

# 陸軍城鎮戰鬥視號通信運用之研究-以手勢為例

# 作者/李仁傑上士

#### 提要

- 一、縱觀歷史城鎮常為政治、軍事及經濟之中心,被認為是戰爭或戰役中重要的戰場,戰鬥中敵友混雜及不確定性高,戰術靈活運用與指揮管制至關重要。
- 二、視號通信為小部隊應具備的通信方法,作為城鎮戰鬥時小部隊電子通信中斷之備援手段,以符作戰實需。
- 三、本研究聚焦於城鎮戰鬥小部隊手勢通信運用,比較美軍和我軍在實際戰役或訓練應用的差異,並提出優化之建議。

關鍵詞:指揮管制、視號通信、城鎮戰鬥

#### 前言

我國本島土地狹小人口密度高,結算至2023年我國總人口數約為2,342萬餘人, 等於每平方公里約有647人,為全世界千萬人口以上國家人口密度排名第二,僅次於 孟加拉。1由於人口密度高城市中高樓林立,居民大部分都集中在西部地區,復以城 鎮內,道路四通八達、住宅、工廠、工業區與各項民生設施座落各處、並夾雜埤塘 、稻田等。同時大部分地區高樓林立、重要都會區上更有地下化軌道運輸等,複雜 程度高,使得城鎮戰成為臺灣防務重要的一環。而共軍一旦犯臺勢必進入城鎮戰鬥 等作戰場景。因此,如何使我國在城鎮戰中保有優勢,成為近年來重要議題。

2022年烏俄戰爭初期,俄國首要攻擊烏國指管基礎設施,使得烏國通信一度中斷,後續得到「星鏈」支援才得以恢復指管通聯。鑒於中共向來不排除以武力犯臺,可能使用相同手段攻擊我國指管基礎設施。惟我國尚未建立「星鏈」狀況下,如有、無線電及網路「通信中斷」,如何以既有視號通信手段,達到通聯之目的,使得部隊行動無虞。

我軍通信方式可分為電子通信及非電子通信兩種,目前電子通信為我軍主要通信方式,非電子通信則多為輔助通信。近年我國在電子通信領域中精益求精,陸續

<sup>1〈</sup>土地與人民-人民-人口〉,《行政院》,<https://www.ey.gov.tw/state/99B2E89521FC31E1/835a4dc2-2c2d-4ee0-9a36-a0629a5 de9f0> (檢索日期:2024年4月29日)。



研發及採購新式通信裝備,使我軍軍備戰力日益壯大。電子通信在作戰時確實帶來 許多便利與成效,但戰場上往往可能會出現通信機故障、收發訊號不良或環境不允 許發聲等狀況,此時需要一套有系統化及成熟的備援手段。綜觀我軍近年來非電子 通信手段,大多是手勢及手旗等傳統作法,如何精進我軍非電子通信能力,使備援 手段能在需要時確實發揮效用。

美軍近年來介入阿富汗、伊拉克及敘利亞等戰爭中,累積許多城鎮戰鬥經驗, 本研究將透過美軍對城鎮作戰中,手勢通信運用經驗及實例進行探究並從中比較, 並蒐整中共目前所使用手勢通信方式進行分析,比較我軍、美軍及中共在城鎮戰手 勢通信上之差異,提出精進芻議,提供後續研究參用。研究中涉及部份國軍準則內 容,基於準則屬國軍內部之文件,故僅摘要引用避免爭議,以符文稿公開之目的。

#### 城鎮戰概述

#### 一、城鎮戰定義

#### (一)美軍

依據美軍2017年出版城市作戰準則(URBAN OPERATIONS)中指出,²美軍將城鎮作戰定義為「在複雜地形和其鄰近自然地貌的軍事行動區域內,規劃和實際執行軍事行動,主要是人口密度及人造設施結構為主要特徵」;³美軍對城鎮戰定義源自於長期實戰經驗所積累與演進,隨著人口不斷增長及沿海地區都市化,城鎮及其周邊地區作戰將是未來戰爭中所面臨最大挑戰之一。城鎮戰中敵我混雜,並有建築物提供掩護隱蔽性高,部隊在進行作戰及執行建築物清掃時,須具備靈活戰術運用和高度指揮協調掌握,要獲得勝利就須比敵軍有更優良戰術作為及戰場反應速度。

#### (二)國軍

我國受到臺灣地理特性影響,城鎮區域態樣多,大幅增加了城鎮戰鬥複雜程度。我軍對城鎮戰定義,依據2023年出版陸軍城鎮戰教範指出「不管軍事行動型態或衝突強度高低,只要是在建築物密集林立的區域作為戰鬥空間,而且會有影響指揮者執行規劃戰術作為之軍事行動,均定義為城鎮戰」。<sup>4</sup>城市結構密集,致使我軍需依照其架構,制定出不同戰術作為,才能在城鎮戰鬥中取得先機。

## 二、城鎮戰鬥編組

(一)美軍

<sup>2 〈</sup>URBAN OPERATIONS〉,《HEADQUARTERS,DEPARTMENT OF THE ARMY HEADQUARTERS,UNITED STATES MARINE CORPS》,2022年7月,〈https://armypubs.army.mil〉(檢索日期:2024年1月4日)。

<sup>3</sup> 同註2,頁1-1。

<sup>4</sup> 林佳興、〈陸軍城鎮戰教範(上冊)〉《桃園龍潭:陸軍司令部、2023年10月》、頁1-2。



城鎮戰鬥美軍作戰編組,會參考整體作戰區域的環境及組織架構(如圖1); 並考量城市地區平民人口密度和環境多變性,在城鎮中就算使用精密武器進行精準 打擊,也可能出現非戰鬥人員傷亡狀況,致使在城鎮戰鬥常需要詳細的協調與聯繫 ,以確保戰鬥時有效發揮效能,並避免誤傷情事。例如美海軍陸戰隊戰車或重型裝 甲車數量較少,因此他們在城市作戰中,更依賴美軍戰車或裝甲車編隊及步兵提供 支援,獨立或沒有步兵支援的裝甲部隊,易受城鎮隱蔽地形陣地內敵方攻擊,如編 組不當或彼此通聯手段不佳,將可能增加人員裝備損失。

美軍城鎮戰行動編組會由許多小單位如班、排及連編組而成,例如伊拉克和 阿富汗等地軍事行動中,美軍常使用反應快速靈活的步兵小隊進入城鎮中,並由裝 甲或工兵車輛實施火力支援,必要時加入如海豹突擊隊或陸軍特種部隊執行高風險 任務,最後輔以醫療、補給及通信實施援助。

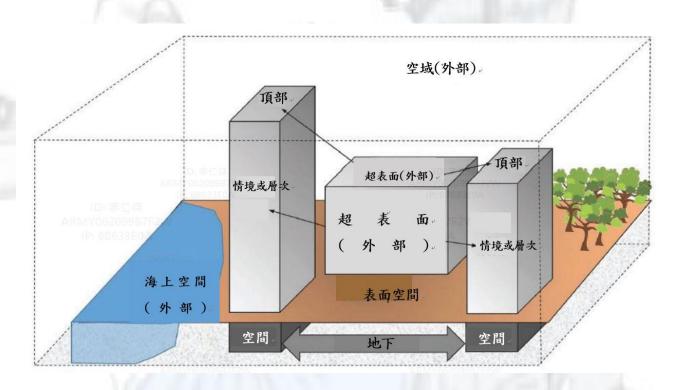


圖 1 美軍城鎮戰場示意圖

資料來源:作者整理,參考美軍城市作戰準則(URBAN OPERATIONS)

#### (二)國軍

城鎮戰鬥由多層次立體空間所組成,部隊易受街道巷弄及建築物分割,不利 於大軍作戰。面對此作戰空間朝小部隊分權指揮,獨立作戰模式發展(空間區分如圖 2);在核心區域優先以城鎮外圍重要建築來編組第一線陣地,以掌控敵方並據以調 整我軍戰鬥運用模式。



