

分析美國空軍亞太新戰略與部署

專欄作家 耿志雲

提 要

作為海權國家與太平洋國家，自上世紀50年代以降，太平洋空軍(Pacific Air Forces—PACAF)持續擔任美國傳統空權與空天力量的實際前沿部署軍種，太平洋空軍是美國空軍現行三個戰術航空軍司令部之一，也是和海軍唯一採「前沿部署」(Forward Edge Deployment)¹的第7艦隊與陸戰隊第3遠征軍(Marines Expedition Force III)跨軍種海外盟國協防的司令部層級單位。

美國太平洋總部(PACOM)在F-35系列於東北亞完成全面戰備能力之前，為補充既有前沿部署的F-15與F-16作戰功能，填補現役裝備與第5代戰鬥機系統的代差，遂以更為彈性的「敏捷作戰部署」演練，試圖整合美軍各軍種航空機隊的聯合兵力，達到更具經濟效益的軍事展現，同時透過亞太盟國空軍研討會的軍事外交策略，敦促日、韓、澳與東南亞等國的空權力量，支持其「印度—亞太」戰略布局。

從美國空軍近期召開之研討會議與亞太盟國的聯合演習，觀察美國新形態空權力量的運用，與藉由此類演習運行，加強與盟國共同地緣利益的價值，推論美國空軍未來在亞太的可能發展與部署模式。

關鍵詞：美國「印度—亞太」戰略、敏捷作戰部署(ACE)、前沿部署、太平洋空軍

前 言

從1950年代以降，美國在亞洲部署的空權力量一直擔任聯繫盟國軍事合作，與穩

固東亞戰略前沿的功能，不僅藉由韓戰與越戰兩場戰爭佈防各前線基地，也趁此將美國空權影響力改變地區的防務型態，逐漸與美國海軍艦隊共同形成維護美國亞洲地緣利益

1 美軍「前沿部署」戰略係由時任海軍作戰部首席的Jay L. Johnson上將於1997年3月提出，此一概念界定了以海權為戰略導向的美軍，從「波灣戰爭」之後的1992年至21世紀的海外軍力部署基本理論，藉以驅策美國海軍因應在新世紀的快速戰力轉型。期使美國海軍足以能迅速與其他軍種、盟國軍隊聯合執行跨國任務，明言指其國家軍事戰略在於：承平時期的接戰、對敵阻絕與衝突預防。

Admiral Jay L. Johnson, "Forward From the Sea-The Navy Operational Concept", Chief of Naval Operations, March 1997, Reviewed 2009/9/15, <http://www.navy.mil/navydata/policy/fromsea/ffseanoc.html>。

的武裝力量後盾，同時也藉由「同盟」條約長期干涉東北亞日、韓之防務決策與建軍思想。

新世紀起，在美國發動的幾場反恐戰爭中，傳統空權力量受到1992年波灣戰爭後空軍指揮編制改組之影響，與第5代新戰機系統仍在進行部署之時，為避免空權力量產生戰力縫隙，削弱美國對盟國的防務承諾威信，侵蝕亞太「聯合作戰」實力，亦為積極營建2020年「印度—亞太」戰略架構，抗衡中國大陸全面崛起，因而展開更形活化的戰術機隊調度，一面從其他各駐防基地輪派中隊增強東北亞空防，另一面也利用空天時代高級科技，升級現有戰略轟炸機隊，同時輪派赴第二島鏈戰略樞紐的關島基地，轉作為空權中繼站區位，對敵形成戰略威懾。本文以美國空軍近期在亞太的「彈性部署」、「戰術通聯」、「投射力量」與「新編組合」演習實施層面，推論2020年時美國空軍在亞洲的部署趨勢與基本型態。

美國空軍在亞太的彈性部署

有鑒於亞太地區潛在的軍事威脅趨於明顯，對傳統安全課題的挑戰增加，尤其近年中共軍力對海洋權益的擴張升高，復以北韓核武與彈道飛彈試驗不斷，這些原本屬於大國地緣政治的博弈內容，逐漸已開始影響美國在亞洲的既有利益，甚至妨礙了美國宣

稱將在2020年前達成「印度—亞太」同盟的戰略主張，對此，目前美國國防部一面試圖將軍事預算全面恢復至「阿富汗戰爭」之前的水準，另一方面也透過現有兵力的零星調動與彈性運用，以及召開跨國研討會議之軍事外交途徑，企圖穩固東北亞盟友的支持信心，敦促亞太盟國附和美國現階段之空權部署策略，進而繼續拉攏東南亞各「伙伴」，藉由「非傳統安全」課題的介入與深化，達到對亞洲軍事存在的目的，最明顯的一步策略，便屬新近「敏捷作戰部署概念」(Agile Combat Employment—ACE)的運用。

一、提倡亞太盟國組合戰力

日前，來自「印度—亞太」地區的各國空軍領導人，於2017年9月底假夏威夷珍珠港—希肯聯合基地召開2017年度「太平洋空軍首長座談會」(2017 Pacific Air Chiefs Symposium)。這場會議的公開議程主題以「對地區安全的各種挑戰：促進『印度—亞太』地區各盟國組合式作戰」為主題。本年聚集的亞太空軍首長為歷年最多的一屆，來自17國的代表如期與會，題目直接點出了美國空軍對新局勢的戰區戰略佈局²。這場座談研討會，包括了關鍵的各國空軍首長演說題綱與分組討論，內容包括了對亞太地區安全與潛在影響美國地緣利益的各種挑戰，以及從東南亞「反叛亂鎮暴」到「多國聯合救援和救災作業」等各項主題，表示空軍支撐現

2 Jack Sanders, Pacific Air Chief Symposium to be held at Joint Base Pearl Harbor-Hickam, Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/9/21, <http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1320548/pacific-air-chief-symposium-to-be-held-at-joint-base-pearl-harbor-hickam/>。

代非傳統安全任務，已需借助包括海軍和陸戰隊在內的航空兵力。

原本出身駐南韓第7航空軍的美國太平洋空軍司令特倫斯·蕭格漢奚上將(Gen. Terrence J. O'Shaughnessy)認為，「印度—亞太」地區已逐漸形成一個以空權主導聯軍戰力，以迅速反應危機與衝突的空軍戰區³。在此一地區內的美國和盟國如何共同促進安全和穩定是重中之重。簡稱「PACS」的這場會議提供了各種可能的建言機會，讓與美國志同道合的各國找到更為有效的合作與協防之道，並且分享各自的機遇與各國正面對來自潛在對手的挑戰。會議內容匯集了當前真正反映在亞太地區的世界局勢發展為討論重點。

美國對於在太平洋地區的傳統安全課題考量持續升高，因此，美國空軍國際事務助理次長海蒂·格蘭特(Heidi Grant)認為，美國必須強調地區內盟國和伙伴國的協防重要性，行政部門對促進空軍官兵權益，發展空軍部隊的承諾仍會持續，如此才有能力應對共同的挑戰，符合美國和亞太地區民主國家的長遠利益⁴。如同在1989年召開的第一屆「太平洋空軍首長座談會」一樣，2017年度的會議為與會的各國空軍領導人們提供了

一個獨特的機會，建構起一個共同因應地區挑戰與研析對策的目的，以便維護泛太平洋地區建立於國際秩序之上的規則，例如各國在南中國海的「自由航行」權力，同時增加和盟國與伙伴的協防合作。在亞太地區內的戰略複雜面向是獨一無二的，個中多樣化的因素尤其需要各國的充分協調。基於以上理由，這場座談會的精神主軸建立在「無論國力多麼強大，也沒有一國可以單獨地面對全球挑戰」為信念基礎。今年的會議展現了美國對其「印度—亞太」地區盟國與伙伴在穩定與安全之上的承諾。但美國空軍目前礙於機隊數量與飛行人員二者均在不滿編制的前提下，為避免美國傳統空權產生戰力縫隙，影響美國在太平洋的國家利益，唯有透過和海軍與陸戰隊共同於海外合組彈性戰備編制的模式，以及加強與盟國的協防關係，渡過第5代戰鬥機裝備F-35系列完全形成戰力之前的空窗期。

二、混合運用各軍航空機隊

美國空軍礙於目前第5代裝備與F-35機隊仍尚未全部成軍，僅能以彈性調度的策略來彌補駐防東北亞前線的兵力數量，因此，僅能在按期程於東北亞日本部署第5代戰鬥機的同時，採取「敏捷作戰部署」的概念，將既

3 Jack Sanders, COMPACAF hosts largest Pacific Air Chiefs Symposium, Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/9/30,

<http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1330413/compacaf-hosts-largest-pacific-air-chiefs-symposium/>。

4 Ho'okele Staff, PACAF hosts 2017 Pacific Air Chiefs Symposium at Pearl Harbor-Hickam, Pearl Harbor-Hickam News, 2017/9/29,

<http://www.hookelenews.com/pacaf-hosts-2017-pacific-air-chiefs-symposium-at-pearl-harbor-hickam/>。

有的第3代與第3代半以上機隊與海軍、陸戰隊航空兵混合編制運用，基於考驗此一彈性部署的成效，遂利用2017年夏季氣象相對穩定之時節展開演習評估，總數達250名以上的官兵從7月上旬起假阿拉斯加州的艾曼道夫—李察森堡聯合基地，展開今年度的「北極王牌」空戰演習(Exercise Arctic ACE)⁵，這場為期一個月的實兵演練，目的在於為美國空軍創造新的作戰概念。

這場演習的首要目的，在於設計對美國太平洋空軍所轄各部隊的「敏捷作戰部署」概念(Agile Combat Employment縮寫為ACE；原字彙為「空戰英雄」之意)，它模擬常駐東北亞的戰鬥機部隊，和已在陸續部署之中的第5代戰鬥機，在主場基地和前線簡易化基地操作。「北極王牌」是一場由太平洋空軍司令指示主導的優先演習，不同於太平洋空軍歷年表定舉行的「對抗」(Cope)系列演習，其目的著重於測試飛行部隊在戰區內的敏捷性和作戰概念，試圖找出更多途徑讓部隊更有彈性，讓不同世代機種的兵力可形成組合作戰，也能藉此減少依賴太平洋戰區內最佳戰備基地的後勤作業支持，例如阿拉斯加州的「複合型聯合靶區」或者琉球嘉手納這一個等級的場站基地，美國空軍也試著在原本防區外更為低調的作業，讓一般新聞報導僅以美機調防的角度視之。

