

赴美工兵學校訓後心得報告

作者/陳弘驥少校

提 要

- 一、本文主要介紹美國陸軍工兵學校組織架構之運作及其與化兵學校、憲兵學校組成戰鬥支援中心之關係及背景。
- 二、瞭解美國工兵高級班課程之設計與規劃，如何去培養軍官成為一位具合格幹部，以肆應現今高科技戰鬥環境，完成各項任務。
- 三、比較美國工兵學校與本軍工兵學校之差異，以作為學習與精進建議。

關鍵詞：美國陸軍工兵學校、工兵軍官高級班、正規班教育

前 言

職於民 100 年 6 月赴美美國陸軍工兵學校(U.S. Army Engineer School) 參訓工兵軍官高級班課程(ECCC)，向美軍工兵學習及吸收最新工兵新知。職將赴美受訓期間所蒐集之相關資料及課程內容做重點摘要綜整，並將美國工兵高級班與我國工兵正規班間之差異做介紹與說明。

美工兵學校簡介

美國陸軍工兵學校位於密蘇里州的陸軍雷納伍德堡基地(Fort Leonard Wood, FLW)內。此基地由工兵學校、化學兵學校、憲兵學校及其士官學校組成戰鬥支援中心(Maneuver Support Center of Excellence)，成為世界級協同作戰訓練的中心，以塑造領導幹部、訓練士兵及部隊，在未來作戰環境中具備全面作戰能力。藉由教育及訓練的方式，來確保在作戰行動中機動能力、自由作戰、支援及保護部隊的安全性。¹

一、學校沿革

美工校歷史可前溯至 200 多年前獨立戰爭後之國防需求；1794 年將工兵及砲兵於西點組成軍事學校後，於 1901 年正式在華盛頓營區成立工兵學校，1920 年遷至維吉尼亞漢佛萊營區，1989 年因訓練設施不足，再遷至雷納伍德堡；1999 年憲校與化校遷至此基地與工兵學校組成戰鬥支援中心迄今。²

¹ 美軍工兵學校工兵高級班上課教材，Maneuver support center of excellence brief.

² United States Army Engineer Regiment and School Update, <http://140.194.146.135/about/LeadersEmeritus/Documents/Presentations/2%20-%20Engineer%20Regiment%Update.pdf>, p.1-2.

二、學校任務和願景

美工兵學校的任務為傳承軍事工兵能力，用正確的知能訓練及認證士兵、培育專業領導者、組織與配賦適切單位、建立準則架構來整合作戰能力、保持調適制度以提供指揮官贏得全方位作戰的行動自由，成為JIIM-IA（聯合、跨部會、政府、國家、企業與學術界）團隊之一部，同時也是陸軍工兵職業的監督者。³

學校在願景上，期許工兵部隊成為世界級及結合工兵專業知識技能的技術中心，在準則發展、部隊特性及裝備上能夠確保任何時間、任何地點在地面作戰的機動能力，並訓練出最好的工兵部隊，能在戰場上作戰及達成任務。藉嚴格教育訓練、專業培養與完善之準則發展，以培訓具世界級水準之工兵部隊，期未來任何時間能將工兵戰力投射至所望地區，以達成全球瞬息萬變之戰場任務需求。

三、組織架構

美國工兵學校下轄訓練暨領導發展處、環境整合處、反爆裂物危害中心、人事發展處及第1工兵旅（如圖一），功能概述如后：

（一）訓練暨領導發展處

該處下轄教務組、訓練整合辦公室、集體訓練組及個別訓練組4個部門，負責工兵學校領導訓練及準則發展業務，透過實施領導訓練、支援準則發展及發展訓練策略與產品來訓練、教育與激發工兵士兵及領導者，以提供全方位工兵能力予以工兵旅及軍隊。⁴

