

余拯著

國防科學原理

三民主義青年團中央團部印

MB
E296.1
158
2

余
拯
著

國
防
科
學
原
理

三民主義青年團中央團部印



3 2173 5971 4

京版自序

本書係於抗戰期間，——民國三十年雙十節出版，自問世以來，銷行頗多，經曾三版；——第一次係由前桂林國防書店印行，第二次係由前桂林大眾文化服務社印行，第三次則由前軍事委員會政治部印行，而中國國防科學之運動，亦因上有我團長蔣公主席之提倡，下有全國朝野人士之響應，因之蓬勃奮發，一日千里，國防建設，實深利賴；著者不敏，雖不敢貪天之功以爲己力，然而對於中國國防科學發展之前途，實致其無限之熱忱與希望也！茲以抗戰勝利之後，和建設開始之時，深感國家一切建設大業，均應以建立國防爲前提，蓋「無國防即無國家」，此語確是真理，而國防實所以保障國家與鞏固民生之基本力量也。邇者國際局勢，異常閃爍，而內亂未戢，又深足爲建國之礙，吾人爲謀國家之安全，與民生之福利，是又不得不大聲疾呼，以促起全國人士對於建立國防與研究國防科學之深切注意，現因本團三十五年度夏令營正在廬山南京北平三地舉辦，而所調訓之學員，又均爲全國

最優秀之革命中堅，與建國之基層幹部，爰特不揣謏陋，將原書重新付梓，分發各夏令營同學，藉爲研究與參攷之資，且藉以促進國防科學運動之發展，惟因時間倉卒，而著者又忝負籌備各夏令營之責，因之未能將原書材料有所修訂。是在讀者之能略其迹，而鑒其心耳；是爲序。

中華民國三十五年七月十二日余拯自序於首都三民主義青年團中央幹事會訓練處

自序

國防科學者，爲一極端新穎之科學。其目的在求國家自衛能力之充實與自衛方法之講求。此種科學初發軔於德國，繼蓬勃於歐美，現則舉凡具有獨立國家之資格者，均莫不注意講求之，以求其國家之生存自衛。此無他，蓋一個國家，處今日之世界——強凌弱衆暴寡之世界——如無自衛之能力與自衛之方策者，卽不能存在於今日之國際間也。往事昭然，無待贅述。

我國對於此種學術之講求，在思想方面，則在數千年前，卽已露其端倪。然對新的國防科學之探討，則實自近日始，著者爲一介軍人，忝承黨國之培植，領袖之薰陶，曾奉派赴歐考察；並曾在德國國立柏林大學國防研究院專攻是項科學。日觀德國之戰後復興氣象，與國防力量之充實強盛，心焉羨之。按國防科學係一國家自衛之科學，初非富有侵略性者，此次希特勒之蹂躪全歐，原非德國國防科學發展之咎，而實爲希特勒個人之侵略野心使然。一返國以來，見我國之國防事業，固已在抗戰期中，有長足之進展。然當前之國防問題與今後之國防建設，則尙待努力之處正多；因之曾在黔渝各地作

公開講述，籍以提倡此種科學以期造成一種運動，俾能對於我國國防建設有所策進；同時又以國防科學之研究，國人固有從事之者，但欲求一完整之學術著作與一有系統之專門研究，殊屬不可多得。因之國內青年每欲研究此種科學以爲今後建設國防之依據者，亦復感於此種科學之範圍廣大，學理繁複，欲求其門而不得入，此實著者之難安緘默，而久欲寫一國防科學之基本原理，以供國人之參考與研究之資料者也。乃自返國以後，即奉 命主持軍四分校政工，復以事務叢脞，未暇執筆。然提倡此項科學之一貫熱忱，則從未稍懈，爰於本分校及各總隊之 國父紀念週，或其他集會時期，輒爲一般官生講述之，藉以喚起國人對於國防問題之注意。此篇之作，即係平日之講稿而稍加整理者，茲以各方友好及校中諸同仁與一般官生之催促慫恿，勿遽付梓，然此僅爲國防科學之初步知識，祇能作爲國人研究之階梯與參考之資料；至於較爲精深之著作，則尙有待於異日。著者不文，自知此篇之作，荳漏膚淺，在所難免。然拋磚即所以引玉，倘能因此而促起國人之注意與青年之研究，則將來必可應運產生更有價值之學說與推進之動力，而我國國防建設亦可順利進行，此實爲著者之熱望。至於淺學之譏，則非個人所敢計也。謹誌數言，尙祈海內諸賢達進而教之是幸！

國防科學原理

余拯著

目次

一、前言

二、國防科學的釋義

三、國防科學之史的發展

四、國防問題的研究方法

甲、綜合的研究

(1) 對於各國國際間的情形的研究

(2) 對於本國國防情形的研究

乙、分析的研究

(1) 政略上的國防

A 國防外交

目錄

國防科學原理

B 國防內政

C 國防宣傳

D 國防組訓

(2) 戰略上的國防

A 國防軍備

B 國防軍令

C 國防諜務

D 國防地理

(3) 物質上的國防

A 國防經濟

B 國防工業

(4) 精神上的國防

A 國防教育

B 國防思想

C 國防心理

D 國防宗教

E 國防藝術

五、國防建設的理論根據

- (1) 哲學上的根據
- (2) 心理學上的根據
- (3) 倫理學上的根據
- (4) 社會學上的根據
- (5) 政治學上的根據
- (6) 經濟學上的根據
- (7) 軍事學上的根據
- (8) 法律學上的根據

六、國防建設的步驟

- (1) 確立國防計劃
- (2) 培養國防人材
- (3) 發展國防資源
- (4) 調整國防武力

目錄

七、現階段的我國國防運動

八、結論

附錄：從教育訓練學習研究談到國防科學的產生

前言

- 一、人類之生存進化與教訓學研之關係
 - 二、現代教訓學研之要旨
 - 三、軍事學術之進化與教訓學研之關係
 - 四、國防科學之產生與今後教訓學研之動向
- 結論

國防科學原理

一 前言

「我們一切政策一切設施，都要以國防為中心；是非，都要根據國防來判斷。我們的軍隊必須成為高度國防的武力；我們的政治必須成為動員國防力量的總機構；我們的經濟必須是培養國防力量最大的根源；我們的同胞也必須是個個具有戰鬥智能，決心為國効命，並恪守國家法令的國民。一切文化教育事業，亦必須適合國防的需要，成為國防的一部份。」——節錄三十年三月領袖出席第二屆國民參政會第一次大會的演詞。

現代國家是全民族共同建立於國家。要使現代國家能屹立於今日錯綜複雜的國際情勢之中，而永保其繁榮滋大，則必須具有一個最基本的條件，那便是全民族必成爲一個威武不屈以爲自由獨立生存而戰的戰鬥體。這個戰鬥體的任務，一方面是對內的，另一



(南)

方面是對外的，對內在求全民族的共存共榮，因此而必須努力於政治民生的建設；對外在求全民族的獨立自存，因此而必須努力於國防的建設。假定那大好的河山，那可愛的田園，都淪於敵人的鐵蹄蹂躪之下，同胞都在轉徙流離的苦況當中，救死扶傷猶恐不贍，奚暇論及政治民生的建設，因此我們便有了一個堅定不移的認識，便那是「對外重於對內。」對外能夠獨立自存，對內始能共存共榮，所以國防高於一切。

國防！國防！世界各國莫不視爲一個最迫切而亟待解決的問題。尤其是在今天侵略者的魔掌到處找空隙，扼住弱者的喉嚨，向全人類暴露出猙獰的面孔，企圖征服整個世界的時候，如果那個民族不自振作，不能禦侮圖存，則不啻自投陷阱，處此世界殊非怯懦的人羣生存之地，而公正的天演，也必注定了它的末日的降臨。所以如何解決國防問題，實爲當務之急。

二 國防科學的釋義

環視現代國家，沒有那一個不在埋頭於國防的建設的。然而要達到一定的水準，必先研究國防建設的原則與步驟，因爲國防建設的問題，畢竟是專門問題，必須經過許多專家的潛心研究始能得到一個具體的結論，而爲從事國防建設的重要根據。這便是促成現代國防科學的發展的主要意義。

國防二字，為現代各國所通用的一個國家自衛的名詞，但首先採用，而且在學術上具有研究成績和實際作用的是德國，嗣後其他各國亦相率重視與研究。德文國防兩字為 Land-Ver-Teidigung 或 Landwehr Staatschutz。英文為 National Defence。此即「國家的防禦」之意，簡稱之曰國防。

至於國防科學一詞，則為學術上很新穎的一個名詞。德文為 Wehrwissenschaft, Wehr(防禦) Wissenschaft(科學)英文為 Science of National Defence 以上係純從國防科學字義上的一種解釋，如就國防科學的涵義來講：則國防科學非僅指如何研究一國家的軍備建立而已。而實為研究如何保衛民族國家永久的生存與獨立自主的一種學問。蓋所謂國防云者，完全在於防禦異民族侵略。此種異民族侵略的方式很多，如政治侵略、經濟侵略、文化侵略等等，都時常的配合在一起向弱者進攻，愈深入即愈運用着它那巧取強奪的鐵腕，終至征服了弱者，方肯罷手；如其不然，那末他們便不惜竭澤而漁，發動着大規模的侵略戰爭，所以說戰爭的爆發，也就是侵略者所有的武力總合的表現。往昔如此，現在亦然。因為現代的戰爭不僅注意於一城一地的得失，而實注意於如何始能制敵人於死命，因此被侵略者，也不能不以國家的全力，來與侵略的敵人作殊死鬥，以求其民族國家的生存。故往往以戰爭的時間延長，減少空間的無謂消耗。即用長期的消耗戰以打擊敵人速戰速決的企圖，而達到最後戰勝的目的。所以戰爭完全是雙方力的

總表現，是力的持續表現而無待頌言了。由是我們認為戰爭是全國人力物力財力精神力量的總合。而這種總合的力量，便是國防。所以國防二字，牠並不僅限於陸海空軍的軍備實力而已；舉凡足以達成此種目的——保衛國家之目的——與任務者，均為國防之重要元素。故國防二字的涵義，是包括了一個國家的政治、經濟、文化、軍事、工業……的各部門，在現代國家自由獨立以及求取永遠生存的大道上邁進，這各部門的準備工作，必須逐漸充實，使底於成，以貢獻它那不可磨滅的功績與偉大的力量，故政治、經濟、文化、軍事、工業……各部門的建立，都是完成國防的一種方法與手段，而完成國防本身的建設，才是它的最終目的。因此，如果僅把軍事與國防混為一談，那便會錯認國防的概念與內容了。

基於上述理由，則所謂國防科學，即為從事研究怎樣配合着政治、經濟、文化、軍事、工業……等等的現有機構，使它能够嚴密的組織起來集中，并運用全國人力物力財力和精神力量，於此總目標國防之下以求永遠保衛祖國自由獨立生存的一種科學，這種科學，它是包括了所有自然科學，社會科學，軍事科學，精神科學，以及其他一切科學的綜合科學，同時也是綜合所有一切的科學，而以國防為中心，向前發展的科學。

三 國防科學之史的發展

國防科學是一個很新穎的名詞，已如前述，但其發展則有相當的時間足以稱述；在這裏我們可以分作兩方面來講：一方面是學術思想的發展，一方面是由於戰爭經驗的促進。

就學術思想方面而言：十八世紀時德國名將克勞塞威茲將軍（General Clausewitz 1780—1831）所著的軍事哲學「教戰原理」，亦可譯為戰爭（Vemkrieg）書中，即已露其端倪；第一次世界大戰以後，魯登道夫將軍（General Ludendorff）著有全民戰爭論（Der Totale Krieg）更為這個學問奠下了一個堅定的基礎。國社主義勃興以後，德國許多軍人之中很有權威的學者也加入了國社黨，對於國防科學的研究不遺餘力，而且逐漸達到了頂點，確立了現代國防科學的基本原則與具體方案。這是在學術思想史上值得回憶的一頁。

至於在戰爭經驗上呢，則為由第一次世界大戰所給予的慘痛教訓而促成的。在歐戰前與戰爭期間，德國陸軍的強大，實為世界各國之冠，海軍也足以應付西歐的海上戰爭。因此德皇威廉第二曾有極端驕恣的理想，他曾造過了一隻大船，預備在征服世界之後，坐這隻大船週遊世界；不過後來這個理想是被打破了。但是由此可以知道當時德國國力的強大，當時德國的空軍，雖不及今日的強盛，但也確是超過了其他的國家，德國在當時的戰爭中，無論東戰場也好，西戰場也好，的確到處都是打的勝仗，而在西戰場方

面，德國軍隊且已攻破了比利時，進攻到法國首都——巴黎附近，固然因為小毛奇將軍（General Helmuth Von Moltke 1848—1916）當時將前德國陸軍大學校長斯利芳將軍（General Schlieffen 1833—1913）原定的戰略變更，（Schlieffenplan Der Aufmarschplan fur Deutschland zweifrontenkrieg）當戰爭開始時即進行分散了一部軍隊東防俄羅斯，未能將全部兵力集中於西線，以迅雷不及掩耳的手段而一鼓先將巴黎攻下，遂至影響了以後的戰果。然而德國西邊國境，雖戰爭進行到第三第四年間，曾未受過他的敵人一兵一卒的踐踏。再談到他的東邊國境雖曾被俄軍一度攻入到東普魯士，但是坦倫堡（Tannenberg）一戰，便把俄軍大部殲滅，並且把他們驅逐出境了，此外在巴爾幹半島上的南保諸國也被德國一個個的擊破，一直到戰爭的第五個年頭戰事告終和約締結為止，外國的軍隊始終未能越雷池一步，而進逼到德國的國境。由此可見德國當時在軍事上並未有如何的挫敗。然而這次戰爭的結果，德國何以又失敗了呢？此則不能不歸咎於德國沒有注意到軍備以外的力量的緣故。在戰爭進入到第二年時，德國的補給已感缺乏；進入第三年的時候，不僅糧食發生恐慌，即軍需品也感到極端的欠缺；進入第四年代，德國人民簡直沒有東西可吃，連犬鼠也差不多捕食淨盡了。進到第五年初，德國國民內部因為黨派的活動起了分化，軍隊亦發生了反戰思潮，而尤其駐在漢堡的海軍軍人，首先表示反抗，因此德國人民向來團結一致堅忍苦鬥的精神，遂逐漸走到了渙散與頹喪的階段。

，而不得不接受協約國的苛酷條件，此中痛苦，據筆者在德國時所讀德國戰史及奧彼邦人士的談片中知之最稔，以其所述，確爲德國致敗的第一個原因。

不甯唯是，那時德國的宣傳組織。也不能夠與外交運用相配合。當時英法方面的宣傳組織很強，外交運用也很靈活，他們極力宣傳德國潛艇的殘酷，使其他各國引起了對德國的仇恨心理。同時運用外交手腕，使世界許多國家都加入了反對德國的戰團，陷德國於重圍與深鎖的境地，終至德國潰敗而後已。

德國有了這些經驗，有怨必申，乃埋頭於各項建設，故在國社主義勃興後，即由希特勒的領導而期有所成就，以洗雪國恥。如在思想方面，則由國社黨予以絕對的統制而將國社主義儘量輸入人民腦海，使不爲其他主義或思想所惑，尤以對於德國青年更施行了嚴格的黨化教育與黨的軍事訓練，使其意志集中力量集中，而能堅忍奮鬥至死不變，以効忠於德國國家和民族。又如在經濟方面，自一九三三年起即由戈林將軍(Graf Hermann Von Goering)主持，實施第一次四年經濟計劃。一九三六年又實施第二次經濟計劃；在宣傳方面，則添設宣傳部，由戈培爾博士(Dr. Paul Josef Goebbels)主持對內對外的宣傳事宜；在外交方面，則除了一般外交活動之外，更於國社黨內成立黨的外交處，由洛桑伯(Alfred Roseberg)任處長，以決定黨的外交政策。此外，在國社黨中更羅致了不少的軍事專門人材，成立了德國國防政策及國防科學研究會 Deutsche Ceallson

atur wehrpolitik und wehrwissenschaften)由柯恆浩森(General F. Icarich Voenn Cochenhausen)將軍任會長，從事國防設計的準備，與國防學術的研討，以期進而謀整個國防部隊的改進；尤其在希特勒登台以後，又更加充實了國防部，在一九三四年以前，德國原有的徵兵制是被協約國限制住了，但在一九三五年便重新恢復起來；又在凡爾賽和約限制下因而停辦的陸海軍大學與被禁止的航空研究，也次第恢復起來了；此外又在國立柏林大學裏面添設了一個國防研究院，凡對政治經濟軍事文化……有權威的學者，都被聘在院中担任講授及專門從事研究國防科學的學問，而同時又在德國各重要城市或著名的大學中，也逐漸成立了國防科學研究會或國防學講座，總而言之，國防問題在德國是最被重視而且孜孜不倦的在研究，凡與國防有關的各種部門的建設，更是呈着突飛猛進的姿態，以致有今日的強盛。這以上就是德國國防科學發展的簡史。至於其他歐洲各主要國家如英如法，在第二次歐戰爆發前，都爭相仿效，法國在戰時對於國防的發展亦甚為注視，除了軍事上的建設之外——如建立馬奇諾防綫等，在巴黎大學中亦曾對此問題詳加研討，且特設國防研究課程予法國青年研究問題的啓示；法國內閣中亦曾組織了國防問題研究會，由各部部长出席研究，曾消耗幾許歲月得到了一些卓識遠見。但其結果因為精神國防力的配合太嫌不夠，所以在這次戰爭中途，便慘遭失敗，說起來真是令人寒心的。英國的國防問題，也是在戰前有了相當的注意，除了設立國防機構，如

