

# 火力支援協調結合風險管理運用研析

壹、作者：李致賢 中校

貳、單位：陸軍飛彈砲兵學校戰術組

參、審查委員：

王東祿上校

王道順上校

劉恕忠上校

王述敏上校

宋雲智中校

肆、審查紀錄：

收件：98 年 10 月 18 日

初審：98 年 10 月 19 日

複審：98 年 10 月 21 日

綜審：98 年 10 月 22 日

伍、內容提要：

- 一、火力支援協調運用，在於有效的分配火力，適應作戰要求，避免浪費，維護安全，但如何配合指參作業程序要領，實施計畫火力支援協調作業，並將風險因素，納入火力協調與分配的考量；本文特別就火力支援協調結合風險管控運用作為，說明三軍火力於聯合作戰中，在不違反火力浪費原則及避免誤擊指導下，有效支援作戰，務期以最經濟火力，獲致最大作戰效益。
- 二、「風險管理」是一項講求量化與程序的科學方法，也是配合系統週期運轉的連續過程，透過有組織、有系統的作業，持續探究出可能發生事件，進而擬定周詳計劃，選擇執行降低風險的適切方案，並追縱鎖定執执行程序，以確保任務有效落實與管制。
- 三、舉凡無論任何的工作(包含國家戰略、軍事戰略)，或演訓作戰及救災任務，我們如希望以最迅速的行動，最少的代價，獲致最大戰果，就必須仔細評估每一項細節，尤其是危險因子，經由以往的戰史例證(經驗)、敵情威脅、戰術戰法、天候、地形，找出合理可行的行動方案，其實就是一種風險管理的觀念與運用，古代孫子兵法有云，「決戰於廟堂之上」或「勝兵先勝，而後求戰」等至理名言，都是顯示出風險管理對工作任務遂行的重要性。
- 四、以火力支援立場言，必須經過先期協調與分配，適時、適當指揮與管制，

才能充分發揮火力效能。所以，將「風險管控」觀念與方法，運用於火力支援協調計畫作為與運作程序，結合戰場景況，隨敵情狀況、敵軍威脅程度與風險程度改變，實施與執行火力協調、分配與管制，能即時提供作戰部隊火力運用需求，亦可降低風險事故機率肇生。

# 火力支援協調結合風險管理運用研析

作者：中校主任教官李致賢

## 提要：

一、火力支援協調運用，在於有效的分配火力，適應作戰要求，避免浪費，維護安全，但如何配合指參作業程序要領，實施計畫火力支援協調作業，並將風險因素，納入火力協調與分配的考量；本文特別就火力支援協調結合風險管控運用作為，說明三軍火力於聯合作戰中，在不違反火力浪費原則及避免誤擊指導下，有效支援作戰，務期以最經濟火力，獲致最大作戰效益。

二、「風險管理」是一項講求量化與程序的科學方法，也是配合系統週期運轉的連續過程，透過有組織、有系統的作業，持續探究出可能發生事件，進而擬定周詳計劃，選擇執行降低風險的適切方案，並追縱鎖定執执行程序，以確保任務有效落實與管制。

三、舉凡無論任何的工作(包含國家戰略、軍事戰略)，或演訓作戰及救災任務，我們如希望以最迅速的行動，最少的代價，獲致最大戰果，就必須仔細評估每一項細節，尤其是危險因子，經由以往的戰史例證(經驗)、敵情威脅、戰術戰法、天候、地形，找出合理可行的行動方案，其實就是一種風險管理的觀念與運用，古代孫子兵法有云，「決戰於廟堂之上」或「勝兵先勝，而後求戰」

等至理名言，都是顯示出風險管理對工作任務遂行的重要性。

四、以火力支援立場言，必須經過先期協調與分配，適時、適當指揮與管制，才能充分發揮火力效能。所以，將「風險管控」觀念與方法，運用於火力支援協調計畫作為與運作程序，結合戰場景況，隨敵情狀況、敵軍威脅程度與風險程度改變，實施與執行火力協調、分配與管制，能即時提供作戰部隊火力運用需求，亦可降低風險事故機率肇生。

