



五國雜誌

第二期

要目

第二次世界大戰後工兵的趨勢	鄭元杰
木桁橋之偵察與荷重之估計	胡關健
敵前渡河防空問題之研究	方景新
美軍制式點火器	鄭學燧
目測距離測站設計的說明	丘錦華
確立民生主義經濟制度	李達
審判勤務	何曉鈴譯
廣州龍眼洞日軍複廓陣地之報導	譚震
學生隊夜間教育隱密破壞鉄絲網之所見	張止靜

南京圖書館藏

目錄

學 術 論 著	專 載	譯 述	通 訊	雜 俎	工 兵 信 箱
第二次世界大戰後工兵的趨勢.....	鄭元杰	一—五			
木桁橋之偵察與荷重之估計.....	胡關鍵	六一—一			
敵前渡河防空問題之研究.....	方景新	一一—一六			
地雷探測器之簡要原理及缺點.....	周志堂	一七			
美軍制式點火器.....	鄭學燧	一八—二〇			
工兵與測量.....	莫寶瑚	二一—二三			
目測距離測站設計的說明.....	丘錦華	二四—二六			
確立民生主義經濟制度.....	李達農	二七—三一			
審判勤務.....	何曉鈴譯	三二—三六			
廣州龍眼洞日軍複廓陣地之報導.....	譚震	三七—四一			
助教生活.....	梁宙乾	四二—四三			
學生隊夜間教育隱密破壞鉄絲網之所見.....	張止靜	四四			
世味雜綴.....	退思	四五			
學員生補發證書辦法.....	教務股	四六—四七			
校聞.....	編者	四八			

譯自美陸軍部野戰教範第一〇五之五 (Field manual 105-S. war department) 何曉鈴譯



第二次世界大戰後工兵的趨勢

鄭元杰

一、概論

時代的巨輪，不斷地向前推進，人類的一切一切，也都隨着不斷地改進和演變，昨日以爲是者，今已爲非，今日以爲是者，明日又爲非，新陳代謝，層出不窮的不斷地變動着，所以宇宙的一切，都激盪在這洪流中，誰也逃不了這個公例，尤其是近代的軍事學術，每天都在時代的巨輪下拖着前進，不斷地在變，在劇烈的變。

第一次世界大戰，因戰車的出現，不久就結束了這場惡戰，在戰後二十年中，列強都競爭改良軍備，研究新的戰術，製造新的武器，彼此鉤心鬥角，劍拔弩張，結果演成了第二次世界大戰。以歐洲戰場來講，在大戰爆發的初期，德軍憑着優越的裝備，運用閃擊戰術，以最新的姿態出現於戰場，一鼓作氣，把英法的軍隊打得落花流水，無法抵抗，繼之，再乘戰勝餘威，吞併了十四個國家又同蘇聯宣戰，在最短的時間內，就攻到了莫斯科的外圍，使北方之熊的蘇聯，也感覺棘手，應付維艱，最後盟國方面，集中了英美蘇的力量，開闢歐洲第二戰場，南北夾擊，才把天字第一號的納粹德

國戰敗，結束了歐洲戰局，至於遠東方面，直到去年八月，美國送了兩顆原子彈到日本的廣島和長崎，懾服了遠東的惡魔——日本軍閥，使牠自動向盟軍無條件投降，才結束了苦戰八年的遠東戰局。

在這次大戰中，出現了不少的新武器，改變了戰術的思想，雖然戰敗的軸心國家，無法來研討軍事的革新，可是勝利的盟國，誰不在尋求這次大戰中軍事上勝利的因素，以作未來戰爭的準備。試看美國一再在比基尼作原子彈的試驗，和最近瑞典境內，不斷發現神秘的火箭和飛彈，以及蘇聯也聲稱將在北極及加拿大以北的島嶼上試驗原子彈，這一類的消息，傳遍了世界，充滿了人們的耳鼓，是多麼令人警惕，令人發生無限的幻想和恐懼。

未來的大戰，是否如一般人的推測：「因科學進步，兵器無止境的發展，很可能使戰爭經過的時間，縮短在數日內即告結束。」那是無法預卜的事。可是未來戰爭的更慘酷，毀滅性的破壞更增大，和企圖縮短戰爭經過的時間，那是可以想像而知的，也可說是必然的趨勢。根據這種理論，則將來的戰爭，在攻勢方面，是必須運用高速度的工具，和威力最大的武器，來對付敵人。在防禦方面，則必須設法減低敵

南京圖書館藏

人進攻的速度，和抵抗敵人武器的威力。所以現代軍事家的口號是：「以速度壓倒速度，以火力壓倒火力。」如果攻者能發揮最高度的攻擊力，使防者無法抵抗時，則戰爭經過的時間，自然會縮短。其慘酷與毀滅的程度，也勢必增大。故今後列強的整軍新武，必更進一步在「速」與「質」的上面着眼，對各兵種的裝備訓練和運用，均將大事革新，這是毫無疑問的事實，我們服務於工兵界，對今後工兵的趨勢，不僅應當注意其發展，更應當加以研究。爰將個人管見所及，分述於后，藉供工界同人參攷。

二、任務

任務是軍隊行動的準據，無論在任何空間與時間，都是根據他的任務，來決定他的一切，這是天經地義，永遠不會推翻的。若談到工兵的任務，誰都知道是要運用他的特有技術去協同各兵種作戰，以達成戰勝的目的。工兵操典綱領第十一條上說：「工兵之本領，在通作戰經過之全局，發揮其特有之技術的能力而實行作業，以開全軍戰勝之途。」更可以明瞭工兵的性能，和工兵的任務。

過去工兵的技術，大概分爲築城，渡河，爆破和坑道四大部門。對於通信和交通作業，僅能得到零點常識上的訓練而已。所以近數十年來的工兵作業，就以上述四種爲主體，這也是完全根據第一次世界大戰的結果而來的。

在第一次世界大戰中，東西兩戰場，最後都突變成了陣

地戰，無論攻防，均特別注意築城。而坑道戰也在這時期發生了相當的價值。所以築城，特別爲一般軍學家所重視，後來因爲戰車出現，和大量的使用於戰場，軍隊漸趨於機甲化，防者對阻絕的需要，特別迫切，故爆破在工兵勤務中，也佔了重要的位置。至於渡河作業，在戰場上克服河川的阻礙，是不可或缺的技術，自來就成爲工兵主要任務之一。所以工兵勤務中，第一是築城，其次爲渡河，再其次才是爆破和坑道。不過，這是第一次世界大戰後的情形。可是第二次世界大戰的結果，對工兵的運用，已經起了大的變化。可以說第二次世界大戰中的工兵，其主要任務，是配合各兵種，實行運動戰的各種技術作業，和在後勤方面，參加各種技術工作。而對陣地戰的任務，實是微乎其微。所以工兵在第二次世界大戰中所表現的成績，與前不同。例如北非戰場，英軍工兵之排雷工作，和德蘇戰場，蘇軍最高統帥部，下令使全部工兵對付敵人機甲部隊，實施大量的阻絕，以及印緬戰場，使用多數的工兵，以修築史迪威公路，都是極好的證明。至於築城的運用功效，在第二次世界大戰中，并不如過去的理想。即就永久築城而論，歐洲最著名的三大防線，也未發生驚人的效果。像法國的馬其諾防線，德國的齊格非防線，都沒有好的成績表現，至於史塔林防線，雖然比較能相當阻止德軍的攻擊，可是真正的功效，還是蘇軍反攻的力量所造成。可見築城的價值，在第二次世界大戰中，雖未完全抹煞，而牠的重要性，實較過去降低，已成爲鐵的事實。所以今後野戰築城的任務，將要分到各兵種的本身上去，不能認爲

是工兵的特長。但是今後工兵的任務，到底是如何呢？照上述情形來看，可以說：將來工兵的任務，第一是反機甲的阻絕作業，第二是增加軍隊機動的交通作業。（包含渡河，機場，道路，鐵道等項。）第三是排除阻礙的掃蕩作業。第四才是築城方面特種術工物的構築。

對這種論調，在一般人看來，或將不以為然，尤其我國建軍的目標，是以自衛為主，在工兵方面，豈可將取守勢必備的築城作業，棄而不加研究？誠然，這種理論，是準確而有見地的。不過要聲明的，我們不是主張廢棄築城，是認為今後野戰築城，非工兵的主要任務而已，至於永久築城，乃是平時集各種工藝預行建築的國防工事，並非工兵在戰時的重要任務，故此處所論，是今後野戰工兵任務的趨勢，并非築城的存廢問題。

過去一般人對野戰築城作業，都認為是工兵的主要任務，尤其對陣地編成和構築，大有非工兵負責不可的觀念，可謂是完全錯誤，野戰築城教範總則第六條上說：「各兵種自行構築其陣地，須特殊技術者，始由工兵任之，其作業量最大者，由工兵指導他兵種或他兵種協助工兵構築之。」不是已經很明顯的指出了工兵對於野戰築城所負的責任嗎？只是一般人不加注意，完全因襲過去的錯誤思想，未能改正而已。總之，今後工兵的主要任務，在作者的看法，可以用六個字來概括，就是「阻絕」，「掃蕩」，「開設」。

二、編制

今後工兵的任務，既為上節所述，則今後工兵的編制，也自然要適合其任務而重新改定，方能適合戰場的需要。在原則上研究，大凡決定一種編制，第一是要適合其性能。第二是要有遂行任務的相當兵力。第三是要便於訓練。第四是要便於補給。現在根據上述各條件，并參酌我國國情，及戰術戰略上的運用關係，來研究今後工兵部隊的編制，可以大概分為下列幾種：

- 第一、野戰工兵營——即軍（師）屬工兵，担任軍（師）作戰時的一般工兵作業。
- 第二、航空工兵營——隸屬於航空部隊，專任機場修築及其他必要的作業。
- 第三、空運航空工兵營——配屬傘兵部隊，或航空部隊，担任機場修築，及其他必要的作業。
- 第四、渡河工兵營——配屬於野戰軍各高級司令部，專任困難的渡河作業。
- 第五、阻絕工兵團——配屬於集團軍（或方面軍）司令部，專任戰略上的阻絕作業。
- 第六、後勤工兵團——配屬於各戰區（或集團軍，方面軍，兵站部）司令部，專任道路的修築。
- 第七、鐵道工兵團——配屬於各戰區（或集團軍，方面軍，兵站部）司令部，專任鐵道的搶修建築，和運轉勤務。
- 第八、要塞工兵團——（要塞工兵，在抗戰中因事實關係曾一度取消，但今後建築國防工事，為實施便

利起見，似有恢復之必要）直屬於國防部，專任要塞建築工程。

上述各種編制，不過言其概略而已。對於各團（營）的詳細內容，本文姑不論及，容移專項研究。

此種編制，可謂已實行分業及專業化，在事實上，工兵勤務之種類繁雜，且各項任務，均有獨立性，若不區分為專業性質，既不易訓練，復不易收專長之效。現時美國對工兵之分業編練，在第二次世界大戰中，已收成效，很可作為吾人之借鏡。

四、裝備

工兵為技術兵種，人盡皆知，但工兵之能發揮技術效力，全靠器材。要談到工兵的建設，首先就要談到工兵的裝備。不然，就有巧婦難作無米炊的缺憾。所以「工欲善其事，必先利其器」。先有了完善的工兵裝備，然後才能產生優良的工兵。

在未來戰爭中，使用工兵的範圍很廣，而要求工兵作業的效率也極高。各兵種都已走上了機械化的途徑，若是工兵的裝備，不能成為機械化，當然無法配合各兵種作戰。但是我國的工業和科學，都極落後，對於工兵機械化的問題，談何容易？且就目前現況來說，僅此少數工兵部隊，而最低限的器材配賦，事實上已感困難。所以在抗戰期中，一般人都怕談工兵機械化的問題。不過囿於事實，就發生畏難心理，

因噎廢食，而甘於故步自封的思想，是極端的錯誤。須知抗戰期中，物資缺乏，只好遷就事實，來一個窮對付的辦法。若是今後建軍，也照抗戰時的眼光來計劃將來，那是開倒車的主義，應當束之高閣。關於今後工兵的裝備，勢非實行機械化，不足以追上時代，應射將來。可是究竟裝備至如何程度？則視國力如何？逐步改進，以求臻於至善而已。

其次，要談到如何分別裝備各種工兵部隊的問題，因為今後工兵的分業化，故必須視其性能分別予以裝備，可是這是極繁雜的問題，茲不詳加研究，無法具體提出，所以只能就其概要，加以說明。

野戰工兵，是軍中作戰時必需的工兵各種作業，所以要裝備阻絕、渡河、交通、築城等各種必需的器材，和運輸工具。（動力及獸力）

航空工兵的裝備，應盡量機械化，空運航空工兵，尤為重要。

渡河工兵，須有特種裝備和架橋縱列，使能担任廿噸以上的耐重橋架設，及強行渡河之機航器材，關於運輸問題，可以分為動力及獸力兩種。

阻絕工兵的裝備，第一必須摩托化，具有極大的機動性，其次，則為實施阻絕的器材，使其機械化。

後勤工兵的裝備，應以機械化為主。

鐵道工兵的裝備，應根據任務需要，一部份使用機械，一部份使用人力，而對於橋樑涵洞修建的工具為尤然。

要塞工兵的裝備，因為要塞是永久工程，也是各種科學

應用的結晶，必須集中科學家工業家的力量，方克有濟於事。所以除裝備必要的鐵筋混凝土作業及土木工與測量等器材，和必需的機械及交通運輸工具而外。對於特種設備及裝甲等問題，必須利用其他特種工業者，皆須研究。

五、訓練

工兵雖有完善的裝備，亦須有使用器材，及運用作業的技能，方能成爲健全的工兵，發揮工兵的效力。尤其現代的工兵器材，日趨精巧，多爲機械，非有特種訓練，無法使用。所以今後工兵的訓練，更將傾向於專門技術的訓練，成爲專業的純技術化教育。

現在我們可以作如下的分晰和研究：

1. 在軍事原則上講，凡事必須迅速確實，方能適合軍事上的要求。但是要做到這四個字，只有簡單和熟練，方能達成。就是說：簡單即容易迅速，熟練才能夠確實。譬如一個人同時去學幾種技術，必須較長的時間方能學得。若是專學其中的某一種技術，自然可以減少許多時間即能學就。至於在一定的時間內，去學幾種技術，當然，不如在一定的時間內，去學一種技術，來得熟練。若有熟練的技術，做起來自然就會迅速而確實，這都是很明顯的道理，所以分工愈精細的事情，其迅速確實的程度也愈大。

2. 工兵勤務繁雜，若在訓練時，要使學習的人，樣樣都學會，而且很熟練，不但所費時間太長，所耗人力物力太多

，而對於學者個人的興趣及其本能上的關係，必發生許多困難，不易收完滿的功效。

3. 今後戰爭慘烈，人員傷亡必多，補充必感困難，假如陣亡一個精於兩種技術的軍士，就等於陣亡了兩個精於一種技術的軍士。

4. 一個精於兩種技術的人，不能同時擔任兩種技術的作業。

5. 此後工兵若能成爲專業性質的分業訓練，對於人事的異動，可以減少，不致有過去「鐵打的部隊，流水的官兵」的現象。

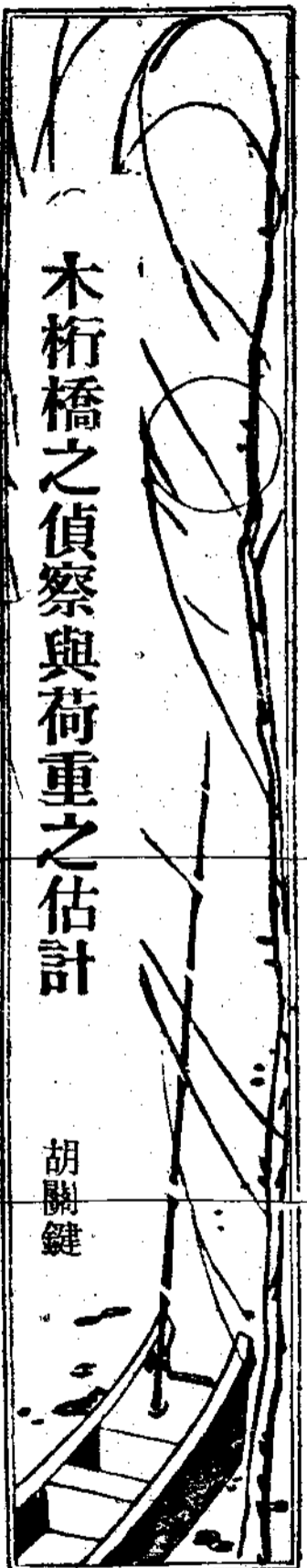
照上面所分晰研究的結果看來，可以知道，今後工兵的訓練，除對少數較高級的工兵指揮官及工兵幕僚，必須有各種技術及戰術的素養，應予深造，加以普通的訓練而外，對於工兵初級軍官及士兵與特種技術人員，只能分別予以專業訓練而已。果能如此，不但可以收事半功倍之效，且無濫費人力物力之弊。

此外就是無論那種工兵訓練，應以集中統一施行爲主，不但可使動作一致，精神團結，對戰時的編調，不受影響。更可節約人力物力，充實教育設備。

六、結論

綜合上述各節，可說今後工兵的趨勢，在任務方面，將側重於阻絕、掃蕩、開設諸作業。而編制與訓練，則將成爲分業專業化。至於裝備，則將盡量實行機械化，摩托化。

此種趨勢，完全是時代的需要，無論國家的工業和科學，發達與否？勢非如此不爲功。至於詳細加以研究和提出各項的具體方案，以供我國建軍的參攷，則正待吾人之努力。本文僅論及概要。



(一) 緒言

工兵無論於行軍或戰鬥間，對於進路之偵察，補修，及障礙之排除，恆為其主要任務，而於橋樑之偵察，因受其荷重之影響甚鉅，尤須細密週到，吾人於遂行任務之際，或屬戰况緊急，或因時間促迫，意識為之複雜；精神為之疲憊，更易有無所措手之感。抑或掛一漏萬，坐失良機，為求圓滿達成任務計，平時即須先有具體之研究。橋樑偵察之着眼為何？及荷重之估計又為何？是否需要加強或補修？作者不揣鄙陋，雖將研究所得，公諸袍澤，敬希匡正。

(二) 木桁橋應偵察之事項。

1. 進入路與進出路： 路幅，斜度，曲半徑，路基之質料與厚度。
2. 橋礎： 構築是否堅固，位置是否受流路之影響，有無勦人之裝藥，橋礎材之放置是否適當。
3. 橋脚： 樁泥材之質料是否良好，設置是否適當，脚材與冠材之質料及粗徑。有無勦人之偽裝破壞與裝藥。各部之連結是否確實，繫材之配置是否適當。
4. 橋床： 橋桁之質料與粗徑，橋桁之配置，有無勦人之偽裝破壞與裝藥。橋板之質料與厚度，線材之質料與粗徑，各部之連結是否確實。

(三) 木桁橋荷重之估計

橋樑之荷重：全視其橋樑之抗力而定。橋樑之抗力則視其斷面形狀，粗徑，材料品質，支點距離，載重情形，配桁方法等而異。

1. 木桁橋荷重估計之簡算式

$$P = \frac{h^2 b}{1.5(L - \frac{a}{2})} \dots\dots\dots (1) \quad \text{或} \quad h^2 b = 1.5(L - \frac{a}{2})P$$

$$P = \frac{d^3}{2.5(L - \frac{a}{2})} \dots\dots\dots (2) \quad \text{或} \quad d^3 = 2.5(L - \frac{a}{2})P$$

$$Q = \frac{(100n - 3n^2)P}{100} \dots\dots\dots (3) \quad \text{或} \quad P = \frac{100Q}{(100n - 3n^2)}$$

$$Q = \frac{(100n - 3n^2)Px}{100} \dots\dots\dots (4) \quad \text{或} \quad P = \frac{100Q}{(100n - 3n^2)x}$$

