

出國報告(出國類別:其他)

赴美國參加第18屆美台國防工業 會議

服務機關：海洋委員會海巡署艦隊分署

姓名職稱：副分署長 吳金河

派赴國家/地區：美國

出國期間：108 年 10 月 5 日起至 10 月 13 日止

報告日期：108 年 12 月 31 日

摘要

本次奉派參加第 18 屆美台國防工業會議，相關議程係由「美台商業協會(US-Taiwan Business Council)」規劃於美國馬里蘭州埃利科特市(Ellicott City, Maryland)舉行，藉由聽取台美雙方產官學建議，並與美國國防產業業者交換觀點，研討產業科技趨勢及尋求國際合作機會，冀以促成台灣國防產業需求與國家安全穩定。

時值海洋委員會海巡署推動「籌建海巡艦艇發展計畫」及「強化海巡編裝發展方案」落實政府國艦國造政策，與國防產業自主發展息息相關，透過本次交流機會，汲取新的科技導向與提升裝備選用之前瞻性。

艦隊分署現有 8 艘巡防艦搭載夜視偵蒐科技裝備，後續新造 4000 噸、1000 噸及 600 噸級巡防艦計 22 艘也將納入規劃，為瞭解相關裝備性能規格、任務運用、售後服務及技術支援等事宜，實地參訪 FLIR 公司總部並觀摩各相關裝備，有利研討後續維修、更新及升級現有裝備方案，提升海巡勤務能量。

目錄

1. 目的	4
2. 行程表.....	5
3. 參訪紀要：	6
3.1 專題演講	6
3.2 第一議程：台灣整體國防概念的演進與未來.....	7
3.3 專題演講	7
3.4 第二議程：對抗威脅：低度-中度	8
3.5 第三議程：對抗威脅：中度-高度	9
3.6 第四議程：對抗威脅：全面戰爭.....	9
3.7 第五議程：臺灣未來的武力	10
3.8 參訪 FLIR 公司總部暨協調技術支援事項	10
3.9 實地勘察 FLIR 相關裝備之實績船艇	11
3.10 照片集錦及資料整備	12
4. 心得	16
5. 建議	16

1. 目的

美國台灣商業協會 (US-Taiwan Business Council, USTBC) 成立於 1976 年，是一個會員制的非營利組織，它以促進美國與台灣的商業和貿易關係為其宗旨，為美國和台灣之間的非官方關係中最有影響力的民間組織之一，USTBC 向其成員提供商業情報，使他們能夠訪問廣泛的關係網絡，並在處理商業、貿易和投資事務中擔當重要而有效的工作。海巡署艦隊分署刻正執行「籌建海巡艦艇發展計畫」及「強化海巡編裝發展方案」，這樣的交流論壇實為重要而寶貴的機會，可以聽取來自各個領域的專家的意見和想法，並與提供了與企業領導層交流及接觸的機會，籍以研討後勤維保、裝備改善與系統升級等對策，俾利海巡任務遂行。

2. 行程表

日期	起始地點	工作摘要說明
108年10月5日	台北桃園(TPE)- 美國紐約(JFK)	出發：桃園機場第2航站 抵達：紐約甘迺迪機場第1航站
108年10月6日	馬里蘭州	2019 美台國防工業會議報到暨 迎賓晚會
108年10月7日	馬里蘭州	會議議程： 專題演講 第一議程：台灣整體國防概念的 演進與未來 專題演講 第二議程：對抗威脅：低度-中度 第三議程：對抗威脅：中度-高度 專題演講：美國國防部官員演講
108年10月8日	馬里蘭州	會議議程： 第四議程：對抗威脅：全面戰爭 第五議程：台灣未來的武力
108年10月9日	維吉尼亞州 阿靈頓市	參訪 FLIR 公司總部暨協調技術 支援事項
108年10月10日	加利福尼亞州 舊金山市	實地勘察 FLIR 相關裝備之實績 船艇
108年10月11日	加利福尼亞州 舊金山市	資料整備日
108年10月12日	美國洛杉磯(JFK) - 台北桃園(TPE)	出發：洛杉磯機場 抵達：桃園機場第2航站
108年10月13日	抵達台北桃園(TPE)	0010-0515(跨時區，+1日)

3. 參訪紀要：

3.1 專題演講

【演講人】國防部軍備副部長張上將

【開幕致詞】AIT 理事主席莫健(James Moriarty)

【開場簡介】美台商會會長韓儒伯(Rupert Hammond-Chambers)