參加這場「北極王牌」演習的單位，包

括第3聯隊、第673基地勤務聯隊(都在阿拉斯加州的艾曼道夫—李察森堡陸空聯合基地)與關島安德森基地的第644作戰通信中隊的官兵，以及陸戰隊第3航空聯隊與駐防阿拉斯加州當地的陸軍支援兵員，同時聚焦於探索第5代機新的部署方式，以及在危機衝突時更為流暢的作業能力。在以「聯合作戰」(Joint Operation)的概念之下，美軍各軍種參演參謀實際上演練的期程多數都只在書面計畫上，整天察看投影片所介紹的概念居多，但藉此把官兵帶到實兵對抗中就能更明瞭整個作業的流程。

三、拓展機隊運用外站作業

聯合演習的目的在於測試在「簡易機場」的作業能力，包括在一座已長期未駐軍的基地內佈局和作業，也能同時建立與維持和原本基地的通聯，以便迎合新的挑戰或在動態環境之中的各種任務。演習的參與人員要建立大量的通信想定場景，進而界定出重新配置標準無線電和衛星裝備的通聯方式，以便維持原本基地與外站部署的通信暢通。在新型態的亞太地緣條件中，美軍面對的挑戰沒有一個是不可能的，主官和專業參謀能提出各種想定，而且也能解決面對的各種問題。在「北極王牌」演練中某些最成功的科目，就是官兵們在因應任務需要時完全不限於在原本基地時的作業慣性，能迅速適應外站的作業環境。空軍、陸戰隊和陸軍參演的

5 Westin Warburton, Service members exercise new operational concepts during ARCTIC ACE, JBER Public Affairs, 2017/8/9, <http://www.kadena.af.mil/News/Article-Display/Article/1274948/service-members-exercise-new-operational-concepts-during-arctic-ace/>。

官兵們不僅可從演習模擬中生存過來，也能在歸建後更為活用這些技術。

美國空軍將持續在敏捷、彈性的前提下作業，以因應東北亞在動態環境之中的新挑戰。「北極王牌」是太平洋空軍多場全年度計畫的演習之一，目的在創造和界定各種在外站的作戰概念。當然，加強美國盟國的同等戰備力量，也成為建軍的重要優先原則，因為美軍需要有盟國的協防和支持才能順遂，因此，由日本航空自衛隊、皇家澳大利亞空軍和美國太平洋空軍聯合編組的特遣團隊，於2017年8月底至9月中旬假琉球嘉手納空軍基地，另外再舉行了一場代號「熱帶王牌」的主要專長交換觀摩演練(Subject Master Exchange Exercise—Exercise Tropic Agile Combat Employment—ACE)，同樣標榜了航空兵力「ACE」的運用概念，這起活動的本質在於聯合美、日、澳三國的「敏捷作戰部署」與「快速反應」能力⁶。

美國空軍的「熱帶王牌」演習，讓參演的空軍與陸戰隊官兵，甚至像日本、澳大利亞這些伙伴國的代表，得以有機會聚集在嘉手納基地，共同交換專長觀念，同時增加朝向聯合作戰整合能力，與化解駐防單位戰力窒礙的一條途徑。他們在當地將「敏捷作戰部署」的概念實作化，界定出空權力量的部署效益，以期占據、留置與利用在競爭環境

中的盟國倡議模式。太平洋空軍各聯隊固定部署所轄各單位到戰區內不同的地點，也是這項演習的科目之一，它為美國對亞太地區的安全與穩定劃下標線。這項動態的武力存在，是為增加美軍的機動與全球佈防能力的基礎。近期以美國太總部主導的「ACE」系列演習目的，在於讓各個「遠征」型態的部隊(Expedition Force)，能適應於可供機動化戰機燃料保障的簡易型外站作業環境。這對美國和盟國的航空部隊非常重要，尤其是澳洲一直在尋找亞太地區的伙伴以防範來自亞洲大陸的地緣威脅。美國空軍在尋找彈性的加油補給作業，延伸作戰航程，以期在亞太地區和盟國建立一種標準相似的可運用戰力，某些技巧能全然運用在相同的戰區裡，也能讓各機場在有美機來訪時運用如常。

簡稱為「ACE」的演習活動提供了參演各部的實作機會，能更為流暢地在戰區內移動並且進駐、運用力量，防範潛在對手，同時也透過演練此一關鍵性戰力，確保在海外戰備與部署的彈性。藉由「ACE」演習，美國空軍官兵能將平日的紀律落實到基層單位在外站的工作環境，確保空中飛行單元維持部隊的指管能力。通過這場演習，美國太平洋空軍便已發展了一條可在危機或衝突中，隨時部署外站與單位機動的新途徑，以便在有敵情威脅的環境中施展空權力量。

6 PACOM, Exercise Tropic Agile Combat Employment Tests Rapid Deployment Capabilities, Pacific Air Forces, Public Affairs, 2017/8/29, <http://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/1294169/exercise-tropic-agile-combat-employment-tests-rapid-deployment-capabilities/>。

美國空軍戰區戰術通聯運用

世界新科技發展總以行之有年的通用技術為前提，結合民用科技的研發，在成本節約的概念上，配合軍用科技發展，為國防建設拓展一條「寓兵於民」的研發基礎，尤其在現代聯合作戰的條件前，軍用通信裝備與指管網路，已成為各軍種基本作戰單元串聯資料鏈路無礙的先決要件，也是戰區資訊「即時化」的重要思想與部署工程，以期能讓戰場內的機、艦、裝甲載具，甚至排級單兵都能藉由暢通的軍用通信網路，獲得前線情資以掌握「精準打擊」的先機，美國空軍和盟國在近期的演習訓練中，派出「聯合終端攻擊管制員」(Joint Terminal Attack Controller—JTAC)運用戰區的即時通聯管制，使「遠征機隊」的戰略投射力量能無誤融入地區演習，穩固美國的亞太前沿基地。

一、確保武力投射運行無礙

對於日漸倚靠涵蓋各種頻譜資料鏈路遂行各種強度等級作戰的美國空軍言，如何讓指揮階層明瞭戰場資訊與武力投射的聯繫，目前已然成為高階軍官們必須具備的軍事決策能力之一，由於現代軍用電子技術從人工化、半自動、自動化到人工智能化的發展趨勢無不皆由這一觀念所帶動，因此，啟發部署在海外部隊主官們對於空天網路建立的認識，在第5代戰鬥機裝備即將編成全面建制之

前，就顯得格外重要。2017年9月19日，在馬里蘭州華府「國家港」由美國空軍協會舉行的一場對於探討空天網路的會議上，現任美國太平洋空軍司令特倫斯·蕭格漢奚上將(Gen. Terrence J. O'Shaughnessy)點出了如何讓官兵們在競爭的環境中適應武力投射的各項挑戰。在「印度—亞太」地區採取「前沿部署」的各個美國空軍戰鬥機聯隊，已經看到潛在的對手試圖改變這場和美國空軍的長期競賽，因此，這種在戰略前沿產生的科技變化，敦促了美國空軍得以持續用創新的思維想出如何讓跨世代機隊遂行武力投射的能力，以期從戰場戰略的制高點，嚇阻並約制潛在對手的冒進與挑戰，維護美國在亞太的利益⁷。

在這場會議上，「為攻擊而戰：我們將如何做到」？成為一項議題，會中，蕭格漢奚與美國空軍駐歐、非司令陶德·沃爾特斯上將(Gen. Tod D. Wolters)彼此提出了多項見地，討論了全世界快速增強的美國潛在對手之軍事威脅，同時能使美國空軍在各地區作戰基地和後勤中心面臨的風險降低的策略。在與維護美國全球利益最有關聯的太平洋空軍這一側，前述的議題已經提升成為一個普遍在指揮官層級所面對的課目，它挑戰著美國空軍官兵們如何從不同的層面思考。創新的思考必須發展新的作戰概念予以證實，前文稱為「敏捷作戰部署」(Agile Combat

7 Megan Schafer, COMPACAF: Innovation crucial to power projection, Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/9/22, <http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1321466/compacaf-innovation-crucial-to-power-projection/>。

Employment，簡稱「ACE」)的新模式，正是根據此一概念做出的戰區武力投射測試。蕭格漢上將說，「這不僅僅是戰鬥力量層級的想法，而是一名美國空軍幹部能夠創新且能夠找到實際可行的策略，這並非美國空軍的軍種本位主義使然，而是在科技發展的通路上讓美國空軍必須發展出新的理論依據。

二、提供前沿部署戰術支撐

美國空軍多數現行於阿拉斯加和東北亞的演習，採用了「ACE」的部署概念，都提供了跨軍種或跨世代，甚至跨國合作協防的雙重化武力投射途徑，例如，在「反介入與區域拒止」(Anti Access / Areal Denied)或簡稱為「A2/AD」的戰略前沿環境中，美國空軍藉由已經常態部署在日本、琉球、南韓、阿拉斯加、新加坡和澳大利亞等地的戰略前沿部隊，同時採取作戰演練的途徑，達到增加作戰單位的生存性，也能為聯軍指揮官們產生更多的軍事決策選項。這些策略包括了改良大批量機隊和有計畫的對敵主動防禦能力，以及研究多軍種部隊的指管架構方式，再藉由每一個串聯的資料鏈路感應裝置和防情預警系統的多重場域，到促進戰備警戒單元情勢警覺，以期達到快速的決策制定與反制能力，可讓部隊即時明瞭並執行高層指揮官的意圖。而這種模式對於快速形成跨軍種飛行單位的組合式戰力，就尤其顯得重要，符合「聯合作戰」的定義。

美國太平洋空軍認為，在承平時期的世界中，各個作戰聯隊，包括從美國本土調派到前線增援的空中國民兵中隊，均能毫無障礙地串聯在一起，但在戰爭狀態時，它就很

像世界曾經歷過的「黑暗時代」。因此，為了增強技術，某些方案在於加強空軍指揮幹部從戰區戰略上制定決策的能力，部隊最有能力的人是做出最佳決定的人，而不是只靠情資回饋。這點，美國空軍已經從近年歷屆的跨國演習中獲得經驗，在美國空軍幹部養成教育的觀念裡，這也是空軍的文化之一。儘管和美國空軍聯合演習的盟國空軍單位泰半讚揚了太平洋空軍的這一種想定，但是這不光只是諸如北韓、伊朗，甚至中共和俄羅斯等海外戰略對手造成的區域挑戰。這是擔任現代空權戰略主角的美國所有空軍官兵需要解決和接受的觀念，因為美國空軍面對的不是一個靜態的對手，在中共與俄羅斯機艦的頻繁出航環繞島鏈之際，必須得持續創新軍事技術思想的運用。

