

民國二十三年五月再版

築城學講義

(防禦)

陸軍工兵學校編

禮生

壬午年  
五月



季  
日  
報

築城講義目錄

第二編 防禦築城

第一章 陣地之選定

第一節 要旨……………一

第二節 陣地應備之主要條件……………一四

第三節 反斜面陣地……………四八

第四節 陣地選定之實施……………八九

第五節 由運動戰變為對陣……………九〇

第二章 陣地之編成

第一節 要旨……………十

第二節 陣地編成之順序……………十一

第三節 陣地之數及其任務……………十一十四

第四節 步兵抵抗地帶之編成……………一四二三

第五節 步兵營以下之陣地……………二三二五

第六節 列強主陣地帶編成之大要及設備之事項……………二五四一

上海圖書館藏書



A541 212 0020 7113B

第七節	步兵營陣地之細部	四一	五五
第八節	障礙物	五五	五八
第九節	礮兵陣地	五九	六一
第十節	工事之計畫與實施	六一	六三

## 築城學講義

### 第二篇 防禦築城

#### 第一章 陣地之選定

##### 第一節 要旨

防禦陣地，爲防禦部隊戰鬥之用，故選定陣地時，宜使適合於作戰方針及兵力。

防者，係以劣勢兵力與優勢之敵對抗，故選定陣地時，宜注意利用地形，節約兵力，又宜利用天然障礙物，使敵不易接近，或運用兵力困難，然同一利用天然障礙，而有決戰防禦與持久防禦之異，決戰防禦，須轉移攻勢，持久防禦，則在長時間阻止敵人，故於持久防禦時，陣地前方，障礙物愈多，則敵愈難接近，此爲良好之陣地，然於決戰防禦時，障礙物過多，則阻礙攻擊運動，反爲不利。

陣地之選定，務須利用地形，如一九一八年八月德國野戰軍參謀總長頒布之陣地戰教令云，「決定陣地之位置時，宜將不利之地形歸敵，而有利之地形歸我，」詳言之，即務使敵缺天然之掩護，且使其交通，宿營，均不便利，而不得不在我監視及火力之下，施行戰鬥，而我軍則有良好之觀測所，至於交通，宿營，均爲便利，該語堪稱簡要。

##### 第二節 陣地應備之主要條件

陣地應備之要件，第一爲發揚我戰鬥力，第二爲減殺敵戰鬥力，關於發揚我戰鬥力，可分爲如左三項。

###### 1, 火力之發揚

歐戰以前選定步兵陣地，以射界廣闊，為重要之條件，自歐戰間砲兵發達，暴露之陣地，即易被敵砲火所破壞，而射界廣闊之地區，則為暴露之地區，故務須避去而力求蔭蔽，步兵射界，不妨短少，甚至利用反對斜面。

步兵射界短少，固由於求隱匿，然因輕機關槍之發明，重機關槍數量之增加，瞬息間，可以發揚極大之火力，亦可以補射界短少之缺點。

步兵射界已短，則側射斜射，尤為重要，既可以編成濃密之火網，使敵雖在短距離內，亦不易通過，且可以發揮兵器之長射程，使無遺憾，故以容易施側防火，為陣地之緊要條件。

砲兵為火力之骨幹，故戰鬥時，尤注意步砲之協同，於防禦時，步砲兵陣地之關係須求良好，即對於陣地前主要地域，砲兵能以火力制壓之，務求能於一陣地達成其任務，又步兵之戰鬥，不容易影響於砲兵，雖至最後時，仍可不變位置，與步兵協力。

陣地上不能展望前地，猶人以盲目，如此則敵之一切行動，無從明瞭，而敵隨時均可乘我不意，使我無法應付，如陣地上有多數之展望點，則警戒容易，且可明瞭敵之一切行動，而警戒部隊，自可節約，敵之行動在我目中，則不惟不失時機為周密之準備，且可為出敵不意之部署，在步兵射界短少且利用反斜面時，尤為切要，故歐戰中專為奪取展望點之戰鬥不少，然所謂展望者，非謂各個構築物皆能展望全地域，蓋謂陣地內部有多數良好之展望點，以監視陣地前與陣地之全區域也。

近代砲兵，取完全遮蔽陣地，故瞄準觀測，均須利用良好之展望點，因之，展望為陣地必備之條件，選定陣地時，宜使包含多數之展望點，而編成時，尤宜設法確保之。

## 2, 運動力之發揮

在戰鬥間，敵人砲火猛烈，而陣地常被破壞而守兵不能立足，故防禦時，第一線不宜多配備守兵，宜多留預備隊，且利用我有種種設備之地區，以火力及障礙妨害敵人，而以預備隊向敵逆襲，以維陣地，爲使預備隊便於向各方進出，則交通殊爲切要，至於其他物之補給，交代，聯絡等，處處皆須有便利安全之交通。

攻者，常採用急襲戰法，乘防者之不意，傾全力向敵陣地之一部攻擊，故防者，亦惟有極力設備交通，庶一發現敵向某地攻擊之徵候，即迅速由各方抽調部隊，向該地輸送，以增加兵力，如此，則交通不特在陣地內部宜注意設備，即在後方設備大規模之交通，亦殊切要，此不特防禦應宜如此，即轉移攻擊，欲迅速集合兵力，出敵不意，亦惟藉便利之交通。

## 3, 彈力性賦與

彈力之防禦戰鬥，須含有能爲攻擊支撐之地域，及適於部隊之縱深配備、因單一線之陣地，易被敵突破，故陣地宜有縱深之設備。賦與彈力性，而爲鞏強之戰鬥。

關於滅殺敵戰鬥力，可分爲如左三項。

1, 選定使敵之火力發揚困難，其主要部分，尤以能避免敵人由地上觀測之地域。

因攻者砲火熾烈，陣地易被發現，即易被破壞，已如前述，尤以敵有優勢砲兵爲然。

2, 陣地宜使敵不易接近，尤以對敵之戰車宜能阻止之，故宜極力利用天然障礙物，

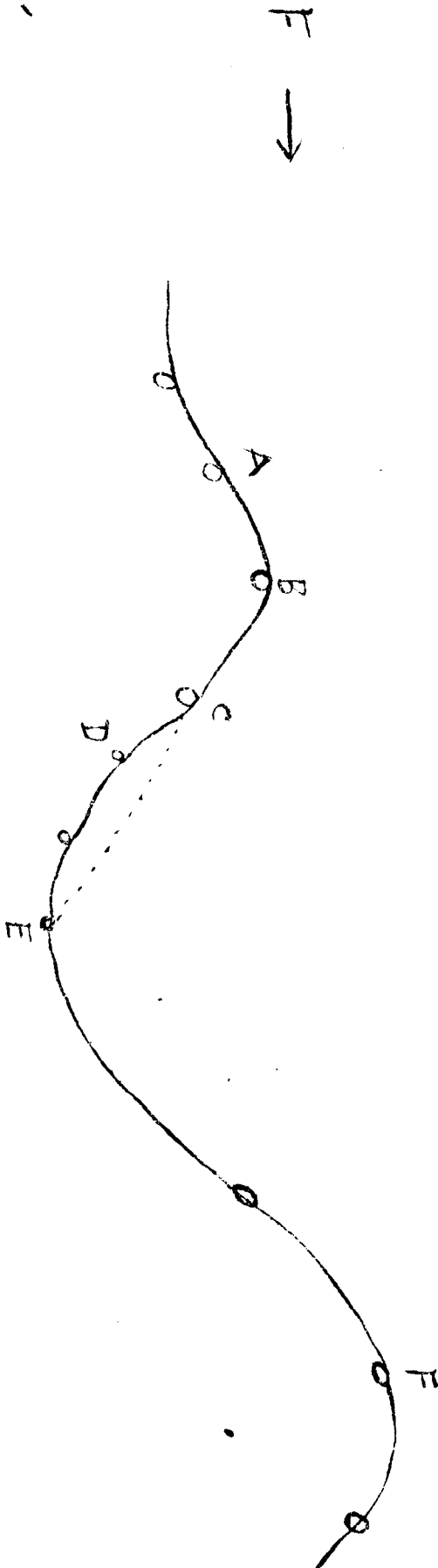
戰車爲攻者最有威力之兵器，除於前綫附近及防禦地帶內部，須使有戰車不能前進，或前進困難之障礙物，如河川

大力樹善  
下死大善  
靈信  
之役  
界種  
例防  
身後置  
物

，沼澤，密林等外，且不使敵戰車有便於接近及集中之蔭蔽地域，且陣地內須有便於配備，對戰車火器之地區。  
3, 陣地之兩翼，為薄弱之部份，故宜依托特有之利之地形，如天然障礙，或能為堅固支撐之地區，以避敵之包圍或迂迴。

### 第三節 反斜面陣地

反斜面陣地，於敵火極為優勢時，為減少損害步兵陣地，有取反對斜面者，茲舉地形之一例研究之。



1, A點(防界線)之利害

利 有長大之射界，良好之展望，乃天然之良陣地也。

害 對於前方斜面，我砲兵甚難援助，而斜面之傾度急峻至某程度以上時，則野砲火力，不能達到。

但其側方有突出敵方適當之陣地，而得配置側防砲兵時，不在此例。

A點之塹壕及AB地區，敵可展望，因此，敵砲兵對此地區，得行精密射擊，且可與有效支援於其步兵。

2, B點(巔點)之利害

利 有良好之展望。

敵僅可視得我陣地之前端，而不能視察B點之後方。

害 由A點以前，生大死角。

BA之射界常短小。

我砲兵對BA地區射擊時，只有最暴露之B點可以觀測。

3, C點(所謂反斜面陣地)之利害

利 我砲兵於BC地區，可得良好之展望，而容易支援。

敵由B點可展望遠大之地區，然於C點之後方地域，則有大死角。

敵砲兵射擊困難。



害。對敵方不能展望。

BC之射界常短小。

4, D點之利害。

利。對BC之全地區，砲兵容易支援。

對CD斜面，敵砲兵射擊困難。

害。敵佔領BC地區後，可通視我全陣地，尤其是後方地區，故大不利。

5, F點之利害。

利。射界廣闊，而敵之行動地區，暴露友軍砲兵之支援頗容易。

害。敵亦如我同樣展望及砲兵之協力亦容易。

上述C點陣地，即所謂反斜面陣地，敵砲兵射擊困難，防者步砲兵之協同，亦較容易，且陣地後方地區有隱蔽而使部隊之運動。

然缺展望，此陣地之一大不利，故當選定陣地之際，應求占有觀測所地域及兼收反對斜面陣地之利益，而於前後兩斜面，均施工事為要。

反斜面陣地，步兵陣地之射界短小，若補救之，則要依如左之條件。

1, 設置豐富之障礙物，以補射界狹小之害。

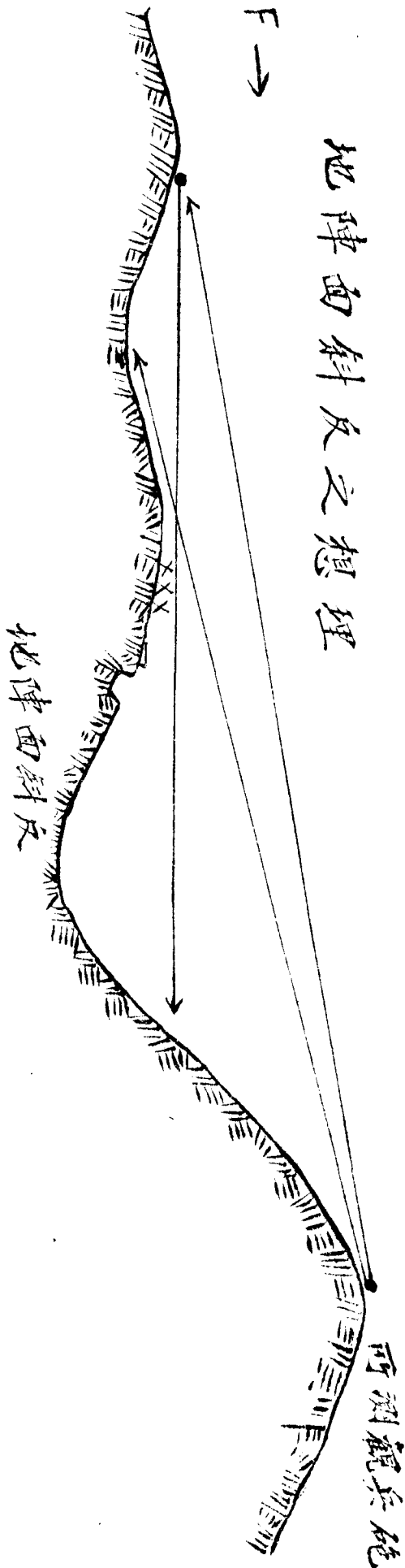
2, 依多數自動兵器之火力於近距離，編成濃密之火網。

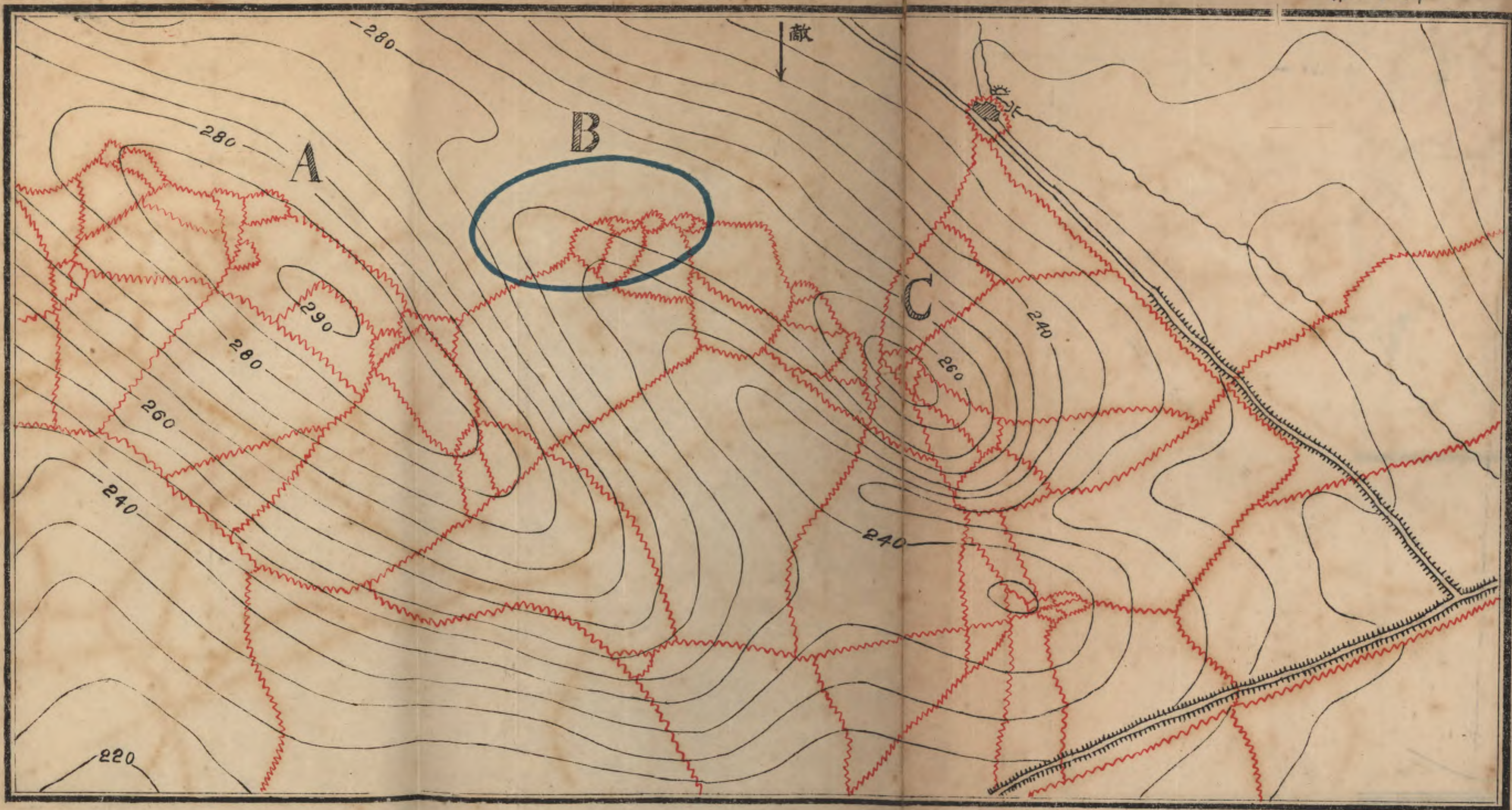
3, 雖豪優勢之敵砲兵砲擊，我砲兵須能對敵步兵行有效之射擊，且步砲須能切實協同。

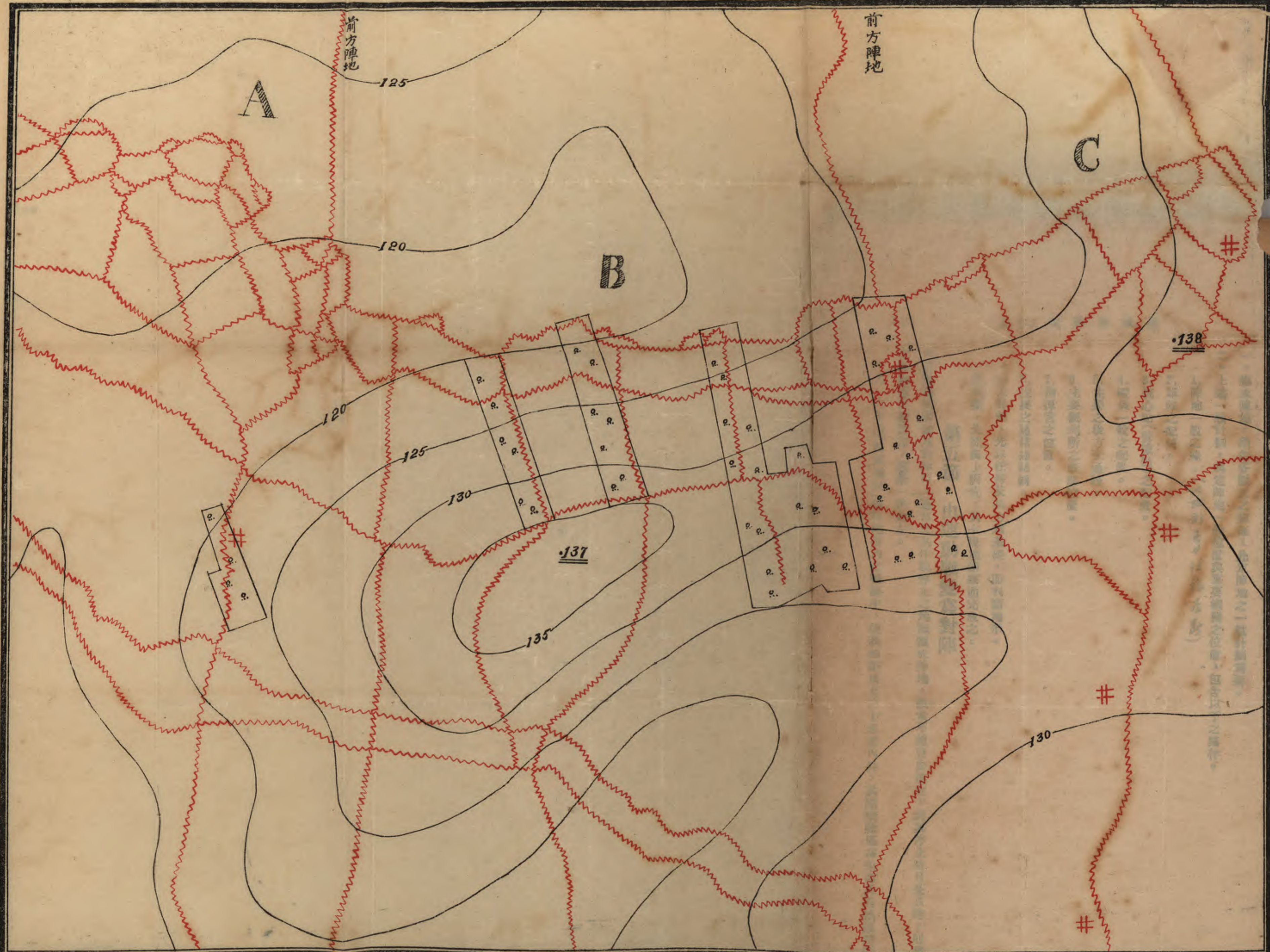
占領反斜面陣地時，須於後方或側方，有高地能瞰制前斜面，能以側防火及砲火制壓之，教範業已詳述，實則在前方之陣地前方之B或A點，不能放棄，宜構築工事，配置監視哨或少數守兵，該工事與反斜面陣地之間，設安全之交通於前方，監視或擾亂敵人，於後行主戰鬥為宜。

佔領反對斜面，其側方觀測地帶時須堅固占領之，同時，此等觀測所與陣地之通信連絡，使其完全。  
理想之地形如下圖

### 地陣面斜反之理想







又如插圖其一，於A附近以防界線為第一線，C附近占領巔頂，其中間於B附近則設備反斜面陣地。而於B附近反斜面之前地，由AC兩側高地，可明瞭視察，且如圖所示施直接監視之設備，此陣地設備，AC高地即為此地區之要點，為觀測地帶，不能為反斜面陣地。

插圖其二137及138高地，為觀測地帶，前後兩斜面均須佔領，而於A附近可設反斜面陣地，其前方地區由137一帶之陵線，可以自由觀望，且對於A陣地之前地，步砲之協同，頗為容易，~~頗~~近於理想之反斜面陣地。佔領反斜面陣地之目的，係為避敵砲火之損害，故敵之砲兵苟非極佔優勢時，自不宜利用。

#### 第四節 陣地選定之實施

防禦陣地，應具之條件已如上述，故選定陣地時，自宜研究地形，使合於上述之要求，然地形斷無盡合要求之理，故選定陣地時，先按作戰上之要求，概定防禦陣地之區域，然後於其附近，選擇比較有利之地形，其缺點，則以工事或配備補足之。

選定之先，先研究地圖，決定一般位置，然後實地偵察，小部隊因所用之區域小，圖上常不能表現細部之地形，故以實地偵察為主。

偵察地形時，宜先於較高之地點，視察明瞭全般地形之狀態，及鄰地區之關係，然後從事於細部之偵察。偵察之先，須在圖上或實地研究，預定偵察計劃，偵察之詳略，視當時情況之緩急而定。

關於陣地選定時，應注意之事項，德法兩國築城教範，言之頗詳，茲述法國築城教範之一節如左，（並參照德國築城教範三九乃至四一各條）

一、編成陣地，須含各編成之細部，先定陣地之一般計劃為要。

二、上述一般計劃，為定陣地一般位置與重要機關之位置，包含以下之諸件。

1, 陣地一般之線。(以地形及兵力任務為準)

2, 軍隊之配備。

3, 抗心點(營據點)之配置。

4, 砲兵一般之配置。

5, 主要之後方交通綫。

6, 主要觀測所之概略位置。

7, 指揮官之位置。

8, 主要之通信連絡網。

三、以上計劃，先以任務及兵力為基礎，而判斷地形。

此判斷，先從圖上研究，其次現地偵察而完成之。

### 第五節 由運動戰變為對陣

凡由運動戰而變為對陣時，通常於其作戰停止之地點編成陣地，故常不能自由選定，然其停止時日長久時，則須將不利之戰線適當整理之，茲舉一例如左。

一九一六年法「亞爾華奴」森林地帶內之戰線中，彼我相距僅有三十米達內外，其障礙物僅為拒馬及其他臨時設置者，

不但容易除去，且第一線在手榴彈之到達距離內，故雙方繼續互相逆襲，然因過於接近，而砲兵完全不能協力，無爲效果之小戰，而日日損耗多數兵員，所以於一九一七年夏頃，遂行逐次整理戰線，約至保有三百米遠內外之距離。關於法軍戰線整理之規定，示之如左。

若至戰鬥交綏，不得已於與敵接觸之位置編成陣地者爲多，故僅於甚狹範圍內，可自由選定經始線。

然而防禦首線之散兵壕線之決定，極爲重要，故不可任之於戰鬪末期之結果，或委之於作業實施部隊之獨斷爲要。

當此線決定之際，除側防掩護障礙物等之普通要素外，尙要如左之諸條件。

1, 爲欲使我砲兵得以最大速度與最大效力，實施射擊，而使敵之攻擊準備，(攻擊準備，挫折射擊)歸於畫餅，並能實施彈幕射擊，故須適當離開敵陣地。

2, 能掩護觀測所之重要地點。

3, 狀況許可時，須使陣地內之要點，對於敵砲兵火及迫擊砲火，能遮蔽或能抵抗而編成之。

## 第二章 陣地之編成

### 第一節 要旨

所謂陣地編成者，基於防禦之方針，軍隊之配備與防禦戰鬥指導之要領，且顧慮狀況，尤其是地形，將各種設備爲最合理之編合構成之謂也。

防禦方針，戰鬥指導要領以及狀況，影響於陣地編成，自不待言，而時間與材料，影響於強度者至大，不可不知也。

## 第二節 陣地編成之順序

陣地編成之順序，可參照築城教範草案第二百四十九條。

狀況切迫時，須迅速戰鬥準備，各部隊速將火力組織完全，先著手發揚火力及戰鬥指揮之設備，所謂射擊設備者，即設備射擊位置，清掃射界，測量距離等是也，又障礙物為增加射擊効力，亦宜從速構築，所謂指揮設備者，即視察與通信聯絡是也。

