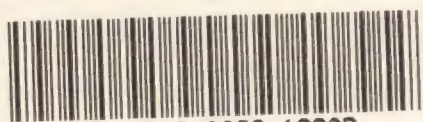




上海图书馆藏书



A541 212 0023 19208

陸軍大學
應用教學法

教官布爾霖著
編譯官陳非譯

中華民國二十八年八月
陸軍大學校印



1623896

陸軍大學應用教學法目錄

目次

頁數

原序

第一章 軍事教育之目的及應用教學法	一
第二章 學科學系之畫分	七
第三章 課業實施	三七
第一節 講堂應用作業	三七
第二節 現地應用作業	五五
第三節 機關見學及隊附勤務	七〇
第四節 講堂講演	七五
第四章 教務計畫	
第一節 成績考查	七九
第二節 教學時間之畫分	八二
第三節 入學試驗	九〇

第五章	教官	九五
第六章	補修班	一〇七
第七章	全書總結	一一一

原序

今次抗戰，乃我建設不久之國軍之初次戰鬥試驗，且喜此試驗已勝利的走入第三年，而一等強國之倭寇，迄未能屈服我人之抵抗。

雖然，每有自前方歸來之愛國將校，輒對我各級野戰司令部之工作嘆息其不能令人滿意者，似此說法聞之譴矣，且各司令部中之主要人物，又多為我校畢業之學員。

究其原因所在，吾人深信此種現象絕非各幕僚之知識有所缺欠，實乃我校教學方法不合實兵指揮之所致。我校之現存教育方式，勿甯說是在造就軍事學者，而非軍事指揮官。在校學員所得者多係理論知識，至於如何運用其知識於實際，則少所練習。願軍人之知識，適端在其能應用之後，才有價值，所以陸軍大學誠不應僅教授學員以知識，同時更須培養其應用此知識之能力，而後一問題，尤須列為第一要務，同時諒亦為我校所不習見者。

整個陸大教育之成功，完全要看該問題之合理解決。

本書之目的，厥為介紹解決該問題之方法，俾我校學員皆成為有經驗之軍官以指揮若定，殺敵常勝焉。

中華民國廿八年七月布爾霖序於貴州遵義。



第一章 軍事教育之目的及應用教學法

在昔戰爭頻仍且積年不決之時代，軍事知識可以在戰爭本身上學得。以軍人爲職業者，戰爭卽其最好之學校，蓋因戰時無論何級軍官皆有獲得作戰經驗之機會，譬如連以下之軍官每取法其連長而學習連之指揮，連長更可同樣學習如何充當營長，作戰經驗幾乎永續不斷，且過去軍事藝術適較單簡而其發展亦甚緩慢也。

時至今日，技術之發展，異常迅速，影響所及，遂在戰鬪方法與作戰方式上，形成激烈之變化。

目下國軍正與侵入我土之倭寇作殊死戰，我將士已以實戰而獲得戰鬪及戰爭之經驗矣。雖然，鬪爭之法式，固非永此不變者也，昨日之新，今日卽已陳腐，此次抗戰所得之經驗，對於未來戰爭，或恐猶有不足，或恐早已落伍，而未來之戰爭，又必須作加倍之準備，必須以吾人所有之智力與才幹以預斷將來，質言之，卽在未來戰爭中行將運用之學問，此刻必須加以精確之研究也。

吾人深信，此次抗戰不能根本解決我敵間歷來之糾紛，欲求根本解決，勢須吾人再赴戰場，所以目下抗戰所得之經驗，亟應拳拳弗忘予以至當之發展，合理之補充，我作戰將士，其學識上之準備，必須加倍努力，所以然者，是乃今日兵法千變萬化之時代要求如此者也。

欲求訓練軍官，必先準備高級指揮人員，高級軍事學校適授予軍官以高等軍事教育，故高級指

揮人員即可由此準備之。

凡我幹部軍官，必須受有高等軍事教育，已屬毫無贖義，其稍有問題者，或僅對高等軍事教育方法容有不同之意見。為探討本問題，擬先從一般教育說起，即試為確定一般教育之目的究竟何在，世有謂教育之目的，在乎擴充知識之限界，供給學生以知識之行李。但通常皆將知識行李之概念，解作對學生之記憶裝入大量不同之事實。此種關於教育之見解，可謂風行到處，極盡流通，然必須以全力打倒之，因其以記憶法施行教學，鑄成極大錯誤也。夫以記憶方法施教，自必崇尚記憶，豈知記憶對於生活，僅係一種輔助手段，今如發展視為輔助手段之記憶，焉得視為教育之目的？

抑所以鑄成此種大錯之最大原因，厥為泥守過去分人類心理為知情意三部分之落伍說法。過去曾有一時期本照此種畫分，認為教與育分開，完全可能。老實講，此種分法，委係假定，僅可視為研究學問之次要方法以運用之。蓋所謂人性之知情意云云，其間固極息息相關，不能謂觸及其一而其餘不受影響者。然建築於發展記憶之教學，並不培養學生之才幹，使能切實認識生活獨自從事工作，乃一味教學生凡事必尋前人張本，一切「依照成案」解決。

外界現象，對於吾人感官發生作用，但並非所有作用皆成爲吾人之意識。成爲吾人之意識，僅係一小部分且爲吾人所注意及者。其他大部分現象，則走入吾人之潛意識內。此外，吾人意識，常

常發生一種企圖，欲將自己之工作轉嫁於潛意識領域以內。反復作用促成習慣之發展，亦即將意識行為變成機械動作，質言之，心之發達，在將某種習慣逐次歸屬於潛意識或反射之領域以內也。不僅官覺生活如此，即吾人多數行為，大抵皆屬於反射範圍，例如君欲去某處，在君之意識內，固將有所去地域與目的之思想，然實際上移動之實施，則確為機械的。再如我執筆為文，而吾手已機械地將吾泛於腦海之思想，繚織於紙上。

養成習慣，需要反復練習。準此，除一切本初動作，憑藉繼承在先遺傳之習慣和能力外，許多反射類能由於吾人自己養成。例如，吾練習操琴，最初當左手每一按弦之際，必傾全副注意之力，但爾後隨所得習慣之程度，乃逐次將吾之意識變成潛意識，最後將亦能機械地以指撫弦表達一種音樂的興感，猶同書寫者之手，將命意草於紙上者然。

準此以觀，任何教育之目的，究非以大量不同事實，極力填充記憶，乃為某種工作養成相當習慣也。

普通教育以達成全般發展為目的，亦即使受教者，在思唯與工作上，獲得一般的基礎方法之習慣。高等教育之目的，則係補充性的，亦即為某種事業作特殊之準備是也。高等教育必須具有某種專門之性質。顧普通教育與高等教育之區別，猶不止此，尙有其他重要之區別。普通教育在某種關係上，較諸高等教育，乃立於更為有利之條件上。譬如中學生，正當彈性最大，易知性最強之年

齡，而長期在校，尤假彼等以接受外界影響，養成必要習慣之良好機會。至大學生則不然，修學期間甚短，其年齡又比較成熟，不易接受教育者方面之同樣影響。高等教育既有此種特殊條件，因有受教者自己活動之必要，嚴格說，高等教育無論在大學期間，或係畢業之後，皆須完全具有自學性質。

茲再返還所欲研究之高等軍事教育問題。吾人可謂高等軍事教育之目的，在乎結識軍事活動之法式。欲求結識此等法式，先要確定陸大將否造就軍事學者如兵學歷史家，抑或訓練高級指揮人才。吾意二者似不能得兼，陸大將欲其學員為高級指揮耳。

訓練學員之目的，既然如此，即可進一步謂陸大整個教育計畫，當必以此目的為基礎，且須集中一切手段而運用之，俾求達到此目的。

對於任何事業，必先明白確定其根本之目的，蓋不同之目的，引起不同之實施方法。其在教育事業，則引起課業之不同，亦即教學方法上之互異也。做研究工作，要先有批評能力，要成就事業，必先有創造能力，當然批評與創造兩種能力，對於研究及事業固皆需要，但此處所講者，祇是相對的偏重而已。尋出相對的偏重，對於計畫工作上，極端要緊，蓋因其各自要求適當之組織也。

我校對於此種真理，並未作到應該之程度。學校設施，勿甯說是多在造就軍事學者，少所造就軍事官長，儘在發展學員記憶，分析，批評之能力，而少所注意其創造之能力。高度發展批評，行

將妨礙創作。批評較諸創作容易，吾人習於批評，遂在創作上落伍。缺乏創作，在演習上必弄得一塌糊塗，錯上加錯，在解答戰術作業上，則必爲舉例不周，決心平凡。所謂不周，所謂平凡，皆無決心之謂也。作戰時如缺乏創造能力，其結果，或將演成罪過的無爲，或將採取呆板的決心。至若期待上級機關對情況作補充之解釋，或適當之指示者，亦必浪費時間，失掉機會，終致敗北矣。

適時採取正確決心之才幹，斯乃軍事活動之要素。準此以往，吾人確認在計畫陸大課業時，須有高等軍事教育以發展學員創造力爲目的之信念。

實現此種信念，需要若干重要之條件。

陸大課業，果以發展學員創造力爲目的，則課業之實施，必爲教授創造之方法。亦即陸大所實施之高等軍事教育，必使學員結識軍事藝術方法也。

雖然如此，但亦不能即謂陸大完全擯棄軍事科學之方法，不令學員學習，特因其爲教授軍事藝術方法所限制，而屈居次要之地位。爰有左述之具體結果：

一、各學科必須皆用應用教學法。

二、陸大教授，不得僅爲講演者，而學員僅爲聽講者。每一教授，必須爲所担任學科各種教學（理論講演，圖上應用作業，野外應用作業）之指導者。

三、教授時，多要研究特別事件而解決之。不可使學員有空泛之討論，永遠不得在情況外，發

生爭辯。此舉自涉及特別試驗制度。此時之試驗，端在考查學員能否運用其知識，亦即在測驗其創造工作也。

四、教育要做到有生命，他日能在事業上，直接應用其知識，即爲有生命之最好表示。此外能合乎現實，亦即是有生命。求合現實之手段中之一，久爲世人所周知，即分工與教育者之專門化是也。另有一輔助手段亦可作到合乎現實之要求，即逐年澆遺教育者（教授）各按專長至部隊演講。

總之，高等軍事教育，僅係自學之教育。大學生在心理發展上，與中學生之間有莫大之差別，從而不能使用同樣之方法。中學生可使學之，大學生應自學之。唯其如此，故要求左述兩事：

- 一、使學員有適當之自修時間。換言之，課堂鐘點。應盡量減少。
- 二、應實行隨處皆給予學員以廣泛信任之原則。

第二章 學科學系之劃分

前章已將大學教育計畫之主旨提出，茲再作進一步之詳細討論。

應用教學法之優越處，即在求理論（講演）與應用（作業）發生直接而密切之聯繫。如何始能發生聯繫？則惟有將每一學科之理論講演與應用作業，合在一起，置於一個教授或教習之下實施之。主任教授或教習，對於所担任之學科，必須負各種教學之全責。

若此之計畫，始足以保證真正之連繫。

我校教育，向特別法。我校教授僅係講演者，不指導應用作業，（由他人指專），偶爾需要該教授指導時，亦不過同樣率一小組學員，與其他教習（指担任應用作業者）地位相等，並不取得指導者之身分，故此等教授不能以其專長對於所担任之工作發生全般的影響。

關於本問題，容後再論，茲先述劃分教育學科上之一般要求。

一、教育分科，必須確保兵學理論之統一；分科祇為實際上不能舉所有兵學細目教學付諸一人之身，應認劃分為不得已。但縱係不得已，亦須保持一般的統一（基本觀念之統一）。保持一般的統一，即足造成主義（學說）之統一。統一之實現在乎各學科之互相依屬，真正連繫起來。

二、為客觀事實而必須分科，則亦應盡量使劃分自然，接近現實。此舉對於以應用教學法為主之陸大教育計畫上，尤見重要。藝術上之分科，應按勞作方法不同之點，科學上之分科，應按研究

方式差別之處。陸大在造就實際應用之才，故教育學科之劃分，必須根據此等基準。

三、分科要確保分工之優點。亦即要確保教授方面之專門化。

四、分科要使應用教學法有運用之機會。即使教授有機會對所擔任之學科，不僅講演理論且可指導作業，凡關於該學科上之各種教學皆集於該員一身。

五、分科要對學員確保時門上及力量上之經濟。

分科之一般要求，已如右述，茲請詳細討論分科之問題。試取我校現在分科情形與法國陸軍大學(Ecole Supérieure de Guerre)所採之辦法，加以比較，緣該校即施行應用教學法也。

我校抗戰期間教育學科如左：

1. 戰術

1 戰術

2 空軍戰術

3 海戰

4 要塞戰術

5 陣地攻防

6 軍統帥

-
- 7 大軍統帥
 - 8 戰爭指導
 - 9 化學戰
 - 10 機械化兵團戰術
 - 11 游擊戰術
 - II 戰史
 - 12 世界大戰史
 - 13 日俄戰史
 - 14 普法戰史
 - 15 拿破侖戰史
 - 16 抗戰所得教訓
 - III 後方勤務
 - 17 輸送學
 - 18 輜重勤務
 - 19 兵站勤務

Ⅳ 參謀要務

20 戰地教育

21 參謀業務

22 兵要地理

23 交通學

24 永久築城

25 野戰築城

26 列強兵備

27 動員學

28 國家總動員

29 諜報勤務

30 軍制學

31 地形學

32 各種演習計畫

33 陸軍衛生學

34 陸軍經理

35 戰時經濟

36 外交史

37 軍事哲學

38 防空學

39 國際公法

40 黨義

41 近世史

42 國際政治

5. 外國語文

43 俄，法，英，德，日等國語文

戰前之法國陸大教育學科如左：

1 步兵戰術

2 騎兵戰術

3 砲兵戰術

4 一般戰術

5 參謀業務

6 軍制學（稱爲經理勤務或較確切）

7 衛生學與衛生勤務

8 鐵道

9 動員

10 列強兵備

11 築城

12 攻城戰

13 海軍戰術

14 殖民地軍隊

15 兵要地理

16 地形學

17 馬學

18 政治經濟學

19 國際公法

20 外國語文

世界大戰新產生之兵種爲空軍，化學兵及裝甲部隊，其性能與運用方法之研究，陸軍大學亦不能忽視，故以前之學科中，現又加入此等學科。

戰術、戰略、戰史、

就右述兩表所載學科加以比較之後，可以見出我校之戰術，戰略，陣地攻防及戰史諸學科，在法國陸大內適納入各兵科戰術及一般戰術之內。

各兵科戰術，在仔細研究各該兵種之活動能力，但同時又必須與其他兵科發生連繫。無論研究任何兵科，不可拘泥於其性能及特點，主要在乎運用其性能，亦即注重實際之使用也。

法國陸大之學科劃分，係本諸軍隊單位之大小。較小之軍隊單位，至團爲止，專門化程度最大，因各有特別動作技術之故也。在師之範圍內，仍有將各兵科戰術分別研究之必要。故法國各兵科戰術至師爲止。師爲與一般戰術之結合點。一般戰術已完全不再注重諸兵之個別戰鬥技術，乃從一般觀點上研究師，軍團，軍，方面軍之活動。

法國之分法確具左述優點：

一、確保教授之專門化

假使每一陸大教授，對於兵學上各部門之知識，必須爲一個優秀陸大卒業生應該通曉之程度時，則其對於自己所授之學科，當必須更加通曉。彼對於自己擅長之學科，不僅應爲立於百尺竿頭，且須百尺竿頭更進一步。卽所謂專門化不應僅限於理論，且須更至於應用（卽直接通曉該兵科，毫無隔闕）。兵學理論中時常發現一般的共通的詞句，但成爲專門家之教授，則容易避免之。彼能將該兵科技術道盡無餘，因之該科遂成爲最應用之學科矣。

二、確保應用教學法之運用

法國陸大，每一教授不僅講授理論，同時更指導應用作業。其所担任之學科，內容較小，故能從容以其所長統合各種教學，惟能將各種教學統合爲一，則在理論與應用之間，方可保持真正之連繫。

