

中華民國二十三年

機 關 槍 築 壘

北平武學書館印行

機關槍築壘

序

日俄戰役以後機關槍偉大之效力著於世界
研究武學者莫不於此注意製造則日趨於精
用法則日極於妙然防制之術亦日新月異故
雖有利器幾不能立足於戰場此妙用利器者
必求所以護之之法也故編機關槍運用全書
因輯工作一部凡築壘學理及戰鬥中所用各

種機槍掩體均加採取以爲妙用機關槍者之
一助幸

武學方家有以正之則幸甚矣
編者識

機關槍運用全書

工作部目錄

第一篇 總論

第一章 宗旨

第二章 工作之時機及其注意

第三章 陣地之選定

第四章 陣地之設備

第一節 經始及斷面

第二節 胸牆

第三節 壕

第一款 內壕

第二款 外壕

第四節 陣地之經始

第二篇 實施

第一章 實施之要領

第一節 工作之担任

第二節 器具及用法

第三節 工事之材料

第四節 作業力

第一款 雨水地之作業

第二款 凍結地之作業

第三款 土質之關係

第四款 掘土力與投土力

第五節 構築之時間

第二章 前地之設備

第三章 機關槍掩體

第一節 工事之利用

第一款 散兵壕

第二款 橫牆

第三款 利用之方法

其一 用支脚槍之利用法

其二 用三足架槍利用法

第二節 掩體之築設

第一款 用三足架槍之掩體

第二款 用支脚槍之掩體

第三節 新式掩體之築設

第四章 掩蔽部

第一節 後設之掩蔽部

第二節 同設之掩蔽部

第五章 掩壕

第一節 踏足孔

第二節 階段

第三節 斜坡

第六章 交通壕

第七章 官長掩體

第八章 被覆

第一節 糾草

第二節 土囊

第三節 木板

第四節 樹枝

第五節 編條

第六節 束柴

第七節 堡籃

第九章 持久陣地

第十章 隱匿工事

機關槍築壘 目錄

第十一章 工作手續

第十二章 工作命令

機關槍運用全書

工作部

第一篇 總論

機關槍之効力既爲人所共知故對於機關槍之防制亦日趨於巧妙倘運用機關槍者不求所以掩護之術則戰線之內幾難尋安全立足之點欲求裨益於友軍之進步不亦難乎

第一章 宗旨

工作之宗旨在保持增進我之戰鬥力掩蔽抗止敵之槍礮火故對於敵彈須能掩護確實使我器械人員處於安全地位足以使用沈着之精神發揚射擊之威力

第二章 工作之時機及其注意

機關槍既爲敵人注意之目標故於戰鬥間稍有微暇即須從事工作且工作程度愈高則掩護之利益愈大其注意者在應當時狀況及地形而利用之並不使敵人察覺爲要倘在時間充足之際則於完全掩體之外更增設障碍物使敵人抑留於我有効射界之內如於情況變遷之際須應戰況之進步迅行適當之處置決不可留連於工事之中

第三章 陣地之選定

依任務情況先就地圖決定大概之位置指揮官即親自偵察陣地天然之地形殊難適合各種要求故須賴兵力之配備及工事之設施以補助之

選定陣地時須設身於敵人地位以判斷其利害倘能實至敵人方面觀察一番尤善

陣地之偵察法及其應備之性能已詳於戰術須固守之陣地以增加適當之障礙物爲善

陣地前面有妨碍射擊及展望之蔭蔽宜清掃之其內部及其後方道路不良時應行必要之工事

第四章 陣地之設備

軍隊之配備既決即須設備工事先設簡單之掩體漸次構成強固之陣地

防禦陣地以每營集爲一團爲常其工事之設備以火力能及於正面及側面爲要

各集團工事之間隔須彼此能以火力相互側防其正面或側方如爲地勢所限須另設必要之工事

側防之用途

- (一) 側防正面別之死角
 - (二) 側防不能射擊之扇形地
- 側防之法

- (一) 以曲折火線之側防
 - (二) 特別設備之側防
 - (三) 由外壕設備之側防
- 固守一地區之集團工事對於四方宜俱設以適當之障碍物以防敵之奇襲

設備陣地時第一應注意之件即清掃射界及測定距離

陣地以不使敵人認識爲要着故須擇左列之法欺瞞敵眼並於工事畢

後由外方檢查之

(一) 避去高地之頂點及鮮明物體之直直因光綫作用前方

(二) 胸墻及他積土務使低下

(三) 直線部不可過多

(四) 緣端及稜角折光之故須削為弧形使成緩傾斜

(五) 施行偽工事以亂敵之視線而欺騙之

(六) 用小樹叢草等地物以為遮蔽

(七) 利用天然物被覆於工事之上以為假裝

機關槍陣地之位置通常與步兵同在一線設於散兵溝內或獨立設之故須在決定之戰鬥線上設備掩體且對於後方部隊之掩溝及交通溝並須顧慮周到妥為設置

陣地之位置須選擇適當之處如預料敵人必攻之地點得由側射或斜射以防禦之或敵人可利用蔭蔽前進之地區

如凸地及地隙等

我得縱射之且

對於我砲兵須不妨礙其射擊對於步兵更能補助其出擊

情況許可則設定全掩體若有餘暇並造掩蓋因機關槍倘為敵發現即有礮擊之虞故其築設掩體更宜注意避敵之認識且須能以抗阻礮彈為要並須於本陣地外多設準備陣地

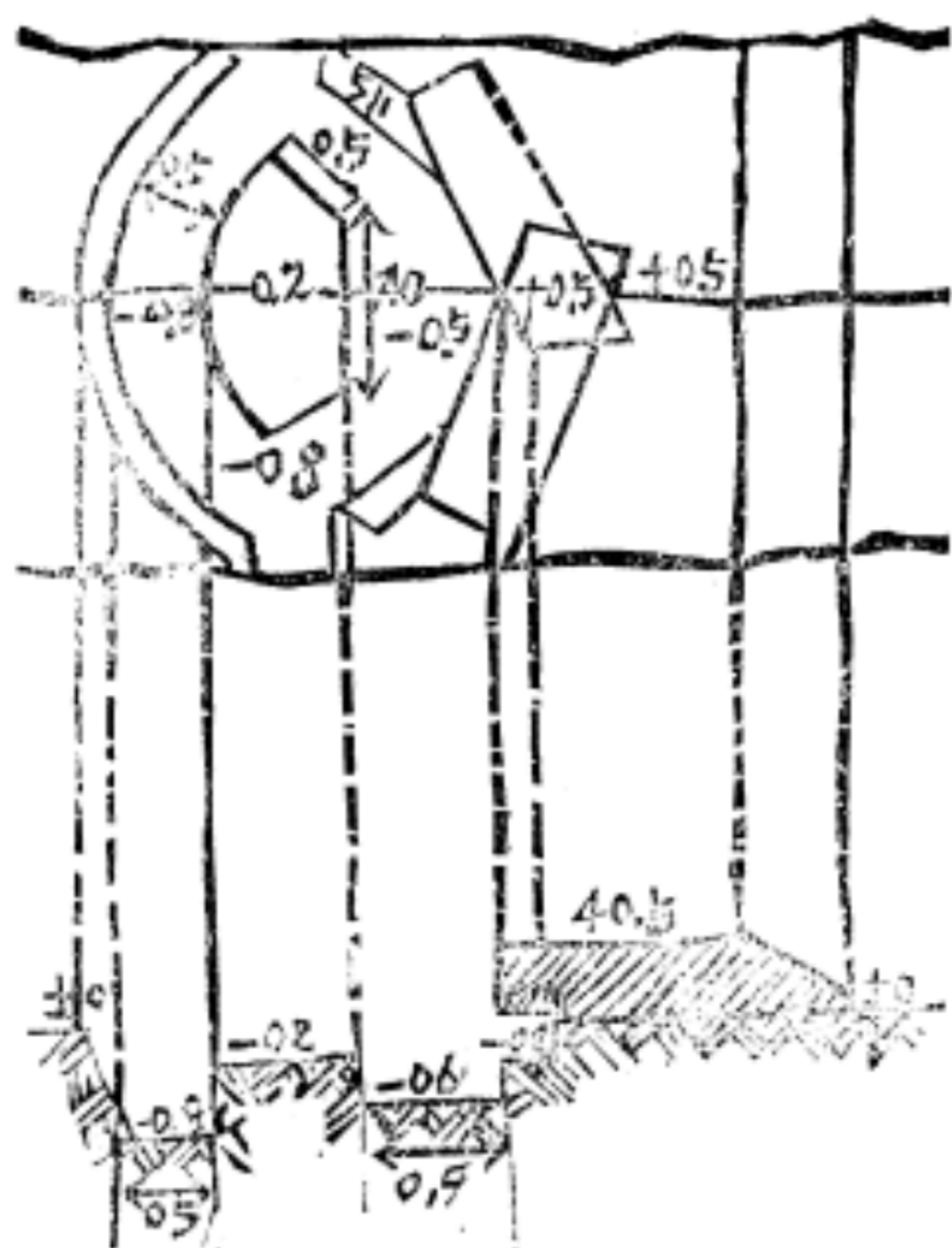
機關槍彈藥消耗量甚大故對於交通路之修繕及擴充殊為緊要以便補充及聯絡容易

陣地內之通信務宜迅速確實對於高等指揮官及友軍之聯絡須備必要之電話線自無線電話機發明後戰地通信尤屬靈便

第一節 經始及斷面

第一圖

經始與斷面之關係



經始 工事之各稜線投影於水平面上而標示之謂之經始按此可知
工事與土地之關係及其形狀

斷面 以垂直平面截斷工事謂之斷面按此可知工事各部之高低幅
員及其傾度

表示法 經始及斷
面以調製詳圖或略
圖或寫景圖以表示
之詳圖用比例尺略
圖及寫景圖則以文
字標示之其單位以
米達 m 計算現今各

國士兵戰時均各携有米達尺一件係以絲質製成不因溫度升降或他影響而至伸縮者並可折疊藏於衣袋中故工事之經始甚便我國即此一端亦難辦到故須設法以補救之

無米達尺時則取左法以代用之

(1) 依各工作器具之尺度以代用之

(2) 依各人之指限及腕長步長等代用之

(3) 依各人腰束之皮帶

平時量好代用之

工事基準面

即自然地成水平面

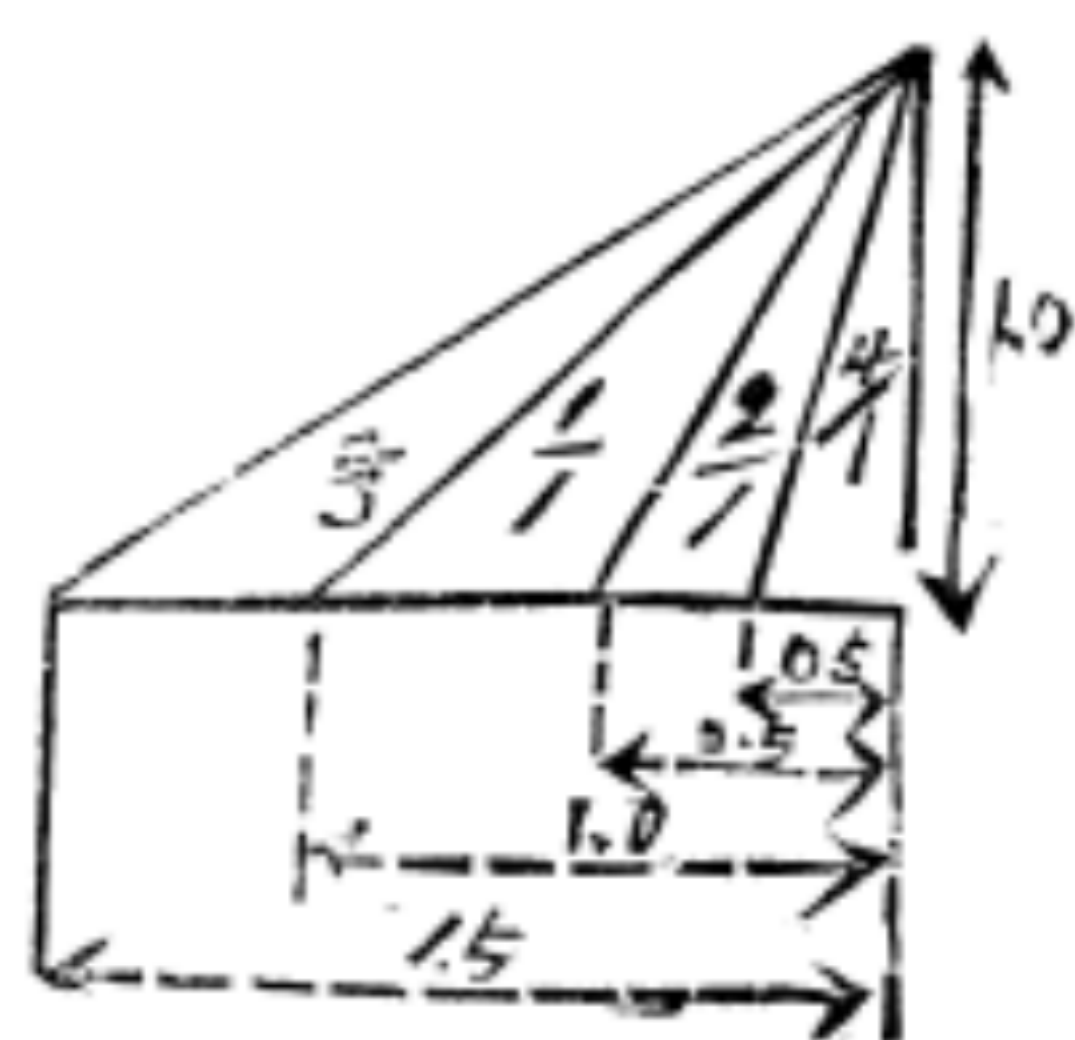
以「十」表示之

較基準面高之處以「十」表示之

較基準面低之處以「一」表示之

此外有以標高表示之法惟在築設大工事時或用之

第二圖



第二節 胸牆

以掘壕所得之土壤堆積於其前方自然地上俾槍兵及槍賴以掩護謂之胸牆

胸牆之高 為避敵認識起見須竭力求其低下但不可為地面之起伏雜草等妨碍通視及射擊故宜堆以必要之高且機關槍掩體之胸牆其高度須與步兵掩體一致庶不致呈物異之現象使敵認識故通常亦以

斜面之傾度依直角三角形垂邊及底邊之

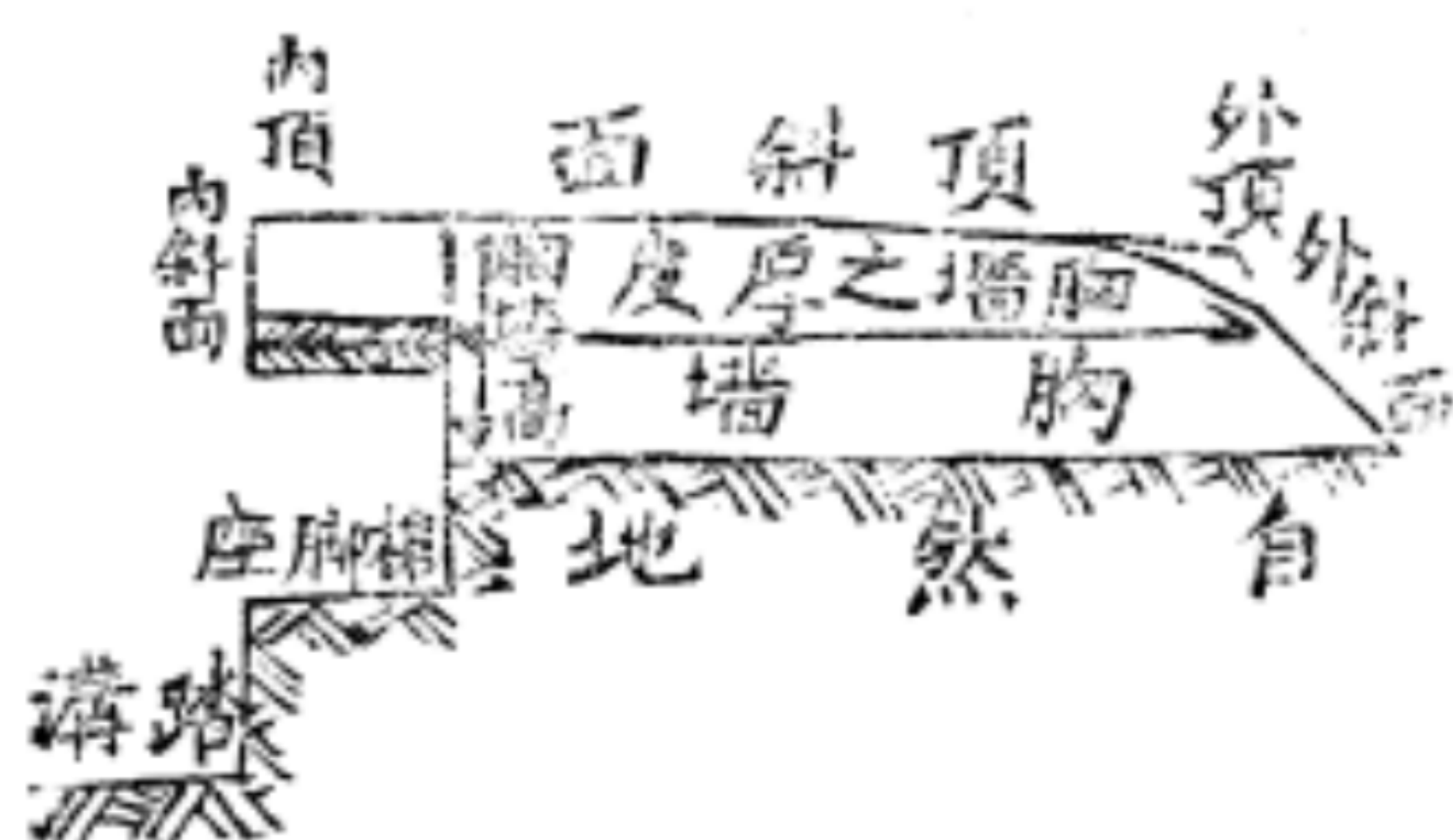
比或股及勾之比如第二圖

恒以垂邊為分子底邊為分母

設垂邊為一米達底邊為二十五生的則

該傾度為 $\frac{1}{25} = \frac{100}{2500} = \frac{1}{25}$ 四分之一

圖 三 第



高出地面五十生的為準但接近敵人無法隱匿時則只求速成掩體無妨稍高

胸牆之厚度 須能抵抗槍砲彈之連續命中

故須按土地之性質及彈丸之侵徹力而決定

之如第一表

第一表 侵徹力之關係表

土	彈種
掩體厚	
步	
槍	
野戰礮彈破片	
全	
彈	
野戰榴彈破片	
全	
彈	

砂	七十五生的				
盛砂土囊	四十生的				
尋常土	一米達	四十生的至一米	一米達至二米	一米達至一五	三米達至四米
糾草泥土	二米達				
木材	六十生的至一米	二十生的至七十生的			
鋼 鋁	十生的至二十生的				
煉瓦壁	五十生的	二十五生的	一米達	二十五生的	七十生的至二米
雪	二米達五		八米達		

頂斜面 頂斜面急峻有減少死角之利但使胸牆薄弱殊失掩體之効力故不如採用低厚之胸牆既可消滅死角復能抵抗敵彈此頂斜面所以力求徐緩也

外斜面 外斜面徐緩則有使敵認識困難之利但減少胸牆厚度並有土工過大之弊故通常以二分之一為準如胸牆甚低即可延伸頂斜面與自然地相接

外頂 如呈露稜角則因光線關係易於發現故宜圓削之使頂斜面與外斜面相界處無劃然之陰影

內斜面 使槍兵便於用槍且掩護確實則內斜面以急竣為宜如土質鬆碎則加以被覆

第三節 壕

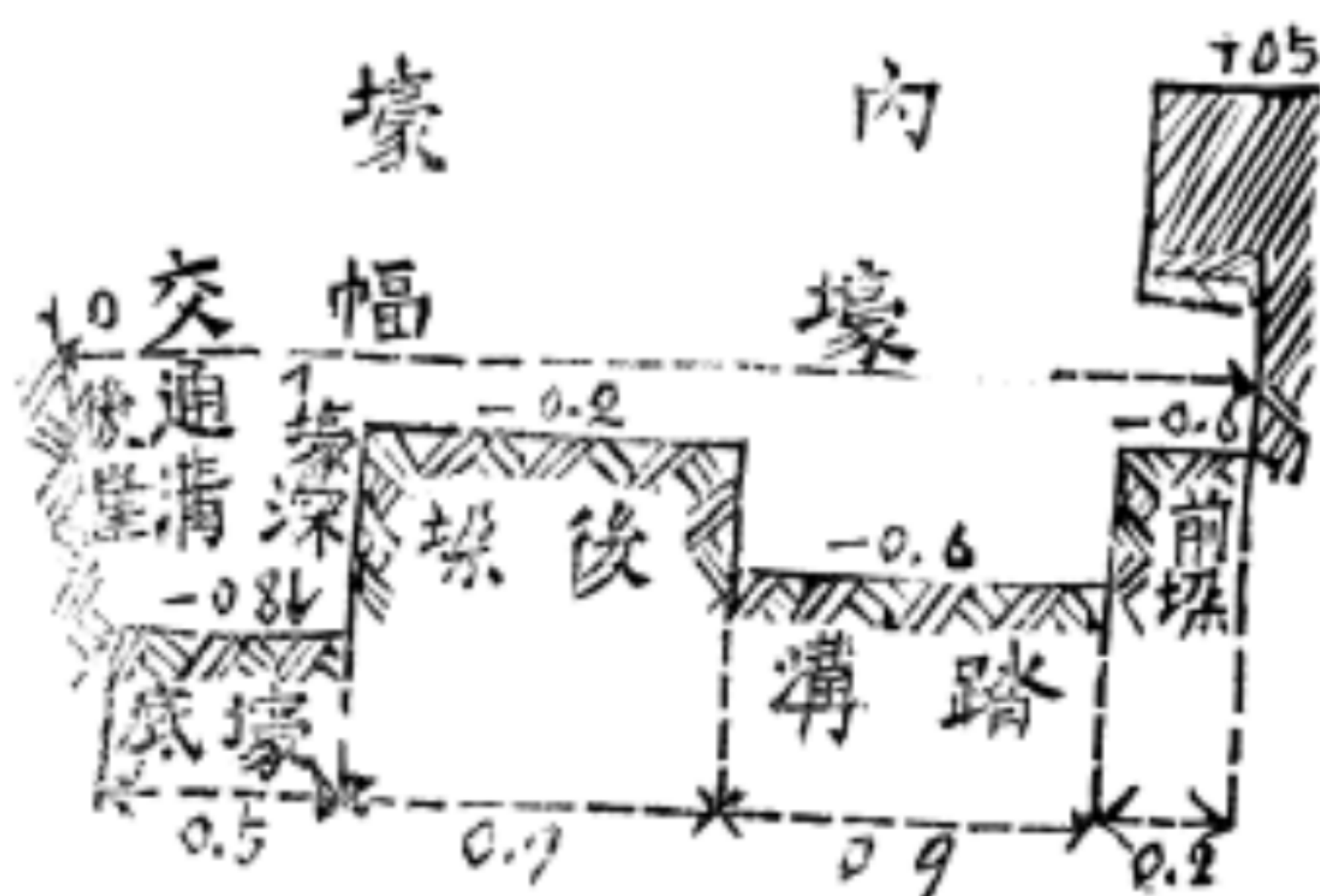
壕有二種設於胸牆之內者曰內壕設於胸牆之外者曰外壕

第一款 內壕

內壕之目的有四

- (一) 於低胸牆下可以行架槍之瞄準射擊
- (二) 可利用低胸牆掩護人員槍械
- (三) 能供給胸牆之土壤

第 四 圖



(四) 交通可以安全

壕幅及深 欲交通便利則壕幅宜寬欲掩護確實則壕幅宜狹工事上以淺為便安全計以深為宜故決定壕幅以三米達為最大限壕深以五十生的為最小限

如第五圖可知落角愈大則壕幅愈宜狹小壕幅愈寬則壕深愈宜增大

但各槍架足之間隔有定則後壕與內斜面

第五圖



設落角 = w $w = w$
 H 爲壕梁 H 爲壕寬

$$\tan w = \frac{H}{L}$$

$$\therefore H = L \tan w$$

$$\text{又 } \cot w = \frac{L}{H}$$

$$\therefore L = H \cot w$$

之距離未能隨意縮小又架高有定則前後壕未能隨意加深因此對於射手之掩護未免欠於確實此現今機關槍所以有擋板之設其用意蓋在此矣

前壕與後壕 安置三足架之兩前足則設前壕安放後足及

位置射手則設後壕三足架之種類不同故前後壕之間隔及其高度亦因之而異歐戰以前用三足架之架架槍時槍身離地約七十生的有餘故前後壕須降下基準面二十生的再加胸牆高五十生的共七十生的洽將槍身露出胸牆

近今所用之三足架架槍時槍身離地約六十六生的故前後塚僅可降下基準面十五生的至前後塚之間隔則於槍床二米達通徑中減去前塚寬二十生的再減去後塚寬九十生的剩餘九十生的即其間隔此間隔內之凹部謂之踏溝

踏溝 爲射手置足之處並可置放應用之子彈箱其深度以較前後塚降下四十生的爲宜

交通溝 爲交通安全計以深爲宜其最小限溝深須降下基準面八十生的溝底寬五十生的

後崖 其斜面以不使土壤崩壞爲度力求急峻其頂須使敵人難於認識並須處處設階段及斜坡以便夜間及緊要時機交通容易

階段 通常寬四十生的若有被覆可減爲二十至二十五生的米達

第二款 外壕

現世採用低胸牆內壕之土可以供給胸牆之用故無須外壕之另設且

外壕反足以妨碍我軍之出入故與其增

設外壕不如增深內壕並掘擴交通壕使

槍兵掩護愈增確實

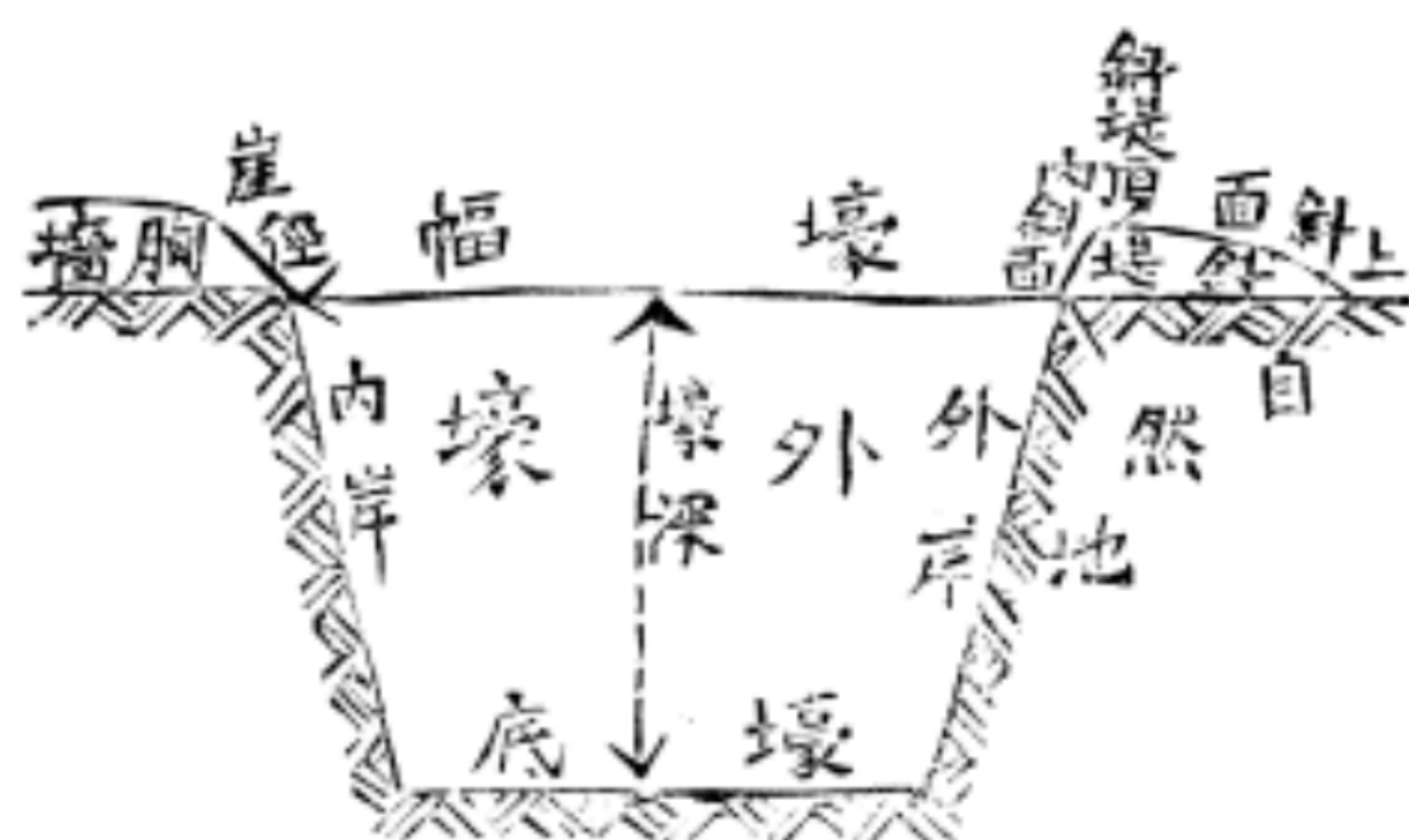
設外壕之時機

(一)拒止敵人之支撐點

(二)有被敵接近之虞而我毋須由外壕前進時

(三)時與力俱充足而無材料設置他種障礙物時

第六圖



壕幅及深 外壕既爲障礙敵人而設須能留難敵人之超越與降下及攀登其幅以四米達爲最小限深以二米達五爲最小限倘加他種障礙物於其內則効力更大

內岸及外岸 爲增加其障礙力起見務求急峻在尋常土坡度爲一分之二如顧慮胸牆之土壓或內岸有砲擊之處時坡度可爲一分之一或五分之四

崖徑 積土與除土間之自然地曰崖徑其用處在防止積土之崩壞並使除土作業容易但作畢業須圓削之俾敵不能利用攀登

斜堤 以外壕之除土堆積於前方成三角形之土堆謂之斜堤斜堤之上斜面宜在頂斜面射線之延綫中或在其下方五十生的以內俾減少前面之死角

斜堤頂 須接近外岸如是則有增深外壕及遮蔽內壕之利

第四節 陣地之經始

陣地經始須按任務及地形以決定其位置方向及形狀總之對於所期之地點須能完全發揚其火器威力且須容易掩護人員及槍械

陣地之位置 決定位置須顧慮有效之射程及掩護之良好並宜減少死角以免敵人利用

死角 依陣地之位置及斜面之傾度其死角亦因之而有增減如第七圖佔領B則CB射綫之下方不能射擊此 $\angle CBE$ 角內之空間即稱死角若佔領A點則死角為 $\angle DAF$ 角但 $\angle DAF$ 角小於 $\angle CBE$ 角故佔領A處較佔領B處有減少死角之利益但AB間之斜面完全暴露後方難以交通且A點背後如有敵彈碰裂則因反折而所受之危害甚大若佔領B位置則無此弊且