## 壹、前言

本軍參考美軍軍事決心策定程序(MDMP)<sup>註1</sup>精神與作業要領，發展出適用於地面部隊軍團至營級階層的陸軍指參作業程序<sup>註2</sup>，運用指參作業程序，實施演習作戰，無論年度的聯兵旅對抗演習、兵科基地期末測考、聯勇操演等，均已有其基礎，以行動方案之研擬、分析與比較為例，乃結合戰場情報準備作業（IPB）<sup>註3</sup>，運用敵軍戰術圖解卡與戰術戰法，參二完成敵可能行動運用與徵候圖解，參三據以完成行動方案擬定，各參實施所謂兵棋推演，擬定出決心支援圖解與協同計劃管制表，作為作戰計畫作為之依據，其中在兵棋推演的實施，將風險（戰術風險或意外風險）<sup>註4</sup>因素，納入考慮，而火力支援協調運用，在於有效的分配火力，適應作戰要求，避免浪費，維護安全，相對的，但如何配合指參作業程序，實施計畫火力支援協調作業<sup>註5</sup>，並將風險因素考量納入火力協調與分配考量，本文特別就火力支援協調結合風險管控

---

<sup>註1</sup> 李雲治主編，《陸軍部隊指參作業程序教範(第二版)-第二篇-指參作業程序》（桃園：國防部陸軍總司令部，民國98年4月17日），頁2-1。

<sup>註2</sup> 同註1。

<sup>註3</sup> 蔡和順主編，《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)-第一章 戰場情報準備概述》（桃園：國防部陸軍總司令部，民國98年4月13日），頁1-1。

<sup>註4</sup> 李雲治主編，《陸軍部隊指參作業程序教範(第二版)-第二篇-指參作業程序》（桃園：國防部陸軍總司令部，民國98年4月17日），頁2-1-10。

<sup>註5</sup> 徐茂松主編，《陸軍部隊火力支援協調作業手冊-第五章-火力支援協調作業要領》（桃園：國防部陸軍司令部，民國95年11月29日），頁5-1。

運用作為，說明三軍火力於聯合作戰中，在不違反火力浪費原則及避免誤擊指導下，有效支援作戰，務期以最經濟火力，獲致最大作戰效益；而此火力效能之最佳化，應於 MDMP 程序實施，分別於計畫作為與計畫執行階段，同步將風險因素與管控手段，納入考量，應可滿足此一作戰需求。

## 貳、風險管理基本概念與作業要領

### 一、風險管理意義

就管理學言，「風險」指的是「未來不確定事件，該事件會影響組織目標任務達成」，而「風險管理」<sup>註 6</sup>是一項講求量化與程序的科學方法，也是配合系統週期運轉的連續過程，透過有組織、有系統的作業，持續探究出可能發生事件，進而擬定周詳計劃，選擇執行降低風險的適切方案，並追縱鎖定執执行程序，以確保任務有效落實與管制；然就軍事上言，所謂「戰場風險管理」<sup>註 7</sup>，則係指軍事組織評估預期與不預期可能發生的戰場風險事件，並期望以最有效管理及掌握，運用最少代價，控制風險，將戰術風險衝擊程度減至最低，使戰術行動得以遂行、能持續部隊戰鬥力。

### 二、風險管理基本概念

---

<sup>註 6</sup> 《陸軍風險管理作業手冊-第一章 風險管理政策指示》（桃園：國防部陸軍總司令部，民國 98 年 2 月 2 日），頁 3。

<sup>註 7</sup> 連捷，〈陸戰戰場風險管理〉《陸軍學術雙月刊》（桃園），第 45 卷第 506 期，國防部陸軍司令部，民國 98 年 8 月，頁 83。

以美軍為例，風險管理的基本概念<sup>註8</sup>，始於 1980 年代，據美國陸軍 1985 年的統計資料顯示，當年因意外、演訓所造成之傷亡，竟然大於作戰行動中產生之傷亡，因此美國陸軍開始引進風險管理機制，將風險管理程序納入其訓練或作戰戰場景況，並要求各級指揮官大力推展並參與作業風險管理(ORM)計畫，而當時的觀念僅是類似安全軍官職掌的觀念，一直到 1990 年代初期左右，美軍便整個將風險管理觀念，與其作業程序全面性的結合，採循序漸進的方式，要求每位官兵需在作戰演習或日常的行為舉止上，運用風險管理作為。此舉，由於每個陸軍指揮官與基層管理或執行人員都能學習、運用風險管理步驟，減低意外的發生(但 90 年代波灣戰爭期間，仍有 24%誤擊率)。所以，各階層官兵若能具備風險管理概念，熟悉作業要領與運用方式，彼此建立聯戰共識(可列為聯戰基本概念一部分)，藉由對風險因素的鑑定、衡量與管控，以最小的成本，獲致最大效能，可減少人員傷亡，甚至降低難以彌補的遺憾及代價機率(如越戰時期生化戰劑使用或文明古蹟破壞，形成人類文明浩劫)。

