

如何運用 JTS 系統提升化學兵部隊訓練成效

作者簡介



作者廖健帆少校，畢業於陸軍官校 95 年班(正 75 期)、化校正規班 101-2 期、陸軍指參學院 105 班，歷任排長、副連長、連長、情報官、後勤官，現任本校化生放核戰鬥支援課程組教官。

提要

- 一、美軍「聯戰訓練系統」(Joint Training System, JTS)源於1994年2月28日，是配合美軍作戰任務所設計的「戰訓合一系統」。近年來我軍引進此系統，希藉其系統機制，來提升部隊訓練成效。
- 二、「聯戰訓練系統」區分四個階段，依序為「需求」、「計畫」、「執行」與「評鑑」階段，每階段依「輸入」、「處理」及「輸出」步驟進行作業。
- 三、國軍依部隊組織文化、人員素質及訓練觀念等，發展國軍專屬「聯戰訓練系統」(Taiwan Joint Training System, TJTS)，並用於年度各項重大演訓中。
- 四、筆者研究此系統之架構、功能及運用機制，並參考國軍化學兵部訓練及演習現況，提出看法與建議，期能藉系統提升化學兵部隊訓練成效。

關鍵詞：聯戰、JTS、TJTS、聯戰訓練系統、化學兵部隊訓練

前言

「軍以戰為主，戰以勝為先」，有效的訓練，為提升部隊戰力不二法門。惟國軍現今面臨組織精簡、國防政策變革及政經社會影響，部隊訓練環境已非同以往。然國軍面對中共強大的國防武力威脅及詭譎多變的兩岸情勢，精實的部隊戰力，才是維護國家安全的基礎。因此如何落實訓練及提升訓練成效，應是各級幹部責無旁貸的責任。而「戰訓合一」長久以來一直是我軍訓練主要目標。化學兵部隊之任務，除在戰場上執行偵消及煙幕作業外，平日即以各式演習及災害救援任務驗證訓練成效。無效的訓練將造成任務的失敗或官兵傷損，而無計畫的訓練及錯誤的訓練方法，將導致部隊人力、時間及資源浪費，由此可知訓練對化學兵部隊的重要性。

「聯戰訓練系統」(Joint Training System, JTS)為美軍提升訓練成效所使用之系統，國軍「聯戰訓練系統」主要參考其現行作法，並依據我組織文化、人員素質及訓練觀念等因素發展而成，近年來已廣泛使用於各演訓任務中。然多數幹部對此系統一知半解，或因為系統名稱「聯戰」二字使人感到艱深難懂而卻步，導致運用效果不彰，參謀作業流於形式或應付了事之情形，探究其原因主要是體制、認知及教育出了問題，如能有效解決這些狀況，將使訓練成效大幅提升。本篇係針對「聯戰訓練系統」架構、功能及運作機制進行研究，並參考國軍化學兵部訓練及演習現況，製作相關參考範例，並提出個人看法與建議，期能藉此提升化學兵部隊訓練成效。

系統介紹

一、起源

美軍「聯戰訓練系統」是為各級指揮官實施聯合作戰前，部隊執行必要訓練所設計的一套系統。起源於 1994 年 2 月 28 日，美軍「參謀首長聯席會議主席」所頒布的「聯戰訓練主計畫」¹，其時空背景係在 1980 年代以前美軍各軍、兵種部隊分別以自己的方式及經驗訓練部隊，其訓練出來的結果對於聯合作戰並無太大實質效益，因此在第一次波灣戰爭後「參謀首長聯席會議主席」決心發展一套適用於聯合作戰的訓練系統²，以鍊結各部隊訓練活動，使訓練與聯戰相結合，達到「為戰而訓」之目的，換句話說「聯戰訓練系統」即是一套整合各部隊訓練活動的系統。

二、系統架構

「聯戰訓練系統」是依據作戰計畫中之各部隊行動實施訓練，並藉演訓實際驗證訓練成果，不足之處再回過頭加強訓練或檢討作戰計畫，因此「聯戰訓練系統」概念即是訓練、評鑑與檢討不斷地循環，主要區分四個階段，依序為「需求」、「計畫」、「執行」與「評鑑」階段³（如圖 1），每階段依「輸入」、「處理」及「輸出」步驟進行⁴，分述如下：

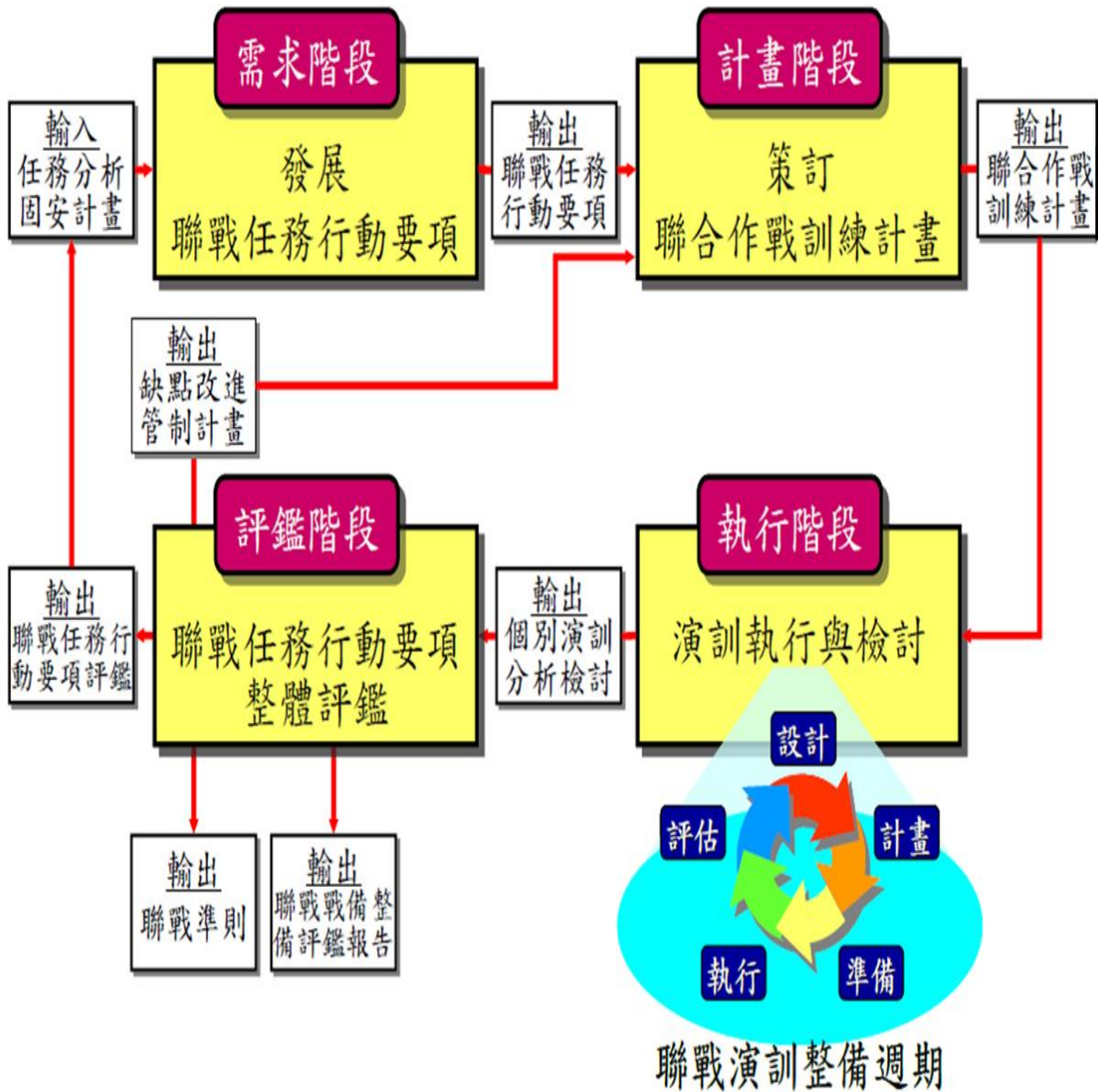
1.韓岡明，〈美軍聯戰訓練系統之研究(Joint Training System, JTS)〉《陸軍雙學術月刊》，第 42 卷第 489 期，(桃園：軍備局北部印製廠，2006 年 10 月)，頁 67。

