築城作業實施圖解筆記

南京軍用圖書社發行

民國十八年四月出版
民國二十一年三月再版

築城作業實施圖解筆記

定價大洋四角

筆記者　殷　大　中
印刷者　陸軍印刷所
發行者　軍用圖書社
總發行所　軍用圖書社　南京國府大街　電話二二六二九
分發行所　軍用圖書社　上海　武昌　南昌　廣州　北平　長沙

築城作業實施筆記圖解

想定

與由蘇州方面前來之敵相對之西軍第一師步兵第一團第二營（步兵炮隊—平射砲二門曲射砲二門）根據團之陣地編成計劃（略去）於二月十八日受領在西山南側高地附近構成陣地之令該營長於偵察後決定陣地構成計劃并下命令如左

第二營命令（二月十九日午前八時於西山南側高地）

一，敵人約有二師以上由蘇州方面前來非到二月二十三日以後不能達到南京附近之巨離又敵之飛機由昨晨以來即在向我方天空飛翔

本師由王家頭附近經過牌樓街沈家岡西山以迄中山墓附近之線占領堅固陣地有待二月二十五日始能達到高橋門附近之後續第二師主力轉爲攻勢之企圖

警戒部隊在謝墟附近及蒼波門馬羣附近之線掩護本師占領陣地

騎兵隊在鎮江方面與敵之騎兵保持接觸

二，本營與第三營之左翼及第一營之右翼相連繫決於西山南側高地附近構成堅固陣地

三，步兵各連機關槍連步兵砲隊山砲兵連工兵排應根據另紙要圖及計劃表由本月十九日正午起構成陣地

四，作業務於二月二十三日拂曉以前完畢

五，余在東土街

步兵第二營營長少校○○○

注意

一，關於陣地構成之細部於現地指示之

二，陣地構成之器具材料於本月十九日午前九時在長營北端預集所分配此命令集合各連長機關槍連長步兵砲隊長山砲連長口授之

兵力編成

一，步兵團以步兵三營及步兵砲隊(平射砲二門曲射砲四門)與通信班編成之

二，步兵營以步兵四連機關槍連(四挺)編成之

三，步兵連以步兵三排(步槍四班輕機關槍二班)編成之

四，山砲兵連以山砲兵二排(四門)彈藥排及連段列編成之

時間　二月十九日上午九時至下午四時

地點　孝陵里西山南側高地至東土街

編組　學生每大隊按新編制編爲一連步兵第二大隊編爲步兵第六連卽第五隊編爲第一排六隊二排七隊三排八隊按三等分混編三排內

官長　連長—大隊長　排長—隊長　班長—學生

指揮　教官二員

各連構築區域如附表

附營命令之工事預定表

時日 / 部隊	第一日 二月二十日	第二日 二月二十日	第三日 二月廿一日	第四日 二月廿二日	第五日 二月廿三日
第五六連（第一二大隊）	第一線散兵壕監視所	第一二線交通壕中掩蔽部	交通壕	同上	各附屬設備及僞工事
第七連（第三大隊）	第一線散兵壕	第一二線交通壕	交通壕	同上	同右

第八連（第四大隊）	第二線平行壕	第二線平行壕	交通壕	同上	同右
機關槍連（工兵之一隊）	第一線之掩體	營側面之掩體	交通壕	同上	各附屬設備及偽工事
	對空射擊設備	同上	同上	同上	同上
步兵砲隊（輜重區隊）	掩體	交通壕	同上	同上	假裝及附屬工事
砲兵連（砲兵大隊）	觀測所進口路砲座	砲車砲手掩體	交通壕彈藥車掩體	同上	同右
工兵排（工兵大隊欠一隊）	鐵條網	中掩蔽部鐵條網	交通壕	同上	各附屬設備及偽工事
通信班（交通大隊）					

附記

一、機關槍步兵砲及山砲等射擊主要目標及射界如要圖

二、特種兵如有餘裕構築預備陣地

作業實施之順序

一、由隊中官長帶領學生向預集所領取工作器具

二、按尋常土質分配土工器具於各生卽每圓匙手二付十字鎬一

三、挑選學生練習班長（須平常對於築城用心之學生）幷行連之編成（卽作業隊之編成）

四、在工作區後方適當地點將隊伍成連縱隊集合面向敵方

五、在工作區內（卽預定工事經始綫上）設置標兵或標旗但教官援助指揮之

六、標示經始綫旣畢歸至隊伍前下工作命令

連長命令之一例

命令（二月十九日午前十時於東土街東端）（連長命令）

1敵人約有二師以上由蘇州方向前來非到二月二十一日以後不能達到南京附近之巨離

又敵之飛機由昨（二十日）日以來向我方天空飛翔

我獨立騎兵在鎭江方面與敵騎保持接觸中

我師由王家頭附近經過牌樓街沈家岡西山以至中山墓附近占領堅固陣地俟我後續部隊第二師主力於二月二十三日到達高橋門附近轉爲攻勢

我營奉令與第三營左翼與第一營右翼連繫決在西山南側高地附近構築堅固陣地

2 本連擬在右翼自土地祠附近左翼至標旗（手指現地）之線構築堅固陣地由此方大道（手指現地）至彼方大道（手指現地）之間爲本連主要射界此二大道及其間高地爲主要射擊目標

3 第一排占領土地祠附近至標旗之線（無標旗設標兵）第二排右翼與第一排連繫占領至左翼標旗之線均以班爲戰鬥羣構成據點式堅固陣地

4 各班散兵壕交通壕及援隊用掩壕之幅圓強度及輕機關槍陣地之位置構築等如另各圖（但輕機關槍以能掃射兩大道及其中間之地區爲要）

5 第三排爲預備隊位置於此標旗（手指現地）附近對於第一綫作戰期得充分援助或收容爲主旨須按縱長區分構築掩體設射擊設備

更爲與第一綫及比隣友軍確實連繫起見須構築交通壕

6 自二月十九日起開始構築至同月二十三日拂曉以前務須全部完成

7 橫牆輕掩蔽部監視所待避所廁所等之構築及作業手器具之配備如另表規定

8 余在工作區

七、命令下畢隊長命全隊士兵將槍置於地上機柄向上次解下器具按持器具法持於右手

八、排長依次復誦命令畢以口令詞誘導作業手進入工事綫口令詞如下「第一排第一班以某伍爲基準二步間隔由此標兵至彼標兵（手指）之間經始綫散開—第二班以某伍爲基準二步間隔就土地祠與標兵（手指）之間經始綫散開—第三班同上—第四班（爲援隊）某伍爲基準二步間隔就某標兵（手指）經始綫散開掘設掩壕—輕機關槍第一班在第一步槍班火綫內構築掩體（須能掃射此大道—手指現地—及其以北地區—第二班在第三步槍班火綫內構築掩體（須能掃射孝陵里東方大道及此以南地區—該兩班更須於排之援隊及連之預備隊火綫內構築二個預備陣地

九、士兵各個經始法由排長以口令行之（口令詞如左）

經始—內分畫前綫由圓匙手任之其次分畫行綫—畫後綫得由十字鎬手任之

右（左）前——動工—停工—交代—換班

附記　經始一事細分爲三動但須於事前說明之然在最初教育新兵得以三動依次個別

呼之俟熟練後再合爲經始一動作其餘各連隊命令同前

作業軍紀及實施時應遵守之要件

作業軍紀者無論何時何地靜肅無譁一意工作置死生於不顧唯官長之命是從不屈不撓完我任務之謂也

茲將實施時應遵守之要件列之如左

一、作業上一切動作以命令或口令施行之

二、士兵在作業時間內一經接受命令（口令）後立卽實行如未得命令（口令）不許擅自行動或停工及有其他動作

三、士兵在作業時間內不許質問理由

四、士兵對於官長所指示之動作不明瞭時可（直接請示官長）低聲報告班長由班長指示之

五、作業時班長對於官長所指示之動作不明瞭時可直接請示官長

六、班長於作業時領受官長之指示後須復誦幷詳細告知於各作業士兵

七、班長復誦或告知作業士兵時不許參加與工作上不生關係之其他事項

八、士兵於換班休息時未經官長許可不許擅離指定休息之地點

九、士兵於休息時不許混亂所規定之隊次隊形及復更指定之姿勢

十、士兵於休息時間未經官長許可不得擅離指定之某地點以外

十一、無論何時不許發生譟音及任意嬉戲

十二、無論作業及換班後之休息時間內不許講話

十三、無論何時所用器材不許發生衝突音響及無故損壞或遺失等

十四、無論何時士兵未經許可不得任意使用器材掘地及毀壞其他地物

十五、無論何時士兵不許擅取器材及擅赴預集所

十六、作業時士兵不得隨意飲水及不許自行變更服裝

十七、作業時間器材之使用務依官長所指示之方法用之

十八、器具用畢務須擦拭乾淨

十九、擦拭器具不許使用磚石等硬物且拭洗後務須揩乾

二十、持器具行進時不許將器具玩耍

二一、材料之搬運使用及配合須依規定行之

散兵壕

定義及目的　散兵壕者散兵用之單簡人工掩體也目的在使槍之依托確實瞄準便利且與胸牆相並以掩護守兵

種類有三1立射散兵溝2掘擴散兵溝3強固散兵溝

1立射散兵壕

1人員依散兵壕之長短而定每人所佔之正面寬由一米〇〇至一米五〇

2通常用圓鍬十字鎬平面鎬經始繩米達尺(在尋常土每一圓鍬配一十字鎬手)

3經始法　其法頗多僅就最常者述之於後

一經始繩　經始　於對所期之點能十分發揚火力處適合現地地形以經始繩標示壕之前崖綫令與射擊方向正交而以小椿固定之向後取一米二〇亦固定一經始繩令與前崖平行即後崖綫也使各圓鍬手由一翼起以隻手間隔(一米〇〇)或兩手間隔(一米五〇)散開於前崖線上各緣右足右側以圓鍬向後崖劃一小溝各人所佔之長方形即其工場也

二標兵經始　準上要領令標兵立於所擬定火綫之兩端及屈折點使各圓鍬手於其間散開看齊撤退標兵使各自右足尖以圓鍬畫一小溝至右鄰兵之右足尖止是爲前崖綫緣右足

右側向後畫一小溝量取一米二〇令各作極手向後轉經始後崖線亦如上法各人所占之長方形卽其工場也

第一動　作業手聞令將右手握於鍬柄末端手心向上左手握於距右手八十生的之處手心向下然後兩手持鍬凸面向外上身微屈目注鍬頭由右鄰兵之左足尖向已之左足尖畫一直綫

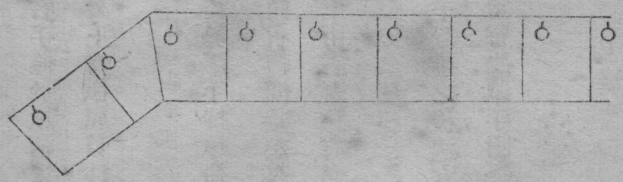
第二動　向右轉取跪下姿勢兩手持鍬命鍬頭倒向後崖量取20CM然後畫直綫

第三動　由跪下而立起向右轉同時左足向左前方移開一步左手握鍬柄末端手心向上右手掘距左手60CM之處手心向下由右鄰兵右足尖向自己右足尖畫一直綫

第四動　向後轉成立正姿勢

部署法　按現在之士質於若干鍬手之後適宜配以鎬手又爲構築斜面迅速及確實起見於前崖綫上另配鍬手在尋常士通常每二鍬手附一鎬手四至八另附一鍬手以修斜面

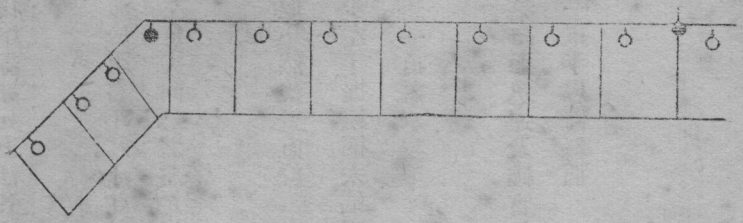
經始繩經始圖



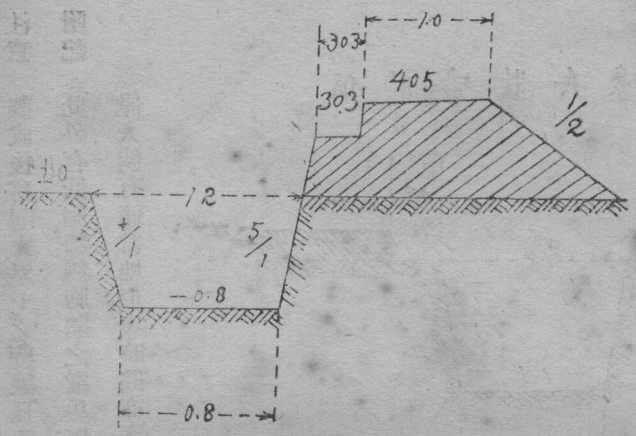
標兵經始圖

○ 作業手

● 標兵



4 部署法　按現地之土質於每若干圓鍬手之後適宜配以十字鎬手爲搆築斜面迅速及確實起見於前崖線上配以平鎬手在尋常土每二圓鍬手附一十字鎬手每四乃至八附一平鎬手



5 搆築法　各圓鍬手就自己之工塲由右向左漸次掘開乾土則投於前崖線前一米達處糾草土塊濕土等堆之於前崖上以搆築斜面平鎬手逐次踏固且打實之遇有樹根磚石等十字鎬手協助之構成照準高爲一米達三〇溝底寬爲〇米八〇胸牆厚爲一米〇〇