式中：

P = 每根桁之荷重 (kg) Q = 橋樑之總荷重 (kg) h = 桁高 (cm) b = 桁寬 (cm) L = 節間 (m)

d = 圓木中徑 (cm) n = 桁數或組桁組數 X = 組桁木重疊之層數 a = 車輛前後輪之軸距或戰車接地長。

上式：木材須組織均勻毫無損傷腐朽配桁需適合荷重之要求，橋樑厚度亦應合乎規定，橋樑在3m以內者為準。

2. 例題：

(例一) 有節間 (L) = 5公尺，橋數 (N) = 6根，桁高 (h) = 40公分，桁寬 (b) = 25公分之橋樑一座，求該橋樑能通過幾噸戰車。

此題內 a (戰車接地長) 因戰車之輕重不同，而異其值，(汽車亦同)；故我們在估計橋樑荷重之先，即須明瞭我部隊之車輛情形，尤其是車輛前後輪之軸距或戰車接地長 (詳工兵通信第八期車輛載重分配表)，現為例題之解說方便計，假設 a = 4公尺

解：代入公式一 $P = \frac{h^2 b}{1.5(L - \frac{a}{2})} = \frac{40^2 \times 25}{1.5(5 - \frac{4}{2})} = \frac{40000}{6} = 6667 \text{ kg}$

代入公式三 $Q = \frac{(100n - 3n^2)P}{100} = \frac{(100 \times 6 - 3 \times 6^2) \times 6667}{100} = 33335 \text{ kg} = 33.3 \text{ t}$

查工兵通訊第九期工兵計算尺之修正案：其 $L = 5^m$ $n = 6$ 根 $h = 40^{cm}$ $b = 25^{cm}$ 之橋樑 $Q = 35^t$ 相較僅差 1.7 之數。

再查工兵通訊第八期車輛載重之分配：在 33.95^t 之戰車其接地長 (a) 為 1.47^m 約等於 4^m，與假設 $a = 4^m$ 亦相符合。

(例二) 欲設計能通過 20 公噸三軸汽車之橋樑一座，其 $L = 4^m$ $a = 6^m$ $n = 7$ 根，求該橋樑之尺寸。

解：代入公式三
$$P = \frac{100Q}{(100n - 3n^2)} = \frac{100 \times 20000}{(100 \times 7 - 3 \times 7^2)} = \frac{2000000}{553} = 3616^{kg}$$

設 $b = \frac{2}{3}h$ $\therefore h^2b = h^2 \times \frac{2}{3}h = \frac{2}{3}h^3$

代入公式一 $\frac{2}{3}h^3 = 1.5(L - \frac{a}{4})P = 1.5(4 - \frac{6}{4})3616 = 13560$

$\therefore h^3 = \frac{3}{2} \times 13560 = 16080 \quad \therefore h = \sqrt[3]{16080} = 26^{cm} \quad \therefore b = \frac{2}{3}h = \frac{2}{3} \times 26 = 19.5 = 20^{cm}$

查工兵通訊第九期工兵計算尺之修正案：能通過 20^t 三軸汽車之橋樑，其 $L = 4^m$ $n = 7$ 根 而 $h = 25^{cm}$ $b = 20^{cm}$ 相較僅差 1cm。

(例三) 某圓木桁橋樑一座，其 $L = 5^m$ $n = 8$ 根 $d = 30^{cm}$ 求能通過 ($a = 4^m$) 之戰車幾噸？

解：代入公式二
$$P = \frac{d^3}{2.5(L - \frac{a}{4})} = \frac{30^3}{2.5(5 - \frac{4}{4})} = \frac{27000}{10} = 2700$$

代入公式三
$$Q = \frac{(100n - 3n^2)P}{100} = \frac{(100 \times 8 - 3 \times 8^2)2700}{100} = 16416^{kg} = 16.4^t$$

查工兵通訊第九期工兵計算尺之修正案： $L = 5^m$ $d = 30^{cm}$ $n = 8$ 根之橋樑其 $Q = 18^t$ ；相較亦僅差 1.6^t 之數。

(例四) 欲設計 $L = 3^m$ $n = 5$ 根之強縱隊橋一座，其方木桁之邊長若干？

解：查強縱隊橋能通過四噸運貨汽車，根據工兵常用公式及數字集：四噸運貨汽車重為 4700^{kg} 前後輪之軸距 (a) 為 3^m。

代入公式三
$$P = \frac{100Q}{(100n - 3n^2)} = \frac{100 \times 4700}{(100 \times 5 - 3 \times 5^2)} = \frac{470000}{425} = 1106^{kg}$$
。因方木： $b = h$

公式一 $h^2b = h^3 = 1.5(L - \frac{a}{4})P = 1.5(3 - \frac{3}{4})1106 = 3733 \quad \therefore h = \sqrt[3]{3733} = 15.6^{cm}$

查架橋教範強縱隊橋桁粗徑表 $L=3^m$ 杉方木其 $h=17^cm$ 相較差 1.4^cm

H (例五) 設計 $L=6^m$ $n=5$ 組組桁 (組桁爲方木二根重疊 $\therefore \times=2$) 之耐重橋一座求方木之邊長?

解：查耐重橋須能通過 5000^kg 內外之二輪車或 8000^kg 內外之四輪車，四輪車則後輪之軸距，查工兵常用公式及數字集爲 3.5^m ； $a=3.5$ (因 8000^kg 之四輪車所須桁之尺寸較 5000^kg 之二輪車者大，故以 8000^kg 之四輪車計算)

代入公式四 $P = \frac{100Q}{(100n-3n^2) \times 2} = \frac{100 \times 8000}{(100 \times 5 - 3 \times 5^2) \times 2} = \frac{800000}{850} = 941^kg$

代入公式三 $h^3 = 1.5(L - \frac{a}{2}) P = 1.5(6 - \frac{3.5}{2}) \times 941 = 7528$

$$\therefore h = \sqrt[3]{7528} = 19.6^cm$$

查架橋教範耐重橋桁粗徑表 $L=6^m$ $n=5$ 根 杉方木其 $h'=27^cm$ 再查耐重橋主要材料粗徑簡算表 (二方木重疊) 之粗桁，其粗徑爲 $\frac{2}{3}h'$ (h' 即爲架橋教範之 a)

$$\therefore h = \frac{2}{3}h' = \frac{2}{3} \times 27 = 21.6^cm \quad \text{相較僅差 } 2^cm$$

(例六) 欲架設 $L=7^m$ $n=5$ 根之輕縱隊橋一座求圓木桁之粗徑?

解：查工兵常用公式及數字集輕縱隊橋二噸以下車輛均得通過，故其載重 Q 最大即爲 2000^kg 矣！同時該載重爲二輪車，即一軸者， $\therefore a=0$

$$\text{代入公式三 } P = \frac{100Q}{(100n-3n^2)} = \frac{100 \times 2000}{(100 \times 5 - 3 \times 5^2)} = \frac{200000}{425} = 470^kg$$

$$\text{代入公式二 } d^3 = 2.5(L - \frac{a}{2}) P = 2.5(7 - \frac{0}{2}) \times 470 = 17.5 \times 470 = 8225$$

$$\therefore d = \sqrt[3]{8225} = 20.2^cm$$

查架橋教範輕縱隊橋桁粗徑表：其 $L=7^m$ $n=5$ 根，杉圓木其 $d=21^cm$ 相較僅差 0.8^cm

根據上六例題：例一例三簡式所求者，與工兵通訊第九期工兵計算尺之修正案，所得者，最大不過差 $\frac{1}{10}$ 。例二即更微矣。以估計上之首眼，似可安全，例四，例五，例六，據簡式所得與架橋教範桁粗徑表所定之尺寸，最大亦不過差 $\frac{1}{10}$ ；複查架

橋之材料以杉木計，杉木之安全應力 $k_b = 70^kg/cm^2$ 而本簡式之材料，却以松木計，松木安全應力 $k_b = 100^kg/cm^2$ ，查

架範之主要材料粗徑演算表橋桁D欄，松木之粗徑為杉木粗徑之 $\frac{1}{2}$ ，兩相比較所差之 $\frac{1}{2}$ 因依據計算之材料不同，無異相等故本簡式所得與架範完全一致。

(四) 公式說明：

$$1. \text{ 公式 } P = \frac{h^3 b}{1.5(L - \frac{1}{4})} \dots\dots\dots (1) \quad P = \frac{d^3}{2.5(L - \frac{1}{4})} \dots\dots\dots (2)$$

橋桁之荷重大部為活載重，現今之車輛變態複雜，而其重力分佈情形，即視其車軸之多寡及軸距之大小而異。其荷重估計簡式，為求能普遍適用，故將常用之二種車輛（即戰車與汽車）求出其簡式。再行平均而得之。

(1) 擱置力：

甲、假設該橋樑以通過戰車為目的，即該戰車之重心適在其節間之半時，產生最大撓曲力距。 $\therefore A = B = \frac{P}{2}$
 乙、假設該橋樑以通過四噸汽車為目的，即因樑受移動之重力，其力與力之距離 a 大於或等於二分之一節間（ L ）時，其最大撓曲力距當在其最重之一力，作用於樑之中心時也。而四噸運貨汽車，其重：後輪約為全重之 $\frac{1}{2}$ 。為求安全計，故仍以全重作用其樑中心時，為產生最大之撓曲力距也。

$\therefore A = B = \frac{P}{2}$
 (2) 最大撓曲力距：

甲、當通過戰車時 M_{max} 按求支點擱置力之理由

$$\therefore M_{max} = \frac{P}{2} \times \frac{1}{2} - \frac{P}{2} \times \frac{a'}{4} = \frac{P}{4} - \frac{Pa'}{8}$$

乙、當通過汽車時 M_{max} 按求支點擱置力之理由。

$$\therefore M_{max} = \frac{P}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{P}{4}$$

將甲乙二式平均之即得：

$$\left(\frac{P}{4} - \frac{Pa'}{8} + \frac{P}{4} \right) \div 2 = \left(\frac{2P}{4} - \frac{Pa'}{8} \right) \div 2 = \frac{P}{4} - \frac{Pa'}{16} = \frac{P}{4} \left(1 - \frac{a'}{4} \right)$$

據簡式(1)(2)之 L 與 a 皆以公尺為單位，而上式 l 與 a' 即以公分為單位，將 L 與 a 代入上式即得

$$\frac{P}{4} \left(1 - \frac{a'}{4} \right) = \frac{P}{4} \left(100L - \frac{100a}{4} \right) = \frac{P}{4} \left(L - \frac{a}{4} \right) 100 = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right) 100}{4}$$

抵率 $W = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right) 100}{4} = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right)}{4}$

(4) 樑之尺寸：

甲、矩形木 $\frac{h^2 b}{6} = W = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right)}{4} \quad \therefore h^2 b = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right) \times 6}{4} = 1.5 \left(L - \frac{a}{4} \right) P$

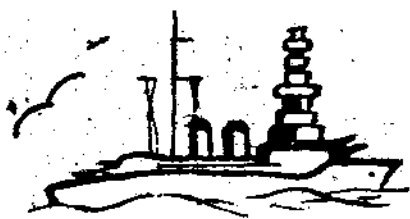
乙、圓木 $\frac{\pi d^3}{32} = \frac{d^3}{10} = W = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right)}{4} \quad \therefore d^3 = \frac{P \left(L - \frac{a}{4} \right) \times 10}{4} = 2.5 \left(L - \frac{a}{4} \right) P$

2. 公式 $Q = \frac{(100n - 3n^2) P}{100} \dots \dots (3) \quad Q = \frac{(100n - 3n^2) P X}{180} \dots \dots (4)$

橋桁之多寡在理論上，二根桁之荷重比一根桁高一倍，四根桁即為四倍之比例倍數。但此僅用在各根桁受均等靜載重之際也；實際上直接位於車輪下之橋桁，其所承載重當較其兩側之橋桁為大，其載重橫方向之分佈絕不能均等分配於各桁，其桁愈多，其差則愈大。根據美國橋樑計算公式，不論橋桁之多寡，皆以每根桁能產生 $\frac{80}{100}$ 之效力為依據，恐與實際甚不相符，因桁愈多，則其效力之%比，定必愈小；再根據美國橋樑估計之簡式，其 $Q = \frac{2}{3} P$ ，恐亦與實際不符，如五根桁之橋樑與七桁之橋樑（桁同粗徑），其總荷重 Q 皆為 $\frac{2}{3} P$ ，想事實上亦定不然。根據上述理由將其折中，定 $Q = \frac{(100n - 3n^2)}{100}$ 。再公式(4)比公式(3)多X倍，則因組桁桁木所受之彎曲力距，當為組桁之 $\frac{1}{X}$ ，其桁木效力之%比，當與組桁數有關，與組桁重疊之層數無關也，故仍以X倍之。不過組桁重疊之層數，須求其穩定，並適合荷重與橋板厚度之要求。此(3)(4)二公式 有一特質即桁愈少，其效力之百分比愈高，愈多即愈低，至12根桁以上時，則其總荷重皆反減小矣；其理由為：

(1) 本式僅使用在3^m以內之橋幅，於3^m幅內，決不能配12根桁，因二橋節之桁端交互相配，故每節雖是12根桁，而冠材上實已24根矣；

(2) 即使配桁端端相接，亦有12根。如此多之桁數，定必影響桁之粗徑，或配桁不能適合荷重之要求也。



敵前渡河防空問題之研究

方。景。新。

一、緒言

自航空事業發達以來，技術之驚人進步，屢之乎莫知所底止，使空中之威脅戰愈增。是以各兵種從事戰鬥，對防空問題之講求，皆不遺餘力。

敵前渡河為各兵種聯合之戰鬥，戰術與技術固須兼籌並顧，而各兵種協同問題之繁瑣，交通連絡之困難，鉅量作業力之消耗，與夫長時間之準備，以及彈藥補給與傷者運送問題之複雜，常予敵空軍以活動之好機。

吾人俱知渡河部隊逐漸接近我岸，直接面臨敵岸之砲火，自不待言。若其渡河全期間，蒙受敵機之瞰視，則人員器材所招致之損害，何止倍蓰。故于敵前渡河時，應無間兵種，善為講求運用之方法，以減輕軍隊之損害，確保渡河戰鬥任務之遂行。

二、防空之手段與要領

甲、對空偵察勤務

對空偵察，在各種戰鬥中，已屬不可或缺之勤務。敵前

渡河時，尤須綿密配置，俾防空部隊能適時有整備戰鬥之餘暇。

于地上部署對空監視哨，通常較一般之戰鬥更為困難。蓋因敵前渡河時，與敵軍夾河相持，遂使監視哨不能向前更為推進；以致收發警報之時間短促。敵機一經臨空，常使部隊有倉促應戰之虞。故派出監視哨之數目，較諸一般戰鬥時，應特別增多。

監視哨配置之距離，雖依所屬使用之通信能力而異，然大都均能確保部隊適時接得警報，并採必要之防空處置而定。在師常以配置於渡河點上空外圍十五公里—廿公里為當（約為敵機二分鐘經過之距離）。其位置通常預想最為敵機之進路方向配置之。即此際之監視哨位置，須沿河川之兩翼而配置之，接近渡河點上空之鐵路公路，亦為配置之緊要處所。蓋此項交通線，均為敵機保持飛行方向，而利用之良好地物也。

防空哨監視之半徑，酌視地形及氣象條件，約為三—五公里之空間，以該哨所在地點之上空為中心。派遣防空哨之員兵，須指派善于鑑別敵我機及視聽覺特別銳敏者充任之。

在師渡河時，師之通信營連，除應構成渡河點之通信網外，並應依監視哨派出之數目，構成綿密之防空通信網，調製對空偵察計劃，組成防空情報所，師長得指派負責軍官，担任防空情報所所長之任務。對空之偵察計劃應包括之事項如左：

1. 各部隊應派出監視哨之數目及位置
2. 通信之部署
3. 警報傳達之順序
4. 最前線之監視哨應隨何次部隊渡河

乙、驅逐飛行隊

配屬之驅逐飛行隊，在敵前渡河時，以保障渡河部隊上空之安全，為其主要任務，其用法概約如左：

1. 用相當數字之驅逐機轟炸機羣編隊，按期襲擊對岸敵之陣地，予妨害我渡河準備之敵砲兵以嚴重之損害，并担任我砲兵隊射擊之修正工作。
2. 以驅逐機在渡河點之上空，值班巡邏，以防敵機之侵擾。如為大兵團渡河，巡邏警戒之空域，可分為數區。
3. 以機羣襲擊敵之距渡河點上空最近之飛行根據地。
4. 以驅逐機在我距渡河點上空最前進之飛行場值班，于有警報時，出動迎擊之，但須注意有充分之時間足以起飛迎擊。

丙、地上防空部隊

敵前渡河時，無論有無專門防空部隊，均應能利用本隊

自備之武器，實行對空作戰。在現在戰鬥條件下，對空作戰無論何時何地，均包括于軍隊全部戰鬥行動之中，因此，軍隊應能同時實施地上作戰與對空作戰。

1. 高射砲兵隊，師在渡河戰鬥時，如其渡河正面不超過六公里時，以高射砲一連，對其正面幅及真正面等量之縱深，殆可掩護其師。若師之正面而超六公里時，愈大，則高射砲一連，愈感防空威脅之不足。其需要高射砲連之多，自不待言。軍渡河時，如正面不超過十五公里，殆可以二—三連之高射砲兵完成大體防空，而以為滿足。

高射砲之射擊單位為連，由四砲編成，通常配屬一射擊陣地，不得分割為單砲或排使用。戰術單位為營，由三—四連而成。得獨立遂行其戰鬥任務。

高射砲營內各連射擊陣地之配置，可作三角形配置之，或配置于一線上，各連之間隔，通常為二—七公里，連之配備及間隔，則視該種高射砲之戰術、技術、特性、及地形情況等條件而異。

決定高射砲之配備，雖依渡河部隊之大小而異，然在主要渡河點方面，應集中二—三連之火力，火制渡河點上空之周圍約五公里之半徑。

在夜間遇有敵機突襲時，得協力照空燈，對空作戰。

2. 高射機關槍及重機關槍

高射機關槍及重機關槍，為團（營）部隊防空之基本武器，高射機關槍（口徑一二、七公厘）用以對高度二〇〇〇公尺以內之敵機作戰，重機關槍配有高射架者，用以對高度一〇〇

○公尺以內之敵機作戰。

高射機槍射擊之單位為排，由二挺至四挺而成，通常配屬於同一陣地。戰術單位為連，由三排而成。欲使對抗敵機得以有效，須以二—三排之火力，能同時集中於敵機，火力集中最有利之配置，為三角之集團配置，各排互相之間隔，約為六〇—一〇〇公尺，可掩護正面及縱深各二公里之範圍。重機槍射擊之部署，得準此要領行之。

配置高射砲兵及機關槍、通常以主渡河點（架橋點）為中心，在其半徑七—八公里之地帶，其餘之空間，則使驅逐隊担任之。

3. 輕機關槍及步槍

步槍及輕機關槍之火力，對低飛之敵機，可行有效之抵抗，步槍之對空射擊，對高度四〇〇公尺以內之敵機有效，水平距離可達八〇〇公尺，輕機槍之對空射擊，對高度五〇〇公尺以內之敵機有效，水平距離可到一〇〇〇公尺。

用步槍射擊敵機，係以全班行之，單獨步兵之射擊，應行禁止。輕機關槍之對空射擊，其要領與步槍同，但須有簡單高射座架之設備，又其射擊之部署可仿照高射機關槍之射擊要領部署之。

丁、對空偽裝

敵前渡河為一龐大兵團之戰鬥，以積極手段射擊敵機，固屬切要，然以消極偽裝之方法：求自身之隱匿者，尤為必須。蓋前者僅能限制敵空軍之活動，而並不能使敵空軍全然不能偵察，不能攻擊也，後者雖不能擊墜敵機，威脅敵人、

