

旅砲兵營決心點發展之探討

作者：陳登科中校

提要

- 一、本文旨在研究旅砲兵營研擬行動方案之決心點產生過程及其學理，以供砲兵部隊參考運用，可發展出適合作戰實際需求之行動方案與決心點。
- 二、藉戰場情報準備之探討，整合砲兵戰場情報準備作業，找出砲兵執行任務所需射擊之「高效益目標」，進而探討目標處理作業與砲兵目標選定之關係，找出旅行動方案中砲兵所需執行之行動，透過旅決心點及火力支援協調作業確認砲兵之特定任務，並據以為基礎探討砲兵營指參作業中各步驟中，砲兵營行動方案決心點發展之過程與要領。
- 三、旅的「火力支援要項」是一項重要的依據，砲兵營必須將旅的火力支援要項轉化成砲兵支援要項，以找出旅砲兵營的「特定行動」、「推斷行動」及「關鍵行動」，並初步研擬可能的「重大事件」以及「決心點」，同時，在旅的行動方案中亦必須找出砲兵營的戰術行動（包含賦予砲兵的陣地區域、情蒐任務與其他指定事項），砲兵營據以發展出砲兵支援要項。
- 四、砲兵營之決心點並非等於旅的決心點，砲兵之決心點有其獨特戰術行動，旅無法代其決定一切。

關鍵詞：火力支援要項、砲兵支援要項、TPME(支援要項、目的、手段、效果)

壹、前言

陸軍推行指參作業程序(MDMP)已有多多年，惟現行準則僅有原則性的敘述，內容則偏重於戰鬥部隊指參作業程序及其作業工具(IPB作業及指參作業之圖、表)，對戰鬥支援及勤務支援部隊指參作業之探討則付之闕如。為使砲兵部隊作業有所依據，能遵循指參作業精神及砲兵戰術運用原則，故探討旅砲兵營研擬行動方案之決心點產生過程及其學理，以供砲兵部隊參考運用，發展出適合作戰實際需求之行動方案與決心點。

本文就砲兵部隊執行戰術行動所應採取之作為，以準則上作業程序之分析及相關文獻與理論研析與探討，深究砲兵部隊運用指參作業程序發展行動方案之決心點的過程，先就旅指參作業程序探討與砲兵營有關之事項，藉戰場情報準備之探討，整合砲兵戰場情報準備作業，找出砲兵執行任務所需射擊之「高效益目標」，進而探討目標處理作業與砲兵目標選定之關係，找出旅行動方案中砲兵所需執行之行動，透過旅決心點及火力支援協調作業確認砲兵之特定任

務，並據以為基礎探討砲兵營指參作業中各步驟中，砲兵營行動方案決心點發展之過程與要領。

本研究旨在研究砲兵部隊如何遵循「陸軍指參作業程序」(Military Decision Making Process, MDMP)之程序與步驟，運用作業工具(圖、表、文字說明)，找出砲兵部隊執行作戰任務之行動方案決心點產生過程，供砲兵部隊運用參考。因砲兵部隊種類區分軍團砲兵、聯兵旅砲兵、地區指揮部砲兵、步兵旅砲兵營，種類、編裝及任務均不同，考量其戰鬥支援任務、方式及戰鬥編組繁多，本文僅針對旅(聯兵旅與步兵旅)砲兵營如何運用指參作業程序以產生行動方案之決心點做探討，有關指參作業程序之其他步驟則不在本文討論之範圍。至於其他類型(軍團砲指部、地區指揮部砲兵)砲兵部隊之作業程序多大同小異，可參考運用。

目前指參作業程序準則中無砲兵作業之相關論述，砲兵準則中僅有原則性說明，目標處理作業僅陸軍部隊火力支援協調作業手冊論述部分內容，相關美軍資料獲得不易，均為本研究之限制。

貳、指參作業與決心點發展

一、旅指參作業程序與砲兵營有關之事項

砲兵營作戰行動之目的，乃是依據受支援部隊(旅)之作戰行動而來，旅指參作業程序所產生的行動方案除了兵力運用方案之外，尚包含火力支援方案與其他戰鬥支援與勤務支援方案，其中火力支援方案包含對各種火力運用之指導，當然包含對砲兵火力運用的指導及規劃；另外，在旅的兵力運用方案中，也對砲兵營部隊行動(主要是陣地部署、變換及機動之規劃)有所指導，考量這些對砲兵的兵、火力運用具體的指導，將這些指導轉變成砲兵營研擬行動方案之重要依據，因此，需要了解旅行動方案與砲兵營有關之事項，才可據以發展出砲兵營行動方案之「重大事件」與「決心點」；而砲兵作戰最重要的要素就是目標，指參作業程序必須能夠產生足以提供砲兵運用之目標，因此，必須從戰場情報準備作業先行探討，以作為了解目標處理作業之基礎。

(一)戰場情報準備作業(含砲兵作業要領)

砲兵以射擊目標為唯一戰鬥方式，因此，藉由的IPB作業可分析出高效益目標，以作為砲兵執行戰術行動與射擊的依據，砲兵的戰場情報準備作業(Artillerized Intelligence Preparation of the Battlefield)可以分析可供敵、我使用之地面或空中機動走廊與接近路線，以探究在

不同天氣、地形條件下，敵軍各類型部隊之部署與能力，¹來分析出敵軍高價值目標可能部署之區域、位置，並進而分析其相對性價值，以供砲兵計畫射擊運用。

1. 界定戰場空間：砲兵部隊之戰場空間界定同受支援部隊(或上級部隊)，作戰地區為上級賦予之戰鬥責任地區，利害地區則須各參共同參與作業，砲兵幹部須參與受支援部隊(或上級部隊)作業，依本階層可持續遂行作戰之時間因素²(如表一)及敵火力支援系統所能涵蓋範圍，提供砲兵之專業意見，共同確定利害地區範圍。

表一 利害地區範圍參考表

利害區(AI)		
層級	空間(Km)	深度(Hrs)
軍(Corps)	180×250Km	0-96hrs
師(Division)	60×120Km	0-72hrs
旅(Brigade)	30×50Km	0-48 hrs
營(Battalion)	15×15Km	0-24 hrs

資料來源：作者參照《美軍聯合作戰機動訓練小組(SAT)協訓課程講義》(桃園：國防大學陸軍指揮參謀學院，民國96年6月25日)。

2. 作戰地區分析：本步驟為戰場情報準備砲兵化的起始步驟，包含了三個作業要項：地形分析、天氣分析及砲兵需考慮事項，主要考量影響砲兵部署的因素，並分析出敵我可為陣地、觀測所(含目獲系統)位置、機動路線等，以分析出敵軍各種高價值目標所能部署之區域，並找出對敵實施打擊時之最佳接戰地區(例如特種彈藥投射地區)。³
3. 敵軍威脅評估：確認敵軍能力與運用模式，描述其慣常部署形式及威脅程度，並依高價值目標分析作為敵砲兵(及其他)部隊對我之威脅，以作為後續高價值目標(High Value Target, HVT)之依據。⁴
4. 敵可能行動研判：依據敵軍戰術圖解調製敵可能行動圖解，著重於對我砲兵之威脅，並結合指參作業程序據以發展高效益目標(High

¹陳登科，〈砲兵部隊如何遂行戰場情報準備作業〉《砲兵季刊》(臺南)，第138期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國96年9月，頁5。

²美軍聯合作戰機動訓練小組，《美軍聯合作戰機動訓練小組(SAT)協訓課程講義》(桃園：國防大學陸軍指揮參謀學院，民國96年6月25日)，頁4-14。

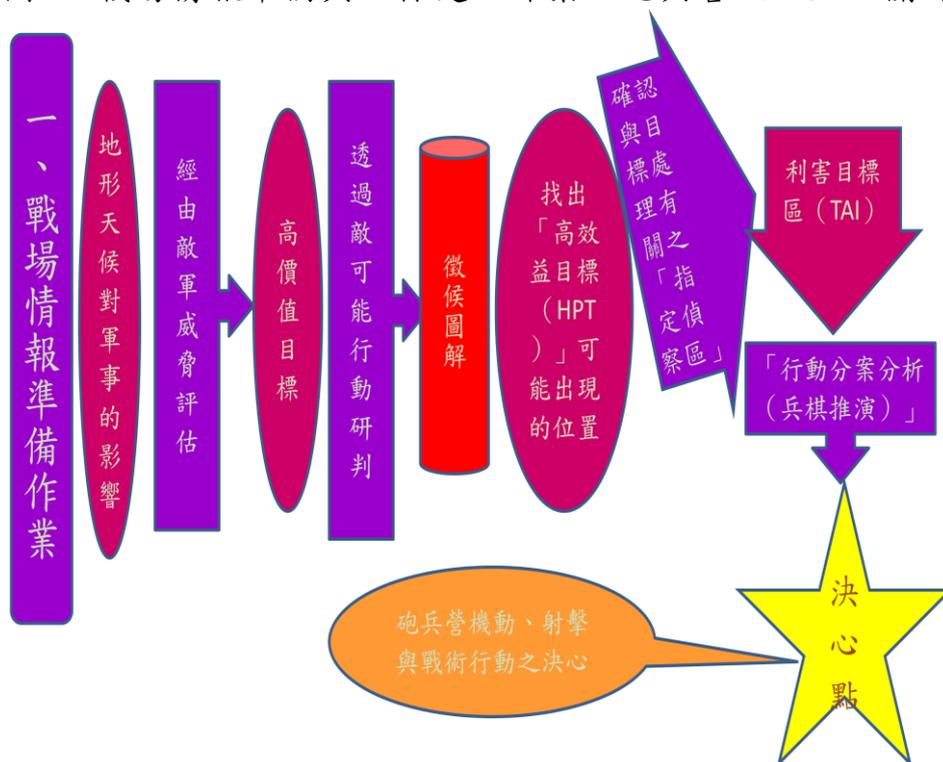
³陳登科，〈砲兵部隊如何遂行戰場情報準備作業〉《砲兵季刊》(臺南)，第138期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國96年9月，頁5。

