

後冷戰時期美國飛彈防禦政策

——爭辯與邏輯——

李 大 中

(美國佛萊契爾法律外交學院
博士班研究生)

摘 要

後冷戰時期美國飛彈防禦計畫包括國家飛彈防禦（NMD）與戰區飛彈防禦（TMD）等兩大主體：前者為防衛美國本土免於意外性或有限度的各類型彈道飛彈攻擊；而後者則是提供美國海外駐軍、盟邦以及對美國有重大利益國家對於中、短程彈道威脅的有效防護。目前「軍備管制」論者與「飛彈防禦」支持者對於飛彈防禦政策的爭論焦點主要集中在「反彈道飛彈條約對於NMD與TMD系統所作的潛在限制」、「赫爾辛基協定在TMD與Non-ABM系統界定上的爭議」、「彈道飛彈威脅評估的分歧」、「傳統核子與嚇阻政策的調適」以及「相互保證毀滅邏輯的反省」等議題。

關鍵字：反彈道飛彈條約、戰區飛彈防禦、國家飛彈防禦、軍備管制、相互保證毀滅、嚇阻

* * *

壹、前 言

彈道飛彈防禦（以下簡稱飛彈防禦）在後冷戰時期美國的全球戰略思考中佔有極關鍵的一席之地。由歷史的角度觀之，華盛頓與莫斯科於一九七二年所簽訂的「反彈道飛彈條約」（The Anti-Ballistic Missile Treaty/The ABM Treaty）與其後於一九九七年所達成的「赫爾辛基協議」（The Helsinki Agreement）不僅是引發目前雙方在「軍備管制」與「核武裁減」等層面上的衝突根源，更可謂後冷戰時期美國朝野對於飛彈防禦政策的關注焦點，而傳統條約支持者與飛彈防禦論者間的激烈爭辯更因美國目前在國家飛彈防禦（National Missile Defense/NMD）與戰區飛彈防禦（Theater Missile Defense/TMD）計畫上的進展而日趨白熱化。事實上，美國現階段飛彈防禦

政策所涉及的因素極為複雜，除國際環境與國內政治等面向的糾葛外，彈道飛彈防禦在理論層次上的探討，諸如「相互保證毀滅（Mutual Assured Destruction/MAD）邏輯」、「有效嚇阻要件」、「攻擊－防禦關係」以及「飛彈防禦、嚇阻與反擴散三角互動」等議題，均可視為美國於冷戰時期相關辯論的延續。

本文以「反彈道飛彈條約」為切入點，逐步探觸現今美國飛彈防禦政策的核心，主要內容則包括「兩強對峙下的反彈道飛彈條約」、「一九九七年赫爾辛基協定的影響」、「柯林頓政府的飛彈防禦政策」以及「國會與共和黨陣營的批判」等部分。

貳、兩極對峙下的「反彈道飛彈條約」

一、條約規範

「反彈道飛彈條約」與「第一階段戰略武器裁減協定」（Strategic Arms Limitation Talk/SALT 1）均為美、蘇於一九七二年所簽訂的包裹協議中之重要部分，「反彈道飛彈條約」對於美國與（前）蘇聯在專司攔截戰略彈道飛彈的反飛彈防禦體系的研究、發展與部署上作出嚴格的自我設限，以達成削弱雙方反戰略彈道飛彈能力的目的。^①而其具體作法則包括詳列所准許的反飛彈模式、限定攔截飛彈（interceptors）與發射器（launchers）的數量（可各自擁有一百座發射器與一百枚攔截飛彈）、規範陣地位置的地點與數目（可各自擁有兩座反彈道飛彈陣地；可選擇保護首都抑或境內的洲際彈道飛彈基地）以及所使用雷達的種類、功能與數量等。^②而經一九七四年的條約中程修訂將所容許的陣地數目由二縮減為一後，美國決定將其反彈道飛彈設施部署於北達科卡州 Grand Forks 的空軍基地內，以保護當時境內最大的義勇兵戰略彈道飛彈基地；^③至於蘇聯則選擇以（Galosh）型反飛彈系統防護首都莫斯科。^④

二、條約邏輯

（一）「相互保證毀滅」與「相互保證脆弱」理論的實踐

為進一步探究一九七二年「反彈道飛彈條約」的形成背景，條約中所蘊含邏輯為不可忽視的重點。基本上，「反彈道飛彈條約」可謂冷戰中的特殊產物，其主要精神是以「削減兩強對於戰略彈道飛彈的防禦能力」以達成奠基在「相互保證毀滅」（Mutual Assured Destruction/MAD）或「相互保證脆弱」（Mutual Assured

註① 參見 Article IV-a of the Anti-Ballistic Missile Treaty.

註② 參見 Article IV-b, Article III-a, Article III-b, Agreed Statement F, and Common Understanding B of The Anti-Ballistic Missile Treaty.

註③ 由於系統可靠性問題未獲解決，在國會決議下，美國軍方已於一九七〇年代末期關閉於北達科卡州的反彈道飛彈基地。

註④ 儘管以現今眼光視之，Galosh型反彈道飛彈系統為一陳舊設計，但受限於預算因素，俄羅斯軍方迄今仍操作該系統以防衛半徑八萬平方英里的大莫斯科（包括周邊衛星城鎮與市郊）地區。

Vulnerability/MAV) 理論下的恐怖嚇阻平衡。^⑤

綜觀美國於一九五〇年代至今核子策略的走向，「防禦」(defense)與「嚇阻」(deterrence)兩種概念的衝突與取舍向來是爭辯的主軸之一。儘管由今日角度視之，剝奪自衛能力乃違背人性本能，但「反彈道飛彈條約」的邏輯可由以下的簡化命題加以闡釋：

假設世界只有甲、乙兩人(美、蘇雙方)，各自擁有「矛」(戰略性攻擊武器)與「盾」(彈道飛彈防禦系統)，如何才能減少衝突的發生？

相互保證毀滅論者的答案是：惟有兩者皆「卸下盾牌」(代表「反彈道飛彈條約」對於彈道飛彈防禦所加諸的限制)，才能迫使甲、乙畏懼對方手中的矛。因為赤裸(毫無防備)的兩人必能認知：萬一互刺必定兩敗俱傷；反之，一旦任何一方擁有絕對優勢的盾(假設為莫斯科)，不但意謂華盛頓方面所依恃之核子嚇阻能力的可靠度與有效性立即驟降，而導致嚴重的戰略失衡，並將增強蘇聯對於抵抗美國核子「第二擊」(the second strike)反擊能力的自信，而克里姆寧宮領導人冒險發動第一擊以先下手為強的可能性亦將大幅提高，如此一來，原本微妙的穩定態勢必瀕臨崩解。而由限制飛彈防禦的防護範圍以及系統能量等諸多作法可知「反彈道飛彈條約」的首要假設，即：「凍結美、蘇雙方的反彈道飛彈能力在最低標準(程度)為避免衝突的先決條件。」^⑥

(二)「削弱防禦」為達成「核武裁減」的必要前提

誠如前述，反彈道飛彈條約論者(亦稱為軍備管制論者)認為僅削減雙方的「戰略性攻擊武器」(包括核子彈頭暨其發射載具)並無法真正確保和平，惟有同時限制雙方在「矛/戰略性攻擊嚇阻能力」與「盾/彈道飛彈防禦能力」上的發展才能阻止戰爭的發生，原因在於任何一方強化其反戰略彈道飛彈能力，均會引發另一方提昇其核子打擊能力，以避免手中所擁有的戰略性攻擊武器淪為廢鐵，其結果是造成雙方永無止境的軍備競賽，此即所謂的安全困境(security dilemma)或循環理論(cycle theory)。而條約支持者深信「反彈道飛彈條約」的誕生正為打破此惡性循環的利器，因此一九七二年的包裹協議正是基於此一信念下的產物，美、蘇雙方是企圖藉由聯結「攻擊」與「防禦」等兩種性質不同武器裁減協定(第一階段戰略武器裁減協定以及反彈道飛彈條約)以達成全面性軍備管制的目的。因此，由軍備管制者的角度視之，「削弱防禦是達成核武裁減的必要前提」為「反彈道飛彈條約」的第二項重要假設。^⑦值得注意的是，前述兩項基本假設亦為目前美國國內條約支持者與飛彈防禦論者在飛彈防禦議題上立場分歧的一主要根源。

註⑤ Paul Mann, "ABM Treaty at 25: Relic or Rebirth?" *Aviation Week & Defense Technology*, February 24, 1997, p. 50.

註⑥ *Ibid.*

註⑦ *Ibid.*

叁、一九九七年美、俄「赫爾辛基協定」的影響

一、協定成果

美、俄雙方於一九九七年三月所簽訂的「赫爾辛基協定」對於「反彈道飛彈條約」的詮釋以及目前美國飛彈防禦政策的辯論實有極為深遠的影響。「赫爾辛基協定」中所牽涉到一九七二年「反彈道飛彈條約」的部分，則可由包括葉爾辛與柯林頓所簽署的「關於反彈道飛彈條約聯合聲明」(Joint Statement Concerning the AMB Treaty)、「白宮背景陳述書」(White House Fact Sheet)、政府新聞簡報以及後續官方相關解釋中獲得大致輪廓，其主要架構則可大致區分為以下三部分：

(一) 廣泛原則

廣泛原則的內容為柯林頓－葉爾辛於一九九五年五月十日所發表之聯合聲明的確認，其核心即再度重申「反彈道飛彈條約」為維繫美、俄間「戰略穩定基石」(the cornerstone of strategic stability)的基本立場。^⑧

(二) 內容架構

1. 協議 I —— 低速率 TMD 系統

「反彈道飛彈條約」對於各類型 TMD 系統的相關規範無疑是一九九七年「赫爾辛基高峰會中」的重頭戲之一。在如何界定「低速率」TMD 系統的議題上，「赫爾辛基協定」所採取的認定標準為「反飛彈飛彈的攔截速度在 3.5 km/sec 以下者即被歸類為低速率 TMD 系統」。而協定中更進一步確立「在操作低速率 TMD 系統的情況下，只要被攔截目標的最大飛行範圍不超過 3500 公里且其速度低於 5 km/sec，均不會抵觸一九七二年「反彈道飛彈條約」第 VI (a) 條的規定」，換言之，只要攔截飛彈與被攔截飛彈的相關參數符合前述標準，毫無疑義將為條約所准許。^⑨

2. 協議 II —— 高速率 TMD 系統

至於在高速率 TMD 系統的操作規範方面，美、俄於雙方的聯合聲明中對其定義為「攔截飛彈的速度介於 3.5 km/sec 至 5.5 km/sec (陸基) 或 3.5 km/sec 至 4.5 km/sec (海基)；被攔截目標物的速度不超過 5 km/sec 且射程在 3500 km 以下」。然而，「赫爾辛基高峰會」中並未對高速率 TMD 系統對於「反彈道飛彈條約」的適用問題作出任何結論，僅強調雙方必須在未來儘快就高速率 (高空層) TMD 系統部分達成協議，換言之，此部分尚需留待「反彈道飛彈條約」架構下的「常設諮詢委員會」

註⑧ White House, *Joint Statement Concerning the Anti-Ballistic Missile Treaty*, Released at the Helsinki Summit, March 21, 1997, p. 1.

