

中華民國二十二年軍需學校編印

伊

築城學教程

全



【

月十年四廿國民  
贈元程執  
館書圖平北立國

新民會宣傳局第三科  
資料整理番號  
B4 437 1241

MB  
3951.1  
21



3 1763 9447 0

中華民國二十三年五月

本校特別學員班築城學應按此書修習之

校長張叙忠

## 本校教育方針

明瞭現代戰爭性質及其經過（軍事學）爲適切  
國防軍平戰兩時之補給（經理學  
法制經濟學）

### 教學指導要領

保持重點於經理學方面所有軍事學與法制經濟學之教學均須力求趨向於此同一鵠的

# 築城學教程目錄

## 第一編 總說

第一章 築城之定義及區分

第一節 築城之定義

第二節 築城之區分

第二章 築城與戰術兵器地形之關係

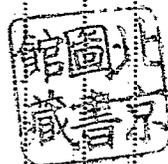
第一節 築城與戰術之關係

第二節 築城與兵器之關係

第三節 築城與地形之關係

## 第二編 野戰築城

第一章 散兵坑



第一節 散兵坑之定義及目的	三
第二節 散兵坑之優劣點	三
第三節 散兵坑各部之名稱及其說明	四
第四節 散兵坑之種類	五
第二章 散兵壕	八
第一節 散兵壕之目的及其定義	八
第二節 各種火線形狀之利害比較	九
第三節 散兵壕與交通壕之結連要領	〇
第四節 散兵壕之圖例	〇
第三章 掩體	一
第一節 機關槍掩體	一
第二節 迫擊砲掩體	三

第三節	砲兵掩體	二五
第四章	掩蔽部	二八
第三節	掩蔽部之目的及其構築時機	二八
第三節	掩蔽部在現今戰鬥上之重要性	二八
第三節	掩蔽部之種類	二九
第四節	輕掩蔽部	二〇
第五節	掩蔽部防毒設備	二二
第五章	交通壕	二三
第一節	交通壕之定義及目的	二三
第二節	交通壕之要部	二三
第三節	交通壕之積土	二三
第四節	德式築城不用橫牆之理由	二四

第五節	交通壕之種類	二四
第六節	交通壕之構築時間	二六
第六章	障碍物	二六
第一節	障碍物之定義及其目的	二六
第二節	障碍物之種類及其配備要則	二六
第三節	障碍物與火線之距離	二七
第四節	鐵絲網	二八
第五節	拒馬	三二
第六節	鹿砦	三三
第七節	泛濫	三四
第八節	地雷	三七
第九節	鐵軌砦	四一

第十節	戰車招徠	四六
第十一節	壕	四二
第一章	偽裝	四三
第一節	偽裝之目的	四三
第二節	偽裝之創始及其發展	四三
第三節	偽裝之手段	四四
第四節	偽裝對於蔭影色彩之顧慮	四五
第五節	偽裝之材料	四七
第六節	偽裝一般之要領	四九
第七節	各種設備之偽裝法	五〇
第八章	防禦築城	五三
第一節	要則	五二

第二章 運動戰防禦陣地編成之概要	五四
第三節 陣地戰防禦陣地編成之概要	六一
第九章 攻擊築城	六二
第一節 要則	六三
第二節 對堅固陣地之攻擊築城	六三
第二編 永久築城	六七
第一章 要則	六七
第一節 要塞之區分及任務	六七
第二節 要塞之配置	六七
第二章 要塞之編成	六八
第一節 編成之本旨	六八
第二節 要塞兵備	六八

---

第三節	陸地大要塞之編成	六九
第四節	海岸要塞之編成	七〇

築城學教程目錄

八

---

築城學教程目錄終

# 軍需學校特別學員班築城學教程

戴增駿 編  
賴愷元 校訂

## 第一編 總說

### 第一章 築城之定義及區分

#### 第一節 築城之定義

定義

凡攻防兩方 爲保持及增進軍隊之戰鬥力 並限制敵人之行動 便利我軍之應用 於地上或地下 所設施之一切工事與各種構築物 統稱爲築城

#### 第二節 築城之區分

區分

築城本無精確之區分 亦無強爲區分之必要 然爲研究容易起見 分爲下列二種

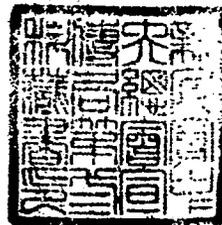
野戰築城

A 野戰築城——以有利於戰鬥之目的 在戰鬥前或戰鬥間 以短少之時刻 利用當地現有之物料

依單簡之方法而設備者 謂之野戰築城

永久築城

B 永久築城——若平時按國防之目的 長久之時間 使用永久性之物料 盡工藝之能事 費浩大之勞力 並預想攻守作戰上未來之狀況 而於極重要之戰略要點 所構築之強固工事 謂之永久築城



## 第二章 築城與戰術兵器地形之關係

### 第一節 築城與戰術之關係

關於攻擊方面

A 藉工事維持已佔領之地區

B 對堅固陣地攻擊時 可逐次構成據點 逼近敵人

關於防禦方面

A 以少數兵力 可作頑強抵抗

B 節省防禦地帶之兵力 以使用於攻擊方面

### 第二節 築城與兵器之關係

攻擊及防禦之威力 專視射擊效力如何 晚近火器進步 其射擊距離之遠大 射擊速度之增加 命中之精確 侵澈力之強大 均非昔比 自採用重砲及機關槍以來 愈能逞其威力 於此而欲發揚我兵器之效力 以滅殺敵人之火力 是不可不於此點 加以切實研究

### 第三節 築城與地形之關係

利用地形 設施工事 以企圖我軍戰鬥力之增大 並須發揚最高之精神威力 與積極的行動 以摧破敵人 是爲戰術一般之原則 但地形原屬死物 易被束縛 故須適合戰術之要求 加以改造或設施之 而於戰場上導我軍於有利之狀態 以開戰勝之途 似此築城不啻能補地形之不足 且能增高其用途

## 第二編 野戰築城

### 第一章 散兵坑

#### 第一節 散兵坑之定義及目的

散兵坑係散兵用之單簡人工掩體 其目的在使槍之依托確實 瞄準便利 且與胸牆相併以掩護守

兵

#### 第二節 散兵坑之優劣點

優點

1. 能十分發揚火力
2. 確實掩護守兵

築城學教程

3. 散兵坑得保持自然態度減少疲勞
4. 射手藉之得以沉着射擊

劣點

1. 僅能防止小槍彈
2. 對於破裂彈之彈子及破片掩護不甚確實
3. 散兵坑背後之交通不安全

第三節 散兵坑各部之名稱及其說明(第一圖)

(A) 射擊設備

- (1) 照準高——照準高須視國民身體之高低為轉移 不能概定 但過低有使射手不能取自然之姿勢 致易疲勞而礙命中之害 過高亦有增加傷害之虞 故不可不注意之

按德式立式為 1.40, 跪式為 0.90, 臥式為 0.55

- (2) 火線高——火綫之高 須視地面高低而定 但通常為減少死角 力取低下

按德式火線高為 0.30

- (3) 頂斜面之傾斜——野戰築城之頂斜面 多用水平 但太形水平 亦有增大死角之害 故德

式總以略有傾斜 不致形成稜角 以避免空中及地上敵人之視察

(4) 內斜面——因欲避免槍彈及榴霰彈小丸子之損害 力圖急峻為佳 但過於傾斜 或竟削如

崖壁 不但下雨時 易致崩潰 即因砲彈打着掩體 或積土重壓 亦易墟圮 且對於蔭影

亦無形加多 使空中偵識容易 故通常以 $\frac{1}{4}$ 或 $\frac{1}{2}$ 為適宜

(5) 臂座——在火線下 $0.60$ 處設置臂座 約寬 $0.60$  以供射手瞄準時托臂並置彈藥之用

#### (B) 避彈設備

(一) 胸牆——胸牆之高 為使敵之認識困難 以不妨礙前地射擊為限 力求低下 或因狀況許

可有將之省去者

胸牆之厚 在尋常土 雖一米達即足 然如土質抵抗敵彈之威力不充足時 須掘取後崖之

土以增加之

(二) 背牆——背牆之高 其設備原則有二

1. 為避免敵之認識 以不超過胸牆之高為宜

2. 背牆之高 為防止其後方落達砲彈等飛散起見 概以 $0.30$ 為基準

### 第四節 散兵坑之種類

一、臥射散兵坑(第二圖)

此種散兵坑 雖能迅速完成 但積土薄弱 抵抗力量有限 兼以坑淺 不易掩護 故除攻擊時利用外 防禦者絕少用之

注意點

1. 臥射散兵坑偽裝用一盞角之天幕
2. 完成時間爲半小時至三刻
3. 掩蔽上身之臂座 A 及防腿受彈之深 B 至爲重要
4. 若稍有餘裕時間 宜改築跪式

二、跪射散兵坑(如第三圖)

此種散兵坑 亦有迅速完成之利 但因身體不克自由 易感疲勞 有妨瞄準 且掩護不周 易受損害 故應於狀況許可之下 加以掘深爲要 以故用於距離近迫 與乎一時拒止之目的 如後衛收容陣地前衛掩護陣地……等時機

注意點

- a 跪射散兵坑偽裝用一具天幕蓋於全坑上

b 工作時間爲三刻至一小時

c 情況許可 即須加深成立式

### 三 立射散兵坑（如第四圖）

此種散兵坑 較諸跪射 雖無射手疲勞之弊 然缺乏交通路 子彈及傷者之運搬 既形不便 且對於砲彈無抵抗之能力 縱屬槍彈 尙不能確實掩護 惟無須射擊之時 可坐坑底躲避砲彈 故在野戰中 通常構築之

#### 注意點

A 立射散兵坑僞裝用一天幕能蓋於全坑上

B 完成時間爲一小時至一小時半

C 散兵坑之口 以愈小爲愈佳 因小則敵人之空中視察困難 認識不易 反之 愈大則發現愈易

D 散兵坑之形狀 以橢圓形及圓形爲佳 因既可以減少蔭影 更可以減少無益之掘土 反之 方形坑口 不但易成尖銳稜角 使敵人認視容易 且開掘四角間之泥土 對於實際亦無益處

E 若時間充裕 宜改爲掘擴散兵坑

#### 四、掘擴散兵坑（如第五圖）

此種散兵坑 有交通路 並可增厚胸牆 以抗火砲彈丸 長時間之戰鬥 非有此坑不可 但構甚  
築時間 較諸立式多三分之一或二分之一

#### 注意點

1. 掘擴散兵坑普通用天幕 有時亦可命僞裝班開始佈僞裝物
2. 完成時間爲四小時
3. 在長久駐止時 及在於敵火以外構築陣地中 可將立射改爲掘擴散兵坑

### 第二章 散兵壕

#### 第一節 散兵壕之目的及其定義

散兵壕者，由多數散兵坑用交通壕連絡而成，其目的在：

1. 決定火線之位置
2. 設備步槍機槍之射擊
3. 便於掩護及交通

## 第二節 各種火線形狀之利害比較

### A、直線

利：1. 前地可得同一射擊

2. 經始構簡單簡

害：1. 不能集中射擊於某一點

2. 難適合地形敵易認識

### B、曲線

凸弧狀——利：在正面及側面均得射擊。

害：分散火力。

凹弧狀——利：能集中火力於一局部。

害：兩側甚危險

凸凹兩弧連合之曲線

利：1. 容易適合地形。

2. 無稜角敵難認識

築城學教程

3. 受斜射及側射甚少且可側防

### C 屈折線

利：1. 便於側防自己之火綫

2. 其屈折部所受之斜射亦可防止

害：因地經形始往往困難

由上各種火線形狀之比較，當知凸凹及弧連合之曲線甚為適用。

### 第二節 散兵壕與交通壕之結連要領

用交通壕連絡散兵壕時，須注意從坑之前岸線連起，換言之，即須使坑之前岸與坑之前岸成一直線，勿令坑單稱突出或退後為要。

### 第五節 散兵壕之圖例

A 一班兵陣地（即各個散兵坑）

B 用匍匐壕連絡之散兵坑

C 有掩蔽部之連續散兵壕

D 連續之輕機關槍陣地與匍匐壕連絡

E 連續之輕機關槍陣地

掩體定義及目的

## 第二章 掩體

### 第一節 機關槍掩體

#### 一 定義及目的

機關槍掩體者 乃防止敵火 以求人員槍彈掩護安全之一種構築物也 其目的以掩護人員為主 而槍次之 並須遮蔽敵眼 便於射擊

#### 二 機關槍配置之要領

機關槍於防禦時 因其主要任務 在援助步兵攻勢轉移 與擊退敵人衝擊 故其位置 不但常於步兵最前之線 且須對於預想敵之攻擊方面 能發揚其射擊效力 又須選定當攻勢轉移時 對於該地帶能行最有利之射擊為要 此外對於敵人所必經之路 以及敵兵容易屯集之死角等 均應注意及之

機關槍配置之要領

簡言之 其陣地選擇要領 略有下列數端

1. 選擇能隨戰況之進展 而依然繼續射擊 不必變換之位置
2. 選擇能避免地形內各種顯著目標之附近
3. 選擇能行側射斜射並能避開敵人視線 且可掩護進入之位置
4. 選擇敵人觀測困難之地形 或利用遮蔽物陰影等

機關槍設  
預備陣地  
之目的

三

機關槍構築預備陣地之目的 並施以偽裝 極力秘密其所在

機關槍務須多設預備陣地 俾可應各方面之射擊 并使敵人難以判斷正確之陣地 但其使用預備

陣地之時機 不外下列數端

四

1. 在原陣地已不能十分達成任務時

2. 欲期任務之達成 更加有效時

3. 原陣地已被敵人發覺 為避免損害時

機關槍掩體位置於散兵壕內外之利害

機關槍掩體 有位置於散兵壕內或散兵壕外者 茲將其利害錄下

1. 散兵壕內者

利 與步兵連絡容易

害 敵砲擊機關槍時 即危害及散兵

2. 獨立於散兵壕外者

利 敵人砲擊機關槍 不能波及散兵

機關槍掩  
體位置於  
散兵壕內  
外之利害

害 與步兵連絡困難

但通常在壕外者 開設交通路 以連絡散兵壕 若設於散兵壕內者 每因機關槍掩體之特異 及其人員之較多於散兵 令敵人易於發現 故不常採用之

### 機關槍掩體之間隔

#### 五 機關槍掩體之間隔

在一般習慣上 機關槍多不分割使用 但敵人射來之野砲榴霰彈 常常使兩槍受同一之損害 故通常規定間隔為三十步 但因地形之關係 僅將兩槍分置於掩蔽部之兩側時亦有之 若此際掩體之附近 無掩蔽部之位置 則設諸交通壕內 以便及時佔領陣地