⁴陳登科，《戰場情報準備—砲兵作業要領(教案)》(陸軍砲訓部戰術組：臺南，民國103年1月)，頁15。

Pay-off Target, HPT)、指定偵察區 (Named Area of Interest, NAI), 爾後結合指參作業程序發展利害目標區 (Target Area of Interest, TAI) 及決心點。⁵

藉由戰場情報準備作業, 我們發現在進行作業的循環中, 可以研判出地形、天候對軍事的影響, 進而分析出在戰場環境所處的條件下, 經由敵軍威脅評估的步驟, 分析出所謂「高價值目標」(HVT), 再透過敵可能行動研判, 找出「高效益目標」(HPT), 即可將砲兵所要射擊的目標選定出來, 其可能出現的位置, 即是指定偵察區 (NAI), 應交付偵蒐單位偵蒐, 完成指參作業程序後, 由作戰(火協)部門賦予其任務, 這些砲兵所要射擊的目標所分析出的最佳接戰位置, 就會發展成「利害目標區」(TAI), 在經過指參作業程序中的「行動分案分析(兵棋推演)」後, 以相關的「決心點」(Decision Point, DP) 將這些高價值目標、高效益目標、指定偵察區、利害目標區相連結, 即是砲兵營的「決心點」。至於其相關的關係如何產生, 將透過目標處理作業的程序, 完成目標價值分析及攻擊手段與效果、時間的分配與選擇, 如圖一。

圖一 戰場情報準備與目標處理作業、砲兵營決心點之關係



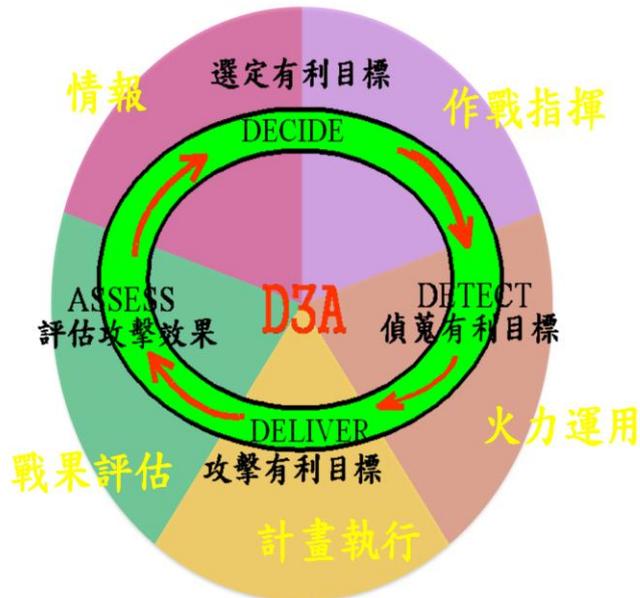
資料來源：作者自繪

⁵《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), 頁 2-2-15-2-2-20。
第 4 頁, 共 26 頁

(二)目標處理作業

「目標處理作業」係結合情報、作戰指揮、火力運用、計畫執行、戰果評估等，運用「選定高效益目標」、「偵蒐高效益目標」、「攻擊高效益目標」、「評估攻擊效果」程序⁶循環實施，如圖二。其目的在判明高效益目標可能位置，擬定其偵蒐與攻擊之優先順序；以協助指揮官及參謀判明最佳之攻擊時間，運用最佳之攻擊手段，攻擊高效益目標。⁷

圖二 目標處理程序示意圖



資料來源：《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95年11月29日)，頁3-3

1. 選定高效益目標：選定高效益目標為目標處理的第一個步驟，主要在選定作戰階段中必須優先偵蒐與攻擊之高效益目標，本步驟產生下列四項資料：⁸

(1) 高效益目標分析表 (HPTL)⁹：高效益目標為「我軍指揮官為達成任務所必須摧毀敵軍之主要戰力」；依據敵軍高價值目標表，與情報參謀、作戰參謀共同研擬出「高效益目標分析表」(High Payoff Target List, HPTL)，用以記述並確認本次作戰中必須優先處理之高效益目標，並分析其優先等級，以利情監偵計畫作為與火力分配，須注意的是，本表作業必須依作戰階段劃分，列出各作戰階段之高效益目標，如表二。

⁶ 《野戰砲兵營連作戰教則》(桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日)，頁9-13。

⁷ 陳登科，〈新指參作業程序之火力支援協調作業研析〉《砲兵季刊》(臺南)，第136期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國96年第1季，頁53。

⁸ 《野戰砲兵營連作戰教則》(桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日)，頁9-11。

⁹ 張晉銘譯，《美軍目標處理作業教範》(臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國94年3月1日)，頁46。

表二 高效益目標分析表

高效益目標分析表		製表人：XXX		時間：XXXXXX	
作戰狀況或階段：xxxxx					
優	先	等	級	目 標 種 類	目 標 性 質
	A			指 管 系 統	團 級 指 揮 所
	A			火 力 支 援 部 隊	1 3 0 榴 砲 連
	A			後 勤 保 障	彈 藥 庫
	B			機 動 作 戰 部 隊	預 備 隊
附 記					

資料來源：《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），9-15 頁。

(2)攻擊指導表 (AGM)¹⁰：為指揮官對高效益目標之攻擊指導，參謀可依攻擊指導表建議對目標之攻擊手段；研擬火力支援方案時，必須依據「高效益目標分析表」，由各火力支援單位代表依據武器、彈藥組合之特性，調製出建議指揮官之「攻擊指導表」，若指揮官參與行動方案之研擬，則直接由指揮官核定成為指揮官之攻擊指導，若指揮官未參與行動方案研擬，則於兵棋推演獲核准行動方案時核定，如表三。

表三 攻擊指導表

攻擊指導表		製表人：XXX		時間：XXXXXX	
作戰狀況/階段：攻擊準備射擊					
目標性質	攻擊時間	攻擊手段 (選項)			火力效果
		1	2	3	
團級指揮所	P	管式砲兵	多管火箭	陸航	N
130榴砲連	P	戰術空軍	陸航	多管火箭	S
彈藥庫	P	陸航	管式砲兵	多管火箭	D
預備隊	A	多管火箭	管式砲兵	陸航	D
附 記	射擊時間：臨機(I)/依登記時間(A)/計畫射擊(P) 火力效果：制壓(S)/破壞(N)/摧毀(D)				

資料來源：《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），9-17 頁

(3)目標選擇條件表 (TSS)¹¹：為選擇運用某項武器、彈藥系統對某類目標攻擊時之參考表；各火力支援單位代表考量武器系統反應時間、彈藥及投射平台組合對目標攻擊之效果等軍事參數，調製出「目標選擇條件表」(TSS)，以供火力分配時，與攻擊指導表共同成為

¹⁰張晉銘譯，《美軍目標處理作業教範》（臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國 94 年 3 月 1 日），頁 47。

¹¹張晉銘譯，《美軍目標處理作業教範》（臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國 94 年 3 月 1 日），頁 47。

火力分配之依據，如表四。

表四 目標選擇條件表

目標選擇條件表		製表人：XXX 時間：XXXXXX	
目標性質	攻擊手段	目獲精度需求 / 目標監控時間	
團級指揮所	管式砲兵	<50公尺/5分鐘	
130榴砲連	戰術空軍	<2公里/35分鐘	
彈藥庫	陸航	<2公里/20分鐘	
預備隊	多管火箭	<850公尺/15分鐘	
附記	「目標監控時間」為從確認目標至可實施攻擊之時間，亦為情蒐機構必須監控目標之時間。		