設置國防調整大臣，經濟作戰部等以擴充軍備及統制經濟物資等項外，並且在學術上加以相當的探討，其次如美國如蘇聯如意大利等，對這個問題，也曾加以精密的考慮，無論是何學者和政治家經濟家軍事家工業家等都已隨時對於此種科學去加以研究和探討。這確已證明國防科學在現時代的重要而不容忽視的了。至於我國對於國防問題的重視與研究，可以說自 國父孫中山先生在世的時候，便已經有了這個提倡與啓示（見總理國防十年計劃書——民國十年七月八日致廖仲愷函——軍委會政治部印，）而且時間是在第一次世界大戰結束以後與德國國防運動勃興之前，由此可見 國父的先知與眼光的遠大，不過當時國內人士尚未注意此問題之研究與促其發展而已！我們鑒於今日國防問題重于一切與國防科學正在發展之際，更應該如何悉心研討、向前邁進，庶使國父生平未竟之志得以發揚，而此新中國的國防建設，也能于萌芽期間逐漸達到蓬勃茂盛的地，茲當此歐戰艱苦階段，歐洲十幾個國家如法國波蘭比利時丹麥荷蘭希臘南斯拉夫……等，均已因忽視國防問題致被德國的閃電戰術各個擊破，淪于萬劫不復的境地，我們處於今日險象環生的世界，確知國防問題為一切根本要圖。那麼，我們對於國防建設，當然更要急起直追，迎頭趕上，以求我們的國家求久的生存和發展，在三十年二月第二屆國民參政會第一次大會中，即曾對此問題予以充分的討論，並且確立了如何完成國防建設的最高原則與具體方案，而領袖一再大聲疾呼，希望全國理解在今日新的

三、國防科學之史的發展

時代中，國防的重要高過一切，今後國人真應該羣策羣力，「使全國成爲一個堅強的戰鬥體。」這個昭示，實具有劃時代的意義。以後我們全國各部門的建設，都應該有一個新的觀念，更應明確的走向共同目標——國防第一，

四 國防問題的. 研究方法

一個問題的研究是爲牠底一定的對法，尤其是我們要研究這個範圍廣大學理繁複的國防問題，如不分門別類，使他能夠條分縷析，合乎科學旨趣，自然更不易得到一個具體的結論。現在爲了研究的方便起見，可分兩點來說明：一點是綜合的研究，一點是分析的研究。

甲 綜合的研究

關於綜合的研究方法，就是要將分散與個別的問題來作一個概括與整體的研究。這種研究方法，是使學者對於某一個問題得到一個概括的觀念，然後再由這概括的觀念加以詳細分析與精密的檢討。至於國防問題綜合的研究方法當然也不能外乎這個道理。在這裏有兩點可以介紹的；

(1) 對於國際間的情形的研究——這是帶有客體與比較性的。

(2) 對於本國國防情形的研究——這是有主體與實際性的。

根據第一點：國防問題是具有世界性的問題，是一個範圍廣泛的問題，而不是囿於某一國或某一洲的問題，所以也不是「閉門造車，出門合轍」那種不合實際的方法、可以研究的問題。因此研究國防問題，必須配合着整個世界的國際形勢，亦唯有注意怎樣用研究帶有客體與比較性的國際形勢，才可以得到一個具體的答案。所以研究國防問題的人，也必須富有世界的知識與學術的素養，對於世界幾個主要國家的語言文字，也須要有相當的修養。方才可以直接得到許多材料；同時更須有精強的判斷力與獨到的眼光，方才能夠把握住問題的核心而能出奇制勝。否則，那就無法研究出結果來。

根據第二點，研究國防問題，當然要以本國國防問題為中心，因此，我們必須充分明瞭本國的一般情況，尤其需要明瞭與整個國防有關的一般實際情況，才能得到正確的答案。關於這一點當然也是一個很困難的問題。我認為要從事綜合的研究本國國防問題，最好是要站在國家最高的政府機關或者是最高的學府，利用各種人力物力以及各種研究材料與各種統計數字，才能了解全國的情勢去作一切設計和研究的。但這從事研究的人，雖不一定要對各種科學——自然科學與社會科學軍事學術等都成為萬能的專家，然而他對於上述的學問至少要有相當的根底與相當的素養才可以成功的。我們不妨以最淺顯的事體來做個例。即如任何人都知道中國有四萬萬五千萬人口，但這僅是一個大概的

數字，如果真正要依據這個數字去計算兵員的多寡，那就要在這些數字中除去老弱殘廢與不能充任兵員的女性等等，方才可以得到真正兵員多少的數額。此外，對於這些人口中，每一個生產功能與每一個消費數量都是要有切實的研究的。因此研究國防問題的人，除了徵集材料與詳細設計外，就非懂得統計學不可了。即此一例，可以知道研究國防問題的人雖不一定是通材，但至少對於一般學術的研究是非有相當的根底與素養不為功的。

乙 分析的研究

分析的研究是就國防的實力究應如何運用，務使其能分門別類做到條析縷分的程度，而後運用得有把握，才能隨時配合各種力量，以收事半功倍的效果。在這裏特別提出政略上的國防，戰略上的國防，物質上的國防，和精神上的國防四種，且一一略加說明如下。

1 政略上的國防

所謂政略上的國防，即指一國之國防外交，國防內政，國防宣傳，國防組訓四點而言。

A 國防外交：關於國防外交，可分為一般的外交與特殊的外交兩點來說。一般的

外交，是屬於平時的國際應酬，與商業往來，僑務管理等等；特殊的外交，則是屬於準備戰爭，或參加戰爭的時候，對外資源補給與軍事同盟等等。我們如在國防學上來講國防外交，必須事先分清與國和假想敵國及中立國，把這些國際關係弄清楚了之後，才容易確定外交政策，大體上說，一般的外交，是對一般關係比較淺的國家以及假想敵國用的；這在平時，一樣的須有外交應酬，如派遣使節領館人員作表面上的友誼和商務上的來往，不到戰時不會斷絕關係，至於特殊的外交，則是專對與國或其他中立國及敵國之友國等用的。如果確定了何者為假想的敵國之後，就必須設法去爭取與國，如化中立國為與國，及化敵國之友國為與國等是，至對與國的關係，除了一方面要取得商業上的聯繫，以圖資源的相互供應外，而另一方面更要取得進一步軍事上的特殊關係，像軍事協定，攻守同盟等等，就是顯著的實例，此種外交，在平時固然應當積極活動，而在戰時更應把握時機，充分運用那敏捷的外交手腕。

B 國防內政：國防內政的要目很多，但最重要的計有下列兩項。一項是足食；一項是足兵，這足食足兵，便是富國強兵之意，就足食一項來說，在承平的時候最要講究儲糧之法，從前我國在漢朝的時代，儲糧之法講究得很好。有了自高祖一直到文帝景帝的儲糧，於是才成全了武帝的武功，但是爲了儲糧足食問題，則又必須使其他與足食有關的內政各部門，都加強的配合起來，才可以得到優良的結果，譬如糧食一項，爲了預

防儲糧的腐爛起見，對於倉庫的建造自然要聘請專家設計；爲了要運輸的方便起見，對於交通自然要加緊地促進他的發展，爲了預防食糧收成的減少以及水旱飢饉起見，對於天災亦須加以注意與預防，如森林的培植與水路的修濬，就是最顯著的例子，又我國河流如淮河黃河長江諸水道，歷年爲災，兩岸既沒有豐盛的林木，以資調劑水旱，而河床淤高，堤岸潰決，影響民生甚巨，因此，應如何築堤，如何疏濬，如何培植兩岸森林，便是一個很重要的問題；此外爲了安定農村和增加生產，則必須流通農村金融，如設立農民銀行，及農村合作金庫辦理農村合作及農村事業等，與改良耕種的方法，使之逐漸工業化，如農業器具的改進，種子的選擇，肥料的講求，害蟲的預防，天時地利的順應，都應特別加以重視而不可稍存怠忽的。古語說：「國以民爲本，民以食爲天」，這可證明足食的重要。我國古兵家尉繚子亦云：六畜未聚，五穀未收，財用未斂，則雖有資如無資矣……我因其虛而攻之……」。又孫子兵法作戰篇云：「凡用兵之法，馳車千駟，革車千乘，帶甲十萬，千里饋糧；然後十萬之師舉矣」。由此更可見食糧對於作戰的關係，是如何的重要了。至於足兵一項，最重要的當然是以厲行徵兵制度爲原則，但是要實行徵兵制度，自然又要以調查戶口爲先決條件，此外如編組保甲訓練壯丁等等，都是足兵中很重要的一環。現在歐美各國所行的大都是徵兵制，故一切都有規模；我國對此雖已次第推行，然以歷來戶口調查工作，均不切實，近年來又以國家多事而不常舉行

；所以對徵兵制度至今尙未能達到完全實施的階段。惟我國古代卽行徵兵制——寓兵於農，人民入則爲農，出則爲兵，蓋入農既可足食，出兵又可足兵，良法美意，莫過於此。然自齊作內政而是法始變，及秦壞井田，而兵農大異，漢初初年，尙有徵兵遺意，兵民不分，迄武帝後卽行募兵制。由是推演而至魏晉隋唐，均爲民兵與募兵交遞歷史，迨宋元明清，更完全實行募兵制了，現在雖已實行了國民兵制，然而這不過是一種過渡時期的辦法，我們將來是必須要達到完全的徵兵制的。因此，調查戶口的問題，是必須切實舉行的工作，蓋必須戶口調查清楚以後，才能知道人口與兵員的確數，如果此數不確，則一切均將失其實在性，這是千萬不可馬虎的一着。此外，在內政方面如訓練警察嚴保公安，厲行縣政自治，提倡公共衛生，舉辦開墾督耕及改進田賦徵收辦法：：等等，都是對足食足兵方面很有深切關係，而爲國防內政中所不可忽略的問題。

C 國防宣傳：關於國防宣傳一項，必須把握住時間與空間的兩項而制其宜，方能使本國一切國策的宣傳，均立於主動地位，這是很重要的，領袖曾說：「宣傳重於作戰」，便是這個道理。至於在時間上講，自然有平時與戰時的分別；而在空間上講，則亦有對內與對外的差異。現在姑不論平時也好，戰時也好，大概對內宣傳方面，它底最大任務，是在使全國每一個國民，關於他個人的一切言行，總要不忘記以國家民族的利益爲前提，而達到現在所講的「國家至上民族至上」的最高原則。此種對內宣傳的方式

，在國防上極有意義，而且最易收到禦侮圖存的效果。若以我國情形來講，雖然現在國家的宣傳工作，固已有充分進展，但除了住在都市人民和有知識的份子以外，尙不能使國家一切政策法令，充分的印入人民的腦海，尤其是住在高山深谷與窮鄉僻壤的老百姓，因其風氣的閉塞，文化的落後，至今仍有不知抗戰爲何事的。像這樣渾渾噩噩的現象，說起來固足令人痛心，但其最大原因，仍是由於我們過去沒有良好的宣傳成績所致；換句話說，也就是我們的宣傳方法和力量還不夠，還沒有收到預期的效果，此則希望國人今後必須警覺與長期努力的。至於對外宣傳，在原則上是要宣傳我們的好處給外人知道，尤其使外人對我們起一種敬仰心，而不敢輕侮我們。宣傳的方式當然是很多的，像廣播講演，刊印報紙雜誌放映電影設立通訊網等都是。此種工具，無論對內對外平時戰時均須充分利用，又如宣傳的範圍，則可包括文化、哲學、政治、經濟、軍事、工業；等等須予以充分的闡揚，至於宣傳的組織，則除本國要構成一種宣傳網，以宣傳國家的政令及各種新聞政策並其他有關政令推行之主張等外，還要構成國際宣傳網，使宣傳工作能夠普遍到任何一個國家裏面去才行。我們深深感覺到外國人以前因瞧我們不起，把我們當做宣傳材料的時候，常常譏笑我們，鄙視我們，他們抹殺了我們的長處（——哲學藝術精神文明；而只說我們沒有文明，不是婦女小脚，就是男人抽大煙，拉黃包車，種種野蠻，到處宣傳我們的短處，使得世界上的人都說我們是落後的民族。同時他們又

宣傳中國的地方是如何好，中國的寶物是如何多，引起外人對我們國家的侵略，這都是過去的歷史事實，反觀他們自己，則盡量宣傳他們自己的好處，尤其是德意兩國宣傳自己的好處更是無微不至，他們除了宣傳他們自己的主張與自己國策以外，甚至宣傳自己的建設是如何進步以及國土內某些地方的風景是怎樣的好，古蹟是怎樣多，當然有關國防秘密的不在內，藉以引起異國人士到他們的國家去遊歷與考察的興致，因此於無形中便增加了他們國家的身份，並且收得了不少的旅費與消耗費的利益，增加了很多的外匯收入。這以上是就平時說的。如果到了戰時，則彼此敵對國家相互宣傳敵人的壞處與自己的好處，而形成一種宣傳戰，尤其對於一切戰爭責任與罪惡均互相推諉，分明是自己進攻他人，而偏要說是人家侵略自己；分明是自己先破壞和平，而偏說是人家先予攻擊；分明是自己殘酷，而偏要說是人家殘酷；分明是自己先施用種種科學上的殺人利器，而偏要說是人家先施用的；分明是自己施行國際公法上所禁用的毒氣戰，而偏要說是人家先施用的；像倭寇明明是侵略我，而反說是我們妨害他，他要自衛。這便是宣傳戰中一種很顯著的例子。

D 國防組訓：國防組訓問題，也可分兩點來說，一為普通的組訓，一為特殊的組訓。普通的組訓，如國家的一般政治機構，與社會上的各種法團，公私立的學校等，都是國家一種普通組訓的部門；不過，這種組訓，是不能真正達成國防科學的任務的。至

於特殊的組訓，則是有關黨的一切組訓問題，同時也可以說是黨的革命精神訓練問題。從前歐美各國人士笑我們中國人，總說我們是對什麼事都是五分鐘的熱度，五分鐘過去了，便一切都煙消雲散，像這種毫無組織的情形，真是一盤散沙一樣，這種話我們初聽了實很難過，但試就從前發生過的許多事件來看，本也難怪，較遠不用說，祇就「一二八」上海之戰來講，共產黨就在後面搗亂，趁機要進攻南昌，其後長城和古北口之戰，共產黨也有同樣的舉動。這便是少數人不懂國家民族的利害未曾受過國防組訓所致。也就是由於他們根本沒有接受國民革命的洗禮與國民黨的組訓所致。我們知道德國在希特勒未登台以前，有三十多個政黨，德國在那個時候的一般國民大眾，真有「一國三公吾誰適從」之感。但在希特勒登台之後，由於興登堡總統的一紙命令，便將一切反對國社黨的黨團一律加以解散，祇許有一個國社黨存在。因此，德國人民受到了國社黨的組訓，他們的思想與行動都絕對服從黨的指揮與督導，所以德國才有今天的強盛。即如我國這次抗戰，要是沒有國民黨在開始抗戰前對全國國民加以組訓，使國民團結的力量最堅強廣大，那末這次抗戰便不能發揮廣大的羣衆力量，來支持這種長期的戰爭。所以國防組訓問題，除了一般普通的組訓以外，主要的可以說就是黨的組訓問題。

2 戰略上的國防

戰略上的國防問題，就是專講國防武力的配備以及與武力配備有關的問題，這個問

題也可以分四點來說明 A 國防軍備，B 國防軍令，C 國防謀務，D 國防地理。

A 國防軍備：國防軍備問題，乃專指陸海空軍的建立與教育訓練等問題而言，這個問題當然是要根據一個國家的國防綫的長短和整個國土面積及一切要塞地區人口多寡的比例以及整個國家需要的程度來規定的。國土的面積，有若干大？國家的人口有若干衆？國防綫有若干長？要塞地區有若干多？何處宜守？何處宜攻？何處需要何種武力？是海軍陸軍抑是空軍？各種軍事配備又應需要多少？諸如此類，都應有精密的配備與計劃才行的。我國的面積，有一千一百一十七萬三千五百五十八方公里的土地，較歐洲整個面積大一百零九萬方公里，在全世界七十多個國家中，除蘇聯的領土面積比我國稍大外——但蘇聯土地之貧瘠與氣候之嚴寒，則遠不如我國之肥沃與溫和，即英美等國，亦須將其全世界殖民地包括在內，方比我國稍大——再沒有比我國更大的國家。而日本的面積，則連其屬地在內，亦只有我國的面積百分之六。我國的人口則有四萬萬五千萬衆多的同胞——佔全世界人口四分之一強，亞洲人口之半。但過去我國的軍隊，在國民黨未北伐前，可以說一點組織也沒有，當然更談不上紀律。然自從黃埔軍校——現在的中央陸軍軍官學校創辦以後，才開始了正式國軍的組織。以前可以說根本沒有國軍，因為過去的軍隊，不過是軍伐私人的武力，不但對國家無利益，反而有害處。國軍的建

設，是近十多年的事，至於我國的國防線，是較任何國家爲長，且四面均爲強國：東南面太平洋與日本相隣，東西北三方均與蘇聯接壤；而西南及正西兩處，又係與英法屬地爲界，犬牙交錯，陸海均重，稍一不慎，外侮堪虞。茲再將一般情勢簡要說明如左：

1. 沿西北從新疆烏孜別里山口起至東北吉林省的圖們江邊土字界碑止，達五五九二公里。這是北方陸地的國防線。

2. 自東北遼甯省的鴨綠江口起至廣東的北崙江口止，在陸上的國防綫長達九千三百二十公里，而沿大陸的海岸綫——以岩灘岸線向外延伸之故，長達一萬一千一百三十公里，（沿海島嶼之海岸綫約達八千餘公里，尙未計入。）這是東方及東南方的陸地與海洋的國防線。（按我國海洋國防線，在前代極盛時期，異常長大，北起自庫頁島，南至印度支那半島，幾握有亞洲東海岸的全權，迨清中葉衰微，喪權失地，遂至沿岸主權，逐漸喪失，如清失庫頁島後，鄂霍次克海即非我有，迨將吉林東部與俄；而朝鮮又併於日，日本海權，遂亦完全消失，此外在南洋的主權，亦自緬甸安南脫離宗邦，暹羅宣佈獨立以後，我即失去印度洋的門戶，與南海主人翁的地位，又自台灣被佔，香港九龍被割以後，我南海主權。幾完全破壞，近年來以日本強佔我東北，進據我黃勃兩海，「七七」以後，更強佔我海南島與封鎖我沿海口岸，直欲逼我與外洋斷絕交通而後已。此誠我不共戴天之仇，我愛國青年，更應念祖宗偉業締造之艱難，急起直追，以恢復我海洋

