



原子彈與國際安全

W. A. Higginbotham 著
全之胥 譯

戰後國際關係的緊張，至少有一大部分是由於原子彈的管制問題未能圓滿解決所致。原作者爲美國科學家聯盟（Federation of American Scientists）執行委員會主席，他苦口婆心說明，原子彈是無法防禦的，而原子彈的祕密也不是美國所能永遠保持的，所以爲美國也爲人類的文化，只有由一個世界組織來控制原子彈，纔是唯一的安之道。

譯者

原子彈是無從防禦的。在未來的戰爭中，如果在歐洲各首都只要投下一顆原子彈，其造成的損失即可以和第二次大戰六年所造成的損失相抵。奧本哈姆（J. R. Oppenheimer）是幫助發展原子彈的一人，據他的估計，原子彈可以使四千萬美國人在一夜之內喪命。

軍事家們是否有一天會宣布：『我們畢竟設計完成了防止的措置，可以防止城市家室的毀滅。』根據科學的答覆，他們決不會有這樣宣言的一日。所有科學家都認爲對原子彈決無防禦的可能，他們有兩個主要理由：

- 一、原子能力是宇宙的基本能，其摧毀的力量足以壓倒一切；
- 二、人類在運用任何防禦系統時，常常不免蹈犯錯誤；

鑒於上述的基本事實，人類文明須經掙扎乃得安渡過這個原子的時代。因此，這些事實等於宣告人類關係的大革變，其意義就是說，人類必須在兩條路徑中選擇一條，或者使世界的戰爭告一終結，或者使我們所知道的文明全部結束。

凡是稍有思想的人，原是應該很明白知道的，然而在原子彈出現已有一年之久的今日，美國以及國際領袖們所作的許多決定，依舊忽視我們這一新時代的基本事實。有許多人當然明白，在今後的幾年中的其他重要國家，也會繼美國之後發明原子彈，但是他們不明白，如果好幾個國家都有原子彈以後，單是這一層，就足以造成一種世界前所未有的神經戰爭。要是真有那一天，那麼普通老百姓所關心的，已不是一顆原子彈對一枝艦隊可以發生什麼的破壞，而是原子彈對他們個人、對他們的家屋、對他們所居城市會發生什麼損害了。

現在可以聽到一般人在講『下次的大戰』，或『未來戰爭的威脅』，但不管這類的議論，以及戰後民族主義的高張，從科學和邏輯的

說，今日戰爭之不可能，實爲從來所未有。各民族的情緒態度，政治上的縱橫捭闔，以及東方與西方兩個世界之間缺乏瞭解——所有這些也許足以驅使我們的文明陷於分崩混亂的境地，但在政治辯論的濃霧裏，有一個指路標卻屹立在前頭，那就是關於原子彈的事實。就情緒言，戰爭是「可以發生的」，但邏輯說「不可以發生」。路徑是很明白的。

現代文明，正好像一個酒鬼似的，卻還在想再來一場痛飲。他上一次的痛飲所造成的損害還沒有復原，他的病很嚴重，於是醫生的警告就是「再經狂歡，性命就將難保」。人們也許說，上次的戰爭並沒有把文明毀滅，但是轟炸機確已把鹿特丹姆（Rotterdam）和柯文特里（Coventry）一類城市的文明麻痺了。（鹿特丹姆在德軍侵入荷蘭時，猛予轟炸，幾乎全部毀滅；柯文特里城在德機空襲英國時受禍最慘——譯者。）現在我們所有的武器，不僅足以麻痺，並且可以毀滅世界所有的城市。對付較舊的武器，已苦無完善的防禦，而要對付原子彈，除非防禦的系統無懈可擊，否則等於無防禦可言。美國政府爲了技術的研究以及防禦原子彈的措置，費去數以百萬計的鉅款，但答覆終將是：抵制原子彈攻擊的完善防禦系統，就人類言是不可能的。

