

# 從 SDGs 思考全民國防-以烏克蘭為例

## Rethinking All-out defense through the Lens of SDGs:

### The Case of Ukraine

朱祥中（Hsiang-Chung, Chu）

國防大學戰爭學院戰略教官

#### 摘要

本教案為政府機關（構）在職教育課程所設計，旨在幫助公務員理解永續發展與民防體系的關聯。當前國際局勢複雜，國防與聯合國永續發展目標（SDGs）的連結愈發緊密。面對全球氣候變遷、性別平等、終結飢餓等問題，國防已不再局限於傳統軍事範疇，而是涉及更多社會與經濟領域。本課程以烏克蘭為例，探討國家在戰爭期間推動 SDGs 的挑戰、可能性及所需條件，反思中華民國面臨境外威脅的應對策略。資料顯示，戰爭嚴重影響國家實踐 SDGs，提醒中華民國需檢視戰爭準備，確保戰時國防需求與 SDGs 取得平衡，並使民防體系在平時教育與訓練中更加周延，於戰時成為關鍵支柱，促使國防政策在平時與戰時均能與 SDGs 深度結合，實現戰時與戰後的國家穩定發展。

**關鍵詞：**全民國防、永續發展目標、俄烏戰爭、民防體系、戰爭準備

#### Abstract

This instructional design is part of an on-the-job education program for government agencies, aimed at helping civil servants understand the relationship between sustainable development and the civil defense system. In light of the complex international situation, the linkage between national defense and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) has become increasingly prominent. Faced with global challenges such as climate change, gender equality, and the eradication of hunger, national defense now extends beyond traditional military concerns to encompass broader social and economic issues. Using the Ukraine war as a case study, this course explores the challenges, possibilities, and necessary conditions for advancing SDGs during wartime, while examining how the Republic of China (ROC) can address external threats. The Ukraine experience demonstrates that war severely hampers both national security and the implementation of SDGs, prompting a reassessment of the ROC's war preparedness. It underscores the importance of balancing wartime defense needs with sustainable development, ensuring that the civil defense system is thoroughly prepared during peacetime to serve as a critical support during conflict. Furthermore, it advocates for the integration of SDGs into both peacetime and wartime defense policies, fostering national stability in both war and post-war contexts.

**Keywords:** All-Out Defense, Sustainable Development Goals (SDGs), Russo-Ukrainian War, Civil Defense System, War Preparedness

當前國際局勢日趨複雜，特別是區域安全環境的變遷，國防與聯合國永續發展目標（SDGs）的聯繫也愈加緊密。中華民國作為印太地區重要一員，面對的國防挑戰日益增多，這使得永續發展與國防策略的結合成為迫切課題。以烏克蘭為例，全球不僅關注其戰爭情勢，也反思如何在動盪中推動永續發展。在本次的全民國防政府機關在職教育課程中，我們將深入探討這些議題，運用 SDGs 的框架分析烏克蘭戰爭對全球及中華民國國防的啟示，特別是如何在危機中仍實現永續發展目標，以及如何避免因戰爭或軍事衝突，讓國家與 SDGs 出現嚴重的落差。本課程由祥中為各位服務，希望讓政府機關（構）的長官、專家、學者與先進，面對國家安全挑戰時，同時考量全球永續發展需求。

此外，課程內容也強調了著作權保護的重要性。根據課程中的著作權聲明，所有資料均受到法定保護，僅可基於公務目的進行記錄或分享，引用時需保留原始標題和內容，不得任意修改或用於商業用途。這提醒我們，在研究和制定政策時，除了關注國防與永續發展的結合，也必須尊重智慧財產權，合理合法地使用資料。

整個報告將分為五個部分。首先，前言會簡要介紹烏克蘭戰爭與 SDGs 的關聯；接著，深入探討兩岸局勢對中華民國的影響與風險評估；第三部分則總結烏克蘭戰爭對中華民國民防的啟示，並探討如何將這些經驗應用於中華民國。最後的結論將整合各章觀點，並提出未來國防政策制定的建議方向。

本次課程屬政府機關（構）在職教育，內容將聯合國永續發展目標納入國防及民防思維，從烏克蘭的經驗中汲取教訓，為中華民國的國防與民防體系提供淺見，希望能引起大家的共鳴。

## 壹、前言：全民國防與 SDGs 的聯繫

全民國防教育不僅是提升國民防衛意識的重要工具，還是應對國際局勢變化及國防政策調整的關鍵策略。在當前的全球環境下，國防政策不再僅限於傳統的軍事領域，而是必須同時考量全球性的議題，如環境保護、經濟發展及社會穩定等永續發展目標。國際社會對國防的期望已經超越了傳統的軍事防衛，更多關注如何在不穩定的安全環境中，繼續推動 SDGs 的實現。全民國防教育能幫助政府機關人員理解國際安全挑戰與永續發展之間的聯繫，從而做出更有效的應對。全民國防教育則可以幫助民眾理解國家所面臨的威脅，並鼓勵其積極參與國際事務，支持國防政策。「無科學即無國防，無國防即無國家」的理念強調了科技發展對國家安全的重要性，這與 SDGs 中的目標有緊密關聯，特別是 SDG 9（工業創新與基礎設施）及 SDG 13（氣候行動），兩者都強調國防建設與科技進步應該相互支援。在全民國防教育的推動下，國民能更深入理解國防政策對家庭、社會及國家安全的長遠影響，並更有效地支持相關政策。

## 貳、烏克蘭戰爭與永續發展目標（SDGs）

接下來，我們將以烏克蘭戰爭為案例，深入探討戰爭對全球永續發展目標的影響，烏克蘭戰爭對 SDGs 的影響涉及多個方面，全世界目睹一個國家如何在戰火中艱難維護其社會、經濟與環境的永續發展，這個事件提醒我們，戰爭不僅僅是武裝衝突，還會對全球的發展進程產生深遠影響。

## 一、SDG16—和平、正義與強大機構

烏克蘭戰爭還與 SDG 16（和平、正義與強大機構）密切相關，因為戰爭的發生正是對全球和平與制度公正的嚴重挑戰。這讓我們不得不反思如何在衝突中維護和平與穩定，同時推動社會的長遠發展。戰爭期間，對國家安全與公民生活的壓力成為了維護 SDGs 的巨大障礙，也讓我們看到如何在國防與永續發展之間取得平衡。

烏克蘭的情勢提供了一個鮮明的教訓，提醒我們在戰爭情況下，SDGs 仍然是國家與全球的共同責任。中華民國面臨類似的潛在威脅，必須考量如何在面對外部威脅時，仍保持對內部永續發展的承諾。我們將進一步探討兩岸局勢對中華民國的影響推估，並深入分析可能面臨的挑戰與應對措施。

從 SDG 16—和平、正義與強大機構入手，探討戰爭對該目標的嚴重影響。根據國際衝突數據組織（ACLED）的「Ukraine Conflict Monitor」統計，烏克蘭戰爭已進入第 871 天，期間伴隨著數以萬計的平民傷亡。戰爭不僅對國內法治機構造成重大損害，也使國際司法正義和維持和平的努力變得尤為艱難。數據顯示，烏克蘭平民的傷亡大多來自於大範圍殺傷性武器，包括火炮、戰車、多管火箭系統（MLRS）、巡航導彈以及無人機空襲。具體來看，自 2022 年 2 月 24 日戰爭開始以來，91% 的平民傷亡來自此類爆炸性武器，總計導致 18,818 人傷亡，其中 8,898 人死亡。而地雷和戰爭遺留爆炸物（ERW）也對平民構成持續威脅，導致 343 人死亡，769 人受傷。

這些數據揭示了烏克蘭戰爭的殘酷現實，尤其是對平民生活的嚴重威脅。對於國際社會來說，這樣的情況使得 SDG 16 的實現變得更加困難。在一個充滿武裝衝突的國家，和平、包容的社會以及強大的司法機構是難以維持的。此外，兒童也是此次戰爭的主要受害者之一，統計顯示，有 1,639 名兒童在戰爭中受害，其中 486 名兒童死亡，1,153 名兒童受傷，這對於保護弱勢群體的國際承諾提出了嚴峻挑戰。

我們來看烏克蘭與中華民國的比較。根據地理和人口數據，烏克蘭的國土面積為 60.3 萬平方公里，而中華民國的面積僅為 3.6 萬平方公里，是烏克蘭的約 1/17。然而，儘管中華民國的面積較小，人口密度卻相對較高，烏克蘭的人口為 4000 多萬，而中華民國則擁有 2300 萬人口。這樣的數據顯示出中華民國在面對外部敵國威脅時，防禦空間有限，國土面積狹小，而平民保護的壓力卻極為沉重。對比烏克蘭的戰爭現實，中華民國面臨的潛在挑戰與威脅同樣巨大，如何在有限的國土面積下確保國家安全與平民福祉，將是未來重要的課題。

## 二、SDG1—消除貧窮

根據聯合國的可持續發展目標，SDG 1 的核心是「在全世界消除一切形式的貧困」。這一目標旨在透過實施多方面的措施來減少貧困，包括建立和加強社會保護制度、提高脆弱群體的抵禦能力，以及確保公平的經濟和社會資源分配。然而，烏克蘭戰爭的爆發對該目標造成了嚴重的影響，導致該國的貧困率急劇上升，對脆弱群體的影響尤為嚴重。

