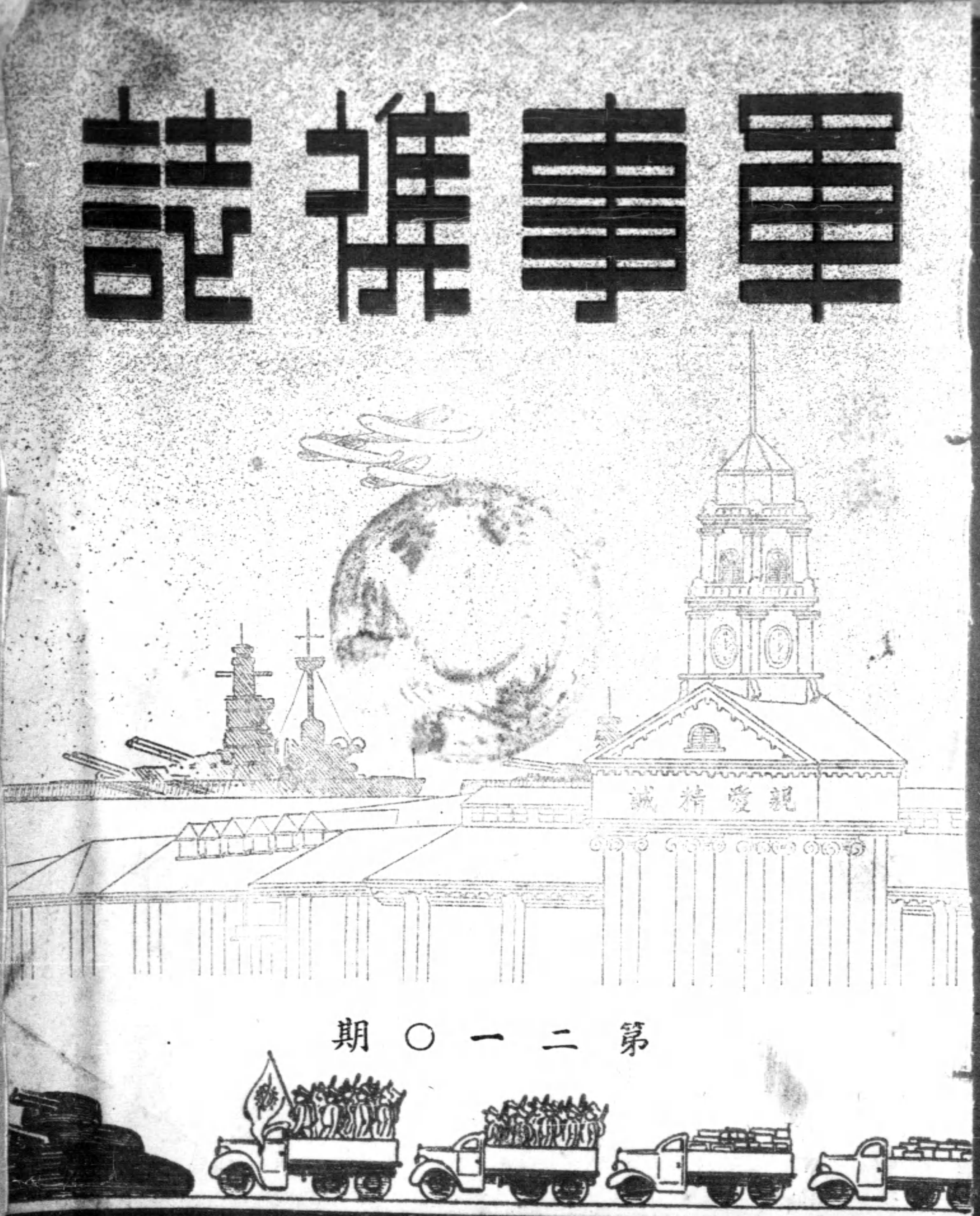
1948年

第卷

第210期

東方雜誌



第二〇一期

四十年五月廿五日
三十年六月十五日
[illegible]

軍事雜誌第二一〇期目錄

民國三十七年十月十五日出版

未來戰爭之軍種協同　意大利齊泰納加道那陸軍上將著　袁進榮譯（一）

空軍與戰略　英國麥克克勞福列空軍少將著　溫念君譯（三）

空運補給之新觀念　美國羅素中校著　永康譯（五）

論盟國戰略指導　法國雷根少將著　史逸中譯（六）

論攻勢節奏　蘇聯可洛爾及阿甚巴洛夫少校合著　苟履之譯（九）

德軍戰略預備隊之使用　蘇聯墨尼楚克及洛金上校合著　董嘉禾譯（一二）

對我國軍事教育之意見（三）　陸軍少將韓鍊成著（一四）

英美部隊參謀組織之比較　美國亨利中校著　張金藻譯（一九）

姜太公的幕僚制度　陸軍中將柯遠芬著（二四）

第二次世界大戰中之襲擊戰及其教訓（下）　英國萊可克少將講述　軻輅譯（二七）

英軍由昔迪巴嵜尼至班加西戰役　馮正奇著（三〇）

希特勒之最後孤注　英國李度哈特上尉著　凌霄蔚譯（三四）

余對德軍將領之答覆　英國萬搓爵士著　凌霄蔚譯（三七）

我國陸海空軍建設之途徑（年終論文）　陸軍上校李孟超著（三八）

第三次世界大戰戰略之趨勢及我國所處之地位（年終論文）　陸軍中校鄭迺厚著（四八）

原子彈雷達等出現對於今後兵器築城戰術之影響（年終論文）　陸軍上校裴烈鈞著（五五）

對裝甲兵戰之研究（中）　鍾前功編（五九）

裝甲部隊行軍時間及空間計算法　郭東暘著（六六）

科學情報（上）　英國瓊斯教授著　王亮節譯（七一）

美國聯合參謀大學　美國聯合參謀大學教官威勞上校著　李鴻哲譯（七八）

美國原子工業之建立　美國世界報　軻輅譯編（八一）

美國擴充軍備計劃（一）　美國世界報　永康譯編（八三）

以色列戰爭之國際背景　美國世界報　袁進榮譯編（八七）

未來戰爭之軍種協同

意大利齊泰納加道那陸軍上將著
袁進榮譯

過去戰爭之種種經驗證明所有大規模戰爭，祇是前此之戰爭範圍之擴大而已。科學及工業之長足進步，促使吾人相信，將來任何大規模戰爭爆發時，將爲洲與洲間之戰爭，及必爲一種更慘無人道之戰爭。

武裝部隊——陸海空軍——將來雖有改革及較以往更爲專門化，但武裝部隊，仍屬必需。由於複雜性之增加，統一指揮將爲必需之要求。此種作戰，要求軍種間之互相了解及統一訓練。

武裝部隊未來作戰之協同，在方法上雖與過去容有不同。但在大體上，仍與過去相類似。地面部隊將負責佔領及防守對空軍及海軍具有重要意義之據點，而空軍及海軍則必須確保陸軍補給線，及進行海外作戰之大洋交通綫之安全。

聯合作戰將使用於截斷敵人地面及海上交通綫，摧毀敵人基地及港口，尤其敵人之工業或商業中心。

海軍仍需要海軍航空隊。其陸上基地在陸海空軍掩護下，使其能在時間及空間上機動出擊，藉以控制海洋上某一定區域。

但海空軍及陸空軍之作戰訓令，通常係依戰爭階段之不同，而決定其戰略概念。吾人應選擇最容易，最有效，最安全及最迅速之戰略方案。

故海與空軍，必須協同作戰，使用最少兵力，獲取最大戰果，尤須保持己方補給綫之安全及截斷敵軍補給線。

由於運用原子彈關係，陸空軍及海空軍之作戰力，將來似有增大可能，無論用以擊敗或麻痺敵軍。或其商船隊抑在海外登陸時，其情形皆將如是也。

海空優勢

海空優勢，雖祇限於某一作戰地區之時間及空間，仍可以空軍驅逐，海軍砲擊，魚雷襲擊或潛艇等之聯合使用而達成之。因敵人空中攻勢及水下防禦，故此種優勢常極難獲致。敵人此種空中攻勢及水下防禦可以加强至此種程度，竟使我軍無從進入其陸上，海上，空中區域。在此情況下，祇有運用遠程拋射武器以行轟炸，於是若干海洋區域，宛如在陸戰中之若干地區，變成無人地區也。

爲保障海上交通安全計，應於夜間通過最危險地區及利用戰艦及飛機，掩護運輸艦隊，以對抗敵人轟炸機及魚雷艇之襲擊。監視任務大部將由偵察艇負責，而反潛工作，則由配備特種炸彈之若干小空軍部隊執行之。

實施海軍登陸戰，必須祕匿本身企圖，藉以達成奇襲。必須在登陸地區，握有空中優勢，祕密登陸計劃，在其他地區，不斷發動空軍及海軍佯攻，藉以轉移敵人對眞正登陸地區之注意力。

在重要作戰中，必須禁止以無綫電爲通訊工具，免爲敵人竊收。但可在作戰地區以外，實施虛僞之無綫電通訊，藉以欺騙敵人。

如我方海空軍較敵兵力薄弱時，則設法避免作決定性之交戰，祇對敵人作消耗戰。卽使我方海空軍較敵方兵力强大，亦未必經常能有利的向敵發動決定性之交戰，故祇須壓迫敵人海空軍使其不能離開其基地，然後嚴重破壞其基地可也。

因此，空軍及海軍指揮官，較陸軍指揮官，更須具有迅速理解力，及迅速判斷及決心之能力，始能捕捉機會作有效的處置。實在的，未來作戰之高速度，使空軍及海軍作戰之每一階段，可能完全變化不同，而每一新階段，則必要求新決心也。

三軍之互倚性

技術上之進步，使陸海空軍，尤其陸空軍及海空軍間之聯合作戰，更

南京圖書館藏

增加彼此間之互倚性，并使以前不相關之任務，目的及方法，趨於一致。

空軍爲陸軍或海軍作戰上不可或缺乏之工具，蓋飛機參戰後，自可獲得海洋上及陸地上之絕對優勢也。利用飛機作經常不斷之偵察，可獲取最有價值之情報，又如利用飛機或遠程拋射武器以轟炸敵人，或用魚雷襲擊敵人時，即可破壞或制壓敵人之作戰潛力并保障己方陸軍或海軍之安全。

海空軍協同作戰，目前已成一種需要；并由超級戰艦，超級飛機及遠程拋射武器等之發展，將來之海空協同，則更爲有效。海空之絕對優勢獲致後，始能發動洲與洲間之戰爭。

海軍航空隊，因其本身遠大之活動半徑關係，更能成爲任何海戰之前哨，直接參加海戰，并結束海戰。吾人可預測，將來之海空大戰，必異常猛烈及眞具有決定性。同時又因遠大之活動半徑關係，海軍航空隊對海軍艦隊更能保證後者戰略上及戰術上之安全，因而使海軍艦隊在作戰上更能運用自如。

大海軍艦隊之作戰應與大空軍部隊，作適當協同，藉共同目的，共同目標及協同作戰等而產生統一行動。

海軍會同空軍，亦能利用封鎖，擾亂，追擊及佈雷於敵人補給綫與港灣等，以制壓及麻痺敵人作戰部隊。

最普通之協同作戰，將爲陸空協同。空軍不特能在作戰地區內掌握制空，即在變化無常之情況，地形及氣候中，亦能不斷予陸軍以支援也。

封鎖或反封鎖作戰及海軍登陸戰，爲海陸空協同作戰之最高表現。如必須佔領敵國領土，縱事先可利用遠程拋射原子武器，而海軍登陸戰，仍爲必要者也。

技術之進步

最近物理學及化學在技術上之進步，將使原子彈及火箭自動推進武器之威力，更較目前者爲大。吾人亦可預測，此種技術上之進步，將被用於雷達，無綫電傳眞及原子無綫電波發展上。

由於新武器新工具之威力及其運動性之增加，攻擊力及防禦力，亦必同時增加也。如其他已知及經已完成之技術工具，被運用於攻擊及防禦上，則每一軍事組織，將在技術上，均可能發生大革命。

故未來世界戰爭之期間，將異常短促。蓋雙方一經衝突後，交戰國均無充份準備時間以行全體性戰爭。

未來戰爭之決勝，無論在戰略上及戰術上，均以殲滅敵人爲着眼點，其結果，則極類似於二次大戰所目擊之全面毀滅。交戰國一方如讓對方先作軍事部署，建立平時組織，儲備戰爭工具，或運用理想作戰方法時，則必自處於不利之地位。

故吾人可算測最近將來之戰爭方式，將不出於下列各種趨勢：

（甲）機械化部隊更趨於專門化，裝備更較以前者優良，訓練更較以前者嚴格，及配有高度威力之自動武器，使用破壞力更强之炸藥。

（乙）海軍所配備之戰鬥艦隻，將爲行動迅速，火力强大，不易擊沉，甚或能潛航者。

（丙）空軍之飛機性能，更較前完善，將有速度超過音速，武器强烈，噴射式發動機及遠程拋射武器。

空軍應使用遠程火箭發射武器。蓋此特殊武器，爲迅速表現破壞力之最有效工具。

吾人不僅要求軍種間之切實協同，即同一軍種內之各兵種，亦須切實協同也。

但在判斷爲決勝之地區上，必須獲取相對之優勢，並在決勝之全部時間內，保持此種優勢。

故陸戰必須愈與空戰結合，而海戰則愈成爲海空戰之方式矣。

吾人可預測將來無論日夜之轟炸及魚雷攻擊，將完全利用無線電操縱之噴射式飛機，無線電操縱之遠程火箭武器，屆時對付上述之攻擊防禦方法必甚困難。空軍將被大量使用於載運傘兵，大規模空運部隊，及空中補給等任務，以担任佔領敵國地區。

故空軍必須增大其本身之效能，始能應付未來戰爭爆發後不可避免之

危機。防空邊防，及海岸防禦亦同樣應有準備。

由於作戰工具複雜性之增加，將來指導武裝部隊在戰略上及戰術上之高速度運用，將愈爲困難。結果，會戰指揮，較前複雜，因須必有遠見與正確之概念。

但戰術上之行動，須能適應戰略要求，正如戰略爲使戰術上易於獲得勝利起見，必須目的單純，目標一致，使結果與目的相符，效應與結果相符，努力與效應相符，工具與努力相符。

未來之協同

故武裝部隊未來協同作戰，要求：

（一）統一指揮並劃分任務。

（二）對一切有互倚性之部隊，詳密律定其戰略上及戰術上之協同，以免浪費兵力。

（三）各級官兵須具有最有理性之戰鬥意志，思想與理智及協同之創意。

（四）集中力量以殲滅敵人。

（五）利用新技術發明，完成威力强大之攻擊及防禦武器，包括發射遠面防程飛彈之陣地。

（六）地面部隊澈底機械化。

（七）空軍根據各方面之特殊發展，使臻於盡善，同時建立一有計劃之堅强基地網，以適應攻擊及防禦作戰之要求，具有最大突擊力，能作戰略集中及戰略閃避，並具鉅大之作戰效能等。

（八）建立有計劃之防空網。

（九）海軍須具備所有最新式之作戰工具，及最有效能之組織；强大之威力，速度，活動半經，及不易擊沉；並須有適宜之基地網。

（十）陸海空軍在協同作戰上，必須具有最高效率及攻擊與防禦所要求之機動力，能適時適地造成與敵人相對之優勢。

（十一）由最高之軍事精神中產生決心，果敢及不能動搖之意志與忍耐，方能滿足未來戰爭之要求及粉碎敵人之戰鬥意志。

總言之陸海空軍必須有一戰略上及戰術上之統一作戰理論；此理必須簡單明確，適用於各軍種部隊；此理論只包含最重要之點，其所具之伸縮性，能適應科學及工業技術之不斷進步。

原載義大利航空月刊一九四七年二，三月合刊號

空軍與戰略

英國空軍麥克克勞福列空軍少將著
溫念君譯

戰爭的目的是在摧毀敵人作戰意志及戰力。空軍未發達前，作戰國家不能用直接的工具或方法來達到這個目的，因爲敵人作戰資源遠在後方，在其防線未被突破前實無法接近也。

因此海洋國家（如英國）保持其海軍以維護海上交通，不僅是可以保護其戰力，亦爲藉以發動及支持陸上攻勢的先決條件。此外海軍的任務還有封鎖敵人海上交通，以削弱其戰力，因而使陸軍易於達成克服敵國內地禦及最後佔領敵國要地的任務。

陸軍既爲克服敵國內防禦之工具，故爲直接予敵人打擊之軍種，但於其達成最後目的前，仍須先擊潰敵之陸軍。

飛機出現後，使直接攻擊其他武器射程所不及之目標變爲可能，此新武器之應用，伸縮性甚大，能迅速而輕易地轉變攻擊目標，並可任意選擇攻擊時間及地點，集中力量而實施轟炸。空軍因有長距離作戰及運用上之

伸縮性與轟炸精確等特點（轟炸的精確隨科學進步而逐漸增加），故其戰略應與陸軍不同。以往陸軍爲一主要攻擊軍種，自然在將來亦復如此，空軍既能攻擊及摧毀敵地面部隊後方之重要目標，故先行擊潰敵地面部隊的重要性已大大減少。換言之，空軍能够直接達成之目的，陸軍則必須逐步達成之。

事實上空軍作戰有雙重效力；即轟炸敵政治中心及戰爭經濟中心以摧毀其作戰意志及戰力，同時切斷敵軍之指揮及交通以協助地面或水面部隊。

上述空軍之基本任務乃根據空軍之基本特性而來者，切勿因過於注意次要任務而忽略其特性。所謂次要任務除偵察外，包括攻擊敵海上及陸上部隊以支援友軍作戰；以及在防禦戰中摧毀敵空中及停留地面上的飛機。由於空軍使用於此次防禦戰，我們遂有制空權的概念，獲得制空權後便可以避免敵空軍之攻擊，而此乃陸海空軍攻勢作戰的先決條件。飛機在軍事運輸上及民用運輸上均佔重要位置。以上所述各任務固均極重要，且須充分予以發揚。但當空軍日漸發展，已引起大戰略的遞變時，則對於此項次要任務可不予以攷慮。

自空軍能担任遠程戰略轟炸後，對我們的大戰略概念發生很深刻的影響，使我們的注意力全集中於牠這種潛能及今後的趨勢。二次大戰時戰略轟炸方面已有兩種革新的演進：第一是遠程無人飛機及長距離火箭的發展；第二是原子彈出現。無人飛機是使用新的方法投擲普通炸彈，後者則用普通轟炸機投送威力及破壞力最大的新式炸彈。這些武器將來自然仍將不斷有所改進。在這些武器進步後，目前所用轟炸技術事實上或許會被廢棄。所以將來戰爭歷史上，在長距離轟炸演進中，重轟炸機不過僅爲一種過渡的武器而已。但這些武器所担任之長距離轟炸戰略任務是相同的。故在目前演進過程中，新的長距離武器及技術的改進與現在轟炸機作戰上的改進應同時並重，蓋目前轟炸機仍爲長距離甚至中距離轟炸的主要武器也。

事實上，目前空軍爲摧毀敵人作戰意志及戰力之直接而最有效且最經濟的武器。故對於如何使用空軍及其有關之遠程轟炸武器俾發揮其最大的效果，乃大戰略中應加以考慮者。我們已不能只認戰爭僅爲海空軍所克復的若干陸上戰役所構成。一切戰役均須要求所有武裝部隊澈底協同以擊破敵人作戰意志及戰力，應以敵人戰力之心臟部分爲首要目標，敵武裝部隊實尚居其次。因此，目前長距離轟炸部隊已爲主要作戰武器，陸海軍則不過爲其主要之輔佐而已。

簡言之，戰略轟炸的技術在距離及攻擊力方面已在戰爭中產生一種新的力量，使前此的戰略假定，有加以重大修正之必要。修正的範圍自不能根據第一次大戰時小規模的空戰，甚至到第二次大戰中所產生的經驗教訓及應革新的範圍亦未爲多數軍事家所認識，任何一類戰略理論與現代戰爭實際情形中間所留的空隙，均充滿危機，所以我們應盡力根據目前長距離轟炸進步的實際情形而確定英國應付未來戰爭的戰略。

如採用這種陸海空軍任務互相關連的新概念，則平時即應對各軍種加以改組，帝國聯邦對於各軍種需要的分担，很明顯的要看那一軍種最能迅速而經濟的獲得勝利，核計分配資源的工作及對各軍種的訓練須由一個機構實施之，該機構必須權衡全般作戰力量，將陸海空軍視爲一個單一的國家工具。

原載英國空軍季刊一九四七年六月號

空運補給之新觀念

美國羅素中校著
永康譯

空運補給之第一特點爲對於普通運輸工具不能通過之地形，我因敵軍行動。而不能通行之地區，而能以空運保持補給之自由。亦即可以利用飛機補救我方補給因地形，距離及敵軍行動所遭受之干擾間斷。

空運補給之第二特點，則爲速度。雖然如此，但必須飛機經已出發後，始能較其他方法爲迅速也。其計劃，準備，將補給品運至起飛之機場及裝載飛機等所需之時間，與其他補給方法無異，亦即需要同樣之長時間。

空運補給所受之限制，亦即限制飛機之使用於運輸上之各因素爲：

（甲）能適合使用之飛機，裝備及飛行員等之數量。

（乙）現有飛機之性能如速度，飛行半徑及載運量。

（丙）出發點，中間站，及目的地等處機場及設備。

（丁）氣候。

（戊）敵人行動。

直至二次大戰結束時爲止，空運補給仍祇被認爲一種緊急措施而已。一般人均認空運補給爲耗費最大之補給方法。但新軍事觀念則認空運補給，當爲一種普通補給方法而計劃之。并不一定爲緊急時始採取之措施。至於費用之大小僅爲相對的，須根據時間因素，有無其他可能採取之補給方法，及發揮空運補給所獲得利益之程度而斷定之。

一九四二年四月，德軍攻佔克里特島一役，在歷史上初次證明：一個大規模攻擊行動，可單憑空運補給而計劃，實施，及支援之。

一九四四年，中印緬戰區所表現者，亦復如是。當時超過十五個師之大量兵力，可因空運補給關係，被使用於一千英里之戰綫上。當盟軍通過英發爾平原推進八百英里之長期間中，此十五個師全由空運補給而支援之。此空運補給之表現促使一位有名之英國將領發表談話稱：「在未來作戰中，已不復需建立，維持及保護遠長之地面交通綫矣」。

空運補給并不一定是運輸方法中耗費最大者。轉運補給品所需之時間，普通可以減少幾十倍以上，因而減少沿交通線上準備轉運之補給品之堆積量。沿交通綫上保養車輛，及保護橋樑，交叉路口及綿長鐵道線等所需之兵力，可以完全省去，因而大量節省人力，給養及保養之高度消耗。至於在作戰上所能致之利益如時間之爭取，奇襲之達成，有利之機動，及主動之掌握等，實遠較汽油及飛機所消耗之價錢爲大。至於緊急情況中，則更談不到所謂消耗之價錢大小也。

滇緬公路和飛越駝峯空運線的統計數字之比較，完全而正確的證明每噸補給品空運至昆明。較通過滇緬公路所需之費用爲少。此種統計係根據所需卡車及飛機之數量，參加部隊之數目，保養道路之工程部隊及工程器材，保護道路之部隊，汽油消耗量，修理站，倉庫，飛機場及勤務部隊等而來者。全部比較證明空運補給較通過滇緬公路之陸運補給之費用爲少。

二次大戰中，空運補給最明顯而成功之例證爲自印度飛越駝峯至雲南之空運補給。此空運補給對協助勇敢之中國陸軍對抗日軍上曾發生鉅大作用。

目前，中國空軍及中國各民航公司，在作戰地區內，以空運補給協助中國若干部隊，否則後者實難作戰也。吾人不需知道此空運補給之全部能力及其目前之工作效能。但余等根據二次大戰經驗，深覺如能訂定空運補給之實施辦法并頒佈實施，并使參加之部隊先獲合理之訓練，則空運補給效能，必能大爲提高，節省寶貴之時間，自機場起運之補給品能全部抵達目的地，且無論運輸機降落抑將補給品投下，接受補給之部隊均可獲得百分比較大之補給品。最後，指揮官對其部隊之使用能有更大之自由，不受

陸地交通線或補給基地之牽制約束。

論盟國戰略指導

法國雷根少將著
史逸中譯

二次世界大戰，其地域之廣以及內幕過程之複雜，遠過於一般人之想像。尤其在指揮方面，首先遭遇到許多枝節的問題，幸賴卓越的英美當局支撐奮鬥，始將一切困難克服而獲得最後的成功。

猶憶軸心國無條件投降之前，戰爭的機器在盟國同心協力操縱下蜿蜒向前邁進，至一九四五年方抵達目的地，於是全般性的戰略指導遂亦具體而明顯的樹立其規模。

在第一次世界大戰後，對於聯合作戰指導問題，頗引起一番熱烈的討論，各國高級軍事學府中曾有許多不同的理論發表。迨經過此次大戰，從最初英美海陸空三軍之協同，繼則與蘇聯紅軍會師德境，終迫使日本屈膝等事實以觀，今日吾人誠可坦率承認爲戰略指導之成功。

下例，爲當吾人剛開始研究聯合戰略指導而實際未成熟時所招致的損害，更可說明此次盟國戰略指導成功之眞價值：

—第一次，在一九一五年時，馬爾納河會戰勝利者霞飛元帥，首次企圖創立聯合戰略之指導，但結果毫無成效而去。

—第二次，一九一八年春，由協約國政府決定任命福煦將軍爲西綫聯軍總司令。

實際上，此項決定，僅幸運的試行於英法軍方面（最後義大利加入），曾獲得相當成果，但其間齟齬梗阻，亦不勝枚舉。

在第一次大戰中，霞飛與福煦等名爲最高統帥，實則各方奔走懇商，均煞費苦心，以求挽撐危局。北非爲某統帥個人人格的問題，而完全爲包括國籍不同之軍隊若干參謀長組成之戰略指導機構未臻健全之明證。

於是，邱吉爾首相與羅斯福總統援用一九一七年十一月巴巴洛（Paparallo）義大利西北部一小港會議的方式而舉行元首會晤，一九四一年十二月當決定設立「聯合參謀部」，由其專負計劃與執行全般戰略指導之責，馬歇爾將軍在其有名的報告書中說：「此決定爲英美兩國軍事力量統一而有效運用之開始」。

「聯合參謀部」在其領導及協調全球戰略之作用上，實具有不可磨滅之意義與史蹟，此機構設於物質條件極其完備之華盛頓，各特種參謀人才，咸集於此，某事一經議決，命令即出，皆百分之百的被執行，絕無任何阻難或須再經其他會議通過。

吾人在此值得大書而特書者，厥爲英美兩國政府領導者，以彼此偉大人格感召，在好惡未定之命運過程中，始終維持政治上之和洽，對最高戰略指導之深刻研究，政治與軍事人才皆全力以赴，更益之以馬歇爾將軍之毅力與卓見等。

自一九四一至一九四三年的各次集會，英美政府首腦人物與軍事負責者常同在一處，即政略會議與「聯合參謀部」的戰略指導會議同時舉行，因此「聯合參謀部」有所建議，可立時獲得彼此政府抉擇，實施命令隨之而下，無絲毫遲延。

華盛頓之陸軍大學，一九一七年後以每期約一年之教育速度，曾培植多數優秀參謀軍官，在前此兩次大戰中，彼等在各部門中工作之總效果，實崇高而偉大的。

美國對軸心宣戰後，何者將爲盟國戰略之主要方針？乃首先引人研究

之問題。其實大方針在一九四一年十二月已經擬定，即「先打倒德國，其次日本」，但各國爲阻止將所有的人力物力集中轉用於一方面計，最初對此幷不十分讚揚，直到一九四二年四月方被正式採納，霍浦金斯以羅斯福總統代表之資格趨赴倫敦會晤邱吉爾首相，研究如何擊敗納粹德國及所需兵員等問題，此即一九四三年夏在法國作戰計劃之胚胎。然因某種特殊情況，迫使上述計劃未能按期實施，而不得不加以適當的修正。

此時與德國遙遙相對的，便是東方的日本，其刁頑倔强，已爲一可怕之敵手，但因麥克阿瑟將軍與尼米玆海軍上將的指揮卓越和密切協同以及美軍攻擊精神之旺盛，美國作戰人員器材之急速增加，在對付西歐主敵之同時，於盟軍當時雖處劣勢之太平洋上，仍大胆的連續使用攻勢，迫使日寇放棄向外擴侵的驕狂心理而轉取守勢。

論到「聯合參謀部」的問題，第一最感覺棘手者，尚非敵人之兇惡，而爲美國加入戰爭之直後，無論歐洲或太平洋戰場上所有作戰資材之貧乏與其計劃使用者均相距甚遠。再次如馬歇爾將軍在其報告書中所述：「盟國戰略指導的大方針，自一九四一年十二月既經擬定，以後便從未變更，但在實施的技術上，則常次顧慮各盟邦自身的獨立意志以及意外事件對盟軍集中時可能的阻撓性。

例如一九四二年六月當華盛頓會議再次考慮海峽登陸作戰計劃時，北非的情勢突趨極度嚴重，於是盟國不得不採取緊急措施以解除埃及所遭受之威脅。

在倫敦之參謀長會議，賡續目睹德軍在蘇聯南綫的神速進展，亟思覓取一有效之方法以立刻減輕蘇聯所受之重壓，但異常遺憾，結果由於海峽登陸作戰計劃之旣擊，幷經過專家之週詳研討，至七月，遂認其實施爲不可能，最後始決心採取突擊北非之一案。如是，則距離敵主力軍甚遠，難望對蘇聯的危局，有任何大的扭轉，惟足使人憂慮之中東情勢可藉此獲救而已。

北非登陸，使預定一九四二年開闢歐陸戰場之一切計劃全歸無效，幷使主作戰準備最早須延至一九四三年方能完成。因北非作戰，已吸收盟國在大西洋的一切物資，其數字之龐大，有人估計，戰前法國所有敵前登陸用器材之全部，在此亦僅可供兩個不完整師之用。

自一九四〇年六月法國橫遭浩刼後，法人大多抱着一種錯誤估計和信念，以爲一九四四年諾曼第登陸解放戰於兩三年前即可實現，事實不斷使吾人反省，德國的終歸失敗則是毫無疑義，然時間上決非數日內一蹴可躋，必須經長年之努力奮鬥及準備。

一九四二年十一月初，英美軍在艾森豪威爾將軍統一指揮下登陸北非，此即盟軍反攻之開始，隨後步兵向前發展，使希特勒由埃及與高加索出發以攫取中東之夢想，頓成泡影，而斯大林格勒和艾爾阿拉敏兩堅强之抵抗，馬歇爾將軍認爲係此次大戰全局之轉捩點，此後德軍即走下坡路，從改取守勢，被分別孤立而致消滅。

北非作戰，獲得完滿之成功。一九四三年一月邱吉爾首相與羅斯福總統會於卡薩白朗加，決定突尼斯勝利後之一次行動，乃攻擊西西里島，同時在作爲基地的英國，積極運集巨量資材以爲進攻西歐大陸之準備。

自吉屋姆（Guillaume Le Conqueront）諾曼第公爵，一〇六六年率兵征服英哈諾德王朝—譯者註）以「集結優勢兵力，對付準備未週之敵人，迫其不戰而降之法爲世讚用後，今盟軍乃一反其道，即「集中一切可能之力量，對最堅强之德軍與工事展開攻擊，一旦其被擊敗，則招致最殘酷之後果」。爲保證上述計劃之順利實施，盟空軍乃從事穿梭戰略轟炸，以削弱德國經濟與軍事生產力，同時竭力支援中國，，俾其維持繼續作戰（因此時吾人需要它）幷在海上利用美國之强大艦隊牽制日本。

進攻西西里島之直前，在一九四三年五月華盛頓會議中，馬歇爾將軍即宣示何者爲緩，何事爲急，何日將在歷史中佔重要之一頁以致結束戰爭俱有具體的決定，即

在歐洲方面：

—使義大利早日脫離戰爭，以避免浪費將來海峽登陸作戰之資材。

—破壞柏羅斯底（Ploesti）油田，斷絕德國汽油來源。

—預定一九四四年春強渡海峽在法國登陸。

在太平洋方面：

—由東西兩方對日本保持攻勢的壓力。

—自空中補給中國，並準備當麥克阿瑟與尼米玆兩部進佔日本外防線時，打開與中國之陸路交通。

一九四三年七月攻佔西西里島，八月羅斯福總統與邱吉爾首相會晤於魁白克，預定發動主攻之日期將近，爲爭取戰略先制，必須要求地中海方面協調行動，於是決定配合北非裝備完成之法軍在法國南部登陸，先攻馬賽土倫，爾後向龍河（Rhone）谷地進出，以行强有力之支持戰。

一九四三年十二月五日，艾森豪威爾將軍受命統一指揮地中海方面之作戰，十二月廿五日復被任爲西歐盟軍總司令而駐節英倫，以積極準備次一大攻勢。

同在一九四三年的十一和十二月，羅斯福總統，邱吉爾首相與蔣委員長先舉行開羅會議，隨後與斯大林元帥舉行德黑蘭會議，在這些會議中，對納粹德國行將覆敗之前，盟國尚可能遭遇之阻難，共同提出商討而求取解決，并因東西戰線之接近，從此益獲得有效的協調。

斯時，英美當局猶感焦慮之問題，即爲諾曼第登陸器材之不足，於是決定在次要戰場節省，結果地中海祇留下兩個師的器材，其餘則均轉用於海峽方面。

在開羅會議中，蔣委員長與羅斯福總統邱吉爾首相及其高級軍事顧問會晤，決定一九四四年反攻緬甸，打開中國之陸路交通（此原則一九四三年五月華盛頓會議業已決定）至此盟國全般戰略指導，可謂已臻完璧。

對於如何儘速調集大量物資，妥爲配置以備一九四四年法國登陸決戰，已刻不容緩。因爲第一蘇聯催促，必須早闢第二戰場，其次如馬歇爾將軍所述：「德人科學技術之猛進，例如原子彈之發明，使吾人必須在此可怕之武器尚未擲諸盟國頭頂之前而予以摧毀」。故一方面將進攻時日提前，另一方面則儘可能增强登陸軍之實力，以策必勝。結果，一九四四年六月六日在諾曼第登陸，較預定日期又已遲延一個月。爾後海峽方面之登陸器材轉於地中海，賡續在法國南部拍洛房斯（Provence）登陸。

一九四四年六月六日諾曼第登陸之勝利，乃盟國戰略指揮成功的最高表現。在此以前，則細心計劃，週到準備以及縝密部署，以期主作戰完滿達成任務。自此以後，成果如何？須視艾森豪威爾將軍與其所轄英勇部隊在疆場之戰鬥而定。但在戰爭中，無論如何精密計劃，終有出人意外之事降臨，此意外之事一旦發生，或即迫使指揮官必須立刻改取新決心，而致超過艾森豪威爾將軍權力所及，故在陸登開始之日，「聯合參謀部」集會於倫敦，俾在作戰過程中能隨時應付新情況而確保預定計劃之順利進行。馬歇爾將軍在其報告書中述及六月十二日起彼所以巡視諸曼第海岸之原因，即在求明瞭當登陸軍越過第一障礙物後實際遭遇之困難，以便多方設法克服之。

三個月後，邱吉爾首相與羅斯福總統會於魁白克，檢討當前局勢之發展并考慮對德爭取最後勝利的次一步驟。時西格弗里防綫正在望，須期突破該防線之大戰將在十一月中揭開。

十二月十六日倫斯德特奉希特勒之命舉德軍最後所有戰略預備隊開往西綫作孤注一擲之反攻，而不顧阻滾滾而來之蘇軍强大攻勢，六週後，西綫美軍攻勢再興，直搏德國西北部洛爾（Roer）河畔。時正一九四五年二月初，雅爾達會議，對納粹德國已掘好摧滅之墓窟。

四月二十五日西線盟軍與蘇軍在德境會師，五月七日德國代表在理姆斯（Reims）（巴黎東北）接受無條件投降，九月一日東方之日本繼之屈膝。

此東西兩大勝利，固盟軍與其政府首長堅苦奮鬥的成果，但三年前策定之戰略指導計劃及負責實施之指導機構更表現美滿的收穫，因無論敵人如何兇烈反動及其他各種因素的影響，該機構始終能把牢其航舵，不爲驚濤駭浪所撓，卒達勝利之彼岸。

或有識者，一九四二年十一月的北非登陸與一九四三年地中海掃蕩，徒使海峽主作戰延遲時日，詎此適爲海峽作戰實施容易之優越保證。其次，美英兩國生產力誠然强大，但海峽作戰所需登陸器材之偉巨以及各地需要之有增無已，在此處處均感器材不足之情形下，苟非「聯合國參謀部」將全球資材作精密與適切之支配，曷克發揮戰勝成效？冉次，英美遠隔重洋，各爲其本身首要利益在多方面作戰，利害要求并不一致，但終於達成擊敗軸心之目的，不可謂非「聯合參謀部」協調有方之功。

巨大戰始終，盟國從無違背其本來目標者，且在共同最高利益之下，堅持作戰，從無誤會橫生，始能贏得全般勝利，此偉蹟與崇譽，實應永遠屬於負責戰略指導之「聯合參謀部」。

原載法國國防雜誌一九四六年十一月號

論攻勢節奏

蘇聯可洛爾及阿基巴洛夫少校合著
荷履之譯

一

決定現代攻勢本質之諸原則中，有一個原則較諸其他一切的都要重要。即現代會戰的節奏是也。這中間包括了指揮官戰場指揮的基本觀念。軍事藝術必須在這一領域內，尋求出現在戰爭以及歷史上的一切戰爭之複雜的戰鬥與會戰機構之解釋。

戰車，機械化部隊，與空軍的出現，產生了新的戰鬥方式；高速度節奏攻勢之觀念，使我們解脫了陣地戰的枷鎖，而獲得前所未有的發展。現時戰爭中一切事物在本質上都依存於節奏，每一個戰鬥，照其本質來說，都是節奏的爭奪，即是時間，空間與主動的爭奪。

依據節奏可以判斷攻勢會戰的進展程度，牠的力量與可能性。通常一個以全力進行的攻勢，首先在主要的時期中必須帶有高度節奏的性質。這便是瓦圖丁上將的軍隊，在三百公里的正面上突破德軍防綫後，能以有力的浪潮湧向沃降斯基新城，卡查青，別爾基切夫，以及爾後湧向洛夫洛及魯茲克的理由。

攻勢之高度節奏，常常與會戰的速度混淆。雖然兩種觀念都非常之近似，但並不是相同。甚至前進的速度都不是前進的高度節奏，因爲這兩者僅僅是決定會戰之高度節奏的因素。速度大半是依靠部隊的精神素質，例如部隊在攻擊進程中利用砲兵與空軍攻擊準備射擊成果之果決與勇敢。故此我們的典令中特別强調對攻擊戰鬥中部隊向前運動的規定，應有伸縮的餘地。因此，精神因素關聯着現代戰鬥的基本法則——高度節奏的法則。這一個法則乃是現代攻勢會戰的主要法則之一。大胆而精密的計劃，巧妙地制訂兵力與工具的配合，主攻與助攻的配合，火力與機動的配合，一齊構成高度節奏的觀念，並且統一於這一觀念之中。只有巧妙地實施計劃，才可以完全發揮攻勢之高度節奏的一切因素。

除開行動與前進的速度而外，這一類的因素還非常之多。創造及使用這些因素，乃是軍事藝術的基石。高度節奏要求有最大可能的持續攻勢。在攻勢過程中，是有間斷存在着的，依據克勞塞維慈的說法，「這種間斷乃是攻擊軍腿上的重贅。這種間斷是不可避免的。沒有牠們攻勢方得以大步前進。」但這種間斷愈少，攻勢會戰的節奏愈高，確也是實在的。除此而外，在決定性的階段上，最好根本沒有這種間斷，每一個有經驗的指揮官都在作這種努力。通常在若干場合下，會戰的成功與否完全繫於部隊在決定性階段中，能否避免這種間斷而定。

現代防禦戰術，戰車，流動砲兵以及裝甲步兵等戰鬥工具之使用，往

往引起攻勢的特殊間斷，這便是現代戰爭的特性。這些特殊的間斷之減削攻勢節奏的程度，較諸遲延守勢性間斷的程度尤大。這一現象，係由攻方的機動由於守方運動兵團的機動而中斷所引起，但攻勢並沒有停止。攻勢仍然在繼續，却已經呈現了守勢性間斷的徵象，這種間斷往往是不可避免的，因爲攻方不是由於兵力顯露不足，便是由於甚多導致兵力分散的錯誤的結果。這是一個重要的現象，需要對防禦能力的精密計算，以及對於現代武器性能的深刻知識爲基礎，來策定攻勢會戰計劃。如不能具有這一條件（姑無論計劃是以如何的優勢兵力爲基礎），則難於在決定性階段中維持最大可能的攻勢之持續。

每一兵種均必須賦以能發揮其特性至最大限度的任務。而創造有利的條件，也是極其必需，迅速利用因敵人錯誤而造成的有利態勢，以便造成某一二兵種的最有效使用。協同之組織不僅要此一兵種以動作來配合他一兵種，而且還須能在所需要的時間與地點上，將本身任務交代與他一兵種。後一種方式（交代）往往較諸前一種方式（配合）更爲重要；因爲現代攻勢會戰的基礎，乃是流動性部隊的機動；而這種機動通常都是在敵方戰車，摩托化步兵與飛機的對抗下完成的。

自然，各兵種與鄰接部隊間的協同，大有助於突破；且爲對抗敵人造成攻勢間斷的企圖，迅速完成機動，姑不論部隊所具有的機動能力如何。如果沒有這樣的確保預期機動之猛烈性與持續性的協同動作，則攻勢節奏難免低落。

部隊在完成突破時，牠的活動都集中在顯明而具體的目的上面。而在突破之後，則很容易喪失牠的全部猛烈性。部隊置身於寬闊的空間中，隨處都可以受到敵人的打擊。側翼沒有掩護，後方也常常空虛。對於新銳兵力的特別需要油然而生，好像隨處都沒有後續部隊。在這種時期，就與突破了防禦之戰術縱深時一樣，是擴張戰果最有利的時間，同時也就是會戰命運最危險的時期。（此卽克勞塞維慈所稱之攻勢頂點不過此處僅就會戰而言，對於戰役與全戰爭也是一樣的——譯者）在這一時期中存在着不必要的兵力分散的傾向，尤其是協同計劃與機動計劃中的估計如有錯誤，而指揮官及其司令部又未能在會戰過程中將其修正。反之，如果預先正確估計到機動的全般猛烈性，則不致喪失高度的節奏。正確的會戰計劃與綿密的會戰準備，尤其是在第一次的攻擊中寓有奇襲的因素，便可以避免兵力分散的危險，並減低爾後間斷的次數。

攻略基洛夫格勒以及在該地區內包圍德軍兵團的會戰，便可視作具有上述的性質。整個會戰自始至終是以高度節奏進行，阻止了敵人適時招致其預備隊，於其到達之前便將其包圍殲滅。首先要注意的，是部隊集中的秘密。據俘虜的口供，攻擊完全出乎德軍司令部的意表。當然，在攻勢發動之初，德軍全然不明白我重點之所在。

苛尼夫上將的部隊由兩個方向——基洛夫格勒的北方與南方，發動攻擊。一月五日晨步兵及其直接支援的戰車，在空軍與砲兵的掩護下開始攻擊。準備擴張突破的流動性兵團則在後方跟進。這些部隊沒有一個是用來担任第一綫的突破的。至於防禦地帶全部戰術縱深之突破，則由會戰計劃中特別規定的部隊担任。因此，戰車的主力遂得以用於牠的主要目的——縱深內的機動。這一事實可以視爲正確地組織的協同動作之第一個記號，憑藉這種協同動作以造成高度節奏的前提。

一月五日暮軍右翼已經越過敵防禦之全戰術縱深，前進三〇——三五公里，抵達基洛夫格勒北方地區。軍左翼的前進最初比較遲緩，但却很顯明地造成了兩面楔入，突破德軍防綫一〇〇公里以上。防綫後德軍七個師開始出動了。其中三個戰車師一個摩托化師組成一流動性核心兵團；這些部隊在會戰初期都未曾用以對抗主攻方面，因爲德軍不能猶中主攻究竟指向北方或是南方。可是在這時期，德軍仍在使用他的基本防禦戰法。德軍以較小的戰車與摩托化步兵部隊，在轟炸機支援之下發動逆襲。這一逆襲是由多方面實施的，卽是由基洛夫格勒的東北方，東方及南方聯合成一扇形。

一個營的步兵與十輛到十五輛的戰車，並不算一個强大的力量，可是

這種部隊的數目衆多，而且由預先準備了好的支掌點網予以支援，則對於攻擊部隊的兵力分散之危害是充分現實的。這一分散兵力的危險，開始在左翼呈現，在該方面已經現出了艱苦戰鬥的象徵，即是本文上段所述的特殊間斷。計劃中的戰車部隊之機動，即將在這裏停止。幸虧右翼的進展順利，方克未陷於停頓。蘇軍流動性兵團猛烈地進至指定的地點，並且深入德軍後方，以致德軍司令部不得不投出其有力的戰車部隊以資對抗。敵人迅速變更戰車部隊的部署，以攻擊我流動兵團的內側翼，企圖截斷威脅其主要後方連絡綫的楔形。根據德軍這一機動來判斷，顯然地是認我軍右翼爲主力。德軍此一錯誤，爲充任我攻擊軍左翼兵團主力之一部的，洛特米斯特洛夫將軍的戰車部隊，以高度的機敏性利用到了。自德軍分散其戰車主力，以對抗我軍右翼以來，洛特米斯特洛夫將軍遂得以迴避戰車的戰鬥，而繼續向前發展攻勢。他的戰車部隊轉向基洛夫格勒的南廓，並且同時出現於該城的西方。而在這以前的時間內，軍右翼得以自西北迂迴該城。

我們在上文已經指出，德軍强大的戰車兵團，擁有數百輛戰車，投向於我軍右翼。如果敵人這一行動達成了强迫我軍戰車部隊參加戰鬥的目的，則無疑地將引起破壞包圍計劃的間斷。但在此時的全部目的，乃在使右翼盡量迴避戰車會戰，而得以流動部隊，利用現有的高節奏完成其機動。預期的會戰部署之本質，乃是將所有將任務交卸與戰車的部隊，均能迅速集結在適切的地點，而使敵人的逆襲僅限於局部地區。對抗德軍的戰車兵團，則另行編組一步砲兵聯合之盾牌，以掩護我軍流動部隊。

企圖遲滯我流動兵團之德軍，遂被迫在最不利的條件下戰鬥。敵戰車完全暴露在我各種火砲的直接射擊之下，包括在步兵戰鬥隊形中行進的重砲在內。甚至重砲兵也行使直接射擊的事實，說明了砲兵的變更部署技術，已達如何巧妙的程度。一切都在運動中進行，敵人在四處逆襲，而各處都爲我利用有利地形之防禦所阻止，在這種情形之下，最重要的是並沒有遺忘基本任務的顯明性。這一顯明性助成步兵與砲兵變更部署的時機之正確決定。協同動作的計劃必須自始至終予以完成，由於這一計劃，敵人方

才沒有能夠在右翼上卷起戰車戰鬥。這一事實使我軍的流動兵團得完成對基洛夫格勒的新包圍，即不僅進出於該城的北方，而且還進出至該城的西方，完全截斷敵人的退路。

因此，包圍便由兩鉗的合鉗而完成。這一行動在一月六日暮根本完成。據此，縱深五十公里的突貫，在兩日內便完成了，敵入强大兵團陷入鉗中，隨即遭受殲滅。這便是這一會戰的高度節奏，完全符合了高度節奏的原來概念。

簡言之，上述會戰的幾個概念，除動作迅速，前進迅速，與攻擊的最大持續性等因素而外，便是影響於會戰節奏的協同動作與機動的性質。

要想選定決定會戰的高度節奏之任何一個因素，都是非常之困難的。但攻勢節奏是直接繫於預備隊這一點，是必須加以强調的。預備隊的運用是軍事藝術最複雜的一個部門。要獲致最高節奏，首先必須能隔離敵人的預備隊，俾便實施決定性的攻擊。會戰的組織者必須預先窺破，在何時何地最有効地使用預備隊以達成這一目的。

在若干情形下，雖然正確地選定了主攻方面，甚至又有巧妙的協同與掌握，而機動的節奏也不免因敵人能迅速結集其所要的兵力施行逆襲，以致低落。在這種情形，預備隊之使用，不見得會由會戰計劃事先規定。但爲保持會戰的高節奏，在這一時期中是非常之重要；指揮官應勇敢果決，迅速使用其預備隊，可能完全另外使用在一個新的方向上，俾主力的機動能夠澈底完成。

預備隊之適時適切的使用，不僅只能使已經發動了的會戰順利完成，而且還爲下一次會戰的高節奏建立起基礎。

例如，在波爾塔瓦會戰，敵人主力兵團之兩翼在防禦中相當地被削弱，指揮官認爲這是預備隊加入戰鬥的最好時機。砲兵，戰車以及摩托化步兵編成的預備隊，加速了在兩翼上的機動。攻方避免了敵人迅速由後方招致其戰車，或在正面上變更部署結集戰車以行逆襲所造成的平衡狀態。使用砲兵預備隊對敵戰車逆襲最有公算的方向上構成火網，指揮官並得以助