無獨有偶的，為加強美國在「印度—亞太」的部署穩固，同時也測試與澳大利亞盟國的戰場實戰通聯能力的可靠程度，駐防在關島安德森基地的兩架美國空軍B-1B「槍騎兵」轟炸機，2017年10月2日飛抵澳大利亞東北部昆士蘭州的湯斯維爾市(Townsville)，與皇家澳大利亞空軍聯合執行了整合訓練任務，這座城市位於澳大利亞昆士蘭州東部珊瑚海沿岸，包括在近年的多場跨國演習中均擔任著空軍兵力調度的樞紐，這場演習代號為「黑色短劍」(Exercise Black Dagger)。在這趟長達12小時的連續飛行中，美國空軍B-1B轟炸機投放了模擬的JDAM通用化直攻炸彈，並且由澳大利亞國防軍派在地面的「聯合終端攻擊管制員」(Joint Terminal Attack Controller—JTAC)⁸予以臨場指揮，達

到在外場站前沿部署的戰術支撐功能。

三、重點整合跨世代各機隊

美國空軍的B-1B轟炸機曾於1995年飛抵澳大利亞，對於這趟B-1B再次飛抵澳大利亞，還在長航程精準轟炸演習中能獲得成功的要件，美國太平洋空軍空天網路戰主任史蒂芬·威廉斯准將(Brig. Gen. Stephen Williams)在和皇家澳大利亞空軍聯合舉行的「黑色短劍」演習上就曾認為，澳大利亞和美國部署在亞太的空軍部隊，戰略上將繼續朝向捍衛地區安全與穩定地工作，而在戰術上兩軍的任務將以整合機隊戰力為重點，充分融合運用既有的第3、4代機隊，如：皇澳空軍的F/A-18A和F/A-18F與美國空軍F-15的戰力⁹。像這種型態的各場聯合演習能增加美國空軍和盟國的協防能力，並且訓練兩軍一起無縫地作業，確保兩軍有必要、有能力集群動員反應。在這場演習中，美國空軍從關島起飛的B-1B戰略轟炸機飛行員與皇澳空軍的地面「聯合終端攻擊管制員」保持通聯，

遂行安全且精準地火力投放，由皇澳空軍決定何時投放於特定位置。皇澳空軍參謀長史蒂夫·羅伯頓中將(Air Vice Marshal Steve Robertson, DSC, AM, the Royal Australian Air Force Air Commander Australia)則認為，與美國空軍參與戰術訓練，是繼續延續了1951年美、澳兩國軍事同盟協定以來，已長達數十年的軍事訓練活動，這場演習和其他相似的活動，展現了磨練兩軍官兵技巧的承諾¹⁰。這些任務確保了美國和其扮演新世紀「印度—亞太」戰略關鍵的澳大利亞盟友，改善兩國防務的合作與部隊的協防關係，對美國空權力量繼續在亞太施展影響力不可或缺。

美國空軍的B-1B既然已部署在關島，太平洋總部要用它展現的不只有航速和航程，飛行巡航的路徑和頻率才是值得觀察的涵義，飛抵澳大利亞參加演習，卻可能為美太總部有意擴大亞太戰略涵蓋的範圍，以超音速轟炸機取代駐防東北亞的戰鬥機性能，達到隨時可遂行武力投射的目的¹¹。至於2017

8 地面「聯合終端攻擊管制員」(Joint Terminal Attack Controller—JTAC)為美軍部隊在攻勢作戰時部署在前進位置，藉由陸空通聯指揮戰鬥機進行「密接空中支援」(close air support)之地面管制官，此一任務編組已應用在多數美國盟國與北約組織成員國。

Lieutenant Colonel Steven P. Milliron(Army Aviation),"Army JTAC training--the way ahead", U.S. Field Artillery Association. Effective 3 September 2003 with the publishing of Joint Publication (JP) 309.3 Tactics.

9 PACAF, U.S. Air Force bombers integrate with RAAF in Exercise Black Dagger, Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/10/5,

<http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1335914/us-air-force-bombers-integrate-with-raaf-in-exercise-black-dagger/>。

10 Ankit Panda,"US, Australian Air Forces Hold Bilateral Bomber Integration Drills—The Royal Australian Air Force and U.S. Air Force continue to increase their interoperability.", The Diplomat, 2017/10/9,

<https://thediplomat.com/2017/10/us-australian-air-forces-hold-bilateral-bomber-integration-%20drills/>。

11 Queensland Times,"US Air Force B-1B Lancer bombers headed to RAAF Base Amberley", The Courier Mail, 2017/11/27,

<http://www.couriermail.com.au/news/queensland/us-air-force-b1b-lancer-bombers-headed-to-raaf-base-amberley/news-story/28ab0ed7e16281ece6d4647ae0393acc>。

年10月10日夜間在日本海與中國東海附近首次進行的B-1B夜航編隊訓練，也是具有相同的戰略涵義，利用關島安德森空軍基地作為調動機隊的中繼站，兩架B-1B「槍騎兵」機隊，由南達科他州「艾斯沃斯」空軍基地(Ellsworth AFB)轉場關島之後，飛向這趟在日本海與中國東海附近的夜航任務，這也是在美國太平洋總部策劃下，首次主導和日本航空自衛隊與南韓空軍戰鬥機隊的夜航訓練¹²。責成由美國空軍駐防夏威夷的第613空天作戰中心指揮管制，參加跨國的夜航聯訓，能讓作戰單位改善其組合式的戰備能力，以及戰術技巧，也能建立跨國的信心和堅強的工作關係。美國空軍和盟友以安全、效率的方式夜航飛行訓練，是一項美、日和南韓的重要戰力分享，同時也磨練各國飛行員的戰術實力，這是一趟空軍協防能力的明確展現，證明美國空軍可和亞太盟友在任何時間地點執行無縫式的作戰。

美太總部戰略投射力量涵義

近幾個月以來，北韓頻頻試射彈道飛彈的舉措，固然凸顯了平壤當局在金正恩掌權當下的不可捉摸性，南韓在這項前提之前加上受制於「美韓同盟」的戰略背景，加快設置「戰區高高空防禦系統」(THAAD)的態勢彷彿已不可逆轉，以達成東北亞2015年起「美一日一韓情報共享」¹³的架構也已具備基本的外在環境，駐韓美軍司令部早在2017年3月就開始部署戰區高空飛彈防禦系統「薩德」(THAAD)的先期作業，美國太平洋司令部卻也不顧北京的反對，這套系統將用於偵測中國大陸北方省分的空情軍事活動。此外，南韓空軍也表示，同時已經展開代號「飛翔鷹鷲」(Soaring Eagle)為期一周的跨年度空戰演習與電腦兵棋推演¹⁴，參演機種包括F-15K和自製的FA-50。

一、戰略投射拓展巡航範圍

12 PACAF, First for U.S., Japan, Republic of Korea air forces: nighttime training near Sea of Japan, East Sea, Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/10/10, <http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1338810/first-for-us-japan-republic-of-korea-air-forces-nighttime-training-near-sea-of/>;

Franz-Stefan Gady, "US, Japan, South Korea Conduct Nighttime Air Exercise—US strategic bombers for the first time carried out a nighttime training mission with Japanese, ROK fighter Jets near Sea of Japan.", The Diplomat, 2017/10/13,

<https://thediplomat.com/2017/10/us-japan-south-korea-conduct-nighttime-air-exercise/>。

13 楊虔豪，《韓美日共享朝鮮軍事情報協約生效》〈BBC中文網〉，2014/12/29, http://www.bbc.com/zhongwen/trad/world/2014/12/141229_koreas_japan_us_defence；Reuters Staff, "South Korea, Japan agree intelligence-sharing on North Korea threat", Reuters, 2016/11/23, <https://www.reuters.com/article/us-southkorea-japan-military/south-korea-japan-agree-intelligence-sharing-on-north-korea-threat-idUSKBN13I068>。

14 Kim Gamel, "US, South Korea begin computer-simulated exercise amid tensions with the North", STARS AND STRIPES, 2017/3/13, <https://www.stripes.com/news/us-south-korea-begin-computer-simulated-exercise-amid-tensions-with-the-north-1.458373>。

美國礙於在西太平洋的常態駐軍缺少高機動性的長程戰略投射平台，因此，華府為維護在亞洲的既有利益，滿足2020年前達到所謂「印度—亞太」戰略佈局，這便為美國改變東北亞地區駐軍的實質武力創造了條件，早從2004年起，便開始將原本駐防在本土南方各州的戰略轟炸機中隊，改以「遠征中隊」(Expedition Squadron)的名義，輪流派遣駐防關島的安德森空軍基地，原本受限於陳舊的B-52H機隊性能不足，從去年起改派能以2倍音速飛行的B-1B「槍騎兵」轟炸機分隊，以6~10架的規模，增加以第二島鏈樞紐為中心的新型空權力量部署，進駐關島的機隊直接改隸美國太平洋總部指揮，遂行「持續轟炸機戰力」(Continuous Bomber Presence—CBP)¹⁵，近年北韓的核試與飛彈試射，等於間接為美太總部創造了擴大戰略平台投射力量的機會。換言之，調動空軍現有的轟炸機部隊，以更有彈性的任務編組，展開和盟國空軍的聯合訓練，一面加強戰備單位和盟友的互動，一面將戰略空權力量延伸至西太平洋地區，這將會改變現有太平洋美軍的作戰部署和戰術運用的概念，至8月中旬甚至還飛抵釣魚台列嶼上空，和駐防那霸的

日本航空自衛隊F-15J進行編隊訓練，而且在美國空軍的官方發布資料上卻也以「尖閣群島」(Senkaku Islands)為名稱，顯然表示美太總部對美日安保架構包括釣魚台列嶼的外交態度，已經付之實際軍事巡航¹⁶，目標並不僅只對北韓而已。(圖一~二)

承前所述，美國空軍將原本駐防在本土的戰略轟炸機調防到關島，是從2004年起展開的部署，但從2016年8月起，卻在B-52H



圖一 2017年3月21日，美國空軍第9遠征轟炸機中隊的B-1B從關島直飛朝鮮半島對北韓進行空權威懾，在先飛抵日本領空時由航空自衛隊F-15J編隊伴飛，由日機直尾翅的隊徽可辨識屬於駐防東九州地區的新田原基地305中隊。

