



現代傳統戰爭中 平民重大傷亡之研究

作者簡介



黃國明備役中將，陸軍官校專科二期、三軍大學陸軍學院85年班、國防大學戰爭學院93年班、淡江大學國際事務與戰略研究所碩士、淡江大學國際事務與戰略研究所博士班；曾任國防部總督察長、陸軍副司令，現任黎明文化公司董事長。

提要

- 一、現代戰爭技術與觀念的改變，已使得平民慢慢變成為戰爭衝突的主要受害者，特別是在都市化程度高的地區，軍事設施與民用設施高度重疊，更增加了平民傷亡風險。
- 二、此外現代戰爭軍事行動不宣而戰的特性，以及武器射程不斷擴大，更進一步縮短了戰爭預警時間，加劇了國家防禦與社會準備的挑戰。
- 三、二戰後多場衝突中的平民傷亡數據，顯示出平民在戰爭中承受的風險愈來愈高；國際人道法在保護平民方面的努力並未收到實效。
- 四、國家唯有通過建立精準預警系統、完善戰時疏散計畫、提升基層醫療與後勤能力，並結合民間與國際合作力量，來強化全民國防教育，提升整體防禦能力與社會韌性，才能應對現代傳統戰爭的威脅與挑戰。

關鍵詞：現代傳統戰爭、平民保護、全民國防、社會韌性

前言

一、研究動機

國際人道法與聯合國多次倡議強調，減少平民傷亡是國際社會的共同責任，但在現今複雜地緣政治、複雜戰爭，或武裝衝突中仍然受到嚴重挑戰；這次俄烏戰爭、以哈軍事衝突所引起的中東軍事危機，交戰各方不斷運用導彈、無人機及戰機攻擊平民居住地及設施，對平民造成的嚴重威脅，必須要有一套系統化預警作法才能減少平民的傷亡。

臺海也是全球好發軍事衝突的高危地區，¹但是國內長年都僅聚焦於如何做好軍事戰力防護的研究，對於如何維護平民於戰爭期間安全的討論，則不多見；所以本文想利用歷史各次大型或區域戰爭中的平民傷亡事件統計，找出現代戰爭對於平民最容易造成哪些傷害，以及如何減少平民的傷亡，和如何不讓難民影響我防衛作戰任務的遂行，即本文研究動機(如表1)。

二、研究目的

本文同時也希望透過在二戰以後主要軍事衝突中的平民傷亡數據統計，和最近發生的俄烏戰爭、中東以哈衝突案例，

嘗試模擬出於現代傳統戰爭對於平民造成傷亡的主要原因，建立一套可供初步預測的平民傷亡的模式，幫助政府及早制定防範措施，是本文的研究目的之一。

戰前準備不足是造成大量平民傷亡的主要原因，在全球安全環境日趨複雜的背景下，軍民混雜是現代戰場的普遍形態，也帶來了對傳統戰爭倫理與人道法的新挑戰，精準武器技術快速進步理應降低平民傷亡，但實際效果却未如預期，本文研究目的之二是希望重新審視此類矛盾。

這次俄烏戰爭、以哈衝突中，交戰雙方都不斷使用巡弋導彈、戰機、無人機襲擊對方民用設施與住民區；而各國與我國相關研究單位也不斷示警，這將是中共攻臺的主要模式之一，因此如何先期研究各種防範預警之道，以減少平民的傷害，是本文的研究目的之三。

臺灣要如何善加利用都市內堅固大樓的防禦需求，另從民間角度提出如何能兼顧保護平民的策略，如何在衝突爆發前提出預警，以及提升國家社會韌性的具體政策建議，幫助政府更有效的保護平民，是本文的研究目的之四(如表1)。

三、本文中「現代傳統戰爭」的定義

1945年8月美國在日本投下的兩枚原

1 INTERNATIONAL CRISIS GROUP, "Preventing War in the Taiwan Strait", 27 October 2023, <https://www.crisisgroup.org/asia/north-east-asia/taiwan-strait-china/333-preventing-war-taiwan-strait>, 檢索日期：2024年12月5日。



表1 現代傳統戰爭中非軍事人員重大傷亡事件之研究

研究動機	研究目的
1.現代戰爭都市型態作戰已無法避免。	1.提升我國國家決策者的應對能力，幫助政府及早制定防範措施。
2.國際人道法與聯合國雖多次倡議，仍無法減少在現代傳統戰爭中對平民所造成傷害。	2.審視戰爭中精準彈藥也未能降低平民傷亡比例之矛盾。
3.如何結合二戰後歷次戰爭中的平民傷亡數據，與聯合國進行的案例分析，探討在戰爭中如何減少對平民所造成的傷亡。	3.研究戰爭預警之道儘量減少平民傷亡。
	4.幫助政府能更有效地降低在戰爭中的平民傷亡，並儘量降低難民在防衛作戰軍事行動中的阻礙。

參考來源：表格作者自繪。

子彈就有超過21萬人死亡，並造成長達數十年的環境污染，倖存者在數十年後癌症等放射性疾病的發病率，也顯著高於其他地區，²凸顯核武器對人類健康的持續威脅；據統計當前全球核武庫規模已超過12,000枚，³是二戰時期的數千倍，這讓各國均無法針對核戰所造成的人員傷亡進行準確預測，僅能以「核戰將導致人類滅亡」的概述來警示其危險，因此本篇文中

所謂的「現代傳統戰爭」僅聚焦於在現代非使用核子武器的戰爭(如表2)。

現代戰爭的特性

一、平、戰時界限模糊化

根據1907年的《海牙公約》，國際間的武裝衝突應以正式宣戰為前提；⁴然而

自第二次世界大戰以來「不宣而戰」已成為戰爭常態，例如1941年12月7日日本偷襲珍珠港、2022年2月24日俄羅斯強襲烏克蘭、2023年10月7日哈瑪斯突襲以色列；上述例子都顯示現代傳統戰爭已不再遵循以往平時與戰時的劃分，國家安全政策與社會心理都必須具備全天候防衛的能力。

二、戰爭前後方的界定越趨模糊

表2 至2024年3月止世界上擁核國家和核子武器數量的總數統計

國家	美國	英國	法國	以色列	巴基斯坦	印度	俄羅斯	中國	北韓
數量	5,748枚	225枚	290枚	90枚	170枚	172枚	5,580枚	500枚	50枚
總計	12,858枚								

資料來源：1.the International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN), https://www.icanw.org/hiroshima_and_nagasaki_bombings.