### 三、風險管理步驟與作業要領

舉凡無論任何的工作(包含國家戰略、軍事戰略)，或演訓作戰及救災任務，我們如希望以最迅速的行動，最少的代價，獲致最大戰果，

---

<sup>註8</sup> 熊勝榮中校，〈風險管理運用簡介-以美軍為例〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 43 卷第 496 期，民國 96 年 12 月，國防部陸軍司令部，頁 104。

就必須仔細評估每一項細節，尤其是危險因子，經由以往的戰史例證（經驗）、敵情威脅、戰術戰法、天候、地形，找出合理可行的行動方案，其實就是一種風險管理的觀念與運用，古代孫子兵法有云，「決戰於廟堂之上」或「勝兵先勝，而後求戰」等至理名言，都是顯示出風險管理對工作任務遂行的重要性，也因此對整個風險管理步驟與作業要領，我們必須仔細了解，以下針對風險管理步驟及作業要領分述如後。

#### （一）辨識風險

瞭解整個作戰任務遂行中，所有可能遭遇到的風險因素，我們可以從歷次的演習缺失，尋找出端倪，如砲兵陣地、空軍機場跑道、後勤輜重設施、機動道路，可能遭敵攻擊破壞等因素，影響我火力發揚。

#### （二）風險衡量評估

風險衡量評估，分析各個因素肇生機率與對部隊任務遂行之嚴重程度，可作為指揮官下達決心之參考，以美軍為例，將風險因素劃分為A—E等級（如附表一）與風險因素估算嚴重程度區分為四個等級（如附表二），發展出風險管理評估矩陣（如附表三），可作為行動方案時擬定與決心下達之參考。

附表一、風險因素肇生機率及等級劃分

| 等級代號 | 風險肇生機率 | 機率  |
|------|--------|-----|
| A    | 經常發生   | 90% |
| B    | 極可能發生  | 70% |
| C    | 偶爾發生   | 50% |
| D    | 甚微     | 30% |
| E    | 不太可能   | 10% |

資料來源：作者參考資料來源：作者參考美軍準則 F M100-14，1998，頁 2-8

附表二、風險因素肇生嚴重程度

| 等級代號 | 風險因素肇生危害程度 | 定義                         |
|------|------------|----------------------------|
| 1    | 極端嚴重       | 失去遂行任務能力或任務失敗              |
| 2    | 相當嚴重       | 顯著損害遂行任務能力或單位戰備            |
| 3    | 輕度嚴重       | 損害任務遂行能力或單位戰備              |
| 4    | 較不嚴重       | 對任務遂行能力不造成影響，裝備雖損害，但仍可正常運作 |

資料來源：作者參考資料來源：作者參考美軍準則 F M100-14，1998，頁 2-10

附表三、風險評估矩陣

|                                              | 風險肇生機率 |       |      |    |      |
|----------------------------------------------|--------|-------|------|----|------|
| 危害嚴重程度                                       | 經常發生   | 極可能發生 | 偶爾發生 | 甚微 | 不太可能 |
|                                              | A      | B     | C    | D  | E    |
| 極端嚴重 (1)                                     | E      | E     | H    | H  | M    |
| 相當嚴重 (2)                                     | E      | H     | H    | M  | L    |
| 輕度嚴重 (3)                                     | H      | M     | M    | L  | L    |
| 較不嚴重 (4)                                     | M      | L     | L    | L  | L    |
| 附記：<br>E-極度高風險<br>H-高度風險<br>M-中度風險<br>L-低度風險 |        |       |      |    |      |

資料來源：作者參考美軍準則 F M100-14，1998，頁 2-11

### （三）發展管控手段與下達決心

行動方案之擬定，應考量風險因素，發展出管理的策略與控制手段，包括可行性與可接受性，尤其如要執行該項任務實施，如有殘餘風險狀況，如何掌控，避免造成人員傷亡及武器裝備損害，所以其管控策略亦包含了如何規避風險、轉移風險、接受風險及降低風險等。