資料來源：<http://www.afgsc.af.mil/News/Article-Display/Article/1126460/us-air-force-bomber-conducts-bilateral-training-missions-with-japanese-and-sout/>。

15 ANDERSEN AIR FORCE BASE, "Continuous Bomber Presence Mission", USAF, <http://www.andersen.af.mil/CBP/>;

Gareth Jennings, "USAF rotates Continuous Bomber Presence in the Pacific", Jane's Defence Weekly, 2017/2/10, <http://www.janes.com/article/67644/usaf-rotates-continuous-bomber-presence-in-the-pacific>。

16 Pacific Air Forces Public Affairs, "B-1B bombers conduct air drills with Japanese fighters near Senkaku Islands", USAF, 2017/8/16, <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1279731/b-1b-bombers-conduct-air-drills-with-japanese-fighters-near-senkaku-islands/>。



圖二 2017年9月9日，美國空軍第37遠征轟炸機中隊的B-1B與日本航空自衛隊的F-15J在東海釣魚台列嶼上空編隊巡航，由日機直尾翅的隊徽可辨識屬於駐防琉球那霸基地204中隊，這是美國空軍自8月15日之後發布的第2次美日聯合巡航釣魚台列嶼資料。

資料來源：<http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1304613/us-air-force-b-1b-lancers-integrate-with-jasdf-for-training-mission/>。

尚未除役之前就更換為B-1B超音速機隊¹⁷，

顯示美國空軍增強對東北亞危機反應的相對作為，不僅是對北韓的武力威懾，同時也有對地區內其他潛在對手示威，提高盟友信心的涵義。另以2017年度美國空軍和亞太盟國聯合舉行規模最大的「北方對抗」(Exercise Cope North 17)多國實兵聯合演習¹⁸為例。日本航空自衛隊的KC-767也首次在「北方對抗」展開空中加油演練¹⁹。這一屆演習的重點聚焦於太平洋地區的多國訓練。在當地舉行的空中「基本攻防」(BFM)與戰術攔截起飛科目都在演習的頭幾天展開。從三澤基地派出參演的F-16CJ在關島以北海面的馬里亞納靶區，投射了13枚裝載實彈彈頭的空對地AGM-88「高速反輻射飛彈」²⁰。2017年度的「北方對抗」參演部隊包括了22個滿編的單位(分遣隊編制)回歸到僅限來自美、日、澳

17 Cierra Presentado, "B-1 bomber officially takes over CBP mission", 36th Wing Public Affairs, 2016/8/25, <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/926999/b-1-bomber-officially-takes-over-cbp-mission/>。

18 美國空軍「北方對抗」系列演習(Exercise Cope North)為假關島舉行的多國空中實兵演練，第一屆於1978年在日本三澤基地展開，1999年遷至關島，2016年除美、日、澳大利亞以外，新邀請南韓、菲律賓、紐西蘭的觀察員，是歷來規模最盛大的一屆，2017年則回歸到美、日、澳聯演的規模。

John Linzmeier, "Exercise Cope North Concludes in Guam", U.S. Department of Defense, 2017/3/13, <https://www.defense.gov/News/Article/Article/1111151/exercise-cope-north-concludes-in-guam/>；

Prashanth Parameswaran, "US, Asia Allies Set For Military Exercise Cope North 2016—Washington and five Asian allies prepare for largest iteration of air exercise next month.", The Diplomat, 2016/1/25,

<https://thediplomat.com/2016/01/us-asia-allies-set-for-military-exercise-cope-north-2016/>；Post News Staff, "US, Japan, Australia to hold Cope North 2017", The Guam Daily Post, 2017/2/9,

https://www.postguam.com/news/local/us-japan-australia-to-hold-cope-north/article_97099f96-edd5-11e6-9b56-ef2a341c3941.html。

19 Keith James, "Japan Air Self-Defense Force refuel Cope North", Pacific Air Forces Public Affairs, 2017/2/16, <http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1098120/japan-air-self-defense-force-refuel-cope-north/>。

20 Brittany A. Chase, "Fighter Squadron returns home with stronger allies, sharper skills", 35th Fighter Wing Public Affairs, 2017/3/6,

<http://www.misawa.af.mil/News/Article-Display/Article/1106075/fighter-squadron-returns-home-with-stronger-allies-sharper-skills/>。

三國的1,700名官兵，訓練目的重點在藉由空中和陸基指管單元的整合，拉近和「印度—亞太」地區的協防關係，建立彼此地緣利益相襯的軍事合作基礎，推估對抗亞太潛在對手的「作戰場景」(Combat Scenarios)。(圖三～四)(表一)

美國空軍在演習展開時和日、韓、澳等盟友伙伴國以及其他美軍各軍種友軍飛行單位實施不同機種對抗(Dissimilar Air Combat Training—DACT)訓練任務，以便學習相似於美國伙伴國的不同戰術作業程序。以美國長年在日本駐防的重要基地三澤為例，該基地派出了約130名官兵和多架F-16CJ反輻射攻擊



圖三 2017年2月28日，日本航空自衛隊第404中隊的KC-767空中油管操作技術士在「北方對抗」(Cope North 17)演習中為F-15J進行空中加油作業。

資料來源：<http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1098120/japan-air-self-defense-force-refuel-cope-north/>。



圖四 關島安德森基地(Anderson AFB, Guam)已成為美國空軍在亞太與盟國實兵聯合演習的主要場地，也是現階段CBP任務B-1B戰略空權載具的中繼站，存在捍衛島鏈地緣利益的戰略涵義。

資料來源：Google Map 2017。

機隊，都屬於實戰化的多功能戰鬥機，它們的基本任務在於高強度的空對空作戰和空對地(面)攻擊。關島安德森基地平時儘管有一個聯隊的編制駐防，但多半仍以從境外場站飛來演習或輪流駐守的機隊為主，平日基地常態的戰備飛行批次並不多見，尤其在每年2月「北方對抗」空戰演習的季節採取大批量部隊部署(Large Force Employment—LFE)²¹時，美國空軍在極度錯綜複雜的各項任務中，讓每一批任務都有三個參演國的60架飛機起飛，而且對於LFE的基本任務為防禦型制空和傳統的對敵防空壓制「野鼬」(反輻射防空系統壓制SEAD)任務訓練²²。讓飛來參演

21 根據美國空軍學院研究指出，「大批量部隊部署」(Large Force Employment—LFE)係源於「冷戰」時代聯合歐洲北約組織空權力量制定的戰力集中動員作業，自1980年代沿用至今。

Lt Col. Gary A. Voellger, Large Force Employment—NATO's Turn to Carry the Ball(Alabama : Air University, USAF Maxwell Air Force Base, Air War College Research Report, 1988), pp.1~40.

<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a202071.pdf>。

表一 美國空軍B-1B部署關島以來主要演習。

日 期	單 位	演 習	功 能
2016/8/6	第28轟炸機聯隊 第34遠征中隊	2006年以降首次 部署亞太基地	Continuous Bomber Presence
2016/8/17	第69轟炸機中隊 第34遠征中隊 第13轟炸機中隊	B-52H, B-1B, B-2 於關島基地編隊	Continuous Bomber Presence
2016/8/24	第34遠征中隊	接掌CBP任務	Continuous Bomber Presence
2016/9/12	第34遠征中隊	直飛往返日本海 與朝鮮半島	對北韓武力威懾
2016/9/14	第34遠征中隊	勇者之盾演習 Valiant Shield 16	與美戰術戰鬥機 編組
2016/9/21	第34遠征中隊	直飛南韓烏山	與韓F-15K編隊
2016/11/1	第34遠征中隊	在關島安德森基 地本場	與皇澳空軍演練 聯合終端管制
2017/1/31	第7轟炸機聯隊 第9遠征中隊	飛抵關島安德森 基地	完成Block 16構型 升級機隊進駐
2017/2/6	第9遠征中隊	接掌CBP任務	Continuous Bomber Presence
2017/2/13~3/3	第9遠征中隊	北方對抗演習 Cope North 16	與美戰術戰鬥機 編組
2017/6/8	第9遠征中隊	直飛南中國海	對美海軍驅逐艦 護航
2017/7/6	第9遠征中隊	直飛中國東海	與日本航空自衛 隊演練夜航編隊
2017/7/7	第9遠征中隊	直飛東北亞	與日、韓兩國進 行拂曉編隊
2017/7/17~19	第9遠征中隊	隨身軍刀演習 Talisman Saber 17	與皇澳空軍演練 聯合終端管制
2017/7/29	第9遠征中隊	直飛東北亞	對北韓武力威懾 與日本航空自衛 隊演練編隊
2017/8/4	第28轟炸機聯隊 第37遠征中隊	飛抵關島換防	Continuous Bomber Presence
2017/8/7	第37遠征中隊	直飛日本九州和 中國東海	與日本航空自衛 隊演練編隊
2017/8/15	第37遠征中隊	直飛東海釣魚台 列嶼上空	與日本航空自衛 隊演練編隊
2017/9/9	第37遠征中隊	直飛中國東海	與日本航空自衛 隊演練編隊
2017/9/17	第37遠征中隊	直飛朝鮮半島	與陸戰隊F-35B與 韓軍F-15K編隊投 射實彈演練
2017/10/5	第37遠征中隊	Black Dagger 黑色短劍演習	在澳洲東北湯斯 維里與皇澳聯演

2017/10/10	第37遠征中隊	直飛東北亞	與日、韓兩軍演 練夜航編隊
2017/10/21	第37遠征中隊	直飛中國東海轉 向南韓首爾	參加首爾航展地 面靜態展示
2017/11/12	第37遠征中隊	直飛東北亞西太 平洋	與美國海軍三艘 航艦聯演
2017/11/16	第37遠征中隊	直飛琉球附近	與美國海、空軍 聯演
2017/11/27	第37遠征中隊	Lightning Focus 閃電聚焦演習	在澳洲北部與皇 澳空軍聯演

資料來源：安德森空軍基地官網，筆者製表。

的官兵在關島聯演時，尤其能獲得相應的作業經驗，因為「北方對抗」讓美軍和盟國磨練他們的戰備技巧，特別是在部署於原本駐地以外的作業順遂程度，戰鬥機飛行員們也能藉此和美國的太平洋盟友整合戰術和進行社交活動，讓所有人都明瞭彼此的戰術與作業訓練的價值。

