

學術論文

軍用機器人與正義戰爭傳統

Military Robot and Just War Tradition

賴文儀 *Mark W. Lai*

文藻外語大學國際事務系副教授

Associate Professor of Department of International Affairs

Wenzao Ursuline University of Languages

摘要 / Abstract

科技進步，自動化與電腦化的武器與戰爭方式已經逐步取代人的角色，從過去到未來，軍用機器人 (Military Robot) 是一個已經在進行的戰爭趨勢，近年來美國歐巴馬政府所大量採取的配備地獄火飛彈的「掠奪者」無人戰鬥飛行器 (MQ-1 Predator with Hellfire Missile) 在巴基斯坦、葉門與阿富汗的反恐任務就是其中最明顯的例子。學者認為這些現象會讓原本國際關係理論中的戰爭行為有本質上的改變，他們或者加以譴責、或者呼籲新的戰爭與國際法研究。本研究處理傳統/當代正義戰爭理論與新武器/新戰爭型態之間的關係，藉由審視當代重要武器與戰爭型態改變來討論正義戰爭傳統的基本原則與時代變化。文章的主要論點是，正義戰爭傳統經歷千年考驗，依舊是戰爭理論中的重要依據，而當代的新科技軍用機器人戰爭方式，符合理論上的義戰傳統，比較起其他戰鬥方式 (核生化戰爭、非國家主體戰爭、地面戰爭、海空飛彈戰爭) 更加有人性以及有潛在發展性，在最重要的防止未來戰爭與降低傷亡原則上面有重要的進展。

Following the advancement of the new technology, in recent years, military robot has evolved from a scientific concept into an ongoing scenario on the battlefield. The Drone operations of the United States Obama Administration (launching MQ-1 Predator with Hellfire Missile to conduct War on Terror) symbolized the full development of military robot in the frontline of the modern warfare.

This article dealt with the subject of military robot. Introducing the application of the modern military robot, discussing the nature of the Just War tradition and comparing the different ways of modern war, this article argued that the new military robotic approach could help to pursue the final goals of the Just War tradition: lower down the casualties and avoid the future wars.

關鍵字：正義戰爭、無人航空載具、戰爭理論、反恐戰爭

Keywords: Just War tradition, Drone, Military Robot, War on Terror, UAV

壹、前言

美軍在 2002 年之後，以無人戰鬥機（Unmanned Combat Air Vehicles, UCAVs）取代實體戰鬥士兵，成為攻擊恐怖組織及恐怖份子的主要工具。¹2008 年歐巴馬執政之後大幅增加頻率，在 2013 年達到高峰。該年七月底到八月初的十六天之內發動十五次攻擊，八月八日的一天之內發動三次攻擊殺死十二名基地組織嫌疑犯。²這樣的戰鬥方式，引起包含國際關係、政治哲學、戰爭研究相關領域的學者，參與戰鬥的軍方、國際組織、美國國內法庭與政府法務專家等等競相討論其軍事效果、適法性、以及未來發展。³支持者認為以機器人概念發展出來的戰場工具可以促進戰鬥效率、⁴降低人員傷亡，反對者認為沒有人參與的戰爭將鼓勵更多的戰爭，並且與目前國內法或者國際法對於戰爭行為的規範有所牴觸。

美國作為當前全球政治軍事第一霸權，在探尋新武器與形塑新戰爭模式的過程中，將為其他次級強權或者未來的霸權立下標準，因此對此議題進行探究可以理解未來國際關係發展的基調，正如同核子武器的發展改變二十世紀中葉至今的全球戰略，機器人戰爭的發展也會是新世紀的最主要

¹ 無人戰鬥機是眾多空中載具的其中一項，也可稱為無人飛行器（Unmanned Aerial Vehicles, UAVs）、無飛行員飛機（Pilotless Planes）、無人飛行系統（Unmanned Aircraft System），或者通稱為遙控機（Drone）。美軍採取此項武器系統進行攻擊的新聞散見各大新聞媒體，因為目前的執行單位是中央情報局（Central Intelligence Agency），相關資訊不公開。另一方面，反對無人飛行器攻擊團體 Drone watch 網站提供所有相關的新聞資訊（即使帶有明顯的反美立場）。請見官方網站：<http://droneswatch.org/>。

² Elias Groll, "The Sudden and Unexpected Return of the Drone War," *Foreign Policy* (August 8, 2013), http://blog.foreignpolicy.com/posts/2013/08/08/the_sudden_andunexpected_return_of_the_drone_war_yemen#sthash.rZkVIYVg.dpbs.

³ Bailey Cahall and Emily Schneider "U.S. covert drone program has violated international law, reports says," *Foreign Policy* (October 22, 2013), http://southasia.foreignpolicy.com/posts/2013/10/22/human_rights_reports_say_us_covert_drone_program_has_violated_international_law#sthash.KXDysdiF.dpbs.

⁴ 「軍用機器人」乃直接翻譯自 Military Robot，泛指所有目前軍事單位採取遙控方式進行戰鬥任務的飛行器、探測實體、行動載具等等，也有簡稱為 War-Bots。

國際政治核心。

本文根據正義戰爭傳統，在眾多爭論中採取對軍用機器人戰爭的正面態度。在當代義戰三大原則之下，機器人戰爭在戰鬥的適當敵我比例上理虧，但是幫助了降低雙方戰鬥傷亡人數、以及能夠在長時間降低繼續戰爭的可能性。本文的研究方法是先介紹軍用機器人的運用與未來發展，闡述正義戰爭傳統的過去與現在，然後以理論來對比五項重要武器/戰爭型態改變（機器人戰爭、核生化戰爭、非國家主體戰爭、地面戰爭、海空飛彈戰爭），在符合義戰傳統的標準上，機器人戰爭將成為未來新世紀較為文明的戰爭方法。

貳、機器人戰爭

美軍在 2001 年的 911 事件之後進行的兩場定點戰役—阿富汗戰爭、伊拉克戰爭，以及不定點的全球性的反恐戰爭，都與傳統戰爭型態相異。不同點有三，第一，在實力對比方面是不對稱戰爭（*Asymmetric War*），美軍與對手的實力懸殊，部隊決戰的時間短暫，決戰的結果無法決定戰爭的勝負。第二，戰爭本質是反暴亂戰爭（*Counterinsurgent War*），戰鬥行動主要來自於對零星暴亂的鎮壓與排除，重視情報蒐集、技術面的後勤支援與對敵方社會與文化的理解與滲透。第三，在如何取勝方面，戰爭已經不是只有戰鬥，而是破壞與建立並存的建立國家工程（*State-Building*）。政治作戰的重要性超過實體作戰，美軍除了要掃除敵對武裝力量，並且要維護地區安全、建立國家體制、訓練安全人員、宣導進步思想等等。以上三種新戰爭的特質就是需要長時間參與、大量預算投入、國內政治與民意的充分支持、以及國際社會包含作戰對象的接受，因之，美軍在新戰爭中的最優先策略成為一降低人員傷亡，包含降低美軍的傷亡，也降低敵軍的傷亡。

不對稱戰爭的困難在於尋找決勝點，若是可以只針對核心敵軍於以殲滅，那這個美軍精銳部隊與敵軍首腦份子的配對就可以在概念上成為一種

對稱的狀態。反暴亂戰爭中的敵軍原本就是少數，在國家建立的過程中重要的是維持秩序，這些都可以藉由小規模但是精密的攻擊力量來達成。而且，降低彼此傷亡人數可以促成三種新戰爭型態中最重要的政治宣傳，若是這個目標可以達成，則戰爭可以轉化為另一種無害的公共政策，以美軍近乎無敵的科技、資源、與經驗，加上國內與國際上民意的支持，美軍可以確保未來每一場戰爭的勝利。⁵

降低人員傷亡的目標可以藉由以機器人取代實體作戰人員來達成，以下簡要說明機器人戰爭的基本概念以及目前發展狀況。戰爭的歷史等於是人類使用工具的歷史，從遠古時代人類將石頭磨尖來切割、到海面下時速370公里的俄羅斯超高速魚雷（VA-111 Shkval），⁶機器的概念構成戰爭的主要部分並且大幅度的改變歷史的進程。然而，機器戰爭的概念不同於機器人戰爭的概念，前者是以人為主體操作機器，後者是盡量排除人在戰鬥場所的實體角色，取代以機器，後者的實際戰鬥主體成為機器人，第一階段是人進行同時間的遙控（人做決策）、第二階段是人先行設定機器運作方法（人先做決策，因此機器執行時人已經不是決策者）、第三階段是人先行設定機器運作時間（人只有決策機器要使用，過程都由機器做決策）。⁷

在眾多的美軍機器人武器當中，最先進的並且普遍使用的有四種品項：以偵測功能為主的「收割者」無人飛行器（MQ-9 Reaper）、「背包」無人地面車輛（PackBot），以及以攻擊為主，配備機槍與榴彈的「利爪」無

⁵ 新戰爭型態介紹性文章（包含不對稱與反暴亂戰爭），請見 Daniel L. Byman, “Friends Like These: Counterinsurgency and the War on Terrorism,” *International Security*, Vol. 31, No. 2 (2006), pp. 79-115. 在無國家狀態建立國家的新戰爭特質，請見 Kimberly Marten, “Warlordism in Comparative Perspective,” *International Security*, Vol. 31, No. 3(2006), pp. 41-73.