資料來源：《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日），9-16頁

- (4)情監偵計畫¹¹：將目標選擇條件表送交情報參謀部門實施彙整，找出所有具偵蒐能力且符合偵蒐條件之情報蒐集單位，完成情報蒐集計畫，向下頒發。情監偵計畫應優先滿足高效益目標之需求，以充分利用有限之情蒐資源。
2. 偵蒐目標¹²：情報部門將情監偵計畫頒發後，即依指導、蒐集、處理、運用之情報作業步驟，優先偵蒐高效益目標，並將火力支援協調機構所需以火力打擊之「高效益目標」，儘速送交火力支援協調機構，以利進行火力打擊任務。
3. 攻擊目標¹³：情報部門（或偵蒐單位）所獲得之目標情報之攻擊程序，區分以下二種：
- (1)符合「攻擊指導」之作業程序：將目標與目標選擇條件表核對，若符合則進行火力攻擊任務。
- (2)不符合攻擊指導時¹⁴：如目標不符合攻擊指導或目標選擇條件，則迅速協調是否予以攻擊。分析時主要考量以下四點因素：
- A. 所望效果：現有能執行該項攻擊任務之火力所能達成之火力效果。
- B. 目標價值：該目標是否有足夠之戰術價值必須立即實施攻擊？
- C. 風險評估：攻擊後產生之風險，如戰術目的之暴露、遭敵反火力戰之風險等。
- D. 對友軍作戰之影響：對友軍戰術行動之干擾，如使用砲兵射擊所

¹²張晉銘譯，《美軍目標處理作業教範》（臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國94年3月1日），頁48。

¹³《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日），頁9-13。

¹⁴《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日），頁9-13。

造成機動道路之破壞，是否影響友軍前進？

(3)如決定不對該目標實施攻擊時，則應將其納入待命攻擊之目標，持續追蹤、監控，並回報上級單位。¹⁵

4. 效果評估：效果評估可區分技術層面及戰術層面，¹⁶就技術層面而言，可依攻擊效果，由觀測單位實施評估二次攻擊之必要性；戰術評估則由火力支援部門行火力支援評估（可將武器、彈藥組合對某一類目標攻擊所造成之效果列為軍事參數，作為爾後運用之參考），由作戰部門（有時亦由第一線部隊）實施戰果評估，以確認本次攻擊之戰術效果。

(三)旅行動方案中砲兵營之角色與任務

旅砲兵營為旅建制之火力支援單位，砲兵營長兼任旅火力支援協調官，負責綜整三軍支援火力需求與分配，在旅指參作業程序中，砲兵營長以火協官身分參加旅指參作業，提供火力支援相關建議與行動方案，¹⁷同時，砲兵營長也是旅長的專業砲兵參謀，在此建議砲兵之火力運用與陣地區域選擇相關事項，包含了「（火力）支援要項」、「目的」、「手段分配」、「效果」等，在此，所有建議均只針對「火力支援需求」，並非砲兵行動方案，¹⁸所以在旅行動方案中，砲兵營為旅建制之支援火力單位，亦為火力支援之骨幹，提供旅所需之支援火力，運用在戰術上，可提供反火力戰、密切支援及縱深戰鬥所需之支援火力，至於需要何種火力於何時投入在何地點，則須視旅戰術行動而定，我們將在下一節次討論這個問題。

由以上分析可知，砲兵營在旅戰術行動中之主要角色乃在提供適切、適時之快速地面火力支援，為旅長可直接掌握運用的火力，其任務則在提供執行反火力戰、密切支援及縱深戰鬥之主要或次要火力，相同的火力需求雖可由其他火力執行，然考量經濟、戰術所望效果與速度因素而言，砲兵仍為快速且有效選擇，因此，旅執行戰術行動時，將包含許多砲兵火力運用，這些都會在旅行動方案的決心點中一一產出，並且記錄於火力支援要項中，爾後即將發展為砲兵營指參作業中之砲兵支援要項，進

¹⁵ 《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），頁 9—13。

¹⁶ 《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），頁 9—14。

¹⁷ 《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），頁 1—3—41。

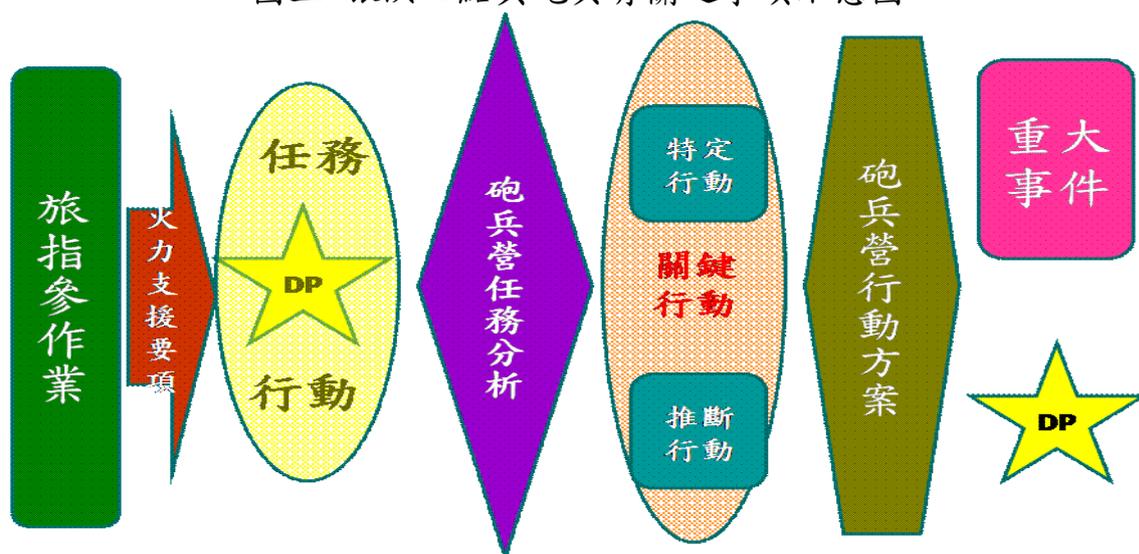
¹⁸ 陳登科，〈野戰砲兵部隊運用指參作業程序探討〉《陸院 98 年第二季學術研討》（桃園），陸軍指參學院，民國 98 年 2 季，頁 2。

而產生砲兵營之決心點，並成為砲兵戰術行動之依據。

(四)旅決心點與砲兵有關之事項

旅指參作業程序中運用目標處理作業產生決心點，其所賦予火力支援單位的火力支援任務，必須實際轉化為戰術行動，以支持旅所賦予之「任務」。¹⁹在旅核定行動方案，並將之轉化成計畫（命令）下頒至砲兵營後，砲兵營必須進行「任務分析」，以確認本身之任務，在任務分析過程中，旅的「火力支援要項」是一項重要的依據，砲兵營必須將旅的火力支援要項轉化成砲兵支援要項，以找出旅砲兵營的「特定行動」、「推斷行動」及「關鍵行動」，並初步研擬可能的「重大事件」以及「決心點」，²⁰同時，在旅的行動方案中亦必須找出砲兵營的戰術行動（包含賦予砲兵的陣地區域、情蒐任務與其他指定事項），砲兵營據以發展出砲兵支援要項，以研擬砲兵營之行動方案，如圖三。