在戰爭爆發前，烏克蘭在減少貧困方面已經取得了一定的進展。根據 2021 年的數據，生活在貧困線以下的烏克蘭人口比例約為 5.5%。然而，隨著 2022 年俄羅斯入侵烏克蘭，該國的經濟遭受了嚴重的打擊，15 年來的發展成果被迅速摧毀。2022 年，烏克蘭的貧困率急劇上升至 24.1%，約 710 萬人陷入貧困。這一情況的惡化主要與幾個因素有

關。

首先是生計損失。戰爭導致大規模的就業崩潰，許多企業和農業活動無法正常運作，工人失去了收入來源。其次，經濟衰退和成本上升也使情況更加惡化。戰爭加劇了通貨膨脹，商品價格和生活成本大幅上升，特別是能源價格的飆升，使得弱勢群體面臨更大的壓力。此外，人口流離失所的問題也大大加劇了貧困風險。許多人被迫逃離家園，成為難民或流離失所者，這些群體面臨嚴重的生存挑戰，貧困風險顯著上升。

根據烏克蘭國家統計局的數據顯示，2022 年至 2023 年間，烏克蘭的貧困率預測顯示貧困線下的人口將顯著增加，特別是擁有子女的家庭面臨的情況更加嚴峻。2023 年預計約有 65.2% 的有子女家庭會陷入貧困，而無子女的家庭則約有 44.4% 處於貧困線以下。這些數據顯示，戰爭對不同家庭結構的影響存在顯著差異，尤其是擁有子女的家庭，面臨的困境更加嚴峻。

除了烏克蘭國內的貧困問題，這場戰爭還對全球糧食供應鏈造成了嚴重破壞，進一步推高了全球糧食價格。這不僅威脅到烏克蘭的國內糧食安全，也對許多依賴烏克蘭進口糧食的國家產生了連鎖效應。根據聯合國兒童基金會 2023 年的報告，烏克蘭的糧食短缺使數百萬人處於饑餓和營養不良的邊緣，尤其是兒童和其他脆弱的社會群體。

總的來說，烏克蘭戰爭對 SDG 1 的實現造成了深遠的影響。原本在減少貧困方面所取得的進展被戰爭摧毀，新增的貧困人口達到數百萬。同時，烏克蘭面臨的經濟困境、能源短缺、供應鏈中斷，以及大量流離失所的民眾，使得全國及全球的貧困問題更加嚴峻。這提醒了國際社會，在面對戰爭等突發事件時，推動消除貧窮的全球目標需要更多的國際合作和加倍的努力。

### 三、SDG2—終結飢餓，SDG15—陸域生態

烏克蘭戰爭對全球糧食安全和生態系統的破壞不容忽視。由於激烈的衝突，大量基礎設施被摧毀，農業生產和糧食供應都受到了嚴重影響。烏克蘭是全球重要的糧食生產國，尤其在小麥、玉米和葵花籽油的出口上具有舉足輕重的地位。其農業系統的中斷，對全球糧食安全產生了深遠的影響。

根據聯合國人道主義事務協調辦公室的數據，到 2024 年，烏克蘭將有 1460 萬人需要緊急糧食援助，這相當於全國人口的 40%。這些需求涵蓋了基本的食物供應及其他人道主義援助。由於戰爭破壞了農業基礎設施，約 25,000 平方公里的農業用地無法使用，烏克蘭從一個主要的糧食出口國變成了受援助國。這一破壞對全球依賴烏克蘭糧食供應的國家，特別是阿富汗、敘利亞和多個非洲國家，造成了糧食安全進一步惡化的局面。

此外，全球約 60% 的飢餓人口生活在軍事衝突地區，烏克蘭戰爭對糧食供應鏈的破壞進一步加劇了全球糧食短缺。聯合國糧食及農業組織的報告顯示，因烏克蘭戰爭，預計到 2030 年，全球將新增約 2300 萬飢餓人口。這些數據清楚地顯示出，戰爭對全球糧食安全構成了嚴重威脅。

烏克蘭的農業和基礎設施損壞問題也不容小覷。大量農地因戰爭而被摧毀或被地雷及戰爭遺留爆炸物污染，這不僅威脅了當地農民的生計，也對該國的糧食生產構成了長期威脅。此外，戰爭還導致超市和倉庫的基礎設施遭到破壞，糧食儲備和分發系統癱瘓，數百萬人無法獲得基本的生活物資。

戰爭對烏克蘭陸域生態的破壞同樣嚴重。戰火引發的大規模火災、爆炸及基礎設施

的損壞，對烏克蘭及其周邊國家的生態系統造成了巨大的破壞。森林、農田和濕地因戰爭遭到嚴重損害，生物多樣性面臨重大威脅。農業污染物和武器殘留物，像地雷和未爆炸彈藥，對土壤和水源構成了長期的污染風險，這些都對陸域生態的保護和恢復形成了重大挑戰。

聯合國的報告指出，烏克蘭已成為全球最受污染的國家之一，約 25,000 平方公里的農業用地因戰爭受損。這些問題不僅加劇了全球的糧食危機，也進一步惡化了生態環境。未來，恢復這些土地的農業生產和生態環境將需要大量的時間和資源。

烏克蘭人道需求計劃顯示，該國在 2024 年有約 14.6 百萬人需要各種形式的人道援助，涵蓋了教育、食品保障、健康和庇護等多個領域。尤其是糧食保障和生計需求最為嚴重，約 7.3 百萬人需要援助，所需的總資金達到 700.6 百萬美元。保護和健康需求也處於高位，分別需要 468 百萬美元和 145 百萬美元的援助資金。這些數據顯示，隨著戰爭的持續，人道主義需求正在不斷增加，國際社會對烏克蘭的援助力度亟需加強。

#### 四、SDG3—健康與福祉

烏克蘭戰爭對健康與福祉的影響極為顯著。根據世界衛生組織（WHO）的統計，至 2023 年 5 月，烏克蘭已記錄超過 1,000 起針對醫療工作者和醫療設施的攻擊事件。這些攻擊不僅嚴重破壞了該國的醫療基礎設施，也使數百萬平民無法獲得基本的醫療服務。這一局面進一步加劇了戰爭對烏克蘭平民的影響，不僅在身體健康方面，還造成了心理健康的嚴重危機。

烏克蘭的戰爭導致了該國約 1,400 萬公民需要心理健康援助，其中包括約 150 萬兒童因戰爭創傷需要專業的心理支持。這些心理問題包括急性壓力反應、焦慮症、創傷後壓力症候群（PTSD）及其他相關的心理健康問題。兒童的心理狀況尤為脆弱，長期暴露在戰爭暴力中，未來將面臨更嚴峻的心理挑戰。戰爭引發的這些心理健康問題，不僅對個人帶來了沉重的壓力，也對烏克蘭的社會穩定和長期發展造成了深遠的負面影響。

根據世界衛生組織的數據，除了對心理健康的負面影響外，烏克蘭的醫療設施也遭到了嚴重破壞，導致整個國家的健康系統陷入危機。醫療物資短缺、供應鏈中斷以及基礎設施的破壞，使得烏克蘭的醫療體系無法正常運作，民眾難以獲得必要的醫療服務，進一步加劇了公共健康問題。

烏克蘭戰爭的心理健康影響並不僅限於該國內部。根據歐洲的心理健康報告，戰爭的負面情緒波及到了接收烏克蘭難民的周邊國家。隨著難民湧入，這些國家面臨更大的社會壓力和資源短缺，導致當地民眾的心理壓力也明顯增加。2023 年一項跨國心理健康研究顯示，涵蓋 17 個歐洲國家的 1,341 名參與者中，受訪者的情緒狀態在戰爭後顯著下降，特別是在戰爭爆發初期的幾周內，情緒波動尤為劇烈。戰爭的長期持續使整體心理健康狀況進一步惡化，這與經濟不確定性、生活成本上升以及難民問題密切相關。

根據數據顯示，自 2022 年 2 月 24 日戰爭爆發以來，烏克蘭的醫療系統遭到了大規模破壞，記錄超過 707 起針對醫療系統的攻擊事件。其中，218 起為醫療設施遭襲，85 起為醫療工作者成為攻擊目標。這些攻擊行為大大削弱了烏克蘭的醫療服務能力，尤其是在戰爭高發區，醫療救助變得極為困難，進一步危及平民的生命安全。

總的來說，烏克蘭戰爭對健康與福祉的影響是全方位的，無論是身體健康還是心理健康都受到了嚴重挑戰。這些挑戰不僅限於烏克蘭，還延伸至全球其他地區，使得實現

SDG 3（健康與福祉）的目標變得更加困難。尤其是在戰爭背景下，保護弱勢群體並提供心理支持顯得尤為重要。國際社會必須加大對烏克蘭醫療系統的支持，同時重視心理健康問題，以減少戰爭對全球健康系統的長期影響。

## 五、SDG 4—優質教育

戰爭對教育的破壞遠不止於學校被摧毀，它還涉及安全威脅、基礎設施的毀壞、物資短缺，以及極端環境下學生和教師的身心健康等方方面面。烏克蘭戰爭的影響尤為明顯，自 2022 年戰爭爆發以來，超過 3,790 所教育設施遭到損壞或摧毀，這不僅影響了數十萬學生的正常學習，還對未來一代的教育質量和成長機會造成了長期威脅。

