

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫之評析

An Analysis and Evaluation of Taiwan's TMD Project

doi:10.30390/ISC.199907_38(7).0001

問題與研究, 38(7), 1999

Issues & Studies, 38(7), 1999

作者/Author：林宗達(Chong-Dar Lin)

頁數/Page：1-22

出版日期/Publication Date：1999/07

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

[http://dx.doi.org/10.30390/ISC.199907_38\(7\).0001](http://dx.doi.org/10.30390/ISC.199907_38(7).0001)



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



台灣加入「戰區飛彈防禦」 計畫之評析

林宗達

(國立政治大學東亞研究所
博士班研究生)

摘要

一九九六年三月中共在台灣周邊海域進行飛彈演習，此引起台灣和美國方面對彈道飛彈防禦更深的關切，而美國的亞太「戰區飛彈防禦」計畫，亦希望台灣能納入該防禦計畫之中，並分擔部分研發經費。

面對中共彈道飛彈與未來其即將要部署的巡弋飛彈，對台灣而言，飛彈防禦是台灣國防上一項困難度極大，但卻又甚為重要的任務。然美國亞太戰略中的「戰區飛彈防禦」將台灣納入其中，卻很可能產生大規模毀滅性武器擴散的問題，此將會造成其「戰區飛彈防禦」戰略兩難之局面。

基於中共飛彈之威脅，台灣實亟欲希望建立反飛彈防禦體系，然對此，卻有正反兩面不同之見解。而吾人則認為台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫，對其軍事安全之作用，恐怕是相當微弱的，此亦是本文所需深入評估和分析者。

關鍵詞：亞太戰略、軍事安全、戰區飛彈防禦、彈道飛彈、巡弋飛彈

* * *

壹、前言

一九九五年七月和一九九六年三月，中共史無前例地在台灣海峽，進行地對地戰術飛彈（surface-to-surface tactical ballistic missile）演習，造成台灣人民因恐懼戰事發生，而資金急速外流、①第一季民間投資無法達成目標，②大多數的民衆害怕戰爭

註① 據當時行政院經建會表示，1996年3月份的前半個月，資金外流高達五十億美金（折合台幣約一千三百億元）。聯合報，民國85年3月22日，版1。

註② 當時台灣首季二億元以上的投資百分之二停止或暫緩，影響國家經濟甚鉅。聯合報，民國85年3月17日，版1。



發生，且對國軍抵抗共軍之能力，毫無信心，^③營造業以2.88%的成長率創一九八八年以來的最低紀錄，民間消費從8%的成長率下跌至5%，亦為近十年來之最低紀錄，股市從過去每日五、六百億之成交量降至二百億，^④台灣人民以台幣27.8元對1美元的高價搶購美鈔，^⑤一九九六年三月中，單單台北市和高雄市，即有三萬至三萬五千人要準備移民海外，^⑥有鑑於此，台灣有了購買加強反彈道飛彈之計畫。^⑦

一九九八年北韓測試大蒲洞一號（Taep'o-dong1）中程彈道飛彈（intermediate range ballistic missile, IRBM），在測試飛行中，曾飛越過日本領土上空，而其後續大蒲洞二號（Taep'o-dong2）中程彈道飛彈將在二〇〇〇～二〇〇四年間，進行測試，預計此型飛彈射程將可達到4000～6000公里，其攻擊範圍將包括美國的夏威夷和阿拉斯加。^⑧北韓的飛彈測試行動，引起日本對「戰區飛彈防禦」（theatre missile defense, TMD）計畫的再度重視，在一九九九年時，編列五至十億日元，而未來五年中，將編列二百至三百億日元的預算，進行此一計畫。^⑨正在此時，美國國會認為台灣在一九九六年受到M族飛彈之嚴重威脅，因此呼籲五角大廈要研究將台灣納入「戰區飛彈防禦」之內，而台灣亦向美國表達採購具有反飛彈能力的神盾級驅逐艦（Aegis-class destroyer）四艘和更為先進的愛國者飛彈（PAC-3）防禦系統之意願，以反制中共的飛彈威脅。^⑩一時之間，「戰區飛彈防禦」（TMD）成為國內政治人物、軍事專家和學界爭論的焦點新聞。

對於台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫之評價，純粹從台灣「戰區飛彈防禦」部署行動和預期反制效果，實在是太過偏狹。因此，檢視美國亞太戰略，了解威脅之根源

註③ 根據聯合報所作的民意調查中，有五成五的民衆害怕發生戰爭，更有四成六的民衆對國軍的抵抗能力沒有信心。聯合報，民國84年8月12日，版3。

註④ 中國時報，民國85年3月6日，版10。

註⑤ 當兩岸關係趨於緩和之際，台幣只需26.15元即可換到1美元，故以台幣27元兌換1美元，似乎是過高了些。詳見工商時報，民國85年3月12日，版3。

註⑥ *China News*, March 18, 1996, p. 11.

註⑦ 此時政府為加強反飛彈能力，計畫於一九六六年底或一九九七年初部署三套美國的愛國者PAC-2飛彈系統和建立「早期預警雷達」系統，以為因應中共的飛彈攻擊。張光錦，「應立即加強反飛彈能力」，自由時報，民國85年3月6日，版3。

註⑧ "North Koreans test two-stage IRBM over Japan," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 30, No. 10 (September 9, 1998), p. 26.

註⑨ 一九九七年六月，日本因美國的「戰區高高度區域防空系統」（theatre high altitude area defense, THAAD），已歷經四次失敗，在國防預算緊縮之下，決定暫時延緩參與研發陸基型「戰區飛彈防禦」之計畫，只進行海基型「戰區飛彈防禦」的部署計畫，而在北韓測試大蒲洞1號中程飛彈之後，日本已決定加入美國「戰區飛彈防禦」計畫的研究。Kensuke Ebata, "Japan puts off decision on missile defense plan," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 27 No. 24 (June 18, 1997), p. 15, Kensuke Ebata, "Japan Joins USA in Theatre Missile Defense Research," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 30, No. 13 (September 30, 1998), p. 15.

註⑩ *China News*, November 25, 1998, p. 1; "Taiwan Might Buy 4 U.S. Anti-Missile Ships," *International Herald Tribune*, December 2, 1998, p. 5.



所在和能力，並對現今台灣「戰區飛彈防禦」計畫正反兩面之分析及其可能對國家防衛的實質效果進行評估，方能對此做出較為完善客觀之評論，而此，亦正是本文論述之重點。

貳、「戰區飛彈防禦」與美國亞太戰略

美國的「戰區飛彈防禦」計畫是一個架構涵括範圍甚廣之計畫，若未能對其有所了解，則會對台灣加入此一計畫產生誤判，^⑩故首先須了解「戰區飛彈防禦」之內容，進而檢視美國亞太戰略與此計畫之關聯，如此方能有助於對台灣「戰區飛彈防禦」之分析。

一、美國的「戰區飛彈防禦」計畫

冷戰時期，美國為對抗以蘇聯為首的社會主義集團之飛彈威脅，於是建立了「戰略防禦方案」（或稱星戰計畫）（strategic defense initiative, SDI），然「戰略防禦方案」的飛彈防禦能力，深受科學家、國防官員和人民的懷疑，自始至終只是停留在實驗的階段，未能付諸實行。^⑪蘇聯解體，世界進入後冷戰時期，全球有十五至二十五個國家擁有戰術彈道飛彈（tactical ball missile, TBM），且預計在公元二〇〇〇年時，將會有二十四個開發中國家擁有戰術彈道飛彈，其中有十五個國家，已能在自己的國家內製造這種武器，於是戰術彈道飛彈即成了未來各國的主要威脅，而反戰術彈道飛彈（anti-tactical ballistic missile, ATBM），成為許多國家最為有利的選擇之一，美國並以「彈道飛彈防禦組織」（Ballistic Missile Defense Organization, BMDO）作為指導反彈道飛彈的主要機構，以取代「戰略防禦方案」（SDI）。^⑫

雖然美國建立了「彈道飛彈防禦組織」，但是以飛彈防禦因應彈道飛彈之威脅，能力實在是有限，故其並未全力推展，然而由於波灣戰爭、彈道飛彈和大規模的毀滅性武器迅速擴散，和飛彈防衛技術，如雷射和影像顯示技術的快速發展，使飛彈防禦再度引起美國、日本和西歐國家的關注。^⑬

實際上，根據情報判斷，美國的西歐盟邦，在未來的數年之內，是很有可能遭受

註⑩ 事實上台灣朝野事專家和學者亦有多人未能清楚了解「戰區飛彈防禦」之內涵，經常將此計畫與「戰區高高度飛彈防禦系統」混為一談，許多軍事專家和朝野黨政要員，至今仍在談對於加入「戰區飛彈防禦」不必急於表態，實是對此計畫的組成內涵認識有誤所致。基本上台灣已決定加入低層的「戰區飛彈防禦系統」中，而對於中高層防禦之子系統，則是處於選擇參加之中。自由時報，民國 88 年 1 月 20 日，版 1；「學者專家建議：TMD 我不必急於表態」，自由時報，民國 88 年 3 月 21 日，版 2。

註⑪ Kalpana Chittaranjan, "The ABM and US NMD," *Strategic Analysis*, Vol. 22, No. 2 (May 1998), pp. 211~213.

註⑫ Raji Nayan, "The Anti-Tactical Ballistic Missile of the USA: A Study of Motivation," *Strategic Analysis*, Vol. 17, No. 11 (February 1996), pp. 1498~1499.

