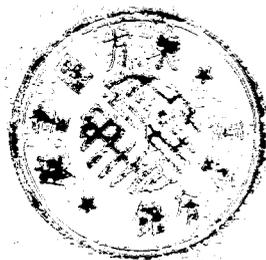


# 新陸軍知識

李冠禮著



商務印書館發行



6.51  
264

版出予准批部監總練訓

李冠禮著

新  
陸  
軍  
知  
識

商務印書館發行



## 編者序

人類的進化，從某一點上觀察，可以說是戰爭的展開。世界大同未實現以前，國家與國家間的戰爭，是永不能消滅的。自第一次大戰結束以來，列強隨即從事軍備的競爭，稍明國際關係者，咸知世界第二次大戰已迫眉睫無可避免了！

第二次大戰的主要課題之一，是重新瓜分殖民地。積弱的我國，無疑地是爭奪的對象。欲求免於滅亡，唯有準備武力，此當爲三尺童子所共喻！

但在海軍喪亡以後而空軍方當草創之際，陸軍遂形成國防唯一的武力。先謀整頓充實陸軍，不用說是我國當今重大國政之一。

然而現代戰的特質是科學戰，是國力戰，而非單純體力對體力軍人對軍人的戰爭。所以各國不同兵役制度如何，殆無不於國軍建制以外，并重青年訓練，普及軍事智識於全國各階級的民衆。日本國民自十三歲至二十歲，無論何等教育機關，皆受軍隊教育。蘇俄對於學校軍事訓練，劃歸兵

役法範圍以內，雖女子亦受嚴格的軍事訓練。美國普通學校有軍事訓練及預備將校養成團，市民有露營的訓練，射擊的獎勵。德國過去雖受凡爾賽條約的束縛，然無論在如何困難中，其變相的軍事組織軍事訓練，反更爲加緊。其他如英法意……沒有一個國度是例外的。

吾國人口居世界第一，在量的方面雖比任何國家爲優越；然而表現於實的國力，則脆弱異常。縱無須於十年生聚，至少也要十年的教訓。而陸軍智識的普及，使國民皆可以執干戈而衛社稷，不能不說是非常務之急務了！

就是我國古代也兵民不分，軍事智識，原是國民應具的常識。孔子說：「以不教民戰是謂棄之。」左傳說：「明恥教戰。」在國家多難的今日，追懷往昔，想當有不勝感慨者。

編者學識謙陋，所陳難免掛一漏萬之誚。然倘因此能有少補於國民軍訓之普及，或引起今後軍事學識較高深的研求，則尤爲編者之幸了！

末了，曾爲我盡力的一兩位朋友，在此致謝。

# 目次

## 第一章 軍備論

### 一 軍備是什麼

意義的爭論——定義和內容——決定軍備的基礎

### 二 國家和軍備

軍備支配國運——立國必重武裝——虛偽的裁軍論

## 第二章 我國陸軍

### 一 生存於血戰的中華民族

祖先的功績——存亡岐路的今日

### 二 國軍的永久生命

目次

國策下的列強軍備——世界風雲變色了——戰雲下的我國——國軍的兩使命

三 國軍的現況.....一四

國家的三種武力——陸軍舞臺——獨任國防的我陸軍——國民革命軍的突起——軍事機關組織沿革——陸軍建制及編制的變遷

四 陸軍的改造問題.....二二

改造的核心——心理建設——制度建設——物質建設

第三章 陸軍各兵科概略.....二六

一 軍的主兵——步兵.....三六

決勝敗的樞紐依然在短兵戰——現代複雜化的步兵隊——各國步兵的長處——步兵的戰團

二 新兵種——戰車隊.....四〇

現代軍不能缺少戰車

三 新途途上的騎兵.....四二

騎兵歷史的演進——將來戰與騎兵——騎兵的近代化

四 戰場的支配者——砲兵……………四四

現代戰的勝負決於砲兵——現代砲兵威力的可懼——科學精粹盡在砲兵的射擊——砲兵的將來

五 技術兵團——工兵……………五一

工兵技術日益進步——地中戰——懷槍的爆破戰——工兵的地上戰

六 軍的動脈——輜重兵……………五五

兵站不備是失敗原因——戰時的輜重隊——輜重兵與輜重特務兵——行將機械化的輜重兵

七 殺死扶傷者——衛生隊……………五八

衛生隊的任務——衛生隊的組織

八 軍事警察隊——憲兵……………六〇

憲兵的任務

第四章 陸軍的兵器……………六二

一 大砲的威力.....六二一

戰線的女王——大砲的種類——加農砲——臼砲——榴彈砲——砲彈是軍的生命——榴霰彈——榴彈——破甲榴彈——穿甲彈——燒夷彈——發煙彈——照明彈——什麼大砲使用於什麼戰場——野戰砲——野砲——騎砲——山砲——野戰輕榴彈砲——野戰重砲——要塞戰使用的大砲——長射程砲——海岸砲——高射砲——步兵砲——平射砲——曲射砲——迫擊砲——擲彈筒和手榴彈——將來的火藥——將來的彈丸——電氣砲行將出現

二 步槍和機關槍.....八一

無步槍不能從事戰爭——橫行於戰場的機關槍——機關槍的構造——輕機關槍——機關槍的檢運法——各種機關槍——飛行機用機關槍——高射機關槍——自動步槍

三 戰車和裝甲汽車.....八九

前世界的爬蟲類發現了——大戰後的戰車——快速的輕戰車——陸上戰艦的重戰車——戰車構造和能力——裝甲汽車——強行偵察用的裝甲汽車——搬運汽車

四 機械化部隊與將來戰..... 六

現代陸軍要求速力——機械化部隊可說是節約流血——經濟的機械化部隊——極端機械化是空想——各兵科的機械化

五 現代的化學戰..... 一〇二

毒瓦斯戰時代——禁止毒瓦斯的條約——毒瓦斯舉例——怎樣發射毒瓦斯——怎樣防禦毒瓦斯——病敵戰——發煙劑——燒夷劑——防毒戰——怎樣對付瓦斯的攻擊

六 電氣兵器..... 一一六

陸軍電器化的第一步——火藥和瓦斯及電氣——未來的電氣戰——光線

第五章 空中國防..... 一一一

一 已屆空軍時代..... 一一一

空軍主力論——無限地增大的空軍戰鬥力——空軍和陸海軍——怎樣空戰——空戰無所謂戰線

二 現代的軍用機..... 一二六

空中騎兵的偵察機——列國的偵察機——戰國機是空戰的主兵——現代的戰國機——炸擊機是空戰主力

——輕炸擊隊——重炸擊隊——投下炸彈——炸彈的命中率——現代的炸擊機——空之超弩級

三 要急起直追的我國航空工業.....一三七

航空之母——航空工業的現狀——怎樣促進航空工業——真正的航空救國

四 陸軍航空部隊.....一四〇

我空軍大落後——空軍中隊的意義——飛行大隊和師旅團

五 空中炸擊和防空戰.....一四三

要先壓服敵方的意志——英國的大空防演習——防空戰——地上防空隊

第六章 各國陸軍的現狀.....一四九

一 世界強固地武裝化.....一四九

防衛戰爭的名義下——歐洲再事競爭武備——戰機躍動的遠東和太平洋——軍隊的破壞力逐漸擴大

二 東鄰日本的陸軍.....一五四

日軍的組織——日陸軍的教育系統——日軍的編制——日軍的配置——兵役義務——對空戰不利——日軍的戰鬥力

三 蘇俄的赤色陸軍.....一八三

俄羅斯不死——五年計劃和赤色陸軍——鐵一般的兵制——赤軍的組織——赤軍的兵力及編制——赤軍的戰鬥力——技術部隊——化學戰部隊——赤色空軍——航空工業及航空路——赤軍的思想戰

四 大陸軍的法國.....一九六

拿破崙以來的大陸軍——法陸軍的作戰——法國的兵制——法國的翼陣

五 意大利的新興陸軍.....二〇〇

古羅馬之再建——意氣蓬勃的空軍

六 復活的德國陸軍.....二〇三

受限制後的軍備——日耳曼人奮鬥成功——新軍的大業

七 英吉利的精銳陸軍.....二一〇

海陸軍知識

英吉利不止是海軍國——英國陸軍的組織——世界第一的機械化陸軍——可欽佩的英國空軍

八 歐洲小國的軍備.....二一七

東歐的不安狀態——世界的黑點

九 放異彩的美國陸軍.....二一八

美國現為大陸軍國了——美軍的作戰——美國的統帥權——美國的軍制——正規軍——護國軍——編成隊

衛軍——美國的動員計劃——美國的戰國力——美國和化學戰——美國空軍的實狀

第七章 國家總動員.....二一九

一 爲什麼要國家總動員.....二一九

戰爭大革變——勝負決於國民全體

二 國家總動員的意義和形態.....二三一

總動員的意義——精神動員——國民動員——產業動員——交通動員——財政及經濟動員——學術動員

附錄 .....二四〇

立法院通過的兵役法

# 新陸軍知識

## 第一章 軍備論

### 一 軍備是什麼

意義的爭論 軍備是什麼的問題，常識地說是極簡單的；但涉及專門研究，便非易事！就常識論，可以說軍備是對於戰爭的軍事準備。軍制學教程中：「獨立自主的國家，一旦到了戰爭無可避免的時候，堅持正義而貫徹自國的主張，則不能不具備完成國防目的的力量。現代國防的要義，是在竭盡國家全能力而從事戰爭以摧破敵人的意志，然而形成第一線以直接當敵的，不能不說是軍備了！」這裏所說的軍備，僅指直接戰鬥的兵力言，似乎失之狹義。這和常識的解釋，卻無多大

差異。

然而這明顯的軍備意義，在國際聯盟則無端發生很大的疑義。即一九二六年五月間在日內瓦所舉行的第一次軍縮會議準備委員會席上，由法國委員提出「軍備是什麼？」的問題後，這簡單明瞭的問題，竟意外地在各委員間發生極大的異議。法國委員的解釋，軍備為國家可以利用於戰爭的一切物力和人力的總和；英國委員的解釋，軍備是國家以戰爭為目的而平時特設的武力。此外，意國委員擁護法國的主張；美國委員又贊同英國的見解。甲論乙駁，乙論甲駁。軍縮會議，恰呈軍備研究會之觀。結果遂區別軍備為「平時兵力」和「戰時兵力」；而軍備縮小，則專指平時兵力而言。

如此解釋，頗為妥當，到底歸結於常識的解釋了。

定義和內容。

軍備既稱為對戰爭的軍事準備；但正當的軍備，應該不是侵略的而是自衛的。國際聯盟加入國承認盟約第八條，聯盟國為維持和平之故，軍備縮小到國家安全及國際義務協同動作而沒有妨礙的最低限度。所以軍備不外是國家對戰爭為自衛及履行國際義務的平時

## 軍事設備。

至於軍備的內容，則包含人員器材及這些相關的組織。簡言之是陸軍、海軍、空軍、及艦船、兵器、火藥、器材等的製造廠，與軍港、要塞等，專以戰爭為目的的各種設施，各種機關之謂。

那末，縱令直接或間接有關於戰爭而不以戰爭為目的者，都不能稱為軍備。軍備，必定是指藉着國家經費，及依國力準備而言了。民間造船廠製造軍艦，民間團體備有武裝，也不能稱之為軍備的。

### 決定軍備的基礎。

軍備是國防最重要的原素，依國防方針以決定軍備的程度。倘說國防為基本隊，則軍備是前衛了。前衛的兵力應該怎樣，不能不一依照基本隊的情狀。凡一國確定國防方針，決定軍備的程度，是以下列各項為標準。

第一是外表的關係，這又可分為地理的關係，假想敵國的關係，外交的關係；第二是內面的關係，也可以分為國內經濟財政及資源的關係，和國內輿論的關係。而立於這兩基礎上的，即所謂國是，國家的方針。

## 二 國家和軍備

軍備支配國運。軍備，是具體表現民族的力量。例如從前羅馬帝國的文明，是與軍備共存共榮的。

試讀世界史，軍備強大的國家，常產生燦爛的文化；軍事力量微弱的國家，常被置於文明圈以外的。

以強大的軍國而不能建設偉大的文明的，只有古代蒙古帝國了！

十九世紀大英帝國的偉觀，是產生於背後支配世界海洋的白色艦隊。從來標榜無武裝的產業國家美利堅，現在也成爲世界第一大海軍國，以巴拿馬爲中心而控制太平洋兩大洋了。最近，英國海軍的沒落，即聯想到英帝國國運已類於暮境；而美國被稱爲現代的羅馬，則正因擁有強大軍隊之故。

歐洲文明中心的法國，即被守護於歐洲大陸第一大的陸軍和空軍。意大利自慕沙里尼執政

以後，跟着產業的回復而產生了精銳的近代陸空軍，有古羅馬精神復活之概。

因戰敗和革命之故，一時全國軍隊都見崩潰的俄羅斯，也於蘇維埃聯邦赤旗之下，現在具備起雄大的一百三十萬新陸軍，以擁護共產主義的文明和共產主義的經濟而強固地團結着。

日本之躡躑於世界第一等強國的地位，完全是軍事力量提高的。國運跟着軍事的進步而蒸蒸日上。

我國國家的長成，固然是先從軍隊之創建至始。而國威遠播，文明發揚的時候，也是軍備力量膨脹的時候。

這樣看來，軍備是國力的表現；軍備的消長，即國運的消長。

立國必重武裝。爲什麼共產主義國家和自由主義國家，儘管在思想上否認戰爭，而實際卻非自己擁有強大軍隊威脅外國不可呢？

爲什麼共產主義國家的蘇維埃聯邦，具備世界第一大編制的陸軍，素來高叫海洋自由主義的美國，非使世界最大的海軍游弋兩大洋不可呢？

這裏便有軍備的重大意義。軍備決非封建時代的遺物；無論什麼時代，什麼國家，爲保護自國文化和民族生存，非建立軍隊不可的。

捨棄軍備，漠視軍備的國家，已喪失足以保守文化和值得擁護國策的微弱國家了！

有值得以熱血來保守的文化，要強固地生存的民族國家必重武裝。飛躍的國家，現在一定已踏上武裝化之途上；將就衰頹的國家，雖輕微的軍事準備，也覺不勝負荷的。

現代一流的軍備，則非有大經濟力和科學能力的國家不能具備。即是有近代軍備的國家，在思想上在經濟上都是強大的國家。

世界大國中，沒有一國無強大軍隊的。

虛偽的裁軍論。

或許有人要問：和平是人類共同的幸福，廢戰裁軍的論調，不是現代人士所一致唱導的嗎？

誠然軍備根本就是不祥的東西。然在強梁者使用之，則爲罪惡；而在被壓迫者使用之，則爲神聖。我們不能迷醉於理想的烏托邦而忽視目前的危險。天下事，理想和事實不一致的很多。不要說

近年裁軍會議的失敗，海縮的破裂，及德國以要求軍備平等權不遂而退出國聯，英、美、日、法、意各國皆汲汲增加軍備，大家正準備第二次的大廝殺，事實上無一可以證明世界能予吾人以樂觀的。

退一步就所唱裁軍的本身而論，也不是真正的裁軍，只是第一線軍備的縮減。就是把軍備的門面縮小，把軍備的內容加深。比方一個長方形，從前是矩形的長邊擺出給人看，現在則把短邊給人看；儼像北平大柵欄街上的店鋪一樣，門面很窄，但是裏面很深。我們能給這好聽的言辭，和圓滑的態度瞞過了嗎？

世界未進化到更高一級的文明以前；換言之：國家民族疆域的界限一日不消滅，軍備是一日不能縮減或廢止的。不但不能廢滅，而且爲着確保國家民族應有的生存權利，只有更向質的量的充實途上邁進了。

所以在被侵略的我國，非積極充實軍備，國家決難於自存。但我們并非像帝國主義國家一般欲拿武力來滅人國家，掠人土地，殺人子弟；爲的是保障自己民族的生存，並爲正義仁道負起濟弱扶危的責任啊！

## 第二章 我國陸軍

### 一 生存於血戰的中華民族

祖先的功績。

中華民族是從血戰裏產生出來的。自有史以來，已有外族侵略的事蹟。尚書云：蠻夷獠夏，左傳云：戎不亂華。這「蠻夷」和「戎」即古代的外族；而在「獠」和「亂」兩字中，即可想見不少的戰爭了！但是血戰最多，一生備嘗艱苦的，要首推黃帝。

當時居於中國南方的有炎帝，居於中國北方的是黃帝。而外族的酋長有蚩尤，爲九黎的君長，據長江流域，已能鑄銅爲兵器，作大戟大弩，進侵炎帝。炎帝被逐，北至涿鹿之阿，求援於黃帝。黃帝遂攻蚩尤而殺之於中冀，及北平獯，乃統一中國。我漢族之繁衍有今日，首當追念黃帝的功績。

若涿鹿之戰黃帝再敗，則我漢族將失其生存發展的立腳地；而此後五千年間的秦東歷史，當

無此光明燦爛的了！

所以，黃帝可說是中華民族長成的保母；而涿鹿一戰，則爲中華民族奠基的工作。經三代的經營，使環繞中國的外族，或亡或逐或同化於華夏了。秦漢的時候，外族又起，匈奴最強，迭爲邊徼大患。結果終爲劉漢所敗，達到漠南無王庭的境界。到李唐盛時，更征服突厥諸外族，使承受中國文明的地域和民族，逐漸擴大滋多。今日外人猶沿漢唐人這光榮的稱呼，完全是那時國威遠播的結果，使人不能不追念我先民畢路藍縷的艱難締造，及貽留後人的豐偉。

存亡岐路的今日。

但當明之中葉，西力既駭東漸。及至清季鴉片一戰後，而喪師失地賠款的恥辱，遂紛至沓來。且種種不平等條約也成立了。外族所以侵略中國者，非僅砲艦政策的武力威脅，還有政治侵略經濟侵略的種種手段，使我民族的衣食住都要仰息於外人。

亡國滅種的危懼，逼於眉睫。今日外族的狠毒，實非昔日外族可比！

民國肇造二十餘年來，徒擾攘於國內的你爭我奪，反爲強者造機會，國難因之加亟。

祖宗披荆斬棘得來的尺土寸地，將自我們手上斷送去嗎？光榮偉大的民族精神，將從此消失

嗎？

不！我神明的華胄，決不甘爲外族的奴隸，決不能辱沒我先代的光榮。德意志的忍辱國強，土耳其的血戰復興，不是我們最好的榜樣嗎？歷史告訴我們，光榮的萌芽，是常在黑暗之中的！