（二）環境整合處

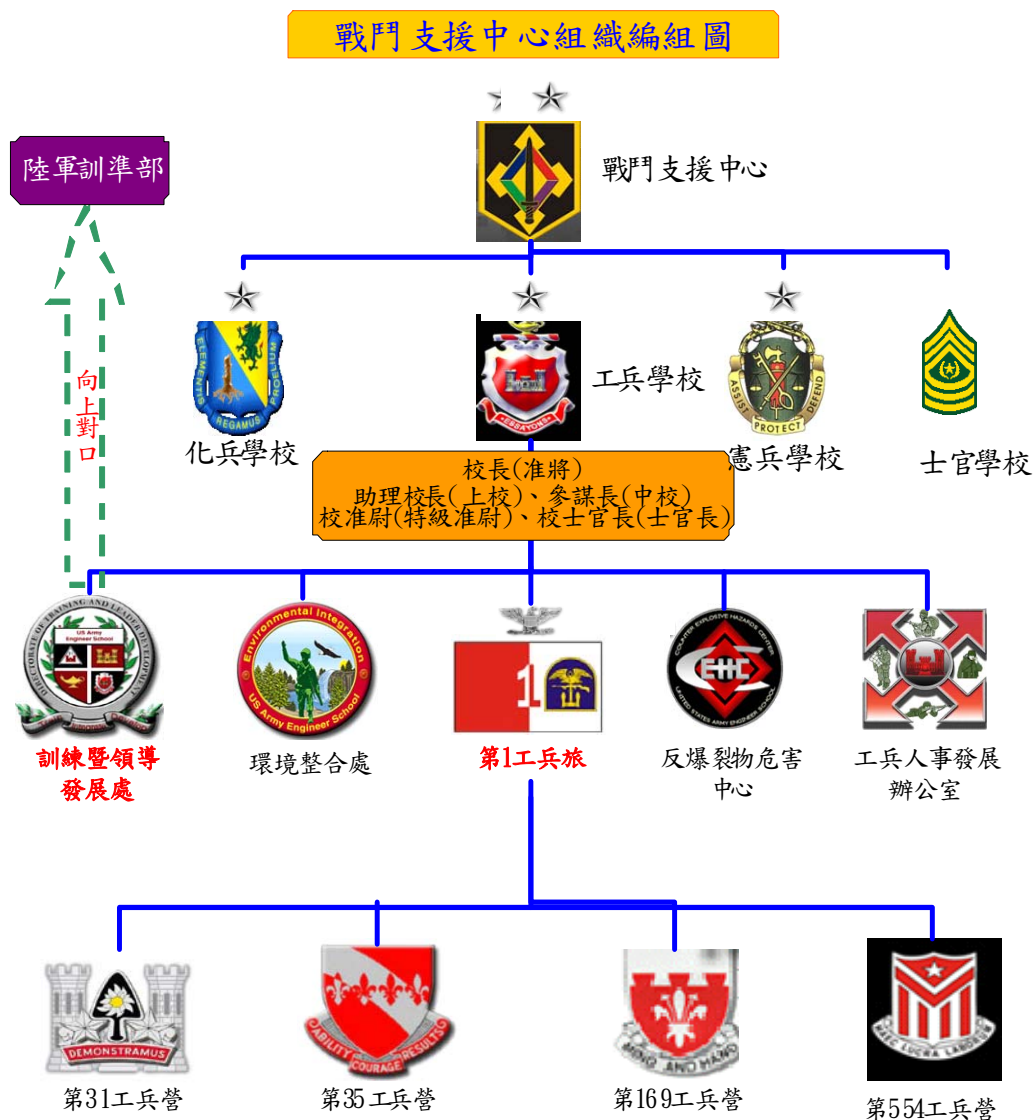
執行美國工兵學校對於環境保護的提倡，透過環境思維的整合，遍及每一個功能領域，包含準則、組織設計、訓練、領導統御及教育、物資、人事與設施(DOTMLPF)。這整合的成果包含主要聯合、聯戰及陸軍準則的探討與發展；環境訓練產品的發展與交付；在境外應變作戰期間，透過和訓練暨準則指揮部的組織及內外部實體合作，執行有關環境思維的學術研究成果。⁵

