

指參作業程序（含 IPB）暨火力支援協調 成果運用研析－以砲兵營兵棋推演為例

作者：李致賢

提要

- 一、因應陸軍指參作業程序暨部隊指揮程序修訂，貫徹 106 年上級「戰備任務訓練政策」要求，筆者特以旅級指揮架構，結合聯戰任務行動要項，以旅指參作業程序、戰場情報準備與火力支援協調作業之各項成果運用，探討現行砲兵營兵棋推演實施要領。
- 二、主要研析內容包含旅指參作業程序下之砲兵指參作業（含部隊指揮）程序作為、戰場情報準備作業對火力支援之影響、戰鬥支援方案擬定作業與兵棋推演實施要領，以作為爾後砲兵營擬定戰鬥教練指導計畫內容參考，且可配合每月戰備訓練週時機，同步驗證各部設施開設作業（含通資鏈結）及配屬部隊參與狀況，使各級幹部熟悉部隊指揮程序。
- 三、筆者將在部隊演習訓練及測考所見問題訴諸文字，探討現行砲兵營兵棋推演實施要領，提供各級砲兵幹部執行各項教育訓練與未來戰備演訓運用參考。

關鍵詞：戰備訓練週、聯戰任務行動要項、戰場情報準備作業（IPB）、火力支援方案（含支援構想及要項表）、協同計畫管制表、戰鬥支援方案（含支援構想及要項表）

前言

因應陸軍指參作業程序暨部隊指揮程序修訂，同時貫徹 106 年上級「戰備任務訓練政策」要求，¹筆者特以旅級指揮架構，運用指參作業程序知識管理原則，²結合聯戰任務行動要項清單，³探討現行砲兵營兵棋推演實施，如何延續「旅指參作業程序、戰場情報準備與火力支援協調作業之各項成果」，⁴實施砲兵部隊指

¹「戰備任務訓練政策要求」，置重點於夜戰、兵要調查、指參作業、兵棋推演、及現地戰術，部隊以實施專長複訓、實距離通連測試、戰場整備、組合訓練及縮短距離教練等；並於週一、週二 1900-2100 時，實施兩日夜戰訓練。《陸軍 105 年部隊訓練計畫大綱》（國防部陸軍司令部頒，民國 105 年 2 月）。P4-12 至 13。

²「知識管理原則」，係在組織團隊中，建構一個量化與質化的知識系統，單位應循此原則，建立完整指參作業資料庫，運用基本資料庫，結合各項輔助工具及作業系統，縮短時間，增進效益，並透過戰、演訓及基地訓練等實施驗證與修正。《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），P.2-1-20。

³「聯戰任務行動要項清單」，聯戰任務行動要項乃由國軍聯戰行動清單所提列之單一訓練要項，依作戰、計畫、能力、戰場環境、上級指導，研擬出任務行動要項，必整合運用訓練資源，從事有效訓練，以利任務達成；而行動要項清單清單，則由數個行動要項組成，包含協同及支援行動。《陸軍戰術任務行動清單（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部），P2。

⁴「指參作業程序成果」，包含有戰場情報準備作業、火力支援方案（含支援構想及要項表）、兵棋推演作業成果

參程序相關作為，期能在全程風險管控下，使兵、火力能同步配合，有效火力支援，肆應作戰要求。

筆者主要研析內容，包含「旅指參作業程序下之砲兵指參作業（含部隊指揮）程序作為、戰場情報準備作業對火力支援之影響及戰鬥支援方案擬定作業與兵棋推演實施要領，作為爾後砲兵營擬定戰鬥教練指導計畫內容參考，且可配合每月戰備訓練週時機，藉預演實施方式，⁵同步驗證各部設施開設作業（含通資鏈結）及配屬部隊參與狀況，使各級幹部熟悉部隊指揮程序，提供未來砲訓部相關課程內容設計規劃與砲兵部隊訓練規劃之參考，奠定執行聯合作戰任務成功之基礎。

指參作業（含部隊指揮）程序

一、指參作業程序區分及作業步驟

（一）指參作業程序之意義

指參作業程序之意義，⁶乃是指揮官與參謀作業，以指揮官為核心，並藉參謀人員協助，共同發揮思維力、判斷力、與專業素養，集思廣益，並將其政策、決心，透過專業分工作業方式，以發展合理可行之行動方案，適時下達至當決心，進而完成所需計畫（命令），並將計畫（命令），轉化為具體行動直至達成任務的一個過程；指揮官受領上級命令之後，會依據作業步驟，先行實施內心思維判斷，召集所屬即以會談電話方式，同步宣達當前敵情、狀況、作戰地區範圍、初步參謀作業指導及下達預備命令，使各級有更加充分之準備時間，以利各項計畫擬定與後續部隊任務順遂。

（二）階段區分及軍事決心策定程序之步驟

指參作業程序基本概念係在原有指揮程序與計畫作為基礎下，將其程序區分計畫作為、準備、執行等三個階段，發展出適用於地面部隊軍團至營級階層之指參作業程序，為一具有理則性、驗證性、分析性及歸納性之作業流程，為制定各項判斷及計畫之思維過程；其英文全名為「Military Decision Making Process」⁷，以下就其階段區分之目的與作業步驟說明如次。

1.階段區分：指參作業程序為一具有理則性、驗證性、分析性及歸納性之作業流程，亦為制定各項判斷及計畫之思維過程；其階段區分及目的，如表一。

（含協同計畫管制表）等。《陸軍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），P2-2-28。

⁵「預演」為作戰準備作為要項，其形式區分為「全裝、減裝、沙盤推演、圖上推演、無線電預演及電腦兵推」等6種，其目的在使單位針對作戰計畫內重要的戰術行動實施演練，以利執行作戰任務時能有效發揮統合戰力，達成所望效果。《陸軍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），P2-3-100及104、105。

