

出國報告(出國類別:進修)

## 美國通信軍官高級班受訓心得報告

服務機關：國防部電訊發展室

姓名職稱：曾元亨少校

派赴國家：美國

出國期間：106年4月22日至106年9月23日

報告日期：106年10月11日

## 摘要

職於民國 106 年 4 月 22 日奉國防部命令，以國外軍售訓練 (Foreign Military Sales Training) 名義前往美國喬治亞州(Georgia)高登堡(Fort Gordon)接受為期 22 週通信軍官高級班之軍事教育。

通信軍官高級班由美國陸軍第 442 營負責戰術戰法及陸軍作戰準則的教育訓練，亦針對受訓學員營內生活管制及體能訓練進行課程安排；通信專業課程則由美軍通信裝備合約商 GD 公司負責授課，講授美軍現役各式通裝及戰場通信保障作為的實現，班內學員總計 24 員，其中包含 4 員國際學員，分別來自臺灣、南韓、巴西及克羅埃西亞，每一位國際學員均安排一位美軍學員作為贊助者(Sponsor)，協助國際學員的日常生活及課業上的問題，以最短的時間銜接受訓班隊的各项專業訓。

職於此次受訓期間，承蒙原任單位各級長官、單位同仁及我國軍事代表團指導與支持，得以順利完訓，亦感激美方接訓單位國際學生辦公室、第 442 營各級領導幹部及指導教官悉心教導，得以對於兩國外交情勢、文化差異及待人接物的心態上有所啟發與長進；另對於班內南韓、巴西及克羅埃西亞等國際學員生活或學習上的教學相長，建立起良好的同儕情感，獲益匪淺，課程內容不論是美軍參謀作業、領導統御、美軍高新通信裝備及作戰概念，可謂相當精彩，未來期許能將在美方受訓五個月期間所見及所學貢獻原任單位，共同持續成長及精進，推動各項施政業務順遂。

# 目次

壹、核心課程概述.....	2
貳、目的.....	6
參、過程.....	6
肆、心得及建議.....	21
伍、附件.....	23

## 壹、 核心課程概述

### 一、 課程計畫

- (一) 第 442 通信營負責通信士兵及幹部基礎及專業訓練，包含通信軍官基礎班 (SBOLC, Signal Basic Officer Leader Course)、通信軍官高級班(SCCC, Signal Captain's Career Course)及美軍通信士兵班等通信兵教育訓練課程，以美軍戰場通信教案及經驗分享為主，透過課程教學、討論、經驗分享、評鑒等作為，以達通信幹部訓練之目的。
- (二) 美軍通信軍官高級班(Signal Captain Career Course)係美軍為訓練中階通信軍官所成立的班隊，近似於國軍的通信正規班，結訓的軍官具備擔任連級主官及營、旅及通信參謀的基礎能力，課程核心著重於部隊管理實務、軍事決策程序(MDMP, Military Decision Making Process)、美軍通信網路介紹及綜合演練(Capstone)等。
- (三) 學習目標：
  1. 領導統御(Leadership):課程著重於如何建立良好的部隊領導文化，學員經由課程中的部隊實務探討進行經驗交流、小組合作及準則研討，深入瞭解美國陸軍準則(Army Doctrine)的精隨，並掌握基層指揮官的領導要素。
  2. 軍事決策程序(MDMP, Military Decision Making Process):軍事決策程序為美軍執行任何軍事行動 (Military Operations)的根本依據，此課程歸類於通識教育內(Common Core)，並廣泛見於美軍各類中階軍官進修班隊，目的為使基層軍官依據準則執行各類軍事行動及參謀作業，並提供戰場指揮官充分資訊進行戰場決策。
  3. 美軍戰術通信網路:在美軍組織文化內，軍官雖屬戰略層級(Strategic Level)幕僚，仍須對戰術層級 (Tactical Level)任務有基本的認識及理解，此階段課程由美國陸軍通信裝備合約商 GD 公司授課，講授依據美軍現有通裝架構及作戰規範下，如何建構有效的通信網路並支援作戰任務。

## 二、課程概述

是項課程訓期共計 22 週，包含「領導統御」、「任務指揮」、「聯合地面作戰」及「部隊管理」等階段(詳附表 1)，概述如下：

- (一) 領導統御:課程包含基礎部隊領導、創意及批判性思考、營造部隊管理文化、消彌宗教及文化差異、創造官兵道德價值認同感、軍人基礎素養及公眾事務、官兵諮詢及訪談技巧等。
- (二) 軍事決策程序:軍事決策程序為此次教育訓的核心課程，訓期前半部的課程均為軍事決策程序所作準備，此部分課程結合實作訓練，盡可能模擬戰場實況，對於將要進入部隊服役的美軍學員，均有正面的助益。
- (三) 通信兵作戰任務介紹:課程內容以通信兵戰場作戰功能為主，軍事決策程序為輔，說明通信兵如何運用軍事決策程序協助軍事作戰任務，其中輔以戰爭主題探討，使學員瞭解通信兵如何有效支援現代化戰爭。
- (四) 美軍戰術通信網路介紹:美軍戰術網路區分為低階戰術網路(Lower TI)及高階戰術網路(Upper TI)，其核心技術為通信安全及網路 7 層理論，輔以其強大的通信裝備及優勢的頻寬，可有效遂行其全球作戰任務。
- (五) 校外參訪(Field Trip Study Program):依據基地所在位置，接訓單位於國際學員受訓期間均精心安排各類校外參訪活動，目的期使國際學員對於美國建國理念、文化思想及社會現況有進一步的認識及理解。