以鐵血創造的國家民族文化，也惟有鐵血纔可以保守而勿失。先民的垂範，世界的啓示，絲毫再不容我們最徘徊瞻望了！

## 二 國軍的永久生命

**國策下的列強軍備** 軍備既爲擁護國家民族文化的前衛，所以各國軍隊爲適應各自的

國策起見，不能不有各自的特色和使命。

蘇維埃赤軍是在共產黨鐵一般紀律下，以防衛蘇聯和赤化世界的二大目標而建設的。

英國的存在，是建立於世界通商之利益和保護散布於海外的領土和殖民地之上。所以英國軍備的任務，在鞏固這利益和保守這屬領；因此，海軍便是英國的生命。待至最近，因飛行機的發達，

既不能單獨信賴海軍，要積極整備陸空軍了。

合衆國遠處美洲，似乎和世界的關係較疏；但爲支持西方門羅主義和東方門戶開放政策而不能不備龐大的陸海空軍。

法國因求國土的安全，歐陸霸權的樹立，及海外的發展，故法軍的使命，除以英意爲對象外，首先便要對德備戰。所以訓練有精銳強大的常備軍，且能於短時間動員完畢。

日本則想以大軍隊完成遠東王者的企圖，故無刻不積極謀制俄侵我，更進而與英美爭天下。  
世界風雲變色了。那末，我國軍的使命是什麼呢？爲解答這問題，一方面不能不觀察世界，

尤其遠東的情勢；他方面應該考量一下我立國的精神，纔可以確立我國軍的「永久生命」。

試一覽世界的政情而誰都感覺到的，是列強羣趨於獨裁政治。這獨裁強力政治的起因，是極端國家主義思想的擡頭。這必然使外交政策之強化，爲國際政情不安的要因。

所以世界大戰又在醞釀中，有一觸即發之勢。薩爾區隸屬問題雖告一段落，而德法積怨深怨，迄難消解。尤其是春間德國宣告擴軍，而使有關係的國家都大聲喊出「德國已向全世界挑戰」。

的警號了。其他如舊德屬太平洋上島嶼委任日本統治問題，日德兩國退出國聯問題，英美日三國海軍協商破裂而日本宣告廢約問題等，皆為國際間的暗礁，在在均有惹起第二次世界大戰的可能。若現在正在紛爭中的意大利與阿比西尼亞事件，不但意阿兩方動員兵力已將及百萬，而地中海的英艦也紼集待命，將來的變化殊未可料了！

世界上各國都以為非擴張軍備有不能生存的樣子，兢兢惟恐不及。現在情勢，既經越出「常態的範圍」而將世界重新推入戰爭的漩渦中了！

### 戰雲下的我國

大戰若發生於歐洲，則中國將為日本的獨佔勢力下的犧牲品。大戰中心若在遠東，則日俄啓釁必在東三省及華北一帶；就是太平洋戰爭，也必波及於長江及東南各省。

那末，我雖欲不與預戰爭，而戰爭必捲我於渦漩之內。所以非有相當武力準備，則參戰既有所不能，而中立亦勢所不保。無論勝負誰屬，我總是先受其害。

列強與殖民地弱小民族的衝突，固不待論是弱小民族為其戰利品；列強間相互的爭奪戰，也無往而不以弱者為犧牲品的。

國軍的兩使命。然而多難興邦，古有明訓。可知我國軍的第一使命，是在這危急存亡的時候，立於保護我一千一百餘萬平方公里的土地，芸芸四萬萬的民族，悠悠五千年歷史文化的第一線。

倘就積極維持世界和平的立場以觀，則我國也站於極重要的位置，我國軍應負重大的使命。因為遠東和平，是世界和平關係的一環；遠東和平不能保持，當然予世界和平以極大的影響。所謂遠東火藥庫的滿蒙問題，完全是我國積弱的造因。苟我國而能卓然自立，則不單滿蒙不成爲國際戰爭的焦點，且可以負起保障遠東和平的使命。

在我國強盛的時候，對四隣弱小民族惟以王道懷柔，保護而扶植之，絕不像今日的帝國主義者以侵略壓迫爲能事。所以衰弱到民國元年的時候，尼泊爾還到四川來進貢。發揚這王道的文化武力以維持遠東的和平，進而促進世界的和平，實是我民族歷史的使命；尤其是我國軍負擔着這使命的基幹！

### 三 國軍的現況

#### 國家的三種武力

國家爲保護人民的安全計，設備其所需要的軍備，已如前章所述。

近代國家的武裝實力，是由陸海空三方佈置的。但是這三種武裝中，究以何者爲主幹的力量呢？這完全是根據各國自身所處的環境而異。

普通大陸國採用陸軍爲主幹，有所謂陸主海從政策；如蘇俄便是。海洋國家採取海軍爲主幹，有所謂海主陸從政策；如英美便是。空軍是最近纔發達的兵種，無間海陸，爲世界所共同注重的；但現在各國仍多使之配屬於陸海軍。至如法意日等國，則爲陸海並重的國家，又不能不採取陸海并進主義。

就時代以論，十九世紀以前是陸軍極盛時代。二十世紀初期，海軍的發展，有風起雲湧之勢；然而最大多數的列強，德、奧、法、意、俄、日仍是注重陸軍。

#### 陸軍舞臺

陸軍，是以陸上作據點，作目標，作應用的軍隊。

在這直徑三千二百四十里，表面約三千三百萬方里的地球上，其二成九分就是陸地。這約九五二〇〇〇〇方里的面積，是人類生存的基礎。除開南極的一千四百萬方公里和北極二百萬方公里外，已全爲五十九個獨立的國家所佔有了。

無論怎樣大或小的國家，總以爲自己所佔有的面積爲不滿足而要蠶食併吞鄰國的土地，那是無可掩飾的事實而且更無澈底調和的辦法的。國際間的糾紛衝突到了最尖銳化的時候，便只有走到戰爭一途了。所以地球上的五大洲，莫不成了陸軍的舞台。

### 獨任國防的我陸軍

照我國的地理環境說，一方面是大陸國，南西北三面被包於大陸；同時又有一萬二千餘里的海岸線，而東面以致東南卻全濱海。並且最重要的經濟區域和最稠密的人口區域，都在沿海一帶。在這一點看來，我國應當採取陸海並進主義。

然而我國海軍自從甲午燬師以後，既毫無實力。而積極發展海軍，固是異常逼切；可是，這非有相當時日和充分財力不爲功。正因爲如此，所以我國陸軍的任務更特別重大；不僅要鞏固南西北三面的陸地邊防，而且還要幫助海軍以鞏固東南的海防。

在這客觀環境和主觀力量的迫逼之下，使我國目前的陸軍不能不負擔國防實力的主幹了！尤其在目下這種局面之下，將來欲藉武力圖存，首要強大的陸軍。即使退一步於歐亞發生事變時，要嚴守中立，也非有強有力的陸軍不可。

我國自有史迄今，均藉陸軍以爲生存的骨幹，已不待論。自清末迭次對外戰爭失敗，朝野上下也深知綠營之無用，力謀創立新軍。我國之有近代式陸軍，可以說自袁世凱練兵小站始。

現在國防軍隊中，只有陸軍遠具多少力量。海軍則因經濟人才等問題，一時不能有何希望，而空軍又屬草創；說以陸軍代表整個國軍，也非過言。

國民革命軍的突起。

民國肇始迄今二十四年，無日不在自相殘殺爭奪的軍事時期中。以言武力運用，則將帥勇於私鬪而怯於公戰，不知有國家之思想。以言軍隊建制，則朝令夕更，各立門戶，無一貫的組織。以言上下關係，則強藩恃兵士爲護符，兵士託強藩爲生活，互相利用，朋比爲奸。國事之敗壞，實軍閥爲之厲階。

其間有值得吾人特別紀載而可以認爲中國軍隊劃期的革變的，便是國民革命軍的突起了！

自民十五年孫總理鑒於革命徒有虛名，反動勢力日益膨脹，認爲有改造革命基礎之必要，遂決意創辦黃埔陸軍學校，養成少年革命將校以爲革命軍的骨幹。任命蔣中正爲校長，廖仲凱爲黨代表；這就是黨軍產生的母體。

十四年以極少數黨軍的力量，底定革命策源地的廣東。十五年六月九日，國民革命軍於廣州誓師北伐。其進路一面出兵閩浙，進取松滬；一面取道湘鄂，越嶺入贛，底定長江。十六年奠都南京以後，更移兵北指，克復徐海，直搗幽燕。不久而東北各省也通電易幟，全國遂告統一。

推究國民革命軍在國內所以能進展成就如此之迅速，實緣於信奉三民主義以爲依歸，一洗軍閥的罪惡；而紀律嚴明，作戰勇敢，亦開近代軍事史的新紀元。再說到對外精神，國民革命軍也顯然有異樣的觀感。

湖自鴉片一役迄今八十餘年，中國和外國的交戰不下十次。除了參加世界大戰，明光爲戰勝國一次外，無役不敗。因而我國軍隊，久已養成畏外的心理。對帝國主義者的壓迫侵略，無復絲毫反抗的勇氣。

因國民革命軍的成立，而士氣爲之不變，一反從來畏葸退嬰的積弱。其表現的事實，如東北軍在北滿對蘇俄的作戰，及最近諸戰役，其間不少可歌可泣的偉績，立功立範的將士。因迫於義憤，故不暇計其成敗利鈍，此種爲國犧牲的精神，實樹立國軍的楷模了！

以下分述十年來我國軍事制度組織的變遷情形。

軍事機關組織沿革

民國十四年七月，國民政府成立於廣州，公佈軍事委員會組織法，所有陸海空軍均歸管轄。十五年七月，公佈國民革命軍總司令部組織大綱，凡北伐軍的動員集中作戰計劃及戰鬥序列，均由該部製定頒發，所以謀戰時軍令之統一。又規定總司令得兼軍事委員會主席，這又所以謀軍政和軍令之協調的。

迨北伐軍收復湖南，進克武漢，乃於十六年三月修正軍事委員會組織大綱。凡編入戰鬥序列的陸海空軍，均由總司令統轄。同年七月及十七年二月，又兩次修正軍事委員會組織大綱，以軍委會掌全國陸海空軍編制教育經理衛生及充實國防諸事宜。同時并修正總司令部組織大綱，凡屬於國民革命軍的陸海空軍，均歸總司令節制指揮。

同年十一月，政府以北伐完成，執行軍事整理案，確立中央軍事機關的組織，乃令軍委會結束改組爲參謀本部，訓練總監部，軍政部；公佈三部的組織條例。參謀本部掌理國防用兵及陸地測量事宜，訓練總監部掌管全國軍隊及軍事學校的教育訓練並國民軍事教育的事宜，軍政部掌管全國陸海空軍行政事宜。十八年，設立海軍部及軍事參議院。

因爲全國人心覺得軍隊龐雜，餉糈浩煩，特設國軍編遣委員會爲整理全國軍事總匯。可惜各方將領仍未能誠心謀國，編遣迄無成效。該會遂於十九年冬裁撤，由陸海空軍總司令部的陸軍整理會議籌議辦理。

二十年的總司令部結束，所有事務依性質分別移交軍訓參三部接辦。二十年九一八瀋陽事變發生，東北淪陷，政府爲應付國難統一軍事計，重設軍事委員會，并於北平設軍分會，指揮華北部隊。

這是國民革命軍出發以來軍事機關組織沿革的大略情形了。

### 陸軍建制及編制的變遷

當十四年七月，國民政府在粵成立之際，政府爲謀軍政統一起

見着手編組國民革命軍，計五軍不下十餘萬人。從此釐定編制，統一隊號，以軍爲最高單位。軍轄三師，師三團，團三營，營三連。軍之下并配屬各種部隊，全軍員額約三萬人。又各級司令部均置黨代表及政治部；蓋國民黨決定以黨建國，以黨治軍。置黨代表及政治部，所以使軍隊黨化的。這爲國民革命軍初建立時的編制。

到北伐以後，逐漸規復湘、鄂、贛、閩、蘇、浙、皖各省，因而國民革命軍各種部隊也次第擴充。初期由粵出發者不過八軍，至是乃增至四十軍以上。軍隊既多，編制逐漸見紛歧。政府乃核准軍委會所呈的陸軍編制草案，於民國十七年公佈，并通飭各部隊遵照。查該草案內容大致與在粵時代編制相同，亦以軍爲最高單位。軍轄三師，惟甲種師以四團，乙種師以三團爲定制。又每營改爲四連。此外各級直屬特種部隊，亦有增損。又各級設政治訓練處或政治指導員，而不設黨代表。這是大概的情形。

自十七年六月北伐告成，全國軍事均在政府統御之下，計有第一二三四各集團軍，第八路軍，及其他閩、川、滇、黔、東三省各部隊，約計總數達一百八十萬人。惟軍隊愈多，編制愈不一致。於是由國軍編遣委員會將全國軍隊收縮整理。所有戰時名義，一律取消，另行制定陸軍暫時編制表公佈施

行。這種編制以師爲最高單位，更分爲甲乙丙三種師。甲種師以步兵二旅，每旅三團；乙種師步兵三旅，每旅二團；丙種師步兵二旅，每旅二團爲基幹，配屬特種兵若干。改編後每師員額約爲一萬人至二萬四千餘人。

先是十七年七月間，平津收復後，國民革命軍總司令蔣中正與各集團軍總司令，各總指揮在北平協商裁兵。當經議決整理軍事方案，分三期裁編，以師爲最大單位。第一期由各軍自行縮編，第二期由編遣會主持縮編，此後則爲第三期，務期軍額逐漸減少。限定全國編六十師。迨編遣會成立而事變遂起。十九年冬，變亂救平，軍事又待整理，再由陸海空軍總司令部訂正編制，分甲乙丙三種師，並規定獨立旅，騎兵師等編制；這就是陸軍現行編制的大概了。

二十一年六月，軍委會另訂一種整理師編制，師轄兩旅，旅轄兩團，與普通師略同，惟實力較大罷了。二十二年七月，南昌行營又訂立剿匪師臨時編制，這只爲剿匪便利之故的。

總之：在最近十年當中，中國軍事可算最嚴重時期。雖其間關於剿匪禦侮整理建設諸事項，多未實現當初所昭告於國人者；但較之民十三年以前公然毀法亂紀，殘民以逞的軍隊，不能不承認

有一大大的進步了！

#### 四 陸軍的改造問題

改造的核心。我們不能滿意於今日國軍——陸軍的現狀，認為有亟待於改造，是誰也不能不贊同的。那末，最重大最扼要的是什麼呢？

國軍改造的根本問題，我以為是掃蕩軍閥割據的餘毒，化禍國殃民的私人勢力而為忠勇衛民的國防實力。在軍閥割據時代固無待論，就是南京建都後，也不無有積重難反之勢。

國民黨儘管宣傳打倒軍閥，儘管標榜武力民衆化，儘管宣示全國統一，然而各派各系的分門別戶，全國政治區域的儼然割據，都是無可否認的事實。關於割據中所產生的一切弊害，每一個中國人都心裏明白，身上飽受教訓的，不必痛心多述了！

爲什麼稱爲紅軍之父的托洛斯基，卻不能利用軍隊以爲政爭的工具？曾爲聯軍大元帥的薩煦，也不會用武力聲威以便私圖？但我國卻偏多由軍師長通電來解決國是；這不可不急求解答的

問題。

然則怎樣就能使這種弊害不再見於今後呢？換言之應該用什麼方法使我國軍今後真正成爲富有力量的國家軍隊而不供私人的利用呢？我以為可以仿照孫中山先生建國的方法，分三方面着手——即軍隊的心理建設，制度建設，物質建設。

心理建設。第一先論軍隊的心理建設。

很明白的，民國二十四年以來的內亂，完全由於國家武力爲私人所竊據的結果。軍隊易於竊據的原因：一方面由於將領的



國軍的坦克車

野心；另一方面由於士兵的智識低下。前者爲一時的政治病態，後者則爲國民教育不普及和募兵制度必然的結果。加以我國軍事教育，從來墨守「將欲智而士欲愚」的政策，而營伍無異於牢獄。士兵入營以後，便沒有一點自由和求知的機會。所謂教育，也不過是機械的、奴隸的教育，而非真正養成軍國民的教育。這樣的士兵，安得而不易受人利用。

所以肅清軍閥餘毒的第一個辦法，是從心理去改造，在教育上一反從來「愚兵」「鋼兵」的主張。（關於募兵制者，在制度建設裏來說）一面使士兵脫出動物園裏鳥獸一般的生活，恢復其自由活躍的人的生活，以與民衆打成一片；一面提高其智識程度，使認識自己是爲國家服務而盡其對國家的責任。這種武力，雖有野心的將領，也不容易於竊據了！

本來孫中山先生對於建設革命軍的心理和精神教育，異常注意。他所提唱的第一步使武力與民衆結合，第二步使武力化爲民衆的武力，確是改革我國軍隊的最善辦法和最高目標。可惜國民黨軍政當局不能放棄成見，以力行總理的遺教，故國民革命軍之始甚可樂觀，而今日則有江河日下之感。

國民革命軍裏頭不是會仿照蘇俄的成效，特設黨代表和政治部嗎？黨代表和政治部的使命，一半就是建設士兵的革命心理，使士兵政治化，使武力民衆化。但其末流，政治工作失其權能，只能隨將領作吶喊。於軍權之離黨，無從挽救；於士兵的心理改造，也失信仰。在蘇俄則大收政治工作之效，迄今不替；而在我國則形成駢枝的組織。橘生淮北則爲枳，至可慨歎！

關於兵士的心理建設，我最贊成朱執信先生的意見，要弄出一種能有主義的，有希望的，非倚賴的，不突然過勞的，精神上平等的生活，來剷除歷來兵士的舊心理。那末，最好還是請讀朱先生「兵的心理及其改造」一書，這裏不能詳引了。

其次將領方面，也得希望其自身能够覺悟，以國家民族的生存福利爲前提而放棄其權勢利祿之想，將軍權交還於政府。這雖近於與虎謀皮，但相信不乏明曉之士；倘政府啓導有方，也未嘗不可以收大效。日本明治維新的成功，不是由於軍人的自覺做起點的嗎？而歐美的將帥釋兵權，則更司空見慣了！

心理建設，是今後國軍改造的一件首要工作。軍隊不只是一個作戰技術的訓練所，並且還是

一個政治教育的學校

制度建設

次言制度建設：因論述兵役關係，順便一敘我國歷代兵制的大要。

我國古代兵農合一，所以左傳說：「春蒐夏苗秋獮冬狩，皆於農隙以講事。」但周初則更把農兵制度整齊劃一起來。兵制的最大變革，是唐代的改府兵爲募兵。從此我國遂從全民皆兵的制度，一變而爲職業軍人的制度了。

