

紅藍兵推、聯兵旅對抗訓後心得體認

作者：鍾森春

提要

- 一、筆者藉紅藍兵推暨長青實兵操演訓後回顧，針對演習全程中之「指參作業程序、情監偵機制運作、目標情報處理作業及火力支援協調暨防空運用」等觀察所見，實施分析與策進建議，希能拋磚引玉，讓所有人員具備一致聯戰共識基礎下，能將相關可行事項，納入未來本軍準則修正與各相關兵科訓部（含測考中心）等班隊課程之基礎共通教育規劃及部隊戰備訓練規定修訂參考
- 二、兵科教育的良窳，攸關幹部素質及部隊戰力，本文藉紅藍兵推暨長青實兵操演訓後回顧，針對情報教育、指參（含火協、防空等）教育及新興兵力運用等項翔實檢討，並提出策進作法。
- 三、目標審定會議與目標情報資料總表為目標處理作業程序之重要關鍵行動，應結合戰備任務訓練週時機，各相關配屬單位，依慣常支援模式至受支援部隊報到，置重點於通資鏈結及縮短距離演練。

關鍵詞：目標處理作業程序、目標審定會議、戰備任務訓練週、目標情報資料總表

前言

陸軍砲兵訓練指揮部一般教官組年度內分別在上、下半年，納編紅、藍兵推及聯兵旅實兵對抗演練之統裁部 AAR 分析作業組；基此，筆者藉紅藍兵推暨長青實兵操演訓後回顧，針對演習全程中之「指參作業程序、情監偵機制運作、目標情報處理作業及火力支援協調暨防空運用」等觀察所見，實施分析與策進建議，並針對紅、藍兵棋推演期間，各單位實施作法、建議事項與實兵對抗各單位之相關檢討報告內容，提出個人心得體認。筆者希能拋磚引玉，讓所有人員具備一致聯戰共識基礎下，能將相關可行事項，納入未來國軍準則修正與各相關兵科訓部（含測考中心）等班隊課程之基礎共通教育規劃及部隊戰備訓練規定修訂參考；特別是兵科教育的良窳，乃攸關幹部素質及部隊戰力，兵科教育內容與部隊演訓實際需求若能同步接軌，聯合戰力發揮將更有效率。

演訓簡介

一、紅、藍兵推

年度紅、藍兵推演練，演習區域以台灣西部地區為演習想定地區，分由陸軍裝訓部及友盟單位組成師指揮機構，各轄高司旅及各相關建制（含作戰管制、

配屬)部隊，運用指參作業程序，結合電腦兵推模式運作，採對抗模式，同步開設各中心(區分作戰、情報、火協、通資電、人事、後勤等)作業設施，驗證計畫作為，藉以磨練師、旅級主官、參謀之指參作業及戰術作為，同時演習全程中交流雙方之用兵藝術，汲取友盟作戰實務經驗，提供陸軍因應未來聯合作戰、戰備任務訓練與準則修定之參考。

二、聯兵旅對抗

以聯兵旅(裝甲、機步)為架構，結合本島作戰場景設計操演想定，採取甲、乙兩軍對抗演練方式；全程區分「計畫整備」、「任務訓練」、「電腦兵推」、「實兵操演」及「檢討復原」等五個階段，置重點於指參程序、部隊指揮程序及野戰要務演練，以達為戰而訓之目標。兩軍分於新竹、高雄週邊地區集結，先期實施指參作業程序作為，爾後依據演習全程想定規劃，統由統裁部發布初動訓令，採「實兵減裝、自由統裁、階段管制」方式實施，操演全程以戰令及輔助狀況，誘導甲、乙兩軍實施攻防演練，驗證相關計畫作為與野戰要務。(主要參演部隊如表一)

表一 參演部隊一覽表(範例)

| (甲軍)裝甲旅「作戰管制與編配」部隊一覽表 | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 區分 | 作戰管制部隊 | | | | 編配部隊 | | | | | |
| | 機步營 | 煙幕連 | 陸航戰鬥隊 | 特戰連 | 防空連 | 前支隊 | 電戰作業隊 | 通信作業隊 | 艦砲管制組 | 心戰分隊 |
| (乙軍)機步旅「作戰管制與編配」部隊一覽表 | | | | | | | | | | |
| 區分 | 作戰管制部隊 | | | | 編配部隊 | | | | | |
| | 煙幕連 | 陸航戰鬥隊 | 特戰連 | 防空連 | 前支隊 | 電戰作業隊 | 通信作業隊 | 艦砲管制組 | 心戰分隊 | |