第七圖



後方有交通安全之利但B點位置臨空因光綫所折容易發現二者之利害如此惟在運用者巧於布置耳

陣地之方向 首先考究敵火之方向次決定我射擊之方向然後酌定各陣地之方向

敵火之方向 敵火方向分爲直射斜射側射背射等

直射 乃對陣地法線上之敵火射手依胸牆掩護可臻確實之度如第八圖



斜射 乃對陣地斜方向之敵火射手及壕內殊少完全之掩護

側射 由陣地側方面來之敵火內壕完全露出敵火之下

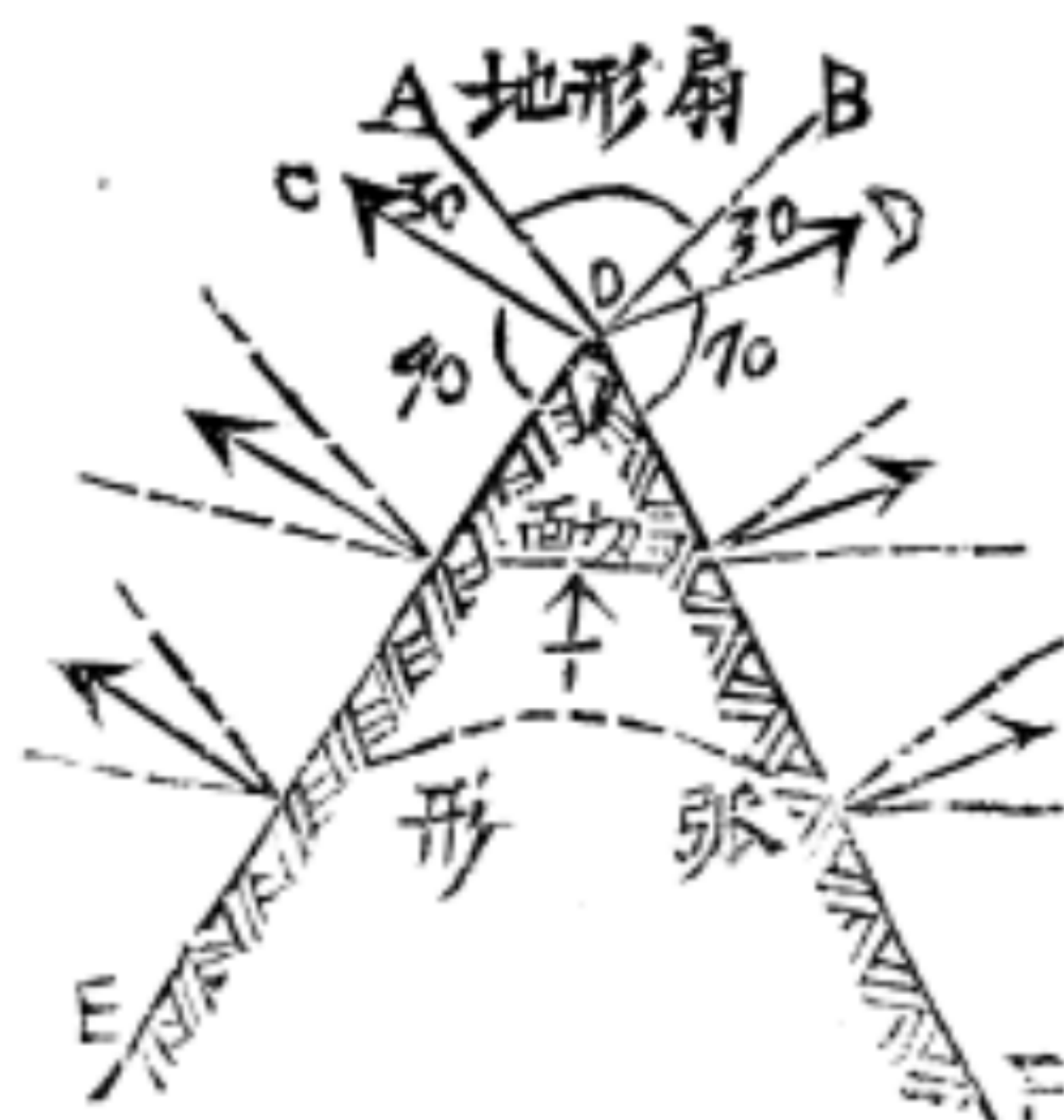
背射 由陣地背後而來之敵火危險界更大

陣地之曲折 陣地如曲折成爲銳角則銳角之前易生不能射擊之扇形地因步兵射擊雖得向正面左右各行三十度之斜射迨

至戰鬪經久不覺復其自然之法綫方向故對此弱點須求消滅之法或於他處分設側防處置將將凸出部削成切面或附以弧形或布置機關

槍以射擊之但布置機關槍易受敵之集中火力故非情況特別許可實屬不宜如第九圖

圖九第



CO 乃 OE 射擊之正方向

DO 乃 OF 射擊之正方向

均為直角

$\angle AOC$ 與 $\angle BOD$ 為 OE 與 OF 斜射角各為 30°

$\therefore \angle COE + \angle DOF + \angle AOC + \angle BOD = 90^\circ + 90^\circ + 30^\circ + 30^\circ = 240^\circ$

按幾何理共 O 點諸角之和為 360°

$360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$ 即平頂角 $\angle AOB$ 與陣地 $\angle EOF$ 相和之數

\therefore 陣地之凸出部 $\angle EOF$ 如在 120° 以上即不生平頂角

陣地之形狀 機關槍陣地之形狀不外直線與曲折綫兩種其利害因

之各異

直線之利

(1) 前地得同一之射擊

(2) 經始單簡

(3) 構造容易

直線之害

(1) 難適合地形

(2) 敵人容易認識

(3) 同種之敵火可以及於全綫

曲折綫之利

(1) 容易利用地形

(2) 不受同種之敵火

(3) 敵人不易詳知

(4) 便於側防自己之陣地

曲折線之害

(1) 經始構築困難

(2) 構築所須之時間較多

第二篇 實施

第一章 工作實施之要領

工作須按情況及目的以立適當之計畫與周到之準備而其實施之要訣則在軍紀嚴肅部署適當及指揮得宜然後可以收其效

軍紀嚴肅 作業中嚴禁喧噪遵守規定之法則與命令並器具之整理

及用法而更出之以熱心耐勞

部署適當 按工事之程度及情況與目的配以適當之兵力及器械材料

指揮得宜 指揮官本上官之意圖審部下之勞力適合機宜下以命令並督勵部下以圖作業之進步

節一節 工作之担任

各兵種自需之掩體須各自實施故機關槍掩體槍兵亦須自行工作倘屬特別時機或浩大之工程則仰給於工兵或藉工兵之指導與援助施行工事

第二節 作業之器具及其用法

凡作業之諸部隊以使用其携行器具爲通例

機關槍通常携行之器具分土工及木工兩種以馬匹馱載或分配於各兵

土工器具表

種類	數目	功用	運搬	尺
圓匙	三十六	掘土及投土用之	馱載隨小行李	全長一米達三十生的鐵部長三十五生的鐵部寬二十五生的
平鍬	六	削平工事用之	同右	全長一米達三十生的刃部寬二十生的
十字鎬	十八	掘開堅硬土地及掘斷樹根	同右	全部八十生的鐵部四十三生的
方匙	一百二十	掘土及投土	各兵分負	七十六生的
小十字鎬	二十四	掘開較硬土質	同右	全部五十二生的鐵部三十七生的

木工器具表

種類	數目	搬運法	功用
----	----	-----	----

鋸	六	馬匹馱載	鋸斷樹木及製板
鏟	六	同右	剷除叢蕪雜草等用之
斧	六	同右	伐採樹木及破壞與槌壓等用之
鉈	六	同右	小樹及樹枝之切斷並割竹等用之

第三節 工事之材料

工事之材料以能利用所在地之物料爲要故指揮官須指示收集材料之地區於各部隊或分配以所需之材料至胸牆所用之蓋板（寬四十生的厚三生的長一米達五）有時須自行攜帶以便應用

第四節 作業方

作業力分爲掘土力與投土力作業之程度與天候季節土質器具等而有關係

第一款 雨水地之作業

作業手倘遇雨水天氣雖有濕衣及泥滑等種種不便之弊然土質因雨水之濕潤可收掘開容易之利但宜將地面之水導之使流於作業地區之外並使除土部不致積聚雨水爲要故或另設水溝或另設遮蓋物

第二款 凍結地之作業

凍結層在三十生的以內則以十字鎬與鶴嘴等鑿開之如較深則以枯枝柴草及高粱桿等置於凍土上覆之以蓆再蓋以砂然後以燃燒煙蒸之如凍結甚厚則以石工器具鑿成若干深孔置適當之爆藥爆破之

第三款 土質與器具之關係

土質因作業之難易而分爲尋常土軟土硬土最硬土四種尋常土 即用一個十字鋤與兩個圓匙得掘開之士

軟土 卽專用圓匙不用十字鍬可以掘開之土

硬土 卽用十字鍬與圓匙各一而能掘開之土

最硬土 卽用兩個十字鍬與一個圓匙可掘開之土

第四款 掘土力與投土力

短時間掘土力卽四小時以內之掘土力初作業手於短時間平均每人每小時之掘土量如左

軟土 一立方米達乃至一立方米達二百立方代西

尋常土 七百五十立方代西

硬土 四百立方代西

長時間掘土力卽四小時以外之掘土力平均每人於每小時之掘土量

如左

軟土 七百立方代西

尋常土 四百五十立方代西

硬土 二百立方代西

在稍凍結之土如上述之作業力約減少三分之一乃至五分之一若使用小圓匙及小十字鎬時如上述之作業力約減少三分之二乃至二分之一

既知每人每時間之掘土量即可求工作應需之時間

投土力 熟練工作者可持久投擲土壤於一送土區

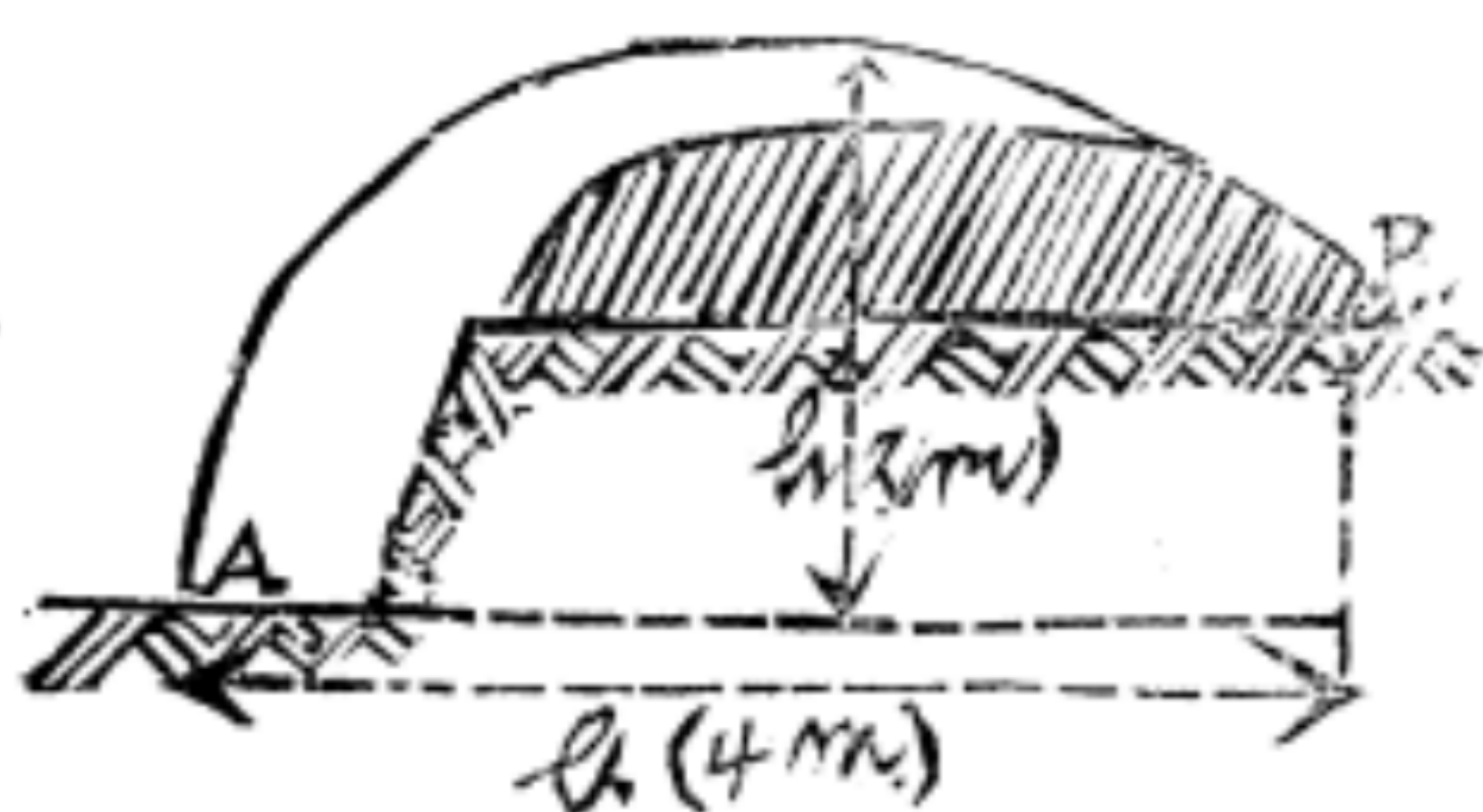
垂直二米遠高
水平四米遠高

在一送土區以上須配置適當之圓匙手以搬移之如在三送土區

（高
逾六米遠）

六米遠）以上則用畚或一輪車以搬運之

第十圖



第五節 構築之時間

設 y = 送土區之數

h = 投土之垂直距離

l = 投土之水平距離

據上所定 4m 之垂直距離

與 2m 之水平距離為圓匙之一送土區

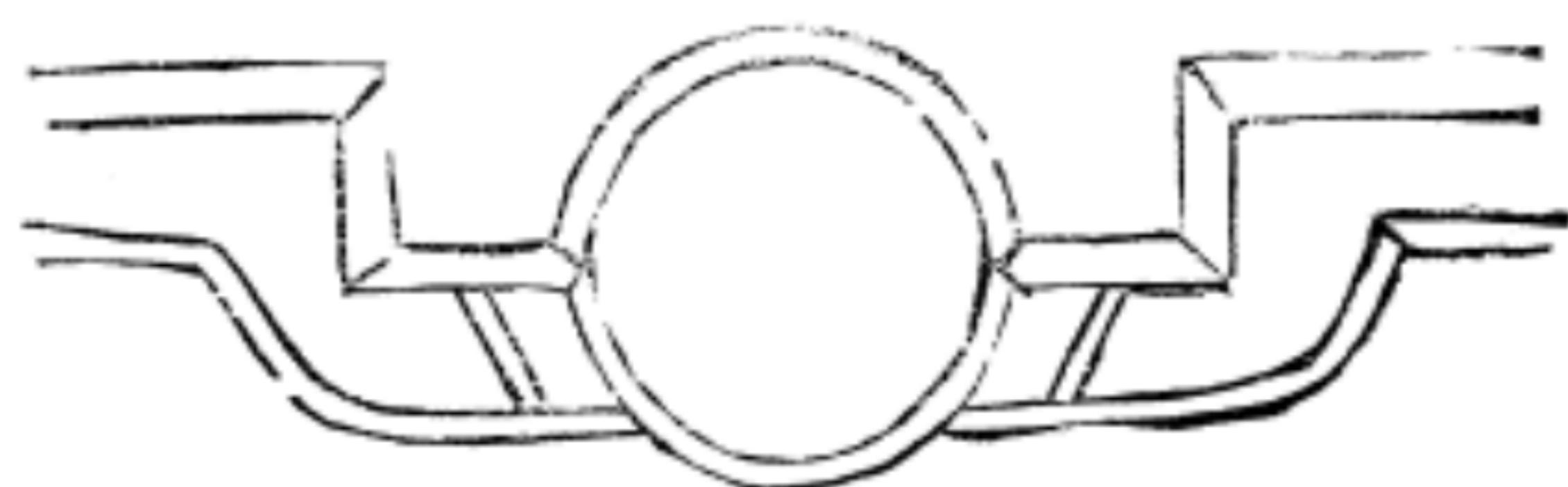
故得如下之

公 式

$$y = \frac{h+1}{4+2} \text{ (送土區數)}$$

以一時間每人之掘土量除應掘之土之立方積即得構築之時間
 除土之立方積 以壕之斷面積乘壕之長即得除土之立方積 步兵
 壕或機關槍之交通壕可按此法計算如屬機關槍掩體則另法計算舉

第十圖
簡單筒掩體



槍座除土量之計算法 如十一圖

先求槍座上下底之圓面積再取其中數乘其深即得

圓面積 = TR^2 R = 半徑, $T = 3.1416$,

上底 = $TR^2 = 3.1416 \times 1^2$

下底 = $TR^2 = 3.1416 \times \frac{e}{.96}$ ($\because R = .96$)

\therefore 槍座除土量 = $.2 \times \frac{1}{2} (3.1416 \times .12 + 3.1416 \times .962)$

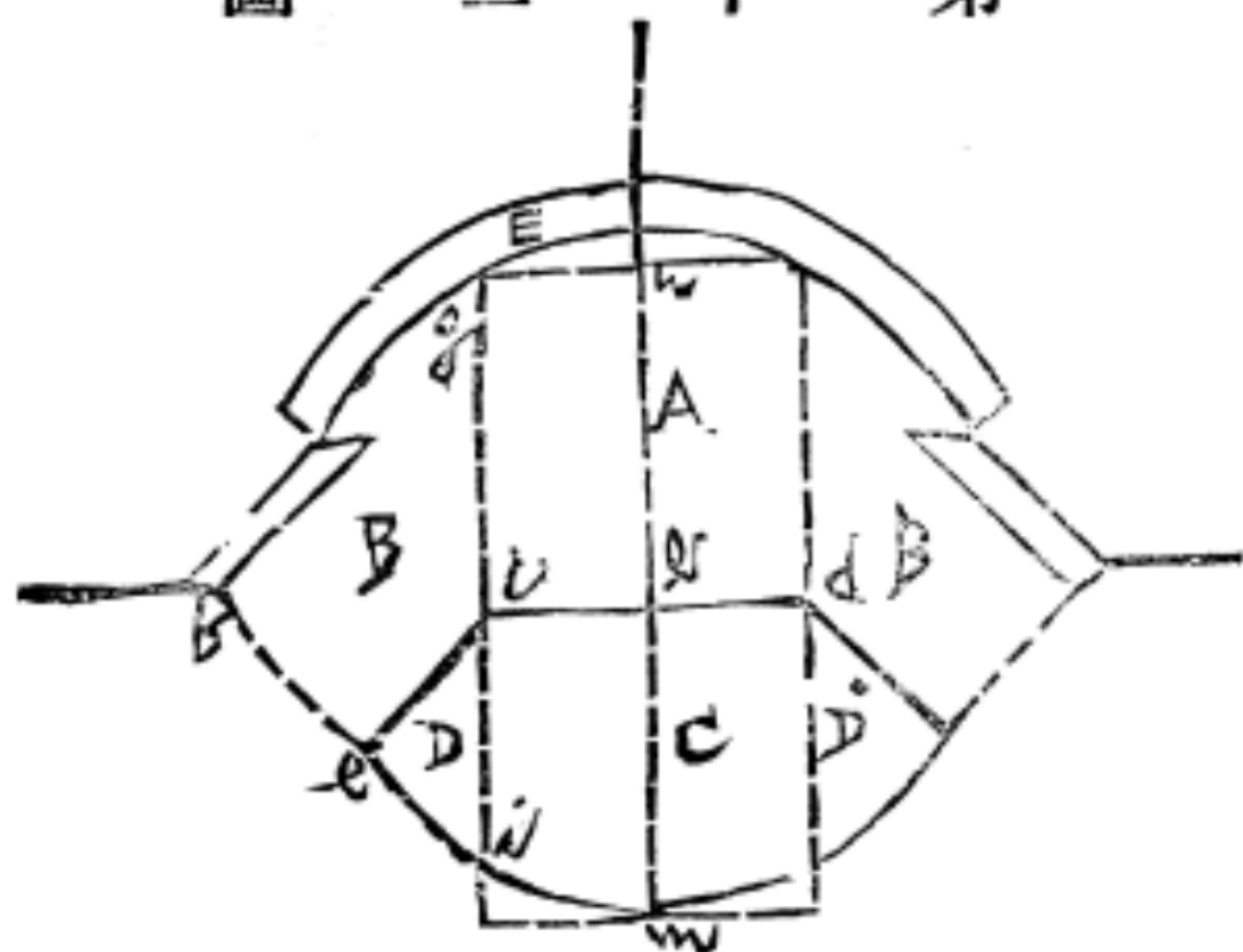
= $\frac{1}{2} (3.1416 + 3.1419 \times .9216) \times 0.2$

= $0.1 (3.1416 + 2.89529856)$

= 0.1×6.03689856

= 0.603689856 立米

圖 二 十 第



完全掩體 槍座除土量之計算法

先將槍座分爲 A, B', B, C, D, D', E, 七股

A 方形內 ab 長 .96m cd 長 1.0m 深 .6m

∴ A 之除土量 = $96 \times 1.0 \times .6 = .588$ 立米

B 與 B' 之面積相似而相等 Ce 長 .5m fg 長 1.2m

ef 長 .66m 深 .6m { ∴ ef 面長 .72m 底長 .6m 取其中數爲 $\frac{1}{2} (.72 + .6) = \frac{1}{2} \times 1.32 = .66m$ }

∴ B 與 B' 之除土量 = 面 × 深 = $\frac{\text{上邊} + \text{下邊}}{2} \times \text{高} \times \text{深}$

$$= \frac{1.2 + .5}{2} \times .66 \times .6 = .85 \times .66 \times .6 = .3366 \text{ 立米}$$

C 方形 bh 長 .9m. dc 長 1m 深 .2m

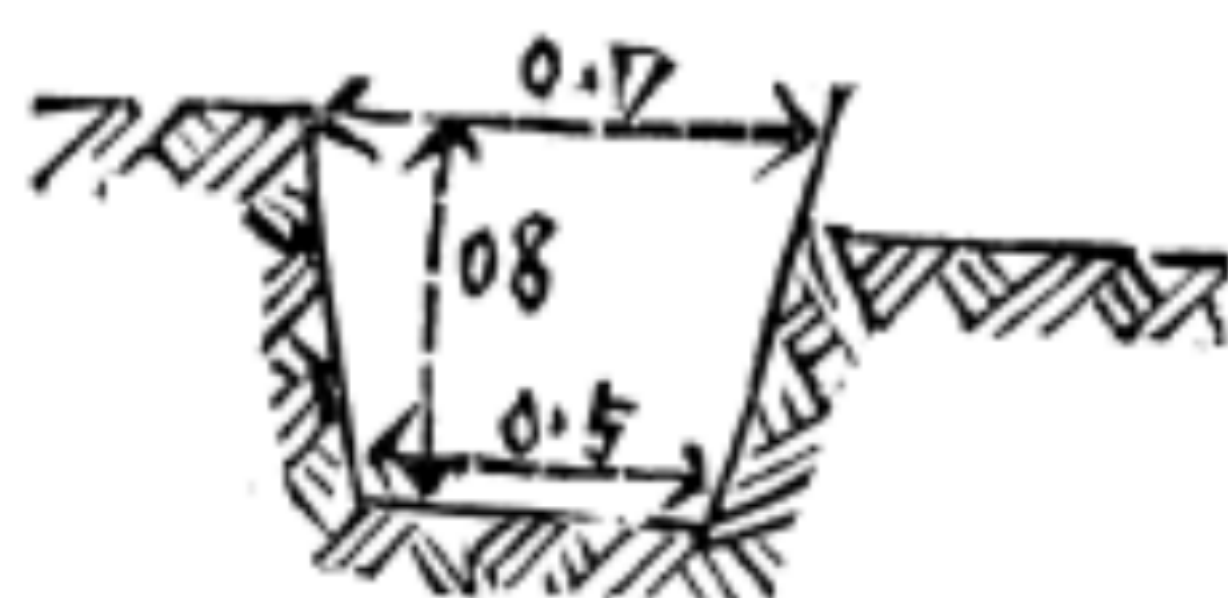
∴ C 之除土量 = $.9 \times 1.0 \times .2 = .18$ 立米

D 與 D' 兩 △ 相等, Ce 長 .5m, ej 長 .5m, 深 .2m

凡 △ 面積 = $\frac{1}{2}$ 底 × 高 其體積 = 面積 × 深

∴ D 與 D' 之除土量 = $\frac{1}{2} (.5 \times .5) \times .2 = \underline{0.025}$ 立米

圖三十第



機關槍築壘

第二篇
第一章

交通壕除土量之計算法

壕之斷面積 = $\frac{\text{上底} + \text{下底}}{2} \times$

壕深 = $\frac{0.7 + 0.5}{2} \times 0.8 = \frac{1.2}{2}$

$\times 0.8 = .48$ 平米

以壕之斷面積乘壕之長即得

除土之立方積

故其公式如下

公 式

交通壕除土量 = 斷面積 \times 壕

長 = $\frac{\text{上底} + \text{下底}}{2} \times \text{壕深} \times \text{壕長}$

三三三

E 弧形部

其平均曲半徑 = 1.1m

其長為半徑之二倍 = 2.2m

深 .2m 寬 .2m

∴ E 之除土量

= $.2 \times 2.2 \times .2 = .088$ 立米

掩體之總除量

+ A + B + R' + C + D + D' + E

= 1.5792 立米

(附) .588

.3366

.3366

.18

.025

.025

.088

+ $\frac{1}{1.5792}$ 立米

1 平米 = 10×10

= 100 平方代西

= 100×100

= 10000 平方生的

1 立米 = $10 \times 10 \times 10$

= 1000 立方代西

= $100 \times 100 \times 100$

= 1000000 立方生的

積土量之計算
 以除土之立方積乘餘積之係數再加除土之立方積
 謂之大土量

簡單掩體構築之時間

$$= (\text{槍座} + \text{交通壕}) + \text{掘土力}$$

$$\text{槍座} = 0.60369 \text{ 立米}$$

$$\text{交通壕} = (\text{長} \times \text{斷面積}) = 3 \times .48$$

$$= 1.44 \text{ 立米}$$

$$\text{掘土力尋常土短時間每人每時} = .75 \text{ 立米}$$

$$\therefore \text{構築時間} = (.60369 + 1.44) \div .95$$

$$= 2.04369 \div .75 = 2 \text{ 時 } 43' \text{ 分}$$

即簡單掩體構築時間為二時四十三分完全掩體構築之時間

$$= (\text{槍座} + \text{交通壕}) \div \text{掘土力}$$

$$\text{槍座} = 1.579 \text{ 立米}$$

$$\text{交通壕} = (\text{長} \times \text{斷面積}) = 7 \times .48$$

$$= 3.36$$

$$\text{掘土力尋常土長時間每人每時} = .45 \text{ 立米}$$

$$\therefore \text{構築時間} = (1.5792 + 3.36) \div .45$$

$$= 4.9392 \div .45$$

$$= 10 \text{ 時 } 58' \text{ 分}$$

即完全掩體構築時間為 10 時 58 分

餘積係數 因除土堆爲積土其分子疏鬆必較原體積增大其增大之量即爲餘積之係數尋常土其餘積係數爲十分一
 例如壕之除土立方積爲二十立米求積土量

公 式

$$\underline{\underline{\text{積土量} = \text{除土積} (1 + \text{餘積係數})}}$$

第二章 前地之設備

$$\begin{aligned} \text{除土積} &= 20 \text{ 立米} \\ \text{餘積係數} &= \frac{1}{10} \\ \therefore \text{積土量} &= 20 \left(1 + \frac{1}{10}\right) \\ &= 20 \times 1 + 20 \times \frac{1}{10} \\ &= 20 + 2 \\ &= 22 \text{ 立米} \\ &= \end{aligned}$$

凡地物有妨於我之展望與射擊或可爲敵之掩護物者可爲敵觀測

試射之假標者須除去之其所得物料可按其種類利用之以埋塞或阻絕窪地溝渠凹道或以之構設掩蔽部障碍物遮蔽物及偽工事等

雜草與禾麥等足以妨碍通視者則踏倒或割去之至高梁稚桑皮荆棘等則可利用爲障碍物

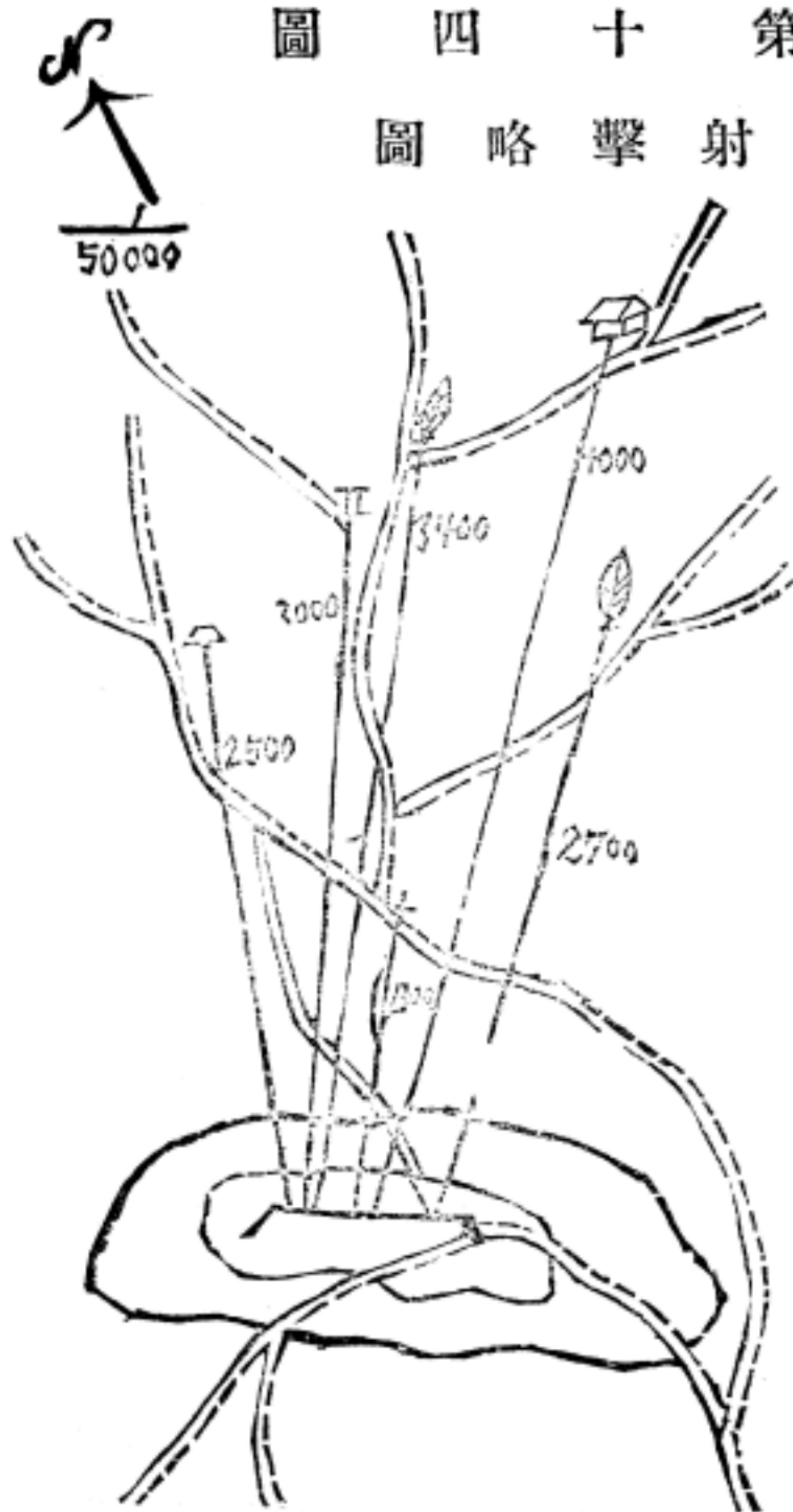
堆積之草藁木材肥料及石類等則投棄或散布之須不被敵收集利用生籬竹木叢林坂塹及脆弱之墻壁或簡單之建築物則毀壞之至堅固之墻壁及建築物則爆破之所遺之毀壞物並須剷除使敵無利用之餘地

燒毀地物惟限於不得已之時機行之

凡獨立樹及著明物體與團集樹等最便敵之觀測及試射宜除去之清掃射界時凡在有效射程內之著明物體及應顧慮之地點之距離均須詳加測定

若無相當地物以爲測定距離之目標則於必要地點用樹枝束蘘積石
或堆土等作爲假標並須製成畧圖將此等重要地物標示於火線

第 十 四 圖
射 擊 略 圖



第三章 機關槍掩體

掩體之構築有限戰之況變化無限守有限制之掩體應無定限之戰況殊失機關槍之價值且戰鬥之前欲預備充用掩體一則有備不勝備之虞再則有耗費時間與兵力之弊此機關槍所以貴於利用掩體也