⁶《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），P2-1-3。

⁷同註7，P2-1-4。

表一 指參作業程序之區分與目的

區分	目的
計畫作為	依據 MDMP 作業步驟，始於受領任務迄策頒計畫命令止，只在尋求最佳行動方案，完成作戰計畫（命令）。
計畫準備	旨在完成各項作戰整備與必要之預演，使單位所屬熟稔計畫（命令內容）與任務全程之各項行動，轉化為具體之行動能力。
計畫執行	貫徹執行指揮官之意志與作戰企圖，因應戰況變化，適時調整行動方案，快速決策、下達作戰指導及執行作戰命令。

資料來源：筆者參考《陸軍指參作業程序》第二篇、第二章、第二節指參程序基本概念調製。

2.一般指導原則：⁸指參作業程序雖然僅簡單區分計畫作為、準備及執行階段，但在執行實務上卻常因戰場上各種不確定因素而有所不同。因此在執行指參作業程序時，必須考量兼顧下列一般指導原則。(1) 以指揮官為核心推動指參作業程序；(2) 指揮官與參謀共同建立並維持對全般狀況的瞭解；(3) 靈活運用關鍵性及創造性思維 (critical and creative thinking)；(4) 促進協調合作與相互溝通；(5) 運用知識管理原則；(6) 善用資訊科技之技術與器材；(7) 靈活應用輔助圖表。

3.指揮程序：⁹「指揮程序」，是指揮官藉參謀之協助，遂行指揮之思維及行動過程，包含以有下幾點：(1) 任務分析及初步作戰概念；(2) 參謀作業指導；(3) 狀況判斷；(4) 決心及作戰指導；(5) 計畫與命令；(6) 督導實施。

(三) 軍事決心策定程序作業步驟及重要成果分析作者針對軍事決心策定程序各作業步驟過程中，指揮所、火協作業組與砲兵營，產生重要之重要成果分析如表二。

表二軍事決心策定程序作業步驟及成果分析一覽表

步	驟	重	要	成	果
受領任務		1. 指揮官初步參謀作業指導及第一道預備命令下達 2. 初步時間分配管制。 3. 戰場情報準備作業-初步混合障礙透明圖（含界定戰場空間、敵軍狀況）。 4. 確認本部特定行動、推斷行動與關鍵行動。 ¹⁰			

⁸「一般指導原則」，《陸軍指揮作戰教則（第3版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），P2-1-16，第二篇、第一章、第四節指參作業程序基本原則。

⁹《陸軍指揮作戰教則（第3版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），P2-1-9，

¹⁰特定行動：舉凡上級、賦予交由單位執行之任務者皆屬之；推動行動：依據特定行動，全般狀況考量，由單位自行推斷產生者；關鍵行動：綜合分析前述兩者之必然性、重要性、時序性與限制因素繼而預判之。《陸軍指揮作戰教則（第3版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），P2-2-40，第二篇、第一章、第二節

	5. 檢討可運用資源及確認作戰限制因素。 6. 實施戰場風險評估。 7. 初步情監偵計畫（含偵蒐部隊先期派遣）及確認指揮官初步重要情報需求與建議。 8. 火協官指導火協編組成員完成擬定任務分析簡報內容（含 IPB 對火力支援影響）。
任務分析	1. 修正混合障礙透明圖 2. 火力支援任務分析簡報（相對性敵情研析、火力支援要項表、IPB 對火力支援之影響） 3. 指揮官重要情報需求及火力運用指導。 4. 砲兵營情報官，適時將戰場情報準備作業成果，傳回營指揮所，由副營長督導參謀主任，指導各參協助完成砲兵營任務分析簡報及所屬各單位之作戰準備事宜。 5. 各砲兵連絡官（營火協官）將營、連現況，向受支援部隊回報，並瞭解受支援部隊狀況，建立通信連絡機制。
研擬行動方案	1. 指揮官主依上、本、為、多、為之內心思維，¹¹實施參謀作業指導（含火力運用指導、高效益目標與攻擊指導等）及宣達其初步作戰企圖。 2. 指導火協成員，依據戰場情報準備，參三行動方案，完成火力支援方案（含支援構想、要項表及攻擊指導表調製作業）。
分析行動方案	1. 按行動、反應、反制方式，針對參三所擬之各行動方案，所擬火力支援方案，實施兵棋推演，並建議安全管制措施。 2. 情報、通資、後勤，尤需針對各火力支援方案中，有關目標情報、通資支援、後勤整備支援等，結合戰場情報準備作業成果，實施報告，以利計畫命令執行。 3. 建議決心點，確認完成協同計畫管制表紀錄，轉發至下級，以利下級單位反向簡報，作為檢視各部隊行動依據。 4. 火協成員依據指揮官決心及作戰指導（含火力運用指導）、修訂後之協同計畫管制表、火力支援要項表（含支援構想）高效益目標、攻擊指導表等，擬定火力支援計畫（含各項安全管制措施）。
比較行動方案	1. 依偵蒐力、打擊力、防護力、指通力、補給力、精神戰力等項，針對各行動方案運用數值分析比較方式，予以評分，建議指揮官採取最佳行動方案。 2. 各案分析比較之相關項目，可配合各參在配合參三主行動方

