

室內徒步偵檢作業程序之研究

作者簡介



作者彭義丞士官長，畢業於陸軍專科學校正規班 33 期、中原大學化學所碩士(105 年班)，曾任班長、副排長、化學士、分隊長，現任職本中心化學課程組教官。

提要

- 一、審視目前偵檢模式，包含乘車、徒步偵檢作業，尚無法完全滿足可能遭遇之作業環境，故研擬室內偵檢作業之程序、步驟與要領。
- 二、針對室內偵檢作業之作業職掌與現行裝備，確認是否能相互結合使用。
- 三、鑑於組長無法即時觀察室內作業狀況，故律定回報規則，利於掌握當前狀況。
- 四、建立室內偵檢作業行動準據，使偵檢小組若遇室內偵檢環境時，可藉由行動準據小幅度調整，始能順利完成任務。

關鍵字：室內徒步偵檢作業、偵檢作業、室內作業

前言

偵檢作業為化學兵部隊主要任務之一，其目的在獲得污染種類、範圍及濃度，而偵檢作業型態主要區分徒步及乘車偵檢作業，然徒步偵檢作業程序、步驟與要領以往訓練均以室外偵檢作業為主，而台灣地狹人稠，除可能接戰之處屬空曠地區外，餘均可能以城鎮為主，且不論室內、外均可能遭受恐怖攻擊，故需強化室內偵檢作業能力，以備不時之需。

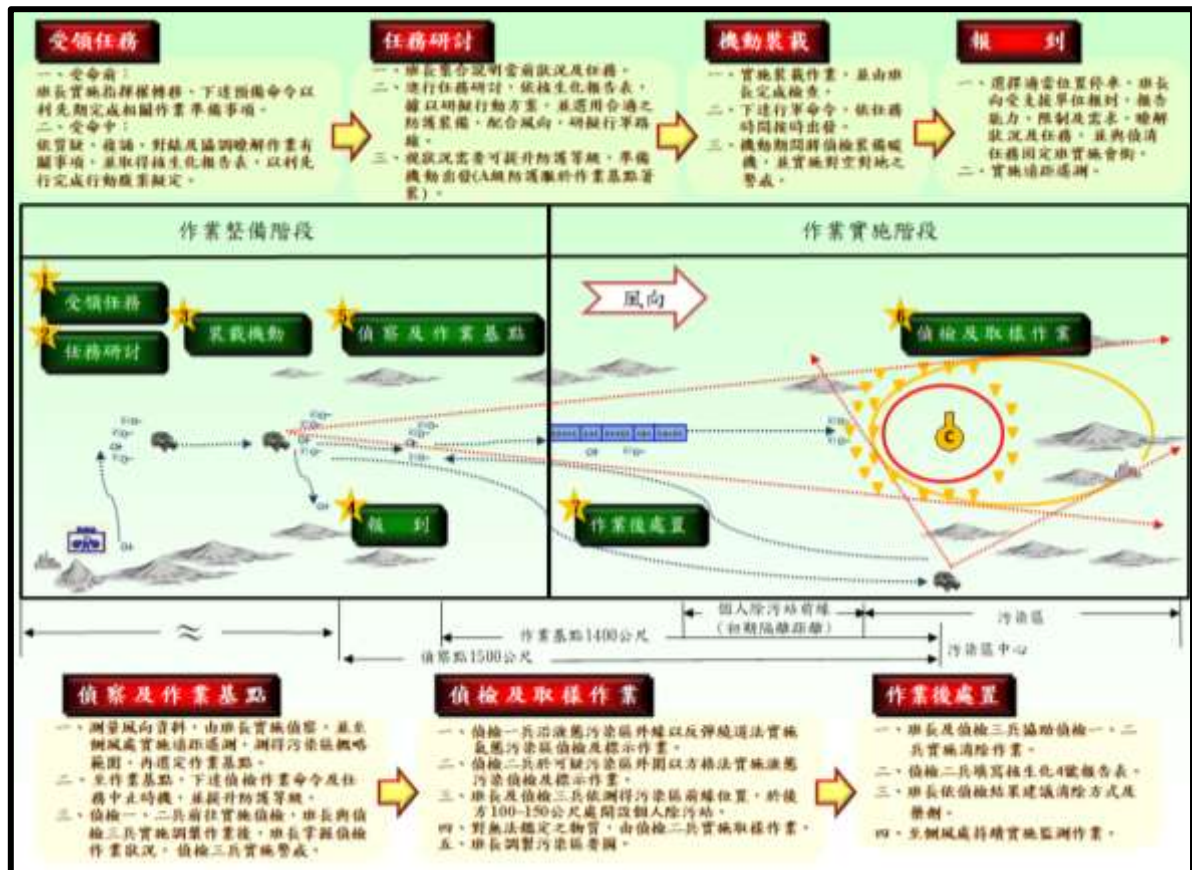
就目前授課內容而言，尚無教授室內偵檢作業要領，且準則內鮮少提及，故本次研究重點即透過偵檢作業專精班，並結合限制空間訓場，以平時化學恐怖攻擊為情境，研擬出室內徒步偵檢作業之步驟與要領，使偵檢小組面對室內作業場所時，能有所依據，進而提昇作業安全及效率。