利用掩體之法有利用天然地形與利用人爲工事兩種

戰場之工事以步兵掩體爲最多故機關槍欲利用人爲工事即應以步兵掩體爲主

其利用之法則按槍架之形式而異

用支脚者有時可藉步兵散兵壕以掩護槍兵而以槍置於胸牆之上因其目標低小故不必另設槍之掩體

如屬三足架者則按三足架之高低另設適當之槍床有時亦可利用散

兵壕之橫牆

後章所述乃羅列一般之法則運用者須按當時之狀況目的與地形而力求發揚火力與掩護適當幸勿墨守成規也

第一節 工事之利用

機關槍既宜利用散兵壕以作掩體故先述步兵掩體之種類然後詳其利用之法則

第一款 散兵壕

散兵壕以供立射之用爲通則其照準高及各部尺度列舉其最小限於左

照準高 一米達三

胸牆厚 一米達

壕面寬 一米達二
壕底寬 八十生的

圖 五 十 第

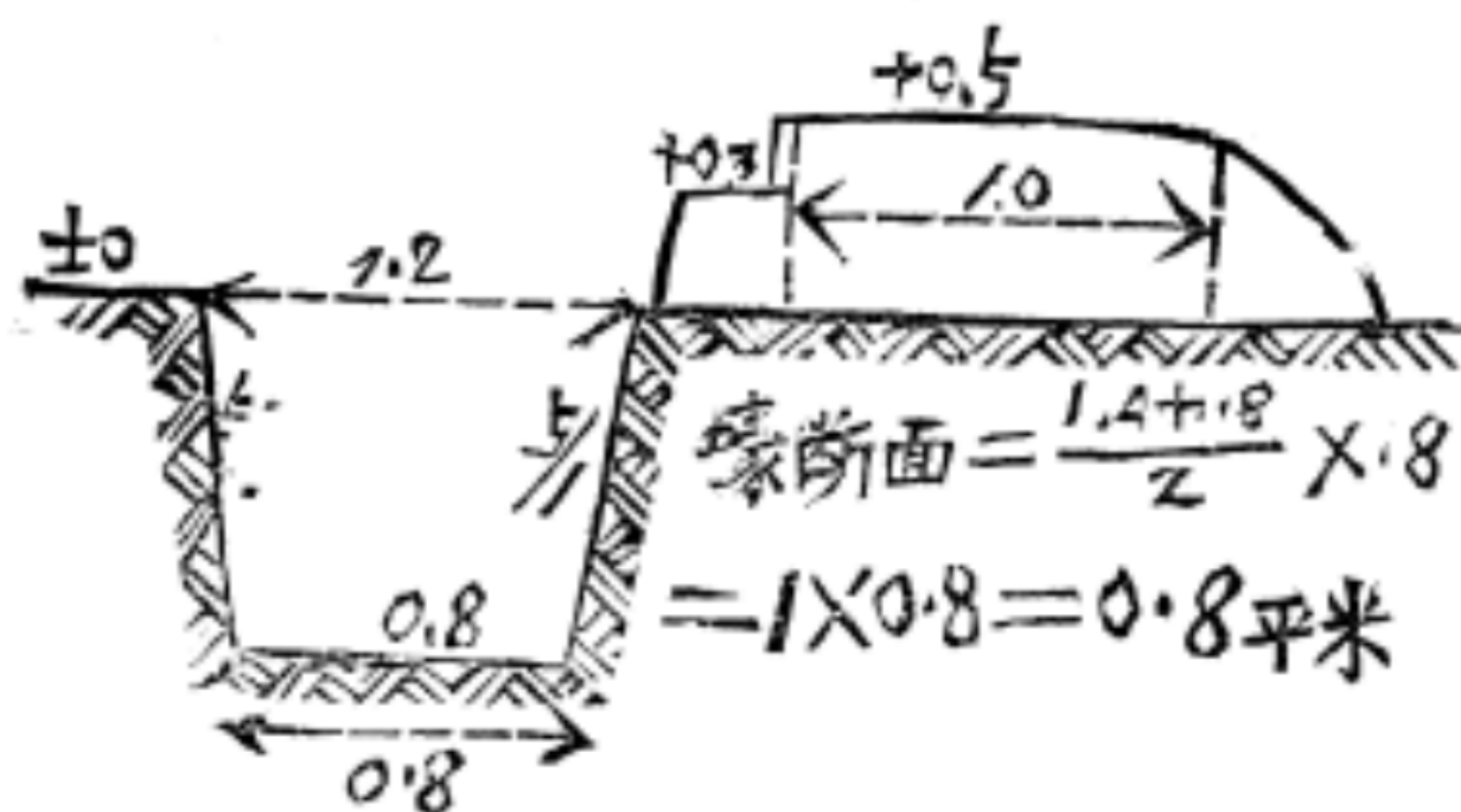


圖 六 十 第

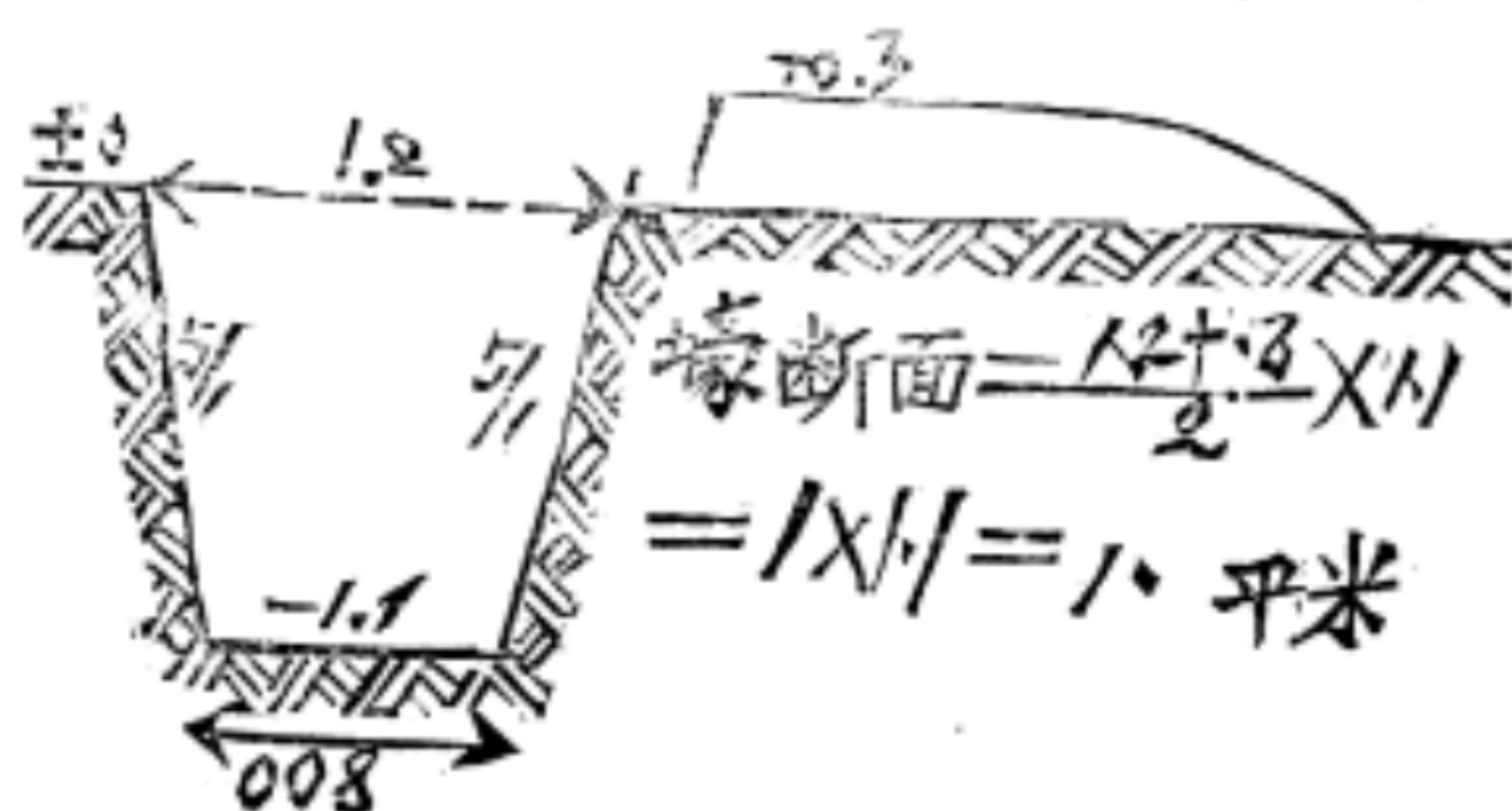
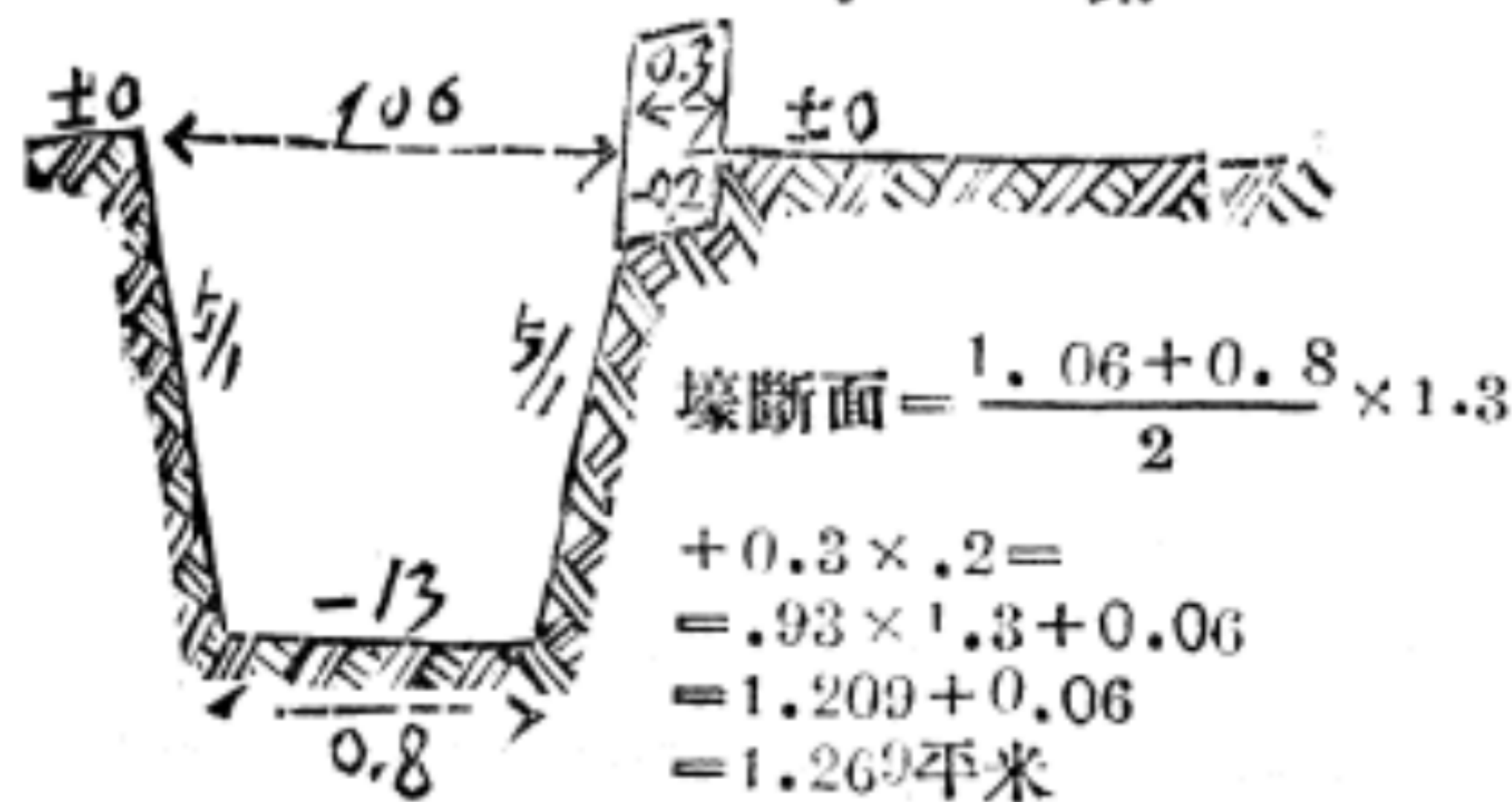


圖 七 十 第



第十五圖 爲立射最小限之掩體

第十六與十七兩圖有使胸牆低下之利但非地形適當則除土無處堆積如運至他處則需時間與人工必多且有後崖暴露之弊

第二款 橫 牆

散兵壕之橫牆原爲抵制敵之側射斜射縱射並抗止掩體附近之礮彈與手榴彈等而設其形式間隔分列如左

橫牆高 以不聳出胸牆之上爲限

橫牆長 等於壕寬

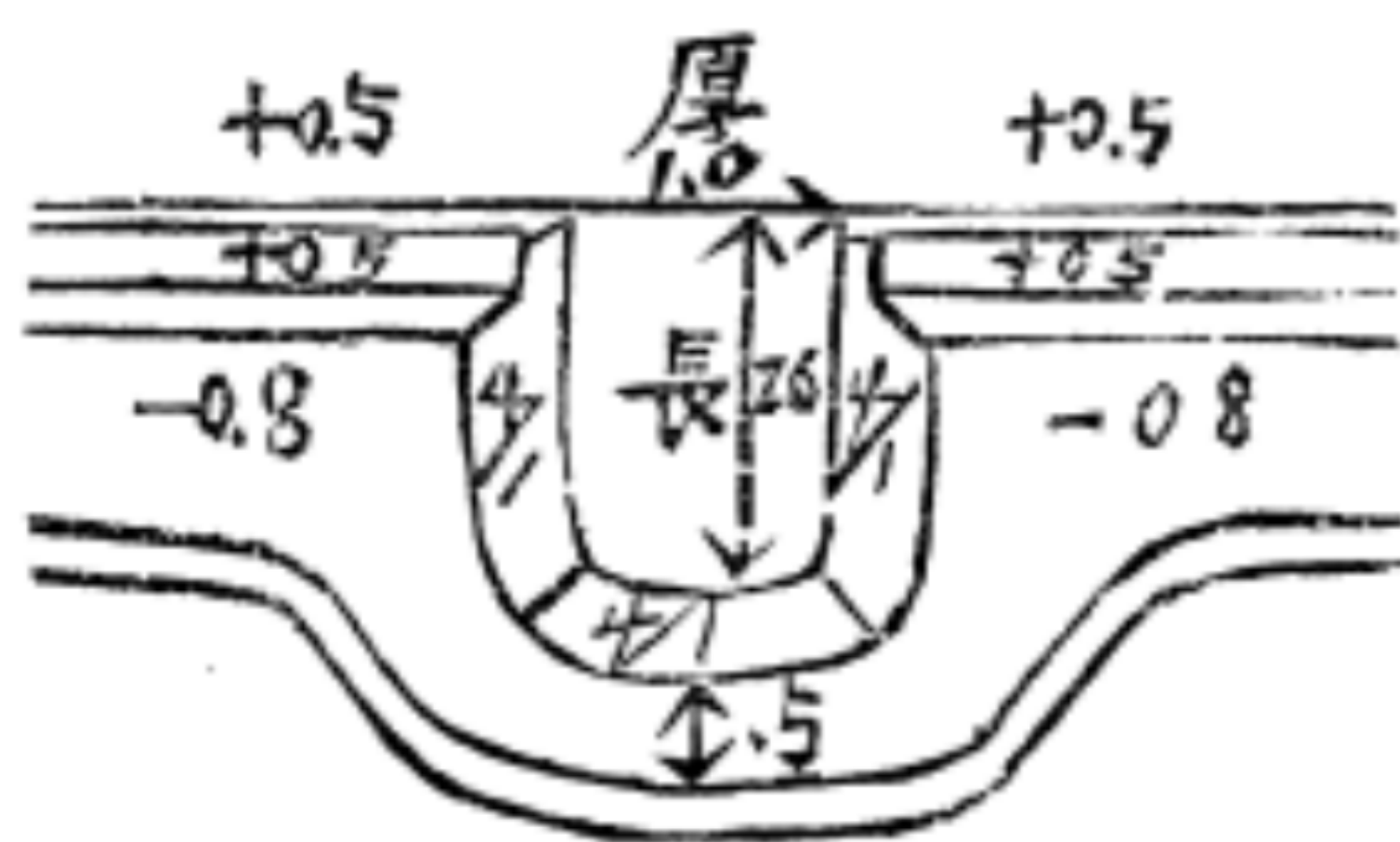
方 向 與火線成直角

上部厚 以能抵抗彈丸爲度約一米達

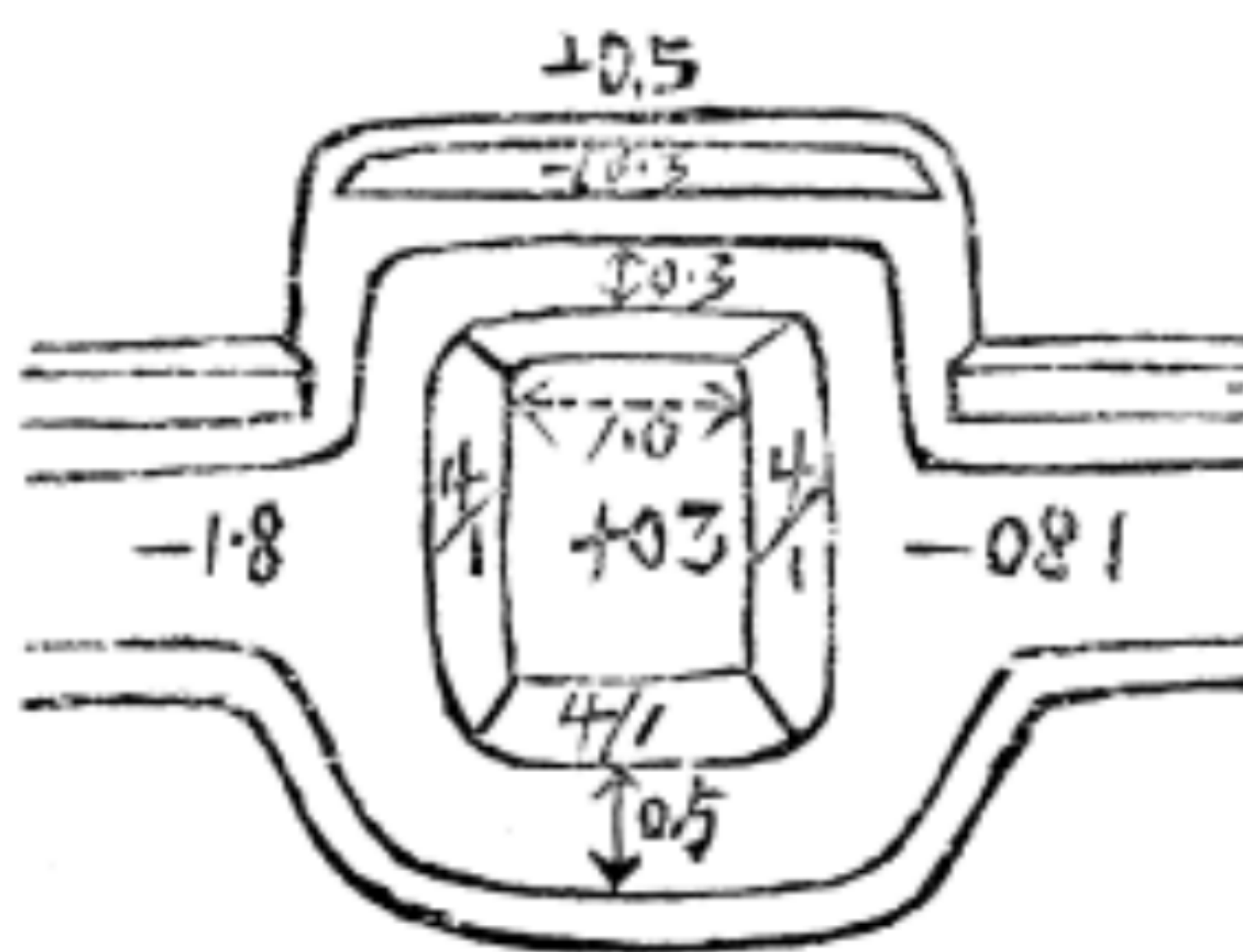
頂斜面 須向後方適宜降下

兩牆間隔 以掩護一班守兵為度約七米達或十米達
第十八圖為直接橫牆
第十九圖為間接橫牆

第 十 八 圖



第 十 九 圖



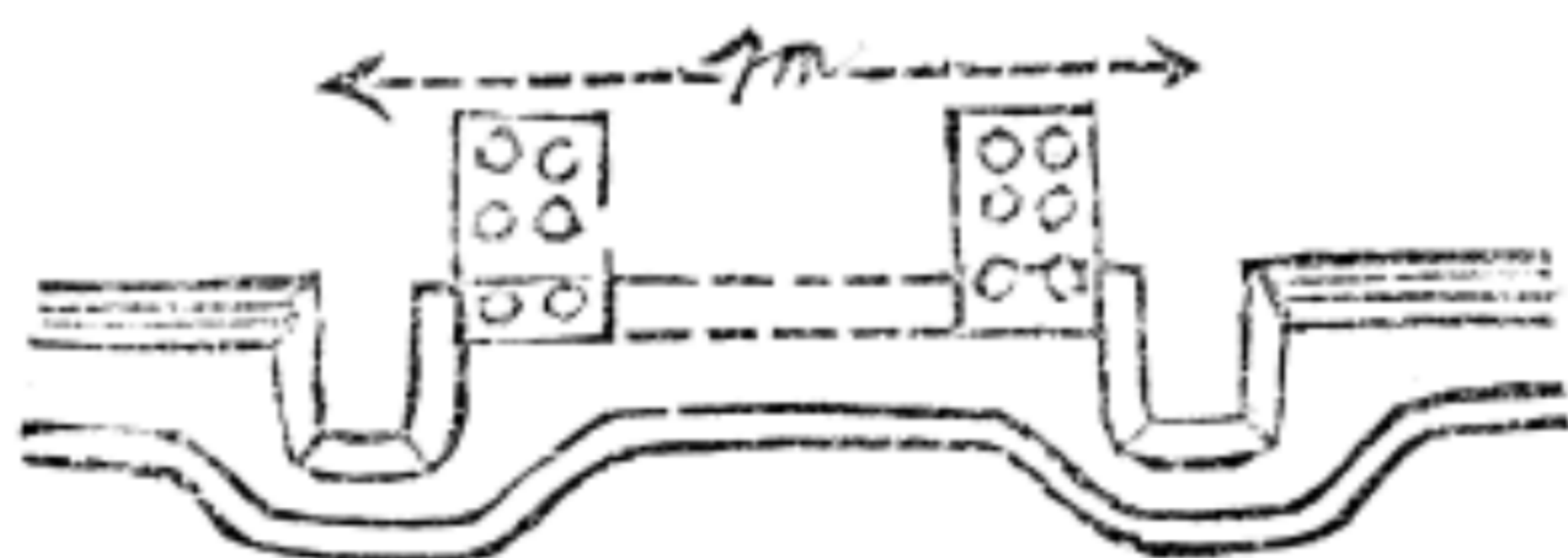
直接橫牆有構造單簡之利但有減少火綫長之弊

間接橫牆則反之雖無減少火綫長之弊然構造繁難且其位置凸出最

第 二 十 二 圖



第 二 十 一 圖



易暴露故須另設假裝物以遮

蔽之

橫牆間隔

第二十圖為十米達間隔之橫

牆

第二十一圖為七米達間隔之

橫牆

第三款 利用掩

體之法

機關槍之種類不同故其利用

之法各別如哈乞開斯式類之槍多用支脚馬克心式與三八式槍均用

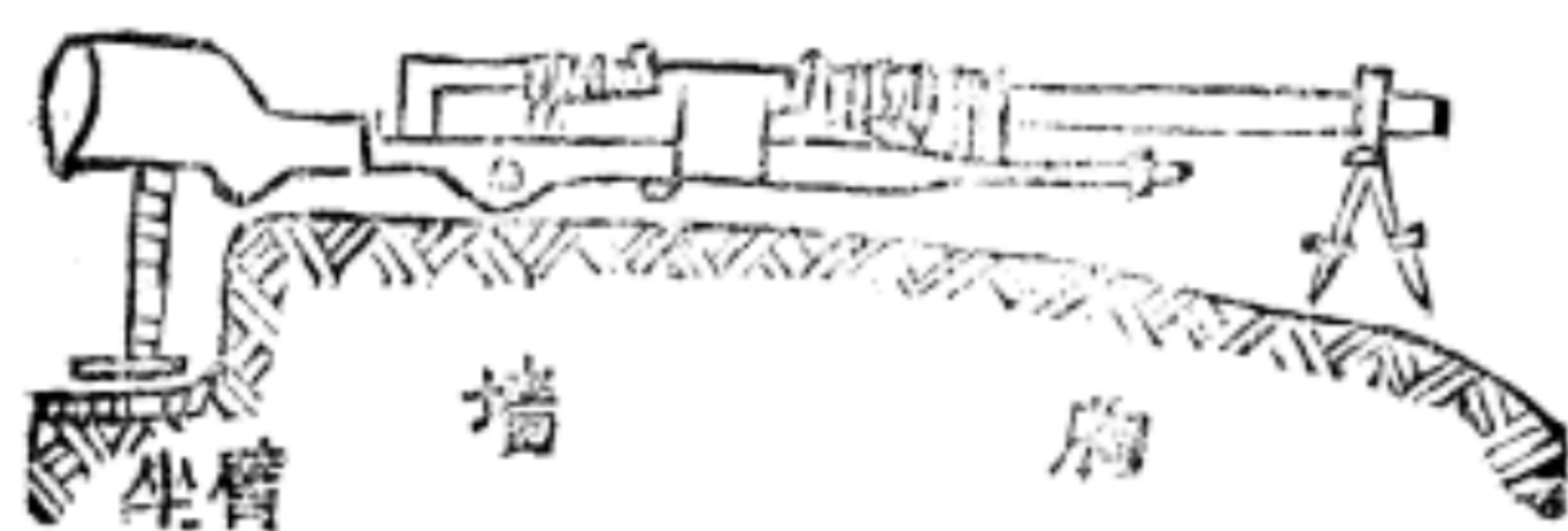
三足架利用掩體時之處置亦因之而異茲分述於左

其一 用支脚槍利用掩體之法

利用散兵胸牆放列時通常不架支脚（惟瞄準發射有不確實之弊）以起落機底板置於臂坐之上如步兵用步槍之法擊兵用肩部抵緊槍尾以行射擊一給彈板子彈用完後即將槍拉回再裝一彈板

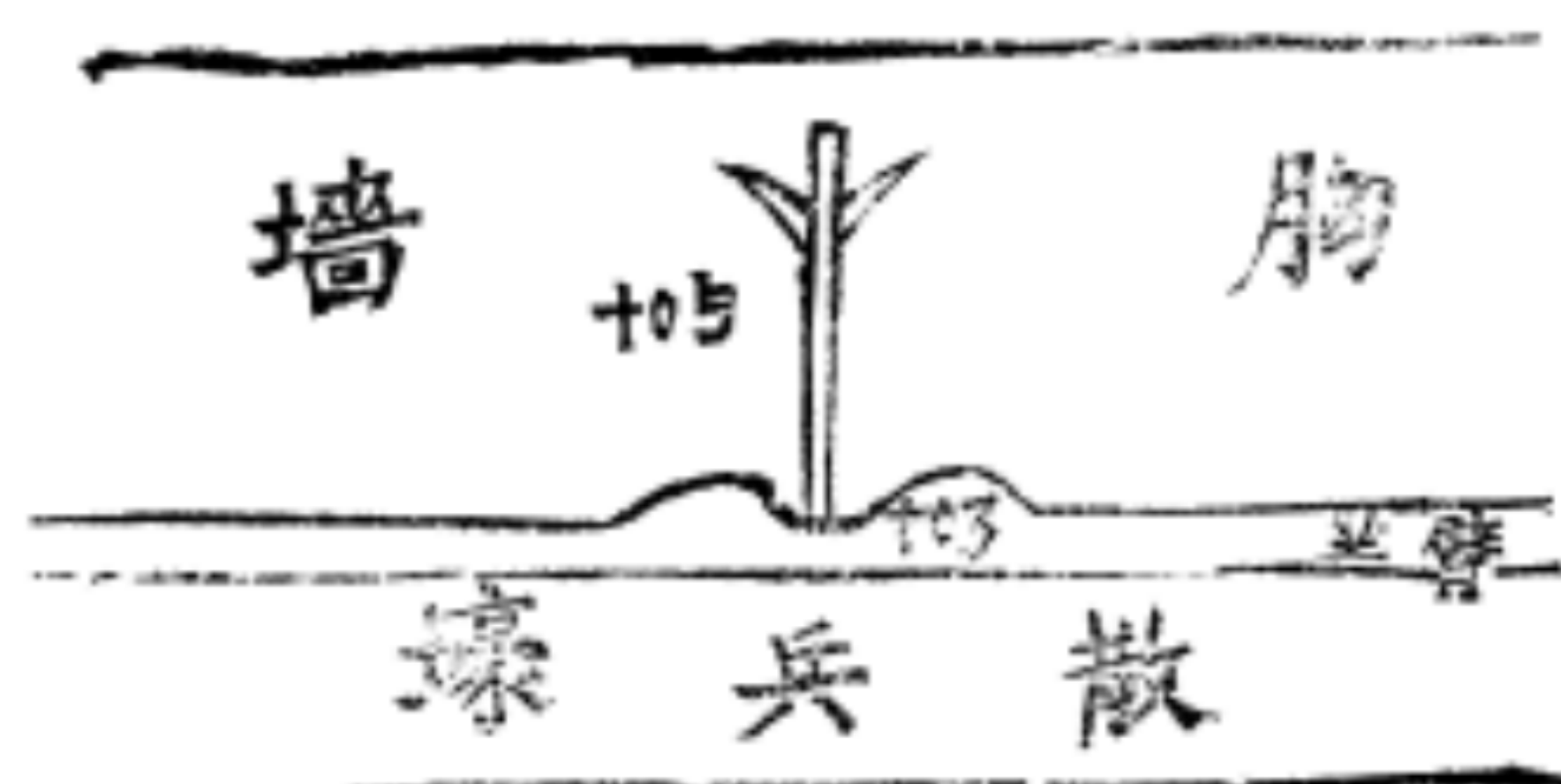
如地形許可將支脚架於胸牆時擊兵用槍仍如前法惟裝兵即拔出刺刀將槍右後方之胸牆掘成半圓形以便槍尾左右移動監兵亦同時找出刺刀將槍左後方之胸牆掘成半圓形如是則掃

圖 二 十 二 第



射容易且便於裝兵連續裝填子彈 如第二十二圖及二十三圖

第 二 十 三 圖



此則無論何種散兵壕皆可按此法以利用之
此時槍兵如已解下背囊取出方匙則用方匙
掘半圓形更速否則不如直用刺刀之爲利也

其二 用三足架槍利用掩體
之法

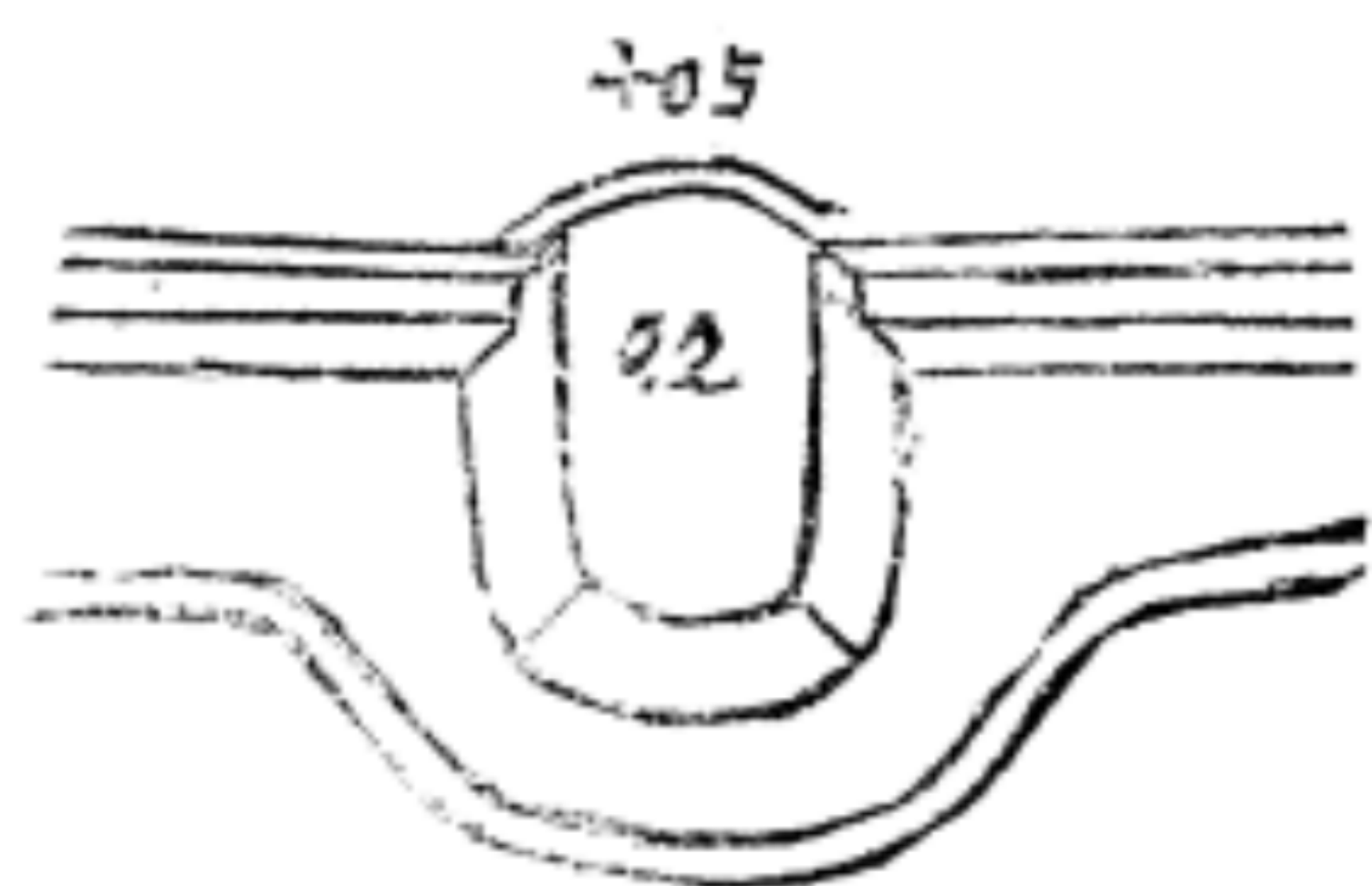
在情況緊急之際機關槍無設掩體之餘暇又
不能暴露於敵火之下此時倘有步兵壕可利
用則不得不設法以利用之