2同註 1。

3國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 2-4。

4同註 1。

圖 1 聯戰訓練系統流程圖

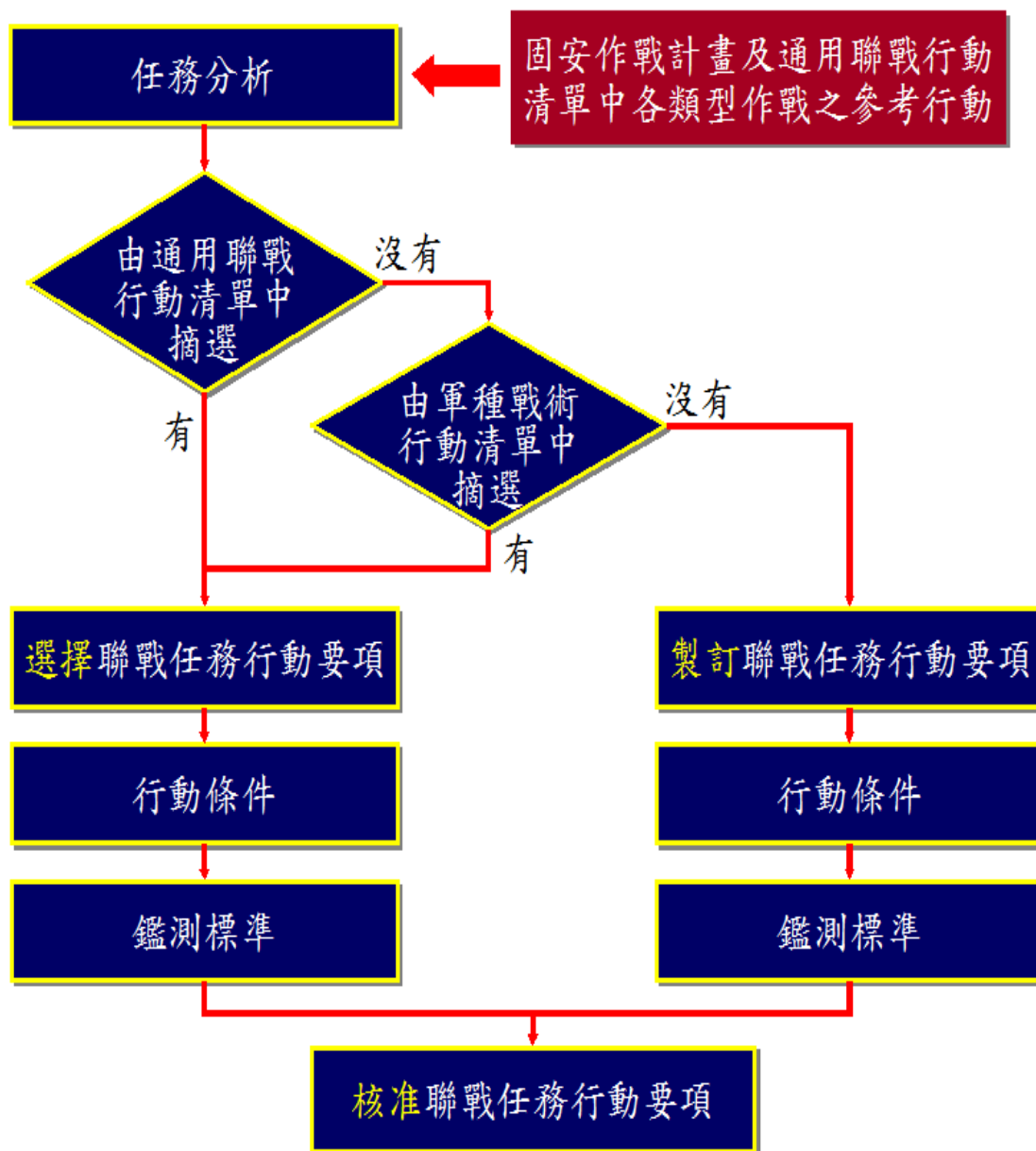


資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 2-2。

(一)需求階段

「需求階段」為啟動「聯戰訓練系統」之階段，依單位作戰及演訓任務檢討製作「聯戰任務行動要項」，其思維流程如圖 2。

圖 2 聯戰任務行動要項思維流程圖



資料來源：化生放核訓練中心，〈聯戰訓練系統說明與實作〉講義，頁 5。

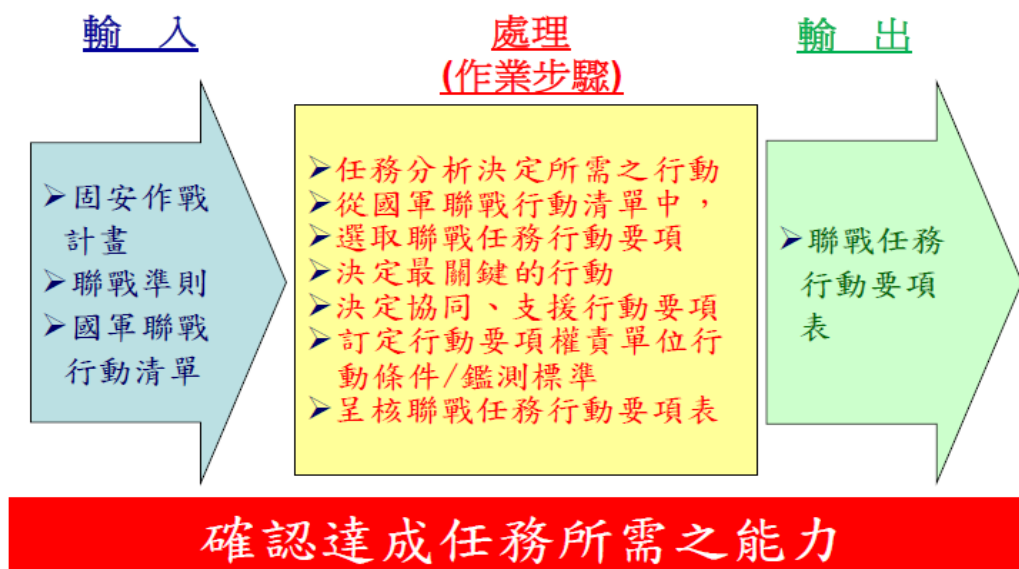
依據「聯戰任務行動要項」律定執行該訓練相關環境因素(行動條件)、達成任務應具備之能力（鑑測標準）及每項行動要項之「業管單位」，經由指揮官核定後，即完成該單位「聯戰任務行動要項表」(如圖 3)。「需求階段」作業步驟依「輸入」、「處理」及「輸出」執行，如圖 4。

圖3 聯戰任務行動要項表

(全銜)聯戰任務行動要項表					
聯戰任務行動要項	編號	聯戰行動			業管單位
