

590

~~93~~

42.5

135

參

考

資

料

上海图书馆藏书



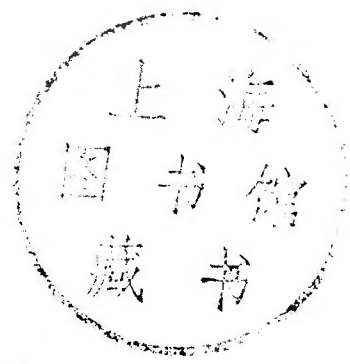
A541 212 0011 9524B

參考資料

目錄

- 一、德軍訓練概說
- 二、德國裝甲師之編制
- 三、德軍戰術概說
- 四、德軍攻堅戰術概說
- 五、蘇聯紅軍軍律令之改正
- 六、熱帶地作戰之參考
- 七、德國步兵師之編制

目
錄



1543604

參 考 資 料

參 考 資 料

一、德軍訓練概觀

據同盟軍及德軍雙方報導，均表示德軍訓練特着重於：(甲)彈性的組織，(乙)協同，(丙)機動之靈敏，(丁)迅速，(戊)熟悉情況，(己)祕密，(庚)簡單，(辛)自動能力，(壬)實戰演習(癸)攻擊精神。現概括上述各點如下：

甲、彈性的組織 凡大兵團，均無固定之編組，運輸手段及其他裝備均高度標準化，故各部隊能適·應情況之要求，迅速互相調整，或合或分，以應萬變，由於各個教練及部隊教練，均能達到高度標準，在任何環境中均能同樣使用其兵器及機械，應付裕如，於是彈性組織，乃成爲可能。

乙、協同 除澈底實施各個教練及部隊教練外，更嚴格實施各兵種協同訓練，使各兵種無論在任何情況之下，均能美妙協同，絕無遺憾，威權方面公認，德軍之成功，主要由於能將各種戰鬥要素，統一均衡，使之成爲一個整體，德軍以裝甲部隊，摩托化步兵摩托化工兵及空軍，組成四兵種聯合協同之前進戰鬥部隊，充分表現其和諧協作之精神。德方表示，此種協同之成就，大部由於各級軍

官高被指揮官具備信心，蓋彼輩認為若干任務之難於達成，勢所難免，但必須瞭解其疲結之所在耳。

德、法荷之鐵軍 英國官方情報表示：「德軍步兵於長距離行軍後而不感疲勞，是其顯著之成功。」自頭等軍、國民兵以至正規軍，一般均具此種驚人行軍能力。同盟軍公認，德軍在某種情況下，每日能行軍三十或四十英里（一英里等於一·六公里）。且能維持此種行軍力至數日之久。德方宣稱，波蘭之役，德軍曾於二十四小時內行軍四十四英里。雖處於繼續戰鬥及受敵攻擾之艱苦情況之下，亦能忍耐勞，以此種堅韌之忍耐力，復益之以健強的體格，遂更增強其行軍之能力焉。

顯然，德軍於訓練期間，極注意於保持體格之適應。即馬摩托化部隊人員，亦有因裝備喪失，而不得不徒步退却者。此種可塑性，德軍於訓練時，概不忽視。英軍在法蘭德斯一戰，亦深切體驗此點之重要。

體格稍弱者，並非即備服役之機會。因年齡關係或因身體不合格之軍官，通常均施以特殊訓練，使任動員或經理業務，如此，則多數現役軍官，得以調至戰地服務。

丁、迅速 為求取迅速而有決定性之戰果，凡情況之判斷，命令之作爲，傳達以及

執行，務須減至最短時間，故事先訓練時，務使在戰鬥間對於命令與把握要點，力求簡單，師以下各單位，均以口述命令為主，德軍認為：「欲速容或不通，然萬勿猶豫而坐失主動。」

戊、熟悉情況 德軍士兵，均能澈底明瞭其所採之戰法及所運用之戰術原則，各級軍官，尤其陸軍大學出身者，均能以縝密之方法，令其部下隨時明瞭戰鬥各方面之大概意義，訓練時，對於此點，特加注意。

己、秘密 據英國官方對德軍戰法之論斷：「作戰時以嚴守秘密為第一要義。此於平時須注意訓練，戰時則規之以嚴格的軍紀。一大多數德軍雖能在事前獲悉情況之大概，但作戰計劃決不披露。進攻部隊及突發受本受墨爾 (Ehren Drazel) 要竊之前，其計劃均秘而不宣，訓練時亦嚴密戒備，厥為顯著的例子。」

庚、簡單 無論訓練或戰鬥時，均儘可能避免複雜，德軍裝備及戰法，均以適合一般士兵之手及腦為着眼。關於德國預備役軍官之訓練，英方情報獲悉：「……德軍於訓練此種軍官時，僅使學習簡單易解之典則，並不以繁瑣之理論困擾之。此種方法，收效頗著。」

辛、自動能力 為使各大小戰鬥部隊能相機進取，不失時機，德軍於訓練時，特注重以簡便手段，養成軍隊之自動精神。關於編鎮戰法以及裝備，各級官佐倘有

所見，均必採擇實驗，以求得一定之標準。

壬、實戰演習 訓練計劃均以特定之時、地、目標為着眼，其實施一如實戰，此類計劃，必包括至完全殲滅敵人為止之各項步驟，對挪威作戰之準備，以及對荷、比各要塞及馬其諾線之攻擊，其訓練之澈底，實戰演習之勤，可為明證。

癸、攻擊精神 根據英國官方情報：「德軍統帥部認為，即在担任純粹防禦性質之任務時，攻擊精神之於部隊，亦不可或缺。」訓練計劃，即以此種精神為其根據。

一一、德國裝甲師之編制

據德國顧德林將軍所著裝甲部隊概論一書

一九三三年德國開始改組其陸軍。戰後十五年來，德國小型國防軍所擁之摩托化部隊，在訓練上迄無若何成就。因尚無獨立之學說，故多採用英國與令，以為訓練之依據，視乎國情，隨時改進。但自開始訓練以來，即特別着重指揮上與訓練上之統一，更對於第一次大戰之經驗與教訓，作澈底之研究。第一次大戰時，戰車之使用，主要係作為步兵之隨伴部隊。但經研究後，認為戰車以其高速與廣大之濺動半徑，不受步兵之迂緩行動所限制，則實可於極短之時間，獲致重大戰果。經此一原則之發現，於是着手

創立裝甲之大兵團，積極訓練。使之能獨立作戰，而完成更大之任務。裝甲師，即以各兵種摩托化，適宜配合，俾成自給自足之獨立作戰部隊。

裝甲師之編成如左：

師司令部

搜索營一

戰車旅一

步兵旅一

砲兵團一

工兵營一

戰車防禦砲營一

通信營一

(全師均摩托化)

一、搜索營之編制如左：

獨立連一

(裝甲車機踏車各一排)

裝甲車連二

(運重裝甲車共四〇輛)

機踏車連一

(四排，一至三排各配輕機槍三挺，第四排配重機槍兩挺)

重火器連一

(七五公厘臼砲。三七公厘砲各三門)

二、戰車旅之編制如左：

旅轄二團，團二營。

營轄五連：

輕戰車連三

(每連有戰車二四輛，分爲四排。戰車之武裝爲機槍或二〇公厘砲)

重戰車連一

(指揮戰車四輛，重戰車十六輛，分爲四排。戰車之武裝爲三七或七五公厘戰車

防禦砲)

重火器連一

(七五公厘臼砲二門，三〇公厘砲二門，重機槍一挺)

全營戰車約九〇輛，外二五輛由營直轄，一〇輛則控置旅預備隊。團共有戰車一八

○輛，外七○輛由各營及團直轄，二○輛爲預備隊。戰車旅之戰車總數約三七五輛，外一三○輛由各營團及旅直轄。或亦爲預備。

三、步兵旅之編制如左：

步兵團一

(兩營，每營轄五連 第一至第三連爲輕重機關槍；第四連有七五公厘白砲二門，三七公厘戰車防禦砲三門；第五連有重機槍八挺，八〇公厘白砲六門)
機踏車營一

(四連，第一至第三連爲步槍及輕機關槍，第四連爲重機關槍，有重機槍十二挺)

四、砲兵團之編制如左：

團轄二營

每營有一〇五公厘砲十二門。

五、工兵營之編制如左：

工兵連三

架橋排一

六、戰車防禦砲營之編制如左：

營轄三連。

每連有三七公厘戰車防禦砲十二門。

七、通信營之編制如左：

有線通信連一

無線通信連一

裝甲師有各式汽車(機踏車在內)約一〇〇〇輛，戰車及裝甲車約五〇〇輛，重砲二十四門。行軍長徑六二·五英里。

二、德軍戰術概觀

據某國駐柏林陸軍武官之報告

本次大戰，德軍在波蘭、挪威、荷、比、法露戰役之勝利，可謂史無前例，所收成果至大，而戰鬥間，無論人員、器材方面，所付之代價至微。

在準備期間，德國上下犧牲其財富，個人之自由及自由貿易，而在國際間，亦犧牲若干國家之友誼與信任，但其軍備，卒賴是而底於成。

德軍所用戰略，大體言之，仍係沿襲希里芬元帥之舊策，其戰爭哲學，亦源於克勞則維茲。

因凡爾賽條約之縛束，致使德軍對於上次大戰末期已嫌陳舊之裝備器材以及戰術思

想，均可棄如敝屣，而銳意於現代軍隊之建設。就此點而言則凡爾賽條約之縛束，對於德軍之發展，未始非一有利之因素。目前德軍之裝備，均為新式現代化、標準化者。單純、樸實、適用，而尤富運動性，為其特點。

直至目前為止，德軍初未使用任何新奇秘密之武器與戰術，為任何先進陸軍國家所不知者。但吾人深信，德軍對於每一現有之武器，均曾加以充分之試驗，對其在實戰中之威力與性能，估計亦最確實。對於各種武器之性能與運用方法，最初試驗之於實驗室，於演習場，繼復以西班牙為其實驗場所，而終則試驗之於波蘭戰役。德軍對於現有之武器與戰法，實驗既多，改進自夥，但鮮有新的創造與發明，故亦無所謂秘密武器與秘密戰法也。

上次大戰時，德軍常能有勝利之戰役，而無力求決定之勝利，以解決整個之戰爭。彼輩深知所謂戰略原則與戰爭學理，原無新舊之別，任何國家，尙未發現任何新原則，可取舊原則而代之者，問題僅在如何使用此種原則耳。上次大戰時，消耗性之陣地戰，厥為德軍之致命傷。故準備此次戰爭時，其軍備則一以兼具強大之火力與運動性為着眼，對於各兵種之配合，亦以兼具此種條件為歸依。此種軍隊之建設與指揮，大都操之於少壯軍人之手，藉助輩年富力強之少壯軍人，特力瀰漫，而具有強大之理想，足使其所理想者，底於實現也。而尤足注意者，厥為其戰爭機構，係着眼於特定之戰爭，特定之

地形，且所以適應特定之時間。質言之，其軍隊之建設，係以一九四〇年春季作戰爲其着眼者也。今日而欲無條件抄襲此種戰爭機構，則恐已思其遲。其成亦將發現其不適宜。吾人所欲言者，厥爲其設計，建立試驗並指擇此種軍隊時所用之實際原則而已。換言之，重要者不在於皮毛之抄襲，而在取法其精神。

德軍方面，對其軍隊勝利之原因，作爲如下之說明，可供參照：

吾人所用之戰法，極爲簡單，全軍上下，對之無不理解。德國步兵爲全世界之冠。其他各兵種之任務，厥爲使步兵接敵，以完成戰鬥之任務而已。在機械化部隊及空軍協同之下，吾人以廣大正面向前推進。如遭受敵之抵抗，則以後續之砲兵與摩托化步兵摧毀之。此類兵種，在工兵協同之下，突破敵線之弱點，進而攻擊敵之後方。如此類兵種不能突破堅強之抵抗，則更以俯衝轟炸機，攻擊機，及增援之砲兵，協力擊破之。步兵營，結戰鬥之局者也，但步兵之路，須由其他兵種開闢之。是故各兵種之協同與連絡，至爲重要，而指揮與意志之統一，亦爲必要之條件。

步兵爲軍中之主兵，應受其他各兵種之支援。德軍步兵所遭遇者，雖往往爲已經其他兵種毀潰之敵，但謂步兵爲無用，則絕不可，蓋此僅足證明德軍各兵種訓練之優良，足使步兵達成其任務，非謂步兵之重要性已經減低也。步砲協同，

固屬重要，但敵之最後抵抗，終須以步兵肅清之。一如過去，且在最後數百公尺之突擊中，步兵尤須不計其他兵種之支援，而僅以自身固有之武器達成任務。在追擊戰中，固應以戰車、空軍以及其他各種快速部隊為主，將戰術成果擴大為戰略之勝利，但步兵亦應奮力推進，使敵不能重新建立抵抗之據點。為達成此種目的，即暫時與鄰近部隊失其聯繫，亦所不顧。德軍之最大優點，在此。

