

俄羅斯及中共迫榴砲發展簡介



作者簡介：

胡建軍少校，陸官專十七期、步校正規班 332 期，曾任排長、副連長、連長、教官，現任職步兵學校兵四小組

提要：

- 一、迫擊砲具高度機動性與可攜行較多的彈藥，在射程涵蓋範圍內可造成極大之殺傷效益（此點與直射武器差異最大），且可快速地與作戰需求相結合，提供具體火力支援。
- 二、迫榴砲是一種介於輕重武器之間的火力支援武器，能做為輕武器火力的延伸，重武器火力的補充，既能實施間接瞄準射擊，又可行直接瞄準射擊，火力支援靈活。
- 三、針對敵情威脅，檢討未來灘岸作戰與城鎮作戰火力支援需求，研購新一代迫榴砲可納入未來規劃方向之一，使步兵營直接支援火力能曲直相輔，具全方面支援火力，提升火力射擊效果，俾利戰鬥任務遂行。

壹、前言：

第二次世界大戰開始時，各國爭相大量生產火炮，德國生產各種火炮 31.99 萬門，其中迫擊砲就達 7.88 萬門；日本生產各種火炮 16.01 萬門，其中迫擊砲 7.8 萬門；前蘇聯生產各種火炮 48.22 萬門，其中迫擊砲就多達 35.18 萬門；美國生產各種火炮 54.89 萬門，其中迫擊砲達 10.21 萬門；英國生產各種火炮 38.97 萬門，其中迫擊砲 10.09 萬門；五個主要參戰國總共生產各種火炮 261.24 萬門，其中迫擊砲就有 71.16 萬門，佔 27%，幾乎四門火炮中就有一門迫擊砲。迫擊砲的數量遠超過其他類型的火炮，成為步兵作戰必不可欠缺之主要武器之一⁷¹。二次世界大戰後，軍事科技的蓬勃發展，許多新式火力支援武器問世，迫擊砲已逐漸式微化，但在後來戰爭中，如英、阿福克蘭群島戰爭、車臣戰爭等，迫擊砲在複雜的戰場環境下充分展現其優勢，發揮有效火力支援效果。現今作戰型態已大幅改變，傳統迫擊砲已無法滿足作戰需求，為肆應現代作戰需求，各國已在研發新一代迫擊砲，發展中的迫擊砲有自走迫擊砲、線膛迫擊砲、多管迫擊砲、迫榴砲等⁷²，本文僅針對迫榴砲武器系統與戰術效能實施簡介，俾供我未來迫擊砲研發參考。

貳、迫榴砲發展緣由：

迫擊砲是一種部署在連、營級的建制武器，作戰時，第一線部隊不必請求上級許可便能直接使用，故為步兵營、連級火力骨幹。迫擊砲因具備彎曲彈道之特性，適宜對遮蔽物後方或直射武器火力之死角行射擊。因此，砲陣地通常佔領遮蔽物之後方，並利用掩體後之某一物體為瞄準線，實施火力支援任務。加之迫擊砲挾其重量輕、機動性快，運輸時可用人力搬運、車載及空投等方式，伴隨第一線步兵部隊行動，可在任何困難地形下，不聲不響的秘密接近敵方，能在短時間內以最大量的彈藥及最快的射速，予敵致命性的打擊，以收到急襲和奇襲的效果。然在步兵朝機械化變革下，迫擊砲缺乏直瞄能力，對移動性目標威脅性低，使其火力支援能力受到限制。有些國家為使迫擊砲火力支援更多元化，更具戰鬥力，便結合傳統迫擊砲和榴彈砲之優勢，研發出迫榴砲系統，其是一種介於輕重武器之間的火力支援武器，能做為輕武器火力的延伸，重武器火力的補充，既能實施間接瞄準射擊，又可行直接瞄準射擊，以滿足各種火力支援任務。

參、俄羅斯與中共迫榴砲簡介：

一、俄羅斯迫榴砲系統：

俄羅斯是最早研製迫榴砲的國家，研製多系列化之迫榴砲，先後研製出 2S9 式、2B16 式、2S23 式和 2S31 式四種牽引和自走式 120 公厘迫榴砲。茲將其分述如下：