### （四）實施風險管控

當決心下達後，必須執行風險管制，可以將措施及作法，列入計畫或現行作業程序當中，以書面或口頭命令發布，執行人員確實依計畫或命令，按時間與空間執行任務，如三軍火力同步攻擊實施，由火協官（或助理火協官），運用指揮管制手段及火協機制作為，執行安全管制作為（如限制射擊計畫空域管制或禁射區建立）。

### （五）督導與評估

在任務準備與執行期間，各級幹部隨時掌握現況（敵情狀況、人員武器裝備）與時間，確實執行風險管控措施，尤其作戰任務遂行時，必須持續掌握，持續評估，控制風險在可接受的程度範圍內，以利任務遂行。

## 參、國軍火力支援協調運作現況檢討

近年來，國軍各項工作推動，在各級長官指導下已經均有完整的現行標準作業程序(S、O、P)規劃與作業流程；以本軍火力支援協調

作業程序為例，為符合經濟有效使用原則，落實安全管制作為，配合各種演訓(包含各兵科基地測考、聯兵旅演習對抗、漢光實兵與電腦兵棋推演驗證)，已將各種未來可能發生預期與不預期狀況，作為假定事項，以為發展管控手段的依據，並考量敵、我軍能力與限制因素，適時、適地選擇攻擊手段，可增進聯合作戰效能，降低誤擊風險。然而，綜觀這幾年的○○演習、兵科基地或聯勇基地測考，雖由兵監單位規劃完整作業程序與要領，但整個火力支援協調運作仍未臻理想。前司令 趙上將，曾於國防部 96 年 11 月國軍訓練檢討會會後指示：「火協機制運作欠佳，功能無法有效發揮，應擴大培育師資、種能，提升聯合火協作業效能」。由此可見，師資種能及人員聯戰觀念建立，殊為重要，且火協效能若要有效發揮，必須與兵力運用相結合，使火力運用適時適地、適時適量，指向兵力運用重點，同時考量部隊兵力位置，於火力支援協調作為實施時，將安全管制作為，納入作戰計劃相關附件及附錄(如火力支援計畫及火力計畫)，避免造成作戰演訓時誤擊之憾事。檢討其主要缺失如下：

- 一、未具聯戰基本共識，協調合作能力欠佳
- 二、火協作業運作不熟捻，火力協調徒具形式
- 三、兵、火力運用無法結合，減低聯合作戰效能
- 四、安管措施執行落空，危險因素增加

## 五、欠缺對計畫以外所發生事件解決問題的敏感度

基於上述缺失，我們了解到無論是聯戰基本共識建立、人員的訓練與或計畫作為擬定內容，都已經直接影響到火力運用效能的發揮，而這些的缺失，都屬於演習訓練風險，會使戰術風險增加，這些都是我們在從事作戰準備前必須加以克服的因素。

## 肆、火力支援協調結合戰場風險管理運用之作為

指參作業程序(MDMP)，區分計畫作為與計畫執行階段，而火力支援協調作業程序結合戰術風險管理(如附表四)，必須提供指揮官及各級參謀與火力支援執行單位，如何依據現況，實施計畫作為(含安全管理措施)擬定與修正，在風險管理實施步驟下，儘早使部隊能且準確地確認戰場風險存在，幹部亦同步建立具備對作戰各階段遂行任務的敏銳警覺性，降低危安風險，有效執行作戰任務，以下區分計畫作為與執行階段，說明火力支援協調結合戰場風險管理運用之作為：

### 一、計畫作為實施

#### (一) 受領任務(瞭解狀況)

火協官受領任務後，充份了解狀況後，即按指揮官宣達初步參謀作業指導與第一道預備命令內容，指導火協成員，依據當面敵情狀況研判，考量敵、我軍現有火力支援現況，完成火力支援任務分析簡報，其主要內容包含了敵、我軍能力與限制因素、戰

場情報準備作業對火力支援之影響、建議目標情報蒐集要項等，並運用參二初步戰場情報準備作業資料，要求助理火協官完成作戰地區沿途可為放列陣地與觀測所之選擇與標繪，於任務分析簡報時，向指揮官報告。所以，火協成員在本時期，應將火力支援能力與限制因素，及天候、地形、敵軍、我軍狀況及整個作戰地區的陣地與觀測所位置，向指揮官報告，旨在辨識風險，可協助指揮官承擔不必要之風險。