茲錄德國築城教範第一卷第七十條及八十二條於左：

### 1, 在前方陣地編成之順序，

先求發揚兵器効力，次求掩護，通常開始工作時，首先整理地形，以增加射擊効力，然後於預定工事之位置上，施以偽裝，繼續構築機關槍巢、散兵巢、補強天然障礙物、構築人工障礙物，及掩蔽部，偽陣地道路等，同時為砲兵，及迫擊砲，先構築測所，繼續構築砲手與彈藥之掩蔽部，最後構築砲座，構築後方陣地時，應自掩蔽部，障礙物，及通信聯絡開始工作，而輕易之前地整理，與射擊陣地之構築，則委諸佔領該陣地之守兵。

### 2, 在後方暫無危險之陣地，與閉鎖部陣地編成之順序。

先從事於預備工作，如偵察地形，測量距離，樹立界石，立砲兵射擊計劃足矣，日後將構築時，則可先集積建築材料，準備宿舍，設備通信聯絡，然後先築司令所觀測所，掩蔽部，與障礙物，其餘工作，則按於前方陣地編成之順序行之，或委諸佔領該陣地之部隊。

## 第三節 陣地之數及其任務



防禦正面完全之編成，以縱配置數個陣地而成。茲述各國編成之大要如左：

1, 主抵抗陣地，為實行防禦戰鬥之陣地，宜傾全力以確保之。

2, 前哨陣地，在主抵抗陣地之前方，負警戒及滯遲敵人攻擊之任務。

3, 後方陣地，為願慮主抵抗陣地被敵突破後，於其後方可能抵抗敵人者，即第二，三，陣地。

4, 斜交陣地，跨主抵抗陣地及後方陣地而與正面斜交者，其兩翼依托於兩陣地，當敵突破時前後互相聯絡，構成新防

禦正面，以限制突破孔及向敵人側面反攻之出發線。

主抵抗陣地之前緣與前哨陣地前緣之距離，以對於敵之塹壕砲火能掩護主抵抗陣地為最小限，以在我主抵抗陣地掩護下

之一部砲兵，能向敵之攻擊出發地帶及集台地帶，（我前哨陣地前一五〇〇乃至二〇〇〇米達）行射擊為最大限。

主抵抗陣地與後方陣地之距離，對於敵之同一準備射擊，不致同時受損害為限。

茲舉各國關於各陣地帶編成之參考事項如左：

1, 英軍

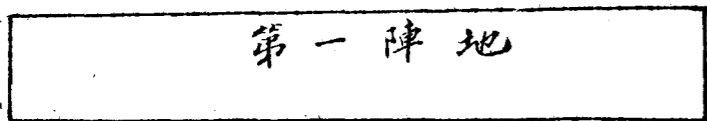
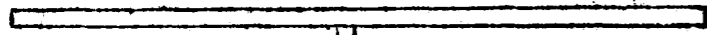
重要正面之防禦組織，由次之二者而成。

一、戰鬥陣地 二、前哨陣地

前哨地帶防者為求明瞭敵之行動起見，於戰鬥陣地與敵陣地間，須佔領視察上必要之地帶此地帶且為緩衝地帶，當敵人攻擊時，吸收敵人攻擊力，而妨害其運動，可能時則破壞敵之攻擊編成，此地帶與主陣地之距離，須使敵之野戰砲兵，不能射擊主戰鬥陣地，其編成通常為視察及戰鬥必要之第一綫塹壕，及支援壕與前哨抵抗線之三綫而成，前哨地帶通常

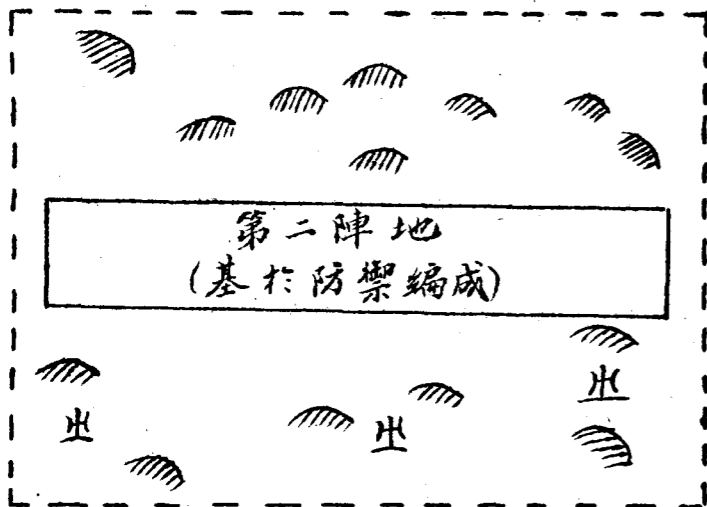
縱深地帶防禦

F



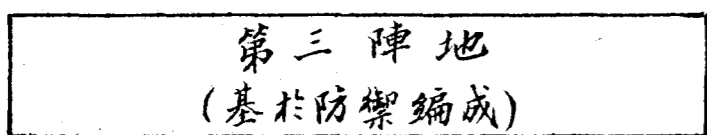
第一陣地

前哨陣地



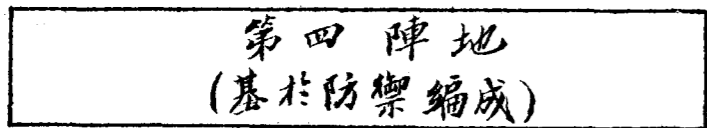
第二陣地  
(基於防禦編成)

持久陣地  
(中間陣地)



第三陣地  
(基於防禦編成)

戰鬥陣地



第四陣地  
(基於防禦編成)

預備戰鬥陣地

警戒及監視

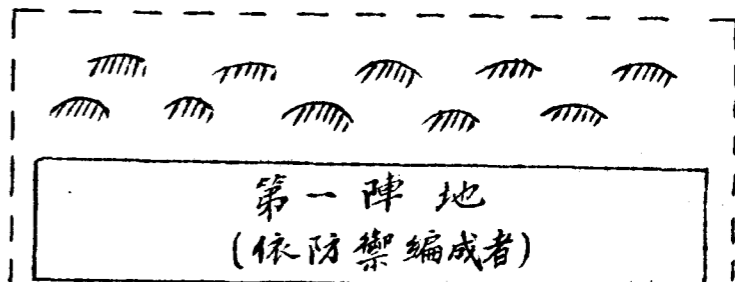
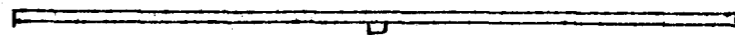
持久地域

抵抗主線

全縱長約七哩 (一一、三吉)

尋常地帶防禦

F



第一陣地  
(依防禦編成者)

前哨整壕

持久陣地



第二陣地  
(基於防禦編成者)

支撐點之方

戰鬥陣地

警戒監視及持久系統

全縱長約四哩

不為頑強之抵抗，故塹壕組織不必甚強，且不必連續，前哨抵抗線，照支撐點要領編成之各地帶間以斜交陣地聯絡之。斜交陣地，為顧慮萬一前方陣地之一部，被敵奪取時，能即成防禦陣地之一翼而配置之，此陣地制限攻擊效果之擴張，且依此陣地上之火力，或逆襲，將敵殲滅之，故形成袋形。

### 2, 美軍

時機切迫時，（稱展開防禦）於陣地前近距離派出少數之監視兵。

有選定陣地構築工事之時間時，（稱地線防禦）於前方配置警戒部隊，構築簡單之工事。

有充分構築工事之時間。且預想攻者以各種砲兵戰車及豐富之彈藥在詳細計劃下攻擊時。（稱地帶防禦）於縱深之地帶內，構築防禦工事，誘致敵人於此地帶內，使之紊亂，而行有利之戰鬥。

縱深地區淺薄時，於戰鬥陣地之前方，約三千碼附近，設置前哨陣地，施稍堅固之工事，普通之地帶防禦，如左圖前哨陣地，須能依持久陣地後方之砲兵支援之。

縱深大之地帶防禦，如左圖，即最完全之防禦陣地也，其各陣地之距離平均為三千碼。

### 3, 俄軍

第一陣地帶，（前方軍隊用陣地）為任第一次抵抗之軍隊，自行構築者也。

第二陣地帶，（後方軍隊陣地）為第二次之抵抗，於第一陣地後方六乃至八俄里之處構築之。

第三陣地帶，（軍後方陣地）為最後之抵抗，於第二陣地帶後方二十五乃至四十俄里之處構築之。

### 4, 德軍

在運動戰之防禦。在戰鬥陣地之前方，配置有縱長區分之前哨，此前哨，對於敵人使不明我主戰鬥線之位置，同時負展望攻擊地帶之責任。

第一陣地完成，即開始構築後方陣地，為游動的戰場防禦之用。

第一陣地與後方陣地之距離，及後方陣地相互之距離，以便敵擊破前方陣地後，須將砲兵重行開進，始能向其次之陣地攻擊為標準。故各陣地間之距離，最小限為五百米。

斜交陣地，於陣地正面中危險之部分設置之。

#### 第四節 步兵抵抗地帶之編成

抵抗地帶，通常以第一綫步兵營之陣地連接而成，故以下僅以步兵一營陣地之編成及其所要之材料作業量等為主，而研究之。至於師及其他大部隊之陣地，可按此類推之。

##### 一．陣地之區分

步兵陣地，以任火網構成之部隊，及後方部隊之設備，與其間交通聯絡之設備為主。

任火網構成之部隊，以各種火器之射擊設備，及其相關連之障礙物設備為主。此外為掩蔽交通之設備，與後方部隊之掩蔽，及逆襲，與便於參與火戰之設備。

##### 二．火網之構成

###### A．火網之濃度

營於陣地前方編成濃密之火網，並使戰鬥間自始至終，均能發揚所望之火力，然火網愈濃密，則需部隊愈多，前方

配置部隊過多，於戰鬥之初，已蒙其大之損害，其最初編成之火網，須臾即生缺陷。加之因多配置部隊於第一線，則預備隊與援隊因之減少，欲適時補填火網，而維持初期之火力，遂感困難，則防禦即生缺陷，以致陣地崩壞，尤以攻者以縱長之部署行攻擊時，防者之縱長區分，更不能不大，此理之當然也。

### B. 火網之深與陣地設備之程度

自動火器之採用，砲兵威力之增大，而步兵火網之深度，自可較淺，換言之射界可稍小，然若不拘狀況之如何，以為可以利用反斜面等，僅有二三百米深之火網已足則誤解矣，以二三百米短少之射界，對攻者之步兵，欲依火力而加以十分之損害，若不利用側射斜射，到底難達目的。然陣地設備之時間短少，障礙物之設備不能十分掩護武器時，則敵已至近距離，任側射之各火器，不問自己側面有無充分之掩護，而泰然向他正面行側射，其能否自不待論，尤於在戰場下級指揮官所指揮之小部隊，且有時無指揮官者，豈能如平時棹上研究之冷靜，特於使用素質不良之軍隊為然，此不可不銘記於心也。

故陣地之設備不充分時，側射斜射除特別有利之地形外，不過比較在陣地內部稍易實施，其實仍不能不多用於正面之射擊，然陣地前之火網，究以側射及斜射為有利，縱在陣地設備之時間短少時，亦宜利用地形，使能達此目的為主眼，而選定陣地線為要。

### C. 火網編成之順序

1. 機關槍為步兵火力之骨幹，故編成火網時，首先宜注意於機關槍，而使其發揮其最大之効力，因此，用側射或斜射發揮其長大射程，使無遺憾，縱令其射界內有若干之死角，亦不可拘泥。

2, 以輕機關槍，任消滅機關槍火之死角，及小範圍之側射斜射。

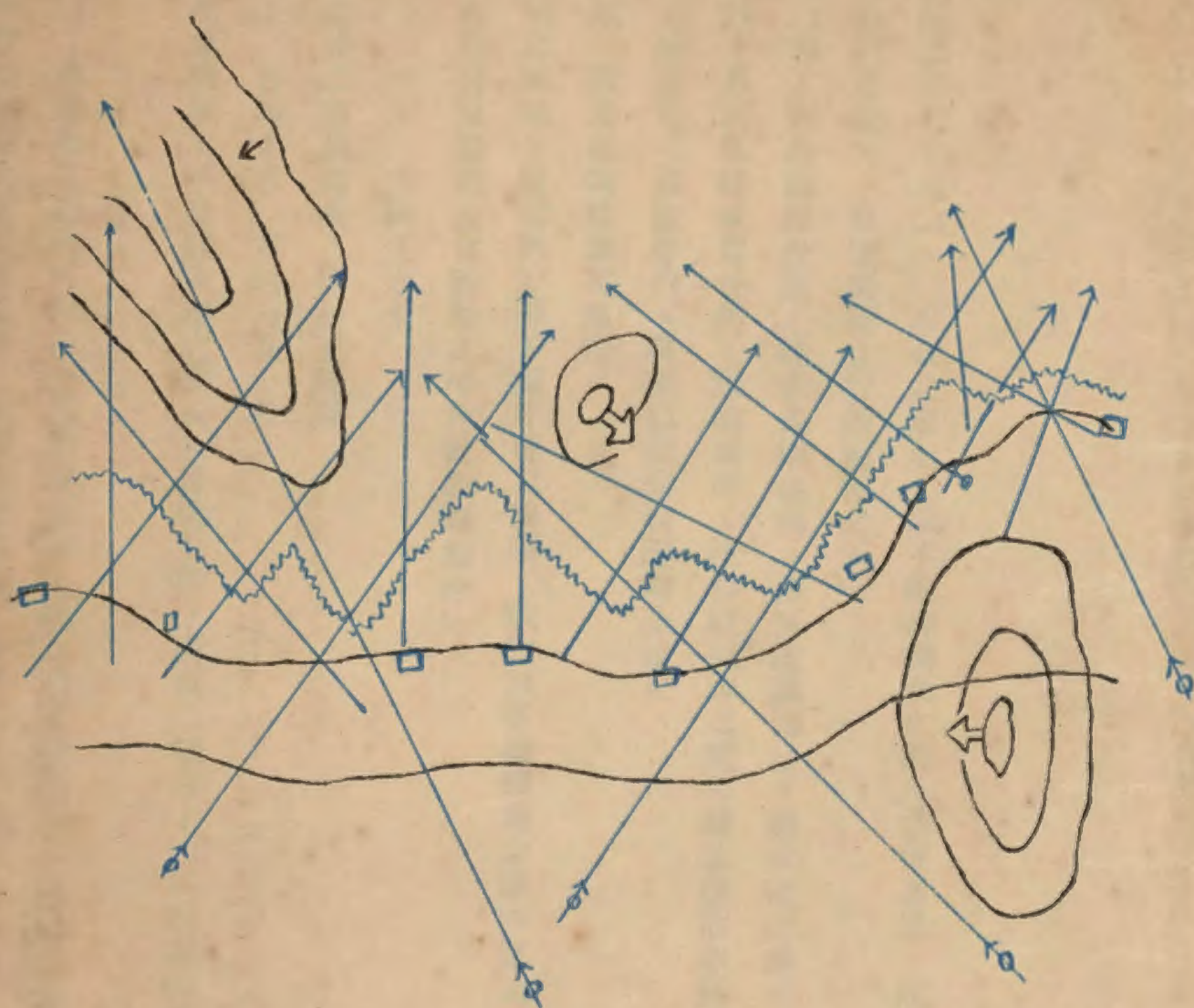
3, 步槍以正面射擊為主，使補前述火網之缺憾，同時直接或以火力掩護機關槍，或輕機關槍之陣地，又利用地形，或施特別之設備，務求能行側射斜射。

4, 補助火器威力之障礙物宜使適應於側射斜射。

選定陣地之際，依前述同一趣旨，而選定各火器之位置，以射擊之範圍為先決問題，若不依計劃，任意安置火器，以其位置能射擊之處，即向之射擊，非火網構成之本旨也。

火網構成之要領如左圖。

F  
↓



備考

一 機閔槍之配置

二 輕機閔槍之配置

三 步槍之配置

四 與火網相關聯之障

碍物之設置

↑ 機閔槍

↑ 輕機閔槍

□ 步槍

三・疎開

築城教範第二百三十七云，「步兵之陣地，以不阻害構成火網及指揮為度，因減少敵砲火之損害，務使縱深橫廣疎開，且應佔領部隊之能力，務使能獨立防禦而編之。」

盲信疏開之利，而將部隊分散，徒使火網稀薄，指揮困難而已。然火網之構成，依狀況（尤其是地形）有千差萬別，指揮之便否亦然。且因軍隊素質各異，難求標準，故以敵砲彈之威力為基礎而求陣地疎開之程度。

1, 不使在敵砲彈同一飛散界內，務須以公算躲避為基礎。

2, 不因被敵一砲彈而同時蒙其損害。

但在有設備之陣地，通常對於彈子破片可以掩護。故宜以著發彈為主而研究之。

各種火砲公算偏差通常所用之平均值概略如左。

射程上三十米 方向上六米

即散飛帶之幅員為其八倍如下所列

射程上二百四十米 方向上五十米

故為使防禦機關，不致因火砲之對同一目標射擊，而致二個以上同時被其破壞，則前後須離隔百二十米，左右須離隔二十五米。

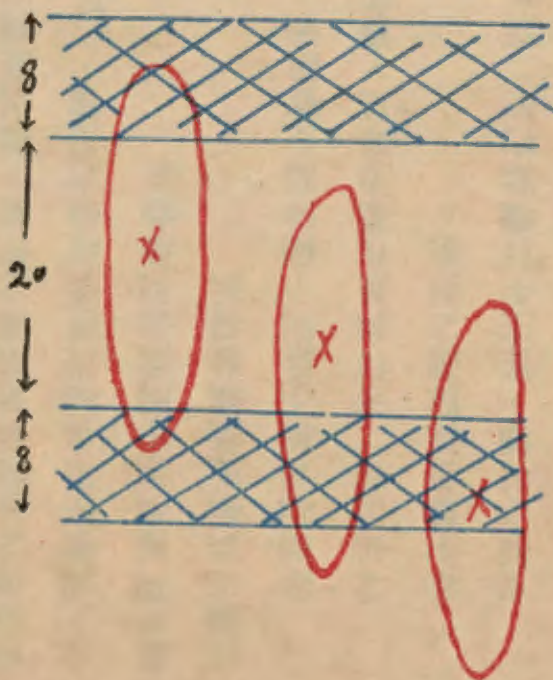
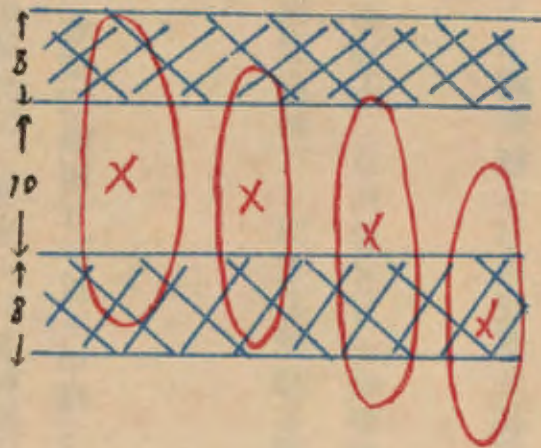
故陣地設備，橫方向之疎開可以二十五米為基準，縱方向之疎開可以百二十米為基準，障礙物設數帶時，其帶間之距離，以障礙物破壞射擊之效力為基準，依實驗之結果，深約三十米達，殆乎同時以同一距離之射擊可以開設通路，如在此



以上則須以不同之距離行射擊，須彈數較多，茲舉一例如左。

用野砲射距離為三千米達，彈數約七百發，約可開設二十五米之通路，而鉄條網之深，若過三十米達時，每增加三十米，約須增四百發。

障礙物在三十米達間，不論有無間隔，（帶間距離）所要彈數殆無差異，故設置障礙物時，使一帶之深約為八米達，各帶相距為十米達，乃至二十米達，則其對於射擊之關係如左圖。



障礙物之後緣與散兵壕之距離，雖與監視之便否有關，而其最小限約為二十米達，依前理由，為使機關槍之射擊位置安全，須離開散兵壕以避橋礮彈之損害，（依前述縱橫兩方向疎開之理由，可知其距離之標準。）

茲將列強典範中所述者列舉如左

#### 法國工兵學校築城教程云

障礙物為使不蒙同一砲彈而全被破壞，宜有充分之深度，通常約為十米達。（對於通常使用破壞障礙物之野砲口徑之砲而言）若材料及作業力充足，務須構築不平行之連續的數帶，且其帶間有二十乃至三十米達之間隔，以減少野砲射擊公算躲避之效果。

支援平行壕，從主平行壕起約於二百米達距離之處設之。蓋使在直接反攻之良距離上，同時使不位置於敵向主平行壕射擊之彈丸飛散帶內也。

#### 英國諸兵種野戰作業教範云

散兵壕與交通壕不使十字交叉，須於不同之處聯接之。但其間隔約三十碼，（約二十七米）庶不致因一彈之命中，而兩方向之交通同時杜絕。

#### 美國野戰築城學教程云

以第一綫連之預備隊所編成之支點，在主抵抗線之後方約百乃至三百碼，此距離之最小限，係顧慮使其不在敵向主抵抗線射擊之射彈飛散界內。其最大限，則顧慮使之對於支援第一線，能為有效之射擊及行動。

一支點內各班之散兵壕，宜有多少之間隔，此間隔平均約二十碼，若其間隔超過五十碼時，宜分為二個支點，以使

## 容易指揮。

## 四·逆襲

依火力而拒止敵人，最所望者也，爲此構成完全有縱深之火網，且顧慮若有一部被敵衝破，尙能於陣地內部拒止敵之前進，以限制其衝破，而預爲各種之處置。然欲奪回喪失之陣地，將敵擊退於陣地外，非逆襲不爲功。

逆襲之實施，若不投好機，則難奏効，所謂好機者，卽乘敵衝入後，尙未整頓態勢，且用火力已挫其銳鋒之瞬間也，故敵兵停止後，稍經過時間，已失逆襲之時機。又敵兵如怒濤充入，而正在攻擊進步中，則不免過早。

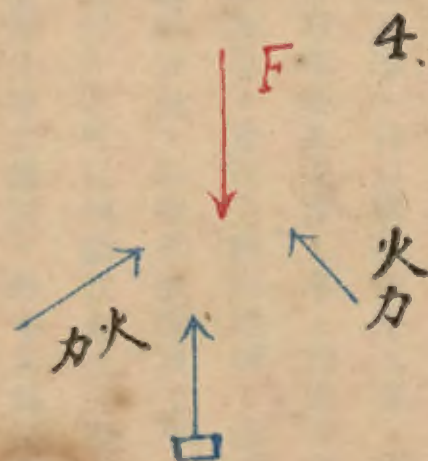
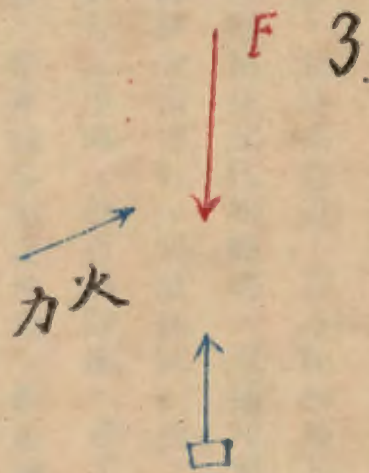
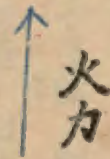
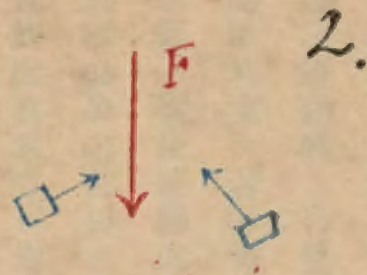
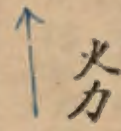
此時機之來，並非坐待，乃防者自造成之。卽從現存之第一線陣地，及預先於內部準備之位置所發之火力，及依障礙物等使敵不得不停止是也。逆襲實施間，宜以直接火力協助之。

所謂防者，須造成逆襲之好機者，蓋當編成陣地時，已立逆襲之計劃，使陣地應於此而編成設備之。又戰網第六十

「逆襲宜乘敵之不意，且務必向其側背行急襲爲有利。」

茲將步兵部隊逆襲時火力與運動之關係如左圖。





五・塹壕網

- 1. 散兵塹
- 2. 步兵引塹
- 3. 手引塹
- 4. 直塹
- 5. 斜塹

有主張不論如何時機，宜完全利用地形，構築短小工事，以求隱匿，不宜有長連續工事者。

在戰鬥經過甚速之運動戰，自無須構築長連續工事，且時機急迫，亦不能構築長連續工事，自以構築短小工事，極力利用地形，以求祕匿為宜。若陣地守備之時日長久，則補給交代聯絡等，交通頻繁，自以構築長連續工事，以求掩護之利為宜。且陣地全部，欲長期祕匿，勢不可能，則為減少損害計，祕匿部隊配備，乃為要者，若完全利用地形，構築短小工事，則勢必於極必要之部份，始行構築，如此則有工事處，即有部隊處，若工事被敵發現，以砲火破壞我工事，即可殺傷我部隊，且到處欲求可利用之地物，實不容易，苟非極複雜之地形，則敵觀察地形，即可以判斷我部隊之所在也，又稀疎分散之短小工事，掩護不確實，行動不自由，且守兵有孤立無依之感，苟非素質良好之部隊，恐不易為堅強之防禦，至於將多數塹壕，不規則連續之長連續工事，則塹壕甚多，部隊位置可隨時變更，如此，則配備部隊之處，即為真工事，不配備部隊之處，即為偽工事，因部隊之配備變更，即真偽工事易位，故雖不易祕匿陣地，而易於祕匿配備，且交通聯絡，處處有完全之掩護，既可祕匿我之行動，而守兵因易於聯絡，精神亦較為安定也。然塹壕雖有連續構築，而守兵則不能為連續不絕之配備。