室外徒步偵檢作業程序¹

1.《陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版)》，(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月)，頁附 9-1。

核生化偵檢(測)作業程序區分為受領任務、任務研討、機動裝載、報到、偵察及作業基點整備、偵檢及取樣作業與作業後處置等 7 項(如圖 1)，分述如後：

圖 1 偵檢作業程序圖



資料來源：偵消部隊訓練教範(第二版)

一、受領任務

(一)受命前：班長實施指揮權轉移、下達預備命令，以利先期完成相關作業準備事項。

(二)受命中：依質疑、複誦、協調及對錶瞭解作業有關事項，並取得化生放核警報與報告 1~3 表，以利擬定行動方案。

二、任務研討

(一)班長集合偵檢班說明當前狀況及任務。

(二)進行任務研討，據以研擬最佳行動方案，並選用適切之防護裝備及行軍路線。

三、裝載及機動

(一)實施裝載作業，並由班長完成檢查。

(二)下達行軍命令，依任務時間按時出發。

(三)機動期間可視狀況需完成 1~2 級防護並將偵檢裝備暖機及實施對空對地警戒。

四、報到

(一)選擇適當位置停車，班長向受支援單位報到，除瞭解當前狀況及任務外，並報告能力、限制及需求。

(二)與偵消任務固定班實施會銜。

(三)啟動 MR170 化學遠距遙測偵檢器實施遠距遙測。

五、偵察及作業基點整備

(一)班長以望遠鏡目視偵察污染區，並選擇作業基點位置。

(二)核生化偵檢車測量風向資料及測得污染區概略範圍。

(三)偵檢班機動至作業基點，班長下達偵檢作業命令及任務中止時機，並提升全身防護。

(四)偵檢一、二兵前往疑似污染區實施偵檢，班長與偵檢三兵於作業基點實施調漿作業後，班長掌握偵檢兵作業狀況，偵檢三兵實施警戒。

六、偵檢及取樣作業

(一)偵檢一兵沿可疑液態污染區外緣，以反彈繞道法實施氣態污染區偵檢及標示作業。

(二)偵檢二兵於可疑污染區外圍，以方格法實施液態污染偵檢及標示作業。

(三)當偵檢一、二兵測得第一個污染點，班長及偵檢三兵機動至污染區前緣向上風方向約 100~150 公尺處，逆風逐站開設簡易人員除污站。

(四)對無法鑑定之物質，由偵檢二兵實施取樣作業。

(五)班長調製污染區要圖。

七、作業後處置

(一)班長及偵檢三兵協助偵檢一、二兵實施個人消除作業。

(二)偵檢二兵填寫 4 號化生放核警報與報告表。

(三)班長依偵檢結果建議消除方式及藥劑。

(四)核生化偵檢車至側風處持續實施監測作業。

室內徒步偵檢作業程序

於室內偵檢作業程序中，前述自受領任務起等 7 項作業程序均不變，惟「偵察及作業基點整備、偵檢及取樣作業與作業後處置」會因區域、場地等因素，而有所改變，本次研究則以中心限制空間訓場為場景，說明室內徒步偵檢作業步驟與要領，分述如後，行動準據彙整，如附表：