⁶ “A shot from the dark,” *The Economist* (November 30, 2013), <http://www.economist.com/news/international/21590960-formidable-munitions-become-easier-conceal-and-use-west-intensifying-efforts>.

⁷ 有關機器人武器與戰爭的報導裡面最詳盡的就是 P. W. Singer 的著作，廣泛的被美國軍方政界與媒體所引用。P. W. Singer, *Wired For War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century* (Penguin, 2009).

人地面車輛 (Talon)、配備地獄火飛彈的「掠奪者」無人戰鬥飛行器 (MQ-1 Predator with Hellfire Missile)。⁸目前為止，四項武器都在第一階段往第二階段移動，雖然人依舊扮演遙控角色，但是攻擊武器到達目標地點之後，偵測對象與擊殺已經委託給機器執行，美軍已經在進行的研究發展與政策計畫中，無人機群與車群取代傳統武器是十年內的計畫，第三階段的戰鬥武器完全自動化則是已經設定的目標。⁹這就代表，即使目前人在機器人戰爭裡面有扮演角色，但是隨著科技的進步，將會逐步的降低，因為人的角色越降低，則機器人戰爭的效率越高、人的生理與心理傷亡機會越低。

這樣的已經發生的現象以及未來的發展方向引來正反兩種討論，正向的看法集中在政府與軍方，而科學界法學界與政治科學界大致上抱持反對意見。

支持的論點有三項，第一，目前的美軍武器系統，除了士兵身上的步槍跟刀器之外，大多數都已經讓電腦負擔部分責任，機器人戰爭已經完全出現。反對機器人戰爭的論點其實是反對戰爭，是不務實的看法。第二，機器人武器比起士兵更便宜、沒有情緒、可以在各種環境中無止盡的工作、可以計算大量的資訊、不會叛變、不會惹麻煩，可以取代所有人類大部分的工作並且擴展更多的工作。機器人部隊是人類歷史上沒有出現過的好部隊。第三，機器人戰爭可以降低美軍傷亡人數，精確的攻擊更可以降低誤殺非戰鬥人員的機率。¹⁰

反對意見集中在三點，第一，機器人戰爭讓美軍以及其他利用之的部

⁸ 最新無人戰鬥機器的報導請見科學雜誌文章 B. Wong, "Unmanned Military Vehicles: Robots on the Rise," *Electronic Design*, Vol. 56, No. 19 (2008), pp. 30-34. P. W. Singer, "War of the Machines," *Scientific American*, Vol. 303, No. 1 (2010), pp. 56-63.

⁹ 可「思考」的武器系統討論請見 M. R. Hipple, "Cloud Combat: Thinking Machine in Future Wars," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol. 138, No. 7 (2012), pp. 48-53. 美國國防部對於各種機器人武器的需求是「越快越好、越多越好」。詳細計畫時間可見 M. Anderson, "The Terminator," *Discover*, Vol. 31, No. 4 (2010), pp. 36-42.

¹⁰ 支持論點請見 P. W. Singer, "Robots at War: The New Battlefield," *The Wilson Quarterly*, Vol. 33, No. 1 (2009), pp. 30-48.

隊降低傷亡、降低政治風險。因之發動戰爭的頻率以及強度就會增高增大。第二，機器人沒有人類的眾多心理與生理特性，因此將會轉變戰場行為的基本邏輯，現存的國際法以及戰爭原則無法規範。第三，全自動機器人的出現將會逐漸把人類的因素排除，則科幻小說中的機器人決策超過人類，或者機器人自己成為武裝部隊將會有出現的可能。¹¹

以上正反意見的依據都是來自於機器人戰爭對目前戰爭、政治與國際法的影響，但是目前由國際關係學界的正義戰爭原則來進行理論上的分析尚未出現，以下繼續介紹正義戰爭的傳統以及當代意涵，並分析機器人戰爭與正義戰爭之間的關連性。

參、傳統與當代正義戰爭：和平？進步？

正義戰爭的相關概念廣泛出現於東西方遠古的哲學家著作，¹²系統化的論述由基督教神學家開始，四世紀希波奧古斯丁（Augustine of Hippo）與十三世紀的托馬斯阿奎那（Thomas Aquinas）接續在前現代化時代奠定正義戰爭的要點，前者提出戰爭可以是必要的、戰爭要用在保護和平以及懲罰邪惡、戰爭必須要由一個正統的權威機構發動與執行，後者同樣提出正統的權威機構並且強調此為最重點，然後論述戰爭的原因必須是正義的，這個正義的最核心意義就是要追求最後的和平。¹³細觀基督文明中對於正義戰爭的定義，發現其或有重疊的要點中存在著基本的兩元矛盾，戰爭的最高目的應該是和平？或者戰爭的最高目的是進步？如果是和平，那

¹¹ 批評論點請見 The Editorial, "Terminate the Terminators," *Scientific American*, Vol. 303, No. 1 (2010), p. 30.

¹² 印度、中國、古希臘等等哲學著作皆有描述。正義戰爭理論的歷史可見權威著作 Michael Walzer, *Just and Unjust Wars: A Moral Argument with Historical Illustrations* (Basic Books; Revised edition 2006)

¹³ Augustine of Hippo, *City of God*, translated by Henry Bettenson (Penguin Classics, 2003)
Thomas Aquinas, *A Shorter Summa: The Essential Philosophical Passages of Saint Thomas Aquinas' Summa Theologica*, translated and revised by Peter Kreeft (Ignatius Press, 1993)

戰爭本身應該就不可以存在。如果是追求進步，一個除惡的正義戰爭需要先有一個惡的存在，戰爭既然存在，那就是惡的存在，惡的存在就是在呼籲進步，達成善。簡言之，惡善兩元循環，戰爭就是進步的方法。由此，保護和平或者追求進步常常都是發動戰爭的理由，進步與和平之間是矛盾的對抗的，一場正義戰爭必須要在兩個極端之間尋求妥協，舉例來說，懲罰侵略者的戰爭，是在停止已經被發動的戰爭，或者是希冀消滅這個會發動戰爭的對象？實際的執行上，這兩個目標往往無法清楚辨識，戰爭亦失去其原本的正義標準。

之後，隨著戰爭科技進步以及政治組織的動員能力極大化，戰爭行為對人類社會的實質傷害也極大化。然而，在民族國家建立的過程中伴隨著眾多革新，例如在科學、醫學、制度、思想等等，人們逐漸默認了短時間的戰爭傷害可以換取長時間進步的想法，在對戰爭的觀念上，和平主義（Pacifism）逐漸失去吸引力，反而是包含布丹（Jean Bodin）、霍布斯（Thomas Hobbes）、馬基維利（Machiavelli Nicolo）等等支持國家/巨靈/君王採取暴力手段促進國界之內福祉的思想成為主流，啟蒙思想與繼之的自由主義都將戰爭當成是一個必要的惡，甚至是需要的惡，來達成更高的目標（即使更高的目標在不同主義之下有不同的定義）。在這段時期，正義戰爭觀念中的和平與進步二元矛盾，明顯的傾向了進步。

過多與過於慘烈的戰爭重新讓正義戰爭成為重要的研究焦點，近代國際法的發展一方面在謀求降低戰爭機率與減少戰爭破壞，一方面也弔詭的將戰爭行為制度化（Institutionalization），規範當中合理化不斷發動戰爭的現象，由此，國際法的發展與戰爭行為之間發生了迴路式的影響關係。十六世紀的格勞秀斯（Hugo Grotius）開始對現代戰爭規則進行研究，一直到四次日內瓦公約（Geneva Convention 1864, 1906, 1929, 1949）作為規範各國戰爭行為的法律依據，二十世紀中葉之後建立了且強大了國際關係學界，現實主義者不掩飾的使用戰爭作為政治工具並以此為榮，正義戰爭傳