2.表格作者自繪。

- The International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN), "Hiroshima and Nagasaki bombings", https://www.icanw.org/hiroshima_and_nagasaki_bombings, 檢索日期：2024年12月6日。
- Kelsey Davenport, "Nuclear Weapons: Who Has What at a Glance", The Arms Control Association, July 2024, <https://www.armscontrol.org/factsheets/nuclear-weapons-who-has-what-glance>, 檢索日期：2024年12月6日。
- Russell A. Berman, "What Happened to Declarations of War and Treaties of Peace?", Hoover Institution, November 14, 2024, 宣戰和和平條約怎麼了？胡佛研究所 宣戰和和平條約怎麼了？---What Happened To Declarations Of War And Treaties Of Peace? Hoover Institution What Happened To Declarations Of War And Treaties Of Peace?, 檢索日期：2024年12月6日。

隨著武器技術的進步，現代戰爭中傳統的前後方劃分幾近消失，高精度長程武器如彈道飛彈、巡航導彈與無人機等，使任何地點皆可能成為攻擊目標；如俄烏戰爭期間，雙方都不斷長程打擊後方軍事與能源基礎設施即是例證。

三、城市化城鎮戰的不可避免

城市不僅是經濟與交通的樞紐也是地區政經中心，所以自二戰開始就變成戰爭中的重要攻防目標；美國現代戰爭研究所(Modern War Institute)於2024年1月18日發布的報告《加薩的地下：哈瑪斯的整個政治軍事戰略都建立在地道上》(“Gaza’s Underground: Hamas’s Entire Politico-Military Strategy Rests on Its Tunnels”)就指出，⁵ 加薩走廊的地下隧道體系是現代城市戰術的典型案列，其設計兼具軍事與民生功能，並以地面居民作為人肉盾牌阻擋敵人的空中偵察，還限制了西方國家對該地區的軍事行動，大幅提升了哈瑪斯的作戰生存能力。

四、都市城鎮戰中軍民混雜識別困難

在高密度的城市環境中，軍事目標與民用設施高度比鄰，所以雖然精準武器的精度大幅提升，但仍無法完全避免對平民的誤傷；例如在這次俄烏戰爭期間，俄

羅斯攻擊烏克蘭後方的能源與通訊設施，以及以哈衝突中以色列對藏於加薩地區地下坑道哈瑪斯分子攻擊，同時也造成了大量民用設施損毀和無辜平民傷亡。

五、戰爭預警時間大幅縮短

現代傳統戰爭中因為技術的進步及戰略的改變，使得戰爭的預警時間大幅縮短，傳統的戰爭模式往往建立在長期準備的基礎上，所以敵方行動通常會有一定的跡象；然而在現代傳統戰爭中武器裝備技術快速發展，與非對稱作戰概念的改變，使軍事突襲行動成為常態，讓遭到攻擊的一方預警時間大幅縮短。

另網路戰已成為現代戰爭中國家間對抗的重要手段之一，網路攻擊的目標不僅限於軍事設施，還涵蓋金融機構、能源基礎設施及交通系統等國家核心資產，讓攻擊方可以迅速癱瘓目標的指揮系統並影響人民信心，若再加上輿論心理戰，往往可以迅速改變一國在戰爭中的主動權。

六、小結

現代傳統戰爭呈現出前所未有的模糊性與複雜性，隨著長程精準武器的廣泛應用，使得軍事突襲行動更為普遍，傳統的平時與戰時界限已不復存在，進一步說任何地點都可能成為攻擊目標，因此要求

5 John Spencer, “Gaza’s Underground: Hamas’s Entire Politico-Military Strategy Rests on Its Tunnels”, 01.18.24, Modern War Institute, 加薩的地下：哈瑪斯的整個政治軍事戰略都建立在地道上—Modern War Institute-Gaza’s Underground: Hamas’s Entire Politico-Military Strategy Rests on Its Tunnels-Modern War Institute (westpoint.edu), 檢索日期：2024年12月8日。



各國不僅在物理上構建全天候的防禦能力，還需在心理上做好隨時應對的準備。

城市作為經濟、政治和交通樞紐已成為戰爭的首要目標，軍民混雜進一步增加軍民識別複雜性，即便是使用精準武器也無法完全避免平民傷亡，進一步威脅到國家核心基礎設施及人民信心，成為各國必須重視的戰略核心問題。

二戰後重大戰爭中 平民傷亡數字統計

根據歷史數據，二戰以後在戰爭中平民的傷亡比例顯著增加，最大原因是大型會戰和重要戰役幾乎都發生在重要城市及其周邊地區，空中轟炸和地面戰術行動不僅對軍事目標造成破壞，也對平民造成了嚴重傷亡。

一、傳統戰爭平民傷亡人數統計(如表3~7)

表3匯整了二戰、韓戰、越戰、兩次車臣戰爭、阿富汗戰爭，以及俄烏戰爭(截至2024年7月31日)和以哈衝突(截至2024年4月8日)平民傷亡統計，⁶ 透過這些數據，我們可以發現平民的傷亡比例在現代戰爭中並未減少。

(一)第二次世界大戰(1939~1945)。

(二)韓戰(1950~1953)。

(三)越戰(1955~1975)。

(四)兩次車臣戰爭(1994~1996及1999~2009)。

(五)阿富汗戰爭(2001~2021)。

二、現代戰爭平民傷亡數量統計(如表8、9)

(一)俄烏戰爭(2022~)。

(二)以哈衝突(2023~)。

三、小結

(一)戰爭中對於都市實施無差別攻擊是造成平民傷亡的最大原因

根據以上資料統計，在二戰期間平民傷亡達到戰爭歷史最高峰，主要原因是交戰雙方都對敵對國大型城市進行無差別空中轟炸及惡意屠殺行為；雖然聯合國於1949年通過了《日內瓦公約》，⁷ 規定戰時應保護平民，但在隨後的韓戰和越戰中，平民傷亡數字依然居高不下，主要也歸因於交戰各方對城市和城鎮的攻擊行動未見減少。

(二)歷次戰爭中軍民傷亡的比例分析

通過對歷次戰爭中平民傷亡的數據分析，我們可以看到以下的徵候：

6 THE NATIONAL WWII MUSEUM NEW ORLEANS, "Research Starters:Worldwide Deaths in World War II", <https://www.nationalww2museum.org/students-teachers/student-resources/research-starters/research-starters-worldwide-deaths-world-war>, 檢索日期：2024年12月8日。

7 聯合國，〈關於戰時保護平民之日內瓦公約〉，1949年8月12日，關於戰時保護平民之日內瓦公約(1949)聯合國(un.org)，檢索日期：2024年12月10日。

表3 第二次世界大戰中全球軍民傷亡統計表

第二次世界大戰中全球軍民傷亡統計表							
全 球 傷 亡	戰鬥死亡	15,000,000					
	戰鬥負傷	25,000,000					
	平民死亡	概估為45,000,000(多個來源統計差距甚大，光中國大陸平民死亡就可能超過5千萬人)					
國 家	軍民死亡總數	軍人死亡	平民死亡	國 家	軍民死亡總數	軍人死亡	平民死亡
阿爾巴尼亞	30,200	30,000	200	義 大 利	457,000	301,400	155,600
澳 洲	40,500	39,800	700	日 本	2,600,000~3,100,000	2,120,000	480,000~980,000
奧 地 利	384,700	261,000	123,700	韓 國	378,000~473,000	--	378,000~473,000
比 利 時	86,100	12,100	74,000	拉 脫 維 亞	227,000	--	227,000
巴 西	2,000	1,000	1,000	立 陶 宛	353,000	--	353,000
保 加 利 亞	25,000	22,000	3,000	盧 森 堡	2,000	--	2,000
加 拿 大	45,400	45,400	0	馬 來 西 亞	100,000	--	100,000
中 國	2,000,000	3,000,000~4,000,000	16,000,000~17,000,000	荷 蘭	301,000	17,000	284,000
捷 克 斯 洛 伐 克	345,000	25,000	320,000	紐 西 蘭	11,900	11,900	--
丹 麥	3,200	2,100	1,100	挪 威	9,500	3,000	6,500
荷 屬 東 印度 群 島	1~1,500,000	--	1~1,500,000	巴 布 亞 紐 幾 內 亞	15,000	--	15,000
法 屬 印 度 支 那	1~1,500,000	--	1~1,500,000	菲 律 賓	500,000~1,000,000	57,000	443,000~943,000
衣 索 比 亞	100,000	5,000	95,000	波 蘭	5,600,000	240,000	5,360,000
芬 蘭	97,000	95,000	2,000	羅 馬 尼 亞	833,000	300,000	533,000
法 國	567,600	217,600	350,000	新 加 坡	50,000	--	50,000
愛 沙 尼 亞	51,000	--	51,000	南 非	11,900	11,900	--
德 國	6,600,000~8,800,000	5,533,000	1,700,000~3,270,000	蘇 聯	24,000,000	8,800,000~17,000,000	15,200,000~13,300,000
希 臘	300,000~800,000	20,000~35,000	280,000~765,000	英 國	450,700	383,600	67,000
匈 牙 利	580,000	300,000	280,000	美 國	418,500	416,800	1,700
印 度	1,500,000~2,500,000	87,000	1,413,000~2,413,000	南 斯 拉 夫	10,000,000	446,000	9,554,000

