

出國報告（出國類別：進修）

美國哈德遜研究所  
研究心得報告

服務機關：海軍司令部

姓名職稱：吳文福少校

派赴國家/地區：美國/華盛頓

出國期間：112年9月1日至113年8月31日

報告日期：113年10月5日

## 摘要

職本次代表國防部派赴「美國哈德遜研究所(Hudson Institute)」，擔任駐點研究員，從事為期一年的研究工作(112 年 9 月至 113 年 8 月)，研究主題係「運用無人系統執行臺海周遭海域水面暨反潛作戰任務」。由於現代化作戰技術的快速發展，無人系統在軍事領域的應用也越來越廣泛，特別是在水面作戰方面。依靠無人系統等先進技術，能夠獲取多元化的軍事情報與打擊支援，藉以提升我軍防禦能力並嚇阻敵方攻勢。

臺灣位處共軍進入太平洋的重要地緣戰略位置，隨著中共對臺灣的軍事威脅不斷增加，傳統的防禦手段已顯不足，我軍可採用無人載具和近程防禦飛彈，快速應對中共的突襲行動，確保臺灣軍隊在各種挑釁行為中維持作戰能力，充分發揮「不對稱作戰」的靈活性和高效性。此外，無人系統在反潛作戰中具有顯著優勢，因為傳統反潛手段探測範圍有限且反應速度較慢，而無人載具可以通過集群作戰和持續巡邏，大幅提升反潛作戰效能。再者，無人載具搭載各類先進偵測器，執行水下目標的高精度探測和追蹤，不僅可以擔負偵查和監視任務，還能攜帶武器，支援接戰攻擊任務。更重要的是，相比傳統部隊，無人載具的運營成本更低，且無需擔心戰鬥人員的傷亡問題。

職於哈德遜研究所駐點期間，任職於專注在國防技術創新和戰略研究的「國防概念及科技中心(Center for Defense Concepts and Technology)」，除了能夠與專業的軍事學者進行學術交流外，亦有機會參與參與多項研討會及文化活動，其中多與國際軍事合作及國防科技有關，特別是針對亞太地區的情勢、事務、以及國家安全、經濟建設、軍事發展等領域。透由這些活動訓練及培養個人的宏觀視野，在學術交流及批判思考過程中，職亦引用美軍部署與運用無人系統，應對水面及水下戰場環境的戰術思維，切合我國作戰場景，提出如何運用新興科技，整合國軍現今兵力結構的方式，期能有效實現我戰略規劃與建軍構想。

# 目次

摘要.....	i
目次.....	ii
壹、目的.....	1
貳、受訓過程.....	1
一、研討會與座談.....	1
二、美國企業研究院戰略論壇.....	5
三、國際策略研究中心戰略論壇.....	6
四、華府景點參觀.....	7
參、學習心得.....	12
一、新興無人反潛作戰思維.....	12
二、運用成熟的無人系統.....	13
(一)目標搜索階段.....	13
(二)追蹤階段.....	13
(三)跟監階段.....	13
(四)接戰階段.....	14
三、無人載具的指揮與管制.....	14
四、運用無人反潛的作戰優勢.....	14
五、小結.....	15
肆、建議事項.....	16
一、外語能力培養與強化.....	16
二、國外生活經驗傳承與分享.....	16
三、提高海外生活津貼補助.....	17
伍、參訓研究證明.....	18

## 壹、目的

職參訓的哈德遜研究所(Hudson Institute)位於美國華盛頓特區(Washington, D.C.)，是美國的首都及聯邦政府的所在地，因此，許多政府機關及各國大使(領事)館均坐落與此，處處充斥著政治及文化色彩。哈德遜研究所創立於1961年，位於華盛頓特區政治文化中心的賓州大道(Pennsylvania Avenue)上，鄰近白宮(White House)及國家廣場(National Mall)，是華盛頓特區的一個重要公共空間，包含了許多著名的紀念碑和博物館，如林肯紀念堂(Lincoln Memorial)、華盛頓紀念碑(Washington Monument)和國家博物館群。