成我軍流動兵團繼續向前猛進。這一兵團在德軍之先到達第聶伯河，得以從容佈署橋頭陣地。因此，波爾塔瓦會戰遂順利完成。同時我軍迅速渡過第聶伯河在對岸建立橋頭堡。

這一戰例顯示，一個會戰的高節奏如何助成了另一個會戰的成功，而後一會戰乃是前一會戰的繼續。因此，縱深內攻擊之持續力，完全繫於攻勢節奏。但兩者間相反的關係，更是這一事實的特徵。我軍攻勢的全部過程，顯示會戰的持續力決定了攻勢的高節奏。會戰持續力在本質上是由對付敵人預備隊而造成的。由於一個地區的突破分散了他一地區的敵人預備隊，因此在他一地區的攻勢便發展至一高節奏。例如，我們且注意，驅逐頓巴司的德軍是如何的迅速。如衆所知，這一事實乃是在廣正面上不斷會戰的結果。

我們在本文上段中已經說明了，在經過了敵人防禦的戰術縱深地帶直後的時期中，行動的全部猛烈性如何輕易地便會斷喪。與此相聯而發生的問題——預備隊的位置應與主力距離多遠？自然，這是很難獲得一定的答案的。預備隊應位置於最積極最活躍的攻擊部隊所在之處，或在敵人側背逆襲威脅最大的地區，或有敵人出現於攻擊部隊後方最大公算之地區。總而言之，預備隊的主要任務，乃是在維持主力的攻勢節奏。

紅軍戰鬥的行動顯示，現代攻勢會戰最關緊要的問題，乃是牠的節奏。準此，各兵種的努力都必須指向於高度節奏的確保。

——原載蘇聯紅星報一九四四年二月六日

德軍戰略預備隊之使用

蘇聯墨尼楚克及洛薩金上校合著
董嘉禾譯

根據德軍軍事主義，其戰略預備隊在防禦時作爲突擊部隊而使用，又爲戰果擴張之決定性因素。在德蘇戰場上，德軍之戰略預備隊，由師及其他部隊組成以供軍司令官或集團軍司令官之使用。有時由新成立之單位或大後方調來之部隊組成之，其慣例爲必須包括具有大突擊力之流動部隊，如戰車師，摩托化師以及裝備最好之步兵師担任之。而步兵師之主任務爲鞏固既得之戰果。

軍或集團軍之戰略預備隊兵力之大小，須視前方情況及能獲得之兵力大小以爲斷。然德軍指揮官常喜保持强大預備隊，縱至使前綫兵力薄弱亦在所不顧。德蘇戰場上，德軍之軍戰略預備隊，常由一師至三師；而集團軍則爲二師至五師。完全集中使用。

集團軍司令部或最高統帥部根據情況及其所計劃之作戰方案控制其戰略預備隊，使集中於決戰方面以形成强大之突擊兵力。例如一九四三年夏季攻勢中，在庫爾斯克（Kursk）方面之德軍卽自他方面抽調兵力組成該方面之强大戰略預備隊，因此致使其中央集團軍重行編組，結果集中於吳列爾——柏爾哥羅德方面之兵力有十七個戰車師，三個摩托化師以及八個步兵師之衆。

在防禦作戰中，德軍戰略預備隊大部以戰車師及摩托化師編成：其任務爲消滅突破，及恢復態勢。在有利條件之下，德軍亦使用戰略預備隊以作有限目的之反攻。對於以流動性部隊作反攻，在德軍中有特殊的指導方法，此種指導方法乃根據近來德蘇戰場上之經驗。德軍最高統帥部所頒之「戰車部隊使用備忘錄」中，卽載有該項指導方法；該備忘錄中稱：戰略預備隊不可分割，須集中使用於主作戰方面。

該備忘錄載稱：「若某軍之預備隊有數戰車師於廣正面，則指揮官須極力勿使其分割，倘敵軍突破我防禦陣地之數處時，則須將預備隊所有之

戰車部隊悉數使用之，首須以該部隊將某一方面突入之敵肅清，然後再使用同樣行動於他方面。」

該文件復載明「若零星使用戰車師之部隊，以加入戰鬥，常致增大己軍翼側危險，而使作戰擱淺。」

在此須加注意，即德軍雖有此種指導方針，而在紅軍過去之攻勢戰役中，德軍被迫分割及過早使用其預備隊。吾人部隊作戰，依照機動之慣例，未容德軍鞏固其陣地即同時於數處突破之，德軍司令部爲塡塞此若干突破孔，不僅使用其戰術預備隊，且用其戰略預備隊；而忽略後者乃按其僅用於對抗吾人行突破作戰之强大部隊及行攻勢轉移時，始得用之之原則。

一九四四年二月，德軍於防禦戰時，過早以其第六軍位置於尼科普爾（Nikopol）方面，軍司令部控置有由第九裝甲師及第二十四裝甲師組成之戰略預備隊，集中於預想我軍主攻方面。當時因情況之惡劣。德軍被迫於元月起即開始轉移其第二十四裝甲師於基羅夫格勒（Kirovograh）方面，第九裝甲師則轉移於克爾瓦耶，若格（Kirvog Rog）方面。當紅軍開始於尼科普爾西北方面行決定性之攻擊時，第六軍軍司令部遂無戰略預備隊以供使用。此刻乃企圖急速將第九裝甲師調回，但到達戰場過遲，當即以行軍隊形參加右翼之作戰，旋被突破其防禦陣地之紅軍部隊所擊敗。

德軍常於情況惡劣時，以戰車師摩托化師作戰略預備隊，以援助薄弱之師及被擊敗之師佔領其餘陣地，或掩護其退却。德軍第十一軍團各步兵師，於一九四三年九月間克累門楚格（Kremenchug）方面撤退時，無力作任何有組織之抵抗。軍團司令官迫於現地採取防禦，而以「帝國骷髏」「大日耳曼」諸黨衛軍裝甲師作預備隊。藉其掩護乃得將各該師之殘部撤退。

一九四三年之下期，德軍南集團軍司令官曼斯太因元帥（Manstein）欲停止於聶伯爾（Dnieper）河西岸，曾發佈訓令，命以戰車及摩托化師作戰略預備隊藉以增强第一綫之步兵師。在該訓令中彼曾指出，因對道路不良之季節來臨，將影響蘇聯紅軍不能行大規模之攻勢作戰，因此，吾人之戰略預備隊須予以次要之任務，如增援於感受威脅之方面，或甚至援救第一綫之部隊。

該訓令云；「敵軍因道路不良及季節之影響，不能作大規模之攻勢作戰，將僅限於河川作戰以建立西岸陣地，故須以裝甲部隊及摩托化部隊增强受威脅方面之兵力，於必要時，支援各步兵團。……

際此季節，預備隊須按照情況，於乾燥天候時及初霧之秋季天候時，接近第一綫處以及敵將利用作渡河之諸要點。」

爲舉世所知，紅軍正於此季節中實施決定性之攻勢，一再粉碎德軍指揮部之計劃，此始出乎敵人意料之外。

德軍指揮部對於攻勢轉移中奇襲之要素頗爲重視，即須自遠後方盡量招致兵力而集中之，彼相信以戰車及機械化部隊不易達到戰略奇襲之目的，此於下列之德軍最高統帥部訓令中見之：

「戰車師自後方開到戰場，不易避免敵軍之搜索。戰略奇襲如可能時，僅以必要兵力行之即可達成任務。因此高級指揮部之工作，須預爲準備必要之兵力，達成戰術上之奇襲即可。」

下列爲德軍戰術奇襲之準備：不惜任何代價以保持反攻中計劃上有重要戰術意義之地區，不計突破之危險；計劃撤退部隊至反攻部署所必需之適宜地形。德軍反攻中，不以戰車師對敵正面攻擊，而以之用於敵側面。

當我軍以優勢兵力進行攻勢時，德軍停止反攻而轉移爲守勢，僅於吾人部隊之攻勢頓挫時，或形成兵力劣勢時，德軍最高統帥部乃令續行反攻，并使用其戰略預備隊，但彼禁止部隊自行軍中毫無準備即參加戰鬥（尤以戰車部隊爲然）。

一九四三年十一月德軍戰略預備隊之戰車部隊集團使用於士脫米爾（Zhitomir）方面之反攻，同年於柯爾松——舍夫徹可（Korsun-Shenchenko）方面時，德軍以之援助其被包圍之部隊於斯塔里司拉夫（Stanislav）東南地區。彼等常以之用於雅色（Jassy）戰場之北方及西方諸處。上述之德軍諸作戰，常以三個至六個戰車師，及七個以上之步兵師參加作戰，

并日以飛機出動一五〇〇次以上以行支援。此外敵復常使用大量之總司令部預備隊砲兵及迫擊砲部隊。在史坦及斯拉夫德軍突擊兵團之作戰卽有一個砲兵師支援。結果衆所週知，所有之反攻皆歸於失敗。敵人遭受我軍部隊頑强抵抗而受重大之人員及武器損失，敵軍遂被中止戰鬥。

必須注意者，卽德軍戰術方面之特性爲其反攻，僅用於對有限之目標作戰。先沿預期突破之正面行威力搜索，同時對地上部隊常以約一二〇架之飛機編隊於上空支援之，以攻擊防禦之部隊尤其是砲兵陣地。砲兵及六連管之迫擊砲集團使用。步兵則於猛烈之空軍及砲兵攻擊準備射擊後，謹愼行動，且常以大量戰車直接支援之。值得注意者，爲德軍常迅速變更部署以吸引我軍離開主作戰方面德軍亦每於夜間增加其活動。

因遭受我軍部隊强烈攻擊而受重大損害，德軍當前面臨之問題，乃爲增强其第一綫師之戰術，預備隊及另編組戰略預備隊。德軍統帥部亦試作此問題之解答，但以缺乏人力及裝備之故，在德蘇戰場亦如西歐戰場所發生之同樣問題，而難於解決矣。

原載蘇聯紅星報一九四四年六月十七日

對我國軍事教育之意見（三）

陸軍少將韓鍊成著

四、怎樣解決教育工具的問題

因爲教育主要的工具—文字—不能大衆化，所以，教育在士兵羣衆中，不但收不到教育的成果，倒反使士兵感覺到生活的苦悶，據個人帶兵的經驗，平時軍隊中的逃風，多半是由於沒有興趣的强迫學習所引起的。我感覺到軍事科學有實施文字革命的必要，我主張展開軍事科學語體文運動，來解決教育工具的問題。

文字的功用是什麼？

在沒有說到軍事科學語體文運動之前，我們必須了解文字的功用到底是什麼呢？一言蔽之，文字就是語言的代表。換言之，把語言用一種符號代表出來。這就是文字的唯一使命。一句話說出了，它所傳達的地方是有限的，可是把它用文字寫出來，它就傳達到更遠的地方去；一句話說出了，一下子人們就聽不到，可是把它用文字寫出來，它就能幾千年的流傳下去；這便是文字對說話所負的二大任務。除此以外，文字並沒有別的功用。

所謂文言文，就是我們中國過去的人，不，是早已死了的人，他們的語言！所謂語體文，就是我們活人的語言。現代的人們，還要去用古代人們的語言，這當然是不對的。

大家總還有這個經驗吧；當我們寫着文章的時候，第一步的構思，那就是自己在對自己說話，講理，或者敍述某件事情的經過；第二步的造句，那就是把對自己說的話，講的理，或者對某件事情的經過都用文字代表出來；第三步自己再把寫着的文字讀一遍，那就是把符號和語言對照一下，這些符號是不是剛才對自己所講的那些話。如果我們寫成文言文的話，在我們第二步構思的階段，還要請我們的腦子担任語言和筆桿中間的翻譯工作，那就是把我們現代人的語言先翻譯成古代人的語言，然後再用符號代表出來。第三步自己讀着這文章，又必須再請腦子先把這些符號所代表古代人的語言，翻譯成現代人的語言，然後才能做那和構思對照的工作。同樣，讀你這篇文章的人，也是要用這個翻譯過程，他才能懂得你裏面講

的是什麼。這經過幾重的翻譯，不是枉費時間，浪費腦力麼？即使我們全國的軍人，每個人都能看懂，能寫着「流利暢達，簡捷了當」的文言文，他們在寫與看上面對那重重翻譯時間上的浪費，腦力上的浪費，到底獲得了些什麼？能够多殺死一個敵人寫？能够少吃一碗飯嗎？多了一桿槍嗎？多了一粒子彈嗎？都是不能够的。何況我們全國的軍人，大部份還不能眞正看懂，眞能寫出那「流利暢達，簡捷了當」的文言文呢！

記得陶知行先生曾經寫過兩句話：

「文言文，教人聾，讀起來，聽不懂。」

使我又回想起，那些士兵在操場，戰場聽到官長給他們的口述命令，實際上士兵祇聽到一些莫明其妙的聲音，他們並沒有眞正懂得這官長剛才說的是什麼意思。那眞是教士兵當聾子。然而，士兵們是聾子嗎？

我覺得文言文不但教人變聾子，它還教人變近視眼。我們每叫那不認得字的人爲「睜眼瞎子」，其實看文言文的人都是近視眼啊！因爲近視眼看東西，一下子認不清的，他要經過腦子中若干的假定，揣想，然後才能判斷到底是什麼東西。正像看文言文的人，在一個「道」字上，必須加了若干的假定和揣想，到底是當作「道路」呢？當作「道理」呢？當作「辦法」呢？當作「……」？然後才能判斷這個「道」字的眞正解釋是什麼。又如：子張問孔子，怎樣才能做一個好人，（子張問善人之道。）孔子就告訴他：「不踐迹，亦不入於室。」這句話，我們讀過四書的人，當然知道孔子的意思是說：不要跟到人家「人云亦云」，也不要中了人家的圈套。但是，我相信把這二句拿來叫現在的青年學生看，他們一定作「不要跟到女人後邊釘梢，也不要跑進人家的內室。」這樣解釋，在字面上，你也不能認爲這是講錯了吧。

文字就是語言的代表，有些人認爲文言文的好處，在乎「妙不可言」，也就是說文言文不僅代表了思維，而且代表了情感。但是，美國的行爲主義心理學家華森（Watson）告訴我們，思維就是沒有聲音的語言。華森曾經拿一種很精密的儀器，測驗若干人，叫人把那儀器放在喉頭再來回考什麼事情，發覺那人喉頭上下微動；後來又叫那人照着他的思考用語言說出來，那喉頭的動作在儀器上顯示出來，和考慮時是一樣的；所以華森說，思維就是沒有聲音語言。爲什麼還有不可用語言說出來的妙文呢？我想，如果還有這樣一種不能用語言傳達的妙文，那都在私塾蒙童的作文本上。至於情感，更是對於某種刺激經過思維的結果。我們既然證明思維就是沒有聲音的語言，則情感當然是可以用語言傳達出來的。

還有許多人，他們認爲文言寫起來簡單，（他們自己認爲），所謂「言簡而意賅」，可以減省不少時間，似乎並不要經過那種翻譯的手續，簡直等於熟習電報號碼的人不必用腦子去記住號碼一樣。事實上這種人他已經把初次運用文字的苦痛忘記了，我們姑且承認他是這樣，但是，他們寫出來的東西，一般人那拿來「假定」，「揣想」用去時間的總和，那又該是多大的浪費啊！不然，就該把現在所有的軍人，請他們先補習五年的文言文，因爲沒有把文言文的根基弄好，是不配當軍人的。

更有許多穿軍衣的秀才們，他們覺得語體文寫出來沒有勁兒，好像用文言文寫出來「神氣活現得多。」這正像吸慣鴉片的人吸了鴉片在那裏高唱鴉片的功效是相同的。鴉片！你的種類怎麼這樣多呢！

到底是我跑快了還是你落伍了

時代正在要求我們科學落後的中國人民，怎樣迅速地，經濟地去學習一切的知識來保障我們的生存，不容許我們在時間上，腦力上有絲毫的浪費尤其是對於現在肩負着挽救整個民族國家危運的我們青年軍人，整個的中華民國的青年們，都是爲着這個緣故，在民國八年接受了中國新文化運動的洗禮，他們已經從民國八年邁進到民國三十七年來了。然而，在我們軍事文化的領域內，大部份都還在民國七年的時代停留着。到底是我跑到時代的前面去了呢？還是你落在時代的後面呢！事實告訴我們，這是民國三十七年的時代，「民國七年」總是拉不回頭了。

大家如果說我們現在提倡軍事科學語體文運動，又在翻新出奇，還不如凡通俗平我說們，想把軍事科學灌輸到士兵的階層去，或者說想把士兵

們拉進軍事文化的園地來。大家如果說我們現在提倡軍事科學語體文運動，還是太早，未免跑到時代的前面去了，那不如說我們過於守舊，怎麼把二十九年以前的舊事拿來重提呢。

時代決不容許我們再把寶貴的時間和腦力浪費在文字上了，一切軍事科學內容的充實，軍事教育上的改進，軍事技術上的學習，軍事文化上的普及等等，需要我們運用時間與腦力的地方正多呢！

我們並沒有跑到時代的前面，也沒有落在時代的後面，我們只是適應着時代的要求。

到底是我跑快了，還是你落伍了，時代是個最公正的裁判者。

再來檢查一下

事實最能給理論證明它的眞實性，以前我們所說的許多話，都還是從理論的方面說明軍事科學語體文運動的需要，現在，我們從事實的方面，再來檢查一下。

首先我們把現在軍隊中的一般軍官來看，是否每個軍官都能運用典範令中的條文，寫一個文字的命令，通報或報告？是否對於典範令中的條文都能透澈地講解？然而，我們無論如何不能說他們沒有學習過這許多東西。甚至，我們還聽到一些軍官叫沒有受過軍事教育的人爲「老百姓」。所不同的地方，就是他能做出那幾個機械的動作，並且能够讀得到典範令中的字音而已。或者他知道的還沒有老百姓那樣清楚呢。但是，我們絕對不能認爲這是他的罪過，那是他所讀的書本上文字的罪過；因爲他不能叫許多人像聽了說話那樣地使人容易了解。

其次，我們再檢查現在若干軍事學校的學員生，他們已經把文言文的根基都弄好了沒有？如果沒有弄好的話，他們都在那裏補習文言文了沒有？如果對於這兩個問題的回答，都是「沒有」。那末，他們都能眞正把典範令，各種教程，以及許多的軍事書籍看得透澈了解嗎？這樣的教育，我們能不能希望他有一百分的教育，就獲得一百分的效果呢？我相信，我堅決地相信，每個軍事教育的負責者，他們都有這種感覺的，因爲他們縱使不肯歸過於文言文，也當歸過於這些受教育者之文言文的根基不好吧。然而，這些受軍事教育的青年們，他們都不配當軍人嗎？他們還要再來一次「窗下十年功」嗎？

現在軍事學校的學生，無非是過去小學，初中，或者高級中學的學生。就一般學校來說，從民國十一年之後，全國各小學校都規定改國文爲國語了，以後各初級中學爲了要求和小學校的功課能够銜接，讀的國文也是十分之七是語體文，其他自然、史地、理化、數學等科學，不必說，那完全是採用語體文。就是現在高中學生的作文，可以說十分之八九是語體文。那末，這些學生到軍事學校中，他們究竟對於那一種文體（即文言文或語體）容易了解呢？

我們前面曾經說到，軍事是各種科學綜合的東西。即以典範令和各教程來說，處處包括了生理、衞生、物理、化學、數學、歷史、地理、政治、經濟、天文、交通、工程、心理學、教育學、動物學、機械學、繪測學、測量學、電力學、熱力學、光學等等的名詞和學理，已經要把一個初學的人弄頭昏眼花，如果再加上對文句不能透澈了解，那眞不知從何學起？教育的人就有天大的本領，他拿着這樣的書本，教着那樣的學生。（即文言的根基沒有弄好的學生），又有什麼辦法呢！

語體文是退化的嗎

我們對於文字運用上的變遷，應該有一個基本觀念，它是向着兩大方向去發展的：

（1）應該變繁的都變繁了。

（2）應該變簡的都變簡了。

並不是文言文的句子比語體文簡短就算好。

首先我們看向繁方面發展的例子：

在舊時文言文中的獅、師、詩、尸、司、私、思、絲八個字，有許多地方的人讀成一個聲音，沒有分別的。我們把這種文句讀起來，當然叫人不能辨別到底是那一個字。但是，我們在語體文中就把它變爲複音字：師

傳、教師、師長，獅子、死尸，尸首、私人、私下、私通、職司、思想、蠶絲、絲毫，所以把這些字在文句中一讀出來，立刻就明白了它的意思。

複音字的造成，還有幾種方法：

（1）把同義的字併起來成爲一字，如規矩、法律、刑罰、名字、頭腦等。

（2）本字後面加「子」「兒」語尾。如兒子、妻子、女子、椅子、桌子、這兒、那兒、玩兒等。

（3）類名上加區別字。如木匠、瓦匠、農人、軍人、茶館、旅館、飯館等。

（4）重字。如太太、奶奶、慢慢、快快等。

現在的語言所以能應付我們會話，講演的需要，能做人類共同生活的媒介物，全靠單音字減少，複音字加多，這也就是語體文比文言文進步的地方。

其次，我們看向簡的方面發展的例子

（1）廢除了許多無用的區別字。如小馬叫作「駒」，小羊叫作「羔」，小牛叫作「犢」，這很難記得住的，我們就用一個類名加上區別字的格式；如「小馬」，「小羊」，「小牛」，「公羊」，「母豬」，那就很容易懂，也很容易記了。

（2）把不整齊的文法，變爲劃一化的文法。如余、吾、儂、卿、爾、汝、彼、伊、渠等叫人不能分別清楚的代名詞，變爲清楚劃一的代名詞。

第一身：我、我們、我的、我們的。

第二身：你、你們、你的、你們的。

第三身：他、他們、他的、他們的。

古時的代名詞，很有些麻煩的變化。

「吾」「我」：吾字常在主格，我字常在目的格。（目的格一名受格，「文通」作賓次。）如「如有用我者，則吾必在汝上矣。」又「今者吾喪我」。

「爾」「汝」：名詞之前的形容代詞（即「你的」）應該用爾字。如「…喪爾子，喪爾明，爾罪三也。而曰汝無罪。」

這些都是麻煩得叫人記不清的。

（3）再有許多變格的句法，在文言文中是很多，也是叫人很難懂的，現在語體文中都很少了。這都是語體文進步的地方。

典範令是給誰看的呢？

典範令是給軍人們看的，我想這個肯定的答覆，是不成問題的。那末，當一個軍士，他需要知道的東西，在典範令中，是有一大部分。就是一個兵，他起碼應該把步兵操典；「各個教練」，「班教練」讀完；射擊教範；各章除去了指揮官的動作，也都要讀的；陣中勤務令，除了對各兵種自身無關係的，都是要讀的；步兵野外勤務：除了軍官的動作，大部都是要讀的，此外如內務規則等等，一個兵該要讀的地方也很多很多。總之，典範令不僅是一個軍官應該澈底了解的讀物，實在有些部分也是一個士兵應該了解的讀物。固然我們中國，因爲國民教育還沒有普及的緣故，在現在的軍隊中，是沒有辦法要求士兵看典範令的。但是，像現在頒行的典範令中的文句，即使我們的國民教育普及了，甚至提高到每個國兵都是初中畢業，他們又何嘗能看得懂呢？

步兵操典總則第二十五條說：「國軍因國民教育尚未普及之關係，幹部對於士兵之教育，應注意其文字之認識。而學科，術科，勤務教育等之講解說明，務用平易之詞句，使其易於理解。」可見現在未嘗不想叫士兵識字以後，使他們能看懂典範令。然而典範令的自身，在文句上，却好像告訴人們；「只准士兵拿着典範令在手上裝個樣子而已。」這是我們中國當前軍事教育上唯一的矛盾與錯誤。

我們隨便把典範令打開一看，裏面：「鼓舞士氣」，「以拓全軍戰捷之途」，「在亘戰役全期。」，「務用以擴張戰果」，「須示以企圖」，「出其意表」，「導戰況於有利」，「率先躬行」，「以便戰鬥遂行」，

「有以副之」，「足以壯軍人之觀瞻」，「左脚跟雖開少許爲度」，「兩脚更番迭進」等等，請問這些文句，他們怎樣能了解呢？

如果把典範令改作語體文，我想任何一個士兵。只要他能認得字和懂得軍事科學上的專門名詞，他看來比較文言文該總了解得透澈些吧。

例一：步兵操典總則第二十八條：

（原文）「操典所揭示之制式及法則，不但依戰鬥之要求及訓練之目的，各有輕重之分，即同一例式及法則之中，亦有主客之別。例如戰鬥教練，當較之制式教練爲重，固不待言；即如利用地形，地物之法則中，亦當以巧於利用爲客，而以射擊動作之正確爲主。故各級幹部，宜詳爲判別，妥定訓練之度，慎勿誤其本末爲要。」

（改爲語體文）「操典指出來的制式和法則，不但是跟着戰鬥的要求和訓練的目的分別它的輕重；就是在同一個制式和法則裏面，也有主要和次要的分別。像戰鬥教練，不必說，當然比制式教練重要得多；就像在利用地形和地物的法則裏面，也應該先求射擊動作上的準確，要求怎樣巧妙地來利用地形和地物。所以各級幹部，要仔細加以判斷分別，把訓練上應該分出輕重的地方定得很適當，千萬不能把那主要的地方反而當作次要的地方來看待。」

例二：新步兵野外勤務一編之一。

（原文）「步兵爲軍中之主兵，常負戰場主要之任務，決戰鬥最後之勝敗。凡他兵種之戰鬥，皆援助步兵使達其目的者也。」

（改爲語體文）「步兵是軍隊裏最主要的兵種：它常担任戰場上的主要任務，戰鬥的最後勝敗要取決於它。凡是別個兵種的戰鬥，都是幫助步兵，要它達到目的的。」

例三：陣中勤務令草案第二編第三條。

（原文）「凡指揮官之決心，應較量任務，地形，敵情及我軍之狀態等，以周到之思慮與迅速之決斷行之。而任務尤爲決心之基礎，不可因地形不利，敵情不明，而有所躊躇。」

（改爲語體文）「凡指揮官要下一個決心，應該先把他的任務，地形，敵情和我們軍隊的狀況等等，很仔細地考慮一下，就立刻決定。但是，常他決定的時候，應該以任務爲基礎，不能因爲地形不好，敵情不明白，就打算不定。」

例四：步槍，輕機關槍射擊教範草案第一編第一章第一條。

（原文）「撞針前進衝擊雷管而使裝藥着火，此時發生之火藥氣體，在槍膛中以逐漸加快之速度推送子彈；而使離開槍身，因火藥氣體及於藥莢底之壓力而生反撞；此反撞在用步槍發射時爲射手肩部所承受。」

（改爲語體文）「當那撞針向前一打，碰了雷管，就把裝好的火藥碰出火來了；這時燃燒出來的火藥氣體，用逐漸加快的速度把子彈推送到槍膛以外，使它離了槍身。

因爲火藥氣體和在藥莢底上的壓力發生反撞；這種反撞的力量，當步槍子彈打出去的時候，射手的肩膀上要挨到衝撞的。」

各種教程和它有關書籍的比較

本來，軍事科學也和其他科學—政治、經濟、法律、數學、物理、化學、工程等同樣，最初由外國拾得來的。其他的科學也曾經在文言文之階段停了很長的時間，後來一方面它們接受了中國新文化運動的洗禮，另一方面爲了要擴大它自己的領域，使科學能夠深入與普遍到一般民衆中去；同爲這兩種前進力量的驅策，其他的科學冉也沒有文言文的課本了。很顯然的，軍事科學的課本所以沒有改爲語體文，就是軍事科學沒有能夠跟到其他的科學同樣地前進，軍事科學是落伍了（是指和其他科學的比較），這是無可諱言的事實。

可是，我們却也不能否定另一件事實的存在；就是：有成千成萬的青年軍人在那裏咀咒軍事科學的工具（文言文）太不適用，有很多青年軍人已經做着這一革命（反對軍事讀物冉用文言文）運動的先鋒隊。他們已經

已懂用事實來打破那些謬論！軍事的東西非用文言文不可。明白的說，有很多穿了軍衣的秀才們，他們認爲軍事的東西，是不能用語體文來寫的；可是事實告訴他們，大衆對於軍事雜誌，世界兵學，新軍人，以及若干報紙，雜誌上用語體文所寫的軍事科學的東西，看起來更覺明瞭，更覺有興趣。大衆對於蔣百里先生數年後寫的東西爲什麼特感到興趣呢？就是說，百里先生的文章都能使大衆懂得他在講的是什麼。如果要說語體文是不能用到軍事科學上的話，那末，蔣百里也不懂得軍事嗎？

我們再平心靜氣地，把幾個初中學生拿來測驗一下，他們沒有讀過軍事教程；也沒有讀過機械工程學，建築學，測量學，政治學，醫學等的書籍。他們是看一本文言文的築城學了解的多；還是看一本語體文的土木工程的書了解得多呢？是看一本文言文的兵學了解得多；還是看一本語體文機械工程書了解得多呢？是看一本文言文的地形學了解得多，還是看一本語體文的測量學了解得多呢？是看一本文言文的衞生學了解得多；還是看一本語體文的醫學書籍了解得多呢？

還有一些穿了軍衣的「考童生」，他們認爲整本操典都是「軍語」，所以不能改爲語體文。其實，任何一種科學都有它的專門名詞，並不是說連專門名詞已改了。所謂軍語，它只是軍事科學中的那些專門名詞，並不像有些部隊裏穿軍衣的「考童生」所說；「連長對於配屬於連之重兵器，應命其先行退却。」（見步兵操典第三六四條）這整句都是軍語。實在這裏面祇有「連長」，「重兵器」，「退却」是專門名詞。其實如果嚴格地把「連長」這個名詞來問一下這位「考童生」；連長的任務是些什麼？在某種戰鬥情況之下連長應作何種處置？應該怎樣教育士兵才算盡了連長的責任？「連」爲什麼是這樣編成的？恐怕他是答不出的；他所能回答的：排長要受連長管到的，連長的階級是上尉，連長的月薪是若干。

從那裏開始呢？

前面所講的許多，祇是說明了「爲什麼要把軍事科學教本改爲語體文」的問題。現在我們還要指出：把軍事科學教本改用語體文，到底從那裏開始呢？那就該是：

第一，把典範令統改爲語體文。

第二，把各種教程都改爲語體文。

第三，各軍事學校的課本講義，一律改用語體文。

第四，編訂統一的軍事科學上的專門名詞，並用語體文詳細解釋。

第五，軍隊中一切命令，報告，通報統改爲語體文。

五、篇後語

一個教育落後的軍隊，是不能夠取得勝利的，因爲教育在戰鬥力組成的意義上，正像一只洪爐，它把各種不同的人與物在教育過程中鎔鑄成一個整體；如果，教育跟不上時代，軍隊當然是落後的。所以我以爲今天擺在我們面前急需要解決的軍事問題，最重要的是教育問題。

（完）

英美部隊參謀組織之比較

美國亭利中校著
張金藻譯

綜觀第一次歐戰時，作戰區域僅局限於一個大陸，故此項原則於實行上尚不感十分困難；但第二次大戰情況則迥然不同，即以美國而論其軍隊爲應

「作戰部隊應盡量由同一民族編成；於可能狀況下，小於師之部隊極力避免交由外籍指揮官指揮」，此一原則早經世界各國軍事家一致承認。

英美部隊參謀組織之比較

各戰場之需要，分遣於全球各處，故第一次大戰時曾被公認之原則，到第二次大戰，則不得不被放棄，而另謀解決之途徑矣。在此非吉士加、新幾內亞義大利等到處均可見到美、英、加、澳各籍軍隊，常以此不同國籍而小於團之部隊，組成同盟軍之大部隊，併肩作戰。因此無論軍事上或政治上之需要，均促使此種現象反覆發生，直至柏林，東京兩政府投降爲止。

任何兩個國家之軍隊編制，作戰方法。以及戰鬥程序，均難期完全相同，因此欲使聯合國軍隊作戰時能獲致最大效能，必須先洞悉各同盟軍隊之編制與作戰方法等等。英美兩國軍事最高當局早見及此，故極力實行交換兩國參謀學校之受訓學員以及爲聯合作戰計劃指揮而設立之學校多所，兩國亦互派學員，藉以增進彼此互相間之了解。欲明瞭兩國軍事上之異同，首須研究兩國參謀之組織與職掌。本篇所論僅及於英美兩國參謀之比較。加、澳軍則與英軍大體相同。

英美兩國雖同操一種語言，同用一種文字，但有時同一軍語，其含意仍不完全相同。英國所謂之「一般參謀」與美國所謂之「一般參謀」即頗有出入。英國謂美國之「一般參謀」應稱爲「參謀」，蓋英國之所謂「一般參謀」僅包括「情報」與「作戰」業務而已，爲若干參謀部門之一，此外尚有副官與經理兩部門。而副官經理兩業務並不包括於「一般參謀」業務之內。但事實上英國所謂之「一般參謀」與美國之G—2、G—3相同，英國之副官處及經理處與美國之G—1、G4業務職掌上完全一樣。英國「一般參謀」掌管作戰，訓練、情報、及律定協同等事；副官處掌管人事行政、包括兵卒徵訓、薪餉發放、升遷、軍紀、福利、衛生、退役，埋葬等事；經理處掌管一切軍需品，如被服、裝具、軍械、彈藥、主食。副食、燃料、軍郵、輸送、行軍（戰備行軍除外）等項。由此可見其主要不同之點，僅英國之副官、經理二處與美國之G—1、G—4對於所司衛生與軍郵兩項顚倒而已。

英國陸軍部內分爲三個主要參謀部門（即一般參謀、副官、經理）各設一主官。但在以下之司令部，則將副官、經理合併稱爲行政參謀處，由一位主官負責。故在較小之部隊內，其隊部中僅設參謀兩員，一爲一般參謀，一爲行政參謀。較大之部隊，則成立兩處，一爲一般參謀處，一爲行政參謀處，各設有若干助理參謀以輔助其處長，其員額則視部隊之編制大小而定。在一般參謀處下另分「作戰」與「情報」二科，在行政參謀處下設「人事」與經理」二科。

在英軍部隊內並無美軍部部隊內之參謀長之設置，但其一般參謀內最資深之一員則被稱爲「一般參謀長」，或簡稱「參謀長」。若欲了解英美參謀組織之異同，則可謂英軍將美軍之G—2及G—3併於一般參謀處長之下，而將美軍之G—1及G—4併於行政參謀處長之下。由此觀之，英美兩軍之參謀組織，并無大不同處（參閱兩附表）。

英國參謀機構與美國參謀機構之職責并無不同，均爲指揮官之幕僚，協助指揮官計劃及指揮，並協助部隊作戰與後勤實施。英國參謀軍官并不直接指揮。部隊內兵種及業科單位之首長，除向部隊主官及其參謀人員提供意見外，直接負責指揮其直屬單位，并在某限度內，可指揮下級部隊所屬同一兵科業科之單位。所謂某限度內之意，僅爲使達成上級賦予之任務，可規定下級單位之細部與技術動作。例如：軍團司令部之砲兵指揮官除指揮軍團直屬砲兵外，並於執行軍團司令部之命令時，可以下達命令與所屬之師砲兵指揮官以規定一切細部技術，及有關特別裝備，訓練、及部隊行政等事宜。英國參謀機構與美國參謀機構各部門所負監督並律定所屬之兵種及勤務部隊作戰協同，均相似，唯一不同者，即衛生、及軍郵兩項顚倒而已。

英國參謀軍官均由英國參謀學校畢業之優秀軍官担任。服務某科之軍官不一定限制不能調往另一科服務。雖常有行政參謀軍官調往一般參謀部門服務者，但通常多仍限於原來本業務方面之升調。

英國多數部隊之一般參謀處長與行政參謀處長官階相同。由一般參謀處長律定所有參謀業務之協同，蓋因行政計劃（包括補給計劃）須以一般參謀處所擬定之作戰計劃爲依據。但行政參謀處長可直接請示指揮官決定

人事及經理事宜，預先可不必徵詢一般參謀處長之同意。所有其他之參謀軍官及各兵科業科部隊長，均受此二參謀處長之指導。指揮官常直接諮詢炮、工、通信等指揮官，或與之共同計劃，此時一般參謀處長親自在場，否則至少須已知悉此事。但關於行政業務部份指揮官雖有時亦直接與各勤務部隊長商討各項計劃，但絕不作決定，而與行政參謀處長作最後決定。英國一般部隊向無副主官之設置（僅裝甲兵旅有之）。故當部隊長暫行離開時，其職務由一般參謀處長代理之。但若部隊長離職時間較長時，則由資深之次級部隊長代理之，而不由一般參謀處長代理。

英國部隊所有之訓令通常由參謀軍官擬訂且簽署之。命令上鮮有指揮官之姓名或簽字（此與美國命令不同），事實上參謀軍官雖代指揮官行事，其責任仍由指揮官肩負。

英國參謀軍官之官銜包括其等第與職務。此點之所以可能，係因英國由於軍官之職務而決定其參謀等第。一般參謀軍官之等第通分爲五級：最低級者爲上尉，稱爲第三級一般參謀，簡稱（GSO3）其職務多爲助理性質。次爲少校，稱爲第二級一般參謀簡稱（GSO2），其職務多爲科長或爲助理。例如旅部之一般參謀首長則爲少校，稱爲「旅部少校」（Brigade—Major）。第一級參謀簡稱爲（GSO1），階級爲中校，少數爲上校多任師司令部內之一般參謀處長，或軍團司令部一般參謀處內之科長。准將級一般參謀簡稱(B.G.S.)多任軍團司令部之一般參謀處長。少將級一般參謀簡稱(M.G.G.S.)多任軍或軍以上司令部之一般參謀處長。除任一般參謀首長之軍官僅用上列五種稱謂中之一外，其在處內各科服務之參謀，則於其稱謂之後，並以括弧內註明科別，例如(GSO1(OPS)爲第一級一般參謀（作戰科）；(GSO2(Ant)爲第二級一般參謀（情報科）；GSO3(C.W.)第三級一般參謀（化學兵科）。過去英國簡稱各級一般參謀爲G1，G2，G3；因易與美軍參謀組織內之G—1 G—2 G—3相混淆，故英軍始不用此簡稱，仍用GSO1，GSO2，GSO3等。

行政方面之參謀共分四級。最低級爲上尉，稱上尉副官參謀【SC(A)】或稱上尉經理參謀【SC(Q)】，其職務多爲助理。次爲少校副官參謀簡稱(DAAG)或爲少校經理參謀，簡稱(DAQMG)；其職務在師部多爲科長，在較高級司令部內則爲科內助理員。中校（很少有上校）則稱爲中（上）校副官或經理科長簡稱（AAG)或(AQMG)，彼等職務通常爲軍團或軍部內之科長職，主管副官或經理業務。准將或少將級者稱爲副官主任（DAG)或經理主任(DQMG)在較高級之司令部內，經理常分爲數個科，各科屬參謀可如下列方式區別之，調度科少校參謀DAQMG(OPS)，輸送科少校參謀DAQMG（MOV），保養科少校級參謀DAQMG（Naint）等。

在高級司令部內，行政參謀處長稱爲「副官經理首長」，在軍團司令部內其階級爲准將，在軍或軍以上之司令部其階級爲少將或中將。

各部隊內最高級之業科軍官，均有監之稱呼。其等第分爲副助理、及副助理三級。故軍醫助理監可以上校或中校任之，負責督導傷病之治療及後送。業科部隊內之上校，較一般參謀或行政參謀機構內爲多。

英美參謀組織最大之區別，即英國將美國之G—2 G—3合併(G—1與G—4合併，各設一主管官統轄，此二部門爲平行單位，均爲指揮官之直接幕僚。此外，軍用術語亦頗有出入。凡美國軍官俱應詳細研究此種區別，俾將來戰場上合作更臻完善。

原載美參校軍事評論一九四四年四月號。

編者

書後

在讀過本文後，我們覺得英制似優於美制，茲分述於下：

（一）指揮單位較少　按指揮單位愈少愈好，通常以七個爲最大限，此公認之原則也。英制爲二處；一般參謀處下設三科（實際上等於兩科，蓋化學戰科乃備而不用者，而聯絡軍官則係分遣在外更不成科）；行政參謀處下設二科。美制則爲一般參謀處四。

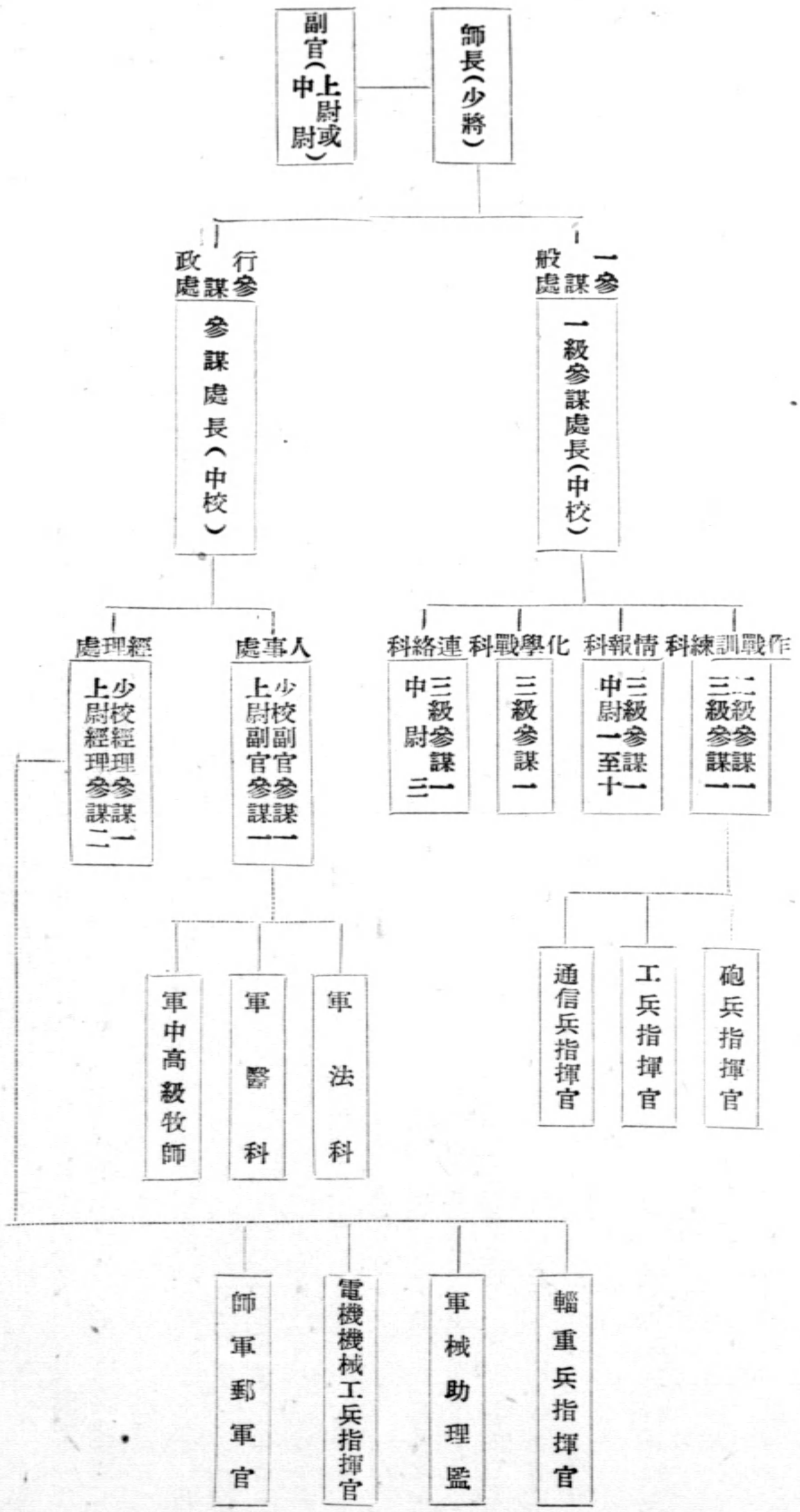
（二）大單位只有兩個　司令部內之大單位，二較二以上爲優。蓋幕僚業務可分爲二大類，一爲行政，一爲作戰，其他均可歸納於

此二部門，固不宜多立門戶也；英制與此理合。又當各處意見不同時，二較四亦易比較而作決定；而英制所以不設參謀長者，理亦在此。

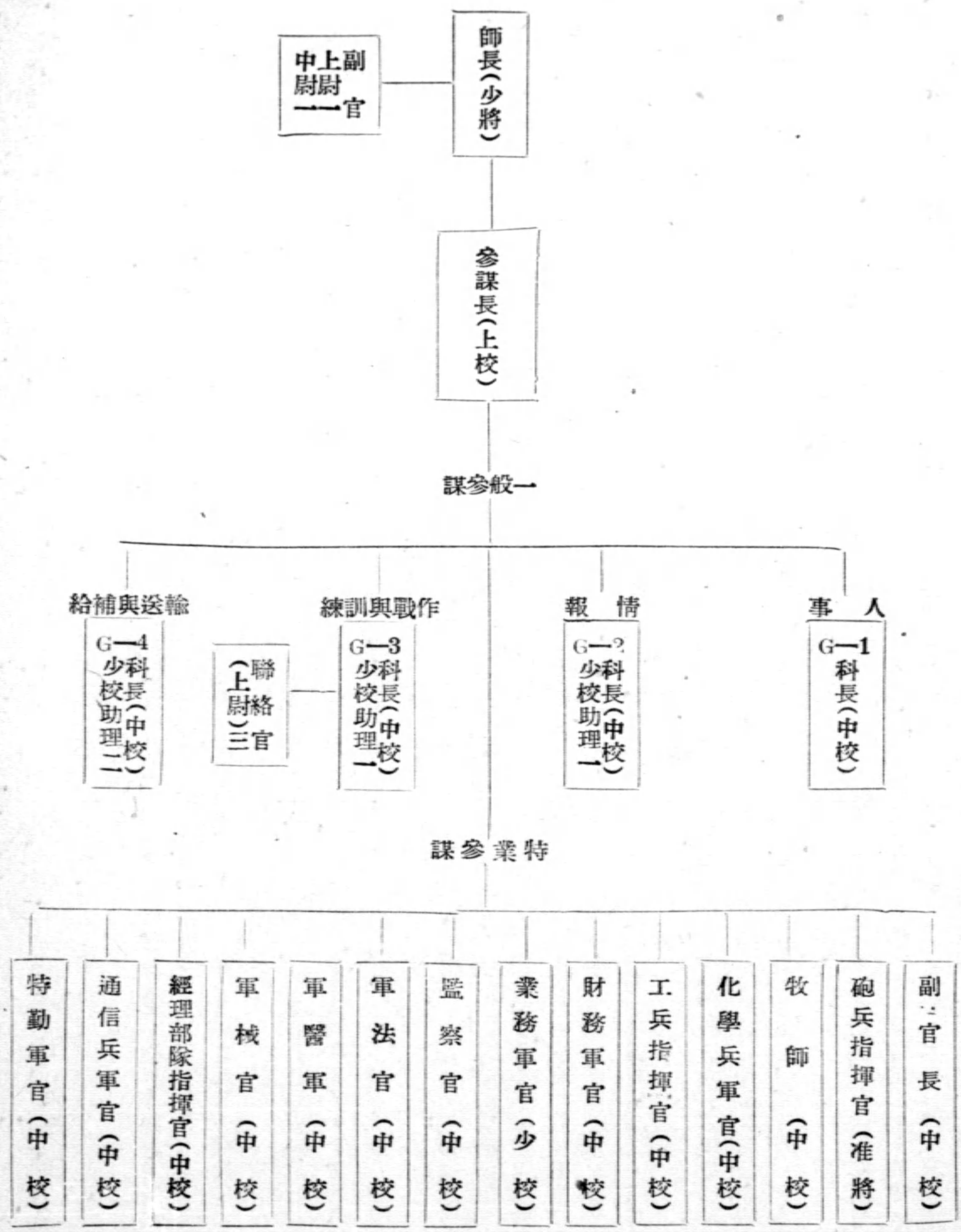
（三）人員較少　英制計十八人（部隊長兼任者——如砲、工、通、輜、與電機各指揮官及高級牧師不計）。美制則爲二十三人（參謀長在內，部隊長之兼任者——如砲、工、經理各指揮官——亦不計）。

英制之所以如此，自有其背景，蓋人口寡少，不得不力求使用之經濟也。人員經濟使用之重要條件，必須素質優而訓練精，否則必有貽誤事機之虞。目前我國情形，採用此原則，當不可能；然減少單位以及採用兩大單位之組織，則仍有必要。

英國步兵司令部編制表



美國步兵師司令部編制表



姜太公的幕僚制度

陸軍中將柯遠芬著

按「六韜（即韜字）」書名，始見於莊子，至謂爲太公望所著，則始於隋書經籍志。四庫提要以其文義不古，疑爲後人僞託。然無論如何，亦屬唐以前（西元六四三年以前）人所作；可能爲漢晉間人作品。此篇可視爲「中國古代幕僚制度與現代美國幕僚制度之比較研究」——編者。

廣泛的幕僚，不只指參謀，應該包括副官，軍需，軍法……等；凡是輔佐指揮官組織軍隊，維持軍隊，指揮作戰的幹部人員，都應該包括在幕僚範圍之內。

基於上述的幕僚定義，若欲考證幕僚制度始於何時，即有幕僚制度，亦即是說在集團的鬥爭開始時，就非單一的指揮官所能組織和指揮作戰了。

但一般兵學家爲便於研究起見，均將幕僚制度的歷史演進，在中國是以周文（武）王用姜尙（前一一五四年）開始，西洋是以普魯士菲得力大王之七年戰爭（一七五六—一七六三）開始。因爲在姜太公時代，中國軍事上的幕僚制度已樹立了很好的基礎；而西洋則自菲得力以後方成功爲制度。

幕僚制度的史的發展，雖以中國爲最早，但以西洋發展爲速，而且中國自清末編練新軍起一直到現在爲止，一切軍事上的制度都是採用西洋的（雖然有時學日本，但日本的制度亦來自西洋），自然幕僚制度亦未曾例外。