協同支援行動要項	編號	聯戰行動			業管單位
1 行動概述					
2 行動條件					
3 參考資料					
4 負責單位:◎ 支援單位:△ 協同單位:⊕					
人事中心	情報中心	作戰中心	後勤中心	通資電中心	
機步第 1 旅	機步第 1 旅	砲指部	航空第 1 旅	裝騎營	
5 鑑測所需輔助資訊					
5.1 訓練目標					
5.2 觀察重點					
6. 鑑測標準					
項次	數據標準	量	度	方	式
1					觀察所見
2					
3					

資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，附錄 2-6。

圖4 需求階段作業步驟

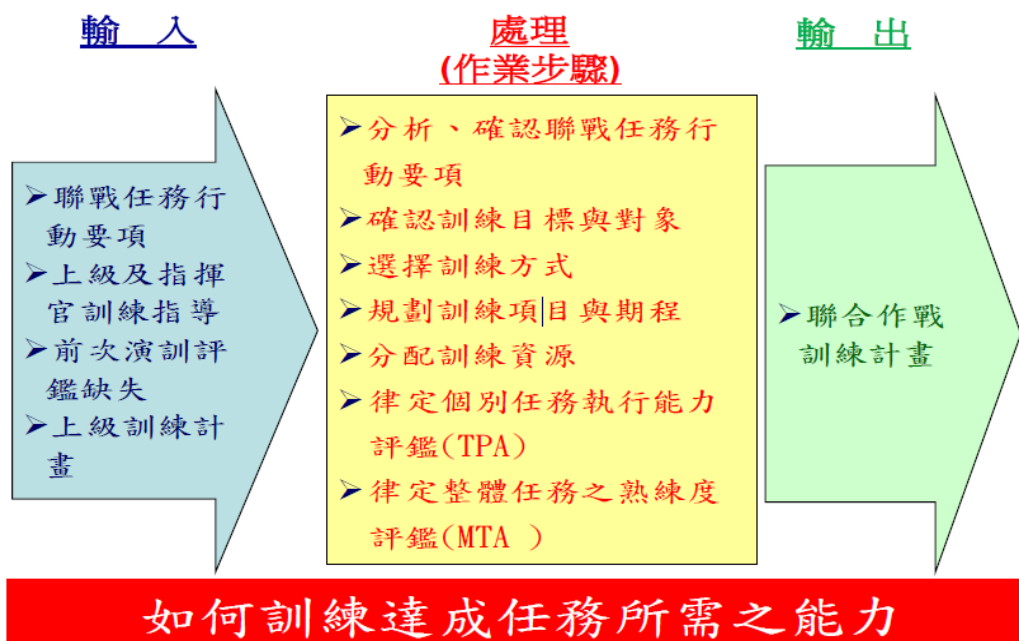


資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 3-5。

(二)計畫階段

依照「需求階段」所產出之「聯戰任務行動要項清單」，完成訓練計畫及資源分配。其內容包含：任務、聯戰任務行動要項、訓練指導、訓練對象、演訓方式、訓練項目、優先順序及訓練資源，作業步驟如圖 5。