指參作業程序基本概念。

¹¹「指揮官上、本、為、多、為之內心思維」，包含上級指揮官作戰企圖、本部行動與全般作戰關係、為圓滿達成任務所應獲取之戰果、多種目標與多重任務之主從、未達成任務之必要手段等。《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日），P2-2-46，第二篇 第一章 第三節 任務分析。

	案擬定時，研擬之各支援方案（含支援構想）及發展之風險管控手段，提出數據及敘明理由。 3.各參可結合修正後混合障礙透明圖，運用任務分析階段之狀況判斷文字內容，作為實施比較行動方案時敘明理由之依據。
核准 行動方案	1. 依據指揮官下達之決心，確認任務編組、各參間之協調事項與風險管控手段與修訂後之協同計畫管制表，同步修正火力支援要項表、高效益目標、攻擊指導表，作為砲兵戰鬥支援方案（含支援構想）依據 2.砲兵營情報官、旅助理火協官，可透過資訊作業系統，將上述所列修正之相關事項，傳送回砲兵營，以利營參謀主任及時同步研擬戰鬥支援方案內容，待砲兵營長返部後實施兵棋推演。
頒布計畫 （命令）	1. 反向簡報實施後，上下級之間確認無誤後，完成計畫策頒。 2. 各參可將修訂後各支援方案之內容，依據計畫內容格式，協助參三完成計畫本文及相關附件。 3. 火協成員，完成火力支援計畫及各項附錄（含艦砲火力計畫、空中火力計畫、砲兵火力計畫等）。 4. 砲兵營兵棋推演戰鬥支援方案內容，應依協同計畫管制表、火力支援計畫、火力支援要項表擬定修正 5.砲兵營之各參須就作戰地區分析、評估敵軍威脅及敵可能行動與各作戰階段之決心點、利害目標，針對營陣地各部設施位置、機動路線、變換時機、射擊效果、所需彈藥數量、補給、保修、運輸、衛勤、運輸、人員、武器裝備之戰耗補充等及各種可能戰術意外風險與通資鏈結與情報傳遞作為，實施推演。

資料來源：作者參考《陸軍指參作業程序》第二篇、第二章、第一節通則及《陸軍火力支援協調作業手冊》調製。

二、部隊指揮程序¹²

「部隊指揮程序」為遂行指揮之思維及行動過程，使指揮者能迅速下達至當決心，並使下級及早從事戰鬥準備；適用於無參謀編組之連、排、班長，用以分析任務、研擬計畫與準備作戰之程序，使指揮者得以有效計畫與充準備其作戰任務，其步驟如次：1.受領預備命令；2.受領任務；3.擬定初步計畫；4.處置下列事項（包括計畫偵察、計畫下達命令、部隊調動）；5.實施偵察；6.完成計畫；7.命令下達；8.督導實施。

¹² 「部隊指揮程序」（Troop Leading Procedure, 簡稱 TLP），《陸軍指揮作戰教則（第3版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日），P2-1-23，第二篇、第一章、第四節指參作業程序基本原則。

三、指參作業程序與部隊指揮程序兩者關係

1.旅級暨戰鬥部隊

有參謀編制之上級部隊在執行軍事決心策定程序時，須與下級無參謀編制部隊之部隊指揮程序密切結合，期使上、下級間之作業盡可能達到同步，以使下級部隊獲得充裕的時間，完成所要的戰鬥準備；因此有效運用資訊通信網路裝備與透過預備命令的下達，可使部隊指揮程序與軍事決心策定程序達到同步作業的效果；如圖一「部隊指揮程序與軍事決心策定程序同步作業原則示意圖」。

2.砲兵部隊

(1) 砲兵營級部隊實施指參作業程序時，乃是運用上級之決心支援圖解、協同計畫管制表、修正後混合障礙透明圖（區分界定戰場空間、分析作戰地區、評估敵軍威脅、敵可能行動等）、火力支援要項表（含攻擊指導表、高效益目標等）等成果，於營長返部實施兵棋推演直前，在副營長、參謀主任等人的指導下先期完成任務分析簡報與戰鬥支援方案調製作業，以利兵棋推演實施。