【演講摘錄】“為實現印度太平洋地區的和平與穩定而攜手並進”

台灣和美國在印度太平洋地區一直保持著密切的戰略夥伴關係。中華民國是印度太平洋地區的和平締造者。維護區域和平與穩定是所有區域國家的共同責任。基於人權和法治的普世價值，台灣在發展民主、自由、經濟、創新技術以及執行醫管局/災難恢復特派團的能力和經驗方面取得了很高的成就，並為該地區的集體安全利益與和平穩定作出了貢獻。

台灣在大陸和海洋之間具有關鍵的地緣戰略要點。這種不可替代的地緣戰略重要性使台灣的安全對於區域穩定至關重要，甚至可能對全球經濟產生影響。儘管來自中國大陸的大規模軍事壓力行動，中華民國在台灣將不會進行軍備競賽。

台灣的戰略指導是建立“堅決防禦和多域威懾”。總體防禦概念的重點是“軍事保護，沿海地區的決定性戰鬥和登陸海灘的敵人破壞。”我們打算利用自然台灣海峽的緩衝區和我們的地緣戰略優勢。採用創新和非對稱的概念，將我們的投資重點放在可移動，難以找到、敏捷、便宜、數量眾多、可生存且可操作的系統上。透過傳統的，非對稱的，和部隊保護三股力量建立聯合能力以掌握戰場上的主動權，實現“擊敗敵人佔領台灣的任務”這一作戰目標。

建立自力更生的國防仍然是一項重要的政府政策。政府將優先考慮本地生產，以鼓勵研發投資，並通過限制相關技術和人員的流動來保護敏感信息。實施方法將類似於本地教練機和潛艇的模式。一些子系統、模塊或設計將向國際承包商開放。我們歡迎您與台灣合作進行產業合作和雙向投資，創造雙贏局面。

展望未來，可看到台灣與美國更加緊密地合作的圖景，在堅實的合作基礎上，我們對該地區產生了積極的影響。我們將繼續成為民主的燈塔，捍衛我們共同的價值觀以及我們來之不易的自由和民主制度。

3.2 第一議程：台灣整體國防概念的演進與未來

【引言人】梅復興，台灣安全分析中心(TAISAC)主任

【演講人】陳永康(Richard)，退役海軍上將

劉慶元，國防部整評司少將處長

Eric Sayers，Beacon 戰略公司顧問

【議 題】

去年的會議針對臺灣的「整體防禦概念(Overall Defense Concept, ODC)」進行了深入的討論。今年的首場議程探討更新情況，同時審視整體防禦概念的未來，依據「政經情勢演變」、「新興科技」、「資金、部隊結構及設施裝備」等條件，評估其如何影響臺灣之整體防禦概念計畫。

3.3 專題演講

【演講人】淡江大學國際事務與戰略所黃介正副教授

【開場簡介】美台商會會長韓儒伯(Rupert Hammond-Chambers)

【演講摘錄】

儘管學術界仍在爭論中美是否進行了“新冷戰”，但美國已經在各種戰略文件中將中國定位為“修正主義大國”，這些文件承認中國在外交上的影響力正在迅速擴大。處於全球事務中爭取主導地位的兩大經濟體中，包括台灣在內的整個印度太平洋地區的戰略環境都受到影響。

中美貿易戰已經持續了 18 個月，並擴展到技術和國際金融領域。所有這些不確定因素都會對台灣的未來經濟前景產生重大影響。兩岸關係受到中國國家主席習近平在“一個國家，對系統”的概念下提出的“台灣公式”的新倡議而進一步惡化，另在香港備受爭議的“反引渡運動”引發了抗議活動的改變更加劇烈。

習近平在今年推出和平統一的「兩制台灣方案」，以及香港突發「反送中」運動的變異升高，衝擊已因斷絕溝通管道的兩岸關係更為困難。美國友台聲量的提高，除了在國會陸續通過相關立法，並加大批准對台軍售與安援合作。中共解放軍遠海機艦演訓 頻率的提高 以及 共軍戰機挑釁台海中線出現新型態使得台灣海峽在南海問題與朝核危機後，成為新的潛在衝突熱點。

北京天安門廣場才舉行過盛大的閱兵。中國大陸還有 2020 年的「全面建成小康社會」、2021 年的「建黨 100」、2022 年的「中共 20 大」、2023 年的習近平續任國家主席。我們下一任總統的四年任期，台灣會面臨不能示弱的大陸，台海充滿高度風險。有別於過去定位兩岸政治關係的“橫向光譜”，今年的總統大選增加了“縱向光譜”，X 軸和 Y 軸的混合使用會使選舉更加複雜且難以預測。