圖5 計畫階段作業步驟

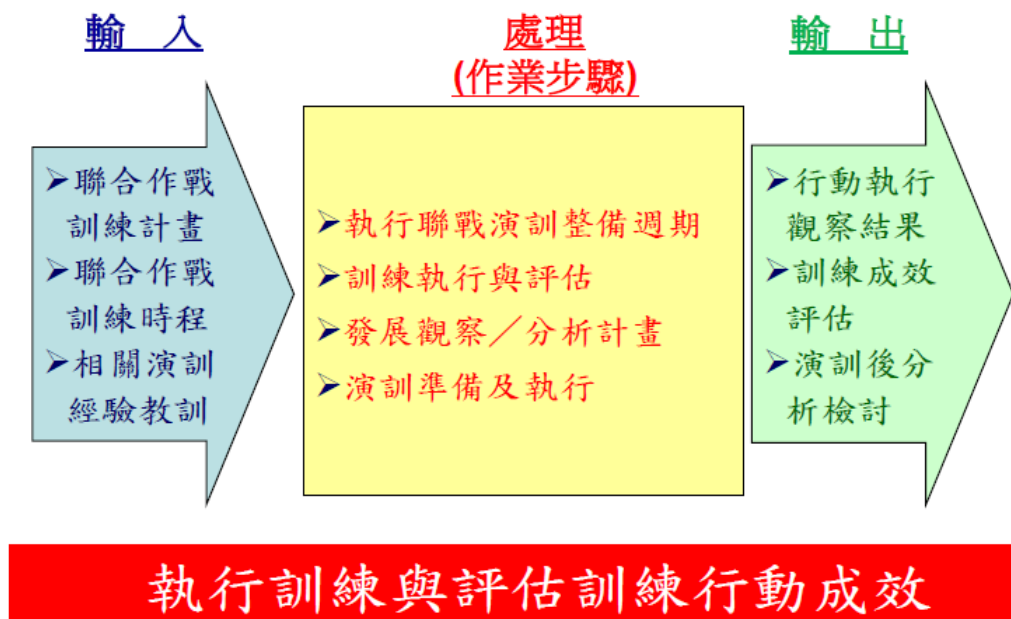


資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 3-9。

(三)執行階段

「執行階段」係為部隊實際執行訓練及演訓階段，依循「設計」、「計畫」、「準備」、「執行」與「評估」⁵等五個階段實施，本階段置重點於訓練成果評估，藉由行動後分析之評估人員(After Action Review,AAR)⁶詳實紀錄每一訓練對象之評鑑結果，發展觀察報告，並判定訓練對象是否達成訓練目標，相關問題及缺失可供指揮官參考，或作為爾後部隊訓練之重點，作業步驟如圖 6。

圖6 執行階段作業步驟



資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 3-15。

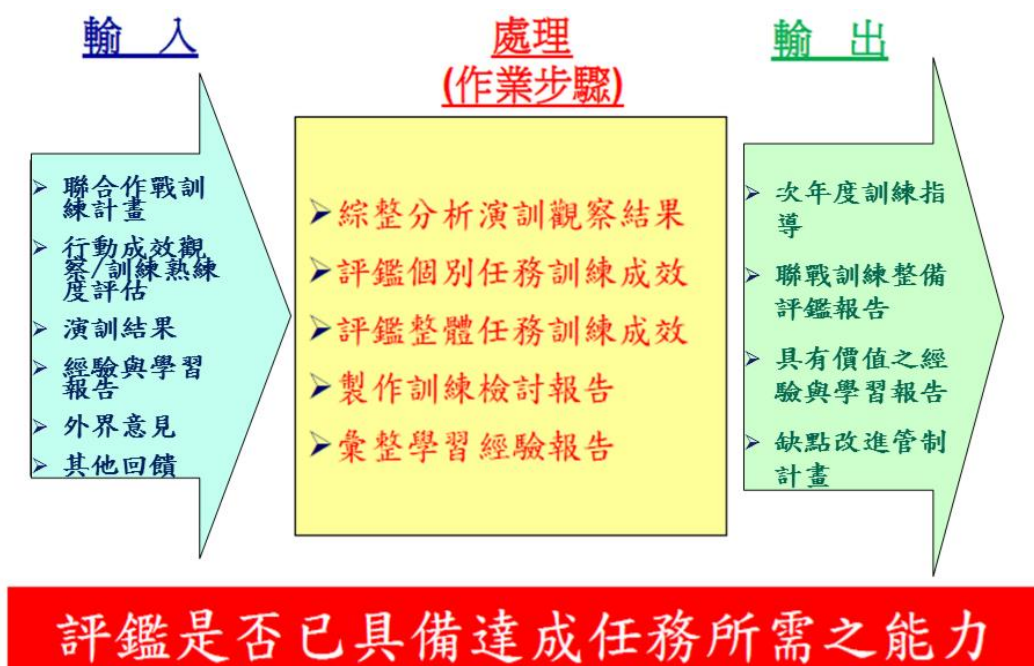
(四)評鑑階段

依「執行階段」評估人員觀察所見及評鑑結果於「評鑑階段」探討單位訓練成效及任務執行能力，以修正訓練計畫或作為次年度之訓練指導，亦可作為修訂聯戰準則、作戰計畫之參考，作業步驟如圖 7。

⁵國防部，〈聯合作戰-訓練體系教則(草案)〉，(台北：國防部，民 98 年)，頁 2-8。

⁶《美華軍語辭典》將 After Action Review 譯為「術後分析」或「任務歸詢」，另國軍聯戰準則 JP7.3 將其定義為行動後分析或行動後回顧檢討。

圖7 評鑑階段作業步驟



資料來源：國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)，頁 6-3。

具體作為

「聯戰訓練系統」原設計目的是為了避免在聯合作戰架構下，各軍、兵種部隊分別以自己的方式及經驗訓練部隊，在作戰時發生無法整合狀況，如此一套複雜的訓練系統，造成許多幹部不易理解也不願理解，再加上「聯戰」二字更使人望之卻步，認為這是陸軍主戰兵科及海、空軍的事，但只要將「聯戰」二字去除，所有問題將迎刃而解。因為說明白了此系統就是一套訓練系統，除了演訓外，任何訓練活動皆可使用，除步兵、裝甲兵外，化學兵及其他兵科亦可使用，端賴於部隊指揮官及訓練參謀會不會使用而已，以下針對化學兵各種訓練狀況實施具體作為之說明。

一、訓練權責⁷

僅針對群級以下單位提列：

(一)群級：

- 1.負責策頒「階段訓練實施計畫表」。
- 2.督導審查所屬營級(含比照)排定「月課表」。
- 3.管制階段訓練重點，執行駐地、專精、基地訓練，確保訓練任務達成。

