

1945

年

第

卷

166

期

第

# 軍事雜誌

第一六六期

中華民國三十四年六月出版

## 目次

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 對步兵教育應有之認識.....           | 楊安銘(1)  |
| 軍隊教育之我見.....              | 杜聿明(5)  |
| 卅四年修正步兵輕兵器射擊教範內容及其理由..... | 李敦光(19) |
| 個人對典範令研究之心得與意見.....       | 韓漢英(29) |
| 個人對典範令研究之心得與意見.....       | 刑祖綏(39) |
| 個人對典範令研究之心得與意見.....       | 張一葦(51) |
| 抗戰建國期中提高工作效率之基本方案陳浴新(62)  |         |

# 本誌第一六五期要目

建軍要領及其方案

魏朝

試述人事制度與建軍之關係

童翼

我國部隊現代化實施之方案

史經

就現代作戰之需要擬具最新彈藥補充方法

姚鳳翔

軍事學校教育與部隊教育連繫不確實之原因安在今後應如何方能打成一片試擬方案以對

劉仲荻

軍事學校教育與部隊教育連繫不確實之原因安在今後應如何方能打成一片試擬方案以對

徐祖詒

軍事學校教育與部隊教育連繫不確實之原因安在今後應如何方能打成一片試擬方案以對

程毅夫

我國兵役制度之研究

王震寰

# 對步兵教育應有之認識

楊安銘

## (甲) 既往部隊教育之缺憾及今

### 後之改革

(一) 一般：各部隊因勤務過多，致使教育不能澈底實施，以陷於一曝十寒之弊，此為一般之現象。甚有藉口勤務，而怠於學術科之實施者。所謂勤務，以任運輸為多，蓋因工具不足，不能不代以人力，於是，負擔之兵，絡繹於途，昕夕不寧。在特兵種部隊或以缺乏武器，或以幹部不健全，致該部隊之士兵，幾盡成輪卒，輻重兵部隊，更無論矣。甚或假此以走私營商，在在難免，於是對於教育，不遑過問。所以在治本方面；唯有補充其運輸工具，充實其輸力，改善官兵生活，俾無所藉口，補充其編制上應有之武器，器材，使其能按時訓練。在治標方面，盡量減少其雜勤，督勵其訓練，確實施行機會教育，以補其缺陷。

(二) 武器，去夏以還，中原會戰之各部隊以及湘桂撤退之各部隊，其參戰部隊之多，與乎各部隊損失之鉅，雖無正確之統計，而以想像所及，其應補充之武器，當在半數以上，尤以重兵器為最。故宜迅速予以補充，俾能實施訓練。至射擊教育所需彈藥亦宜盡量發給，否則竄編併其部隊，毋使徒耗餉糈。

(三) 設備：空口講空話之教育已屬落伍。故在教育上所需之武器固不必論，至以正常手段或以補助手段施行教育時，所需之器材設備，必不可或缺，否則徒使教育陷於空洞，不易澈底，或多耗時日，難應急需。既往許多部隊，每以無此項經費，而置之不顧。實則經理人員，輒以諸多得公積金為能事，實悖乎教育之本旨，殊不知教育為戰爭之準備，而戰爭乃最嚴重的現實，戰而敗，金錢何用！

(四) 兵員：各部隊逃兵之多，已成普遍現象

• 故在教育上，計劃與實施每不能一致，更不能施行有系統之一貫教育。換言之，即一年四季俱在新兵教育訓練中徘徊，在步兵方面，較好者，可以遂成班排之戰鬥教練；至於特種兵部隊，恐對此亦不可望。補救之道，唯有改革兵役，改善待遇，確實調整部隊。

(五) 幹部：各部隊長，每為開門七件及其他瑣碎事務，終日忙碌，席不暇暖，致不遺致力於教育。甚或以交際應酬為能事，以此為獵取功名之捷徑，而疏忽學術。三十一年夏，會第一軍師長親勸督訓辦法，蓋即為此。盟友對我批評：「中國軍官地位愈高，精力愈弱」，不盡為誣。故改革之道，唯有改良經理制度，加強後方勤務，使部隊長能專心一意於教育學術，納人專於正軌。摒除濫竽充數，庶幾乎部隊教育前途，可登康莊之途也。

(六) 士兵：軍訓部遵照三十三年九月黃山會議之訓示：對部隊教育特應注意事項，曾頒發「戰時教育訓令第十三號」。其中對於新兵教育，規定須於三個月內完成者有四：(1) 熟練使用表尺。(2) 目測距離之熟練。(3) 瞄準要領之熟練。

(4) 須能背誦上級長官之姓名。以上各項，雖屬針對士兵之通病而發，但其責仍在幹部。如幹部之教育方法得當，自不難達成其要求。盟友對我批評：「中國士兵接受教育能力頗強（如火焰噴射器，美國兵學習，類四五天始能使用，中國士兵學習快則二日，最慢亦不過四天。）惟中下級軍官往往不善教導，動輒怒氣打罵，以致士兵心生畏懼，更無學習之勇氣」，云云。其癥結所在，可以想見矣。

(乙) 步兵教育之現在與將來

步兵居全國部隊百分之五十以上之數，以上所述部隊教育之缺憾，步兵部隊自亦包含在內。今後對於教育之改革，亦須注意及之。至步兵本身之缺點，尚有左列各項：

(一) 戰術方面：(1) 輕重兵器之協調，步砲之協同，陸空之連絡，或步、戰、砲、工、飛、之協同，俱不確實，或竟無此項素養，每致功敗垂成。(2) 不善於應用通信器材（無論戰術的，技術的）。(3) 搜索勤務不週密，以致情報不確實，或

竟不得情報（最近松山戰役，盟友對我亦有如是之批評）。（4）據點攻擊無方（因武器及裝備不足，技術上之缺陷除外）。（5）戰鬥不利，或退却時之指揮不當。（6）對敵慣用戰法之對策，缺乏研究與方法。

（二）技術方面：（1）近戰動作尚欠熟練。

（2）夜間動作生疏。（3）防毒教育不確實。（4）輕重機槍故障（輕十二種，重十九種）排除，很少完全做到。其原因不外屬於武器，子彈，操作三種，尤以子彈之原因為最多。而一般下級軍官及軍士，對於子彈，多不能識別，（例如將1933至1934比國皇家廠造之馬之彈與俄造七六、二，並1931以前之德造諸種子彈混裝一帶，至易發生故障。）（5）不認識兵器性能，尤以曲，（平）射砲當砲兵，以麥特森機槍當重機槍使用者皆屬非是。（6）輕機槍以數發點放為主，尚有不了解者（新步典取消掃放之理由在此）。

（三）體格方面：一般以營養不足，士兵體格多不健全，故宜先改善生活，充實被服，然後再加以適當之鍛練，自不難達到水準。最近盟友對我演

西戰鬥部隊，亦作如是批評，而對於駐印軍則否者，營養之關係也。

將來之步兵教育究應如何乎？除新教育令第五所示，須養成其：（1）剛毅之精神。（2）嫻熟之技術。（3）強大之行軍力外；對於近距離之戰鬥——射擊、衝鋒，及陣內戰等——尤須加意演練之。此外針對上述缺點，對左列十項課目，應加強教育之。

- 1 行軍力之養成。
- 2 近戰動作。
- 3 夜間攻防（尤須注意射擊，通信連絡）。
- 4 戴防毒面具之長時間戰鬥。
- 5 步兵輕重兵器之協同及步砲協同。
- 6 自動火器之故障排除。
- 7 據點攻擊。
- 8 戰鬥不利時之指導。
- 9 陸空連絡。
- 10 審判勤務。

## 結 言

人之好善，誰不如我，吾人無論以何種立場，莫不慇懃懇懇，希望國軍速迅練成勁旅，俾得於短期間內，擊敗倭寇，獲得勝利與和平。茲略陳兩項願望，以爲本篇結首。

(一) 糾正教育思想：「學戰於戰」與「學戰於學」，固爲現代軍事教育家爭論之點，而以我國歷史的昭示，所謂「以不教民戰，是謂棄之」，以及「訓練重於作戰」各名實，與子治兵爲亦謂「用兵之法，教戒爲先……」，故不能不承認「學戰於學」之爲正確。新教育令第六十五所規定之「且戰且教」，意卽在此。盟邦美國軍官一般之見解亦如是。是以軍隊必當經過嚴密訓練之階段，然後方可驅之應戰，此不待贅言者。然我國軍隊中，尙有一部份高級軍官，猶憧憧乎詭往北伐成功之輝輝

，以爲軍隊毋須經過如何之訓練，仍可獲得勝利。此種思想，不無錯誤之感！蓋時移勢異，昔年之對象，與今日之頑敵比，何可同日而語？強大之盟邦美軍，猶時時以「毋對敵估計太低」一語，以警告其國人。故我除一面求裝備之充實外，一面更須致力於教育訓練，方可期戰爭之勝利。凡具有練兵，帶兵用兵之全能者，方不愧爲現代之將領。

(二) 實行現實化的教育：戰爭爲一種現實，又爲教育訓練之度量衡。舊典、範、令綱領第一有言曰：「軍以戰鬥爲主，凡百之事，皆以戰鬥爲基準」。故軍隊教育，皆爲適應現實化之戰爭需要而施，如捨此坦途，而徒爲表演式，選手式，以及魔術化之教育者，是無異與國家開玩笑，以民族生命作兒戲也。

# 軍隊教育之我見

杜聿明

## 緒言

我們談以士兵爲對象的軍隊教育，我們應該把軍隊完全看作士兵的家庭。我們希望士兵能在軍隊裏面得到良好的薰陶，使他們能接受戰場上的驚懼波折和痛苦，這正好比要使一個青年能抵抗社會上醜惡的同化力，必定靠他家庭在幼年時所給予生活起居的軌範一樣。古人說：「有備無患」，又說：

「兵可百年不用，而不可一日無備」。這就是說軍事上一切都是一個「備」字。練兵就是用兵的準備，教育就是作戰的前身，由階段的意義演進。各階段有各階段的目的，前一階段是後一階段的準備。教練場要作戰場上的準備，凡屬戰場上可以想像到的一切情況，都假設到教練場。教練軍隊，就是以訓練場做戰場，練成精粹勁練的國軍，始可以達成攻必克，守必固的任務。其實這些理論，我國的典範

令，都有詳細的指示，所惜國人對典範令欠缺研究的精神，沒有實施的辦法和澈底遵行的觀念，以致把典範令視同具文，軍隊教育徒有形式，這如何能配合戰場上的需要，達成教育的目的？近年來雖然有了進步，但各級幹部除默守典範令所示諸原則與法則外，對於訓練方案與實施方法還是沒有具體計劃，結果斷章取義，妄外曲踴，不特勞而無功，且有悖於教育宗旨。

昔曾文正公說過：「未有平日不早起，而臨敵早起者；未有平日不習勞，而臨敵忽能習勞者；未有平日不能忍耐飢寒，而臨敵能忍耐飢寒者」。這是說明部隊能否在戰場上發揮其最大效果，全視其平日的訓練程度以爲斷，我部補本實戰的經驗，也有過「訓練重於作戰」的訓示，所以平日的各種訓練，完全是爲着戰時而準備，平日操場上的木馬槓，使士兵的身軀活潑，體力增強，戰時的效果，



增健，行動持久，戰時的效果，便是行軍而不疲敵，登而無困苦；平時對射擊技能與指揮熟練，戰時才能百發百中，燬滅敵人；平時對有綫電無線電通信技術精良，戰時才可使部隊間脈絡一貫，指揮自如；平時對駕駛修理熟練，戰時才可望補給運輸全無阻滯；平時戰鬥技能精良，戰術思想一貫，各種兵協同訓練有素，戰時才可本長官企圖，以發揮協同一致之威力，達成任務。所以戰時的要求，全在平時教育上的養成是否澈底，是否正確，否則偶因教育方法上的忽略錯誤，對於戰時戰鬥精神及技能的影響至巨。如我國規定凡降敵或充任軍使者，必須手執白旗，而歐美則舉手者即示屈服，因此我國自抗戰迄今，降敵者少，較之歐洲戰場動以萬計，實為大相懸殊；又如我國過去戰鬥演習至相距二十公尺，為避免發生危險，即行停止，由於這個觀念印入士兵腦子的結果，我國部隊對於衝鋒後的陣內戰缺乏戰鬥技能，不能發揮戰果，不能澈底實施，未始非平時教育所貽誤的。我們知道在平時所犯的錯誤，有餘裕時間可以重演，可以改正，到了戰

時，如有錯誤，便不容許你去改正，更沒有給你重演的機會。所以平時兢兢業業，千言萬語，為的只是實戰的一瞬間，要能在臨戰的一瞬間，獲得真實的戰果，全靠在訓練時建其正確的基础。

訓練既是為了作戰，而又重於作戰，則我們負責訓練的人，便應該完全遵照戰鬥綱要「軍以戰鬥為主」，及部典總則「凡教練皆以適應戰鬥之要求為主」之規定，必使平時教育上的準備，能完全適合戰場上的要求，也就是說，我們要使教育實施與戰鬥精神連為一貫；我國軍隊注意外表，而不著實際的實在太多，譬如一個步兵的訓練，只注重在操場上的步法整齊，動作一致，令人一見便認為有訓練，有教育，而把如何認識各種兵器性能，如何應用射擊技能，如何發揮諸般戰鬥技術，以達戰鬥目的之訓練要素，完全忽略；又如一個砲兵的操作，只注重換手時，跳得高，跑得快，聲音叫得嚇人，而把測量測地的精密要求，和砲兵射擊上的諸元計算等重點忽略，各兵種既無適應戰鬥，近乎戰場的教場設備，更不將適應戰鬥的各種動作分解教育，綿密實施，於是軍隊教育，徒有形式而無實效，這都

是捨本逐末，犯了未能使教育實施與戰鬥精神一致的毛病，所以我們訓練士兵，必先打破過去操場上教育的觀念，到野外去教練，將以往制式教練上分解教育的方法，應用到射擊教育，戰鬥教育，陣中勤務各種作業上，將每一個課目，每一個動作，分解而綿密實施之，並且要假設戰場，構築工事，設立各種情況，使得動作的演練，均以敵人爲對象，每課目的演習，皆近乎實戰，則平日演習場，就等於戰場，到了戰時也就可以和平時演習一樣地技高胆大，百折不回，冒險犯難，獨立作戰，以遂行其任務。我們知道德國突破法蘭西的馬其諾防綫，完全是由於德國把整個馬其諾防綫擺在他們的演習場裏面，而將進攻的方法，研究了多少時間，演習了若干次數才成功的，這是值得我們效法，一掃以往粉飾虛偽，專重形式的毛病，以教練場作戰場，實事求是，訓練每個士兵的戰鬥技能。

德國費由說過：「勝負的最後決定，並非依賴於軍器裝備的使用方法，甚至亦非依賴於戰略的原則，而依賴於軍隊的士氣」。阿推希特也說過：「戰爭爲雙方士氣的鬥爭」。但如何激勵和保持士

氣呢，我們必須分析戰爭所需要的是膽識，勇氣，堅忍及技巧訓練，不屈不撓，以及團體合作精神，這些特質的培養，都是屬於部隊教育的範圍，所以我們的一方面要以道德的手段，從品格培養及自律上以引起其理智的服從，自動奮勇，自動犧牲，更具體言之，我們要以部隊傳統的光榮，造成士兵對團體一種優越的感覺，而使發生一種自尊心；要以愛國的情緒，責任感，造成士兵對戰爭的積極態度 and 自信心；同時要使其對特別指明之敵人發生憎惡的觀念；此外充分和優良的裝備，也可以使士兵對其本身發生力量優越的感覺；一個部隊的符號包括旗幟，制服，裝飾品，紀念章等，也能激勵他們，因爲這些符號常與忠勇，英雄行爲，團結精神，光榮爲國犧牲，以及戰爭之回憶等發生情緒上的聯絡；軍樂更是鼓舞軍心最有效的方式，我們要以聲音的感應，刺激士兵的心靈，使其發揮攻擊精神與勝利意志，這是我們培養部隊的士氣，也是部隊教育屬於心理訓練方面的。

現代科學已進步到極高極廣的範疇，由於科學進步，兵器亦隨之而日異月新，因此形成今日的戰爭

大部為技術員所代表，我們回憶這八年來的抗戰過程中，因為士兵戰鬥技能的不夠，每每由於少數人的失利，而影響多數人的戰鬥；局部的變化，即可造成全體的失敗。鑑往策來，我們今後要訓練使每一個士兵能夠自律行動，各自為戰，尤其是小部隊騎兵深入敵方，或傘兵降落敵後，以及獨立支持據點的時候，假如沒有特種戰鬥技能的訓練，決難免於被覆滅的危險，反之，由於少數士兵戰鬥上的勝利，因而造成戰術上甚至戰略上有利的態勢，其例實多。我們更看凡屬現代化國家的部隊，幾已全部利用機械動力而裝甲摩托化，由多元而進於一元化了，也就是說一個戰鬥員要習得各兵種的戰鬥技能，當使用這類武器的時候，舉凡兵器的性能，火力的操縱，各種敵情的處置，通信的連絡，以及故障排除等，都是一個戰鬥士兵的責任，很可憐因為一個情況處置的當否，影響到戰鬥的勝敗，一個小組織的應用適合與否，影響到全部的火力的運用，以至於整個戰局的前途，這實是今日部隊教育所應特別注意的地方。

要之，軍隊教育困難極高，本篇僅就學術

教育上作一有系統而具體之檢討，對於實施訓練方案之研究，（另詳軍隊訓練教案）及注重技能與教育精神上之一貫，為今日軍隊教育之急務，所謂戰鬥技能者，即典範令所示各項課目，如何綿密實施，使其領悟要領而做到熟練的地步；所謂教育精神一貫，即使每個士兵學習到的技能，如何適應戰場上各種情況之處置，發揮最大的戰鬥效力，制勝敵人，管見所及，必須從有計劃，有程序，要確實，要普及四大要求着手，然後教育乃有成就，而教育上的四大要求如何完成？必須以委員長「冒險犯難達成任務」的訓示為唯一教育精神，而經過教育上之三大步驟——準備，實施，測驗；而實施的時候，尤須遵照 何總長所示四項原則：（一）圖解，（二）模型，（三）示範，（四）實習。至於教育訓練之際，欲使學者減少疲勞，精神活潑，易於領悟起見，尤不可不採取三種方法，就是實做，自習，運動，和委員長訓示的一個要訣：「邊講邊做，做完再講，講了就做，」完全以問答式啓發學者，不要以注入的方法向學者講解。在再分述於後：

### 甲、部隊教育上的四大要求：

第一要有計劃。古語說過：「凡事豫則立，不豫則廢」，這是說明我們做事必須事先有詳細的計劃，然後遵照綿密實施，才可底於成功；計劃是我們爲着達到目的而給整個時間空間人力物力以支配，俾無絲毫浪費。讀美國馬丁上校所著海陸協同作戰一文，那裏面敘述美軍在北非登陸計劃的週詳，舉凡時間的計算，船艦的行動，士兵在船上的位置，補給品的運輸裝載，甚至各種物品排列與每一個人的位置與次序，以至攻擊開始的時間方法連繫等，雖一點一滴，無不畢載，這是他們成功的條件，我們的部隊教育也應該體會這種精神，無論是學科術科，必須每期有每期的計劃，每週有每週的計劃，每日有每日課目訓練的計劃，即每科目亦須有題材內容時間分配的計劃，這樣可以收統一教練的效果，可以不受人事異動的影響，更能使士兵的學習，按步就班，循序漸進。

第二要有程序。程序乃專就教育進度上而說的，無論何種學問的研究與事理的學習，都是由簡

及繁，由淺而深，部隊教育豈能例外！必須由操場的基本練習而後及於野外的應用動作，基本教練是要使每個士兵熟習每一課目動作上基本要求，應用教練是要使每個士兵應用基本的技能，處置各種情況以適應戰鬥，此種教育程序絕不可躐等，始可使士兵對學科術科觀念深刻而不致含糊，動作複雜亦可分辨清楚；就一般教育言之，射擊訓練，必須由基本射擊演習，野外射擊預習，實行實彈射擊，各個實彈對抗，至輕重兵器及諸兵種聯合射擊，戰鬥教練，必由基本戰鬥而應用戰鬥，至重兵器協同，各兵協力以及特種地形之戰鬥，陣中勤務，必與戰鬥教練同時教育，由基本而應用演習，以至對抗演習。再就兵科教育言之，摩托化步兵必須由車輛保養，而機械教育，而駕駛教育，而通信教育，而特業教育；戰防砲兵必由兵器、射擊、觀測、通信，而至戰鬥以及與步兵戰車之協同；騎兵必由馬匹教養，馬術教練，射擊教練而至戰鬥教練；砲兵必先完成兵器、射擊、觀測、通信、馬術後，再行戰鬥教練，而至步砲協同演習；工兵由基本作業，應用作業，特種地形作業，至與諸兵種協同戰鬥射擊；

輻重兵由機械教育，駕駛教練，積載卸下。至戰地運輸，通信兵由基本作業，應用作業，特種地形架設，以至於作戰通信。總之，我們應該注意到一個士兵自入伍至訓練完成，其間所經各階段，必須按其身體，智慧，年齡，而定出極合理的程序，我們要使一個戰鬥兵訓練的成功，不是對其外形的矯揉造作，而要使其內心領悟貫通，活用一切原則與法則。

第三要求確實。要確實便要認真和徹底，每見部隊教育，求確實的少，爲了求迅速，便不免於潦草塞責，我們希望迅速確實能同時做到，如不可得，則必先求確實，做到確實，迅速可以由熟練而得到，也要如是才能求到真正的迅速。在部隊教育，假如不能使士兵的動作確實，其影響將使戰鬥力消失，譬如一個步兵的射擊不能確實了解瞄準綫與瞄準點的要領，不能握好槍把，擊發時不能確實停止呼吸，則槍身動搖，射擊決不能命中；一個觀測兵在操場上很可以因爲緊定螺或制動桿的疏忽而致整個方向盤或砲隊鏡損壞，也有時因爲極微的空洞修正被忽視，而影響砲彈命中公算；駕駛兵對於車

輛檢查不確實，每因不加水或不放水，而致汽缸或水箱炸裂；尤其是通信兵的手旗通信，最易混淆，稍不確實，即足貽誤戎機。這些弊病發生的原因，都是平時訓練沒有嚴格的要求，這樣的訓練部隊又有什麼用處？我們應該一個科目沒有做完，決不進行第二個科目，一個動作沒有做好，決不再做第二個動作，務使動作的確實，達到理想的程度。譬如砲兵改裝分割，我們要求小手法一轉爲十密位，絲毫不爽，還得要求晝間如是，夜間操作亦復如是，這樣的動作才能應用到戰場，也要有這樣確實的動作，才能發生效果。

第四要普及。由於各個人的秉賦不同，最容易隨個位而發展，負教育責任者，應該以合理的提倡與鼓勵，使其發展平均，而無偏廢；但我國以往所犯的毛病，便是代表式的教育法，爲了檢閱，爲了錦標，每每僅注意對優秀者的鼓勵，以少數代表全體，這能算是合理嗎？部隊教育萬不可染此弊病，必須注意多方面的與全體的教育，就戰鬥兵言之，舉凡戰鬥兵所應具備的技能，通應予以訓練，而且要訓練到個個士兵的技能都相等，可能時我們應該

訓練一個戰鬥兵能夠担任多項的任務，這樣訓練的結果，因為任務的互相了解，連繫既容易，更不致因人員損傷而影響戰鬥。就整個部隊言之，無論是教育上的設備，或是教練中的課目，士兵的技能，都應該推行到每一個人，使最小的戰鬥單位至整個部隊，完全一致，我們要使由個人以至部隊都在同一的水平線上，普遍的向前和向上發展，才是普及的教育。