圖三 旅決心點與砲兵有關之事項示意圖



資料來源：作者自繪

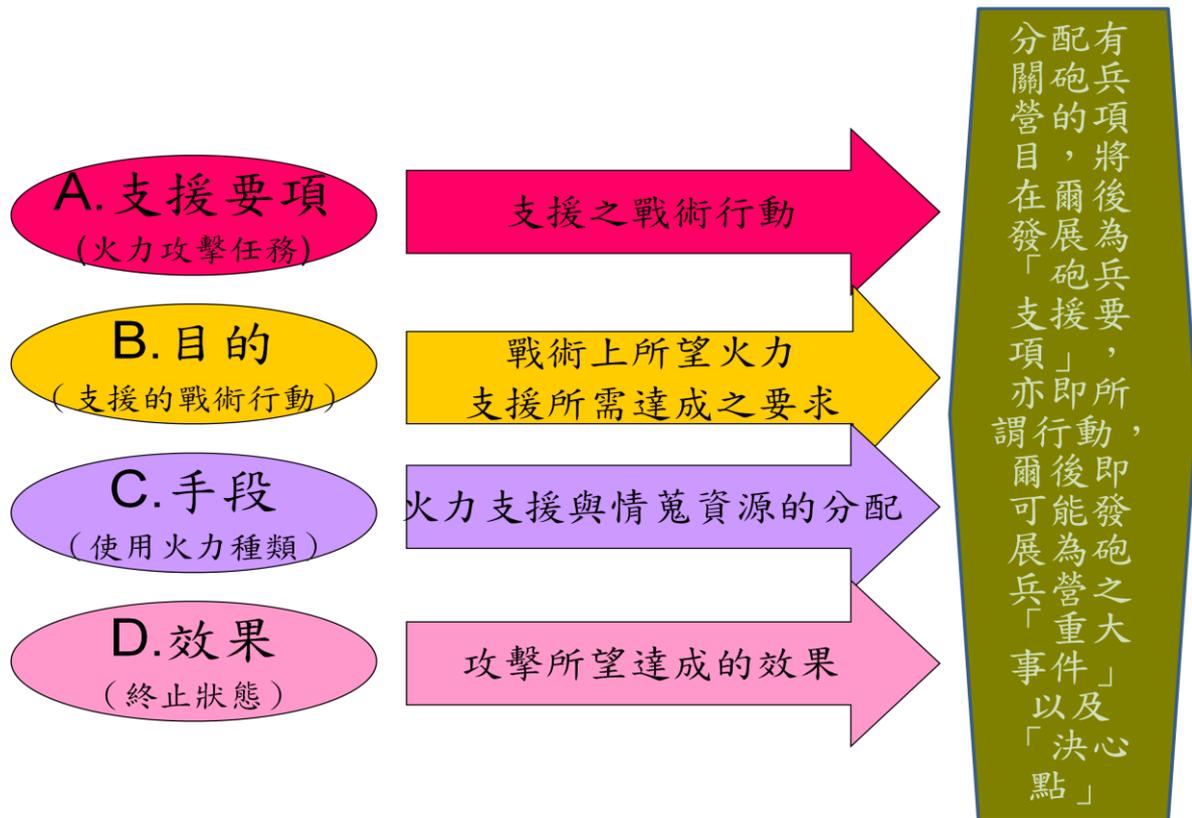
1. 火力支援要項：火力支援要項包含了「(火力)支援行動」、「目的」、「手段分配」、「效果」四個部分，²¹其所含之內容(如圖四)為：

¹⁹《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)，頁2-2-17頁-2-2-20。

²⁰《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)，頁2-2-17頁-2-2-41。

²¹陳登科，〈野戰砲兵部隊運用指參作業程序探討〉《陸院98年第二季學術研討》(桃園)，陸軍指參學院，民國98年第二季，頁8。

圖四 火力支援要項之意義與砲兵營之關係



資料來源：作者自繪

- (1) 「(火力)支援行動」：說明該項行動所支援之戰術行動，即在此火力支援下所需達成之任務。²²
- (2) 「目的」：具體說明在戰術上可望火力支援所需達成之要求，旨在協助參謀群確認火力運用是否能密切結合兵力運用，達成指揮官意圖，同時由火力支援單位執行時，能確認是否已達成所望要求，而非以往於射擊後，任務是否完成仍無法明確判定其攻擊效果。
- (3) 「手段分配」：說明火力支援與情蒐資源的分配。依據利害目標區(TAI)可能所會出現之高效益目標(HPT)，檢查有高效益目標表及攻擊指導表，找出攻擊指導表中所律定攻擊手段之優先順序，選擇相應之火力支援手段，以支持此一火力支援任務之執行，再檢查目標選擇條件表，與攻擊指導表比對後，找出最適宜擔任此一火力支援任務之手段及預備手段。擬好各火力支援任務之攻擊手段後，再依據火力支援手段、目標位置、現有目獲及觀測手段、位置，結

²²陳登科，〈新指參作業程序之火力支援協調作業研析〉《砲兵季刊》(臺南)，第136期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國96年3月，頁57。

合「偵蒐任務分配表」，選擇最適宜之觀測（偵蒐）機構，以結合目標獲得（偵蒐）、火力攻擊指引及火力效果評估，併考量觀測單位之能力、任務繁簡，儘可能使用兩種以上手段，以供作戰時情報及作戰部門確認火力攻擊之戰術效果。這個項目中包含了攻擊資源與情蒐資源的分配與運用，其中分配有關砲兵營的項目，將在爾後發展為「砲兵支援要項」，亦即所謂特定行動，爾後即可能發展為砲兵營之「重大事件」以及「決心點」。

- (4)「效果」：說明該次攻擊所望達成的效果（敘述應予量化或具體表達）與行動後部隊與作戰環所處之狀態。效果評估區分為戰術效果及技術效果，在此須將其明確敘述，以供觀測機構（或第一線部隊）實施效果評估，並由情報及作戰部門確認火力攻擊之戰術效果。其表達方式若以量化表示時，須明確說明數量或百分比，如「摧毀敵彈藥堆積所二處」或「殺傷敵人員 10%」等方式表示，通常定義之火力效果有三：摧毀須達殺傷 50%，破壞達 20%，制壓達 10%，若以具體表達時，需明確說明所望達成之效果，如「使敵工兵失去架橋能力」或「使敵砲兵於 20 分鐘內無法實施射擊」等，以供作戰時情報及作戰部門確認火力攻擊之戰術效果，並使第一線部隊於效果評估時，能迅速判明該支援火力是否能達成作戰需求。另須說明部隊執行該任務後應處之狀態，該狀態可以是兵力、位置或戰術行動等之描述，同時應須說明戰場環境之描述，如對某一地形之掌控或某一地物之破壞程度等。²³

2. 砲兵營的戰術行動：所謂戰術，即是在戰場及其附近，運用戰力，創造與運用有利狀況以支持野戰戰略之藝術，俾得在爭取作戰目標或從事決戰時，能獲得最大成功公算與有利效果，²⁴而戰術運用，乃野戰戰略行動之賡續作戰，將部隊運動至戰場之有利位置，發揮武器殺傷、破壞與震撼效能，以求擊滅敵人。²⁵因此，砲兵除了發揚火力之外，更須將其兵力運動並佈署至相關「有利位置」，以支持其發揚火力。因此，砲兵部隊機動、陣地佔領、變換等戰術行動，就成為必須，而這些行動極少會規範在旅所賦予之「特定行動」中，但是為了執行火力支援任務，我們仍可以在任務分析時找出相關之「推斷行動」，並

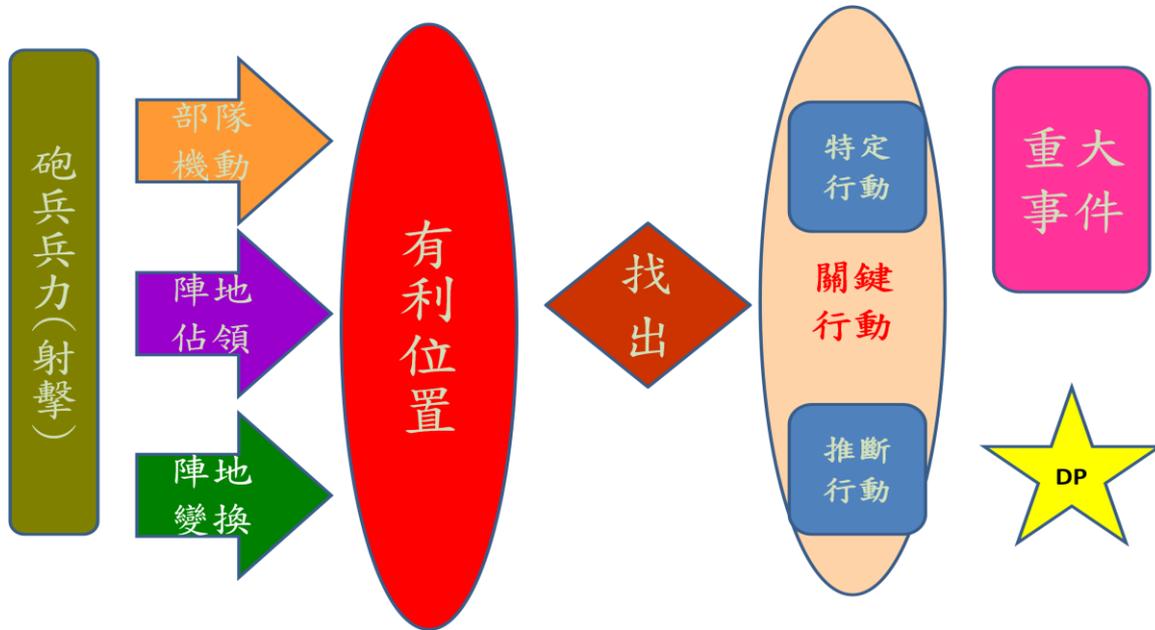
²³《FM 3-09.21 (FM 6-20-1)》（華盛頓：美國陸軍部，西元 2001 年 3 月 22 日），頁 4-5~頁 4-6。

²⁴王繩果等合著，《陸軍作戰要綱》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 88 年 1 月 1 日），頁 5-38。