法國之「一般戰術」學科，包括我校之戰術（師以下戰鬪動作），高等戰術（軍團及軍戰術），戰略（大軍統帥）。因此，該學科內又有純粹戰爭科學，又有高等戰爭理論（戰略可視爲高級兵學理論），更有高級兵團之戰鬥動作。

將兵學理論分成爲戰術與戰略，乃係直線戰術時代之產物，爾時軍隊猶視同機械結合物以送往戰地。戰地運動之實施，由大將指揮之，部下諸指揮官僅係聽「命」行事。拿破崙時代，則生一大轉變，運動之準備與實施，皆在戰場上。降至今日，軍事藝術之發展，愈趨深遠，甚至每一下級軍

官，即須同時兼爲戰術家與戰略家，參加某一會戰必須作到積極與自主之程度。彼必須能在高級統帥意圖之大範圍內獨立動作，而不守候上官之訓示，或有時應違反其訓示。坐是之故，今日之戰術，已不僅限於戰地以內，而戰略訓示又必須達於戰地以內。法人之欲將此等問題統合一起，成爲『一般戰術』，殆避免支離破碎耳。

法國之一般戰術，因不再區分（此點容後再論），固然一方面感覺過於煩重，但他方面因其能將動作理論與動作方法統合起來表現教學統一，則確屬有利，且時間亦因之大爲經濟也。

抑此種統合，在法國陸大所以能充分作到者，尙有別一特點，即戰史之教育計畫是也。戰史一科在法國陸大並不個別存在。但此亦非謂法國陸大忽視戰史，相反的，正重視戰史。夫欲求教學能根據具體事實者，勢須在課業上避免種種空泛之理論，以及共通之詞句，而時時求於特定情況之內以接近實際。求得之道，在乎研究戰爭史實及解答戰術應用作業。

不特設戰史講座，乃係主張軍人知識端在其能真正應用之後方有價值之結果。故對陸大學員僅應要求善用其所得之知識，而通曉史實，不能視爲無上之目的。研究歷史，惟在釋疑。歷史上前人成就之事功，吾人無再重演之必要，必要者應在別種情況中自己重新創作。故研究戰史僅能視爲應用教學法中一不可缺少之部分而已。法國陸大既將理論與應用付諸一人，因之所有戰史材料，皆分別劃歸於其他各講座中。

一般歷史問題，在一般戰術內講授，兵學演進亦配屬之，故一般戰學之各篇章，皆伴以近代戰爭之概論。

我校之戰史講授，名目甚多，且講授者各自爲政，有歐洲戰史（三人）普法戰史（一人）焉，有日俄戰史（三人）拿破戰史（一人）焉，又有抗戰所得教訓（一人），總計佔用教授凡九，而需時都五百四十有四（第一學年二百三十小時，第二學年三百十四小時）。消耗時光，要學員記憶也如此，而我校教育年限之短也又如彼，倘或試一回憶大學教育貴乎自修自學，一日之內必須假學員以相當時間使其支配，同時猶欲此旨實現時，則將何如乎？

事實上，大學教育之計畫，不能皆行照顧而無所犧牲。解決犧牲問題，應同部隊長利用兵學方法解決戰鬥任務一樣先要回答左問題：

『吾人將何所求？』

答案將有二：

- 一、曰。吾人將欲使學員成軍史家，滿腹史實以出校。
 - 二、曰。吾人將欲訓練學員創作之能力，使其成爲軍事幹才。
- 私意我校將必採定第二答案，殆無贅義也。

陸大教育之主要目的既如此，則必竭盡全力以赴此主要目的之主要方向，而減少次要方向上之

努力。所謂主要目的之主要方向，即應用知識也。

陸大應就教育計畫昭示學員採用工作之方法，並使學習之。實行此法最有困難，因其要求斷然犧牲某部分（或許亦屬重要）以成就目下更重要之部分也。

故根據上述，若戰史之單獨教授，殊不合乎陸大需要。既耗費僥大之時光，復傷害學員之腦力，且鑛點既多，即工作加重，無異將教育重心自主要創作目的上，移至次要之記憶活動上，匪特學員苦悶莫甚，抑亦教育方針顛倒矣。

倘或仔細研究我校凡屬研究戰史之任務，亦無往而非戰略戰術之任務，從而選擇戰爭史實應操諸戰略與戰術教授之手。且研究戰史並非為求僅知史實，乃在講評史實之結論，故所有時代所有戰爭以及所有會戰初無盡行講授之必要，但取有限之史料，作片斷之研究，已足合乎吾人之要求矣。至於如何取舍如何調配，則諸教授之事也。

能將理論課程與戰史研究緊密配合之後，既形成教學之統一，復合乎應用教法之理想，而在時間上尤極度經濟。

此外尚有一種好處，即已經選擇妥善之戰史材料可交由副教授講述之，蓋彼等將在教授指導下就戰史工作準備充當教授也。

關於研究戰史，德國大學者克羅塞維茲說得極是，氏曰：『多談戰史實無必要，仔細研究幾個

會戰，終比記誦若干戰役有益。所以看歷史專書究不如讀特寫或日記之類爲更能多獲教訓也。

雖然，抗日戰史，當爲例外，必須單獨研究。此次抗戰，乃我建設不久之國軍，首與暴敵作戰。倭寇訓練多年技術裝備豐富且有戰勝帝俄之經驗。以我幼稚軍隊，缺乏自製軍火，缺少現代裝備，鐵道網尙未完成，公路線猶在發展，然而猶能於廣大正面之上，爲祖國自由獨立作英勇之鬥爭者，已二年於茲，豈不更加大抗戰之價值！是故此次戰爭必能開創若干運用軍事藝術之新方法，殆無疑義，而我國兵學特質亦必須在抗戰研究上指出者也。

法國陸大之教育計畫，固很合乎原則，但尙有未做到充分地處。如各兵科戰術與一般戰術之間，仍有再加緊密連繫之必要。復次，一般戰術之煩重，亦初非該科教授所能勝任愉快者也。

高等戰爭學

參酌上述，爰有樹立吾人自己主張之必要。吾人主張兵學理論之學科應再分科，相信此種再分科，必更能合乎吾人於章首所提出之宗旨。

從整個兵學理論中，提出去其最普通化最概念化之部分使單獨成一學科。該學科一方面包括純戰爭科學，即將戰爭視爲日常生活現象之一而研究之，另一方面復包括戰爭哲學。爲此該學科遂成爲『高等戰爭學』之課程，蓋名實最符合者也。

『高等戰爭學』吾人認爲意義重大，故極力主張分開。

本學科既視戰爭爲日常生活現象而研究之，俾明瞭兵學要素之真義，復又特別提出精神方面之價值，此舉對於當今軍事技術膨脹時代，尤見重要。人類聰明，多嗜躍進，從前不重視技術，現在却又來擴充，而戰爭最高規律，夙尙戰志，然久爲世人遺忘，近頃始見復萌。

『高等戰爭學』因其性質最爲普遍，可溝通所有軍事理論學科，且担任者又必須爲兵學權威，故所有各理論學科之教授必須隸屬於彼，受其指導。至如何隸屬容後論之。

『高等戰爭學』論述兵學之基本法式，因之適足造成所謂『一個主義（學說）』，蓋主義之統一在今日乃切要之事也。

『高等戰爭學』之研究綱領如左：

第一部

1 戰爭科學，戰爭哲學，戰爭藝術理論，戰爭藝術。

2 以戰爭爲普通生活現象而研究之，戰爭要素，戰爭規律，戰爭藝術法則。

3 軍事科學方法與軍事藝術方法：

a 研究及論證法

b 軍事藝術法

第二部

1 兵學演進（軍事藝術史綱）

2 現代戰爭條件（近代戰爭概論）

3 戰爭準備

4 陸大課程之一般內容

就本綱領之內容，可以看出第一部乃陸大所有學科之序目，故應於第一學年始業之初即開始講授。各科基本觀念，既經講授，即足節省該科正式講授時間，且能立收發凡啓蒙之效。最後此舉又能先行樹立學員之正確見解。

論者或謂吾人既已高唱應用教學方法，忽又擬設一極端抽象之學科，得勿自相逕庭乎？曰，是不然。吾人分出一最高抽象之學科，正爲便利應用教法之實施。蓋本學科之用意，適在驅使其他學科由梵天降至塵埃。舉一切哲理而歸諸己，則其他各科始能由抽象轉入具體，自空泛而返還實際。如不特關該科，恐所有各學科將皆有哲學之彩色，或竟成爲通書大全矣。

當然欲達到此目的，僅靠學科本身，仍感不足，尙須將本學科付諸一優秀之教授，使其他主講兵學理論諸教授皆受其一般指導。

所謂一般指導，在勿妨礙其他教授之專長，而僅係達成兵學觀念普遍化，一般工作方法統一化。換言之在應用方法上（容後更論）作最高之指導也。故主講『高等戰爭學』之教授，實際上在

統合各個兵學部門之理論也。

軍事藝術（兵學）之理論，亦即戰鬥動作之理論中，其主要部門，應如左述各學科：

- 1 步兵戰鬥動作
- 2 騎兵戰鬥動作
- 3 砲兵戰鬥動作
- 4 機械化部隊戰鬥動作（戰車及裝甲部隊戰鬥動作）
- 5 空軍戰鬥動作

担任「砲兵戰鬥動作」之教授，必須直接指導「砲兵部隊知識」及「戰鬥化學」兩學科。「砲兵部隊知識」之一科，在使學員認識現代砲兵之物質部分，射擊基準，並兼及彈藥補給。「砲兵部隊知識」一科必須隸屬於「砲兵戰鬥動作」之原因，第一在某本該學科各種教學之統合，第二在精選砲兵部隊物質部分之知識。否則很難以實際需要之數量，限制此類知識之講授。

「戰鬥化學」之附屬於「砲兵戰鬥動作」亦同此理，此外更因在戰鬥中，時常運用此新兵器（如化學砲彈）故與砲兵動作關係極密也。

當然「砲兵部隊知識」及「戰鬥化學」必須由教習而為專門家者講授，但必須受「砲兵戰鬥動作」教授直接指導，且須按彼之計畫實施。

同樣在『步兵戰鬥動作』中亦須有一次或兩次由專門人員講述關於機關槍及手提諸火器（手槍，手榴彈，步槍）之技術知識。

『機械化部隊戰鬥動作』一科，在使知現代戰車之性能，戰車及裝甲部隊之編制，以及戰鬥運用之原則。並在『軍團及師戰鬥動作』教授之計畫與指導下，由特種專門人材講授之。

『空軍戰鬥動作』一科，須介紹現代轟炸，驅逐，偵察諸空軍之制式，民用航空之現況，以及戰時軍用之可能。他如飛行部隊之編制，一般軍隊空軍軍空軍及最高統帥部飛行預備隊等之區分，戰術及作戰之任務，飛行偵察，獨立作戰，與地上部隊協同等等，皆須納入於本學科之內。此外更須注意飛行場及飛行根據地對於空軍動作之影響。講授者當然係專門教習，但須受『師及軍團之戰鬥動作』教授之一般指導。

吾人倡議凡關於某兵科之各問題必須統合為一者，乃係倘或『高等戰爭學』已成為抽象之學科，則所有其他各學科之研究自不容再事空泛，必須確合各該兵種動作之技術，而此舉亦惟有與各該兵科之物質部分發生密切關係後，方能成功也。

師及軍團之戰鬥動作

担任本學科之教授，乃上述『諸兵戰鬥動作』五學科之最直接之指導者，其對於該五學科之地位，亦猶『高等戰爭學』教授對於所有兵學理論各教授同。但此等指導亦以不妨礙該五學科教授之

專長爲原則，其目的端在謀一般協調，及指導一般應用作業（詳後）。

高級兵團（軍及方面軍）之戰鬥動作

本學科之教授（詳後）並不担任非彼直接參加不可之應用作業，蓋陸大應用作業之教學，至軍團爲已足。但在統合陸大之教學工作上，彼可視爲『高等戰爭學』首席教授之切近助手。遇有以軍屬軍團爲對象之應用作業時，其想定之一般部分由彼指導擬定之。

戰史一科，前已述及不必設立專科。除却一部分必須在『高等戰爭學』中附授外，其他應分別在各兵科理論中講述之。軍校時期添授戰史，陸大入學試驗，復列爲必試學科，此舉亦可減輕大學期間之戰史研究。

參謀勤務、經理勤務、衛生勤務、鐵道勤務、軍制學

軍隊單位愈大，其部隊長對執行所有管理軍隊工作之機會，乃愈見減少。爲求不打破獨裁原則起見，近百年來，軍隊生活之自身，遂漸次做成解決方案。高級部隊長仍代表唯一之最高意志，其決心即爲法律，所有最困難最負責任之『決心』策定工作，換言之亦即提示基本理想，決定一切，支配一切之工作，由彼負之。但準備此基本理想與實現此基本理想之瑣瑣工作，則自彼之肩土卸下。在現代兵學上，關於減輕部隊長之工作，約有左述兩種趨勢：

1 現代戰爭要求下級指揮官獨立工作。高級部隊長在策定一般意圖並決定由此意圖所產生之個

別任務。至其獨立實施則已係部屬之責。

2 高級指揮官不負敵情判斷，敵情通報，己方軍軍隊，地形性質等等之工作，換言之亦即不負一切為準備決心之工作之責。他如傳達處置，指導後方及補給等工作彼亦不担負，凡此皆為參謀勤務內之工作。

為此，軍隊生活自身，對於高級單位之指揮上，自然而然將策定決心之創作與執行決心之技術分開。執行決心即將決心變成行動之過程，又可分為兩種方式：

1 實施之技術，大部由下級部隊長担任之，

2 管理之技術，專屬於參謀勤務。

為此，與「高級兵團戰鬥動作」之學科並立者，又有此「參謀勤務」之一科。前者在研究策定決心，即應乎情況而動作之計畫，後者則專在研究幕僚工作之技術。

此種畫分，極盡分工之利。譬如按照此種分工，則「高級兵團戰鬥動作」諸教授，自可專門致力於策定決心（策定基本意圖及意由此圖所產生之個別任務）及實施所策定之決心。至若關於決心未策定前之準備，與夫已策定後之傳達等技術工作（幕僚工作），則另由「參謀勤務」之教授指導之。不過在傳達處直上常有牽涉到「戰鬥動作」學科之處，但此亦不能有侵犯他科之嫌，倘或以實際所要求之限界互相戒守，自能相安無事。「戰鬥動作」之學科，關乎意圖方面，故一般目的與個

別任務之頒佈是否正確，則屬於「戰鬥動作」諸教授之事。而參謀勤務一科之職責則爲：討論命令之準備，研究敵情通報之編製，通告已方動作目的之法式，預令之運用等等，凡此皆屬於管理之技術也。

德法兩國軍隊，在下達處置之技術上獲得極大成功。其表現之方式，視乎各司令部之編組。

前面曾經提過，「戰鬥動作」學科之應用作業，至軍團爲已足，但參謀勤務工作必須擴至軍之範圍。我校各學員卒業後，初期行將担任之參謀職務，必須卽爲在校時應用作業之工作，俾彼等皆了悉司令部中各科工作之方式（作戰科，情報科，及其他各科）。

從現代戰爭上看，更應當在「參謀勤務」上練習軍範圍內之應用作業。蓋現代戰爭乃諸軍之戰爭也。軍團對之不過一整體內之局部而已。軍團在軍編制以外動作時，僅係偶然之事。故亟應在軍範圍內給學員介紹作戰，諜報，補給及後方等知識。

在「參謀勤務」之學科內，除却傳達處置之技術外，又須包括「補給戰術」及所有後方勤務等問題。

俄國陸大內，關於此等問題，則劃歸於軍制學以內，但此乃錯誤。蓋軍制學乃研究軍隊編制而並不論及軍隊之戰鬥運用。戰鬥運用之問題，屬於「戰鬥動作」之理論以內者也。今補給問題與後方勤務亦係代表軍隊之動態，而非其靜態，故亦須順其自然。

如將此等問題，歸入軍制學以內，則使該學科過於笨重。既然笨重，則自難將應用作業集結於主講如此龐大之軍制學者之手。然則應用教法亦無從使用矣。

如將此等問題歸入「參謀勤務」學科內，則頗能合乎實際之要求。參謀官（陸大卒業生）指導此類問題比任何人都稱職，從而且可統合所有管理上之技術，然則將此等問題盡入「參謀勤務」之內，乃極屬自然。