## 乙、軍隊教育實施的三大步驟。

第一準備。英美教育實施方法，最注重的便是準備，他們在教育之先，須將科目的內容加以詳細的研究，題材決定了，然後舉行預習，預習好了，才去教練士兵，並且當準備的時候，舉凡課堂中所需的圖表模型，操場上所需的各項器材工具，無不佈置周全，臚列妥善，他們計算的時間，恰與講授材料的多少配合得一點不差；因此他們每教練一小時所需的準備時間為十小時，因為事先的準備周詳，所以到了正式教練的時候，絕無半點疑難發生，更無時間上的延擱和浪費，教者可以深入淺出，

學者可以易於了解，我們應該體會這種精神，儘量求教育準備上的周到，現在以一般教育的準備來說：

(一)教育計劃(必須詳細擬定，綿密實施。)

1 每期學術科計劃案。

2 每週學術科預定實施對照表。

3 每日課目訓練計劃案。

4 每課目實施時間分配計劃表。

(二)教育幹部之培養，應選各級幹部中學有專長者，担任各課目的教官或助教，於教育開始前，

對各課目演練稔熟，然後從事教育。

(三)教育器材設備

圖解：為綜合典範令之寫真演義，故各課目

必按原則及法則而繪製圖解，加以白

話問答以為教育實施的準據。

2 模型(或沙盤)：為補助教育之現實方法，凡

屬不易理解或無法以實物顯示的課目，則應

製成模型(或沙盤)以行教育。

3 教育器材及補助器材：必要按照教範(或教

案)上所規定，以及實際的需要儘量設置。

4 假設敵：凡演習課目上，所必須的標靶，旗幟以及識別符號等，均應預先準備齊全，各項器材並塗迷影彩色以與實物逼真為原則。

#### (四) 教練場設置

子、一般教育教練場的設置

##### (一) 射擊教練場

1 基本擊射預習場（步、輕、重、衝鋒槍、槍榴彈、戰防槍、迫擊砲等各種兵器均須分別設置）。2 野外射擊預習場（各種兵器均須分別設置）。3 減距離實彈射擊場（步、輕、重、衝鋒槍）。4 基本實彈射擊場（各種兵器各習會）。5 小型戰鬥射擊場（步、輕、重、衝鋒槍）。6 步槍各個對抗戰鬥射擊場。7 部隊戰鬥射擊場。8 手榴彈基本投擲場。9 手榴彈應用投擲場。10 手榴彈實彈投擲場。11 對空射擊預習場。12 對空實彈射擊場。13 槍聲判別場。

##### (二) 戰鬥教育場

1 各個戰鬥教練場

a. 各個基本戰鬥教練場。b. 各個攻擊戰鬥教練場。c. 各個防禦戰鬥教練場。d. 分業戰鬥教練場（輕重機槍，槍榴彈，戰防槍）。e. 近戰教練場。

2 部隊戰鬥教練場

##### (三) 陣中勤務訓練場

1 距離測量訓練場。2 地形識別訓練場。3 夜間教育訓練場。4 斥候基本訓練場。5 斥候應用訓練場。6 步哨應用訓練場。7 傳達連絡訓練場。8 威力搜索訓練場。

##### (四) 特業訓練場

1 體育訓練場（田徑、鐵槓、木馬、平台、球類以及各種障礙物等）。2 基本劈刺訓練場。3 應用劈刺訓練場（各種地形障礙物超越刺槍及陣內刺

槍。4 手旗手筒信號訓練場。5 指揮  
班訓練場。6 防空防毒訓練場。7 步  
兵陣地示範訓練場。

(五) 特種戰鬥教練場

1 森林戰。2 村落戰。3 城市戰。4  
湖沼戰 5 河川戰。6 懸崖戰，絕壁戰  
。7 阻塞戰。8 碉堡戰。9 對戰車戰  
10 對空降部隊戰。11 夜間戰鬥。12 堡  
壘戰。

且、兵科教育教練場設備

(一) 摩托化步兵

1 步兵教練場照一般教練設置之。  
2 汽車兵教育  
a. 基本駕駛教練場。b. 應用駕駛教練  
場。c. 野外駕駛教練場。d. 各種車輛  
模型教練場。e. 修理保養實習場。

(二) 戰車兵——除準一般訓練場設置外，

應增設下列各種教練場：1 基本駕駛  
教練場。2 應用駕駛教練場。3 各種  
地形駕駛教練場。4 特種車輛模型訓

練場。5 故障排除訓練場。6 各種儀  
裝、障礙物教訓練。7 固定目標射擊  
場。8 活動目標射擊場。9 停止間運  
動射擊場。10 修理保養實習場。

(三) 騎兵——除照一般教育教練場設置外

，應增設下列各教練場 1 基本駕駛教  
練場。2 應用駕駛教練場。3 特種地  
形駕駛教練場。4 固定目標射擊場。  
5 活動目標射擊場。6 馬匹調教場。  
7 障礙乘騎教練場。

(四) 戰防砲兵

1 駕駛教練場。2 兵器教練場。3 陣  
地構築示範場。4 基本射擊預習場。  
5 小型射擊教練場。6 基本射擊場。  
7 應用射擊場。

(五) 砲兵

1 通信教練場。2 小型測地示範場。  
3 射擊設備示範場。4 砲兵腹外(內)  
射擊預習場。5 小型射擊場。6 實戰  
射擊場。7 步砲協同教練示範場。



(六) 工兵

- 1 基本作業場。
- 2 應用作業場。
- 3 各種掩體掩蓋示範場。
- 4 各種障礙示範場。
- 5 各種阻塞工事示範場。
- 6 橋樑架設示範場。
- 7 渡河示範場。

(七) 輜重兵

- 1 駕駛教練場。
- 2 各種車輛模型教練場。
- 3 故障排除教練場。
- 4 積載教練場。
- 5 地形交通示範場。
- 6 轆馬演習場。
- 7 馬術教練場。
- 8 馬匹調教場。

(八) 通信兵

- 1 團(師, 軍)通信網示範場。
- 2 基本示範場。
- 3 被覆線各種固定及架設示範場。
- 4 裸綫各種架線及附桿架設示範場。
- 5 各種線路故障設置與修理法

(九) 衛生兵

- 示範場。
- 6 盲目教育。
- 7 電話模型。
- 8 無線電模型。
- 1 急救演習場。
- 2 綑帶示範場。
- 3 戰場救護演習場。

(十) 幹部教育設備

- 1 沙盘設置(方向要以北為主, 比例尺要正確, 地形適合預想戰場, 立體兵棋要實合比例)。
- 2 兵棋設備(兵棋附圖及附件)。
- 3 現地戰術(演習幹部, 演習地區, 情況配置)。
- 4 戰術作業各項想定。
- 5 戰術圖例。
- 6 戰史圖例。

再舉步兵各個基本戰鬥為例：可以分爲器材設置，教練場設置，演習部隊部署三方面的準備，就器材設置方面來講：我們應該準備的有如下表：

|     |   |      |   |       |      |   |
|-----|---|------|---|-------|------|---|
| 手   | 旗 | 二    | 面 | 集束手榴彈 | 一    | 束 |
| 偽裝網 |   | 每名一個 | 草 | 編     | 五〇公尺 |   |

|      |      |   |   |      |      |
|------|------|---|---|------|------|
| 假手榴彈 | 每名二個 | 木 | 椿 | 五    | 根    |
| 防毒面具 | 三個   | 竹 | 竿 | 二    | 根    |
| 火柴   | 二    | 合 | 麻 | 一〇公尺 | 索    |
| 軍毯   | 三    | 條 | 石 | 一    | 包    |
| 背包   | 三    | 個 | 空 | 砲    | 每名五發 |
| 救急包  | 三    | 個 | 火 | 銃    | 一    |
| 工作器具 | 四    | 把 | 火 | 藥    | 半    |
| 鐵絲剪  | 一    | 把 | 竹 | 榔    | 六    |
| 破壞筒  | 一    | 個 | 飛 | 機    | 二    |
| 圖解   | 幅    | 傘 | 兵 | 模    | 三    |
| 圖架   | 架    | 戰 | 車 | 模    | 一    |
| 橡皮手套 | 一    | 付 | 汽 | 車    | 三    |
| 跳板   | 二    | 條 | 砲 | 模    | 一    |
| 木梯   | 二    | 條 | 輕 | 機    | 二    |
|      |      |   | 槍 | 模    | 具    |
|      |      |   | 型 |      | 具    |

就教練場設置方面來講，首先便應選定地形，如無天然地形，便須構築工事，其應具備之條件有下列諸端：

- 開闊地——陸蔽地——田埂——叢草——凹道
- 墳堆——森林——乾溝——矮樹——開闊地——小高地——起伏地——叢樹——窪池——立，跪，臥射散兵坑——樹木——土牆——土塊——彈痕——房屋——壕車——墳堆——生籬——土堤——傾斜地——（前，後，左，右）樹木——開闊地——阻礙手榴彈——側防機關槍巢——鹿砦——外壕——鐵絲網——第一線陣地——埋伏工事——反射擊陣地——反斜面陣地——山地。

其次便是假設敵之配置，即依情況所需，於確

|     |    |       |     |
|-----|----|-------|-----|
| 燃燒瓶 | 一個 | 重機槍模型 | 一具  |
| 代毒氣 | 一罐 | 馬     | 二匹  |
| 代烟幕 | 一罐 | 紅白藍旗  | 各一面 |
| 單人靶 | 五個 |       |     |

當地點而配置敵火——飛機——傘兵——砲彈——毒氣——散兵——指揮官——騎兵——重機槍——輕機槍——戰車——汽車部隊——工兵——通訊兵——不同距離之散兵——機關槍敵火——側防機關——第一線守兵——埋伏兵——逆襲部隊——反射擊敵人——輕機槍——烟幕——反斜面敵人——崗兵——第二線守兵——輜重部隊。

就演習部隊部署來講：士兵如何裝備，教官如何派定，正副班長及助教如何選出，依各演習階段任務如何分配，這些事項都必須先有個周詳的準備，我們的目的必須做到教育的實施，能靈活進行而無遺憾。

第二實施：我們教育的對象是士兵，我們講授的題材，要適合士兵的需要，所採的方式尤要便士

其易於明瞭，利用圖解，模型，便是最簡單的方法，而圖解最好能以電影幻燈映出，模型包括沙盤，小型射擊場，各種教練場，二者的效果能使學術打成一片，能使學者易於理解與摹做實習，任教者既能少費唇舌，學者尤易觀念清楚，其次示範，這不僅表示某一動作的正確作法，亦所以表示某一動作的標準作法，或由教者示範，或選優秀學者正誤示範，或選學者數名作分解動作示範，或以動作製成影片示範，皆宜集中教練，以期進度齊一，動作一致。

，而示範之後，便是令學者實習，教者予以改正。以上是說明教育實施的要領要則，也就是「委員所示的」邊講邊做，做完再講，講完就做，」的原則。

此外還有實施的三個方法：一是實做——教者邊問邊指揮，學者邊答邊動作。二是自習——學者自行複習，彼此互相矯正。三是運動——學者於動作熟練後，令其運動以活潑身心，調節情緒，增加領悟心理。茲將實施要則方法要訣更列表于後：



第三測驗：測驗的目的，一使士兵複習已經學習的課目，從而增強其印象；二檢查士兵對於所教練之課目是否完全接受；三檢查士兵能否將已學習的課目活用；四可以使教者發現其教練上之缺陷，而思補救的方法。測驗的方式，或以口頭問答，或以錯誤檢驗，或以簡題測驗，皆可隨時隨地舉行，無礙操課。

### 結 言

總括起來說，我在這篇所討論的軍隊教育，是專門着重在戰鬥技能與戰鬥精神一貫的訓練問題，而何以忽略了戰術戰略上的研討，就是因為戰鬥技能與戰鬥精神為達成戰術戰略要求之基礎，如果軍隊訓練技高胆大，意志堅強，就是戰術戰略上發生了錯誤，可以部隊的戰鬥力補救，如果軍隊訓練戰鬥基礎不良，雖有良好的戰略戰術，部隊與敵遭遇，不是達不成任務，就是被敵人一擊即潰。雖有才智高智的指揮官，亦不能挽救兵敗如山倒的事實，所以訓練部隊要先練成不敗之兵，然後才有戰勝之

力，何況現在是科學戰爭？要應用科學的武器，戰勝敵人，必先訓練部隊有使用科學武器的戰鬥技能，不能專恃一二手指揮官的指揮天才，即可出奇制勝，拿此次盟軍和納粹在歐洲戰場上比較，英美所以能制勝的原因，便是英美的科學武器無論陸軍空軍都比納粹優越，士兵使用新武器戰鬥技術，也比德國高明，盟軍的戰鬥意志堅強，所以得到的勝利，不是單憑戰術戰略的勝利，而是科學武器與戰鬥技能總合的勝利。又看他們在北非在諾曼地的登陸，都是由於精確的計算與試驗的成功才去實施的，所以今後軍隊教育的重點，是在應用科學武器，訓練戰鬥技術，而當教練士兵的時候，任教者應以戰場實驗的結果，作為教練士兵的題材，要以教場為戰場，以「冒險犯難」的精神訓練士卒，這樣的教練，更須普及於每一個戰鬥兵，要使戰鬥兵的能力技術，好像大工廠裏面由一個模型鑄成的標準螺絲一樣，其本體形質一律，其戰鬥能力無分軒輊，這樣形成的集體戰鬥力量，便是我們由外而內成爲萬眾一心的戰鬥基礎。

# 三十四年修正步兵輕兵器射擊教範內容及其理由

## 理由

### 前言

步兵輕兵器射擊教範草案頒佈迄今，整歷四載，適值世界大戰激烈搏鬥之際，戰術技術均在加速改進，兵器日多改良或創製，故與兵器息息相關之戰鬥技術，自屬日在演進中。射擊為戰鬥主要之手段，武藝之中心，其技術良否，影響戰鬥勝敗者至大，射擊教範為軍隊射擊教育之準則，亦即養成優良射手之軌範，亟應追隨兵器戰術之進步，適宜加以修正，俾軍隊能修得現代戰場所應有之射擊技術。

對於射擊教範之修正，應隨新兵器之增加，適應現代戰爭之需要，並參照世界各戰場血肉之教訓

，與乎各國典範之所長，而詳加研究，以為修正之依據固不待言；惟以新軍成立，急待應用，咄嗟之間，實難達到上述願望，僅將原書不適用或應增刪各文加以修正；並擬增編六公分迫擊砲，衝鋒機鎗等新武器各節，以費時頗長，且須先行實驗，非短少時間內所能完成，茲先將原草案修正頒佈，以應急需，其餘應增編及修改者，容再陸續編補公佈，其修正之概要略述之如下：

### 一、修正之着眼

此次修正，以時間短促，僅擇其重點，以行修正。

1 使吻合新頒操典之精神與內容；步兵操典草

何光漢  
李敦華

案第一部，經於去歲八月修正頒佈，內容多有更新，教範爲戰鬥技術教育之法則，須追隨操典以行改題，俾其內容精神不至有矛盾重複之嫌。如總則，通則諸文，及修正文第三一臥射姿勢，第五九輕機關槍之射擊方法，第七四、七五，對飛機之拔槍及仰射姿勢等，均以操典之精神或其內容爲修正之依據。

2 根據抗戰教訓，矯正既往之過失：以往之射擊教育，間有僅徒具形式而不適用於戰場者，如射擊預習中偏重握槍把之動作，輕機關槍射擊習會全用二十五公尺射擊場，而忽略戰場實距離之實況以及射擊指揮與戰鬥動作未能調協等，均易使士兵拘泥法則，至影響戰鬥力量減低。久鑒於輕機關槍故障須防排除與事前檢查之重要，乃加強其教育課目。此外并將步槍輕機槍諸射擊習會分別予以修正，以適應實際需要。

3 適應時代趨勢與戰鬥要求：戰爭隨科學時代之發展，既不斷進步，戰術亦日新月異，而無所適止。是在此種趨勢之下，戰鬥技能不得不隨之改進。如現代步兵連之火戰，既以輕機關爲主，而力

求保存步槍組之衝鋒力，則輕機槍之射擊教育，應予加重，射擊習會應予增加，并變換靶之形式，增用實距離之射擊習會，俾適應兵器性能及戰場實況。因是，修正第六九至七二及七六條對飛機之射擊，第七八條對戰車之射擊，及五二條對汽車機踏車等瞄準點之選定，第二〇五條對空射擊靶之修正等。

4 基於教育之經驗，以修正不適用條文或予以增訂：據各學校部隊之報告，及校閱之所得，其應修正者殊多，如各種基本射擊習會之合格標準，多認爲要求過高，射擊時每不易合格，致減低射手興趣，影響射擊教育，基於此種現象，故將步槍諸習會酌予修正，并將輕機關槍靶及射擊習會重新釐定，以符實際。又對故障教育諸條文，亦根據教育經驗之所得加以充實修正，并增加第十九條音測，第二五條部隊射擊預習之主要事項及附錄第九條攻擊式手榴彈等文。

5 刪除冗長費解不適用之條文，以期簡單明瞭化：書中冗繁或有不適用之條文，均予以刪除，如第四、八、十五、二九、三七、五三、五八、六四

九八、一〇三、一〇六、一二五、一三二、一三三、一三五、一三七、二二〇、二二一、二二二、二二三、均刪除之。又第十一、十三、四九、五四、五七、六四、八〇、八九、九一、一二二、一二三、一三八、一四〇、一四二、一四七等、對其不適用者，皆行屬部刪除。

6 裁併雷同各條文并按其教育之順序而編排之；雷同條文徒增篇幅之冗複，與閱讀之困難，故均予以裁併。裁併者如第五四條併入五五條等；更訂其順序者，如術語之說明，改列附錄內，射擊預習中據槍一款移於瞄準之前，又原第五〇條編入擊發之款內等項。

## 二、修正之理由

內容修正之點甚多，其理由除於上述修正之着眼中見之外，至其中修正之最要者，為輕機關槍基本射擊之習會與標靶，茲將其修正理由申言於次：

標靶之修正，我國十年前之軍事教育，未脫離廟襲時期，或仿德式或仿俄式，近復有倡用美式者，夫以各國國情，軍隊特性，軍需品產量，制式武

器之性能等諸種因素既不相同，如一味襲用，不但強張冠而李戴，勢將削足以求適履，則影響於軍事教育之前途者豈可勝言哉！茲僅就各國輕機關槍射擊用標靶之構造，略予比較，其優劣不難洞悉矣。

德式之輕機關槍區劃靶，由內外二方格及人像而構成，內方格係按五百公尺射距時之全被彈面一二一公尺，縮小為六公分，惟在實彈射擊教育之經驗，以多數火器之散佈較大，其彈着多脫出方格外，致射手多有不合格者，故有就我國情加以修正之必要。外方格為十六公分見方，約以射手散飛為火器散飛之二倍半至三倍而成，僅於播放之習會中觀察子彈散佈狀況時用之。今我步兵操典既將輕機關槍之播放取消，則此靶（甲種）亦隨之廢去。

美式之輕機關槍一千英吋（二十五公尺）之射擊用靶，其每標靶作人像形，分三格，內格為五百碼之射距離人像縮小，塗以黑色作瞄準點，中格為三百碼之射距離人像縮小，外格為二百碼之射距離人像縮小，其標靶之構成雖合戰場實景，但與彈着散佈關係較少，如一彈命中人頭之旁，與命中人像



之肩部，其與平均彈着點距離既相等，則其命中精  
 度，在學理上亦相等，而在計算分數時，則A彈為  
 五分，B彈為零分，不平甚甚！（如圖示。）

**彈着點**



按本射擊習會之目的，在訓練及測驗射手對  
 射擊要領之修得，尤其在縮小射擊場時為然。故此  
 種標靶，對我國情，似有待研究之必要，至其各縮  
 小環靶之排列，係作戰門羣形態，無律定之等距離  
 亦為其獨具之特點，英式除一千英吋射擊場外其  
 用實距離（二百三百五百碼等）射擊習會，其靶均  
 與此步槍標同。

三、日式之輕機關槍射擊，均用實距離，在射手開  
 始實彈射擊時，用實距離射擊，此種方式，似對射

擊要領之檢查及修正困難，但亦有獨具其適應實況  
 之特點。

我國輕機關槍基本射擊用區劃靶，係仿自德國  
 一、據一般教育者之所感，均認為種類繁多（分甲乙  
 丙丁四種），內方格過小，常致不能容集射手應命  
 中之彈，至要求命中人微方為合格，尤屬困難，蓋  
 射手散佈，有一定之規律，不能強求其超過武器性  
 能或射手能力範圍之外，故前規定之合格標準，射  
 手多有不能合格者，非但影響命中成績之計算與減  
 低射手之興趣，且有妨礙射擊教育之進度。又區劃  
 靶僅作橫寬隊形，而無縱深，與實際戰鬥隊形不符  
 ，故該區劃靶，有改良之必要，應略增大其內方格  
 面積，并適宜改正其各靶之排列隊形，以求適於戰  
 場景况，故此大改革，而有輕機關槍縮小頭環靶之  
 成立。

**二、輕機關槍縮小頭環靶**

機關槍用靶，為此次修正射擊教範，討論問題  
 中之焦點，有主張照抄美式靶之大部分或一部者，有主  
 張將原甲乙丙丁四種區劃靶合併改造者，旋以其利

少弊多，經再四研究，故另創製一自我的小環頭靶，俾符不抄襲之本旨，此靶由六個縮小頭環靶組合而成，每環由外環，內環及人像構成，茲述其構成理由如次：

甲、內環：內環係按捷克式輕機關槍，在四百公尺射距離多數火器之全數必中界被彈面縮小而成。據捷克式輕機關槍說明書（兵工署印發）內  $8 \times 55$  彈的偏差表內，四百公尺散佈為闊八八公尺，高為一、〇四公尺。又  $5.56$  彈的  $100\%$  被彈面表（一）內四百公尺散佈，寬為八〇公分，高為八六公分，又同  $5.56$  彈的  $100\%$ ，被彈面表，（二）內四百公尺散佈，寬為一二二公分，高為一二〇公分。由上各表之記載觀之，多數火器其散佈各異，據兵器學云：「若以多數火器射擊，則各該彈着面互相接觸，此際小偏差亦多於大偏差，全部被彈面與單獨火器相近略為增大」，故可知多數火器射擊，其散佈必較大，且各火器構造稍有差異，至其散佈大小亦略異，茲為採集所有應命中彈及願虛多數武器之散佈，當以取該種火器

較大之散佈面，為調整標靶之標準，以便適用於多數火器，尤以我國兵器多已經久使用，補充困難，保管失當，每至其散佈面增大，故該環則  $5.56$  彈  $100\%$  被彈面表（二）之散佈以爲其標準，其散佈面在四百公尺射距離時約爲一二〇公分，縮小爲二十五公尺射距離時則應爲七、五分，故內環半徑爲三、七五公分，又按射擊學理射彈垂直散佈面爲橢圓形，惟以繪畫容易，其兩端散佈甚稀，相差不大，故用圓形

## 乙、外環：

係以單一火器之被彈面平均散佈及射手飛散縮小而成，按輕尖彈射表四百公尺射距離之被彈面，全高爲一〇四公分，寬爲八八公分，作成之圓，其平均直徑約爲九六公分，按此尺度縮小爲二五公尺時則爲六公分，輕機關槍中等射手子彈散飛約等於兵器散飛之二倍半，故用六公分之二倍半則其直徑爲十五公分。以爲收集射手散飛所發射彈之標準，如射彈散飛超出外環之外，則可斷定爲射手操作之過失，故外環之直徑定爲十五公分，并爲步槍用環靶