²⁵王繩果等合著，《陸軍作戰要綱》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 88 年 1 月 1 日），頁 5-2。

發展成「關鍵行動」，爾後便有可能發展成為「重大事件」及「決心點」²⁶，如圖五。

圖五 砲兵營戰術行動與決心點之關係



資料來源：作者自繪

(五)旅火力支援協調作業

從上面幾個小節的敘述，我們已經知道有關砲兵營發展「重大事件」及「決心點」的幾個有關因素。現在，我們必須思考，從旅的戰術行動中，如何發展成為砲兵營的戰術行動呢？二者之間勢必要透過某些過程加以連結，這個連結的過程，就是「旅火力支援協調作業」，現在，我們先瞭解火力支援協調作業如何將旅戰術行動中之火力支援需求具體化，以便爾後運用在發展砲兵營行動方案之「重大事件」及「決心點」上。火力支援協調作業必須結合指參作業程序，與戰場情報準備作業、目標處理作業同步實施，因此陸軍指參作業程序修定後，火力支援協調作業程序區分為「受領任務」、「火力支援任務分析」、「研擬火力支援方案」、「各火力支援方案分析、比較」、「修訂完成火力支援計畫」、「呈核發布」、「預演」、「督導實施」等八個程序，²⁷其過程在結合旅行動方案發展「火力支援方案」，其結果則是產生「火力支援計畫」，

²⁶陳登科，〈野戰砲兵部隊運用指參作業程序探討〉《陸院 98 年第二季學術研討》（桃園），陸軍指參學院，民國 98 年第二季，頁 6。

²⁷《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），頁 9-8。

如圖六、圖七。

圖六 旅火力支援協調作業示意圖

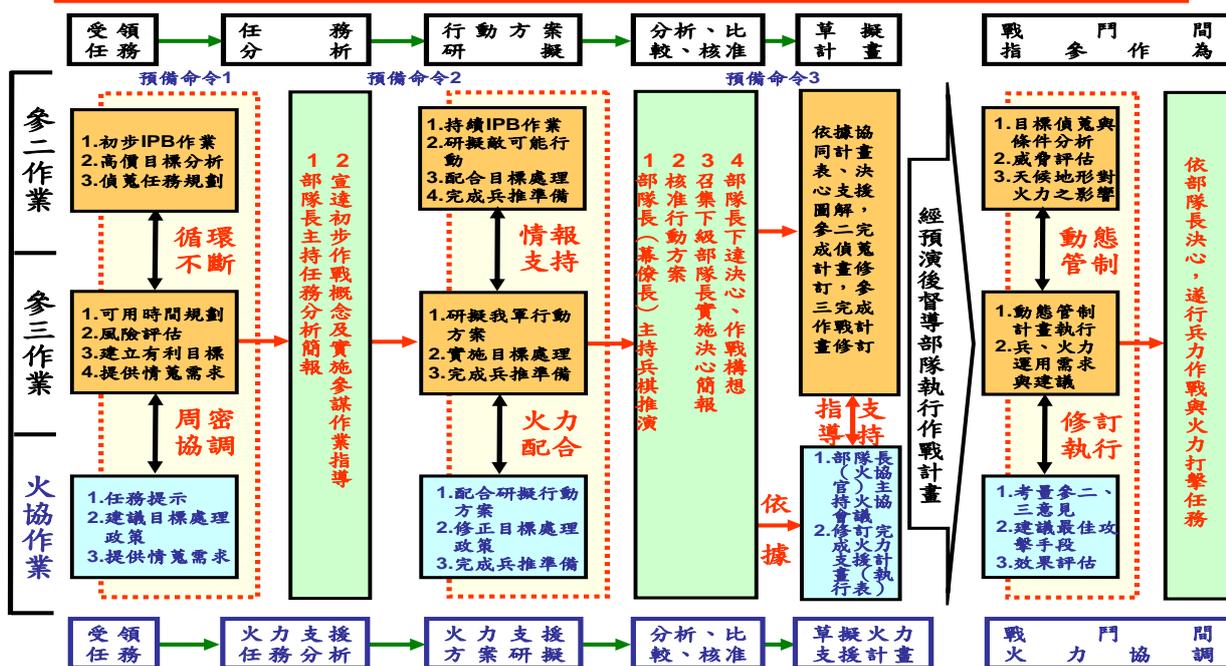


旅	受	火	任	火	方	火	行	火	行	火	核	完	支
火	領	力	務	力	案	力	動	力	動	力	准	成	援
協	任	支	分	支	列	支	案	支	案	支	畫	火	計
	務	援	析	援	舉	援	分	援	比	援	火	力	畫
							析		較		協	畫	

資料來源：作者自繪

圖七 火協作業程序關係示意圖

指參、火協作業程序關係示意圖



資料來源：參照《陸軍飛彈砲兵學校戰術組教案》

1. 「受領任務」時，火協必須於指揮官實施將狀況及任務通知各參時即開始運作，與旅指揮所一同實施受領任務相關作業與行動。
2. 「任務分析」時，與旅指揮所共同實施任務分析，並透過分析過程，找出火力支援中與砲兵有關的「特定行動」、「推斷行動」與「關鍵行動」，結合砲兵營之 IPB 作業，以找出砲兵部隊之能力與限制，作為爾後賦予砲兵營火力支援任務時分配各部隊行動之重要依據，最後發展出旅長初步作戰概念中之「火力運用概念」（通常為火力運用時機），並準備在火力支援方案研擬時將「指揮官意圖」具體化，特別是主要行動中有關火力支援行動。
3. 進入到「研擬行動方案」時，火協必須結合研擬行動方案之各步驟與旅指揮所其他部門共同完成「旅火力支援方案」，內容包含「火力支援構想」及「火力支援要項」²⁸，火力支援構想為作戰構想中重要的一部分，而火力支援要項則為將指揮官意圖與初步火力運用概念具體化之呈現，其研擬結果如表五範例。

表五 火力支援方案（範例）

機步一旅火力支援方案（甲案）	
一、火力支援構想：	
旅火力以支援旅於明日 0600 發起攻擊，協力旅突破敵之防禦，圍殲敵於大樹週邊敵軍之目的，火力初期優先支援機步 1 營迅速突穿敵第一線防禦陣地，摧毀敵多人操作武器及反裝甲武器；敵發起逆襲之後，以火力遲滯敵逆襲部隊，並掩護我預備隊之投入，預備隊機步 3 營投入後，火力優先支援機步 3 營，迅速突穿敵縱深陣地，圍殲敵於大樹周邊地區，以利爾後作戰。	

甲案－火力支援要項表				
作戰命令第 X 號附件 X 火力支援計畫附錄 X 火力支援要項表				
階	段	攻擊發起		反逆襲戰鬥
支	援	摧毀敵多人操作武器	於敵第一線陣地開設	遲滯敵逆襲部隊
要	項	及反裝甲武器	橫寬 1000 公尺之突破	
目	的	減少敵反裝甲火力對	掩護機步 1 營之攻	遲滯敵之逆襲部隊，爭

²⁸ 《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日），頁 9-9。

		我之威脅，並制壓敵之火力，以維持機步1營之前進	擊，並協力其實施突穿攻擊	取我預備隊投入時間，並盡可能殲敵大部於敵第一線(大樹下一線)陣地
決心點		1	2	3
利害目標區		TAI (1)	TAI (2)	TAI (3)
可用支援	空軍			申請攻擊機攻擊敵逆襲部隊
	陸航	航空旅攻擊戰鬥隊對敵反裝甲武器實施炸射	對敵第一線部隊實施火箭彈攻擊	打擊敵之逆襲部隊，置重點於敵機甲部隊
	砲兵(迫)	於第一陣地佔領陣地並實施火力攻擊敵多人操作武器	以砲兵營群之火力開設1000公尺寬之突破口	火力遲滯敵逆襲部隊前進
	砲艦			
援手段	決定支援手段	1 2	1 2	2 3 1
		空軍 砲兵 艦砲 陸航	空軍 砲兵 艦砲 陸航	空軍 砲兵 艦砲 陸航
手段	觀測分配	砲兵：砲兵觀測所 陸航：0機	砲兵：砲兵觀測所 陸航：0機	砲兵：砲兵觀測所 陸航：0機
	限制	攻擊發起線前400公尺設置禁設線 空中安全走廊ASC1生效	RFS1:0630~0643生效 空中安全走廊ASC2生效	空軍攻擊時設置火力支援協調線FSCL1 空中安全走廊ASC3生效
要效	摧毀甲高地~乙橋梁間所有機槍(30%)	制壓C高地~D高地間敵步兵，殺傷10% 彈藥消耗不超過8% 保持前厝橋無敵軍直射火力至少自0620~0700	摧毀(戰車10%)、阻止敵於F橋前至1020時前	
協事	調項	空軍及陸航攻擊前砲兵對敵防空部隊實施制壓射擊		
備考		本表可視需要自行延伸		