交通命脈，並固守疆圍，而從事于國防之研究與國防建設之努力，此則爲今後共同之職責。）

至于從陸地國防線來說；則北方國防線以外的強國是蘇聯，東南方國防線以外的強國是日本。我們三分之二的國防線，都是在這兩個強國的包圍中，這是在建立國防的研究與準備上必須加以切實注意的事項。

再則西南一個角落的國防線，則是與英法兩國屬地毗連，西自西藏與英領印度阿富汗接壤點起，東至雲南车里縣止，接隣的是英國；又自车里縣東境起至廣東防城北崙江口止，接隣的是法國，這都是很容易惹起交涉的地方。

整個看起來，僅僅是正西方面可以稍爲放鬆一點，因爲那裏是高原險地，喜馬拉雅山脈橫亘其中，無路可通，有着天然的屏蔽，敵人絕不能輕易從這些地方取道來侵略我們的。然而現在的科學發達與工業進步，交通工具及新銳武器，又均有長足進展，因此，我們對於這些天然的國防線，亦不能不有相當的注意與相當的國防建設才行。此外，上面曾經說過，我們原來是大國，但現在則處於數強之間，尤其是日俄邊境最爲多事，這些國防線上的武力的配備，即海陸空軍的實力需要多少？這就一定要根據這些國防的長短來定的，海軍現在是沒有，但將來必得重新建立。台灣琉球海南島秦皇島旅順大連威海衛青島煙台……等處，現在雖是被敵人佔了，但我們無論如何總要收復作我們的

海軍根據地的；而且我們將來新建的海軍，相信必定比任何一國的要都新穎，記得以前我們的海軍所用的軍艦，有些是向倭寇訂建的，倭寇存心欺騙我們，所以給我們造的軍艦，總是不及他們自己的犀利，這都是因為當時我們沒有偉大的造艦與偉大的鋼鐵廠兵工廠所致。我們將來決不會再犯這種錯誤，必須由自己的力量來造自己的軍艦以保守我們自衛武力的祕密，而給予敵人以打擊的；至於空軍，我們現在英勇的戰績已超過任何國家，但數量仍是感覺太少。因此我們的領空，常有敵機的橫行，使我們前方的將士與後方的民衆，嘗受敵機的驚擾。這點，我們以後也要按照我國領空領土領海的廣狹，來確定我國空軍數質與配備，并且要對於空軍陸戰隊及防空部隊也要設法促進它的發展，務使它能夠控制自己的領空之外，還有進攻敵人的偉大能力，至於陸軍方面，如按照現時的數質來說，則是具有龐大的數額與相當的戰鬥力量，不過若依「兵不在多而在精」的原則上，則又感覺到較多而且較雜了，不過，在抗戰期中也不便縮編整理，然而以後也自然要按一切比例的限度來規定與調整的。至於調整時期之各兵種內部編制與組織等項，以及各兵種之武器的配備，並交通通訊經理衛生軍需等等之加強，那又要看將來事實之需要，與戰略戰術之演進，而定其比較與研究的，在這裏恕不能細述了。

這以上所說的，都是建立國防軍隊的大概意義，此外關於國軍訓練問題，這是建立國軍的一個基本條件，領袖說：「訓練重於作戰」，由此便可見平時訓練的重要。譬

如一個國家的軍隊——包括海陸空軍，無論數量如何龐大，然假如沒有優良的訓練，決不能發揮強大的威力，這是一定不移的道理，然訓練一項，又必須有曾經過良好教育之優良軍事幹部，方才可以達到名實相符的國防軍隊訓練的目的。故一個獨立國家，在軍事教育方面，應設有國防研究機構，陸海空軍大學，陸海空軍之各種專科及普通之軍事學校。又如特種訓練之兵工學校與機械化學校交通訊學校防空學校等，（必要時并得依學術之演進，而舉行臨時或特種短期之學術研究，以應軍事上之必需；）均包括在內，以養成特種高級指揮人員及中下層幹部，同時在遴選負各級實際教育責任之人員，亦須確為富有學術研究及革命道德之人員，方可達成其培養幹部之目的，而尤以精神教育一項甚關重要，不容忽視，至於各種軍事幹部究竟需要多少？却須視整個國家的各種設備需要的程度而定，並加以詳細計劃的。若果拿我們中國來說，則我國為一獨立的國家，對於軍事的訓練與幹部的培育，均可不受他人絲毫牽制，然以過去國家的人力物力的缺乏，故對於一切軍事教育及訓練事項，均不能不借助於外人，因之常有因為一時之國交關係而使學校教育和軍事訓練，遭受影響者實屬不鮮，——如過去常因外交關係而調換外國軍事顧問等是，但近來我國，亦已漸漸注意及此，故除派遣軍事留學生外，一切軍事教育訓練事項，均已着重自力更生，用自已的力量，培養自己的人材，來謀自己的進步。因此我國之軍事教育機關，亦自國家統一後，即有充分之發展，尤以「七七」抗

戰以後，更有蓬勃的朝氣，此誠我國國防軍建設前途一極可樂觀之現象，惟是現代的科學異常發達，而軍事學術亦因之而有一日千里之勢，今後我國軍隊之訓練，與幹部之教育，是否能趕上時代，建立新式國防軍，尚有賴全國負責軍事教育責任之人士的充分努力，設法改進，以期達成我們建國建軍之偉大目的，這是責無旁貸的。

B 國防軍令：國防軍令就是參謀業務。參謀業務無論是在政府或在部隊裏，都應當是獨立的，其工作在平時除了對於部隊學校負有計劃並實施教育訓練的責任外，其視線往往須集中在戰時問題的研究上，如對敵人軍隊數量和質量的調查精神的訓練和武力的配備及其所運用的戰略戰術的檢討。均宜充分注意，如孫子始計篇所說：「校之以五事而索其情……」又云：「主孰有道，將孰有能，天地孰得，法令孰行，兵力孰強，士卒孰練，賞罰孰明，吾以是知勝負矣」等等均是，如果平日能針對着這些事項來研究如何的應付方法，一旦到了戰時，就可拿出來實施，決不至臨事張皇而無所措手足。這就是參謀業務的基本原則，也就是孫子所謂「知己知彼，百戰百勝」的道理。說來真是痛心，我國從前的參謀業務（軍閥擅權時代）太落後了，不僅對敵人的情形不熟習，就是連作戰地圖一項，不管是海洋是內陸，都大半是取給于敵人的，這一方面固足證明我們以前的軍閥政府是如何的顛預；但從另一方面看，也可證明敵人是如何的處心積慮來謀我了。至于參謀業務除了以「知己知彼」為一個重要的原則外，還有一個最重要的原則

，就是「有備無患」，這個道理是很容易明瞭的，其主要辦法，就是除了軍事計劃之外，還要注意邊區地理上的研究，如在地圖上加以軍事眼光的測度，與軍事計劃的佈置，甚或須作參謀業務上的旅行，以資實地考察，然後才能達到孫子所說的「知戰之地，知戰之日，則可千里而會」的目的，例如我國陸軍大學過去在南京的時候，屢次的演習每每在山東或江浙沿海一帶，這是甚麼道理呢？我們以前何以不常在武漢一帶演習？又何以不至其他的地方去演習？這其中即具着一種有備無患的道理在，因為演習是具有事前的一種準備意義，換句話說即我們舉行一次演習，不但在戰術的熟練上應有其準備意義，並且在地理的選擇上更應有其準備意義，因為我們對外的戰爭，敵人——日本第一步來侵略我們的地區，必定在河北山東或江浙沿海一帶，所以我們必須在這一帶地方來演習，以期能夠把這一帶的地形辨別得更為清楚，使與軍事配備相符合，而運用起優良與堅固的攻守線，如某個地方可以作據點，某個地方可以作要塞——如永久築城半永久築城等，那個地方易攻，那個地方易守，根據這些情形，以判斷敵人來犯的企圖，而擬定各種不同的方案和想定來配合實施演習，這樣到了真正作戰的時候，我們早已成竹在胸，自然就容易隨機應變了，孫子兵法有云：「古之善戰者，先為不可勝以待敵之可勝，不可勝者在己，可勝者在敵，故善戰者能為不可勝，不能使敵之必可勝，」又云：「善戰者先立于不敗之地，而不失敵之敗也，」就是這個道理，記得在第一次世界大戰

史上有一事實可資證明的，即德軍在東普魯士坦倫堡敗俄一役，在沒有開戰以前，興登堡將軍已經對於防止俄軍進攻該地的一切計劃早就研究好了的。當德俄兩國宣戰以後，威廉第一尚不信任興登堡，也不任用他，所以被俄人打進東普魯士去，迨後威廉第二因迫于戰爭的危險與國內軍人的推荐，不得已而起用他，等待他出馬之後，就能夠很迅速的一舉而擊敗俄軍，這就是未雨綢繆有備無患的鐵的事實，不啻唯是，我們除了對於本國的地形要把它澈底弄個清楚外，我們還須在平時發展陸海空軍測量業務，或組織遠足參謀業務旅行團，以期把假想敵國以及相關各國防地形也能弄個澈底明瞭，蓋必如此，才能以攻爲守，也才能保障本國國防的絕對安全，例如德國的明興(München)即慕尼黑和規模，異常龐大，也是值得我們參考的。

C 國防諜務：國防諜務可分對內對外兩種，對內的諜務作用，在于鞏固國家的統一與政府法令的推行；對外的作用，在于防止敵間的活動以及推進自己的諜務工作，因爲任務不同的關係，故在名稱上有種種的差異。如有所謂特務工作或秘密警察政治偵探或國際間諜等，但名稱上雖有不同，而其所趨向的目標——鞏固內外國防之目標則一。以前此種工作，本來是分屬於內政外交及參謀本部等範圍之內的，現在雖仍在各部組織上有此形式，然而因爲時代的演進，實質上已漸次脫離各部門而趨于獨立了。關於這

個工作的重要，是等子一個人的耳目，尤其是戰時，對於戰爭勝負的決定，頗有偉大的力量，我國古昔對於此項工作，已極重視，如孫子兵法的用間篇，便有很透澈的說明，如「凡興師十萬，出征千里，百姓之費，公家之奉，日費千金，內外騷動，相守數年，以爭一日之勝，而愛爵祿百金不知敵之情者，不仁之至也」。又云：「……明君賢相，所以動而勝人，成功出于衆者，知也，先知者，不可取於鬼神，不可象於事，不可驗於度，必取於人，知敵之情也」。又云：「三軍之事，莫親於間，賞莫厚於間，事莫密於間，非聖智不能用間，非仁義不能使間，非微妙不能得間之實，微哉微哉，無所不用間也」。由是足見我國古時，對於此種業務已有極明的認識和極端的重視了，現在交通發達，人類接觸的關係，更爲密切，國際間之錯綜複雜，真是五花八門，而尤以戰時爲甚，如果業務工作推行不力，則「一子錯滿盤輸」，甚且有亡國滅種的危險，所以現在世界各國都很重視這一項工作。尤其是在這次歐戰中令人談虎色變的所謂第五縱隊的間諜活動，便是國際間從事諜務工作的最典型組織，——按第五縱隊的名稱，乃係當西班牙內戰時期，在各國報紙上所發現的一個新的名詞，因爲當時德國在西班牙幫助佛郎哥將軍取得政權的陰謀活動，完全是以德國國社黨的間諜方法來運用的，其組織內容，乃是德國國社黨依據他們黨的組織方式而確立的，——國社黨的組織差不多就是軍隊的組織，如一般人所說的挺進隊(S.S. Schutzstaffel)衝鋒隊(S.A. Sturm abteilungen)等等

都是。希特勒把海外德僑組織在他的國社黨之下，并且依照各人業務的關係而分配其在海外的各種任務不同的間諜活動，這種諜務活動，又係完全受德國國社黨的中央秘密警察的指揮，在德國的祕密警察組織之中——政治警察廳下包括了各種不同的部門，如總務、黨政、外事、輿論統制、國際間諜、郵電檢查等等，而此國際間諜之部門，則適列爲第五，又彼等當在西班牙內戰時期的活動，係以此第五縱隊的番號，爲其祕密活動的代名詞。所以稱爲第五縱隊。自是以後，凡屬德國在國際之間諜活動，或其他國家在國際上之間諜組織，一般人便以第五縱隊爲其代名詞了。大概這種諜務工作之目的，及其手段，除以防止敵間的深入本國活動爲其任務外，主要的還要深入敵人方面或其他有關的國家方面去活動，其着眼點大概不外刺探敵人或其他國家的軍情與外交的祕密，內政的情況，有時且進而擾亂敵人或其他有關國家的金融，動搖其人心與操縱第三國政治及其國民的意志等等。總而言之，諜務工作無論是在平時或戰時，就是要無孔不入地不擇手段的去活動去偵察。以期在戰時能夠達到破壞敵人或其他與敵人有關的國家後方的一切，使其不能繼續戰爭或甚且趨於失敗，爲其最終目的，從事這種工作的人，大都是利用本國僑民，或者利用其他國籍人民，甚至利用敵對國家的國民，以從事這種祕密工作。——從事這種工作的方法很多，因非本文的範圍，故不贅述，此外在一般外交官吏或新聞記者及籍名游歷考察等人員中，亦常有利用其在外交上種種掩護之方便，而

從事謀務工作之指揮與活動者。此種情形在國際謀務史上記載甚多，不勝枚舉。——尤以德意日等國所派出之人物爲最活躍。不過此種人員在其謀務工作之指揮與活動上，必須絕對機密，且須運用靈敏，決不可有從事謀務工作之證據給與駐在國或其他有關國家之查獲，致使所負任務敗露，或影響整個國交之進行。

D 國防地理：以國防學的立場來談地理，除了在軍事地理上應注意研究的事項而外，舉凡一般天時地利人力等等，均得爲國防地理的範圍先從國防軍事地理來說：第一，就要衡量整個國防線的形勢，規劃攻守線以從事配備，譬如何處宜守？應如何守？何處宜攻？應如何攻？這都是要在事先弄明白的。如單從守來說，我們應該在那些地方如何配備防線？是縱深配備——如第一第二第三線——抑是據點配備等？都需要加以詳細的探討的。例如這次對倭寇抗戰，我們第一線配備是在北平附近以及天津上海附近等地，第二線是徐州，第三線是武漢，第四線是——又反過來說第一線應如何攻？攻在何地？第二線應如何攻？攻在何地？第三線——其配備也自然要因時因地因事而制其宜。以上是就軍事有關的範圍而言的。其次我們就要講與國防地理有關的其他事項。按與國防地理有關的事項，第一就是天時，天時在地理中最顯著的就是氣候，而氣候又與國防中的軍事建設有很大的關係，如何處氣候較熱？何處氣候寒冷，何處亢旱？何處多雨？何地軍隊宜於何處作戰？（如何地軍隊耐寒？某地軍隊耐熱？固然一般說來，我們當然要

設法訓練所有的國防軍隊成爲不怕冷，不怕熱的鐵漢，但仍不能不加以選擇和注意。又何地軍隊宜於何種裝備？（如在東北和西北邊疆之軍隊，冬季必須準備皮衣，而東南與西南邊境之軍隊。則可不必；東北與西北之軍隊，則須配置強大騎兵，而東南與西南則反是。）又何處宜於何時作戰？在天時的氣候上何時宜守何時宜攻？均有深刻研究的必要。其例甚多，不勝枚舉。最近德蘇戰爭中，希特勒原定計劃，所以必須企圖在冬季前攻下列雷格勒基輔或其他重要地帶者，就是因爭取天時中氣候的緣故。否則，一入冬季，氣候寒冽，則德國軍隊之戰鬥力，便有減弱的危險。又如空襲一項，亦與氣候有特殊的關係，如敵人之襲我陪都重慶，每在國歷五六月各月間，因是時重慶，天高氣爽，易於進襲之故。反是則爲霧季，敵機便感覺到進襲的困難。在這次歐戰中，德國空軍每於進襲倫敦的時候，均係霧季前後，反是，則將大大減少其效果，由此便可見天時中之氣候一項，在國防地理上之價值了。其次則爲地利，地利一項，包括各種工業之開發與物質之利用，在地利方面，我們認爲有下列幾項在國防地理上值得特殊注意：1. 要區劃出經濟區以穩定國家作戰的經濟問題，在這經濟區的範圍內，設法保護或在必要時準備遷移等等，均須事前預備。此外，如在大都市方面就要劃分爲商業區銀行區住宅區等等，從事可能的保護，以免爲敵人所襲擊或轟炸。2. 要劃分工業區，何處爲我們的工業區？工業區最宜注意安全，免去敵人的威脅與容易摧毀。我國土地廣大，很好劃定。像德

國這次大戰之初，他的重要工業區原來在西部萊茵河流域及魯爾河流域，薩爾河流域等處，（當然全國尚有其他許多比較重要的工業區域）即柏林附近之西門子城等，亦均爲其重要工業所在，保護至爲周密，可是容易受到英國空軍的威脅，遭着很大的破壞，現在都漸次的遷到東南邊如捷克波蘭這些地方去了。英國的工業區，除倫敦之太晤士河南岸爲一大工業區外，其重要之工業所在，則爲英格蘭中部之北明翰，利物浦，曼徹斯特，設非爾德，以及蘇格蘭之格拉斯哥及威爾士南部等處，這些地方的工業，也就是因爲受不了德國敵機的轟炸所給予的威脅與破壞，現在是大部份搬到大西洋的彼岸加拿大自治領地去了。我國的工業區原來在沿海沿江一帶，自從抗戰軍興以後，已經儘量的向西南內地遷移等便是。3 要劃出動力區，動力區是指鑛產所在資源所在而言，這是天然的財富。我們調查清楚之後祇有依據天然的劃分而設法開發。但這當然也有易受敵人的威脅與摧毀的，也有不然的。我們祇能夠注意怎樣去保護，與在不得已時怎樣去破壞，使不爲敵人所利用，避地苟安是做不到的。再其次則爲人力，人力問題，在國防地理學中，實佔特別重要的位置，我們姑不論一般政論學者所講的立國第一以人民爲要素，即以一國的領土之能否擴張以及能否保守，均須視一國的人力的發舒與集散如何而爲之斷。關於人力一項，依著者的體認，計有左列三種意義：1 爲人口的繁殖問題；2 爲人民的殖邊問題；3 爲人民之能否勞動奮鬥與能否經營創造諸問題，此三者均爲國防地理學中

