

譯介美軍化學兵銳變及我應有之省思

作者簡介

作者辛毓民中校，畢業於陸軍官校正 58 期、化校正規班 45 期、專精班 12 期、國防大學陸院 91 年班、中正理工應用化學研究所 95 年班。；歷任排長、連長、總部系分官、化參官、中隊長、營長，現職為陸軍司令部化學兵處化學參謀官。

提要

- 一、經過波斯灣及伊拉克等戰役與911事件後，美化學兵重新思考與定位化學兵的角色，以求能達到軍事作戰與符合未來「國土防衛」、「反恐作戰」等多面向戰場需求。
- 二、迎向未來的作戰需求，美化學兵正全面從組織、訓練、設備、設施、準則與觀念等多面向，積極思考化學兵應俱備之職能。如為因應反恐任務，將核生化整備方向修正為朝向立即、快速偵知和辨識核生化危害與毒性物質一樣，均是其轉型重要作為。
- 三、本文著重引述美軍近期新作法與新觀念，並評析其對我之影響，以為我核生化作戰整備與未來發展參考。

壹、前言

2006年是美軍的一個關鍵年，美化學兵正全力聚焦在現代化戰場環境的變革和轉型成美軍所需之化學兵和達到俱備聯合作戰能力。其化學兵的底線為在美國防部指導下，在化生放核工作任務上，不容疏忽和失敗。當冷戰時化生放核的基本任務為被動防禦，但在新式和改變的環境中作戰，我們必須對化生放核全頻譜威脅作全面整備，包括化學危險物品-工業化毒(Toxic Industrial Chemical ,TICs)和有毒工業物質(Toxic Industrial Material ,TIMs)。

美化校校長陸軍准將Stanley H. Lillie將軍(如圖1)表示(註1)：為達到陸軍願景，美化學兵學校必須提供我們的士兵在訓練、裝備和知識上所需，運用必要手段、領導和訓練以提供作戰指揮官達到這些願景。相信陸軍小投資在占全陸軍不到2%的化學兵部隊上，將會得到極大的回饋與貢獻，為此我們必須具備以下核心職能：

- 一、根除大規模毀滅性武器—移除敵對者發展和使用大規模毀滅性武器。
- 二、戰場技術—訓練士兵使其了解戰場技術和充實基礎學能。



圖 1. 美化校校長
陸軍準將
Stanley H. Lillie

註1 Army Chemical Review, 2006, January-June, P J2。

三、化生放核被動防衛—保護軍事力量能自由行動，不受傳統化學戰劑影響，並能反制化生放核全頻譜威脅。

四、重大事件管理—對軍事、民間和聯合軍事力量的復原能力。

美化學兵現正遵循國家安全策略，調整整體軍事戰略，期能在聯合戰略能力與國家安全任務雙重目標下，規劃核生化防護能涵蓋反擴散、反恐怖主義、國家安全與民事支援等項目，且把被動防禦、後果管理、反核生化恐怖行動、重要設施保護、軍事支援民事機構列為重要工作，其關係如圖2所示