然利用得宜，可以使敵空軍活動之效果減少，或全然無用，且無論何時均可以應用也。地上之偽裝、特應注意偽裝軍紀之遵守，否則、殆完全失其價值，茲分別述之如次：

1. 利用樹木、叢雜、地隙、小溝、蔭影、植物、建築物或柵下，以遮蔽軍隊及所準備之渡河器材，但須注意樹林為一顯明之目標，有時反為敵機有利之目標，故一般之小型地物，如嚴守偽裝之軍紀，殆皆為良好之對空偽裝。

天然物不足之處、則利用偽裝網幕及插戴等方法補足之。

2. 利用烟幕以行之遮蔽法：烟幕在敵前渡河時，為遮蔽目標之一種重要手段，具有特殊之價值。水上之偽裝，勢所難能，都市防空，雖可利用藤繩懸于建築物之上，以偽裝成河流，但在野戰時，則全不能利用，故及渡河全正面構成烟幕，於渡河之實施，甚屬有利。烟幕之構成概依左列之法：

- a. 敵岸之遮蔽，河幅不大時，依迫擊砲，擲彈筒等投擲，若河幅大時，烟幕之構成，不得不全依砲兵及飛機之發烟彈行之。
- b. 水面之遮蔽，由飛機投下之烟幕彈，由上流放下之發烟劑，或依施有發烟裝置之機力舟等構成之。
- c. 後岸之遮蔽，依烟幕罐或發烟機行之。

烟幕構成之面積，通常應較渡河正面之積，大出二—三倍，甚或至五倍，方能取得良好之效果，在助渡河及伴渡河方面，亦宜大量使用烟幕，以行欺騙敵人，此外關於風向天氣氣象濃度，及保持時間之久暫，均須注意。

3. 疏散：疏散可以減低對空之損害，敵前渡河時，尤關重要，疏散之單位應至排，排與排之間距離約可至一百公尺（五十公斤炸彈碎片之有效半徑約四〇—五〇公尺）部隊疏散以後則更可以火力掩護本身。

4. 水面下之架橋：此問題在國軍工兵部隊中，尚為一新穎問題，然在本次大戰中，蘇德戰場，已屢用不鮮，當時蘇聯空軍處于劣勢，架橋點常為德空軍破壞之目標，而中輟交通，因此乃將橋梁低架于水面以下（約五十公分）對空遮蔽收得良好之效果，三十二年俄顧問來校講述該橋之架設方法，技術上頗為繁複，本篇暫不詳列。

三、渡河準備期間防空之概述

前節所述防空之手段與要領，吾人已得一概念，所謂渡河準備，應自軍隊策定渡河決心後即着手，此際軍隊通常在距河三〇公里至四〇公里處，軍隊前進之首要任務，為秘密，其區分不令洩漏，配合各種運動以掩蔽其真實之區分，不令辨出真偽，然龐大軍隊之運動，絕不能將全軍盡行掩蔽無遺，是以我空軍亦有出動之必要。

主力之前進，大抵以夜行軍為主，架橋部隊及其縱列之前進應完全採取夜間動作，為求欺騙敵之空軍，軍隊之行動，宜採不規則之隊形。或于白晝將部隊向次要方向開動，然後再于夜間轉于主渡河方面。

如為道路所許，更宜分散多數縱隊前進，又各縱隊以能

同時依一連之高射威力圈而掩護為有利。

軍隊于既達距河岸四—八公里，概行就開進配置，廢汜利用天然偽裝，採用疏散隊形，并利用暗夜以進行渡河準備之活動，各防空火器，以高射砲為骨幹，應按預先製就之防空計劃，而就防空陣地直接執行其防空任務，各部隊（團營）指揮官，應于上級命令所指定之各地區內部署並指導防空火器之作戰，而預先編成之防空情報所，亦應隨部隊之推進，依對空偵察之計劃，綿密構成各哨所之通信網。檢整所得之情報而迅速傳達之，惟各哨所應有足供傳達之器材（無線電，電話氣笛，火箭）特須注意。

此外渡河準備期間，大量汽車滿載渡河器材向渡河點集中，為空中之良好目標，故盡可能，務于夜間行動，唯車行之痕跡，應及時消滅，又器材車之偽裝設施，可適用一般之規則。

關於渡河器材集中地之防空，因準備渡河器材之部隊，其火力甚為微弱，故此種地區須以高射機關鎗或小砲掩護之為要。又器材置放之位置，依前述偽裝之要領而選定之，唯放置力避成規則之式樣，佈列亦不必用規則之距離，器材之堆集務寬而低，堆集之器材，雖在架橋之時亦須安飾偽裝。置于地上之舟船其偽裝與器材同。空闊水面之船隻及棧橋等，則無從飾以偽裝，祇藉岸邊之樹木作為偽裝，即可免敵機之窺見。

渡河戰鬥全期間，工兵指揮官應指導部隊之防護工事，偽裝及各種處置之實施。

四、渡河實施期間防空之概述

當軍隊對於渡河之偵察及準備業臻完善之階段欲行強渡時，部隊防空之基本任務，為掩護主力部隊之進出于渡河點而實施強渡，并渡河點之渡河設施不為敵機之突然襲擊而遭致損壞。是以展開之營團就攻擊準備之位置時，應依自己之火器，以行防禦敵機之攻擊，各防空小部隊應為掩護渡場而佔領陣地，並在其火網地帶內，須能掩護輕渡河器材之集中地及營團之攻擊準備位置。

敵空軍活動之最大時期，厥為渡河實施之際，蓋其同時可以殺傷人員及破壞渡河器材，以致遲滯後續部隊之渡河，故實施時，除各渡河部隊應講求各種防空手段外，而配屬之高射砲隊構成渡河點上空之掩護，實為其最主要之任務，此際火制之範圍與渡河準備期間稍異其趣，通常有以所要之兵力另行變換陣地，蓋第一次部隊渡河後之戰鬥，空中雖不易獲得我岸火器之掩護，而不能不求諸于高射砲隊也。

鑑于渡河期間防空之困難，茲假定以漕渡為主，（敵前渡河通常採用此法）第一線務須使用百分之三十至五十之火器擔任對空射擊，以百分之三十至三十五之火器，以掩護正在渡河中之部隊，因此正面之火力，勢必減弱，故敵岸火力之制壓，又全委諸我岸之砲兵矣。第一次部隊渡河後之防空亦為困難之一，依過去之經驗，證明高射機鎗須與步兵同時渡河，以便及時掩護渡河後之戰鬥，渡河後之防空部署，則

由渡河之防空變為攻擊時之防空矣。

此外，空中驅逐隊巡邏掩護渡河點之上空，自不待言，如為白晝強渡時，烟幕之使用殊甚有利，第一二次歐戰中，此種戰例不勝枚舉，蓋渡河部隊一經籠罩烟幕之下，敵之空軍即為盲目投彈，其收效之微小，固不足以議其果敢進行渡河實施之部隊也。

至如夜間實施強渡，雖可收得防空之良好效果，惟應知在現代戰爭條件下，大單位如師或軍在夜間實施較大河川之強渡，除對防禦薄弱之次要之地區外，十九皆為例外之舉，其故即為當而敵防禦力極強，欲摧毀之必須使用較大之部隊以及各兵種之密切協同，於是大軍之夜間動作，大抵皆不為收效。其為使渡河掩護隊利用暗夜奇襲佔領有利陣地，以便後續部隊在白晝條件下渡河時，自然又當別論。是以大軍之敵前渡河，以白晝實施之機會較多，而白晝又礙難限制敵空軍之活動，及渡河全期間極受其損害，故防空之問題殆不能忽視。

黃石公，即漢張良所遇之圯上老人，

相傳授張良書一篇，為其所撰之三略，四庫總目，則謂其文義不古，似為後人偽託。



地雷探測器之簡要原理及缺點

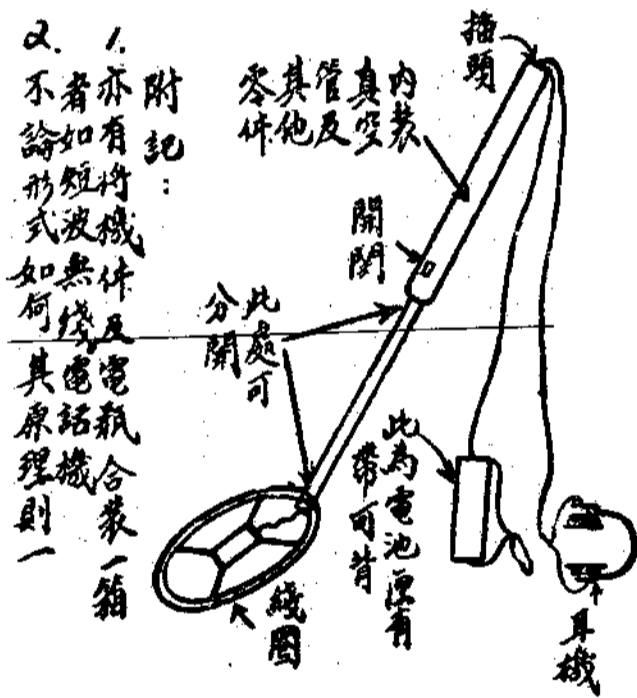
周志堂

地雷探測器之構造原理有二種：一、用電波之放射，因電波觸及鐵塊時發生磁性，而阻礙電波，因此發生振動，用四個真空管將電振動放大傳入耳機而發嗡嗡之聲；但此種探測器亦有高週率，低週率及中和式之分。

二、用電使磁針增大磁性，若在磁針附近有鐵塊時因磁性作用而使南北向之磁針指向鐵塊。前者為英、美、德、蘇、所用者，後者為日本所用者，我國亦有數人先後發明，且其效力亦甚良好，但因其學理上所不能避免之缺點太多，實際上無大效用，故我國未採用，茲將其缺點例舉如下：

1. 只能對鐵殼地雷及鐵製引信有效
2. 凡遇鐵皆有作用，若在地雷區內有砲彈及炸彈破片，鐵絲，洋鐵

附圖



附記：
 1. 亦有將機件及電瓶合裝一箱者如短波無線電話機
 2. 不論形式如何其原理則一

3. 在鐵路線上使用無效。
4. 在潮溼地區（如大雨後）使用無效。
5. 在鐵礦區使用無效。
6. 人體內有鹽，容易導電，故在屍體下之地雷無法探知。
7. 二個以上之探測器同時在近距離內使用，因電波互受干涉，無法測知，必須相距十公尺以上如搜索廣大之機場反比用探測針麻煩費時且不確實。
8. 在工廠或鋼筋混凝土構造物內及邊緣使用無效。



美軍制式點火器

(續前工兵通訊第九期) 鄭學燧

五、拉鬆點火器M3式

1. 概說——此器乃藉絆索之拉緊或放鬆而點火于爆藥之機械裝置；其構造除鬆發部份外與拉發點火器相似(第六圖)。

其作用如下：
a. 拉發——當絆索受六至十磅之拉力時即可將拉發針連同撞針拉之向後，使撞針之肩部通過體部內之縮小部，于是撞針開叉頭之四顎即可張開將拉發針放出，又復依彈性收縮通過縮小部且因撞針簧之壓力向前擊發火帽。

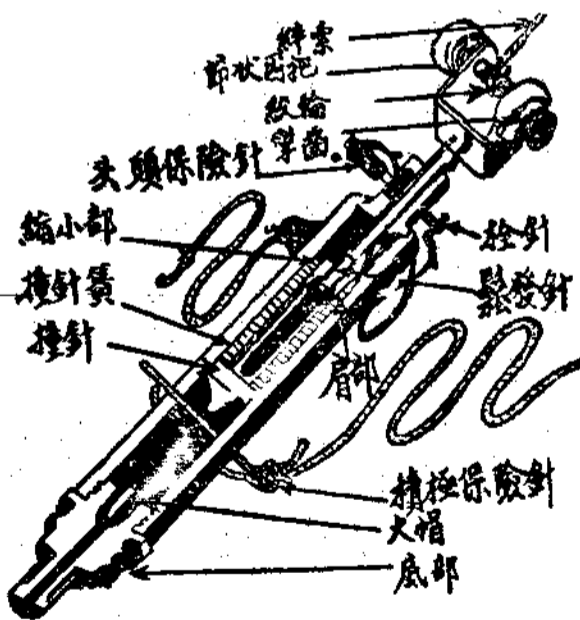
b. 鬆發——如絆索被剪斷或解下則絆索之張力鬆弛，撞針連同拉發針因受撞針簧之壓力向前移動，使撞針之肩部通過體部內之縮小部，拉發針則前進至其頭部為體部所擋而止。但此對撞針開叉頭之四顎即可張開使撞針得脫離拉發針之抑留而向前擊發火帽。

2. 檢查法——a. 先將底部依螺絲卸下。

b. 保持保險針于原位不動，拉使絞輪部向外至其為頭部保險針所阻而止，如是者兩三次。絞輪部應能圓滑地向外移四分之一吋，且所需力量為六至十磅。倘該絞輪部不能外移

或外移時跳動且所需之力量太小，則應查視其缺陷而糾正之，否則應捨棄不用而另用他器。此器與拉發點火器相同，不

第六圖 拉鬆點火器M3式



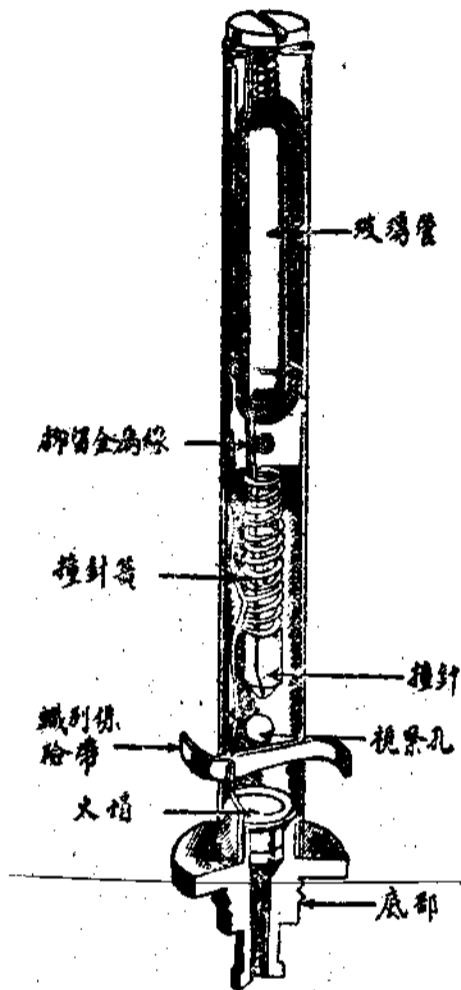
應擊發火帽以檢查其作用是否正確。

3. 設置法——a. 爆藥之設置與用于他種點火器時相同，點火器底部亦為制式者，附有防水劑。

b. 點火器按下列順序裝置之：

(1) 將含有火帽之底部依螺絲卸下。

第七圖 延期點火器M1式



- (2) 將底部之厚紙套除下，套上一雷管，以鉸鏈小
- 心鉗固之使接合處不透水。
- (3) 將底部旋着點火器上。
- (4) 縛固絆索于一固定點使絕不能滑開，將絆索延伸
- 至固定點火器之處。
- (5) 將點火器插入裝藥內；如使用爆炸導火索時則將
- 其重疊端末用膠布固定于雷管上而連其他端于裝藥。
- (6) 將點火器用繩牢固固定于木樁或小叢樹上。(倘
- 裝藥有陰螺線之雷管孔且裝藥本身已牢固固定不動，則可省
- 略此步驟。)
- (7) 將絆索穿入絞輪之軸上小孔而固定之。
- (8) 將絆索利用節狀圓把捲在絞輪軸上，直至絆索之
- 緊張度使頭部保險針移動至其孔部之擴大部為止。
- (9) 將頭部保險針之拴針取下。
- (10) 將頭部保險針取下。此針應甚易于取下，否則應

重整調絞輪。

- (11) 將積極保險針利用其所附之繩徐徐取下。此針亦
- 應甚易于取出，否則可疑撞針已前進壓在此針上。此時應將
- 頭部保險針插回原孔。按下絞輪之節狀圓把以退出捲在絞輪
- 軸上之絆索；再卸下底部檢查其機構。倘有缺陷應捨棄不用
- 另用他器。
- 4. 用途——與拉發點火器相同，其鬆發作用更使敵難于排除

六 延期點火器M1式

1. 概說——此為利用化學溶液慢慢侵蝕一抑留撞針之金屬線使過相當時間始點火之化學機械裝置。器上之保險帶着有顏色，藉顏色之種類以示延期時間之長短，器內玻璃管被壓破後，管內之侵蝕溶液即流出至管之內上部，開始侵蝕抑留撞針之金屬線。過相當時間，金屬線被侵蝕斷，撞針即因撞針簧之壓力向前擊發火帽(第七圖)。

- 2. 檢查法——此器因用化學溶液，其作用在賴該溶液之濃淡以定點火時間之短長。只須器外狀完整，即可使用。
- 3. 設置法——a. 爆藥之設置法與用于其他點火器者相同；此點之底部亦為制式者，附有防水劑。

b. 點火器按下列順序裝置之：
(1) 由裝置此種點火器之盒中所附之表

，查知在使用時之溫度下，應用含有何種顏色保險帶之點火器始能有所望之延期時間。

(2) 選取含有此種顏色之保險帶之點火器。

(3) 由觀察孔內用目力觀看或用洋釘探索撞針是否向未擊發。又檢查點火器含有玻璃管部份是否未經壓扁。

(4) 套一雷管于底部而小心鉗固之使不透水。

(5) 將雷管插入裝藥內；如使用爆炸導火索則將爆炸導火索之重疊端末用膠布固定于雷管上，他端則連于裝藥上。

(6) 捏扁銅管以壓碎其內玻璃管。

(7) 由觀察孔觀看撞針已否下撞。

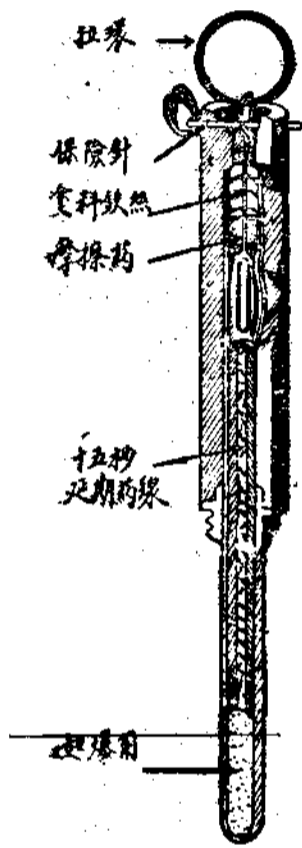
(8) 將識別保險抽出。

c. 防險注意——延期時間之計算應自玻璃管被壓碎之時起算，而非自識別保險帶被抽出之時起算。凡設有此種點火器之地區應禁止所有友軍接近。

4. 用途——用于延期詭計地雷為主。

七 十五秒延期點火器 M1 式

第八圖 十五秒延期點火器



1. 概說——此乃利用摩擦藥以點火于藥線使能得十五秒延期時間之點火裝置。雷管已裝置器上，其外有雷管保護套。器內塗料鐵絲因拉動而與摩擦藥相摩擦生火，火線點火于延期之藥線，藥線點火于雷管。(第八圖)