之重要研究部門。譬如世界各國，自有史以來，與我國同爲文明古國者，如印度埃及猶太巴比倫等國，何以今日均無獨立地位，而爲他人之屬邦？甚且亡國後而無力恢復其國家之組織？此中原因雖多，但其人口之不能繁殖，則實爲第一原因。蓋人口既多，其生產必富，武力必強，尤以戰時，對於兵員之補充，與勞力之補給，最爲顯著。故雖有外患，亦終必爲其所擊潰，此我國之所以能成其爲大國，而能保有五千年光榮歷史以及可以創造今後億萬年之歷史者，其道在此。所以我們講國力地理，第一必須獎勵人口的增加，以圖增強國家之力量，而免受天然之淘汰，此其一。次則爲人民移殖問題，有了多量的人口以後，而對於人口的密度分配問題，則又不得不切實講求，以符合於經濟上的生產消費與國防地理上的原理。譬如我國的人口，多數是在沿江沿海一帶，人口密度特別強化，但此種優渥地帶，究爲有限地區，不能容納過度之人口，故必須設法移殖其他地區，使全國人口密度，得以調劑；且可增進國防作用，像我國現在的東北和西北一帶，尙可移殖多量人口，卽西南各省亦急待人力開發之處甚多，倘能將東南各省及內地過剩人口外移，或以軍工及屯墾方法移殖，俾得增強邊地生產及強化邊疆武力，實爲今後必要之圖。此外，我國沿海一帶的人民，除過去在南洋一帶，已有深長移殖歷史外，今後我國亦尙須努力盡其保護之責，并鼓勵其進展，更是毫無疑義的問題，第三則爲人民之能否刻苦奮鬥與能否創造經營的問題了。達爾文云：「物競天擇，適者生存」，這兩

句名言，便是現在人類活動的寫照。我們中國人民，在世界上可以說是最能刻苦耐勞堅忍奮鬥的民族，此種精神遠非其他國家其他民族所能企及。我們只須展開世界的版圖一看，有那一個地方沒有我們中華民族的足跡和創造經營的成績，尤其在南洋一帶，更為顯著。世界許多國家尤其是我們的敵人日本亦注意在彼處殖民，但終究沒有充分的發展，這就是他所謂「太和民族」，沒有堅苦奮鬥創造經營精神的說明。所以這一點是我們中華民族在國防地理學中比其他民族特別具有彈性的一點。像這種長處。我們講國防地理是不得不加以開發和鼓勵的。

以上所述，均係國防地理中最主要的部份。此外尚有關於政區的規劃（如各省區行政區與縣區等的劃分），貿易的發展，交通的開闢，以及地質的研究航綫的測量等；均屬於國防地理的範圍，本文以篇幅關係，恕不詳贅。

3 物質上的國防

物質上的國防，可以分做兩種來說。國防經濟是一種，國防工業又是一種，前一種也有另稱為戰時經濟及統制經濟的，實際的內容是一樣的，不過在生產與消費的分配上略有平時與戰時之分而已，茲分別說明於后：

A 國防經濟：經濟一項，對於國防問題的重要，我們在第一次歐戰史上所得到

的教訓，就已可見一般了，大抵國防經濟第一件最重要的事項，就是在開發物資。開發物資的目標有二：一是自給自足，二是以有餘換不足，自給自足便是堅定本身的國防力量；以有餘換不足便是吸收外匯增強國防上的對外經濟聯繫與補足自己國防上不足的原料。在物資種類方面，則大抵不外三種：（一）礦物，（二）植物，（三）動物，關於礦物一項，又分金屬礦物與非金屬礦物動力礦物等三種。在金屬礦物方面：如金銀銅鐵錫鎵鎳鋁鎂鑛鉛鋅汞銻……等；非金屬礦物方面，如黏土、食鹽、石膏、明礬、硝、自然礆磷、硫磺、石綿、岩石、滑石、苦土、白雲石、石墨、石灰、水泥、玻璃原料、建築石材……等；動力礦物則如煤、石油……等（此種礦物雖亦屬於非金屬類但其用途廣大，且多用於發動機器故可名之曰動力礦物）但到底那些地方有這樣礦產？就應該事先加以調查，然後再籌備怎樣集資開發，利用國家資本抑利用外資？用什麼方法開採？用機器抑用人力？這都是值得研究的問題。關於植物一項，何處富有植物？何種植物最宜於國防經濟之用？按與國防經濟有關之植物，如森林、油桐、漆、茶、棉花、菜子、米麥、雜糧、大豆、蔗、煙草，及其他農產品等均是。又吾人怎樣利用各種植物去建築去榨油？如茶油、桐油、菜油、蔗油、花生油、提煉汽油等，而桐油的用途尤多，需要更大，我國產量為世界冠，質料亦最優，最近美國雖有倣倣種植者，但尚未收到何等效果。此外，吾人又須怎樣去利用植物來造紙，織布，並製造各種日需代用品及製造火藥

以及與其他軍需有關的物品，或者作為輸出之用？都是值得我們大家去研究的。關於動物一項，包括有昆蟲與禽獸鱗甲之類。這就是要怎樣去繁殖去發展以足國內民食和輸出之用，如養鷄，鷄可生卵；養蠶，蠶可吐絲；養牛，可得牛奶牛油；養羊，有羊酪羊毛；養蜂，有蜂蜜；養豬，豬有豬鬃，推而至於犬馬魚介飛禽走獸，各有其用，均可於自給之外，加以輸出。總而言之，物資種類是太多了。但在國防資源上總不出上述三種。我們無論如何總要做到物盡其用的境地。至於統制物資一項，則是就物資開發分配而言，使在生產消費上都有合理的打算與處理，庶不致陷於無政府狀態而有生產過剩或供給不足等弊，而其中尤以對於某種物資之國防經濟上有最大利益或有特別需要時，必須由國家經營或者由國家統制其生產消費運輸等。此種種辦法，除對於國防工業上有關之物資，須予以切實統制外即一般與軍民飲食服用有關之物質，亦須分別先後緩急，予以統制，以免有生產怠工，消費奢侈，或走私輸出，屯積居奇，陰謀資敵等等情事發生，此種事例，現代歐美各國平時即已實行經濟統制，戰時統制的尤為嚴密，如德國對於物資統制之澈底，尤為世人所熟知，其重大者固不待言，即國家之一草一木，人民之一食一衣，亦幾莫不在被統制之列，而不准有絲毫浪費或不均不平的現象。在歐戰爆發後，英意蘇等國均特別注意此項問題，美國最近亦已走上統制經濟之途徑而不如往昔之大而化之了。良以物資缺乏，即根本不能談什麼國防，這次歐戰中德國第一着就攻下荷蘭挪威

丹麥，以後又轉進而侵略羅馬尼亞等國，表面固然是着眼於戰略，然實際却着眼於經濟，如荷蘭的牛羊（素有英國牛奶房之稱），挪威的魚場，丹麥的煤鐵，羅馬尼亞的石油農產品等，那一件不使希特勒垂涎三尺！這以上所說是第一件事。

其次則為發展交通與統制交通問題，關於發展交通方面，目前最重要的部門，不外公路鐵路水路航空四項。交通對於國防經濟的關係，甚關重要。例如我國的錫鑛，大部份是在江西南部，從江西經過□□到□□，再經過□□而運至□□，然後轉西南國際路線出口。這樣不方便的交通，在運輸上是感覺到多麼的困難！這幾年湘贛的收穫很好，出米很多，可惜交通不便，所以那裏的米雖然多而有餘，但沒法運到雲貴等省。而致雲貴等省對於米糧仍舊感覺不足，米價也就飛漲起來了，假如交通方便，那裏會有這種畸形的現象。至於現代的交通工具，用之於公路方面的當然是汽車，用之於鐵路的當然是火車，用之於水路的當然是輪船或汽艇，用之於航空的當然是飛機，這四項都是要設法加以積極發展的。他如鐵路公路網的設計，須以內地為輻輳點，而向外發展，千萬不可有由外向內的不良現象，我國過去則以沿海沿江為輻輳點，不但平時使外貨容易輸入吸收國人資金；而在戰時更是便利敵人的內侵，至鐵道軌線的廣狹尤須全國一致，但對於假想敵國的鐵軌，則須絕對避免其廣狹相同；又車箱的門窗與車輛的長短寬度亦須以便利重兵器的運輸為鵠的，這均是在發展交通很重要的問題，此外如郵政電信無線電信

等交通事業，我國近年均已具有長足進展，今後仍宜普及於各地窮鄉僻壤，以求通訊之便利而提高地方之文化與經濟之調整與繁榮的。

以上是屬於發展交通方面，以下再講統制交通問題，關於交通統制一項，可有兩方面的意義，一是統制物資的交通；二是統制交通工具。統制物資的交通，是要使一切物資不能隨便利用運輸工具裝運出口或由甲地運到乙地，這是屬於物資運銷統制一方面的。我國自抗戰軍興以後，此種運銷統制已隨着物資統制經濟統制日益強化了起來。而交通工具的統制問題，則其意義是要在國防經濟原則下將一切有運輸能力的交通工具全部統制於國家機構之下，如公路鐵道水運航空郵電等交通工具均須歸國營，蓋必如此然後平時方可在國家管理之下，而調劑全國物資之盈虛消長，戰時更可由國家統一支配，以便利軍事上之運輸，和通訊補給之敏捷，此外則為私人經濟經營之各種交通工具，如各種民營汽車，商辦輪船，民用航空，私人電台和自用汽車推而至於私人所有之帆船馬車手車驛馬等等，平時均須加以詳細登記，一到戰時，或加以限制，或加以徵發，或加以購買，使供國防上軍事需要與補充之用，始不致成爲私利，出賣，廢棄，或者資敵之弊，這就是國防經濟學上統制交通的主要意義。

第三則爲統制金融：金融方面其所以要加以統制的道理，就是要免除幣制上的紊亂與匯兌上的過事漲落。歐美各國政府對於金融統制是非常嚴密的，而尤以德國爲最。即

如我國在抗戰開始的時候，我們雖然對於金融加以統制了；可是並不十分嚴密，所以上海常常有所謂黑市場，而被敵人利用，以偽鈔套取法幣，因而輾轉套取我們的外匯，獲利頗豐，像敵人這樣獲利，就是我們很重大的損失。又我國在以前的時候，幣制未能統一，如廣東廣西湖南江西四川……等省，各省有各省單獨發行的紙幣，我們拿着這省的紙幣走到那省，就不能夠使用；而且各省的幣價又不相同，常常自行規定了一種折扣，用錢方面真是感到極大的不方便！爲了革除這種流弊起見，我們中央政府於是在民國二十四年——一九三五年把幣制統一起來，把紙幣集中在中央中國交通農民四大銀行發行，而把這些銀行發行的紙幣定爲法幣，慢慢把各省所發行的紙幣收回註銷，禁止通用，於是幣制紊亂的情形才免除了，這就是我國最有名的法幣政策。至於黑市場的一種弊端，財政部亦已經加以嚴防，除了在抗戰以後公佈了進口商人請購外匯辦法與出口商人結售外匯辦法之外，並且通知外國的政府與在我國內設立銀行，以後一切外匯，不論種類，不論大小，要是沒有取得我國財政部的同意手續，便作爲無效，同時且爲一勞永逸計，又在美英兩國政府的贊助下，成立了外匯平準基金委員會，以預防敵寇對我法幣的破壞及一般投機商人黑市場的弊端，尤其是自英美兩國不久以前應允我政府之請求封存我國資金後，此種不良現象更是一掃而空了。此外我國在戰後更曾陸續頒佈統制金融辦法六種，計1安定金融補充辦法，2安定金融補充辦法，3小款存戶特別支取辦法，4存款

利息支取辦法，5 內地貼放辦法，6 集中黃金辦法，以上都是對於戰時統制金融的一種良好措置。

第四爲統制貿易：統制貿易最主要的事件就是保護關稅政策。從前外國人把我們中國出產的原料用很便宜的價錢大批收買，運到他們本國之內加工製造，於是又大批的運到我們中國來出售，價錢很高，獲利無慮數十百倍，而且自鴉片戰爭及八國聯軍我國戰敗之後，我們的關稅完全操於外人之手，不能自主；他們的貨物於進出口時，關於進出口稅都是由他們隨意上下。華府會議時雖經承認由我國自主，但結果僅改訂了一點稅則，離真正自主還不知要相去幾千萬里，民國十三年根據華府會議的決議，在北平再事討論，但是以五卅慘案的爆發，仍無結果。到了國民政府奠都南京之後，才逐漸的將關稅自主權收回了。這是我們中國過去失敗的教訓，至於統制貿易，最要緊的，就是保護關稅，保護關稅必須要在關稅自主的條件下才能施行的。而於統制貿易的方法：一個是增加關稅，外貨對我傾銷，我則可以增加他的關稅，使他無利可圖，幷可使國貨盡量暢銷於內地；一個是減低關稅，一方面我們對於急需的外貨，如關稅（指進口稅）減低，自然得到多量的供給；一方面我們自己的貨物，如果需要大量的出口，減低關稅（指出口稅）就無異是加以獎勵了！總而言之，關稅增減最要緊的是因時制宜，原則上是在怎樣才有利於國計民生，像現今正在抗戰期中；我們對於外來的奢侈品，要怎樣盡量的利用

關稅來限制輸入，至無形中來杜絕輸入、或明令的禁止輸入。這都是顯著的事例。

B 國防工業：國防工業的內容可以分做：(1) 輕工業與重工業，(2) 軍需工業，(3) 化學工業，(4) 工業統制，(5) 工業中的自然科學建設，現在順次加以說明：

一、輕工業與重工業：輕工業對於民生的關係比較大一點，牠是生產「消費資料」的製造工業的總稱呼，屬於這項工業的有紡織印刷造紙製革製靴縫紉製糖菓罐頭食品煙草製油麵粉化妝品陶器玻璃……等業以及其他等等工業部門。這些工業在平時固然對於國計民生有很大的關係，而在戰時尤屬重要，因為他不僅在平時可以供給民生的需要，而且在戰時可改為軍事工業。以前我們對於這項工業的散佈以及工業區的區劃很不合理，像紡織業印刷業製紙業幾乎百分之九十九都集中的擺在上海或沿江沿海一帶，雖在抗戰以後，有很多遷到內地分散到各處，可是損失很大，舊觀未能恢復，新的成績尙沒有充分表現，所以我們現在對於布料不但沒有好的，而且感覺缺乏。又如與精神食糧方面有關的印刷業造紙業等也普遍的鬧着同樣的現象。至於重工業，它是生產或開採「生產資料」的工業部門的總稱呼，屬於這項工業的如鑛業、冶金、鋼鐵、機器製造，電氣工業……等業都是。這些工業，不僅是在開發工商業上所必需，且更爲戰時所必需，我們對於這項工業還是差得太多。大概鋼鐵業方面僅僅不過有幾個規模很小的鐵廠。以

前在漢陽的那個鐵廠規模較大，其他則無足稱道。交通製造業方面，大概就算江南造船廠爲最有名，但現在則怕早已被敵寇強佔了，煉鋼廠中央雖會幾經籌劃，但自抗戰開始以後，因爲交通及其他種種關係，至今尙未完成。於是製造交通工具的重要機件的產品沒法供給，所以在今日運輸上最感困難，其他受到影響的也特別多，不及一一提到。

二、軍需工業：軍需工業就是製造武器的工業，如兵工廠飛機工廠造船廠等都是，大概凡與軍備製造有關的若干種輕重工業，如被服廠皮革廠裝具廠等，也可以包括在這項工業範圍之內，最要緊的，是平時有備無患，如歐美各國平時有很多工廠都是民生工業，可是一到了戰時，就變爲軍需工業了。又如有些航海的船，平時是作爲商輪或者郵船，而在戰時也可以馬上改造爲運輸艦，甚至改爲砲艦的。

三、化學工業：化學工業的種類很多，但大別亦可分爲兩種；一種是屬於民生必須方面，如人造絲、人造羊毛、人造奶油、人造糖、照相材料、藥劑、顏料、以及氮氣、煤氣酒精廠等均是，但此等化學工業之設計，須以低於改作軍事化學工業爲其最大鵠的；一種是屬於軍事補給方面，如製造毒氣、炸藥、燃燒彈、放火劑種種鋼鐵，特種輕金屬，人造橡皮與從植物中提煉汽油等均是，像上面所列的各種化學工業在國防工業上，均是佔着很重要的地位，而尤其是在天然資源缺乏的國家更爲重要。我國近年以來對於化學工業，均極重視，但以人材及工具之缺乏，故至今尙無多大進展，現在民生需要方

面，僅有製藥顏料及氮氣酒精廠等之設立，在軍需補給上僅有製造火藥及提煉汽油等之進行，而對於其他部份，則尙付闕如，此點實亟須國人今後共同努力，以求國防工業中之化學工業早日建立，與充分發展的。

四、工業統制：所謂工業統制，也可以分作兩方面來說：一是民生工業的統制，一是軍需工業的統制，在民生工業的統制中間，又可分爲兩種：一種是保護或獎勵其發展，一種是限制取締其經營，這兩者都應視其是否合於國防經濟原則而定，如果需要獎勵的工業，則由國家與以貸金或補助，或者予以運輸及輸出入之便利，以扶助其發展；否則，即予以限制或取締。至於軍需工業的統制，則以增加軍需生產爲唯一目的，平時一切軍需工業固應由國家直接經營以資統制，而關於戰時可以改成軍需工業之各種民生工業，亦宜事先予以詳細調查登記，并在其固定範圍之內，予以獎勵補助，至戰時則應全部置於政府指導監督支配之下，而實行軍需工業總動員，以應國家軍實的需要，這是統制工業的不二法門。此外如關於機器之購買，原料之輸入，如果真與國防工業有關者，則應由國家予以減低關稅之便利甚或予以免稅入口之自由，此又爲發展國防工業中之統制工業尤須注意的事。