二百公尺縮小距離之尺度。

丙、人像：人像係按四百公尺射距離靶之大小縮小而成，（按我之理想敵為日人，故以日人之頭靶作基準），其頭靶高為三十五公分，寬為四十五公分，縮小為二十五公尺射擊場用時，其高二、二公分，寬為二、八公分。各小環靶之排列方式，為針對日本步兵班之散開隊形而排列，以適應於戰場實際情況。據日本操典內所列之隊形散開隊形如左圖：



其各兵之間隔為六步，距離為三步，即間隔四五公尺，距離二、二五公尺，故縮小靶上各人像之間隔為二十八公分，距離為十四公分。

據以上所述，製成之靶其外環直徑為十五公分，內環直徑為七、五公分，人像高為二、二公分，

寬為二、八公分，（頭頂至肩距離十六公分，頭寬為二五公分，縮小時頭頂至肩距離為一公分，頭寬為一、五公分，見如附圖），全靶共用六個縮小頭環靶排列而成，各人像之間隔為二一公分，距離為十四公分，全靶寬為一、七公尺，高為五五公分。

縮小頭環靶之計分法，因以輕機關槍之射擊。非但要求命中確實，并須要求能將火力適宜散佈於整個射擊區域，壓制當面之敵人，故射擊時凡命中圓內，即有底分五分，次再按其命中位置計分，計命中外圍加一分，命中內圍加二分，命中人像加三分，藉以提高射手興趣，增進其命中之自信心。底分之目的，在要求射手將子彈適宜分配於射擊區域內各目標上，在移動點放時尤然。故每一小圓靶，在同一習會射擊時，無論其命中彈若干，只能加底分一次（即五分），又在移動點放射擊習會中，每一小圓靶射擊子彈三發為其計算之標準，如同一小圓靶內，命中三發以上時，只擇其較高分數之三彈計分，其餘各彈，不算分數。在反覆點放時，則須將全部命中彈加算分數。

實距離射擊用之標靶，因捷克式輕機槍子彈散佈狀況與步槍概同，故即就用步槍射擊之各種圓靶以減少製造困難，其計分法與步槍同。

#### 四、射擊習會之修正

原教範內之輕機槍射擊習會，缺點頗多，如其射擊距離全用二五公尺，太不合于戰場情況，蓋不能使射手修得實距離之射擊要領，與映象，又其及格規定，多有以命中人像為準者，此與子彈散飛及命中百分率多有不合，故合格者少，凡此種種均應修正：又自操典刪除掃放之射法後，在習會表中此種射法亦應刪除，輕機槍為步兵連火力之骨幹，佈成戰場上中近距離之主要火網，發揚其最有效之火力，以圖保持步槍組突擊力量於最後之使用，故對輕機槍射擊習會，亟宜增加，除保留二十五公尺距離外，並增加實距離射擊，以養成射手良好之射擊技能，俾能達成戰鬥任務。唯以限於彈藥供給其數關係，尙未能增至實距離之習會次數。二五公尺射擊之目的在訓練與檢會射手，輕機槍射擊操縱之技能，射擊方法，瞄準精度，與鎗身震動之保

持等。實距離射擊之目的，在使射手體驗實距離射擊實況，及修得彈着修正風向修正，表尺使用，距離觀測等要領，并測驗其命中精度。對空射擊之目的，在訓練射手修得對飛機前置瞄準要領及其射擊方法等。茲將各習會釐定之理由，列舉於左：

第一習會：目的在使射手修得輕機槍之瞄準要領，并檢查之，故用單發射擊，其合格要求須二發命中於內圓，他發不脫離外圓，故合格分數為十分。

第二習會：目的在使射手修得掃放之要領，并保持鎗身連續發射時震動不致過大，蓋連續發射間，鎗聲震動較甚，子彈散飛亦隨之而增大，須善於保持其鎗以免過大散飛，故其及格標準，須命中內圓一發，餘二彈亦須中於外圓，共計九分為合格。

第三習會：目的在使射手修得反擊放之要領；因反擊點放有修正彈着之機會，其及格標準較前略增，故用九發彈，須內圓命中四發，餘五發命中於外圓，合格分數為十八分，又每次點放之瞄準時間應為五秒，三次共為十五秒，因二等射手技術尙未熟練，故時間限制稍寬，為二十秒。

第四習會：其目的在使射手修得移動點放之操縱及其要領，移動點放操縱較難，命中公算亦較低，其重點在要求射手將子彈平均分散於各目標上，故以命中四個小圓靶，并每一小圓靶，須命中內圓一發，外圓一發或三發均散佈在圓內方為合格，共計三十二分，其射擊操作時間約須四十分鐘，換彈夾時間約十秒，故時間限制為五十分鐘。

第五至七習會：均係就二五公尺射擊場之各種射擊方法，重複於實距離實施之，其及格標準，係以我士兵射擊散飛情形及參照各國教範酌定其標準：  
 第六習會：因為戴防擊面具之射擊，瞄準困難，故合格標準，酌予減低。

第八習會：其目的在檢查射手對空射擊前置瞄準之要領是否正確。按對飛機前置瞄準量一百八十密位，故在二十五公尺之射距時，其前置量應為四公尺五十公分，故以飛機前四、五公尺處，為其子彈命中點（按射擊教範草案附錄理由內說明其前置量為一八四密位，約等於一八〇密位，在二十五公

尺射距離，以 $200$ 公尺一秒初速計算，子彈飛行時間為 $0.2$ 、 $0.3$ 秒，在此時間內飛機靶，約可前進四個密位，故仍用一八〇密位量取其彈着點，以該點為圓心繪成直徑五十公分之圓，以為命中百分數計算之標準。

二等射手之基本射擊習會釐定標準，概如上述，至一等射手其基本射擊諸習會釐定之理由與二等射手概同，僅以其已修得二等射手之技術，酌予提高其合格標準約五分之一，其他并無更動。

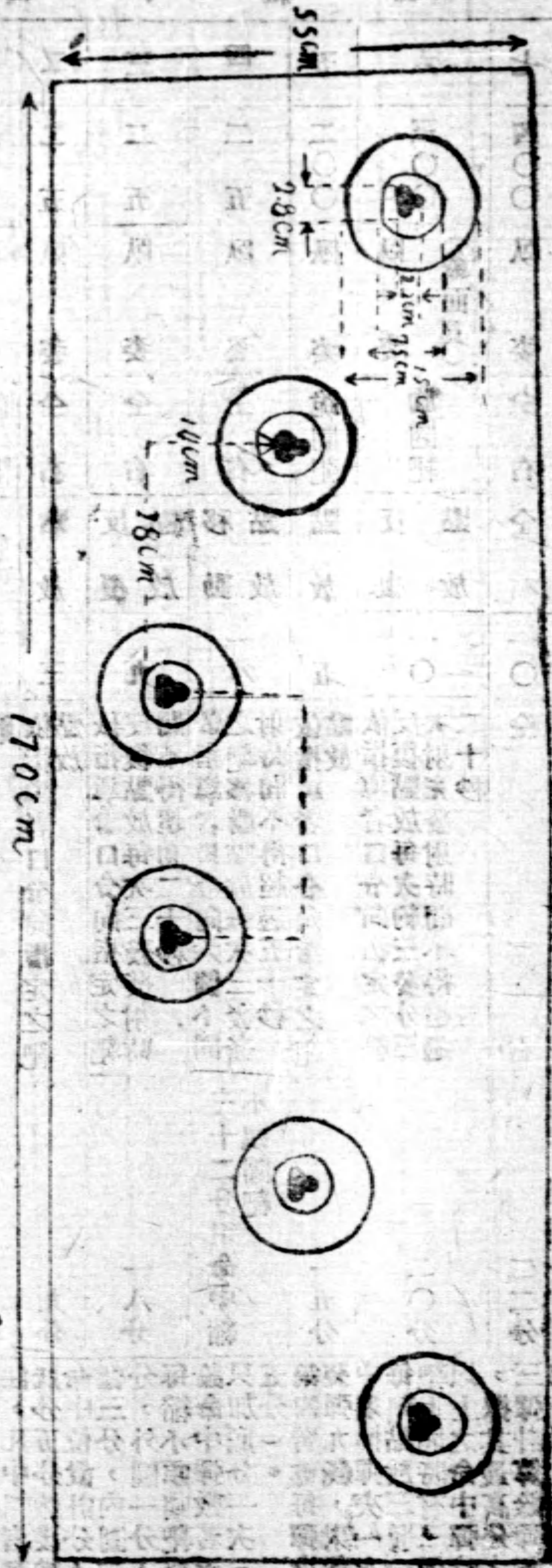
## 結 論

此次射擊教範之修改，以時間倉卒，僅能將其重點及文字稍加改正，至輕機關槍射擊習會及標靶之修正，既屬新創，難免掛漏之處，希我同胞，共加檢討，以期臻於至善。

附(1)輕機關槍縮小頭圓靶圖。

(2)輕機關槍二等射手基本射擊習會表。

新修之輕機閘槍頭小圖



$$R = \frac{1}{16}$$

傳夫  
 皆會  
 張  
 (公)

一  
 二  
 三  
 四  
 五  
 六  
 七  
 八  
 九  
 十  
 十一  
 十二  
 十三  
 十四  
 十五  
 十六  
 十七  
 十八  
 十九  
 二十



卅一年度軍終報官論文選輯之二

奉軍事委員會發下三十二年度選錄軍官論文共十二篇，上期已披露八篇，本期披露凡四篇，此四篇中有三篇係敘述個人對典範令研究之心得與意見，內容均甚扼要，可資參考；雖然步兵操典第一部與射擊教範均已修正公佈，軍隊教育令及陣中勤務令亦均有更正，但其研究之心得與意見，仍不失其價值。

又，末後一篇「抗戰建國期中提高工作效率之基本方案」一文，軍委會評列第一，惟其內容與本誌取材方針不甚關切，故以之為殿，但亦涵有壓軸戲之意味也。

編者附誌

論文選輯之九

個人對典範令研究之心得與意見

中央軍校第四分校主任

韓漢英

前言

作戰，良有以也。

戰時軍隊所以能發揮其戰鬥力，以達成戰爭任務者，皆為平時軍隊教育是賴。抗戰初期，國軍屢遭挫折，固由於武器裝備之落後，而過去教育之忽略，實為重要原因。校長昭示吾人：「訓練重於

軍隊教育之目的，無論於平時戰時，均在訓練軍人與軍隊，擔當國家戰鬥之重任，而以保國衛民，完成實現三民主義之使命為其天職。為達達此目的。純基於平時之教練。步兵操典總則第一條云：「教練之目的，在訓練指揮官與士兵，使熟習諸制



式與法則……」，又綱領十四條：「戰鬥時百事簡軍而又精練者，始克期其成功，故各種典範令，皆本此趣旨，以示軍隊訓練上主要之原則法則與制式……」；而總則第二十六條更要求「各級幹部，皆有遵奉操典，按照各規定，教育部屬以達教練之責任。」由此可知典範令實為軍隊教育之主要根據，為軍隊訓練之圭臬。

故軍人對於典範令，實如匠工之規矩準繩，一舉一動，均不可須臾或離；匠人之捨規矩準繩無以成其技，軍人之捨典範令，則難以達成任務。因個人之經驗有限，而典範令則包羅萬有，足資採擇，故不僅關係於軍隊教育甚重，而對軍人本身更有密切重大之關係也。

典範令之意義云何？「典」者，經也、法也、常也，故事亦謂之「典」，「昔人之經驗，可為今人之典則，故事不師古，不能成功。書經云：『慎徽五典，』示以為人作事，必循典則；故各兵科操典，乃示軍人之姿態如何規正，各種教練如何完成，武器器材如何運用，戰鬥時部隊之行動及指揮如何，均有一定之制式與法則，詳為記述，而為軍人

之典則。

「範」者，法也、式也、模範、軌範之謂也。今之教範所要求者，如體操教範所示諸範式，為使鍛練軍人之體力氣力；射擊教範，工作教範，劈刺教範所示諸範式，為使軍人養成諸般技能，以從事戰鬥，并克服戰鬥間一切之艱苦是也。

「令」者，律也、法也，凡法令規章均謂之令，書經有云：「令出惟行，」謂令之不可違背也。如今之軍隊教育令，乃用以連繫各種教育；陣中勤務令，乃用區分各種勤務職權；陸軍懲罰令，乃用以維護軍紀及一切秩序，凡我軍人皆必須忠實遵從者是也。

基上所述，無論於戰時平時，典範令之為軍人及軍隊一切行動舉止之經範明矣。軍隊教育為建軍之要素，故必須以典範令充實軍隊教育，以期達成國家建軍之目的。凡我軍人，對於典範令之研究，熟習與活用，至為緊要，不可不察焉。

## 一 個人對典範令之研究

個人對典範令之研究，前在部隊服務時，已極

重視，蓋部隊一切任務之進行，均屬於典範令之實施；苟對於諸原則法則典範式未予熟習諳練，則無以活用，無以達成一切任務，故僅以此自勉并勉諸同僚部屬，每次戰績，均以典範令對照，予以檢討，用資策進。在軍隊如此，在軍事教育機關亦然。各級幹部，一切學術當以典範令為基礎，使之而運用之，個人從事教育六七年，亦着重於此。研究典範令，專為付諸實施，并要求運用靈活。為達此目的，應如何研究，始獲實益？茲將個人研究之方法略述如次：

研究典範令之方法，不外由簡入繁，由淺入深，先求原理原則之通曉，次則求其實用與活用。然典範令條文複雜，若研研之不得其法，則頭緒紛繁，未知何從下手。為欲達熟習原則以至於活用，則必以了解原則為始基。了解云者，非一知半解，或僅作字面上之解釋之謂，必須提綱挈領，深研窮究，體會精微以領悟其真諦，辨於各原則之本末輕重，比較衡量，以求其真精神之所在，始能融會貫通，資供運用。步兵操典總則二八條亦曾謂「操典所揭示之制式及法則，不但依戰鬥之要求及訓練之目

的，各有輕重之分，即同一制式及法則之中，亦有主客之別。例如戰鬥教練，當較之制式教練為重，固不待言。如利用地形地物之法則中，亦當以巧於利用為客，而以射擊動作之正確為主。」基此，可知步兵操典一〇三條條文之意義，「利用地形地物以行射擊」，當着重於「首在發揚最大之威力」為主，「次始顧慮遮蔽之效用」為客。主客既分，則下段「故須使士兵先知各種地形地物之名稱、特性、依托與遮蔽法及對於兵器使用上所生之影響，方能判別其價值而利用之」之意義，當要求首以發揚武器最大威力而使士兵熟悉如何利用地形地物為主，而以遮蔽法為客。更作進一步之研究，關於「先知各種地形地物之名稱、特性、依托與遮蔽法及對於兵器使用所生之影響」，為求澈底了解起見，必領研究一〇四、一〇五、一〇六各條，從而旁及野外勤務地形一節，及射擊教範兵器使用一節，參照而熟玩之。蓋操典每條條文意義必與其他條文或他範令教範相連繫，欲澈底了解本條文意旨，須互相參照，始能領悟其原則真諦，而獲得實益也。又如戰鬥綱要六十六條第一項：「攻擊之主眼

在包圍敵人於戰場而殲滅之。如僅就字面上解釋，則為「攻擊之主要着眼，乃將敵人包圍於戰場之內，不僅以將其擊潰而佔領其陣地為滿足，并須完全予以殲滅之打擊，澈底消滅其戰鬥力，以達戰鬥一般之目的」。此種解釋，表面上固極明瞭；但深究之，實未得本條文精義之所在，且有因以發生錯誤之戰術見解之虞，蓋其易於誤認攻擊之手段，僅限於包圍之戰法，而陷於拘泥原則之弊也。故研究條文原則，首當明瞭該條文在諸原則中之地位，而推斷其重要恰之如何。譬如該條文為綱領乎？為通則乎？為要旨乎？抑為要領乎？均須慎思熟辨之。如為綱領，則為一般原則之精華，國軍戰術思想之所由發，其重要實自非一般原則可比；如其為要領，則示某時刻之專門法則，以為戰鬥指導及戰鬥實施之一標準據耳。他如要旨，其重要雖不若綱領，而又較要領為甚也。例如戰綱六十六條所謂：「攻擊之主眼：……云云」，列於攻擊條要之首，而自為攻擊諸原則中之最重要者，實國軍攻擊之主眼方針也。故當研究該條文時，必須特別特細。由於以該條文在攻擊諸原則中之地位

，尚不滿足。蓋本書綱領第三有「……攻擊之精神充溢者，常能凌駕物質之威力而獲戰勝之效果。」綱領第六亦有「軍隊應常有充溢之攻擊精神……」及「……富於攻擊精神者，常能以寡克衆；」又第一節第七條：「……攻擊為摧破敵之戰鬥力而壓倒殲滅敵人之唯一手段……；凡此云云，皆指獎攻擊，而確定其為主要之戰法。由此觀之，則第六十六條云云，不僅為攻擊諸原則中之最重要者，實亦戰鬥各原則中之最重要者。該條文之重要性既已明瞭矣，茲更就條文之本身，作精要之探究：所云「攻擊之主眼，在包圍敵人於戰場而殲滅之。」，其中當注意者，乃「主眼」之「主」字，既有主要的，則必尚有其次者，故包圍雖為殲敵之主要手段，而非為獨一僅有之手段也。如此研究，則吾人當發生以下疑問，即1. 攻擊之其次手段（方式）為何？2. 何以包圍為攻擊之主要手段？其利如何？3. 除包圍外，何以尚有其他之手段？又包圍攻擊究有何種弊害？4. 各種攻擊方式比較如何？其各種使用之時機又如何？……等等。如此推究，自不能不牽涉其他有關之條文，則於研究原則之時，始知典範令各

文間有其相互之連貫性，方不致割裂而有斷章取義之誤；當運用原則之際，始知有所抉擇取舍而較量其利害得失，方不致為原則所拘泥也。其次當注意者「殲滅」兩字。綱領第一條：「戰鬥之一般目的，在壓倒殲滅敵人，以期速獲戰勝。」，故不僅攻擊之目的，在於殲滅敵人，而一切戰鬥，亦莫非欲求敵人而殲滅之，此蓋已成爲現代戰爭之基本概念矣。再次，對「於戰場」三字，亦當注意之。既言其主要手段爲包圍矣，又明示其目的爲殲滅敵人矣，何以必謂「在包圍於戰場」？蓋現代戰爭之最高理想，爲「速戰速決」，戰術之運用，自亦力求副於此理想爲至當；故不僅殲滅敵人而已，且須舉其「速戰速決」之實。是以綱領第一條有「以期速獲戰勝」之語者，所以明示其意旨之所在也。故欲達迅速殲滅敵人之目的，自以包圍「於戰場」爲最確實；若不能包圍「於戰場」，使敵有脫逸之機會，不得已而移於追擊，則費時既多，且殲滅的戰果，亦難確實獲得，故「包圍敵人於戰場」云云，乃爲必要之着眼，不可大意將其忽略者也。最後，更就本條文之輕重本末而論，并探求其有形上無形上

之特殊要求。試觀本條文之文字記述分爲二項：其第一項爲「攻擊之主眼，在包圍敵人于戰場而殲滅之」，第二項爲「任攻擊之軍隊，當須以剛強之意志，專心向敵發進。」；第三項爲「攻擊愈能出敵意表，其成果亦愈大。」。則此三項中，其主、客、輕、重、本、末之爲何？若非漫不經心，自可明瞭其第一項爲主，其他二項爲客；第一項爲重，第二項次之，第三項又次之；而又以精神上之威力爲本，物質上之利益爲末也。厥則之記述，不惟每條中本身有其主客輕重本末之別，即各原則之間，亦有主客輕重本末之異，所當較量者也。其次，略論本條文之特殊要求。其有形上之要求，當爲周到之攻擊準備，此見該書其後各條詳示，茲不縷述。至其無形上之要求，則一如第二三兩項之所示，即旺盛之攻擊精神，剛健之意志，及出敵之意表之創意是也。

以上所陳，乃個人研究典範令條文，如何理解原則之一例，舉一反三，研究之道，不過如是。至於各條文言外之意，與其成立之根據，及運用上之注意等，則在乎研究者之篤學精思，而後有所發見

，用資參證，而使每條條文之精義，收納能融會貫通於胸中矣。

## 二、個人研究典範令之心得

研究典範令貴能運用原則，尤貴能活用原則。

過去國軍一般官兵，均甚輕視典範令，每處身於戰場，皆憑一己之經驗，從事作戰。不知典範令之原則法則，乃經過若干年代之戰爭，從血之教訓與鐵的經驗中，抽繹其一般共同之專理，而錄之於書，成其爲規則格式。其中列舉之經驗，至爲博大精微，苟能注意研究探求，則彷彿個人曾經無數之戰役，而獲得無數寶貴之經驗，足資運用無窮也。

抗戰初期，我一般官兵對典範令之未能深切加以研究，或雖研究而不澈底，一旦身臨戰場，無由以典範令之原則付諸實施活用。個人過去親歷所得之經驗有限，而戰場上戰況之變化無窮，結果，徒傷於敵人優越之武器與攻擊精神而自斃，誠堪惋惜。爲證明此種心理之錯誤，及不知應用典範令原則之事實起見，特舉例說明如次：

1 作戰教令第三號，敵批評我軍防禦之特性有云：「一般散立於防禦，則無論其長鈞如何，均失其積極的戰意，而陷於專守防禦爲常。」謂我軍恆處於守勢之防禦，其所謂「失其積極的戰意」者，謂遲滯於陣地，不知窺破奸機，實行出擊，以獲戰果，而陷於專守防禦也。殊不知步兵操典綱領第五條已曾明示：「惟取守勢者，無論何時不可不有出擊之企圖與準備；因欲確保決心之自由，惟取攻勢者，乃能享之。」此皆由於平日對典範令原則之未注意研究，或原則之本末輕重不分以致無由運用甚或拘泥防禦原則之「固守陣地」（總則第十七條）或「一切戒嚴舉放棄陣地」（步典二〇八條），而無積極主動之企圖心，終而陷於追隨敵人之動作而招致失敗者也。

2 作戰教令第三號，防禦類第三項，敵人指出我軍「陣地編成，一般以一連不斷之一綫陣地爲多；即縱令爲縱綫編成之陣地，然其各綫亦通常無多大之連繫」。關於防禦陣地編成之要領，實不待敵人指出，步兵操典第二九七條排防禦配備着眼已明示：「……通常須適應地形，以全部或大部，採橫

廣及縱深之配備……」。又築城教範對陣地編成及交通連繫設備亦有指示，且戰鬥綱要一五八條亦云：「主陣地帶之編成，由步兵之抵抗地帶，與在其後方主力砲兵陣地，并其他諸般設備而成」，由此可知防禦陣地之編成，素於典範令盡有原則中詳為載述，希能遵照實施，絕不致襲用舊式之一綫陣地也。

上述國軍抗戰初期未遵典範令實施之例，諸如此類，不勝列舉；尤以士兵戰鬥技術之未熟練，與乎下級幹部戰鬥指揮之脫節，為挫致挫折之主因，觀乎敵人之作戰，雖云裝備武器之優良，然亦不外依照其本國之典範令原則，以實施戰鬥，且較為確實耳。吾人苟能堅定必勝信念與熟察必勝之素因，依照典範令原則實施，從而活用之，則每戰必能獲收美滿之戰果。