統往往是不斷的調整自己的標準來適應新的好戰時代，¹⁴甚至部分學者認為正義戰爭只是一個「宗教觀念」，既非法律，也不適合在國際政治中討論。¹⁵在冷戰結束，經濟全球化激烈開展之後，國際戰爭的強度與頻率紛紛下降，以自由主義/新制度主義等等為首的主流國際關係思想逐漸的視戰爭為人類歷史的一個罕見的逆流，然而，911恐怖攻擊之後，美國以霸權的地位對流寇般的恐怖份子進行追擊，另一方面，恐怖份子以異常殘酷的中世紀手段對付平民百姓，¹⁶於是，各界對於正義戰爭的重新討論才逐漸又出現。

當代正義戰爭原則可以歸類為兩個主要範疇，就是選擇戰爭的考量，以及戰爭中間的行為，¹⁷以下簡述兩個範疇的要點並且說明在和平與進步的兩元矛盾中，各種要點的真實意涵。

一、發動戰爭理由正當性（Jus ad bellum）

發動戰爭理由正當性中有三個要點，第一是正當的動機與正義的理由（Right Intention/Just Cause），舉例來說，自我防衛嚇阻攻擊、懲罰邪惡行為、取回被掠奪的權力等等，都是可以發動戰爭的原因。¹⁸在應用上，正當與正義需要解釋，是比較性的正當與正義，即使我方的解釋不夠好，只要比的過對方的解釋，那就算是正當與正義，動機與理由是可以被製造出

¹⁴ Hedley Bull, "Recapturing the just war for political theory," *World Politics*, Vol. 43 (1979), pp. 588-500.

¹⁵ Arthur Nussbaum, "Just War: A Legal Concept?" *Michigan Law Review*, Vol. 42, No. 3 (1943), pp. 478, pp. 453-479.

¹⁶ 請見伊斯蘭國相關報導 "Islamic State in Iraq and Syria (ISIS)," *New York Times*, <http://topics.nytimes.com/top/reference/timestopics/organizations/i/isis/index.html>.

¹⁷ 國際法對於正義戰爭的描述也包含戰爭之後的處理程序（Jus Post bellum），在本文的討論之中，聚焦在發動戰爭與執行戰爭兩項，因為前兩項的抉擇與新武器新戰爭有更大的關聯性。

¹⁸ Michael J. Butler, "U.S. Military Intervention in Crisis, 1945-1994: An Empirical Inquiry of Just War Theory," *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 47, No. 2 (2003), p. 233, pp. 226-248.

來。譬如，製造被攻擊的假象或者挑釁敵手而可以開始反擊、或者將敵手描述為邪惡、或者聲稱要取回失去的實質的或感受上的損失，甚至可以描述這場戰爭是為阻止下一場戰爭，因此所有發動戰爭者都可以變成自我防衛者。¹⁹找一個好理由發動戰爭是為了達成進步的目的，而非為了和平，畢竟，宣稱發動一場戰爭是為了結束戰爭，這樣的說法自相矛盾。

第二個要點是要有一個正統的政治機構來發動正義戰爭（**Legitimate Authority**）。正統的政治機構在最好的模式之下是如康德（**Immanuel Kant**）所冀望的共和政府，這代表能知的群眾與政府能夠慎選是否發動戰爭、代表法律體制可以避免不理性的因素，兩者加起來可以大量的降低戰爭的可能性，因為共和國家的本質就是以協調代替暴力來處理國內群眾意見相異的各種議題，因之共和國家也會用協調來替代暴力，以法律精神去處理國與國之間的關係。²⁰在應用上，完美的共和國家並不存在，這項標準同樣是比較性，不過這個比較的本質有較為清楚的判準。在發動戰爭上的合理性上、討論戰爭的透明度上、各種牽制戰爭爆發的因素上，先進民主國家高於威權國家、高於失敗國家（**Failure State**），²¹更是高於非國家的暴力團體如恐怖組織。只給共和國家發動戰爭並非鼓勵共和國家發動戰爭，而是避免任意團體發動任意戰爭，因此這項要點關注重點是傾向和平，而非傾向進步。²²

¹⁹ 最明顯的例子為美國布希時代的「預防性戰爭」（**Preemptive War**），請參見 Andrew Fiala, “The Bush Doctrine, Democratization, and Humanitarian Intervention: A Just War Critique,” *A Journal of Social and Political Theory*, No. 114, War on Terror (2007), pp. 28-47.

²⁰ Lawrence Masek, “All’s Not Fair in War: How Kant’s Just War Theory Refutes War Realism,” *Public Affairs Quarterly*, Vol. 16, No. 2 (2002), pp. 143-154.

²¹ 民主的和平論的量化資料中並沒有支持民主國家比不民主國家更和平，此所處闡述的是在邏輯上民主國家發動戰爭與執行戰爭都會面對較多的制衡，因此會比其他政治組織更加接近正義戰爭。

²² Cohen 在文章中說明民主國家比較有可能對於人道價值等等議題有更多的關注。因此，在新時代的戰爭型態中，尋找新的正義戰爭方法是普世應然努力的方向。Jean L. Cohen, “Rethinking Human Rights, Democracy, and Sovereignty in the Age of Globalization,” *Political Theory*, Vol. 36, No. 4 (2008), pp. 578-606.

第三個要點是對稱原則(Proportionality)並且盡量避免戰爭與傷亡(戰爭作為最後的選擇 Last Resort)，意即發動戰爭必須考量戰爭本身的殘酷性，戰勝之後所達成的進步是否值得付出大量敵我生命與資源？在應用上，盡力去避免開戰、開戰要有勝算否則只是犧牲生命、降低任何可能的傷害來讓進步本身有可能。此原則希望交戰國家的力量相當，因為力量相當，比例均衡的狀況之下，兩國比較不會選擇開戰，因為勝利的機率很難判定。強對弱的欺侮不公義，弱對強的挑釁不必要，比例性原則的最主要目的是不要將戰爭機率升高，不要將已經發生的戰爭嚴重化，²³譬如強對弱的完全侵佔或者弱對強的孤注一擲，這種以宏觀的角度的戰爭要點是以追求和平為主要訴求，並非進步。

二、執行戰爭手段正當性 (Jus in bello)

戰爭過程中第一要點是區別原則(Discrimination/Distinction)，打擊對方軍事力量時要挑選其作戰人員，盡量降低非作戰人員的傷亡，並且區別正在作戰以及放棄作戰的作戰人員，不殺來使、善待戰俘、以最少傷亡獲得勝利為目的而非克勞塞維茨(Karl Von Clausewitz)的擴大戰果方式來作戰。²⁴善待非戰鬥人員的目的是將戰爭看做是解決紛爭的方法，而非傷害人的機制，並且降低敵意、避免下一場戰爭，這是以追求和平為主而非創造進步效果。

戰爭過程第二要點是仍舊是對稱原則(Proportionality)，交戰雙方使用的戰術與武器與影響範疇應該要盡量對等，一方發動攻擊或者發動防衛時，應該要考量到對方的上一波攻勢與下一波回擊應該與我方採取的方式相稱，例如以色列在對巴勒斯坦武裝團體的作戰被國際輿論批評的原因在

²³ Thomas M. Franck, "On Proportionality of Countermeasures in International Law," *The American Journal of International Law*, Vol. 102, No. 4 (2008), pp. 715-767.

²⁴ Dan Smith, "Just War, Clausewitz and Sarajevo," *Journal of Peace Research*, Vol. 31, No. 2 (1994), pp. 136-142.

於，前者以不相稱的先進武裝直升機、坦克車、飛彈、戰機，來打擊後者的火箭砲、手槍、甚至是可悲的石塊，造成過多巴勒斯坦人死亡（對比於稀少的以色列死亡人數），這樣的經驗，無論雙方有多強烈與必然的戰爭理由，實際的結果就是造成無止盡的仇恨與連綿的戰爭。²⁵發動戰爭與執行戰爭裡面的對稱要點，目的都是和平而非進步。

戰爭過程的第三要點是不使用過度殘酷的武器與戰術，只能在符合戰爭目的的情況下必要性的節制性的使用戰術與武器(Military Necessity)。當代的戰爭操作已經大量的降低歷史上眾多的過度殘酷現象，例如對人體的細節凌虐、公開行刑、侮辱性殺害，以及武器可以造成的無差別的大規模殺傷，比如化學武器、核子武器、生物戰劑等等，或者是殘忍戰術，使用童兵、屠城、種族滅絕、集體強暴等等。基於對人性的尊重，降低戰爭的殘酷程度，消除延續戰爭時間的因素，這項要點同樣是追求和平，而非進步。

綜觀以上六大項當代正義戰爭傳統，本研究發現除了設定發動戰爭的動機一項要點較為傾向推動進步之外，其他五項要點都是在維持與追求和平。以下討論如何將六項要點引入機器人戰爭武器使否正義的討論中。

肆、研究設計

軍用機器人的使用作為一種戰爭模式，在與其他戰爭模式做比較時，面對許多的定義與分類問題。舉例來說，軍用機器人戰爭模式是一種以武器為主體有別於其他人為操作的武器戰爭模式，或者是戰略不同？或是打擊對象不同？是否戰爭模式的比較會淪為無法類比的錯誤研究設計？為避免基本的研究方法論問題，以下選取比較案例的共同基準應該是在這些戰爭模式在產出的時代，與之前與同期的武器系統有截然不同的戰

²⁵ “The Law of War: Proportional to What-The Rights and Wrongs of Killing Civilian,” *The Economist* (December 30th, 2008), <http://www.economist.com/node/12867302/print>.