一、受領任務：同前述。

二、任務研討：同前述。

三、裝載及機動：同前述。

四、報到：同前述。

五、偵察及作業基點整備

(一)所有人車前集合實施任務賦予：

1.偵檢一兵測量風向風速。

2.偵檢二兵測試偵檢裝備。

3.偵檢三兵檢查車輛狀況。

4.班長將地圖(要圖)歸北，面對疑似污染區實施觀測。

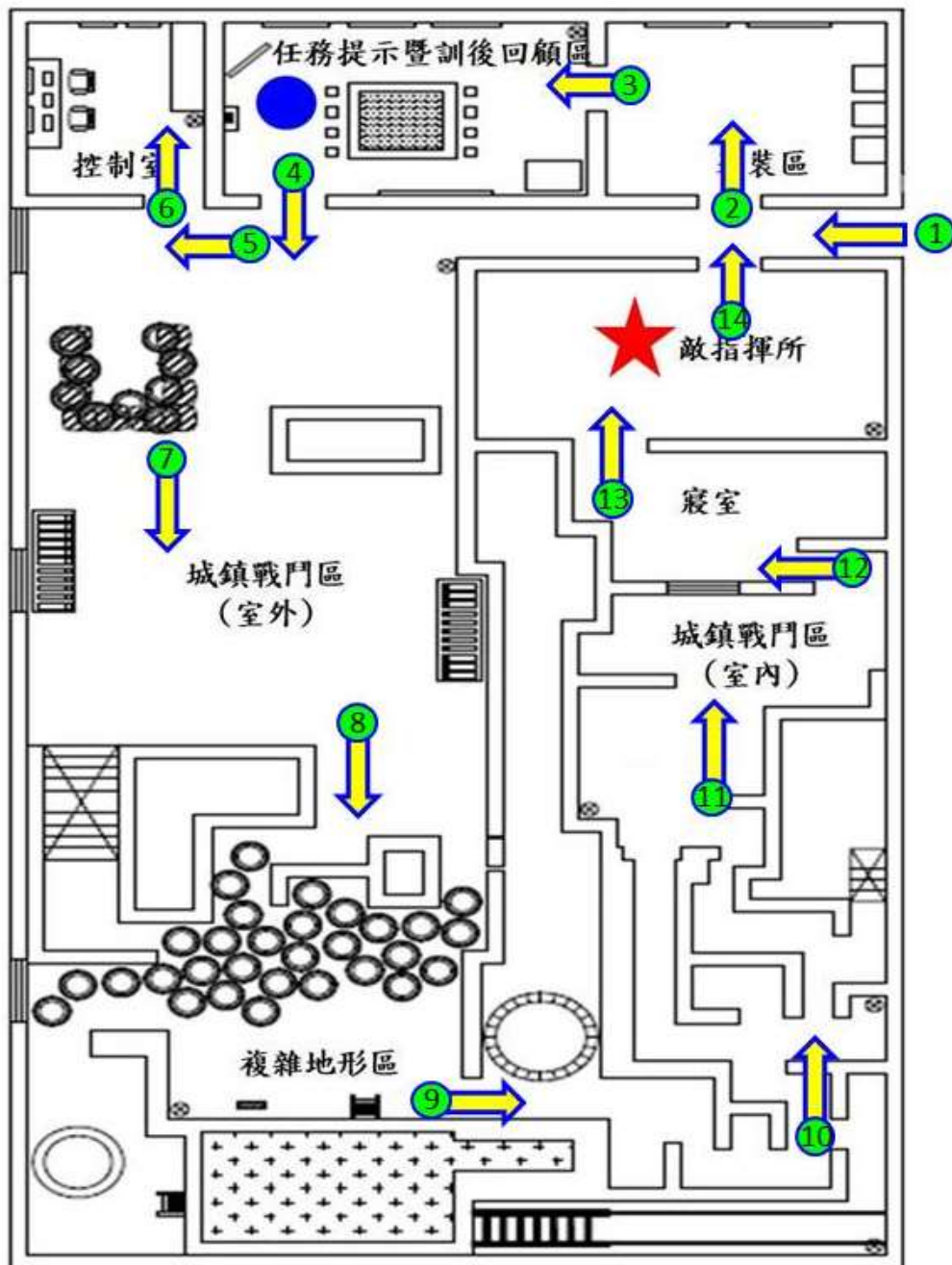
(二)班長再次集合人員，實施方向地形介紹，並依偵察結果與現地風向，選定作業基點。

(三)偵檢班機動至作業基點，班長以要圖與室內平面圖擬定初步行進動線(如圖 2)，並協調疑似污染區內部電控人員，關閉部分電源，供作業所需。

(四)班長下達偵檢作業命令及任務中止時機，並提升全身防護。

(五)偵檢一、二兵前往實施偵檢，班長與偵檢三兵實施調漿作業後，班長以無線電掌握偵檢兵作業狀況，偵檢三兵實施警戒。

圖 2 初步行進動線圖



資料來源：作者繪製

六、偵檢及取樣作業

- (一) 偵檢一、二兵以一前一後方式前進(如圖3)，沿途偵檢一兵以 Chempro100(i)化學戰劑偵檢器(置於腰際高度)，實施偵檢，確認是否有污染外釋，並同時觀察PHD6氣體偵測器是否發出警報，注意有無爆炸疑慮。

圖3 偵檢一、二兵以一前一後方式前進



資料來源：作者拍攝。

- (二)於疑似污染區前方，觀察並研判合適之進入點。
- (三)偵檢一兵確認入口無爆炸疑慮(如圖4)並向組長回報後，偵檢一、二兵以一前一後方式，依序進入疑似污染區，進行偵檢作業(如圖5)。

圖4 以PHD6氣體偵測器偵測示意圖



資料來源：作者拍攝。

圖5 以一前一後方式進入污染區



資料來源：作者拍攝。

- (四) 偵檢一兵依組長規劃路線，以順(逆)時鐘方向於疑似污染區內部逐間搜索、偵檢及標示作業。
- (五) 偵檢一兵每進入一個房間(空間)前，先以PHD6氣體偵測器自門縫處偵測，排除爆炸疑慮後，始可進入。
- (六) 進入房間後，先於入口處停滯觀察Chempro100(i)化學戰劑偵檢器是否發出警報，再針對可疑污染物或位置，實施偵檢，如圖6、7。