資料來源：1. THE NATIONAL WWII MUSEUM NEW ORLEANS, <https://www.nationalww2museum.org/students-teachers/student-resources/research-starters/research-starters-worldwide-deaths-world-war>.

2. 表格作者自繪。



表4 1950~1953年韓戰期間軍民傷亡統計表

1950~1953年韓戰期間軍民傷亡統計表			
國家	死亡	受傷	合計
英國軍人	1,100	2,600	3,700
美軍軍人	37,000	92,000	129,000
南韓軍人	估計約500,000人死亡或受傷		
中國軍人	110,000	380,000	490,000
北韓軍人	至少500,000人傷亡		
南北韓平民	至少2,000,000		

資料來源：1.NATIONAL ARMY MUSEUM, <https://www.nam.ac.uk/explore/korean-war>.

2. 表格作者自繪。

表5 1964~1975年越南戰爭軍民傷亡統計表

1964~1975年越南戰爭軍民傷亡統計表		
國家	軍人	非軍人
美國	58,220	—
南越	200,000~250,000	大約有200萬平民在越南、寮國、柬埔寨喪生，其中超過120萬是謀殺。
北越	1,100,000	

資料來源：1.Devon Denomme, Christina Boggs, “Vietnam War Background, Casualties & Statistics”, Study.com, 越南戰爭背景、傷亡和統計數據—課程 Study.com---Vietnam War Background, Casualties & Statistics-Lesson Study.com.

2. 表格作者自繪。

表6 兩次車臣戰爭期間軍民傷亡統計表

1994~1996及1999~2009年兩次車臣戰爭軍民傷亡統計表			
國家	軍人	非軍人	合計
俄羅斯	10,000~40,000	75,000~90,000	115,000~170,000
車臣	30,000~40,000		

資料來源：1.Radio Free Europe/Radio Liberty, “Russia: Chechen Official Puts War Death Toll At 160,000”, August 16, 2005, 俄羅斯：車臣官方稱戰爭死亡人數為160,000人---Russia: Chechen Official Puts War Death Toll At 160,000 (rferl.org).

2. THE NEW YORK TIMES, “Chechen official puts death toll for 2 wars at up to 160,000”, Aug. 16, 2005, 車臣官方稱兩場戰爭的死亡人數高達160,000人—紐約時報---Chechen official puts death toll for 2 wars at up to 160,000 - The New York Times (nytimes.com).

3. 表格作者自繪。

1. 戰爭中平民傷亡比例遠高於軍事人員

無論戰爭的型態如何，遭到攻擊的一方的平民傷亡數字都比軍事人員高出一到兩倍以上，這表明在現代傳統戰爭中，平民群體始終是高度脆弱的族群。

2. 都市戰爭中的平民傷亡更為嚴重

當戰爭在城市或城鎮地區發生時，如果未能提前疏散平民，平民的傷亡數字通常都遠高於軍人；而密集的建築分布及有限的逃生通道，和軍事目標與民用設施的混雜部署，都加劇了這一問題。

我國防衛作戰戰場特性及平民最可能遭遇的危害

中共始終未放棄武力犯臺，特別是在2012年後習近平政府藉中國經濟實力成長更不斷擴展軍備，讓其戰略手段更趨多元化，近年來多次的海空繞島軍演以及導彈實彈射擊通過臺灣上空，在在都顯示出其足以運用「反介入／區域拒止」（A2/AD）戰略封鎖西太平洋區域，⁸阻止美國及其盟國的軍事力量進入的企圖與能力；在此背景下，若兩

⁸ 於下頁。

表7 阿富汗戰爭期間交戰雙方軍民傷亡統計表

阿富汗戰爭期間美國與阿富汗軍民傷亡統計表			
國家	軍人(盟軍)	平民	合計
美國	2,324(1,144)	3,917	169,319
阿富汗	70,000(含警察)	46,319(應更高)	
阿富汗反對派	53,000		
巴基斯坦	--	67,000	

資料來源：1.Kate Bateman, “In Afghanistan, Was a Loss Better than Peace?”, The United States Institute of Peace, November 3, 2022, 在阿富汗，損失比和平好嗎？美國和平研究所---In Afghanistan, Was a Loss Better than Peace? United States Institute of Peace (usip.org).

2.表格作者自繪。

岸爆發戰爭，我國將會面臨以下挑戰：

一、海空交通封鎖對撤離的影響

(一)根據美國國防部2023年〈中共軍力年度報告〉，⁹中共的傳統軍事力量僅次於美國；除了核子武力外，還擁有全球第三大航空部隊約有2,400架作戰飛機，¹⁰

已是具有遠程投射能力的綜合性戰略空軍，¹¹同時根據美國智庫戰略與國際研究中心(CSIS)於2021年的報告，¹²中共火箭軍的彈道飛彈中，射程最短的東風-11型就有600公里，其餘型號更遠超過600公里，亞(包含我國)、歐洲各國均在其攻擊範圍內。

(二)臺灣對外交通完全仰賴空、海運，一旦中共運用軍民混合力

量封鎖臺灣海峽、巴士海峽、宮古水道，將對我國產生嚴重影響；根據美國戰略與國際研究中心(CSIS)於2024年8月22日發布的報告〈中國如何封鎖臺灣〉(How China Could Blockade Taiwan)中提到，¹³中共可能通過「多層封鎖圈」的模式，形

8 Alex Vershinin, “The Challenge of Dis-Integrating A2/AD Zone: How Emerging Technologies Are Shifting the Balance Back to the Defense”, National Defense University, March 31, 2020, 拆解 A2/AD 區的挑戰：新興技術如何將天平轉移回國防, National Defense University Press, News 文章檢視---The Challenge of Dis-Integrating A2/AD Zone: How Emerging Technologies Are Shifting the Balance Back to the Defense > National Defense University Press > News Article View (ndu.edu), 檢索日期：2024年12月10日。

9 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE, “Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China”, Annual Report to Congress, pp66~69, <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>, 檢索日期：2024年12月10日。

10 同註7，pp62~65。

11 舒孝煌，〈中共空軍精準武器運用問題〉《國防安全雙週報》，國防安全研究院，2018年8月13日，國防安全研究院—國防安全雙週報 (indsr.org.tw)，檢索日期：2024年12月10日。

