

出國報告（出國類別:進修）

英國皇家三軍聯合研究院
(**Royal United Services Institute**)
研究心得報告

服務機關：空軍軍官學校

姓名職稱：黃卓初上校

派赴國家：英國

出國時間：111年09月01日至112年8月31日

報告日期：112年10月11日

摘要

此次受訓係奉國防部 111 年 6 月 10 日國評效益字第 11101144714 號令核定，赴英國駐點從事研究。研究期間自 111 年 9 月 1 日至 112 年 8 月 31 日止，計 1 年。於英國倫敦的英國皇家三軍聯合研究院（Royal United Services Institute, RUSI）下轄之「國際安全」研究中心（International Security）從事指定有關課題研究。

該智庫位於英國倫敦市西敏區，為英國政、經、軍中心，比鄰國會、國防部與唐寧街，於 1831 年由當時英國首相第一代威靈頓公爵阿瑟·韋爾斯利（Arthur Wellesley, 1st Duke of Wellington）成立，是世界上歷史最悠久的國防安全智庫，原本的任務是研究海軍與軍事科學，至今已成為廣納各方贊助（不包含政府資助）並承接不同研究專案的設施健全且獨立運作、獨立思考之智庫，在近 2 個世紀中，其研究分析一直為政、經、軍等領域決策高層所側重。

RUSI 研究範疇廣泛，舉凡「金融犯罪與安全」、「網絡安全」、「國防工業」、「國際（區域）安全」、「軍事科學」、「恐怖主義與衝突」、「核武管控」、「災害防救」、「能源安全」、「氣候、能源與環境安全」、「技術與國家安全」等，均由專責小組與委任之特定人員持續掌握相關資訊進行定期與不定期之分析。

本中心（國際安全研究中心）設研究總監 1 人，轄亞洲、中東（含北非）、歐洲（含北大西洋公約組織）、美洲、俄羅斯和歐亞安全等分組，該中心成員分別來自亞、歐、非、美洲等各國相關領域學者，組成常態編組並從事專責研究及參與各地舉辦之相關研討會，藉由定期舉辦之學術研討與期刊發表，將研究所得貢獻於相關需求領域。

透過為期 1 年之駐點訪問交流的機會，與英國在地或各國從事國際關係及國防軍事相關事務之官員、專家學者（包含學術界、軍方、政府單位等）進行交流，使得受訓學員增加國際視野、國防安全新知，進而培養國軍戰略人才，提升我國國際能見度。本報告內容包含目的、受訓過程、學習心得及相關建議事項。

目錄

摘要.....	2
目錄.....	3
壹、目的.....	1
貳、受訓過程.....	2
參、學習心得.....	3
一、臺灣國際現況.....	3
二、所遭遇威脅.....	4
(一) 現有威脅.....	5
(二) 潛在威脅.....	6
三、國安因應.....	7
(一) 國防自主.....	7
(二) 導彈防禦.....	8
(三) 民主戰爭.....	9
肆、結論及建議事項：.....	11
一、結論.....	11
二、建議事項.....	12
伍、附件：.....	13
一、研討會表列.....	13
二、受訓期間照片.....	20

壹、目的

2022 年，美國國會眾議院前議長民主黨籍南西·裴洛西（Nancy Pelosi）訪臺，引發了中國方面的強烈反彈；裴洛西前議長訪臺後中共解放軍軍演，已徹底打破兩岸存在多年的海峽中線默契。2023 年，蔡英文總統過境美國加州會晤眾議院新任議長共和黨籍凱文·麥卡錫（Kevin McCarthy），雖中共軍演規模限縮，但疑對臺灣北部上空 GPS 干擾，及 TB-001 型無人機繞台飛行，仍成為國際關注焦點之一。

眾議院前議長裴洛西促成台積電赴美設廠，2023 年 3 月的《晶片與科學法案》，期望能讓美國重拾半導體的主導地位，其供應鏈亦成為關鍵要素之一。我國面對中共軍力威脅，「國防自主」政策已成為我國在嚴峻的國際關係中之利基，積極發展各種不對稱戰力武器系統，觀念上不僅是武器裝備的「自研自製」，更應提昇至戰略思維與防衛戰力層面的「自主」，達到防衛固守的目標。

國軍兵力整建以發展嚇阻敵侵略的關鍵戰力為目標，積極自主研發籌獲具備「機動、遠距、精準」武器裝備，以快速提昇不對稱防衛戰力。秉持「民主戰爭」的理念，建置海岸防衛固守的類似熱屏蔽「熱脈衝彈」，期能在確保人員生命安全的條件下，促使我國國防戰力得以保存，確保國家安全。

貳、受訓過程

2022年8月30日1700時抵達英國倫敦，9月1日於英國皇家三軍聯合研究院（Royal United Services Institute, RUSI）報到。正式報到後，相繼完成個人使用電腦設定（網路網域設定、個人在RUSI的電子信箱設定等）、出入RUSI辦公大樓以及各辦公室的磁卡開通（出入門禁管制用），地下停車場之使用及相關規定宣達等，之後隨即由其項目官員（Project Officer）帶領至各辦公室，與其它不同部門同事實施簡短自我介紹，並認識RUSI建築物內相關設施及環境，並安排與印太區域高級研究員（Senior Research Fellow, Asia-Pacific）進行對談期程。研究中心給予乙週準備時間，以辦理住宿、銀行開戶、交通憑證、健檢及醫療保險、子女學校申請（服裝購置）、通信、網路申辦、生物辨識晶片居留許可（Biometric residence permits, BRP）領取等事宜及生活必須品購置等事宜，次週正式納入研究中心掌握。

自9月12日起，依國防部核准出國令所律定的研究題目「國防科技趨勢」為主，配合研究中心排定期程與高級研究員進行對談並討論研究題目及研究綱要等，而該議題與智庫內國防工業與社會研究中心（Defence, Industries and Society）與軍事科學研究中心（Military Sciences）部分議題相關，因此亦同與該中心的研究員進行議題上的交流及討論。研究期間除專心從事課題研究外，亦參與該智庫所辦之研討會、座談會計80餘場次。其中除與亞太區域安全事務與軍事論壇有關外，研討會主題亦涵蓋全球未來局勢、國防、環境變遷、資訊、科技及國際事務等議題，各項學程豐富，有利我國受訓學員增加國際關係之視野、最新國防安全相關知識，並可深化臺、英及其他歐、美國家之軍事交流。

最後階段為綜整研究心得並撰寫論文，依國防部所訂研究題目為主，綜整參加座談心得並搭配討論結果，歸納出本論文研究架構區分為：壹、目的；貳、受訓過程；參、學習心得；肆、結論與建議事項；伍、附件等。全文於2023年8月15日前完稿並由研究中心核准，於8月20日前繳交國防部整評司綜辦，論文撰寫其間除與中心高級研究員不斷討論修正外，亦持續參加相關研討會，並與學者討論本人研究議題及成果，促使本人研究論文整體完備。

參、學習心得

2022年8月2日，美國前眾議院議長南希·裴洛西(Nancy Pelosi)訪問臺灣，引發了中國方面的強烈反彈，並展開針對性的「環臺軍演」，對我國最大的戰略傷害，就是中國人民解放軍利用臺美關係的形式突破，代表中國人民解放軍海、空軍未來常態跨越臺海中線演訓，已不再視為禁區，這對我國傳統的防禦縱深，海峽中線的心理屏障，都已造成難以回復的戰略傷害。

另一較大的影響項目之一為裴洛西前議長訪臺期間，促成台積電赴美設廠，所產生的晶片效應對臺灣整體的影響包括政治、軍事及經濟等層面；2023年3月，美國國內的《晶片與科學法案》，主要目的是期望能使美國重拾半導體的主導地位，晶片的供應鏈亦成為關鍵要素之一，目前已成為國際競爭的項目之一。