³ 同註2，頁4。

⁴ 美國工兵學校網頁，http://www.wood.army.mil/wood_cms/195.shtml。

⁵ 同註4。

圖一 美國工兵學校組織架構



資料來源：作者自行整理

(三) 反爆裂物危害中心

著重現在與未來爆裂物的危害，以支援作戰、保護兵力、確保機動，在正規與非正規作戰中獲得勝利。⁶

(四) 人事發展處

為美國工兵學校人事發展部門，在現在與未來工兵部隊的人事管理、職務分類與架構以及人事生涯規劃管理政策等，提供工校校長建議與協助。⁷

(五) 第1工兵旅

1. 第1工兵旅為訓練與培養工兵陸軍、海軍、空軍及海陸士兵，整備工兵

⁶ 同註4。

⁷ 同註4。

部隊執行全方位作戰，為國家作戰並贏得勝利。⁸

2.第1工兵旅下轄4個營，分別實施新兵、士官、准尉及軍官課程，各營招收班隊如後：

(1)第31營及35營訓練民轉兵之新兵，其差異性在於第35營在新兵連貫式訓練中，前面9週與31營相同，後5週則實施橋樑人員訓練，31營則實施進階單兵訓練，屬一般戰鬥工兵。

(2)第169營訓練以招收士官及准尉班隊為主，第554營以招收軍官初級及高級班隊為主，人員受訓期間均為上下班制，相關體能訓練、人員管理均由小組教官負責，隊職幹部以體能測驗、政令宣導為主。

課程簡介

一、課程設計

美國工兵軍官高級班課程訓期為22週。課程在設計上，主要可分為：

(一)領導統御(Leadership)

(二)軍事決心策定程序(Military Decision Making Process, MDMP)與戰場情報準備(Intelligence Preparation of the Battlefield, IPB)

(三)防禦作戰 MDMP(Defense MDMP)

(四)攻擊作戰 MDMP(Offense MDMP)

(五)建築工程(General Engineering)

(六)安定作戰(Stab Operations)

(七)戰場簡報(WFX In-brief)

(八)工兵計畫附件寫作(Annex G)

二、課程內容

(一)軍事決心策定程序(MDMP)

美軍近年來非常重視 MDMP，其與國軍指參作業程序相似，但是是將指參作業程序步驟化。指揮官於受領任務後，經過各參謀協助、分析、研擬與比較行動方案，提供指揮官下達決心。其步驟可分為：

1.受領任務(Receive the mission)

2.任務分析(Analyze the mission)

3.研擬行動方案(Develop the COA)

4.分析行動方案(Analyze the COA)

5.比較行動方案(Compare the COA)

⁸ 同註4。

6.核准行動方案(Approve the COA)

7.頒布計畫(Produce the orders)

「決心策定」是一門藝術(ART)，也是科學(SCIENCE)，凡可量化之軍事事務，如行軍速率(Movement Rates)、武器效能(Weapons Effects)、燃料消耗(Fuel Consumption)等估算，均可視為「軍事科學」之一部分；而不能量化之不確定因素，如領導統御(Leadership)、混合作戰(Operation Complexity)與敵軍意圖(Enemy Intentions)等，則屬藝術之範疇。它以各階段「簡報」，取代過去一次之作戰會議，並結合「戰場情報準備」與「戰場風險管理」，使指揮官、參謀群與下級、支援部隊(友軍)互動更為密切。⁹

上課期間由小組教官分配班上學員職務，擔任副主官/執行官(Executive officer)、情報官(S2)、作戰官(S3)及助理(Assistant)、工兵官(Engineer officer)及助理、化學官(CBRNE)、通信官(S6)、防空砲兵(ADA)、火協官(FSO)與軍民連絡官(CMO)等，讓學員可以瞭解各兵種在推演階段所扮演角色及其特性，以利爾後協同作戰時能相互密切配合；而本軍僅於畢業前參與協同作戰，各兵科僅針對其特性實施推演有所差異。

推演期間，自受領任務後，由副主官分配可用時間，管制召開各作戰會議（簡報）。期間計有四次重要簡報，分別為任務分析簡報、行動方案簡報、兵棋推演簡報及核准行動方案（如表一）。

,

⁹ 美工兵學校工兵高級班上課教材，Introduction to the Military Decision Making Process (MDMP) and Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB).