註⑬ 郭衛譯，「有限彈道飛彈防衛」，國防譯粹，第 26 卷第 2 期（民國 88 年 2 月 1 日），頁 17。



中東國家，如伊拉克所發展的中程彈道飛彈（Intermediate Range Ballistic Missile, IRBM）之攻擊。^⑮此外，美國空軍情報來源指出，中共在一九九八年進行的新型東風三十一型洲際彈道飛彈（intercontinental ballistic missile, ICBM）測試，此型飛彈在遂行攻擊的各階段，機動力強且難以偵測，故極難加以反制，其對美國和美國駐太平洋戰區部隊構成嚴重威脅，而且在中共部署東風三十一型飛彈之後，東風四十一型洲際彈道飛彈將緊接其後，進行部署，故中共飛彈實已對美國構成嚴重的威脅。^⑯在此情形下，美國的「彈道飛彈防禦組織」（BMDO）所進行的彈道飛彈防禦計畫，即提出：一是保護本國不受長程彈道飛彈危害的「國家飛彈防衛計畫」（national missile defense, NMD）；另一是保護美國海外部隊與盟邦安全的「戰區飛彈防禦計畫」（theatre missile defense, TMD）。^⑰

就美國的彈道飛彈防禦計畫而論，「戰區飛彈防禦」是美國為其海外部隊和盟邦所設計的飛彈防禦計畫，此一計畫的主要內容為：^⑱

（一）愛國者三型（PAC-3）飛彈及其系統：此為攔截攻擊部隊與固定設施的中、短程飛彈之陸軍系統。

（二）「海軍區域彈道飛彈防禦計畫」（Navy Area BMD Program）：此以海軍神盾級巡洋艦和驅逐艦為基礎的低空攔截系統，並使用AN/SPY-1雷達、神盾（Aegis）戰鬥系統的電腦及標準二型飛彈（Block IV）等，其目的在於對付中、短程飛彈之攻擊。

（三）「戰區高高度區域防禦計畫」（Theatre High Altitude Area Defense, THAAD）：此是在高空攔截長程飛彈的陸軍系統，採用外大氣層與內大氣層截殺方式來攔截飛彈。

（四）「海軍全戰區彈道飛彈防禦計畫」（Navy Theatre Wide BMD Program）：此為一海基系統，使用海軍神盾系統與改良型長程飛彈（SM-3）攔截外大氣層的來襲飛彈。

（五）「空中雷射」（Airborne Laser, ABL）：此為美國空軍之計畫，係將高能雷射裝設於廣體飛機內，以攻擊加力階段的彈道飛彈。

面對飛彈攻擊的威脅，美國「彈道飛彈防禦組織」指揮官賴爾斯（Lester L. Lyles）表示，除非美國能在公元二〇〇六年前完成飛彈防禦系統的部署，否則在遭受如伊朗或北韓等致力於精密飛彈系統的攻擊時，將無法防禦，而且在此之前，美國將會出現對飛彈無防衛能力的「脆弱空窗期」（window of vulnerability）。^⑲

註⑮ 現在伊拉克正在準備發展 900、2000 和 3000 公里的彈道飛彈，其即將有可能攻擊美國的歐洲盟邦。
“ICBM Threat to the West,” *Jane's Defense Weekly*, Vol. 30, No. 5 (August 5, 1998), p. 24.

註⑯ 高一中譯，「彈道飛彈的威脅和防禦」，國防譯粹，第 26 卷第 2 期（民國 88 年 2 月 1 日），頁 33～35。

註⑰ Kalpana Chittaranjan, “The ABM and US NMD,” pp. 215～216.

註⑱ 高一中譯，「彈道飛彈的威脅和防禦」，頁 40。

註⑲ 杜力維譯，「美國彈道飛彈防衛系統」，國防譯粹，第 26 卷第 2 期（民國 88 年 2 月 1 日），頁 26～27。



二、美國飛彈防禦戰略下的台灣「戰區飛彈防禦」計畫之問題

純以軍事防衛觀點來看待台灣「戰區飛彈防禦」，對於了解現時或未來台灣「戰區飛彈防禦」所產生的問題，將會有所侷限。蓋美國是一個世界強權國家，其對外所作的每一項政策或戰略，均與其全球或區域的安全戰略有所關聯。將台灣納入「戰區飛彈防禦」範圍之內，其將面臨的最大難關即是中共的激烈反應。

整體而論，美國柯林頓政府對於「戰區飛彈防禦」戰略有二：其一，乃是發展更為強大的「戰區彈道飛彈防禦系統」(theatre ballistic missile defense system)；其二，試圖減緩或終止諸如伊朗等國際持續增進飛彈能力，此是一項雙軌(two-tracks)策略。^①然而如此之戰略，對於其他美國盟友的「戰區飛彈防禦」計畫，並不至於造成太大的衝突，但是對於台灣而言則否。因為中共是美國認定擴散飛彈技術，以致於威脅世界安全的源頭國家之一，^②而且中共揚言，如果美國將台灣納入「戰區飛彈防禦」(TMD)戰略計畫之內，即是破壞了飛彈技術控制機制(missile technology control regime, MTCR)，那麼中共與其他國家當然也有權利不遵守這項機制，將飛彈技術轉移給第三國。^③如此一來美國的「戰區飛彈防禦」戰略的其中之一——減緩或終止飛彈技術的擴散，將會面臨重大的挑戰。

再則，就美國的亞太政策而論，依照 Dipankar Banerjee 之研究，美國對亞太之安全策略有如下之重點：^④(一)加強與日本之雙邊關係，並經由雙方之努力，以促進地區和世界之安全；(二)維持強勢之防衛力量與對韓國之安全承諾，嚇阻侵略與維持和平；(三)加緊與澳洲之關係促使其參與安全體系；(四)支持中共加入國際社群，包括加入限制大規模殺傷性武器擴散之組織和促使其國防政策透明化；(五)執行對北韓發展核武計畫威脅盟友之安全維護行動；(六)與俄羅斯發展相互利益，以提昇此區域之穩定；(七)維持台海之和平；(八)經由東協區域論壇(ARF)與東協(ASEAN)的共同努力，開創「合作性的安全」途徑；(九)鼓勵東北亞進行區域性之安全對話；(十)支持為加速民主而努力之國家；(十一)防止大規模殺傷性武器之擴散；(十二)防止毒品、麻醉劑的流通。

從上述論點可知，美國對於大規模殺傷性武器的擴散與台海穩定的局面，前者涉及中共對於台灣加入「戰區飛彈防禦」的見解與其反對的行動如何，此已有論述；而後者則是擬將台灣納入「戰區飛彈防禦」，如此或許可以使台灣免於中共的飛彈威脅，確保台海之穩定，^⑤然就此而論，中共的理解為這項計畫乃是美國企圖將美日安保體

註① 同前註，頁 27。

註② “Ballistic missile proliferation and the geopolitics of terror,” *Jane's International Review*, Vol. 10, No. 12 (December 1998), p. 41.

註③ 中國時報，民國 88 年 2 月 7 日，版 4。

註④ Dipankar Banerjee, “U.S. Policies in The Asia-Pacific,” *Strategic Analysis*, Vol. 17, No. 8 (November 1995), pp. 1019~1020.

註⑤ 中國時報，民國 88 年 2 月 27 日，版 1。



系涵蓋台灣進一步的具體化，此一反飛彈體系是衝著中共而來的另一波軍事威脅，將台灣納入「戰區飛彈防禦」的計畫，會比李登輝訪問美國還要嚴重。^⑤

若是如此，再加上中共對武力犯台動機之見解是，其認為台灣加入反華的西方陣營或與西方進行軍事或政治聯盟，都是武力犯台的原因之一而論，^⑥台灣原先想藉「戰區飛彈防禦」的進行，求得台海的穩定和安全，恐怕會落空。^⑦

此外，台灣加入以美國為首的「戰區飛彈防禦」，在國際政治與美國的全球或區域安全戰略而論，是一個複雜的問題。美國深知其在二十一世紀初最大的威脅很可能是來自中國大陸，故其想藉「戰區飛彈防禦」計畫的推展，作為因應中共飛彈威脅可能之的第一步，並希望東亞國家能分攤一些研發經費。^⑧要求將台灣納入「戰區飛彈防禦」的計畫，確實是有助於其研發經費的分擔，然而，台灣加入此計畫，所招引中共激烈反應的後果如何，這將牽涉到美國的全球和亞太安全戰略是否因此而受到嚴重的影響，甚至引來更大的威脅和衝突，此恐怕是美國難以估計的。畢竟，中共對於飛彈和具有大規模殺傷性武器的輸出，從九〇年代初，即已引起西方嚴重的關切，並視為主要的威脅來源之一，^⑨若中共因美國將台灣納入「戰區飛彈防禦」系統之中，而增加對外輸出飛彈技術或出售量，這對美國的飛彈防禦戰略與亞太戰略，即會產生衝擊，進而削弱了防禦戰略的效果，此乃是美國必須謹慎考慮的後果。

叁、中共飛彈威脅與台灣飛彈防禦之缺陷

中共目前對台作戰最為有力者乃是其所擁有各型戰術飛彈，其中包括地對地戰術彈道飛彈（surface-to-surface tactical ballistic missile, TBM）和即將部署的巡弋飛彈（cruise missile），而預估一旦中共對台進行作戰，這二種先進的武器系統，將是最

註⑤ 中國時報，民國88年1月12日，版3。

註⑥ 一九九六年十二月時，中共中央軍委會副主席張震在國防大學的報告中指出，在下列八種情況下中共會對台動武：（一）台灣宣佈脫離中國大陸成為獨立的國家；（二）外國勢力實際已經控制台灣的政治、經濟和軍事；（三）台灣淪為外國殖民地；（四）台灣和外國有政治和軍事聯盟；（五）台灣加入西方反華戰略；（六）台灣製造核武或允許外國在臺建立核軍事基地；（七）台獨或外國勢力在臺策動政治動亂；（八）台灣拖延戰略、堅持對峙的局面、拒絕和平談判解決統一。中國時報，民國85年12月20日，版9。

註⑦ 中共認為將台灣納入反飛彈系統，嚴重違反中共與美國的三個聯合公報，此不利於台灣和亞太的安全和穩定。中國時報，民國88年1月25日，版1。

註⑧ 截至一九九八年為止，美國對於彈道飛彈防禦所投入得經費高達四百五十億美元，但是此經費的付出，未來每年將需三十五至四十億的研發經費，此尚未包括日後採購部署之經費，而無論是「戰區飛彈防禦」（TMD）或「國家飛彈防禦」（NMD）仍有許多技術瓶頸尚待突破，目前的研究的成果還是相當有限。目前，日本方面決定未來五、六年內投入二百至三百億日元，參與研究計畫。粵儒，「終極截殺(I)」，全球防衛雜誌，第174期（民國88年2月），頁82~83；Kensuke Ebata, "Japan joins USA in theatre missile defense research," p. 15.