2023年4月，蔡英文總統過境美國加州會晤眾議院新任議長共和黨籍凱文·麥卡錫(Kevin McCarthy)，雖中國人民解放軍軍演規模限縮，但疑對臺灣北部上空GPS干擾，其方式類似俄烏戰爭開端時對基輔地區的GPS干擾，此事件成為國際關注焦點之一，後續的TB-001型無人機繞臺飛行，凸顯出此型無人機的海上長距離飛行導航能力，亦擴大武力展示的效果。

針對上述的威脅及俄羅斯-烏克蘭戰爭的驗證，歸納示出我國國安層級的重要事項：國防自主、導彈防禦、民主戰爭。我國面對中國軍力威脅，「國防自主」政策已成為我國在嚴峻的國際關係中之利基，積極發展各種不對稱戰力武器系統，觀念上不僅是武器裝備的「自研自製」，更應提昇至戰略思維與防衛戰力層面的「自主」，達到防衛固守的目標。國軍兵力整建以發展嚇阻敵侵略的關鍵戰力為目標，積極自主研發籌獲具備「機動、遠距、精準」武器裝備，以快速提昇不對稱防衛戰力。秉持「民主戰爭」的理念，建構海岸邊防衛固守的「熱」導彈武力，期能在確保人員生命安全的條件下，促使我國國防戰力得以保存，確保國家安全。

一、臺灣國際現況

1979年1月1日美國與我國斷交，《臺灣關係法》是美國與我國當時建立交往的基礎。1979年4月10日，美國國會制定並通過該法案，定義了美國與臺灣之間正式的實質性非外交關係。美國眾議院議長、民主黨人南希·裴洛西(Nancy Pelosi)原定於2022年4月訪問臺灣，是想在該法案通過的紀念日用以表明美國國會對臺灣的支持。但因其個人確診新冠肺炎而延期至8月2日。雖未能於具特殊意義的日子訪臺，仍將此次訪臺行程視為其個人政績的一部分。儘管如此，仍引發了中國方面的強烈反彈，並展開針對性的「環臺軍演」，造成我國政治、

經濟、產業、軍事等各方面的危機。引發了美國和鄰近國家對此次的訪問行程所造成的區域安全影響開始擔憂及引起了世界各國對於「第四次臺海危機」的關切。

2022 年底，美國國會改選。新任議長、共和黨人凱文·麥卡錫預劃 2023 年春季訪問臺灣。最有可能的時間也是 4 月份的《臺灣關係法》生效週年紀念日。但鑑於前眾議院議長裴洛西 2022 年訪臺後，大陸發動「環臺軍演」，已讓兩岸之間的海峽中線消失，且讓執政黨在當時的選舉上受到困阻。若麥卡錫 2023 年春天真的訪臺，恐會影響我國國內更高層級的選情。因此，蔡總統採用過境加州方式會晤眾議院議長麥卡錫。雖中國人民解放軍對臺的軍演規模限縮，但數日後疑對臺灣北部上空持續三天 GPS 干擾。同一週內的擾臺，中共解放軍派出大批機、艦在臺海周邊活動，不僅有軍機逾越海峽中線，其中可掛載飛彈 TB-001 型無人機甚至直接逆時鐘繞飛臺灣西南、東南及東北等空域，環繞過臺灣一圈。雖然嚴格來說並非是共軍無人機首次「繞臺」，但應是首次派遣無人機全程於我方防空識別區內實施「繞臺」飛行。除了驗證和展示該型無人機的遠距離海上飛行和導航能力外，還刻意利用這條近年來較為罕見的飛行路徑，擴大武力展示的效果。

另外值得關注的是，當時中、美之間的貿易摩擦已經到了白熱化的階段，科技領域也是雙方重點爭議的項目之一。美國政府對科技領域的主要應對措施大致可以分為：加強外商投資監管和出口技術管制。加強外資監管的目的是防止外國企業利用併購美國企業的機會，逐步獲得美國技術的優勢，削弱美國技術的領先地位。繼續加強對外封鎖中的技術合作，旨在鞏固美國自身在技術和製造領域的技術領先地位。2022 年 8 月 2 日，前議長裴洛西訪問臺灣時，推動佔全球半導體晶片市場約 53.6% 的台積電在美國設廠，及 2023 年 3 月的《晶片與科學法案》，其主要是希望讓美國重拾半導體晶片的主導地位，而半導體產業供應鏈（涉及半導體設計、製造、測試、封裝和分銷等）也成為關鍵因素之一。不管此舉是否對台積電的全球半導體晶片市占率產生任何影響，就台積電在美國設廠而言，將直接為美國的國防和軍事安全做出貢獻，預計將對美軍的軍用晶片及其供應鏈產生積極影響。

二、所遭遇威脅

2023 年 4 月 25 日，Taiwan News 報導出，24 日一名英國倫敦國王學院戰爭研究系畢業生坎尼克（Erik Kannike）在推特上發出警告。據稱，臺灣北部空域首次出現不明 GPS 干擾。干擾從 21 日開始，持續至 23 日。這些干擾區域包括臺北市的松山機場、桃園市的桃園國際機場及新竹市的新竹空軍基地等重要航空點，可能會影響飛行安全。2022 年 2 月 23 日烏克蘭也發生過類似事件，當時其首都基輔受到 GPS 的嚴重干擾，次日，俄羅斯即對烏克蘭發起特別軍事行動。因此，臺灣北部空域的 GPS 干擾事件受到國際間高度重視。衛星定位系統，此次 GPS 干擾事件所涉及的國防戰略科技，故以下簡單介紹一下我國使用的 GPS

系統和中國的北斗系統：

1. GPS（Global Positioning System） 全球衛星定位系統，其正式的名稱為 NAVSTAR（Navigation Satellite Time and Ranging） GPS。GPS 是冷戰期間美國國防部為軍事目的設計和部署的項目。其主要用途是協助導彈導航、軍事偵察和地形測量。GPS 系統的關鍵技術之一是 GPS 晶片。晶片的品質很大程度上決定了性能的差異及接收端的實際性能。換言之，GPS 晶片的品質直接關係到 GPS 產品的技術指標。
2. BDS（BeiDou Navigation Satellite System） 北斗衛星導航系統是中國自主研發、運營的全球衛星導航系統，主要目的是不依賴美國的 GPS 系統，其用途亦是為了軍事用途定位而設計部署，且關鍵技術之一是北斗晶片。

據上簡述說明，晶片同為兩大衛星系統的關鍵技術之一，因此，降低兩大衛星系統軍事定位準確度的方式之一，為干擾 GPS 及 BDS 的晶片功效。晶片功效的干擾與普通電子干擾相同，可分為壓制和欺騙兩類。壓制式干擾包括窄帶干擾（瞄準式）、寬頻干擾（阻塞式），在干擾作用時間上有連續干擾和脈衝干擾；欺騙性干擾是發射類似於 GPS 信號的干擾信號，誤導 GPS 接收器，使其偏離準確的導航定位。前者的優點是技術難度較小，但所需干擾功率較大；後者的優點很明顯，所需的干擾功率小，干擾效果比壓制干擾好，然其技術難度遠遠大於壓制性干擾，因為需要理解衛星的代碼和當時發送的電子數據才能實現欺騙，但理解和掌握這些電子數據電文是相當困難的。美國主導的第二次波灣戰爭中，既大量使用了精確導引武器，其中 80% 的武器使用 GPS 精確制導系統。伊拉克使用據稱從俄羅斯購買的 GPS 干擾系統來使多枚美國導彈偏離軌道而引起廣泛關注。上述結果正可供我國國安層級參考運用。