關於過去一般人對典範令不注意研究，實由於對典範令感覺枯燥，遂致研究之興趣索然，致其原因，不外下列各點：

### 甲 士兵智識水準低及幹部講解

### 不明

步兵操典總則第二五條有云：「國軍因國民教育尚未普及之關係，幹部對於士兵之教育，應注意文字之認識，而學科、術科、勤務教育等之講解說，務用平易之詞句，使其易於理解。一是條文中早已關注及此矣。蓋一般之智識水準低下，對典範令當不能執悉讀解，對諸原則更無從着意研究，幹部若不善為講解，啓導其興趣，當感味同嚼臘，且為具文，漠然置之；苟幹部僅亦相識之無，甚至相憐同病，則本身對典範令已無興趣，教育方面，更無足論矣。」

### 乙 缺乏信仰心

一般對典範令無關輕重既如上述，則身臨戰場，其一切戰鬥行為，僅自信賴其一己過去之經驗。設備一旦成功，則沾沾然以本身之經驗為可靠，此後對典範令更無信仰之心；若戰鬥失敗，則歸實於上級之指揮或其他因素，毫不自省其未遵照原則實施，甚至違背原則。關於信仰之解釋，經理於三

民主義第一講曾謂：「凡人類對於一件事，研究當中的道理，最先發生思想，思想貫通以後，就發生信仰；然則對典範令由研究而運用之思想既無發生，當無由發生信仰，其對典範令之隔膜，曠是故也。」

### 丙 研究不得要領

典範令雖着重研究矣，苟研究之不得其道，則典範令自爲其典範令，實施則自爲其實施，相互脫節，甚至拘泥原則，誤解原則，追論乎舍用，茲可舉例明之：

1 拘泥原則不知活用：步典第一八〇條謂班之散開正面，通常爲五十公尺，縱深約六十公尺爲限。如身爲班長，於戰鬥時將本班散開，當可按照其規定，是可謂之應用典範令；但不論地形複雜與否，或是否受正面過小之限制，需否增強某部份之實力，或敵火之疎密程度如何，均置不理，依然墨守此正面縱深間隔距離之成規，而不知安于增減者，是謂之拘泥原則，不知活用原則。設戰鬥一旦失利，則對原則發生懷疑，此後研究，當無若何興趣，實不知對原則之未予澈底探究，澈底理解而融會貫通也。

也。

2 誤解「獨斷專行之精神」：步典綱領第六條謂：「凡陣中之事，須獨斷專行者頗多；但其精神，決非與服從相反。」設某士兵據此原則，於戰鬥間與本班班長失連絡，即立刻停止戰鬥，尋求班長，雖云此舉係獨斷專行，然與步典一四二條之原則相違背，其精神乃與服從相反者也。又如發現敵飛機，即不顧原來任務，突轉向敵機擊，亦謂根據獨斷專行之原則，不知已與步典一四四條之定則違反矣。

基上一二例，可知研究之不得其道，則無由澈底理解，更無由融會貫通而活用，每因實施原則時墨守成規，固執一說而招致失敗，從而對典範令失却信仰心，甚至妄以爲諸原則之不適用於應用，遂輕視而不注重研究矣。

### 三 個人研究典範令之意見

隨抗戰之進步，部隊始漸漸覺悟典範令對於軍隊教育及今後建軍之重要而加以研究，然尙未趨於普遍；蓋因一般士兵識字水準甚低，求將典範令

條文作字面之解釋，已不可多得，遑論深研窮究？故須先從下級幹部研究之充實以普及於士兵，針對前述一般枯燥之心理而矯正之，養成熱心研究之風尚，建軍前途，始克有濟，是為部隊主官所予注意者。

關於部隊今後對典範令應如何研究，始能收效，管見以為須注意下列之點：

### 甲 研究——熟讀、理解、活用

組織軍官典範令研究會，并研究其教育法。研究之道，除參照前述個人對典範令研究法外，對條文務須熟讀而求澈底理解。澈底理解云者，對每條文所述之精華，條文中每段每句之涵義，甚至每字之真義，均須分別研究清楚，更以其他有關諸條文原則，互相參證，熟讀之而將其精義融會於胸中，始能採用自如，始能進一步而求活用。

對士兵之教育法，亦至關緊要。講解之得當與否，影響士兵之興趣及信仰心至大。除一面勵行誡字教育，以提高其誡字水準外，務依步典總則二五條所示，以淺白易釋之言語文字簡釋之。其研究範

圍務須遵照 何部長訓示關於步兵班兵卒及班長所必須了解及熟讀之課目為準則，方能適合實際之要求也。

### 乙 實施——演習及實戰

研究典範令之目的在求實施，既熟習諸原則而達於融會貫通，進而明其活用之境界後，尚有未足；必依實兵演習，尤其於實戰中以體驗之運用之。蓋原則非盡紙上空談所能盡其淵奧，更非高談闊論所可得其精要者也。是故演習及習戰計劃，固須依照原則而擬定。然於演習及實戰終了之後，尚須依照原則以檢討其經過之得失，以資改進策勵於將來，方能貫徹達到其研究之目的也。

### 丙 考核

典範令之研究與實施，既如上述；然一體研究之心得如何？教育之效果如何？能否遵照原則實施？均須一一予以考核，并舉行研讀比賽，分別獎懲，以資激勵，而事策進，始克澈底獲得研究與實施之效果。



此外，關於典範令之編纂問題，其原則之確定，除如我國孫吳兵法，德克勞塞維茲之大戰學理，其一般之原理原則之實用具有永久性外，其餘因各國之國情不同，其民族性，軍隊素質，工業、裝備、人口、資源、以及地形、氣候等，皆各有其特異之點，決無一國全然相同者，故各國典範令原則之確定，皆以此為其根據。故我國今後典範令之編纂，當務求適應我國情，建立我革命戰術思想而自行確定之，不可徒仿外國；且條文之句讀，務須標點清晰；文字務求讀解容易，書本大小，務求便於攜帶；凡此種種，皆宜注意研究而確定者也。

### 結論

研究典範令之目的在乎實施，更求活用也明矣。考典範令原則，無一而非實戰之經驗與血的教訓之紀述。所謂經驗者，實積古今中外億萬次戰爭之教訓而成。其所流之血，所絞之腦汁，更億萬倍於吾人。吾人所得之教訓，多未越出典範令原則範圍之外。試觀抗戰以來，每次會戰之結果，各戰區檢討

貢獻之意見，皆不出典範令範圍之外。各長官所以反復告誡或編印教令分發研究者，非盡因過去原理原則之不能適用，或於新原理原則有所發現，始出此舉。其主要之原因，乃國軍幹部平時對戰術原則，既少研究；對典範令條文，亦多忽略；甚至曲解原則，輕視原則，空憑個人之經驗或一時之直覺，以指揮作戰，以致犧牲大而收效微，此種事實，殊堪痛切省察者也。故吾人若謂以抗戰經驗，參證原則，闡揚原則，或創造原則，均無不可；至若僅憑區區之經驗，自以為足，或驟然倡議推翻原則，則未有不誤人誤己誤國者。抗戰以還，國軍所以未免挫敗者，多由各級幹部未盡了解原則，信仰原則，更談不到運用原則；故「前事不忘，後事之師」，由於抗戰血的教訓，今後應知研究典範令與乎活用原則之重要；而活用原則，亦必以典範令為根據也。

際茲抗戰最後勝利將臨，建軍重任刻不容緩，對於幹部及士兵素質之充實，實為建軍之首要，深盼我全國同胞對軍人之寶典——典範令之研究，應予重視，互相策勉，以完成我軍人神聖之使命。

論文  
選輯  
之十

# 個人研究與範令之心得與意見

第三戰區司令長  
官部中校參謀

邢祖媛

就步兵輕兵器射擊教範實施之部，研究所得，對部隊射擊教育失敗原因之檢討，及學理之部條文摘解。

## 緒言

檢討國軍七年來浴血抗戰之經驗與教訓，可一言以蔽之曰：「戰術不能副戰略之期望；戰鬥不能達戰術之要求。」然則如何始克充實戰鬥技能，以達戰術之要求，增進戰術素養，以副戰略之期望？此則惟有賴我各級幹部，以典範令為基礎痛下工夫，祛除好高騖遠不切實際之時弊，腳踏實地，針對弱點，始克建立理想國軍。然典範令三書，其奧妙之處，往往竟畢生之力研究不盡，欲于數千言中，道其所以，自屬非可能之事。茲謹就步兵輕兵器射擊教範加以研究，對於學理之部條文作摘要之解釋；對於實施之部條文，就其研究所得，比照部隊射

擊教育一般之實施，檢討其失敗之原因，冀謀改進。蓋戰鬥教練之不徹底，不足以言部隊教育；射擊教育之不徹底，不足以言戰鬥教練。故射擊為戰鬥之主要手段；射擊教育為軍隊教育之主要部份，誠非妄言。爰本斯旨，略申愚見，以貢參攷焉。

### 甲 就射擊實施之部研究所

#### 得對部隊射擊教育失敗

#### 原因之檢討

#### 一、射擊教育興趣之不能提高

射擊教育，本為一極有興趣之事；而部隊士兵

，往往引以為苦，不能發生興趣，因此射擊教育之推  
進自生困難。射擊第一〇條所示：「射擊教育須養  
成射手信賴兵器而有每發必中之信念。」此實一語  
道破射擊教育興趣之淵源。又第一六四條所示：「  
實施射擊教育時，須使射手能熱心且富于名譽心。  
」于此可知射擊教育興趣之不能提高，則射手何能  
發生「熱心」與「名譽心」？前者已述及其興趣發  
生之淵源，可知欲提高其興趣，必養成其「信賴兵  
器」與「每發必中之信念」；欲養成其「信賴兵器  
」與「每發必中之信念」，實基于教育者之良好手  
段。如第一一條所示：「幹部不厭不倦之精神，以  
及卓越之射擊技能，皆可增進兵卒之學習興趣。」  
故射擊教育之不能提高，不可徒以被教育者為責也  
。總之「幹部之重要任務，在以精神作用，喚起學  
者之自覺，使知倘有堅定之意志，便可成為優良之  
射手；並應用種種方法以鼓勵之，使其固有之意志  
，愈為堅強。」（第十二條）

## 二、優良射擊教官之缺乏

優良射擊教官之養成，須具有「精熟射擊及其

教育之能力，并具有熱心教育之精神。」已如射範  
總則第六條所云：「一般部隊之射擊教官，多即以其  
原來幹部担任，須知射範第一一條所云：「射擊教  
育幹部之選拔，須精審而不論階級，」實多未能遵照  
此旨。以是該條所云：「除具備充分之經驗學識外  
，對於兵卒之個性，須細心研究，而嚴密指導」之  
要求，不能達到。其次射擊教官指導人數不能過多  
，如以一個連僅有一教官，實無法糾正射手之錯誤  
。射擊教官原須始終由一人担任，並對所指導之射  
手，隨時記載其易犯之痼癖于手簿內，俾射手一行  
射擊時，即可判定其易犯之病何在。是以第一二條  
云：「射擊教育，務以一人負完全責任，以期統一  
……如以一人負射擊預習之責，一人負基本射擊  
之責，均所不許。」

## 三、射擊預習之忽視

部隊忽視射擊預習教育，實為一大錯誤。如射  
範第十三條所云：「射擊預習為射擊教育之始基，  
必須應射者之性格，體格，予以綿密周到之注意，  
而磨鍊其正確靈敏之射擊技能。」故射擊預習時，

未樹立一良好之始基，則于以後各階段射擊教育之實施，徒使浪費彈藥，毫無效果可以收獲。射擊預習，不僅在其規定之教育時間內，即在其他時機，亦應利用機會實施，亦為部隊所不注意。第十五條：「機會射擊教育，不僅在射擊教育各期中宜常行之，即在教練亦宜利用機會實施為要。」射擊一切所犯之過失，均應在射擊預習時期予以矯正；若俟其實習射擊之時再行矯正，為時已晚，此為今後負責教育者所應注意者也。

#### 四、武器歷史之不加記載

欲「對於兵器不僅知其特性及使用之方法為足，且必精通其構造機能。」必先認清武器之歷史。在外國當武器出廠之時，即附以武器之履歷表，嗣後逐年逐月對該項武器之特性、變化、彈藥射擊之精數等，隨時加以記載，如此使用該項武器者，隨時可以依據該槍之歷史記載，作適用之使用，不至茫然無措，不能完成射擊之效果。檢討我國各部隊，除少數軍事教育機關專司其事者，與重兵器部隊

外，甚鮮注意及此，前人忽視，後人無以依據，此實為國人缺乏科學精神之所以致之也，豈可不迅加改進也歟？

#### 五、空包及減藥射擊多未依範實施

射擊預習之成績良否，可於空包及減藥射擊時確實檢查而獲得之。且射擊預習後，欲進入于基本射擊各習會，其于子彈擊發後火藥影響之狀況，必須藉空包及減藥射擊以領悟之，庶使一開始基本射擊，即可不致徒費彈藥。故射範第八六條：「據槍瞄準擊發等動作，須在預習空包及減藥射擊中使之精熟，庶不致影響基本射擊之教育。」又第五九條所示：「藉空包及減藥射擊，可證明射手之據槍瞄準擊發諸動作，是否適合法則。」如發現過失，亦可以「不使射手預知，用不發火之子彈，裝入槍內使之射擊，」而行矯正。部隊射擊教育，于射擊預習之後，基本射擊之前，多未舉行，亟宜改正。

#### 六、試槍與檢點射擊常為部隊所忽略

據實際所得之經驗，即甫經出廠之兵器，大多

數均有若干之偏差；若經年累月，武器自身受自然界所影響之變化，其誤差更大。作者曾親命中精良之比造步槍，存庫半年以後，復行取用，其因槍托之變形，在本射擊時，竟偏差達五十公分以上，足證試槍檢點之重要。一般教育者，僅使射手瞄準目標中央下際，殊不知此中央下際，實非必如每槍平均彈着點之所在。學者以訛傳訛，雖有射擊預習良好之始基，亦不能達基本射擊之目的。射範附錄其四第二八條「試射之目的，在檢查槍之命中精度，並探求其平均彈着點，以決定瞄準之位置。命中試驗精度良好，在本射擊時，可節省不必要而消耗之子彈及時間，且影響于射擊教育之成果甚大，故須綿密精確實施為要。」又第一〇二條「若射手已受徹底之教育，而其成績仍不良，則係槍之缺點……幹部應親行射擊，以試槍之有無缺點。」可見不僅在基本射擊實施之前，即實施之間，亦有試槍檢點之必要時機，此重要之階段，豈可省略乎？

## 七、過失之矯正不能一針見血

「不良之射擊，由于射手之疏忽與怠惰者少，而由于射手不自覺其過失者多。」（射範第一〇條）旨哉斯言。我負射擊教育之各級幹部，實可引以為反省也。依照教育之實際經驗，射手之有痼癖，而非為一時之過失，不能輕易矯正者，僅佔百分之三十五，此種痼癖，或為生理之影響，或為特殊之關係，自非可以輕易矯正。而大多數被教育者，射擊不良之原因，均由于「不自覺其過失。」良好之射擊教官，可使第一發射擊成績不良之射手，于第二發矯正其過失後，即可得射擊良好之成績。此種過失之矯正，純為一針見血之手段。此種手段之獲得，則賴教育者之優秀射擊技能與教育方法之素養耳。

## 八、習會之順序常未依次施行

基本射擊各習會，係由簡入繁，由易入難，各習會各具有其特殊之意義與價值。即就預習射擊與實習射擊而言，其目的亦各異。前者在精密練習實彈射擊之要領，並使熟練槍之特性；後者在增進預習射擊中所修得之技能，使之逐漸進步，終乃導之于戰

門射擊。(射範八六)一般部隊之標準等求進，或自行規定，均屬錯誤；故第八三條原規定：「無論何種等級之射手，均須經過各預習及實習之習會；若有因疾病或其他事故，以致由教育年度之中途，方開始教育者，仍須依順序使之施行基本射擊，而戰鬥部隊亦然。」由此可明依次施行之必要。又曾親見某部隊于子彈領到之時，于三日內作連續之射擊實施者，須知使一射手于一日內施行數習會，或使復習不及格之習會，均應禁止，「已明載于射範第一〇三條，吾國軍幹部，何不遵典範之若是耶？」

### 九、彈着預報教育方法之錯誤

在射擊後必使射手預報彈着，以使射手本身體驗射擊效果與所發生之過失，為教育時一種重要之手段；惟過去對於此種教育，每使被教育者發生誤解，射手于射擊後，即注視靶上之彈痕，或射擊瞬間彈着揚起之塵土，以為預報之標準，實則射擊瞬間彈着何處？在基本射擊之靶上，因非肉眼之易于觀察，且亦與射範所示，其旨迥然各異。如此結果，徒使射手隨意亂報「偏左」「偏右」，無確切之把

握也。射範第五〇條：「預報彈着，對於射擊技能之增進，頗為有益，故在能確認擊發瞬間瞄準綫所對之方向。」易言之即擊發瞬間瞄準綫震動之情形也。瞄準綫者，自準門上綫之中央，通視準星尖之綫，故彈着之預報，實則根據擊發瞬間槍身震動瞄準綫偏向之方面，決非觀測彈着之結果。在空包射或射擊預習後，亦須為彈着之預報，當依此而不致誤解射範矣。

### 一〇、彈藥使用之種類往往混亂

#### 不加檢查

各種彈藥，雖屬口徑相同，如七九重尖彈，七九輕尖彈，七九步槍彈亦不可混亂使用。各種不同類別之彈藥，其裝藥量各異，其彈頭之斷面比重不同。其所以各異者，均為適應各該槍之特性而製成，如混亂使用，不但影響射擊成績，亦且有損武器精度，如以重尖彈用之于步槍，其裝藥量過強，易損槍膛，其射程亦必較表尺為大；若以步槍彈用之于機槍，則裝藥過弱，不能達表尺所要之距離。各部隊混用彈

藥之事實，每見不鮮，故于射擊實施前必詳加檢查，以爲糾正。又使用彈藥之檢查，實爲重要，憶及過去使用軍政部第四十兵工廠所出之輕機槍彈，因銅壳多係舊品，較爲澎漲，如不事先逐一以槍管試其大小，即發生膛炸，使槍管爆裂，可不慎乎？

### 一一、補助課目之不應忽視

「良好之目力與體力，尤爲發揚武器威力之要件。」射範總則第二條、負射擊教育之責任者，往往忽略乎此，對於射手之體力，若不予以鍛鍊，實難副射擊教育之期望。是以射範通則第一五條：

「徒手或器械體操，能使凡與射擊時有關之各關節

靈活，呼吸加深，增長指及臂之肌肉；故射擊教育中，須常行適宜之體操，俾于無論何時，皆能行迅速堅確之握槍，與精確之瞄準，同時並養成其持久之能力。」我國士兵體質一般較弱，爲不可否認之事實，如不從補助課目着手，以增強其體力，實影響於射擊教育至大。

### 一二、教練與射擊之進度未能加以配

教育與射擊，實有不可分離之連繫性，已如緒言中述及。部隊中在本行射擊教育以前，即開始各個戰鬥者有之；在未獲得良好之戰鬥教練之成果時，而行戰鬥射擊者亦有之。試問在射擊教育以前，而行戰鬥教練，其如何得以明悉利用地形以就射擊之位置；在未得良好戰鬥教練之成果時，而行戰鬥射擊，其如何得以明悉火力與運動之適切連繫，適合實戰之要求？故射範通則第十三條所云：「射擊教育須與教育之進度相連繫。」實屬至要。

### 一三、不重成績記載忽視數字價值

各種科學之結論，多由數字累積而來。關於射擊成績，已有射擊手簿之規定（射範第二〇八條）而甚少遵照施行。迄于今日我國士兵之平均射擊成績如何，實無數字之參攷。以是射範規定習會，雖以參攷他國爲準；而是否適合我國國情，則此學理

上之數字，尙待實際所得之數字以爲證驗。茲就步  
校各期學員步槍射擊各習會之平均及格人數百分比

，列爲一表，以爲喚起國軍幹部注意之參攷。

| 班隊期別   | 學員素質         | 教育期間 | 射擊種類 | 各習會平均及格人數百分比 | 備攷                                  |
|--------|--------------|------|------|--------------|-------------------------------------|
| 射擊班第一期 | 曾受訓練之部隊幹部    | 三個月  | 射手等  | 102%         | 每習會均有複習習會以其較優成績計算之                  |
| 射擊班第二期 | 全右           | 全右   | 全右   | 75%          |                                     |
| 射擊班第三期 | 全右           | 全右   | 全右   | 72%          |                                     |
| 射擊班第四期 | 全右           | 全右   | 全右   | 82%          |                                     |
| 學員隊第四期 | 曾受訓練之部隊幹部素質優 | 一年半  | 射手等  | 61.2%        | 無複習習會且第一期第四隊之標準故以學員隊第四期第四隊之成績超過其餘各期 |
| 學員隊第四期 | 全右           | 全右   | 全右   | 78.5%        |                                     |



## 十四、對於武器之保管未能合法

愛護武器之心，全由信賴武器而起；而信賴武器，既未能藉良好之射擊教育以養成之，則愛護武器之心理，何得而養成乎？由部隊射擊教育之精粗，可推知其武器保管之良窳，所謂「視若第二生命」，「惟有優良之射手，可體會其真諦也。部隊對武器保管未合法定頗多，其為一時檢查而圖表面者，往往悖乎保管武器之本旨，反而損及武器精度。茲略示數項以例之：如多日未擦之槍，先以子彈行射擊，以圖擦拭容易，殊不知反使積銹入膛綫內部。又如以通條自槍口以行擦拭，使槍口附近之膛綫之磨損。（槍口附近之膛綫，影響初速極大。）以磨擦較激之物品，使犯過度擦拭之弊。諸如此類，實不勝枚舉。「武器保存之良否，與射擊之效果有至大之影響，」（射範總則第五條），故「必須養成部下尊重愛護兵器之精神，自信兵器為其生命為要。」（全前條）。