圖 6 於每處入口觀察 Chempro100(i)化學戰劑偵檢器



資料來源：作者拍攝。

圖 7 偵檢可疑物品



資料來源：作者拍攝

- (七)偵檢二兵於作業過程中，位於偵檢一兵後方，持續向組長回報當前狀況，並擔任輔助手，遞送偵檢一兵所需之器材，且以目視方式協助搜索。
- (八)若確認為污染物時，偵檢二兵遞送標示牌(器)實施標示(如圖 8)，同時向組長回報污染源位置。

圖 8 標示污染源



資料來源：作者拍攝

- (九)偵檢二兵回報無法鑑定物質，由組長判斷是否取樣，若是，則偵檢二兵遞

送取樣工具予偵檢一兵實施取樣。

(十)班長依回報內容，標記、調製污染區要圖。

(十一)班長與偵檢三兵於污染區外部上風處開設簡易人員除污站，開設完成後，偵檢三兵實施後方警戒。

(十二)待偵檢一、二兵完成污染區偵檢標定後，班長以無線電向連長回報污染物種類、污染源位置(數量)與消除方式及藥劑建議。

七、作業後處置

(一)偵檢班與消除班會銜後，消除人員實施污染區消除。

(二)偵檢班長於污染區完成消除後，再次指示偵檢一、二兵進入污染區實施複偵作業，污染已消除，則收回標示牌(器)，若有殘留污染源，則不回收。

(三)偵檢一、二兵完成污染區複偵後，朝簡易人員除污站前進。

(四)偵檢一、二兵進入簡易人員除污站後，由班長、偵檢三兵協助消除及人員複偵。

(五)偵檢一、二兵均完成除污後，偵檢三兵負責除污站地面消除作業時，班長負責複偵，並對裝備收集區之裝備封存，完成後，再與班長相互自身消除，且完成全身複偵。

(六)撤收作業：三兵卸除藥劑、除污坑復原，一、二兵負責撤收裝備收集桶及服裝收集桶。

(七)偵檢二兵與組長確認污染源位置及填寫 4 號化生放核警報與報告表。

研究發現與建議

一、研究發現

(一)偵檢狀況及環境掌控不易

於進入室內空間後，班長無法即時觀察偵檢一、二兵之當前狀態與其所處環境，且無法調製污染區要圖，再加上作業人員若未以無線電回報時，組長將無法掌握突發狀況的發生，甚至無法知道人員確切位置，若要實施緊急救護時，可能會浪費多餘時間在找尋人員位置，錯過黃金救援時間。

(二)可疑物搜尋與標示不易

- 1.偵檢情境可能因不同狀況，應有不同的應對方式，本篇研究所選地點為限制空間訓場，屬較為昏暗空間，而進入可疑污染區實施搜索時，無法準確判斷污染源位置。
- 2.再者現行之標示牌體積較大、重量較重，不利攜行，易於搜索途中誤觸周圍物質，甚或造成受傷，且於昏暗區域，標示亦不明顯，故可能肇生消除人員不利查覺。
- 3.進入室內空間後，應先行將電力切斷，但同時亦造成室內空間昏暗，且可疑物品均需以偵檢器材加以確認，如背包、垃圾桶、實驗器材等可能被包裝或運用之物品，均可能為污染源，故昏暗環境對於搜索過程來說，更為嚴苛，應有應對之策，方能確保作業人員安全。

(三)作業性質不同、職掌無法通用

就目前現行作業職掌來說(如表 1)，皆為室外徒步偵檢作業或乘車偵檢作業，但室內徒步偵檢作業與前述內容，三者作業均有不同作業內容，故無法通用。

表 1 乘車與室外徒步偵檢作業職掌表

編組	職掌	
	室外徒步偵檢作業 ²	乘車偵檢作業 ³
偵檢組長	1.指揮全組執行偵檢(測)及取樣作業。 2.危害辨識、擬定行動方案、區域劃分、現場管理、請求協助及善後處理。 3.偵檢(測)報告即時傳輸與危害物質查詢。	1.負責操作訊息整合回報軟體及民用無線電車機。 2.依據監測作業員執行化學定點與遠距監測結果，指示監測作業員啟動正壓防護裝置。 3.依據監測作業員之監測結果，指示偵檢 作業員執行化學自動偵

2.《陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版)》，(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月)，頁 3-40。