二、轟炸機隊形成空權威懾

本屆「北方對抗」演習還增加了戰鬥機、轟炸機、運輸機、加油機、搜救機和指管飛機的全科目演練，包括了美國空軍首次派出的B-1B「槍騎兵」轟炸機參加戰鬥空權的編隊示範飛行。B-1B的現身讓美軍官兵團隊於10年後能首度在美軍太總部的防務轄區內與轟炸機一起訓練，幾乎每一批演習機的任務都和B-1B一起訓練，讓美軍的戰鬥機飛行員擔任轟炸機執行打擊目標和空中阻絕訓練時的戰術護航科目，在轟炸機於難得的任務區（關島以北的馬里亞納海面靶區）對訓練

22 Brittany A. Chase, "COPE NORTH 2017 set to strengthen multilateral partnerships in Pacific", 35th Fighter Wing Public Affairs, 2017/2/9, <http://www.pacaf.af.mil/News/Article-Display/Article/1078200/cope-north-2017-set-to-strengthen-multilateral-partnerships-in-pacific/>。

目標投放實彈時，戰鬥機就擔任壓制敵區防空，並且與轟炸機整合每一天的任務計畫，以確保每一批飛行都能成功地達成任務²³。

稍後的3月21日，一架美國空軍B-1B「槍騎兵」執行了一項在日本附近與航空自衛隊F-15J「鷹鷲」聯訓的任務，稍後，轉飛往南韓領空與F-15K和F-16編隊飛行²⁴。在這趟訓練任務中，航空自衛隊從新田原基地(東九州宮崎縣境內，第305飛行中隊)派出F-15J分隊，與兩架從關島安德森基地飛來的B-1B伴飛，作為美太總部「持續轟炸機戰力」(CBP)任務的一部分，執行了攔截和編隊訓練。這項訓練的目的在於增進航空自衛隊與美國軍機(駐日以外)的協防能力，參與兩國的訓練能讓作戰單位改善其聯合戰力與戰術技巧，也能建立兩國的信心與堅強的工作關係。兩國以轟炸機與戰鬥機的戰術編組，尤其在因應「印度—亞太」地區的安全挑戰，是一項美軍對盟國傑出的展現。如此般增加合作，能讓彼此的組合式兵力可迅速反應回擊對日本和其他盟友與伙伴的侵略，B-1B的固定轟炸巡航，可讓美軍部隊能和盟國的空中機隊整合，並且擷取各種戰略機會的優勢。

美國空軍其實有能力從本土派出B-1B轟炸機，藉由空中加油飛赴亞太的任何一處戰區，但是在關島定期轉場駐防，就額外顯得太總部有意長期將這型戰略投射平台用於對亞太對手的威懾功能。B-1B的航速和操作特性讓它能無縫地與混合部隊編裝整合，這些能力一旦和大量的載彈、雷達標定系統、長時滯空與生存等元素結合，將讓B-1B成為任何一種聯合兵力或組合式打擊部隊的關鍵單元。根據美國空軍公布的資料，參演的第9遠征轟炸機中隊(9th EBS)機組員就表示，和盟友與其他軍種的飛行單位整合非常重要，因為在各種現代化的空權任務想定中，轟炸機不能單獨飛行，瞭解其他機種的戰術運用對達成任何的主戰任務都十分重要，作為一名B-1B的機組員，「北方對抗」提供了一項與其他戰鬥機一起飛行的機會，或許還有更多的充分理由，因為亞太地區的精銳飛行部隊此刻都移防到了關島演習，也因此，有機會面對面地交換意見，以及和美軍的盟友伙伴們規劃帶有敵情觀念且因地制宜的任務計畫。

三、同盟交流直接溝通專長

儘管聯合飛行架次是演習的主要優先

23 Jacob Skovo-Lane, "Three Pacific allies join to launch Exercise Cope North 17", 36th Wing Public Affairs, 2017/2/16,

<http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1263247/three-pacific-allies-join-to-launch-exercise-cope-north-17/>。

24 Pacific Air Forces Public Affairs, "U.S. Air Force bomber conducts bilateral training missions with Japanese and South Korean Counterparts", JOINT BASE PEARL HARBOR-HICKAM, Hawaii, 2017/3/22, <http://www.afgsc.af.mil/News/Article-Display/Article/1126460/us-air-force-bomber-conducts-bilateral-training-missions-with-japanese-and-sout/>。

科目，但卻沒有一批飛行不能缺少地面機務員，以確保飛機都能無誤出勤²⁵。從一名機務員的角度，B-1B與F-16的機務整合，有助於建立部隊之間的關係與默契，重視經驗的學習，也藉此創造機會培育其他機種平台的工作伙伴，並且可能分享資源，美國空軍做到這些科目是為了協助彼此在同一個團隊下完成任務。從飛機的機務整備到升空起飛，觀察2017年度的「北方對抗」讓環太地區的盟國官兵們聚集在此演練重要技巧。像這種等級的大規模聯合演習最大的好處，在於場面上混合編組作業的能力，不同於每天總是和相同的人一起工作，每位參演者能在此和不同的機務和戰力的專長官兵交談，同時編組共同完成他們的任務，假以時日在真實世界的實戰想定場景裡，就能夠在短暫的提示後便一起展開工作是任務成功的關鍵因素。

2017年是「北方對抗」第88屆同系列演習，這場長期展開的多國訓練演習目的在於促進盟國的戰備能力，與各參演國的多國協防作業默契。美國空軍能趁著在全世界各地的部署演習機會接觸其他部隊，學到解決在外站駐防的各種問題，這通常是其他亞太盟國少有的經驗。和美國空軍的盟友伙伴一起聯合訓練，能建立不可撼動的架構，增加交叉學習的機會，也能增強與盟國的伙伴友誼成為一個堅強的團隊。不僅只在武器系統層面。美軍試圖建立起可靠且持續的共同利

益價值觀，對於未來在亞太的戰略佈局非常重要，在關島部署期間讓飛行員和機務員們有機會建立這種認知，卻也藉著整合不同機種戰術，磨練太平洋地區的伙伴與盟友，試圖整合美國空軍的空中作戰模式，成為一支更強的聯合戰鬥部隊，藉與盟友們的任務計畫、執行和歸詢，讓彼此學習到系統的戰力和增強戰力的捷徑。

美國空軍亞太新編組合戰力

於2004年對阿富汗「反恐戰爭」結束後，美國為克服國防預算遞減的壓力，同時也為突破軍種專長的限制，太平洋總部開始逐年增加駐防日、韓與其他亞太地區各美軍飛行部隊的聯合作戰演習訓練，以期各機種不同的戰術功能能充分發揮，逐步建構起在亞太地區總體空權力量展現的戰略層面，這種兵力部署的實際作為，借鑒於從2004年起在阿拉斯加每一季舉行的「紅旗」演習經驗，轉而運用到和其他盟國聯合演訓的策略之上，尤其在盟國的第5代戰鬥機F-35系列全面成軍並且完成戰備之前，加強亞太盟友在不同攻防科目的默契，建立一致的電戰頻譜條件，以至於規劃各種綿密而穩固的海空「作戰場景」(Combat Scenarios)，已儼然成為美軍現階段的重要戰術佈防型態之一，這種軍事戰略部署，不僅體現在空中國民兵機隊輪調進駐東北亞外，在中共對南中國海主

25 Jacob Skovo-Lane, "Cope North 17 Concludes with Friendships Renewed, Skills Sharpened", Headquarters Pacific Air Forces Public Affairs PACOM, 2017/3/6, <http://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/1103948/cope-north-17-concludes-with-friendships-renewed-skills-sharpened/>。

權聲索漸趨強硬之際，美國企圖以「航行自由權力」予以反駁，此時著墨與澳大利亞的聯合演習就更有必要。(圖五)

一、假想敵機加強美澳協防

例如，2017年3月20日，美國太平洋空軍就從阿拉斯加艾爾森空軍基地派出官兵代表，抵達澳大利亞新南威爾斯州的皇澳空軍威廉鎮基地(RAAF Base Williamtown)，參加2017年度的「鑽石之盾」空戰聯合演習(Exercise Diamond Shield 2017)。美國空軍派出的陣容近150人，包括20名隸屬第18假想敵中隊的飛行員們，與皇澳空軍「空戰中心」教官群共同訓練與教導皇澳空軍戰鬥機部隊教官、空域作戰管理師、戰鬥機情報教官，與戰鬥機作戰管制官等專長學官，堪稱美國空軍部署在亞太的精銳盡出。這場簡稱「DS17」的演習為同系列活動舉行的第4屆，也是皇澳空軍空戰中心第2次主導的同系列對抗演練，本來只屬於澳大利亞國防軍各項訓練活動中的高勤戰備部署，以便迅速掌控境內各佈防場站，即時對模擬的安全威脅作出反應²⁶。但這項演習也有海、陸軍派



圖五 2017年6月8日，美國空軍第9遠征轟炸機中隊從關島派出B-1B直飛南中國海為實施「自由航行」的美海軍驅逐艦「史托瑞特號」(USS Sterett, DDG 104)提供空中護航，展現長程武力投射能量。美軍此一戰術科目通常是以海軍艦載機和空軍戰術戰鬥機進行。

資料來源：<http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1208749/air-force-navy-train-in-south-china-sea/>。

員參演，空軍的快速部署對在西澳金柏利(Kimberley region)附近虛擬的國家安全威脅予以制止。但在近幾年南中國海地緣利益逐漸升溫，遂予皇澳當局藉此與美軍增加互訪和聯訓的機會。而作為美國空軍年度系列「紅旗—阿拉斯加」演習(Exercise Red Flag-Alaska)²⁷的一項空中作戰訓練的基準，來自艾爾森基地的第18假想敵中隊飛行教官們在

26 Steven R. Doty, "U.S., Australian Airmen Participate in 'Diamond Shield' Exercise", DoD News, Defense Media Activity, 2017/3/22, <https://www.defense.gov/News/Article/Article/1126799/us-australian-airmen-participate-in-diamond-shield-exercise/>。