資料來源：筆者參考現行編裝整理。

觀察所見與建議策進

一、紅藍兵推觀察所見暨建議

(一)目標情報處理作業

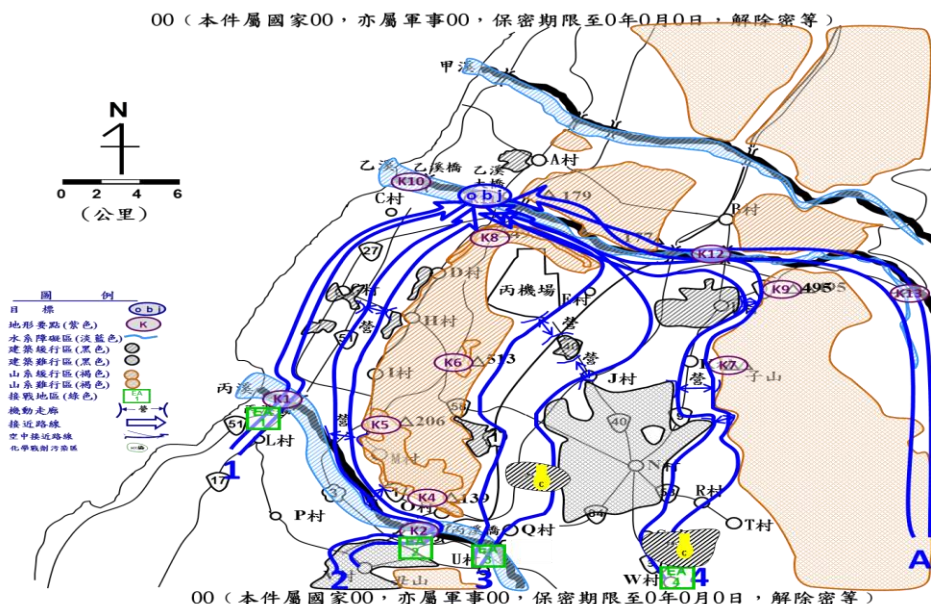
1.觀察所見

(1)專職編組人員，周延計畫作為：參考美軍準則所述，完整師情報中心編組，主要區分為「民情、資電作業、蒐整、地形天候」等四組(其中氣象小組-由空軍專業氣象人員擔任)，組織分工明細、蒐整管理情資來源與計畫擬定妥善周延，利於執行指揮官重要情報需求(區分優先情報需求、友軍情報事項)及提供指揮官決心下達參據。

(2)全程風險考量，善用作業成果：各編組參謀展現專業素養，瞭解個人

作戰全程工作職掌，加上具實戰經驗，必須在符合交戰規則（武裝衝突法），全程戰場風險管控下，¹就其專業及可用支援能力，考量敵情威脅與戰損評估，²透過會議召開，並主動協調相關各參，結合戰場情報準備（如圖一修正後混合障礙透明圖）成果，³擬定及修正相關計畫（含情蒐要項表及高效益目標）

圖一 修正後混合障礙透明圖（範例）



資料來源：《陸軍戰場情報準備教範 - 第三版（草案）》，（桃園：國防部陸軍司令部，民國 105 年 9 月 26 日），頁 3 - 25。

(3) 運用資訊系統，隨時掌握戰況：參考美軍情報中心運用情報作業系統資訊系統（具 IPB 作業功能），目標分析官可依電子參數（形狀、軌跡）快速研判敵軍動態，並納編砲兵代表（配賦 AFATDS 先進野戰砲兵射擊系統），⁴可同步掌握火力執行現況，提供情蒐管理官，結合偵蒐分配任務，運用 UAS 部隊協助執行火力戰損評估，且利於後續彈藥消耗統計及補給作業。

(4) 有效情報支援，滿足作戰企圖：參考美軍未來狀況研討會議召開，由情報中心主任向師長報告前 24 及未來 24 小時，敵、我軍接觸狀況、偵蒐部隊運用現況、敵戰損值及高效益目標，並適時建議重要情報需求與優先情報順序，使指揮官充分掌握戰場景況，修正決心與作戰指導；情報中心則同步檢視修訂

¹「戰場風險管理」，為辨識、評估與管制來自作戰因素的風險，亦是在承擔風險損失與獲得目標利益間取得平衡的決策過程。在「全軍」的原則下，互指參作業程序全程，指揮官與參謀透過運用戰場風險管理以辨識與降低風險，期以最小的戰損獲致最大的戰果。

²「戰損評估」，由專責執行管制所有偵蒐機構任務分配之情蒐管理官，配合情報中心之砲兵代表，運用特戰部隊或無人載具等，負責協助執行戰損評估，可提供指揮官瞭解敵軍戰力值及後勤彈藥申補參考。（民國 105 年 7 月 31 日-8 月 5 日，高階觀察團研討）。

³《陸軍戰場情報準備教範-第三版（草案）》，（桃園：國防部陸軍司令部，民國 105 年 9 月 26 日），頁 3-25。

⁴「AFATDS」全名為先進野戰砲兵技術射擊指揮儀，國軍現行作戰區火協作業組皆有配賦；目前美軍情報中心納編砲兵作戰代表，專責執行管制執行所有砲兵火力與安全管制措施，並配合特戰部隊或無人載具等，可同步協助執行戰損評估。（民國 105 年 7 月 31 日-8 月 5 日，高階觀察團研討）。

高價值目標及偵蒐任務分配，以達成指揮官作戰企圖。⁵

(5) 審慎目標選定，利於火力分配：參考美軍針對目標處理作業，⁶有三個重要會議（目標處理作業小組、情蒐作業小組、目標審定等會議），⁷由火協、情報、作戰部門共同研議未來 24 小時主要目標，透過各特業參謀（資電、心戰、軍法官、海空軍、陸航）專業意見，利於火協中心火力分配作業（含攻擊指導表）。⁸

2.建議策進

(1) 增加編裝員額，專業專責職掌：旅情報中心（區分情報計畫、情報研析等 2 組），⁹建議增編情蒐管理官及專業氣象人員（由空軍專業氣象人員擔任），專人專責工作職掌，具備專業能力，利於掌握各種聯合情監偵手段與執行偵蒐任務分配，情報中心機制運作效能。

(2) 增進專業素養，周延目標選定：國軍雖已規劃目標情報處理作業程序（決定、偵蒐、打擊、評估），然參謀專業素養有待提升，未能重視敵情威脅及風險評估考量，戰場情報準備作業運用欠佳，影響情報作業整體效能發揮；建議參考美軍準則目標處理作業小組運作，（包含高價值目標建議、偵蒐任務協調及戰損評估），使目標處理作業更加周延。

(3) 整合現有資源，掌握戰場景況：陸軍旅級（含）以下單位，因無資訊作業系統可運用，且受限通資支援手段，影響情報傳遞效能。建議在具備共同作業平台，有效整合通資系統原則下，情報中心運用現有兵要共同圖臺系統及戰術射擊指揮儀（配賦砲兵部隊），¹⁰執行戰場情報準備、目標情報作業及偵蒐任務分配，以隨時掌握戰場景況。