⁷¹ 全國文化資訊資源共用工程網，〈爭相生產的迫擊砲〉，
<http://www.ndcnc.gov.cn/datalib/2003/Science/DL/DL-63335>

⁷² 科學教育網，〈五花八門的現代迫擊砲〉，
<http://big5.sedu.org.cn/gate/big5/database.cpst.net.cn/popul/guard/zbdg/artic/10829111228.html>

(一)2S9 式 120 公厘自走迫榴砲：(如圖一)

1980 年代俄羅所為提高其空降師的整體火力支援能力，研製了 2S9 式 120 公厘自走迫榴砲。它以 BMD 步兵戰車為底盤，戰鬥全重 8.7 噸，乘員 4 名，具封閉式砲塔，裝有 1 門 2A51 線膛後裝填迫榴砲，火砲方向射界為左右各 35°，高低射界-4°~+80°，備彈 25 發，還能經由砲塔後部下方的艙口裝填彈藥。2S9 式迫榴砲所使用的彈藥包括高爆彈、發煙彈、白磷彈及高爆反裝甲彈，其中高爆裝甲彈可擊穿 650 公厘厚的鋼製裝甲。可使用降落傘進行空投，支援空降部隊作戰⁷³。



圖一 俄羅斯 2S9 自行迫榴砲

資料來源：<http://jczs.sina.com.cn>

(二)2B16 牽引式迫榴砲：

2B16 式牽引式迫榴砲全重 1.2 噸，砲班人數 5 人，火砲由一輛輕型輪式車輛牽引。火砲為兩用後裝式線膛砲，可行直接瞄準射擊和間接瞄準射擊，具良好操作靈活性。裝有砲口制退器，可發射普通榴彈和迫擊砲彈，發射普通榴彈最大射程為 8.8 公里，發射高爆迫擊砲彈最大射程為 7.1 公里，發射火箭增程迫擊砲彈最大射程為 12.8 公里。火砲高低射界為-10 度~+80 度，方向射界左右各 30 度，火砲射速 8 發/分鐘，彈藥基數 80 發⁷⁴。

(三)2S23 式自走迫榴砲：(如圖二)

2S23 式自走迫榴砲是以 2S9 式 120 公厘迫榴砲為基礎，據以改良提高火砲整體性。該砲於 1990 年正式生產，是一種多用途兩棲自走迫榴砲系統，為俄羅斯陸軍輕型裝甲部隊和海軍陸戰隊提供快速機動火力。其採用 BTR-80 型 8x8 輪式裝甲運輸車底盤，乘員 4 人，彈藥採人工裝填方式，砲塔方向迴轉範圍為左右各 70 度，火砲的高低俯仰範圍為-40 度~+80 度，砲身裝設有熱警報裝置。戰鬥全重 14.5 噸，最大速度 80 公里/小時，最大行程 600 公里，水上最大航速 10 公里/小時。可發射的彈藥有：破甲殺傷迫擊砲彈，最大射程 8.85 公里；火箭助推迫擊砲彈，最大射程 12.85 公里⁷⁵。

⁷³ 中國兵器工業集團網，〈推陳出新的自行迫擊炮〉，<http://www.norincogroup.com.cn/magview.aspx?id=398>

⁷⁴ 中華網，〈雙用途的自行迫擊榴彈炮〉，

<http://zhangxh.blog.china.com/200705/382511.html>

⁷⁵ 同註 4。



圖二 採用 BTR-80 裝甲輸送車底盤的 2S23 自行迫榴砲

資料來源：<http://euroasia.cass.cn/2006Russia/Military/martial817.htm>

(四) 2S31 式自走迫榴砲：(如圖三)