### 美國通信軍官高級班課程規劃

週數	課程	重點訓練	內容
1 週	教育準備週	教育準備	國際學生辦公室 (IMSO) 報到、住宿安排、銀行帳戶申請、環境介紹、ECL 複試。
2-3 週	領導統御 (Leadership)	基礎教育	基礎部隊領導、創意及批判性思考、如何營造部隊管理環境、創造官兵道德認同、軍人基礎素養及公眾事務、官兵諮詢訪談技巧、媒體應對等。
4 週	任務指揮 (Mission Command)	基礎教育	旅級部隊作戰能力介紹、任務指揮基礎、任務指揮作戰功能、知識管理基礎、戰爭藝術及管理科學等。

5-6 週	聯合地面作戰 (Unified Land Operations)	通識教育	陸軍聯合作戰準則介紹、維穩任務、戰術後勤、攻擊任務基礎、防衛任務、國土防衛及保障人民權利、聯合作戰、陸軍特殊任務小組等。
7 週	部隊訓練管理 (Unit Training Management)	通識教育	部隊訓練管理技巧。
8-9 週	指參作業程序及想定實作 (MDMP)	通識教育	任務分析程序、行動方案標準作業程序、分析及決策、任務簡報、作戰命令下達、任務指揮所功能介紹、指參作業程序及想定演習等。
10 週	美軍通信兵任務簡介 (Introduction to Signal Operations)	通信兵專業課程	通信兵任務介紹、通信兵與聯合作戰、戰場頻譜管理等。
11 週	美軍戰術網路簡介 (Cyber)	機密課程	本週屬美軍機密教育訓練課程，外籍受訓學員均無法參與。
12-14 週	網際網路基礎訓練課程 (Network Essentials)	通信兵專業課程	網路 7 層架構介紹、網路傳輸基礎、網路技術、網路管理、網路作戰、美軍通信兵準則介紹。
15 週	低階戰術網路 (Lower Tactical Internet)	通信兵專業課程	低階戰術網路簡介、美軍現用無線電通裝介紹、戰場頻譜管理軟體實作(VOACAP、SPEED)。
16 週	華盛頓特區參訪	校外參訪	五角大廈參訪、阿靈頓國家公墓公祭等
17-19 週	高階戰術網路 (Upper Tactical Internet)	通信兵專業課程	美軍高階戰術網路介紹。
20 週	指揮管制資訊管理系統 (MCIS)	通信兵專業課程	美軍指揮管制資訊管理系統介紹及實作。
21 週	綜合演練課程 (Capstone Course)	綜合戰術演練	受訓期間所有課程之綜合驗收。

22 週	結訓準備週	結訓	結訓典禮及辦理返國事宜。
------	-------	----	--------------

附表 1、「美軍通信軍官高級班」課程規畫表

## 貳、 目的

使我國軍軍官瞭解美軍通信指揮官培訓的宗旨及要求，綜整職在美受訓期間訓練過程及心得體會，希望能夠擷取美軍通信作戰訓練等各項優缺點，做為執行工作或傳承經驗的參據。此次訓練主要為培育聯合作戰、旅、營及連級之通信軍官，藉由各種作戰想定的下達及模擬，進行戰場通信整備作業，並以系統化及程序化的命令決策程序，有效支援作戰部隊通信所需，達成作戰目的。

## 參、 過程

### 一、 預備週(Preparation)

職於當地時間 4 月 24 日完成報到，依訓練單位課程安排，本週規劃為受訓期間教育整備運用，主要目的針對國際軍事學員提供訓期內所需各項行政支援，項目包含食宿安排、當地銀行帳戶開設、辦理美軍識別證(類似於國防部識別證)、各項個人資料填表及審查、國際學生辦公室訪談、營區導覽及環境介紹、英語能力檢定複試等，本週由於時差因素，明顯感受到白天精神狀況不佳，於報到後 3~4 日生理狀況才較為適應當地時區；訓練基地(Fort Gordon)氣候適中，較本國平均溫度略低，屬大陸型氣候，營區範圍寬廣，依據校方提供資料，約為 178 平方公里；營區中央為訓練場(Barton Field)，為平時列隊點名及體能訓練時使用，操場跑道一圈約 5 公里，職於本週完成腳踏車、體育服及印表機等生活及學習用品購置，期於訓期內致力於各項訓練課目。

### 二、 軍官通識教育(Common Core)課程概述

本階段屬美軍營、連級領導幹部基礎養成教育，其中包含領導統御技巧、部隊管理實務、部隊訓練實務、軍事決策程序(MDMP)等，完成此階段課程

的訓員，具備美軍擔任通信兵營、連級主官之基本能力，班上大部分學員於受訓前均服役於歐洲、亞洲及中東等地區，對於此部分課程內容已具備相關的基本概念，而國際軍事學員需於受訓期間自行強化對於美軍軍事組織、作戰程序等基礎知識，本階段訓期約為九週，最後兩周為作戰想定兵推演習及美軍作戰教範筆試，未達合格標準(70分)不得進行下一階段之專業訓，於下期重新參訓。

- (一) 領導統御:本課程主題著重於探討如何培養一名符合部隊需求且合格之領導軍官，內容包含基礎部隊領導、創意及批判性思考、如何營造部隊管理環境、創造官兵道德認同、軍人基礎素養及公眾事務、官兵諮詢訪談技巧、媒體應對等，可謂十分豐富，教官由美軍具備相關專業知識或經驗之上尉及少校階軍官擔任，教學方式非以教條式的準則複誦或強記進行，每一位學員均可針對教範內容的疑慮提出探討或者思辨(Argument)，課程非以教官為主，而是著重於每一位訓員能夠提出個人的見解及觀念，其中課內安排了多次分組討論，針對探討的主題由各小組進行學習心得分享，職對於此次美軍的教學模式深表認同，由此階段的學習，職簡單歸納個人觀察美軍對於領導軍官的要求如下:(1)能夠清楚明白的表達所要傳遞給長官及部屬的訊息，(2)能夠針對問題獨立思考並審慎依據客觀條件進行分析，(3)高度的團隊合作技巧，(4)自主學習及專業提升能力。另美軍對於建構完整的作戰及教育訓環境投入相當充分的資源，因此受訓期間所有的教材及評分均由不同的網路服務所提供，並整合在美國陸軍之聯合作戰網路內(LandWarNet)，以達到公平、公正及公開要求。
- (二) 任務指揮(Mission Command):此階段的課程主要目的為透過訓使每一位通信兵領導幹部具備基層部隊任務指揮及遂行任務的能力，課程起始由教官闡述美軍任務指揮的基礎原則，分別為:(1)透過互信建立團隊向心，(2)創造同僚間彼此的互信，(3)提供清晰明瞭的指揮官企圖，(4)有紀律的遂行任務，(5)依據命令執行任務，(6)能夠有效及審慎的評估任務風險並降低