西洋的幕僚制度，在菲得力大王時代，只設置有參謀長及步，騎，輜三科。到十九世紀拿破崙及惠靈吞時代，則擴大設置有經理，軍事祕書（參謀），副官三處。及至普奧戰爭（一八六六年）與普法戰爭（一八七〇—一八七一年）時，由於德軍老毛奇以參謀總長地位指揮作戰，且以嚴密的幕僚制度，提高了軍隊的作戰效率，從此以後，幕僚制度始爲世人所重視，亦成爲軍事學術一重要部門，迨至第一次世界大戰（一九一四—一九一八年）第二次世界大戰（一九三九—一九四五年），因爲戰場的廣大，兵員的衆多，戰爭勝敗的關鍵，已完全操在軍隊的組織與協同了，亦就是說，已由指揮官轉移到幕僚的身上了。嚴密的幕僚組織與優秀的幕僚人員，才是戰場上決勝的要素，指揮官的卓越，其重要性業已居於次要了。

中國軍隊的幕僚制度，雖樹立得最早，但却進步得最慢；如果以姜太公在六韜王翼篇中所擬的編制爲中國幕僚制度的始祖，則其以後的兵書中較此更完備的編制（除抄襲西洋制度者外），則尙未發見。而且在此三千多年中眞正發揮了幕僚效能，亦只有周文（武）王時代的姜尙，漢劉邦之用張良，三國時代劉備的用諸葛亮，及至清末曾國藩之與左宗棠李鴻章等。究其原因，實由於四千餘年的帝制與封建制度，及其形成的專制和英雄主義，阻礙了幕僚制度的發展。

幕僚的功能：一、創造軍隊的戰爭力，亦就是軍隊的編成與訓練；二、軍隊戰鬥力的維持，亦就是兵源補充與給養油彈等的補給；三、軍隊戰鬥力的運用，亦就是用兵作戰，以達戰勝的目的。因此幕僚的設置，其目的就是在求適應上述的要求。

基於上述的要求，幕僚制度是由決策幕僚，專家幕僚所組成。決策幕僚是協助指揮官決定政策的，亦是幕僚的首長，在中國古代稱爲軍師，現在則稱爲參謀長(Chief of Staff)。處事幕僚是替指揮官處理日常事務，並承指揮官或幕僚長的意圖，策定各種計劃下達命令的幕僚，從前中外均

多稱爲軍事秘密，現在則稱爲一般參謀。

專家幕僚是特種業務的幕僚，作爲指揮官及幕僚長的專門顧問，或處理特種業務，過去只有天文、地理、經理、副官、軍法等幕僚的設置，現在所稱的特種參謀（Special Staff）其範圍則廣大極了。

現在的軍隊幕僚制度，以美制爲最完備，因其分工細密而聯繫亦極緊湊也。美制除幕僚長外，並將幕僚分成兩大部份：第一部份爲一般參謀羣；在此羣中又分成四部份，即所謂G1（人事），G2（情報），G3（作戰，訓練），G4（後方勤務）四部，而遠征的部隊還設置有G5，主管戰地政務，在大軍以上至統帥部則設置有G5，主管編制與訓練，G3主管兵器的研究與發展。第二部份爲特種參謀羣；其編制極爲龐大，並依軍隊的組織情形可隨時增減，其區分概括爲空軍參謀，防空參謀、化學兵參謀、工兵參謀、通信兵參謀、裝甲兵參謀、砲兵參謀、軍械參謀、副官、軍需、會計、軍醫、憲兵軍官、軍牧師、校閱官、民事官、聯絡軍官、運輸軍官、天候軍官、地質軍官……等。

如下照錄姜太公的編制，並與現制作一對照。

六韜王翼篇：「武王問太公曰：王者帥師，必有股肱羽翼以成威神，爲之奈何？太公曰：凡舉兵帥師，以將爲命，命在通達，不守一術，因能授職，各取所長，隨時變化，以爲綱紀，故將有股肱羽翼七十二人，以應天道，備數如法，審知命理，殊能異技，萬事畢矣。武王曰：請問其目？太公曰：腹心一人，主潛謀應卒，揆天消變，總攬計謀，保全民命。謀士五人，主圖安危，慮未萌，論行能，明賞罰，授官位，決嫌疑，定可否。天文三人，主司星歷，候風氣，推時日，考符驗，校災異，知天心去就之機。地利三人，主軍行止，形勢利害消息，遠近險易，水涸山阻，不失地利。兵法九人，主講論異同，行事成敗，簡練兵器，刺舉非法。通粮四人，主度飲食蓄積，通粮道，致五穀，令三軍不困乏。奮威四人，主擇材力，論兵革，風馳電擊，不知所由，伏旗鼓三人，主伏旗鼓，明耳目，絕符節，謬號令，闇忽往來，出入若神，股肱四人，主任重持難，修溝塹，治壁壘，以備守禦。通財三人，主拾遺補過，應偶賓客，論議談語，消患解結。權士三人，主行奇譎，設殊異，非人所識，行無窮之變。耳目七人，主往來聽言視變，覽四方之事，軍中之情。爪牙五人，主揚威武，激勵三軍，使冒攻銳，無所疑慮。羽翼四人，主揚名譽，震遠方，搖動四境，以弱敵心。游士八人，主伺姦候變，開闔人情，觀敵之意，以爲間諜。術士三人，主爲詭詐，依托鬼神，以惑衆人。方士二人，主百藥以治金瘡，以療萬病。法算二人，主計會三軍營壁，粮食財用出入。」

姜太公所擬的幕僚編制，是很合原理的，若與今日最新的編制比較，亦可說無多大遜色。姜太公所答武王的前一段：「凡舉兵帥師，以將爲命」兩句，則說明命令要簡單明瞭，而且戰術要活用原則，不可只守一術，最後的「因能授職，各取所長，隨時變化，以爲綱紀。」等句，是說輔助指揮官的幕僚，要因能授職，各取所長，同時編制要隨時變化，但却要依制度分工合作，並以此爲綱紀。只此數語，已道盡幕僚的職責和其編組的原理了。

茲再將姜太公所擬的幕僚編制與現制（美制）比較，並列表以對。

於此，可知姜太公的幕僚制度是嚴密的，是合乎幕僚組織原理的。這是中國第一個軍隊幕僚的編制，亦可說是世界最古的編制，但與最新的現制比較亦可無遜色。本文之作，欲藉此以說明幕僚組織的原理和其演進。

幕僚組織

- 決策參謀
  - 參謀長（現制）—爲指揮官主要助手及顧問，并爲幕僚之首長。
  - 腹心一人（姜制）—主潛謀應卒，揆天消變，總攬計謀，保全民命。
  - （一般參謀）處事參謀
    - （一）
      - G_1（人事處）—人員補充，勛獎，俘虜管理，士氣激揚等。
        - 謀士五人—主圖安危，慮未萌，論行能，明賞罰，授官位，決嫌疑，定可否。
      - G_2（情報處）—情報計劃，搜集，判斷，分析，分配，及反間諜活動等。
        - 爪牙五人—主揚威武，激勵三軍，使冒難攻銳，無所疑慮。
    - （二）
      - 耳目七人—主往來聽言觀變，覽四方之事，軍中之情。
      - 游士八人—主伺姦候變，開闔人情，觀敵之意，以爲間諜。
    - （三）
      - G_3（作戰訓練處）—部隊動員，編制，裝備，訓練及作戰等。
        - 兵法九人—主講論異同，行事成敗，簡練兵器，刺舉非法。
        - 權士三人—主行奇譎，設殊異，非人所識，行無窮之變。
    - （四）
      - G_4（後方勤務處）—負責一切給養，油彈之補給，運輸，後送等管理事宜，及草擬後勤計劃與命令等。
      - 通糧四人—主度飲食蓄積，通糧道，致五穀，令三軍不困乏。
      - 奮威四人—主擇材力，論兵革，風馳電掣，不知所由（兵器器材之補給）。
  - （特種參謀）專家參謀
    - 空軍參謀、防空參謀、化學兵參謀、裝甲兵參謀、砲兵參謀、工兵參謀、通信兵參謀、軍械參謀、副官、軍需、會計、軍醫、憲兵軍官、軍牧師、校閱官、民事官、聯絡軍官、運輸軍官、天候軍官、地質軍官……等。
    - 天文三人（天候軍官）—主司星歷，候風氣，推時日，考符驗，校災異，如天心去就之機
    - 地利三人（地理軍官）—主三軍行止，形勢利害消息，遠近險易，水涸山阻，不失地利。
    - 伏旗鼓三人（通信參謀）—主伏旗鼓，明耳目，詭符節，謬號令，闇忽往來，出入若神。
    - 股肱四人（工兵參謀）—主任重持難，修溝壘，治壁壘，以備守禦。
    - 通才三人（副官）—主拾遺補過，應偶賓客，論議談話，消患解結。
    - 羽翼四人（政工或新聞人員）—主揚名譽，震遠方，搖動四境，以弱敵心。
    - 術士三人（軍牧師）—主爲譎詐，依托鬼神，以惑衆心。
    - 方士二人（軍醫）—主百藥以治金瘡，以痊萬病。
    - 法算二人（軍需會計）—主計會三軍營壁，糧食財用出入。

附註：

一、姜太公時代，是刀槍及車騎戰鬥時代，戰爭規模極小。

二、姜制的軍法官，似在謀士五人中，恐有一人或二人主管軍法事宜

三、姜制除特種參謀較現制略簡外，其餘均與現制大同小異，但所缺者亦只空軍，防空，化學兵，裝甲兵，砲兵等參謀。

四、現制較注意後勤，亦可說明現代戰爭後勤關係的重要。

第二次世界大戰中之襲擊戰及其教訓（下）

英國萊可克少將講述
輔　輔　譯

乙、支援襲擊

我認爲第三襲擊隊內的一個支隊的戰鬥，爲臨機制勝的好戰例，牠也是第厄普襲擊的一部份，不過對華倫遮維爾砲台的攻擊是在右翼，這是在左翼。前面已經說過，這同時也是支援襲擊的戰例——係用以支協較大規模作戰的襲擊，或間接的在距主攻目標相當遠的地方，並可能在主攻發動前相當時間以行欺騙敵人之佯動（像在諾曼第登陸前我們在拍得卡來（Pas-de-Calais）實行的假搜索），或依牽制攻擊方法以直接支援主力之作戰（例如攻擊敵之翼側，或後方等）或攻擊不屬於我主力作戰任務的孤立目標。

第厄普之役係應用襲擊隊担任上述之後一種任務。各位記得加拿大師攻擊第厄普區的時候，附近有兩個海岸防禦砲台在牠的兩翼，一個在東北另一個在西南，主要的就是要先把牠消滅，否則牠的火力可以射擊我們的船艦，使主力不能向海灘接近。第四襲擊隊奉命襲擊在西南的華倫遮維爾砲台，第三襲擊隊則襲擊東北的柏尼維爾（Berneval）砲台。

我曾經說過，第四襲擊隊的作戰是一個模範的襲擊。登陸的小艇隊於正確的地點和正確的時間，以完整的隊形靠岸。依照計劃攀登懸崖，支援火力精確而有效，突擊依預定的道路前進。敵人除了四名被俘外，官長及全體士兵皆陣亡，敵彈藥及火砲均被澈底破壞。第四襲擊隊傷亡極少，再上船開回英倫，好像鐘錶機件樣的有規律。整個作戰輕過進行非常順利，均合乎每一事前的期望，並有一個軍官獲得維多利亞十字勳章。

第三襲擊隊就不是這樣了，從開始的時候，差不多就每一樣都不如意。第一件事就時運不濟，那晚登陸艇隊碰着往南開駛的德國火隊護航隊，向我們登陸艇射擊，雖然指揮這一組的海軍軍官很勇敢的企圖繼續他的航向和速率，可是登陸艇隊還是無望的在夜間被衝散。有些登陸艇沉了，有些壞了，士兵傷亡很大，有些士兵黑夜中在水裏掙扎。只有五艘在距預定的海岸二哩的地方靠岸，我相信這些士兵雖勇敢的打，但他們永未再回到船上，也沒有打到目標附近。

不過，有一艘登陸艇靠近規定的地點，艇上所載的人，包括副指揮官和一些司令部的參謀，整個支隊共有三個軍官和十七名士兵，共有一支自動步槍、九支步槍、一挺輕機槍和六枝衝鋒槍，這些人當中，有兩個是徒步傳令，兩個通信兵，四個是迫擊砲的預備射手。此時就需要他們負起這個任務：阻止海岸砲對我們船隻的射擊。果然，事情奇怪的就在這一點，直至主戰鬥完畢後，我們的船艦很迅速的脫離至射程以外，這些砲還沒有發射。

有時候，我覺得德國的砲台台長實在太愚蠢了，無論如何，他已經中了我們用少數幾個人佯作許多人的計了。三個軍官和十七個士兵的兵力對攻擊一個有二百人防守的砲台實在是不够的，但他們居然攀登懸崖深入敵砲台後方，而沒有給敵人發覺。於是，搖旗吶喊，虛張聲勢，在不同的地方出現，他們的成功完全在於動搖台長的自信心，使他以爲最少是受了一個三百五十人的襲擊隊所包圍。他兩翼都受攻擊，後方也受攻擊，也有從臨近教堂樓頂向他射擊的，也有從附近黍田射擊的，他於是手足失措，忙於調轉他的砲口向這些岸上士兵射擊，而忘記了向海上的船隻射擊。

然而，我們只有一組實際被殲，他們是在回到懸崖的路上觸雷而犧牲的，其餘在崖底的人無傷亡。並且當主要的作戰完畢後他們就順利的上船回來。他們已經達成三百五十人所負的任務。這樣順利的成功。所以荷蘭

烈特（Hughes Hallet）上校——海軍指揮官，曾發表他的意見，就是說這個小支隊的戰鬥在整個戰役中建立了輝煌卓越的戰績。

創意與應變

因此我們得到第三個教訓——就是假如失敗的時候，創意和應變的能力是最重要的。

我們花了很多時間和心血於襲擊隊，企圖灌輸創意能力給每個士兵，而我們就常發覺正規軍的士兵是最難教的。我們若干方法中有一種一定是會使一些呆板的軍官聽了感覺驚愕的，但這種方法，居然有效，我們不准士兵住在營房內，而每日給每人六先令八便士的津貼，使他自己找住和吃的，並且要他每天自己找交通工具到集合場，隨他自己願意，可以步行或騎脚踏車，我們常這樣說「明早集合場是在某十字路口，或是某處市場傍的草地上，時間是七點三十分」。假如任何人在七點三十一分到達並且說他想等公共汽車而誤了點，或者說他們房東太太沒有依時給他早餐，或者造出其他千百種理由的話，我們就告訴他，他是最少需要一個傳令中士，一個軍需上士，和一個教練班長去催他起床，給他早餐，而且把他弄到集合場的一種懶漢，而我們立刻就把他送回他原部隊去。

我知道很多的士兵都不能住在營房外面的，但所以要這樣做，是有很多理由的。無論如何絕不會破壞軍紀的（有許多人說是會的）；事實上反而可以增加自動的紀律。有紀律的營房日常生活，倘每一件事都依號音去動作，那當然不會養成創意能力，或者甚至更趨於呆板。我記得很清楚，在克里特島戰役的最後一天，我感覺多麼的驚奇，有一個正規部隊的兵跑到我的面前說他肚子餓，問我能不能給他一點東西吃，因爲過去三天，每人每天的給養祇有半塊餅乾和八份之一罐的牛肉。我回頭看看我的勤務柯克中士（其實他並不眞是中士，不過他因服務努力而出了名，人家都稱他中士，他也就帶了兩條綫和一頂皇冠在衣袖上），我說「柯克中士，我的晚餐有什麼東西吃？」他很敏捷的立正作答「有兩只烤鷄和一條乳猪。」好了，柯克在營地操場上也沒有學過像這樣的去找食物。爲什麼另外那個兵找不到他自己的食物呢？只因爲了他住在營房裏，慣於依賴別人弄好了給養他。

我們再說回第厄普之役，從襲擊隊那天的戰鬥還可以學到另一個教訓，我敢斷言第四襲擊隊在想像中不應該會得到他們的那種成功，第三襲擊隊的那一小組也不會能够欺騙德國砲台台長的，但二者都實現了，這好像是在變戲法，這都是因爲敵人以爲他們是不會從那個方向來；因爲假如你去看一看華倫遮維爾和柏尼維爾下面的懸崖的話，你一定不會相信士兵們能攀登上去的。

所以這個教訓就是說，爲襲擊的需要，必須完成一種技術，使你能够通過看來似乎不可能通過的地形。容易通行的海灘通常差不多都埋了地雷，地形險阻的海灘是不會有地雷的；好了，那就需要練習在岩石地區登陸的技術。良好的登陸地點，常有高射砲防守的，惡劣的地點則不然，我以爲傘兵練習在險阻地點或森林地帶降落最爲有利。我可以附帶的說，還有一件事情我們過去從未獲得成功的，就是通過深的泥濘地帶。那一個能够開闢一條路使襲擊隊順利的越過深的泥濘地區，那就可以出敵意表奇襲敵人。但你是否能想出一個方法這樣做呢？截至目前爲止，我覺得實在還沒有辦法。

丙、擾亂襲擊

現在我們談到第三種襲擊——擾亂襲擊。這種襲擊主要是以擾亂敵人的神經爲目的，以眞正很小的小組去實施——通常爲官長一，士兵五——我以爲所得到的成果差不多都是和牠的兵力不相稱的。牠弄得敵人後方「風聲鶴唳」，使敵人顧慮其交通線之安全，使敵高級官長不能安枕，迫使敵人使用許多部隊來警戒後方，而不能增援前線。

這種襲擊我以爲最好的戰例是由空軍特務團前身的一個小部隊担任的襲擊（是一個很小的襲擊隊，借用着番號，編在第七空軍特務旅裏），其隊長由眞正優秀的一位青年軍官担任，他的作戰理論是專門做出敵意表的

事，例如在第一線後三百哩的地方走入德軍空軍飯廳射殺正在用餐的官兵——通常會於事後揚長而去。

他們在敵人後方活動很久，并且在北非破壞敵人的交通綫。有一次襲擊，他們藏在敵後約有三個星期，先後炸燬敵人當時僅有的鉄路線十二處之多，至少引起敵人很大的煩惱。

這種五個或六個人的襲擊，牠的最有趣的一個特點，也許就是這種支隊如何經過敵人內防線而到達目標所表現的技巧。他們對付敵人封鎖道路的得意妙計就是在黑暗中把他們吉甫車（他們通常用的交通工具）躲在靠近道路的地點而等敵人的車隊經過後，他們就在最後面插入敵人車隊行列安全的跟着通過。

記得有一次，當時他們發見一個謹慎的意大利哨兵剛好在班加西（Benghazi）外面的道路口（約在戰線後三百哩的地方），一個精通外國語的軍官，穿着全副德國軍服走近這個哨兵，操意大意話而帶德國口音說他是個德國參謀官，特來視察防禦警戒工作的，他集合所有哨兵做一次相當長的關於防禦警戒的講解，而其餘的人則以完整的隊形通過了。

假如這裏也有一個教訓的話，我以爲就是在一個廣大戰場內實給與多數的小部隊以極大的發揮機會，尤其若這種小部隊是以喜歡冒險而且在緊急時機能發揮機智的人所組成的。謝謝上帝這種機智正是許多英國人所共有的性格。我不相信在第二次大戰中對於這一點我們曾充分的利用。我以爲思想頑固的軍官，常常希望用正規隊形去打一場很漂亮的仗，他們却沒有想到，假如像第七空軍特務旅的完滿運用，所得的戰果是何等的大。各軍和軍團長應對於他們有較大的信心，若再加上主管作戰及情報機構的信任，他們必已更能發揮他們自己的計劃，這種計劃可能初看來好像有些傷腦筋似的。

丁、祕密破壞襲擊

現在講到最後一種襲擊——祕密破壞襲擊。

第二次世界大戰中之襲擊戰及其教訓（下）

這種襲擊的目的係在打擊敵人的工業力量，並對我轟炸機不能轟炸的重要設施及工廠，加以破壞。

對聖納查爾（St. Nazaire）的襲擊是個很好的例子，你可以記得，唯一能夠容納戰鬥艦「特匹玆」（Tirpitz）號的船塢水閘被破壞了，參加該役的人傷亡的比例很大是不錯的，但以所得的成果來看，這種代價是很小的了。

另有一次雖然是小規模襲擊，但可說是十分收效的，就是對挪威格隆福特（Gomford）的襲擊。是第二襲擊隊的兩個軍官和八個士兵從一艘自由法國的潛艇登陸，目標是一個對德空軍極關重要的產鋁工廠。潛艇於黑夜在離開岸邊的半哩的海面露出水面，人員就用橡皮艇靠岸，沒有被敵人發現，他們經三天的行軍到達工廠附近，再躲蔽兩天研究該地的地形并注意衛兵的動作。在第六天的晚上就開始攻擊了。他們分兩組，一組炸燬供給全廠電力的三座發電機，另一組則去炸燬水管（從山上供給水力的大水管）。對發電廠的第一次爆破並不十分成功，因爲三處裝藥只有兩處順利的爆炸，而且沒有人知道確實的破壞程度怎樣，但那不要緊的，因爲這個小組已經退出發電廠，只有士兵一人陣亡 其餘已爬登工廠後面的山上，而在大水管置放炸藥，結果是很恐怖的，當炸藥爆炸時，水和岩石衝瀉山下，差不多把發電廠整個冲平，而使這工廠無用，我相信在幾分鐘內，已經做到價值數百萬鎊的損失了。

這次，不幸傷亡也很大，但所付的代價是值得的。你看一共只有十人參加戰鬥，一名陣亡，兩名被俘，一名負傷，四名設法逃入瑞典而依轉折的路回到英國。兩個軍官因爲要停留相當時間，終於被俘，雖然整個小組穿有制服，而這種戰鬥是一種完全合法的戰鬥，但希特勒的命令把他們交給柏林的祕密警察而把他們拷打後槍殺了。

這四種主要的襲擊既然如上所述，那當然也有由兩種或三種合併舉行的襲擊，例如以空降師担任對布魯尼維爾（Bruneval）的聯合作戰襲擊爲最佳的例子。人員是由皇家空軍載送他們降落的，戰鬥完畢後由皇家海軍

，運回本國。這是一種含有擾亂、祕密破壞、和搜索的混合襲擊；擾亂、因爲他們攻擊駐止的部隊，而這種部隊完全沒有想到會受到攻擊的；祕密破壞，因爲他們破壞了當地的無線電偵察電台；搜索、因爲他們帶回來一些技術上有價值的無線電偵察器材，這種器材是我們特別急於想知道的。

以上所述不過略舉大端，還有許多沒有時間去討論的教訓，像：

夜間教育的重要；

對影響士氣之問題及如何長期保持士兵精神之旺盛；

訓練對担任祕密破壞工作之人員授以工業常識的重要；

紅外線器材的發展，和利用飛機從地上把人員帶走的技術（與跳傘相反的辦法）以作撤退祕密破壞者或其他人員的工具。

將來的展望

我本想談一談將來的問題，但因爲有三大理由使我不講了：第一，今天講的時間太長；第二就是那些關於未來戰爭的預言，差不多當當會愚弄我們自己的；第三就是假如我們這裏任何人對於將來的襲擊戰若有任何有價值的見解的話，最好就把這些意見送到有關機關去研究，實勝於在這裏公開討論。

我要簡單講的就是：在將來生物戰和原子戰爭時代，那時候敵人都要將工廠、機關、和儲藏原料及成品，疏散地下及仔細的藏匿起來，那時候必定有更多更大的機會，給冒險的英國青年小組去担任遠程搜索或祕密破壞襲擊。

最後，我提議對於實施那種襲擊必要之技術的研究，目前就應該把軸看作最重要的事情，優先的列入我們襲擊旅訓練計劃內。

——原載英國陸海空軍協會季刊一九四七年十一月號——

英軍由昔地巴崙尼至班加西戰役

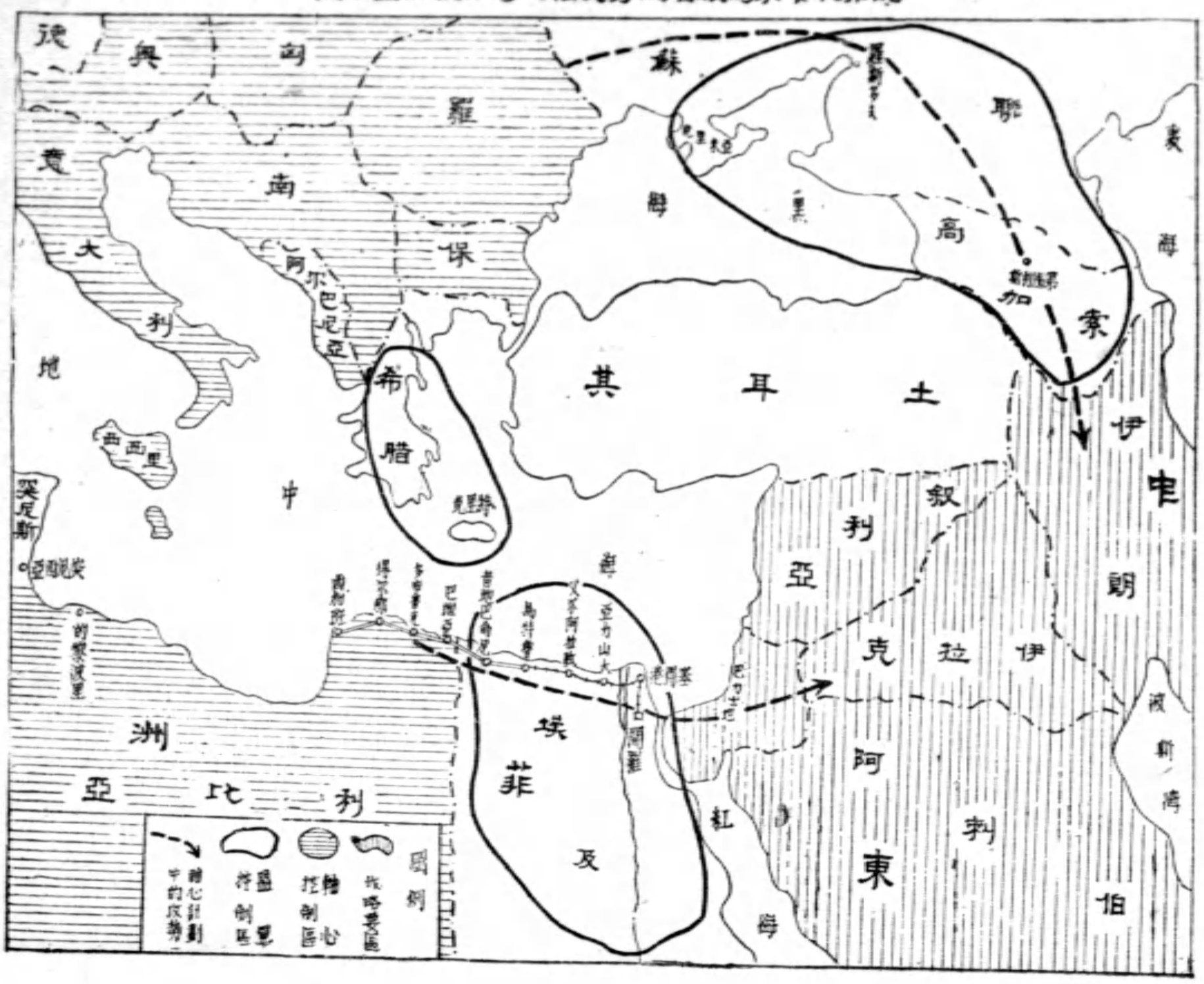
裝甲部隊攻擊之典型戰例

馮正奇著

一九四〇年十二月至一九四二年十二月的兩年間，盟國與軸心國家爲了爭取石油及掌握歐亞非三洲交點的大橋頭堡——中東，雙方在北非沙漠地帶的古戰場上，展開了劇烈的爭奪戰。蓋就戰略形勢言，北非實爲中東外翼：（如附圖一）亦爲盟軍陣線的薄弱部隊，埃及的力量本已脆弱，而一九四〇年九月英軍在北非亦僅有極少之部隊阻止義軍之進攻，又無充分運輸工具，且初時英軍重裝甲之步兵戰車，在戰術上之機動性甚微小，機械構造上亦不可靠。至於軸心爭奪中東的作戰計劃；則爲兩大鉗形的包圍攻勢；一支由蘇聯越高加索，經第夫利斯迂迴黑海右岸以捣中東之背；一支即由北非以意領里比亞爲根據，經埃及，巴力斯坦，阿剌伯沙漠，直搗中東，并與日軍會師印度。（軸心此一計劃至一九四二年六月，幾有實現之可能，當時北非德軍已推進至亞力山大，至七月，希特勒復出動一百萬大軍，作大規模之迂迴，向高加索進攻，七月二十七日，即攻入羅斯多夫，與北非遙遙呼應，中東岌岌可危，其後幸有英軍在艾爾阿拉敏之捷，及蘇軍之堅守史大林格勒，使德軍計劃因而粉碎。）故盟軍欲確保中東之安全，則必須掌握北非。即保障中東是目的，而掌握北非是必要的手段。以後，雙方便在昔地巴崙尼至班加西，演出三進三退的拉鋸戰。

中東及北非，幾全區均爲裝甲部隊作戰之良好地形，全年氣候，亦僅有很少數日子稍足以妨礙戰車之行動，而油料可以就地徵用，因此雙方在北非作戰，都以裝甲部隊爲主要兵種，尤以在一九四二年以後，幾全爲裝甲部隊之攻防戰；雖然也常使用空軍，但本文係着眼於裝甲部隊之作戰，

北非和中東的戰略形勢及軸心的作戰計劃略圖



英軍由昔地巴崙尼至班加西戰役一裝甲部隊攻擊之典型戰例

故未詳及登軍之行動，現將堪稱典型戰例的昔地巴崙尼（Sidibaroni）至班加西（Benghazi）一役，根據現有資料，作一扼要的敍述，與我國內袍澤相研究。

（一）一九四〇年六月十日以後的態勢

軸心方面：

1.意大利於六月十日參戰後，即以利比亞爲根據在埃及邊境集中軍隊，準備行動，并於九月十三日，在猛烈之彈幕射擊後，四萬義軍，長驅直入埃及境內。

2.多布魯克爲北非良港，駐有義海陸軍。（兵力未詳）

3.班加西爲義軍由本國至北非登陸及補給的重要兵站。

4.意軍於九月十七日佔領昔地巴崙尼并佔領昔地巴崙尼并佔領其以東馬克特拉（Maktila）延伸至西南四十哩處懸岩之沙法非（Sofafi）間，利用石塊圍成的營房，作爲警戒。

盟軍方面：

1.亞力山大爲英海軍根據地。

2.馬特魯駐有印軍第四步兵團及第七裝甲師，有海道及鉄路與亞力山大相聯絡。

（二）兵力對比

軸心方面：共計約十五萬人分駐下列各地：

昔地巴崙尼：約四萬餘

巴地亞：　約四萬餘

多布魯克：　約五萬餘

盟軍方面：共計約步兵三萬，戰車百五十輛（內有五十輛，係廿六噸，其餘約十三噸）颶風式及中型轟炸機一部份。

（三）作戰經過（如附圖二）

甲、對昔地巴崙尼之攻擊

一九四〇年十一月二十五日，英軍奧康納（Oconn-r）將軍指揮之西沙漠部隊，在馬特魯以南開始行動，使用步兵及戰車對昔地巴崙尼攻擊，其步驟如下：

1. 英空軍首先對意空軍着陸場行猛烈之襲擊，使意空軍無力妨礙英軍地面部隊之行動，以後并繼續攻擊意空軍，使其無法升空作戰。

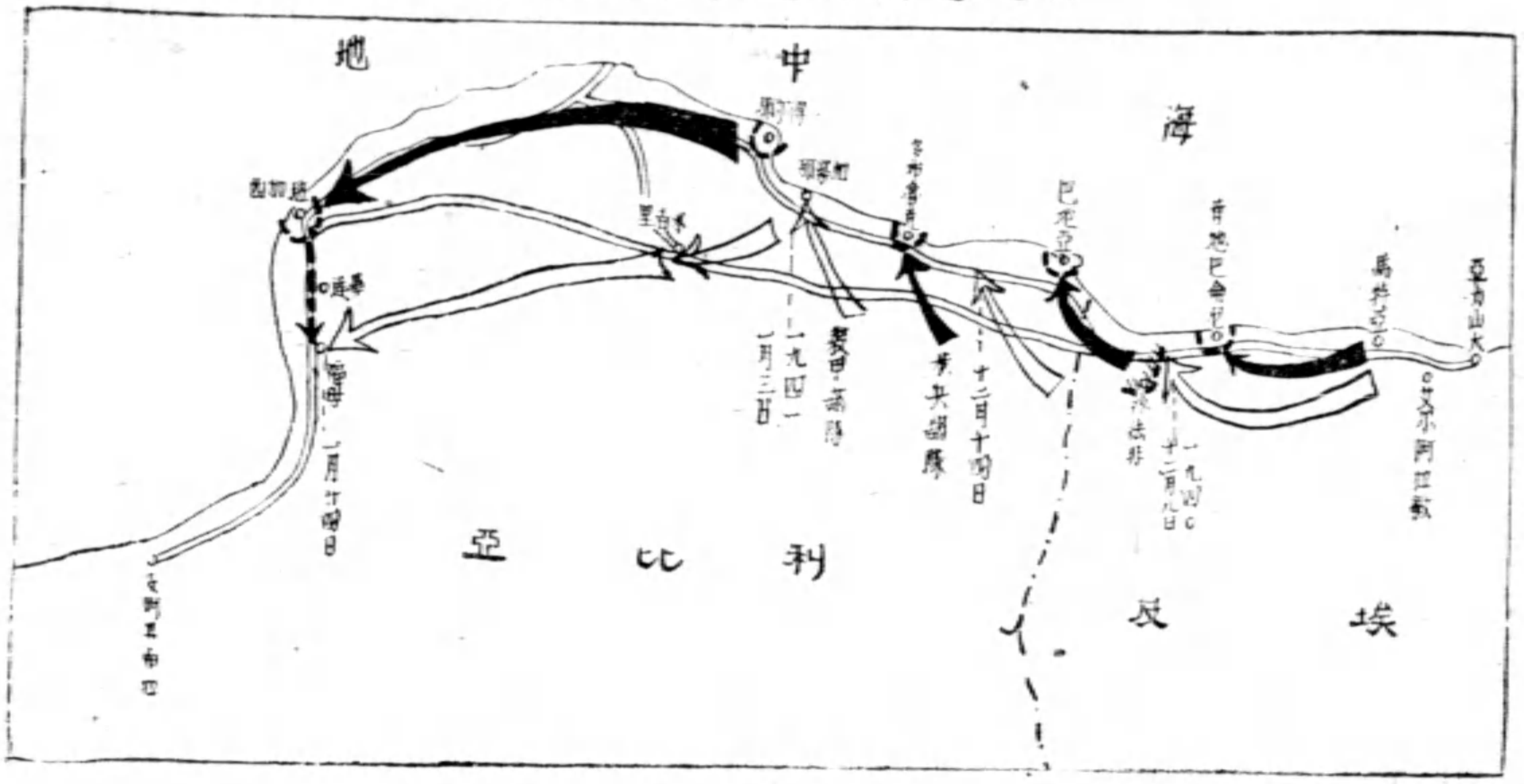
2. 派出輕裝甲之高速度巡邏戰車，至昔地巴崙尼與沙法非間意軍陣地，其任務爲：

A. 阻止意軍之增援。

B. 截擊撤退之意軍。

3. 以步兵戰車

昔地巴崙尼至班加西之役



於十二月九日，向昔地巴崙尼以南之尼貝華（Neberma）兵營攻擊。據偵察所得該營房四面均敷設地雷，唯西面有一條未佈地雷之通路，英軍戰車即由此路攻擊，深入營地，直接襲擊意軍機關槍及戰防砲掩體，砲兵陣地，及戰車，運輸車輛等，爲步兵開闢道路。

4. 由汽車輸送之印軍步兵，奉命於戰車出發十分鐘後跟進至敵輕兵器射程外下車，而印軍因士氣旺盛，直至營地前石塊圍圈處，始行下車，然後跟隨步兵戰車之後，掃蕩前進。

十二月十一日，昔地巴崙尼未經激戰，即告陷落，意軍投降以千計。當時因大批投降意軍，阻塞道路，致戰車部隊未能擴張戰果，直取巴地亞，而遲延攻擊進展至數日之久。

乙、對巴地亞之攻擊。

自攻克昔地巴崙尼後，奧康納將軍即集中力量，準備攻擊巴地亞。十二月十四日以前所得情報如下：

A. 巴地亞意軍佔領長約廿哩之防禦陣地。

B. 陣地外掘有深六呎至十呎的防戰車壕，壕外又佈有地雷及鉄絲網等障礙。

C. 陣地內配有良好之戰防砲及野砲。

英軍於空中照像，鹵獲地圖，及俘虜之情報，行周密之搜索及偵察，將意軍防禦配備作正確判斷後，即開始下列行動：

1. 十二月十四日，派出巡邏戰車於巴地亞至多布魯克通路之間，（距昔地巴崙尼約百哩）以阻德軍向巴地亞增援或撤退。

2. 英軍於一處戰車防禦壕較淺之地點，使工兵在砲兵猛烈彈幕掩護下，塡塞該壕，剪斷鉄絲網，排除地雷，構築戰車通路。

3. 在空軍及砲兵支援下，重戰車通過障礙，立刻散開，攻擊意軍陣地。

4. 澳軍步兵，緊隨戰車之後跟進，掃蕩意軍守兵。在上述步驟的攻勢下，有如「以鑰開鎖」一般的乾脆，於一月三日上午九時攻陷巴地

亞，意軍三萬五千人於一月六日投降。

丙、對多布魯克之攻擊

進攻多布魯克時仍照對巴地亞之方式如法泡製：

1. 一月三日，攻陷巴地亞後，即撤收巴地亞至多布魯克公路間之戰車部隊，令其佔領多布魯克至得爾那間公路上加柴拉附近之新陣地，以阻止義軍向多布魯克增援或撤退。

2. 一月六日以後，英軍從事修理戰車，并在多布魯克以西一一〇哩之交通要點米吉里，儲備大量汽油，使够到達班加西行程之用。

3. 對多布魯克之防禦行周密之搜索。

4. 一月二十四日，英軍以戰車、砲兵、空軍、及步兵編成之戰鬥梯隊，攻擊多布魯克。

3. 同時撤收加柴拉附近之戰車部隊，派往米吉里向班加西方面警戒。未及兩日的戰鬥，多布魯克陷落意軍二萬五千人投降。同時多布魯克以西地中海沿岸之意軍均由的黎波里撤退。

丁、會師班加西

自一月二十四日以後，英軍已完全處於壓倒的優勢，於攻下多布魯克後立即分兵兩路向班加西挺進：

1. 南路以戰車二十五輛及一部摩托化支隊自米吉里由一條沙漠小道西進，直達班加西與阿其達比亞之公路間。

2. 北路以奧軍步兵沿海岸公路跟進，與南路西進部隊會師班加西。

二月七日北路奧軍到達班加西，義軍即行撤退，南路英軍亦到達班加西以南之畢達福姆（Be dafamm）附近，適與正在退却之意軍遭遇，由於出敵意外之襲擊，使意軍在畢達福姆全軍覆沒。

（四）作戰結果之檢討

本戰役自一九四〇年十一月二十五日開始，至一九四一年二月七日止，歷時兩月零十二天，英軍以步兵三萬，戰車不及百五十輛，與一小部空軍之劣勢兵力，對義軍約十五萬之優勢兵力作戰，逐次攻略昔地巴崙尼——巴地亞——多布魯克，而後分兵西進，會師班加西，勢如破竹，進展達三七五哩餘，戰果之偉大，不可不謂爲英軍的輝煌成就，而此結果之獲得，又可認爲全是英軍的少數裝甲部隊之成就，茲回顧檢討雙方的得失因素略述如下：

英軍之勝利其條件固不止一端然其主要致勝因素則不外左述諸點：

1. 對裝甲部隊之運用得當，快速戰車派以機動的任務，重戰車則由步砲兵之協同支援，以突破堅强之防禦工事。

2. 摩托化部隊對裝甲部隊，尤能密切支援協同，得以適時擴張既得之戰果。

3. 對裝甲部隊戰術上的運用，巧妙簡單，以少數戰車而收巨大效果，且每次使用，戰法都得成功，尤爲戰役之特色，至其運用要領即：

A. 於選定攻擊目標後，即派出輕裝甲巡邏戰車，挺進至此目標與其鄰接的的另一目標之間，佔領要點，担任阻止敵之增援，堵擊敵之退却，及警戒本軍側背安全等任務。

B. 對攻擊目標，則以重戰車在砲工兵及空軍掩護及支援下。突入敵方陣地。

C. 步兵及摩托化部隊，則緊隨戰車之後跟進，掃蕩敵守軍，以擴張戰果。

C. 敵退却，則以摩托化部隊尾敵追擊，而以輕裝甲部隊取捷徑以行堵擊。

綜觀此次戰役經過，英軍對裝甲部隊之運用，幾乎都是以同一戰法，每次都「如法泡製」，而未招失敗，稱之爲少數裝甲部隊作戰的典型戰例，誰曰不宜？如本戰中計同樣使用四次：

第一次攻擊昔地巴崙尼使用於昔地巴崙尼至沙法非之間。

第二次攻擊巴地亞使用於巴地亞至多布魯克之間。

第三次攻擊多布魯克使用於多布魯克至得爾那之間。

第四次攻擊班加西使用於班加西與阿其達比亞之間。

英軍由昔地巴崙尼至班加西戰役——裝甲部隊攻擊之典型戰例

至意軍之一再喪失已佔領的北非重要城鎮達八個之多，致敗之由，除因疾病數之增加，士氣之銷喪而外，最重大的失敗因素，則爲缺少裝甲部隊所致，（此於以後降美爾之裝甲部隊增援北非反攻獲勝之事實可證明）故雖以十五萬之優勢兵力對英軍三萬劣勢之衆亦終不免於潰敗也。

希特勒之最後孤注

英國李度哈特上尉著
凌蔚譯

一九四四年十二月十六日濃霧凌晨，德軍攻入阿登區。此一攻勢使盟軍愕然失措，蓋若干高級將領相信德軍已絕對再無發動另一攻勢之力量。不久，德軍之突擊，更趨强大。蓋德軍已突破阿登區美軍陣線并有分割盟軍之趨勢。

此爲希特勒最後之大賭注，亦爲其最輕率魯莽之賭注。

自德軍方面觀之，一切情況，俱完全不同。德軍對阿登區之攻勢，固爲其最後機會，亦爲不可避免之投注。

但進攻阿登區之決心與戰略計劃，純全爲希特勒個人者。

如希特勒有適當數量之部隊及裝備，使德軍能有最後獲勝之機會時，則對阿登區之進攻，似不失爲一輝煌之計劃也。

阿登區攻勢之所以獲得初期驚人之戰果者，實因希特勒採納德軍青年將領孟托菲爾（Manteuffel）所建議之戰術方法也。

吾人現以若干與阿登區一役有關之德軍高級將領之立場，研討此次戰役之經過。吾人且先提出倫斯德特之意見，蓋自一九四四年九月起，倫斯德特再度被任爲德軍西線最高指揮官。

倫斯德特之下則爲莫達爾（Model）。莫達爾并非一大戰略家，唯彼能於無中生有而集中預備隊之能力及胆敢與希特勒爭辯。莫達爾於戰爭結束時自殺。

莫達爾指揮之下有塞浦・第特里希（SeppDietrfen）之第六裝甲軍及孟托菲爾之第五裝甲軍。孟托菲爾除爲阿登區德軍突擊，爲對盟軍威脅最大者。根據上述理由，故本文之敍述，大部份係根據孟托菲爾之供詞并由其他方面之資料印證及補充之。

計劃

孟托菲爾對作者稱：「阿登攻勢計劃，全爲希特勒親自指揮之最高統帥部所擬，并以必須絕對服從之元首命令方式，下達余等」。

其目的爲在西線上運用兩個裝甲軍——塞浦・第特里希指揮之第六裝甲軍及余指揮之第五裝甲軍——以期在西線獲得決定性之勝利。第六裝甲軍向東北面進攻，經過列日而至安特衛普。該軍爲攻擊之主力并担負主任務」。

余所指揮之第五裝甲軍，則沿一曲線前進，於那摩爾附近渡過繆斯河，掩護德軍側翼。德軍發動攻勢三四日後，第十二加强黨衛軍團奉命歸勃魯門特里指揮，挺進至繆斯河之馬士特利支（Nassrient），以協助第六裝甲軍向安特衛普方向攻擊」。

「希特勒以爲此時德軍在阿登區之攻勢，定可吸引支援美軍之大部預備隊，故其次要攻擊，雖較主攻力量爲薄弱，仍有成功機會」。

「阿登攻勢整個之目的爲截斷英軍之補給線，藉以迫其自歐洲大陸撤退」。

希特勒幻想如能造成另一次敦克爾克之局面時，英國將完全退出戰爭。彼遂有對抗蘇聯之喘息餘地，使東線暫成對峙狀態。

倫斯德特對作者稱：「當余於十一月初接獲此計劃時，余猶豫不決。希特勒未與余商量，究竟此計劃有無實現之可能。余個人相當明瞭，可供使用之兵力如此薄弱，實難實現此具有巨大企圖之計劃也。莫達爾亦抱同樣意見。就實際情形言，任何軍人，皆不相信德軍抵達安時衞普之目的，能以實現」。

「此時余已明白對希特勒抗議德軍能否實現某種計劃之可能性問題，係毫無用處之事。余與莫達爾及孟托菲爾商量後，覺唯一能使希特勒放棄此瘋狂計劃者，只有另行提出一由希特勒認爲較原定計劃更有實現可能之計劃。後者即德軍對盟軍作有限目的之攻勢，企圖截去盟軍在亞痕（Aachen）之突出部」。

孟托菲爾對作者解釋稱：「余等向希特勒所提出之突擊範圍及方向與希特勒所設計者，并無多大區別」。

孟托菲爾繼續稱：「希特勒反對此折衷計劃，堅決主張須照原定計劃實施。同時，余等深知希特勒通常須經一長時間後，方答復余等之提議，故吾人即開始詳細計劃，但此計劃之規模，祇係根據吾人之提案而較小而已」。

「余指揮之第五裝甲軍各師，完全集結於特利爾（Trier）及克里菲特（Crefeld）間但在集結地區間，採取甚大之間隔，使敵方間諜及當地居民對余等之企圖，無任何跡象可尋」。

第六裝甲軍則更向後集結於漢諾威（Hanover）及威塞爾（Weser）河間之地區。該軍各師已調離第一線，暫行休養及重新裝備。

不先通知

最稀奇者則爲第特里希事前并未得知其本身之任務，有關方面，亦未與其研究彼將實施之計劃。直至快要發動攻勢時，第特里希始知此種計劃。即各師師長，亦祇於事前數日得知其本身之任務耳。孟托菲爾指揮之第五裝甲軍，由開始移動至抵達攻擊開始線爲止，亦祇有三夜之時間而已。

此種戰略上之掩蔽行動，固可有助于奇襲，但爲此種對內部之秘密，則付出嚴重之代價。各級指揮官獲得通知如此之遲，故已無充份時間，詳細研究當面敵情，皆被忽略。至攻擊開始時，遭遇無數困難。

希特勒與約德爾在最高統帥部詳細研究計劃之細部問題，并認此種計劃，足能完成。希特勒對當地情況及各個問題之實施方法，毫不注意。彼對兵力需要，亦抱樂觀想法。

倫斯德特對作者稱：「德軍當時并無適當數量之補充兵，彈藥又缺乏。裝甲師之數目雖多，但戰車數目甚少，大部不足編制」。

最缺乏者則爲汽油。孟托菲爾對作者稱：「約德爾曾對余等保證，定有充份汽油使余等能充份發揮戰鬥力及完成突擊運動。此種保證最後證明爲一完全之錯誤」。

「最高統帥部以數學及刻板之統計方式，以計算一個裝甲師前進一百公里時所需之汽油量，爲構成此種困難之一部原因。根據余在蘇聯作戰之經驗，認爲一個裝甲師，在戰場情形下所寓之汽油量，應爲此數之兩倍。但約德爾不懂此點」。

吾人加考慮在阿登區進行冬季作戰及預料中所遭遇之困難地形時，余個人曾對希特勒說：每一裝甲師所需之汽油，應爲一般標準之五倍。但當德軍發動攻勢時，實際祇獲一倍半之汽油而已。尤壞者，則爲大部汽油皆由汽車載運并停留於萊茵河東岸之後面。霧散後，盟機即行出動，而德軍之汽油輸送，亦慘被切斷矣」。

孟托菲爾對作者稱：「當余看見希特勒頒飾之攻擊命令時，余異常驚奇。蓋該命令竟規定攻擊方法與時間。砲兵將於上午七時三十分開始射擊，步兵則於上午十一時開始射擊」。

會見希特勒

「余覺此命令異常愚蠢，當即草擬另一方案，并對莫達爾解釋。莫達爾同意余之意見，但以風刺口吻對余說：「閣下恐需去與元首辯論此問題

」。余回答莫達爾稱：「你如能與我同去時余當往見元首。余等遂於十二月二日往柏林晉謁希特勒」。

余對希特勒云：「假如德軍全部砲兵準於七時三十分開始射擊，祇有喚醒美軍而已。彼等在余等未開始突擊前，尚有三小時半之時間，準備各種對抗方法」。

「余建議德軍須於黑暗之掩護下，由精銳之「突擊營」於凌晨五時三十分開始攻擊。前進時應使用探照燈」。

據孟托菲爾稱：當時希特勒不作一聲，即採納上述建議。

但當舉行最後會議時，負責實施各任務之指揮官，於聽取原定歸彼等指揮之若干部隊，因蘇軍壓迫東線德軍之關係致不能使用之報告後，咸覺失望。

兵力雖缺，但原定計劃仍未改變。

泥濘與燃料缺乏爲前進時之主要阻礙。由於缺乏汽油關係，德軍祇能使用半數之砲兵兵力。

開始攻擊時，雖獲良好戰果，但不久良機即行消失。

攻勢第一星期之戰果，距原計劃所預定而甚遠。聖誕節夜，孟托菲爾曾與約德爾通電話，并提議在未向北攻擊前，應使用全部最高統帥部所控制之預備隊及第六裝甲軍之預備隊向南作一大旋迴。孟托菲爾云：請將此種預備隊授余指揮。余將佔領巴士敦尼（Bastogne），前進至繆斯河及向北旋迴，以協助第六裝甲軍之前進」。