原來唐代的府兵制度，遠導於北周。而北周所以行此法，亦古者民兵不分的遺意。唐時凡民二十爲兵，六十而免。這些兵了平日皆安居田畝，在農隙學戰陣。國家有事，則以符契徵發之。及開元的末期，張說請募「長征兵」，謂之彊騎；後來遂沿用募兵制直至今日。

現在政府爲充實國力和整頓軍備起見，正要逐漸改革募兵制爲徵兵制。這是維新，也可以說是復古罷！

現時世界國家所採用的兵役，在外爲徵兵和募兵的兩種制度。茲進而一論這兩種兵制的得失，以明應改採徵兵制的理由。

募兵制，是募集國民中志願服兵役的，給以月餉，訂定服役年限。因這制度對不欲為志願兵者不加強制，故可以減輕國民勞力的負擔。且期限可以延長，使所訓練士兵熟曉各種技術。在戰爭初起時，兵力運動容易，可以收敏捷的效果。這是募兵制的長處。

徵兵制在今日不論侵略和自衛的國家，咸認為較良的兵制。歐洲各小國尤恃此為立國的要著。究竟徵兵制的長處在什麼呢？先就精神方面而論，則人民和國家觀念休戚相關，全國民衆莫不為國防方的一份子而圖基鞏固。況且這種制度，全國人民除了殘廢者外，到了一定的年齡，便要依一定的兵役法而使之服役；非為金錢而應募，用意至為公道平等。入伍為兵，退伍為民，無形成特殊階級之慮。

再以其編制對於經濟而言，則徵兵能以同一的款項可編練比較募兵制多數倍的兵員。戰事發生時，能依一定的動員計劃召集在鄉軍人以為戰鬥員。戰事解決，能依一定的復員計劃遣之回籍。無虛糜政府餉精之弊，能得大多數人從事於軍事動作之利。

第三就質素上而論，則徵兵以檢驗之故按一定檢查法規以定其體格。人民身體發育之完全

量，超過募兵。而原有之智識量，也比募兵爲高。從而道德可望其提高，紀律可望其遵守，志氣可望其堅定，一切軍事動作可望其適合。以資素優良的士兵，付以國防的重任，自然較資素低劣的兵員爲可信。

總之：在精神上論徵兵制，已見其優越；在經濟上論徵兵制，亦見其優越；在資素上論徵兵，更見其優越的。

目前我國的兵役制度，完全建立於政府自由招募的基礎上，爲世界絕無僅有的制度。一方面使着一切統治階級可以自由擴大其武裝，他方面即令全國在營的士兵，都只知道服從自己的直接長官，謀生活的解決而不去認識對國家的義務。其子野心將領以竊據的機會，乃理所固然！

我國這種廣大的僱傭軍隊，平時消耗國家巨大財力，兼做了一切戰爭及政治割據的工具，既爲無理之極。尤其在這國際形勢異常險惡的環境中，亟應推行徵兵制以充實國力。

國人如何應欽的徵兵制施行準備方案，及周亞衡的兵役問題，未嘗不切中時弊的。中國國民黨的政綱，也老早確定實行徵兵制度。民十八年八月，立法院議決兵役法原則草案，二十二年六月，

又修正兵役法原則。但是議而不決，決而不行，既成我國一切事政的通病。所以徵兵制也不知要何時纔能推行。

若果中國目前實施徵兵制，則對於現在的僱傭軍隊究竟如何處置呢？全國二百萬以上的僱傭軍隊，在政治社會和國防的觀點上，都不能夠使他立刻解散的。所以在過渡期中，我們只有暫且實行徵募混合制度，使他逐漸過渡於完全的徵兵制度。

怎樣來實行徵募混合制呢？就是一方面實行徵兵制度，而另一方面將現在的僱傭軍隊予以逐漸的縮編。

以現在中國政治經濟財政上各方面形勢看來，無論如何現役軍隊必要大大裁減。因為每年國家歲入所得悉以養兵，猶患不足。這不但使國事無可救藥，也是軍隊自身崩潰的要因。

查美國陸軍有三十二萬人，英國三十四萬人，法國五十六萬人，俄國一百三十萬人，日本二十三萬人。但我國軍隊數量究竟若干，就是中央政府也無從確計。根據各方面可靠的調查，總得承認在二百萬以上，超出全世界的意表。可是，雖有這麼多的軍隊，而對於國防幾乎全無用處。試看最近

我國所受種種損失，就是一個明證。

所以非裁兵無以救國，而救國必須裁兵，既成爲二十年來全國一致的呼聲了。

國民政府雖迭次謀裁兵，而各省軍隊總是愈裁愈多。這不僅是國民黨軍事政策的失敗，也就是國民黨整個政策失敗的因素了！

那末，照中國國防的需要，究應備常備軍若干呢？這問題，各研究家的見解不一樣。何應欽在其徵兵制施行方案書中，主張中國的在營現役兵應爲八十萬人；蔣方震在裁兵計劃書中，主張爲五十萬人；張武在縮小軍備問題書中，主張三十萬人；陸世益在工兵問題書中，主張二十萬人；孫中山先生的工兵宣言，則主張在營兵額以二十至三十萬人爲限。

我以爲現在不必斤斤爭論這十萬二十萬的差異，最重要的，還在努力去掃除裁兵的障礙。就以最大數量的八十萬來論，也要裁減現在量的三分之二。假使折中定爲五六十萬，則應裁的數量更多了！

至於裁兵的善後處置，國人既有具體的主張，且言之甚詳；如「化兵爲工」、「化兵爲農」的

兩政策，都是切中時弊的良藥，不必多占篇幅來覆述，而中國所需要的徵兵制度，立法院也一再修正頒佈了。（見附錄）新時代的國民，應該踴躍地等候參加這光榮的任務。

關於軍隊的制度建設，最後欲一言編制問題了。現在世界各國陸軍編制，都以師爲作戰單位。師之大小，在各國各有不同，日本每師約爲一萬四千人，蘇俄每師則爲一萬人，我國一師若干人，全國沒有統一的規定。舊東北軍隊又以旅爲單位，與全國各省編制系統更不一樣。即使中央直接統治下的編制，也有所謂甲種師，乙種師，丙種師的區別。這種現象，使自己實力估計及作戰指揮上，都增加許多不便利。

世界上國家，儘有因地理環境不同而容許些微的差異外，絕無像我國這種遷就個人實力而自裂派別，自紊體系的。所以統一國軍編制，實是統一國政的先驅，而急不容緩的。

**物質建設** 以上既提出關於心理建設，制度建設的概略了；以下請論列物質建設。

軍隊能够立於常勝不敗的地位，第一是靠自己戰鬪力比別人高強。物質建設，就是增加軍隊戰鬪力的一個主要方法。兵法老早說過：「器械不利，以其卒予敵也。」況在科學戰爭時代，新式武

器的發明，日異而月不同。劣等裝備的軍隊，必不能成爲戰場的優勝者。

請看最近的事變吧！日方最佔勝利的，是利用飛行機、坦克車和大砲的威力。這種教訓，應該刻骨不忘而須急起直追的！

最可怪的，在上海長城之役中，偶因一二次短刀奇襲的小勝利，竟以爲肉彈可以戰勝機關槍、大砲、坦克車、甚之毒瓦斯，不期而風靡全國軍隊都練習起大刀戰。那末，和清末的利用神道——義和團，有什麼兩樣？其精神雖可佩，但其愚卻不可及了！

年來我陸軍精神的要素，確不低劣於

外國。倘有優良精銳的兵器以爲使用，將更發揮其戰鬥能力而表現進一步的戰績能。

參照各強國陸軍最近的設備趨勢，而我陸軍今後的物質建設，可以分爲下列四方面：

(1) 火力設備 所謂火力設備，是增加輕重機關槍，各種步兵砲，各種機關砲，擲彈筒，大砲，尤其重砲等這些威力宏大的兵器。小由連排，大至軍師，務求可以發揮最大的火力。世界大戰後的列強對此，無不繼續充實改善，兢兢唯恐不及。

(2) 機械設備 所謂機械設備，是把戰車，裝甲汽車，砲兵用挽曳汽車等，配屬於原來的部隊而增加其活動性。或者更進而創設專用以上所述的裝甲移動兵器，及特種汽車以編成的所謂機械化的特種部隊。英美蘇俄最致力於此，日本也着手實現了。

(3) 空軍設備及防空設備 以世界大戰爲樞紐，飛行機的製造與駕駛技術飛躍的進步。戰後列強更競增其數量而圖空中勢力的充實，同時注意於防空之設備。在將來戰爭中，飛行機不單在戰場發揮威力；戰爭之始，便於敵人遙遠的後方或整個的敵國領土，作爲轟擊的對象。所以空防的設施而同時使國民有普遍的航空及防空的充分知識，則對於敵方的空襲，可以有有效的防

報力。

新陸軍知識

(4) 化學戰設備 所謂化學戰設備，是指毒瓦斯之研究及關於這個攻擊防禦的各種設施。條約上雖互認有禁止使用毒瓦斯的明文，但列強仍預為敵人使用時的對抗手段，依然每年支出鉅額的經費以供毒瓦斯的研究及毒瓦斯戰法的演習。尤其蘇俄既編成攻擊用的部隊了。以上所述，各國陸軍的設備，不單因世界大戰而完成劃期的進步，戰後越發努力於充實改善，其發達實可驚嘆！回看我國陸軍編制設備之簡陋幼稚，不求進步，大可寒心。今後的急速改善充實，實為絕對必要的事情了！

關於各種部隊內火力增加的具體計劃，自然有待於專家的研究。茲僅列舉各國陸軍野戰師的火力裝備於

三四

下，以見一斑。至說到我國是怎樣的程度，則配備參差不一，且太比不上了，沒有公佈的必要吧！

各國陸軍野戰師火力裝備比較表

	輕機關槍	重機關槍	步兵	砲	野戰重砲	飛機	輕戰車
蘇聯師	約三〇〇	約一七〇	九	三九	一八	—	—
美國師	自動步槍 約一、三〇〇	約二七〇	四二—三二	四八	二四	一三	二四
英國師	約三二〇	高射約三〇〇	對戰車砲 約一五〇	輕機一四	一八	—	—
法國師	三二四	約一四〇	九	一八	—	—	—
意國師	一六二	約一三〇	九	三六	一二	—	—

(備考) 一本表外，各國軍師都另有強大的重砲。師內步兵營數，英美是十二，蘇俄法意則為九。

二、日本軍事多守秘密，不得其詳；但步兵一中隊(連)有輕機關槍六，步兵一大隊(營)有重機關槍四，這是知道的。

## 第二章 陸軍各兵科概略

### 一 軍的主兵——步兵

決勝敗的樞紐依然在短兵戰。

從運動方面看：現在的陸軍分徒步部隊，乘馬部隊，汽車部隊，航空部隊就兵器的區分看則為步槍機關槍部隊，大砲部隊，炸彈部隊，電氣部隊，化學部隊等，組織非常複雜。但古戰鬪部隊大部份之兵數的，依然和拿破崙時代的情形同，是以步兵為主幹。

步兵因為是軍隊中最輕裝的，所以無論何時何地均可以作戰；尤其在決最終勝敗的近距離戰鬪，殆全賴之。現代陸軍戰鬪法雖非常繁多；然不到短兵戰，則決不能下閉戰鬪之幕的。故此雖入科學戰時代，而決最後命運的，依然為白刃交加的近接戰。

一九一八年西部戰線末尾的戰鬪，實始於德國百個步兵大隊以短兵相搏的壯烈肉搏戰。日

本稱這兵種爲「軍的主兵」，負擔戰場上的任務最多。

現代複雜化的步兵隊。

日俄戰爭當時，日本步兵的

武器止有步鎗和槍刺，然在十年後的世界大戰中，因爲能展開猛烈的火力戰，所以步兵的性質不似從來的單純。替代射擊速度遲緩的步鎗而一分間能發射二三百發子彈的輕機關鎗，成爲連續的火力重心了。況且更可給與他們以手榴彈、擲彈筒等的炸擊兵器。

營以上的部隊，須配備重機關鎗，步兵砲，迫擊砲，高射機關鎗等新式兵器；至於毒瓦斯發射器，火焰放射器等的化學兵器，也是應當配備的。

現代戰的戰線成縱深「面」，最前線形成凸凹起伏的波型線，步兵已不能不捨棄像日俄戰爭時代一系列的散兵線

而推行續進的舊式戰法了。在對抗敵軍猛烈破壞力與殺傷力而要極力奪取陣地時，便不能不以多數的小集團，配置到縱而深，捨對敵強行壓迫之外無他道。

這小集團的攻擊法，謂之戰鬪羣戰法。在民十八年北滿洲事件，蘇俄赤軍步兵隊便以這戰法而破我東北軍。但即使採用這戰法，而攻擊用的兵器僅靠步槍與槍劍，則不待說陣地之奪取困難，前進亦不易。

故此機關槍隊常立在軍之前頭，非以猛烈火力對敵掃射不可。步兵砲，迫擊砲，描準敵之機關槍，不可不將戰車擊破。又化學部隊則張開煙幕，放射毒瓦斯火液，展開局部的化學戰。

因此現代的步兵其自身便是一個混合的兵科。含有小規模砲兵要素，並使其附屬戰車，裝甲汽車。又兵士爲防護之用而攜帶鋼帽，防毒面具，防毒衣等；於服裝上，亦現出不少的變化。

#### 各國步兵的長處

自世界大戰以來，日本步兵因經濟困難，尚缺化學和汽車等特殊部隊。機關槍步兵砲的數量，不及歐美，鋼帽防毒面具，也不能普及於全部官兵。

以前日本的步兵，俄國的騎兵，法國的砲兵同被認爲世界第一者。至今法國砲兵獨誇耀於世。

界，蘇俄赤軍依然於傳統上的騎兵戰有深的自信力，現代日本步兵亦未嘗不稱雄於世界的。在指揮官戰術戰略上的能力，兵士攻擊的精神等，日軍依然顯出世界陸軍的最高水準。至於各種兵器之質與量，雖對歐美各國不無遺憾；但仍非我國步兵所能及及其項背的。

我國陸軍中，只有步兵科尚差可以追蹤列國；其他各兵科則落後遠甚。以言汽車隊則尚未萌芽，而化學戰隊，使更不必談了。

**步兵的戰鬥。** 步兵的戰鬥單位，是連。連以連長為強固結合的中心，在戰場，在兵營，常成爲一個有機體的行動。連長應該常常掌握全連，放在自己指揮之下。

統一各連的營，是步兵的戰術單位，而指揮官能够在自己號令下直接指揮戰鬥的最大限度的部隊。營長於戰線有將步兵砲隊，化學隊，野砲隊，山砲隊，戰車隊等置於自己之指揮下的。

團，由三個營及各種種隊所編成。以千數百人集合於同一軍旗之下，生活於同一的兵營內。及至戰時，則獨立而負一方面的戰鬥任務。團并非單獨為戰鬥戰術單位的集合體，而為軍隊精神上中心意義的有機體。

步兵戰鬥最大部隊的旅，是統一各團的部隊，在戰鬥單位的師之內，視作戰鬥力的中心。

日軍一師內有兩旅（四團）法國與蘇俄是三團編制的步兵師。這三單位制和四單位制孰為有利，因各國軍隊立場的不同，不易輕下判斷。

## 二 新兵種——戰車隊

現代軍不能缺少戰車。

歐洲自桑姆會戰以來，戰車隊已形成現代戰中不能或缺的兵種了。其戰鬥的地位，也從補助兵種逐漸進而為主要兵種。現在並且產生以戰車為中心的裝甲機械化部隊。世界陸軍是要適應機械戰（運動戰）的一大變革期的。

蘇俄赤軍極注重機械化，除有戰車約三千輛及多數的裝甲汽車外，還有以戰車及裝甲汽車為主體的機械化師數個。日本有戰車二隊，約一百輛。像美國陸軍似的，除去預備戰車外，還有五百輛。至握有戰車陸軍之別名的法國，實擁有十一團，約一千五百輛的大戰車羣。

英國雖止有戰車約二百七十輛；但因各兵科的機械化，所以步兵與騎兵所用的輕戰車，也漸

第三章 陸軍各兵科概要

步兵

四一



次地增多。

我國尚無實際的戰車隊，止有寥寥數十輛，最多只能供給教育上標本之用。

現代陸軍何以重視戰車，請讀後章「裝甲機械化部隊與將來戰」，便能明瞭。

各國之重視戰車隊，原為避免長期的陣地戰，使經濟上不勝負擔，所以竭力想束短戰期，不使延長。富於機動力的戰車隊，援助步兵的攻擊，可以自己把握戰勝的機會。因為這個緣故，所以陸軍在編制上，是絕對不許失去戰車的。

### 三 新生途上的騎兵

騎兵歷史的煊赫。

騎兵的歷史，在各兵科中最為煊赫。翻閱日本戰史，則武士階級勃興初期源平時代之戰，始終是壯烈的騎兵戰。又如成吉思汗大軍驅馳於歐亞，也盡屬騎兵。

歐洲亦自亞歷山大王時代以來，那身披重甲的騎兵常時擔任戰史的臺柱。長槍與大刀閃動如疾風般向敵陣衝襲，以鐵騎而蹂躪敵方的集團攻擊力，在過去戰場中屢屢決定一軍的勝敗。

縱若偏重砲兵的拿破崙，其下亦曾有過尼將軍的大胸甲騎兵團。日俄戰爭於我東三省時，也有出沒如神的密斯齊科騎兵團。

○將來戰與騎兵○

世界大戰末期，在西部戰線變成陣地戰時，騎兵的影跡遂見稀薄，而有「時代落後之兵科」的酷評。

然而陣地戰未必是現代戰爭形式之全部。今後的戰爭，倒可以預想是機動戰（運動戰）的。若為機動戰，則漠視騎兵科是絕對不許的。現在像蘇俄赤軍的騎兵團，曾於戰後一九二〇年的俄波戰爭中，奏着偉功。

現代的騎兵，不僅用古代的刀槍；有騎槍，機關槍，騎砲等的兵器。有這火力的快速部隊，何以會為現代戰的廢物呢？

戰後裝甲機械化部隊（全汽車部隊）既已產生，因為現代戰於軍隊要求速力。故此完成汽車隊和乘馬隊之混成兵團，對於以廣漠的大陸平野為預想戰場的軍隊，不能不稱為非常有用的兵種。