鬥本質，並且在質與量上面改變了戰爭的面貌，主要的分類標準不是在型態，而是在改變之前作法的革命性存在，以及有其獨特以及與他種戰爭模式截然不同的本色。

以正義戰爭六要點去比較機器人戰爭與其他戰爭模式的研究設計應該符合以下三個條件。第一，機器人戰爭應該要比較越多其他戰爭模式越好。因此，其他戰爭模式的選取，除了水平性的比較當代各種戰爭模式，也要垂直性的比較歷史上各種戰爭模式，這樣的檢證，亦可同時說明戰爭模式與歷史演進之間的關連，並且評估未來戰爭模式變化局勢。在這樣的條件之下，根據劍橋戰爭史的分類方式，人類在邁向現代的路上，歷史上的主要戰爭模式有：1 刀盾密集步兵戰鬥模式、2 騎兵與活動戰鬥模式、3 石堡城牆防禦戰鬥模式、4 新武器弓箭長矛槍枝、5 海軍艦隊與長距離火炮、6 民族國家工業化金融與總體戰、7 運輸速度的火車與戰車、8 空戰與轟炸、大規模毀滅武器（9 核武、10 化學武器、11 生物武器）、核武制約下的非常規戰爭（12 有限戰爭、13 游擊隊與反游擊隊、14 恐怖主義戰爭）。²⁶

另外，根據斯德哥爾摩和平研究所(SIPPI Stockholm International Peace Research Institute)對於當代武器貿易的分類方式產生當代武器種類。SIPRI的當代武器分為飛行物（飛機、直升機、無人飛行物）、防空系統（地對空飛彈、防空槍砲）、反潛武器系統（反潛火箭、反潛迫擊砲）、裝甲戰鬥車輛（坦克、反坦克、甲車、步兵戰鬥車輛、武裝卡車）、砲兵裝置（火炮、火箭發射器、迫擊砲、榴彈發射器）、引擎（海陸空交通工具之高效能引擎）、飛彈（飛彈、火箭、彈道飛彈、魚雷、手持防空飛彈）、感應裝置（海陸空戰鬥工具之感應雷達裝置）、衛星（軍事用衛星）、船艦（各式戰鬥船艦：航母、兩棲、戰鬥、巡洋、巡防、護衛、補給艦等、飛彈與魚雷與掃雷快艇、潛艦）、其他（輕武器與小武器）。²⁷以上武器種類，根據

²⁶ Geoffrey Parker, *The Cambridge Illustrated History of Warfare: The Triumph of the West* (Cambridge University Press, 2008).

²⁷ "SIPRI Arms Transfers Database – Methodology: Coverage,"

其戰爭模式的集合性（集合性意指多種武器能夠同時使用能夠獨立成為一種戰爭模式）分類為以下：15 地面佔領與防衛戰鬥模式、16 海空封鎖與對峙戰鬥模式、17 飛彈威脅與消耗戰鬥模式。

以下將針對以上的十七個選項進行進一步的篩檢。

第二，本研究的主要研究目的在於評估機器人戰爭與正義戰爭傳統的關連性，並且對未來戰爭做規範與實證的預估，因此，研究設計的案件與變因選取，除了基本上要有充足的可靠的資料之外，應該要越接近現代越能夠體現當下與未來的連接。例如，機器人戰爭的案件選取是 2008 年之後美國歐巴馬政府的反恐戰爭、化學戰爭則是 1986 年的兩伊戰爭、生物戰爭是 2001 年恐怖份子對美國的炭疽病毒攻擊，對於年代遙遠的戰爭模式，則是挑選極具代表性的戰爭例證，例如核戰爭是美國對日本的作戰、戰略轟炸則是以二次大戰盟軍在德國的攻略。因之，案件選舉以年代接近為主、戰爭代表性為重要、不重複為原則。

根據這項條件，在上面十七項戰爭中，先行刪除年代久遠而且不會在可預見的未來採取的戰鬥方式(刪除 1 到 4 項刀盾、騎兵、城堡、弓矛槍)，並且，將歷史上的戰爭模式階段與當代仍在進行的戰爭模式相重疊的項目刪除(刪除 5、6、7、8 項海艦火炮、總體戰、火車戰車、空戰轟炸)，整合性質相似(整合 9、10、11 大規模毀滅核化生戰爭，整合 12、13、14 等等非常規戰爭模式，整合 16、17 海空與飛彈戰爭模式為非陸地與避免人員接觸的戰鬥方式)。

第三，戰爭模式的特性分析比較面對眾多變因的影響，要獨立出機器人戰爭模式的特性相當困難，因此研究設計應該盡量降低其他因素的干擾，例如，在一場戰役之中，許多不同的武器與戰爭模式都被充分使用，因此可以控制所有其他變因之下，理解機器人戰爭是否更加符合正義戰爭傳統。或者，某一個國家在一連串的時間點中使用過所有將要檢視的武器與

戰鬥方式，這樣也可以評估出是否機器人戰爭更加符合正義戰爭傳統，然而遺憾的是，這兩種可能性在社會科學研究上實行的困難度極高，戰爭的毀滅性強大但是頻率並不高，一個國家擁有所有戰爭經驗的例子少之又少，即使有這樣的例子，也難以真正的包含所有可資比較的武器與戰爭模式。然而，盡量降低變因是研究設計的重要目標。

在第一跟第二項條件的刪除之後，目前戰爭模式還有五項，分別為：1 機器人、2 核生化、3 非國家主體、4 地面、5 海空飛彈。為了降低選取案例參戰國的數量，研究設計以一世紀以來參加戰爭次數最頻繁、花費最巨、並且擁有最多戰爭模式選擇的國家，美國為基準，然後挑選案例以時代彼此最接近（降低變因）、美國作戰對象重疊性最高（降低變因）、以及規模最大（可供分析的選項最多）。以下介紹並解釋研究設計所選取的五個戰爭事件。

- 1 機器人戰爭：美國於 2004-2014 年之間於巴基斯坦進行的無人戰鬥機攻擊。
- 2 非國家主體戰爭：2001 年基地組織對於美國在美東的恐怖攻擊。
- 3 核生化戰爭：美國於 1945 年於日本長崎廣島投擲原子彈以及冷戰時期的戰爭準備。
- 4 海空飛彈戰爭：2002 美國對阿富汗戰爭。
- 5 地面戰爭：2003 美國對伊拉克戰爭。

五種戰爭模式分析將由第五種開始，最後總結在本研究主題，機器人戰爭。

伍、資料分析

一、地面戰爭

美國在 2003 年 3 月到 5 月執行侵略伊拉克戰爭，任務名稱為震攝作戰（Awe and Shock Campaign），此次作戰為美國參與越戰之後第一次與另一個主權國家交戰並且傷亡超過 1000 人的常規戰爭，也是近年來最大規模的地面戰爭。²⁸美軍全軍出動，三月以海軍支援飛彈以及空軍轟炸巴格達（Baghdad）、陸軍由巴斯拉（Basra）往北攻擊、海軍陸戰隊由提克里特登陸，四月抵達巴格達，五月完成佔領首都與主要油田並且摧毀大部分海珊其領導之復興黨以及國防共和軍的行動。²⁹這次地面戰爭的特色是在速度快、規模大，追求快勝以及大勝，根據美軍的分析，震攝作戰的特質與歷史上十六世紀比薩羅（Francisco Pizarro）攻擊印加帝國、二戰德軍的坦克戰（Btzkrieg）、以及對日本投擲原子彈相似。³⁰因此，對伊拉克戰爭的基本策略就是快速以及壓倒性的武力（Rapid Dominance），在數日之內取得敵方的完全臣服，這樣的戰爭模式，對於總體軍事力量龐大的美國，最能發揮其優勢。³¹

以正義戰爭的標準來看，在發動戰爭的動機、機構、對稱標準上，國際戰爭中的地面戰爭需要整體動員，耗費巨大，這是完整運作的民族國家才能支應的戰爭模式。然而，地面戰爭的規模有美國式的大型攻擊，也有

²⁸ Joshua S. Goldstein and Steven Pinker, "War Really Is Going Out of Style," *New York Times* (December 17, 2011),

<http://www.nytimes.com/2011/12/18/opinion/sunday/war-really-is-going-out-of-style.html>.