風險層級，經過教官闡述任務指揮的功能及精神後，課後指派訓員不同主題之戰役分析報告，目的期使每一位基層部隊領導幹部確實瞭解美軍任務指揮原則如何實現於不同戰場上，並訓練受訓學員的任務分析能力及簡報製作技巧，其主題包含沙漠風暴、韓戰、越戰及福克蘭群島戰役等近代世界著名戰役，由學員蒐整各項資料後提報，要求於報告撰擬時清楚註明資料來源及提出個人觀點，職於此次報告中選擇福克蘭群島戰役作為主題，並選定其中指揮官費德豪斯將軍的任務指揮進行分析，福克蘭群島的地理位置及地形環境近似於本國，此次戰役屬典型的海島型作戰，因此職於簡報時特別說明福克蘭群島戰役經驗是台灣引以為鑑的重要教材，並作了福克蘭群島與台灣的差異性比較，於此次報告完成後職對於美軍任務指揮的基礎原則有了進一步的瞭解，其置重點於互信的建立及完整的任務指揮程序。

- (三) 各國文化介紹簡報:此階段課程首先由授課教官說明文化差異對於軍隊領導文化所造成的影響及如何降低由文化差異所造成的衝擊，因美軍的軍隊組成人種較為多樣化，根據美國國防部統計，與平民社會人口結構相比，美國軍隊中的黑人、拉丁美洲裔人和其他有色人種的比例更高，其中亞裔人種亦有提高的趨勢，有效降低種族差異對軍隊所造成的衝擊，及有效提升種族多樣性所帶來的優勢，對美軍而言，實為一十分重大的課題，此次受訓班內有四位來自不同國籍的國際學員，分別為臺灣、巴西、南韓及克羅埃西亞，因此教官特別將全班同學區分為 4 個小組進行上述 4 個國家的文化簡報，簡報的重點在於運用美軍教範內的任務環境分析程序( PMESII-PT ，分別為政治、軍事、經濟、社會、基礎設施、資訊環境、物理環境及時間等因素)針對班內 4 個不同的國家進行分析，並說明對於爾後軍事任務可能造成的影響，評分方式採小組共同創作及簡報，合計需於 30 分鐘內完成小組簡報，針對臺灣的國情介紹，職十分企盼能夠協助小組的同仁在此項任務能夠爭取佳績，另亦期盼能夠透過生動的簡報設計使不同國家的學員進一步了解台灣的現況，職針對小組的成員進行不同的任務分配，包含美編設計、環境因素分析及現況簡

報等等，並擇定一決定性的環境因素影響臺灣後續發展，由各成員分別分析台灣的 PMESII-PT 並進行簡報，簡報完成後，指導教官對於本組的簡報給予高度正面評價，小組成員平均分數為 96 分，職對於向不同國家推廣認識台灣，自認為職責所在，同時與同儕間亦建立起良好的互動。

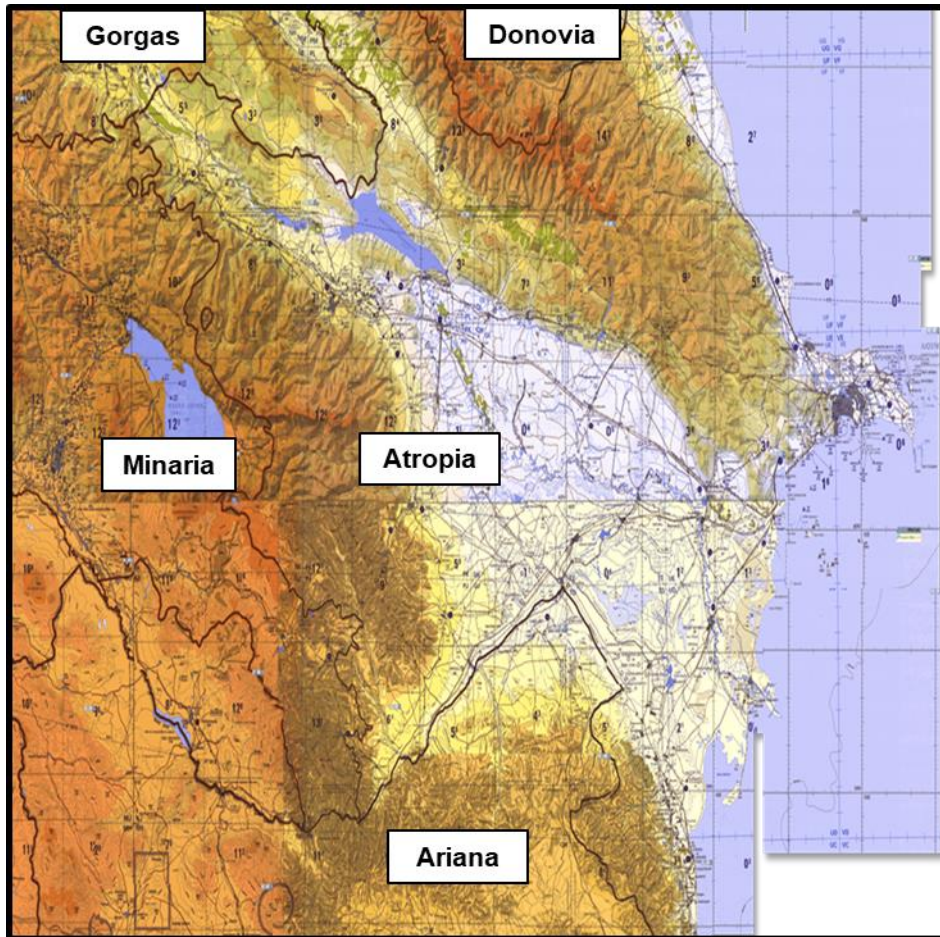
- (四) 軍事決策程序及想定實作( MDMP ) :軍事決策程序為美軍用於協助戰場指揮官下達作戰指令的標準作業程序，戰場參謀應依據該程序提供戰場指揮官充分的資訊，使其正確的下達作戰命令。其主要的精神為教導作戰參謀進行參謀作業時「如何進行思考」，進而透過「關鍵性思考」產出行動準據(Course of Action)。此階段課程的訓練主要以授課教官提供的想定為基礎，依聯合作戰行動想定，區分為 4 組營級戰鬥單位，由受訓學員依據軍事決策程序發展不同的行動準據，並分組向小組教官進行簡報，各小組受訓學員依任務屬性的不同，分別指派不同的參謀角色(如附圖 1、附表 2)定地區為美軍經常使用的亞美尼亞地區的戰事所展開(如附圖 2) ，每一小組分別扮演不同的作戰部隊營級參謀的角色。