地雷和未爆彈藥（ERW）對教育設施構成了持久的威脅，許多學校位於被地雷和戰爭遺留爆炸物污染的地區，師生上學途中或校園內隨時面臨生命危險。這些威脅阻礙了學校的重建和復課，並給孩子和家庭帶來了巨大的心理壓力和恐懼。如果類似情況發生在中華民國，學校安全問題也將成為國家教育系統的一個重大挑戰。

除了安全威脅，烏克蘭的教育設施還面臨著基礎設施損壞和物資短缺的問題。戰爭摧毀了供水、電力和暖氣系統，許多學校無法為學生提供基本的學習環境。缺乏供水的學校無法保證衛生條件，特別是在冬季寒冷的環境中，缺少暖氣讓學生無法集中學習，並且對一些健康狀況不佳的學生來說，長期的寒冷環境會帶來健康風險。類似地，在中華民國，如果學校缺乏冷氣或暖氣，學生的學習效率和健康也會受到嚴重影響。

數據顯示，25%的烏克蘭學生生活在被佔領區，不僅面對教育資源匱乏，還要承受空襲警報和戰爭壓力。更令人擔憂的是，超過 41%的烏克蘭兒童已經流離失所，其中 23%留在國內，18%流亡國外。這些流離失所的學生不僅失去了學習機會，還因戰爭創傷面臨長期的心理問題，如創傷後壓力症候群（PTSD）、焦慮和抑鬱，這些問題不僅影響學業表現，還可能阻礙他們成年後融入社會的能力。

烏克蘭戰爭對接納難民的鄰國教育系統也施加了巨大壓力。許多國家在接收大量難民後，面臨教育資源短缺，難民兒童需要適應新的語言和文化，並處理來自戰爭的心理創傷，使得接納國的教育系統面臨重重困難。教育資源的重新分配和對難民的心理支持成為這些國家必須應對的挑戰。

總結來看，烏克蘭戰爭對 SDG 4——優質教育的影響是全方位的，從物理基礎設施的損壞，到心理健康的衝擊，再到全球教育資源的壓力，這一系列問題都表明戰爭對教育系統的毀滅性打擊。我們應從烏克蘭的經驗中汲取教訓，確保教育系統在面臨潛在威脅時具備更強的韌性與準備。教育不僅是知識的傳遞，更是國家未來的基礎，保護教育系統就是保護國家的未來。

## 六、SDG 5—性別平等

戰爭對性別平等的破壞尤為嚴重，特別是在烏克蘭戰爭中，婦女和女孩成為性別暴力、人口販運以及基於性別的暴力的主要受害者。由於烏克蘭的基礎設施和社會服務系統遭到廣泛破壞，許多婦女無法獲得必要的保護和生存者服務，這些服務包括醫療保健、生殖健康以及心理支持服務。這一情況進一步加劇了婦女的脆弱性，特別是在戰爭期間性別不平等問題尤為突出。

截至 2024 年，聯合國的估計顯示，性別暴力（GBV）責任區域內有約 250 萬人需要

幫助，其中 81 萬人屬於居住在烏克蘭各地的弱勢群體。這些弱勢群體包括 43.9 萬因戰爭流離失所的人口，以及 20.6 萬已返回家鄉但依然受戰爭影響的民眾。此外，還有 16.6 萬名非流離失所者處於持續衝突區。數據顯示，這些人群中，83% 是女性和女孩，只有 17% 是男性和男孩。這些數據反映出戰爭對女性的特別打擊，性別暴力案件在戰區急劇上升，特別是在被佔領區，烏克蘭當局記錄了許多女性在俄羅斯佔領地區遭遇性暴力的案例。這些暴力不僅對女性的身體健康造成傷害，也對她們的心理健康造成了長期的創傷，進一步加劇了性別不平等。

此外，隨著醫療系統和基礎設施的破壞，許多女性失去了獲取基本生殖健康服務的途徑，這包括產科護理、避孕服務及針對性暴力受害者的醫療救助。戰爭使得婦女無法獲得必要的心理支持和法律援助，進一步增加了她們的脆弱性。婦女的失業率在戰爭期間也顯著上升，尤其是那些來自戰區或流離失所的婦女，這使她們在經濟上更加依賴外界援助，削弱了自主權，進一步加深了性別不平等的惡性循環。

戰爭還進一步惡化了婦女在家庭中的角色和日常生活挑戰。由於供水系統和能源設施的破壞，許多家庭無法獲得乾淨的飲用水和基本的衛生設施。作為家庭的主要照顧者，婦女在這樣的情境下承擔著沉重的負擔。在沒有暖氣和基本生活保障的情況下，婦女必須投入更多精力來應對日常生活中的困難，這進一步提高了她們和孩子的健康風險，並擴大了性別不平等的差距。

這樣的情況讓中華民國的民眾不禁聯想到，如果類似的戰爭情景發生在中華民國，家庭中的女性也將面臨類似困境。中華民國夏季炎熱、冬季寒冷，若缺乏適當的能源和基礎設施，生活將受到巨大影響，特別是對於那些需要照顧家庭的女性，她們所承受的壓力和風險將大幅增加。

戰爭中性別暴力問題不僅是一個人道危機，還提醒我們國防政策應該更全面地考慮戰爭對性別的影響，特別是對婦女和女孩的保護。在烏克蘭戰爭的背景下，我們應該認識到性別議題在戰爭中的重要性，並確保未來國防戰略中納入對弱勢群體的保護措施，防止性別暴力和其他侵害行為的發生。

總結來看，烏克蘭戰爭表明，婦女和女孩在戰爭中的脆弱性常常被放大。隨著醫療系統的崩潰、性別暴力的增加以及經濟壓力的擴大，性別不平等的問題進一步惡化，對實現 SDG 5——性別平等的目標構成了巨大挑戰。中華民國的全民國防戰略應提前考慮性別問題，確保在衝突中對婦女和女孩的保護，並為脆弱群體提供更多支持服務，這樣才能在面臨威脅時確保社會的穩定和安全。

## 七、SDG 6—淨水與衛生，SDG14—永續海洋與保育

戰爭不僅對人類社會造成直接傷害，也對自然環境和基本公共服務系統帶來毀滅性的影響。烏克蘭戰爭持續的衝突，尤其是對供水系統和衛生設施的破壞，嚴重影響了當地民眾的生活質量，並對環境的可持續性造成了長期損害。

烏克蘭的供水系統在戰爭中遭受了重大破壞，供水網絡、抽水站和水處理設施都受到了轟炸和損壞，導致 460 萬人面臨用水困難。水源的中斷不僅使人們的日常生活受到嚴重影響，還引發了公共衛生危機，特別是在戰區和流離失所者營地中，缺乏清潔用水和衛生設施使得傳染病爆發的風險急劇上升。戰爭中的砲擊和爆炸污染了水源，許多水源被重金屬和化學物質等有害物質污染，導致水質惡化，對人類健康構成直接威脅。尤



其是在衝突集中的工業地區，工業基礎設施的破壞導致危險廢棄物進入水體，對整個水循環系統的安全性造成持續威脅。

2023 年 6 月卡赫夫卡大壩的破壞事件是烏克蘭戰爭中的一場重大環境災難。該事件釋放了約 18 平方公里的水，淹沒了第聶伯河沿岸的大量村莊和城鎮，至少 80 個社區受到影響。聯合國和烏克蘭政府的聯合評估顯示，這次洪水摧毀了超過 37,000 座房屋，影響了 37 所學校和 11 個醫療設施，並導致約 100 萬人失去乾淨的飲用水和基本衛生服務。這不僅給當地居民的日常生活帶來巨大困難，也可能引發嚴重的公共衛生危機，例如水媒傳染病的流行。類似情況若發生在中華民國，缺乏乾淨水源和衛生服務可能在炎熱的夏季成為疾病傳播的溫床，對社會穩定和公共安全構成嚴重威脅。

除了對淡水系統的影響，烏克蘭戰爭也對海洋生態系統造成了巨大破壞。沉沒的軍艦和遭到攻擊的油輪排放出大量燃油和其他污染物，嚴重污染了海洋環境，尤其是亞速海和黑海等地區，這些污染物對海洋生物的生存環境構成了嚴重威脅。此外，卡赫夫卡大壩的破壞還導致農業灌溉系統的崩潰，這長期將減少農業生產，並進一步影響糧食供應和農民收入。這種生態災難對烏克蘭及其周邊國家都將帶來長期影響，導致生物多樣性減少、農業生態系統功能退化，並加劇貧困和糧食危機。

烏克蘭戰爭中的環境災難提醒我們，戰爭的影響遠遠超出了戰場本身，水資源和海洋生態的破壞將長期影響一個國家的恢復能力和民生福祉。對中華民國而言，在全民國防的背景下，我們應該提前考慮如何保護水資源和生態系統，確保在潛在的衝突中不至於遭受類似的破壞。中華民國四面環海，如果戰爭導致海洋污染和水源管理失效，將可能引發無法估量的環境和公共衛生風險。

總結來看，烏克蘭戰爭對 SDG 6——淨水與衛生和 SDG 14——永續海洋與保育的實現構成了巨大阻礙。從供水系統的破壞到水源污染，從海洋生態受損到公共衛生威脅，這些問題顯示了戰爭對社會和自然環境的多重打擊。在中華民國的全民國防戰略中，保護水資源和生態系統應成為重要的一環，這不僅關係到社會穩定，也關乎國家長期的生存與發展。