（一）現有威脅

2016 年以來，中國人民解放軍不間斷地對我國周邊海域、空中進行軍事騷擾行動。2022 年，前眾議院議長裴洛西將訪問臺灣。訪臺期間，共出動多架次軍機騷擾我西南空域，甚至越過海峽中線。我國派出空中巡邏部隊應對、廣播驅趕、防空導彈追擊監視。隔天，前議長裴洛西離開臺灣。中國人民解放軍發動大規模軍事演習和各種類型的製裁和攻擊。此次軍演引發我國政治、經濟、產業、軍事等危機，引發世界各國對「第四次臺海危機」的擔憂。前議長裴洛西訪臺行程結束後，中國立即發起有針對性的大規模「環臺軍演」，覆蓋臺灣島北部、西南、東南海域空域。內容包括臺灣海峽遠程實彈射擊、臺灣東部海域常規導彈試射。此次軍演跨越了臺灣海峽中線，部分演習區域已落入臺灣主權（領海）範圍內。中國人民解放軍軍演對臺灣最大的戰略傷害是解放軍利用臺美關係為突破口，為其海、空軍擴大巡邏尋找藉口，此種「新常態」意味著中國人民解放軍海、空軍未來將跨越臺海中線進行演習，不再被視為禁區。這對臺灣傳統的縱深防禦和海峽中線的心理屏障造成了難以彌補的戰略損害。

2023 年，基於國家安全考慮，蔡英文總統決定用過境加州與眾議院議長麥卡錫會面。中國人民解放軍對臺「圍島軍演」規模雖有所縮小，但仍組織軍機、軍艦從北、中、南穿越海峽中線。值得注意的是，幾天後，臺灣北部上空疑似 GPS 干擾持續了 3 天。根據「GPSJam」網站的觀測數據，臺灣北部地區的 GPS 受到黃色（中級）甚至紅色（高級）的干擾。這些干擾區域以臺灣北部區域為主，並有類似的情況甚至發生在桃園附近的海域。而 GPS 干擾區內有臺北市的松山機場、桃園市的國際機場等重要交通樞紐。擔心這次 GPS 干擾會影響臺灣的飛航安全，或是中國人民解放軍入侵臺灣的開端。對於此次 GPS 干擾在北臺灣，雖然相關的單位立即進行處理，判斷為調整時洩漏，且各系統運行正常，但仍引起國際高度關注。此外，在同 1 週擾臺期間，中國人民解放軍仍然派出大量軍機和軍艦在臺灣海峽周邊活動，軍機仍然越過臺海峽中線。其中 TB-001 無人機可掛載導彈並直接逆時針繞臺灣西南、東南、東北空域（防空識別區）飛行，繞臺灣 1 周。雖然嚴格來說，共軍無人機「繞臺」並不是第 1 次，但在我防空識別區出動無人機「繞臺」應該是首例。目的不僅是為了驗證和展示該型無人機的遠距離海上導航能力，也是為了利用這一近年來較為罕見的飛行路徑，擴大武力展示的效果。

（二）潛在威脅

1979 年，美國與我國斷交，但為了維持協助我國，美國國會制定並通過了《臺灣關係法》，並以其國內法的形式規定「向臺灣提供防禦武器」。在這樣的限制下，我國仍然在積極研發各種防禦性武器，雄風反艦導彈就是在這樣的背景下研發出來的，且台積電是為了研發雄風反艦導彈而誕生的。1976 年，我國從以色列購買了天使反艦導彈進行研製。由於對半導體的了解缺乏，並未取得具體成果。1978 年，工研院向美國 RCA 購買晶片製造技術，開始晶片研製。1980 年，我國成功研製並改裝了天使反艦導彈，並將其命名為雄蜂彈（後改名為雄風導彈），並將最終研製技術轉讓給台積電。此外，台積電在當時還享有國內四大研究院（中央研究院、工研院、中科院、國科院）的技術轉讓。台積電成立的背景是軍工產業為主，在我國不斷的支持下，台積電現在已經晉升到全球半導體行業的領先地位。

2022 年，前眾議院議長南希·裴洛西將訪問臺灣。她推動佔全球半導體晶片市場約 53.6% 的台積電在美國設廠。隔年 3 月，美國通過《晶片與科學法案》，主要是希望讓美國重新獲得半導體晶片的主導地位。半導體產業的供應鏈（涉及半導體設計、製造、測試、封裝和分銷等）也成為關鍵因素之一。無論台積電在美國設廠是否會影響全球半導體晶片市佔率，都將直接為美國的國防和軍事安全做出貢獻，預計將對美國半導體產業及其供應鏈產生積極的影響。

台積電這家為研製雄風反艦導彈而生的公司，如今出於國家安全考慮，選擇到美國設廠。此舉可能對我國國防安全潛藏著些許威脅，但同時也可視為是機

遇。日本資深記者太田康彥在《半導體地緣政治》一書中指出，半導體是中美新冷戰時代的戰略物資，相當於同一國家的軍事實力。他還指出，到 2030 年，配備有 AI 晶片的軍事武器或無人機將成為常見的防禦裝備。就國家安全而言，台積電在美國設廠無疑是將我國最重要的戰略物資分享到國外。此舉將對我國國防工業和軍事安全產生一定程度的影響。但鑑於有利於美國的國防和軍事安全，我國也可以採取相對的措施，進一步深化台美產業交流，強化我國的國防自主。

目前，中科院正在積極結合國內產、學研發能力和厚實的研發能力。特別是在半導體產業，很多項目達到並超過國際標準，將為我國的國防安全帶來巨大貢獻。2022 年，瑞典「斯德哥爾摩國際和平研究所」公佈最新國防工業百強榜單，我國的中山科學院排名為全球第 60 位。目前的績效足以彰顯我國政府推動國防自主的成就和維護國家安全的決心。面對日益重要的衛星導航系統和半導體產業的技術效應，是值得後續觀察的重要問題之一。

三、國安因應

（一）國防自主

鑒於俄羅斯-烏克蘭戰爭案例，烏克蘭為了抵禦俄羅斯的侵略，獲得了西方國家的大量軍事援助，包括武器、裝備、訓練和情報等。這正透漏出烏克蘭在「國防自主」的能力不足，導致其在戰爭中處於被動和劣勢的地位，需獲得西方國家軍事援助後才可繼續抵抗強敵侵略。國際關係理論將軍事力量視為維護國家安全的必要條件之一。軍事力量往往被視為一個國家的硬實力，具有威懾、脅迫、威脅等要素。武器裝備便是國家硬實力的具體表現方式之一。「國防自主」關係到國家安全，是指一國能夠在不受外來威脅和干涉的情況下獨立維護自己的國家安全利益。「國防自主」的目的是增強自衛能力，避免國防安全過度依賴他國。《國防法》第 22 條規定，「國防自主」發展戰略，是指與民間力量結合發展國防科技工業。國防武器的獲得應以自主研製為優先，對外採購的武器應落實技術移轉，以達成獨立自主之國防建設。面對中共的威脅，我國國防自主的重點如後：1. 增強區域防禦能力，防止中共軍事行動或入侵，整合空中、海上、陸地和網絡等各種資源，完善反制措施。2. 培育攻、防結合的戰略思想，不僅要加強國土防空，還要發展遠程打擊和反制能力，創造不對稱優勢，打擊中共的決心和意志。3. 加強與美日等理念相近國家的軍事交流與合作，獲取必要的武器裝備和保障，參與地區安全對話和演習，提高我國的國際知名度和影響力。4. 支持「國機國造」、「國艦國造」等「國防自主」政策，通過發展新 1 代軍事力量增強嚇阻效能，推動國防工業發展和科技創新。

俄羅斯-烏克蘭戰爭初期，烏克蘭大量的無人機被俄羅斯的電戰系統摧毀殆盡。雙方在發動空中和地面軍事行動之前，均使用多種導彈攻擊對方重要的軍事

和民用設施。但隨著戰事消耗的增加，烏克蘭的軍事裝備已顯不足，證明國防工業的支持度較為疲弱且支應不足。《中華民國 110 年國防報告書》提出「國防自主」成為我國國防政策的主軸之一。此政策可以減少我國對外部武器供應的依賴，增加國軍的信心和士氣，也可以促進國內技術和工業的發展。當然，國防自主也存在技術瓶頸、成本效益、人才培養等諸多挑戰和困難，需要長期投入和堅持。我國目前正在推動多項「國防自主」的計畫以提升國軍的戰力和威懾能力。然而，面對台積電在美國設廠以及中共導彈、無人機的威脅，半導體產業已經成為國防科技的關鍵技術之一，並變得越來越重要。我國半導體產業已成為全球最重要物資之一，也是美國的重要合作夥伴之一，包含晶圓代工、封測代工和積體電路設計等。美國依賴臺灣提供高端晶圓代工服務以及先進的半導體技術和設計，亦支持臺灣發展半導體產業，以增強我國的獨立防禦能力，抵禦中國的壓力。半導體產業的產品廣泛應用於各種軍事裝備，如雷達、導彈、無人機、衛星等。但目前正面臨中國的競爭和威脅。中國正試圖在半導體領域追趕我國，採用竊取技術、挖角人才、引誘客戶等各種方式來削弱我國半導體產業的優勢。