哈德遜研究為美國保守派非營利智庫，該機構主張透過國防軍事、國際關係、經濟、能源、科技、文化及法律等跨領域研究，為國家領導者、國會、政府公部門、私人企業提供諮詢顧問，機構內涵蓋各領域專家學者、資深研究員及研究助理，並且每年都會延攬徵才。哈德遜研究所的研究部門，包含國防概念及科技中心、中東和平安全中心、歐洲暨歐亞研究中心、中國研究中心、日本研究中心、美國能源安全倡議等6大部門，職有幸能夠成為國防概念及科技中心的成員之一。美國智庫相當盛行，擔任智庫的研究學者，針對政治、經濟或軍事等議題提出分析報告及具體建議，內容可謂包羅萬象，旨為全球、國家、政府，甚至全人類的福祉做出貢獻。美國施政多會參考各智庫之報告，因為美智庫學者大多有擔任政府公職的經驗，或是在各業界享富聲譽，因此，對政府的影響力極大。人才培育是國軍訓練重點之一，智庫交流亦是其中一環。是故，國防部每年均會遴選具軍事專業及語文專長之幹部赴國外智庫受訓，期返國後能回饋所學，為國防相關事務做出貢獻。

相較於中共軍力的迅速擴張，臺灣在兵力數量及軍事科技發展上的差距日益增大，所以，如何有效發揮「不對稱作戰」，是未來臺灣建軍發展所需努力的方向。如今，諸如無人載具以及其他軍事任務所需的新興技術，多數已經發展成熟，端賴適切的兵力整合，促成不對稱作戰的最佳條件之一，就是儘速發揮無人系統的優勢，以強化我國的防禦力量。臺灣四面環海，威脅亦來自海上，因此，我軍必須設法阻敵於濱海，使其無法靠近我們的灘頭。職此次赴美的研究主題，便是引用美軍在水面及反潛作戰任務上，運用無人系統的戰術思維，並以中共全面兩棲進犯的想定，切合我國作戰場景，提出相關對策與建議。

## 貳、受訓過程

華府地區是美國的政治與文化中心，因此，受訓期間可以參與的活動相當豐富，以下區分「研討會與座談」、「美國企業研究院戰略論壇」、「國際策略研究中心戰略論壇」及「華府景點參觀」等四點內容說明如後：

### 一、研討會與座談

受訓期間除了可以參與與哈德遜研究所舉辦的各項研討會、座談，以及

不定期舉辦的圓桌會議(roundtable discussion)之外，亦可以參加其他智庫所舉辦的研討會，這些研討會大多會採取實體與線上同步進行，職能夠有機會到國外智庫歷練，當然優先選擇參加實體研討會與座談，除了可以獲取新知外，最重要的是能夠在現場結識相同領域的專家學者，透由人脈的建立與互動，獲取更多寶貴的資訊與資源。

職個人曾參與的其他智庫活動，包括「國際策略研究中心(Center for Strategic and International Studies, CSIS)」、「大西洋理事會(Atlantic Council, AC)」、「2049 計畫研究所(Project 2049 Institute)」、「美國企業研究院(American Enterprise Institute, AEI)」、「全球臺灣研究中心(Global Taiwan Institute)」、「加圖研究所(Cato Institute)」、「威爾遜中心(Wilson Center)」、「世界政治研究所(The Institute of World Politics)」、「高階國防研究中心(C4ADS)」，以及約翰霍普金斯大學的「彭博中心(Bloomberg Center, Johns Hopkins University)」等。此外，我軍派訓的學員一般均著重於事軍相關的國防研討議題，然而智庫研討會與座談的討論主題內容五花八門，包括政治、經濟、軍事、科技、宗教、民族、文化、環保、醫療及人道等議題均受到廣泛討論，學員亦可以依照自己的專業與興趣廣為參與。



與 後藤志保子(Shihoko Goto)女士合影



2024 年第 10 屆日本年會  
(10th annual Japan in the Year)



美智庫駐點研究員與 2049 計畫研究所學者合影



攝於 全球臺灣研究中心



2024 年海、空暨太空研討會  
(Sea-Air-Space conference 2024)



Appian 世界研討會  
(Appian World Conference 2024)