12 Center for Strategic and International Studies-csis, “Missiles of China”, April 12, 2021, <https://missilethreat.csis.org/country/china/>, 檢索日期：2024年12月15日。

13 Bonny Lin, Brian Hart, Matthew P. Funaiole, Samantha Lu, and Truly Tinsley, “How China Could Blockade Taiwan”, The Center for Strategic and International Studies-CSIS, August 22, 2024, <https://features.csis.org/chinapower/china-blockade-taiwan/>, 檢索日期：2024年12月16日。



表8 2022俄烏戰爭軍民傷亡統計表

2022年2月24日起俄羅斯入侵烏克蘭期間軍民傷亡統計表			
國家	軍人	平民	合計
烏克蘭	7萬人死亡 10~12萬人受傷	1萬1,126死亡(美國國會證詞) 1萬1,520死亡(statusta網站) 2萬3,640受傷(statusta網站)	8萬1,126死亡 8萬1,520死亡 12萬3,640~14萬3,640人受傷
俄羅斯	12萬人死亡 17~18萬人受傷	91死亡	12萬91人死亡 17~18萬人受傷

資料來源：1.United National Security Council, “Amid Escalating Hostilities, Civilian Casualties in Ukraine, Aid Donors Must Sustain Financial Support, Under-Secretary-General Urges on Heels of Peace Summit-聯合國副秘書長在和平峰會後敦促，在不斷升級的敵對行動和烏克蘭平民傷亡中，援助捐助者必須維持財政支援”，18 June 2024，會議報導和新聞稿---Amid Escalating Hostilities, Civilian Casualties in Ukraine, Aid Donors Must Sustain Financial Support, Under-Secretary-General Urges on Heels of Peace Summit | Meetings Coverage and Press Releases.

2.U.S. Congress, “Troop Deaths and Injuries in Ukraine War Near 500,000,U.S. Officials Say”,<https://www.nytimes.com/2023/08/18/us/politics/ukraine-russia-war-casualties.html>, HHRG-118-ZS00-20240130-SD002.pdf (congress.gov).

3.statusta, “Number of civilian casualties in Ukraine during Russia's invasion verified by OHCHR from February 24, 2022 to July 31, 2024”，2024年烏克蘭平民戰爭傷亡人數—斯塔蒂斯塔---Ukraine civilian war casualties 2024 Statista.

4.表格作者自繪，資料統計到2024年7月31日為止。

表9 2023以哈軍事衝突軍民傷亡統計表

2023年10月7日~2024年4月8日以哈衝突造成的巴勒斯坦人和以色列人軍民傷亡統計表				
國家	死亡	受傷	合計	
以色列	272(軍) 1,200(民)	1,674(軍) 5,431(民)	1,964 6,631	8,595
巴勒斯坦	35,091(加薩) 432(西岸)	78,827(加薩) 4,690(西岸)	113,918 5,122	119,040

資料來源：1.statista, “Number of Palestinian and Israeli fatalities and injuries caused by the war between Hamas and Israel since October 7, 2023”，April 8 2024，以色列和巴勒斯坦領土：2023年以色列和哈馬斯戰爭造成的死亡和受傷人數—斯塔蒂斯塔---Israel & Palestinian territories: number of fatalities & injuries caused by the Israel & Hamas war 2023 Statista.

2.BBC news, “What is Hamas and why is it fighting with Israel in Gaza?-It has an armed wing and was thought to have about 30,000 fighters before the start of the war.”,5 April 2024，什麼是哈馬斯，為什麼它在加薩與以色列作戰？它有一個武裝聯隊，據信在戰爭開始前擁有大約 30,000 名戰士。What is Hamas and why is it fighting with Israel in Gaza? (bbc.com).

3.表格作者自繪，統計到2024年4月8日為止。

成由內至外的全面封鎖，除了企圖窒息臺灣經濟與物資流通外，更會讓臺灣廣大民眾無法撤離。

(三)多層次封鎖圈構築模式

假使中共採取軍事或灰色地帶的手段對臺灣進行封鎖，其採取的多層封鎖方式可能為以下方式(如圖1)：

1.核心包圍圈：由武警海巡與民兵船

隻組成，部署於臺灣主要軍商港與離島近岸，攔截企圖離港的所有船隻。

2.內圍封鎖線：運用武警海巡與民兵採取中小型混合船隊，游弋於臺灣24浬領海範圍內，阻擋試圖突破核心包圍圈的船隻。

3.外圍封鎖線：由解放軍海軍、空軍及火箭軍主導，封鎖臺灣領海基線外至公海的廣大區域(延伸至約1,000公里)，阻止外國軍事或人道救援力量介入。

二、都市密集軍民混雜不易識別

臺灣西部城市發展密集，軍事設施與民用區域高度混雜，這種空間布局使得作戰行動無法完全避開平民區域，尤其在都市作戰情境下，城鎮基礎設施的破壞往往造成平民高比例傷亡；根據俄烏戰爭和以哈衝突的經驗，這些高密度地區的平民若未能在戰前及時疏散，平民傷亡勢必會增加。

三、外部人道救援受阻平民傷亡將遠超預期

在這次俄烏戰爭中，因烏克蘭國境與中歐各國相鄰且交通相連，因此難民還



圖1 中共多層海、空封鎖臺灣地區示意圖

資料來源：作者自繪。

可以運用陸上交通先撤離；然臺灣地區四周環海，高度仰賴海空交通運輸對外連絡，一旦中共全面封鎖臺灣，那所有外國人道救援力量想進入也會面臨重大阻力，景況研判將會跟這次「以哈衝突」中的加薩走廊遭到以色列完全封鎖的情況概同。

在這次「以哈衝突」中的案例，加薩走廊在以色列的全面封鎖下，基本的食品、飲水及醫療資源供應均難以維持，造



成嚴重的人道危機，因此類似情境對臺灣將特別具有警示意義，特別是在缺乏國際社會快速介入的情況下，救援受阻將使民眾陷入極脆弱的狀態。

四、糧食、飲水與能源短缺對平民傷亡的影響

2023年10月7日「以哈衝突」中加薩走廊的人道危機，為臺灣發生戰爭時的可能平民傷亡情況提供了重要參考；根據聯合國人道主義事務協調廳(OCHA)於2024年8月發布的報告，¹⁴自2023年10月至2024年8月，加薩至少有40,265人喪生，93,144人受傷，足證長期封鎖情境下的平民所面臨的高傷亡風險不容忽視。

以色列自2024年1月對加薩實施全面封鎖，導致食品供應幾乎中斷，醫療物資極度短缺，飲用水不足與環境衛生惡化，使居民健康和生活條件雪上加霜；另根據聯合國近東救濟工程處(UNRWA)2024年

9月的報告，¹⁵加薩地區已有190萬人流離失所，超過140萬人無法獲得基本糧食配給，燃料短缺和基礎設施崩壞，更加劇社會秩序瓦解及人道危機。

五、戰爭對平民所造成的傷亡種類

美國沃森國際與公共事務研究所(WATSON INSTITUTE FOR INTERNATIONAL AND PUBLIC AFFAIRS)，在2023年8月份《戰爭的代價—COSRT OF WAR》專欄中，刊出一篇〈戰爭中平民的傷亡(Civilians Killed & Wounded)〉的文章，¹⁶這篇報告說明在戰爭或武裝衝突中，平民受到的傷害以在交戰區域被直接殺害比例最高；另外聯合國安理會也曾於2022年5月25日召開了第9042次會議，專門探討戰爭中平民人權保護的議題，¹⁷會議中人道主義事務協調辦公室協調主任拉梅什·拉賈辛厄姆(Ramesh Rajasingham)也指出，在當前的武裝衝突中平民傷亡依然高居不下，尤其