6 用途　無地物可利用時以供散兵立射之用

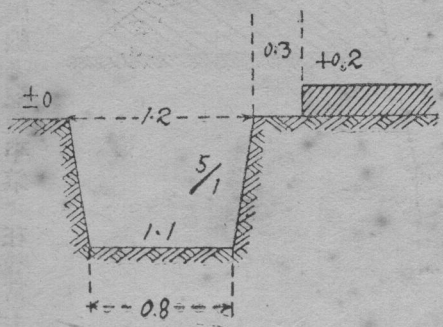
利 (1)能十分發揚火力(2)確實掩護守兵(3)散兵得保持自然態度減少疲勞(4)射手藉之得以沈着射擊

害 (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)散兵背後之交通不甚安全

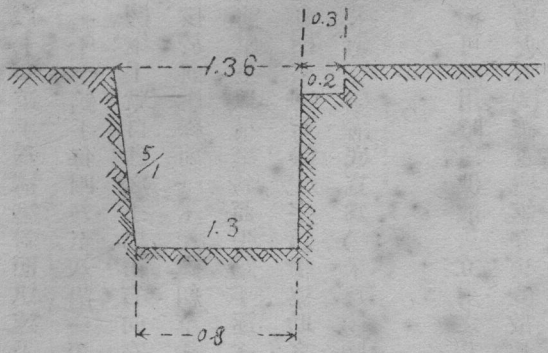
注意 既成後務削去累土之稜線且飾以假裝物

附記 此外有低胸牆無胸牆之散兵壕以搆築須時且地形難合後屋易露故用時絕少然抗力偉大倘有適當地形與時間亦應採用斷面圖附後餘從略

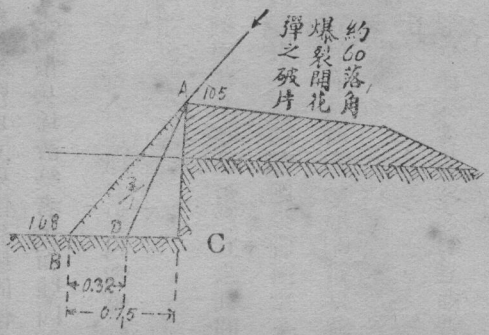
低胸牆散兵壕



無胸牆散兵壕



內斜面之研究　內斜面欲使守兵便於射擊且能掩護確實則務求急峻然當按土質之如何自臂坐以下可施以被覆



例如上圖內斜面之傾度爲一分之三約爲60落角之爆裂榴彈破片接內頂法線落下（壕底至內頂高爲一米達三十生的）此時胸牆後彈道之遮蔽界不過三十二生的若內斜面爲垂直面則彈道遮蔽界爲七十五生的依此背胸牆而踞坐之兵卒可得免完全危險其證明如次式

$$BC = \text{Cot } B \times AC$$

$$= \text{Cot } 60^\circ \times 1.3$$

$$= \frac{1}{\sqrt{3}} \times 1.3$$

$$= \frac{1}{1.732} \times 1.3$$

$$= 0^m.75$$

$$AD = \frac{3}{1}$$

$$D = 71^\circ\frac{1}{2}$$

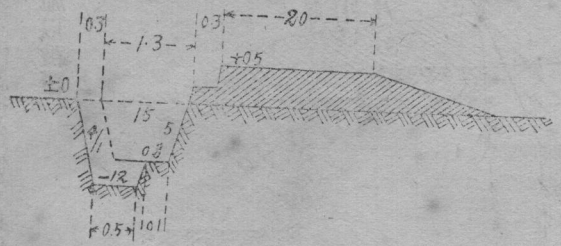
$$BD = BC - DC$$

依同理可求出DC

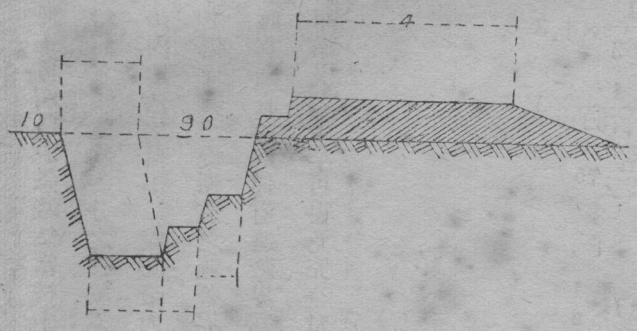
1 掘擴散兵壕及強固散兵壕

構築經始等法與立射散兵壕同惟各部尺度及工事較大耳此等斷面直行構築用時頗少由已成之立射散兵壕改築者多而強固散兵壕又常自掘擴者改築爲多玆就改築者述之於後

掘擴散兵壕



強固散兵壕



於立射散兵壕後崖後○米三○處經始一平行線將此域內之土投於火線前以增胸牆之厚至與壕底平時再自前斜面脚後○米四○處經始一線與之平行將此線與後斜面脚域內之土掘下○米四○卽掘擴散兵壕也若時間尙有餘裕則將其後崖復掘開一米○○增加壘厚於階段之斜面脚後○米四○處經始一線如上法另築一階段卽強固散兵壕也

用途　於陣地之要點及支撐點並背後兵力微弱欲固守某一地點及散兵背後必須設有安全交通時用之

利(1)能防野彈全彈之侵徹(2)散兵背後之交通便利安全

強固散兵壕更能防碰裂彈砲之全彈焉

害(1)構築困難(2)不易得適宜之時間(3)地形稍不適當後崖每易暴露敵眼

強固散兵壕尤甚

注意　務求適合地形且施以遮蔽及假裝物對敵之瞰視不露後崖爲要又散兵背後須設有安全之交通

橫牆

定義及目的　橫牆者爲避敵之斜射側射及縱射並限制在壕附近破裂之砲彈手擲彈之威力

而設置於散兵壕或掩壕內之工事也

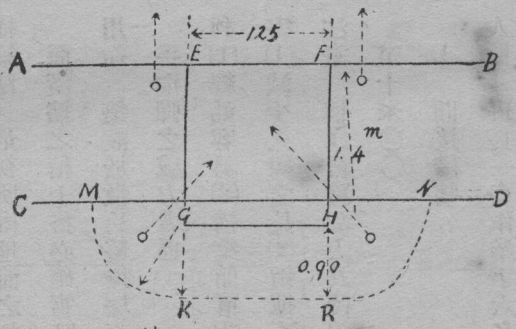
種種　分直接橫牆間接橫牆及有通路橫牆

A　直接橫牆

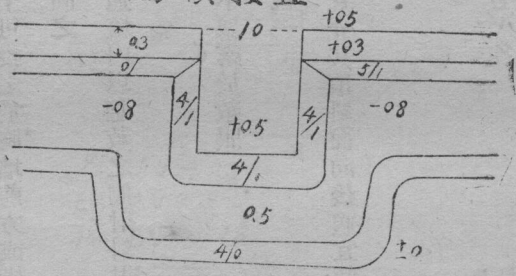
人員　通常用班一名作業手四名

器具　經始繩米達尺小椿木槌圓鍬平鎬有時附以十字鎬

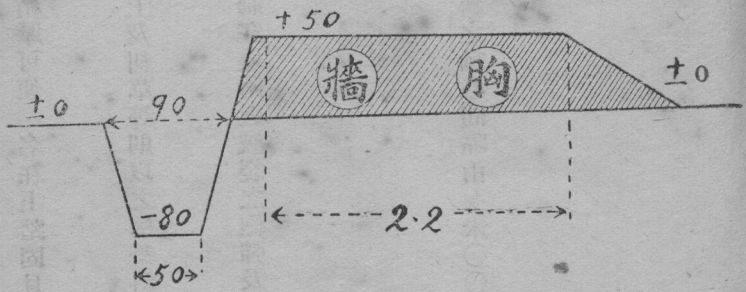
經始法　及壕邊應作橫牆處之前崖線上截取一米二五長之EF由E F兩點各向後崖作垂線截後崖線於I I點G I之長方形即橫牆之經始線也再由G向後向左各取〇米九〇如MK由H向右向後亦如之如(NR)以G爲圓心畫MK以H爲圓心畫RN而MKRN即交通路之後崖線也如左圖


125
A
E
F
B
m
1.4
C
M
N
D
G
H
0.90
K
R

直接橫牆


10
+05
0.3
+03
0/1
5/1
-08
4/1
+05
4/1
-08
4/1
0.5
4/0
±0

A B 之斷面圖


+50
牆
胸
±0
±0
90
-80
2.2
50

部署法　作業手之分配及投土方向如略圖示比至橫墻上之積土稍厚可使一名在上踏固且從事構築斜面

構築法　最初所掘地面之乾土可投之於胸墻前方或橫牆中央濕土及糾草等則以之構築斜面橫墻之積土務必確實踏固之

用途　築設於散兵壕掩壕交通壕內以避敵之側射斜射縱設並限制在壕附近破裂之砲彈及手榴彈之威力者也

利(1)經始容易(2)構築簡單(3)不暴露於敵眼

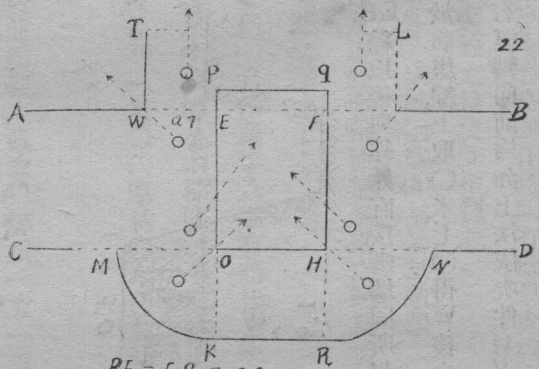
害(1)減少火線之長(2)指揮不統一

注意　構成後務刮去其稜線且令其頂斜面向後適宜傾斜要每橫牆之軸心間隔由七米〇〇至十米〇〇

B　間接橫牆

人員　班長一名作業手六名至八名

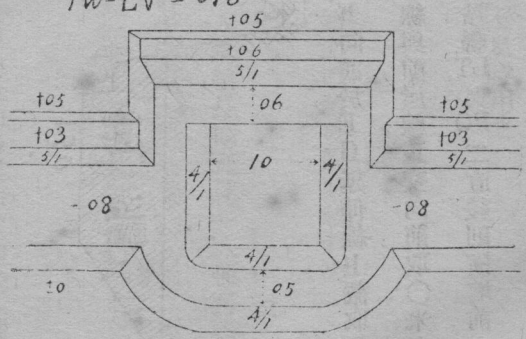
器具　與直接橫墻同

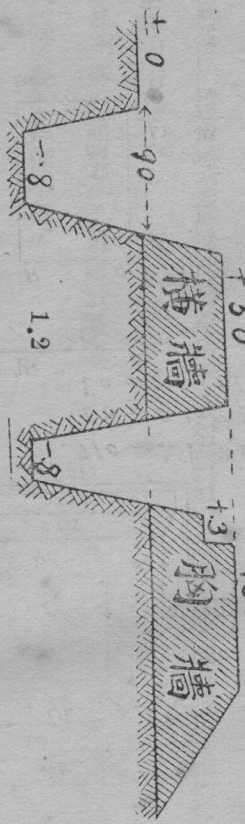


PE = F9 = 03

EW = FV = 07

TW = LV = 016





面面斷之BA $\frac{1}{50}$

經始法　自E線以後與經始直接橫墻同所異者自E向前於EG延伸線上截取〇米三〇九得P向左於前崖線上取〇米七〇得W後自W作線與前崖線正交向前取〇米七六得T自下向前向右復轉向前均如上法依次件QVL三點聯LT與PQ二直綫則橫墻前之踏蹂卽經始成矣

部署法

作業手之分配與投土方向略如圖示餘直接如橫墻同

搆築法　與直接橫墻同而斜面之搆築與積土之踏固尤應確實橫墻之前面務使急峻

用途　與直接橫墻略同在時間有餘或火線之長度不足時用之

利(1)不減少火線之長度(2)指揮統一

害(1)經始繁難(2)搆築困難(3)易暴於敵眼

注意　前面及頂斜面務使無暴露之弊且須施以單簡之遮蔽或假裝物爲要

C　有通路橫墻

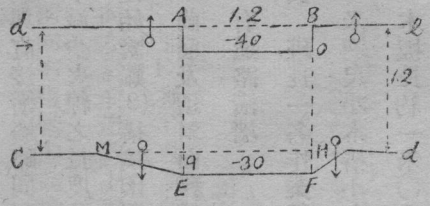
人員　班長一名作業手六名有時作業手中指一人爲組長則班長一人便可省去

器具　米達尺小木樁小木槌圓鍬平面鎬山鋸鈍刀十字鍬

材料　木板長約一米〇〇厚約〇米〇三共合寬約一米二五枕木二長約一米二五徑約〇米一〇

經始法　於前崖線上截取AB等於一立一五由BA兩點各向後崖作垂線於此垂線內取AC及BD各等於〇米四〇聯CD直綫此ABCD長方形卽該核橫墻之經始線也復作CE及DF兩線各等於