茲舉德軍連合兵種之指揮，及戰鬥第三百七十條如左。

各種之巢及支撐點間，預備隊及掩蔽部間，為交通計，於陣地構築後，須設備交通壕。其經始，對於敵之空中搜索，及礮兵觀測，不暴露我軍隊之配備為要，因此須以不規則之工事，及偽工事交錯其間，若必要，即取迂路亦所不忌，故應依我飛機空中照相之補助，監督其構築適切為要。

因此，陣地爲各壕前後重疊，且成交錯不規則之狀態，而接續於後方地區之近接路。

此時各壕，爲防止敵之衝鋒起見，其經始務求能支援前方之壕。故各壕間之平均距離爲二百公尺。但須顧慮地形，及敵砲火之縱長效力，而適宜伸縮之。

茲述歐戰時，一陣地帶構成之一例如左。

監視線

主平行壕

支援平行壕

複郭平行壕

監視線，爲配置監視兵，以拒止敵之斥候，且當攻擊之際，傳達警報，而設孤立哨所，或監視平行壕，依交通壕與後方陣地聯絡，於前方則設鉄條網。

主平行壕，爲陣地主抵抗線，其後方二十米達，乃至四十米達，常有副平行壕。

支援平行壕，爲主平行壕一時陷於敵手時之抵抗線，且亦爲逆襲之據點，其位置設於對主平行壕之砲彈散飛界外，第一線之後方百五十乃至二百米達處。如此距離極大時，雖可減少敵彈之損害，然欲支援主平行壕，及一舉而行逆襲，極爲困難，故以上述距離爲標準，設複郭平行壕之主要目的，在陣地被敵衝破時，爲最後之抵抗，此線於第一與第二線無直接緊密之支援關係，故與支援平行壕之距離，較主平行壕與支援平行壕之距離爲大，如俄軍此距離約五百乃至八百米，法軍則設於主平行壕後方千乃至千五百米，但有必要時，於支援平行壕與複郭平行壕之中間設中間平行壕，其數之多少

，則依地形而異。

地形上特別重要之處，設斜交壕，以阻止敵之衝破，且使便於逆襲之實施，例如俄軍連絡第一綫與第二綫塹壕，恰劃成如囊形，以使敵陷於此囊中。

一陣地帶，概由以上數線而成，其縱深通常為千乃至千五百米達左右，其後方則配置砲兵陣地。

當選定上述各線位置之際，第一線依第一章第四節所述火綫選定之要領，第二線則以能支援第一線為度，務求陰蔽，第三線則以完全避免敵目為宜，換言之，若非敵兵衝破陣地由第一線而入第二線之後，則不能知有第三線，當此時，攻者衝進後，一時躊躇逡巡，防者即乘此時機，以預備隊實行逆襲，以恢復失地。以上陣地，通常使步兵連守備第一及第二綫，而第三線則備置營預備隊，有第四線時，則配置團預備隊。

歐洲諸軍，概自第一線至複郭平行壕止，以營守備之，而團預備隊，則配置於其後方適宜之位置，美軍除第一線之外，於各預備隊之線，設塹壕，此稱為連預備線，營預備線，及團預備線。

## 第五節 步兵營以下之陣地

陣地編成之主眼，在使適於防禦戰鬥，而戰鬥之手段，在火力與運動火網之構成及逆襲，前已述及，茲僅述營以下陣地之編成。

1, 營將必要之連配置於第一線，其他為預備隊，然預備隊之主要任務，為第一線連被衝破時，任逆襲而奪還失地。若不能，則於後方之陣地，阻止敵人，以為團預備隊及其他後方部隊逆襲之支撐，又若比鄰陣地陷於敵手時，營須能



獨立保持其位置，（步操七四三）步兵營，通常配屬步兵砲隊之一部，故營為具有步兵應有之火器者，又操典云，營為戰術之單位，適於達成一部之任務，由是可知戰鬥綱要防禦之部所云，抵抗地帶係以營陣地連結而成之理由矣。

2. 分配於營之地區，營所佔領之地域與工事之關係，營非將担任守備地區之全正面全行佔領，乃按地形，兵力而佔領地區內之若干部分，而編成一有組織之支撐點，然若徒苦心於工事之疎開，將部隊分散配置於全正面，致妨礙指揮掌握，則誤矣。「築教云陣地以不害指揮掌握為度，而行疎開，」營內配置連，及連內配置排時，亦宜以此精神為基礎。

部隊於担任之地區內，佔領若干部分，如大戰前之集團工事，各部隊間存大距離與間隔，亦未常不可，若僅於佔領之部分施工事，則我陣地之編成，及軍隊之配備，容易被敵察知，故於不佔領之地區，亦宜施以工事，使與佔領之部分呈同樣之外觀，以求祕匿為宜，蓋現今之築城形式，為分散工事式，其精神為支撐點是也。

3. 連區分為第一線排（支點）與預備隊，第一線排任陣地前火綫網之構成。

第一線排因縱長配置，故其後方部隊之射擊，以由前方部隊之間隙為有利，欲行超越射擊，若非特別地形，頗為困難，前方之部隊，欲充分為縱方向之疎開，則須努力放大間隔，即在前方之班，務須分散於担任地區之全正面，如此則指揮不便，且各部隊殊難保持其獨立性，故排不得不稍為集團，而使各排間有間隔為有利。而此間隔，須能由後方部隊之射擊閉塞之。

排內各班，亦使其有相當之距離間隔，則可減少損害，然近來戰鬥陣地上，無論何處，均在砲彈飛散界內，故只照疎開所述，使同時不同受一砲彈之損害，對於此點，不僅用疎開方法，並宜依屈折經始，及橫牆等以減少損害。

連之預備隊，除支援及增援第一線之外，可使用為逆襲，宜使在砲彈同一飛散界外，便於逆襲同時能不失機而增援第一線之位置，如法美英等所謂應位置於支援散兵壕附近也。

支點（即戰鬥羣陣地）之守兵，縱令敵衝入陣地內，仍須能死守陣地，繼續射擊，使後方部隊有逆襲之機會，因此，戰鬥羣陣地，務須堅固編成，適合獨立持久之防禦。

#### 4. 機關槍陣地

機關槍為步兵火力之骨幹，其配置依前述火網編成順序之要領，然接近於第一線選定位置時，若非地形特別有利，不特掩護不確實，且陣地之一部陷於敵手時，宜即刻變換陣地，殊為不利，故為側防計，不得已位置於第一線附近時，宜注意配備上，能確實掩護，及有強固之掩護設備。

各營能以機關槍，於自己陣地前行側射，最為有利，然因地形亦有依賴他營地區所發之側防火者，如此則有比鄰陣地互相側防，與將自己之機關槍配置於比鄰地區內之二法，大抵常以前法為宜，故上級指揮官，宜指示各營必要之事項，而律以比鄰陣地互相側防為要。

### 第六節 列強主陣地帶編成之大要及設備之參考事項

#### 一. 美軍

營以下之陣地（營之編制如左表）

1, 以步兵一營，附屬步兵砲之一部，編成對四周均能防禦之地域，稱為抵抗中心，如兵力過於集團，則損害必大，為避免損害計，通常營佔領正面，不可小於五百碼，亦不能超過一千碼，其縱深不能超過九百碼，守備抵抗線營之地

何隔為80碼

配有敵射者

抗中拒有者

標是百連

至百物



傷二班排有度

區，依情況特於地形而有變化，普通在六百乃至一千二百碼之間，故抵抗中心之編成，非遍於營地區之全正面，極顯明也。

互相鄰接抵抗中心之間隙，宜互以射擊防止敵人，然此間隙，不得超過八百碼。

抵抗中心內第一線各支撐點之間隔，不可在四百碼以上，營通常以二連配置於抵抗線上，餘一連，則配置於營預備

線上，各步兵連，配置於能互相援助之戰術地區內，而將其地區編成爲支撐點。

2, 支撐點由縱橫配置之多數支撐點而成，以連長指揮之。其守備兵力常爲一連，然因地形及其他情況，有用二排，乃至

二連之兵力者。如編成完全之支撐點時，須能在長時間對於四周均可防禦。（即配置支撐點時，使對於正面側面，

必要時於背面均能抵抗也。）

茲舉其一例如左。

有二百名兵之連，依地形用射擊手段，能担任三百乃至六百碼正面之防禦，然爲減少敵火之損害，通常不能少於二

百碼之平方，爲防止守兵之分散，正面不能過四百碼，縱深不能過三百碼。

營預備線上所編成之支撐點，爲掩護第一線支撐點之間隙及翼側，阻止敵由間隙通過，且以射擊向營防禦地區行小

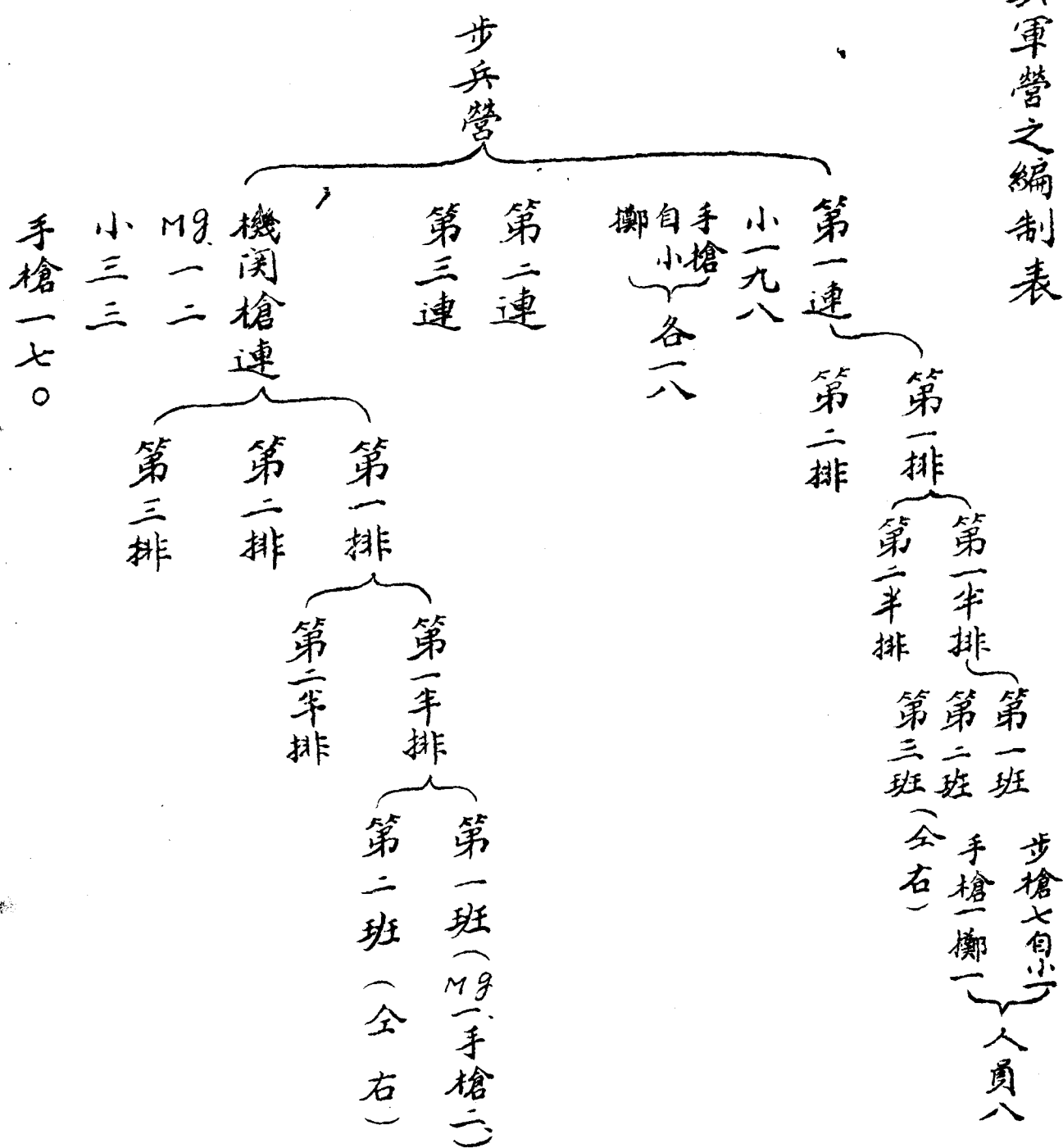
衝破之敵爲目的而定其位置，爲以火力掩護第一線支撐點之內側及外翼，而於營預備線上，以一連之兵力編成之支

撐點，其正面當然頗爲廣大，故通常以三排展開於一線。

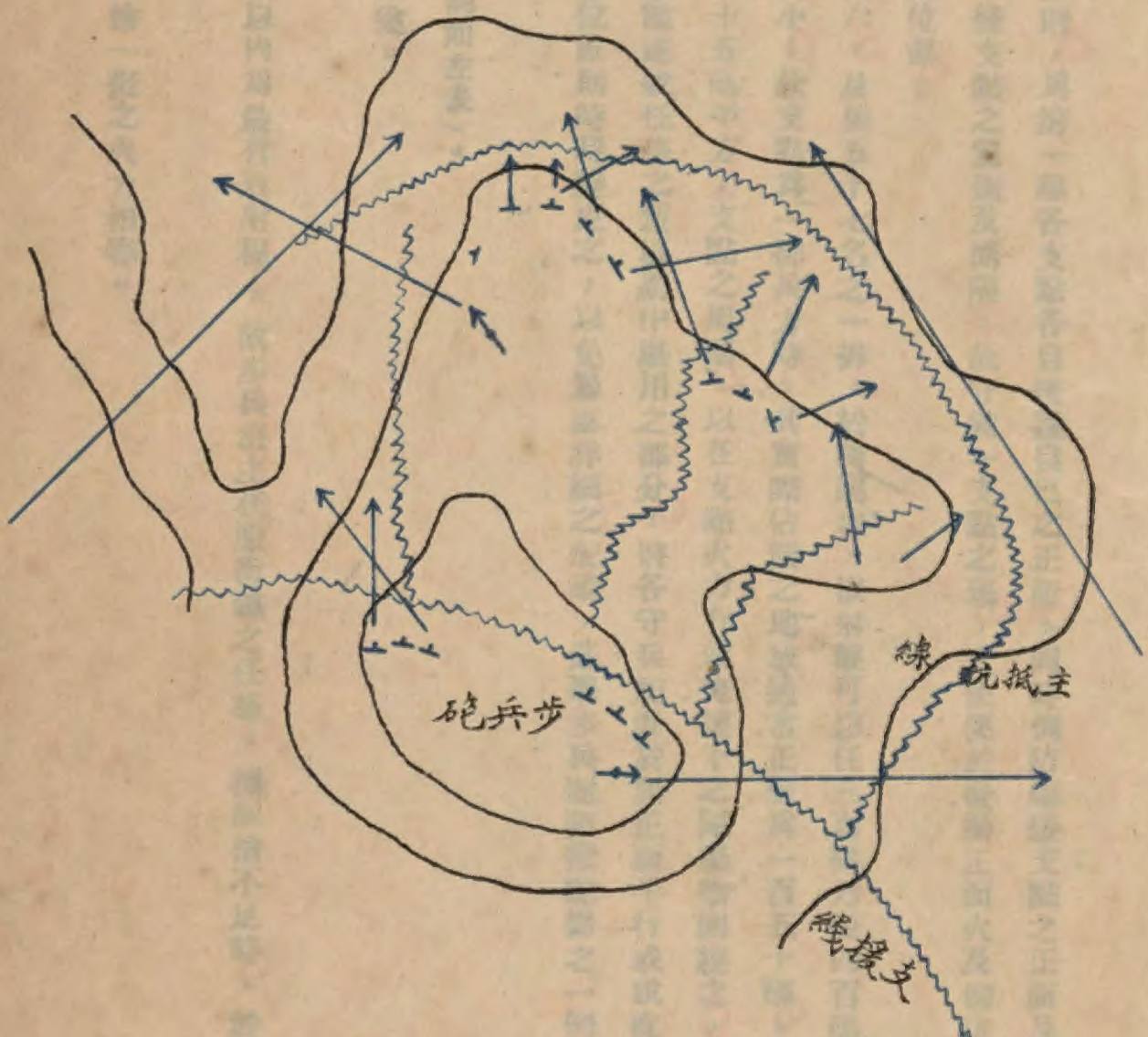
3, 支點，爲組成障地之細胞，以能火制一定地域之一班，乃至一排之兵力守備之。於最後之時機，須能向四圍防禦而

編成之。

美軍營之編制表



支隊初起戰鬥之先... 其第一... 之右支隊... 其力能區為主... 於大... 內有自... 於... 力為... 不... 大上... 之... 及... 之... 一... 之... 一... 之...



二、

一、... 之...

一、... 之...

支點防禦戰鬥之基礎原則，為第一線各支點各自掩護自己之正面，同時側防鄰接支點之正面及間隙，其在後方線上之各支點，則掩護第一綫支點之翼側及間隔，故守備一支點之班，宜使便於發揚正面火及側防火，而制壓機關槍火之死角地區為主，而選定位置。

於大部隊內有自動步槍六，及兵五十七名之一排，於開闊地，依射擊可以任三百碼乃至四百碼正面之有效防禦。於陰蔽地，則地區宜使狹小，故支點為一排兵力時，其實際佔領之地域通常正面為一百五十碼，縱深為七十五碼，兵力為半排時，不能過七十五碼平方，支點之周圍，以在支點火力有效掩護下之障礙物圍繞之，支點之守兵，實施廣大工事之後，使佔領最能達成任務之塹壕網中堪用之部分，將各守兵配置於與正面平行或成直交之一散兵壕內，或兼兩者而配置之，而其位置則時時變更之，以免暴露詳細之配置，茲舉步兵團防禦配備之一例如左，（示正面縱深，及機關槍之配置。）

二・俄軍（俄軍步兵營之編制如左表）。

1, 步兵火器之威力與其用途。

一・步槍及步兵班。

步槍以在四百米遠以內為最有效射程，故步兵班主任服衝鋒之任務，機關槍不足時，於最短距離之火戰使用

之。

步兵一班與輕機關槍一挺之火力相等。

二・輕機關槍。

最近距離  
近距離  
中  
遠  
(27) 800  
以外

輕機關槍最大射程為千八百五十米達，而有效射程為七百至八百米，故於中距離及近距離使用之。

三・重機關槍，(用車載，有必要時車上可以射擊)。

重機關槍在間接瞄準時，以四千米，直接瞄準時，以二千三百米達為最大射程，其最有效射程約一千米達，對於低目標及遮蔽目標，為八百米達以內，(但防禦時亦可在千米達以上之距離行射擊)。

射擊速度一分間二百五十發，與三輕機關槍之火力相等。

四・擲彈筒。

擲彈筒在三百乃至六百米左右衝鋒前之攻防時使用之。

五・營砲兵。

(手榴彈)

營砲兵，用以撲滅或制壓敵機關槍巢及步兵砲，又在良好遮蔽陣地時，在五百米以內，為對於裝甲部隊最有力之部隊。

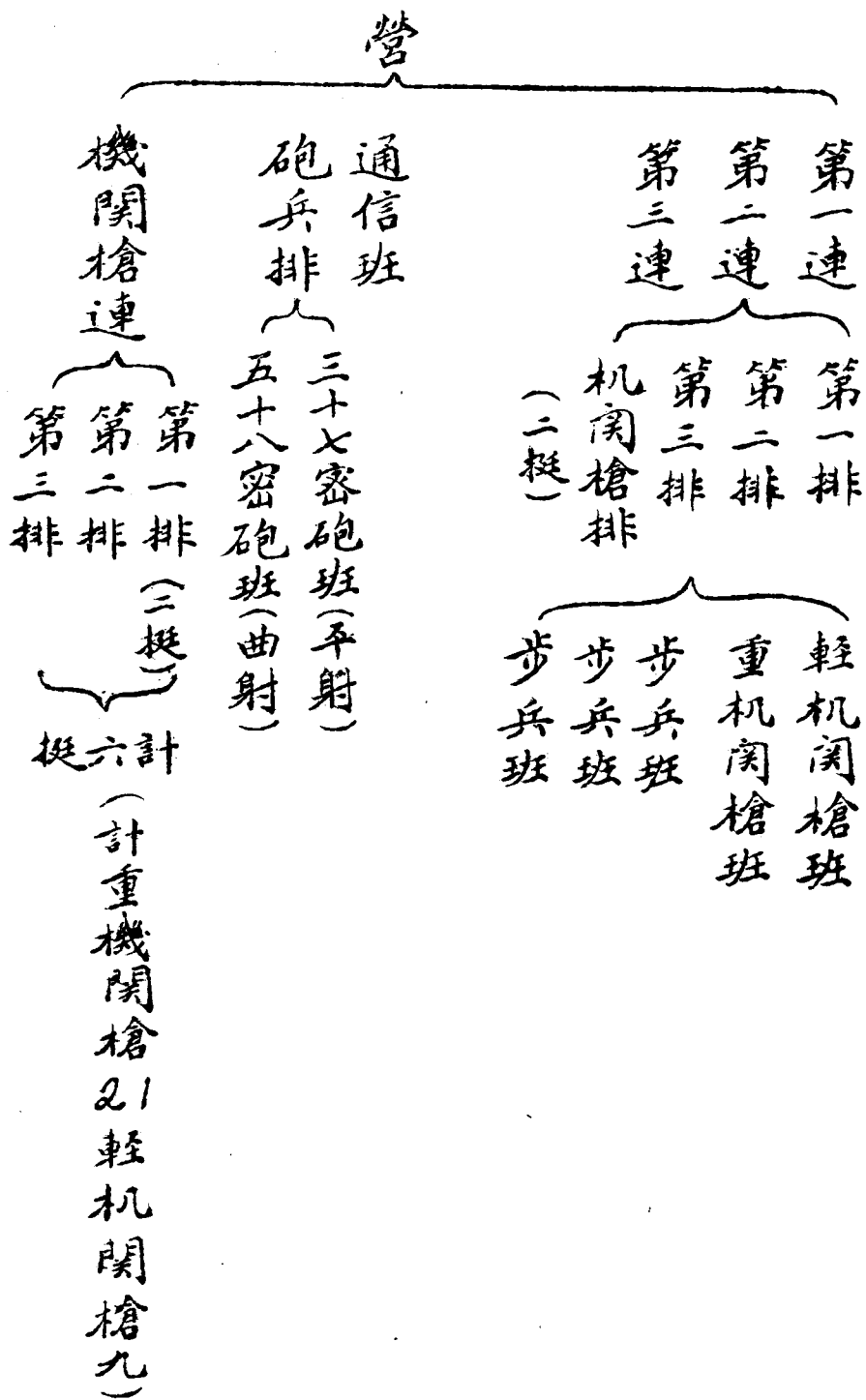
六・團礮兵，(以野砲三門編成一連以二連或三連編成一營)。

團砲兵之任務與營砲兵相似，特於營砲兵不能十分破壞之機關槍巢，步兵砲，戰車等妨害步兵之戰鬥者，將其射擊之，對於敵之裝甲部隊，為最良之火器。

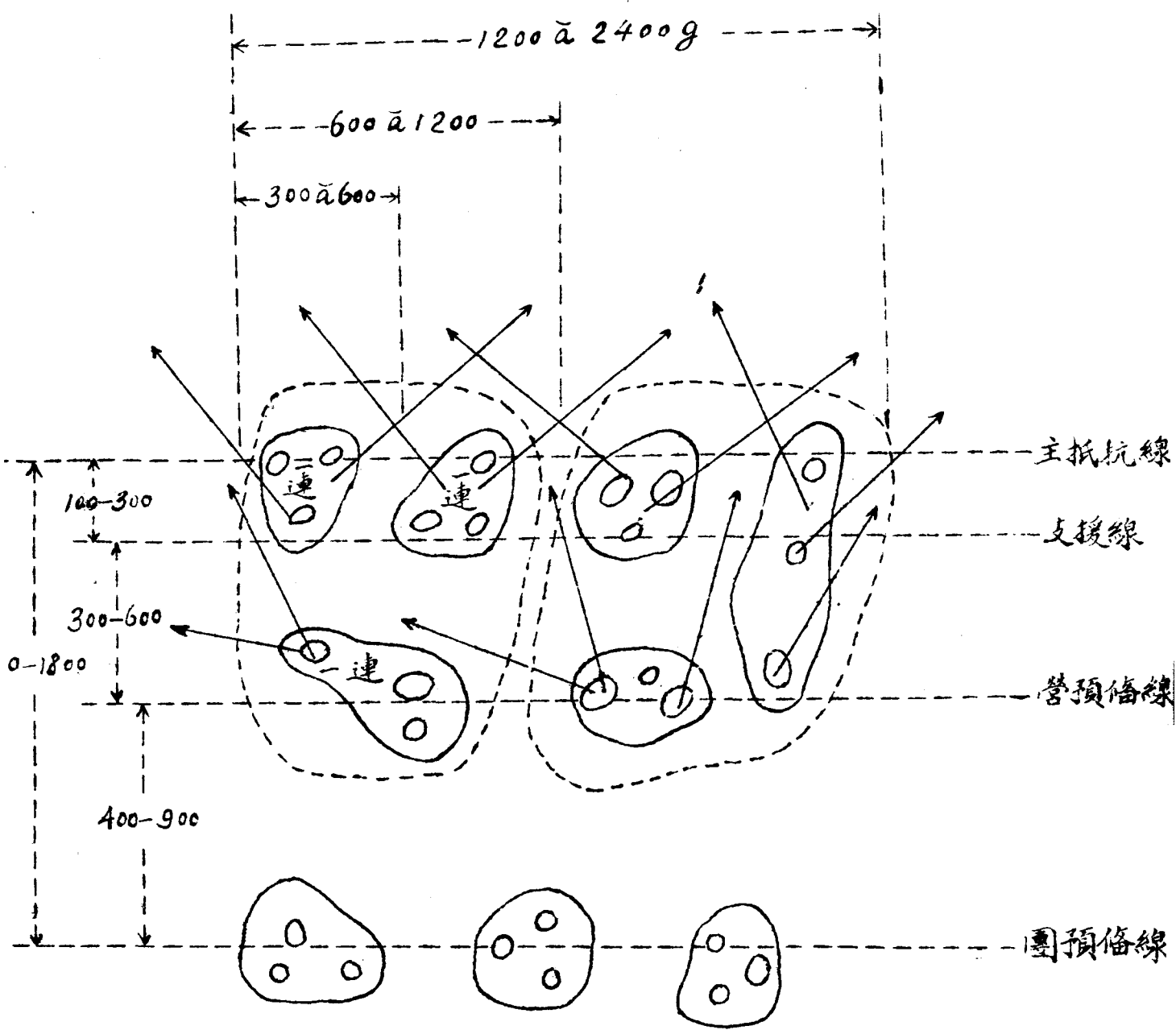
團礮兵通常每門行動，此時配屬於步兵連，然將全部礮兵置於營長統一指揮之下為有利，如無師礮兵(為三營各營輕砲二連重砲一連)之支援時，可將團砲兵統一使用於最重要之方面集中火力。