附圖 1、參謀兵推演練

營級參謀訓練各項職務對照表	
X0	參謀主任（綜理參謀全般作業）
S1	人事官（部隊兵力補給、編制管理）
S2	情報官
S3	作戰官、火協官（各式火力管制及運用）
S4	後勤官
S5	民事官（當地民情掌握、地區性部隊協調）
S6	通信官（通信系統管制、戰場電磁性武器運用）

附表 2、營級參謀訓練各項職務對照表



附圖 2、兵推想定區域(亞美尼亞地區)

(五) 通識教育準則測考:通識教育訓練完成後，依據授課教官所教授的課程內容，在期中進行筆試測驗，確認受訓學員對於通識教育課程內容具備基本的認識，筆試內容囊括通識教育各項基本認知能力，測驗時間為 4 個小時，可參考美軍教戰準則及陸軍教範，亦可翻閱上課筆記，採申論方式作答，未達測驗標準 70 分之學員具一次補考的機會，第二次補考不合格則退訓，進入後期班隊重新受訓，雖然考試題型僅有 9 題問答題，實際應試時則感受到對於外籍學員而言時間明顯不足，因其中包含戰場想定等應用問題，實際閱讀完畢後，已用去約 1 個半小時的考試時間，主因於第二外語閱讀能力明顯遜於班內其他美軍學員；此次考試，職深刻體會美方教育觀念與本國的巨大差異，美方著重於知識的理解與認知，更重要的是考試的題目能夠切中實際的運用場景，使職能夠透過考試的驗證，掌握通識教育的精神與內涵。

### 三、通信專業課程( Signal Branch Specific)

經過第一階段的訓練及測考，大部分受訓學員均對於美軍的核心作戰準則及領導統御具有相當的認識，第二階段的訓練為針對連、營級之通信軍官所應具備的專業知識及技能所設計，另依據第一階段之命令決策程序，將通信兵的戰場行動與聯合作戰想定有效結合，使每一位通信兵幹部充分瞭解通信兵的使命為提供戰場上的作戰部隊充分及有效的通信保障作為，以支援作戰任務。此階段的訓練大部分由美軍陸軍通信合約商 GD 公司進行授課，講授美軍現用通信裝備的架構及性能諸元，輔以各項通信裝備的參觀及操作使用，以達教學的成效及目的。