攝於 高階國防研究中心



與 Ryan Shaffer 攝於 哈德遜研究所



與 余維倫(Philip W. Yu)先生  
攝於 世界政治研究所



與駐美代表 俞大濶先生合影  
攝於 威爾遜中心



攝於 高加圖研究所



攝於 彭博中心

## 二、美國企業研究院戰略論壇

112 年 10 月 30 日至 11 月 3 日，與國內訪美的高階將領及精通各個不同領域的資深軍官，共同參與為期一周的戰略論壇，該論壇由美國企業研究院主辦，邀集 2049 計畫研究所(Project 2049 Institute)、全球臺灣研究中心(GTI)、美國企業研究院、布魯金斯研究院(Brookings Institution)、大西洋理事會(AC)、戰略與預算評估中心(Center for Strategic and Budgetary Assessments, CSBA)等單位，討論烏俄戰爭、中國與亞太地區的經濟與軍事，以及美、中、臺關係等各項議題，期間還參訪了美國國會山莊。



與訪美代表團合影於美國國會大廈



美智庫駐點研究員與 2049 計畫研究所學者合影

### 三、國際策略研究中心戰略論壇

113年6月3日至6月6日，與國內訪美的高階將領及精通各個不同領域的資深軍官，共同參與為期五天的戰略論壇，該論壇由國際策略研究中心(CSIS)主辦，邀集2049計畫研究所(Project 2049 Institute)、蘭德公司(RAND Corporation)、新美國安全中心(Center for a New American Security, CNAS)、美國國防大學(National Defense University, NDU)、海軍戰爭學院(Naval War College, NWC)等單位，討論科技與國防安全、烏俄戰爭、中東地區衝突、海峽兩岸關係、國防與外交關係等各項議題。