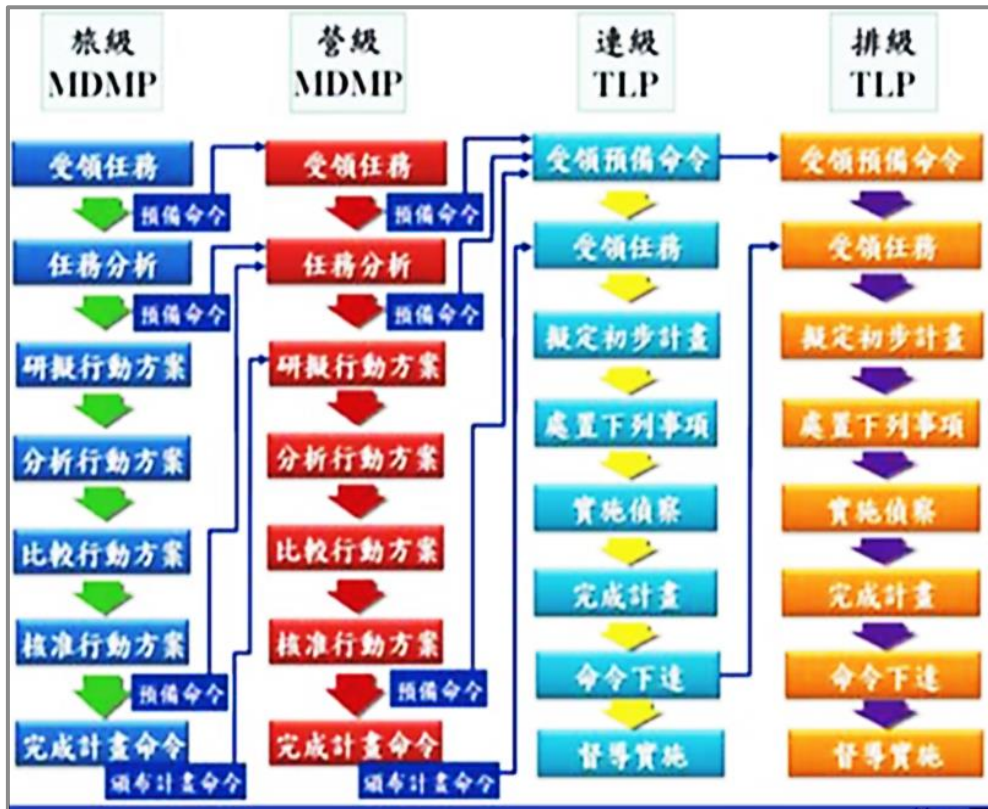
(2) 砲兵部隊指揮程序與火力支援任務息息相關，砲兵營、連為達成火力支援協調目的，¹³通常會不斷地實施陣地偵察、選擇與占領之部隊指揮程序，¹⁴營長受領上級命令，會依戰場景況變化，實施內心思維後，召集主要幹部下達離營命令，其內容包含當前狀況、挺進班編組、爾後行動等；¹⁵待挺進班編組完畢後，即由營、連長帶領挺進班編組相關成員，前往新陣地實施陣地偵察、選擇，並下達佔領命令，且同步考量時間因素，再以無線電方式，通知副主官行軍路線、變換順序與相關注意事項等，以利營、連戰砲隊順利進入新的陣地位置，完成射擊準備，執行火力支援任務；就砲兵部隊指揮程序言，與前述之戰鬥部隊指揮程序言，在運用上是相同的，然為何當上級長官在部隊督導訓練時，常會詢問砲兵部隊各級領導幹部何謂部隊指揮程序？卻無法正確應答，探討主因應是經驗不足，無法感同身受，造成僅會下命令，卻不知如何表達，使得上級長官對砲兵幹部指揮程序運用觀感不佳；筆者基於營、連主官歷練、教學心得體認與部隊輔導督訓經驗，製作指揮程序運用砲兵部隊之重要工作概況執行表，如表三。

¹³ 「火力支援協調目的」，包含肆應作戰要求、避免浪費火力、維護安全等；徐茂松主編，《陸軍砲兵部隊火力支援協調作業手冊-第二版 第一章 總則》（國防部陸軍司令部印頒，民國 101 年 9 月 19 日），P1-1。

¹⁴ 「陣地偵察、選擇、占領為砲兵戰術行動之基本程序，亦為火力發揚之基礎。其目的在使砲兵部隊能由行軍、集結、宿營或陣地占領狀況，迅速、有序的占領或變換至新的陣地，適時發揚火力，支援友軍戰鬥」包含肆應作戰要求、避免浪費火力、維護安全等。《陸軍野戰砲兵部隊指揮教則（第二版） 第五篇 第二章 陣地偵察、選擇、占領與變換》（國防部陸軍司令部印頒，民國 98 年 4 月 8 日），P5-2-11。

¹⁵ 「營、連挺進班」，主要任務在協助營、連長偵察、選擇營陣地各部設施位置，擬定計畫，下達命令，和行占領陣地之準備及進入陣地之指揮與引導；李明盛主編，《陸軍野戰砲兵部隊指揮教則（第二版） 第五篇 第二章 陣地偵察、選擇、占領與變換》（國防部陸軍司令部印頒，民國 98 年 4 月 8 日），P5-2-25。

圖一 部隊指揮程序與軍事決心策定程序同步作業原則示意圖



資料來源：《陸軍指參作業程序》，P.2-1-24，第二篇、第一章、第三節指參作業程序與指揮程序、狀況判斷之關係。

表三 指揮程序運用於砲兵營、連各級幹部重要工作概況執行事項

項次	部隊指揮程序	砲兵營、連執行概要
一	受領預備命令	(一) 營、連主官下達離營命令（包含當前狀況、挺進班編組、部隊爾後行動）。 (二) 挺進班出發。
二	受領任務	(一) 營長內心思維，擬定心中腹案 (二) 挺進班編組成員至新陣地，營長準備下達偵察命令。 (三) 營長以下各級幹部受命後之處置（偵察回報）。
三	擬定初步計畫	營參謀主任擬定陣地佔領命令概要。
四	處置下列事項（包括計畫偵察、計畫下達命令、部隊調動）	(一) 營長下達陣地佔領命令及各級幹部受命後之處置。 (二) 營長以無線電通知營戰砲隊陣地變換方式、行軍路線、順序及營分進點及相關注意事項。
五	實施偵察	連長帶領挺進班成員，進入陣地實施偵察及回報。

六	完成計畫	營參謀主任補發合同命令，營長簽署
七	命令下達	連長下達陣地佔領命令及各級幹部受命後之處置。
八	督導實施	督導幹部進入各陣地後完成各部設施開設作業（含警戒配置及通信設施等）

資料來源：作者參考《陸軍指參作業程序》第二篇、第一章、第三節指參作業程序與指揮程序、狀況判斷之關係，《陸軍野戰砲兵部隊指揮教則（第二版）》，李致賢主編《砲兵營、連戰鬥教練各級幹部動作手冊》製表。