註⑨ *Ibid.*

(Standing Consulting Committee/SCC)於日後加以釐清。^⑩

3. 協議 III ——其他 TMD 系統

美方宣稱在「系統界定」(demarcation)議題上與俄羅斯所達成的另一項重要突破即協議中明文規範雙方禁止從事「以太空為基地的 TMD 系統 (space-based interceptor missiles) 或以『其他物質形式』(OPP/other physical principles) 為基礎之反彈道飛彈系統的研究、發展、測試與部署」。而白宮背景陳述書中則更進一步確認任何以太空為基礎的 TMD 系統均將明顯違背一九七二年「反彈道飛彈條約」中「禁止任何以太空為基礎的反彈道飛彈系統 (space-based ABM systems)」的規定。無論此新增限制對於美國未來 NMD 體系的建構與 TMD 系統發展的前景是否產生不利影響，平心而論，此為赫爾辛基包裹協議中少數明確且不致發生爭議的部分。^⑪

(三) 附加承諾

除前述包裹協議的內容外，美、俄亦承諾雙方將禁止：^⑫

- 進行攔截速率超過 5.5 km/sec 的陸基 (land-based) 或空中 (air-based) TMD 系統的研究；
- 進行攔截速率超過 4.5 km/sec 的海基 (sea-based) TMD 系統的研究；
- 於一九九九年四月之前進行高速率 TMD 系統 (飛行速度界於 3km/sec 至 5 km/sec 的陸基或空中系統以及每秒界於 3 km/sec 至 4.5 km/sec 的海基系統) 對於反彈道飛彈能力的實際測試；
- 進行攔截「多彈頭獨立式」(multiple independently targetable re-entry vehicles/MIRVs) 彈道飛彈的測試或；
- 進行攔截戰略性多彈頭 (RVs) 彈道飛彈的測試。

二、衍伸爭議

(一) 條約「擴張」(Expansion) 議題

由於一九七二年的「反彈道飛彈條約」原始簽署國為美國與蘇聯兩造，因此在冷戰結束與蘇聯瓦解後，前蘇聯各加盟共和國是否可以自然享有其締約資格即成為白宮與國會辯論的焦點。基本上，基於白俄羅斯、烏克蘭與哈薩克承繼前蘇聯相當數量的核武資產的政治現實，美國朝野均不反對將「反彈道飛彈條約」的效力範圍涵蓋 (擴張) 前述三國在內，但是由共和黨所掌握的參、眾兩院仍抨擊柯林頓政府擅自決定而不事先諮詢國會的作法，剖析其原因，除對於行政部門便宜行事的態度不滿外，企圖以「條約擴張」議題強化共和黨在反飛彈政策上的發言權與影響力實為其真正

註⑩ *Ibid.*

註⑪ Dennis Ward, "Helsinki, Demarcation, and the Prospect for U.S.-Russian Accommodation on the Anti-Ballistic Missile Treaty," *Comparative Strategy*, No. 16 (1997), pp. 380~381.

註⑫ White House, *Joint Statement Concerning the Anti-Ballistic Missile Treaty*, *op. cit.*, p. 1.

考量。^⑬

(二)系統「界定」(Demarcation)議題

誠如前述，「赫爾辛基協定」中最引人注目的內容莫過於所謂的 TMD「系統界定」議題。儘管美、俄談判代表均試圖草擬一套明確的適用標準與規範，以清楚區分雙方先前所擁有的 TMD 系統中何種為「反彈道飛彈條約」所禁止或允許，但所獲致共識十分有限。若進一步分析，「赫爾辛基協定」在低速率與高速率 TMD 系統界定問題上所達成的結論如下：

1. 關於低速率 TMD 系統的規範：惟一共識

儘管在低速率 TMD 上的共識被美方視為「赫爾辛基協定」在系統界定議題上的重大突破之一，但事實上美、俄於過去未曾就此類型低速率 TMD 系統是否抵觸「反彈道飛彈條約」一事產生嚴重爭議，而所謂「攔截飛彈：速率小於 3.5 km/sec」與「被攔截目標：速率小於 5 km/sec；射程小於 3,500 km」的雙重規範亦曾於一九九五年的常設諮詢委員會 (SCC) 上所通過。因此，在低速率 TMD 系統方面，「赫爾辛基協定」的成就應僅是再次確認一項未曾爭論過的標準。^⑭

而由表一可知，在是否違背「反彈道飛彈條約」的面向上，「赫爾辛基協定」僅在低速率 TMD 系統（攔截飛彈以及被攔截目標物參數均須符合標準）與其他 TMD 系統（以「太空」或以「其他物質形式」為基礎的反飛彈系統）等三類型作出明確的「准許」或「不准許」界定，但對其餘項目的判定仍付之闕如。

2. 關於高速率 TMD 系統的規範：灰色領域

而表一亦顯示「赫爾辛基協定」對於高速率 TMD 系統的相關規範仍完全欠缺，所有相關爭議仍須由：(1) 美方的自我條約適用評估 (treaty compliance review)；(2) 美、俄間未來進一步的協議與諮商加以釐清。^⑮惟不容否認，此灰色領域的存在亦埋下華盛頓與莫斯科日後在反飛彈議題上的衝突導火線，而美國兩黨與輿論界對於「反彈道飛彈條約」是否限制美國目前 NMD/TMD 系統發展的爭論亦因此更加兩極化。

註⑬ 反對者質疑美、俄將「反彈道飛彈條約」涵蓋烏克蘭等三國的論點有二：其一為簽約國的增加將使得日後美、俄在系統界定等議題上取得共識更加困難；其二為前蘇聯加盟國中的拉托維亞 (Latvia) 迄今仍在其國境內操作條約所不允許的 Skrudna 型雷達，而美國亦仍於丹麥格陵蘭、英國以及馬歇爾群島 (共和國) 上部署並操作條約所禁止的相位陣列雷達，因此若基於事實考量，沒有理由一方面納入烏克蘭等三國，另一方面卻排除馬歇爾等國於「反彈道飛彈條約」之外。See David Smith, "ABM Treaty Expansion Would Entangle Missile Defense," *Defense News*, Vol. 21 (October 20~26, 1997). n.pg.

註⑭ Dennis Ward, "Helsinki, Demarcation, and the Prospect for U.S.-Russian Accommodation on the Anti-Ballistic Missile Treaty," p. 381.

註⑮ White House, *Joint Statement Concerning the Anti-Ballistic Missile Treaty*, op. cit., p. 1.

表一 「赫爾辛基協定」架構下各類型 TMD 系統與反彈道飛彈條約的適用情形

| 攔截飛彈 特徵/速率 | 被攔截目標 速率/射程範圍 | 條約適用情形 |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| 傳統攔截飛彈/(低速率 TMD) < 3 km/sec | < 5 km/sec/ < 3,500 km | 准許 |
| 傳統攔截飛彈/(高速率 TMD) > 3km/sec < 4.5 (5.5) km/sec | < 5 km/sec/ < 3,500 km | 仍待釐清 - 美方自行條約適用評估 - 與俄方諮商 |
| 新科技/ > 3km/sec < 4.5 (5.5) km/sec | < 5 km/sec < 3,500 km | 仍待釐清 - 美方自行條約適用評估 - 與俄方諮商 |
| 陸基或海基之「其他物質形式」 (OPP/other physical principles) 反飛彈系統/ (無相關速率資料) | < 5km/sec < 3,500 km | 仍待釐清 - 美方自行條約適用評估 - 與俄方諮商 |
| 傳統攔截飛彈/ > 4.5 (5.5) km/sec | < 5km/sec < 3,500 km | 仍待釐清 (雙方均無發展計畫) |
| 傳統攔截飛彈/ (任何速度) | > 5km/sec > 3,500 km | 禁止 |
| 以太空為發射基地之傳統攔截飛 彈或「其他物質形式」的反飛彈 系統/ (無相關速率資料) | 任何速度與射程 | 禁止 |

資料來源：Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Class Handout for the Seminar on Contemporary Arms Control Proliferation-Counterproliferation Issues*, the Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University, Medford, MA, April 7, 1998.

而在五角大廈現役與發展中 TMD 系統的條約適用問題方面，由表二可知目前的陸基愛國者三型 (PAC-3) 與戰區高空層防禦系統 (THAAD) 以及海基的區域低空層防空 (Navy Area Wide TBMD) 與戰區高空層防空統/基本型 (Navy Theater Wide/NTW based line) 等四型 TMD 系統的條約允許地位應是於「赫爾辛基協議」簽訂前即告確定，但由於「赫爾辛基協定」並未提出進一步規範標準，因此美方對於目前各類型 TMD 系統所作的性能提升的態度均相當戒慎恐懼，例如將海基的戰區高空層防禦系統 (NTW) 搭配更先進雷達配備 (improved radar)、太空彈道暨飛彈追蹤系統 (SMTS)、協同運作性能 (cooperative engagement capability/CEC) 或是太空感應器的資料聯線 (space sensor cueing) 等情況均將會面臨棘手的條約適用爭議。^①如俄羅斯已宣稱上述系統改良將嚴重抵觸一九七二年的「反彈道飛彈條約」，此即共和黨陣營強烈批判「反彈道飛彈條約」不符合美國國家利益的主因。因此以嚴格角度視之，「赫爾辛基協定」在系統界定上的成果可謂乏善可陳。

註① David Smith, "Missile Defense After Helsinki," *Comparative Strategy*, No. 16 (1997), pp. 374~375.

表二 「赫爾辛基協定」架構下美國各類型 TMD 系統的條約適用情形

| 系統類型 | 「赫爾辛基協議」前各TMD系統之條約適用情形 | 「赫爾辛基協議」後各TMD系統之條約適用情形 |
|--|------------------------|------------------------|
| 陸基愛國者三型 (PAC-3) | 准許 | 准許 |
| 海基區域低空層防禦系統 (Navy Area Wide TBMD) | 准許 | 准許 |
| 陸基戰區高空防禦系統 (THAAD) | 准許 | 准許 |
| 海基戰區高空層防禦系統—基本型 (Navy Theater Wide-NTW “baseline”) | 准許 | 准許 |
| 海基戰區高空層防禦系統—搭配改良雷達 (Navy Theater Wide with improved radar) | 不明確 | 仍不明確 |
| 海基戰區高空防禦系統—搭配太空與 飛彈追蹤系統 (Navy Theater Wide - use of SMTS data) | 不明確 | 仍不明確 |
| 空中鐳射系統 (Airborne Laser) | 不明確 | 仍不明確 |
| 太空為基地的鐳射系統 (Spaced-based laser) | 不明確 | 不准許 |
| 太空為基地的反飛彈防禦系統 (Spaced-based interceptor) | 不明確 | 不准許 |

資料來源：Dennis Ward, “Helsinki, Demarcation, and the Prospect for U.S.-Russian Accommodation on the Anti-Ballistic Missile Treaty,” *Comparative Strategy*, No.16 (1997), p. 380.

肆、柯林頓政府的飛彈防禦政策

建立一套全國性的飛彈防禦網以確保美國本土免於意外或有限度彈道飛彈攻擊 (accidental launch or limited ballistic missile strike) 威脅為柯林頓政府對於NMD計畫的首要目標。換言之，NMD的針對目標為任何有可能對美國本土造成傷害的彈道飛彈威脅，其中包括潛在假想敵的洲際彈道飛彈 (Intercontinental-range Ballistic Missile/ICBM) 或長程彈道飛彈 (Intermediate-range Missile/IRBM) 以及敵方由水面 (下) 或空中機動載具 (如潛艦與戰略轟炸機) 所發射的潛射式、中程或短程 (Submarine-Launched Ballistic Missiles/SLBM, Medium-range Ballistic Missile/MRBM or Short-range Ballistic Missile/SRBM) 等各式彈道飛彈；^⑩至於TMD計畫

註⑩ 各型彈道飛彈的區分標準為：短程彈道飛彈 (SRBM) —— 射程低於 1000 公里；中程彈道飛彈 (MRBM) —— 射程介於 1000~3000 公里；長程彈道飛彈 (IRBM) —— 射程介於 3000~5500 公里；洲際彈道飛彈 —— 射程在 5500 公里以上。

的發展宗旨為「提供美國海外駐軍、盟邦以及對美國具有重大利益的國家，對於中、短程彈道飛彈威脅的有效防護」，而其防禦目標則涵蓋上述對象之人口稠密都市以及其重要之固定或機動的軍事與民間（如機場、港口、船艦與地面部隊）等設施。^⑩

一、政策基調

國防部長柯恩（William Cohen）於去年（一九九九年）元月就現階段美國飛彈防禦政策所揭櫫的最重要兩項指導方針為：^⑪

（一）條約修訂

美國再度確認「反彈道飛彈條約」為美國國家根本利益（確保戰略性攻擊武器裁減）所在，目前五角大廈所有進行中的飛彈防禦方案均將恪守「反彈道飛彈條約」的相關條約義務，惟鑒於條約中的部分規範對於國家飛彈防禦與戰區飛彈防禦計畫的發展已造成妨礙的客觀事實，為有利於日後 NMD/TMD 系統的順利部署，華盛頓方面將盡一切努力與俄羅斯等國尋求修改一九七二年「反彈道飛彈條約」的可能性。^⑫

（二）判斷標準

美國對於「是否決定建立有限度全國性彈道飛彈防禦能力」的判斷標準有二：其一為「必須要有足可確認的威脅以支持實際部署決定」；其二則為「NMD 系統的部署必須以相當程度的技術可信度作為前提」。而柯恩更進一步表示「威脅存在」的判斷標準可望將於近期內獲得正式確認，至於「技術可信度」的第二判斷標準則仍待時間檢驗。^⑬

在 TMD 的系統類別方面（如表三），五角大廈「彈道飛彈防禦辦公室」（Ballistic Missile Defense Organization/BMDO）目前所進行的核心發展計畫主要包括

註⑩ “The Ballistic Missile Defense Fiscal Year 2000 Budget,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet, January 2000*, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9901.pdf>>.