3.陸軍核生化偵檢車操作手冊(下冊)》，(桃園：國防部陸軍司令部，民國 106 年 11 月)，頁 11-5。

	- 協助偵檢兵實施人員消除。 - 建議消除物資與方式。 - 提供災害救援單位救援建議。 - 隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況，並實施緊急救護工作。	- 檢，並指揮駕駛移動載具。 - 依據偵檢(測)結果，完成標示系統設定，並指揮偵檢作業員投放標示器。 - 當載具無法到達作業區時，指揮監測作業員與偵檢作業員實施離艙作業，以艙外監視螢幕監視作業情形，並接替執行原監測作業員任務職掌。 - 透過核生化訊息整合回報程序，整合監測作業員與偵檢作業員傳遞之作業訊息，完成核生化報告，並回報至上級指揮中心。
偵檢一兵 (監測作業員)	- 量測風速與風向。 - 偵檢(測)危害物質種類及標示污染區範圍。	- 操作 AN/VDR-2 野戰輻射偵測器，執行輻射直接監(偵)測作業。 - 操作輻射偵測及核種分析儀，執行輻射間接監(偵)測。 - 操作 MD1B 毒氣警報器，執行化學定點監測。 - 操作 MR170 化學遠距遙測偵檢器，執行化學遠距監測。 - 透過 MR170 訊息傳遞軟體，將化學監測結果，傳遞至訊息整合回報軟體。 - 依據組長指揮，透過毒氣預警及正壓防護監控程式，啟動正壓防護裝置。 - 當作業需要時，離艙執行偵檢(測)、取樣及標示作業。

		8.於離艙作業時，以民用無線電手機組接 收組長指示，並以艙外作業回報器傳遞作業結果。 9.艙外自衛戰鬥時，負責 3～6 點鐘方向之警戒。
偵檢二兵 (偵檢作業員)	1.偵檢作業狀況攝影、實施取樣並鑑定危害物質種類。 2.協助標示污染區。 3.填寫化生放核報告表。	1.操作 E2M 氣相層析質譜儀，執行化學戰劑及毒性化學物質偵檢與鑑定。 2.透過 E2M 訊息傳遞軟體，將偵檢結果，傳遞至訊息整合回報軟體。 3.操作 XMX-CV 生物浮質取樣器，實施 生物懸浮微粒取樣，並將取樣結果，以人工方式傳遞至訊息整合回報軟體。 4.操作生物檢驗器，並將檢驗結果，以人工方式傳遞至訊息整合回報軟體。 5.依據組長指揮，投放標示器。 6.當作業需要時，離艙架設移動式無線電中繼站，並協助執行偵檢(測)、取樣及標示作業。 7.於離艙作業時，以民用無線電手機組接 收組長指示，並以隨身監視傳訊器傳遞影像訊息。 8.離艙自衛戰鬥時，負責 6～9 點鐘方向之警戒。
偵檢三兵 (駕駛)	1.協助作業基點開設，並完成無線數據影像傳輸及人員進	1.操作作業艙電力供應裝置，確保電力不中斷。

	場安全管制板架設。 2.危害物質研判資料傳輸。 3.協助偵檢兵實施人員消除。 4.擔任駕駛。 5.隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況，並實施緊急救護工作。	2.乘車執行偵檢(測)作業時，以民用無線電手機組接收組長指揮，並配戴正壓防護面具，依指示安全移動載具。 3.當作業需要時，執行核生化觀測作業。 4.監測及偵檢作業員離艙作業時，協助於安全區域架設移動式無線電基地台，並接替執行原偵檢作業員任務職掌。 5.艙外自衛戰鬥時，負責 9~3 點鐘方向之警戒。
--	---	--

資料來源：偵消部隊訓練教範(第二版)及陸軍核生化偵檢車操作手冊

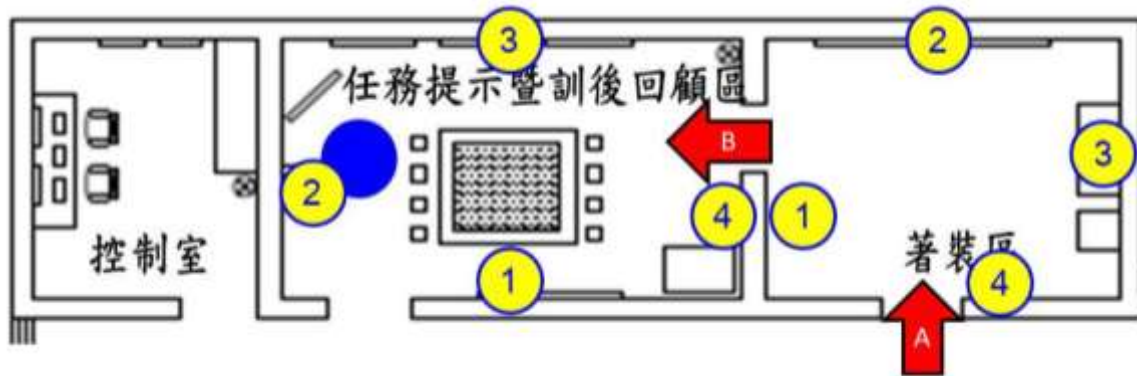
二、建議

(一)精進回報方式，以利現況掌握

偵檢一、二兵於進入疑似污染區後，僅能以無線電回報當前狀況，提供組長掌握與要圖調製，而認知上的差異，往往造成雙方之間的誤解，故應建立方向共同語言，另律定回報時機及回報重點，避免溝通出錯。