一總之，吾人之勝利，蓋由於空軍，裝甲部隊，摩托化工兵與步兵之緊密協同。最後佔領敵陣，當然為步兵之責任，但其他各兵種，則須竭其全力，以協助步兵之推進。」

本報告之目的，不在說明戰術上與技術上之細節，而在說明德國之陸軍，實為一各兵種配合適宜之戰鬥協同體，一般人士，往往偏於德軍之空前勝利，未假深思，即遽以為現代戰爭之勝利，惟賴空軍與戰車而已——其對於本報告，實有加以參考之必要。聯軍之敗，固由於空軍與戰車之劣勢，但其他各兵種如步、砲、工實亦未足與德軍並日而語。吾人今日建軍，倘徒炫於空軍與戰車之成功，而忽於其他兵種之改進與諸兵協同之要旨，則其貽害於未來者，必匪淺鮮。

四、德軍攻堅戰術概說

本大次歐戰，德軍對於荷、比、法各國永久築城之攻擊，極迅速確實之能事。其所用戰法，係以工兵爲主，而以步、砲兵及空軍協同之。攻擊前偵察之精密，準備之週到，訓練之澈底，與夫攻擊間諸兵協同之美妙及攻擊精神之旺盛，均爲得未曾有，可知其成功非爲倖致。茲據各方報導，對於德軍之攻擊戰術，概述如左：

甲 工兵之任務與裝備

任務 最近歐戰中，德軍工兵部隊構成特種之部隊，担任攻佔一切現代永久築城之先鋒。此種部隊，一般稱之爲強襲隊。

德軍工兵之主要任務，厥爲攻克強固之築城地區。在各種戰鬥中，則以之奪取並肅清障礙，消除城鎮及村莊內之抵抗，遲滯敵之運動，掃清乘車及徒步部隊前進之道路，並利用爆破及障礙等手段，任側翼縫隙，及後方之警戒。

人員與編成 強襲隊之編組，無嚴格之規定，視所欲攻擊之築城性質如何，而臨時決定之，但通常以工兵部隊爲主。至工兵之經常任務，則另由特種勞動隊及技術部隊任之，由是工兵遂得担任純粹戰鬥性之活動。德軍不以工兵爲純粹技術兵種，而主要以之任最前線之戰鬥，是其特點。其他兵種，如步兵戰車防禦砲，及高射砲等，亦配合工兵而組成此項強襲隊。担任指揮者，通常爲工兵方面之高級軍官。

裝備 工兵部隊一般攜帶下列之裝備：

- (1) 自衛用者：防毒面具、防火衣；
- (2) 探測及移去地雷用者：地雷測定計，鍬、鋤、斧等；
- (3) 破壞鐵絲網用者：爆藥筒，鐵絲剪；
- (4) 攀登用者：硬梯或索梯；
- (5) 渡河用者：折疊橡皮艇（每隻約載十二人）；
- (6) 隱蔽敵方觀測用者：煙幕筒，手擲煙幕彈；
- (7) 破壞裝甲板用者：火焰放射器，手擲高熱彈；（註——德軍使用之火焰放射器，據云有五〇至六〇碼之射程，在此射程內所噴出之熱焰，可鎔三至四吋厚之裝甲板。此種放射器，一人即可攜帶。放射後，仍送還工廠，再行裝配）。

(8) 裝置爆藥用者：特製之長桿；

(9) 破壞建築物用者：爆藥（多為六·六磅裝包者，更配以手榴彈式之爆管）。

強襲隊發展史追記 一九一五年三月，德工兵兩連與少數野戰砲兵，在科倫附近合併組成最初之強襲隊。此強襲隊雖幾完全消滅，但由之而發展之強襲戰術，則已被視為正確之思想。數月後，德步兵上尉維爾，於其維爾強襲隊中，即採用此種運用工兵部隊及其專門學識與裝備之原則，以行強襲。爾後德軍復繼續採用此種原則，戰後對之仍不

斷重視，並在德沙耳羅斯洛工兵學校作廣泛之研究，所獲成果至鉅。波蘭戰役時，德軍始首次使用戰車防輻砲及高射砲之直接射擊，以支援強襲作戰。關於工兵最近對於攻克西線要塞之重要貢獻，茲另述之於後。

乙 強襲作戰之戰術

關於德軍對波、荷、比、法永久築城之攻擊，經觀察與研究後，知其標準的強襲作戰，可分為六個階段，是即：偵察、準備、遠距離砲擊、接敵、強襲及佔領。

(一) 偵察階段

對擬行攻擊之地區，須先作徹底之偵察，以期關於地形，據點之所在地，設備警戒手段，所將遭遇之兵器，及此類兵器之死角等等，均能獲得詳盡之情報。此類情報，率皆獲自空中及地上之攝影與觀測，地圖研究，威力搜索，以及情報，諜報人員等之報告。

德軍攻佔比利時之愛本愛墨爾砲壘及馬奇諾線五〇五壘之迅速，與其攻擊之精確，均足證明德方事先之偵察，至為週詳，所獲情報至夥。

(子) 愛本愛墨爾砲壘 壘之四垣幾為垂直的，高的約〇公尺。亞爾培運河，寬

約五〇〇公尺，環繞於兩側，爲其天然保障。頂蓋有厚二公尺之鋼骨水泥，復覆以厚五公尺之土層。壘內防毒設備完善。火器則有砲三十五門，機關槍多挺，火網配備，極爲週密，但其每一孔穴，每一哨崗，每一防禦手段，以及砲壘內外之地形，德軍偵察後皆已明悉。

(丑)五〇五壘 此壘位於五〇五高地之前坡。有戰鬥堡二，暗壘一，其相互間及與其他砲壘間，均有地下通路，可資連絡。有裝甲砲塔四，其一且可自由升降，壘內所裝火砲，口徑有大至一〇五公厘者，且有機槍多挺，在堡前一〇〇〇公尺處，另有堅強前哨陣地及小堡，爲之警衛。

(二) 準備階段

由偵察所獲之情報，經縝密研究後，始決定強襲陳之編組，選定所用之器材與裝藥，並對此等部隊，予以必要之訓練。準備須徹底，而參加戰鬥之各部隊，應如何講求有效之協作，尤爲必要。

德軍之攻擊部隊之編組，一般之編組，已於前節「人員與編成」項述及，下列特殊之編組，尤堪注意。德軍之編組，其特點在於：中隊及百戰隊，均以專科爲愛墨爾。此次強襲，參加者爲工兵一營，步兵一營，輕戰車，

戰車防禦部隊，高射砲兵飛行隊，及空中步兵約百人支援之。

(丑)五〇五壘 攻擊隊以工兵一連爲主。另以步兵一營，中型及重野砲兵，戰車防禦部隊，高射砲兵，及飛行隊支援之。

(2) 裝備及器材之選擇 對於器材及裝備，欲其選擇正確，則於地形及目標內外之障礙物，必須瞭如指掌，此於前節「裝備」項中已極述及。

擔任支援之砲兵及步兵，多以迫擊砲及高速度低伸彈道之火器，爲其主要兵器。由德軍方面之攝影，可知其二七公厘及七五公厘砲，多於極近之距離，從事射擊。德軍其高級參謀軍官聲稱，德軍已發明一種砲彈，能以極低初速，破壞鋼骨水泥之工事，此種砲彈之構造尙難確定，僅知其裝有特製之彈頭與延期信管，故無高初速之必要也。

(3) 攻擊部隊之訓練 部隊之編組以及適當之裝備與器材，既經決定後，此項部隊，則須於約似所欲攻擊之地區之地形，作精確之演習。對於地圖及模型，均須澈底研究。於是對於實際之強襲，作逐步之預習，尤注重各部隊間之協同。例如：
(子)愛本愛墨爾 在波蘭某警備森嚴之地區，曾將此砲壘，全部仿造。強襲部隊以及跳傘部隊，即於其中，對於實施攻擊時之一切細微動作，預習達數星期之久。演習時，每一傘兵，皆予以明確之任務，如制壓哨兵，衝入進路，或封鎖

據口等。

(丑)五〇五壘 在攻擊前，曾製定擊退敵方進襲之詳細計畫，並令担任此項戰鬥之部隊精確預習之。

(三)遠距離砲擊階段

偵察及準備竣事後，即實施遠距離之砲擊，在此階段，首當確保局地之空中優勢，然後由空軍及遠程砲兵，以炸彈及砲彈，對於所欲攻擊之全地區，作普遍之轟擊，而尤以敵之據點及砲兵，爲主要目標。在此種火力掩護之下，凡屬敵方進襲時可資利用之道路，皆須加之封鎖，同時工兵部隊，輕重砲兵戰車防禦砲及高射砲，則各依其射程之遠近，迅向目標推進。

色當作戰時，因地形關係，戰車及砲兵之前進運動，均感困難，故攻擊以前，未行砲擊。但在此地區，曾行二十五小時之俯衝轟炸，蓋空中轟炸，其效力與射程，均較砲兵爲優也。轟炸後，戰車遂以一次躍進，而越過整個築城地區。此種戰法，對於守軍之神經，尤有摧毀之效力。

(四)接敵階段

輕砲及中口徑砲，於是亦參加戰鬥，尤以各要害之點，如鎗眼、砲塔、展望孔、門戶樞紐、及通風裝置等，爲其主要目標，務期直接命中。所有平射及曲射兵器，均參加作戰。速射砲，高射砲及戰車防禦砲等，皆儘可能向前推進，俾對要塞作直接之射擊。此近距離砲擊之效果，約如下列：

(一) 暴露偽裝；

(二) 擊毀目標附近之雷區及障礙物；

(三) 削弱敵之防禦火器；

(四) 造成掩護前進工兵之彈坑；

(五) 令鋼骨水泥體發生裂罅，以便爾後強襲時，填入炸藥。

在此等火力以及步兵之步槍及機鎗火槍之下，強襲隊即利用彈坑及死角儘其可能向前推進，並以炸藥筒及他種炸藥，破壞有刺鐵絲網，掃清進路。

如遇河川障礙，工兵及步兵則乘折疊橡皮艇，首先渡河，蓋此種小艇能以最大速度下水，裝載、則行，及卸載。架橋隊亦儘速前進，開始架設輕舟橋，以利戰車及其他支援部隊之通過。

茲列舉實例如下：

(子) 愛本愛堡爾 德工兵渡亞爾培運河之情形，比方與德方之情報互異。比方

請担任破壞運河架橋梁之任務，於尚未達成任務前，已被擊斃。故德軍得以利用橋梁渡過。德方報告，則稱其工兵皆以橡皮艇渡過，但德方既承認其戰車及汽車，曾擊斷岸邊助其攻擊部隊渡過，是則可見其對於原有之橋梁，在某種程度以內，確曾加以利用也。

(五)五〇五學 近距離砲擊在此次攻中，收效特大。對匪窟孔發射之砲，大部命中。砲壘正面之鋼骨水泥小堡及野戰陣地等，甚而在工兵尚未到達以前，即已被直接之射擊完全毀壞。

(五)強襲階段

在距離砲擊掩護之下，強襲隊即奮勇推進，於到達所欲攻擊之第一目標時，隊長即發出信號，命令砲兵，高射砲兵，及戰車防禦砲兵停止射擊，而轉移其火力於所欲攻擊之第二目標。

強襲隊此時則利用其特備之武器，接近目標，以煙幕筒及燃燒彈，掩蔽敵之觀測，並以火焰放射器及高熱彈，破壞裝甲板，或封鎖各工事之出路。對所有缺口，均擲以手榴彈或實以炸藥；鋼骨水泥工事之表面，有因直接射擊而發現缺口者，亦實以炸藥，令其爆破，且更以諸般手段，裝置爆藥於工事內部。特備之長桿，在強襲之全時期內，用

途甚大。

對重要據點，除正面強襲外，同時並以跳傘部隊陸續降落於築城地帶之後自後方從事攻擊，其攻擊一般皆以空軍火力支援之，但利用空軍轟炸以直接支援正面之攻擊者，其例尚鮮。

強襲之實例如下：

(子)愛本愛墨爾 工兵渡涉河川障礙之前，跳傘部隊已於亞爾培運河彼岸之砲壘附近，佔領陣地；據德方宣稱，此類傘兵，固守陣地達二十四時之久，始克與其工兵會合。又當強襲實施之際，亦有跳傘部隊及滑翔部隊向要塞之頂及要塞內部突然降落，此種着陸部隊，大致均攜有火焰放射器及工兵裝備。本壘是否有頂上之掩蓋，各方情報所稱，微有不同。據倫敦官方情報，謂並無頂上之掩蓋，且由空中攝影，可見要塞內部之地面。彈坑壘疊。由空中攝影，並見壘內有降落傘六具及滑翔機十架，均甚龐大，每機可載寸至二十人。

(丑)五〇五壘 破壞此壘之通風裝置，乃令其失去戰鬥力之一大原因，此乃大量使用強度炸藥之效果。強襲期間，法軍曾企圖自側翼施行戰車逆襲，但因德方步兵，輕快戰車及高射砲部隊對此先有精密準備，且曾作擊退逆襲之預習，故法軍之逆襲，竟無所成。在對五〇五壘作戰時，德軍部隊，曾受附近各壘之砲及機槍猛烈

射擊，但終完滿遂成任務。

(六) 佔領階段

步兵及機械化部隊遂是乃向前推進，佔領強襲隊已經摧毀之障地，而開始擴張突破之戰果。向內部攻擊時，德軍曾利用一切可能之迅速手段，致令敵後方之防禦，望風瓦解。

攻擊也當時，機械化，摩托化及輕步兵師之急進，皆有強大空軍，以為支援，陸空軍間優良之協同，實為德軍勝利之一大因素。但同盟軍空中兵力之不足，高射砲之缺乏以及穿甲彈之無力，亦為德軍突破成功之原因。