余對約德爾云：「時間已迫切，盟軍不久將自南面反攻。討論兩日後，此種預備隊方始歸余指揮，此時又因缺油關係，大部已不能移動矣。」

損失嚴重

孟托菲爾對作者稱：「余等剛擬開始此新行動計劃，盟軍即行反攻。余電話約德爾請渠轉呈元首，余準備撤回突出部頂端之部隊。但希特勒不允。德軍遂不能及時後撤，而反在盟軍壓迫下，一步一步的後退，至受非必需之嚴重損失」。

孟托菲爾歸納二次大戰最後階段情形如次：

「德軍在阿登區攻勢失敗後，希特勒實行一盲目戰爭。此時全無計劃可言，祇爲一連串之零星戰鬥而已」。

倫斯德特同意此種見解。彼并明白宣稱：彼雖爲德國陸軍中最主張攻勢戰者，但對阿登區之攻勢，則從未同意。

阿登攻勢導出軍事原則中「攻擊爲最佳防禦方法之極端妄誕。該攻擊證明爲「最惡劣之防禦」。此役之給果粉碎德軍以後任何有力之抵抗。

從此以後，德軍指揮官之主要觀念，并非如何阻止盟軍前進，而只懷疑盟軍爲何不加速前進，迅速結束戰爭。

彼等爲希特勒之政策及希姆萊政治警察所逼迫株守各個崗位，彼等希望免職，二次大戰最後九個月之間，彼等大部時間用于研究如何與盟軍取得聯絡，及接洽投降之方法。

原載倫敦星期快報一九四六年十月六日

余對德軍將領之答覆

英國萬西撻爵士著
凌蔚譯

刊于本誌二〇一及二〇二期之「德國空軍及其失敗的原因」，二〇三期「德國失敗之軍事因素」，二〇四期「德國參謀本部放棄職權之內幕」，二〇五期「德國在諾曼第之錯誤」，以及本期「希特勒之最後孤注」諸文中，均一再提及希特勒過份干涉德軍將領之決策及指揮。德軍失敗後，各將領異口同聲歸罪於希特勒之過份干涉，本文指出此為一種狠毒的陰謀。著者任英國外交部次長多年，為英國研究德國問題數一數二之專家，其看法不無獨到之處也。——編者識。

第一次世界大戰德國失敗後，其軍閥即發明其諉罪之神話。此種謊言，即謂德國軍隊，所向無敵，其所以失敗者，實因國內社會黨及猶太人在後方搗亂所致也。

德國人民盲信此種毫無意義之謊言，若干無知之英人，亦竟盲信之。且論左右兩派，均為此種謊言大事宣傳。此為恢復德國軍國主義最有力之策動力。

在二次大戰中，作者曾預料德軍戰敗後，將必再度設法虛構諉罪之奇談。此種奇談，將認德軍之失敗，因於希特勒之成份較因於同盟軍之成分為多。換言之，如無希特勒之錯誤戰略，德軍或不至失敗也。德國軍事當局欲再度設法保持德國民衆對德國軍國主義之信仰。

眞正障礙

作者對於哈特上尉所發表各文中關於作戰方面之見解不擬作辯，蓋作者不敢自認為一權威戰術家。但作者極關心哈特上尉引述德國將領各段供詞中一連串之曲解。

此項供詞中，認為萬能之德國將不斷被阻止而不能實施彼等之計劃，及如非外行之希特勒之錯誤干預，則二次大戰之結果，當與目前不同也。作者早已預料德國將領將有此種說法也。

根據作者個人之知識，在過去五十年間，德國國家主義者常認英帝國為德國統治全世界之眞正障礙。在作者閱讀之德文書籍，小冊子、論文及演講詞，亦常發現德國必需與英國作最後與殲滅之「清算」。

「並未戰敗」

目前，德國將領欲促使吾人相信：當英國已在德國砧板上正待宰割時，希特勒——德國軍國主義之最急進者，突然感覺有保存英帝國之需要，換言之，即謂：英國並未戰敗德國，而德國將領亦並未失敗。當德國將領已戰勝英國時，希特勒竟放棄良機。

因此，英國並無獨力挽救世界而不可磨滅之光榮。讀者可知德國將領悶葫蘆裏賣些什麼藥。德國將領尚將英人當作頭腦簡單之蠢材。

哈特上尉稱：「希特勒之干預，挽救了英軍。除此以外，實無其他方法也」。哈特續稱：「吾人相信，德國空軍於「不列顛之戰」之失敗，曾挽救英國。……但最基本原因，則為希特勒不欲征服英國。……希特勒擬與法國成立一合理之和平條約，此將為與英國成立協定開闢一條路。

於是德國參謀本部，固無可非議，即希特勒本人，亦為一緩和渾厚者。吾人適以無條件投降，擊破此種謊言；但在此並非靦顏。

第一次世界大戰後，英國毫未注意於擯除德國參謀本部之組織，並允其在所謂「檔案部」之掩飾下而繼續存在。於是完全恢復德國在軍事上及精神上之裝備。現在又以哈特上尉之報告及紐倫堡德國戰犯審判法庭兩種不同之方法，保持其信譽及袒護其組織。

沙赫特（Schacht）巴本（Papen）及弗里徹（Fritsche）等之無罪釋放，已足令人迷惑不解。但吾人切不可在暗霧中忽視若干更形重要之事實。

過去五十年間，德國參謀本部實際上，就是德國政府。無論德皇時代或魏瑪（Weimar）時代，除先與參謀本部商量後，不能作任何決策。此公開秘密，可由格魯安挪（Groener）將軍之狂言而證明之。

此外，控制德國重工業者爲德國參謀本部。除先得其同意外，絕不能設立任何重要工廠。故問題永遠不是究竟德國應否進行戰爭，而係德國將領估計應於何時最適宜於進行戰爭。彼等遂以希特勒爲傀儡，以達成其在三十年代中之目的。

但紐倫堡德國戰犯審判法庭，竟以德國參謀本部爲一由文人制控之軍事員會。無可諱言，民主國家之參謀本部與第二帝國，或第三帝國中之德國參謀本部，實爲兩回事，而不能相提併論。

如吾人認爲德國發動二次大戰，實因其國內有罪惡性之組織，則此組織厥爲德國參謀本部及其軍閥主義。作者敢謂紐倫堡德國戰犯審判法庭，雖表現爲一公正之組織，但對已有若干代歷史背景之德國參謀本部內幕，實在未認識清楚。

毒藥老方

紐倫堡德國戰犯審判法庭，爲威脅世界安全之德國參謀本部辯護，實爲極危險之事。作者認爲此種軍閥主義之死灰復燃及其自然領袖，目前雖無可怕現象，但其最後結果，則殊爲可怖。余等決不能相信哈特上尉之說法，以加重危險。此種論調，表面似爲無關重要者，但實爲一施毒之舊方。

英國國民，必須注意！英國戰後之國際環境，將更惡劣。最低限度，英人應澈底注視此點。

原載英國星期快報一九四六年十月十三日

國防部三十五年度年終論文第五名

我國陸海空軍建設之途徑

陸軍上校李孟超著

一、建設實施的計劃

現代軍事的建設，由此次大戰的教訓，無論國家之歷史、地理、一切自然環境如何，亦無論國防之目的是消極，或積極，軍事設備，都打破了過去偏重的觀念，打破了海洋國家偏重海軍，大陸國家偏重陸軍的事實，但是一個國家，要將陸海空軍同時發展起來，固爲很好的理想，然事實是絕對不容易實現的，中國軍事建設，陸海空都沒有基礎，加以其他一切建設，又都比各國落後，今後要想將陸海空軍同時發展起來，在各種條件上，事實均不可能，但中國建軍的理想，却不能不有此雄心，所謂理想不妨高超而在實際進行時，則不能沒有輕重緩急之別，因爲中國建設軍備，由

於種種條件的限制，實施時必須顧慮到自己的國力，並且要以較小的人、財、物力，收復較大的效果，從需要的緩急，作實際的努力，根據這原則，故有下列的計劃。

甲、擴張空軍

現代戰爭是全體性的，是立體的，「無空防即無國防」。第一次世界大戰後，杜黑主義即已瀰漫全球，第二次世界大戰，各國都能得了這種教訓，蓋以軍備時代來說，前此是海軍時代，今日是空軍時代，要於戰爭中決定雌雄，首先必有強大的空軍威力，中國的陸軍數量龐大，質量雖不精，然已具有粗淺基礎，但空軍基礎，則遠遜於陸軍，而現代戰爭中，戰略戰術的進步，空軍已佔着重要地位，同時在中國建軍條件之下，建設空軍，也比較容易實現，以經費來說，一艘三萬噸主力艦的建造費即可製造飛機百多架，以中國一萬餘里之海岸安全，與鄰國海軍之比較，至少要有一二百萬噸的艦隊，在中國目前的國力上，確是不可能的，以時間與人材來說，建設海軍的時間，至少要二十年或三十年的期間，所需之大量人材及鋼鐵，亦非中國短期內可以成功的，故要達到事半功倍之效，只有建設空軍，且飛機之製造，較軍艦爲易，在重工業發達國家，一月能製造數萬架，但一艘主力艦，則需數年時間，又經常的消耗費，空軍與海軍比較起來，實在少得多了，若以效能來說，空軍不受作戰的限制，海軍只能在海洋，陸軍只能在陸地，而空軍可以海戰，可以陸戰，且空軍不受地形工事的限制，不受兵力大小的限制，並可截斷敵之後方聯絡，破壞其生產工業與倉庫及其工事；担任輸送補給，担任宣傳偵察，優越之處，還勝海軍。中國擴張空軍所需要的人才，原料，經費，都比較建設海軍容易取給得多，如空軍所需的鋁、鋼、木料、油料，降落傘絲料等，中國生產，均不成問題，只要開設各製造工廠，及訓練技術人才，原料是不會成問題的。至於飛行人才，如擴張訓練，亦不成問題。中國空軍，雖是落後，然此次對日抗戰中，已經獲得了不少的經驗和教訓，可爲今後擴張空軍的基礎，只要國人決心以求建設，全國上下一致，則中國大空軍的建立五年或十年必可有成。

乙、充實海軍

陸軍效用之廣，在現代戰爭中，雖不及空軍，然仍不失爲各軍種之主體，爲戰爭最後勝負之決定者。因爲空軍效用雖大，海軍功能雖强，都沒有佔領確保土地，以達到戰爭的目的，蓋戰爭的發生，固有許多不同的目的，而其最大者，即在佔領對方的土地，其能佔領土地與確保土地的使命者，惟有陸軍，再則空軍和海軍的效用與功能雖大，攻擊破壞性雖强，但他都不能脫離陸軍的保護，故雖在戰術火器極進步的現代，陸軍仍不減其主體作用。中國陸軍建立的歷史，已有相當時間，在火器未進步時代，勇敢善戰，世所稱譽，但經帝國主義歷次的摧殘，與自己內戰的消耗，就數量而言，在抗戰時期前後合計不下千萬，確不算少，若就質量而言，訓練不精，技術不熟，裝備窳劣，編組不良，且以國民教育不善，及國家財政困難，工業落後，科學落後，以致物質上精神上，都次於其他先進國家，故中國今後陸軍的建設，不是如何新創新建的問題，祇是就陸軍的基礎，如何在物質與精神去充實的問題，現代的戰爭，完全是物與物的戰爭，科學力與技術力的戰爭，戰場上一切活動與工具，都必資之於物力科學力與技術力，如果以血肉與上述力量相拚，決沒有不敗的理由，然充實陸軍問題，亦極繁複，有應從根本求之者，有應從治標努力者，治本是國家的經濟政治，教育等建設問題，治標則爲裝備、編制、訓練、補給、兵役、交通、通信等，如何去努力整備與充實改革的問題。

丙、創建海軍

自十八世紀末葉，航海事業發達以後，海軍即漸成了國防的主要力量，蓋海軍平時保護海上的安寧，維持海外的商民和殖民地的交通，戰時用以殲滅敵之海軍，進一步摧破敵人的海岸和內河要塞，並且輸送陸軍佔領作戰根據地，就消極方面說，鞏固自己的海防，協助自己的要塞，使敵艦不敢入領海逞其威力，並且可以破壞敵人的封鎖，使海陸聯絡，不致截斷，如果國家沒有海軍，即沒有海洋的出路，戰略上的攻守，既都不可能，

工商業亦不能發展，不免一切都落人後。反之海軍强大的國家，即工業發展的國家，即樹立了海上權威。中國之所以被人侵略，由於徒有海洋的出路，門戶大開，藩籬盡撤，自己沒有出海的武器，與防海的工具，海岸海港，多爲他們利用，帝國主義者闖進海口來了，長驅直入，亦莫可如何，海軍缺乏，不但領海不能保存，就是內地的江河，也要被人蹂躪，這是何等痛心的事。中國海國，自甲午一敗，摧毀幾盡，雖有數隻砲艦，總計不過四萬噸，其實力可說是等於無，以中國的地勢來講，海岸綿長，凡一萬餘海里，而且江河繁多，海岸曲折，有很多優良的軍港，與商港，其天然形勢與條件，足够中國來建立强大的海軍，而中國過去卻一點海防沒有，眞是辜負了海洋的優越地位。

中國國防目的，固然是自衛，而在積極自衛的戰略，第一綫與第二綫的國防，均在海洋，全賴海軍來完成。以中國地理環境來說，欲建國防，大部份的責任，必資之於海軍。但海軍的建立，談何容易，不過中國受了幾次血的教訓以後，國防上不能因循，祇圖恢復舊觀，必立下創建海軍的雄圖，即令不是三五年可以成功的，亦必積極努力計劃與實施，期在二十年或三十年之後。必須有一、二百萬噸的中國海軍艦隊，（實力須優於日本）活躍於太平洋上，担任中國的海防，保障太平洋的安全和平。不過這一雄圖，雖不是短期可以實現的，須分別緩急步驟，第一步請求先進國贈艦，及接受日本賠艦，須有二、三十萬噸左右，以能確實保護中國的海口，同時設立完全的要塞，使沿海的各險要區，不致直接受人的蹂躪。第二步使敵人艦隊不敢接近中國的海岸，使沿海各口岸可以互相通訊，這樣，策應就能敏捷，不會陷於孤立，對於近海，能確實保護，至少亦須五、六十萬噸的自衛艦隊。第三步則能有偉大的艦隊可以出擊。但實施此三步驟，必須有下列三原則，方能建設堅固的基礎，即(一)有重工業，尤其造船工業。(二)有技術與科學。(三)有精練的海軍人員。

二、戰略的攷慮

中國陸海空軍建設的目的，是自衛，以擁護和平，保障領土，主權，人民，使他國不敢覬覦，不敢染指涉足侵襲到自己的領土，故步操綱領，有「國民革命軍，以實現三民主義，求得我中華民國之自由平等爲目的，凡有侵犯我領土與主權，及妨礙我主義之推行者，須全力防制而殲滅之，以完成我軍人唯一之使命」。由步操綱領揭櫫建軍之目的中，可以知道中國國防政策，完全是自衛，而不是侵略政策。自衛的意義在防守，侵略的意義在進攻。其實戰略中無論是守是攻，而國防的建設，則不可沒有積極的理想，也不可沒有實際的策略，故在軍備建設之初，即應確定一個最高的戰略理想，以爲實際建設的指針。如德國企圖統治歐洲，在俾特烈大帝時，即樹立了德國的大陸軍政策。英國企圖征服世界，在依利沙白時代，即樹立大海軍政策。中國陸海空軍建設的理想，究竟怎樣，政策上如英國一樣樹立大海軍政策，如德國一樣樹立大陸軍政策，抑樹立大空軍政策，以中國的歷史，地理諸環境的要求，自然海軍要，陸軍要，空軍也要，然以中國國防之目的—自衛—而言，則以能適合自衛戰略，能達到絕對安全的國防，爲建軍的要求，即達到有人不敢犯我的力量。但這種自衛的國防程度，不是消極的或被動的，是積極的自衛戰略，在必要先發制人以打擊侵略者時，在軍事上必須有出擊的時候，且中國海外島嶼與海外僑民的保護，更須有出擊海外，消敵人侵略的企圖。軍備不能太低，絕對安全的國防，戰略上之主要要求，即國防綫的建立，必須有較高的理想，國防第一綫，必以敵國境內爲對象，第二綫必以中國原有藩屬境內爲對象，第三綫則建立於本國之邊圍，第四綫才建立於國內形勢險要之地。以敵國境內爲大範圍，是積極的戰略；以國內險要爲小範圍，是消極的戰略。積極是必採的手段，消極是不得已的辦法，如此則在戰略上，即已佔了優勢，不會見敗於敵人。

三、軍事機構的改組

軍備是完成國防目的的手段。軍事機構又爲軍備建設的指導，在今日

國防的需要，建軍之急迫，實有刻不容緩之勢，但陸海空軍建設之指導，必須中央有統一的軍事機關，故改組中央軍事機構，方可期收建軍實效，依我國軍事機關以往歷史的教訓，即爲軍令軍訓軍需補給，事權分歧，機關重疊，職權不專遇事推諉，中央軍事機構，爲全國軍事機關與部隊的核心與領袖，領導羣倫，從事建軍，倘軍令軍政分立，事權分屬，指揮不一，想達到建軍之目的，絕不可能，我國歷代軍事機構與行政的組織，主從各代不同，如（一）軍事與行政平行，（二）軍事隸行政之下，（三）行政隸軍事之下，（四）將軍令軍政劃分，軍令屬元首，軍政隸行政之下，這四種組織各有利弊，其共同最大缺點，即文武分途，軍事與行政，不相協調，既無國防之着眼，即軍事政令亦不能一元化，故今後中央軍事機構，應（一）軍令軍政軍訓軍實一元化，（二）以國防爲目標，成爲國防建設的設計與指導機關，（三）與一切政治、經濟、教育協調，即政治、經濟、教育等均由國防指導，（四）着重陸海空分科技術，以便分別各按技術領導建軍，（五）不能過受行政掣肘，流爲重文輕武，妨礙國防，（六）着重國防科學與技術，創建國防工業與軍需，（七）培養廣大的國防人力，發展物資力量，凝結人與物的力量，此爲最高軍事機構之最前提，能具備此種條件，方可領導建軍，我國年前軍令、軍政、軍訓、後勤各部之裁撤，國防部之組織，即係向此目標邁進。

四、國防部隊的整編

我國部隊，數量龐大，質量窳劣，在前清時，兵制爲招募，一般多爲無業游民，素質既低，教育又無，軍事科學與技術均缺乏，尤以近代日新月異之新科學，新技術，新武器，更爲缺乏。清末歷受帝國主義的摧殘，民初則自己內爭不息，以致軍事基礎，亦未建立，如空軍，海軍之機、艦、人才、製造，均無甚建設。今後宜痛懲前失，努力建軍，首將陸軍部隊整編，汰弱留强，充實裝備，革新教育，成爲精兵勁旅，以完成機械化爲準，依國防所需，決定陸軍數目，擬以十師至七十師爲準，約一百二十萬人。空軍以有二萬架左右之飛機，十萬人左右之空軍數。海軍須重新創建，短期不易完成，暫時以完成二十萬噸左右之艦隊十餘萬人之海軍，以保海口，再逐漸建設大海軍。故今後國防部隊之整編與建立，其應具的條件，第一能實行三民主義，有民族自覺的思想。第二有國防至上的觀念，不爲私派作爪牙，能還軍於國。第三有健强的體魄，乃有力量服行任務。第四有現代軍事科學知識與技術，應戰鬥的使用。第五有新的軍事訓練與不畏死的精神。第六有卓越的將才與優良的幹部。第七有優良的新武器與裝備。第八有充裕的補給與高度的軍工業。第九有補充不竭的預備兵與預備軍官，並適合現代的健全軍制。如此分別步驟，分期實施。關於國防部隊整編的原則，爲（一）裝備機械化，如輕重火器及輜重運輸，均使用汽車。（二）迫擊砲、戰防砲、野山砲、高射砲，數量增多，效能增高。（三）交通、通訊、衛生器材充實與增强。（四）砲、工、輜、通等特種兵宜增多。（五）訓練與技術宜增强。（六）劃分國防師區。（七）各師區建築演習場、射擊場、營房、飛機場，各師區建築倉庫，修理廠所，及軍工業。

五、裝備與技術的改革

現代的戰爭，完全是物與物的戰爭，攻擊與防禦，一切的活動與工具，都必賴之於物力，戰鬥力强弱的因素，不是人力，因爲物是人的掩蔽，物的力量强過人的力量，大家知道，現代戰爭工具，是空中爲飛機幾萬架，地面爲火砲幾萬門，戰車幾萬輛，海上爲軍艦幾千艘，彈藥器材的補給幾千萬噸，這些都是物資力量。故國防部隊雖數量龐大，缺乏裝備，仍屬無用，裝備改革，爲建軍最迫切最煩難的工作，改革裝備，不是將外人武器購補足數而已，必須具製造裝備的能力，即（一）工業（二）科學（三）技術，否則購自船，補給不繼，且不能與時俱進，時時革新。我國工業科學技術三者均落人後，欲求將全國陸海空軍，均全部裝備革新，勢不可能，應宜分期逐步改進，第一期以三年，將全國陸軍縮編爲六十師，（一

百二十萬人）完成機械化二分之一，訓練空軍三至五萬人，飛機三千架以上，海軍　萬噸以上訓練海軍三萬人以上，利用收回各工廠與日本賠償機械建設工廠，此期爲陸軍整編，國防工業奠基期。第二期期以五年，完成全部陸軍機械化，開創飛機、坦克、汽車、電訊、大炮、軍艦等軍工廠，能自造陸海空軍武器，並有飛機一萬架以上，空軍十萬人以上，軍艦二十萬噸以上海軍五萬至十萬左右，同時獎勵民間國防工業，民間造船業，商輪均須切合軍艦裝備，此期爲空軍擴張，兵工廠充實期。第三期期以十年，完成一萬五千架之空軍，一百萬噸以上之海軍，此期爲創建海軍與國防交通完成期，應將國防交通鐵路，航空、船舶、公路與國防重工業如造機造艦之大規模工廠完成，國防科學技術各設備亦須完成，能自造原子彈等新武器。第四期亦期以十年，完成二萬架飛機之大空軍，二百萬噸左右之大海軍，爲海軍建設與國防建設完成期。嗣後將陸海空軍裝備補充改進，配合人、財、物力，與政治、經濟、教育來鞏固國防。但部隊裝備革新後，其技術亦宜相隨革新，蓋近代武器，均爲科學產品，須有科學的使用技術，故有了新裝備，對於新裝備之使用技術與作戰技術，均須加强訓練，尤以空軍與海軍，純屬技術作戰，否則雖有裝備亦等於無，當甲午中日之役，中國海軍數量，遠超日本，只以海上作戰技術，航海，氣象觀測，瞄準，使射擊等用技術不如人，以致大遭敗衂，此乃血的教訓。有優良裝備，須有優良的使用技術，因爲使用技術優良，效能必大增，一可當百，百可當千，故近代各國極力精練軍隊，即是使軍隊技術，發揮至最高度，如此，則常能以寡克衆，國軍其可忽諸。

六、軍事教育及科學的革新

孔子曰：「以不教民戰，是謂棄之。」部隊之强弱，純在教育，故欲克敵致勝，必先明恥教戰，凡古來名將，無不對於所部士卒，注意教育，所謂「良將之下無弱兵」，因爲涉有教育的部隊，等如烏合之衆，當敵即敗。軍事教育，包括的範圍極廣，人格道德學識技能，健全身心，合羣生活，都是每個官兵應受的教育，因爲如果祇有好的武器裝備，缺乏教育訓練，即仍不能致用，或用不得當，甚至可能得到相反的結果。中國過去軍隊訓練，多半只注重形式，而不講求實際，如注重操場而不注重野外，注重制式教練，而不注重射擊與戰鬥教練，精神上只注重機械的服從，却少注意到人格道德與民族意識的啓發。對於新武器，新技術，與科學教育，更大爲缺少，這是我國軍事教育的最大缺點。現代兵器複雜，技術煩多，科學深奧，軍事教育，應離不了科學與技術，否則陳舊迂腐，難切適用，主席昭示：「各級軍事教育，應就精神與學術方面，澈底講求新、速、實之精神改造」，故軍事教育的革新，應以科學技術教育爲中心，爲目標，爲主體，以精神、生活、體格教育爲基礎。在精神、生活、與體格方面：（一）實行三民主義。（二）培養軍人武德。（三）負起保國衛民的國防任務。（四）澈底矯正因循、怠惰、廢弛、敷衍之積習；激發負責、知恥、耐勤勞，戒逸惰之風尚。（五）養成新生活潔、樸、速、實之習慣。（六）健全發育機能，陶冶堅强體格。（七）培養守時重數的觀念，與軍人及戰術應用的特性。在科學技術方面：（一）明白軍事科學之原理與法則。（二）各種武器裝備，器材技術使用之精練。（三）戰術戰鬥原則應用之實演。（四）提高學術研究，加强研究機構，充實研究設備。（五）發明新軍事科學與技術武器等。（六）修訂各科教程典範令等之教材。（七）充實教育設備，設立各種演習場，戰鬥教練場，射擊場，近戰訓練場，障礙場，模型，圖表，電影，幻燈，播音等。（八）改革教育方法，如準備，講解，示範，實施，測驗，檢討諸步驟。（九）改革軍事教育學制，第一層軍官養成教育，宜採全能教育，期以四年或六年，使陸海空軍幹部，基礎相同，教育相同，學籍相同，以便將來作戰之精誠互助。第二層專精教育，即軍官召集教育，宜採分科教育，期以一年或二年，即各兵科專科學校，以養成中級幹部戰術與技術之專精，各科學術之精研。第三層高級教育，宜採綜合教育，即國防大學，冶海陸空軍於一爐，期以二年或三年，培植高級幕僚與將才。第四層國防研究院，不屬學校教育，爲高級統帥，高級幕僚

長，行政首長，科學專家之研討機關，以改良國防，與指導軍事、政治、經濟、教育等之設施。在建軍時，第一步國防部之組成，全國軍令軍政軍訓之統一。第二步將國防部隊整編。第三步全國部隊人事統一，幹部教育統一，使全國的部隊教育，學校教育，社會軍訓，均在國防部指揮下，採同一的組織，從同一的方針，用同一的教材，期收全國同一的進步，並就國防策略及陸海空軍部隊狀況，應培儲將才若干，中下級幹部若干，預備軍官與軍士若干，陸海空軍各級軍事學校應設若干，實行統一分配有計劃的教育。其施行步驟，先從各級學校與訓練機關的師資改善着手，將教官隊職人員調訓，即所謂師資人員的師資訓練。第二步將已訓的師資充教官，分別抽調部隊、兵役、軍訓、社會等機關的師資與職員輪訓完畢，以期完成國防部隊全部教育的革新。第三步學校與部隊，實行人事對流，相互參觀，以期學術交流，對於國防科學，如物理、化學、生物、天文、地理等科學，與原子學、電學、力學、光學等各實驗器材之設備，力求充實。各文化機關與大學，均宜設置實驗室、研究室、軍事學校之兵工、理化、汽、電、力、原子等的實驗室，務宜普遍設立，儀器增加，課程加强，實習着重。每年派學術考察團，分赴歐美各國考察，並考選留學員生前往學習，以期吸收各國新科學。同時繙譯各國科學圖書，聘請各國優秀軍官教學，獎勵學術發明，如此，軍事科學與國防科學方可革新與發展。

七、改善補給充實軍需

現代爲物與物的戰爭，物的補給依賴，較前尤重，無輜重糧食委積則亡，自古已然，於今爲烈，所以補給，不單關係戰爭勝敗，並關係軍隊存亡，平戰兩時，均不可少，如果沒有好的補給設施，或補給制度不良，對國防軍不算建立完成，因爲補給，乃軍隊的命脈，養兵爲練兵用兵的基礎。我國補給，在清末民初，仿制德日，有兵站與輜車之組織，然徒有名無實，抗戰時，後方勤務，組織章制，雖較完善，然以工業不發達，軍需品仰給船來，窳劣複雜，難切軍用，日民間生活工具與生活形式，完全與軍隊相離，而補給制度之不良，科學技術之不精，手續之繁雜，交通之缺乏，均爲我國後勤亟應改善建立，以期完成國防軍事補給之基礎，玆分述於下：（一）給與制度改良，無論給養、服裝、器材、均發現品，不得發代金。（二）增進保管，修理輸送，補給之科學與技術，建立科學的存儲倉庫與修理廠所，改良保管運輸技術與方法，使給養、裝具，器材歷久效能不變，以發揮其最高功效。（三）補給品種標準化，規定各補給品之標準，不得以劣品及霉損品補給，違者繩之以法。（四）武器口徑統一化，選擇各種武器效能最佳者，定爲樣本，規定式樣標準，統一製造，不許參差雜式，全國可通用，補給製造，均可質量增强。（五）器材、工具、車輛制式化，如交通器材，運輸工具，電訊等，應擇最優者，規定標準制式，統一軍民工廠依式製造，不許變更。（六）軍實普遍化，各種軍需品，既規定式樣後，獎勵民衆普遍仿造，廣儲民間，使人民生活工具與戰鬥工具一致。（七）補給機構一元化，手續簡單化，所有各補給機關，不得重疊與分隸，事權統一，領運，交接等手續簡化，以增進補給品之迅速。（八）劃分補給區域，撤消以前部隊制之兵站，分區設置補給機關，減少兵站單位，以免重疊，俾增進各補給區責任，與運用之靈活。（九）運輸工具機械化，運輸設備技術化，無論輜重，兵站運具，一律機械化，以增强輸送之敏捷，各運輸機關之設備，如加油、修理、行車、檢查、車站等，均合於技術與科學，俾增進其效率。（十）建設各補給基地，奠定補給基礎。（十一）創設各軍需工廠，建築國防鐵路與公路，能製造各種武器器材，達到自給自足之目的，修築交通，鞏固國防。（十二）統一後勤教育，增强教育設備，應將兵站、輜重、通訊、工兵，軍需、兵工、軍醫各科，統一教育，改組爲後勤學校，改革學制，增加設備，革新技術。（十三）建立各勤務部隊，如輜重部隊，通訊部隊、衛生部隊，鐵道部隊，海運部隊，空運部隊等，施以訓練，增進其科學技能。

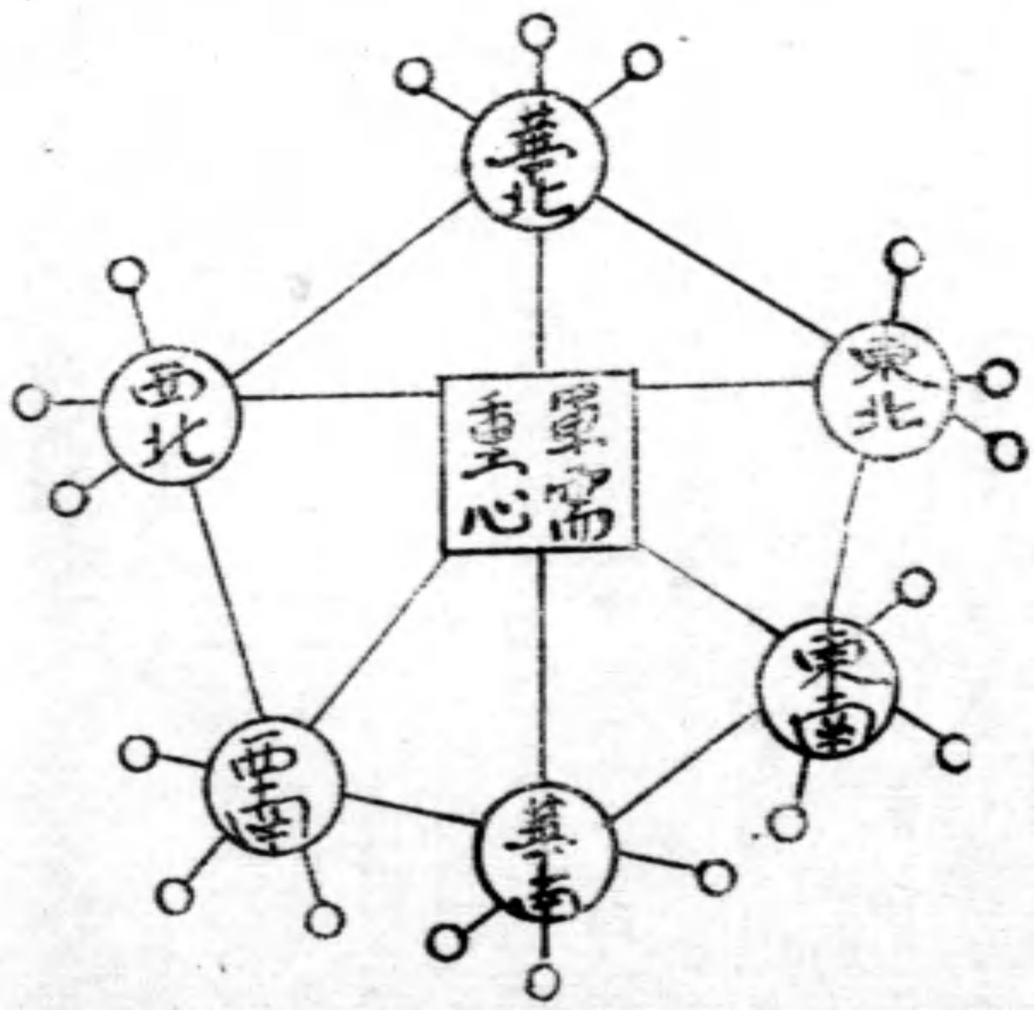
八、整飭兵役劃分管區

兵役之整飭，以劃分師區，健全兵源補充爲主，在現代軍備三原則，(一)平時養兵宜少，戰時出兵宜多。(二)養兵費須少，武器及革新費須多。(三)戰時使用兵員宜少，戰鬥力量須强，欲達此目的，必須施行徵兵制，乃能產生大批有軍事技能之兵源，不致增加養兵的費用，並將中學以上之學生，施行軍訓，充作預備軍官與軍士，方可適應現代戰爭質量浩繁之需，抗戰時期，我國兵役，弊端叢生，紙不勝書，最著者如壯丁之賄買冒頂，法令之矛盾，征役機關之枉法，人事之腐化，內政與兵役之不協調，事權之不統一，侵吞虐待，訓練不良，不一而足，今後應切實整飭，革除弊端，健全人事，甄淘兵役職員，施以訓練，提高待遇，簡化徵補法令、減少重複機關，實行三平原則，改善撥交事務與手續，實行密察督導制度，建立健全的徵、補、管、訓兵役，以爲國防兵源持久的補充，按國防配備，行政區域，人口數量，劃分師區，設立營房，與訓練各種所需場所，與補給各種設備，以爲社會軍訓的基礎，又近代戰爭全屬科學技術，服現役二年退伍，所學得的軍事，僅爲普通常識，而專門科學知識與專精之技術，高深軍事學理，均非此短時所能獲得，而發明新軍事科學與技術，那更不可能，故軍士與軍官，均採職業制，使終身服役，俾能畢生從事軍事科學技術之研究，得收獲技術精練與科學發明之功，以增强國防。

九、充實兵工廠及軍工業設立軍需補給基地

國防武力之需要，爲平時與戰時全體軍隊武器、彈藥、裝具、器材、生活品之全部供應，直接担任此等軍需品之補給者，即爲軍需工業，我國工業，開始就是軍需工業的發起當清代鴉片之役，浙江虞門，相繼陷落，士氣雖盛，無奈器械不行，如是我國官民，纔知道軍需工業的需要，同治四年，曾國藩設立江南造船廠，五年，左宗棠設立福州船政局，六年，李鴻章設立江南製造局，以及光緒三年，丁寶楨籌辦四川兵工廠，所以中國軍需工業的歷史雖早，迄今已八十餘年，其進度停滯，亦僅有槍彈軍械廠的設立，至於飛機、坦克、裝具、器材等，均無專廠製造，在兵工方面，雖有金陵、漢陽、鞏縣、德州、四川、山西、廣東、瀋陽、上海諸廠的設置，惟瀋陽規模最大，陷日後復被蘇俄將機械折去，他如上海、金陵、漢陽、山西、廣東諸廠，戰時內遷，機件亦多損失，且各廠規模狹小，製品不多，而新式各炮，尤不能製造，至於各廠機件，種類各一，最高軍事當局，亦未將兵器的種類，標準、式樣、口徑、數量等之規定，以致所造槍械彈藥，牌名既多，各自爲政，紊亂無章，故極紊亂，其式樣有滬、粵、漢、瀋、川、晉、鞏造之別，全國各部隊所持槍械，零亂不齊，補充不易，故第一步須先整理基本武器，充實各兵工廠機件，增加其新式設備，統一各兵工廠的製造，規定槍炮彈藥標準口徑式樣，重新劃分其製造種類，使一般彈藥槍械的配發，不致發生異樣不合用的困難，第二步如西南之滇黔，及華南之贛浙閩，西北之陝、甘、新、青、寧與康、藏，華北之冀、察、熱、綏各區，尚須添創若干兵工廠。第三步將軍需工業分區創設，使能任一方面之供應補給，成爲該方面之軍需補給基地，互相策應接濟，並於中央設立各種大規模之軍需工廠，其形狀如左：

依中國地理，可以建立七個軍需工業區，及三個特別區，其七區爲：(一)東北區東北九省及熱河。(二)華北區，察、綏、冀、魯、晉、豫。(三)西北區，陝、甘、寧、青、新。(四)東南區，蘇



、浙、皖。（五）華中區，湘、鄂、贛。（六）華南區，閩、粵、桂。（七）西南區，川、康、滇、黔、此外三特別區，蒙、疆、寧、青設邊疆區，海外台灣、澎湖、海南島、東西沙羣島設台灣區，更以湘、鄂、川、陝、晉設軍需工業重心區，凡大規模之飛機、汽車、坦克、槍炮、鍊鋼廠重工業，均創設於此區，而每區應配合其人力、物力、地藏與原料，建設槍炮、彈藥、汽車、飛機、坦克、交通、電訊等器材之各工廠，以爲各區部隊補强之補給，其機件設備，一部利用日本之賠償，一部利用接收之敵僞工廠，一部則購自外國、一部則以沿海重疊設立之工廠，使之折遷內地，實合國防需要，有計劃的統一分配軍需工業，至原料，及科學設備，技術，工人等，亦須作有計劃的分配，方能發揮高度效能之生產。

十、建設國防交通與工業

甲、國防交通之建設

子、交通建設之目標

世界各國交通建設，無非集中於兩大目標，—增强國防，保障民生，—我國以積弱之餘，須着眼於國防，否則徒重經濟條件，如戰前之沿海交通，結果全爲敵佔領利用，此卽疏視國防之教訓，今後交通，進以（一）國土形狀，（二）假想敵國，（三）軍隊（國防）布署，（四）補給供應，（五）糧食豐嗇，（六）工業原料與製造之距離，人口分佈之疏密爲考慮，以決定其方向，經過地區，及需要數量，地區之分佈，不能集中一隅，僅以物資暢流，商業交易爲主。

丑、運輸速度與效能

交通建設，不能以數量來評價，應以交通工具之効能與速度如何，爲建設的基礎，現時交通工具，可分爲下列數種；（一）公路網（汽車、大車、獸力、人力等工具），（二）鐵路網（火車），（三）水路網（輪船（木船等工具），（四）航空聯絡網及航空港（飛機飛船等工具），（五）郵電網，（有綫電、無線電、地上電線、海底電線、電台、郵局等各通訊工具）在其效能與速率方面，例如鐵路，車輛之裝備，如機車、貨車、客車之質與量，鐵車之單軌、雙軌、複軌以及車站之多寡，加煤水之構造，副道之數目，裝卸之設備，運行之速率，每日最大功能。公路，如路幅寬窄，路面優劣，橋梁載力，坡度及灣度大小，沿途加油修車等之設備，車站之多寡，汽車數目及噸位大小，均爲運輸效能與速度之要素，似我國平漢、津浦等路爲準軌，正太、同蒲爲狹軌，以致車輛不能合轍，雙方不能聯軌，對於輸送，價值大減，今後應全國統一軌轍，統一車輛，統一設備，並於國防幹道，採用雙軌，樞紐道則用複軌，支路乃用單軌，至公路在國防道，最小須寬十一公尺，橋梁載力，最小四十公噸，能通行中型坦克車，汽車噸位宜大，並逐次採用電氣與原子能動力。

寅、亟須建築的鐵路與航空

抗戰勝利後，除將原有之鐵路恢復整理外，作者以爲首須完成湘桂路通滇緬昆敍經成渝天成路甘新路至迪化之西南北大幹線，平漢路擴展至熱河至庫倫之中部大幹線，廣州經福建浙江至南京與津浦路接軌經瀋陽長春至黑龍江之東南北大幹線，及滇、桂、湘、川、陝、晉、察、熱、蒙之南北大幹線，及浙、閩、贛、黔、川、康、藏之東南與西南橫幹線，隴海線擴至西藏之中部橫幹線，由瀋陽經熱、察、綏、寧、青、與甘新路接軌之北部橫幹線，及東北經外蒙至新疆之邊塞橫幹線，均爲國防上急迫興修之幹道，其次再按西北、西南、東北、東南、中央、高原等鉄路系統建築，至航空則以西北線蘭迪、蘭西、西蓉、蓉渝爲一線，西南線蓉、渝、黔、滇、桂爲一線，東南線粵、閩、杭、滬、寧爲一線，寧、徐、濟、津、平爲華北線，平、瀋、長、哈爲東北線，滇、桂、湘、贛、寧爲華南線，湘、粵、鄂、豫、平、綏、寧、新爲華中綫，此爲大幹綫，至於支綫與國際綫，則須視國防情形及交通需要，酌定開闢，而海運河運與歐美各國之大洋航路，及郵電等尤以海底電綫爲急，均須分別建設。

乙、國防工業之建設

子、工業建設的目標

每一個國家，或每一個民族，凡是想生存在現代的世界上，必須具備各種的國防能力，而尤以在此科學昌明的二十世紀，物質的建設，更屬重要，雖說一個國家，已有良好的政治，悠久的文化，若是缺乏了戰爭上必需的利器，沒有充實的產業，現代的交通，運輸迅速，供應裕如，能够防止任何的侵略麼？第二次世界大戰給與我們的教訓，也就是這些，所以我們不談國防則已，若是要講到國防，切不可忽視了國防工業的建設，工業應怎樣去建設，必須攷察中國過去工業失敗的歷史，與現代世界工業之趨勢，中國自受鴉片之辱，開始創設軍用工業起，中經官辦商辦，直至被戰時敵寇搶奪爲止，可說毫沒有成功，世界工業建設有兩個目標，一是致富，即充裕民生，一是圖强，即健全國防，我國過去的工業建設，即傾向於致富的目標，而忽略了圖强的目標，結果是我們辛辛苦苦創造出來的事業，大部化爲敵人炮火灰燼，或被他人搬走，因此我們得到一個結論，即是我們以後的工業建設，應當先圖强，而後言致富，我們應當把國防工業，看得比民生工業，更爲重要，我們的財力、人力、物力，應當大部佈放在國防工業上面，在國防基礎，沒有鞏固以前，我們的工業建設，應牢牢記着「國防第一」的一句話，不要以爲戰後各國都厭惡戰爭，認眞裁軍，和平共處，而忘了「安不忘危」的古訓，忘了抗戰的慘痛。

丑、國防工業的分類

國防工業，依其性質，以下列各類爲最要：(一)燃料工業，(二)五金工業，(三)化學工業，(四)纖維工業，(五)食品工業，(六)建築材料工業，燃料工業，是工業建設之本，因爲沒有燃料工業的原動，即無法可以推動工作，燃料分固體與液體兩種，煤炭就是固體燃料之一，非僅煉鋼，冶鐵需要，即交通工具，如輪船、火車、都仰賴他來推動，在國防動員迅速爲第一要義，豈能一時缺乏煤炭，至於汽油，柴油，煤油等，直接用之於飛機，坦克、汽車、汽船、及工業用的柴油內燃機，效能普廣，五金工業的鋼鐵，爲坦克、飛機、軍艦、槍炮、潛水艇及各種機械器材的惟一原料鋁、鎳、銅、錫、鋅、銻、鎢、鉛等，亦爲工業不可少之原料，此外化學工業，爲各種彈藥毒氣，及其他化學器材之原料，在國防與民生，均不可少，又纖維與食品工業，不僅爲裝具給養之需，且爲民生日不可少之物。

寅、工業建設的方法

工業建設，無論爲工礦業，交通業，軍需業等，有國營的，有民營的，過去有人主强由政府主辦，有人主張政府不與民爭利，歸人民經營，又有人主張，政府人民都可參加，國營民營，範圍劃清，爲適應實需，何者應辦，何者不應辦，何者先辦，何者緩辦，是最重要的問題，工業興辦的決定權，指導權，監督權，都在政府，都歸國防，並以速效爲主。宜國營民營，雙管齊下，其組織即在國營，亦宜採公司組織，以期效率增進，實施時第一要計劃與指導的是生產，第二是投資，第三是品種及標準，第四是分配，第五是物價，如此統一指導監督，方適國防之用，至於資本，如完全靠自己的內資，其進展有限，假如能够利用外資，以別人的工具，來開發我們的資源，那麼？每年進展的程度，可以加速，並利用敵國的賠償分頭並進，分區建設，則「十年生聚，十年教訓」，二三十年之間，國防工業，即可完成。

卯、國防工業的區域

國防工業，是國家的基本，在現代立體戰爭，飛機的迅速，已無前後方之分，但亦不可不攷慮其安全，能避免敵機襲擊之區，及水陸交通中心，物資原料供應便利之點，能適合安全，交通。原料三條件，分建若干工業區，而非如過去集中沿江沿海，也不是如少數人所提倡的集中於內地，中國有一句俗語，告訴人謀安全的方法，就是狡兔三窟，外國也有一句意思相同的話，就是不要把你所有的雞蛋，放在一個籃子裏面，以英國而論，他的主要工業區，至少有五個，第一是倫敦區，第二是中部區，第三是蘇格蘭區，第四是南威爾士區，第五是東北區，以蘇聯而論，如烏克蘭區，列寧格勒區，烏拉區，阿爾太區等，從國防的觀點，工業分散各區，是最安全的，除非整個國土各區工業，完全毀壞，從經濟觀點，也只有工業分區，才能地盡其利，與資源，原料分散各地之狀態，才能充分開發與利

用，依據中國地理，建立七個重要工業區，三個特別區，即(一)東北區，(二)華北區，(三)西北區，(四)東南區，(五)華中區，(六)華南區，(七)西南區，及湘、鄂、川、陝、晉、之國防工業重心區，與蒙、新之邊塞區，台、澎、海南、團沙之台灣區。

十一、整頓國防要塞

立國必依山川，立城池，據險阻，扼形勝，利用自然地形，設險立塞，以固國家守禦，以保民生安全，所謂「知地知天，勝乃可全」，國防要塞，乃依據山川，扼險據塞，以減少守兵，增强國防的設備，蓋一國邊境遼闊，處處備兵勢所不能，所謂「備左則右寡，備右則左寡，無所不備，無所不寡，寡者，備人者也，」如設要塞，則備兵大可減少，復可使國軍待機集中，尤以邊疆廣闊，四鄰逼視之國，更爲重要，我國海岸長達一萬餘里，中蘇疆界，綿亘達五十餘英里，欲求不設要塞，而達守禦安全，遏止侵略，其何可能，從我國歷史考察，由帕米爾，喜馬拉雅山，至北崙河口，爲印度，尼泊爾，不丹，緬甸，暹羅，安南諸國，小弗林立，且邊疆山脈，均在五六千公尺以上，氣候復寒，向未被人侵襲，外患發生極少，歷代外患，均由遼寧至天山之綫，如漢、唐、宋、匈奴、突厥、契丹、女眞、五胡亂華，徵欽北狩，由來久矣。但至清季，陸防而外又增加海防，由南渡變爲西遷，因爲自十八世紀以來，全世界成爲海洋時代，沒有海軍的國家，就不能保障海防，我國海岸灣曲，島嶼衆多，侵略者隨地可以停泊，且我國素重大陸，向無海軍之設，以致沿岸島嶼港灣，在清時被人强佔殆盡，今值抗戰勝利，收回台灣，及東西沙羣島之際應於北崙河口起經東西沙羣島、海南島、香港、海拉各島、舟山羣島、澳游山、劉公島、廟列羣島、台灣、新島等地，設立堡壘要塞，停泊海軍建立海防，爲第一海防綫，所謂驅逐敵人於海岸之外，凡未收回之島嶼，應努力收回，否則以武力佔領之，蓋臥榻之旁，不容他人鼾睡，再於沿海各要地建立要塞，以爲百年海防大計，而陸地由圖們江、黑龍江、額爾古拉河，至薩彥嶺，天山之綫，沿邊內地，亦宜扼險設塞，設立邊防駐軍，建立邊防補給，開築邊防交通，並移民實邊，獎勵屯墾，以固國防。