## （二）任務分析（實施火力支援任務分析）

於任務分析簡報實施，向指揮官實施火力支援任務分析簡報內容報告，並依據指揮官於簡報實施後所宣達之初步作戰概念、參謀作業指導，指導火協人員實施目標處理作業，其程序乃結合參二修正後之 IPB、敵軍戰術戰法及敵可能行動圖解、徵候圖解、戰術運用分析表與高價值目標(HVT)等內容為基礎，要求作戰部門協助完成作戰各階段有利目標表(HPT)調製作業，再由火協官（助理火協官），結合我軍火力支援能力與限制因素，完成作戰全程各階段攻擊指導表調製(如附表五)，內容包含了多重攻擊手段（1、2、3 選項），本階段除持續實施辨證風險，而目標處理作業程序及攻擊手段選項，與敵軍部署位置研判及我軍兵、火力運用評估等風險因素有絕對關係，可作為後續作戰部門行動方案的擬

定之參考。

### (三) 研擬行動方案(火力支援方案擬定)

這個階段中，由各參依據己身所了解我軍支援能力，協助作戰部門完成行動方案擬定，但必須讓作戰部門瞭解其所擬定行動方案的可行性與可接受性，這也是風險評估過程，發展管控措施時，必須考量的因素，一個行動方案執行時，必須能夠降低戰術風險或意外風險，甚至戰術上的利益要大於付出的成本，此行動方案執行，才有效益。以火力支援立場言，一個行動方案擬定要將可行性或可接受性，納入考量，如發現敵砲兵陣地，通常我們選用空中火力攻擊，但就敵情威脅考量，必須先運用其他手段，對其週邊防空武器制壓，否則空中飛行器，將可能遭敵對空射擊之危險，否則將增加空中武器遭敵攻擊之風險，這也是一種戰術風險評估的考量因素。

### (四) 行動方案分析、比較、核准(兵棋推演實施，建議火力攻擊手段)

完成後的各行動方案，在風險管控措施選項，找出各案最佳化策略，並加以比較，就火力支援方案內容言，火協作業組除了完成火力支援構想外，另必須依作戰階段區分，調製火力支援要項表內容，將目的、支援要項、攻擊手段與安全管制措施等，納

入內容中，有利於各案分析與比較，配合兵棋推演方式的實施，與參謀間共同協調與討論，例如通信及後勤是否能有效支援火力支援單位之指揮管制、保修作業與彈藥補給，提供指揮官相關量化數據，作為下達決心之參考，兵力部署位置、火力、通信、後勤，甚至情報，都與作戰任務息息相關，尤其在行動方案分析(兵棋推演)、比較、核准（決心簡報）實施完畢後，計畫性火力支援協調召開，要充份考量上述狀況，依據協同計畫管制表及決心支援圖解，實施火力協調分配與管制作業，將相關的安全管制作為（如禁射線、禁射區、火力支援協調線、空中安全走廊等），列為重點，以降低戰術風險。

#### （五）計畫擬定(火力支援計畫擬定)

依據指揮官決心及作戰指導內容及協同計畫管制表與決心支援圖解，完成計畫作業與相關附件，而火力支援計畫內容，其中包含了各項附錄（包含砲兵、艦砲、空中、陸航等火力計畫），按火力支援協調作業程序的實施，火協成員將各相關火力計畫內容，以書面及命令方式，通知到各級火力支援組與火力執行單位，在各級火協官（助理火協官）主導下，運用各種通信管制手段，以時間及空域管制方式，執行與管制計畫、臨機火力，避免誤擊事件產生，亦屬降低戰術風險的管控手段方式。

## 二、計畫執行

### （一）完成作戰準備

#### 1．持續目標處理作業，實施火力協調分配

在計畫作為實施階段，目標情報研判是依據敵戰術圖解卡及戰術戰法研判與戰場情報準備作業資料結合，完成徵候圖解與戰術運用分析表，為情報蒐集計畫的內容擬定原則與要領，情報中心運用情蒐計畫，以各種情蒐手段，就敵可能出現的徵候，實施目標情報蒐集，獲得最新目獲情資後，經過登記、鑑定、研判程序，提供給聯合作戰中心各作業組，作為修正相關計畫的依據；火協作業組，則持續運用修正之 IPB，修正目標處理作業程序（決定、偵蒐、打擊、評估），其實施要領為運用上級提供（如空偵手段運用）或由各單位偵搜部隊回報，確認目標情報種類與正確位置後，實施火力分配與協調作業，並及時檢討可能發生之風險因素（如：是否誤擊第一線友軍部隊或防空武器是否建立敵我識別能力等），適時修正攻擊指導表內容，選用適當攻擊武器。