丙 結論

以上所述，德軍對現代築城之攻擊步驟，定以說明德軍勝利之原因。而其最要點，厥為：

(1) 上述工兵之編組與運用；

(2) 精密之偵察，詳細之預習，以及各部隊美妙之協同。

五、蘇聯紅軍軍律令之改正

五、蘇聯紅軍軍律令之改正

蘇德戰爭爆發後，德國以常勝之軍，而受挫於蘇聯。外國軍事觀察家認為此次蘇聯軍隊之所以能抵禦德軍之侵入，歸功於其嚴明之軍紀者至夥。蘇聯國防人民委員捷摩盛科元帥，於一九四〇年十月十二日頒佈紅軍軍律令，並於即日生效，以代替一九二五年之暫行軍律令。紅軍軍律令之頒佈，事前事後，均獲蘇聯政府及黨當局之協助紅星報及各種雜誌，對此新軍律令，亦均常有論評，推動甚力。

蘇聯紅軍向採平等制度，但近年鑒於西班牙內戰政府軍之失敗，並根據進軍波蘭及蘇芬戰爭之經驗與教訓，遂一反其傳統作風，而制定嚴格之軍律。蘇聯認為，欲應付現代戰爭，抵抗或消滅組織嚴密之敵人，則必須軍隊能迅速，堅決、毫不猶豫，以完成指揮官之命令，無論戰略如何出色，其價值究在於執行，而戰略之執行，則厥惟紀律是賴，無軍紀即無軍隊。故紅軍視軍律為其戰鬥的行動性及生活之根本。無嚴格紀律之軍隊，無論在訓練上，戰鬥上，均難有真實之成功。故紅軍新軍律令之嚴格，較之德國軍律令，猶且過之。凡敷衍苟且，行動緩滯，違抗長官者，均是使戰爭失敗，為社會主義國家之罪人。因嚴格軍紀之確立，故蘇聯軍隊能克服諸般困難，無論如何疲憊，如何艱苦，均能排除萬難，達成任務，而軍紀之嚴格性更養成士兵視死如歸之英勇與鎮靜。在實戰之戰場上，此種嚴格之軍紀，實為勇敢之源泉。

與紅軍新軍律令有密接關係而可記者，有二事：

一、紅軍禮節之制定

紅軍之改革，先從禮節入手，此事頗耐人吟味，一九四〇年六月蘇聯制定紅軍禮節，規定紅軍軍人，對於上官必須發其敬禮之誠。身在隊內，自應恭謹奉行，即在隊外，疏懈亦所不許。紅軍原採平下制，無上下之分，士兵無須對上官行禮。今則大反初制，士兵如有希圖規避，不對上官行禮者，須受嚴厲之處分，凡遇官長行經士兵之前，雖相距尚遠，當於途轉道之際，不問長官見與不見，仍須對之行禮，否則以失禮絕之。

二、階級制度之復興

紅軍在建軍之初，並無階級制度，一九三五年九月，始擬改革紅軍指揮官制。在第三次五年計實施行期中，復加改正。至一九四〇年，乃明定將官稱號軍士兵卒，皆有定稱，士自元帥，下至一兵，名分儼然有別。前此官兵且以同志相稱，今則稱呼各如其分。

紙傳新軍律令有其持義，遂撮要分述如下：(一)主理目的論：(二)訓練論：(三)政治論：(四)紀律論：(五)統帥二元化(雙獨責任制)：(六)純心有所謂政治人員，需長而食有之制：(七)蓋以破軍隊形成(政治陰謀之策源地)也。司令官之一切命令，均須收發委實副署。此始

生效。故所有紅軍部隊，均有主官二人，似此二元統帥，影響作戰良多。一九三五年，統帥一元化論逐漸抬頭；至一九四〇年，始規定紅軍政治委員專任官兵之政治教育，副署之制至是告終，細考統帥一元化之主要目的係蘇聯首腦部根據紅軍進駐波蘭及蘇芬戰爭之經驗，加以審慎之檢討，知近代軍隊行動必須敏速，軍隊司令官之指揮命令，非有絕大權限，不足以發揮其積極性與獨創性，故毅然廢止二元統帥制，俾司令官得以負責處置一切。

(2) 絕對服從上官命令 新軍律令要求絕對服從上官命令上官命令，部下視之，當如法律，奉命必須立即履行，為士兵神聖義務；抗視同犯法，應送軍法會議嚴訊之。無論如何困苦缺乏，皆不能作為未克奉行上官命令之理由。指揮官對於惡意不服從者，反抗者，軍律違反者，不妨採用嚴峻手段，甚至使用武器加以強制，亦所不辭。如指揮官對於不服從之士兵採取寬容態度，反須受軍法制裁。

(3) 加強指揮官之權威 為保持指揮官之權威起見，凡指揮官處罰部下，除所罰有越權行為或全然不合外，雖上級指揮官亦不能任意取消成案，如有取消必要，亦須經由處罰之長官，自行飭知，故指揮官行使職權，雖用嚴厲手段，對於以後發生之結果，無須負責。

在昔紅軍兵士，公然批評長官，或加非難，咸視為當然之事，律無禁止之文；

對於上官命令，認為不合，則可不必服從。新軍律令則絕不容有此，對於下官之申訴，規定亦嚴，第一，祇許呈述關於本身一己之事，不得代替他人有所陳訴；第二，必須按指揮系統遞呈，不得越級上訴；第三，必須單據稟呈，集團請願絕對禁止；第四，凡有申訴必須署名，匿名信件概不受理。由此規定，既可消滅大眾不正當之壓力，而指揮官之權威，亦因之而益大。

(4) 規定軍人義務 軍律令規定軍人之義務如次：(甲) 必須徹底了解宣誓軍律訓令，操典及教令之本旨，無條件正確奉行之，(乙) 自己嚴守秩序，並防止他人擾亂秩序，(丙) 以至誠執行勤務上之義務，(丁) 嚴守軍隊及國家之機密；(戊) 竭力保護軍隊及官有財產，紅軍以遵守上述義務為軍人神聖之職責，對於指揮官，如不服從，是為違反宣誓，為祖國及國民之罪人。故指揮官有根據軍律所要求之精神，教育其部下之責。

(5) 嚴定懲罰規則 軍律所定罰則，隨階級而加重，階級愈高，要求亦愈夫，故處罰益重。

對兵士之懲罰，有：個別申斥，當衆(當部隊之前)申斥，六星期禁止外出，使服當值以外之勤務，二十晝夜以內之輕禁閉，十晝夜以內之重禁閉等別。對於下級官之懲罰，有：降級，降為士兵，編入預備役等別。對於中級及上級指揮官之懲罰

，有降等、降級、取消十五晝夜之休假，編入預備役或免官等別。

新軍律令對於下級軍官處罰兵卒之權限，尤為重視。班長亦有處罰兵卒之權，准其執行個別申斥，當業（在一班之前）申斥，一週間以內之禁止外出等之處分。

司令官對於中級，上級及高級指揮官之懲罰權，亦有規定。各級指揮官亦各有其懲罰之權限，如團長在戰時亦可逕行呈報上官，撤換連長以下各官。然為保持各級指揮官之威嚴起見，不得在部下之前，對各軍官施行懲罰。

在請假或出差期中，官兵亦須持躬嚴謹，如有不檢，衛戍司令及都市防衛司令有權處罰，並將其經過通報該團屬部隊之長官。

新軍律令之規定，有罰有賞，凡屬軍人，皆攜有賞罰手冊，每有賞罰，一一記之。凡詭正確完成其任務者，均可受賞。獎賞分獎品、獎章、晉級、按其受獎種類給之。

紅軍新軍律令之特徵，十概如上。蘇聯在革命之初，以自由平等號召於世，採用民兵制度，廢止階級，蔑視禮節，統帥二元分立，缺點甚多。自實行三次五年計畫以來，則力求嚴格，如放棄民兵制度，採用正規軍制，明定將官稱號，重視階級，頒發紅軍禮節，實行統帥一元等。而自頒行新軍律令以來，軍紀尤為嚴肅，而戰鬥力益見加強，軍紀之重要，可想見矣。

六、熱帶地作戰之參考

熱帶地作戰之首要，在乎作戰準備之完成。作戰之成敗，可視準備之完成與否以爲斷。戰烈之氣候，補充之困難，交通之缺乏，或適用地圖之闕如等，常使軍隊孤立無援，以存體力作戰之必要，因之平素之訓練不可或忽。至編制、裝備給養、衛生等，亦務以適於此種作戰爲着眼，而完成其作戰準備。

對熱帶地之敵，無論其爲完全現代化軍隊（如泰越之倭寇），或爲部分現代化軍隊（如泰軍），或爲外國軍官率領之士著部隊（如越南殖民地部隊），或單爲熱帶地之士著部隊（土族），務須害盡力搜索，以期明瞭敵之性質兵力戰鬥力陣地及其企圖等；而對於熱帶地民族習用之戰法，亦應究明，以符「知己知彼，百戰百勝」之訓。

由於熱帶地之天候，地形及民族之性質，故一般戰鬥方法，有時爲適應各個特殊之環境，而有加以變通之必要。

熱帶地之一般特徵

氣候 熱帶爲處於南北回溫線間之地帶，四季之變化極微，平均溫度爲攝氏二十五乃至二十七度。因季節風之關係，年有乾濕二季。此在泰國緬甸，雨季約在五月至十一

序。乾季在十一月至翌年三四月越南南部，夏季（五月至九月）多雨，其北部山地，則秋冬之交（十一月），雨量尤多。逢雨季時，一日之間幾度降雨，河川常有氾濫之虞。乾季炎日當空，強烈之日射，易招損害，雨季則濕潤空氣對於士兵之康健，為害尤烈。為尤作戰部隊之損傷，對於熱帶地之日射，與暴雨，濕潤與暑熱，應作諸般準備。

地形 熱帶地作戰多為特種地形之戰鬥，就中南半島而言，漫山遍野之熱帶原始森林及叢林遍佈之山脈，所在皆有；他如秦越北部之山岳地帶，泰國南部湄南平原之河川秦越河川沖積三角洲之低地沼澤等皆為特種之地形。各種地形有其特殊之困難，而交通不便，展開不易，則為其共同之特徵。其間道路稀少有之，亦均惡劣不適於車輛之用，然築路技術之進展實較之地形更影響於現代戰法。在熱帶地作戰，不論山地或森林，道路之修築，顯極重要。

居民 秦緬越一帶居民，包含文野不等之種族，以秦揮族，緬甸族本支，安南族本支為主，其文化較高者，多崇奉佛教。至其他蠻族（如緬甸西部山地之麼羅人，東北那卡山地之那卡人，緬泰交界之喀連人等），則均文化低落，迷信極深，多不可思議之禁忌及怪誕之習慣。深入熱地，如能明瞭居民之心理與政治關係，則更有助於戰略戰術之成就。就是一般言之文化低落之民族，其對宗教之狂熱，有甚於其對政治之興趣者，故有時寧怨其政敵，而對於觸犯其宗教之禁忌者，則決不寬假。蠻族之社會組織簡單，多

政教一致；性格亦至單純故倘能了解其宗教，即可明白其政治關係及其性格，如欲博取其同情，應尊重其信仰與風俗習慣，與之相處，態度應寬容，但過於寬容又易示弱。凡事務宜出之於善意，賞罰分明，以增加其信賴，而保持我方之威信爲要。

熱帶地之部落有因世仇關係而按此吞併者；或以強者奴役弱者，如泰北景邁一帶之泰允族，即有泰勒族與泰孔族之奴隸，彼等憎惡泰九族，一如吾人之憎惡侵略者。設能把握其政治關係爭取其同情心，則必有助於我熱帶地作戰之部隊。

訓練

氣候之適應 熱帶地作戰之主要問題，在於如何克服熱帶地方之強烈氣候及險惡之風土，使軍隊能適應生存。根據熱帶地作戰之經驗，部隊受濕潤暑熱或種種熱帶病之損害者，常數倍於直接戰鬥之蕩亡。對此，諸般準備有完成之必要。

德軍於準備北非作戰時，常於戶內燃爐，使溫度增至華氏百度以上。訓練作戰部隊對於炎熱之抗耐能力，又或裝置太陽燈，使軍官及士兵習慣於強烈之人造太陽光，增強其對熱帶日光之抵抗力。爲求逼真起見，德軍且於地上撒佈熱沙，其熱灼膚，以訓練部隊在沙漠地之耐熱行軍。

強健之體格 爲使士兵能耐熱帶地作戰之勞苦，強健之體格爲不可或缺之條件。

在熱帶地中，步項有健全之心臟，良好之呼吸吸器與消化器之虛弱，官萬不應權有胃加答
胃其黃瘡瘰癧亦地地瘰癧甚多病。其他如潰瘍、皮膚病、慢性內臟病等之患者，皆不適於熱
帶地。在熱帶地中，必須嚴格之檢查，倘檢查不嚴，而將體格不適者送至補充
部，則其貽誤作戰，誠非淺鮮。