兵力編組方面以能夠發揮小部隊戰鬥能力為基本原則,並考量部隊性質、戰力與能力限制,避免編組過於分散及依照城鎮性質彈性編組,及考量作戰環境可否獨立行動及不影響部隊的主要任務為首要。

除依照地形、建築物或人口密度等考量因素實施計畫外,亦須結合兵科特性編組,步兵與機步在城鎮作戰時為行動主力並局負值搜、警戒及區域掃蕩等任務; 裝甲兵則執行封鎖城鎮街道、攻擊敵後目標、佔領城鎮外圍重要地形要點,提供遠距離火力封鎖及砲兵觀測等任務;<sup>5</sup>而特戰部隊則於城鎮區內執行突擊或特殊任務。

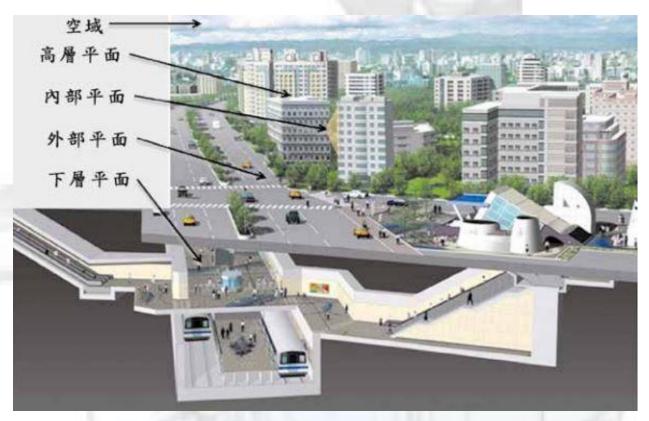


圖 2 我軍城鎮戰場空間示意圖

資料來源:林佳興,《陸軍城鎮戰教範(上冊)》(桃園龍潭:陸軍司令部,2023年10月),頁1-21

#### (三)小結

美軍及我軍在城鎮戰鬥中雖各自對城鎮戰有不同的說法,但所述重點卻有相似特點。如美軍定義城鎮戰是在複雜地形、人口密度高及人造設施結構多的地區執行軍事行動,而我軍所述在建築密集林立之區域作為戰鬥空間,有異曲同工之處。說明了城鎮戰核心的要素不管是美軍或我軍,城鎮戰就是在複雜且密集的區域內執行的軍事行動。

<sup>5</sup> 同註4,頁1-32至33。



在相似的定義下,美軍與我軍在城鎮戰編組方式有所不同,原因在於美軍在 城鎮戰鬥方面多為境外作戰採攻勢手段,於戰前可依當地情況事先完整作戰編組及 裝備整備,而我軍在城鎮戰鬥時多採守勢作戰,於城鎮戰前更側重於阻敵於海上, 殲敵於灘岸等防禦作為,對城鎮戰鬥防守方面為最終用兵考量,故於城鎮戰時可能 採臨機應變編組執行防禦或反擊。

城鎮戰中強調分權指揮與獨立作戰重要性,而兵種協同作戰成為勝敗關鍵, 在國情不同下雖對城戰戰的定義美軍與我軍相似,但其作法與編組卻大相逕庭,原 因就在於出發點有所不同。近年來城鎮作戰被各國列為重點研究議題,指揮者需要 在不同層次上有效指揮管制,根據戰場變化調整戰術和戰鬥方式,並應國情或地域 不同而要有相應之手段,是作戰成敗之關鍵。

#### 城鎮戰鬥手勢運用

現代高度複雜城鎮戰場環境中,如何克服複雜電磁環境、建築物的複雜多重結 構、通信干擾以及高速機動的作戰情勢,使得傳統語言和無線電通信方式可能因此 受限或失效,此時手勢通信成為了一種直觀、迅速且可靠的通信方式,並可在戰場 上快速傳達指令和訊息。本章藉由探討美軍現今手勢通信運用方式、歷年戰爭手勢 使用經驗及為何要在各種作戰中廣泛應用手勢誦信,及中共部隊手勢動作與運用時 機,並與我地面部隊現行手勢運用實施比較,進而了解我軍與美軍及中共手勢通信 差異。

#### 一、美軍

#### (一)手勢運用

手勢通信在美軍是軍種標準化通信手段之一,當電子通信手段不足或無法 使用時,手勢通信是一種點對點傳遞命令、訊息、尋求幫助或支援的替代手段;透 過手臂和手勢信號,在無線電保持靜聽或遭受干擾時,轉換通信方式以達成作戰訊 息傳遞目的。

依據美軍2017年發行的目視信號手冊(VISUAL SIGNALS)指出,<sup>6</sup>美軍將許多 手勢訊號,納入單位通信電子操作說明書和常規操作手冊中,如美軍戰鬥工兵排手 冊FM 5-10(如圖3); <sup>7</sup>而美軍目視信號手冊(VISUAL SIGNALS)這本準則,能讓全陸軍 都能標準化使用視號通信,強化手勢運用和效能,診頂手勢訓練手冊不僅提供美國

<sup>6 〈</sup>VISUAL SIGNALS〉,《Headquarters,Department of the Army》,2017年3月,<https://armypubs.army.mil>(檢索日期 : 2024年1月4日)。

<sup>7 〈</sup>COMBAT ENGINEER PLATOON〉,《HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY》,1995年10月,頁附錄A。

<sup>8</sup> 同註6, 頁vi。



現役陸軍人員使用,也適用於國民警衛隊和美國陸軍預備役部隊。

手勢通信使用方式上,美軍將手勢運用分為步行作戰、地面車輛及航空器等 3類(如表1),以不同用途來區分(如圖4),再細部講解操作原則及要領,使得訓練時較 容易規劃進度及依照部隊所需實施操練,增加學習效率及使用成效;實際運用上, 美軍也將準則內手勢通信納入新兵訓練中,使得新兵能夠熟悉並可利用手勢通信與 其他同袍及車組進行通聯。

FM 5-10

#### APPENDIX A

#### Basic Formations, Movement Techniques, and Hand-and-Arm Signals

The platoon uses a variety of mounted and dismounted formations and movement techniques to maneuver on the battlefield. This appendix gives examples of many of the basic formations, movement techniques, and hand-and-arm signals the platon leader could use. It is not designed to be all encompassing. For more information on these topics, see FMs 7-8, 5-34, and 71-1.

#### MOUNTED MOVEMENT TECHNIQUES

The mounted engineer platoon must be proficient in moving with its maneuver counterpart. In the following paragraphs, formations, movement techniques, an actions taken during movement for the mounted engineer platoon are discussed.

#### WEDGE

WELDGE

The engineer platoon almost always maneuvers as part of another larger formation. Normally, this will either be the parent engineer company or a maneuver company/team. Figure A-1, page A-2, shows the formation that the platoon is most likely to use. The platoon wedge provides the most defensible formation with the easiest C<sup>2</sup>. Ordinarily, the platoon follows a maneuver platoon if task-organized to a maneuver company/team. The platoon might lead if it is part of the engineer company formation. In either case, the wedge is the best formation to use if enemy contact is likely.

The platoon frequently receives assets from the assault and obstacle (A&O) pla The platoon frequently receives assets from the assault and obstacle (A&O) platoon. These could include the AVLB, CEV, or armored vehicle-launched mine-clearing line charge (AVLM). These additional vehicles can strain the C<sup>2</sup> capability of the platoon. Figure A-2, page A-2, shows the technique of "tethering". The AVLB, CEV, and AVLM are tethered to individual engineer squads. Each squad leader has the responsibility of commanding and controlling an A&O platoon asset. This improves the C<sup>2</sup> of the platon and provides each A&O asset with a security element as it moves across the battlefield.