2. 檢查法——此器製造不透水，不能檢查內部機構，但可檢查外部是否已有破裂受潮跡象而定取捨。

3. 設置法——a. 裝藥之設置與用于他點火器者相同但此點火器已有雷管裝着其上，無須注意接合處防水問題。

b. 點火器裝置法依下列順序下之：

(1) 除去雷管保護套。

(2) 將點火器插入裝藥內之有降螺線雷管孔藥包。

(3) 除下保險針。

(4) 猛力將拉發環拉出以點火于藥線。

4. 用途——a. 用于爆破尤其對堅固陣地攻擊時所行之爆破

b. 用于水中爆破；該器密不透水，故可作此用。

c. 時間性不重要之時，用以代替拉發點火器 M1 式。



工 兵 與 測 量

莫。寶。瑚。

社會不斷的有進化，全靠人類不斷的在建設，或因排除建設時障礙，有時施行破壞，我們欲求建設有進步，首須研究建設工程，其屬於軍用者，大都放在工兵的肩膀上，爲着那工程有計劃的完成，第一步就須施行測量，換句話說，測量直接就是各項工程的基礎。

我們工兵雖然是戰鬥的兵種，同時又是技術的兵種，故常被稱爲軍隊的工程隊，他主要的任務，廣泛的說，是要完成國防上的工程，在狹義方面說，乃係完成某局地作戰上的工程，爲着要完成上項的任務，必須有美滿的設計，而美滿的設計，又須經過美滿的測量，所以測量又是協助工兵完成任務的重要學術。

測量是應用科學之一，而科學的因果果，是有一定性的，是呆板的，譬如拿數學來說，二加三必是等於五，不能說它大概等於五，更不能說它等於五以外的數字，同樣的，工兵無論在那一類完美工程，從開始至於完成，其程序應該是一貫的，一點也不能紊亂，有那麼的因，就有那麼的果，前面已經說過，測量是各項工程的基礎，也應是各項工程成功

的因子，沒有經過測量的一切工程，便成爲大概的工程，那就非常草率了，這種工程，不能說是科學的，可是因工程的種類不同，測量所求得的結果也異，又因所求得的結果不同，則運用測量的方法也微有差異了，例如當築路的時候，誰也知道比預定的路面高出則掘，低下則填，究竟填掘多少，常爲一般人最不注意，這一定要經過很多的研究和計算，才能得到正確的答解，爲着要供給計算及研究的資料，便須先行測量，所以這種測量，在求得道路中心線之位置，縱橫斷面之數，以便決定路長及土方爲已足，若僅求得一張極美麗的地形圖，必致歸於無用，所求得的結果，不能供給築路上應需要的資料了，所以運用測量適切與否，關係於工程成敗亦甚大。

我們爲着要適切運用測量各方法，最好能交由懂得那項工程的人去測量，所以學土木工程的人，對它測量的學術，也很熟練，就是一個例子，我們若爲工兵某項工程設計而施行測量時，最好由工兵軍官去擔任，如果配合了專門測量的技術人員，工兵的部隊長必須有極詳細的指示，同時鐵路測

量 河川測量，地形測量，和坑道測量；……等，都各有其不同的地方，所以在某種測量的時候，須測至若何程度，那一部份應較精，那一部份應較粗，均視其需要不同而決定，我們曾讀過地形學中「地形取捨」的一段話，地形是千變萬化的，以何者應取，何者應捨，若非熟知測圖目的和熟習測圖技術者担任之，常致取捨顛倒，或輕重不分，例如坑道測量，在求得坑道中心線與斷面，若非工兵軍官担任或工兵部長對專任測量技術人員無詳細指示，則測得的結果，未必能合要求，這是工兵應嫻熟一般測量技術的明證。

我們欲使工兵能直接獨立担任測量的任務，這個責任，應由工兵教育機關來担任，可是我們對於測量教育的方針，和採用的方案，又應視乎受教者入學的程度和畢業的期望而決定之，工兵軍官，應熟習測量中測手的一切技能，工兵軍士，應選習測量中助手的必要技能，謹將個人對測量教育的意見在原則上分別提出，藉供參考：

(A) 普通班——普通班為兵科學校召集教育的主要班次，係按陸軍軍官學校工科畢業的學歷而施教，其對於測量教育方針，應側重實用，所採用的教案，應盡量引導其於現地中，能習得獨立作業為原則，因平面測量，為各種測量的基礎，故首須熟習平面測量所使用的儀器和基本方法，然後進習其他特種測量。

(B) 要塞築城班——要塞築城班為兵科學校召集教育專習要塞築城的班次，係按普通班畢業的學歷而施教，其對於測量的教育方針，應側重學理，所採用的教案，應盡量使

其於現地測量中，猝然遇到的問題，能就地解決而無困難為原則，故對儀器之解說，與測量學理之成立，必須從事深求。

(C) 學生隊——學生隊係養成教育，故須按高級中學畢業的學歷而施教，其對於測量的教育方針，在補助其他軍事學教育的完滿，和建立普通班測量學識的基礎，所採用的教案，應盡量使其對於各種軍事學教育，能獲得適切的需要為原則，故對於地形圖之現示法，簡單測量儀器之使用，及測量方法之習練等，均須詳加研討。

(D) 教導團及練習營——教導團及練習營係召集受訓軍士及培養工兵軍士的軍士教育，應按普通初中或高小畢業的學歷或同等學歷之經驗豐富的工兵而施教，其對於測量的教育方針，在使能協助軍官完成測量的任務，所採用的教案，能使學得助手應備之技能為原則，故對於標誌之豎立與埋設，測尺之牽引與讀算，簡易測繪法等，均須熟習，蓋因測量之際，點與點之間，間有距離甚遠者，若均須測手親自指示，事實上必會發生困難。

今後軍事教育學制改革，我們的學校，也許僅從事努力於普通班及職業軍士的教育了，在測量教育，對於上列的原則，當加檢討，普通班若能獲得兩個月以上的實習時間，軍士隊若能獲得兩個禮拜以上的實習時間，則上列的原則，可能達到美滿的收穫。

我們的學校，已經擬就計劃，正在大量製就模型和圖解，準備將來逐份持至講堂中講授，使受教者先在講堂中正確

了解各項測量儀器和方法，至現地實習之後，更給以重複觀摩，俾其一若身臨現地，印像加深，期收事半功倍之效，同時我們正在大量搜集測量儀器，或與測量機關連絡，俾將來受教者在實習期間，得有充分使用器材的機會。

其次，我們還須增訂教案，刪除不必要之部，近日科學進步，兵器隨之發達，各種軍事學亦隨之改進，如原子彈的發明，結束了這次的大戰，正所謂「生產技術，決定戰鬥技術」的大時代，因為戰鬥技術的改變，工兵便增加了很多新的任務，前面已經說過，測量是協助工兵完成工程上任務的重要學術，所以工兵所應用的測量，也須增加新的知識與技能，才能配合新的戰鬥技術，在測量本身來說，航測事業，已日漸普遍了，除小局地的面形地域，仍全部採用地上測量，較為簡便省費外，至線狀地域，如道路，鐵道，河川……等，則其中有大部份工作，已經採用航空測量了，又隨工兵新增任務所影響於測量來說，鐵道工程，機場工程，偽裝作等，均與測量密切有關，故鐵道測量，機場測量，空中照相等，均為前教案中所無而現需增訂者，俾將來訓練成果之工兵，期能應付時代的需要。

以上所述的，都是教育機關的責任，教育的成敗，雖大部歸諸於教者，但受教者也須知道工兵與測量的重要性和學習的目的，然後從那已定的目的，去尋求學習的方法，測量教育的時間，亦希望百分比數字增大，使能於充份的時間，確實付與學者充份的知識與技能，惟測量一科，比較繁瑣，學習測量的人，不厭繁瑣，也是應有的條件。

新爆破教範草案之優點 周芸輝

子、偵察與計劃，步驟分明。舊教範將爆破偵察與計劃，混為一談，其程序不甚清晰，而新教範首將爆破偵察事項，逐條說明，繼乃根據偵察結果，擬就實施計劃，俾從事爆破任務時，不致有步驟紊亂，茫無依據之感。文字簡明。凡舊教範不易解釋之字句，已一律刪除，繁複條文，亦已削減。既使教者解釋，復使學者易於明瞭。

寅、文圖對照容易。舊教範之圖示，彙集於篇末，若條文中須用圖對照說明時，尋覓既覺不易，反復對照，更覺困難。現則文圖吻合於一處，文義圖示，互為對照，一目了然。

卯、符合適用器材。舊教範內之導火管與速燃導火索，已不為時代所採用，爆炸導火索代之而興，新教範將前兩種火具，完全剔去，已增入爆炸導火索。而火藥中之黃色藥與應用藥等之未予入，亦同此意。

辰、表解增多，應用較便。鐵材爆破內之第七至第十表，均增破內之第十二表；土壤爆破內之第十五表，均以極簡手續，即可檢出應需之藥量，較之按式計算者，確為便捷。



目測距離測站設計說明

丘錦華

各種戰鬥任務的成果，全係於射擊技術的熟練，至射擊技術，又係於目測距離的精練與否，在射擊教範第一章所示，「目測距離之教育，極為重要，士兵從入營開始，直至退伍為止，中間從不間斷，反復演練，以臻確切」由此可見目測距離的重要，為軍隊訓練中不可缺少的一種課目，可是在野外演習的時候，或因指導的方法欠妥，或因士兵的智力不足，常浪費很大的時間，僅收到很微的效果，作者有見及此，乃設計「目測距離測站」以此設置於營房附近。供士兵隨時練習，匪特可節省時間，並可增加士兵練習的興趣，茲將其製造，設置，使用等法分述於左：

電氣點火不發火之原因

劉仲仁

- (一) 斷線 (二) 導電線接續不確實 (三) 導電線或某接頭處之絕緣不佳 (四) 點火機不良，或所需電流超過電源之能力外 (五) 信管不良 (六) 信管與藥包接觸不良 (七) 裝藥不良。

信號地雷

普通觸發地雷中之裝藥，不用炸藥而改裝左列成分之照明劑即為信號地雷。

錳粉34% 硝酸銀48% 硫黃11% 石臘4%

埋設於陣地前面 當敵人夜間接近時踏着此種地雷即可發出鮮明光彩，指示敵人之所在。

導火索點火失敗之原因

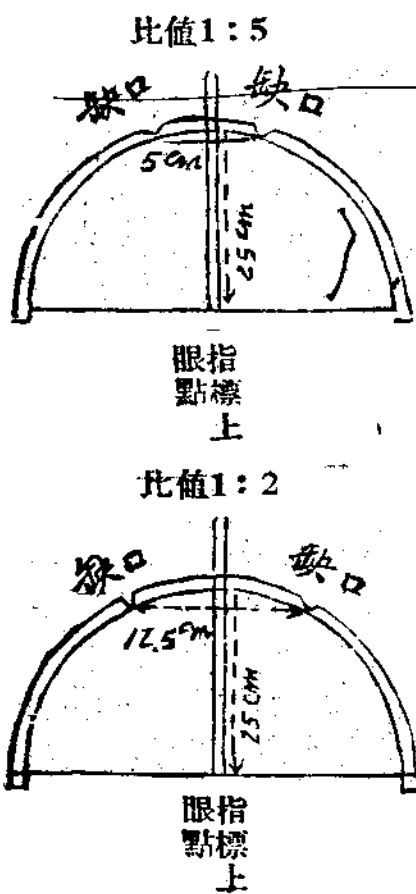
- (一) 切斷時用鈍刀而將心藥脫落 (二) 使用前曾以導火索作繩帶細絮物件而將心藥脫落 (三) 插入雷管時未與管中起爆劑密接或中間隔有他物體 (四) 雷管與爆炸導火索或藥包接續不確實 (五) 爆炸導火索相互接續時與導火方向發生錯誤 (六) 兩種導火索之接續不良。

(一) 設置法：

1. 以土壤建築二平方公尺面積之正方形平坦測台一座。
2. 於測台中央，埋設固定柱，(深度如第八圖)並以橫木固定之。此時須將柱之方形部四邊，精密正對實地之東西南北，則測板套上亦正對。
3. 將測板墊套入固定柱上，整置水平後，以釘釘固之。
4. 將測板套入固定柱上，與測板墊上面密貼，選擇周圍顯著之遠近高低目標點，用寫景圖繪於板面上，并註記其所經測定距離數於線上。
5. 將轉盤筒插入轉盤中央圓孔內，並以牛膠貼牢之。須使缺口勿在指標方向線中。
6. 將轉盤(已插轉盤筒)套入固定柱上，令其可隨意旋轉。
7. 將指標裝入轉盤筒凹槽內，并用八號鐵絲一條向其兩側小孔穿進，使指標不與轉盤筒脫離。并可稍能上下，以便搜索高低目標點。
8. 將弧度尺穿入指標尖端方孔中，令其零度對正指標中心線，彎曲成半圓形，其兩端未被八號鐵絲兩端未穿進。

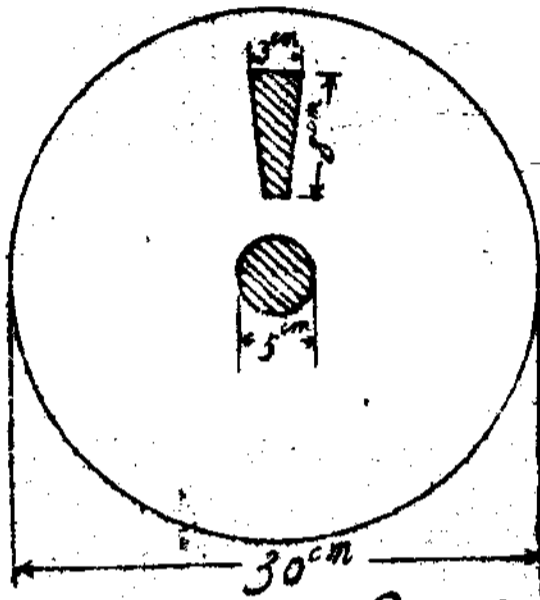
(三) 使用法：

1. 設置完竣後，即旋轉紅色指標，令其尖端對正目標，尾端對正眼目，使目標，指標，眼目三者成一直線。

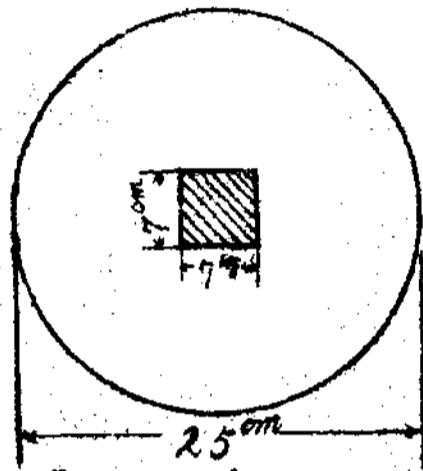


2. 目測距離，記於紙上。
 3. 旋轉轉盤，令其缺口方向，恰與欲測目標一致，則測板上所註記之該目標真確距離，即從缺口現出，以供校正。
 4. 當指標對正某目標時，可從測板上註記之南北方向線，截取弧度尺若干度，決定該目標之方位角(如第九圖)。供目測方位角校正。
 5. 若欲練習目測兩點之夾角，先以指標對正一點，視他點視線，截取弧度尺若干度(如第十圖)以供目測夾角之校正。
 6. 每逢練習終了，除留存測站固定柱及測板墊外，餘均分解收藏之。
- 「附說」更可利用此以訓練指幅測量將在指標兩旁弧度尺上等距離之處，刻兩缺口，令其兩缺口之弦長與眼點至弧度方孔距離成整倍數，則可依指幅測量方法施行之。