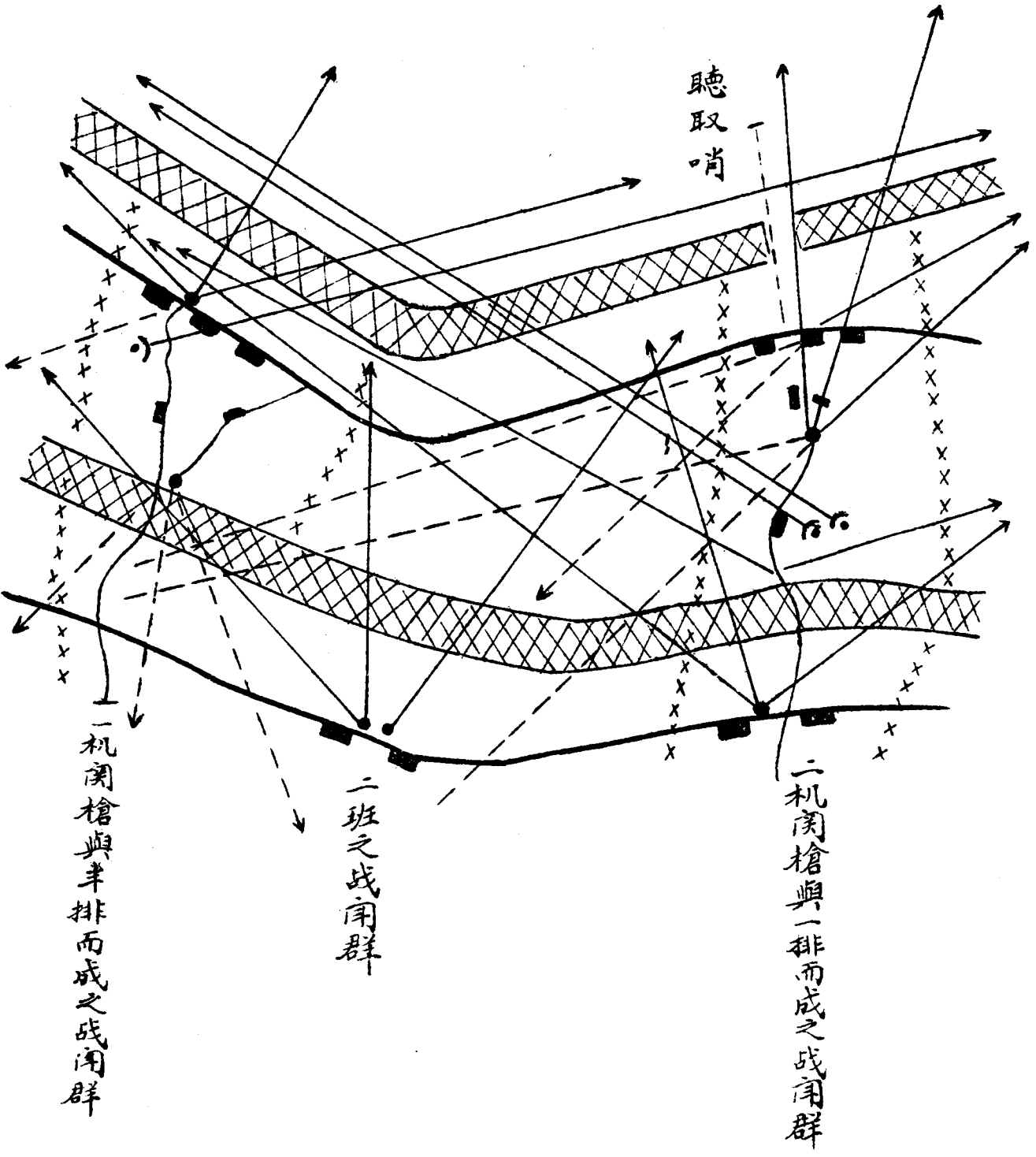
有時團砲兵由步兵團抽出，而配屬於主攻方面之部隊，又作為師砲兵而統一使用之。

俄軍步兵營之編制表









## 2, 防禦時之戰鬥區分。

## 一・第一線部隊。

第一線部隊，依火力與局部之逆襲，而挫折敵之攻擊，使攻勢部隊有行攻勢移動之機會，其兵力為全兵力三分之一以內，求最有利於發揚火力之形勢，而將其配置之。

## 二・攻勢部隊。

攻勢部隊之任務，為依機雷動及逆襲，而將前方之敵殲滅之，其兵力為全兵力三分之一以上。攻勢部隊不特別任命指揮官，通常由步兵指揮官自行指揮之。

## 三・預備隊。

其任務在備不意之事變，為全兵力九分之一以內，如攻勢部隊存在時，可以不設。

## 四・火器部隊。

由砲兵及機關槍而成，其任務在協力步兵各部隊，達成戰鬥任務。

防禦戰鬥區分要圖如左。

## 3, 防禦時之戰鬥正面。

戰鬥正面依狀況，特於砲兵之數而有變化，其標準如左。

4, 防禦一般之要領。

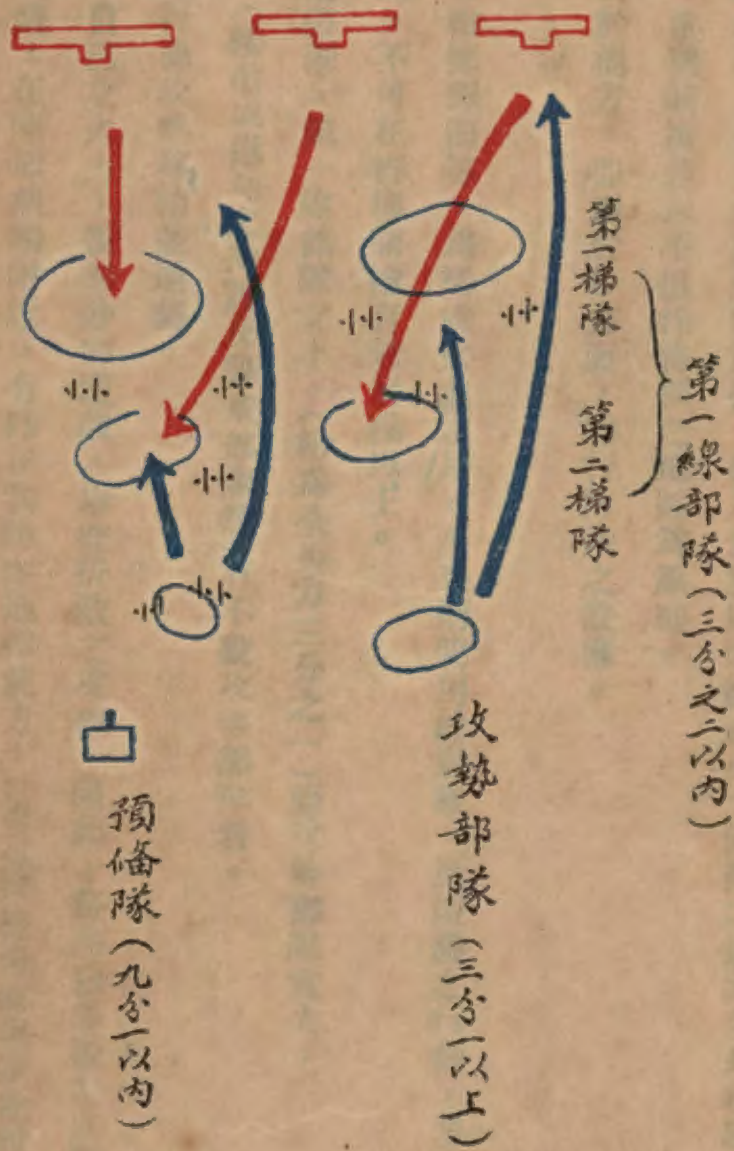
A, 行防禦之時機。

- 1, 於某方面求牽制多數之敵兵，而同時於他方面行攻擊。
- 2, 於準備移轉攻勢之先，須求得時間之餘裕。
- 3, 前線部隊掩護主力之接敵或退却。
- 4, 警戒勤務。

B, 防禦之方針。

野戰防禦，編成唯一之防禦地帶，防禦戰鬥，通常依砲火，及機關槍火，於陣地之前端附近，或內部，將敵擊破之，雖認為有轉移攻勢之時機，然普通採用依火力之逆襲形式，不要求防者，自身將預備隊，或攻勢部隊行大規

部隊		正面	縱深
師	四千米—一〇千米		
團	二千米—四千米		二千米—四千米
營	一千米—二千米		一千米—二千米
連	〇、五—一千米		〇、五—一千米
排	〇、五千米以下		〇、五千米以下



模之機動攻勢。此機動攻勢，係以他部隊（鄰接部隊或高級指揮官轉用之兵團）任之。  
C. 禦地區之區分。

師將地區分配於團，團將地區分配於營，營為對於周圍編成火力防禦之最大步兵部隊，營之地區，為大部隊防禦地帶之骨幹。重機關槍連以不担任特別之地區為原則。

各地區不但對於前方，即對於各方面，均行防禦之設備。

D. 兵力之分配。

營之砲兵機關槍擲彈筒等，為構成火網之用。步兵則使用於射擊，及逆襲之行動，步兵以配置於反對斜面為宜。各部隊之間隔，不可在輕機關槍有效射程以上。

於狹小地區之防禦，第一線部隊宜小。（約為全兵力三分之一）而攻勢部隊宜大。

於特別時機（接敵或退却之掩護及警戒部隊等）有不設攻勢部隊者。

E. 第一線部隊之行動攻勢移轉並逆襲。

第一線部隊以自己之火力，並部分的逆襲，以挫折敵之攻擊，因此，務必以多數之火器參與戰鬥。

攻勢部隊用逆襲，在陣地前端附近，有時在我防禦地帶前方，（敵之攻擊失敗與敵欲脫離戰鬥時等）將敵擊滅之，如敵衝入陣地，則在陣地內部殲滅之。至陣地前之轉移攻勢，依高級指揮官之命令行之，過早之攻勢移轉，常招大失敗，宜戒之。

F. 廣正面之防禦。

廣正面之防禦，（步兵營二千米—五千米）未必能指示一般的防禦地帶，通常以步兵部隊將預想敵之進路上，最重要之地區佔領之。各獨立地區之中間，則以砲兵火或以重機關槍火射擊之。

此時防禦戰鬥，切勿陷於受動，宜出以積極行動爲要，而各步兵部隊，宜多行適當之機動，又敵向一方面攻擊時，鄰接地區不但以火力支援之，且爲短距離之攻勢移轉，此際佔領防禦地區（特於營之地區）之步兵部隊，其指揮官之手中，不可不留有攻勢部隊，攻勢部隊對於任何方向衝破我陣地之敵，有將其擊退之任務。

G, 茲舉師以下防禦配備之一例如左圖。

#### 5, 步兵營之防禦。

營防禦之要領，除依前述一般要領之外，其他之重要事項如左。

##### 一• 戰鬥警戒。

戰鬥警戒通常依營長之命令，從第二梯隊之連，派遣步兵一排（附重機關槍排）於二千米以內之距離。

爲支援警戒隊，以團砲兵幾門充之，該砲兵於本陣地帶之前端後方，或陣地前方，（二千米以內）選定陣地。

營長當授警戒隊以任務時，宜指明戰鬥警戒，抑爲敵情偵察，或使敵過早展開，或於一定之時間，在警戒地區頑強抵抗等。

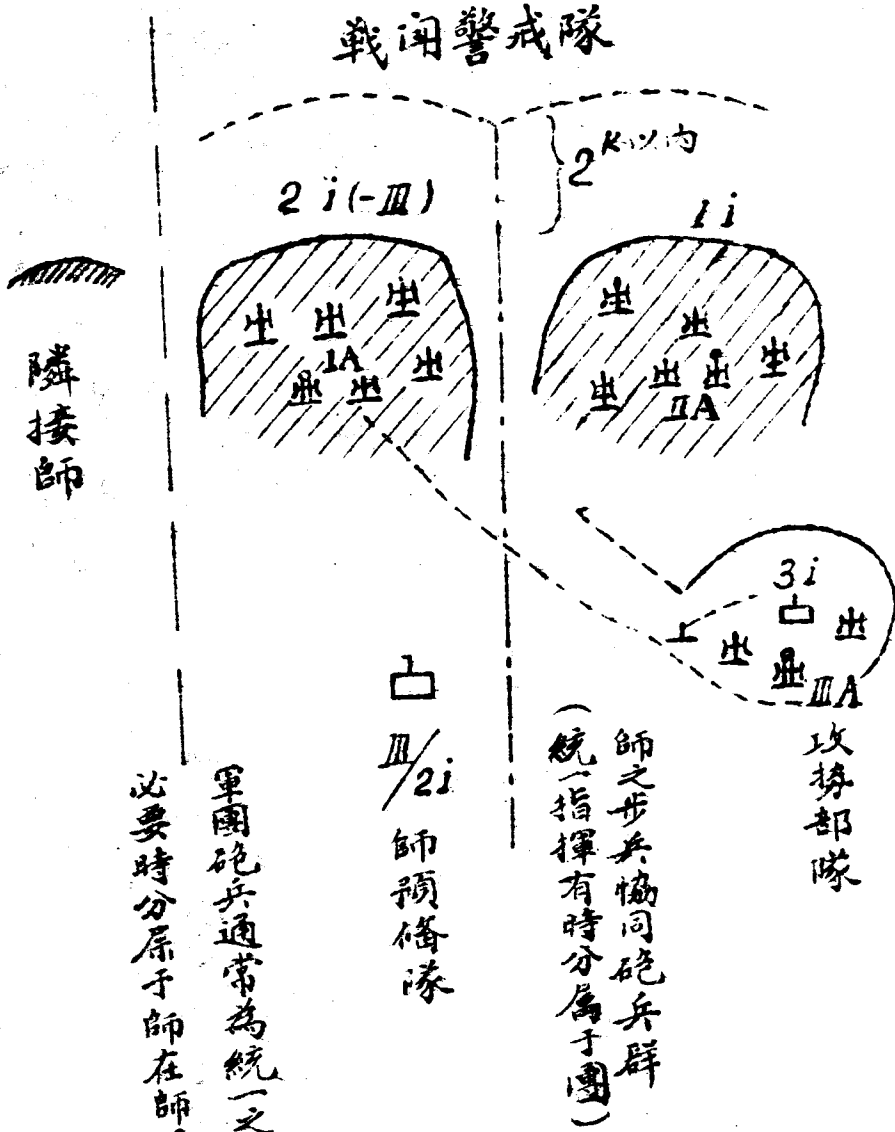
##### 二• 地區區分及縱長區分。

營之地區，劃分爲各連地區，重機關槍連，通常不與特別之地區。

營地區之正面，在千米以下時，第一線部隊爲步兵一連，其餘之連爲攻勢部隊，配置於地區之內部。

# 師

## 戰鬥警戒隊



隣接師

III/2i 師預備隊

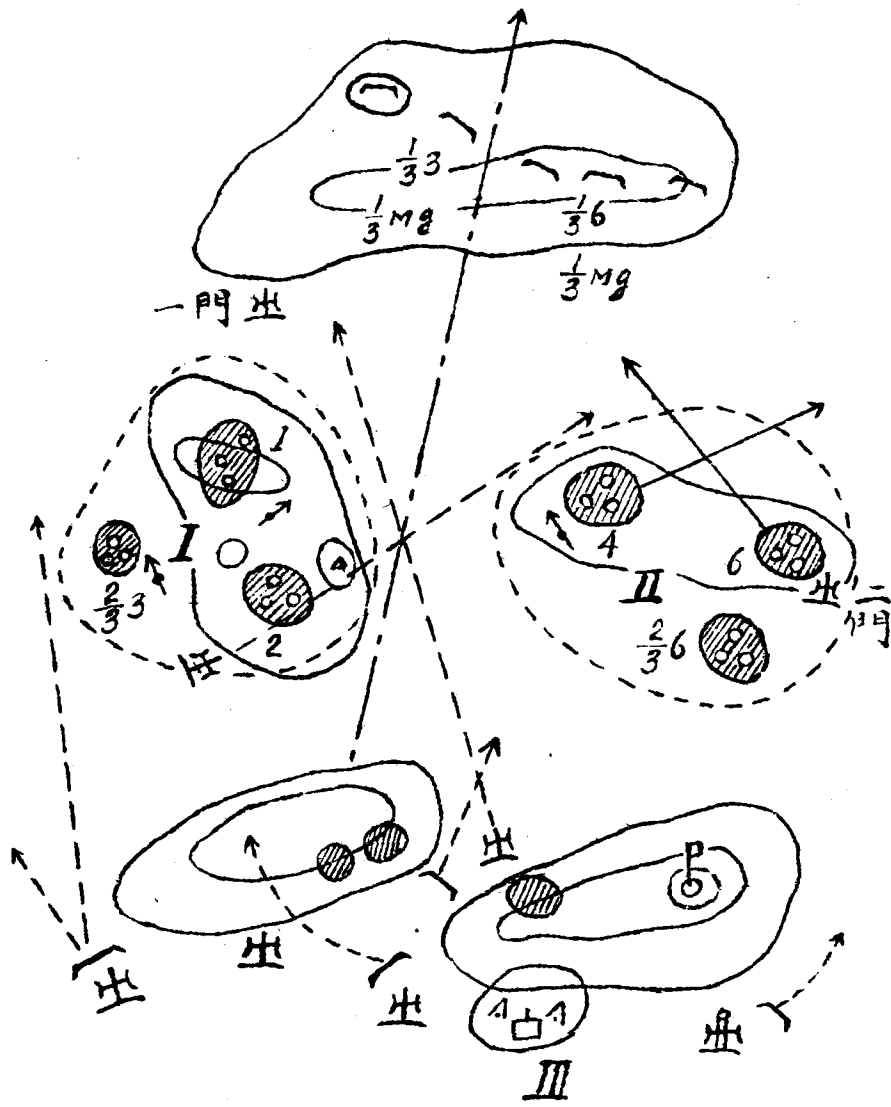
師之步兵協同砲兵群  
(統一指揮有時分屬於團)

攻勢部隊

軍團砲兵通常為統一之遠戰砲兵群  
必要時分屬於師在師設遠戰砲兵群



# 團



↑  
逆襲(攻勢)準備陣地

●  
連之配置

●  
預備陣地

出 出  
步兵協同砲兵群

出 出  
團砲兵

凡例

正面再大時，第一線部隊爲二連，連則不再區分，或全爲第一線部隊，或全爲攻勢部隊，如正面更大時，（二千米以上）通常不設第一線部隊，配置各連於存有大距離間隔之各連地區，連地區之間互相依射擊支援，並依機動以警戒之。

### 三•攻勢部隊。

任攻勢部隊之連地區，與防禦地帶前端之距離，以攻勢部隊一面準備逆襲一面從地帶內部行射擊，乘衝入營地區之敵尙未完全準備時，可能迅速逆襲且對於敵第一線之射擊不受波及爲基準。

### 四•營砲兵。

營砲兵之任務，在破壞敵之重機關槍，及與裝甲部隊戰鬥，前者宜在防禦地帶前端敵之近接路附近，後者以能側射裝甲部隊爲主，而佔領陣地。

該砲兵通常在營長統一指揮之下爲本旨，而依地形亦有配屬於步兵連者。

### 五•重機關槍連。

重機關槍連，通常無特別之防禦地區，而於營內各地區之內，梯次配置之。

營機關槍一般之任務，爲與連之機關槍協力，對於其正面前內部各連地區之間隙，構成堅固之障壁火網，且爲逆襲及攻勢移轉之射擊據點，有時將若干機關槍，向鄰接地區前森林谷地之死角行側射，及對於降下之飛行機射擊等特別任務。

重機關槍連，置於連長統一指揮之下爲本旨，有時因地形遮蔽時，使排獨立，又爲於正面前行側射之十字火，

故必要時，可以之配置於鄰接營地區之內。

### 六·防禦時營之配備如左圖。

#### 6. 步兵連之防禦。

一·戰鬥正面（担任地點）及縱長區分。

連排之防禦地區，依狀況而有變化其概略如左。

連 正面與縱深均為五百乃至千米。

排 正面與縱深常為五百米。

連在營內，雖被派定為攻勢部隊，或第一線部隊，而自身則無如此之區分。

#### 二·地區區分。

連更將其地區區分為各梯隊排之地區。

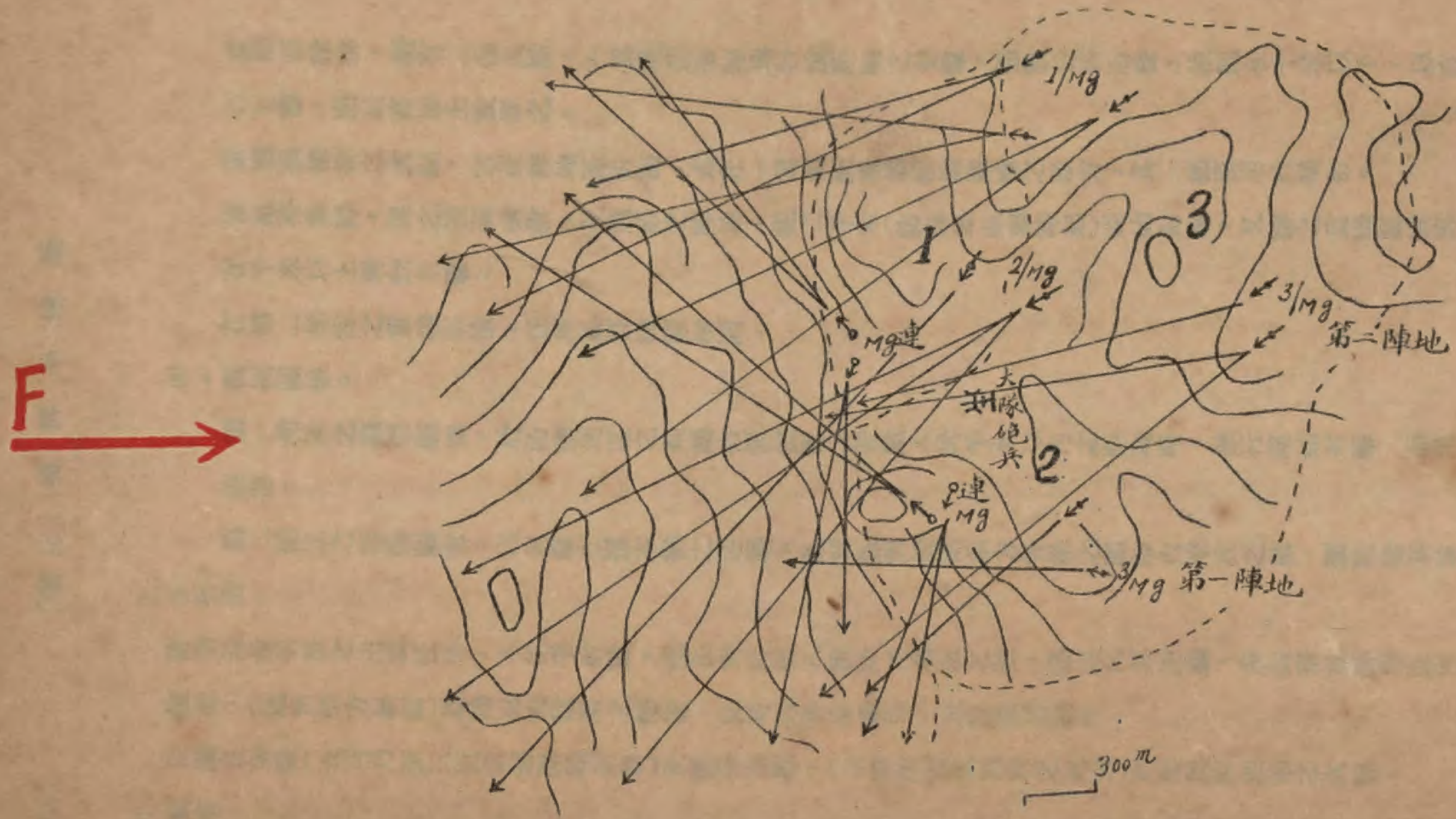
第二梯隊前線位置，在距離第一梯隊排後端約為百五十乃至三百米處選定之，若連之一翼開放時，（無鄰接部隊時）則第二梯隊之排，於其翼後梯次配置之。