### 機關槍掩體圖例

#### 六 圖例

A 跪射機關槍掩體(如第十二圖)

B 高射機關槍掩體(如第十三圖)

#### 1. 用途

專用以設置機槍 對於敵機 并機關槍無高射架時 用之尤宜 若機槍有高射架裝置則 A 部之土不宜除去

## 第二節 迫擊砲掩體

築城學教程

迫擊砲運用  
之定則

築城學教程

二四

迫擊砲陣  
地之選定

(1) 迫擊砲運用之定則

1. 適於破壞固定目標 而不適於殺傷活動之目標
2. 戰鬥間通常分爲每排使用之
3. 迫擊砲僅補足砲兵步兵火力 或對於不能期待砲兵之緊要一局部無他手段時 施行射擊
4. 除防禦外通常最初不用於第一綫
5. 須時常變換陣地

(2) 迫擊砲陣地之選定

1. 須射界廣闊 展望自如
2. 陣地之幅必須寬廣 砲架位置亦應力求平坦
3. 放列綫與主要射線須能直交
4. 須能長時間在同一陣地行有效之射擊
5. 進退容易且能遮蔽敵眼
6. 選定遮蔽陣地時應有良好之觀測所
7. 避開易被敵認識之地點及地形

### 追擊砲圖例

8. 著明物體之直前及其附近 不可位置
9. 在同一陣地各砲間隔 至少須三十米達

#### (3) 圖例

A、在射擊陣地內急造之輕迫擊砲掩體(第十四圖)

1. 點線圈內各散兵坑係正射擊時用之

2. 點線圈外各散兵坑係休戰時用之

3. 各散兵坑均用駝射

4. 2 3 間之交通壕係匍匐交通壕

B 用交通壕連絡散兵坑并有掩蔽部之輕迫擊砲掩體(如第十五圖)

C 中等迫擊砲陣地(如第十六圖)

### 第三節 砲兵掩體

(1) 砲兵陣地必具之兩項地點

#### A 觀測所

1. 務必能展望廣大之地域

構成砲兵  
陣地之要  
素

## 砲兵陣地 之種類

築城學教程

一六

2. 須能避免敵人之視線

B 射擊陣地

1. 須有良好之射界 以求應各狀況之要求 勿須變換陣地

2. 能使火砲佔領隱蔽陣地

(2) 砲兵陣地之種類

A 隱蔽陣地

此種陣地 火砲均位置於地凹之內 或在掩蔽物之後方 不僅火砲之本身 不被敵發見 即

其砲口火亦能隱蔽 但死角較多 交換目標亦困難

B 半隱蔽陣地

此種陣地 火砲雖能避免敵人之視線 但砲口火易被敵人察知 故必須全無隱蔽陣地時 始

採用之

C 暴露陣地

此種陣地 係火砲完全暴露之陣地 火砲佔領之 有頃刻被敵殲滅之虞 必限不得已時 方

可採用之

砲兵陣地距離

砲兵掩體之諸元

(3) 砲兵陣地與步兵綫之距離

砲兵距離 須視地形及情況而異 但通常因接近距離能收連絡之效 然砲兵變換陣地困難 且事實上亦不容其常變換陣地 故一般距離 至少須在五百米達以上 有時亦在一千米達以上者

(4) 砲兵掩體與砲之諸元

掩體之尺寸 須視砲之諸元而定 卽

(1) 砲座除砲身直徑外 兩旁須能通過一彈筒手

(2) 砲身須能旋轉八十度

茲示山野砲諸元於下 以資參攷

野砲(三八式爲準)

A 長度

砲身——長2.32米

砲車——長4.55

B 車輪直徑長1.40

C 重量——共重947km

榮 茂 學 堂 製

山砲(大正六年式爲準)

A 長度

砲身——長1.88

砲車——長3.40

B 車輪直徑長1.0

C 重量——共重517. 803Km

14

### 砲兵掩體 圖例

#### (5) 圖例

- A 急造砲兵掩體(如第十七圖)
- B 砲身及彈藥兵員之掩體(如第十八圖)
- C T. S. C. 野砲掩體(如第十九圖)
- D 小加農砲掩體(如第二十圖)
- E 高射砲掩體(如第二十一圖)

## 第四章 掩蔽部

### 第一節 掩蔽部之目的及其構築時機

構築掩蔽部之目的 在防止敵人砲彈之射擊 與敵人飛機之轟炸 而使人員兵器彈藥 得以掩護 且側射斜射及落角大之砲彈子彈等之破片 不受其損傷 故應在行長日時守備之陣地 爲防風雨或 休息乃必要之工事也

### 第二節 掩蔽部在現今戰鬥上之重要性

掩蔽部之  
重要性

攻防兩方 尙未經接觸以前 均先開始砲戰 攻者於砲戰間利用各種疎散隊形 力求接近 此時

掩蔽部按  
抗力大小  
之分類

掩蔽部按  
構築法之  
分類

若在二千米達以外，防者無用小槍火射擊之必要。若早備守壕中，不但徒供火砲之犧牲，且與敵機以轟炸之良機。故隱諸掩蔽部內，以待時機，再行佔領火綫。尤其是歐戰以後，兵器進步，飛機發達，攻者必用多數火砲將防者陣地之一部或大部加以破壞，始能前進。防者若無掩蔽部，或專賴尋常之掩蔽，勢必增大死傷，故非加足強固力，以求深藏不可。於此可見掩蔽部在現今戰爭上之重要性矣。

第二節 掩蔽部之種類

按其抗力之大小，可分為三種，即

A 輕掩蔽部——能抵抗砲彈之彈子破片，並十五生的之榴彈砲有瞬發信管之爆裂榴彈，或野砲之全彈為要。在運動戰時多利用之。

B 中掩蔽部——以能抗十五生的之榴彈砲之有延期裝置之爆裂榴彈為主。

C 重掩蔽部——得能抵抗大口徑之砲彈，多用於要塞戰。

又按其構築方法，分為二種，即

(1) 掘開式——即掘開地表面所構之掩蔽

利 1. 便於守兵之進出

2. 作業容易而迅速

害 1. 比較需多數之材料及運搬力

2. 祕密作業困難

(2) 坑道式——按坑道之要領掘開地下所構築之掩蔽部

利 1. 材料較少

2. 作業易祕密

害 1. 進出困難

2. 作業之時間大

#### 第四節 輕掩蔽部

(1) 禦破片及氣候之掩蔽部(其一)(如二十二圖)

用途——此種掩蔽部用極短之時間與極少之材料以禦氣候及破片用時將木板蓋上不用時

將木板推至背牆後方以便出入

(2) 禦破片及氣候之掩蔽部(其二)(如二十三圖)

用途——其用途與其一同但此種掩蔽部之位置須在地質堅實之處所以免發生陷塌之弊

(3) 可禦氣候及破片之坑道式掩蔽部(如二十四圖)

輕掩蔽部  
圖例

用途——此掩蔽部構築甚爲有利 因需用材料及工作均少 而其禦氣候及破片效力 則頗爲可靠

(4) 可禦破片之彈藥掩蔽部(如二十五圖)

用途——此種掩蔽部 多建築於散兵壕或砲兵掩體之下方或兩側 用以保存置放之彈藥使不致被破片及氣候之影響

(5) 斜坡掩蔽部(如二十六圖)

用途——此種掩蔽部 最適用於後方 爲司令所通信所突擊隊及預備隊等之用

(6) 可禦破片之掩蔽部(如二十七圖)

用途——此種掩蔽部 不但可禦破片 並適於砲兵觀測所及通信所之用 惟不甚用於前方與敵人接近之處所

(7) 可禦破片之觀測所(第二十八圖)

用途——同上可禦破片之掩蔽部

(8) 閃光器掩蔽部(如二十九圖)

用途——用爲閃光器通信之用

(9) 另一構造式之重機關槍掩蔽部(如三十圖)

位置及其用途——重機關槍火力既熾，勢必爲敵砲擊之目標，故多主張用掩蓋，使佈置有餘暇之時，間，尤其是勿須發射之時，更應存諸掩蔽部內，以避免敵人偵察，但其位置，須在

1. 於槍座之位置構築掩蓋

2. 於槍座附近設置掩蔽部

### 第五節 掩蔽部防毒設備

毒瓦斯之性質常沉滯於低凹處，故掩蔽部尤以深入地下之掩蔽部，須有防止瓦斯侵入及供內部空氣鮮潔等之設施，供棲息安全爲要。

防止毒瓦斯通常每入口至少用二重幕布或扉相隔，不妨物件通過，與消毒動作之間隔，以施行障隔其通路，其配置如第三十一圖，並配備哨兵於間隔內，司啟閉障障，以便出入，又須在該位置對於侵入之毒瓦斯施行消毒，且備有中和劑及噴霧器等，以中和侵入之瓦斯，用幕布之障障，其例如附圖第三十二圖、第三十三圖。

垂坑道防止毒瓦斯之設備，概以前述諸項爲準，先用扉爲上部障障，次用幕布障障。

防止毒瓦斯之設備，須預先詳密檢查各處通路，凡瓦斯能侵入之空隙，尤對於縫、匣及板之接合部，並此等與土地之連接處，務須密閉爲要。

## 第五章 交通壕

交通壕之  
定游及目  
的

交通壕要  
部名稱

交通壕積  
土方法

## 第一節 交通壕之定義及目的

交通壕爲散兵壕與掩壕間並後方之要點。無地形可利用。而欲確保交通安全所設之壕。其構築時以能遮掩敵眼。不受敵之側擊。縱令射擊。亦不能乘其良機。且顧慮地形與敵之距離等。應竭力減其全長。以省作業時間及勞力爲要。

## 第二節 交通壕之要部

A 遮蔽高——遮蔽高對於地上視察能遮蔽交通者之全身。其遮蔽高在匍匐交通壕爲五十生的。在普通交通壕爲一米達八十生的。

B 底寬——交通壕之底。須成弧狀。以減少因陡峻而生之蔭影。通常一列用交通壕。則其底寬約爲六十生的。供二列用交通壕爲一米二十生的其屈折之部。當應其所要。適宜增大之。

## 第三節 交通壕之積土

接敵之地上視察及敵火之方向。設於壕之兩側或一側。但在設於一側時。對於他側之必要處。亦有積土。設於兩側時。爲避敵之認識及不妨害附近之射擊起見。積土應向敵方平推。使成徐緩之傾斜。依狀況有全廢積土者。

設置橫牆之害

### 第四節 德式築城不用橫牆之理由

橫牆雖能防退斜射側射之危害，且限制壕附近破裂砲彈之威力，但其害處，則甚重大，如

A 妨害指揮

B 減少火綫長度

C 工事浩大，且易被敵人偵知

D 交通不便

以故常利用火綫之屈折，以代替之

### 第五節 交通壕之種類

以方向言，可分二種，即

(1) 橫方向交通壕——多用於各個散兵坑以及各交通壕間之互相連絡

(2) 縱方向交通壕——多用於後方與前方陣地之連絡

以程度言，亦可分為二種

(一) 匍匐交通壕——造成各個散兵坑間及向後之有掩蔽的交通，此種壕既便於構築，復易避免敵

機之偵察，故軍中多用之。(如三十四圖A)

交通壕以方向之分類

交通壕以程度之分類

交通壕以  
形狀之分

(二)普通交通壕——長期戰爭，多用此種，以期活動便利；但敵機既易偵察，或從照像中看出痕跡，致暴露全陣地，致非在森林近旁與夫有掩蔽之處，不常用之。(如三十四圖B)

以其形狀言，分爲四種

(1) 電光形交通壕(如三十五圖)

此種交通壕，通常用於距離敵人較遠時其利害爲

利 其各線之長及角大時，有構築經始交通均易之利

害 過大易妨害壕內之掩蔽

(2) 蛇行形交通壕(如三十六圖)

其用所與電光形同，利害有

利 易適合地形，且有交通圓滑之利

害 經始不適當時，則宜失壕內之掩護

(3) 鋸齒形交通壕(如三十七圖)

在陣地到着點，常用此種壕，施於陣地翼側對於同方向得以側射，而發揚火力，惟構築困難

(4) 橫牆形交通壕(如三十八圖)

近距離時，則適當應用橫牆形，其縱隊之長，關於敵陣地之制高，及至敵陣之距離并遮蔽等而不同，但距我火線愈近，愈宜縮近，此外為避免敵機偵察及損害，更加掩護者有之。

### 第六節 交通壕之構築時間

十公尺之匍匐交通壕，以一個作業手構築之，需時八小時  
十公尺之普通交通壕，以一個作業手構築之，需時三小時

## 第六章 障碍物

### 第一節 障碍物之義意及其目的

障碍物之義意，至為廣汎，但概括言之，不外於陣地直前，設置妨碍敵人運動之處置，其目的為

1. 阻止敵人之竄進與火力相俟以殲滅敵人

2. 防遏敵人奇襲

### 第二節 障碍物之種類及其配備要則

障碍物區分為鉄絲網、拒馬、鹿砦、氾濫、地雷、鉄軌砦、戰車陷阱、等。

障碍物利用天然地形或人工設置之以下係述人工設置之主要者然苟能利用所在物料妨害敵之行動皆成

障碍物種類

障碍物之義意及目的

## 障礙物設置要則

爲障礙物也

障礙物設置之要則述之如左

(1) 須距離適當——如障礙物相距過遠 敵人得以安全通過 且有機會整頓其部隊 而向防者攻擊 又如距離過近 不但敵砲破壞障礙物易危及陣地 且常有敵人知不能通過 而改取迂回之行動 亦失其效力 故須位置適當 以收得最大之效果