特殊之氣候，對於熱帶地作戰各部隊時，應獨自完成熱帶地之諸事，如掘井、製鞍等。
在文化未開地中，時欲招致多數技工，着實困難。又如熱帶地之馱載獸，如象與水牛
之類，必需特殊之駕馭知識，此較銀之特殊技術作業，當可委諸技術兵，但一般作業
，仍須由各兵種自行實施，是以士兵之編選，應儘可能網羅各種特業者，為減少熱帶地
作戰之疲勞，馬匹常為各部隊之助。步兵中對於馬術之訓練，亦宜注意之。

軍中現代軍隊時以作戰於熱帶地者，除裝備外，厥為嚴格之軍紀。熱帶地給養困
難，飲水缺乏，以及險惡之天候地形，皆足以動搖作戰部隊之信念。士兵必須處之以忍
耐儉樸之精神，此實有賴於嚴肅之軍紀。

一般常識 除對熱帶地之天候、地形應具一般之常識外，尤需對於熱帶地之風土、
氣候、特殊等，具有普通之知識，蓋非此不足以了解當地部隊戰術心理也。此外，關於
熱帶地之動物之利用，熱帶特有之偽裝及掩蔽手段等亦須講求。對於熱帶特有之動植物，
亦應有適當之知識，俾能隨時利用。如泰越之象，可為運輸工具，南洋羣島一帶之旅行

更有利於熱帶地之作戰。最近在馬來作戰之澳軍司令官勃納特將軍稱：「日軍在本來作戰中，使用山砲及臼砲收效頗著」。

工兵與通信兵——道路與通信，為熱帶地作戰之重要條件，從而工兵及通信兵之任務，至為繁劇。大部隊配屬多數之技術兵，自為必要，但派遣小部隊時，對此亦不可忽。凡準備在熱帶作戰之部隊，對其工兵之諸種技術水準，應極力提高。至通信兵在熱帶地之作業，由於部隊之分散與通信網之難於組成，故較之在一般作戰中，尤為複雜。音響信號可用於寂靜之區，然過於與敵接近時，易生混亂。視號通信常生效用。主要者為無線電信。山地戰時，傳令兵利用馬匹，有時較之腳踏車更為有利。

飛機與戰車——空軍對於熱帶之特種地形，可謂全不受其影響。適當之陸空協同，不獨可使作戰順利，空中威脅，更可使土著部隊望風披靡。熱帶山林展望不良，遠距離砲擊常不可能，故以飛機從事轟炸，更為重要。其他如空中搜索，指示目標，物品與人員之空中輸送，運載傷兵散佈宣傳品等，皆可使用飛機以完成之。至於戰車，如情況允許，可用之於攻擊敵之陣地並切斷其退路；或用於追擊及後衛戰鬥等。戰車又可用之於保護輜重行李之段列。惟戰車之主要特性為其機動能力，故使用於防禦性之戰鬥時，亦應時時置念於其攻擊力之發揮。

適於熱帶地之器材 使用於熱帶地之器材，重質而不重量，一般以輕便耐用為主

。爲準備熱帶地作戰，歐美現正努力於研究適合於熱帶地各種地形之砲兵材料，特別注意車輛之輕快及抗力。又因熱帶地之高溫與濕潤易使兵器銹蝕，故兵器之保管，尤宜特別注意。

熱帶地之服裝 熱帶地服裝之特點，在於使體溫發散容易，故以寬鬆，能反射陽光洗滌便利爲其特色。自上次大戰以還，即有主張廢除綁腿者，此在熱帶尤爲重要，因可使脈理通暢也。英軍之熱帶地作戰部隊，其服制已廢除領扣與綁腿。德軍在克里特島作戰時，其所謂熱帶服裝，爲敞領短袖之上衣及短褲長襪，可供吾人之參考。軍隊之武裝，務求輕便，以減少熱帶地作戰之疲勞。又爲抵抗烈射暴雨及預防身體之濕潤，對於服裝，有特殊設計，以適應環境之必要。

戰術

一般要領 熱帶地作戰，自亦適用一般之戰術原則，但因天候、地形諸種關係，其戰鬥要領，多少有視乎環境，酌加變化之必要。又在熱帶地遭遇之敵，常爲文野不等之民族，其裝備戰鬥力習用戰法等，各有不同；且因晝間炎熱，夜間行動居多，故無論戰鬥前與戰鬥間，均須有周密之搜索與警戒，在行軍與駐軍間搜索警戒，尤形重要。而客籍軍隊作戰於熱帶戰場，在在依存於複雜之給養，對於後方連絡線之確保，亦不可忽。各部隊間之連絡——熱帶地地形困難，正確之地圖常不可得，故各部隊間務須切

實運給，以爲攻本固本，是爲至要。

制背之勢，不可忽也。而此等弱點，亦爲敵方襲擊之目標。行軍時，尤應指定斥候，

以爲警戒，擔任側背之警戒，以防敵人襲擊。此類斥候，可自前衛派遣，由後衛

兼顧之。敵兵之躍進距離，關於散兵之躍進距離，德軍施華伯上尉認爲：一由於地形及

天候關係，在困難之行軍後，散兵呼吸迫切，妨害抗著之射擊，其各個躍進距離，不

能超過三十至四十步。可狹參考。

夜間戰鬥，熱帶地作戰，因天候關係，夜間行動居多，尤其熱帶土著，夜間視

察，不可疏忽。各部隊尤須有夜間戰鬥之特殊訓練與準備，蓋有計畫之夜間作戰，常收

奇襲之效，而得減少傷亡也。

後方連絡線——熱帶地作戰，給發困難，因是後方連絡線之爭奪，實爲必然趨勢

。輜重行李常經之路，必須於山林谷壩間，常川駐屯哨所。此外，於沿路各適當地點

，設置機動部隊，擔任警戒搜索，亦屬必要。部隊除不得已時外，應勿遠離其後方連

絡線而作戰，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

。蓋直轄機動部隊，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

。蓋直轄機動部隊，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

。蓋直轄機動部隊，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

。蓋直轄機動部隊，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

。蓋直轄機動部隊，但對於敵之後方連絡線，應以離散手段擾亂之。

行軍——熱帶地作戰，至難者爲行軍，行軍計畫之能否遂行，關係作戰之成敗至鉅，其最宜注意者爲：(一)行軍時，務宜保持密切之連系，本隊與各警戒部隊間之連系，尤爲重要。(二)道路之選定務期確實，以展望開闊，通過容易爲原則，勿向不明之道路前進，除不得已外勿取捷徑。(三)驅逐敵人及態度不明之士著，勿使停留於進路之側方及後方。(四)對我軍表示好感之士著，則努力取得其援助，但必須詳知其性質。(五)募集足資倚賴之士著，使爲嚮導，且講求廣大範圍之諜報勤務。

宿營——熱帶地宿營地之選定，除基於戰術上之要求外，對於給養、衛生等，亦當加以考慮，熱帶地駐軍間之警戒，除對敵軍之襲擊應隨時警戒外，對於熱帶之野獸羣，亦須隨時防範；例如，象羣過處，廬舍爲墟，八尺之欄，虎豹可一躍而過，草中之毒蛇，水畔之鱷魚等，種種皆須注意。故宿營地務於傍晚前選定，以便完成四周之防禦工事。選擇宿營地，務以地形開闊之高地爲宜，蓋低地展望不良，易受敵之襲擊，如遇暴雨常有夷爲沼澤之虞，且低地蚊蚋叢生，亦易傳染惡性熱病，不可不慎。

對土著部隊戰術上之注意——熱帶地各民族，其開化程度至不齊一，未開化蠻族之戰鬥力，固無足重視，但倘爲敵利用，亦常能發揮擾亂之作用，故對於土著居民，除應從政治上努力爭取外，對其習用戰法，亦有究明之必要。

一般而言，土著部隊之優點，在其迅速之運動力與高度之警覺性，作戰時無需複雜

之給養補充，兼之熟悉地形，精於射擊，故其戰法多採用詭謀、奇襲、游擊、伏兵之計；避寇與敵對陣或作大規模之戰鬥，而喜從側方或後方攻擊敵軍，於冒險襲擊敵方之營地或輜重後，往往迅速分散；對於疏於警戒之敵，尤其對退却之敵或其側衛與後衛，常能以極大之毅力，肆行襲擊，但其缺點，則為組織散漫，裝備惡劣，雖精於射擊，但無射擊軍紀之可言，彈藥補充亦至為有限，且文化低落，極易為精神力所迷惑。故宜就其優點與缺點，分別克服或利用之，藉以發揮我現代武器與軍紀之威力；同時，對於搜索、警戒、諜報諸勤務，尤不可忽。

三、對土著部隊作戰，最困難者，為確實情報之難於獲致，其戰士與居民不易分辨等，而尤困難者，厥為難於使其出而應戰，或誘其集中，使成為適當之攻擊目標。在兩粵情形之下，向其首府，主要村落或水井所在地前進，或為誘其應戰之良法。惟一經誘致其作戰，則務盡最大努力，予以決定之打擊，至其抵抗力完全消失時為止，若敵避免戰鬥，則唯有佔據其土地，沒收其農產物家畜，破壞其村莊而強之屈降。封鎖有時亦為有效之武器。

給 養

輸送機關 熱帶地作戰，較之非熱帶地需要更多之給養品，而為減輕士兵之攜帶量，故輜重往往龐大，有礙於軍隊之運動性。據魏菲爾將軍在中東作戰之經驗，軍隊欲求

運輸敏捷，必須顧慮並準備適宜之補給系統。因此，熱帶地作戰部隊，尤其在交通不便，或蠻荒不毛之地，必須有延伸之補給線及龐大之輸送機關。輸送機關之種類，可使各地之特性，使用機力獸力或人力運輸。

機力運輸——機力運輸往往為熱帶地之特殊地形所限，故道路之修築及新路之利用，為解決機力運輸之前題。

獸力運輸——熱帶地使用之馱載獸為騾、馬（時速三英里半，載重一百六十磅）、牛（時速二英里，載重二百磅）、象（時速三英里，載重一千二百磅）、駱駝（時速二英里，載重三百五十磅）等。就中以騾性耐熱而時速大，極適於熱地之用，象及水牛，其馱載力雖大，但消費量亦大，駕馭時尤需特殊之技術，駱駝除沙漠地外，泰、緬、越一帶極少用之。

人力運輸——人力運輸遲緩而載重量小，一隊之中，輸卒人數，往往較之戰鬥員為多，但在熱帶道路稀少之地作戰，仍不失其價值。由當地土著編成之輸卒隊，可按土著之種族而區分之，但各縱列內須配備守兵以便監視。

給水問題 熱帶地方大都缺乏適良飲水，尤以山地及乾季為甚。泰、緬、越多數地區，給水雖不十分困難，但熱帶作戰之成敗，飲水問題常有決定性之作用。熱帶地作戰給水之注意如下：

- 一、行軍於無水地帶，其行程雖短，亦須謀求給水上之特殊處置。
- 二、使用村落之水井時，應豫先偵察其附近之狀況及檢查其水質。
- 三、行軍間每日每人之給水量以五分之三加侖為基準。
- 四、大軍作戰於熱帶地，對於水車或給水馱轆轤等，應豫為周密之準備。
- 五、各炊爨單位應攜帶消毒劑，濾水器、湧水車及貯水器，至掘井器，則由戰略單位攜帶之，較為適宜。

關於給養之事項 軍隊進溫帶而入熱帶或亞熱帶，由於天氣關係，其對食品之嗜慾，常有改變，故給養品性質，應力求適於環境之要求。熱帶地食物多含礦物質，常能影響士兵之健康，故對食物成分宜調配，應加注意。又士兵受炎熱影響，身體之生理化學的機能減弱，食慾不振之現象，因而熱汗增加發汗，故飲水之需要亦激增，其他為防熱帶病及風土病，應有特殊之食物，如我國軍隊之主要食物為米，宜豫防腳氣病，需間以麥食。熱帶炎熱，對於食物之防腐，亦不可忽。

衛生

衛生勤務 熱帶地區土險惡，其環境極有害於健康，通常行軍，或駐軍間之損害，更有甚於直接戰鬥者。故對衛生勤務，有特別講求之必要。熱帶地之衛生勤務，應解決

以下之問題：(一)衛生機關之設置(二)衛生材料之輸送；(三)衛生部隊之裝備。

衛生知識 對於一般熱帶病，如：日射病、瘧疾、霍亂、赤痢以及亞熱帶特有之無名熱病、毒瘡、皮膚病等，應講求預防之方，以期防患於未然。他如普通衛生知識，各種病症以及蛇虫咬傷之急救處理等，亦應使士兵熟知，以免臨事張皇，此於各級幹部，尤有其必要。至於蚊蠅毒虫之撲滅，煙酒食品之注意，清潔沐浴習慣之養成等，皆有助於減少熱帶病之損害。

獸類衛生 高溫濕熱，不獨損害人體之健康，對於獸類之傷害亦極大。至要者為設備完整之獸醫機關，而對於熱帶地獸類之飼育，尤須注意。

七、德國步兵師之編制

德國裝甲師編制大要，已見資料第二號。本次大戰中，德軍裝甲師以其衝力及機動力縱橫全歐，戰果之大，震驚世界，但遑謂德軍之勝利完全為裝甲師之功績，則屬錯誤。緣德軍自經上次大戰之教訓，深感正面突破後未能迅速擴充戰果，以求速決，實為其失敗之主因，故裝甲師之創立，主要在彌補此一方面之缺憾；其主要任務蓋為迂迴、側擊、或當正面突破後以之深入敵之後方，破壞其交通線補給與指揮系統等，俾將戰術的成功，擴展而為戰略的勝利。例如色當突破後，德中央集團軍所轄各裝甲師，即西趨英