一度因時代所錯認的騎兵，因其一部機械化而可以於現代戰場回復其熾赫活動之雄姿了。在警戒，救援，衝破敵線，追擊上，他們的任務很多。

至於說到偵察任務，雖說大部份被飛機所奪，但非用騎兵不可的任務還多。

#### 騎兵的近代化。

騎兵機械化的典型，是英國陸軍配備的騎兵，其中有小型的戰車，偵察用的裝甲汽車，使成新式騎兵隊。美國騎兵師內，平時配屬裝甲汽車或戰車。在騎兵十五團內，已有一團完全機械化。

法國六個騎兵師中，於去年底有四個師完全汽車化了。蘇俄各騎兵師則於裝甲汽車一營，及由十二輛快速戰車所成的戰車一營外，還有小型戰車一營。各師內的四個旅，各有汽車高射砲一連。

#### 四 戰場的支配者——砲兵

#### 現代戰的勝負決於砲兵。

若說步兵是接近戰的主兵，則砲兵是達到短兵戰況的支配者。

近世史上，真正認識砲兵威力的，是拿破崙。文豪柔柯有云：「彼所有的戰爭方法，是藉砲彈的關係而建立的。使砲兵集中於某要點，是他勝利的秘鑰。」

拿破崙的勝利，成就法國陸軍的傳統精神。而他們的砲兵，誇耀爲世界第一的。大戰中，一九一七年秋當普蘭多爾攻擊時，一公里之間實有二百四十三門大砲轟擊的壯觀，給世人以共見。一公里有二百四十三門砲，即每四公尺有砲一門，無異於步兵散兵的密度。因此在法國陸軍，變成「軍之主兵爲步兵及砲兵」了！

砲兵握有長射程砲，可以擊毀戰線後方百哩之敵。又參加於步兵部隊戰鬥時，亦能射擊遠近距離之敵軍。而且那攻擊目標物，殆包含一切的戰鬥，軍用機關。在前線是破壞掃蕩敵的陣地，大砲、戰車、機關槍、人馬等。更進而要塞，根據地，兵站線等，一切無不爲砲兵之的。威脅飛機的陸地軍隊，也只有高射砲和高射機關槍而已。

現代砲兵威力的可懼。砲兵的缺陷，是因爲以重量大的大砲爲唯一的武器，而最後的接近戰鬥，便不能發揮十分的威力。同時受地形的影響甚大，以及對於敵步兵騎兵的襲擊而難用自

新  
陸  
軍  
知  
識

身之力以保護自己。這三者，皆其引爲困難之點。然大戰後的砲兵，有着驚人的改良和射擊術之進步，填補了前兩點的缺陷。只要掩護着步兵部隊，現代砲兵便能够施展絕大無比的火力而壓倒敵人了。

現代大砲的射程（射擊距離），射界（射擊範圍），發射速度，把人類科學上的能力表現出最高點。特別是跟着觀測機關的發達的最新計算術，可以自由描準見不到和黑夜之敵而集中火力急行襲擊所要達到的部位。喜歡用砲兵的拿破崙若使其生於當今之世，想也見獵心喜了！

科學精粹盡在砲兵之射擊

現代的砲兵怎樣的射擊呢？爲迷惑敵眼起見，在陣地則選擇低地或掩庇於物體之背後。因敵人發見砲兵之所在，必將以集中的砲火猛射；故此務盡其能力使我的放列線（砲車之位置）不可不有所掩蔽。而被掩蔽了的砲兵，自己亦不能見敵陣地；於是砲兵的射擊，差不多不能不藉間接描準了。

即指揮官離開放列線而處於觀測所，這裏成了射擊的中樞神經。砲手依照指揮官的命令實行射擊，而非自己肉眼所能見到標的物的。

所以砲兵的射擊，先由情報班、觀測班、觀測小隊的活動開始。他們第一是測地（土地測量）和定標的。這是射擊的基礎工作。使用潛望式經緯儀、測斜儀、磁針儀、測遠儀、地上標定機、射擊板、方向板、卷尺、標尺、三角分度器、計算尺等；藉三角法（交會法）的理論，和精密機械的力量而完成其最終目的。

接着便是各種偵察和情報的搜集，將射擊距離、方向角度，并目標與放列線之高低角等射擊諸元素算出決定，根據那結果而實行放列線的射擊。然而依照從來觀測隊所決定的射擊諸原則，因有機械的差誤和氣象的關係，亦未必絕對準確。又因目標位置的探求亦遲緩了；於是劈頭第一彈



音源標定機

能命中目標，是事實上近於不可能的。指揮官於第二發第三發逐次修正各種差誤，而將彈道次第導引到標的物上。

這最初的射擊，謂之試射。達到目標後的射擊，稱爲效力射擊。

然而高等數學與精密機械相結合的現代計算射擊，已實現了不用試射的射擊了。迅速而精確的射擊諸元素的算定，早已使第一彈發揮威力了。

現代戰場雖使用飛機，亦有觀察不到的目標。敵砲兵的放列線被掩蔽着樹枝禾草的偽裝網障地及建築物，即用赤外線攝影，尚且會被欺騙。又煙幕的白雲，也漠漠然掩蔽着戰場的。

然而情報班可用空中攝影，赤外線攝影，火光標定法，音源標定法等而探究敵之正體。尤其是以強音機（Microphone）獲得音波，更以相片（Film）照得敵砲兵的砲種及位置的音源標定法，表現出砲兵的最高水準！

更因彈道受風氣溫濕的影響頗大，所以氣象觀測亦是射擊準備上不能缺少的。如大戰中攻擊巴黎的德國百公里砲所發射的砲彈，是達十基羅以上的高空而再落於地上的，所以其通過的

空間各層，氣象一定變異。而在發彈三百零三發中，有一百八十三發落下巴黎市中。可知德國砲兵的氣象觀測，在十年前已達到相當程度了。

**砲兵的將來** 將來的砲兵，是逐漸高度機械化。有電器的射擊指揮具，更增加其運動性。野戰重砲，至少應為大部分汽車挽曳式的時機迫近了。日本砲兵的一部，已能達到使用汽車挽曳的程度。

拿破崙在滑鐵爐一戰失敗的重大原因之一，是被阻於雨後的道路泥濘，其砲兵隊的移動，完全不能行使。將來野戰砲兵部隊，一定要在迅速的戰略上移動的。但是，只有強馬力的挽曳汽車，纔能滿足這要求的力量。

依美國陸軍的動員計劃，其野戰砲兵有百分之五十六是預定汽車化的。就我國砲兵論，自然也很要汽車化。至少重砲兵的大部及彈藥補充機關的一部，是非用汽車不可的！

我國砲兵還在培植時期，質量均不如人。民十八年東北軍和蘇俄交綏失敗的原因，除了飛機不敵之外，要算砲兵了！

## 五 技術兵團——工兵

工兵技術日益進步。英語稱工兵爲 *Engineers*，是一種技術兵。

他們的戰鬥，以火器刀槍以外的兵器爲主。築城、交通、測量、通信、照明、爆破等，是技術兵團獨特的任務。有時和步兵部隊同執步槍實行接近戰。但於科學戰時代的工兵任務，日趨高超，且有進於專門化的傾向。

築城，是傳統上工兵第一義的作業。他們在過去野戰中的主要任務，是用圓鋸與十字鋸開掘塹壕，并構築障礙及掩蔽等工事，所以歐洲又呼爲鋸兵。

然而現代工兵技術，更加進步了，使用塹壕掘鑿機於一小時內能掘數百公尺的戰壕；藉壓縮空氣的破碎機和鑿岩機，使地中岩石達到完全粉碎的程度。

在火力劇烈，房屋摧毀的戰場中，塹壕的坑道亦次第加深，而運土、通風、排水、給水等工程，也隨之動力化。至於野戰築城的技術，亦決不像從前戰爭時代那麼簡單了。

地中戰

因築城術的發達，促成複雜化的坑道戰——地中戰。地中戰於過去的戰役，亦屢有所見。我國的古戰史亦有利利用坑道而潛入敵人城內，因此而使城兵逃遁等情事的記錄。

然而真的坑道戰，是起於火藥發明以後。一八五五年克里米亞戰爭的西巴斯波要塞，與日俄戰爭的旅順要塞的坑道戰，是代表的坑道戰。兩軍的工兵，日夜提起圍剿與十字鉞，有時逢着岩石，一晝夜僅能掘入六十公分之坑道；一面繼續那樣艱難的工程，一面復將炸藥裝填於坑道之頭上，燃火使其爆發。

世界大戰時，地中戰更行深刻。坑道的深度達二三十公尺，長一百公尺至三百公尺。英德兩方工兵爲互求適合擊破敵的坑道故；因此從一條的幹線歧分警戒掩護用的支線，在地面下約十公尺至三十公尺縱橫穿插敵方的坑道，表演出空前未有的地中戰。

偵情的爆破戰

在日俄戰爭的地中戰，那探聽敵情的，僅藉熟練的工兵之耳。然而現代的工兵，有地中聽音機與其他的機械，能取肉耳所聽不到的微細聲音。藉掘土音及坑道內足音以相互判定敵的方向，同時於接近敵的坑道以炸藥充填一方坑道之前端而行炸破的。



### 炸 爆 雷 地

炸藥量五十噸以上的大坑室爆炸時，其轟音實使地上的敵軍萎縮的。佛蘭多爾的英軍坑道地雷某漏斗孔，炸藥不過約二十四噸，但穴口的口徑，卻有五百公尺大，使人驚駭。

將來的地中戰，想一定更加深刻。這和工兵戰鬪上任務而一同更加重大化了。

——工兵的地上戰。—— 工兵於其他地上的戰

鬪，則用電器鐵絲網，強力電氣等以電擊敵人，使炸藥自動發火而殲滅敵的作戰部隊，并破壞橋樑隧道等；這愈有所期待於技術兵的將來。

至於測量技術，通訊技術，照明技術，亦於技術兵科有可驚的進步。

又關於交通技術，亦不失為先導者。Pioneer 之傳統的任務。交通路的開設，亦使用動力；重橋樑輕橋樑的架設，能愈臻迅速；鐵道隊則顯著地提高軍用鐵道的建設運轉能力了。

現在的陸軍，則各兵科俱帶幾分工兵的色彩，特別是步兵部隊非常工兵化起來。像從來原始的工兵技術，將以讓於步兵與其他；而工兵為更高程度的技術兵，在科學戰場裏應該發揮新威力的。通訊方面，亦因長短波無線通信機的出現，而步砲兵小部隊間的通信連絡，不能夠離開通訊兵之手。

電氣鐵絲網等，步兵自己亦有破壞他的力量。

於此，工兵將進一步而踏上機械隊電氣隊的道路了。

可惜我國工兵也和砲兵科一樣，尚在粗具規模時代。對於工兵電氣化機械化，非急爲着手不可的。

## 六 軍的動脈——輜重兵

兵站不備是失敗原因。

無論何時代的軍隊，不能單獨專門用戰鬪部隊編制。於戰鬪部隊

背後，有必須軍需品輸送補充的輜重。

輜重的輸送力遲鈍，補充方法不完全的時候，雖極精銳的戰鬪部隊，亦不能作戰的。古來名將常因兵站的輸送而苦心苦慮的。古語說：「一日無糧不聚兵。」這明明說補充供給之重要，并不單指糧食方面的。日本古時朝鮮之役，石田三成最焦心於軍之輸送補充計劃，拿破崙遠征莫斯科的失敗，兵站線不備亦爲其中原因之一。

故此輜重部隊，平時是各兵科中最小規模的編制；但在戰時，卻爲全軍的動脈而活動了。

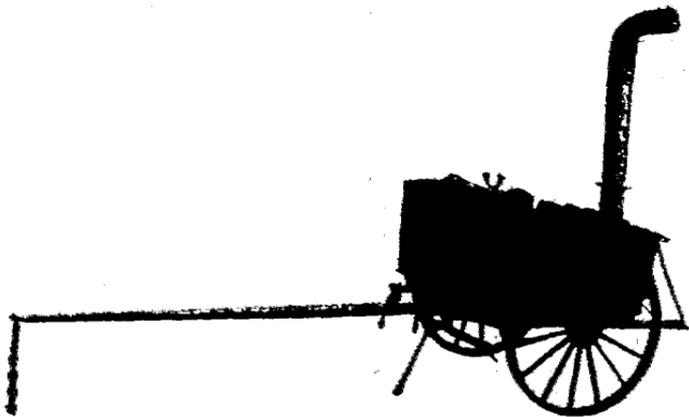
戰時的輜重隊

在作戰時，則由行李輜重，汽車隊，馬廠等所編成。行李又可分爲大行李，小行李兩種：大行李運輸糧食及其他宿營用品；小行李則隨營連的後方，運彈藥器具衛生材料及其他的直接戰鬥用品。

戰時輜重，常以訓練不甚充分的人馬所編成。然因其行軍的行列過長之故，指揮統御非常困難。特別行李輜重當着軍之機動與追擊等事，則不能不發揮非常敏速的行動力。

輜重兵與輜重時務兵

占輜重家兵員



之大部份的輜重特務兵，是訓練期間最短的兵種。因無攜帶什麼有力的武器，所以乘馬輜重兵在指揮官命令之下，應該為軍紀與自衛力之中心。

重要的兵站地及兵站線，多為步兵及其他守備隊所保護。但行李輜重有時不能不用獨力與敵人的小部隊，或非正式軍，暴民等交戰之時。則乘馬輜重兵，是以騎馬戰或徒步戰而死守行李的安全。

### 行將機械化的輜重兵。

歐洲大戰末期，協約國軍的輜重，既從馬匹急速地移行汽車的改造。現今世界的輜重，已一齊走向機械化而前進了。

因行李輜重汽車化的結果，所以軍的機動力增大，作戰亦逐漸自由了。若行李輜重中，果能配屬像英國陸軍使用的六輪汽車，便不問道路如何，都能自由橫斷原野以達於前線；那末，敵空軍空襲兵站線的機會亦可減少。這不待論，馬匹是不應該捨去的。但就是日本目下輜重兵尚在偏重馬匹的狀態，則在新時代的作戰，仍不無多感不便之處。

我國國內交通利器既不發達，輜重缺乏現成的設備以利用而適應軍之移動。現在軍之補充

給養方法，還不離肩挑手荷的原始狀態。馬匹時代尙趕不上，那裏談得到汽車化呢？這實在是國軍的絕大問題。

### 七 救死扶傷者——衛生隊

衛生隊的任務。

戰場，是殺傷中毒

糜爛的世界。世界大戰中，協約國軍的死傷達二千萬，同盟國軍亦達一千二百萬。

在這大殺傷的世界裏，而獨從事生命救護之任務的，是陣中醫學。拿破崙之軍醫藍利，麥當波洛，拉姆的會戰，曾將幾千傷者的四肢切斷。他的手術刀，染着般般的污血，

腥穢的氣味，令人不忍逼視。在消毒方法不完全的當時，其陣中的外科手術，只有切斷一法。

然在細菌學免疫血清學研究的結果，能製造各種血清疫苗，而軍事醫學革新上的發達成功了。德軍於大戰中，在戰場病傷約一千萬人中的百份之九十七得免於死亡；且其中百份之七十，能再回戰場為戰鬪員。

#### 衛生隊的組織

陸軍各部隊均配有軍

醫看護長看護兵等的衛生隊。戰時在第一線的背後，有師的衛生隊，而於附近戰線設編帶所，收容第一線受初療的傷病者。在後方則有野戰病院，為陣中醫治之中心。戰鬪告一段落，而實行追

擊時，衛生隊便將患者移送於野戰病院。野戰病院更待野戰預備病院之前進而將患者交代。無論到何處，都追及所屬的師部的。這樣，衛生隊也因不能常時與戰鬪部隊共同行動之故，那收容汽車和藥品材料汽車等，便馳驅縱橫於戰場上了。

#### 八 軍事警察隊——憲兵

**憲兵的任務。** 憲兵，即軍事警察隊。

他們的任務，是從事於思想戰，將敵國的戰鬪力如何使其內部崩壞。惡辣的戰術，則從古來之戰爭亦屢有所見。但蘇俄赤軍出現



意大利的近衛憲兵

以來，其方法更深刻化。

莫斯科的第三國際共產黨，本部自一九二八年第六次大會以來，一遇機會，就策動外國軍隊赤化。常時注視本國軍隊內部思想之傾向的憲兵隊，是對於軍隊崩壞戰之有力的預防警戒機關。憲兵更附帶保護軍機的重大任務，各國的軍事偵探是在極大規模而最細密的策劃之下，從一方面以探查預想敵的國防能力的。爲防止這內探之故，便要求軍事警察之異常的苦心了。戰時，於野戰軍的所在地及後方的兵站地域，要塞等，更不能不絕對防止軍機的洩漏。憲兵以鐵一般的組織，強固擁護戰時的軍事設施。蘇俄給予其憲兵以國家保安部軍隊之名，不能不說是闡明憲兵的本質了。

憲兵於最後預防軍人軍屬的非法惡行，又從事犯罪的搜查而決然負擔維持軍紀之重任，這是誰也知道的。

## 第四章 陸軍的兵器

### 一 大砲的威力

#### 戰線的女王

自拿破崙以來，大砲被稱為戰線的女王，而是陸戰的臺柱。尤其至世界大戰中，鐵頭鐵尾是大砲戰，牠將北法蘭西的原野，埋滿砲彈的破片了！

日俄戰爭中，日方在奉天舉行追擊戰時，其野砲的有效射程不達三千呎，遂不能達到殲滅敵人的最終目的。但現在新式野砲的射程，達一萬三千公尺；至於長砲身的列車砲，竟超出五萬公尺，這紀錄殊可驚嘆！