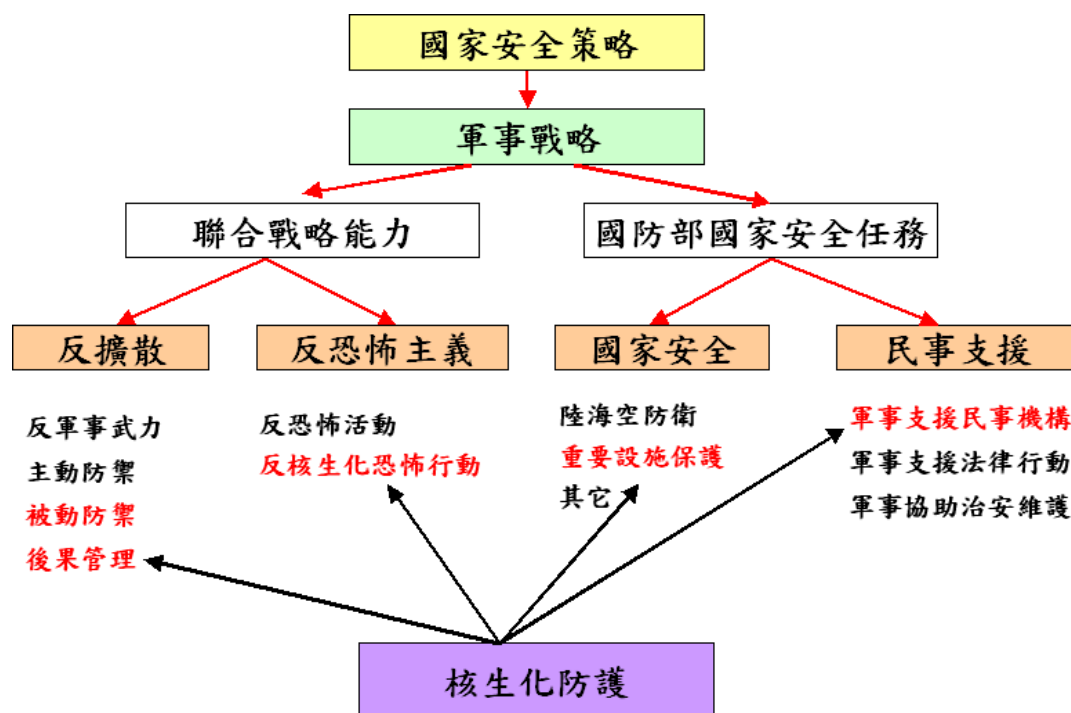


圖2. 美化學兵21世紀發展策略示意圖

911事件後，美國在2002年有「國土安全法」立法，成立「國土安全部」下轄「邊境與運輸安全部門」、「緊急事故應變部門」、「生化武器及核武反制部門」及「國土情報部門」，2003年公布「反恐作戰國家戰略」，2001年至2010年投入生化防禦系統的資金就超過8億美金。顯見國際各國均將國土安全防衛重點，著重於「核生化防護」、「反恐制變」與「災害防救應變」作為（如圖2）。

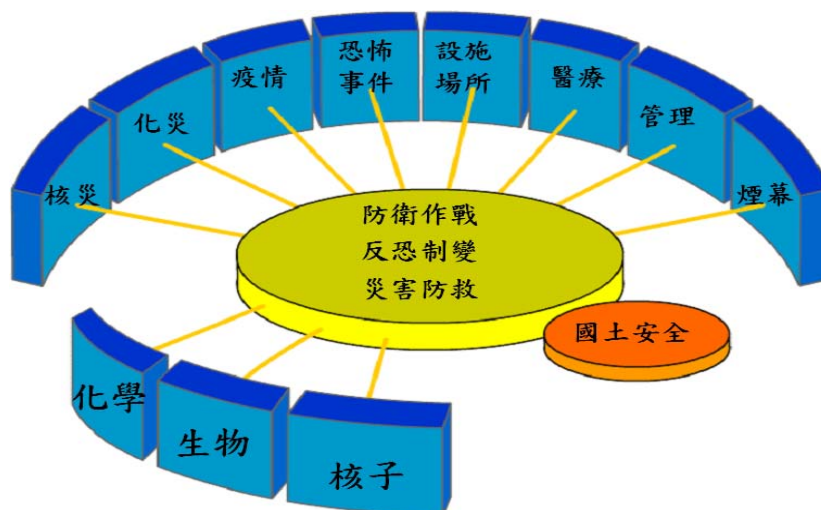


圖 2. 國土安全之下核生化作為

從美軍2005年生化防禦計畫(CBDP)涵概訓練、偵檢、防護裝置、預防醫學、傷亡人員處理，計畫內容包含生化防護、新興威脅、被動防護、軍力保護、任務管理及能滿足軍事需求和人民及國土安全。CBDP支持美軍1-4-2-1計畫，其中1--美國有維持足夠軍力保護人民、國土和重要公共建築，避免境外攻擊；4--嚇阻歐洲、東北亞、亞洲海域、中東或東南亞等4個地區威脅；2--能同時處理任兩地區威脅；1--能擊敗2個威脅之1個敵人，包含能占領領土及改變敵人政權。而此計畫書提供美軍修訂現有程序、規則和責任，改進組織功能、提供政策指導、管理計畫、預算、研究、發展、獲得及建立軍事需求品項與軍品測試與評估計畫、處理生化科技和技術、計畫分析與整合、計畫監督等功用。而CBRN 防護觀念區分成4個元素—監偵(Sense)、防護(Shield)、維護(Sustain)、體現(Shape)，其核心能力為監偵包含偵蒐、檢知、鑑別(污染迴避)；體現包括情資系統；防護包含個人、集體防護和醫療預防與事前處理；維護是包括消除、復原、暴露後醫療能力。其相關關係如圖(3)所示。