用三足架之槍惟有利利用橫牆以作槍床爲較便其法先由內頂延成直
線即劃一弧線此弧線略出內頂線外十五生的左右隨沿該弧線向橫

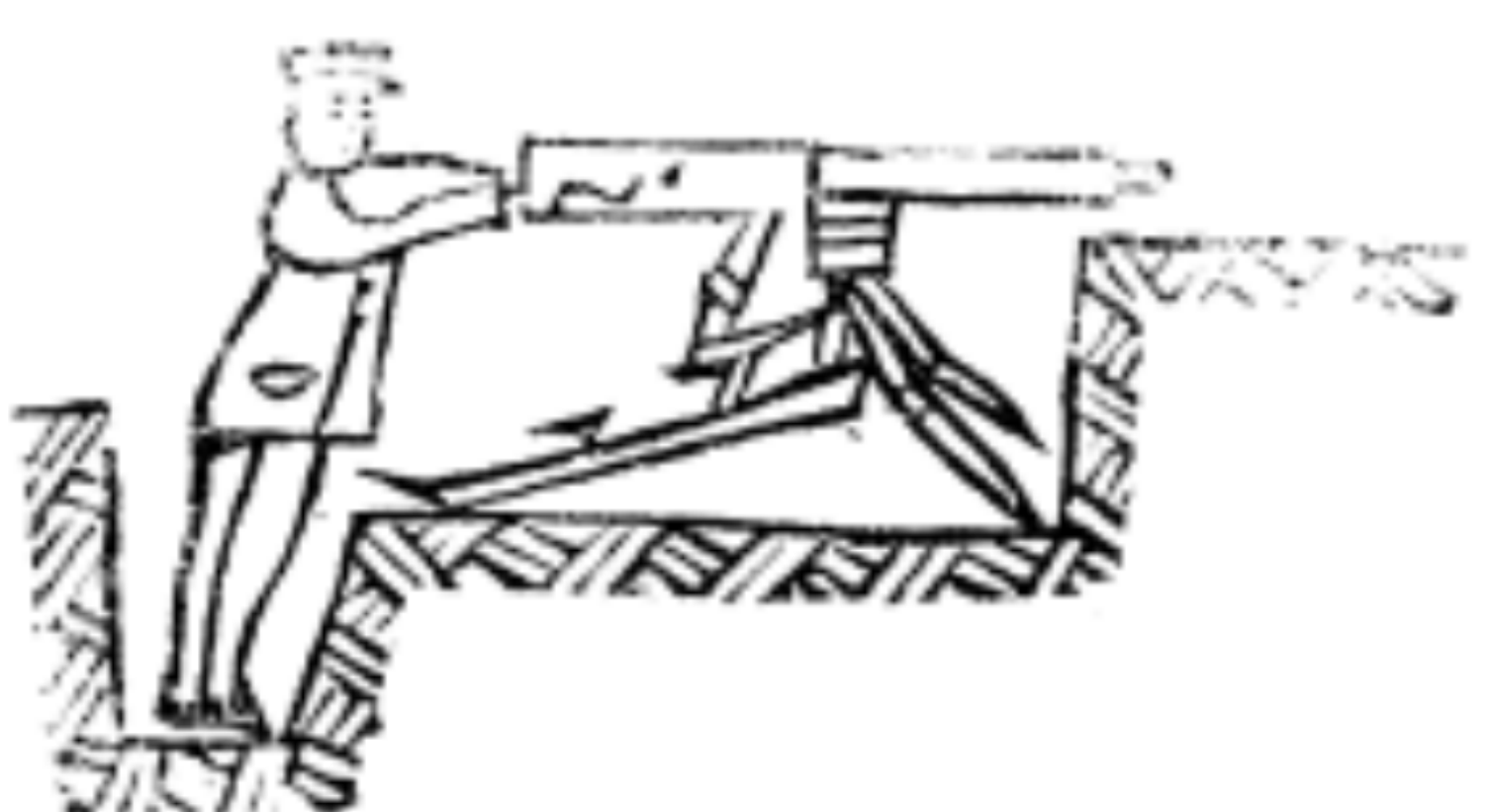
第 二 十 四 圖



利 用 圖
A 圖



B 圖



牆掘下五十生的或七十生的以作槍座其所除之土送至胸牆前方以補其厚此時須設法掩蔽敵眼製成槍座之後將槍架架安置於槍座之上

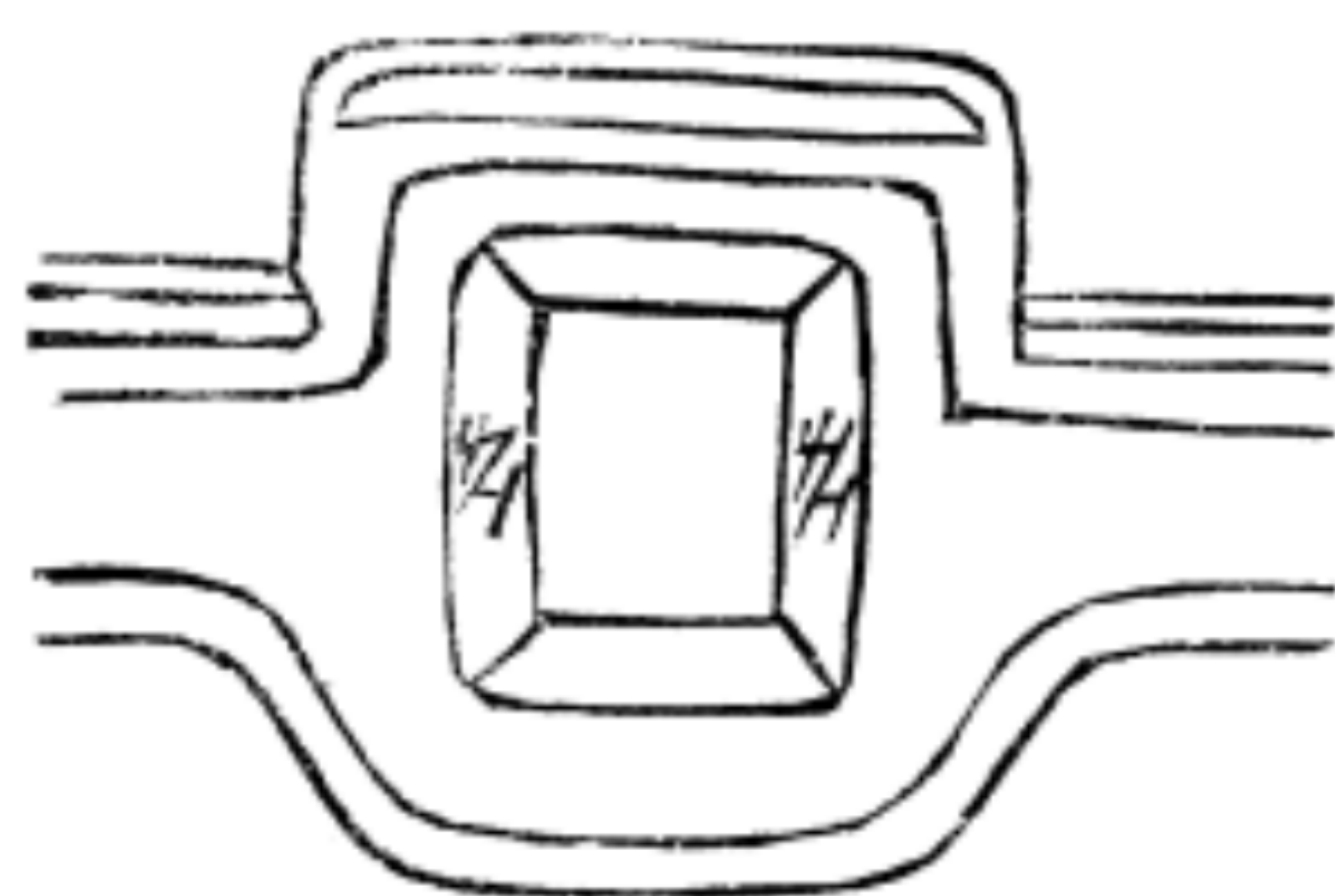
在情況緊急時將橫牆掘下三十生的即較胸牆低將槍架架平於橫牆之上尤屬利便

擊兵立於交通壕內以行射擊

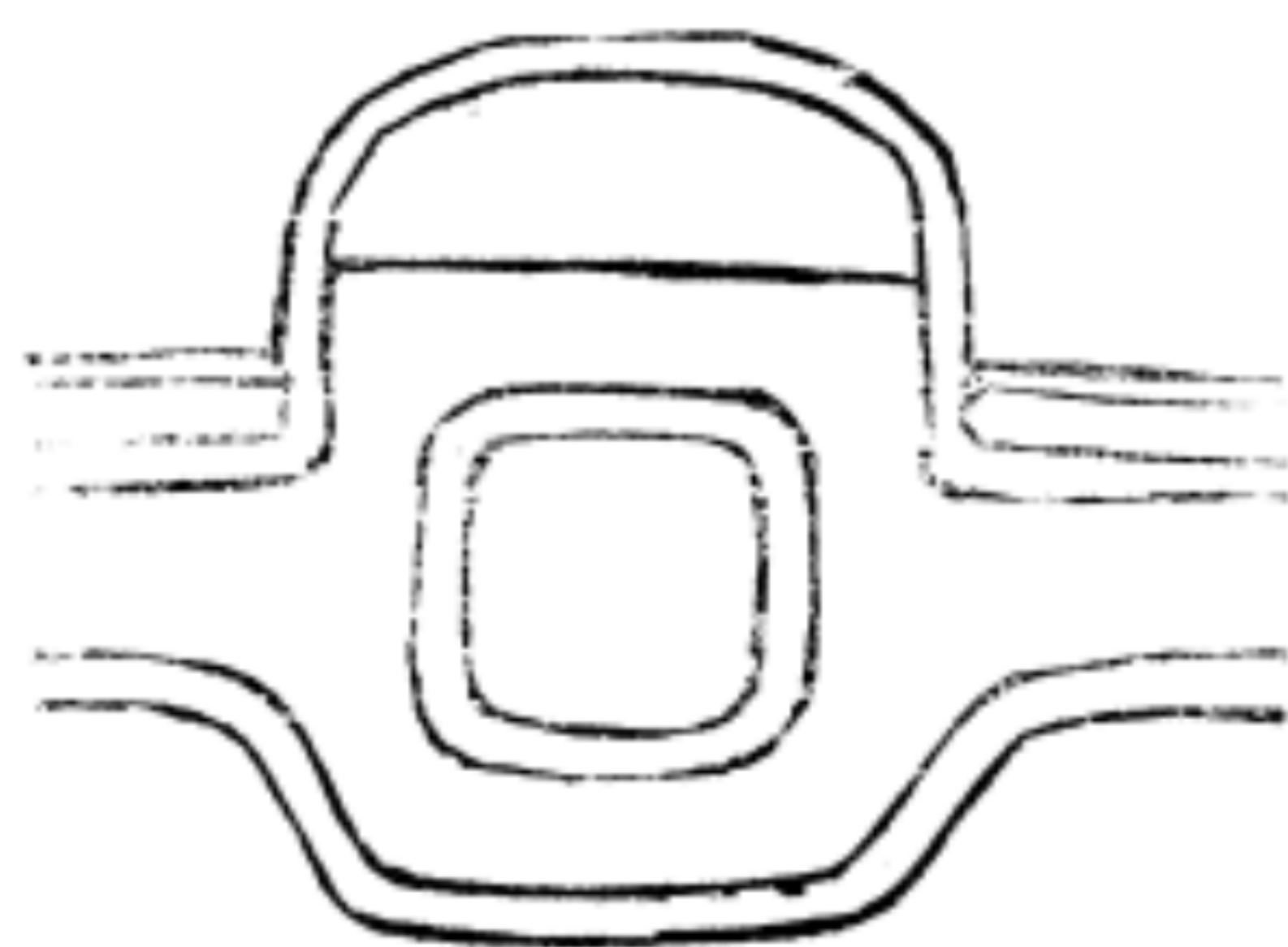
裝兵及監兵分立於橫牆之兩側各任其務

如屬間絕橫牆其利用法將胸牆前之內頂線向外稍作弧形即按槍架

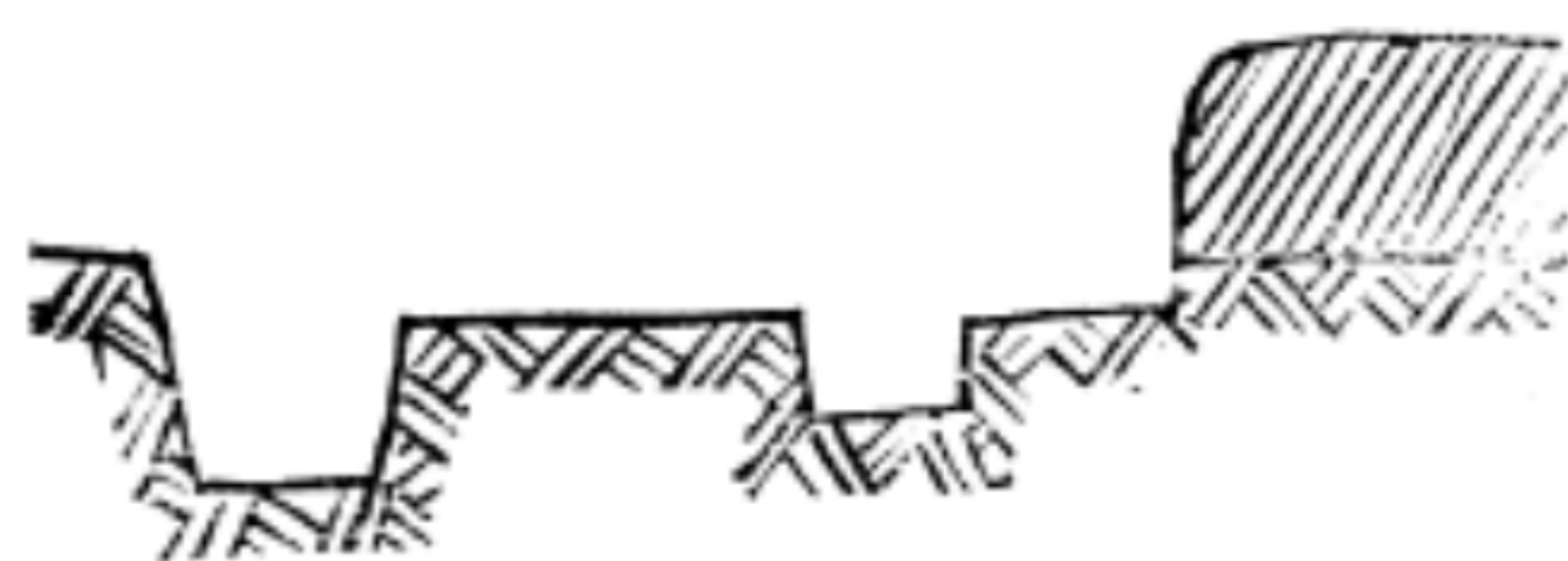
第 二 十 五 圖



利 用 法



斷 面 圖



之高適當掘下以作槍座並於橫牆之溝內填以適當之土以便射手踏足其餘除土仍送胸牆前方

此種利用法失却橫牆之效用而又不免工作之時間但其比較另設掩體費時甚少故在特別情況中自不能不以利用爲宜也

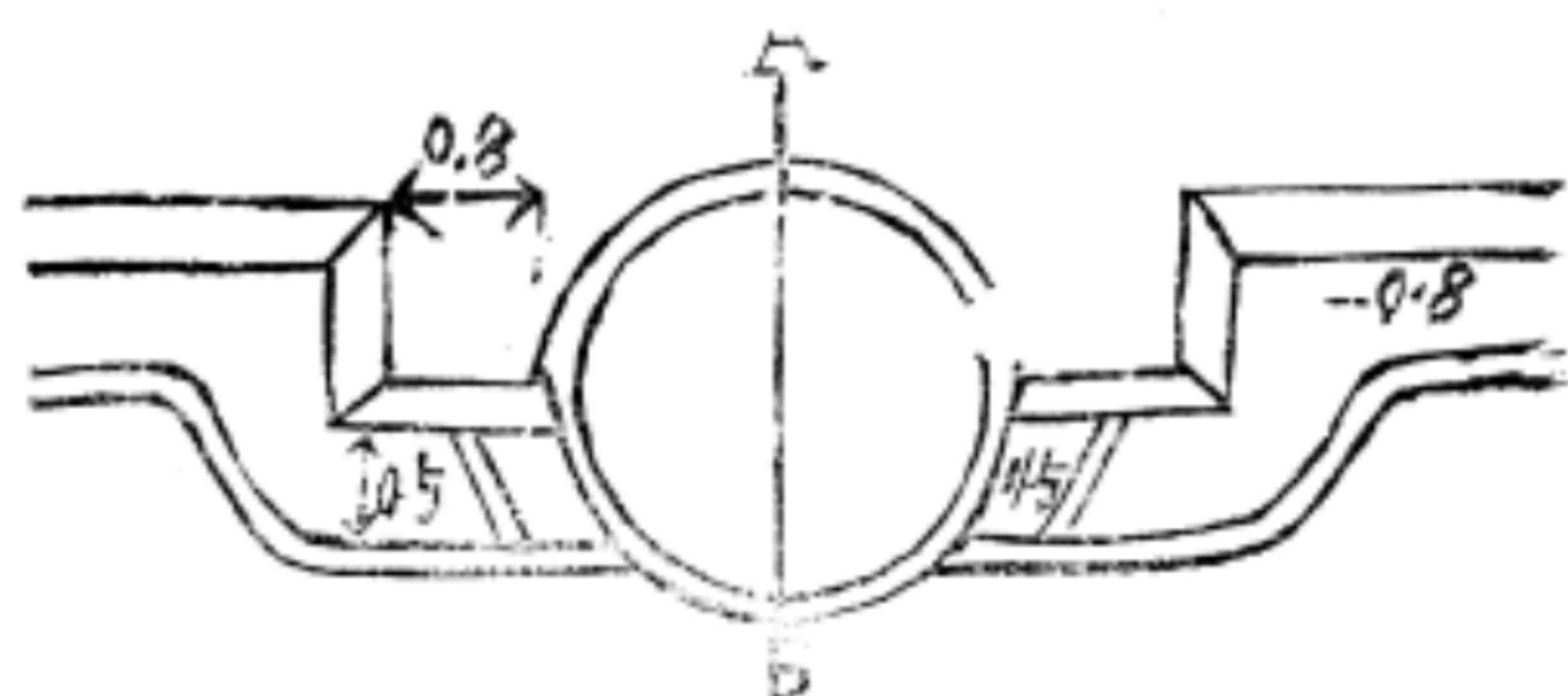
此次歐洲大戰德國恒用斯法故錄之

第二節 掩體之築設

防禦或攻擊凡有充足時間之際陣地之據點或支撐點或弱點自宜另設機關槍之掩體且以供跪射之用爲通則至臥射用之掩體惟限於射擊開始必須迅速之急迫時機行之若時間餘裕則漸次增築俾供跪射之用並於槍座之後繞以交通壕再增加掩壕及掩蔽部

機關槍掩體以設於步兵壕爲常有時特設之但須避敵認識故宜設置

圖二十六第



圖面斷 B A

遮蔽物

第一款 用三足架

槍之掩體

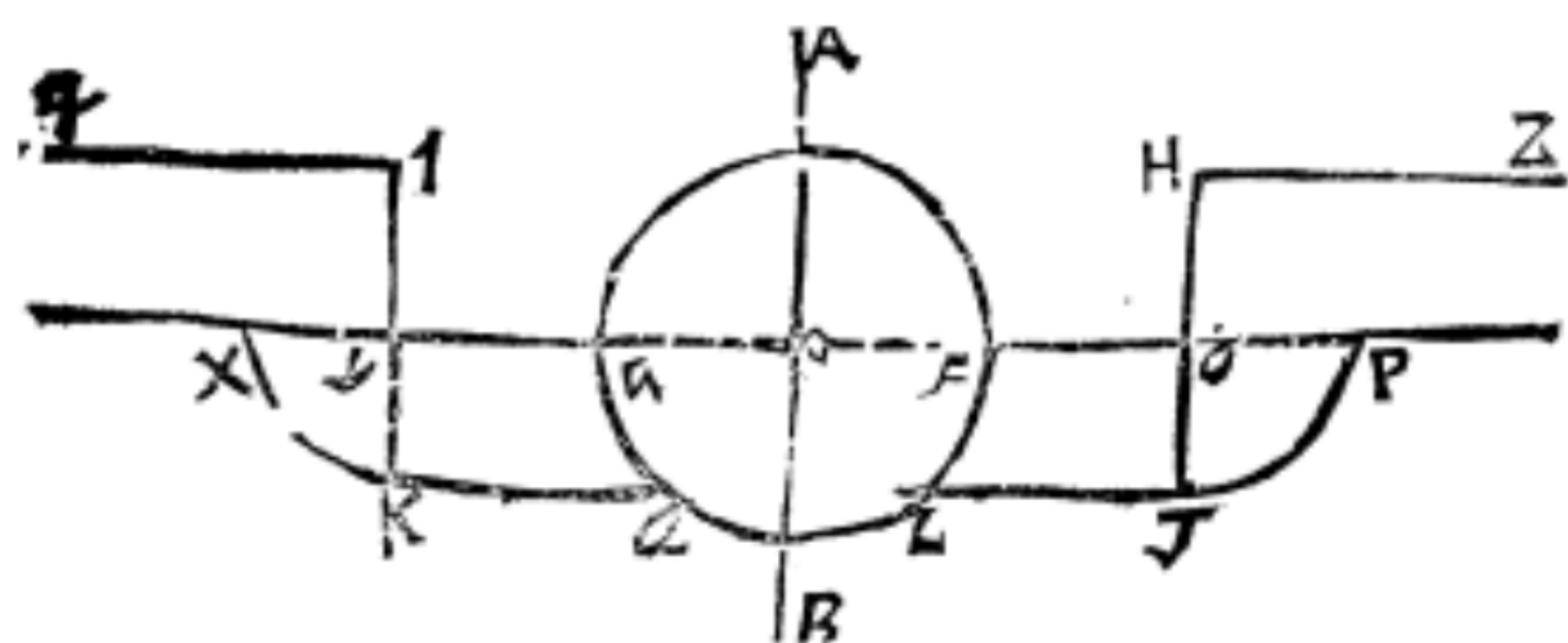
馬克心式與三八式等槍均用三足架其架高低不同故槍床升降之亦度異（胸牆面與槍床底之水準差須稍小於槍架之高度）敵情急迫則築如二十六圖之簡單掩體

其經始及構築法如左

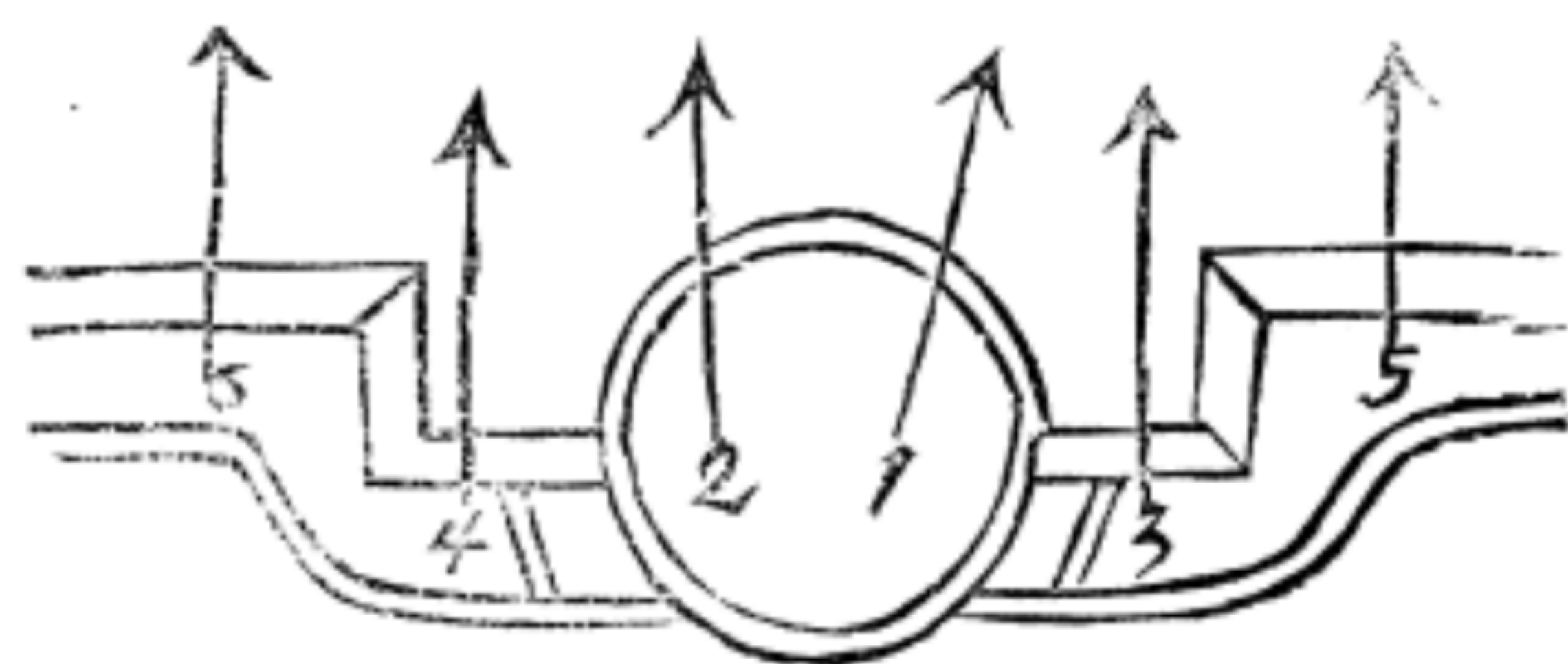
(1) 經始時以槍長爲主任兵卒若干輔助之

(2) 槍長於主要之射擊方向以十字鎬畫成 A B 首線如第二十七圖於

第 二 十 七 圖



第 二 十 八 圖



A B 綫上任取 O 點為
 心以一米達為半徑畫
 圓復由 O 點向 A B 綫
 之直角方向左右各取
 一米達九得 C D 兩點
 由 C 點向 O 點作直線
 交圓周於 F 點又由 D
 點向 O 點作直線交圓
 周於 G 點又由 C D 二
 點各與 A B 平行向前

方各取九十度的得H I 兩點作CH及DI線即自I點向左作IY線俾與DI正交又自H點向右作HZ綫俾與HC正交更以C D二點各爲心以九十度的爲半徑畫弧並由C點延HC線截弧於J點即於J點作FC之平行線交圓周於L得LJ線延FC線截弧於P點即於P點作HZ之平行線又自D點延DG線截弧於X點即於X點作YI之平行線再延ID線截弧於K點即於K點作DG之平行線交圓周於Q點得KQ線

(3) 構築時用作業手六名以二名構設槍座二名構設階段及橫牆二名構設交通壕

作業手以二名爲基準用圓匙一時間可以完成如作業手加增則構築所須之隨間減少

(4) 槍長經始畢即令各作業手就作業之位置然後下動工口令各作業

手即從事作業初掘之士先投於槍座之前俟積土稍厚約三十即各按第二十八圖所示之矢綫投擲

(5) 圓周入爲槍座馬克心式三八式掘下自然地二十五生的

$\frac{IDG}{FCH}$ 及 $\frac{IDG}{FCH}$ 爲兩橫牆與胸牆須同高五十生的

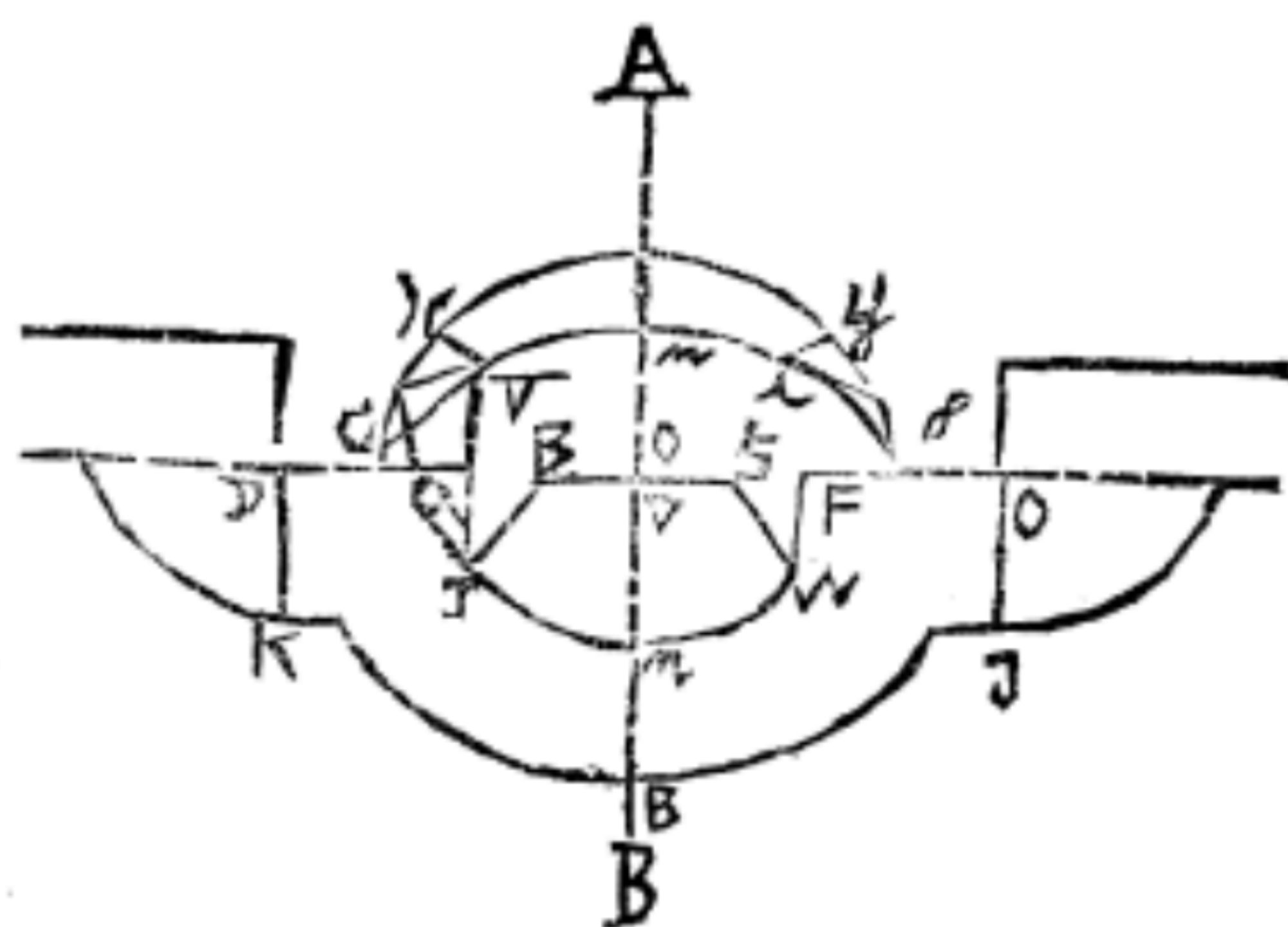
$\frac{VIDG}{KO}$ 及 $\frac{FCHZ}{IGP}$ 均爲交通壕掘下自然地八十生的