表一 MDMP 推演順序

項次	會議（簡報）	備註
1	任務分析簡報(Mission Analysis Brief)	第一次簡報
2	發展行動方案(COA Development)	
3	行動方案分析與比較 (COA Analysis and Comparison)	第二次簡報
4	準備兵棋推演(Prepare Wargame Brief)	
5	準備兵棋推演簡報(Slides Due for Wargame Brief)	
6	兵棋推演練習(Wargame Brief Rehearsal)	
7	兵棋推演簡報(Wargame Brief)	第三次簡報
8	核定行動方案(COA Approval)	第四次簡報 (指揮官決心簡報)
9	計劃撰寫(Begin Orders Production)	
10	計畫頒布實施(Publish the Operations Order)	

資料來源：作者自行整理

各步驟要領如後：

1.受領任務

指揮官於受領任務後，必須儘速對全般狀況進行初步評估，完成時間分配與管制，並召集必要人員實施參謀指導，以利所屬展開資料蒐集、任務分析與相關作戰準備工作等。

(1) 任務一

A.蒐整任務分析所需工具(Gather Tools for Mission Analysis)。

B.執行初步評估來決定可用時間(Conducts Initial Assessment to Determine Time Available)。

C.指揮官行初步參謀作業指導(Commander Issues initial Guidance to Staff)。

(2) 任務二

A.頒布預備命令-下級同步開始計畫(Issue WARNO # 1-Starts parallel planning at lower levels)。

2.任務分析

(1) 任務一：分析上級命令(Analyze the higher headquarters' order)。

(2) 任務二：執行初步戰場情報準備(Conduct the INITIAL IPB)。

3.研擬行動方案

(1) 任務一：分析敵、我相對戰力(Analyze relative combat power)。

(2) 任務二：研擬各種行動方案選項(Generate options)。

(3) 任務三：初步規劃行動方案所需兵力及部署(Array initial forces)。

(4) 任務四：研擬行動方案作戰構想(Develop Concept of Operations)。

(5) 任務五：律定行動方案任務編組(Assign Headquarters)。

(6) 任務六：準備行動方案文字敘述及圖解(Prepare COA statements and sketches)。

4.分析行動方案

(1) 任務一：準備各項推演工具(Gather the tools)。

(2) 任務二：列述我軍部隊(List all friendly forces)。

(3) 任務三：列舉假定事項(List assumptions)。

(4) 任務四：列舉已知重大事件及決心點(List known critical events and decision points)。

(5) 任務五：決定評估要項(Determine evaluation criteria)。

(6) 任務六：選擇兵棋推演模式(Select the war-game method)。

(7) 任務七：選擇記錄及公布結果方式(Select a method to record and display results)。

(8) 任務八：兵棋推演與結果評估(War-game the battle and assess the results)。

5.比較行動方案

參謀比較各可能之行動方案結果，提供指揮官下達決心之參考。比較方法中，通常運用表格比較各個行動方案之優劣，如：「數值比較表」、「利弊比較表」、「廣泛因素比較表」等，運用同樣評鑑標準，比較各行動方案，確認何者較能達到「任務目標」要求之標準。

6.核定行動方案

(1) 各參實施「分析/比較行動方案」(Staff Analyzes/Compares COAs)後，

共同選定我軍「最佳行動方案」，如果參謀無法達成決議，則由參謀長(主任)裁決，並於「決心簡報」中，向指揮官提出建議。

(2) 實施「決心簡報」。使用「決心支援圖解」、「協同計畫管制表」、「行動方案比較表」等兵棋推演後成果，向指揮官實施簡報。

7.頒布實施

參謀群依據所核定行動方案之「行動方案圖解」及「文字式作戰構想」，運用「決心支援圖解」與「協同計畫管制表」，並遵循指揮官所宣達之「作戰構想」與「決心」，發展、完成作戰計畫(OPORD)之草擬。