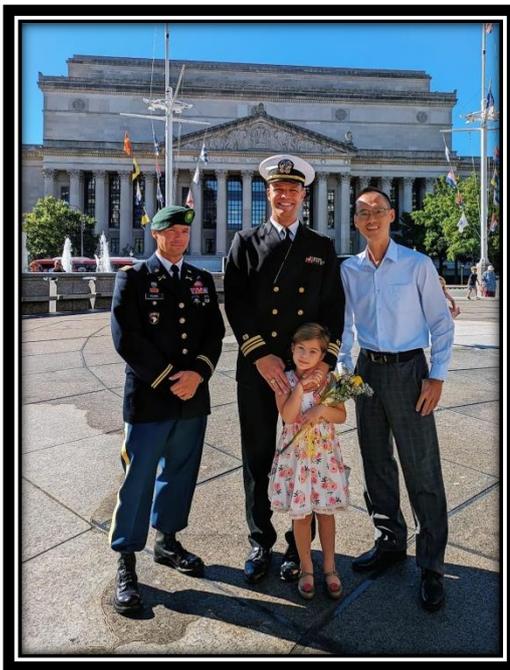
與訪美代表團合影於國際策略研究中心



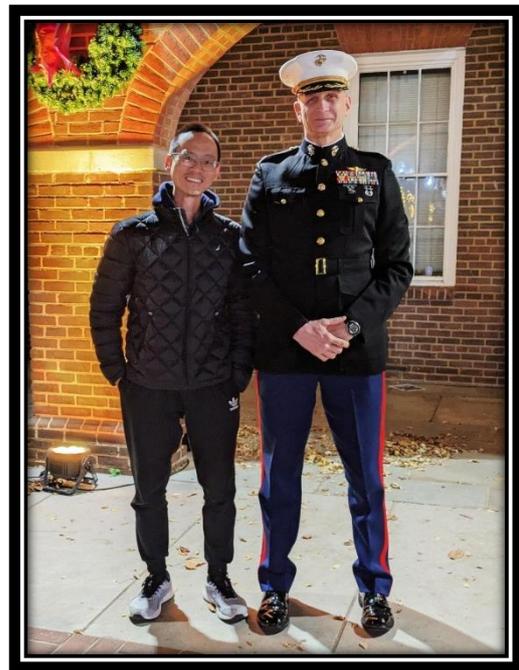
與簡以榮(Ivan J. Kanapathy)  
先生合影

#### 四、華府景點參觀

華盛頓特區係為美國首府，故被一般媒體稱作華府，該地區隨處可見聯邦政府機關、博物館、美術館，以及各式紀念館，其中史密森尼學會(Smithsonian Institution)底下設立的多數博物館都坐落於此，且都是免費開放。因此，職利用閒暇之餘參訪了白宮、國會大廈(Capitol)、最高法院(Supreme Court)、阿靈頓國家公墓(Arlington National Cemetery)、華盛頓紀念碑(Washington Monument)、林肯紀念堂(Lincoln Memorial)、國家檔案館(National Archives)、國家歷史博物(National Museum of American History)、美國自然史博物館(American Museum of Natural History)、非裔美國人歷史和文化博物館(National Museum of African American History and Culture)、國家航空太空博物館(Smithsonian National Air and Space Museum)、海軍博物館(National Museum of the United States Navy)、海軍紀念館(U.S. Navy Memorial)、海軍陸戰隊戰爭紀念館(Marine Corps War Memorial)、空軍紀念館(U.S. Air Force Memorial)、國民警衛隊紀念館(National Guard Memorial Museum)、陸軍博物館(National Museum of the United States Army)、國家藝廊(National Gallery of Art)、國家肖像畫廊(National Portrait Gallery)、史密森尼美國藝術博物館(Smithsonian American Art Museum)等，這些景點不僅可以免費參觀，多數還提供導覽服務，透由參訪可以更加深入瞭解美國歷史與文化，有助於融入當地生活，亦是提升語文能力的方式之一。



攝於 海軍紀念廣場(US Navy Memorial Plaza)



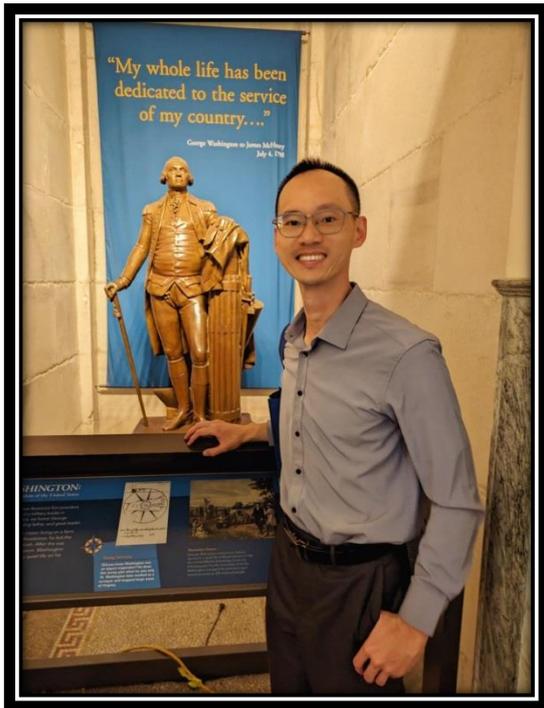
攝於 亞歷山卓市政廳  
(Alexandria City Hall)



攝於 非裔美國人歷史和文化博物館



攝於 美國國會大廈



攝於 華盛頓紀念碑



攝於 阿靈頓國家公墓



攝於 空軍紀念館



攝於 華納劇院(Warner Theatre)



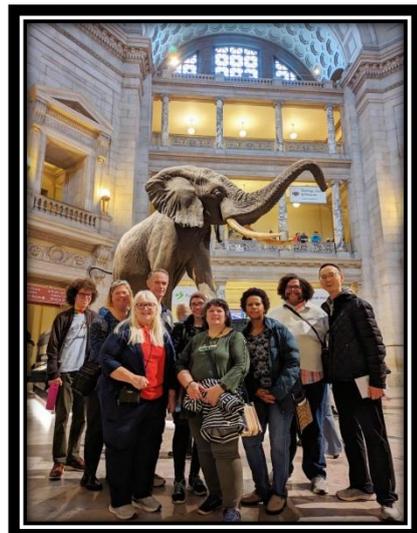
攝於 史蒂文·烏德沃爾哈齊中心  
(Steven F. Udvar-Hazy Center) 航空航天博物館



攝於 愛因斯坦紀念館  
(Albert Einstein Memorial)