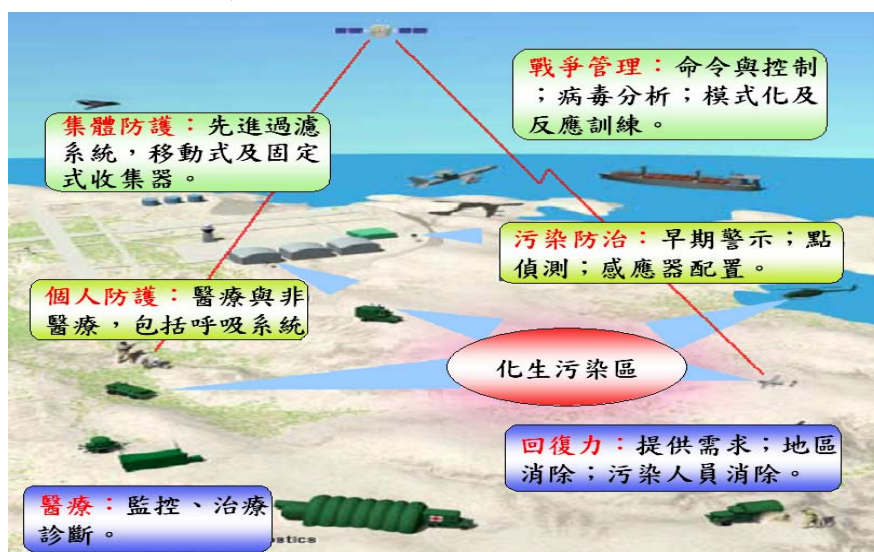


圖 3. 美軍生化防禦示意圖

貳、美化學兵銳變作為

一、消除排的轉變（註2）：

藉由增加消除排對危險物質應變能力，使美化學兵願景能順利完成，而新危險物質應變為重要項目，消除排除保有目前消除能力外更必須提供以下新能力

- （一）實現化生放核全頻譜偵察和識別。
- （二）完成大規模毀滅性武器敏感場址評估。
- （三）到達和回歸時均能提供場址評估。
- （四）提升重大事件管理能力，其中包括大量傷員消除。

二、消除作業轉變（註3）：

當敵人使用持久性化學戰劑時，其目的是要迫使我们進入 MOPP 的防護等級狀況，使部隊的力量迅速耗盡，但隨著現代作戰環境轉變，全球作戰已從大單位轉變為小單位，裝備從傳統武器轉變為精密多樣化，故消除原則就應講求速度和時間。所以應該以簡單和有意義方法來為「消除」下定義。

- （一）立即消除：以保護士兵為首考量，並能使士兵主動消除。為了完成這個任務，士兵用個人套裝消除用具或熱肥皂水來減低危險層次。

- （二）戰鬥消除：包括最小限度作戰消除和廣泛作戰消除等2個層次：

1、最小限度作戰消除：測量標準是在沒發現有汽化危險時。在這個標準下，士兵可卸除他們的面具，這是一個明確的安全時期。移除面具對士兵而言是一個利益，原則上可以把這個防護層次叫做 MOPP 5，士兵仍將穿戴手套、靴子和防護服，為達到此一目的，以適當偵測器連續不斷監控戰劑汽化的危險性。

2、廣泛作戰消除，其測量標準是在沒有偵測到汽化或接觸性危險時。這時可允許士兵卸除所有防護裝備。廣泛作戰消除要求重點是人力、時間、支援和設備等資源。在許多情況中，將暴露裝備當成廢品處理，也許是一個有效消除方法。對敏感設備和高價值裝備，可能必須要用新的消除方法和機具，或者是運送至可實施這些裝備消除的特殊單位。

三、訓練的轉變（註4）：

在軍事機構轉型之際，美化學兵學校亦不能例外。在化生放核反應訓練中心，不僅對大規模毀滅性武器-民事支援小組提供世界性訓練課程，亦將擴大至對美軍技術護衛隊的單位士兵、化學偵察分遣隊和其它支援民事任務單位，提供相同水準的訓練，以完成大規模毀滅性武器消除和實現重大事件

註 2 Army Chemical Review, 2006, January-June, P 2。

註 3 Army Chemical Review, 2006, January-June, P 39。

註 4 Army Chemical Review, 2006, January-June, P 4。

應援管理任務。另在化學防護訓練中心(CDTF)，則已把 M8 偵檢紙轉換為 M256 偵檢紙，且此訓練中心增加基礎軍官接受對敏感場所之訓練和評估。

四、設施的轉變（註5）：

美軍為因應國家戰略需求與國土恐怖攻擊威脅，於 2003 年 2 月開始規畫，2005 年 6 月 8 日動工建造，預計 2007 年可完工，花費 1 千 5 百萬美元以興建新式化生化核訓練場(如圖 4 所示)，此設施預計針對美國國民兵之民事支援小組、負有國土安全任務之美軍化學兵部隊、國防部緊急應變小組和政府機構化生放核支援小組等人員實施訓練。其主要訓練設施計有：



圖 4. 美化校預計於 2007 年完成之化生放核訓練場外觀示意圖

- (一) 一間演練控制室(目視監控核心與記錄訓練行為)；
- (二) 紅外線攝影機(遍布整個訓練場)；
- (三) 六間教室(一個任務諮詢訓練室、幹部與職員辦公室、兩間室內消除訓練場及兩間虛擬實境模擬場)；
- (四) 一個城鎮模擬訓練場(包含一間工廠、郵局、兩間倉庫)，而這些訓練場都由地下通道系統相連接，並設計外部與內部爆炸三個情況與道路油罐車翻覆等真實性訓練，訓練課程如表1所示。