倫海峽，造成聯軍陣線間之走廊，又如魏剛防線突破後，德第十九裝甲軍團（顧德林）及第二十二裝甲軍團（克里斯特）即迅向東南迂迴，直趨瑞士邊境，遂令馬其諾線，自行瓦解，均爲顯著之戰例，第裝甲師之數量，在德國陸軍，究居少數，西線作戰時，德軍動員約二百四十師，而裝甲師之比例，則不足二十分之一，所有正面攻擊突破佔領諸任務，實際上均以傳統之步兵師爲主幹，德國對其步兵師之編制，自建軍以來，不斷講求，特點甚多，茲據各方已公開或未公開之報導，將德國步兵師之編制概述如左，以供國軍建設之參考。

一、步兵師之編成

步兵師以步兵三團爲主；其他師屬部隊爲：

搜索營一

砲兵團一

戰車防禦砲（及高射砲）營一

工兵營一

通信營一

（其他後方勤務部隊）

(甲) 搜索營之編制如次：

通信班一

乘馬騎兵連一

(一) 二排，外重機槍一班，二挺)

腳踏車連一

(二) 三排，每排輕機槍三挺，五〇公厘臼砲一門；外重機槍一班，二挺)

支援火器連一(摩托化)

(三) 五排，裝甲車一排，三輛；重機槍一排，四挺；七五公厘榴砲一排，二門，外輕機槍二挺；戰車防禦砲一排，三七公厘砲三門，外輕機槍一挺，八一公厘臼砲一排，三門)

全營裝備：輕機槍二四挺，重機槍八挺，三七公厘戰車防禦砲三門，七五公厘榴砲二門，五〇公厘臼砲三門，八一公厘臼砲三門，官兵約四五〇員名。

(乙) 砲兵團之編制如次：

一〇五公厘榴砲營二

(每營二連，每連砲四門)

一五〇公厘榴砲營一

七、德國步兵師之編制

(三連，每連砲四門)

全團共四營，一〇五公厘榴砲三六門，一五〇榴砲一二門。

(丙)戰車防禦砲(及高射砲)營之編制如次：

三七公厘戰車防禦砲連三

(每連十二門，共三六門)

二〇公厘高射機關砲連一

(十二門)

全營共四連，三七公厘戰車防禦砲三六門，二〇公厘高射機關砲一二門。

(丁)工兵營之編制如次：

徒步工兵連二

摩托化工兵連一

(每連三排，每排三班，每班步鎗兵八，輕機鎗兵四，軍士二，共一四名，

全連官兵約一九〇員名)

摩托化器材縱列

摩托化架橋縱列

全營共二連，器材縱列架橋縱列各一，軍官約二〇員，士兵七五〇名。

(本國信機之編制如次)

一、有線通信連

二、無線通信連

步兵團之編制

步兵師，除上列師屬部隊外，以步兵三團為主，在師作戰地域以內，通常以一團為基礎，附以相當之師屬部隊，組成所謂加強團，遂行獨立之作戰。

步兵團之基本編制如次：

步兵營

重武器連

步兵連 (二五〇公厘榴砲二門，七五公厘榴砲六門，八一公厘白砲六門)

戰車及線砲連

軍火 (全戰七公厘戰車防禦砲一二門，二〇公厘高射機關砲四門)

步兵連

步兵連

步兵連

步兵連

步兵連

其他勤務部隊

步兵營之編制如次：

步兵連三

重火器連一

(八二公厘臼砲六門，重機槍一二挺)

搜索班一

通信班一

步兵連之編制如次：

步兵排三

(每排三班，排內有輕機槍三挺，五〇公厘臼砲一門)

工兵班一

通信班一

戰車防禦槍班一(三隻)

步兵團全團裝備如次：

一五〇公厘榴砲

二門

七五公厘榴砲

六門

八一公厘白砲

二四門

五〇公厘白砲

二七門

三七公厘戰車防禦砲

一二門

戰車防禦鎗

二七隻

二〇公厘高射機關砲

四門

重機鎗

四八挺

輕機鎗

一二七挺

手機鎗

四八隻

三、德軍編制之特點

(一) 搜索機關之完備：

(甲) 德軍搜索機關，至為完備，團有搜索排，營有搜索班，無論步兵師或裝甲師，均有搜索營一（裝甲師搜索營編制大要，見資料第二號），軍團有搜索團，轄騎兵一營，裝甲車及機踏車一營，重火器一營，工兵、通信兵各一連，編制尤為龐大。

(乙) 搜索營、團作戰之特色，為展開迅速，能作廣大之迂迴，隨時改變目標，

機動性大，利於奇襲。並有強大之衝力與火力，以擊破敵之警戒幕，不僅以搜索敵情及偵查地形為能事。

(丙)所有機動部隊，如搜索營、團、騎兵團、戰車兵團、裝甲師內之摩托化步兵團，師屬戰車防禦砲營等，其平時訓練，均由機動部隊訓練總監主持之。

(二)戰車防禦火器配備之強大：

(甲)德軍對於戰車之重視，可於其裝甲師之編制，略見梗概，故其對於戰車之防禦，亦極重視，配備之強，為世界各國陸軍之冠。師以上戰略單位控置之戰車防禦砲營不計，僅就步兵師而言，師屬戰車防禦砲營有三七公厘砲三六門，團屬戰車防禦砲有二七公厘砲一二門，自德俄戰後，為準備西線之作戰，復於各步兵連內，普遍配備戰車防禦砲三隻，全師合計：三七公厘戰車防禦砲七五門，戰車防禦砲八一隻。

(乙)德軍各種口徑之高射火器，如八八公厘及三七公厘

高射砲，二〇公厘高射機砲等，自參加西班牙內戰以還，幾經實驗與改造，目前均已改良，而射擊平射之用。據聯軍方面情報，一九四〇年五月西線作戰時，德國高射砲連連，係於五月十八日擊毀聯軍戰車二〇輛，五月二十一日，復擊毀聯軍戰車二十六輛。其要點時，德軍高射砲隊亦往往與戰車防禦砲比肩作戰，以攻擊地上

之目標（參見資料第四號）。

（丙）就各方報導加以研究，殆可確定德軍所用戰車防禦砲，其口徑概爲三七公厘，非若其他國家三七公厘與四五公厘者並用——制式劃一，故彈藥補充之問題易於解決。

（三）工兵比例之龐大：

（甲）德工兵在全軍所占比例至大，就步兵師而言，除各連自有工兵班外，師屬工兵營全員達七七〇員名，約爲步兵師全員（一四〇〇〇員名）十八分之一，比例之高，在歐美各國陸軍中爲僅見。

（乙）德軍工兵，所負任務繁重，對永久築城作戰時，尤多以工兵爲主，德人稱工兵爲「先鋒」，不若英美之稱工兵爲「工程兵」，其對於使用工兵之觀念，可以想見。關於德軍工兵之特色，參見資料第四號。

（丙）德軍工兵，因常須擔任最前線之戰鬥，必須行動敏捷，始能適時達成任務，故即屬步兵師內之工兵營，其築三連必爲摩托化，至其器材器材架橋架橋縱列，則一律摩托化，是其特點。

（四）步砲兵之混合編制：

（甲）師屬砲兵之編制——一團——四營——固屬強大，但團屬砲兵之強，在各國陸

軍中，罕有其匹。除團屬重火器連與戰車防禦砲連外，各營亦自有重火器連。合計之，每一步兵團有重火器五連之多，各排直轄者，尙不在內。

(乙)一五〇公厘榴砲之加入步兵團，爲德軍編制大胆之嘗試，不獨各國軍事觀察家深以爲異，即德國一部分軍官，亦認爲以此種大口徑砲編入步兵團，僅足增加步兵團長指揮上之困難，而無裨於實際。但德軍首腦部則堅信此種編制，對於步砲協同之訓練，與協同精神之養成，均屬必要，且步兵團長握有較大口徑之火砲，亦足使步兵團本身之戰鬥力，更爲加強，而其攻擊之進展，亦可較爲迅速，蓋師屬砲兵之招致，於戰鬥情況瞬息萬變之際，往往難期適時到達，幸而到達，其協同亦難澈底也。此種新編制，經西線作戰後，已證明其絕對正確性。

(丙)上述一五〇公厘榴砲，爲特殊之步兵榴砲，與砲兵團內之一五〇公厘砲，性能上大有差別。射程短(約五〇〇公尺)而威力強，爲其特點，砲重三、三〇〇磅，馬由六匹挽拔之。

四、結論

(甲)混合編制：大部隊團爲各兵種之混合編制，即步兵排，亦以步鎗、機關槍、與輕臼砲混合編成，最堪注意。

(乙)編制上之彈性：德軍編制，常因着眼於一定之假想敵，而隨時變化，例如：
一五〇公厘步兵榴砲以及戰車防禦槍等，均爲準備西線作戰而特別加入者。對蘇作戰中，其編制有無改變，目前尙無確切之情報。

八、步兵編制之二三問題

一、德軍關於步砲兵混合編制之見解

德軍步兵編制大要，已見資料第七號，其所謂步兵團，實際上為一步砲兵混合編制之協同體，除輕重口砲戰車防禦砲外，團屬重火器連，尚有七五及厘榴彈砲六門，一五〇公厘榴彈砲二門，適來團屬重火器連，且有演為團屬砲兵營之趨勢，一般均認此僅是增加步兵團長之担負，並削弱步兵部隊之機動性，但德軍認為步砲協同既為一切典例所嚴格要求，則步砲兵之混合編制，不獨可使步兵團長，熟悉砲兵之使用，且於平時訓練及戰時協同兩方面，亦可增加莫大之便利，至機動性之問題，則並非基本問題，僅為運輸工具之問題而已，苟予以適宜之運輸工具，則以砲兵編入步兵部隊之內，或以之追隨於步兵部隊之後，就機動性而言，初無任何差別，則不同者，僅為戰鬥一經開始，步兵本身固有之砲兵，即可視乎必要，而立即確實發揮威力，不必通過複雜之指揮系統，與不盡適切之通信手段，以乞求未必澈底之砲兵支援耳。此種職務思想，與編制上之改革，實為德軍所獨創，對於編制問題，可能發生極大之影響，關係綦重，故除在資料第七號已略涉及外，茲更介紹德國瓦爾爾上校之見解如次：

一、步砲分隊時，其協同要爲困難。師砲兵在某種程度以內，自有與步兵協同之義務，惟師砲兵，常有其獨立之任務，且要求集中使用之時機甚多，故與命令中所要求之步砲協同，相去殊遠。德國指揮綱要第三三〇條規定：一步砲協同之適否，爲攻擊之唯一關鍵，互戰鬥之全時期，步砲兩兵種之行動，無論在時間上與空間上，均不許有任何隔離之現象。——此種協同，如僅求之於師砲兵，實無異於緣木求魚。蓋據實戰經驗，步兵所要求於砲兵之協同，適如指揮綱要所示，無論在時間上與空間上，均有極大之強迫性，倘步兵本身無固有之砲兵，則此種強迫性之要求，殆難滿足，而欲其確實，尤屬絕無僅有。如此，則所謂步砲協同者，僅爲觀念上之名辭而已，平時演習，因演習計畫之周到，協同之缺點，不易暴露，遂以爲步砲協同，已達美滿之境，迨一經實戰，則缺點畢露，步砲兩方，互相攻訐，雖有極優良之指揮官，亦無能爲力矣。

二、配屬砲兵無裨於步砲協同。以砲兵臨時配屬於步兵部隊，例如以砲兵一營，配屬於步兵團，對於步砲協同之問題，亦難作適切之解決，蓋此際砲兵營長實須聽命於兩重指揮之下。既須受師砲兵指揮官之指揮，復須設法滿足步兵團長之要求，結果則對此兩方面之要求，均將無法滿足，而砲兵營長所處之地位，更增困難矣。

更就師砲兵運用之原則而言，師砲兵在作戰期內，常有以師屬砲兵之全部，指與

決戰方面之必要。此際倘師砲兵之大部，已被配屬於步兵部隊，則師砲兵指揮官所處之地位，實甚危殆，蓋以被配屬之師砲兵部隊，名義上，雖仍受師砲兵指揮官之指揮，但師砲兵指揮官，對之實已無法掌握，即僞具有極佳之通信手段，亦難使此一部分已被配屬之師砲兵於短時間內，盡如師砲兵指揮官之要求，而同時不妨害其當時在步兵團內所負之任務，師砲兵指揮官，必須完全掌握其全部砲兵，為本次大戰所一再證明之鐵則。

其次，更就協同精神之養成而言，即在平時演習期間，某一砲兵營與某一步兵團，必須經常協同演習，互數星期或數月之久，然後協同始可一無遺憾，而臻於完滿之境，此種協同精神之養成，主要蓋由於兩方官兵均已相互熟識，相互信任，感情融洽，故能行動敏捷，適合機宜，但平時演習時期，往往短促，且人事調動頻繁，即屬協同精神已經養成，亦難持續，故在戰時相互協同之步砲兵，各別部隊，無論士兵間，即軍官間，亦往往互不相識，相互間之性情品格，彼此既無從了解，欲其合作無間，其中困難，不言而喻。