(4) 精確情報判斷，符合作戰需求：鑑於陸軍以往演習過程，情報中心透過戰場簡報方式，使指揮官瞭解當前狀況、作戰經過及部隊現況；另在時間受

⁵ 《陸軍部隊指揮參謀組織與作業教範（第 3 版）》（桃園：陸軍司令部，2015 年），頁 2-2-42。

⁶ 「目標處理作業程序」，簡稱 D3A，為目標選擇（指導）、蒐集目標情報（蒐集）、協調分配攻擊火力（處理）、攻擊效果評估（運用）等。《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日），頁 3-3 至 3-4。

⁷ 美軍「目標審定會議」，其目的在於整合致命與非致命火力，建議攻擊目標、時間，以符合指揮官指導、企圖與所望效果；主要參加人員砲兵情報官、助理火協官、情蒐管理官、情報中心目標分析官、作戰中心空連官、未來作戰小組成員、電戰官、作戰中心空業官、工兵、通資、公共事務、資訊、心戰、軍法官、火力計畫官等代表；李致賢，AAR-情監偵暨聯合火協總檢討會報告（民國 105 年 7 月 31 日-8 月 5 日，高階觀察團研討）。國軍聯合火力支援協調機制作業程序，頁 5

⁸ 同註 5，頁 2-1-21。

⁹ 同註 5，頁 1-3-50。

¹⁰ 「兵要共同圖臺系統」係規劃支援「兵要調查、圖資產製、空偵監測、情報研析、戰場管理、任務派遣、決策支援」等任務，以「空間情資、作戰指管一貫化」為目標，提供基層部隊至指揮官所需共同圖臺，以有效統合國軍資源，明確指管命令。並提供即時精確之臺、澎、金、馬與當面地區軍事地理空間情資，運用地理資訊系統、全球定位系統及遙感探測技術，結合兵要系統，作為全軍任務應用之共通圖像平臺；並藉整合各類空間資訊，強化現代化軍事戰場管理效能，期能滿足國軍於戰演訓方面所需之空間資訊需求。

限下軍事決心策定程序時，通常情報部門，僅概述當前敵情狀況及研判敵可能行動；建議可參考美軍未來景況會議之情報中心主任報告內容，使指揮官瞭解全般戰況，符合作戰實需。

(5) 目標處理作業，殊值國軍參考：國軍現行無目標審定會議召開（如圖二），相關高價值目標，¹¹通常由情報參謀及火協中心建議，周延度不足，加上國軍情報傳遞作為欠佳（通資手段無法有效支援），直接影響情蒐任務執行及火力運用效能；建議可將美軍針對目標情報處理作為之各項會議，納入準則作業修訂內容。

(二) 火協（含防空）機制運作

1. 觀察所見

(1) 主官親自參與，適時火力指導：參考美軍準則，師長親自主持每日作戰會議及目標審定會議，掌握全般戰場狀況及火力支援現況（含各階段高效益目標），並依據戰況進展及作戰企圖，立即指導修正火力運用，使火協參謀可據此規劃火力支援重點（同步修正攻擊指導表），有效達成所望戰果。

(2) 專業目標審定，火力分配關鍵：「決定、偵蒐、打擊、評估」為目標處理循環程序（如圖三）；¹²觀察美軍作業準則，各專業參謀透過目標審定會議及協調，確定高效益目標及偵蒐任務分配，為火力分配作業重要關鍵。

(3) 肆應目標性質，檢討可用資源：美軍師作戰會議中，師火協官建議可將致命與非致命性手段（電戰、心戰等）納入，肆應目標性質，並由與會之專業參謀，依據所屬部隊現有支援能力，將心戰、電戰等相關作為納入攻擊指導內容，妥善資源分配運用。

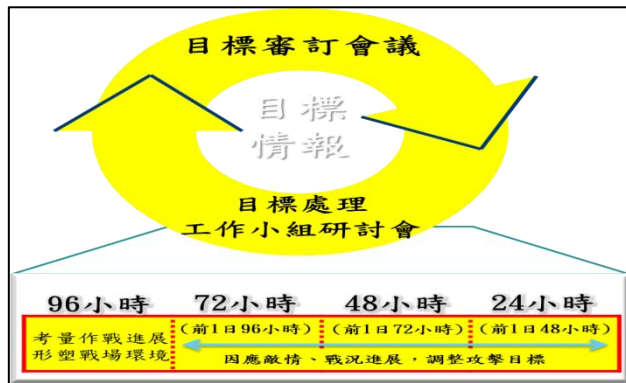
(4) 支援空地攻擊，制壓防空火力：美軍師火協官受領命令後，依據陸航、空軍攻擊時間直前，先期規劃運用對敵之敵防空部隊，實施 15 分鐘制壓射擊，可適時支援作戰需求；另同步調整陸航、空軍攻擊時序及空層分配，能達攻擊效果極大化，並降低誤擊風險，符合安管措施原則。

(5) 防情資訊整合，利於部隊防空：美軍整合防空預警雷達（哨兵雷達、海軍及空軍情資），鏈結至聯合作戰中心，由目標分析官完成空中目標情資分析後，顯示於共同圖像平台，可協助指揮官有效掌握敵空中威脅，並提供各級部隊運用，利於敵我識別及早期預警情報發送，以增加部隊防空反應時間。