十二、建軍與各種建設的配合

所謂各種建設，就是指國家政治、經濟、文化等建設而言，即國家的全部機構，在國防的目的下，組織統制起來，把他當作一元使用，使精神和物質，發揮更大的偉力。現代的戰爭，必須是全體性的，要集中全部活力，以經濟戰，政治戰，文化思想戰，以屈服敵人，不是單獨的武力可以成功的。

第一與政治的配合，我們的政治，必須成爲國防力量的機構，蔣百里先生說：「國民生活條件與戰鬥條件一致者强，相離者弱，相反者亡」，政府在國防上的措置和運用，應充分發揮全體國民力量，適合戰鬥需要，如限制物資消費，獎勵物資生產，物資供給的充實，人口生殖，國民訓練，教育普及，兵源的徵補，都是屬於政府的事，民族意識的提高，同仇心理的激發，愛國情緒的濃厚，毀家紓難，出力出錢，幫助軍隊，配合軍事要求，如軍需粮食的運輸，國防工事的構築，以及社會秩序的安定。後方的生產，都靠政治力量來推動，來維持，又國民守紀負責，尚節盡忠，主義信仰，國策堅定，行政機構與效率之加速，沒有政治力量來配合，軍事不會成功的。

第二與經濟的配合，軍隊的生存活力的維持，都依賴於經濟，故軍事以經濟爲支持之本　建軍以經濟建設爲最要條件，經濟建設，配合建軍的要求，無論工業、農業、礦業、貿易、交通、財政、金融的建設，都要適合建軍的國防需要，而發生極大效能，目標在鞏固國防，維持民生，積極方面，充實軍事的供給，消極方面，防止敵人的破壞，實施計劃的統制的經濟建設，其應備的條件，第一要祕密，尤以軍需工業爲戰鬥力的本源，尤須嚴密，以免敵人之偵察破壞，第二要分散，不集中一地一區，必以國防上的安全，經濟上的合算，人力、物力、交通的方便、劃分若干經濟區

域，第三要靈敏的交通，迅速的聯繫，使之聯絡一氣，收到適應緊急統一指揮之效。第四要保護周密，以預防敵人之破壞。第五要發展生產，節制消耗，集中一切經濟力量，作合理的生產與分配。

第三與文化的配合，文化的任務，以陶冶國民，具有求生知識，以及必須的生活技能，如食、衣、住、行、育、樂生長變化全部的綜合思想，活動的範疇，中國的文化，爲三民主義的國防文化，站在國防的立場，無論在戰時平時，均應發揮他的幾種特性，鬥爭性、惟一性、全面性、科學性，就鬥爭性來說，國防文化應與敵人作思想戰，不退讓，不妥協使瘋狂的法西斯，侵略的帝國主義，私有的資本主義，殘忍的階級鬥爭，保守的封建主義等文化屈服肅清，以達眞理維一，並發揮其全面性，力求普遍，力求深入，貫澈於國民生活之中，使其身心才智，都集中於國防，用之於國防，並注重具體、現實、理智、客觀諸條件，澈底肅清不合科學的思想，運用科學的思想與技能，以建設軍事，以建設國防文化，才算是與軍事相配合的國防文化。

國防部三十五年度年終論文第五名

第三次世界大戰戰略之趨勢及我國所處之地位

陸軍中校鄭迺厚著

一、第三次世界大戰會爆發麼

自兩顆原子彈結束了十五年（一九三一、九、一八——一九三六、九、三、）的第二次世界大戰，當時全世界每一個角落裏的人民，都在歡慶幸這一次戰爭，是眞正的「世界最後一次戰爭」，從今以後，將可以和平，互助，來發展人類文明，以底於「世界大同」。然而事實的表現却不是這樣簡單，相反的，同樣歷史的陳蹟，依然會重演於今日。

遠的不談，我們只要一翻第一次世界大戰後的史蹟，我們就明白歷史的重演，使人類和平的理想，好像是在做夢！因爲當時美總統威爾遜以「和平原則十四條」及「民族自決」口號號召全世界人類，共同對同盟軍作戰，所以能夠茂盛地開了第一次世界大戰勝利之花，結束了四年餘的血戰，同時又結了世界和平的機構「國際聯盟」的美果，這偉大的和平機構，是全世界千千萬萬人的理想，也是千千萬萬人碧血滋育的「結晶」！同是萬物之靈的人們，應該如何鑒於戰爭的慘痛，而努力維護這可貴崇高的和平機構，希望牠能爲人類文明，盡牠最大的貢獻！但是，當這和平白鴿在天空翱翔飛舞的時候，却被蹟武的戰爭販子，在一九三一、九、一八、於東北射了一箭，接着又在一九三四年末於阿比西利亞射了一箭，這可憐弱小的生命受了重創，牠不能在長空飛舞，再在世界謀求和平，只得躲在日內瓦湖邊，供歷史的憑吊！

無巧不成書，同樣的第二次世界大戰，又是由美總統羅斯福組織「聯合國」機構，以拯救人類文明與實現民主政治，以與集權的納粹相肉搏，幸運——必然的結果，又是民主國家贏得最後勝利，所不同的是國際聯盟在歐洲，而聯合國的京城却在美國。

這十五年的時日，用無數鮮血灌溉成功的勝利之花，並且鑒於第一次世界大戰沉痛的教訓！應該如何去寶愛這美果——聯合國組織，不步第一次世界大戰後國際聯盟的覆轍，才是眞理！然而不幸的很，四面八方傳播出來的聲息，都是勾心鬥角的頻催戰鼓，向着第三次世界大戰之道前進。

「山雨欲來風滿樓」，我們從純軍事方面來檢討戰後蘇、美、英三國

在玩些什麼把戲。

首先說蘇聯，因爲他極端的統制新聞，所以關於軍事數字不易知曉，但在遠東因雅爾達密約的簽定，同是盟友，而遭遇最慘出力最大的中國，除犧牲了一、六一二、九一二方公里土地外，同時還賠了十五年東北同胞血汗築成的工業器材，這完了麼？沒有！到現在止，文明的進步者，除蔑視自己簽定的三十年友好條約外，還播種了中國不能統一建國的戰亂之苗！在中東，有伊朗之亂（慶幸已經弭平），在地中海，有希臘和塞港之明爭暗鬥。在北歐，有斯伐爾巴德羣島的爭議。在北極，則爭戰略基地。這許多事實，無疑的是新戰爭販子的戰綫佈置，戰略據點的奪取和戰爭基地的準備。

次之來看看美國，馬歇爾元帥說：「現代的需要，絕不許於戰爭爆發之後，臨時組織武力。」因此，我們在「文摘評論」的報導中，可以看出美國的軍備動態：「美國應有承平時期常備軍一百萬以上，這數目較之有史以來的美國承平時期的軍隊，增加二倍至三倍之多。同時又提議美國應有常備海軍五十萬人，和現役艦艇一千艘，並須有充分的後備艦隊，使美國的艦隊是世界上無敵的艦隊。此外，美國應保留空軍實力，不使減乏，並經常保持「備戰」狀態，積極儲存戰爭物資，國境周圍應該有美國單獨掌握的軍事基地，保衛着他的範圍：東到日本，西到阿索爾羣島，北到北極，南到南極。國會應即撥款七十萬萬元以上供給陸軍部」。從以上的文字看來，美國已經在準備戰爭。這就算止步麼？我們看馬歇爾突破美國的史例，以軍人身份出任國務卿，又一月十七日中央社華盛頓電：「陸長柏德遜，海長福來斯特爾，海軍上將尼米玆，參謀總長艾森豪威爾，今晨在特別記者招待會中，一致表示擁護陸海空三軍統一之計劃。自今日上述四巨頭發表之聲明推斷，美國並未實行聯合國所力主之裁軍方案，反之，現正爲其國防加强其陸、海、空三軍」。我們想美國是聯合國憲章的發起人，並且又是全世界民主與自由的領導者，尚且一方面談和平與裁軍，另一方面却自己打自己嘴巴，來研究戰爭和準備戰爭。

再次說英國，這老奸巨滑的當政者——保守和勞工兩大政黨，都在焦憂着帝國的交通綫，以及重要基地和地中海，並且他還有四百萬英人仍舊穿着戎裝以及强大的海軍，並熱烈的研究有關戰爭的科學，及英國所知道的一部份原子彈秘密，在香港、東印度、緬甸、巴勒斯坦、埃及、和希臘地方，都有英國的軍隊駐紮，此外並與美國劃一兵器制式……這一切爲了什麼啦？只有天曉得！

從以上這許多事實的演進，戰爭是在做着準備的工作，果爾，則二千三百萬（這個數目並不包括數百萬死於飢餓、疾病、和空襲下的犧牲者）青年軍人鮮血造成第二次世界大戰的勝利價值，等於「鴨蛋」。

如果說第三次世界大戰馬上就會爆發，似乎太武斷，不過列强的慾望和自認生存的空間，是完全自私而無有止境！因而猜忌、疑懼、都不願拿出他最後的一張牌，所以第三次世界大戰是彼此在向着戰場對進。

二、歷史啓示

自一九一四年九月德法國境會戰以後，同盟協約兩軍延翼競爭至海邊止，因而形成物質競賽的陣地戰，這四年餘的第一次世界大戰勝利的月桂冠，雖爲協約軍奪取，但同時也惰性的支配了法軍的戰術主義，他們認爲只要深溝高壘的加强瑪奇諾防綫，就可使任何敵人不敢越雷池一步！相反的，戰敗者却不是如此保守，他以第一次世界大戰爲學校，努力研究，並且創意改良，埋首二十年，眞是「三天不負苦心人」。終於在一九四〇年六月二十一日於康邊森林中洗雪了第一次世界大戰的仇恨。

德國在當時何以能叱咤風雲雄視全球呢？這除了他們優秀、刻苦、奮發的國民外，同時他們又學習別的國家許多長處，如英人福勒，意人杜黑，法人戴高樂的機甲戰爭論和空軍至上主義，上述諸氏，都非德國人，但是，他們崇高遠大的戰術思想，在他們本國却被謀國者忽視，甚或斥爲癡人說夢，相反的，德國軍人却竭智搜集他們的學說！視如拱璧，並且苦心孤詣來研究、運用、闡明、更在西班牙試驗室去改良，確定要改變過去的

戰爭方式和方法，突襲敵人，必須運用新戰術和新武器！所以在軍隊指揮首頁中記述：

「兵學係在不斷演進中，新武器給予戰鬥各種新方式，能在新技術發生之前，便先見到能正確判斷此種新武器在戰爭中之影響，並能先他人運用之者，便爲成功之要則。」

德國軍人根據這個原則，並遵奉其傳統的兵學主義，以現代戰爭理論家福勒、杜黑、戴高樂諸氏卓識爲已見，終使德意志強大復興起來，使當時全世界人士都乱目相看！但是希特勒及其將領們却忽視了福勒將軍於「未來戰爭」一書中描寫奇襲倫敦的故事，所以在一九四〇年六月初進軍到敦克爾克後，希特勒只有拿破崙一樣的望洋興歎！他們遵奉克勞塞維茲的戰爭論去指導戰爭，同樣的，他們又忽視了「攻勢頂點」以及史利芬並第一次世界大戰的教訓——兩面作戰之不利！希特勒自恃聰明，實則是世界最大傻瓜，日本亦同，假如它不去咬「山姆叔叔」何至有今日，自以爲自己的飛機、大砲、戰車、潛艇，舉世無敵，但曾幾何時，依然階下稱囚，能不悲乎。

納粹是敗了，並且也自食其果，「悟以往之不諫，知來者之可追！」在本次大戰中，我們因爲沒有新工業，新戰具，所以在十五年的抗日戰爭中，沒有驚人傑作，致死傷的軍民和損失的文物，無法統計。反之，我們如早努力於新工業和新戰具的研究，那麼，何物倭鬼，焉能東亞稱雄。

前者已矣，無須追念！在目前我們應該努力研究本次大戰的教訓，探討其得失，以爲改進兵學之根據，庶幾在第三次世界大戰的時候，能保「中國」不爲歷史的名詞。

中國自立國以來都不是好戰者，但「星星之火，可以燎原。」在天涯比鄰的現時代中，中國又焉能棄世自保？前美總統羅斯福於一九四五年一月二十日就第四任大總統時，在白宮南廊對站在雪地中五千來賓演說：「我們不能單獨的享受和平，我們的幸福要賴全球各國的幸福。我們不可過鴕鳥式的生活！」別人家打起來，在現世界已不能置身事外，況我們自己還有許多內在的原因，足以掀起驚風駭浪，因此！我們應當未雨綢繆的先事警惕！

三、第三次世界大戰戰略之趨勢

在第二次世界大戰中，因利害關係，第三國際自行宣告解散，以求齊一步驟，共同對納粹作戰，現在呢？事過境遷，故態復萌，依然形成兩大對壘——民主政治和階級獨裁。所以第三次世界大戰的主角，也可說由斯二者分別扮演，果如是，他們的戰爭方法，將如美國陸軍空軍總司令安納德將軍於一九四五年十一月第三次報告書中所稱：「未來戰爭，將以特別長程飛行和投射準確的德國 V2 火箭，配以自發的原子炸彈，敵對行爲一經開始，大城市如倫敦，巴黎、莫斯科、華盛頓，都將受這種原子彈轟炸，此種炸彈破壞之猛烈與迅速，可能使戰爭於三十六小時內，即決定勝負。」由上述預言推揣，再從第二次世界大戰中的戰爭理論和教訓，來蓋測第三次世界大戰戰略之趨勢：

一、主動的戰略奇襲　孫子說，「出其不意，攻其無備。」又說：「兵之情主速，乘人之不及，由不虞之道，攻其所不戒也。」克大將說：「奇襲爲佔優勢之一手段。」此千古不變的戰爭指導原則，決不因戰法，戰具之變革，而影響其價值！尤以在第三次世界大戰時，特爲重要！蓋敵人再不會先和你談判，宣戰，而是把握機先，以奇襲珍珠港的方式，藉談判爲烟幕，秘密策劃，以大量火箭配以自發的原子炸彈，來毀滅你的政治、經濟、文化、軍工等重要城鎮，你雖有全體性——平時即戰時組織，亦將因奇襲之重大打擊，無法對抗，而步入悲慘的深淵！

珍珠港的襲擊，倭方使用技術尚未臻上乘，已使強大的美國在太平洋失去戰勢者，幾約三年，而同於這一役蒙受其惠的大不列顛帝國在東方的海權，也一蹶不振。假如不是日本謀國的短視和國力運用的欠當，以及黷武者必敗的宿命！那麼，成敗利鈍；非可逆睹。

二、技術奇襲　第二次世界大戰中，德軍大量運用機械化、摩托化、空運、跳傘諸部隊，以及戰車、飛機——新兵器和新器材，因而改變了第一次世界大戰的戰術思想和戰鬥方式，造成了第二次世界大戰初期的煊赫戰果，而磁性水雷的應用，使强大的英國海軍大傷其腦筋，終因盟國火力壓倒火力，裝甲壓倒裝甲，速度超過速度，使德國無法完成初衷，而秘密在挪威研究的「重水」，又爲盟國飛機和空降部隊兩次襲擊，而功敗垂成！在東方，日本的發明——神風隊和自誇無敵的「皇軍，」終於在「原子彈」的威力下而無條件投降。

德國在戰爭初期，因有新戰具新器材，所以能在歐、非兩洲，縱橫馳騁，但在戰爭的過程中，他沒有更新的戰具發明，所以他敗了，而日本呢？他只憑藉着武士道白刃的「肉彈，」同時他的戰具——武器，又停止在一九一八年，那麼，他又焉能不屈膝在一九四五年科學的威力下呢？

原子彈是最利害的武器麼？目前來說，依然是正確的，但等待若干時日，或將減色，我們從各方的報導中，得悉蘇聯正努力「宇宙綫」的研究，準備和原子彈一爭短長，果如是，原子彈的價值，將有從新估計的必要！因爲新陳代謝，乃自然定律，在人的無窮智慧中，恐怕將有較原子彈更利害的武器出現，也就是說：「第三次世界大戰中，誰有較原子彈更利害的武器，誰就是戰場的主宰！」

三、飛甲奇襲和越空突破　第二次世界大戰的皇冠——原子彈，因爲牠是戰略武器，同時牠的效力範圍，據徐敎育長在「原子對於軍事之影響」一書中的統計：

爆炸區分目標燒融範圍直接破壞範圍間接破壞範圍

陸上城市八〇〇半徑米二五〇〇半徑米五〇〇〇半徑米

海上艦艇八〇〇一二〇〇三二〇〇

水中艦艇八〇〇一二〇〇三二〇〇以內

觀上表，可知原子彈的威力，亦有界限，所以英參謀總長蒙哥馬利上將說：「原子彈並未使陸上戰爭成爲過去，步兵及戰車在軍事上仍佔重要地位。」這樣看來，原子彈還是不能主宰第三次世界大戰的戰場，因爲牠只有破壞力，而沒有佔領的優勢，那麼，繼之完成戰勝之果者，當爲「飛甲奇襲和越空突破！」

由於工業科學的不斷進步，將來飛機戰車連合體的創造和使用於野戰軍，乃屬當然之趨勢；美國現在已有C-82型運輸機，能載九噸以上的輕戰車，作長途飛行，以勢觀之，將來或更有裝備飛翼的戰車（美國已有陸空兩用汽車）能自飛翔於空際，而由敵方空中降下，果如斯，則守國者，不能憑藉山、谿之險和邊國之固，以謀阻敵！也就是說，國境邊防要塞的設備，將不能阻止敵人之飛甲奇襲的越空突破，而完全失去其理想効用，因爲這種飛機戰車連合體的飛軍奇襲，將繼原子彈大轟炸後，將敵方空間確實迅速的予以佔領！使敵人俯首聽命。

四、毒菌戰爭　在第一次世界大戰時，德軍於伊浦曾使芥子氣奇襲英方，可惜當時德軍未能利用此種成果，以擴大技術奇襲所完成的戰勢，而在本次大戰中，各國對於毒氣均未應用，但是他們却都潛心竭慮的埋頭研究，庶幾一旦應用，立刻卽使對方人亡種滅！所以美國在一九四四年六月，已有二十六種專題，在化學戰務局主持下，與海軍部、軍醫署，及生物學專家作着秘密的探討，一九四六年五月，美衆院傳出：「細菌武器已達可隨時應用的階段。」據稱此種細菌，極易傳染，較之第一次世界大戰時之毒氣大王——芥子氣，不可同日而語！其運用可裝入炸彈中以飛機投擲敵人後方，人畜觸及，卽迅速致死，一種名爲Botuinus Toxin的毒素，爲白色針狀結晶，一盎斯可毒殺二萬萬人口。此外，印第安納細菌工廠，已發明一種能引起嬰孩痲痺的病毒粉末，威力極大，他們的科學家等正研究應付此項細菌戰爭的對策，十月四日美國陸軍化學兵團長范威特說：「美國發明的毒菌，威力較第一次世界大戰中的芥子氣强一千倍，將來若果有生物戰爭，則美人不但必須作守勢的準備，且須作攻勢的準備！」在世界大局動盪不安

的今日，美國人透露出的這些消息，我們不能完全視爲宣傳，也不能盡信牠果有這樣的効果，不過在第三次世界大戰時，牠將爲殲滅人畜的戰爭利器，是值得我們反省的！

五、箭頭指向何處　在前面已經說過，第三次世界大戰的主角，爲「民主政治與勞農階級獨裁，」那麼，從這兩個主角的政治、軍事、地理的因素中，來推討他們可能的戰略計劃如次：

第一方案　蘇聯作戰方略

甲、蘇聯攻勢戰略　首以大量空軍或類似 V2 式火箭彈裝以自發之原子彈，由東歐、中東、遠東、經北極、海洋，分向加拿大，美國或逕向倫敦轟炸，並求殲滅英美聯合的海軍，爭取絕對的制空——制海權後，繼以空降（空運）部隊在上述諸地着陸，進行掃蕩戰，但是否如斯，因蘇聯封鎖新聞及事關軍略祕密，當難明悉實際狀況，惟在美軍事當局密切注意北極，及本月二十三日檀香山合衆電：「美太平洋官員宣稱：陸海軍將於二月十五至三月三十一日在中太平洋戰區作參謀首長聯席會議制度之試驗，屆時在太平洋艦隊指揮下之兩支特種混合部隊，將演習攻擊海岸設備之快速作戰，在霍爾將軍指揮下新近組成之中太平洋陸軍，亦將同時在夏威夷羣島作防禦演習，並有一百艘以上船隻及二十艘潛艇參加。」由上述之攻防演習觀之，美國決不是無的放矢！

乙、蘇聯防禦戰略　根據過去經驗及現在事實演進，蘇聯認爲所謂「安全，」就是保衛邊境，——尤以西方邊境，不再遭受攻擊，因此他現在埋首第四個五年計劃，以求加速完成戰爭準備，同時並使緊靠蘇聯邊境的國家，成立親蘇政權，以防禦他綿延的陸上邊境。至於海岸呢？則是在陸地封鎖的海港或冰凍北極洋方面，因爲地理因素的先天弱勢，其對外力的包圍將無法突破！我們循歷史的經路看，蘇聯在查禮七世，拿破崙、霍亨佐倫王朝，以及最近納粹的進攻，都以離心作戰或堅强抵抗，而予侵入者反擊，贏得最後勝利。因此，在未來戰略指導，蘇聯可能仍以廣大土地和堅强的人民意志，並特殊的氣候支持，來持續戰爭的進行！

第二方案　英美作戰方案

甲、英美攻勢戰略　從地理的環境來說，英美及其屬地自然形成外綫作戰之利，他們可以從加拿大越北極，趨東歐。從阿拉斯加越白令海峽，以及從太平洋諸島日本趨西伯利亞。從地中海經土耳其海峽趨白俄羅斯或高加索烏克蘭。從德佔領區越中歐趨莫斯科，從四面八方的圍剿。但是這北極之「熊」亦自有其法寶——舉世無匹的强大陸軍，和酷寒的氣候，終使蘇聯兩次從危亡的道途中救轉來，因此，美國爲了避免歷史的重演，於裝備的研究和戰鬥技術力求改進！據中央社二十三日紐約電：「美現於阿拉斯加舉行首次北極演習，富有作戰經驗之美國部隊（步兵、砲兵、坦克、軍醫、後勤部隊、）均參加酷寒特種混合部隊「演習。」演習地點爲阿拉斯加費爾班克積雪之山地」，「測驗在零下四〇度至五三度之氣溫下，士兵之忍受力，及裝備之效能。」我們想美國爲和平之基石，並且亦無侵略他國的因素，但於此國際風雲的險譎變幻中，美國此特種混合部隊在酷寒氣候下的演習，實在是糾正過去歷史的覆轍，改進第三次世界大戰進行時的步驟和戰鬥方式，方法的演進。

乙、英美防禦戰略　兩次世界大戰，英——尤以美國表現出舉世罕與倫比的力量，糾正歷史進行的道路，因此第三次世界大戰爆發戰，必先閃擊美國，使其無動員、訓練、和裝備的時間，蓋苟能屈服美國，則世界其他各國可「傳檄而定。」因此，英美的軍事首長均明智的密切注視着國際局勢與軍事的發展，保有「備戰」的强大空軍、陸軍、海軍、以及美國陸海軍軍官與科學家的十二人委員會，建議第一流的物理學家、化學家、生物學家與陸海軍參謀，繼續合作，永遠佔世界兵學最先頭。

次之就地理上研究，據張印堂先生的意見，「在第三次世界大戰時，美國將爲前方基地，英加爲前方之據點，英之南非聯邦與澳新自治領，將爲後方基地，準此看去，美加陸上聯防，旨在防止北冰洋空中之來襲，阿留申之荷蘭，阿圖二港，爲前綫之左翼，以作北太平洋之屏障。而北大西洋之英美航綫，如格拉斯哥，魁北克，或利物浦、紐芬蘭、或南韓普頓，百爾母他。紐約等綫，均將爲前方之戰鬥線；而冰島與格陵蘭，尤爲必爭之地，因爲愈近北極，歐美大陸與美英間之航綫亦愈近故。是以英國本部將成爲英美聯防對向歐陸的前哨，由此可與英之舊有生命綫連接，以作防禦歐美大陸之前綫，經錫蘭至新加坡後，東南轉以接美與英澳設計之南太平洋聯防綫。自新西蘭之奧克蘭東北上，經英屬斐吉之蘇瓦，與美領薩姆阿之士士伊拉及鳳凰羣島之康頓，以至夏威夷之珍珠港，成一斜繞地球之防圈。由新西蘭、威靈頓東行經合恩角，更可與英帝國南大西洋之南非聯邦通。此爲英帝國新戰略中溝通南非聯邦與澳新自治領兩大後方基地最安全之供應綫。按威靈頓與合恩角之航程爲四六一四浬，爲英美聯防兩據點間最長者，但對每小時飛行七百餘哩之長距離飛機，仍能暢通無阻。此於南北前後方斜繞地球防禦聯環之中部，英美更有一圍繞地球之一熱帶聯防綫；此一熱帶聯防綫之據點，在太平洋者以珍珠港爲主，西之吐魯克、塞班、關島、及東之巴拿馬爲連絡據點，由此東行經尼日列亞與恰尼亞，跨過非洲，越印度之錫蘭島至新加坡以接馬尼剌與關島，此一熱帶防禦圈，以距北半球之新舊大陸遙遠，比較安全，將爲英、美在第三次世界大戰之主要聯防綫。此綫與在南半球設計之南非聯邦與澳新自治領兩大基地間，有若干南北向之供應綫，在太平洋上要者爲五：計達爾溫馬尼剌綫，達爾溫——雅浦——關島——塞班綫，東澳約克半島——拉布爾——瑪納斯——吐魯克綫，奧克蘭——蘇瓦——福納福第一——扎魯克綫，更自福納福第東北上經康頓至珍珠港綫。於大西洋上，自巴巴突南下經台重尼達至南佐治亞，或自巴特斯特經亞森之，至推斯坦得孔達，均可與遼繞南溫帶海上之合恩角開普頓綫銜接，在印度洋上自錫蘭島之可倫坡港，東南至澳洲之伯斯，西南非之開普頓，與之成一三角形，均在飛機航行之內。

綜上觀之，英美未來之防禦戰略，防衛大西、印度兩洋的責任，將仍以英國爲主，而太平洋北冰洋將由美國担任之。在第三次世界大戰中，英國本部與加拿大將成爲前哨據點，而英帝國之南非聯邦與澳新自治領，則將成英美後方的基地，形勢天成，難以諱言。」

第三方案　中國爲第三次世界大戰導火綫

因爲第二次世界大戰的慘痛教訓，及好戰者的準備尚未成熟，故先以中國爲第二西班牙試驗室，多方助長中國紛亂，使中國永遠不能建設鞏固的現代國防，等待他認爲時機已至時，那麼，中國的北面將有三個鉗形攻勢直趨黃河流域；第一個鉗形，將分由北韓，海參崴、伯力、赤塔、直趨瀋陽、山海關、山東半島。第二個鉗形，爲由庫倫南下，除以一部兵力趨張北，威脅平津策應東北進軍外，主力越包頭、延安。第三個鉗形，將由伊寧分進，除以一部趨南疆威脅西藏雲貴外，主力則經迪化沿西北公路趨長安，而於第一、二鉗形，會師於黃河流域。同時各個鉗形方面均有强頑的炎黃敗類爲其先行與合後！

至於另一方面的軍事行動呢？亦可得其概略！即以奇兵由阿留申羣島、日本、南韓側襲西伯利亞以牽制其遠東兵力，而在中國因海岸設備及交通網關係，亦可區分三路：第一路可能的話，當在塘沽登陸，否則只有改在連雲港或青島登陸，迎敵於長城之綫。第二路在上海，第三路在廣州登陸，除以一部於川滇利用地形監視南疆之敵外，主力則兼程北上，會師於長江流域，分迎西

北之敵，果爾，變方大戰將於中原展開，那麼，中國受戰神之賜，因爲炎黃子孫的不爭氣，致到處烽，焦頭爛額，瘡痍滿目，終爲戰爭的犧牲者！反之受惠的却是日本從第二次世界大戰的敗亡中翻轉身來。

四、我國所處之地位

一、外患的檢討　翻開我國立國的歷史來檢討一下，很了然的是北面來的外患，較之南方來的多得多，從黃帝戰蚩尤於涿鹿之野起，繼之周末犬戎，漢初匈奴，晉之五胡，唐之突厥、回紇，宋之契丹、女眞，元起漠北，明取而代之，但終爲明朝大患者，仍爲漠北的韃靼、瓦剌、清又起於關東爲僻之區，而入主中華，這四千六十餘年的史蹟教訓，實在值得我們反省！但是過去的外來侵略，我們列祖列宗都以堅强大無畏的精神戰勝了，但到一八四二年，本華夏禮義之邦却被外洋的快砲利艦從南方打開了海洋大門，簽訂了有史以來的首次不平等條約，接着一條條的枷鎖，使中國百年來一蹶不振，而在這百年多當中，我們國家所失去的榮譽，却比北方來的外患多得多。天幸啦，在這國勢飄零千鈞一髮的時候，三民主義的革命勢力，在中國滋育長成！終於在　主席蔣公的領導下，完成了中國自古以來所未有的革命大業，洗雪了所有海洋侵略後的奇恥大辱，奠定了建國於現代和平的基礎！

但是，造化小兒時常在愚弄人，中國過去北方外患侵略的歷史重演，可能在今日發生！同時過去戰爭的技術及奴役失敗者的方法欠高明，所以我們有時期翻身，能够翻身。將來呢？外患侵略如果我們不能抗禦，那要再想復興，只有退到月球去，所以，我們要警惕，使歷史外患的演進，不要繼海洋之後，再於北面——大陸重奏。

二、徘徊於十字路口　在第二次世界大戰的過程中，中國在最高　領袖蔣公英明睿智的領導下，使全國軍民同仇敵愾，故雖十五年茹苦含辛，終洒雪了甲午以來的血債，贏得最後勝利！照理說中國應該鑒往追來速向建國之道猛進，庶完成歷史付予的使命——世界和平的基柱！然而不幸的很，勝利年餘來的成績，因爲炎黃子孫的不爭氣，致到處烽火，遍地狼烟，阻障着建國的進行，也就是前門拒虎，後門進狼的將中國拖到第三次世界大戰的火藥庫口，致使無數萬抗戰死難的軍民鮮血，流向汪洋！這爲的是什麼？難道說在現在科學昌明的時代，他的頭腦中還沒有亡國奴悲慘命運的印像麼？猶太人只知道愛錢，然而多錢的國民却無國土的到處飄零！蘇維埃政府是突破國界和自認爲勞苦工農唯一的救星，然而搬盡了東北人民血汗十五年來灌溉育成的工業機器！他不是無國界和全世界勞苦人民的唯一救星麼？爲什麼對於貧困的中國人民却橫加摧殘啦？這就是說，蘇聯的人民還是愛他們自己的國家，社會主義的屬犬新「民主主義」者。爲何不拿點心肝來愛自己的國家呢!?

我們要知道，現代的國家，無鞏固的國防建設，則必爲國際戰爭的導火綫，終而淪爲戰爭的犧牲者，這個例子，由我國本身的經驗和其他愛好和平國家的慘痛遭遇，已經證實過不只一次而在第三次世界大戰時，我們必須以自己的力量來奠定世界和平的基石，然後才可以糾正侵略者的視聽，否則，「覆巢之下，焉有完蛋！」你又能免不爲魚肉啦！

目前在前面有兩條道路：一條是支離紛亂走向亡國毀滅的路；一條是統一强固走向建國和平的路；說明白些，如果我們自己不爭氣，仍是到處破壞，燒殺、掠奪、自己抵消自己的國力，則在第三次世界大戰時，我們只有任人宰割，而爲戰爭的犧牲者；反之，如果我們能迅速覺悟，并加緊發展與改良新的科學技術，埋頭建設國防工業，普遍提倡國民科學教育，改進軍事裝備和組織，那麼，亡羊補牢，在第三次世界大戰時，我中華民國必爲世界和平基石！

五、結論

在第二次世界大戰中，我們以無比的精神力，戰勝了現代化的戰爭，

，「然而我們不諱言，我們却仍然沒有現代化的國防，在現代國際戰爭史上，純以精神勝物質的戰爭，恐將以我國這一次抗日戰爭爲其最後的戰例了。」這是　部長白在「六十年來中國軍事與　蔣主席」一文中特別指明我國今後建設國防的重要，爲了歷史付予中國使命的艱巨！我們再不能坐井觀天，仍舊以「大刀萬能」的思想，來指導今後戰爭的進行！須知戰爭提導的思想：

超越時代者勝！

適應時代者存！！

違反時代者亡！！！

因此，我們再不能以肉彈結束現代戰爭的最後一例，來迎接第三次世界大戰！我們必須以此次世界大戰的眞實價值和教訓，來改進我們的政治、經濟、文化、軍事等組織和設施，然後才可「以戰止戰，」發揚我民族固有之「武德！」促進「世界大同。」

——完——

國防部三十五年度年終論文第五名

原子彈雷達等出現對於今後兵器築城戰術之影響

陸軍上校裴烈鈞著

（一）緒言

第二次世界大戰中，出現驚人之新兵器，種類甚多，其最著者，則爲美國之原子彈，德國之火箭飛彈，及英國之雷達等，吾人熟知兵器築城戰術三者有所謂三角連鎖性之密切關係，常循微妙之途徑相互策進，然則此等偉大新發明，對於兵器築城戰術果將有若何影響，且影響至若何程度乎？吾人於此必須有明晰之觀念與夫正確之判斷。茲以檢討原子彈之影響爲主，連帶論列火箭飛彈雷達等之效用。

（二）原子彈對於兵器之影響

原子彈以其空前無比之毀滅性威力，懾服日本，震驚全球，對於兵器爲劃時代之進步，而別開一新紀元，然吾人切莫爲所眩惑。須知原子彈之所以兵器威力偉大增進者，其主要關鍵實卽在炸藥改良之一點，質言之，卽以原子炸藥代替分子炸藥而已。茲就原子彈對於舊有兵器及未來兵器之影響關係，分別申述如後：

（1）原子彈與舊有兵器之關係：考兵器之進步，始於木石天然物之利用，中經白兵時代而漸進至火器時代，今日之原子彈則又由分子炸藥之火器而改進爲原子炸藥之火器矣。利用分子分解時所發出之爆炸力者，最初在六世紀以前卽有黑色藥之發明，第一次世界大戰所用之TNT炸藥，已較黑色藥之威力增進兩倍。第二次世界大戰時，更發明黑索精炸藥，其威力較TNT炸藥又勝一倍半餘，但此皆所謂分子炸藥也。原子彈則爲用原子炸藥之炸彈，係利用原子分裂時，一部分質量變爲能量所發出之爆炸力，其威力較之同量黑索精，竟超過七百五十倍之多。此種事實顯示吾人，兵器係由戰鬥性質之兵器，進化而爲戰術性質之兵器，更再進一步而爲左右戰略勝敗之兵器，卽所謂戰略兵器是也。故兵器依其性能乃各有其適用之時機場所與夫目標及範圍，新兵器比舊兵器，在威力上固有大小之懸殊，但有新兵器出現，不可遽判斷舊兵器卽須廢棄，不過舊兵器之用途，當然受到各種不同程度之限制而已。故自採用火器而白兵之用大減，但火戰佔戰鬥經過之大部份，所謂大部者，卽明示並非全部也。若遇眞面目頑抗之敵，欲結戰局，則白兵有時尚屬必需。試觀步槍在今日尚有刺刀之裝

備。同理，有砲亦不可無槍，有威力强大或射程遠大之重砲，亦不可無運動輕捷協同便利之輕砲。然則若謂有原子炸藥即無需分子炸藥，其不切實際明矣，故原子彈出現後。舊有之兵器仍不失其相當之價值，此可斷言。

（2）原子彈與未來兵器之關係：原子彈在今日爲新兵器，亦猶同舊有兵器在其發明之當日亦曾爲新兵器也，凡新兵器每赫耀一時，極不可一世之概，此固無足異者。吾人以往占來，可知原子彈固非最初之一種新兵器，亦必不能爲最末之一種新兵器；換言之，原子彈之後仍能有威力更大之新兵器出現，可以預言。且兵器之進步，常爲攻擊兵器與防禦兵器之對立發展，即必有可以防禦原子彈之工具及方法無疑。故未來之新兵器，有兩種可能，一爲可以防禦原子彈威力者，一爲可以超過原子彈威力者，試引證報導之事實以明之。據美國報載已成功雷達操縱之高射砲，能自動防禦原子彈之空襲，雷達爲電波偵測之利器，既絕無光線之痕迹，又非雲霧所能蒙蔽，有效監視距離可達四十乃至百二十公里；英國於一九四〇年用以防空，竟得擊敗德國十倍以上優勢之空軍，而救護英倫免於毀滅。若以雷達自動操縱高射火力，則飛機飛彈一入高射砲之有效射界即遭毀滅。但用電波干擾，及撒布鋁片，又可使雷達失效，況原子火箭方在秘密研究製造中。按物理學，飛行兵器依螺旋槳推進者，其速度必限於聲速以下，但火箭則利用噴氣推進，其速度即可超過聲速儘量增加，故載原子炸藥之火箭，因其以絕大之速度飛行，非如飛機飛彈之可見形體可聞行聲，故此種兵器更非防空手段所能抵禦，然據倫敦每日郵報訊：「防禦原子彈之武器，業已產生。係根據英國雷達德國火箭及美國無線電信管之原理造成；可毀飛行於任何高度載有原子彈之飛機及火箭云」可見對付原子火箭，亦必自有其方法也。

（三）原子彈對於築城之影響

過去之史實昭示吾人，每凡兵器增進其威力，則促使築城亦增進其抗力，迨築城已足以抵禦兵器時，則兵器又將再求更增加其威力，如是循環不已，故兵器與築城常在交互競進之狀態中。惟原子彈之威力過於强大據美總統杜魯門氏所發表：原子彈每枚威力，約可相當於二千架超級空中堡壘一次投二千枚火山式炸彈，或投二萬噸TNT炸彈。其爆炸後所發生光熱與氣壓之效果，可由廣島與長崎之損失調查，及新墨西哥與比基尼之試驗成績，察而知之，一枚爆發之威力，頃刻造成焦尸十萬具以上，延期死傷之數尚未計算在內，是其殺傷力也。數公里直徑之大城市，一彈之下，化爲廢墟，是其破壞力也（廣島毀屋五萬所以上，倖免者不及千分之一云）。其爆炸中心點可達攝氏數萬萬度，鈾原子炸藥每磅可發出三百七十萬萬英熱單位之熱量，（新墨西哥懸原子彈之鋼塔化爲氣體）其熱力所及，眞所謂「金石流土山焦」此其燒夷力也。故論者謂任何築城設施之防護，對於原子彈已失去其效用與意義，但吾人以冷靜之頭腦，一加切實之研究，則可斷言其決不如此。兵器威力勝於築城防禦之時機，固不自有原子始當亦不致有原子彈終，築城本身豈有可廢除之理？不過現代築城必彈須根本改革，以針對原子彈之威力，爲有效之設施，以達到防護之目的，據美國專家觀察廣島與長崎後，所發表言論，謂此次慘遭毀滅者爲日本式建築物，原子彈若對於歐美城市之目標，其破壞力並不能如二萬噸爆炸彈之大，故廣島尚有若干建築物之鋼架存在，而大部鋼骨建築尚均可修復，其水平部部分雖遭粉碎，但許多垂直部分如牆壁烟囱等，猶有屹立無恙者。蓋因爆炸壓力自上而下之故，其侵徹力約可達二百五十公尺，原子彈爆炸後，其白熱之高溫度，空氣之膨脹力，及殺生之輻射線，三者均由炸點以極大之速度向四方傳播，但其强度，則均與距離炸點之平方約成反比例，不過延燒及二次輻射等，間接連帶之作用，波及甚廣，益增其毀滅威力而已。故在戰爭中依築城之設施對原子彈防護時至少應有下列各着眼點：

（1）僞裝工事：祕匿欺騙爲最良之防護手段，原子彈之威力尚不能遍及於領域，凡必須防護之戰略目標，應用超等技術之僞裝（遮蔽物假裝物僞工事）以求對敵絕對祕匿，而免遭受原子彈有意之轟炸，或巧妙欺騙敵人，消耗其高價之炸彈。

（2）掩護工事：對原子彈之高熱力，應採用耐熱材料，對其氣壓力，應採用極堅固之工事，對其輻射力，應採用適當之金屬物質，例如防阻紫外光愛克斯光戈馬光宇宙光等，則用鉛類，防阻中子線則用鎘及鹽等是也。而超越基本層之地下工事，必須極端擴展，此正所謂「善守者藏於九地之下」孫子之思想，於今爲驗，而海戰中潛水部隊之價值，亦益增高，原子彈對於深水內目標之效力，比基尼試驗已明示之矣。

（3）疏散配置：原子彈之威力，過於集中於炸點附近，炸點過高，則對於目標之爆炸力較微，炸點過低，則威力圈較小；若欲得所要之威力圈並得所要之爆炸力，則其炸點須限制於一定之高度方可。且距離炸點稍遠則威力大減，故除炸點附近其威力爲不可抵抗外，餘處均可以超等築城工事（現代之永久築城工事倘須大爲改進）減輕其損害之程度，以至於可以抗堪。由此吾人對於原子彈又另外得到一種對策，即將工事作適當之疏散配置，則必能更形減少損害之公算，而此項疏散之要領，不僅適用於海陸空大軍。及其基地與據點，亦且適用於軍事及一般之工業設備，以及城市村落之建築；原子彈縱令實有二萬噸TNT炸彈之威力，然其對於疏散目標之效果，必遠遜於二千架超級空中堡壘分佈轟炸之成績也。

（4）機動設備：原子彈爲極珍貴之作戰消耗品，倘不可以廣用於一切目標，且不可以繼續長期使用，故有受原子彈襲擊之可能之目標，應依機動之設備，臨機可以移於較安全之位置。不過此種工事之設施，須極盡巧妙之能事，吾人今日尚難以設計，抑且難以詳確思議者，故吾人姑俟時代之啓發，在今日之階段爲過度之懸測，殊屬無益。

（四）原子彈對於戰術之影響

戰術（包括戰略戰術與戰鬥三者之廣義的戰術）爲作戰之方法，兵器爲作戰之工具，兩者相助相成，關係更屬密切。過去史實之證明，基於戰術上之新狀況，每要求兵器必須有某方式及某程度之改進，以副戰術之目的。由他方面言之，每有一種新兵器出現，則戰術之運用，亦必求適合於此種新兵器之性能，而發揮其功效於無遺憾。今必須準新兵器之性能，即

原子彈之性能，以推求其對於戰術革新之影響，方無大誤。

查原子彈之威力，已超越戰術（狹義的戰術）之範圍，而其運用則以達成戰略目的爲主，換言之，原子彈爲戰略兵器。受原子彈威脅者，爲戰略目標，多係遠距離目標及廣大目標，此等目標對原子彈苟無有效之防護設施，則在原子彈無限制使用之下，必遭毀滅。故倘能善於利用此項兵器，則在有利之戰略情況下（例如日本空防薄弱，國力疲敝，國際環境惡劣等），未嘗不可單憑使用原子彈，即能屈服敵國，獲得戰爭之勝利，而直接達到政略之目的，即可無需陸海空軍之作戰矣。惟兵器之進步，常爲攻擊兵器與防禦兵器對立之發展，同理，攻擊戰術與防禦戰術，乃至攻勢戰略與守勢戰略，皆必爲針鋒相對之發展者也。一言以蔽之，原子彈並非絕對不可防禦，依防禦兵器之威力，可以行積極防禦，依築城設施之手段，可以行消積防禦，原子彈之攻擊，若一遇對方有效之防禦，即不能徒依此戰略之兵器結戰爭之終局矣。如是而欲求決勝，則非更用戰術兵器及戰鬥兵器不爲功。茲先說明原子彈與作戰範圍，然後討論原子彈與戰爭形態。

（1）原子彈與作戰範圍：原子彈因其威力之偉大，既屬於一種戰略兵器，故無論用原子彈施行攻擊或對原子彈施行防禦，其效果則均係戰略性質，質言之，原子彈之攻防，對於戰場上戰鬥及戰術之動作，不能發生直接之影響。蓋原子彈乃特別適用於遠距離目標及廣大目標，尤利於轟炸集體目標及戰略目標。其威力已超過戰術及戰鬥活動之範圍，在戰場上敵我兩軍相距甚近時，原子彈確無使用之餘地；即用此戰略之兵器，直接參與戰術及戰鬥之動作，乃不可能之事。此理亦猶之在步兵近接戰時，重砲之不便於支援也。若演成紛戰及混戰之時，則砲兵即難以判明敵我步兵，故縱爲輕砲兵，亦無法射擊，惟有代以步兵重火器，以行適時適處之火力指向而已。瀕於最後肉搏之際，火器之使用，猶嫌過近，則雖古老之白兵戰鬥之兵器，在今日對於眞面目頑强抵抗之敵人，仍不失其決勝之價值焉。

（2）原子彈與戰爭形態：將來戰爭，必以原子彈之奇襲開始。若對

方因而屈服，即可不需用兵，即將戰爭結束。但倘對方亦用原子彈反擊，或對原子彈能施行有效之防禦，則僅恃原子彈，亦不足以收決勝之效果，勢必以陸戰結戰爭之終局，而海戰空戰亦必相因而起。依陸海空三軍之協同連繫，更佐以原子彈之戰略轟炸，以進行超閃電式之戰爭，此可斷言者也。故在將來戰爭中陸軍仍爲主軍種，海軍尚可保持其原有地位，空軍則重要性大增，若謂原子彈發明，即使軍隊歸於無用，陸海空軍已失其武裝部隊之價值，而竟可廢除者，未免言之過早，有不合現實之譏。反之，因有原子彈之使用，更須加强陸軍之訓練，攻者方面，須使陸軍能依神速猛烈之攻擊力，達成其佔領敵國之任務，防者方面，須使陸軍能依頑强抵抗之防禦力，達成其確保領域之任務，且無拘攻防，皆須依機動作戰之要領，要求能適應原子彈威脅之形勢情況及程度，而能集散離合，指揮如意，方克有濟。陸軍除在特別有利之情況外，概不能如過去戰爭作大規之戰略集中及戰略前進，而機動攻擊之游擊戰，及機動防禦之埋伏戰等小戰行動，將爲組成大會戰之要素。陸軍之一切編制裝備，均須準此決定之。而海軍之重要任務，爲在戰爭期間爭取制海權，以利我兵員及物資之運輸，而防害敵之運輸。海軍之編制裝備及訓練，亦準機動作戰之要領，大型戰艦，將歸淘汰，集體艦隊，不可常用，潛艇活躍，巡戈嚴密，皆意中事也。至陸軍與海軍作戰之成果，則均視其與空軍協同之良否而定。故空軍實爲協力制勝之軍種，制空權之得失，爲戰爭勝敗之關鍵。且空軍可補充海運，空軍廣泛之轟炸，又可補充原子彈所不及燬滅之目標。吾人考究此次大戰德日兩國失敗之迹，則顯見其空防薄弱，對於空軍之炸轟，無應付之能力，束手待斃，實爲其致命之因，無空防即無國防，良非過言。總之，將來戰爭，必由原子彈之轟炸，陸軍之攻防，海軍之運輸，與空軍之協力，組成之。

（五）尾言

人類文明既進化無已，於是新銳兵器亦層出不窮。最初有白兵槍砲等所謂力學兵器。至第一次世界大戰時，又有毒氣烟霧等化學兵器。至今第二次世界大戰時，更有原子彈火箭飛彈雷達無線電信管等物理兵器。而許多兵器專家，又預測將來世界倘不幸有第三次大戰時，恐病菌疫劑所謂醫學兵器或微生物兵器（稱無敵戰）極有出現之可能。據發明原子彈者之一人歐萊博士宣稱：「世界若再發生戰爭，則以病菌作戰，其可怖性與毀滅力，尤較原子彈爲大。一磅疫劑，足以消滅二萬萬人之生命，相當於南北美洲人口之總數」。果能如是，此種戰劑若用於戰爭，則其殘酷慘烈兇險可怖之程度，遠非任何既有兵器所能企及。玆對於此種臆測之兵器，姑置不論，僅就原子彈爲言，其將來之製造，必日趨簡易，出品加速，成本減低，質之改良，量之增多，而運用方法亦必日趨進步，皆意中事也。似此兵器威力之無限增大，倘在尚未獲得有效對策以前，而即以瘋狂之姿態運用於戰爭，則人類文明或有一朝遭遇完全毀滅之危機。故原子能若用爲自殺之利器，則可以滅絕人類。若用於生活工具，則可以造福人羣。爲禍爲福，在乎人類之自決！夫人類今日既有智慧窺破宇宙之秘藏，而發明原子彈之利用矣。則明日想亦決不至於愚迷莫擇，自掘墳墓而自戕自殺自取滅亡也。武裝和平，已不足貴，根本消弭戰爭，使人類共向大同之道邁進，乃我三民主義信徒所應努力之終極目標也。