三、步砲兵混合編制，為解決步砲協同之第一要件。如上所論，欲解決步砲協同之種種困難，惟有於平時即以砲兵部隊有機地編入步兵團內，俾其或為一有機的協同體，各軍官於平時，既已相互熟識，而平時訓練復已純熟，戰時協同之過程條件，已

經其師，而對於兵分所要求之協同程度，必能美滿達成，步兵團長如有受其直轄之團屬砲兵，則於其每一計畫，每一決定，每一命令中，均可確切決定其砲兵之使用，在任何情況，或於執行任何任務時，均可迅速招致其所屬砲兵，而不必經過種種之手續，乞求師屬砲兵之支援，在運動戰中，情況瞬息萬變，砲兵之招致，固非力求迅速與直接不可，即在陣地戰中，團屬砲兵之加強，無論於攻擊或防禦時，亦均有利而無弊。

團屬砲兵之加強，可以現有之團屬重火器連為基礎，團屬砲兵加強後，則師屬砲兵亦可完備。團屬砲兵指揮官掌握，以強大熾盛之火力，完成師砲兵之獨立任務，至師砲兵之數量，是否將因團屬砲兵之加強而稍予減少，則尙有待於商討與實戰之證明，惟師砲兵如經減少，則應使之摩托化以增強其機動性，是則可以斷言者也。

二、由實戰所得之教訓

以下係法蘭德斯會戰後，英國某砲兵軍官與美國觀戰軍官討論之結果，茲介紹其要點如次：

(甲) 射程問題

(1) 德軍所用野砲，射程多在一三、〇〇〇碼(約一一、九〇〇公尺)左右，中口徑

砲、則多在二〇、〇〇〇碼（約一八、二〇〇公尺）左右。故砲之射程過短，則殊不足以達成制壓敵砲兵之任務，但此種任務適為現代砲兵最重要任務之一。

(2) 砲兵倘無遠大之射程，則無論支援攻擊，或掩護退却，均不能於同一陣地內繼續執行任務。

(3) 每門砲所需彈藥，通常為一六〇發。倘每分鐘發射五發，則半小時內，可將所攜彈藥全部消耗。故砲兵陣地內，原有豫備彈藥，但如火砲射程過短，則為繼續執行其任務，陣地必須時時推進或後退。進退頻繁，則彈藥之豫備，為不可能。

(4) 美國一五五公厘榴彈砲，式樣過舊，射程僅在一二、〇〇〇碼（約一一、〇〇〇公尺）左右，殊難適應現今之戰況，故應酌量採用英國之五吋半（約一四〇公厘）榴彈砲。此種榴彈砲射程，約一七、〇〇〇碼（約一五、五〇〇公尺）彈重一〇〇磅（約四十五公斤）威力極大。

(乙) 重砲問題

(1) 運動戰中，二〇公分至三〇公分口徑之重砲，雖絕少使用之機會，但倘遇強固之陣地，則究非重砲不為功。

(2) 飛機戰車等之出現於戰場，初不足以減輕重砲兵之任務，蓋倘遇強固之築城地區且必須從事於正面攻擊時，則重砲兵之優勢，常為決定性之因素。

(3) 大口徑砲之製造，以及彈藥之儲備，均非倉卒可致，如對於重砲之需要，估計過低，則於戰時隨時從事補充，為至至難。德軍之勝利以及聯軍之失敗，就砲兵方面而言，此為主因之一。

(丙) 迫擊砲之問題

(1) 迫擊砲除有實際之殺傷力外，尤應利用其精神威力，又迫擊砲須常與步兵進出於第一線，故其運動，必須敏捷。

(2) 根據此次會戰之經驗，聯軍迫擊砲素質雖佳，但因火砲本身，以及彈藥等，均須由人力搬運、動作緩慢，故往往不能發生所要求之效果。今後對於所有迫擊砲及其彈藥車，應儘可能使之摩托化，庶可不失時機，達成任務。

(丁) 砲兵之自衛問題

(1) 據本次會戰之經驗，聯軍兵兵本身之性能，雖往往較之敵砲兵為優，但常因無適切之自衛手段，致令在尚未充分發揮威力以前，即不得不自行退却。

(2) 本次會戰中，退却之砲兵，為便於防衛計，僅能集中於較小之地區，而不能縱深配備，且陣地之選擇，亦往往僅能着眼於地形方面，以防敵戰車或步兵之襲擊，而未能着眼於發揚砲火威力之其他條件。

(3) 是故砲兵部隊，必須講求適切之自衛手段，其他僅藉他兵種以為警戒之部隊。

對此亦須加以講求。

(4) 砲兵爲自衛計，每砲車應配備機關鎗及戰車防禦鎗各一挺，此爲最低限度之要求。

(5) 觀測戰車（見下條）於夜間亦可退至砲兵陣地協防敵戰車或步兵之襲擊，作爲砲兵自衛手段之一種。

(戊) 觀測戰車（裝甲觀測車）之問題。

(1) 砲兵之重要任務，不在本身之攻擊或防禦，而在以有效之火力制壓敵人，而協助我步兵之戰鬥，換言之，砲兵之戰鬥，並非以本身之目標，爲最後目的，而應以協同步兵爲其主要任務。

(2) 在陣地戰或戰線穩定時，步砲協同，通常可行豫先之協定，但在運動戰中，豫先之協定，則常不可能。

(3) 據本決曾戰之經驗，砲兵因無直接之觀測，故即當我方砲兵較敵絕對優勢之時，步砲協同，亦往往難期確實，以致步兵對於砲兵之支援，往往抱有懷疑之態度。

(4) 德軍砲兵部隊，均有所謂「觀測戰車」，以觀測所置於裝甲極強之戰車中，內裝無線電，俾與砲兵主陣地連絡，並配備機關鎗及戰車防禦砲等，以便進出於前進地區，與第一線步兵保持連系，此種觀測戰車，不僅可以增強步兵之信任，且可爲砲兵部隊之

耳目，常可使遠在後方之砲兵部隊，確實參加最前線之戰鬥，以其火力指向受敵威脅之地區，不失時機而制壓之。

(5) 除觀測戰車外，尚可利用觀測飛機以補觀測手段之不足，此種飛機形體小，性能不必過強，且可不必武裝，故造價必廉，倘遇敵機攻擊，則可隨時降落於我陣地之內，受我防空設備之保護。

二、結 論

(一) 一國軍隊之編制，除戰術上之着眼外，自有其他種種限制因素，故各國編制均有其獨特之點，未可盡同，所要在究明其編制特點之着眼，而決定其價值與利弊。

(二) 平時編制，有因對於假想敵之估計，不盡正確，致於戰時未能適應者，故平時編制，務宜酌留戰時改正編制之餘地，始能迅速適應情況。

(三) 新兵器之採用，對於編制自然要求改革，但細部之改革，往往牽涉全體，惟其中心要點，終不外要求全體之和諧，與各部分之協同，——此點最關重要。

(四) 他國軍隊於戰鬥間所發生之問題，真所得之教訓，對於解決我軍目前所遭遇之問題，往往有可供參證之價值，此種價值，初不因編制與裝備之不同，而可予以忽視。

九、裝甲師內之砲兵問題

自裝甲師創立以來，許多問題，隨之而生，諸如編制，戰術，各式戰車，應如何配合，衆多之車輛，應如何處理種種問題，莫不有待於更進一步之研究與解決，至裝甲師內之砲兵，因其運動迅速，且厚過之目標，亦往往具有高度機動性，故其性能任務戰術等，與普通步兵師內之砲兵，自難一律而論，又裝甲師內之砲兵，在外表上，與戰車雖類似，但在使用上，終不得不有其相異之點，凡此問題，目前尙在研討實驗之過程中，爲軍隊建設所不可忽視之重要課目。茲據義大利斯蒂梵尼將軍之所論，將有關於裝甲師砲兵之諸問題，概述如次，以供參考。

一、裝甲師砲兵之任務與應具之條件

裝甲師砲兵之任務，簡言之，不外下列各項：（一）盲障並消滅敵之觀測所，（二）肅清戰車障礙及地雷等，（三）制壓並消滅敵之防戰車火器，（四）制壓並阻止敵戰車之進展，（五）制壓並阻止敵之騎兵部隊與快速步兵，（六），制壓敵之小口徑及中口徑砲兵。

對於敵戰車及防戰車火器，通常須實施近距離射擊，始能有效，蓋此類目標，均具極高之機動性，且多在最後瞬間，始行暴露。至上述之他種目標，基於其性質與戰場上

之動作，對於砲兵之運用，亦均要求高度之射速與精確性，強大之威力與使用上之彈性。

是故裝甲師砲兵，必須具備下列之條件：（一）砲車應摩托化，裝履，不僅能在道路上活動，且須優於野行，俾於戰鬥間能與戰車之戰鬥緊密協同，（二）火砲須能作大角度之旋回，俾能隨時轉移射向，行各種方向之射擊，（三）火砲須裝置於裝甲轉塔或他種方式之護甲內，（四）砲之口徑，須在七五公厘以上，且須有自動裝填彈藥之機構，俾能行高度之遠射，（五）彈藥須具有高度之爆炸性與穿甲性能，須能發煙，並適於中距離之射擊。

目前就各國裝甲部隊之編制而言，上列砲兵任務，係由裝砲之戰車與摩托化砲兵共同担任，各國戰車，即七噸左右之輕戰車，目前亦多裝有七五公厘砲，至超重戰車，則多裝有一五〇公厘以上之大口徑砲，利用直接瞄準，行近距離之射擊，但裝砲戰車，究不能執行砲兵之全部任務，故各國裝甲師，大多另有摩托化砲兵團，營，連等之編制，俾與裝甲師內之戰車部隊，緊密協同，執行戰車所不克担负之諸種任務。

二、地上觀測與空中觀測

裝甲師砲兵，與普通步兵師內之砲兵，在使用上，自難有根本上之差異，但裝甲兵

砲兵，於實際戰鬥時，基於其戰鬥之持性，通常須以極迅速之手段，自動參加戰鬥，其目標任務陣地等，亦常須不斷變化，以應戰況之發展。爲滿足此種要求，觀測之精確，與觀測所之機動性，遂爲首要之條件，是故於搜索時，首應選定觀測所之位置，使對於戰車部隊到達最後目標以前所經之整個地區，均能觀測無遺，但此種觀測所，在事實上，殊難覓得，且鑒於裝甲師之作戰，往往富於縱深，情況變化，隨時可能發生，故具有機動性之觀測所，實爲必要，俾能於戰車部隊之直後，隨時發生作用。

爲達成此種目的，唯一方法，厥爲觀測戰車之利用，此種戰車之設計，爲技術上之範圍，一般而言，除應具一般戰車之性能外，尤須具有通信與觀測之能力。倘有此種觀測戰車，則可以之爲裝甲師砲兵之機動觀測所，隨同戰車部隊，進出第一綫，經常維持良好，而精確之觀測，至各砲兵部隊，則以此種觀測所爲依準而選擇適當陣地，有時觀測所對於各砲兵連，甚至可以發出口頭命令，以便於戰況突變之際，不失時機，立時參與戰鬥，（關於觀測戰車，參見資料第八號）。

地上觀測，雖極重要，但空中觀測，亦不可忽，諸凡攻擊地區一般地形之偵察，砲兵陣地之選定，敵砲兵陣地之搜索，敵方增援之情形，以及敵戰車之集合地帶集各地點，攻擊出發點之確定，類多有賴於空中觀測，而對於戰車指揮官及砲兵指揮官，均有莫大之助益。至於攻擊前之準備，爲求詳盡確實起見，亦有賴乎觀測飛行與空中照相，故

配屬於裝甲師之空軍部隊，尤須與砲兵指揮官經常取得直接之連繫。

三、戰車與砲兵之協同及砲兵各部隊間之協同

爲求戰車部隊與砲兵部隊間之有效協同，有時須豫先決定連續之「目標線」，此所謂目標線者，即攻擊方向內連續之要點或高地，通常由師長依據地形、敵情、以及砲兵觀測之便利等關係而決定之，當裝甲師從事於突破之始，此種目標線之決定，自屬往往可能，但當其攻擊敵陣之測背，或從事擴充戰果之際，則情況變化，通常至爲急劇，爲使砲兵能於極短時間內適時參加戰鬥起見，砲兵本身之耳目與神情（搜索機關與指揮機關）必須推進至前方地區，而其他砲兵部隊，則宜縱深配置之。

在此種配置之下，砲兵指揮官，可派遣砲兵搜索部隊，由機踏車隊掩護之，進出於前進地區，偵察裝甲師爾後作戰地區之一般情況，以便各砲兵營得以適當展開，同時此種搜索部隊，亦可蒐集關於地形及敵情方面之敵情，以無線電話或機踏車兵報告砲兵指揮官。

砲兵指揮官既握有此種情報，並能隨時與第一線情況之發展，保持密切之連繫，則當裝甲師從事於獨立作戰時，砲兵指揮官自可對於各砲兵營之展開，予以適宜處置，而裝甲師協同其他大兵團作戰時，亦可對於各種砲兵部隊之行動，予以適宜之調整與配合，蓋裝甲師砲兵指揮官與其他砲兵部隊之指揮官，必須保持密切之連繫，始克把握全體