槍座與交通壕之間須設階段寬四十生的降下自然地四十五生的
完全掩體

簡單掩體完成後時間若有餘裕即須構築完全掩體其經始及構築法如左

於O點向後量取十生的之P點由P點與AB正交向左右各量五十生

圖九十二第



的得R及S點

又圓周與AB相交之m及N點以N為心一米達為半徑左右切弧得T

U二點即聯TR RS SU三線而成RS

TU之扇形又以M為心一米達一為

半徑左右切圓周得VW二點又以O

點為心一米達二為半徑畫弧即弧形部之外邊

由AW二點各作垂線交此弧於XY

二點聯VX及WY二線又由X點作RT之

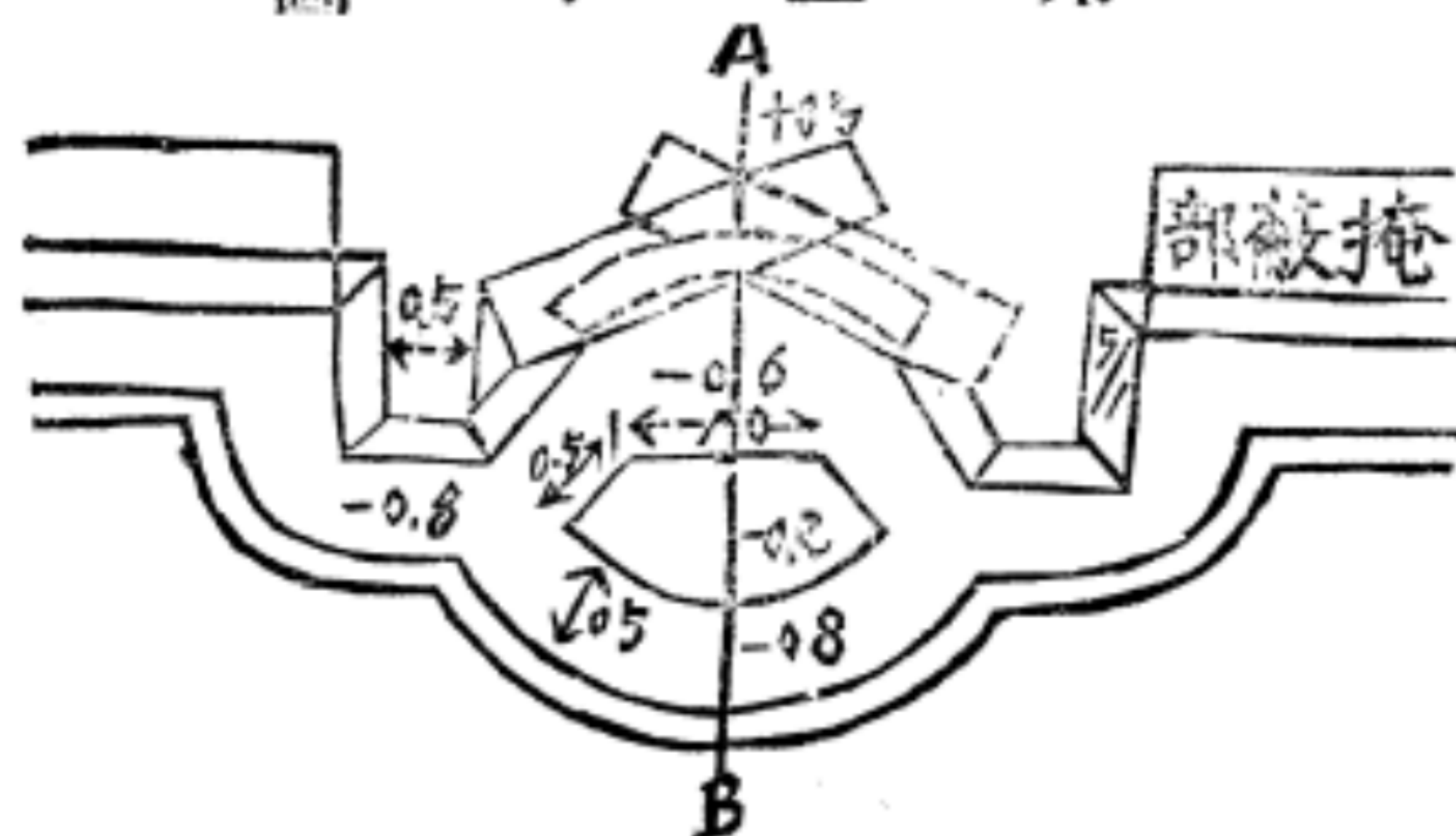
平行綫交GD線於G點由Y點作SU之

平行綫交CF線於F點

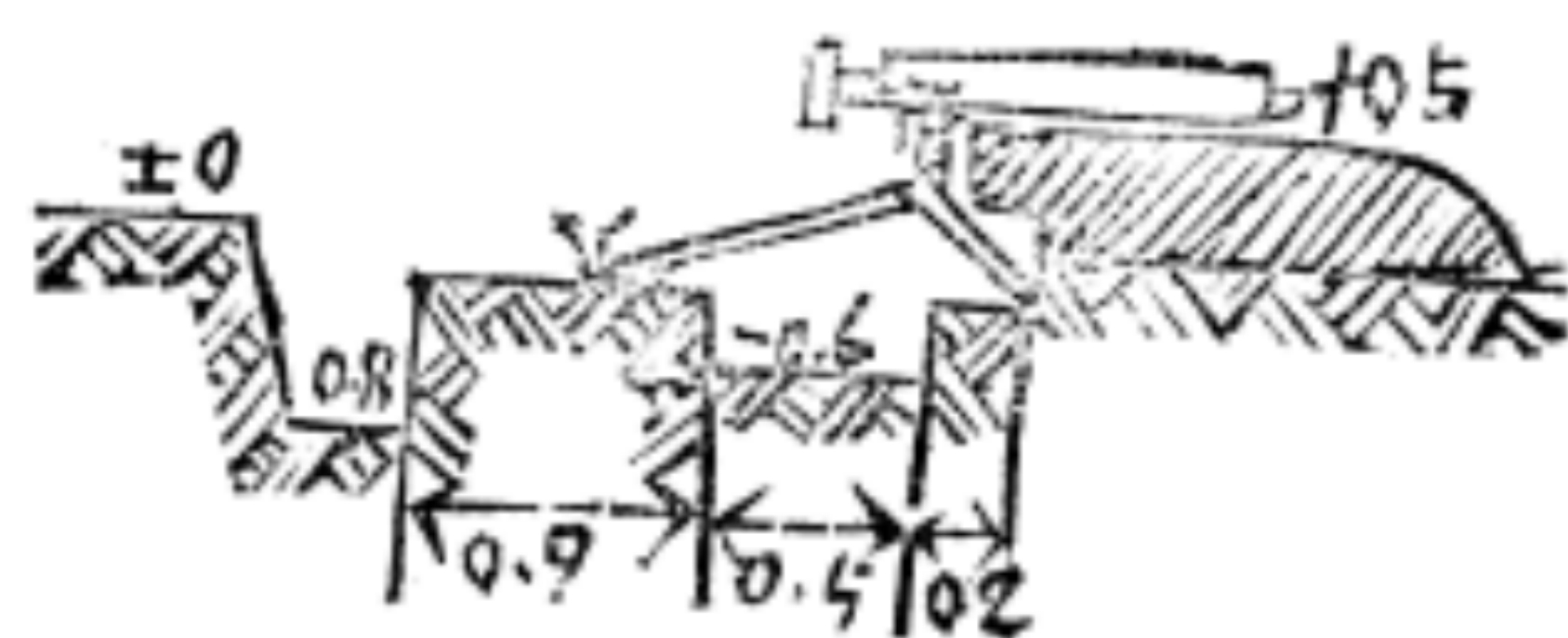
又以O為心一米達七為半徑畫弧與

前二十七圖以C D各為心畫弧所成之交通溝相聯即得

第三十圖



A B 之斷面圖



於B、K、G、T、N、D、E、C內

掘下八十生的為交通

壕

於G、V、H、W、F、U、S、R、T、G

掘下六十生的為瞄準

手置足及裝兵隱匿之

處

於X、X、X、X、M內部弧形掘下

二十生的為置槍架兩

前足之所

於胸牆高出地面二十生的十五生的之間至二處斜置二板板上再積土三十生的俾與胸牆一致

增築之時仍用作業手六名二名掘開交通壕二名掘深裝兵伏匿所二名掘開弧形部並蓋板等事

弧形部之位置按槍之種類而定馬克心式槍則以原有之圓周爲其外邊以○爲心八十生的爲半徑如上畫弧爲弧形部之內邊

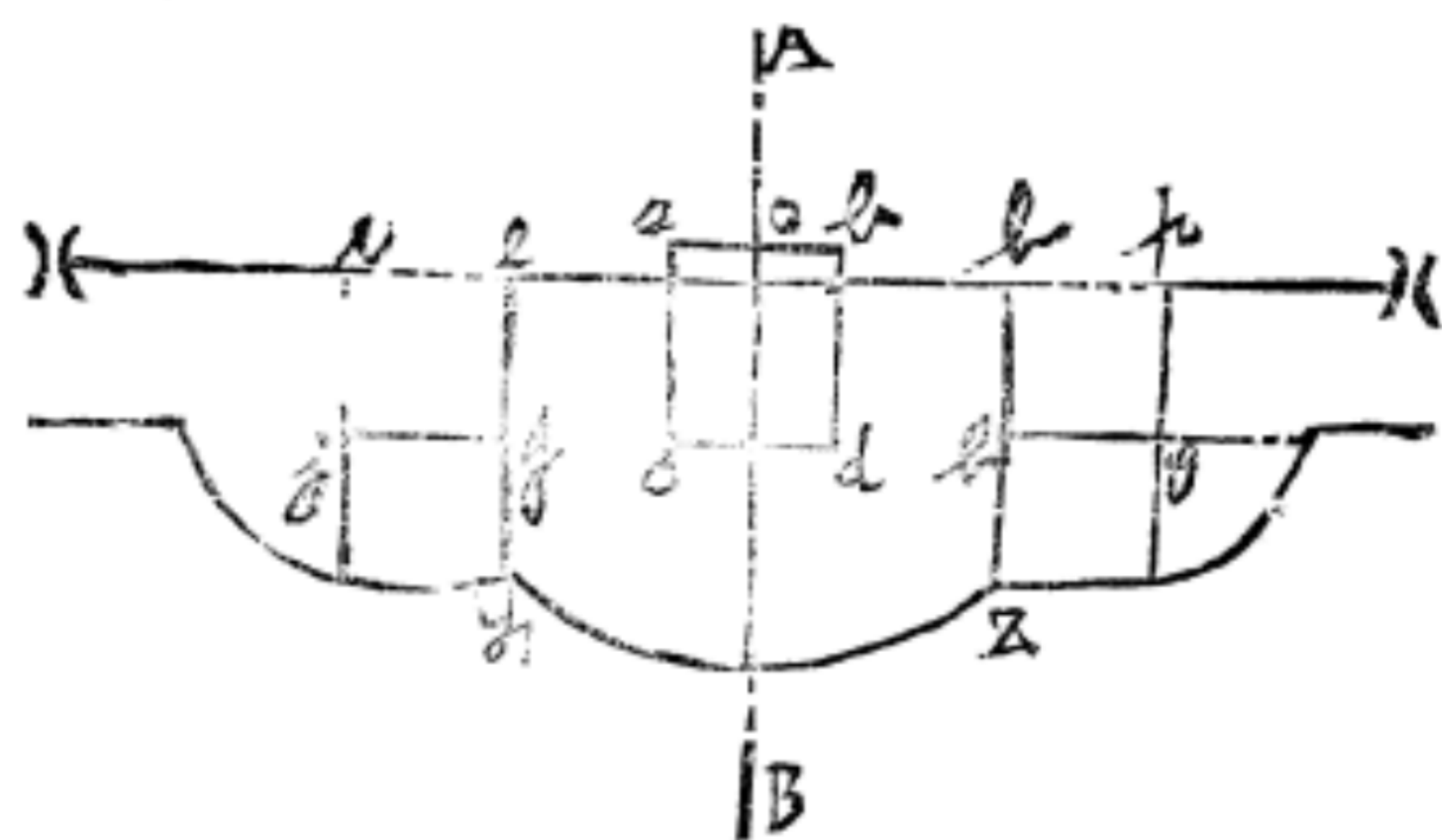
第二款 用支脚槍之掩體

近來機關槍爲求輕便起見漸有取用支脚之傾向如哈乞開斯式及背負槍等均用支脚故掩體亦隨之而求進步

經始及構築法如左(三十一圖)

(1) 經始之主任作業之人員與前相同

圖 一 十 三 第



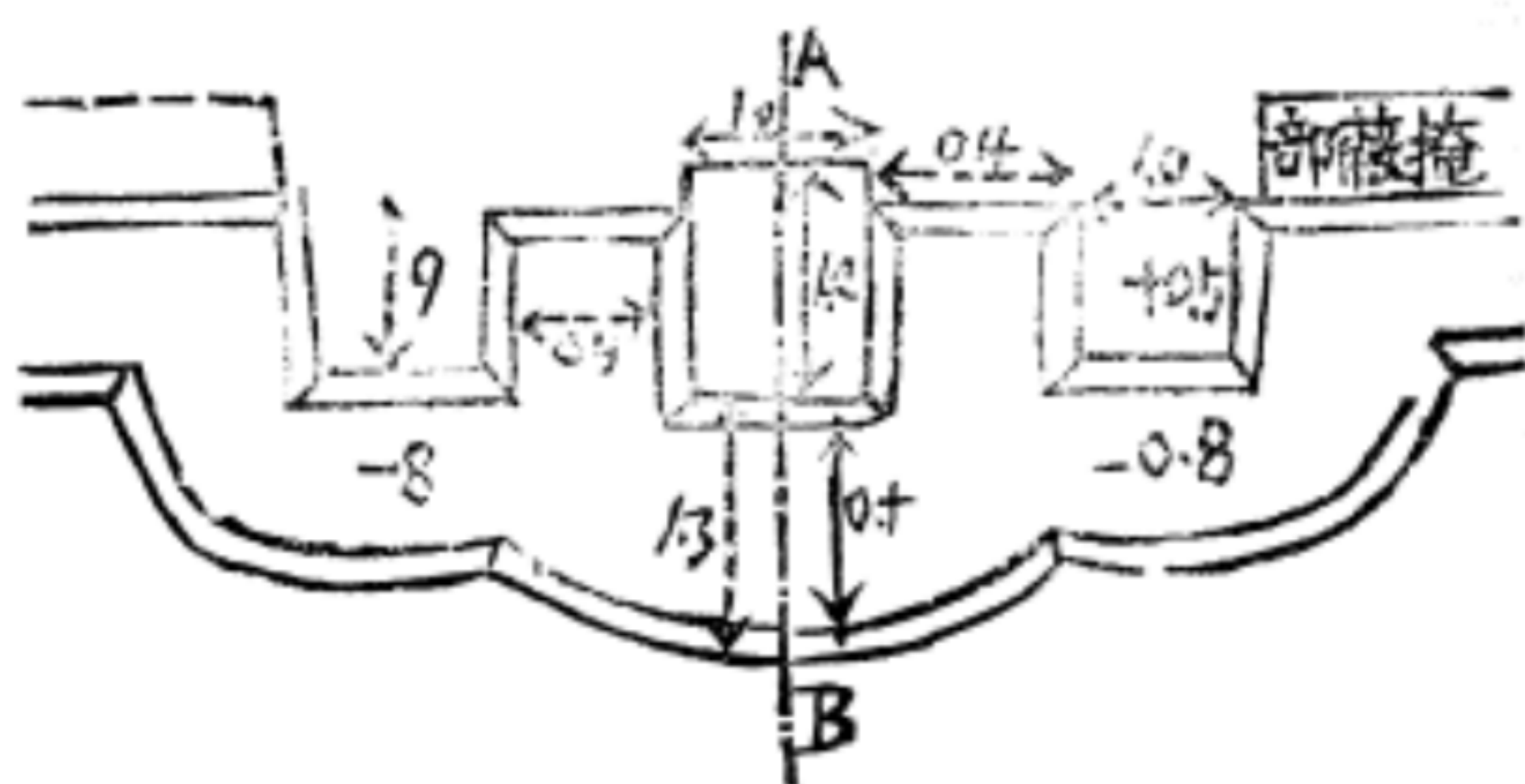
(2) 槍長先於主要之射擊方向對正手執刺刀或十字鎬以其刃部靠地由直方向後退若干步畫一直線即AB首線再定與AB正交之橫線XX。(即步兵壕之火綫)

於橫綫前二十生的處在AB線左右各量五十生的作ab綫正交AB

於橫綫後一米達處左右各量五十生的作ed線平行ab聯ac與bd二線成abcd長方形即為槍座

再由橫線上於槍座外左右各取九十

圖二十三第



圖面斷 B A



以 O 爲心二米五爲半徑向後畫弧
 平行

機關槍築壘 第二篇 第三章

生的得 c f 二點由 e 點
 向左取一米達得 i 點由
 f 點向右取一米達得 k
 點
 由 i e f k 四點向後各
 取九十度的得 j g h f
 四點即聯 i j g h f
 四線使均與 AB 平行再聯
 j g h f 二線使均與橫綫

由 $g h$ 二點各向後量九十生的截弧於 $y z$ 二點由 $y z$ 二點各作交

通壕之內岸綫

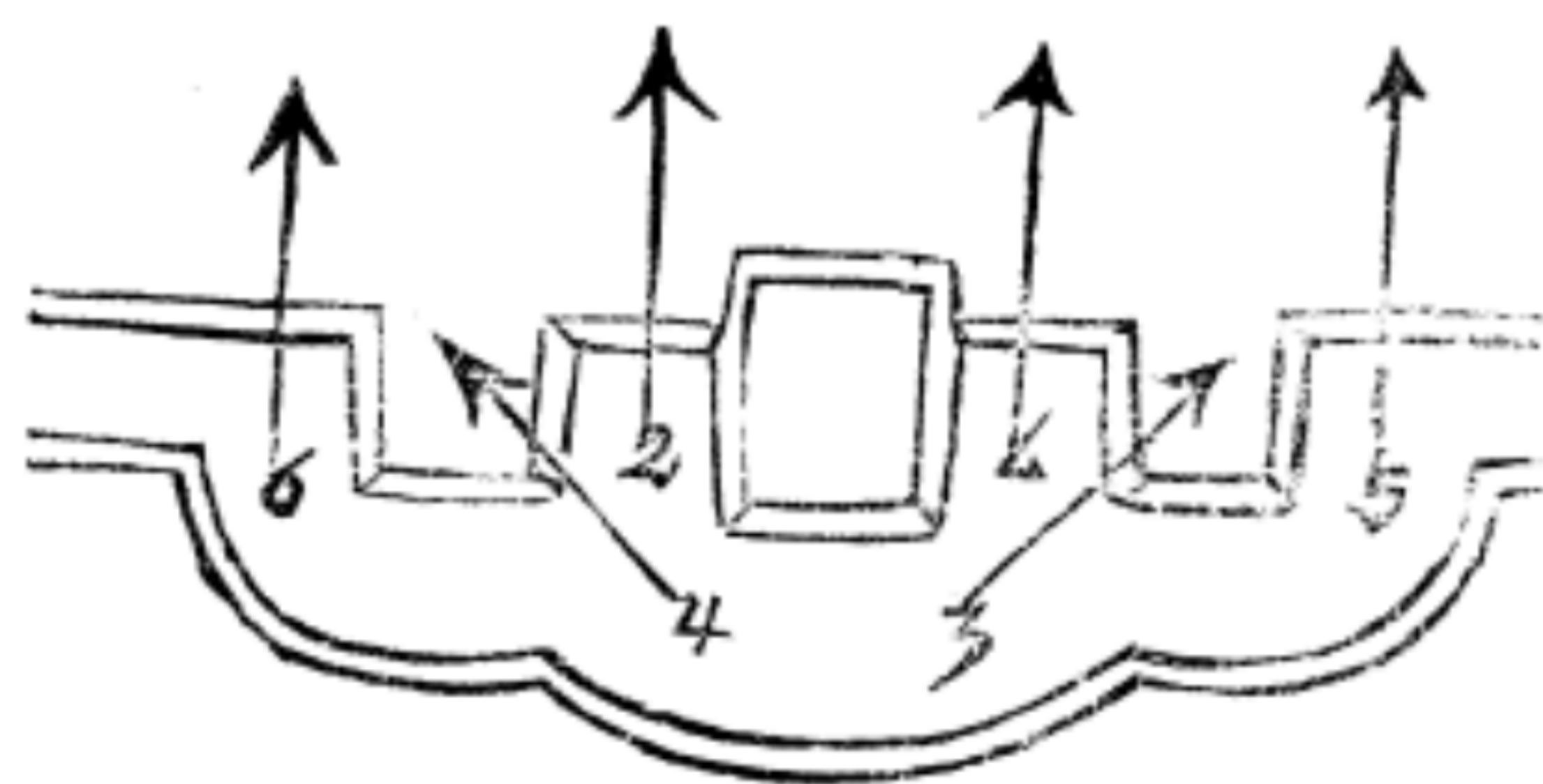
(3) $abdc$ 爲槍座高出自然地三十生的較胸牆
低二十生的

$ijge$ 與 $fhgk$ 爲橫牆與胸牆等高(五十生的)

$ijgceplmkrzy$ 爲槍兵掩壕及於通壕深入
十生的

(4) 各作業手如三十三圖之配置惟 3 4 兩
人初掘之士投於槍座俟積至三十生的高
由 1 2 兩人用圓匙拍緊修飾之然後各按
所定之方向投土

第三十三圖



槍座之長須按槍前脚與後足之間隔再加擊兵瞄準時置臂之餘地而定其度故須視槍之種類而無定拘之尺度
此種掩體與前述用三足架槍掩體之比較有經始單簡構築容易之利且橫牆較強固故掩護益臻確實之度因此使用三足架之槍亦有取用此之傾向茲述其法如左

第三節 新式（機關槍）掩體之築設

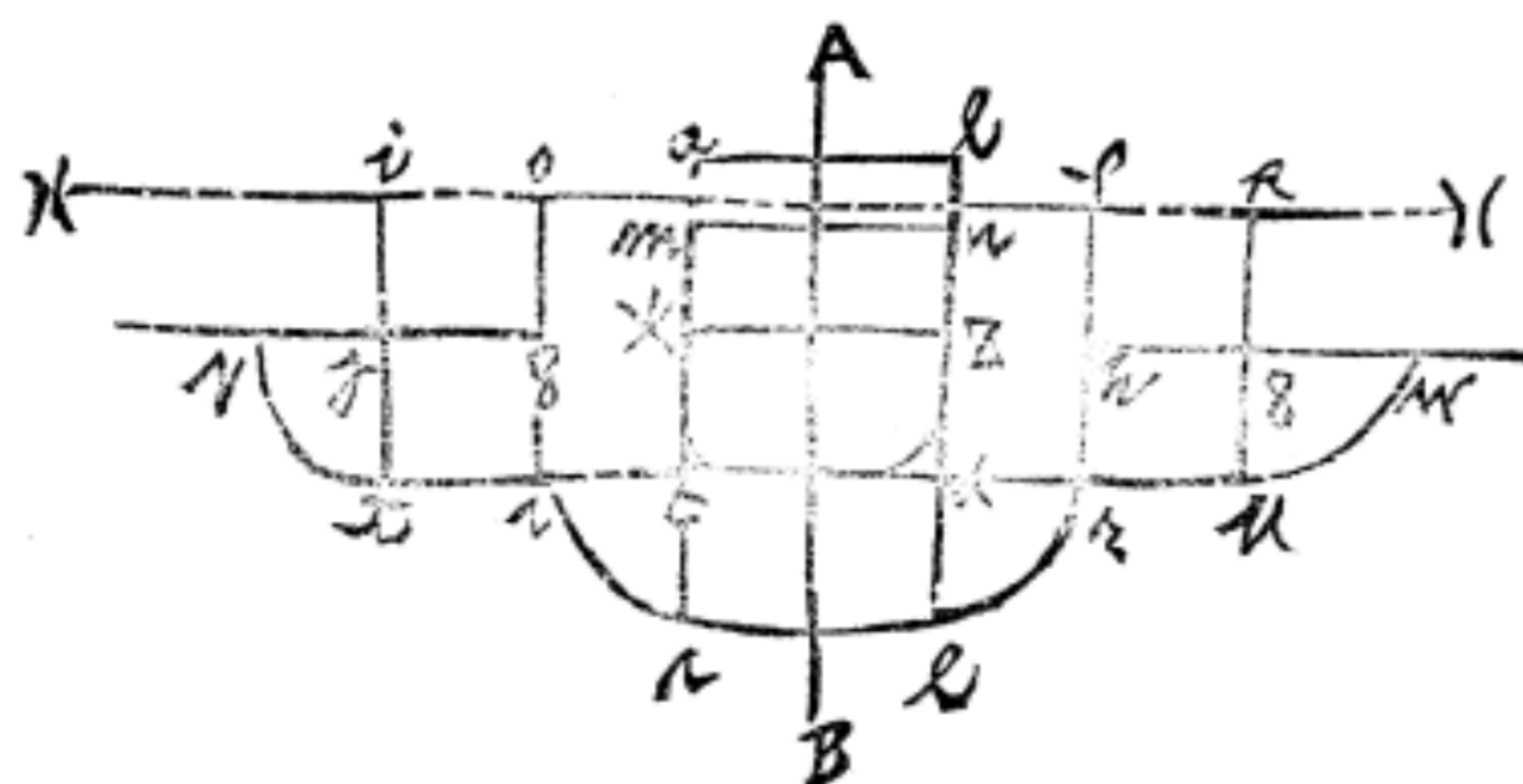
新式之機關槍掩體用支脚之槍前節已詳茲述用三足架槍之掩體其經始及構築法於左

其一

(1) 經始以槍長爲主任每槍以兵卒六人爲作業班

(2) 槍長先畫AB首綫次定XX'橫此在連接步兵壕時綫與AB正交於橫綫前

圖 四 十 三 第



二十生的處在AB線上左右各量七十五生的作ab線與XX'綫平行

於XX'橫綫後二米達處馬式槍一在AB綫

左右各取七十五生的作cd線平行ab再

聯ac—bd—二綫即成槍座

於槍座外橫線XX'上左右各取九十生的

得ef二點由ef各向外方取一米達

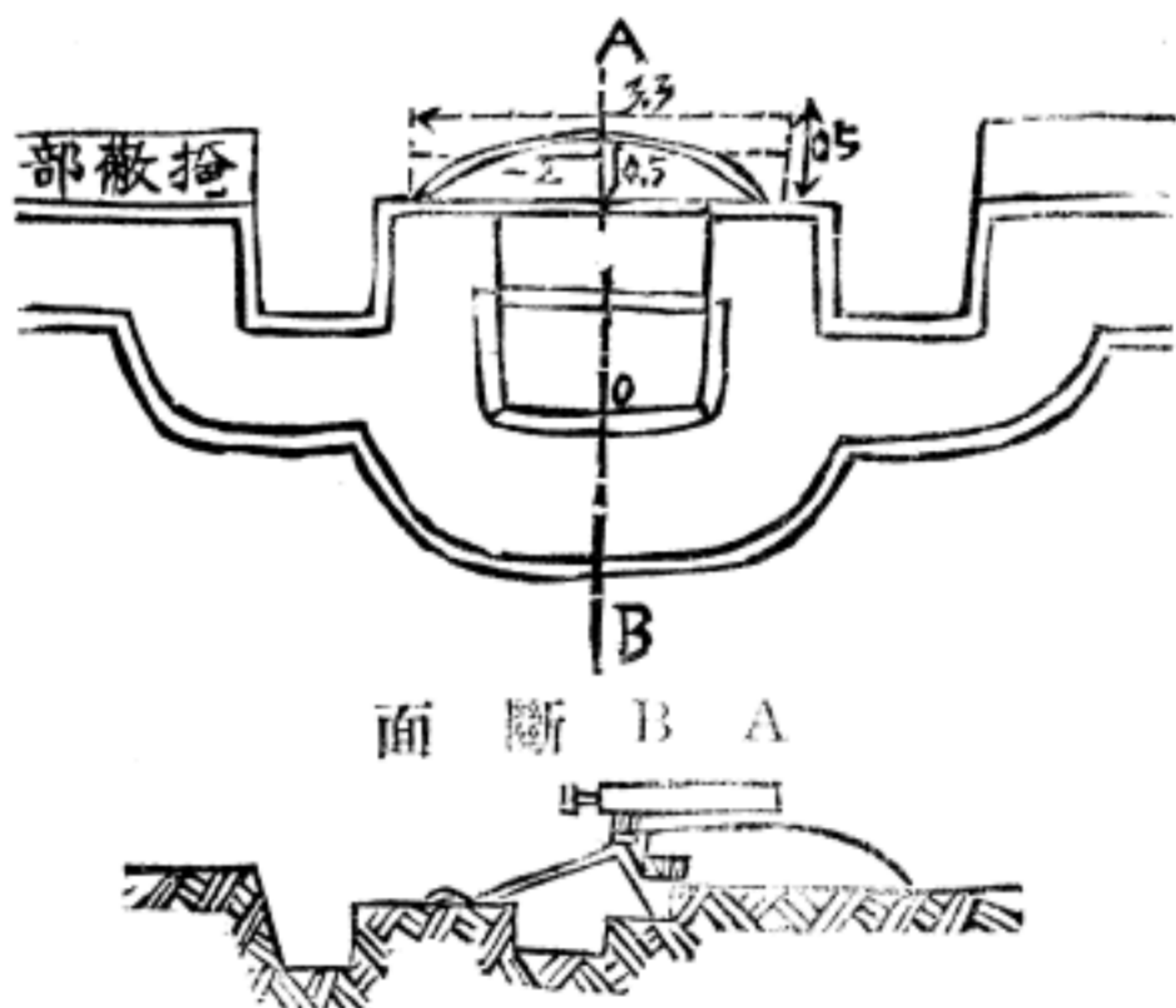
得ik二點

由efik四點向後各取九十生的得

ghj四點聯eg—ij—fh—kg並jg—hg即

成左右橫牆

圖 六 十 三 第



面 斷 B A

的十生

又於cd之前方一米達處作

1/2線平行cd馬式槍九

(3) 1/2線為前足座掘下白

然地二十生的馬式槍

1/2線為擊兵置足處掘下

自然地六十生的馬式槍

1/2線為後足座掘下自然

地二十生的馬式槍

橫牆及胸牆高五十生的交

通壕及各槍兵伏匿處均掘

下自然地八十生的

倘預備射擊之面甚大而時間充足又無他處可另設掩體時則按其二之構築法

其二 第三十六圖

(1) 經始及構築法如前

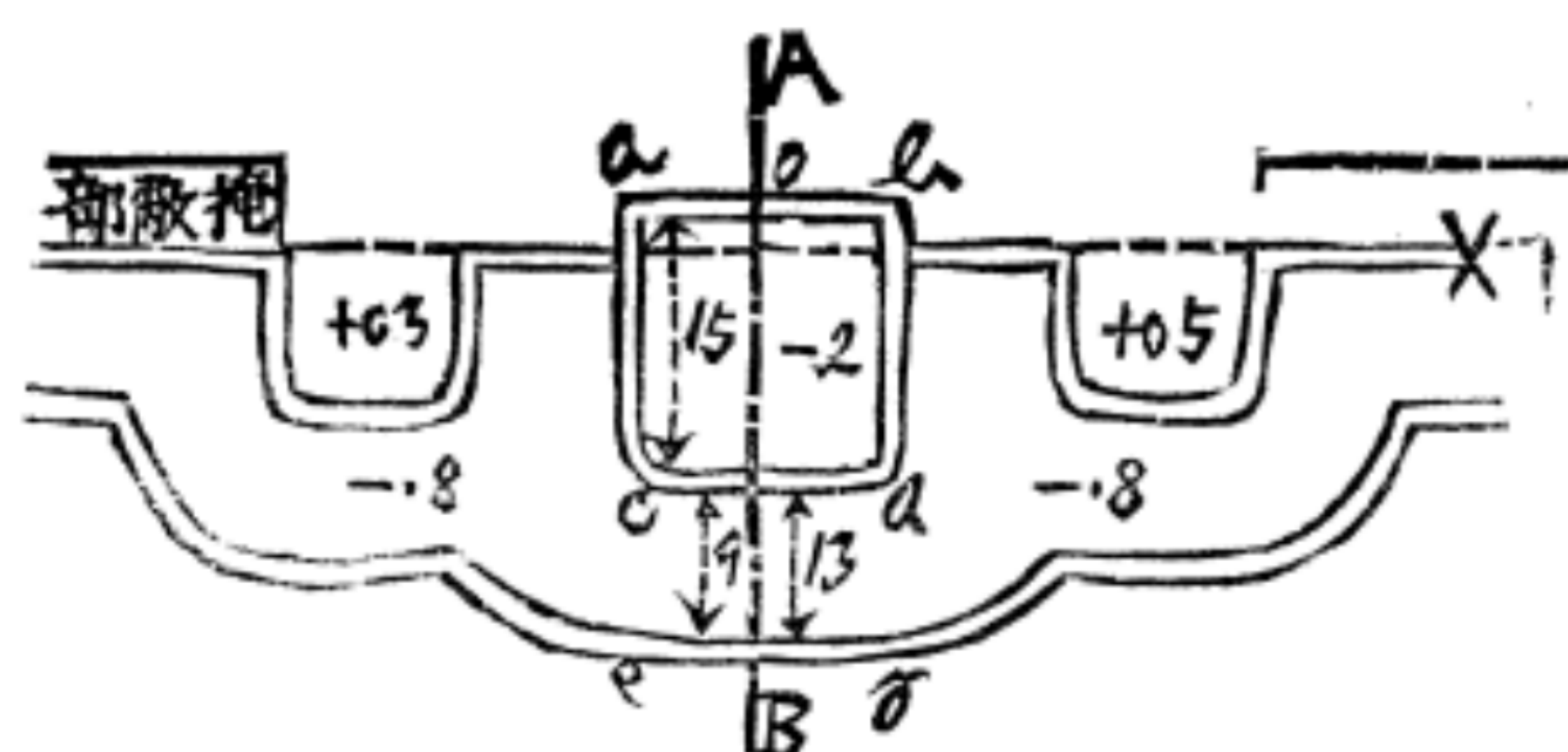
(2) 以 O 爲心 即 AB 線與槍座二米達三爲半徑 馬式槍二 後崖線之交點 向前畫弧兩端

交於橫綫於此弧及橫線之間掘下自然地二十生的 馬式的槍 俟前方胸
牆堆積至二十生的高即取木材二塊 長三米達三寬四 十生的 沿橫綫
橫蓋於弧形部之上再填以土於板面使與胸牆同高