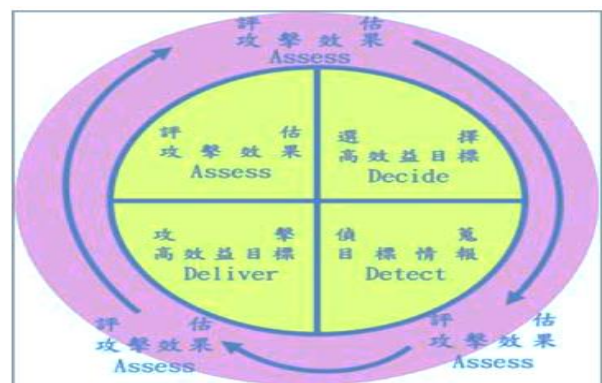
¹¹「高價值目標」為敵軍指揮官為達成任務，所需的主要作戰部隊（單位）；《陸軍野戰情報教則（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國 104 年 10 月 1 日），頁 2-66。

¹²《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日），頁 3-4。

圖二 目標審定會議示意圖



圖三 目標處理作業程序示意圖



資料來源：圖二砲訓部蔡正章中校 105 年研究；圖三《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日），頁 3 - 4。

2. 建議策進

(1) 參與目標審定，肆應作戰實需：國軍現行作戰區（含）以下，僅透過作戰會議時機（含任務分析簡報），由火協官報告當前敵、我三軍火力支援現況、相對戰力分析與建議火力運用構想；建議主官可親自主持火協會議（未來若增設目標審定會議），可使情報、火協人員，有所依循規範，肆應作戰實需。

(2) 強化作業協調，提升作戰效益：國軍目前火協教育訓練，著重火協參謀作業，編組成員皆為任務編組（作戰、情報及各特業參謀）；然受限作戰、情報人員專業素養，訓練成效不彰；建議國軍未來火協編組，情報、作戰代表須充分瞭解敵、我軍現況（敵情威脅、戰力值），以同步處置、適時提供相關資料與協調作業，增進聯合火力運用效能。

(3) 整合現有資源，提升作戰效益：攻擊指導作業內容之擬訂，主要依據敵軍作戰序列及各階段高效益目標，考量敵軍威脅評估，¹³運用三軍現有可用之兵、火力，檢討整合各種軟、硬殺（致命及非致命）手段，由各專業參謀，適切提出意見具申；本軍可在有限資源狀況下，同步運用軟、硬殺手段之運用，利於聯合火力整合效益支援。

(4) 建立安管程序，全程風險管控：參考美軍運用空中兵、火力（陸航、空軍），強調全程戰場風險管理（含安全管制作為），¹⁴透過火力支援協調，明訂行動準據，特別將敵防空部隊，列為指揮官重要情報需求，確保空中飛行器行動安全；可提供國軍在空中火力運用，研擬制壓敵防空武力作為及各項安管措施參考。

¹³ 「敵軍威脅評估」，主在評估敵軍作戰編組、準則運用、慣用戰術戰法、限制事項、特點與弱點、能力與限制事項、過去戰史、歷次相關演訓、作戰型態、人物誌，結合目前情報資料庫中之相關情報，提供情報部門據以研擬敵可能行動；《陸軍戰場情報準備教範-第三版（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，105 年 9 月 26 日），頁 4-1。

¹⁴ 「戰場風險管理」，通常系指作戰地區內，所進行辨識危害因素、評估風險及控制等手段，使風險所導致的危害與損失能予以消弭或降至最低程度之管理作為；《陸軍部隊指揮參謀組織與作業教範（第 3 版）》，（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），頁 2-6-128。

(5) 善用防空情資，提升戰場存活：國軍作戰區火協組可鏈結防情指管系統圖臺介面，提供空中火力支援小組（參三空、防空及空連官）掌握及分析空中目標情資；然旅（含）以下戰鬥部隊，仍以語音方式通報防空預警，建議國軍可將防空雷達情資影像，鏈結至旅、營作戰中心，提供指揮所及各作戰部隊運用，以提升戰場存活率。

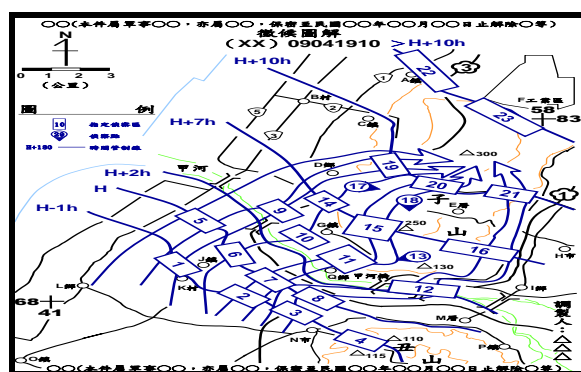
二、聯兵旅對抗觀察所見暨建議策進

(一) 情報教育暨指參作業

1. 觀察所見

(1) 情報作業疏漏，影響決心下達：旅、營情報幹部對戰場情報準備作業¹⁵（敵軍威脅評估、徵候圖解）（如圖四）依據相關成果對指揮官重要情報需求（CCIR）彙整、策擬與建議均產生疏漏，致無法轉化為情蒐要項，影響計畫（判斷）內容之適切性；另不瞭解所屬部隊情蒐機構能力與限制，無法妥慎分配偵蒐任務，實難以支持指揮官重要情報需求與指揮官決心下達。

圖四 徵候圖解



資料來源：《陸軍戰場情報準備教範 - 第三版（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，105 年 9 月 26 日），頁 5 - 21。

(2) 未行狀況研析，影響計畫修訂：甲、乙兩軍雖於集結地區即已完成指參計畫作為，進入遭遇戰鬥階段，「時間受限下」軍事決心策定程序實施時，¹⁶各參未確實依實際敵情狀況發展，提出判斷及建議行動方案，即逕行下達決心與作戰指導，另各項無法肆應戰況實施計畫修訂即行頒布，執行過程未臻週延。