(2) 須保持長久——障礙物須嚴密監視 以防止敵人之偵察 若能用機關槍施行側射 俾火器與障礙物連成一氣 尤爲有效

(3) 由遠方及天空不被認識——障礙物須施以假裝 或將之推廣 使敵人無法偵知我障礙之所在而免突擊之前 被敵人破壞

(4) 不妨射擊及出擊——出擊方面須不設置即設置亦必以不妨得我軍之行動爲限其他如過高過長致妨礙射擊及形成死角之障礙物 更宜避免之

(5) 選用構築容易 排除困難之種類

### 第三節 障礙物與火綫之距離

障礙物與火綫之距離 各國不一 如

築城學教程

障礙物與火綫之距離

英軍設於火線前二十碼——五十碼

法軍設於火線前三十米達——一百米達

俄軍設於火線前五十

日軍設於火線前三十米達之間

但一般認為與火線之距離 不外以下諸件為準

1. 須便於監視即在夜間亦能
2. 手榴彈所能擲達之處
3. 步槍火須能施行最有效射擊
4. 敵人砲火 破壞障碍物時 須不致波及本陣地

#### 第四節 鐵絲網

鐵絲網構造容易障碍力較大故用處甚多概分爲屋頂形鐵絲網 緊踏鐵絲網 鐵絲環 圓筒形鐵絲網 等分述如左

A. 屋頂形鐵絲網(即鐵絲柵)(第三十九圖)

第三圖中部鐵絲網之正面形下視圖側視圖

屋頂形  
鐵絲網

- a. 爲第一樁柱(在空缺處者同)或轉角處樁柱之拉線或撐桿
- b. 爲各樁柱相互(用直徑三至五公厘無刺鉄絲做成)交叉之拉牢無刺鉄絲
- c. 爲縱向而緊裝之有刺鉄絲(須低裝以防敵人從下面爬入)
- d. 爲用直徑三至五公厘無刺鉄絲做成之側面拉線
- e. 爲縱向而緊裝在兩旁之有刺鉄絲

(1) 屋頂形鉄絲網之利害

- 利
1. 比鹿砦外壕有不妨害射擊之利
  2. 能耐火砲之破壞
  3. 通過困難
  4. 構築容易

害

1. 材料須由後方輸送
2. 若非地形特別有利 隱蔽特別良好 有從遠距離被敵發現之害

(2) 屋頂形鉄絲網設置之地點

A. 陣地之側面及側面

築城學教程

B. 攻擊障礙地之據點

C. 我陣地之缺點

(3) 屋頂形鐵絲網之深度

鐵絲網之深度多採用縱深配置 卽數線式 其理有三

A 匪特通過困難 且掩覆通過亦不易

B 砲擊安全

C 爆破筒不易完全破壞

(4) 防護法

在暗夜濃霧等時 對敵人破壞鐵絲網之企圖 須能保護 其法略有

1. 通常設置於火線前約三十米遠之處

2. 如位置距離火線較遠 必於其附近 設監視壕 便於夜間之警戒及防護

3. 在預期能知某方面有夜襲之虞可於鐵絲網內設自動發光及自動警報之裝置 以爲警戒之補助

(5) 通路之設置(如第四十圖)

爲偵探及其他監視兵 設夜間出入於障礙物內時 則僅設單獨步兵能得匍匐出入之小孔或設狹小

掩蔽部  
按大部  
抗力  
之分類

掩蔽部  
按架  
之分類

緊踏鐵絲網

B

之通路。至拂曉前則加以閉塞。或施遮蔽之處置。

設狹小通路之一例（如第四十一圖）

緊踏鐵絲網（如第四十二圖）

(1) 緊踏鐵絲網之利害

利：1. 目標低小，敵人難於發現。

2. 能耐火之破壞。

3. 構築容易。

害：若無適當草物以隱蔽木樁，則易被敵人察知，而全失效力。

(2) 緊踏鐵絲網設置之位置

1. 間於屋頂形鐵絲網之間。

2. 敵人突擊必經之地段。

3. 陣地正面，并為敵人不意之處所。

鐵絲環

C

鐵絲環（如第四十三圖）

用途：此種障礙亦雖小，但易於秘密，故通常為小地區之障礙，或以之妨害敵人騎兵及步兵之衝鋒。

圓筒形鐵絲網

D.

圓筒形鐵絲網(如第四十四圖)用途及利害與拒馬同

第五節 拒馬(如第四十五圖)

第圖

拒馬之利害

(1)拒馬之利害

利：1. 構築容易并可預為構築

2. 搬運容易

害：1. 易被敵人砲彈破壞

2. 易被敵人除却

拒馬之用途

(2)拒馬之用途

1. 堵塞缺口或通路

2. 封鎖村落之交通要道及水道

3. 接近敵人處之臨時障礙物

4. 得適用於岩石及凍結地

5. 他障礙物被破壞時，可臨時急用此補助之(第四十六圖)

## 第六節 鹿砦

### 鹿砦之利害

#### 一、鹿砦之利害

利：1. 構造容易

2. 通過困難

3. 材料隨處可以覓得，且勿須巨大費用

害：1. 敵人易認識

2. 破壞容易

(3) 設置不適當時，往往妨害展望及射擊

### 鹿砦之種類及其設置之處所

#### 二、鹿砦之種類及其設置之處所

1. 樹幹鹿砦(如第四十七圖)

樹桿鹿砦，以其妨害觀察與障礙射擊，故宜設於下列各地：

1. 消滅火綫前之死角

2. 閉塞防禦工事之間隔

3. 阻絕凹道及凹地等

築城學 教程

2. 樹枝鹿砦(如第四十八圖)

以其不甚妨害展望及射擊 故應設：

1. 火綫之前方

2. 或設於壕凹道等向敵方之斜面脚

第七節 氾濫

一、氾濫之定義及其利害

防止砲兵射擊及局部之攻擊 乃在防禦陣地之近傍 利用水流 以堰堤壅塞之 使其水面增高

瀰漫地上者 謂之氾濫 其利害有：

利害：1. 有極大之障礙力

2. 破壞困難(除架橋外無法通過欲拔除堵塞具 而防者又在此有掩護)

害：1. 阻擊困難 故祇能於守勢地帶

2. 工事五大

3. 受地形敵情之限制

構築氾濫之準備

二、構築前之準備

欲求準備之能收效果 惟有對河川流域之水流情形 施行精密之測量與偵察 而作如下之準備

- a. 按水流漲落時期久暫與情況 確定水位之高低
  - b. 以公里區分山川地段 并於其地段內區分小段
  - c. 設置水標 (測水器) 測觀水位
  - d. 確定各季節節水量 由河床之橫斷面計算流速
  - e. 測量傾斜 每間 50 公尺植立一椿 椿之頂端與水面齊平 再用水平器測量之
  - f. 測量河底及堤岸 確定土質
  - g. 測量山谷之橫斷面 及其支脈 運河路線 亦須速帶測量之
  - b. 在運河上 確定其頂點 水閘階梯之傾斜及階段之高度 吸水管與水門之引水渠設置 所有各類測量 均須繪圖 水道障礙之種類即依總圖規定之
1. 河川窄狹之地點
  2. 水量不多 而流線又在已岸與河底成平行之地點

構築堰堤之處所

### 三、構築堰堤之處所

築堰工程

### 堰堤設置之原則

#### 四、設置堰堤之原則

1. 造成少數巨大之障礙堤 不如造多數較小者之爲善
2. 各堤之距離 不能有規則 須視地形水勢高下而定
3. 本軍陣地之位置低下時 務預防之
4. 堤及塌皆宜用低裝之鉄絲網以封鎖之

### 氾濫之深及寬

#### 五、氾濫之深及寬

氾濫全寬之水深 雖不充足 若其中有寬  $2 \cdot 0m$  以上之一溝 其水深達於  $8 \cdot 0m$  其效力亦即充足 若其水深  $0 \cdot 5 \cdot 0m$  而其寬達  $3 \cdot 0 \cdot 0m$  以上 橫斷於守兵之眼 亦足爲有效之障礙 若其寬狹小時 則積立小樁等 可得增加其障礙力 又若土質係粒土時 以水浸潤 卽成泥濘 亦可障礙物之用 在廣大地域 則更爲有效

構築堤與堤場 需要多數工作與構築材料 故往往構築於高路或鐵道堤場上 橋梁僅在緊要時可

以利用因橋梁防禦，易被敵人認識，及射擊，且不甚堅牢之橋樑，亦有被水沖去，或被壓潰之虞。

在上流頂有 8—100 公尺之距離，堤身之高度，以河水之傾斜及所需之深度而定。

### 第八節 地雷

#### 地雷之利害

##### (1) 地雷之利害

利：(1) 沮喪敵人意志

(2) 有殺傷之瞬息效力

害：(1) 無再次之效力，不能繼續使用

(2) 效力少，不能如理想之效力，如欲於重要之地點，依賴其為障礙之物，不十分可靠。

(3) 有因障礙而不爆發，或已軍有觸發之虞。

(4) 爆發所成之漏斗孔，被敵利用為屯集所，故不宜埋設於火線之前。

##### (2) 地雷之種類

地雷之種類頗多，但用為障礙者，厥惟尋常及擲石三種。

#### 尋常地雷

##### 甲、尋常地雷

1. 種類

A, 自發——自發地雷者。將地雷敷設後。於所希望之時間。而自然爆發者(如第四十九圖)或裝藥於地中。乃由上方插入雷管之釘。再於其上覆以有彈力之踏板。使敵人誤觸而爆發(第五十圖)

注意冬期不使凍結爲要(第五十一圖)

其設備當載重通過時須能流入地中而拆損

a || 葯室

b || 信管

c || 木板

B, 電氣誘發——電氣誘發者。預先敷設往還二條之導電線而與裝藥及大電氣點火機連絡。若欲將多數之白金線信管。同時齊發時。則各白金線信管。通常以直列接續之(第五十二圖)

2. 位置

A, 前地不能射擊之凹地——此等地點。射擊不達。如設其他障礙。又不能保護。故宜用地雷。且此種凹地。爲敵自然之集所。用此可勝達殺傷之目的。雖有爆發後。成爲漏斗孔。但敵亦

不能利用之爲掩護。

B. 敵火戰車必經之道路。

C. 重嶽障礙——即並用地雷與其他之障礙物，使敵入志氣格外沮喪。

D. 敵入集團地方——如橋梁徒涉場所及陣地前之蔭蔽地。

### 3. 藥量

藥量因用途而異。

A. 容孔及破壞——在永久築城，需量較多，有達幾百(千)吉瓦者。

B. 障礙用者——爲吉瓦至五百吉瓦之黃色藥，依埋設個數而異。

### 4. 配列

宜如棋盤格式，排成多列(如第五十三圖)但有時爲避免我軍及友軍誤觸，常於其通路，加以標

識。

### 5. 爆發法

有發列發及齊發之別，以列發爲有利，爲敵衝鋒至第一列，因受損害而頓挫，及再行衝鋒，至第三列，而復遭損害，地形狹小之處，則不能配列，而用重躍連發法，其上下層之距離

## 擲石地雷

依藥室之威力半徑，不致誘發爲度，二者間如雜有石塊，誘發更易。

### 乙 擲石地雷（如五十四圖）

1. 目的——利用火藥之力，以投擲石鏢，其殺傷力比尋常地雷爲大，但只能用於斜面。
2. 設置法

在傾斜地段，掘一寬 $1 \cdot 90\text{m}$ 深 $0 \cdot 8\text{m}$ 之溝，並於其內下方掘一藥室，其所需之大小，依地雷罐之大小而定。

取適合目的之藥量，裝入地雷罐，加以封閉，若在潮濕間帶，或欲使之持久，則必將雷口用膠皮密封，以防水氣浸入。

地雷罐裝入藥室後，將導電線鬆壓於下方，其上蓋以木板，然後堆以石塊等，據實驗結果，每一磅黑色藥可打出石頭一百五十磅飛揚。

### 3. 藥量

藥量之大小，依使用目的，地點，重要之度，及其地積之大小而定。如欲一次殺傷多數敵人，則用量較大。英最大藥量爲三百歐羅克蘭姆，俄十六歐羅克蘭姆—三十歐羅克蘭姆，法三十歐羅克蘭姆，日本二十歐羅克蘭姆—三十歐羅克蘭姆，德無一定。但均用黑色藥，因其

鐵軌材設置要則

戰車陷井

陷井之利害

陷井構造位置

澎湃力大 始顯披擲之功用

4. 避敵認識之假裝設備

設置地雷 為避免敵人認識計 故埋填後 須用原來之乾土及斜草覆蓋之 不作業時 不生多數之足跡 以作業班之編成用最少數之人員為宜

第九節 鐵軌砦(如第五十五圖)

「設置要則」

軌條對於重量 及馬力不大之戰車 得阻止前進 構築鐵軌條 須使軌條向敵方傾斜 且使戰車壓下 堅固植之 其間隔以戰車不能通過為度

第十節 戰車陷窞(如第五十六圖)

1. 陷窞之利害

利 能出敵不意 使戰車抑留於壕間 難以發展其機能

害 1. 構築時須要不量人力

2. 非地形有利與偽裝確實 敵人容易識破

2. 構築之位置

築城學教程

壕之利害

1. 攻者利用之進路
2. 主要之地帶

第十一節 壕（如第五十七圖）

1. 壕之利害

利：1. 障礙力大

2. 不須若干材料

3. 多數人員得以同時着手

4. 對戰車爲唯一之障礙

害：1. 費時多

2. 修理困難

3. 須並用他障礙物及特施側防設備

4. 受地形地質之限制

5. 爲敵攻擊之屯集所 並藉以恢復氣力

壕設置之位置

據各部之尺寸

不必與火線平行 而與火線務必接近 兩端依托於散兵壕 以便側防 故通常設於正面或背面 無設於兩線之中間者

### 3. 各部之尺寸

爲使敵不易超過之壕 其壕寬至少爲三尺 深爲二米 其兩斜面須顧慮礮擊之破壞 與障礙力 需用一分之一乃至一分之二傾斜

此種障礙 重新開掘 大都難以辦到 往往係利用現成之河道或溝渠 使改爲水深一米達八十

寬三米達之壕 令敵不能超越及徒涉 亦實爲良好之障礙

## 第七章 偽裝

### 第一節 偽裝之目的

偽裝之目的

偽裝之目的 乃用模仿或假裝等手段 對於空中及地上之敵人 秘密我陣地或軍隊之行動與設備 材料之所在等 以使之誤認者也 且欲絕對隱匿 殊爲困難 若能在所要期間 迷惑敵人 使生長時間疑惑 即可謂已達偽裝之目的矣