註⑨ 西方對於中共出售 M-9、M-11 戰術飛彈給開發中國家，非常擔憂。中央日報，民國79年3月8日，版6；"China's Arms Sales Drive Worries," *International Herald Tribune*, June 11, 1991, p. 7.



優先使用的裝備，此亦是對台灣威脅最大的武器系統。^⑩

現今，中共對於美國和日本在加強「戰區飛彈防禦」上，已有警覺，並且也相信美、日兩國很有可能將「戰區飛彈防禦」之戰略擴展至台灣，台北方面也有極高的興趣參與此一戰略防禦計畫，因此人民解放軍在針對台灣加入 TMD 的情況為考量下，已特別加強戰略飛彈的能力，作為因應。^⑪然中共以戰略飛彈攻擊台灣的或然率相當低，但此武器對台灣的間接影響有二：其一，戰略武器的加強，可用來對抗任何想介入未來台海戰事的強權國家，當然最主要的是美國和日本；其二，強化戰略武器所產生對美國的威脅將會增加，這對於阻止美國將台灣納入「戰區飛彈防禦」之體系中，是非常大的議價籌碼。

但不論如何，要知道台灣為何如此渴望部署「戰區飛彈防禦」系統，而將此系統列為國軍防衛台灣的建軍重點，^⑫此必須先了解中共人民解放軍二砲部隊的飛彈與其對台灣威脅之迫切性。

一、中共的戰術彈道飛彈

根據詹氏防衛週刊 (*Jane's Defense Weekly*) 報導，中共從一九九〇年至今已經生產了將近六〇〇枚東風十五型 (DF-15 / M-9) 戰術飛彈，而且其在台灣對岸部署了超過二百枚的彈道飛彈，^⑬美國國防部評估在未來十年內，中共將可製造近千枚的彈道飛彈，然若如此，其將有能力摧毀任何地區性的防衛和嚇阻危及中國安全的任何全球戰略威脅。^⑭當然，中共可在十年內造出千枚彈道飛彈，相對而言，若其想集中力量製造戰術彈道飛彈，用來威脅或企圖攻擊台灣，那麼中共在台灣對岸所部署的 M 族戰術彈道飛彈，將會成倍數的增加。

M 族飛彈是對台灣威脅最為迫切的武器，其均可用機動車輛為活動發射載具，飛彈發射的反應時間均在三十至四十分鐘之內控制，具有極佳之隱密性、機動性和反應能力，而且精確度良好，依圓周公算偏差 (circular error probability, CEP)，命中率誤差約千分之一，^⑮換言之，像 M-9 飛彈其命中目標的誤差只有 600 公尺。然中共目前正在大力改善 M-9 (DF-15) 彈道飛彈之準確度，期望以全球定位衛星技術來加強之，若此一改善計畫完成之後，M-9 飛彈的圓周誤差率將大大地減少到可能只有 15 公尺之左右，成為全球最精確的戰場飛彈之一，^⑯但是現今可以確定的是，中共 M-9

註⑩ Falk, 「最有可能的危險」, 全球防衛雜誌, 第 166 期 (民國 87 年 6 月), 頁 40~47。

註⑪ "The changing face of China: Country Briefing," *Jane's Defense Weekly*, December 16, 1998, p. 21.

註⑫ 中央日報, 民國 88 年 1 月 13 日, 版 3。

註⑬ Paul Beaver, "China prepare to field new missile," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 31, No. 8 (February 24, 1999), p. 3.

註⑭ 自由時報, 民國 86 年 4 月 11 日, 版 2。

註⑮ 林弘展, 「解放軍二砲部隊: M 族飛彈」, 中共人民解放軍 X 檔案 (台北: 本土文化出版社, 民國 85 年), 頁 164~166。

註⑯ 聯合報, 民國 85 年 12 月 12 日, 版 10。



飛彈最近已經完成了性能精進的工程，其經過改良的 M-9II 飛彈的圓周誤差將縮短到只有 100~120 公尺，彈頭終端速度高達 6 至 7 馬赫，而且還能有限度地修改終端彈道，攔截難度相對提高。^②此外，中共的 M-9 以配備第二代的燃料空氣炸藥（fuel air explosive, FAE），此型彈頭的有效破壞距離半徑高達 400 公尺，^③亦即，就算 M-9 飛彈有 120 公尺的命中誤差，其仍可在有效的破壞距離內，給予目標物致命的打擊。而如此精確和高速的飛彈，已使台灣面臨更大的彈道飛彈之威脅，一旦台海發生戰爭，台灣的二代戰機、戰艦之基地均將難逃遭受攻擊之命運。

表一 中共戰術彈道飛彈性能諸元之比較

性能諸元 / 型式	M-7	M-9	M-11	M-18
中共代號	?	DF-15	DF-11	?
北約代號	CSS-8	CSS-6	CSS-7	?
服役時間	1992	1992	1992	1997-
推進器	單節固體火箭	單節固體火箭	單節固體火箭	單節固體火箭
彈頭型式	高爆彈	高爆彈、核彈頭	高爆彈、核彈頭	高爆彈、核彈頭
彈頭重	500kg	500kg	300kg	500kg
最大速度（推測值）	4 馬赫以上	4 馬赫以上	4 馬赫以上	4 馬赫以上
最大射程	180km	600km	300km	1000km
命中圓周誤差	約 180m	約 600m	約 300m	約 1000m

資料來源：林長盛，「解放軍的彈道導彈」，*解放軍的武器裝備*（香港：明鏡出版社，1996年）頁383~386；林弘展，「解放軍第二砲兵部隊」，*中國人民解放軍 X 檔案*，（台北：本土文化出版，民國85年），頁164~166；Falk，「最有可能的危險」，*全球防衛雜誌*，第166期（民國87年6月），頁41。

二、未來台海最大的飛彈威脅——中共的巡弋飛彈

巡弋飛彈是由飛行機具（airframe）、推進系統、導引系統和彈頭等四大部分所組成，其與彈道飛彈不同的是，在攜帶相同大小的彈頭，巡弋飛彈可以超出彈道飛彈的射程，而且後者比前者要更為精確。^④目前世界上至少有七十三個國家擁有巡弋飛彈系統，但這些飛彈系統並未能如波灣戰爭中，美軍所使用的巡弋飛彈之精確。^⑤然而由於巡弋飛彈的雷達反射面積極小（零點幾至零點零幾平方公尺）和低空突襲的能力很強（最低者僅十數公尺），加上近來超音速和隱身能力的提升，更使得防空雷達

註② 粵儒，「終極截殺(I)」，頁81。

註③ 方略，「面攻武器 FAE 武器的作用與發展」，*全球防衛雜誌*，第154期（民國86年6月）頁64。

註④ "Cruise Missile: The Discriminating Weapon of Choice," *Jane's Intelligence Review*, Vol. 9 No. 2 (February 1997), p. 87.

註⑤ *Ibid.*



難以及時發現，增加了防禦反制之困難。^④美國的情報局官員認為現今的巡弋飛彈是很難加以反制的，且這類型的武器，將成為美國海外駐軍的一大威脅，^⑤而美國軍事戰略專家 Richard Fisher 更明白指出，即使是美國，對於超音速巡弋飛彈，亦是毫無反制能力。^⑥

受到波灣戰爭中，美國以巡弋飛彈精確攻擊伊拉克之影響，中共對於巡弋飛彈的發展相當重視，在美國國防部於一九九三年的機密報告中，即已表示中共首批巡弋飛彈可望在公元二〇〇〇年左右服役。^⑦

一九九五年底，中共在蘭州軍區雙子城成立第一個巡弋飛彈部隊，以進行飛彈的性能測試工作。而中共曾由伊拉克手中取得美國在波灣戰爭中的戰斧巡弋飛彈，並希望藉此能對研發巡弋飛彈有所幫助。^⑧人民解放軍將取得的戰斧巡弋飛彈加以仿製，但由於地形匹配系統等關鍵性技術無法突破，研發工作遭遇困難，然在其向俄羅斯採購巡弋飛彈之後，即曾間接自俄國手中獲得飛彈導引系統、地形比對軟體以及東南亞部分地區的衛星地形數據資料，此有助於中共巡弋飛彈的研發。據此技術，中共亦曾利用低空飛行飛機在南海地區，進行地形匹配系統與軟體的試驗。^⑨