²⁹ Jesse Singal, Christine Lim and M.J. Stephey, "Seven Years in Iraq: An Iraq War Timeline," *The Time*, (March 19, 2010),

http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1967340_1967342,00.html.

³⁰ "Creator of Chock and Awe," *New York Times* (March 23, 2003),

<http://www.nytimes.com/2003/03/23/weekinreview/creator-of-shock-and-awe.html>.

³¹ Kalev I. Sepp, "From 'Shock and Awe' to 'Hearts and Minds': The Fall and Rise of US Counterinsurgency Capability in Iraq," *Third World Quarterly* Vol. 28, No. 2, *The Long War: Insurgency, Counterinsurgency and Collapsing States* (2007), pp. 217-230.

小國家冒險式的路面進擊，凡是派出機動車輛載運士兵的軍事行動皆屬地面戰爭，由此定義看來，發動地面戰爭的主體亦有是不具完整機構、缺乏合理戰爭動機、不考量對稱標準的冒險國家。

並且，在執行戰爭的過程中，由於地面戰爭的目的是凱薩式的「看到並佔領」以及克勞維茲式的「擴大戰果」，因此戰爭過程的區別、對稱、與避免殘酷就較難成全。在 2003 年的伊拉克戰爭中，侵略方的美軍死亡總數為 486 人，而伊拉克抵抗軍方面死亡 9200 人、平民死亡 12049 人，³²整個 2003-2011 的八年伊拉克戰爭中總共傷亡超過十萬人以上，僅僅是 2003 年的戰鬥死亡人數，是冷戰結束之後最大規模的幾次戰爭之一，³³許多對於戰爭的質疑都是集中在傷亡過多以及雙方傷亡懸殊。³⁴由此可知，地面戰爭的傷亡程度比其他戰爭模式必然的要更大一些、拖延的時間更久、造成的生命與經濟損害更大，更不符合正義戰爭所追求的目標。2003 年開始的伊拉克戰爭雖然在一開始為美國取得壓倒性的勝利，但是後期不可避免的「越南化」，³⁵長期深陷重建對方國家的泥沼、財務損失無可彌補、國民自信心遭受嚴重創傷，這是地面作戰之後所必然帶來的更高代價。³⁶因此，總體來說，地面戰爭這種屬於傳統的戰爭模式，在各個面相上，都是正義戰爭標準所反對的行為。

³² Bethany Lacina, "The PRIO Battle Deaths Dataset, 1946-2008, Version 3.0 Documentation of Coding Decisions," *The Peace Research Institute Oslo (PRIO)*, (September 2009), p. 339, <https://www.prio.org/Data/Armed-Conflict/Battle-Deaths/>.

³³ 冷戰結束之後只有 90 年代的第一次伊拉克戰爭、俄羅斯與車臣戰爭、以及衣索比亞索馬利亞戰爭的死亡人數超過兩萬人。

³⁴ John Rodden, "Heuristics, Hypocrisy, and History without Lessons: Nuremberg, War Crimes, and "Shock and Awe"," *Journal of Human Rights*, Vol. 7(2008), pp. 34-43.

³⁵ Melvin R. Laird, "Iraq: Learning the Lessons of Vietnam," *Foreign Affairs*, Vol. 84, No. 6 (2005), pp. 22-43.

³⁶ "The Iraq Disaster," *The Nation*, Vol. 296, No. 13 (April 1, 2013).

二、海空飛彈戰爭

美國在其本土遭遇 911 恐怖攻擊事件的一個月之後，於 2001 年 10 月 7 日對拒絕交出主謀者賓拉登的阿富汗塔利班政府發動攻擊。³⁷在阿富汗的特殊作戰方式，名稱是持久自由行動（Operation Enduring Freedom），美軍研究者稱呼為「阿富汗模式」（Afghan Model），³⁸這個特殊的作戰方式，主要建立在美軍希望降低地面部隊傷亡的考量上，行動上依靠強大的海軍部屬活動基地在距離攻擊目標的遙遠海洋上、依靠空軍的衛星與戰機偵搜、精準的飛彈投射系統，配合美軍的少人數特種部隊（Special Operation Force SOF），以及阿富汗當地友軍的軍事人力，以寡敵眾，在短時間內達成戰略目標，幫助北方聯盟（Northern Alliance）以及阿富汗臨時政府建立政權，將塔利班的主力殲滅，弱化為游擊戰性質並轉入巴基斯坦境內。³⁹這個快速的軍事勝利顛覆了過去軍事專家認為空襲，即使是精密度極高的現代空襲行動，都無法為美軍取得戰爭勝利的看法。⁴⁰另一方面，學者舉出美軍在 2003 年之後於伊拉克北方與庫德族人合作的作戰失利，反證阿富汗的成功只是發生在阿富汗的特殊現象，協同地面部隊的品質、以及敵人

³⁷ “The American Offensive Begins,” *New York Times* (October 8, 2001),

<http://www.nytimes.com/2001/10/08/opinion/the-american-offensive-begins.html>.

³⁸ Stephen D. Biddle, “Allies, Airpower, and Modern Warfare: The Afghan Model in Afghanistan and Iraq,” *International Security*, Vol. 30, No. 3 (Winter 2005/2006), pp. 161-176.

³⁹ Michael Gordon, “New! U.S. War: Commandos, Airstrikes and Allies on the Ground,” *New York Times* (December 21, 2001), <http://www.nytimes.com/2001/12/29/international/29STRA.html>; Thom Shanker, “Conduct of War Is Redefined by Success of Special Forces,” *New York Times* (January 21, 2002), <http://www.nytimes.com/2002/01/21/international/asia/21FORC.html>; Michael Kelly, “The Air-Power Revolution,” *The Atlantic Monthly* (April 1, 2002), <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2002/04/the-air-power-revolution/302462/>.

⁴⁰ Richard B. Andres, Craig Willis, and Thomas Griffith Jr., “Winning with Allies: The Strategic Value of the Afghan Model,” *International Security*, Vol. 30, No. 3 (Winter 2005/2006), pp. 124-160.

地面部隊的品質，都比美軍海空飛彈等優勢來的更重要。⁴¹總論來說，海空飛彈戰爭一直是擁有高科技武器技術國家的理想戰爭模式，2014年美國對伊斯蘭國發動的戰爭，也是採取這種間接的、依賴高科技遠距離武器的、降低出動地面部隊人數的方法。

在符合正義戰爭的六項標準上面，討論如下。

首先在發動戰爭的正義程序上，以高科技兵種進行遠距離的非人員接觸戰鬥，對於參戰國來說，可以降低人員傷亡、降低政治成本，因此，參與戰爭的決策有相對較大的空間，換句話說，發不發動以及選不選擇這樣類型的戰爭，可以有比較多的政策討論空間，因此，會因為不正當的理由發動戰爭的機率相較低。進一步說明，若是一個國家即將採取不正當的戰爭，譬如侵略、復仇、威嚇等等，則比較可能採取較為冒險但是可以確實取得勝利的戰爭模式，以間接方式戰鬥、以外交與政治手段拉攏盟國一起協同作戰、以避免傷亡為主軸的海空飛彈戰爭，無法積極性的取得勝利，考慮的時間與空間擴大，其發動戰爭的理由將較為正當。

有能力採取這樣的戰爭模式，代表這個國家必須有強大的武器研究發展能力、財務與後勤能力的縱深、以及取得其他國家的軍事合作，這樣的國家傾向是正統的政治機構。在發動戰爭的對稱上面，因為戰爭模式的第一原則是降低己方傷亡，因此戰場資源調度都會針對敵方的實力進行審慎評估。像是為了不同對手而量身訂做的戰爭，海空戰鬥模式比較不會出現過度的以寡擊眾或者以大欺小。在執行戰爭的過程中，海空飛彈模式與傳統常規戰爭有不同的特性。採取海空飛彈模式的理由，除了試圖避免己身的傷亡之外，也必須要符合正義戰爭的原則，以符合美國身為世界強權以及國際關係仲裁者的身分，因此，降低阿富汗敵軍的傷亡也是應然要考量的目標。當代精準的飛彈投射技術給予美軍在選擇摧毀目標及傷害規模上

⁴¹ Stephen D. Biddle, "Afghanistan and the Future of Warfare," *Foreign Affairs*, Vol. 82, No. 2 (March/April 2003), pp. 31-46.