註⑪ William Cohen, *Department of Defense (DoD) News Briefing, January 20 1999*, <http://www.defenselink.mil/news/Jan1999/to1201999_to/20md.html>.

註⑫ *Ibid.* 而柯恩在答覆記者詢問時曾暗示美國不會完全排除退出「反彈道飛彈條約」的可能性。根據一九七二年的條約規定，基於國家利益考量，條約簽署國有權利在知會對方後的六個月內選擇退出條約。

註⑬ *Ibid.* 此為美國官方首度承認第三世界國家的彈道飛彈已同時對美國本土與海外駐軍造成威脅。柯恩並表示北韓於一九九八年八月三十一日以大浦洞一號（Taepo Dong 1）彈道飛彈所使用的火箭推進系統作為其衛星的太空發射載具（Space Launch Vehicle/SLV）乃美方作成「威脅確認」的一項重要指標。儘管此次試射於飛行的第三階段失敗而墜海，華盛頓相信此事件已印證平壤具有發展洲際彈道飛彈（ICBM）的潛力。事實上，此次試射出乎美國情報分析部門判斷之外，中情局原本預估平壤方面將使用兩截式的長程大浦洞二號（Taepo Dong 2）而非三截式中程的大浦洞一號（Taepo Dong 1）彈道飛彈的推進系統作為衛星發射載具。參見 National Intelligence Council, “Foreign Missile Developments and the Ballistic Missile Threat to the United States, States Through 2015,” September 1999, <<http://cia.gov/cia/publications/nie/nie99msl.html>>.

以下四類型：②

1. 陸基戰區高空層防禦系統 (Theater High Altitude Area Defense/THAAD)：陸基戰區高空層防禦系統具有在大氣內 (endo-atmospheric) 與大氣外 (exo-atmosphere) 對於敵方彈道飛彈的擊殺 (hit-to-kill) 能力。換言之，陸基戰區高空層防禦系統的設計是能夠於遠距外攔截高性能的敵方彈道飛彈，其優點為可提供守方充裕的戰場反應時間，並減低被擊毀之敵方彈道飛彈碎片 (debris) 或其所載之「大規模毀滅性彈頭」 (warheads of mass destruction) 對於地面設施與部隊的傷害。陸基戰區高空層防禦系統是於一九九二年開始研發，預計最快可在二〇〇七年正式展開部署。②

2. 愛國者三型系統 (Patriot Advanced Capabilities -3/PAC-3)：愛國者改良三型系統為陸基的低空層防禦系統，具有在「大氣內」擊殺敵方彈道飛彈的性能，愛國者三型的設計是能以空軍的C-5及C-17型運輸機載送至海外作戰目標區作為考量。自一九九五年開始，美國國防部對於愛國者三型飛彈進行一系列性能提升計畫 (configuration 1-3)，而在最新第三期改良計畫 (configuration-3) 於二〇〇一年完成後，此型系統將具有更佳的威脅偵測、敵我辨識、指通情管理以及攔截能力。②

3. 海基區域低空層防禦系統 (Navy Area Wide TBMD)：海基戰區低空層防禦系統與愛國者改良三型系同樣具有在「大氣內」擊殺敵方彈道飛彈的性能，其主要載台為神盾級 (Aegis Class) 軍艦，主要包括海軍艦隊中的提康德洛加級 (Ticonderoga class/CG) 巡洋艦與 (Arleigh Burke class/DDG) 柏克級驅逐艦等兩型艦艇。目前五角大廈正陸續為上述艦艇作必要改良以配合神盾系統的安裝，其中包括艦上 AN/SPY-1 相位陣列雷達、電戰系統以及現役標準二型飛彈 (Standard Missile 2/SM-2 Block IV) 的性能強化工程，並希望於二〇〇三年達到擁有四十艘神盾級艦艇的目標。值得注意的是，美國軍方認為海基型彈道飛彈防禦系統的優點在於：(1) 能夠選擇在衝突地點附近的國際海域上部署，以避免直接捲入糾紛；(2) 可不必給予外國政府 (如台灣) 實際的安全承諾 (如陸基系統的進駐)，而保留介入衝突與否的彈性；(3) 海基系統的機動性可省去陸基系統所需要的龐大空運或海運能量；(4) 海基系統的前進部署 (forward deployment) 具有衝突預防、危機處理、嚇阻與傳達政治訊息 (signal) 等多重功能。②

4. 海基戰區高空層防禦系統 (Navy Theater Wide/NTW)：尚在發展中海基戰區高空層防禦系統的設計是賦予其在「大氣內」與「大氣外」對於敵方彈道飛彈的擊殺能力。而其載台亦為海軍的神盾級軍艦，五角大廈計畫於一九九七年至二〇〇一年

註② 其餘美國所進行或參與的TMD計畫尚包括陸基愛國者二型 (PAC-2)、與以色列所合作的箭式 (Arrow) 系統以及與義大利與德國所合作的中期性能延展空中防禦系統 (Medium Extended Air Defense System/MEADS)。而美國與以色列、日本、義大利與日本在部分 TMD 系統發展上的密切關係亦可看出華盛頓所採取的為一國際合作途徑，其目的在於技術分享與財務分擔。

註③ "Ballistic Missile Defense-the Core Programs," *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9902.pdf>>.

註④ *Ibid.*

註⑤ *Ibid.* 美國軍方對於海基 TMD 系統的評價相當值得我方參考。

對其系統中的標準三型（Standard Missile 3/SM-3）飛彈進行一連串的攔截測試。該系統的整個攔截過程包括四階段：(1) 推進升空階段；(2) 中途大氣內或大氣外飛行階段；(3) 彈頭分離階段（KW separation）；(4) 最終導引、攔截與命中階段。^②

表三 美國 TMD 系統

| 系統類型 | 彈頭種類/攔截方式 | 最大防禦半徑（公里） | 部署時間 |
|--------------------------------|---------------------------|------------|---------|
| 低層 TMD 系統（點防禦） | | | |
| 愛國者二型系統 | 爆裂（Blast fragment） | 10~15 | 1991 |
| 愛國者三型系統 | 擊殺（Hit-to-Kill） | 40~50 | 2001 |
| 海基區域低空層防空系統 | 爆裂 | 50~100 | 2003 |
| 高層 TMD 系統（面防禦） | | | |
| 陸基戰區高空防禦系統 | 擊殺 | >100 | 最早 2007 |
| 海基戰區高空層防空系統 | 擊殺 | >300 | 最早 2007 |
| 箭式系統（Arrow） | 爆裂 | >100 | 未定 |
| 其他系統 | | | |
| 空中鐳射系統 （Airborne Laser/ABL） | 直接能量 （Directed Energy） | >1,500 | 2006 |

資料來源：Michael O'Hanlon, "Star Wars Strikes Back," *Foreign Affairs*, Vol. 78, No. 6 (November/December 1999), pp. 72~73.

至於 NMD 計畫則由「彈道飛彈防禦辦公室」中的「聯合計畫辦公室」（Joint Program Office/JPO）所負責。NMD 的系統設計與實際操作程序極為複雜，尤其需要各子系統的完美配合才能達成攔截假想敵之洲際彈道飛彈的高難度任務。^②而未來國家飛彈防禦體系的神經中樞將是位於科羅拉多州 Cheyenne 山脈中的北美太空防禦司令部（North America Aerospace Command/NAAC）。而一套完整 NMD 系統的主要組成部分則包括：陸基攔截飛彈系統（Ground Based Interceptor/GBI）^③、一般陸基雷達系統（Ground Based Radars/GBR）、相位陣列雷達（X-band Radar/XBR）、改良式早期預警雷達（Upgraded Early Warning Radars/UEWR）、輔助前進部署雷達（Adjunct Forward Based Radars）、戰場指通情管理系統（Battle Management/Command, Control and Communications/BM/C3）、早期預警衛星（Early Warning Satellite）、一般軍事通訊衛星（Military Satellite Communication）、防禦支援系統/同步太空紅外線衛星（Defense Support Program/Space Based Infrared

註^② *Ibid.*

註^③ 洲際戰略彈道飛彈不易成功攔截的原因亦在於其高速（通常在十馬赫以上）、彈頭於大氣外脫離以及在飛行最後階段以高角度俯衝進入大氣層等特色。關於 NMD 系統在科技層面的探討專文，參閱 David R. Tanks, *National Missile Defense: A Candid Examination of Political Limits and Technological Challenges* (Cambridge, MA: Institute for Foreign Policy Analysis/IFPA publishes, 1998)；Stanley W. Kandebo, "NMD System Integrates New and Updated Components," *Aviation Week & Space Technology* (March 3, 1997), pp. 47~51；Stanley Kandebo, "EKV Contractor Selection Targeted for Fiscal 1999," *Aviation Week & Space Technology*, March 3, 1997, pp. 52~54.

註^④ 陸基攔截系統（GBI）的主體包括所謂的截殺載具（Kill Vehicle/KV）與推進器（booster）兩大部分。

System /Geosynchronous Earth Orbit - DSP/SBRIS/GEO)、太空暨飛彈追蹤系統/低軌道太空紅外線衛星 (Space and Missile Tracking System/Space Based Infrared System/Low Earth Orbit-SMTS/SBIRS LEO) 以及其他太空感應器科技 (space sensor technology) 等。²⁹

美國國家飛彈防禦的構想並非始於柯林頓政府時代，事實上，華盛頓方面於過去十四年間在國家飛彈防禦的計畫上已有四次重要轉折（詳見表四），其中最大差異是其政策目標由早先的抵抗來自前蘇聯的大規模核子攻擊，轉變為今日所強調能有效防禦「有限度彈道飛彈攻擊」。³⁰目前在國家飛彈防禦系統的部署進程方面，五角大廈早期規畫的版本為所謂的「三加三方案」（“Three plus three” scheme）。而在國會壓力與白宮幕僚的建議下，柯林頓政府已於一九九九年夏天就「三加三方案」——即「三年的初步研發測試期」（一九九六至一九九九年）、「二〇〇〇年作成是否部署決定」以及「作出部署決定後的三年內展開實際部署」（二〇〇一至二〇〇三年）的原始內容作出部分調整。而新方案將 NMD 系統原先所規畫的二〇〇三年最快可能部署時間延後至二〇〇五年，而其精神在於投注更多的研發經費與擬訂更周延的評估程序，以便於技術成熟與系統可靠度達到一定要求後，部署一套涵蓋全美五十州的反彈道飛彈防護網。

表四 美國 NMD 系統各階段發展計畫

| NMD 計畫階段 | 主要目標 | 防禦能量 |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| 第一階段 (Phase I 1987~1989) | 提昇對於（前）蘇聯的嚇阻係數 | 1000 枚左右攔截飛彈（包括陸基以及以太空為基地之系統） |
| 對有限度攻擊的全球性防衛* (Global Protection Against Limited Strikes/GPALS 1989~1992) | 防範意外與非授權情況下的彈道飛彈攻擊 | 1000 枚以上攔截飛彈（包括陸基以及以太空為基地之系統） |
| 科技準備階段 (Technology Readiness 1993~1995) | 研發相關科技以減低未來部署所需時間 | 陸基系統；並未考慮實際部署 |
| 部署準備階段 (Deployment Readiness - “3+3” 1996~1999) | 系統整合；為 2000 年作出「部署決定」後的實際部署工作預作準備 | 數十枚攔截飛彈（僅陸基系統） |
| 國家飛彈防禦能力的獲得 (NMD Acquisition 1999~2005) | 準備於 2005 年正式展開部署 | 數十枚至百枚攔截飛彈（僅陸基系統） |

*「有限度攻擊的全球性防衛」（GPALS）計畫為布希總統於任內所提出，該方案的系統能量設計是以 1000 套之以太空為基地的攔截器——即俗稱的鷹眼系統（Brilliant Pebbles）以及 750 套的陸基攔截系統（部署於六處地面基地）為主體，其目標是以一次能有效抵禦 100 至 200 枚敵方彈道飛彈為基準。

資料來源：“National Missile Defense Evolution,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9904.pdf>>.

註²⁹ “National Missile Defense,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9905.pdf>>.

註³⁰ “National Missile Defense Evolution,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9904.pdf>>.