### 第二節 偽裝之創始及其發展

偽裝之創始及其發展

昔日士兵 多著黑服 故與附近之地形地物 難以適合 自英杜戰爭 英軍爲避免暴露 將服裝

改爲茶褐色 德軍亦成爲黑綠色 實爲設施僞裝之創始 在日俄戰爭 日軍亦常用此方法 以欺騙敵人 迨至歐洲戰役 航空發達 空中偵察 及空中照像之進步 故僞裝之需要日大 乃愈促其發達 致成爲重要技術

一九一四年 法軍使畫家技術家多員 至敵隊開始研究僞裝 一九一五年 乃派專門技術家 赴各隊編成僞裝作業班 在西戰場使用 關於僞裝之效果 至是益著 一九一七年 即制定僞裝作業班之編成 在巴黎設中央工場 在各軍配屬軍工場

在英法比軍 亦皆在法軍指揮之下 設定僞裝網 其連繫內同 甚爲緊密 遂致有顯著之進步 一九一七年十月 聯合軍對於馬爾曼遜普恩正面之作戰 曾消費三萬五千方米突之僞裝網 此種情形 至一九一八年戰後終了 尙繼續未變 雖在戰後 各國亦特設機關研究 可見僞裝作業 甚爲各國所重視矣

### 第三節 僞裝之手段

陣地之隱匿及欺騙手段 因航空發達 偵察照相十分進步 更爲必要 加之陣地設備增大 火砲威力增高 亦須加以必要之顧慮 因有假裝遮蔽及僞工事等之各種手段

假裝

(1) 假裝——假裝者 爲使敵人認識我工事困難 而就其附近所得之天然材料或人造物 覆於構

遮蔽

偽工事

偽裝對於  
影之顧慮

建築物上 使與周圍之自然地一致之謂也

(2) 遮蔽——遮蔽者 以樹枝或人工物料 對於敵眼隱匿我工事及軍隊配備之謂也 若防禦工事務利用樹林叢草生籬等為天然遮蔽物 於射界清掃時 總以不妨射擊為限制 平常仍須留一部份之樹林谷草等 以補遮蔽工事之不足

(3) 偽工事——偽工事者 於真工事之兩旁或一側 設施虛偽之工事 令敵誤認我兵力之配備 但此工事之位置及其構築方法 須加以注意 切不可與真陣地在同一之被彈面內 並須設備與散兵壕礮兵掩體同樣之堆土線 又須裝置假兵與假礮適當配置為要 且該工事不能設備一連之堆土 即為充足 而其位置工事全般之狀況 及假裝遮蔽之景況與步砲兵等之配置 須與真陣地之外觀同一 對於空中視察為尤然

#### 第四節 偽裝對於蔭影色彩之顧慮

A 蔭影

1. 物體自身所生之蔭影及依其投影於他體所生之蔭影等 可現出物體之種種形態
2. 蔭影之明暗 以光綫之強弱為變化
3. 蔭影因放射及反射光綫之關係 通常在近距離 能識別蔭影內之物體 但其輪廓不十分明瞭

若從遠距離觀之，則判然可知與周圍地物之區別。故設施僞裝時，宜顧慮觀測者離隔度之影響。

4. 物體之明暗，依光線之方向及觀測者位置之不同，而其變化亦甚大。故一物體之僞裝，為使其與周圍之地面調和，務須保持同一之凹凸及形態，以求避免異時刻異方面之觀視差別，是為至要。

蔭影依光線之方向及強度，并觀測者之位置及離隔度等而生變化，因此之故，可使物體現出種種之變態者，即如上述，故當僞裝之時常須考慮天候、時刻、并敵之觀測手段及其位置等，詳細研究蔭影之狀態，不但應除去自身之蔭影，尤須留意使其與地形或地物之區劃不明瞭為要。

### B. 色彩

(一) 物體除自身能發光輝之外，凡受照射，物體之色，非其物體固有者，依其各種原因，其變化甚著。

(二) 投射光線，依晴天或雲霧等所遮蔽時之日光月光，或由各種探照燈照明彈人為的光線種類，而有各異之分光組織，因此所生之色彩，亦有種種之變化。

(三) 著色物體，隨其表面平滑之程度，對於直接反射光線，必生多樣之影響，是以僞裝之時，宜

## 僞裝對色彩之顧慮

## 偽裝材料

### 天然材料

避去平滑之表面 而採粗鬆者爲佳

(四)光線通過空氣層 而呈吸收作用 故依觀測者隔離之遠近 而生種種之變化

(五)複雜之立體 如雜草耕作地等 常依視察之方向 有全變其色者 故欲使偽裝物之區劃不明瞭 務須使其色調 較附近之地物 稍帶暗黑(濃厚)之色彩爲要

依各種原因及色彩之變化 既如上述 是以爲偽裝一物體 應與之以色彩 不但留意近距離之著色 且須考慮投射光線之種類 並物體表面之粗密 觀測者之位置等 宜適合使用之目的 而採用必要之彩色

## 第五節 偽裝之材料

偽裝及遮蔽所用材料 當顧慮目的使用時間之長短及附近之狀態等 務求利用天然材料 必要時或以人工材料補足之

### (一)天然材料

以使用雜草樹木樹枝及樹皮等爲主 其蒐集雖甚容易 利用雖甚簡單 然採伐使用 不徒隱形難得自然之狀態 且因天候氣節等關係 易於枯凋 故宜連根拔用 爲易明白起見 將各材料之利害 約舉於下：

人工材料

草——以草爲草地之偽裝 用途極廣 蒐集亦易 然乾草易折 且爲可燃品 非不得已時 不可用之 即用亦必在工事之後側方 密密開掘 使敵誤認爲要

樹枝——闊葉或水分充足之樹木 較易枯凋 故草類宜用禾木科(牧草)及年齒科(山草) 樹木宜

用松柏科(松杉)較易持久

樹皮——能堪長時日之使用 甚爲可貴 惟蒐何不易

播種——雖能用微溫水及溫尿 使之發芽 但因受土質及適於播種之植物爲限 亦多困難

(二)人工材料

偽裝網——用細繩或鐵線麥桿及各色布條等所作成 間於其上 附以樹枝粗布 並按現地色彩

加以着色 若製造及裝置得宜 得擬成地表面上各種狀態(如第五十八圖)

布幕——用厚木棉土氈布等製成之 加以所要之着色 然一般易受風力之影響 又往往構成顯著

之反射面 故其定規形式 惟有鬆鬆托置 一半包起 或掩蓋其邊若幕布不能足偽裝之用 應

平張之於有蔭影部份 使蔭影消失

偽裝網架——偽裝網架 爲架載偽裝網之用 有傘形及天幕形之二種：

A 傘形網架——設備與彈痕 噴火孔或新佔領地點 或迅速架設於機關槍陣地或步兵砲陣地等

## 偽裝一般之要領

處 而依直柱支材及梁材構成之（如第五十九圖）

B 天幕形網架——因欲常常變換其陣地 可密秘其砲兵 砲車 彈藥車等 或用於急設藏置突擊器材之場所 而依直柱麻繩及張木構成之（如第六十圖）

煙幕——利用煙幕飛散 以達蔽之目的 其構遮成方法 約有：

1. 用一氯化硫酸與生石灰水起化學作用
2. 點火於黃磷 使之燃燒

3. 攜帶用之發烟劑（有用鷄冠石九 硝石五 硫黃三 混合以導火索點火 亦有填美於厚紙筒 能發約五分鐘之黃烟）

## 第六節 偽裝一般之要領

1. 實施工事時 難免敵之視察 此時須於工事着手之先 偽裝該位置 以使遮蔽敵眼 若完成後而始追加偽裝 乃為失策

2. 偽裝之方法不適當時 易惹敵之注意 但此往往發生不利之影響 故實施時 不但宜注意勿減殺我兵器之效力 並應與空中攝影班聯絡 以定周密計劃

3. 實施偽裝 務利用天然之地物 注意其不變更本來之外觀 如若變更外觀時 應力避幾何學之形

- 狀 傾斜之急變 及其他稜角平面突物之 unnatural 狀態，如不得已而構成此狀態時，應依偽裝以矯其弊。
4. 新掘開之土 利用於偽工事，並搬致於遠隔之位置或隱蔽地，若須放置於掘開位置之附近，應依偽裝，令與附近之地色同一色調，若缺乏積土，則應用偽裝網以填蓋之。
5. 欲百障地之全部而施行偽裝，乃屬不宜之事，是以務須對於障地之要部，如坑道掩蔽部出入口等，完全實施爲要。

### 第七節 各種設備之偽裝法

#### (一) 交通跡

- 長大之交通跡 欲以偽裝，得避攝影，殆不可能，故作業前之交通跡，務使與將來散兵壕交通跡之經始一致，依其開掘而消滅之，其作業間及爾後之交通，務選於天然遮蔽物之下方，或地類界等容易秘密之處，在短小之交通跡，可散佈與其附近同色同濕度及同土質之土壤於其中央。
- (二) 散兵壕及交通壕 壕若長大，偽裝困難，故祇於其重要地點，如坑道掩蔽部出入口等，連結多數之天幕以掩蔽之，若蓋以草皮刈株樹葉，或塗以石灰，或泥以溶液，或薄佈以沙雪，即易使散兵壕與交通壕，不能區別，若設置偽壕，以騙敵入，須顧慮。
1. 壕幅須與真工事同或加大之。

各種設備  
之偽裝法

散兵壕及  
交通壕

機關槍陣地

- 2. 壕深至少須 5 〇 公分
- 3. 兩側斜面須急峻

4. 崖徑減少 積土宜成三角斷面 并依積土之高 以補深度之不足

(三) 機關槍陣地——機關槍應置於自然生長物中 或在其蔭影之下 如無是項之物 則應用偽裝網

以消滅其蔭影 若開地露天之槍座偽裝 則宜減少其高度 或以不妨射擊為度 在其上張以偽

裝網

砲兵陣地

(四) 砲兵陣地——火砲之放列 如為狀況所許及不妨射擊指揮 可用不規則之配備 放列之偽

裝 如時間不充裕 僅以樹枝叢草等 秘密火砲之外形已足 如時間充裕 則宜於預設之偽裝

網下 配置火砲 或利用地形之遮蔽 以障火光 或設偽工事偽砲火偽陣地以欺敵人

掩蔽部

(五) 掩蔽部——在坑道式之掩蔽部 須適宜處置其除土 并於入口 加以偽裝 在掘開之掩蔽部宜

在偽裝網下 或夜間施行工事 迨構成之後 設施精密之偽裝

監視所及觀測所

(六) 監視所及觀測所——其偽裝準備機關槍陣地 如當地有草叢灌木 製成偽裝 可掩護觀測人之

頭部及望遠鏡 否則以不妨展望 於展望孔用細綫鏡網覆之 不通過掩蓋之潛望鏡 除將鏡頭

適宜偽裝外 有使用空中之偽樹偽柱等(如第六十二圖)

(七) 鐵絲網——其偽裝不用特別材料，惟依其結構、配置及地形等，以達偽裝目的。但買生鐵

1. 木樁不可超過所要之高

2. 不必與側防火相一致之鐵絲網或低鐵絲網，不可用直綫經始

3. 植樁務隱匿於天然叢藪之間

4. 樁頭之新截面，宜以泥土塗抹之

5. 鐵線先澤預以塗草等消滅之

6. 不可用過大之樁

7. 不可遺留築構時之足跡

(八) 車站營房——其對空遮蔽，多由道路兩方，張以鐵線，其中懸以偽裝席，寬度則應視應行掩蔽之物與樹所不能掩蔽之空地而定。(如第六十三圖)

## 第八章 防禦築城

### 第一節 要則

## 陣地之選定

### 二、陣地之選定

1. 我兵力縱爲劣勢，處於防守，然仍應以攻擊的終了戰鬥，故須毅然努力將敵擊破（戰教）
  2. 不僅以固守佔領陣地與擊退敵之攻擊爲足，且欲進而與敵以決對的打擊，因此防禦須併行攻擊動作（戰教）
  3. 特重視偽裝避敵認識，關於使敵火分散深加顧慮，典範令盛倡其必要，其陣地編成之方式亦須適應乎此
  4. 須有迅速移動兵力之準備（戰教）  
使各種預備具有最大運動力，即能發揮最大抵抗力，且爲使敵攻擊部隊陷於潰滅之一主要手段（戰教）
  5. 陣地最前端通常成爲主戰鬥線之形勢，蓋防者以所有全兵器強大之火力，至遲亦應於此線前方將攻者擊破，而敵侵入陣地內時，須將此綫奪回，又於戰鬥終了須再歸我隊掌握爲要（戰教）
  6. 擔任防禦陣地之軍隊，以得行頑強戰鬥而設備之，即直至最後一人亦不放棄
  7. 運動戰之目標在攻擊，故運動戰之防禦常不過爲一時的，此種防禦僅用簡單材料即爲滿足
1. 主戰鬥線之位置，首關於砲兵觀測所之位置，宜十分向前方推進，又爲使此線適合地形，常選

於高地楞線後方或橫斷性林地森林 竭力避敵之認識 又決不使敵察知為主戰鬥線 且勉求對  
於敵之戰車爲防禦設備 (如利用河川沼澤斷崖等處) (戰教)

2. 選定良好地上觀測所 較之對本陣地砲兵選定射擊陣地更有價值 (戰教)

3. 對於陣地主要之要求在防護確實 且適於遠距離之地上觀測 爲步兵亦有十分射擊效力 并主  
陣地各部皆有良好且能遮敵之連絡 (戰教)

5. 在步兵通常以有中離距及近距離射界爲足 若向反對斜面後退佔領陣地 僅限於敵之攻擊材料  
極爲優勢而地形亦有利時 (築教)