有較多的選擇空間，美軍可以專注在打擊目標而非平民（戰場區別）、可以針對敵方的武力規模給予足夠的火力攻擊（執行戰鬥的對稱），可以在取得戰場優勢之後，避免進一步的殺戮與傷害（避免過度與殘酷）。

然而，觀察阿富汗戰爭的傷亡記錄，雖然戰役本身的總傷亡已經有當代戰爭的小規模特色（對比起冷戰時期以及之前的總體戰規模，當代的戰爭傷亡甚至比不上歷史上的小型遭遇戰），但是我們可以發現美軍在執行海空飛彈戰爭模式時，明顯的特別著重保護己身的安全，因之加大對敵軍的轟炸攻擊，導致傷亡人數的巨大差別。根據奧斯陸和平研究所的總和統計分析，美軍在 2001 阿富汗戰爭的主要戰鬥中，死亡 12 人，敵軍塔利班死亡 6000 人，當地阿富汗平民死亡 3000 人，等於一位美軍，以及其強大的火炮攻勢，要換掉七百五十位阿富汗人的性命，這樣的數據，很難說海空飛彈戰鬥模式是符合正義戰爭的標準。對於美軍，天秤的一邊是更大的火力壓制導致更多敵軍傷亡，另外一邊是讓己身的地面部隊冒險，選擇的答案非常明顯，因此結構性的不正義因素是必然存在。⁴²

三、核生化戰爭

核生化戰爭模式是以大規模毀滅武器（Weapon of Mass Destruction）作為主軸的威脅與戰鬥方式，精確的定義是以三種武器：核子武器、生物武器、化學武器，進行大規模殺傷。⁴³生物武器與化學武器的使用在十九世紀就開始，二十世紀以來，當代科技讓生化武器的攻擊效果與保存方式變得更有效率，然而，無論在國際法上、戰略考量上、以及軍事領袖的心態上，生物與化學武器都不曾成為主要的戰爭手段選擇，⁴⁴反而是核子武

⁴² Bethany Lacina, "The PRIO Battle Deaths Dataset, 1946-2008, Version 3.0 Documentation of Coding Decisions," *The Peace Research Institute Oslo (PRIO)*, (September 2009), p. 567, <https://www.prio.org/Data/Armed-Conflict/Battle-Deaths/>.

⁴³ UNODA (United Nations Office of Disarmament Affairs), "UN Security Council Resolution 1540 2004," <http://www.un.org/disarmament/WMD/1540/>.

⁴⁴ Richard Price, "A Genealogy of the Chemical Weapons Taboo," *International Organization*,

器，因為其翻天覆地的毀滅力量，成為核生化戰爭模式中最主要的討論核心。

核武的第一次也是唯一一次使用在戰爭當中是 1945 年美軍投擲於日本的長崎以及廣島的兩顆原子彈「小男孩」與「大胖子」，杜魯門總統所描述的「如大雨一般的毀滅」(Rain of Ruin)，⁴⁵造成十二萬人立即性的消失，以及後續倍數人口的長期傷害，日本於五天之後宣布無條件投降，終結亞洲戰區的第二次世界大戰。⁴⁶這個歷史事件本身帶有複雜的爭議，以戰術看來有其必要性，因為美國考量日本堅守本土的決心將會大量折損士兵生命，因此以大規模毀滅日本人性命來交換勝利以及無謂犧牲，並且對潛在敵人俄羅斯示威以確認戰後世界的美國獨霸局勢。另一方面，1945 年的原子彈爆炸是無差別性的毀滅城市人口，事前美方完全理解爆炸效果之巨大，其轟炸計畫原本是針對五個城市，日本如果不投降，預計繼續轟炸其他二十幾個城市。⁴⁷這是絕對的殘暴行為，無論是戰術考量或者是戰後的局勢發展都不能作為合理化的藉口。使用核武的冷酷本質並未在日本之後改變，在冷戰初期，美軍對俄羅斯的核武作戰計畫中轟炸對象有兩百多個俄羅斯城市，幾乎十萬人以上的俄羅斯人口聚集地都要完全的消滅。⁴⁸當

Vol. 49, No. 1 (Winter, 1995), pp. 72-103. Gregory Koblentz, "Pathogens as Weapons: The International Security Implications of Biological Warfare," *International Security*, Vol. 28, No. 3 (Winter, 2003/2004), pp. 84-122. John Ellis van Courtland Moon, "Chemical Weapons and Deterrence: The World War II Experience," *International Security*, Vol. 8, No. 4 (Spring, 1984), pp. 3-35.

⁴⁵ "Announcing the Bombing of Hiroshima: Statement by the President of the United States," PBS (Public Broadcasting Service),

<http://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/primary-resources/truman-hiroshima/>.

⁴⁶ "Fact File: Hiroshima and Nagasaki: 6 and 9 August 1945," BBC (British Broadcasting Corporation),

<http://www.bbc.co.uk/history/ww2peopleswar/timeline/factfiles/nonflash/a6652262.shtml>.

⁴⁷ Karl T. Compton, "If the Atomic Bomb Had Not Been Used," (December 1946),

<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1946/12/if-the-atomic-bomb-had-not-been-used/376238/>.

⁴⁸ David Alan Rosenberg, "The Origins of Overkill: Nuclear Weapons and American Strategy,

代學者認為「核武帶來二十世紀的和平」的說法是在核武三棲作戰能力完整之後才逐漸顯現，因為核武強國試圖避免彼此的第二擊（*The Second Strike Capability*）能力將會造成「互相保證消滅」（*Mutual Assured Destruction*），⁴⁹這種世界和平才在精密的導彈技術與核子潛艦帶領下弔詭的出現，不過，世界核武的存量依舊保持在數千，世紀末日的可能性依舊在這些彈頭上，⁵⁰依賴在嚇阻的和平是脆弱的，在加上意圖取得核武的新型國家，更是構成國際關係失衡的主因。⁵¹

以正義戰爭六標準來看核生化戰爭模式，首先，發動戰爭的三項標準大致符合，只有相對強勢的民族國家才會擁有發動核戰爭的能力，因此他們傾向是屬於正統的政治機構並且有機構會阻擾不正當的戰爭動機與理由。由於核武的巨大毀滅力量使得發動戰爭的國家之間傾向於實力均等，若非如此他們會使用常規武器制服對方而非核武。然而，在進行戰爭的過程中，核武無一是處，大規模的爆炸力量將無差別性的毀滅文明與性命，當下的一顆核武彈道飛彈爆炸力量可以輕易的毀滅八萬到十萬人，⁵²而大容量的核武威力可以達到廣島長崎原子彈的千百倍以上，以現在全球尚有兩萬顆以上核彈頭的事實來看，核子戰爭的爆發，傷害程度將是無法想像的巨大。⁵³因之，即使是戰略核武只針對軍事目標，這樣的爆炸力量依

1945-1960,” *International Security*, Vol. 7, No. 4(Spring, 1983), pp. 3-71.

⁴⁹ Robert S. McNamara, “The Military Role of Nuclear Weapons: Perceptions and Misperception,” *Foreign Affairs*, Vol. 62, No. 1 (Fall, 1983), pp. 59-80. Michael Quinlan, “Nuclear Weapons and the Abolition of War,” *International Affairs*, Vol. 67, No. 2 (April, 1991), pp. 293-301.

⁵⁰ Zanyvl Krieger and Ariel Ilan Roth, “Nuclear Weapons in Neo-Realist Theory,” *International Studies Review*, Vol. 9, No. 3 (Autumn 2007), pp. 369-384.

⁵¹ Jeremi Suri, “Nuclear Weapons and the Escalation of Global Escalation since 1945,” *International Journal*, Vol. 63, No. 4 (Autumn 2008), pp. 1013-1029.

⁵² Steve Fetter, “Ballistic Missiles and Weapons of Mass Destruction: What is the Threat? What Should be Done?” *International Security*, Vol. 16, No. 1 (Summer 1991), pp. 5-42.

⁵³ Ryukichi Imai, “Weapons of Mass Destruction (WMD) in the Twenty-first Century,” *Asia-Pacific Review*, Vol. 12, No. 2 (2005), pp. 92-103.