一米一〇得MN兩點聯MFEN線即通路之後崖線也如圖

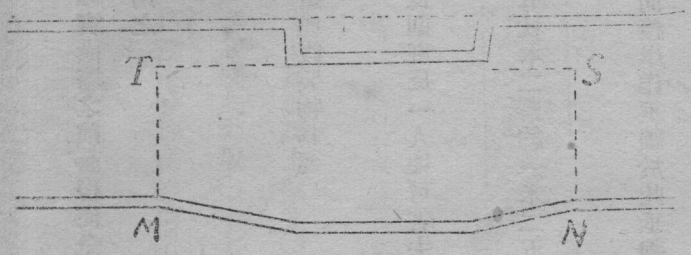


AB=12.5 AE=BF=1.5

CE=DF=1.10 AC=BH=0.4

EM=FN=1.1

至通路之深與壕等時再經始通路之斜坡法自MN向前崖作垂線令與橫墻後方斜面脚之延線交於T S即得如下圖



部署法　先使二名徵發材料且修理之餘四名從事土工其位置及投土方向均如圖示但橫牆上面及距後崖〇米四〇以內不得投土

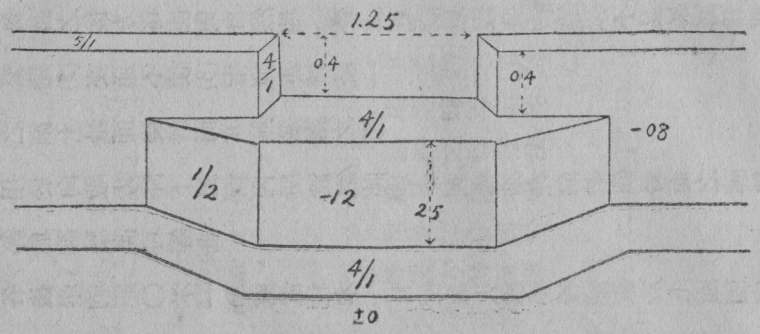
構築法　分二期先自土工着手次及掩蓋構築時宜將所掘之乾土投於遠處濕土則堆於近傍以爲構築蓋上斜面之用土工既成後將通路後崖與橫牆相對處之土除土令與橫牆後崖等高再與各後崖約距〇米一〇處置枕木一且使與火線平行舖板於上面固定之然後積土於上面俾等與胸牆高可等也

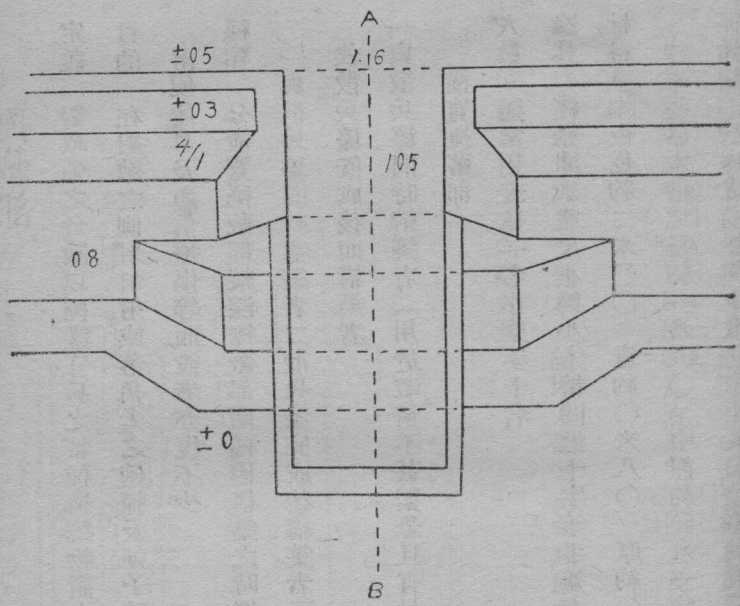
用途　多用於向敵方降下斜面內所設之陣地中利構築在向敵傾斜面之陣地內惟不可減少迂迴路之掘土量而後斜面亦無暴露之患

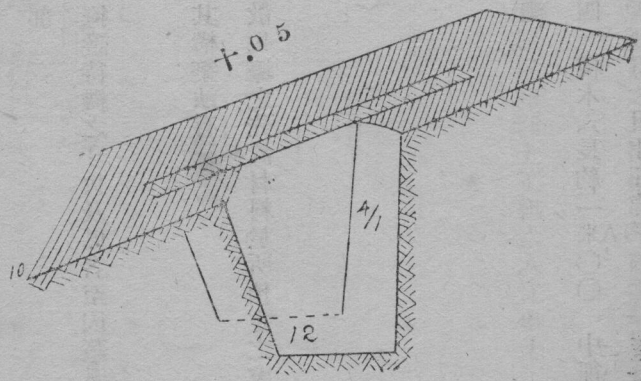
害(1)構築繁難(2)交通不便(3)指揮更難統一

注意　頂斜面之後方務使與自然地一致或更設以假裝物等以不易暴露爲要

附記　枕木之方向教範並未明示若使與火線平行交通時似視正交者少便視現地材料酌用之可也


1.25
5/1
4/1
0.4
0.4
4/1
-08
1/2
-12
2.5
4/1
±0


A
±05
1.16
±03
4/1
105
08
±0
B


+.05
4/1
10
12

掩蔽部

定義　對敵彈之危險以掩護守兵之特種構築物謂之掩蔽部

目的　在對敵之側射斜射或落角大之砲彈及彈子破片以掩護待機之守兵及傷者至因蔽風雨便休息及通信療傷等而設者亦復不少

種類　分橫寬掩蔽部縱深掩蔽部兩種因構築之時機不同其構築法有三

一與散兵壕同時構築者二散兵壕完成後構築者三構築散兵壕之先置材料於所預定之處俟散兵壕既成後而構築者

一與散兵壕同時構築者（用於敵情不甚緊急且有材料時）

橫寬掩蔽部

人員　通常用班長一名作業手十名

器具　經始繩米達尺小棰小木樁圓匙十字鎬手斧大木槌繩

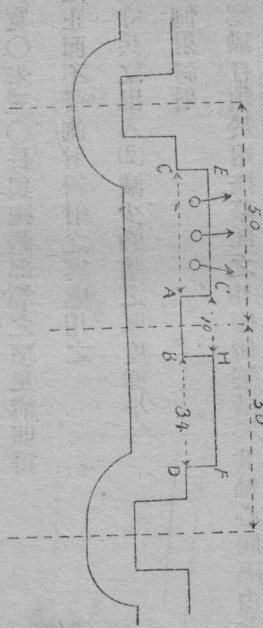
材料　木板長約二米〇〇　寬約〇米八〇　厚約〇米〇四　板木六長約一米〇〇　中徑〇米一〇木樁二長約一米五〇　中徑約〇米一〇　兩爪釘四　四寸釘若干

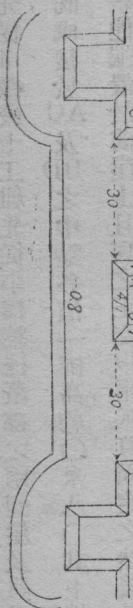
經始法　於壕之前崖線上取〇米由此向左右各取〇米五〇得ＡＢ點再由ＡＢ向外各取三

米四〇得CD自ABCD四點各向前作線與前崖線正交且各截〇米七〇之長得FFG
H諸點聯結CEEGGAABBHHFFD諸直線則ACFGFG
BDFG二長方形爲所經始之二掩蔽部ABHG即其隔壕也

如左圖

部署法　分十人爲二組木工組四人徵發木材且應其用所而加以修理土工組六人從事土工其位置及投土方向略如圖





構築法　木工組先從事徵發土工組先從事構築掩蔽部之兩側崖及前崖附近不得積土土工掘開如圖土工既成後於AC及BD之中點各植一樁高約〇米八〇其上端各置枕木令其一端與樁之後面略齊他端置於前崖上且與之正交以兩爪釘固定之然後敷板釘着於枕木上此板下面至坐垛須高〇米九〇再敷土於板上作臂坐爲射擊設備並於距前斜面脚〇米三〇處掘深米三〇寬〇米三〇長與掩蔽部等之踏足溝卽得

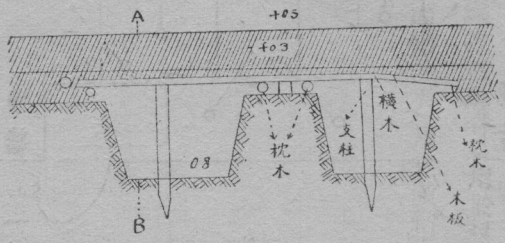
用途　於陣地之正面不受側射斜射之虞處用之

利(1)開口大便於守兵之出入(2)減少胸牆之厚度亦小

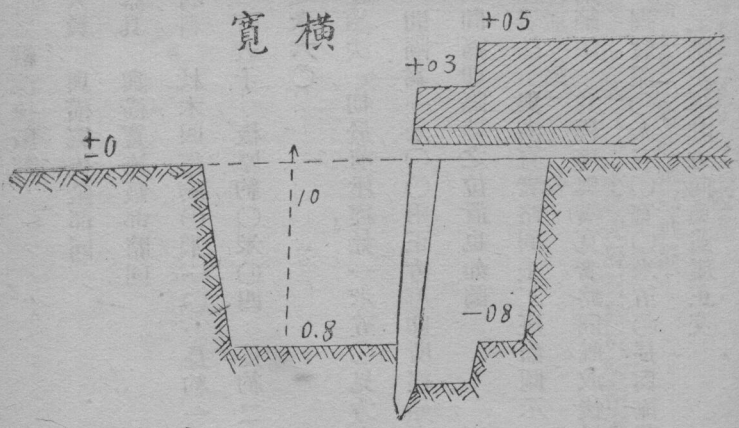
害(1)入口大易受側射斜射

注意　務避敵之認識且須於兩掩蔽部之外側構築橫墻其軸心間隔由七米〇〇至十米〇〇

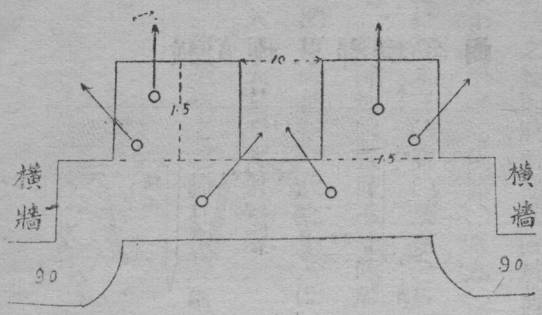
橫寬掩蔽部縱面圖



橫寬



BA斷面圖



縱深掩蔽部

人員　與橫寬掩蔽部同

器具　與橫寬掩蔽部略同

材料　枕木四徑約〇米一〇　長約一米八〇　四寸釘若干　板厚約〇米〇四　長約二米〇〇　寬一米六〇

經始法　切於前崖經始一米五〇見方之正方形二其間隔爲一米〇〇兩正方形卽所經始之二掩蔽部其間隔卽隔墻之位置也如圖

部署法　與橫寬者略同士工班如圖示

構築法　其程序與橫寬者略同旣成後於掩蔽部中央掘設深〇米三〇寬〇米五〇長與掩蔽部之縱深等之踏足溝其方向與前崖正交

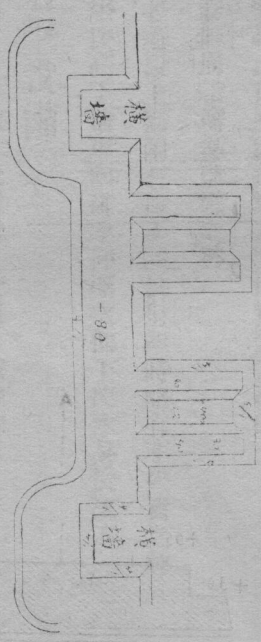
用途　多於陣地之側方有受側射斜射之虞處用之

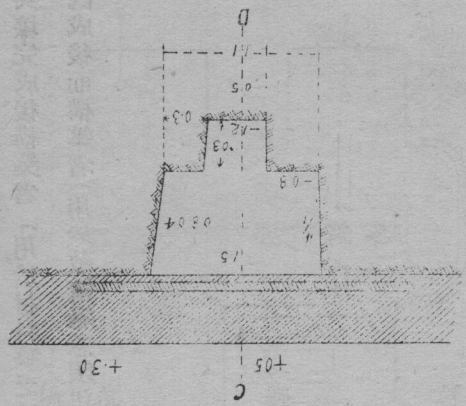
利(1)入口小對於側射斜射掩護確實

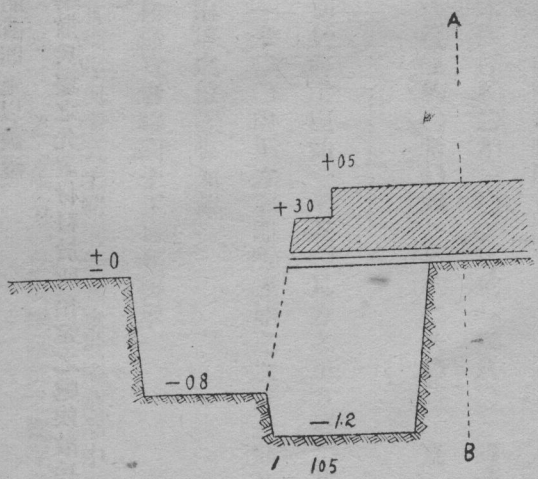
害(1)入口小守兵就出於火線不甚迅速(2)胸墻之厚度所減較多

注意　前斜面與踏足溝之構成務求急峻如土易崩潰則施以被覆

散兵壕完成後構築者（用於材料缺乏時）構築散兵壕之先置材料於所預定之處俟散兵壕既成後而構築者(用於敵情過急須迅速完成)