Figure A-3, page A-3, shows a simple wedge formation. Note where the key leaders in the platoon are. The wedge formation uses the wingman concept. The platoon sergeant and leader are both in APCs and each has a wingman. This technique

Start engine or prepare to move

FM 5-10

Figure A-14. Hand-and-arm signals

Basic Formations, Movement Techniques, and Hand-and-Arm Signals A-1

Basic Formations, Movement Techniques, and Hand-and-Arm Signals A-15

### 圖3 美軍戰鬥工兵排手冊手勢通信示意圖 資料來源:作者整理,同註7

### 表 1 美軍目視信號手冊手勢(臂)信號類別及內容表

類別	內容	類別	內容
	一般手勢		一般使用
	車輛移動手勢 車隊指揮手勢信號		步行編隊手勢
地面車輛			巡邏時的手勢和手臂信號
	交通管制手勢		操作武器的手臂信號
	指揮車輛駕駛和乘員		一般手勢
		航空器	常見的手勢和手臂信號

資料來源:作者整理,同註6



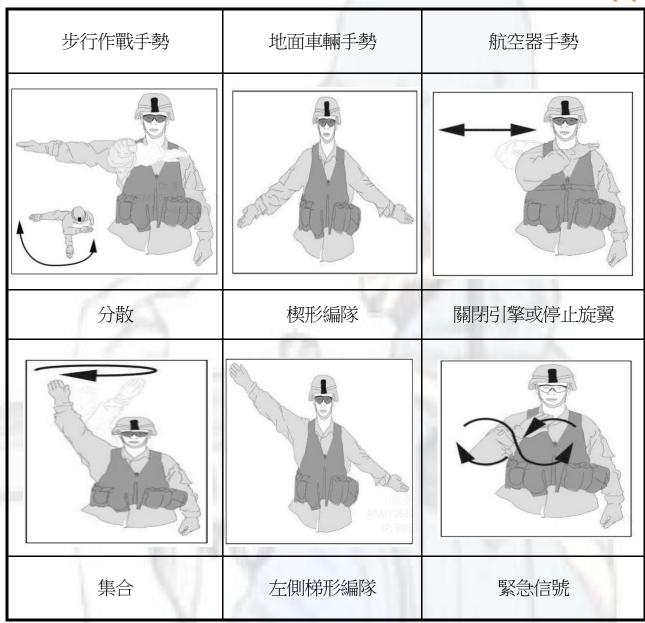


圖 4 美軍目視信號手冊部分手勢通信動作示意圖 資料來源:作者整理,同註 6

#### (二)手勢通信戰史例證

1.第二次世界大戰:1944年6月6日諾曼第登陸行動,美軍登陸部隊面臨複雜且危險的戰場環境。無線電等電子通信受敵方干擾,因此指揮者和部隊之間必須使用其他手段來傳達訊息,美軍使用手勢作為電子通信受限下指令傳遞方式,使得在高度混亂和複雜的戰場環境中保持資訊靈活,並在不被發現位置情況下傳達重要訊息,減少敵軍截取訊息風險。美軍戰爭部於戰前1943年1月18日在裝甲兵野戰手冊中發布針對D-Day所使用的手勢信號,指示所有參與行動人員都應遵守使用手勢通信

<sup>9〈</sup>D-Day Hand Arm Signals〉,《WAR DEPARTMENT WASHINGTON》,1943年1月,<https://www.globalsecurity.org/mili tary/library/policy/army/fm/index.html>(檢索日期:2024年1月4日)。



,這使美軍在特殊限制環境中,不會因無法通信而中斷任務,其中手勢信號用來引導裝甲車輛操作人員注意,協助盟軍裝甲車進行前進、反向移動、增速、停止引擎及開始射擊(如圖5)等訊號傳達。

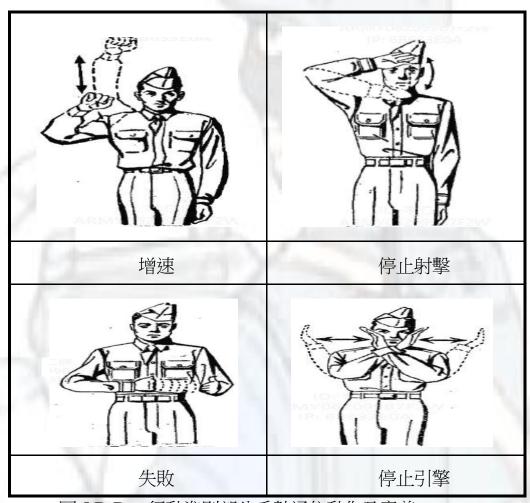


圖 5 D-Day 行動準則部分手勢通信動作及意義

資料來源:作者整理,參考美軍裝甲部隊操作手冊(ARMORED FORCE FIELD MANUAL),同註9

2.越戰:美軍在越南叢林作戰也廣泛運用手勢通信,此時世界正在發展透過太空也就是衛星實現無線通信手段,並認為其技術足以應付任何狀況。但許多戰術指揮官對衛星通信能力保持懷疑態度,由於叢林環境特殊,無論信號來自何處,都會因為遇到茂密叢林阻礙,<sup>10</sup>使得無線電機或其他通信手段受到相當限制。此時手勢通信成為了一種相對安靜、迅速並穩定之訊息傳遞方式(如圖6),使部隊能在敵軍未察覺情況下協同行動,包括針對敵軍隱蔽位置、行動方向及敵人數量等手勢傳遞訊息,並可降低噪音和減少暴露可能,以確保通信迅速和效率。

,

<sup>10 〈</sup>Palmer Lipscomb〉,《The Evolution of Communications in the Military as it Relates to Leadership》,<MURRAY S TAT E UNIVERSITY Murray State's Digital Commons, Fall > 2017年頁36。





圖 6 美國傘兵在戰場上以手勢引導隊員

資料來源:〈越戰到底發生什麼?為什麼越南為美國帶來奇恥大辱?〉《上報》, https: //today.line.me/tw/v2/article/j70LOja?hl=zh\_TW\_%23Hant(CCBY-NC2.0 manhhai),(檢索日期 : 2024年1月4日)

3.第二次波灣戰爭:當年3月聯軍開始對伊拉克發動軍事攻擊,目的是推翻 薩達姆·海珊政權。聯軍於伊拉克境內沙漠或城鎮中執行任務,在無線電受限制或 需保持靜聽時,美軍會使用手勢進行部隊指揮及溝通(如圖7),藉以克服複雜地形作 戰困境。

實例證明了美軍在不同戰爭環境中仍能靈活運用手勢通信,使得部隊能夠 快速且有效傳遞訊息。



圖 7 美國第 15 海軍陸戰隊以手勢指揮成員行動

資料來源:〈Months before the US invadedlrag,CIA agents were on the ground and knew there wereproblems to come \ \ \BUSINESS INSIDER \rangle \, https://www.businessinsider.com/before-us-invaded-irag-ciaagents-knew-disaster-ahead-2018-6?utm source=feedburner&amp%3Butm medium=referral, (檢 索日期:2024年1月4日)



#### 二、中共

#### (一)手勢運用

中共部隊使用手勢來源可追朔至德國邊境部隊(GSG-9),特點為不需面向收訊者且單手即可完成動作,部隊常於實戰化訓練中廣泛運用手勢進行表達,用於隱蔽前進及執行戰術動作。其手勢區分6種類別,分別為表示身分、戰術動作、武器、方位、集合隊形及數字(如表2),來應對不同人員、場地、武器種類等表示(如圖8)。 "通過嚴格的訓練及實際操作,使部隊能在吵雜混亂環境中完成無聲、快速及隱蔽的通信,提高任務達成率及安全性。