(3) 計畫周延不足，易生管制風險：戰術機動階段甲、乙兩軍行軍計畫，行軍長徑與時長，均未考量單位行軍縱隊車輛總數、密度、速度及梯隊時隔計算，行軍計畫管制表調製欠周延，致指揮所無法掌握通過或到達管制點時間，

¹⁵ 「戰場情報準備作業-IPB」藉有系統的分析方法，以各種圖、表解方式，顯示戰場上天氣、地形與敵情狀況，並針對特定區域先期完成戰場環境分析與敵情威脅評估等各項情報準備工作，藉以研判敵可能行動之作業；《戰場情報準備作業教範（第二版）》、（桃園：國防部陸軍司令部，民國 98 年 4 月 13 日），頁 1-1

¹⁶ 「時間受限下」之軍事決心策定程序，亦即在計畫作為階段，當狀況急迫時，指參幹部無法依照正常、完整的（周密）之軍事決心策定程序，而必須臨機應變，迅速下達正確之決心與處置，以產生有效之計畫，或確保原先既有計畫執行之調。

易肇生部隊（含未能控領要點、展開不及與兵力前後分離現象）指管不利之風險，影響指揮官作戰企圖。

（4）未遵準則規範，標圖技巧欠佳：綜觀甲、乙軍各階段作戰透明圖，均有未依陸軍基本戰術圖解規範，標繪相關兵力部署，且兵棋符號未按比例尺繪製，四角註記未依戰況修訂等諸多問題，¹⁷基本作圖技巧尚待加強。

2.建議策進

（1）落實情報作業，精進專業素養：建議情報教育課程內容預劃，包含進修教育－指參課程及營戰術想定課程，運用戰場情報準備作業，結合輔助敵情狀況設計，並作為情報判斷依據，採實作方式，使學員瞭解 CCIR 及情報蒐集要項作業要領；¹⁸基礎教育－規劃於基地測考觀摩課程，置重點於營級偵蒐任務分配及情報傳遞作業，強化情報作業能力。

（2）具備基本學養，落實指參教育：針對正規班指參課程，藉戰術想定設計，以狀況誘導方式指定學員以旅、營指揮官及幕僚身份，實施完整指參作業；置重點於行動方案研擬、分析（行動、反應、反制）及狀況判斷作業與計畫擬（修）訂定作業，使學員具備基本學能。¹⁹

（3）增加基本學能、降低危安風險：現行部隊運動課程時數僅 3 小時，僅能針對原則講解及計畫方式說明；建議可增加 4 - 7 小時；置重點於「行軍計畫表」（如表二）調製（作業時間概約 2 - 3 小時），磨練學員熟悉部隊任務編組與使用之隊形，據以計算行軍長徑、時長等，以周密行軍計畫作為，利於部隊動態管制，且降低危安風險。

表二 行軍計畫表

| 縱隊區分 | 梯隊區分 | 指揮官 | 車數 | 現在位置 | 行軍路線 | 行軍目標 | 長徑(公里) | 時長(分) | 運動管制 | | | 備考 | |
|--------|----------|----------|----------|------|--------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----|----------|
| | | | | | | | | | 要點位置距離(公里) | 到達時間 | 通過時間 | | |
| 中央縱隊 | 前衛 | 旅 | 103 | 西勢厝 | ROUTE2 | 北港 | 6.28 | 16 | SP2 | 01190120 | 01190130 | | |
| | | | | | | | | | CP2(64) | 01190300 | 01190310 | | |
| | RP(49) | | 01190400 | | | 01190410 | | | | | | | |
| | 一 | | 103 | | | 西勢厝 | 元長 | 6.28 | 16 | SP2 | 01190200 | | 01190120 |
| | | | | | | | | | | CP2(64) | 01190310 | | 01190320 |
| | RP(62) | | 01190410 | | | 01190420 | | | | | | | |
| | 二 | 160 | 西勢厝 | 褒忠 | | 9.8 | 24 | SP2 | 01190220 | 01190120 | | | |
| | | | | | | | | CP2(64) | 01190220 | 01190330 | | | |
| | RP(62) | 01190420 | 01190430 | | | | | | | | | | |
| | 三 | 223 | 西勢厝 | 北港 | | 13.6 | 34 | SP2 | 01190230 | 01190240 | | | |
| | | | | | | | | CP2(64) | 01190330 | 01190340 | | | |
| | RP(62) | 01190430 | 01190440 | | | | | | | | | | |
| 後衛 | 20 | 西勢厝 | 北港 | 1.2 | 3 | SP2 | 01190240 | 01190250 | | | | | |
| | | | | | | CP2(64) | 01190340 | 01190350 | | | | | |
| RP(62) | 01190440 | 01190450 | | | | | | | | | | | |

資料來源：《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），附 45 - 6。

¹⁷同註 19，頁 3-5-41。

¹⁸指揮官重要情報需求（CCIR），區分優先情報需求（PIR）及友軍情報事項（FFIR），參照《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），頁 2-33 至 34。

¹⁹同註 19，P2-2-72

(4) 熟稔準則規範，強化作圖技能：基礎及進修等班隊，配合戰術想定課程，要求學員運用制式作圖工具，依基本戰術圖解規範與聯戰符號學，按比例尺標繪各種作戰透明圖，以強化個人作圖技能。

(二) 火協（含防空）機制運作

1. 觀察所見

(1) 欠缺目標情報，影響火協效能：綜觀兩軍火力運用作為，因情報作業組，未能依據統裁部發佈之各種狀況，妥慎規劃偵蒐任務分配，執行目標偵蒐及敵情研判，致旅、營火協組無法及時獲得目標情報，影響火力分配作業與執行，火力支援效能受限。