借此以捍衛中華民國、秉承中國文化、堅持自由民主及永遠不要忘記貧困的勤奮人民為基礎，提出幾項看法：國防的目的是維護台灣海峽的和平與穩定，使人民在和平的環境中生活和工作，維護兩岸和平。國防政策將建立在四個基本概念的基礎上：“預防戰爭”、“可持續的戰鬥能力”、“軍民融合”和“紀律與榮譽”，逐步制訂國家安全戰略、持續充實整體防衛構想、優化國防採購、支持本土國防產業、國防預算有意義增長、基礎兵力需求檢討、驗證後備動員改革、大力投資軍事教育、重視基層部隊管理效能，以及以實戰需求建構軍陣醫學，以實踐“台灣安全與人民富裕”的目標。

我們堅決維護印度太平洋地區的共同利益，捍衛我們的國家和台灣海峽的安全。並針對“預防及可持續性”的目標來建立防禦能力。同時基於“持續創新”來制定國防政策，我們一定會盡最大的努力，投入必要的資源，把國軍建設成國際放心、人民安心的新軍。

3.4 第二議程：對抗威脅：低度-中度

【引言人】蕭良其，全球台灣研究中心(GTI) 執行董事

【演講人】趙怡翔，駐美國台北經濟文化代表處(TECRO)政治組組長

吳明蔚(Benson)，奧義智慧創辦人

【評論人】許毓仁(Jason)，立法委員

【議 題】

臺灣所面臨之威脅十分多元，而狀況不僅於戰時發生，日常生活中亦時有所見。本項議程探討臺灣在中、低層級威脅階段所面臨之問題，包含「政治文宣作戰」、「網路安全」、「顛覆破壞」、「假新聞訊息」及「社會經濟壓力」等相關面向。亦研討這些威脅與準備，同時探討臺灣如何於整體防禦概念(Overall Defense Concept, ODC)內與超出部分，對中、低強度威脅之應變能力。

3.5 第三議程：對抗威脅：中度-高度

【引言人】石明凱(Mark Stokes)，2049 國際智庫執行長

【演講人】Rick Fisher，國際評估及戰略中心(IASC)資深研究員

歐錫富，國防安全研究院(INDSR)先進科技與作戰概念研究所

王定宇，立法委員

【議 題】

考慮幾種中、高層級之威脅情境。與談者將討論台灣所面臨的各種多重層級挑戰，全面戰爭時物資缺乏該如何應對，這些威脅包括「潛在海空封鎖」、「禁運」、「對基礎設施及網路連線之網路攻擊」、「斬首計畫」、「有限度之導彈攻擊」以及類似更高等級但未達「全面戰爭」層級之狀況。

3.6 第四議程：對抗威脅：全面戰爭

【引言人】Patrick Buchan，戰略與國際研究中心(CSIS)美國聯盟計畫主任

【演講人】易思安(Ian Easton)，2049 國際智庫研究員

Michael Hunzeker，喬治梅森大學安全政策研究中心副所長

馬振坤教授，國防大學中共軍事事務研究所所長

【評論人】江啟臣(Johnny)，立法委員

【議 題】

本項議程評估於全面開戰最壞情況下對臺灣之全面性威脅。與談者將

討論衝突如何發展與逐步提升至「全面戰爭」，考慮最有可能的攻擊載具：包含兩棲、空中、導彈、網路及其他可能途徑，並研析臺灣可能應對的方式與策略，以及美國與其他盟邦在「全面戰爭」衝突時可能扮演之角色。

3.7 第五議程：臺灣未來的武力

【引言人】 Chip Gregson，Avascent 全球顧問公司資深顧問

【演講人】 Jack Bianchi，戰略及預算評估中心資深分析師(CSBA)