### 擔任正面

#### 三、擔任正面

戰鬥正面於攻擊時雖有規定者而對於防禦未示何等標準數目 惟於連合兵種指揮及戰鬥第十六條  
一 般有左之論述而已

(前略) 正面幅 依攻擊防禦而生差異 有良好地形就中若加以堅固工事 應能取用較廣正面 又  
多以羣爲戰鬥 若取過大正面或生突破之危險 設取過小之正面又有被包圍或迂迴之不利 究之  
大正面屢有收大成果者

#### 第二節 運動戰防禦陣地編成之概要

## 設備性質

### 一、陣地設備之性質

1. 對攻擊材料之防護 不在工事之強固 寧使各個設備 作縱深橫廣而分散 并適合地形 且縱長 宜小及有巧妙之偽裝
2. 各部隊 須使縱深之各羣 皆在得速行防禦之狀態 而運動戰爲尤然
3. 陣地鮮有形成連接一線者 通常互相交錯
  - 甲 散兵坑
  - 乙 單一兵器之小巢(機槍班步槍班迫擊砲火砲)
  - 丙 爲用不規則且縱深配置之若干兵器 成爲大據點 並由大據點而成爲築城組織(如第六十四圖)
4. 據點(戰鬥群陣地)
  - (a) 常以數個抵抗巢 使負同一任務編成統一指揮下之據點 該據點內雖有輕機關槍及散兵抵抗巢 猶得以單一之重機關槍輕迫擊砲及火砲附屬之
  - (b) 據點之指揮得以班長或排長任之
5. 陣地之縱深 須依據兵力配當 地區之幅員 戰鬥目的及地形而定 但均須於工事開始前 即籌辦各種必須之偽裝

6. 各地區必要之縱長區分 特以我各兵器之火力 瀕於敵突擊部隊脫離時 得於陣地前方破滅之不可逾此原則

7. 欲隱匿種種設備殊感困難 蓋在全無掩護物之地形 惟依賴多數偽工事 以分散敵之射擊 並使難認識我之真設備

(德軍二團爲三營每營有三連及一機關槍連 每連有三排 每排有小槍三班與輕機槍二班 每班均約八名而成 其機關槍連以三排及隨伴排一而成 各排有重機關槍三 其中各以一槍用作對空射擊 又隨伴排一爲擊駕 (使人員乘馬) 故運動性頗大爲特長)

## 二、各部隊長之主要任務及編成要領

1. 指揮官將陣地分若干地區 又以一定之部隊使任構造及守備

### 2. 營長(步操)

- a. 主戰鬥線前之地域 須能以射擊壓制之 將該營作縱長區分配置 並與各連以任務
- b. 關於步兵重兵器之使用及各戰鬥羣之射擊區域 須先立射擊計劃案 (射擊計畫)
- c. 對於主戰鬥線 務須親携下級指揮官在現地確定
- d. 連與營地區協力之近戰砲兵 互相連絡 關於火力之正當位置 並營重兵器之効力 須與該砲

各部隊長  
主要任務  
及其陣地  
編成要領  
營長

## 連長

### 兵協調使用

#### 3. 連長

- a. 對於排指示橫廣縱深之地區
- b. 在現地與排長講集及據點之設備
- c. 與鄰接部隊協定確實壓制之境界
- d. 關於確保其地區負有責任
- e. 須適時發見敵之攻擊以擊戰備

步兵混成連支撐點式陣地編成之一例(如第六十五圖) A. 圖例 B. 編成

#### 4. 排長

##### a. 固守其陣地

b. 小槍及輕機關槍班用縱深區分對主戰鬥線及其後方用不規則之區分配置 似互行側防以設備抵抗巢

c. 集結小槍班與輕機關槍班之射擊陣地 惟限於在良好之掩護下 且須發揚最大火力例外之時機

##### d. 有指揮據點之事

- e. 時間有餘裕時，先設備輕機關槍巢，其他構築應適合情況而實施。
- f. 與鄰接排協定，對於兩排間境界，使兩者之火力交叉重複。
- g. 關於排須不斷作防禦準備（警備）而任其責。
- h. 排長有剛斷之意志，能使排泰然不動與以精神上之影響。
- i. 若敵火強大時，則使巢及據點之守兵一時向前方或側方變更位置。

排防禦之一例如附圖（第六十六圖）

### 5. 小槍班長

- a. 任配置陣地之構成並負保有之責。
- b. 陣地以散兵坑連成或閉鎖巢而成。  
對散兵坑設掩蓋，惟多用張天幕之一法，然於天幕上用草根或被樹葉，或塗以粘土白堊之溶者，或用沙與雪，薄為塗抹，俾易與週圍之土地相合。
- c. 測定射擊方向及距離。
- d. 須不惹敵之注意，力圖掃清射界。
- e. 良好偽裝適度之掩體，較易被敵飛行機發見之強固防禦設備，反大有價值。

## 輕機關槍

當戰鬥時與鄰接輕機關槍隊及小槍班協力 將敵殲滅於主戰鬥線前方  
若見敵近接或因射擊移轉 預知敵之攻擊時 即使散兵就火線

### 6. 輕機關槍班

a. 與重機關槍同擔任對敵之攻擊之射擊防禦

b. 其設備有掩護以避敵地上及空中之視線 且須能援助隣接散兵及機關槍巢之責任

c. 指定射擊區域

d. 對於遠距離目標之射擊 通常委於重機關槍或砲兵 對於各個前進攻者之射擊 則委於小槍及  
附有眼鏡之小槍 於是免過早被敵發現輕機關槍 或可避其射擊也

## 機關槍隊

### 7. 機關槍隊

a. 連長營營長立射擊計劃 對於連之使用並任務受領命令

b. 連長若視狀況可為 對於重機關槍用統一的部署統轄使用之

c. 願慮以側防的發揮其效力

d. 將重機關槍配屬於前線之連惟限於特別時機

e. 重機關槍形成陣地之骨幹 故此構築及偽裝特為重要 但因人員兵器及彈葯雖用輕掩蔽或設備

### 預備隊之用法

#### 三、預備隊之用法

掩蔽部 然其射擊仍自暴露陣地行之 (機關槍巢)

1. 軍隊指揮官之預備隊 須顧慮敵之主攻擊方向 且為適合地形並反擊之準備實施上 應位置於最適當之地點 此際為使兵力迅速移動 得使用鐵道及自動車縱列 在一翼有依托時 預備隊應位置於無依托翼之後方 若有攻擊敵側背之企圖 將預備隊梯次位置時 當認定敵之主方已被擊留於正面攻擊 此際即令預備隊實行反攻
  2. 當由陣地移轉而行反擊 須將敵之突擊擊退 且得十分利用火器之威力 或必須驅逐在陣地前被我火力壓倒之敵時 始能實行 如是乃可期獲大成果 反之過早行反擊 恐致重大之反動或有喪失陣地之不利
  3. 侵入我陣地內之敵部隊 若以側防火或巢及支撐點守兵之逆襲不能擊退時 宜以近于陣地控置之地區預備隊 即行有利之逆襲 將敵擊退於陣地外 但此際使用預備隊務減兵力之分割
  4. 連長當配置預備隊時 須選定便於行逆襲 且當敵之突入 用以拒支之地點 若永久滯留該陣地時 連長宜預察將來敵可突入之各地點 及因此而生之逆襲與諸排長研究之
- 若連預備隊以行逆襲為必要 連長不時自行指導 對於敵之側面或背後不意中實施逆襲 則成功

## 陣地帶之 區分

益多，且突進之效果應愈為確定。

5. 排長即在防禦亦應區分預備（雖僅以數人而成者）該排長須能達到該預備隊之位置，而用之於適宜，並使適合地形以期隱蔽配置。又該預備隊當必要之際，猶須在以火力得與防禦上協力之姿勢。

### 第三節 陣地戰防禦陣地編成之概要

防禦陣地通常設備數帶。該項陣地，區分為主陣地帶與後方陣地帶，而為掩護主陣地帶起見，則設置戒陣地。又宜狀況有設斜交陣地者。主陣地帶為陣地之骨幹，傾注全力之防禦陣地也。後方陣地帶於主陣地帶被突破之時，即於此處阻止敵人，乃軍司令官之預備陣地，其設備係本軍司令官之統一部署。對於全軍防禦方面之要度，應乎得以構築之資材及時日之多寡而設置之者。

斜交陣地，於陣地正面中危險願慮為大之方面，將其兩翼依托於前後二陣地帶以設置之者，而其兩翼依托之地區，以依天然及人工之設備務以最堅固為緊要（陣地帶之關係參照戰術學第百五十四圖）。

主陣地帶與後方陣地帶之距離雖依狀況及特依地形而有變化，然其大要在使敵人攻取前方陣地以後，若不將其砲兵大部分施行推進，則有不能即行攻擊後方陣地帶之勢而決定之者。

在德軍最少為三敵米，法軍則通常以由六乃至八敵羅米達為適當。兩者之間雖稍有過大數字上之差異，然此層為願慮受敵砲彈之程度而生者，但兩國之築城組織上實無所差異也。

主陣地帶  
編成之要  
領

警戒陣地之位置 以得乎在主陣地帶砲兵支援爲度 務以使其進出於前方爲要

主陣地帶編成之要領 雖應準據運動戰之形勢而構築之 然須使其愈加一層堅固 且更加以諸種技術  
上之設備藉以增大各部之獨立性 雖在陣地以內亦有得以施行鞏強戰鬥之勢而設備之是爲緊要  
警戒陣地及後方陣地帶亦宜應其目的概準諸前項而編成之者也（主陣地帶細部之編成參照戰術第百五

十八圖）

## 第九章 攻擊築城

### 第一節 要則

目的

攻擊築城之目的 在確保佔領地區 或實施衝鋒 且攻略其陣地內部 故遇應用築城之時機 卽實施  
必要之作業 無待躊躇 以保持我戰鬥力 準備以後前進 俾便於攻襲之進步 然不可因此損失攻擊  
氣勢 或固著於卽設工事以致失機爲要

攻擊築城 常與敵人察知我企圖之機會 故作業宜注意週到 又實施時 常有受敵火損害 或遇不易  
掘開之困難等 故實施時 不徒計劃及準備宜十分週密 並宜以不撓不屈之精神 果敢施行爲要

對堅固陣  
地之攻擊  
築城

對堅固陣地之攻擊築城 對堅固陣地實施攻擊時 以祕匿我企圖爲最要 故祕匿作業 較之運動戰  
尤爲重要 然防者於我細部之地形亦能詳知之 故攻者之築城設備及實施 尤非加以深切之注意不可

近迫作業

攻擊陣地  
編成及設  
備

攻擊陣地  
之推進

以下係對堅固陣地，逐次構成攻擊陣地，近迫敵人，遂行衝鋒之方式，概要述之。

### 第二節 對堅固陣地之攻擊築城

一、近迫作業：近迫作業之經過，雖因敵情尤於敵陣地之狀態，并我攻擊威力之大小，及地形等而各不同，然皆先構成攻擊陣地，然後逐次推進，以至構成衝鋒陣地，其要領分述如左。

(A) 攻擊陣地之編成及設備：多準照防禦築城之方式，惟須留意，俾爾後前進容易為要。攻擊陣地之設備，因欲使攻擊進步迅速，宜先僅施最小限之工事，爾後應其必要，逐次補足之。此等設備宜對敵秘密為要。

攻擊陣地應設於敵陣地前幾何之距離，雖依狀況而定，尤於敵情地形而決定之。然欲爾後之作業進步迅速，務設於近敵之處為有利。若能與衝鋒陣地相一致則尤為有利也。

(B) 攻擊陣地之推進：計畫攻擊陣地之推進作業，應於空中及地上，用偵察及諜報各種方法，探明敵情地形，根據此等結果，決定陣地推進之方法、時機，及器材之分配，作業進步之預定，並與比鄰部隊相連擊等事項。

推進攻擊陣地其第一線步兵營，通常將地區分配於第一綫各連，使該連於所分配地區內担任推進作業，以預備隊，任後方作業，及運搬材料等，有時援助第一線之作業。第一綫連常通

以第一線各排在前方作業，以預備隊任分配地區內交通設備及運搬材料等。因敵情須每班逐次躍進以施行工事。而推進攻擊陣地時各班宜互相支援前進爲要。

其推進距離，雖因敵情地形及明暗之度各有不同而欲作業進行迅速其距離以大爲宜（攻擊陣地推進之經過如第六十五圖）

衝鋒陣地之編成及設備

(C) 衝鋒陣地之編成及設備 衝鋒地者準備衝鋒及實行所設之陣地也宜關於能制壓敵火及便於衝鋒作業之準備及實施之檢置

衝鋒陣地宜適合衝鋒部署且使衝鋒部隊能用所要之姿勢前進故宜用縱深編成。又此陣地特別接近敵人，故對敵之側射斜射，宜有完全之處爲要。衝鋒陣地之整備作業，其主要者爲衝鋒隊之待機及進發，砲兵之推進及觀測所，衝鋒作業用之器材置場等各設備，及其他關於連絡補給衛生等設備。

衝鋒陣地 應設於敵陣地前幾何之距離，雖依敵情尤於敵陣地前之狀態及地形，並我攻擊法而各不同，然務接近敵陣地爲有利，而擬藉步兵作業，破壞敵陣地前之障礙物爲尤然。此際當顧慮不致我砲擊波及之危害爲要。

衝鋒陣地內攻路作業

二、衝鋒作業及陣地內部之攻路作業 其主要者爲開設衝鋒路，破壞側防機能或制壓之，及陣地帶之

衝鋒路之開設

側防機能之破壞或制壓陣地通過之設備

掃蕩作業

通過設備 掃蕩作業等 而實施能否適當 與衝鋒成功 有至大影響 衝鋒作業及陣地內部之攻  
略作業依步兵之協同動作施行之惟工兵主任特種技術之作業 此時以利用戰車爲有利 概要述  
之如左

(a) 衝鋒路之開設 開設衝鋒路 宜先偵知障礙物 及側防機能之現狀 並顧慮敵情 及我之企  
圖 並明暗之度等 適宜決定應開設衝鋒路之數 及地點時機方法等 次即部署作業隊 整  
備材料 一俟各種準備完了 遇適當時機 即着手實施