至於在NMD系統能量部分，五角大廈於一九九四與九五年間所擬的原始C-1 (Capability-1) 方案內容中，是以部署二十枚攔截飛彈 (interceptors) 與建立一座反彈道飛彈基地為基準，其設計在於有效防禦低強度 (一次十枚以下) 的有限度彈道飛彈攻擊，但隨著北韓長程彈道飛彈的威脅與日俱增，美國國防部已重新考慮新的計畫——即C-2 (或稱為C-1 Prime) 與C-3，前者是部署一百枚攔截飛彈於一處基地，其目標是能有效抵抗在較複雜戰場環境下的同樣數目敵方飛彈；至於C-3則是部署兩百枚攔截飛彈於兩處基地的設計，其目標是能有效防禦四十枚以下更高性能 (如RVs) 的敵方彈道飛彈。^①而目前最新進展是以C-2架構為藍本，至於未來是否朝C-3邁進，則留待日後的威脅衡量、系統評估、國內政情以及預算情況而定。^②而在反彈道飛彈基地的位置選擇上，儘管目前仍未作最後定案，但國防部長柯恩已表示阿拉斯加的Shemya島仍為五角大廈的優先考量地點，至於北達柯卡州的Grand Forks (即美國於一九七〇年代在「反彈道飛彈條約」規範下所選擇的部署地點) 則是第二選擇。而「彈道飛彈防禦辦公室」目前負責人空軍中將Ronald T. Kadish進一步表示，為能達成於二〇〇五年達成「有效防禦有限度彈道飛彈威脅」的目標，Shemya島上的早期預警雷達改良工程最遲應於二〇〇一年春天開始動工，因此相關合約必須於今年十一月以前敲定。^③

關於測試進度方面，五角大廈原本計畫在柯林頓於今年 (二〇〇〇年) 夏天作出最後的實際部署決定 (field deployment decision) 之前能夠進行四次的NMD系統「整合性飛行測試」 (IFT/Integrated Flight Test)，但由於作業延誤以及其他技術上的問題，已迫使其測試次數從四次減為三次，而其目標則暫訂為「三次測試中若有兩次成功即達成初步要求」。^④第三次「整合性飛行測試」 (IFT-3) 於一九九九年十月二日成功達成目標，此次測試是針對NMD系統的首次實際整合性操作，亦為五角大廈所規畫一系列 (總數十九次) 測試中的首度測試。然而今年一月二十日所進行難度較高的第四次「整合性飛行測試」 (IFT-4) 的失敗卻沖淡此短暫喜悅。^⑤而五角大廈已表示原訂於今年四月二十七日舉行的「第五次整合性飛行測試」 (IFT-5) 將順延至六月二十六日。儘管「彈道飛彈防禦辦公室」相關官員認為此次攔截的失敗將不致於影響未來NMD計畫的順利推展，但無可諱言，此次試射失敗將不免對柯林頓今夏的實地部署決定產生不利影響。^⑥

註① “Cost of Initial NMD to Rise 50 Percent,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, December 15, 1999, <<http://www.clw.org/ef/nmdnews/nmdcostincrease.html>>.

註② Jim Garamone, “National Missile Defense Test Delay to June,” *U.S. Air Force Press Service*, March 22, 2000, <<http://www.defenselink.mil/new/#NewsArticles>>.

註③ *Ibid.*

註④ “BMDO Has No Plans to Accelerate Next NMD Test,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, October 20, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/nonmdtestaccelerate.html>>.

註⑤ *Ibid.*

註⑥ 五角大廈已表示紅外線感應器 (infrared sensor) 中冷卻系統的失常 (氮與氬兩種冷卻液體於輸送管中的意外混合) 是導致此次試射失敗的主因。Jim Garamone, “National Missile Defense Test Delay to June,” *U.S. Air Force Press Service*, March 22, 2000.

二、未來部署的可能變數

(一) 政治因素

值得注意的是，柯林頓政府預計於今夏所作是否部署 NMD 系統的決定亦難免不受總統大選年的國內政治因素所影響，即使民主黨總統候選人高爾（Al Gore）對於建立全國彈道飛彈防禦系統的態度遠較共和黨候選人布希（George W. Bush）謹慎，儘管國際事務與軍備裁減等議題並非多數選民所關注焦點，但事實上，兩黨候選人於此一全國性大選中對於國家安全議題均不敢掉以輕心，且立場分歧程度有限，而由甫大勢底定的兩黨黨內初選中，各主要角逐者在 NMD 與「反彈道飛彈條約」等問題上所表現出「寧硬勿軟」的立場可見端倪。^②

(二) 預算因素

美國國防部目前對於彈道飛彈防禦計畫的整體預算分配情形如下：NMD 計畫（23.6%）、TMD 計畫（58.9%）、相關支援科技（8.6%）、其他部分（8.9%）。系統成熟度問題以及行政部門尚未正式作出最後部署決定，此為目前 NMD 計畫所獲預算比例較 TMD 為低的原因之一。若進一步以撥款用途作為區分，則其經費包括：(1) 研究、發展、測試暨評估（research, development, testing, and evaluation/RDT&E）；(2) 購買（procurement）；(3) 軍事建構（military construction/MILCON）等三大類別。^③至於聯邦一九九八年至二〇〇〇年會計年度各型主要 TMD/NMD 系統的預算如表五所示：

值得注意的是，近來國家飛彈防禦系統的預算呈現穩定的顯著上揚趨勢，但一般預估要在行政部門於二〇〇〇年正式作成部署決定之後，NMD 計畫的經費才會真正邁入高峰期。此外，柯林頓政府已於一九九九年年底同意對 NMD 的預算追加二十二億美金以因應 C-2 方案的新需求，其中重點包括強化相關陸基設施、系統能量以及增添額外測試等，該款項主體（十九億美金）將用於生產一百枚攔截飛彈與更新五座早期預警雷達的用途上，而此項決定已使得二〇〇一年至二〇〇五年聯邦會計年度（FY01-05）NMD 的總計畫經費達到一百零五億美元，美國國防部官員更進一步估計在未來十年內，整體 NMD 的實際預算規模可能將高達三百二十一億，而非原先推算的兩百五十億美金。^④儘管目前 NMD/TMD 研發與測試等經費短期內佔國防總預算

註② 以共和黨的黨內初選過程中而言，無論是德州州長布希或是亞歷桑納州參議員馬侃（John McCain）均強烈主張無論俄國反對與否，美國都應儘速部署一套有效的 NMD 系統，並立即修改一九七二年的「反彈道飛彈條約」；至於在民主黨方面，高爾的競爭對手——前紐澤西州參議員布萊德雷（Bill Bradley）對於 NMD 計畫的態度則較保留。

註③ “The Ballistic Missile Defense Fiscal Year 2000 Budget,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9901.pdf>>.

註④ “Administration Plans USD 2.2 Billion Increase for Expand NMD Program,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, December 17, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/nmdcostincrease.htm>>.

的比例尚屬有限，但預算的排擠效應與建軍優先性問題仍可能成為美國未來 NMD 發展計畫中不可預測的變數。^④

表五 美國 NMD/TMD 計畫的預算分配

| 經費（單位：億美元） | 1998 年度 | 1999 年度 | 2000 年度 |
|-------------------|---------|---------|---------|
| 研發、測試暨評估經費 | | | |
| 海基區域低空層防空系統 | 2.900 | 2.458 | 3.084 |
| 海基戰區高空層防禦系統 | 4.100 | 3.484 | 3.998 |
| 愛國者三型 | 2.060 | 1.820 | 1.791 |
| 陸基戰區高空層防禦系統 | 4.060 | 3.450 | 6.119 |
| NMD 系統 | 9.780 | 11.005 | 15.435 |
| 其他 | 10.950 | 9.722 | 10.199 |
| 小結 | 33.850 | 32.945* | 40.623 |
| 購買經費** | | | |
| 海基區域低空層防空系統 | 0.150 | 0.423 | 0.182 |
| 愛國者三型 | 3.490 | 2.482 | 3.459 |
| 陸基戰區高空層防禦系統 | 0.200 | 0.228 | 0.000 |
| 小結 | 3.850 | 3.144 | 3.641 |
| 軍事建構經費*** | | | |
| 小結 | 0.030 | 0.100 | 0.164 |
| 總結 | 37.730 | 36.189 | 44.328 |

* 此數字包括一九九九會計年度中的十億美元追加預算在內。

** 主要為愛國者三型（PAC-3）的第二期性能增進（Configuration 2）方案以及神盾級軍艦安裝海基區域低空層防禦系統（Navy Area TBMD）相關配套裝備所需經費。

*** 主要為興建測試基地以及維持相關硬體設施所需費用。

資料來源：“The Ballistic Missile Defense Fiscal Year 2000 Budget,” *Ballistic Missile Defense Office (BMDO) Fact Sheet*, January 2000, <<http://www.acq.osd.mil/bmdo/bmdolink/pdf/ju9901.pdf>>.

（三）科技因素

由五角大廈所委託，獨立 NMD 評估小組已於一九九九年十月針對美國當前的飛彈防禦計畫與發展提出一份長達四十頁的「衛區報告」（Welch Report），該特別小組是由退役四星上將——前空軍參謀長衛區（Larry Welch）所領導，成員則由十二位來自民間智庫與科技界的學者專家所組成。值得注意的是，「衛區報告」的內容中對於美國目前 NMD 與高空層 TMD 系統的計畫可行性、技術成熟度與實戰可信度等相關問題均提出相當程度的批判，其審慎且保守的結論對於向來熱衷推動飛彈防禦不遺餘力的共和黨陣營與國防工業界而言，無疑是一項警訊。該報告重點包括：

1. 延緩最後決定部署時間：柯林頓政府原訂於今夏提出的「部署準備綱要」（De-

註④ 以二〇〇〇年會計年度為例，美國國防預算規模約為兩千八百億美元。

ployment Readiness Review/DRR) 中作出「是否將實地部署 NMD」的最後決定，但「衛區報告」認為所謂「部署準備綱要」在本質上為一份關於「NMD 技術可行性評估」，而非「NMD 部署進程文件」。換言之，任何今年所作的決定應是有關於 NMD 計畫與系統的「可實現性/可行性」(feasibility) 評估，而非實質的「部署準備」(readiness to deploy) 時間表。有鑒於整體 NMD 系統各細部的合約仍要到二〇〇一年才能敲定，而「大氣外截殺載具」(EKV/Exoatmospheric Kill Vehicle) 的測試工作最快必須到二〇〇三年才能完成，因此「是否應部署 NMD 系統」的決定應延後至二〇〇三年之後再提出較為適當，而屆時整套「陸基彈道飛彈攔截」(GBI) 系統的技術成熟度與實際操作可信度必須已達到要求。^④

2. 計畫主持者的過度樂觀：「衛區報告」指稱目前「彈道飛彈防禦辦公室」對於 NMD 系統「擊殺」(HTK/Hit-to-Kill) 能力與技術方面的過度樂觀已影響整個反彈道飛彈計畫的成敗。事實上，迄今針對「多彈頭」(RVs) 洲際彈道飛彈反制上所作的「大氣外擊殺」測試僅有兩次成功經驗，但在「自動導向系統實驗」(HOE/Homing Overlay Experiment)「大氣外多彈頭子攔截系統」(ERIS/Exoatmospheric Reentry Intercept Subsystem)「大氣外輕推進系統」(Leap/Lightweight Exoatmospheric Projectile) 等重要項目上卻有八次失敗記錄，而一套建立在不完整測試基礎上的 NMD 系統將經不起嚴酷的戰場考驗。^⑤

3. 軍火合約商的技術瓶頸：值得注意的是「衛區報告」罕見地直接點名負責研發承造 NMD 核心技術與組件的主要兩大承包商——波音 (Boeing) 與雷神 (Raytheon) 公司的進度落後。報告中指稱，波音在「導引整合系統」(LSI/Lead System Integrator) 上的瓶頸已影響整體 NMD 計畫順利進行；^⑥至於總部設於麻州的雷神集團，儘管其在低空層 TMD——愛國者三型 (PAC-3) 飛彈的測試上達到預期目標，但在 NMD 系統心臟部分——即「大氣外截殺載具」的發展上則是嚴重的硬體貧弱 (hardware poor)，缺乏相關備份設施、零件與一套有效的應變方案，以致不能降低試射失敗的成本風險 (每次試射成本為一億美金)。^⑦報告中更認為由於新型的推進裝置 (booster) 已預定於第七次「整合性飛行測試」中印證其性能，然而屆時「大氣外截殺載具」與新型推進器的作業環境與系統整合問題並不樂觀，因此所有的不確定性都必須等到二〇〇三年第十三次至十九次的「整合性飛行測試」完成後才能明朗化。^⑧

(四) 國際因素

1. 俄羅斯與中共的反彈：身為「反彈道飛彈條約」的原始簽署國之一，俄羅斯對於條約維持的完整性向來持無妥協空間的強硬立場，如莫斯科駐聯合國大使 Sergei

註④ The Ballistic Missile Defense Organization (BMDO), *The Welch Report*, November 1999, pp. 7, 12.