C
+05
+30
1.5
0.3
0.3
0.3
0.5
D


A
+05
+30
±0
−08
−1.2
1 105
B

附屬設備

定義及目的　附屬設備者爲長久補助工事中之設備也其目的補助保持其主工事使其便利

耐久

種類　夜間射擊設備　排水設備（餘甚多不備載）

經始法　排水溝　距後斜面脚〇米達三十生的經始一線與之平行

排水井　切斜面脚徑始中徑〇米六〇之圓井其位置數目按情況酌配之

用途　附設於長時日之散兵壕掩壕及其他重大工事時

利　守兵工事武器無崩頹腐蝕患濕之害

害　交通不便且各階段上面附有微小傾斜射擊時略有不妥實之弊

注意　排水溝底須按高下情形向排水井漸次低下使水易於流入

夜間射擊設備

器具　手斧　鉈刀　十字鋏　米達尺　大繩　鐵絲鋏

材料　又椿或小木椿　長木桿鐵絲

經始法　於火線前〇米一五及〇米七五之處經始二線各與火線平行再自火線一翼起〇米

三七五之處經始一線與預期射擊之方向一致且令與二平行綫相遇由此每隔〇米七五卽經始一與預期射擊方向一致之線其與二平行線之各交點卽打樁處也

部署法　可按當時情況部署之通常分爲採伐班（每班二人手斧或鉈刀每人各一）搬運班（每班二人大繩一）修理材料班（每班二人手斧或鉈刀每人各一）採伐搬運兩班出發後修理班卽從事經始

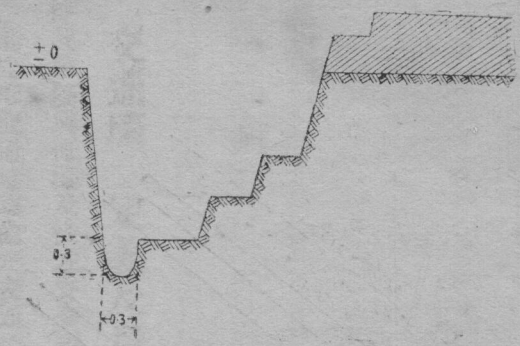
構築法　採伐班採得材料搬運班隨卽運至作業場由修理班因材料修理之×樁中徑約〇米一〇三至〇米四全長約〇米四〇×部長約〇米一〇既成後令其兩×所含之平面各與火線平行而固定之可也若無樁×時可以〇米四〇長之小樁　代之再於其上端結束細木杆可也

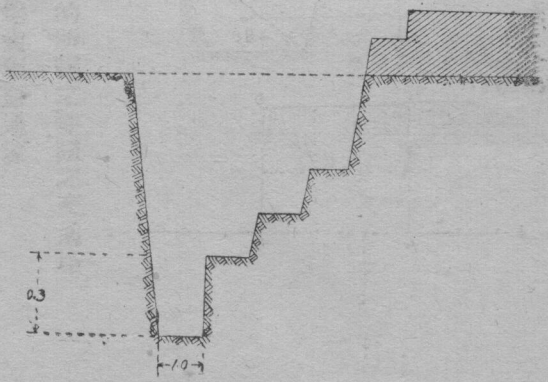
用途　有受敵夜襲之虞時用之

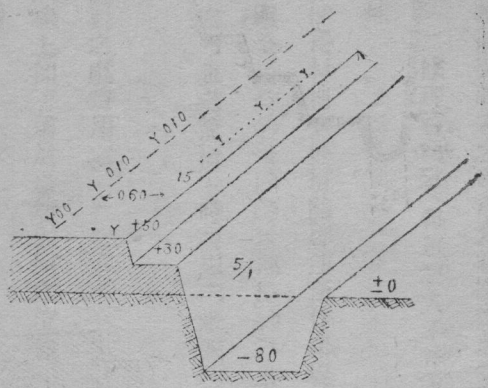
利　火器一置火線上卽可導於自然射擊之位置

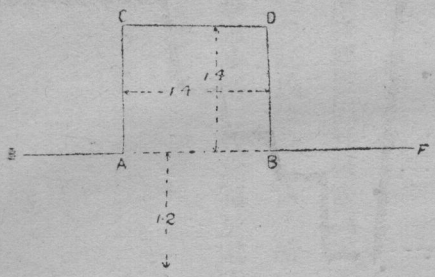
害　易爲敵人認識

注意　既成後復使守兵各試其架槍之適否而復修理之


±0
0.3
0.3


0.3
1.0


Y 010
Y 010
Y 010
Y 010
060
15
+50
+30
5/1
±0
-80


C
D
1·4
1·4
E
A
B
F
1·2

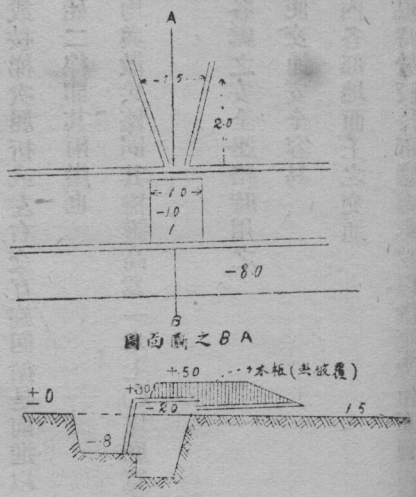
交通壕　定義及目的

依保持散兵壕與掩壕及後方安全聯絡之目的所掘之壕謂之交通壕

種類　電光形交通壕鋸齒形交通壕電光及鋸齒形交通壕

人員器具之配備與構築散兵壕同

經始法　一電光形交通壕之經始法自後方或掩壕之前崖某點起至散兵壕之間擇蔭蔽且省



工之處顧慮敵火方向及翼側危險點之縱射標示準線長至不能充分掩蔽壕內將其方向適宜變換循是屢進屢變其方向直至與預期到着點連絡而後止再於準線左右各距〇米五五經始兩綫卽其兩崖也

二踞齒形交通壕之經始準電光形交通壕經始之要領選定出行點與到看點之位置順敵火方向標示縱壕之準線長至壕內之掩蔽不充分時（通常由七米〇〇至十二米〇〇）向右或向左屈折九十度經始橫壕準線長遮蔽縱壕爲度（通常由五米〇〇至六米〇〇）復向前折迄應變換方向或按梯次屈折或左右交互旋回循是前進以連絡於到着點再於準線左右各距〇米五五經始二線卽其兩崖也

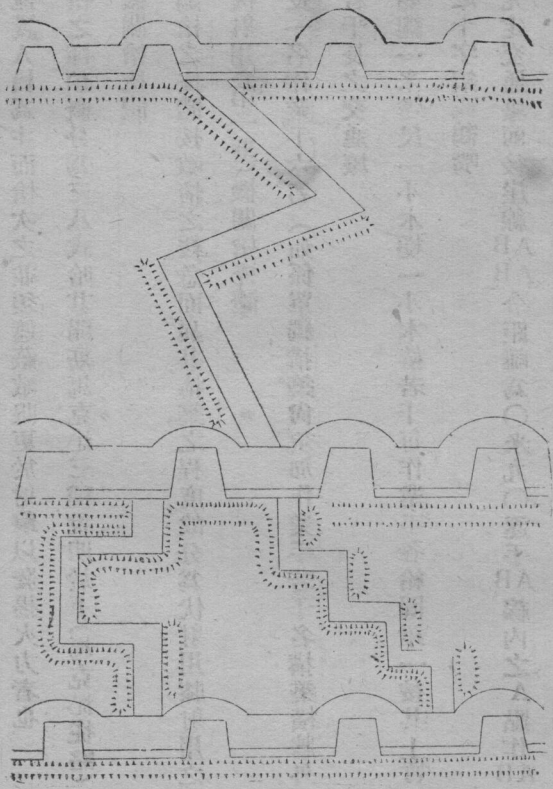
部署法與構築法　均與散兵壕同其掩護高爲一米七〇壕底寬以能容單獨兵通過爲最小限（卽〇米五〇）

用途　保持陣地內各處之安全連絡時用之

利　依其遮蔽掩護使交通安全容易

害　每易阻害陣地內各部地面上之交通

注意壕底寬在最小限時於較長部應處處設以待避所如下圖



機關槍掩體

定義　機關槍掩體者對於敵火掩護人員及槍之構築物也

目的　以掩護人員爲主而槍次之並須遮蔽敵眼更於射擊以發揚火力者也

種類　按槍之種類概分爲三八式哈其開斯馬克沁三種說明於下（馬克沁從略）

一三八式機關槍掩體

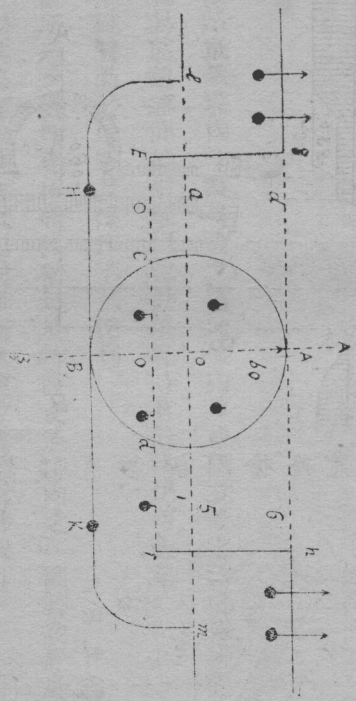
三八式機關槍之掩體按敵情之緩急而異其構築之程度故分爲伏射用膝射用之二種述之於次其一伏射用（第一期）機關槍掩體

人員　班長一名作業手六名（如係單獨構築尙須加作業手若干名構築橫牆外尙須構（掘設）築若干長之交通壕

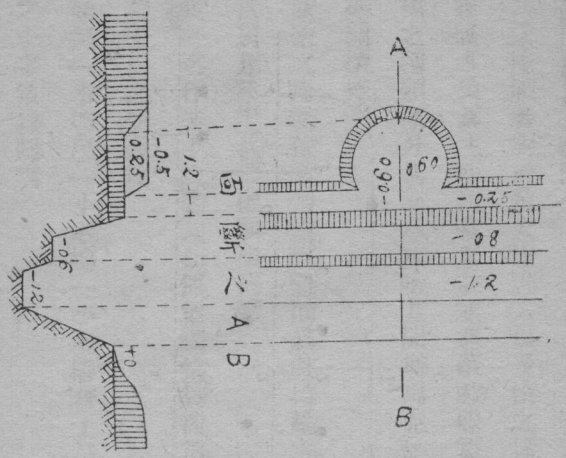
器具　經始繩一米達尺一小木槌一小木椿若干每作業手各給圓鍬一按其土質之硬度須附以適當之十字鎬或鶴嘴

經始法　先定交通壕前後崖線AB AB令距離爲〇米九〇逐手AB線內之A點作AB首線取〇A等於〇米九〇而以〇點爲心一米之長爲半徑畫圓卽鎗坐之位置並取OC等於〇米一〇而由C點作F線與AB平行交圓週於CD二點遂取CEFD均等於一米由EF點各作AB之垂線FS EH

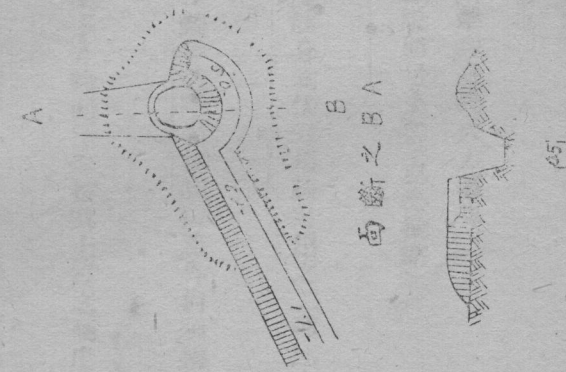
即橫牆之位置再由首綫於圓週之交點B作HK綫而後以EF爲心均以BD爲半徑畫弧交HK綫於HK點並交AB於BM點而徑始完成矣如1圖