（二）導彈防禦

俄羅斯-烏克蘭戰爭中，俄羅斯在發動空中和地面軍事行動之前，使用多種導彈攻擊對方重要的軍事和民用設施。烏克蘭則使用美制防空導彈防禦系統成功攔截各式導彈以保存戰力。藉由俄羅斯-烏克蘭戰爭的案例，顯示出導彈防禦的重要性。《中華民國 110 年國防報告書》提出「防衛固守，重層嚇阻」作為國家戰略目標。所謂「重層嚇阻」即當敵執意進犯，則依「拒敵於彼岸、擊敵於海上、毀敵於水際、殲敵於灘岸」之用兵理念。對敵實施重層攔截及聯合火力打擊，逐次削弱敵作戰能力，瓦解其攻勢，以阻敵登島進犯，迫使敵犯臺失敗。其中導彈防禦是關鍵項目之一。導彈防禦是利用雷達、導彈、衛星等各種武器系統偵測、追蹤、攔截和摧毀敵方發射的彈道導彈或巡弋飛彈的軍事戰略系統。

導彈防禦的重要技術基礎之一為半導體產業，半導體產業中又以晶片為重要的項目之一，晶片已廣泛應用於導彈防禦系統的設計、製造、測試和運作，提供了高效能、高速度、高精度、高可靠性和低功耗的優勢。因此，半導體產業亦是導彈防禦的重要創新動力之一，因為半導體產業技術的不斷進步，推動了導彈防禦系統的性能提升、功能擴展、成本降低和規模縮小，使得導彈防禦能夠應對更多元和更複雜的威脅。導彈防禦的另一項的重點之一為其「導引」能力，「導引」是一種利用電子信號控制航空載具飛行方向和速度的技術，需要使用各種半導體元件，如微處理器、雷達、傳感器等。「導引」技術與晶片技術之間存在著密切的合作關係。「導引」技術需要使用高性能、高可靠性、高積體度的晶片，以滿足飛行器的控制要求和環境條件。

目前，我國已經部署了多種不同層次、不同功能的導彈防禦系統，形成了較為完善的防禦體系，可以對中國導彈進行多重攔截和消滅。但我國導彈防禦系統

仍存在覆蓋範圍、反應時間及行動協調等均不夠之缺陷，導致我國難以應對中國的飽和攻擊和隱蔽攻擊。因此，加強我國導彈防禦效能已成為建設國家安全的重點項目之一。有效提升我國的導彈防禦效能方式：1. 持續提升導彈性能，以增加打擊範圍和精確度。2. 加強與美國等友好國家的軍事合作，獲得更先進的導彈防禦系統。3. 建立有效的情報預警機制，及時了解敵方導彈動態並採取相應對策。4. 採取非對稱戰術，利用地形、氣候及隱蔽等因素，創造有利於己方的戰場條件，削弱敵方導彈優勢。對於隱蔽部分，增加防禦區域的導彈隱蔽性（如導彈發射井）和機動發射裝置（如導彈發射車），及導彈數量。以有效保護我國免受中國導彈襲擊，維護國家主權安全及維護臺海和平穩定的現狀。

（三）民主戰爭

民主是指最高權力屬於人民並由人民通過自由選舉直接或間接行使的政治制度。用亞伯拉罕·林肯的話來說，民主是「民有、民治、民享」的政權。我國憲法第一章總綱第 1 條即寫到「中華民國基於三民主義，為民有、民治、民享之民主共和國。」也就是說，我國的政權屬於人民，政府由人民選舉產生，人民享受政府的服務和福利。民主是實現人民主權和共和精神的政治制度，也是符合普世價值和人權理念的政治目標。民主概念是一切以人為本，是指政府在製定和實施政策時，應以人民的利益和需要為出發點和依歸，目標是尊重和保障人民的權利和人民的自由。民主是一種體現了公平正義和社會責任的政治原則，也是一種促進了社會進步和發展的政治理念。民主制度的產生是一種對於不公正和不自由的反抗和追求。許多國家和地區之前都經歷過殖民主義、極權主義、獨裁統治等各種形式的壓迫和剝削。這些非民主制度往往使得人民失去了基本的人權和自由，沒有發言權和選擇權，也沒有法律和正義的保障。當人民受夠了苦難和不平等時，他們就會起來爭取變革和改革，推翻舊的統治者和制度，建立新的政治制度和秩序。這種政治制度和秩序是以人民為主體，賦予人民權力和責任，保障人民權利和自由，促進人民福祉和發展的民主制度。

民主制度是一切以人為本的概念，其目標是尊重和保障人民的權利和自由；非民主制度無法保障人民的權利和自由，更容易產生暴政。因此，為捍衛民主制度而發動的戰爭被稱為「民主戰爭」，其概念來源於「民主和平論」，認為民主國家之間不會發生戰爭，而且民主國家發動的戰爭通常是正義的、有限的、人道的。民主戰爭是指民主國家發動或參與的戰爭，通常以促進或捍衛民主、人權和自由等價值觀為目的或理由，例如美國在第二次世界大戰、朝鮮戰爭、越南戰爭和波斯灣戰爭中的角色。這並不意味著民主國家不會與非民主國家開戰，而是會更加積極地推動民主化和人權，以維護自身的安全和利益。民主戰爭中的人權著重於在發動或參與戰爭時尊重和保護所有人的人權，包括敵方士兵、平民和難民，這就是民主戰爭的本質和價值。2022 年，俄羅斯對烏克蘭進行軍事干預和侵略。俄烏戰爭是一場自 2014 年以來持續進行的混合戰爭，涉及俄羅斯、烏克蘭和一

些親俄武裝分子。這場戰爭是由 2014 年俄羅斯分裂分子吞併克里米亞和支持烏克蘭東部頓巴斯地區所引發的，引發了國際制裁和譴責。2022 年 2 月 24 日，俄羅斯全面入侵烏克蘭，聲稱對該國進行軍事化和非納粹化，並佔領其約 20% 的領土，被認為是二戰以來歐洲最大規模的戰爭之一，造成數十萬人死亡，數百萬人流離失所。原因之一是烏克蘭獲得了西方國家的大量軍事援助獲得了西方國家的大量軍事援助，包括武器、裝備、訓練和情報等，以繼續抵抗俄羅斯的侵略，這種接收援助對抗外侵的以保護其國家安全的行為可視為「民主戰爭」。因為這是抵制俄羅斯對其民主制度和價值觀的侵犯，捍衛國家主權、領土完整和民主制度的表現。