#### 大砲的種類

大砲除特殊砲外，是因彈道（砲彈射出的路徑）的高低，被分為加農砲，榴

彈砲，日砲三種。



兵 器 的 進 化



六五

十五公分加農砲

又有因各種砲的性能而大別爲野戰砲（野砲，山砲，騎砲，野戰重砲），攻守城砲，海岸重砲，及高射砲四種。

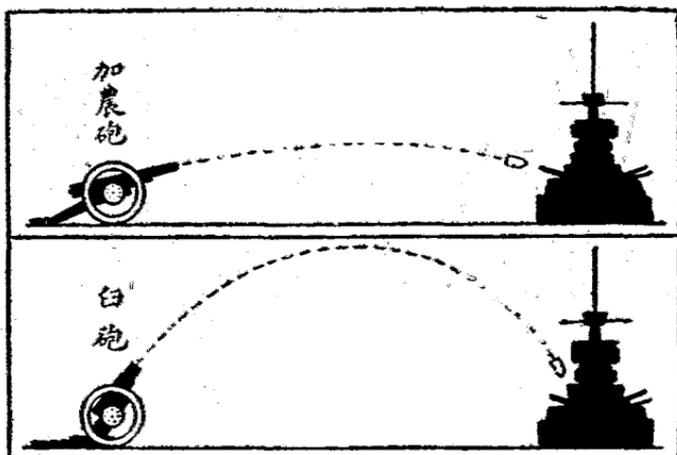
**加農砲。** 這種砲是使用強力的火藥而彈丸的初速（彈丸從砲口射出時的速度）大，彈道是水平的，由低處向遠方前進。因目的是遠距離射擊，所以砲身非常長。

大戰中，加農的射角（射擊時砲身的角度）次第擴大，結果水平的砲身也擡頭向上了。

一九一八年三月，德軍遠距離砲擊巴黎的二一公分英百里砲（伯魯特砲）是改造海軍加農的。射程實達一百二十公里，彈丸突破高的對流圈（地上約十一公里），以四十五度的大角度射出而近於真空的大空。

這大砲是仰角五十度，身長一百七十，口徑（砲口直徑一七〇倍），三十六公尺的怪物。彈丸的初速秒，表現出一千六百公尺那樣可驚的記錄。

**臼砲。** 這是使用較弱的火藥，而彈丸的初速遲緩，目的務求彈道彎曲，故此彈丸能垂直落下面發揮絕大的破壞效力。砲的形狀，是身短而口徑大。



加農砲和臼砲的彈道比較

**榴彈砲** 這是介於加農和臼砲中間的大砲，在現代戰場中是最被歡迎的。

**砲彈是軍的生命** 大砲的威力，即砲彈

的威力。砲彈就是代表現代陸軍之破壞力的。法國在大戰中，彈藥製造費達二百五十億法郎。砲彈是永遠占戰鬪兵器的第一位的。現代的大砲，是發射榴散彈，榴彈，破甲榴彈，穿甲彈，燒夷彈，發煙彈，照明彈，毒瓦斯彈等。

**榴散彈** 這是殺傷人馬用的砲彈。發射之同時，燃燒彈丸頭部的信管（炸藥之點火物），燃燒完竣，則火通過中心管而爆發低部的黑色炸藥，用那力量以使多數的子彈飛散於前方。

請看戰爭照片罷！在戰場空中炸裂而見白煙一塊的，這是榴霰彈。這砲彈的缺陷點，在不利於遠距離射擊。故在大戰末期的西部戰線中，因有殺傷力和破壞力兼備的榴彈之關係，便有逐漸被淘汰下去的傾向了！

**榴彈**。這在現代戰場是最狂亂的砲彈。裝填黃色藥、茶褐藥等高級炸藥。若命中敵陣地，目標，則瞬息間信管發動而彈丸於未突入地中之前，炸藥爆發，飛揚猛烈的烟塵，破壞鐵絲網等，其破片四散而殺傷人馬。

又變換信管的構造，把炸藥的爆發遲到○·○五秒度，藉地中爆發亦可以破壞敵的防禦構築物。

榴彈射擊，比較榴霰彈的射擊距離長遠；又於近距離射擊則因一度達到地上的彈丸，一面再跳躍而成第二次的彈道；一面在空中爆發，所以殺傷力絕大。

**破甲榴彈**。這是大·中口徑砲的砲彈。彈頭作尖形，以穿破或擊毀敵之防禦工事為主要目的。此彈在大戰中，曾與榴彈共同發揮最大的威力。

第四章 陸軍的兵器

六七

德 之 閱 敵 價

砲擊凡爾登的德軍四十二公分破甲榴彈，全重量九三一公斤裝填一〇六公斤炸藥。這砲彈落於堡壘時，在石炭質的岩石能洞開中徑八〇公分深一〇公尺的大窟窿。凡是能威脅「比頓」構築的現代要塞的，只有這破甲榴彈。

**穿甲彈** 這多用於二十公分以上的大·中口徑砲，和破甲榴彈同是最大最重的巨彈。

這榴彈有穿破十二英尺厚度鋼鐵板的力量，為海岸要塞所不能缺少的。在大戰末期產生的小穿甲彈，被使用於對戰車砲。在將來的戰場上，愈加展開激烈的戰鬥，將予人以共見罷！

在將來的戰場中，裝甲機械化部隊和小穿甲彈兩者間，一定能表演壯烈無比的格鬥的。

**燒夷彈** 這是裝填燒夷劑的彈丸，有的在落下地點着火燃燒，有的在空中起火。這砲彈發射時，戰場中實呈悽慘的景況。

**發烟彈** 這是裝填發烟劑和炸藥的砲彈，像榴霰彈一樣，在空中爆炸而構成煙幕。

**照明彈** 這是入以「麥格尼收模」、「亞露妙模」、「巴流模」等發光劑而探測夜間敵人的行動，又為探求黑夜航行暗空的飛行機而發射的彈。

這砲彈使黑夜的戰場現出蒼白的光景，實在達到淒壯美麗的極致了！

什麼大砲使用於什麼戰場。

讀者於以上

所述，既能得到大砲的概念，而被區別為加農，榴彈砲，臼砲的大砲，是因戰鬥之目的而分；也有用野戰砲，攻城砲，海岸砲等的名目而稱呼的。其中野戰砲砲數最夥，戰鬥機會亦最多，形成陸軍火力的中心。

野戰砲。

這主要的被使用於野戰，即連

動戰的大砲。內更分為野砲，騎砲，山砲，野戰榴彈砲，野戰重砲；但無論如何，運動性總要輕快，且發射速率應大。

野砲。

這是野戰砲的主砲，和步兵協同而



日本改造三八式野砲

最活躍地行動的。這砲的射擊目標，因為主要的是移動戰場的敵軍，所以不能不利用迅速的發射速度，和長大的射擊距離，及低伸的彈道而自由掃射戰場。故此砲身也不能不屢屢移動；所以各國都使用七分半口徑的輕加農。

新式砲的射擊距離，約達一萬五千公尺。

### 騎砲

這是和騎兵團共同行動的砲，所以比較野砲不能不更加輕快一層。其口徑則和野砲一樣，只是砲身短，重量輕，砲手皆乘馬，這是兩者差異處。最大射程，是七千公尺至八千公尺。

### 山砲

這砲的射擊目標和野砲同為敵方的軍隊；但以山地或因運動困難的地形而作戰為主要例如德法意等國的山砲兵，冬期屢屢在亞爾卑斯高地行雪中移動戰。

口徑和野砲一樣，同是七分半的。但因為裝藥量少，彈道彎曲而射擊距離短，最大射程約五千公尺至八千公尺。然因重量輕，每利用地形而接近於敵方，能够不待暴露自己的姿體，用超過射擊而迫脅敵人。

### 野戰輕榴彈砲

這是現代野戰中的新進者。野砲因其彈道低，不能射擊在掩護物之後和

掩護下的敵人。像西部戰線已成半固定的陣地戰，則野砲的戰鬪價值便非常低下了！

野戰輕榴彈砲，是因射擊隱蔽下的敵人而產生的。口徑在十二公分以內，彈道成大曲線，最大射擊距離達一萬哩。

#### 野戰重砲

這有十五公分榴彈砲和十公分加農砲，同為現代野戰中的怪物。榴彈砲握有野砲山砲的力量，能破壞堅固的敵構築物，並能殺傷那隱蔽着掩護物的敵部隊。又使彈道非常彎曲，能够描準像野砲山砲所不能射擊的近距離敵人。最大射程一萬五千公尺，砲彈是使用破甲榴彈，榴彈，榴霰彈，特種彈。

加農，是大的野砲。在野戰砲中有最大的射擊距離，可

以射擊二萬公尺遠的敵人。

要塞戰使用的大砲。攻城砲，是使用

於要塞戰和要塞上陣地的攻防戰。其目的是破壞敵的砲塔，堡壘，備砲，工作物和人馬之殺傷。

射擊目標若多，則砲種也多。網羅加農

(一二——二〇浬級)，榴彈砲，臼砲(一五浬級——三〇浬級)等，砲彈也搜集許多種類。

支持砲身的砲架，亦用「比頓」構築的固定式砲架，列車砲架，汽車砲架，及和野戰砲同樣的裝輪砲架等，種式頗多。



意國的列車砲

長射程砲。

這是攻城砲中最特色的。百英里砲擊巴黎的德國陸軍，於一九一五年春，在

法蘭打斯戰線用三十

八公分砲擊戰線後

方相距四十五公里的

英軍軍司令部；一九一

七年又射落砲彈於六

十三公里後方的新補

充根據地。

戰後，法國和美國

最熱心於長射程砲的

研究；尤其法國的三二

• 二四公分的列車砲，有一百二十射公里的距離，可以稱百爾特砲級的優秀者。



陸軍的長射程砲

**海岸砲。**這是海岸要塞的生命。他們的任務，是射擊海上的敵艦而防禦本國的沿岸。大戰中，達坦尼爾斯的攻防戰，土耳其軍的大砲，曾擊沉法國裝甲巡洋艦「歌羅拉」號與其他。

現在海岸砲主要的，是十五公分至四十公分的大口徑；但也有攻擊小艦用和防阻上陸用的七公分級小加農。

普通海岸砲因無須運動，故多屬固定式。然亦有採用砲塔砲，隱顯砲，及鐵道砲的。

美國陸軍重視列車砲為海岸防禦之用。在巴拿馬運河地帶和夏威夷等的重要海岸，備有加農列車砲一隊。而且既經有四十公分（十六英寸）的世界最大列車砲在加利福尼亞沿岸出現那長大的姿勢了！

**高射砲。**曾活躍於大戰中，具有特種型式的新大砲；這就是高射砲和步兵砲。

這和高射機關鎗同為地上部隊攻擊空軍的唯一利器。這砲隊的目標，因為是在時速三百公里以上快速力的飛機，所以射擊準備最迅速，發射速度務須達於最大限度。

一九一六年的西部戰線上，法軍平均發一萬一千發的彈丸，不過射落德軍飛行機一架。但大

第四章 陸軍的兵器

與探照燈、強力而射擊最遠的高射炮隊

戰末期美軍的高射砲，平均六百零五發，便能殲滅敵機一架了！

大戰後，砲的命中率日見良好；依美國所發表，則他們二十發可得一發的命中彈。

軍隊在集中和行軍時，或雖在會戰間的第一線，高射砲隊總在探求敵機的蹤影以保護友軍的上空。敵人不知會發見於什麼時候；然而到了肉眼發見機影三數分鐘後，敵機的炸擊聲已震蕩於我們的頭上了。

這種難描準的敵機，該如何描準呢？因為解答這難題，產生自動算定具；對射擊諸元素自動的算定，追隨每一瞬間的機影而指示目標的位置。日軍的探照燈、聽音機（由敵機的爆炸聲音以測定距離的機械）不劣於歐美。更有優秀的自動算定器，對空射擊握有很大的自信力。

將來在野戰場及都市防空戰，高射砲必為空軍的強敵。大戰當時，發射速率遲緩的舊式砲，而且射擊也不正確尚能射落二千二百架飛行機。

現代的高射砲，是八公分至十二公分的加農型，有可驚的發射速率和射擊範圍。出現於戰場的飛機高度，逐漸加高，而這砲的射擊高度也次第增加；現在既經描準到在一萬公尺以上高空的

敵機了。

### 步兵砲

倘高射砲爲對空中戰所不能缺少的，則步兵砲於複雜的現代野戰，也是不可缺

少的新大砲了！

步兵的勁敵，是機關鎗。戰場上步兵若開始行動，則同時機關鎗的殺戮也必開始。故此步兵部隊借大砲之力，比任何兵器也先，非使鎮壓這殺戮者不可！

然而機關鎗因目標小的關係，能自由出沒於戰場，不予敵人以發見，所以不容易用野砲來撲滅。

於是具有最小型的輕快步兵砲出現了。這新大砲配屬於步兵部隊，而主要的是描準敵的機關鎗。

小白砲。

### 平射砲曲射砲

平射砲，是射擊距離二千公尺的小加農；曲射砲，是射擊距離一千公尺的

然而，近時產生口徑和野砲相等的新步兵砲，這砲射擊距離在三・四千公尺，有平射曲射兩



七 步 兵 砲

射界的小榴彈砲。

追擊砲。

追擊砲，是口徑大而砲身短，亦能自由追近於敵陣地而發射大彈丸。所以，在現代的要塞戰和陣地戰，是不能缺少的一要素。

擲彈筒和手榴彈。以一個步兵而可以使用的擲彈筒，值得稱爲小迫擊砲，至於手榴彈，則以人類自身的腕力，成爲大砲的代用物。

當日俄戰爭時，在旅順攻圍戰裏日軍所使用過的迫擊砲，是像煙火筒似的東西；手榴彈也不過將火藥填塞於空罐中罷了！

然至十年後的歐洲戰場，這些原始的兵器，就成爲近代精巧的火器了。

兵器工業之進步，其急速度是值得駭懼的。在將來戰場衝撞的新大砲，其破壞力果達於怎樣呢？

#### 將來的火藥

將來的大砲，恐怕在彈丸；特別是火藥將更表見一翻的變化罷！現在大砲所使用爲破壞用的火藥之黃色藥，茶褐藥，發射用的火藥之各種無煙藥等，差不多認爲近於十全的。但從嚴密的科學看來，則還有不少之缺點。

發射用的無煙火藥，是爲不給敵人發見自己陣地的關係，於射擊之際使從砲口所出的煙，焰，香更小，然而彈丸則不可不賦予像比較大的初速（從砲口射出的速度）。

破壞用的火藥，也隨着化學工業的進步而更增大其威力。尤其是德國哈亞博士完成的空中窒素固定工業亞歷尼亞合成時，威廉二世狂喜以爲「開戰的準備完成了！」

硝酸，是火藥炸藥的重要元素。然在大戰前的化學工業力，無硝石原料則不能製造硝酸。

那末，德國是無硝石的國家，大戰勃發當時，他們存有硝石不過僅六十萬噸。但他們能歷五年的長期戰，其一是藉空中窒素固定工業而能製造人工的硝酸的緣故。那末，偉大科學者的研究和化學工業的工廠，不能不成爲將來國防的一個中心了。

將來的彈丸。因火藥的進步，同時彈丸的初速愈大，遠距離射擊用的尖形彈，就成爲極度細長的流線型了。

因增加初速的關係，總非砲身優良不可。因此陸軍痛切地要求製鋼技術的發達。

電氣砲行將出現。在未來戰場中，相信必有電氣砲的出現。

電氣砲，是用電力替代火藥而發射彈丸的新式大砲。這砲發射彈丸時，無煙無音而速率異常。法國設計的電氣砲，全長三〇公尺，砲身重量一五〇噸，總重量四五〇噸，彈量一〇〇公斤，初速秒

敵。  
一·六〇〇公尺，實堪與德國的百英里砲相匹

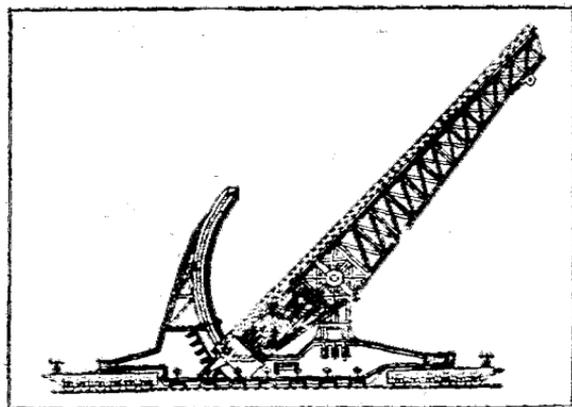
電氣砲的最大射程，達八〇〇公里，將來大約尚能延長，那末，將來從大連砲擊長春，并非單純是夢想了！

## 二 步槍和機關鎗

無步鎗不能從事戰爭。

步鎗（步兵鎗，

騎鎗）就某種意義說，可稱為陸軍的主要兵器。口徑約六·五至八公釐，重量約三·五至四公斤，是一種輕兵器。士兵若是短缺這項兵器，即不能從事戰鬥了。步鎗在攻擊，防禦，野戰，陣地戰等時候，依然是陸軍的生命兵器。



電氣砲之一例

唯有步鎗，纔能使一個士兵，真實負起自己的全責任，所以說步鎗并非單純一個的機械，實在是象徵國軍生命的神聖兵器。

尤其是我國陸軍中的步兵，只憑這兵器爲生命而作戰的。

現在步鎗的最大射程達四千公尺。彈丸的力量在四百公尺以內，能貫穿厚一公分的物體。

短兵戰時，則於步鎗鎗頭插上刺刀，以事肉搏，雖在科學戰爭的今日，兩軍至最後決戰，仍須肉搏衝鋒。其時唯一的方法，是藉刺刀的腕力戰鬪。步鎗的真價值，至此而盡量發揮了！

橫行於戰場的機關槍。

步鎗的缺點，在射擊速

度甚遲緩。『步兵能自動射擊』那種痛切的希望，從中世紀以來已不斷地占領了戰士的心頭。當美國南北戰爭時已有將數桿步鎗束成滾發砲之發見。普法之戰，法軍亦使用過以二十五桿槍身束爲一件怪物的出現。

至於以一柄鎗身備有步鎗數十桿火力的機關鎗是，以一八八二年造成馬克沁機關鎗爲嚆矢。

這機關鎗，後來在南阿戰爭爲英軍所使用；日俄戰爭則在俄軍手中發揮過可驚的威力。當時僅用步鎗接戰的日本步兵隊，受這兵器的損傷頗大。

到了世界大戰時，機關鎗差不多完全成了步兵的主要兵器了！

#### 機關鎗的構造

各國陸軍現用的機關鎗，鎗口與步鎗同，但重量則在十倍以上約重五〇公斤，一分鐘能發射五百發，若不間斷地連續發射，則約得發射六百發。

機關鎗構造上的生命，在保彈具，送彈機，以及連發原動力的傳導機。保彈具，是將數千百顆彈丸逐次送到發射準備之位置的器具。馬克沁哥魯托等歐洲陸軍的機關鎗，使用帶型；日本陸軍的

三年式，則採用板型。

送彈機是推動保彈具而將彈丸一顆一顆裝上鎗內的器具，可說是機關鎗的心臟。拉鎗尾的扳機，則同時兩個送彈裝置生出效用動作；保彈具的彈丸，便燃發而從鎗口射出，連發原動力傳導機，則傳導因發射而生的瓦斯力於各機關部，使其猛烈的連續發射。