設於散兵壕內輕機關槍掩體



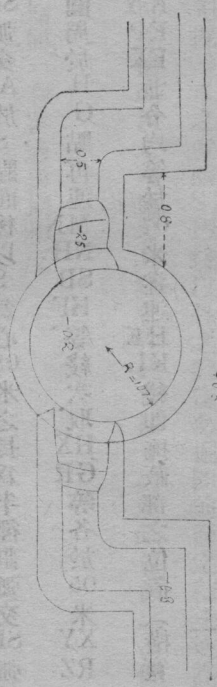
獨立設置輕機關槍掩體



部署法　作業手之配置如1圖而橫牆外之交通壕可按其長度適當配附之其人員之數不在此班人員之內

構築法　各作業手之投土方向如1圖之矢線所示而掘近鎗座之交通壕者須於鎗座與交通

壕之連絡處留寬〇米四〇比鎗座低〇米三〇之階段切不可忽至於各部之高低及傾度如2圖



用途　1設於散兵壕內2設特設之交通壕內3或獨立設之藉之以掩護人員及鎗者也

利　構築簡易能迅速開始射擊以收効果且時有餘裕仍可改築

害　掩護不確實而於射擊及操作不甚便利

注意　2圖所示之機關鎗掩體係構築於特設交通壕內之一例若設置於散兵壕內則令A之長等於M12其餘經始法均概相同僅將鎗座位置稍爲移後耳

第二期　機關鎗掩體(膝射用)

人員　班長一名作業手22名若不構築掩蔽部則較前增加作業手二名足矣

器具　概與第一期同如設置掩蔽部則須增加大木槌橫鋸或手鋸鉈刀或手斧各二米達尺一個材料　長約M12寬約M04厚約M03之掩板二若設掩蔽部則更須長約24米寬約M27原約004米之板兩方長約08米徑約01米之枕木四如板之抗力不足時尚須加枕木二及長約12米徑約15米之木樁二釘若干可也

經始法　先仿第一期經始法經始以後遂取OM ON均等於50米CE PD各手於30米次以B爲心DB爲度在圓周上截取NP二點又以○爲心以19米半徑劃弧交HK綫於B M二點更以08米之長度爲半徑劃SF弧交AB於S點而後以S爲心08米之長爲半徑劃弧交SF弧於SF二點連OS OF綫各引長交圓周於H G點再連MN NH SB HF等綫次取HX GR等各於05米XY RZ各等於2M而後作OF之重綫HK KY EP FX並令均等於07米遂連HK KL綫卽掩蔽部之位置（橫寬掩蔽部寬度稍減者）如（3）圖

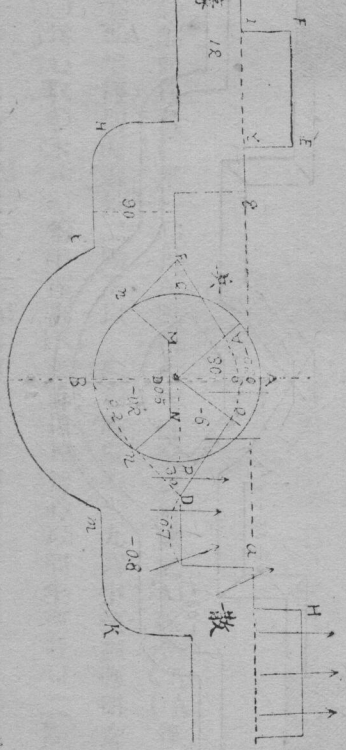
署部法　將作業手分爲三組而各指一作業手兼組長一組構築構機關鎗構體作業手八名一組任掩蔽部之土工作業手十名其配置如3圖一組任掩蔽部之木工而以其掩蔽之外交

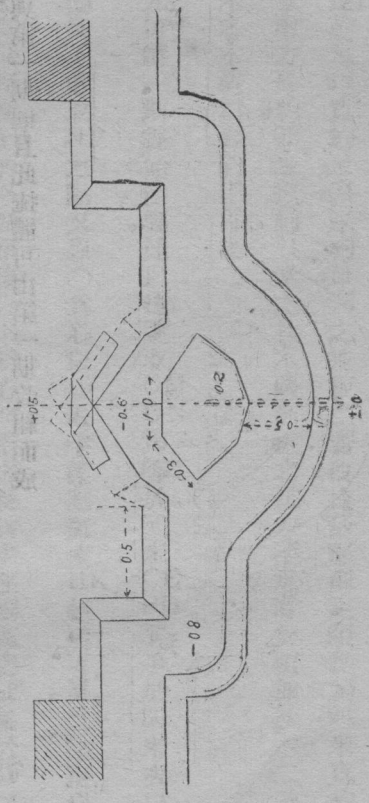
通壕不由此班擔任

構築法　各作業手之投土方向如3圖之矢綫所示而掩蔽之構築仍與尋常掩蔽構築法相同槍座之位置先掘02米之度而STPF綫以外之處切勿掘開前面之積土使高爲02遂蓋掩板於弧形部而後再掘槍座內之交通壕其餘各作業可按4圖所示各部之高低及傾度適當構築之可也

用途　與第一期同　利害適與期相反

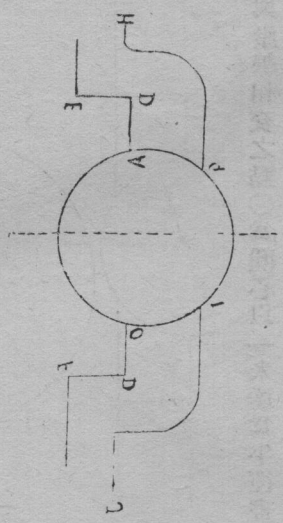
注意　概與第一期同且此掩體可由第一期改組而成

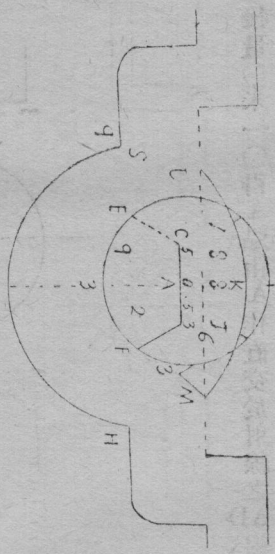




經始法　選定適宜位置之○點以一人植圓鍬於此更以經始繩取一米之長（卽R）一端繫於圓鍬柄一端擊於十字鎬尖端卽以○爲中心R爲半徑劃圓更與射線直交通過圓心方向自圓週上向兩側引AB CD二線各長○米八○轉向前若干遠得FF二點（EF BD之長與交通之寬相等）是爲交通溝之前崖於其後畫GH 11二線爲後崖卽經始完成　如下圖

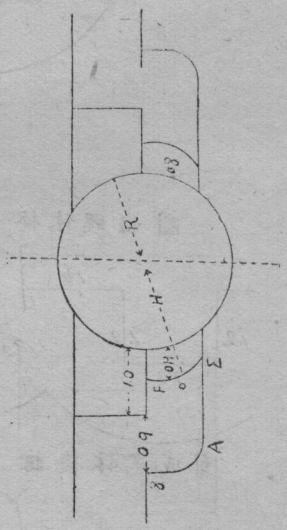
經始法　由○點向後量○米一○得A點由A作直交於射線之CAD線令CA DA各長○米五○再以B爲心爲EA半徑切圓週EF二點又以　○爲心取一米九爲半徑劃弧切交通溝後崖得GH二點仍以○爲心取○米八○爲半徑劃IKI弧再以K爲心以同半徑截IJ二點再由槍座圓週上左右量出○米三○得LM二點連IL JM二線是爲經始完成

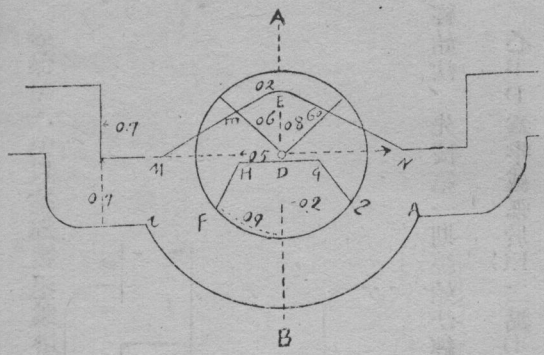




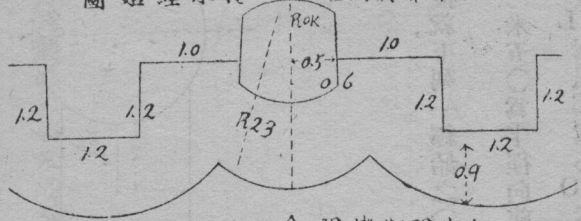
經始法　法以基線與崖線相交之點○爲圓心以一米達爲半徑畫一圓週然後按下圖所標示式之尺度二徑始卽成又BA之弧係以C爲心以90生的爲徑半所得者FE弧則以○爲心以DO（一米達四十生的）爲半徑所得者

經始法　先按第一期經始法經始畢然後就下列一經始之○爲心○E爲半徑畫MN弛B爲圓心BD爲半截弧於EC二點D爲圓心○米五○爲半徑向前左右各取A一點卽HG然後連結成HF及CG面直線○爲圓心19爲半徑畫KL爲弧E爲心EO爲半徑截EN弧MN二點然後連NM及N一各成直綫



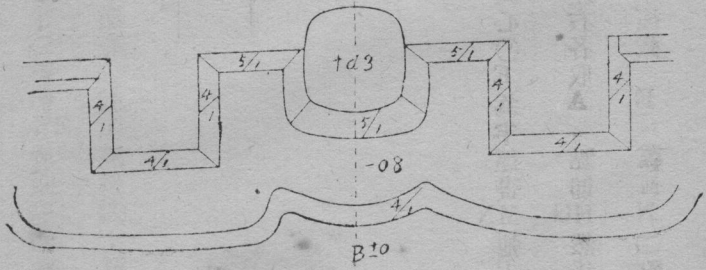


哈其開斯機關槍

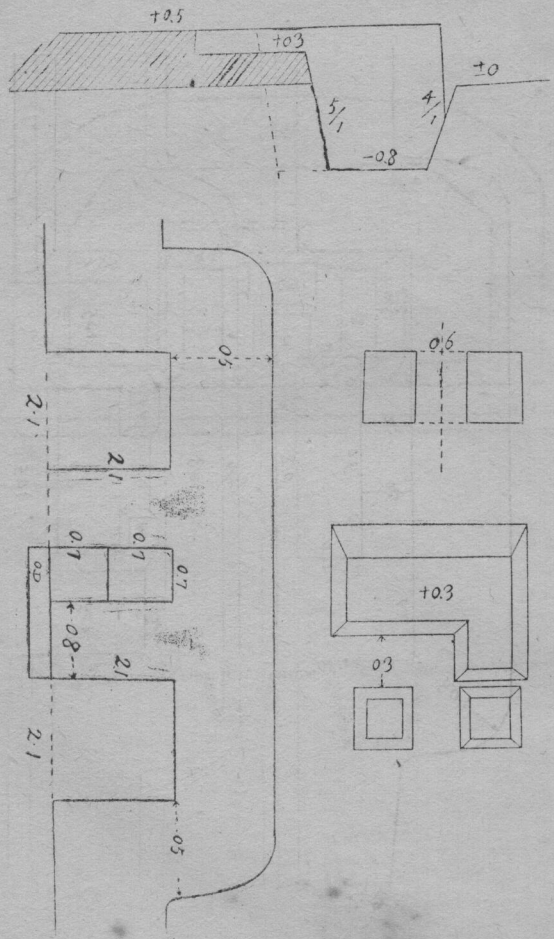


圖始經休掩槍

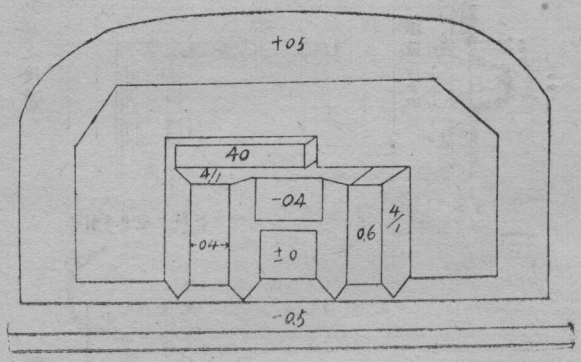
哈其開斯機關槍

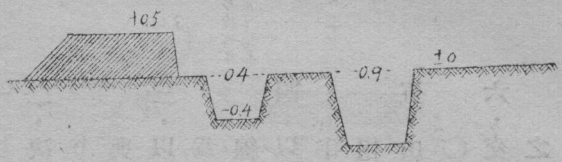


圖成完休掩槍

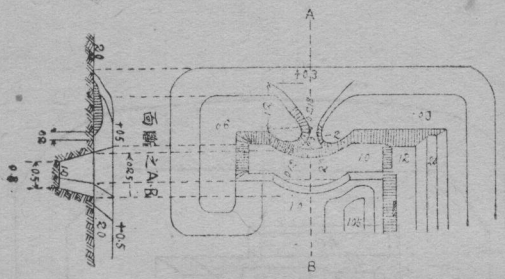

+0.5
+0.3
±0
5/1
4/1
-0.8
0.5
2.1
2.1
0.7
0.7
0.7
0.2
0.8
2.1
2.1
0.5
0.6
+0.3
0.3