#### 三·重機關槍之陣地及戰鬥。

連內之機關槍排，無特別之地區，配置於連之全地帶，或配屬於某步兵排。

重機關槍，不集於一地，以梯次配置之為原則，若在地形平坦，而向敵方降下之斜面上，則重機關槍排，於第一梯隊各排地區之間隙後，從防禦地帶之前端起，在四百乃至六百之距離上，佔領火點為有利。

# 防禦時營之配置



重機關槍排，須有二個火點，一爲從遮蔽陣地行遠距離之射擊，而設於斜面後，他則在千米以下，以直接瞄準行射擊，而於高地上設置之。

重機關槍排之火點，常在排地區內部，或在一翼而配置於輕機關槍之後方，其一部使用於掃射。

當敵攻擊時，連之機關槍排，在遮蔽之陣地，從二千米（防禦地區前端起）開始射擊，又排之重機關槍班，通常在千米以上開始射擊。

在第二梯隊之重機關槍，任務與輕機關槍同。

#### 四·輕機關槍。

第一梯隊之輕機關槍，於防禦地區之前端佔領位置，若敵入於千米以內之距離時，即行開始射擊，而阻止敵之前進。

第二梯隊之輕機關槍，以射擊支援本排之逆襲，且顧慮對於由前方各排之間隙內來攻之敵，須能將其擊破之。

#### 7, 步兵班。

防禦時步兵班之主要任務，不在乎射擊，而在對於進入排防禦地區之敵，迅速向其逆襲，步兵班於排地區內之遮蔽位置，（通常後方斜面）爲鶴翼或散開之配置，此時以各卒或每一班位置於壕內。

但優良射擊（五百乃至三百米起開始射擊）及擲彈筒等，（射擊四百米以內之死角）則參與陣地前之火線。

#### 8, 警戒。

防禦時之警戒部隊，通常由營派遣，而不由連派遣，（有時亦委之於連長者）然在翼側，或獨立之連，宜自行派遣警

戒部隊。連之戰鬥警戒隊，通常爲輕機關槍班，有時爲步兵班，警戒班，派遣於防禦地帶前五百乃至千米之前方。茲舉防禦時步兵連配備之一例如左圖。

### 三·英軍。

所謂支點支撐點者，爲能獨立達成任務之防禦工事之謂也，或爲掩護孤立地點之獨立防禦工事，或爲構成完全防禦組織之骨幹之集團塹壕，或防禦地域等。

爲使敵不能察知此等重要工事之正確界限，務必先將此等工事，向比鄰防禦工事擴張之，或與之聯絡，使此等工事溶化於一般壕之組織內，不然孤立之支撐點，將有被敵砲火殲滅，或各個攻擊之危險。

支點爲適應於一般或一至二排之守兵之壕，或彈痕之集團而成，對於所望之方向，（尤於對於比鄰支點之前地及中間地域）務求能發揚火力而設計配置之，支點設置鉄條網，且對於敵砲彈設掩蓋，及監視所，若有必要時，對於四周，均須能防禦，又設飲料水，及各種彈藥糧食及器具之貯藏所。

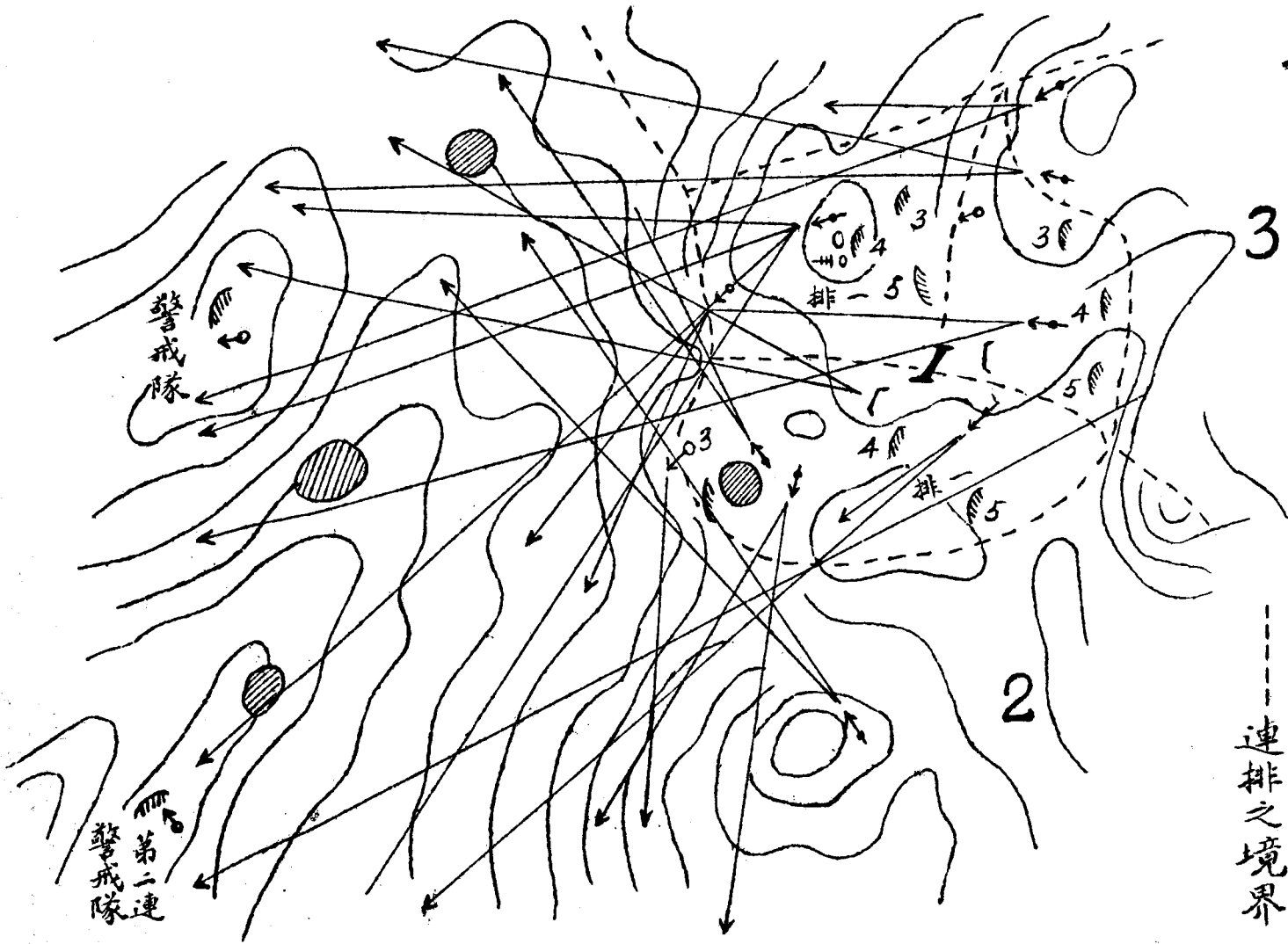
支點可配置於防禦組織內途意之位置，其位置因塹壕組織之複雜，對於敵之視察可用偽裝，或依樹林生籬等天然掩蔽物，以祕匿之。

支點常在散兵壕，與交通壕之接合部，以有射擊設備之若干短壕組成之。

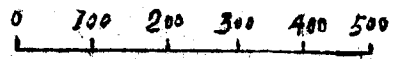
機關槍支點，以離開壕組織而設之爲原則，爲求祕匿計，須依天然掩蔽或人工偽裝。

支撐點爲以一連或二連，或一營等建制部隊所編成之防禦地域。卽爲對於正面或側面或比鄰支撐點之中間地域，均能發揚火力之支點集團而成，支撐點內之各支點，須能互相支援，且依交通壕以保持側方及後方之交通爲要。

# 防樂時步兵連之配係



連排之境界  
 連長  
 LMG  
 MG  
 步兵班  
 凡例



任局地逆襲之軍隊，位置於支撐點內之後方或側方。

障礙物在支撐點之前方側方，必要時亦設之於後方，爲行反攻計務須留必要之通路，然此通路宜祕匿之。

茲舉英軍步兵營防禦區備之一例如左圖。

一·營之担任正面，依地形敵情部隊之狀態，及其任務而定，於通常狀態之下，約佔領千碼平方之地域，有時可增至千五百碼之正面，然若增加正面，須減少若干之縱深。

前方營之營本部，及營預備隊，若前方連被敵柔躡，或由翼側迂迴之時，須有能行防禦之射擊陣地，然當選定營預備隊射擊陣地時，最小限度，亦須以其中之一連行逆襲者，反攻分爲二。

1, 慎重逆襲 以旅或營預備隊行之者，基於攻擊時所示一般之原則，對於編成及各兵種之統一，須有時間。

2, 即時逆襲 以營或連預備隊行之者，此逆襲爲阻止敵之前進，或擊退敵人之最良方法，務須以決斷行之。

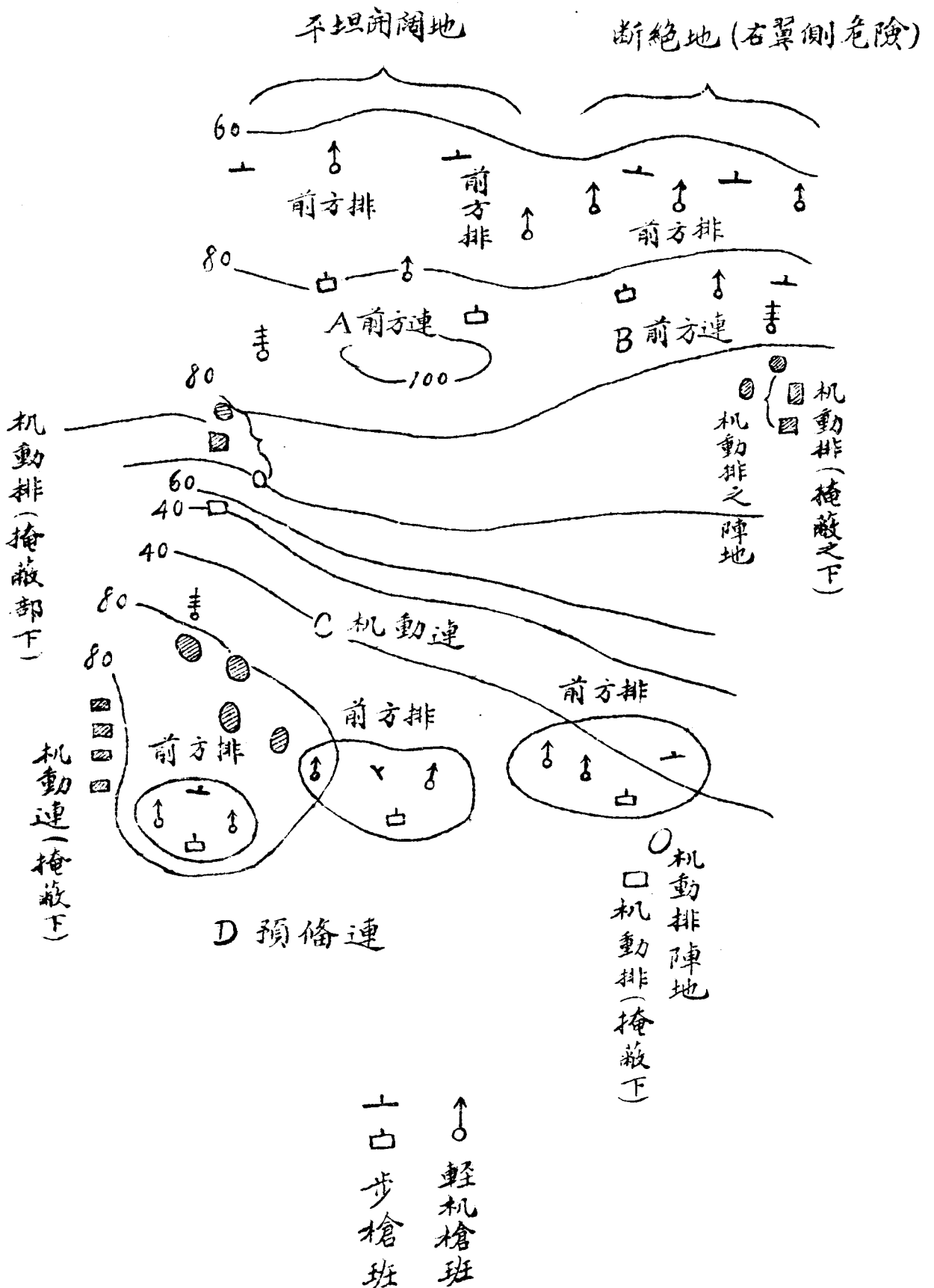
二·連部署於防禦地區之方法，依地形及守備之正面與翼之暴露與否而定，然連以守備五百乃至六百碼之正面爲標準。

爲營預備隊之連之部署，與第一線連之部署不同，其陣地之選定與編成，以第一線連守備地區被敵佔領時，能射擊之爲主，而其部署，須使俟好機到時，能迅速構成卽行逆襲之必要隊形。



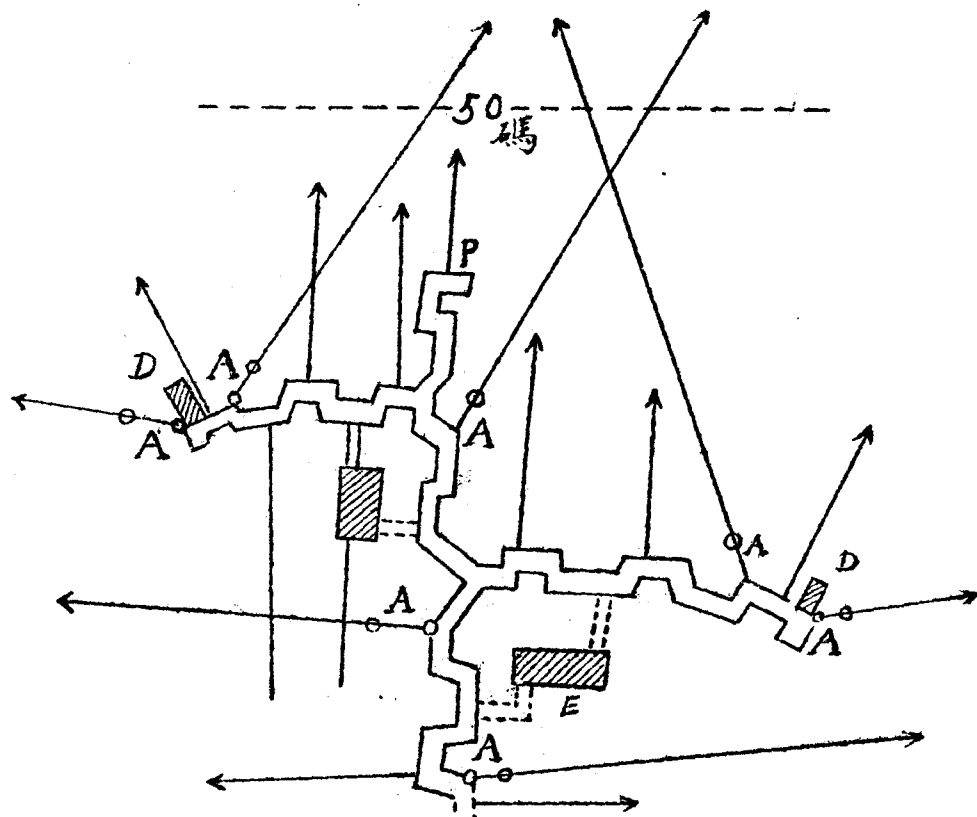


# 步兵營防禦配備之一例



二 其

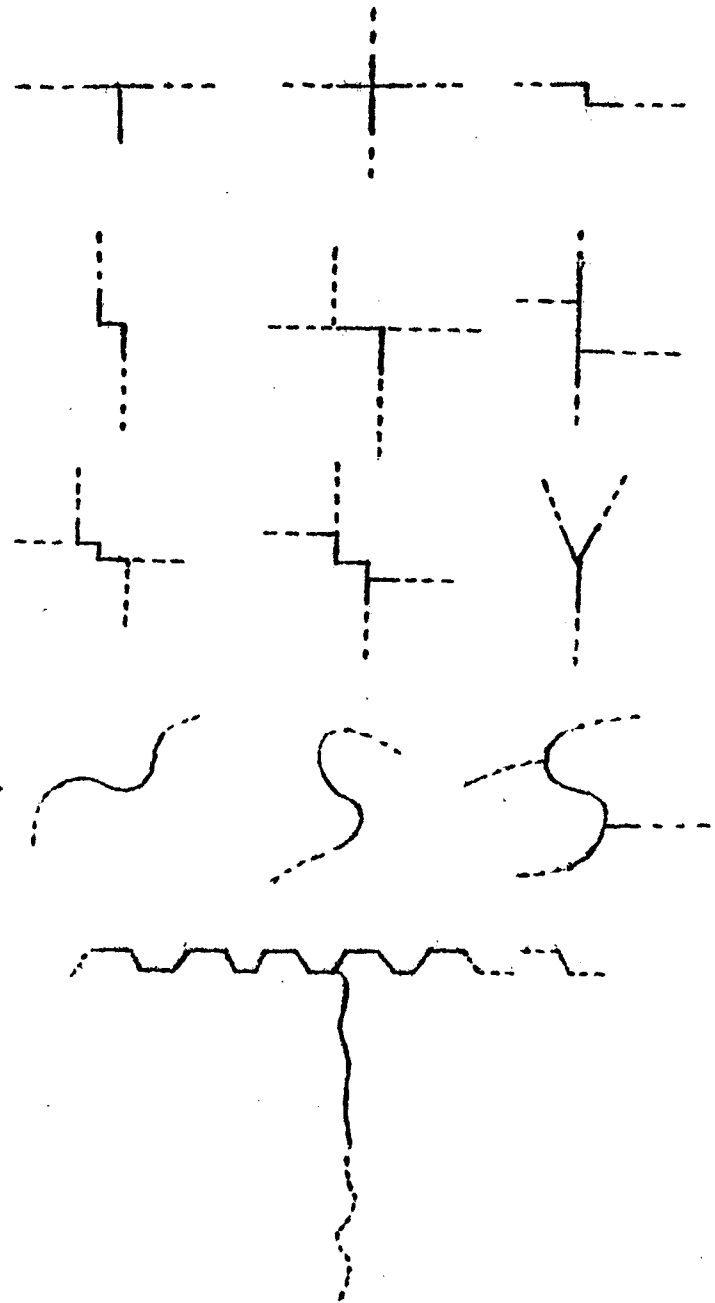
例一之成編地陣群閉戰國英



A 輕機閉鎗  
 D 掩蔽部  
 E 彈藥庫  
 P 監視所  
 掩蔽交通路

一 其

置位之群閉戰國英



之區  
中地區  
中地區  
中地區

#### 四·法軍。

1, 爲指揮便宜計，而將防禦正面區分爲地區，所謂地區者，係於縱深及橫方向加以區劃之地帶，其防禦以師擔任之。地區之縱深界限內，包含前哨陣地，抵抗陣地，及其後方若干之地域。

地區更分爲小地區，其防禦以團擔任之，通常含主抵抗陣地之一部，與前哨陣地之一部，小地區又分爲分地區，爲營之戰鬥地域跨抵抗陣地及前哨陣地，有時只限於其一方者，分地區又分爲小分地區，其防禦由連擔任之。

總之地區，小地區，分地區，小分地區等之幅員，與任務地形及佔領之密度有關。

2, 主抵抗陣地上各部隊之戰鬥地域，基於防禦計劃而決定之，此等地域，雖互相連接，然爲使指揮容易及守備兵力不致稀薄計，通常不將守備部隊分散於全地域。

以一營左右兵力，守備一分地區之部隊，於佔領地區內編成之集團，稱爲抵抗中樞，如左圖。

抵抗中樞之指揮官，使所屬各隊分担任務，則於抵抗中樞內編成支撐點，而互相連接之支撐點之兵力，雖依其任務與重要之度而異，然最少亦須有一排，通常以一連左右之兵力爲基準，支撐點爲對於周圍均能發揮有效戰鬥力之單位，故縱被包圍，亦能死守其地，而繼續抵抗，準上述之原則，支撐點更分爲戰鬥小陣地，以排以下之兵力所佔領之諸點構成之。

抵抗中樞幅員之標準，橫廣六百米達，乃至九百米達，縱深八百乃至一千米達。

3, 支撐點內之戰鬥小陣地，抵抗中樞內之支撐點，及陣地內之抵抗中樞，均非平等配列之，乃應乎土地之特性，（其中使容易實施側防火）使最有利而利用之。並使指揮便利且使支撐點抵抗中樞及陣地間之互相協力及聯繫良好爲主

，而決定其配列爲要。

此間隔之大小，以使步兵火能在陣地之前面構成一連不斷之火網，且使敵不能於夜間濃霧或利用烟幕而潛入爲要。因地形與兵力之關係上，而抵抗中樞之間隔過大，不能於全正面構成稠密之火網時，則以戰鬥小陣地，或支撐點插入此間隔內，使完全警戒，並使構成連續稠密之火網。

**間隔防禦** 所謂間隔防禦者，務使增設障礙物，或依其他設備，使陣地各部更加強固，即以後方之集團，位置於前方各集團之間隔後，以支援前方集團之側面，同時以正面火補助前方間隔之側面火。

4. 無論何時，我之陣地編成及佔領法，須不使敵發見，殊爲緊要，因此，常使支撐點，抵抗中樞等所佔領之位置，不顯成小島，且空中照相，亦難發見其輪廓爲要，故當作業間，亦應極力注意也。