2S31 式自走迫榴砲是以 BMP-3 步兵戰車作為該砲底盤，具浮游作戰能力，其配備 2A80 型 120 公厘線膛迫擊砲，採用後膛裝彈，為提高射擊精確度，砲管具有膛線，它的自動裝彈機上裝有 22 發砲彈，其餘 48 發砲彈則儲裝在車內。其除能發射傳統帶翼迫擊砲彈之外，還能夠發射火箭助推增程榴彈和反裝甲高爆彈。新式砲塔系統擁有先進的彈道電腦系統，還裝有雷射測距儀和環境感測器，從砲彈上膛直到射擊均採自動化控制。該砲射速 8~10 發/分，使用破片榴彈（迫擊砲彈）時最大射程 7 公里，若使用火箭增程彈則射程可達 10 公里。最近俄羅斯又為它配備了「魚叉」-2M 新式雷射導引砲彈⁷⁶。



圖一 俄羅斯 2S31 自走迫擊砲

資料來源：<http://news.163.com/06/0117/11/27LQ2JER00011MU9.html>

二、中共 120 公厘自走迫榴砲：(如圖四)

中共 1996 年成功研製輪式 120 公厘自走迫榴砲，成為世界上第二個研製成功迫榴砲的國家⁷⁷。該自走迫榴砲採用 WZ-551 型 6x6 裝甲車底盤，戰鬥全重 16.5 噸，乘員 4 人，最大行駛速度 85 公里/小時，並具浮游兩棲作戰能力。砲塔類似於俄羅斯 120 公厘 2S23 型自走迫榴砲系統，但其砲管更長。可發射傳統帶翼迫擊砲彈外，還能夠發射火箭助推增程榴彈和反裝甲高爆彈。新式砲塔系統擁有先進的彈道電腦系統，從砲彈上膛直到發射都採自動化控

⁷⁶ 網易，〈俄軍“維娜”自行迫擊砲〉，<http://news.163.com/06/0117/11/27LQ2JER00011MU9.html>

⁷⁷ 陳友根，〈中國迫擊砲的發展歷程〉，

http://www.chinamil.com.cn/sitel/jsslpdjs/2005-05/23/content_211031.htm

制，此外還裝有雷射測距儀和環境感測器。攜帶的 70 枚砲彈中有 36 枚可由自動裝彈機操作，射速 6 發~8 發/分。使用破片榴彈（迫擊砲彈）時最大射程 9.5 公里，若使用火箭增程彈時射程可達 12 公里，另可配備新式的雷射導引砲彈，射程達 14 公里。砲塔兩側和後部為斜面，正面則為梯形，砲塔左右橫切角為 70 度，高低射界為負-4~+80 度，砲塔採用電驅動方式，可 360 度旋轉，指揮塔位於砲塔頂部右側，可 90 度轉動，其上裝有光電感測裝置，包括晝間/攝像增強瞄準具、雷射測距/指示儀等。砲塔頂部裝有 1 挺 85 式 12.7 公厘機槍。砲塔兩側各裝有一組 3 個 82 公厘的電動煙幕/誘餌彈發射器。具有火力猛、機動力強等特點，可執行應急作戰任務⁷⁸。



圖四 中共 120 公厘自走迫榴砲

資料來源：www.zgjunshi.com

肆、迫榴砲火力支援效能：

在現代戰場上，榴彈砲無疑是部隊主力支援火力；迫擊砲彈道彎曲，重量輕，射速快的優點，在山地作戰，空降作戰，城鎮巷戰等戰場能發揮重要作用。迫榴砲具有榴彈砲與迫擊砲之優點，火力支援更全面化，茲將其火力支援效能分析如下：

一、火力支援靈活化：

傳統迫擊砲除非射擊新一代導引迫擊砲彈，否則很難捕捉移動式目標，迫榴砲由於具直瞄與間瞄雙重射擊能力，進而將射擊效果由傳統的「面」的殺傷，進化到「點」的多重射擊效能，實施火力支援時能依據攻擊標的，適時選擇合適攻擊方式，靈活達成火力支援任務，使戰術運用上更具彈性。

二、有效強化部隊反裝甲戰力：

各國步兵部隊隨著科技的進步，已逐漸朝機械化發展，加以「反應」、「複合」裝甲的問世，戰甲車輛防護能力大為提升，使傳統迫擊砲火力支援效果受限。迫榴砲具直射能力，可直接行反裝甲射擊，攻擊移動中之戰甲車輛，有效強化部隊反裝甲戰力。