1.2
0.7
0.7
0.5
0.6
0.5
0.7
0.1
8.0
1.2
R0.4
1/4
8.0
1/4
1/4
+0.5
-0.4
±0
-0.4
1/4
+0.5
1/4
+0.5


+0.5
4.0
4/1
-0.4
0.4
±0
0.6
4/1
-0.5

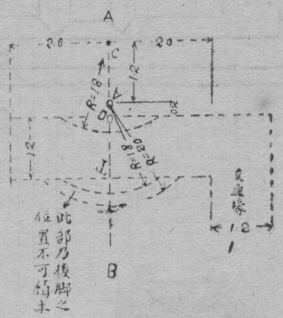

+0.5
-0.4
-0.4
-0.9
±0

平射步兵砲之掩體



步兵砲之掩體

平射步兵砲之掩體之理始法



一，決定射擊之首綫AB

二，決定前脚之位置a次定bcd再通d經始與AB成直角之線

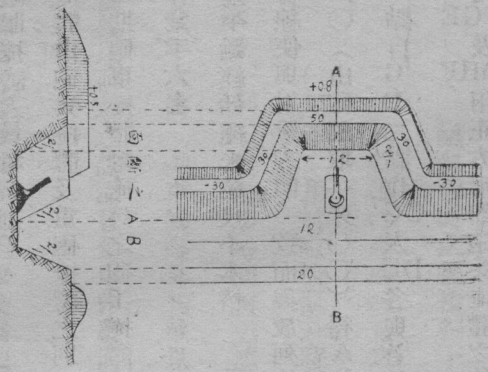
三，以c爲中心以一米八〇爲半徑畫弧與b之直交線相交而定壕之前緣

四，以a爲中心一米八〇爲半徑畫弧與d之直交綫相交而定壕之後緣

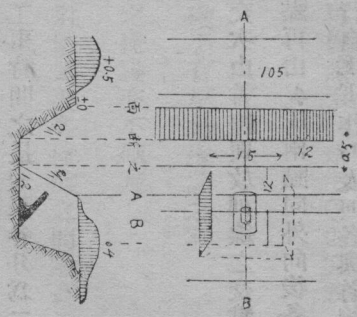
五，由AB首線兩側各以二〇爲壕之限界

六，交通壕適宜連接於掩體之一端

曲射步兵砲之掩體
乃在交通設備之前方者



同上　設于交通設備之後方者



炮兵掩體

定義　砲兵掩體者乃掩護人員及砲且便於射擊所設之構築物也

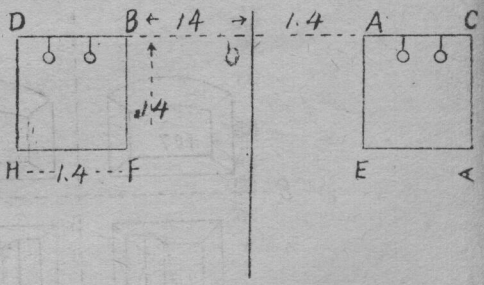
目的　在對敵彈敵眼掩護人員材料

種類　有野砲兵掩體山砲兵掩體及重砲掩體之別應乎工事時間之長短又各分爲二期第一期砲手掩體第二期砲車掩體野砲兵之砲手掩體

人員　班長一名作業手六名

器具　掩鍬十字鎬平鋤經始繩米達尺小木椿

經始法　先標定首線使與射擊方向一致而與放列線正交次由首線與放列線之交點○起向左右各取一米四○（山砲則取一米○○）得AB兩點再由AB兩點向外向後各取一米四○得CDEF點自CD二點作CG及DH各與首線平行自EF作EG及FH各與首線正交CG於G交DH於H此ACGE及BDHF兩正方形卽砲兵掩體之位置也



部署法　略如圖示

搆築法　壕內作業手同時除土以一人逐次堆積而踏固之土中如遇岩石樹根等則以十字鎬排除之糾草或溼土則堆於前崖爲搆築斜面時之被覆掘下〇米四〇深時則於各掩體之內斜面脚經始留出〇米四〇寬之階段再掘深至〇米七〇卽完成

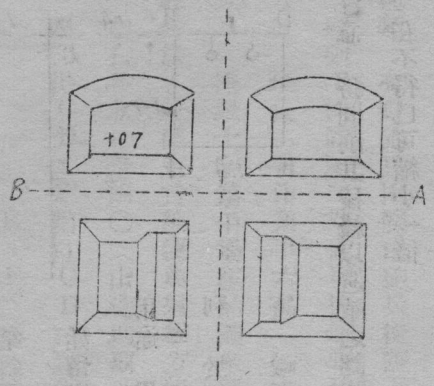
用途　用於敵情緊急時用之

利　於短少時間可迅速搆成礮手有早得掩護之利

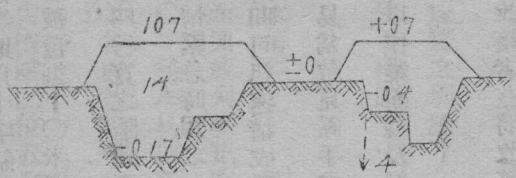
害　礮車暴露易爲敵見礮手之掩護亦不確實

注意　務圓削其稜綫以避敵之認識且勿以作業而礙及射擊爲要各掩體之間隔爲二十三步在不得已可縮小一倍

礮車掩體　有直行搆築者有由礮手掩體改築者茲將改築者述之於次



A B 之斷面

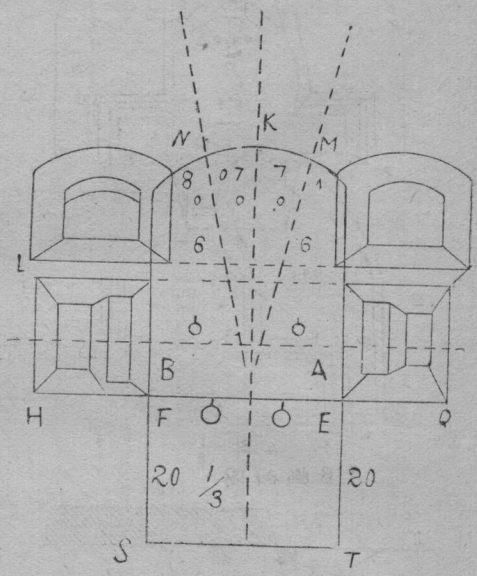


人員　班長一名作業手八名

器具　與砲手掩體同

經始法　自AOB三點各向前取一米〇〇得AOB三點以O爲心OA爲半徑畫AKB弧此EAKBF之界內即砲床也再由EF向後各取二米〇〇得TS兩點聯結TS則線EFST之界內即砲車之進入路也以K爲心左右各取〇米七〇得N M（KN與兩弧所含之角各約三十度）連結ON及OM且延伸之即兩翼牆前端之界也

部署法　略如圖示



圖係野砲兵掩體

構築法　木土工諸要領務使翼牆內斜面堅確若土質稍鬆可適宜留崖徑使不至崩頹爲要首

綫左右三十度之境內不可存有積土砲床之除土深山砲爲〇米四〇野砲爲〇米七〇若係

野砲於砲床既成後仍須以〇爲心以二米三〇爲半徑向後方畫弧作深〇米一〇之弧形溝

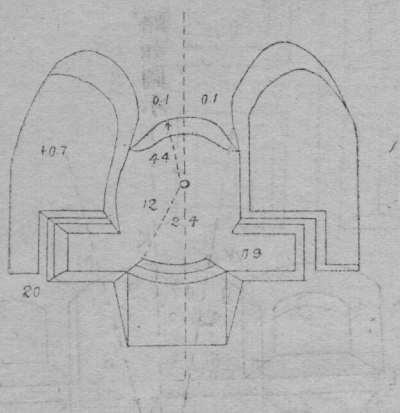
既完成

利　砲手砲車均得掩護且較確實

害　擣築較難需時亦多

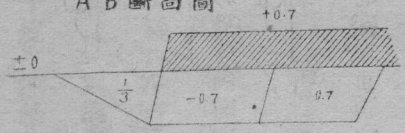
用途　於敵情較緩時用之

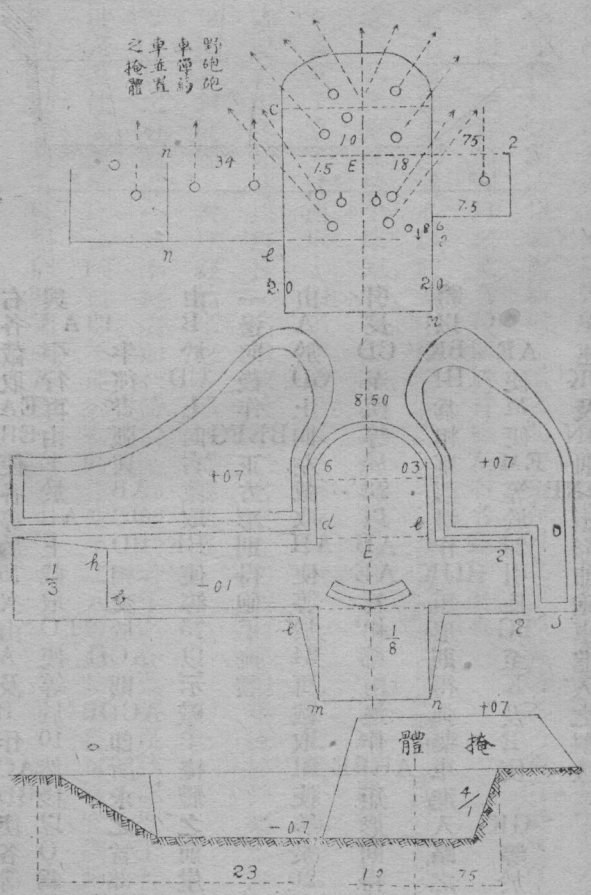
注意　平床務求堅實砲門附近之土尤須踏固有時且須洒水與布席上囊者恐發砲時塵沙飛揚敵易認識故耳

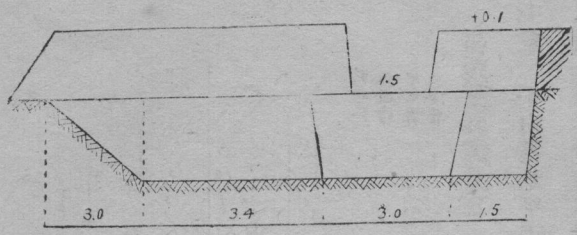


A B

A B 斷面圖




野砲砲
車彈藥
車垂直
之掩體
掩體



野砲砲車彈藥車並之置掩體

經始法　先作首線AB次作橫線ACD與AB直交於E由E於CD左上右各截取AEEB使各等於75次由A及B作ACBD使各等於一並米與B平行再由E於AB上截取EFO使等於10然後以O爲後以75爲半徑畫弧與ABOCBD相交於ACD則ACDB即所求之首部是也

由B於CD上向右截取BE使等75以示礮手掩體之前崖次以BE爲一邊向後作BEFG正方形則得砲手掩體

由A於CD上向左截取AH使等於34再截取BI使等於20由A向後引長CD至使等於23以AHAE爲相鄰兩邊作AHBE矩形則得彈藥車掩體以BKHI爲相鄰兩邊作HIJK矩形則得彈藥車進入路之斜坡引長AE使M使EM等於2J引長BG至K及R使GK等於08HM等2M連EK及MN則EMNP矩形即砲車進入之斜坡

人員　班長一名作業手十四名

器具　圓鍬十四十字鎬若干

作業之布署　班長一工作手十四（工作手之分配及投土方向如一圖）

構築法　首部及砲手掩壕彈藥車掩壕諸部之掘上均爲07將此除土積於首部左右及砲車彈藥車掩壕之前方以爲翼牆與壕崖之間均須存01之崖徑翼牆之高爲07下部寬約20許頂部寬約1許首部開口之寬爲75卽於首線左右各距75是也

弧形溝卽以○爲心以27爲半徑（通常24係以克魯蘇野砲自車輛部至駐鋤部之長計算之）之三角弧形溝於平床完成後構設之其長約爲24寬爲03深02完成時間按總除土量約爲7586 7立方代西以十四名作業手每名每時掘土750立方代西計算約需一時四十分

附記　1經始時以班長一名指揮兵卒二名至五名按前部砲手掩壕彈藥車掩壕砲火彈藥車進入斜坡等之次序經始之或各部同時經始之

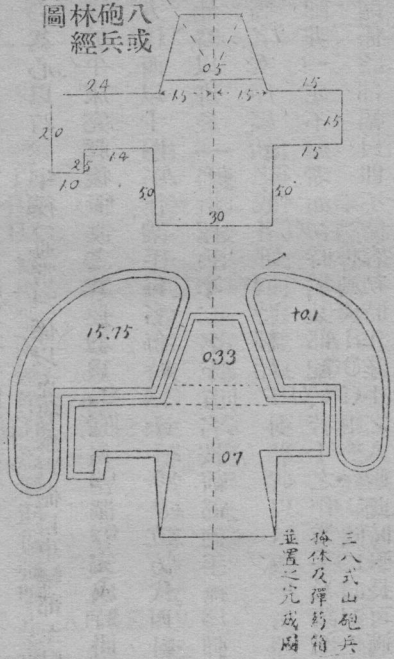
2人員之分配非一定不變者如初時於某部配於若干之作業手及該部掘下若干尺度因斜坡及其他之關係該部幅員卽不能容初時作業手之人數此時班長可適宜調動之使作業不致互相妨害且各部得同時完成爲要