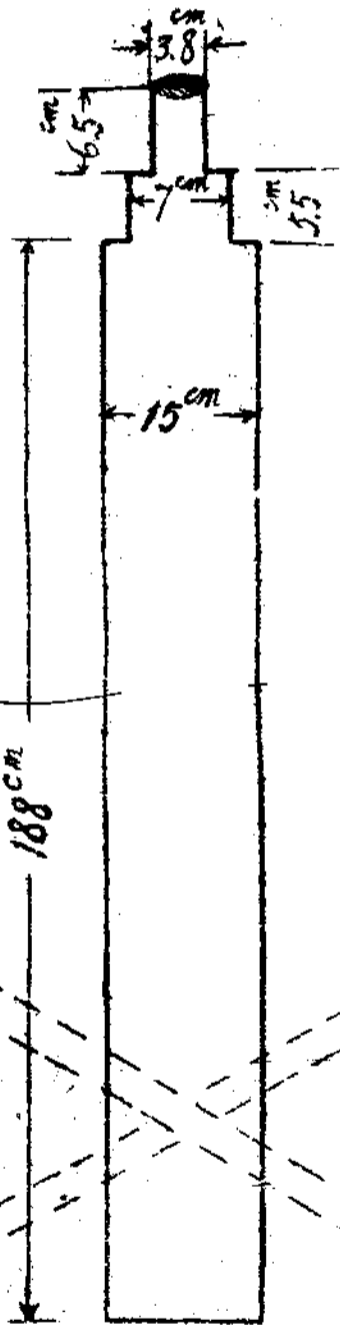
图四第



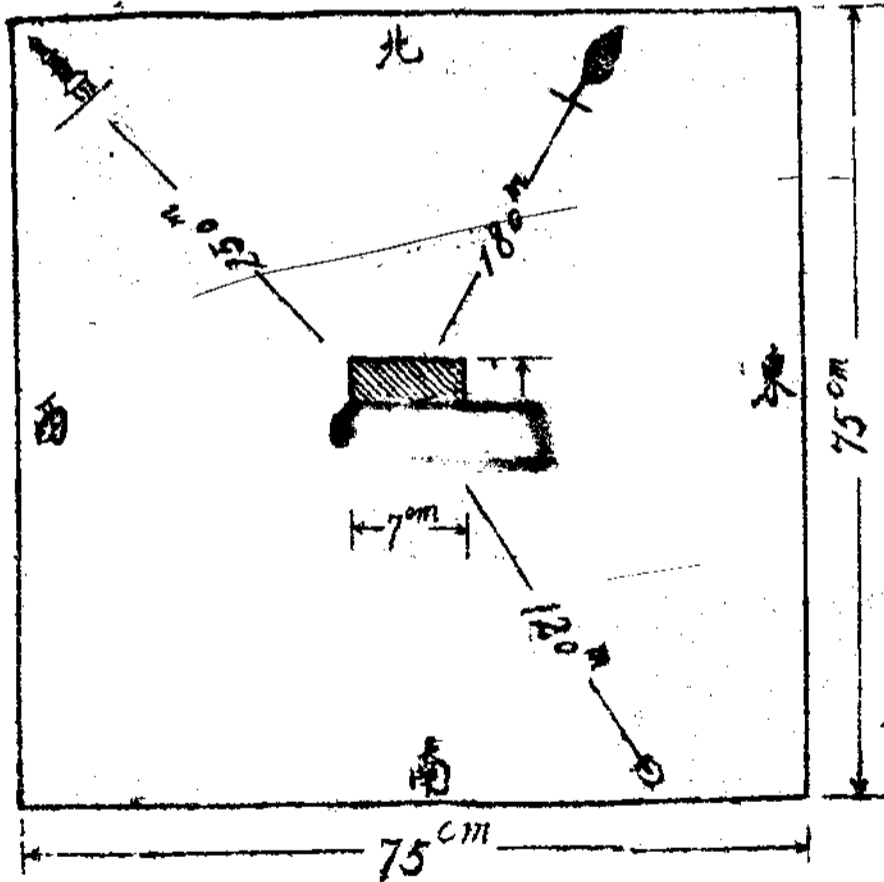
图二第



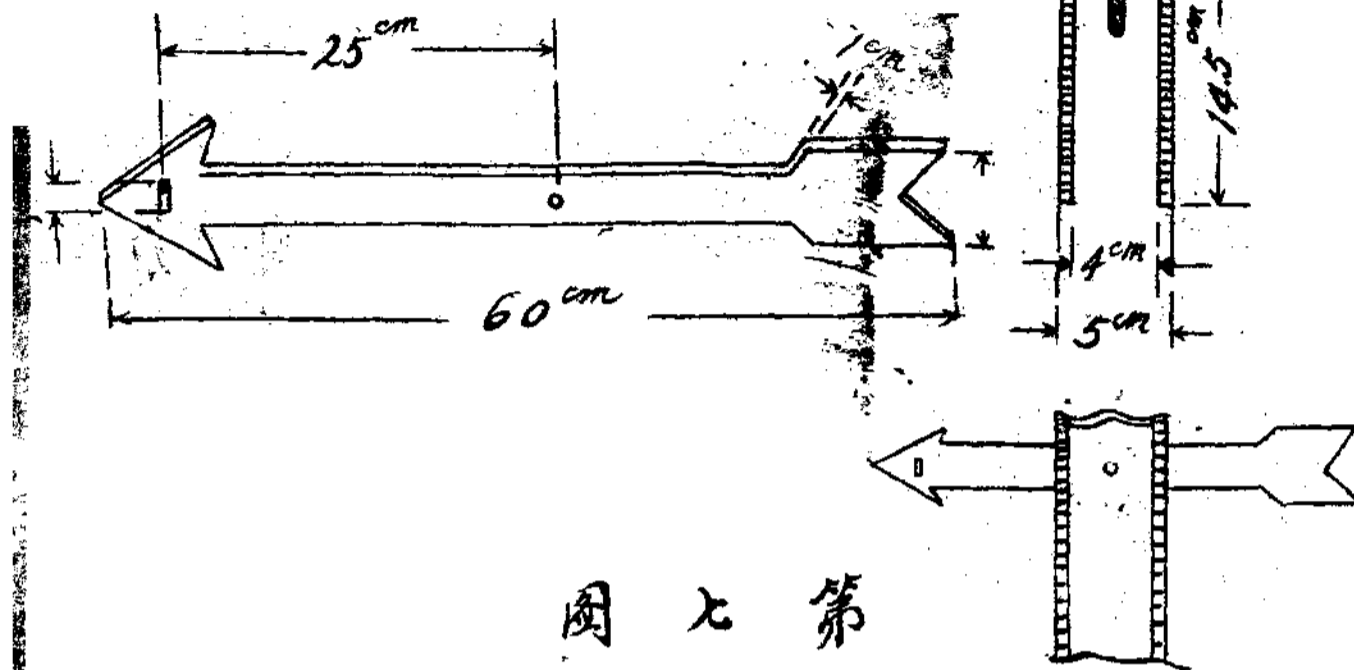
图一第



图三第



圖六第



圖五第
標指放插

圖七第

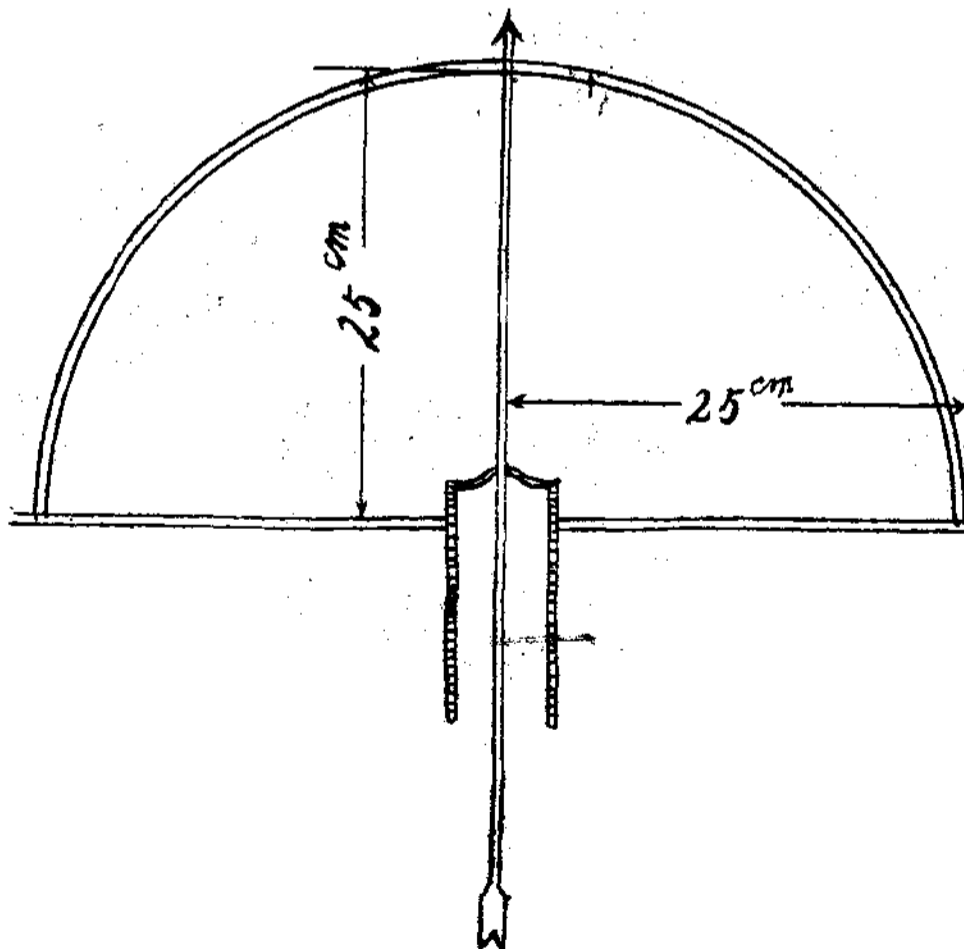
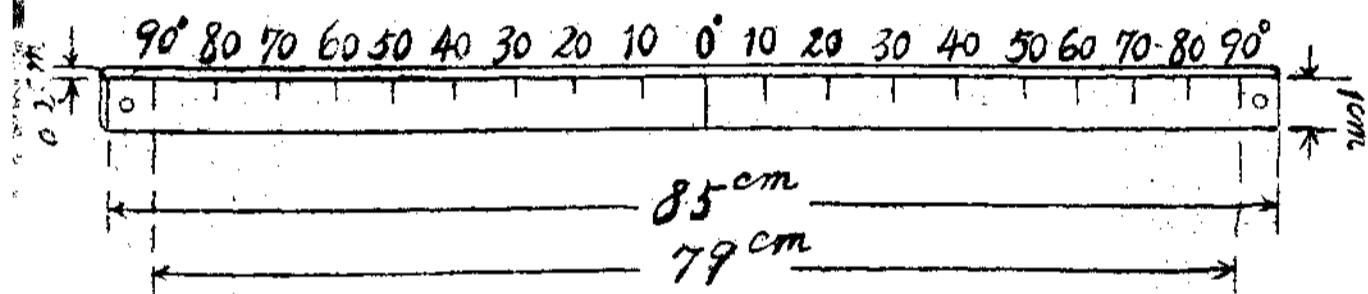
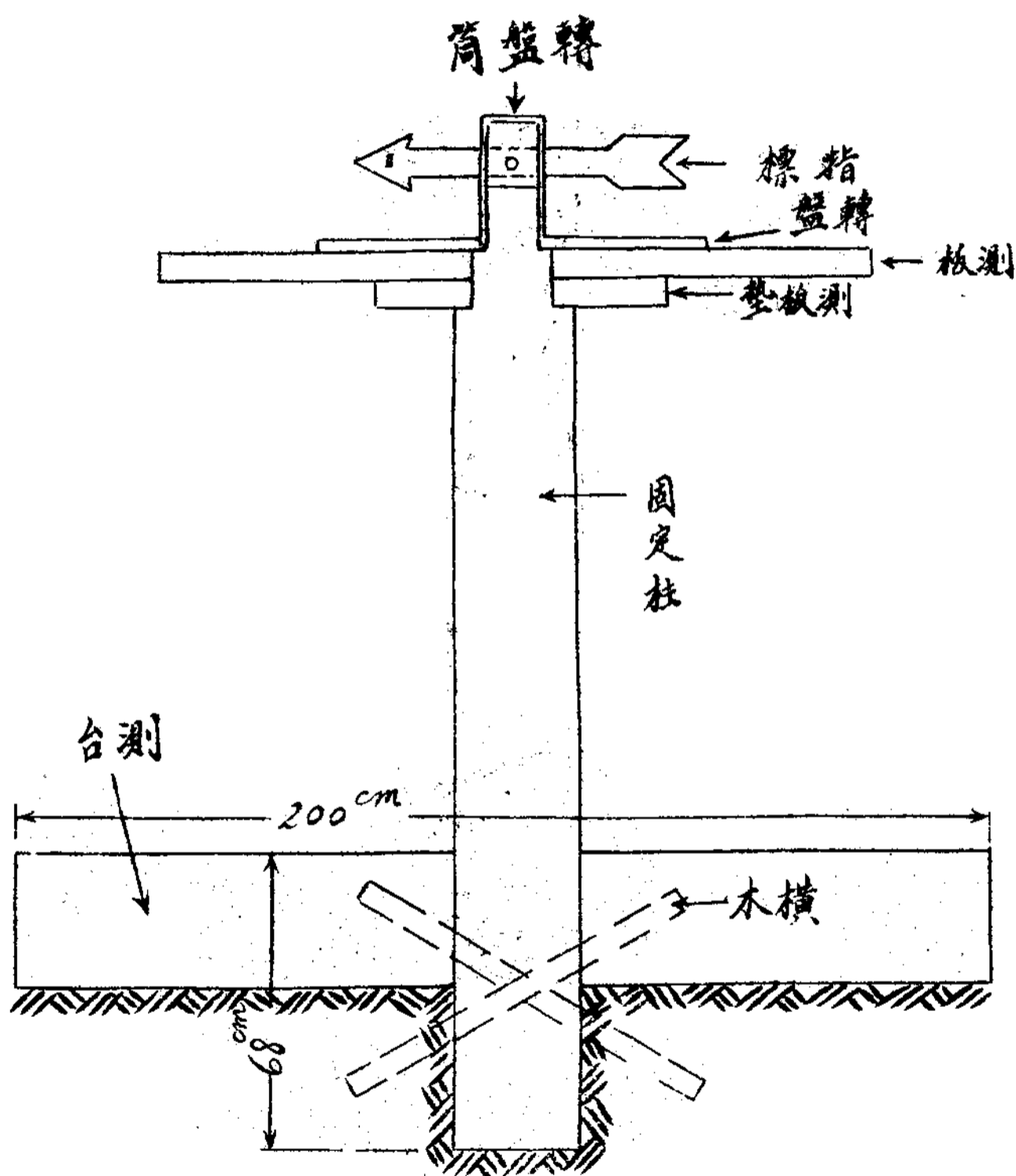
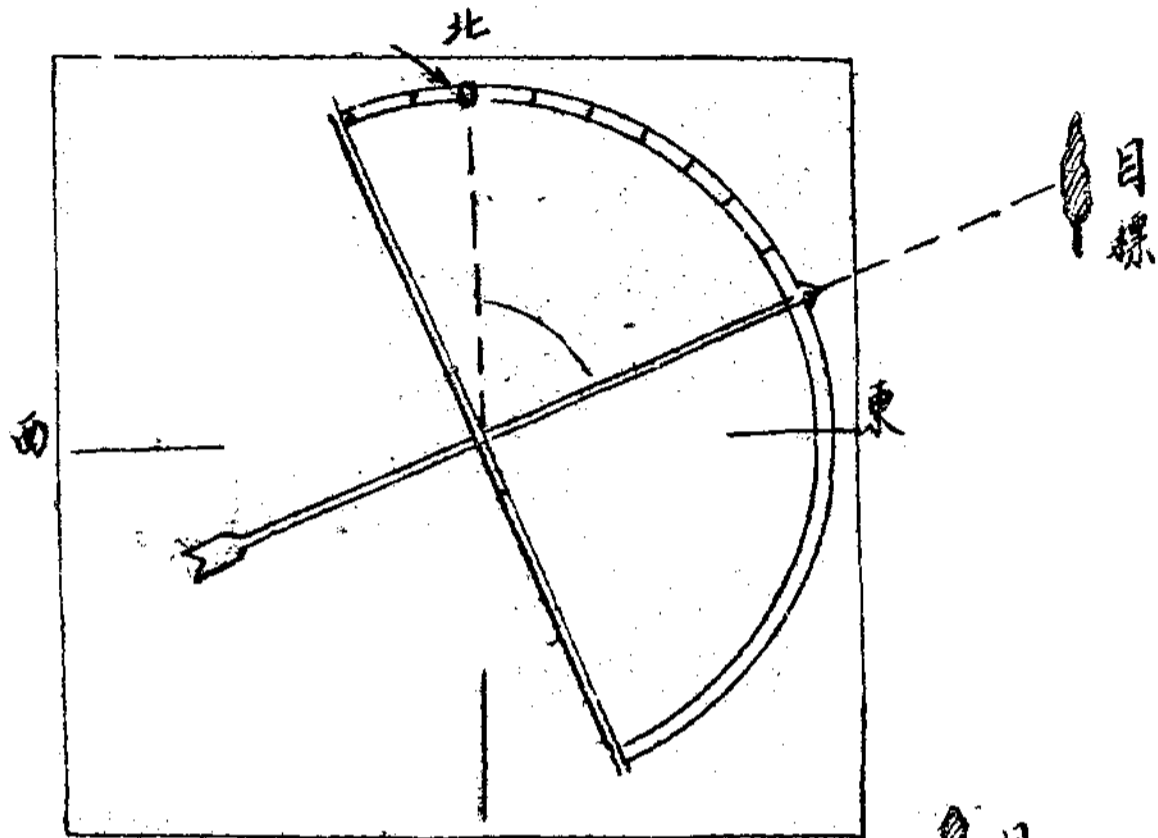


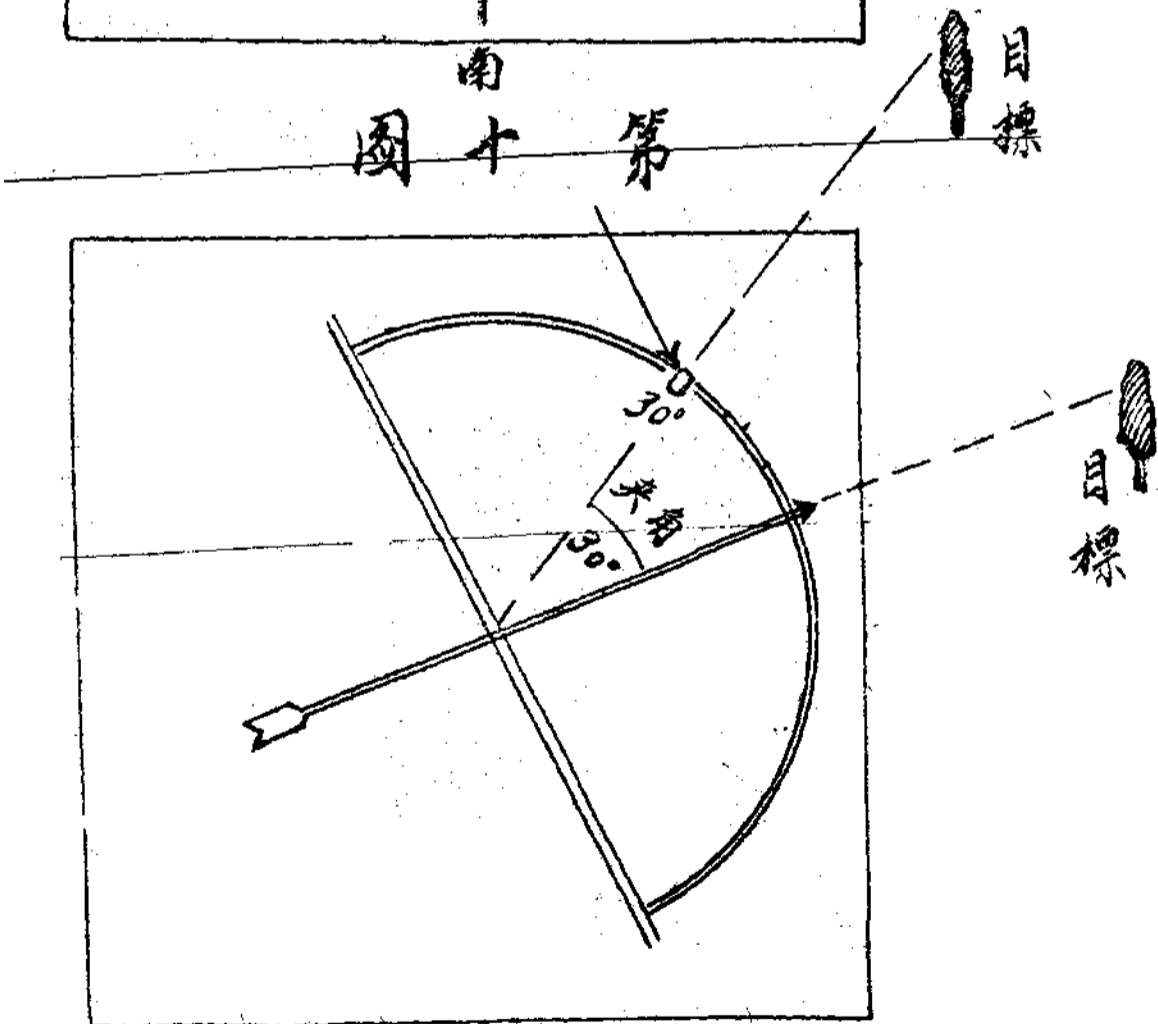
圖 八 第



第九圖



第十圖



專 載



確立民生主義經濟制度

李。達。農。

甲 經濟制度的使命

抗戰勝利已逾一週年，因政局的混濁，幾乎使國人把經濟建設的問題放在次要地位，固然，政治問題，要速謀解決；然而經濟建設，更是我們刻不容緩的要圖。在經濟建設中，則明確不移的經濟制度，應首先決定。

什麼是經濟制度？牠的使命如何呢？人類在共謀生存，共同勞動的過程中，必然會建立起人與人的經濟關係。這種經濟關係，就是經濟組織。但這個經濟組織，其本質如何？如何運行？換言之：這個經濟關係，究竟以什麼為重心？遵循着什麼軌跡前進？稍不待有一個「力量」來決定牠，表達牠，這個「力量」，就是經濟制度。明確的說：經濟制度的使命在（一）確定各種經濟組織的本質。如資本主義，其本質以私有財產為唯一特徵。一切產業及經濟權，悉操之於財產所有者之手。而社會主義則反是。（二）決定各種經濟

組織運行的方向。在資本主義制度下，一切經濟運行，悉以保障及增進產業所有者的私人利益為重心，牠的生產，分配，交換，甚至於形而上的政教文化等，也都循着這個軌跡前進，正如衆星繞日一樣。否則就是資本主義的沒落。而社會主義的經濟制度則反是。（三）建立各種經濟組織的合法地位。在資本主義制度下，一切財產所有權以及一切剝奪行為，都取得合法地位，而社會主義經濟制度則反是。（四）決定政治的權位，在資本主義下的政制，悉以保障及增進資本主義的生存和發展為前提，其實權操之於資產階級之手。而在蘇聯經濟制度下的政制，則以保障以及增進社會主義的生存和發展為前提，其實權操之於無產階級之手。

我國經濟建設，國人固早已認定須創立民生主義經濟制度，然而直到今天，却還有人想強行不合國情的共產主義。有些人又在希圖阻絕國營企業權及其發展，以及政府對於私人企業的合法統制，實在值得我們嚴密注意！我們希望各黨各派屢次宣明信奉三民主義的諾言，不落虛空，不再另提主

張，另立名目，大家來創建民生主義的經濟制度。

乙 民生主義經濟制度概要

(一) 民生主義原理及其經濟本質

民生主義的哲學基礎，即是民生哲學，國父認為古今人類的一切努力，在於求生存；而人類生存的最大保障，在於全體人類能生存。人類全體要能生存，又在於和平互助。國父把宇宙進化劃分為三個時期，第一為物質進化時期；第二為物種進化時期；第三為人文進化時期，物種以競爭為原則；人類則以互助為原則。