註⑤ *Ibid.*, p. 15.

註⑥ 波音公司是於一九九八年五月一日正式得到五角大廈「導引整合系統」(LSI) 合約，根據合約內容，波音將全權負責 NMD 系統中各子系統的整合工作。

註⑦ *The Welch Report*, pp. 27, 36.

註⑧ *Ibid.*, p. 29.

Lavrov 與戰略飛彈部隊指揮官 Vladimir Yakovlev 將軍於一九九九年底尚曾表示俄方將不會接受華盛頓方面對於變動「反彈道飛彈條約」的提議，並表示美國所關心的「TMD 性能受限」問題已於一九九七年赫爾辛基包裹協定對於「低速率 TMD 的系統界定」的相關規範中獲得解決。換言之，莫斯科的論點為假使美方的真正目的在於建立「有限度」防禦能力以抵抗第三世界的彈道飛彈威脅，則低速率 TMD 系統已足以滿足其需求，至於其他任何追求「全國性彈道飛彈防禦能力」的作法均將明顯違背「反彈道飛彈條約」的基本精神。^④而俄國過去的實際策略是技巧性地聯結「第二階段戰略武器裁減協定」（Strategic Arms Reduction Treaty 2/START 2）與「反彈道飛彈條約」等兩個軍備管制議題。^⑤例如葉爾辛在其任內曾多次表示，除非美國能承諾繼續履行一九七二年的「反彈道飛彈條約」條約義務，否則俄羅斯國會杜馬（Duma）將無限期擱置對於「第二階段戰略武器裁減條約」的批准程序。莫斯科亦與北京聯手對華盛頓方面施壓，如俄羅斯、中共與白俄羅斯等三國曾於去年十月在聯合國共同提案，要求美國「確實遵守反彈道飛彈條約並立即停止 NMD 計畫的發展」，該份提案獲得五十四國支持、四國反對與七十三國棄權的表決結果，目前則已進入大會（General Assembly）討論階段。^⑥

2. 北約盟國的疑懼：基本上，西歐盟國對於美國 NMD 計畫多持保留態度，而其中又以法國的反應最為強烈。巴黎的著眼點在於憂心美國在彈道飛彈防禦能力上的單方面進展，將會導致美、俄間的另一波軍備競賽。法國外交部發言人 Anne Gazeau-Secret 女士於一九九九年八月美國洛克希德馬丁公司（Lockheed Martin）首次成功試射其陸基戰區高空防禦（THAAD）系統之後表示，美國在反彈道飛彈能力上的進展已破壞聯合國裁軍會議對於削減全球核武庫存的努力，而法國總統席哈克（Jacques Chirac）亦於同年十一月再度提出警告，強調維持美、俄的一九七二年「反彈道飛彈條約」為國際間防止核武擴散建制中所不可或缺的元素。^⑦而德國外長費雪（Joschka Fisher）於一九九九年華盛頓之行中亦曾明白指出，西方盟國與美國在此議題上的

註④ “Russia: U.S. Concerns May be Met in Current ABM Pact,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, November 15, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/abmdeal/swichthreat.html>>.

註⑤ 根據「第三階段戰略武器裁減條約」的規定，美、俄雙方必須將各自的核子武器庫存縮減至三千五百件的標準。另根據美方目前規畫中的「第三階段戰略武器裁減條約」（SALT 3）內容則是將雙方所保留的戰略性攻擊武器數量再往下裁減至兩千五百件的水平。Robert Manning, “The Nuclear Age: The Next Chapter,” *Foreign Policy*, No. 109 (Winter 1997/1998), p. 73.

註⑥ Anthony Goodman, “UN Adopts Drafts Against U.S. Anti-Missile Defense,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, November 15, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/unresolutionpass.html>>. 反對此提案的四國為美國、以色列、拉脫維亞與密克羅尼西亞（Micronesia）；而歐盟十五成員中除法國與冰島投下贊成票外，包括英、德、義等國均選擇棄權，至於其餘棄權國家亦涵蓋日本、加拿大、紐西蘭以及南韓等與美國維持緊密軍事合作關係的國家。

註⑦ “France Concerned about U.S. Anti-missile Advances,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, August 25, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/francedissesusnmd.html>>; Paul Taylor, “Analysis - U.S., Allies split on Son of Star War,” *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, November 25, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/europesplits.html>>.

歧見，已造成自一九八〇年代初期雷根政府提出「戰略防禦方案」(Strategic Defense Initiative/SDI)以來北約內部最嚴重的歐、美分裂危機。^①甚至在英國(美國於北約盟邦中所最倚重對象)方面對於 NMD 計畫亦持懷疑立場，由於美國的未來國家飛彈防禦系統必須依賴位於北約克夏地區的衛星與早期預警雷達基地所提供的輔助，方能順利攔截來襲彈道飛彈，因此英國的角色亦顯得格外重要，但首相布萊爾(Tony Blair)仍一再宣稱其工黨內閣尚未就此議題作出最後結論。^②事實上，除軍備管制的考量外，擔憂 NMD 系統的建立將導致美國不再堅持於四十年來所提供的核子嚇阻保護傘以及防禦風險分擔等承諾實為北約盟國產生疑懼的另一重要原因。^③

3. 日本的轉趨支持：相較於北約成員對於美國 NMD 計畫所持的保留態度，有鑒於北韓彈道飛彈威脅的日益嚴重，日本政府近來對於建立戰區飛彈防禦能力的態度已明顯轉趨積極，而美、日目前在 TMD 議題上的合作態勢已逐漸明朗化，日本小淵內閣於一九九九年八月正式批准一項由美方所提議的共同發展計畫，該方案主要內容為太空紅外線感應器(infrared sensors)系統的研究，其目的在於能有效偵測威脅來源，並導引其攔截系統追蹤並摧毀在半徑一千八百英哩範圍內的敵方彈道飛彈目標，該計畫的總金額約在四億四千萬至五億兩千萬美元之間，而東京方面預計將分擔其中的一億七千五百萬至兩億六千五百萬美金。^④

伍、國會與共和黨陣營的立場

飛彈防禦論者與傳統條約支持者對於「反彈道飛彈條約」的激烈爭辯已隨著目前美國在 TMD/NMD 計畫上的進展而日益尖銳。相較於柯林頓政府至今仍不願意放棄一九七二年「反彈道飛彈條約」架構下的「相互保證毀滅」與「恐怖嚇阻平衡」等邏輯，共和黨陣營與飛彈防禦論者則認為在邁入後冷戰時期之後，建築在兩極對抗基礎上的「反彈道飛彈條約」已不再符合美國的利益，而國際安全形勢的轉變更迫使美國必須重新檢視「以美、俄關係的穩定為優先考量」的最高戰略指導原則。

一、威脅評估

對於飛彈防禦支持者而言，在後冷戰時期的舞台上，國際行為角色的多樣性已造就一個與過去截然不同的安全環境，對美國而言，其威脅來源已從昔日的單一假想敵——即蘇聯轉變為目前的新興強權(如中共與其他第三世界國家)，其中包括：(一)「同

註① Paul Taylor, "Analysis - U.S., Allies split on Son of Star War," *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, November 25, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/europesplits.html>>.

註② William Drozdiak, "Possible U.S. Missile Defense Shield Alarms Europe; Allies Fear Arms Race; Diminished Security Ties," *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, November 6, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/europenmdfears.html>>.

註③ *Ibid.*

註④ "Japan-US-Missile Defense," *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, August 16, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/japanusbmd.html>>.

儕競爭者」(peer competitors)——如中共與俄羅斯；(二)「地區性挑戰者」(regional challengers)——如北韓、伊朗、伊拉克、敘利亞、利比亞、印度、巴基斯坦以及烏克蘭、哈薩克、白俄羅斯等繼承前蘇聯核武國家；(三)「非國家或國家支持行為者」(non-state or state-sponsor actors) - 如恐怖份子與國際性恐怖組織。而國際行為角色的多元性亦意謂著今日美國安全威脅的來源已愈加分歧與複雜化。值得注意的是，造成民主與共和兩黨於早期對於反飛彈政策上支持程度有別的一個基本原因是雙方對於威脅評估的認知差異：最顯著的例子是白宮曾多次引用軍方情報部門於一九九五年所作的分析——即代號為NIE95-19 (National Intelligence Estimate) 的「國家情報評估」作為政策支持依據，而該報告的內容為美國國家安全與後冷戰時期的國際形勢預測，重點是其結論部分指稱「在二〇一〇年之前美國本土並無明顯與立即的彈道飛彈威脅」。^④

然而，對比於柯林頓政府的樂觀評估，共和黨所主導的國會卻認為，除第三世界的中、短程彈道飛彈打擊能力已對美國海外駐軍與盟邦造成極大壓力外，目前北韓所擁有與發展中的長程與洲際彈道飛彈對於美國本土的威脅亦迫在眉睫，因此要求行政部門的反飛彈政策必須更加主動積極。舉例而言，由國會參眾兩院所任命並由前國防部長 Donald H. Rumsfeld 所領導的特別委員會，曾於一九九八年八月公布一份調查報告，該報告強烈質疑軍方與情報部門嚴重低估前述國家對於美國的彈道飛彈威脅，並批評中情局所謂「有能力於特定彈道飛彈威脅（如北韓）成真前至少十年即提出正確預警」的說法是過度自我膨脹並造成行政部門誤判，事實是利比亞、北韓、伊朗與伊拉克等其他「惡棍國家」(rogue states) 的彈道飛彈研發計畫均極有可能在國外（如中共與俄羅斯）的技術援助下於短期內獲得突破。^⑤而部分學界人士更認為由於彈道飛彈威脅來源的多元化與不可預測性，因此無論俄羅斯、中共、北韓與伊朗等國是否對於美國具有威脅意圖 (threat intention)，為防範「非授權/意外攻擊」(unauthorized/accidental strike) 等狀況發生，美國應在預算允許與技術成熟的前提下盡全力發展並早日部署有效的 TMD 暨 NMD 系統。^⑥

值得注意的是，近來行政部門對於彈道飛彈威脅上的評估與國會的認知已有逐漸接近的趨勢。根據中情局於一九九九年最新公布「二〇一五年前世界各國飛彈發展暨對美國的彈道飛彈威脅」的評估報告顯示，俄羅斯、中共、北韓、伊朗與伊拉克仍為美國所最關切的五個對象。

註④ Joseph C. Anselmo, "U.S. Faces Growing Arsenal of Threats," *Aviation Week & Space Technology*, February 24, 1997, p. 48.

註⑤ Michael H. O'Hanlon, "Star Wars Strikes Back," *Foreign Affairs*, Vol. 78, No. 6 (November/December 1999), pp. 69~70.

註⑥ 所謂「非授權/意外」攻擊的假設情況包括：(1) 該國飛彈發射設施被恐怖份子或極端好戰份子所佔據；(2) 該國軍方在未獲得政府授權下自行或蓄意發動彈道飛彈攻擊；(3) 操控人員意外啟動彈道飛彈發射閥；(4) 其他技術、認證或程序上疏失所引發的誤擊。以俄羅斯而言，美國軍方估計其發生「非授權性/意外」彈道飛彈攻擊（裝有核子彈頭）的機率約在百分之三以下，但若考慮所引發的災難性後果，此機率仍舊十分怵目驚心。Joseph C. Anselmo, "Russian Threat Still Massive," *Aviation Week & Space Technology*, February 24, 1997, p. 49.