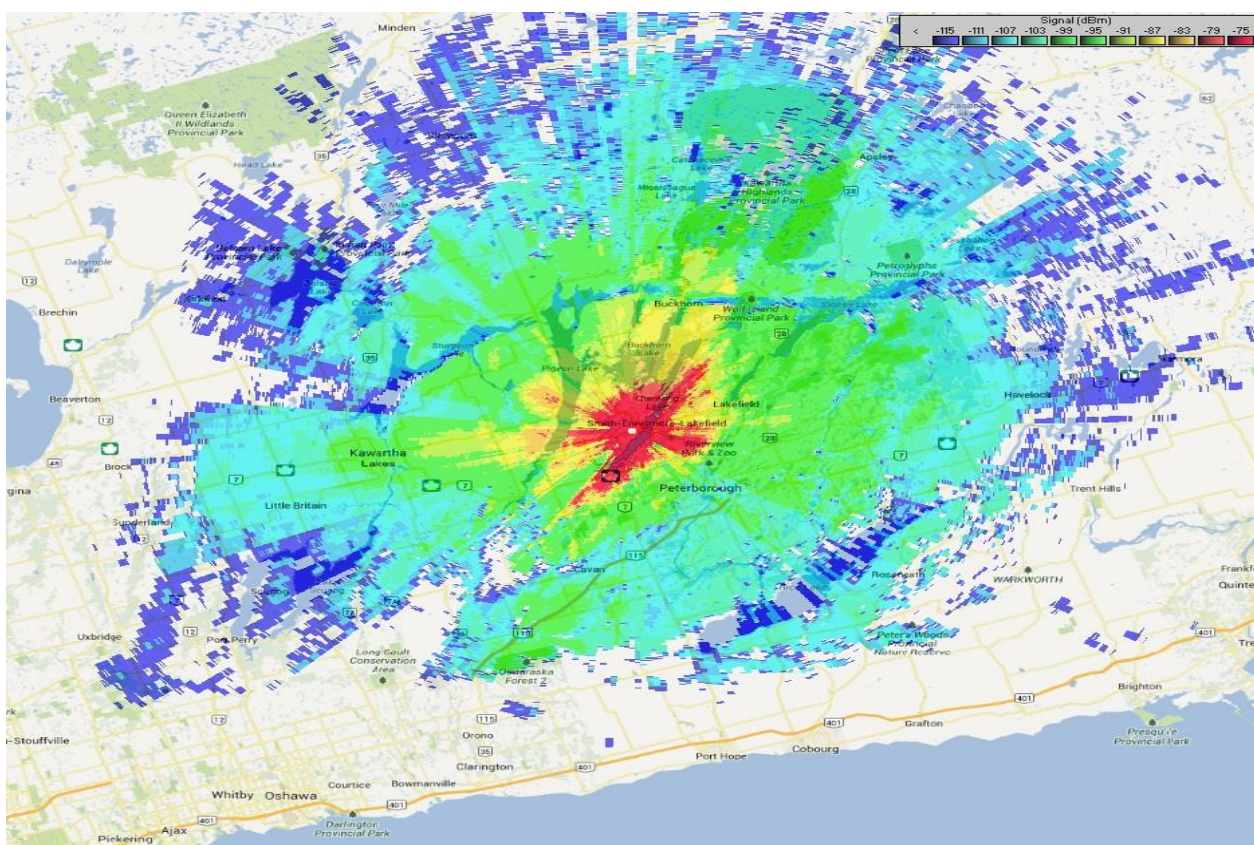
- (一) 軍事歷史戰役分析—雷曼將軍向大海邁進:瞭解軍事歷史戰役為美國軍事教育十分重視的課程之一，其目的主要有三項:1.透過戰役的獨立分析，培養學員思考及判斷能力 2.歷史事件的反思可做為未來的借鑑 3.重新省思國家的建國精神及文化底蘊。本課程由校內專任歷史教授授課，課程背景為南北戰爭國家分裂時期一場關鍵性的著名戰役—雷曼將軍向大海邁進(Sherman' s March to The Sea)，課程起使由教官講授時空背景因素，並以 PMESII-PT 進行分析，各學員對於戰役的背景有了基礎認識後，便指派每個學員針對個別的主題進行研究與分析，主題的範圍十分豐富，均為影響此次戰役的各個層面，包含「此次戰役中地雷在戰爭史上的首次應用之影響」、「女性人員在戰役中之地位」、「鐵路在此戰役中的運用及影響」、「雷曼將軍的領導統御」、「通信兵的作戰任務」等等，職於此次報告選定通信兵的作戰任務作為報告主題，並至校內圖書館查閱了相關的歷史書籍。教官利用現地簡報的方式帶領學員重回戰役的現地(詳附圖 3)，並由不同主題的學員進行報告，使所有同學對於此次戰役的不同層面分析有進一步的瞭解。



附圖 3、薩瓦那地區現地簡報班內學員合影留念

- (二) 網際網路基礎訓練課程:網際網路的快速發展對於美軍通信兵的裝備架構有著至關重要的影響，美軍將所有通裝建構於網路拓樸之上，並利用網路七層概念內的不同技術建立起可靠的通信網路，其根本精神為 EoIP(Everything Over IP)，也就是說，要某項裝備屬於通信任務的一個部分，他就應該建構於通信網路內，此部分的課程常見於民間 CCNA 的教材之內，包含基礎網路七層架構、網路基本組成原件、傳輸基本概念及網路路由技術介紹，而美軍通信作戰十分強調備援方案，因此每一次通信保障作為的決策均會擬定 4 套通信方案，稱之為 PACE Plan(Primary :主要方案；Alternate:備用方案；Contingency:突發狀況備援方案；Emergency :緊急方案)，此部分階段課程結束後，學員亦須完成筆試測驗，包含網路基本知識及網路實作測驗，其中網路實作測驗為由命題教官擬定戰場想定，由各學員完成不同之戰場通信方案擬定。
- (三) 低階戰術網路 (Lower TI) :低階戰術網路的課程主要屬戰術層級的教育訓練，因此於初階班隊內屬核心訓練課程，例如士兵、士官通信基礎班隊，對於中、高階層之戰場通信指揮官，其要求為必須具備各項初階通裝的基本操作

概念，並能夠利用初階通信裝備擬定通信保障方案，其通信環境輔助模擬軟體主要分為兩項: VOACAP ( HF 頻段戰場通信模擬軟體) 及 SPEED ( V/ UHF 頻段戰場通信模擬軟體) ，兩套軟體均具備類似的功能，可依據地形因素模擬不同接收機搭配傳輸天線所展現的通信概況(詳附圖 4) ，其中職對於美軍模擬系統內所建構之龐大完整資料庫印象十分深刻，模擬系統除能完整反映地形限制因素對通信所造成的影響之外，亦針對接收機的性能諸元完整模擬於系統軟體之上，包含接收機功率、天線指向性、天線有效範圍等等，另美軍現用的接收機受益於龐大的技術能量，大部分已軟體無線電化及模組化，若要以不同的通信規約傳輸訊息，僅需將預先製作完成的硬體電路檔載入接收機即可執行，大幅提升模組間的適用性及流通性。