表1 化生放核訓練場訓練課程

項次	名稱	課程重點
1	緊急事件應變訓練	課程設計提供給執法者、緊急醫療、一般醫療、消防、作戰中心及遭恐怖攻擊第一線救援人員各項化生放核及危險物質事件之基本知識與能力。
2	參謀計畫人員課程	課程設計給計畫、作戰中心人員、緊急災害計畫官員及緊急應變事務委員會等化生放核事件應變處理程序。

註 5 Army Chemical Review, 2005, July-December, P 6-8。

3	民事支援技能課程	課程設計給國民兵民事支援小組訓練與認證，課程包含化生放核與民間危險事件應變相關技術。
4	支援小組課程	課程設計給設施維護小組在化生放核與大量暴露在危險物質狀況下從事取樣、偵察及作戰行動者基本除污程序和個人防護裝備使用技能，也提供給指揮官在化生放核事件影響下應有能力。
5	氣體色層分析儀和質譜儀課程	這課程設計來訓練國防部軍事與文職人員操作程序與維修技術。
6	偵察課程	這課程設計在教導執行國內偵察任務之化學軍官和應援人員所需戰術、技術和程序。
7	大量傷亡除污課程	這課程設計來教導必須執行大量傷亡消除作業所需技術之化學兵部隊幹部和應徵人員。

資料來源：作者整理自繪

五、偵檢作為轉變（註6）：

美國化學兵期刊中有一篇”場地運用和化學兵未來”文章中，指出訓練化學兵在場址偵檢作為時，能提供法庭適用之證據和智能。對這一轉變，美化學兵正對這任務轉變進行內部評估，且形成若干共識。首先，透過討論軍事時局，特別是從伊拉克和阿富汗戰役中檢討，將為這變化奠定基礎。第二，討論化學兵目前能力和建議額外應具能力。其次，對這額外能力所必須具有之資源。最後，這附加能力的優勢。經過檢討後，美化學兵確定在執行一些至關緊要任務如反恐時，具備這能力以提供相關資訊是必須的。

為了達到這能力，訓練士兵必須得知如何進入場址以及尋找場址重要資訊和證據(如圖5)。士兵必須對爆炸物、軍火，和科學的設備有一個整體理解。必須為法庭所要證據，培養適當收集技術，包括指紋、DNA樣品、射擊剩餘物樣品、爆炸物樣品和彈殼樣品等，必須讓更多化學兵主要人員，訓練如何分析這些資料。



圖5. 場址訓練中把抽取樣品包裝

註6 Army Chemical Review, 2006, January-June, P 17-20。

六、準則編修的轉變（註7）

美化學兵學校現正極積進行各類準則編修與編纂，預計其準備編修作業應能在 2006 年前完成大部準則修訂，其近期作業狀況詳如表 2 所列

表 2 美化學兵學校準則編修統計表

出版號碼	書名	出版日期	說明
FM 3-11	核生化防衛作戰聯合戰術、技術與程序	2003. 3. 10	聚焦在反擴散中的被動防禦，提供指揮官和幕僚人員在計畫和執行化生放核防衛作戰的聯合戰術、技術與程序手冊。 現況：預定適用至 2006 年
FM 3-3	生化污染迴避	1992. 11. 16	本手冊處理化生放核預警與回報系統，如何確定生化污染地方和在化生放核污染下作戰。 現有版本：2006年修訂完成且更正為FM 3-11.3
FM 3-11.4	核生化防護聯合戰術、技術與程序	2003. 6. 2	本手冊建立化生放核防護原則，及考慮軍人和民事人員的個人及集體防護能力。 現況：2006年修訂完成
FM 3-5	核生化消除	2000. 7. 28	本手冊是化生放核消除原則、階層。 現況：2006年修訂完成，且更正為FM 3-11.5
FM 3-6	核生化戰劑野戰行為(包括煙幕和縱火)	1986. 11. 3	本手冊是說明天候和地形對戰場影響及在化生放核作戰下運用煙幕。 現況：預定適用至2006年
FM3-11.19	核生化偵察之聯合戰術、技術與程序	2004. 7. 4	本手冊對計畫和執行化生放核偵察作戰去偵測、記號、取樣和化生放核與有毒工業物質確認。 現況：修訂