陳道興，國防部戰規司少將處長

Mike Mitchell，Orion 戰略公司合夥人

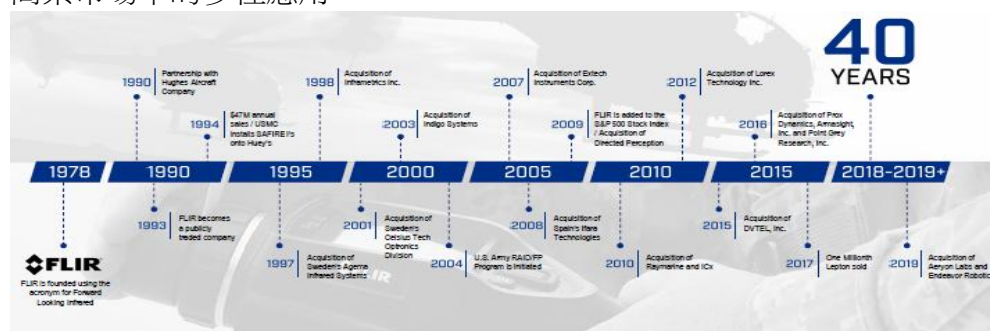
田在勳(Mike)，退役空軍中將

【議 題】

最後一項議程與談者將思考臺灣未來國防武力之需求。將討論各種因素的可能變化，如朝全募兵部隊發展；議題將圍繞在有關人員招募、訓練及留營等因素；以及人口結構變化、充實後備人員等可能影響到臺灣軍事整備之相關問題，並且討論如何應對這些挑戰。

3.8 參訪 FLIR 公司總部暨協調技術支援事項

FLIR Systems 是全球頗具規模的商業公司，專門設計和生產紅外熱像儀、組件及成像傳感器。該公司於 1978 年在美國俄勒岡州威爾遜維爾成立總部，為各種商業和政府應用生產熱像儀和組件，通過熱成像、可見光成像、視頻分析、測量和診斷以及高端檢測系統，以創新的感傳解決方案帶入日常生活，提供了多元化的產品組合，可滿足政府與國防，工業和商業市場中的多種應用。



產品提供空域、岸際及海上的監控及檢測所需，可幫助救難人員和軍事人員保護並挽救生命，提高行業效率。

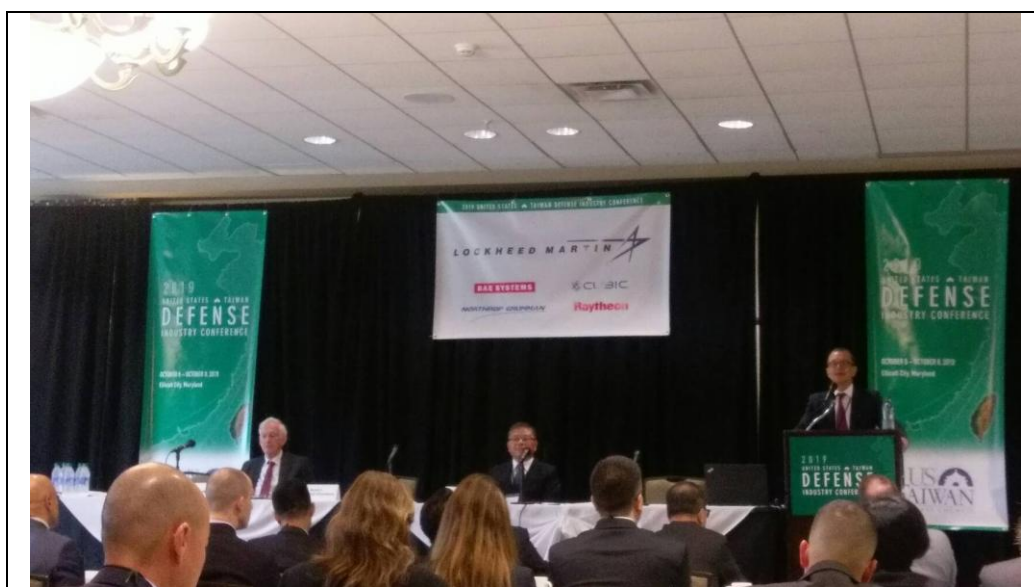


3.9 實地勘察 FLIR 相關裝備之實績船艇



本次參訪由科力公司柯副總經理解說及引導，主要介紹目前 FLIR 公司生產之 SeaFLIR 230 及 SeaFLIR 280 夜視系統，其中 SeaFLIR 230 系統是 FLIR 公司預定提供本分署強編大型艦夜視系統精進方案更換機型，除配備彩色可見光攝影機(EO)、紅外線熱像儀(IR)、雷射測距儀(LRF)及光學加倍鏡外，更新增「低光源/微光鏡頭」等規格功能，優於現役大型艦所安裝之 SeaFLIR III / III+系統。另未來本分署籌建計畫大型艦預計安裝之 SeaFLIR 280 系統，其中彩色可見光攝影機、雷射測距儀及裝備防水性等功能規格又更優於 SeaFLIR 230 系統，將可大幅提升海域執法效能。惟參訪期間因其內部設施等多數涉及其商業機密，故全區嚴格禁止攝影(僅提供部份簡報)，但透過系統簡介說明後，更加了解 FLIR 夜視系統相關功能及其效能，以研討現役艦船裝備改善與系統升級對策，並洽談技術支援服務提升方案。