對裝甲兵戰之研究（中）

鍾前功編

三、其他足以對裝甲兵戰鬥之武器——裝甲戰鬥車輛

古語云「以其人之道，還治其人之身」，故凡未及建立充分而完備獵甲兵種之國家，則惟有使用裝甲戰鬥車輛，爲對裝甲兵戰鬥中比較有效之武器（例如瑞典軍，用具備四公分加農自行砲）因其裝甲、運動、與火力，均足與裝甲車爭衡，毫無遜色。此次大戰中，法蘇兩戰場上，裝甲兵大會戰時，與裝甲戰鬥中，殲德戰車最多者，以有「裝甲之獵甲部隊」居首。英軍對此，極爲重視，甚至在其裝甲部隊中，另闢一部份，專事殲甲之任務，且受特種獵甲之訓練。故其戰鬥綱要第二冊第七篇第四十五頁第九至第六條中有云：『任何裝甲部隊，其首要而當然之任務，始終爲「抵抗裝甲」』。一九四〇年春季之英法聯軍，對此原則，未免矯枉過正。彼等將此種有決戰力量之裝甲部隊，每每分解過甚，專門使其在廣泛戰場上，担任抵抗之任務。力量不能集中，終於無功。殲甲之道，在『猛捶不止』，惟有集中力量　迎擊衝入敵甲，方能使捶力增大至於而不止之程度。故亦唯有集中使用，方能與敵甲抗衡，而爭得優勢。——如某國軍隊，因其原料之富饒，工業之進化，有特別雄厚兵力之裝甲兵種。除有大集團裝甲兵種專門担任戰略上之任務以外，尚有多餘之裝甲部隊，隸屬於師及軍團指揮之下，以專任戰術任務，即任獵甲任務。可取廣正面之配備，以挫折敵甲之鋒於一時，因其後尚有裝甲兵集團也。——再則裝甲兵至不充分之國家，綜合其裝甲兵全力，不足以担任戰略任務者，只得使之担任戰術上獵甲之任務；亦可以廣正面行持久戰之手段以應敵。則其性質，純粹變爲『裝甲之裝甲防禦部隊』。運用之原則，必須敏活，而有持久性。

裝甲會戰之中，以火力優勢者制勝，其火力不居優勢，裝甲又不堅厚者，只有以靈敏趨避而圖全。採用軟性戰鬥法。若勢力不敵，裝甲戰車，被敵毀滅，則惟有憑籍毀壞之戰車，與敵作殊死戰。如蘇德裝甲會戰之後，被毀蘇戰車殘軀中，每有未死之士兵，利用殘車之砲塔、或以火砲、或以機槍，狙擊德跟進之步兵及戰車。且有打開砲塔，以手榴彈投擲跟進之德摩托化步兵者。蓋戰車雖失却運動性，其鋼甲砲塔，仍不失堅固堡壘之價值，與抵抗巢之功用。且被毀滅戰車之所在，必爲敵我反覆爭奪之要地，在此要地，突然有我之堡壘或抵抗巢，其妨害敵人之效能，不言而喻。蘇軍殘餘，憑藉之以作死戰，故爲德軍之勁敵。法國戰場上，法裝甲戰車，一被擊毀，即啓蓋投降矣。

又一九四二年三月初旬，德第十六軍被圍困於斯他納雅魯薩時（Staraja Russa），收集戰地上所有被擊毀戰車殘壳，積聚排列，形成多數「戰車城堡」，以洗守交通綫，以抵禦蘇戰車之攻擊，名之曰『刺蝟』。利用其射塔以發揚火力，利用其裝甲，以資抵禦。總之，裝甲兵之戰鬥力，以三種要素形成，一爲裝甲，二爲火力，三爲運動性。其裝甲雖被毀，決不至三種要素，同時消失。最易消失者，爲其運動性，次則火力，而裝甲最不易消失。蓋失却運動性，仍有火力與裝甲在，尚不失爲刺蝟，仍有以刺禦敵之資格。縱至失却火力，仍保持刺蝟之資格，以牽制有用之敵兵力與火力。若能獲得補充火力之機會，仍能形成有刺蝟性能之堡壘或抵抗巢。

砲兵

蔭蔽陣地中之砲兵，對裝甲戰之價值，其見解各有不同，德國某砲兵

彈道學專家有言曰：『以射擊準備良好中之砲兵，對付裝甲車輛，實佔優勢』。此種見解，亦有其難以否認之處。其意曰，以精確之射擊指導，充分之時間，充分之彈藥，良好之觀察，集結使用兵力優勢之中型砲兵與重型砲兵之火力，制壓以「持久方式」前進，密集隊形之敵裝甲部隊。則我砲兵必居優勢無疑。但敵方裝甲部隊之指揮官，是否能暴露其「持久方式前進」與密集隊形之弱點，以促成我砲兵之優勢，殊爲疑問。蓋裝甲部隊，在戰場上，敵火下行密集而持久之運動，實裝甲兵之大錯。且現代裝甲車運動之迅速，其衝鋒準備位置，必在敵陣之遠後方。絕不致在我砲兵火力能及之處。再者，裝甲兵在敵火下之運動，必盡其疎開、散開、利用掩蔽，迅速衝進之能事。砲兵射擊中之偏差，不能避免，故求其命中小目標，極爲困難。至於運動中之小目標，其運動方向，無定準者則求命中之困難，常更增加。加之砲彈飛行速度較緩，口徑愈大，延緩愈甚。總之，以廣泛面積之砲兵射擊，欲求命中矮小、低下、疎散、靈活、無鮮明色彩，運動迅速之裝甲目標，實屬全無把握。但因目標之衆多，當然命中公算亦可增大。而惟有完全命中彈，方能消滅裝甲戰車之攻擊能力。至於極近側方之大塊破片，僅能損傷戰車。小破片則完全無效。其他大部不中砲彈之效力，直等於零，射擊結果，決不能制止裝甲敵人之前進，或驅逐之，使其反奔。只能使之作方向之變換，或加增其速度。若裝甲敵兵，處置適當，並此上敍之效果亦無之。此種砲兵射擊，得爲適當乎？殊無謂也。

若能在隘路、要道、或戰車障礙、與阻絕之處，施行集中火力突然之封鎖射擊（彈幕射擊）則效果與前者不同矣。此際，除物質上效果外，又能收獲精神上之效果。蓋此際敵裝甲車中戰鬥員，正當不能疎散，不能增加速度之時，突然受此金風鉄雨之打擊。愈前進則殲甲火力愈稠密，被殲可能性愈大。其中驚惶失措，進退莫卽所可者，當屬大多數。故素質優良之裝甲兵，亦惟有在此場合中，顯出其沉鷙的態度，鋼鉄的紀律，對器材的信賴，對本身技術的自信。惟德軍裝甲兵，有此精神，不顧精神上之打擊，而在一九三九、一九四〇、一九四一年，能進出若干戰場，衝出無數難關，以完成裝甲兵之使命。

在此種阻絕地中，對裝甲兵之砲兵射擊，亦必有其先決條件。如出敵意表，與閃電式之突然集中射擊，儘量集結多數砲兵連火力於此瞬間，火制之地區，不得過於窄狹，以防裝甲之繞避，在此數分鐘之瞬間，彈藥務求豐富，射擊速度、儘量提高，火力儘量熾盛綿密。若欲形成眞正封鎖射擊，則參加之砲兵連，不厭求多。意國軍事理論家，謂輕砲兵射擊速度，每分鐘十至十四發，中口徑砲約八發，重砲兵約三發，此爲最大之速度，且輕砲兵彈藥破甲之效能如何，尙在兩可之間，故封鎖火力之主幹，全賴較低之中口徑、及重砲兵連。

若裝甲敵人，突入我陣地內，直逼我砲兵陣地，則我砲兵，爲自衛起見　被逼而對裝甲戰。此際，惟以輕砲及中口徑火砲，以直接瞄準法，迅速應戰，以完全命中彈，逐個擊毀逼近之戰車。但在射擊陣地中之火砲，因未備最近距離射擊用之開脚砲架，與瞄準器材，又因陣地蔭蔽，射界不廣闊、對進退迅速之戰車，頗難命中。且砲兵彈道，多半灣曲，射角過高，不能低伸，以捕捉突然出現之裝甲。迎面而來，與向直後方駛去之戰車，砲兵對之，尙略有命中希望，向側旁運動中之戰車，捕捉更難。惟獨使用翼側之砲位，以資應付。昔日戰術家有言曰，裝甲敵兵之攻擊力，必須粉碎於我砲兵主力之前，此實爲重大錯誤。現代戰場上之裝甲敵兵，愈接近我砲兵陣地，我愈覺無應付之方。若有之，其惟担任我砲兵陣地之掩護之特種獵甲火器是矣。此種火器之說明，已見前章。此種緊急場合中，我自動化、高度連發性之防空砲兵，若有特種破甲彈藥，其射擊最能收獲完滿效果。因其射擊準備迅速，射擊速度高，且迴旋容易，射界廣闊也。

綜合觀之，現代砲兵，若求火制此種敏捷迅速裝甲戰車而有效，則非本身具備對裝甲戰之先決條件不可。就目前現狀觀之，只能協同其他兵種或火器，以作殲甲戰之支援與輔助。詳言之，卽集結我砲兵之主力或大部、對裝甲兵後方跟進中之摩托化敵步兵戰，與對支援敵裝甲部隊與敵步兵進展中之敵砲兵戰。故在火戰之時機與地點上，頗受限制，不能予裝甲兵

種以有效而致命之打擊。

戰例：一九四二年三月廿六日蘇軍戰報：諾弗哥羅德（Novgorod）與列寧格勒間，蘇軍在十一公里廣闊正面上，運用大批戰車，衝入德軍陣綫。其戰車後部曳帶雪車，雪車之上，爲精練之狙擊手，與火焰器士兵。曳入德軍陣地內部後，此種狙擊手及火焰兵，即分頭活動，半日不到，即毀德堡壘二十餘座。蘇方燃料補充車，乘機駛進，各戰車補充燃料後，又向前伸進。——足見裝甲部隊後方之跟進者，實有立即予以火制之必要。若被消滅，則戰車雖然突入，勢亦孤矣。又足見蘇軍裝甲部隊之衝鋒準備位置，必在遠後方，爲德軍砲兵所不能火制之處。以致衝入德軍陣內後，須作燃料之補充。

另一戰例：同年三月廿八日蘇軍戰報：在最近廿四小時內，加里寧前線（Kalininfront）八公里正面中，德裝甲戰車二百輛，向蘇軍突進。德步兵及火焰連，大批跟進。蘇方對裝甲兵戰之大多數砲兵連潛伏等待裝甲部隊駛至近距離時，突然一齊射擊。一兩分鐘內，先頭戰車中着火焚燒者，至少十七輛，此外大多數，失却運動性，陣容大亂。蘇步兵立即趁勢逆襲。舒闊夫將軍（Schukow）事前已令降落傘部隊在德陣後着陸，以拊跟進中德步兵之背。此役，德裝甲兵協同步兵之聯合攻擊，完全失敗，德官兵當場戰死者，一千二百六十名。——足見現在砲兵，必須具備對裝甲射擊之條件，集結使用，突然發射。殲甲戰鬥，應由「聯合兵種」施行之，方可奏效。僅賴砲兵，則力有不逮也。

空軍

殲甲之工作，若有空軍之協力，則其奏效之偉　決勝之必，無待繁言。其在戰場上直接之參加，不若戰場外間接參加之更有效。首先以其機先而可靠之搜索與報告，發現敵裝甲部隊。再則以其驅逐機隊，及防空砲兵，抵抗敵方空中搜索。三則載運降落傘部隊，至敵後方，以担任阻絕與爆破。同時運用空運部隊（蘇軍平時，有空運部隊十個旅，內有重兵器及砲兵之裝備，每旅定員約一千人以上。戰時至少加倍，即二十個旅。空運旅編制見後文編組之商討中。）於裝甲兵及摩托化步兵背後，使其不便轉移繞避；並截斷其補充線。終則以空軍炸彈，與飛機上火砲，參與地面戰鬥，予裝甲兵以重大打擊。其在精神方面所收穫之效果，較之物質方面者，更爲宏大而持續。其實際效能、惟命中彈，可以完全毀滅戰車，在彈着點近旁之戰車，亦可因氣壓與破片而受傷。但若裝甲部隊隊形疎散，橫寬與縱深之間隔與距離過大，則其受物質方面之打擊，不致如想像中之嚴重。至於飛機上火砲，射擊地面上裝甲，其命中公算，必因本身之速度，爲之減少。將來若能發明在空中能以任意調節速度之飛機，或能提高命中公算。若我空軍能及時偵察敵裝甲兵種，在某樹林中、或某村落中，施行集結，或偵得其衝鋒準備位置之所在，由轟炸部隊以爆裂炸彈與燒夷彈兼用，突然襲擊之，可予裝甲兵以殲滅性打擊，烟幕構成，與烟幕彈之運用，只能遲滯裝甲兵之進攻。

最後研究者，我空軍兵力之大部，是否能有效的妨害担任獨立作戰敵裝甲部隊之後方連絡線。使敵方担任戰略行動之大裝甲部隊，對我作戰軍之翼側及背後，無法威脅。若能粉碎其一切連絡線，消滅其輜重縱隊，與後勤部隊，可以使敵方裝甲大部隊，受致命打擊。但我方惟有運用兵力雄厚之空軍，方能實現此企圖，而此種兵力雄厚空軍之分化，是否不影響我主戰場上空之空軍兵力則須加以考慮。再就敵情論之，敵方既使其裝甲兵之大部隊，担任某種戰略上之任務，必有其不可或缺之防空處置。其最簡單之日間疎散掩蔽，夜間開始運動，必經施行。至若防空砲兵之配備，與驅逐機隊之配屬，亦意中事。是則我方既忍痛分解此雄厚空軍兵力於主戰場上，又不能有切實成功之把握，是用兵者所不取也。故德軍在一九四〇、一九四一年歷次戰役中，均運用大部隊裝甲兵，進出於敵國戰略要線上，而致其死命者，是鑒及各敵國空軍之絕對劣勢，不能有此雄心也。但運用大部空軍，以殲滅戰略性裝甲兵種之研究，在現代戰術中，決不可因噎廢食。

總之，空軍對殲甲任務之有效支援，與作戰時之物力，其重要性不亞

於砲兵，或竟過之。現代戰場上，更不可缺。其效能較優越於砲兵者，以其能神速出奇而及遠也。不論裝甲兵在宿營、在行軍、在集合、在就準備位置時，在遠後方縱深處，空軍均能捕捉而打擊之也。

各種機關槍、步兵砲，迫擊砲、火焰放射器、汽油手榴彈

許多軍事刊物及論文中，謂上列各種火器，均有其對裝甲戰而能發生效力之價值。此種見解，殊不足爲訓。蓋裝甲兵性能，爲運動、火力、及裝甲，上列火器之效能，不足以制止運動於瞬間，又不能有效消滅其火力，又不能穿破裝甲，使其毀滅於相當距離下。至若應付單獨、或少數漏網者，或少數挺進中之裝甲汽車，以接近之巧妙應付方法，足以捕捉之或破壞之，但此種火器之本身，實無充分壓制裝甲之威力，步兵砲與迫擊砲，對最近距離戰車之命中彈，可以擊毀裝甲。集團裝藥之手榴彈，可以炸壞其履帶及推動輪、汽油瓶或火焰放射器，可以燃燒其外部而延及內部，能形成延續燒夷之效果。尖頭鋼心彈，在最近距離，可以擊穿裝甲中薄弱之部份。上海戰場上，華軍亦曾以身裹多數手榴彈，平臥地上，任其碾過，以肉彈犧牲辦法，破壞單獨行駛之戰車，蘇軍亦曾以石灰包、草束、或樹枝投塞戰車砲塔之展望孔，及駕駛座前展望孔。以步兵輕火器，射擊其展望孔及瞄準具。且有步槍子彈，橫飛嵌入砲塔縫中，使砲塔失却其旋轉作用者。凡此一切巧妙運用手段，其作用，在使我步兵有應付單獨少數戰車之自衛可能性，促進其自信心理，不致一見戰車，即手足無措耳。另一方面，我命中精確之彈束，及火焰汽油之熱力，手榴彈之爆發，步兵砲之射擊，既可求傷害戰車內部敵人之功，又可挫折內部敵人之心理，妨礙其沈着射擊，對於訓練不精之敵兵，不無小有成功。但現代裝甲之攻擊，或利用數百(一個裝甲師)或一千餘(一個裝甲軍團)輛戰車，取適當之距離及間隔，漫山遍野掣電奔來，則此種奇巧小技，決不能有所成功。——羅馬尼亞軍事雜誌中曾登載尼古拉少校(Joneasu St Nicular)對於七公厘口徑 Gerlich 式步槍之研究論文，謂其足担任破甲任務，能在一千公尺距離下，擊穿十一公厘厚鋼甲，若在數百公尺內，必更有效，因其初速極大，非舉頗有注意之價值，因其足爲一般步兵，用以抵抗裝甲兵之武器也。

四、其他足以殲滅裝甲兵之方法與可能

一、地形上之影響：前文對於積極性殲甲之獵甲火器研究之後，今則從事於消極性方面之研究，裝甲兵種，爲所有兵種中之一，則其受地形之影響，亦必與其他兵種同。故其對於攻擊地帶之選擇，必須在適宜或有利於彼之地形。故防禦陣地之所在，與抵抗裝甲兵陣地位置之所在，亦必利用天然地障之所在，與足使裝甲運動發生困難之地形。爲選擇適宜「防甲」地形之故，對於戰略上或戰術上之無利處，只得設法補救之。總之，陣地之取捨，宜權衡輕重，有優勢之敵人，則以防甲爲主要着眼點。確實之地圖判讀，與現地之縝密偵察，必能發現地形上缺憾之所在。何處敵甲定能通過，何處敵甲可能通過。地形本係死物，要在指揮者之活用與善用也。

夫防甲地形之判斷，可以藉繫駕兵種爲依歸。大凡繫駕挽曳縱隊，或單獨繫駕車輛能以通行處，裝甲兵亦必能通行。因其履帶寬闊，其壓力每立方公分，僅三公兩半。而步兵者，反較重之，爲五公兩。但步卒及騎兵，散開或單個之後，可以通過密林。而裝甲兵，則因其面積過大，比較困難。河川、深谷、淤泥、沼澤、崇山、峻嶺、能以防礙各兵種之運動性，非獨裝甲兵爲然。故判斷估計之時，不應將裝甲敵人之運動與通過可能性，估計過低，否則日後必蒙其害。何況現代技術之進化，又有浮游戰車、空中裝甲師、山地裝甲旅(即德軍用以滅南斯拉夫衝過希臘山地防禦地帶者。)也。

2.以阻絕之設置，作地形之增强：　在地形中，覓取殲甲之途徑者，一方面在天然地障之利用與增强，一方面在可能通過地形中，阻絕之構成。能將地形中之通過可能，變爲通過不能，最足以出敵之不意，再則，可以利用阻絕之設置，限制通過可能性，而驅使裝甲兵，必須進出於有利於我殲甲火戰之地形中，而不能繞避，夫阻絕之設置，有「阻絕線」「阻絕地帶」與「阻絕地區」之分，以其縱深爲轉移。但任何阻絕地障礙物，必

須有火力之監視，否則易被敵人所排除，徒勞無功也。阻絕構成之原則，與其他諸兵種同，

3.地雷之運用：工業最有效之阻絕方法，則爲地雷之佈設（最好爲能移動式地雷），其功效不僅在阻絕，主要在對戰車履帶輪及底部裝甲之破壞及毀滅。其出敵不意之爆發，尤能收物質上與精神上之效果，佈設時，可以利用佈雷汽車，迅速而便利（但不能施行僞裝），其缺點則爲足以危害巳軍之進出。且一個有效阻絕區之構成，需雷數量極多。據某工兵專家之估計，在十二公里正面上，與相當縱深中，需雷四萬四千枚，約重二百廿噸（每個輜重縱隊之輸送量，以六十噸估計之，則需三又三分之二個運輸縱隊。）若以定員四百名之工兵營，担任佈雷工作，需時三日之久。若我防線需後移時（縮短防線），則整個地雷區必攷完全拋棄。若需前移時，則所佈就之地雷，又須在事先經過同樣之人力、運輸力、及時間，全部收取之。是以每每佈雷之決心，不易肯定，比及肯定之後，時機又未免過遲。故大範圍之地雷阻絕，雖能收效，但因上敍缺點，貶價值。至若運動戰中，進出無常者，更難處置。雖則如此，但在局部方面，有適當縱深，技術巧妙，爲裝甲敵人所不能察覺之佈雷阻絕，其殲甲之功，因仍不可沒也。

佈雷之方法，宜取星羅棋佈式，每公尺約三枚。或在障礙物之直前也，但爲火力監視之便利起見，宜在障礙物之後地。或担任最前線步兵之掩護與警戒，則宜在最前方。或担任獵甲火器射擊陣地及砲兵射擊陣地之掩護與警戒，則宜在此種陣地前方。其距離則以地形及任務爲轉移。若爲阻絕浮游戰車渡過水流起見，則宜佈地雷於岸上，或佈水雷於水流中。

若地雷數量不充分時（此係通常），則在緊要點與危害性最大地點，佈成各個之「地雷阻絕巢」。或在阻絕地區中，形成扼要式之「地雷重點」。若將各個地雷，散佈於廣正面上，旣足以危害本軍，以及我斥候進出之安全；而對敵人，又不能發生精神上之效力。蓋實戰場上，單位地雷之爆發聲，與砲彈之着發聲，無大區別。再者，關於佈雷之一切措施，宜盡欺騙敵人之能事，以收虛虛實實之效用，以制敵甲。

高級指揮部，宜在作戰區域之縱深處，掌握攜帶若干地雷，具備運動性之摩托化工兵預備部隊。以備於敵甲突入混戰之際，立卽迅速以佈雷汽車，從事佈雷，以阻止敵甲之繼續進展。雖不克僞裝，亦無妨也。此舉實爲有利，但通信連絡上之迅速確實，爲此舉之先決條件，以便能迅速赴突破點附近，有餘裕時間，以事佈雷。同時，亦應選擇有利地形，而利用之，此種時機中之佈雷，大半在砲兵陣地齊頭處及其近旁。有時亦爲阻絕我受威脅之側背之用，形成斜交式之阻絕線。

某一國陸軍中，每個步兵連之制式器材內，具備攜帶之地雷若干枚，以備直接自衛之用。發現敵裝甲兵突入之際，立卽以烟幕手榴彈，構成烟幕，各兵士在烟幕籠罩下，從事佈雷。此種策劃，固極周到，但攜帶中之地雷，對連部之戰鬥行李，担負增加。再則佈雷之後，大足以危害本連各士兵戰時之敏活性。且敵甲進展迅速，時機究嫌迫促。其最妥當辦法，爲組成一佈雷兵連，由團長掌握之，則團長可以斟酌戰況，須爲佈雷之處置。步兵攜帶地雷，對於行軍警戒之担任，頗爲有利。例如以橋樑附近，要道附近，臨時行一度地雷阻絕之設置，以對付突然襲擊中之敵甲，及担任威力搜索之裝甲汽車。

綜合諸般理論而判斷之，若如英國裝甲兵專家富勒氏（Fuller）之言曰：「隨時移動之地雷阻絕，爲運動戰中對付戰車之唯一有效方法」。但一九四〇、一九四一兩年來，實戰例證，尙不足以證明之，而一九四二年二、三月間，蘇聯戰場蘇軍冬季攻勢中，方能證明其理論之正確。

戰例：三月十一日，東戰場隨軍記者，視察戰線後報告中有云。「……德軍要塞地帶，外貌古樸簡陋，其中火力之雄厚，射界之廣闊，火網之嚴密，地雷阻絕之設置，理想中應有盡有，無微不至。……凡此要塞地帶之前地與近接路，上有德砲兵封鎖火力之控制，下有寸步難移埋沒冰雪中之地雷阻絕。……在若干德軍防禦地區中，蘇軍使用其新攻擊戰術，彼等乘曛進出德防軍之背後，再發揮最大攻擊威力，壓迫德守軍，向防禦地帶

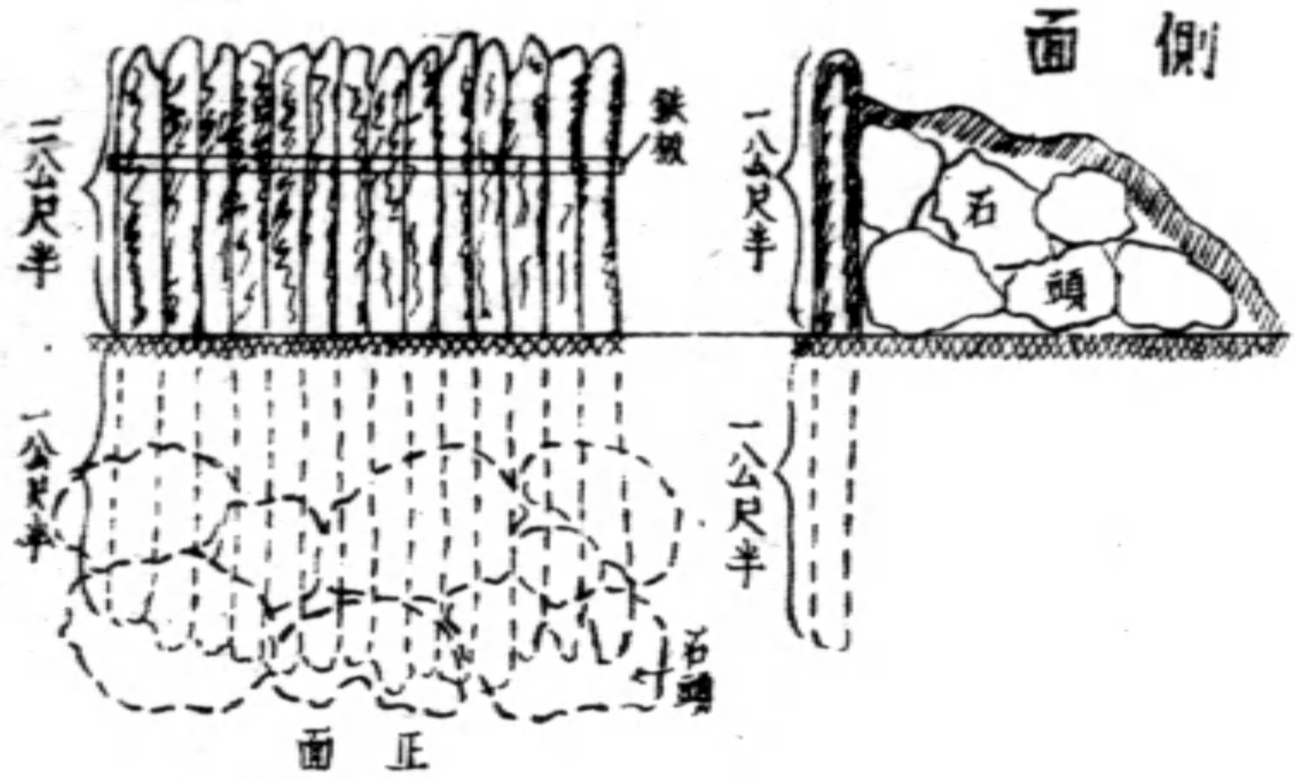
之前地潰退（反客爲主法）驅使其蹈發德軍埋藏雪地中之地雷。……」

又戰例：三月中旬，蘇方軍報中有云：「德陣地前之地雷阻絕，迫使蘇軍運用偉大兵力之砲戰，將前地掃清後，方能開始攻擊之進展……。」

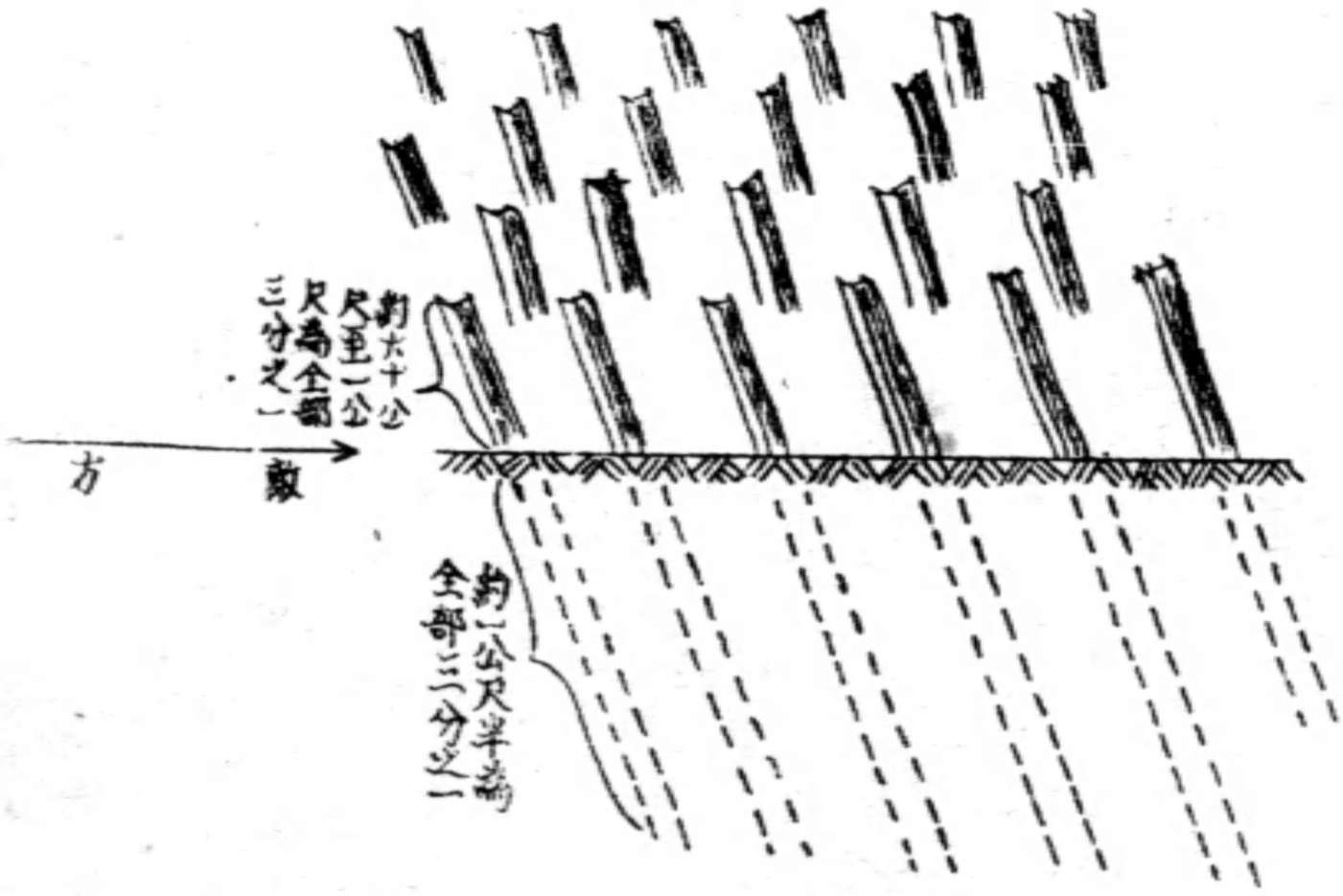
爲削弱我方地雷阻絕之效能起見，敵方亦有其偵察之方法。例如我地雷佈設後，未施行僞裝者，敵空中偵察，或空中攝影，可以發現我陣地地貌上之異狀，而判斷爲雷區。敵軍地面偵察，於發覺我地貌異狀時，亦可使敵砲兵試射，以判別是否雷區。至若敵工兵之陣地偵察時，我地雷區當然更難逃敵眼矣。

但奧國砲兵上將愛曼伯格氏（v. Eimannsberger）在一九三七年德國軍事週刊第四六冊中之論文中有曰，「……若在我裝甲攻擊之前期，欲將敵防線之整個前地中之地雷阻絕搜索靡遺者，狂妄之舉也。……若我已決定裝甲攻擊，則不應在攻擊實施之時機上，以敵方地雷區是否完全被我肅清之問題爲轉移，或我砲兵已否在地雷區中，開闢通道之問題爲顧慮。……此問題應以他種方法解決之。我（該砲兵上將自稱）已確知現在各國陸軍部中，早有遠距離以無線電操縱野地通行車輛之實驗。此種車輛，必可以代裝甲兵開闢道路，爲其副任務也。……」（足見德軍對蘇取攻勢時，

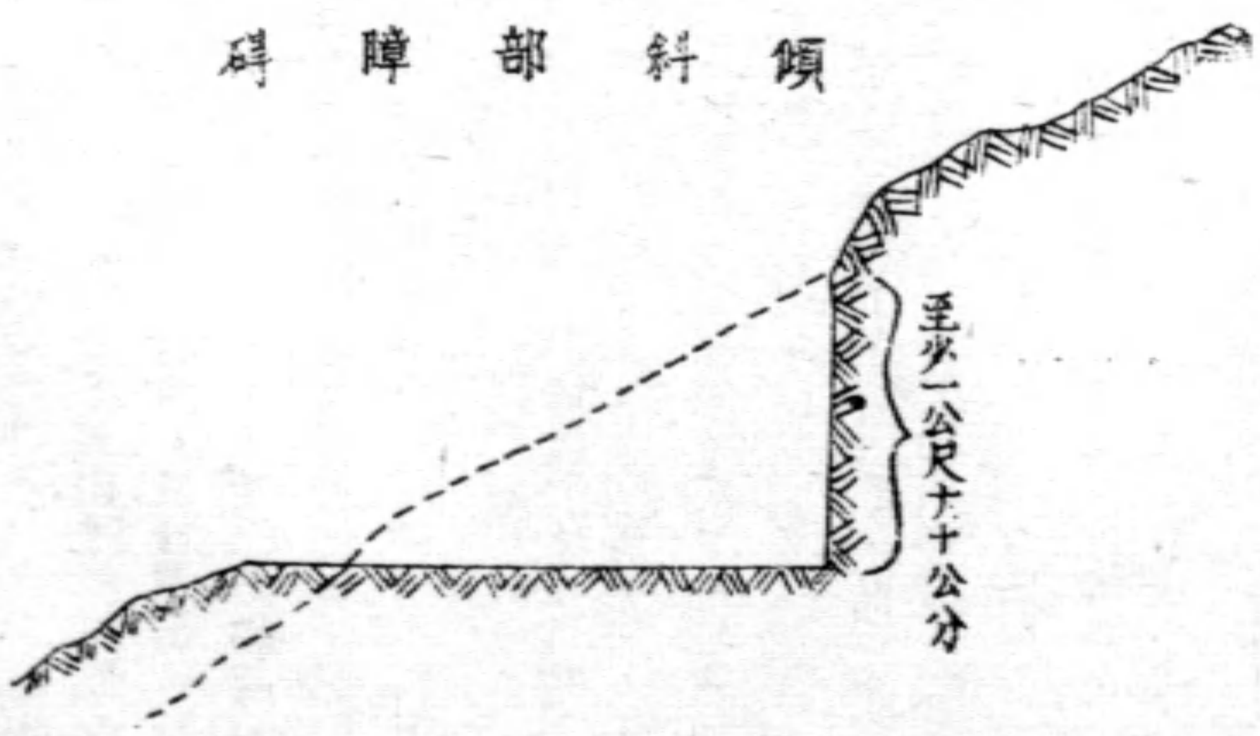
鹿岩障碍物



鐵軌障碍物



傾斜部障碍



必能運用此種以無線電在遠距離操縱之車輛，以突破地雷區。）此外，突破雷區方法，除以砲兵射擊外，並可用空軍轟炸，引起地雷之爆發，以開闢道路。攻擊方面之工兵，亦可消滅地雷之危害性，或獎誘爆發。若裝甲兵繞避雷區，以行攻擊，則佈雷者之目的已達成矣。上次大戰時，英軍曾一度試用掃雷戰車，前部為一圓形碾壓器，戰車自後推動之，以其壓力觸發地雷，開闢道路。

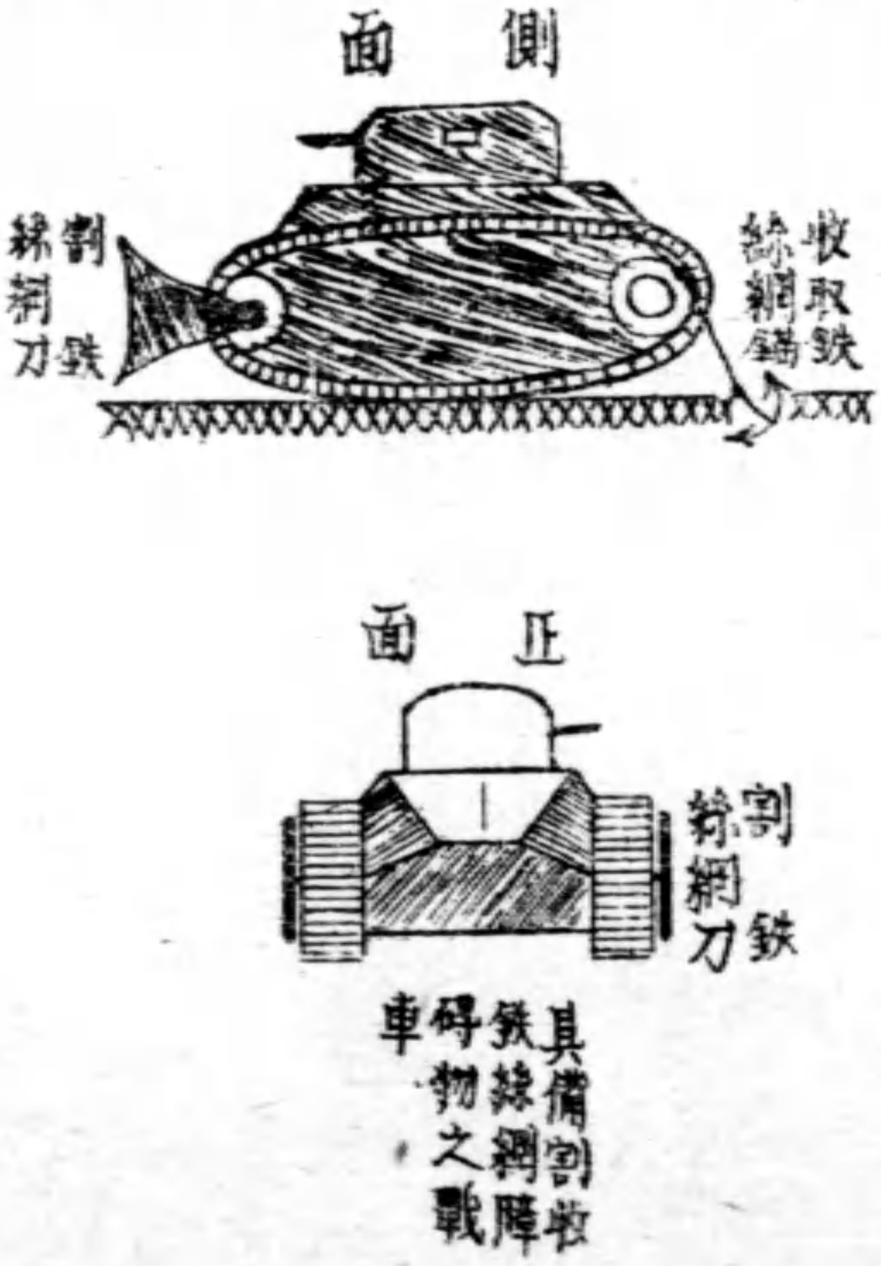
總之，凡研究對裝甲兵戰者，決不能固執「攻擊中之裝甲，定不敢通過佈雷區域。」之成見。

4.他種阻絕方法之運用：抵禦裝甲中之障礙物與阻絕物，尚堪論及者，為要道上廣大範圍之破壞，村落城市進出口之阻絕，堅固之鹿砦障礙，方錐形鋼骨水泥犬齒式排列障礙物（德國西部之要塞地帶中多半採用之）斜對敵方深入土中之鐵軌砦或堅巨梅花樁障礙物、水流、汎濫、林中陣地，深闊彈痕地，具有急傾斜之大壕溝，高壓電流之金屬阻絕物，堅實深廣之鐵絲網障礙，臨時急用之捲筒形鐵絲網足以阻擾履帶及輪盤者。再則為水際及水中之阻礙物，以阻止或防害浮游戰車之渡水及登陸者。例如水底梅花樁，水底鋼鹿角、水底鋼網等等。上敘一切阻絕及障礙方法，需要極大之人力物力，且僅限於局部之效用。若欲擴伸延展之，使其成為一完整無瑕之阻絕線，實不可能。運動戰中，難以達成其堅固之程度，並易被敵人所發現、所繞過、所破壞。且裝甲兵戰車型之複雜，有對某某數種有效，而對他種較輕與較重之型式無效者。但無論如何無效，其逼使敵裝甲兵減低其駛進速度，則定然矣，而畀我潛伏待機中之獵甲火器，以有效射擊之好機者，亦定然矣。若能在阻絕物及障礙物前後佈雷或潛藏集團裝藥，趁機投擲，三者綜合施行，必不致使敵裝甲，仍得有漏網之機。

曾經蘇軍計劃成熟，現在已經着手實用中之空運部隊中（旅為單位。蘇空運旅之編制裝備見後文編組問題研究中）之阻絕部隊，與破壞部隊，利用飛機輸送。在裝甲兵背後着陸者，最能阻礙裝甲部隊之行動於機先，而操勝算。因其能在敵裝甲兵背後，及戰略線上，破壞橋樑、要道、渡河點，阻塞隘路，而截斷其一切戰略要線也。若能在前方及側方，同時進行，則裝甲兵力必更受威脅，而致萎化無疑矣。

永久築城式要塞建築中，亦應具備若干獵甲火力監視之扼要阻絕線與障礙物，於若干支撐點及堡壘中，以應付裝甲之攻擊，方為完備。至若戰車對堡壘之攻擊，每以分解運用單獨突進中之重戰車、協同其他兵種，對堡壘之射孔，施行射擊，或火焰放射。

5.毒氣、烟霧、及夜暗之利能毒氣之運用，對戰車中人員，功效甚微。現代戰車，已均有防毒裝置。縱撒有毒液區域，戰車中戰鬥員戴上防毒面具，即可衝過。



裝甲防禦者，對於煙霧之運用，必須有週密之考慮。若貿然施行，恐致妨礙我獵甲火器之效能，反有利於裝甲敵人。若能對担任支援敵裝甲兵前進與跨伴裝甲前進之敵砲兵，及潛伏待機中敵方重火器之觀測所或瞭望點，施行煙幕構成，或煙幕射擊，則可以萎化敵方砲兵及重火器火力，使其不能火制我獵甲兵之射擊陣地，頗為有利。再者，在於我特別有利之風向中，可以在遠離下，遮蔽裝甲兵之展望，迫使其延緩衝擊時之進展，則既可以損弱其衝進之威力，又可使我方一切獵甲火器，贏得餘裕時機，

施行有效射擊。煙霧構成之任務，亦可由我空軍担任之。若烟霧能與阻絕及地雷，三者併用，則協同之效力大爲增加，使敵人之攻擊精神，大受阻礙。若爲妨害單獨運動中戰車之進展。則一兩枚發烟罐，亦足以遮蔽敵眼。若干外國專家，對烟幕射擊，頗爲注意。有人試驗以烟幕彈藥，射中戰車上，使其所發出之烟霧，旣足以遮蔽敵眼，又可使隨戰車前進之烟雲，指示我獵甲火器以目標，則殲甲之任務，更見容易。英國且有施行烟幕射擊之戰車，於戰車前進時，以烟幕構成手段，掩護戰車之前進。

夜暗及霧中，裝甲攻擊，大受限制。大範圍之攻擊，幾可不能。但裝甲部隊，夜間行軍與運動，極爲有利。獵甲火器之射擊，在夜暗及霧中，亦大受妨礙。英軍裝甲部隊，屢作夜間攻擊之演習。但實戰時，未見實施。蘇軍亦採用此法，且在此次冬季攻勢中，屢經施行，唯於雪地上，未見若何顯著效果。據美國軍事家之意見，可以運用一種不可見光線，以便利裝甲兵之夜間攻擊（此瑞士陸軍射擊專門學校校長丹尼谷上校 Daeniker 之紀述。今年三月間，此人因將軍事機密，售與德人，瑞士軍部發覺後，將其逮捕，此種方法，即爲紅外線儀器）。「待續」

裝甲部隊行軍時間及空間計算法

郭東暘著

一、緒言

吾國裝甲部隊之建立，始於第一次世界大戰之後，抗日戰爭之前，所有各種車輛及裝備，均來自歐美各國。又因其型式複雜，與附屬裝備不齊全，故對其使用，自不免有困難及隔閡之處。經二次世界大戰後，歐美裝甲部隊之進步，無論在技術，戰術，後勤與數量方面，更是日新月異，突飛猛進，誠非吾人所能企望。以吾國裝甲部隊在萌芽之始，雖注意從大處着眼，而忽視從小處着手。故對於技術上或戰術上之問題，及基本問題，鮮有人顧注意及之。爰將筆者在美國裝甲兵學校所學關於裝甲部隊在行軍時之時間及空間之計算法寫出以供參攷。且筆者在裝甲部隊有年，近曾率部在關東參加剿匪戰役多次，深知裝甲部隊欲發揮其强大威力，必須準時到達戰場。且行軍時間，多較戰鬥時間爲長。行軍之於戰鬥其重要性亦相等。欲準時到達戰場，適時參加戰鬥，則對於行軍之諸問題，須特別注意研究之。

二、所用行軍軍語釋要

一、到達——當縱隊先頭到達某一地點時即謂縱隊到達某一地點（參照縱隊先頭）。

二、通過、進入——當縱隊後尾，通過某一地點時，即謂縱隊通過某一地點。當縱隊後尾進入某宿營區域時，即謂縱隊進入某宿營區域（參照縱隊後尾）。

三、出發點　出發點者乃於容易識別之地形，或地物附近選擇時地點，以爲行軍縱隊各單位陸續通過開始行軍之起點也。

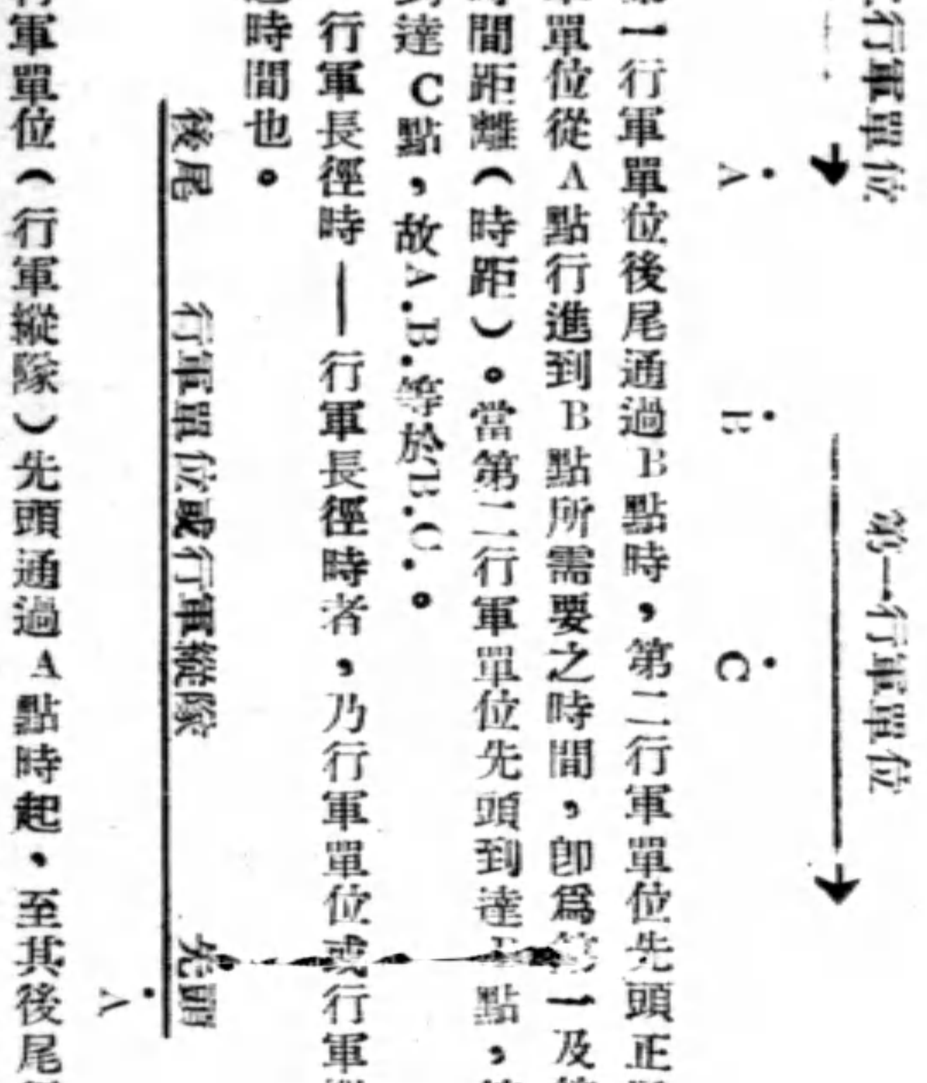
四、行軍單位——行軍單位者乃在行軍縱隊內一個指揮官，直接指揮下而行進與停止之一個單位也。行軍單位之大小，則以一個指揮官能控制之車輛數目而決定之。通常爲戰車一個連或裝甲砲兵一個連，或相當編組之一個單位，在行軍單位中所有各種車輛，均須有同樣之運動性。各行軍單位之先頭車，宜保持適當之速度。

五、行軍速度——行軍速度者，乃在某一段時間內，包括短時間之小休息之平均速度也。例如若一個行軍單位之先頭車，以一〇小時行進一五〇哩（從六時到一六時），雖然在此時間內有幾次小休息，其行軍速度仍爲每小時一五哩。因此先頭車必須保持較行軍速度爲高之速度，以補償小休息所耗之時間及不預期之遲延。

六、行軍長徑——行軍長徑者，乃行軍縱隊或其所屬單位在行軍道路上所佔之長度也。

七、行軍縱隊——行軍縱隊（簡稱縱隊）者，爲達成行軍之目的在一個指揮官下所指揮之一個，或一個以上之行軍單位也。

八、行軍單位間之時間距離（簡稱時距）——行軍單位間之時距者，乃一行軍單位後尾通過某一地點，及其隨後單位，先頭通過該點間所需要之時間也。或兩行軍單位間之距離，等於一行軍單位先頭行進該距離所需要之時間。