1.方向共同語言：回報者立足於入口(A 點)，首先以入口為 4 號方位，左側、正面、右側分別為 1、2、3 號方位(即順時針方向)回報組長(指揮者)；搜索完第 1 個區域後，進入下一區域入口(B 點)，並於立足入口處，以入口為 4 號方位，左側、正面、右側分別為 1、2、3 號方位回報組長(指揮者)；以此要領進入每個區域前均回報(如圖 6)。

圖 6 方向語言示意圖



資料來源：作整繪製

2.回報時機與原則：其目的在於使組長掌握當前偵檢一、二兵作業之動向與確認作業人員偵檢進度等資訊，條列如後：

- (1)距目標物(區)約 5 至 10 公尺處，確認入口位置(或重新搜尋入口位置)後。
- (2)至入口並以 PHD6 氣體偵測器確認無爆炸疑慮，並掌握現場之氧氣、一氧化碳及硫化氫濃度，不會危害偵檢人員安全後。
- (3)每次進入新區域前(以門為區域分界線)，且進入後，簡單描述區域內之陳設(如沙發、實驗桌等)。
- (4)確認為污染物，完成標示後。
- (5)偵檢器有訊號值反應，但無法確認是否為污染物，請班長裁示是否取樣時。
- (6)污染區完成搜索，返回入口處(或出口處)時。

3.現場即時影像：於作業期間，若能攜帶攝影器材，並將影像傳回作業基點，利於組長掌控現場，惟無線傳輸有傳輸距離之限制因素，但作業完成後，作業人員可於作業基點回顧，並依影像內容向組長或前來會銜之人員報告，利於說明污染區相關位置與注意事項。

(二)添購輔助器材，以利作業順利

執行室內徒步偵檢作業前、中、後所需裝備，所需裝備說明如後：

1.作業前：指北針、望遠鏡、風速風向儀、防護服、防護面具、進場管制牌。

2.作業中：緊急救命器、防爆頭燈(手電筒)、夜視鏡、通信器材(無線電)、PHD6 氣體偵測器、Chempro100i 化學戰劑偵檢器、英福康攜帶式氣相層析質譜儀、M256 化學戰劑偵檢包、標示牌(器)、M34 核生化戰劑取樣包、標示牌。

3.作業後：裝備收集筒、背負式消毒器(手推式消毒器)、沖淋帳篷(含污水收集槽)、發電機。

因班長對於室內空間之人、事、物無法充份掌握，且作業人員易處於昏暗區域，故建議攜行上述裝備，與室外徒步偵檢作業裝備比較如表 2。

表 2 攜行裝備建議表

區分	室外徒步偵檢作業 ⁴	室內徒步偵檢作業
攜行裝備	指北針 望遠鏡 空氣呼吸器(含備用鋼瓶) 防護服(氣密式及碳纖式防護服) 取樣裝備 個人沖淋帳棚組 風向風速儀 通信器材 標示牌(標示帶) 收集桶 土工器具 手推式消毒器(含 DF-200 藥劑) 偵檢(測)裝備	指北針 望遠鏡 防護服(氣密式及碳纖式防護服) 防護面具(空氣呼吸器) M34 核生化戰劑取樣包 沖淋帳篷(含污水收集槽) 風速風向儀 通信器材(無線電) 標示牌(器) 裝備收集筒 土工器具 背負式消毒器(手推式消毒器) 漂白粉、DF200 藥劑 PHD6 氣體偵測器 Chempro100i 化學戰劑偵檢器 英福康攜帶式氣相層析質譜儀

4.《陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版)》，(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月)，頁 3-49。

		M256 化學戰劑偵檢包
新增		發電機 螢光棒 閃光標示器 緊急救命器 防爆頭燈(手電筒) 夜視鏡 進場管制牌 攝影與傳輸器材

資料來源：偵消部隊訓練教範(第二版)

上述新增裝備於作業期間用途說明如後：

1. **發電機**：主要可用於維持英福康攜帶式氣相層析質譜儀所需電力與使用沖淋帳篷時，供應沉水馬達之電力。
2. **閃光標示器與螢光棒**：主要用於夜間或昏暗環境中污染源之標示，利於後續作業運用。
3. **緊急救命器**：配掛於作業人員身上，當作業期間發生突發狀況時，若在原地停滯超過 1 分鐘(含)以上，即發出警報，以利救援。
4. **防爆頭燈(手電筒)**：主要用於夜間或昏暗環境中，搜索污染源時使用。
5. **夜視鏡**：夜間或昏暗環境中，搜索污染源時使用。
6. **進場管制牌**：主要用於紀錄作業人員進場時間，管控人員作業時間，尤以 A 防或 B 級防護為首要。
7. **攝影與傳輸器材**：主要可應用於即時將作業人員畫面回傳，呈現於作業基點，利於組長掌握現況。