砲兵動作之一致性，且對於直接受其指揮之砲兵，亦可予以適當之任務，以實現師長之全圖也。

同於其他部隊之標準配備，對於給養補充諸問題，亦較易覓取妥善之解決。

四、攻擊準備射擊與支援攻擊之射擊

爲使砲兵部隊作戰容易，雖在裝甲部隊作戰時，砲兵攻擊準備射擊，亦屬必要，但此種攻擊準備射擊，與一般之攻擊準備射擊，性質大異，在裝甲師，砲兵攻擊準備射擊，並非實施於戰事攻擊之前，而係與戰車攻擊，同時發動，以極短促之時間，集中強烈之火方，指向敵之戰車防禦火器及其堅強據點，以制壓並摧毀之。此種射擊，通常須由裝甲師內之全部師屬砲兵參加，有時，並須另以臨時配屬於師內之砲兵，協同行動，故師砲兵指揮官必須依據戰車指揮官之要求，對此數量龐大之砲兵，於短時間內，適宜區處之。

倘裝甲師係作爲全軍之一部分，協同其他大兵團從事攻擊，則此種攻擊準備射擊之範圍，尤爲龐大，此際軍團砲兵及軍砲兵，因其口徑及射程往往較大，故適於遠距離之射擊，以之驅逐裝甲師攻擊正面之障礙，較爲適宜，而裝甲師之直屬砲兵，則取待機姿態，至戰事攻擊發動之直前，始行動作，如此，軍團及軍砲兵與裝甲師直屬砲兵分工合作，當可完成攻擊準備射擊之全部任務。

攻擊準備射擊，既經完成，裝甲師直屬砲兵則立即担任支援攻擊之任務，肅清所有足以妨害戰車前進之各障礙，裝甲師攻擊前進時，在多數時機，必須遭遇敵方戰車防禦武器之阻礙與戰車部隊之逆襲，有時敵方且以快速步兵部隊，在其戰車隊掩護之下，企圖阻止或割裂我方戰車之攻擊，故裝甲師砲兵此際之主觀任務，厥在肅清此類障礙，俾戰車之攻擊，得以順利進展。

此種支援攻擊之射擊，經常須與戰車部隊取同一之步調，情況與地形，變化萬端，莫可豫測，故直接之觀測，最為必要，對於情況之發展，與地形之變化，必須於戰鬥之全時期，經常保持接觸，倘觀測戰車無法招致，則戰鬥之成敗，厥惟觀測人員與連絡人員之勇敢與犧牲精神是賴，而砲兵指揮官之必須富於迅下決心之能力，砲兵各級部隊長之必須具有獨斷專行與自動負責之精神，則尤為應有之義，勿待贅述。

五、縱深突破與追擊

裝甲師之攻擊，通常須突破相當之縱深，始能到達敵砲兵之展開地帶，以消滅之。或須打擊敵之後方組織，使其失却繼續抵抗之能力，以便於我輕快部隊或摩托化部隊之進展，是故，經相當時期之攻擊後，攻擊進展之速度，必然遞增，而應行攻擊之目標則遞減。

當攻擊速度遞增而攻擊目標遞減之際，砲兵之支援攻擊，首由各砲兵營長保障之。爾後，則由各砲兵連長自行負責，各砲兵連長，既已知悉攻擊最後目標之所在地，故所有行動，要求獨斷專行者居多，營長則僅處於監督之地位，負責連絡以及補給機關之推進，俾彈藥之補充，得以迅速確實。

最後目標既經到達，各戰車部隊常須暫行停止，以便重新組織，加油，并準備爾後之戰鬥，而裝甲師內之其他快速部隊，則須依據師長所示之方法，繼續追擊，此際砲兵指揮官除以若干小部隊（排連）配屬於快速部隊內從事追擊外，應以其餘之師砲兵主力，重新編組，組成火網，以之掩護戰車集地，並保證交通線之安全，蓋交通線對於全師之作戰，至為重要，而其遭受襲擊之可能性，亦至為頻繁也。

六、彈藥補充與警戒

在裝甲師，因戰鬥展開迅速，攻擊時流動性特大，且摩托化彈藥縱列之運動，有賴於優良道路系統者至夥，致使彈藥之補充，往往發生嚴重困難，故於每次戰鬥時，各砲兵連所攜彈藥，務宜充裕，以便於戰鬥間，得以就地補充，其第一線彈藥縱列，通常亦須儘量向前推進，以是彈藥人員之合作精神與高度之勇敢，實為必要之條件。

又基於裝甲師作戰之一般特質，其師內之砲兵，勢難獲得充分之警戒兵力，在變換

陣總時，除師長或縱隊指揮官所行之警戒處置外，各砲兵部隊可指派斥候員兵（以機踏車兵最為適宜）負責警戒，倘遇敵襲，則豫先報警。如遭受敵之攻擊，各砲兵部隊應以自衛武器，以及機關槍等從事抵抗，有時且可指定一部分火砲，擔任逆襲，戰鬥間通常應由裝甲師內之摩托化部隊，組織特別警戒部隊，應乎戰況之發展，實施游動警戒，於未經戰車部隊肅清之敵方據點，尤須特別注意，俾砲兵部隊得以適時射擊，並肅清之。

七、結論

裝甲師砲兵之通用及其特點，略如上述，就此吾人可作如下之推論：

(一) 裝甲師砲兵因其作戰之性質與方法，與普通砲兵迥異，故應視為特殊之砲兵，不僅在技術方面要求特殊之修養，即在體格方面，亦要求較高之適應性。

(二) 因技術上之要求特高，故短期徵兵制，似不適用於此類特殊之砲兵。

(三) 在訓練期間，砲兵部隊與戰車部隊之駐地，應力求接近，以求協同動作與協同習慣之養成，且駐地之選擇，應特別着眼於地形上之適合。

(四) 訓練上之必要，軍官及軍士之調動，應力求減少，平時編制，亦須力求與戰時編制之似，蓋此類兵員，在戰時補充，極為困難也。

十、步兵攻擊戰術之最近趨勢

試對步兵攻擊戰術之諸問題，加以考察，則基本之關鍵，厥爲：（一）步兵攻擊之實施，應如何力求迅速？（二）步兵應以何種手段，始克保持攻擊力之持續，以至攻擊任務之徹底完成？上次大戰時，因陣地戰之關係，以及當時軍事技術與步兵裝備上之限制，致使以上之問題，均無妥善之解決，陣地戰今後是否必不重演，固難斷言，但現代軍隊之種種設施，莫不以避免陣地戰爲着眼，而力求於運動戰中殲滅敵人，則顯已成爲今日軍事技術與戰術思想一般演進之特色，軍事技術進步之結果，已使若干具有高度運動性與火力之新兵器出現於戰場，此類新兵器之出現，固足減少步兵攻擊之困難，而令其進展容易，但運動步兵攻擊戰術之諸問題，即因此而全無解決，始爲斷言，以本次歐戰之經驗而言，飛機戰車等類兵器之功，誠不可沒，但步兵於戰鬥間，尤其於攻擊間，其任務之重與艱鉅，則依然如昔，曾無少替，德國陸軍以其新戰爭機構，縱橫全歐，但終不能改變「步兵爲軍之主」之原則，而在一般思想界，則甚有謂「步兵之優劣，爲一國軍隊戰鬥力之精確指標者」，其對步兵之重視，可概見矣。比年以來，經歷次戰役之實際，德軍對於步兵攻擊戰術之諸問題，擬有甚多之新案，凡此議論，雖多以德軍之特殊情形爲着眼，其中若干部分，未必能作普遍之適用，但其所表現之一般戰術思想與精神

，則不乏可供參考之價值，茲以德阿特利希德上校之所論爲主要根據，略述德軍對於步兵攻擊戰術之最近見解，至其有關德國步兵編制之特殊事項，而須隨時參證者，資料第七號，已有介紹，不更贅述。

一、各種情況對於步兵攻擊戰術之要求

戰場情況，千變萬殊，自難律以一定之攻擊方式，但就戰場上通常發生之情況，納言之，則其根本形態，不外下列各點：

情況第一——兩軍接敵行軍，意在求戰。此際雖屬情況不明，亦能勇於攻擊者，常操勝算，而因循遲疑，不能迅下決心者，必誤戰機，故德軍典令，對於遭遇戰，首重制敵機先，力求迅速，凡在情況不明時，而能迅速判斷情況，迅下決心，迅下命令，迅速執行攻擊者，均能獲先制之利，而爲戰勝之最大保證。

情況第二——前衛既經接觸，惟主力則尙待展開，但一方已立即開始攻擊，而另一方則行動緩滯。此際步兵攻擊之原則，應與情況第一所述，大致相同，故必須以迅速與決心執行攻擊，令敵不克依其原定之計畫，而實現其企圖，所謂以雷霆萬鈞之勢，令敵如遇迅雷，不及掩耳者是也。

情況第三——前衛接觸後，主力正占領陣地，準備攻擊。此際攻擊之成敗，繫於占領

陣地之迅速，以及能否出敵意表之迅速行動，於敵方準備尙未完成以前，即予以決定的打擊。

綜合以上三種情況而論，攻擊之條件，厥爲以一次強有力之攻擊，始終貫徹，而獲得決定之戰果，高級指揮官，因未獲行指示一般之目標，各級幹部，亦應在其各別範圍以內，作同樣之指示。戰場情況，瞬息萬變，在最後目標尙未到達以前，而情況中途變化者，自爲應有之義，故各級指揮官及其部屬，必須於情況變化時，迅速覓取適當之處置，是爲必要，倘因固守成規，或拘泥於原定之計畫，致令攻擊行動，遭受不必要之延展，則殊足嚴重危害，攻擊任務之適時完成，而影響於全般戰況之發展。

情況第四——一方之進展，已經停滯，且已改取守勢，在此種情況之下，則攻擊之準備，必須周密，躁急之攻擊，往往徒招損失，但攻擊方面，亦須明瞭，時間上之延長，足以予敵以增強陣地之餘裕，於守方爲有利，是故即在此種情況下，步兵之攻擊，亦以迅速爲第一義。

情況第五——對強固築城線之攻擊，從事於此種攻擊時，其對步兵攻擊戰術之要求，與情況第四，殆無若何根本上之差異，但對於攻擊準備之周密，與諸兵緊密之協同，則要求尤高。

綜合以上兩種情況而言，其特色厥爲：從事於此種攻擊時，往往難以一次之攻擊遂

成決定之戰果，而常有從事於連續攻擊之必要，故首須注意以最大之速度，完成攻擊之準備，並擴充已獲之戰果，俾歷次攻擊在時間上之間隔，得以縮減至最低限度。上次大戰末期，同盟及協約南方鑒於歷次會戰之教訓，深感步兵行動之緩滯，為攻擊作戰之致命傷，遂不得不逐漸改變其攻擊戰術，於短時期之砲兵集中射擊後，立即發動步兵之攻擊，俾能以迅雷之勢，壓倒敵人，而獲得所望之戰果，此種戰法，在當時軍事技術條件之限制下，雖未收獲偉大之效果，但其在步兵攻擊戰術上所生之影響，則不可忽。本次大戰時，揆之西綫戰場之全部情況，並非必無隨時發生陣地戰之可能，然第一次大戰之陣地戰，竟未重演者，步兵攻擊行動之迅速，與其擴充戰果之機敏，實為重要之因素，試取西綫作戰之全部經過，加以研究，則知結戰之局者，終為步兵，其他各種之功績，固未可妄加抹煞，但苟無步兵之勝利，則所有其他兵種之勝利，終為徒勞耳。

二、步兵攻擊戰術之先決問題

綜上所述，可知步兵攻擊戰術之先決問題，厥為步兵部隊精神素質之培養，而此所謂精神素質者，尤以攻擊精神與必勝之信念為首要，所有平時訓練，應以增強此種精神為第一要務。現代戰場，空中及地上火力之熾盛，為前此所未有，步兵苟無盛旺之精神，則求其發揮步兵之特性，殆為絕不可能之事實，軍事技術，雖日有改進，步兵火力，

亦日趨加強，但尙無攻擊之精神，則縱有至完美之火器，亦不足以於戰場上發揮威力。同時，對於各個步兵之智力修養，亦不可忽，在現代戰場上，盲目之服從，已不足爲步兵唯一之美德，諸多情況，均要求各個步兵以自己之智力，臨時加以解決，欲德軍與令一再指明獨斷專行之重要，要求各個士兵，無論在思維上與行動上，均具充分之自動性，俾能不失時機，以堅決果敢機敏迅速之決心，與自動隨時利用情況，而獲致戰果，蓋全軍之勝利，實以各個步兵之勝利爲基礎者也。

其次下級幹部（班長）在戰鬥間之自動性，亦爲重要之問題，在班之攻擊正面（約百英尺）以內，誠然並無隨時轉變方向之必要，班之一般戰鬥方式，不外以步鎗組與輕機鎗組相互支援，奮勇前進而已，但班長無論如何究爲執行攻擊任務之基礎，故無論其任務如何單純，終須有判斷情況，迅下決心與迅發口令之能力，此種能力，必須於平時訓練期間，以諸般手段養成之，令其於平時即能習慣於戰場上所須遭遇之各種情況，而尤注重鼓勵其獨斷專行之胆識與迅速機敏之行動，凡受有此種訓練之幹部，當其臨陣之際，自能應付裕如，與驟臨戰陣不知所措者，殆難同日而語。