## 乙 射擊學理之部條文摘解

### 第十四條高低角之大小與表尺

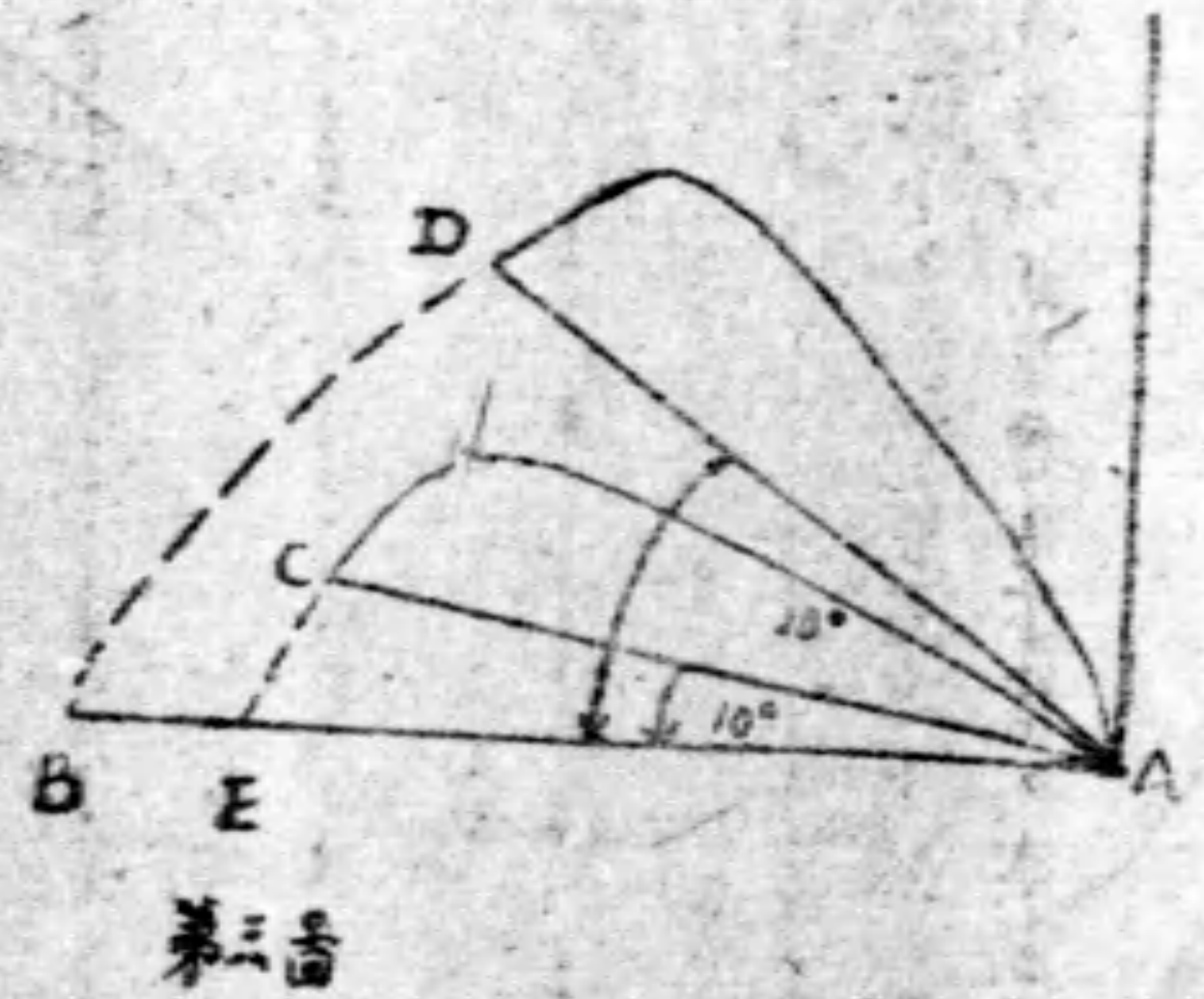
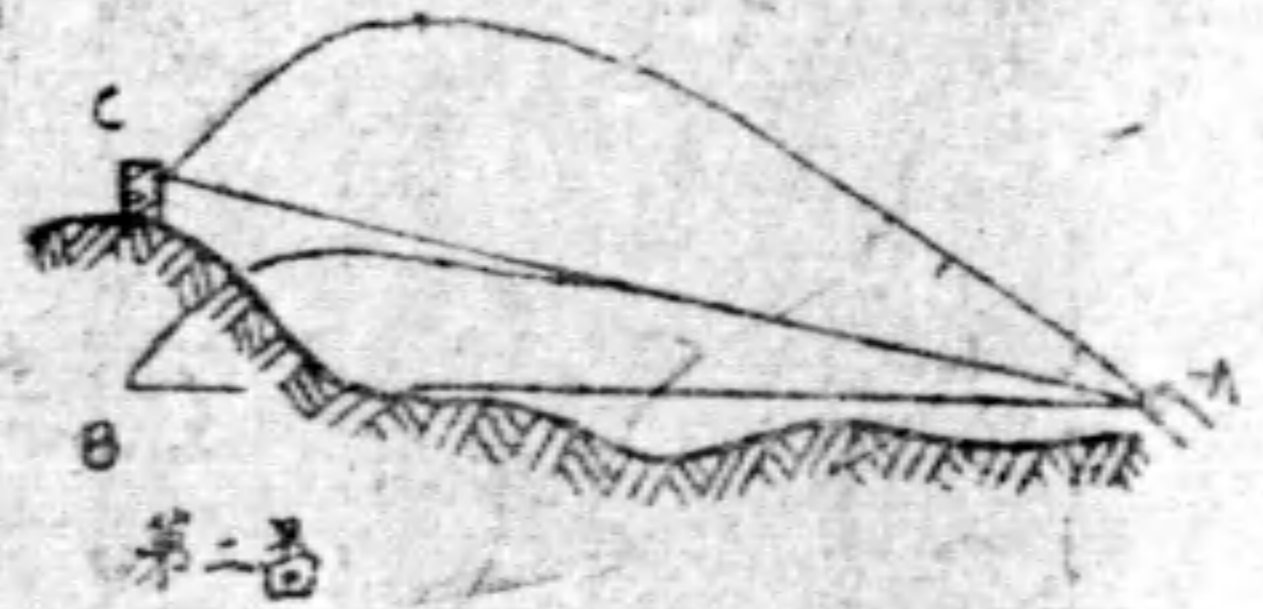
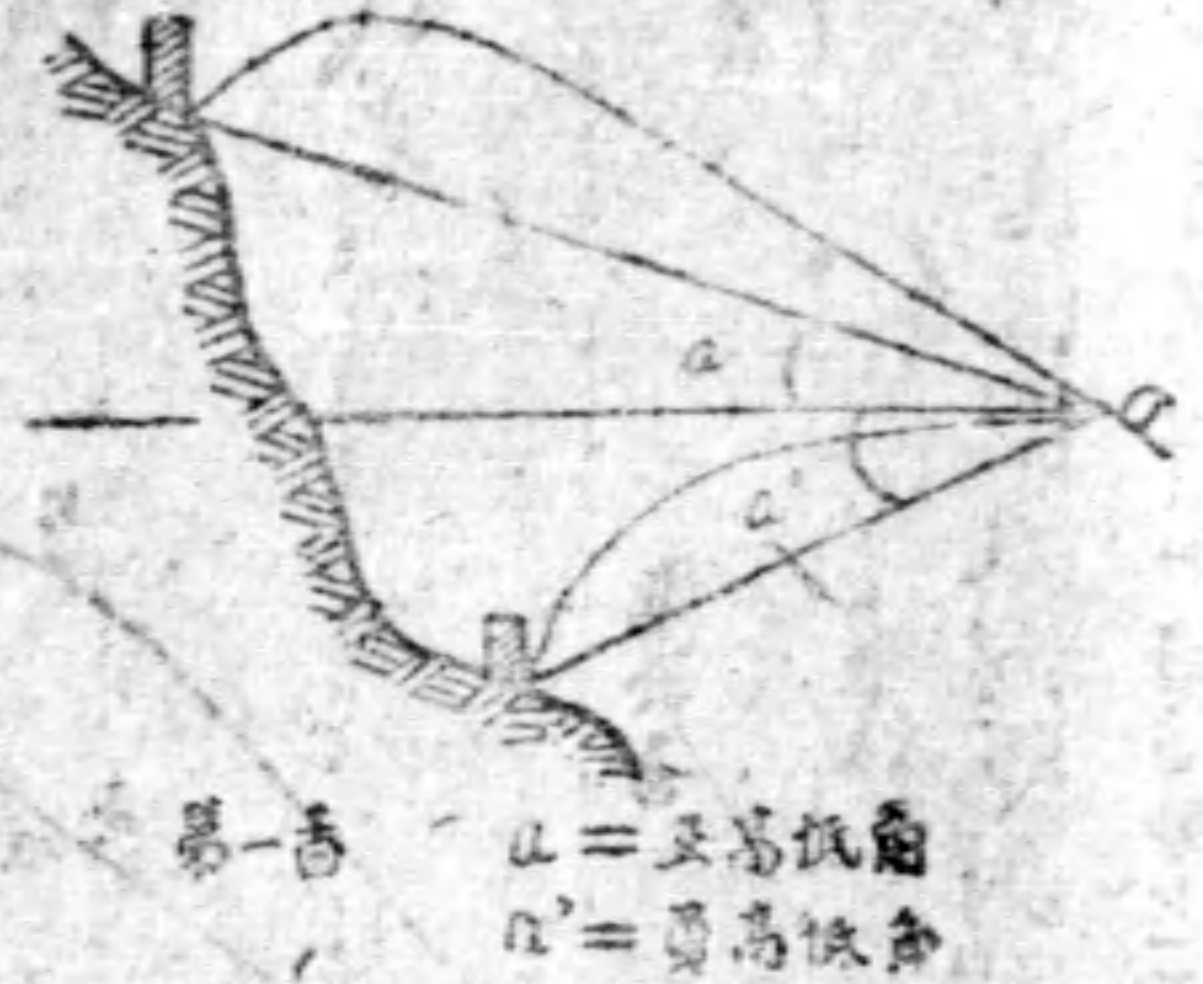
#### 變更

（解釋）1 槍口與彈着點（目標）相連結之綫，謂之高低綫，高低綫與槍口水平面所成之角，謂之高低角。又彈着點（目標）對於槍口水平面有上下之分，故高低角有正負之別，如第一圖。

2 高低角小時與無高低角對彈道形狀約略相同；故高低綫上之彈着距離，亦與在水平地者大概相同，因此無須變更表尺。如第二圖  $CAB$  是高低角， $ACAB$  俱是彈道， $AC$  是高低綫上之彈着距離， $A$  是水平地上彈着距離，（射距離），因  $CAB$  高低角小，故彈着點  $C$  與落點  $B$  相距甚近，故有高低角之  $AC$  彈道與無高角之  $AB$  彈道，其灣曲形狀，約略相等；而高低綫上  $AC$  彈着距離，亦約等于水平地上之  $AB$  彈着距離，是以無須變更表尺。

3 若高低角大時，則彈道之形狀，亦漸呈變化，如第三圖 A D A' C 均為高低綫。A D B, A C F 弧均為彈道，B A D 角等于  $20^\circ$ ，B A C 角等于  $10^\circ$ ，依圖便明高低角  $20^\circ$  彈道之形狀，比高低角  $10^\circ$  彈道之形狀，較為彎曲；而  $30^\circ$  較  $20^\circ$  之彎曲程度必又大。是以高低角愈大，則彈道彎曲之度亦隨之漸大。（註步騎輕槍若超過  $30^\circ$  度彈着反近矣。）

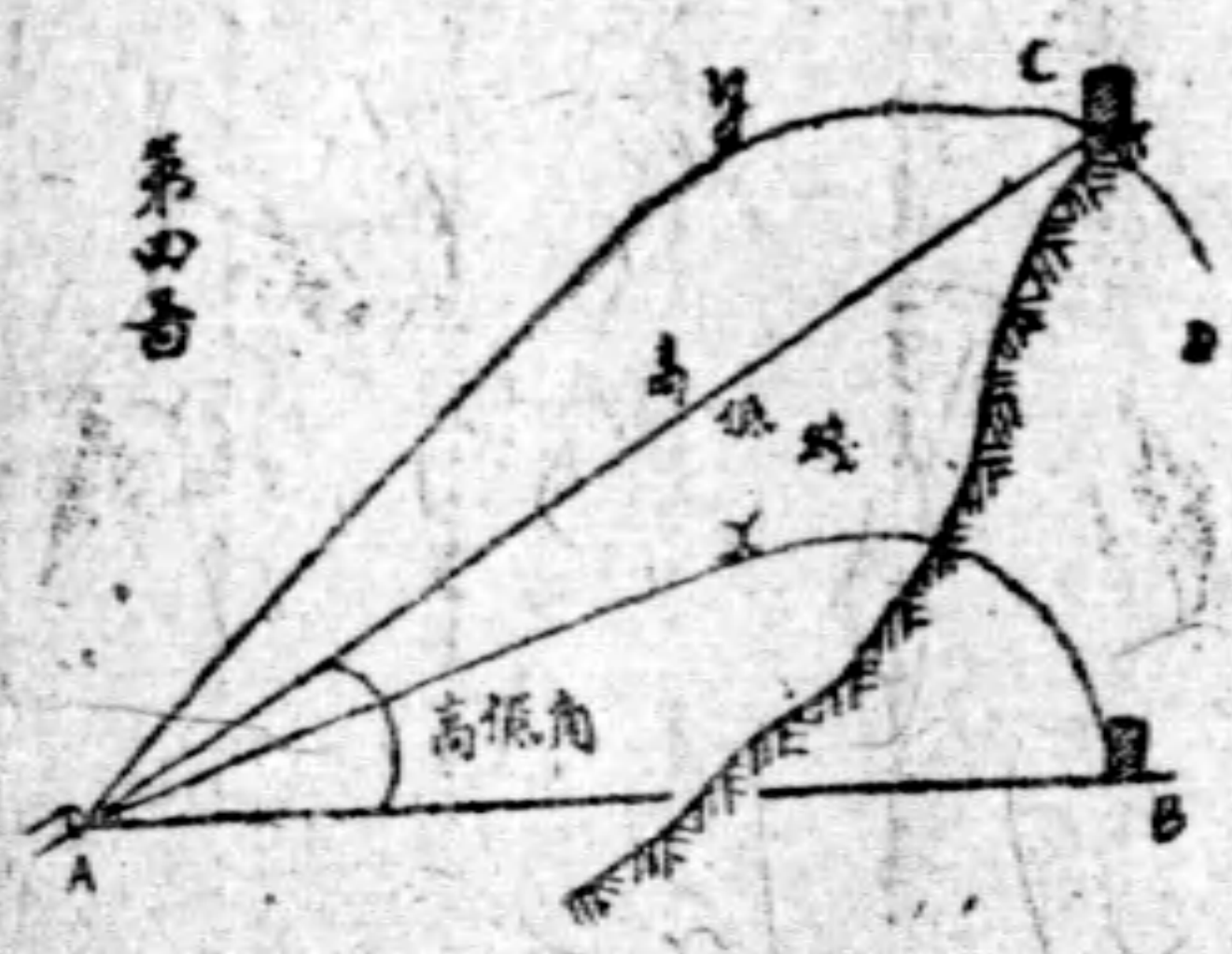
4 在中距離以上，對  $15^\circ$  乃至  $20^\circ$  止高低角之目標



而行射擊時，則應採用比實距離約減低一百公尺之表尺，如第四圖 A B 等于 A C，A X B 為水平地彈道，A Y C 是有高低角 C A B 之 A C 高低綫上之彈道。A Y C D 彈道之全體，固甚彎曲；惟 A C 距離上之 A Y C 彈道，比 A B 水平地上之 A X B 彈道，彎曲之度較小。依此理由，高低角若大，A C 距離與水平面上之 A B 距離相等，而 A Y C 彈道則較低伸，彈着距離因之增加，在近距離時其影響甚少；故在中距離以上時，對於  $15^\circ$  乃至  $30^\circ$  高低角之目標而

行射擊時，宜採用比實距離約低一百公尺之距離。

5 對於中距離以上 15° 乃至 30° 負高低角之目標而  
行射擊時，因子彈重力與射向較趨于一致，反較  
水平面上同表尺之射程，為之增加，是故亦宜採用  
比實距離約低一百公尺之距離。如第五圖，A X B

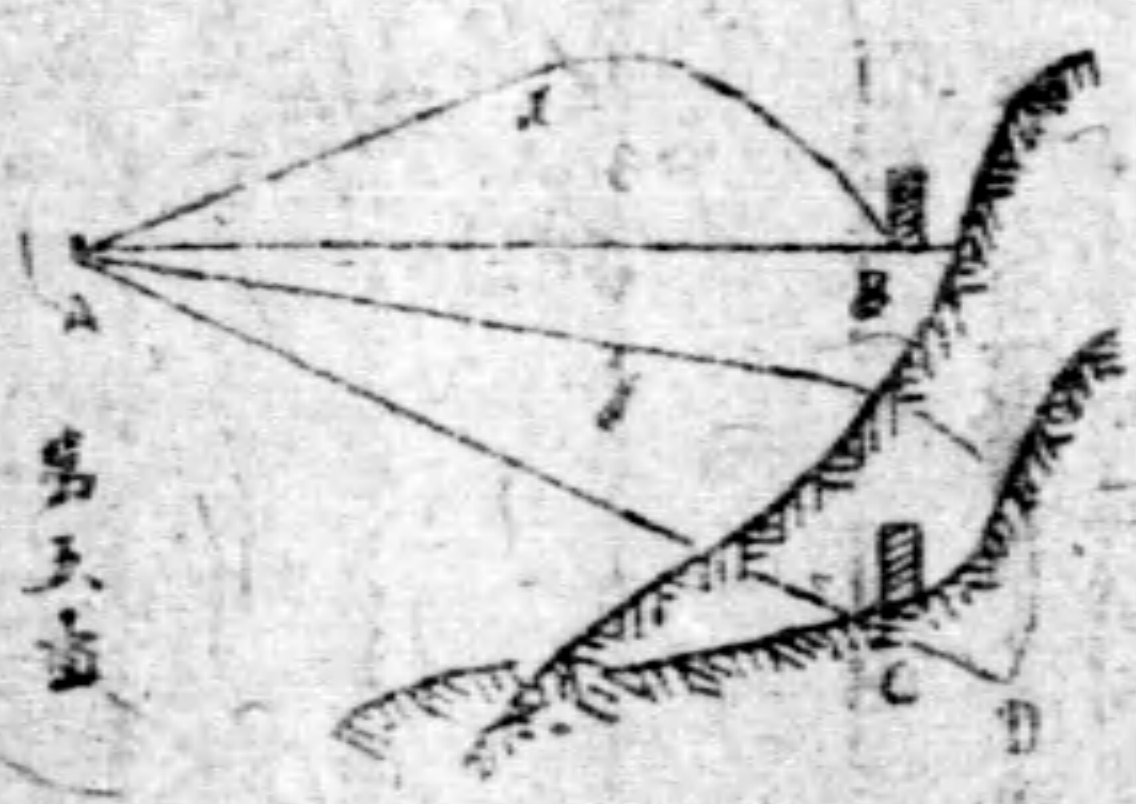


第四圖

### 第十七條 空氣對於射程之影響

(解釋) 1 空氣比重，隨地勢之高上與氣溫之

為無高低角時之彈道，A Y D 為含有負高低角 B A  
D 之彈道，因子彈重力之影響，使其重力之下落，  
比 A X B 之射向較趨一致，是以 A C 距離之表尺結  
果落於 A D 之處，故必須減低約一百公尺而修正  
之。



第五圖

上昇(氣壓之低下，即為氣溫之上昇)而減小，地  
勢高則空氣稀薄，氣溫增高亦然。空氣稀薄，則其

比其自小，亦即大氣層距地面愈近愈濃厚，愈高則愈稀薄。據實驗之結果，地面高三百公尺，其影響于命中點之部位，概等于地平面上減十度之氣溫差，由是觀之，空氣濃淡對子彈阻力恆生差異，故射距離亦因之而有增減。

(如第一次世界大戰時，德以四十二生的口徑之大砲，射擊巴黎，其初速為一五〇〇秒公尺，其射程之大，即利用彈道經過高空之稀薄空氣層，其抗力減小也。)

2 氣壓即空氣之重量，經實驗之結果，現在氣壓比基準氣壓高(低)三公厘時，則與減少(增加)氣溫一度相等；故計算氣壓變化時，須先將氣壓變成氣溫之公式計算之。表尺分割之決定，係在本國一年內之中等氣象，(基準增過)而測得；此基準增過，即在天氣氣壓七六〇米厘與氣溫攝氏十五度天候穩靜之時；是以當製定表尺度時，其表尺本甚正確，嗣因氣壓氣溫之變化，遂至表尺距離與彈着距離不能一致，即氣壓之增減與氣溫成反比。茲舉例如次：

設現在氣溫為攝氏十五度，氣壓為七五七米厘

，則  $(760 - 757) \times 3 = 9 = 10$  即氣溫上升10，故應以  $15 + 1 = 16$  為計算也。足以證明氣壓低時則增加溫度；至氣壓高時，亦可類推矣。

3 茲可得一結論，即氣壓之低下，即為氣溫之上升，而空氣稀薄，對子彈抗力減少，射距離延伸，彈着距離比表尺距離較遠，否則反是。

4 應乎氣溫之變化射距離增減量之公式如次：  
$$\frac{X \text{ 實際}}{X \text{ 標準}} = \frac{1}{1 + \frac{X \text{ 標準}}{1000} \times \frac{X \text{ 標準}}{1000}}$$
  
X 實際(公式中氣溫以攝氏為準係數通常為六五五)  
重機槍為〇三七騎槍為〇、三〇)

5 據實驗氣溫，每差十度于一千公尺之距離上，足使平均彈着點高低變差一公尺，遠近約三〇公尺；氣溫差二〇度時則倍之。

### 第十八條風對於射程及子彈方向之影響

#### 向之影響

(解釋) 1 逆風縮短射程，順風增加射程。據德國實驗，中等風速(四秒公尺)在一千公尺距離前後約差十公尺，側風時左右約偏四十五公尺，在強風(八秒公尺)時則二倍之。又據日本實驗，五秒公

尺之縱風，在射距離五百公尺時，其距離約增減一公尺，在千公尺時，約增減七公尺，至風速十秒公尺時，其增減量亦不過二倍。

2 對射線之風向由後方或側方吹來者，其距離增減量，據日本實驗之結果，得如次之公式

$$10 \times \left( \frac{\text{射距離}}{1000} \right) \times \text{風速} = \text{距離修正}$$

3 倘空氣重量及風對於彈藥發生同樣之影響，即空氣比重大，又為強風，而須加以顧慮時，則在中距離表尺之修正，約為一〇〇公尺；在遠距離可達一五〇公尺。

茲證明如次：氣溫每差10時，對於一千公尺距離上，足使平均彈着點高低變差一公尺，遠近三〇公尺；氣溫差20時，則遠近變六〇公尺。

又風速每秒一〇公尺時，在射距離千公尺以上，約增(減)二〇公尺；(三八式步槍)故風速十秒公尺

(強風)氣溫差20時，其射距離增長60E + 20

...

...

再查表尺八百公尺子彈飛行(中距離)時間為一、四七秒，千公尺、遠距離子彈飛行時間為二、〇八秒，故80E x 1.47 = 117.6m = 100E (故在中距離修正約一百公尺)，又80E x 2.08 = 166.4m = 150E (故在遠距離修正約一五〇公尺)

...

...

