



● 作者/James Pocock ● 譯者/黃文啟 ● 審者/洪琬婷

艾布蘭主戰車發展史

The Perils of Partnership: Collaborative Effort Meant Rocky Tank Development

取材/2020年4月美陸軍月刊(*Army*, April/2020)

美、德兩國共同發展武器裝備，為兼顧雙方作戰需求、預算考量等相關因素，導致研發困難而必須終止專案。後來，美軍參考原專案構想，進而打造出日後著名的艾布蘭主戰車。

M1艾布蘭戰車在時任美陸軍參謀
長艾布蘭上將推動下，最終於1980
年服役。(Source: US Army/ Adam Weece)





1960年代末期，筆者曾於肯塔基州諾克斯堡美陸軍戰鬥發展指揮部裝甲部門擔任逾15個月的主戰車專案軍官。當時筆者官居少校，也是代表美陸軍戰車使用的單位之一，專門研究美國和西德共同發展、代號「主戰車-70」(Main Battle Tank-70，德文名稱*Kampfpanzer 70*，以下簡稱MBT-70)的新式戰車。當初，美陸軍計畫官員希望該戰車能在1970年代進行量產，故將其命名為MBT-70。

雖然這個理想未能實現，但MBT-70的原型車成了今日艾布蘭主戰車的前身。

當時，要具體構思並說明美陸軍未來究竟需要哪種主要地面戰鬥載具，是一件極具挑戰的事。

筆者曾派赴越南境內的美陸軍戰鬥發展指揮部，那時越戰仍在激烈進行，而甫量產完成、同時配備152公釐火砲和砲射飛彈的謝里登輕戰車才剛部署到越南。儘管如此，美國國家安全的最大威脅，仍是蘇聯和華沙公約組織在歐洲大陸對北約部隊虎視眈眈的眾多裝甲和步兵師。

當五角大廈的美陸軍計畫人員提出製造新式戰車以取代M60巴頓主戰車的想法時，他們正憂慮著蘇聯新式戰車T-62所擁有的優越性能。此種戰車配備的115公釐滑膛砲，其威力遠比西方國家任何戰車的主砲都更為強大。不僅如此，情蒐報告顯示，蘇聯當時甚至還在研發更新的型式，配備主砲口徑更大、自動裝彈機和射擊穩定系統



MBT-70的原型車，是由美、德兩國合作研發。(Source: General Motors)

的T-64型戰車，讓射手可以在機動間瞄準射擊。

創新思維

到了1968年，MBT-70專案已經進行了近五年。在該專案執行之初，美國國防部長麥納馬拉(Robert McNamara)宣布一個深切影響新戰車產製期程的決定。運用系統分析的創新思維，麥納馬拉及幕僚認為北約必須提高成員國裝備的共通作戰能力，且新裝備應由各國共同開發(就此專案來說，是由西德與美國共同研發)。

美德兩國戰車部隊官兵都夢想著，能夠操作一款越野機動時又快又可靠的戰車，其主砲可以遠在距離之外就擊毀敵軍戰車，配備容易保養的耐久引擎，且車內還有暖氣。德軍官兵想要的是能在歐洲有效發揮戰力的戰車，這意味著戰車速度必須要快，且其主砲可在近距離接戰中發揮最佳效果，裝甲必須在不削弱機動力的條件下造得愈厚愈好，同時還能抵禦核輻射。美軍計畫人員則偏好可以部署在各個地點的較重型戰車，此戰車擁有厚重裝甲、長射程飛彈，但較不強調核防護力。

當筆者正在嘗試進入狀況時，獲知在首任美軍專案經理達文(Welborn Dolvin)少將主導下，美德雙方同意這款戰車的主砲將使用美國設計的「棍杖式」(Shillelagh)彈砲合一系統，可以發射152公釐砲彈，也可發射導引飛彈。152公釐砲彈使用可燃式發射藥筒，如此一來，就不必處理傳統彈藥須拋除金屬彈殼的問題。

飛彈使用成形裝藥技術，由射手利用紅外線瞄準鏡，將飛彈導引至目標。尺寸較大的砲塔則可

以內建自動裝彈機和輻射防護系統，內部空間還可乘載三名乘員。當時專案研發項目中的穩定瞄準鏡項目也幾近完成，讓射手可以在崎嶇地形的運動過程中精確進行射擊。

達文選擇了通用汽車公司(General Motors，以下簡稱通用汽車)做為戰車專案研發主合約商，而非克萊斯勒或福特汽車與富德機械集團(Food Machinery Corporation)合資團隊等另外兩個競標者。此舉可謂直接打臉克萊斯勒公司，因該公司自1941年起持續擔任美陸軍戰車的主要生產製造商，且在1963年才甫交運最新型式的M-60主戰車給美陸軍。但達文認為，通用汽車比較可能激盪出新想法，而且如果在聯合專案中遭遇新型科技相關問題，通用汽車也可以透過該公司首屈一指的所屬部門專家予以解決。

筆者當時的幾項工作之一，是造訪馬里蘭州亞伯丁試驗場，觀察考慮列為主砲選項的105公釐動能彈測試情形。戰車的動能彈可說是現代版的加農砲彈，以高速度和強化彈藥密度去貫穿目標。然而，當時我們所看到的105公釐砲彈是由美國彈道實驗室(U.S. Ballistic Laboratory)所開發，原理係利用內部鈦或鎢金屬核心棒，將能量集中在敵戰車的一小塊面積上，以貫穿最厚的裝甲。

主砲尺寸問題

專案進行至此，團隊已明顯看出「棍杖式」彈砲合一系統是個失敗的設計，因系統可靠度不足，況且無彈殼式彈藥往往因殘留火藥而起火燃燒。德國軍隊希望研發120公釐砲做為主要武裝，而美軍則希望採用加強型105公釐主砲。亞伯丁