然而連續發射會使鎗身灼熱的，像火一般熱的鎗身，不僅命中精度不良，而鎗的生命也必至短縮。爲防止這關係，則有放發裝置。包圍連環狀之放熱筒的日本三年式

機關鎗，是務求鎗身與空氣的接觸面多而促其熱度放散。

#### 輕機關鎗

重量五〇公斤的機關鎗，命中精度既良好，又能夠耐長時間的連續射擊；所以是急擊敵人的絕好兵器。但其唯一缺點，在嫌鎗身過重。

因此在現代軍旅中，便要求一種輕快的機關鎗，約重九公斤約及步鎗的二倍。這是用輕支柱替代重的鎗架而支持鎗口部，與步鎗同樣將鎗尾拉在肩部而射擊的。因為鎗身短，發射速度和命中精度也為重機關鎗所不及。一分鐘間發射一百二十發至二百發，連續射擊亦可達三百發的程

度。  
這鎗為步兵連火力的中心，若行一次約七八發的間歇射擊時，則第一線兵器的面目，能極度發揮的。

#### 機關鎗的搬運法

現在日本的重機關鎗，主用馬匹搬運，歐洲各國泰半已實現汽車搬運，但因陸軍豫想戰場的關係上，要各適其所，未必能極端利用汽車。就我國而論，恐怕將來應採馬匹和汽車併用的吧！

特種機關鎗。

機關鎗不僅單

是步兵騎兵的主要兵器，裝甲機械化部隊（戰車隊，裝甲汽車隊）若無機關鎗，也不過是「動的鐵塊」而已。壯烈的空中戰，也只有使用這種兵器而戰鬪的。

飛行機用機關鎗。

這是現代

機關鎗中最高貴者。大戰時，德國黑特福爾飛行團所賴為武器的，也不過是一挺的機關鎗罷了！

在飛機上所用的機關鎗，無放熱裝置，一分鐘內有一千發左右的發射



英圖二聯裝式飛機所用之機關鎗

速度。戰鬥機的機首，裝置固定的機關鎗，於高速度迴轉推進機的隙縫間，像電光一般發射子彈。這是把飛機發動機軸之迴轉，藉連動裝置而繫鎗之扳機；推進機的迴轉和彈丸的發射，能成爲正常律動 (rhythmic) 而行動似的。故此駕駛員僅將機首朝向目標而拉動扳機，便可以射擊了。在空中戰而能射落敵機的，主要的便是這鎗。有時又像猛鷲之襲擊羣雀一樣，急降下以掃射地上的敵人。

主要配備於偵察機爆炸機等的迴旋式機關鎗，是迴旋自由而藉同乘者的操縱以應戰敵機的攻擊。

#### 高射機關鎗

對付飛行機的輕兵器，更有高射機關鎗。這鎗附有特種的鎗架和照準器，能够高角度射擊目標是對付攻擊地上敵軍的戰鬥機爆炸機，及低空飛行的偵察機。

然而口徑在八公釐以下的，火力微弱，所以現在又發明口徑十三公釐以上至四十公釐的高射機關砲，具有二門至四門聯裝的威力。

要之：機關鎗不僅爲一切地面軍隊的重要兵器，就是空軍和對空部隊也依靠他很大。



高射機關槍

自動步鎗。最後，比較輕機關鎗更加輕快的，是自動步鎗。這鎗發明於大戰當時，戰後更爲發達。

各國陸軍現用的自動步鎗，重量殆和步鎗無異。發射速度一分鐘間約二三十發，超過步鎗兩倍以上。連續射擊的裝置，和輕機關鎗大略相同。

美國陸軍的批打桑自動鎗，是命中精確的兵器；一分鐘間的最大發射速度五十發，設備特種

的放熱裝置。蘇俄赤軍的一九二五年式費托洛夫自動鎗，射擊速度一分鐘間有七十五發至一百發，是不可輕侮的新兵器。

日本軍中，這鎗還未配備。將來自動步鎗能否淘汰輕機關鎗并步鎗，固是疑問，但騎兵和服務於特種勤務的步兵（步哨，監視兵，追擊兵）則為不可缺的兵器。

### 三 戰車和裝甲汽車

前世界的爬蟲類發現了。一九一六年夏，桑姆河畔的會戰，英軍戰車四十九輛開始出現。其姿態時，使人想起前世界的爬蟲類。這種奇特的怪物，使德國全軍十分恐慌。

他們一面以鋼鐵的防禦板抵當敵彈；一面超越散兵壕破壞鐵絲網，放射機關鎗而殺到敵陣。一九一七年晚秋，堪布列的突擊戰，四百輛的英軍戰車發揚威力，終於衝破堅固的興登堡線了！

籠罩戰場像蜂巢似的大彈痕，塹壕，鐵絲網，鹿砦，突堤等一切障礙物，都不能夠阻止它，當時德

軍工兵貫水於戰場，造成泥濘不堪的局面，好容易纔防止這怪物軍的前進。

後至一九一八年，遂發明對付戰車的砲，僅伊泊爾會戰的第一日，在參戰戰車一百三十輛中，已有九十七輛蒙受大損害！

戰車的裝甲板能抵抗步鎗子彈；但對砲彈則沒有什麼抵抗力量。一旦若被破甲榴彈命中，則內面機件立即破壞而不良於行；此時僅餘慘淡的殘骸暴露於戰場了！尤其是鈍重的姿體，易為敵火的彈殼。

據大戰末期的經驗，對於戰車的將來願形悲觀。這新兵器的前途早經出現了！

**大戰後的戰車。**然而戰車的設計者們，斷不甘屈伏的。大戰後各國陸軍仍競爭建造新型的戰車，現在大規模的陸上戰，已相信沒有戰車是絕對不行的了！

出現於桑博會戰的二十噸級鈍重戰車，至戰爭終期已不見於第一線了。至於今日的戰車，則外形和內容，差不多都和大戰時代全變了！

一九一七至八年當時的戰車，除形體有大小之外，沒有什麼不同。特別是速力，大型和小型相同，最大是八公里；其運動力的遲緩亦無二致。

然而現代的戰車，在重戰車和輕戰車間卻有截然的區別。

**快速的輕戰車。**輕戰車小上加小，像英國陸軍所使用的「加甸洛特」輕戰車似的，重量

僅一噸半，等於桑博戰的戰車十三份之一的重量。但是速力則反達六倍以上，一小時突破四十公里。大型的，全長二公尺半，橫一公尺半，高一公尺；比較一個騎兵還小得多。

型小而速率快的戰車，敵人目標率最低，甚適於衝鋒傳令偵察之用。

至於美國的「克里斯特」戰車，時速實有九十公里，真正可以稱為現代鐵的騎兵了。

陸上戰艦的重戰車。

突破陣地用的

重戰車，一方面復日以加大。像法蘭西的大戰車似的，計重七十噸，用口徑七公分的大砲二門和重機關鎗四挺配備着。

這戰車單是運動牠的巨體通過戰場，便把塹壕砲迹鐵絲網等破得粉碎，打開後方輕戰車和步兵砲的進路。所以重戰車隊應該立於輕戰車隊及全步兵部隊的前頭。而敵人的野砲步兵砲亦必集中火力於此。

那末，重戰車隊到達敵陣地以前，必不免受大損害。他們之幾許兵力纔能冒火力而突入陣地呢？那是因防禦軍砲兵的射擊能力，和



攻擊戰車隊的裝甲及速力程度而決定的。

戰車構造和能力。

戰車不能不是完全暴露於敵眼而邁進的。他們爲避免敵方砲火之故。

捨用高速率外無他道。

將來的戰車，倘不能有二十五公里以上的速率，欲達戰鬥目的，大概是絕望的！

因欲速率增加，則發動機不能不強大。現在，從水冷卻式揮發油機關進而爲空氣冷卻式，更進而以重油爲燃料的「武塞」機關，不久也將出現了。法國的重戰車，曾以電動機操縱，大概是電氣戰車的先聲。

更因向着凹凸不平的地面行進，所以足部的軌道，不能不特別強而有力。

足部的軌道，聯繫數十枚鐵板，以發電機的動力牽引而使之無限地迴轉。那負擔車身全重量的車輪，因鐵板的軌道壓於地面，於是戰車便從物理學的原則而前進了。因有這軌道，所以戰車的重量分配於廣闊的接地面積；雖通過泥濘地方也不沈陷了。登山渡河等，一切都是這無限軌道的力量。

大戰時代的戰車，因為無限軌道和車體之間無什麼緩衝裝置，衝突障礙物的時候，乘搭者不能不受劇烈的打擊。但藉水壓緩衝機和發條裝置而賦予彈力性的現代戰車，則能够克服一切地形而疾駛了。

大戰當時的戰車，視界極狹，好像是個近視眼；但現在藉迴轉式展望窗和反射鏡潛望鏡等的光學兵器，而視界亦隨之異常廣大了！

戰車和戰車的通信聯絡，還未十分完成。若指揮官能用無線電指揮，則戰車隊的威力，將更偉大。英國大兵器製造廠威茲加斯已造成相距八公里間能用無線電通信的戰車。將來的戰車，必由步兵運用的和迅速且防禦力絕大的百噸級重戰車進而分爲無數的型式罷！將來戰場所活躍的，怕是戰車和裝甲汽車的混血型了！

#### 裝甲汽車

裝甲汽車，是在汽車上設鋼鐵板和機關鎗，可以說是小型的戰車。大戰時代的裝甲汽車，爲壞路和峻險所困，除平坦的大道外，未能發揮其戰鬥的效力。

初期的裝甲汽車是四輪，後因參加戰鬥的需要，造成六輪，甚而後輪裝軌道或全車輪有無限

軌道的，至此裝甲汽車和戰車的區別，便漸漸消滅了！現在稱純攻擊用的汽車，爲戰車；用於特種目的的，爲裝甲汽車。但這區別未必嚴密的。

像對戰車裝甲汽車，和強行偵察用裝甲汽車，是應該說爲純然的輕戰車。

對戰車裝甲汽車，是用快速力而肉薄敵的戰車，使強力的機關砲火掃射的。那是酷似於海上戰的驅逐艦之水雷攻擊戰艦。這汽車又能追蹤敵方飛機的蹤影而行對空射擊。

強行偵察用裝甲汽車。

例如美國克里斯特

的戰車，併用車輪和軌道，且有兩個駕駛座位可以自由地前進後退的。這戰車爲占領，監視遙遠的要地，又

或於應該迅速援助別隊時所不可缺的兵器。

繁有浮袋之水陸兩用的裝甲汽車，可以渡河作戰和上陸作戰。美國夏威夷的攻防演習，大大地使用過這種汽車。

又專屬騎兵團的裝甲汽車，則無論怎樣險峻的道路，也有迅速通過的力量。

搬運汽車。

除上述戰鬥用的裝甲汽車以外，有搬運用的裝甲汽車。這是現代移動戰所最要求的。他們備儲官兵彈藥糧食，冒敵彈以走動於戰線的後方。

移動力遲緩的步兵，也藉其力而可以迅速地運送於所期望的戰場。美國陸軍則連騎兵部隊在長距離行軍，也把人馬都裝載於裝甲汽車的。

此外偵察敵地用的無線電裝甲汽車，比較輕裝甲汽車更輕快；現代陸軍真正進於汽車時代了。

#### 四 機械化部隊與將來戰

### 現代陸軍要求速力

世界大戰，是人類歷史上最大的陣地戰了！因兩軍同以大砲機關鎗和鐵絲網阻止頑強敵人的攻擊，所以攻擊軍爲求抵抗力薄弱的地點從旁發展，於是戰線逐漸地蜿蜒，東起瑞士國境，西達多瓦海岸，竟長至八九百里了！

這樣既無機動戰（運動戰）之餘地，機動力既不可能，則照理戰爭自非延長不可。

於是西部戰線竟對壘五年，歐洲各國的經濟力，消耗殆盡，受了致命的大打擊。長期陣地戰，爲浪費砲彈和人命的最不經濟的戰爭方法。除開萬不得已的情形外，應該極力避免這樣的無謂戰爭。

歐戰中相持五年的各國陸軍，戰後將怎樣避免陣地戰而可以藉運動戰以即時解決戰事呢？這問題成爲研究的重點了！

欲使戰爭提早結束，不能不藉戰略的機動而給予敵方某翼以劇烈的打擊；同時，本着戰術應以強大的火力攪亂敵方的防禦組織。因此，軍之急速移動力和強大的火力，爲絕對必要的了。世界大戰所以成爲陣地戰的原因，主要的是軍之移動力低弱，和攻擊軍不知阻遏防禦軍火力的手段。

之故。

賦與軍隊以速力和防禦力呵！這就是現代陸軍所高唱而最迫切的要求。

機械化部隊的創設，便是適應這要求，於是運動戰的戰術指導之先驅者，因而產生出來了！

這部隊以戰車為中心，編配砲兵，工兵，通信隊，瓦斯隊與其他裝甲汽車隊而合為一個集團。對於敵方的砲彈和毒瓦斯，則抵抗力比較什麼也強大。且因高速度得自由移動戰場，發揮殲滅的猛火力。

機械化部隊可說是節約流血。

一九二七年編成

世界最初裝甲部隊的英國陸軍，以異常的熱心繼續機械戰的研究。我們請先領教英軍的裝甲機械化部隊論。

名著「未來戰論」的著者福拉少將這樣說

在現代的野戰而繼續前進，是非常困難的。毒瓦斯攻擊也不能夠破敵的防禦線。攻擊軍隊離開塹壕而前進，則他們立成機關鎗砲彈之標的；不待說發揮火力，連動也不能夠一動的了！無掩護的步兵冒敵火而前進，應該說是一種自殺。

然而，裝甲機械化部隊實在是一行進間的塹壕。這部隊對敵放射砲彈機關鎗彈，以一小時二十至三十公里的速率而行進；具有充分的防禦。必要這樣，纔稱得爲新時代的軍隊。

戰車對於敵方的砲彈沒有抵抗力，已說過了；但是雖爲口徑十公釐的輕裝甲，究比人類的皮膚堅強。大戰中以戰車隊的接戰次數最多，而戰死者卻爲各兵科中的最低率。

所以福拉少將說：「機械化是節約流血」的。

一九一八年八月八日亞美恩會戰英國戰車隊的猛擊，致使猛將魯登道夫嘆着：「我德國的命運，這時候是黑暗了！」在戰車隊的設備猶未完善的當時已有如此的威力，則未來機械化的部隊，其發揮能力之大，可想而知了。

經濟的機械化部隊

果如福拉少將之言，則機械化的部隊，不單攻擊力，防禦力優勝一切兵種，就是比較舊時軍隊的費用，也要經濟。例如英軍使馬匹挽駕野砲營的經費，約九十五萬元；但汽車野砲營不過要五十八萬元。

所以那有絕大火力和衝擊力且迅速的裝甲部隊，就是適合於希望速戰即決之作戰的要求的。並藉此可救因戰爭而陷國家於經濟破裂之唯一的軍隊——福拉這樣主張，更發論這部隊的作戰目的。

極端機械化是空想

他說：「將來的戰爭目的，不單領有敵人的土地，尤在於破壞敵的產業地帶，蹂躪指揮機關及戰線背後的連絡線而屈服敵人的戰爭意志。」

爲完成這種目的，所以除去空軍外，一切都要機械化，遍及陸軍的全體的。

誠如福拉少將所云，裝甲機械部隊是將來戰的臺柱。但過信其威力，也有陷於一種謬誤之權。例如機械部隊即使進出於敵之背後，那時正面戰場不能不有牽制敵之本隊的己方軍隊，並且極度的機械化，必至燃料缺乏。

所以全部陸軍都成了裝甲機械化部隊，是不可以作如是想的。

恐怕將來的陸軍，在工業能力大的國家，則以裝甲機械化部隊爲中心，其間附屬以半機械化的各兵科。倘在比較工業力低的，和國境長及人口過多的國家，則其關係將相反。

我國因工業力及燃料問題，很難成立多數的裝甲機械化部隊。實際我國陸軍現狀，離這階段尙遠；但應該先着手使各兵科的機械化達到某程度，以適應於大陸的移動作戰。

各兵科的機械化。

福拉少將又慨歎道：「戰車是與敵人作戰，同時又不能不和己方軍隊因習而鬪爭」但現在無論怎樣的軍隊，部不會是反對軍之機械化的首腦部。不過他們不作「裝甲機械部隊以外無陸軍」那樣極端的想法罷了！