在實際工作上，復又發生有分立及統合之必要。蓋指導補給及後方等工作，以確保戰鬥之持續，乃參謀之天職，但無論任何工作，積久自然形成專門化，故又有再分科之必要。譬如在指導補給及後方等工作時，事實上又逐漸發生種種專門技術之問題，分別屬於砲兵，工程，經理，衛生等諸特別勤務者。全般之指導固由於參謀，而各專門技術則分屬於各該勤務由專門人員掌理之。故與「參謀勤務」學科並立者，又須有「經理勤務」，「衛生勤務」，「鐵道勤務」，而砲兵補給與工程補給則須在「砲兵戰鬥動作」及「技械兵勤務」等學科內研究之。

所有此等學科之應用作業，必須受「參謀勤務」之一般指導，俾能切合實際之需要。關於本問題後仍詳論，此刻僅提及「參謀勤務」一科與其他諸輔助勤務諸學科發生連繫之後，第一教育計畫切合實際，第二能求得各專門人材。

現代戰爭中之補給與後方等問題，有重大意義。補給與後方亦各有其自己之「戰術」，換言之

今日欲解決補給與後方問題時，亦同戰鬥動作一樣要求才幹與藝術也。

補給與後方工作之教學，亦須同戰鬥動作教學一樣要用應用教法，故其理論講演與夫應用作業須集於一人之身。

根據以上論述，吾人認為有將左列諸勤務學科與「諸兵戰鬥動作」學科並立之必要：

1 參謀勤務

2 經理勤務（補給勤務）

3 衛生勤務

4 鐵道勤務

「參謀勤務」須由兵學教授擔任，應與「高級兵團戰鬥動作」諸教授採取協同，並須接受「高等戰爭學」教授之一般指導。

「參謀勤務」教授同時則為其他諸勤務科目之直接指導者，不過指導應限於應用作業，不得妨礙各專門人員之專長。

因為「參謀勤務」在統合其他各勤務，並連繫諸兵戰鬥動作各學科，故吾人認為該學科有由兵學教授擔任之必要，其他各勤務可由專門人材任之。蓋諸勤務科目內容比較狹小，自有付諸專家之利點。而此等專家為應乎學校之要求，一面接受「參謀勤務」教授之指導，一面發揮個人之專長。

欲求陸大接近實際生活，欲求學員知而能用，則吾人之建議實有必要。蓋既通理論又曉應用之專家確不可少，亦惟有專門人材始能將陸大自純批判氣氛中救出，而置諸創作之上。

『軍制學』一科必須研究左列各問題：

- 1 國軍概論
- 2 官兵補充
- 3 編制及駐屯
- 4 指揮部之編組
- 5 軍事動員
- 6 軍紀
- 7 陸軍經理

對軍制學內加添駐屯課目，乃一新事件，緣歐陸各大學並不視為學校教育之學科。但吾人認為應將該問題之原則給學員介紹，況動員補充皆與駐屯有密切之關係也。

軍隊動員問題極應注意，得就參謀本部主管動員之軍官中選任一員來校講述之（當然以部中有動員科為限）。

關於軍紀課目應加入軍法之研究，由專門講師（法學家）担任之。

在軍制學內，應添授列強兵備，講述各國軍隊編制及駐屯等問題，最好由參謀本部第二廳之軍官分別各國講授之。

關於動員，軍法，及列強兵備等課目不應獨立，而僅係軍制學之一部，且須在軍制學教授之計畫與直接指導下實施之。

陸軍經理課目猶同軍隊編制之問題皆僅論及一般的事項。

築城及要塞戰

現代戰爭內，槍與鐵鍬已結成不解緣。軍隊所要之築城軍隊自己實施之。亟應破除向來築城僅係工兵之天職或非工兵參加不可之見解。蓋如充彼等之說，適足支持築城學科之獨立也。

築城學科如獨立存在，必發生一反對的現象，緣築城教授大抵皆有不覺突入戰術領域之傾向，因之十九皆在注射防禦藥針。即或不然亦有干涉他科之嫌，在統合教學之下，此大不可，蓋一切必須服從一定之思想規律也。

故吾人認爲目下獨立存在之築城，應降爲附屬之學科。如：

一、『野戰築城』必須劃入『步兵戰鬥動作』學科之內成爲該科之一部分，猶同『戰鬥化學』及『砲兵部隊知識』等之必須隸屬於『砲兵戰鬥動作』者然。至降屬之後，其講授由工程人員按照『步兵戰鬥動作』教授之計畫與指導實施之。吾人認爲此種辦法實有必要。

應用以外之技術知識，在陸大實無講授之必要。否則但耗費學員之腦力而已。既言應用，則即係戰術範圍內之事，是故決定之權不操諸工程人員之手，而在乎戰術教授，況若嚴格說起，野戰築城實即軍隊築城也。

二、根據同樣理由，應將騎兵技術通信法及爆破學加入「騎兵戰鬥動作」學科內。

三、此外，吾人意見應建立一個「技械兵勤務」新學科使之附屬於「參謀勤務」學科，如同經理衛生鐵道諸勤務然。

「技械兵勤務」須研究左列各課目：

1 架橋隊之活動

2 鐵道隊及汽車隊之活動

3 軍用電報及電話

4 軍用汽車隊（繫留汽球及活動汽球）

5 工程器材之補給及後方工程機關諸知識

四、必須建立「要塞戰」之學科，由兵學教授擔任之。攻城戰與野戰有密切之關係。要塞戰乃一般兵學之事，而非工程師專理之事。吾人認為必須兵學教授擔任（不用工程師）者即在此。「要塞戰」之教授與「高級兵團戰鬥動作」諸教授並立，且同隸屬於「高等戰爭學」

教授（首席教授）。同時該教授又管轄以下各學科之講授：如永久築城及要塞砲兵，攻城砲兵，海岸砲兵等知識。各該學科爲『要塞戰』之一部，分別由專門家（工程師及砲科專門人材）講授之。

如是則統合教學實現，而『要塞戰』亦能從純粹工程師之手下解放出來，在戰鬥動作上謀得獨立之地位，成爲兵學之一部門。

軍事統計、兵要地理。

兵要地理之着眼點，在使學員能爲其當前之戰鬥任務搜集並判斷軍事地理上的及軍事統計上的情報。

兵要地理之目的既然如此，則其內容必包括兩部課程：

1 一般兵要地理之知識

2 搜集並判斷兵要地理知識之方法

論及一般兵要地理之知識，則凡須應當記憶俾爲工作之參考或藍本者皆屬之，但不應引起知識之數量問題。蓋（就試驗所知，短期不計外）能長久記憶者並不甚多，且須常時之復習與回憶。

必欲學員多多記憶時，則考試前頗有可觀，惜不旋踵間已完全消失。

就中最令人不快者，厥爲卽此少許必須記住之部分，亦隨之忘去。過在學員乎？當然曰否。教

者本身既不能取精用宏又烏可以責難他人。要求學員記憶多餘之知識，乃係錯誤之見解，若正確之方法，則爲撮要提綱以立基礎，然是仍屬教者之責而非學員之責也。

至於搜集與判斷之方法，又可復分爲二：（一）一般工作及（二）特別工作法。

一般方法乃自統計上之研究，特別方法之一部則爲詳細指示各種應用之材料（諸如地圖、邊區地誌、省市年報、濟彙潮刊、經濟年報等）。對於有關之鄰邦亦須同樣研究之。

此外，無論中央或地方諸機關或人物，凡屬對於本工作能有裨益者，皆宜介紹學員與之認識，導其加入工作。

本學科之發展，乃刻不容緩，茲姑不論中外國勢之不同，卽就我國本身來講，東西南北之間已極盡差別之能事。是以陸大學員必須通曉所有材料，俾能真知在何處用何法獲得何種材料以實施其當前之戰鬥任務。

統計材料勿庸記得過多，蓋不僅旋得旋失，抑已容易落伍。故學員如能真知在何處可以獲得何種材料，卽爲已足。否則，縱使記得如許，終歸無用，因身爲軍官不及在必要時一新其知識耳。

指導兵要地理之研究，首在運用教學法。取材首宜簡該，祇將我國沿邊重要地區加以詳細研究，卽已夠用。蓋研究之目的，僅在告示學員以工作之方法，俾其自己能以運用，初不在乎必以

全圖爲對象。今取國境邊區作爲對象以資練習材料之搜集與判斷，正合教育之重點。

最後補充一下本學科之名稱問題。蓋唯名正，唯言順。「軍事統計」之名稱不能包括所有之事物。「兵要地理」之名稱差強，比較符合內容。但最正確者，莫若名之曰「國勢普查」。

在「國勢普查」學科中，必須加入「列強現勢」之課目。最好就參謀本部第二廳之將校中，選任數員，各就所通曉之國講授之，但必須受「國勢普查」教授之指導。

地形學

地圖之測繪，乃地形學者及測地學者之專門事業。

在現代兵學法式下作戰，無有地圖，殆不可能。且地圖猶須於平時準備之。準備地圖之專門人材，得不必通曉軍事理論，甚或非軍人亦可充任之。

軍官，尤其是參謀官，必須能運用地圖，能就地圖工作。欲求能運用地圖，必先能判讀地圖，判讀亦非易事。須有常時之練習。決非僅從熟習測地器材或能算出三角圖根點之座標即可獲得也。

判讀地圖之習慣，全由常常以軍事目的使用地圖而獲得之。換言之，夏季野外演習之期間，多能養成此種之習慣。故如增加野外戰術作業，即可促進判讀地圖之能力。

同時要注意的，應當有一種常用基準地圖，用於所有工作，蓋判讀地圖在心理上乃基於反射之道理也。

按照一種地圖工作既久，自能咀嚼爛熟，其由公分計算公里之容易，大有全係本能之勢。

當然爲軍官者，必須亦能利用別種地圖，然利用與本能判讀之間，固已鴻溝相望矣。

基準地圖之比例尺，必須由野戰要求決定之，不能聽信測地之要求。

法國之基準地圖其比例尺爲八萬分一，德國爲十萬分一，俄國爲八萬四千分一，我國則爲十萬分一，其爲解決細微問題，尙有四萬分一之輔助地圖。是則我國所用者，大抵與列強同。

應知此種比例尺之圖，最合野戰之用。尤其是對於我等冬夏季應用作業更爲方便。

軍官應有繪製草圖，速寫圖，風景圖等之能力。但此等工作第一皆係野戰性的，原極草簡，軍校時期所學之基本地形知識已足應用，第二皆係爲一定之軍事目的，故應將其歸入於野外演習中，並盡量不特設地形專課。

爲此，陸大欲求加強學員之地形知識，僅用少許鐘點，即可達到目的。所以法國陸大之地形學課程僅佔五次，蓋陸大時間極爲可貴，初不容許浪費也。

一般教育學科

陸大將欲其學員成爲未來之高級指揮官，故凡屬與此目的直接有關之學科，必須認爲主要學科，且按後述之考試方法檢查學員各該科之成績。餘若不與此目的發生直接關係之學科，必須認爲輔助學科。我校之輔助學科約如左述：

1 法學概論

2 國際公法

3 政治經濟學

4 本國史及黨義

5 現代世界史

右述之學科，在幫助學員結束自己之一般教育。現代戰爭與一般社會生活關係極密，是故欲為高級指揮官者，對於現代社會必須有廣泛的認識。

但亦不可宜賓奪主，使學員一味注意輔助學科而忽視主要學科。所謂主要次要應嚴正分開，其法得為不檢查學員輔助學科之成績。

或謂如不檢查成績，則恐學員不一定來校聽講。但吾人認為高等教育首重自學，應信任學員。學校苟能延攬專材，精選課目，吾恐開門納徒亦有不遑者矣。

此外尙有不屬於輔助學科之「軍事心理學」及「軍隊教育學」。現代戰爭雖以各種大規模技術器材見稱，但決定戰爭之力量，仍非機械，乃係戰鬥員之精神。今日之軍官，其才幹已不僅在於能運用戰鬥技術，同時應更能了解士兵之心理而導入自覺之一途。是故陸大學員必須注重士兵心理之研究，從而「軍事心理學」即有添授之必要。

雖然，該學科不得獨立存在，應視為「高等戰爭學」之一部，分量不必太多，內容結構應竭力避免普通心理學所習犯之空動流弊。研究時不可將人性故意分成知、情、意、三方面。大抵研究一個人，即整個地同時去研究他的心理和生理。士兵們常有兩個主要消極心理，一是恐怖，一是頹廢，應特別加以注意。

「軍事心理學」得由專門人員講授，但須受「高等戰爭學」教授之指導。

因此，吾人一面既可避免空泛之討論，一面又能提高戰鬥員之意義使成爲戰爭之主要武器。

「軍隊教育學」，正亦完全根據此旨，使知軍事教育之基本觀念。準備現代戰爭僅能熟悉動作方法，尙不足恃，仍須有精神上之訓練。每一軍官，尤其是高級軍官，不僅是軍隊之教師同時且是一個養育者。有科學知識及實際經驗時，方容易做到教師之地步，能懂「軍隊教育學」及「軍事心理學」時，始可談養育者之成功。

茲將教育學科系統表附於章末（附註釋）以清眉目。至於畫分學科爲學系則載於第四章中。

教育學科系統表註釋

- 1 高等戰爭學
 - 2 軍事心理學
 - 3 軍隊教育學
 - 4 高級兵團（軍及方面軍）戰鬥動作
 - 5 師及軍團戰鬥動作
 - 6 步兵戰鬥動作
 - 7 手提諸火器及機關槍之知識
 - 8 野戰築城
 - 9 騎兵戰鬥動作
 - 10 馬學
 - 11 騎兵技術通信法及爆破學
 - 12 砲兵戰鬥動作
 - 13 砲兵部隊之技術知識
 - 14 戰鬥化學
 - 15 機械化部隊戰鬥動作
 - 16 空軍戰鬥動作
 - 17 要塞戰
 - 18 永久築城
 - 19 要塞砲兵攻城砲兵海岸砲兵之知識
 - 20 參謀勤務
 - 21 經理勤務（補給勤務）
 - 22 衛生勤務
 - 23 鐵道勤務
 - 24 技械兵勤務
 - 25 國勢普查
 - 26 統計法之研究
 - 27 列強現勢
 - 28 軍制學
 - 29 動員
 - 30 軍法概論
 - 31 列強兵備
 - 32 抗戰經驗
 - 33 海戰
 - 34 地形學
 - 35 法學通論
 - 36 國際公法
 - 37 政治經濟學
 - 38 本國史及黨義
 - 39 現代世界史
 - 40 外國語文
- 教習之學科
- 臨時教習之學科

教育學科系統表



● 教授之學科
 ● 教習之學科
 ● 臨時教習之學科

第三章 課業實施

課業分左列四部實施：

- 1 講堂應用作業
- 2 現地應用作業
- 3 機關見學及隊附勤務
- 4 講堂講演

高級軍事學校概以介紹工作方法為目的，而應用作業適為在特定情況下指導工作方法，故陸大之課業實施首應注重應用作業。分述如後：

第一節 講堂應用作業

應用作業之實施，必須有嚴格之步驟，即在先之作業必須為後來作業之準備，且理論與應用之間必須有真正之連繫。欲求作到真正之連繫與必要之步驟，惟有使理論之講演者即為應用作業之指導者。

冬期講堂應用作業之步驟如左：

- 1 小組討論
- 2 圖上練習

3 獨立作業

a 私寓作業

b 講堂作業

4 兵棋

茲依次分述於後

小組討論。

討論爲作業序幕，其試作之性質。討論就是交換意見，排除理論上之共通抽象詞句。討論並非形式的，乃解決某特定事件。故討論之重要，不僅在導引學員逐次實施爾後之作業，且教授或指導者更可藉以易於瞭解自己之學員也。

德國陸軍大學即極端重視此種討論。一八六八至一八八八諸年間德國陸軍大學先後改制甚烈。爾時之教育總監范朋克即主張討論應與講演並行，俾學員有共同討論問題之興趣。氏之日記中曾有論及一八六八年改革之記述：