中華人民共和國是一個非民主政權，因為它以獨裁、鎮壓和干涉的方式統治人民。中華人民共和國從未對我國放棄武力統一，包含目前圍島軍演（含導彈）、GPS 干擾、無人機繞臺等，更可說明它是具侵略的非民主制度國家。我國與中華人民共和國的對抗正是民主國家針對非民主政權發動或參與的抵抗戰爭。我國正在捍衛自己主權和民主，而對於捍衛主權、領土完整和民主制度、以民主立國的中華民國來說，也可視為一場「民主戰爭」。對於保護人民免受迫害的國家軍隊來說，堪稱是捍衛民主的正義軍隊。面對中共的軍事威脅，我國仍然依靠自身的軍事實力以及與美國等友好國家的安全合作來維護台海的和平穩定。臺灣海峽是歐亞大陸與臺灣島之間的海域和海峽，是連接南海和東海的重要水道，也是中國進出太平洋的據點。臺灣海峽是兩岸分治後的無形邊界，也是兩岸關係的敏感地區。控制海域可以影響中國大陸的經濟和軍事安全，也可以保證臺灣的航行自由和防禦能力。臺海和平穩定對兩岸和區域發展至關重要，受到包括美國在內的國際社會的關注和參與。對於中共來說，軍事入侵我國必須首先突破臺灣海峽的地理屏障。因此，武器裝備的「導引」能力成為關鍵技術之一。如果能夠降低敵方武器「導引」的效能，就能降低敵方武裝行動的破壞力，就能保住我國的戰鬥力。其中，干擾中共 BDS 是我國國防重點項目之一。中山科學院近年來研製的「電子」干擾設備雖然有效，但以「熱屏蔽」方式干擾的報導卻很少。所謂「熱屏蔽」的干擾方法，就是利用熱能產生的屏蔽效應進行干擾，可導致設備或系統性能下降。產生「熱屏蔽」的方法有很多種。考慮到戰時條件，主要考慮的是研製一種可以形成類似熱屏蔽的「熱脈衝彈」。即當熱屏蔽的溫度、密度、厚度、形狀等參數發生變化時，就會影響及降低電磁波的性能或反射特性，進而利用此原理，就可以達到干擾衛星「導引」的目的。尤其是針對北斗衛星導航系統的低頻衛星，仍部分採用熱追蹤方式導引，熱屏蔽的運用可降的其功效。因此戰時，即可運用「熱屏蔽」效應來干擾敵方部分武器裝備的正常運行，或者因「熱屏蔽」的熱效應而減緩人員的移動速度，可避免於戰爭中的人員大量傷亡。在任何時候我們都有考慮人權時，即符合「民主戰爭」的目的去捍衛國家人民的生命安全。

肆、結論及建議事項：

由上述受訓過程及學習心得的論述及討論，歸納提出以下結論及建議事項。

一、結論

隨著科技的發展及軍事武器的多元化，現代的戰事已成為多面向的高科技成果展示。世界各國都會利用最新技術來增強自己的軍事實力和優勢，例如：使用無人機、衛星、網絡戰、生化武器等等。高科技使現代戰爭更加先進和複雜，現代戰爭也促進了高科技的發展和應用。2022 年的烏、俄戰爭就是最好的國際案例。2023 年臺灣北部空域 GPS 干擾和中共 TB-001 型無人機繞台飛行皆受到矚目。這些都是現代戰爭高科技成果的多方面展示。面對中共不斷擴張的軍事力量的威脅，加強我國的國防能力，可以防止中共在評估發動戰爭的利弊後輕易發動戰爭。

鑑於俄羅斯-烏克蘭戰爭案例，烏克蘭為了抵禦俄羅斯的侵略，獲得了西方國家的大量軍事援助。足以顯示「國防自主」的重要性是影響國家安全的重要政策之一。「國防自主」是維繫國防武力與國家安全的能量。「國防自主」是提供國防力量和國家安全的能源，亦是國家永續生存的必要政策。為落實「國防自主」，我國的國防政策可概括如下：1. 以「防衛固守、重層嚇阻」為軍事戰略，適時籌獲新式武器裝備，提升自我防衛能力。2. 持續推動「國機國造」、「國艦國造」等指標專案，結合產、官、學研之資源與能量，籌建新興兵力。3. 藉由國防科技升級，強化軍民通用研發成果，促進產業發展與經濟成長。4. 制定《國防產業發展條例》，改善國防工業發展環境，鼓勵廠商投資國防產業供應鏈及促進技術水準升級。5. 深化與志同道合的國家合作，共同維護區域安全、和平與穩定。

俄羅斯-烏克蘭戰爭初期，烏克蘭大量的無人機被俄羅斯的電戰系統摧毀殆盡。雙方在發動空中和地面軍事行動之前，均使用多種導彈攻擊對方重要的軍事和民用設施。可見軍事干擾和對敵導彈防禦在國防中發揮了重要作用。面對中共的軍事威脅，除應持續爭取美、日兩國的軍事交流來強化防禦的應變能力外，也要支持「國防自主」政策並加強研製新一代兵力來加大嚇阻效能，共同確保台海和平。對於中共的 BDS 系統，更多考量該如何加強我國的整體防禦功能，特別是衛星的導引干擾能力，如「熱屏蔽」效應。在導彈防禦方面，我國應繼續整合國內半導體產業，強化導彈功能以提高防禦能力，並因應可能出現的供應鏈中斷、地緣政治風險和人才短缺等問題，如「熱脈衝彈」的考量。我國目前已部署了多種不同層次和功能的導彈防禦系統，形成了較為完善的防禦體系。持續強化我國的導彈防禦武力，已成為確保我國安全的重要課題之一。

俄羅斯-烏克蘭的戰爭已持續 1 年多，雙方均造成數萬人喪生，並引發了歐

洲自二戰以來最嚴重的難民危機。人是一切的根本，相關權利應得到保護，包括生命權、自由權、平等權等。各國法律的制定是尊重和保障人民享有人權，並防止侵犯或剝奪人權。「民主戰爭」是指由民主國家發動或參與的戰爭，通常以推廣或捍衛民主、人權、自由等價值為目的或理由。「民主戰爭」的人權焦點是指在發動或參與戰爭時尊重和保護包括敵方士兵、平民和難民在內的所有人的人權。因此要遵守國際人道法和國際人權法的規範，避免使用過度或不必要的暴力，減少無辜者的傷亡，提供人道援助，促進和平解決衝突。在面對中共的武力威脅下，無論戰事是否會發生，我國都應秉持「民主戰爭」的理念，以保障全體人員的生命安全。

二、建議事項

- 1.建議持續英國皇家三軍聯合研究院訓額人員，該研究院的研究範疇主要集中在國家安全與國防領域，近年來國際局勢日趨複雜，各項政策研究所涉略的領域與層面也日益廣泛且相互交錯，包含軍事、經濟、外交、資訊與國家安全等，雖錯綜複雜但未失去研究焦點或一味追逐媒體時事，而是以內部明確分工、各司其職與明確願景，透過對問題深度研究與跨領域之探討，找出對國防與安全發展最適方式，提出專業務實的政策建議供政府參考，提高本身存在的價值，如經費許可，建議可採半年重疊制，除可增加研究力度外，亦可廣為培訓國家人才。
- 2.英國皇家三軍聯合研究院屬國防安全智庫，不同於一般智庫的是其研究必須講求獨立性，不受利益團體或政治黨派左右，其研究成果才具代表性與權威，政策建議受政府採用後才不會衍生後遺，該研究院每年的資金來源皆透過網路公布，財政管理透明化，每一個研究專題都會透過內部審查，確認不偏移研究精神與創立宗旨才會著手執行，百年以來已建立優良名譽與威信，據此，持續透過以下方式以提升我國國際知名度，1. 建立夥伴關係。2. 參與會議和研討會。3. 邀請專家訪臺。4. 派遣專家出國。5. 發表共同研究報告。6. 建立資訊分享平台。
- 3.倫敦已是國際化大都市，亦為英國重要決策與資源分配中心，同時是各國使館、國際組織等所在地。據此，我國如何運用該都市的特性拓展我國實質外交實為重要議題，建議可採用以下方式以達到拓展外交的目標，1. 參與國際會議：倫敦經常舉辦各種國際會議和活動，我國可以派遣代表參加這些會議，與來自世界各地的代表進行交流。2. 舉辦文化活動：我國可以在倫敦舉辦各種文化活動，如音樂會、藝術展覽等，以此向世界展示我國的文化和成就。3. 建立學術交流：我國可以與倫敦的大學和研究機構建立學術交流關係，進行共同的研究和學術活動。4. 推廣投資：我國可以利用在倫敦的平台，向全球推廣我國的投資環境和商業機會。