除了俄羅斯幫助中共進行巡弋飛彈的研發工作外，以色列是另一個在此技術上提供最多的國家。一九九五年時，即有報導指出以色列和中共將以研製成功的 Delilah 空射式巡弋飛彈為基礎，進行中共空射式巡弋飛彈的研製，Delilah 飛彈的射程約 385 公里，準確度約 100 公尺左右，但中共與以色列合作研製的巡弋飛彈，預料將會有更高的精準度。^⑩

由上可知，中共在進行巡弋飛彈的研製工作上，已有一定的基礎和成就，美國國防部於最近指出，中共在空射式巡弋飛彈進入作戰行動部署的公元二〇〇〇年之後，首批陸射式的巡弋飛彈，也將準備配發部隊服役。^⑪表二是對中共目前已經部署和研發的巡弋飛彈進行概括的整理比較，雖然其中有許多性能諸元仍未能確定，但是從當中可以發現，中共未來的巡弋飛彈部隊所配備的巡弋飛彈，將有陸射、艦射、空射等多種型式，而且射程從數百公里的短程巡弋飛彈至數千公里中程巡弋飛彈都有，並配備精密的導引系統，故其未來對台灣的威脅，將不亞於中共現今所部署的 M 族彈道飛彈。

註④ 覺慈，「反巡航導彈措施」，現代軍事，第 215 期（民國 83 年 12 月），頁 25。

註⑤ "Cruise Control," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 30, No. 3 (July 22, 1998), p. 20.

註⑥ Richard Fisher, "Report on Zhuhai Air Show," *The Heritage Foundation*, Nov 8, 1996, p. 1.

註⑦ 中國時報，民國 82 年 2 月 1 日，版 10。

註⑧ 自立早報，民國 84 年 10 月 24 日，版 3。

註⑨ 張立德，「中共彈道/巡弋飛彈暨二砲部隊」，尖端科技，第 174 期（民國 88 年 2 月），頁 35。

註⑩ Richard Fisher, "How America's Friends Are Building China's Military Power," *The Heritage Foundation*, November 5, 1997, p. 12.

註⑪ Barbara Starr, "China Could overwhelm regional missile shield," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 27 No. 16 (April 23, 1997), p. 16.



表二 中共巡弋飛彈性能諸元表

型號	發射方式	導引系統	射程	彈頭重	服役時間
C-802	陸射式	GPS 及地形匹配系統	300km	—	—
Kh-65SE	空射式	慣性導引與地形匹配系統*	580km	—	1995
Delilah	空射式	—	385km	450kg	—
CTF-1	艦射式	—	1200 km	—	—
匿蹤超音速	空射式	—	3000km	—	—

* Kh-65SE 除了採用慣性導引與地形匹配系統作為飛彈的導引系統外，未來可能在加裝俄羅斯製的 GLONASS 衛星定位系統。

資料來源：張立德，「中共彈道/巡弋飛彈暨二砲部隊」，尖端科技，第174期（民國88年2月），頁35。

三、現今台灣飛彈防禦之缺陷

一九九五年和一九九六年的中共飛彈演習，使台灣真正了解到中共二砲部隊的威懾力，而鑑於反彈道飛彈能力之缺乏，故於一九九六年國防預算中即編列了二十一億八千三百二十五萬台幣，購買此型飛彈系統，^④並於一九九六年十二月接收到此系統之部分裝備，^⑤一九九七年二月時，據聞台灣已接獲六套具有部分反彈道飛彈能力的愛國者 PAC-2 飛彈和改良型防空系統（modified air defense system, MADS）。^⑥

然而即使台灣擁有此型防空飛彈，亦不代表就有反制中共飛彈攻擊之能力，吾人認為其原因有五：

其一，中共的 M 族飛彈射程在公 300~600 里左右（M-9 為 600 公里，M-11 為 300 公里），依據彈道推算，從發射到命中目標區，時間僅需五至七分鐘，故攔截此彈道飛彈最重要的是要利用衛星快速偵測的能力，將探測到的目標數據傳送至地面的指揮站，經由指揮站的計算機確認後，再下達飛彈攔截命令，^⑦但截至目前為止，台灣尚未有軍事衛星設備，即使是商用或科學實驗用之衛星，也是在一九九八年才升空運用，但軍事用衛星實不知何時才能擁有，^⑧然若是租用衛星，國防自主性，總是受制於人，此為飛彈防禦的缺陷之一。

其二，愛國者 PAC-2 飛彈僅具有部分的反彈道飛彈能力，且攔截率只有 10~

註④ 聯合報，民國84年3月30日，版4。

註⑤ 「寰宇新聞：台灣」，全球防衛雜誌，第149期（民國86年1月），頁20。

註⑥ Robert Karniol, "Taiwan Gains Strength from Strategy Over Haul," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 27, No. 5 (February 5, 1997), p. 15.

註⑦ 中國時報，民國84年8月14日，版2。

註⑧ 自由時報，民國84年10月27日，版3；舒孝煌，「報告班長愛國者入列」，全球防衛雜誌，第151期（民國86年3月1日），頁16~17。



20%，^④換言之，每發射十枚彈道飛彈中，至少有八枚是無法攔截的，以如此低的攔截率，仍舊無法解決彈道飛彈對台灣的威脅。

其三，中共除了擁有 M 族戰術彈道飛彈外，其仍有東風三型（DF-3）和東風二十一型（DF-21）中程彈道飛彈（IRBM）與東風四型（DF-4）和東風五型（DF-5）洲際（長程）彈道飛彈（ICBM），此中長程彈道飛彈速度可達 10~30 馬赫，一旦戰事發生，難保中共不會運用之，^⑤而愛國者 PAC-2 飛彈充其量僅能攔截最大速度 6 馬赫之彈道飛彈，其對於中共高達 10 馬赫以上的中長程戰略飛彈，則是毫無招架之力。^⑥

其四，台灣目前所購買的 MADS 改良型防空飛彈系統（含愛國者 PAC-2 飛彈）只限於部署在北部，防衛大台北地區，^⑦但台灣重要的軍事設施如機場、軍港和軍事指揮中心，則仍無法部署此一防禦系統，此無疑將這些地方暴露於敵人彈道飛彈的攻擊之下，而這些地方卻均是中共第一波飛彈攻擊的重點，若是攻擊成功，則台灣的海、空軍之制海、制空戰力將會嚴重受創，隨後而來的攻擊，則會更令台灣難以承受。

其五，即使美國也難對巡弋飛彈進行有效反制，故台灣目前對於中共未來所發展的巡弋飛彈，更是毫無招架之能力，然而中共發展此型飛彈，對於像總統府這樣的軍政中心目標，其所生之威脅將會大於 M 族飛彈。^⑧

現今對飛彈防禦的困境，促使台灣有更進一步尋求建立「戰區飛彈防禦」之企求，然台灣加入美國所主導的「戰區飛彈防禦」計畫，進而在未來部署「戰區飛彈防禦系統」，是否真的能夠反制人民解放軍二砲部隊的攻擊呢？此仍有待進一步詳細的探討。

肆、台灣「戰區飛彈防禦」之分析

台灣是否應該加入美國主導的「戰區飛彈防禦」計畫，以應付未來中共的飛彈威脅，此計畫一經提出，即引來各界對此之關注，正反兩面各有不同之見解，而由各方之觀點可見出「戰區飛彈防禦」之優缺點，因此，正反面的觀點之分析，是值得深入探究的。

註④ 據以色列在戰後的研究中則指出，愛國者飛彈摧毀不到 20% 飛向以色列的飛雲 B 型飛彈，且有十二次雖攔截到飛彈，但是卻並未將彈頭摧毀，加拿大漢和信息中心（KANWA Information Center）評論家平可夫則在訪問俄國高級將領時，俄國將軍指出若以攔截的彈頭為計算原則，那麼愛國者飛彈攔截飛彈的比例，最多只有在 7~10% 而已。以上顯示，即使如目前最先進的反彈道飛彈之愛國者 PAC-2，面對戰術彈道飛彈的防禦率最多亦僅有 10~20%（以俄國將領和以色列的研究計算方式為例）。黃大舟，「波灣戰爭反彈道飛彈作戰之檢討」，*全球防衛雜誌*，民國 81 年 8 月 1 日，頁 54；王蜀翔整理，「由 M 族飛彈試射看台灣未來的因應之道」，*全球防衛雜誌*，第 132 期（民國 84 年 8 月 1 日），頁 116。

註⑤ 遠林，「中共導彈與台灣反制能力」，*廣角鏡*，第 286 期（民國 85 年 7 月 16 日），頁 37~38。

註⑥ 同前註。

註⑦ 舒孝煌，「報告班長愛國者入列」，頁 15。

註⑧ 聯合晚報，民國 85 年 5 月 5 日，版 2。



一、贊同參與「戰區飛彈防禦」計畫之觀點

華府著名智庫「傳統基金會」軍事專家 Richard Fisher 認為，中共彈道飛彈的威脅，使得台灣有需要獲得「戰區飛彈防禦系統」，而且未來比彈道飛彈威脅更大的是中共正在發展的巡弋飛彈，如果此型武器配合其新式的人造衛星，該巡弋飛彈的精準度將會相當的高，這將會是台灣更為嚴重的軍事威脅。^③美國著名的「國際科技應用公司」戰略評估中心資深研究員 Richard J. Dumn 曾經表示，過去的二十五年間，台海軍力大致維持平衡，然而到公元二〇〇五年之際，中共將具有對台發動飛彈攻擊之能力，此已是普遍之認知，但事實上，這些年來中共之所以沒有採取攻台行動，正是因為他們知道，「那將付出極大之代價」，換言之，如果台灣的軍事防衛力量強到足以防止對方不採取攻擊行動，那就是戰略上的一種成功。^④上述之見解，正是迎合台灣應加入「戰區飛彈防禦」計畫之論述，而國內贊同者所持的觀點，亦可概括綜合如下所述：