「交換意見，可以排除師生間之隔膜，可以打破向來不能確切判斷學員程度之困難」。

毛奇元帥在其一八八八年之日記中亦曾論及陸大改制之事。氏曰：

「教授軍事知識，全在於運用。是以師生之間必須爲一活躍的合同體。倘或教者止於講而學者

止於聽皆反其道者也」。

大戰之前，若德俄法各國陸軍大學皆盛行此種討論。

討論時必須將全班學員分爲小組，蓋惟少數人員方可執行討論也。每組約十人乃至十五人。學員得在討論時向指導者提出問難或質疑請求解答。此種問題，必定甚多，故須養成不發生枝節問題之風氣。

討論爲講演之繼續，教者在講演時所未能「淋漓盡致」者，討論時再闡發之，提示之，並隨時檢查學員對於理論所瞭解之程度。學員在討論上，須視爲理論已竟熟習者。

類同解決作業之討論，具有極大之方法上的價值。蓋因其能引導學員不在「真空」中辯論兵學問題也。但我校學員中時常發現此類現象，從而亦常常要求能適合於各種戰鬥情況之「架子」「樣子」「一般辦法」等。陸軍大學必須以全力破除此種現象。

惟有排除理論上之空泛討論，始可養成學員時時以至當之手段應付某特定之情況之習慣。

討論爲講演與獨立作業間之主要連絡環。指導者在討論時提示如何運用所講演之知識，亦即告以工作之方式，而陸大教學之最高目的亦於焉實現。

圖上練習

講堂應用作業之第二步驟則爲圖上練習。圖上練習亦須分由小組施行。

圖上練習時，要求學員作業，其情況隨時由指導者提示。學員則每遇一戰鬥時機必須策定自己之決心，並將決心草成命令或諸般處置之形式。

小組討論時，其問題之解決，大部分出於指導者，而小部分出於學員，且其用意無非僅在支持全場之興趣不致枯燥。故討論時之指導者充分做到指導之字樣。

圖上練習時則反是，要求學員最大之獨立活動。對於學員隨時就一般情況課以若干個別之作業，而諸作業之解決皆由學員自己。解決之後指導者講評答案。

爲此，學員在圖上練習內得以漸漸脫離教者之指導，並逐次走入獨立解決應用作業之階段。

圖上練習有極大之肯定價值，原因並不僅在其成爲爾後獨立作業之階梯，同時更因其能使學員慣於情況之變化，流動。

夫私寓作業之自然缺點，則爲不得不將作業固定於兩個或三個戰鬥時機，從而作業陷於呆板而不自然。更因不知學員將如何解答之故，對於第二第三之戰鬥時機自難再付予補充之任務。但圖上練習則無此缺點。指導者隨時在學員之近旁，可以按照學員之解答而逐次補充情況。

此外，圖上練習尚有一種關係教學步驟之優點，即大部分之工作皆用大比例尺之地圖。舉凡小比例尺地圖不能解決之詳細問題，以及在獨立作業上或許要求繪圖工作之詳細問題等，皆須在此等大比例尺之地圖上研究之。在圖上練習時能將此等問題都研究一過，則爾後之教學即不勝單簡矣。

指導者直接參加作業之解答，最有機會深入軍隊之細微動作以內，同時學員亦勿庸繪圖，僅在地圖上指出即可。

圖上練習既將細目動作解決，則爾後之獨立作業自能避煩就簡，一往無阻。

獨立作業

獨立作業有兩種：

1 私寓作業，答卷限期較長，普通皆大於該作業內所載之實戰所要時限。

2 講堂作業，時間較短，近乎實戰所要之限度。

由此可以顯然看出私寓作業乃講堂作業之準備。

嘗見有為求得預期之效果竟過事增加應用作業之數量者。但由增加練習數量所得之成功，適不如教以正確方法，特別是應用方法所得者為最大。

從小組討論及圖上練習以訓練到獨立作業之學員，其為走入正軌所耗費之時光與勞力，一定比立即從事從獨立作業之學員所耗費者為少。

我校現行之教學，其主要缺點即為理論講演與應用作業未能統合於一人之身，因之我在理論與應用之間，遂缺乏活躍的連繫。

計畫獨立作業有兩種方式：

1 每一學員課以個別作業

2 全體學員課以共同作業

茲討論右述兩方式之優劣於左。

先從第一方式說起，如每一學員課以個別作業，似乎應有此種利點，即學員不能不獨立工作，不能會商答案或逕自抄襲他人，出席他人作業之講評時，可以學得在別種情況下如何解決問題，此舉適足以擴大眼界。然揆諸實際，每不盡然，且不利之處，却又極大。

爲防止照抄或會商答案，最好發揮講堂作業。不過根本應注意之事，厥爲我人怕學員照抄並無半點根據。何以言之，蓋陸大學員皆爲愛好軍事知識之軍官並爲求得軍事知識方來陸大。設有二三學員一同討論作業一同解決答案，然作業之目的並未爲之減損也。共同解決作業，爲能自更多方面判斷情況，由更精密處策定決心且更仔細地實施之之意。但如大量「抄襲」則自不能同日而語矣。但吾人究亦不能遽謂志切高深教育之學員將有此等無聊之行爲。當然或有例外，但例外可以容易免除，而立法初亦不得本諸例外也。

復次，出席他人作業之講評，並無有任何之利益。實際上，如求此講評對其有利，必須該學員對該作業經過一番嚴密研究，或者最好自己先行解答。學員之作業甚多，除其自己之作業外猶須解答他人之作業，即使僅係研究，亦皆屬困難之事。不但無人作，且亦不能作也。出席他人作業之

講評者，諒亦到處搜尋印板或樣本之流，不然即欲在講評上窺伺指導者心愛之問題……該講評對於該作業自然完善而無遺憾，惜乎此不求甚解且不審『特定事件』之學員，竟在此講評中從指導者方面發見『共同法則』，『教官旨意』……

總之，對於學員出席他人作業之講評或自己作業之講評，不能希望其有同樣之注意力也。

再次，每一學員課以個別作業，根本即不能使一人統合講演與作業，因之遂違反應用教法之理想。蓋某學科之教授對於各種作業並不能做出百數以上之想定。且此際該教授僅能參加少數學員如六人至八人之作業，其他各組勢須別付他人。於是更引起一種不便。譬如全班一百二十人，設按六人為一組，則將有二十組。教授及其兩個助手僅能担任三組，其他各組則不得不由其他教習担任。此等教習亦係陸大卒業生，自為優秀之人材，但彼等恐不自覺地將該學科之理論與應用間之連繫予以破壞。彼等不熟習該科教授之講演，不能視為直接之助手，甚至不屬於陸大教官之編制以內，絕對不能強化我人主義統一之見解也。

此外，即以六人為組之辦法，則每組之指導者其工作亦將不勝煩鉅。彼將為每個作業做六個根本不同之想定，六個乃至十二個之補充想定，六種不同問題之改卷講評，結果指導者之創造力必受影響而所謂想定也講評也必係粗製濫造，一套老把戲演來演去，究何所取。

所以吾人認為第一種辦法太要不得。

現在再看第二種辦法，即全班課以同一作業之辦法。本辦法優點甚多，茲撮要分述於左：

1 每一學科應用作業之指導可以統合於講演該科理論者之一手內。

2 想定能更充實更周到，迨至軍或方面軍動作之教學時能使學員充分熟習高級機關之命令與指示，且友軍之動作亦能予以詳細之指導。

3 作業與學科緊密連繫，教授在作業上行見該學科之成功。

4 講評可為單個的亦可為共同的。共同講評具講演之性質，教授根據該特定事件指示工作之方法以及理論之運用。

教授在全班出席之下，講演原案，或許有人要問此舉不亦將使學員尋求樣本及印板乎？曰，否。相反的，此舉正為排除尋求樣本之有效手段。

譬如教者在此種場合下，乃時時占在『特定事件』之立場。而此『特定事件』之情況，業為各學員在獨立作業時研究透闢。如何又能發生印板現象？印板現象之發生，大抵皆因出席他人之作業講評，而本身對該作業復無深刻之考慮。又理論與應用間之缺乏聯繫者亦為促成印板教育之機會。可以說在整個教學之中，要以共同講評乃最為有效，尤以在應用教學法中更為不可或缺之部分。

共同講評比理論講演都最有效，因各學員已在『特定情況』中研究一過，此時專在指示工作方

法也。

最後，共同講評不但對於受教者有益，即對於施教者亦有利，因其能便利該科之考核，譬如校長或其他教授有時到堂聽取講評，彼即容易知悉該施教者如何在特定情況上運用理論之工作。此舉確能將該員才幹表現出來，而冗長之分析工作則反是。共同講評對於實施應用教法之情形尤其容易考核（想定之結構，要求之事項，答案及講評）。

指導者在共同講評上亦指示最通犯之錯誤。此舉最爲重要。共通錯誤之形成乃由於下述一般條件，即軍隊中盛行之不正確觀念，典範令等編輯之失敗，軍校及其他專門學校教育上之錯誤，教授者學力之薄弱等等。教授應乘講評機會加以改正。

單個講評爲補充共通講評之不足。單個講評時，學員向教授報告，同時亦可請求其對於疑問加以解答。共通講評既已舉行，則學員自不必出席他人之單個講評，俾時間上謀得經濟。

賦予同一作業，可使學員間有相互交換意見之機會。大學時代，學員交換意見實爲重要教育條件之一。無怪德國陸大亦仿效其文大學之辦法有所謂「大學一刻」者，即在每次講演內先闢出十五分鐘俾學員交換意見，法至善也。

至對於全班作業上之某「特定事件」而交換意見，則尤其有利，因大家對於作業皆有不同之決心也。決心雖屬紛歧，不過其中終有大多數與教授之意見相同者，於是學員與指導者間過於分歧之

斷可藉以融和，此際學員之視指導者不啻一律師也。

最後，共同作業之辦法能有良好之想定，且學校對於刷印想定，繪製地圖亦皆有照辦之可能也。

兵棋。

兵棋爲冬期應用作業之頂點（結束），且係應用教學上不可或缺並必須廣爲發展之一部。兵棋爲在所有應用作業中最佔優勢之一部者，因其情狀永在變化，『流動』也。

在小組討論及圖上練習時，亦有所謂『流動的情況』，然其中之敵動作，則操於指導者之手，故其『流動』當然不如兵棋時來得自然。小組討論及圖上練習時，指導者每不得不故意使敵動作合乎所要之情況。但兵棋則否，因其中亦有敵之意志，論其自私之程度正亦不減於對方也。

教授在兵棋上能確實檢查學員之理論知識，且較諸一般考試辦法尤最爲有效，蓋兵棋乃要求學員須有豐富之知識也。兵棋爲專立於解決作業之立場而無弄文之弊，以故法人視之爲良好考試方法。

應用作業之現實性。

關於應用作業之步驟，大體已如上所述。此外尚有應注意之事，卽其現實性問題。現實性之解釋，爲作業上之活動，必爲實際所要之動作是也。譬如作戰時對於較小之部隊，不用『命令』字樣，

而用口達式之處置，不用冗長之書面報告，而用簡短之口頭報告，兩命令間隔爲時甚短等等，凡此在應用作業上亦必須如此作爲。作業之目的，並非爲求合乎考試之要求，乃完全爲求合乎實際之要求也。

對於學員之作業，必須讓其充任某種職務或執行某種工作有如實際生活上所要求者。

美國陸軍大學爲使學員避免書面命令起見，令學員於口達自己之處置時立於錄音機前，爾後於講評時再將其命令轉播成聲。美人事務注重實際，此舉更饒有興味，一方面可使學員接近實際，一方面更可保存該學員之成績至於永久。專爲檢查學員知識而對學員提出若干無用之要求，不但消耗學員有用之光陰，且從爾使學員愈作愈不靠實際。關於繪圖之應用亦然，倘或在實際情況下不能製圖時，則應用作業上自亦勿庸要求學員如此。

從狹義上講，應用作業之現實性，十九要看想定之現實性，欲求想定之現實性，則指導者不可一次即做成若干想定或急就爲之。

想定必須指出一定之戰鬥時機，而不要求學員幻想爾後情況之發展，亦不使學員根據所幻想之情況以做成爾後之處置。要學員獨立解決作業，必須給以充實周到之想定。想定內必須充分說明該戰鬥部隊所隸屬之高級長官之一切訓示及所有友軍方面之情報。

爲此，該想定必較深長，然此乃不可避免。應知現代戰爭已爲諸軍之戰爭，軍團甚至僅係其建

制上之一部分，支隊戰爭已成過去，由此可見一般軍隊單位其活動之範圍。獨立作業之解決，必須導引學員慣於現代戰爭之條件，故想定不可不接近現實也。

冬期應用作業之一般基準已如上述，茲再按前章所分學科逐次分論於後。

步。兵。騎。兵。砲。兵。之。戰。鬥。動。作。

所有此三個學科皆須實施如左之應用作業：

小組討論

圖上練習

私寓獨立作業

講堂獨立作業

兵棋

所有此三學科之應用作業，概以研究各該兵科之動作技術為目的。研究每一兵科時必須與其他兵科連繫，不過仍須詳細着眼本兵科之動作，其他各兵科動作應僅視為情況內之條件。研究時必須涉及所有技術問題，及典範令之應用等等。蓋此種知識於此時既經研究清楚，則爾後當研究師及軍團動作之應用作業時，即勿須再來討論也。

將步、騎、砲之戰鬥動作分為三個學科乃為教學上之方便，故在各該科教學終了時，必須合而

爲一。統合之法約言如下：應將各兵科動作之若干獨立作業使直接成爲『師及軍團戰鬥動作』作業之一部分。

關於此等作業之想定擬製與答案講評，各該學科之教授必須共同參預。

第一學年已將此種統合辦法練習純熟，第二學年時自能遵循此種組織運用於作業之上。第一學年之作業殆爲第二學年之準備。

戰車、裝甲部隊及空軍之戰鬥動作

前節所叙步、騎、砲戰鬥動作之應用作業，其實施上之一般原則亦可完全適用於戰車、裝甲部隊及空軍戰鬥動作之應用作業上面。

空軍戰鬥動作有時與其他兵種協同，有時爲獨立的。獨立動作如下：長距離空中搜索，長距離轟炸，以及與敵空軍之空戰等。

配屬於騎兵之戰車、裝甲部隊及空軍之協同動作，則爲執行奇襲，戰略搜索，戰略掩護。此種動作則爲輔助的，不獨立的，故其應用作業之研究必須與『騎兵戰鬥動作』之應用作業協同一致且受該學科教授之指導。但在小組討論及圖上練習時，可以單獨舉行，俾學員得以充分明瞭各該專門工作之方法。同時馬達化部隊之性能亦應附帶認識，因有時爲加強騎兵火力得配屬此種部隊也。

戰車、裝甲部隊及空軍與步兵協同時，則爲支援步兵之攻擊或逆襲。戰車及裝甲部隊在地上隨

伴，而空軍則自上空爆擊，於是各該動作遂與步兵緊密結合，因之各該應用作業，必須與『步兵戰鬥動作』應用作業同時研究且受該學科教授之一般指導。但小組討論及圖上練習除外俾學員得分別明瞭其專門工作。

爲此，戰車、裝甲部隊及空軍之應用作業，一部分獨立，一部分與『騎兵戰鬥動作』之應用作業合同，一部分與『步兵戰鬥動作』之應用作業合同。

空軍與砲兵之協同動作，則爲以飛機修正砲兵射擊。空軍之此種動作顯然爲輔助的並視砲兵之動作而動作。故其間除一二次小組討論具有獨立性質外，其他皆須受砲兵戰鬥動作教授之指導。

戰車、裝甲部隊及空軍之獨立動作，爲戰車攻擊，爲奪佔某有利據點（渡河點，交通樞紐）之奇襲，空中搜索及轟炸等。究其用意，無非對一般軍隊作戰術上及會戰上之支援，使其容易達成任務，故須受一般軍隊師團長之指揮。從爾學員之應用作業，亦自應與『師及軍團戰鬥動作』應用作業緊密連繫，且須受該學科教授之指導。至爲使學員能明瞭其專門性能以及馬達化部隊之活動起見，關於小組討論及圖上練習可獨立實施之。