戰場情報準備（IPB）對火力支援之影響

一、戰場情報準備作業步驟

（一）定義及目的

1.定義：¹⁶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，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。

2.目的：¹⁷「戰場情報準備」之成果為「情報判斷」及其相關之圖表；為遂行軍事「情報」工作最主要一環，除熟悉「戰場環境」外，另外還有「瞭解敵人」，而最終目的，就是「研判敵可能行動」；情報部門一旦預判敵可能行動後，便須依據爾後戰況預期發展，策定情報蒐集事項，並與作戰部門共同研擬我軍行動方案，以提供指揮官下達決心之參考。

（二）作業程序及功能

1.作業程序：¹⁸「戰場情報準備」為一種連續、有系統的分析方法，針對環境因素及特定敵軍威脅，依循「界定戰場空間、分析作戰地區、評估敵軍威脅、研判敵可能行動」等四個步驟，進行分析作業（如圖二）。

2.功能概述

（1）以科學分析易於理解之圖、表方式，強化文字分析與判斷，若可結合結合內建於資訊化作業系統之表格（如空軍氣象聯隊、海軍大氣海洋局之軍網資料、兵要圖台作業系統、戰術圖解卡等），可節省時間，提升作業效益。

（2）在軍事決心策定程序之兵棋推演中，利於情報參謀擬定情報蒐集計畫，並與作戰參謀完成行動方案研擬。

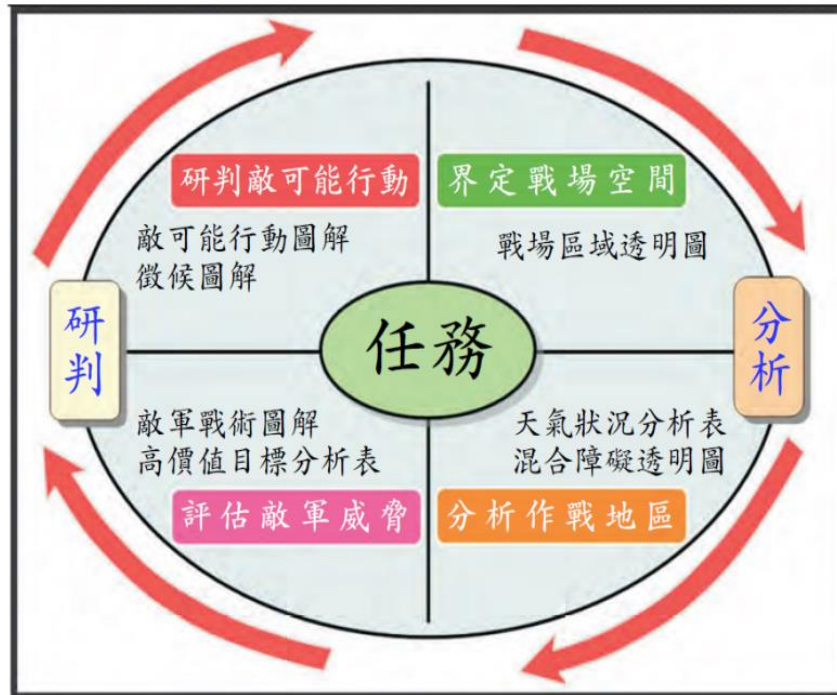
（3）戰場情報準備成果，可提供實施指參作業程序之過程所需之敵軍、我軍、天候、地形及水文、水系、港灘兵要狀況等資料，使計畫更加周延完備。

¹⁶《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 105 年 11 月 21 日）P.1-1。

¹⁷同註 15。

¹⁸同註 15。

圖二 戰場情報準備作業程序步驟示意圖



資料來源：《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），P.2-53。

二、火力支援協調作業程序

（一）人員編組：旅火協成員編組，包含火協官（由砲兵營長擔任）、助理火協官、參二空、參三空、空軍連絡官、海軍連絡官、陸航連絡官、防空連絡官、UAV/ATR 連絡官（若有配屬或作戰管制時）、化學官、工兵官、通資官、心戰官等人員；其中海、空軍、陸航、防空連絡官、化學官、工兵官、通信官、心戰官、UAV/ATR 連絡官等均採任務編組方式，分由各單位派遣擔任（如表四、旅火協人員編組表），¹⁹負責擔任與執行旅火力支援協調工作，使上、下級間保持協調聯繫與整合，俾利全般任務之遂行。

（二）作業要領及程序

1. 作業要領：²⁰（1）運用戰場情報準備作業成果；（2）結合指參與目標處理作業程序；（3）計畫作為階段重視密切協調與保密；（4）計畫執行階段應迅速協調、有效攻擊。

2. 火力支援協調作業程序作業基本原則，「為選擇能達所望效果之攻擊手段、經濟使用支援火力、由最低階層完成支援、綿密協調迅速支援」；²¹其作業要領：包括「遵循基本原則、與指參作業同步發展、運用戰場情報準備作業（IPB）成

¹⁹《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，101 年 9 月 19 日），頁 2-8。

²⁰同註 15，頁 5-3。

²¹同註 15，頁 1-2 及 1-3。

果、迅速協調攻擊火力、維護友軍安全、採用統一目標編號及目標指示法」；²²區分計畫作業與執行兩個階段：²³（1）計畫階段：A.受領任務；B.分析支援能力與限制因素；C.研擬火力支援方案；D.分析火力支援分案；E.確認火力支援方案；F.計畫性火力支援協調會議；G.頒布火力支援計畫。（2）執行階段作業程序：A.紀錄；B.目標分析；C.協調；D.選擇攻擊手段；E.提出申請；F.效果監視；G.效果檢討。