(二) 戰場情報準備(IPB)：

IPB 是有一種有系統的(Systematic)、連續的(continuous)過程，分析敵情威脅(Threat)與戰場環境(Environment)，配合 MDMP 步驟二（任務分析時同步執行），其可分為四步驟（如表二）

表二 IPB 作業步驟

項次	步驟
1	界定戰場空間 (Define the Operational Environment)
2	描述環境對作戰影響 (Describe Environmental Effects on Operations)
3	評估敵軍威脅 (Evaluate the threat)
4	研判敵可能行 (Determine threat courses of action)

資料來源：美國工兵學校上課資料

1.界定戰場空間：

「界定戰場空間」旨在確立任務區域之戰場空間，為分析天氣、地形與敵情之基礎，並作為探討作戰環境特性和部隊活動範圍，以及研判敵可能行動或指揮官下達決心之參考，其作法如下：

(1) 辨識戰場環境之顯著特徵(Identify significant characteristics)

(2) 確定作戰地區及影響範圍限制(Identify limits of Area of Operation and Area of Influence)

(3) 建立利害地區範圍(Establish limits of Area of Interest)

(4) 確認作業所需詳盡之程度與時間(Identify detail needed, time)

(5) 確認現有訊息間隙(Identify gaps in knowledge)

(6) 蒐集所需情報資料(Collect information)

界定「作戰地區」考量之重點有二：首先是上級所交付之「責任」，其次是部隊指揮官之「權責」，其考量之因素為任務(Mission)、敵情(Enemy)、地形與天候(Terrain and Weather)、部隊與可支援能力(Troops and Support Available)、可用時間(Time Available)、民事考量(Civil Consideration)，簡稱 METT-TC。¹⁰

而美軍非常重視地形分析，這通常是由情報單位所提供，而美軍卻訓練所有工兵學員必須瞭解如何分析地形，這點是我們工兵所缺乏訓練的一部分。地形分析可分為五大要點，即所謂「地形五大要素」，通常在指參作業程序中之計畫作為階段的「任務分析」、「研擬行動方案」等步驟所使用，美軍簡稱為 AOKOC：

A.接近路線(Avenue of Approach)

區分為「敵向我接近路線」與「我向敵接近路線」，一般而言情報幹部會對作戰地區之地形實施「修正後混合障礙透明圖」，完成作戰區內山系、水系、道路、緩行區、難行區、城鎮、地形要點等標繪後，在進行機動走廊描繪，研判障礙物間隙空間可容納多少部隊通過，再研判敵向我對應目標為何處，標繪出接近路線，以利我軍機動順遂。

B.觀測與射擊(Observation and Fields of fire)

作戰區內地形高低起伏，包含丘陵、高地、建築物、叢林等，對於我軍與敵軍之直射、曲射武器火力發揚之影響。

C.地形要點(Key Terrain)

地形要點即任一地點或地區其攻占或固守，對敵我雙方任一方，具有顯著利益者。例如地區制高點、交通要道、重要城鎮、河川上之重要橋樑或渡口、大型設施等。

D.障礙(Obstacles)

E.隱蔽與掩蔽(Cover and Concealment)

隱蔽之目的，在避免敵之觀測，可藉森林、樹叢、深草、雪堆、農作物等獲致。掩蔽之目的，在減少直射或曲射武器之效力，可藉塹壕、坑洞、堤壩、起伏地、彈坑、圍牆、建築物，以及路基、凹道等獲致。而其分析有助於研判防禦地形、接近路線、集結區、疏散區等，本項研判須從敵我雙方空中與地面觀測的角度去衡量，以決定可供隱蔽與掩蔽的地形。

2.描述環境對作戰影響

完成分析後，接下來分析其對作戰之影響，美軍常以「So What?」來表示，

¹⁰ 同註 9。

即我們口語常講「那又如何?」、「然後呢?」，如果只是分析而缺乏其對本軍與敵軍之利弊，則未能達到分析之目的，所以在完成分析後，通常會增加對我方或對敵方有利之描述。

緊接著完成「修正後混合障礙透明圖(Modified Combined Obstacle Overlay, MCOO)」作為作戰地區評估、天氣與地形分析等戰場情報準備工作之綜合分析。