根據上述哲學基礎，以考察現代經濟制度。(一)資本主義制度，一切生產財歸少數人所私有獨佔，利用佔有効用，坐致不勞而獲，享之不盡，用之不窮，富甲國家，而大多數人終日勞碌，反不得維持其最低限度的生活。(二)行見沒落的法西斯經濟制度，仍不能脫離資本主義的本質。尤其牠的另一目的，在發展其國家民族的武力，遠謀侵略，喪失了國際和平互助的精神，滿懷獨自民族的優越感，渺視了其他民族的生存慾望。(三)蘇聯經濟制度，其最終鵠的，固甚正確，但其創建過程中，所採手段，過於殘忍，違反人性，而且經過初期的試驗，證明其魯莽和失敗，不得不中途掉頭，另找路線，實行新經濟政策。國父曾也承認在爛熟的資本主義國家，病已深沉，階級鬥爭，階級專政，許也有事實的需要；但人類理性，總應以能避免殺伐及殘忍的報復手段為原則，所以今日一般社會學者，對於資本主義國家創建社會主義，

是否必須採用武力革命，抑可採取和平轉變的方式，以求實現，仍認為一個極端值得研究的問題。而在中國人的傳統觀念看來，武力革命，雖可稱為以生道殺人，然其極端老辣，過於殘忍，終不免起感情反抗，此正孟子所謂以重仁，伐不仁，而何其血之流忤終為圓滿之沾，在中國這種民族特性及現實經濟狀態下。則和平演進，不僅是一種高尚的理想，而且事實必需，中國今日創建民生主義經濟制度所佔領的空間與時間，具有一些與馬克思學派所發現的矛盾底矛盾。第一牠不是表現前進的生產力被落伍的生產關係所束縛，而是表現於落伍的生產力，趕不上前進的生產關係，不是生產過剩，而是生產不足。第二隨着上述矛盾而來的，不是貧富兩個階級的絕對對立，而是真正的階級意識沒有徹底完成，因此創建新生產關係的過程中，必須首先把握住發展生產力，更要把握着如何將已有的生產機關，用和平手段轉變到社會主義化，俾免於生產不足之上，再加破壞，而造成全國經濟總崩潰，全國人民盡凍餓，創建這種經濟制度所需要的政權，不是無產階級專政，而是民生主義的國家，由牠領導着民生主義經濟制度的建設，所以民生主義的本質，是一種和平演進的全民社會主義或大同主義。其經濟制度的最終鵠的，是在生產，分配和消費等澈底社會化，平均地權，節制資本，是牠穩妥和平的手段，在牠創建的過程中，主要的經濟命脈，必須歸民生主義的國家掌握。私人經營，固依然存在，而且在適應民生需要的場合下，在一定的空間與時間內，還予以適當的獎進，令其發展，如今日為然，不過雖為私人所

有，亦得受國家的合理統制。

馬克思主義——唯物史觀——者，偏重歷史法則的自然作用否定人類意識有創造歷史的功能，認為歷史的演進，一定要以生產力為核心。唯心論者，又偏重心靈，否定歷史法則的自然作用，認為歷史是人類意識的創造，民生主義者，却一面承認存在一是人類意識的根源，一面又認定存在是人類意識的反映，舊社會固然是新社會的母親，但人類意識，却要做新社會的父親，不然的話，各種動物也都與人類同處於一個空間與時間，應當與人類有併駕的文明。故歷史演進，應該是人類意識與自然力的配合創造，人文愈進步，科學愈發展，人類意識控制自然，改變環境的力量也愈大，因此，今日社會的進化，已逐漸脫離了歷史法則中自然作用的支配，蘇聯的社會主義革命，并非誕生在工業高度發展的資本主義國家，相反的，却是誕生於還保持着條耕制度的農村社會，和工業幼稚的帝國國家，這顯然不是龐大的生產力，促成的新生產關係，而是共產主義意識領導的產物，牠也并未按照馬氏歷史法則先造成資本主義的產業革命，而後再來一次社會革命，而是循着人類的意識或領悟性，創造一種適應社會主義目標的計劃經濟，一方克服農村及工業的落伍，一方築成社會主義的經濟基礎，民生主義經濟制度，也應該是一種人類自覺的，合理的，有目的底經濟制度，為適應人民衣食住行育樂諸需要，而作有計劃的運行，所以民生主義經濟，也應當是一種計劃經濟，國父實業計劃，校長國民經濟建設運動綱領，都是這個經濟制度的方案，經濟部，經

濟計劃委員會等，該是這個經濟制度的扣畫與執行機關。

總之，民生主義的經濟制度，其本質是社會主義的，而在過渡期間，在實行的方式上，有與現存各種經濟制度相似處，也有相異處，不否認私有財產制度，與資本主義似，實行計劃經濟與社會主義（蘇聯）似，主張全體性國家，協調勞資衝突與前法西斯主義似，惟主張平均地權，節制資本，以漸進於財產社會化，與資本主義異，反對階級鬥爭，階級專政，與社會主義（蘇聯）異，主張世界人類共榮——世界大同，反對民族優越感及侵略行為，與法西斯主義異。

（二）民生主義經濟制度的生產，分配與消費。

（子）生產 國父說：「民生主義和資本主義根本不同的地方，就是資本主義，是以賺錢為目的，民生主義是以養民為目的」。以賺錢為目的底生產，是以利潤為依歸，受市場價格制度的指導；企業家都以自由競爭的方式活動，全部生產，成為無政府狀態，生產與消費脫節，以養民為目的底生產，不在於牟利，而在於養民，在於供給人民的需要，按社會需要，而為一個完整的生產計劃所支配，在過渡期內，盡量採取資本主義的生產方法完成產業革命，同時發展國家資本節制私人資本，創建社會主義經濟的優越基礎，牠的勞動誘因，是以人類為社會服務的道德心為重點，其聰明才力愈大的人，盡其能力而服千萬人之務，造千萬人之福，其聰明才力略小的人，當盡其能力而服百十人之務，造百十人之福，至於全無聰明才力的人，也當盡一人之力服一人之務；造一人之福，由於人類道德心的發達，而達到「力惡其不出

於己也；不必爲己，貨惡其棄於地也；不必藏諸己」，由各盡所能，各取所值；進而爲各盡所能，各取所需的大同世界。

(丑)分配與消費 民生主義經濟制度，應是最公平合理的，最實際的。國父說：「現在我們談民生，要全國的每個人，都有便宜的飯吃，那才算是解決了民生問題」又說：「如果國家把（衣、食、居、行）這四個需要，供給不足，無論何人，都可以向國家來要求」而以達到各取所需爲最高原則。但在這過渡期間，資本與土地還沒有完全社會化，當仍不免於資本主義的遺跡，仍要採取利潤，地租，利息及差額工資的分配形式，不過在國家資本逐漸優越，私人資本又受節制條件下，則利潤，地租，利息屬於國家資本範圍內的，將變爲社會主義化的資本積蓄，屬於私人資本範圍內的，也必用種種方式，使其流入國家的掌握中，而爲國家所有。在消費方面，既有私人企業的存在，和上述的分配方式，所以在這過渡時期，也只好採取統制貿易的形式，價格必仍佔有一些決定個人消費質量的作用，讓消費者，由市場上自由的，量力的購取其消費品。

(三)民生主義的金融制度

因生產先於需要，必然依賴信用；而信用需要貨幣，貨幣出自銀行，所以銀行的方位及信用方式的採擇，成爲各種經濟制度的重心，在民生主義經濟制度下，銀行必首先實行社會化。在原則上，應屬於民生主義的國家所有，用以擔當過渡時期，節制私人資本，發達國家資本，及國際往還的重

任，今日法幣政策，業已逐漸完成，國家的法令操縱較易，而在銀行的數質上，國有及公有銀行，也已佔了優越的比例，這要算創建新制度中，最易着手的一着。

丙 創建民生主義經濟制度的展望

前已說過，民生主義經濟制度，有兩個特徵，一是和平演進的全民社會主義，一是經濟的計劃化，在牠的創建當中，國人對於牠的前途，有兩個不同的看法，一個是悲觀者，他們以爲我們中國這個國家，一切都不夠實施新制度的條件。

一、沒有健全的社會基礎，前社會遺留給牠的經濟條件，過於菲薄，工業革命既未完成，列強的經濟壓迫，又始終嚴重。

二、在公私有制度并存之下，要想和平演進的建設出一個新制度最少有以下的技術問題。

子、如何控制生產數字，使私人企業接受國家計劃的支配。

丑、如何使公私的企業互相幫助，而且不妨害，而又要達到發達國家資本節制私人資本底目的。

寅、如何適度的保障私人企業的利潤，使其樂於經營，而又要使消費者得到便宜生活。

卯、如何精算國民所得及其儲蓄成分，依爲資本建設。

辰、如何在友好氣氛之下 統制國際貿易，保障國內工業的有利發展，及維持國際貿易平衡。
巳、如何維持國際和平，爭取新制度的建設時間與空間。

三、沒有精確的統計數字，作為經濟設計的根據。

四、沒有夠程度的經濟警察；沒有奉公守法的公務人員；更沒有夠用的建設人才。

五、中華民族的保守性大，進取精神不夠，文化水準頗低，不能融化新制度的進步觀念。

六、倡導民主主義的中國國民黨，既沒有一個確定的階級作基礎，而事實上，中國現時又形成一個多黨的國家，這個理想的，作為創建民主主義經濟制度的全體性國家，是否能以民主方式完成，並能否永恆發展，頗成問題。

一種是樂觀者。他們以為實行新制度，固然有許多困難，然而在我國也有許多優越的條件。

一、民主主義就是為適應這社會基礎不健全的環境底產物，牠本身正是這個病根的良醫。

二、民主主義經濟制度，實是順乎人情，應乎天理，適於世界潮流，合乎人羣需要的一種制度，雖實行中技術上的困難，在所難免，然必山窮水盡 路絕而又一邨，終能達到其理想鵠的，蘇聯社會主義及過去法義法西斯主義的初創，也同樣的遭遇這些困難，但已能忍耐其曲折的艱鉅，而卒抵於成功，他們

許多踏實的經驗，足供我們參攷。

三、產業革命沒有事先完成，自然是一個缺憾，然而資本主義沒有根深蒂固的基礎，階級意識沒有顯明的對立，正是創建和平演進底社會主義的優良條件。

四、中國地大物博，足夠支持新制度下生產力的長足發展。

五、全國郵電交通，銀行礦業，以及較具規模的重要工業，早已大部國有，足以作為社會主義的基礎，此次抗戰勝利後，敵國的賠償，更可補充國家資本之不足。

六、酷愛和平，克苦耐勞，而態度穩重的中華民族性，才是實行新制度的好對象，進步觀念，却是可以培植的。

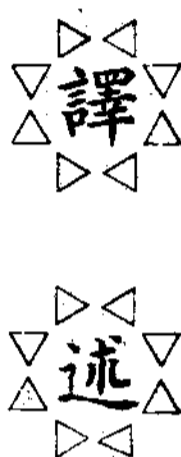
七、中國現時雖已形成多黨國家，但各黨各派，却都不能否認三民主義為建國的最高原則，中國國民黨，既具超階級利益的特徵，則在民主政治的形態中，實質上必仍居於領導地位，抓住決定的作用。以實行主義。

最後，我以為新制度既定超羣其行程的，是人類進步意識的產物，則主義雖十分完美，而人事臧否，的確是成功的另一關鍵，如人事得臧，那末，一切的優良條件，可以盡量發揮利用，而一切的困難，也必可突破，故民主主義經濟制度的前途，問題不在主義，也不在環境，唯在

一、今後中國國民黨不能繼續振奮其革命精神，切實領導其他黨派及全國民衆

二、中國國民黨不能迅速而澈底的實行三民主義

三、民主主義經濟制度因困難而不能創建成功，則其他一切新的主張或主義，也必無成功的希望。



審判勤務

(續創刊號)

譯自美陸軍部野戰教範第一〇五之五 (Field manual 105-5, war department) 何燦鈴譯

第二章 審判制度

第一節 概論

第一〇審判之根據

A、戰鬥之成果，實為雙方部隊中各小單位若干戰鬥結果之總和，以此之故，其演習之真實性，僅為辛勞之審判工作基於所接觸各要點，加以檢討始能得之。

B、審判乃以研究及合理正確之決定為根據，其要素有三：

1. 步兵之火力，包括其對砲兵戰車以及航空等火力之效力。(參閱第一三一—一七)

第一一決斷

當雙方部隊達到接觸——或偶而在他種情況之下——時，為謀獲得作戰上之真實性起見，各審判官即須予以決斷，其步驟如下：

A、某方單位中之審判官，在未決斷以前，揮揚白旗而停止其部隊之進行，(參閱第九〇項)而在同一地區之其他單位審判官，亦揮揚白旗俾得避免牽強，而曲解此戰鬥之情況。

B、各有關審判官，於是立即齊集，就各該單位之情

C、大多數審判官，務必參與正在或行將與敵方作戰之小單位中，留於大單位，或統裁部者應為極少數。(參閱第三九及四〇)

2. 人員及重要裝備之損失，蓋以其直接或間接影響步兵之火力。(參閱第一八一—二五)

3. 遲滯蓋以其影響運動，且最後亦頗能影響火力。(參閱第二二—二八)

第一二決斷

當雙方部隊達到接觸——或偶而在他種情況之下——時，為謀獲得作戰上之真實性起見，各審判官即須予以決斷，其步驟如下：

A、某方單位中之審判官，在未決斷以前，揮揚白旗而停止其部隊之進行，(參閱第九〇項)而在同一地區之其他單位審判官，亦揮揚白旗俾得避免牽強，而曲解此戰鬥之情況。

B、各有關審判官，於是立即齊集，就各該單位之情

考加以商討。

G、下列之每一決斷其結果應爲：

1. 一部隊前進，則其他部隊務須一致撤退，於強方之前線，即將白旗易以紅旗，其弱方則皆易以藍旗。

2. 倘雙方各前線之白旗，皆易以紅旗時，則雙方皆不得前進。（參閱第四四b項）

D、若此方之審判官，與對方之審判官，意見有所不洽，則立須調協之，俾使演習得以繼續進行。設某審判官有據其一己頑拗無理之態度者，而其他熟悉此事實之審判官，須立即報告統監部。

E、倘據報告稱：某砲兵射彈適落於揮揚白旗之地區內者，即予以標誌，而審判官亦將記錄之，以決定其有關之火力。（參閱第一五a項）此外，如着手研討此砲兵射擊時，其白旗皆須易以有色之旗幟。

F、倘因暗黑、天霧、隱蔽、地形、或其他情形之關係，其有效之標誌，與正確之決斷，致未能實現時，則雙方前線，皆須揮揚紅旗，然此項舉動，并非休戰，第不過僅限制其運動，以防止其混亂而已。（參閱第四四）

G、關於空中攻擊，而各地面審判官即應：

1. 將受高射砲射擊所損失之飛機估計（參閱第二五）（惟除受高射砲口徑零點三十集中火力者

在外）并將此項損失，直接通報駕駛員，空軍司令，空軍審判官或統監部。

2. 決定地面所受空戰之影響，除攻擊飛機場在外，此項決斷，必須製成并立即通知有關各單位，俾使各部隊明瞭空軍之效力。

H、空中審判官及飛機場審判官，得作下列各項決斷。

1. 決斷具有價值及正確之情報，包括偵察隊及觀測隊所得之照片。

2. 決斷在空戰中及飛機場受攻擊時，本方飛機及氣球之損失。

3. 決斷本方飛機場受空中攻擊之影響。

4. 決斷飛機低飛於集中高射砲口徑零點三十火力上之損失。

第一二連續決斷

A、概言之，如某一決斷，恰值一方或雙方之處置有所變易時，而於此種情形之下，勢必再揮白旗重作一新的決斷。換言之，凡整個演習之戰鬥狀態，係由於藍紅旗所標誌，白旗所分隔之斷續行動及連續之決斷而成者也。

B、爲謀獲得決斷起見，停止行動，以遲滯演習者，蓋此項遲滯，無論如何，足以阻礙演習進展上之自然趨勢，且較實際戰鬥爲尤速，通常成熟之決斷，純以戰鬥各點之事實爲根據，而使演習能產

生堪與努力及所消耗之代價相等之成果，而獲致正確有益之訓練也。

第二節 火力

第一三步兵火力

A、凡步兵或其他代用步兵之部隊，與敵方相較，具有決定性之優越火力時，即計其前進，然此火力之優越，萬不能少於二與一之比，且通常須為三或四與一之比，始克濟事，倘防禦部隊有完善之掩蔽，與射界，或攻擊部隊無有掩蔽，則必需五與一之比，或更雄厚之優越火力，此誠屬毫無猶豫者也。

B、如其趨勢有利攻擊部隊，則僅以小部份之優越火力，准其前進，但據戰爭經驗確然所昭示者，凡一決心防禦部隊，佈置妥善，足能遲滯，甚至可能阻止一極優越火力之部隊。

C、機關槍對防禦方面，乃特別有效，然須盡各項之努力，并善為權衡其在既定情況中之效力。尤須盡量供以空彈藥而作充分之射擊，俾敵方及審判官得以辨定其所在也。（參閱第三四b項）

D、其情況亦有如此者，係將戰爭行動，依據火力劃分為若干部份，以此而達成圓滿之決斷，例如：

第一四步兵火力之決定

某連向正前方攻擊他連，則此乃一個行動，毋須劃分，如雙方火力相等，則此決斷可謂一平局耳。但若一攻擊連，派一排向正前方攻擊，而使二排以包抄攻擊之，其情況則確有不同，且須分為二個行動。倘正面攻擊果爾停止，然其包抄攻擊，確具有決定性之優越火力，則仍當准其前進。似此，而該攻擊連對其演習，必告成功也。

C、對已批准而尚未頒發之武器，設練習部隊於適當情況下，盡量進行伴偽之行動因而需用時，得准予借貸，但希望以使用無聲武器為宜。

A、審判官雖未能個別追隨，估量步兵武器之火力，但可用某種比較方式，而決定此步兵各單位集合火力之效力。採用此項方式，乃以在客觀條件之下，將作戰全部武器之充分效力之假想為根據，至火力效果之差別，則主要在武器之數量，種類，及其有關效力而已。通常對上項之決定，務宜精密從事，藉達成其目的，誠屬必要。

B、武器之數目，連審判官均將用於決定地區內能發生效力之武器，預為統計之。至供應及貯藏之武器，以及用於其他地區者則不必計算及之。

C、未能預先估量各種武器之有關效力者，則以下列各因素，可為精確之說明：

	0-100 碼	100-200 碼	0-300 碼	0-500 碼	500-1000 碼	1000-1500 碼	1500-2000 碼
口徑30之各式步槍							
口徑30之各式步槍				1	0.5		
騎槍(馬槍)			1				
自動步槍				3	1.5		
手提機關槍	3	1.5					
輕機關槍				6	6	3	
重機關槍				10	10	5	
60mm迫擊砲				6	6		
81mm迫擊砲				15	15	15	5

1. 當用以攻擊人員時則包括口徑零點五〇者在內

四步槍班作戰，餘作援兵；十二支步槍班之全部力量……四八

二自動步槍班作戰每支自動步槍……一二

二挺作戰之輕機關槍……一二

三門作戰之60mm迫擊砲……一八

四挺重機槍援助一連二架相距200碼二架相距1200碼……三〇

二門作戰之81mm迫擊砲……三〇

總計……一五〇

F、決定其他步槍單位之火力，與決定步兵者同。

第一五砲兵火力之效果

A、當步兵確在砲兵火力繼續射擊(參閱第二九)之

D、步兵之火力，乃以每步槍連，或以作戰之較小個別單位而決定。其重兵器之火力，係補助支援步槍單位之火力。其對砲兵、戰車、以及飛機等之全部有效火力，(參閱第一五、一六、及一七)及總損失，(參閱第一八、一九)按照前第一一