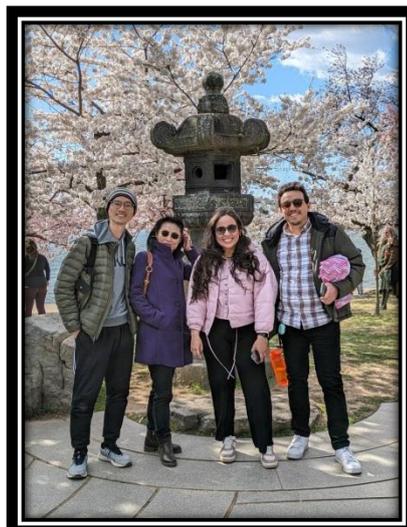
攝於 巴哈馬大使館(Embassy of the Bahamas)



攝於 自然史博物館



攝於 甘迺迪表演藝術中心  
(John F. Kennedy Center for the Performing Arts)



華府櫻花節  
攝於 潮汐湖(Tidal Basin)



白宮花園之旅 攝於 白宮



聖誕手鈴(handbell)表演



攝於 越南婦女紀念碑(Vietnam Women's Memorial)



攝於 美國國家戰院



攝於史密森尼美國藝術博物館



參與 AI 博覽會(AI EXPO)



與 聖誕樹 合影於 國會大廈廣場



攝於 華盛頓會議中心  
(Walter E. Washington Convention Center)

## 參、學習心得

職本次駐點研究的主要重點，以「無人系統執行水面及水下作戰的實務運用」為主。相關的學習資料內容眾多，個人的收穫亦相當豐富，以下僅就無人系統在反潛作戰的運用說明之：

自第一次世界大戰迄今，潛艦對水面艦造成的威脅已超過一個世紀。隨著潛艦性能不斷提升，反制潛艦的難度亦大幅增加。近年來，中共海軍運用「絕氣推進系統(Air-Independent Propulsion, AIP)」，強化傳統柴電動力潛艦的水下作戰能力，以支援近程監偵及武器網絡。遠程方面，則部署耐航時間長、打擊距離遠的核動力攻擊潛艦(Nuclear-powered Attack Submarines, SSN)」，或「核動力彈道飛彈潛艦(Nuclear-powered Ballistic Missile Submarines, SSBNs)」。

此外，共軍還結合「水下無人載具(Autonomous Underwater Vehicles, AUVs)」來強化其潛艦支隊的能力，以增加區域制海優勢。

中共一旦對臺發動兩棲進犯，船團必定伴隨大批潛艦。無論是柴電或核動力潛艦，均可用以擔負保護船團、偵蒐及攻擊等任務。為了對付大批潛艦對臺襲擾，我軍必須進化反潛作戰思維，運用現有兵力及新型的國造潛艦，同時搭配無人系統以強化臺灣周遭海域的反潛能力。以下就反潛作戰搭配無人系統的運用方式說明之：

### 一、新興無人反潛作戰思維

我軍反潛戰術多以艦載「拖曳式陣列聲納(Surveillance Towed Array Sensor System, SURTASS)」，或運用「海上(反潛)巡邏機(Maritime Patrol Aircraft, MPA)」與艦載「反潛直升機(Anti-Submarine Helicopter)」來進行偵蒐。然而，潛艦的隱蔽性和難以偵測性，如在缺乏有效情資的情況下，這樣的搜索方式就如同大海撈針般難以發揮效用。因此，臺灣可在關鍵戰略設施附近海域，設置固定式海底偵蒐裝置，例如「音響探測系統(Sound Surveillance System, SOSUS)」，以即時獲取潛艦初始基準點，後續再交由巡防艦或是反潛機持續追蹤，如此必能提高反潛效能。

然而，將來兩岸衝突一旦爆發，即便增設固定式海底偵蒐裝置，仍然無法有效應對與制壓共軍大規模部署的潛艦。因為艦艇或飛機等有人載臺經常會因為其他任務需求，被迫中止反潛追蹤任務，進而轉換任務型態。反潛制壓戰術一旦無法在我軍所望海域有效發揮，也就是說，如果未能有效掌握敵潛艦行蹤，對於行經臺灣周遭海域的水面艦艇，無論執行軍事或一般航運作業，皆將面臨潛在的水下威脅。