現在通觀列強的軍事界，可以說軍之機械化已經過研究時代而進於實現時代了。今後的陸軍，無再回復一九一四年型的舊式裝備之理。

步兵團有小型戰車，既爲英、法、美、意、蘇俄所採用。因步兵砲機關鎗的機械化，同時也被配備多數的六輪車以爲搬運之用。在騎兵團也不能缺少斥候裝甲車的。

工兵轉重兵和一切的兵科，都踏上汽車化的途上。

### 五 現代的化學戰

~~~~~毒瓦斯戰時代~~~~~ 在數千年前原始的化學戰，已有使用煙塵，硫黃，砒素等的事實。但以真正化學戰爲戰爭手段的，那是從化學工業發達的今世紀始。

一九一五年四月二十五日西部戰線伊泊爾之戰，德軍開始使用鹽素瓦斯而揭開近代化學戰之序幕。

關於歷史的攻擊，有個被害者的英國將校這樣說過：

「當時我在散兵壕約六百公尺的掩護壕內注意他們的行動；突然見有一公尺高度的白煙，從敵方散兵壕上昇出來了。接着那前方便發生綠色的煙，轉瞬這異樣的煙氣，便使我們茫然不知間跌倒地上了。一面向我方散兵壕流動而來，不一會包圍了我軍。我守兵的一部，馬上感受激烈的瓦斯作用而死亡。就是傷殘者也陷於呼吸困難，終於不能不捨棄戰壕而後退！」

實際這一天的瓦斯攻擊，和桑姆戰的戰車攻擊，同是大戰中科學奇襲的二大成功。死者五千，中毒者二萬，俘虜五千；德國參謀本部大奏凱歌；同時協約軍的陣營，卻滿佈着憂鬱的狀況。

**禁止毒瓦斯的條約**。毒瓦斯是從前一八九九年海牙條約所禁止的，但自伊泊爾會戰以後，便把這條約廢棄不顧。一九二二年，華盛頓會議，列國再宣言尊重海牙條約的精神。但因這會議的主宰者美國自身已熱心從事大規模的化學戰準備；所以將來戰必有更深刻的化學戰，是毫無懷疑的餘地的。

美國前陸戰化學戰部長普里斯少將力言：「化學兵器，為決定而經濟的兵器。以條約來禁止這兵器的使用，不過是一種空想。」奇爾克里斯中將也明白宣言：「毒瓦斯是比砲彈講人道的兵器。」

蘇俄赤軍和美國同樣努力於化學戰之研究。  
未來的戰場，毒瓦斯恐怕會和火藥互爭王座！

**毒瓦斯的威力**，在於無孔不入這一點。牠向砲彈破壞力所不及的掩蔽部，也

無聲無氣地流進去。無火藥的劇烈破壞，而代以持久的殺傷。

以下不過例舉毒瓦斯的一二，其餘都在各帝國主義者軍事家腦中祕藏着，外人是不可得而知的。

就中糜爛瓦斯「伊壁烈」Yerit 最可怕。這瓦斯，從大砲發射出來有十日不能消滅其毒的畏力，而使所有的生物糜爛，終於把射擊地帶全部變為廢墟了。因為臭味少，所以士兵多於不知不覺間被侵入。而且症狀表現，是一日至二日的事，所以被害的士兵不久便眼爛，皮膚發癢而陷於非常的恐慌了！

「雷伊塞」Levissit 因臭氣強大的原故，比「伊壁烈」易避；但一旦被侵入，則全身摧劇烈的砒素中毒。

窒息瓦斯則以「荷蘇堅」Phosgen 最有效。這瓦斯也由砲火所發射的。

砲彈在空中炸裂，同時放出一種臭氣，散播於敵方，使敵兵窒息。攻擊中的步兵部隊等，只因喘息而呼吸困難的關係，便受最深的損害。



其他爲一時剝奪敵人戰鬥力的催淚瓦斯「亞些多芬奴」Chloracetophenone 溴化「邊魯爾」Benzylmercaptide 以及催淚嘔吐瓦斯鹽化「畢克林」Pikrin 等。

就更慘酷的使用法而論，最先是放射鹽化「畢克林」而使敵兵嘔吐；那末，被害者胸部作惡，不容易帶上防毒面具。乘這時機，便使用猛毒性的窒息瓦斯「荷蘇堅」。

怎樣發射毒瓦斯。

毒瓦斯可以用種種方法放送於敵軍陣地。野戰砲兵攜砲彈外，同時又帶瓦斯彈，瓦斯榴彈。七公分半級的野砲，可以發射約七百公分；二十四公分級的榴彈砲，可以發射二十公斤的瓦斯量。

步兵也用步鎗而發射瓦斯彈；又有用手投瓦斯彈，鎗用瓦斯彈而行局部的小化學戰的。

化學戰部隊用撒毒器於陣地前方作瓦斯帶，像桑姆會戰似的，用放射器而行雲狀瓦斯攻擊外，并行壯烈無比的投射機射擊。

數門口徑十公分至二十公分級的投射器，以電氣着火而一齊發射瓦斯彈時，則前方六百公尺至三千公尺的地點，長亙數十里而忽焉掩蔽於濃密的瓦斯雲了。

最後，更有可怕的飛機毒瓦斯攻擊。

怎樣防禦毒瓦斯？我們對於這新殘殺的毒瓦斯，應該怎樣預防呢？使用防毒面具就是最直接的各個防護用具。

現在最多使用的，是濾過式的防毒面具，沒有橡皮覆面和吸收罐的。

吸收罐吸收中和了毒素。例如鹽酸「荷蘇堅」一樣的酸性瓦斯，用曹達石灰而吸收中和之，則為無毒的鹽化曹達。又對於「邊曹爾」那樣有機瓦斯，倘使活性炭則瓦斯便被吸收於其中了。那末，在吸收最多的活性炭，加特種吸收劑，其上面使用棉與其他濾層的現在防毒具，大約可以說足為戰士托命的東西了。

可是，對於糜爛性的毒瓦斯於防毒之外，則不能不穿着在棉布或絲綢塗上油、橡皮、膠等的防毒衣。

故此表現於未來戰的軍隊，無論人馬軍用犬都裝成非常奇怪的狀態而可以看作一大集團的怪物。



披帶防護面具的德國步兵

各個人是藉防毒具而防護；但集團又有集團的防禦法。即是藉瓦斯斥候和動物之敏銳的視覺，嗅覺而驗知瓦斯之來襲以預先整備防毒準備；如換氣裝置便是。同時糜爛瓦斯所污染過的地方和墮壕，宜用漂白粉消毒。

病徽戰。更有最無人道而最惡毒的新化學戰，是以化學的方法創造各種微生蟲而傳播於敵方。

這在第一次大戰尚未採用；但經上次大戰的經驗，已可想起在任何未來戰爭中必被使用——單獨或和毒氣聯合使用。

意大利專家非里迪 (Forville) 說過：「傳染病的散播，能在最短期內發生效力。傳染病的繁殖，是無限制的。……病徽戰和其他軍器不同，既不需要貴重的設備和多量的工作人員，也不需要多的成本製造。此外病徽科學可以保守絕對秘密；這亦為其他軍器所沒有的優點。」

瑞士的化學專家伏克 (Vogler) 在其近著「新戰爭的前途」一文中很肯定的說：「不能不指出大戰以後許多國家都研究病徽兵器。在新戰爭中，這兵器將為侵略上的工具是應該坦白

承認的。

根據非里迪所指出的各種傳染病，如黃熱症，腸炎，傷寒，黑氣症，霍亂，破傷風（Tetanus），潰爛，鼠疫等，都可以作侵略的武器。

觀此，可知列強專家對於病叢戰的觀察了。在一切列強國家中的病叢學院和實驗室，都在努力地準備這種侵略工具。列強軍部也莫不承認這種工具的實際性。在戰爭開始時，將首先用以毀滅敵人的後方。

就防護的方法而論，第一是吾人通行的預防注射。但敵人所撒佈的病菌種類，和時機不能預斷；所以不容易為有效的注射。其次對於附着於衣服土地建築物的病菌，則怎樣也不行的。縱有其他消毒方法，但實施終很困難！這樣對於病叢戰的防毒法，困難在瓦斯戰以上，成為今後值得研究的大問題了！

發煙劑

現代陸軍所用的化學兵器除以上所述者外，還有發煙劑和燒夷劑。

黃磷，硫酸，四鹽化錫，無水硫酸等的發煙劑，是用為構成煙幕的。從大砲發射筒射出，或從戰車

飛機等噴霧器中射出白煙，彌漫地上或垂懸空際以奪敵軍的視力，使看不見我軍的行動。未來的戰場，亦許常給煙幕所遮蔽，因此視角窄狹；使從來的手旗信號和回光通信失其效用。這時可用彩煙散放各種色彩於空中，完成新時代視號通信的任務。

燒夷劑。

至於燒夷劑則和毒瓦斯

斯同爲大戰以來所出現於新野戰場的屠殺者。

液體的燒夷劑，是混合煤油，重油，揮發油等成分的依壓揮空氣的作用從火焰發射器噴出；同時，藉特種裝置使之燃發。約五十公尺長的火焰，歷二分鐘，凡所接觸的莫不立召焚如。森林村落一沾染到這火液的時候，立起火災；軍隊除了鬱伏於壕底以待火勢熄滅之外，別無他法。

防止這個的方法，可由化學戰爭的部隊於起火同時，便以四鹽化炭素向火



焰發射。

比較液體燒夷劑更逞威猛的，是由大砲發射，或藉飛機而投下固體燒夷劑；尤其是「提爾密特」。

這是酸化鐵和「亞爾密紐姆」粉末的合劑。一燃點則起激烈反應，流出攝氏二千度的鐵之熔液。其間加固體油，混入過酸化氫，則其威力更慘厲。

#### 防毒戰。

從世界大戰直到休戰條約締結完了，始終未聞有飛機投下毒瓦斯彈的事實。但在將來戰爭中，則不能不預期中襲擊的大部份，是利用瓦斯了。

美國海軍於一九二一年，已舉行過對戰艦「亞拉巴馬」號的催淚瓦斯攻擊。

密查爾少將於名著「翼之國防」斷言道：「空軍對海軍的攻擊，先從投下毒瓦斯彈開始。」但都市空襲，也同樣以投下毒瓦斯彈，撒布毒瓦斯液為起點。

假使投下「伊壁烈」瓦斯彈二百噸；那末，像東京大小的地域，便要毒化了！僅兩隊的炸擊隊撒布「雷伊塞」液的時候，東京便要瀰漫砒素的劇毒了！

就實際說化學戰不單施行於戰線，即國土之全部，都可以為戰場的。

蘇俄赤軍幹部普倫哲也說過：「化學戰爭能使所謂戰線兩字失其意義。今後的戰爭，全國民皆陷於受敵攻擊的運命中。」

所以戰時各都市應該多行瓦斯防護戰。敵機襲來的警報一發見，隨即防毒隊便整備出動。避難所，則嚴重地從事防毒裝置。

各家庭間倘無外氣不能入的綿密房舍，則市民一定要走向避難所。倘全市民更被帶簡單的防毒面具時，那末，損害一定非常減少的。

怎樣對付瓦斯的攻擊。

受瓦斯攻擊的市民，不應該有過於恐怖的妄動。隨着警報一齊走入避難所或避難室，則差不多沒有危險的。即使無防毒面具，無避難室可入時，只浸濕手帕塞閉口鼻，盡可能逃到高的地方，則生命也可以無什麼妨礙的。

不幸我國民絕無防毒演習的經驗；但即使陷於最惡劣的狀況下，也非有充分的準備不可。如此說來，我國當防毒戰爭所痛感缺乏的，便是防毒隊和救護隊。

這隊員帶着防毒面具，防毒衣，而人被毒地，在陰慘的瓦斯體中從事消毒和救助的工作的，當選擇受過化學戰爭十分訓練的人。

外國則以消防隊為主體而編成防毒隊，但我國不知將怎樣預備呢？

波蘭人對於蘇俄大規模的化學準備，曾發起航空化學會，居然表示着和赤色國防航空化學協會作對抗的姿勢。

日本近年也極熱心研究化學戰，不甘落於人後。年來迭次在東京大阪等處，演習都市防空，成績大有可觀。然而處這東北兩大強國夾攻下的我國，化學戰既付缺如，就是防毒準備亦未見及。

前線的軍隊縱然能够防禦毒瓦斯，但後方都市的防空，亦是急不容緩的。希望我國早些產生偉大而有實力的航空化學協會，來擔負這個責任。

## 六 電氣兵器

### 陸軍電氣化的第一步

關於火藥戰、機械戰、化學戰，我們現在已有相當的概念，得知現代陸軍有怎樣的偉力了。然而，陸軍的戰力，還沒有達到絕頂。

現代的軍隊，對於電氣兵器還不很完全。他們不過逐漸踏上電器化的第一步罷了！

可是，輝煌的電氣時代之黎明既接近了！砲兵和電氣次第結合，尤其是若高射砲之類，倘非藉電氣射擊則殊難完成其任務。

化學戰部隊的瓦斯投射器，也藉電氣而發射瓦斯彈的。

至於工兵，則更不能離開電氣以存在。

大戰中，西部戰線的全線都電氣化了。照耀塹壕中的并非蠟燭和架燈（Candelar）而是電

燈。通信動脈的電信，電話，以及夜間軍隊眼目的探照燈，一切都以電氣爲生命。

但是，以這樣的狀態而認爲陸軍的真正電氣化，卻不可以的。

。火藥和瓦斯及電氣。將來電氣，不單爲通

信照明等消極的補助兵器，應該和火藥及瓦斯成爲陸軍戰鬥力的三大要素。

用電氣自身的力量以殺傷敵軍，破壞敵陣地，纔是軍隊入於真正電氣化時代！

爲防禦兵器的電氣鐵絲網，三十年前日軍的圍攻旅順已給予戰爭以深刻的印象。大戰時，德國電氣隊亦曾用強力的電擊網，重傷俄軍。



英國無線電鐵線飛行機

最早運用化學戰的德軍，對於電氣戰，也開了個新紀錄。他們以追擊兵而放射高壓電線，施行最初的地上電氣攻擊。這不待論，他們所行的電氣戰，是規模小而且幼稚的。

以強電流強電磁波而為大規模的攻擊戰，則於未來戰場纔可以發見的。

未來的電氣戰。預料今後的科學戰爭，與其說是起於瓦斯，無寧說是以電氣為主的。如電擊機，長距離火焰線，殺傷光線，磁波放射器等的新兵器發揮其威力時，則戰鬥的形式，將根本發生大變化。

認為科學者的空想而加以冷嘲的無線操縱，已成儼然的事實而表現於我們眼前了。稱為至難的無線電操縱飛機，最近德意也說成功了。

日本陸軍也能以電波發動戰車。看那鋼鐵的怪物照着送信電波的波長而一模一樣地前進。迴旋停止時，則未來戰的狀況，彷彿浮現於眼底來了！

對於電波操縱無人戰車隊的防禦與攪亂，以及阻止無人飛機的空襲等，那是將來戰爭中科學與科學的格鬥，精神和精神的衝突。



(上) 無線電操縱盤

(下) 無線電操縱戰車

光線

除電波操縱外，還有像美國日尼拉爾·伊力拉克公司似的，研究赤外線的操作。可知光線這怪物將來戰爭中也占着一個重要的位置。赤外線紫外線是不可見的光線，對於秘密通信和警戒用爲不可缺的新兵器。在前哨戰秘密地裝置不可見光線時，則敵兵一接見便立即發出警報。又光電話則使聲音變爲不可見光線而送出，受信者以之改換於電流，還元爲音而可以秘密通信。那使用不可見光線的探照燈，則能透射煙幕而征服煙的壁障。更藉電視 (Television) 而使後方司令部能夠明見前線狀況，我想在不久的將來，也會發明的。

這樣一來，未來戰爭一步一步複雜而更深刻化，爲適應這種鬪爭，則非有強烈的精神和頑健的肉體不可的。

科學戰爭決非否認人類的力量，無寧說比較從來的戰爭，更加進一步要求人類的力量。

## 第五章 空中國防

### 一 已屆空軍時代

「空軍主力論」一九三一年六月意大利空相巴爾波 (Balbo) 中將任麥達拿爲航空隊長，鮞「莎威亞」水上爆炸機十二架實行南大西洋編隊飛行。巴氏當時曾昂然發言：

「飛行機是本世紀文明所產生之最可怕的武器。空軍是一切兵種中之王者而應該爲將來戰的主兵。現在，我意大利即使在陸上增大十個師團的軍隊，在海上增加三十萬噸的艦隊；但空中國防線若薄弱，則我軍需工廠倉庫鐵路道路港灣等設備，易爲敵人空軍爆炸，致立即失去戰鬥能力。我們爲對抗外國近代組織的強大空軍，不能不集中優秀精良的人才和器材，創造真正第一流的空軍。」

這不單是一位青年空相的豪語，簡直是代表歐洲軍事界思想的時代呼聲。

最近數年間，歐洲四大國及美國各為充實自國空軍兵力起見，支出莫大的經費。因空軍競爭的結果，勢必走到空中戰爭的吧！

無限地增大的空軍戰鬥力。

美國密查爾上校說過：「陸海軍應為空軍的附屬物。」他為

證實這主張，曾於一九二一年七月二十一日親自率領「瑪頓」炸擊機炸沈「奧斯多夫蘭」戰艦於車沙辟克（Chesapeake）灣。接着於九月二十六日復行戰艦「亞拉拍瑪」號的炸擊，投下二千磅的炸彈，僅以三十秒鐘而告終。

密氏更於一九二三年炸擊「紐佐治」和「威尼治亞」使於短時間沉沒。這沉沒的戰艦，不待論一名水兵也沒有的，完全是固定在海上，並沒有什麼應戰；但空軍的威力，卻十分可怖了！

此後十餘年間，與空中戰略的變化而同進，飛行機和描準方法亦都變化了！

密查爾上校時代的空軍，在今日回顧起來，還未脫幼年期的。現在最敏捷的快速機，具有流線型的體態，看來既覺可畏；時速竟突破五百七十公里。

高度飛行也達一萬公尺的成層圈，美國的蘇些克中尉藉酸素吸入器和電熱服而與低壓低溫奮鬥，終於在一萬三千二百公尺的高空留下鴻爪。

長距離飛行，也藉法國的「普黎傑」機和「多瓦提奴」機而完成一萬公里的征空熱了。

這速率，上昇力，航續力，是表示將來空軍戰鬥力的標準。從一九〇三年拉特用十六匹馬力的輕飛行機而浮於空中時始，約經三十年間之奮鬥，已屆空軍時代了！

**空軍和陸海軍**。不應該誤解的！空軍時代，并非全擯海陸軍而不用。密查爾上校炸擊戰艦以後，美國海軍的中心生命，也依然是那戰艦隊。就空軍第一主義的意大利而論，那近代的大陸軍和新銳的海軍，也儼然為意國國防的重大要素。

過去十五年間，空軍論者和陸海軍論者屢起激烈的爭論；但不幸兩派都失之於感情，空軍論者堅持輕視陸海軍的戰鬥力；陸海軍論者也頑強地對空軍能力存着疑問。

密查爾炸擊戰艦的當時，密氏和美國海軍高級士官間所演的衝突，是最傷感情的。結果密氏主張軍獨空軍可以作戰，而海軍派則差不多又發出只有海軍便能够作戰一樣的偏論。

但是，戰爭不是單一的空軍或獨特的海軍所能勝任愉快的。應該結集一切的兵種，用國家所有的全戰鬪力而貫徹作戰。

空軍發生以前，陸軍和海軍間往往有感情的背馳，但并不像這樣愚劣。日俄戰爭，日本陸海軍從事圓滿的協同作戰而輝耀戰史的一頁了！可是，世界大戰中，德國陸海軍因沒有密切作戰連繫的緣故，曾數次失去絕好的戰機。

所以陸海空軍各自獨立而戰，同時不應忘卻協同作戰的研究。

將來的戰爭，決不局限於空中戰。無論地上海上，都依然可以連接着淒慘的戰鬪的。單獨空軍斷不能夠戰爭；但是沒有空軍，而戰爭也絕對不可能的。

將來戰是先從制空權的爭奪開始，而以陸上決戰告終的吧！

怎樣空戰。

像航空師，航空旅那樣的大飛行部隊，是一切軍隊中有最快速力的。就是以機動力的裝甲機械化部隊比之，也不能不感到鈍重。

所以擁有世界最強大的近代陸軍的法蘭西，及開陸軍機械化之先河的英國，那第一次作戰

也要藉空軍的力量而取決的。

將來歐洲倘有戰爭，則必自空軍的炸擊敵地開始。炸擊隊以數門至十數門的機關鎗所武裝的重炸擊機（搭載三千磅以上）爲中心，和快速的輕炸擊機戰鬥機隊所編成，盡量炸擊敵方軍隊，兵營，軍需品製造工廠，鐵路，水源地，發電所，瓦斯庫等一切作戰的生命機關。

例如：歐洲大陸的某空軍對某島國舉行空襲，并非漫然擲彈於全島。他們的目標，總在敵方空軍根據地及軍需工業的大工廠。破壞了這樣的生命機關，則敵方便成爲無戰鬥能力的國家了！