## 八、SDG7—可負擔的永續能源，SDG 11—永續城鄉

烏克蘭戰爭對全球能源市場和城市基礎設施的影響是毀滅性的，這種衝擊不僅改變了全球對能源的依賴模式，也對戰爭中受影響國家的城市和鄉村系統帶來了嚴峻挑戰。戰爭摧毀了烏克蘭的能源基礎設施，對全球能源市場和價格穩定產生了深遠影響。

烏克蘭的能源基礎設施，包括發電廠、電力供應網絡和再生能源設施在戰爭中遭到廣泛摧毀，導致該國出現大範圍的電力短缺和能源供應中斷。這些設施的損壞不僅影響了居民的日常生活，數百萬家庭無法獲得自來水和取暖設施，甚至有些地區依賴柴油發電機來維持基本電力需求。然而，這種發電方式效率低且污染嚴重，進一步惡化了環境問題。隨著能源系統的癱瘓，社會經濟活動也陷入停滯，企業無法正常運作，居民生活成本不斷上升，對烏克蘭經濟造成了巨大打擊。

除了能源系統，烏克蘭的城市和鄉村基礎設施也受到嚴重破壞。戰爭摧毀了許多繁榮的城市，數百萬居民被迫逃離家園，城市功能癱瘓。據估計，重建烏克蘭需要耗費約 4,860 億美元，這筆資金將用於修復關鍵基礎設施，包括道路、橋樑、供水系統和電力設施等。這不僅是物質設施的修復，更是對該國未來發展能力的重塑。此外，戰爭造成了



嚴重的人才外流問題，許多技術人才和年輕人逃往國外或其他安全地區，進一步加重了戰後重建的難度。

烏克蘭戰爭也對全球能源市場造成了巨大衝擊，特別是俄羅斯作為全球主要石油和天然氣供應國之一，戰爭使全球能源供應鏈受到擾動。隨著 2022 年 2 月俄羅斯入侵烏克蘭，美國和歐盟對俄羅斯實施石油出口禁令，直接推高了全球石油價格。這段期間，WTI 和布倫特原油價格迅速上升，達到每桶 120 美元的高位，全球能源市場極不穩定。歐洲國家面臨能源供應短缺和價格飆升，紛紛尋找替代能源，導致能源價格進一步上漲，對全球生產和經濟活動造成廣泛影響。

烏克蘭戰爭對 SDG 7——可負擔的永續能源的挑戰尤為突出。能源價格飆升使許多國家面臨巨大經濟壓力，短期內被迫依賴高污染的化石燃料來應對能源短缺，與可持續發展目標背道而馳。然而，這場能源危機同時也激發了各國加速推動能源轉型，增加對綠色能源和可再生能源的投資。許多國家重新審視對俄羅斯能源的依賴，轉而發展太陽能、風能等清潔能源，以減少地緣政治對能源供應的影響。

對於中華民國這樣依賴進口能源的經濟體來說，烏克蘭戰爭的教訓非常寶貴。中華民國應積極推動清潔能源發展，增加能源自主性，以減少對國際能源市場的依賴，這樣才能在面對國際衝突和能源危機時保持穩定性，實現可負擔的永續能源目標。

烏克蘭戰爭對 SDG 11——永續城鄉的實現同樣帶來了巨大的挑戰。戰爭導致的城市基礎設施破壞、人口流失和能源短缺，讓城市與鄉村面臨重建與恢復的艱巨任務。中華民國在城市規劃和基礎設施建設中，應吸取這些經驗教訓，強化基礎設施的韌性，確保城市能夠承受潛在的衝突和危機影響，維持長期可持續發展。

總結來說，烏克蘭戰爭對全球能源市場和城市基礎設施的深遠影響，為實現 SDG 7 和 SDG 11 帶來了前所未有的挑戰。能源價格的飆升、基礎設施的損壞和人口流離失所，突顯了戰爭對國家和全球經濟的多方面衝擊。中華民國應從中汲取教訓，推動能源轉型，強化城市基礎設施韌性，確保未來面對可能挑戰時擁有足夠的應對能力。

## 九、SDG 8—就業與經濟成長

烏克蘭戰爭對家庭收入結構造成了深遠的影響，尤其是流離失所家庭與非流離失所家庭之間收入來源的顯著差異。對於非流離失所家庭，主要收入來源仍是固定薪水，占比達到 52%，其次是退休金，占 29%。這表明，在穩定的居住環境下，傳統的薪資和退休金依然是家庭收入的主要來源。而流離失所家庭的收入來源則更加不穩定，僅有 37% 的家庭依賴固定薪水，26% 的收入來自生活津貼，顯示出他們對政府補助和社會福利的高度依賴。此外，三分之一的流離失所家庭每月人均收入不足 3,000 烏克蘭格里夫納（UAH），經濟狀況十分艱難。

戰爭還加劇了地區和居住狀況對收入影響的差異。在城市地區，60% 的受訪者依賴固定薪水，而鄉村地區居民則更多依賴退休金和社會福利，反映出城市勞動力參與度相對較高，而鄉村居民更依賴社會支持系統。此外，回返者與流離失所者的經濟狀況也存在差異。63% 的回返者依賴固定薪水，而流離失所者中這一比例僅為 37%，這表明回返者的經濟狀況相對穩定，而流離失所者的經濟更加不穩定，迫切需要外部支援。

就業市場的變遷同樣顯示出戰爭對烏克蘭勞動力市場的破壞性衝擊。戰前，73% 的適齡勞動者有工作，但戰爭爆發後，這一比例大幅下降，流離失所者中僅 45% 仍有工作，

且這些工作多為臨時性且收入不穩定。失業現象主要歸因於企業停產、工廠關閉等原因，91%的失業人群將其失業歸因於戰爭，特別是在 36 至 45 歲的勞動者中，長期失業的風險更高。

戰爭對勞動力市場的影響不僅限於短期失業，更可能對未來勞動市場結構產生長期改變。45%的流離失所者無法繼續工作，而戰前這一群體中有 73%是勞動市場的活躍成員，這意味著大部分流離失所者的勞動力參與已被嚴重削弱，短期內難以恢復。雖然部分流離失所者嘗試重返工作崗位，但這需要長期的安置和經濟支持，特別是中年勞動者面臨著更大的困境。

總的來說，戰爭對烏克蘭的就業市場和家庭收入結構造成了毀滅性的影響，尤其是流離失所者的經濟狀況更加脆弱。他們失去了穩定的收入來源，且難以重返就業市場。隨著全球經濟放緩和烏克蘭戰爭對能源、貿易和供應鏈的影響擴大，該國的經濟復甦需要依賴國際支持和持續的重建與投資。這提醒我們，戰爭帶來的不僅是物理破壞，還有經濟體系和社會結構的深層次變革，需要長期支持流離失所者和其他脆弱群體，以促進可持續的經濟成長。

## 十、SDG 9—永續工業與基礎建設，SDG12—責任消費與生產

烏克蘭戰爭對該國的工業和基礎建設造成了嚴重的摧毀，戰後的恢復工作面臨巨大的挑戰。根據相關資料顯示，烏克蘭基礎設施的破壞所造成的經濟損失估計為戰前 GDP 的 130%至 330%。這種損害涵蓋了鋼鐵廠、煉油廠及食品加工廠等主要產業，導致生產大幅中斷，出口和生產能力受到嚴重影響。供應鏈的中斷使原材料和零部件無法正常運送，極大地阻礙了工業生產和經濟復甦。同時，數以萬計的技術工人流離失所，造成勞動力短缺，進一步限制了國家的生產能力。

戰爭也對創新活動帶來打擊。技術研究者和創新人才被迫離開烏克蘭，尋求穩定的工作機會，削弱了國家的創新能力，特別是在可持續生產技術和循環經濟方面，烏克蘭曾經展現出潛力，但戰爭迫使這些潛力重新評估。全球供應鏈的不穩定性導致商品價格大幅波動，能源和食品價格上升，影響了全球購買力。同時，也加劇了全球在可持續能源和災害準備方面的挑戰。然而，烏克蘭戰後重建應著重發展可持續能源和氣候適應的基礎設施，為長期利益奠定基礎。

烏克蘭戰爭對人力資本和生產力的影響也是深遠的，無論短期還是長期。研究表明，這些影響可能比初期預期的更為嚴重。戰爭導致了嚴重的學生學習時間損失，對教育質量產生負面影響。同時，技術工人和專業人才的流失將削弱國家未來的生產力。根據預測，假如戰爭持續到 2035 年，烏克蘭的生產力將下降約 6.7%，其中 2.7%是因技能損失導致。這些長期的人力資本損失將轉化為未來勞動市場的挑戰，影響國家未來的競爭力。

烏克蘭的重建優先事項反映在 2024 年的基礎設施重建計劃中，能源、交通、通信和水資源等領域是最受損的部分。能源部門的重建被列為最高優先，總投資達到 26.56 億美元，主要用於修復電力網絡、天然氣供應和石油輸送。交通運輸系統也需要 23.33 億美元來恢復道路、橋樑及鐵路，這些是烏克蘭跨區物流和運輸能力的關鍵。此外，烏克蘭計劃投入 3.99 億美元來恢復通訊和數位基礎設施，確保電信系統的正常運作。水資源和衛生設施方面的投資為 2.41 億美元，用於修復供水和污水處理系統，保障居民生活和公共衛生的基本需求。

