛機裡，只有 1 架是今年(2008)初新出廠的全新飛機，其餘的 14 架，全部都是蘇聯時期就製造出來的半古董升級機，這樣的裝備狀態，明顯的不符合現有需求，不過，在不損及整體俄國經濟以及考量飛機生產產能的前提下，這樣的折衷方案也是不得不的選擇。在這場告別演說之前，普丁就對於這樣問題提出了看法，他說：「我認為，外國客戶從俄羅斯購買最現代化的戰鬥機，而本國空軍只能改進很多年前生產的裝備，這是不能接受的情況。我想，應該修改國家武器訂購計劃，為國防需要增加現代航空裝備的採購額」。

根據目前俄羅斯聯邦空軍高層的計畫，在目前這段過渡期間內，現有戰機視機種的不同開始以每年數十架或是數架不等的進度進行汰舊換新的工作，希望在 2020 年以前，能將所有舊有的裝備，全部更新，這段時間內的俄國空權戰力，因為 4++ 戰機的出現，而暫時不需要過度的擔心，再加上新型 S-400 防空飛彈的部署，對於空中來犯的敵機、飛彈等武器，都可以進行有效的壓制；至於空軍的整體架構，指揮權的統一和組織的收編已經在數年之前完成，目前除了加強人員的素質外，也要進一步加強空軍各級官兵對於新式武器的適應，如此一來，才能在未來充分發揮應有的戰力。在面對北約東擴以及美國的飛彈部署的壓力下，俄國已經不再像過去那樣默默承受，究其原因，最重要的當然是經濟實力的復甦，從現實面來看，美國出兵伊拉克的背後原因，或許正是為了

日漸稀少的石油能源，而藏有相關資源的俄羅斯，正好挾著這波趨勢順勢而上，擺脫過去的枷鎖，開始打造俄羅斯的新未來，誠如普丁所說：「強大的俄羅斯，必須依靠強大的武裝力量」，但是，武裝力量的背後，卻也必須要有強大的經濟力量支持，而在萬事具備的現有狀態之下，俄羅斯已經步上重返世界強權的道路。

俄國空軍第五代戰機 T-50，預計將在 2009 年底試飛，目前美國的 F-22 猛禽式戰機服役已經邁入第三年，根據美方人員表示，F-22 戰機之能力在現有的世界空軍武器架構下沒有任何競爭對手，可以說這一架飛機是為未來空戰而生，這樣的言論，是虛是實或許無法驗證，不過可以預期的是，他們口中的「未來」應該就近在咫尺，因為回顧俄國空軍發展新戰機的歷史，試飛成功之後，就代表著即將進入量產，到時候，空中戰場鹿死誰手，似乎沒有人敢妄下定論，以目前俄軍軍事復興的目標以及未來的趨勢來看，俄國空軍都佔有極大的優勢，對於俄國國防來說，空軍已經是一支無法取代的重要力量。

筆者認為，無論未來美、俄雙方是否進入所謂的「新冷戰」或是「新軍備競賽」的氛圍，可以預見的是，美、俄必定會走向某種程度戰略競爭的道路。猶記得美國 2002 年的《國家安全戰略報告》明確表示「美俄已經不再是戰略對手，雙方正在構築一種新的戰略關係。」這樣的說法，在不到五年的時間，就又被扭轉，對於美國來說，兩手策略是一貫的作風，而這樣的作風看在俄國眼中，更是種侮辱，也因此更加堅定了普丁的「**重振大國雄風**」之戰略目標，因為唯有在無所求於人的時候，才能確保真正戰略平等，也只有整體武裝力量和經濟力量對等的狀態之下，才擁有談判的籌碼。在未來，俄國空軍以及整體國防，要面臨的仍然是美國排山倒海而來的壓力，面對這種無情的壓力，俄軍要如何因應，值得關注，而未來，俄國空軍在這樣的態勢中扮演著什麼樣的角色，也是值得我們拭目以待並且持續觀察的重點。