(一) 俄羅斯：此份報告指出，在財政緊縮的壓力下，俄國軍方較冷戰時期更為依賴成本相對低廉的戰略性攻擊武器作為嚇阻的基礎。而其他相關預測則包括：1. 莫斯科目前仍擁有一千枚戰略彈道飛彈與四千五百枚核子彈頭；2. 俄國於未來十五年內仍將保有可觀的核子嚇阻實力，但其規模將因預算因素與國際間軍備管制的努力而大幅度萎縮；3. 在經費允許的前提下，俄國仍將儘可能維持其戰略性攻擊飛彈以及核子彈頭的數量，但一旦俄羅斯國會正式批准「第二階段戰略武器裁減條約」(START 2)，俄國將因條約中禁止以洲際彈道飛彈裝載多彈頭的限制而被迫銷毀目前所擁有的近半數核子彈頭；4. 只要俄國軍方仍保持目前的技術與安全監控水平，則其發生「非授權/意外性」核子攻擊的可能性不高。^⑦

(二) 中共：美國認為儘管中共所擁有的核子彈頭與洲際彈道數量與美、俄相較仍微不足道，但仍不失為一隻小型與可靠的嚇阻力量。在洲際彈道飛彈方面，北京目前所擁有的二十枚固定式陸基 CSS-4 型飛彈已有能力打擊美國本土的任何地點。而中共於一九九九年八月二日首度成功試射其最新發展的陸基機動式東風三十一型 (DF-31) 洲際彈道飛彈，更已引起西方世界極大關注。美國空軍的國家空軍情報分析中心 (National Air Intelligence Center/NAIC) 指出，此次試射的東風三十一型飛彈已具備欺敵誘擾之高度抗攔截能力，儘管其部署主要乃是針對俄羅斯與亞洲地區，但其八千公里的射程足以對美國本土的夏威夷、阿拉斯加與西半部城市構成威脅。^⑧而其他重要的判斷尚包括：1. 中共有可能將東風三十一型飛彈的「多彈頭獨立式」(MIRVs) 設計運用在原有的 CSS-4 型飛彈上；2. 中共發展中的巨浪二型 (JL-2) 潛射型彈道飛彈 (SLBM)，可由中國附近海域直接瞄準美國領土；3. 中共正改良其擁有的現役各類型中、短程彈道飛彈，其目標為台灣；4. 中共軍方發生「非授權性」戰略性彈道飛彈攻擊的可能性極低。^⑨

(三) 北韓：北韓已成為繼俄國與中共之後第三個最有可能於未來十五年內對美國產生彈道飛彈威脅的國家。美國估計平壤的可能威脅模式包括：1. 以射程在一千公里內的蘆洞 (No Dong) 短程彈道飛彈或是以射程在兩千公里內大浦洞一型 (Taepo Dong 1) 中程彈道飛彈裝載普通或生化武器彈頭 (BW/CW) 襲擊美國於南韓或日本的駐軍；2. 以射程介於四千至六千公里間的大浦洞二型 (Taepo Dong 2) 長程彈道飛彈裝載核子飛彈攻擊美國的夏威夷與阿拉斯加兩州。至於北韓未來極有可能以性能較佳的大浦洞二型而非大浦洞一型飛彈作為發展洲際彈道飛彈能力的基礎。^⑩

註⑦ National Intelligence Council, "Foreign Missile Developments and the Ballistic Missile Threat to the United States, States Through 2015," September 1999, <<http://cia.gov/cia/publications/nie/nie99msl.html>>.

註⑧ Bill Gertz, "China Develops Warhead Decoys to Defeat U.S. Defenses," *BMD Newswire (Council for A Livable World)*, August 16, 1999, <<http://www.clw.org/ef/bmdnews/chinadecoys.html>>.

註⑨ National Intelligence Council, "Foreign Missile Developments and the Ballistic Missile Threat to the United States Through 2015, September 1999, <<http://cia.gov/cia/publications/nie/nie99msl.html>>.

註⑩ *Ibid.*

(四) 伊拉克：中情局判斷，巴格達方面最有可能採取類似北韓大浦洞二型飛彈的發展模式，取得洲際彈道飛彈能力。未來可能情況則包括：1. 如果向平壤方面購買大浦洞二型彈道飛彈，伊拉克可於數月內完成部署準備並迅速擁有實際作戰能力；如果能取得大浦洞飛彈系列的引擎，則伊拉克有可能於未來五年內進行首次的洲際彈道飛彈試射；但如果是採取自行研發途徑，伊拉克有可能在十年後才能獲得完整的洲際彈道飛彈能力；2. 如果立即以現有的飛毛腿（Scud）飛彈作為發展基礎，則伊拉克可望於未來數年內擁有「近似」洲際彈道飛彈能力；3. 如果能於未來數年內順利購得北韓的短程蘆洞彈道飛彈，則伊拉克將可順利發展性能更佳的洲際彈道飛彈。^⑥

(五) 伊朗：中情局認為同處於中東地區的伊朗有可能：1. 於未來五年內在俄國的技術援助下進行洲際彈道飛彈的試射（具有打擊美國西半部領土的能力）；2. 於未來數年中在平壤的支助下，發展類似北韓兩截式大浦洞一型或三截式大浦洞二型為基礎的洲際彈道飛彈能力；3. 在未來十年內完成太空發射載具（Space Launched Vehicle/SLV）的試射，而一旦太空發射載具的技術已臻成熟，則可輕易將其轉換為洲際彈道能力（一如目前北韓所試圖採取的途徑）。^⑦

二、飛彈防禦、反擴散、軍備管制與嚇阻：飛彈防禦者的論點

值得注意的是，「飛彈防禦、反擴散與軍備管制的三角互動」以及「飛彈防禦與嚇阻的連結」為目前飛彈防禦支持者的兩項關注重點。

在軍備管制與反擴散的面向上，飛彈防禦論者並不接受「反彈道飛彈條約」所依恃的「相互保證毀滅」以及「削弱防禦為達成核子（戰略性攻擊武器）裁減的必要條件」等理論基礎。飛彈防禦論者認為「防禦係數」的提昇不僅不會引發所謂的軍備競賽或阻撓核子裁減的進展，還能夠提供美國與俄羅斯削減各自戰略性攻擊武器的誘因，理由在於彼此所擁有的核子嚇阻能力均將因對方的反彈道飛彈系統而喪失效用，因此所有對於戰略性攻擊武器上的投資與研發均會顯得毫無意義，而雙方願意坐上談判桌以取得核武裁減共識的機率將大幅增加。

至於飛彈防禦對於反擴散的貢獻亦同理可證。由於有效反飛彈系統的出現將促使原本欲追求戰略性攻擊能力的國家重新思考成本效益問題，結果必將導致大規模毀滅性武器（WMD）、發射載具以及其他先進軍事科技的擴散趨勢減緩。^⑧事實上，從冷

註⑥ *Ibid.*

註⑦ *Ibid.*

註⑧ 但傳統軍備管制論者卻不能同意此見解，原因在於反彈道飛彈系統的科技難度與所需投資均較攻擊性彈道飛彈為高，換言之，戰略性攻擊武器之成本與技術水準較低的特色將使擁有者易於對其作性能提昇，因此在「防禦-攻擊」（系統）的相互競爭中，防禦性系統很可能始終追趕不上攻擊性武器的發展腳步而淪為輸家，在此情況下，由於沒有永久有效的彈道飛彈防禦系統，攻擊性武器在國際社會中將永遠有其市場，因此擴散問題仍不可能因彈道飛彈防禦而真正獲得解決。關於後冷戰時期全球擴散問題的概況，參見 Brad Roberts, ed., *Weapons Proliferation in the 1990s* (MA: MIT Press, 1995); U.S. Senate, *the Proliferation Primer: A Majority Report of Subcommittee on International Security, Proliferation, and Federal Services*, January 1998.

戰跨越到後冷戰時期，近四十年來，飛彈防禦究竟是有利抑或有害於軍備管制工作的推動，至今仍是一見仁見智的問題。弔詭的是，基於不同的思維邏輯，飛彈防禦論者與反彈道飛彈條約支持者對於同一議題卻得到大相逕庭的結論。

此外，飛彈防禦論者認為「飛彈防禦」與「嚇阻」等兩概念的相互連結對於美國的全球戰略思考將帶來正面的深遠影響，其理由如下：冷戰時期美國的嚇阻政策是奠基於「報復」(Retaliation)、「勸阻」(Dissuasion)與「否定」(Denial)等三環概念上。其中，「報復」可謂傳統「嚇阻理論」觀念中最重要的成份，就美國而言，除傳統武力之外，「報復」的基礎來自於其龐大的戰略性核子攻擊能力，^④至於目前美國戰略性嚇阻能力的三大支柱為洲際彈道飛彈(ICBM)、海基潛射彈道飛彈(SLBM)以及空軍戰略轟炸機(Bomber)，其目標為藉由展現足以讓假想敵無法承受的懲罰性與報復性力量，以震攝並迫使對方放棄動武的念頭；而「勸阻」則為美國對於政治外交、科技水準、工業基礎以及經濟貿易等綜合國力的運用，期能達到以「軟性工具」嚇阻(使其不作為)敵人的目的；至於「否定」類似於「防禦」卻大於「防禦」所指涉的意涵，其目的是削弱(blunting or negating)敵人武力對我方攻擊的效用(effectiveness)。舉例而言，各國是以防空機砲、戰機或地對空飛彈「否定」來自空中的威脅，而自一九六〇年代以來，彈道飛彈防禦則成為「否定」戰略性攻擊武器的利器。^⑤

在飛彈防禦論者眼中，面對來源日趨多元分歧的彈道飛彈威脅，「防禦/尤指飛彈防禦」(Defense)的價值不僅對於「否定」的概念益形重要，更是後冷戰時期美國有效嚇阻策略中的不可或缺要素。其主要原因包括：

(一)美國今日的嚇阻對象已不再僅是兩極對抗下的蘇聯，相較於過去的嚇阻思維是建立在「以莫斯科為唯一假想敵」、「雙方均為理性抉擇者(知曉引發核戰的災難性後果)」、「彼此熟悉對方思維模式」以及「雙方有最基本的溝通管道」等一連串假設前提之上，在邁入後冷戰時期之後，美國並未能深入理解北韓與伊朗等新興區域挑戰國家的文化、制度、領導者信仰、思維模式以及價值觀，因此傳統上以報復能力為主的嚇阻效用無疑將大打折扣。^⑥

(二)飛彈防禦可作為嚇阻的輔助或保險設計，舉例而言，不管是針對俄羅斯抑或其他第三世界國家的彈道飛彈威脅，萬一不幸嚇阻失效(例如北韓或中共不按牌理出

註④ 事實上，學術界對於「嚇阻是否為避免美、蘇於冷戰時代爆發核子衝突的主因」的看法仍見仁見智，關鍵即在此為一無法以反證(爆發核戰)加以印證的命題。關於嚇阻理論的一般分析，參見James Dougherty & Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Contending theories of International Relations: A Comprehensive Survey* (New York, NY: Addison-Welsey Education Publishers, Inc, 1996), pp. 367~403.

註⑤ Center for Counterproliferation Research (National Defense University) & Center for Global Research (Lawrence Livermore National Laboratory), *U.S. Nuclear Policy in the 21st Century: A Fresh Look at National Strategy and Requirement (Executive Report)*, July 1998.

註⑥ Keith B. Payne, *Deterrence in the Nuclear Age* (Lexington, Kentucky: the University of Kentucky Press, 1994), p. 57.

牌以彈道飛彈進行攻擊），美國至少還擁有最基本的彈道飛彈防禦能力可作為護衛國家利益的最後屏障。^⑦

(三) 美國於後冷戰時期以武力介入區域衝突、實施預防性外交以及參與和平維持或重建工作的機率不減反增，諸如波灣戰爭、台海危機、巴爾幹半島衝突與朝鮮半島等紛爭均為顯著例子。換言之，美國必須派遣武力至他國（甚至假想敵）領土，以執行軍事或準軍事任務的可能性極高，而弔詭的是，正如同北約過去所採取的核子思維，即「如果蘇聯主動以其優勢的傳統武力進犯西歐，在傳統武力上屈居弱勢的美、英、法等盟國則極可能以核武還擊的方式爭取生存」。今日北韓與伊朗等所謂的「惡棍國家」正依循此思考途徑：假設未來以美國為首的多國部隊準備揮兵進入伊拉克國境以剪除海珊政權，面臨危急存亡之際，巴格達方面極有可能考慮以裝載核生化武器的彈道飛彈對聯軍展開反擊，作為報復或是嚇阻對方持續攻勢的孤注一擲下之選擇。在此情況下，「雙重嚇阻」的現象勢將無法避免，因此對美國而言，如何「嚇阻敵人的嚇阻」（deter adversary's deterrence）不啻為一重要的課題，而彈道飛彈防禦的寶貴價值由此可見一斑。^⑧

因此在嚇阻政策的檢討與修正上，諸如美國外交政策分析中心（Institute for Foreign Policy Analysis/IFPA）總裁 Robert L. Pfaltzgraff, Jr. 與國家公共政策分析中心（National Institute for Public Policy/NIPP）總裁暨戰略分析（*Comparative Strategy*）期刊主編 Keith B. Payne 等學者均主張，美國應以「相互保證安全」（Mutual Assured Security/MAS）的概念取代早已過時的「相互保證毀滅」（MAD）或相互保證脆弱（MAV）等舊思維，以面對後冷戰時期新的國際安全形勢。^⑨儘管在可預見的未來，「報復/核子武力」仍是美國嚇阻政策中的無法取代成份，但飛彈防禦勢將成為彌補傳統嚇阻政策缺陷的重要利器，而「防禦」佔更高比重的新嚇阻思維將更能應付目前小而眾的區域性彈道飛彈威脅。簡言之，惟有一套最佳的「防禦—攻擊組合」（Offense-Defense Mix）方能達到有效嚇阻的需求。

三、對於「反彈道飛彈條約」的批判

共和黨陣營與學界人士對於柯林頓政府彈道飛彈防禦政策抨擊最力的一點即「反彈道飛彈條約已阻礙美國TMD/NMD系統與計畫的發展」。以NMD系統而言，「反彈道飛彈條約」的最基本精神在於嚴格禁止任何一方部署「全國性」的飛彈防禦網，

註⑦ 關於愛國者飛彈在波灣戰爭中的實際表現仍眾說分云，五角大廈的官方說法是有七成五以上的成功攔截率，而其他資料來源則從二成八至九成五以上的估計皆有。參見“*We have the High Tech, They have not,*” *Economist*, September 5, 1992, p. 12; The Heritage Foundation, *A Question of Patriot-ISM: Why Isn't America Building Missile Today?*, Spring 1991, p. 16.