茲舉陣地編成之一例如左圖。

5. 主抵抗陣地之編成，（法國特別士官學校工兵教程）。

主抵抗陣地之要素如左，（其縱深爲七百乃至一千米）。

a. 主散兵壕 使敵於佔領警戒陣地之後，向此陣地攻擊時，不得不在我步砲火之下爲長時間之前進，因之，主散兵壕與警戒陣地之距離，須爲二千乃至二千五百米。

b. 支援散兵壕 在主散兵壕後方二百米距離之處設置之，此爲使在直接反攻之良射程內，同時使在敵向我主散兵壕射擊之射彈飛散帶之外也。

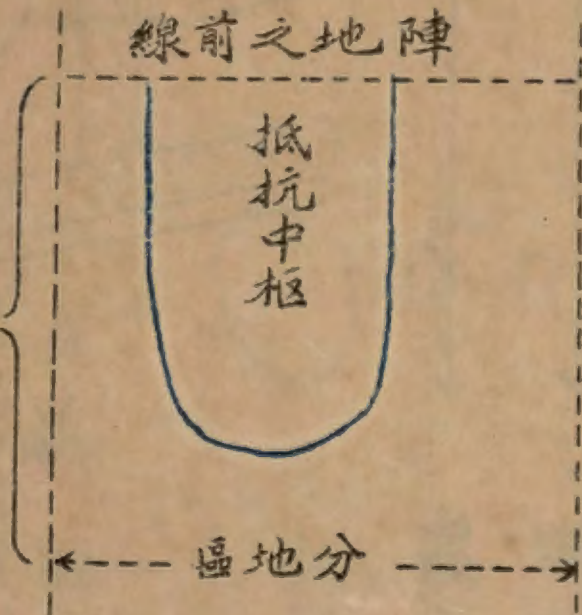
c. 複廓散兵壕 由支援散兵壕起四百乃至六百之距離處設置之，且以之掩護砲兵。

陣地之前線

抵抗中樞

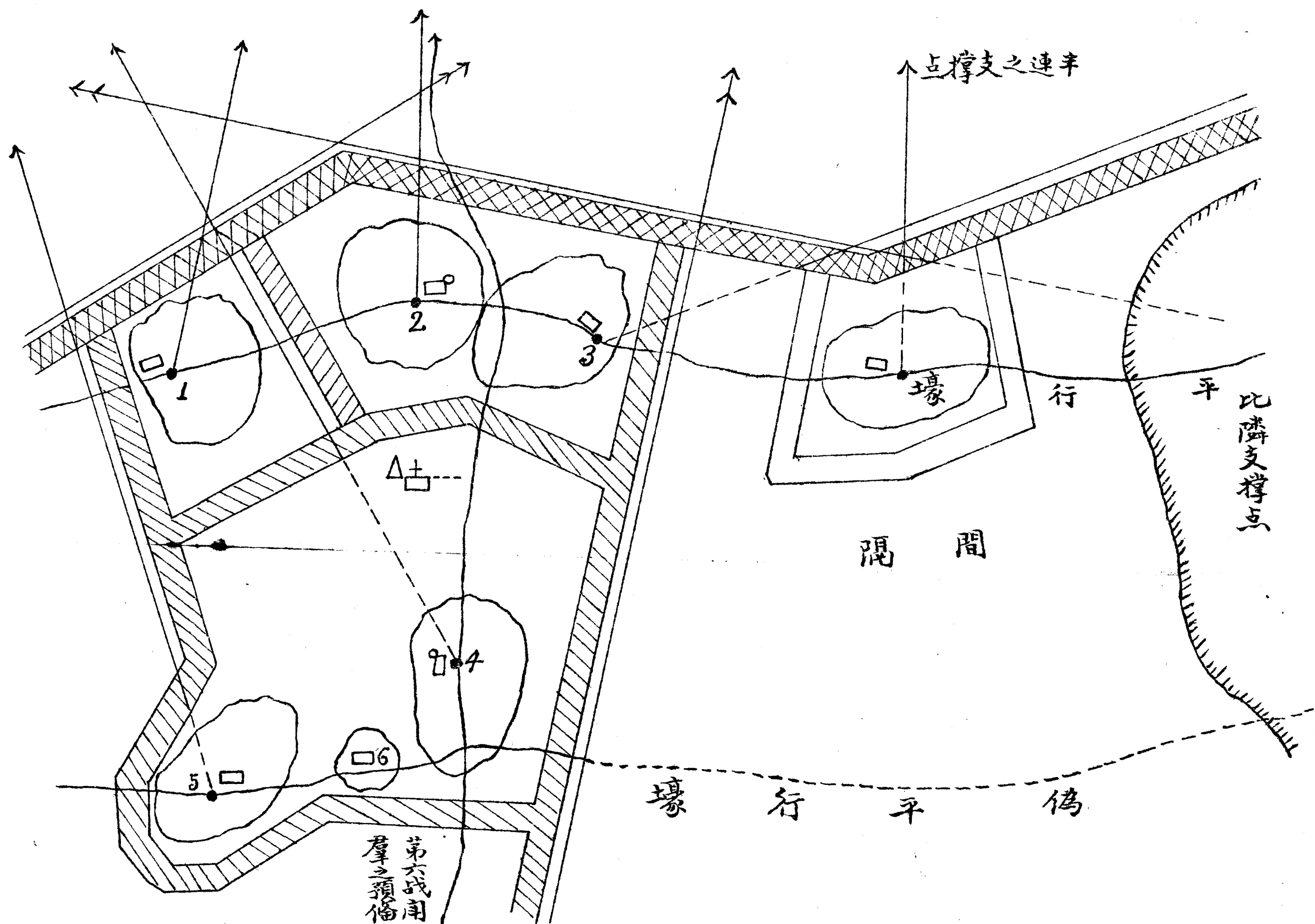
主抵抗陣地

分地區

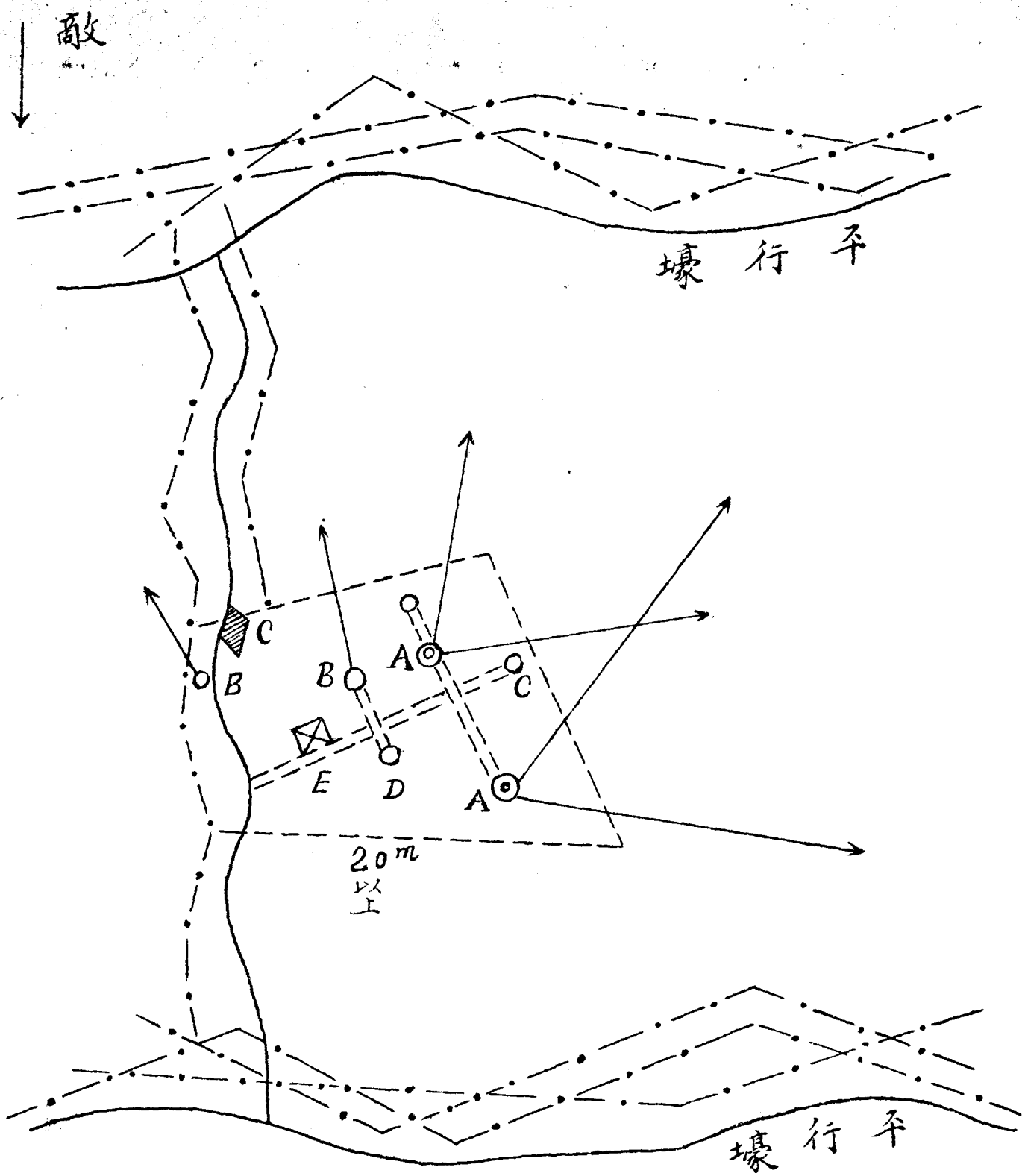


步兵戰鬥陣地

# 圖要成編地陣圖法

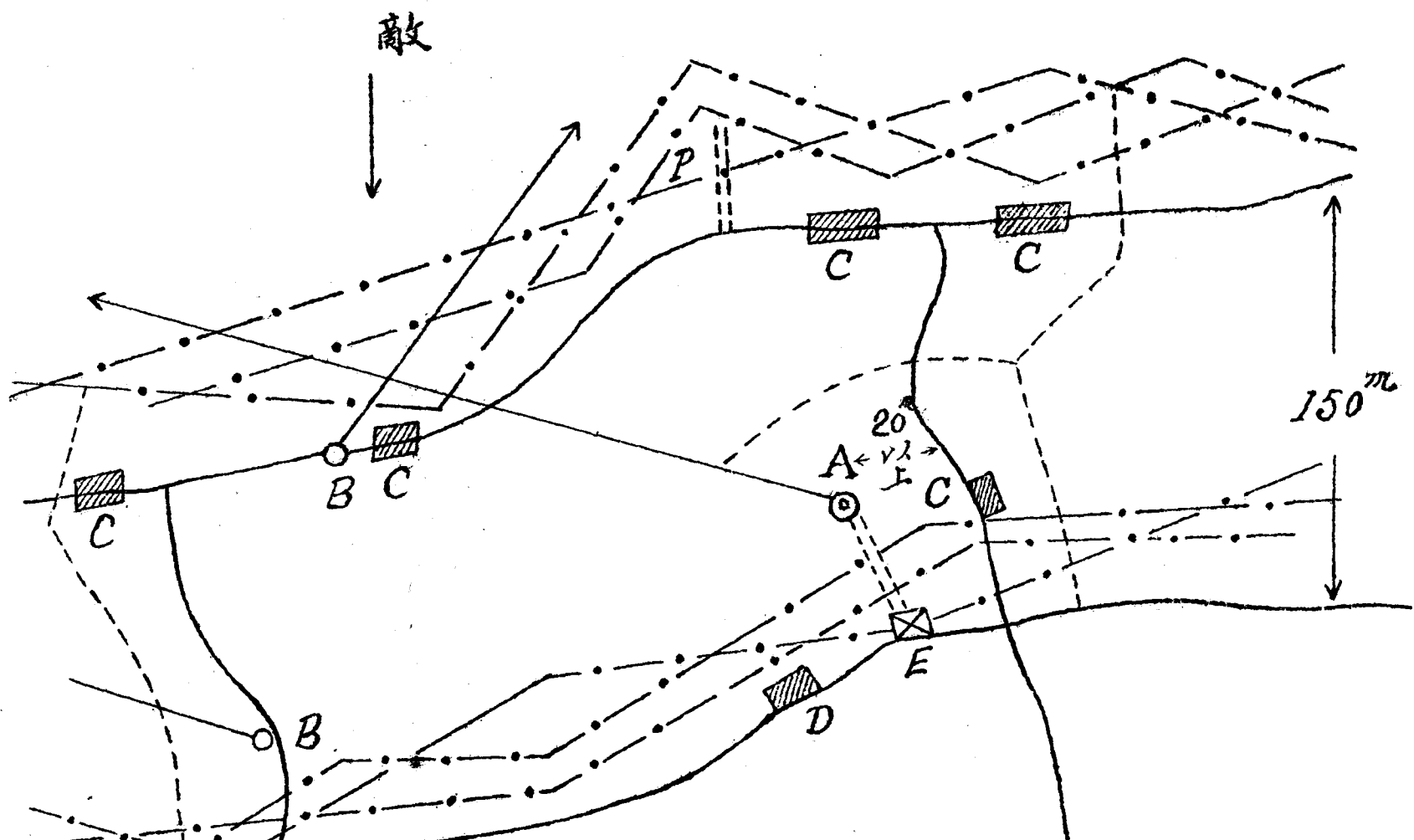


- 機 閘 鎗
- 輕 機 閘 鎗
- ▨ 普 通 鉄 條 網
- ▧ 低 鉄 條 網
- 一 陣 地 羣 之 掩 蔽 部
- △ 指 揮 官 位 置 及 視 測 所
- 戰 閘 群 之 境 界
- 監 視 哨
- ~~~~ 塹 壕
- - - 地 下 通 路



- A 重機関銃陣地
  - B 輕機関銃陣地
  - C 小銃手及手榴彈兵陣地
  - D 擲彈槍陣地
  - E 有觀測所戰術群長之位置
- 
- 地下交通路
  - 普通鐵條網
  - 低鐵條網





- A 重機関銃陣地
- B 輕機関銃陣地
- C 小鎗手及手榴彈兵陣地
- D 擲彈鎗之陣地
- E 有观测所战閥群長之位置
- P 監視哨
- 地下交通路
- - - 普通鐵條網
- · · 低鐵條網

d, 爲避免敵火自動火器，及隨伴兵器，務須使離隔塹壕，其交通路或利用天然遮蔽物，或構築地下交通路，與塹壕之距離，敵對塹壕行破壞射擊時，使不受射擊之餘波，最小限度爲二十米達左右。

如上圖其一，爲獨立設於塹壕外之戰鬥羣陣地，雖近理想，然其構築則須需甚多時日與材料。

如上圖其二，乃設掩蔽部於塹壕內，而配備戰鬥羣內之各要素，僅以重機關槍陣地，配置於塹壕外。

此設備，比前者雖受敵砲火之損害公算大，然容易構築，故時間無餘裕時，宜應用之，更乏缺時間時，則以A之重機關槍配置於塹壕內。

## 第七節 步兵營陣地之細部

### 一·散兵壕

#### 1, 經始

當經始火線之際，務使適合地形爲主，爲對敵砲火求隱匿，故射界不必過大，採屈曲經始注重側防，又此等屈曲經始，可有減少側斜射之害，及可避免設置橫牆之頻繁，與不便交通之利。

各國軍之經始法如左。

#### A 英軍

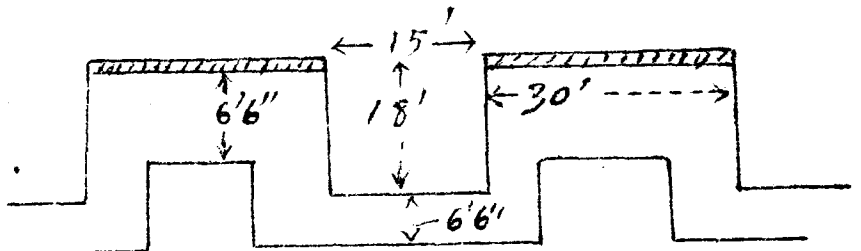
散兵壕之經始，普通避免長直線，其最長度通常以三〇呎爲限，（如左圖）此不但僅避敵之側斜射，亦可發揚我之側斜射，在散兵壕之局部受側斜射之害，可由橫牆，或壕之屈曲而避之，同時亦可限制砲彈爆裂之效果。

始經形矩

4.

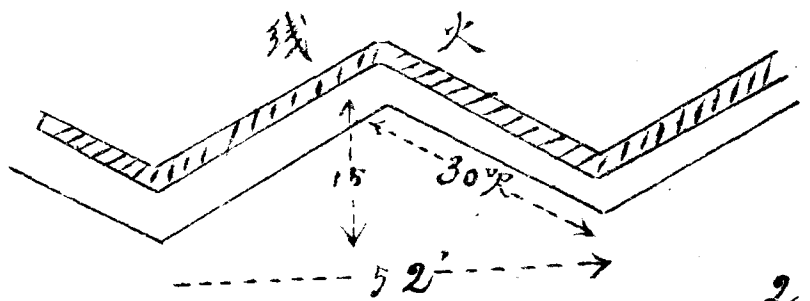
B 法軍

側防之利益觀左圖(1)便明即 C, H, K, M 之敵一團，向 C, D 散兵壕攻擊，然此敵必通過 A 之側防火之彈道下，危險界為 C, D 散兵壕之全正面，如於 A 點配置機關槍，即可防止敵之接近，如移於 B 點，而直交於散兵壕射擊時，則暴露此火器之下者，僅最少數之敵而已，縱令 B 位置之兵器迅速射擊，然不能全然防止接近 C, D 散兵壕之敵，故側防火為最有利，



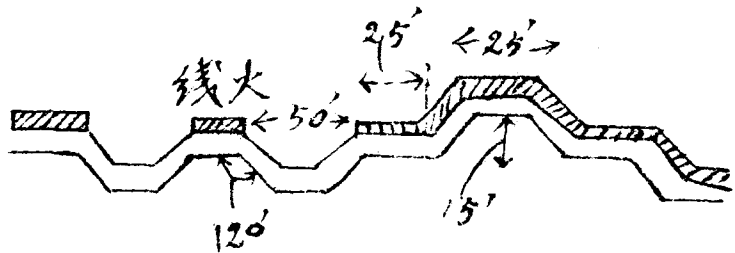
始經形火電

1.



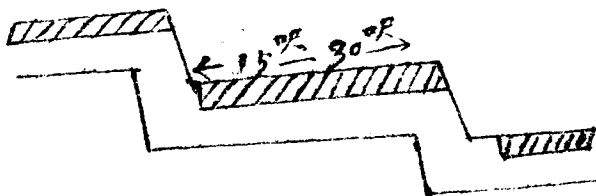
始經堡稜

3.



始經形行蛇

2.



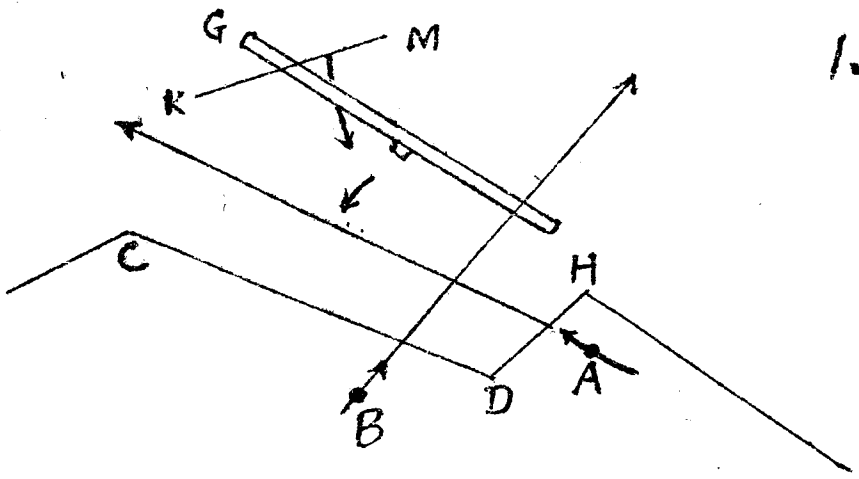
5.

此種火器之射擊速度，與射距離愈大時其效力亦愈大，故得結論如左。

1, 重機關槍及輕機關槍用於側防為最有效。

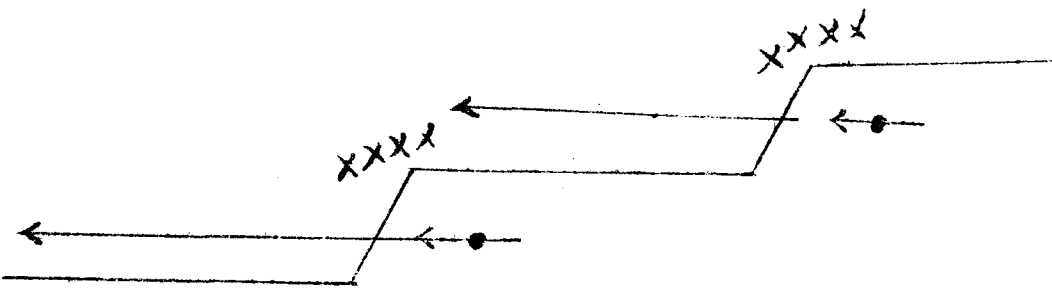
2, 構築障礙物使與側防火射線一致以而抑留敵於側防火之下時，僅以少許兵力，則可保持廣正面。

3, 側防良好時，步兵更不必要遠大之射界。

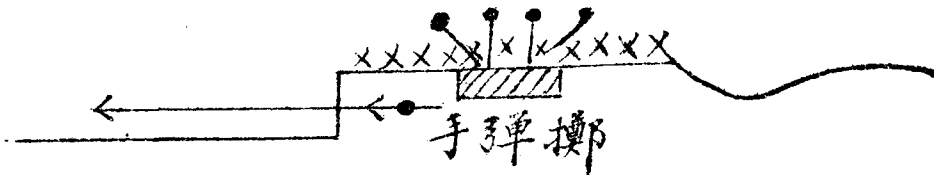


1.

2.

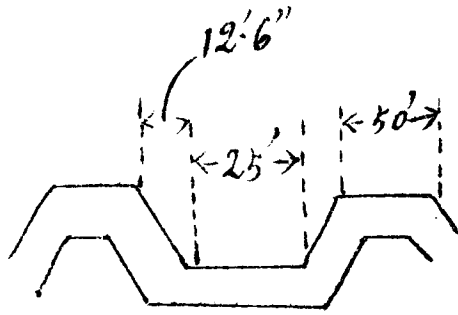


3.

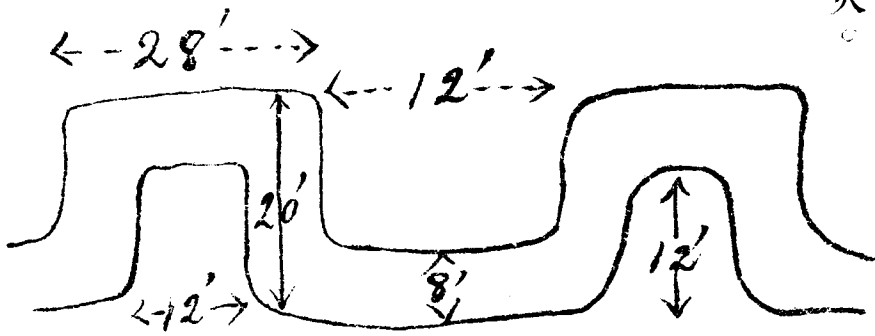


手彈擲

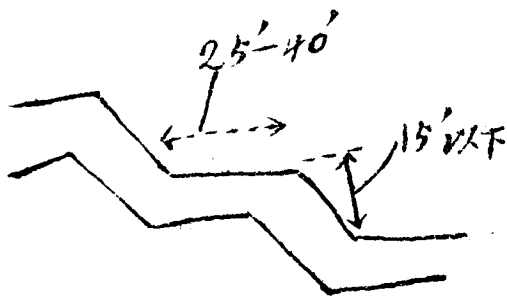
始經形角八



始經形牆橫

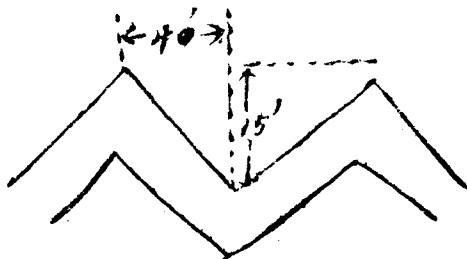


始經形梯



始經形齒鋸

壕通定於用可亦



- 1, 依橫牆及壕之方向變換以防縱射，且制限爆彈之爆發力。
- 2, 宜注意能發揚側防火及十字火。
- 3, 地上之標示及構築簡單。

C 美軍

經始時宜注意者如左。

4, 側防火利用平行壕之經始，或另行設立陣地利用平行壕經始之側防頗為危險，因容易發現，致受敵之猛烈射擊過早即被破壞，故側防設備之大部分，宜由獨立縱深配置之。

如上圖(2)為表示平行壕之屈折側防法。

## 2. 断面

散兵壕之断面，應乎狀況，又須顧慮射擊交通及掩護而決定之。

預期使用時日長久時，須顧慮受優勢之敵砲兵之破壞射擊，宜有相當之寬度與深度。

各國軍之断面如左。

## (一) 英軍

散兵壕由胸牆至壕底有七呎之深度。

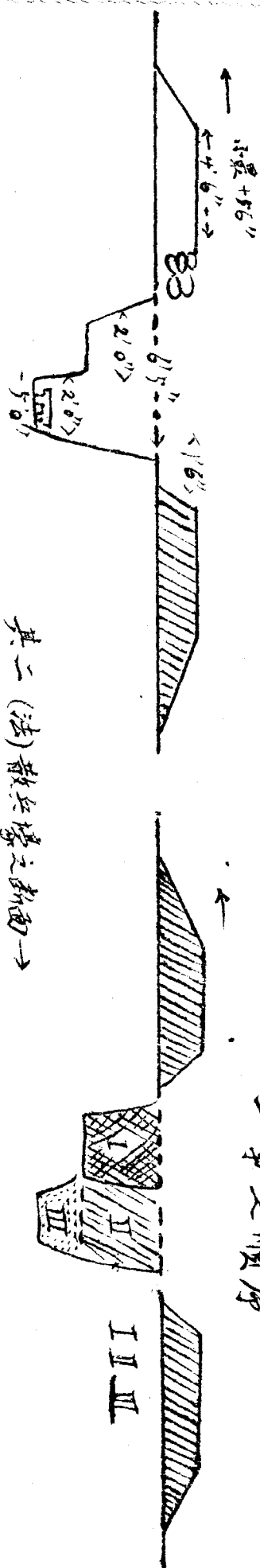
散兵壕爲求減少受砲擊時之破壞，故壕幅如狹，則甯以淺爲宜。

## (二) 法軍

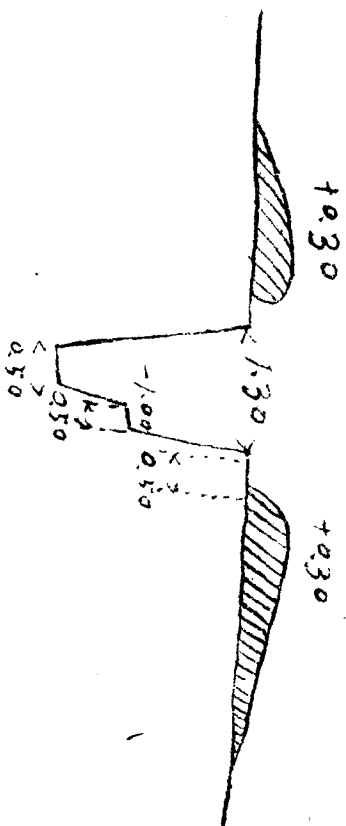
散兵壕最良之掩護，壕之上幅須狹，壕之深度要大，爲限制擲射彈之威力，及減少縱斜射之損害應築橫牆，然爲射擊位置之後方交通容易，務須有必要之幅員。

(三) 如左圖乃示戰役末期之各國軍散兵壕之断面。

其一  
散兵壕之断面



其二 (法) 散兵壕之断面



### 二・交通壕

交通壕之主任務，除交通外，且負擔各種戰鬥任務，故當研究交通壕之際，務須著眼於此等之諸點。

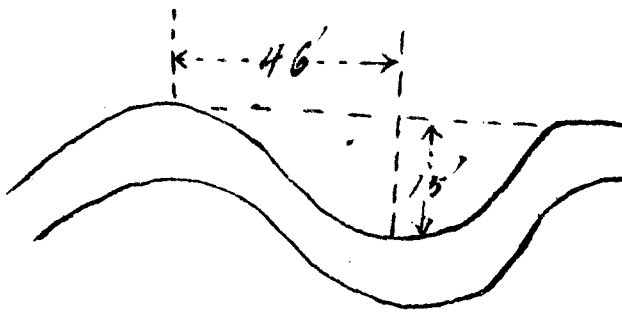
#### 1. 經始

交通壕之經始，如用電光形，鋸齒形，或橫牆形等，固屬遮蔽確實，然因通過之距離增加，且急角度之屈折，對於軍需品之運搬極為不利，故在交通頻繁之交通壕，以採用蛇行形經始為宜。

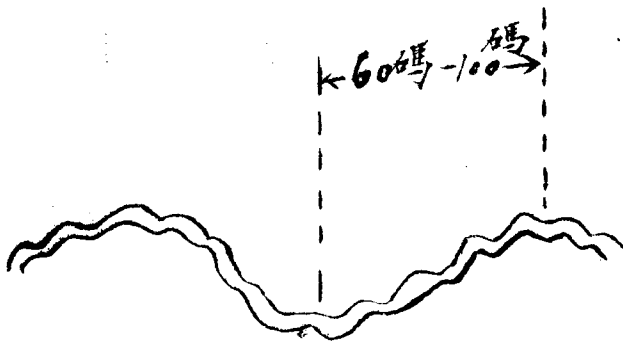
各國軍之經始如左。

A 英軍

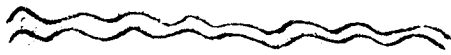
B 美軍  
1. 波狀經始  
亦可用于散兵壕



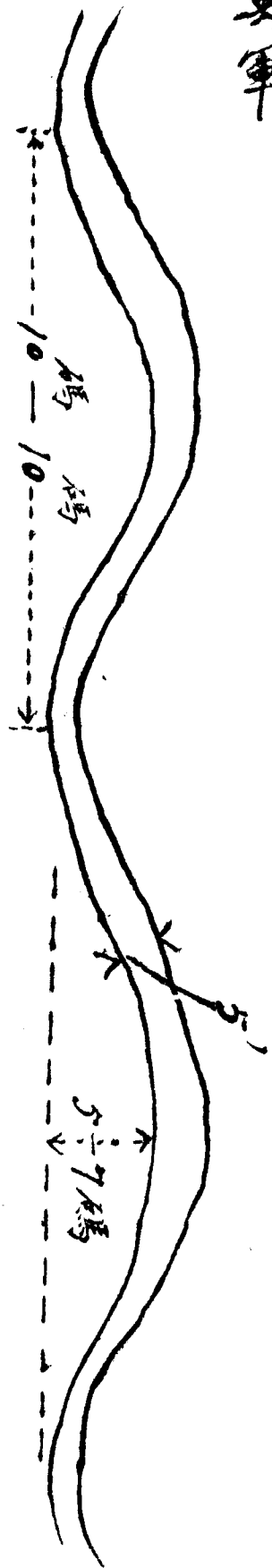
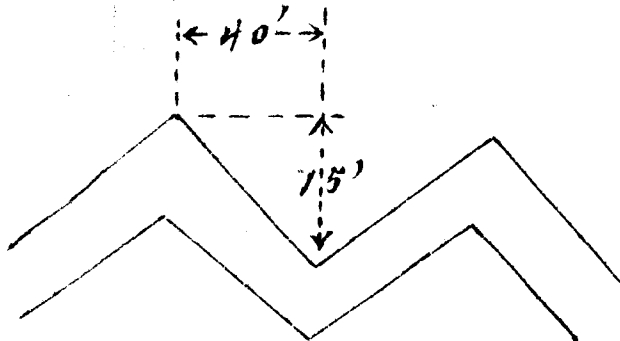
正



誤



2. 鋸齒形經始  
亦可用于散兵壕





2, 断面

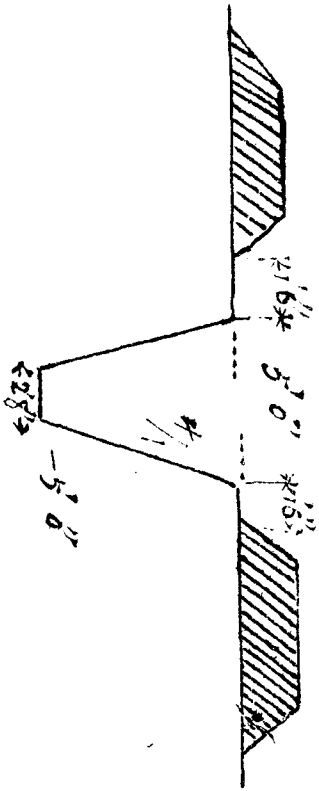
交通壕之断面，亦同散兵壕，各國軍均使其廣，以防崩塌埋沒，且使其深大，掩護確實，僅法國主張壕幅應狹。英軍野戰築城云。

交通壕因礮擊之破壞，故其幅宜廣，如狹，則甯以願淺為宜

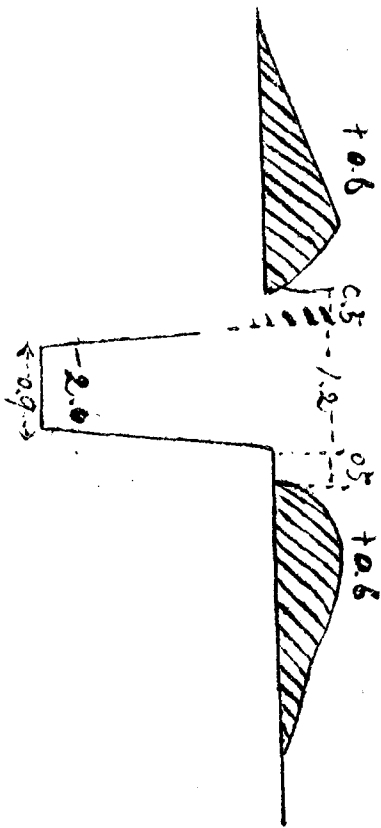
交通壕處處須設待避所。

如左圖乃示各國軍交通壕之断面。

(英) 交通壕之断面



(法) 交通壕之断面



一般遮蔽高，爲遮蔽交通者之全身，最少須一公尺七〇，必要時尙增大之。壕之底幅，應乎兩側斜面之緩急，一列行進爲五十乃至六十公分，二列行進爲一公尺乃至一公尺達二〇，若數列行進，及長大器材之運搬，或爲供礮兵之通過，則應更擴張之。