(2) 協調機制欠佳，戰力發揮受限：觀察兩軍配屬工兵、電戰、煙幕及心戰等專業部隊支援，其特業參謀雖納入旅火協任務編組（如表三）；惟皆未能透過火協機制運作，協調整合納入攻擊指導之軟殺手段作為，致作戰計畫及附件相關內容，之相關作為僅原則性敘述，運用之時間、地點及所望效果，均欠缺具體說明，不易發揮協同戰力。

表三 聯兵旅火力支援協調機構編組表

| 職稱 | 原任職務 | 派遣單位 | 備考 | |
|--------------------|-------------------------|-------|-------|-----------|
| 火力支援協調官 | 砲兵營營長 | 旅砲兵營 | | |
| 火力支援組 | 組長兼助理火協官 | 連絡官 | 旅砲兵營 | |
| | 目標分析官 | 情報官 | 旅砲兵營 | |
| | 海軍連絡官 | 海軍聯參官 | 軍團作戰處 | 或支援時 |
| | 化學官 | 核防官 | 旅作戰科 | 依任務需要參與作業 |
| | 通資官 | 通參官 | 旅作戰科 | |
| | 心戰官 | 政戰官 | 旅政綜科 | |
| 空中火力支援組 (含空域管制) | 組長兼參三空業官 | 空業官 | 旅作戰科 | |
| | 參二空業官 | 空業官 | 旅情報科 | |
| | 空軍連絡官 | 空軍聯參官 | 軍團作戰處 | |
| | 防空連絡官 | 連絡官 | 防空營 | |
| | 陸航連絡官 | 連絡官 | 航特旅 | |
| 附記 | 依狀況可納編情報、空業及通信等作業士官(兵)。 | | | |

資料來源：《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日），頁 2 - 4。

(3) 安管協調欠佳，影響作戰效能：觀察兩軍各作戰階段，雖獲空軍、陸航實兵機支援協訓，執行空中火力任務；惟旅火協會議時，連絡官未確依任務目標，針對安全管制措施（含安全走廊建立、地面防空管制及砲兵火力支援等）

協調事項翔實說明；²⁰另前管官之實兵機導引（含地空通連）作業生疏，致作戰效能受限，不利安管措施執行作為。

（4）支援行動欠佳，影響運作效能：觀察全程兩軍「戰、技術射擊指揮系統」（旅、營級火協、砲兵射擊指揮所、砲陣地及觀測所）多未能於陣地占領後完成通連設定，影響目標情報與火力分配作業、射擊任務傳遞等重要支援行動要項；另兩軍前觀組、艦管（前管）組等參演人員及裝備亦無法支持部隊演練所需，運作成效不彰。

（5）計畫作為不足，影響情報傳遞：綜觀甲、乙軍防空連均採隨伴方式掩護旅行軍，然未依其時隔與長徑，律定行軍期間掩護重點與預判敵空中威脅程度，影響防空作戰任務遂行且亦未先期規劃雷達陣地位置與變換時機；另接戰指管車亦無法接收及同步發布空中情資，致行軍期間均無即時空中情資可供參用。

2.建議策進

（1）適切狀況發布，周延目標處理：目標情報獲得為火協分配作業基石，然演習過程，各情蒐部隊（含砲兵觀測所）輔助狀況獲得有限，影響情報與火協機制運作；建議可於統裁部增設砲兵戰術射擊指揮系統席位，鏈結兩軍旅、營火協組及砲兵營，同步監控系統通阻狀況、陣地位置及射擊任務等，並協助敵情狀況發布，利於目標處理及火力分配作業。

（2）整合協調運作，發揮統合戰力：火力支援協調組為整合各項「致命」及「非致命」攻擊手段作為之關鍵平台；砲訓部持續於聯合火協參謀軍官班及火協專精管道（2週）參謀訓練時機，強化各特業參謀或專業部隊之協調運作作為（包含工兵阻絕障礙設置、掃（布）雷措施、通資、心戰軟殺手段、化學兵煙幕遮障、生物戰劑運用等），皆列為授課訓練重點，以發揮統合戰力。

（3）具備專業職能，增進聯戰成效：為強化火協專業能力（含安全管制作為、地空導引及通話程序等），建議兵科基地或重大演訓之連絡官須完成砲訓部「火協參謀軍官班」；前管官（由各戰鬥單位檢討），需參訓空軍「國軍前進空中管制班」等班隊訓練，並配合聯勇操演、聯信操演等時機，實施專長複訓，以熟稔專業職能。

（4）建立聯戰觀念，強化系統運用：陸軍戰術任務清單觀念，²¹強調指揮

²⁰ 「安全管制措施」，係指三軍聯合或諸兵種聯合（協同）作戰時，基於維護友軍部隊、機、艦及設施之安全，對計畫運用火力地區（含海、空域），在特定時間內，所制訂各武器系統及部隊必須遵守的射擊安全規定及安全管制作為；《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國101年9月19日），頁8-1。

²¹ 「陸軍戰術任務清單」，為陸軍戰術行動之共同語彙及參考手冊。其提供各級指揮官及參謀、戰鬥部隊、戰鬥支援單位與施訓者，運用「行動清單」溝通彼此任務需求，研擬聯戰任務行動要項，確認戰術行動所應具備之能力，俾整合運用訓練資源，從事有效訓練，以利圓滿達成任務；《陸軍戰術行動清單（草案）》（桃園：國

官之聯戰行動任務，亟須所屬各部隊之支援行動要項配合，砲兵火力發揚，在於各部完備之開設作業；建議可配合每月戰備訓練週時間，採縮短距離演練方式完成開設作業（含通資鏈結），並同步驗證旅、營火協至各前觀、艦管、前管所需之通資裝備需求。