此外，現行的反潛戰術涉及飛機、艦船及潛艦等各式有人載臺間的相互配合，不僅導致作業執行困難，所需成本更是高昂。就目前國防預算持平，甚至可能縮減的情況而言，將來兩岸衝突一旦爆發，恐怕無法長期負擔反潛任務的軍費支出。因此，為了能夠長期對抗隱蔽性極強的潛艦威脅，就必須

尋求更經濟實惠，且更有效率的新型態無人反潛作戰方式。

## 二、運用成熟的無人系統

為了更有效地制壓潛艦並降低現有反潛兵力的經費支出，我軍可以充分運用低成本、低風險的無人系統技術。這些技術包括自動駕駛(autonomous vehicles)、移動式聲納、自動化音響處理系統、及通信網路等，藉以創造反潛作戰優勢。以下就各反潛作戰階段，如何結合與運用無人系統說明之：

### (一)目標搜索階段

無人偵蒐裝置可以在潛艦通過預期航線或是關鍵戰略設施附近時偵獲其動態。例如，SOSUS、電偵訊號(Electronic Intelligence, ELINT)、或是紅外線/光電偵照(Electro-Optical/Infrared, EO/IR)等固定式偵蒐裝置；可變式高效聲學路徑系統(Transformational Reliable Acoustic Path System, TRAPS)之非固定式偵蒐裝置；中型水面無人載具(Medium Unmanned Surface Vessels, MUSVs)或超大型水下無人載具(Extra-Large Unmanned Underwater Vehicles, XLUUVs) 拖曳之陣列聲納等機動式偵蒐裝置。這些聲納偵蒐裝置，不僅能夠運用目標自動識別演算法(Automated Target Recognition, ATR algorithms)，以及機器學習(Machine Learning, ML)方式，排除海洋環境噪音，更能強化特定潛艦或水面艦的偵知識別，有助目標的初始偵知與掌握。

### (二)追蹤階段

藉由前述偵蒐裝置獲得目標初始接觸訊號後，可以運用中型水面無人載具(MUSVs)持續以主動或被動拖曳式聲納追蹤目標。同時，為了降低近距離追蹤的潛在風險，MUSVs 可以負責發送主動聲納音源，再運用有人載臺或無人載具拖曳之被動式陣列聲納負責接收音源回波。此外，中高度長程無人機(Medium-Altitude Long Endurance, MALE)則可運用聲標、雷達、EO/IR，或是電偵訊號等方式，進一步定位或識別潛艦。因此，無論是有人載臺或無人載具，皆可運用固定式或拖曳式陣列聲納共同執行水下目標搜索與追蹤。

### (三)跟監階段

平時，可以運用無人水面載具(USV)拖曳之主動或被動式聲納，或是中高度長程無人機(MALE)搭載之雷達及 EO/IR，在臺灣周遭海域持續監控敵潛艦。一旦中共對我發動突襲，這些無人載具非但能夠立即應戰，還能提供基準點，協助我軍執行所望海域的反潛作戰。然而，戰時，大量的敵潛艦可能會試圖攻擊我軍主要兵力及我國沿岸的重要戰略設施，因此，我軍必須進入接戰階段，設法制壓敵潛艦，破壞其戰術作為。

#### (四)接戰階段

根據第一次和第二次世界大戰，以及冷戰的經驗教訓，反潛接戰應優先考量制壓，而非殲滅潛艦。因此，在反潛制壓方面，可以運用 MALE 無人機投放廉價的袖珍型魚雷(Compact Very Lightweight Torpedo, CVLWT)。負責跟監的無人水面載具(MUSVs)亦可適當接近目標，利用反潛火箭(Anti-Submarine Rockets, ASROCs)發射袖珍型魚雷或深水炸彈。這些魚雷或炸彈所攜帶的小型彈頭，主要目的是迫使潛艦迴避攻擊，藉以干擾其戰術作為，或暴露行蹤，當然有時也能造成潛艦部分損傷。如果真的需要殲滅敵潛艦，則可考慮運用大型無人水下載具(XLUUVs)投放重型水雷或魚雷。