27 美國空軍從2006年起展開的「紅旗—阿拉斯加」演習是每年按季度舉行的大型空戰實兵對抗演練，分別以同在阿拉斯加州境內的「艾爾森」與「艾曼道夫」兩座常態戰備基地舉行，除美國各軍種航空兵力按計畫參加之外，美國防部與太總部也邀請北約組織成員國與亞太盟國派員觀摩，其境內的複合式靶區(Joint Pacific Alaska Range Complex)面積67,000平方英哩，相當於整個堪薩斯州，設置了包括實際的防空系統，演習空域可容納70架飛機同時進行各種科目演練，其演習科目也從純粹空對空發展成與海軍艦隊相聯通的聯合演習，「紅旗—阿拉斯加」(Red Flag-Alaska)實際已經歷40年的演變，前身為1976年在菲律賓賓克拉克基地展開的「雷霆對抗」(Cope Thunder)演習，1992年將演習指揮部遷移至現地，是美國空軍目前在亞太地區規模最大的演習活動。

接續下一頁

澳大利亞教導的戰力整合，加強了「美澳協防」同時確保了皇澳空軍足以在組合式機隊的編制中，有能力回應任何偶發安全事件，進而提供敏捷、果斷和有效阻絕任何未來挑戰的能力。DS17演習從3月13日至31日展開，偕同皇澳空軍C-17A「環球霸王」III、C-130J「超級海克利斯力士」、AP-3C「獵戶座」、BAE「蒼鷹」Hawk 127等多個機種參加演訓。艾爾森的假想敵F-16C(Block 30)機隊為美國空軍代表單位²⁸。

美國空軍第18假想敵中隊飛行員與皇澳空軍第3中隊以及「空戰中心」教官培訓課程，至3月23日已在威廉鎮基地進行了時數眾多的飛行架次，它們悉數皆在新南威爾斯省(New South Wales)舉行的「鑽石之盾」演習展開。第18假想敵中隊所屬的飛行員們在「空戰教官課程」(Advanced Weapon Instructor Course—AWIC)中，對皇澳學官的「複製威脅」功能上扮演著關鍵的地位，同時精確地整合所使用的基本機種F-16「戰隼」，美國空軍假想敵考量到參演對手均為經驗老道的皇澳空軍F-18「大黃蜂」飛行員，僅以不同的機種與皇澳空軍增加的演習機數就足以改變美國空軍先前各場演習的「比賽經驗」。在演習中，曾有皇澳空軍F-18A「大黃蜂」的新進飛行員認為，和不同的機種對抗會改變飛行員既有的操作習慣，並且強制飛行員回到某些之前接受的戰鬥訓

練基本技術。如果平常沒有固定的和同一機種演訓，光看到一架美國空軍第18假想敵中隊的F-16C(Block 30)和不同的戰術，該員就有能力在一場空中模擬對抗之後複製「紅軍」，這是很有用的訓練，對新飛行員也是一種挑戰。(圖六～八)

皇澳空軍第3中隊在DS17演習中扮演著兩種功能：對第18假想敵中隊提供增援的「紅軍」飛行員，以及在美國空軍假想敵培養、訓練和支撐的前提下，支援「空戰教官課程」，讓皇澳空軍能像在平常的操作節奏中演習。而所謂的「藍軍」基本由皇澳空軍作戰換訓單位(OCU)派出，OCU的學官要接受3種為期半年的基本F-18「大黃蜂」機種資格檢定課程，再改派至空戰訓練課程(AWIC)



圖六 座落於澳大利亞東部新南威爾斯州的皇澳空軍Williamtown基地，場面上停機線兩架Boeing E-7A相列預警機清晰可辨。鄰近雪梨港與行政首都坎培拉，可聯繫關島與巡航南中國海的美國空權力量，對增強澳大利亞和美國亞太防務合作具有戰略關鍵地位。

資料來源：Google Map 2017。

Eielson Air Force Base, "Red Flag - Alaska", Red Flag-Alaska shield, 2012/6/6,

<http://www.eielson.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/382359/red-flag-alaska/>。

28 ABDR, "Air Warfare Centre launches Exercise Diamond Shield", Australian Defence Business Review, 2017/3/21, <http://adbr.com.au/air-warfare-centre-launches-exercise-diamond-shield/>。



圖七 2017年3月21日在澳大利亞Williamtown基地舉行「鑽石之盾」17號演習的美國空軍假想敵F-16C (Block 30)和皇澳空軍77中隊滑行之中的F/A-18B雙座機。

資料來源：<http://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/1128860/18th-aggressor-squadron-provides-world-class-training-during-diamond-shield-2017/>。

接受4種同樣為期半年的專精課程。與美國空軍飛行員的「高級武器學校」(Advanced Weapons School)²⁹相似，AWIC擔任著皇澳空軍高級武器戰鬥機的全部課程、將每一名(戰鬥機)飛行員艱難的訓練期程在這個聯訓演習中推到最極致。

二、瞭解、教導、複製敵情

在這場演習中需要的是熟練的技術、全力以赴並且紀律嚴明，以成為一名軍事飛行員。不論機身上漆的是哪國的國徽，機組員的胸前名條是哪個軍種，一名軍事飛行員都要有和部隊聯通的能力與適應力，以便能有效地因應與制止任何強度、任何時間，或任何地點的國防威脅。然而，像皇澳空軍「空戰教官課程」的學官們在DS17演習中學習，



圖八 2017年3月舉行的美、澳「鑽石之盾」聯合空戰演習，為美國空軍歷來首次將「假想敵」訓練結合美式戰鬥機「高級武器學校」(Advanced Weapon School)課程在澳大利亞展開，顯示美國在營造「印度—亞太」戰略之同時，有意提高澳大利亞的軍事同盟地位，與附屬戰備技能，以滿足美國空權力量的亞太布局。

資料來源：<https://www.dvidshub.net/image/3228859/exercise-diamond-shield-2017>。

並非以逸待勞，反而藉由當今世界上某些訓練有素且經驗老道的戰鬥機教官們—來自阿拉斯加艾爾森基地的第18假想敵中隊，增加了接觸戰術發展的機會。

假想敵飛行官的任務，在於「複製」一套對手的戰術，以供皇澳空軍飛行員們在2017年度『鑽石之盾』演習中的一部分對抗課程。目前，駐防亞太的美國空軍假想敵有能力複製任何皇澳空軍的潛在對手戰術，或者就演習所需要的任何敵對國家，並且運用精密擬定的戰術、技術和程序懲罰「藍軍」在空中所忽略的戰術作為。「藍軍」通常是指友軍，能力與美國空軍持平，但「紅軍」卻能模擬真實潛在的敵軍。如此培訓設計的

²⁹ Nellis Air Force Base, "United States Air Force Weapons School", USAF, 2016/5/10, <http://www.nellis.af.mil/About/Fact-Sheets/Display/Article/284156/united-states-air-force-weapons-school/>。

目的，在於挑戰參演的飛行員們，期待他們成為更能接受真實世界的敵軍型態，他們可能在澳大利亞境內或國際安全威脅中遭遇的對手。

基本上，美國空軍假想敵嘗試複製真實世界的威脅，讓F-16成為更精密的飛機或武器載具。但在飛行F-16之時，實際上不可能變成一架殲-11或MiG-29，例如，美國空軍運用既有的《假想敵威脅複製指南手冊》(Aggressor Threat Replication Guide)³⁰提供複製戰術，以便能夠調整航電，或者可能以美國空軍的F-16採用哪些航電戰術，模擬出更符合敵情的對手。儘管每兩年才舉行一屆，為期半年的「高級武器教官課程」對老練的F-18「大黃蜂」飛行學官參加「鑽石之盾」作為訓練課程的一部分是極為重要的。對皇澳國防軍言，第18假想敵中隊的參演意味著獲得專精畢業班資格，有實力整合各飛行部隊，也有他們自己機種和系統的技術專業。

三、培養多能專業戰術教官

從諸如皇澳空軍第3中隊所扮演的支援單位(提供第18假想敵中隊的「紅軍」增援者的角色)的立場，在這個演習環境中作業，挑戰的是他們的戰術、技術和程序，以及能擔任一種獨特個別，卻不常能獲得的協防能力。皇澳空軍F-18A飛行員從美國空軍第18假想敵中隊的某些好手所提出威脅、威脅複製與「紅軍」教範獲取經驗，但對皇澳空軍最重要的，在於不同機種與他們能執行的不同科

目，這是和日常訓練慣於所見的不同之處，因此，鑽石之盾演習是對於高級武器教官課程的一項大助益。

儘管第18假想敵中隊的「紅軍」飛行員們不需與AWIC的「藍軍」學官們整合，他們機隊戰力的獨門功夫、戰術上的策略與制訂計畫的能力由「藍軍」實現，在任務歸詢時提供了珍貴的洞察力，同時也由AWIC和「鑽石之盾」這兩起訓練延展了相互協防的範例。美國空軍假想敵觀察了「藍軍」在即時(在空演訓)或對任務歸詢觀察(錄影卡匣)的成效，並且盡可能地在空中發覺與懲罰其錯誤。日後，皇澳空軍在歸詢或重建整個任務航跡時，飛行員就能在他們的任務計畫中找出其重要的戰術崩解原因，同時也希望在下一批任務計畫做出調整，以防範那些錯誤重現，或者至少未來能減緩錯誤的型態。這是「鑽石之盾」所立下的非常重要的一項進展，也是第18假想敵中隊在澳演訓期程整個任務的根本。他們的能力得以量製與設計一套可讓聯軍或盟國學習的目標，這也符合了他們明瞭真實世界戰情的能力，同時可將其傳授給聯軍伙伴們。在這場聯合演習中兩國最大的獲益，在於歸詢與對全球威脅情勢的任務講解資料，他們正提出某些解決之道。參演者在實際的飛行任務中是飛行員，卻看到新的戰術和前所未見的新亞太戰略圖像，這也有助於美、澳兩國設計與啟發新的戰術、技術和程序，那些資料都將能被經驗豐

30 "Performance Work Statement for Adversary Tactics Group Contracted Adversary Air Support", Adversary Air Support Performance Work Statement, USAF, 7. July 2014, pp.1~17.