附圖 4、戰場頻譜模擬軟體示意圖

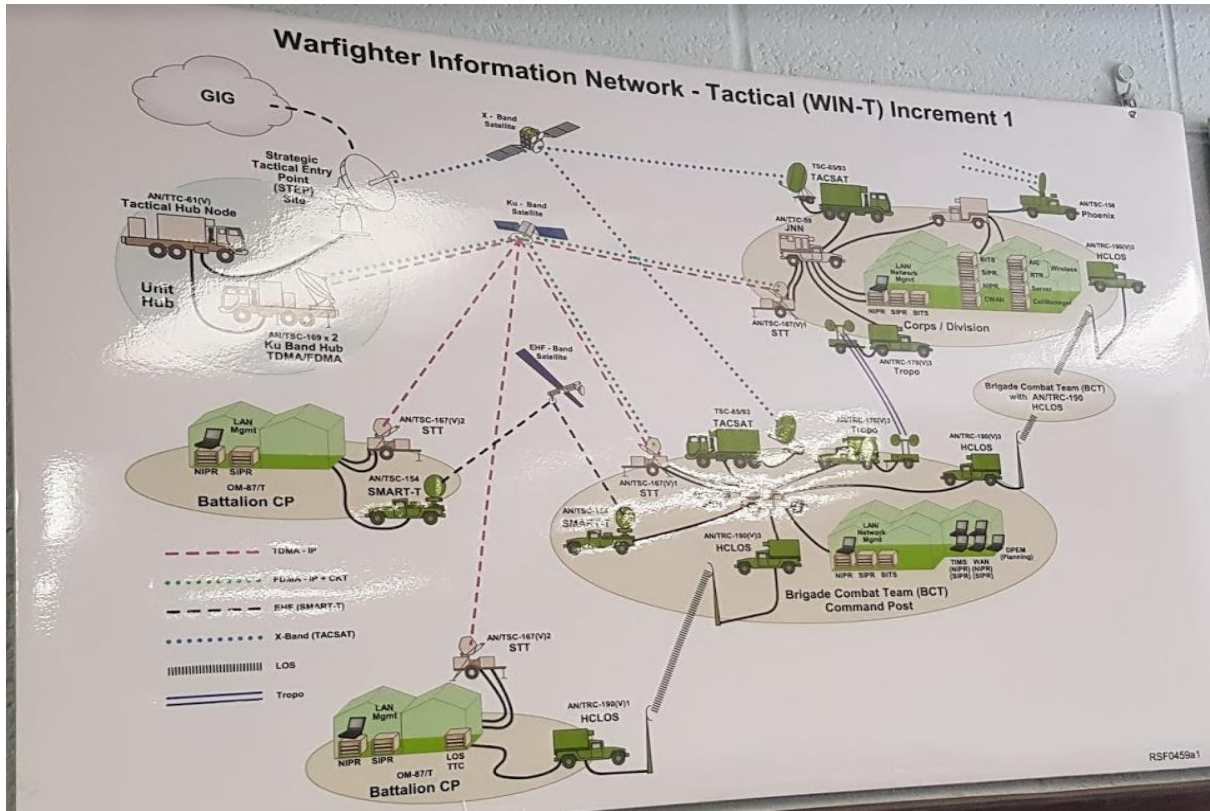
- (四) 高階戰術網路( Upper TI ):美軍的高階戰術網路簡稱為 WIN-T(Warfighter Information Network Tactical ，戰術層級之作戰資訊網路) ，為其 C4ISR 系統的主要骨幹及傳輸媒介，由該國主要合約商 GD 公司提供主要的技術支援及

開發相應的通信裝備，依據美軍通信作戰的指導方針，高階戰術網路的發展進程主要區分為 3 個階段，第一階段(Increment 1) :其主要目標為建構可靠的固定式通信網路，其發展期程為 2004 — 2012 年，第二階段(Increment 2) :建構有效的戰場移動通信網路，其自 2007 年開始執行是項計畫(詳附圖 6) ，第三階段(Increment 3) : 其主要目的為擴充現有戰術網路，並簡化網路拓樸及強化通信保障作為，仍屬於持續研究及開發階段(詳附圖 7) 。此部分的授課重點目標為能夠使每一位受訓學員具備高階戰術網路的基本知識，並能夠以營、旅級通信參謀的身分有效的分配通信資源及頻寬，職於此部分教學所獲得的心得是美軍能夠建構強而有力的通信網路主因於其掌握了充分的頻譜資源，尤其是全球大多數的戰術衛星資源，因此得以有效支援全球作戰任務。