伍、附件：

一、研討會表列

項次	日期	專題（講座）	主講人（單位）
01	2022-09-05	Adversarial Studies Seminar: How the War in Ukraine is Evolving?	Moderator: Dr Sidharth Kaushal. Speaker: Michael Kofman, Director of Russia Studies at the Center for Naval Analysis.
02	2022-09-08	The Future of UK-Russia Relations	Speaker: Sir Laurie Bristow, former British Ambassador to the Russian Federation.
03	2022-09-20	Research Journeys: Initiating a Research Project	Training.
04	2022-09-20	Russia and the Security of the Black Sea Region	Moderator: Dr Jonathan Eyal. Speaker: Michael Hikari Cecire, Dr Maryna Vorotnyuk, Dr Neil Melvin.
05	2022-09-26	China's Regional Ambitions: Tensions and Trends in Northeast Asian Security	Moderator: Veerle Nouwens. Speaker: Tomonori Yoshizaki, Yamaguchi Shinji, Malcolm Davis.
06	2022-10-03	Threat based planning: an optimal framework for optimising against adversaries?	Moderator: Dr Sidharth Kaushal. Speaker: William F Owen.
07	2022-10-06	The Importance of Black History Month for the British Army	Moderator: Dr Sarah Ashbridge. Speaker: Lieutenant Colonel Twumasi-Ankrah.
08	2022-10-06	The Importance of Black History Month for the British Army	Discussed with experts from the Forum of Dialogue Sahel Europe (Universidad Francisco de Vitoria) .
09	2022-10-11	RUSI Annual Security Lecture 2022	Speaker: Sir Jeremy Fleming, Director of GCHQ.
10	2022-10-12	Truss's Strategic Tightrope: Balancing Euro-Atlantic and Indo-Pacific Agendas	Moderator: Veerle Nouwens. Speaker: Dr Neil Melvin, Edward Arnold.
11	2022-10-14	The Global Economic Consequences of the Russia-Ukraine War	Speaker: Dr Beata Javorcik, Dr Jamie Rush.
12	2022-10-19	Research Lunch - Taiwan	Speaker: Dr Karin von Hippel, Veerle Nouwens.
13	2022-10-24	All Eyes on China – Reviewing the 20th Party Congress	Moderator: Veerle Nouwens. Speaker: Professor Rana Mitter, the University of Oxford.
14	2022-10-25	Euro-Atlantic and Global security priorities following Russia's war in Ukraine	Moderator: Professor Malcolm Chalmers. Speaker: James Heapey MP, Wegger Chr Strømme, Matt Baugh, Rachel Ellehuss,
15	2022-10-26	Diversity and Diplomacy: A Personal Perspective	Moderator: Ms NneNne Iwuji-Eme. Speaker: Lord Ricketts.
16	2022-10-28	The Cyber Operations Series: Understanding Offensive Cyber Operations	Moderator: Conrad Prince. Speaker: Daniel Moore.
17	2022-11-01	The Societal Impact of Ransomware	Moderator: Jason R.C. Nurse.

			Speaker: Jen Ellis, Will Lyne, Jamie MacColl, Eleanor Fairford, Joe Tidy.
18	2022-11-02	What Goes on in a Think Tank?	Moderator: Liam O'Shea. Speaker: Maria Nizzero, Hugh Oberlander, Genevieve Kotarska.
19	2022-11-03	Lord Trenchard Memorial Lecture - Implications for NATO and RAF Air and Space Power	Moderator: Paul O'Neill CBE. Speaker: Air Marshal Johnny Stringer.
20	2022-11-07	How Open-Source Intelligence Has Shaped the Russia-Ukraine War	Speaker: Sir Jim Hockenhull, Commander of Strategic Command, UK Ministry of Defence.
21	2022-11-08	The 'Exoskeleton' Force: The Royal Navy in the Indo-Pacific Tilt	Speaker: Dr Sidharth Kaushal, Professor John Louth, Andrew Young.
22	2022-11-08	Cyber Diplomacy and the EU: The role of cyber and digital in foreign policy	Moderator: Conrad Prince. Speaker: Current cyber ambassadors from across Western, Eastern and Central Europe.
23	2022-11-10	Reflections on the US Midterm Elections	Moderator: Sir Peter Westmacott. Speaker: Jane Harman, Ambassador Mitchell Reiss.
24	2022-11-16	A Fast-Changing World and the Impact of UK Foreign Policy	Speaker: Lord William Hague.
25	2022-11-17	Far-Right Extremism in the Military and Police Forces	Moderator: Georgia Holmer. Speaker: Dr Jessica White, Claudia Wallner.
26	2022-11-18	Securing the Indo-Pacific: Re-setting the Security Agenda	Moderator: Veerle Nouwens. Speaker: Professor Rory Medcalf.
27	2022-11-22	Cyber Threats and the Importance of Information Sharing	Moderator: Conrad Prince. Speaker: Anne Neuberger.
28	2022-11-25	Waging War on Climate Change	Moderator: Lauren Young. Speaker: Lieutenant General Richard Nugee CB CVO CBE.
29	2022-11-29	Aid, Trade, Diplomacy and Defence with Rory Stewart and Mary Harper	Moderator: Professor Malcolm Chalmers. Speaker: Rory Stewart OBE, Mary Harper.
30	2022-11-30	Lessons in Conventional Warfighting: Russia's Invasion of Ukraine	Moderator: Nick Reynolds. Speaker: Lieutenant General Mykhaylo Zabrotskyi, Oleksandr V Danylyuk, Dr Jack Watling.
31	2022-12-07	The British Army's Contribution to the Training of Ukrainian Forces	Moderator: Ed Arnold. Speaker: Lieutenant Colonel Kempley Buchan-Smith, Warrant Officer (Class Two) James Hopkins, Corporal Ryan Braunton-Turner.
32	2022-12-08	Sinostan: China's Inadvertent Empire	Speaker: Raffaello Pantucci.
33	2022-12-13	Gender Mainstreaming in Counterterrorism Policy	Moderator: Emily Winterbotham. Speaker: Dr Jessica White, Naureen Chowdhury Fink, Dr Katherine Brown.
34	2022-12-14	Annual Chief of the Defence Staff Lecture 2022 with Admiral Sir Tony Radakin	Moderator: Ritula Shah. Speaker: Admiral Sir Tony Radakin.
35	2022-12-15	The CIA at 75	Moderator: Sir John Scarlett. Speaker: Leon E Panetta, Gill Bennett OBE.
36	2022-12-16	Advanced Technology: Made in Britain or Made Insecure?	Moderator: Professor Madeline Carr. Speaker: Sir Anthony Finkelstein.
37	2023-01-10	Western Technology at the Heart of Russia's Military Machine	Moderator: Dr Sidharth Kaushal. Speaker: James Byrne, Director of