表 2 中共部隊手勢(臂)信號類別及名稱表

	DC 1 / \DB(1/3 3 )	为(月)口机规则人(1)件仪
類別		動作名稱
	成人	指揮官
表示身分手	小孩	人質
語	男性	嫌疑犯
	女性	
	你	停止
	我	肅靜
	來	掩護我
表示戰術動	聽到	不明白
作手語	看到	明白
	推進(上)	下來(蹲下)
	訊息收到	不用理會
	趕快	
生二十	手槍	霧彈槍
表示武 器手語	步(長)槍	催淚彈
	自動武器	汽車
表示方	那裡	窗戶
位手語	門口	轉角處
		六
去二年人	<u> </u>	t
表示集合	三	八
隊形手語	四	九
	五	+

資料來源:作者整理,同註11

<sup>11 〈</sup>軍事手語〉《百度愛伴功》,https://abg.baidu.com/wview/4dd6e93631126edb6f1a10e7?fr=search-income-top3page,檢索時間:2024年6月25日。



表示身分的手語	表示戰術動作的手語	表示武器的手語
成人	你	手槍
小孩	我	步(長)槍

圖 8 中共部隊部分手勢通信動作示意圖 資料來源:作者整理,同註11

#### (二)手勢運用實例

1.實戰化訓練:中共部隊在偵察訓練時,為了不暴露自身位置的狀況下接近 敵方目標,在模擬城市戰的演練中,聲音容易引起敵人注意,會通過手語手勢在無 聲環境下交流以確保行動隱蔽性(如圖9),減少暴露風險增加部隊生存能力,提高戰 術優勢確保在高風險環境中順利達成任務。



圖 9 中共第 73 集團軍某旅偵察部隊訓練手勢圖

資料來源:〈潛入叢林探"虎穴"——第73集團軍某旅偵察分隊訓練掠影〉《中華人民共和國國防部》 ,http://www.mod.gov.cn/gfbw/tp\_214132/zgjr/16298286.html,(檢索日期:2024年6月25日)



2.邊防犯罪緝捕:中共公安邊防部隊在打擊犯罪中廣泛運用手勢通信,通過特定的手形、眼神及肢體動作交換訊息以進行指揮(如圖10),中共依照任務需求創新手勢意義及動作,開創全國手勢邊防系統並持續更新增加實用度。使邊防部隊能利用手勢通信實施無聲作戰,任務開始到結束全程皆以手勢進行溝通,除能增加隊員手勢熟練度外,也使任務執行安全及效率大幅增加。



圖 10 中共邊防部隊執行任務手勢指揮圖

資料來源:〈圖說邊防"手語"兵王:殺敵無需多言〉《人民網》, http://military.people.com.cn/BIG5/n/2 014/0902/c1011-25588018.html, (檢索日期: 2024年6月25日)

#### 三、國軍

#### (一)手勢運用

1.陸軍城鎮戰手勢:我軍於2023年出版陸軍城鎮戰教範指出,在戰鬥時手臂記號(如附錄1)為各兵之間溝通最快最簡潔方式,不論在野戰戰鬥或城鎮戰鬥時都是極重要之傳訊方式。12目前陸軍特戰部隊依照城鎮戰教範的手勢動作,運用在小部隊作戰和情境訓練中,主要適用連以下階層,使用特定手勢來表示某種傳達訊息和意義(如隊形變換、戰鬥型態或敵我識別等),包括日常訓練及實戰模擬演練,在訓練模擬作戰時,特別要求手勢使用正確性,以確保隊伍所有成員均了解其正確指示意義。

2.步兵(機步):步兵(機步)主要依據陸軍單兵、伍訓練教範使用手勢通信,區分手臂信號及指揮手勢,手臂信號屬視號通信方法(如附錄2),通常用於傳達簡單指令及訊息。在戰場上、野外作戰或特殊環境中經常使用,尤其在需保持安靜或隱密

<sup>12</sup> 林佳興、〈陸軍城鎮戰教範《下冊》〉《桃園龍潭:陸軍司令部,2023年10月》,頁4-492。



性情況下發揮關鍵作用,避免語音通信可能引起識別風險,無須經過文字或口語解釋,在受監聽環境下仍能準確傳遞指令,也使不同語言或是文化背景的人員能相互傳遞指示。

指揮手勢部分區分步戰協同及甲車指揮手勢,步戰協同手勢主要使用於戰鬥時,與裝甲兵協同作戰,統一手勢溝通方式(如附錄3),來相互配合戰術運用。<sup>13</sup>甲車指揮手勢適用於甲車車輛指揮,指示甲車前進、加速、加大車距及停車等(如附錄4),這些手勢動作能在短時間內準確傳達甲車駕駛及乘員指示,特點為不受車輛引擎等聲音所影響,但可能因夜間、濃霧、塵土或障礙阻擋,導致能見度受到限制,使用時機主要於白天、距離近或受影響無法使用電子及聲號通信時使用,於夜晚則以燈號(手電筒燈光)進行指揮。

3.裝甲兵:手勢操作區分為指揮及步戰協同手勢,指揮手勢適用於戰車車輛 指揮,指示戰車人員上車、發動引擎、出發及後退(如附錄5),<sup>14</sup>這些手勢動作能在 短時間內準確傳達戰車駕駛及乘員指示,特點為不受車輛引擎等聲音所影響,但可 能因夜間、濃霧、塵土或障礙阻擋,導致能見度受到限制,日、夜間使用時機同步 兵;步戰協同手勢則與步兵協同作戰時共同使用之溝通方式(同附錄3)。

#### (二)訓練概況

戰鬥指揮手勢訓練,為城鎮戰鬥重要通信手段之一,我軍除步兵、裝甲兵及 特戰部隊實施手勢訓練及測驗外,其它兵科未將戰鬥手勢納入課程教授或驗證,可 能導致作戰時非電子通信手段的不足,另部分兵科雖教授戰鬥手勢,惟參考準則也 不盡相同(如表3),在比對不同準則手勢名稱及動作不同的狀況下,未來戰鬥時溝通 表達就可能遭受阻礙。

步兵在訓練中針對軍、士官基礎教育班隊及特定專長班隊,會教授常用單兵、步戰協同及甲車指揮手勢,並施以訓後測驗檢驗學習狀況,基地測驗雖未單獨針對手勢實施評分,但會在綜合教練科目中以狀況下達方式實施驗證;裝甲兵在基礎教育班隊及特定專長班隊課程中,實施步戰砲協同手勢授課,戰車指揮手勢則是對戰車駕駛專長等班隊車長及駕駛實施,並在訓後及基地綜合教練中實施驗證;特戰部隊則在新訓階段就已經將手勢視為必須熟悉技能,在訓練中心時就不再單獨針對手勢列出科目實施訓練,但在基地教練及演訓會將手勢通信列為綜合評分項目之一(如表4)。

<sup>13</sup> 徐希聖,〈裝步排、班訓練教範(四)戰車戰鬥教練步戰協同戰鬥隊形〉《桃園龍潭:陸軍司令部,2000年4月 》,頁附15-1至15-2。

<sup>14</sup> 林志雄,〈陸軍戰車駕駛訓練教範〉《桃園龍潭:陸軍司令部,2018年7月》,頁3-36至3-50。



表 3 陸軍各兵科訓練中心手勢訓練概況

手勢 兵科	城鎮戰 手勢	單兵戰鬥 手勢	步戰協同 手勢	戰甲車 指揮手勢	備考
步兵	X	V	V	V	施訓3項
砲兵	X	X	X	X	未施訓
裝甲兵	X	X	V	V	施訓2項
工兵	X	X	X	X	未施訓
通資電	X	X	X	X	未施訓
化生放核	X	X	X	X	未施訓
特戰	V	X	X	X	施訓1項
技勤	X	X	X	X	未施訓