（5）建置預警系統，強化幹部學能：建議蜂眼雷達情資影像可鏈接至火協作業組防空連絡官，以迅速獲得早期空中預警，有效掌握管制空域狀況，彌補空域管制人工作業不足，爭取早期預警時間；另可結合演訓時機（如聯勇、聯信操演及海、空援組合訓練），藉以強化幹部專業職能。

未來策進作為

一、戰場覺知系統觀點，戰場景況掌握，須先建立完整之情報資料庫，配合敵戰術圖解卡、戰術運用分析表，結合資訊作業系統（含通資鏈結），發佈敵情，置重點於聯合情監偵整合運用（結合偵蒐任務分配）。

二、目標審定會議與目標情報資料總表為目標處理作業程序之重要關鍵行動；²²其中高價值（HVT 如表四）、高效益目標（HPT 如表五）、目標選擇條件表（表六）與攻擊指導表（表七）調製作業，須以指揮官重要情報需求（CCIR）為核心，藉以作為情蒐計畫及偵蒐任務分配之參考依據。

表四 高價值目標分析表

| 高 | | 價 | | 值 | | 目 | | 標 | | 分 | | 析 | | 表 | |
|----|----|----|----|--------------------------------|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|--|
| 摧毀 | 破壞 | 遲滯 | 限制 | 目 | 標 | 型 | 態 | 數 | 量 | 相 | 對 | 價 | 值 | | |
| ◎ | ◎ | | | 指揮、管制、通信、資訊系統(C ⁴) | | | | 7 | | | | | | | |
| ◎ | ◎ | | | 火力支援 | | | | 11 | | | | | | | |
| | | ◎ | ◎ | 兵力 | | | | 13 | | | | | | | |
| ◎ | | | | 防空 | | | | 4 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 工兵 | | | | 5 | | | | | | | |
| | ◎ | | | 情監偵 | | | | 4 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 化生放核 | | | | 1 | | | | | | | |
| | | ◎ | | 電子戰 | | | | 1 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 油料補給 | | | | 3 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 彈藥補給 | | | | 3 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 保修 | | | | 1 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 運輸 | | | | 1 | | | | | | | |
| | | | ◎ | 補給線 | | | | 1 | | | | | | | |

資料來源：《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），頁4-12。

國防部陸軍司令部，頁1。

²²「目標情報資料總表」，《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國102年9月19日），頁3-21。

表五 高效益目標分析表

| ○○○ 高效益目標分析表 | | 製表人：參三 | 日期： |
|--------------|--------|-----------|-----------|
| 作戰狀況或階段 | 優先等級 | 目標種類 | 目標性質 |
| 分道展開 | A | 火力支援部隊 | M109自走砲連 |
| | A | 火力支援部隊 | M110自走砲連 |
| | A | 火力支援部隊 | 120迫砲排 |
| | A | 火力支援部隊 | 掩護部隊 |
| | A | 工兵部隊 | 橋樑連 |
| | B | 工兵部隊 | 戰鬥工兵連 |
| | C | 指管系統 | 旅指揮所、營指揮所 |
| 縱深梯隊戰鬥 | D | 運輸保障機構 | 旅後勤設施 |
| | A | 火力支援部隊 | M109自走砲連 |
| | A | 火力支援部隊 | M110自走砲連 |
| | B | 火力支援部隊 | 120迫砲排 |
| | A | 機動作戰單位 | 戰車連 |
| | B | 機動作戰單位 | 機步連 |
| | A | 工兵部隊 | 橋樑連 |
| | A | 工兵部隊 | 戰鬥工兵連 |
| C | 指管系統 | 旅指揮所、營指揮所 | |
| D | 運輸保障機構 | 旅後勤設施 | |
| 擴張戰果 | 略 | | |
| 附記 | | | |

資料來源：《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），頁4-44。

表六 目標選擇條件表

| 裝甲第×××旅目標選擇條件表 | | 時間：08101945 |
|----------------|------|---------------|
| 作戰狀況或階段：攻擊準備射擊 | | 製表人：○○○ |
| 高效益目標 | 攻擊手段 | 目獲精度需求／目標監控時間 |
| 團級指揮所 | 野戰砲兵 | <50公尺/5分鐘 |
| 130榴砲連 | 戰術空軍 | <1公里/35分鐘 |
| 彈藥庫 | 艦砲 | <50公尺/5分鐘 |
| 預備隊 | 多管火箭 | <850公尺/15分鐘 |
| 坦克連 | 陸航 | <1公里/20分鐘 |
| 高砲陣地 | 野戰砲兵 | <50公尺/5分鐘 |
| 機槍陣地 | 迫砲 | <50公尺/5分鐘 |
| 反坦克導彈 | 陸航 | <1公里/20分鐘 |
| 附記 | | |

資料來源：《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國101年9月19日），頁3-12。

表七 攻擊指導表

| ○○○ 攻擊指導表 | | 製表人：參三 | | 日期： | | |
|---------------|--|----------|------|------|------|------|
| 作戰狀況／階段：分道展開 | | 攻擊手段(選項) | | | | 火力效果 |
| 目標性質 | 攻擊時間 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| M109自走砲連 | P | 陸航 | 管式砲兵 | 戰術空軍 | 艦砲 | 3 |
| M110自走砲連 | P | 陸航 | 管式砲兵 | 戰術空軍 | 艦砲 | 3 |
| 120迫砲排 | P | 管式砲兵 | 陸航 | 艦砲 | 戰術空軍 | 2 |
| 掩護部隊 | I | 管式砲兵 | 艦砲 | 陸航 | 戰術空軍 | 1 |
| 橋樑連戰鬥工兵連旅後勤設施 | P | 管式砲兵 | 陸航 | 艦砲 | 戰術空軍 | 2 |
| 戰鬥工兵連 | A | 戰術空軍 | 陸航 | 管式砲兵 | 艦砲 | 2 |
| 旅指揮所營指揮所 | P | 管式砲兵 | 艦砲 | 陸航 | 戰術空軍 | 1 |
| 填表說明 | 一、射擊時間：即時(I)／依要求(A)／計畫射擊(P)。 二、火力效果：摧毀、破壞(1)／制壓(2)／阻止、擾亂(3)。 三、攻擊指導由各火力支援單位代表依其武器彈藥系統能力及限制，以專業意見研討產生，由參三空業官彙整，於目標分配時據以建議攻擊手段及效果。 四、本表須經指揮官核准，為指揮官之攻擊指導。 | | | | | |