C項所論，誠乃一決斷之根據也。

E、下舉之例，乃指示一連審判官，如何決定該連在某一特殊情況中之火力。

(此項計算額乃以一九四〇年十月一日出版之野戰教範七一一七及七一一八為根據)。

下：其火力之效力為之減低一半。既如是，以上例言之，如一個營有兩個步槍排及一自動步槍班，在砲兵射擊之下則該連火力之效力須減去十五

B、當砲兵遭受敵方砲兵配置良好之射擊，（對砲射擊）時，則此項射擊，即可制壓前者火力之效力，按對砲射擊，每砲之制壓（Neutralization）時間為五分鐘，以故此項對砲射擊，正可支援步兵以阻止向該步兵攻擊之砲兵也。

第一六戰車火力之效果

A、戰車作戰，可用以消滅在任何戰車百碼內之步兵。此項抵抗敵步兵之步兵火力，於戰車到達時乃等於零。

B、戰車對於砲兵火力上之效果，可使支援步兵之砲

（待續）

第一七航空火力之效果

兵，轉而作對戰車之防禦。此項效果，係包括於可為標誌報告之支援射擊內。（參閱第二九）

A、空中攻擊地面目標，須由空軍對所欲攻擊之目標，加以表示，俾使地面審判官得以識別，其表示之方法得使用陸送情報，可視信號，以及陸空無線電等。可視信號，乃包括粉末紙袋（不得超過四分之一磅）碎紙石灰水，或其他鈍性液體，照明炬，或其他焰火，以及飛機着陸燈等。

B、疏開之步兵，及陣地內之砲兵，受低空飛機之攻擊，因而消滅者，其例如下：一架攻擊一連，一分隊或更少之隊伍；三架攻擊一營；九架攻擊一團，於此項空軍攻擊之下，其對抗敵方步兵之步兵火力，乃等於零，而砲兵火力，亦失其效用矣。

司馬穰苴：春秋齊將，本姓田，為大司馬，故曰司馬穰苴，齊

景公用為將軍，捍燕晉之師，撰司馬法一書。

通訊



廣州龍眼洞日軍複廓陣地之報導

譚震

前言

筆者奉命調查廣州龍眼洞日軍複廓陣地，為時二週，以地區廣大，且陣地均為坑道式構築者，故調查既費時間復難詳盡。坑道離地表面之深度自二公尺至十五公尺不等，其最可惜者為陣地尚未構築完成，且全部未配置柵木，以致不能明瞭其全貌，現僅將調查結果概分（一）陣地構築之目的，（二）陣地之守備兵力與區域，（三）陣地用坑道式構築之原因，（四）坑道式陣地構築前應有之準備，（五）陣地之各種設備，（六）陣地內之通信設備，（七）坑道內之排水設備，（八）坑道內之照明設備，（九）坑道內之通風設備，（一〇）坑道內之棲息設備，（一一）坑道內之給養設備，（一二）坑道內之集積與廁所設備，（一三）坑道之防毒設備，（一四）作業之方法與除土之處置，（一五）偽裝等十五節作簡單之報導以供我工兵軍官之參考。

一、陣地構築之目的

敵以固守廣州之目的，為對應預期美英軍於華南方面登陸，與策應反攻之我軍，同時聯合之攻勢，期摧破盟軍之戰力及企圖，乃於廣州市東北龍眼洞地區，選定最後之複廓陣地作堅固之守備，（預定守備時間為一年至一年半）以達成長期持久作戰之目的。

由敵人陣地構築之目的觀之，其對龍眼洞陣地之一切深遠與宏大之計劃，已可想見一般矣。

二、陣地之守備兵力與區域

龍眼洞複廓陣地，係由一個混成大隊兵力守備之據點，由A、B、C、W、X、Y、二十五個據點編成之；兵力為據點式之配置，因之，每一據點均有獨立性之賦與，以至任何一方面之攻者或可以受到守備者之射擊。

復原陣地區域：南北約二·四公里，東西約一·三五公里，全面積約三平方公里，此原野中有拔海63公尺之摩星嶺和304.1公尺之白雲山；包含廣州附近之白雲、天河、岑村、黃埔四飛行場；石牌之國立中山大學為A——Y復原陣地中之○據點，尚有森林，村落與交錯之公路。A——Y二十五個據點被區分為東、西、南、北和中央五個地區，在此着重於技術之介紹，戰術方面僅作有關之說明，以資容易了解全般之報導。

三、陣地用坑道式構築之原因

敵人鑑於裝備優勢戰力雄厚之我盟軍，所用攻擊戰法首為空軍轟炸及砲擊，將攻擊地區之交通補給予以切斷使之孤立軟化。次則反覆猛烈轟炸砲擊陣地，澈底摧破防禦組織。最後乃以戰車為主體，掩護地上步兵，逐次迫近楔入，務期奪取攻擊目標而後已。如防者抵抗堅強，則暫停止攻擊，而再開始轟炸砲擊至收效為止。因之敵人為針對上述戰法乃利用地形構築工事，對人員及作戰物資集積求得確實之掩護，期減少攻者轟炸砲擊之威力，且圖謀完全保持戰鬥力於地中（見附圖），俟攻者接近時，與我盟軍用白刃決戰，俾獲得戰勝。

日軍除針對盟軍之戰法而採用坑道式之陣地外，尚有一原因，即築城中偽裝進一步之尋求，因守備部隊在地中，其行動及兵力均使攻者不易搜索而發現，關於坑口部及坑道入

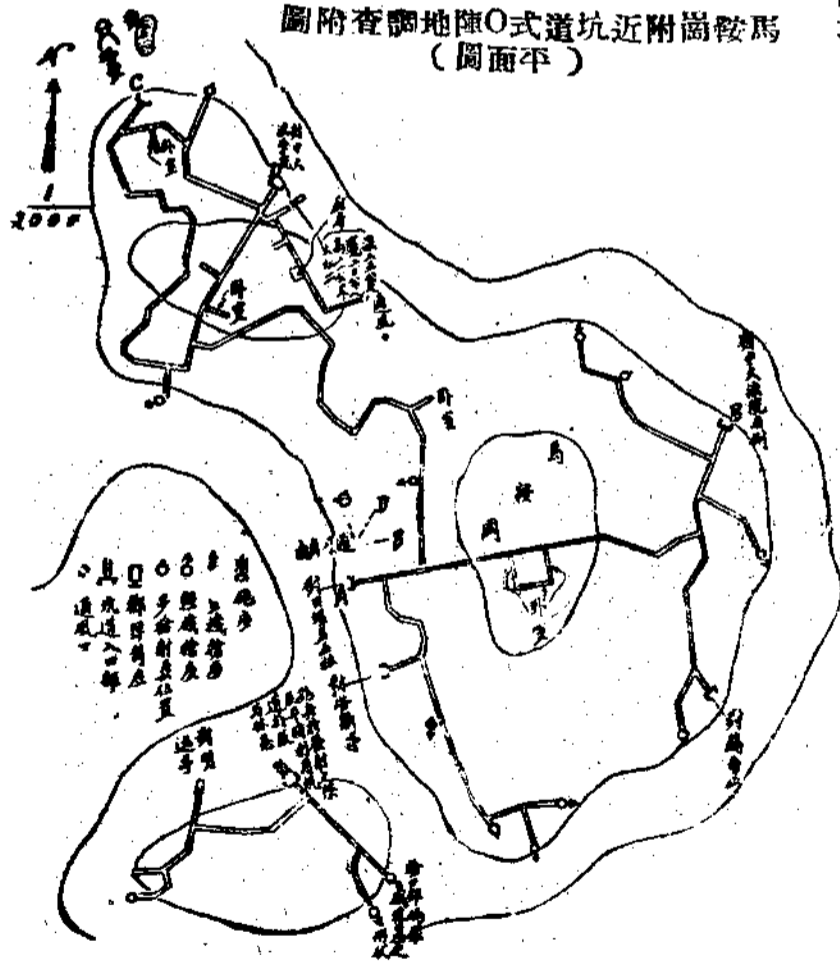
口部與捨土場在良好偽裝之下，亦易於隱匿。

四、坑道式陣地築構前應有之準備

坑道式陣地構築前應有如次之準備：

- (1) 兵要地誌之研究——當地詳細之地形、地物、河流、村落、交通狀況，民情風俗及可用之材料及有何特異

馬鞍崗附近坑道式陣地調查附圖 (圖面平)



之處，應事先妥為調查研究。

(2) 測量之實施——計劃陣地內之各種武器射擊位置，坑道之通路，入口部之位置其有關之水準及方向，均應詳密精確測量之，若無精確之測量，則必發生如下三個弊端：

一、不能符合預想之強度；
二、形成不必要之屈曲及過急之傾斜，以至徒費作業力及交通之不便；

三、影響火網之編成，坑道之掘進，若不能與預定之各種火器位置符合時，勢必使火器不能發揚火力，或者死角太大。

(3) 地質之調查——土質影響於坑道作業進度至大，蓋各種土質所需之工具與預防危險之方法及人員部署，均有所不同也。

(4) 入口部位置之選定——入口部掩蔽之確實，交通之適當與運土之便利與否，均與位置選定有密切之關係，故宜慎重選定之。

(5) 聽音之研究與練習——坑道掘進，其方向及水準之維持，除依坑道準確之測量外，兩作業頭相對貫通作業時，聽音實為有效之手段，故宜有熟練之聽音班，以助掘進方向之正確。

(6) 各種計劃之策定——坑道式陣地之構築，工程已大，時間亦長，困難自多，故凡有關之各種計劃均應妥為策定。

五、陣地之各種設備

本陣地內未構築完成，謹將現有者記述如後：

(1) 射擊設備——各種鎗座均為坑道式者，應地質之需要配置柵木，其形式與尺度與我野戰築城教範所示者略同。其後端以通路連絡之，鎗座之附近多設有待機位置，應武器之需要設置彈藥室於其附近者。

(2) 觀察設備——除利用各種鎗座之鎗限外，另於各高地之巔頂設展望所（因未有完成者其尺度與構築從略）

(3) 障礙設備——本陣地各據點之高地多屬光山，日軍為適應地形起見，故高鐵絲網極少（有森林處利用樹幹為固定樁者有少數）而慣用圓筒形之鐵絲網，蓋因其低小且運搬與設置均較易也；又鐵絲網上常附以警報鈴。對預想攻者戰車容易接近之地區則掘對戰車之矩形壕（與我國者略同）

(4) 交通設備——各據點內各高地自射擊位置以至通路乃全為坑道者，按交通之頻繁與否而賦與各通路所要之幅員，最寬者達一·五公尺，最狹者僅〇·五公尺，各高地間與各據點間則以自動車道連絡之，此種道路除利用原有之公路外且修繕鄉村道及新築之軍用道路組成之。

(5) 掩蔽設備——人員及必要之彈藥均藏於坑道內。各種軍需品之集積所亦均構築於地中，而自動車能行駛之

處。

六、陣地內之通信設備

兩據點間即兩混成大隊間用無線電連絡，大隊以下至小隊間則以有線電話連絡之。

七、坑道內之排水設備

坑道本身之排水手段有二：甲、掘進時採用拱形之掘進，使頂部之湧水自然向坑道兩側流下。乙、坑道之底部在中央或一側掘溝，且各條坑道常向該高地之中心傾斜，溝內積水因之流入排水井內，作為地中土木工程設施之用。

八、坑道內之照明設備

坑道除入口部或鑰眼部外，一般均需照明，現在所用者為油類燈與洋臘燭，均置於坑道之一側，此種照明燈在坑道方向變換與傾斜變換之處最多，至坑道完成後則可能採用日本所製造之小型蓄電池電燈。

九、坑道內之通風設備

坑道除少數有通氣孔外，一般均未有通風機，蓋因日軍陣地多構築於高地，復以坑道應需要之上下層與縱橫之配置

，益之有多數之鑰眼及入口部，因此氣流之流通極易，氣溫之調節亦良，故通風多無問題，無需特別設備。

一〇、坑道內之棲息設備

坑道內掘大雙坑（幅員：高一·八公尺，寬一·二公尺）為守備兵員之寢室或休息室，用特製寬一·〇公尺，長一·七，厚〇·〇五公尺之草蓆（俗稱日本蓆）鋪於雙坑內供兵員之休息坐臥。

一一、坑道內之給養設備

作戰期間日軍準備守備兵員之飲水及吃飯問題亦在地中解決之，故於坑道內築設所要給水量之坊塔蓄水池，並於土質抵抗堅強深度及掩蔽良好之地中築設廚房，廚房為巨大之雙坑（高二·〇寬二·〇深二·五公尺）作灶一，可置容三十人吃飯之大鍋二口，與給養有關係而極難處置者為炊煙之消除，日軍係利用土瓷煙筒，導煙至掩蔽良好之鞍部使通出於地面。

一二、坑道內之集積與廁所設備

根據日軍構築陣地之目的，尤其預定作戰時間之長久，當然需要大量之軍械及軍需品與豐富之物資，因此日軍構築有多數之地中集積所，此種集積所均構築於其掌握確實及交

通便利之處（能通行汽車或輜重車）

廁所亦構築於地中（未有完成者），一般在通氣良好及交通不大重要之隱坑內。

一三、坑道之防毒設備

日軍陣地未有完成防毒之設備，但地中通路有多數之入口部及銷眼與方向之變換已極明顯為防毒之重要手段，防毒幕及消毒瓶則未見有。

一四、作業之方法與除土之處置

作業方法與我坑道教範所示之掘進法相同，但最值得注意之一點為拱形之掘進，其理由有三：

- 一、加強坑道抗力——拱形之掘進，可使坑道頂部之土壓，自然分佈於坑道之兩側壁。
- 二、加快作業進度——拱形之掘進，當較矩形之掘進為便利而快速。
- 三、防止坑道頂部之地下水——地下水處置之得當與否，直接影響於樞木之壽命，間接影響於坑道之抗力。

工具，從坑道現有之狀態判知日軍所用之工具，與我之土工器具相同。

局部坑道陣地之作業頭之數目，除預定之入口部外，根據準確之測量，亦可用預定某銷眼之銷眼部擴大為作業頭，以求作業之迅速，完成後即加工使依然成為良好之銷眼。

坑道之除土量與其長度成正比例，隨坑道之掘進，運土

為極重要之事，日軍於較平坦之處，則敷設輕便鐵路，交通

不便之處仍以人力運搬之，除土以不堆積入口部，銷眼部，易暴露於敵眼為原則，除土常用下面兩方法處理之：（一）造成附近之耕地，（二）使成附近地形之局部地物（如小起伏）。

一五、偽裝

偽裝為陣地構築最重要之部份，即使陣地不現特異之外觀於敵眼，茲將其要者分三項言之：

- 一、銷眼部——在對敵方而又有堆積之處，則做成一個堆堆與真墳墓相同，使空中照相及地上視察均不易知銷眼部之所在。
- 二、入口部——入口部不存新土，更覆以偽裝網。
- 三、除土——除土依上述方法運至捨土場作耕地與造成附近地形之局部地物外，並偽裝以塊狀之糾草（即草皮）或播植或移植小樹等。

所 感

空軍劣勢時之防禦，此種坑道式陣地亦自有其相當之價值，此亦即其優點也。但吾人以為此種坑道式陣地徒賴人工之掘進時，則所費時間極大，故易人工為動力之作業法實為唯一之要著，其次，坑道式之陣地在作戰時，若其入口部為攻者用火完全封鎖時，則守兵必然失去其出擊之好機，以至不能達到戰勝之目的。復次，部隊與部隊間之連繫困難，尤其在戰鬥慘酷之際，士兵心理當因此而感胆怯，此三者皆為坑道式陣地之缺點。致於坑道之計劃及構築之技術問題等均有待我工兵軍官之研究與天才之發揮也。

三十五年二月於廣州工八團

我們是河浸在「悶」和「熱」的生活裏，這大約是四川盆地特有的產物。沒有在這裏渡過夏季的人們，也許不會知道此中滋味。

跨上高懸岩的高崗，俯視你底脚下的三知山麓，那許多羅佈而星散的草房，就是我們的學校，再舉目四看，那崗巒從聳翠的歌樂山，會遮阻你的視線，四川原是盆地，我們學校却又蹲在這四面皆山的盆底裏，對於工兵教育的作業條件，是極度的不適宜，這狹小的紅精房，在這漫長的夏日裏，祇有加重我們生活上的悶和熱。

勝利經已過年多了，我們復員遷校的消息，好像也給那「好亂者」，「解放」到九霄雲外，當我們回憶去年勝利日，「即從巴峽穿巫峽」的幻想時，更加重了我們內心的「悶」。可是正因為這裏偏僻，寧靜，它却給我學校許多有利的「蛻變」條件；我們深深知道這「紅精房」不過是暫時的小住，我們都熱烈的期待着將來，所以我們很「安逸」的吃着這裏便宜的小菜，習慣地住着矮小的草房。

學校當局為提高我們在這「蛻變」時期的學習精神，令我們每天參加晨操，當太陽帶着鬆松的睡眼，扒上高懸岩而照耀着我們這草房還露着金黃的色彩時，三知山麓會傳出洪亮的「壓，吓，」或「哈哈！」底聲浪，那就是我們三十多位助教練習劈刺或籃球……的怒吼；有時你會發現由一位上校

助 教 生 活

良。乾。

率領的雄糾糾的馬隊，馳騁於沙坪壩的原野，那就是我們的馬術教練，每一種課目都有任課的教官來指導，可是我們是那麼自由地去打衝鋒槍；放小迫擊砲；擲標槍；翻鐵槓；揀自己愛好的玩法，如果有時高興的話，雖奏了收操號，在許多的範圍內繼續一些時候；也不礙事，總之；我們的晨操是那麼自然，熱烈地進行着，並且我們經常的舉行着各種比賽。

現在學校內沒有學員，祇有二隊學生，他們的教育是不會勞我們助教的駕，可是我們也不僅是吃飯睡覺，我們知道把握這學習機會，應該充分地做着「蛻變」工作，因為感念到將來國防工兵的偉大與本校應予新兵幹部頭腦的「裝備」，大家一齊接受學校當

局供給我們的科學智識，所以中山室裏飯廳裏；時時都有一羣羣的人們集合去接受他們需要的智識，有的注重

外語，有的聚精會神地從事研究高深的數學，與複雜艱深的機械或電機，有時耐心地研究從盟國運來的新武器甚至每一件零件，如果是聘請校外名人或名教授來講授，那學習更會加倍起勁，當然這許多場合，不剛祇我們助教參加，有時教座及許多老教官們也常常的在座。

誰都知道任何東西，給鍍上一層金，就會增高它的價值，況貧乏而落後的我國軍備，更需要新的知識與創造，最近學校保送了許多授者留美及陸大的同志，這更加大了學習的引力，學校附近時時都聽到朗誦英文的聲音，就是在這可怖的

夏夜裏，辦公室悶熱的燈光下，一面揮扇，一面埋頭在那裏翻着書本，孜孜地追尋什麼似的，大不乏其人，直至夜裏十一點鐘，值日副官閃着電燈將息的信號時，才拖着疲乏的身軀回宿舍去尋他甜美的夢。

白天裏，一踏進校門，就會感到一種肅穆而恬靜的氣氛，除偶爾看見一兩個公役提着開水壺走過外，那裏會聽到夏蟬的高歌了，可是當你左轉灣向那曲折的小徑再走十多步時，那排黑色外殼的室中，却填滿了人，門口上分別掛上一塊小木牌，××系，這就是我們的辦公室，啊；說是辦公，人們總不會十分相信，因為在此過渡期中的學校，公事是那樣的稀少既無「等因」，亦沒有「奉此」，只見各自埋着頭，在看書寫字，難有時得幫忙教官們修訂教案，而繪畫一兩幅圖表，或補充司書，抄抄計劃，但稀有的工作，又能佔住幾許時間，一至將下辦公前的半小時，沉靜忽然飛去，辦公