第一，就台灣軍事防衛而論，中共的彈道飛彈和巡弋飛彈的威脅日益迫切，而且其正在研發的巡弋飛彈未來對台灣國防安全的威脅，將比彈道飛彈還要嚴重，台灣是有必要建立反飛彈系統。然而自行研發所需時程長、風險和價錢高，故加入「戰區飛彈防禦」計畫是比較有效益的，^⑤此亦是反制中共飛彈威脅的一項有效選擇。^⑥

第二，以反飛彈技術而論，台灣若要建立一個可以依賴的反戰術彈道飛彈能力，則與美國合作就是不可避免的結論，因為美國握有關鍵性技術，而且這是台灣不可能自立發展的技術，說得具體點，如果沒有美國提供預警及目標指示資源，台灣自己能做到的，充其量頂多是某種低空攔截系統，而且仍然脫離不了必須外購長程預警雷達或其技術。^⑦

第三，依照目前「戰區飛彈防禦」計畫的發展成果而言，美國海軍所改進的神盾系統，已能利用所蒐集到的目標資料，攔截超音速反艦巡弋飛彈，如此，該系統亦能有效反制如俄製的 SS-N-22 巡弋飛彈，使其具備海軍低空層飛彈防禦能力；^⑧而在「戰區高高度飛彈防禦系統」（THAAD）上，國防部評估目前美國在此項新系統上，雖尚有部分技術仍待解決，但可以預估的是，美國兩年內是可以解決此一新技術問題，並在兩年內完成戰備測試。^⑨

第四，就成本效益而論，國防部官員認為，「天下沒有白吃的午餐，今天如果不參與，未來參與的付出費用可能更為昂貴」，在「戰區飛彈防禦」系統遲早成功之情

註③ 中國時報，民國88年2月27日，版4。

註④ 同前註。

註⑤ 中央日報，民國88年2月10日，版2。

註⑥ *China News*, February 12, 1999, p. 2.

註⑦ 梅復興，「台灣建立飛彈防禦系統 勢在必行」，中國時報，民國87年11月30日，版15。

註⑧ 同前註。

註⑨ 自由時報，民國88年1月11日，版1。



況下，早加入總比晚加入要來得有利。^⑥而且若早一點加入此一計畫，早期只需支付研發經費，成為「戰區飛彈防禦」聯盟的原始會員，日後此計畫之下的軍售障礙將大幅減少，參加此計畫，搶得先機，才有利益基礎。^⑦

第五，就亞太軍事戰略觀點而論，位於亞太地區的台灣，其國防不可孤立於該區域安全之外，如果台灣未能加入「戰區飛彈防禦」，等於北自日本，南迄澳洲的安全網破了一個大洞，加入「戰區飛彈防禦」，不但對亞太安全有相當大的安全作用，而且亦是與亞太安全機制相聯結的有效做法，對增強自身的國防自衛武力，與進行務實外交的突破，是有相當大的助益。^⑧

由上述之觀點與見解可知，對於台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫之贊成者，以台灣軍事安全威脅的迫切性、反飛彈製造的技術、當前「戰區飛彈防禦」之研究成果、軍購的成本效益和區域安全的戰略觀，來作為支持其贊成此計畫之論點。而就目前國防部將建立反飛彈系統作為其既定的政策目標，^⑨並且從台灣將要採購神盾級軍艦和愛國者三型（PAC-3）防空飛彈這一系列的動作而論，事實上，台灣已經漸漸步入「戰區飛彈防禦」部分計畫之中。^⑩然加入「戰區飛彈防禦」計畫所產生的問題，贊同者似乎並未能進一步分析其困境，此亦是對「戰區飛彈防禦」計畫反對或持保留者批評之所在。

二、反對和保留參與「戰區飛彈防禦」計畫之觀點

雖然加入以美國為首的「戰區飛彈防禦」計畫，有前述許多戰略與軍事安全之利益，但是這樣一個區域的安全計畫，其所涉及者，絕非僅止於台灣和美國雙方之關係，其中確實牽涉著許多大國利益（包括軍事、政治和戰略）的互動。美國國會研究室資深研究員 Bob Sutter 在提交的一份國會報告中即指出，台灣參與美國的飛彈防禦系統，可能迫使中共恢復核子試爆，以便發展穿透飛彈防禦系統的能力，其並可能在日本、台灣附近海域試射飛彈，造成該地區之緊張氣氛。^⑪可見該計畫對美國的核武試爆政策和台灣的軍事安全，已有「未蒙其利，先受其害」之弊。當然利弊得失之間的評估，是需要深入探究的。

反對與保留台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫之論者，其立於軍事戰略、國家利益、軍事工業技術、國防預算分配等觀點，提出對現在主流或已成必然趨勢的國防戰略，進行「戰區飛彈防禦」計畫之辯駁，然其立論確實有理，實需進一步了解。茲將其意見綜述於下：

第一，國內缺乏完善的「戰區飛彈防禦」之軍事組織。美國國防部在建立飛彈防

註⑥ 中國時報，民國 87 年 12 月 2 日，版 9。

註⑦ 梅復興，「參加 TMD 搶先機才有利機」，中國時報，民國 88 年 1 月 8 日，版 15。

註⑧ 自由時報，民國 88 年 1 月 12 日，版 3。

註⑨ 中國時報，民國 88 年 1 月 13 日，版 13；聯合報，民國 88 年 2 月 2 日，版 4。

註⑩ *China News*, March 1, 1999, p. 2；中國時報，民國 87 年 12 月 1 日，版 3。

註⑪ 自由時報，民國 88 年 2 月 6 日，版 2。



禦之工作上，由彈道飛彈防禦組織統籌 TMD 的研發工作，並建立「聯合戰區防空與飛彈防禦組織」(JTAMDO)進行整體防空概念整合，在戰術指揮上與任務執行方面，美軍講求聯合作戰，負責聯合作戰的指揮官與各軍種部隊之間設有空中聯合作戰指揮官(JFACC，主要負責攻勢作戰)與區域防空指揮官(AADC，主要負責主動、被動防禦作戰)，專責統籌戰區內各種可用兵力進行空中作戰、防空與反飛彈任務，各單位則依資訊交換建立多層次防禦縱深，達成反飛彈的聯合作戰任務。^②而反觀台灣國防部內沒有地位超然的概念研發機制，參謀本部在制度設計上突然成為軍種競爭的戰場，不能提供超越個別軍種的宏觀看法，更難將各軍種的需求整合為科技引進或研發的統一概念，三軍聯合防空作戰教則，要等到二〇〇二年才能出爐，因此國軍進行組織改造與準則的更新是比現今討論加入「戰區飛彈防禦」要來得重要。^③

第二，美國的「戰區飛彈防禦」並非是無懈可擊。中共M族飛彈的飛行高度在大氣層之下，其抵達目標上空之後，彈體以近垂直的角度直下，下墜速度高達三至四倍音速，而由於M族飛彈能以機動性發射架操作，要偵測發射較為困難，即使發現飛彈蹤跡，也難在高空中把它擊落。^④目前世界上沒有一個國家相信，人類的科技可以發展防衛彈道飛彈的技術，此可從美國的「星戰計畫」失敗中可知。^⑤而一旦中共進行彈道飛彈的攻擊，中共的多彈頭、強大的電磁脈波彈頭、中子彈都有可能讓 TMD 於瞬間成為一堆廢鐵，更不用提中共正在發展的巡弋飛彈之攻擊威力，是甚於彈道飛彈了。^⑥

第三，「戰區飛彈防禦」計畫進行部署時間的不確定性。目前美國的愛國者三型飛彈雖已確定能在公元二〇〇〇年撥交部隊使用，台灣若購買此型武器裝備，部署日期亦可與之同時，但是，此只是「戰區飛彈防禦」中的一小環節。美國布魯金斯研究院東北亞中心研究員黃介正博士認為，美軍正在研發的「戰區高高度飛彈防禦系統」(THAAD)，已有至少五次失敗的測試記錄，依據美國方面評估，可能需要十年以後(公元二〇〇八年)方能撥交部隊使用，若如此，則其能否作為台海飛彈防禦應急之用，實已成疑問。^⑦而黃介正博士所引用美國國防部的評估，與台灣國防部官員的評估差距過大，更使人懷疑「戰區飛彈防禦」之遠景。再則台灣的海基「戰區飛彈防禦系統」的神盾級驅逐艦，據美方的造艦進程，軍售台灣的神盾級驅逐艦必須等到公元二〇〇二年才能開始建造，而一艘戰艦建造時間約四年，加上二年的人員訓練，因此台灣最快也要等到公元二〇〇八年才能部署神盾級驅逐艦。^⑧