資料來源：作者自製。

4. 「行動方案分析」時，將兵棋推演中出現之高價值目標與高效益目標分析表核對，確認為高效益目標後，再檢查攻擊指導表、目標選擇條件表所列條件及火力支援能力，實施意見具申(火力推演)，完成目標分配，這時候，便會有目標分配給砲兵營，同時也會決定砲兵營陣地區域，這些都將納入「協同計畫管制表」，爾後都將有機會成為砲兵

營發展決心點之依據。²⁹

5. 「行動方案比較」時，結合旅行動方案比較，就火力支援立場實施比較，目的在找出最佳行動方案（不一定是最佳火力支援方案）。
6. 「核准行動方案」，指揮官在行動方案比較之後，即會核准一個行動方案（不一定是最佳行動方案，甚至可能與作戰參謀原來所擬各案皆有不同），同時也核准了相應之火力支援方案。
7. 「完成計畫、命令」時，區分二個程序：

(1) 旅火力支援協調作業：參謀在行動方案核准後，即依指揮官決心及作戰構想草擬計畫（命令），火協則須完成火力支援計畫及各種火力計畫，指揮官（視狀況可由火協官）必須先行實施火協作業指導及協調（類似以往火協會議，但並非完全相同），火協指導中，火協官依據核准行動方案之決心支援圖解及協同計畫表，對參謀實施提示，完成火力攻擊時所需各項執行及火力管制手段之協調，執行部份重點在協調出「觀測分配」、部分「攻擊目標」（其他高價值目標）及細部協調指示，這些協調結果如果是有關於砲兵營的部分，砲兵營將納入其任務分析之考量。協調部份則在確認所需之各項安全管制措施，火協指導結束後，參謀再實施細部安全管制措施建立與通報，並依據火力支援構想、火力支援執行表及各項協調、安全管制措施等事項，完成火力支援計畫及各種火力計畫。

(2) 火力支援計畫³⁰：在指參作業程序下，主計畫及各項附件可同步完成。火力支援執行表內之「階段」、「支援要項」、「目的」與「效果」即為火力支援計畫中「火力支援構想」之依據；手段分配中之各欄位即發展成為火力支援計畫中之「各火力支援單位任務分配」；「協調事項」則發展為執行欄中之「協調指示」及「安全管制措施」（或部分「勤務支援與政戰」）；其中對砲兵火力運用之指導，爾後將發展為「砲兵支援要項」，並產生砲兵營之「決心點」。

（六）小結

從以上章節所述，我們發現了旅指參作業程序與砲兵營有關之事項，包含了「戰場情報準備作業（含砲兵作業）」、「目標處理作業」、「旅行動方案中砲兵營之角色與任務」、「旅決心點與砲兵有關之事項」及

²⁹ 陳登科，〈新指參作業程序之火力支援協調作業研析〉《砲兵季刊》（臺南），第136期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國96年3月，頁59。

³⁰ 《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國94年8月15日），頁9—15。

「旅火力支援協調作業」我們一一探討過後，也都發現了他們與砲兵營行動方案中「重大事件」與「決心點」之間的關係，在上述各項作業中，每個作業都是密不可分的，事實上並無法由火協或砲兵營獨立作業或完成，必須透過旅及砲兵營的指參作業程序緊密結合。砲兵的 IPB 作業提供了砲兵營作業平台的條件，目標處理作業則為火協作業之重要工具，在旅指參作業中初步將砲兵營的「特定行動」規範出來，並且可繼續運用於爾後砲兵營發展「推斷行動」與「關鍵行動」，也提供了砲兵營「決心點」發展的初始條件，旅戰術行動決定了砲兵兵力部署區域與火力運用的方式，並透過旅火力支援協調作業完成後明確賦予砲兵營火力支援任務，這些都將成為砲兵營發展「重大事件」與「決心點」之重要因素。

二、砲兵營決心點發展之探討

從前述說明可以得知有關砲兵營行動方案中發展決心點之重要因素，以下就如何將這些基本概念具體化，並落實運用在砲兵營指參作業程序中做一論述。

砲兵營之決心點並非即是旅的決心點，二者之戰術行動不同，所下達之決心也不同，舉例而言，旅的某一決心點運用「砲兵射擊敵迫砲陣地，達制壓效果」，砲兵營之決心點則需決定「於何時、何地機動與占領陣地；技術與戰術優先、射擊單位及彈藥選擇、精確攻擊時機……等」，因此，砲兵之決心點有其獨特戰術行動，旅並無法代其決定一切；另舉一例，步兵旅與步兵營是相同類性部隊，營既然無法直接套用旅之決心點，更何況是不同類型的砲兵部隊？此類迷思多來自於砲兵營長參加了旅指參作業，但是，他是以「火協官」身分提供火力支援建議，並非要在旅指參作業中決定砲兵部隊之一切行動，畢竟專業砲兵參謀是在砲兵營，而非旅指揮所，砲兵營長也不可能完全熟稔各參專業。

砲兵營指參作業程序依循「砲兵部隊受領任務」、「砲兵部隊任務分析」、「研擬砲兵行動方案」、「砲兵部隊行動方案分析」、「砲兵部隊行動方案比較」、「砲兵部隊核准行動方案」、「砲兵部隊完成計畫與命令」等七個步驟實施³¹，其中與決心點發展有關的步驟，為任務分析、研擬砲兵行動方案與砲兵部隊行動方案分析等三個部分，現在分別加以論述。

³¹陳登科，〈野戰砲兵部隊運用指參作業程序探討〉《陸院 98 年第二季學術研討》（桃園），陸軍指參學院，民國 98 年第 2 季，頁 4。

(一)任務分析階段—發展砲兵支援要項

在前面的章節我們已經討論過「火力支援要項」將會影響及發展成為砲兵營行動方案之「決心點」，而旅兵棋推演中針對砲兵營各階段陣地區域及情蒐任務等也在兵棋推演中記錄於協同計畫表中，這些都將規範在旅作戰計畫(或附件計畫)第三段「各部隊行動」中。在砲兵營的任務分析過程中，我們必須運用旅作戰計畫第三段—「各部隊任務中」與火力支援計畫(火力支援要項)中有關砲兵火力運用之指導實施分析，以發掘出「特定行動」、「推斷行動」，並決定最後的「關鍵行動」，這些關鍵行動，是「為達成任務所必須獲取之戰果」，而砲兵部隊最重要的，就是必須找出能夠達成火力支援要項中對砲兵所賦予的火力支援任務。所以，分析火力支援要項成為發展砲兵營決心點的第一步。

火力支援要項包含了「(火力)支援行動」、「目的」、「手段分配」、「效果」四個部分，砲兵營在任務分析時，須先就火力支援要項(或火力支援要項表)中的「手段分配」中，找出有關砲兵所要執行的支援任務(支援要項，亦即所謂行動【TASK】)，³²其餘有關海、空軍與陸航部隊的行動(支援要項)則不予考慮。

找到了砲兵所要執行的「支援要項」後，砲兵營必須從火力支援要項分析出砲兵之戰術(或火力支援)行動中必須達到何種「效果」，此一效果即為砲兵部隊的「砲兵支援要項(行動【TASK】)」，³³其內容是旅希望砲兵營執行行動後所望之戰果；接下來砲兵營任務分析時須找到執行此一「砲兵支援要項」之「目的」，該目的的意義是：砲兵執行此一戰術(火力支援)行動所要支持的旅戰術行動為何？亦即是，要支持旅的「火力支援要項」為何？與該火力支援要項之「目的」為何，所以，砲兵營之「砲兵支援要項」即為旅火力支援要項中之「支援要項」與「目的」結合之綜合敘述；³⁴「手段」是砲兵營發展行動方案的關鍵因素，不同的手段也決定了不同的砲兵之援方案(即是砲兵行動方案)，這一點與效果部分，我們在後面討論，有關砲兵支援要項發展出來後，即是所謂的砲兵部隊「特定行動」(通常會出現在旅相關的決心點中)，這些

³² Field Artillery Operation Order Overview And The Fires BN Role In The Targeting Process (Fort Sill: 美軍砲校教材, 2004年), 頁55。

³³ Field Artillery Operation Order Overview And The Fires BN Role In The Targeting Process (Fort Sill: 美軍砲校教材, 2004年), 頁57。

³⁴ Field Artillery Operation Order Overview And The Fires BN Role In The Targeting Process (Fort Sill: 美軍砲校教材, 2004年), 頁57。