(三)微調作業職掌，符合室內作業

室內、室外徒步偵檢作業與乘車偵檢作業之作業內容不同，建議應以室內偵檢作業之各兵之分工，調整作業職掌，各兵任務及職掌，如表 3。

表 3 室內徒步偵檢作業職掌建議表

編組	職掌	
	室外徒步偵檢作業(準則) ⁵	室內徒步偵檢作業
偵檢組長	1.指揮全組執行偵檢(測)及取樣作業。 2.危害辨識、擬定行動方案、區域劃分、現場管理、請求協助及善後處理。 3.偵檢(測)報告即時傳輸與危害物質查詢。 4.協助偵檢兵實施人員消除。 5.建議消除物資與方式。 6.提供災害救援單位救援建議。 7.隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況，並實施緊急救護工作。	1.指揮全組執行偵檢(測)及取樣作業。 2.危害辨識、擬定行動方案、區域劃分、現場管理、請求協助及善後處理。 3.偵檢(測)報告即時傳輸與危害物質查詢。 4.協助偵檢兵實施人員消除。 5.建議消除物資與方式。 6.提供災害救援單位救援建議。 7.隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況，並實施緊急救護工作。 8.污染區域要圖調製與紀錄。
偵檢一兵 (偵檢作業員)	1.量測風速與風向。 2.偵檢(測)危害物質種類及標示污染區範圍。	1.量測風速與風向。 2.確認有無爆炸疑慮。 3.搜索與偵檢(測)危害物質種類。 4.標示污染源。 5.取樣。
偵檢二兵 (輔助作業員)	1.偵檢作業狀況攝影、實施取樣並鑑定危害物質種類。 2.協助標示污染區。 3.填寫化生放核報告表。	1.協助污染環境偵察。 2.協助偵檢一兵執行取樣與標示。 3.回報組長當前位置、任務執行進度、污染種類與污染源位置。

5.《陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版)》，(桃園：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月)，頁 3-40。

		4.協助區域要圖調製。 5.填寫化生放核報告表。
偵檢三兵	1.協助作業基點開設，並完成無線數據影像傳輸及人員進場安全管制板架設。 2.危害物質研判資料傳輸。 3.協助偵檢兵實施人員消除。 4.擔任駕駛。 5.隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況並實施緊急救護工作。	1.協助作業基點開設，人員進場安全管制板架設。 2.協助偵檢兵實施人員消除。 3.擔任駕駛。 4.隨時準備搶救偵檢兵作業意外狀況，並實施緊急救護工作。

資料來源：偵消部隊訓練教範(第二版)與作者整理

結語

偵檢組於作業時，本就可能遇到各種不同型態的環境，在面對陌生環境時，都可能產生緊張、害怕等狀況，就目前所教授之乘車、徒步偵檢作業，均以室外為主，對偵檢組來說，室內徒步偵檢作業即為陌生的，為使作業更臻順利，消弭其緊張感，故本次研究，主要為建立室內徒步偵檢作業之程序與步驟，使作業有所依據，偵檢組於面對室內狀況時，能有所依據，順利完成任務。

附表

室內偵檢作業行動準據(範例)	
作業時機	針對受攻擊(污染)之密閉或半密閉空間、坑道等區域實施偵檢作業並完成標示，作為危害區域劃分及消除作業之依據。
風險管控	1.防護等級與人員現況管理： 執行任務時，均穿著全身防護，尤以 A、B 級防護更應注意其氣體剩餘量以及人員身體狀況為首要。 2.通聯管理： 室內偵檢作業首重通聯，為避免人員發生意外，應要求每隔約 3 分鐘(左右)通聯，回報現場狀況與剩餘氣量；若作業人員未回報，則由組長主動聯絡。