表四 旅火協人員編組表

職稱		原任職務	派遣單位	備註
火力支援協調官		砲兵營長	旅砲兵營	
火力支援組	小組長兼助理火協官	連絡官	旅砲兵營	
	目標分析官	助理情報官	旅砲兵營	
	海軍連絡官	海軍聯參官	軍團作戰處	獲海軍艦艇支援時
	化學官	核生化防護官	旅作戰科	依需要參與作業
	通資官	通信參謀官	旅作戰科	
	心戰官	政戰官	旅政綜科	
	工兵官	工兵官	旅作戰科	
空中域火力管制支援組	組長兼參三空業官	空業官	旅作戰科	
	參二空業官	參二空業官	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	砲指部防空營	配屬或作戰管制時需派遣
	陸航連絡官	連絡官	陸航航空旅	
	戰術偵搜中隊	連絡官	戰術偵搜中隊	
附記：依需要納編情報、作戰、通資等作業士官（兵）				

資料來源：作者參考《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）修正製表。

²²同註 15，頁 1-5。

²³同註 15，頁 5-3。

三、戰場情報準備作業與砲兵火力支援之關係（戰場情報準備、火力支援協調成果）

（一）戰場情報準備作業對火力支援之影響：當旅長受領任務後，必須界定戰場空間，以利情報中心實施混合障礙透明圖調製作業與分析作戰地區，就砲兵戰場情報準備與火力支援立場言，包含以下幾點：²⁴1.天氣對砲兵戰鬥支援之影響；2.地形、地物對砲兵戰鬥支援之影響；3.敵軍威脅及其可能行動對砲兵戰鬥支援之影響。

（二）目標處理作業對砲兵火力支援影響：砲兵火力支援任務之遂行，除了考量前述砲兵部隊各部設施開設作業外，目標情報獲得與傳遞作為，亦為重要之關鍵行動，完整的目標處理作業程序，包含決定、偵蒐、打擊與評估等程序，²⁵作者近年觀察演習作業與任務執行，砲兵部隊常因第一線部隊，未能及時實施日獲情報傳遞作業，致使各項火力支援任務無法順遂執行。因此，具備完善周延的目標處理作業觀念與有效情監偵機制運作，才能發揮砲兵火力支援效能。

（三）火力運用指導與砲兵火力支援：火力運用指導主要依據指揮官之作戰構想（包括兵力及火力運用），通常火力運用必須密切結合兵力運用以貫徹指揮官作戰構想；故火力重點指向須為主力或重點方面，戰鬥編組亦應符合火力運用指導之要求；²⁶基此，砲兵陣地選擇與占領，必須考量作戰地區範圍之各項天候、地形與敵情威脅程度，甚至包含各項安全管制措施等因素，方可在全程風險管控之下，發揮火力支援效能，符合指揮官作戰構想與火力運用指導之要求。

砲兵營兵棋推演研析

一、目的及實施步驟

砲兵營兵棋推演（分析砲兵戰鬥支援方案），乃檢視砲兵部隊遂行戰鬥支援能力，而「兵棋推演」為預視戰鬥支援方案之作戰流程，各參就其專業職掌審慎評估，並翔實記錄推演過程中各案之優缺點，運用兵棋推演要領，對砲兵戰鬥支援方案之具體執行實施推演，由指揮官（營長）主持，以有效達成戰鬥支援任務為目的；置重點於砲兵部隊編組、部署及陣地、觀測所選擇、占領、射擊目標分配、射擊方式、攻擊效果、手段、安全管制措施、勤務支援、使用彈

²⁴ 「砲兵戰場情報準備與火力支援之影響」，作戰地區之天候、地形、敵情、我軍、水文、水系狀況，均對砲兵陣地偵查選擇與佔領有關。《陸軍野戰砲兵部隊指揮教則（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國98年4月8日），P5-1-2，第五篇、第一章、總則、第一節 第501003條-砲兵戰鬥支援考量事項。

²⁵ 「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），P3-3至3-4。

²⁶ 同註23。

藥種類及數量與機動時空因素等項考量，主要實施步驟，包括以下：²⁷（一）蒐整兵推工具；（二）列出我軍可用兵力；（三）列出假定事項；（四）列出重要事件和決心點；（五）決定評估要項；（六）選擇推演方法；（七）實施推演記錄結果。

二、戰鬥支援方案作業要領

實施兵棋推演直前，必須先行完成戰鬥支援方案之擬定作業，主要依據營長主持完任務分析簡報後之參謀作業指導與上級或受支援部隊長決心、作戰構想及對砲兵戰鬥支援指導，研擬砲兵戰鬥支援方案，包含如下：²⁸

（一）更新砲兵 IPB 資料，並依據 IPB 資料分析作戰地區內可為陣地、觀測所位置。

（二）依據火力支援要項表，律定砲兵戰鬥編組。

（三）依據火力支援要項表，研擬砲兵戰鬥支援方案，並考量敵之威脅、機動路線、陣地位置、觀測能力限制及勤務支援能力等事項，擬定不同戰鬥支援方案，俾利後續之分析。

（四）依據各戰鬥支援方案及情報部門偵蒐任務分配規劃，修正標示利害區及偵蒐任務分配表。

（五）研擬各戰鬥支援方案，以利分析與作業。

（六）撰擬各案文字敘述或圖解（圖上標示機動路線、陣地、觀測所位置選擇及營後勤輜重位置）。

三、兵棋推演實施要領

砲兵營兵棋推演實施，須依據旅指揮所修正後之混合障礙透明圖產生之可為放列陣地及觀測所位置透明圖、²⁹決心支援圖解、協同計畫管制表律定之作戰各階段與決定打擊目標（TAI）等，由營參謀主任帶領各參，結合旅火力支援協調之火力支援要項表，考量全程風險管控措施，戰鬥支援方案（含戰鬥支援要項表之擬定，爾後按作戰各階段劃分，實施營兵棋推演，筆者引用本人 96 年砲兵季刊有關營長及各參（增加訓練官及營士官督導長部分）處置要領，修正內容如下（前述各項圖表詳細範例，可洽詢砲訓部戰術教官組獲得）：³⁰