註⑧ Keith B. Payne, *Deterrence in the Nuclear Age*, p. 33.

註⑨ 參見 Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Sustaining Deterrence: A Fresh Look at Nuclear Strategy and Requirements* (Interim Report), February 19, 1998; Robert L. Pfaltzgraff, Jr., ed., *Security Strategy & Missile Defense* (Herndon, VA: Brassey's Inc. Press, 1996).

期能以最低防禦係數維持雙方的戰略均衡；而在 TMD 系統方面，關鍵為條約中對於如何區分「反戰略彈道飛彈系統/ABM systems」（具備攔截較高速之長程與洲際彈道飛彈能力）與「非反戰略彈道飛彈系統/non-ABM systems」（僅具備攔截較低速之中、短程彈道飛彈能力）的界定並不明確，前者即條約所明文限制部分，而後者則與目前美國軍方所研發並於海外所部署的 TMD 系統有關。^①

事實上，華盛頓方面雖曾於一九八〇年代對前蘇聯所擁有的近萬枚 SA-10 與 SA-12 等地對空（surface to air）飛彈系統是否已具備「攔截戰略彈道飛彈能力」深感懷疑；而莫斯科方面對於雷根政府於一九八三年所提之「戰略防禦方案」（SDI）^②已明顯違背「反彈道飛彈條約」規範一事亦曾表達嚴重關切，但相關爭議並未浮上檯面。直至一九九〇年波灣戰爭中伊拉克使用飛毛腿（Scud）短程彈道飛彈襲擊以色列，並作為分化華盛頓、台拉維夫與阿拉伯陣營的政治性工具，而美國陸軍亦首度於實戰中印證戰區飛彈防禦系統的價值後，五角大廈才開始正視與警覺其自身發展中的陸基戰區高空層防禦（THAAD）與愛國者三型（PAC-3）等反彈道飛彈系統的「條約遵守義務」問題。

但誠如前述，目前引發美、俄雙方在「TMD 系統/條約適用」爭議的關鍵在於原始「反彈道飛彈條約」中僅有的兩點相關規範相當模糊，主要包括：（一）禁止賦予非反戰略彈道飛彈系統反戰略彈道飛彈的能力（prohibit equipping “non-ABM” system with “capabilities to counter” strategic ballistic missiles）；^③（二）禁止將非反戰略彈道飛彈系統以反戰略彈道飛彈模式進行測試（prohibit testing of non-ABM systems “in an ABM mode”）。^④但問題在於條約中對於何謂「非反戰略彈道飛彈系統」、「攔截能力」（capabilities to counter）以及「以反戰略飛彈模式測試」（testing in an ABM mode）等辭彙的定義均缺乏嚴謹且明確的解釋，是導致後遺症不斷的主因。^⑤

再者，飛彈防禦論者認為，即使「反彈道飛彈條約」以及後續的「赫爾辛基協定」是以攔截飛彈與被攔截目標的飛行速度以及射程範圍作為判斷標準，但隨者科技的演進與時間的推移，目前許多美方發展成熟或正發展中的 TMD 系統都因為可能具備「反戰略彈道飛彈能力」而面臨棘手的條約適用問題，如甫首次測試成功的陸基高層 TMD 系統——「戰區高空層防禦系統」（THAAD）即為明顯例子，甚至在電腦模擬中，部分低空層 TMD 防禦系統——如愛國者三型（PAC-3）與「海基區域低空層防禦」

註① Dennis Ward, *op. cit.*, p. 381; Keith B. Payne, *Missile in the 21st Century: Including Lessons from the Cold War* (Boulder, CO: Westview Press, 1994), p. 142.

註② 「戰略防禦方案」（SDI）即俗稱的「星戰計畫」（Star Wars），該方案隨後已因科技與預算（五角大廈對此計畫總計已投入三十億美金）等因素而暫時告停，然而美國過去在「戰略防禦方案」上的相關技術研發與投資仍提供目前 NMD 計畫的重要基礎。

註③ 參見 Article IV-a of the Anti-Ballistic Missile Treaty.

註④ *Ibid.*

註⑤ Paul Mann, *op. cit.*, p. 52.

(Navy Area Wide TBMD) 等系統皆已具備相當程度的「反戰略彈道飛彈能力」，但此明顯為條約所限制或不允許，儘管美、俄已於一九九七年底的「赫爾辛基高峰會」中釐清若干盲點，但是在爭議性最大的高速率TMD與non-ABM的「系統界定」問題上，仍無突破性進展。

而批評「反彈道飛彈條約」的學界人士認為，倘若行政部門對於一九七二年的「反彈道飛彈條約」的態度是曖昧不明尚情有可原，但問題在於柯林頓政府對此條約是採取「嚴格遵守」與「擴大解釋」的立場，並將其位階凌駕至所有美、俄間所有有限武條約之上，並稱此條約為「維繫美、俄戰略穩定關係的基石」，而葉爾辛在其任內更順勢藉由俄羅斯國會不批准「第二階段戰略武器裁減條約」(START 2)作為威脅，要求華盛頓方面不可對「反彈道飛彈條約」作任何形式的鬆綁。曾於一九九一至一九九二年間擔任華盛頓派駐美、俄「防禦暨太空談判」(Defense and Space Talks)主談代表，現任全球地平線公司(Global Horizons Inc.)總裁的史密斯(David Smith)即指出，從政策層面上觀察，美國決策者的錯誤在於不幸延襲冷戰時期的過時思維——即將「反彈道飛彈條約」與「第二階段戰略武器裁減協定」等兩種性質迥然不同的軍備裁減建制掛鉤(link)，前者為規範雙方彈道飛彈防禦系統的協定，而後者卻是規範戰略性攻擊武器的國際條約。^⑥而甚至「反彈道飛彈條約」的架構擬訂者——尼克森政府時期的國務卿季辛吉(Henry Kissinger)亦表示，此條約已不再適合大規模毀滅性武器(Weapons of Mass Destruction/WMD)擴散問題嚴重的現今多極國際安全環境。^⑦因此部分國會議員一再強烈要求行政部門將「反彈道飛彈條約」與「第二階段戰略武器裁減協定」議題脫鉤(de-link)，以避免美國國家利益淪為俄羅斯俘擄下的禁樹。^⑧

探究美國在反飛彈政策上作繭自縛的另一深層原因，主要領導者與相關決策幕僚對於建立於冷戰時期美、蘇核子對峙下的「相互保證毀滅」理論的信奉不渝實為關鍵所在。有鑑於此，目前五角大廈許多進行中的TMD發展計畫已受到條約的嚴格限制，除在設計上儘量不賦予其「反戰略彈道飛彈」的能力外，任何TMD系統在實際操作中均不允許「聯線」(link)至NMD系統所專門適用的高性能衛星、感應器或其他科技以取得被攔截目標物的相關數據。

在此情況下，不僅美國行政部門對於建立國家飛彈防禦體系(NMD)的態度是步步為營與戒慎恐懼，目前美國在各類型戰區飛彈防禦系統(TMD)的發展上亦已遭受到若干不利限制。舉例而言，未來在「神盾級」(Aegis Class)軍艦(單價近十二億美金)上所配備的「海基戰區高空層防禦系統」(NTW)在實戰中將因此自我設限而大幅降低其攔截彈道飛彈的功能，其他可能的不利影響包括飛彈防禦涵蓋面積的縮小、

註⑤ 在延宕多年後，俄羅斯國會杜馬已於今年四月間批准美俄「第二階段戰略武器裁減協定」。

註⑥ The Heritage Foundation, *Defending America: A Near-and-Long Term Plan to Deploy Missile Defenses* (Report of the Missile Defense Study Team), 1995, p. 5.

註⑦ David Smith, "ABM Treaty Expansion Would Entangle Missile Defense," *Defense News*, No. 21, (October 20~26, 1997).

雷達偵測與追蹤能力的降低（包括被攔截目標的發射點與彈道）以及接戰反應時間的減短等，後果是將喪失於來襲飛彈在發射後的「上昇階段」（*ascent or booster phase*）摧毀對方的最寶貴時機，因為一旦被攔截目標進入飛行的第二階段（進入同溫層）與最後階段（下墜或重返大氣層階段），其攔截難度將因被攔截飛彈的相對高速與「欺敵誘餌」（*decoys*）的釋放而大幅增高。尤有甚者，日後美方任何因科技的突破而對此系統所作的性能提昇，例如對其艦上 SPY-1 相位陣列雷達的更進一步改良都不可避免產生條約抵觸的爭議。

儘管共和黨陣營強烈質疑此政策，並呼籲白宮儘快與俄方談判以解除對於 TMD 發展的致命束縛，期能有效防禦來自第三世界「惡棍國家」的有限度彈道飛彈威脅，但是行政部門獨尊「反彈道飛彈條約」的基調並未動搖。然而，以飛彈防禦支持者的角度而言，對於守勢的一方，實戰中如何判斷來襲目標為戰略或非戰略彈道飛彈？就算能夠明確區別又有何意義？「反彈道飛彈條約」與「赫爾辛基協定」僅以速度、部署方式與射程距離作為主要考量依據，模糊且不周延，因此，國會中的主流意見認為，柯林頓政府嚴格遵循條約義務的後果是造成美國在反飛彈政策上的處處自我設限。

不可諱言，國會的持續壓力為引領美國飛彈防禦政策近來逐漸轉趨積極的重要因素。舉例而言，共和黨所主導的國會早於一九九四年「國家飛彈防禦法案」（1994 National Missile Defense Act/1994 NMDA）中即要求行政部門應於二〇〇三年之前部署一套有效的 NMD 系統，此法案隨後雖遭柯林頓否決，卻亦促成同年較為折衷之所謂「三加三方案」的誕生，而由國會於一九九九年「國家飛彈防禦法案」（1999 NMDA）中對於行政部門所提出之「在技術可行（*technically feasibility*）的前提下儘速完成 NMD 系統部署」等要求，亦為另一顯著例證。^⑧

共和黨人認為，有鑒於北韓大浦洞二型（*Taepo Dong 2*）彈道飛彈的投射能力已及於美國本土的阿拉斯加與夏威夷兩州的事實，因此部署一套涵蓋全國的飛彈防護網為當務之急。而國會中共和黨重量級議員對於柯林頓政府仍嫌謹慎保守的飛彈防禦政策更深表不以為然，例如共和黨籍衆院「國家安全委員會」軍事研發小組（*Military R&D Panel, National Security Committee*）主席 Curt Weldon（賓州）即意有所指的表示，當年甘迺迪總統僅花九年時間就讓美國完成登陸月球的壯舉，即使 NMD/TMD 計畫目前在技術上仍未臻完全成熟，亦沒有理由要花十三年以上時間部署一套有效的戰區飛彈防禦系統，共和黨籍參議員 Thad Cochran（密蘇里州）更明白指出，「共和黨對於反彈道飛彈條約的底線相當明確：我們尋求與俄國的合作，但無論如何，國家安全的重要性遠較維持一國際條約的完整性高得多。」^⑨至於「投入更多的研發經費與資源」、「擬訂更周延的發展與評估計畫」以及「儘速部署有效的全國性與戰區飛彈防禦系統」為共和黨陣營的三大主要訴求。^⑩而對飛彈防禦論者而言，「反彈道

註^⑧ Michael O'Hanlon, *op. cit.*, p. 69.