			OSIA, RUSI.
38	2023-01-11	The Security of Parliament and Protecting UK Democracy	Moderator: Lord Hogan-Howe. Speaker: Alison Giles, Director of Security for the UK Parliament.
39	2023-01-31	Red Devils: The Trailblazers of the Parachute Regiment in World War Two	Moderator: Professor Beatrice Heuser. Speaker: Mark Urban.
40	2023-01-31	Gender, Safeguarding and Criminality	Moderator: Stan Gilmour. Speaker: Katy Barrow-Grint, Dr Liz Such, Nicola Bell.
41	2023-02-01	Emerging Technologies: Is the West Ready for Competition with China?	Moderator: Professor Malcolm Chalmers. Speaker: Yll Bajraktari, Joe Wang, Rama Elluru, Justin Lynch.
42	2023-02-06	Understanding the Priorities for the Ukrainian Defence Industry: A Brief from the CEO of Ukroboronprom	Moderator: Dr Jack Watling. Speaker: Yuriy Husyev, Director-General of Ukroboronprom.
43	2023-02-07	John Healey MP: Labour's Defence Policy After the Invasion of Ukraine	Moderator: Lucy Fisher. Speaker: John Healey MP.
44	2023-02-08	Charles Dunst on Defeating the Dictators	Moderator: Lucy Fisher. Speaker: Charles Dunst.
45	2023-02-09	Lennie (Investigating the use of Chemical Weapons in Syria) and Tobias (World Cup went for Qatar)	Moderator: Jonathan Eyal. Speaker: Lennie Phillips, Tobias Borck.
46	2023-02-21	RUSI Experts on Russia's Invasion of Ukraine, One Year On	Moderator: Dr Jonathan Eyal. Speaker: Professor Justin Bronk, Professor Tracey German, Tom Keatinge, Dr Jack Watling.
47	2023-02-21	Gender, Social Media and Organised Crime	Moderator: Genevieve Kotarska. Speaker: Kathryn Lockett, Richard Kjellgren, Rhiannon Sawyer.
48	2023-02-22	Extreme Right-Wing Terrorism: A Complex and Fragmented Threat	Moderator: Emily Winterbotham. Speaker: Sir Julian Lewis MP, Kevan Jones MP, Theresa Villiers MP.
49	2023-02-24	Russia's War Against Ukraine	Moderator: Dr Neil Melvin. Speaker: Emily Ferris, Ed Arnold, Maryna Vorotnyuk.
50	2023-02-28	The Radical Right in Latin America: Regional Security Dynamics and Transnational Links	Moderator: Dr Carlos Solar. Speaker: Professor Feliciano de Sá Guimarães, Dr Andreza Aruska De Souza Santos.
51	2023-03-07	Kleptocratic Adaptation: Scaling the Democratic Response	Moderator: Melissa Aten. Speaker: Jodi Vittori, Matthew Page, Helena Wood.
52	2023-03-08	The War Won't be Over until Belarus is Free	Speaker: Sviatlana Tsikhanouskaya.
53	2023-03-08	Women in Global Leadership: A Conversation with Dame Menna Rawlings	Moderator: Dr Emma De Angelis. Speaker: Excellency Dame Menna Rawlings.
54	2023-03-09	RUSI Air and Missile Defence Conference 2023	Speakers include: Air Vice Marshal Lincoln Taylor OBE, Chief of Staff Capability, HQ Air Command RAF Lt Gen USAF Ret Henry Obering III, Former Director, Missile Defence Agency, US Dr Uzi Rubin, Former Director, Israeli Missile Defence Organization Brigadier General Eran Ortal, Director,

			<p>Dado Center for Interdisciplinary Military Studies. Peter Woodmansee, US European Command Missile Defense Program Manager. Colonel Graham Taylor, Commanding Officer, 7 Air Defence Group. Dr Michael Knights, Jill and Jay Bernstein Fellow, the Washington Institute. Rear Admiral Archer Macy, Former Director, the Joint Integrated Air and Missile Defence Organization. Radoslava Stefanova, Head, IAMD Section, NATO Defence Capability Division. Robert Soofer, Senior Fellow at the Atlantic Council Dr Markus Schiller, Founder and Director, ST Analytics GmbH, and Project Manager, Ballistic Missile Defence and Space Systems, AMDC GmbH Dr Ulrike Franke, Senior Policy Fellow, European Council on Foreign Relations. Dr Tom Karako, Director Missile Defence Project, CSIS. Captain Patrick Hinton, Chief of the General Staff's Visiting Fellow, RUSI. Mark Cazalet, Editor-in-Chief of European Security and Defence, Mittler Report publishers.</p>
55	2023-03-15	Excavating Memories of Military Landscapes webinar	<p>Moderator: Dr Sarah Ashbridge. Speaker: Richard Osgood, Richard Bennett.</p>
56	2023-03-24	Exploring the Sino-Russian Relationship: Adversarial Studies Seminar	<p>Moderator: Dr Sidharth Kaushal. Speaker: Dr Richard Weitz.</p>
57	2023-03-24	Gender and International Drug Trafficking	<p>Moderator: Professor Felia Allum. Speaker: Dr Jennifer Fleetwood, Professor Elaine Carey, Deborah Bonello.</p>
58	2023-03-28	RUSI Combat Air Conference 2023	<p>Speakers include: General Mark Kelly, Commander, Air Combat Command, United States Air Force Air Marshal Sir Rich Knighton, Deputy Commander (Capability), Royal Air Force Major General Juha-Pekka Keränen, Commander, Finnish Air Force Major General Rolf Folland, Commander, Royal Norwegian Air Force Major General Jonas Wikman, Commander, Swedish Air Force Air Vice Marshal Phil Robinson, Air Officer Commanding No 11 Group, Royal Air Force</p>

			<p>Mr Richard Berthon, Director Future Combat Air, UK MOD</p> <p>General (ret.) Jeffrey "Cobra" Harrigian, Former Commander United States Air Forces Europe and Africa, now at Lockheed Martin Aerospace.</p> <p>Sir Andrew Pulford, Senior Military Advisor, BAE Systems</p> <p>Dr Viktoriya Fedorchak, Lecturer in War Studies, Swedish Defence University</p> <p>Ms Heather Penney, Senior Fellow, Mitchell Institute</p> <p>Ms Dara Massicot, Senior Policy Researcher, RAND Corporation</p> <p>Dr Sophy Antrobus, Research Fellow, Freeman Air and Space Institute</p> <p>Professor Justin Bronk, Senior Research Fellow, Airpower, RUSI</p> <p>Dr Jack Watling, Senior Research Fellow, Land Warfare, RUSI</p> <p>Ms Isabella Antinozzi, Research Analyst, Defence Industry, RUSI</p>
59	2023-03-29	The Use of Live Facial Recognition Technology in UK Policing	<p>Moderator: Dr Liam O'shea.</p> <p>Speaker: Lindsey Chiswick.</p>
60	2023-03-30	Navigating the 'Polycrisis': Climate Change, Energy Security and Instability	<p>Moderator: Al-Karim Govindji.</p> <p>Speaker: Amber Rudd, Dr James Henderson, Laurence Tubiana, Melissa Stark.</p>
61	2023-04-12	Al-Shabaab and the 2022 Kenya Elections	<p>Speaker: Dr Jessica White, Timothy Kimaiyo, Ahmed Hassan, Christopher Hockey, Jaki Mbogo, Marta Pereira.</p>
62	2023-04-13	Nuclear Deterrence and Russia's Invasion of Ukraine: Global Lessons	<p>Moderator: Dr Matthew Harries.</p> <p>Speaker: Dr Mariana Budjeryn, Seukhoon Paul Choi.</p>
63	2023-04-17	Gender and Environmental Crime	<p>Moderator: Anne-Marie Weeden.</p> <p>Speaker: Dr Helen U. Agu, Dr. Meredith L. Gore, Dr Francis Masse.</p>
64	2023-04-19	Assessing the Chinese People's Liberation Army's Personnel	<p>Moderator: Dr Sidharth Kaushal.</p> <p>Speaker: Dennis Blasko.</p>
65	2023-04-19	The UK Defence Science and Technology Strategy	<p>Moderator: Professor Trevor Taylor.</p> <p>Speaker: John Ridge, Dr Chris Cooper, Anita Friend.</p>
66	2023-04-25	Cyber Operations in Ukraine: A Conversation with Victor Zhora	<p>Moderator: Conrad Prince.</p> <p>Speaker: Victor Zhora.</p>
67	2023-04-27	RUSI Sea Power Conference 2023	<p>Speaker include:</p> <p>Vice Admiral Mark Hammond, Chief of Navy, Royal Australian Navy</p> <p>Michael Kofman, Director Russia Studies Programme, CAN</p> <p>Professor Peter Roberts, Senior Associate Fellow, RUSI</p> <p>Niklas Granholm, Deputy Director, FOI Sweden; RUSI Associate Fellow</p> <p>Natia Seskuria, RUSI Associate Fellow</p> <p>Rear Admiral Rune Andersen, Chief of Navy, Royal Norwegian Navy</p> <p>Bryan Clark, Director Centre for Defence Concepts and Technology, Hudson Institute</p>