資料來源:作者彙整

表 4 步兵、裝甲兵及特戰部隊手勢通信專長訓練暨基地測驗狀況一覽表

區分	班隊名稱	授課科目	教授内容	施訓時數	訓後測驗	基地測驗
步兵	1.軍官分科班	步兵班戰鬥 教練	步兵常用手 臂信記號	35	■有	■有
兵	2.士官分科班	步戰協同基 礎訓練	步戰協同手 勢	7	無	二無
裝甲兵	1.軍官分科班 2.志願役預官班 3.專校戰車、裝騎士官分 科班 4.儲備戰車、裝騎士官分 科班 5.志願役裝填兵 6.義務役戰駕士官班 7.常備役戰車領導士 8.常備役裝騎領導士(常 備役裝填兵)	步戰砲協同通信連絡	步戰砲協同手旗、手勢	7	<b>■</b> 有 □無	■有□無
特戦	無專門戰鬥手勢教授課程	■有□無	■有□無			

資料來源:作者彙整



#### (三)小結

美軍手勢運用上,適用於全陸軍各培訓中心以及現役人員,也推行至美國國 民兵與後備役部隊,總體提升了手勢通信使用範圍,使其現役及後備部隊均能通用 。第二次世界大戰、越戰及第二次波灣戰爭時期,雖然美軍也使用手勢做為作戰時 溝通方式之一,但大多是以簡單或不統一的方式進行手勢通信,並沒有一個統一手 勢依循,直到1987年後目視信號手冊(FM-21-60)的出現,訂定軍種統一的手勢通信。

但此手冊仍未問全,美軍內部還是有許多不同依循的手冊出現(如:美軍戰鬥 工兵排手冊-1995年出版),以及作戰時手勢動作不全面等問題,遂2017年美軍目視信 號手冊修訂,使後續的作戰中能有軍種相通手勢外,提升手勢使用準確率及消除差 異性,對美軍軍隊中非電子通信的發展助益良多(如表5)。美軍目視信號手冊也可在 美軍司令部網站公開下載,優點為取得容易且通用性高,但缺點也是通用且取得容 易情況下,敵方也可能知道動作方式及意義,進而增加了城鎮戰鬥中,訊息被竊取 或被混淆之風險。

表 5 美軍近代戰爭手勢通信使用狀況表

年代	戰役名稱	手勢使用 參考依據	是否使用 手勢通信	是否統一 參考依據	手勢是否標準化
1939年至1945年	第二次世界大 戰	美軍裝甲部隊 操作手冊	O	X	X
1955年至1975年	越戰	不詳	О	X	X
2003年	第二次 波灣戰爭	1987年版目視 信號手冊	О	О	X
2003年至 2011年	伊拉克 戰爭	1987年版目視 信號手冊	О	О	X
2001年至 2021年	阿富汗 戰爭	1987年版及 2017年版目視 信號手冊	О	О	2017年前X 2017年後O
<b>2011</b> 年至 今	敘利亞 戰爭	1987年版及 2017年版目視 信號手冊	О	О	2017年前X 2017年後O

資料來源:作者彙整



美軍手勢不侷限於現役人員使用,屬共通性之資訊傳遞方式,以減少作戰人員手勢溝通障礙,且因軍種共通所以在實際運用時,較不易產生版本不同所導致無法溝通情況,若考量手勢會有洩漏訊息問題,也可在人員都能理解基礎手勢條件下,再依照小隊編組實施手勢意義調整,就能避免此類狀況發生。

中共部隊手勢運用區分6類,除能有效分類管理訓練項目外,也容易在原有的動作基礎之上延伸更多實用項目。在實際運用能以全程不發聲來完成任務,使得對電子通信等設備依賴性較低,能有效在電子通信遭受破壞或遭受干擾時,仍持續順利遂行任務,此種訓練能大幅增加團隊間默契及有效提高作戰能力。缺點在於訓練時可能因手勢項目多動作繁瑣、自創手勢未統一整合及手勢種類版本不一,造成訓練磨合時間大幅延伸及完訓後無法與其他單位以手勢溝通,導致消耗較多資源造成無效訓練。

我軍兵科手勢運用訓練方面,「步戰協同通信聯絡」這項科目為步兵及裝甲兵訓練指揮部共同施訓之項目,使得協同作戰時,兩個兵科可運用共同手勢傳達訊息。在城鎮戰手勢運用部分,僅特戰訓練中心納入施訓,步兵及裝甲兵訓練指揮部則無設立科目教授,城戰戰鬥需要不同兵科編組小部隊實施協同作戰行動,手勢通信作為輔助通信方式,平時若未納入訓練,在戰時作戰緊急狀況下,尚須實施重新訓練,可能造成手勢通信方式不熟練或意義傳達錯誤等問題。故在手勢訓練方面,需要考量手勢通用性,進而提升精進通信備援手段及選擇多樣性。

我軍手勢通信運用規範,載明於城鎮戰及兵科(步兵、裝甲兵)準則內,惟部分手勢意義及動作要領有不同版本或名稱未能統一,都可能造成學習混亂甚至戰鬥時表達解讀錯誤等問題。

美軍、我軍及中共部隊手勢差異,在於美軍與中共手勢系統中對於不同用途手勢會進行分類,在學習或實際應用時能容易聯想該類的手勢名稱,及依現況快速判斷適合用何種手勢動作。我軍在手勢項目中雖也有相應手勢數量,但未系統化的分類下不管在訓練或實際運用時,較無法有條理何種手勢適合當下場景或狀況使用。且我軍在人員辨識上僅有友軍及發現敵人等較為模糊的詞句,相對中共分類表示身份計有7種,戰時非作戰人員雖應撤離作戰區,但難保會有疏漏人員,如此時作戰目標旁有非戰鬥人員等不知是否友軍單位,偵察人員較難用手勢進行溝通,容易出現誤判導致出現錯誤戰術的情況。

## 國軍城鎮戰鬥手勢運用精進之芻議

比較美軍、我軍及中共手勢通信運用差異後,統一訂定完整使用規則,才能使



我軍人員不論官科或專長差別,能直接以手勢溝通、下達接收命令及訊息傳達,除 此還需將通用手勢通信加入各兵科教育訓練科目中,使所有人員都能夠學習這套系 統,並納入基地測考評分項目,使這套系統可在訓後持續測驗官兵對手勢通信熟悉 度,並結合駐地戰備任務訓練及各項演訓時機實施手勢通信驗證,以維持通用手勢 基礎能量及水準,達到戰訓合一訓後能用之目的。

#### 一、統一手勢通信

在城鎮戰鬥中,通信迅速、明確是部隊生存與作戰成功關鍵,從美軍手勢運用 方式中可以得知,建立通用手勢規範是一項非常重要的議題,透過手勢統一可以增 加部隊備援通信手段通用性,並確保指令準確傳遞,用以因應戰鬥中迅速多變的情 勢,確保在各種狀況下都有可使用手勢。

我軍步兵、裝甲兵及特戰部隊等兵科在手勢通信訓練時,均會依循教範及手冊實施教導,但在比較特戰部隊訓練所依據的陸軍城鎮戰教範,及步兵使用的單兵、伍訓練教範內手勢名稱動作後得知,兩教範中手臂信記號雖都有52種動作,數量相同惟動作及名稱卻有部分差異(如表6),如在訓練時名稱及動作就有所不同,作戰協同時恐不利步兵及特戰部隊相互使用手勢進行通信。

表 6 步兵及特戰部隊手勢通信依循準則部分名稱動作差異表

教範名稱	動作名稱	動作要領	差異比較
單兵、伍訓練教範		左(右)臂向左(右)O伸,小臂向X彎曲與	名稱動作
城鎮戰教範	注意	大臂OO,掌心向X,左右擺動數次,稍 作停頓。	均相同
單兵、伍訓練教範	準備	左(右)臂彎曲,手與O同高,掌心向X, 食、拇指相接觸成「X」之形狀,餘O指 張開,左 右擺動數次。	名稱相同
城鎮戰教範	好了嗎	左(右)臂O舉與局X,小臂垂直向O,左(右)握X,左右閃動。	動作不同
單兵、伍訓練教範	跑步 (攻擊前進)	左(右)手握拳,拳心向内,左(右)小臂垂 直上下移動。	名稱雷同
城鎮戰教範	跑步 (快速前進)	左(右)手握拳,拳心向右,左(右) 小臂垂直上下移動。	動作不同