註^⑨ Frank J. Gaffney Jr., "Scrap the ABM Treaty," *The New Republic*, January 10, 1996, p. 19.

註^⑩ Joseph C. Anselmo, "U.S. Faces Growing Arsenal of Threats," *Aviation Week & Space Technology*, February 24, 1997, p. 48.

飛彈條約」的存在無疑是賦予俄羅斯對於美國飛彈防禦政策的否決權，因此部分共和黨人士主張在遲遲未能得到莫斯科方面的善意回應下，華盛頓應選擇單方面退出已不合時宜的「反彈道飛彈條約」，以擺脫 NMD/TMD 系統發展上的人為限制。值得注意的是，相較於冷戰期間美國在國際安全研究領域中的顯學——「嚇阻政策」上的相關辯論，目前兩黨與學術圈對於飛彈防禦政策的分歧程度仍尚屬有限。^①

面對國會的強烈質疑，美國國家安全會議（National Security Council/NSC）主管防禦事務的資深主管 Robert G. Bell 於一九九七年三月二十三日（即美、俄達成赫爾辛基包圍協議後第二天）的白宮記者招待會中曾嚴辭駁斥外界對於「反彈道飛彈條約」與 TMD「系統界定」議題上的不利誤解，Bell 表示「赫爾辛基協定」並不會限制美國未來對於 TMD 系統的發展，而美方的自我「國家評估程序」（National Review Process）更已認定陸基戰區高空層防禦（THAAD）等六類低空層暨高空層 TMD 系統符合「反彈道飛彈條約」的規範，惟一例外僅為海基的戰區高空層防禦系統（NTW），其條約准許地位尚待澄清。^②

至於在平撫國際社會對於美國 NMD 方案的疑慮方面，國務院副國務卿 Strobe Talbott 於一九九九年十一月亦銜柯林頓之命，分別對莫斯科與北約盟國簡報並說明美國目前飛彈防禦政策的原則與基本立場，其重點包括：（一）所謂的「有限度」彈道飛彈防禦能力並不會導致美、俄間的戰略失衡或引發新一波的軍備競賽；（二）NMD 系統的假想敵並非俄國，而是北韓等第三世界國家；（三）國家飛彈防禦計畫並不會影響美國對於北約盟邦的核子嚇阻承諾。^③但是否能得到預期回應仍有待觀察。

而在國內層面上，面對共和黨陣營要求「退出反彈道飛彈條約」的強烈聲浪，行政部門基本上仍緊守「條約更動途徑」的底線。因此儘管前景荆棘密布，但為了使美國目前所計畫部署之 NMD 系統能與「反彈道飛彈條約」完全相容，白宮方面仍著手準備與俄羅斯等國商議條約修改事宜，其重點包括：（一）適度放寬原始條約中關於反彈道飛彈基地的數目與位置、雷達性能與種類以及攔截飛彈數量等限制，俾使國家飛彈防護傘能夠有效保衛本土五十州；（二）明確界定「ABM」與「non-ABM」系統間的差異，並澄清條文中所有曖昧模糊的內容，以徹底解除「反彈道飛彈條約」對於高空層 TMD 系統所作的潛在限制。

但即使美國目前對於「反彈道飛彈條約」的反對聲浪有逐漸增強趨勢，但傳統條

註① Michael O'Hanlon, *op. cit.*, p. 69.

註② Michael Mandelbaum, "The Arms Control Agenda at the Helsinki Summit," *Arms Control Today*, March 1997, p. 18. 而 Robert Bell 為代表美方參與「赫爾辛基協定」談判中商討 TMD「系統界定」議題的核心人物，亦是柯林頓政府中支持「反彈道飛彈條約」立場最鮮明的人物之一，他曾強烈批評極端飛彈防禦論者之「美國單方面退出條約」等主張將使美、俄過去在戰略性攻擊武器上裁減努力成果付诸流水，並將導致雙方恢復冷戰初期劍拔弩張的核子對峙態勢。Robert Bell, "The Future of the ABM Treaty," Speech at the Fletcher School of Law and Diplomacy, Medford MA, April 3, 1998.

註③ Paul Taylor, "Analysis-U.S., Allies split on 'Son of Star War'."

約支持者的影響力仍不容忽視。^④而部分人士仍極力主張為避免美、俄四十年來在軍備管制與核子武器裁減上的努力付諸一炬，現階段實不宜輕廢「反彈道飛彈條約」，如美國前派駐「第二階段戰略武器裁減協定」代表團副大使 James Goodby 即表示，「除非能找到更佳의 替代方案，否則最好不要輕易嘗試放棄反彈道飛彈條約。」^⑤

陸、結 論

綜合前述，由於國會的強大壓力以及北韓與中共的長程與洲際彈道威脅與日俱增的事實，相較於過去，柯林頓政府目前對於 NMD 計畫的立場已較為主動積極，但受制於預算、科技、國內政情與國際因數等諸多層面的影響，美國 NMD 計畫的未來發展仍存有諸多變數，但以目前形勢觀察，基於國家安全利益至上的考量，NMD 的部署已是箭在弦上勢在必行，只是時間早晚而已。至於在 TMD 系統方面，由於所牽涉之科技需求較為單純，因此目前除陸基戰區高空層防禦系統（THAAD）發展所遭遇的瓶頸較大之外，其餘計畫的進展尚稱平順。

而觀察柯林頓主政近八年以來美國在飛彈防禦政策的走向，可發現一重要趨勢：即「彈道飛彈威脅與日俱增」、「國會持續不斷施壓」以及「反飛彈科技逐漸成熟」為促使其立場從早期的保守被動轉變至目前較為主動積極的主要三股動力。而布魯金斯中心（Brookings Institution）資深研究員 Michael O'Hanlon 更形容柯林頓所採取的是一種介於傳統條約支持論者與激進飛彈防禦論者間較為中庸的第三條道路（third way）。^⑥儘管美國朝野在建立 NMD/TMD 系統上的步調上仍有緩急輕重的差異，可預見的是行政部門、國會、學術暨輿論界對於威脅評估看法分歧程度的縮小亦將促使兩黨未來的飛彈防禦政策邁向趨合與一致。但無可諱言，「反彈道飛彈條約」所牽涉的相關問題仍是現階段條約支持者與飛彈防禦論者爭議的主要引爆點，而長久以來雙方就美國飛彈防禦政策上的激烈爭辯短期內仍難以消弭。誠如哈佛大學國際事務中心戰略分析學者 Richard A. Falkenrath 所言，現今美國飛彈防禦政策所面臨最大的困境即「如何在不破壞反彈道飛彈條約建制的前提下顧及美國在飛彈防禦能力上的發展」。^⑦事實上，此雙重目標可謂是互斥且矛盾的概念——假使要維持條約完整性，華盛頓必須嚴格遵守其禁止使用太空防禦感應器（space-based defensive sensors）等規定；但是為能將 TMD/NMD 系統的性能發揮至淋漓盡致，TMD/NMD 系統勢必仰賴美國位於太空的軍事衛星與感應器所提供的輔助。^⑧

註④ 軍備管制（條約支持）論者反對飛彈防禦的另一論點為：假設所謂的惡棍國家或恐怖份子欲發動對美國的核生化武器攻擊，根本不必選擇使用彈道飛彈作為載具，僅需以裝載引爆裝置與小型簡易核武的行李箱或是自殺式汽車攻擊即可獲得相同效果，因此沒有理由將大量資源投注於 NMD/TMD 計畫上。但對飛彈防禦者而言，此純粹為機率與後果權衡問題，正如同因戰爭發生機率極低而放棄國防一般荒謬。

註⑤ Paul Mann, *op. cit.*, p. 52.

註⑥ Michael O'Hanlon, *op. cit.*, p. 69.

註⑦ Paul Mann, *op. cit.*, p. 52.

註⑧ *Ibid.*

無法反應後冷戰時期新的國際安全形勢與以及戰略現實可謂「反彈道飛彈條約」目前最大癥結所在，而一九九七年美、俄「赫爾辛基協定」在「系統界定」等議題上乏善可陳的成果不僅為日後雙方衝突預留伏筆，對於柯林頓任內所一再標榜的戰略夥伴關係而言，無疑更是一大諷刺。至於在美、俄間的「反彈道飛彈條約」的未來可能發展上，目前美國國內出現兩派主張：溫和派（以行政部門官員與內部專家為主）的意見是，美方應該讓莫斯科領導人瞭解美國發展 NMD/TMD 能力的用意是防範來自北韓與伊拉克等第三世界國家的潛在「有限度」彈道飛彈威脅，主要並非針對俄羅斯，而俄國現有的核子攻擊性嚇阻能力不會因美國在反彈道飛彈能力上的發展而陷於癱瘓，必要時美、俄甚至可在此反飛彈議題上進行合作，因此目前美國應積極取得俄方的諒解與信任，以儘速修改「反彈道飛彈條約」中不合時宜的部分；至於立場較強硬的一方（以共和黨議員與學界人士為主）則認為基於戰略利益考量，美國的反彈道飛彈計畫不應成為俄羅斯蓄意要脅與「反彈道飛彈條約」禁錮下的犧牲品，而寄望於莫斯科同意修改「反彈道飛彈條約」更無異是緣木求魚，甚至有學者建議華盛頓方面應給予莫斯科兩至三年的緩衝期間，若屆時仍無法獲得正面回應，則美國應該考慮選擇單方面退出（withdraw）「反彈道飛彈條約」並暫時終止條約義務，另起爐灶，重新與俄方商議一專門規範 TMD/NMD 系統的協定架構，以完全取代一九七二年的舊約。^⑥

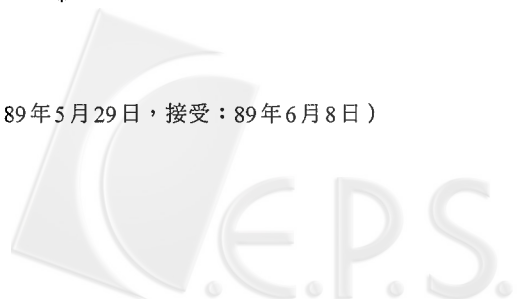
最後，有鑒於近來中共對台導彈威脅與日增強，台北輿論界亦逐漸關注「我國是否應加入美國於東亞地區所建構的彈道飛彈防禦體系」以及「是否有必要建立自身反彈道飛彈能力」等相關議題。儘管存在客觀環境與條件的差異，美國在反飛彈政策上的辯論仍可提供我方相當寶貴啟示，然而目前除就預算的排擠效應、海基或陸基的選擇以及對於飛彈防禦有效性的質疑外，國內對於 TMD 系統的討論，忽略美國學界與行政、立法部門就飛彈防禦政策辯論最深的議題——即國際條約與建制對於 TMD 系統發展的潛在不利影響。

中共的 M 族飛彈在發展上日新月異且毫無人為設定的侷限，反觀處於守勢的台灣，如果未來購買到的僅是美方在「反彈道飛彈條約」嚴格限制下的 TMD 系統，其性能與發展空間無疑將大打折扣。基於聯結台、美安全利益的政治性考量與籌建獨立反彈道飛彈能力的迫切性，我國「納入」或「參與」美國在東亞的飛彈防禦體系（計畫）應是大勢所趨，但確保我國軍方取得美製 TMD 系統後的「操作自主性」與「效能極大化」以避免未來處處受制於美方，仍是台灣未來在與美國談判時所必須念茲在茲的重點。

* * *

（收件：89年4月17日，修正：89年5月29日，接受：89年6月8日）

註^⑥ Dennis Ward, *op. cit.*, p. 382.



U.S. Missile Defense Policy in the Post-Cold War Era: Contention and Rationale

Da-jung Li

Abstract

The two primary components of U.S. ballistic missile defense in the post-Cold War Era include National Missile Defense (NMD) and Theater Missile Defense (TMD). The former is being developed to protect the U.S. homeland against a limited or accidental attack by long-range ballistic missiles. The latter is designed to safeguard U.S. troops stationed abroad and allies against short and medium range ballistic missile attacks. Current policy debate upon missile defense focuses on such key issues as the limitations to the NMD and TMD systems imposed by the ABM Treaty, the controversy of the 1997 Helsinki Demarcation Agreement, the adjustment of traditional deterrence and nuclear strategy, and the rethinking of the logic of mutual assured destruction (MAD).

Keywords: missile defenses; NMD; TMD; arms control; proliferation; deterrence