五、工業中的科學建設：自然科學對於國計民生的重要，是任何人不能否認的了。我們要想立國於現世紀，要是不提倡對於自然科學的研究，和促進它的發展，那是非常

危險而且沒有理由不被敵人侵略的，所以站在國防上講求自然科學的建設，這無論如何是一點也不能忽視的；大概自然科學的建設，最首要的事項，厥為培育和訓練出大批研究自然科學的人材，而這大批的人材，又必須由國家予以調查登記和分配工作，使彼等分門別類去探討宇宙中一切自然的現象，一件一件的去研究出它底因果關係，再加以創造發明俾供國防工業之用，至於國防工業上的自然科學建設問題，則在現階段上最具體的事項，就是理化與工程設計的研究，因為理化是建設現代工業的基礎學問，而工程設計則是實驗理化的基本條件，現在一切工業的建設，都是以理化及工程設計為其先導，而現代戰爭，更已經發展到理學戰爭與化學戰爭工程設計戰爭的地步，像平日報上所傳的死光，毒氣，磁性水雷，空中堡壘，無線電駕駛飛機……都是由於自然科學的演進，而形成的鐵般事實。

4 精神上的國防

精神上的國防，可以包括在教育思想（哲學）心理宗教藝術五點之內，如果教育能國防化，思想能國防化，心理能國防化，宗教能國防化，藝術能國防化，則其他一切未有不國防化者，此種精神上的國防，亦可名之曰文化國防，其範圍很廣，學理尤繁，舉凡關於國家制度民族文化人民生活社會組織以及一切有形無形之精神意志等，均屬於精

神國防範圍之內。然如何可以充實此精神國防，而能發揚其最大之潛力，進而作為一切國防運動之推動力者，則又有賴於教育之進步，思想之統一，心理之純潔，宗教之開明，藝術之宏偉等等，方可達其目的，故教育思想心理宗教藝術五者，實為一切精神國防之源泉，而一切精神國防，則均包括於此五者之內。在這次歐戰爆發前，德國人對內曾有一種口號，叫做國防第一，又有「無國防則無榮譽」的警語，就是說一切的國是，均應以建立國防為前提，而如果國防不能建立，則國家便不能獨立自存，以有榮譽於世界，近年英美等國亦已鑒於時勢所趨，不得不同樣的在其國內強調這種口號，並集中其全國國力以從事於國防建設與鞏固國防的努力，至於我國，則在近數年來，亦以鑒於國際局勢的險惡與抵禦敵寇的侵略起見，故雖在抗戰的艱苦進程之中，仍深切注意，並加緊從事我國的國防建設，而在第二屆國民參政會第一次大會中，對於國防建設問題，曾經過了詳細的討論，尤以我們領袖更一再剴切的昭示過「國防高於一切」，我們現在正宜強調這種口號，使一切典章文物制度，生活習尚均須朝着這個「國防高於一切」的總目標邁進，如果大家都能夠向着這個總目標共同努力，那末精神上的國防，也就自然建立起來了。茲僅就其舉要者分為五項簡敘於次：

A 國防教育——教育要國防化：教育的目的，可分消極與積極二種，消極方面是在使國民大眾，個個有愛國家愛民族的心理，而在積極方面，則是在使其具有治理國家保

護民族不可毀滅的本能。至於教育的實施，應以學校教育爲主，以社會教育爲輔。而這種目的，又必須從之國防化，庶幾不致空洞無用。我國在古昔原爲文武並重的教育，以禮樂射御書數爲教育中心，因此他們上馬都能殺賊，下馬都能治民，降及近代，國家教育，文武分途，尤以清代之科舉制度，專以八股文章爲箝制民族思想及行使政治統治的工具。民元以後，軍閥擅權，民不聊生，直至民八的五四運動爲止，對於教育一項，根本就談不上改革，完全因襲着滿清科舉的遺毒，所謂教育，是教育一般學生如何去做大官發大財，根本沒有把國家民族放在心上，更談不到國防了。在當時真是危機四伏，大有朝不保夕之感，所以中國國民黨的革命政綱政策中，均曾要改革教育與提倡教育，而國父孫中山先生，早就提倡「青年人要立志做大事，不要立志做大官」又說：「革命的基礎，在高深的學問」。又提倡「科學救國」等，均是針對着當時教育上所有的病態而出的特效藥方，到了五四以後，這種風氣，雖然慢慢的轉移了，教育的中心思想，雖然也漸漸的傾向愛國的路上去了，而當時的愛國思想，雖因此而普遍化了，可是失之太浮，除了貼標語喊口號，遊行示威之外，再沒有一點真正算得腳踏實地的工作。且有少數青年因爲好奇爲新，思想龐雜，有許多居然走到歧路上而忘了他的本真，這都是當時教育尚未走入正軌的不良現象，所以國父孫中山先生，又在其「國防十年計劃書」上，曾提倡實施「國防教育」，以爲轉移教育風氣的南針，然以當時革命力量尙未普及全

國，故未能順利推行，迨至國民政府成立並北伐統一中國後，才逐步開始了國防教育的實施，例如以前教育，文武未免太過於偏重，現在則已趨向於文武合一了，又以前對於本國史地之研習多未能注意，而對於留學生年齡之限制，又未能嚴格加以規定，所以有許多高等智識人物，如詢之以本國學術思想與風土文物，固有道德，則類皆瞠目不知所對，此種舍本逐末和喧賓奪主的積弊，現在亦已相當的改正過來，而且正去積極朝着教育國防化的目標前進，這是很可喜的現象，總而言之，教育若不國防化，教育就失去了意義，且相反的會變成亡國的教育的。

至於所謂國防教育的事例很多，範圍也很廣，有有形的，有無形的，有形的，是屬於各種學校和訓練團體爲對象，使一般國民學習團體紀律與團體的生活習慣——如勞動創造武力等，而達到愛團體愛國家民族的地步，這種教育中最顯著的例子，如各小學的童子軍，中學的學生軍，和大學的軍事教育，國家和社會上各種訓練機構，如「防空」「防毒」「救護」等以及各種社會運動等均是。無形的是屬於倫理的觀念方面，即是以精神教育爲主，如訓練一般國民使能「明禮義知廉恥負責任守紀律」以期達到發揚民族國家固有的精神和固有的道德爲主，這一種教育，可以說是極端重要，此外在國防教育的原則上還有極重要的部門，如統一語言運動，改進并統一文字運動，提倡健身運動與普及教育運動，增辦成人教育與施行強迫教育，減少文盲運動，推行國民教育（以統

一語言文字爲主）及提高國民生活水準——如我國所推行之新生活運動改良社會風習等，都是國防教育之一種，如再明顯點說，一切教育，都應以民族文化爲基礎，而發揚往昔之六藝——禮樂射御書數，現代之五育——德智體羣美，爲其中心，而以達到保持過去文化，發展現代文化，創造將來文化之國防教育爲第一義。

B 國防思想！思想（包括哲學）要國防化：思想是人類天賦的本能，不管是受過教育與未受過教育的，都各有其思想，不過，因爲受了教育與否，及所受教育程度的高低與夫所受教育的合理與否，思想也就隨之有深淺好壞的不同。思想之在人，就是人生觀，它可以由於思想的演進與學理的演釋達到了體系化的結果而構成人生哲學，同樣的思想之在政治，可以構成一種政治哲學。在軍事，可以構成一種軍事哲學，在革命或救國方面，也同樣的可以構成一種革命或救國哲學，這種革命或救國哲學，就是一種主義，也就是所謂「中心思想」。然而，這種中心思想產生的根源，又是由於哲學素養的思維力量而生，所以每當一種革命思想或救國主義的流行，首先都是由於一二先知先覺的人們樹立了一種進行革命或救國學理哲學於先，然後大衆應之於後！起了共同信仰，再由這種共同信仰而產生出一種革命或救國主義的力量。這種力量，它是很可以影響某一代整個社會或整個國家的政治制度和政治建設的。所以我們可以說：一思想是人們的領導者，「一個人的事業成功與否？往往以視這個人有否正確思想爲轉移。大而言之，則

一個民族一個國家之盛衰存亡，亦莫不如此。我們現在站在國防的立場上來談思想，就是要使思想國防化，也就是說，要使每一個國民都能體認到個人與國家的關係，而將個人的一切思想均能端其趨向以合於國防思想為原則。如再明顯點說，就是要建立起真正國防思想——國防哲學為唯一前提。這國防思想建立成功之後，然後才能上行下效風行草偃而達到起衰振敝團結救國的目的。這是我們要建立國防思想的主要意義。其次，我們可以拿外國史實來講，猶憶當十八世紀時期，德國全國被拿破侖的軍隊極端蹂躪之後，德國哲學家目擊當時德國人民的萎靡不振，招致外侮，像菲希特（Fichte 1762—1814）等人物就在演講的有時候，常常用警惕的語句，昭告其國民。（Reden an die deutsche Nation）說是德國人民有思想，今後必須以國家民族為前提。而在同時的黑格爾（Hegel 1770—1831）以及稍後的德齊西克——譯柴西克（Treitschke 1834—1896），亦有同樣的呼籲，他們以為人類最高的目的，就是國家，人民是為達此目的而生的。人生的意義並不是在發展自己的個性，而是在完成其對國家的義務，換句話說，人民是為國家而存在，並非國家為人民而存在，所以人民對於國家宜犧牲一切服從之。結果萎靡不振的德國人心，竟因之而振作，四分五裂的德意志，竟因之而得以統一。這是德國國防思想建立的效果。至於我國國防思想的淵源，則是我國往昔的先聖先賢，便已有了前導——如孔孟的「尊周攘夷」「足食足兵」等，便是較具體的國防思想的表現。不過

此種思想借當時未爲一般人所信仰，所以未能挽救春秋戰國時代四分五裂的局勢。及至到了我們的革命導師——國父孫中山先生，更是集古今中外之大成而樹立了現代中國革命最高的指導原則——三民主義。這三民主義的思想，便是我國革命救國的中心思想，也就是我國革命救國的偉大哲學。如果進一步言，便是救世界救人類的哲學——因爲三民主義是具有解決世界人類問題之思想和方法。如退一步言。則爲救中國的國防哲學——因爲國父曾說過「三民主義就是救國主義。」是爲救中國而發明的。我們現在要建立國防思想——國防哲學，便是要使全國人民都信仰三民主義與實行三民主義，務使全國國民一切思想都以合乎三民主義爲依歸。否則，便是離開了國防思想——三民主義，便是國家的叛徒，便不配做中華民國的國民，至於要如何才能算是建立起三民主義的國防思想呢？著者認爲：第一：要確立全國國民對於三民主義的革命人生觀，使之明瞭小我與大我的關係，油然而發生愛國家愛民族的思想，使個人生存利害與國家生存利害融爲一致。第二，要確立全民對於三民主義的國家觀——三民主義的最後目的是世界大同，但其進行，則以先建設本國爲其基點，要將本國建設好了，然後才能擔負起救世界救人類的重大責任。故國父在民族主義裏講過：「我們先要將本國弄好了，然後才能去講世界主義。」便是針對着一切沒有國家觀念的人而予以正確目標的指示。第三，要確立全民對於三民主義的世界觀。怎樣才算是三民主義的世界觀呢？可以說：就是要使全民都信

仰「民生爲歷史的中心」，人類求生存社會才有進化」的意義。至於國防便是一羣人類求生存與求進步的一種保障，我們現在要建立國防思想，便是要使一切不合於三民主義的外來思想，——不合國情的落伍思想，完全摒除於我們國防思想的陣營以外，而達成舉國思想一致的新中國——三民主義的新中國，才算是國防思想的真正建立，至於其實施方法，則以全國各教育機關澈底實施黨化教育——三民主義的教育，使全國國民均在三民主義思想陶鑄之中，而全國之學術思想以及著作等項，亦須完全透過三民主義及以闡揚三民主義之國防思想爲其歸趨。這樣，才算真正建立了國防思想。而國防中其他部門的建設，也就隨之而順利進行了。

G 國防心理——心理要國防化：一個人的心理動向，就是行動的準繩，也就是社會制度的潛力。過去迷信神權的時代，就因爲當時人們心理都認爲冥冥中有神在主宰一切，神就真的統治了那時代的整個社會。嗣後大家都認爲皇帝是高高在人們頭上主持了人們生殺予奪之權的，大家就以爲皇帝是神聖不可侵犯的天之驕子了。所謂「皇言如綸」，豈容違背？而君主也就真的像煞有介事的生殺予奪了幾千年。再如數十年前清末的中國人民，因爲吃了外國人的幾次大虧，就以爲外國人都是紅眉毛綠眼睛了不得的，漸漸的生出懼外的心理來，帝國主義的列強，真的便做起主人翁，隨便把我國領土劃分爲他們的勢力範圍。一直到「七七」蘆溝橋事變後，還有少數國民流行着一種恐日病，不

敢抵抗，甘心受敵人的宰割統治，我領袖一面提倡新生活運動，以改變國人自暴自棄的心理；一面提倡國民經濟建設運動，從事於國防實力的培育；至抗戰軍興，更以國民精神總動員綱領，作為改革過去不良心理與建設國防心理的具體指針，到現在，不僅國內人民皆知倭寇不足畏，勝利已可期；即國際間的觀聽也轉變了，他們從此都認識中華民族的偉大！與承認中國為保衛世界和平的一大支柱了。但是我們所說的心理國防化，並不是徒然效夜郎自大，乃是根據本身力量與客觀環境民族精神及革命趨勢所產生的一種犧牲小我成全大我與自尊自信自強自立的革命心理。像這種犧牲小我成全大我及自尊自信自強自立的革命心理，便是養成國防心理的不二法門。

丁 國防宗教——宗教要國防化：歐美各國人士對於宗教的信仰比較我們要深刻得多。我們中國僅有一種宗教思想，其所崇奉的神，都是古昔一般聖賢豪傑，或者有益於國家民族的發明者。但這也並不是我們根本沒有類似外國的或自外國傳入的宗教，不過宗教的門戶沒有那樣分明，宗教的色彩沒有那樣濃厚，宗教的組織沒有那樣嚴密，而信仰宗教也就沒有外國人那樣熱心，那樣認為必要；世界上幾種有名的宗教，如天主教基督教（即新舊教）佛教回教希臘教猶太教印度教以及其他等等，內中有幾種宗教，在歐美各國的勢力特別大，所以他們常常能用這種宗教的勢力，侵略別的國家，這在歷史上有許多事實可以證明的。我國自海禁大開，尤其是鴉片戰爭以後，外國人對於我國的侵

略，也都利用宗教作先鋒，像以前傳教的牧師中，有少數就不啻是一個間諜，當然也有許多是專以慈善與傳教為宗旨的，我們現在要把宗教國防化，並不是要利用宗教去侵略別人，但我們要培養現在已有的宗教力量去防範別人對我們的進攻是可以的。我們中國過去因為未有正式宗教組織所以對於宗教的信仰也特別自由，在一般似宗教而非宗教的形式上，除了有尊孔修道（道教）思想之外，尚有佛教回教——是由外國傳進來的，這佛回二教，在中國歷史較久，信奉者亦較多，但中國人畢竟以尊崇儒者思想的佔多數，這是因為儒者學說，純粹是以現實為對象而立言的緣故。本來世界宗教的形式，可以說是古昔社會上一種迷信的組織，是人類對於超自然力——神——的崇拜的集團，而且認為這種力量，是統制人類社會和整個自然界的生命的。但自從科學發達以後，這種組織，這種力量，已漸漸動搖了，不過他們一種偉大的社會組織潛力仍然是不可忽視的。總之，宗教一事，如過於迷信，則須極力排除，但論其一般組織與犧牲奮鬥的精神，及哲學觀念，則是可以取法的。例如我們現在當抗戰期中，無論在前線或者後方，我們可以把許多佛門弟子及道教門徒——如和尚道士尼姑等等都組織起來做救護隊做看護隊防衛團或者做間諜工作，都是很好的。再則，我國天主教的教士們，近來都很能從事於愛國慈善救護等工作，而回教徒亦能以回教救世宗旨，及其組織力量去從事救國運動——如中華回教救國協會，便是回教信徒從事救國工作最有力的表現，這些都是值得欽佩的地

方。此外，如最近天主教的主教于斌先生，我們常在報上看見報道。他今天到歐洲，明天到美洲，後天又到其他的地方去從事救國的宣傳，這當然是有益於國家民族的，諸如此類，就是叫做宗教國防化。不然，一般教士，不論是那一種宗教的信徒，當這個偉大的民族戰爭時期，如果仍在後方飽食暖衣，一無所事，那末人家將要認為他是國家民族的寄生蟲，而沒有相信他的必要了。

E 國防藝術——藝術要國防化：藝術在廣義上說，是可以把文學戲劇音樂繪畫種種包括在內的，藝術團體也是一種抽象的組織，藝術這一學問，固然是以陶冶性情及反映社會現象為其鵠的，但必須使之國防化才好，如果擅長文藝的人祇寫些「風花雪月」「紙醉金迷」，那就沒有意義了，譬如我國以前的文學家寫的紅樓夢、西廂、挑花扇、金瓶梅等傳記，對於其中卿卿我我的字句描寫得天花亂墜，但是現在則不同了，我們必須把這類英雄氣短兒女情長的小說暫時置之高閣，而應代之以激昂慷慨忠勇奮發蓬勃雄壯的民族戰史及民族英雄傳記，期能激發人心効忠於民族國家，又從前演劇，專門注意講愛情，講綠林豪傑，現在則必須出演民族英雄的事蹟，或對於抗戰禦侮有貢獻的劇本。從前唱歌，大家都愛唱毛毛雨，桃花江等萎靡之詞，現在則應該改唱大路先鋒，和義勇軍進行曲，期能提高國民大眾的愛國心。繪畫的人，也應該重新認識他所處的時代，我們再也沒有功夫去塗幽人隱士式的山水人物，和近乎猥褻的模特兒了，我們必須掉轉

筆錄，去創作幾幅慷慨悲歌的戰畫或歷史有名的禦侮史畫，如秦始皇的築萬里長城，漢武帝的征匈奴，唐太宗的開疆土，朱洪武的逐元人，國父的推翻滿清，以及現在領袖的領導抗日等。歐美各國，對於藝術國防化的運動是無微不至的，如像德國各地的博物館與法國的洛佛宮，英意等國的皇家博物館等，常常掛着這類令人慷慨奮發的圖畫，牠確能把一個人的氣質轉變，使之廉頑立懦，而鼓勵他們向着愛國家愛民族的征途邁進，此外，如表演新劇演映電影，那更是不待說，是需要注入國防思想在一般人民的腦海裏，即如一般中國的舊劇，如平劇漢劇大鼓崑曲粵劇川劇武陵曲姑蘇小調等等，都是以將他原有劇本，加以改良，并多多的滲入國防思想，此外如民間的歌謠，也未始不可以利用的，總而言之，藝術是掀動人類感情的原動力，這種原動力必須將它好好利用引向正道——國防化，才是有用的藝術，否則，那就沒有意義了。