室前的板羽球場，中山室裏的乒乓球台，畫報前，奔躍着一些羣羣活潑的健兒，待鏘鏘的鈴聲響了，我們不約而同的擁進那會議廳兼軍官講堂，三位一體的食堂裏，狼吞虎嚥地參加廉價的會餐，因為我們每天才花二百五十元的伙食費，在京滬各地相比之下，確實「相因」得很。

感謝地球的自轉，把酷熱的太陽滾下歌樂山那邊去了，烈日悶在矮小草房裏的人們，把狹小的紅糟房曬得那壓不相稱的熱鬧。三知山麓金黃的稻浪，幽揚的琴音，潺潺的小溪流水，葱籠的歌樂山蟲影，夾着小販奇怪的叫賣聲，交織成那麼可愛的黃昏，這時如果到露天茶社泡一碗「鴛鴦」，躺在舒適的竹椅裏，目送飛翔天空的歸鳥，讓清涼的晚風，吹走你整天的疲勞，或者到中山室去參加平劇組，在那「咳一哦」的二胡聲裏，哼兩句「我好比……」那更加愜意了。

良乾寫於八月廿日

中國古代善射的一羣：后羿射日，楚養由基百步穿楊，漢李廣射虎殲鏃，齊斛律光射鵬，隋史萬歲射雁，唐薛仁貴三箭定天山，宋劉錡善射塞水。



學生隊夜間教育隱密破壞鐵絲網之所見

張。正。靜。

一、服裝顏色之影響：演習時為無月之暗夜，學生着草黃色軍便服，因穿着日久，漸成白色，在五〇公尺內可見集合之隊伍，三〇公尺內可見各個散兵前進之白影，如着草綠色軍服，可能不被發現，由此可想，軍隊所着服裝顏色，應因地域不同，季節不同，而着不同顏色之軍服，不可終年着同色之服裝，如從前北方部隊，夏着草黃色軍服，冬着灰色軍服，而南方部隊，則夏着草綠色軍服，冬着藍色軍服，以及最近本校軍官所領之赭黃色卡嘰，係美軍在北非沙漠地帶作戰所着軍服之布料，由是可知軍服之顏色，具有偽裝性，故預計部隊在何地，何時作戰，即應準備何種顏色之軍服，否則部隊不易求隱蔽，不易偽裝。

二、破壞鐵絲聲音之影響：對鐵絲網隱密破壞，最忌發生響聲，以防敵察知，但在七月夏季之夜，遍地鳥聲、蟲聲、水聲等盈耳，而對隱密剪斷鐵絲之聲音，容易混過，據此次演習經驗，在十公尺以外之處，（甚至在五公尺以外之助手）不易聽着破壞聲音。預想在寂靜之冬夜，當多加注意，不過冬季多風，尤其北方，風之所至，萬籟俱鳴，想更能將破壞鐵絲之聲音混過。由此可見，隱密破壞鐵絲網之聲音，可不

必過於十分注意，現校中領用之破壞剪，均無隱密破壞裝置，蓋斯意歟？！

三、防者之注意：由以上經驗，如敵着顏色適合之服裝，以隱密方法破壞我鐵絲網，雖在最近距離，不易發覺，

四、攻者之注意：有經驗之防禦敵人，夜間對障礙物之監視，不遺餘力，並常在鐵絲網上裝設電流及警報裝置，因此攻者不能不先行注意，故破壞班除攜帶破壞剪外，尚應攜帶電流偵察具等，對預破壞之鐵絲網，先行檢查，是否有電流裝置，如有時，則先加以破壞，同時並注意破壞處是否有警報裝置，如有時，須先破壞警報裝置，然後再破壞鐵絲網，如此，始能達到隱密破壞之目的，否則徒勞無功。

五、連絡方法：夜間教育特應注意連絡，連絡方法雖有多種，然據此次演習經驗，以用繩索為佳，次為香火，再次為石灰，最壞為隱顯燈。不過繩索過長有運用不靈之弊，香火能使敵誤認為螢火，可收連絡之效，然須注意不規則使用。在多草野地舖撒石灰，不易現示，感不適用，隱顯燈雖燈光背敵，但有投射背景之反光，易被敵人發現，故在敵前作業，不宜使用。以上所言，為此次兩隊學生夜間教育之親見，因有研究必要，故特按筆記之錄供參攷。

一、故吳子玉將軍，當十四五年，軍權在握，喧赫一時，北伐統一，息影津門，詩酒自娛，不問政事，中日戰起，華北淪陷，敵人曾多方威脅利誘，吳仍能固持己見，不為所動，猶憶其失敗後自撰一聯云：「得意時，清白乃心，不納妾，不積金錢，飲酒賦詩，猶是書生本色；失敗後，倔強到底，不出洋，不住租界，灌園把甕，真個解甲歸田，一吳氏真能說到做到，較之汪精衛之流，賣國求榮，誠不可同日而語矣。

雜 俎

世味雜綴

退 思

二、前新編第十三師師長鄧某，批示公事，語多滑稽，如「寫得不好，我不蓋章！」，「你打茶圍何如是之精，辦公事何如是之糊塗！」等，有一次某參謀擬一通緝令，呈報時忘附年貌表，鄧氏批云：「訓令一件，還差一件東西，飯桶！你去想一想吧！」另一次，一件急要公文，因師長不在，參謀長何某批「先發」，乃繕寫蓋印發出，師長回後，補行呈閱，鄧氏閱後頗覺不滿，然公事已發，無可補救，乃批云：「你這樣一擬，我那樣一批，弄得一塌糊塗，好在已先

發，聽牠糊塗去吧！」，再有一次，副官處一司書，中學畢業，對現職感覺不滿，報告呈請長假，報告中有不少感慨話，如堪憐亦堪自笑等，報告又未經副官處長轉呈，直交衛士巡呈師長，鄧氏閱後大為震怒，立批：「你地何等人物，竟向本師長請假，你憐的什麼？笑的什麼？着交副官處錄押，聽候查辦！」，語如此類，真所謂滑稽突梯，令人啼笑皆非也。

三、前外次唐有壬，追求影星艾霞，一次訪艾不值，留詩一首於艾寓，詩云：「纏綿無奈七年之，求艾三年一念癡，願得舞鞋尖下注，和成丸藥治相思。」風流儒雅，傳遍一時，惜唐艾二人，均未得善終耳。

四、某人以蠶絲，得任縣長，然不懂公文，凡事無大小，均由秘書包辦，縣長則終日在外應酬，一日至辦公室，案上一計開，認爲公文，飭人持交秘書批示，秘書一看，乃計告，以縣長令批，又不好不批，幾經思索，乃批云：「該民罪孽深重，胡爲不自殞滅，至禍延乃考，事關人命，未經本府相驗，遽爾發殮，殊屬不合，所請發資發軔之處，礙難照准，此批！」。糊塗縣長批計文，一時傳爲笑柄。

五、清初紀曉嵐先生，博學善諷，一日赤膊觀賽，帝潛至，不及穿衣，恐犯帝怒，乃匿櫃下避之，帝不知也，就席翻閱案上典籍，久久不去，紀悶不可耐，詢其僕人云：「老頭子」走未？帝聞之，怒甚，召之出，問何謂「老頭子」？紀答曰：「先天不老之謂老，首出庶物之謂頭，父天母地之謂子，」帝嘉之，含笑而去。

待續



陸軍工兵學校各期畢業員生遺失畢〔修〕業證書請補發辦法

- 一、本辦法係依據民國二十五年軍事委員會訓練總監部修正之陸軍畢業學生遺失文憑請發證明書辦法釐訂之。
- 二、凡本校要寒築城班普通班短期軍官訓練班各期畢業學員及本校代訓軍校各期畢業學生如確實遺失前所發給之畢

工兵信箱條例

- 一、本信箱之主旨為便利讀者解答學術疑問或本校對畢業員生之文告及其他代郵等而設。
- 二、凡讀者遇有學術疑問，或須函詢者，均可郵寄本信箱解答之。
- 三、凡來件務請繕寫清楚，有須附圖表之必要時，請並附寄之。
- 四、凡經解答之問題或本校文告等，均於本信箱揭載之，除特殊者外，不另函告。
- 五、凡來件請註明級職姓名服務機關部隊及詳細住址。
- 六、本條例如有未盡事宜得隨時修正之。
- 七、本條例自刊載日起施行。

- (修)業證書可依法辦法申請補發。
- 三、申請補發證書各員生須照左列各項規定辦妥后逕回保證書報請主管機關(部隊)轉送本校彙案辦理。

- 1. 事先須將遺失畢(修)業證書之經過事實登載各當地著名報紙三日以上聲明遺失作廢(報紙剪貼附呈)
 - 2. 按規定表式填具一覽表及保證書各一份(表式及保證書式如附表第一)
 - 3. 附呈本人最近脫帽二寸半身相片二張
 - 4. 同學五人或當時學校長官二人以上之保證如無上項人員以現充校官(兼任官)二人以上之保證。
 - 四、為簡化公事手續本校規定每季辦理一次即三、六、九、十二各月中旬為彙案呈報日期。
 - 五、補發之證明書祇能作為遺失畢(修)業證書之證明文件。
 - 六、本辦法自民國三十五年三月一日起施行。
- 附則：
本校第一期補訓生畢業證書因於卅三年十二月本校西遷途中在獨山全部損失為補救計曾分飭各生填附簡歷表(式如附表第二)一份附最近脫帽半身相片二張報請各該主管機關(部隊)轉送本校再由本校證明轉請補發。
- 附表第一
茲因 遺失 字號號畢(修)業證書一張謹遵章檢同

二寸半身相片二張登報啓事一則保證書二份敬請

鑒核補發 謹呈

陸軍工兵學校

呈請人

(簽名蓋章)

書證保害證業畢修失遺員人		(隊部)關機	
姓名	年籍	出身	修業概略及經歷
別科	別隊(大總)	別(出)期	別校
蓋名姓蓋名姓蓋名姓		友學業畢期同	
蓋章		明證之人三	
他其及官任否己		記附	
日 月 年		國民華中	
者證保		片照貼	事報貼登
官長屬所			
官長高最屬所			

- 一、保證人須同學五人或當時學校長官二人如無上項人員以現充校官(荐任)二人以上之保證
- 二、所屬長官及所屬最高長官指被保證人現職之部隊長
- 三、本表上須加蓋保證人被現職部隊關防
- 四、保證人及所屬長官所屬最高長官欄內均須注明現職姓名并蓋章

中華民國		年 月 日	
為出具保證書事今保證		係 省 縣人現年 歲曾	
在 學校 期班		總隊 科 畢業其所領畢業證書	
雖因 遺失屬實謹為出具保證		右具保證書人 現職姓名 蓋章	
與被保證者之機關		蓋章	

- 一、保證人須同學五人或當時學校長官二人如無上項人員以現充校官(荐任)二人以上之保證
- 二、本表上須加蓋被保證人現職部隊關防

貼相片處 最近二寸半身 帽)相片二張 (不戴)	部服 隊務 職級 名姓 年齡 籍貫 期別 別科 別隊	中請補發陸軍軍官學 校畢業證書簡歷表 中華民國 年 月 日 申請人
工兵科 第(或)第 陸軍第1 第2 第3 陸軍本都成	受訓 學校	畢業入校畢業 日期年月日 現在 處通信 致備

聞校

八月十六日為本校成立十四週年紀念日，上午八時開紀念會，教育長訓勉教職員學員生無微不至聽者振奮，晚七時由學生第一大隊公演名話劇「柳暗花明」，燈光佈景技巧俱有獨到之處，繼以山樂且亞司令之相聲，富貴花女士大鼓「華容道」麗仙秀英小鳳諸女士之歌舞，彭小鳳女士之飛車表演及凱旋歌舞團表演邊疆舞等，莫不精彩異常，並於前一晚會放映「沙漠情歌」名片，教職員眷屬及子弟歡聲雷動，盛況空前。

本校軍官團業經改組完畢，幹事會主任幹事黃德馨，幹事朱夢樓，孫麥秋，崔克儉，許敦彝，石仲常，唐智麟，李炳焜，王泰祥等，並由唐智麟兼任教育組組長，石仲常兼任福利組組長，李炳焜兼任康樂組組長，王泰祥則兼任該會秘書及經理組組長。

本校教導團第二營營長倪隆萬中校，於一月中旬奉命率同林祖烈少校汪棟寶上尉飛京轉皖北偵察校址，已於九月中旬公畢返校，聞校址已勘定蚌埠及臨淮關等處。

本校教官余賜三上校及隋積吳章鎔兩中校，二月間奉派率助教岳彩泰，滕學聖涂亞白等，充任軍委會校閱組校閱委員，分別校閱津浦平漢京滬杭沿線國軍，於七月中旬校閱完竣，嗣又奉派參加主席親臨校閱大典之校閱工作，業於九月上旬公畢返校。

燬破教範已於八月中旬出版，原印一萬五千本，因購者非常踴躍，現僅存三千八百餘本，如尚需購者，請匯款附郵資遞交本校軍官團，每本售價八百元，普通掛號費六十元，希購者從速，以免向隅。

本校會於八月二十四二十五兩日由軍官團康樂組主辦北碚旅行團，參加人員不列職員眷屬，分兩組由校派車代步，膳宿由團員自理。凡因公不克參加之人員，業於本(十)月十一日乘車前往十二日返校，開除遊覽北泉名勝外，並參觀中國西南科學博物館云。

教育長於九月十日飛京參加幹部訓練班受訓，辦公室主任周介及築城渡河阻絕交通四系主任教官徐廣文鄒浩生丁懷謙鄭元杰等均同時隨往，約十月中旬可結業返校。本校教育長公出期間，校務由總務處長朱夢樓代行。

教育處長黃德馨少將，調任國防部聯勤總部工程署工兵司司長，已於九月二十二日飛京履新，全校教職員咸於黃處長對本校建樹不遺餘力，深為崇仰，特於十六日下午五時假沙坪壩金剛飯店公宴歡送，席間情緒異常熱烈，足覩本校同仁團結精神之一般。

本校研究員崔克儉氏，在校服務十餘載。桃李遍天下，前年湘桂戰役，於兼教導團團長任內，率部担任湘桂鐵路與衡零公路之破壞，厥功甚偉，此次光榮退休，政府論功酬庸，晉任陸軍少將，同仁踴躍參加公宴之熱烈情緒與歡送黃處長同。

總務處管理股近已購置十四燈收音機一座，設於中山堂，每晚七時起開放至九時止，嘉惠教職員不淺，聞該機可收全世界各地電台之廣播云。

美軍事顧問團工兵組麥克菲中校奉命來校視察，約於本(十)月中旬飛渝。

本校近辦理軍官佐俄文班，業於十月三日開始授課。

本校國慶日，舉行慶祝儀式，由朱處長領導行禮，講述紀念意義，勉勵同志發揚已往光榮歷史，增強國際地位。繼由政治部孫主任麥秋蘭述中共發展經過及其投機取巧之史實甚詳。

本誌徵稿啟事：

「知爲能之本，能爲知之成」，蓋科學之發明，兵器之創造，卽爲知能運用之發揮，證諸第一次大戰結束於飛機戰車之使用，此次大戰則終止於原子彈之出現，更足以增進吾人之信念。

今抗戰勝利，建國伊始，百年大計，首在建軍，因此，充實科學知識，發揮軍事技術，交換教育心得與訓練經驗，皆屬刻不容緩之要務，本兵科素重實際而不尚空談，雖一鱗一爪，亦須重視無忽，故十餘年來，本校秉此方針，研究學術，曾有一「工校月刊」之發行，前年西遷途中道停版，以應乎建軍之需要，定於八月十六日日本校十四週年紀念之辰復刊，易名「工兵雜誌」冀繼續曩昔精神而光大之。

我工兵界同仁，光輔中興，同爲建立現代化國軍之幹部，敬希各抒卓見，惠寄佳作，長篇短論，均所歡迎，藉供同仁實踐之參考，至爲感荷！

(徵稿簡則另刊底面上)

敬告讀者：

一、本誌應乎建軍需要而產生，在目前係國內唯一之工兵刊物，亦爲我袍澤唯一發表學術論著之園地，希熱心愛護，鼎力培植。

二、本誌以學術論著爲主體，但他如教育、訓練、生活、經驗、部隊動態等之報消皆力求精美簡要，並教請兵學名宿，工兵先進，本校教官助教，及各工兵團營部隊之同袍，經常撰稿或譯述各國有價值之軍事學術，以副諸君子之雅望。

三、本誌不計篇幅多寡但求內容充實，敬愼從事，視稿件多寡按月刊行，或兩月出一期，惟創辦伊始，設備未臻完善，缺點在所難免，希 多予指導是幸！

編後語

編者

林柏森中將手著之共點圖表概念一文，經本誌創刊號揭載後，深受讀者之推崇，聞尚有共線圖表一篇，俟底稿覓得後，仍由本誌刊出。

本期新闢通訊，雜俎，工兵信箱，及校聞各欄，所取材料，旨在報道有關工兵學術或風土人情之實錄，介紹雅俗共賞之文藝，解答學術問題，傳佈本校文告及動態等，以饗關心本校之讀者，惟各工兵部隊之行動駐地，因有關軍事機密，恕不披露。

自第二次世界大戰結束後，關於坑道戰存廢問題，爲兵學界急求解決者，究應存乎？抑廢乎？敬希熱烈討論，並將卓見公諸同好。

關於編排方式，不拘一格，希讀者惠示卓見，藉供參考是幸。

本誌徵稿簡則

(一) 徵稿範圍

- 一、工兵部隊編制裝備
- 二、工兵教育訓練
- 三、工兵之運用
- 四、工兵學術理論與實際
- 五、各國工兵學術介紹
- 六、工兵器材研究與發明
- 七、其他與工兵學術有關之戰術、兵器、地形、通信、測量、土木、機械等論著。

(二) 給酬等級

- 一、特殊價值之文稿不拘字數從優給酬
 - 二、甲等：每千字一五〇〇元
 - 三、乙等：每千字一二〇〇元
 - 四、丙等：每千字九〇〇元
- 附圖及照片按所佔篇幅比例給酬

(三) 投稿注意

- 一、來稿不拘文言白話，總求簡練為主，特殊價值之稿件不受此限。
- 二、來稿請用行十紙以墨筆繕寫清楚，另加標點符號尤以附圖務希用墨筆精繪，以便製版。
- 三、來稿本會有刪改權，一經揭載，版權即為本會所有。
- 四、譯稿請附原文，並將作者略歷，出版年月，地點，及其著作動機等，執要載於文首。
- 五、來稿登載與否，概不退還，但譯稿原文例外，為須退還者，請預先聲明，附足掛號郵資。
- 六、來稿稿末，如用筆名發表時，務請註明真姓名及確實之通訊處，並蓋印鑑。
- 七、來稿請逕寄重慶紅精房，陸軍工兵學校編審委員會雜誌組。

本誌訂閱辦法：

(本誌原定為非賣品，以徇各方同仁之請，代印寄若干，藉傳播工兵學術，特按物價成本暫訂本辦法。)

- 一、預約每期定價三五〇元，因物價上漲無已，每次預約以六期為限，集體訂閱與個別訂閱同(郵資在外)。
- 二、惠函請寄重慶紅精房陸軍工兵學校編審委員會雜誌組，勿寫私人姓名。
- 三、惠款請購匯票，不通匯處所，以郵票代款者，九折扣實，並請勿將法幣附函內，以免遺失。
- 四、尊址如預定期有變動時，請先行隨時函告。
- 五、寄款收到後由本會雜誌組填發收據，加蓋「收訖」圖章，並希注意收據日期。
- 六、本誌正在辦理中華郵政登記手續，郵資每期三六元(掛號)預約六期者，請一次寄款(郵資在內)。
- 七、零星訂購每期暫定四〇〇元，郵資同前。

中華民國三十五年十月十六日出版

定價：每冊肆百元

(郵資三十六元)

編輯兼發行者：陸軍工兵學校編審委員會
印刷者：陸軍工兵學校印刷所