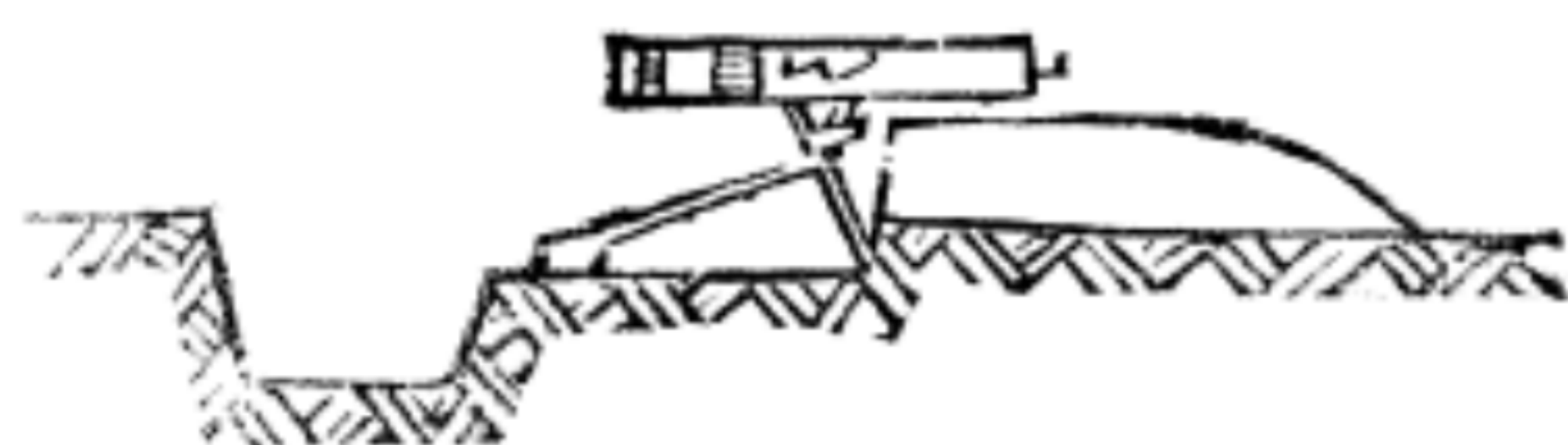
其三 第三十七圖

近世有主張射手立於壕內而行射擊者其構築法如左

圖 七 十 三 第



面 斷 B A



- (1) 槍長決定AB首綫及橫綫XX'後即於橫綫前二十生的處在AB線左右各取七十生的作ab線正交於AB再於橫綫後一米達三處作cd線平行ab即聯ac及bd二線成aldc之方形即為槍座
- (2) 於cd後方一米達三之處作ef綫平行cd作交通壕之後崖
- (3) 其餘同前

(4) 槍置於槍座之上縮縮阻退杆擊兵立於槍座後方壕內以行射擊

第四章 掩蔽部

對於敵之側射斜射或大落角之礮彈及彈子破片等而欲掩護確實則設掩蔽部爲宜。

如敵情不急迫則於最初宜築設能抗彈子及破片之簡單掩蔽部

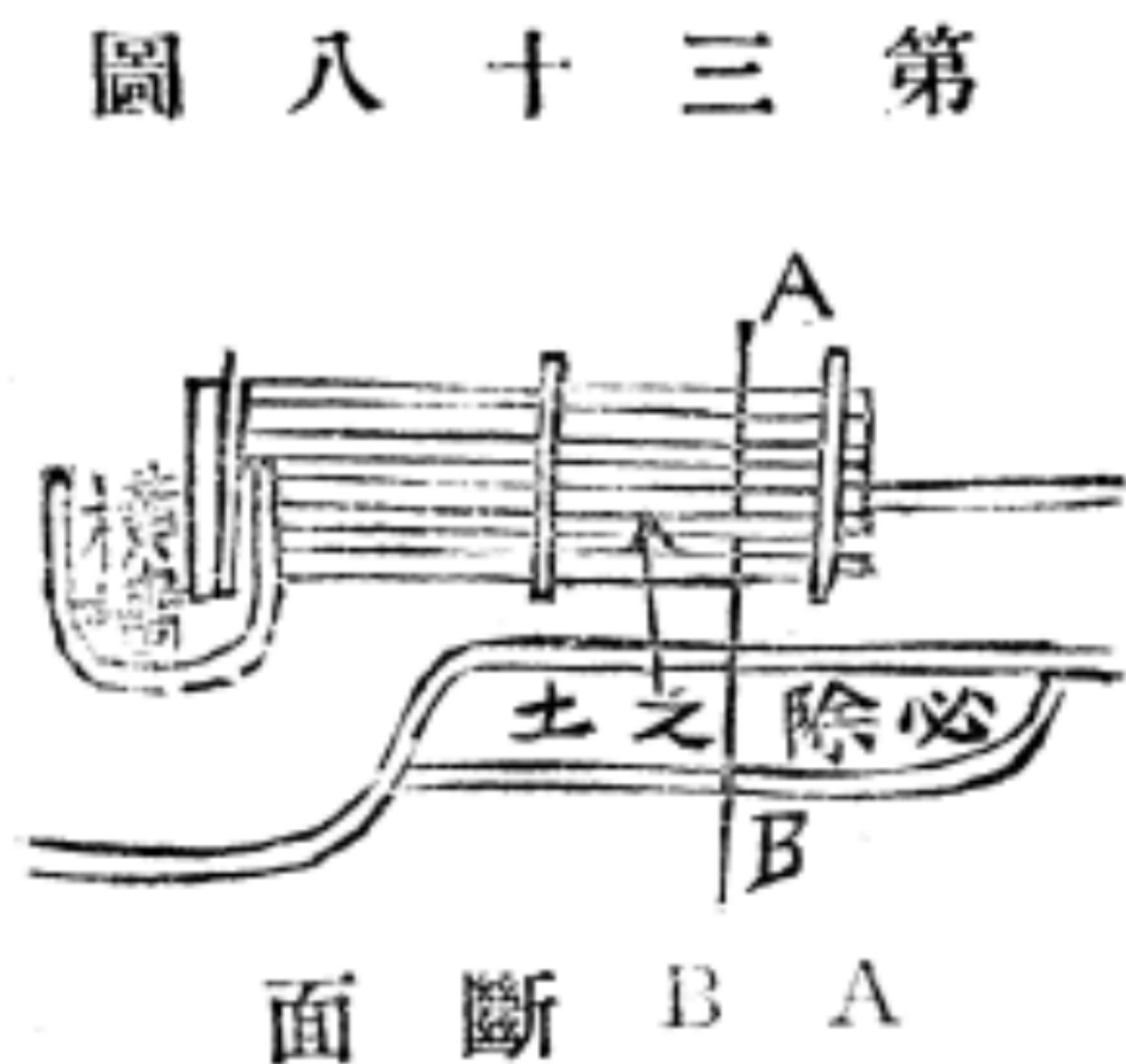
掩蔽部之位置通常在兩橫牆之外側構築時最宜注意勿使敵人認識掩蔽部可與掩體同時完成其坐塚之高爲三十生的，一人之座寬爲五十生的，由坐塚至掩蓋下之高爲九十生的，閉鎖出入口用厚約五生的以上之木板可以抵抗子彈及破片

連長於經始掩體之先即宜顧慮應否建設掩蔽部及交通壕如須構築則以掩蔽部與掩體同時經始構築最爲適當若乏此顧慮於掩體完成

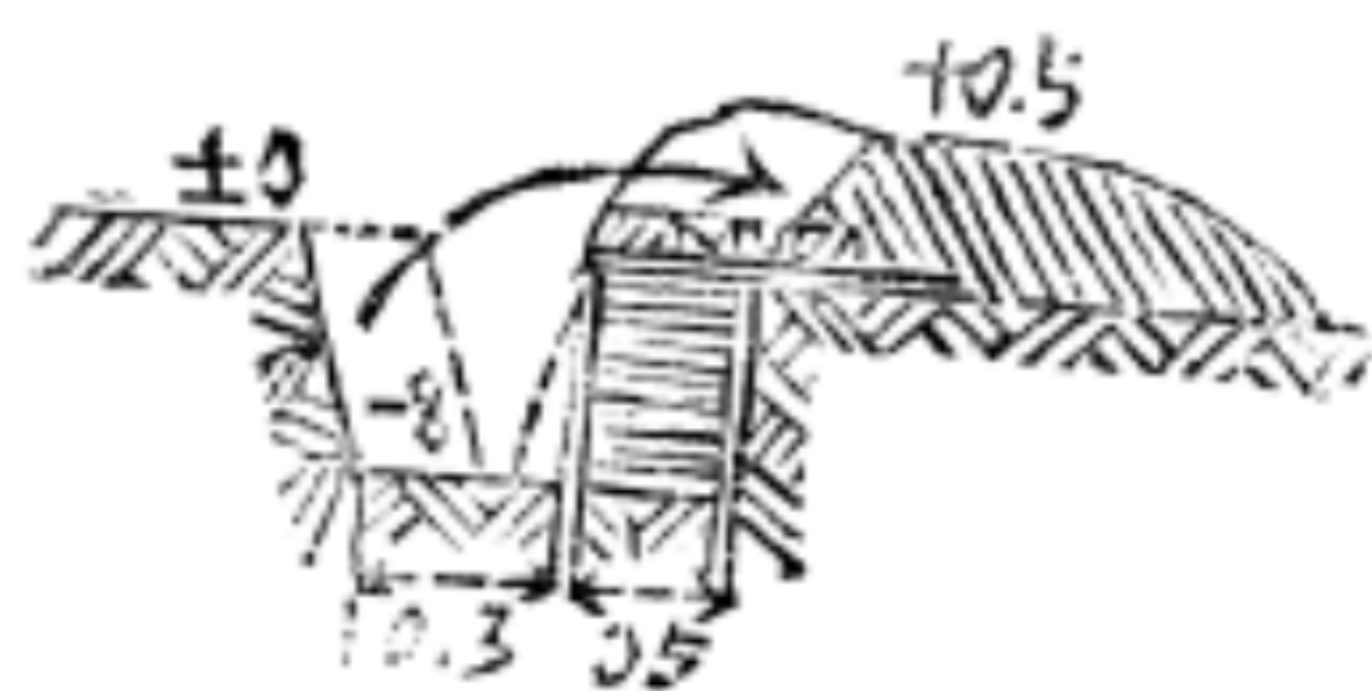
之後再行經始掩蔽部必至將已築成之胸牆積土復行毀壞多費時間殊非得計但因人員材料缺乏及當時戰況不能同時構築者自屬例外

第一節 後設之掩蔽部

掩體完成後構築掩蔽部其法如左



面斷 B A



先將支柱打入壕底或置於礎材上此支柱距橫牆二米達八距內斜面基脚五十生的並於此支柱及橫牆之間再置支柱一根於兩支柱及橫牆上各置枕木粗約十一生的塊一端打入胸牆內一端撐

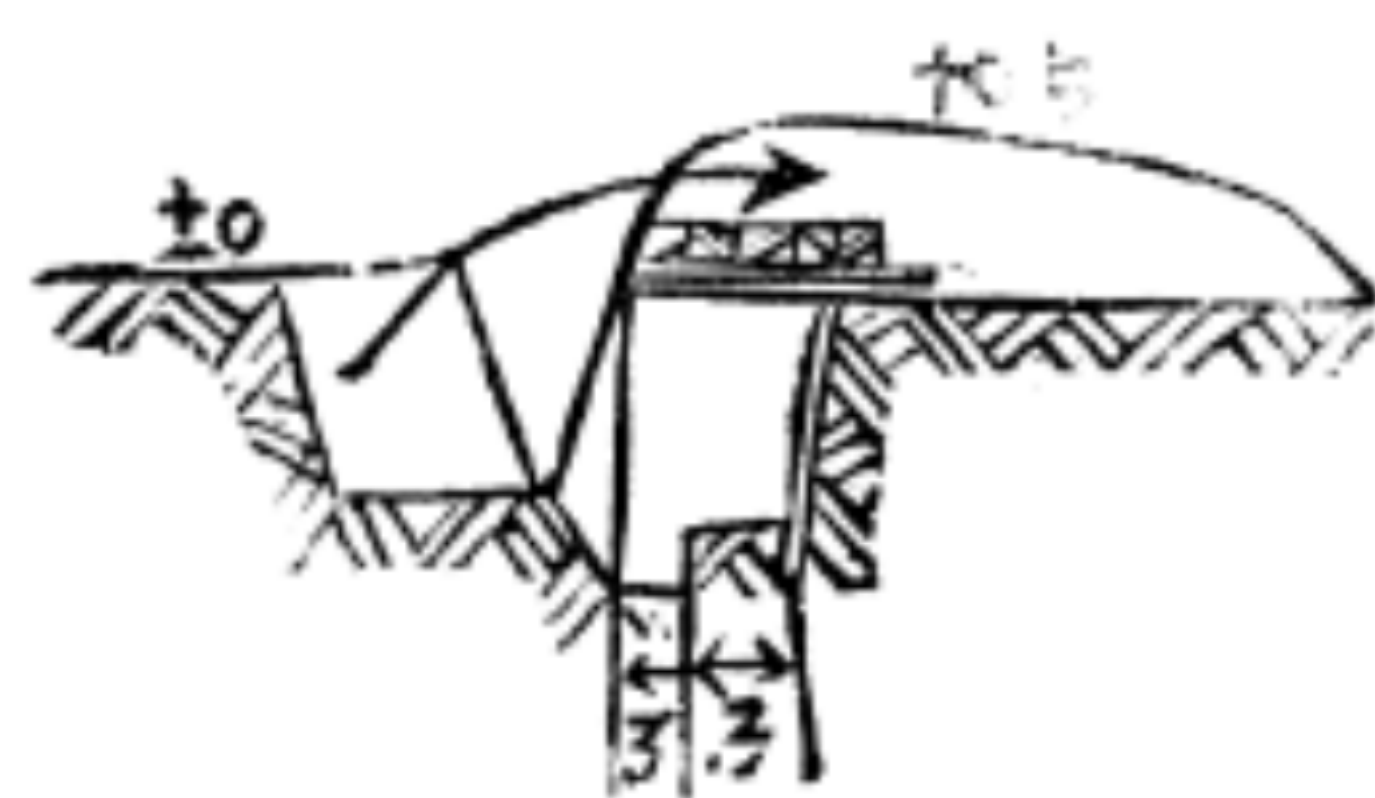
持於支柱上再於枕木上搭蓋木板或木桿或束柴然後掘擴後崖重作交通壕以所除之土投至蓋板上俾與舊有胸牆等高

倘欲防止斜射及砲彈破片等則於無橫牆依靠之側堆以土囊

如土質乏抗力時則將前崖削成垂直而施以被覆

如有餘裕時間則掘開坐堞堞寬三十生的踏脚溝深一米達一比坐梁低三十生的

第三十九圖

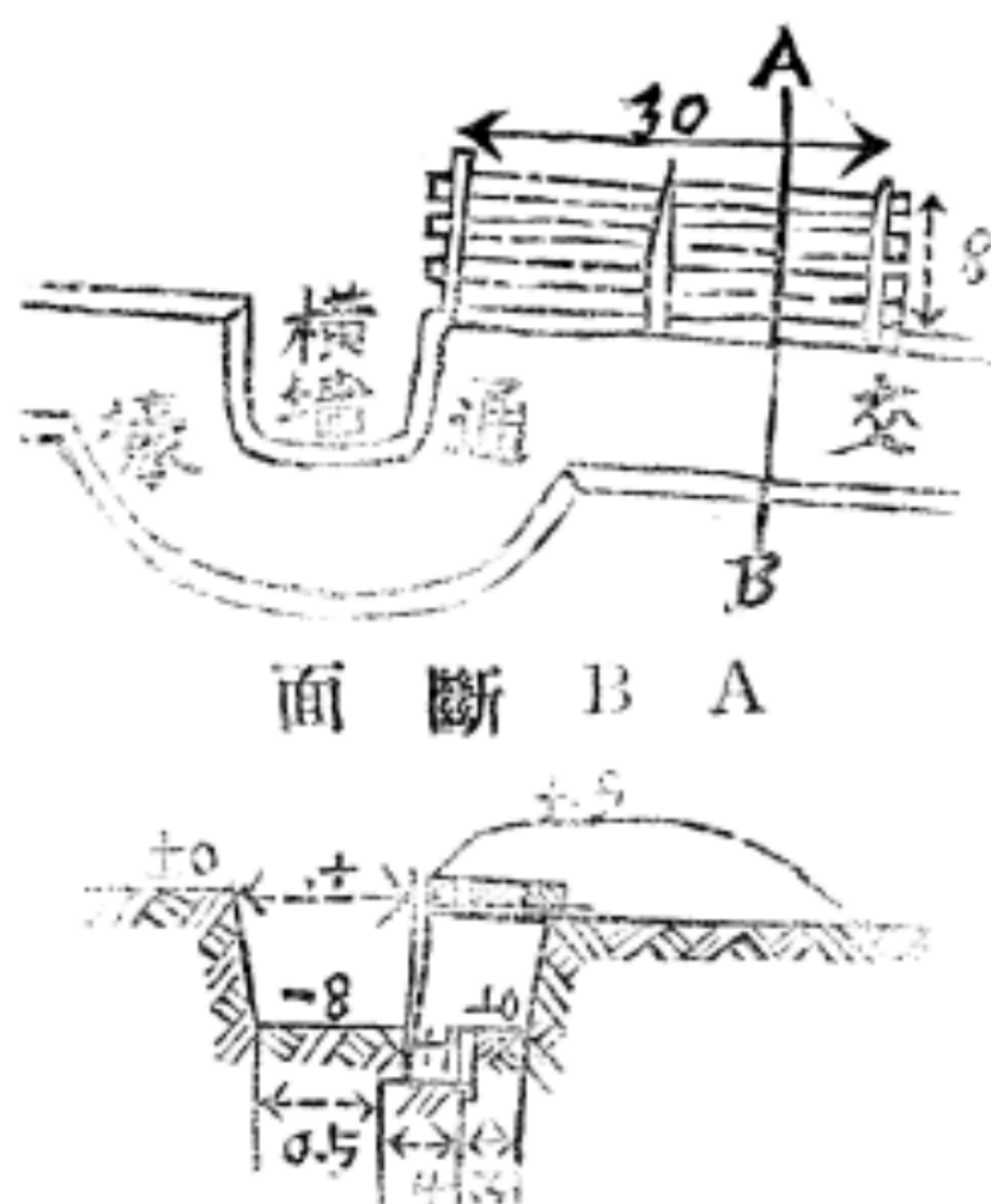


第二節 同設之掩蔽部

與掩體同時構築掩蔽部其法如左第四十圖

於橫牆外方交通壕前崖向前量八十生的作前崖之平行線以枕木三

第四十圖



面斷 B A

根長十一米達一置於牆
 根粗十生的
 外崖之延線內方距此一
 米五處置第二根距第一
 根三米達處置第三根皆
 成平行其後端俱與交通
 壕前崖線看齊枕木之上
 再蓋以木板或束柴或編

條等

倘時間短促則行如右之處置後即先從事於掩體及交通溝然後再掘
 掩蔽部

如時間充足則與掩體及交通壕同時構築先掘深八十生的長三米達

寬七十至八十生的再靠內崖留出寬三十生的之坐墩於坐墩後更掘

深三十生的的比坐墩寬三十至四十生的以作踏

溝

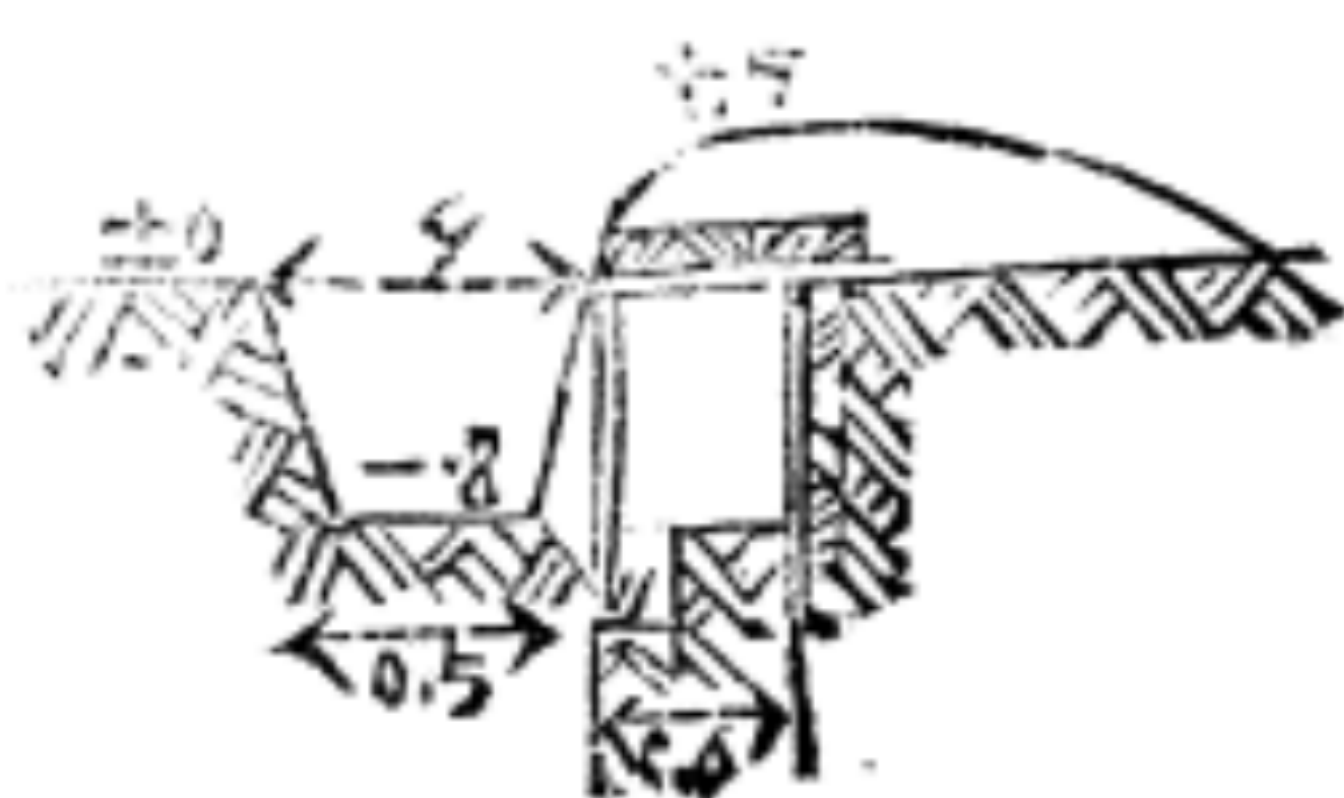
如土質軟鬆容易崩潰則掘成垂直面而施以被覆(四十一圖)

有側射顧慮時之掩蔽部

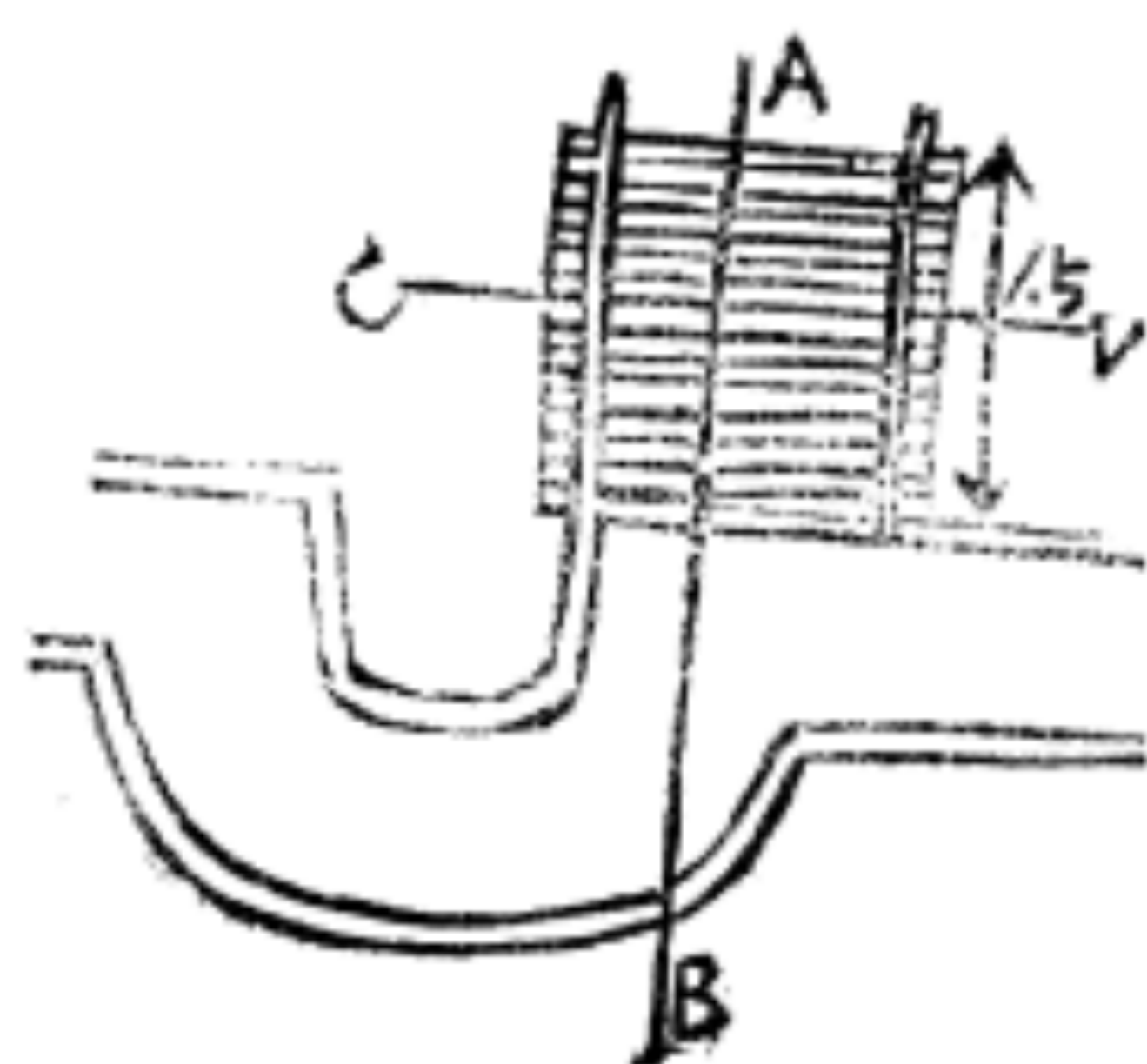
在有側射顧慮時以取用縱深之掩蔽部爲宜如第四十二圖但有減少掩體厚度與出入不便之弊

其經始及構築法如前惟其長寬皆一米達五

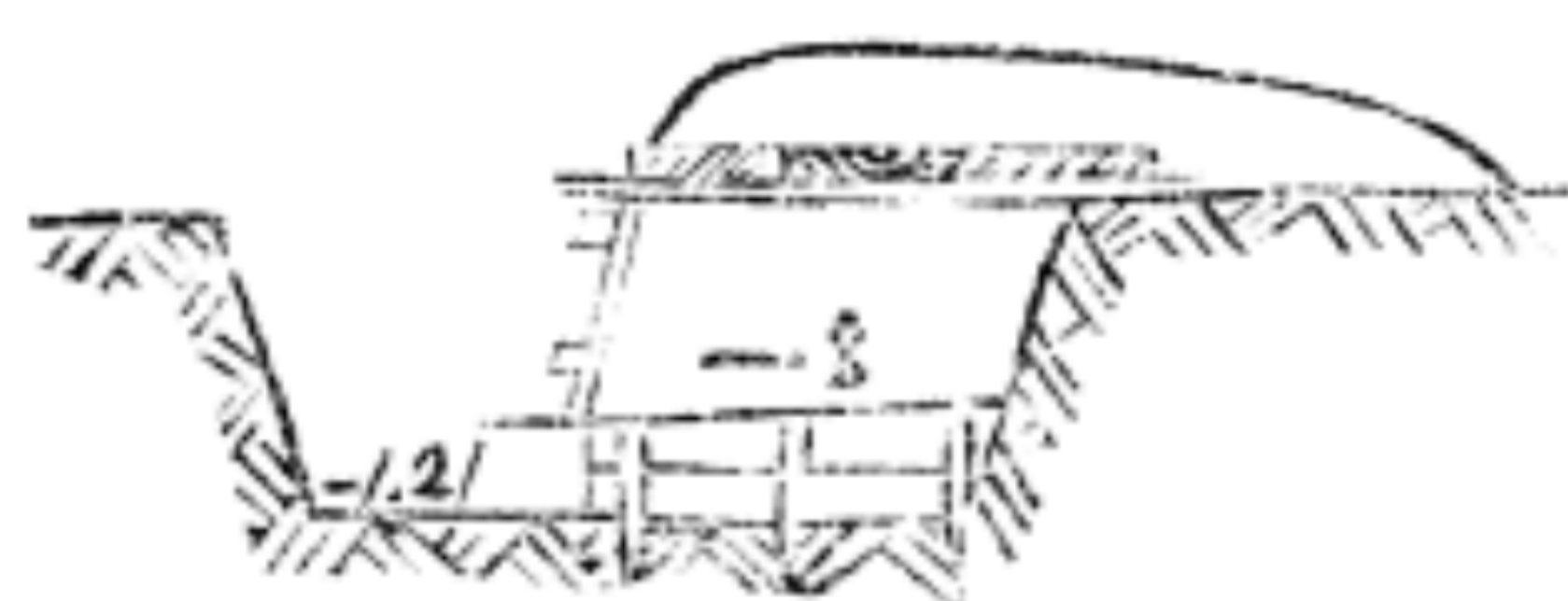
第 四 十 一 圖



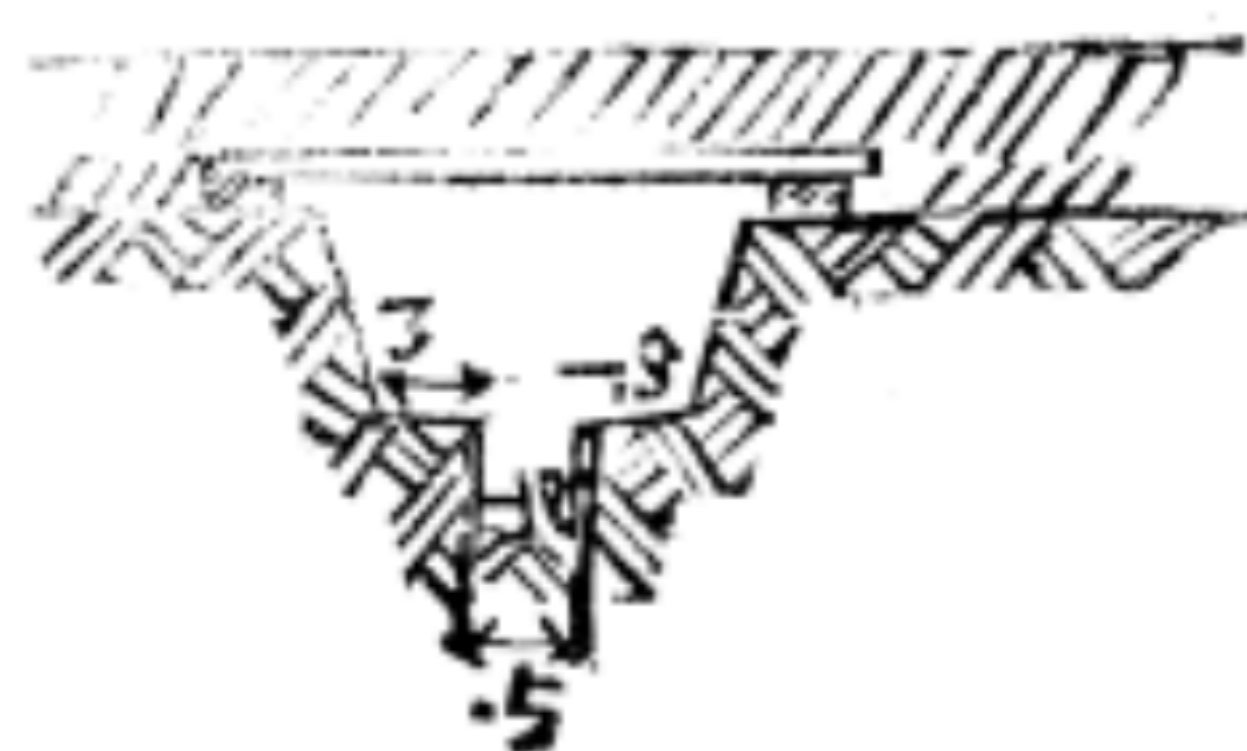
圖二十四第



面斷 B A



面斷 D C



坐壕分兩側並列踏脚溝比坐壕深四十生的寬五十生的其餘與橫長之掩蔽部同

第五章 掩壕

開豁平坦地後方人員無適當地物可利用時則設掩壕以掩護之或設

遮蔽物以代掩壕之用

掩壕構築之要領與步兵壕同但以利用地形為主其高自掩體之頂至壕之底以一米達七為宜積土部之厚可較前線之掩體減薄並無須射擊之設備掩壕為使人員出入迅速故宜多設踏足孔並於兩端設斜坡及階段有