(二)營級：

- 1.負責排定「階段訓練課目時數配當表」及所屬連隊「月(週)課表」。

⁷國防部，〈聯合作戰-訓練體系教則(草案)〉，(台北：國防部，民 98 年)，頁 1-8。

2.直接執行基地訓練，駐地訓練及各項戰備任務訓練，配合群級執行駐地成效驗收。

(三)連級：

依上級策頒之月(週)課表，實施課前準備、照表操課、課後檢討及階段成效驗收。

二、駐地訓練

駐地訓練係部隊訓練之基礎，從個人的專長訓練進而到團體的組合、綜合演練，有效地駐地訓練為部隊提升及維持戰力之根本，各級指揮官均應重視此一訓練。

若將「聯戰訓練系統」概念導入駐地訓練之作法較單純，在營級已完成所屬連隊「月(週)課表」前提下，因訓練項目固定，且為單一兵科參與未涉及聯合作戰，所以各連隊毋須製作「聯戰任務行動要項清單」，僅需針對每項操課內容完成清單內第5項鑑測所需資訊及第6項鑑測標準檢討製作，製作時可以該項訓練科目相關準則依據訂定「鑑測標準」或依營長訓練指導及連長訓練企圖提高標準，惟不得自行刪除或降低訓練標準，以貫徹準則訓練要求，使部隊具備達成戰鬥支援之能力。

於訓練前完成訓練科目、訓練目標、觀察重點及鑑測標準訂定後，運用課前準備會議，由連隊自行編組軍士官幹部擔任行動後分析之評估人員，對單位內人員實施評鑑，或由營級主導在營課前準備會議上編組各連軍士官幹部採交叉評鑑方式實施，於「評鑑階段」時前者將評鑑結果彙整至連長處，再由連長向營級建議調整課表針對弱點項目加強訓練，後者則由營長掌握全營評鑑結果，召集各單位連長實施檢討，並由訓練官調整訓練課表。

此一運作方式可改善以往部隊重複項目施訓情形，且部隊長可直接掌握單位訓練狀況，針對弱項改進或爾後再提高評鑑標準使部隊訓練更加精進。

三、基地訓練

基地訓練係部隊經過駐地及專精訓練，具備一定程度之訓練水準後，進入基地實施固定期程的訓練與評鑑，部隊在完成基地訓練後，將被認定具有執行任務之能力，因此基地測考單位應嚴格把關，各級指揮官亦應重視此一訓練。

若將「聯戰訓練系統」概念導入基地訓練，其作法與駐地訓練概同，亦毋須製作「聯戰任務行動要項清單」，差異之處在於訓練目標、觀察重點及鑑測標準皆由測考中心訂定，且「執行階段」行動後分析之評估人員由測考中心戰術教官(測考官)直接擔任，部隊於連教練及營教練時持續加強組合及綜合演練，並於期末測階段藉由測考中心發掘弱點項目，在單位返回駐地後針對未達標準之項目加強訓練，如此更可精實部隊戰力使其具備執行災防演習及聯戰演訓任務之能力。

本年度(107年)測考中心已依據上級指導將炊爨作業等9個鑑測項目具體律定評鑑標準(如表1)，若將其導入「聯戰訓練系統」概念，以第6項測候所作業為

例則可製作測候所作業鑑測標準表供部隊使用，如表2。完成之鑑測標準表類似以往測考所使用之鑑測表，因此表1內未律定之標準，在調製表2時亦可參考鑑測表內項目適當增加。另調製「聯戰訓練系統」所使用之鑑測標準表時特需注意，其數據標準應使用是/否、時間及百分比等方式，以利行動後分析之評估人員便於紀錄。

表1 測考中心評鑑標準表

項次	評鑑項目	評鑑標準	評鑑分數
一	炊爨作業	設施開設：（20%） (1)鑑測人數：6 員。 (2)鑑測時間：60 分鐘合格 A.作業場地：區分儲存、整備、炊爨、成品及分裝等 5 個區域。 B.整備區需有食材檢整、洗菜、洗米、解凍、切割等 6 個區域。 C.場地完成偽裝、工事。 D.衛生：以紗網區隔整備區、炊爨區及分裝區。	60 分鐘:70 分 55 分鐘:80 分 50 分鐘:90 分 45 分鐘以內:100 分
		膳食作業：（80%） (1)鑑測人數：6 員。 (2)鑑測時間：120 分鐘合格。 A.不得使用半成品。 B.烹飪四菜一湯。 C.以單位進訓人數為主，實施飯盒分裝。	120 分鐘:70 分 100 分鐘:80 分 80 分鐘:90 分 60 分鐘以內:100 分
二	人員裝備站設 消除開	設施開設：（100%） (1)鑑測人數：6 員。 (2)鑑測時間：30 分鐘合格。 (3)作業要求： A.開設 8 站作業區。 B.穿著 MOPP4。	30 分鐘:70 分 25 分鐘:80 分 20 分鐘:90 分 15 分鐘以內:100 分
三	油補點 開設	設施開設：（100%） (1)鑑測人數：3 員。 (2)鑑測時間：20 分鐘合格。 A.快速帳搭設。 B.設施偽裝。 C.油桶放置。	20 分鐘:70 分 18 分鐘:80 分 16 分鐘:90 分 14 分鐘以內:100 分
四	防護面具	鑑測時間：6 秒合格。	6 秒:70 分

106-4 如何運用 JTS 系統提升化學兵部隊訓練成效

			5 秒:80 分 4 秒:90 分 3 秒以內：100 分
五	防護服穿戴	鑑測時間：5 分鐘合格。	5 分鐘:70 分 4 分鐘:80 分 3 分鐘:90 分 2 分鐘以內:100 分
六	測候所作業	設施開設：（10%） (1)鑑測人數：2 員。 (2)鑑測時間：10 分鐘合格。 A.儀器完成方位標定。 B.測候儀器搭設。 C.偽裝。	10 分鐘:70 分 9 分鐘:80 分 8 分鐘:90 分 7 分鐘以內:100 分
		煙幕部署圖繪製：（90%） (1)鑑測人數：2 員。 (2)鑑測時間：20 分鐘合格。 A.作圖工具整備。 B.煙幕部署圖繪製（測候資料每分鐘記錄 1 筆，共須記錄 12 筆）。	20 分鐘:70 分 19 分鐘:80 分 18 分鐘:90 分 17分鐘以內:100分
七	指揮所開設	營指揮所開設：（100%） (1)鑑測人數：營級 15 員。 (2)鑑測時間：35 分鐘合格。	35 分鐘:70 分 32 分鐘:80 分 29 分鐘:90 分 26 分鐘以內:100 分
		連指揮所開設：（100%） (1)鑑測人數：連級 5 員。 (2)鑑測時間：25分鐘合格。	25 分鐘:70 分 22 分鐘:80 分 19 分鐘:90 分 16分鐘以內:100分
八	盲樣測試	取樣作業：（20%） (1)鑑測人數：2 員。 (2)鑑測時間：5 分鐘合格。 穿著 A 級防護服，進行 100 公尺化學取樣作業。	5 分鐘:70 分 4 分鐘:80 分 3 分鐘:90 分 2 分鐘以內:100 分
		物質辨識：（80%） (1)鑑測人數：2 員。 (2)鑑測時間：20 分鐘合格。 操作偵檢裝備辨識未知物質。	20 分鐘:70 分 18 分鐘:80 分 16 分鐘:90 分 14分鐘以內:100分
九	道路（地區）	防護服著裝：（20%） (1)鑑測人數：4 員。	5 分鐘:70 分 4 分鐘:80 分