舊是人類史上最沒有戰場區別的一種戰爭模式。在執行戰鬥的對稱上，會使用核武進行交戰的國家，必然是出於極端的急迫性，這種急迫性往往是在沒有其他選項、以及面對生死存亡的威脅之下才會採行，因此，核武的出動都是在基本對稱性消失的狀態下（美軍對日本使用核武的失衡是在美國不想繼續傷亡以及日本自殺個性的抵抗，北韓威脅使用核武以及伊朗急切道得到核武的失衡是在求取國家在美國壓力下的生存），最後的結果，都是巨大的與無謂的傷亡。最後，在避免過度與殘酷上，核武在殺傷效果上，或許唯一的慈悲就是被攻擊者死亡的速度極快，否則在其他任何面相上都是最殘酷以及最過度的。

在當代核武的發展上，最大的危機在於核子擴散。不是只有個別國家希望擁核自重，在特別敏感的區域、在國家體制岌岌可危的區域，都有核子武器遭到濫用的危機存在，因之，無論是理論上或者實務上，核武依舊是世界危機的主因，並非未來安全和平的保證。

四、非國家主體戰爭

以非國家的組織發動並進行武裝破壞的行動稱之為非國家主體戰爭，這樣的定義建立在已經有民族國家的歷史概念上，舉凡對立於民族國家的暴力模式都可以被囊括在內，譬如城市或者鄉村的游擊隊作戰方式、軍閥，民兵、與地方暴亂，黑社會組織或者激進團體，在當代的顯著代表就是國際恐怖組織的行動，尤其是 2001 年基地組織對於美國在美東的恐怖攻擊，是非國家主體戰爭的例子裡面，挑戰層次最高、造成威脅最大、創造新式戰爭模式的一個事件。⁵⁴九月十一日，十九位恐怖份子劫持四架由美東機場出發的民航客機，其中兩架撞擊紐約市曼哈頓的世界貿易中心雙塔建築、一架撞擊位在維吉尼亞的國防部五角大樓、一架墜毀在賓

⁵⁴ Charles F. Parker and Eric K. Stern, "Blindsided? September 11 and the Origins of Strategic Surprise," *Political Psychology*, Vol. 23, No. 3, Special Issue: 9/11 and Its Aftermath: Perspectives from Political Psychology (Sep., 2002), pp. 601-630.

州，除了財務損失之外，此次攻擊總共死亡近三千人，絕大多數為非作戰人員，經調查之後確認首謀為原籍沙烏地阿拉伯而後成為國際恐怖份子賓拉登所帶領的基地組織，長年來宣揚伊斯蘭遜尼派的極端軍事教義，並且以美國與西方為主要暴力攻擊目標。⁵⁵911 事件是任何國家對於美國本土第一次的大規模攻擊，當時美國總統布希稱呼美軍對基地組織的追擊為「與新的以及不同的敵人作戰」，正代表了這個攻擊事件本身已經建立起一個獨立的戰爭模式。⁵⁶

非國家主體戰爭的特色主要在於與民族國家戰爭的相左，這已經預示了該戰爭方式與正義戰爭傳統的基本不同，其主要差異在於三個方向，規模、手段、目標，以下分別說明。第一，非國家主體戰爭模式的規模，在人力、資源使用、組織複雜度、實質破壞與作戰時間等等可衡量的規模上，都比民族國家戰爭來的少、小、短。⁵⁷第二，本戰爭模式的手段最主要的原則是在成本與效果之間取得最大的差距，一個炸彈的引爆必須要傷害最多的人數、擴大知名度、更要製造恐怖感覺，因此戰爭手段往往在出乎意料的位置對象與時間、不可預期與難以分析，任何與傳統民族國家戰爭不一樣的手段都是更好的手段。⁵⁸第三，非國家主體戰爭的目標並非藉由壓制或者消滅對方武裝力量取得「勝利」，而是要維持己身生存、重述己身宣揚的價值觀、以及在政治作戰上消耗對方的意志力。⁵⁹即使傳統的國際關係對於非國家主體的戰爭模式有明顯的影響，但是後者的存在與持

⁵⁵ "History: The 9/11 Terrorist Attacks," *BBC (British Broadcasting Corporation)*, http://www.bbc.co.uk/history/events/the_september_11th_terrorist_attacks.

⁵⁶ "Transcript President Bush's Speech on Terrorism," *New York Times* (September 6, 2006), http://www.nytimes.com/2006/09/06/washington/06bush_transcript.html?pagewanted=all&r=0.

⁵⁷ Mark T. Berger and Douglas A. Borer, "The Long War: Insurgency, Counterinsurgency and Collapsing States," *Third World Quarterly*, Vol. 28, No. 2 (2007), pp. 197-215.

⁵⁸ Colin McInnes, "A Different Kind of War? September 11 and the United States' Afghan War," *Review of International Studies*, Vol. 29, No. 2 (Apr. 2003), pp. 165-184.

⁵⁹ Daniel Philpott, "The Challenge of September 11 to Secularism in International Relations," *World Politics*, Vol. 55, No. 1 (Oct. 2002), pp. 66-95.

續是建立在傳統觀念的對立面，因此人類社會長年建立起來的任何正義價值觀都無法去規範非國家主體的作戰，非國家主體戰鬥的目的本來就是在逆反原本已經逐漸被馴化的國際關係。⁶⁰由此來看，非國家主體戰爭模式在義戰六項標準上難以符合。

首先在發動戰爭的正義上，正統政治機構當然不存在於非國家組織。民族國家不是每一個都有符合義戰傳統的能力與意圖，不過既然不是民族國家組織，就已經先排除掉許多機構與法律來限制戰爭行為的可能，如果是一個比民族國家體制更完整的非國家組織，那就不會從事暴力活動，因為這樣的團體無法與最強大的民族國家並存，因之，我們無法期待非國家主體戰爭模式能夠有體制化的降低戰爭可能性及傷害性的可能。再來，有關發動戰爭的動機，無論是建立在宗教、種族、歷史、利益、主義等等原因的戰爭動機，都帶有強烈的主觀意識，為戰爭理由做優劣比較容易淪為另外一種主觀意識的展現，因此，戰爭動機的正當性，應該是與討論的機構有絕大的關係，非國家主體戰爭模式的決策權往往都在沒有法律與機構限制的框架上，因此更容易產生不正義的戰爭動機。

非國家主體戰爭往往都是以小挑戰大，無論資源人力火力後勤等等都無法與民族國家相比，因此這樣的戰鬥往往不是對稱的，發動戰爭的目標既然不是制伏對方，那戰爭過程的血腥暴力就成為無謂的犧牲，應該要付出多少何時停手也失去合理的標準。

在戰爭的過程中，非國家主體因為對民族國家處於絕對的劣勢，因此戰鬥往往採取自殺方式，或者投機式的打帶跑戰術，失去戰鬥對稱的合理性，其戰鬥人員傾向對付較為弱勢的對手以取得最大的殺戮，因此戰場區別蕩然無存，在許多恐怖攻擊的案例中，無辜的受害者已經不只是非戰鬥人員，甚至是最脆弱的兒童、學生、女性、年長者等等，攻擊手法殘忍無

⁶⁰ Justin Conrad, "Interstate Rivalry and Terrorism: An Unprobed Link," *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 55, No. 4 (August 2011), pp. 529-555.

情，屠殺手法異想天開，採取砍頭、活燒、砸石頭致死等等放慢速度與增加痛苦的虐殺方式，這些國際新聞雖然狀似驚奇，其實是非國家主體戰爭模式的擴大戰果的正常捷徑，這當然與義戰傳統完全背道而馳。⁶¹

整體來說，非國家主體戰爭模式只有在一個項目上符合正義戰爭的標準，就是敵我傷亡的數量上面，因為資源有限，因此真正能夠傷害的人數不能與傳統戰爭方式相比。然而這個特色，在當代全球化所造成的武器氾濫以及失敗國家此起彼落的情況下，預期將會越來越薄弱。一個越是繁榮與和平的世界，非國家主體戰爭模式越能夠予以更大的破壞，也越違反所有人類社會所建立起來的戰爭規範。

五、機器人戰爭

目前對於機器人戰爭的激烈討論，主要集中於美國使用無人飛行器掠奪者（MQ-1 Predator）在巴基斯坦、葉門、阿富汗境內對於恐怖份子進行的軍事攻擊，以及其所帶來的法律、道德、政治爭議。⁶²然而，機器人戰爭不是只有處於暗殺的道德模糊地帶，機器人戰爭模式的最主要特徵在於以機器替代人在戰爭中的角色，除了最重要的避免人員傷亡之外，還有取代與增強人力與智力的運作，達到更長久的使用時間、更精確的打擊目

⁶¹ 伊斯蘭國（Islam State）以及伊斯蘭青年黨（al Shabab）在中東以及非洲從事的戰鬥都有強烈的暴虐性質，請見：Rod Nordland and Ranya KadriFeb, “Jordanian Pilot’s Death, Shown in ISIS Video, Spurs Jordan to Execute Prisoners,” *New York Times* (February 3, 2015), <http://www.nytimes.com/2015/02/04/world/middleeast/isis-said-to-burn-captive-jordanian-pilot-to-death-in-new-video.html>; Abigail Higgins and William Branigin, “Kenya, avenging college massacre, bombs al-Shabab camps in Somalia,” *The Washington Post* (April 6, 2015), http://www.washingtonpost.com/world/africa/kenya-avenging-college-massacre-bombs-al-shabab-camps-in-somalia/2015/04/06/32931c58-dc53-11e4-acfe-cd057abefa9a_story.html.