設第一行軍單位後尾通過B點時，第二行軍單位先頭正通過A點，則第二行軍單位從A點行進到B點所需要之時間，即爲第一及第二兩行軍單位間之時間距離（時距）。當第二行軍單位先頭到達C點，第一行軍單位後尾即到達C點，故A.B.等於B.C.。

九、行軍長徑時——行軍長徑時者，乃行軍單位或行軍縱隊通過某點所需要之時間也。

自行軍單位（行軍縱隊）先頭通過A點時起，至其後尾行進到達A點時止，中間所需要之時間，即該行軍單位（行軍縱隊）之長徑時。

十、車輛密度——車輛密度者，乃向同一方向行進在道路上每英里範圍內之車輛數目也。

若已知車輛間（中心點至中心點）之距離欲求車輛密度可以左列公式計算之：

$$\text{車輛密度}=\frac{1760}{\text{車間距離(碼)}}$$

假如車間距離爲一七六碼則

$$\text{車輛密度}=\frac{1760}{176}=10=\text{車/哩}$$

即車輛密度爲每英里十車。

1英里＝1760碼

三、時間及空間因素之計算法

一、概說——各種部隊，其行軍所耗之時間遠較戰鬥所耗者爲多，故行軍猶如戰鬥，乃較確切之說法，因此，吾人必須認識行軍之計劃，控制，及軍紀之重要性，而行軍計劃中又以計算時間及空間因素爲主要事項，所謂計算行軍之時間及空間因素者，乃決定於下列諸因素，即：「行軍單位在行軍道路上所佔之空間若干？」「行軍單位通過某一地點，所需要之時間若干？」「行軍單位需要若干時間可以完成行軍？」等類此之因素，必須愼重考慮，在各種狀況下，宜給與充分之時間及空間，俾能順利完成行軍。

縱隊在行進間，欲保持其正常之車輛密度，及兩行軍單位間規定之時距，乃屬不可能之事，又因行進之速度，通常須大於所規定之行軍速度，以補償不預期之遲延，以致行軍速度常有差異，故時間及空間因素之近似計算，乃屬必要之舉，在任何時期，當計算行軍長徑，時距，行軍距離，長徑時，及無形中消耗之時間等因素時，其計算數值之多或少，有百分六十五之變異，即在紀律良好及控制確實之行軍，亦復如是，故當計劃一個部隊之行軍時，須攷慮其所受訓練之程度而賦與餘裕之時間，至於本文所論及之計算法，乃簡單而合邏輯之方法，只需具備基本之數學知識及普通

常識即可，蓋僅應用兩種簡單之公式也，若干近似數值，乃用以簡化計算法，而簡捷方法及刻板之原則，在計算時，倘用者能澈底熟習其正確之使用法，亦可應用，如能明瞭計算之基本方法，則自己可以發現簡捷之計算法則。

二、已知事項——在計劃行軍時，左列表內左邊所列舉各事項，通常在計算時間及空間前，而必須知曉或決定者，右邊所列舉各項，乃計劃行軍之一例也。

（附表一）

已知事項	例證
A. 縱隊之編組（利用圖解）	輜重連三個連每連載重車25輛每連爲一行軍單位
B. 出發點之位置	某交叉路
C. 到達出發點之時間	0600
D. 行軍路綫（須備地圖）	某某公路
E. 行軍距離	200哩
F. 行軍速度	20哩/時
G. 小休息	第一小時後15分鐘，隨後每二小時10分鐘
H. 車輛密度	每英里10車
I. 兩行軍單位間之時距	3分鐘
J. 大休息	1小時（在1200時）
K. 最大速度（任何一車）	30里/時

凡有橫線之各項，僅於後述三章四款計算時應用之。

三、遇常應計算之事項及其計算法——當行軍所需要之已知事項（參照三節二款）已明確決定（上級指示或自行決定），在吾人腦中之諸問題爲：需要若干時間可以完成行軍？在行軍路上縱隊上行軍長徑若干？需要

若干時間縱隊可以通過某一點？等，欲決定某未知事項，其他未指明而欲知之事項亦屬需要，例如，若要決定完成行軍所需要之時間，依常識而知：

完成行軍所需要之時間＝縱隊先頭通過行軍距離所需要之時間（包括小休息）＋大休息之總時間＋縱隊先頭到達目的地後其後尾亦隨之進入所需要之時間。

即總共需要之時間，乃由縱隊先頭通過出發點，直至縱隊後尾到達目的地，因此，欲決定完成行軍所需時間，必須先決定若干其他事項。

下列表內左列各事項乃以右列方法計算之，通常左列各事項，大多數必須用以計算未知事項，由於所列舉之先後秩序觀之，所列某項目不用以計算其前一項目，例如（E）項不用以計算在其先前之B項是也。

所示計算法，僅用兩個簡單之公式及普通常識，左列例解題，乃用三節二款所示各事項，其計算法，則用本節中所敘述者，並在三節四款中，以行軍縱隊圖解進而說明之。

（附表二）

應計算事項	計算法
A. 行軍單位長徑	行軍單位長徑（哩）＝ 車輛數 / 車輛密度輛/哩
B. 隊間距離	D（哩）＝R（哩/時）×T（小時） 或T＝D/R D＝距離 R＝行軍速度 T＝時間
C. 行軍單位長徑時	
D. 先頭單位通過行軍距離所需要之時間（包括大小休息）	
E. 縱隊行軍長徑	所有行軍單位之行軍長徑及行軍單位間之距離之總和（參照縱隊圖解）
F. 行軍長徑時	所有行軍單位長徑時及行軍單位間之時距之總和（參照縱隊圖解）
G. 完成行軍之總時間	先頭車行進行軍距離所需時間（包括小休息）加大休息時間及縱隊長徑時之和

若以車輛在平均速度行進時，其所得數量，則較爲正確（B項必較大，C項則較小），須所用於此之行軍速度，爲合乎實際狀況，乃僅可能使之準確也。

$$行進時之平均速度（哩/時）=\frac{行進之總距離（哩）}{行進之總時間，包括所有大小休息（小時）}$$

(E)及(F)兩數量之關係，如D＝RT公式，在此(D)乃縱隊長徑，(T)乃縱隊長徑時，因此，若已知其。

一、則可應用公式以求得其他：

公式 D(哩)＝R（哩/時）×T（小時），乃距離與時間之關係，而距離則牽涉到行軍單位之行軍長徑，行軍單位間之距離，行軍縱隊之行軍長徑或行軍距離等，至於時間則牽涉到行軍單位長徑時，行軍單位間之距離，行軍縱隊長徑時，或先頭車行進全行軍距離所需要之時間（包括大小休息）等，當應用此公式以決定上述任何一種距離時，必須確知所用之時間，乃一車依規定之行軍速度行進該距離所需要之時間也。例如，當決定行軍單位之距離時，必須應用行軍單位間之時距等，同樣，當決定上述任何一種時間時，必須確知所用之距離，乃一車依照規定之行軍速度在該時間所行進之距離也。例如，當決定行軍單位長徑時間，必須應用行軍單位之行軍長徑也。總之，凡應用此公式所用之距離與時間，必須互相配合，

應用上表所示兩個公式行計算時，其正確之度量單位，（小時，哩，輛／哩，哩／時等）如上所述而必須正確使用之，倘若時距原以「分鐘」爲度量單位，當應用於公式計算前，必須換算爲「小時」，同樣，若決定行軍單位長徑時，欲以「分鐘」爲度量單位，須先應用於公式求出爲「小時」後，再「換算爲「分鐘」，但須記憶：

「一小時有六〇分鐘」，

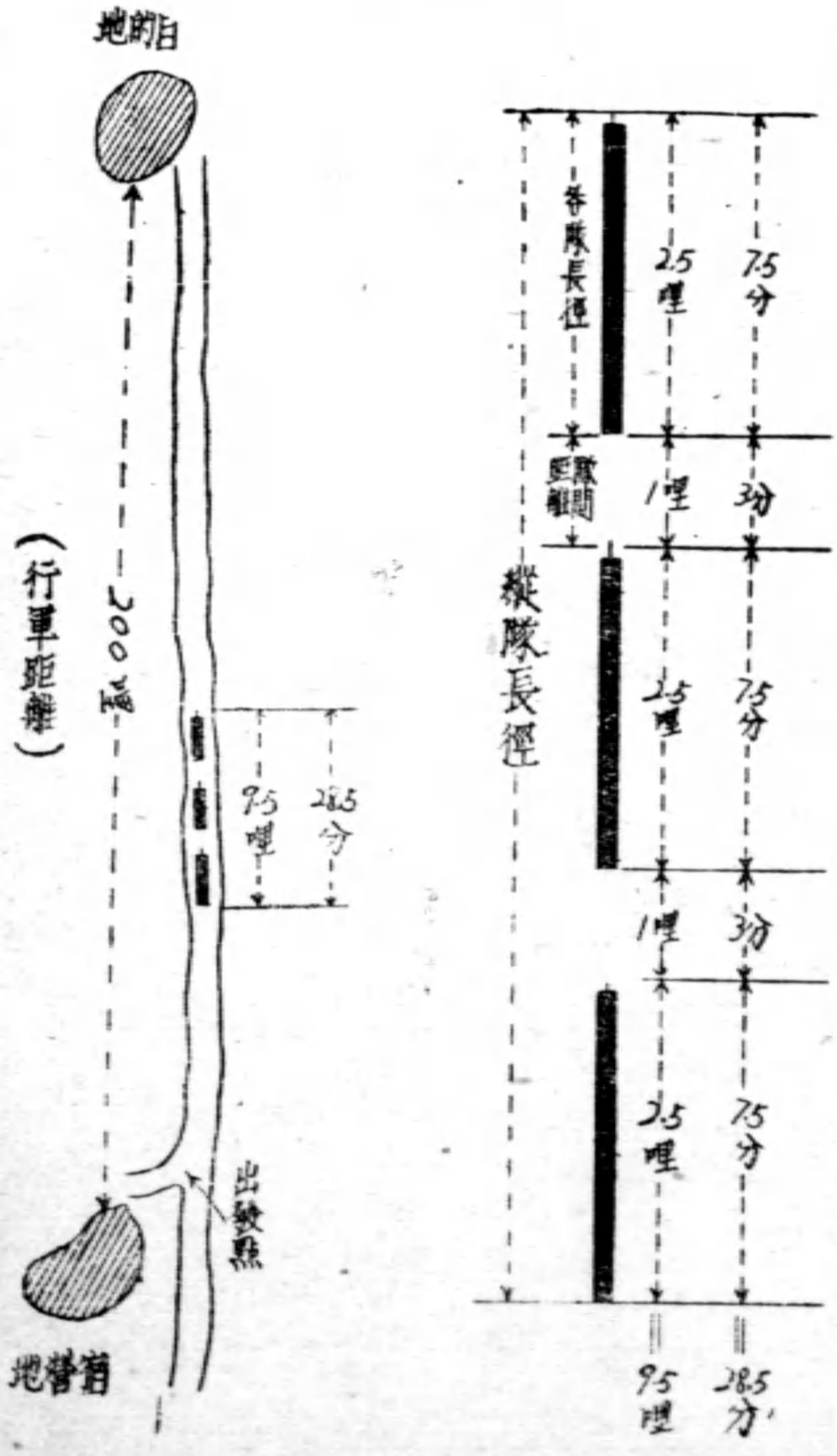
「一英里有一七六〇碼」。

四、範例——以下乃示範例題一則，用以使明瞭如何計算之法則，應用三節二款範例中所列舉各事項，但須特別注意時間與距離須配合，使用正確之度量單位，並使用行軍縱隊圖解（如附圖）附圖右列所示，乃行軍縱隊在行軍道路上之放大圖也。

後如依據第三節二款所列舉各事項，欲在預想行軍中決定左列事項：

縱隊行軍長徑

完成行軍所需要之全時間。



（行軍距離）

A縱隊行軍長徑——欲決定縱隊行軍長徑，必須先決定各行軍單位之行軍長徑，及隊間距離。

a初步計算：

(一)在本例題中，各行軍單位均相同，故僅需要一種計算：

$$行軍單位之行軍長徑=\frac{行軍單位之車輛數}{車輛密度}$$

$$=\frac{25輛}{10輛/哩}$$

$$=2.5哩$$

(二)在本列題中，各行軍單位間之行軍距離亦相同，故僅需要一種計算

隊間距離＝行軍速度×行軍單位間之時距。

＝20哩/時×1/20小時

＝1哩

(D＝RT)

【3分鐘÷60分鐘(每小時60分鐘)＝1/20小時】

b.最後計算——初步計算所求得之結果，已填入附圖各該位置，則使吾人一視而知，欲決定縱隊行軍長徑，何種距離爲有關連者。

縱隊行軍長徑＝所有行軍單位行軍長徑之和＋所有隊間距離之和。

＝2.5哩＋2.5哩＋2.5哩＋1哩＋1哩

＝9.5哩

B完成行軍所需要之時間——欲決定完成行軍所需要之時間，必須先決定先頭車行進全行軍距離(包括大小休息)所需要之時間，及縱隊長徑行進所需要之時間。

a.初步計算：

(一)先頭車行進全行軍距離所需要之時間

$$=\frac{行軍距離}{行軍速度}$$

$$=\frac{200哩}{20哩/時}$$

$$=10小時$$

(二)縱隊行軍長徑既已決定，縱隊長徑時有二法可資計算(參照

附表及其附注)

(a.)第一法——因在本例題中，各行軍單位均相同，欲決定每行軍單位之長徑時，僅需要一種計算：

$$行軍單位長徑時=\frac{行軍單位長徑}{行軍速度}$$

$$(T=D/R)=\frac{2.5哩}{20哩/時}$$

$$=\frac{1}{8}小時或7.5分鐘$$

各行軍單位長徑時，及行軍單位間之時距(參照第三節二款)，已填入附圖各該位置，則使吾人一視而知，欲決定縱隊長徑時，何種時間爲有關連者。

縱隊長徑時＝所有行軍單位長徑時之總和＋所有行軍單位之時距之總和

＝7.5分鐘＋7.5分鐘＋7.5分鐘＋3.0分鐘＋3.0分鐘

＝28.5分鐘

(b.)第二法

$$縱隊行軍長徑時=\frac{縱隊行軍長徑}{行軍速度}$$

$$(T=D/R)=\frac{9.5哩}{20哩/時}$$

＝19140小時28.5分鐘

b.最後計算——上列所計算數值，此時須加大休息時間，如第三節第二款所列舉。

完成行軍所需要之時間＝先頭車行進全行軍距離之時間(包括小休息)＋大休息時間之和＋縱隊行軍長徑時

＝10小時＋1小時＋28.5分鐘

＝11小時28.5分鐘

C其他因素之計算——其他因素之計算，雖未曾在上面述及，惟當一部隊在行軍前，除計算完成行軍所需要之時間外，而行軍開始及行軍終止之時，亦必須決定之，如在此範例中，行軍單位於六時(第三節二款)到達出發點，需一一小時二八分三〇秒完成行軍，故該單位進入指定區域完成行軍於十七時二九分(四捨五入法)。

5.簡捷計算法之範例——倘若已知一車依規定之行軍速度行進一英里所需要之時間(分鐘)，則其後許多之計算，均可簡化，若一車以每小時六十英里之行軍速度行進時，則每分鐘可行一英里，因此，倘以每小時二十英里之行軍速度行進，一英里，則需要三分鐘，茲以左列公式計之：

$$\text{進行一浬里所需要之時間} = \frac{1\ \text{哩}}{\text{行軍速度}}$$

$$(T=D/R) = \frac{10\ \text{哩}}{20.\ \text{哩/時}}$$

$$= 1/20\ \text{小時或}3\ \text{分鐘}$$

A行軍單位間距離——行軍單位間之時間如第三節第二款所示爲三分鐘，因進行一英里需要三分鐘，故行軍單位間之距離爲一英里。

B行軍單位長徑時——每行軍單位之行軍長徑爲二、五英里，一車所進一英里需要三分鐘，故需要3×2.5分鐘或七，五分鐘行進二、五英里，因此，行軍單位長徑時爲七、五分鐘。

C縱隊長徑時——行軍縱隊之行軍長徑爲九、五英里，因一車行進一英里需要三分鐘，故需要3×9.5分鐘或二八，五分鐘行進九、五英里，因此，縱隊長徑時爲二八、五分鐘。

四、結論

第三節第二款所示各事項，通常在行軍時間及空間之計算前，舖列舉之，第三節四款乃示應計算法，惟僅應用左列二公式。

$$(一)\ \text{行軍單位長徑(哩)} = \frac{\text{行軍單位數量}}{\text{車輛密度(輛/哩)}}$$

$$(二)\ \text{距離(哩)} = \text{行軍速度(哩/時)} \times \text{時間(小時)}$$

其他則應用縱隊圖解，及普通常識足矣，在某些情況下，此種簡單之計算法，雖未能給與近於正確之解答，但能給與充分接近之近似值，上面敍述之度量單位，及距離與時間之配合，必須注意使用之，至於簡捷計算法，須在能確切明瞭後始可應用之。

科學情報（上）

英國瓊斯教授著
王亮節譯

主席狄澤爵士：瓊斯博士現任亞伯丁大學物理學教授，二次大戰前與空防科學研究委員會（Committee for the Scientific Study of Air Defence之調查工作之一部份有關。在大戰前六個月左右，空軍部裏有人作了一個很正確的結論：就是應該配屬一位科學家與空軍部情報處，并由本席提出人選。本席當時提的是瓊斯博士。我想諸位聽過他演講之後，自會了解我說我推舉了他以後絕未有任何後悔的理由。

瓊斯博士在大戰期間工作極有成績，他大部的工作自然不能以任何方式發表；不過他會告訴我們此整個問題中他認爲可以公開的一部份。

演講詞

關於情報的公開敍述極少，其所以如此，其中的一個理由是爲了保密；因爲你不能够大談自己的情報工作——尤其是成功的地方——而不將一

些有價值的地方洩露給預想的敵人。關於國防方面的任何情報也應如此，然而過去許多優越的長官們在貴會所刊佈的演講詞中縷述他們的戰略見解和軍備情形，此舉確有其價值。就聽取這些官長們的見解而論，我們普遍所獲得的利益，實足以彌補在保密方面所受的損失而有餘。因此，本人相信情報之所以極少公開討論，並非完全由於保密的關係：其中還有一個比較深在的理由。因爲直到現在，情報一項在我們的國防體系中尚未有適當地位，以致尚缺少一批其才智足以應付情報中許多困難問題的人員。其結果是雖然一方面對於戰略原理非常注意，并對於戰略問題已有若干深刻的論著，但是直到現在關於情報的一套有系統的哲學或理論却還沒有出現。

因此，無怪對於情報所有發表的意見在大體上來說，都是誹謗性的了。試拿勞克塞維玆（Clausewitz）來說吧：他一面說情報爲每一司令官的計劃和行動的基礎，一面却說『戰時所獲情報大部份與事實牴觸，更大一部份爲虛假不實，而遠佔最大部份者則屬於可疑性質』。莎翁劇中的約翰王因其間諜工作不力，於失望之餘而比較簡捷底說：『我們的情報在那裏喝醉了，在那裏睡着了？』

可是不管過去對於情報所講的那些苛刻的話，我相信在二次大戰期間情報的發展極大，結果現在已產生了一套有系統的哲學。今天下午我想告訴諸位的就是這一點，尤其是對於本人所從事之科學情報一部門的關係。我對於這個講題大部份由歷史的追敍入手，其原因不僅像邱吉爾先生所說『嚴格依時間的順序是使故事動聽的祕訣』；且因爲除了依照本人的直接經驗而向諸位講述情報的理論外，我不曉得其他更動聽的講法。

今天主席由秋澤爵士担任甚爲適當，因爲在一九三九年初，初次引起人們注意我們對於德國新武器的愚昧無知的那個空防科學研究委員會也是由他主持。當時因而有人提議應該有一位科學家配屬到空軍的情報部門去，并研究緻結所在，及改進辦法。本人就是被選出的科學家，但因爲財政部反對此整個提案，以致在本人於一九三九年九月十一日就職之前戰事已經爆發了。

八天之後希特勒發表了他那篇關於『祕密武器』的演說。實際上他在那篇演說中並沒有提到祕密武器，其所以在英國引起驚惶的原故，係由於一個翻譯上的錯誤，因爲根據英國廣播公司的演詞記錄，顯然希特勒當時並未特別提到某種武器（Waffe）而是提到整個的空軍（Luftwaffe）。當時我的工作是從所有的情報檔案中去搜索敵人可能使用的新武器。雖然檔案中的資料非常朦朧含糊，我當時却能指出對於若干武器必須予以重視：這些武器包括（引用我的第一個情報報告所說）滑翔炸彈，無人駕駛飛機，長射程砲，和火箭。但是我在檢查檔案中也使我知道了我們的情報工作和我所想像的比起來，是如何的簡單幼稚。

在繼戰爭爆發和希特勒演說等之後的驚惶時期中，出現了許多偶然的情報來源。這些大半都是在緊張的局勢下，以爲他們有對國家有價值的情報的人們。這些情報大部份是無用的，不過在希特勒發表了演說之後的時間裏有了一個偶然的來源，他的情報極有用。經過是這樣的：英國駐挪京奧斯陸的海軍武官收到一封匿名信告訴他如果我們想得到關於德國技術發展的情報的話，只須將某天晚上我們的德文新聞廣播的開場白不說習慣說的套語而以德語說：『哈囉，這是倫敦』。那麼寫信的人就會曉得我們需要這樣的情報，他就會把情報送給我們。我們於是把廣播開場白變了，後來情報果然來了。那情報告訴我們說德國人有兩種雷達，并說大型火箭正在發展中，貝內門德（Peenemuende）有一個重要試驗所，由火箭推進的滑翔炸彈正在那裏試驗。此外還有其他情報——事實上多得令好多人爭辯那必是德國人故意弄的虛玄，因爲沒有人能夠全部曉得報告中所說的一切發展。但是隨着戰爭的進展，德國新武器眞的一件跟一件出現了，故顯然那個報告大體是正確的；而且我在大戰期間幾次無聊的時候總是從那個自奧斯陸來的報告中探索，想知道接踵而至的是什麼新武器。

那是在一九三九年十一月初。一個月之後我擬好了關於科學情報組織的第一個報告。之後我又寫了幾個，不過這些報告很少被採納。當時我請求，也就是從那時候起我一向所請求的，要有單獨一個爲整個國防體系而

工作的科學情報組織。所以要求如此，其中的一個理由就是有許多武器至少對兩個軍種都有關係。舉個例來說，皇家海軍對H.S.293式滑翔炸彈注意，因爲那種炸彈的目標就是我們的船艦；而皇家空軍對於它至少亦具有同樣興趣，因爲空軍不僅須要把攜載這種炸彈的飛機打下，而且在技術方面這種炸彈還有許多可供我們設計自己的炸彈時作參考的地方。再則一個統一的科學情報組織工作起來恐怕比三個分開的機構用人要少——這在一個戰時缺乏科學家的英國該是值得考慮的。還有一個理由（理由在後面解釋），就是本人相信科學情報需要一個單獨的首腦來負責。

但是科學情報的重要性當時尚未被普遍體會，不但未能成立一個各軍種聯合的情報組織，而且我連一點幫助都得不到，甚至連一位書記也要不到。就我自己說，我對於此項工作的重要性向未懷疑。我看得很清楚，就是雖然科學情報本身對於爭取勝利不過僅有極微的貢獻；可是若不能及時偵查出敵方一種新武器的發展，結果很可能使全國受其禍害。任何時候我想到這一點時，不覺有些怕人，但是科學情報之有價值是毫無疑義的了。在一九三九年末及一九四〇年春大戰停頓期間，有幾次我甚至於不得不懇求我的上司不要放棄科學情報，然而我自己對於科學情報價值的信念當然是堅定不移的。

我以爲隨時注意敵人以新的方法應用科學於戰爭的科學情報是國防的第一頭看門犬；而想做一頭好的看門犬，僅僅偵知危險的來臨並不够，而且必須適時而吠。吠得不能過早，因爲如此由於吠得太多的緣故，你的主人會對危險感覺遲鈍；可是也不能太遲，因爲太遲了他可能已受到災禍；而且你切莫爲了虛驚而吠。

我未能在初期獲得幫助，這一點產生了一個有趣的結果，這個結果雖然和我已在建立的理論脗合，可是當時我對它的意義却不大理會到。要說明它的性質，我必須首先講一個情報組織如何作用。

甲、情報組織

不管大英百科全書廣事蒐羅把情報分成「人類的」，「默類的」，和「軍事的」三種，實則一個情報組織很像人的頭部：情報來源相當於頭的感官，在若干情形下，其相似程度非常大：如照像偵察等於眼睛，無綫電收聽等於耳朵。五官將觀察所得傳之於腦，到了腦中之後彼加以整理，某種聲音與所見某物體發生聯繫。在情報方面，自各情報來源得到的情報同樣供給相當於腦部的一個整理單位。腦子要成功必須有好的記憶力；一個情報組織也須有好的記憶力，這要靠其每個工作人員之記憶力和所有檔案記錄。截至目前爲止，還沒有一種機器能執行這些功能，使能和人的腦子同樣好；設計一個情報組織必須使它盡可能與一個完善的人腦相似。根據這個論點，那麼最成功的情報組織大致是人員最少而每一個人皆具最大才幹的一個機構。因爲只有如此，你才能够由，例如，一張空中照相上的一個暗影與已譯出片段的密碼間，或與一個特工人員的報告或簡閱間，獲得重要的聯繫。

人們的觀念中早就認識一個情報組織，應有蒐集與整理的兩種職務。這包括我已經說過的人類頭部的功能。這兩種職務在一個情報組織中之成爲極大困難者，在於情報傳到情報機構時依各別之來源，而離開時須依門類：引起一切困難的就是在情報機構內的這種轉變。試舉例來說：空中照相由照像偵察隊攝取後，必須按照對於海、陸、空軍的關係而加以分類。這自然是一個證明我所指的意思的簡單例子；但是在實行上，有許多其他更微妙的例子，幾乎不能將『蒐集』與『整理』分開。一個在戰時不得不迅速擴充的機構中，致引起相當的紊亂，這是無足爲奇的。

就對本人而論，并未受這個問題的影響，因爲只有我一個人做一切事情，我不能把我自己分成兩半。可是我國的正統情報制度劃分是相當嚴格的——由每個軍種的情報部門作整理工作，由各軍種聯合情報機構負責蒐集情報。這種分工辦法有其缺點，顯著的是在各軍種內利用情報者和眞正的情報來源之間聯繫不够，而且任何機構也沒有發展新情報來源的直接責任。整理情報的人不能負這種責任，因爲此事不在他們的業務範圍之內，

而每一個蒐集單位，只能對付原爲此而成立該單位的那種情報。可是因爲一切事都要我一個人做，反而完全沒有這些拘束；而且我發現不受這些拘束的好處，結果我就利用這一點來設計我後來用的組織。

此外，我要說說情報系統的另一職責，它的重要性，不像蒐集和整理，是不大爲人注意的。有妥善的蒐集和整理之後，你可以正確底判斷敵人的未來行動了。但是戰時測驗情報工作是否良好，不僅靠情報正確而已；而且靠你能否說服負責作戰或研究的人員及時採取正確的應付辦法，要想辦到這一點，先須要建立起情報正確適時的聲譽，如此他們本諸經驗知道可以相信你的話。像我前面所說，剛有極輕微的危險接近的象徵就實行狂吠是不行的；你必須先對那個危險認識得清清楚楚，才告訴負責作戰的人員是什麼危險，如此他們可以採取確切的行動。不然的話，你只是爲了些可能不會實現的事情，而分散了他們的注意力。我曾見過因爲有關的情報部門吠得太早，以致對於敵人的一種新武器的行動反應完全失效。反過來說，如果你確知你已經正確底探悉了危險的性質，你必須不遺餘力底使作戰人員能充分體會將要發生的事情。如果你依我所說的方針做，你必然時時不討人喜歡。有時你會被人指摘囤積情報，又有時候被稱之爲虛驚專家，甚至有人警告你不要干涉影響作戰。但是最後事實會證明你是對的。

我似乎說的離題太遠了，但是這些思想大半在一九三九年末及一九四〇年春期間就滋長在我的腦子裏。我在第一次企圖成立情報機構的建議遭受拒絕之後，已經決定匹馬單槍的幹下去，看看是否能由事實證明我的信念。誰知事實證明來得竟比我所預料的還快。

乙、德軍無綫電信號流

我在一九四〇年六月接到了我已經密切注意了幾個月的那個德軍實驗的情報，於是我斷定德國人已經發明了一種供盲目轟炸用的無綫電信號流法。德國人謹愼底把他們飛機裏的收音機僞裝成用於盲目降落的模樣，但是我們還是揭穿了它的眞正用途。這個發展的重要性是極大的。當時我們的軍隊剛自敦克爾克撤退，我們的空防雖然白天極好，夜裏却幾乎是軟弱無力，德國所有轟炸機都可以利用夜晚飛來把大部份炸彈投到無綫電信號流交叉地區（在倫敦上空其寬度不過半哩多一點）。由於賈威爾勛爵（Lord Cherwell）和新近剛當了首相的邱吉爾先生立時了解當時的局勢，立刻採取步驟檢查我的話是否對，於是在一九四〇年的六月二十一日晚上派了一架皇家空軍的搜索機昇空，結果依照預料的週波，在預料的地點偵查出那種信號流。

甚致於我們在最後發現那種無綫電信號流之前，就已經在開始了對付擾亂它的辦法，這就是無綫電戰爭的開始，在夜間閃擊戰初期此種信號流被認眞底大規模使用時，我們已經可以充分底加以擾亂，結果使許多本來想投到倫敦這樣一個大目標的炸彈落到曠野裏。有一個故事說在當時那個時期裏（約兩個多月）沒有人敢告訴戈林說他的無綫電信號流已被擾亂，因爲他在德國空軍白晝轟炸失敗之後，曾經說過他要改變利用不能擾亂的信號流作夜間轟炸。

搜求無線電信號流是我生平所遇最有趣味的事，不過其中也有它的可怕處。我是在此際才曉得了情報裏面專家意見的危險。因爲我所得到關於無線電信號流的同樣材料也給了一位與情報工作無關的科學家。他是公認的一位對於無線電波之傳播的權威。他說我對於此問題的解決辦法一定錯誤，因爲要想自德國發出短波無線電流，使之依地球弧面曲折，使之能在英國上空的一架轟炸機裏被聽到，是不可能的。他提議另外一個解決辦法。他的辦法顯然不能實行，但因爲他的提議，幾乎取消了證實我的解決辦法的那次重要飛行。最後逼着仍舉行那次搜索飛行的，完全是邱吉爾的親自命令的關係。

我們的專家雖然在本行方面往往比他們的德國對手優秀（這是我們獲得勝利的原因之一），但在大戰過程中，對於德國新武器所持的意見，屢次證明錯誤，其中一定有什麼基本原因。我提出這一點，除了我想在科學情報方面，爲我的後繼者開闢一條比較平坦的途徑外，並無意自矜以爲我

本身的工作比那些常想替我代勞的專家們做的好。一般人不了解的，是我國若干科學專家並非是整理情報的最佳人選。事實上，他不是一個情報整理者而是一個情報來源。他是在自然定律影響現正考慮的那種武器範圍內剝探自然律的祕密而做他的情報工作的情報員。他是一個有價值的情報員，因爲自然律是不承認什麼國界的。但是他究竟是人、是會犯錯誤的，和所有的情報員一樣。因此，如果他的意見和情報部門根據其他情報員的證據而構成的想像衝突，那麼這個證據一定要重新審查。如果再度審查結果似乎仍舊相當確鑿，那麼你必須反過頭來審核這位專家的證據，正像你審核其他情報員報來的東西一樣。爲了這個緣故（這是專家很少體會的），最後的決定一定不能讓專家來下，而須由深深明瞭情報工作的獨立科學家來下。科學情報之所以要有一個獨立機構大半就是基於這個論點。本人在二次大戰中所得的一切經驗使我確信這是正確的。

現在回頭再說閃擊戰，在一九四〇年的最後兩個月裏，在德國人知道了無線電信號流受擾亂之後，我們對於信號流曾有一場苦鬥。艱苦的原因是德軍利用一種準確性更大，名爲「X儀器」的器械的新無線電信號流。我們不久就發現了那種儀器的構造和功用的祕密。它祇由第一百航空大隊使用，這個大隊是專担任精確轟炸的。雖然我們找到了擾亂它的正確週波，但不幸由於一個技術方面的錯誤，致使我們的擾亂幾乎直到年底才發生效力。當時德國人將這個大隊改用於投擲燃燒彈，如此替其餘失掉與無線電信號流聯絡的德國飛機指示目標。這是找明路線法的開始，此法後來也被英國轟炸機隊採用了。科文特里（Coventry）是受利用此新法攻擊的第一個目標，直致最後在一九四一年一月找出對付辦法來的時候爲止，其間所受損失大。

「X儀器」失掉作用之後，德國人又試用另外一種「Y儀器」來。可是這次我們特別成功，因爲我們已經完全預先找出了牠的祕密。這是一部份由於一兩次的偶中的猜測，一部份是由於我當時已決定相信那個從挪京奧斯陸來的報告。「X儀器」和「Y儀器」不同之點，是前者依賴在目標區構成交叉無線電信號流，後者則僅利用一個無線電信號流，轟炸機沿着它向前飛行。利用一種特別的新無線電方法可以找出沿着信號流飛行的轟炸機離發電台的距離，當轟炸機已經飛到了適當的距離時即獲通知而投彈。那個奧斯陸來的報告告訴我們的是德國人當時正在試驗這種測知航程的一種方法（奇怪的是奧斯陸來的那個報告中並未提有什麼無線電信號流），據我猜測「Y儀器」一定要用此方法。結果我們幾個月之前就有了警戒，到了德國人剛剛第一次決定憑着「Y儀器」測定航程的時候，他們就發現儀器受了擾亂。從此以後德國飛機不得不大半限於轟炸英國沿海目標，因爲這些目標不需要什麼信號流，而英國的重大危險算暫時過去了。

上面所說的一切表明了科學情報的功能——至少對於空軍人員方面；并且我也獲得了許可，可以有人幫點忙。我獲得第一個助手的主要原因只是因爲有一個時期有許多情報不得不裝在我的腦子裏，而我也許會在閃電戰中被炸死。我絕不希望有一大批人馬。像我前面所說，我相信情報工作由最少數的最有才幹的人做最好；而我逐漸獲致的人員也的確符合這兩個條件。我們同仁，人數始終不太多。我們進行工作，像我當初開始的時候一樣，是一個部門同時負責情報蒐集和整理兩種工作。

攻勢

德國人的閃電戰終止時，我們便能夠把大部的注意力轉到攻勢情報方面。所謂攻勢情報，我的意思是說獲取關於敵軍防禦而有利於我們自己攻勢的情報。事實證明這是一種比較困難的工作，因爲在閃電戰期間，我們自墮落的敵機方面源源不斷底獲得俘虜，裝備和文件，使我們幾乎水遠遲早走上正確的路線。可是在攻勢情報方面，所有這一切來源我們全得不到。以情報工作而論，我對於這一方面的工作比對付無線電信號流更重視，雖然後者在許多地 比較更有聲有色。

現在工作方向轉變到攻勢，我不得不決定如何使我們有限的力量產生出最大的結果。這個決定沒有經過長久時間。我曉得當時我們自己的科學

方面的努力大部份是在雷達的發展上，我並且曉得我們的夜間防衛非常倚賴雷達的幫助。我們的轟炸攻勢展開之後（此時我們奉命負這方面的任務），看形勢德國人十之八九要像我們一樣轉變到倚賴雷達。因此我們想法發現他們的雷達秘密，就是向德國人的防禦體系作基本的偵報進攻。

一、敵人夜間防禦之雷達

因爲顧慮到我們能自由運用的情報工具很有限，我們首先選取英法海峽沿對岸成串的德軍雷達站作爲有限目標實行主力攻擊，因爲這些雷達站在我們的照像偵察飛機的航程之內，而且因爲在它們發送電波的時候可用無線電收聽。這個雙管齊下的辦法幾乎同時收到效果，因爲差不多在我們的一位軍官在一九四一年二月初次聽到德軍雷達站的播送的同時，照像偵察隊就首次很低的攝得了這雷達站的一幅斜照片。發現了頭一個之後，再找其他相似的電台就容易多了。隨着一九四一年的時間進展，我們逐漸底明瞭沿海岸成串的德軍雷達站的情形。

沿海岸成串的雷達站自然不是德軍夜間防禦的主要地帶；要找主要防禦地帶，還得更行深入。但是現在我們既然至少知道了一種德國雷達設備的特點，此深入之舉是比較容易多了。我們於是計劃一個地區較寬廣的攻擊。我們可以竊聽此時開始大批出現的德國夜間戰鬥機上飛行人員們間的無線電話交談。雖然德國人對這種交談自然盡量利用隱語掩飾，我們還是可以加以分析，看看是否可以從中推究出德國人當時所用的指揮方法。我們並且可以測定發電台的方位如此找出夜間戰鬥機地區的位置。因爲這些發電台有許多是在德軍佔領區，我們可以詳細底訓令那個地區裏對盟軍友善的情報人員去尋覓與那些在沿海岸相似的雷達站，然後我們根據這些情報人員報告的確切地點，又可以派出我們的照像飛機去攝取照片，派出特別飛機去收集雷達的播送。如此我們的一切情報來源都可以用之於一次大規模的攻擊。

本人相信我們是在計劃這樣的攻擊方面獲得最大的進步。這種攻擊之所以能夠實現，大半是由於我們可以利用，而且隨着戰爭的進展而發展，各種新的情報來源。有任何深入偵察的特別問題交給我們，我們就調查我們現有的情報來源，研究一下如何可利用它們於新的攻擊，並且專爲此次攻擊有什麼新的情報來源可以發展。新的武器往往激起了新的來源：舉個例說吧，有了雷達以後，自動底產生了裝有一組收音器的搜索飛機，而此種裝置不久就成了一種經常的情報來源。

我們新的情報來源是有力量的，而且一般的說，是可靠的，所需要的只是胆量，熱情和技巧。在過去，情報主要的是靠秘密工作人員，事實上，那是我所曉得在聖經上有前例的唯一情報來源。諸位或許記得聖經中約書亞攻擊耶里科（Jericho）的時候，他打發兩名間諜去耶里科城去探聽消息。那兩個人後來坐在一隻籃子裏面從城牆邊放入用繩子繫下去，參預了第一次的偷聽的工作。

二、布倫尼瓦爾（Prune-a）的襲擊

我可以輕而易舉底把整個下午都用在對諸位講述對於德軍夜間防禦之情報攻擊的故事上；可是因爲時間有限，只好僅選出幾個來講。比如說吧，布倫尼瓦爾的襲擊就是此攻擊的一着——德國人本身後來稱之爲「英國人的一次猛烈的技術偵察」。此次襲擊所倚賴的是一張照片。事情的經過如後：我手下的一位人員經過了一次自黑海至英倫海峽的廣大區域的搜索之後，發現一張照片上有一個小點，因爲太小，我們得檢查了幾張照片才能證明那並不是一個灰塵的污點。我們利用推究法而查出了這個小點的意義。我們曉得德國人有一種名爲 Wurzburg 儀器的雷達設備，我們懷疑這種設備是以某種方式用於指揮夜間戰鬥機。我們並且猜想這種儀器可能是小的——小到非在空中照像以外用其他方法幫助不能找出的程度。然而我們猜想德國人一定要把它和已經被我們查出的較大的設備放在一起用，因此我們把所有已註有較大設備的照片加以搜尋，看看旁邊是否有何任可能的斑點。最後我們發現了布倫尼瓦爾附近的那一個。第二步工作是把它照下相來。但在我們正式提出請求之前，我們心裏的猜疑引起了一位照像飛行員空軍中隊長東尼希爾的注意，他馬上私自起飛去偵察。他帶了令人

興奮的消息回來，說那個東西的情狀正如我們所預料——一個大的碗形電火；但是使他失望的是他的照像機出了毛病。第二天他又預備私自起飛的時候被阻止了。因爲另外一個中隊的三架飛機被正式派定在同一地點同時攝取照片。他於是把他的飛機滑行到那三架飛機跟前，對它們的駕駛員說如果他發現他們當中有任何一架飛到距離目標二十哩之內他就把他們打下來。他隨後即飛出，毫無擾亂的攝得了照片。這些照片列入二次大戰傑作之內，直接引起了布倫尼瓦爾的襲擊。

後來東尼、希爾幾乎攝取了我們所需要的雷達站所有最危險的側影，我們非常感佩他的技術，勇氣，和幹勁。他當初學會低空側面攝影術是不容易的。事實上，他原比一般人進步較慢；但是由於若干小時若干小時的決心練習，他竟成了二次大戰中最偉大的低空側面攝影家。情報工作的悲劇之一是情報人員的優越工作很少被公開承認，但是本人相信這些無名的情報人員中沒有一個嫉妒東尼、希爾在這方面被人承認的成就。他因在一九四二年特拉法加紀念日（Trafalgar Day 譯者按係紀念英將納爾遜於特拉法加海戰大勝）攝取勒、克勒左（Le Creusot）的照片的時候受傷而死於一個德國人的醫院裏。那次出動因爲非常危險，他身爲中隊長，不肯讓他的隊員來担任這個任務。

除了東尼希爾之外，照像偵察隊裏還有許多其他優秀飛行員，其中有許多爲我們做了極優越的工作。事實證明永遠較形容詞好，而我所知道的整個二次大戰中的對照沒有比這個更顯明的了，就是從一九四一年一月十日到一九四四年九月十日，德國人從未作過一次對於距離我們海岸線僅僅五十哩的倫敦的照像偵察；而我們的照像飛行員却不斷底不祇自柏林帶回照片，而且有時候由於我們的請求，遠自波蘭和德國人自以爲安全作飛彈訓練的哥尼斯堡附近的布魯斯特地方。（Bruster）帶回照片，這是我們飛行員的技術及膽量和飛行的優越性能的確實證明；同時也是對於我們的戰鬥機隊優越的一個證明。

布倫尼瓦爾襲擊的成功，最後仰賴一位皇家空軍無線電技工——柯斯空軍上士，他過去從未曾離開過英國，未到海上，未到過空中；但是他自願担任這個危險工作，經過了短期訓練之後，利用降落傘在布倫尼瓦爾降落。我在最後給他指示時，警告他如果被俘要被特別審問的危險，而最要緊的是要注意任何德國軍官對他出乎意外的和善。他立正并微笑底說：「我吃得住任何的和善，先生」。我相信布倫尼瓦爾襲擊之如此卓越成功不過是由於他在黑暗裏，在敵軍射擊下，拆卸他向未見過的（Wurzburg）儀器時的冷靜和技術。我所以特別提出這一點，因爲新近有一部名叫「祕密學校」的電影暗示着這一切都歸功於一位普通科學家的意思。不錯，有一位普通科學家的確參加了（另外還有幾位曾自願參加）這次襲擊中的海運部份工作，但我們當中沒有任何人願竊取這位空中上士的光輝成績。

三、特工人員的工作

布倫尼瓦爾的襲擊固然成就輝煌，我們一部份特工人員的工作也是同樣有效（其中以比利時的特工人員最顯著）。他們一方面受着德軍衛士的射擊，同時不曉得他們的情報能否遞傳出去，或者我們對於這些情報有何處置；然而他們還是供給了我們大量情報，在許多勇敢故事中我只能挑出當時我請他替我們探明若干德軍探照燈位置的一位特工人員。他並不到村野裏去辛苦底找探照燈的位置，却一直闖進那個指揮半個比利時以上的探照燈的德國軍官的房子裏取得標示着他所指揮的每一探照燈和雷達站位置的地圖。這是一個極大的幫助，事實上，這一着供給了整個情報狀況中一個最重要的線索。

再講一個故事。一九四二年底的時候，已經確知德國人最後將雷達設備裝在他們的大批夜間戰鬥機上。關於由此種器材實際發報的情形有一兩點我們需要證實，因此我們派了一架特別搜索飛機故意在一架德國夜間戰鬥機面前逗引，看看是否可以聽得見其無線雷發報。結果成績極佳，我們那架飛機被一架夜間戰鬥機攻擊了十一次，機上人員幾乎全體都受了傷，收報機的報務員喬爾丹空軍中尉被一塊炮彈片打在頭上，但仍繼續傾聽并且警告駕駛員關於夜間戰鬥機逐次的接近，隨後我們的飛機帶着傷飛了回

來，機上人員恐怕飛機會墜地摔毀，因此把他們中間受傷最重的帶着關係重大的偵察記錄簿從機上推出來利用降落傘在坎特布里降落，然後留在機上的人員重新把飛機開到海岸上空在海面降落，因爲此時飛機的狀況已經太壞，已不能在陸上降落的緣故，可慶幸的是他們全都獲救。

這些故事不過是以一九四二年底爲頂點要完全曉得德國防禦系統的那次攻勢過程中所發生許多故事中的幾個。能有這樣多的情報來源而展開那次攻擊是一個極大的方便，從那時候起，我們可以確切底知道究需要什麼對策，并且當德國人由於這些對策而改變其設施的時候，我們永遠能夠跟騎，而且有時候可以預先料到。我們一旦找出了德軍夜間防禦裝備所運用的科學原則和技術細節，其他如戰鬥序列，部隊位置等等情報皆依次出現，最後由我們負責把一切聯繫起來，這是科學情報之所以重要的許多理由中之一，因爲某一種裝備的基本科學原則及技術細節決定了牠在戰術方面所受的限制，而這種戰術方面的限制又決定了牠的戰略方面的應用。你一旦查出了敵人裝備的科學原則，自然知道他運用的方式，換言之亦即可以明瞭其戰術與戰略。

和通常一樣，情報的途徑是不平坦的，總是有人挑剔我們對於各項證據的見解，並且否認德國夜間戰鬥機的危險，有時候局勢變得非常嚴重，似乎只有我們從事科學情報的人能夠看出採取某種對策的必要，以致有時我不得不積極底呼籲採取對策，舉個例來說：當空軍部一九四三年最後爭取「窗」（擾亂雷達之一種器材及手段）的採用的時候，空軍參謀長鮑德勛爵確曾帶着我去看首相。當然我們至少在個六月以前就開始奮鬥希望牠能被採用，因爲我們能夠清清楚楚底看出德國夜間戰鬥機力量的坐大；但是我們的困難是如何能使轟炸機隊相信牠們的損失主要的並不是由於德軍的高射砲，再則我們已經在一九四二年十二月發現德國人曉得「窗」的原理和構造，但是他們自己不敢用，因此並不能因爲恐怕致會了德國人，而我們自己不使用這種儀器。

我之所以熱衷於對策的有幾個理由：第一，當然是我不願意眼見我們担任轟炸的人員死亡，如果在此危險當頭的時候，爲着避免不受人喜歡而同意不用「窗」儀器，那就未免不公而令人怨恨了。第二個理由我對於冒如此大危險使我能夠看清德軍夜間防禦全貌的那些情報人員們負着一種義務，我不想眼見他們的工作由於無動作而等於虛擲，最使一個情報人員沮喪的再沒有比看到他自己工作結果引不起行動更厲害的了。在另一方面說，看到自己的工作引起直接行動是他所能領受唯一的酬報；但這在所有的酬報中，是最好的了。

大體上說，我們的正統情報系統未曾了解這一點，就是他對於情報人員所負的最重要的義務是什麼，我把這一點歸因於情報蒐集者和整理者中間嚴格的劃分，因爲將情報供給作戰人員的是情報整理者，而且因爲他們和情報員向來不親自接觸，他們在這一方面並不深切底感覺到他們的責任，我以爲這是我們正統的情報制度的最大缺點之一。在我自己的制度裏，我永遠不讓有這種現象發生，對於他的情報員保持信心，應該是一位情報軍官最重要守則之一。

（待續）

美國聯合參謀大學

美國聯合參謀大學教官威勞上校著
李鴻哲譯

第二次世界大戰，在聯合軍種作戰之計劃與實施過程中，遭遇到很多複雜的問題，因此遂有在聯合軍種教育系統內設一大學選拔軍官予以聯合軍種作戰教育之必要。

一九四六年六月二十八日聯合參謀部創立參謀大學（Atm d Fon 2 S

taff College）作爲新教育制度中各軍種高級學校與國防大學間的橋樑，以教授聯合作戰的各種課程。這個大學由聯合參謀部直接監督，但海軍軍令部長負有各項設施的運用與保養之責，

一九四六年八月十三日德洛，愛孟斯中將（Lt. Gen Pelua C.Emmons）受命爲聯合參謀大學校長，克萊德，愛德爾曼陸軍准尉（Brig. Gen Clyde D. Eddlemon）與阿爾伯，斯魯拉格海軍准將（Commodore Albert.T. Sprague）爲副校長，佛蘭克，阿姆斯創准將（Brig Gen Frank A. Armstrong. Jr）爲空軍高級航空教育。

一九四六年八月十三日海事部長宣布聯合參謀大學設於維吉尼亞州諾爾弗克（Norfolk. Virginia）校址距孟祿堡（Fort Monroe）陸軍地面軍司令部，郎李機場（Langley）的戰術空軍司令部，大西洋艦隊漢普賴路基地（Hampton Road Base）英普賴路海軍航空站的大西洋艦隊航空隊司令官，和小灣（Little Creak）兩棲部隊訓練處都很近，位置極佳。

校部除校長，副校長，高級空軍教官，祕書等組外尚有五組：作戰組，情報組，後勤組，通信組，及特種課目組。每組有組長一人，副組長二人，各屬不同軍種。各組教職員的公佈使海，陸，空軍各有大約相同的此益。

學員

根據聯合參謀部的訓令，一班學員計有一百五十人，海，陸，空軍約佔同樣數額。其所佔名額陸軍地面軍三十員。經理及勤務部隊二十員。海軍作戰部隊三十四員。參謀部六員。海軍陸戰隊十員。陸軍航空隊學員數額則由陸軍航空隊司令指定。