(b) 側防機能之破壞或制壓 其時機與開設衝鋒路同時 其作業法 準據掃蕩作業之要領  
(c) 通過陣地帶之設備 凡攻擊有進步欲使砲兵及迫擊砲之前進容易 彈藥及器材之補給敏活

與後方之交通便利 亟須於所奪取之敵陣地內 迅速整備交通路 此等作業 無論在我陣地  
前 即在陣地內亦爲必要 但此作業須預爲綿密之計劃並準備所要之材料可能時 並預先部  
署作業隊

(d) 掃蕩作業 攻略陣地內部 常有頑強之敵殘留於我第一線之後方 繼續抵抗 故須速行掃蕩  
之 其據守堅固構築物之敵 僅恃火力白兵 常不足以掃蕩之 宜用爆藥——烟——火篋等  
撲滅之 或制壓之 故掃蕩隊 務於衝鋒實施以前即須準備完了

佔領地區  
之工事

任掃蕩之部隊，宜適應目標之數，編成作業班，又適應其作業法，配與所要器材，而此部隊及各作業班，宜有預備之人員及器材爲要，而各作業班乘機向目標猛進，或利用交通壕等，用肉搏以實施作業。

三、佔領地區之工事，戰況進行順利中，應進出於預定之線，施行工事時，各部隊，應本上述諸件，立即開始作業，此際各級指揮官每須加以必要之修正或補足之，於佔領地區施行工事，務利用敵所遺棄之工事——彈痕及其他現存地物，以圖減輕作業迅速完成爲要。

衝入敵陣地後，雖盡諸種手段，仍不能如意進行攻擊，不得已而停止時，各部隊速即在現位置施行工事，上級指揮官應洞察戰況，與以必要之指示，且極力統一作業，並注意得向易受逆襲之方面，集中火力爲要。

爾後戰況，如必須長久停止於該處，應整理陣地各部，逐漸使之堅固。

## 第二篇 永久築城

### 第一章 要則

#### 第一節 要塞之區分及任務

要塞 有陸地要塞 及海岸要塞 又依其規模之大小 有大要塞 小要塞之別

陸地要塞 係設於國內重要地點之要塞 如德法國境線之類是也

海岸要塞 係設於海岸重要地點之要塞 如旅順青島之類是也

大要塞者 設於國防上最重要之地點 係大規模之要塞 小要塞者 扼止重要之交通路 係小規模之

要塞

任務

要塞之任務 在防止敵人侵入國內扼要之地點 且使我野戰軍之作戰容易

#### 第一節 要塞之配置

要塞之配置

要塞之配置 係關於其國之作戰計劃 位置 大小 形狀 地形 交通路 鄰國之狀況等而定 其應設置之地點如左

設置地點

一、國境附近重要戰略要點 容易野戰軍之作戰制限敵軍之運動 德法國境要塞屬之

二、海岸之要點 即軍港 要港及重要之商港（使艦隊之作戰有利 同時保護重要之資源 或防止敵艦之侵入 旅順要塞浦鹽斯德要塞屬之）

三、大河之渡過點 及海峽等（確實保有隘路 使軍之運動自由 或防止敵之通過 歧爾要塞 巴黎馬要塞屬之）

四、首府及大都市（使其中扼機能 最後能保持 或掩護重要之國資 巴黎要塞屬之）

五、島嶼 或遠隔之領地（確保其領有權 布哇要塞屬之）

## 第二章 要塞之編成

### 第一節 編成之本旨

#### 編成本旨

要塞編成本旨 係以一般少數之守兵 在長時間 可以頑強抵抗優勢之敵 故在完全之要塞 前後重疊 設有數線陣地 其重要部分 由平時即構成 關於戰鬥之諸設備 此外則應必要者 平時詳加計劃 整備材料 戰時於最少時間內 完成之

### 第二節 要塞兵備

#### 要塞兵備

要塞兵備之主要者 為火砲 特以重砲為然 在海岸要塞 因欲射擊敵艦 更要重大之重砲 但戰鬥

進展 一至受敵步兵攻擊之時期 則要塞之防禦上 亦應有機關槍 輕礮 以此諸機關相協力 始能  
絕對的防止敵之衝鋒故要塞之兵備 不可不適合此要件 而預為設備

此外制止敵航空機之活動 不可不配置高射砲

要塞平時即應完整 左列諸設備

1. 兵器糧食之貯藏 及補給

2. 守兵之居住 及交通

3. 照明機關

### 第三節 陸地大要塞之編成

陸地大要塞者 通常由前陣地 本防禦線 內部防禦線 圍廓 複廓 等編成 以上諸關係 以學理的示之如第六十六圖

#### 前進陣地

一 前進陣地 係妨害及遲緩敵之攻圍 且援助我城外支隊 設於可得本防禦線上砲兵 發射援助之

地點 準防禦陣地之設備法而構築之 備砲 通常為輕砲 及野戰重砲 此種陣地 平時計畫完全

戰時有必要之際 即着手工事而完成之

#### 本防禦線

二 本防禦線 係與攻城砲兵 砲戰之所 故有長時間抑壓敵砲 及妨害敵攻圍之條件 對於其攻擊

內部防禦線  
圍廓

複廓

海岸要塞之編成

砲戰砲台

- 作業 可以頑強抵抗 完全爲掩護要塞核心而設 卽爲要塞之骨幹線 是也 因之在本防禦線 於其主要地點 設以永久堡壘 其間隔中 則以半永久 及野戰築城之陣地 構成之 故本防禦線 通常由近戰堡壘 補助堡壘 砲戰砲台 補助砲台 步兵陣地 及補助設備等 編成
- 三、內部防禦線 當本防禦一部陷落時 尙可在內部持續抵抗 爲臨時構成之陣地也
- 四、圍廓 防止敵之奇襲及掩護核心 並防禦線 陷落後 尙能持續抵抗 所設之工事也 重要之要塞平時卽築設之
- 五、複廓之目的 在圍廓陷落後 尙能作最後抵抗之工事也 在圍廓之內部及其外方 構成陣地 非戰鬥方面之堡壘 亦有利用此目的之事

#### 第四節 海岸要塞之編成

- 海岸要塞之防禦正面 分海正面 及陸正面 陸正面之編成 根據陸地要塞編成之要領
- 海正面之設備 通常由砲戰砲台 要擊砲台 障礙物 掩護砲台 上陸防禦砲台 高射砲台 航空飛行場 潛水艇 掩蔽部 水中聽音哨 海中障礙物 海岸堡壘 觀測所 司令部 其他之補助設備海堡 交通 通信 照明設備等編成(如第六十七圖)

砲戰砲台 於遠距離對敵艦之射擊爲主 並掩護要塞內之縱擊所 市街 及軍用建築物等 以大口徑

要擊砲台

障礙物掩護砲台

上陸防禦砲台

高射砲台

器材

之曲射砲 及平射砲為主砲並配備以小徑口之速射砲 以補助之  
要擊砲台 備有大口徑之平射砲 以砲擊海峽 或灣口之敵艦  
障礙物掩護砲台 妨害敵艦除去 敷設水雷 壅塞等之動作  
上陸防禦砲台 防止敵在要塞近傍上陸  
高射砲台及航空機之設備 對敵之偵察 及破壞之航空機 並掩護要塞內之諸術工物 及重要

潛水艇掩蔽部  
水中聽音哨

潛水艇掩蔽部 對於敵火掩護待機間之潛水艇  
水中聽音哨 通常在灣口兩岸設備 聽取敵推進器等所起之音波 測定敵艦之方向 及距離  
可以察知敵潛水艇之潛入

海中障礙物

海中障礙物之主要者 為敷設水雷 及壅塞 可以抑止敵艦 在我有效砲火之下 又可防止其  
港灣 海峽等之強行通過 又可在遠距離支持砲擊我壅塞之敵艦隊

海岸堡壘

海岸堡壘 係海岸砲台 近戰自衛上特設之砲台也

海堡

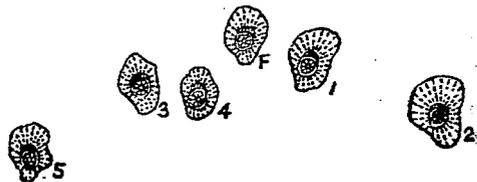
海堡為在海中堆積 人造基礎上 所施之防禦設備 在灣口 或海峽 等廣闊之處 兩岸不能  
妨止敵艦之通過時 於海中適當之位置 築設海堡 供海面防禦威力之增大

築城學教程

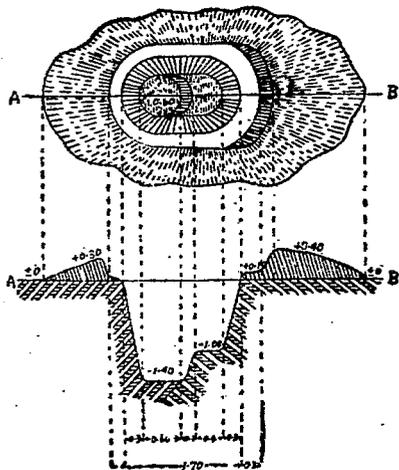
築城學教程終

散兵壕之圖例

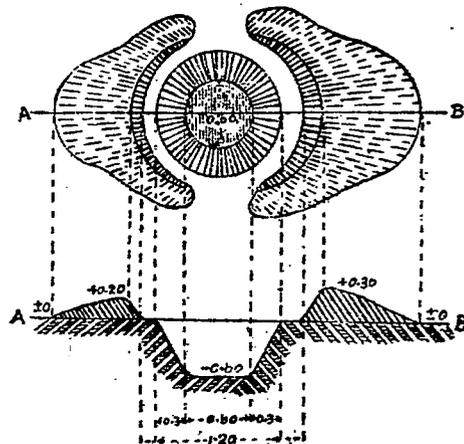
A. 一班兵陣地(即各個散兵坑)