	消 除	(2)鑑測時間：5 分鐘合格	3 分鐘:90 分 2 分鐘以內:100 分
		調漿作業與噴灑：（80%） (1)鑑測人數：4 員。 (2)鑑測時間： A.82 式消除藥劑調漿作業時間：21 分鐘合格。 B.DF-200 消除藥劑調漿作業時間：39 分鐘合格。 C.低數檔前進(slow 模式)進行 50 公尺道路消除（檢視藥劑覆蓋程度）。	82 式消除藥劑： 21 分鐘:70 分 18 分鐘:80 分 15 分鐘:90 分 12 分鐘:100 分
			DF-200 消除藥劑： 39 分鐘:70 分 36 分鐘:80 分 33 分鐘:90 分 30 分鐘:100 分

資料來源：筆者依據陸軍化學兵部隊訓練暨測考中心 107 年裁判講習簡報資料製表

表 2 測候所作業鑑測標準表(範例)

項次	數 據 標 準	量 度 方 式	觀 察 所 見
1	是/否	測候所是否由副排長及化學兵共同完成開設？	
2	7~10 分鐘	測候所開設所需時間？	
3	是/否	測候儀器是否完成方位標定？	
4	是/否	測候儀器搭設方式是否適切？	
5	是/否	測候所開設完成後是否實施偽裝？	
6	是/否	煙幕陣地部署圖是否由副排長及化學兵共同完成繪製？	
7	17~20 分鐘	煙幕陣地部署圖繪製所需時間？	
8	是/否	製圖所需工具是否完成整備？	
9	是/否	測候資料是否每分鐘實施紀錄？	
10	是/否	測候資料是否達 12 筆？	

資料來源：筆者自行調製

四、聯戰演訓

聯戰演訓係部隊完成駐地及基地訓練後，依上級年度訓練計畫配合聯兵旅及其他兵科部隊實施之戰演訓，聯戰演訓有助於磨練部隊兵科協同作戰能力，其整體概念已可完整體現「聯戰訓練系統」。

群接奉上級聯合作戰訓練計畫後，於「需求階段」時即依演訓所支援之聯兵旅核定的「聯戰任務行動要項發展表」檢討本部訓練要項，要求營級訂定鑑測項次及標準，營訓練官可依參演部隊現況、準則或營長之訓練指導及企圖製表。

進入「計畫階段」時，營訓練官即訂定「個別任務執行能力評鑑(Training Proficiency Assessment, TPA)」及「整體任務之熟練度評鑑(Mission Training Assessment, MTA)」標準，並重新檢視營長核定「聯戰訓練要項」所提列之訓練標準，納入聯戰訓練計畫，頒至參演單位，參演單位依計畫要求於演訓前加強評鑑項目訓練。

營級策頒「聯戰訓練計畫」後，即依訓練期程進入「執行階段」，此階段著重聯戰演訓活動之進行，由化學兵席評估人員對參演單位進行觀察分析(AAR)作業，並完成觀察報告，同時判定該單位是否達成訓練目標(Tasks Proficiency Observe, TPO)及訓練熟練度(Training Proficiency Evaluation, TPE)評估。

「評鑑階段」時依聯戰演訓活動所得之訓練目標(TPO)及訓練熟練度(TPE)評估結果，檢討「個別任務執行能力評鑑(TPA)」及「整體任務之熟練度評鑑(MTA)」標準，藉此得知營整體訓練狀況，及判定各連是否具備執行任務之能力。最後將各單位弱點項目納入訓練重點，相關資料納入訓練管制室，或作為策訂下年度聯戰訓練之參考。

以某化學兵群煙幕連執行年度長○演習為例，該演習要求煙幕連配合機步1連及工兵連演練反空(機)降科目，煙幕營訓練官可依狀況及營、連長部隊訓練需求，調製聯戰任務行動要項表，範例如表3:

表3 任務行動要項表(範例)

煙幕第○連「長○演習」任務行動要項表					
聯戰任務 行動要項		編號	聯戰行動		業管單位
		新增	反空(機)降作戰		機步○旅作戰科
1 行動概述		由機步連負責反空(機)降作戰打擊任務，並以工兵連於著陸場設置障礙，煙幕連施放煙幕改變著陸場地貌，以遲滯、擾亂敵空(機)降作戰，有效拘束及殲敵於著陸場內。			
2 行動條件		1.戰場環境：任務地區地勢平坦、開闊，無天然障礙阻絕。 2.軍事環境：部隊指揮管制及通聯狀況良好，並有可靠情資，先期掌握敵空(機)降作戰行動。 3.民情環境：空(機)降場周邊民眾民心向我軍。			
3 參考資料		1.陸軍裝甲(機步)旅作戰教則 2.化學兵煙幕部隊訓練教範(第二版) 3.國軍通用聯戰行動清單(草案) 4.陸軍戰術行動清單(草案)			
4 負責單位:◎ 支援單位:△ 協同單位:⊕					
旅人事科	旅情報科	旅作戰科	旅後勤科	旅核防官	
	△	◎		△	
機步第 1 營	機步第 2 營	機步 3 營	戰車營	煙幕連	工兵連
△				⊕	⊕
5 鑑測所需輔助資訊		5.1 訓練目標	訓練煙幕連運用煙幕有效遮蔽空(機)降場，並與友軍單位協同作戰。		
		5.2 觀察重點	煙幕是否有效改變空(機)降場地貌，並依準則要領完成煙幕作業準備及陣地部署。		
6.鑑測標準					
項次	數據標準	量度方式			觀察所見
1	是/否	煙幕連是否先期完成兵要資料調查？並完成支援戰鬥手板。			
2	是/否	煙幕連於受領任務後，是否依部隊指揮程序執行部隊指揮？			