註 7 Army Chemical Review, 2006, January-June, P 41-42。

FM3-11.21	核生化景象重大事件管理之聯合戰術、技術與程序	2001.10.1	本手冊提供指揮者與幕僚對化生化放核重大事件管理參考。 現況：2006 年修定完成
FM3-11.34	固定場址、港口與機場核生化威脅之聯合程序	2000.9.29	本手冊提供計畫、後勤和執行固定場址、港口與機場化生放核防護聯軍參考。 現況：2006 年修訂完成
FM3-11.22	大規模滅亡性武器民事支援小組之聯合戰術、技術與程序	2003.6.3	本手冊提供地方、州和聯聯邦政府反應系統參考及民事支援小組所使用之準則。 現況：2006 年修訂完成
FM 3-50	煙幕作戰	1990.10.4	本手冊僅限軍事使用，提供煙幕與遮蔽軍事目標、感測器、目標獲得系統、導引系統和其它軍事光電系統裝置。 現況：2006 年修訂完成，且更正為 FM 3-11.50 及整合 FM 3-101.1
FM 3-101	化學兵機構與單位	1993.11.19	本手冊僅限軍事使用，提供基礎化學兵機構功能、指揮與命令。 現況：2006 年修訂完成，且更正為 FM 3-11.100
FM9-20	技術護衛隊作戰	1997.11.3	本手冊僅限軍事使用，提供技術護衛營級參考。 現況：2006 年修訂完成，且更正為 FM 3-11.20
FM3-11.23	設施指揮者之化生放核與高爆物手冊	尚未決定	本手冊僅限軍事使用，對設施人員去計畫和應變恐怖份子攻擊和事件參考。 現況：緊急出版
FM3-11.24	敏感場址和危險場址評估作戰之化生放核手冊	尚未決定	本手冊僅限軍事使用，提供化學兵單位對敏感場址和危險場址評估作戰。 現況：緊急出版

參、對我之省思

一、確立化學兵角色定位

(一)國防方面：

- 1、化學兵基於「國土防衛」建軍政策，負責指導三軍及全民化生放核防護能力，構建堅實之「國土安全網」。
- 2、國防部應制定核生化發展策略，統一運用及發展方向，指導三軍核生化國土安全防衛作戰與全民核生化教育，成為「整合國家核生化資源，指揮化學兵部隊執行核生化防衛作戰任務」。
- 3、陸軍司令部化學兵處，負責政策及兵科建軍規劃，落實部隊核生化基本戰力維持與應變作戰能力。
- 4、化學兵學校以支援與核生化戰術戰技之種能培育及國家核生化反恐應變能力的訓練。
- 5、煙幕部隊在國土安全防衛作戰中，產生可遮蔽可見光、干擾紅外線及雷射與其他波段(微波)之光譜煙幕，朝「全波段或全頻譜」之煙幕發展，遮障重要固定設施、指揮所，干擾共軍光電精密武器及光電導引導彈。
- 6、偵消部隊以確保國土安全、核生化戰備演訓、戰力延續，設施安全偵測、戰劑偵檢及三級消除作業。
- 7、核生化防研中心為「國軍核生化偵、消、防護及環保檢測技術中心」。

(二)反恐應變方面：

- 1、依「核子事故緊急應變法」、「反恐應變法」等法律條文執行反恐應變作為。
- 2、國防部應支援原能會反放射物質恐怖攻擊、衛生署反生物恐怖攻擊、環保署反毒化物恐怖攻擊等反恐制變行動，直接指揮化學兵部隊執行反恐任務。
- 3、化學兵學校培育反恐核生化種能師資，對於反恐訓練任務，提供化、生、放、核等項目專業訓練。
- 4、化學兵部隊負責有關生物、化學、放射性物質、毒化物等反恐怖攻擊，各類化學或毒化災害搶救、生物疫情消毒、核子事故應援任務。

(三). 災害防救方面：

- 1、依「災害防救法」律法執行。
- 2、國防部應執行防災教育及觀念宣導、災區之搜救事項與指揮、聯繫、督導各地區化學兵等相關兵力、設備投入支援救災作業，協助處理原能會核子事故、衛生署疫災、環保署毒化物災害等核、化災及防疫工作。

- 3、化學兵學校培育處理輻射源、核能發電事故、意外污染事件、生物疫情、有害廢棄物、輻射意外、毒性化學物質災害、地鐵或捷運站等人員災害防救訓練及化學兵專業部隊測考。
- 4、化學兵部隊執行偵消作業，展開毒劑偵檢、標示、取樣與管制等支援作業及實施各項消除作業。

二、發展未來能力

九一一恐怖攻擊事件後，世人領悟到非正規作戰的可怕，而高破壞性的化生放核(CBRN)武器與危險物質，更在不對稱戰爭中佔極其重要角色，針對中共及恐怖組織擁有核生化武力，「超限戰」及「高技術條件下局部戰爭」勢必為未來戰爭的戰略指導，故諸如反輻射飛彈、電磁脈衝彈、生化武器等武器配合全頻譜戰術戰法及可視化整體後勤作為，將是未來各國所必面臨的下世代作戰新思維。