在這些重建努力中，烏克蘭還將投入 12.51 億美元來修復政府和公共服務設施，特別是供暖系統，以應對冬季的嚴峻生存挑戰。這些重建計劃旨在恢復烏克蘭的基本公共設施，保障國內居民的生活，並為經濟復甦提供支持。

總結來說，烏克蘭戰爭對該國及全球的經濟、社會和環境帶來了毀滅性的影響。從工業生產到基礎設施，再到人力資本的喪失，戰爭對烏克蘭的國家建設和未來發展構成了深遠挑戰。戰後重建工作不僅需要大量資金投入，還需要技術、人力資源和國際合作的支持。能源、交通、通訊和水資源等關鍵領域的恢復，既是對烏克蘭居民生活的基本保障，也是經濟復甦的核心支柱。

烏克蘭戰爭讓全球更加深刻認識到和平與穩定對國家和世界發展的重要性。無論是基礎設施還是人力資本，一旦被戰爭摧毀，重建過程將漫長且艱難。這場戰爭為其他國家提供了警示，未來的發展應更加關注可持續性、社會公平和韌性的建設，以應對類似的全球挑戰並保持長期穩定。

## 十一、SDG 10—消弭不平等

烏克蘭戰爭極大地加劇了國內和全球的不平等現象，特別是對婦女、兒童和老年人等弱勢群體而言，他們在戰爭中承受了更大的風險和困難。截至 2024 年 2 月，約有 370 萬烏克蘭人成為國內流離失所者，這些人無法再獲得戰前的教育、醫療和就業資源。婦女在此情況下承擔了照顧兒童和老年人的額外負擔，限制了她們參與經濟活動與決策的能力，並增加了性別暴力風險。

戰爭不僅加劇了國內的經濟不平等，也進一步擴大了全球範圍內的不平等。食品和能源價格上漲對低收入國家和弱勢群體帶來嚴重衝擊，威脅到他們的基本生存與未來發展。全球供應鏈中斷和經濟合作削弱，則使國際社會在應對氣候變遷與減貧等全球挑戰時更加困難。

根據調查，烏克蘭人民對經濟狀況普遍持負面評價。14.8%的受訪者認為經濟狀況「非常差」，37.7%認為「差」，僅有 4.9%的受訪者表示經濟狀況「好」。儘管 78.3%的受訪者表示仍有工作，但由於收入低，民眾對經濟未來缺乏信心。此外，85.8%的受訪者認為經濟不平等在過去五年中進一步擴大，反映出戰爭對貧富差距的加劇影響。

在收入方面，50%的受訪者對自己的收入感到不滿，僅有 13.6%的人表示「非常滿意」。這顯示出大多數人對當前收入狀況感到困難，特別是面對日益增長的生活支出，許多人無法應對。此外，只有 10%的受訪者認為自己能夠獲得優質的基本服務，如醫療保健和教育，這表明戰爭嚴重影響了基礎服務的可獲性，特別是在偏遠或受戰爭破壞的地區。

調查中顯示，46%的受訪者不認為烏克蘭所有人都能平等獲得經濟機會，這反映出在戰後的復甦過程中，經濟機會不平等仍是嚴重的挑戰。流離失所者、婦女和兒童等弱勢群體在社會中面臨更多的風險和困難，無法獲得應有的支持和幫助，這加劇了社會不平等的擴大。

總結來看，烏克蘭戰爭進一步加劇了經濟和社會不平等，擴大了富人與窮人之間的差距，並對全球範圍內的不平等問題產生了深遠影響。烏克蘭面臨著重建經濟和社會基礎設施的巨大挑戰，同時需要應對流離失所者等弱勢群體的需求。國際社會與烏克蘭政府必須共同努力，通過政策干預與資源分配，確保每個人都能平等獲得基本服務與經濟

機會，推動社會的可持續發展。

## 十二、SDG 13－氣候行動

SDG 13－氣候行動強調應對氣候變化的必要性，而烏克蘭衝突對環境的長期影響已極大加劇全球應對氣候挑戰的困難。戰爭對環境的破壞遠遠超出了物理層面的損害，它深入影響生態系統的核心運作，甚至可能進一步惡化全球氣候變化進程。這些環境後果並非短期內就能解決，而是將在未來的數年甚至數十年間持續發酵，對國際氣候行動構成重大阻礙。

首先，烏克蘭戰爭引發的環境問題覆蓋面非常廣泛，尤其在土地退化和生態系統功能喪失方面表現尤為明顯。軍事行動造成大規模的流離失所，這導致土地利用方式的變化，進一步加劇了土地退化的速度。森林砍伐和農田破壞，不僅削弱了當地的碳儲存能力，也顯著降低了這些地區的碳吸收功能，直接導致更多的溫室氣體排放。這一變化不僅對烏克蘭本國的氣候帶來壓力，還加劇了全球範圍內的氣候變化趨勢。此外，工業設施和基礎設施的損壞使得大量污染物，尤其是來自油庫和化工廠的有害物質，進入空氣和水源，嚴重影響了當地居民的健康和自然生態系統。戰爭期間，對農田和作物的蓄意焚燒進一步釋放了大量二氧化碳，對本已脆弱的環境造成了嚴重衝擊。

卡霍夫卡大壩爆炸事件是近年來歐洲最嚴重的工業和生態災難之一。2023 年 6 月的大壩爆炸導致了大範圍的洪水，並引發石油管道洩漏和化學污染。洪水沖刷了大片農田，破壞了數千座住宅，導致該區域的生態系統嚴重退化。根據 UNOSAT 的報告，這一災難影響了 80 個社區，該地區的生態系統恢復預計將耗費數十年，並且需要巨額財政投入來修復。

這次事件的不良後果不僅使數千公頃的農田遭到破壞，還導致水庫失效，削弱了對當地農業和水資源的保護。更為嚴重的是，洩漏的石油和化學物質不僅污染了烏克蘭境內，還威脅到下游鄰國的水資源安全，帶來區域性甚至國際性的環境風險。這次災難凸顯了戰爭對自然資源的巨大破壞力，並對烏克蘭及周邊地區的氣候變化風險持續施壓。

具體區域的環境影響同樣令人擔憂。在尼古拉耶夫州( Mykolaiv Oblast )的 Snihurivka 社區，戰爭引發了大規模的基礎設施損壞和火災災難。當地的土壤樣本分析顯示，戰爭後大量污染物殘留在土壤中，嚴重威脅當地的生態安全（資料來源：HALO Trust, 2023）。此外，烏克蘭國家緊急服務局（SESU）等組織正在進行積極的排雷和修復工作，這些工作進展緩慢且極具挑戰，但其重要性無庸置疑，這些努力旨在清除戰爭遺留的爆炸物和污染物。

赫爾松市及其周邊的 Komyshtany 和 Zymivnyk 村社區也未能倖免於卡霍夫卡大壩爆炸事件帶來的災難性影響。洪水和火災不僅導致大規模石油管道洩漏，還造成了嚴重的土壤污染。當地居民因此面臨著持續的健康威脅和經濟損失（資料來源：UNOSAT, 2023）。目前，儘管修復工作已經展開，但該地區自 2022 年底以來的環境災害仍在不斷蔓延，復原的過程艱鉅而漫長。

烏克蘭戰爭的環境後果和風險也非常值得關注。根據 Ecodozor（2023 年）的災害風險地圖，戰爭導致了廣泛的環境災難，包括工業設施的破壞、自然資源流失，甚至引發火災、洪水和化學污染等多種災害。這些災害不僅遍布烏克蘭全境，還對該國的環境系統構成了嚴重威脅，尤其在戰鬥最為激烈的東部和南部地區。

火災是戰爭引發的主要災害之一。根據 Ecodozor 的環境風險報告，圖中的紅色和橙色區域標示了最嚴重的火災區域。這些火災大多由砲擊和工業設施爆炸引發，特別是在東部地區，大片森林和農田因此被摧毀，釋放了大量二氧化碳，加劇了全球氣候變化。這些火災區域的空氣質量惡化，對當地居民的健康和整個生態系統構成重大威脅。

此外，洪水和泥漿的災害也對當地環境帶來了毀滅性的影響。卡霍夫卡大壩爆炸事件引發的大規模洪水摧毀了大片農田，並造成嚴重的水質污染。洪水攜帶著大量泥漿和化學物質，污染了河流和湖泊，對農業生產以及水生生物的棲息環境帶來了長期的挑戰，恢復這一生態系統的過程將非常漫長。

工業設施的破壞還導致化學物質的大規模洩漏，尤其是在油庫和工廠密集的地區。砲擊導致的化學物質洩漏進入土壤和水源，對當地農業和居民健康構成了重大威脅。OSCE 的資料顯示，這些區域存在高風險的化學污染，洩漏的重金屬和有毒物質可能需要數十年才能徹底清除，對當地居民的生活造成長期的影響。

災害高風險區與多重風險的資訊顯示，衝突最為激烈的東部和南部地區是災害高風險區。這些地區不僅遭受工業設施和交通基礎設施破壞的雙重壓力，還經歷了多次火災和洪水的雙重災難。當地居民面臨持續的健康風險，由於基礎設施的嚴重損壞，公共服務的長期缺失更讓生活困難重重。根據 Ecodozor 的數據，這些區域的環境恢復和基礎設施重建將需要巨額的財政資源和長期的重建努力。