3	是/否	氣象兵是否掌握作業地區氣象資料？	
4	時間	煙幕陣地部署圖完成調製所需時間？	
5	時間	完成煙幕陣地部署圖後，部隊所需部署時間？	
6	是/否	煙幕作業期間，是否持續掌握氣象資料？	
7	時間	風向改變後，部隊所需調整部署時間？	
8	是/否	煙幕是否能有效涵蓋空(機)降場，且無間隙產生？	
9	是/否	煙幕作業期間，是否協調友軍單位派遣警戒支援？若無警戒支援其因應措施為何？	
10	是/否	煙幕作業期間，油料補給作業是否可有效滿足部隊需求？	
11	是/否	煙幕作業期間各機具間之通聯手段是否適切？	
12	百分比	煙幕作業人員具專長證書比例？	

資料來源：筆者自行調製

針對表3各項資訊說明如下：

(一)聯戰任務行動要項：

聯戰任務行動要項是本次演習煙幕連演練科目「反空(機)降作戰」，編號及聯戰行動可查詢「陸軍戰術行動清單(草案)」目錄，選擇適合項目填入，並可參考該行動清單所臚列之鑑測標準，如目錄內無相關符合之行動可自行新增。

(二)行動概述：

行動概述為本行動清單所執行戰術行動之概略描述，可參考軍語辭典或依演習狀況說明該戰術行動，使參與單位與部隊了解該行動意涵。

(三)行動條件：

行動條件區分戰場環境、軍事環境及民情環境等三種，主要列出影響該戰術行動之環境因素或部隊訓練環境背景，其描述方式可參考「國軍通用聯戰行動清單(草案)」。

(四)參考資料：

參考資料為列出該戰術行動所參考之準則，如反空(機)降作戰是依據「陸軍裝甲(機步)旅作戰教則」，煙幕運用及施放則依據「化學兵煙幕部隊訓練教範(第二版)」，另外列出製表所參考之工具書，一般作戰區以上使用「國軍通用聯戰行動清單」，旅級使用「陸軍戰術行動清單」，其他軍種則運用「空軍戰術行動清單」及「海軍戰術行動清單」，化學兵部隊演習配合聯兵旅演練，因此主要參考「陸軍戰術行動清單」內容。

(五)執行單位：

執行單位區分負責單位◎、支援單位△及協同單位⊕等三種。本演練科目主要由聯兵旅作戰科主導，因此將其列為負責單位；而旅情報科及旅核防官必須配合提供相關情資及建議，將其列為支援單位；而反空(機)降作戰由機步 1 營負責派 1 個連執行該戰術行動，因此其亦列為支援單位。作戰期間負責施放煙幕之煙幕連、及設置阻絕之工兵連則為協同單位。

(六)鑑測所需輔助資訊：

鑑測所需輔助資訊區分為訓練目標及觀察重點，表 3 為煙幕連演習期間供行動後分析評估人員(AAR)運用之表格，因此主要針對煙幕連所望達成訓練目標及評估人員觀察重點實施撰寫。

(七)鑑測標準：

鑑測標準為評估人員於演習期間必須逐一觀察部隊執行任務概況之項目，須詳實記錄每一項目評鑑結果，發展觀察報告，並判定訓練對象是否達成訓練目標，其數據標準應使用是/否、時間及百分比等方式表示，以利行動後分析之評估人員便於記錄。而表格內所臚列之項目及數據標準則依營、連長部隊訓練需求及準則要求設定，當該年度達成某一訓練標準後，次年度可提高鑑測標準，使部隊不斷精進。

五、災防演習

災防演習係化學兵部隊完成各項訓練後，配合地方政府所實施之化生放核狀況下災害救援任務演練，如核安、民安演習及縣市政府部門所辦理之災害防救演習，可實際驗證偵消部隊作業及與各民間單位溝通協調能力。

若將「聯戰訓練系統」概念運用在災防演習上，因演練科目固定及單一部隊執行任務狀況下，亦毋須製作「聯戰任務行動要項清單」，僅須針對演練科目完成標準律定，演習中由連長或幹部擔任評估人員，對演練科目實施評鑑，評鑑後利用每日課前準備會議實施檢討，並調整隔日評鑑標準，循序漸進。

此一作法可使部隊常處於訓練狀態，改善以往演習僅僅是執行任務之情形，且可運用演習蒐集所需參數及了解部隊執行任務之能力，另外可將與民間單位溝通協調部分納入評鑑標準，磨練幹部相關能力。

以某化學兵群偵消連支援年度民安演習為例，該演習要求偵消連演練偵檢、人員及地區消除作業，連長可依狀況及部隊訓練要求，設定行動標準，其運用表格可參考「陸軍聯合戰術行動清單(第一版)」範例調製，如表4。

106-4 如何運用 JTS 系統提升化學兵部隊訓練成效

表4 行動項目發展表(範例)

偵消第○連「民安演習」行動項目發展表			
行動編號	新增		
行動名稱	化學災害偵消作業		
業管單位	偵消第○連		
行動說明	偵消連支援化學災害偵消作業，以偵檢確認危害物質種類、濃度及污染區域範圍，並開設人員(男性、女性及傷患)消除站，對受污染人員實施消除作業，最後對標示之污染範圍實施道路消除作業。		
參考文件	1.陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版) 2.化學災害應援作業手冊(第一版)		
行動標準			
項次	度量單位	度量方式	觀察所見
M1	是/否	偵檢作業所選定之作業基點是否適切？	
M2	是/否	偵檢作業所選擇之偵檢器材是否適切？	
M3	是/否	偵檢作業所選擇之防護裝備是否適切？	
M4	時間	偵檢組完成危害物質辨識所需時間？辨識結果是否正確？	
M5	時間	偵檢組完成危害區域標示所需時間？標示方式是否適切？	
M6	是/否	偵檢組是否持續對污染區域實施監測？	
M7	時間	人員消除站開設所需時間？	
M8	是/否	人消站開設及作業要領是否符合準則？	
M9	時間	完成男性、女性及傷患 1 人次消除作業分別所需時間？	
M10	是/否	人員消除前後是否實施初偵及複偵作業？	
M11	是/否	作業中是否協調消防單位實施水源補充？	
M12	是/否	作業中是否協調憲警單位實施人員管制？	
M13	是/否	作業中是否協調醫療單位協助實施檢傷分類及醫療後送？	
M14	是/否	消除人員作業所著防護裝備是否適切？	
M15	是/否	消除站內是否備妥人員更換衣物？	
M16	時間	完成地區消除作業所需時間？	
M17	是/否	地區消除作業是否產生消除間隙？	