師及軍團戰鬥動作

本學科應實施如左之應用作業：

小組討論

圖上練習

私寓獨立作業

講堂獨立作業

兵棋

第一學年上，作業內所用之作戰單位，在小組討論時爲軍團，圖上練習及獨立作業時爲師。第二學年上，所有作業皆用軍團。

當實施各種作業之際，須傾全力注意於師及軍團之動作及各兵種動作之統合問題。至若各兵種個別動作之技術以及小單位之動作等，此時已不再研究。

築城。

前章已經敘過，築城一科必須劃分爲數個附屬之學科，如：(一)野戰築城，(二)騎兵技術通信法，及爆破學，(三)技械兵勤務。

(一)(二)兩項之應用作業，必須視步騎兵戰鬥動作諸學科以實施。第(三)項之應用作業則分屬於「參謀勤務」之學科。

前述之隸屬問題，專限於獨立作業部分，至於小組討論及圖上研究仍以獨立舉行爲要。

參謀勤務、經理勤務、衛生勤務、鐵道勤務、技械兵勤務。

所有此五個學科之應用作業，必須皆由小組討論開始。小組討論爲其他各應用作業之階梯且予以指導者以檢查學員對各該科所知程度之機會。

經理、衛生、鐵道、技械兵諸勤務之必須實施小組討論，尙有一重要原因，即在此等討論時，可以涉及諸兵戰鬥動作上之一般問題，如軍隊衛生及經理，以及架橋隊鐵道隊等等工作是也。

各學科可以獨立實施小組討論，但獨立作業之階段，必須在參謀勤務指導下而互相連繫起來。

法國陸軍大學對於該等學科之獨立應用作業計畫很有可取，因其間維持直接而又活躍的連繫也。第一學年練習軍屬軍團，第二學年則爲方面軍屬之軍，各在先之作業，爲準備在後之作業，俾其發展。順次繼續，步驟井然。

法國陸軍大學對於所有此等勤務學科實施特種練習以代替各該學科之個別兵棋演習，此舉亦足資借鑑。其法爲用二年級學員兩組（約三十人），最後三天復加入一年級學員兩組（亦約三十人）。各學員派以軍司令部及軍直屬各機關，軍屬軍團司令部（兩個或一個）以及軍團所屬各師司令部中等職務，一年級學員得僅派充師及軍團司令部之職務，二年級學員得充軍及軍團司令部以及軍直屬各機關之職務。軍及軍團司令部之參謀長軍直屬各機關之首長由指導者任之。「參謀勤務」教授爲總指導者，軍參謀長由彼任之。

想定極爲詳盡，敵情，任務，皆備極緻密，練習時儼如實戰，且各機關司令部皆派有司贊配

以複寫騰寫等器材，俾準備一種文件。

吾人認爲此種特種練習最有價值，故願鞠誠介紹，俾他日部署此類應用作業時有以注意焉。

要○塞○戰

『要塞戰』一科之應用作業亦須施行小組討論，圖上練習，獨立作業及兵棋。

因爲我國實際無有要塞可爲研究上之真實對象，故本科教授不得不採取歐戰時之著名要塞（如烈日，凡爾登，愛爾斯倫）或者最好在適當圖上就國境重要地帶擬定一假想要塞以資練習作業，最好本科之作業能與『師及軍團戰鬥動作』之應用作業連繫起來。

國○勢○普○查○及○軍○制○學

國勢普查之應用作業，得僅實施小組討論及獨立作業兩種。其內容與所需時間皆不必甚大。因大學教育重心並不在此，而在乎戰鬥動作諸學科也。

軍制學之應用作業，吾人認爲可由小組討論行之。討論時一面檢查學員之學識，一面更示以運用各種軍事法規之方法。爲此學員又須熟悉我國軍事立法及一般立法之方式。

地○形○學

在前章吾人已將教授地形學之意見述出，故其應用作業亦不過幾次之練習，俾學員得以嫻熟如何繪製要圖草圖寫景圖等之技術方法而已。

結語。

綜觀上述，可見每一學科之應用作業，皆有其自然之步驟，如小組討論，圖上練習，私寓獨立作業，講堂獨立作業以及兵棋概係先後有序，究其用意固不僅在乎由簡而繁，抑亦驅分就合，使陸大所有學科成爲一整個之學程。於此應有幾點加以注意：

1 各學科間之小組討論及圖上作業皆須個別舉行。

2 各學科間之獨立作業及兵棋應如左述逐次分別匯合：

第一學年上：

「步兵戰鬥動作」與「野戰築城」，「戰車裝甲部隊戰鬥動作」及「空軍戰鬥動作」匯合。

「騎兵戰鬥動作」與裝甲部隊，偵察空軍，技術通信及爆破工作等匯合。

「砲兵戰鬥動作」與砲兵射擊知識及戰鬥化學匯合。

第二學年上：

諸兵戰鬥動作與師及軍團戰鬥動作匯合。

第一學年及第二學年上：

參謀勤務與其他各勤務學科匯合。

補習班（研究院）：

統合各科教學爲一整體。

以上所指之統合，卽爲較廣泛之學科，用廣泛之一般想定，並研究廣泛之問題，而比較初步之學科，則用個別之想定，（由一般想定演生）以討論個別之問題。惟能如此，則所有起草想定以及共同講評方能由各當該教授協同處理。惟能如此，則初步學科之教授，始可受較高學科之教授之指導。

至若作業數量之劃分，則容後論之。

第二節 現地應用作業

現地應用作業，爲一種最有效之教學，無論何種圖上練習亦不能及現地作業之最能認識地形，故所有各學科必須逐次統合於現地作業之上。

現地應用作業，亦須同講堂應用作業一樣具有現實性，及某種之實施步驟。

近郊作業

近郊作業乃係由冬期課業過渡到夏期課業之一種負有連繫責任的野外作業。近郊作業於春季開始，學員從事多方面認識地形性質，一新其從來在圖上練習時所不及獲到之知識。

近郊作業亦利用地圖，但一切問題之解答，並不專靠地圖，此時地圖，僅係一種輔助物，用以：

1 認識一般地形，

2 作爲導引，

3 認識各種地名，

4 補充自停留點所不及見之地區地形。

各指揮官對於實際之地形，必須能認識清楚並把握之。爲此，在所有野外作業上，必須對學員課以下述之要求：於每一停留點能迅速認知四周之景物，並就該區之地圖而跡索之，隨後即將所有地圖收起，一切指導與問題之解答，皆就當地以指示必要地物實施之。此所以春季野外作業必須給學員以由僅用地圖之冬期作業渡過到地圖與現地地形並用之機會也。

冬期教育完了，最初繼以春季近郊作業，迨後則爲野外演習。近郊作業之工作時間應較長，而野外演習之工作時間則應加限制。現地應用作業之步驟，卽爲如此。

學員在春季近郊作業練習瞭解地形。以補充其個人在先所學未完全知悉之點，並一新其目測能力等等。凡此皆屬於個人的獨立的工作，故須予以當該之時間，俾其自己獨立支配。爲此，竟日作業而次日繳卷核閱。時間比較充裕而工作亦能自由。

春季近郊演習之目的，在指示現地工作之基本方法準備學員之夏季野外演習，故其作業具有片斷枝葉之性質，亦即使學員個別練習某學科中之重要部分，如從『步兵戰鬥動作』學科中，單獨練

習野戰築城即是。故近郊之取意亦在此，即以學校所在地之附近郊外也。

近郊作業之日數約如左表所示：

學科名稱	作業日數	
	第一學年	第二學年
步兵戰鬪動作	六	—
騎兵戰鬪動作	六	—
砲兵戰鬪動作	六	—
戰車及裝甲部隊戰鬥動作	三	—
師及軍團戰鬥動作	四	六
野戰築城	四	—
參謀勤務	四	四
總計	三三	一〇

野外演習

野外演習與近郊作業之不同，乃前者將各兵科知識皆視爲一整體而演習其動作，後者則將每學

科內各部分分別獨立練習之。野外演習爲包括若干作戰日之作業，論其性質以愈能切合實際接近實戰愈好，故演習地點應以選在重要國境地域爲要。法國陸大所實行之野外演習甚有可取，故於敘述野外演習之必要時，一面更介紹法國之辦法，以資印證。

各○兵○科○野○外○演○習○（各兵科現地戰術）

法國陸大關於此等野外演習，皆乘馬舉行。各兵科皆演習六日，其第一日爲準備出發及出發前之講演。

指導官（教授及其助手）與演習員共同編隊出發，如同行軍，按照想定所規定之路線前進。指導官必須親臨與演習員同處，行止相共，乃最需要之事，法國陸大無論何種演習皆係如此。

前面已經說過，春季近郊作業，因對爾後各野外作業有準備之性質，故每學科內各部分個別舉行且須予以較大之時間。但野外演習則不然，時間既加限制，且演習員更時時在指導官監視之下工作，故確能作到『情況的流動』（即變動不居之情況），蓋惟有富於變化的情況，方能切合實際也。

演習時，所有演習員，分成人數相等之兩組，一組由教授率領，另一組由其助手率領，迨至演習第三日，教授與其助手互相更換，因之教授遂能指導全班。

每日野外工作爲自六時起至十二時止，繼爲共同早餐。早餐後，演習員整理晨間之工作。十六

時至十七時演習員集合於當該地方上之民宅或機關場所由教授或其助手講演有關上午所工作之各種問題。假使在現地之講評未能完了者，此時亦可舉行。

隨後給與次日問題並指示明朝最初之集合場以便講評。

再後爲演習員補寫必須之書而命令並就地圖預習來朝之作業。十九時半至二十時共同午飯。

講評作業普通皆在現地就集合場舉行之。在各集合場指導官給與新狀況。由新狀況所產生之書面處置，各演習員須在極短之時間內草成。至於頭命令，則僅口述於指導官。

就上述各點，可以見出此種野外演習乃最有效之辦法，至於法人舉行演習之不在巴黎附近而在國境一帶，則尤爲增大其價值之處。

在此種演習上，一方面學員確能接近實戰之條件，另一方面更能確實考查學員之程度。

法國陸大對於野戰築城之現地應用作業亦如此舉行，演習約計五日，過程與適所述者相同，所差者不過徒步而已。

按照吾人以前所述關於築城之主張，當然築城之現地作業必須與諸兵現地作業發生直接之關係。

郊外作業時，築城可以實施某種程度之獨立練習，且爲研究純粹築城技術問題起見亦有賦予某種自由之必要。但當進至野外演習時，則必須與戰術發生連繫且隸屬之。蓋戰術乃指揮築城者也。

爲此，築城之野外演習必須合併於諸兵現地戰術之內。

野戰築城應歸入於步兵及砲兵之一部分野外演習之內。爲補助兵學教授起見，各工兵專門人材得伴同前往演習或者只隨伴數日。

同樣騎兵技術通信亦須併合於騎兵現地戰術之內。

戰車及裝甲部隊之野外演習必須併合於步兵騎兵現地戰術之內。

各兵科之現地戰術（野外演習）應皆繼續七日，就中之第三日或第四日得令馬匹休息。

一般野外演習

一般野外演習之目的，在以軍屬軍團爲對象，於現地研究其在若干作戰日內整個之活動。作業之要旨如左：

1 於現地解決行軍，宿營，警戒，偵察，戰鬥等等軍團上之戰術問題。

2 於現地演習參謀勤務及管理後方與補給等問題。

一般野外演習之每日工作約與各兵野外演習之經過相同。每日十七時統裁官講評晨間野外作業，並分配次日工作及指示次日集合場。

一般野外演習之第一日統裁官講演演習意義說明方略。並分配指導官及演習員。

關於指導人員及演習員之分配可參照左表，因該表乃係法國陸大曾在某次演習使用過之材料：

職	指 導 者	演 習 員
統 裁 官	一般戰術教授	
軍 司 令 部	參謀勤務教授 (軍參謀長)	三員 (作戰科長 謀報科長 總務科長)
後 方 勤 務 部	參謀勤務副教授 (後方勤務部長)	二員 (第一科長 第二科長)
軍 電 信 勤 務	練習生	一員
輸 送 指 揮 官 (車站司令官)	鐵路勤務教習	一員
第二十二軍團司令部	參謀勤務講座練習生 (軍團參謀長)	四員 (軍團部各官)
步兵第三十三師	步兵戰術副教授	五員
步兵第三十四師	一般戰術講座練習生	四員

騎兵第十七旅	騎兵戰術教授	三員
軍團 砲兵補給勤務兵	砲兵戰術教授	三員
工兵 工程補給勤務營	練習生	二員
經理勤務	經理勤務教習	二員
衛生勤務	衛生勤務教習	二員

此外更由學校幹部中指定三員隸屬於統裁官，並受統裁官一般之指導，掌理敵情下達。

六時起至十二時止於野外各立於自己之職務自己之場所自己之軍隊以工作。

掌理狀況下達各員亦按部隊分配並分別將敵情傳達於該等部隊長。

其未經分配職務之各演習員，得分配於各師部及軍團部內襄助工作，或派充補助下達敵情之工

作。

十四時起開始司令部及後方勤務部之工作，各該機關應盡量分散於各處。所有書面工作如命

令，報告，通報，電報，請求，計算等等，皆按照實戰之作爲以刷印分發如數。至業務實施則一同實戰：出席報告，聽受命令，派遣值日官，所有公文皆登入收發簿之內且裝訂歸卷。

此種野外演習對於陸大教育必有裨益，因其能將各科教學皆能作最後之統合也。

同時尤有可注意之處，卽此種演習可於我國邊境省區將或成爲戰場者舉行之。法國特別注意此種野外演習，故在陸大以外之軍隊中，亦時常舉行，名之曰「幹部演習」，俄國則不甚重視之。

在法國每軍團每年皆舉行此種之「幹部演習」參加者爲軍團所屬各部隊長至團爲止及各司令部各機關之重要人員。演習期間約五六月。軍團長自任統裁，其他各員各按原職演習之。

此種作法，最有價值，蓋軍團長既能熟習其屬僚而各屬僚亦能深悉軍團長要求之所在，結果遂漸促成動作方法之統一，亦卽吾人前述之主義之統一。

抑法人之所爲，尤不止於「幹部演習」。更有由各軍長甚或總司令及其幕僚等組成之一般野外演習。此種演習之主旨在使各參加者預習其將來各在動員後所担任之作戰職務，意至善也。

吾人研究法人之此種一般野外演習或所謂「幹部演習」之後，應當承認此種演習，實爲現代幹部軍隊所必須具備之現代教育方法也。

雖然，法人之辦法，究亦需要某種之修正，試言於後：

一般野外演習（幹部演習）之目的，在使各學科教學於現地互相連繫起來，卽舉整個陸大之課

業而完成於現地者也。若然則在此等演習之前，各演習員必須認爲在各學科之個別練習上已有相當基礎，相當準備。但法國則不如此，所有學員之參加此次演習也，竟在各兵現地戰術實施之直後，其間並不特別先舉行一般戰術之野外演習以及參謀勤務之野外演習。此舉對於學員毫無準備，太不方便，故吾人之意見，應如左述：

1 一般戰術之野外演習（諸兵聯合現地戰術）由「師及軍團戰鬪動作」教授統裁，各兵科戰鬥動作諸教授（助手一同）指導。演習五日。

2 參謀勤務之野外演習，由參謀勤務教授統裁，各勤務教習指導，繼續演習五日。

3 一般野外演習（幹部演習），由「高等戰爭學」教授統裁，其他各學科教授一體參加，演習七日。

以上皆係一方軍之演習

第一第二兩種演習，應定於第二學年之夏季課業之內。

第三種演習爲統合所有之大學課程，必須在補修班（即研究院）內舉行。

此際吾人願附帶說明一事，即爲求修了所有大學課程，則二年在學期間實感不足。竊願此乃僅屬抗戰時期不得已之事，一俟抗戰勝利之後，我校仍應恢復原來三學年制。不過爾時之第三學年應係補修班性質（容後詳論），專爲修了第二學年且成績異常優秀之各學員而設。

在德俄（帝俄）各國陸軍大學之補修班（第三學年）並非所有各修了第二學年之學員皆能升入，普通僅佔三分之二，屬於成績優異者。其餘三分之一則分發至各部隊或至各司令部及各機關等担任非參謀之職務。其升入補習班各生，如將來畢業成績優秀者始得充任參謀官，其餘仍遣回至部隊。