綜上所述，「無人反潛」作戰概念如能奏效，將可限制敵潛艦進入我國周遭海域，或者使其疲於迴避追蹤與攻擊。低成本的無人載具，具有持續追蹤及反覆接戰的反潛優勢，即便面對連綿不絕的敵潛艦，亦可大量運用無人載具來應對，削減敵潛艦帶來的威脅，免除水面兵力遭受水下襲擊的壓力。

### 三、無人載具的指揮與管制

無人載具可以依照內建的人工智慧(Artificial Intelligence, AI)技術，即時更新與調整反潛作業方式，減輕傳統的人力操作負荷。簡而言之，人類主要負責反潛任務前的搜索計畫擬定，以及任務中的作業監控，例如，適時引導無人載具，或必要時接替操作管制權。也就是說，無人反潛作戰是結合「人類指揮」與「機器管制(machine control)」的指管概念，特別是在反潛搜索與追蹤任務階段。

平時，無人載具的操作人員可同乘 P-3C 海上巡邏機，確保與無人載具保持最佳的通訊品質，同時，還能增援反潛任務所需的聲標或武器。戰時，操作人員則可透過無人機(UAV)、艦船或地面機動通信車等，中繼無人載具的指管命令，以支援反潛作戰。人類指揮與機器管制相較於全人類或全機器操作，更能發揮指管效能，因為無人載具雖可透由 AI 運算，執行反潛搜索與追蹤的最佳化路徑，但有人載臺的專業機組人員，仍須因應突發狀況或戰場環境的改變，隨時掌控指揮與管制作業。

### 四、運用無人反潛的作戰優勢

整合無人系統的反潛戰術，可以節省艦船、潛艦或是反潛機等反潛兵力的作業維持費，而有人載臺省下的成本，便可用以支應無人載具的作業成本。除了經濟成本的優勢外，無人載具還能擴大反潛搜索範圍，並且長期執行任務。此外，無人系統提供的反潛能力，使有人載臺能夠專注於其他類型作戰，或更集中注意於反潛作業的指揮與管制。

無人系統的開發與投資，並不意味著有人載臺將會被完全取而代之，而

是要更加重視與強調有人載臺的指揮與管制，以發揮多重任務的效能。雖然這樣的作法可能需要調整現有的國防政策及預算編列，但無人反潛的作戰概念，無疑是國軍值得深思與重視的一大項目。

## 五、小結

近些年來，各國均開始運用無人系統作為反潛作戰的新興兵力，投資無人反潛所需的偵蒐裝置與載具也隨之增加，可見無人反潛作戰係未來的發展趨勢。鑒於共軍潛艦性能及數量的不斷提升，同時，軍事有人載臺的採購與作維費用持續攀升，在變化不止的戰爭環境，以及有限的國防預算額度下，我軍應該調整現行仍以有人載臺為主的傳統反潛作業方式，轉而發展與運用新型態的無人反潛作戰思維，提升國軍應對敵軍潛艦威脅的競爭優勢。

## 肆、建議事項

職有幸能夠擔任駐美訪問學者，深入參與並觀察國際智庫的運作，從而獲取寶貴的學術視野與實務經驗。然而，海外工作及生活這兩大面向充斥著諸多挑戰，基於過去一年來的交流與學習經驗，職謹提出三點建議，期許未來派駐海外的智庫學者能夠在專業領域中發揮更大的潛能，並於專注學術研究的同時，享有完善的生活保障與學習支持，從而減少不必要的壓力，藉以提升國軍人員駐點研究效能，為未來戰略規劃及政策制定提供更深層次的見解與建議。

### 一、外語能力培養與強化

在美國參加學術研討會與智庫交流的過程中，英語為主要的溝通語言，對於會議討論、資料閱讀及與外國學者互動至關重要。然而，職在參與討論時，常因英語能力有限而無法完全掌握會議內容，錯失寶貴的學習與交流的機會。目前，國軍已經擴大外語培育的覆蓋面，提供各式語文的強化與學習課程(機會)，將來亦應朝此方向，持續全面性與普遍性地培養國軍人員基礎外語能力，並且定期實施語文能力評鑑，藉以追蹤與掌握人員的語文程度。此外，國軍可依據不同職務(位)的需求，制定相應的外語強化課程。就駐點學者培訓而言，建議將來可以增加更多的專業訓練，著重在實務性的語言表達技巧，如學術討論、專業術語的掌握與即時翻譯等。以確保未來的交流學者，在出國前具備足夠的語文能力。另外，亦可考慮建立語言夥伴制度，讓駐點學者與當地的學生或公務人員等進行語言交換。這樣不僅能提升學者的外語能力，也能促進文化交流，幫助學者更快地適應當地生活。