	3.任務中止時機： 主要為人員狀況異常或氣量不足時，則任務立即中止，返回簡易人員除污站。 4.降低染毒機率： 作業期間均以一兵在前、二兵在後(即一兵為主、二兵為輔)之方式前進，所需器材均由二兵遞送，一兵負責搜索、偵檢，藉以降低人員染毒機率。
作業程序	受領任務、任務研討、機動裝載、報到、偵察及作業基點整備、偵檢及取樣作業與作業後處置等 7 項。
受領任務	班長至連長處受命，當前狀況、瞭解任務並協調作業所需事項、任務起迄時間等相關資訊。
任務研討	依當前風向、風速及任務內容，研討出機動路線、偵察點位置、預劃作業基點位置等。
機動裝載	組長依裝載表清點裝備。
報到	1.向現場指揮官完成報到後，則向單位之偵消任務固定班瞭解敵情及當前狀況、敵佈毒時間及方式、人員毒傷之症狀、毒區概略位置以及毒區邊緣之標示方式等資訊；若為恐怖攻擊時，則先向相關單位取得相關位置平面圖，並瞭解區域內進出入口、電力系統、通風系統等相關位置，藉以研討行進路線、偵檢點選定、以及簡易人員除污站位置；另視需求協調警戒、支援及掩護之兵力。 2.完成上述事項後，依據當前狀況、任務及風向風速，規劃至偵察(監測)點之行進路線，並預先說明爾後之行動要項。
偵察作業基點整備	於抵達偵察點後 1.所有人車前集合實施任務賦予： (1)偵檢一兵測量風向風速。 (2)偵檢二兵測試偵檢裝備。 (3)偵檢三兵檢查車輛狀況。

	(4)班長將地圖(要圖)歸北，面對疑似污染區實施觀測。 2.班長再次集合人員，實施方向地形介紹，並依偵察結果與現地風向，選定作業基點。 3.偵檢班機動至作業基點，班長以要圖與室內平面圖擬定初步行進動線，並協調疑似污染區之內部電控人員，關閉部分電源，供作業所需。 4.班長下達偵檢作業命令及任務中止時機，並提升全身防護。 5.偵檢一、二兵前往實施偵檢，班長與偵檢三兵實施調漿作業後，班長掌握以無線電偵檢兵作業狀況，偵檢三兵實施警戒，並待命支援。
偵檢 取樣 作業	1.偵檢一、二兵以一前一後方式前進，沿途偵檢一兵以 Chempro100(i) 化學戰劑偵檢器(置於腰際高度)，實施偵檢，確認是否有污染外釋，並同時觀察 PHD6 氣體偵測器是否發出警報，注意有無爆炸疑慮。 2.於疑似污染區前方，觀察並研判合適之進入點。 3.偵檢一兵確認入口無爆炸疑慮並向組長回報後，偵檢一、二兵以一前一後方式，依序進入疑似污染區，進行偵檢作業。 4.偵檢一兵依組長預劃路線，以順(逆)時鐘方向於疑似污染區內部逐間實施搜索、偵檢及標示作業。 5.偵檢一兵每進入一個房間(空間)前，先以 PHD6 氣體偵測器自門縫處偵測，排除爆炸疑慮後，始可進入。 6.進入房間後，先於入口處停滯觀察 Chempro100(i)化學戰劑偵檢器是否發出警報，再針對可疑污染物或位置，實施偵檢。 7.偵檢二兵於作業過程中，位於偵檢一兵後方，持續向組長回報當前狀況，並擔任輔助手，遞送偵檢一兵所需之器材，且以目視方式協助搜索。 8.若確認為污染物時，偵檢二兵遞送標示牌(器)實施標示，同時向組長回報污染源位置。 9.偵檢二兵回報無法鑑定物質，由組長判斷是否取樣，若是，則偵檢二兵遞送取樣工具予偵檢一兵實施取樣。

	10.班長依回報內容，標記、調製污染區要圖。 11.班長與偵檢三兵於污染區外部上風處開設簡易人員除污站，開設完成後，偵檢三兵實施後方警戒。 12.待偵檢一、二兵完成污染區偵檢標定後，班長以無線電向連長回報污染物種類、污染源位置(數量)。
作業 後處 置	1.偵檢班與消除人員會銜後，實施污染區消除。 2.偵檢班班長於污染區完成消除後，再次指示偵檢一、二兵進入污染區實施複偵作業，污染如已消除，則收回標示牌(器)，若有殘留污染源，則不回收。 3.偵檢一、二兵完成污染區複偵後，朝簡易人員除污站前進。 4.偵檢一、二兵進入簡易人員除污站後，由班長、偵檢三兵協助除污及人員複偵。 5.偵檢一、二兵均完成除污後，偵檢三兵負責除污站地面消除作業時，班長負責複偵，並對裝備收集區之裝備封存，完成後，再與班長相互自身除污，且完成全身複偵。 6.撤收作業：三兵卸除藥劑，一、二兵負責撤收裝備收集桶及服裝收集桶。 7.偵檢二兵與組長確認污染源位置及填寫 4 號化生放核警報與報告表。
附記	1.本表為文章內容之彙整而成，閱讀時可參閱文中照片，以利瞭解作業內容。 2.上述行動準據為通盤性原則，作業時仍應依現況判斷，利於順利完成任務。 3.風險管控僅摘列重點，作業時仍應依現況判斷，掌握當前可能發生之風險。

參考文獻

- 一、陸軍化學兵偵消部隊訓練教範(第二版)。
- 二、陸軍核生化偵檢車操作手冊。