3構築時　須先構成能容砲車之大規模次乃從事於假裝嗣後若有餘裕時間方可補修各部尺度斜度形裝之不完整者因猝然發現敵情卽能就該掩體放列且得遮蔽敵眼爲要尺度

之微差及斜面之不整無甚大關係故也

三八式山砲兵掩體砲車與彈藥箱並置時之經始及完成圖如下部署搆築等法概遵三八式野砲砲車與彈藥車並置時掩體之要領可也

三八式山砲兵掩林經始圖



三八式山砲兵掩林及彈藥箱並置之完成圖

編束物

定義及目的　凡以稚樹枝與竹柴或藁草等所編組或以紮帶結束者統謂之編束物目的在以被覆斜面或他種之用

種類束柴編條堡籃

各種編束物之製作時概先編成以下諸班

一採伐班　每班分若干組以班長一名指揮之每組約三名帶鐮鋸鉈刀或手斧各一採伐適當之枝柴以便採集整頓

二採集班　每班分若干組以班長一名指揮之每組約二名帶鋸及手斧或鉈刀各一以既伐採之枝柴按其用途而類分之且削去其枝葉整頓成束交付於運搬班

三運搬班　每班分若干組以班長一名指揮之每組約二名帶大繩一應各製作班之所需將枝柴運搬於工場而適宜分配之

四製作班　於各編束物內分述之茲從略

束柴

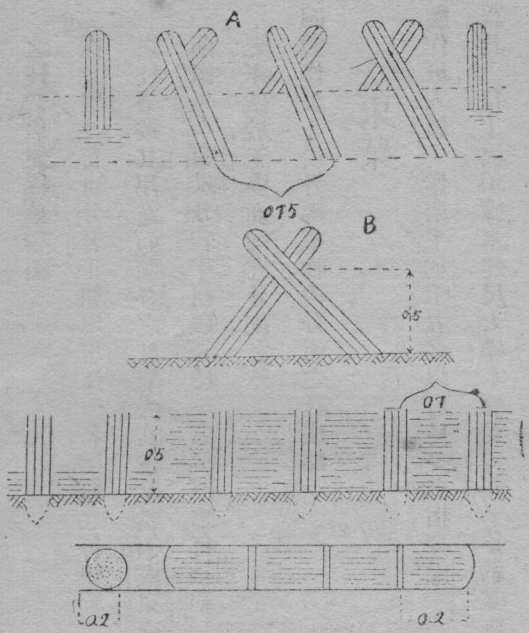
製作班人員　作業手約十五名以班長一名指揮之

器具　每工場須備米達尺大槌木槌鉈刀或手斧約繩鐵線鋏各一約棍二

材料—枝柴或高粱楷或蘆葦等○長約二米○○以上2鐵線若干須段截之每段之長在粗約○米○三之鐵線束繞柴一周外加○米一○稍納者繞二周外加○米一○

經始法　先經始束柴架而構設之架分高低二種高者用約一米五○長之木樁十或八及長約

○米七○之木樁二徑各約○米○七至○米一○如A圖打入地中而結束之卽得低者用長約○米五○之木樁十或八長約○米三○之枕木五或四徑各約○米○五至○米○八如B圖打入地中卽得



部署法　按當時之情況定之如荷高束柴架每班約分三工場一工場五人分爲二但每組二人餘一名爲助手爲荷束柴則每班分五工場一工場配三人亦分二組第一組以一人任之餘二名爲第二組第一組司柴之準備第二組任組之結束

製作法

第一組將運搬所分配之枝柴適宜整理之令其粗細兩端互相交錯置於架上第二組將其長且直者置於外周短而粗者彎曲者置於內部至有所要之粗以約繩約緊以鐵綫緊束之綯其端末

塞於柴內每隔〇米七〇卽束以鐵綫其結束之點務令在同一母綫上全長不得過四米〇〇中徑不得過〇米二五構成圖如端（A）

用途　多以之被覆使用頻繁或積土部所設階段被覆斜面亦常用之

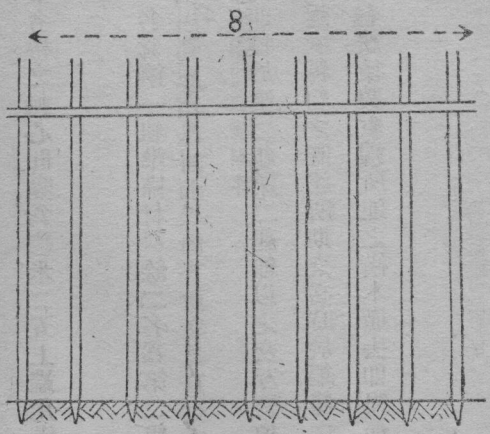
附記　約棍約繩可臨時急造之約繩以粗鐵線或粗鋼等爲之其長須有束柴中徑之四倍半約棍以粗約〇米〇五或〇米〇六之直圓木爲之長約一米〇〇至一米二〇〇

編條

製作班　作業手由十五名至二十一名以班長一名指揮之

器具　每工場須備米達尺鉈刀或手斧錐鋸小槌鐵線等各一

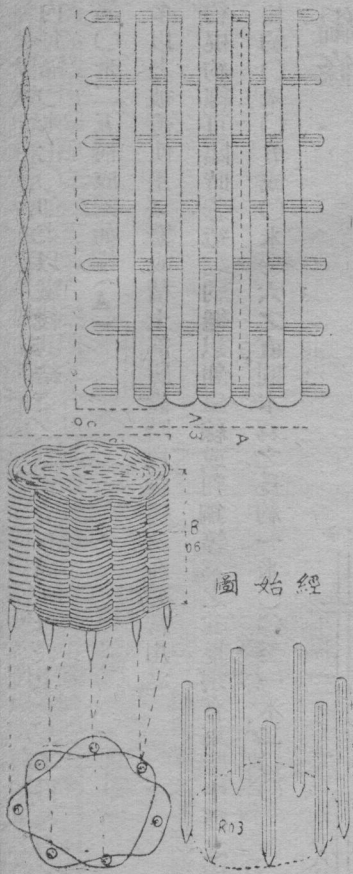
材料　木椿九長約一米二〇徑約〇米〇五稚樹枝若干徑約〇米〇一或〇米〇二竹枝籐蔓等亦可



經始法　將各木樁列成一線打入地中約〇米一五各樁之軸心間隔爲〇米二五上端用橫木暫連結之如上圖

部署法　每班約四分或六工場每工場約三名令一名爲第一組準備材料餘二名爲第二組司編織在編條兩側對向爲之每二工場須附助手一名

製作班　第一　組將運搬班所分配之材料修理後卽投於第二組第二組卽以之交互誘導於各樁之內外外令其端末均在一面常常向下壓迫逐次編組之旣達所期之高時於編條之兩外緣〇米一五處穿一鐵線將數條之編枝束於樁上然後將上端所連之橫木撤去卽得如左圖



經始圖

用途　被覆斜面代充板屏通過障礙物時亦用之

堡籃　人員器具與編條同

材料　木椿七長約〇米八〇　徑約〇米五〇

稽樹枝若干　徑約〇米〇一　鐵絲若干

經始法　以〇米三〇爲半徑於地上爲圓將各椿於圓週上以相等間隔（約〇米二五）打入地中約〇米一五卽得

部署及製作法　概準編條之要領

用途　被覆斜面及牆等於小河流等處架設小橋時多用以爲橋

障礙物

定義　依抑留攻者於我有効射擊下之目的所設之障礙謂之障礙物

種類　通常用者有七種卽鹿柴鐵絲網壕小椿拒馬氾濫地雷是也此外尙有狼穽具釘板木柵柴柵竹柵數種

狼穽

定義及目的　狼穽者乃平截圓錐體之掘坑也爲防止敵人奇襲抑留敵人於我有効射界內使其受最大之損害

人員　視工事之大小及情形之緩急而定

器具　圓鍬十字鎬手斧鉈刀橫鋸大鎚連刀

材料　每一狼穽用直徑〇米一〇長〇米八〇之圓木三根及長〇米四〇中徑〇米〇五之圓木三根

經始法　先於欲構築狼穽地幅之中央與陣地平行畫一直線每三米達爲一段而區分之再用經始繩作成每邊三米達之三角網用三人每人各持一角在此直線上各段之兩側各作角形而依此諸三角形之角點爲中心以一米〇〇之長爲半徑作諸圓此諸圓週卽各狼穽之經始線矣

部署法　分爲土工班採伐班製椿班各班以班長一名指揮之各班之作業手按當時之情況規定之而土工班通常依每狼穽作業手二名分配之

構築法　將先掘出之乾土投於各狼穽之空間俟有濕土卽行積土至掘至所需之深度穽口四[

圍之積土因各穿之相切相擠穿口適成六等邊形俟土工完成後每穿底各植細木樁三根次於穿口角點亦各植粗樁一根各樁打下之後再用鏈刀削尖其上端

用途　材料缺乏時面門及人員充裕時用之

利　構極單簡節省材料能避敵之認識故不易被敵砲擊壞而對於騎兵之抗力尤大

害　對於步兵不但效力微小且易與敵以有利之掩蔽

注意　務將各木樁上端之新削部分用泥土塗蓋之以免惹敵眼之認識並各部積土之上面不可積有平面

鐵絲網

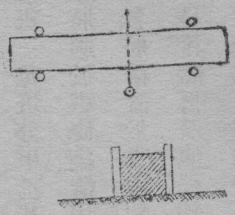
經始法　於敵易接近或防其奇襲突進及其他危弱地點與預料敵來方向成正交按所期之縱深經始數線各線之距離約五米〇〇以每邊二米〇〇之三角綱令三人各持一角使一邊與所經始之線一致而反覆其兩側所得各角之頂點以石或土塊標誌之既完後聽班長指示將各標誌向左右或前後稍稍移動俾呈不規則狀此標誌之點卽穿孔植樁處也

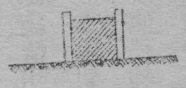
製作時　通常先編成以下各班

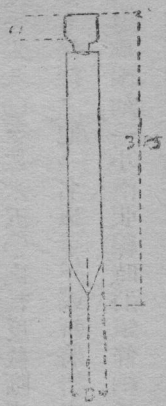
一　採集班　每班分若干組以班長一名指揮之每組之人員適宜分配攜帶小鋸鉈刀大繩以採伐或徵集適於鐵條網使用之樁及材料運搬於設置之位置以交付於植樁班

二　製樁班　每班分甲乙若干組以班長一名指揮之每組作業手二名帶鋸鉈刀手斧鈂各一名甲組將適於鐵條網樁用之材料按一米八〇至二米五〇之長度截斷之交於各乙組各乙組以一名將樁置於支木架上稍向斜方保持之他一名以手斧或鈂將樁之一端削成三角或四角之稜稚體再將他端約〇米一〇處周圍刻一小溝張線時將鐵條納於溝中不易滑脫故也製樁之先每組須構設支木架以爲植樁時依托之用其圖如下

三、穿孔班　一班分若干組並預備員數人以班長一名指揮之每組之人數視土質之如何而定帶十字鎬大槌鐵地鑿各一於植樁之最前列之一異起按已決定之位置循次用十字鍬或鶴嘴掘開地表面以一人保持鐵地鑿二人以大槌打入之深至〇米五〇時將鐵鑿向四圍搖動撼之令所穿孔之中徑較樁之粗度略大卽將鐵地鑿拔出如法更穿他孔







四植樁班　一班分若干組預備員數名以班長一名指揮之每組之人數適宜定之帶大繩大槌手用築頭各一令預備員將製成各樁配置於植樁線後每穿一孔終卽便插入務各樁之高度參差不齊然後以二名用繩維持樁之垂直餘以大槌確實打入之以手用築以揭固樁之基趾尉近卽得

五張線班　一班分甲乙各若干組以班長一名指揮之甲組每組二人張粗線乙組每組一人張

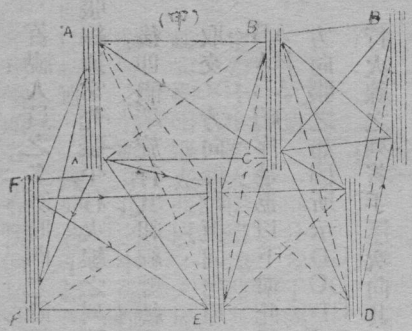
細線帶鐵絲鋏一粗鐵絲線(八號至六號)或細鐵線(十二號至十八號)若干務先將鐵線理清免致臨時棼亂有誤工作