戰史旅行

法國陸大在一般戰術教授或其助手（副教授）指導下每年皆實施戰史旅行。

戰史旅行之地點，為過去戰爭之戰鬥或會戰地方。期間約為五日，或徒步或乘腳踏車。第一學年第二學年皆舉行之。旅行期間內之野外工作自六時至十二時，十六時至十七時半則為講演。

指導官詳述會戰或戰鬥之經過情景，令學員就該歷史情況解答若干問題，同時尤注意在現代戰鬥條件下所發生之變動而加以討論。法國陸軍大學每以此種旅行代替其所無有之一般戰術野外演習。

類似此等之戰史旅行，為最有價值。於某戰役所發生之地而研究該戰役，比較僅就地圖之講解，實係最有效之教育方法。

大學時期之研究戰史，應視同於某特定事件上研究兵學理論一樣，不過此特定事件乃係過去之事實而非由指導者所揣擬而已。為求正確了解每一「特定事件」，必須妥慎研究情況。否則將無顯著之利益。蓋學員對情況僅有浮泛之概念，並未捉住若干之事實，殆依樣流於向來膚淺之批評。所

謂真能明瞭情況，而猶不親臨現地者，難矣哉。

假使情況確為過去某次戰役之情況，其發生地域適比較有限且地貌又極簡單而易於研究時，則此種戰史旅行實為研究現代作戰上不可或缺之方式。

惟有在過去戰地一度考查之後，方能對現代戰鬥具有一般之概念。吾謂戰史旅行亦係研究現代戰爭之一種門徑，即在乎此。

法德俄（甚至今之蘇聯）各國皆重視戰史旅行，此固不僅限於陸大學員，即部隊中各將校亦時常馳赴過去作戰地方見學也。

今次抗戰之戰地，對於學校學員在研究現地會戰及戰鬥上，當然具有莫大之利益，遙想將來戰事結束，學校工作恢復常態之後，必能加意此種戰史旅行之組織，殆無疑義。

不過吾人認為戰史旅行，應係整個陸大教育上之練習，須在第三學年（補修班）由「高等戰爭學」教授率領之下舉行之。

「要塞戰」之演習

吾人已在前節之內敘過，因為吾國無有要塞，關於要塞戰之冬期應用作業，須由該教授率同永久築城教習就圖上選擇國境地帶上某處製就永久工事之設計圖樣以資練習。倘或在夏季野外作業，要塞戰一科亦須有演習之必要時，爾時即馳往以前在圖上所擬就之要塞設計所在地演習之。

演習時，由要塞戰教授率領並由永久築城攻城砲兵要塞砲兵等教習參加輔助，其過程一如前述其他各學科之野外演習無異。

雖然在該地帶並無真正之要塞，雖然在演習地內僅有永久工事之圖上設計，但此等要塞戰之演習，亦仍然對學員有利，撮其重要可得如左：

- 1 一旦發生戰爭，該處必為戰場，學員既經來此，自能深悉該地。
 - 2 於該現地演習，學員對該地帶所要加强防禦之工事，更能正確判定其性質與位置。
 - 3 既在該地演習一過，爾後必對以前所擬之要塞設計圖有所補充增改。
 - 4 現地演習將能促成真正之永久工事於該地實現。
- 於此有一注意之事，即為練習要塞戰而擬就之要塞設計應妥慎選擇於國境之適當地點，俾爾後真在該處建築永久工事而無所妨礙。

地形應用作業

在前曾經述及，陸大學員應立於戰術上的着眼而能判讀地圖與地形。故判讀能力之養成，主要由於戰術作業。除判讀能力以外，學員尚須能迅速草就各種要圖及寫景圖等。此地形一科之所以有野外作業之必要也。

地形野外作業至多不能超過十日，其間經過一如其他各學科之野外演習，指導官與演習員應時

時立在一起，並給予演習員以即題使之分別調成要圖寫景圖等。指導官除指示工作上之技術外尚須盡力使之合乎實際需要。

結語。

在結語中吾人究應指出現地應用作業之大原則。此原則為何即指導官與演習員必須時時立在一起也。惟有如此，在現地作業方能收效。

對於此種原則，亟應認真推行，使之見諸事實。蓋現代兵學乃建築在各個部隊長之獨立動作並為其根本之信念，故需要盡量運用真正的個人親臨。往者直線戰術時代可以祇用書面『作戰命令』代表指揮，然時至今日，兵學上之法式已極度變幻不居，初不能抱殘守缺仍以昔日等因奉此式之『作戰命令』指揮之也。目下要求施行信任及親臨之原則。陸軍大學之教育計畫必須應乎現代兵學之要求，故其課業必須廣泛應用此等原則。

夏季野外作業為最有機會運用『個人親臨』原則之時，故吾人認為上面所述各種野外演習之計畫擬實有採行之必要。

講堂課業乃野外課業之準備，講堂課業或許有易使人厭倦之處，而野外作業則必能引起最大之興味。職是之故，吾人究有注意現地應用作業之必要，使之遵循如左述之發展：

1 犧牲一切以圖現地作業之廣泛發展；

2 演習時指導者與演習員之間皆應確守親臨之原則。
分配現地應用作業，應顧慮其順序之步驟，大體如下：

1 近郊作業

2 野外演習（各兵個別舉行）

3 戰史旅行

4 一般野外演習（諸兵聯合舉行）（幹部演習）

近郊作業得在學校附近舉行，野外演習須在國境舉行。

順序漸進之理想，固不僅在於行遠自邇登高自卑之意，而主要仍在乎將使各學科統合為一也。以故吾人對於現地作業應持如左之計畫：

1 近郊作業等於冬期講堂應用作業之小組討論及圖上練習，各學科之各部分必須分開個別練習（步兵戰鬥動作，野戰築城，戰車戰鬥動作，騎兵戰鬥動作等等）。

2 在野外演習時，每科各部分間及各科間必須逐漸統合如左：

第一學年上：

步兵戰鬥動作與野戰築城及戰車，裝甲部隊戰鬥動作統合，

騎兵戰鬥動作與空中搜索，騎兵技術通信及爆破學統合。

砲兵戰鬥動作與砲兵部隊技術知識及戰鬥化學統合。

第二學年上：

諸兵戰鬪動作與師及軍團戰鬥動作統合。

參謀勤務與其他各勤務學科統合。

第三學年上（補修班）上：

各學科應統匯於戰史旅行及一般野外演習（幹部演習）。

吾人認爲一般野外演習爲整個陸大教育底於大成之表現。

第三節 機關見學及隊附勤務

關於應用教學法除上述之講堂與現地各應用作業外，尙有機關見學及隊附勤務之方法，亟應分述於後。

機關見學

機關見學之益甚大，但組織及實施必須正確與合理。蓋此種措施容易流於膚淺之觀光或形同一般應酬之性質也。

欲求參觀（見學）有效，必須注意左列各事：

1 率領者應卽爲當該之教授，不得由校方行政人員任之。參觀非僅靠若干問題或冗長之訓示卽

可實施之事，必須分別委託各該教授親自領導。夫講堂作業及野外演習既已由彼直接指導，是則見學時自然亦須由其指導也。

2 應將參觀與學科發生戰術應用上之連繫。換言之，即不僅看其事實，還須着眼戰術之運用。

3 見學團應分組，每組不要超過五十人。

茲將見學之種類分述於後：

甲、步兵學校見學。

此種見學由步兵戰鬪動作教授率領指導並由步校幹部輔助為時約兩日以上。

預定見學大綱如左：

1 各式機槍之物質部分。

2 新近改良之手提諸火器，槍彈，火藥，藥筒，雷管。

3 在各種任務上之機槍射擊。

乙、砲兵學校見學。

此種見學由砲兵戰鬥動作教授率領指導並由砲校幹部輔助，為時約五日以上。

預定見學大綱如左：

1 各種制式之火砲及其新近改良之點。

2 砲廠作業。

3 砲兵射擊概要。

4 個別砲兵連在解決各種射擊任務時之射擊，

5 諸砲兵連之射擊比賽，砲與機槍之射擊比賽。

6 榴彈炮與山炮之射擊。

7 高射砲之對空射擊

8 野砲之夜間射擊。

9 砲兵連及砲兵營在解決各種戰鬥任務時之動作。

內、飛行學校之見學。

由空軍戰鬥動作教習率領指導並由空軍學校之幹部輔助，見學三日以上。

預定見學大綱如左：

1 各種飛機之制式，新近改良之點。

2 偵察機工作方式。見學飛行。

3 轟炸隊工作方式。

4 驅逐及轟炸之混合飛行。

5 與地上部隊之協同動作：低飛機槍掃射，高空目標轟炸。

6 編隊飛行，指揮，與地上部隊連絡。

7 飛行寫真，沖洗照片。

8 跳傘法。

丁、中心火車站見學。

此種參觀由鐵道勤務教習率領指導，並由該區輸送指揮官輔助，見學兩日以上，其綱領預計如

左：

1 該車站在平時以及動員開始之軍事價值。

2 車站之一般建築，其各種設備在動員與集中輸送時之利用。

3 該站對於各種軍事任務所負之工作。

戊、架橋、鐵道隊及通信隊諸練習之見學。

由技械兵勤務教習作一般之指導，各約見學一日。

己、軍商港及艦隊之見學。

此種見學應由海戰教習率領指導之。因為我國無有軍港，祇可參觀商港。故首應指示如何在必要時期暫時用為軍港之辦法，並說明如何設防而不受敵襲。

一俟我國自有之海軍成功後，我校學員應即馳往參觀各艦種之制式，戰鬥性能，戰鬪運用，各種射擊，水雷之敷設，簡單之海軍演習等。期間約計十日左右。

庚、其他各種見學。

以上諸種見學皆在夏季課業之內。除此之外，在冬期課業期間亦得作各種見學。此等見學約於每日十二時至十八時舉行。凡遇講解某機關而適又不能具體描述其實體者，普通多以此種見學代替之。

隊附勤務

派遣學員至各部隊各司令部見習，應視為兵學應用教學法之一種。學員由於隊附勤務，得有機會直接研究其所不熟習之兵種。惟有假藉此法，學員方能加強其典範令之知識及各兵之技術，而學校亦因之能有減輕理論教學之機會。

吾人於本書之首，即提到應賦予學員以廣泛之獨立工作，茲者隊附勤務適為達成此目的之最良好方法，故亟願介紹之。德法各國陸大皆盛行此法，戰前俄國亦已採用。茲謹述其梗概如後：

春二月，陸大入學試驗必須完了。所有錄取各員皆須服兩次隊附勤務，每次三月，皆以不屬於原屬兵科為限。最好在炮兵演習射擊時期適派往炮兵，而在秋操時期再派往步兵及騎兵。

錄取後未入學前之此等隊附勤務，實有必要，蓋爾後在各兵戰鬪動作教學上將必容易進行也。

陸大在學期間（第一學年第二學年）各學員亦須有兩次之隊附勤務，每次各約半月左右，且皆於演習時前往，仍以不屬原兵科爲限，俾能印證其在陸大之所得。

補修班（第三學年）之學員，在演習時應派往各司令部見習。

關於隊附勤務僅止於此，語及其詳，尙有所待。高等軍事教育乃一活的事業，應時時與軍隊發生關係，並須永遠以全力維持之。一旦此連絡線中斷，則陸大必不免成爲學究之世界，望之工作驚人，實則儘在造就 羣出色之測地學者，或衙門人物，而非軍隊指揮官焉。

第四節 講堂講演

陸軍大學須以應用課業爲主，故吾人故意將講堂講演留至最後敘述。

因爲大學教育貴乎學員自動自學，貴乎知而能用，故各科知識皆須以應用爲主，軍事知識如不能用，又何所取？講演是一種消極的課業，教授「講」學員「聽」，聽講真好像旅客乘坐火車，一路寂寞，最後坐到目的地，也就是吹奏下堂號。講演時間愈多，愈是榨取學員自己修學機會，愈是違反大學教育宗旨。莫如學員自己先將講義看過，教授到堂祇補充其看不懂或見不到之處。此所以講演乃比較次要之課業也。

就個人之經驗，使吾人相信，整個的聽講學員不過是『心理的羣衆』，當時感情勝於理智。所以時常看到，一個最科學的最邏輯的講演，其所得的結果，反不如一個不科學的，但因爲話頭的熱

練，譬喻（非科學方法）的巧妙而打動胸懷之講演之一部分。試一回想講演之可貴，端在其為論證的教學，而上述之講演不亦南轅而北轍乎？

復次，欲學工作方法須從練習實驗上着手，欲學研究（科學）方法須從獨自探討各種參考書籍上着手。但自講堂講演上則一無所學，蓋皆緣於羣衆心理之前，很難獲得邏輯耳。

雖然，是亦非完全廢止講演之意。講演亦有其必要，乃用以開始學科也。故吾人儘可將講演定於每日之先頭，但不可過視其價值。教授在講堂講演，猶之乎埋設路標以指示道路方向，爾後全為學員遵循此路自赴前程也。

法國陸軍大學每學年講演次數約二百四十，我校則幾三千四百次。法國平均每一教育日尙不足一次講演，而我校則每日約五小時至六小時之講演。

可知法國陸大學員，每日下課自由研究時間甚多，而我校同學每日下課歸來，恐早已精疲力盡，一身是困矣。

抑法國陸大講演次數比較為少尙別有其原因在：

1 許多講演工作皆劃入小組討論，圖上練習，機關見學，隊附勤務之內，同時每學科之各種教學皆由各該科教授自己掌握。

2 學科劃分合理，並無我校迭見重複之現象。

3 法國陸大之講演，由專家担任，絕不講演其不專長之課目。其教授制度亦極合乎教授之工作。每一教授最少有兩個助手（副教授一，講座練習生一），因之輪到教授所講之講演，平均每年僅十次乃至十二次。倘以之與我校教官每週須上課十時以內相較，則其所講究竟孰能精采，即所謂短小精悍，鞭擗入裏，自不待言。

德國陸大對於講演之規定亦極經濟。歐戰前五年德曾創設一兵工大學於柏林。該校校長對於講堂講演曾有正確之論斷，其言曰：「吾不願在述說礮架，制退機時，使學者掩鼻作嘔，吾但願從應用上介紹學員以現代火器構造所根據之科學原則」。夫柏林兵工大學較其陸軍大學乃純係一科學機關，然德人竟亦將其理論講演次數減至最後之限度，以實施如同法國之應用教學法，用見此法之爲世人所推重。

本。章。總。結。

吾人一再申述高等教育在乎自學在乎應用，亦即理論與應用必須統合。惟理論與應用已能統合，始足造成主義之統一。

或有謂以教分亦可造成主義之統一，曰是乃兵學之刻板作爲，呆滯無生氣，並不能在工作方法統一其步驟也。

故吾人於敘述各種教學既畢，更再復此言以爲本章總結。

— 第三章完 —

第四章 教務計畫

第一節 成績考查

考查學員成績之方式與方法，由於整個學校教育計畫之主旨產生之。

所以當陸軍大學討論其考查學員成績之方式時，首應注意自身之目的，乃在造就指揮官，並非造就軍事學究。

我校現行之考查成績方式，在試驗理論知識，不但不合此旨且反其道而行之。所以此種考試，適在灌輸不正確之工作方法，如言收效，亦不過一般所謂『工夫匠』之流，而非真能任事之軍官。

兵學理論之研究，隨時隨地要求特定事件，而我校之考試恰恰打破此種要求，遂有養成學究之嫌。

我校之考試方式比較自由，所以每年消耗甚多（約兩月）寶貴之光陰。

評定成績之方式，對於整個教育之趨勢，有極大之影響。此種影響即係對學員所發生之精神作用。蓋學校認為最切合實際應用者，方予以高貴之評價。坐是，於評定成績之中，暗示工作之方法。此所以學校考查成績之方式，必須根諸其基本任務也。

我校之方式，不合此旨，亟應放棄。廢除歷來在特定事件外評定軍事理論知識之辦法，實行所有各戰鬪動作各勤務諸學科，皆從應用課業上考查學員之成績。

在此種辦法下，可以免掉苦記書本之僵硬答案，而能檢查學員之真正作業能力。

對於各小組討論，圖上練習，私寫獨立作業，講堂獨立作業，兵棋，近郊作業，野外演習等，皆須隨時記分。

在小組討論與圖上練習時，考查學員對於理論及典範令等之知識，此舉比命題考試顯然有利。蓋此時已經在特定事件上工作，並非在真空中聊天。換言之，學員已不能有刻板之工作，而自由按照情況創造矣。在獨立作業時得考查學員獨立工作之能力，尤應重視講堂作業之記分。