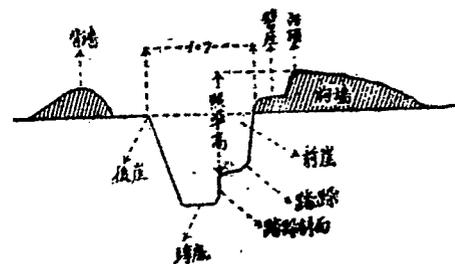
第五圖 掘壕散兵坑



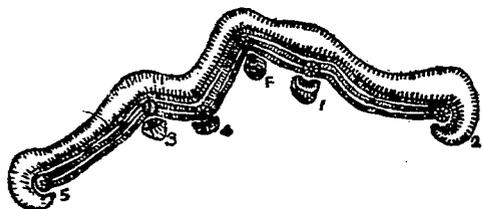
第三圖 聚射散兵坑



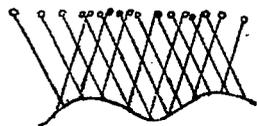
第一圖 散兵坑各部之名稱及其說明



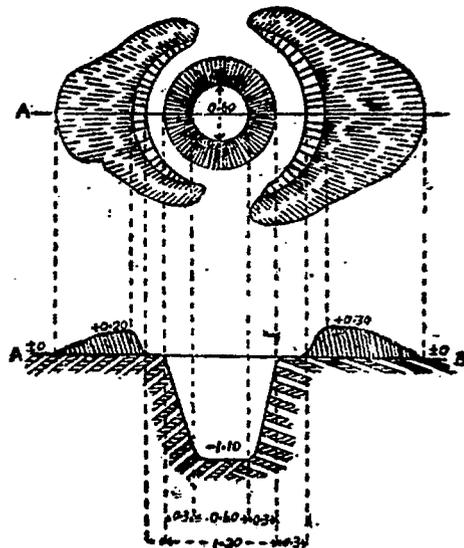
B. 用匍匐壕連絡之散兵坑



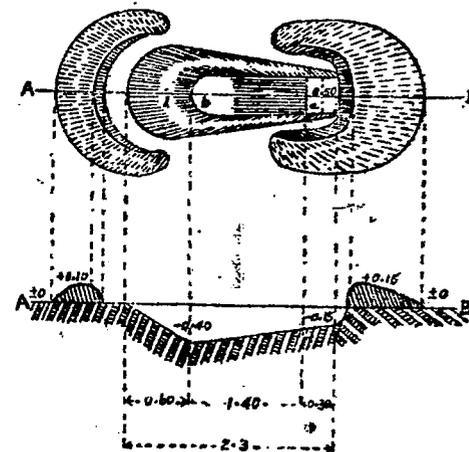
第六圖 凸凹兩弧狀連合之火線形狀



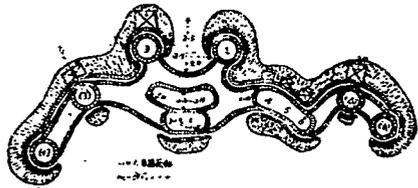
第四圖 立射散兵坑



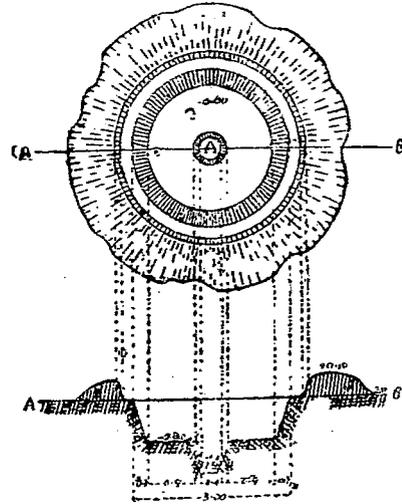
第二圖 臥射散兵坑



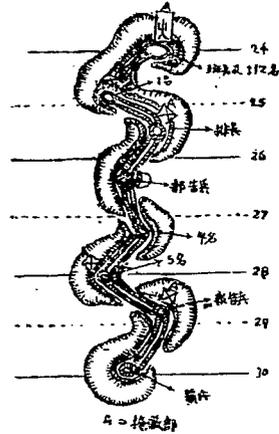
第十五圖 用交通壕連絡散兵坑并有掩蔽部之輕迫擊砲掩體



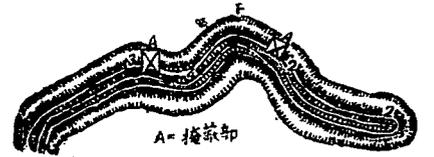
第十三圖 高射用機關槍掩體



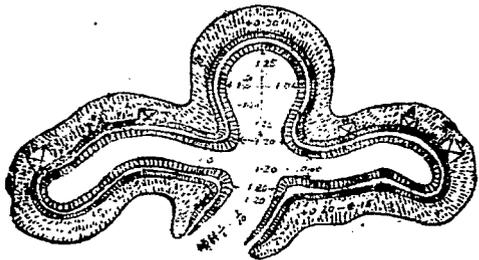
第十一圖 連續之輕機關槍陣地



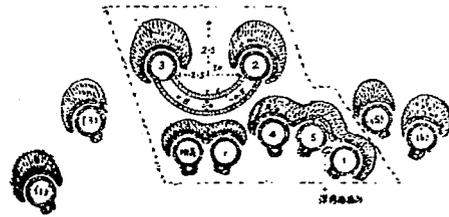
第九圖 有掩蔽部之連續散兵壕



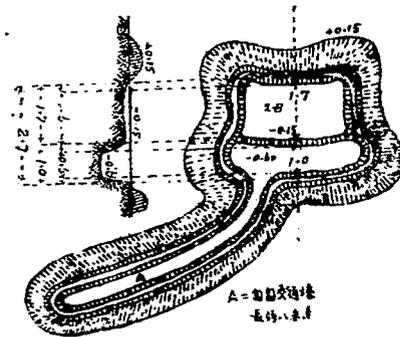
第十六圖 中等迫擊砲陣地



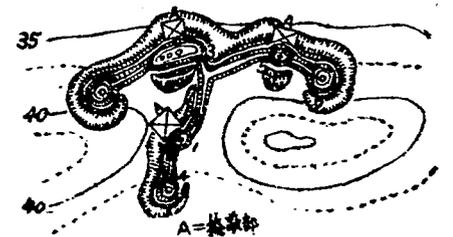
第十四圖 在射擊陣地內急造之輕迫擊砲掩體



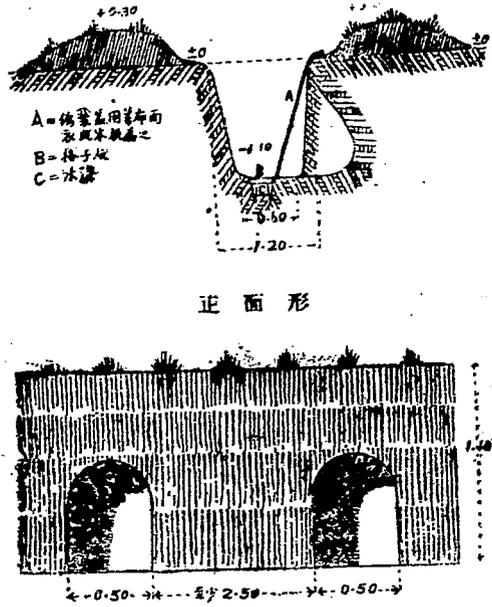
第十二圖 疏射機關槍掩體



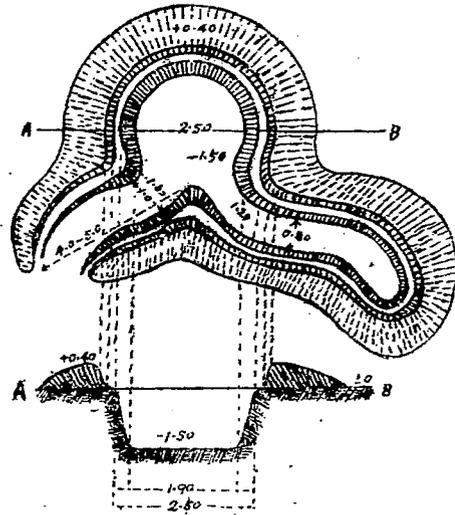
第十圖 連續之輕機關槍陣地與匍匐壕連絡



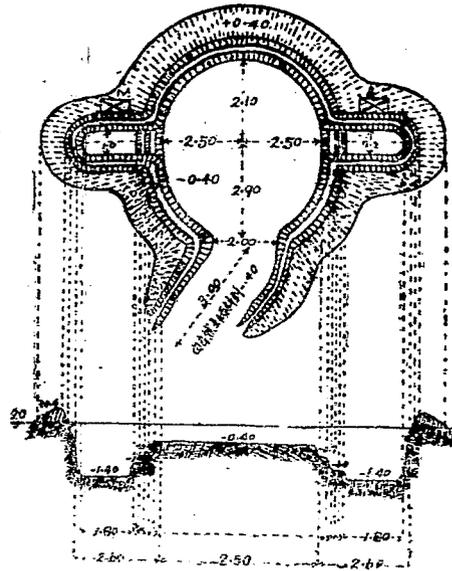
第二十三圖 禦破片及氣候之掩蔽部(其二)



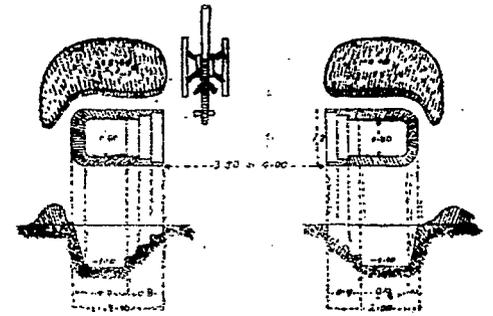
第二十一圖 高射砲掩體



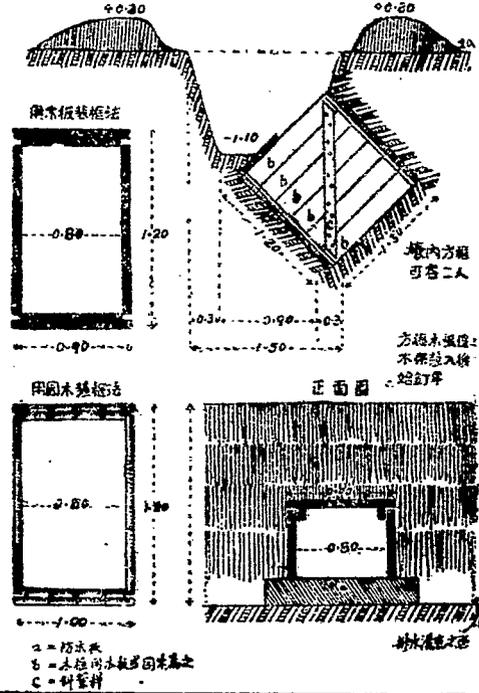
第十九圖 7.6<sup>cm</sup>野砲掩體



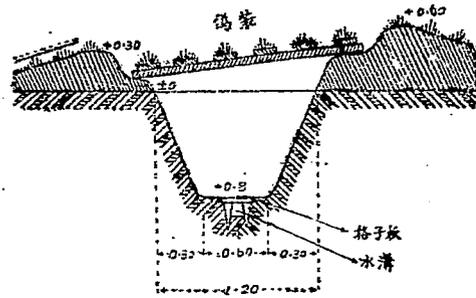
第十七圖 急造砲兵掩體



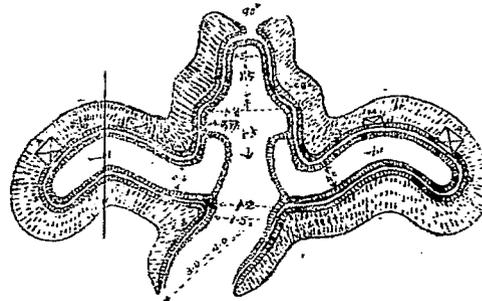
第二十四圖 可禦氣候及破片之坑道式掩蔽部



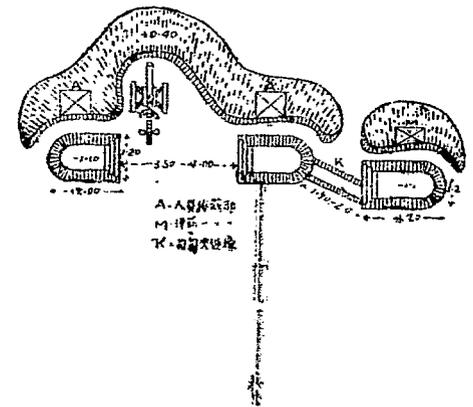
第二十二圖 禦破片及氣候之掩蔽部(其一)



第二十圖 小加農砲掩體

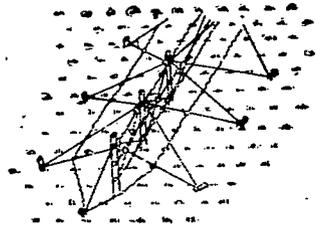


第十八圖 砲身及裝藥兵員之掩體

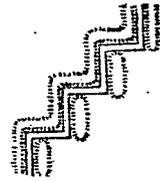




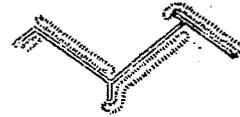
第三十九圖 屋頂形鐵絲網



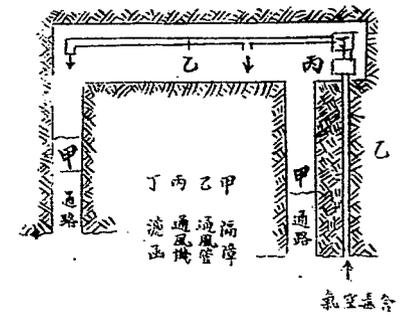
第三十七圖 踞齒形交通壕



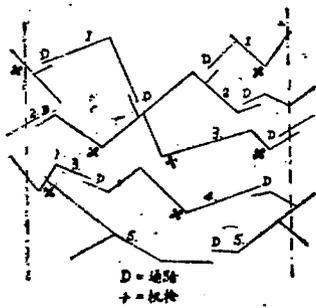
第三十五圖 電光形交通壕



第三十三圖 掩蔽部防毒隔障配置及濾過法之要領



第四十圖 設狹小通路之一例



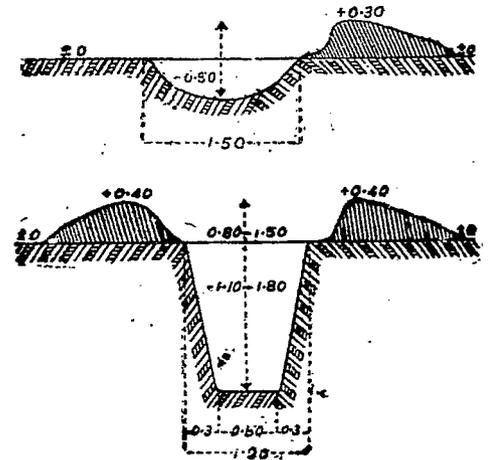
第三十八圖 橫牆形交通壕



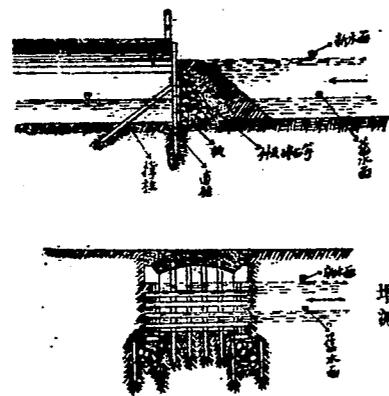
第三十六圖 蛇行形交通壕



第三十四圖 A. 匍匐交通壕 B. 普通交通壕



第四十七圖 堤堰



第四十五圖 樹幹鹿砦



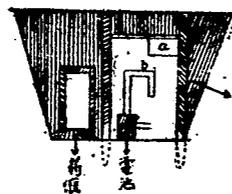
第四十三圖 圓筒形鐵絲網



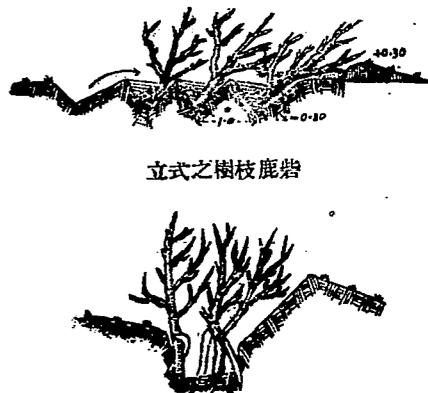
第四十一圖 繫蹄鐵絲網



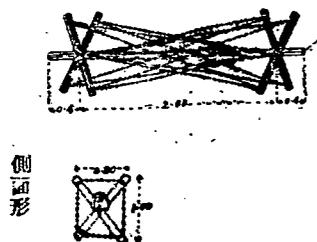
第四十八圖 自發地雷



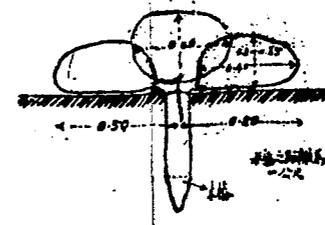
第四十六圖 樹枝鹿砦



第四十四圖 拒馬



第四十二圖 鐵絲環







第六十四圖

步兵混成連支撐點式陣地編成之一例  
A. 圖例

6. 班之戰鬥位置。增築抵禦散兵壕。第三四綫各班位置。增築輕掩蔽部。
  7. 第一二兩綫班之戰鬥位置，增築斜坑掩蔽部，并陣地中央構築觀測所。
  9. 全陣地之縱橫匍匐交通壕，增築立姿一行用之交通壕。由第二綫向後方(縱方向)之匍匐交通壕，改築立姿二行用之交通壕。
  10. 構築監視及窺聽各哨之掩體。
  11. 時間寬裕時，增築步兵重兵器預備陣地各二。
  12. 全陣地內之排水及偽裝設備。
- D. 工作地點  
南京太平門內。
- E. 工作部隊  
中央陸軍第一師第一旅第一團第一營(計官長六十五員作業者五百名)
- F. 構築時間  
預定三日完成。