第四，「戰區飛彈防禦」是個無底的大錢坑。三軍大學戰爭學院教官張肇清表示，

註② 蔡明憲，「從軍事組織作戰準則檢視我應否加入 TMD」，中國時報，民國 88 年 1 月 31 日，版 15。

註③ 同前註。

註④ 中國時報，民國 88 年 1 月 12 日，版 14。

註⑤ 景鴻鑫，「飛彈科技與 TMD 神話」，中國時報，民國 88 年 3 月 5 日，版 15。

註⑥ 同前註。

註⑦ 黃介正，「台灣需要戰區飛彈防禦系統嗎？」，自由時報，民國 87 年 12 月 1 日，版 15。

註⑧ 中國時報，民國 87 年 11 月 30 日，版 1。



美國將「戰區飛彈防禦系統」涵蓋日本和台灣，大有藉此為其分攤研發經費之嫌，蓋美國國防部長柯恩（William Cohen）亦對外承認歷次的試驗均告失敗，而 TMD 仍只是美國的研究階段，倘未有具體的成果，美國在一九九三～二〇〇五年間，預計要用八百七十五億美元來支付此一研發計畫。^⑨而台灣的加入，正可為其分擔研發的經費。^⑩

第五，「戰區飛彈防禦」將會佔去太多國防預算，影響其他軍備。台灣現今正要用三億八千五百萬美元購買 200 枚愛國者三型飛彈（PAC-3），和花十億美元來購買新型的愛國者飛彈系統，而即將採購的神盾級驅逐艦，每艘八億美元，總價亦高達三十二億美元，^⑪然此尚未包括未來加入美國「戰區飛彈防禦」計畫所需負擔的研究發展經費，亦尚未將採購如「戰區高高度飛彈系統」之經費計算在內，立委丁守中即認為，台灣未來二十年內軍要維持 F-16 和幻象二千先進戰機的經費，一年即需高達近二億美元，而「戰區飛彈防禦」這種天文數字的預算計畫，^⑫實在非我國防預算所能負荷。^⑬

對台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫持反對或保留者之立論十分中肯，分析甚為精闢，而行政院大陸委員會亦認為，台灣是否參與「戰區飛彈防禦系統」乃是基於我國支持區域安定與繁榮和反對軍備競賽、大陸當局軍事行為正威脅區域安定、我國保留不可侵犯權之自衛權力和是否參與 TMD 此乃權利之運用、我國是否參與 TMD 最終取決於大陸當局之動向、大陸民主化才能確保區域安定與繁榮。^⑭然在此之中，各方對於「戰區飛彈防禦系統」之軍事工業技術、大國國際戰略與區域安全之關係、國防安全效益和實際攔截成效如何之論述，仍有不足之處，因此，吾人嘗試從其之中，詳細深入評估，以作為進一步深思台灣現今加入以美國為首的「戰區飛彈防禦」計畫之考量。

三、綜合分析——台灣「戰區飛彈防禦」之困境

一個國家重要的國防政策，若能經過公開和仔細的評估，探討其利弊得失，政策之設定自然能較為公允和正確。李登輝總統認為台灣加入或部署「戰區飛彈防禦系統」乃是因應中共之飛彈軍事威脅而來，如果中共不以台灣為敵，大舉部署飛彈，台灣就沒有設置「戰區飛彈防禦系統」的必要。^⑮然依現今局面，從採購愛國者三型反彈道飛彈和將購買神盾級驅逐艦之狀況而論，國防部已投入低層的「戰區飛彈防禦」之進程中，應是無疑，^⑯至於中高層防禦之子系統，則已經是列入選項參加之考量中。^⑰對於這樣的

註⑨ 中國時報，民國 87 年 12 月 23 日，版 4。

註⑩ 郭崇倫，「TMD 保護傘還是錢坑？」，中國時報，民國 88 年 1 月 12 日，版 3。

註⑪ *China News*, November 25, 1998, p. 1.

註⑫ 據美方估計「戰區飛彈防禦系統」總預算須高達一兆美元，而台灣若要加入則須分擔 20% 的預算經費，亦即 200 億美元。“US firm eye Taiwan for missile defense,” *China News*, January 5, 1999, p. 1.

註⑬ 中國時報，民國 88 年 1 月 12 日，版 14。

註⑭ 行政院陸委會，「中華民國是否參與戰區飛彈防禦體系」，〈<http://www.mac.gov.tw/mlpolicy/880310/tmdc.htm>〉。

註⑮ 中國時報，民國 88 年 3 月 9 日，版 1。

註⑯ 自由時報，民國 88 年 1 月 20 日，版 1。

註⑰ 同前註。



計畫進程，實際上已經是有某些成分附和了台灣加入「戰區飛彈防禦」贊同者之部分期望，然而台灣對此計畫的執行，究竟對自身的國防安全還會存在何種困境，與是否因此即能有效因應中共的飛彈威脅與攻擊呢？此是我們必須共同關切和值得探討的。但綜觀而論，「戰區飛彈防禦」對台灣防範中共飛彈威脅和攻擊，無論是現在或未來，都將可能只是一種國防安全防禦的軍事作為迷思。吾人就此，以飛彈防禦時效和技術之困境、成本效益、台灣威脅的根源和防禦選擇、國防預算的排擠效應與國際戰略形勢，提出對此計畫執行預期效果之質疑。

(一) 飛彈攔截時效評估：美軍在波斯灣戰爭攔截伊拉克的飛雲 (Scud B) 型飛彈，當時伊拉克是攻擊距離 310 至 360 哩 (約 550~650 公里) 之間的沙烏地阿拉伯和以色列，飛彈只需七分鐘即抵達目標，然美軍在監測、識別、處理和通信的過程中，至少需要五分鐘以上，^⑧但中共部署於南京軍區的 M-9 飛彈只要飛行 400 至 500 公里，便能攻擊台灣的主要目標，加上該飛彈準備時間短、飛行速度又較快，可以推知的是，該飛彈發射後的五分鐘內，即可命中目標，若比對美軍在波灣戰爭期間攔截飛雲飛彈的標準作業時間，台灣所部署的「戰區飛彈防禦系統」很可能沒有足夠的接戰時間，^⑨即便是有，那也是極為匆促的應戰，反制效果將會大打折扣，此一難題若未能解決，即便擁有愛國者三型反彈道飛彈系統，那對台灣防範中共短程彈道飛彈或巡弋飛彈之威脅，亦是難以發揮效用。

(二) 飛彈攔截效益評估：防禦彈道飛彈最難的問題即是突破飛彈速度之技術瓶頸，戰區彈道飛彈的彈頭終端速度在 4 至 5 馬赫以上，洲際彈道飛彈彈頭終端速度甚至可超過 10 馬赫，而攔截用的防空飛彈其速度需要在 5 馬赫以上，試想要使兩個超高速飛行物在廣闊的天際裡碰撞，其技術的挑戰性，極像是大海撈針般之困難，現今即使工業技術發達的美國，投入了大量的人力和物力發展「戰區飛彈防禦」，仍可從其失敗之經驗中，知其困難度之高。^⑩再則，中共在俄羅斯的協助之下，已經發展出陸基型反低軌道衛星的雷射武器，此可用來摧毀監視、偵查衛星，^⑪而對台灣未來將以衛星來獲得彈道飛彈偵測的早期預警資料，將會是一大威脅和挑戰，一旦衛星偵測系統遭受破壞，則台灣想藉反飛彈系統來擊落來襲的攻擊飛彈，更將是難上加難，雪上添霜。

(三) 飛彈攔截成本效益評估：美軍計畫於二〇〇六年開始部署 1233 枚「戰區高高度防禦系統」(THAAD) 攔截飛彈、77 套發射器、11 部陸基雷達，估計共需一百

註^⑧ 波斯灣戰爭當時，美軍在位於印度洋上空部署有防衛支援計畫 (defense support plan, DSP) 衛星，每顆 DSP 衛星每 12 秒掃描伊拉克境內一次，當衛星偵測出伊軍發射飛雲飛彈後，便即時將資訊傳送至澳洲的衛星接收站，並迅速轉發至美國科羅拉多州的北美太空指揮部中心，經過識別和確認後，再以衛星通信系統通知飛彈行進方向上的地面防空系統，進行攔截飛彈的接戰任務，而單此過程即需要 5 分鐘以上之時間。粵儒，「終極截殺(I)」，頁 83。

註^⑨ 同前註，頁 84。

註^⑩ 同前註。

註^⑪ Paul Beaver, "China develops anti-satellite laser system," *Jane's Defense Weekly*, Vol. 30 No. 22 (December 2, 1998), p. 18.



三十億美元，平均每枚攔截飛彈需一千萬美元，此時美國可能已再度陷入類似冷戰時期，蘇聯部署大量的多彈頭戰略彈道飛彈的花費要比美國添購反彈道飛彈來得便宜之困境中。^⑭此外短程的彈道飛彈，諸如飛雲飛彈（Scud B）一枚亦只不過是五十至一百萬美元左右，^⑮然台灣只是採購 200 枚愛國者三型飛彈即需三億八千五百萬，其系統亦需十億美元，^⑯其總價值共約十四億美元，平均每枚單價需約七百萬美元，亦即言，台灣若要攔截一枚近百萬美元的彈道飛彈，以愛國者三型飛彈去攔截的相關耗用代價至少是七百萬美元，而若是未能一枚命中，需要以二枚以上的愛國者三型飛彈，方能將來襲的彈道飛彈擊落時，相當不符合防守的成本效益。^⑰再則，中共軍事專家亦認為即使部署愛國者飛彈，純就軍事而言作用仍是有限，此理由為：其一，即使是愛國者飛彈，其攔截率仍然很低；其二，海峽兩岸距離近，飛彈射程短，增加攔截難度；其三，反飛彈系統在對付密集發射、全方位發射、多彈頭飛彈上無能為力；其四，台灣缺乏衛星或遠程相位陣列雷達預警系統指示目標方位，攔截飛彈的威力大為降低；其五，攔截飛彈成本極高，台灣打不起消耗戰。^⑱效用低、成本耗費大是愛國者飛彈令人詬病之處，台灣若想藉此為台海安全之屏障，恐有「天方夜譚」夢想之虞。