#### 2．修正計畫作業與安全管制措施作業

因應狀況改變，與原來的火力支援計畫（含各項火力計畫）有所出入時，需重新實施火力協調分配，並同步修正安全管制措

施，期使火力攻擊任務，能即時符合受支援部隊之作戰要求。尤其，砲兵陣地射擊準備與各種空中支援火力的支援時效，與原擬定計畫內容(含協同計劃管制表)不同時，勢必會增加危安因素，影響任務遂行，更加突顯風險管控手段的重要性。由此可見，修正計畫作為與安全管制措施時，必須隨時掌控各種可能發生之狀況，預防危安事件發生。

## (二) 實施與評估

### 1．計畫火力執行

我們希望整個作戰全程，所假設敵情狀況都在我軍掌握下，我軍兵力亦能如期完成部署，這樣一來，當然計畫火力執行，就可以順利遂行，但執行火力的過程當中，可能會因為敵情目標位置的改變或目標消失，使得火力攻擊任務執行時，形成無效火力，甚至對目標誤判，以美軍阿富汗作戰-森蚰事件(空中火力誤擊民兵)為例，由於指揮管制與目標正確位置再確認，產生罅隙，使得原計畫的空中攻擊行動，誤擊民兵，造成傷亡憾事，也使得美軍一位四星上將因此下台鞠躬。此種風險因素，都是在計畫火力執行當中，所必須注意的細節。

### 2．戰鬥間火力支援協調

另外，計畫火力發起執行後，陸續的目標情報，會隨作戰狀

況的進展，出現與原來兵棋推演狀況不同的事件，例如災民蜎集、車輛損壞，機動道路遭破壞或阻塞，影響砲兵陣地變換機動與佔領，或戰時因機場跑道遭炸毀，使得空中火力無法即時支援第一線部隊等狀況，這些戰術或意外風險，都難以避免，此時，聯合作戰中心如何有效的調度兵、火力，是一項很大的考驗，就火力支援立場言，我們在火協作業組的攻擊指導表、火力支援計畫(含火力支援執行表)及砲兵戰鬥支援方案(含戰鬥支援執行表)內容，均已經將備援攻擊手段納入規劃。火協官及火協成員，最重要的是，運用作戰間火力支援協調作業程序(紀錄、目標分析、協調、選擇攻擊手段、提出申請、火力監視、效果檢討)，掌控現有的支援能力與限制因素，包含敵情威脅、彈藥補給、陣地佔領時間或空中(含陸航)火力支援狀況，並確實及時建立與掌握的安全管制作為，其中目標分析、協調、攻擊手段選擇與效果檢討的作業程序，也是一種風險管控運用的方式。

附表四、火力支援協調作業結合戰場風險管理運用關係表

| 火力支援協調<br>作業程序                                                                                                                                                                       |                    | 風 險 管 理 程 序 |            |            |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|------------|------------|------------|-------|
|                                                                                                                                                                                      |                    | 辨識風險        | 風險衡量<br>評估 | 發展管控<br>手段 | 實施風險<br>管控 | 督導與評估 |
| 計<br>畫<br>作<br>為                                                                                                                                                                     | 瞭解狀況               | ◎           |            |            |            |       |
|                                                                                                                                                                                      | 火力支援<br>任 務 分<br>析 |             | ◎          |            |            |       |
|                                                                                                                                                                                      | 火力支援<br>方案擬定       | ◎           | ◎          | ◎          |            |       |
|                                                                                                                                                                                      | 分析、比<br>較          |             |            |            | ◎          | ◎     |
|                                                                                                                                                                                      | 計畫擬定               |             |            |            | ◎          | ◎     |
| 計<br>畫<br>執<br>行                                                                                                                                                                     | 完成作戰<br>準備         |             |            |            | ◎          | ◎     |
|                                                                                                                                                                                      | 實施與評<br>估          | ◎           | ◎          | ◎          | ◎          | ◎     |
| 附記：<br>1. 計畫作為階段：依據假設敵情，完成各火力支援方案，配合實施兵棋推演，據以擬定火力支援計畫。<br>2. 計畫執行階段-完成作戰準備，配合修正後 IPB，持續實施情報蒐集與目標處理作業程序(決定、偵蒐、打擊、評估)，並修訂火力支援計畫。<br>3. 計畫執行階段-實施與評估時，為執行計畫火力與戰鬥間火協，須依敵情狀況，按風險管理程序逐一實施。 |                    |             |            |            |            |       |