資料來源:作者整理,參考王志陞,《陸軍單兵、伍訓練教範》(桃園龍潭:陸軍司令部,2022年1 2月),頁附3-471至3-474及林佳興,《陸軍城鎮戰教範(下冊)》(桃園龍潭:陸軍司令部,2023年10月),頁4-492至4-495



我軍各兵科在進行手勢訓練時,包含手勢名稱、動作要領與應用情境都應統一,以利各部隊間共通使用。因應近年來城鎮戰鬥在國際戰事間越發頻繁,建議訓練時統一使用陸軍城鎮戰教範手勢作為依循,並請各兵監單位依照單位特性,提供城鎮戰教範手勢內容是否須依照實況更新修改之意見,及參考美軍目視信號手冊(VISUAL SIGNALS)中,有關於步行作戰類手勢中的步行編隊、巡邏或操作武器等細部項目(如附錄6),依照現行作戰可能出現或發生的狀況(如無人機出現及IED急造爆裂物等),定期增(修)訂教範的手勢內容,並以訓練通報等方式告知各部隊,增加實際使用經驗及使手勢通信與時俱進。

#### 二、擴大訓練節圍

手勢通信運用應於部隊中進行廣泛的訓練和推廣,確保每位官兵都能在需要時能夠靈活運用。近程達成全軍手勢統一後,須進一步對空軍防砲部隊、海軍陸戰隊等地面部隊實施手勢訓練藉以達成中程目標,最後積極推展我軍與美軍城鎮戰小部隊手勢協同訓練,接軌與國際地面部隊手勢達成統一,因應未來可能的同盟作戰達成遠程目標。

為了使手勢運用能成為官兵基本學能的一部分,將戰鬥手勢納入各兵科基礎教育訓練科目是有必要的,在確保每位官兵接受專業訓練同時,也能熟練掌握手勢通信技能,逐步擴展手勢訓練範圍,使全軍都能認識、使用及熟悉手勢通信,達成每位官兵均能正確操作與使用之目標,期以提供戰場上快速靈活的通信機制,提高戰鬥中應變能力。透過模擬真實城鎮戰鬥場景的實戰化訓練模式,其中包括夜間及低能見度環境下的手勢使用,以及在受電磁干擾、噪音過大或無法使用語言溝通的環境中的應用,使部隊士兵能快速熟悉城鎮戰鬥情境,於城鎮地形作戰時,能夠準確表達手勢意義並能快速反應。

## 三、結合實戰化訓練驗證

目前步兵(機步)及裝甲兵基地訓練中,於綜合(戰術)教練及期末測驗時,均將手勢訓練納入施訓及測考項目,能夠在模擬實際戰鬥中考驗官兵對手勢通信技能熟練度。這包括模擬城鎮環境中,官兵是否能夠迅速而準確使用手勢傳達指令及訊息,確保此種通信方式在實際作戰中可行性,檢驗手勢通信的實際應用效果,並擴大測驗對象至陸軍各兵科官兵,於基地訓練時皆實施手勢普測,測驗內容結合實戰化訓練,以仗在那裡打就在那裡訓為目標,使人員提升作戰區使用手勢通信熟悉度,加強駐地守勢作為。

在基地測考時驗證有助於評估官兵在緊張、壓力下手勢通信表現。作戰環境中官兵可能面臨許多不確定性和嚴苛作戰環境,而基地測考能夠模擬這些情境,評估



官兵是否能在極端條件下保持冷靜,正確使用手勢通信。

戰備任務訓練時實施驗證,能夠在熟悉的駐地環境中,對戰鬥手勢進行實戰化應用,並在實戰環境下使官兵面對更真實的戰鬥情境,也可在模擬性質的演習中驗證手勢通信運作,包括加入模擬各種城鎮戰場情境,有助於驗證手勢通信在實戰中實際效果,使部隊能結合演訓及駐地實作經驗,並進行及時調整和優化,並能測試手勢通信顯活性、適應性和準確性。

通過實際驗證能夠發現並解決在模擬戰鬥中潛在可能問題,結合駐地戰備任務訓練及各演訓實施驗證,有助於建立起完整的城鎮戰鬥手勢通信訓練體系。此種訓練方式不僅能夠增加駐地防衛能力,也助於驗證手勢通信實際效果,亦能使官兵在實際應用時更加熟練自如,確保官兵在任何狀況下都能熟練使用。透過基地測考與結合實際戰備任務訓練,識別和解決官兵在手勢通信中可能出現的問題,及時發現與改進手勢通信不足之處,並藉此評估訓練成效與需要改進的方向。運用訓後回顧與研討時機檢視手勢通信實際應用效果,並將訓測成效及須改進之處,據以為修訂準則(教範)與施訓方式,進行相應的精進作為,提高官兵在手勢通信實際運用成效及戰鬥應變能力。

#### 四、科技輔助手勢

以訓練及驗證方式提升手勢使用正確性及普及率時,亦可研發及引入現代科技補助手勢通信,可以小型軍品研發方式將裝備設計理念初步發想,再透過兵監單位針對手勢所需輔助裝備提出具體建案需求,由科研單位實施研發改良。研究可穿戴裝置配合手勢識別技術,使用手勢感測器進行電子化手勢識別和訊號傳輸,使得穿戴者可以透過比劃特定動作,並將此動作透過識別技術將訊息傳遞給每位成員,使其能夠克服手勢通信因遇狀況無法溝通,減輕官兵在使用手勢通信時可能面臨限制。例如城鎮中建築物遮擋導致視線受阻或無線電需要靜默的情況下使用,亦於夜間目視受限或有遠距離溝通需求時,仍能從容使用手勢通信。此舉不僅能夠提高通信效率及準確性,亦可降低手勢溝通的複雜度與侷限性。

#### 五、建立動態更新

建立一個手勢通信動態更新系統,不斷的人實戰訓練經驗中獲得的教訓和改進,並由專業人員維護和改良,確保手勢通信系統能反映最新的戰術需求與技術發展,以保持手勢信號都是最實用和現代化。將歷次戰演訓任務手勢通信實例經驗,透過各兵監單位蒐整資料並回饋至陸軍教準部將其整合,建立一個開放的反饋與更新機制,鼓勵官兵提供寶貴經驗分享,並定期進行內容更新與優化,透過數位平台或線上資源向全軍推送更新,確保每位官兵都能即時獲取最新手勢通信資訊。



本研究探討城鎮戰鬥中手勢通信的重要性,手勢通信在城鎮戰鬥中扮演了關鍵角色,美軍和我軍在此領域應用狀況有許多差異,手臂(勢)指揮的優點很多,但也受距離等因素限制,例如在濃(煙)霧、夜間或視線死角等障礙,均會影響傳達準,手勢也可能因學習系統不同或個人認知差異,進而存在誤解風險,故應適時搭配其他通信方式,以確保在各種狀況下都能有效進行通信。

從我軍與美軍、中共部隊在差異點可以看出,系統化的管理與訓練手勢通信至關重要,沒有統一的基石將會增加訓練成本及實戰上的變數,造成訓練無效戰場無用之窘境。且還需要在手勢統一的基礎上不斷創新與時俱進,符合現代化戰爭需求,才能使手勢真正能靈活運用在作戰通信。普及各兵科甚至軍種對手勢通信的訓練,透過基地、操演及駐地訓練不斷驗證,強化官兵對非電子通信的熟練度,深入了解手勢通信的重要性,買徹我軍實戰化訓練作為。