14 OCHA, “Humanitarian Situation Update #208 Gaza Strip”, 23 Aug 2024, 人道局勢更新 #208—加薩地帶 [EN/AR/HE]-巴勒斯坦被占領土—救濟網---Humanitarian Situation Update #208—Gaza Strip [EN/AR/HE]-occupied Palestinian territory—ReliefWeb, 檢索日期：2024年12月18日。

15 UNRWA, “UNRWA Situation Report #141 on the situation in the Gaza Strip and the West Bank, including East Jerusalem”, United National Relief and Work Agency for Palestine Refugees in the Near East, October 4, 2024, 近東救濟工程處關於加薩地帶和約旦河西岸(包括東耶路撒冷)局勢的狀況報告 #141 近東救濟工程處---UNRWA Situation Report #141 on the situation in the Gaza Strip and the West Bank, including East Jerusalem | UNRWA, 檢索日期：2024年12月19日。

16 “COSRT OF WAR-Civilians Killed & Wounded”, WATSON INSTITUTE FOR INTERNATIONAL AND PUBFAIRS, August 2023, 平民傷亡—戰爭的代價---Civilians Killed & Wounded | Costs of War (brown.edu), 檢索日期：2024年12月19日。

17 於下頁。

是在都市這類人口密集地區使用爆炸性武器時，平民傷亡人數占總傷亡人數的90%，遠高於其他地區的10%。

分析這些報告後，個人歸納現代武裝衝突或戰爭對平民造成的危害總類區分如下：

(一)在交戰區域被直接殺害——刀槍直接殺害、炸彈炸死、燒死、地雷、詭雷或簡易爆炸裝備炸死、裝甲車輛或軍車撞死、蓄意殺害、遭強制作為人肉盾牌被殺死亡、處決、火燒、水淹死亡。

(二)受傷間接死亡——遭到攻擊後傷重未能及時醫治或醫療資源不足死亡。

(三)因關鍵基礎設施遭破壞，無法取暖或無法繼續醫治死亡。

(四)身體永久傷殘——遭到上述攻擊雖未死亡但身體永久殘缺。

(五)環境汙染死亡。

(六)糧食不足死亡。

(七)戰場心理創傷或自殘。

(八)居住流離失所。

(九)遭到性侵致傷或死亡。

六、地雷、詭雷與未爆彈的隱藏戰爭傷害

地雷與詭雷作為延遲敵軍進攻的重要戰術手段歷史悠久，¹⁸為減輕地雷對非軍事人員的傷害，聯合國於1997年通過《渥太華公約(The Ottawa Convention)》，¹⁹全面禁止製作及使用人員殺傷性地雷，截至目前已有164個國家簽署該條約，但包括美國、中國、俄羅斯和緬甸在內的少數國家尚未加入。²⁰

緬甸自2021年爆發內戰以來，交戰雙方就廣泛使用地雷相互對抗，但也導致無辜平民傷亡的增加，2023年因誤觸地雷造成的平民傷亡達1,052人，幾乎是2022年的三倍，顯示地雷對當地非戰鬥人員的

17 United Nations Meetings Coverage and Press Releases, Security Council, “Ninety Per Cent of War-Time Casualties Are Civilians, Speakers Stress, Pressing Security Council to Fulfil Responsibility, Protect Innocent People in Conflicts”, 發言者強調，90%的戰時傷亡者是平民，敦促安理會履行責任，保護衝突中的無辜民眾——會議報導和新聞稿，Ninety Per Cent of War-Time Casualties Are Civilians, Speakers Stress, Pressing Security Council to Fulfil Responsibility, Protect Innocent People in Conflicts | Meetings Coverage and Press Releases，檢索日期：2024年12月22日。

18 Lyle Goldstein 和 Nathan Waechter, “Landmines in Ukraine: Lessons for China and Taiwan”, RAND, Sep 26, 2023, 烏克蘭的地雷：中國和臺灣的教訓——蘭特——Landmines in Ukraine: Lessons for China and Taiwan RAND，檢索日期：2024年12月25日。

19 United Nations, “Anti-Personnel Landmines Convention-殺傷人員地雷公約”-UNODA --- Anti-Personnel Landmines Convention - UNODA，檢索日期：2024年12月25日。

20 Daryl Kimball, “The Ottawa Convention: Signatories and States-Parties”, The Arms Control Association, September 2022, 「渥太華公約」：簽署國和締約國——軍控協會——The Ottawa Convention: Signatories and States-Parties—Arms Control Association，檢索日期：2024年12月25日。



危害持續惡化。²¹

國際特赦組織2024年的報告也指出，²² 俄烏戰爭中地雷問題亦極為嚴重，2022年烏克蘭境內就記錄了608起平民因地雷傷亡的事件，尤其是在俄軍自哈爾科夫地區戰略撤退後，大量地雷和詭雷被設置於住宅、農場和公共設施周圍，平民返家後因誤觸地雷導致的傷亡頻頻發生，進一步加劇了人道危機。

在可見的中共武力攻臺行動中，地雷與詭雷也將是雙方重要的戰術工具，中共可能在臺灣重要港口出入航道附近，和預期登陸點後方的我方增援部隊必經之路上投放地雷，阻止臺灣集中優勢兵力反擊；我國亦可能運用地雷戰術延遲中共部隊的登陸速度。

戰後地雷清理也關係到社會重建及平民安全，為此我國須提前制定完善的地雷清理機制，結合國際合作與科技創新，確保戰後復原進程順利進行。

七、小結

(一)海空封鎖是我國防衛作戰中的新挑戰

傳統上四周環海的確對臺灣的軍事防衛提供了絕佳的天然屏障，但是中共解放軍軍事現代化的快速發展，讓原有海峽的天然屏障優勢已逐漸消失；反而是中共若利用其優勢兵力對我實施軍事封鎖，會使我國陷入被動的危機，不但高度仰賴的能源與商品外銷受到阻擋，就連廣大民眾都無法先行撤離，形成我國防衛作戰中新的嚴重挑戰。

(二)都市城鎮特性讓平民先期疏散更形重要

以二戰以來歷次戰爭的戰例顯示，都市是一個國家或地區內非常重要的戰略要地，因此各次戰爭大多將攻擊或防守目標鎖定在都市地區，因此若無法在戰爭前及時預警或撤離區域內的平民，將無法使平民的傷亡降低。

強化社會韌性 減少民眾傷亡的作為

一、中共戰術目標與登陸作戰原則分析

根據中共「高技術局部戰爭中登陸作戰」的戰術原則，²³ 在進行軍事犯臺行

21 Justin Goldberg, "Increase in Landmine Usage in Myanmar Amidst Civil War", NYU GPH Journal of Public Health Disasters, April 8, 2024, 緬甸內戰期間地雷使用量增加-NYU GPH Journal of Public Health Disasters--Increase in Landmine Usage in Myanmar Amidst Civil War-NYU GPH Journal of Public Health Disasters.