特定行動，我們之前已經說明，在任務分析階段所產生之關鍵行動，將會發展成為決心點。另外，有關旅作戰計畫（命令）第三段中所賦予砲兵之任務，與砲兵兵力布署相關任務等，我們亦必須考量，將其發展於「任務分析作業表」³⁵內(如表六)，列出相關特定、推斷及關鍵行動，在爾後行動方案發展的過程中，發展成為重大事件或決心點。總之，在任務分析階段，我們必須找出砲兵營的「特定行動」、「推斷行動」與「關鍵行動」，包含了砲兵戰術行動與火力支援兩大部分，並且作為爾後發展為「重大事件」及「決心點」之重要依據。

表六 砲兵任務分析作業表

任務分析作業表			
部門	作業人員		日時組
S3	參謀主任		031120
事實		假定	
砲兵營各單位火炮妥善及 FDC 作業人員滿編		於作戰開始時火炮妥善達 90% A、D、F 線以南地區為我掌握，可以用為陣地放列區域 敵於 0600 時前不致向我發起攻擊	
任務	特定行動	推斷行動	關鍵行動
1. 砲兵營於明日 0600 時前佔領大山週邊地區，支援旅之攻擊。 2. 自 0555-0605 實施 10 分鐘攻擊準備射擊	1. 0600 時支援旅攻擊發起 2. 實施 10 分鐘攻準，制壓敵砲兵	1. 佔領計畫陣地須在計畫射擊前 (0400 前)	1. 營於 0400 前至大山地區佔領陣地完成射擊準備 2. 實施 10 分鐘攻準，制壓敵砲兵
限制因素	上級限制	本身限制	待查事項
	1. 0400 前完成射擊準備 2. 0400 前不准射擊 3. NFL 生效 4. FSCL1 即時生效	0300 前需完成測地作業	需在戰鬥部隊掩護下完成測地及陣地佔領
			風險評估 戰術：陣地佔領期間遭敵空中、地面觀測偵知

資料來源：作者自製

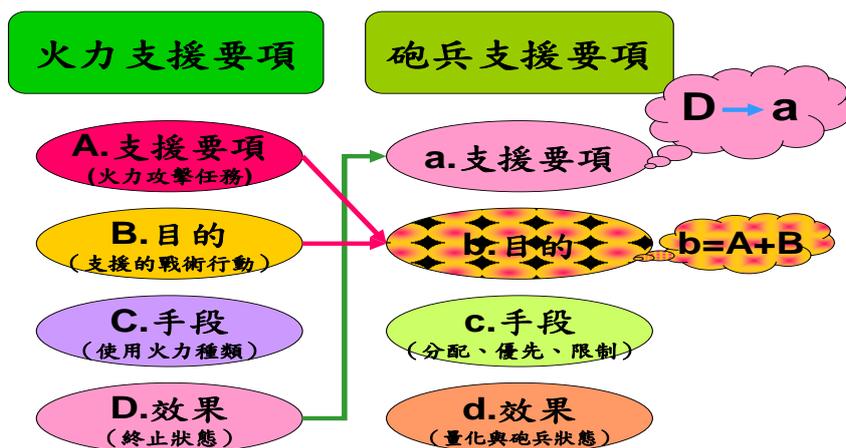
(二)行動發展階段—砲兵應採行戰術行動

在完成任務分析後，砲兵營必須先行考量旅部目標處理標準，找出有哪

³⁵ 派崔克，《美軍砲兵對指揮程序的運用，美軍訓練通報(CALL NEWSLETTER)，編號 99-11》(華盛頓：美陸軍部，西元 2001 年)，頁 19。

些目標必須是砲兵攻擊的？其效果如何？以便進入研擬行動方案的步驟，這些目標處理標準可以在攻擊指導中找到。在任務分析階段，我們已經找到了砲兵的「砲兵支援要項 (TASK)」與「目的 (PURPOSE)」，在這個步驟中，我們要找出「手段 (METHOD)」與「效果 (EFFECT)」³⁶，如圖八及表七。

圖八 火力支援要項與砲兵支援要項關係示意圖



資料來源：作者自製

表七 旅火力支援要項及砲兵支援要項對照表

區分	旅火力支援要項	砲兵支援要項
支援要項	制壓敵砲兵	制壓敵砲兵 10 分鐘
目的	掩護旅攻擊發起	制壓敵砲兵以掩護旅攻擊發起
手段	砲兵對 JA0001 目標射擊	支援優先：機步一營 分配：砲 1-1、1-2 排射擊 JA0001，砲 2-1 排優先支援機步一營。 限制：火力協調區 1 (FSA1) OBJ1 範圍向外延伸 100 公尺
效果	制壓敵砲兵 10 分鐘	1. 遲滯敵軍 10 分鐘 2. 各排變換至預備陣地組 (1)

資料來源：作者自繪

1. 「手段」 (METHOD)

砲兵在找出了「砲兵支援要項」 (TASK) 與「目的」 (PURPOSE) 後，檢視任務分析成果相關之能力與限制因素，找出上級是否對特定行動

³⁶ Field Artillery Operation Order Overview And The Fires BN Role In The Targeting Process (Fort Sill: 美軍砲校教材, 2004 年), 頁 57~頁 68。

有規定的限制，以及比對攻擊指導中有無對砲兵彈藥使用種類之規範，以決定砲兵執行任務所需使用之手段。手段包含「優先」(Priority)、「分配」(Allocation)與「限制」(Restriction)三個項目。

在「優先」項又區分火力支援優先與測量優先，火力支援優先說明本次支援要項所在製作戰階段中必須優先支援哪個戰鬥(術)單位，而測量優先則說明對各項火力支援單位(砲兵、迫砲、火箭或飛彈)與目標獲得單位測地支援的優先順序，在此需考量戰術狀況與時空因素，所律定之優先順序攸關砲兵指揮官(砲兵營長)於戰場下達決心之重要參考依據，亦即是「決心點」之重要發展因素。

在「分配」小項中，砲兵營必須發展出對各目標射擊之「主要射擊單位」與「預備射擊單位」，並且分配他們的陣地位置、使用彈藥種類與數量、射擊時機、與機動路線、順序等與目獲單位部署位置與順序、通信、目獲等，這些都是砲兵營為達成火力支援任務所必須採取之重要戰術行動，³⁷爾後成為指揮官決心如何運用戰力已達成作戰任務之行動方案，也是發戰成為決心點的重要因素之一。

「限制」項目中必須將任務分析階段所列出之相關限制因素實施分類，找出與此砲兵支援要項有關之限制因素，以利砲兵營長下達戰術決心時參考運用。

2. 「效果」(EFFECT)

砲兵依據火力支援要項中所要求之戰術效果，進一步找出砲兵營執行此一任務時，要達成何種技術效果以滿足旅行動方案之要求，該項技術效果必須明確予以量化，以供砲兵營長在下決心時參考該射擊任務是否能支持旅行動方案之要求。例如，旅在火力支援要項中要求必須限制敵步兵連在 20 分鐘內不能向 A 地區集中，則砲兵營考量之效果有可能是對某一隘道射擊 20 分鐘使之無法通過，或是直接攻擊該步兵連殺傷其人員 25%，使其因重整而延遲期向 A 地集中時間 20 分鐘等等之選項，都是不同行動方案，也提供了各行動方案指揮官下達決心(決心點)之重要參考依據。³⁸

(三)行動方案分析—列舉砲兵營重大事件及決心點

完成了砲兵營行動方案後，就必須進行行動方案分析，行動方案分析的

³⁷《野戰砲兵營連作戰教則》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日)，頁 10-1。

³⁸派崔克，《美軍砲兵對指揮程序的運用美軍訓練通報(CALL NEWSLETTER)，編號 99-11》(華盛頓：美陸軍部，2001 年)，頁 5。

作業步驟如下：³⁹

1. 兵棋推演準備工作。
 - (1) 準備各項推演工具。
 - (2) 列述我軍部隊。
 - (3) 列舉假定事項。
 - (4) 列舉已知重大事件及決心點。
 - (5) 決定評估要項。
 - (6) 選擇兵棋推演模式。
 - (7) 選擇記錄及公佈結果方式。
2. 實施兵棋推演。

在本文中，僅針對兵棋推演準備階段：「列舉已知重大事件及決心點」實施探討。

「重大事件」係指直接影響任務達成與否之事項，包含能引起重要行動或決心之事項及在「任務分析」中所確認之「關鍵行動」，⁴⁰這些資料，事實上我們已經在任務分析時找到了，透過任務分析的過程，我們已經確認了特定、推斷、關鍵行動，並且在研擬行動方案結束後，針對敵可能行動，我軍所擬定的行動方案中相關之行動（與反應或反制）找出必須推演的項目，即產生重大事件，並繼續找出「決心點」。