世界上即使最偉大的防禦系統，其健全的程度，也得要看掌管這種系統的人的警覺性如何。在珍珠港上美國有許多富有警覺性的人士，但也有些人就沒有那麼高的警覺性。原子彈所揭示的消息，就是說：只要一次彷彿珍珠港事變的原子彈的突襲，便可以在幾小時之內擊

毀一個國家。

「防禦專家」們曾經說過，在美國全境設立兩百個雷達站，用以偵視來襲的飛機和飛彈。爲管理兩百個雷達站，據估計需要人員十萬至二十萬人。從理論上說，這種雷達站的防禦系統，用以對付像「V」一類的飛彈，可以提供相當的安全保障，但實際上它們卻不足提供真正的安全。比利時安特衛普（Antwerp）與倫敦的經驗可以說明。倫敦用雷達指引的高射砲防禦系統，在最後效率發展得非常之高，德國所投以倫敦爲目標的飛彈，有百分之八十至九十都被高射砲所擊落。但是即使如此，如果剩下來到達目標的百分之十至二十，裝有原子彈的配備，則倫敦早已完事到不今天了。

但是倫敦防禦者這種登峯造極的效率，是有實物目標，經最慘慄的複習以後纔造就的。等到移調到安特衛普，以防禦以比利時首都爲目標的飛彈時，人還是原班人馬，效率卻降至百分之六十左右。他們的十發九中，有賴於毫釐不爽的等待時間發射和全隊合作，易地以後要經過相當時間，纔能回復舊有的功夫。然而他們還是老資格的管理雷達人和砲手，他們也是完全懂得爲生存而戰的充分意義的。

在和平時期內，如果忽然發生突襲，則參加防禦工作的人將都是些未經戰陣訓練的生手。他們是不習於應付非常事變的士兵；他們不是歷經磨練的團體。我們往往習於把軍人看做超人——堅苦卓絕行動迅速，常準備盡他的職分，但無論那枝軍隊，無論美軍、德軍或蘇軍，都

125610

不是由超人所組成的。

讓那些認為在美國普設雷達便足以防禦原子彈攻擊的人，不妨設想一下，這些分站得每日二十四小時單調的工作，再想像那些守衛紐約港口的各要點，都是由最優良的陸軍軍官負責指揮，但是你能把這一個大都市的命運，信託給這些軍官們的迅速判斷麼？在談到防禦原子彈時，我們就不由不引到這類現實的困難。

V₁ 是飛彈中最簡陋的一種，V₂ 飛彈的威力就要可怕得多。在戰爭中始終沒有擊落過一顆 V₂ 彈，在將來加以阻截的機會亦有限。V₂ 是穿過同溫層而來，必須在同溫層裏加以毀滅。如欲以火箭毀滅 V₂ 彈，它既自較低的空氣下起飛，便必須以較 V₂ 彈更大的速度趕在 V₂ 彈的前頭，纔能收阻截之效。我們沒有多大理由可以相信這是可能的。而且還應該注意的，對於帶有原子彈裝備的飛彈，在空中用光線不能使之爆裂，用防禦不能把它抹去。

科學家說得舌疲唇乾，「每有一種攻擊武器，即將有一種相對的防護武器。」實在如果更切實際，不如說，「每有一種防護武器，即有一種改進的攻擊武器。」美國的公衆除了少數例外之外，都沒有理會這個事實，也爲那些以美國優越技術自誇的美國軍人所忽略，他們彷彿認為美國憑了優越的技術，就可以產生新的發明品，把趨向全面破壞的現代戰爭的整個趨勢倒轉過來。

軍界人士曾建議數量龐大的軍事預算，以備進一步研究自然的

奧秘，並求對於 V₂ 及其他武器得到某種的防禦。他們將動員世界的科學實驗室，以求發現破壞性更大的殺人武器，以及破壞效力更高的防護武器。這樣一來，人類不受恐懼的自由，還有什麼前途呢？如果人類對於戰爭沒有制止之道，這種狀態會引導我們到那一種田地去呢？