就行動迅速而言，則對於命令下達之方法，亦應有從新認識之必要，運動戰中，情況瞬息，是故基於實地觀察之口頭命令，實優於以地圖研究爲根據之筆記命令，同理，簡短而富有伸縮性之命令，亦優於長而規定煩瑣之命令，至命令下達之順序，則應以各

部隊完成準備所需時間之長短爲標準，需時最長者，應最先收到命令，反之，需時最長者，則順序應居於最末，一般而言，在遭遇戰時，自團以下之各級部隊長，均應以基於實地觀察之口頭命令爲通則，除非某一攻擊計畫，或射擊計畫之實施，其細部動作，非嚴格規定不可時，通常均不得下達筆記命令。此種作風，蓋爲德軍指揮方法之特色，在德軍方面，且以之爲最寶貴之傳統，彌足注意。

至各個步兵之運動性，亦爲與攻擊之速度有直接關係之因素，則爲自明之事實，爲發揚各個步兵之運動性起見，所有步兵之多餘擔負，應一律予以解除，其服裝裝備與武器，亦應儘量以輕便爲原則，此蓋不僅所以增強其運動性，且所以保持其體力之耐久性也。

三、步兵重火器與步兵攻擊戰術之實施

依據德軍之見解，則步兵攻擊戰術之問題，厥爲火力之問題，各級士兵及指揮官之精神、素質固屬重要，但倘遇精神同等盛旺之敵，則精神素質，必須補之以物質，始克有濟，過去單純之步兵部隊，今已逐漸消滅，而各兵種與各種火器之混合編制，遂隨之而生，試取一九一四年之步兵團營連，與今日之同等部隊，加以比較，則對此種戰術思想之演進，不難求其端倪，惟此種演進，目前是否已達極致，尙屬疑問，蓋猶有若干問

題，有待於更進一步的解決也。

一、步兵團內應有團屬砲兵營 此種編制，自訓練方面而言，容有可議之點，但自戰術觀點而言，則有其絕對必要性，目前步兵團從事攻擊時，往往有待於臨時配屬砲兵一營與之協力。但此種協同，無論如何緊密，終難獲得所望之效果，蓋砲兵營長，實際上係由砲兵指揮官指揮，隨時可予砲兵營以反乎步兵要求之他種任務，尤其當砲兵指揮官個性頑強，或師砲兵本身實力微弱時，則步砲協同所遭遇之危機，尤為嚴重，凡此困難，惟能於步兵團自身具有砲兵實力時，始可獲得滿意之解決。而其對於步兵攻擊時，心理上之鼓勵，則尤為明顯（參見資料第八號）。

二、團屬重火器連與團屬砲兵之差異，就目前德軍編制而言，步兵團內雖已有重火器連之存在，但此種重火器連與團屬砲兵，無論處所負任務上與使用之原則上，均有其根本差異，未可混為一談，試舉例以言之，重火器連長，通常僅對其所轄各排予以一定之任務，至其他細部事項，如觀察所放列陣地目標點之偵察以及射擊指揮等，則率由各排排長自行負責，而砲兵連之運用，則反是。又重火器連各排分制使用之時機特多，而砲兵連則一般應以集中使用為原則。故倘認重火器連與砲兵部隊具有同一之性能，則為莫大之謬誤。

三、步兵營內應有營屬曲射火器排 根據本次大戰之經驗，步兵營從事攻擊時，非

有曲射火器，往往難以達成任務，故歷次作戰時，往往以重火器一排，或多排配屬營內，協同攻擊，利用間接瞄準，以其火力指向機關鎗與迫擊砲所不能及或砲兵所不能見之敵步兵陣地內之隱蔽目標，團長對於第一線各營，雖可自團屬重火器連內，隨時配屬若干此類火器，但鑒於營擊攻時，對於曲射火器之迫切需要，則於營內編入曲射火器一排，是否較為適合，實為急待解決之問題，德軍步兵營內目前雖亦有重火器連之編制，但該項重火器連，係以重機關鎗為主，與上述對於曲射火器之要否，殊少關係。

四、團屬戰車防禦砲連之戰術使用 步兵團內之戰車防禦砲連與重火器連，在戰術使用上，根本不同，應加注意，重火器連通常更求分割使用，但如以戰車防禦砲連之各排分別配屬於從事攻擊之各步兵營，則多足妨害其戰術上之效果，團長對於團屬戰車防禦砲連，常須集中使用之於豫期敵戰車出現之方面，且因此種火器之有效射程有限，故必須出進於前進地區，始足達成任務，戰車防禦砲連長，對於所轄各排之使用，務須精熟，庶可對各排排長予以適宜之任務，俾能着眼於整個情況，而以獨立行動，迅速適應地形與敵情，發揮威力，又鑑於戰車防禦砲在步兵作戰地區以內，易於形成顯著之目標，故對於地形之利用，尤須注意，同時戰車防禦砲射擊之對象，往往為瞬間目標，非行直接之瞄準，並依排長之口令或信號，以行射擊不可，故排長在各方面要求之水準，均屬極高，其戰鬥時之獨立性，非一般步兵小單位之指揮官所得而干預者也，除在從事於

警戒或借前衛前進，以及從事追擊或退却時，戰車防禦砲之指揮系統，一般均不容紊亂，特宜注意。

此外步兵團內應否增設工兵一連之問題，與步兵攻擊戰術之問題，亦有息息相關之關係，亟待解決，一般認為在運動戰中，團屬工兵連編制，似屬無其必要，但據本次大戰之經驗，則往往因無團屬工兵之故，致不得不常以各步兵連內之工兵班合組工兵部隊，以執行團屬工兵之戰鬥任務，其不僅削弱步兵連之攻擊力，且足以招致工兵之過大傷亡，實為顯明之事實，亟應加以嚴密之注意。（按目前德軍編制除師屬工兵營外，團內並無固定之工兵編組，但各步兵連則均有工兵一班，至德軍對於使用工兵之見解，可參見資料第四號。）

四、步兵基本火器與大戰戰術問題

步兵攻擊間，在占領敵陣以前約三百公尺之一段距離，往往遭遇極大之阻礙，蓋在近戰時，砲兵之支援極為困難，步兵部隊，不得不以自身固有之手段，以達成任務也，自輕重白砲之加入步兵連營，遂使此一問題，獲得初步之解決，既有白砲之直接支援，則第一綫各連始可順利前進，到達其突擊位置，故白砲對於步兵攻擊作戰之價值，實為至顯明之事實，無待申述。

同時重機關鎗對於步兵連之作戰，亦屬同等重要，就德軍目前編制而言，步兵連內僅有輕臼砲及輕機關鎗，而重機關鎗則付闕如，故應否以重機關鎗一班加入步兵連，實爲可供考慮之問題，如連內有重機關鎗班，連長卽可以之作爲集中火力之主要手段，而營長對於營屬重機關鎗連之掌握，則可更爲確實。連重機關鎗班，必須以直接瞄準，與連之前進部隊協同作戰於前進地區，以增強輕機關鎗之火力，並射擊輕機關鎗火所不克摧毀之目標，——其作用於突破縱深配備之敵陣時，尤爲重要。但如以爲各連既自有重機關鎗班，故營屬重機關鎗連實爲多餘，則爲嚴重之錯誤，蓋此不僅足以削弱營之攻擊力，以致於無可挽救之程度，且足使營長於必要時，無法對於主攻方面集中優勢之火力也。

綜上所述，可知基於現代戰場之需要，步兵之不克維持其單純步鎗兵之地位，實爲必然趨勢，苟徒着眼於訓練上與責任上之單純，而忽略戰術上之要求，企圖逆乎時代之勢，則其所生惡果，必有不堪言狀者。惟是火器之種類，既趨複雜，則大戰之戰術，問題亦多，茲舉其最重要者，略述如次：

一、各種火器之射擊，必須作有系統之協同。欲使攻擊順利進展，首須明瞭各種火器之性能，俾能相互完成，發揮威力，故步兵輕重火器之合作，彎曲彈道，與低伸彈道火器之協同，必須詳爲規劃，一般而言，對掩蔽良好之敵，應以步兵重火器及臼砲等壓制之，及其出現於開闊地，則以輕重機關鎗掃射之，而步鎗與手榴彈，則肅清敵之最後

抵抗，如係攻擊強固陣地內之敵，則營長對於所轄各種火器之活動，必須律以詳盡之射擊計劃，對於射擊之時間與目標，詳為規定，而尤須與砲兵之動作，密切協同，俾火器之威力，不僅及於敵陣之前線，且能控制其整個縱深，如攻擊係取躍進之方式，則營長之主要任務，應於每次前進時，適時修正其計畫，並負責監督其切實施行。

二、急襲射擊為現代火戰之特點。鑑於現代火器射速之高，而運動戰中彈藥之補充，則往往困難，故長時間之火戰，在現代戰爭中，實為事實所不許，因是，所有射擊務須以急襲與奇襲之方式出之，射擊愈激烈，愈出敵不意，則其所生之精神的與實質的效果亦愈強。此種原則，不僅適用於砲兵之射擊，即步兵輕重火器，以至於步鎗之射擊，亦莫不然，苟能明瞭此一原則之作用，則自可發現，於實戰時，可能使用急襲與奇襲射擊之時機，實遠較平日所想像者為多，而火力之優勢，亦以此一原則之應用為其決定的因子。

三、步鎗射擊之時機。步槍既為各個步兵接敵之直接武器，則其使用之適否，關係於戰鬥之成敗至鉅。一般步兵為求從容瞄準起見，常喜行遠距離之射擊，此種習慣與現代步兵戰術之原則，實相逕庭，至宜改正，就原則言，步槍之射擊，以距離愈近為愈佳，非屬絕對必要時，步槍組不得率爾火擊，蓋火戰之優勢不可求之於步槍火力也，倘重火器與砲兵之掩護周密，使步鎗兵不發一彈，即可接近敵人，屬自理想，但此種理想，

實際上恐難實現，故步鎗兵至少應於侵入敵陣之直前，始可射擊，步兵在未行射擊或進前時，必須自覓良好之掩護，庶能保障本身之安全，並實施奇襲與急襲之射擊。

五、教育上之參考（操典之規定及其他）

試取德法兩國步兵操典，加以研究，則首先發現者厥爲其教育觀點之差異，德國操典對於步兵戰鬥之行動，絕少規定，而法國操典，對於排連營在各種情況所應採取之隊形，則規定甚詳，凡未經操典規定者，均所嚴禁，此種嚴格之規定，對於戰術之學習，尤其對像備軍官之教育，固不失爲一種手段，但吾人須知部隊於訓練期間，倘徒予以形式上之規定，則其注意力，往往集中於形式，而忽略該項形式之內容，危險特甚。戰場情況，千變萬化，斷無可以律之以一定之形式者，而教育之主旨，厥在養成各級指揮官之判斷能力，俾對各種不同之情況，均能迅速認識明瞭，而下達適切之口令或命令。德國操典對於各階級指揮官自班長以上，從不以一定之圖式以縛束之，其訓練一般僅着眼於各級幹部獨創性之培養，俾能將所知之原則迅速變爲適切之行動。

是故，德軍步兵操典對於排連戰鬥隊形之規定，至爲有限，在排，一般原則，係以一班居前，兩班繼後，距離爲一百公尺，或以兩班居前，間隔一百公尺，一班繼後，距離亦一百公尺，連戰鬥隊形亦仿此，惟各排之距離與間隔，則爲一百五十公尺。此種隊

形之規定，僅爲便於展開而已，絕無任何強迫之意味。操典對於班排連之攻擊正面，絕無規定，營之攻擊正面，約略規定爲四百至一千公尺，但對其攻擊隊形，則無規定。至團之攻擊隊形，及攻擊正面等，則一律不予規定，但憑團長自行決定之。

德國典令對於執行攻擊之方法與手段等，多予各級指揮官以廣大之自由，任其自行抉擇，此種特點，蓋爲德軍行動敏捷之重要原因，而閃電戰之得以施行，此種自由，要亦爲不可或缺之因素，至關於德軍訓練之一般着眼，可參見資料第一號，不更詳述。

六、總結

(一)「步兵爲軍之主兵」，以及「結戰鬥之局者，厥爲步兵」等原則，初不因新兵器新兵種之出現而消滅其正確性。

(二)軍事技術愈進步，戰場火力愈熾盛，軍隊機械化及摩托化愈進展，其要求於步兵之精神素質者，亦愈嚴重。

(三)步兵之攻擊，無論在若何情況之下，均以迅速爲主，故於步兵攻擊時，應以諸般手段達成此一目的，而軍隊訓練，亦應以此爲着眼。

(四)以步兵爲單純步鎗兵之時代，已經過去，爲使步兵容易達成任務，步兵火器之複雜化，殆爲必然之趨勢，是故輕重火器之協同，至爲必要，而步兵火戰戰術之研究，

遞爲問題之本體。

上海图书馆藏书



A541 212 0011 95248

中華民國三十一年五月翻印初版（一五〇〇〇）

參 考 資 料

編 印 者

軍訓部軍學編譯處
資 料 室

翻 印 者

中央陸軍軍官學校
教 育 處

印 刷 者

中央陸軍軍官學校
教 育 處 圖 書 館 印 刷 所

發 行 者

中央陸軍軍官學校
教 育 處 圖 書 館

1747



~~407885~~