3.評估敵軍威脅

評估敵軍威脅係在分析敵軍編裝能力、準則運用、慣用之戰術戰法及特、弱點。其作業要項為：

- (1) 更新或建立敵軍威脅模式(Update or Create Threat Model)
 - A.調製「敵軍戰術圖解(Doctrine and patterns to graphics)」
 - B.分析敵軍戰術戰法及其運用方式(Describe tactics and Options)
 - C.分析高價值目標(Identify HVT/HPV)
- (2) 分析敵軍能力及特、弱點(Identify Threat Capabilities)

4.研判敵可能行動

將敵有能力實施，且影響我任務達成之各種可能行動予以列舉，並藉分析、討論，研判出敵最大可能行動以及敵軍特點與弱點。其作業要項為：

- (1) 研判敵任務、目的、手段及戰果(Identify threats likely objectives and endstate)
- (2) 列舉敵可能行動(Identify full set of COAs available to threat) ()
- (3) 評估可能行動之優先順序(Evaluate and Prioritize COAs)
- (4)調製敵可能行動圖解、說明及可用時間(Develop each COA in amount of detail required and as time allows)
- (5) 確定初步情、監、偵需求(Identify initial ISR requirements)

課程特性及比較

本人於受訓前已接受本軍工兵正規班課程，惟相較之下，諸多差異性，比較如后：

一、授課方式

本梯次美高班招收約70員，含7名國際學生，上課採取小班制教學，共區分5小組，分為A、B、C、D、E小隊，每組約13員，上課期間除了共通課程，如建築工程，均由同一小組教官實施授課，所以小組教官須具備專業工兵技能與知識，相較如表三。

表三 本軍工兵正規班與美軍工兵高級班授課方式差異性

班隊	工校正規班	美國工兵高級班
訓練方式	通過學校試講、試教與測驗。	1.需通過教官測驗。 2.若為新加入之小組教官擔任小組教官前，須再受訓一期採隨班附讀方式與高級班學員一起上課。
教官學、經歷	1.一般課程及工程課程教官需具備正規班學歷。 2.戰術課程教官需具備陸院學歷。	1.一般課程及戰術課程教官由小組教官負責授課。 2.小組教官需具備正規班學歷且須歷練過連長職務者。 3.工程課程教官則為雇員講師授課。
授課方式	1.各課程由戰工、軍工、渡河、機械組等專業教官或雇員講師授課。 2.未實施分組。	1.小組教官以工兵少校或已具備正規班或連長資歷為主，不限軍種。 2.建築工程由學校雇員講師負責。 3.分組實施教學，透過小組教學可增加競爭力。
測驗	測驗以陸綱背誦為主、專業課程及狀況題為輔。	1.測驗方式靈活，以作戰計畫寫作及狀況題為主，僅於第1、2次考試背誦攻擊及防禦相關準則。 2.其餘有關準則部份則由小組教官於上課期間不定時抽問或由學員自行查詢準則。

資料來源：作者自行整理

二、教育資源與環境

美軍於上課期間所須使用之準則均於授課前統一領取，相關準則亦可於網路資源中下載電子檔。教室內設備上每人桌上均有筆記型電腦及印表機可供使用，上課均採簡報方式，學員可於上課前於網路資源區下載簡報檔及相關準則實施課前預習，增加學習效果，與本軍比較差異如表四。