防禦麼？因發現「重水」(heavy water) 而得諾貝爾化學獎金的烏勒博士(Dr. Harold C. Urey)曾經如此斷言：「人類無可限量的想像力，開發了宇宙的無限偉力，對於這種偉力加以統制，國家未來的命運，亦如城市內我們個人的安全，必須仰託於人類的法紀和良知。」還有陰謀活動得防禦。我們現在生活於其中的世界，破壞的力量已有驚人的發展，破壞力等於兩萬噸 F. N. T. 猛烈炸藥的東西，可以裝在一個小皮箱裏。原子彈連同導火線配備，誠然要比一隻小箱子的體積爲大，但其各部分可以拆卸，分別偷運入境，重行秘密裝配。如果 B29 式飛機的彈庫可以裝納下整個原子彈，則開入紐約港的外國船舶當然也能同樣裝得下。然則這還有什麼防禦可言？

從比基尼(Bikini)第二次試驗原子彈所攝的照片中，可以看出原子彈在水底下幾尺一旦爆炸，激起的水花高達一英里，濺達三英里，其所造成的輻射雲陣，在幾分鐘內奔馳達於一英里之遠。如果在紐約港口的船上有一顆原子彈爆炸，則不僅半英里圓周以內的建築物將爲震倒，由於爆炸大火及輻射線，不僅使無數的人將爲之喪命，而且

因爆炸而起的毒霧，將使被炸區域變爲不能居人之地。

我們如何能防止船隻夾帶原子彈入境呢？誰能阻止船上的水手上岸，一上岸便杳不見蹤跡？原子彈的爆炸，可以用互相約定的無線電光線引發，誰能知道如何去發現那匿在密處的無線電操縱器呢？還有什麼發現可以保護紐約不受原子彈的侵襲的呢？

科學家說不知道。愛因斯坦說，科學家們甚至自己不知道應該從什麼地方着眼。

然而人們仍在談着可資國防的山脈哩。事實上由夏威夷至加利福尼亞的長距離飛機，已可不用人駕駛；美國空軍正在試驗穿出同溫層的飛彈，其高度絕非高射砲射程所及。

在原子彈時代裏，韃靼尼爾海峽算什麼呢？突里斯特（Tripoli）的『戰略重要性』又算什麼呢？有一個問題對美國倒是非常重要的，而從軍事科學說來是無從答覆的：到了其他國家也有了原子彈時，美國究竟又將如何防護巴拿馬運河？

在華盛頓方面，常常有人談到參謀本部的報告，報告中指定資格勝任的軍官，組成委員會，研究防禦原子彈侵襲的問題，根據這個文件的業已公布的部分，各專家們所得的結論，一致認爲：爲保護美國，唯一可靠的防護只有由政治入手。任何熟悉這個問題的科學家，上自愛因斯坦起，下至青年雷達研究者，都認爲不能有第二個結論。

一個人認識了『控制宇宙基本力量』的意義以後，如果再談科

學對於原子彈可以產生一個答覆云云，則既危險又幼稚了。在今後的五年中，如果戰爭危機的緊張不減，則每個人必至惶惶如也，知道如果戰爭一旦爆發你自己，你的家，你的事業便可在幾秒鐘之內化爲灰燼。那怕世界上最強大的軍隊，也不能保證你不發生這類事。即使最強大的海軍和空軍亦不足爲安全的保證。

這是個慘澹的世界，是二十世紀中科學、外交、以及人類情緒衆流匯聚促使我們到達的世界。

面對這些可怕的事實，似乎當前只有兩條路，可以使原子時代中的美國有若干安全之望。第一：我們必須熱烈尋求和保障一個遵守法紀的世界合作制度，或者第二：全民族向後轉，採取分散和分化的政策。

