

防衛作戰 工兵機動阻絕隊編組與運用之研究

作者簡介



吳奇諭少校，陸軍官校87年班、工校正規班139期；曾任排長、副連長、連長、營訓練官、教官，現任職於陸軍工兵訓練中心戰工組教官。



高唯真上尉，陸軍官校101年班、工校正規班105之1期；曾任排長、副連長、營訓練官，現任職於第十軍團五二工兵群戰工營訓練官。

提要

- 一、「機動阻絕」乃是指在作戰時，指揮官權衡作戰地區內之敵我態勢，針對我最感威脅或痛苦之處，於最佳時機或掌握最快反應速度，運用具備高速強效之阻絕設備，以達成遲滯、限制、阻止及誘導敵軍運動為目的，而機動性設置之障礙物系統。
- 二、「機動阻絕」乃我軍於攻擊作戰時，為防止敵軍之逆襲，所做之臨機性阻絕；或於防禦作戰時，為防止敵軍於我各營陣地接合處和我軍側翼地區突入，維護防禦陣地安全，所設置之阻絕。
- 三、機動作戰為作戰致勝之重要因素，唯有增進我軍機動，阻礙敵軍機動，方能將我戰力集注發揮，故防衛作戰時機動阻絕即為阻礙敵軍機動之最快速、有效之阻絕作為。機動阻絕隊通常於緊急狀況下運用，藉以擔任敵必經道路或掩護我軍暴露之側、後方實施機動阻絕。任何戰鬥方式均可運用機動阻絕隊；惟作業時須與戰鬥部隊密切協調火力支援。

關鍵字：機動阻絕、臨機性阻絕、戰鬥部隊



前言

現代工兵角色，在於支援戰場以及為友軍創造有利時機，各國工兵部隊所擔負任務各有不同，但工兵的特性卻是共同的，首要任務在於增強部隊之機動能力，其次為強化部隊之反機動能力，第三則是提高部隊之存活力。國軍工兵部隊之主要任務有五：促進我軍機動、阻礙敵軍機動、提高我軍戰力、削弱敵軍戰力與勤務支援。在現階段本島防衛作戰中，工兵首要任務為充分運用各種阻絕手段，迅速靈活設置障礙，阻絕戰場，以遲滯、拘束、消耗、分散敵軍統合戰力，開創有利機勢，主宰戰場。

臺灣四面環海，東西受山脈分隔，南北受河流分割，城鎮林立形成障礙，易使部隊分離，指揮運用不易，且縱深短淺，不利守勢作戰。機動阻絕隊具有「反應速度快、作業速度快、機動能力高、阻絕效能強、作業兵力少」之優點，共軍近年對我國機動阻絕隊亦有研究，由此可知機動阻絕隊具有相當重要性。目前我國討論機動阻絕隊之專題極少，近年只有〈國軍與共軍機動阻絕隊支

援作戰比較之研究〉為相關專題研究，¹以及在〈防衛作戰機動阻絕之研究〉、²〈防衛作戰中機動阻絕之研究〉、³〈論防衛作戰阻絕〉文中有提到機動阻絕隊，⁴而現有準則僅《陸軍工兵指揮教則》及《陸軍阻絕教範》有稍加提及，然對機動阻絕隊之定義、編組及運用方式皆不明確，因此本篇〈防衛作戰工兵機動阻絕隊編組與運用〉有其探討的重要性。

「機動阻絕隊」之作戰概念緣起與釋義

一、「機動阻絕隊」之作戰概念緣起

在《陸軍阻絕教範》中對機動阻絕隊僅敘述其編組表(表一)及編成時機；《陸軍工兵部隊指揮教則(第三版)》中，亦只有律定機動阻絕隊之任務編組，⁵查無明確之定義或戰史例證。

二、「機動阻絕隊」之釋義

《國軍軍語辭典》中對「機動阻絕隊」並無確切定義，因此，參考「戰鬥隊」與「戰車獵殺隊」之定義，來定位「機動阻絕隊」的意涵。「戰鬥隊」在《國軍軍語辭典》中定義為：「以戰鬥兵種為主

- 1 王仁宏，〈國軍與共軍機動阻絕隊支援作戰比較之研究〉，國防大學陸軍學院，2015年7月。
- 2 劉春光，〈防衛作戰機動阻絕之研究〉《90年學術研討會論文集》，2001年7月。
- 3 高得乾，〈防衛作戰中機動阻絕之研究〉《陸軍學術月刊454期》，2003年9月19日。
- 4 劉哲銘，〈論防衛作戰阻絕〉《96年學術研討會論文集》，2007年7月11日。
- 5 陸軍司令部印頒，《陸軍工兵部隊指揮教則(第三版)》，2013年5月28日，頁3-6，3-7。

表一 機動阻絕隊任務編組表

機動阻絕隊任務編組表							
區分	人員			攜行裝備	運輸工具	任務	備考
	軍官	士官	士兵				
隊長	1			地圖、指北針、望遠鏡、筆記本、編制武器。	1 1/4T悍馬車1部。	負責機動阻絕全般任務執行、督導。	工兵排排長
副隊長		1		地圖、指北針、望遠鏡、筆記本、編制武器。		負責協助隊長全般任務執行、督導。	
偵察組		1	6 (8)	地圖、皮捲尺、望遠鏡、筆記本、編制武器、標竿、標記器材及通信器材。	1 1/4T悍馬車1部。	負責敵情、地形、標示阻絕位置並與友軍聯繫。	
作業組		2	12 (16)	土工器具、成套爆破箱、戰防雷、刺絲網、爆材等視需要攜帶、編制武器。	1 1/4T悍馬車1部、載重車1部、戰鬥工兵車1部。	負責阻絕地區之經始設置與撤收作業。	
火力掩護組		1	6 (10)	地圖、指北針、望遠鏡、編制武器、戰防火力、自動武器。	1 1/4T悍馬車1部。	負責阻絕地區火力掩護作業部隊安全。	
合計	1	5	24 (34)				

資料來源：陸軍司令部印頒，《陸軍阻絕教範》，2003年10月16日，頁4-28。

混合編成，兵力與連級相若之戰鬥部隊」；「戰車獵殺隊」的定義是：「為任務編組，通常由突擊組、破壞組、掩護組組成，此等部隊通常先行埋伏於判斷敵戰車必經之路」。⁶分析上述兩者意涵，「機動阻絕隊」應定義為：「1個以工兵為主體，依據任務需要與其他戰鬥部隊混合編成，約以1個排或連為單位，由指揮組、火力掩護組及作業組組成，能掌握有利時間遂行機動阻絕，以最迅速、有效的方式設置一連串障礙之戰術性部隊」。

世界各國機動阻絕之運用現況

一、美軍機動阻絕之運用現況

美國戰鬥工兵分為兩種：工兵部隊戰鬥工兵(Combat Engineer)以及特種部隊戰鬥工兵(Sapper)，兩者皆具備有執行爆破、佈雷、阻絕及工事的基本技能(如圖一)。工兵部隊戰鬥工兵如同我國現行的「戰鬥工兵」，傾向戰鬥支援作業，主要配屬於戰鬥部隊下支援作戰任務，常於步兵為主體所組成之攻擊先遣連及營級特遣

⁶ 國防部印，《國軍軍語辭典—92年修訂本》(臺北市：國防部，2004年3月15日)，頁6-27。



圖一 美軍戰鬥工兵(Combat Engineer)實施人員殺傷雷設置



資料來源：〈YouTube〉，<http://www.youtube.com>，2016年5月10。

隊中提供即時的工兵支援，主要負責作業事項如下：⁷以爆破手段清除障礙或製造牆面缺口、探測並清除敵方佈設雷區或爆裂物、摧毀敵人強化工事、製造路面坑洞阻礙敵人行進以及伴隨步兵進行滲透等；特種部隊戰鬥工兵(Sapper)則具獨立執行任務能力，作戰時甚至可以指揮其他兵種部隊執行戰鬥。

美軍戰鬥工兵為一戰鬥兵種，主要於戰場上執行機動與反機動作為，而其機動阻絕作為可運用於攻勢作戰以及守勢作戰中。美軍並無制式之機動阻絕隊作業編組，其執行機動阻絕作業時，乃採任務編組之方式，並以模組化之概念，依據作戰任務需求，將作戰所需之單位(例如戰鬥工兵、裝甲兵、步兵)納入作業編組內。而攻勢作戰中，美軍之機動阻絕作為主要

由戰鬥工兵運用智能地雷、快速佈雷系統(裝備)等(如圖二、三)，於戰鬥部隊側翼實施掩護，以防止敵人實施突穿；而守勢作戰中，機動阻絕作為主要由戰鬥工兵運用機動阻絕尾車實施人員阻絕，以及運用各式爆藥，實施道路阻絕，以有效阻滯敵軍之機動。

二、英軍機動阻絕之運用現況

英軍的工兵部隊是一支人數相當龐大的部隊，有的依部隊任務區分，而有的則依支援單位來區分。英國工兵部隊概略種類有工程工兵的170軍事工程群(170 Engineer Group)、偵察工兵的29拆彈及搜索群(29 EOD&Search Group)，偏向特種部隊屬於空中突擊旅的突擊23工兵團(23 Parachute Engineer Regiment)、海軍陸戰隊的陸戰24工兵團(24 Commando Engineer Regiment)，專職爆裂物處理的33工兵團(33 Engineer Regiment)，以及配屬於各裝甲群的35工兵團(35 Engineer Regiment)等。

英國軍隊在世界各處執行作戰任務時，以海軍陸戰隊為主，因此較有實戰經驗的部隊亦為陸戰24工兵團。陸戰24工兵團主要於海軍陸戰隊執行攻擊時運用，使用之機動與反機動手段為運用工兵機械改變地形或排除障礙、排雷及實施散撒佈雷等。英國工兵部隊可遂行機動阻絕設置之

7 Allen Lin, 《城鎮戰鬥攻勢作戰要領》, <http://chaoyisun.pixnet.net/blog/post/61719682>, 2006年。

圖二 XM-7「蜘蛛」智能地雷



資料來源：百度百科，<http://baike.baidu.com/view/3039486.htm>，2016年5月10。

圖三 美軍火山散撒佈雷系統



資料來源：陸軍司令部印頒，《地雷戰教範(第二版)》(桃園：陸軍司令部，2015年10月15日)，附頁12~14。

裝備計有盾牌反坦克火箭佈雷車、FV432 Ranger散撒佈雷車等(如圖四)。

三、俄軍機動阻絕之運用現況

俄軍現行作戰所使用之戰鬥編組為突擊群，1個標準的突擊群應編有1個步兵營、1個工兵連、1個砲兵連等支援單

圖四 英軍盾牌反坦克火箭佈雷車



資料來源〈人民網〉，<http://www.people.com.cn/GB/junish/6320010910/556000.htm>，2016年5月12。

位。另外，1個突擊群除攻擊人員外，須額外劃分出3~6個戰鬥組來做為支援或預備隊，每個戰鬥組應有1個步兵連，輔以1~2個工兵分隊，1個反坦克步兵分隊，2~5個化學兵(攜噴火槍和發煙設備)，並以3或4名士兵攜行輕型支援武器。俄軍之戰鬥組為因應城鎮作戰的臨時性編組，主體為步兵，主要配屬部隊為工兵及反坦克步兵，任務是支援主要作戰部隊或擔任預備隊。俄軍為何會編組多個戰鬥組，以及在戰鬥組中編入極多的工兵，可以在格羅茲尼城鎮的戰鬥中看出端倪。⁸首先，車臣軍隊在作戰時，運用大量詭雷及地雷設置於建築物內或下水道等，進而造成了俄軍重大的傷亡；另外，初期在城鎮戰過程中，俄軍與車臣軍幾乎都在反覆爭奪城鎮之各個要點，

8 Olag Oliker，《車臣戰訓：1994~2000》，原名《Russia's Chechen Wars 1994~2000: lesson from urban combat》，2001。



因此使俄軍學習到一個重要經驗，那就是拿下一個建築或地區不等於能防守住。於是在後續戰事中，俄軍於奪取建築物要點後，即在敵可能進攻位置和路線上(如下水道)佈設詭雷和地雷，以有利阻滯敵人前進。俄軍可遂行機動阻絕裝備有BM-27火箭砲(可配用爆破殺傷火箭彈、化學火箭彈、傷殺燃燒火箭彈及佈雷火箭彈)、M3履帶式裝甲佈雷車等(如圖五、六)。

四、共軍機動阻絕之運用現況

共軍犯臺作戰，對我構成直接威脅者，首為導彈攻擊、特種作戰、次為空中攻擊，再為登陸作戰、城市攻堅及鞏固肅清等階段。⁹共軍工程兵團登島後之縱深作戰，為保障作戰部隊快速機動、隱蔽安全和指揮穩定，以及阻滯和破壞敵人之機動，通常以任務編組之方式，編組運動保障隊、障礙設置隊、破除障礙隊、預備隊等型態，並以地雷和爆破器材直接消滅敵人，破壞敵人作戰的整體結構，降低其作戰能力。其編組要領、時機、裝備需求與運用方式敘述如後：

(一)編組要領

1.運動保障隊

通常以道路排及橋樑排為主編成，兵力概約3~4個排，可視作戰需求增加道路排或部分防化兵、通信兵與步兵等單位

圖五 俄軍BM-27火箭砲



資料來源：〈空中軍事〉，<http://www.kongjun.com>，2016年5月12。

圖六 俄軍M3履帶式裝甲佈雷車



資料來源：〈中國百科網〉，<http://www.chinabaike.com>，2016年5月12。

，通常編組偵察障礙排除分隊、道路分隊、橋樑分隊和器材保障分隊，主要以偵察和排除機動路線上障礙物，搶修被破壞道路、橋樑，構築急造軍用道路、橋樑架設，以保障部隊行動。

2.障礙設置隊(機動阻絕隊)

通常以地雷爆破排為主編成，兵力概約2~3個排，主要任務是以實施佈雷或

9 何頻，《解放軍攻打臺灣》(香港：明鏡出版社，1995年10月)，頁218。

爆破等手段來限制敵人行動。一般編為偵察組、佈雷分隊、警戒組(依狀況編有爆破分隊)。障礙設置隊通常與反坦克砲兵預備隊協同行動。

3.破除障礙隊

通常以地雷爆破排為主編成，兵力概約2~3個排，主要以實施排雷或爆破等手段促進我軍部隊行動。一般編為偵察組、破除障礙隊、警戒掩護組、排雷標示分隊，依戰鬥需要隨伴支援攻擊部隊，在敵防禦縱深內，開闢通路。

4.預備隊

通常以工程兵連為主編成，兵力概約1~2個連，主要任務是構築與確保指揮所安全，並且支援第2梯隊、合成軍預備隊、反裝甲預備隊的作戰行動，加強或接替兵力、裝備損失較大的工程兵分隊，藉以強化主要攻擊方面的工程兵力量，以及執行各種臨時性的工程兵支援任務。

(二)編成時機

1.運動保障隊

為隨伴部隊並且促進機動之戰鬥編組，通常以工程兵道路、橋樑分隊為主編成。其中除築路機械、路面材料和橋樑構件外，亦配備掃雷和破壞器材，基本任務是偵察和標示行進路線，排除和克服行進路線上之障礙物，加強與搶修原有道路、

橋樑，以開闢通路。師、團運動保障隊通常在前衛營或尖兵連之後行進，進入進攻出發陣地之後，通常配置在主攻團、營後方，具隱蔽且機動之位置。戰鬥發起時，運動保障隊隨時支援師、團第二梯隊或預備隊遂行戰鬥。

2.障礙設置隊(機動阻絕隊)

為隨伴部隊並且遲滯敵軍機動之戰鬥編組，作業時採任務編組方式，以地爆分隊為主，兵力約2~3個排，主要執行機動阻絕之任務，另配屬一定數量之步兵分隊編成，配賦火箭佈雷車、運輸車，必要時可增配直升機，作為空中散撒佈雷使用，障礙設置隊以雷區、爆破設置為機動阻絕之主要手段。

3.破除障礙隊

為隨伴部隊在敵障礙物中，執行開闢通路任務之戰鬥編組，通常以工程兵地雷爆破分隊為主。配備制式的火箭掃雷車或其他開闢通路之器材。破除障礙隊之基本任務是在行進路線、突破地區之敵障礙物中開闢、擴大和維護道路。視作戰需要，亦可在敵縱深地區之障礙物中開闢通路，保障戰車、砲兵和摩托化步兵之行動。¹⁰

(三)裝備需求

1.運動保障隊

需求裝備包括各式之推土機、平路

10 同註1，頁25。



機、挖掘機、機械化橋、火箭掃雷器材、爆破器材等，其作業能力可構築4~5公里道路或急造軍用道路10~12公里及架設50公尺橋樑1座(50噸)。

2.障礙設置隊(機動阻絕隊)

需求裝備包括火箭佈雷車、機械化佈雷車、防坦克地雷、防步兵地雷等(如圖七、八)，其作業能力可設置約64萬平方公尺面積之雷區。

3.破除障礙隊

需求裝備包括火箭掃雷車、火箭爆破器等，其作業能力可開闢長60公尺、寬10公尺通路8條；1萬平方公尺步兵通路8條；長70公尺、寬7公尺坦克通路32條；長100公尺、寬5公尺戰車通路16條。

4.預備隊

需求裝備包括各式之推土機、挖掘機、門橋、浮橋、火箭掃雷車、火箭爆破器等，其作業能力可構築2~3公里道路或急造軍用道路5~6公里；可架設12噸級浮橋14公尺2座、20噸門橋2座；可開闢長60公尺、寬10公尺通路3條；1萬平方公尺步兵通路3條；長70公尺、寬7公尺戰車通路12條。

(四)運用方式

1.運動保障隊

運動保障隊主要運用於排除作戰部

圖七 共軍72式防坦克地雷



資料來源：陸軍司令部印頒，《地雷戰教範(第二版)》(桃園：陸軍司令部，2015年10月15日)，附頁13-6。

圖八 共軍84式火箭佈雷車



資料來源：陸軍司令部印頒，《地雷戰教範(第二版)》(桃園：陸軍司令部，2015年10月15日)，頁附13-40。

隊行進道路上之各式障礙物，搶修道路、橋樑，構築急造道路，在受污染地區內開闢通路或構築迂迴道路，以確保作戰部隊機動、轉移，並且使第2梯隊快速機動投入戰鬥。¹¹

2.障礙設置隊(機動阻絕隊)

障礙設置隊通常與反坦克砲兵預備

11 傅光明，《工程兵戰術學》(長沙：國防科技大學出版社，2009年1月)，頁133。

隊協同行動，在敵坦克威脅最大之方向實施快速佈雷，其配賦之火箭佈雷車一次可布設150×600平方公尺雷區1座，並構築防戰車壕和實施爆破作業，以充分利用快速設障，對敵坦克、裝甲車行動造成阻滯效果，發揚砲兵火力，將受阻之敵殲於雷區、障礙地區之中。

3. 破除障礙隊

破除障礙隊主要運用於敵陣地前緣或突破地帶之障礙物中，開關或擴大通路，標示通路位置，支援裝甲部隊的攻擊行動，並依戰鬥需要隨伴支援攻擊部隊，在敵防禦縱深地區內之障礙物中，開關通路。亦可在登陸作戰中，排除水際灘頭障礙物，以及敵人臨時散撒之地雷(急迫佈雷)、水雷。

4. 預備隊

預備隊主要運用於構築與確保指揮所安全，支援第2梯隊、合成軍預備隊、反裝甲預備隊的作戰行動，加強或接替損

失較大之工程兵分隊，強化主要攻擊方面的工程兵力量，以及執行各種臨時性的工程兵支援任務。

五、小結

由美、英、俄軍以及共軍工兵部隊分析可知，除非工兵部隊具有特種作戰能力，否則無法獨立作戰，其運用多為配屬於打擊部隊中，以現有裝備實施機動阻絕或排除障礙；另外機動阻絕隊確實有其重要性，由俄軍戰鬥隊編組及運用可知，現代戰爭中，臨時性編組排(連)級大小的戰鬥兼戰鬥支援部隊，在作戰中可決定性影響勝負關鍵，各國機動阻絕隊運用時機與作為如表二。

本軍機動阻絕隊之編組與運用

一、機動阻絕隊現況探討

(一) 機動阻絕定義與目的

1. 定義

表二 世界各國機動阻絕隊運用時機與作為

國家名稱	運用時機	機動阻絕作為
美國	主要運用於攻勢作戰與守勢作戰，執行機動與反機動作為時。	運用機動阻絕尾車實施人員阻絕。 運用各式爆藥實施道路阻絕。
英國	主要運用於海軍陸戰隊執行攻擊作戰時。	運用工兵機械改變地形或排除障礙、排雷。 運用盾牌反坦克火箭佈雷車、FV432 Ranger散撒佈雷車實施散撒佈雷。
俄羅斯	主要運用於奪取建築物後，為確實鞏固建築物要點時。	運用BM-27火箭砲實施佈雷。 運用M3履帶式裝甲佈雷車實施佈雷。
中共	主要運用於攻勢作戰中為隨伴部隊並且遲滯敵軍機動時。	運用火箭佈雷車實施散撒佈雷。 運用各式爆藥實施道路阻絕。

資料來源：作者自行整理。



「機動阻絕」乃是指在作戰時，指揮官權衡作戰地區內之敵我態勢，針對最感威脅或痛苦之處，於最佳時機或掌握最快反應速度，運用具備高速強效之阻絕設備，以達成遲滯、限制、阻止及誘導敵軍運動為目的，而機動性設置之障礙物系統。

2.目的

機動阻絕之運用目的首在敵最感威脅或痛苦之處。經由作戰指揮官對全般戰況之掌握，在完整考慮敵我狀況、天候、地形、物資、裝備及人力等因素，以迅速下達作戰行動之決心，希望藉由速度與效能，形成一個臨機性阻絕系統，並以此阻絕系統使敵達到轉向、遲滯、阻止與擾亂之目的。

(二)機動阻絕隊特性、任務、運用與限制因素

1.特性

(1)迅速有效運用各種阻絕手段遲滯、侷限敵軍行動。

(2)有效阻絕措施可節約防禦部隊兵力運用。

(3)機動阻絕與火力相配合，可達殲滅敵人之效果。

2.任務

(1)以最短時間於敵接進路線、突破口等，迅速實施阻絕。

(2)增強阻絕韌性，阻止敵突破。

(3)負責設置機動阻絕，以急迫佈

雷、移動性障礙物、局部爆破作業等方式。

3.運用

(1)機動阻絕隊通常於緊急狀況下運用，藉以擔任敵必經道路或掩護我軍暴露之側、後方實施機動阻絕。

(2)任何戰鬥方式均可運用機動阻絕隊；惟作業時須與戰鬥部隊密切協調火力支援。

4.限制因素

(1)機動阻絕設置兵力不足，無法執行大面積之阻絕任務。

(2)機動阻絕設置時間受限。

(3)受裝備器材、制式、應用阻材機具之限制。

(4)正確情報判斷。

(5)兵火力之配合，且受警戒火力能力之限制。

(6)機動阻絕重點設置，只適合小面積單一地區或地點之阻絕任務。

(7)火力協調：必須與步、砲兵密切協調，以火力掩護作業安全。

(三)機動阻絕隊作業編組與攜行裝備

依據準則規範，國軍現行之機動阻絕隊編組為一任務編組，採步、工混合編組，主要區分為隊長、副隊長、偵察班、作業班、火力掩護班，兵力大小約為1個排，以工兵幹部擔任指揮官。攜行裝備依據準則內容所述，機動阻絕隊之作業班所攜行之裝備計有成套爆破箱、戰防雷、

刺絲網、爆材等。

(四)小結

現行機動阻絕隊之兵力為1個排(含1個步兵班)，其作業班之兵力約兩個班；惟卻無明確律定編組單位。另現行工兵部隊可執行機動阻絕設置之裝備與器材已陸續建置與採購，如機動阻絕尾車、鋼刺蝟、M322DL輪型挖土機、416E戰鬥工兵車等，其作業攜行裝備已不符現況及作戰實需。

二、工兵機動阻絕隊編組與運用

(一)編組

由世界各國機動阻絕隊之編組可知，其作業均以任務編組之方式來執行機

動阻絕任務，所以我軍工兵部隊機動阻絕隊編組可參考世界各國之編組來實施作業編組。考量機動阻絕隊通常於緊急狀況下運用，設置作業時間受限，且機動阻絕重點設置，只適合小面積單一地區或地點之阻絕任務，故其作業編組應採模組化之編組，以排(或加強排)為單位來實施編組；另考量臺澎防衛作戰中，軍團工兵群之兵力運用較具彈性，且聯兵旅工兵連本身須負責該旅機動打擊路線之暢通，依據現行工兵部隊可執行機動阻絕作為之裝備與器材而言，建議應以群屬工兵連編裝之戰鬥工兵班為基礎架構實施編組，較為適當。機動阻絕隊作業編組如表三所示。

表三 機動阻絕隊任務編組表

機動阻絕隊任務編組表						
區分	人員			攜行裝備	任務	運輸裝備
	軍官	士官	士兵			
指揮組	1			地圖、指北針、望遠鏡、編制武器	負責機動阻絕隊全般任務執行與督導	輕型戰術輪車1部
		1				
			1			
火力掩護班		2	7	地圖、指北針、編制武器、戰防火力、7.62公厘T74排用機槍、美造40榴彈槍	負責阻絕地區火力掩護作業部隊安全	CM-32雲豹八輪裝甲車1部
作業一班		2	7	成套爆破工具箱、鋼刺蝟、刮刀式蛇腹型鐵絲網、戰防雷、M18A1定向式人員殺傷雷、TNT、戰鬥工兵車、機動阻絕尾車、編制武器	負責阻絕地區之偵察、經始設置與撤收作業	中型戰術輪車1部
作業二班		2	7	雞爪釘、釘板、機動阻絕尾車、戰鬥工兵車、編制武器		中型戰術輪車1部
合計	1	7	22	共計30員		
註記	1.隊長由工兵排長擔任。 2.刪除原偵察班編組，由作業班兼任偵察任務。 3.作業班由群屬工兵連編制之兩個戰鬥工兵班擔任。 4.任務單位可視任務需求，運用納編之輪型挖土機、裝土機等實施阻絕作業。					

資料來源：作者自行整理。



(二)運用

機動阻絕隊主要在擔任我軍側翼掩護或遂行阻斷敵軍退路等任務，為促進我軍部隊機動以及阻礙敵軍部隊機動最迅速、有效之作為。工兵部隊依現行編制裝備而言，可運用之機動阻絕設置作為與裝備，如下所述：

1.機動阻絕尾車

可運用機動阻絕尾車於城鎮各重要路口設置蛇腹型鐵絲網(如圖九)，形成一防人員障礙，為一班作業。

2.M322DL輪型挖土機

(1)可運用輪型挖土機於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，挖掘道路破壞坑(如圖十)，形成一防車輛障礙，為一單兵作業。

(2)可運用輪型挖土機於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，藉由破壞街道兩旁之大型看板，使其堆疊於道路中，形成一防車輛障礙，為一單兵作業。

(3)可運用輪型挖土機於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，將路旁廢棄車輛或檳榔攤之貨櫃移置道路中央(為增加其阻絕效果，亦可在貨櫃內堆置土石)，形成一防車輛障礙，為一單兵作業。

3.裝土機

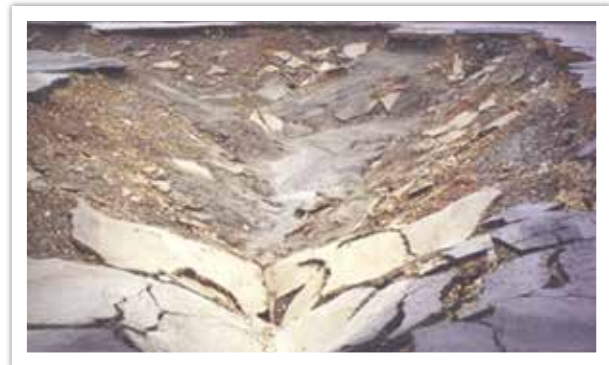
可運用裝土機配合挖土機之掘土作

圖九 機動阻絕尾車



資料來源：作者自行整理。

圖十 道路破壞坑



資料來源：作者自行整理。

業後，於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，將其土方堆置成一高1.5公尺、寬度與道路寬概等之土堤，採交錯配置之方式，並將其夯實，形成一防車輛障礙，為一單兵作業。

4.鋼刺蝟

可運用鋼刺蝟於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，設置3列以上之鋼刺蝟(亦可在其下方設置詭雷，藉以增加其阻絕效果)(如圖十一)，形成一防車輛障礙，為一班作業。

5.蛇腹型鐵絲網

可運用刮刀式蛇腹型鐵絲網於敵可能前進之道路路口設置蛇腹型鐵絲網，有效阻止人員前進，形成一防人員障礙，為一班作業。鐵絲網設置作業時，須以重物固定其兩端，通常可用鋼刺蝟配合蛇腹型鐵絲網實施架設。

6.戰防雷

可運用M6A2戰防雷於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上，設置各式道路佈雷(斜交式、S型、X型)(如圖十二)，形成一防車輛障礙，為一班作業。

7.硝酸銨(TNT)

(1)可運用硝酸銨(TNT)於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線或橋樑，實施道路、橋樑爆破，亦可配合戰鬥工兵車之附屬工具挖掘爆破坑實施爆破作業，形成一防車輛障礙，為一班作業。

(2)可運用硝酸銨(TNT)於敵軍戰甲(輪型)車輛行進路線上之地下通道入口，利用爆破手段之方式將其破壞，使其封閉、堵塞通道入口，造成障礙之效果(如圖十三)，形成一防人員與車輛障礙，為一班作業。

8.詭雷設置

可運用各式地雷(戰防雷、人員殺

圖十一 鋼刺蝟



資料來源：作者自行整理。

圖十二 各式道路佈雷型式(斜交式、X型、S型)



資料來源：作者自行整理。

傷雷)、爆藥(TNT、硝酸銨、可塑性炸藥)，於城鎮街道兩側或道路路面上設置詭雷(如圖十四)，使其於城鎮街巷戰鬥時，因不注意而移動或觸及引爆，對敵軍之人員或車輛造成傷害，形成一防人員與車輛障礙，為一單兵作業。

(三)小結

1.防衛作戰中，作戰區內主要工兵阻絕設置作業均由常備工兵營負責，在敵軍登陸作戰時，常備工兵營應當仍於縱深地區實施工兵作業，考量作業時序及作業能量，灘岸作戰時機動阻絕隊須以後備工兵負責，而反擊戰鬥階段及縱深地區作戰階段，則以常備工兵營負責；而以現行編裝來看，聯兵旅工兵連編制僅有1個工兵排



圖十三 地下道入口爆破



資料來源：陸軍總司令部印頒，《爆破教範》(桃園：陸軍司令部，西元2006年3月1日)，頁4-151。

圖十四 道路詭雷設置



資料來源：作者自行整理。

及1個裝備支援排，作業能量無法在支援旅作戰同時，再編組機動阻絕隊執行臨機性任務；而後備工兵營、連編裝以工兵機械為主，訓練不足且指揮不易，亦不適合擔任機動阻絕隊，可分析出我軍機動阻絕隊應自軍團工兵群中編組部隊實施。

2.綜合上述說明，國軍機動阻絕隊就阻絕能力以地雷、障礙物、爆破為主要手段，適合臺灣地理環境；惟因應精粹案組織精簡，作業能力限縮，缺乏機械化快速

佈雷裝備，反觀世界各國均具有快速佈雷、火箭佈雷等裝備，能迅速完成阻絕設置作業，此乃我較為不足之處。

結論與建議

一、結論

現代戰爭趨勢朝向無預警、多種攻擊方式之型態，傳統之阻絕運用觀念，已不敷現代作戰之要求，故阻絕之觀念應朝向以「機動阻絕」為主，妥善編組作業兵力，阻絕作業應朝向反應

速度快、作業速度快、機動能力高、阻絕效能強、作業兵力少之編組型態發展。¹²本軍現行機動阻絕隊並無制式之編組，且編成與否端視作戰需求而定。基於本島防衛作戰指導

原則，機動阻絕隊平時應無編組但須有編組型態，戰時依作戰需求立即編組機動阻絕隊，可在任何狀況下執行各項機動阻絕設置任務，以利爾後作戰任務之遂行。依據現行工兵部隊可執行機動阻絕作為之裝備與器材而言，建議應以群屬工兵連編裝之戰鬥工兵班為基礎架構實施編組，較為適當。

二、建議

基於上述分析探討，為使機動阻絕

12 同註1，頁53。

圖十五 爆炸成形彈(EFP)



資料來源：馮秋國，「城鎮作戰中應急爆炸裝置(IED)運用之研究」，《步兵學術月刊》，第238期，2010年12月1日，頁12。

隊效能提升，以下提出兩點建議：

(一)籌購快速佈雷系統，縮短阻絕設置時間

防衛作戰中，我軍現行能快速設障的制式裝備僅阻絕尾車及鋼刺蝟等，然體積龐大較為鈍重，對敵殺傷危害亦不足，地雷雖攜行較便利且殺傷威力大，但現行雷區設置速度慢，且單雷殺傷範圍有限，共軍具有火箭排雷系統，我設置能力無法優於敵軍排除速度。機動阻絕講求設置快速，建議籌購快速佈雷裝備或系統(如美軍火山散撒佈雷系統與M-128散撒佈雷系統)，可運用於執行佈雷作業，因其具機動性高、散布面廣、作業人員少、作業速度快等性能，可有效縮短阻絕設置時間，達到機動快速設障，阻滯敵軍之目

的。

(二)強化急造爆破能力，提升裝甲破壞效果

美軍於伊拉克戰爭時，其作戰人員主要傷亡原因皆為「急造爆炸裝置(IED)」與「爆炸成形彈(EFP)」(如圖十五)所造成，其中「爆炸成形彈(EFP)」主要針對裝甲車輛而設計製作，具備遠距離攻擊、穿甲能力強與高作戰效益特點，機動阻絕隊若能具備製造「爆炸成形彈(EFP)」能力，則將可大幅提升對敵裝甲車輛之破壞效果。

(本篇選錄自陸軍工兵半年刊第149期)