因此我化學兵應在新世紀兵力整建同時，就未來可能能力發展(如圖 6)，加強防衛作戰、反恐制變、災害防救之近程各式核生化略研究，以強化國軍整體防護戰力，延續作戰及緊急危機處理能力，以建立「科技化、專業化、全民化」及「可信賴、技精、專業」教育能量，培育全民核生化防護種能，並提供專業諮詢，支持防衛作戰任務達成。

未來能力發展

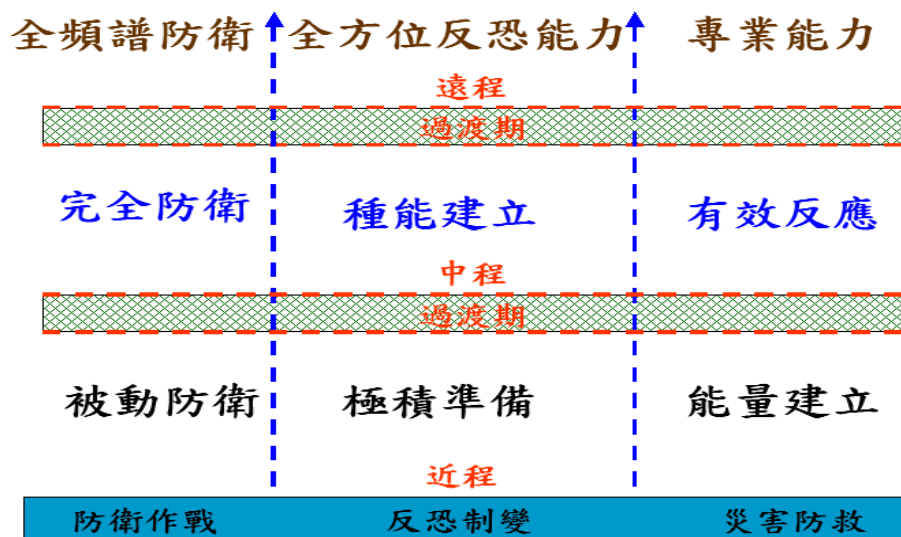


圖 6. 我未來能力發展期程示意圖

三、準則研修

化學兵相關準則研修，應就參考先進國家準則發展、考量未來任務、作戰型態、陸軍兵力轉型、整體國軍學習環境、人力素質發展等面向，有程序、有步驟的進行準則編修(如圖 7)，如參考先進國家準則發展方面，化學

兵學校近一年來持續就美相關化學兵準則進行翻譯(如表 3)與研讀，經由以上各節論述，建議現階段我化學兵準則編修與編纂如表 4。

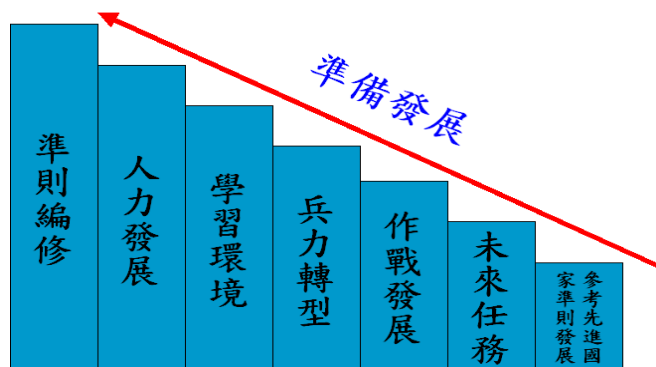


圖 7. 準則發展示意圖

表 3. 我化學兵學校近一年來所翻譯美軍相關核生化準則統計表

項次	書名	編號
1	Guidelines for Cold Weather Mass Decontamination During a Terrorist Chemical Agent Incident	U.S. Army Soldier and Biological Chemical Command
	恐怖份子化學戰劑事件冷水大量消除指南	
2	Guidelines for Responding to a Chemical Weapons Incident	U.S. Army Soldier and Biological Chemical Command
	化學武器事件的應變指南	
3	Nuclear Weapon Accident Response Procedures	Office of the Assistant to the Secretary of Defense for Nuclear and Chemical and Biological Defense Programs
	核子武器事件應變程序	
4	Joint Doctrine for Combating Weapons of Mass Destruction	Joint Publication 3-40
	大規模毀滅性武器聯合戰鬥準則	
5	Joint Doctrine for Operations in Nuclear, Biological, and Chemical (NBC) Environments	Joint Publication 3-11
	核生化環境下聯合作戰準則	
6	Multiservice Tactics, Techniques, And Procedures for Biological Surveillance	FM 3-11.86