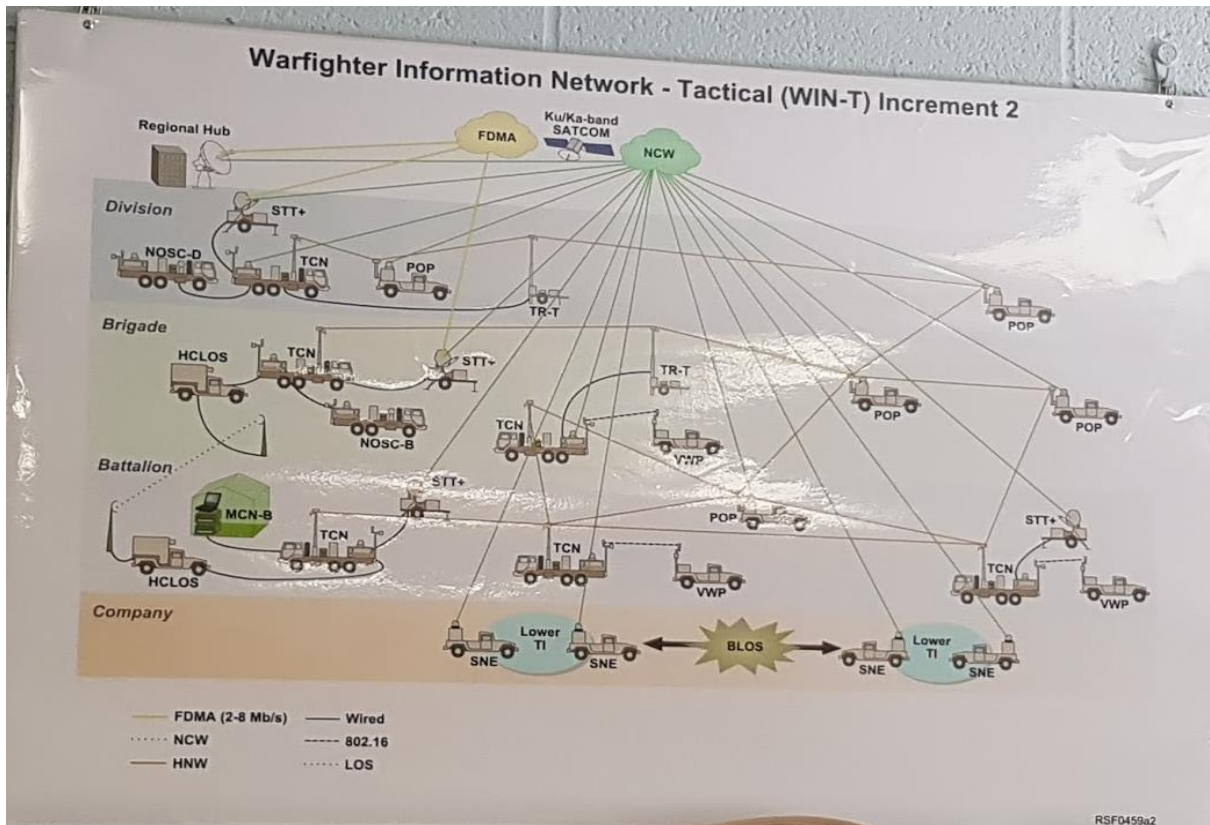


附圖 5、參訪美軍現役機動通裝



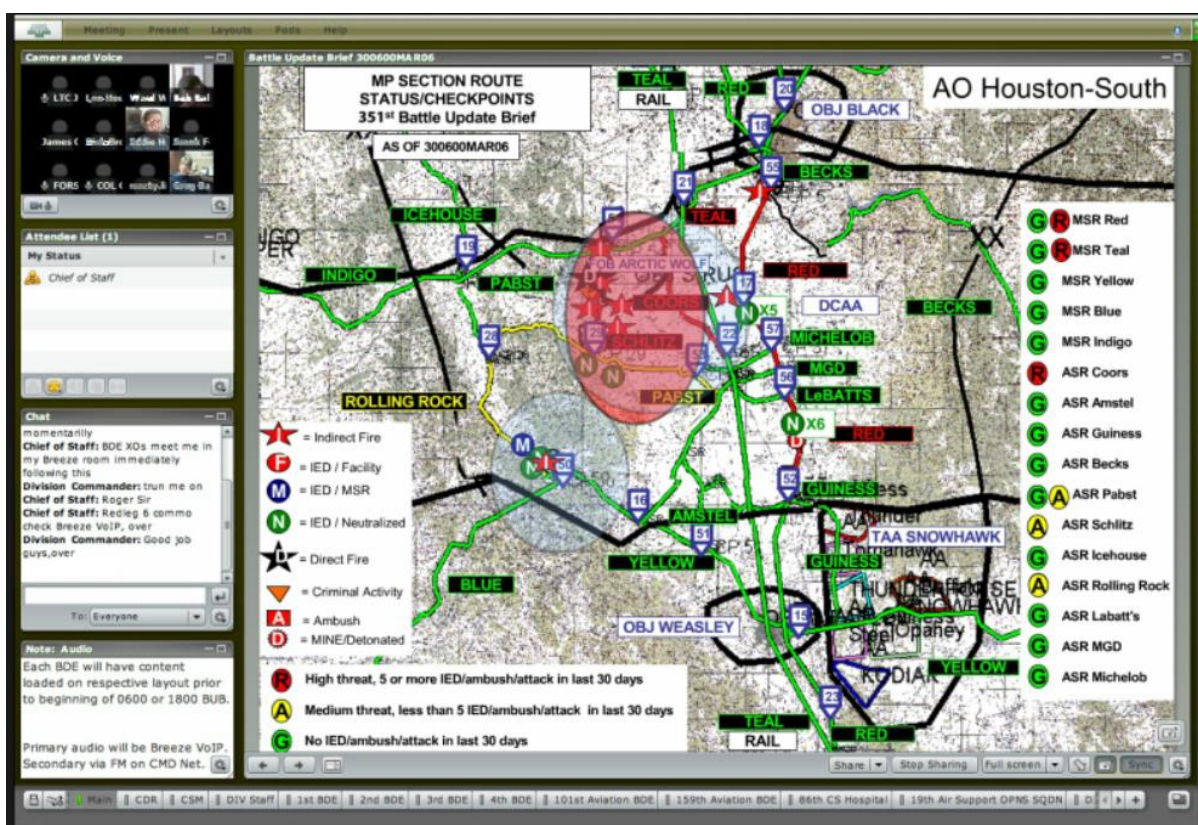


附圖 6、美軍戰術網路第一階段網路架構簡圖



附圖 7、美軍戰術網路第二階段網路架構簡圖

(五) 課程綜合演練(Capstone) :綜合演練課程為此次受訓最後一個階段的課程，訓練的目的為將受訓期間的科目作一個綜整及操演，課程的第一天因適逢喬治亞州受厄瑪颱風侵襲，因此停課一天進行防颱整備；接下來的訓練聚焦於命令決策程序的制定，並運用 MCIS 系統進行戰場簡報(詳附圖 8) ，此部分的訓練相當近似於通識課程的想定實作，唯一的不同是所有的簡報製作均透過 MCIS 系統完成，非常接近美軍戰場簡報實況，透過此部分的訓練，使職能夠更加瞭解美軍實際執行戰場簡報的現況。



附圖 8、課程綜合演練指管作業平台(CPOF)

#### 四、校外參訪( Field Trip Study Program)

職於此次受訓期間感受到課程安排緊湊，大部分周休假日均須在基地內自我充實專業知識及撰寫報告，因此除學校安排的華府參訪之外，職僅於七月份周休期間參與了校方舉辦的薩瓦那市參訪活動，校外參訪為外籍學員能夠參訪