張線法　張線之法有二一由近敵之列着手逐次向其相鄰之列張之一由各列同時着手張之蓋視人員之多寡時間之餘裕與否而酌定

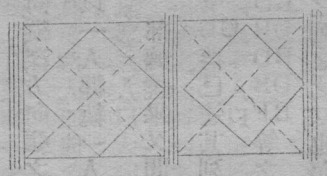
張線通常先張平行火線之列隨即向縱深方向張之一往一復連續不斷當植樁班每植一樁之後即繼續旋行其粗線纏繞順序以一人纏繞一人理線先自一樁之脚部起至其鄰樁之TF部取交×方向纏繞復回向原樁之　部纏繞畢又間其鄰脚之樁部纏繞如　(甲圖)　所示ABABA順序是也以下準此假如至CC樁已達其列之端末則拆回向其與鄰列間隔間取縱深方向張之如圖所示CDDCCDDCCBBDDBBDDBBF等之順序及至達其端末則又折回張第二列平行火線之列着手逐次向其相鄰之列之之法也每張若干距離可令其他之組換班若令各列同時着手張之即於每平行火線之列分配一組作業手其張法亦同但僅一往一復而止耳

凡各樁上下纏繞線之部其距樁頂或地面均各○米二○纏繞一周不致滑脫即可緊度務適宜但下部之橫線如DC等必須張緊蓋恐其墜下敵得匍匐通過也每兩樁間張粗線既畢細線手即繼續於粗線之間取各種方向每間○米五○乃至米七○張以細線其手法原無一定如

(乙圖)所示自A爲起點準ABLCCDDAAEEFFHHGGIIG之順序張設至C截斷其線復由G起準BGOKMGEBGOKMG之順序張之以下均同前此法每兩樁間必將鐵線截斷一次實用上無須顧應順序齊一亦可不拘也

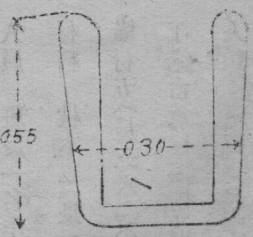


(乙)



六製鐵班　一班分若干組以班長一名指揮之每組二人帶鐵線鋏二手斧燕尾槌各一粗鐵線若干(六號至八號)一名將鐵線截斷之長約〇米一〇製成U形餘一人將手斧刃部打入地中以鐵線鋏鉗定U形鐵置於手上端以燕尾槌擊之其爪部俾成刃狀令兩爪之刃形須在同一平面內其圖如左

七　固定班　一班分若干組以班長一名指揮之每組二人帶小燕尾槌鐵線鋏各二釘或U形槌各若干按張線之進步以釘或U形鐵逐次將鐵絲纏繞部固定於樁上每一鐵約定鐵線三根



附記　木樁之數按每約一平方米達的需〇根三五計算之

鐵線之數按每一平方米達約需粗細鐵線各十米達U形鐵按每樁八枚計算之

附錄

障礙物之用途　一陣地前敵兵容易蔭蔽接近我陣地之叚及凸角前　二外壕內防敵人降下消滅死角野堡周圍陣地間之各散兵壕間隙內林緣村端隘路

設置障礙物位置上顧慮

一不礙我之射擊　二我之火力可以掩護　三不惹敵眼

設置障礙物應遵守之件

一應用所在之材料迅速容易而構築之　二不令被敵砲容易破壞　三須令攻擊部隊超越困難且不得容易除却　四不防礙攻擊轉移

綱帶所　綱帶所之位置務選於充分安全之地點通常設備之掩壕或交通壕側方所設之小掩

壕內

經始法　先定準線N於此線上任取一點A截AB長等於二米七〇然後於AB二點左右各作OC AD BE BF各線使與MN直交且各等於一米一五連CE DF二線再以A爲心左右各取〇米六〇之長〇米四〇寬之長方形爲透入空氣之用則繃帶所之經始完成但此次作業因無掩壕可以利用故另開設之法於B點量取BC等於一米五〇於G點左右各作HCI二線與BE平行且等連EH FI二線HI EF各點左右作CC FK HM CI亦與NN直交各置於〇米八〇連EM HJ二線次爲擔架進入便利起見於MH IJ各作適當之弧則此經始完全矣

掩蓋　覆被繃帶所之頂蓋也爲橫寬二米三〇縱長二米七〇之矩形由枕木橫材及覆板而構成

人員　班長一名作業手六名

材料　枕木二(長二米七〇邊長〇米一五)

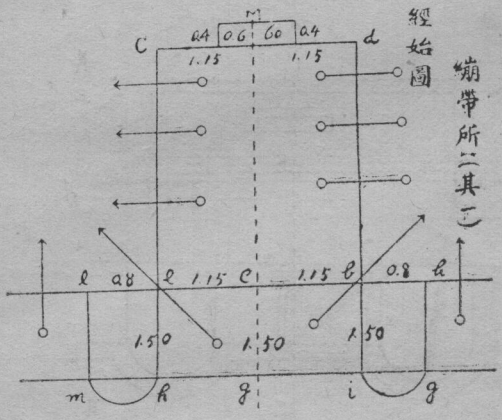
橫材五(長三米〇〇中徑〇米一〇)覆板(長二〇七〇厚〇米三〇)五寸釘若干手術台班手術台爲行手術治療而設之之者也由直立橫木木板繫木而成

人員　班長一名作業手八名

材料　直柱六（長一米中徑〇米一〇）
橫木三（長〇米六徑〇中同）

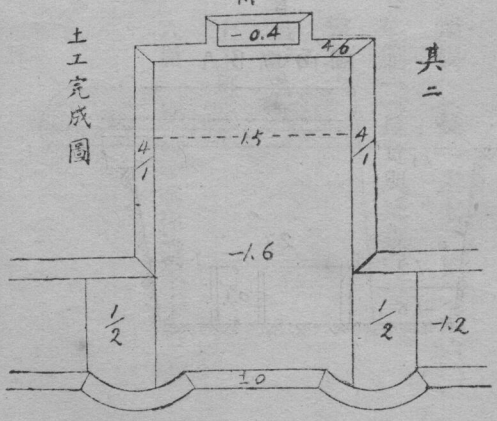
繃帶所（其一）

經始圖



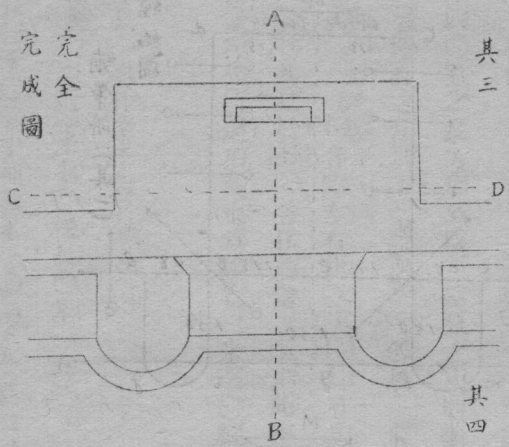
其二

土工完成圖



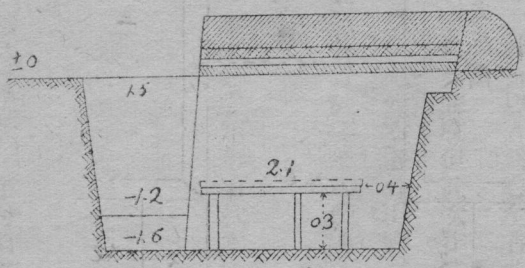
完全完成圖

其三

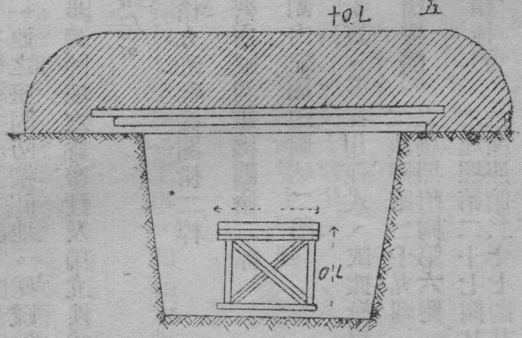


其四

A B斷面圖



其五



鋪板　（長一米七。寬〇米六〇）

草簾一（長寬與鋪板同

繫木六

鐵絲若干

土工班

人員　班長一名作業手十名

附錄

中央軍官學校工兵大隊築城演習計劃紀要

按步兵一連之堅固防禦陣地、採疏散之佈置、數線之配備、於陣地前編成濃密之火網、以增加步兵陣地之綿密性及獨立性爲主眼、且採用觸角色重機關槍掩體、（如計劃圖）其編成如左。

一、步槍九班輕機關槍二桿

二、由營內配屬重機關槍二桿

三、由團內配屬迫擊砲二門

工事之素質、及採用範式、依據教程卷一插圖及附圖散兵壕照第六圖

重機關槍掩體　二座照第二十九圖　二座照附圖第六圖

輕機關槍掩體　二座照第二十七圖其一　二座照第二十七圖其二

迫擊砲掩體　一座照第三十六圖　一座照第三十七圖

照第十圖交通壕其一

掩蔽部　兵用照附圖第一圖其一　指揮用照附圖第一圖其二
通信用照第四十六圖其一
鐵條網　網形照第五十八圖
屋根形照第五十九圖
鹿砦　照第七十圖
拒馬　照第四十二圖
監視所　照第四十一圖
監視所通路　照第十圖其三
廁所　照附錄第十五圖
槍之標定設備照第十四圖

演習規定

一、因地形幅員、限制各工事、間隔距離均縮短、並缺第二線工作、但迫擊礮陣地、仍應設置之。

二、因器材關係、障礙物不能構築完備、僅示範式、餘均假設。

三、指揮用掩蔽部、因材料缺乏、改用輕掩蔽部以代之。

四、將全工事、分爲左右兩地區、同時以兩隊工作、(每隊一百四十人)其餘兩隊、交換演習。

五、大隊長爲總指揮官、各隊隊長、爲地區指揮官、區隊長、區隊附、爲地區分指揮官、班長組長、以學生充之。

工兵大隊築城演習所要人員器具材料時間基準表

工事名稱	數目	長度	人員	完成時間（小時）	器具	材料	摘要
掘擴散兵壕		九〇米	八〇		大圓鍬六〇 十字鎬三〇		
交通壕		一二〇米	五〇		大圓鍬四〇 十字鎬二〇		
重機關槍掩體	二		一二		大圓鍬八 十字鎬四		
重機關槍掩體	二掩蓋		一六		大圓鍬四 十字鎬四 鋸四 斧四 鐵鎚大二 小四 鉗子二	圓木長三米十八 徑十生 板長二米五二〇 兩爪釘 細鐵絲	
輕機關槍掩體	二				大圓鍬六 十字鎬二		由散兵壕兼工獨立設置
迫擊礮掩體	一		八		大圓鍬四 斧鋸各二 十字鎬二 大小鎚各一	圓木八 板一〇 兩爪釘	有掩蓋

兵用掩蔽部	指揮用掩蔽部	通信用掩蔽部	網形鐵條網	屋根形鐵條網	樹枝鹿砦	拒馬
二	二	二	一〇六平米	一〇〇平米	五米	二
一二	一六	一〇	一〇	一〇	一八	四
大二字二鍋四斧四 圓小鍋 鍋	鍬二鍋大二鋸四斧四 鍬一〇鍋大二小二鍋六鉗	鍬二鍋大二鋸四斧四鉗 鍬一〇鍋大二小二鍋六鋸四斧四鉗	鍬四鍋大二小四鍋二鋸四斧四鉗子 鍬四鍋大二小四鍋二鋸四斧四鉗子	鍬四鍋大二小四鍋四鋸四斧四鉗子 鍬二鍋大二小二鍋二鋸四斧四鉗子	鍬二鍋大二小二鍋二鋸一〇鋸四 鍬二鍋大二小二鍋二鋸一〇鋸四	鋸一鍋二鉗四
圓木四 板三二 長條板四 鐵絲 釘	圓木三六 板三二 釘 鐵絲	圓木四〇 板四〇 釘 鐵絲	圓木四〇六 鐵絲八號 十六號	圓木長二〇〇鋸 鐵絲八號六十細一斤 六號一百斤有刺一百斤	繩子 槓	木桿長二 短八
			三百斤鋸 二三百斤		二〇根 一〇根	
			三列	三列	三列	

	監視所	監視所通路	土囊	廁所	合計	附記
	二	二	八	二		一、本表完成時間暫不規定 二、担任各工事之人員編組臨時定之
	一〇	六	四		二八〇	
	鍬四 斧四 鎬四 鎚大二 鎚小二 鋸四 鉗子四	鍬四 鎚二 鎚四 斧二 鋸四	鍬一 鎚一 大剪一		大圓鍬一九 圓木二五六 十字鎚九三 板三一四 鋸四三 長板四 斧三 鎚大一八 鎚小二六 鉗子二四 剪鉈一〇	
鐵絲八號有刺廿斤（一〇〇米）細	圓木二〇 板一二〇 鐵絲 釘	圓木二〇 板六〇 釘	細繩二〇根 鐵針 麻袋八		鐵絲六號四〇〇斤 八號三六〇〇斤 十六號二〇〇斤 有刺一二〇斤 細一〇斤 兩爪釘五〇〇〇個 洋釘長一〇〇〇〇個 鎚 細繩二〇根 粗繩二〇根 槓一〇根 鐵針二 麻袋八	
				由構築交通壕者担任		

工兵大隊築城演習計劃圖