表四 本軍工兵正規班與美軍工兵高級班教育資源與環境差異性

班隊	工校正規班	美國工兵高級班
教室	1.依照課程性質區分不同棟樓上課。 2.僅於聯戰教室設置電腦及主控台。 3.無恆溫空調，以電風扇為主。 4.無印表機可供使用。	1.除電腦模擬及兵棋推演等課程外，均於同一教室實施授課。 2.每人桌上均提供一台筆記型電腦，每組小組教官均配賦電腦主控台。 3.上課期間全程恆溫空調。 4.提供印表機使用。
圖書館	教學資源有限，僅2台電腦提供軍網使用。	1.設立於聯合大樓內，區分一、二樓，一樓可供民人使用，以民間書籍為主，並提供電影、音樂、遊戲等光碟免費借用；二樓則提供專業書籍。 2.一、二樓層提供電腦約60部，學員僅須利用軍證插入進行使用，民人則須於櫃檯辦理登記使用，網路為民網。
準則	於上課前由班長至準則教室借(領)用。	1.學員於課程開始前，統一領取所有準則。 2.上課所須準則均可於網路下載運用。
網路資源	1.只提供軍網服務。 2.電腦數量有限且速度慢。	1.每部電腦均可同時使用民網服務。 2.以軍證晶片卡作為識別管制使用。
環境維護	教室由各班隊依責任區實施打掃與維護。	委外實施打掃。
附屬設施	1.無提供幼稚園或小學附屬於營區(學校)內。 2.小型販賣部販售零食、飲料及日常用品等。	1.學校附設幼稚園及小學，可供眷屬就讀。 2.除教學設施外，另設有電影院、保齡球館、體育館、博物館、醫院、速食店、PX(基地營站)、Commissary(基地附設生鮮賣場)等，可供學員及其眷屬使用。

資料來源：作者自行整理

三、生活管理

學員於上課期間，除晨間運動及課程外，均可自由進出學校，大部分學員於學校附近租屋並攜家帶眷，租屋及搬家費用均由美軍補助。學校平時均對外開放，一般民眾可持身分證或護照等證件進出校園，差異性比較如表五。

表五 本軍工兵正規班與美軍工兵高級班生活管理差異性

班隊	工校正規班	美國工兵高級班
住宿	1.統一管制於學員隊住宿，採4人1間方式實施，每日早晚點名及生活規範均由學員隊管制實施。 2.每週管制測驗合格人員可於禮拜三實施外宿。	1.由美軍每月補助學員租屋費用(約970美金上限)，於基地服務人員，如攜眷則可申請學校官舍。 2.國際學生或基礎班美軍學員以住宿為主，宿舍採飯店式管理，每日租金50美元(各學校依管理公司有所差異)。 3.採上下班制，學員除上課及體能訓練外，均無須受管制，惟學員上課期間軍紀營規仍須向所屬管制連隊負責。
伙食	統一搭伙。	無需搭伙，由學員自行攜帶便當或至學校附設速食店、餐廳購買，美軍每月補助約150美金伙食費。
交通	由學校統一管制車輛，上課學員須完成申請後始可將車輛停放於校內。	1.車輛無須申請，僅由大門警衛實施身份確認後即可進出。 2.學校所屬憲兵單位可於學校內對於違規車輛逕行舉發及開單，如超速罰款60美金。

資料來源：作者自行整理

四、體能訓練

學員於上課期間均須配合小組實施體能訓練，於每日清晨5點30分至6點30分實施。訓練項目由小組教官訂定，以徒手跑步為主，並輔以重量訓練、耐力訓練等。課程開始前實施一次體能測驗，結訓前再實施一次，不合格人員將無法順利畢業。美軍體能標準較本軍低，惟學員在測驗時並非以合格作為標準，而是以100分作為目標，其實施方式與標準比較如表六。

表六 本軍工兵正規班與美軍工兵高級班體能訓練差異性

班隊	工校正規班	美國工兵高級班
體能要求	1.自我要求。 2.受訓前必須通過鑑測中心測驗合格。 3.結訓前必須於學校完成體能測驗合格。	1.每日清晨配合小組實施1小時體能訓練。 2.受訓期間通過兩次測驗合格始可結訓。
測驗合格標準 (27-31歲): 2分鐘伏地挺身	48下	39下(100分為77下)
2分鐘仰臥起坐	41下	45下(100分為82下)
3200公尺 (國內為3000公尺)	14分50秒	17分(100分為13分18秒)