總之：以上所說，是一種比較具體的分析，也可以說是一種比較具體的研究與說明，這種研究方法。是將國防科學上應該研究的部門，分別加以提綱挈領的作個具體的啓發。至於要如何去研究某一部門的工作，使之國防化，那又是一種專門問題，必須讓各該部門的專門學者去研究才行的。

至於專門問題的研究則是在國防學中所有每一部門每一組成機構，都須有專門研究的體裁，然後再用簡單而顯明的方法對於某一專門的部份詳加研討。譬如說內政外交軍

專經濟工業教育交通……等等的專門部份，又必須有一般專長的學者，在一種固定國防政策與一般國防情形之下，以及固定的國民組織範圍之內，分門別類的，從國防的立場上，把他個人所學的某種長處貢獻出來，加以研討，加以設計，使他們作的事，與一切工作，都是在國防上打算，而不至流為空虛。再顯明點說，譬之一個教育家，或一個工廠的廠主，或者一個總工程師，對於一個學校的設立，與一個工廠的興建，必須首先含有國防的意義才行。至於其他的各種部門各種人材，對於自己所有的專長與某一種專門事業來配上國防思想與國防設計，這就是國防學上專精的研究問題了。

五 國防建設的理論根據

二十世紀的時代，和平是欺騙，武力是真理。尤其是弱者應當時時的牢記着，如不念圖自強，那末自己連要想保持原來弱者的地位也是不可能的。所以我們現在真應該統一意志集中力量，把我們的全部思想都集中在圖存方面。然圖存的先決問題是自強。因為唯有自強才能強化自衛的力量，亦唯有自強才能強化國防的總力量。在這裏我們必須找到一種理論上的根據，換句話說，自強的可能性，究竟要達到什麼程度，而後國防建設，才有真正的把握，關於這一點，我們可以從哲學，心理學，倫理學，社會學，政治學，經濟學，軍事學，法律學，各方面去觀察，然後才能得到一個具體的結論。現在簡

略的探討於下：

· A 哲學上的根據，一個現代國家能夠永久生存的最基本條件，全賴民族意識的發揮，然而要怎樣才能發揮這種民族意識呢？那又必有賴於一種民族哲學以爲民族思想與行動的根據和指導。我們中華民族是世界上最優秀的民族，因爲他早已具有「忠孝仁愛信義和平」的美德，同時更具有「格致正誠修齊治平」的大道，故能履險如夷臨危不懼。而永遠生存於世界之上，有足以說明這個道理的，就是我們往古的聖哲所遺留給我們的左列的幾句話：

「聰明睿知，足以有臨也；寬裕溫柔，足以有容也，發強剛毅，足以有執也；齊莊中正，足以有敬也；文理密察，足以有別也。」——中庸

唯其有聰明睿知的才能，所以能夠應付環境，做到「有臨」的程度；唯其有寬裕溫柔的教化，所以能夠接受他人的長處，做到「有容」的程度；唯其有發強剛毅的性格，所以能夠保持自己的優點，做到「有執」的程度；唯其有齊莊中正的素養，所以能夠公而忘私，做到「有敬」的程度；唯其有文理密察的功夫，所以能夠慎思明辨，做到「有別」的程度。唯其有了這些優點，所以我們中華民族才能創造出五千餘年來光輝燦爛的文化，而毅然的担负起了促進世界大同的任務，我們的國父本着這些固有的美德與特性，確立三民主義爲指導民族思想與行動的最高原則；我們的領袖更發揚光大繼起直

進，以革了哲學（力行哲學）為基礎，誘導國民走向力行的革命大道。於此新的民族哲學的基礎賴以奠立，而哲學上的國防建設亦有所根據了。

「B 心理哲學上的根據：人類心理上的變態，常因接受外界環境所給予的刺激而各有所不同，例如人類常因受到外界的某種暗示，必然由摹仿而至於創造，而一切習慣，因以養成；人類爲了爭取生存，必然由奮發而至於競爭，而生命賴以保障；人類因時局常有權變的可能，因而引起了最大的同情心，絕對擁護領袖，效忠祖國；人類要求自存，則必先求同類的共存，因而信任了互助合作是共存的要件，絕對犧牲小我，成全大我，在心理上有了這種創造競爭同情合作的心向，所以遇事都能夠有着一種誠摯的熱情，而毫無所畏懼的向前邁進，成仁取義都繫於此。能夠做到見景生情而躋於慷慨奮發的程度，那末心理上的國防建設便有所根據了。

C 倫理學上的根據：人類的一切價值悉寓於人格之中，每一理想，每一事功，全是個人創造的結果。崇拜偉大不僅是對偉大的感謝，而且是團結一切讚賞偉大者的連鎖。就此可以知道人格根本沒有代替的東西了，有足以完成此種偉大的人格的基本條件，就是道德上的修養功夫，換句話說，就是倫理學上的修養功夫，倫理觀念可以控制個人的行爲，可以維繫整個國家的生存與秩序，「志士仁人，無求生以害仁，有殺身以成仁」，「唯其仁至」，「所以義盡」。這種慷慨激昂的情緒該是何等的壯烈！值得我

們大書特書。至於賣國求榮認賊作父的漢奸，不獨生前身敗名裂，而且在千萬年以後依然免不了人間的譴責與痛罵，兩方對照起來，真有如天堂與地獄留芳與遺臭之判。於是倫理觀念的重要也就由此建立了。我們爲了要加強這種觀念起見，更須要積極的促成輿論對於漢奸制裁，同時還要注意人格的感化使之歸趨於正，如此道德上的修養功夫必可完成，而倫理上的國防建設便有根據了。

D 社會學上的根據：人是社會環境的動物，決不能離羣而索居，既然如此，那末他的一切當然受到社會環境支配，人類在社會活動中由接觸而至互助，同情心愈能表現，始能竭盡個人的理智，發揮個人的力量，而共同完成民族精神上的總動員。有足以完成這種任務的基本條件的，則莫過於激動大眾的狂熱的情緒與提高智識的水準。怎樣激動大眾的狂熱的情緒呢？則必須把握時代及深入人羣，就一切事物中的變化，測定人們對它的觀感如何，而知人們心靈上的喜怒哀樂的程度。見人之悲哀，我也同樣悲哀；見人之憤怒，我也同樣憤怒。例如亡國的悲哀真是有苦莫訴，認賊作父的漢奸行爲，真有令人怒髮衝冠之概。抓住了人類的這點同情心，並加以適當的發揮與運用，而人類的狂熱情緒，便油然而興了。怎樣提高智識的水準呢？則必須先由概念的了解而進於知識的傳播，舉凡講演辯論集會結社，乃至精神食糧（報章雜誌書籍印刷品等）都可以隨時隨地給予人們以一種概念與廣大的知識。例如忠奸爲什麼不能並存。戰爭與和平爲什

際永相表裏爲用？諸如此類的問題，是最能把握住社會大衆的敏感性與同情心的。蓋必如此，則社會上的國防建設便有了根據了。

E 政治學上的根據：政治既是管理衆人的事，則必須有一堅強的政治組織，才能擔當此種任務。於此有必須加以證明的是：一方面政治具有誘導的功效，應誘導一般國民走向奮發圖存的大道，縱不能使每個國民都成爲仁人志士，但至少也要盡到保衛家鄉的職責，庶使「衆志成城」。而成爲有組織的民族國家。另一方面政治必須具有強制執行的力量，誘導如不成功，則必繼之以勸告；勸告又不成功，則是執迷不悟，自甘暴棄，則必予以嚴厲的制裁，甚至嚴刑峻法，方能「懲一警百」。而使頑民不得再有所逞，例如漢奸賣國貪官污吏之流都必須加以嚴厲制裁，而後政治組織才能招致人民信仰，才能發生力量，這樣政治上的國防建設便有根據了。

F 經濟學上的根據：經濟上的發展，一方面可使民生優裕；另一方面可以促成民族精神的精誠團結。爲了優裕民生，同時又爲了鞏固我們國家民族在世界上的地位，那末對於現代的工業制度應急速設法以求其發展的，唯有工業化的國家才能使其民生優裕，那末我們其所以積極從事於建設一個現代工業化的國家的，亦無非要做到足食足兵的程度。有人說國防建設祇是一種消費，而民生建設才是真正目的。實則國防建設是保障民生建設的敏活實施的重要條件，如無國防建設，則國家一旦被滅亡了，什麼都不能

談，奚暇論及民生建設。由此可見國防建設是民生建設的必要手段，而國民的生計，羣衆的生命，須賴國防加以維繫。蓋必如此，則經濟上的國防建設才有了根據了。

G軍事上的根據：「現在戰爭完全是組織的戰爭，勝敗完全取決於組織」，（見領袖第二屆國民參政會第一次大會演詞），戰爭的主體決於軍事組織，要把握着戰無不勝攻無不克的信念，則必須發動着整個的國民成爲一個威武不屈以爲自由生存而戰的戰鬥體。換句話說，必須厲行徵兵制度，把整個國民都武裝起來，務使大家都受到了嚴格的軍事訓練，成爲國防軍後備軍或國民軍，按照職守的不同而使其擔任各項不同的工作，如此則全國人民都能執干戈以衛國家，兵源的問題既可以迎刃而解，而民族的戰鬥力量也就日益強固，軍事上的國防建設，也便有了根據。

H法律學上的基礎：人類生來就有兩種權利，一種是生存權，一種是延續權，要生存，必得解決目前的衣食住行；要延續，必得圖謀永久的安居樂業。因此，國家便是我們生存延續的地盤，法律便是我們生存延續的保障，而國家之能否固如盤石？法律之能否行使自如？則以能否抵禦外侮保持主權爲前提條件！國防建設，在這裏便是無上要義，又同時一個國家之根本大法——憲法以及一般法律之制定，亦因此而必以保障國防安全爲其出發點，倘使全國人民皆能遵守法律所規定的國民義務——納稅、當兵，官吏皆能遵守法律所規定的職權範圍，奉公守法，克盡厥職；軍士皆能遵守法律所規定之

責任——衛國、安民，則法律學上的國防建設，便有所根據了。

就上面的觀察而論：除了經濟和軍事上必須以物資為條件外，其餘各種理論根據，都可以說是屬於精神上的改造問題，而且精神上的改造，是有絕對的把握的。

要怎樣才能使精神上得到整個的改造呢？關於這一點，我們將現在的病態亦裸裸的說出來，然後才能對症下藥。而使垂死的暮氣轉為新生的朝氣。我們的病態究竟是什麼？簡單的說不外三個大字——愚私弱。爲了救治這種病態起見，我們確立了下面三個具體方案：

1. 爲了去愚，我們必須設法使大家堅定以三民主義爲中心的信仰，確立三民主義爲國防建設的最高原則，如此才不致誤入歧途，而使四萬萬五千萬人都凝爲一個堅強的戰鬥體。

2. 爲了去私，我們必須設法使大家都隨時隨地參加集體訓練與集團生活，務使每個人的聰明才智，都有貢獻給國家和民族的機會，建立起「爲國家盡忠爲民族盡孝」的精神。

3. 爲了去弱，我們必須設法使大家都走向國民革命的大道，接受革命精神的洗禮，而確立革命的人生觀。同時要鍛鍊健強的體魄，養成「殺身成仁」「舍生取義」的武風，然後才能見義勇爲與威武不屈。

六 國防建設的步驟

前面已將國防問題之史的發展及其研究方法與國防建設的理論根據，大體上都述及了，現在再進而論及國防建設的步驟，關於這點也可分作四項加以說明：

A 確立國防計劃：每個人生活上的一切，平日都需要有計劃步驟，才可以促進個人事業的成功，何況國防這個問題是一件大莫與京的事體，當然需要有詳細的計劃是不待言的，至於確立國防計劃這個問題最要分清平時與戰時，也就是要因時制宜，因人制宜，因地制宜，而後始有具體的計劃。至於計劃的內容如政略戰略物質精神等部門均屬此類，前面已經略一述及，茲不再贅。

B 培養國防人材：要想某種專業能夠成功，第一要緊的就是要有某種專門人材去担任，例如 國父當提倡地方自治時，就指示着須先到處設立自治人材訓練機關，並且須經過考試以後再行任用；又如他要推動革命大業，於是設立訓練革命幹部學校——黃埔軍官學校，以培育革命的人材，至於國防上需要專門人材是多方面的，是包括無論哲學社會科學自然科學軍事學術以及其他一切各項專門的人材的。至於人材的培養則有賴於教育，因為教育是一種專門培養人材的機構。

C 發展國防資源：關於發展國防資源問題以及如何才能發展國防資源的這個問

題、前面亦已述及，茲姑從略了。

D 調整國防武力：國防武力的調整的意義，就是如 領袖所說的：「建國必先建軍，建軍必先整軍」，是一個樣。它的最大任務是在集中全力，建設有主義——三民主義的現代化的精幹國防軍，俾能應付任何自衛性的戰爭，以維護民族捍衛國家為目的。至於它的重要原則，上面也都約略地說過了。

七 現階段的我國國防運動

現在我們中國的國防建設究竟怎樣？這可以說從「九一八」以來就已經漸漸的加以注意了。當時已經有了計劃，不過並沒有具體化。直至蘆溝橋事變發生以及「八一三」全面抗戰發動以後，初期的時間中，還是沒有充實，最近兩三年來，才算有了長足的進步。

我國國防的首腦，就是現在國防最高委員會和中央設計局。不過這些組織的內容，都係一種行政機構，并非專門研究國防學術的機關。且內部組織較小，不能集中多數的專門人材來從事於國防學術與國防設計及國防計劃執行工作，故尚沒有絕對的充實與偉大的成就。在戰時雖收了一種推動國防政策的效能，然而離開我們的需要尚相差太遠。但這當然是由於戰時百務待理與人材困難的關係所致。故我們今後宜注意國防人材之培

養與國防科學研究防院之設置，（按我政府已於三十一年冬在陪都設立國防研究院），更須將現在曾經專門從事國防科學的研究的人，與對於國防問題具有識見者，亟宜設法延攬，務使人盡其材，共同完成千百年的國防大計。

抑更有進者，現在一般人對於國防知識頗感欠缺，對於國防問題仍然不大注意。所以我們的國防要做到盡善盡美的境地，似乎還得再待些時。不過所感覺到比較滿意的，就是我們對於國防工業等部門，現在已在加緊推進中。至於國防武力，陸軍的素質日益進步；空軍的素質也很不錯，不過數量太少，但正擴充中；海軍方面現在雖談不到；大概我們在抗戰勝利之後，必能重行建造，而且急起直追的，此外有關國防教育國防思想之闡揚與發展，近數年來，已因抗戰的演進，而促成了它的顯著的進步，尤以三十年三月第二屆國民參政會第一次大會中對於這個問題的討論值得我們重視。領袖更復昭示國人以國防建設的重要性，並確定了如何完成國防建設的南針。（見前言）

三十年四月本黨八中全會開幕之際，領袖更以「抗戰必須爭取最後勝利，建國必須達到國防絕對安全」之旨，諄諄誡誥於全黨同志。因為這個提示特別重要，所以三年建設計劃大綱亦於八中全會正式通過，付諸施行。在該計劃中，就其主要的任務言之約有下列六項：

1. 以充實軍事政治經濟社會等工作為前提，從而爭取最後勝利。

2. 以擴大軍事物資與民生物資的生產，從而滿足軍事的需要，安定人民的生活。
 3. 各種有關國防的設施，在抗戰期間固須改進，即在抗戰以後，亦須充實其設施的內容與依此設施的需要而建立的制度，在質與量上繼續邁進。
 4. 加強政治組織，并特別注意於基層政治機構的建立，以奠立民治的基礎。
 5. 依據本黨的政綱政策，調整一切政治經濟社會的組織使其機構人事法令規章成爲動員國防的樞紐。
 6. 一切文化教育事業，均應適合國防的需要，各種人材的教育及訓練須與其他各部門計劃配合，使人才的配備與事業的進度和適合，一切計劃可以按時完成。
- 根據上述六項看來，沒有那一個字那一句話不是鞏固國防上面去做功夫的。我們希望政府對於這個計劃能迅速而切實的施行；同時更希望全國同胞一致予以熱誠的擁護，并竭全力以赴！

八 結論

立國於天地之間，要保障她的人民的生存與領土主權的完整，就不可不講究國防。特別是在二十世紀的現階段，許多的野心國家正在犯着有史以來向未曾見過的罪惡的時候，而一些被壓迫的弱小國家，對於國防尤其不能忽視。國防這一種科學，就是在研究

如何保衛民族不消滅，國家不覆亡的學問。如果一個國家不講求自衛，那就祇有束手待斃，所以現在世界上任何一個國家要是沒有國防建設，就等於沒有國家。

人類歷史是一部戰鬥史，某一個民族雖然不從事於侵略另外其他的民族，然而難保另一民族不來侵略它，這是我們已經認識到的第一點。

抗戰八年來的經驗，我們充分認識了國防在我國的重要性。尤其是我們的領袖更提示了我們以「一面抗戰一面建國」的最高原則，我們全國上下，今後更祇有凜遵着這種訓示，對一切一切的措施，都要使它達到以國防為中心的境地，這是我們已經認識到的第二點。

同時，我們不論是在精神方面或者物質方面，以前沒有做到的；現在必須做到；以前所沒有的，以後必須設法有了起來，以前有而不足的，以後必須設法使它充足；現在已足的，將來必須使它更足。過去弱，今後必須使之增強；過去遲，今後必須使之加快，司馬法有云：「國家強，好戰必亡；天下安，忘戰必危」，我們現在並不是好戰，然而我們對戰爭絕對不能不作準備。國防就是抵禦侵略戰爭的準備。我們相信祇要我們準備得好，其他民族其他國家對我們所犯的一切罪惡，必將會使它自己知道懺悔的，這是我們已經認識到的第三點。