時可以交通壕與前線掩體相聯絡

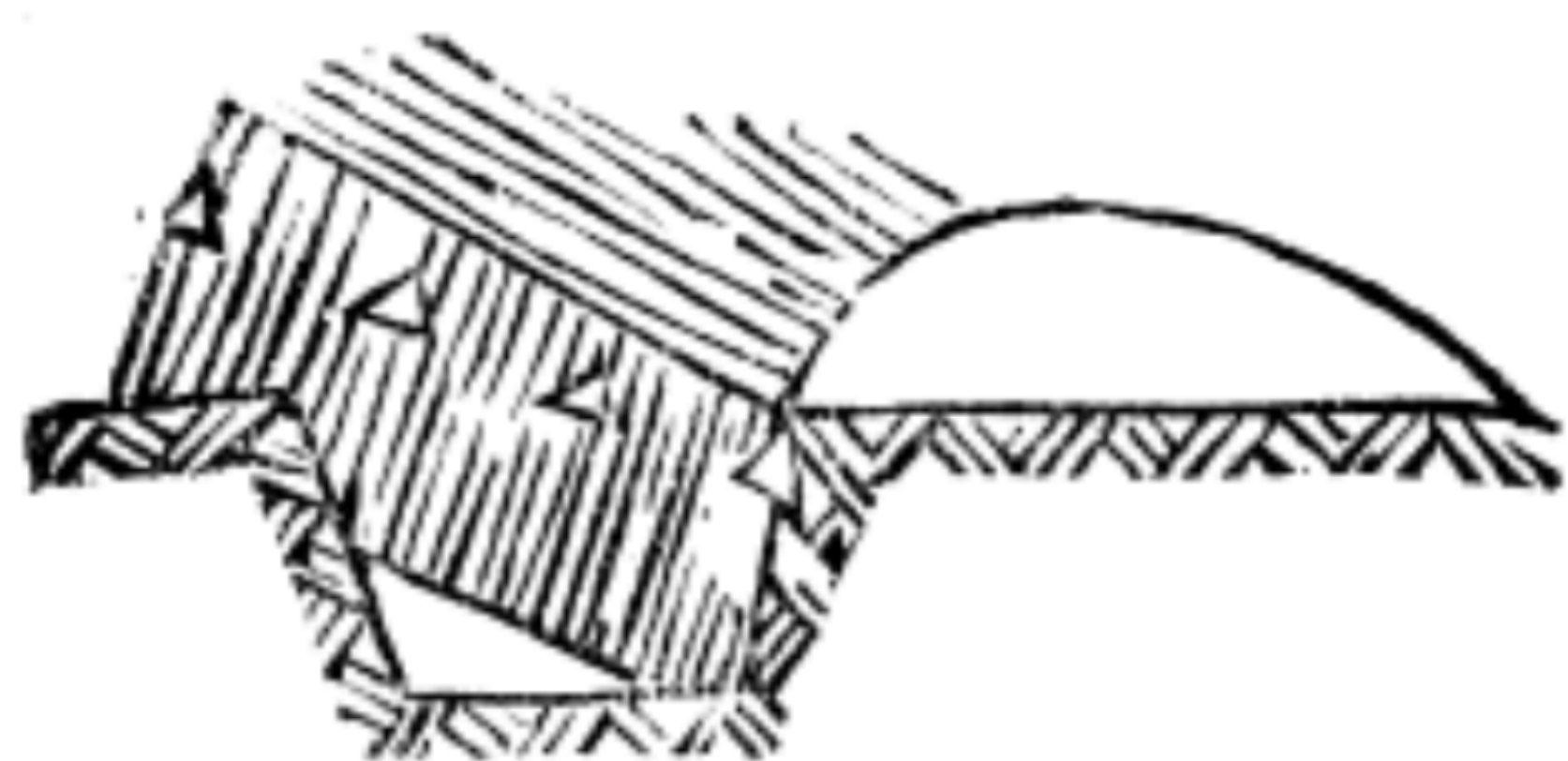
第一節 踏足孔

欲使後方人員出入容易則於掩壕內每隔一步之距離設踏足孔一個如四十三圖

掩壕深一米達二其踏足孔距壕底約七十生的俾出入人員一足踏入該孔他足即可踏上前崖

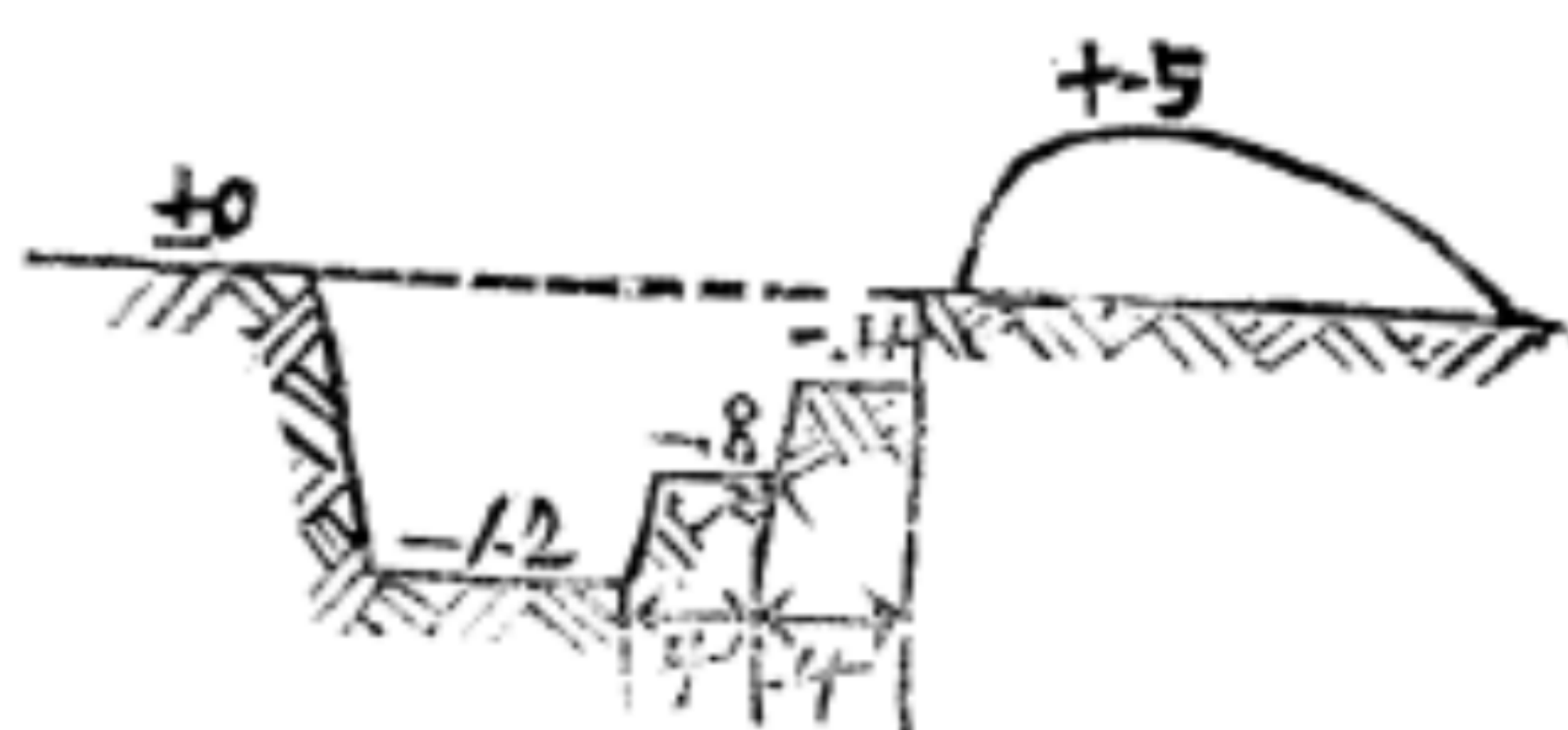
第二節 階段

第四十三圖

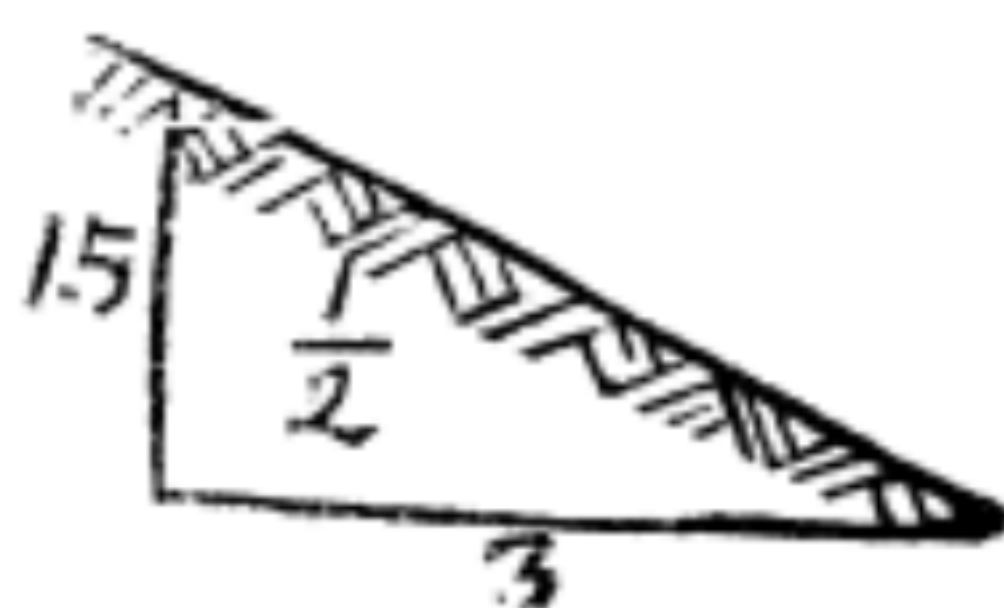


深壕陡坡情況上又不能設緩傾斜以便利交通則宜構築階段其寬約四十生的鄰級水準差四十生的倘於階段施被覆時其寬以二十至二十五生的為常

圖四十四第



圖五十四第



第三節

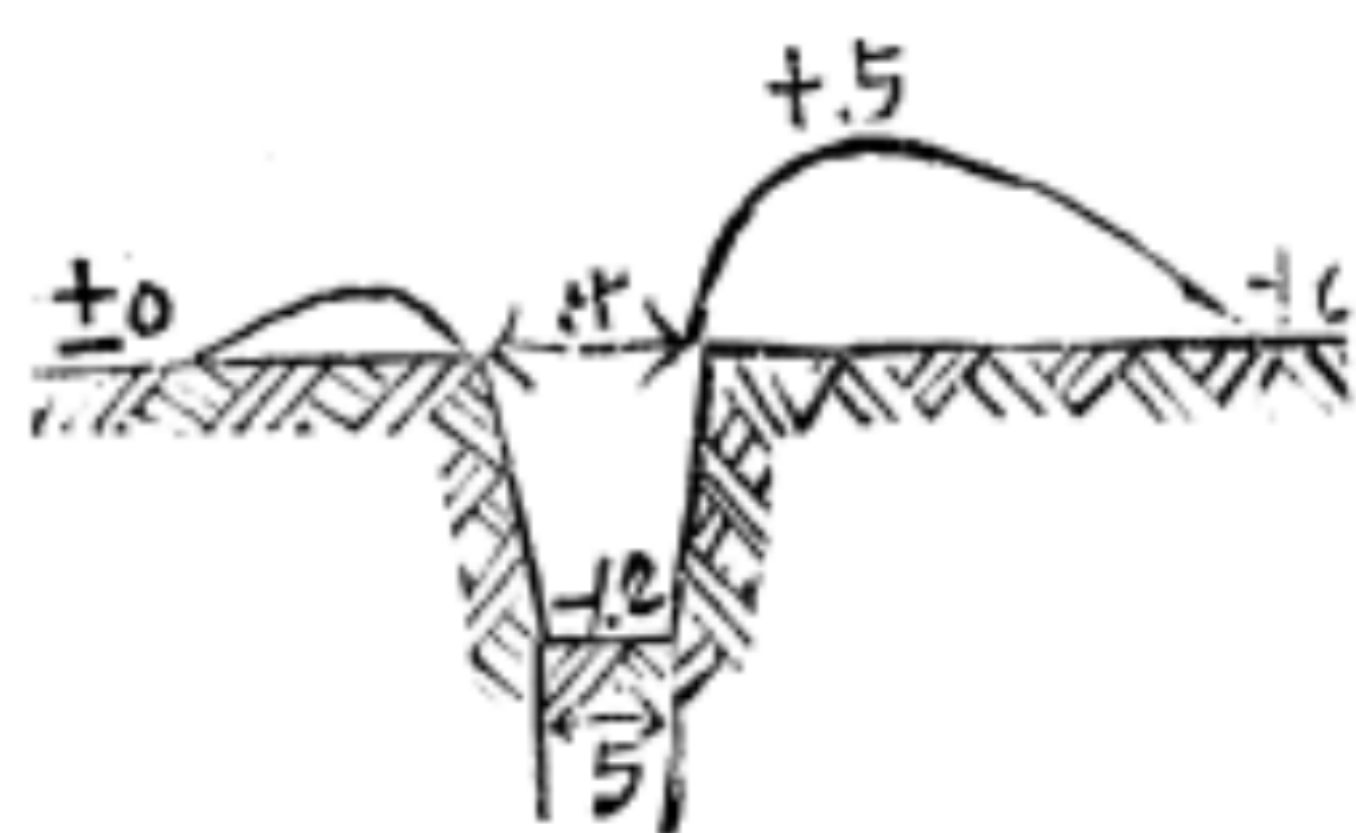
斜坡

徒手通過之斜坡以二分之一爲最大限若須搬運物品則以三分之一爲最大限如第四十五圖

底邊倍於垂邊爲二分之一底邊三倍於垂邊爲三分之一

第六章 交通壕

第四十六圖



地形無可利用而時間有餘暇則築設交通壕以謀前線與後方之聯絡交通壕須利用地形以減少工事對於敵之縱射須選定安全之位置及方向並宜遮蔽敵眼如遇地形不能遮蔽則依電光形或鋸齒形之經始有時設掩蓋以掩蔽敵彈敵眼

交通壕須掩護確定交通便利起見自掩體頂至壕底以一米達七爲最

小限壕底寬以五十生的爲最小限此時須多設待避所並須處處設置階段斜坡或蓋橋板

第七章 官長掩體觀測同此

官長掩體(觀測所)之位置須展望容易敵難認識且便於指揮部下其

經始及構築法如左

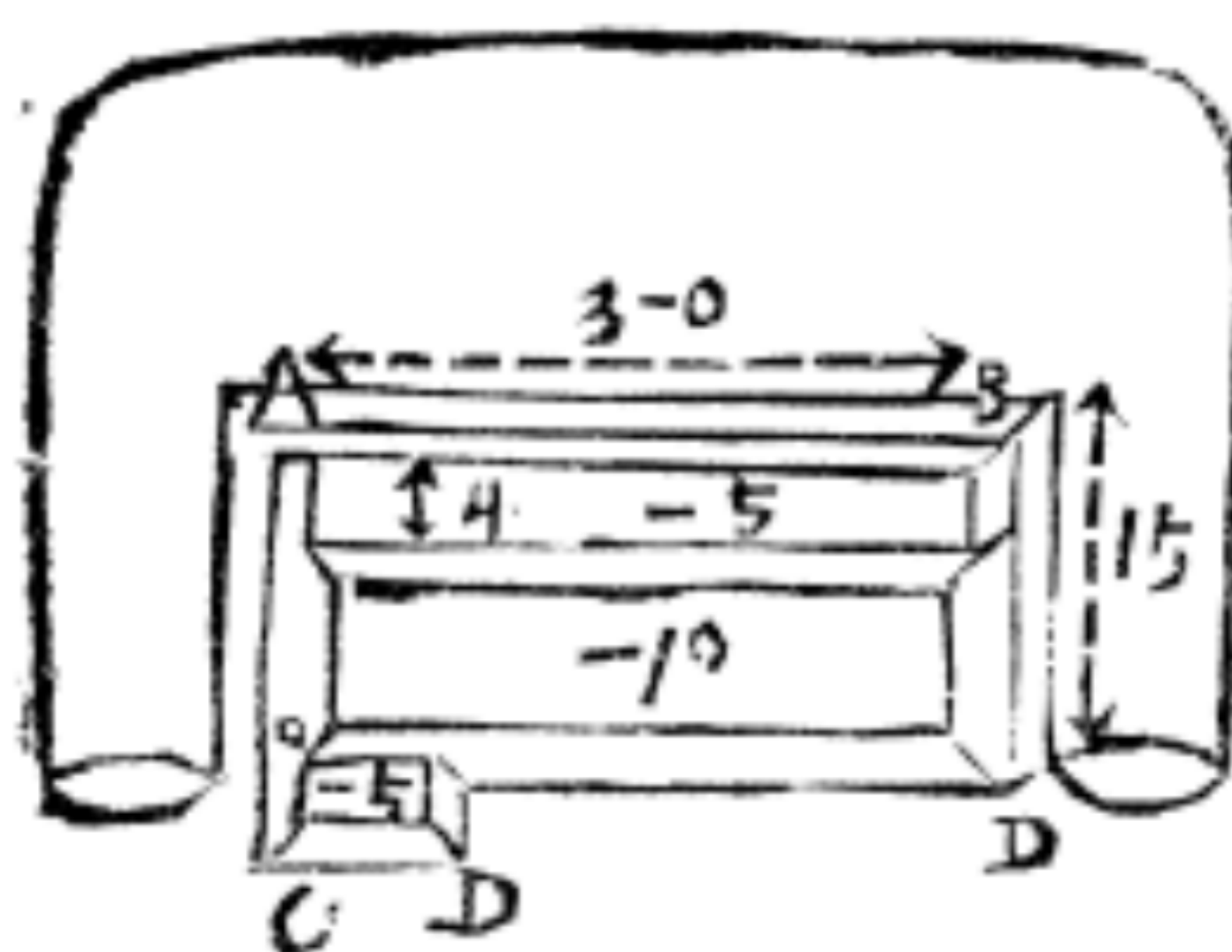
(一)連長指定各官長掩體之位置令軍士一名主任經始以作業兵三名構築之

(二)經始時用十字鎬先畫三米達之橫線AB次畫一米達五之縱線AO令AC正交AB

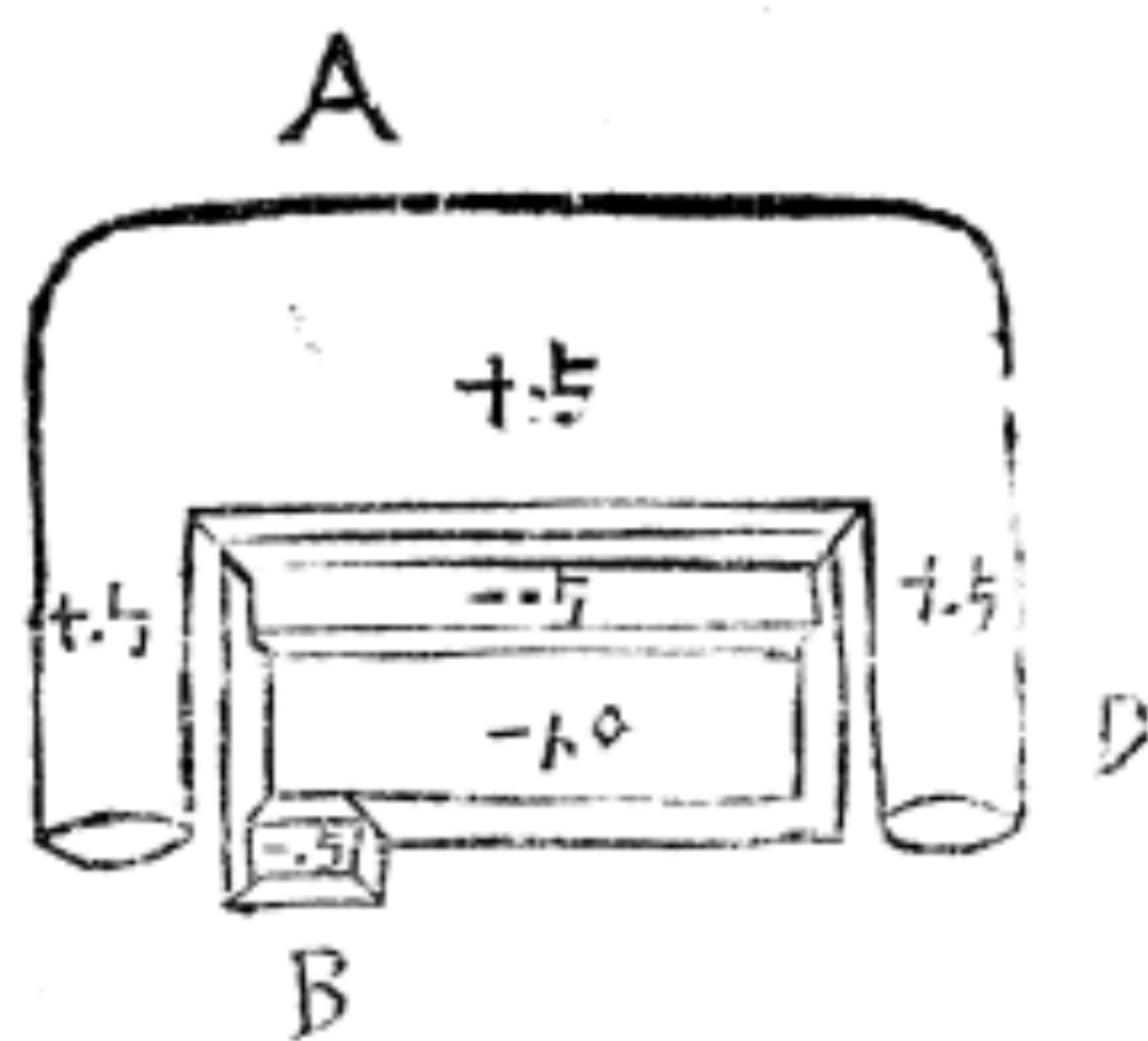
於O點作CD線使平行AB

於B點作BD線使平行AC遂成ABCD之矩形

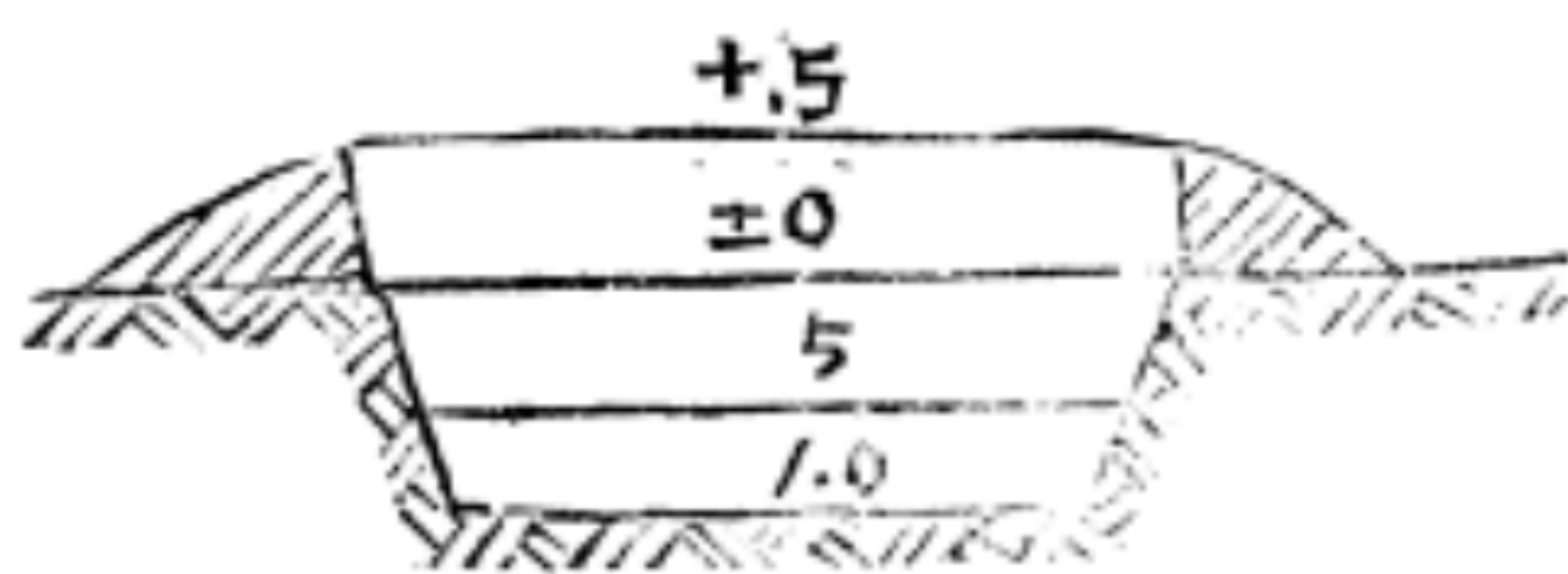
第四十七圖



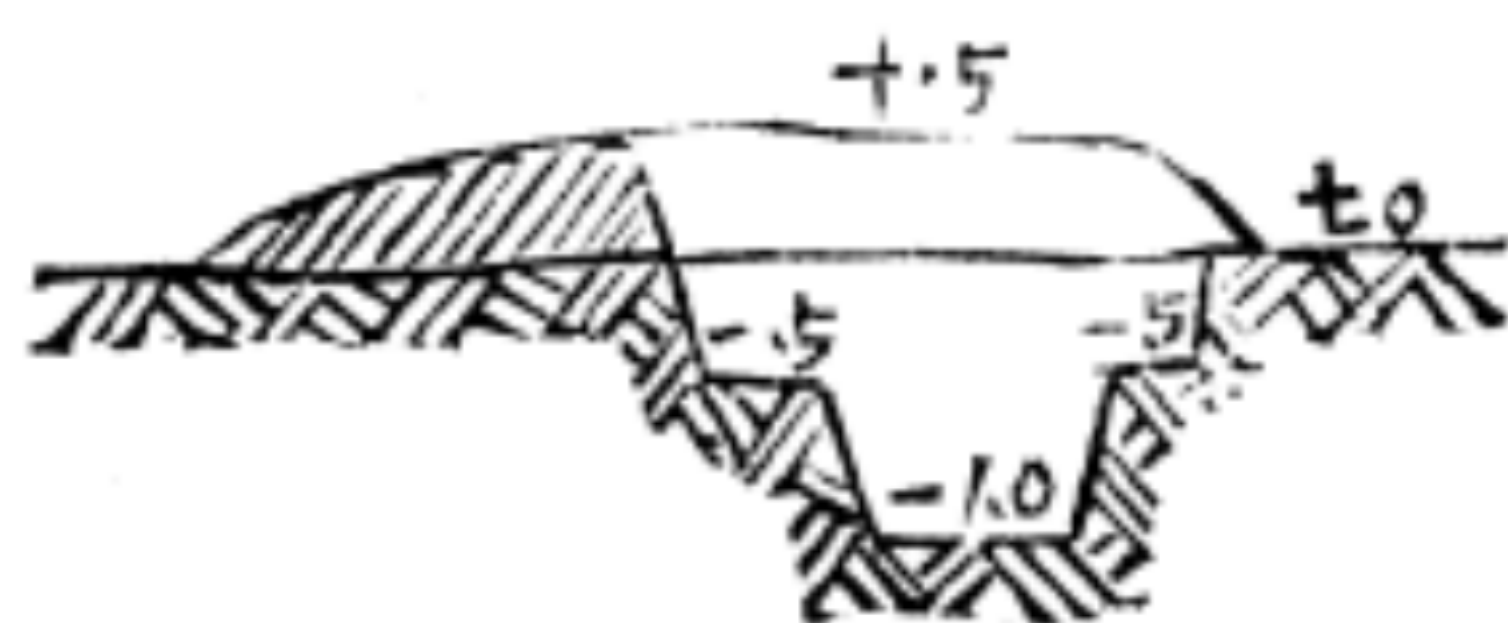
圖八十四第



面斷之 D C



面斷之 B A



(三) 將 AC 線延長四十生的至 C' 點於 C' 點作長六十生的 C'D 線與 CD 線平行即為階段降下自然地五十生的

(四) 先於 ABRDDC 內掘開五十生的深即靠前崖留出坐塚幅四十生的後崖留出寬四十生的之階段然後掘開壕深一米達

(五) 其除土投於壕之前方及其左右逐次踏固掩體積土之高以五十生的為度

掩蓋之構築法如左

官長掩體之位置倘有受敵彈之虞而有餘暇之時間則宜築設堅固之掩蓋

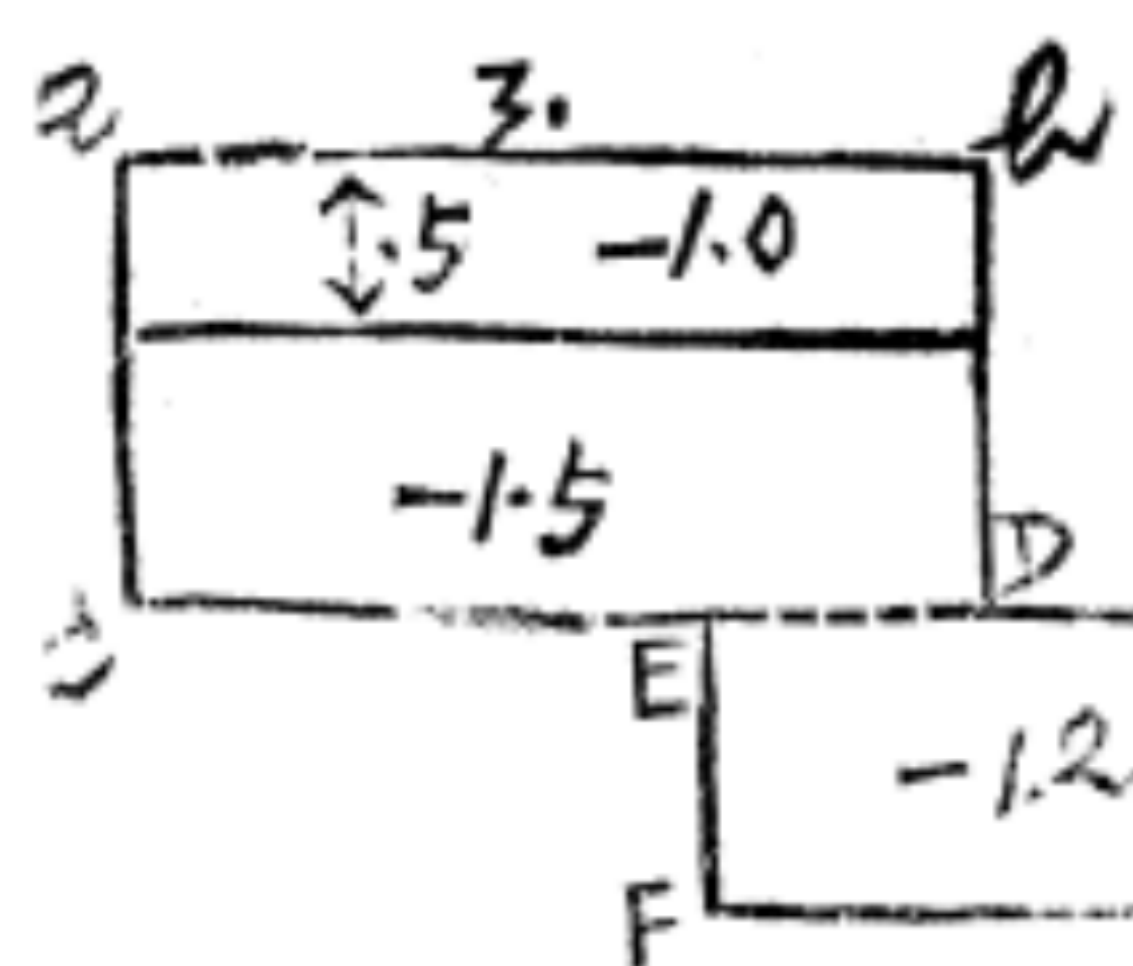
設置掩蓋欲不妨礙通視則展望孔愈大而愈增展望之利益但有易使

敵人認識且招敵彈之害

其經始及構築法如左

先畫長三米達之 ab 線再作長一米達五之 ac 與 bd 均與 ab 正交即聯 cd 線而成 $abcd$ 之矩形於 cd 線上自 E 點至 D 點截一米達並作長一米