富和新到任的飛行員建立起來。

在「鑽石之盾」演習的最高潮，皇澳空軍的關鍵項目在於前瞻與支撐起亞太地區的協防能力，然而對美國空軍自己，它也在於增加飛行員參與這場世界級訓練的能力。澳大利亞空軍固定地複習協防，制訂一套能以高水準和任何聯軍伙伴與緊密盟友作業的計畫。它很容易解釋，也能讓人立刻進入狀況。戰力甚強的第18假想敵中隊已為發展新的戰術、技術和程序予以重要支援，能讓協防更容易。對於一些有潛力返回空軍戰鬥機部隊的年輕飛行員，在此和美國空軍的皇澳空軍伙伴協防與聯軍整合，將有助於那些飛行員回到「藍軍」單位。讓他們明瞭在「藍軍」作戰計畫所看到的錯誤(計畫或執行的錯誤)，作為以前的對手，他們可以發覺那些潛在的錯誤，也能應用學到的戰術予以預防在此由假想敵所洞悉者，同時加強美國總體空權的空軍戰力。

結語：美國空軍仍以跨代機隊編制保障空權

美國空軍得力於在亞太數十年的部署基礎，以及對地區盟國空權協防觀念的深入影響，其力量與地位仍難以被潛在對手顛覆，尤其亞太各國無一不屬於美製裝備使用國，長久形成的教範準則與運作規律已深植各國的建軍思想，多以美國軍事發展馬首是瞻，除東北亞日、韓二同盟國幾乎完全翻版美軍建軍模式之外，環繞南中國海的東南亞各國亦都存在美製系統裝備，在與美太總部定期聯合演習的驅策之下，實不易於改變成歐製

或俄羅斯製防務系統，對美國空權持續影響各國，鞏固島鏈戰略前沿，間接防堵潛在對手，存在實質的涵義。

從近年美太總部與亞太各國舉行的軍事外交活動觀察，美國空軍對各地區的局部演習參與程度更為頻繁積極，同時也試圖逐漸突破軍種藩籬之限制，將戰術空軍力量的指揮權力提升至太總部層級，並且聯合駐在東北亞的其他軍種航空兵機隊，擴大美國對亞洲的空權涵蓋範圍，掌握絕對的空權優勢，尤其美國空軍展開第5代戰鬥機系統換裝之時，現役主力機種F-15、F-16的剩餘戰力值將會隨著新演習型態而增加發揮力度，以期在2020年達成「印度—亞太」戰略目的之時，一面可藉由F-35系列戰鬥機隊的「聯合」空權力量提供戰略支撐，另一面也能借助延壽的第3代半以上機隊爭取亞太地區各國的性能升級市場，為美國軍工企業與軍事存在創造雙贏機會。因此，美國太平洋空軍將仍以跨代機隊編制保障地區傳統空權，儘管駐防日、韓基地之現役第3代半機隊不至於悉數由F-35取代，但由第5代裝備所串聯成的高端長程防情系統將改寫亞太戰區的防務架構，由近年日、韓國防預算不斷上揚之實況，吾人可以明瞭亞太的軍備競賽將正要展開。

我國處在亞洲大國博弈的折衝之中，由鄰國裝備更新換代牽動空權實力更迭所連帶興起的局部對抗勢不可免，因此，在「國防自主」的政策基調之外，應如何以合理代價捍衛民主價值，維護國格尊嚴，尤須擬定相應策略。

(附註1)駐防東北亞美國空軍戰備序列：

美國太平洋空軍司令部 Pacific Air Forces (夏威夷希肯—珍珠港聯合基地) Joint Base Pearl Harbor–Hickam, HI ICAO : PHIK  Pos: 21°19'07" N 157°55'21"W	
駐防日本空軍司令部 第5航空軍(橫田基地) 	駐防南韓空軍司令部 第7航空軍(烏山基地) 
三澤空軍基地 (Misawa AFB) IATA : MSJ ICAO : RJSM  第35戰術戰鬥機聯隊(WW) 第35作戰群 第13戰術戰鬥機中隊 F-16CJ Blk50 第14戰術戰鬥機中隊 F-16CJ Blk50 Rwy: 10/28(10,007ft / 3,050m) Pos: 40°42'11"N 141°22'06"E Elev: 119 ft / 36 m	烏山空軍基地 (Osan AFB) IATA : OSN ICAO : RKSO  第51戰術戰鬥機聯隊(OS) 第51作戰群 第36戰術戰鬥機中隊F-16CG Blk40 第25戰術戰鬥機中隊 OA-10C 第5偵察機中隊 U-2S(分遣隊) Rwy: 09/27(9,004ft / 2,744m) Pos: 37°05'26"N 127°01'47"E Elev: 40 ft / 12 m

橫田空軍基地 (Yokota AFB) IATA : OKO ICAO : RJTY  第374空運聯隊(YJ) 第374作戰群 第374作戰支援中隊 第36空運中隊 C-130H-1 第459空運中隊 UH-1N, C-12J Rwy: 18/36(11,001ft / 3,353m) Pos: 35°44'55"N 139°20'55"E Elev: 463 ft / 141 m	群山空軍基地 (Kunsan AFB) ICAO : RKJK  第8戰術戰鬥機聯隊(WP) 第8作戰群 第35戰術戰鬥機聯隊F-16CG Blk40 第80戰術戰鬥機聯隊F-16CG Blk40 第35防空砲兵旅(第8集團軍) Rwy: 18/36(9,000ft / 2,743m) Pos: 35°54'13"N 126°36'57"E Elev: 29 ft / 9 m
嘉手納空軍基地 (Kadena AFB) IATA : DNA ICAO : RODN  第18戰術戰鬥機聯隊(ZZ) 第18作戰群 第44戰術戰鬥機中隊 F-15C/D 第67戰術戰鬥機中隊 F-15C/D 第909空中加油中隊 KC-135R/T 第961空中管制中隊 E-3B/C 第33救護中隊 HH-60G 第1防空砲兵旅第1營 Rwy: 05R/23L(12,100ft / 3,688m) 05L/23R(12,100ft / 3,688m) Pos: 26°21'20"N 127°46'03"E Elev: 143 ft / 44 m	安德森空軍基地 馬里亞納聯合防區 (Anderson AFB) Part of Joint Region Marianas IATA : UAM ICAO : PGUA  第36聯隊 第734空勤機動支援中隊 第25海上作戰直升機中隊 MH-60S 第9轟炸機「遠征中隊」 B-1B 第34 & 37轟炸機「遠征中隊」 B-1B Rwy: 6L/24R (10,558ft / 3,218m) 6R/24L (11,185ft / 3,409m) Pos: 13°34'52"N 144°55'28"E Elev: 612 ft / 187 m

資料來源：美國太平洋空軍網頁、Global Security、Scramble，筆者製表
資料時間：2017年2月。

(附註2)美國陸戰隊與海軍駐日飛行基地戰備序列：

美國陸戰隊駐防日本航空基地	美國海軍駐防日本航空基地
岩國飛行場 (Marines Corps Air Station Iwakuni) IATA : IWK ICAO : RJOI   第12陸戰隊航空群 第242全天候陸戰戰鬥攻擊機中隊 F/A-18D 第121陸戰戰鬥機中隊 F-35B 第152陸戰空中加油運輸中隊 KC-130J 第12陸戰直升機後勤中隊 第171陸戰聯隊支援中隊 陸戰隊直升機隊部 第36作戰後勤連 Rwy: 02/20(8,005ft / 2,440m) 02H/20H(1,198ft / 365m) Pos: 34°08'42"N 132°14'39"E Elev: 10 ft / 3 m	厚木海軍飛行場 (Naval Air Facility Atsugi) IATA : NJA ICAO : RJTA  第5艦載機聯隊(NF) 第51直升機海上打擊中隊MH-60R 第27打擊戰鬥機中隊F/A-18E 第102打擊戰鬥機中隊F/A-18F 第115打擊戰鬥機中隊F/A-18E 第195打擊戰鬥機中隊F/A-18E 第141電子打擊中隊EA-18G 第115艦載空中早期預警中隊E-2C 第30艦隊後勤支援中隊 第5分遣隊C-2A 第77直升機海上打擊中隊MH-60R 第12直升機海上作戰中隊MH-60S Rwy: 01/19(7,999ft / 2,438m) Pos: 35°27'17"N 139°27'00"E Elev: 205 ft / 62 m

資料來源：陸戰隊岩國基地網頁、海軍厚木基地網頁、Global Security，筆者製表
資料時間：2017年2月。

(附註3)日本航空自衛隊「航空總隊」下轄各地區防空司令部與主力戰鬥機戰備序列：

「北部航空方面隊」 (司令部：三澤 Misawa AFB) (青森縣三澤市後久保125-7) (RJSM) Rwy: 10/28 Pos: 40°42'11"N 141°22'06"E Elev: 119 ft	第2航空團千歲基地 (RJCH) (北海道千市平和無番地) Rwy: 18L/36R, 18R/36L Pos: 42°47'40"N 141°39'59"E Elev: 89 ft 第201飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 第203飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 第3航空團三澤基地 (RJSM) (青森縣三澤市後久保125-7) Rwy: 10/28 Pos: 40°42'11"N 141°22'06"E Elev: 119 ft 第3飛行隊 F-2A/B ; T-4
「中部航空方面隊」 (司令部：入間基地 Iruma AB) (埼玉縣 山市稻荷山2-3) (RJTH) Rwy: 17/36 Pos: 35°50'30"N 139°24'36"E Elev: 299 ft	第6航空團小松基地 (RJNK) (石川縣小松市向本折町戊267) Rwy: 06/24 Pos: 36°23'38"N 136°24'27"E Elev: 22ft 第303飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 第306飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 第7航空團百里基地 (RJAH) (茨城縣小美玉市百里170) Rwy: 03L/21R, 03R/21L Pos: 36°10'54"N 140°24'53"E Elev: 107 ft 第301飛行隊 F-4EJ-Kai ; T-4 第302飛行隊 F-4EJ-Kai ; T-4 第501戰術偵察隊 RF-4E ; RF-4EJ 第4航空團松島基地 (RJST) (宮城縣東松島市矢本字板取85) Rwy: 07/25, 15/33 Pos: 38°24'19"N 141°13'07"E Elev: 7 ft 第21飛行隊 F-2B 第11飛行隊 T-4(藍色脈動)

「西部航空方面隊」 (司令部：春日 Kasuga AB) (福岡縣春日市原町3-1-1) (RJFF) Rwy: 16/34 Pos: 33°35'12"N 130°27'01"E Elev: 32ft	第5航空團新田原基地 (RJFN) (宮崎縣兒湯郡新富町大字新田19581) Rwy: 10/28 Pos: 32°05'01"N 131°27'06"E Elev: 259 ft 第305飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 飛行教導隊 F-15J/DJ ; T-4 第8航空團築城基地 (RJFZ) (福岡縣築上郡築上町大字西八田) Rwy: 07/25 Pos: 33°41'06"N 131°02'25"E Elev: 55 ft 第6飛行隊 F-2A/B ; T-4 第8飛行隊 F-2A/B ; T-4
「南西航空混成團」(ROAH) (司令部：那霸 Naha AB) (沖繩縣那霸市字當間301) Rwy: 18/36 Pos: 26°11' 45" N 127°38' 45" E Elev: 12 ft	第9航空團那霸基地 (ROAH) (沖繩縣那霸市字當間301) Rwy: 18/36 Pos: 26°11'45"N 127°38'45"E Elev: 12 ft 第204飛行隊 F-15J/DJ ; T-4 第304飛行隊 F-15J/DJ ; T-4