			<p>Steve Hart, Head of Business Development UK, Maritime and Land, BAE Systems</p> <p>Colonel Philip Kelly, Chief of Staff MoD Carrier Enabled Power Projection</p> <p>Lt Colonel William Jerrold, Royal Marines</p> <p>Captain Julien Lalanne de Saint Quentin, Naval Attaché of France to the United Kingdom</p> <p>Rear Admiral James Parkin, Director Develop, Royal Navy</p> <p>Rear Admiral (ret) Nils Wang, Director, Naval Team Denmark</p> <p>Dr Sidharth Kaushal, Research Fellow in Sea Power, RUSI</p>
68	2023-05-02	The Cyber Operations Series: The End of Peace in Cyberspace	<p>Moderator: Conrad Prince.</p> <p>Speaker: Dr Lucas Kello.</p>
69	2023-05-16	Integrated Review Update with Tobias Ellwood MP: Implications for UK Defence	<p>Moderator: Tom McKane.</p> <p>Speaker: Tobias Ellwood MP.</p>
70	2023-05-18	Global Transparency and the Future of Open Source Geospatial Intelligence	<p>Moderator: Juliana Suess.</p> <p>Speaker: James Byrne (Director of Open Source Intelligence and Analysis), Will Marshall (Co-founder and CEO of Planet) .</p>
71	2023-05-22	European Commissioner McGuinness on EU Sanctions and Financial Crime	<p>Speaker: Ms Mairead McGuinness, Tom Keatinge, Dr Susan Hawley, Neil Whiley.</p>
72	2023-05-24	Civilian Nuclear Infrastructure and the War in Ukraine	<p>Moderator: Mark Hibbs.</p> <p>Speaker: Darya Dolzikova, Dr Jack Watling.</p>
73	2023-05-26	Gender, Human Trafficking and Exploitation	<p>Moderator: Dr Keith Ditcham.</p> <p>Speaker: Dr Rosemary Broad, Dr Noemi Magugliani.</p>
74	2023-05-30	Reappraising UK Defence Intelligence Priorities	<p>Moderator: Lucy Fisher.</p> <p>Speaker: Adrian Bird, Chief of Defence Intelligence, UK Ministry of Defence.</p>
75	2023-06-06	Near-Sighted on Far-Right Financing: Why we Need a CTF Rethink	<p>Moderator: Claudia Wallner.</p> <p>Speaker: Stephen Reimer, Gonzalo Saiz.</p>
76	2023-06-08	The Cyber Operations Series: Cyber Conflict as an Intelligence Contest	<p>Moderator: Louise Marie Hurel.</p> <p>Speaker: Robert Chesney, Max Smeets.</p>
77	2023-06-14	The UK and the Pacific Free Trade Agreement	<p>Moderator: Andrew Caine.</p> <p>Speaker: Carolina Valdivia, Ruby Osman, Louis Kuijs, Yuichi Hosoya.</p>
78	2023-06-21	Integrated Review Update with Alicia Kearns MP: Outcomes for UK Foreign Policy	<p>Moderator: Professor Malcolm Chalmers.</p> <p>Speaker: Alicia Kearns MP.</p>
79	2023-06-26	RUSI Land Warfare Conference 2023	<p>Speaker include:</p> <p>General Sir Patrick Sanders, Chief of the General Staff of the British Army</p> <p>Andriy Zagorodnyuk, Chairman, Centre for Defence Strategies</p> <p>Lt Gen Sir Ralph Wooddisse, Commander Field Army, British Army</p> <p>Michael Kofman, Director Russia Studies Programme, Center for Naval Analysis</p>

			<p>Maj Gen Matthew Van Wagenen, DCOS Ops, SHAPE</p> <p>Lt Gen Sir Nick Borton, Commander Allied Rapid Reaction Corps</p> <p>Maj Gen Greg Anderson, Commanding General, 10th Mountain Division, US Army</p> <p>Lt Gen Pasi Välimäki, Commander Land Forces, Finnish Army</p> <p>Lt Gen Sharon Nesmith, Deputy Chief of the General Staff, British Army</p> <p>Louise Atkinson, Managing Director, Defence Equipment, Babcock</p> <p>Alex Cresswell, CEO, Thales UK</p> <p>Wendy Gilmour, Assistant Secretary General for Defence Investment, NATO</p> <p>Ben Wallace MP, Secretary of State for Defence</p> <p>James Heapey MP, Minister for the Armed Forces</p> <p>Dr Jack Watling, Senior Research Fellow for Land Warfare, RUSI</p> <p>Maj Gen James Bowder OBE, Director of Futures, British Army</p> <p>Dr Alex Alderson OBE, Head of Land Systems, Saab UK</p> <p>Professor Nina Kollars, Cyber and Innovation Policy Institute, US Naval War College</p> <p>Lt Gen Ian Cave CB, Commander Home Command, British Army</p> <p>Maj Gen John Kline, TRADOC, US Army</p> <p>Marianne Green, Partner, Deloitte</p> <p>Capt Nicola Turrell, Programme CASTLE, British Army</p> <p>Brig Gen Herve Pierre, Commander 9 Marine Infantry Brigade, Armee de Terre</p> <p>Col Patrick Moffett, Commander, Multi Domain Task Force 2, US Army</p> <p>Sarah Randall, Head of Business Development, TacCIS, General Dynamics</p> <p>Rob Bassett Cross MC, CEO and founder, Adarga</p> <p>Maj Gen (Retd) Mick Ryan AM, Author</p> <p>Professor Nina Wilen, Director, Africa Programme, Egmont Institute for International Relations</p> <p>Gen Pierre Schill, CEMAT, Armee de Terre</p>
80	2023-06-29	From Ukraine to the Indo-Pacific: Exploring Canada's Defence Priorities	Moderator: Sir Malcolm Rifkind. Speaker: Anita Anand MP.
81	2023-06-29	NATO: The Road to the Vilnius Summit	Moderator: Sir Malcolm Rifkind. Speaker: Ambassador Baiba Braže.
82	2023-07-06	RUSI Showcase: A Discussion on	Moderator: Alanna Putze.

		Illicit Finance and Global Security	Speaker: Tom Keatinge, Dr Kinga Redlowska, Stephen Reimer, Helena Wood.
83	2023-07-13	Policing the Far Right	Moderator: Dr Keith Ditcham. Speaker: Dr Lella Nouri, Dr Jessica White.
84	2023-07-17	Exploring AUKUS: What Next for the Australian Defence Industry?	Speaker: Sir Nicholas (Nick) Hine.
85	2023-07-19	The Casey Review: Implications for the Metropolitan Police Service	Moderator: Dr Liam O'Shea. Speaker: Sarah Kincaid, Professor Jenny Fleming.
86	2023-07-20	The Future of UK Development Assistance with Andrew Mitchell MP	Speaker: Andrew Mitchell MP.
87	2023-08-03	Instability in Russia: An Update by RUSI Experts	Moderator: Dr Jonathan Eyal. Speaker: Sir Laurie Bristow KCMG, Emily Ferris, Professor Tracey German.

二、受訓期間照片



圖 1 研討會講座



圖 2 與 Bianka Venkataramani (Project Officer) 合影



圖 3 與 Dr Neil Melvin (Director, International Security) 合影



圖 4 與 Neil Watling (Executive Officer to Director-General/ Membership Executive)
合影



**ROYAL UNITED SERVICES INSTITUTE
FOR DEFENCE AND SECURITY STUDIES**

Founded 1831
Incorporated by Royal Charter 1860

VISITING FELLOWSHIP

This is to certify that

**Colonel Chuo-Jeng Huang
Republic of China (Taiwan) Air Force**

Has served as a Visiting Fellow at the
Royal United Services Institute for Defence and Security Studies
from 1 September 2022 to 31 August 2023
and has contributed with distinction to the work of the Institute

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kai van Dijk', is positioned to the right of the main text.

31 August 2023

Director-General

圖 5 結訓證書