試驗場測試105公釐主砲的結果十分亮眼。兩塊厚達數英吋的均質鋼板被一舉貫穿。高速砲彈在兩塊鋼板上鑿出一個數英吋直徑大小的洞後還繼續飛行。

在亞伯丁試驗場專案測試結束後，筆者前往密爾瓦基市與通用汽車艾利森部門的工程師會晤，該處已有一輛配備主砲穩定系統之MBT-70原型車可供測試。筆者坐在射手位置，以時速30哩通過崎嶇地形，並將主砲瞄準遠方目標。筆者過去曾有數年經驗，在M60戰車上嘗試這樣瞄準方式，都未能成功；然而卻驚訝地發現，雖然原型車正在機動，瞄準鏡仍可牢牢盯住目標。

通用汽車的原型戰車還配備液壓氣動懸吊系統，讓越野機動時車身更加平穩。但此系統有個較具爭議性的特點，亦即戰車車身的升降能力；為了兼顧德國人希望戰車底盤離地較高以避免陷入泥濘（一如德軍在俄國的作戰經驗），以及美軍

希望有較低車身設計以提供更佳防護力（作為第二次世界大戰期間薛曼戰車乘員體驗之改良），最後的折衷方案導致了爭議。

即便在雙方同意揚棄彈砲合一系統，改採動能彈主砲，兩國仍然各自研發自己偏好的主要武裝：美軍發展105公釐主砲，而德軍則研發120公釐主砲。雖然兩國都同意採用柴油引擎，德軍希望採用馬力更強、但更重的引擎，而美軍的目標則是馬力強但重量較輕的引擎。

預算問題

成本一向都是發展武器與載具的主要考量因素，而當麥納馬拉與德國國防部長哈塞爾(Kai-Uwe von Hassel)剛在面對此問題時，兩人訂出8,000萬美元、最高上限不得超過一億美元之目標。但隨著研發工作進展，顯然兩個數字都不是合理的估計。不幸的是，兩國政治人物依然認定



MBT-70專案未能投入實戰運用。(Source: General Motors)

最初所訂定的金額，就是專案所需預算。

1968年底，筆者前往西德首都波昂，同行的還有來自美陸軍戰鬥發展指揮部的一位中校和美國國防部的一位上校，俾利與德國方面人員先行研討，隨後再前往海牙向荷蘭國防部進行聯合簡報。西德之行共花了五天，眾人準備好宣傳新式戰車優點的說明資料，因為荷蘭軍隊曾表示有意願購買此戰車。筆者過去雖然在諾克斯堡也曾對外國訪團做過簡報，但卻是初次針對部長或陸軍參謀長層級的官員做說明。

筆者在進入問題討論階段前，原本對於自己的那段簡報胸有成竹，直到荷蘭國防部的幕僚請筆者說明，新式戰車預期成本每輛約要價多少。當時，每輛主戰車的量產成本大約是50萬美元左右，包括諸如研改及其他投資成本等。當筆者表示概略成本約為50萬美元時，某些荷蘭代表開始竊竊私語，筆者當下明瞭，荷蘭已經對採購此型戰車失去興趣。數個月後，筆者聽聞荷蘭軍隊決議採購英國生產的最新型百夫長戰車供其裝甲部隊使用。

產生質疑

同樣也是在1968年，呂薩克(Bernard Luczak)准將接任美軍的MBT-70計畫專案經理，他個人對於這項跨國共同開發作為的可行性存有諸多質疑。許多重大問題，諸如德軍所提而未能實現的自動裝彈機概念，就是美、德兩方設法在彼此不同想法間找出共識，而導致設計上重大瑕疵。量產預估成本不斷增加則是令人質疑的另一個原因，不但呂薩克本人質疑，國會也同樣提出質疑，因此眾人開始憂心這個兩國共同研發計畫專案的前景。

筆者於1969年離開諾克斯堡後，擁有高科技電子產業背景的貝克(David Packer)擔任副部長，協助時任美國國防部長的萊爾德(Melvin Laird)。貝克的主要工作是為武器採購找出更具成本效益的作法。在檢視美德兩國共同合作的MBT-70專案後，貝克堅信這項跨國戰車研發專案是財政上的敗筆，並隨後啟動數個月之久的談判。1970年1月，美、德兩國終於同意終止此一跨國戰車研發專案。

後來，呂薩克繼續擔任了三年的主戰車專案經理，並遭遇到裝甲部隊和國會提出的諸多難題。兩方都不知道自己真正要什麼，也無法對成本額度達到共識。MBT-70專案經過重新設計，最後推出了XM-803戰車，這種戰車很像MBT-70，但配備馬力較低的引擎和較為簡單的懸吊系統。儘管如此，美國國會仍然不同意撥款量產XM-803戰車。新戰車研發工作停擺至1972年，直到德梭布瑞(William Desobry，他在二戰時，曾於突出部戰役期間擔任戰車部隊指揮官)少將擔任諾克斯堡指揮官並責成專案小組才重見天日。

此一專案小組採用許多MBT-70專案的構想，並且在時任美陸軍參謀長艾布蘭(Creighton Abrams Jr.)上將的支持下，突破萬難，打造出日後著名的M-1艾布蘭主戰車。

作者簡介

James Pocock少將曾於美陸軍及後備部隊服務38年。他曾於沙漠風暴作戰行動時擔任後備第300憲兵指揮部指揮官、後備第70師師長。

Copyright by the Association of the U.S. Army, all rights reserved. Not to be reproduced without permission of AUSA.