資料來源：作者自行整理

五、其他項目

美軍除了教學資源豐富、生活管理自由外，對於受訓學員深造教育、眷屬照顧及社會福利等均遠超過國內及其他國家，比較如表七。

表七 本軍工兵正規班與美軍工兵高級班其他項目差異性

班隊	工校正規班	美國工兵高級班
深造教育	僅可利用假日時間自行完成在職進修。	與密蘇里科技大學(Missouri University of Science and Technology)及韋伯斯特大學(Webster University)學程教育合作，學員於受訓期間可利用課後至兩學校攻讀科技或商業管理類碩士學位，由於受訓期間為六個月，碩士學程設計時間為一年，所以參加攻讀碩士學位的學員，可於結訓後留滯美國工兵學校半年待完成碩士學位後，再至分發派職單位報到。
眷屬照顧	1.無房屋(住宿)補助。 2.已婚人員可依單位所在地申請官舍，惟不可於區內擁有房屋。 3.可申請子女補助、生育補助、結婚補助等。	1.可自行於校內、外租屋，眷屬亦可陪同，每月補助970美金上限。 2.生活補助約30幾種，主要為住房補貼、差旅補貼、交通補貼、安家費、家庭分居補助、海外駐紮補助、服裝費、教育補助費等。
社會福利	部分軍優折扣、免費軍醫醫療。	免費醫療、營區內購物免稅、搭乘飛機、火車汽車等優惠、購物折扣(部分商家提供10%折扣)及各地其他旅遊景點均提供軍人免費服務。

資料來源：作者自行整理

建議未來教育方向

本次赴美工兵學校接受工兵高級班課程，綜整以下幾點建議，以提供我工兵未來課程教育之參考。

一、就課業規劃

課程規劃以 MDMP、IPB、作戰計畫及建築工程為主要課程，可強化本軍工兵在此方面之不足，建議參訓學員可先行加強 MDMP、計畫寫作部分及英文專業用語等。

二、就內容專業

美軍課程內容重視計畫與運用，以工兵計畫為例，學員必須清楚瞭解敵我相對戰力，在規劃運用兵力時，工兵有多少能力及限制，各部隊所賦予任務為何均須詳細律定，其對於工兵之專業性可供本軍參考。

三、就教學方面

上課期間採互動式教學，除共通課目外，均由同一小組教官實施授課，對

於學員學習狀況均能清楚掌握。此外其網路資源豐富，教室座位均配賦一台筆記型電腦，學員上課期間可自由運用網路搜尋相關資料，課堂上之簡報檔亦可於授課前先行下載預習，值得本軍學習。

四、其他方面

美軍非常重視體能訓練，每日清晨 0530 時由小組教官實施體能訓練，除 3-5 英里跑步外，並搭配其他重量訓練，使學員受訓期間能同時強化體能，值得本軍參考學習。

結 論

美軍為目前世界公認第一強國，其對於軍人之訓練與待遇，可作為許多國家參考與借鏡，除了美軍本身不斷求進步外，亦透過軍事交流來吸取經驗，每年各國均派遣人員至美國接受軍事訓練，其實美軍亦從中學習不同軍事領域及軍事情報，教學相長。在受訓期間，我們瞭解到美軍重視體能與教育並行，體能是美軍最基本的要求，其次對於 MDMP、IPB、作戰計畫寫作、工兵專業課程等均有完整講授，其中更融入不少美軍境外實戰經驗，讓學員瞭解其重要性與戰場之角色定位，值得我們學習與效法。

作者簡介

陳弘驥少校，中正理工學院軍事工程系 91 年班、軍事工程研究所 97 年班、工兵學校正規班 100-1 期、美國工兵高級班 100 年班；曾任排長、副連長、工程官，現任職於陸軍工兵學校作戰研究發展室研究教官。

參考文獻

- 一、美軍工兵學校工兵高級班上課教材，Maneuver support center of excellence brief.
- 二、United States Army Engineer Regiment and School Update，<http://140.194.146.135/about/LeadersEmeritus/Documents/Presentations/2%20-%20Engineer%20Regiment%Update.pdf>，p.1-2.
- 三、美國工兵學校網頁，http://www.wood.army.mil/wood_cms/195.shtml.
- 四、美軍工兵學校工兵高級班上課教材，Introduction to the Military Decision Making Process (MDMP) and Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB).