

6-14

團 戰 術 基 本 講 義

(一)

吳 漢

B 13
37

華北軍政大學教育部編印

1950.1.

目 錄

第一篇 各兵種性能

第一章 步兵

第一節	步兵地位及其趨勢	1
第二節	特 性	2
第三節	戰鬥任務與戰鬥技術	8
第四節	步兵武器	7

第二章 砲 兵

第一節	砲兵的沿革及趨勢	10
第二節	特 性	12
第三節	砲彈和信管的種類及其用途	14
第四節	砲兵分類	16
第五節	砲兵在戰術上使用的編組	18
第六節	射擊種類	20
第七節	砲兵使用的問題	21

第三章 戰 車

第一節	戰車的沿革及趨勢	23
第二節	特 性	24
第三節	種類及任務	26
第四節	戰車部隊戰鬥原則及陣地的選定	27
第五節	使用戰車部隊應注意事項	30

第四章 工 兵

第一節	工兵的發展趨勢	32
第二節	特 性	32
第三節	工兵的分類	33
第四節	工兵的技術作業	34
第五節	使用工兵應注意事項	41

第五章 空 軍

第一節	空軍沿革及趨勢	43
第二節	特性種類任務及炸彈	47
第三節	空降部隊特性種類及任務	54
第四節	陸空連絡方法及應注意事項	55
第六章 騎兵		
第一節	騎兵的發展及趨勢	57
第二節	特性	57
第三節	騎兵的任務與使用	59
第四節	對騎兵戰鬥	61

第二篇 戰鬥組織與指揮

第一章 決心

第一節	決心的意義	62
第二節	瞭解任務	64
第三節	情況判斷	65
第四節	定下決心	67

第二章 戰鬥部署

第一節	戰鬥部署的要領	70
第二節	兵力區分	72
第三節	任務的區分	74
第四節	協同動作的組織	76
第五節	指揮所	78
第六節	通訊連絡	79

第三章 戰鬥指揮

第一節	戰鬥準備	81
第二節	戰鬥發起	83
第三節	戰中的指揮	85

第四章 軍隊行動的保證

第一節	戰鬥保證	88
第二節	物質保證	97
第三節	政治保證(略)	101

第一篇 各兵種性能

第一章 步兵

第一節 步兵地位及其趨勢

步兵是軍隊的主兵，它是徒步戰鬥的兵種，由於世界二次大戰及歷史上的證明，爲求得最後殲滅敵人，不論以其在攻擊中堅決的行動，防禦中，頑強據守陣地和勇猛的出擊，步兵是可以最後解決戰鬥的。它依賴自身武裝底威力，獨立地進行戰鬥，不依賴於其他兵種，而殲滅陸地上任何其他兵種，並能在任何時間、地點與地形上從事戰鬥。因此它是軍隊的主兵。一切兵種，在戰場上，通常都是以步兵任務爲主而進行協同動作。所以步兵的一切戰鬥動作，不管發生在怎樣的情況之下，通常都應爲其他兵種所援助。

基於科學的發達，步兵的火器，裝備逐漸增強，步兵的運動力，亦因摩托化的進步加速了他的行動，更由於火器的發達，提高和改變了步兵一般技術，利用空降使步兵能滲入敵後作戰，這一切都是擴大了他本身的機動範圍。因此，在戰場上投入戰鬥的方式、方法及數量已然超過了已往的範圍，也就是更加成熟地發揮了機動指揮底指揮藝術了。

另一方面人是戰術的決定因素，雖然科學的進步使步兵的機動範圍擴大，技術的提高，使步兵能靈敏地使用新兵器，但是更要讓該重視人力（人民）的。科學的發達是不能離開人而單獨使用的，軍事上的發展，終結是要用人力去作生死存亡的鬥爭。沒有人力的鬥爭，那是空想，根本是不能完成殲滅敵人保存自己的戰鬥目的。當然這並不是忽視了科學上技術提高，但是技術發達到任何

度也脫離不開人去使用，同時步兵不但僅僅地在火力白刃運動力等的提高與發達，還有他的政治質量和智力，也是隨着社會性質的改革與進步的戰爭而提高的，所以它是始終在軍隊中佔着首要的地位的。

步兵編制是以在戰鬥及給養上發揮最大的獨立性為原則。既應能進行火力戰鬥又能以白刃突擊消滅敵人，因此它的編制便應當適合於這兩種消滅敵人的方法，也就是應當實現火力與突擊力結合的原則。同時他的編制和其它兵種相同，應保障它在行動與戰鬥中易於指揮，並富有機動性。

第二節 特 性

一、獨立性

步兵的武裝有火器也有白刃：火器使它迅速地與在任何方向都能發揚強烈的火力；白刃使它能以撲搏格鬥解決戰鬥，這就是使步兵能夠獨立的遂行任務。依原則說來，步兵在戰鬥中，需要其它兵種的協同戰鬥，但在必要時是可以用自身底力量去執行一切戰鬥任務，並能在任何戰鬥中取得勝利而單獨的完成戰鬥任務。因為他的武裝已具有一切必需的能力。

二、靈活性

步兵無論在任何地形、季候時間、天候都具有運動的能力，凡是人跡所能到達的地方，它都可以通行的，因此比較其他兵種少受環境條件的限制，並且能利用各種手段，秘匿它的行動及企圖，以便突然接近敵人，以自身的火力與突擊殲滅敵人。它更能以頑強不棄的運動與火力配合，利用一切地形，向敵人進攻，並且通過敵人所設的一切障礙，以堅決的白刃格鬥摧破敵人的抵抗。雖然步兵因係人力而受到行動快速的限制，但現時代步兵已藉助於各種運輸車進行移動，因而他的快速力大為提高，這特別是在戰場以外的移

動時尤然，如此則摩托化步兵的機動性運動速度增加了三倍至五倍。既在戰鬥前具有更大的機動能力，也就是增加了，它在戰鬥中的行動速度和戰鬥力。

更由於裝備的輕便在複雜的情況下可以適用各種不同的戰鬥方式投入戰鬥。能適應於各種情況下分散、集中或個別地前進，尤其在突入敵人縱深戰鬥時，能很好地克服戰鬥中的混亂、黑暗而盡情地發揮它的靈活與機動去完成它的戰鬥任務。

三、堅韌性

步兵的一切兵器大部是個人隨身攜帶的，因此組織上是富有彈性的，它能利用一切地形的起伏，在敵火的猛烈射擊下進行戰鬥，並且不怕疲勞、不怕犧牲地連續戰鬥，和持久戰鬥。雖然在戰場上情況複雜，仍以發揮人自爲戰，即犧牲到最後一人亦能繼續單獨抗擊敵人，所以也只有步兵才能保持以後戰鬥的活動力。任何戰鬥上技術上的困難或不足，都不曾剝奪了它的堅決頑強底性格。

四、近戰能力

步兵的武器依其破壞力與射程，都是有限制的，他不能用自己的火力破壞敵人的掩體，也不能在較遠距離進行有效射擊，它的有效射擊，主要是殺傷敵人的生動力量，它能在火力掩護及利用地形地物、以及射擊間隙逐次迫近敵人。而在近距離上（1.5公里以內）發揚步兵火器的威力。其所給與敵人的殺傷，要比砲火準確有力，效果亦大，更能至最近距離內發起衝鋒以白刃肉搏擊滅敵人。

第三節 戰鬥任務與戰鬥技術

步兵具備自己應有的裝備，能獨立地解決戰鬥任務，並只有步兵才能保持所攻佔之地及俘獲敵之有生力量與物資財。

一、在進攻戰鬥中

善於運用五大技術，（射擊、白刃、爆破、投彈、作業）配合火力與運動，接近敵人，向敵人衝鋒，以白刃搏鬥消滅或俘虜敵人和鞏固所攻佔之地；

二、在防禦戰鬥中

以強大而準確的火力和堅決的反沖鋒擊退敵人步兵和戰車底衝鋒，予敵人以重大的損失，並保持所防守之地；

堅強的防禦乃是步兵光榮的事情，步兵只有按照上級首長的命令，才能撤退；

三、能解決最困難的任務

步兵在與敵人短兵相接及縱深戰鬥時，能排除困難遂行近戰。因為步兵在進攻時的堅決前進和在防禦時的頑強抵抗，這是決定戰鬥勝敗底結果的。

為加強戰鬥力，必須將技術與戰術的訓練提高，這是一個確定不移的道理；對於技術與戰術的提高必須首先使主要的技術熟練，戰術的提高才有保證，所以戰鬥技術是部隊戰鬥力的基本因素之一。

當現代戰爭規模的巨大，戰鬥的複雜，對於戰鬥技術的重要性就更加顯著，所以不但要能熟練掌握，自己現用的五大技術及了解使用方法和要領，而更重要的是精練、確實、堅決奮勇，使其能真正地熟練，使用技術並能互相配合，而與戰術，戰鬥動作聯系運用，才能發揮其更大威力，獲得更大的效果。

四、射擊

直到目前為止，步槍和刺刀還是步兵最基本的武器，也就是用本身的火力與肉搏完成與敵人的戰鬥。所以射擊技術是在獲得勝利

戰鬥中的主要條件之一。戰鬥的因素是由運動（機動）火力、突擊三者組成的。火力的射擊精確性與迅速性（射速），也就是運動突擊的保證。

不論何種戰鬥，首先選擇顯著之地物為標定目標，妥為指出距離，射擊時機、射擊區域、射擊方法等，並特別指定狙擊射擊手，為殺傷敵人的指揮員、連絡員、敵重火器射手等，指揮員必須了解本部隊射手及武器的狀況，採取適當的射擊指揮。

五、白刃

現代戰鬥的複雜性與緊張情形，已經把戰鬥員的作用和意義，提到了最高度。但是隨着火力與器材的發揚其最大威力後，最終地結束戰鬥消滅敵人，並能獨立的解決許多戰鬥任務，保持所攻佔的地方，惟有以步兵底力量在於火力（本身的、協同的）與堅決的白刃突擊，才能達到摧毀敵人的士氣與抵抗，從而消滅敵人的有生力量與物質器材。

因此，提高發揚白刃戰的技術是所有一切戰鬥員、指揮人員底責任。但在衝鋒與反衝鋒時機的白刃戰鬥，不論是使用刺刀或其他武器，而在每一格鬥動作之前，都必要先有其他各種動作。所以就必須與衝鋒時機的各種動作的方法和手段——行進、跑步、匍匐前進、跳越障礙、衝鋒火力、投擲手榴彈——相配合。然而在衝鋒時期前亦必須保持運動的適當速度，並保留有足夠的力量，來進行刺殺戰鬥與追擊敵人。

六、爆破

在攻擊戰爭中，感覺到阻止步兵前進的就是敵陣地前的障礙，與敵方機關槍，為順利進行突破割裂，則必須加以清除。所以在敵前秘密與強行連續爆破的技術，就是攻堅戰鬥中，不可缺的解決戰鬥的重要手段，它能完成砲兵所不能完成的摧毀任務，能在戰鬥中給突擊隊開闢前進的道路，在縱深戰鬥中，幾乎每一個障礙工事及

堅強建築物的爭奪，都離不開使用爆破。因此，爆破並不成爲工兵的專長，步兵應確實的掌握爆破技術的高度使用。

戰鬥中一再的證明，使用爆破的兵力不要過多，根據敵人工事的堅固強度採取小羣（二、三人）或單人的爆破爲適當，因爲目標小，行動輕便，在敵火和狹窄地範圍內，容易機動，可減少傷亡。易於完成任務。

爆破必須與突擊、火力密切地結合，所以衝鋒部隊的指揮員（營連、排幹部），以及指揮火力的幹部，偵察敵情、地形、選擇爆破點、區分火力、爆破、衝鋒、部隊進攻道路、地點各個任務。砲兵動作，連絡信號，在突擊隊長統一號令下，依據敵情、地形用火力掩護連續爆炸。衝鋒部隊在火力掩護下，趁爆破塵烟，迅速勇猛突進敵陣地則易於成功。但爆破未成，部隊衝鋒雖猛亦難成功，或爆破成功，衝鋒遲緩，敵人以火力阻止我衝鋒以至失利。故爆破、衝鋒、火力三者密切結合，掌握時機，恰當運用，是成功的要訣。

七、投 彈

手榴彈是步兵近戰中極有威力的武器，在與敵人作肉搏戰鬥中，它對於解決戰鬥的作用佔有極重大的地位，但是它在戰鬥中，威力的發揮作用的提高，全賴對於投彈技術的掌握程度如何而定，也就是說能否投擲的快、遠和準確；是否能投中任何目標（如戰壕、運動中的敵人集團、巷戰中的門窗、敵人的火力點戰車、汽車等）。所以要能對任何目標，投擲得準確、有效，就必須對這一技術加強鍛鍊，使它能精練地與白刃動作相結合，並且能巧妙地發揮它的最恰當威力。

八、作 業

因爲火器的發達，所以在戰鬥中就增加了前進的困難性。爲克服這個困難與不失時機地完成戰鬥任務，就必須實施獨立進行土木作業及其他一般工兵所具備的作業技術，這樣不但掌握了時間與

空間，同時也就更能最完善地使用器材及武器，而堅決剷強地達
殲滅敵人的目的。

第四節 步兵武器

一、一般的武器

(一) 步槍：是戰士的射擊武器和肉搏武器的統一體，射擊的
最好效果是在 400 公尺以內的距離上，對於精選的射手（狙擊手）
則為 800 公尺以內。它的射擊速度是每分鐘 19 發（學理的），或
12 發（實際的）。

(二) 手榴彈：是在白刃戰前和擊退敵人衝鋒時殺傷敵人的武
器，也是在塹壕、掩蔽部、交通壕、居民地、森林和山地內鬥爭的
武器。根據投擲力量的強弱平均在 30—45 公尺以內。和坦克作戰
時，手榴彈應投擲於坦克的履帶之下。進攻手榴彈的殺傷破片之
散佈半徑是五公尺以內（帶防禦套的是 25 公尺以內），防禦手榴彈
是 100 公尺以內。

(三) 手槍或駭克槍：是用在近距離上（75 公尺以內）殺傷
敵人，為指揮人員和某些戰士的使用武器。

(四) 霰彈槍：是步兵班的主要武器，以其火力在 800 公尺以
內的距離，射擊集團、暴露的和單個重要的有生目標，和在 500 公
尺以內的距離射擊飛機和傘兵。它的射擊是散發、點射。戰鬥射擊
速度是每分鐘 80 發以內。

(五) 擲彈筒：是步兵的殺傷掩蔽物體後的目標和敵人的暴露
生動的目標，它的有效射擊距離是 100 公尺以內。

(六) 重機關槍：是在 1000 公尺以內的距離射擊敵人暴露和利
用小地形的集團有生目標與火器的最有威力的武器；從 600 公尺和
更近的距離上的突然火力，可收最好的效果，爲了在 1000 公尺以內
的距離同飛機和傘兵鬥爭，使用有專門裝置和特種瞄準具的機關槍。

在 500 公尺以內，不用特種準具。

機關槍是在班、排和連的編成內從暴露的偽裝陣地進行射擊。機關槍可以在各部隊之間施行間隙射擊，機關槍的射擊是連續射，戰鬥射擊速度每分鐘 50—300 發。

(七) 炸藥：是補助步兵開闢突擊口、衝破衝鋒並摧毀敵人堅固工事的器材之一，根據戰鬥的需要及敵人工事的狀況，各別區分攜帶而使用它。如用爆破筒，集團炸藥包，以地雷的爆發，拋出炸藥包等，而實行秘密爆破，或進行連續爆破，以及迫擊砲集中拋射大量炸藥等。

(八) 地雷：是攔阻、摧毀的器材之一，為防敵步兵及其他兵種部隊的通過，又為摧毀敵戰車、裝甲車等重載車輛的通過等。地雷多埋設於最重要的方向上。

二、特殊的武器

(一) 衝鋒槍：(自動步槍)；是近代戰中的精緻武器。衝鋒槍的集中火力，是同敵人有生力量(步兵、騎兵、陸戰隊、牽引工具)作鬥爭的强大手段。在 100 公尺以內的距離進行衝鋒槍的射擊。戰鬥射擊速度每分鐘 100 發。

(二) 防戰車手榴彈：是有突擊作用的特種手榴彈，用來對裝甲目標進行鬥爭和爆破堅固的掩蓋。投擲距離 30 公尺以內。

(三) 五十及六十公厘迫擊砲：主要是消滅敵人配置於反斜面、谷地和輕掩蔽部內的火器和有生力量以及觀測所，和破壞野戰輕型工事。重量較輕(14 公斤以下)，射速較大(每分鐘 30 發)，射擊準確(前後偏差 16 公尺、左右偏差 8 公尺)，彈道彎曲，(可以射擊 100—800 公尺以內的目標)以及砲彈爆炸力很大(殺傷半徑達 30 公尺)，它具有可以在一切地形上自由移動的特徵，同時可用於步兵先頭部隊，以便用超越射擊的曲射火(甚至在近距離上)來直接支援步兵排和班。

(四) 四十五公厘防戰車砲：是對裝甲車和戰車(對中型、重

型戰車必須用特種穿甲彈對衝方裝甲用普通的穿甲彈即可) 作鬥爭的主要武器。此外，當可用以制壓和消滅敵人有生力量和武器，用直接備準射擊槍眼，以制壓和封鎖永久火力點(土木火力點)之各種火力。對移動目標的有效射擊為1500公尺以內，(最大有效射擊在600公尺以上)，用短延期榴彈射擊敵人火器和有生力量時是2500公尺以內。砲的戰鬥速度，每分鐘15發以內。

(五) 八十二公厘迫擊砲：是可以用於近戰以直接支援步兵部隊(它所屬的那個部隊)，同時又能(例如按照支援步兵的砲兵隊或分隊「砲兵營」指揮員的射擊計劃)參加衝鋒時的砲兵火力準備，而作為保證整個步兵營(以至整個步兵團)的戰鬥的火器。它的重量16公斤，射程90——300公尺(用爆炸彈)，最大有效射程1200公尺，射速每分鐘25發以內，既可用爆炸彈，又可用烟幕彈，拆卸容易以馱載或砲手分解搬送亦可。

(六) 防戰車槍：是在500公尺以內的距離，用來對敵人中、輕戰車和裝甲車進行鬥爭。在個別場合可以使用它在800公尺以內的距離，射擊永久火力點(土木火力點)的槍眼和有鋼鐵掩蓋的火力點，在500公尺以內射擊飛機。

防戰車槍的射擊是用穿甲燃燒彈的單發射為之。在400公尺以內的距離，槍彈可射穿中戰車的裝甲。如果槍彈射中發動機(戰車、裝甲車、飛機、汽車底)水箱和油箱以及彈藥時，它能開始燃燒或引起爆炸，它的戰鬥射擊速度；彈巢內裝五發子彈的自動裝填的每分鐘十五發以內，單裝槍則是每分鐘十發以內。

(七) 燃燒瓶：是對敵人戰車、裝甲車、永久火力點(土木火力點)，汽車，停在地面的飛機，配置於隱蔽地和居民地的有生力量作鬥爭的簡單而又確實有效的火器。瓶一破裂，則瓶中液體在空氣中自行燃燒，有的瓶子，其中的液體要用特殊的器皿來點火；投擲距離30公尺以內。在最重要的方向上，可當作障礙器材使用，和在居民地及個別房屋放火時使用之。

(八) 火焰放射器：是在30公尺以內的距離，以燃燒着混合液，

在火管射擊敵人的武器，步兵裝備有背包式火箭放射器。它是一種射擊戰車、機槍火巢，永久火力點和土木火力點（經過槍眼）掩護、交通壕和石頭房屋內的敵人的有效火器。他是在居民地和乾燥的森林裡放火的好器材。

（九）無座力砲（75mm）

這是此次大戰中的特出的步兵火器，它的性能有如山砲，但是它運動輕便，初速很大，射擊準確，其火力效果亦大。該砲為氣冷式砲後裝填，但能除去它爆炸後的後座力，也就是它的後座力確因火力爆炸後，其所成的氣體由砲門洩氣孔排出而消失了。砲身重105磅，砲架重53磅，瞄準具重8磅，全重166磅。最大射程9500碼。

第二章 砲兵

第一節 砲兵沿革及趨勢

從一八九七年，法國發明駐退機始，火砲乃從架退式而進入管退式時代。是為野戰砲兵創始之期。次後因瞄準器材之逐漸改進，乃由暴露陣地進至半遮蔽而至全遮蔽陣地，同時砲兵在戰術運用及其指揮的法則，均另開一新途徑，更以通訊技術與偵察勤務的改良，砲兵始成為完整的兵種。

歐戰前法國的砲兵戰術思想，極力主張機動，因75野砲的運動輕捷，因而成為法國之主要砲兵。德國則認為攻勢所必要的火砲，需有壓倒的威力，遂偏重於野戰重榴彈砲之使用，並改進其運動性能，以對付法國的輕捷野砲，迨歐戰爆發，德國之重野榴，在各戰場，並能發揮其摧毀威力，協約國甚感威脅，經兩年餘的努力趕造，始得超過德國之總數量，於是砲兵的地位一躍而成為軍中的骨幹了。

第二次大戰起，雖然俯衝轟炸機與地面部隊，有了相當的合作

的成績，然其持續力不及砲兵，陸空連絡困難，故只能代替一部份大口徑砲的作用，因而中小口徑砲的增加更爲必要，故各國在火炮性能與裝備上，積極加以改進，如運動使之摩托化與機械化，以後更發明了自動推進砲，火箭砲與無後坐力砲，使中口徑砲成爲運動靈活威力強大的進攻武器了。

茲將砲兵在今後的趨勢略述如下：

一、火炮與砲彈的演進

(一) 火炮：第一次大戰後，各國根據作戰經驗，在野戰中，多趨重於中口徑之榴彈砲，以其能破壞堅固目標，適合於現代戰場上的要求，至二次大戰，中口徑砲之發展規模更大，同時又在火炮運動輕便與發射速度上着眼，而發明聯裝內火火箭砲，此種火器，重量甚輕，以其運動輕便，能隨同前綫部隊戰鬥；又火炮之全能化，亦正爲各國所重視，德國在一九四三年曾在北非與歐洲戰場，大量使用88公厘之高射平射兩用砲，效力卓著，將來必有大量的發展，無後坐力砲，如能用德國發明無烟無光之拋射葯，可消去砲尾洩光之弊。惜以目前只限於75公厘級，只可列入步兵砲之類，大口徑長射程砲，將爲遠距離飛彈所代替而歸淘汰，至砲兵將來之射擊運用上可能以火箭砲行面積射擊而以普通砲行精密射擊。

(二) 砲彈：砲兵爲對付堅固築城，堅強裝甲，必須要着重於破甲彈之改進，故欲求破壞與殺傷力均大，非有炸性猛烈殺傷力大的砲彈，不足以應戰鬥的要求，因此新式炸葯「噴梯劑」，應時而出，其威力較「梯恩梯」尤大，破甲彈與榴彈的效力，更較前爲優，榴霰彈，只有殺傷力而無破壞力，且構造複雜，今後當歸淘汰。至電磁信管的發明，這是空炸方法，起了革命，此種信管通過目標，自行爆炸，以免去計算砲彈飛行時間之繁，及對目標上爆炸發生偏差之弊。這是高射砲最利的武器。

二、高度機械化與摩托化

砲兵欲配合現代之摩托兵種作戰，以加強運動戰中的衝擊力，必須要具有必要的裝甲與機動力，近在歐亞作戰的裝甲兵團，均為機械化與摩托化，如蘇聯之特種砲兵與驅逐砲，德國的第三號型的自動推進砲，均屬此類。此種火砲，不僅具有高度運動性和堅強的裝甲，而且能作三百六十度射界射擊，能隨同步兵進出第一線，威力既強，協同亦確，久稱最佳火砲，其他砲兵採用半履帶式或普通牽引車，俾能發揚砲兵高度機動性，今後當更向此方向日益發展中，至騾馬化砲兵，仍須保留，因為它尚能配合騎兵戰鬥，在工業未發達的國家，自可繼續使用。

三、大量集中與機動使用

砲兵戰術之特徵，即為集中使用，及戰略戰術上的機動性，砲兵既有如上之各種優秀條件，自能緊隨戰鬥部隊進入戰場，且能迅速重新編組，以應戰況之需要，同時空砲之聯合戰術，亦甚流行於戰場，當俯衝轟炸機對敵陣行波狀攻擊時，砲兵即行攻擊準備射擊，飛機轟炸完了，砲兵再繼之以掃蕩性的射擊，而空中觀測亦不斷搜索情報，供給砲兵並指揮射擊，此種空砲協同攻擊。砲兵既能盡集中之能事，復能在技術與戰術上予以巧妙之配合與運用，蘇軍砲兵戰術，除在主攻方面集中大量砲兵外（每公里正面常配火砲300門），並在前線各部隊中，配以大量之火砲，常有以四分之一或超過此數，使之行近距離射擊，砂潘山頭之爭奪戰一役參加直接射擊火砲竟達260門之多，其使用砲兵之龐大，當可想見。蘇軍在1944年夏季攻勢中，自俄羅斯第二方面軍，於一個月內，即推進六百公里，此當為機動力大之成功，又它的砲兵常能同步兵滲入敵之後方，出敵意表，以行奇襲而收良好戰果，砲兵現在運用如此，將來更從此方向高度發展中。

第二節 特性

一、砲兵威力：

砲兵是担任火力戰鬥的兵種，在野戰部隊所使用的武器當中，大砲的威力常優於其它的一類兵器。因為：

(一) 射程遠大：能射擊步兵所不能射擊的深遠目標，二次大戰，野戰大砲射程，約在20公里左右。

(二) 殺傷力大：瞬發榴彈，它的破片威力圈半徑，在75公厘大砲為20—30公尺，105公厘為30—40公尺，150公厘為40—50公尺，如在空中炸，則殺傷力較瞬發為大，通常75砲，約大六倍，105砲約大五倍，155砲，約大三倍，所以它對暴露人馬與無掩蓋掩體的敵兵，或遮蔽物後及向敵傾斜面上之目標射擊，殊為有利，第二次世界大戰中，美軍在西西里島登陸，砲兵使用空炸射擊之時機，為百分之九十九，其重要性當可想見。

(三) 破壞力大：着發榴彈在平坦地的尋常土質中，一般砲彈的漏斗孔，直徑為口徑的20—25倍，深度為口徑5—6倍，可以破壞堅固工事及裝甲目標。

(四) 震撼力強：砲兵以其砲彈爆裂聲及飛行時之風壓力，予敵以莫大之精神震駭，以達到制壓與擾亂的目的。

二、機動性：

(一) 行動迅速：野戰砲兵，一般用驛馬輓曳或獸載，每小時可行4—6公里，用汽車牽引（摩托化砲兵）每小時平均速度20公里左右，又因為現代戰爭日趨機械化，所以有些國家採用自動推進砲架的大砲（機械化砲兵）有履帶裝置，其行駛速度，每小時可達20公里，並可以通過戰車能通過的地形隨時隨地能立刻配合步兵或裝甲部隊作戰，今後砲兵發展的趨勢，必然要走上這條道路。

(二) 火力機動：砲兵在戰鬥中，可以不變換射擊位置，能將火力自由集中或分散，由此一目標轉移於另一目標，還可以進行各種密度不同的射擊（單砲、連發、團），更能在遮蔽障地出敵不

意，集中大量猛烈的火力，予敵以突然的殺傷。

三、缺乏獨立性：

砲兵不能奪取或扼守陣地，如果離開其他兵種，尤其是步兵，就不能解決戰鬥，通常須在步、騎兵掩護之下，始能進行戰鬥。

四、易受地形限制：

砲兵雖然也能通過若干困難地形，然遇泥濘太深，坡度太大（如附表一所載）或天然人為不可克服的障礙，實較其他兵種通過困難，為不可否認的事。

第三節 砲彈與信管的種類及其用途

一、砲彈的種類：

主要的有榴彈、榴霰彈、破甲彈、及化學彈四種，其重要用途如下：

（一）榴彈：用途最廣，是現代戰場上最著威力的砲彈，利用彈體內的炸藥（TNT）將彈肉破炸，成多數塊破片，而殺傷人馬破壞工事及建築物。

（二）榴霰彈：是彈體內裝有200——300粒彈丸的砲彈，使用空炸信管，在目標上空爆炸後，內彈丸飛出殺傷人馬，但以圓形彈丸效力不大，構造較繁，且彈體外殼在爆時並不爆裂，等於廢物，所以近代新式砲彈，用空炸榴彈代替它了。

（三）破甲榴彈：信管裝於彈底，侵激力甚大，用以射擊裝甲目標及術工物，以及海軍軍艦，二次大戰中，亦有用定形彈的砲彈專用以射擊戰車及堅固工事。

（四）化學彈：

1、發烟彈：一般是用瞬發信管，彈內裝發烟劑和炸藥，爆炸