美國各地風俗民情的重要機會，而校方都盡可能安排對美國歷史文化有深遠影響的民勝古蹟進行參訪，建議爾後赴美受訓學員可盡量運用此項資源。

- (一) 薩瓦納(Savannah)：薩瓦那市為南北戰爭的重要場景之一，北軍因攻陷薩瓦那市而取得陸軍與海軍的連結，也重挫了南軍的士氣，是南北戰爭內必要解讀的歷史城市，此次參訪除安排薩瓦那市的街道及教堂巡禮之外，亦參觀了美國空軍博物館，參訪內容可謂十分豐富緊湊。



附圖 9、職於薩瓦納市校外參訪活動留影

- (二) 華府( Washington DC )參訪:華府為美國政、軍、經、心的首府，參訪華府使職能夠對於美國開國歷史、文化價值及建築特色等均有進一步的體悟，此次參訪行程包含五角大廈、阿靈頓公園、大屠殺紀念館、白宮及國會山莊等等(詳附表 3、附圖 10、11、12)

赴華盛頓特區參訪行程表		
日期	上午	下午
8/1(一)	搭乘遊覽車	搭乘遊覽車
8/2(二)	五角大廈參訪	阿靈頓國家公墓公祭、硫磺島戰役紀念碑導覽
8/3(三)	大屠殺紀念博物館參訪	國會山莊參訪、華府晚宴
8/4(四)	華盛頓特區導覽(傑佛森紀念堂、羅斯福紀念園區、馬丁路德雕像、一戰紀念堂、二戰紀念區、越戰紀念區、林肯紀念堂、韓戰紀念區)	喬治·華盛頓的故居參訪(維農山莊)
8/5(五)	美國國家歷史博物館參訪	航太博物館參訪
8/6(六)	搭乘遊覽車	返回基地

附表 3、赴華府特區參訪行程表



附圖 10、Fort Gordon 國際學員於阿靈頓紀念公園合影



附圖 11、與美軍情報指揮官 Ashley 上將合影



附圖 12、Fort Gordon 國際學員華府晚宴合影留念

## 肆、心得與建議

### 一、充實自我軍事專業素養，有效提升團隊競爭力

透過此次受訓期間與美軍相處及共同學習，職於學習中觀察美軍對於領導幹部的要求並非僅局限於個人主義自我能力的展現，對於能夠熟讀準則測考獲取高分，僅是其領導幹部諸多能力要求的其中一項，參謀能力亦是如此，美軍的軍官養成教育重視團隊觀念與服從紀律，優秀的領導幹部應能勇於犧牲奉獻，帶領團隊創造佳績，並能塑造和諧的部隊環境，培養具向心力、愛國心的專業軍人；經濟因素或許是現今國內許多年輕學子從軍的其中一項考量，希望未來我們能夠共同努力建立外界除經濟考量外的其他從軍誘因，例如良善正向的部隊文化、犧牲奉獻服務國家的榮譽心、可有效強化自我職場競爭力等等；另能夠自我充實專業素養，職亦認為對於美軍軍官而言，是一種基本的軍人素養，例如基本體能、作戰程序等等，是一種對於自我要求的認知與體悟，須是自動自發且精益求精的追求卓越。

### 二、培養獨立思考及創造能力，依據客觀事實歸納結論

受訓期間大部分的課後習作，均是依據培養具備獨立思考及判斷能力的專業參謀所設計，可見美軍對於幹部具有審慎分析及依據客觀事實判斷結論的能力十分重視，另各項理論的實踐與運用是課堂教育訓練的重點，例如學期間的 5 篇專業報告，其要求均須依據戰役的客觀事實輔以陸軍準則內的基礎理論進行相關性分析，學員必須清楚說明理論如何實現於戰場上，對於著作的誠信及學術倫理更是根本的要求，任何的抄襲行為包含立論的觀點及書寫的文句等等，若有違反學術倫理的行為均以退訓論處；因此，能夠提出具建設性及創造性的觀點，是職認為須持續自我強化的一項重要能力。

### 三、精進參謀作業素養，具備自我成長能力

美軍十分著重於 AAR(After Assessment Review，檢討與精進建議)的程序落實，其中精進的建議需是具體且可行，精神為針對下一次的任務作更為周延的準備，在受訓期間每一門課的終止均有檢討與建議的程序，可由受訓

學員自由發揮提出各類型具有創造性及建設性的建議，職認為美軍能夠持續創造具有競爭力的部隊，AAR 的程序為其中十分重要的因素，參謀作業素養的培養是一不斷檢討與自我成長的過程，反省過去，展望未來，為未來國軍幹部自我成長的重要思維。

#### 四、 培養大數據分析能力，因應資訊化時代作戰

網路革命進入資訊化時代之後，美軍的軍事事務亦作了許多的變革，例如資訊化時代的軍人素養，必須是能夠萃取眾多資訊的能力，並在資訊洪流中掌握關鍵的訊息，職於受訓期間感受到課程內容的範圍十分遼闊，甚至大部分時候感到無法掌握，面對受訓期間頻繁的驗測，所獲得的心得是，此類教育訓練的目的已不再著重於資訊的背誦，而是資訊的有效利用與理解能力的養成；另網路革命亦對於美軍通信裝備的架構亦有不容小覷的影響，其通信裝備的架構是依據網路拓樸的概念發展而來，提升自我的網路專業知識技能，是職認為未來國軍通信兵幹部的必備素養。

#### 五、 培養多重語文能力，提升國際競爭力

職於受訓期間班內一位來自於巴西的上尉學員，對談間得知其於赴美受訓前亦曾於德軍受訓，職個人感想為僅具備第二外語能力，恐將不足與同年齡層的國際軍官競爭，亦將漸失國際競爭力，未來將自我培養第三外語專長，俾增加國際軍事事務的學習機會及資訊擷取能力，另除了人與人間的溝通外，人與機器的溝通亦需自我培養，因此職認為程式語言的基礎能力養成在未來的資訊化時代亦是不可或缺的能力。

伍、附錄

一、通信軍官高級班結訓證書



貳、美軍通信幹部榮譽章佩掛證書