壕之兩側斜面，如爲一分之二時容易交通，且於必要之際，爲射擊設備亦便。

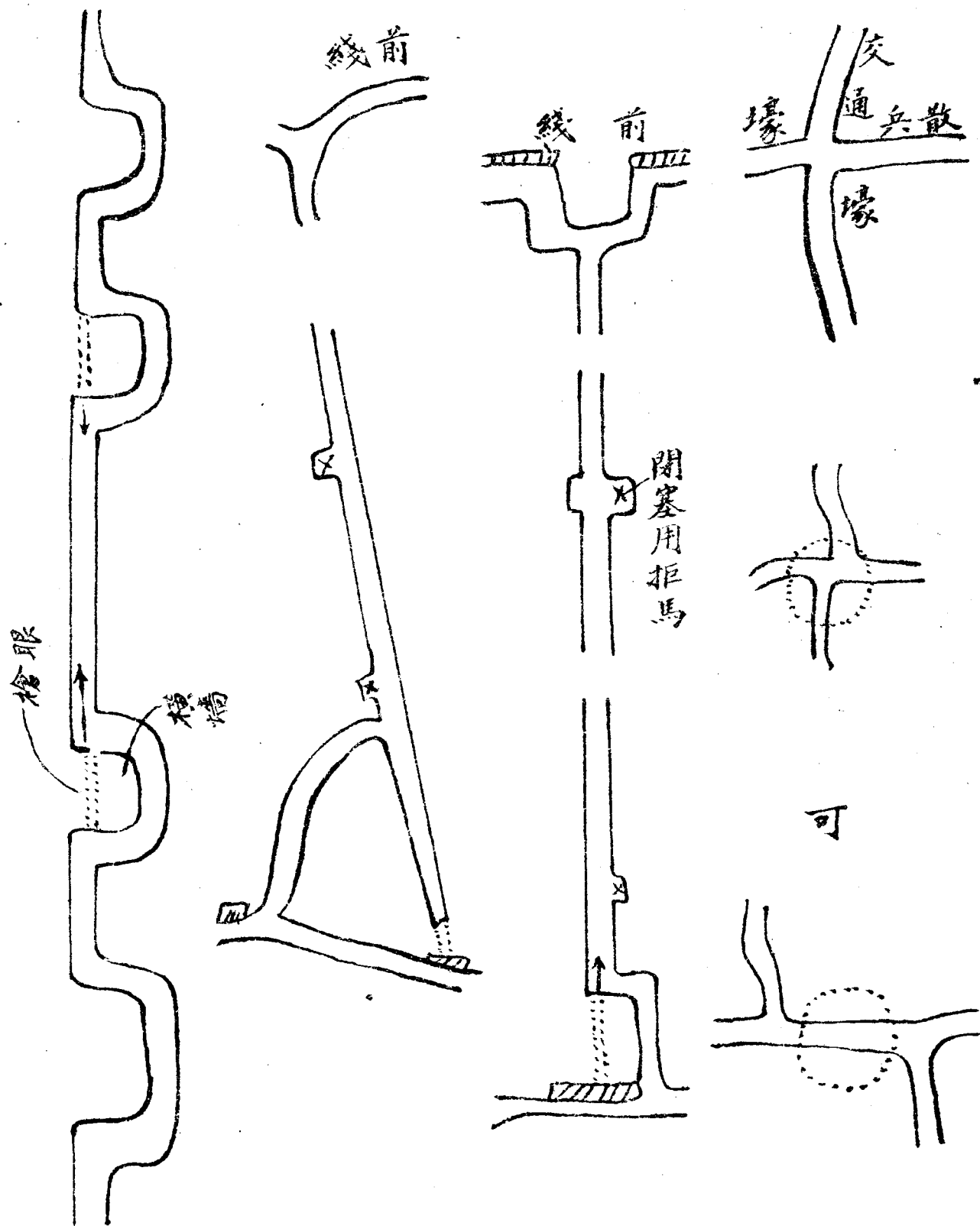
壕幅小，而且兩側斜面急峻時，對上空遮蔽設備便利，然須注意交通不便，且易爲敵彈填埋之不利。

英國野戰築城云。

交通壕無論何時，須能步步抵抗，且對於敵之側面攻擊，能編成新正面，因此爲步槍機關槍設槍眼，或於若干曲折部，設擲彈所，或與散兵壕同，設障礙物，出擊階段等。

交通壕當縱貫散兵壕之際，務須適宜減少縱射之害，且不致因敵之一彈，而破壞前後兩方之交通，故交通壕與散兵壕之交叉點，宜適宜離開之。

工事於有餘裕時間時，交通壕處處宜設射擊設備，以補足陣地之防禦，並宜講求防止進入交通壕之敵，而爲閉塞之處置，茲舉例如左。



## 三●橫牆

橫牆係設於散兵壕，或交通壕之直線部，爲減少敵人側射及斜射之效力，且限列破裂砲彈之威力爲目的。設置橫牆，不但妨害交通，且塹壕之構築亦困難，故塹壕之經始適當屈折之，則橫牆可以省略，然因局地之狀況有時不能省略橫牆者。

茲舉歐戰時，各國關於橫牆設置之規定如左。

德軍陣地之構築云。（一九一六年）

橫牆之間隔雖應爲一班（軍士一，兵八）散兵陣地之長，然爲避免縱射而減之爲一三呎乃至一六呎，或僅容各個兵卒。

奧軍陣地戰教令云。（一九一七年）

橫牆之間隔通常爲八公尺乃至十公尺，在受有效之射擊處，可將此間隔減半。然爲使火線不致減少時，可採用間絕橫牆，而利用此部以行側射。

橫牆之厚度，於戰之初，僅以掩護彈子破片，經長期之戰鬥，而厚度遂增大，舉各例如左  
德國陣地之構築云。（一九一八）

橫牆之頂廣爲五乃至六公尺達有時更厚。

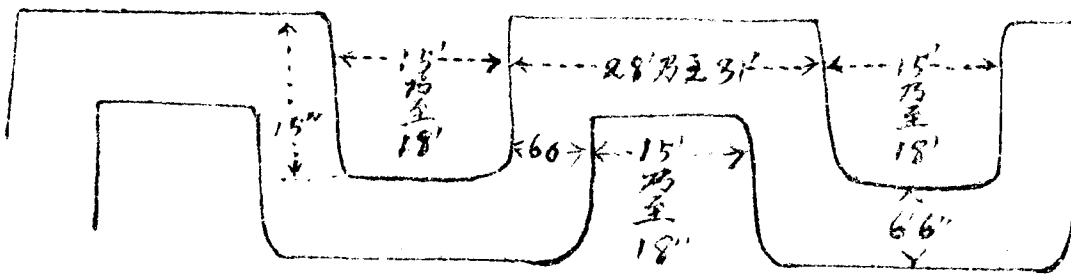
英軍野戰築城云。（一九一八年）

橫牆之厚度務須十五呎以上或更厚。

塙軍陣地戰教令云。(一九一七年)  
橫牆之上廣最少要五公尺。  
各國橫牆配置圖。

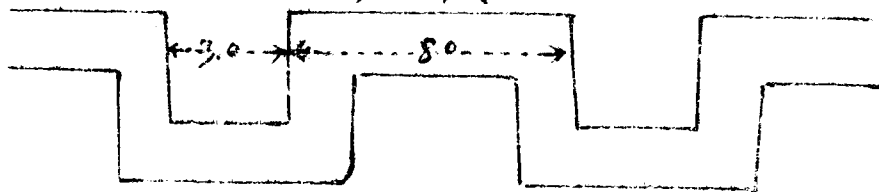
(英)

火 綫



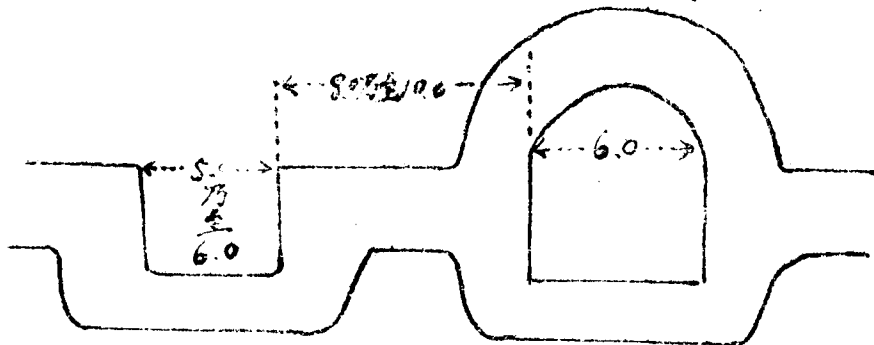
(法)

火 綫

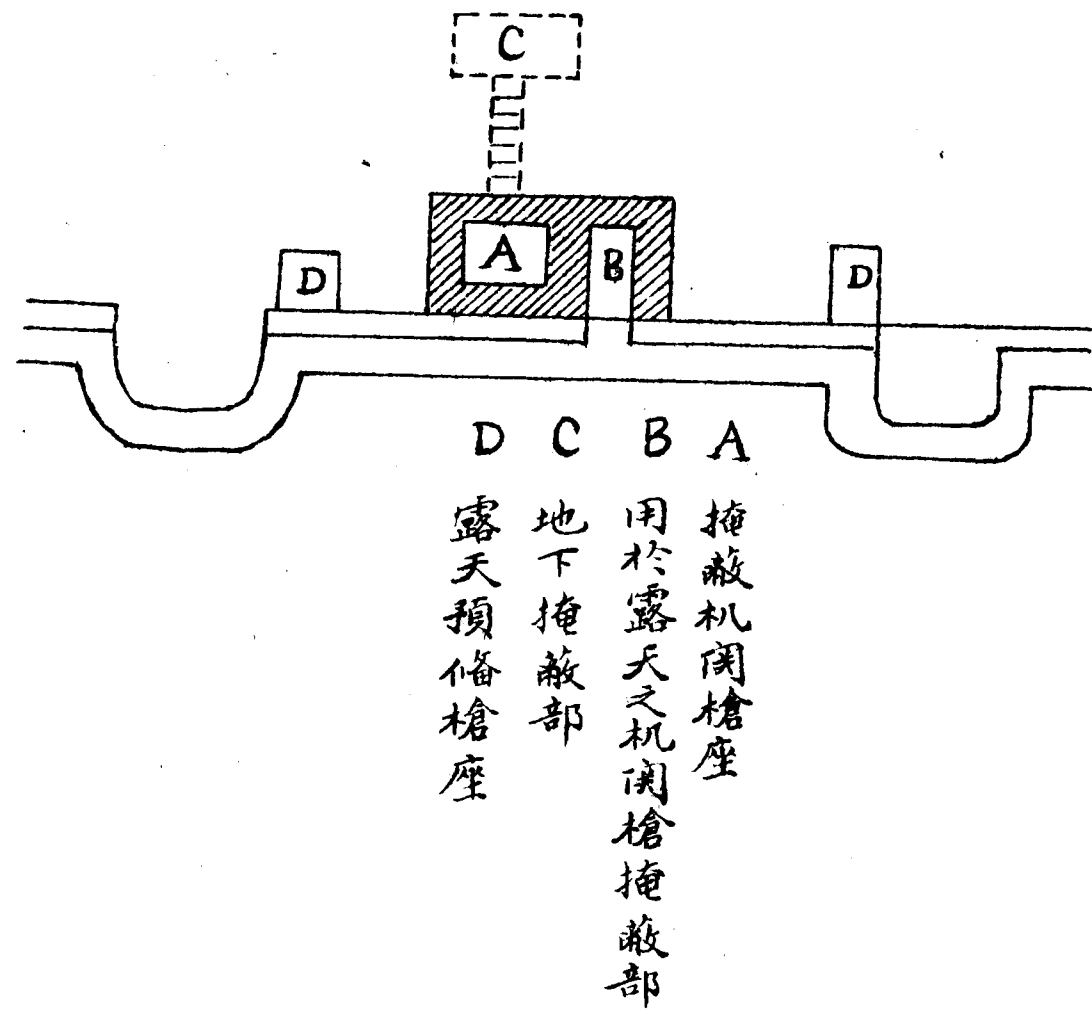


(德)

火 綫

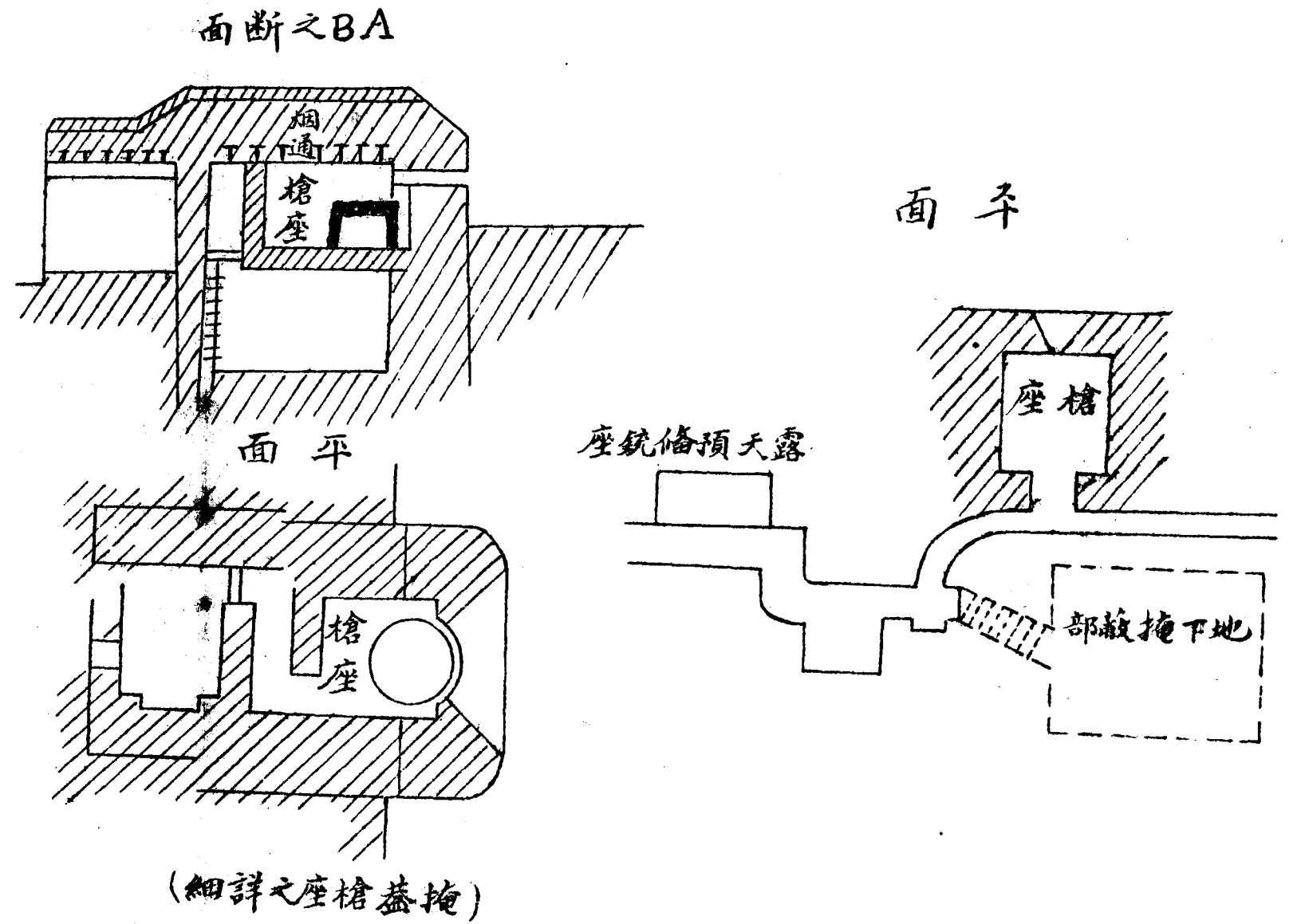


二 其  
例之地陣槍機製土凝混



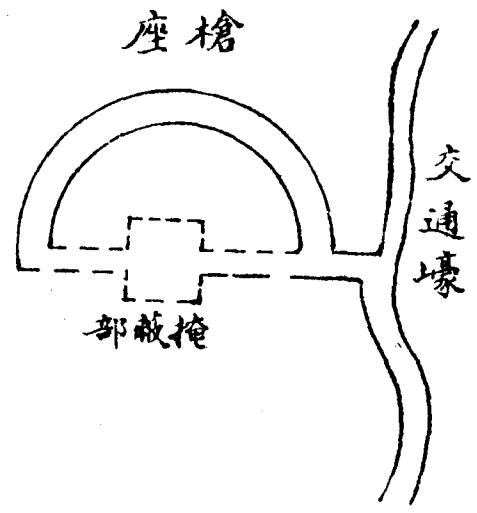
一 其

例之座槍機蓋掩固堅



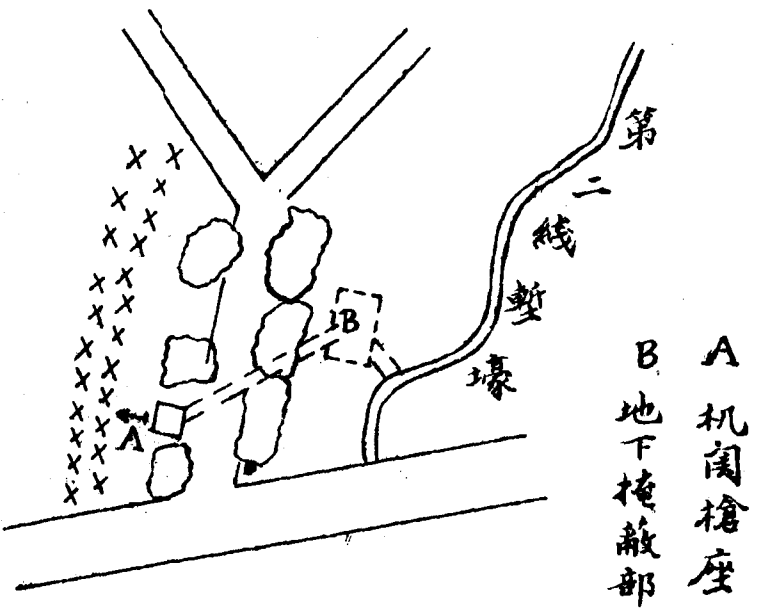
四 其

例之地陣槍機天露之側壕通交於設



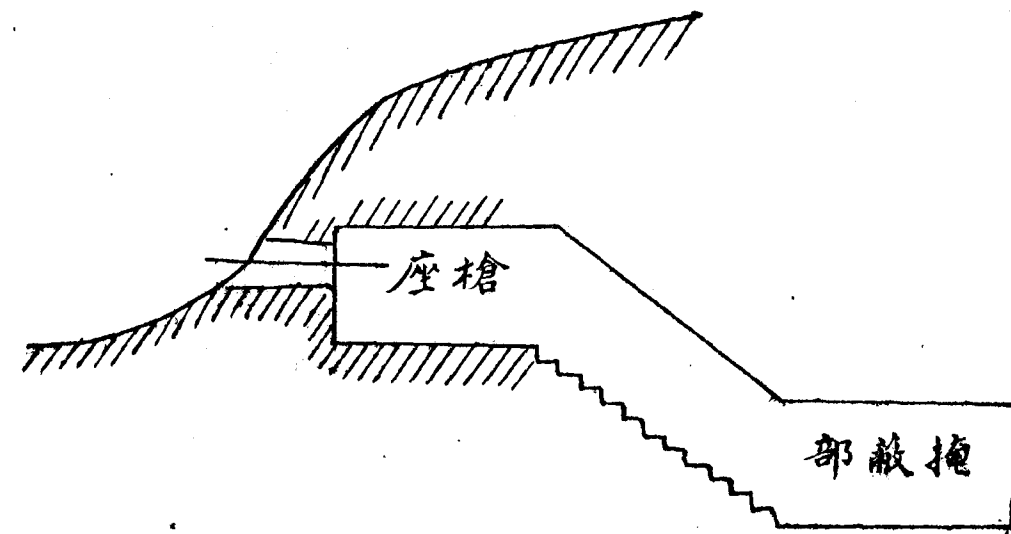
五 其

例之地陣槍機物地用利(德)



三 其

例之地陣槍機之道坑用利



## 四·背牆

背牆不但防止背射，且可防護附近落達之砲彈彈子破片，又因胸牆高要求低下時，為處置掘出過剩土量之補助手段。

普通背牆之高，不宜超過火線。

## 五·機關槍之掩體

掩蓋機關槍座構造薄弱者，容易被敵砲彈破壞，以「混凝土」或其他堅固特別之材料構築時，其位置顯明者，不但容易被敵之大口徑砲破壞，且其設備亦要甚大之勞力與材料，雖在長時日之防禦，然普遍構築堅固掩蓋機關槍座，則極為困難，故特於有主要側防任務等特別任務之機關槍座，或為勞力及材料所許時構築之，於其他時，僅設對於人員材料及彈藥之掩蔽部，槍座則為露天，依偽裝以祕匿之，即為滿足。

構築深坑道，或掩蔽部以收容人員及槍，迫緊急時始行搬出之法殊非有利，蓋此種掩蔽部，不特不易構築且緊急時搬出困難，其入口不堅固，一被破壞，即失其戰鬥力。

茲舉戰鬥時，機關槍陣地之圖例如上圖。

## 六·掩蔽部

## 1. 掩蔽部之配置及其種類。

掩蔽部之配置及其種類，應所慮戰術上之要求遮蔽之度，構築之難易等而定，原則上在前方宜構築多數小掩蔽部，分散配置之，使守兵進出容易及限制敵砲彈之危害。

掩蔽部之位置，須極力利用地形，或施偽裝，以求祕匿，其出入口最易暴露，尤宜注意。

於反敵方之斜面內，斷崖堤防急斜面之背後等，為最適於構築掩蔽部之位置。

深坑道或掩蔽部，在緊急之際，進出困難，且出口易被埋填故歐戰時德軍視為陷井，在第一線附近禁止構築，此種掩蔽部即構築於後方，亦宜設法，以防此弊，即

a, 設多數之出口，及監視警報裝置。

b, 特將出口，充分遮蔽假裝。

c, 於其周圍設鐵條網或配置機關槍以防禦敵之奇襲。

茲舉歐戰時所用地下掩蔽部之例以資參考。

歐戰時長時日守備之陣地除一般掩蔽部外，尚沿交通壕多設種種掩蔽部，以供儲藏兵器，糧食，或來往人員之避難用，或另修理壕內電線之人員用。

2, 掩蔽部之附屬設備。

一、對於砲彈震盪力之設備。

1, 人口除必要以外，不可過廣。

2, 設前室。

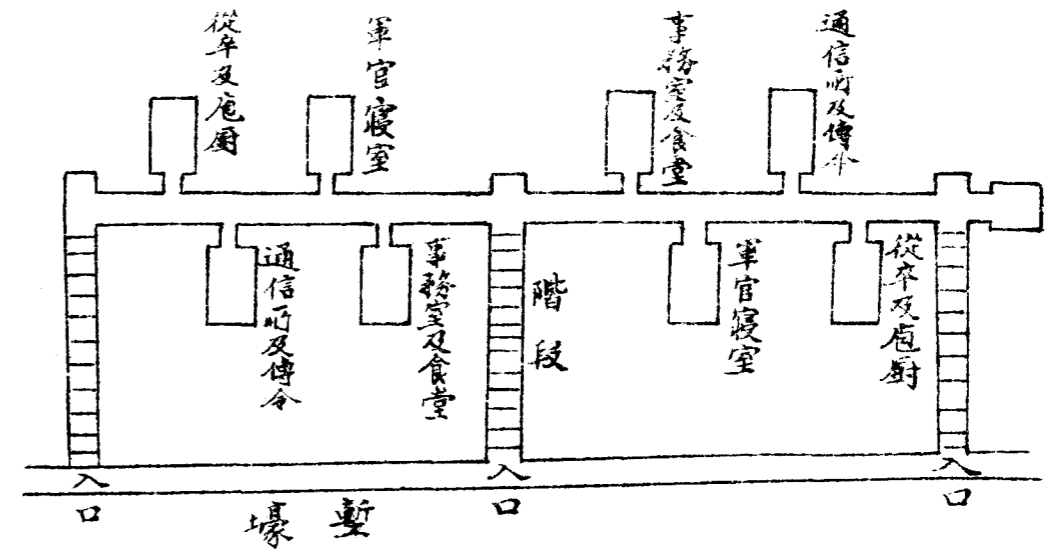
3, 設堅固戶。

例如厚五生的左右之厚板，以金屬強固綴定之，使其一傍開，或兩傍開。



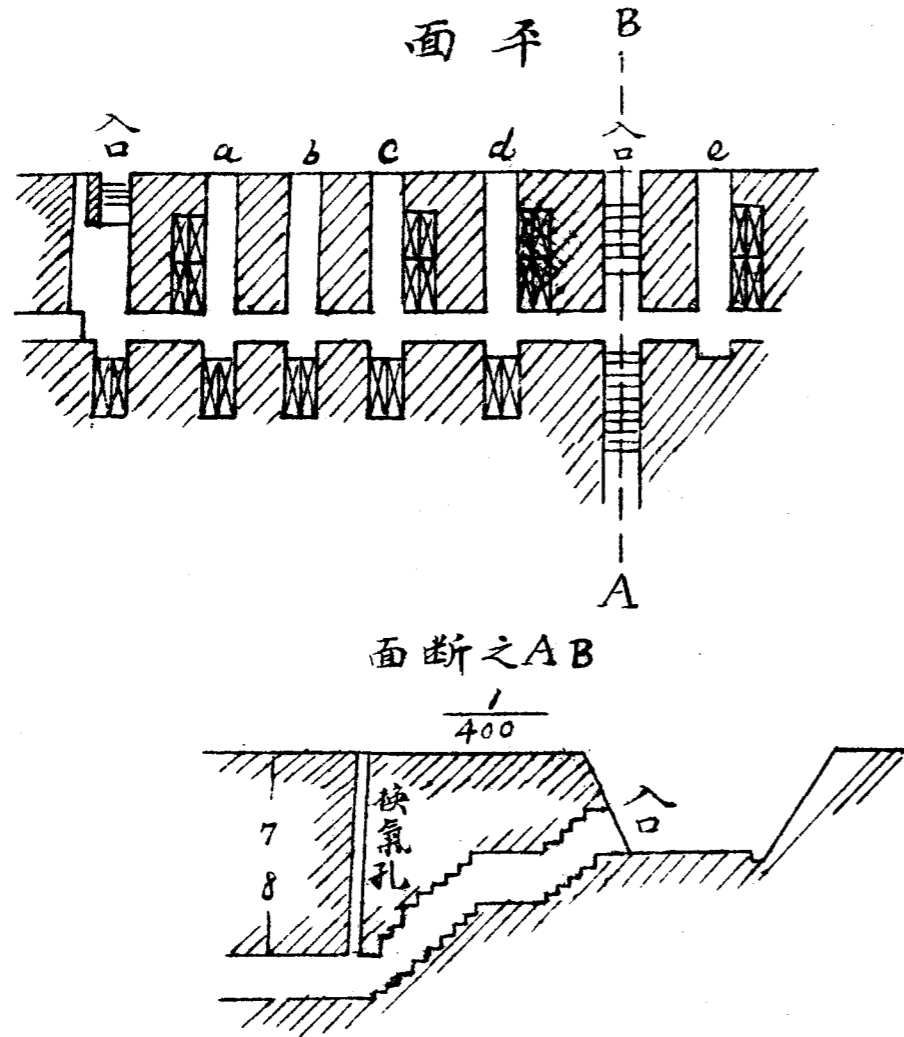
(分營二)部蔽掩下地用部本營(英)

其一



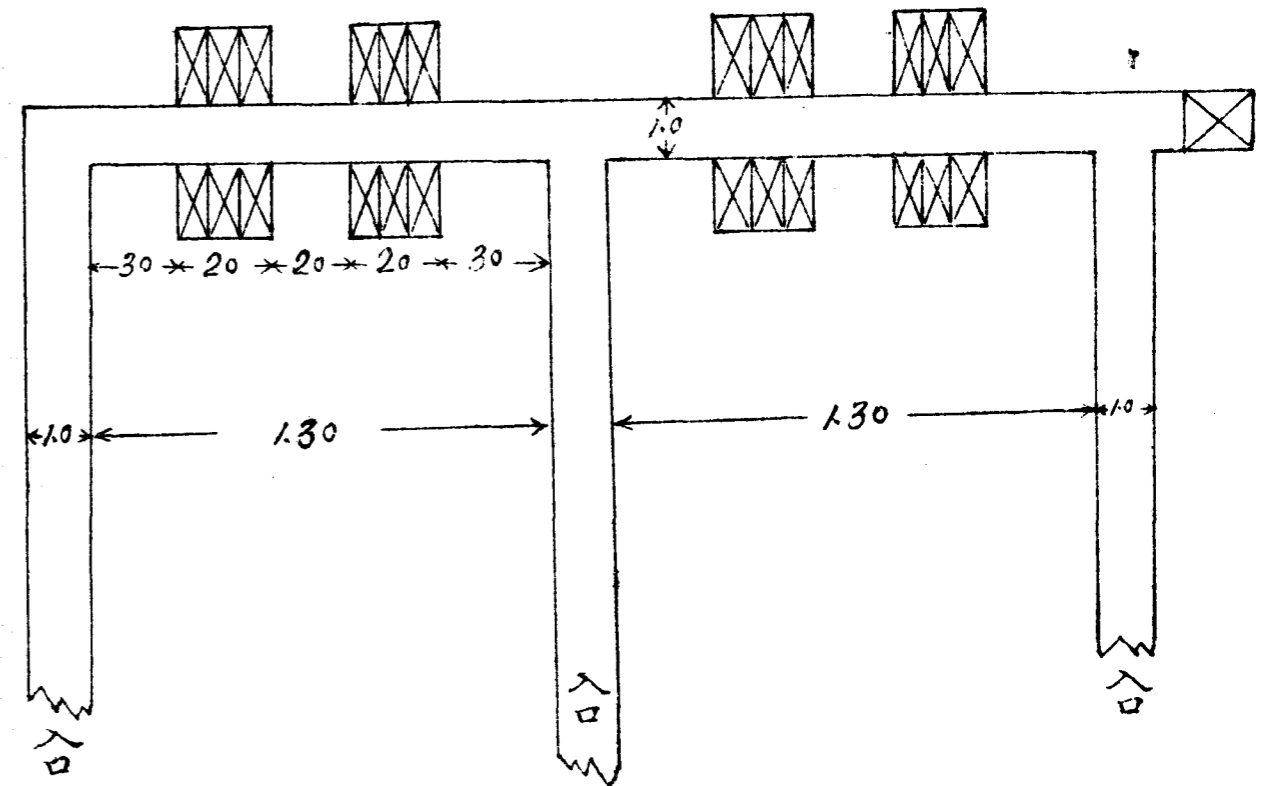
部蔽掩下地用人六十四(德)

其三



(用人十四)部蔽掩下地用排一(法)

其二



二・對毒瓦斯之設備。

對毒瓦斯一般用防毒覆面，以避免危害，然覆面不但不能長久裝著，且屢受不意之危害，故對於掩蔽部，務宜講防止毒瓦斯進入之處置。

為防止毒瓦斯，通常用幕布，或扉之隔障，以遮斷通路。

三・內部之設備並換氣。

掩蔽部內應乎必要，宜先準備土工器具，及土囊等，以便於入口之閉塞時等之應急工事為要。

深掩蔽部應講日常之採光，並換氣之處置為要。

又為瓦斯來襲，密閉掩蔽部而收容多數人員時，則內部之空氣因呼吸及點燈關係發生多量碳酸瓦斯，有害健康。依法軍之實驗，掩蔽部內一人之氣容積為  $n$  立方米達時，則其居住不可超過  $2n$  時間為要，故要超過此時間時，務須準備更新內部之空氣，因此於瓦斯來襲中，則使用中和液，噴霧器，酸素罐，及壓榨空氣罐，又於毒氣散後開門扉，依通風器，及中和劑等更新內部之空氣為要。

掩蔽部又應所必要，而設施暖房裝置，然使用暖爐時，須有換氣設備。

凡掩蔽部對水之侵入，務須充分防護與排水之處置，為防掩蓋漏水，可使用屋頂防水紙，波形鐵板等。

第八節 障礙物（參照本書第二章第四節三）

關於障礙物之配置及構造，教範言之甚詳，茲將參考之例如左。

一九一七年法軍陣地編成教令云。

不能以側防火掩護之障礙物，則價值甚少，側防者，乃最有效之防禦手段也。

構築障礙物應注意者，為對於敵須不暴露我陣地之占領法，尤其是不可使其知我重要戰鬥要素之位置，關於障礙物細部之編成，應以左列之條件為基準。

- 1, 為使完成障礙物之側防，應於側防火下，構築長直線方向。
  - 2, 障礙物應由近處能監視之，但障礙物與主要戰鬥工事，不可為一發之射擊同時被破壞，因此，障礙物與掩護此之編成之間，須存有二十米達乃至一百米達之距離，其經始由一般防禦編成而使其獨立。
  - 3, 須使其不妨害防禦兵器之使用，故其高度不可超越射擊之高度。
  - 4, 為供反攻時之使用，於障礙物之間，須殘置空隙，但必要時須有閉塞之準備。
  - 5, 障礙物須避敵之破壞，且為使敵驚訝計，務須對於地上及空中遮蔽，故須注意其位置之選定，或開鑿土地而設其內，（此需要工事大故用之甚少）或依障礙物巧妙之構築法，（低且薄而能以僅少土地之起伏及僅少之草木遮蔽之）而隱匿之。
  - 6, 對於敵之砲彈，須有最大限之抵抗力，故材料須用堅固者，且須有充分之深度，為增加對於破壞之抵抗力，則應設六乃至八米深度之帶二線乃至四線，各帶不平行，其間為十米乃至三十米。
  - 7, 為小面積之主要戰鬥工事，設置障礙物時，不可因障礙而暴露其工事之位置。
- 如欲於戰鬥羣陣地，或砲兵陣地之周圍，設置障礙物，則不令敵人窺見為第一，堅固為第二。