第四十九圖

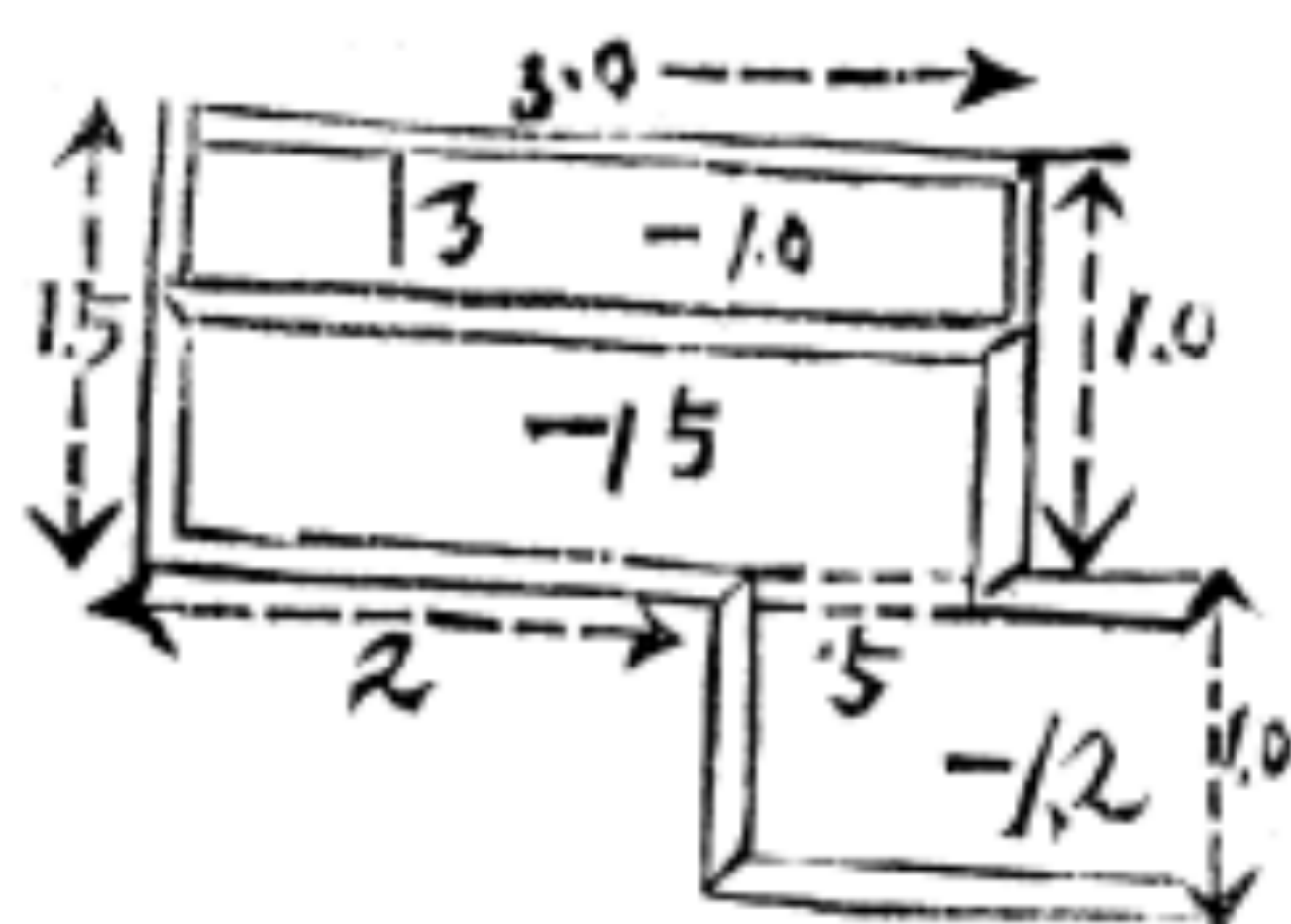


達之FE線與DC正交

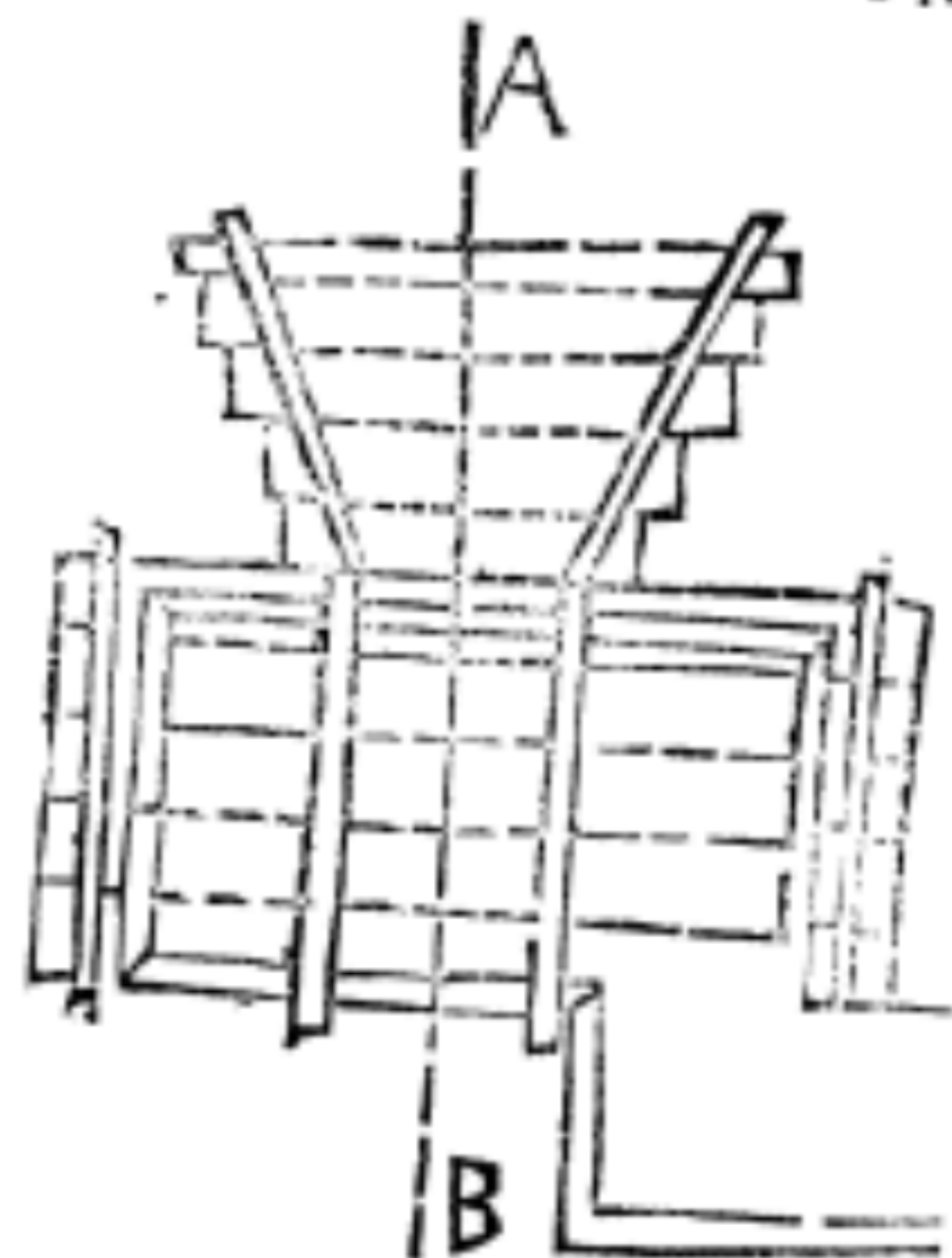
於D點及F點各作線與交通壕相聯即為交通壕

於 $\frac{2}{3}DC$ 內掘下一米達靠前崖留出五十生的之幅為坐墩其餘再掘下五十生的

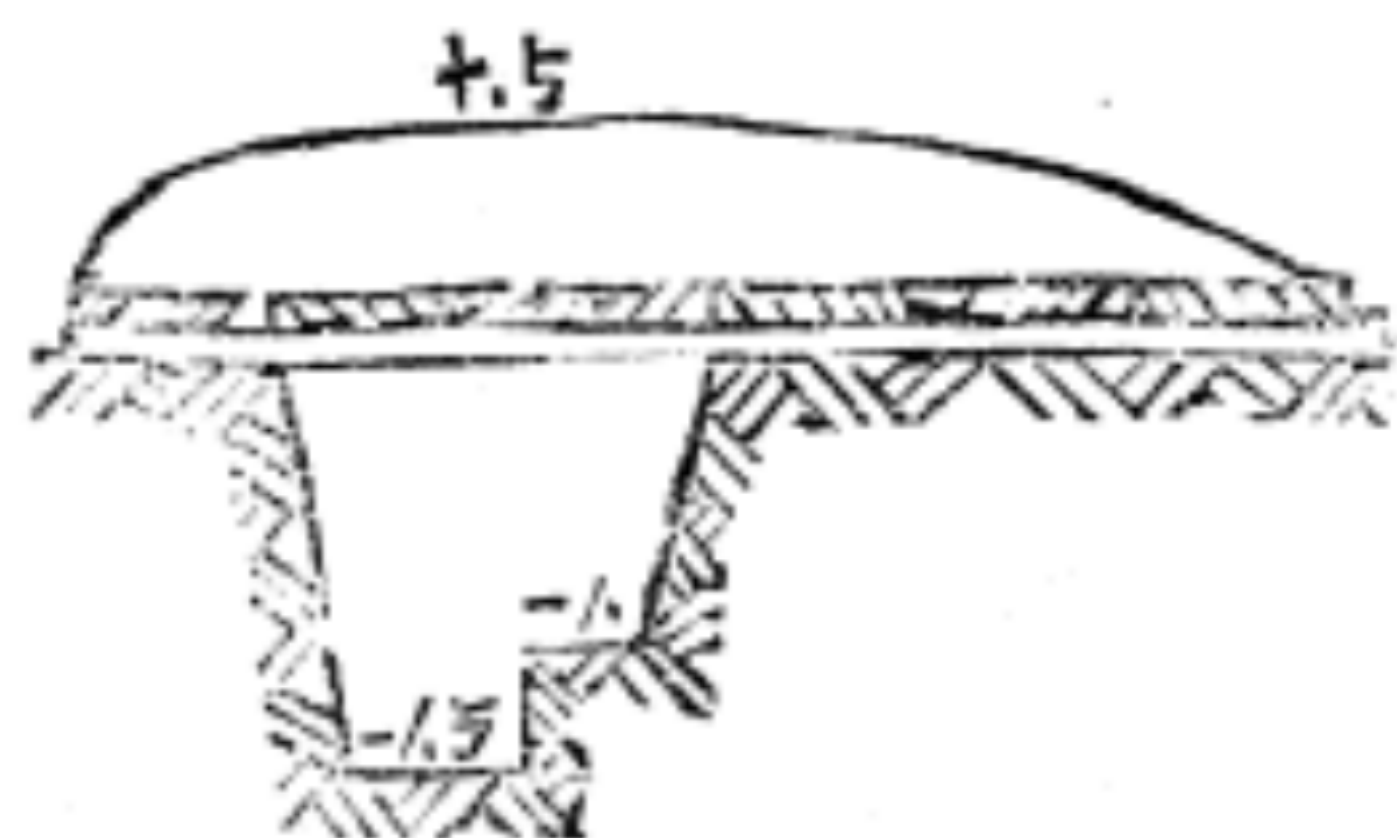
圖十五第



圖一十五第



面斷 B A



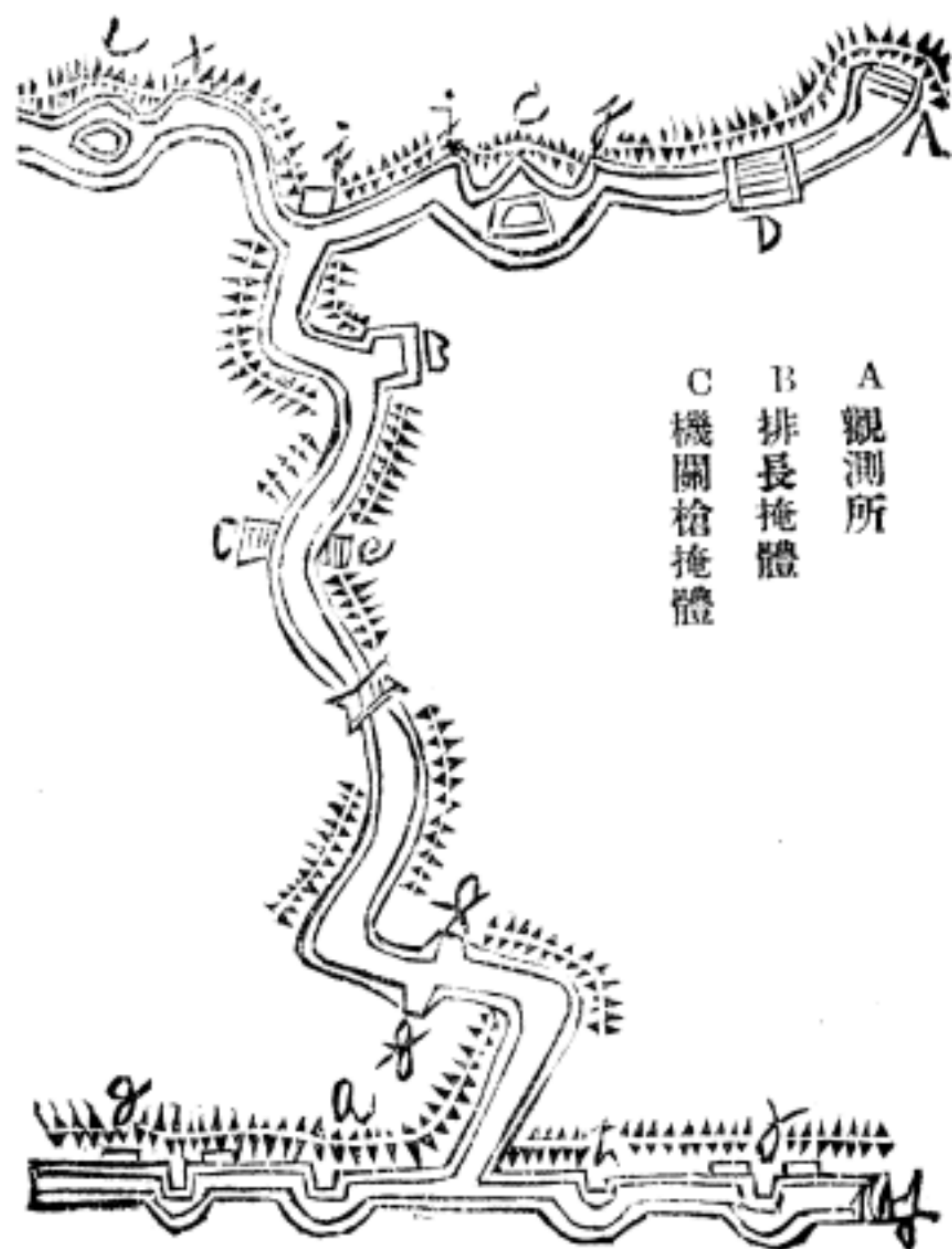
DEF 爲交通壕深一米達二底寬以五十生的爲最小限

在掩壕中央與兩側之縱方向置厚約二十生的之方木於自然地上再橫架木板於方木之上

在掩壕前方自然地上置厚約二十生的之方木兩塊排爲八字形向外漸開再橫架木板於該方木之上以作展望孔故前端須洽出積土部後端須連接掩壕

將掩壕之除土堆積於木板之上逐次踏固並使高出自然地五十生的與他種掩體須使之外容一致

圖 二 十 五 第
部 一 之 地 陣 槍 關 機



A 觀測所

B 排長掩體

C 機關槍掩體

e 階段

f 斜坡

g 超越階

h 橫牆

i 彈置場

j 掩蔽部

D 木橋

第八章 被覆

機關槍築壘 第二篇 第八章

凡積土部及除土部欲使其格外急竣不致崩潰則須設置相當之被覆被覆作業通常與積土同時施行

被覆以利用近地征取之材料爲宜如糾草土囊木板樹枝編束物（編條束竹束柴堡籃）樽木戶板高粱稻藁草袋篋籠石塊及土塊等皆可利用者

第一節 糾草

糾草易於征取（岩石沙漠之地則否）故使用之處頗多但有構築繁雜不甚堅固之弊其取用之法如左
糾草塊每長約三十五生的寬二十五生的厚十生的堆積時將草面向下惟最上一層草面向上且各層須交互重疊爲要（如砌牆之法）倘堆積

第三十五圖



甚高則每一二層須釘以椿並將草之長者插入積土中如五十三圖

第二節 土囊

土囊有築設單筒而且堅固之利但有易於朽壞之弊

土囊以麻布製成幅三十三生的長六十五生的裝土時長五十生的幅二十生的厚十五生的

第五十四圖



以土囊爲被覆時須以土囊之長側與短側交互配置其接合部不可在同一直線上如堆積甚高須如糾草之處置每平方米達平均需土囊三十個

作土囊之麻布須侵以硫酸銅 CuSO_4 之

溶液庶不易朽爛

第三節 木板

以木板緊帖土壤外加以樁謂之木板被覆機關槍之掩體利用木板被

覆之處甚多如五十五圖

先以木樁按斜面傾度打入斜面基脚之土中次將

木板擋於靠土之側於其內方更以土壤填塞之

各樁之間隔依木板及樁之強度決之

門壁等皆可為木板之代用品

第四節 樹枝

樹枝易於征取構築被覆亦頗容易

第五十五圖



每間四五寸的植立木樁其上部以貫板或圓木連結之於樁之內面靠土再覆以樹枝草藁等

第五十六圖
貫板

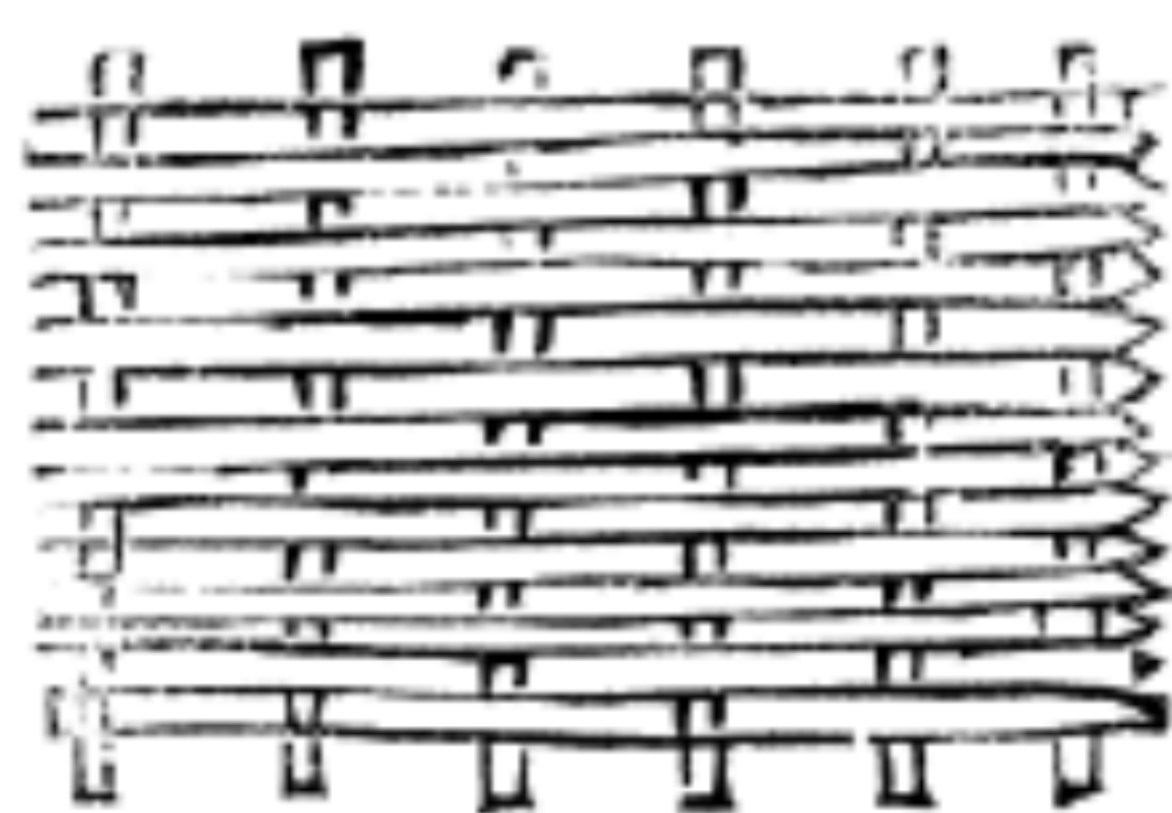


每隔一二米達施以押駐或有
鉤之樹材然後以土填寔之如
五十六圖

第五節 編條

以竹條編成竹壁之形式依木

第五十七圖



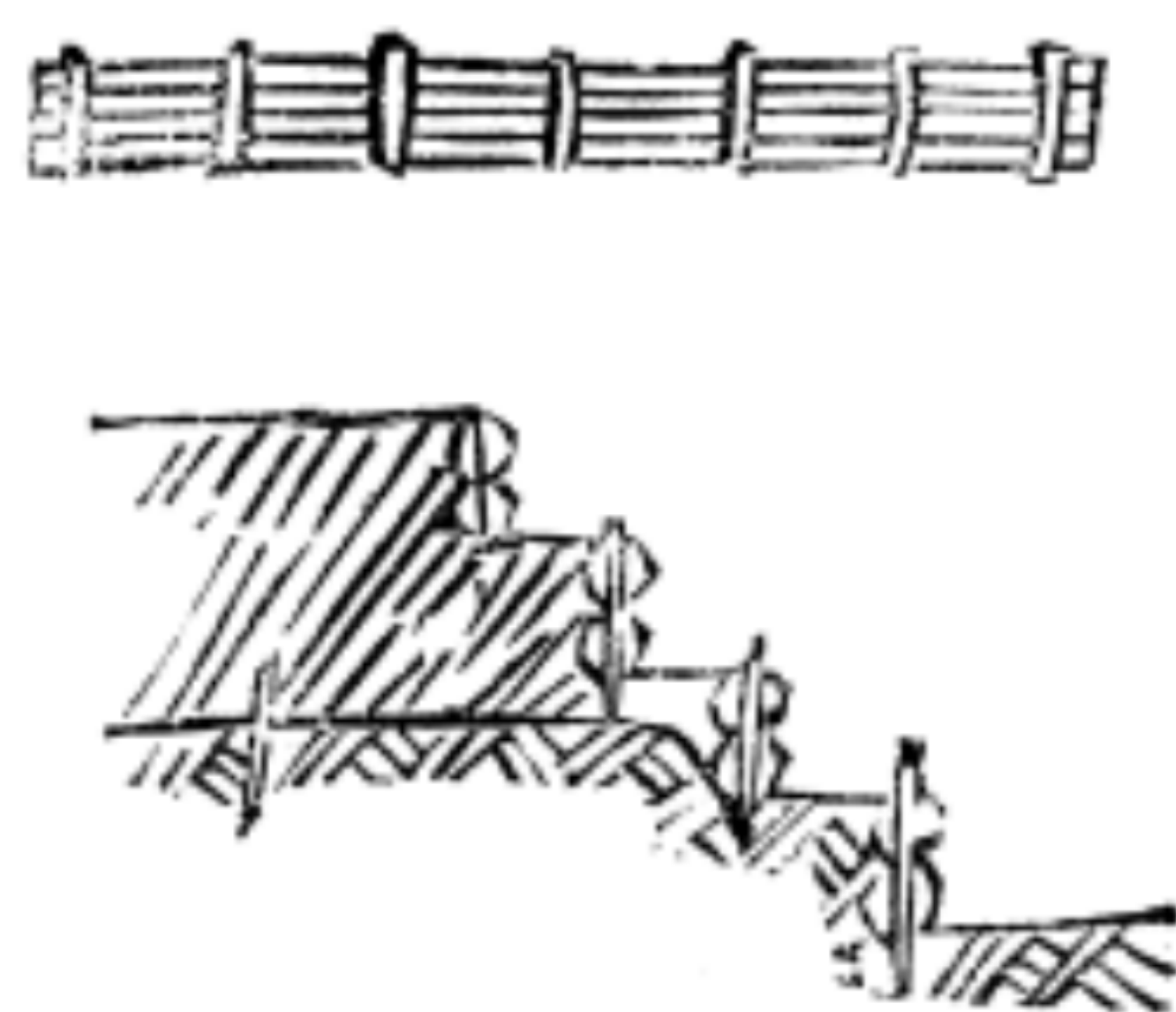
樁之支持或施行押駐以為被覆
南省產竹之處甚多故在南方易於征取且用處
甚多

如第五十七圖

第六節 束柴

以柴草木枝之類束為圓柱狀以作被覆曰束柴被覆

圖八十五第

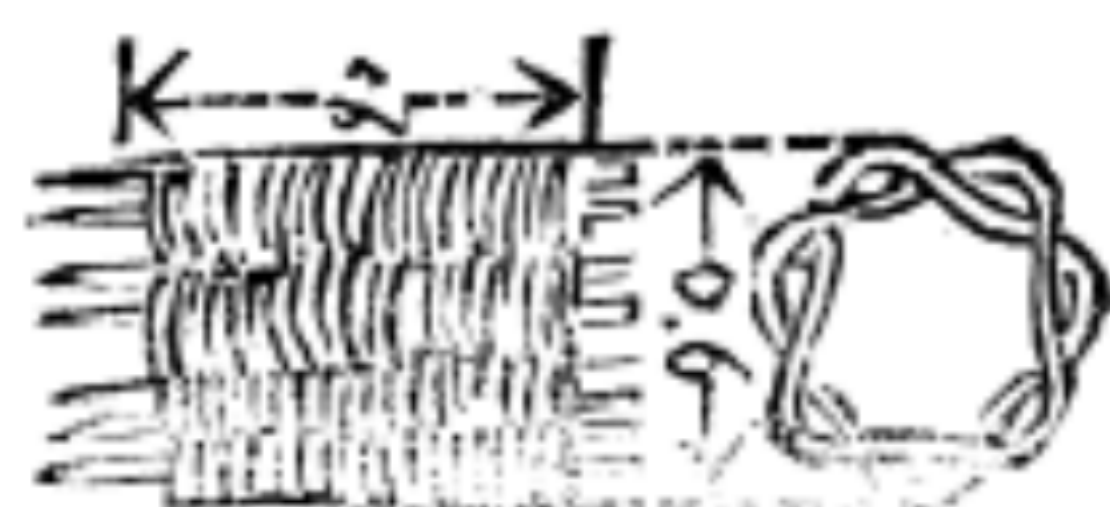


每束柴長二米達五粗二十生的各層重疊以椿固定在高斜面時並須以抑駐維繫之

第七節 堡藍

堡藍乃與編條同一要領製成無底之藍其高八十生的徑六十生的

圖九十五第



以此作被覆之法與土壘畧同欲迅速積土時宜用此法

如第五十九圖

此外被覆之材料遍地皆有惟在指揮者巧於利用耳

第九章 持久陣地

持久陣地設備之要領如左

一壕內須防雨水侵入故令壕底向後方傾斜於後崖基脚另設水溝並設法導水出壕外流於適當之窪地中或設漏水井等須不妨礙運動爲要

二爲使飲料水取用容易起見可特掘水井

三於掩蔽部須存留置彈之位置

四繃帶所及通信所須於掩壕或交通壕之掩蔽部內開設

五壕內各處設置道標及燈火使便於交通但燈火須顧慮其反光勿令透於敵方

六夜間射擊之整備須詳細研究

七於交通及掩壕之側方須設置廁所

第十章 隱匿工事

工事不能避敵認識則失工事之價值故施工事之際須力謀隱匿之術茲述隱匿之方法如左

一修飾 於敵易察視之積土部及除土部圓削其緣端及稜角使成徐緩之傾斜與附近之地面一致不呈特異之色

二假裝 征取附近物料覆於工事之上俾與周圍之地面一致謂之假裝凡敵方可以瞰視之積土部與除土部均須設置之如用樹枝與雜草等爲假裝時須防其枯萎變色故須適時更換或連根種植爲宜

三遮蔽 利用叢藪生籬等之蔭蔽使我之工事不暴露於敵方謂之遮蔽在清掃射界時凡樹木叢藪等無碍於我之射擊與展望者須留爲遮蔽我工事之用或以人工另施設之

四偽工事 欺騙敵人使難識別我之真陣地或誤其攻擊方向因此偽
工事宜設於真陣地之前後或其延線中倘設備不良反貽禍害

第十一章 工作手續

連長基於高級指揮官之命令先偵察陣地及前地依土質及情況分配
作業人員與器具並作業之方法其要領如左

一築設掩體時各排應用之人員及數目

器具
數目

二担任前地設備之人員及器具數目

三築設官長掩體與觀測所之人員及器具數目

四築設交通路之人員及器具數目

連長以右述要領於着手作業之前招致部下於放列線近旁遮蔽之位
置爲所要之部署教示左之諸件

一對於担任築設掩體之排長示知主要射線及他必要之件

排長更爲細部之偵察將各槍之位置及主要射線示知各槍之槍長

槍長先決定首線及掩壕之前緣線並經始各部使作業手就定位置動

工

二對於担任築設官長掩體及觀測所之人員示知連長掩體及觀測所

之位置至於排長之掩體或特設於某處或利用某槍之掩體而擴充之

三對於任前地之設備者示知清掃射界之程度測定距離及標示之地

點並作業之方法

四對於任築設交通路者示知構築之程度及着手之時機與方法如係

補修交通路則示知補修之程度及必要之件

五對於敵人飛機偵察之掩蔽須示遮蔽槍架之方法

第十二章 工事命令

工事命令之例如左

連命令 ○月○日○時○分
於某地

一敵情云云

二本軍擬佔領某處防禦此敵

三本連佔領某處陣地施行工事

四各槍掩體須設掩蔽部各排以交通壕聯絡

以甲村西端之石碑爲首綫須能射擊由A點至B點之間爲要

五司務長於每槍留下馭手三名其餘人員各携器具到放列線歸第一

排長指揮

六第一排長分配作業手及器具於各槍並監視工作

七 第二排長率領槍兵若干攜帶木工器具任前地之設備及清掃射界
並征集工作應用之材料

八 第三排長在陣地某處測量前方各要點之距離並調製射擊峇圖
九 予在放列線右翼

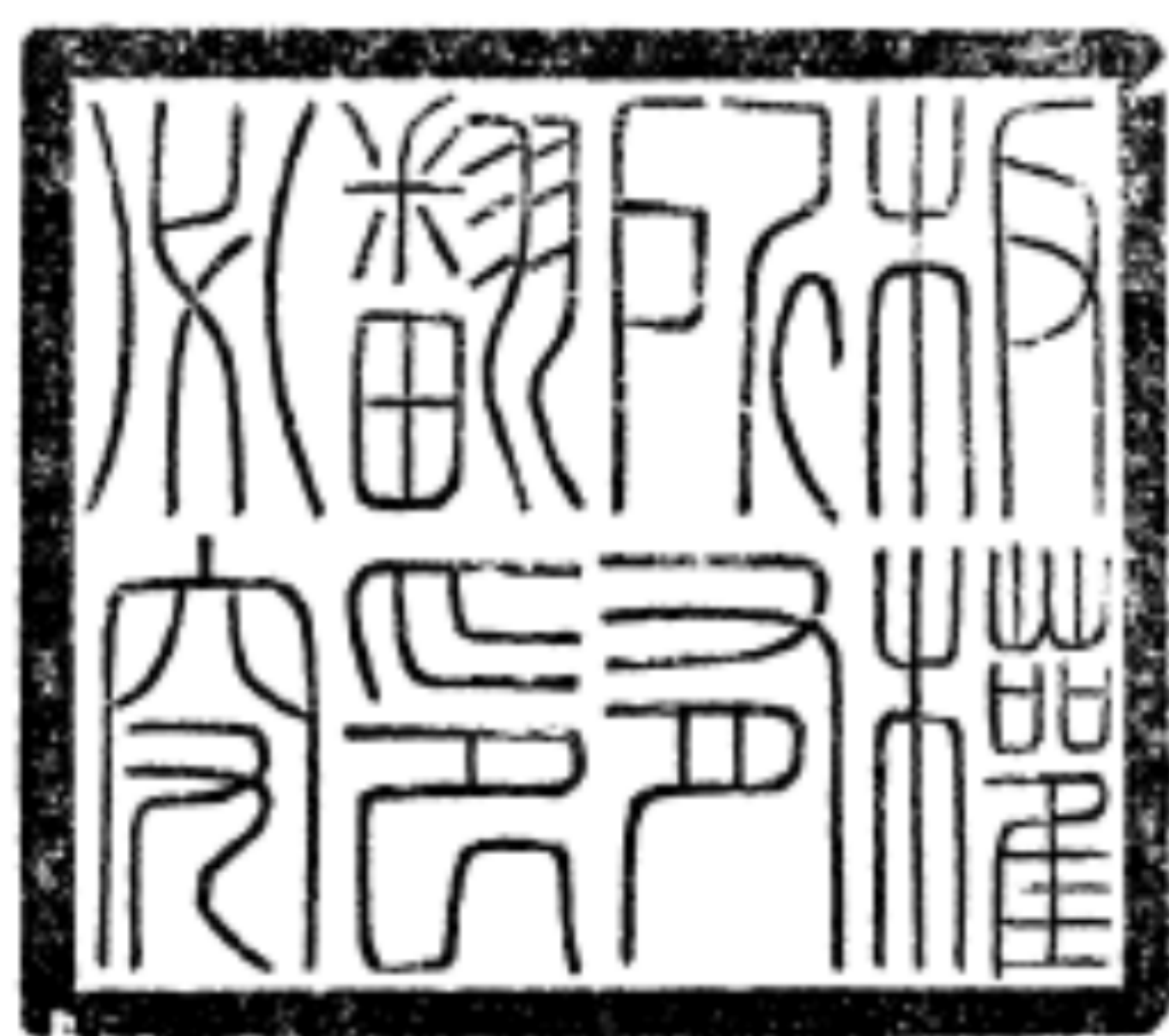
連長上尉某

傳達法

集合在列線之幹部以口達之

機關槍築壘終

中華民國二十年改訂



各省分館

機關槍築壘一冊
定價大洋叁角

編輯者 軍官教育團

印刷者 武學書館

總發行所 武學書館

濟南緯七路 彰德車站廣和棧

南京國府西街 開封馬道街

武昌武昌路 順德南關西馬路

書 籍

新圖解步兵指南 一册 一元五角

新陣中勤務圖表解 一册 一元二角

陸航空軍用電話學 一册 一元二角

兵作業基本參攷書 一册 四角

戰步兵操典之研究 一册 六角

戰後步兵新戰術 一册 一元

軍常年教育計畫表 一册 一元二角

保定陸軍軍官學校一至九期同學錄 一册 一元二角

步兵射擊教範解釋 一册 一元二角

演習計畫講授錄 一册 六角

步兵操典草案詳解 一册 六角

新戰術原則圖表解 一册 二元

法國大兵團作戰綱要 一册 八角

最新戰術作業指南 一册 一元二角

野外戰術筆記 一册 一元

最新軍語詳解 一册 三角

參謀業務 三册 二元五角

最新戰鬥綱要 一册 六角

軍歌集 一册 一角

操場野外實施筆記 一册 一元

野外指導原案 一册 三角

革命軍精神主義訓話 一册 二角