### 第二十四條危險界

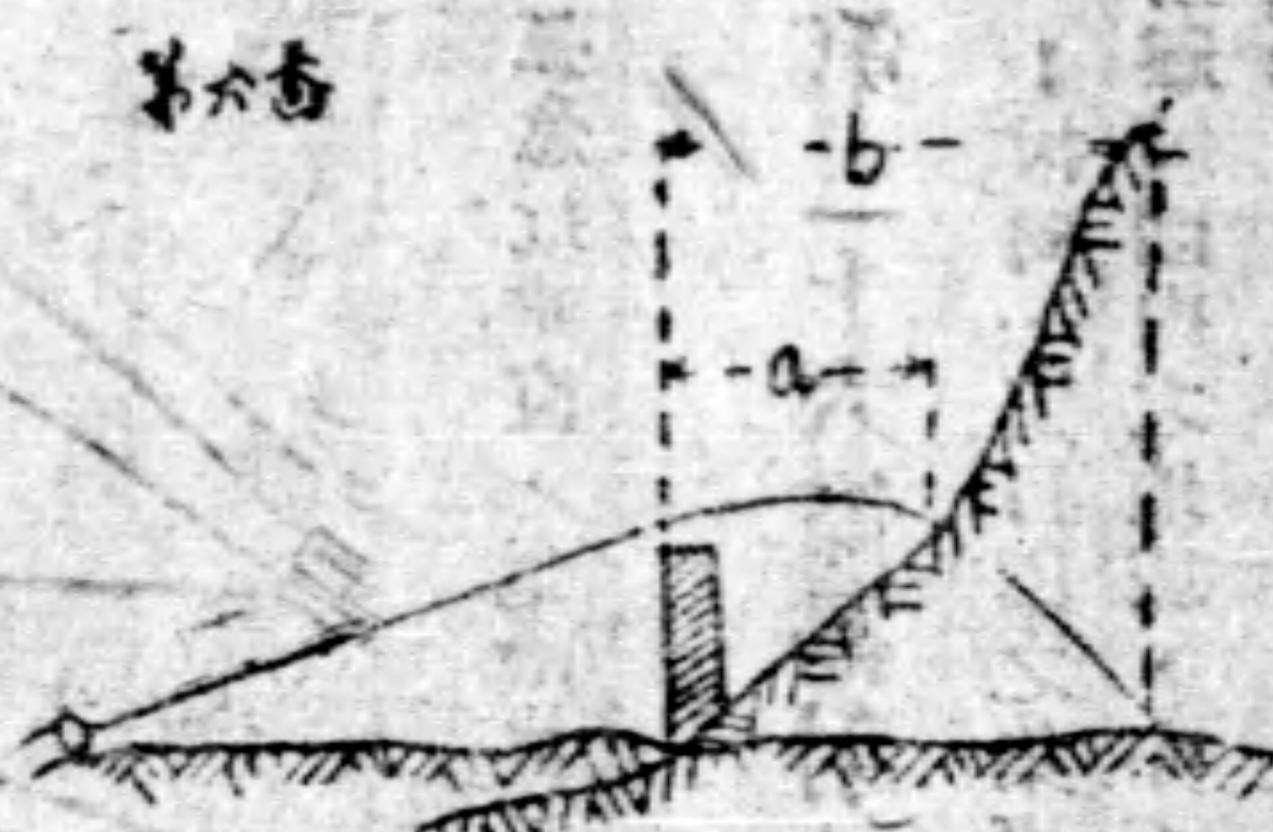
(解釋) 1 在彈道高未超過目標高之地帶，謂之危險界。

2 危險界之長短，隨地形而異；尤屬自標所在之地之傾斜而生變化。如第六圖，平地上之危險界D長于傾斜地上危險界A如第七圖，對低處目標之射擊時所得之危險界a較高處目標射擊所得之危險界b為大。

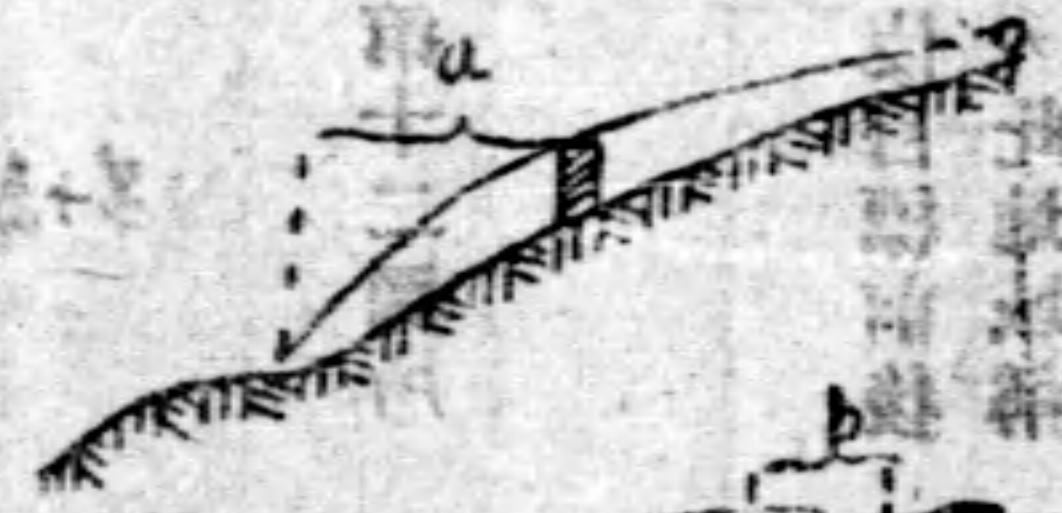
...

...

射擊位置與目標位置之高低，與危險界之關係。其危險界之大小，與射擊位置之高低，及目標位置之高低，均有關係。其危險界之大小，與射擊位置之高低，及目標位置之高低，均有關係。其危險界之大小，與射擊位置之高低，及目標位置之高低，均有關係。



第六圖



第七圖



第八圖

3 射擊位置與目標位置之比高亦生變化，如第八圖射擊位置甲，與目標位置在同一平地上b.比射擊位置乙與目標位置較低之危險界a.較長。  
4 除以上所述之外，在近距離時，因射手之姿勢及瞄準點位置，亦有不同，圖解如後。第九圖，

射擊位置與目標位置之比高亦生變化，如第八圖射擊位置甲，與目標位置在同一平地上b.比射擊位置乙與目標位置較低之危險界a.較長。  
不同結果；第十圖變更射手姿勢，不變瞄準點時所得結果；第十一圖可明變更瞄準點與危險界之關係。

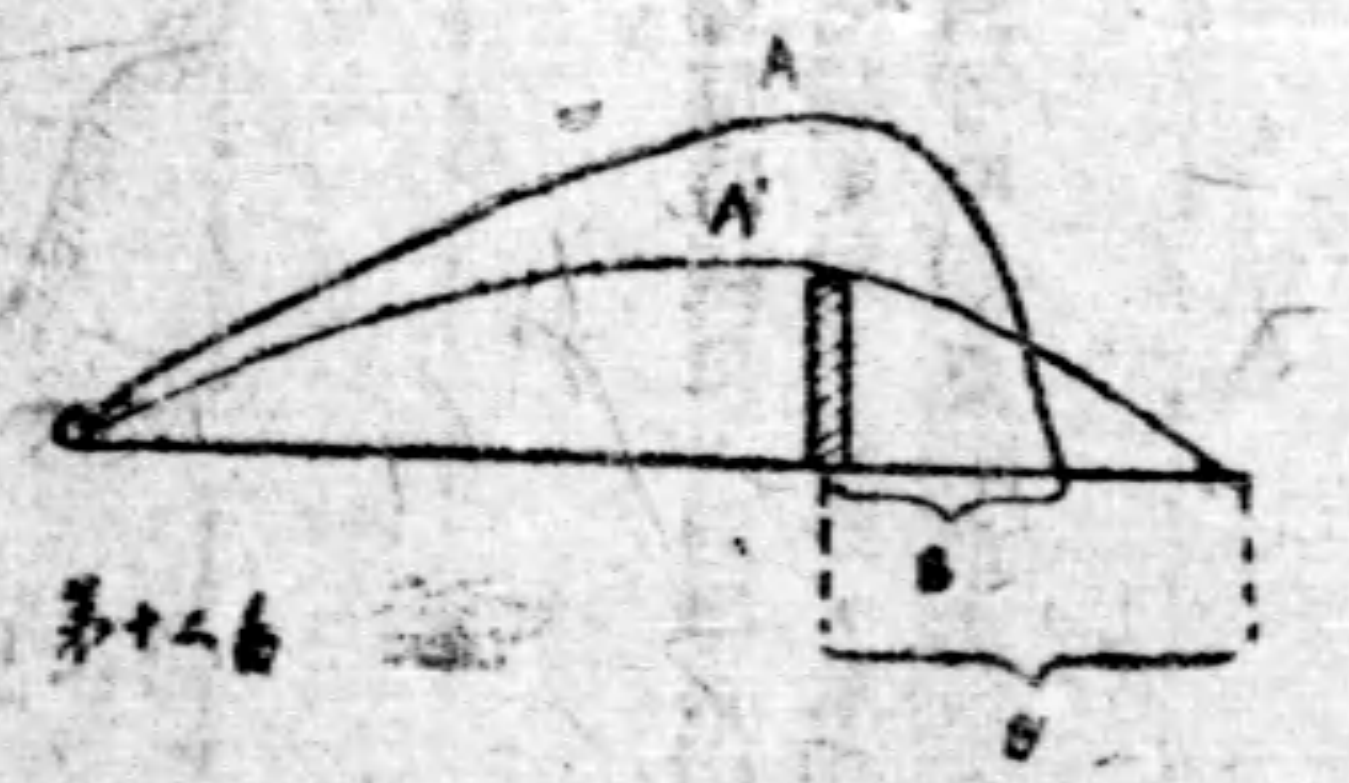
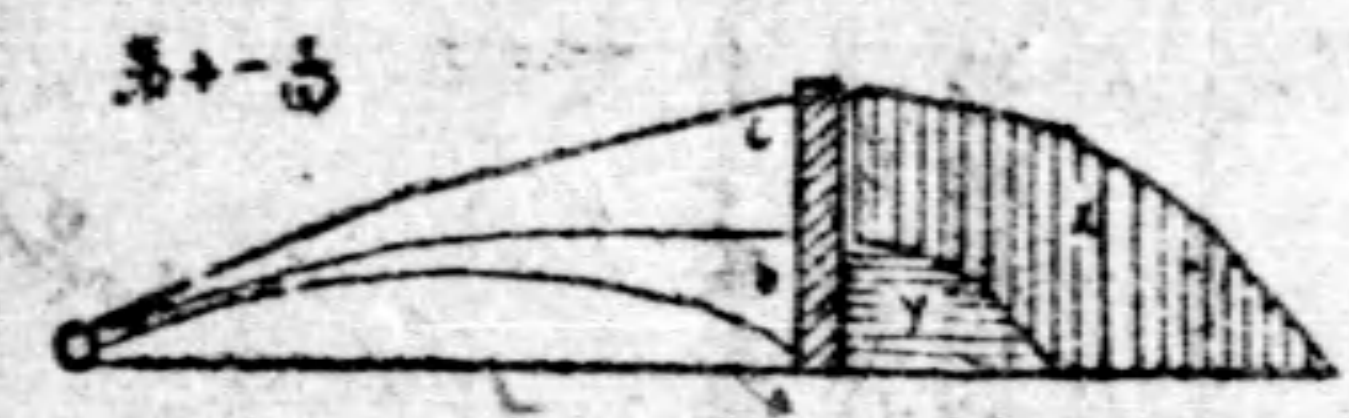
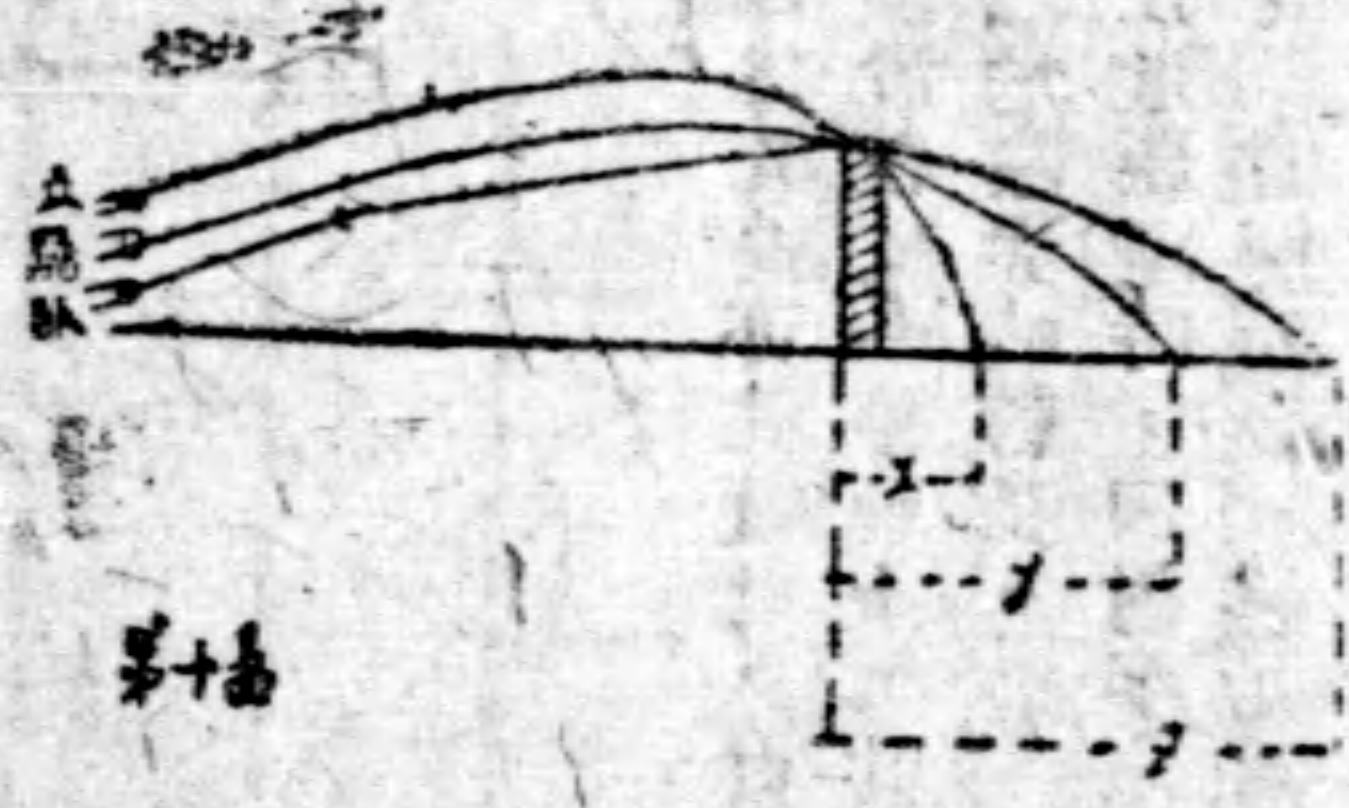
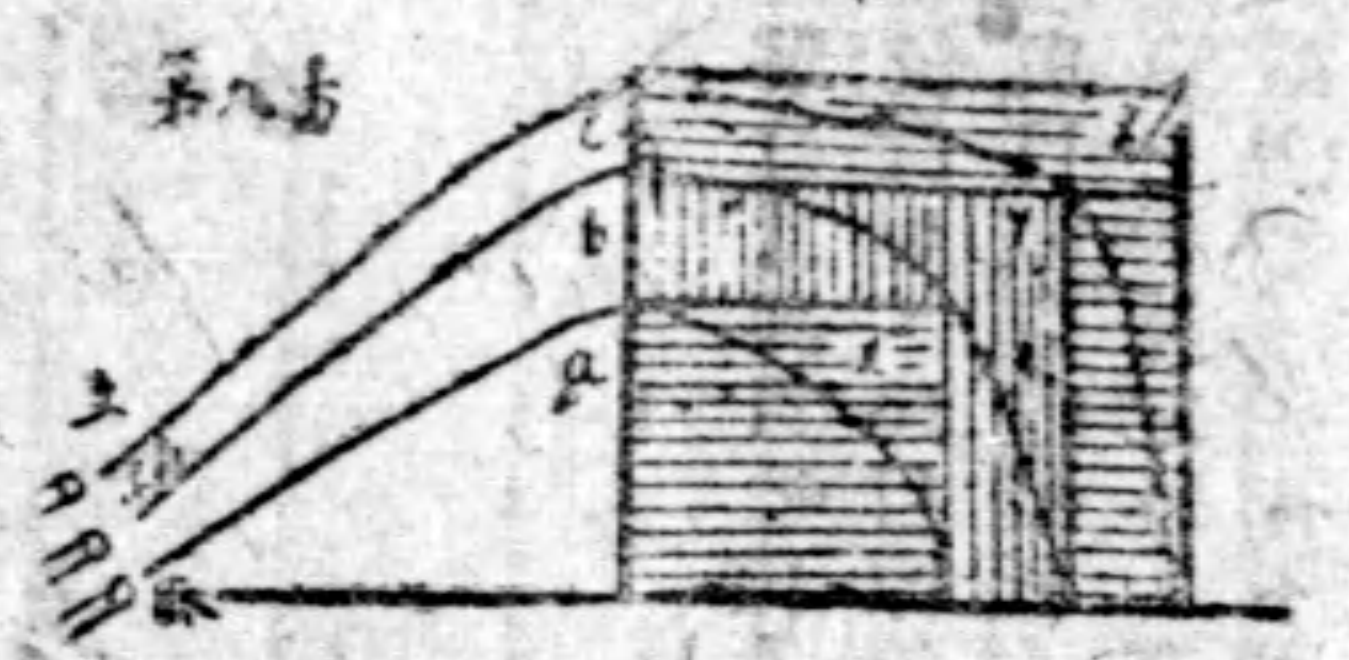
射擊位置與目標位置之比高亦生變化，如第八圖射擊位置甲，與目標位置在同一平地上b.比射擊位置乙與目標位置較低之危險界a.較長。  
不同結果；第十圖變更射手姿勢，不變瞄準點時所得結果；第十一圖可明變更瞄準點與危險界之關係。

示。  
5 降弧愈近垂直，危險界愈短，如第十二圖所

### 第二十六條掃射地帶

(解釋) 1 指向一定目標之集束彈道，使目標前後  
雖不在射擊範圍內之地域，亦不免危險，此地域稱  
為掃射地帶。

2 集束彈道高不超過所露出之目標高，其未過  
目標高所有之地界，稱為掃射地帶。就實用上言，



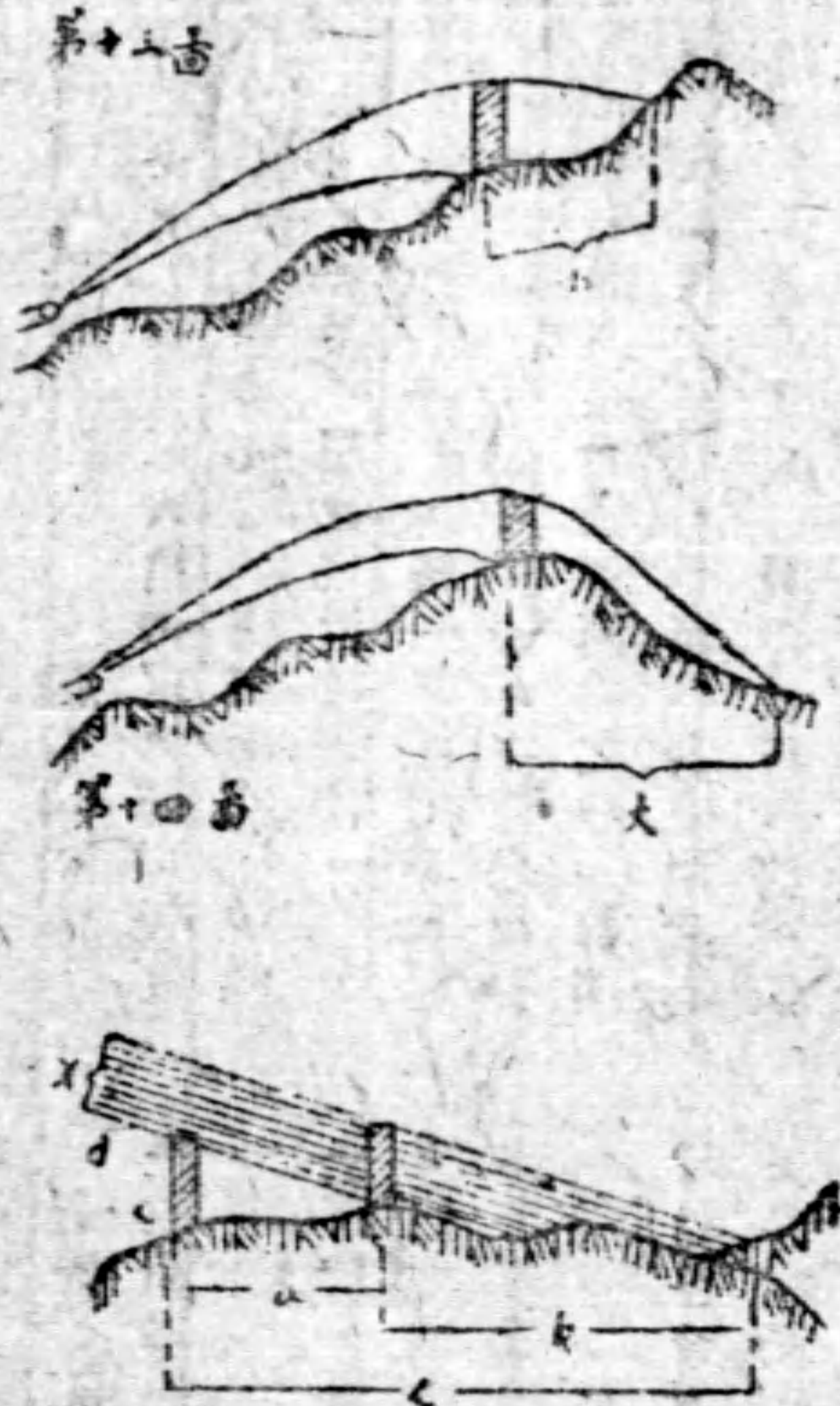
該地帶中目標後之區域，頗關重要。如目標後才有  
高超之土地，則掃射地帶為之減少；如目標後方之  
土地低薄，則掃射地帶增加。

3 地形及射擊陣地對掃射地帶之關係。

(1) 目標後方有高起之土地，則掃射地帶為之  
減少，如第十三圖；反是，則增加，如第十四圖。

(2) 射擊位置與目標位置之比高，亦與掃射  
地帶有關，由瞰制陣地行射擊時，則減少敵對我之  
掃射地帶，又掃射地帶幅員愈增大，則危害目標後

方之支援部隊等亦愈大，致使敵後運動等困難，如 第十五圖。



第十五圖

- 說明
- 又—基末陣道
  - a—最末陣道危險界
  - b—被陣地破壞長
  - c—掃射地帶
  - d—最末陣道
  - e—高目標

### 結 論

最近數年來，我國軍在即訓即練，即練即戰，浴血浴汗之中，已有偉大之進步，不容否認。故知國軍各級幹部，對典範令未嘗不努力研究，但有研竟不澈底之患；國軍各級幹部，對於訓練教育未嘗不深具決心，但有努力無途徑之感。然則如何得以

研究而能澈底？如何努力始可獲得途徑？此則惟有慮心誠意，實事求是，從典範令中尋求我國軍隊教育之一定軌道，庶可使軍隊教育，依此軌道，向前猛進。惟有腳踏實地，埋頭研究，從典範令中獲得一改進部隊教育之客數，如此辦理部隊教育引為疑問之未知數，亦得以迎刃而解矣。



## 個人研究典範令之心得與意見

工兵第七團  
四營營長

龔一葦

建軍之目的，在實現三民主義，求得我中華民國之自由平等；故凡有侵犯我領土與主權及妨礙我主義之推行者，須全力防制而殲滅之。而軍隊之所以能達成此目的者，厥惟教育訓練是賴。故軍隊為國家有形之武力，教育為軍隊無形之潛勢，軍隊必須以國防之方針，根據過去經驗，適應本國國情，預想未來作戰之要求，對於軍人精神軍紀施以最高度之訓練，對於必要之學術技能，施以極綿密之教育，方克應付急劇複雜慘酷艱險之近代戰爭。

國軍之教育訓練貴乎統一，統一之道即為典範令之頒佈遵行。典範令者乃軍隊訓練上主要之原則與制式，而為軍隊平時訓練與戰時運用之惟一準繩也。「典」者軍隊訓練之經典，「範」者使用武器器材之規範，「令」者軍隊施行教育執行勤務所依據之命令訓令。必使全國軍隊，皆能遵照典範令之規定，嚴格遵照實施，然後作戰之協同調和，精