資料來源：《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），頁4-45。

三、戰場情報準備（IPB）課程應列入分科班共同課程，²³所有成員（含特業兵科）須瞭解 IPB 與風險管控，²⁴貫穿作戰全程作用，方能於各階段適時提出能力與限制因素，提供指揮官決心下達參考；另有關 UAS 運用，應置重點於氣象、天候條件對作戰之影響。

四、人才培訓方面，統由旅級掌握各營（連）訓練流路，藉人事訓補系統，掌握退補需求，執行員額管制作為，主動管制報訓，提升專業職能。

五、結合戰備任務訓練週時機，²⁵各相關配屬單位，依慣常支援模式至受支援部隊報到，置重點於通資鏈結及縮短距離演練。

六、強化指參教育（結合兵科特性）、熟練部隊指揮程序，結合縮短距離演練，檢視指導計畫是否完備周延。

七、部隊運動課程教育，置重點於瞭解部隊任務編組，以行軍計畫為依據，周延調製行軍計畫管制表，利於指揮管制。

結語

砲訓部以「砲兵首學、兵監治校」為目標，因應未來作戰需求，培育優質人才，因此，教育師資與種能須視為首要，應具備前瞻性眼光，保持良好傳統，熟知運用現有資源，肯接受新知，才能發揮創意思維。筆者建議以聯戰任務行動要項為基礎，²⁶結合資訊科技運用，妥慎規劃各種支援要項，透過演訓時機驗證，尋找符合作戰效益最佳方式，使人人具備專業素養，榮耀自然加身。兵科教育成敗攸關戰力能否提升的重要因素，更為陸軍建軍備戰工作重要的一環，砲訓部秉持上級政策指導、教育規劃與部隊戰、演訓實際需求，不斷檢討與策進，妥善兵科班隊授課規劃與課程設計，使兵科教育品質更為提升，奠定陸軍戰力基礎。

參考文獻

書籍

一、李致賢，《砲兵營、連戰鬥教練各級幹部動作手冊》（臺南：陸軍砲兵訓練

²³ 「戰場情報準備」，乃因應戰場情報需求，藉有系統的分析方法，以各種圖、表解方式，顯示戰場上天氣、地形與敵情現況，針對特定區域先期完成戰場環境分析與敵情威脅評估等各項情報準備工作，研判敵可能行動之作業。《陸軍戰場情報準備教範-第三版（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 105 年 9 月 26 日），頁 1-1。

²⁴ 「風險管理」通常系指作戰地區內，所進行辨識危害因素、評估風險及控制手段，使風險導致之危害與損失，能消弭或降至最低程度之管理作為；《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範（第三版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），頁 2-6-129。

²⁵ 「戰備任務訓練週」，由作戰區整合，統籌轄內三軍地面部隊，以「月為單元，季為週期」，首月旅級、次月作戰分區、末月作戰區，結合國家軍事戰略「遠距制敵、濱海決勝」構想，針對各階段決勝關鍵點重大戰備議題，律定演練具體作法，據以驗證戰力保存及作戰計畫之適切性；《陸軍 106 年部隊訓練計畫大綱（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 105 年 11 月），頁 4-13。

²⁶ 「聯戰任務行動要項」：指揮官為達成本身擔負或參與之任務而挑選的一份聯戰任務行動要項清單。一份聯戰任務行動要項表包含相關的行動項目、環境與標準，並且需律訂出協同與支援行動。

- 指揮部，民國 91 年 6 月 3 日)。
- 二、《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範(第三版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日)。
 - 三、《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 98 年 4 月 13 日)。
 - 四、《陸軍野戰情報教則(第二版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 10 月 1 日)。
 - 五、《陸軍部隊火力支援協調作業手冊(第二版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日)。
 - 六、《陸軍部隊火協工作指導手冊》(臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國 97 年 9 月 1 日)。
 - 七、《陸軍戰場情報準備教範 - 第三版(草案)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 105 年 9 月 29 日)。

論文暨研究報告

- 一、砲訓部預警雷達小組 105 年度蜂眼雷達系統操作教案。
- 二、蔡正章，〈灘岸地區火力支援協調之探討 - 以作戰區為例〉《砲兵季刊》(臺南)，第 175 期，2015 年 11 月 20 日。
- 三、砲訓部防空戰術小組，105 年防情自動化指管系統(操作)教案。
- 四、高旻生，〈共軍兩棲戰力發展現況之研究〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 53 卷第 551 期，國防部陸軍司令部，2017 年 1 月。
- 五、李建昇，〈美軍城鎮戰戰場情報準備作業〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 51 卷 541 期，國防部陸軍司令部，2015 年 6 月。
- 六、李致賢，AAR - 情監偵暨聯合火協總檢討會報告(民國 105 年 7 月 31 日 - 8 月 5 日，)。
- 七、許午，聯合泊地攻擊火協機制與火力運用作為，民國 104 年 2 月砲訓部軍事教官訓練暨學術研討。

作者簡介

鍾森春少校，陸軍官校 95 年班、野砲正規班 202 期，歷任連長、連絡官、營參謀主任、情報教官，現任職陸軍砲兵訓練指揮部一般教官組。