	聯軍生物監視戰術、技術和程序	
7	PHYSICAL SECURITY	FM 3-19.30
	健康安全	
8	POTENTIAL MILITARY CHEMICAL/BIOLOGICAL AGENTS AND COMPOUNDS	FM 3-11.9 MCRP 3-37.1B NTRP 3-11.32 AFTTP(I) 3-2.55
	潛在的軍事生化戰劑與複合物	
9	NBC DECONTAMINATION	FM 3-5 MCWP 3-37.3
	核生化消除	
10	HAZARDOUS MATERIAL EMERGENCY PLANNING AND RESPONSE GUIDE	AIR FORCE MANUAL 32-4013
	危險軍事應急計畫和應變指導	
11	USAF ABILITY TO SURVIVE AND OPERATE PROCEDURES IN A NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL (NBC) ENVIRONMENT	AIR FORCE HANDBOOK 32-4014
	空軍在核生化環境下監視能力與作戰程序	
12	USAF OPERATIONS IN A CHEMICAL AND BIOLOGICAL (CB) WARFARE ENVIRONMENT, PLANNING AND ANALYSIS	
	空軍在生化環境下作戰、計畫與分析	
13	USAF WEAPONS OF MASS DESTRUCTION (WMD) THREAT PLANNING AND RESPONSE HANDBOOK	AIR FORCE HANDBOOK 10-2502
	空軍大規模毀滅性武器威脅計畫與應變手冊	
14	OECD Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response	OECD Environment, Health and Safety Publications Series on Chemical Accidents
	化學事件預防、備戰與應變指導原則	
15	CHEMICAL ACCIDENT CONTAMINATION CONTROL	FM 3-21
16	Guidelines for Mass Casualty Decontamination During a Terrorist Chemical Agent Incident	SBCCOM January, 2000

	恐怖化學戰劑事故大量傷亡消除指導方針	
17	Biological Incident Operations: A Guide for Law Enforcement	September 2004
	生物事故作戰：執法指南	
18	Joint Doctrine for Combating Weapons of Mass Destruction	Joint Publication 3-40
	大規模毀滅性武器作戰聯軍準則	
19	Weapons of Mass Destruction Civil Support Team Tactics, Techniques, and Procedures	FM 3-11.22
	大規模毀滅性武器民事支援隊之戰術、技術和程序	
20	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL DEFENSE OPERATIONS	FM 3-3-1 FMFM 11-8
	聯軍核生化防護作戰戰術、技術和程序	
21	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL ASPECTS OF CONSEQUENCE MANAGEMENT	FM 3-11.21 MCRP 3-37.2C NTTP 3-11.24
	聯軍核生化場景重大事件管理之戰術、技術和程序	AFTTP (I) 3-2.37
22	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL VULNERABILITY ASSESSMENT	FM 3-11.14 WCWP 3.37.1A NTTP 3-11.28
	聯軍核生化損壞評估之戰術、技術和程序	AFTTP (I) 3-2.54
23	CIVIL DISTURBANCE OPERATIONS	FM 3-19.15
	民事擾亂作戰	
24	Nuclear Contamination Avoidance	FM 3-3-1
	核子污染迴避	FMFM 11-8
25	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR BIOLOGICAL SURVEILLANCE	FM 3-11.86 WCWP 3.37.1C
	聯軍生物監視之戰術、技術和程序	NTTP 3-1.31 AFTTP (I) 3-2.52

26	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL (NBC) PROTECTION	FM 3-11.19 MCWP 3-37.4 NTTP 3-11.29
	聯軍核生化防護之戰術、技術和程序	AFTTP (I) 3-2.33
27	CHEMICAL AND BIOLOGICAL CONTAMINATION AVOIDANCE	FM 3-3 FMFM 11-17
	化學與生物污染迴避	
28	NBC Decontamination Operations	FM 3-5 MCWP 3-37.3 Change 1 C1
	核生化消毒作業	
29	SMOKE SQUAD/PLATOON OPERATIONS --TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES--	FM 3-101-1
	煙幕班/排作業--戰術、技術和程序	
30	MULTISERVICE TACTICS, TECHNIQUES, AND PROCEDURES FOR NUCLEAR, BIOLOGICAL, AND CHEMICAL RECONNAISSANCE	FM 3-11 (FM 3-100) MCWP 3-37.1 NWP 3-11
	多軍種戰術、技術與程序	AFTTP (I) 3-2.42

表 4. 我化學兵現階段準則編修與編纂建議表

	修編		建議新編
1	海軍偵消區隊訓練手冊	1	國軍聯合核生化指揮教則
2	國軍核生化防護教則	2	國軍煙幕作戰教則
3	國軍化學兵部隊指揮教則	3	國軍核生化情報作業教範
4	化學兵煙幕部隊教範	4	敏感和危險場址核生化分析評估教範
5	化學兵偵消部隊教範(上)	5	高階管理階層核生化指導手冊
6	化學兵偵消部隊教範(下)	6	空軍基地核生化防護教範
7	火攻及反火攻訓練教範	7	海軍基地核生化防護教範
8	核生化訓練中心教材	8	核生化反恐訓練教範
9	核生化作業中心手冊	9	核生化事故指導教範
10	化學兵煙幕部隊教範(上冊)	10	重要設施核生化防護教範
11	化學兵煙幕部隊教範(下冊)	11	核生化醫療程序