神之團結一致，方克有濟。

典範令之制定，貴乎適應現代作戰之要求，符合本國之國情。不能適應現代作戰之要求，則無資格從事現代之戰爭，不免永落人後；不能符合本國之軍事主義戰術思想編制裝備國民性質及戰場地形，則決不能有實踐之可能，難免流為空虛之理論。是故制定典範，必先決定國是，據此以定一國之軍事主義，戰術思想，參酌國家經濟，國民性質，國土形狀，再定戰略單位之編制裝備，制定戰略單位運用之典籍，如我國現行之戰鬥綱要草案，陣中勤務令草案等。戰略單位之編制裝備，及所屬各部隊之任務與運用原則既定，乃決定能以達成此目的之所屬各兵種部隊細部之編制裝備，制定兵科之操典與各種教範，如此能收脈絡一貫之效，指揮官之指揮與運用，與部隊之遂行任務始得圓滿連繫，毫無捍格。目前我國本乎抗戰六年來之經驗教訓，軍事

當局與軍學界人士咸感過去頒行之各種典範，多半直接取自他國，紛歧錯雜，既無一貫之中心思想，復不能適應我國國情，修正典範令，已成爲全國上下一致之要求。復能參思廣益作熱烈之研討，實爲可喜之現象。唯大多祇見及枝葉，不務於根本，而兵科之連繫復欠圓滿，雖有多種典範令，業已修正頒佈，仍難復有頭痛醫頭，脚痛醫脚之感也。本篇擬就個人研究工兵科現行典範令之經過，略述所得與意見，供諸同好。

工兵教育除爲基礎之基本教練，射擊教育，及陣中勤務外；其餘作業教練，約爲作業基礎教練，築城作業，渡河作業，爆破作業，交通作業，坑道作業，築營作業等項。故現行工兵典範，爲工兵操典草案。（後簡稱工典餘同）野戰築城教範草案，（築範）架橋教範草案，（架範）爆破教範草案，（爆範）交通教範草案，（通範）坑道教範草案，（坑範）築營教範草案等各種。除築營作業時機較少關係較輕外，茲將其餘各典範逐一檢討之：

## 一、工兵操典草案

工兵操典草案由前訓練總監部於民國十八年十二月公佈，計分二篇；民國二十八年三月復由軍訓部將第二篇作業教練單獨印發，並說明本篇以外之基本及戰鬥教練等，暫適用步兵操典。工兵操典爲工兵部隊訓練教育與運用之準繩，工兵科各教範莫不以此爲依據，而制定工兵操典，未曾修正頒佈，其他教範實無從修正也。

制定工典，必先決定工兵部隊，班、排、連、營、乃至獨立團之編制與裝備，及各部隊之各種隊形，並劃一各部隊之器材式樣。工兵班之編成，目前仍沿用步兵編制，施行各種作業時，此種編制是否適當，殊生問題；必須研究各種作業時作業班區分情形，折中決定建制班之人數，使於區分作業時，不至過度分散，而便於指揮。工兵連爲部隊教育訓練及作業實施之單位，通常全連單獨擔任同一之作業，其編成亦應準一般作業隊之區分而定之。

工兵部隊爲求達成其任務，其武器常不能僅以輕機關槍及步槍爲滿足，而須配賦以重火器。根據作業經驗，工兵部隊必須有高射裝置之重機關槍，不僅可以用作對敵機械化部隊實施阻絕作業時之掩

護，且對敵機得爲有效之低空防禦；又當敵前破壞或壓制敵之側防機兩時，亦可用以對槍眼部之射擊也。故工兵營似有添加一重機槍排之必要。

我國長江及珠江下游各省，河流縱橫，網狀交錯，苟無携行架橋材料，而欲臨時於當地蒐集應用器材，勢必遷延時日，貽誤戎機，爲應國軍反攻之要求，制式架橋材料之進備，實不可或緩。此項架橋材料運，爲顧慮目前器材之缺乏，並求能作最有效之靈活運用，似以編制於預想將來在各該戰場使用之獨立工兵團內爲宜。

編制裝備確定後，工典之編定方有準據。工兵操典之內容，應含綱領，總則，基本教練，作業教練等篇。綱領可依據步兵操典綱領，僅將第八條步兵時色一條，改爲工兵特色，按現行工典綱領第十條增刪而定之。總則可依照工兵作業教練之性質，以現行工典作業教練總則爲藍本，適宜增添步兵操典總則諸條文而定。基本教練及戰鬥教練則因工兵携行武器器材，與步兵不能盡同，戰鬥時亦不能與步兵作同一之要求，自不能與步兵爲同一規定，必須重行訂定，以應事實需要。各種作業爲工兵達

成戰鬥任務之主要手段，作業教練一篇自爲工典之重心，現代戰爭因武器之進步，運輸之改良，敵之火力與機動性增大，工兵各種作業之性質日趨複雜，達成任務之方法，亦日益艱難，故關於作業之偵察，準備、計劃、實施、及掩護，較前複雜困難多，教練之要求，自然隨之提高；作業教練一篇，應付此種要求適宜修正，當爲必然之趨勢。

## 二、野戰築城教範草案

野戰築城教範，於民國三十年二月由軍訓部從新編訂，頒佈施行，所有十九年頒行之野戰築城教範草案，二十三年通令各部隊試行之德國築城教範，暨抗戰後所訂之抗日築城教範草案，築城要則，及野戰築城教範草案摘要，一概廢止。

野戰築城隨兵器、裝備、戰法、地形等而異。抗戰以來，敵我之兵器裝備多有改進，戰法亦多演變，戰場地形亦由沿海之平原地帶，漸進入山嶽地帶；築城上應行改進及增加之事項頗多，我忠勇將士以鮮血頭顱換取極寶貴之經驗，故野戰築城教範之重行編訂，最值得重視。新範較諸民一九頒訂之

築範進步頗多，茲將其特點略述如次：

(1) 偽裝之重視 飛機大砲為敵之利器，因國軍防空兵器之缺乏，敵之空中偵察，常得為所欲為，肆無忌憚。對敵空地之偵察，不使被其辨認我之工事與行動，而加以集中射擊，偽裝之利用，至為重要。築範對此極為重視，於篇首特列一章，詳細說明偽裝之目的手段，實施之時機與要領，材料、軍紀，檢查及運用等項；於第五章各工專圖說，復立偽裝一節，詳明實施偽裝技術上應注意之事項，附圖達二十幅之多，我各戰區部隊構築工事，與作戰門行動時，亦多能遵照實施，故盟國軍事觀察家對我國軍之偽裝作業，頗多好評。

(2) 分散與取低位置 為求對敵之飛機與大砲所施之轟炸與射擊，減少損害，分散與取低位置（低姿勢），為最切要之方法。步兵陣地，以不礙火網編成與指揮為度，務使向縱深橫廣疏散（築範第三三二），即使步兵一班之部隊，亦勿令聚集一地。關於掩蔽之設施，與其構築少數堅固掩蔽部，不如構築多數輕掩蔽部，並儘量分散，以減少敵火之損害。（築範第七四）。關於障礙之設施，與其設縱

深過大者一層，不如設淺薄者數層，（築範第五〇），與其構築縱深較小而較高者，不如構築縱深較大而較低者。至於取低位置，築範第一三圖，明示地面工事易破壞，深入地下則安全，第一二圖，則明示取低姿勢時較取高姿勢時安全也。

(3) 掩體之改進 關於掩體之構築，改進增加者頗多；茲舉其精華大者略述數點：(a) 為適應我士兵訓練一時未能精到，使於作戰時能守望相助，疾病相扶持，特設二人用散兵坑。(b) 為使戰車通過時，壘牆不至崩潰，散兵壕，交通壕之壕口寬減少為七十公分（舊築範為一公尺二十公分）。(c) 為便於遮蔽風雨，並抵抗砲彈破片，或對敵之偵察，得以掩蔽，乃創設前崖孔及掩蔽洞，（第六三圖其一、二），於散兵壕及交通壕之上，加以木板掩蓋，如築範第三八、四二圖。(d) 為適應國軍新增武器，增加麥特森機槍掩體，（第四六圖其二），榴彈筒立體用掩體，（第四七圖），輕測遠鏡掩體（第四八圖），三七戰防砲掩體，（第五〇圖），戰車掩體，（第六三圖其五）等。(e) 鑒於一般部隊對重機槍之使用不合要領，常欲以一槍担任多

方射擊，射界幾為三六〇度之圓周，結果火力處處薄弱，反而不能構成嚴密之火網，故毅然將舊行築範第三四圖有廣射界之機槍立射掩體取消，以矯此弊。(g)交通壕之經始，過去多襲用舊行築範，分爲電光形，蛇行形，鋸齒形，橫牆形，旋迴橫牆形等五種，不唯經始複雜費時，且形狀整齊，極易爲敵空中照相所發見，故現行築範則規定交通壕之經始，宜以戰術之要求爲主，再顧慮交通之便否，而定概略路線，然後決定必須經過之要點，注意利用地形地物，而爲細部之經始；其經始須不規則，(築範第六八條其第三圖)。

(4)障礙之重視 敵之特長爲有多數重兵器(戰車及火肉)及快速之裝甲汽車，待深入我國境後，復利用快速之汽車輸送彈藥與給養，故敵對交通網之倚賴甚大，若我對交通加以阻絕，則敵之行動困難。敵對我陣地之攻擊，亦多用戰車掩護其步兵前進，設我多設對戰車障礙物，足以使敵攻擊威力大形減削。築範對於此項頗爲注意：第二二條至二二〇條全部爲關於阻絕之記載；復因我國工業落後，鉄絲之生產量微小，特增加不需鉄絲而障礙力

及精神上之效力頗大之小陷窾(第七一圖)及竹籤(第七二圖)等。屋頂形鉄絲網，則將斜線上之平行線由六根改爲三根，以節省材料，增加帶數，障礙力較前並無何大差異。

(5)攻擊築城之重視 據抗戰經驗，敵佔領一據點，多施以堅固之王事，攻擊頗感困難，故攻擊築城，尤以障礙物之破壞，及側防機關之制壓與破壞，於未來反攻戰事中，必占最重要之地位。築範於第三章第二節特詳細說明，關於衝鋒路之偵察與開設之要領，而於第五章第七第八節內，將障礙物之破壞及掩覆通過暨側防機關之破壞及制壓，詳細圖示，雖最細微之小動作，亦加以清晰之說明，所望各部隊官兵精研窮究，遵照規定，反覆演練，務期澈底熟習，得心應手，庶於將來反攻時發揮偉大之戰果也。

### 三、架橋教範草案

架橋教範草案於民國二十年十一月由前訓練總監部公佈，揭示架橋實施並橋樑保護之方法，全書分總則及架橋器材之携持及使用架橋消滅，補渡助

河，橋樑之強度增加，橋樑之修繕，並鐵道橋之利

用，橋樑之保護等七篇。總意，(a)第一篇中操

舟連結投錨之章，屬於工兵基礎作業，可以剔出，

編列後述之基礎作業教範中。(b)架範所載多為

應用材料之架橋法；作戰時材料之蒐集，運搬及整

頓，須費極大之作業時間，河幅寬廣之河川，費時

尤多，每至影響全軍作戰行動，故制式器材，應從

速研究，制定式樣，大量製造，將其使用法列入架

範。(c)橡皮舟之使用，於此次敵寇侵我戰事，

及此次世界大戰中，已屢見不鮮。德軍於渡河時，

曾大規模使用之以為臨時徒步橋之橋脚，或結構門

橋，或用為漕渡。我國現有此項器材集雖為較小，

然預料將來建軍時，必然大量增加，故關於橡皮舟

之使用法，應列入架範。(d)架橋教範含義雖窄

，不如改為渡河教範，內含架橋(制式與應用)，

漕渡與機航之主要部分。

#### 四、爆破教範草案

爆破教範草案於民國二十年五月由前訓練總監

部公佈施行，全書分總則及一般之要領，黃色藥之

爆破，黑色藥之爆破等三篇。抗戰以來，我工兵部

隊在各戰役中担任之大破壞作業，如錢塘鐵橋，灤

口鐵橋，樟樹鐵橋，及南昌中正橋之澈底破壞，均

曾有嚇嚇之功績，根據已往作業經驗，對於爆破作

業及教範提供意見數點：

(1)國軍爆破用之火藥火具及點火器材，多半

購自外國，式樣繁雜，性能不一，教育訓練既感困

難，戰場使用亦多不便，亟宜研究各種器材之優劣

，制定標準之式樣，種類簡單，使用便利，並逐漸

達到由本國製造之原則。

(2)茶褐藥(即Z)性質安定，處理容易，

較之黃色藥之能與金屬樹脂及黑色藥生成易爆發之化合物者，安全多多，而其發威力並不較遜，且我國已能自造，應採為標準爆藥。

(3) 電氣點火器材，應採用一標準形式，或自行設計，設廠製造，將其使用法，編列教範。

(4) 地雷以其殺傷力破壞力及精神上效果之大，阻絕時使用極多，我國現用四號地雷，使用便利，威力宏大，應將其設置及排除法，編列教範內。

(5) 鉄筋混凝土構造物之破壞，其藥量計算及裝藥位置方法等，均與普通圬塔構造物之破壞不同，爆範內敍列簡略，應予增加。

## 五、交通教範草案

交通教範草案於民國十九年六月由前訓練總監公佈揭載，道路之利用，構築、保護、修繕及偽裝，交通網之遮斷，並簡易鐵道作業之大要。交通

作業本為工兵重要之任務，戰國綱要第三一條明示：「當戰鬥時，工兵須排除天然及人為諸障礙，而為步砲兵等開設或補修交通路及道路」。然道路之構築，通常需要極大之作業力，非工兵部隊所能單獨完成，故各軍隊皆須自行，而工兵部隊則任其困難之作業。至於交通路之維護，通常不需要特殊之技術，似不宜以不易訓練之工兵，浪費於此端。

此次大戰，德國對道路之維護，多委之于勞動服務隊及陶德工團，使正規之工兵，致力於戰鬥性之任務。交範第二篇為交通網之遮斷，揭示道路及鐵道通信網等之遮斷，抗戰以來，工兵部隊担任交通網之遮斷作業頗多，實施鉄筋混凝土橋樑爆破之時機亦不少，此種橋樑之爆破法較其他圬塔構造物之爆破，遠為複雜困難，交範於此敘述過簡，應予增加。

## 六、坑道教範草案

坑道教範草案於民國二十年四月由前訓練總監部公佈。坑道本爲堅固陣地及要塞之攻防時，攻防兩方爲裝置藥室於地下，所構造之通路及藥室。然近代戰爭，因火力與機動性加強，對於堅固陣地及要塞攻擊之方法，多以飛機及戰車攻擊爲主，已往之陣地戰已將不復再爲採用，軍隊指揮綱要稿案，對於陣地戰及對陣地記述，竟已略云，是故坑道戰在將來發生之可能甚小。抗戰以來，工兵部隊除構築坑道式掩蔽部外，亦未嘗有實施坑道戰之戰例，將來工兵部隊之坑道教育，亦必以構築坑道式掩蔽部爲目的，則現行坑範應行刪除之部分頗多也。

至於連結，操舟、投錨、植樁、土工、木工、

石工、火藥、火具之處理，重材料之運搬，與夫混凝土作業，爲工兵之基礎作業，其熟練與否影響於各種作業之成果至深且鉅，關於此項作業教練之規定，或散見於各項教範，或則尙付厥如，亟應從新編訂成爲一工兵基礎作業教範，俾爲教練實施之準繩也。

以上就工兵科各典範作一概括之研究，其中任何典範，若詳細檢討，均可自成專文，容待他日分別另撰。總之現行工兵典範，應予修正之處甚多，修正之道，首在釐定本國之軍事主義，戰術思想，以定戰略單位之編制裝備，隨而決定該單位內工兵部隊之編制裝備，制定工兵操典，據此編成各項教範，在高呼建軍聲中，斯乃最重要之事項，不可不察焉。



論文  
選輯  
之三

## 抗戰建國期中提高工作效率之基本方案

第三戰區副司令長官  
南平辦公室中將主任

陳浴新

### 引言

抗戰建國，為實現三民主義偉大理想之工作，亦為中華民族興亡繼絕關鍵所繫之工作，其艱鉅與重要，遠勝於歷史上任何一個時期，此種艱鉅專業，必須策羣力以竟全功，已為今日上下一致的信念；唯是抗建大業，僅係吾人工作之目標，達成此目標，須有優越的手段，沒有手段，目標必然流於幻想，此手段固隨專業範圍的擴展與客觀現實的演進而增其複雜，但是最根本最重要的，允推講求工作效率。

「工作」即行動，「效率」為行動的成果，「工作效率」是簡明的解析，即是工作所得的收穫與所有代價之衡比；申言之：以最少的時間和力量完

成最多而有效的事業，並且其質量兩方面都有了同時的遞增，謂之「效率」。這「效率」二字，不是抽象的，也不是主觀所能決定的。「效」要從事實着眼，拿事實來表現。「率」要從數字着眼，以數字為根據。兩者的消長，靠精密的統計與會計；所以「效率」可說是科學的產物。它的極則，乃是「舉事物物求取「科學化」。另一方面：「效率」又必須靠着「技術」與「組織」做為兩支有力的台柱，因為它的目的，為求在一定之時間空間及一定之人、財、物力下收穫一倍或數倍以上的效功，非隨時隨地講求運用時間空間和人、財、物力的精確方法，不克臻致。「組織」在廣義方面說，亦即是「技術」，所以唯有提出「一切技術化」這個口號，實踐「技術化一切」的目標，纔能從運用的靈活圖

「效率」這上更高的階段。——這是千百事實中求「效率」這上更高的階段。——這是在證明了的一個至理。

以建國為範例：蘇聯十月革命以後所經過的建國過程，是最嶄新最切近的事實；革命初期，蘇聯的科學和技術，其落後正與今日我國相若，然而蘇聯政府銳意講求工作效率，一方面熱烈倡導科學技術，一方面在「任何事都要講求最高效率」這個號召下積極推行其三次之五年計劃，結果不特突破一切難關，使工作效率達到最高峯，更因斯達哈諾夫運動的開展，使科學與技術水準廣泛上升，普及於蘇聯的整個領域。這就是說，它能夠把工作效率植基於技術之上，所以能以飛快的速度，完成全國工業化和農業集體化的偉大過程，正也因此，它給新的技術，不斷的開拓出許多廣汎發展的康莊大路。以現代戰爭為範例：我們更可以說，現代戰爭打的就是「效率」，誰的作戰效率與生產效率高，誰就有把握獲取偉大的勝利。譬如英國的軍火生產率，就和它的軍事進展成爲一個正比例；此次大戰第一年，英國軍火生產在質量上比納粹德國不容諱言的都低落得很多，但到了敦刻爾克之役，已經增加十

五倍。北非戰事期間，飛機產量增加四十倍。戰時情形急起直追講求戰時生產效率的結果，英國從招架到還擊，再到發動有力的反攻，遂創造了第八軍掃蕩北非戰場，進軍義大利本土的驚人戰績，並逐漸轉移制海權於二五五萬平方英里區域內作戰的英國海軍。美國更不必說，他以超越一切的生產效率，擔當「民主國家兵工廠」的重任，以雷霆萬鈞之力，壓倒當前的敵人。單說他的飛機船舶生產，就使軸心國家瞠乎其後。美國飛機產量，一九四三年比較一九四〇年已增加了十六倍，船舶，一九四三年較一九三七年却增至將近四十倍，而且製造技藝精進，時間縮短，現在每月所造成的飛機，已達七千架以上，每年造成的船隻，約兩千萬噸；若干船隻預定二百五十天造成的，結果祇費五十天即克竟全功，這無異都是直接增加戰力，使美國在這次戰爭中佔居壓倒優勢的主要因素。如果我們說，這是美國工業所寫下的最偉大的一章，毋甯更實在的說，這是美國講求「效率」所得的一個最成功的結果。

拿我們的政府與社會來說，在任何事的「效率

一方面，實在遠不如人，現在別人不特講「效率」，而且已在講求最高度「效率」，我們實不應再因循滯沓，再繞永遠沒止境的圓徑了！委員長蔣數年來即以「一切的要求為效率」為勉全國上下，責望國人「將我們全國同胞的精力，提高到最高限度，不論是在作戰，是在行政，是在從事教育訓練，是努力於生產建設，也不論是戰區，是後方，所有中央，地方，市縣區，鄉村，機關，學校，工廠，農場，都要積極以工作競賽的方法，講求增進工作效率」。又據說：「我們工作效率的推行，必須做到一人做二人事，一人做二錢用，必須達成一方面將我們個人工作的興趣盡量提高，同時更使我們集體工作的共同目標，一天天的改良進步」，至理名言，洵為我們講求工作效率的最高指導原則。

## 提高工作效率的幾個先

### 決問題

### (一) 效率觀念

效率觀念的培植，為講求工作效率的第一個先決問題。我們過去任何事談不上「效率」，一般人綜其因素於科學技術落後，以為由於科學技術不發達，一切沒有進步和沒有效率。這觀點實在是謬誤的。我們不否認科學技術足以大大影響工作效率的提高，同時我們也應該承認求效率的實心，可以逐步使科學技術得到高度的進展，這在美蘇近二十年來生產部門的突飛猛進事實中就不乏找出有力的例證。我以為過去「人」的方面或「事」的方面不能求取一定的效績，癥結就在「效率」觀念的貧薄，因而若干工作者雖確切具有責任心，具有工作熱忱，結果祇做到「日出而作，日入而息」，花最大精力，最多時間，還換不回最低限的收穫。若干事業被刻板的機械的按着計劃執行，又常因不能把握時空，切合實際，到處兜圈子，走岔道，延宕復延宕，等到實在推不動，行不通，纔懊悔得推翻舊案，重新嘗試另一門徑或另一方法，這都是旺費時力至可痛惜的事，又都是我們各事業部門經見的現象。照目前的客觀事實說，抗戰到現階段，全國上下確已普遍的激起了多多少少的責任心，至少講求

效率與必須事事迎頭趕上，已為多數人一致的要求。怠忽、敷衍、推諉、塞責、均被目為渣滓一類的東西，決難逃脫環境的淘汰。因此現在最重要的問題，應是普遍培養「效率」觀念，就是說，徒然「負責」「盡責」，還不夠，必需進一步要求人與事的「求效」「得效」，無論任何部門的創制，設計，任何一人的執行職務，都必須從「效率」着眼着手。如何能使效率增加，手續簡單，時間經濟，力量不浪費，不特在「設計」「攷核」的時候，纔拿出尺度，執行時也要隨時隨地動下檢討，如此纔能真正拔除現有的許多病根，不再在紛歧曲折中打旋轉。

## (二) 組織制度問題

其次，就是應注意組織與制度，力求組織之健全，制度的合理。過去一般組織中有一個共通的毛病，大都祇重形式，忽略內容，只着眼於表面統系的聯屬和劃分，而沒有認清它是結合各個人和各部份職務成爲一個積極的與調和的工具；因此我們常見一個龐大的機構，所包涵的只是一些支離破碎失

却重心的各單位，和它們間所表現的冗長而周折的公文旅行，一個優良的工作計劃，往往在這種情形下全部的或部份的犧牲了。我們又常見一個事業機構，隸屬繁瑣，系統複雜，縱的方面，內部各單位受上級隨時越級督導，橫的方面，各單位間又缺乏適當的聯繫，乃至同屬一個事業部門，而各自爲政，各立門戶，隔閡、分裂、矛盾、重複的現象，接踵而生；一個本來健全的工作首腦，只能把總所有的精力，對付這些事象上，很少再有餘力能逐步實踐其本身的工作。上述兩種弊病，在今日若干省縣級黨政機關和公營事業機構都還遺留着，這實是組織上一個顯明的缺點。對症下藥，這些機構均須通盤調整，不單在裁併，應依其專業的範圍，目的、理想、與精神，以及在實際工作上所需要的分工，——即如何調和人的方面與事的方面使它們和諧一致，——重新規劃，澈底改組。改組的原則，必須做到「縱」的方面，保持整個機構的完整性，自上至下，成爲一直線，系統分明，避免不必要的轉折，纔能使上層充分發揮領導的效用，基層切實負起執行的責任。「橫」的方面，脈絡互通，成爲一個