.280

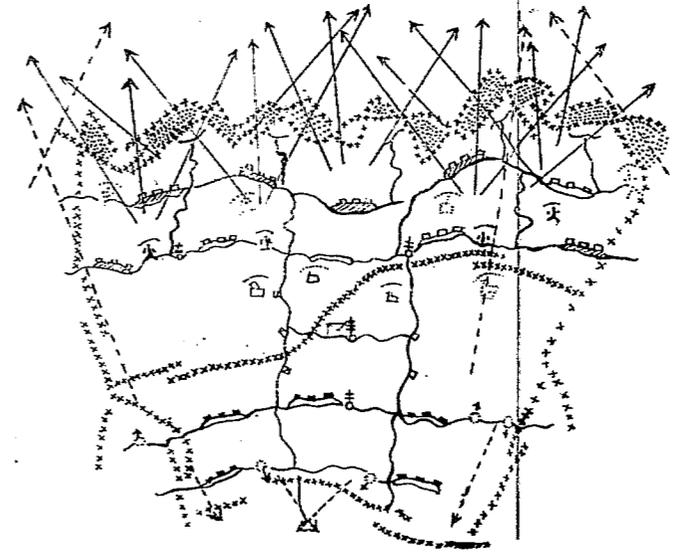
B. 編成:

以步兵一連為基幹，附屬重機關槍兩挺迫擊砲兩門，小口徑加農砲兩尊，按現代築城趨勢，於平坦地支撐點式編成之例。若有地形利用時，則各個位置，以能發揚其特性而配置之為要。

C. 工作順序:

1. 散兵應將各自之戰鬥位置掘開為立射用散兵坑，且與比隣散兵之間隔，約以同樣斷面連絡之，使完成一班陣地(正面約三十米)，同時構築輕機關槍設備。
2. 連陣地內，各班排之橫方向以匍匐交通壕(蛇形)連絡，最小限度構築全陣地四分之一(縱方向先築)，且于陣地要點之前方，構築屋頂形鐵絲網二綫，(二綫距離約20m)同時在其間隙構築係蹄增固之。
3. 增設匍匐交通壕四分之一(縱橫方向)，并設備重機關槍掩體。
4. 再增設匍匐交通壕四分之一(縱橫方向)，并設備小加農砲掩體。
5. 再增設匍匐交通壕四分之一(縱橫方向)，并設備迫擊砲掩體。

279

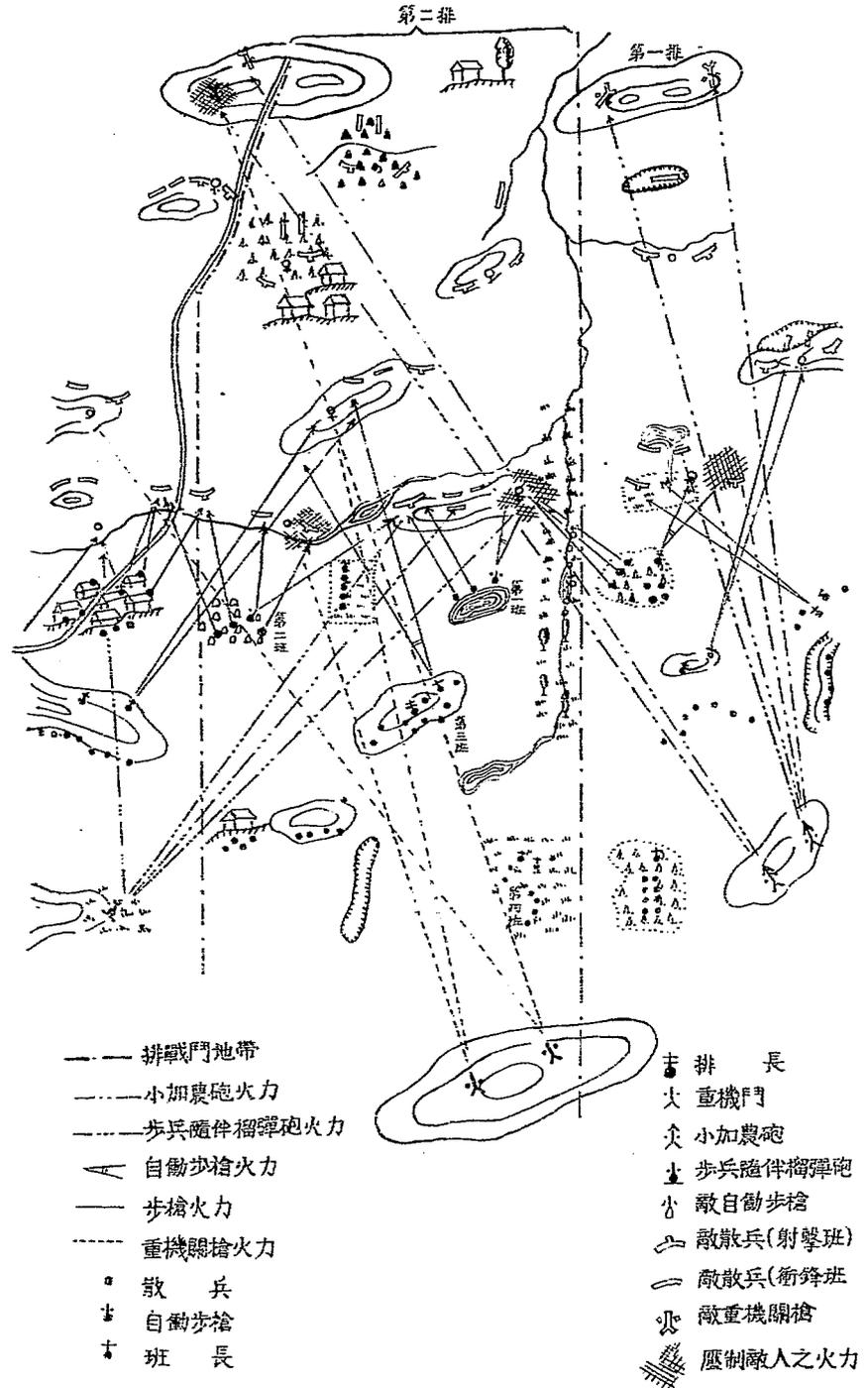


說明:

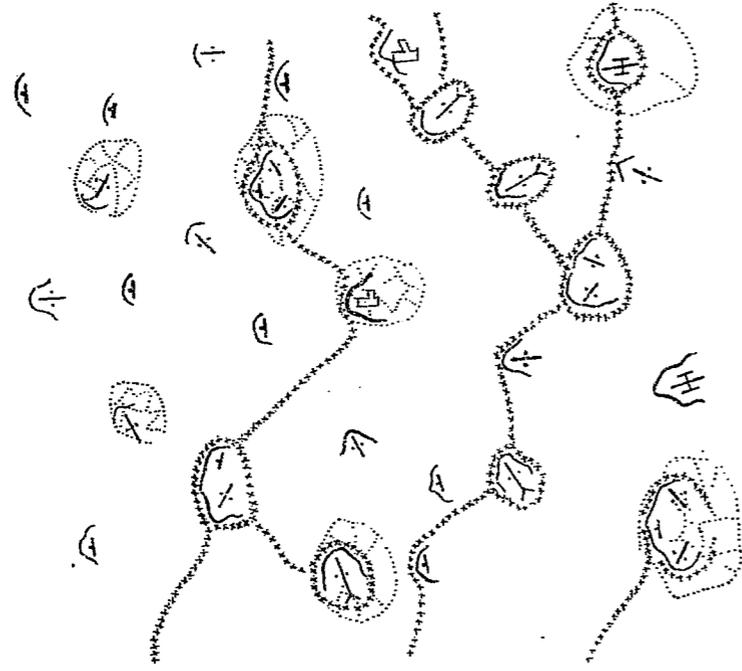
- 射擊班之散兵壕及其附設斜坑掩蔽部
- 預備班之散兵壕及其附設輕掩蔽部
- 休息班之散兵壕及其附設斜坑掩蔽部
- 觀測所掩蔽部
- 重機關槍陣地(虛綫為預備陣地)
- 小加農砲陣地(虛綫為預備陣地)
- 迫擊砲陣地(虛綫為預備陣地)

278

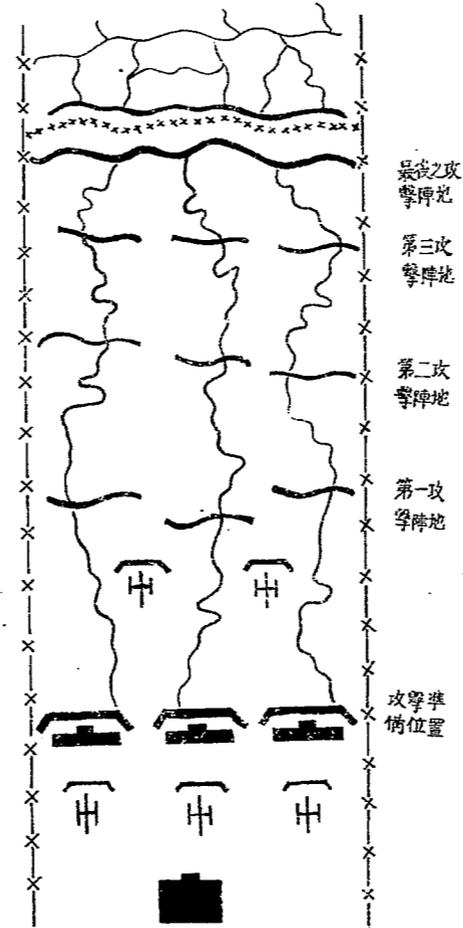
第 六 十 四 圖  
排 之 攻 擊 與 防 禦 配 備



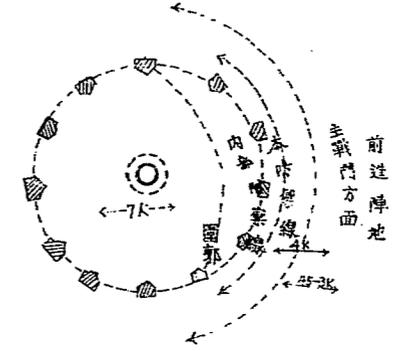
第六十三圖



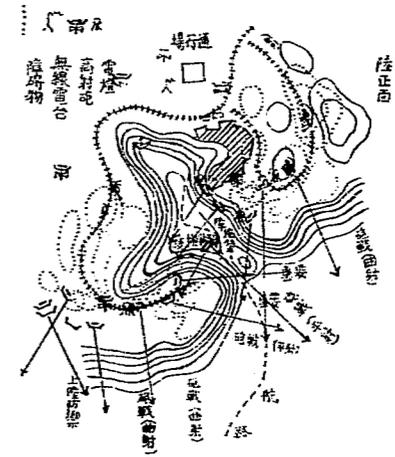
第六十六圖 攻擊作業經過圖



第六十七圖 陸地大要塞



第六十八圖 海岸要塞



# 築城學教程正誤表

頁數	行數	原	印	誤	文	正	文
八	三	但構其築時間				但構其築時間	
八	三	設備步槍機槍之射擊				設備步槍機槍之射擊設備	
九	四	經始節單筒				經始構築單筒	
九	十一	凸凹兩弧連合之曲線				凸凹兩弧連合之曲線(如第六圖)	
〇	五	因地經形始往往困難				因地形經形始往往困難	
〇	六	當知凸凹及弧連合				當知凸凹兩弧連合	
〇	九	勿令坑單稱突出				勿令坑單獨突出	
〇	十	第五節				第四節	
〇	十一	A. 一班兵陣地(即各個散兵坑)				A. 一班兵陣地(即各個散兵坑(如第七圖)	
〇	十二	B. 用匍匐措連絡之散兵坑				B. 用匍匐連之散兵坑(如第八圖)	
〇	十三	C. 有掩蔽部之連絡散兵壕				C. 有掩蔽部之連絡散兵壕(如第九圖)	
〇	十四	D. 連絡之輕機關槍陣地與匍匐壕連絡				D. 連絡之輕機關槍陣地與匍匐壕連絡(如第十圖)	
〇	十五	E. 連絡之輕機關槍陣地				E. 連絡之輕機關槍陣地(如第十一圖)	
六	八	交換目標亦困難				變換目標亦困難	
七	四	C. 重量——共重 947 Km				C. 重量——共重 947 Km	
		C. 重量——共重 517.803 Km				C. 重量——共重 517.803 Km	





四一	三	類用原來之乾土及斜草	類用原來之乾土及斜草
四二	五	鐵軌裝(如第五十五圖)	鐵軌裝(如第五十三圖)
四三	九	戰車陷穽(如第五十六圖)	戰車陷穽(如第五十四圖)
四四	三	壕(如第五十七圖)	壕(如第五十五圖)
四五	七	其壕寬至少為三尺	其壕寬至少為三米
四六	七	其連繫內洞	其連繫協同
四八	九	(如第五十八圖)	(如第五十六、五十七圖)
四九	二	(如第五十九圖)	(如第五十八圖)
五〇	三	(如第六十圖)	(如第五十九圖)
五一	三	類用蘆	類用蘆(如第六十圖)
五二	四	(如第六十一圖)	(如第六十一圖)
五三	二	(如第六十二圖)	(如第六十二圖)
五四	八	(如第六十三圖)	(如第六十三圖)
五五	八	(如第六十四圖)	(如第六十四圖)
五六	六	(如第六十五圖)	(如第六十五圖)
五七	六	(如第六十六圖)	(如第六十五圖)
五八	三	攻擊陣地推進之經過如第六十五圖)	攻擊陣地推進之經過如第六十六圖)
五九	三	以學理指示之如第六十六圖)	以學理指示之(如第六十七圖)
七〇	十三	(如第六十七圖)	(如第六十八圖)

## 附圖正誤表

圖數

第三十二

第四十八

AB之斷面圖(不要)

正

將上圖移印於第三十一圖內

圖之右側應添如左句

充足良導體之液體使其向b滴下b液體充滿電路即開

圖之下方添如左句

注意 冬期不使凍結爲要

電池字下方導電線上方應添如下附號

右下方矢標端之字爲信管二字

車站營房對空遮蔽法將鐵絲柁裝置法移於下方圖之頂

|| (表示電池)

第五十

鐵絲柁線裝置法

第六十二

排之攻擊與防禦配備

第六十四

築城學教範正誤表

3759

375017  
(12)