### 二、國外生活經驗傳承與分享

在海外生活的過程中，面臨的挑戰不僅僅是學術交流，還包括適應當地生活文化、應對突發情況及處理日常生活中的各種難題等。然而，目前國軍雖然定期推派訪問學者至海外交流，但缺乏一個正式的經驗傳承機制，也就是前、後屆的學者，無法有面對面重疊銜接的機會，導致新派駐學者往往需要自行摸索，或是重複採購基本生活所需的物資，因此，浪費了許多時間、金錢與精力。職在美國生活期間，也累積了不少的生活與工作經驗，相信這些寶貴經驗若能夠系統性地傳承，將有助於加速後續學者盡快適應當地生活，以及投入學術與智庫交流活動。因此，建議國軍能夠建立一套經驗傳承機制，例如，通過安排即將出國的學者與過往一至兩屆的學者進行面對面的經驗分享會或線上討論。這樣的機制若成為制度化的環節，歸國學者能夠在回國後貢獻所學，將其經驗傳達給更多的同仁，確保國外生活經驗不斷被累積與分享。再者，建議在智庫的正式訓期開始前，提供為期一周的緩衝期，安排前、後屆的智庫學者得以面對面的方面，進行各項經驗傳承與堪用物資交接，為

後續新派駐學者提供更多的實質的支持與指導。

### 三、提高海外生活津貼補助

針對派駐美國學者在生活成本方面的壓力，國軍應考慮適當提高國外生活津貼與補助，以確保學者能專注於學術交流與學習。美國的生活成本，特別是在大城市，如華府，顯著高於台灣，這包括了住房、餐飲、交通等各項開支。根據職在美國的經驗，目前的津貼水平無法完全應付當地的生活需求，因此，學者們往往需要以個人積蓄來填補開支差距，這不僅對日常生活造成壓力，還可能影響學者參與各類智庫活動及社交交流的機會。生活上的拮据會削弱學者的注意力與專注力，從而影響其在國外學習與研究的成效。為了解決這一問題，建議國軍應定期檢討與調整派駐學者的生活津貼標準，並參考其他國際機構或國家的補助模式，將津貼金額調整至更符合實際生活成本的水平。同時，也可以設立一套機制，讓學者根據其所在地的生活物價指數申請額外補助，確保每位學者都能有充足的資源專注於學術發展與交流活動。

## 伍、參訓研究證明

# Hudson Institute

John P. Walters  
*President and CEO*

August 22, 2024

RE: Wen-Fu Wu

To Whom It May Concern,

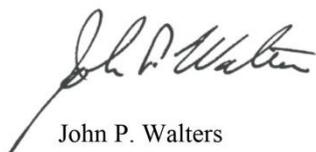
This letter is to confirm that Wen-Fu Wu was a visiting fellow at Hudson Institute from September 1, 2023, through August 31, 2024.

During that time, he contributed to Hudson Institute's policy work through a research project entitled, "Feasibility Analysis of Using Unmanned Vehicles to Carry out Anti-Submarine Missions." The research objective analyzed the use of unmanned vehicles in future combat scenarios as a flexible, cost-efficient technology that has the potential to save lives.

Mr. Wu was an active participant in the activities of Hudson Institute, and we were delighted to host him for his visiting fellowship.

If you need any additional information, please contact Nick Mackey at [nmackey@hudson.org](mailto:nmackey@hudson.org) or (202) 974-6459.

Sincerely,



John P. Walters



Hudson Institute  
1201 Pennsylvania, N.W. 202.974.2407  
Suite 400 jwalters@hudson.org  
Washington, DC 20004 hudson.org