網狀的形態，沒有一節失聯，一環脫節，同時應兼顧改組或調整「前」，人與事上的窒礙，及改組調整「後」的實際效率問題，這是最基本的要求，假若這基本的要求被忽略了，組織無論怎樣變更，也是無用，也依然積重難返。至於制度，本來是辦事的標準方法，有制度，一切活動纔能納於有條理與有意識之中，所以無論在任何機構裏，如果要求它的工作產生最大的效率，必須先使制度真正能導引這一事業於「有軌則」一「盡美善」之境；而優良的制度，又必須根據事務的分析，成績的方法，精密的淘鍊出來，草率做成或閉門造車所產生的制度，結果只有債事。但是就我們今日各地情形言，其病有三：一是制度多。只見拚湊補苴，千頭萬緒，奉行之人苦無可循之道。二是制度濫。或浮泛籠統，不切實際，或詳於小而略於大，使執行的人處處受到拘束，往往事倍功半。三是制度的變動太甚。變更無常，結果歧途多出，不特不能助成事業發展，且空費許多人力財力，空擲許多有用時間。我們，便就一省為例，就很容易找出它的一二百種單行法規，再就一縣份的執行成效來說，可說沒有一縣有

得種制度而不能貫徹，得到任何顯著的收穫，這是我們今後創立制度應矯正的一點。矯正的方法，今後地方創立制度規章要絕對的限制，集中這權力於最高機關，國家最高機關要制訂一個優良的普遍行得通的法制，得於詳密研究之外，更進而列舉項目。養成地方調查徵集供給所必要的參考資料與意見，而在一制度訂定下來以後，應該指定一二最小的範圍，限期實驗推行，推行有效，再根據這實驗經驗，廣泛展開於整個領域。如此，始免於杆格，盡了正確指導的作用，使每一制度的頒行，都能使下屬具必能推動及必須推動的信念。

### (三) 人事管理

優良的組織與制度，目的在使一個機構之內各部門人的活動效率增大，事功備著，假如只有組織制度沒有人，事業必無法推動，遑論效益。所以事業的推進，「人」為根本，組織與制度不過是輔助，所謂「為政在人」與「徒法不能自行」，這說明古今一貫的認定「人」為政治的基本要素。人事問題被重視，與人事管理科學化，是今日

一種進步，數年來經過不斷的研討，整頓改善。各部門人事行政不能說沒有相當的成績，但是這些成績，顯然還不能滿足客觀需要，尤其在政治部門，人事上須改進之點，仍然所在皆是，舉其要者：第一，行政人員的不合專業化要求，政務官與事務官居多非專門的人才；照理，政務官爲第一級官，即一機構的主官，舉凡重要決策，規劃，及工作原則的提示和採擇，都要擔負直接的責任，假如對於其所主管業務並不諳習，事實上便不能負起指揮之責。事務官是實執行工作的主幹，更非具有特殊的訓練與專技不可。但在現在行政部門中，何種職位，需要具備何種技能，根本就沒有規定，一經取得公務員資格，便成萬能人才，任何事皆能辦。管稅務的無須學過簿政，管工藝的無須懂得技術，學商業的可以掌理文書，讀文史的可以辦理庶務，祇要學會一套公程式，能夠交書應付，無不左右逢源，以如此非專長的人員，用如此公文應付的技巧，來推行新政，執行現代化的專長建設，而欲發揮力量，增進效率，如何可能。第二、行政人員的職位無保障，無論有無專長，是否專才，升遷黜退，均無

一定準則。一般說來，中樞人事現象，近兩年比較還穩定，但在行政院所屬各部會備存委一一二七人中，服務二年以下的仍佔全數百分之五五強（見行政院行政效率研究會調查統計）。省以下各級機構，和這比率差得又遠，即就各縣縣長的人事變動說，福建省每四個月平均就舉遷調縣長十八人以上，其他縣政人員的調動，更見頻繁，在被遷調的公務人員本身，奔馳之日苦長，奉職之時無多，沒有發揮其知能，徒耗精神於接收移交，固然是—損失；在整個縣政工作，自然更祇有被一批批新舊任連續拿來傳遞着，得不到一點實在的成績。職位既無所保障，公職遂成一時過渡，人懷五日京兆之心，一切優良的法制自然不能實效呈功。第三、行政人員的獎懲不實際，就是說、雖有獎懲的明文，事實上地方機關根本沒有應用它來有效的推動全般工作，即使偶然獎罰，也只是根據表面的情形，拿不出正確比較的分數，往往使一般人不知獎懲何出，而受獎懲者且亦惘然不諳其所以然。若干地方我們且常見公職人員今日受獎，明日即遭黜退，這樣一出一入相反的措施，尤足表現權力濫用，而影響整個工

作精神。上舉諸端，皆為地方人事行政不減的明徵，非針對事實設法改革，決無從增進工作效率。我們還可舉一實例：即以目前的軍事政治比較，政治所以落後，趕不上軍事，其癥結就在組織和人事，而人事制度，尤居於最重要的地方，如果軍事的任用標準不嚴格，服役年限無規定，晉升不循序，賞罰不峻嚴，人事不安定，它就發揮不出鉅大的力量。在比一般公職待遇都顯見微薄的狀態下打六年的硬仗，有今天的成就，政治建設的實施，為什麼恁般遲緩，落後，其癥結所在，稍一比較即知。我們不必誇耀歐美各國的人事制度如何健全完整，一切機構的人事，只須依照軍事上人事行政成功的範例做去，現有的問題，決不是艱難解決的。

#### (四) 權責分配

權與責，為一切人從事各種活動的依據，必須劃分清明，工作纔沒有窒礙，沒有扞格。我們現有的一般機構，經常的毛病，是上重下輕，治官的機關多，治事的機關少；而且越是下級機構，事務越繁，權限越不夠用，每苦有責無權，無法做事。譬

如縣府，上級機關就多至二三十之數，指揮監督不統一，各管齊下，使一縣長應付適從兩感困難，每因舉辦或舉行一事，須要同時分呈請示，尤其是各廳、處、局、署所規定的中心工作，彼此分歧，動達十餘項，其間或互相矛盾，或各立主張，以致縣府左右為難，分析不出前後緩急，縣政的進展，未一見其利，先見其害。在新縣制中，縣長職權雖已提高，但均未見實施，因此今日若干縣政實際負責的主官，仍為形格勢禁，一籌莫展。縣以下行政機構，除了這類困難，更因地方自治事務繁多，紛集基層，而基層組織，又太簡單，權力無着，每有「治頭治脚」一顧此失彼之嘆，這是各地常見常聞的事實。權責之分，本是一種技術，必須依事務的性質，內容，詳為規劃調度，換言之，即有二部份之事，必須賦與一部份的「權」，有這一部份的「權」，纔能負起這一部份的「責」，現在的縣以下行政機構的事務與責任，確已夠多夠重，而權力却不能相稱，或上下權責不分明，或平行各單位的權責十分混淆，支離牽掣，直接影響整個工作效率。類似這種情形，既不容聽任其存在，重新調整我們認

爲應注意兩事：即（一）根據「縣各級組織綱要」所規定的縣以下各機構所應辦的事項，提高縣政人員權位，予以最大便宜之權，同時使縣所屬的「科」局「所」盡量保持完整，俾能作統一指揮下，齊一步驟，共赴事功。（二）上級絕對重視下級的權力，不濫施其控制權，直接干涉下級各個單位的專，以杜絕一切阻滯，重複、掣肘、隔閡、割裂、敷衍諸毛病；祇給下級單位以一個實際的計劃或原則，確定範圍，分開輕重緩急，而責成其在一定時限完成其所擔負的事務。如此則上下協調，不侵越亦不失聯，纔能使人人就其大小不同的範圍內，各有自決之策與奉行之事，又各有自由的意志與自動推行的興趣，然後知能獲得以充分發揮，整個事業不特鞭策督責，自然可望迅速進展。

## 二、提高工作效率的方法

提高工作效率，必須理解上述若干先決問題，再依據這些原則，尋覓合理有效方法。所謂方法，雖屬各部門業務的種類、性質、與客觀需要情形而定，不能執一以概其餘。如行政與軍事機關，各有

其特定之業務，在各不相同的業務進行中，又各有獨特的問題。解決此類獨特問題，自然靠個別的特殊方法。又如造紙廠或紡織廠與機器廠或汽車廠，目的雖同爲改良製造，增進生產，兩者所需要的集是完成製造的連續程序，後者則需要完成製造的集合程序，因此它們所發生的問題與解決此類問題的方法，亦必不相同。但是在特定業務與特定程序中，也有共通的問題，即基礎的問題。這些問題，便是業務的設計，執行與考核，本節即依「行政三聯制大綱」所規劃的設計執行考核三大項目，來分析一切事業進行所應採取的方法。

### （甲）關於工作設計者

（1）注重統計調查：工作計劃要求不涉空虛，符合實際，必須適應時間性與空間性。適應時間與空間的設計，一般須具兩要件，即「必要」、「可能」。以中國現狀言，「必要」的事業實在繁多，而事實上決不能百廢俱舉，因此所謂「必要」者，應先確定一個前提，即爲抗戰建國所「必要」。在這些必要經營的事業



中，又包括無數部門的業務，每一業務中有一「最」一「次」之分，「最」必要業務中又有其輕、重、緩、急、的程序，必須層次分析推求，纔能找出事業的重心，工作的單元。同時，「必要」的不一定都是「可能」的，可能的人、財、物力應用的限度，與當前環境時間容許的限度，在設計開始時，均需要先有正確的估計和測定，估計測定不誤，執行時纔沒有扞格。這裏所指的分析、推求、估計、測定、祇有靠統計與調查做為依據。新創設的事業，固然要依統計調查來做推行的根據；繼續發展的事業，也要靠不斷的統計調查來做改進設計的準繩。統計調查能正確縝密，工作設計纔能切實具備它的時間性空間性，纔不失為一個健全的設計。

(2) 建制要求簡單：提高工作效率最主要原則，為求人、事、時、地，物合理經濟的分配和運用。這個原則的實行，第一就是「簡單化」。簡單化不全是執行的技術問題，更重要的應歸屬「建制」方面，如果建制時即能認真注意化繁

為簡，化難為易，顧慮人、財、物力的經濟使用，和對已往頒佈過的法制加以參酌檢討，力避重複，矛盾、抵觸、衝突，則執行時自然可免種種窒礙和浪費，且易做到事半功倍。這一點，尤其在行政方面必須切實注意。行政部門的建制尤繁，要使過去的錯綜繁雜變為簡單扼要，應從下列消極的與積極的兩面着手：

(A)、消極方法：

(一)、重新檢討已往訂頒的法令規章儘量使其合併，求取實效實用，不合實情或相互抵觸者，澈底加以淘汰，化繁為簡，以利推行。

(二)、重新規定工作系統，從複雜混亂做到單純，做到有條不紊。如公營事業機構，應按業務進行程序，從事各單位的組織，調整駢枝單位，使成爲一個直線形的組織單位。行政事業部門的省縣政府，應依其執掌事項設置單位機構，一面減少上行下達的層次機構，裁撤行政專員公署與區署，使省縣和縣及鄉鎮之間，不再存在類似獨立機構的輔助機關，以免公文層層承轉，遺糜人力財力。至於因地區大，人事繁，省

縣有幾縣不遇之虞，可在三五縣範圍內酌設行政督察員，以補助省縣流動担任督導工作，不必另置機構，混亂行政系統。如此則行政單位減少，事權易於集中，且可杜絕許多隔閡，曲折，和阻滯。軍隊組織的廢「旅」，推行成效，可為借鏡。

### (B) 積極方面：

(一) 應顧重事權專一，責任分明，在一切法規章則中，儘量加以明確規劃，尤其是各單位機構辦事細則，應增定職責劃分一章，對於各部門主官，各級職員，及僱員每一個人每一職位的責任，均加詳細規定，使執行工作時，收獲極大便利。若干機關的副主官職位，有考慮其是否應繼續存在之必要，如有存在必要，訂定規章時，亦須將其職掌加以明白規定，而裁撤副主官（副職）加強幕僚長權責，尤其是今後建制應注意的事項。

(二) 一個工作計劃的訂立，必包括若干工作步驟，此類步驟，不應僅列應辦事項，使執行時千

頭萬緒，步調不一，應按先後層次，逐項訂定，並參照分級負責制與分層負責制，以每一「級」一層」為主體，對應辦之事分別策定，則執行時不致程序紊亂，工作必能很快的收效。

(3) 保持創造精神：工作設計固應力求完備，但不宜涉及苛細，過分苛細，既使設計本身冗煩無當，執行時事事受「計劃牽掣，非流於機械呆板，即流於「因循敷衍」，「奉行故事」，故在設計時，最緊要的要推想到執行時的自發興趣，使執行的人充分在其業務範圍或職權範圍內自由發展，自由處理的可能，然後由於不斷的創造新能收獲加倍的功效。這一點，個人主張應於每一工作設計中增加「附頁」。「附頁」之作用，譬如計劃之具有絕對的嚴肅性，乃在臆舉進行時所應採取的步驟，方法、與各種必要措施，以供執行者之參考，不絕對要求其依式履行。如此，既增加了執行時之實際經驗，且可激發執行者的創造精神，對於事業的進行，有大裨益。

## (乙) 關於工作執行者

(1) 嚴密分工：「分工」制度，早為若干生產機關所採用，唯行政機關，雖經 委員長蔣倡導「分層負責制」(此制即分工合作原則之實現)，推行以來，尙未普遍徹底。「分工」係工作上最合理最科學的方法，對於工作效率關係甚鉅，有待繼續擴大實施。唯實施時必須注意各單位組織的職權，應儘可能使其劃分清楚；精密之劃分，可應用工作性質，工作時間，工作範圍，三個標準。如規定某種工作由某人或某單位組織負責，某某時間由某人或某單位組織支配，某某範圍內由某人或某單位組織處理，這樣由「事」的分職，「人」的負責，縱能達到合理精密的分工，使每一個人每一單位不致發生抵觸磨擦，或退讓推諉。而性質不易劃分的工作，亦可明定某一單位專其責成，不致使「人」與「事」，「組織」與「工作」完全脫節，整個事業功效，自易迅速表現。但是「分工」又必須力避「各自為政」「各行其是」。

此種弊端，最易使事業割裂，步驟凌亂，所以我們在細密分工之中，應該注意聯繫，聯繫之方式，可採取「聯合辦公」，「工作會報」，「工作檢討會」等。此類措施，不宜表面形式，應重實質精神，即應切實做到互相諮詢，公開研討，及利用會報檢討機會，說明整個工作的歷程，進度，或實際困難，並充分發揮自我批評，相互批評的精神，使人人不獨瞭解其本部門之工作，兼能瞭解全盤的工作；不獨使自已工作與其他工作有以衡比，更從而發現自己工作應行改進之點。

(2) 貫徹制度：工作執行上的另一個重要問題，即是貫徹制度。一切法制規章，既經頒行，就要實心實力，企求兌現。決不能聽其與工作隔離，或在執行時任意時變更，一個法制規章的時時變更，正是人力與時間不斷虛糜的說明，影響所及，固談不到工作效率，且易喪失社會信心，足增未來工作無形的許多障礙。貫徹制度的有效辦法：(一)要使執行工作的人，明確認識一切法制規章的內容精神。(二)

要注意加強輔導，訂定工作輔導計劃并切實實

施。前者可利用「工作會報」「工作檢討會」

等機會，把有關的法令規章列入誦讀研究程序

；後者可指定若干具有實際經驗與素養的人員

，採即見即導，即導即行辦法，在工作進程中

，實負「自教」的任務，俾逐步增加工作幹部

知能，以求整個事業的迅赴全功。

(3) 改良文書：文書為推行工作主要工具，文書應

用的當否，實際決定行政效率，所以文書的「

合理化」「簡單化」，早就成為各部門機構一

致的企求。關於改良文書，就現狀言，最必要

者有以下各端：

一、節手續：

A、劃清文書收發程序。

B、根據分層負責原則，凡局部性之業務指示，治

商，儘量採取有關單位之直接通訊聯絡，以爭

取公文處理時間。

C、例行文書，一件改用預先印就之通行卡片，隨

時依類填寫。

D、簡化公文修辭及用語。

二、避重複：

A、若干行文，必須層次遞轉傳達者，應依行政系

統的劃分，由各上級機構負責傳達，以避下層

同時或先後接受同一事件之數道指示，俾節省

人力物力。

B、引敘原文，斟酌性質，盡量節略，以求賅簡。

三、便檢查：

A、收發文簿應同時登記動態，如處理概況，已結

、未結，均加詳細填明，勿以蓋章即算了事，

以便查明推行實情。

B、收發文簿，應編一貫號碼，總簿應注重延續性，不以「任」分，以便稽核。

C、案卷應分類皮藏，登記列卡，務使任何公職人員，均能按類檢出，做到迅速便利。

#### 四、嚴時限：

A、依文書的性質內容，分為「通常」「急要」「最急要」各類，事前鐫刻戳記，交辦時加蓋於文書左上角，提起主辦人員注意。

B、依文書「通常」「急要」「最急要」的類別，分別釐訂限辦時間，責成主管人員勉限完成，以杜積弊。

(4) 厲行競賽：切實推行「工作競賽方案」：競賽項目，應依專業內容分別規定，競賽的實施，應合乎科學原則，力求質量並重，發展普遍，以提高工作幹部之精神，使有興趣負起工作。

工作本身，尤能因競賽收穫不斷改進，不斷創造，不斷向上的效果。

(5) 超然主計：主計為措財政於正軌，防止浮濫不忠不實的良劑。工作推行的要素，財，物居極重要位置，財物的合理運用，不短絀，不虛糜，消極方面符合經濟原則，積極方面，即所以提高工作效率。主計制度之推行，雖歷有年，唯實際上並未充分收效，今要便各部門的業務不受財力物力所牽掣，所有財力物力傾注於必要的事業，必須促進超然主計。促進超然主計的方法：(一) 必須主計機關與各機關財務機構密切聯繫。(二) 預算的編製，應顧到境遷變遷，物價漲落，保持相當伸縮，使能切合實用，不致中途影響工作的推行。(三) 主計機關應求本身健全，積極充實會計審計組織，

尤其是人事。(四)行政機關應尊重主計職權，力避有意或無意中對於主計行政的摧殘。此為增進效率應並注意的一種方法。

### (丙)關於工作者考核者：

(1)考核應發生積極指揮作用；考核非為考核而考核，乃為指導而考核。所以考核的目的，不是與工作者為難，而是對整個工作善盡其指導作用。過去的考核工作多犯重責備輕指導的毛病，有時且不着眼激勵或警惕；應注意以教育的力量，俾工作效績更能加倍邁進，同時應使獎勵立時執行，則收效必且愈大。

(2)考核時間應儘量縮短，由以年度為準，改為以每季(三個月)或每半年為準，藉以按時明瞭整個機關業務的執行數果。

## 三、提高工作效率的步驟

提高工作效率，方法固然重要，但有方法無步驟，執行時仍難免顯此失彼凌亂無章的現象。因此，每一事業的推行，必須依工作的發展過程，在程序上劃定步驟，步驟準確，層次分明，整個工作計劃纔能推行有效。

今後各部門業務提高效率的步驟，是各個技術的問題，應由各部門分別設置促進工作效率委員會或由其原有的輔導機構增置促進工作效率的部門作進一步的研究，但在原則方面，有幾點是應該注意的。

(1)充實的準備：依工作進程對於工作的要項——人、事、時、地、財、物，於事前做到很週密的準備。而此項準備，最主要的是靠「人」，人能健全，事、時、地、財、物纔能得到適當的運用。故一切事業應從訓練幹部革新幹部入

手。幹部健全，為工作準備工作步驟的發端。

(2) 有機的統一：每一事業在程序上雖然存在他的階段性和各個不同的中心，但劃分步驟時須注意有機的統一；即縱的方面，要使各步驟前後貫聯銜接，纔不致使整個性的工作為之裂割；橫的方面，要使各個步驟之推行，充分機動靈活，能夠處處做到以局部求發展全體，以全體來領導局部，纔不致使工作發展陷於孤立或機械的統一。否則，待事後再來拼湊、補苴，便大大削弱了工作效率。

(3) 高度的行動、步驟又為一切行動的準則，工作

上的舉凡活動，雖有一定的準則，但必須使它由強制執行，做到自動推展。易言之，就是要由由上而下的領導行動，發展為由下而上的自動集體行動，能夠自動，能夠集體，效率自然可以提高。

## 結 言

本文所論列的提高工作效率要旨，方法、和步驟、僅根據目前各部門的現實需要立論；且僅為若干極普通之原則。關於具體最精詳的方案，應由各機關就所主管的業務及各時期的實際情形，再加規定。

# 本誌徵稿辦法

- 甲、徵稿範圍**
1. 作戰經驗
  2. 訓練經驗
  3. 軍事技術
  4. 國防科學之研究
  5. 國際軍事之介紹
  6. 其他有關軍事學識之研究與發明
- 乙、給酬等級**
1. 特殊價值之文稿不拘字數從優給酬
  2. 甲等每千字四百元至五百元
  3. 乙等每千字三百元
  4. 丙等每千字二百元
- 丙、投稿注意事**
1. 來稿每篇字數以五千字上下為最適宜特殊價值之文稿不在限內
  2. 文稿以簡明扼要之語體文為標準須寫清楚分章分節加註標點圖表兩軍者敢方繪虛線(勿用紅線)我方繪實線(勿用藍線)
  3. 來稿並注意比例尺註解(勿用藍線)
  4. 來稿並注意與否概不退還如欲退還須預先聲明
  5. 來稿本誌所有審查刪修權一經揭載其版權即為
  6. 來稿末請註明確實地址及真姓名以便通訊
- 四川璧山軍事雜誌社編輯科

| 定價表 |  | 類別冊數 |    | 誌價郵費 |    | 附註 |                                |
|-----|--|------|----|------|----|----|--------------------------------|
| 說明  | 一、預訂請聲明自第幾期(或某月份)起連同價款及郵費寄交四川璧山本社填發收據。<br>二、寄款請購匯票不通匯處以郵票代用。 | 零售   | 一冊 | 元    | 角  | 分  | 一、郵寄如須掛號每冊另加掛號費三元<br>二、郵遞照郵章收費 |
|     |  | 預訂半年 | 六冊 | 二〇〇  | 〇〇 | 〇  |                                |
|     |  |      |    | 元    | 角  | 分  |                                |
|     |  |      |    | 三    | 六  | 〇  |                                |

編輯者 軍事委員會 軍事訓練部 軍事雜誌社

發行所 軍事委員會 軍事訓練部 軍事雜誌社發行部

印刷者 民生印書館

分售處 全國各地大書局

(四川璧山)

(重慶冉家巷十二號)



# 本誌第一六三期要目

參觀美國西點軍校紀要

戰車防禦砲半遮蔽障地射擊要領

工兵使用之研究

工兵配屬使用之研究

從野人山之開闢談到國軍工兵之改革烏巢工事

之構築與在戰術上之價值

野戰築城教範草案第一八九條之研究透明方眼板

# 本誌第一六四期要目

本次大戰中戰術的演變及其在軍隊教育上學生之影響

攻防論

突破作戰中諸兵種之協同

論敵後防禦障地之突破

防禦時夜間及烟霧內射擊設備之要領

對地雷幾種不爆發原因之研究

方向標杆之設計及其理由

二七式擲彈筒及二八式榴彈空彈射擊之研究

對西南幹訓團美軍教育之心得