陸軍及陸軍航空隊之學員係由正規軍預備役及聯邦軍隊（Army of the United States）非正規軍如保安軍等）軍官中選拔，他們必須具下列條件。

一、服務八年以上。（包括軍屬職務）

二、成績最優合乎標準。

三、曾畢業於參謀大學或空軍大學或在作戰中復有相等之經驗者。

四、年齡在四十二足歲以下。

五、體格健全合於服一般軍職。

六、由實際服務中表現有充任高級指揮官或參謀之能力者。

海軍學員則由一特別選拔處挑選一九三。至一九三八級的戰列部隊或參謀軍官或准予轉入海軍的同等官階軍官。

課程與教育方法

聯合參謀部規定該校初五個月課程包括以下課目：

一、陸、海、空軍性能，編制運用及相互關係。

二、聯合參謀業務及程序。

新兵器與科學發展的趨向及對聯合作戰的影響。

四、戰區及大混合派遣軍的編制，組成與機能及司令官對於戰略，戰術，後勤諸方面的責任。

五、登陸戰與空降作戰計劃的擬定（包括聯合兵種的運用。）

第一班的教育分爲三期，鐘點與分配如下：基本知識，七十四小時各軍種所用武器裝備的特性，效能與限度，各作戰兵種的技術，陸，海，空各單位間的關係必須澈底研究以使對聯合作戰計劃有充分的基本知識。此期內包括若干選定的登陸戰與空降作戰，演習的示範及戰史的研究。

戰區業務，九十五小時，戰區編制，組成與機能。

聯合軍種海外作戰，一二二小時，海外聯合作戰的指導及聯合登陸與空降作戰計劃之草擬。

以上課程中約有五十多堂係聘請校外軍人或文人的專家講授。又有若干堂爲諾勒克區陸、海、空軍事機構的見學。全體教職員與學員在喬治亞州本甯堡步兵學校逗留一週見學陸，空及空降作戰示範，在加勒賓海軍艦中逗留一週見學艦隊運動及登陸演習。

自第五週起至十五週止，全班分爲人數平衡的研究小組。各小組學員經常提出講演並平均担任班內重要職務，最後六週全爲戰區與海外聯合作戰的參謀計劃，每一學員均指派担任不同的參謀職務。

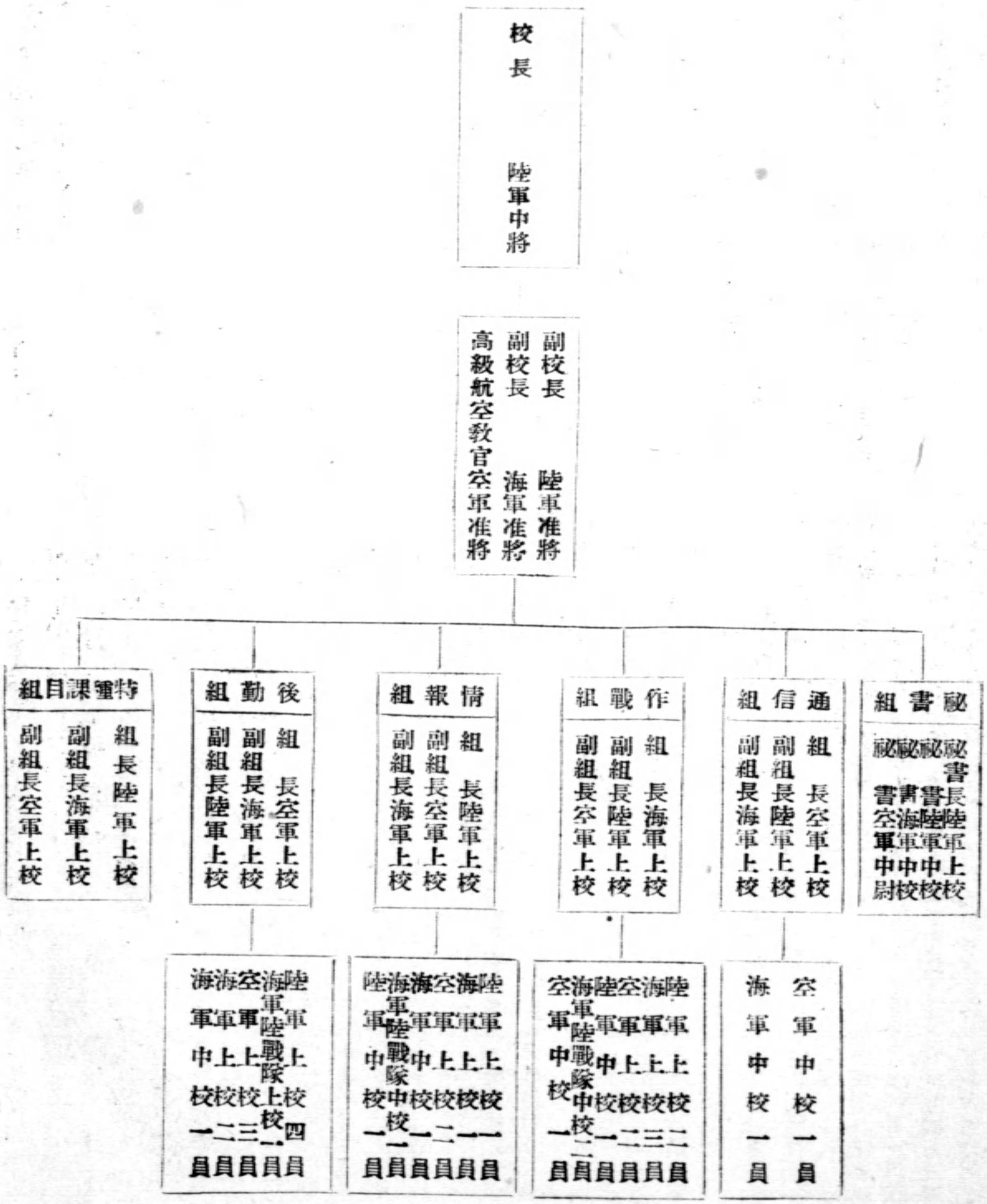
全部學程中均注重最新科學的發展及其對軍事學的影響。鼓勵全班學員注意工業上所發生的改變。

聯合參謀大學的精神可於其設立計劃書中看出；

「本班設立的目的，在提供平時各軍種聯合作戰的合成教育。在某種意義上，這種教育要求教職員與學員各盡其力。各軍種方面的綜合研究，雖非新奇之事，但此種合成教育必可爲作戰經驗的探討造成基礎與階梯，並創造將來之軍事主義使與科學的進步及國家決策一致。因此，每一軍官對本班的貢獻皆能對整個國家發生重大影響。

原載美國砲兵雜誌一九四七年三四月號

聯合參謀大學編制表



美國原子工業之建立

美國世界報告社編
輞 輅 轄 譯

美國人民尚未十分清楚之原子能已成長爲一種龐大而新之工業，能與其他大工業相比較矣。

建設原子工業之工資、原料，新工廠及器材等經費現已擬就每年約爲五億美元。至一九四八年七月起之年度經費將增至六億七千四百萬美元。新工廠，實驗室，工人住宅等現已在全國各地開始建築矣。僱員名額已達六〇三〇〇名之多，現仍在增加中。

此種工業之唯一主人，即全國納稅者，所將獲得者，一部份已在美國原子能委員會呈國會之報告中發表矣。此報告之內容包括原子彈之產量，二十年內原子能之商業性供應，對於重要疾病之治療，以原子副產品幫助農工發展，以及對於新而輕型之集體破壞新武器之生產等。

放射性同位元素已首次大量製造。此種物質爲碳、碘或磷等因其在原子堆內有放射性，故不斷發出一種輻射波流。主要用途係存於治療疾病，作醫學研究上之試劑，以及製造藥品時之操縱劑等。運至醫院與研究院之數量幾近二千批。十四個國家正將自美國獲得此項物質。

原子藥品：其應用於治療各種疾病，包括甲狀腺及皮膚病等，已由原子工業中心創立之醫藥研究所發展矣。所有之方法爲於患處注入適量之同位元素，使生一種X光直接治療。

癌症不能希望使用同位元素治療之，但可用之以確實明瞭該症之醞釀過程。有一種慢性血癌已用注射含磷同位元素入血管內而治癒矣。某些癌症患者已被選送至羅士阿拉模斯（Los Alamos）之原子能委員會實驗室以供直接研究矣。對於癌之研究已予若干有關機關以協助。

對工業之幫助：已在工業製造上使用放射性同位元素作爲試劑。例如，在軋鋼或軋鉛時此種試劑能用以控制鋼板及鉛板之厚度，能察出鋼內之雜質，及溶解氣體之氣孔等。能促進從煤提取石油之新方法。

農業上之幫助：亦已準備大量使用同位元素以檢查植物之生長與植物及牲畜之疾病。如將此項同位元素放在有害之菌類中，可以誘入植物與牲畜體內而幫助求得產生較豐富之穀黍及牲畜，因而提高食品之生產。

原子能之商業性供應：依目前之發展程度，商業性之原子能供應可於一九六〇年以前出而問世。此種能預料仍係電能，不過係由特別之原子反應器之熱能而發出之電能而已。由原子能以產生電能之初型實用機械現已在設計中，可能於八年或十年內完成而爲工業上應用。商業性之原子能供應可在十年後實現，而屆一九六八年時則能有廣大區域毋須燃煤及油料之供給矣。

發展原子能之工業上之使用已無任何阻礙，但必須克服幾種技術問題，即構造够安全且够熱度之原子堆使能適用於商業性之供應；研求如何處理與貯備商業性供應所需之大量原子原料；及如何在原子反應器內完成由原子分裂所生之熱能變爲另一種能之方法等。

如求得此項答案時，則可實現原子能平時之新用途。在商業性供應方面之研究已在芝加哥進行中，如紐約省斯堅晶他第（Schenectady）之原子能實驗室完成後，則此種商用原子能之研究更可被促進。

原子彈：原子彈生產量正在改變，現已從一種單件製造方法變爲一種集體生產方法。生產設備已在擴充，新設計已在進行，一切零件現正使之標準化、改良、而且簡單化。原子彈之生產量不斷增大。此種新式原子彈之試驗區已選定於靠近一九四六年貝基尼（Bikini）試驗地區之恩尼維托

克阿土爾（Eniwetok Atoll）。

新原子武器：亦已進入於發展階段。現已在羅斯阿藍模士（Los Alamos）繼續研究。許多在戰時研究原子彈於戰後回到大學之科學家現又回到此項研究所矣。長期計劃業已擬就，新計劃已開始實行。現正進行構築原子武器中心於新墨西哥省，使成爲一個永久研究與發展之基地。新武器之初次試驗不久將在恩尼維托克舉行。

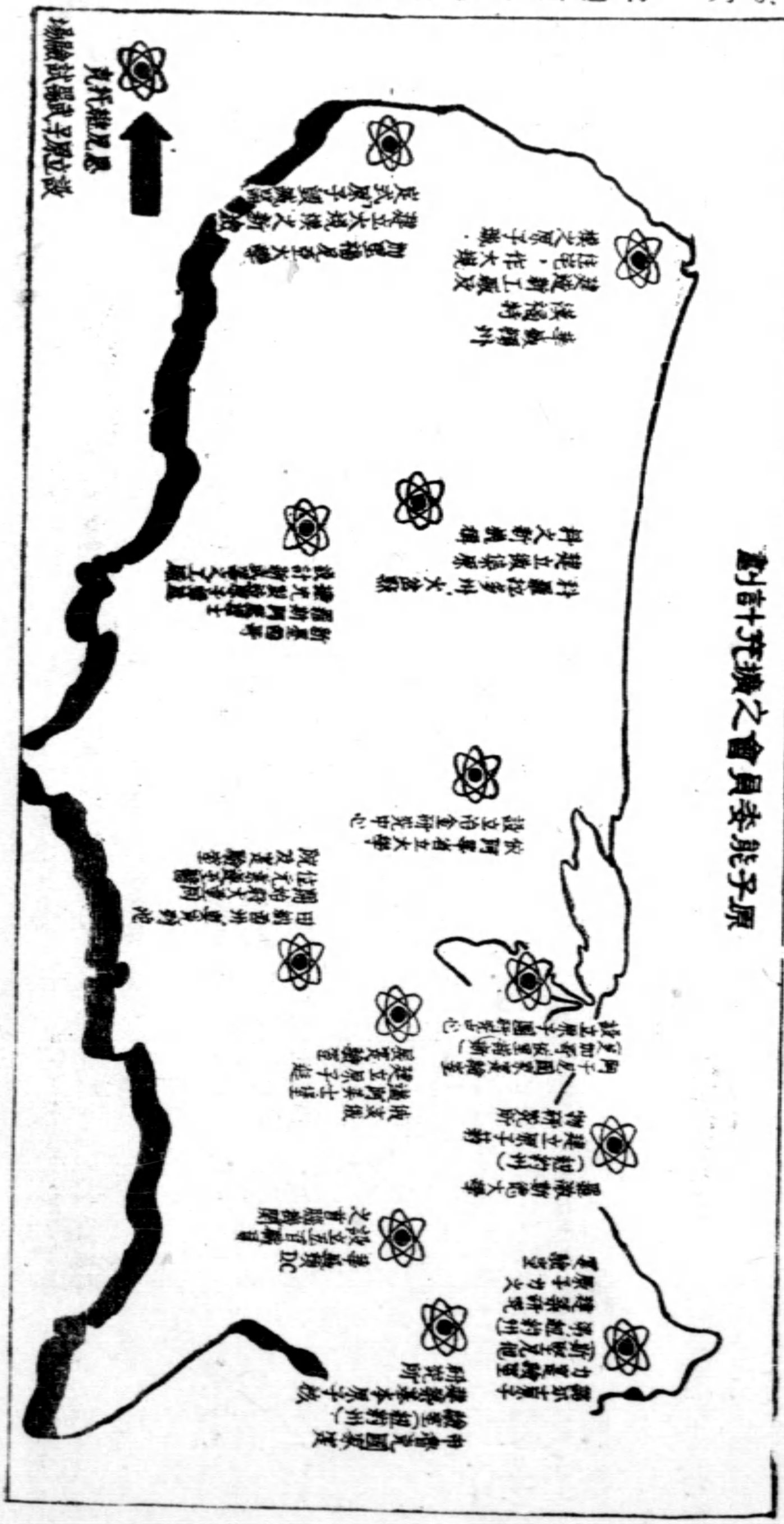
美國原子工業已特別分散配置於各區域，現正進行蒐集更多之人才，原料，建築物。地理上之配置從西海岸到東海岸之各項計劃均已進行中，如附圖所示。（附圖）

因原子工業已入於長時生產之階段，下列可表現其擴充程度：

原料徵集：已重行部署，購置原子原料之新機構已在科羅拉多州大盆點（Grand Junction）成立。烏托（Utah）之練釩廠最近已由委員會收買，其他亦已由私人重行開辦以爲原子工業之用。鈾鑛已於落磯山（Rocky Mountains）作大規模之開採。

工廠，宿舍，實驗室之構築：實耗費不貲。九千萬美元單獨用於建築實驗室之計劃已開始。在華盛頓州漢福特建立一個小城以供一萬五千名之原子工人住宿，而製鐳工廠亦在該處擴充。該項計劃所費已超過漢福特戰時設備之原來價值三億五千萬美元之數。羅斯阿藍模士已有幾近千家之新房屋，內有公用事業之設備，新武器研究所，擴大原子彈產量之機關等，並準備再使用二千三百萬美元於來年度建築房屋之用。屋克列支（Oak Ridge）與此相仿之公共事業設備計劃亦已完成百分之六十矣。

此外，俄亥俄州（Ohio）邁亞美士堡之冶金中心已在建立；紐約州握頓營（Camp Upton）之基本原子核研究中心業已開建；斯堅尼他第（Schene



otudy）之一千五百萬美元之原子能實驗室已在進行建築；供應式之原子分列器（Atom Smasher）已於加州大學在原子能委員會合約之下而進行建築。

研究：同時，爲原子工業增多產品之問題，已有許多大實驗室進行新研究工作。有一計劃正在研究一種小型原子能機械以備推進飛機之用。另一計劃則研究一種原子引擎，以備裝用於大洋船隻及軍艦上。其他則研究工業上及研究院所用之原子工具。

從芝加哥，紐約及屋克列支（Oak Ridge）大學團體之三所新「國家實驗室」從基本原子核研究結果，進一步之生產差不多已無問題，蓋因該種研究對於原子所能做之工作，已產生一種較爲明晰之觀念矣。

工作：千萬人因此種擴建而得到工作。在目前計劃內之大包工，小包工及供應材料者已有三千之多。來年度更將有增加之勢。在原子能委員會轄下之政府工作者，目下在華盛頓已有五百人在全國各工廠則有四千八百人。在原子能委員會機構下承造者所僱用之僱員多於政府僱員十倍以上——約五十五萬人。

納稅者平時大量投資於原子能使成爲美國一種新工業，其所能獲致之利益如何尚未得知，但精密計劃業已擬就。其所能獲致之利益可能係新商業性之能源供應，重要疾病之新治療方法，更多之糧食供應，戰爭之新武器等，於是可能獲得極大——可能是破天荒——之酬報。但此種種，仍有賴於目前建設階段完成後在未來之繼續發展也。

原載美國世界報告週刊一九四八年二月廿七日

美國擴充軍備計劃（一）

美國世界報告社編
永康譯

美國終而決定明年度之擴充軍備計劃。徵兵法案，向國內訂造新貨之範圍又增稅等均將受此計劃之影響。

擴充軍備，最低限度可保證經已開始矣。國際間之冷戰，最近雖形沉靜，蘇聯雖發動新和平攻勢，但事實上，美國是在擴充軍備，軍備方面之支出額，約爲一三〇億美元，即超出本年度二三億美元。同時，武裝部隊方面，將須要增加四〇萬人。軍事當局再增加訂造二、七二七架空軍飛機及一、五二五架海軍飛機。雖未盡依空軍當局之要求，但已開始建立七十大隊之空軍計劃。

根據既經批准之建軍計劃，其軍費支配如下：

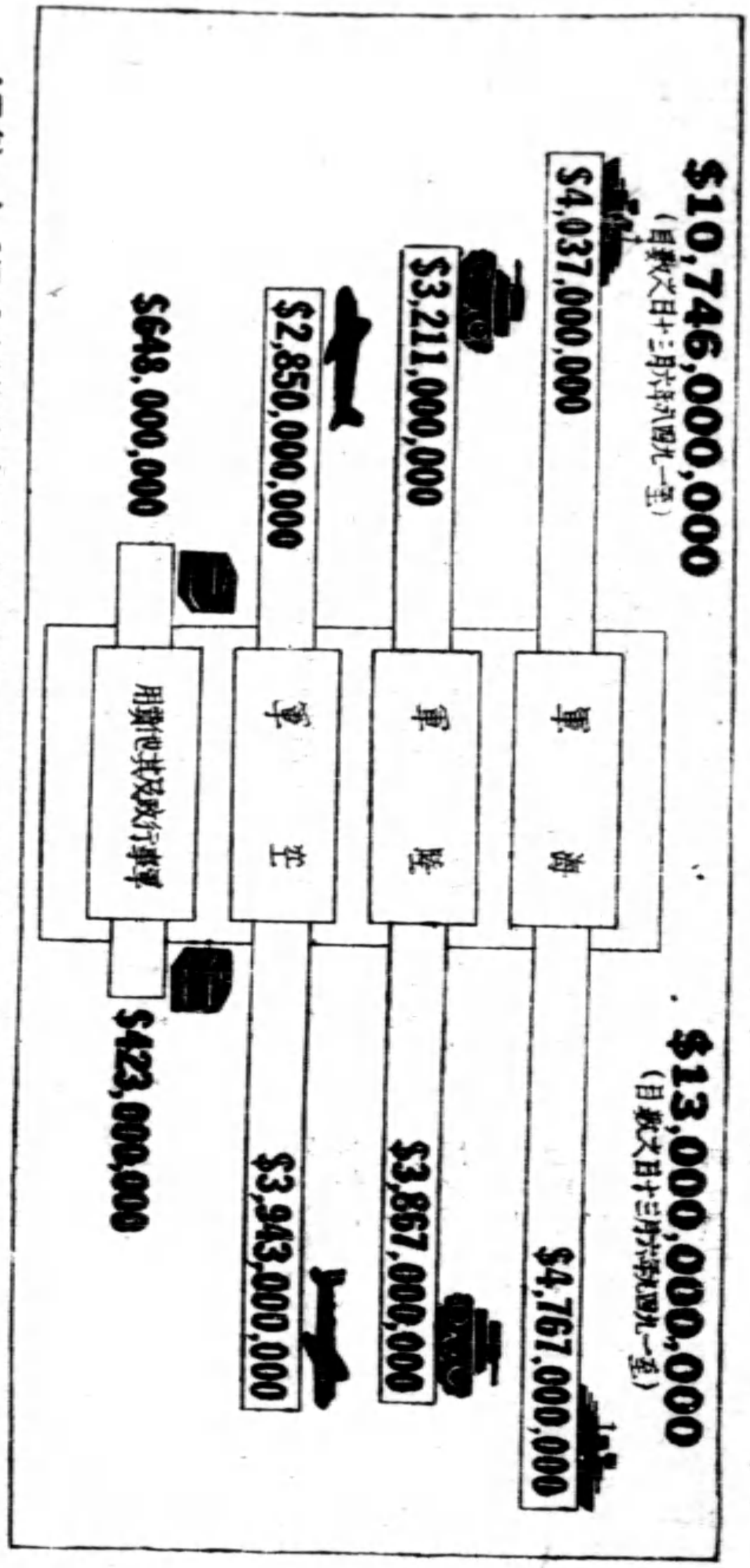
一九四九年度（自本年七月一日起算）現款支出及合同之總數約爲一四七億美元，而杜魯門總統今年一月之預算，祇爲一〇八億美元。兩者比較，新預算約增加三十九億美元，其中一三〇億美元將以現款支付，其餘用於訂造新式飛機及武器，則在以後支付之。

一九五〇年度（自一九四九年七月一日起算）建軍計劃準備支出及合用之費用，共爲一六七億美元。單是現款支出則爲一五二億美元。

此外，除非與蘇聯成立協定雙方停止擴充軍備之工作，否則軍費仍將極度增加，至一九五三年之預算將爲一七六億美元。

此計劃對商人，納稅者及適合入伍年齡之青年，將發生下列影響：

1. 徵兵：如照通過計劃實施，則須徵集士兵入伍。祇有如此方能增加四十萬士兵，以符合計劃中所要求之一百八十萬軍隊。該項徵兵法案，如在六月間未能爲國會通過，即於大選後再行提出。如國會認爲平時入伍人數過多時，則陸軍預定增加大量兵源一事，有被否決可能。



圖表一

應求狀態下之電力供給，或須自其他工業使用者減少其消耗量，轉而供給生產鋁之工廠。

武裝部隊既形擴充，出動飛機，較前增加，需要運輸之部隊更多，石油需要量，亦必同時增加也。軍事上消耗汽油及機油之數量；將較目前增油百分之三十。

新軍備計劃所需要之鋼少，可由本年鋼增加生產量中使用之。但軍事上任何增加鋼之使用量，將使一般工業感覺鋼鉄缺乏。

其他軍事訂貨如紡織品，建築材料、銅、糧食及擴充軍備計劃中其他需用品之費用，將較一九四八年度用於補給品及裝備之三十五億美元猶多。

此計劃對武裝部隊本身之意義，可由一九四九年度陸、海、空軍各別之計劃而推測之。

根據新計劃，全部武裝部隊，至一九四九年六月三十日，將自目前一、四〇三、四二八人，增至一、八〇二、一五一人。如徵兵法案通過時，大部增加之人力，將被用於陸軍方面。但大量增加之款項及訂貨合同，則將用於空軍及海軍航空隊方面。其結果，裝備支出之用費，將着重於空軍方面。

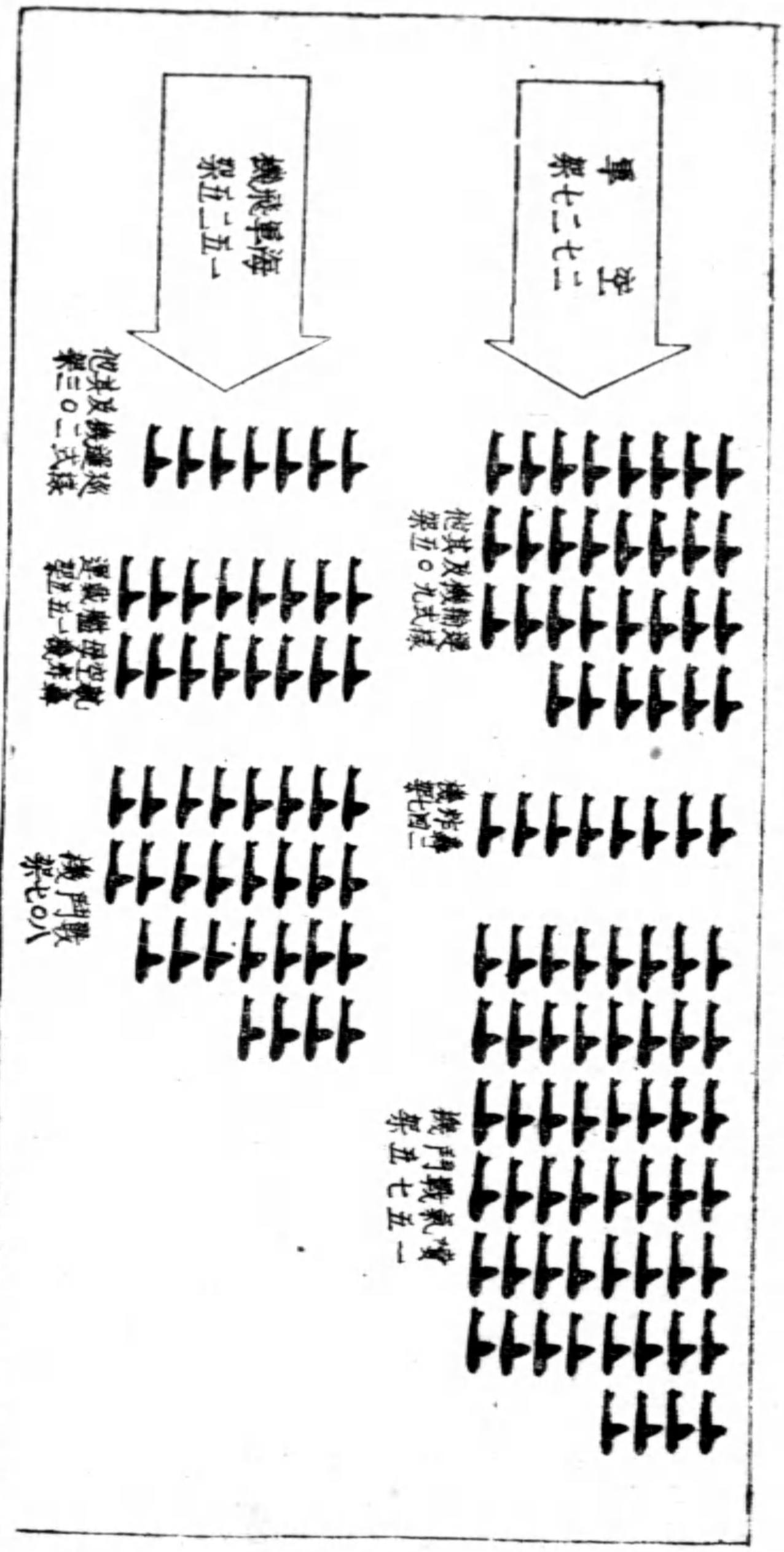
如第一圖及第二圖所示者，用於空軍之款額，將遠較用於陸軍者爲大，此爲美國歷年軍費支出中，空前之現狀。即使陸軍獲得其所需之全部人力，而陸軍人數與空軍人數幾爲二與一之比時，其款額分配仍以空軍軍費爲大。海軍爲須維持其龐大之海軍航空隊，必須較其他軍種，需要較大之軍費。海軍兵力將較空軍爲大，但少於陸軍。此種人力及款項之分配，大

2.納稅：一九四九年度國防費用，雖形增加，但不致提高稅額。實際用於實施既經通過之軍備計劃，不致將全國預算總項超過四百億美元，全國預算將遠比此數爲少。根據現行稅率，政府在一九四九年度之稅收，將爲四百億美元。故就一般情形論，如稅率不變，入仍敷出，且有少數盈餘，絕不致陷於不足。

3.向工業界訂定新貨：一九四九年度，向一般工業界之訂貨，將予工業界以有力之維持。惟祇有四五種大工業，將受直接影響：

航空工業將在此軍備擴張計劃中，獲得最大之青睞。在未來十八個月間，新型飛機之生產量，將爲目前之兩倍，以後五年間，仍在日漸增加之情況中。

鋁之訂貨量，亦將增加百份之十，以適應飛機生產之需要，已在供僅



此外，如第二圖所示者，空軍將訂製一、五七五架噴氣式戰鬥機，二四七架轟炸機，九〇五架運輸機及其他之飛機。大部飛機，將於一九四九年度開始構造，以後再行交貨及付款。

（乙）陸軍方面

陸軍擬於本年七月起，支出三八、六七億美元，即較一九四八年度約增加百份之二十。根據新擴軍計劃，陸軍兵力幾乎增加百份之五十，即自目前五十四萬人至明年六月底時，增至九十七萬人。但此種增加，完全以徵兵法案能否通過爲依歸。

兵力既擴充，而又恢復選役制度時，陸軍當局計劃在美國國內建立一支十五萬三千人之機動攻擊兵力。目前美國之戰鬥兵力，祇有二又三分之一個師，全部兵力爲三萬四千人。計劃中之攻擊兵力計有三個步兵師，一個裝甲師，兩個裝甲騎兵團，五個混成團，十二個野砲營，四十個防空營及兩個化學戰營。

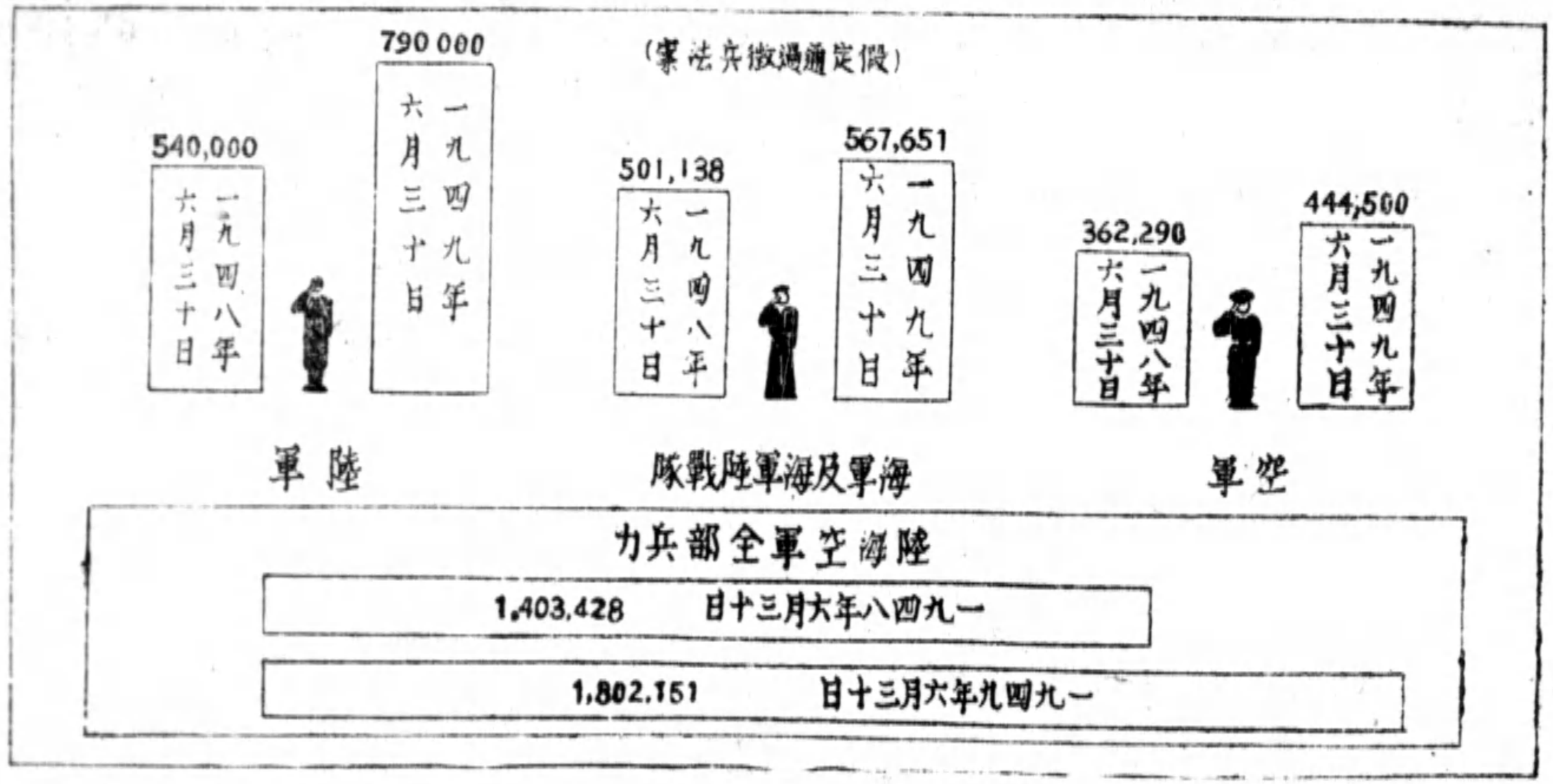
（丙）海軍方面

明年度海軍之支出，將較陸、空軍爲大。現款支出額，一九四八年度爲四〇三七億美元，自七月一日起明年度將增至四七、六七美元，目前海軍及海軍陸戰隊之兵力爲五〇一、一三八人，一九四九年中將增至五六七部份根據國防部長福萊斯特爾之建議。各軍種之詳細計劃，約如下述：

（甲）空軍方面

空軍計劃將目前五十五個大隊，至一九四九年度擴充爲六十六個大隊，一九五〇年度再擴充爲七十個大隊。空軍人數，至一九四九年六月三十日，亦將自目前三六二、二九〇人，增至四四四、五〇〇人。空軍當局相信無論徵兵法是否通過，此項人員數目之增加均可順利達成。以現款言，一九四九年度之國防費用將爲三九、四三億美元，一九四八年度祇爲二八、五億美元而已。

陸軍海軍及海軍陸戰隊與空軍在未來一年間之擴充情形



、六五一人。此種增加，如空軍一樣，即不通過徵兵法案，亦能實現者也。

海軍航空隊，在此大擴軍中，將獲得大部兵員及金錢。新擴軍法案，將使目前十三個海軍航空大隊，擴充爲二十四個大隊，尙有現在試驗期中之反潛艇航空隊，將自四中隊擴充爲八個中隊。支援航空中隊將自二十二個中隊增至二十八個中隊。此項補助單位，均以現在儲藏中之臨時飛機裝備之，以後再補充新式飛機。爲使海軍航空隊現代化起見，海軍當局計劃訂造一，五二五架新式飛機，內包含八〇七架噴氣式戰鬥機，五一五架新式衝擊機及魚雷攻擊機，一〇三架巡邏機，二十架通信機，八十架直升飛機等。

擴軍計劃中之其他設施，亦已確定：

1. 儲備戰略物資：在此擴充軍備計劃中，戰略物資儲備計劃居於重要位置。增加購買作戰物資（多爲民間市場尙形缺乏之物資），將使一九四九年度作戰物資購儲費用增至六、六億美元，此將包括大量購買銅、鋁、鋅、鎳、錫及錫。

2. 租借作戰物資：對外租借作戰物資，將使美國支出若干億美元，且大量消耗所出產之鋼。故新計劃實施後，最低限度，將至少停止至一年後始能租借戰時物資與西歐各國。以後縱能批准租借法案，最快亦須一九四九年六七月以後，方能實施也。

3. 普遍軍訓：明年將不實行全國普遍軍訓。蓋新計劃之用意，將顯增加武器數量，而不願增加有訓練之預備兵員。

故擴充裝備之計劃大綱已準備就緒，俾於本年七月即可開始實施。數星期後，當各軍種之撥款完成手續後，即可補充計劃中之細部問題。目前尙未解決之大問題，祇有徵兵法案，蓋此乃在未來各月中，如何實施以適應計劃中之人力需要者也。

原載美國世界報告一九四八年六月四日

以色列戰爭之國際背景

美國世界報告社編
袁榮譯

石油，戰略及美國政略，促使新成立之以色列國未來命運捲入具有世界意義之糾紛中。美英兩國，在其他各方面雖均屬盟友，但在此糾紛中，則處於敵對地位。蘇聯則靜觀鷸蚌之相持，準備坐收漁人之利。

此糾紛之核心爲：在一大多數阿拉伯人居住地區中，建立一小小猶太人國家。阿拉伯人地區之儲油量，較世界任何一處爲豐富。如民主國家與蘇聯作戰時，石油將具有巨大戰略意義。結果，以色列國之糾紛，將變爲一大危機，而非表面上所表現之猶太人與阿拉伯人間之小規模戰爭。

英美兩國對以色列國未來命運意見之分支，爲此危機之主因。

以色列國政府在巴力斯坦成立後，美國即行承認之。以色列國現期望美國借款及取消削弱猶太人作戰力之軍火輸出限制法。但英國則以軍火供給阿拉伯國家並補助外約但之陸軍。

英國認爲雖援助阿拉伯人，但猶太人與阿拉伯人，除將巴力斯坦分作兩部外，並無其他力量。英國官方認爲美國政府目前對以色列國之政策，只爲準備國內大選時，獲得美籍猶太人選票之手段。彼等宣稱英國之政策，實對美國在中東方面之地位有利。美國軍事領袖，則同意此項意見。

問題之重心，實有下列種種原因：

以色列國對許多散在歐洲無家可歸之猶太人使之獲得祖國一事，固非常重要。但以色列國係一資源稀少，人口不多之小國（連阿拉伯內之猶太人計算在內，尚不足一百萬）。

另一方面，阿拉伯人國家之地區，約六倍於美國之特克薩斯州。現與以色列國作戰之七個阿拉伯國同盟，其人口總數約爲三千五百萬。此外，阿拉伯人聚居之地區，且具有巨大戰略意義及經濟價值。

世界戰爭，如再爆發，必將阿拉伯國家捲入漩渦，蓋英美在該處之利益，接近蘇聯邊境故也。英國控制伊拉克，科威特，巴倫島及外約但等處之空軍基地，同時又在塞浦路斯島及阿拉伯半島南端之亞丁，建立空軍陸軍及海軍基地。美國在波斯灣海岸之沙地阿拉伯，則有一耗費四百萬美元建設而成之機場。蘇聯則極力加强其在伊朗北部及伊拉克國內克爾德人中之力量。但阿拉伯各國，並無眞正共產主義者問題。阿拉伯國際實貴資源（指石油，譯者註）之市場，乃在西方，而非蘇聯。

阿拉伯國家之石油，爲列强角逐之對象。以色列國國內，尚未發現石油，但阿拉伯國家連伊朗在內，經已證明其有內世界儲藏量五分之二，其數較美國之儲藏量爲大。據專家統計，世界石油儲藏量，略如下述：

中東	二七三億桶
美國	二〇九億桶
蘇聯	七六億桶
委內瑞拉	七〇億桶
其他	四二億桶
全球合計	六七〇億桶

如附圖所示，中東石油生產量，英國現控制百分之五十三，美國控制百分之四十一，法國則控制百分之六。美國石油公司憑藉其政府對英國施行外交壓力之結果，而染指於中東石油。英國現急需將石油運至歐洲，但阿猶戰爭，則阻礙英美原定計劃。

阿拉伯國家石油出產，雖開發已遲，但未因以色列國戰事而受直接影響。如附圖所示者，中東各國每年出產石油之各個油田，距離戰鬥地區甚遠。阿拉伯統治者，如沙特阿拉伯王依本，紹德（Ibu Saue）從每桶石油中，可獲得美元二十三分，而伊拉克，科威特，巴倫島及卡達爾等國之

國王，對因石油生產而獲得之油稅，較之封閉油井以報復美國對以色列國之援助，遠爲重要也。

中東石油生產之費用，較美國爲低。輸送至波斯灣內油船上之原油，每桶傾爲美元五角至六角，而在墨西哥灣美國各油港之油價，每桶爲一．六八至二．九五美元。中東油井甚大，全部中東，共有二百個油井，而在美國，每年須開鑿四千五百個油井。

因全世界對液體燃料之迫切需要，遂促使英美加緊開發中東油田。遇英美與蘇聯發生戰爭時，阿拉伯國家之石油，將被蘇聯截斷，不再爲西方國家使用。英美之目的，擬在平時盡量開發阿拉伯之石油，儲備其他石油，以備戰時之需。

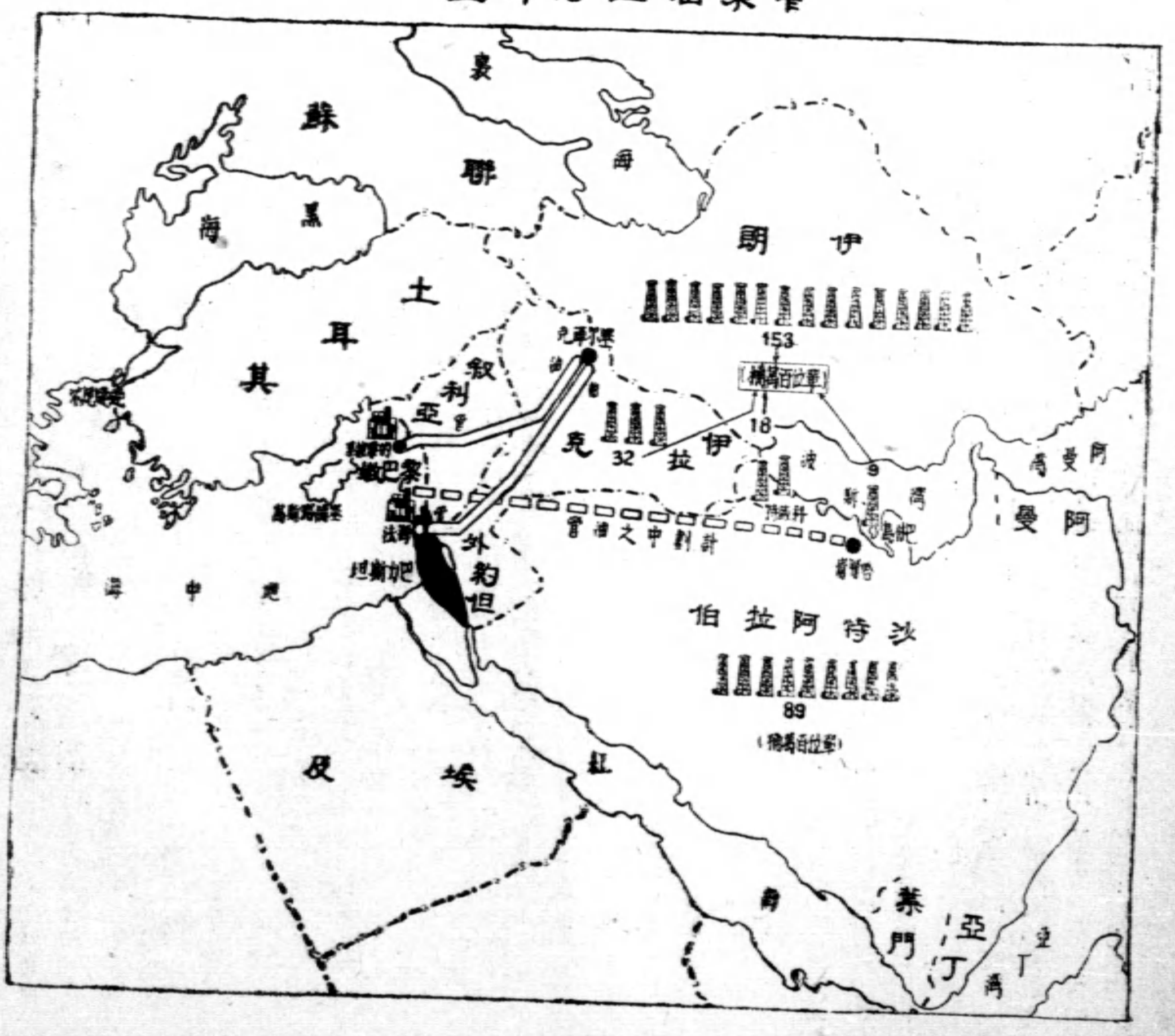
中東石油生產量，增加甚速。科威特海岸可靠的石油儲藏量，等於美國儲藏量百分之四十，其沿岸各處石油公司船舶及運輸船之擁擠情形，促使一位美國遊客說：宛如進攻諾曼第時，盟國艦隊在岸邊情形一樣。但阿猶戰爭，則影響英美運輸阿拉伯國石油計劃。

因阿猶戰爭而形成之石油危機，主要爲運輸及煉油問題。全世界均缺乏油船。現有煉油機構，不能提煉世界上需要日增之石油。

英美目前之關心問題，爲如何運輸及提煉中東出產之石油，最令彼等頭痛者，則爲巴力斯坦戰爭，使石油堆積於伊拉克，其眞實情形如下：

目前自伊拉克至黎巴嫩之的黎波里及以色列之海法油管，爲中東石油區通達地中海之僅有油管。通至海法之油管每日可運石油四千八百桶，阿拉伯人對此油管，正加以破壞之威脅。石油公司遂不得不停止使用該管。具有同一運輸力至的黎波里之油管，仍在使用中。但法國在的黎波里之煉油廠，每日祇可

中東油田分佈圖



提煉四千桶。自的黎波里運出之原油，通常係以油船運至海法之美國煉油廠，且阿猶戰爭，迫使海法煉油廠關閉。

在該油廠工作之猶太技術人員，自本年一月起，即開始停工，以表示同情以色列獨立。工作恢復後，阿拉伯工人，又行罷工，煤油廠又關閉。該城地在以色列軍隊佔領之下。

每日可提煉石油九萬五千桶之海法煉油廠關閉後，煉油方面，蒙受巨大損失，目下已超過七百萬桶。

希臘 巴力斯坦及塞浦路斯等處，通常皆自海法獲得經已提煉之石油包含飛機油。土耳其則依賴海法輸入國內所需石油之半數。

由於石油之缺乏關係，使美國政府協助希臘政府打擊游擊隊之力量，亦受影響。在美元援助下而堅決拒絕蘇聯要求之土耳其，亦缺乏液體燃料。油船如自波斯灣經過蘇彝士運河至歐州，可運較多之原油，但運費甚高，且地中海方面仍缺乏煉油機構。

石油未來情況，亦因以色列戰爭而受影響。美國準備每年支出五十三萬萬美元，以作歐州復興計劃之用。並希望中東能供給歐洲所需石油量百分之八十。此計劃之主要目的為減少歐洲對美國及南美石油之消耗量。但所有計劃皆以四年內原定計劃一油管構設完成，每日可運輸石油二百萬桶至地中海之實現為準。而巴力斯坦戰爭，則正妨礙在地中海沿岸構築油管及煉油廠之設立。

故未來情況，全以以色列國戰爭之久暫為依歸。

如美國協助猶太人，英國幫助阿拉伯人，將以色列戰爭，變成長期戰爭，蘇聯自可坐收漁人之利矣。歐洲將被迫自美洲取給石油，而因戰爭削弱之中東，當世界戰爭爆發時，勢將無力保衛其本身也。

英美意見，雖形分歧，但解決阿猶戰爭，仍為彼等所最關心之問題。巴力斯坦戰爭結束後，英美即可加速開發中東油田並協同建立中東防務。

原載美國世界報告——美國新聞聯合版一九四八年六月四日

挪威列兵希望其軍官應具備之條件

周懿訓譯

挪威陸軍刊物軍事研究（Militaer Orientering）曾舉行二百名隸屬於各兵科之列兵投票，測驗其認爲軍官應具備之條件爲何，下列爲最被重視之條件，以票數之多寡爲順序：

（一）精於本行：受過現代教育，明瞭其本身所談之事，其所受訓練較列兵或軍士者爲優。

（二）洞澤情誼：必須能在不損害同袍情誼下維持軍紀，與其部下同甘共苦。

（三）公正不阿：不論地位高下一視同仁。

（四）有涵養，能自制：對於此點，投票中批評現狀者甚多。

（五）愛護部屬：無論軍官如何精幹，若其部下感覺彼不爲彼等之福利着想，將不能如意指揮其部下，以充份發揮戰鬥力量。

（六）堅決：須注意每一命令皆被執行，在任何情況下皆知應採取之行動，永不游移或食言。

（七）正確。

（八）主動。

（九）守時。

（一〇）禮貌。

（一一）嚴於責己。

（一三）智識淵博，深認部屬之難得，一如其本已之難得。

此次挪威列兵投票測驗，證實軍中各部隊觀察之正確。即列兵所需求於軍官者甚多，當彼等相信該軍官有才能時，衷心願與之合作，但苟軍官對於彼等漠不關懷，則士兵甚爲敏感。此測驗並顯示教品礦行與任何其他教育同等重要。

美國對於口糧之試驗

美國科學新聞通訊

周懿訓譯

據芝加哥陸軍營養衛生實驗所及波士頓之哈佛（Harvard）疲勞實驗所試驗結果：知每一列兵，無論在熱帶，在寒帶，在其每日之食物中，約需十分之一爲肉類或其他蛋白質，三分之一至五分之二爲脂肪。但在較寒冷之氣候中，所消耗之食物亦較多！溫度在華氏九十二度時，平均一列兵每日之食品中需三千一百卡羅里之熱量；而在華氏零下三十度時，所耗之熱量爲四千九百卡羅里。