一九二〇年美軍野戰築城教令云。

1, 障礙物須依我步槍或機關槍之火力而掩護之，須能以機關槍之射擊，掃射障礙之前面，兩者之關係，位置最為重要。  
*左記*

2, 障礙物雖須設置在由我陣地能監視之距離，但不可過於接近塹壕，致使不意給敵人向我陣地投入擲彈為要，因此障礙物通常設置於塹壕之前方三十乃至六十碼為適當。  
*左記*

3, 障礙物對於敵由地上及空中之視察，必須隱匿之為要，尤其是對於敵砲兵之地上觀測，更要注意，故須充分利用凹地，繁茂之草原，或叢樹內，敵之反斜面等。  
*左記*

4, 障礙物須避免與火線平行，而其深度及高度，使其不齊亦為有利。  
*左記*

第一應注意者，須使敵砲兵不能因破壞鐵條網而測定至塹壕之距離，第二鐵條網被破與否，須使敵不得確認之為要。

又應注意不可因障礙物之位置，致被發見陣地各部之位置。  
*左記*

5, 由二帶而成，而其距離隔離十乃至十五碼之鐵條網，比以同一材料而成一帶之鐵條網之効力為大。  
*左記*

6, 守兵之通路，如下圖所示，約每五十碼應設十二呎之空間，並且應講求閉塞之手段。  
*左記*

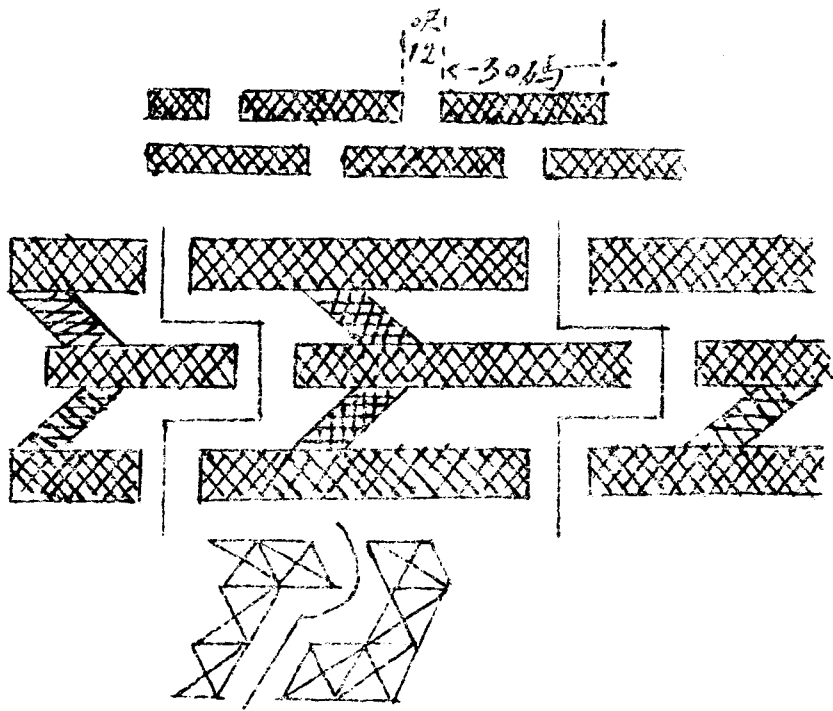
依以上所述而考察之，則障礙物之配置，及構造，應顧慮左記之諸件。  
*左記*

1, 在長時日守備之陣地，障礙物之位置，應顧慮對於陣地火線之敵砲彈散飛界，須適當離隔之。

2, 當障礙物配置之際，應顧慮由陣地火線之側防，（尤其是機關槍）。

3, 配置縱深大密度大之一線障礙物，不如配置縱深淺而不規則之數線障礙物。

例之路通網條鉄柱設



- 4, 爲遮蔽障礙物，務須充分利用地形。
- 5, 不可因障礙物之設置，而致被發見重要戰鬥工事之所在。
- 6, 當障礙物配置之際，應當顧慮逆襲而存間隙，且講求臨時閉塞之處置。

## 第九節 砲兵陣地

### 一·砲兵陣地之選定。

關於一般防禦砲兵陣地之選定應著眼之事項，舉之如左。

1, 砲兵陣地除特別少數者，(例如專任防禦戰車者)之外，概選定遮蔽陣地。

但須避免為毒瓦斯容易停滯之凹地等為要。

2, 良好地上觀測所之選定，比選定砲兵陣地更為重要。

3, 砲兵將其大部配置於主抵抗陣地帶步兵陣地之後方，有時將所要之一部配置於步兵陣地內。

4, 為分散敵火計，及直至衝鋒之時機砲兵之大部尙能保持戰鬥力計，宜縱長配置之。

此縱長配置，團內之營固不待言，然於營內之連亦適用之。

5, 全砲兵之火力，須使之能集中主抵抗陣地帶之前方，並須能將一部之砲兵火，協力前哨陣地戰鬥，且顧慮敵兵侵入我陣地內時，能以一部砲兵射擊之為要。

6, 防禦砲兵，通常其數劣於攻者，故欲充分保全之使發揮最大能率，則須避免始終將砲兵固著於同一陣地，宜設置多數預備陣地。

7, 各砲兵陣地及觀測所等，於可能範圍之內，對於空中及地上之視察，宜講求祕匿之手段為要。

### 二·砲兵之掩護。

茲將砲兵之掩護應著眼之事項列舉如左。

1, 陣地各部對空中，及地上之視察，須能遮蔽。

2, 注重於觀測所之選定及設備。

3, 廢棄不徹底之砲座掩蓋，而採用凹座砲台，及偽裝，以隱匿火砲。

有掩蓋之砲座，僅在陣地戰長時日之防禦時，對於有特種任務之火礮而設。

4, 可能時須設備砲手及彈藥之掩蔽部，但除以「混凝土」強固之物料構造時外，須適宜與砲座隔離，利用地形以減敵砲火之損害。

5, 須避免集積藏納彈藥於一地，務須適宜分散藏納之。

6, 爲使陣地內各部之交通便利，如可能時，則設連絡交通壕，但須注意宜不致因此而暴露陣地。

### 三·特別注意事項。

1, 砲兵陣地之掩護手段，第一宜祕匿陣地之選定，自不待言，從放列起，以至各個設備，皆宜如此。

砲兵陣地，若被敵發現時，則將受敵之制壓，（自採用瓦斯彈，制壓砲兵極爲容易）而砲兵陣地之各部，欲爲抵抗敵彈之設備，殆不可能，（對戰車砲等之特別者不在此例）故宜預先準備預備陣地，迨其位置被敵發現，即能變換陣地，（非必構築掩體先測定射擊諸元，使進入陣地後，即能行發射之準備，最爲緊要）且變換陣地之交通設備，亦宜預先完成，各種設備，應使疎開，與步兵陣地相同，營內之各連集團，極不適當，連之放列，亦不可置於一直線上，蓋因此可以祕匿陣地也。

3, 砲兵陣地，在一般之配備上，自然受掩護，然爲防禦萬一之時機，而自衛之設備，亦不可忽。

4, 觀測所砲手及彈藥等，如可能時，宜有堅固之掩蔽設備。

5, 築城教範所述砲兵掩體，為掘開砲床，於周圍施以積土，然其主要點，為砲床之平面幅員，其積土之高，依情況，特於地形及作業時間等，可適宜變更之。

待機砲手之掩壕，宜離開砲車位置，德國野戰築城教範云，待機間之砲手位置，在離開砲車八公尺乃至十公尺之散兵孔內，又英國作業教範述砲兵掩體，其入於穹窿內者，僅示砲之容積，對於露天砲塔，示砲床平面幅員一般之基準，足以參攷也。

使砲床低下，雖容易偽裝，而使周圍之積土高起，則應偽裝之幅員，（因偽裝網須以緩傾斜連接於自然地）反因而增大，宜注意之。

## 第十節 工事之計劃與實施

一、陣地之決定及命令下達。

高級指揮官就圖上研究情況，可能時派幕僚偵察，決定陣地綫及地區區分，直屬部隊用法，及其他配備之出擊或逆襲計畫。

關於陣地編成之正式命令，通常由軍發出，其次各建制部隊以至於排止，則逐次下詳細之命令。

各上級指揮官之主要任務，在統一所屬部隊之陣地，使其適當協同動作，為達成此目的，故其命令須就必要之範圍內，與各部以相常之基準。

防禦編成欲求完善，則各部隊於可能範圍之內，必須互相協力，故各部隊受領陣地構成之命令，應速與隣接部保持



連絡，互相疏通意思，而講求互相協助之手段。

時間迫切時，爲下必要之命令於下級指揮官，雖大概之計劃足矣，然嗣後宜逐次記入具體之計劃。

當下達命令之時，僅以命令文，而欲詳細記入此計劃之細部，實爲困難，故如可能，則印刷計劃圖分配之，於萬不得已時，則示以計劃圖，使受命者各自描寫所要之件，以期師命令之確實實行爲要。

## 二・作業之統一及指揮。

當陣地編成之際，宜於統一計劃下實施之，且應以任陣地守備部隊之指揮官，指揮監督之，至於不得已之部分，始由特別指揮官担任之。

但近來作戰部隊之單位愈大，則其統一之範圍亦愈廣，例如歐戰以「軍之陣地」爲主，則於軍方面，圖統一之。

## 三・工事上各兵種之任務，並工兵之用法。

邇來戰爭工事之規模既大，要求技術之能力益多，因之須擴大各兵種作業範圍，而使工兵担任其他兵種不易實施之特種技術作業，以協助其他兵種爲本旨。例如散兵壕，交通壕，機關槍座，砲兵掩體，輕掩蔽部，及其他步砲兵易於實施之作業，皆由各該兵種自任，而工兵則專任於步砲兵所不能實施技術作業，及因裝備關係，不容易實施之作業，例如觀測所，指揮所，地下構築物之構築，及工事用材料之製作供給等。

工兵務須保全建制，避免分散，於現代物質之威力日益增大，新兵器逐日出現，將來戰鬥，工兵更須努力於集團使用，將其能力集中於陣地要部之作業爲適當。

工兵之使已如上述，故工兵營長當防禦時，宜明察情況及計畫研究地形，預定需技術之作業，以決定工兵之使用，

## 四・工事實施緩急。

其器具材料之補充徵發，尤爲重要，如就地徵發材料，則事先之偵察，與採伐，製作，運搬等，須有適切之準備。從前之原則，射界清掃爲第一着意之事，然現在亦未輕視，不過不如從前要求之遠大耳，蓋必無射界之障地，則無効力也。

其次於機關槍障地急造散壕，及與側防火相輔之障礙物，有掩體與否，與關於軍隊之志氣頗大，又障礙物假令雖爲簡單，然與自動火器之側防火一致，則可增大防禦力。

通常第一線連，應以全力從事構成掩體，如構築障礙物無餘力時，可使用營之預備隊，或團預備隊等，力求同時構築爲有利。

各綫之前方，理想上宜設備連續之障礙物，但於缺少時間時，應迅速先設置火綫之前方，次構築於連預備綫之前方，爾後如有餘裕之時間，則如所望而連絡之。

戰鬥指揮所，觀測所，雖極必要，然多先用急造者，而完全之工事，須俟戰綫重要諸工事完後，乃實施之。綑帶所，及通信所，亦甚重要，應與戰鬥指揮所同樣，先行急造之。

交通壕須由前方向後方，逐次完成之，因此應於直接戰鬥有重要關係者，先行掘開，然後及其他部分。

上海图书馆藏书



A541 212 0020 7113B

10112