同時，尼古拉耶夫州和赫爾松市周邊地區也充滿了地雷和未爆彈的威脅。HALO Trust（2023 年）的數據顯示，這些地區在戰爭結束後依然遍佈大量地雷和未爆彈，對當地居民的日常生活構成重大危險。未來，這些地區的環境恢復工作將首先集中在排雷上，以確保居民安全並為生態恢復鋪平道路。

總之，卡霍夫卡大壩爆炸事件以及烏克蘭戰爭的環境後果不僅對該國造成了災難性破壞，還將對全球氣候行動和環境保護帶來深遠影響。修復這些受損的生態系統和基礎設施將需要長期且巨額的財政投入，而國際社會在這一過程中的支持和合作至關重要。這場戰爭對環境的破壞並不僅限於局部，烏克蘭的環境挑戰已經轉變為全球關注的問題，並將在未來多年內繼續對國際氣候行動施加壓力。

### 十三、SDG 16—制度的正義與和平

在「SDG 16—制度的正義與和平」中，我們深入探討烏克蘭戰爭對全球和平與正義的深遠影響。根據奧斯陸和平研究所（The Peace Research Institute Oslo）的數據，2023 年全球武裝衝突數量達到了冷戰結束以來的最高點。不僅衝突數量增加，衝突的嚴重性和持續性也變得更加突出。與過去十年的平均數據相比，2023 年全球衝突平均持續了 8 至 11 年，這表明和平的實現變得愈加困難，全球停止衝突的難度也在不斷增加。這些數據強調了當前世界範圍內政治不穩定的嚴峻性，凸顯了國際間和平與正義面臨的挑戰。

這些持續性的衝突不僅增加了各方的傷亡和破壞，還進一步加劇了全球的分裂與對立，特別是在政治、經濟和社會層面的分化越來越深。戰爭的影響迫使民主理念面臨重大挑戰，正義的概念也變得更加模糊。面對新興的衝突，一些國家無法維持民主制度的穩定性，國際合作也因而受到了嚴重打擊。如果這一趨勢繼續發展，全球不穩定和衝突的風險將進一步上升，全球和平的實現將變得更加遙不可及。

烏克蘭的戰爭進一步加劇了全球的分裂，國際政治秩序受到了嚴重挑戰，使和平與

正義的概念在全球範圍內變得更加複雜。許多國家在戰爭期間面臨政治動盪和經濟壓力，戰爭促使各國形成不同的陣營，削弱了應對全球共同挑戰的能力。這種分裂和對立使各國在面對氣候變化和衝突解決等全球性問題時，更容易出現分歧，國際間的合作難度加大，全球問題的解決進程受到阻礙。

烏克蘭公民責任感的低落與民主危機也是當前局勢中尤為值得關注的問題。2023 年的民意調查顯示，烏克蘭社會中的「公民責任感」正處於危機狀態，許多民眾對自身在國家命運中的作用感到無力和失望。這種情況不僅威脅著烏克蘭內部的穩定，也對該國的民主制度及其長期可持續性產生了深遠的負面影響。

公民責任感的萎縮可從具體數據中看出。根據 2023 年再評分的調查顯示，58% 的受訪者認為烏克蘭的未來發展「與我無關」，50% 的受訪者表示「在選舉中投票無意義」，顯示出對選舉制度的嚴重不信任。此外，26% 的受訪者認為「普通人無法改變什麼」，而 30% 的人也認為這種情況「稍微像自己」，進一步反映出對政治參與的無力感。24% 的受訪者更直接表示「政治是政治家的事」，自己對國家政局不感興趣，這凸顯了民眾與政治的疏離感。這些數據表明，烏克蘭社會中的無力感和政治冷漠情緒日益加劇，對一個剛經歷戰爭摧殘的國家來說，這將進一步削弱民主制度的脆弱性。

公民疏離感對烏克蘭民主制度的影響不容忽視。當 50% 的受訪者認為「投票無意義」時，未來的選舉投票率可能會大幅下降，這將削弱政府的合法性，並使其在國內外面臨更大的挑戰。當政府無法獲得足夠的選民支持，其決策的正當性、施政的穩定性以及國際信譽都將受到衝擊。這種情況還可能加劇社會分裂，削弱民眾對政治進程的信任，使國家內部的穩定性面臨更大威脅。在烏克蘭這樣一個戰爭仍在進行的國家，公民疏離感將使極端聲音在政治舞台上占據更多的主導地位，進一步弱化民主力量。

此外，對貪腐問題的持續容忍也是烏克蘭民主制度面臨的另一重大挑戰。長期以來，烏克蘭一直面臨嚴重的貪腐問題，這已經削弱了政府機構的公信力。26% 的受訪者表示「像我這樣的普通人無法改變什麼」，這反映了對系統性問題的無力感。這種無力感不僅削弱了反貪腐的動力，還可能助長貪腐行為的蔓延。當民眾對制度失去信心時，對貪腐的默許或無視將成為常態，這將使政府內部的腐敗行為更加難以糾正。

隨著民主參與的低落，貪腐問題可能會進一步惡化。戰時的應急措施和外來援助的分配，以及重建資金的使用，都為貪腐行為提供了滋生的溫床。如果貪腐問題得不到有效遏制，烏克蘭政府的信任度將進一步下降，這將對該國的重建工作造成長期不利影響，並削弱國際社會對其支持的信心。

外來援助資金的分配和監管問題尤為突出。外來援助通常伴隨著巨額資金的流入，而這也可能成為腐敗的溫床。如果缺乏透明的資金分配和有效的監管體系，烏克蘭的民主制度將在腐敗的侵蝕下更加脆弱。對於國際社會來說，如果援助資金被貪腐侵蝕，這將影響其對烏克蘭支持的力度與持久性。

貪腐問題的蔓延將進一步削弱烏克蘭政府機構的公信力，降低民眾對政府的信任，進一步削弱他們參與政治的意願。這將使烏克蘭的民主制度面臨長期危機，並危及該國的政治穩定。歷史證明，烏克蘭的民眾曾多次通過民主抗爭改變國家命運，然而，當前的危機可能會讓這種力量逐漸減弱。如果貪腐問題得不到解決，民主制度將失去其變革的動力，而這將為極權主義或民粹主義的崛起提供機會。

總結來說，烏克蘭面臨的不僅是軍事衝突，還包括民主制度的深刻危機。民眾對政

治的無力感、對選舉的信心喪失、對貪腐問題的容忍，這些因素將嚴重影響烏克蘭未來的政治穩定與重建進程。如果這些問題得不到有效解決，烏克蘭的民主制度將面臨崩潰的風險。在這種情況下，國際社會的支持和有效的反貪腐措施將至關重要。國際社會除了幫助烏克蘭重建基礎設施，還應該協助該國重建對民主制度的信心，並強化反貪腐機制，以確保戰後重建在透明和穩定的框架下進行。唯有如此，烏克蘭才能走向持久的和平與穩定，並為全球的民主制度提供一個正面的借鑒。

#### 十四、SDG 17—永續發展夥伴關係

SDG 17—永續發展夥伴關係的核心在於強調國際合作、夥伴關係與全球協作對於推動永續發展目標（SDGs）實現的至關重要性。特別是在當前充滿不確定性和挑戰的國際局勢下，烏克蘭戰爭、全球經濟衝擊以及氣候變遷等全球危機使得實現 SDGs 的進程愈發複雜與困難。在這樣的背景下，國際社會必須加強協作，動員更多資源，確保可持續發展的進程不會因此倒退。全球互聯互通的時代，跨國界、多層次的合作夥伴關係是解決這些共同挑戰、促進和平與發展的關鍵所在。

戰爭對永續發展夥伴關係的影響是不可忽視的。戰爭與衝突直接削弱了全球合作的基礎，烏克蘭戰爭以及其他地區的武裝衝突進一步加深了全球合作的分裂，使得國際間的夥伴關係面臨著巨大挑戰。例如，SDG 16—和平與正義強調「和平與正義」是全球發展的前提，而戰爭與衝突擴大了國際法秩序和人權危機，導致國家間信任下降，跨國合作變得愈加困難。當這些合作夥伴關係無法穩固時，SDG 1—消除貧窮和 SDG 10—消除不平等目標的進展也將遭遇重大挫折，因為這些目標需要全球協作的持續推動。

此外，烏克蘭戰爭對全球能源市場的衝擊進一步影響了 SDG 7—可負擔的永續能源的實現。能源價格劇烈波動，不僅使許多國家的能源供應變得不穩定，還拖慢了可再生能源轉型的進程，這表明戰爭的影響已超出地區範疇，對全球的能源政策和合作產生了深遠影響。戰爭使得原本應針對能源永續發展的全球夥伴關係變得脆弱，進一步增加了實現全球永續能源的難度。

面對這些挑戰，全球夥伴關係的迫切性與必要性比以往任何時候都更為明顯。聯合國秘書長安東尼奧·古特雷斯（António Guterres）曾在 2017 年聯合國大會上強調：「我們處於一個支離破碎的世界，應該為一個和平的世界而努力。」這句話針對當前日益加劇的地緣政治緊張和全球衝突局勢，突顯了國際合作面臨的巨大挑戰。全球公共衛生危機，如新冠疫情，已清楚展示了全球協作的必要性。沒有任何一個國家能單獨應對這樣的危機，這正如 SDG 3「良好健康與福祉」中的目標所指出的，全球公共衛生危機需要各國攜手合作。