22 Patrick Thompson, "Ukraine/Russia: Investigate use of anti-personnel mines left after Russian occupation as possible war crimes", Amnesty International, July 26, 2024, 烏克蘭／俄羅斯：調查俄羅斯占領後遺留的殺傷人員地雷可能構成的戰爭罪—國際特赦組織---Ukraine/Russia: Investigate use of anti-personnel mines left after Russian occupation as possible war crimes- Amnesty International, 檢索日期：2024年12月25日。

23 於下頁。

動時，將繞過或超越國軍部署的防禦重點地區，直接快速奪取鄰近的機場或港口，確保後續部隊能迅速登陸並建立穩固的登島據點，因此具備登陸條件的沿海縣市，以及擁有機場與大型港口的地區，極可能成為中共進攻的首要目標。

美國陸軍在2003年發表的「2003年巴格達戰役一大規模作戰行動中的都市戰案例」(The 2003 Battle of Baghdad-A Case Study of Urban Battle during Large-Scale Combat Operations)一文中，²⁴列舉了全球可能爆發大型都市戰的潛在地區，其中包括我國的臺北、臺中、高雄及花蓮等主要城市，然而根據中共可能的作戰模式推測，新北、臺南、新竹、嘉義、屏東及臺東等地亦具有成為戰場的高度可能性，因為這些地區內都有機場或鄰近重要港口，且在戰略上承擔著阻止中共登陸部隊擴散的關鍵功能；對於國軍防禦體系的完整性也非常重要，若中共採取多點登陸戰術，這些地區也可能成為次要登陸點或後續攻勢的目標，進一步擴大戰事範圍。

二、落實全民國防教育與民間防衛力量建設

政府應積極透過多元管道推動全民國防教育，使民眾充分認識到都市城鎮戰在現代戰爭中的不可避免性，各地方政府和民間組織應共同依據地區特點，建立基層民防組織、加強疏散演習與避難設施建設，確保國防意識落實到社會各層面；同時可借鑑國際都市戰的成功經驗，制定針對城鎮防禦的具體策略，確保在戰時能發揮有效的支撐作用(如圖2)。

三、準確的全民預警系統是避難的關鍵因素

(一)即時預警系統的核心技術與機制

我國在地震警報系統已具備即時發現地震危機的預警能力，²⁵這一核心邏輯應該也可使用在戰爭威脅預警方面，例如透過人工智慧(AI)監測來襲飛彈的軌跡、敵方突襲活動，在進行即時風險評估與分析後，立即依據威脅程度不斷對政府相關單位及全民提出預警。

快速疏散與降低平民傷亡是預警系

23 林宗翰，中共兩棲(三)作戰發展對我之影響—在共軍編「高技術局部戰爭中登陸作戰」中提到之戰術戰法包括：1.平垂多點登陸，多向機動殲敵；2.一點登陸突破，快插速捲分敵；3.兩端登陸突破，快速對進突擊；4.超越登陸主島，由內向外發展；5.先外後內登陸，逐島穩打全殲。《海軍學術雙月刊》，第五十卷第二期，中華民國105年4月1日，頁35，檢索日期：2024年12月30日。

24 Maj. Nicolas Fiore, U.S. Army, September-October 2020, "The 2003 Battle of Baghdad-A Case Study of Urban Battle during Large-Scale Combat Operations", ARMY UNIVERSITY PRESS, 2003年巴格達戰役---The 2003 Battle of Baghdad (army.mil)，檢索日期：2024年12月30日。

25 吳睿騏，〈中央大學推AI地震預警系統 震度3秒出爐正確率逾9成〉，中央社，2024/4/9，<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202404090274.aspx>，檢索日期：2024年12月30日。



統的核心目標之一，相較於完善的地震警報系統，我國在戰爭威脅警告方面的規劃仍不周延，但在現代傳統戰爭中，平民的快速反應已成為各國安全的重要議題；以這次以哈衝突為例，以色列

在遭到導彈及火箭攻擊時，除了利用「鐵穹系統」快速攔截來襲飛彈，還通過全國通信網絡即時發布精確預警信息，讓民眾在最短時間內進入安全避難場所降低傷亡；我國是全球防空預警雷達最密集的地區之一，若能整合AI技術並將國防部的預警信息也納入類似地震警報系統一起規劃，將能顯著提升全民應對威脅的反應能力，確保人民在突發威脅中獲得充分的避難時間。

(二)完整的法源依據律定各級任務

我國也已於民國110年1月20日頒布「民防法」，²⁶該法規定了民防工作的多項核心範疇，包括情報傳遞、警報發放、防空疏散與災害防護等，並明確中央、

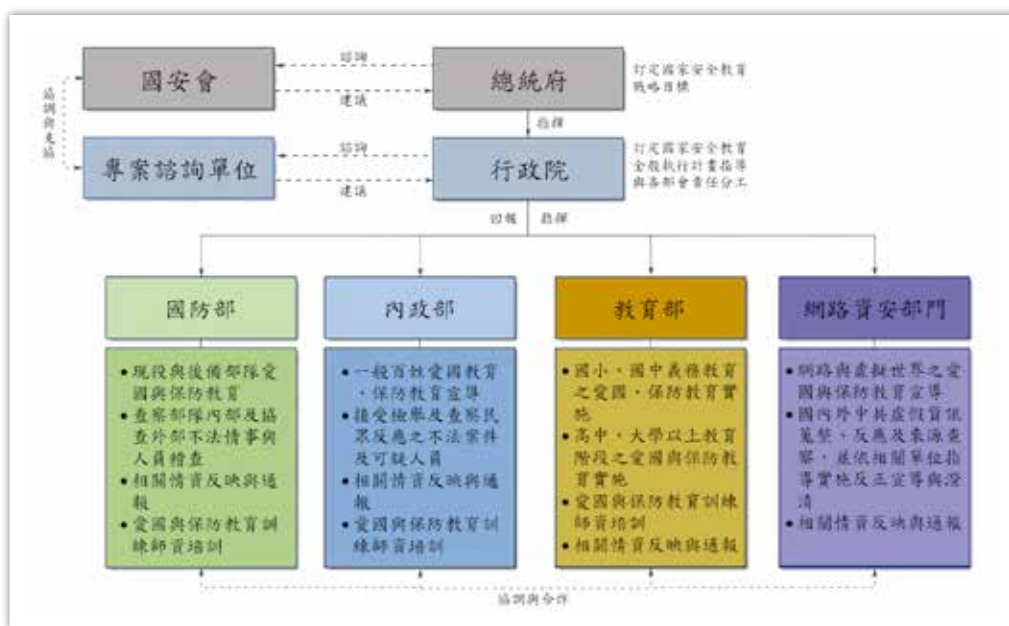


圖2 我國全民國防教育體系規畫建議圖

資料來源：作者自繪。

地方各級機關的責任分工；平時由中央主管機關會同國防部負責統籌，戰時則由國防部協調各單位運用民防資源以支援軍事任務，這一架構不僅為國家應對多重威脅奠定基礎，也為構建高效的全民預警與疏散體系提供了法律保障。

(三)多元預警架構傳達訊息

為進一步提升國家預警系統的覆蓋範圍與運作效率，本文建議構建一個多元化的信息傳播架構，旨在即時傳遞重要訊息，確保預警訊息能夠無縫覆蓋所有受影響群體，這個架構應結合有線及無線電視、手機簡訊、緊急狀況公告專用APP、社交媒體平台以及廣播，從而形成一個多