（四）彈道飛彈防禦的目標選定評估：姑且不論「戰區高高度飛彈防禦系統」其價值作用如何，而以台灣現今最感到迫切威脅和可能威脅的武器為何，據此擬定出所需之反制武器，方是解決國防安全問題之道。現今台灣最感迫切威脅的應是中共的短程彈道飛彈，而其正在研發或近來部署的巡弋飛彈，則是未來最具威脅性的武器，而「戰區飛彈防禦系統」的五個主要部分……「愛國者三型」、「戰區高高度防禦系統」、「海軍區域防禦」、「海軍全戰區」以及「空載雷射系統」，其中只有「愛國者三型」和「海軍區域防禦」是純以短程地對地彈道飛彈和巡弋飛彈而設計者，亦即美國「戰區飛彈防禦」中的下層防衛系統，至於「戰區高高度防禦系統」、「海軍全戰區」及「空載雷射系統」，其設計雖有部分是以彌補下層防衛之不足者，^⑲但其基本作用，有很大的部分是以攔截載大氣層外的洲際彈道飛彈為主要之功能，故在美國將此列為「戰區飛彈防禦」的上層防衛系統。^⑳而台灣在美國「戰區飛彈防禦」設定目標是以

註⑭ 郭衛，「有限彈道飛彈防衛」，頁 23。

註⑮ 鄭治仁，「地地導彈—武器競賽新熱點」，兵器知識，1996 年第 1 期，頁 7。

註⑯ 同註⑭。

註⑰ 理論上，TMD 系統若以三枚以上飛彈進行不同空層的攔截，其成功率可超過 90%，但成本卻遠高於對方飛彈造價的十倍以上。高雄柏，「戰略透視戰區飛彈防禦」，尖端科技，第 176 期（民國 88 年 4 月），頁 112。

註⑱ 中國時報，民國 88 年 1 月 25 日，版 1。

註⑲ 美國的「戰區高高度防禦系統」（THAAD）即是一種為彌補愛國者三型飛彈系統低層防衛不足之飛彈防禦系統，其主要設計是能在大氣層內外攔截敵人來襲的彈道飛彈，然若以其成本和價值作用來攔截短程彈道飛彈，恐怕更不符合成本效益。參閱溫德義，「美國戰區高空區域防禦系統」，現代軍事，第 219 期，（民國 84 年 4 月），頁 37~40。

註⑳ 郭衛，「有限彈道飛彈防衛」，頁 19~21；高一中，「彈道飛彈的威脅與防衛」，頁 40。



美國海外部隊和盟邦不受各型短程、中程和長程彈道飛彈和巡弋飛彈傷害，已甚為明確之情況下，來發展其「戰區飛彈防禦」之計畫，故針對安全威脅，台灣所設定的目標，顯然是與美國有所不同。^⑨更何況此計畫中有許多問題尚待克服，和其中有些部分只是尚在測試階段的系統，^⑩然此一需投入巨資，而又遙遙無期，可供台灣迫切防衛需求的武器裝備系統之研發，真有加入的必要嗎？

(五) 國防預算的排擠效應分析：國防預算在一定額度之內，各項軍備採購與研究發展，一定是互有消長之情況，如何取得平衡，對國防部而言，即是一大考驗。以「戰區飛彈防禦」如此之大的計畫，其對其他軍備採購與研發，一定會產生排擠效應。單就購買神盾級驅逐艦而論，其一艘造價約八億美元（約合二百六十億台幣），海軍打算購買四艘，總價即高達三十二億美元（約一千零四十億台幣），而海軍一年投資預算平均不過約二百億至二百五十億元台幣（然此並不包括相關武器系統和重要配備，如標準二型飛彈之反飛彈武器的數量），易言之，即使海軍不再造任何軍艦，也不買任何其他武器，僅採購四艘神盾級驅逐艦，也要連續編列四年預算，故對於其他諸如巡防艦、驅逐艦或潛艦的建造計畫，自然無力去建構。^⑪台灣海軍曾想在「光華一號」造艦計畫中，將成功級驅逐艦的最後一艘——第八艘「田單號」，建造成有如神盾級功能的小神盾級驅逐艦，可是因投資太大，經費短缺，已於一九九六年宣告放棄，故神盾級驅逐艦之採購，其經費之來源，亦是令人擔憂。^⑫再則，中共威脅在即，公元二〇〇八年方能服役的神盾級驅逐艦，一旦中共在此時期之前發動飛彈攻擊，那麼屆時的神盾級驅逐艦恐怕連「望梅止渴」的作用都談不上，更遑論要進行反飛彈之任務。

(六) 加入「戰區飛彈防禦」與和美、日形成戰略聯盟之問題探究：贊成台灣加入「戰區飛彈防禦」之論者，即認為此舉可加強台灣與其他亞太國家之軍事合作，進而達成軍事同盟，此雖然是北京考量的最重要之觀點，^⑬然美國以「戰區防禦飛彈」作

註^⑨ “No Deal on Missile,” *China News*, January 8, 1999, p. 2.

註^⑩ 直至目前為止，美國「戰區飛彈防禦」中的「戰區高高度防禦系統」（THAAD）則仍是處於測試和失敗的階段，其中諸多尚待克服的問題，已引起美國彈道飛彈防禦組織對「戰區高高度飛彈防禦系統」計畫的再評估，而日本亦於1997年對於此計畫的鉅額投資，卻可能難以達到成果，而一度延後決定加入「戰區飛彈防禦」之計畫，台灣應以此為借鏡和再三考量。“Japan Puts off Decision on Missile Defense Plan,” *Jane’s Defense Weekly*, Vol. 27, No. 24 (June 18, 1997), p. 15; “Trouble THAAD Test Reviewed Next Week,” *Jane’s Defense Weekly*, Vol. 29, No. 23 (June 10, 1998), p. 6; “THAAD Project: Undergoing Huge Re-evaluation,” *Jane’s Defense Weekly*, Vol. 30, No. 2 (July 15, 1998), p. 15; “US Work THAAD Problems Enters Overdrive,” *Jane’s Defense Weekly*, Vol. 30, No. 15 (October 14, 1998), p. 4.

註^⑪ 中國時報，民國87年11月30日，版8。

註^⑫ 時報週刊，第1085期（民國87年12月13~9日），頁14；同前註。

註^⑬ 大陸學者和軍方確實有將美國若把台灣納入「戰區飛彈防禦」計畫之內，即是如同把台灣納入「美日安保條約」之中，破壞了中美兩國在亞太地區希望和平與穩定之認知，對中美「建設性戰略夥伴關係」是一大挑戰，說得明白些，美國是藉著「戰區飛彈防禦」在搞軍事同盟。中國時報，民國88年3月14日，版7；自由時報，民國88年3月21日，版2。



為加強東亞地區聯盟體系之企圖，主要的對象是日本，而非台灣。④ 吾人認為台灣加入「戰區飛彈防禦」對所謂的軍事同盟的政治效應並不高，此可從以下之事實得見：其一，雖然美國國會極力呼籲五角大廈應將台灣納入美國在東亞建立的「戰區飛彈防禦系統」，眾議院並早於一九九七年十月時，即通過將「戰區飛彈防禦系統」納入台灣之決議文，⑤ 然在美日已決定進行研究「戰區飛彈防禦」計畫時，美國卻仍以極低調與和緩的態度來處理台灣加入此一計畫之問題，⑥ 而美國國務卿歐布萊特（Madelin Albright）於三月初訪問中國大陸時雖曾言及中共飛彈對台灣的威脅，表示中共若不希望美國在亞洲部署「戰區飛彈防禦」，便應與台灣改善關係，並致力約束北韓發展長程飛彈，但其對外之宣稱中，更強調有關部署「戰區飛彈防禦系統」迄今尚無定論，⑦ 此對台灣是否可參與「戰區飛彈防禦系統」之態度可謂保持模糊策略。日本則是不願意發生因台灣納入「戰區飛彈防禦系統」，致其遭受北京抗議之困擾，⑧ 其官房長官野中廣務更公開對外宣稱，日本與美國進行的「戰區飛彈防禦」純只是自衛，絕不可能擴至第三國，此第三國即是指台灣。⑨ 由此可知，美日兩國並不是很熱衷台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫，故台灣可因此加入美、日為首的亞太軍事同盟此種見解之基礎，實在是相當脆弱。其二，美國柯林頓政府現今仍未有重要官員出面表態支持台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫，即使前國防部長裴利（William Perry）於三月初來台訪問，其間亦曾言及「戰區飛彈防禦」之事務，但是美國國務院發言人魯賓（James Rubin）隨即對外表示「前國防部長裴利到台灣，並不代表美國政府，也沒有為柯林頓政府帶任何訊息」。⑩ 就算美國柯林頓政府此番發言，對於台灣加入「戰區飛彈防禦」屬違心之論，但不可否認的是，美國與中共的關係之穩定發展，重要性實大於台灣加入「戰區飛彈防禦」計畫。基於此，美國可能因小（要台灣加入「戰區飛彈防禦系統」進而讓台灣成為亞太軍事聯盟之一）而失大（破壞中美兩國和平穩定之關係）嗎？此一疑問，是即使台灣加入美國的「戰區飛彈防禦系統」，亦不代表台灣即可取得美國在東亞地區的軍事同盟地位，台灣只是在美國國家彈道飛彈防禦（Ballistic Missile Defense, BMD）中之「戰區飛彈防禦」計畫下的一顆出錢的棋子，很難談得上是軍事戰略同盟者；其三，就美國而言，與其為一個技術尚不存在，和還沒有決定是否要部署的「戰區飛彈防禦」而擔憂，倒不如把焦點放在區域性與全球性的飛彈擴散問題上，於此美國與中共是可能在飛彈擴散之威脅問題上共同合作的。⑪ 在北京針對美國可能

註④ 丁樹範，「反擴散、戰區飛彈防禦與東亞安全」，軍事事務革命（RMA）與國防研討會，台北，台灣綜合經濟研究院，民國 88 年，頁 2-10-11。

註⑤ 參閱「戰區飛彈防禦系統」，<<http://www.chinatimes.com.tw/report/tmd/news/87120101.htm>>。

註⑥ “USA is Likely Tread Slowly on Taiwan Theatre missile defense,” *Jane's Defense Weekly*, Vol. 31, No. 4 (January 27, 1999), p. 5.