全球夥伴關係不僅對健康領域至關重要，在應對 SDG 13—氣候行動方面，國際間的協作也同樣是不可或缺的。烏克蘭戰爭對環境的破壞不僅局限於烏克蘭國內，還影響了全球氣候變遷的應對進程，對氣候行動的國際合作構成了障礙。氣候變化是跨國界的問題，只有通過強有力的全球合作，才能有效應對這一挑戰。戰爭和衝突的影響往往擾亂了氣候行動的步伐，破壞了國際社會原本應加速推進的合作進程。

在這樣的背景下，SDG 17 的關鍵作用愈發凸顯。該目標不僅強調全球合作的重要性，還呼籲國際社會在政策、技術、資金和貿易等領域加強協作，促進多邊體制的穩固與發展。這不僅包括國家間的合作，也包括非政府組織、私營部門和民間社會的共同參



與。戰爭和衝突削弱了這些夥伴關係的穩固性，但重新建立全球信任與合作將是全球永續發展的首要任務。

從 SDG 8—就業與經濟增長的角度來看，戰爭對經濟的破壞顯而易見。戰爭不僅摧毀了基礎設施，還擾亂了經濟活動，使許多國家的經濟脆弱性進一步暴露。在這種情況下，全球合作變得更加重要，只有通過國際援助與合作，受戰爭影響的國家才能重建經濟秩序，恢復社會穩定。例如，烏克蘭的重建將需要來自全球的資金和技術支持，這與其他受戰爭影響的國家一樣，只有在國際協作的框架下才能逐步恢復其社會和經濟基礎，實現可持續發展。

總之，在全球衝突和挑戰日益加劇的時代，SDG 17 所強調的國際夥伴關係不僅僅是一項發展目標，更是全球應對當前和未來危機的必要手段。尊重國際法、人權與多邊合作是實現永續發展的核心所在。烏克蘭戰爭顯示出戰爭如何削弱國際合作和夥伴關係，而貧困、不平等、氣候變遷等全球性挑戰更需要各國攜手應對。如果全球夥伴關係無法重建，SDGs 的實現將面臨更大的阻礙。因此，國際社會必須加強合作，推動全球和平、包容與可持續發展的進程，確保全球社會的長期穩定與進步。唯有如此，才能真正實現全球範圍內的永續發展，並為未來的世代留下更加公平和諧的世界。

## 參、兩岸戰事對中華民國的影響推估

烏克蘭戰爭為中華民國提供了寶貴的參考，透過對烏克蘭戰後經濟、金融、貿易、社會、政治、環境和外交影響的分析，我們能更清晰地預測兩岸戰事對中華民國的多重衝擊。烏克蘭的經驗顯示，這些影響相互交織，從經濟到社會層面，對整個國家及其鄰國帶來了長遠的挑戰。以下將詳細分析戰爭可能對中華民國造成的各方面影響。

### 一、經濟影響

烏克蘭戰爭帶來的貿易中斷、港口封鎖和基礎設施受損，為中華民國的經濟影響提供了清晰的對照。中華民國作為全球半導體和電子產品的關鍵生產國，若戰事爆發，供應鏈中斷將對全球經濟產生深遠影響。中華民國的進出口總額在 2021 年超過 8,000 億美元，其中出口總值達 4,464 億美元，進口總值約為 3,820 億美元。類比烏克蘭的情況，該國在戰爭初期 GDP 下降 30%，我們推估中華民國的 GDP 在戰爭初期可能下降 15% 至 25%，這意味著中華民國的 GDP 可能會減至 566,480 至 641,010 百萬美元，將對中華民國經濟帶來巨大打擊。

### 二、金融影響

金融市場將在戰爭中遭受嚴重衝擊。烏克蘭戰爭導致其貨幣大幅貶值，中華民國也可能面臨類似情況。根據中華民國目前的外匯存底，介於 539,044 至 560,279 百萬美元之間，若戰爭爆發，中華民國的外匯存底可能減少 30% 至 50%，這將使外匯存底降至約 280,140 至 392,195 百萬美元。同時，台幣對美元的匯率可能下跌 20% 至 30%，從目前的 0.0356 美元下滑至 0.0217 至 0.0248 美元。這種貨幣大幅貶值會推高進口成本，導致物價上漲，進一步加劇通貨膨脹。

### 三、貿易影響

烏克蘭戰爭中的制裁和物流中斷直接影響了全球貿易，中華民國也將面臨類似的挑戰。中華民國三年內的貿易總額為 8,283 至 9,075 億美元，若戰爭導致貿易量減少 50%，中華民國的貿易總額可能降至約 3,920 億美元。此外，中華民國作為全球半導體和電子元件的主要供應國，貿易中斷將對全球科技產業造成毀滅性影響。預測中華民國的出口和進口總值也將減半，出口總值將可能降至 2,162 億美元，而進口總值則可能降至 1,757 億美元，嚴重削弱中華民國在全球供應鏈中的地位。

### 四、社會影響

根據烏克蘭的經驗，戰爭會導致大規模人口流離失所。烏克蘭有超過 500 萬人逃離該國，中華民國若發生戰爭，也可能出現數百萬人尋求避難的情況。這將給中華民國的公共服務系統帶來巨大壓力，特別是在教育和醫療領域。烏克蘭的失業率在戰爭後大幅上升，中華民國目前的失業率介於 3.48% 至 3.95% 之間，若戰時失業率上升 10% 至 15%，可能推升至 4% 以上。通貨膨脹則可能因戰爭導致進口成本增加而飆升至 15% 至 20%，對民眾生活水準產生嚴重影響。

### 五、政治影響

戰爭往往會加劇國內的政治不穩定，烏克蘭的經歷就是一個典型例子。中華民國內部本來就存在未解決的分裂議題，若發生戰事，這些問題將進一步惡化。烏克蘭在戰時經歷了法治和民主制度的衝擊，中華民國在戰爭期間也可能面臨類似情況。緊急命令的發布將挑戰公民權利與自由，法治的崩潰風險亦不可忽視。政治動盪將進一步削弱政府的領導能力，並加劇社會的分裂。

### 六、環境影響

烏克蘭戰爭的環境影響主要體現在生態系統的破壞與工業污染的擴散，這些問題在中華民國戰爭中同樣不可避免。工業設施的損毀和基礎設施的破壞，將導致水污染、空氣質量惡化和生態系統的持久性損害。烏克蘭的環境破壞對農業生產和居民健康造成了長期影響，中華民國作為地震帶和颱風多發區，若戰爭導致防災能力下降，自然災害的風險將進一步放大，給環境修復帶來極大挑戰。

### 七、外交影響

烏克蘭戰爭對鄰國的影響，例如波蘭和斯洛伐克，為中華民國提供了重要的參考。中華民國若發生戰爭，鄰近的日本、韓國及東南亞國家將可能面臨接收大量中華民國難民的壓力，這將對這些國家的資源和社會穩定構成挑戰。此外，國際社會對中華民國戰後局勢的反應，將直接影響中華民國的外交地位和國際關係。中華民國未來的外交策略將需依賴於國際社會的援助與合作，特別是戰後重建階段，中華民國的外交聯繫和國際支持至關重要。

透過烏克蘭戰爭的經驗數據，我們可以具體推估兩岸戰事對中華民國的全方位影響。從經濟、金融、貿易到社會、政治、環境和外交等七大領域，戰爭將對中華民國產生多

層次的衝擊，而這些影響將不僅限於中華民國國內，也會對亞太地區乃至全球範圍產生深遠影響。鑑於此，中華民國必須未雨綢繆，針對這些挑戰做好應對準備，並加強國際合作，以減少戰爭可能帶來的負面效應，確保未來能在重建和穩定中逐步恢復。。

## 肆、對民防的啟示

烏克蘭戰爭為中華民國的國防政策提供了重要借鑒。面對地理環境限制和高人口密度，中華民國的防禦策略需更注重快速應變與全國民防體系的整合。烏克蘭的經驗顯示，平民防護和應急管理是關鍵，而中華民國應加強民防訓練與基礎設施韌性建設，確保在潛在衝突中能快速反應並保護平民安全。當前中華民國的民防系統應從烏克蘭戰爭中吸取經驗，全面強化其應對危機的能力。這些準備需要跨越多個領域，包括教育、心理健康、基礎設施、糧食和水資源、能源安全、經濟韌性、社會凝聚力、環境保護、國際合作及資訊安全等方面。以下將詳細說明各領域的準備措施，並以烏克蘭的實例為基礎，提供具體建議。

### 一、教育持續性(SDG 4)

烏克蘭戰爭告訴我們，當學校和教育系統遭受破壞時，學生的學習中斷對社會發展造成深遠影響。中華民國必須確保在任何危機情況下，教育能夠持續進行。建立遠距教學系統和數位基礎設施至關重要，這樣即使在戰爭或災害情況下，學生仍能夠透過線上平台接受教育，避免因學校關閉而導致學業停滯。此外，教師需要具備應對危機的教學技能，不僅能靈活調整教學方式，還能處理學生在極端情況下可能出現的心理壓力問題。更重要的是，學校應制定應急安全計劃，不僅要加固學校建築的安全性，還需確保有完善的疏散和心理支援系統，保障學生和教職員的安全。