實際上國際統制原子能之舉是困難的，從世界聯合組織原子能管制委員會的會議紀錄中便可知困難的程度。美國代表巴魯治（Bernard Baruch）——按已辭職，現由Warren Austin繼任——

譯者（曾建議成立關於這一方面的世界法律，但他的建議被人批評爲妨礙了美國的自由，但美國的領袖們是否明白，如果第一條路走不成功，美國就得開始走第二條路。攻擊巴魯治的人，認爲他停止了美國的主權，但是批評他的人們是否理會，如果他的任務失敗了，對於我們引以自誇的城市主權，又會發生些什麼影響呢？

在這個時代中，軍士和科學家保護不了我們城市。如果我們不能讓世界的法律來保護我們的城市，則我們就不得不放棄我們的城市。

白宮最近發表的美國戰略轟炸調查報告 (United States Strategic Bombing Survey) 中，曾討論到疏散城市的可能性。報告承認

對於原子彈的襲擊，無法防禦可使城市中心不受嚴重的損害，但它建議若干措施，可使國家於突然受襲以後，仍得繼續作戰。報告中說：『重新改變及局部疏散全國的活動中心，誠為嚴峻並困難的措施，但是符合軍事與社會的理想，如果政策一旦確定，即可採取極切實的實行具體辦法。』報告中主張『一個全國性民衆防護組織，現在即可擬訂應付非常事變的必要步驟計劃』，並建議：『事先必須將下列兩個計劃訂定，互相配合，一是由受威脅都市區撤退不必要平民的計劃，另一是為必須停留的平民迅速創設充分避難所的計劃。』

在和平時代要開掘龐大的避難所和忽惶奔逃，想起來是很離奇怪異，不能令人置信。但這個報告的作者，是指導美國國務院與總統推行政策的負責人士。巴魯治在對聯合國組織發言時，說『我們人人願把身體挺直，面對陽光，而不願被迫同老鼠一樣的鑽到地下。』他也就是有感於此而言的。

疏散政府及軍事的中心，究竟要花多少錢和對美國的經濟將破壞紊亂到什麼程度，實在無從估計。但即使這種消極性的防禦，也勢必造成與納粹德國相似的經濟及人事統制。軍是準備原子彈戰爭之舉，便將毒害美國的生活方式。它使國家成爲一個大規模的軍事設備，不但要聚積原子彈，而且要使工業能配合隨時改換生產，使每一人民都

成爲士兵，要使美國的學校作疏散的演習。

如果不願走這條路，我們可以做些什麼呢？關於新世界的基事實，我們不應該設法強迫別的國家來接受；我們是必須生活在——要不然便得死在這個新世界裏。這些事實對於其他國家，也如對於我們一樣，具有除舊布新的革命意義，尤以沒有美國這種羣衆教育與社會教育的國家爲然；對於這一點，我們須加以說明，忍耐和瞭解。我們必須記住，關於原子彈的事實，與原子彈本身同樣的強有力。

我以研究原子彈科學家的身份，目擊這些年來科學家對於未來的危機，逐漸增加瞭解，而其他人士尚茫無所知。我們和這個問題相處愈久，我們也越恐怖。熟習以後往往轉成輕視，不過對原子能卻越熟習，敬畏之心越重。我們必須瞭解，對原子彈的恐懼，除引起希望爲大家好處而加以控制外，尚可採取其他方式。除非我們忍耐和熱誠，否則其他國家因恐懼之心，會驅使他們採取威脅的姿態，以至於陷入舉世包圍於非敘述所能盡的恐怖空氣之中，到這步，一切談判便成爲不可能了。

我願意強調說明，我們必須忍耐，去幫助其他國家瞭解我們所生活於其中的世界。關於世界新的種種力量，第一件事我們所必須知道的，就是對於這種力量，除了成立世界的法律以外，是無從防禦的。

除非有一天人到了十全十美的境地，否則即至將來亦將無防護可言。我們必須實現世界對原子能的控制，因爲這是使人類得有安全的唯一途徑。