現今中共不排除可能以武力犯臺的狀況下,倘若戰事發生我國可能出現有、無線電通信中斷狀況,如烏俄戰爭中烏克蘭在戰爭初期亦是如此,故我軍應先行落實既有通信手段訓練並在基礎中求新求變,並了解中共現行手勢使用方式及動作(如附錄7),使得在實戰運用中更加靈活。期未來能落實我軍城鎮戰鬥通用手勢規範與訓練,進一步提高國軍在城鎮戰鬥中的指揮控制能力,確保在面對敵方的電子干擾或其他通信受限情況下,仍能有效地進行指揮與協同作戰,突破各種複雜戰鬥情境,提高作戰效能與勝算,為我軍現代化戰爭勝利奠定堅實的基礎。

## 參考文獻

#### 一、書籍

- (一)林佳興,《陸軍城鎮戰教範(上冊)、(下冊)》(桃園龍潭:陸軍司令部, 2023年10月)。
- (二)王志陞,《陸軍單兵、伍訓練教範》(桃園龍潭:陸軍司令部,2022年12月)。
- (三)林志雄,《陸軍戰車駕駛訓練教範》(桃園龍潭:陸軍司令部,2018年7月)。
- (四)徐希聖,《裝步排、班訓練教範(四)戰車戰鬥教練步戰協同戰鬥隊形》(桃園 龍潭:陸軍司令部,2000年4月)。
- (五)鄧詠政,陸軍八輪甲車-駕駛操作手冊(第一版)(桃園龍潭:陸軍司令部,2 011年11月)。
- (六)《ARMORED FORCE FIELD MANUAL》,(WAR DEPARTMENT),194 3年1月18日。

#### 118 陸軍通資半年刊第 144 期/民國 114 年 10 月 1 日發行



- (七) 〈Palmer Lipscomb 〉,《The Evolution of Communications in the Military as it Relates to Leadership », < MURRAY STAT E UNIVERSITY Murray State's Digital Commons,Fall> 2017年。
- (/\) \( COMBAT ENGINEER PLATOON \) \( \) \( \) HEADQUARTERS DEPARTMEN T OF THE ARMY》, 1995年10月。

#### 二、網路

- (一)〈土地與人民-人民-人口〉,《行政院》,<https://www.ey.gov.tw/state/99B2E 89521FC31E1/835a4dc2-2c2d-4ee0-9a36-a0629a5de9f0> (檢索日期:2024年4月29日 ) 。
- (<u>\_\_</u>) \langle VISUAL SIGNALS \rangle , \langle Headquarters, Department of the Army \rangle , 2017 年3月,<https://armypubs.army.mil> (檢索日期:2024年1月4日),頁vi。
- (三) ⟨ URBAN OPERATIONS ⟩ , 《HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF T HE ARMY HEADQUARTERS, UNITED STATES MARINE CORPS》, 2022年7 月,<https://armypubs.army.mil>(檢索日期:2024年1月4日),頁1-1。
- (四) 〈D-Day Hand Arm Signals〉,《WAR DEPARTMENT WASHINGTON》 ,1943年1月,<https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/index.ht ml> (檢索日期:2024年1月4日)。
- (五)〈軍事手語〉、《百度愛伴功》, https://abg.baidu.com/wview/4dd6e93631126e db6 fla10e7?fr=search-income-top3page,(檢索日期:2024年6月25日)。
- (六)〈潛入叢林探"虎穴"——第73集團軍某旅偵察分隊訓練掠影〉《中華人民 共和國國防部》,http://www.mod.gov.cn/gfbw/tp 214132/zgjr/16298286.html,(檢索日 期:2024年6月25日)。
- (七)〈圖說邊防"手語"兵王:殺敵無需多言〉《人民網》,http://military.people.c om.cn/BIG5/n/2014/0902/c1011-25588018.html,(檢索日期:2024年6月25日)。
- (八)〈越戰到底發生什麼?為什麼越南為美國帶來奇恥大辱?〉《上報》,https:// today.line.me/tw/v2/article/j70LOja?hl=zh¬ TW %23Hant(CC BY-NC 2.0 manhhai), (檢索日期:2024年1月4日)。
- (九) (Months before the US invadedlrag,CIA agents were on the ground and knew there were problems to come \ \( \BUSINESS \text{INSIDER} \) \, https://www.busine ssinsider.com/before-us-invaded-iraq-cia-agents-knew-disaster-ahead-2018-6?utm source =feedburner&amp%3Butm medium=referral,(檢索日期:2024年1月4日)

#### 作者簡介

李仁傑上士,士官高級班103年班,曾任組長、副排長、教官,現任陸軍通信電 子資訊訓練中心一般指參組教官。



附錄 1 城鎮戰手臂記號項目表

		11730/	为此代 P P P P P		
項次	動作名稱	項次	動作名稱	項次	動作名稱
1	注意	19	數字:6	37	破壞
2	準備好了嗎?	20	數字:7	38	自動步槍
3	準備好了(收到)	21	數字:8	39	機槍
4	方向指示	22	數字:9	40	準備集火
5	散兵縱隊	23	數字:0	41	準備防護射擊
6	散兵橫隊	24	就射擊位置	42	發現敵人
7	三角隊形	25	開始射擊	43	發現敵(戰)車輛
8	前進	26	停止(注意)	44	發現地雷
9	靠攏(跟我來)	27	毒氣	45	碉堡
10	疏散(向右左散開)	28	交互掩護前進	46	脫離或後退
11	跑步(快速前進)	29	衝鋒	47	包圍
12	集合	30	請求支援或掩護	48	反裝甲武器射擊
13	休息	31	搜索	49	上車
14	數字:1	32	靜肅	50	下車
15	數字:2	33	友軍	51	停車
16	數字:3	34	刺殺	52	熄火
17	數字:4	35	捕捉		
18	數字:5	36	警戒		

資料來源:作者整理,參考林佳興,《陸軍城鎮戰教範(下冊)》(桃園龍潭:陸軍司令部,2023 年10月),頁4-492至4-495



附錄 2 步兵常用手臂信記號項目表

項次	動作名稱	項次	動作名稱	項次	動作名稱
1	注意	19	搜索	37	上車
2	準備好了嗎?	20	靜肅	38	下車
3	準備好了(收到)	21	友軍	39	停車
4	方向指示	22	刺殺	40	熄火
5	散兵縱隊	23	捕捉	41	單兵
6	散兵橫隊	24	警戒	42	伍
7	三角隊形	25	破壞	43	數字:壹
8	前進	26	自動步槍	44	數字:貳
9	靠攏(跟我來)	27	機槍	45	數字:參
10	疏散向左右散開	28	準備集火	46	數字:肆
11	跑步(攻擊前進)	29	準備防護射擊	47	數字:伍
12	就射擊位置	30	發現敵人	48	數字:陸
13	開始射擊	31	發現敵車輛或戰車	49	數字:柒
14	停止	32	發現地雷	50	數字:捌
15	毒氣	33	碉堡	51	數字:玖
16	交互掩護(前進)	34	脫離或後退	52	數字:零
17	衝鋒	35	包圍		
18	請求支援或掩護	36	反裝甲武器射擊		

資料來源:作者整理,參考王志陞,《陸軍單兵、伍訓練教範》(桃園龍潭:陸軍司令部,2022年 12月), 頁附3-471至3-474

附錄 3 步戰協同手勢動作項目表

項次	動作名稱	項次	動作名稱	項次	動作名稱
1	戰防武器	6	戰車前導隊形	11	停止
2	戰車獵殺隊	7	步兵前導隊形	12	超越攻擊
3	反戰車壕	8	步戰近接混合隊形	13	目標方向
4	左(右)面側防機關	9	收悉		
5	雷區	10	前進		