在兵棋作業時，評定學員能否掌握情況之變化，能否當機立斷。

近郊作業論其性質，大體與冬期室內之小組討論圖上練習相同，故其成績之考查亦無甚差異。在野外演習上，考查學員之現地能力。一般野外演習，考查學員全般之能力為總考查。

設或戰史一科獨立教授時，則其成績考查，得施行一兩次之命題答卷辦法，略述如下。就某戰役或會戰命題若干，使之筆答。答案中首先要求該生對於講座之心得，其次則為試驗該生能否在現代條件下利用前人之經驗。為此，問題必須扼要並應附題交下所要之各種圖表等。

此種考試辦法，可以免掉死記史實之弊。德國陸軍大學即採此法。

國勢普查及軍制學兩科之成績可在小組討論內考查之。此外該兩科亦可利用隨堂練習之法。不過應當注意此與考試有別，不具決定升級留級之意義。同時亦不另佔時間，隨堂舉行。關於國勢普

查之考查重心，應置於應用作業之上。

綜觀上述，考查成績之主旨，在乎提拔學員之創造能力，使知軍人知識之可貴，惟在乎能用，所有入學試驗在學期間之試驗及畢業試驗等，必須以此旨爲準。

外國各陸大幾皆不用考試理論辦法，前述之德國柏林兵工大學，卽爲完全以應用作業考查學員成績。

法國陸大爲充分使用應用教學法之學校，其考查成績方法，亦反對理論考試。但其畢業試驗，則性質特別，然亦不能謂與理論考試有何類似之處，其大概情形如左：

1 筆試各戰鬥動作理論（一般戰術，兵科戰術）及各勤務理論（參謀勤務以及其他各勤務等）。

2 口試各戰鬥動作理論。

筆試爲在講堂內解答作業。而口試亦有類於解答作業。

口試由一委員會處理，由該委員會分出一小委員會評定筆試及檢閱騎術。

委員會之組織，亦甚可注意。該委員會由軍政部長選派七個將軍及陸大校長合組之。各該將官分別由各兵種及參謀部內技術部選出，故實際上皆係傑出人物。各考試委員並不發問，而由各該科教授問話。每一學員答完教授問話後，由該教授高唱分數若干，但並不記定，決定之權，操諸委員會，委員諸公記分，不論教授所唱多寡。

此種考試辦法，顯然昭示大學應爲軍隊服務，必須與軍隊發生密切關係。軍隊每年有其優秀代表出席於陸大畢業試驗，即可藉知教者學者兩方面之工作，蓋教授問學員答，其間不已說明許多乎？

抑法國之由軍隊監視陸軍大學，尙有一舉，即按照該國立法，每一法國軍官，雖未經過陸大，但可出席陸大畢業試驗，與陸大學員同等受驗。此法可以斷定陸大工作究竟如何也。吾人特別注重此種辦法，認爲有充分之根據。惟軍隊能與大學發生連繫方能使大學不入歧途，惟此種連繫有保障，陸大始能造就軍事領袖。

第二節 教學時間之劃分

教務計畫首以考查成績爲主，其次則爲時間分配。

評定成績，在指示學員必須爭取之目的，價值屬於精神的。而分配時間，則爲協助實現此企圖之具體軌道。

陸大每學年之課業，約分兩期：

- 1 冬期課業，包括所有講堂課業。
- 2 夏期課業，包括所有現地課業。

陸大既以造就實際有用之軍官爲目的，始將教學重心移在現地作業，故所有夏期課業必須定在

適合野外作業之月份內，如五月，六月，七月，八月，九月等五個月，在此五個月期間，必須實施所有野外作業，機關見學及隊附勤務。

冬期課業自爲其餘之七個月。分述於後：

I 冬期課業

按照前述，每年冬期課業約有百六十教育日，兩班合計則爲三百二十日。每日上課時間，應照左述各點分配：

1 每一教育日分成兩部：

甲、晨間課業（講演）

乙、日間課業（應用作業）

2 講演，一次繼續五十分鐘

3 每日兩班不得超過兩次講演

4 編製功課表時，應使各班之每日講演，大部分不致在時間上衝突，俾各教授教習得以有機會互聽他人之課，以資觀摩，並統一見解。故各班晨間課業應如左分配：

兩班中之某一班：

第一次講演——八時零分至八時五十分

第二次講演——九時零分至九時五十分

兩班中之另一班：

第一次講演——九時零分至九時五十分

第二次講演——十時零分至十時五十分

如此分來，每日各班講演課業只有一次衝突，但可將該次不排最重要之課程，而排較次要之第四、五、六、各學系課程（見後）。

復次，每班每日祇有一小時四十分之理論講演，其餘時間皆為應用作業及學員獨立作業。

按照教育日數計算，則各班之講演次數總計約為六百四十次，以之分配於各學系學科如左：

第一學系：……………共計六十次

高等戰爭學學科……………六十次

第二學系……………共計一百九十次

高級兵團戰鬥動作學科……………三十次

師及軍團戰鬥動作學科……………三十次

步兵戰鬥動作學科……………三十次

騎兵戰鬥動作學科……………三十次

礮兵戰鬥動作學科	三十次
戰車及裝甲部隊之戰鬥動作學科	十次
空軍戰鬥動作學科	十次
要塞戰學科	二十次
第二學系	共計七十五次
參謀勤務學科	三十次
經理勤務學科	二十次
衛生勤務學科	五次
鐵道勤務學科	十次
技械兵勤務學科	十次
以上各兵學理論學科共計三百二十五次	
第四學系	共計五十次
國勢普查學科	五十次
第五學系	共計六十五次
海戰學科	十次

抗日戰史（抗戰經驗）學科	二十次
軍制學學科	三十次
地形學學科	五次
第六學系	共計一百九十次
法學概論學科	十次
本國史及黨義學科	十五次
近世史（即現代世界史）學科	十次
國際公法學科	五次
政治經濟學科	五次
日文	二十九次
俄文	三十五次
法文	三十次
英文	二十五次
德文	三十次

以上第四、五、六、三學系共計三百零五次

各學科總計六百三十次

按照冬期課業七個月內之六百四十次講演計算，尙餘十次講演時間。此浮餘之十次中，可以其一部分添加於需要加強講演分量之某學科，並以其他部分，作為偶然發生之臨時講演之用。

至於冬期課業內之應用作業，應如左表分配：

共合統計	科學其他					科學務				
	總計	抗戰經驗	地形學	軍制學	國勢普查	總計	衛生勤務	鐵道勤務	技械兵勤務	經理勤務
			3	2			1		1	2
				2	2		1	2	2	2
									2	
		1			2				1	
									2	
		1							2	
									4	
					2				3	
									3	
									5	
88	5		3	2		17			17	
58	10	2		2	6	20			20	

右表內並未規定單個講評，是乃僅為節省時間並非否認其價值，再者既有共同講評，亦可不作全班之單個講評。

夏期課業

夏期課業，為時五個月（五月至九月）在此期間，實施現地應用作業，機關員學及隊附勤務。現地應用作業如左表之分配。

現地應用作業配當表

作業名稱	作業日數	
	第一學年	第二學年
步兵、騎、砲兵戰鬥動作	近郊自業 各六日 野外演習 各七日 共十八日	
野戰 築城	近郊作業 四日	
戰車及裝甲部隊戰鬥動作	近郊作業 三日	
師及軍團戰鬥動作	近郊自業 四日 野外演習 五日	

要 基 戰	野 外 演 習	—	五日	—
參 謀	近 郊 作 業	四日	四日	—
勤 務	野 外 演 習	—	五日	—
地 形 學	—	九日	—	—
戰 史 旅 行	—	—	—	二十一日乃 至二十八日
一 般 野 外 演 習	—	—	—	七日
總 計	—	六十三日	二十五日	二十八日乃 至三十五日

第一學年見學日數約一周，第二學年見學日數約三周。按夏期五個月共為百五十三天，各班扣除其現地作業及見學之日數外，第一學年尚餘八十三日，第二學年尚餘百零七日。可利用此剩餘日數，派遣學員，或教育者等，至各部隊各司司令部，約三個至四個星期之久，以參加彼等之演習。

第三節 入學試驗

志願考入陸大求學之軍官，在入學試驗時，不僅受驗軍官學校課本以內之知識，尚須受驗由自學方法所得課本以外之知識。同時戰史一科，亦須認為必試項目，考核各該投考者對於二十世紀戰史之概略知識。考試戰史時，得不再考試數學。加大考試之內容，並不有何不便，反而迫令各投考

生堅定其準備，意志薄弱者，自不必問津，蓋陸大在造就高級統帥人材，意志薄弱之人，根本不得濫竽其間也。

考試自學之知識，則在選拔能獨自工作之人，因大學教育貴乎自學也。

最後，此等限制，為最合於將屆中年之軍官，洽亦合乎大學自學之目的，蓋惟有中年人方比較有經驗，比較能自學也。

如能限制投考軍官必須在部隊有五年以上之服務，方准與試，則尤屬最佳。

試驗學科如左：

- 1 步兵戰鬥動作
- 2 騎兵戰鬥動作
- 3 炮兵戰鬥動作
- 4 戰車及裝甲部隊戰鬥動作
- 5 空軍戰鬥動作

注意：各當該典範令知識亦同時受驗

6 戰史

7 築城

8 軍制學

9 地理

10 地形學

注意：地形學試驗內附試繪圖法，俾入校後不再教授此課。

11 外國語文

12 騎術

考試時，多用筆試，口試僅限於各兵戰鬥動作諸學科。口試重心，應在乎考查創造，勿庸注重記憶，故以解答特定事件爲要。

茲舉法國陸軍大學口試辦法以爲例：

每日試驗九人，每人受驗半小時。試驗開始後，單個召至試場，用抽籤法抽出試票，每票包括左述三大類之問題：

1 所屬兵科之本國及列強之編制（如係礮兵，並及其物質部分），自一七九二年以來該兵科之發展。

2 該兵科之戰術，典範合等，

3 應用戰術（第二項之應用）

第一第二兩項較爲次要，口試之重心端在應用戰術，解答戰術作業。

口試前半點鐘內發給地圖，指示作業所要之地域，並即須熟悉之。爾後在考試時間內說給問題，予以數分鐘之思索，即須回答。當然此等問題極端簡單。譬如某投考軍官，抽得試票，涉及問題爲強行軍之實施，此際考試者幾乎已不問其理論，而立即說給如下述之狀況：

駐在甲地之步兵營，忽於某日某時，營長接得動員電報，並令該營移駐乙地，受駐在乙地之某騎兵師長指揮。數小時後，營長復又接到某騎兵師長電報，限令該步兵營於某日某時到達乙地。結果步兵營須實施強行軍。

考試者令受試者口述其對於完成此次強行軍之決心並下達營長關於行軍部署及實施上之命令與諸種處置。按其回答之步驟，逐次補給新狀況，使再答之。解答作業問題約佔二十分鐘乃至二十二分鐘。

各兵科皆如此考試。

以解決戰術作業，作爲考試之答案，在考試者方面得知受試者之程度，而受試者亦知考試之重心在乎應用不在記誦書本之文句。

法國陸大，運用此種考試方法，不僅指明其造就學員之目的，在乎運用所得之知識，且藉以拔取富有經驗，獨立果敢任事之真材。

倘或僅在聽取受試軍官背誦教本之文句，則前而所述之優點，毫無實現之可能，且此時所錄取之軍官，殆必係尙未成熟而祇善於記憶之青年矣。

第五章 教官

在本書之首，吾人即提出欲求陸軍大學之教育切合現實，惟有採用正確之分工及教育者之專門化。

分工與專門化，爲現代文明進步之基礎，現代兵學理論爲現代文化之一部，其進步之基礎，當然不能離開分工與專門化。所以陸軍大學，當其計畫教官人選之時，必須一本此旨，盡量促其實現，而勿容忽視者。

茲取法國陸軍大學對於此事之計畫與我校加以比較。

法國陸大，每十個乃至十一個學員，約得教授（或副教授）一人。我校則每位教官約得學員二又十分之六人（2.6）。此處有一點要注意，即吾人僅算正班兩班之學員，定額共約二百四十人，其他各特別班補習班等之學員及其教官，以及外國語文諸教官，皆不計在內。我校教官與學員之比例數既然如此，看來似乎容易作到分工與專門化之要求。可惜實際並不如此。不但同一學科竟有兩三個以上各自爲政之教官担任，同時更有一個教官竟而担任兩門三門或者三門以上之課程。

一人兼授數個學科之教官，而猶欲其指導應用作業，則首先必須解除其不應担任之課程，俾其能將所任之學科一面講授理論一面指導作業。

否則，如一人兼授數個學科，而猶令其再指導作業，顯然成爲過於艱鉅不能勝任之工作，且極

端違反現代文明——分工與專門化——之原則也。

吾人已再三提及，陸大教官不能僅限於講演理論，而必須指導作業，統合所有教學。

教官不能丟掉其專長，而講授與其本科無關之他種課程。陸大教官，必須斷然解除與其專長無直接關係之一切課程。

惟有如此，則每一陸大教官方能有充分之機會，集中其精力以自學及教人。

每一陸大教官，必須逐年各按專長前往各部隊各司令部參加演習，一新其應用知識，亦為不可忽略之事。

時至今日，似乎我校已屆區分教官為教授及教習之時。我校在抗戰建國期間，已然負起偉大神聖之使命，方之國內其他各大學毫無愧色。我校既已站在榮譽之地位，即為有資格可以將自己教官中之成績優異者，提升至教授之階級。在國家立場上看，此種學術的榮譽頭銜——教授——不僅作為一種學識及工作上之最高評價，同時更為充分信任該員之表徵。蓋國家已以指導某重要學科之重任託付與彼，使其教育未來之國防人材，如不信任不能如此也。

每一前述之教授，為求對所担任學科各種教學皆能順利實施起見，必須有其直接之助手，以幫同講演或指導作業。各學科之教授及其各助手間，以協定之工作，維持彼此之連繫。教習受教授之指導，始則被其陶冶，繼則漸為感化，終則已能傳其衣鉢，自己亦取得教授之地位。薪燼火傳，

後起者必頌光而大之，所謂法古而不可泥古維新多在乎創造者也。惟有教授及教習能如此編組時，方能完全確保教育上之永久大業。

教授專門化，乃確保其工作之範圍。教官不僅不能在此範圍外工作，同時更必須有充足之助手。不要看教授爲一種人上之人，能做二十四小時以外之工作。應當看兵學教授是一個藝術家。一個藝術家之工作不能形成『多產』的性質，所以一個兵學教授之工作，亦必須期望其爲成熟，矜持而有磨鍊的。故不欲求有價值之教學則已，欲求某學科必須作到應該之程度，則必須尊重教授之時間。蓋教授之工作不能以其講演次數及講義頁數之多寡評價之。過度之工作，適得相反之結果，即必使一藝術家成爲一個技匠。真正的教授工作，大有類於珠寶古玩之屬，外行人乍視之並不發現其精緻可貴之處，實則一冗長之學科，經教授一度之整理即成爲簡該而適合學員學力之學科，然則此等準備工作非有充足之時間莫辦矣。

法國陸大 (Ecole Supérieure de Guerre) 在冬期教育期間，每一教授工作之次數平均約如左列數字之所示：

講演……………十至十二次

圖上練習……………十二次

共同講評……………三十七次

單個講評……………六—十四次

兵棋……………六—廿四(日)

按七個月平均，每月每教官僅有七次半之功課。

我校教官之工作，勞逸過於不均。有一月上課至四十次以上者，亦有一月僅上課一次或兩次者。

以我校各教官上課次數之平均數二十一與法國之平均數七次半相比，可知我校各位教官之工作幾乎超過法國三倍。

復次法人之工作，皆按照其專長，而我人之工作適得其反，一人兼授數種專門課程，結果必使其工作流於急就，影響所及，自然成爲粗製濫造。

倘或再言及教官待遇之菲薄，漸使教官同時而兼任別種職務，則尤令教官工作之前途更加暗淡。

所以在此種情形下，學校要教官所作者教官不能作，教官自己所能做到者，反又無機會作。故必須改制，效法法人之所爲。

普法戰後，法國軍事最高當局，對殘敗之軍隊亟謀恢復，於是改革陸軍大學，立爲要務。就中關於教授服務方面亦多所改進。改制後之教授職責，深爲各方所重視，因之軍事名流斯界泰斗，爭