3.10 照片集錦



各場次講者照片



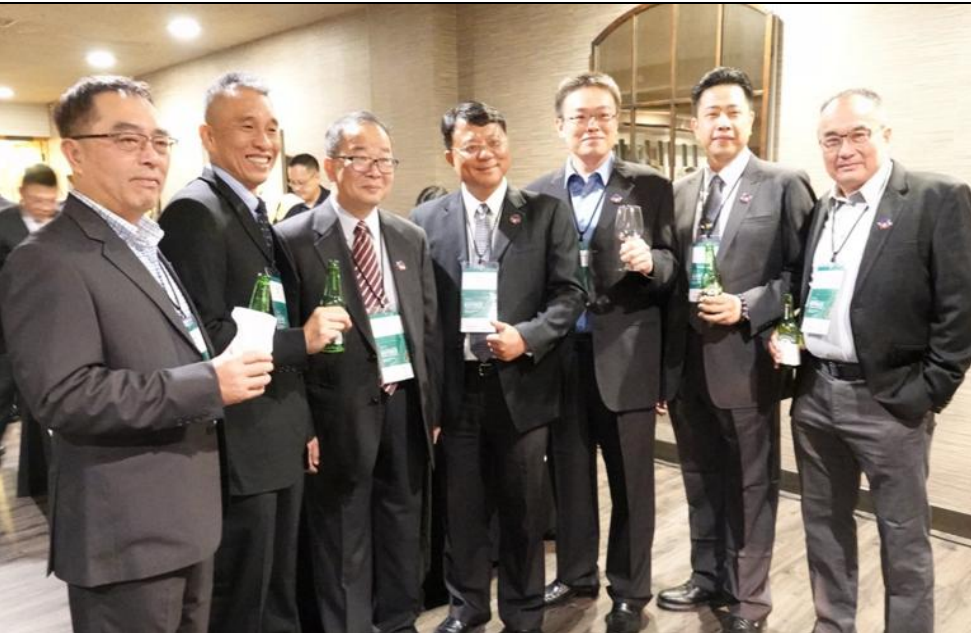
各場次講者照片



各場次講者照片



會議情形



會場外合影

4. 心得

(1) 持續派員參加美台國防工業會議，與國際交流接軌

海洋委員會海巡署艦隊分署首次奉派參加美台國防工業會議，過程以台灣總體防衛概念為主題展開討論，並探討新興技術對該概念如何發展與應用，針對各層級強度的威脅進行分析，藉以提升海域威脅應處能力及科技裝備選配之前瞻應用，有益海巡勤務裝備籌備整補之規劃，共同為週邊海域帶來和平與穩定貢獻力量。

(2) 充實整體防衛構想，厚植產業自主能量

今年參加的廠商主要是航太、造艦與資安 3 個核心產業，概 23 家廠商派員與會，透過美台國防工業會議，充分了解雙方國防產業產能與研發成果，有利台美雙邊產業在技術與維保上合作，協助在台建立廠級維修能量，不僅可協助降低維護成本，並可提升維修效率、增強台灣作戰持續力；也能藉由建立在地維修供應鏈，有效提供亞太區域其他國家長期整體後勤維保服務，有助美國未來在區域間的軍事裝備妥善率，達到資源共享、互惠互利的目標。

(3) 支持本土國防產業，提升新造艦艇品質

我國造艦技術享譽國際，然附屬設備的需求量及市場規模與國外比較相對較小，如欲採購新型科技產品，常需透過代理商引進，且選擇性較少，導致購置成本所費不貲。本次參訪期間瞭解部分廠家可根據單位需求給予客製化服務，且系統功能所採用的技術影響效能也很大，以夜視功能為例，除紅外線技術外，尚可考慮光激技術，其購置費用與功能效益值得進行後續評估。

5. 建議

海巡署艦隊分署刻正執行「籌建海巡艦艇發展計畫」及「強化海巡編裝發展方案」，這樣的交流論壇實為重要而寶貴的機會，可以聽取來自各個領域的專家的意見和想法，並與提供了與企業領導層交流及接觸的機會，籍以研討後勤維保、裝備改善與系統升級等對策，俾利海巡任務遂行，建議未來持續規劃同仁與會。