（一）營長：宣達旅之決心及作戰構想內容，要求各參依據各階段決心點，推演砲兵對各個行動方案之戰鬥編組與火力運用執行要領，包含以下幾個事項：1.階段劃分及注意重點（含連絡官派遣或掩護砲兵部隊派遣）；2.假定事項；3.指定情報官、參謀主任，就旅作戰各階段之決心簡報及決心點實施狀況發佈，

²⁷同註 23，P1-3-57。

²⁸同註 23，P1-3-53 至 54。

²⁹同註 23。

³⁰李致賢，《新指參作業程序砲兵營兵棋推演研析》（砲兵學術季刊第 139 期，96 年 11 月 1 日），P7-9。

要求各參同時提供相關指管、情報、人事、射擊指揮、後勤、通資、測地等支援作業規定與行動條件；4.各參報告完畢後，依據所建議之方案，下達第三道預備命令。

（二）情報官：1.運用旅部修正後混合障礙透明圖，於兵棋推演前，先行擬定作戰地區（含作戰各階段）可為放列陣地及觀測所位置圖，以利營參謀主任擬定戰鬥支援方案時，作為選擇陣地及觀測所之參考依據；2.配合上級作戰各階段情報蒐集計畫，完成偵蒐任務分配，並建議各作戰階段之偵察組及前觀組之運用；3.瞭解各作戰階段之戰鬥支援方案擬定內容，有關觀測所（含預備觀測所）位置、機動變換路線及觀測責任區域，佔領之時間，預定射擊之目標，通資連絡等事項，以利全般狀況掌握。

（三）營參謀主任

1.兵棋推演實施前，先行完成人數清查及機密等級宣達。

2.兵棋推演實施：（1）依據上級之協同計畫表、決心支援圖解，宣達作戰階段劃分與各階段兵力運用狀況及火力運用構想及作戰各階段砲兵戰鬥編組單位；（2）依據各作戰階段決心點及打擊目標與火力支援要項表，運用情報官所提供之作戰地區放列陣地及觀測所，建議射擊單位陣地（含預備陣地）位置及進入之機動路線、時間與行軍順序；（3）隨時提醒並適時建議相關各參處置措施。

3.兵推實施後，依據營長參謀作業指導，修訂戰鬥支援方案與要項表，並作為後續戰鬥教練指導計畫與實施預演之依據。³¹

（四）政戰官：1.配合參三擬定之戰鬥支援方案及兵棋推演實施，建議之各單位陣地（含觀測所）位置，研擬相關政戰支援作為；2.就政戰觀點而言，建議何案最能獲得政戰之支援，其主要理由何在？或限制因素與解決方法，並提請營長特應重視政戰事項（如各單位精神戰力與士氣維護掌握）；3.與上級協調作戰地區災民收容所位置及作戰各階段之心戰效果評估，可於兵棋推演實施時，提出報告；4.瞭解各行動方案之火力支援要項表及攻擊指導表內，有關全般作戰各階段軟殺手段心戰作為之執行管制與運用；5.檢視作戰全程中，執行砲兵火力運用及安全管制措施時，是否違犯武裝衝突法，並向營長提出建議，爾後協助掌握。

（五）人事官：1.就戰鬥支援方案擬定內容，針對兵力狀況及上級人員補充現況提出報告，達成作戰任務實施判斷與建議；2.掌握作戰各階段中人員戰耗狀況、提出預判申請與補充作業，兵員補充訓練（尤須考量中、高級專長訓練熟成程度）、補充優先順序及路線（配合後勤部門協助運補）；3.針對有關各階段補

³¹同註 6

充兵營、敵俘收容站、軍墓登記站等設施之位置及其開設作業時間提出報告。

(六) 訓練官：1.瞭解各戰鬥支援方案有關利害目標位置，分配射擊單位、射擊效果，使用彈藥數量；2.瞭解作戰全程之安全管制措施，指導射擊指揮所成員執行；3.掌握作戰全程之指揮所開設作業位置及督導人員完成設施開設作業（含通資鏈結、射擊任務傳遞作業）；4.提供後勤官、彈藥軍官（營部連副連長），所需各砲兵連、排射擊單位之作戰各階段彈藥數量。

(七) 後勤官：1.就戰鬥支援方案擬定內容，建議砲兵後勤狀況（含彈藥、車輛數量、後勤用兵系統運用）及其能否支援作戰之判斷；2.上級彈藥補給點位置及彈藥現補率；3.作戰各階段相關勤務設施位置；4.砲兵可使用之道路及其限制；5.油彈及管制軍品運補之建議；6.主、補給路線之建議及掌握上級聯合運輸管制中心之開設作業位置及各種支援車輛現況。。