「決心點」係指在作戰任務執行中，需要下達處置作為有關之「重大事件」或其所在「地點」，亦係指揮官或幕僚根據作戰之可能發展，預期必須下達決心之時、空點（時機）；其通常代表該點上何時所必須執行之事項，及對敵、我部隊爾後行動方案產生最大影響者。⁴¹從任務分析及研擬行動方案過程中，我們透過「任務分析作業表」與「砲兵支援要項」，就可以確認砲兵營執行作戰任過程中，所有可能產生的決心點，並將之先記錄在砲兵支援要項表(如表八)上，並運用在爾後行動方案分析(兵棋推演)中，這些有關砲兵射擊與兵力運用(動)與分配，都將在此發展為砲兵營之決心點，並且在兵棋推演中加以修正與確認。

³⁹ 《陸軍部隊參謀組織與作業教範（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國98年4月1日），頁2-2-153。

⁴⁰ 同前註，頁2-2-155。

⁴¹ 同前註，頁2-2-156。

表八 旅砲兵營發展決心點之工具－砲兵支援要項表

砲兵支援要項表 (砲兵營行動方案文字敘述) - 甲案										
階段		攻擊發起								
支援要項		制壓敵砲兵及迫砲								
目的		制壓敵砲兵及迫砲，掩護旅通過攻擊發起線								
決心點		1								
砲兵編組		偵察組、挺進班、戰砲隊 (如任務編組表)								
射擊單位		砲 1 連 1 排								
預備射擊單位		砲 1 連 2 排								
工作要項 (手段分配)	單位	主陣地						預備陣地		
		陣地	射向	GT 距離	目標	效果	陣地	射向	GT 距離	
	1-1	山前 (XXX, XXX)	800	5000	JA0001	制壓敵砲 10 分鐘，變換至預備陣地	X	X	X	
	1-2	下寮 (XXX, XXX)	750	5100	臨機		X	X	X	
	2-1	馬厝 (XXX, XXX)	800	5000	JA0002	制壓敵砲 10 分鐘，變換至預備陣地	X	X	X	
	2-2	大安 (XXX, XXX)	820	5100	臨機		X	X	X	
	3-1	新溪 (XXX, XXX)	800	5000	JA0003		X	X	X	
	3-2	泗湖 (XXX, XXX)	830	4900	臨機	制壓敵砲 10 分鐘，變換至預備陣地	X	X	X	
	單位	主觀測所						預備觀測所		
	01	北堤 (XXX, XXX) /G1						X		
	02	下溪 (XXX, XXX) /G2						X		
03	館前 (XXX, XXX) /G3						X			
效果		制壓敵砲兵 10 分鐘								
陣地佔領 (變換) 時機		090104000 前統一變換至計畫射擊陣地								
機動路線及時機		夜攻部隊驅離敵警戒部隊，敵警戒部隊已撤至南溪北岸一線，營使用 1 號路線組，採疏散隊形、統一變換方式於 0400 前進入陣地完成射擊準備								
目獲方式與手段		09010200 編成 2 組彈痕分析小組，至夜攻部隊 (機步 4 營) 協助實施彈痕分析，完成砲擊報告								
觀測分配/效果評估		1. 初期由第一線營連絡組及前觀組砲擊報告協助判定 2. 爾後由陸航後續任務執行時協助回報。								
勤務支援		1. 08311800 前各聯完成 1、3、5 類補給品補給，依現行作業程序辦理 2. 任務消耗彈藥 36 發 155MM/HE								
限制 (安全管制)		1. 禁射線位於攻擊發起線前 400 公尺 2. FSCL1 位於南勢溪東西之線								
協調事項		陸航於爾後攻擊時協助回報效果，該效果回報由旅火協通報營指揮所								

資料來源：作者自繪

(四) 小結

砲兵營透過執行指參作業程序，可以發展出各行動方案的決心點，在操

作任務分析的過程中，我們找出了特定、推斷、關鍵行動，確認了限制因素，並且根據旅火力支援要項及作戰計畫第三段—各部隊任務中找出砲兵營所要執行之砲兵支援要項—支援要項(Task)與目的(Purpose)，並在行動方案發展中找出其手段(Method)與效果(Effect)，在確認相關限制因素後，我們就可以將這些成果列入行動方案中，並將之視為重大事件與決心點，並運用在行動方案分析(兵棋推演)中，以建立或確認砲兵營之決心點。

參、結論與建議

一、結論

從研究中發現，旅砲兵營發展決心點必須起始於戰場情報準備作業，從中找出「高效益目標」並同步鏈結到「目標處理作業」，透過砲兵營指參作業程序中之「任務分析」、砲兵營「行動方案發展」及「行動方案分析」之作業，用以貫穿整個決心點發展之過程，相關重點摘述如下：

(一)砲兵的戰場情報準備作業

砲兵營行動方案決心點之發展起始於戰場情報準備作業，特別是砲兵作業部分該作業乃砲兵營全體參謀共同作業，必須結合旅指參作業(含IPB作業)進行，在砲兵的戰場情報準備作業中，我們初步建立了高價值目標，而根據敵可能行動研判與徵候圖解，找出了高效益目標可能出現的地方，即是與目標處理有關之指定偵察區，並在指參作業程序中依據旅的行動方案分析出高效益目標，這時即進入目標處理作業的循環。

(二)目標處理作業

從目標處理作業的循環第一步驟—選擇高效益目標開始，並且發展攻擊指導與目標選擇條件後，確認有關砲兵攻擊的目標與目標選擇的標準後，再結合徵候圖解，找出這些高效益目標可能出現的位置，即為利害目標區，並且運用偵蒐手段予以偵蒐，並運用火力加以打擊與實施效果評估。

(三)砲兵營指參作業程序

在砲兵營任務分析的過程中，依據旅火力支援協調作業所發展的火力支援要項，完成砲兵支援要項，即將上列由砲兵攻擊的目標所相關之位置與偵蒐任務，發展為砲兵的特定、推斷與關鍵行動，並分析出執行戰術行動(或火力支援行動)之目的，作為發展砲兵營決心點的第一步，爾後在砲兵營發展行動方案時，找出砲兵執行戰術行動或射擊任務之各種

手段與其所望獲致之效果，至此，即發展完成砲兵支援要項，包含任務分析階段的「行動」與「目的」，及在行動方案發展階段的「手段」與「效果」，找出相關連之砲兵營重大事件與決心點，在行動方案分析階段，須先行列舉與行動方案有關之決心點，除了在任務分析階段所發展出之決心點之外，並依據作戰推移之預判，找出所需要下達戰術決心的時間與地點，發展成為決心點，因此，結合任務分析、發展行動方案、行動方案分析之過程，即可以完成砲兵營決心點之發展。

二、建議

本文僅就砲兵營發展決心點之過程與以探討，然發展決心點之相關工具或流程，並不在本文討論及研究範圍之內，相關之知識仍需後續研究發展，另外，據本文所發展之結果亦可以作為爾後研究砲兵營指參作業程序運用要領與砲兵營兵推內容研究者之參考，而這些研究方向亦為爾後研究之重點，並將本文研究成果運用於教育訓練與基地演訓中，供評鑑學習、訓練成效運用，納入測考驗證，以求驗證與精進發展。

參考文獻

- 一、陳登科，〈砲兵部隊如何遂行戰場情報準備作業〉《砲兵季刊》（臺南），第 138 期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國 96 年 9 月。
- 二、美軍聯合作戰機動訓練小組，《美軍聯合作戰機動訓練小組(SAT)協訓課程講義》（桃園：國防大學陸軍指揮參謀學院，民國 96 年 6 月 25 日）。
- 三、陳登科，《戰場情報準備—砲兵作業要領》（臺南：陸軍砲訓部戰術組教案，103 年 1 月）。
- 四、《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）。
- 五、《野戰砲兵營連作戰教則》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 94 年 8 月 15 日）。
- 六、陳登科，〈新指參作業程序之火力支援協調作業研析〉《砲兵季刊》（臺南），第 136 期，陸軍砲兵訓練指揮部，民國 96 年 3 月。
- 七、張晉銘譯，《美軍目標處理作業教範》（臺南：陸軍砲兵訓練指揮部，民國 94 年 3 月 1 日）。
- 八、李明盛，《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）。

- 九、陳登科，〈野戰砲兵部隊運用指參作業程序探討〉《陸院 98 年第 2 季學術研討》（桃園），陸軍指參學院，民國 98 年第 2 季。
- 十、王繩果等合著，《陸軍作戰要綱》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 88 年 1 月 1 日）。
- 十一、派崔克，《美軍砲兵對指揮程序的運用美軍訓練通報(CALL NEWSLETTER)，編號 99-11》（華盛頓：美陸軍部，2001 年）。
- 十二、《陸軍部隊參謀組織與作業教範（第二版）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 98 年 4 月 1 日）。

作者簡介

陳登科中校，陸軍官校 87 年班，砲校正規班 184 期，陸院 99 年班，歷任排長、連長、教官、司令部參謀、營長、主任教官，現為國防大學戰院學員。