⁶² David Hastings Dunn, “Drones: Disembodied Ariel Warfare and the Unarticulated Threat,” *International Affairs*, Vol. 89, No. 5 (2013), pp. 1237-1246. Ian G. R. Shaw, “Predator Empire: The Geopolitics of US Drone Warfare,” *Geopolitics*, Vol. 18(2013), pp. 536-559. Ian G. R. Shaw and Majed Akhter, “The Unbearable Humanness of Drone Warfare in FATA, Pakistan,” *Antipode*, Vol. 44, No. 4 (2012), pp. 1490-1509.

標、更有效率的完成作戰任務，目前的科技進展，已經在海陸空各種武器系統上面有了完整的應用與發展。⁶³

面對這樣的新發展，本文的主要論點是，當前所發展的機器人戰爭模式，在正義戰爭的六項標準上，都比以上五種戰爭模式更加符合製造最少惡的期望。在發動戰爭的動機以及發動的正統機構上，機器人戰爭需要高度科技與大量投資，非強大民族國家無法長期支援機器人的研發與維持，越是能夠擁有高度發展的武器系統，越是一個有完整體系的國家，其對於發動戰爭的考量會比殘敗的不完整的國家，甚至是非國家組織更加謹慎。目前世界上已經使用無人飛行器執行偵查與戰鬥任務的國家有美國與以色列，已經投入資源進行研究發展的國家有俄羅斯、中國、印度以及法國，⁶⁴這些國家都是中型以上的強權國家，以本身以及彼此之間的機構以及國際建制都有長期建立的規範來約束戰爭行為，因此在發動戰爭的標準上超過普通的民族國家。

然後，在發動戰爭以及執行戰鬥的對稱上，機器人戰爭模式給予作戰者多項選擇，因此可以選擇使用適合的武器、規模、殺傷度、震攝力，來達成戰鬥的目標。這種慎選戰爭方法來應對各種敵意狀況的戰爭，在對稱的標準上，無論是發動時採取的方法、以及執行時估算傷亡的後果，都可以理想性的降低敵我損失，在避免過度與殘酷上面，機器人戰爭模式在殺傷對手的選擇提供上，比起其他的戰爭模式都要多樣，更加精準的機器人戰爭，正代表以人命換取勝利的規模更小頻率更低，舉例來說，美國的反恐戰爭在伊拉克與阿富汗戰爭結束之後繼續在進行，擊殺對手的方法大致上採取無人機精準轟炸，這樣所造成的傷亡，遠遠少於發動地面戰爭、海

⁶³ “A World of Killer Apps,” *Nature*, Vol. 477 (September 2011), pp. 399-401. Mark Sheppard, “US Ground Forces Unmanned Technology,” *AUSA Winter Focus Military Technology*, (2012), pp. 40-45.

⁶⁴ Michael J. Boyle, “The Costs and Consequences of Drone Warfare,” *International Affairs*, Vol. 89, No. 1(2013), pp. 1-29.

空飛彈戰爭以及其他任何可以想像的戰爭方式⁶⁵。

從被攻擊方來看，面對機器人作戰方式，他們無從反擊、反擊無效、反擊也無意義，這種虛無感來自於，再怎樣奮勇作戰還是無法傷害到敵方性命，這將會讓戰爭本身失去意義。這將會降低對機器人抵抗的動力，未來的未來，戰爭將會移轉到擁有機器人作戰方式的彼此，一樣的邏輯，當作戰本身無法傷害對方人民性命時，戰爭的本質就會完全的變化，走向歷史所期盼的和平境界。

表一說明以上章節的分析。

表 1 正義戰爭六要點在不同戰爭模式之比較

	地面戰爭	海空飛彈戰爭	核生化戰爭	非國家主體戰爭	機器人戰爭
正當動機與理由	不理想	理想	理想	不理想	理想
正統政治機構	不理想	理想	理想	不理想	理想
發動戰爭的對稱	不理想	不理想	理想	不理想	理想
戰場區別	不理想	不理想	不理想	不理想	理想
執行戰鬥的對稱	不理想	不理想	理想	不理想	理想
避免過度與殘酷	不理想	不理想	不理想	理想*	理想

*規模理想，手段不理想

⁶⁵ 根據各種不同的分析資料來源，美國的無人機作戰在歐巴馬主政的 2008-2013 年間造成的傷亡在一千到三千人之間，這樣的時間長度以及傷亡程度，遠遠少於兩場實際的戰爭（阿富汗與伊拉克戰爭）。據公信力的綜合分析傷亡報告，請見哥倫比亞大學法學院的資料庫：Columbia Law School, Human Rights Institute, "Report: Counting Deaths from Drone Strikes," <http://web.law.columbia.edu/human-rights-institute/counterterrorism/drone-strikes/counting-drone-strike-deaths>.

陸、結論

本文開始於介紹新型機器人戰爭的配備、運作模式、與現代使用，討論正義戰爭傳統的六大標準，而後以此標準來比較分析六種戰爭模式的正義程度，本研究發現，當我們先同意「戰爭必須也必然繼續存在於人類社會」的前提之下，機器人戰爭模式可以為不得已的人類戰爭提供更符合正義標準的未來。接下來本文將總結在對於機器人戰爭模式五大質疑的辯駁。如前所述，目前已經在進行以及未來將會擴大進行的機器人戰爭模式有五項主要問題，第一質疑，機器人戰爭造成大量無辜民眾的傷亡。第二，現存的國際法以及戰爭原則無法規範機器人戰爭。第三，擁有機器人戰爭模式的國家們將有能力統治全世界。第四，如果機器人戰爭讓使用者感覺到戰爭是可以達成零傷亡，那發動戰爭的可能性就會大幅增加。第五，全自動機器人的出現將會違反機器人三大定律，人類將會被機器人宰制。

第一點質疑，對於不精準轟炸、攻擊、軍事行動造成的非戰鬥人員傷亡，是所有戰爭類型都會造成的惡果，機器人戰爭在避免戰爭傷亡的可能性上是最大的。反對戰爭的情緒與論點是正確的，但是不必然要反對某種相對來說較為人性的戰爭方法。第二點有關領土完整、國際司法權、基本人權等等議題，機器人戰爭模式的存在可以幫助以上國際規範的執行，國際社會需要努力的是為新科技時代建立新的規範細則，而非鼓勵回到一對一公平對決的古老時代。第三，懷疑與嫉妒部分國家將擁有無敵武器的論點自古皆有，軍事競賽在機器人武器上已經展開多年，擁有先進戰鬥能力的國家可以較大幅度的決定國際事務，這是事實也是維持國際秩序的方法，機器人戰爭模式並沒有推翻這樣的現狀。第四，當代戰爭發動與否決定在是否會造成人員傷亡，如果傷亡人數可以達到零，那發動戰爭就如同參加國際會議一樣的無代價，因此機器人戰爭將鼓勵戰爭。這樣的因果式

很明顯的低估的人類發動戰爭的熱情，以及不發動戰爭的審慎，從刀槍到核彈，戰爭傷亡是重要的決策因素，但是從來就不是唯一因素。當機器人戰爭的技術與方法成熟之後，國族團體之間的戰鬥將成為經濟資源、組織結構、民心士氣的對抗，科技將大幅降低戰爭的傳統血腥意義，或許人類歷史所追求的「文明」將真實的到來。

最後一點，第五點，對於機器人宰制人類的疑慮，如果這不是質疑者純粹天真的幻想，那他就是忘記了一個簡單的事實，人類可以把機器人的插頭拔掉。

責任編輯：賴郁璇