相來校任教。

僅就法國陸大補充教授定員一點而論，亦足見出彼邦當局之如何關切此事。

爲準備教授及副教授起見，每年就已畢業陸大五年至七年之最優秀上尉軍官中選出七員調回陸大練習，約十八個月，期滿返還原服務場所。練習期間各按戰術及參謀勤務諸講座分別配屬於各該教授，從其工作。每人各就學科中某問題從事研究且按該題講演二三次。普通多分彼等研究最近過去之戰爭，或國內外新發生之軍事問題。此外亦令其各按所長參加應用作業。因此學校遂有充分機會考查彼等之學識與能力。

不過有一點應注意，即學識縱好，有時亦不足以保證必爲好教授。「論文保障」制度僅能說明有科學方法之知識，並不能代表未來教授之優秀素質。對於未來教授首先要求其能實行應用教學法，以故各練習生必須加以考查。練習生主講之講演或指導作業有試講之性質。陸大校長及其他各教授，即可乘此機會以決定該講座候補生之教授能力。一俟認爲可能，則由候補生提升爲副教授。

於是法國每年皆有若干練習生來校，因之候補副教授之名額，永遠充實無缺，迨至教授出缺時即由副教授提升之。

因爲教授待遇無論在物質上或精神上既已如此良好，故世人皆以任教授爲榮。所有調回學校練習之上尉軍官莫不兢兢戰戰敬謹從事以求謀得副教授之職位。

此外，設置講座練習生之辦法，不僅祇能解決教官補充問題，尙有其他利點。第一就此等候補生中可以選任軍校之教官，因之大學與軍校發生精神上之連繫。第二此等候補生一旦返回部隊，猶能將其新近在陸大所研究之學識或應用方法等廣爲傳佈於軍隊中在先畢業之同學，因之軍隊又與陸大有進一步之連繫。有此兩點足以造成並支持主義之統一，近步的主義之統一。

講座練習生爲教授之第二助手，可以使教授能有充分時間作藝術之創造。

法國陸大在教學上既有教授副教授講座練習生等之設置，則教官與學員之比已成二比一，我較此數更爲有利，但僅係形式上的。因爲無有正確之分工，實際上此種利點已等於零。

爰述吾人之意見於後，以供參考：

教授人選必須專門化，惟有專門化方足實現正確之分工。今日兵學大昌，工作已臻繁鉅，若不施行分工，即不能合乎時代要求。不過分工之同時，亦應注意不使其支離破碎，有礙觀念之統一，所謂一味顧慮專門而忽料統合之惡傾向必須防止於在先。此舉惟有嚴密教官之編制。陸大教授必須爲一堅固之協同體，以緊密之連繫，而杜絕自是之專門。如何能做到緊密之連繫，則首先要各教官親身參加協同之工作。其次則爲應使比較專門之學科，隸屬於內容比較普遍之學科，尤其是在各種應用作業上應共同實施，及在講演上應互相列席旁聽。最後，教授不得兼任其他職務，當然此乃需要優待之條件。

陸軍大學之教授必須與其教習有別。教授必須爲兵學上某部分之專門家，必須永遠屬於陸大編制以內，必須爲統合各專門學科之一環。

參照前面第二章所述之學科，吾人認爲我校須有下述之各教授：

- 1 「高等戰爭學」教授，整個兵學理論由彼統合之。
- 2 「高級兵團（軍及方面軍）戰鬥動作」教授，在統合整個兵學理論上彼爲「高等戰爭學」教授之助手。
- 3 「師及軍團戰鬥動作」教授，其工作爲統合諸兵戰鬥動作。
- 4 「步兵戰鬥動作」教授，統合所有研究步兵動作之工作，以及與步兵有關之戰車與裝甲部隊及野戰築城等工作。
- 5 「騎兵戰鬥動作」教授，統合所有研究騎兵動作之知識以及偵察飛行之工作。
- 6 「砲兵戰鬥動作」教授，統合研究砲兵知識及戰鬥化學之工作。
- 7 「要塞戰」教授，統合所有研究要塞攻防之工作。
- 8 「參謀勤務」教授，統合各種勤務之研究。
- 9 「軍制學」教授，統合所有關於自國及列強軍備之研究，以及軍事動員及軍事立法諸問題。
- 10 「國勢普查」教授，統合本國或列強之研究。

11 『抗戰經驗』教授，統合抗日戰史之研究。

爲協助教授起見，得設副教授。『高等戰爭學』學科得有兩個副教授，『步兵戰鬪動作』學科得有兩個副教授，其他各學科，除『軍制學』一科勿須設副教授外，各設副教授一員以襄助各該教授工作。

此外，關於教授補充一節，尙須仿效法國有一固定之辦法，略述如下。陸大畢業成績優秀，之後繼續在部隊服務五年乃至六年之軍官，選出若干，召回學校練習二年。練習時須遵學校之要求，各按所長分配於各種講座，即受該講座之教授指導以從事工作。練習生之召集，最好在秋天，當冬期課業開始之時。分配辦法如左：

1. 步兵戰鬪動作

2. 騎兵戰鬪動作

3. 砲兵戰鬪動作

以上每講座一員

4. 師及軍團戰鬥動作

5. 參謀勤務

以上每講座兩員

現在再談教習之任聘問題。教習爲不屬於陸大之編制。教習必須爲專門人材，對其所長毫無遺憾。教習在教職上必須直接服從當該教授之指導。教習得爲左列二種：

甲種 擔任整個學科之教習。

乙種 主講個別講演，或担任某學科內個別部分之教習。

綜合上述，陸大教育者之員額約如左表之所示：

陸軍大學教育人員配當表

共計	統計	第一學系																							學系																														
		高等戰爭學		高級兵團戰鬥動作	師及軍團戰鬥動作	步兵戰鬥動作	戰車裝甲部隊戰鬥動作	野戰築城	騎兵戰鬥動作	空軍戰鬥動作	砲兵戰鬥動作	砲兵部隊技術知識	戰鬥學	要塞戰	水久築城	要塞砲兵攻城砲兵	參謀勤務	經理勤務	衛生勤務	鐵道勤務	機械兵勤務	國勢普查	軍制學	動員	抗日戰史	地形學	海戰	法學概論	國際公法	政治經濟	本國史及黨義	近世史	俄文	英文	法文	德文	日文																		
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
													2.1.軍法概論 列強兵備	2.1.統計法之研究 列強現勢																																									
70	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

不屬於陸大編制之教習

練習生

甲種

乙種

2.1.軍事心理學
軍事教育學

1.手提諸火器知識

2.1.馬學
技術通信及爆破

依照右表，所有教授副教授及講座練習生共約三十七人，而正班學員（兩班）共約二百四十人，結果平均每一教官約得學員六又二分之一人，方之法國每一教官約得學員六人相去無幾。

吾人改進陸大教育之意見，已略如上述，深信此種改制，必能達到吾人惟一之目的，即不僅使學員獲得相當之知識，同時更能運用此知識之目的也。

現代戰爭，亦猶現代生活，依賴知識之處，與時俱增，知識之最高表現即為能力。此種知識為人類聰明打倒愚昧之勝利，為世界進步之表徵。

10K

第六章 補修班

爲使我校在改制上充分無遺憾起見，似仍有一論第三學年（補修班）工作之必要。我校現在之研究院應盡力充實改以今名，使所有修了兩學年而成績又復優異之學員，一體升入，以資養成國防人材。

選留補修班各員，皆應完全獨立工作，俾澈底能在畢業後自己從事服務。

第三學年（補修班）之學員，皆須執行三種獨立工作或任務。第一第二兩工作之目的，在考查學員是否充分瞭悉科學方法，第三工作之目的，則爲考查學員是否充分熟悉應用方法。賦予學員以第一第二兩工作並不違反陸大在教育學員以應用方法之主旨。吾人在前面已竟敘過，教育學員以軍事藝術方法（即應用方法）並非即爲不令學員結識軍事科學方法之意。不過此時注重應用方法，暫令軍事科學方法居於次要之地位而已。

前面吾人曾提出應當改換考試辦法，因爲我校現在之考試方式，盡在考查學員之記憶，並不試驗其有否運用軍事藝術方法之能力。但在補修班（第三學年）之獨立工作上可以一面檢查其軍事科學知識，一面更令學員獨立工作，嘗試自己之能力。陸大學員爲自己之創作工作，必須有科學思索之能力，即爲其畢業爾後之自學上亦必須有科學思索之能力，不過同時仍應嚴守我人之邏輯，即陸大並不造就軍事學者，乃培養實際之指揮官而後可。

爲此，第一第二兩任務（工作）必須視爲次要而有附屬之性質。且計畫之始又應注意左述兩事：

1 工作範圍應盡量縮小；

2 考查成績得比較從寬。

第一工作之目的，在檢查學員瞭解戰史方法之程度。戰史端在釋疑，任何理論之研究，必須取證於戰史，方作最後之判決。

第三工作在使用學員獨自研究戰爭史實，看其整理材料及評價史實之能力。但決不可成爲純粹之批評，因爲批評有一種惡傾向，即十之八九易將某某一般原則硬加於該史實之上，結果牽強附會，望風捉影，毫無根據。應當令學員本諸歷史自身以尋出結論。故吾人建議第三學年（補修班）各學員所負之第一工作應僅在研究世界大戰史及我國之抗日戰史，既有豐富之材料復合現代戰爭之條件。所應注意者，範圍必須縮小，研究所有戰役，初無必要，但如研究某一師在某次戰鬥中之動作，則確屬有利。此舉足以教導學員如何處理戰史之能力，並學得某特定事件之顯微鏡下之分析。否則，徒事擴大題目，好像大處着眼，實則易流於皮相之論斷焉。

第三學年之學員，其第二工作，在檢查其能否瞭解並深究兵學理論上某種問題。最好此種問題皆爲現代性的。

因此，第一工作在獨立研究戰史，第二工作在獨立研究兵學理論，所謂軍事科學方法已全包括

在內，視學員研究之程度以斷定掌握此法之能力。

雖然，吾人已屢屢提及，陸軍大學究須以其教育計畫啓示學員以工作（應用）之方法。換言之，陸大必須指出學以致用之理想。徒有知識，僅能思索，但不能應用者，在軍人立場上看，是乃毫無價值。所以第一第二兩工作之考績，較諸第三工作及一般野外演習，必須予以最低評價之原因，即在乎此。考績如採用學分制時，則可如此規定：第一工作一學分，第二工作兩學分，第三工作十七學分，一般野外演習二十學分。如此可以避免畫一考績之流弊。第一第二兩工作之指導得由「高級兵團戰鬥動作」之教授與其副教授，以及由「高等戰爭學」副教授等合組之委員會執行之。

第三工作及一般野外演習之指導，得委托由「師及軍團戰鬥動作」教授及其副教授等合組之委員會，該會之第三委員得為有專長之教授或副教授。

第三工作之目的，在考查學員對於應用方法之成績。第三工作亦為匯合各科教學為一整體之工作。所以關於第三工作之指導及考績必須動員所有各科及各專門特長之教育者。總指導則由「高等戰爭學」教授任之。

按照應用教學法之基本要項，在乎每一教授或教習必須指導其所任學科之各種課業，故吾人認為在第三工作上應對各學員課以共同之作業，且絕不限制於講堂的。大家共同有一個總作業，由於該總作業，再按照學科分成若干個別作業，每一個別作業之實施，不得超過五小時至六時。各個別作

業必須爲總作業之一部，其工作卽爲總作業之工作。

因此，各學員得有機會練習自軍司令部起至連止之各種動作。在先由各教授共同解決之個別作業其原案卽爲爾後各個別作業之狀況，以故各教授間遂有緊密之連絡。結果，既不妨礙專長，復能保持統一。

吾人已在前面提及一般野外演習必須定在第三學年（補修班）之上。誠以該演習乃陸大教育之總結，統合各科教學已不在室內而在現地。又戰史旅行之必須定在補修班者，亦同此理，俾學員得在抗日諸戰場上結束其學校教育。

第七章 全書總結

在全書總結上，吾人猶願復述之事，厥爲陸軍大學並非造就軍事學者，乃造就指揮人材。揆其所以，則要旨有三，卽陸大必須培養學員創造能力，教育必須切合實際，學員必須獨立工作。

吾人於論述每一個別問題之同時，猶能類舉別國陸軍大學以爲參照。而列強各陸大在組織上縱有某種不同之處，但其主要理想則莫不以適才所述者爲本。就中尤以法國陸軍大學最爲先驅。

德國陸大亦曾企圖充分實施應用方法。此舉可於范朋克將軍一八六八年日記中及毛奇元帥一八八八年日記中見之。蓋德國陸大曾根據此等記事之要旨而發生重要之改革也。茲再引述范朋克將軍之言於後。

『在戰爭上，實施勝於思索，行動勝於說話，應用勝於理論。』

『能思索與能指揮之間，隔有一大鴻溝。欲求教學方法成爲應用之方法，則必須扶助學員跨過此鴻溝。此所以應用教法之必須採用者也。』

毛奇元帥之言前已引述。論其內容並不與范朋克將軍之言有異，然澤被之廣，幾乎成爲普魯士參謀部首創者之遺囑矣。

此外，德國尙有一位將軍，威爾地——居——威爾奴阿，其言論對於德國軍官亦有甚大之影響。氏

爲極端熱心應用教法之人，其言如左：

「學軍事藝術，亦與學其他藝術一樣，祇有出之應用方法，不可出以思索方法。而求其收效，又必須先有經驗，但經驗又從何而得乎？」

「經驗得自策定決心之練習。未來之指揮官，必有養成策定決心之習慣。決心又必須簡明能確保充分實施。最後更須發展其堅定不移之信心，堪以忍辱負重之能力。」

俄國陸軍大學在一九一〇—一九一一學年間漸次改行應用教學方法，先從戰術上着手。當時主要負責人物則爲高洛文將軍。高氏比年僑居法國，堪稱爲一大學者及大事業家。先是高洛文教授爲研究應用教學法之設施氏曾親身耑往巴黎，寄留法國陸大約二年之久。

一九〇九年，德意志於柏林設立兵工大學，該校之教育設施即與法國陸大相同。

其他若義大利及英美諸國陸軍大學，亦不先後採用應用教學方法。

陸軍大學如充分實施應用教學方法對於軍隊具有極大之意義。

目下我人皆承認我國無有統一的軍學主義，以及此軍學主義之統一，又爲我所必需。不過「主義的統一」究何所指乎？

倘或失於錯誤之理解，則易流於「刻板」之現象。刻板即爲兵學之毀滅，尤其是對於現代兵學。

蓋現代兵學乃基於自由創造及個別部隊長之獨立工作也。

主義之統一，乃係工作方法之統一。惟有如此理解方不致誤認主義之統一成爲千篇一律所謂方
一色化之刻板也。

解作工作方法統一之主義統一，不能以上級機關之命令或出版各種教令等法實現之。必欲採用
此法，則又流於刻板主義。

實現主義之統一，僅有出以培養人材之一途。

據此，可以解釋乍見令人奇異之史實。有有典範令而無統一主義之軍隊，亦有無有典範令但具
有統一的主義之軍隊。譬如拿破崙之軍隊，有十足的統一主義，但並無有典範令。所謂一七九一年
出版之教令，固爲世人所周知，但其內容正盡爲「拿家軍」所不睬之直綫戰術理想也。然則「拿家軍」
固由何而獲得其主義之統一乎？曰亦惟有從共同之戰鬥工作得來耳。由於實戰經驗所得之方法的統
一，乃最爲運用應用方法之表現也。

時至今日，欲造成主義的統一，恐尤賴於應用方法之採用，若彼思索之方法，適足造成刻板而
無能應變也。

應用教學法並不在增加練習之次數，乃在使理論講演及應用作業集於一人之身，其優點盡在於
此。所以吾人敢於率直提出竭誠祝其早日實現。

1623896

上海图书馆藏书



A541 212 0023 1920B

1623896