### 二、心理健康準備(SDG 3)

心理健康問題是戰爭帶來的長期挑戰之一，烏克蘭戰爭中許多人經歷了嚴重的心理創傷。中華民國應在戰前積極準備心理健康資源，培養專業的心理輔導團隊，以應對可能出現的大規模創傷。社區和學校需要設立心理支持系統，專注於幫助那些遭受心理困擾的群體，特別是針對兒童、青少年及其他高風險人群。此外，通過公眾教育和媒體宣導，提升對心理健康的重視，減少社會對此問題的偏見，並確保有需要的人能夠及時獲得幫助和支持。

### 三、基礎設施韌性(SDG 9, 11)

戰爭對基礎設施的破壞會導致水電供應中斷、交通系統癱瘓，烏克蘭的經驗尤為明顯。中華民國需要強化其基礎設施韌性，確保在面臨戰爭或自然災害時能夠迅速恢復運作。這要求加強電力、水資源、通信系統的防護能力，確保其能夠承受住戰爭攻擊。此外，中華民國應制定完善的城市和社區應急計劃，預先規劃好重建路徑和資源分配，以確保在基礎設施遭到破壞時能夠迅速恢復，保障居民的基本生活需求。

### 四、糧食和水安全(SDG 2, 6)

烏克蘭戰爭引發的糧食危機暴露出在危機情況下保障糧食和水資源供應的重要性。

對中華民國來說，建立強大的糧食儲備系統是防止長期糧食短缺的必要措施。這不僅要確保糧食的儲備量足夠，還需保證糧食能在封鎖和貿易中斷的情況下持續供應。對於水資源，中華民國需要開發並保護多元化的水源，以應對戰時供水系統可能受到的損害，並在危機中維持基本的供水需求。此外，強化關於糧食和水資源管理的知識傳播，確保各層級的民防和政府機構了解如何在危機中保障民眾的基本生活需求。

## 五、能源安全(SDG 7)

烏克蘭的戰爭經歷顯示，能源供應的中斷會嚴重影響社會運作，中華民國需加強能源安全的多元化和自主性。首先，發展多元能源來源至關重要，以減少對單一能源的依賴，確保在戰爭或其他危機中能夠穩定供應。其次，推廣節能技術和提升能源使用效率，確保在資源短缺的情況下能有效運用現有能源，並減少對進口能源的依賴。這不僅可以提升中華民國能源的自主性，也有助於應對未來可能出現的能源危機。

## 六、經濟韌性(SDG 8)

經濟韌性是戰時和災後恢復的基石，烏克蘭的經濟動蕩提供了重要的參考。中華民國應著手建立多元化的經濟結構，減少對外貿的過度依賴，確保國內市場和產業在危機中能夠持續運轉。這意味著，中華民國需要構建內部供應鏈，鼓勵產業創新和技術發展，以提高經濟自給自足的能力。此外，社區層面的經濟應急機制如物物交換系統，能在物資供應中斷時起到重要作用。培養成員的多樣化技能也十分重要，確保在危機中每個人都能靈活應對不同的挑戰和需求。

## 七、社會凝聚力(SDG 10, 16)

烏克蘭戰爭強調了社會凝聚力在危機中的重要性，中華民國應提前加強社會團結和社區合作。民防團隊應與社區加強聯繫，建立堅固的互助網絡，確保在戰時或災難時社會能夠自我組織並提供互助。提升社區成員對民防活動的參與感和責任感，讓每個人都理解自己的角色，並在危機中積極參與。增進對不同背景成員的包容和理解，也有助於促進社會團結，避免因文化差異或政治立場導致的分裂。

## 八、環境保護和氣候適應(SDG 13, 15)

烏克蘭的戰爭經驗顯示，戰爭會對環境造成持久破壞，中華民國應提前制定環境保護和氣候適應計劃。這要求民防系統具備處理戰爭或災害所帶來的環境挑戰的能力，確保在危機中依然能維護自然資源和生態系統的健康。此外，應提升成員對環境問題的認識，並在戰後重建時，將可持續發展原則納入到環境修復計劃中，確保長期的環境復原。

## 九、國際合作和夥伴關係(SDG 17)

中華民國應從烏克蘭戰爭中的國際合作經驗中學習，強化國內外的合作和夥伴關係。在戰爭或災難情況下，國際合作將是關鍵，中華民國應與各國政府及國際組織保持密切聯繫，確保在危機時刻能夠獲得資源和援助。參與國際援助計劃，並積極促進全球夥伴關係，將有助於提升中華民國在國際社會中的地位，並強化國際對中華民國的支持。

## 十、資訊安全和媒體素養

在現代戰爭中，信息戰的作用愈發重要，中華民國需重視資訊安全與媒體素養的提升。透過培訓，讓民防成員具備識別和應對網絡威脅的能力，並提高辨別虛假信息的敏感度。戰時資訊錯假會對社會穩定造成嚴重損害，因此提高社會對於媒體素養的認識，有助於抵禦虛假信息對民心士氣的影響，確保資訊流通的真實性與可靠性。

從烏克蘭戰爭的慘痛經驗中，中華民國應提前做好全面性的準備，以應對可能的兩岸戰事和各種危機挑戰。這些準備涵蓋教育、心理健康、基礎設施、糧食與水資源、能源、經濟、社會凝聚力、環境保護、國際合作及資訊安全等領域。面對如此龐大的挑戰，中華民國的民防系統必須協同各方力量，確保在戰爭或危機中能夠穩定運行，並在戰後迅速復原。這不僅關係到國家安全，也影響到每個公民的生活品質。唯有通過全球協作和持續的韌性建設，中華民國才能確保在危機中屹立不倒，並實現長期的可持續發展。

## 伍、結語

全民國防的六大要素強調了全民在國防中扮演的重要角色，並從「看見、認識、瞭解、重視、支持、運用」六個層面出發，強化全民的國防意識與行動力。這些要素與聯合國永續發展目標（SDGs）的關聯性尤為密切，特別是在當前全球局勢不穩定的背景下，為推動全民國防提供了具體且有力的指導。

**看見與認識：**強調全民的參與感與資訊傳播，這與 **SDG 4 教育持續性**和 **SDG 16 社會凝聚力**密切相關。在烏克蘭戰爭中，教育中斷帶來的影響是顯而易見的。中華民國需要未雨綢繆，建立遠距教學系統和數位基礎設施，以確保在戰爭或自然災害中，教育的延續性不會受到影響。除了技術層面的準備，媒體素養的培養也是至關重要的，民眾應具備辨識信息真偽的能力，避免受制於錯假信息，從而加強全民的認識和參與感。

**瞭解與重視：**這部分的核心在於強化社會的心理韌性與防災準備，呼應了 **SDG 3 心理健康準備**和 **SDG 10 社會凝聚力**。從烏克蘭的經驗中，我們看到，社會凝聚力和心理健康對一個國家在面對戰爭等重大挑戰時的應對能力有著決定性作用。中華民國應未雨綢繆，建立多元的心理支援網絡，並加強心理健康的宣導與教育，以提升社會對危機的承受能力和應變力。

**支持與運用：**這一部分強調將 **SDG 11 基礎設施韌性**和 **SDG 7 能源安全**落實到行動層面。中華民國需要保障電力、通訊和能源系統的安全與穩定，避免基礎設施在戰爭中遭受重大破壞。具體行動包括強化基礎設施防護能力，確保在危機中迅速恢復運作，並將全民國防的理念從意識層面轉化為實際的行動方案。這不僅能保障社會的持續運作，還有助於提高整體國防韌性。

在「審慎思辨、尊重協調、堅守價值」進一步強調了在應對複雜局勢時，如何以正確的思維和行動策略來應對挑戰，這與之前的六大要素緊密呼應。

審慎思辨呼應了經濟影響與外交影響的分析。烏克蘭的經驗告訴我們，戰爭對經濟和國際關係的影響是毀滅性的。中華民國應冷靜思考，審慎規劃如何在全球複雜的政治經濟環境中保持經濟韌性，並利用多方外交策略提升國際影響力。通過冷靜分析局勢，中華民國才能在戰爭或危機中做出正確的應對決策。

尊重協調與 **SDG 17 國際合作與夥伴關係**相呼應。多方合作不僅僅限於國內合作，

還需要擴展到國際層面。烏克蘭的情況顯示，沒有國際合作，單一國家難以應對重大危機。中華民國需要加強與國際社會、其他國家和組織的合作，在全球戰略中找到自己的定位，並同時促進國內的協調與合作，確保內外兼修。

堅守價值則強調了在任何危機中保持國家的核心價值，這與 **SDG 16 公平正義與法治** 相符。在烏克蘭戰爭期間，民主制度和法治受到了嚴重挑戰，但堅守價值成為該國持續抵抗的精神支柱。中華民國在面對潛在的戰爭威脅時，也應不失立場，堅守自由、法治和民主等基本價值，這將是應對危機和保持國家穩定的關鍵。

從烏克蘭戰爭的教訓中，我們學到了如何在危機中進行全民國防的準備。透過「看見、認識、瞭解、重視、支持、運用」這六大要素的全面整合，以及「審慎思辨、尊重協調、堅守價值」這三大指導原則，中華民國不僅應該重視國防的物理層面，還應考量到心理、社會、經濟和國際合作等多方面的準備與應對。在當前全球局勢充滿不確定性的背景下，這些要素與原則將成為未來中華民國面對潛在挑戰時不可或缺的戰略支柱。透過這些全方位的準備，中華民國將能夠應對可能的戰事或危機，確保國家在困境中穩步前行，並且以國際合作和韌性建設的方式，實現長期的可持續發展。