註⑦ 中國時報，民國 88 年 3 月 3 日，版 4。

註⑧ 中國時報，民國 88 年 1 月 13 日，版 13。

註⑨ 中國時報，民國 88 年 3 月 10 日，版 2。

註⑩ 中國時報，民國 88 年 3 月 10 日，版 2。

註⑪ 同前註。



將台灣納入「戰區飛彈防禦系統」之中，已可能做出下列之軍事調整：1. 升高與美國的軍事鬥爭，如放鬆飛彈技術的輸出管制；2. 重新將洲際彈道飛彈目標針對美國主要城市；3. 重新投入核試驗，發展新一代的核武器；4. 在國際衝突問題上採取與美國對抗的立場。^⑭中共如此之反應，將迫使美國對台灣加入「戰區飛彈防禦」之政策有更多的顧忌；其四，美國方面亦認為實際上要用「戰區飛彈防禦」來保護台灣，說起來簡單，其實是很困難，即使美國將台灣納入此系統計畫內，也不確定會對海峽兩岸長期的未來造成穩定或不穩定的後果。就長期而論，給台灣「戰區飛彈防禦系統」是在進行研究、發展與部署後，至於台海真正發生戰爭時，能否給予援助，那是兩件不同的事情。^⑮上述中共的任何一項軍事調整策略，均非美國所樂於見到的，而且「戰區飛彈防禦」只是美國「彈道飛彈防禦」戰略中的一部分，美國有更強的意願在建立和確保該戰略的另一項策略——「防止或減緩毀滅性武器擴散」，而這一項沒有中共的配合和進行更多的努力，美國是難成此事的。由此四者可見，台灣若要是加入「戰區飛彈防禦」是很難和成爲美國亞太地區軍事同盟畫上等號的。

台灣的軍事安全其實並非只是依賴「戰區飛彈防禦」即能獲得保障，然由上述可見，此計畫說穿了，其理想仍只是空中閣樓。美國能防衛其國家安全，絕非只是憑單純的軍事防衛，其擁有全世界最強大的軍事報復能力，是各國未敢輕易向美國發起戰爭的原因之一，然而台灣若欲達成如同美國一般的部分報復攻擊能力，則恐怕將會使台灣陷入窮兵黷武之境域。如何在極小的報復攻擊戰略中，取得真正的嚇阻能力，則將是台灣官員和學界應深入評估之事。^⑯孫子兵法謀攻篇子云：「知己知彼，百戰不殆；不知彼而知己，一勝一負；不知彼，不知己，每戰必殆。」台灣若未能審度時勢，而只是單以純軍事防衛的守勢，將大量的資金投入一個尙未可知的軍事發展計畫上，那將是犯了軍事防衛戰略中「不知彼，不知己，每戰必殆」之最大忌諱。

伍、結語

世界局勢詭詐多變，台灣要想在中共大國政治外交之夾縫中求得生存，自是較一般國家更不容易。然而，大國與小國之間的軍事對抗，在先天上原本即有難以克服的困境。台灣憑藉台灣海峽之屏障，阻遏中共軍事武力犯台的企圖，已有五十年，但科

註⑭ 俞雨霖，「牽動美、中、台三方矛盾情節」，中國時報，民國88年1月12日，版14。

註⑮ 聯合報，民國87年12月28日，版13。

註⑯ 立委張旭成認爲如果攻擊是最佳之防衛，那台灣應該發展何種攻擊性武器，是我國政府所應考量者。然以現今台灣飛彈研發之能力，發展彈道飛彈和研發未來水底發射之飛彈，以中共沿岸之重點城市爲攻擊目標，或將退役戰機與現行服役的雄風二型反艦飛彈，加以研製成具有攻擊能力的巡弋飛彈，而第二打擊能力潛艦部隊的建立，亦有助台灣嚇阻武裝之力量。張旭成，「爲什麼中共反對台灣部署 TMD」，自由時報，民國88年1月15日，版15；廖宏祥，「強化攻擊戰力 再談防禦」，中國時報，民國87年12月2日，版15；中央日報，民國88年2月22日，版4。



技的進步，在彈道飛彈、巡弋飛彈與未來第三波革命性武器之發展日益精進之情況下，^⑥台灣海峽作為阻止中共武力犯台屏障的功效，將會日益式微，這是軍事專家、政治學者、政府官員和全國人民都必須面對和了解的現實情況。認清此一事實，並非代表台灣前途從此無望，而是要從中尋求更能讓台灣在國際中生存的道路。

國防部官員曾於三月間的立法院質詢中，提到「台灣不能等到三、五年後，飛彈打到我們頭上，再談論加入『戰區飛彈防禦』計畫」，並說「加入此計畫的高層防禦部分，將取決於民意」，^⑦媒體於三月十五日刊載，加入TMD國人超過八成五贊成。^⑧國防部如此之言論實在值得深思，然台灣媒體未能深入探究 TMD 之內容，僅是提供表面的資料，或有誤導民衆判斷之嫌，而此均將會對國家政策產生誤判。蓋因「戰區飛彈防禦」的內容如何，國防部和國內媒體並未對國人進行充分的說明和介紹，故致使仍有許多國人尚不知「戰區飛彈防禦」之內容到底為何？其防禦性能如何？其侷限性又如何？對一件國防事務毫無知悉的情況下，民意能決定如此重大的國防政策嗎？更何況國防政策亦並非應由民意所決定，假借民意，並以為此即是民主之見解，實在是有待商榷！更因現今媒體對此議題之報導，實在罕有能對「戰區飛彈防禦」進行完整之報導者，而致使民衆對此之了解，難以有基本之認知，故若在國人未知實情為何之前，即交予決定，此恐非智者之舉，豈能不慎乎！

台灣從一九九三～二〇〇一年之間，須編列一百一十億美元（約三千零一十億台幣）於特別國防採購案上，^⑨而在如此之情況下，相對的政府其他建設與發展計畫，亦會受到影響。高層政府官員即指出，經濟發展之支出，將是最有可能受到排擠的主要項目。^⑩然而經濟發展一旦受損，日後國防預算亦會受到影響，國計民生將會產生困難，台灣在此經濟困厄之時，已將國防經費支出從預算不足之處，另編特別預算以為因應，此時又要將大筆的金錢，投入一個防禦效果無法確定的國防支出，勢必對國家財政和經濟發展又產生一定的負面影響，而此正是令人堪慮和質疑之處。誠實言之，台灣人民若真有為維護台灣的民主自由社會而戰鬥之決心，即使沒有「戰區飛彈防禦」系統，亦會奮力一搏，外在硬體的武器裝備，僅只是表面之防禦，民心與士氣之實質防禦力量，方是台灣所欠缺而應提升者，朝野有識之士，實不可不察此理！

* * *

（收件：88年4月13日，修正：88年5月10日，再修正：88年6月21日，接受：88年6月25日）

註^⑥ 第三波的革命性武器主要是指以精密電子計算機、電子作戰、反電子作戰與電子反反制作戰裝備、雷射武器、電磁波武器與高精密之導引飛彈之武器，這些武器之特性，軍隊可利用軍事科技，進行選擇性地「除掉」真正軍事目標或深藏敵人後方的戰略中樞，在不必掀起漫天烽火、屠戮無數無辜生靈，即能迫使敵人屈膝投降。劉立群，「戰爭之形態——過去、現在與未來」，*全球防衛雜誌*，第152期（民國86年4月），頁37～38。

註^⑦ 中國時報，民國88年3月10日，版2。

註^⑧ 自由時報，民國88年3月15日，版4。

註^⑨ "East Asia and Australia : Taiwan," in *The Military Balance 1998/1999* (London: The International Institute for Strategic Studies, 1998), p. 197.

註^⑩ 聯合報，民國84年10月16日，版1。



An Analysis and Evaluation of Taiwan's TMD Project

Chong-Dar Lin

Abstract

In March of 1996, The People's Republic of China (PRC) conducted missile tests in the Taiwan Strait, thus raising the interest of Taiwan and the US in a ballistic missile defense for this area. Today, the US hopes to include Taiwan in the Asia-Pacific Theatre Missile Defense (TMD) Program and would like to share the development costs of the research and development of TMD with Taiwan.

To confront future PRC ballistic and cruise missiles, Taiwan needs a missile defense system. However, the inclusion of Taiwan into the Asia-Pacific Strategic TMD could possibly lead to increased proliferation of weapons of mass destruction. This possibility thus poses a dilemma for the US.

Under missile threat from the PRC, Taiwan authorities indeed hope to construct an anti-missile defense system. This paper seeks an in-depth analysis of the costs and benefits of pursuing such a strategy.

Keywords : Asia-Pacific strategy, military security, theatre missile defense, ballistic missile, cruise missile