以上所云：都是今日世界上最重要的科學知識——國防科學的基本原理大體輪廓。

筆者因時間迫促，僅以管見所及，略就一般的原則提供給讀者，作為探討之資料，其中遺漏之處，在所難免，是則有以叩教於今日之士林！

雖然，國防建設問題，在今日實為當務之急，我們亟應大聲疾呼，喚醒全國同胞但對此問題要有深切注意，同時還要對此問題發生很大的興趣，再由這個興趣去從事深切的研究，那末將來國家民族所得到的貢獻，必不在小！果真能夠提起全國同胞對於這個問題的研究的興趣，那末國防教育的發展與收穫一定可觀，我們中國國防建設的前途必將更呈現出突飛猛進的姿態。這擁有五千年光榮歷史的偉大中華民族，必然更有把握來創造未來的新生命與新世界，而世界的歷史家，更可握着生花的椽筆來寫未來的中國光輝燦爛的一頁史實了。

附錄

從教育訓練學習研究談到國防科學的產生 余 拯著

前言

教育訓練學習研究四者，有着特殊之相互性與其不可分性，其對於人類的生存進化與現代民族國家的成立有其不可磨滅的功績與偉大的成效，尤以對於文化的進展，與學術的昌明，更有其特殊的價值，本篇之作，即係闡明此旨並藉以與全國人士商榷。

一、人類的生存進化與教訓學研的關係

甲、人類何以要有教訓學研？

人類爲什麼要從事「教育」「訓練」「學習」「研究」呢？一言以蔽之，是爲了「求生存」。但是求生存的目的是爲了光榮個人的眼前生存嗎？那是不夠的，個人生存，必須在全體生存中，方能得到它的依據。離開了全體，便沒有個人，所以我們必得在求到個人生存的時候，同時還要着眼於求國家民族的生存，求人類全體的生存，然後個人

的生存，才能達到美滿繁榮的境地，這是就空間方面說，若就時間方面說，現在的生存，固然很重要，但倘若人們在生存的意義上，僅祇貪圖眼前的享樂，所謂「今朝有酒今朝醉，明日愁來明日憂」那祇是一種醉生夢死的現象，更有何意義價值之可言，所以我們必須在求取現在生存的時候，同時還要求取將來的生存，求子孫萬代永久的生存，然後個人和眼前的生存，才能得着一種鞏固的保障，而人生的意義，也才有一種真正偉大的價值。

總裁會言：「生活的目的，在增進人類全體的生活，生命的意義在創造宇宙繼起的生命」，這是生存的意義的最高評價。也是我們求生存的最後目標。

求生存，不是簡單容易的事情，要有知識，要有能力，還要懂得自衛的方法——「戰略與戰術，知識能力怎樣來？戰略戰術怎樣用？那就有賴於「教育」有賴於「學習」和「研究」了。

生存經驗一天天豐富，把這些豐富的經驗（即是奮鬥的經過和能力知識）用「教育」與「訓練」的方式傳授下去。叫下一代人來「學習」來「研究」必然地精益求精，力謀改進，所以人類的生存便在這種不斷的革新中不斷的進步。

總理在民權主義中說得很明白：「人類在同戰爭同天爭同人爭的過程中，不知犧牲了多少先烈，才獲得了謀生的技能與經驗，才懂得了生存的戰略與戰術」因此後人承受了前人所積累之所遺留的這些寶貴的經驗——學術，加以練習，加以研究，才能發揚光大，才能日新又新。

求生存和求進步，是人類的兩大本能，所以自有人類以來，便一直有意或無意的在「教育」「訓練」「學習」「研究」之中生活着，長進着，以求取人生的真正意義。

乙 教、訓、學、研四者之區別及其概念

「教育」「訓練」「學習」「研究」這四個名詞，有什麼區別呢？要明白這個問題，得先明瞭各個的概念。

一，何謂教育呢？茲將其定義與重點分別來說：

(一)教育的定義：教就是教導，教之以學識，導之於正軌；育就是培育，培養其體魄，育長其心靈，所以教育的定義，應該是「人類為求其自身及同類或國家民族與子孫萬代之生存及發達，必須將其一己生存之經驗及自衛知識傳授於他人使其生生不已，進步無窮」這樣便謂之教育。

(二)教育的重點：A着重在靜的求生學理的探討，與一般倫理觀念的養成，及

心理活動的改進，B着重在一般求生常識的研究，如古代的禮及現代的德育美育等理論都是；C着重於言教口授心傳筆記……等。

二、何謂訓練呢？也分定義重點兩層解釋如下：

(一)訓練的定義：訓者訓話講解說明之謂——訓其所不知；練者練習實習之謂——練其所已知，易言之，也就是「人類爲求其自身與同類或國家民族及子孫萬代之生存及發展，必須將其求生存之技能與自衛之方法，傳授於他人，使其生生不已進步無窮」這便是訓練的定義。

(二)訓練的重點：A偏重於動的求生方法的探討——如羣育體育及其他團體生活方式等；B偏重於動的求生方法的鍛鍊和實習——如古昔的射御及現代的各種技能等；C偏重於身教——以身作則，指手劃腳以示範。

三、何謂學習呢？上兩項是站在施教者方面說的，學習卻以受教者的立場爲基地。

(一)習的定義：學者求學問學技藝之謂；習者學而時習之使之不忘，使之熟練之謂；其定義爲「人類爲求得自己生存之知識與技能而向師友質疑問難或向家長學習求生的方法與技能，以便利其個人之生存與發展」是也。

(二)學習的重點：A求生知識的獲得與求生技能的養成；B重接受和領略師長

的啓示；C重模倣的行爲。

四、何謂研究呢？研究是施教者及受教者人人都得從事的。

(一)研究的定義：研是研討鑽研與切磋琢磨之意；究是考究窮究追究細求之意。研是溫故——研其所已知；究是求新——究其所未悉。所以研究的定義，應該是：「人類爲求取自己及同類或國家民族之生存進展起見，將從學習而來之知識與技能，繼續窮源索理，探本逐流，以求其新的知識，與新的技能，而圖獲得滿足其個人及同類之順利生存與繁榮的生活」者，謂之研究。

(二)研究的重點：A重在析理研幾以求得其新的知識；B重在卽物窮理驗舊試、新以獲取新的學術；C重在主動的研究與客觀的追求。

丙 教訓學研四者在學術上之相互的關係

上面把教、訓、學、研四者各別的定義及其重點，都已抉發出來了，現在進一步來探討其相互的關係及其在學術上之價值。

舊的知識，因教育而傳授下去，舊的技能，因訓練而傳授下去。這在人類社會繼續繁榮的一點上，已經表露着它們那繼往開來的價值，倘若沒有傳授知識的「教育」勢必至於狃狃猿猴，永遠停滯在洪荒時代而無法進步，倘若沒有傳授技能的「訓練」勢必至

於歷代的人民都脫不出洪水猛獸的羈絆而無法安居，無從樂業，那末人類社會便祇能永久停滯在茹毛飲血穴居野處那種和其他獸類一般的生活狀態中，毫無文化之可言。

然而人類畢竟是爲萬物之靈，我們的祖先，能夠將他們自己那一代所遭遇的事情，所閱歷其經驗，記錄下來傳授下去，使下一代的人知所去取，不必再去重蹈他們的覆轍

前人已經遇過了險的，後人知所趨避；前人已經有所見的，後人知所闡發，因此前人教育後人，後人又教育後人，前人訓練後人，後人又訓練後人，一代代傳授下去，一代代繼承下來，學習着，研究着，熟則生巧，推陳出新，進步無窮，力量日大，遂能克敵機先，認識了天體運行，認識了風雲雷電，治平了洪水，驅逐了猛獸，寢假且從而奴使之利用之，人類社會遂因面安定下來擴展開去，形成了由石器銅器鐵器以至於電氣的歷史演進，類別了漁獵畜牧農業以至於工業的地理分工，整個地球，都爲人類所佔有，地殼以內的蘊藏，地球表面的生物，包圍地球的空氣，都爲人類所利用，今日人類社會能夠若是其繁榮，人類文化能夠如此其燦爛，此其故無他，即完全由一代一代的教育訓練學習研究的演進而來。

從此，可知教、訓、學、研四者關係之密切，缺一即不足以顯其功能，而交織方能表露其保育人類生存促進社會進步的價值。

二、現代教、訓、學、研、之要旨

人類社會，演變以至於今日，較之過去與天爭鬥與水爭鬥與獸爭鬥的時代，其繁複何慮億萬倍？所以關於教、訓、學、研四者，也不能如往昔之簡單，因為我們今日除了仍須繼續擴大其克服自然、利用萬物的途徑而外，還要想法消滅人與人爭的根源，俾漸臻於共存共榮的境地，精神力量的比重增大了，成爲目前支配整個世界的主導力，而從來認爲決定人類社會生存形態的物質基礎，却退居於被動的地位，所以我們現階段之教、訓、學、研，便應有與前不同的涵義，茲分論之如下：

甲、教育

1. 教育的要旨：教育是增進人類生活的工具，所以他們的要旨也必須在集中人類思慮發揮羣體生命蘄求，綿延進步這幾點上着眼，方能收效，具體目標有三：

(一) 在建立中心信仰，人類在求生的歷程中，時時遇到外力的阻撓，故時時須要和那些外力——天、獸、水、敵人等——鬥爭，換句話說：也就是在進行着不斷的革命，怎樣纔能使人類一心一德貫徹始終的來完成其每一時代所賦予的革命使命呢？那就須要全人類有一個共同趨赴的中心信仰。總理說：「有了信仰，就生出力量」。但力量必須集中，不可分散，故首先務使信仰有中心，不容紛歧，然後力量才不致相互抵銷，

而能牽策羣力百折不回，始終不渝地去和外力奮鬥。

(二) 增強愛國信念，人們在爲生存而鬥爭的經驗中，逐漸體驗了非團結不足以共存，非互助不足以共榮，所以就住在同一地域生活習慣相同利害與共的一羣人，很自然地組織起來由圖騰民族社會寢假而形成國家的形式，到現在大家都已知道個人的存亡苦樂，完全寄託在國家的治亂隆窳之上，國家是保障個人生活維護民族生存促進世界大同的關鍵，愛國信念，遂油然而生，但是倘若知識不夠窺測世界大勢，不明國際所以發生糾紛的根源，不明國內所以貧弱的原因，仍然不足以救國的，國父的三民主義是熟察國內國外的情形而定出的救國方案。我們也必須增強各種知識來實行這一救國主義，以達成我們的愛國信念。

(三) 確立革命人生觀：革命是一個順天應人和打不平的非常事業，宜用一種非常的手段，來促進人類的的生活，使它日趨於真善美的境地，所以革命者必須具備着一種人道熱情和一種犧牲精神，同時又必須具備着一種悲天憫人和民胞物與的情緒，因而才能發出一種不成功便成仁的狹義行爲，與犧牲小我成全大我的道德觀念，像這種革命人生觀的確是教育上應負的最重要的責任。

2. 教育的內容：教育的目的既是在傳授生活知識與自衛本能。則凡與生活自衛有關者，無論其爲精神生活，或物質生活，個人自衛或團體國家自衛，莫不卽爲國家教

育範疇，我們現在把他分爲五大類別：

(一) 社會科學：凡是以人類社會的諸現象爲研究的對象者，皆稱之爲社會科學，如政治、經濟、法律、社會……等是。

(二) 自然科學：以聲光電化動植礦物等爲對象，而從事於系統條理定律之研究者，皆爲自然科學。

(三) 精神科學：凡以研究人類之精神作用，以爲統馭萬物之引擎，而發展人生之意義，與學說思想之領域者，謂之精神科學，如所有心理學論理學哲學宗教學藝術等，均是在此範疇之內。

(四) 軍事科學：以研究軍事上之統帥訓練與戰略戰術之運用，而說明其建軍衛國殺敵致果之方法者，謂之軍事科學，如中國古代之兵法，現代之典範令十六大教程戰略戰術戰史等是。

(五) 國防科學：即包含所有一切的科學，以研究人類集體之生存自衛與國防組織上之集體運用——而謀獲取國際之安全，民生之福利，人類正義之保障，世界大同之階梯者，謂之國防科學。此種科學係一種新與科學，且甚關重要。教育者尤應三致意焉！

3. 教育的方法：文明日進，知識日開，雖時代不同，事物各異，各人之才智有別，各地之環境萬殊，教育方法，自亦不能膠柱鼓瑟，而須靈活的加以運用。

(一) 因時不同：遊牧時代，須教之用以遊牧知識，與之言農出水利，則必無用。
(二) 因地不同：現階級之生活方式，已較昔時複雜，氣候有寒暖，雨量有多寡，土質有肥瘠，地形有高低，動植礦物，千殊萬別，人類生活，受其限制，發展乃不得平衡，形態遂大為差異，教育方法，當然亦不能一律，必須因地而制宜，譬如在僻壤蠻貊，對於以前之紡織生產和刀劍自衛的知識，便仍有其傳授的必要。

(三) 因人不同：人之地位有高低，人的職業有專工，年齡有老幼之別，資質有智愚之差，程度有深淺之異，因之其所能領悟之力量及其所需之知識均不齊一。故教育方法，亦不應相同，例如教中學之方法，決不能適用於大學校，教軍官之方法，亦不應適用於士兵，便是同一的道理。

(四) 因事不同：時至今日，人類生活亦由簡單而趨於繁復，往古結繩記事之教育方法，當然不能再用於今日，何者宜用統計？何者宜用圖表？何者宜用幻燈？何者宜用寶物？要在教育者之就事因應，始能收事半功倍的效果。

(五) 因才不同：對上智與下愚應異其教育方法，注入啓發，設計明示，合班分授。諸如此類，均尚有賴於吾人之研究，而教學合一之教育方針，則殆為千古不易之真理。

4. 教育的功用：如從教育的本身說，則是：

(一) 推己以及人，把自己所有的知識經驗完全傳授於同時代或後一代的人，作爲他們認識環境爭取生存的參考。

然而從教育的目的說，則教育的功用，爲

(二) 愛國家民族，國家保障我們的生存，又維護我民族生命於永遠，教育就要叫大家明白這一點而知所努力。

乙、訓練

1. 訓練的要旨：教育是偏重於知識，訓練則偏重於技能。換句話說，即教育偏重形而上，而訓練却偏重形而下，故其要旨與教育殊不相同，其要旨在：

(一) 對於管教養衛之方法，與技術的養成，管教養衛者，乃人生的四大方面，如何管理事物？如何教育人倫？如何養生，如何自衛？這些問題的處理，都需要技術與方法之獲得，却有待於平素之陶養。

(二) 食衣住行之準備與充實，食衣住行四者，爲人生之基本條件，缺一不可？但資料有精麤，物資有盈絀，運用有文野，如何物質充裕取用不竭？如何使運用合理不相爭奪？這些平實淺顯的生活面，如能準備充實，真切講求，則人生必能日趨於和平康樂之途。

(三) 作人作事之法則的樹立，「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣」。吾人能根據科學方法以處事物，未有不左右逢源得心應手者，科學方法，也很簡單，第一步尋求材料，觀察事實，第二步分析縱合整理比較，使之有條理系統，第三步則用歸納演繹辯證直觀等方法，以尋求其因果關係，而證明其必然之路，作人則須以禮義廉恥為基礎，如此則人類社會必能秩然有序矣。

(四) 明白尊師重道敬業樂羣的道理，師道是生活的明燈，它指引我們出迷途登正道，我們必尊之重之，我們的良知良能才能有所發現，文化才能有所進步，社會才能一條不紊，至於每人的事業之成就，全由於建基於人類全體性與民族永久性上非常偉大，所以能造就的人，必須敬業，也必能樂羣，然而此種闊厚的胸襟，却也須要訓練。

2. 訓練的內容：因為人類生活形相的繁瑣，訓練的內容，亦至為衆夥，茲標舉其整羣大者八項如下：

(一) 紀律的訓練：包括黨紀軍紀最重森嚴肅穆，應向團結精神集中力量嚴守紀律盡忠職守各方面勵進。

(二) 生活訓練：養成新生活，革除舊習慣，最重秩序齊一，要敬上愛下責己恕人分工合作互助樂羣。

(三) 行動訓練：最重組織合理，要能迅速確實祕密嚴肅。守紀律盡責任明是非重

氣節，整齊清潔簡單樸素。

(四) 技能訓練：文德武功以至騎射游御等技能之訓練，最重條理秩序及嫻熟技巧。

(五) 服務訓練：最重服務競賽，養成利他愛羣積極熱心的習性，以認識環境，把握實際，領導民衆，推行政令。

(六) 體格訓練：用衛生運動勞動等法以養成冒險犯難與負重致遠之精神與體魄。

(七) 軍事訓練：培養智信仁勇嚴之武德，以及勤勞堅忍英明果敢之品性。

(八) 精神訓練：發揚親愛精誠謹嚴切實的精神。

3. 訓練的方法：應以活潑的生動的民主的實際科學的方式，以身作則，實行五到，不厭不倦潛移默化，其方法可別爲四：

(一) 個別訓練：視事之不同，才之高下，時之許可，儘量作個別訓練，以改因才施教實際指示之效。

(二) 集體訓練：在人類衆多之場合，而施以同樣之技術時，可用集體訓練以收整齊劃一之效。

(三) 自我訓練：不蒙蔽自己弱點，不掩飾自己錯誤，自己督促，自己鼓勵，自己找尋門徑，自己計劃實施，用自動自覺的精神，來訓練自己，多問多想多做，還須多多接受別人批評。

(四)相互訓練：以我所能者訓人，以人所能者練我，互相督促，互相交換，互相糾正，互相勉勵，持之以恆，收效必大。

4. 訓練的功用：分團體個人兩方面說明如下：

(一)團體的功用：為國家民族子孫萬代陶鑄人才，考核人才，提拔人才，以期增益人類社會之力量與福利。

(二)個人的功用：在個人方面說：則精力必一致，即足以維生，即足以利世。若能多才多藝，文武兼備，則其貢獻於國家社會的機會必多，而國家社會所以倚賴之者亦必更重。

四、學習

1. 學習的要旨：以上教育訓練均自施教者方面立論。學習則完全自受教者方面出發，故凡教育訓練兩項所業經提出者，均可作為學習之要旨，今為避免重複計，特重新提出兩點，作為學習要旨之項目。