資料來源:作者整理,參考徐希聖,《裝步排、班訓練教範(四)戰車戰鬥教練步戰協同戰鬥隊形 》(桃園龍潭:陸軍司令部,2000年4月),頁附15-1至15-2



附錄 4 甲車日夜間指揮手勢項目表

日間							
項次	動作名稱	項次	動作名稱	項次	動作名稱		
1	注意	7	前進右轉	13	加大車距		
2	集合	8	後退	14	縮小車距		
3	上車	9	後退左轉	15	停車		
4	發動引擎	10	後退右轉	16	熄火		
5	前進	11	加速	17	下車		
6	前進左轉	12	減速	18	換手		
			夜間				
1	注意	6	引擎熄火	11	減速		
2	集合	7	向我前進	12	加大車距		
3	上車	8	後退	13	縮小車距		
4	下車	9	停車	14	收悉		
5	發動引擎	10	加速				

資料來源:作者整理,參考鄧詠政,陸軍八輪甲車-駕駛操作手冊(第一版)(桃園龍潭:陸軍司 令部,2011年11月),頁6-2至6-11及頁6-11至6-12

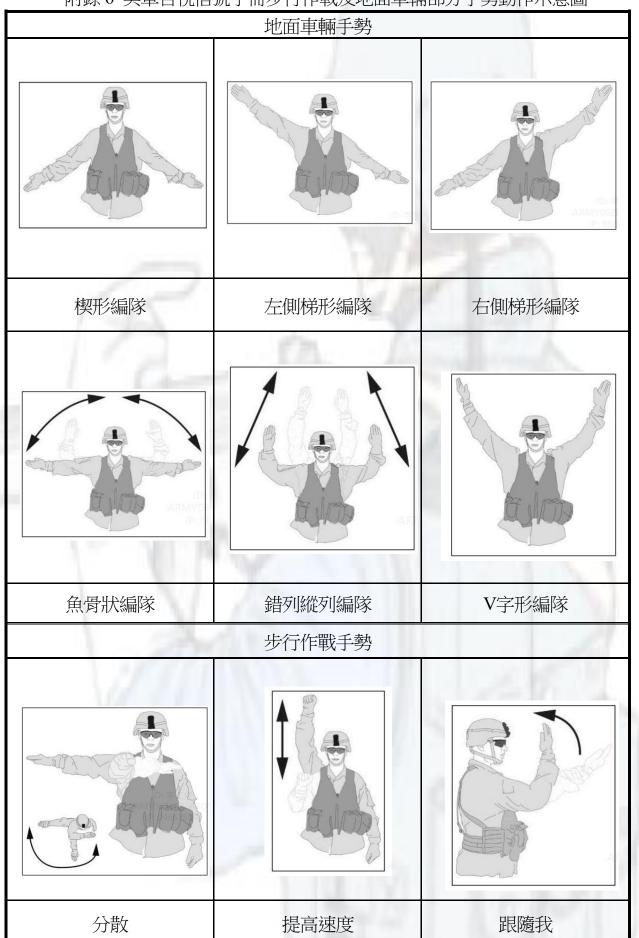
附錄 5 戰車日夜間指揮手勢項目表

	門跡。 松平口区间间半 7万万口农							
	田間							
項次	動作名稱	項次	動作名稱	項次	動作名稱			
1	注意	8	前進右轉	15	減速			
2	集合	9	後退	16	加大車距			
3	上車	10	後退左轉	17	縮小車距			
4	發動引擎	11	後退右轉	18	停車			
5	出發	12	原地左轉	19	熄火			
6	前進	13	原地右轉	20	下車			
7	前進左轉	14	加速	21	換手			
	夜間							
1	換手	3	前進或加速	5	右轉			
2	引擎發動	4	左轉	6	減速或倒車			

資料來源:作者整理,參考林志雄,《陸軍戰車駕駛訓練教範》(桃園龍潭:陸軍司令部,2018 年7月), 頁3-36至3-50、頁3-50至3-55



附錄 6 美軍目視信號手冊步行作戰及地面車輛部分手勢動作示意圖







資料來源:作者整理,參考美軍目視信號手冊(VISUAL SIGNALS)



# 附錄7中共部隊手勢(臂)信號動作名稱要領表

類別	動作名稱	動作要領
	成人	手臂向身旁伸出,手部抬起到胳膊高度,掌心向下
	小孩	手臂向身旁伸出,手肘彎曲,掌心向下固定在腰間
	男性	以掌心在自己面頰上做上下摩擦動作,寓意男性的鬍 子
表示身分手語	女性	掌心向著自己胸膛,手指分開成碗狀,寓意是女性的 胸部
2 11	指揮官	食指、中指、無名指並排伸直,橫放在另一臂上
	人質	以手握著自己的頸項,寓意是挾持的人質
	嫌疑犯	以拇指和食指做成圓圈狀,套在另一握持著武器的手 臂上,狀似上手銬
	你	以食指指向隊員
	我	食指指向自己的胸膛
	來	伸開手臂,手指間緊閉,然後向著自己身軀方向擺動 ,指示隊員靠近自己
	聽到	舉起手臂,手指間緊閉,拇指及食指觸及耳朵,掌心 微曲並且向著隊員
	看到:	手指間緊閉,水平放置手掌前額上
	推進(上)	彎曲手肘,前臂垂直指向地上,手臂成L型,手指間緊閉,然後從身後擺動向前,通知隊員前進
	訊息收到	伸開手,大拇指和食指成圓形狀,與OK手勢相同
表示戰術動作手語	趕快	手部做握拳狀。然後彎曲手肘,幾起手臂做上下運動
	停止	伸開手臂,以掌心向著隊員
	肅靜	做握拳手勢,豎起食指,垂直置於唇上
	掩護我	把手舉至頭上,彎曲手肘,掌心蓋著頭顱頂
	不明白	略為彎曲手臂,掌心向上,舉至肩膀高度,並聳聳肩
	明白	手臂向身旁伸出,手肘彎曲,手挽舉至面顱高度並做 握拳狀,掌心向著隊員
	下來(蹲下)	手臂向身旁伸出,手肘彎曲,掌心向下擺至腰間高度
	不用理會	以掌心向著隊員,手指間緊閉,並且左右擺動



	~ <b>/ /</b> / ~		
	類別	動作名稱	動作要領
	表示武器手語	手槍	伸直大拇指及食指,互成90度,做手槍姿勢,也可以食 指向著自己的槍套或手中握持的手槍來示意
		步(長)槍	高舉手臂,食指和拇指伸直成90度,如發訊者正好手持 步槍,則只需要以食指指著自己的步槍便可
		自動武器	手指彎曲成抓狀,在胸膛前上下掃動,像彈奏吉他一樣
		霧彈槍	手指彎曲,像握持圓棒狀物體,手部舉至肩膀高度,然 後上下運動
		催淚彈	手指分開成碗狀,罩著臉部的鼻子和口
		汽車	手指彎曲,像握著汽車方向盤,水平做左右圓弧運動
	表示方位	那裡	伸開手臂,以食指指向目標
		門口	以十指向下方向上,向左再向下做出一個開口矩形的手勢,代表門口的形狀
		窗戶	以食指由下方向上,向右,向下再向左做出一個閉合矩 形的手勢,代表窗戶的形狀
		轉角處	手臂水平伸開成L型,從身後橫搖向身前
	表示數字手語	_	食指伸直,其餘四指握拳
		1 1	食指與中指伸直,其餘三指向內彎曲
		111	拇指、中指與中指伸直,其餘兩指向內彎曲
		四	拇指向內彎曲,其餘四指伸直
		五	五指張開
		六	拇指及與小指向內彎曲,其餘三指伸直
		t	拇指及無名指向內彎曲,其餘三指伸直
		八	拇指與中指向內彎曲,其餘三指伸直
		九	拇指與食指向內彎曲,其餘三指伸直
		零	五指彎曲,像握持圓棒狀物體

資料來源:作者整理,同註11