三、城鎮戰火力支援利器：

城鎮作戰由於受到市街、地下道、轉角、天橋、房舍等建築物之阻隔，使得火力支援武器使用頗受限制，砲兵部隊於支援城鎮作戰時，雖有高大建築物可開設觀測所，惟其觀測視界受極大之影響，射擊效果亦無法有效掌握與達

⁷⁸國防科學技術工業委員會網，〈中國新型迫榴砲露面〉，

<http://www.costind.gov.cn/n435777/n435943/n435948/n436016/14465.html>

到理想目標，且實施面積射擊時，易危及居民或可能引起不良之後果。傳統迫擊砲具曲射特性，可隱蔽、掩蔽於建築物後方，對建築物前之敵實施火力攻擊，能配合攻擊直射火砲無法穿越的目標，可與守備部隊直射火力，形成長短相輔，有曲直互補之功能。然城鎮戰中複雜的地形，敵戰甲輛、作戰人員，可能瞬間從路（街）口竄出，傳統迫擊砲不具直射能力，無法立即實施火力反擊，易遭敵殲滅。迫榴砲具直射能力，於城鎮戰中可利用一部分迫榴砲進入隱蔽陣地，協助部隊扼守重要路口，對敵行直接瞄準射擊，以利要點、要道及要域之防護，並待命射擊臨機敵戰甲部隊。而於城鎮巷戰時，除可以曲射火力支援部隊作戰外，並能以直射火力攻擊突入之敵，是為城鎮戰火力支援利器。

伍、迫榴砲發展對我之啟示：

國造 63 式 120 公厘迫擊砲，已全數建案換裝以 CM22 及 M113 甲車為主之「車裝化迫擊砲」（如圖五），機動性能大幅提升，能同時伴隨機步部隊實施作戰。然就防衛作戰而言，其火力支援能力實未能滿足步兵部隊需求，以敵情威脅而言，共軍已組建兩棲機械化部隊，其主要裝備為 63A 式坦克等裝甲車輛，目前共軍將進一步擴大陸軍兩棲機械化部隊之編組與型態，加強新型兩棲裝備之發展；另在濟南也組建有輕裝機械化步兵師，以利城鎮戰鬥遂行。研判未來防衛作戰，共軍將以氣墊船裝載戰車，並配合水陸坦克等裝甲車輛遂行登陸作戰，而於攻佔港口、機場後，可利其輕裝機械化步兵師投入城鎮戰鬥，致國土防衛作戰將導入反裝甲作戰及城鎮攻防為主體之戰爭。現行地面部隊反裝甲能力實屬不足，而迫擊砲仍僅以高爆榴彈為主力，砲彈破片及爆震對敵裝甲車輛破壞力有限。建議未來除可研發新一代導引迫擊砲彈補強外，研購新一代迫榴砲亦是方向之一，其除可行傳統迫砲火力支援任務外，另具直射能力，可補實部隊反裝甲火力之不足，於灘岸作戰階段，可直接打擊敵 63A 式水陸坦克、兩棲步兵戰鬥車、氣墊船等，力求殲敵於水際、灘頭，阻敵登陸；而於城鎮作戰階段，可與砲兵火力形成長短互補的綿密火力，有效嵌制城鎮進出口及重要通道，使敵無法接近與利用，街頭巷戰時能發揮曲直相輔，既能攻擊隱蔽於建築物後目標，又可直接攻擊臨機目標，更能有效執行火力支援任務。



圖五 國造車裝 120 公厘迫擊砲

資料來源：作者拍攝

陸、結語：

武器裝備的研購應以敵情威脅與作戰任務為依歸，面對中共近年來積極整建兩棲機械化部隊、輕裝機械化步兵師，且考量未來國土防衛作戰，城鎮戰勢不可免。檢討現階段地面部隊火力支援武器系統，無論性能、種類、數量，在灘岸作戰與城鎮戰火力支援能力仍嫌不足，為強化火力支援能力，建議未來可研購具直射、間射效能之迫榴砲，使地面部隊可依攻擊目標實施靈活且全方面之火力攻擊，有效摧破敵攻勢，達成作戰使命。