M18	是/否	消除作業人員動作是否熟練？	
M19	是/否	完成地區消除作業後是否實施複偵？	
M20	是/否	消除站撤收要領及人員、裝備自我消除是否符合準則？	
M21	是/否	作業後是否協調業管單位處理廢水？	
M22	百分比	偵檢及消除作業人員具專長證書比例？	

資料來源：筆者自行調製。

研究建議

「聯戰訓練系統」已被國軍廣泛運用於各聯戰演訓及正規班協同操演中，但多數幹部對此系統仍認為這是訓練官的事，抱持事不關己的態度，導致系統概念無法普及，且實際作業流於形式或應付了事，造成成效不彰及造假情事。為何美軍可用，而我軍卻產生如此大的問題，以下針對體制、認知及教育訓練提出相關建議及個人看法：

一、增加系統體制可接受性

國軍從政府建立之初，因國際情勢及戰亂，一直與美軍交流密切，至今許多武器系統及體制觀念仍深受其影響，國軍每年亦花費龐大預算維持此一關係。然國軍引進美軍作法後，未能修訂成可被接受的系統或體制，例如許多系統仍是英文介面，使得各級幹部須耗費大量時間與心思學習，熟練後若一段時間未使用又逐漸生疏，或是許多詞語直接翻譯美軍用語，在思想觀念及時空背景迥異的情況下，許多人在接觸之初，即產生排斥心態。因此在想以美軍為師之前提下，必須考量這些系統體制的可接受性，否則將會產生東施效顰狀況。

二、建立國軍幹部正確認知

俗話說「忘戰必危」，一個國家軍隊久無戰事，一旦遭遇戰爭將產生極大危險，軍隊係以正常嚴格訓練確保其戰力不墜，因此國軍各級幹部均應重視部隊訓練，將其視為重點首要，而非勞心於瑣碎雜事。「聯戰訓練系統」為美軍為提升部隊訓練成效所發展而成之概念，一個戰事頻繁國家會重視這系統必有其因，因此所有幹部必須認識、了解此一系統，並摒除訓練為指揮官及訓練官之職責等錯誤觀念，人人均應從事訓練、重視訓練。

三、提升訓練系統教育成效

「聯戰訓練系統」課程從幹部分科、正規及深造教育中均被列入必修課目，然學習及教育成效始終不彰，進而影響到各聯戰演訓之運用成效，有鑑於此應回過頭檢討如何從教育著手。教育重點在師資，如何將一門理論概念性的課程，從教條式的宣教方式，轉化為活潑熱絡之互動式教學，是所有從事該系統教育工作的老師及教官必須深刻去思考的問題，惟有從教育根本著手，才能使系統正確被認識、被運用。

四、簡化訓練系統運用概念

國軍為推廣運用「聯戰訓練系統」編譯了多本準則，化學兵亦在「陸軍化學兵部隊指揮及參謀作業教範」提及相關內容，然多數幹部看到厚厚的準則，自然產生排斥心理，認為這一複雜系統必須花費許多時間及心力才有辦法了解，準則還沒看、仗還沒打，便先打退堂鼓。其實國軍運用「聯戰訓練系統」，不必像美軍如此複雜，化學兵運用更不必像戰鬥兵科那麼繁瑣，僅須從任務及訓練活動中，律定相關訓練項目、評鑑標準及部隊須達成之目標即可。簡化訓練系統運用概念將有助於各級幹部於初期了解及接受，待習慣系統模式後，再談論更深入之運用概念，漸進式將其導入國軍訓練活動中。

結語

國軍業務強調「計畫、執行、考核、獎懲」，所有卷宗幾乎分層分顏色管理，「考核」這樣的概念大概類似「聯戰訓練系統」所要傳達的理念，部隊是龐大的組織團體，任何事物均需依賴考核機制來檢視成效，並針對考核後的缺失加強改進，如此部隊才能持續精進。「聯戰訓練系統」係依據部隊作戰任務需求，以聯合作戰理念為前提所設計的一套「科學化」訓練方法，在美軍以大量實戰經驗為背景下，發展並扎實的運用於部隊訓練中，身為現代幹部應順應強國強軍作法及思維，摒棄以往土法煉鋼的訓練方法，才能淬鍊出現代優質勁旅。

參考文獻

一、準則：

- (一)國防部頒，《聯合作戰-訓練體系教則(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)。
- (二)國防部頒，《國軍通用聯戰行動清單(草案)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 98 年)。
- (三)國防部陸軍司令部頒，《陸軍聯合戰術行動清單(第一版)》，(桃園：軍備局北部印製廠，民國 99 年)。

二、期刊：

- (一)韓岡明，〈美軍聯戰訓練系統之研究(Joint Training System, JTS)〉《陸軍雙學術月刊》，第 42 卷第 489 期，(桃園：軍備局北部印製廠，2006 年 10 月)。
- (二)韓岡明、邱世憲，〈美軍陸軍 AAR 運用之研究〉《陸軍雙學術月刊》，第 46 卷第 510 期，(桃園：軍備局生產製造中心 401 印製廠，2010 年 4 月)。
- (三)梁華傑，〈藉美軍聯戰訓練體系(JTS)精進國軍演訓之研究〉《國防雜誌》，第 23 卷第 5 期，(桃園：軍備局生產製造中心 401 印製廠，2008 年 10 月 1 日)。

三、網路資料：

蕭英煜，〈聯戰訓練體系之研究-以營級單位為例〉，

https://www.mnd.gov.tw/NewUpload/聯戰訓練體系之研究-以營級單位為例_275980.pdf。