(八) 測量官：1.依據營參謀主任擬定戰鬥支援方案，報告之陣地及觀測所位置，瞭解全般測地之作為，包含各作戰階段之統制點（三角點）選定及測地實施方式、作為及預定完成時間；2.營現有測地裝備器材，作業人員數量與分配狀況；3.配合修正後混合障礙透明圖及情報官所擬之可為放列陣地及觀測所位置圖，可針對作戰地區，內政部所提供之三等三角點或軍團砲兵建立之測地基準點，作為本營測地作業之測地基準點數量及位置，於營兵棋推演中提出報告。

(九) 通資官：1.掌握全營現行通信裝備狀況，因應戰場情報準備作業與作戰地區，可能產生之狀況（如通信盲區、上級通資中繼站架設等），適時提出各案之意見具申及處置作為之建議，並隨時掌握敵對我通信反制、干擾狀況；2.確實瞭解各戰鬥支援方案，有關作戰各階段營、連（排）指揮所、陣地（含預備陣地）及觀測所（含預備觀測所）及後方梯隊位置、進入陣地之機動路線、順序與通資設施位置，以利適時掌握通信連絡狀況；3.瞭解全程作戰階段，資電群區域營支援本營之小延伸節點組報到後之狀況及開設之位置，可否滿足砲兵火力支援任務遂行。

(十) 營輔導長：1.針對戰鬥支援方案擬定內容，指導政戰官對政戰判斷之意見；2.督導要求各參及各部隊共同完成及注意事項（如武裝衝突法、軍紀安全及精神士氣維護等）；3.足以影響本次作戰之有關政戰重大問題或可能產生之事件提出報告；4.預想全程政戰構想之意見具申與戰場法紀之要求。

(十一) 副營長：1.營長主持兵棋推演前，必須對各參加以任務提示及指導，如何使戰鬥支援方案分析比較（兵棋推演）順利實施；2.對各參報告有遺漏或錯誤之處，應予以詢問或補充；3.對各參謀有不同意見或建議，應加以綜合協調，對於不同意見者，應提出修正，建議營長裁決；4.對各參所提之問題，應協調上級解決，以利作戰任務遂行；5.瞭解全程作戰階段，督導、協調砲兵營陣地警戒

部署狀況。

(十二)營士官督導長：1.瞭解作戰全程火力運用與砲兵營、連之陣地偵查、選擇與占領，能否肆應作戰要求，協助兵棋推演過程中之射擊、測量、觀測、通信、戰砲隊與政戰後勤、(補、保、運、衛、彈)之各支援行動是否合理周延；2.協助營長提醒作戰各階段之營、連挺進班編組與受命時之各級幹部應注意事項，與受命後之處置作為；3.協助作戰各階段之人事、後勤之戰耗預判、補充申請及提領作業等狀況；4.督導各級士官幹部於作戰各階段中，人員專業專長是否可支援全般作戰與火力支援任務之遂行

結語

筆者以指參作業程序、戰場情報準備作業及火力支援協調作業程序成果，探討現行砲兵營兵棋推演實施要領，希望能將筆者在部隊演習訓練及測考所見問題，提出建言，並訴諸於文字，給予各級砲兵幹部執行各項教育訓練與未來戰備演訓運用之參考。此外，筆者曾在 91 年編纂砲兵營、連戰鬥教練各級幹部工作手冊及 97 年起因應指參作業程序推行，亦分別參與砲訓部火協專精管道訓練課程與砲兵基地期末測驗作業程序等工作規劃，希望能延續各旅、營級指揮所(含火協作業組)進訓本部火協專精管道訓練所擬定指導計畫成果，結合部隊指揮程序，將營、連級(含)以下各級幹部受命後之處置作為，完整納入計畫內容，可作為實施部隊戰備訓練週或執行戰鬥教練之劇本，如讀者欲獲得相關教學想定，可進一步洽詢砲訓部戰術教官組。

砲兵營兵棋推演，其實是預演實施過程的重要依據，砲兵營長(含)以下各級幹部受命後之處置作為，其實就是所謂的指揮程序運用。因此，如何因應戰場景況改變，在不同作戰階段期間，依據上級指示與火力運用指導，實施陣地偵查、選擇與占領，攸關火力支援任務順遂；所有砲兵幹部如能能夠充分瞭解各作戰階段之部隊指揮程序運用與相關行動準據，方可在量地用兵與節約兵、火力狀況下，經濟使用現有支援火力，由最具效能最低階層，完成所要支援，並維護部隊安全，以符火力支援協調支援基本原則，充分發揮砲兵火力效能於極致，肆應作戰需求。

參考文獻

- 一、《陸軍指揮參謀作業組織與作業教範》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日)。
- 二、《陸軍野戰砲兵部隊指揮教則(第二版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 98 年 4 月 8 日)。
- 三、《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)。

- 四、《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 105 年 10 月 21 日）。
- 五、《陸軍部隊火力支援協調作業手冊》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 101 年 9 月 19 日）。
- 六、《陸軍戰術任務型動清單（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部）。
- 七、《砲兵營、連戰鬥教練各級幹部工作手冊》（臺南：砲兵訓練指揮部，民國 91 年 6 月 3 日）。
- 八、李致賢，〈新指參作業程序砲兵營兵棋推演研析〉《砲兵季刊》（臺南），第 139 期，陸軍砲訓部，96 年 11 月 1 日。

作者簡介

李致賢上校，陸軍官校 80 年班、野砲正規班 166 期、陸院情參班 28 期、陸院 89 年班、戰院 100 年班，歷任連長、營參謀主任、營長、砲訓部主任教官、澎防部作戰處副處長、五八砲指部參謀主任、八軍團人行處長、砲訓部戰術組及一般組組長，現任職陸軍砲兵訓練指揮部總教官。