26 內政部，〈民防法〉《全國法規資料庫》，民國110年1月20日，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0080118>，檢索日期：2024年12月30日。

層次且高效的訊息傳遞網絡，透過這種多元渠道的傳播模式減少訊息盲區。

此外也可以結合人工智慧(AI)與全球定位系統(GPS)技術，在對平民發布的警報訊息中，提供更具精準性與實用性的指引，包括就近避難場所的即時導航以及安全行動路徑規劃，幫助民眾迅速找到安全區域，提升避險行動的效率；同時建議設立類似「119」的敵情或災情即時通報專線，以便政府各部會能夠迅速掌握第一線的災情動態，並據此進行即時應對與資源調配，通過上述措施，應可有效構建一個高效、精準的全民通報系統，不僅可降低突發威脅中的平民傷亡，亦能提升國家在危機管理與應變上的整體能力。

四、完備平民疏散計畫避免影響軍事作戰

(一)國際經驗中的疏散規模與挑戰

根據聯合國難民署(The UN Refugee Agency, UNHCR)的統計，²⁷自俄烏戰爭於2022年2月爆發至2024年1月，已有超過630萬烏克蘭人淪為難民，其中約590萬人被分散安置於歐洲各國；²⁸另外

在這次「以哈衝突」中，加薩走廊地區的巴勒斯坦難民規模也達到190萬人，這些數據顯示戰爭往往伴隨著平民大規模流離失所，對所有國家的難民疏散與安置能力產生了嚴峻挑戰。

與烏克蘭相較，臺灣因地理特性沒有直接與其他陸地相連，故當戰爭或災難發生時，難民只能向其他縣市轉移；另根據各重要縣市的人口統計推測，一旦爆發軍事衝突，超過一半以上的地方住民，特別是老人、婦孺及兒童，可能會向外逃難，這意味著數十萬甚至數百萬的災民將需要安置，遠超出各地方政府的單獨應對能力。

(二)完備的法令依據足以適應我國需求

我國對於建築物緊急避難空間的設置已有詳細規定，民國110年10月7日頒布《建築技術規則建築設計施工編》第六章第141條第1款明確要求，²⁹非供公眾使用之建築物，若層數達六層或以上，應依建築面積全面附建防空避難設施。

27 UNRWA, August 28, 2024, “UNRWA Situation Report #131 on the situation in the Gaza Strip and the West Bank, including East Jerusalem”, 近東救濟工程處關於加薩地帶和約旦河西岸(包括東耶路撒冷)局勢的狀況報告 #131—近東救濟工程處---UNRWA Situation Report 131 on the situation in the Gaza Strip and the West Bank, including East Jerusalem | UNRWA, 檢索日期：2024年12月30日。

28 Philippe Leclerc, January-December 2024, “UKRAINE SITUATION REGIONAL REFUGEE RESPONSE PLAN”, The UN Refugee Agency-UNHCR, 檔—烏克蘭局勢：區域難民應對計畫-2024年1~12月---Document-Ukraine Situation: Regional Refugee Response Plan- January-December 2024 (unhcr.org).

29 中央法規，〈建築技術規則建築設計施工編〉《全國法規資料庫》，民國110年10月7日，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0070115>，檢索日期：2024年12月30日。



各級政府應在相關規定下，運用城市現有大樓地下室、停車場、學校、地鐵和捷運站等基礎設施規劃為緊急避難場所，並在交通便捷的周邊郊區規劃隱蔽避難空間，形成多層次、多功能的避難網絡，此類設施也應根據不同需求進行分級設計，使其能滿足小規模或者大規模人群的緊急疏散需求。

此外全國性的避難疏散及交通規劃也非常重要，應確保緊急避難路線清晰有效，使民眾在有需要時能迅速撤離至安全地點，這不僅有助於保障平民生命安全，亦能減輕作戰部隊的壓力，以有效應對日益複雜的多層次威脅環境。

(三)完善疏散安置設計以提升災民應急安置效率

為因應重大災害或戰爭情境，地方政府在中央指導下，應積極整合現有資源，將縣市內適宜的大型公共場域如學校、宮廟園區、公眾遊樂區、大型運動場及工業區內的閒置廠房等場所，提前規劃為災民緊急疏散及安置區域，確保災民在短時間內獲得妥善安置。

在執行層面上，各重要路口應設置明確的指示標誌，指引民眾快速抵達避難區域，同時應開發並推廣專用的「國人緊急狀況公告」行動應用程式，整合避難

資訊並提供即時導航功能，幫助民眾迅速找到最適合的安置地點，另為應對可能出現的交通擁堵，地方政府應制定專門的疏散路線規劃，並動員公共交通工具提供必要的運輸支援，確保疏散行動的有序進行，此舉亦能避免大量難民滯留於道路，對軍事行動或其他救援工作造成干擾。

(四)充分運用社福力量協助安置災民

此外各地方政府也可以充分利用社會福利資源，在全民防衛動員機制下協調宗教與社會福利團體(如慈濟、佛光山等)，提供災(難)民必要的住宿、保暖、膳食及簡易醫療等服務，同時可動員無軍事任務的社會人士擔任志工，協助災民引導、秩序維持與緊急服務支援，此種跨部門與社會資源的整合，不僅有助於提升地方政府的緊急應變能力，亦能實現平民保護與作戰目標的雙贏。

五、預先整備戰傷搶救人員及醫療藥品設施

(一)戰傷原因與搶救需求分析

戰爭期間平民因槍砲彈藥直接擊中致死的比例最高，其次是因受傷失血過多而搶救不及死亡，而且都市城鎮戰中平民的傷亡比例顯著高於其他地區；根據美國陸軍對伊拉克與阿富汗戰役的分析，³⁰美軍戰時致死原因中，75%為大量出血，

30 姜人瑜、陳建浩，〈國軍戰術戰傷救護發展與精進作法探討研析〉《陸軍後勤季刊》，2018年11月，頁65，檢索日期：2024年12月30日。

13%為氣道阻塞，8%為中樞神經損傷，4%為大面積燒傷，這些數據強調了戰場常見傷害類型有哪些，詳如圖3。

(二)醫療設施物資預存有助於減少平民傷亡

我國於民國108年6月19日正式公布「全民防衛動員準備法」，³¹其中第22條明確規範，為因應動員實施階段的緊急醫療救護需求，衛生動員準備分類計畫之主管機關須完成相關配套計畫，包括針對醫療機構設施整備及醫事人員進行調查、統計、編組等準備事項，並制定臨時醫療機構的設置計畫等。

該法第23條也明述，為應對突發的緊急需求，直轄市及縣(市)政府之衛生主管機關應整合地方行政資源，輔導公私立醫院完成重要外傷用藥品及醫療器材之儲備，此規範已建立了緊急醫療器材整備的法律基礎與執行依據，若各地方政府能遵循要求合理編列年度預算，用於儲備並更新緊急情境所需之醫療耗材基本存量，則可大幅提升我國面對重大災害與戰爭危害時的應變能力。

(三)預先整備戰傷搶救人

員避免影響作戰任務遂行

戰爭的突發性與高破壞性，往往導致大量傷患的產生，在此情境下國軍及民間醫療體系因需集中資源投入防衛作戰，可能難以全面應對平民傷亡的醫療需求，基此政府應在平時即積極規劃與實施戰傷救援人員的培養與訓練，以備戰時應對大量傷患之挑戰。