資料來源：《日本防衛省航空自衛隊網頁》and Scramble，2016/7，筆者製表<http://www.mod.go.jp/asdf/base/index.html>。

(附註4)南韓空軍各地區防空司令部與主力戰鬥機聯隊戰備序列：

空軍作戰司令部 (烏山空軍基地) (RKSO ; K-55) Rwy: 09/27 37°05'26"N 127°01'47"E	第5戰術運輸聯隊(金海國際機場；釜山廣域市) (RKPK ; K-1) Rwy: 18R/36L, 18L/36R Pos: 35°10'46"N 128°56'18"E Elev: 13 ft 第251, 256, 258, 259戰術運輸中隊(C-130H, C-130H-30, CN235-100M, CN235-220M, UH-60P) 第15混合聯隊(城南空軍基地；京畿道) (RKSM ; K-16) Rwy: 01/19, 02/20 Pos: 37°26'45"N 127°06'50"E Elev: 92 ft 第255, 257特戰中隊(C-130H) 第35混合大隊 第296特級運輸中隊(HS-748, CN235-220M, Boeing 737-300, Sikorsky ,VH-60P, Sikorsky S-92) 第6戰術管制隊／作戰搜救大隊
空軍北部司令部 (烏山空軍基地)	第8戰鬥機聯隊(原州機場；江原道) (RKNH ; K-46) Rwy: 03/21 Pos: 37°26'17"N 127°57'37"E Elev: 329 ft 第103, 203戰鬥機中隊(F/A-50) 第237戰術管制中隊(KA-1) 第288電子戰機中隊(IAI Harpy UCAV) 第10戰鬥機聯隊(水原空軍基地；京畿道) (RKSW ; K-13) Rwy: 15L/33R, 15R/33L Pos: 37°14'22"N 127°00'25"E Elev: 88 ft 第101, 201戰鬥機中隊(KF-5E, KF-5F, F-5F) 第39戰術偵察大隊 第131戰術偵察中隊(RF-4C)

	第17戰鬥機聯隊(清州國際機場；忠清北道) (RKTU；K-59) Rwy: 06R/24L, 06L/24R Pos: 36°42'60"N 127°29'57"E Elev: 191 ft 第152, 153, 156戰鬥機中隊(F-4E) 第29戰術發展暨訓練大隊 第191戰術發展暨訓練中隊(F-16C/D, KF-16C/D) 第192戰術發展暨訓練中隊(F-5E/F, KF-5E/F) 第6搜救大隊 第233作戰搜救中隊(Bell 412, AS532L/L2, HH-60P) 第235作戰搜救中隊(HH-32, HH-47D) 第18戰鬥機聯隊(襄陽國際機場；江原道) (RKNN；K-18) Rwy: 08/26 Pos: 37°45' 13" N 128°56' 37" E Elev: 35 ft 第105, 112, 205戰鬥機中隊(F-5E, F-5F, KF-5F) 第19戰鬥機聯隊(忠義飛行場；忠清北道) (RKTI；K-75) Rwy: 18R/36L, 18L/36R Pos: 37°01' 48" N 127°53' 07" E Elev: 281 f 第161, 162戰鬥機中隊(F-16C/D Block32) 第155, 159戰鬥機中隊(F-16C/D Block52) 第20戰鬥機聯隊(瑞山飛行場；忠清南道) (RKTP；K-76) Rwy: 03R/21L, 03L/21R Pos: 36°42'15"N 126°29'10"E Elev: 39 ft 第120, 121, 123, 157戰鬥機中隊(KF-16C/D Block52)
--	--

空軍南部司令部 (大邱空軍基地)	第1戰鬥機聯隊 (光州機場；光州廣域市) (RKJJ；K-57) Rwy: 03R/21L, 03L/21R Pos: 36°42'15"N 126°29'10"E Elev: 39 ft 第189, 203, 206戰鬥機中隊(T-50, FA-50) 第11戰鬥機聯隊 (大邱國際機場；慶尚北道) (RKTN；K-2) Rwy: 13R/31L, 13L/31R Pos: 35°53'39"N 128°39'32"E Elev: 116 ft 第102, 122, 110戰鬥機中隊(F-15K) 第16戰鬥機聯隊(醴泉飛行場；慶尚北道) (RKTY；K-58) Rwy: 10/28 Pos: 36°37' 55" N 128°21' 17" E Elev: 354 ft 第202, 115戰鬥機中隊(FA-50, TA-50) 第216戰鬥機中隊(BAe Hawk Mk.67) 第38戰鬥機大隊(群山機場；全羅北道) (RKJK；K-8) Rwy: 18/36 Pos: 35°54' 14" N 126°36' 57" E Elev: 29 ft 第111戰鬥機中隊(KF-16C/D)
-----------------------------	---

資料來源：《南韓空軍網頁》and Scramble，2017/2，筆者製表：<http://www.airforce.mil.kr:8081/user/indexSub.action?codyMenuSeq=56565&siteId=airforce-eng&menuUIType=top>。

參考文獻

壹、專業書籍

1. Michael Green and Zack Cooper, 2016, Asia-Pacific Rebalance 2025 Capabilities, Presence and Partnerships (Washington D.C.: CSIS).
2. Andrew Oros and Yuki Tatsumi, 2010, Global Security Watch—Japan (Santa Barbara California : Praeger, Greenwood Publishing Group).
3. Hitoshi Tanaka, Hisayoshi Ina, Yukio Okamoto, July 1996, Japan - U. S. Security Alliance for the 21st Century: Cornerstone of Democracy, Peace and Prosperity for Our Future and Generations (Tokyo : Ministry of Foreign Affairs, Japan).
4. Michael Budney, John Dziminowicz, Erwann Michel-Kerjan, January 2008, Enhancing Theater Security Cooperation in the 21st Century : How the U.S. Navy Can Help (Philadelphia : The Wharton School, University of Pennsylvania).
5. Myron Hura, Gary McLeod, Eric V. Larson, James Schneider, Dan Gonzales, Daniel M. Norton, Jody Jacobs, Kevin M. O'Connell, William Little, Richard Mesic, Lewis Jamison, 2000, Interoperability : A Continuing Challenge in Coalition Air Operations, A Continuing Challenge in Coalition Air Operations (Santa Monica, California : RAND Corporation).
6. Lieutenant Colonel Steven P. Milliron(Army

Aviation), “Army JTAC training--the way ahead” , U.S. Field Artillery Association. Effective 3 September 2003 with the publishing of Joint Publication (JP) 309.3 Tactics.

7. Lt Col. Gary A. Voellger, Large Force Employment—NATO’s Turn to Carry the Ball(Alabama : Air University, USAF Maxwell Air Force Base, Air War College Research Report, 1988), pp.1~40.
8. “Performance Work Statement for Adversary Tactics Group Contracted Adversary Air Support” , Adversary Air Support Performance Work Statement, USAF, 7. July 2014, pp.1~17.

貳、官方網站

1. Anderson Air Force Base, “Pacific Allies gear up for multilateral training in COPE NORTH 17” , 2017/2/6 , <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1073159/pacific-allies-gear-up-for-multilateral-training-in-cope-north-17/> 。
2. Anderson Air Force Base, “Three Pacific allies join to launch Exercise Cope North 17” , PACAF , 2017/2/16 , <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1263247/three-pacific-allies-join-to-launch-exercise-cope-north-17/> 。
3. Anderson Air Force Base, “Combat airpower dominates the skies during Cope North 17” , PACAF , 2017/2/22 , <http://www.andersen.af.mil/News/Features/>

- Article/1091552/combat-airpower-dominates-the-skies-during-cope-north-17/。
4. Anderson Air Force Base, “F-16s secure Indo-Asia-Pacific through integrated airpower”, PACAF, 2017/2/26, <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1310432/f-16s-secure-indo-asia-pacific-through-integrated-airpower/>。
 5. Anderson Air Force Base, “Air Force, Navy train in South China Sea”, PACAF, 2017/6/8, <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1208749/air-force-navy-train-in-south-china-sea/>。
 6. Anderson Air Force Base, “Japanese, Korean and U.S. Aircraft Conduct Show of Force in Response to North Korean Missile Launch”, PACAF, 2017/9/16, <http://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/1314082/japanese-korean-and-us-aircraft-conduct-show-of-force-in-response-to-north-kore/>。
 7. Kadena Air Force Base, “Cope North 17 concludes with friendships renewed, skills sharpened”, PACAF, 2017/3/3, <http://www.kadena.af.mil/News/Article-Display/Article/1102604/cope-north-17-concludes-with-friendships-renewed-skills-sharpened/>。
 8. Joint Base Pearl Harbor-Hickam, Hawaii, “U. S. Air Force bomber conducts bilateral training missions with Japanese and South Korean Counterparts”, Air Force Global Strike Command, 2017/3/22, <http://www.afgsc.af.mil/News/Article-Display/Article/1126460/us-air-force-bomber-conducts-bilateral-training-missions-with-japanese-and-sout/>。
 9. Joint Base Pearl Harbor-Hickam, Hawaii, “U. S. Air Force bombers integrate with RAAF in Exercise Black Dagger”, Air Force Global Strike Command, 2017/10/5, <http://www.afgsc.af.mil/News/Article-Display/Article/1336438/us-air-force-bombers-integrate-with-raaf-in-exercise-black-dagger/>。
 10. 354th Fighter Wing, “18th Aggressor Squadron Provides World-Class Training During Diamond Shield 2017”, USPACOM, 2017/3/23, <http://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/1128860/18th-aggressor-squadron-provides-world-class-training-during-diamond-shield-2017/>。

作者簡介

耿志雲先生，國防大學復興崗政研所中共解放軍研究組軍事學碩士。曾任「國際電子戰協會」會員、空軍司令部《中華民國的空軍》月刊、國防部《青年日報》軍事科技專欄作者。