(一)學習求生的技能：「民生是歷史的重心」，求生的本能，實與生以俱來，但是「生」是要去求的，而且日益求其繁榮美滿，所以必須有技能，方能達到此目的，往哲先賢的遺訓，先知先覺的經驗，都足為我們效法。求生的技能日進不已，社會繁榮

遂亦一日千里。

(二)學習成功立業之大道：達爾文的進化論，一切生物都逃不出物競天擇適者生存的天演公例，知識未開的人類遠祖，大概也會經過這樣一個殘酷的階段，但是自有文化以來，人類即漸漸懂得生存進化的法則，不是相殘而是相互助，所以我們學習了求生的技能，不僅是爲了一己生存而是爲了全人類的共存，不是爲了一時的生存而是爲了全民族的永續所謂成大功立大業，就是說他能造福人羣仁澤廣被，大禹治水，孔子立教，所以能傳得萬古景仰者就是爲此。國父說：「國家社會者互助之體也，仁義道德者互助之用也」我們要成功立業，就要從「助人」一點出發。

2.學習的內容：除在教育訓練情節內曾提到之內容，均爲學習之內容外，特再分四點說明於后：

(一)六藝：禮樂射御書數古聖立教的基本課目，吾人今日對於六藝之內容。容有改變，而此六藝，仍應爲吾人學習之對象，則甚爲昭著。

(二)五育：德智羣體美五育，爲人生之全面，缺一即不能成爲美滿之人生故學習時不宜偏廢。

(三)八德：忠孝仁愛信義和平，爲我國固有之民族精神，立國基礎，國父諄諄誥誡於則，領袖反復闡明於後，吾人自應信仰之固執之履踐之以期民族復興，人生

美滿。

(四)四維：「禮義廉恥，國之四維，四維不張，國乃滅亡」。今日歐美各國之講紀律秩序，實則就是我國先哲所說的四維，領袖倡導新生活運動，要把禮義廉恥表現在衣食住行之中，人與人們生活打成一片，實在是救國救民的要着，我們應該身體而力行之，有始有終，毋怠毋忽。

3.學習的方法：古今中外論列學習的方法不勝枚舉，現在我祇提供最淺近也最重要的二點，列之於左：

(一)勤敏：焚膏繼晷，兀兀窮年，這種好學不倦的精神，是學習任何學識技能的必要條件，「業精於勤荒於嬉」，倘若心不在焉，那當然是一無心得。

(二)有恆：「一暴十寒」，不是求學的態度，「鍥而不舍」方是治學的精神，要求事業學問之有成，端賴有一股堅毅的機勁。

4.學習的功用：「國者人之積，人者心之器」學習的功能即為：

(一)立己：吾人於即物窮理之後，應即慎獨存誠，方能成德立本，大學云：「意誠而後心正，心正而后身修」，身修方算懂得做人的道理，然後方能立人達人，學習的功用，就是在修身，也就是立己。

(二)立人：人不能離羣而索居，所以獨善其身，仍不能算是人生之極則，必須移

風易俗與人同善，然後家可齊，而國可治，天下自然太平，世界可進大同了。

丁、研究

1. 研究之要旨：研究是將從教育訓練學習所得之現成材料，加以進一步之推演，故其要旨：

(一) 在以主動的精神，去研究舊的問題：歲月不居，社會日變，過去適合的變為不適合了，昨日新鮮的今日陳舊了，倘若不能隨時代演變，則舊的意識，舊的態度，舊的理論，舊的習慣，均足為社會桎梏，民主之鎖鏈，吾人固反對好高騖遠，但亦決不應甘心落伍，故應以主動的精神，對於教育訓練學習所得的知識領域內，不斷地從事研究，以期青勝於藍，後來居上。

(二) 在以客觀的探討，去發明新的學術；每種知識技能之未能如日月之經天如江河之行地一般地千古不易，既如前述，那末從舊的遺蛻上變化出新的合時的學識與技能，其間當然不能全憑己意，必須根據客觀條件。從事純客觀的探討，以求適合客觀環境的嶄新學術之出現。

2. 研究的內容：研究的內容較之教育訓練學習三者均廣，換言之，教訓學三者之內容，固無不完全包括於研究的範圍之內。

(一) 研究學術上過去之得失成敗：重檢討，重歸納，追尋其因果，分析其條件，作爲今後因襲改進之依據。

(二) 研究現在學術上之理論和實際：重調查，重分析，以明何者徒亂人意。何者成效可收。庶免蹈空落伍之弊。

(三) 研究學術上將來之革新演進：重經驗，重演繹，憑藉過去之因果法則，按諸日後之社會情形，定出新的方案。

3. 研究的方法：世事紛繁，而吾人之時間精力有限，若必一一都親臨親歷，於勢有所未能，於力有所未逮，故研究者，對於自然科學方面，可定出超越時空有其絕對性與普遍性的法則——如萬有引力法則，物質不滅法則等，以資依據，在社會科學方面，則將各個個性統一起來使之類型化，換句話說，就是一定的事物，在一定的事情之下，有採取一定的現象形態，而顯現出來的傾向而已，但是不管現象的傾向法則類型法則也好，自然界的永恆法則也好，對於我們研究，確是方便多多，我們因此，以舉一反三，聞一知十，不必樣樣事都經驗閱歷，也儘能獲得更高一層的理论，茲分歷程範圍兩項加以簡括的說明：

(一) 歷程：研究任何一事一物，首先須獲得一全般概念，以資判斷並加推理；其次是用歸納演繹分析綜合諸法來研究，來觀察其個性特點，來闡明其一般性共通性；再

其次，研究一事，要理解其周遭。補全其蹊闕，領悟其蘊義，開闢其途徑，方不致爲舊說謬論所囿，同時尚須注意當時已經的環境，窺測有形無形的影響，如此對任何事物方能澈底明瞭而無遺漏。

(二)範圍：同一物也。體之本質或不盡同，面之形態亦有差異，同一事也，主體性能容的差別，進程條件亦必迴殊，若徒作皮相之觀察，未有不陷於錯誤者，考研究時，第一應考慮其環境與實際，第二應闡明其現象與本質，第三應探究其因果與法則，第四應考查其根據與條件，第五應了解其抽象與具體，第六應顧及其理論與實踐。(此等理則學上的術語各有其解釋，此處因篇幅所限，未能詳述。)

4. 研究的功用：

(一)推陳出新：在某個時代妥當的東西，不是在任何時代都有其妥當性；甲地的自然條件與文野程度也不盡同於乙地，由於此種時空特異的關係，所以一切道理智識都需要應用上述方法細則的研討，而研討的結果，便能推陳出新，完全適合於時間空間的條件，裨益於人羣。

(二)創造發明：跟着經驗的積累，知識的展開，再加上研究方法的完密進步，所以創造發明的事物，日益加多，人類生活，日益舒適，機器電氣的發明，提高了我們物質享受的程態；新大陸與南極地的發現，擴大了我們經濟活動的領域，這都是很淺顯的

例證，然而却全由於研究得來。

三、軍事學術之進化與教訓學研四者之關係

現代之科學昌明，因于人類教訓學研之促進，幾有一日千里之勢。舉凡社會科學自然科學精神科學等之演進與發展，均莫不對於人類有其極大之貢獻，惟以前三者——社會自然精神諸科學均已為一般人士所明瞭，故略而不談，此處僅將現時的軍事科學之演進及其與各種學術之關係提出，藉供國內各界人士之參考。

甲、軍事學科之進化與其他學術之關係

軍事學科是一種偏重於武力自衛的學科，其演進實依賴於各種科學之進展，故此種學科可謂為一種綜合科學之一，因和其他科學，都有其密切的關係。

1. 和自然科學的關係：軍事學術當中所需用的輕重兵器及糧秣裝具等配備，都顯然是依存於普通所謂聲光電化動植礦工等自然科學的發展，此外對於作戰地形地物的利用，天候的觀察，距離的測量，也都有賴於自然科學知識的進步，因此軍事科學必須以自然科學為其基礎。便彰彰明甚。

2. 和社會科學的關係：軍事學科當中所包括的統帥訓練，經理衛生編制等項

，均是與社會科學之進步有其連帶之關係。

3. 和精神科學之關係：「軍隊訓練精密，軍紀嚴肅，必勝之信念堅確，攻擊之精神充盈者，常能凌犯物質之威力，而獲戰勝之效果」。這幾句話是把人類精神力量的威猛，痛快淋漓的描寫出來，吾黨北伐成功以及我們五年來抗戰的事實，也都證明着精神確實超乎物質之上。張良以楚歌瓦解項羽的軍心，使他們毫無鬥志。也就是兵法上所謂「攻心」的妙術，日本軍閥促使日兵深入異域，師出無名，他們的戰鬥精神遠不如我們的士氣旺盛，民氣緊張，乃是我們抗戰必勝的重要條件。因此軍事科學，必須借重精神科學以爲之輔，實是毫無疑義。

乙、近代軍事學術上之教訓學研

文明日進，機械日精，應用於作戰上的學術，亦有異於往昔。所以近代之軍事學術上之教育訓練學習研究，遂各有其着重之點，茲分述於后：

1. 教育方面：着重在軍事學科理論上之檢討與實施，如典範令戰鬥綱要六大教程戰略戰史等，均包含在內，尤其是如關於作戰之意義與目的，更屬特別重要，因此關於黨義政治之訓練，實有其必要性，而爲現今軍事上着重之要點。

2. 訓練方面：着重在軍事術科之教練與實習，包含體魄之鍛鍊，各種輕重兵器之

使用，及其他各種戰鬥技能操場動作、野外實施。夜間演習等之嫻熟，在個別方面求其熟練，在團體方面求其一致，在相互之間求其協同。

3. 學習方面：上述軍事學科理論之領悟與接受，和術科技能之靈活運用，持之以恆，守之以毅，輔之以勤勞耐苦之心性，臨之以緊張飽滿之精神，則學習，必能精到，應用必能迅速，庶可克敵機先而不受敵控制。

4. 研究方面：「兵不厭詐」，虛虛實實，各盡其妙，而殺敵致果，兵器尤重。戰略如何運用？戰術如何講求？兵器如何改良？訓練如何精銳，等等：都有待於研究。過去及現有之各種軍事知識與各種軍用器械，祇能作為今日研究的基礎，不能即賴以取勝，不足即憑以衛國；我們必須於百尺竿頭，更進一步；發明新理論，創造新力量。

四、國防科學之產生與今後教訓學研四者之動向

人類一切學術之產生與發展，均是由於求生的知識與自衛經驗的積累，經過教訓學研四者之推動，相互演進而來。此理已如前述，無待重贅。國防科學之產生，其原因正亦類此，茲為便於同人研究起見，特將國防科學之概要，簡明列敘如左：

甲、國防科學之重要性

國防科學，係一新興科學，其產生全依據於人類社會組織之進化與集體生存福利之保障，其內容甚為廣泛精微，包括了所有一切科學的範疇，而以講求人類之集團組織。

——民族國家之生存自衛為本旨，此種科學，在現代之人類社會生存組織中，至關重要。今後吾國人士對此應有切實之講求，與嚴密之注意。在世界之學術的進步上方不致有所落伍，在國家民族之集體的生存自衛上，方不致有所失策，此為今後全國教學界人士所應三致意者。（關於國防科學之演進理論與研究方法等等，請參看拙著國防科學原理，桂林國防書店總經售。）

乙、國防科學之內涵包括各種科學之科學

國防科學之內涵，包括甚廣，已如前述。茲為容易明瞭起見，特再將其所包含之科學範圍及其簡單概要列敘如左：

1. 國防科學中之社會科學

現代人類為求其集體之生存自衛起見，有時不得不從事於戰爭，而此現代之戰爭——全體戰爭，則又不如以前之僅決勝負於前綫和軍隊，而是決勝負於全體的國民與整個的國力，因此，國防科學的建立，是包括了整個社會科學的範圍。（如行政組織是否嚴

密？政策運用是否靈敏？農工業是否發達？國民經濟是否能自給自足？運輸是否方便？兵源是否充足？訓練是否優良？計劃是否周詳？法令是否貫徹？紀綱是否嚴整？都是有關於社會科學的部門，而為國防科學中的一部份。

2. 國防科學中的自然科學

在國防科學的範圍中，包括了現代人類生存與自衛上之一切物資利用與講求，如所有一切資源的開發，一切生產工業的籌建，一切天時地利的運用，一切聲光電化動植礦物的研討，均莫不羅列其中，而與自然科學有關，成為國防科學的重要基石。

3. 國防科學中的精神科學

現代人類為求其集體生存與自衛之組織——國家，在今日錯綜複雜之國際環境中，能夠獨立自存，其關鍵全視一個國家之國民意志是否統一？精神力量是否集中？信念是否堅強？而定，此其中尤以自衛武力——軍隊的精神，訓練是否充實？更有其決定之價值，因之，國防科學中之精神問題，便把所有一切哲學宗教心理文學藝術等等精神科學，均包括於國防科學的範圍之內，而為建立國防科學之重要因素。

3. 國防科學中的軍事科學

人類爲求其集體生存與自衛起見，必須於其他國防組織部門之外建一強固之自衛武力，方可保障其生存與發展，因此在國防科學中，包括了軍事科學中的建軍衛國殺敵致果以及戰略戰術的運用，戰史戰例之講求等等，而將軍事科學成爲國防科學的一部份。

丙、國防科學之特異點

1. 國防科學的綜合性：國防科學，因其範圍廣大，學理繁複，且包括了所有的一切科學，故富有綜合性。而成爲集各種科學之大成的科學。他不僅可作爲綜合的研究，並可作分析的研究，其範圍與性質的廣泛，近似哲學，但其運用之方法則甚爲實際，此其特異點一。

2. 國防科學之集體性：國防科學乃係根據人類之生存進化與集體組織之原則，而講求集體——國家民族生存自衛之科學，因之對於人類之生活，與生活上之需求，均以集體爲主，而將個人和私有之性質，排除於國防科學本旨之外，因此，國防科學是富有集體性之科學，其性質近似政治學，又非政治學之意義所可比擬，此其特點二。

3. 國防科學之集中性：國防科學是以集中并運用其他一切科學之精華，而以建立人類之集體安全——國防爲目的者，故其中中心問題，則在以集中一切科學之知識與技能，使其均以國防爲中心，而向前發展的科學，此種科學其性質近似於軍事學，但又非

軍事學之狹小範圍所能望其項背，此其特點三。

4. 國防科學之中庸性：國防科學爲一綜合精神物質之科學，其含義是以發揚一切精神物質之源泉，而從事國防之準備與建立者，故其內容，既不偏於物質，亦不偏於精神，迥非如一般社會科學與自然科學之偏枯於精神，或物質者所可相埒此其特點四。

丁、今後吾人教訓學研之動向

文明日進，時代日新，人類之精神物質均向前發展，而有一日千里之勢，因之人類之集體組織，國際情形，亦特別趨於繁復，尤以對於人類之集體安全——民族國家之生存自衛，更有不得不切實講求之勢，吾人今後對於教訓學研四者之動向。亦更不能不有其一定之標的，以爲今後教學界趨赴之依準，茲以管見所及，分列於后：

一、教育方面：今後吾人教育，須着重於國防教育，務希全國教育界——包括文武教育機關，都能認識教育爲國防科學運動之中心，而使全國國民，都能具有國防的知識與國防重要的體認，其方法應在各大學或專門研究機關設立有關國防科學之講座或其他研究機構以利進行。

二、訓練方面：今後須着重於國防訓練，務希全國負訓練責任之機關或工作人員，不分文武，均能知訓練爲建立國防安全之重要基本，而使全國人民均能熟習團體生活，

社會秩序，國家法令，民族生存，而將全民納入於軌範之內，其方法以着重國民軍事教育之普及，國民體育之提倡，國民理論觀念之養成，國民精神道德之訓練，國民生活方式之改進等。

三、學習方面，今後全國學者及全國青年，應着眼於國防科學之學習。舉凡有關國防之建立與國防科學之內容，均須求得相當之瞭解，而對於分門別類的各種科學之專精研究，更須依其性之所近，特別加以深邃之探討，且一切均須以發揚國防科學為前提，而達成有關建設國防利益之貢獻。

四、研究方面：今後全國智能之士，對於研究一項，應着重於國防科學之研究，舉凡富有研究之人員，均宜在其所研究之範圍內，以貢獻國防為前提。譬如研究社會科學者，應以創造發明有關國防學說之理論與根據，以為建設國防之準則。研究自然科學者，應以研究聲光電化動植礦物有利於國防建設之用者，為其研究之範圍。研究精神科學者，務宜研究如何集中全國人民之意志與精神，以為建設國防之動力，研究軍事科學者，務宜研究其各種有關之軍事學術加以改進，俾成為國防武力中之戰鬥指針，以達成人類生存自衛的目的。

以上所列，均為吾人今後之必須特別加以注意體認與遵行者。能如是，則今後教訓學研之功能，必可日益發展猛進無疆。

五、結 論

教訓學研四者，爲人類求生存，求進步之偉大動力，亦爲學術上不可分離與不可割裂的名詞，世界文化由此而進步，宇宙真理由此而闡揚，各種學術由此而昌明，人類生活由此而美滿，故吾人對於此四者之關係，尤其在學術上之價值，和對於人類生存進化上之功能，民族國家集體安全之保障，不可不有深切之體認。

本篇不辭煩瑣，與國人研究此問題，目的就是爲要希望全國青年，自今而後，對於學習要不放鬆，對於研究要有深入，對於教育與訓練，要不斷的努力和不斷的改進，然後才能創造新的學術，建成新的中國，開關美滿繁榮的新世界。

附註：本文曾於卅一年三至八月刊載戰士月刊第四卷第二三四期原題爲教育訓練學習研究
對於人類之貢獻及其在學術上之價值

國防科學原理

中華民國三十年雙十節初版
中華民國三十一年八月再版
中華民國三十四年五月三版
中華民國三十五年七月四版

著者

余

拯

通訊處

三民主義青年團
中央團部訓練處

印刷者

中國印刷廠
(南京估衣廊卅九號)