資料來源:作者自製，參考連捷先生，〈陸戰戰場風險管理〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 45 卷第 506 期，國防部陸軍司令部，民國 98 年 8 月，頁 89

附表五、攻擊指導表(範例)

|                |                            |          |      |      |     |
|----------------|----------------------------|----------|------|------|-----|
| 攻擊指導表          |                            |          | 製表人： |      | 時間： |
| 作戰狀況/階段：攻擊準備射擊 |                            |          |      |      |     |
| 有利目標           | 攻擊<br>時間                   | 攻擊手段【選項】 |      |      | 火力  |
|                |                            | 1        | 2    | 3    | 效果  |
| 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   |
| 電子戰部隊          | I                          | 陸航       | 管式砲兵 | 多管火箭 | N   |
| 降落場            | I                          | 戰術空軍     | 多管火箭 | 管式砲兵 | N   |
| 附              | 射擊時間：臨機(I)/待命射擊(O)/計畫射擊(P) |          |      |      |     |
| 記              | 火力效果：制壓(S)/破壞(N)/摧毀(D)     |          |      |      |     |

資料來源：作者參考徐茂松主編，《陸軍部隊火力支援協調作業手冊-第三章-目標處理作業》(桃園：國防部陸軍司令部，民國 95 年 11 月 29 日)，頁 3-6

## 伍、結論及建議

戰場狀況瞬息萬變，指參作業程序(軍事決心策定程序)推廣迄今，雖已有數個年頭，但過程繁瑣，使很多人不願支持認同，而裹足不前，且火力支援協調的運作，也因些許人的主觀意識或錯誤見解，不願支持，影響聯合作戰效能的發揮，更是增加作戰時危險因素機

率。因為，作戰全程中已經有很多不確定的風險因素存在，如果加上各級主官或參謀這樣的錯誤認知，可以想像未來聯合作戰的實施，將可能是無效的戰力。一場戰役的過程，大家必須具備基本共識，作戰全程期間仰賴全體參謀作業協調與相互配合，提供正確的敵情與現況，才能使兵、火力及時配合與運用，形成有效戰力。

以火力支援立場言，必須經過先期協調與分配，適時、適當指揮與管制，才能充分發揮火力效能。所以，將「風險管控」觀念與方法，運用於火力支援協調計畫作為與運作程序，結合戰場景況，隨敵情狀況、敵軍威脅程度與風險程度改變，實施與執行火力協調、分配與管制，能即時提供作戰部隊火力運用需求，亦可降低風險事故機率肇生。因此，我們建議大家具備下列幾項的知能：

- 一、建立基本共識，分層負責協調合作
- 二、建立標準作業模式，廣收軍事參數資料。
- 三、運用軍事參數，建立風險管理資料庫
- 四、具備對危安事件敏感度，落實風險管理機制
- 五、虛心檢討改進，建立科學化管理觀念

最後，我想引用 1996 年台海危機時，時任國安會議副秘書長—張榮豐先生的一席話：「一個好的參謀，應在危機發生前，能夠戒慎恐懼，預想各種可能發生的情境；而危機一旦爆發，就應冷靜、果決，

協助長官度過難關；危機結束後，則虛心檢討，改進措施，記取教訓。」

尤其，演訓作戰準備實施前，我們要將所有可能發生的狀況與風險程度，納入考量，演訓作戰實施中，運用本能的素養，即時掌握狀況，立即處置，將損害風險降低至最小，甚至零風險，完成演習作戰任務後，徹底改進缺失，將演習數據資料，納入軍事參數蒐集與風險資料庫，年年更新，保持最新數據，結合科學化觀念管理，妥善運用高科技武器，相信國軍聯戰效能發揮，勢必銳不可擋。