另可透過全民國防教育的推廣，與專業急救技能的系統化培訓，建立基層戰傷初級急救人力的儲備體系，此舉將使民間具備基本戰傷救援能力的群體，能在緊急狀況下迅速投入行動，分擔國軍與醫療體系的壓力，有效支援醫療救護任務之執行，同時應結合地方資源進一步強化訓

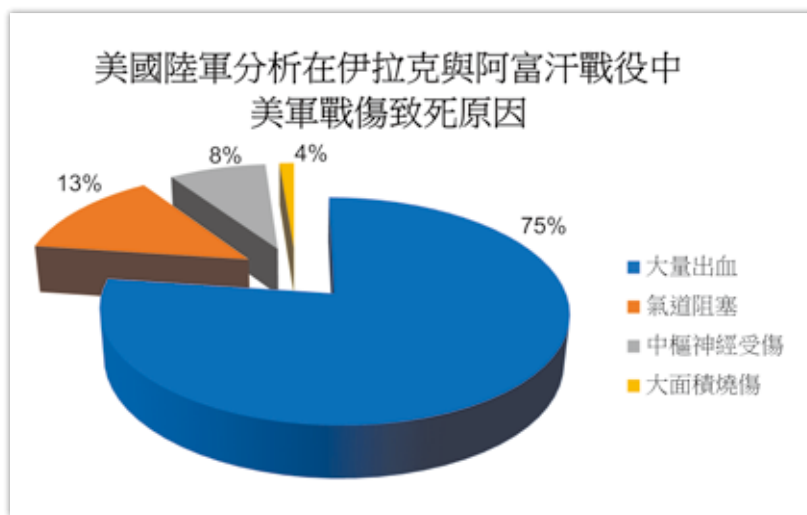


圖3 美國陸軍分析在伊拉克與阿富汗戰役中美軍戰傷致死原因

資料來源：作者自繪。

31 中央法規，〈全民防衛動員準備法〉《全國法規資料庫》，民國108年6月19日，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=F0070013>，檢索日期：2024年12月30日。



練的廣度與深度，確保此項儲備力量具有足夠的能力與靈活性，應對各類複雜情境下的醫療需求。

六、小結

(一)強韌的全民抗敵意志與心理建設是軍事行動的重要支撐

中共的登陸作戰慣用戰術分析顯示，其軍事犯臺行動將繞過國軍防禦重點，迅速奪取鄰近機場或港口建立穩固據點，這使得擁有機場和港口的地區都將成為首要目標，政府須強化民眾對此現實的認知，並培養堅定的抗敵意志，確保在威脅下的社會穩定與軍事行動支撐。

(二)落實全民國防教育是降低戰爭中平民傷亡的最大保障

推動全民國防教育不僅能讓民眾理解現代戰爭中都市戰的不可避免性，更能為地方與民間力量提供具體防禦指導，地方政府應根據地區特點結合國際都市戰成功經驗，加強基層民防組織建立與疏散避難演練，此外透過完善的防禦設施與全民教育，可使民間防衛力量在戰時增強社會整體防禦韌性，並確保平民生命安全。

(三)準確的全民預警系統是平民避難的關鍵因素

我國地震警報系統已證明即時危機預警技術可行性，若能進一步整合國防部的預警資訊，並透過多元媒介(如電視、手機簡訊、APP及廣播)傳遞訊息，可

形成全面覆蓋的預警網絡；同時設立敵情及災情即時通報專線掌握災情動態，這些將為民眾提供快速反應的基礎，有助於在戰爭或危難中減少平民傷亡。

結論與建議

一、結論

(一)城市戰是現代傳統戰爭的新現實

中共對我國的強大軍事威脅現實，反映出我國平、戰界限的模糊化，無預警突襲改變了傳統戰爭概念，也讓戰爭預警時間大幅縮短，因此國家安全戰略必須適應新型態作戰環境，並提升社會韌性以應對多層次威脅。

現代傳統戰爭中彈道飛彈到無人機攻擊模式，讓以往戰爭前後方的概念不復存在，城市也成為攻防戰略要地，使平民受到戰爭傷害的機率增加，這些發展都讓國家安全政策必須轉向全域防禦，並著重於提升如何保護人民安全，和民間與基礎設施的防禦能力，才能應對未來多維度的安全挑戰。

(二)非軍事行動的危機管理是臺灣防衛的新挑戰

臺灣的防衛作戰面臨複雜的多重挑戰，地理條件極易受交通封鎖，加上都市與城鎮高密度的軍民混雜格局，增加了軍事行動對平民生命安全的威脅，外部人道救援力量在封鎖下可能無法即時介入，這將使在戰時面臨嚴峻的人道危機；我國

目前雖然有12個國家有正式邦交，但若未能預先與這些國家簽訂難民安置支援協議，大規模難民的跨國撤離勢必受限，因此強化自主防禦與全民動員能力，並提升基礎設施韌性，是確保國家生存的重要戰略核心。

中共對臺的威脅不僅限於直接軍事對抗，都市化空間布局下軍民目標的模糊性使攻擊目標難以控制；進一步的封鎖戰術與基礎設施的破壞，所導致的糧食、能源及醫療物資短缺，也將進一步引發人道危機，面對此種高壓威脅，臺灣除需持續強化高強度軍事防禦計畫外，還必須發展精密的難民疏散與防護機制，確保在戰爭情境下儘量減少人民的傷亡風險。

二、對我國政府相關單位的建議

(一)全民防衛動員體系已有完整的法源依據與規劃

我國國防政策在法制與體系建構方面已有完整法源依據，民國101年6月6日《國防法》，³²民國108年頒布的《全民防衛動員準備法》，民國110年1月20日頒布的《民防法》，都進一步完善了國家在平時支援災害防救與戰時支援軍事作戰的法源依據，也為全民防衛體系提供了完整的編組與執行依據。

我國現行的全民防衛動員機制分為「動員準備」階段，主要在平時通過中央與地方政府納入年度施政計畫進行推動；「動員實施」階段則在戰爭或緊急危難發生時，由總統根據《憲法》發布緊急命令啟動；³³為強化應變能力，各級政府應結合年度演習，將「國家遭到戰爭襲擊時之應變」課目納入全民演練，系統化提升民眾的避難技能，從而在真正危機來臨時有效減少混亂與平民傷亡。

(二)持續的全民國防教育與實際演練是減少平民傷亡的不二法門

依據作戰部隊戰力建構的邏輯，人員、裝備與訓練三者缺一不可；同樣地要全面提升社會韌性，須建立在有組織、有系統的全民演練基礎上，這包括人員疏散、大量傷患搶救、民生物資分配、作戰資源協助、社會安全維護與心戰意志支持等多層面，唯有透過不斷深化全民國防教育與實際演練，社會才能有效支撐國防體系，也減少戰爭對平民的損害；也只有全民皆備、未雨綢繆，國家才能在面對戰爭或其他重大危機時，有效保障人民的生命財產安全。

(113年12月12日收件，114年2月20日接受)

32 彭錦珍，〈我國國防政策合法化之研究——以《國防法》制定為例〉《復興崗學報》，第80期，2004年，頁131，檢索日期：2025年1月8日。

33 陳振良、張盛觀，〈全民防衛動員與民防的理論與機制〉《全民國防教育通論》，2024年8月，臺北黎明文化，頁272～280，檢索日期：2025年1月9日。