四、培養重大事件管能力

我化學兵基於平戰結合理念，在國土安全作戰思想下如何有效執行核生化防衛作戰、反恐制變與災害防救等工作，是我化學兵因思考與重新規劃的一課題，而如何在單一事件發生時能立即有效處理與防護，如何二個事件同時發生或三個事件同時發生等(如圖 8)，則是未來可能需要面對的問題，故培育重大事件管理人才及相關知識，是必要且立即要作的事。

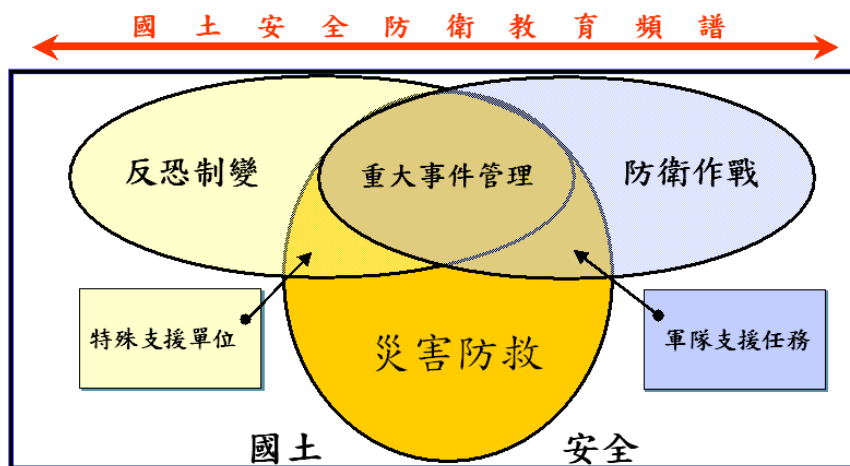


圖 8. 重大事件管理示意圖

五、精進學校教育訓練

綜觀美化學兵近年來不僅在化生放核技術領域、準則研發、作業轉型、教學設施與方法變革等多所精進，考量我化學兵在政府反恐與應援政策、化生放核未來發展與軍事建軍政策等三重影響下，確立化學兵目標，期朝向組織、幹部、訓練、準則、士兵、裝備等方面發展，建立一支新世代化學兵(如圖 9)，以確保基地安全與部隊戰力。

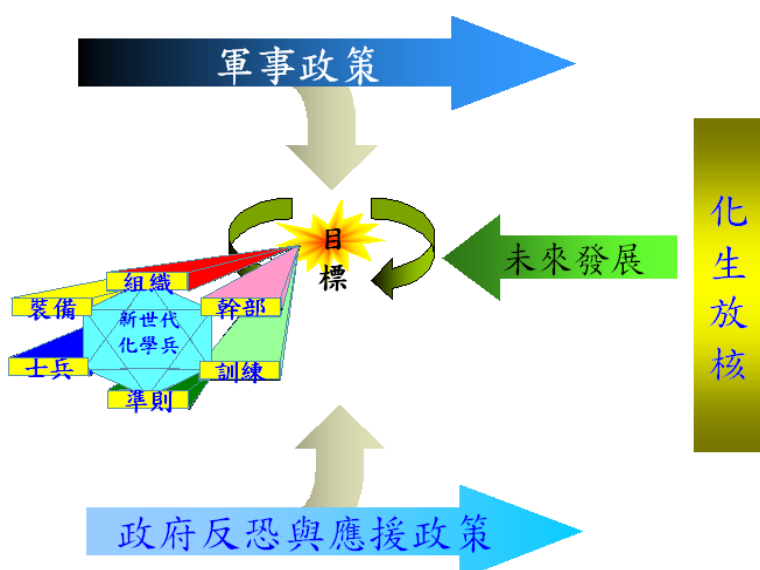


圖 9. 我化學兵發展示意圖

肆、結語

本篇參酌美軍化生放核近年轉變作為，並研考國內未來發展重點與國軍願景，省思研議，以為化學兵發展之參考。讓化學兵轉型成可對抗化生放核與工業危害物質及恐怖攻擊等新威脅，使化學兵成為化生放核全頻譜防護與具應變處理能力，為了這目的，化學兵應成國家在化生放核應變訓練、準則發展、訓練模式、組織結構、裝備需求等領航單位，為了達到這光景，我們需努力策定有效發展策略，使我化學兵符合時代所需與國軍所要之一支量少質精勁旅。