~~~~~  
空戰無所謂戰線~~~~~  
在空中戰，則「戰線」這名詞毫無意義。空軍能够自由地隨所欲而選擇彼我領土的全體爲戰場。地上軍隊對之，不過只能以高射砲的火力而應戰罷了！

這樣論起來，陸海軍是很無力似的，空軍有如入無人之境之概了！但決非這樣。在實際則因敵方也有空軍，所以炸擊敵地并非這樣容易的。

況且敵方陸軍，也非單純的地上軍；既有空軍參加着，則更難攻擊了！

所以，必先行空軍對空軍的制空權爭奪戰；接着，勝利的空軍和陸軍總協同而掃蕩滅敵方

的陸軍。

那末，在某意義上，空軍是現代戰的主兵；但決非以陸上部隊為無用的。

倘有過於重視空軍而輕視陸海軍的人，那他是陷於兵術上的色盲。

砲兵產生時，預想過步兵騎兵的消滅了！然而事實卻和這思想正相反對。

今日的空軍，也非以陸海軍為無用而存在的，可說是給予陸海軍以新的生命吧！現代陸軍的射擊術，藉空中觀察而有大的進步了。使海軍之長射程砲發揮到極點，實不外「艦隊之眼」的飛行機。

## 二 現代的軍用機

### 空中騎兵的偵察機

各國的空軍編制，有的是獨立的，有的是分屬於陸海軍的。例如英法意等國，是空軍獨立的國家，美日兩國是分屬於陸海軍的國家。其間編制情況，雖各有不同，但各分偵察飛行隊，戰鬥飛行隊，炸擊飛行隊等等，卻是一律的。再如搜索，監視，砲兵射擊觀測和擔任連絡

的氣球隊等，也是各國一致的。

偵察飛行隊的任務，亦猶陸地的騎兵，是以搜索爲主要任務，並協同砲兵而行空中觀測；有時攜帶輕炸彈轟毀敵軍及敵方的軍事機關。

攝影機和無線電機，是偵察機上必須配備的，藉此可行空中攝影，或報告敵軍情況於司令部，以完成「軍隊之眼」的任務。

偵察機一度出現於戰場時，敵軍便感到非常的大威脅而立即飛起戰鬥機來攻擊。所以偵察機爲應戰之故，當於機首備有機關鎗，及後方的迴旋機關鎗；更有於機腹下設備機關鎗的。

列國的偵察機。

現在第一流的偵察機，是法國空軍的「威帕爾」（六五〇馬力時速二五一公里），美國陸軍的「加治斯」K-12（六〇〇馬力時速二五四公里）等，航續時間均在五小時以上。

將來的偵察機，藉優秀的攝影技術而行可驚的遠距離攝影及高空攝影。其行動圈亦逐漸擴大，而上昇限度也將達一萬公尺了。

戰鬪機是空戰的主兵。

飛行戰鬪機，是空戰的主兵。

世界大戰初期飛騰於戰場空間的，僅爲笨重的偵察型飛機。

然而一旦發見德國的「福架」戰鬪機，戰線上空便立呈悽愴的顏色，實行激烈的空中戰鬪了！

大戰當時的空中戰鬪，是以時速不啻二百公里的低速率戰鬪機應用的，雖然這樣，已足決定將來空中戰鬪之原則了！

英國的阿里巴·斯差特少校的名著「空中戰鬪的戰略及戰術」是世界大戰的空中戰鬪之總決算。他所論戰鬪飛行隊的戰鬪法大略如下：

戰鬪隊，是在偵察隊上空數百至千公尺的位置而護衛偵察隊。如果敵機攻擊我偵察隊，則我戰鬪隊立即下降，襲擊敵機。

空中戰鬪的第一要義，是常佔敵的上空。只要居高臨下，那末機關鎗便能給予敵機以砲彈的洗禮了！所以戰鬪隊所佔位置，應該盡量高飛。

戰鬪機更因編隊戰鬪的機會，比較一機對一機的戰鬪多，所以不應忘卻重層陣形（Layer formation）的編制。這隊分一隊為數段，以戰鬪技術優秀的隊長乘機居下位，最後列的最高位為副隊長機；與敵機的發見同時，全隊於空中形成斜線而急降下。

從敵前二百公尺內外的距離開始射擊，至五十公尺內外中止。射擊中止，便同時扳轉機首再向上急騰，以此反覆攻擊而至第二回第三回。但這迴旋疾降（Dive）和縱昇（Zoom）就是戰鬪隊的生命。複雜到極點的空中戰鬪法，結果也不外這兩種運動的反复。受敵急襲的戰鬪隊，應該迅速地昇騰倒要高出於攻擊隊之上。偵察隊，炸擊隊也決不可以向低空逃



法國空軍之戰鬪機

走。向下逃竄，無異投身於地獄一般；因為被高空的敵機追逐機尾，是最危險的。世界大戰中，未嫺練的飛行將校在遭遇敵機襲擊便自然而然的用舵降下，因此而被犧牲了。

因避敵機的攻擊，可以為橫轉，橫滑，水平迴旋，反轉等高等飛行。

戰鬪飛行隊不僅攻擊敵人的飛行隊，還應該攻擊敵人的氣球隊，地上部隊。尤其是當決戰之際，戰鬪機羣於低空發出軋軋的聲音，像猛鷲撲撲小雞似的急降下攻擊而非對敵軍給予最痛烈的精神上打擊不可。

現代的戰鬪機

戰鬪機的生命，是速力和

上昇力。速度遲緩，上昇力鈍重的，則常爲敵機所制，幾乎沒有攻擊的機會。大戰當時德國的茵爾曼上尉凱奏百戰百勝之偉勳的，是所愛用的「福架」和「亞爾巴托羅斯」機性能優越的關係。

所以各國空軍盡可能準備優秀的精銳機。斯鐵瓦少校所謂「要以一機制勝千機」了。

法國建造 ME D 27（六五〇馬力，時速三〇五公里），「威帕爾」（六〇〇馬力，時速三〇〇公里）等三百公里級新銳機；美國陸軍的「布英」F-12（四五〇馬力）機，時速也突破三百公里。英國空軍的「普列斯多·普爾托格」（四五〇馬力）亦許不到三百公里；但那防空戰機「賀架輔利」（四九〇馬力）實是時速三百四十公里的快速機。

以這些三百公里戰機爲一流機，則如日本甲式四型戰機和蘇俄的「福架」D-XIII（四五〇馬力，時速二六五公里）等，是二百五十公里級，二流機了。

**炸擊機是空襲戰主力。**

炸擊飛行隊，是空襲的主力；攜帶投下炸彈，燒夷彈，毒瓦斯彈而轟

炸地上的軍隊軍事機關。唯這飛行隊是獨立空軍的主力，在敵地炸擊發揮威武而可畏的兵團。

它們因任務而分爲輕炸擊隊和重炸擊隊。輕炸擊隊（晝間炸擊隊）是偵察機級的飛行機，



英國的「賀加」炸彈機

備有五百公斤的炸彈，主要是炸擊戰場附近的敵軍和軍事設施。重炸擊隊（夜間炸擊隊）是襲擊敵人後方的各機關的。

**輕炸擊隊。**這是空中的砲兵。敵人的預備隊既經集合，則行軍縱列，交通線等，是它們的好目標。

尤其是在追擊戰而轟炸敵的退卻部隊，是這飛行隊的最特色的任務。

**重炸擊隊。**這是窺伺敵方戰鬥力的重心，好似海軍的艦隊。他們出現巨影於黑夜之空間而急遽地從事炸敵的姿勢，彷彿想起戰鬪艦隊的航進一樣。

炸擊隊，是直線底接近於炸擊目標，途中應該避免糊塗地被捲入射擊戰鬪之漩渦中。到達目標上空的炸擊隊，是藉連續投下和編隊，同時投下等方法以投下魚雷型，流線型的炸彈。

**投下炸彈。**炸彈，有破甲炸彈（相當於砲彈的破甲榴彈）和地雷炸彈；但都是像砲彈一樣，不受發火時的火藥瓦斯之壓力。所以彈殼薄；其炸藥量比於同樣大的砲彈，多得很遠。

四五公斤的炸彈落在砂石或粘土上時，則洞開中徑七公尺六，深二公尺一的窟窿。一千八百公斤大炸彈落下時，那就可以爆開中徑一九公尺五，深七公尺那樣可驚的大穴。現在，重炸擊機是攜帶二千公斤級的大炸彈的。此外還可以投下極高熱的燒夷彈；又用瓦斯炸彈，瓦斯煙幕而決行化學的空襲。

炸彈的命中率

然而炸彈的命中率很低。美國前海軍大臣威爾巴等有「百份之三十」的酷評，對於這問題，該國陸軍辛皮遜少校據兵工學權威羅林格博士的研究，能够從三千公尺高度對戰艦得到百份之五十以上的炸彈命中率而反駁前說的不當了。

現在世界各國的空軍界皆默默地抱着絕大的自信，

從世界大戰以至今日，不能夠發揮真正威力的炸擊飛行隊，將以一切疑問解決於將來的大戰了。

**現代的炸擊機。** 講到輕炸擊機，則以法國的「亞美阿」B. F. 3，美國的「奇斯頓」L. P. 1等，時速二百公里內外的低速機爲最優秀；他如日本八七式的輕炸擊機，比之法美，亦無多大的遜色。但是，看到英國空軍高速炸擊機「賀加·巴托」馬力四九〇便更覺其優秀了！

炸擊機必然是行動笨重的；然而有不容戰鬪機追蹤的炸擊機出現了。「賀加·巴托」機於一萬英尺的高空，在全備重量一九五〇公斤之下，竟有三百一十公里的速度。能够追擊這個的戰鬪機，世界上有什麼種類呢？炸擊機的高速化，必然予空中戰鬪的形式以一大變革的！

**空之超弩級。** 重炸擊機，亦猶海軍的戰艦，形體比之一般特大。

例如英國「威加斯」炸擊機馬力九八〇，時速二一九公里，航續時間八時半；美國「加治斯」B-2馬力一、二〇〇，時速二〇四公里；法國「列阿」炸擊機馬力一、〇〇〇，時速二〇〇公里，同是全備重量六、五〇〇公斤以上的怪物。日本八七式重炸擊機，蘇俄赤軍的AN-1（馬力一、二〇〇，時速二〇七公里），多與這些優秀機不相上下。

但是，常為科學備戰之先驅者的英國，於重炸擊機給予快速力而又造新紀錄了！

即是「罕托列·壁提」重炸擊機，備「羅魯士·羅伊士」四九〇馬力的發動機二台，全重量六、七〇〇公斤，時速二四三公里，航續時間七小時，有值得驚異的空襲力。

素號空軍國的意大利，更建造了一種大怪物，名為「加普羅尼」GRAB重炸擊機，馬力六千，全重量三五、〇〇〇公斤；和德國的「多爾耶尼」DOX飛行艇堪相頡頏，誠不愧於「空之戰艦」的名字了。而且是時速二二〇公里，航續力有十五小時，卻是快速的長距離重炸擊機。

能够以一架機的力量充分地威脅敵人生命的，大概當推這樣的大炸擊機了！



「加普羅尼」型為世界最大的炸擊機

### 三 要急起直追的我國航空工業

航空之母。

空軍爲未來戰的新兵種，立於國防的第一線，已爲世界公認的事實。我國國防空虛，空軍實爲重要的利器；但所謂發展空軍，并非可以一蹴而幾的事業。

我國近來提倡航空救國的論調，高唱入雲，編者以爲航空救國一名，在原則上，固未嘗謬誤；但手段上，實嫌本末倒置。

我國航空事業的提倡，已有二十餘年的歷史。據約略的統計，我國先後向外國購買飛機，不下七八百架，價值約在六七千萬元之間；而零件的購置，及機油的消耗，還未計算在內。

因爲飛機關係國防，苟用之於對外，民間雖增加負擔，亦無不可。就飛行人員的訓練而論，則杭州軍校及廣東的航空學校每年訓練的學員，爲數不少。不過這些人員大抵爲駕駛人才，而非飛機製造人才。

雖然我國有飛機數百架，飛行員若干人，比之美國覺瞠乎落後，就是較之日本，也大有不如，

在國防上顯然不能特以爲金湯之固了！

尤其是我國飛行機購自各國，名義上儘管說採取各國所長，而實際上在質素方面能否一如外國國內軍隊所用者，實屬疑問。蓋外國廠家有名爲「出口式」的，可知出口和國內所用，實有不同優劣之分，不煩多贅。

況在航空工業不能獨立的國家，一旦和外國以兵戎相見，則飛機的供給，便有斷絕之慮。試問能在空戰上支持多久呢？那末，不問有飛行員若干，亦必英雄無用武之地了！至於電油亦賴於舶來品的輸入，一旦竭蹶，即使飛機全失效用。

所以可說要有獨立的航空工業，方有真正的空軍。航空工業，實可稱爲航空之母。

### 航空工業的現狀。

嚴格論起來，我國實無航空工業可言。國內所有製造飛行機機關，大都不見完備。現在屬於中央的，有首都航空工廠，中央航空學校航空工廠，武昌南湖修理工廠；隸於海軍部的，有海軍製造飛機處；隸於各省的，有廣東大沙頭飛機工廠，雲南航空工廠，山西太原工廠等。在數字上，未嘗算少；但多祇供修理飛機之用。就中以海軍製造飛機處，首都航空修理工廠，中央航

空學校航空工廠規模略大，而尤以廣東大沙頭飛機工廠成績最佳，為我國歷來自產飛機之冠。

此外曾經成立而現已停閉的，有奉天航空工廠，山東工廠，保定工廠，南苑工廠，清河航空工廠，上海虹橋航空工廠等。就奉天工廠因「九一八」之變，淪於敵手；上海虹橋航空工廠又因「二八」之役，為敵人轟毀；使幼稚的我國航空工業，又失兩勁旅，至堪痛惜！

### 怎樣促進航空工業

航空學識之獨立。

那末，欲促進我國航空工業，應該取什麼辦法呢？我以為最先應促進

所謂飛行學識，並非說是飛行技術，乃指航空工業中的機械學識。最簡易又最急務的辦法：即於國內辦理有成績的工科大學內，加設航空工程學院，先在海外延聘專家充教授；或選擇航空機械人才的優秀者，由政府予以津貼，使其在大學或航空工廠內繼續研究，養成精湛的學問。

蘇俄和日本發達航空的經過，當初也借助德國工廠或機械專家的力量，現在都能以獨立自權於世界了！

### 真正的航空救國

所以真正的航空救國，不在集資若干萬元，購飛機若干架，奉獻政府便

算了事；自然我並不反對人民的踴躍輸將購機。

不過實際根本的航空救國，還在培植大批航空機械人才，還在設法建立規模宏大的飛行機製造廠，務求自造飛機供給自用。若能如此，中國航空工業纔能奠定鞏固的基礎，始有航空事業和空防的可言。

置了！  
若果不注意培植航空機械人才，而以購買外機爲盡航空救國的能事，那就不免所謂本末倒置了！

#### 四 陸軍航空部隊

我空軍太落後。

我國公私方面現有的飛機不過三數百架，試和刻強突飛猛進的航空事業相比較，則我空軍力量的薄弱，可謂達於極點。以之比於日本的一、〇〇〇架，美國的二、三〇〇架，法國蘇俄的三、〇〇〇架，英國的一、五〇〇架，意大利的一、五〇〇架，實在渺乎其小

了！

第五章 空山國防

廣東空軍偵察團的編隊飛行

一四一



這裏所列的各國空軍，尙屬平時的設備。若在戰時，則法國至少可以增加五〇%，英國也可以增加五〇%，意大利可以增加六〇%。更就美國而論，如總動員時，全國工廠可在一月內製造一萬架飛機。

雖就我國建設空軍的目的，初步在求防禦和自衛，與列強以侵略他人爲主旨者有異；但這樣脆弱的空軍，這樣幼稚的航空工業，可以言國防嗎？

空軍中隊的意義。我國航空事業雖有二十年的歷史，但其紛亂的情形，正像整個陸軍的縮影。朝令夕改，此疆彼界，實無中心系統可言。

空軍編制的重心，在外國總是置於戰關單位的中隊之上，各國空軍的兵力，也多以中隊數目來計算的。

飛行中隊，可以簡稱爲「中隊」，建設費要百萬元內外；同時戰鬥力也絕大的。中隊，是在空中勤務隊和地上勤務隊之間，應該最密接的。

航空兵科的一個特色，是直接參加於戰鬥的，爲下士以上的階級者；士兵差不多僅從事於根

據地勤務罷了！士兵有時任射手及爆炸手而為機上的一員；但大部份是為飛行機工、發動機工等的技術兵而服地上勤務的。雖不加入於空中戰鬥；可是，他們卻能擔負着整理飛機之重任。所以在營期間，精神肉體兩方都不能不受像火一般的猛烈訓練。那末，飛行中隊自中隊長以下而空中勤務班、飛行機班、自動車班等，全體都常緊張不懈地對將來戰作準備。

**飛行大隊和師旅團。**大隊，是兩個以上的中隊所編成。大隊隊本部有高射機關鎗班、攝影班、通信班、無線電話班、氣象觀測班；以所集合數個之編隊羣的編隊團而從事較大規模的空中戰鬥的。

再進而至於航空旅、航空師，則以壓倒的炸擊兵力而完成作戰的；但平時的編制，沒有團以上的編制。

## 五 空中炸擊和防空戰

要先壓服敵方的意志。

空戰最慘酷的，是炸擊敵地。為使屈服敵人戰意起見，第一步是襲

### 擊那生命地帶。

所謂生命地域是什麼呢？就是首都，工業地帶，交通中心地域等。時速二百公里，航續力十時以上的重炸擊機，是能够超越戰線而直接衝擊敵方本國心臟的。

想像起第二次世界戰爭來，則未來大規模的炸擊敵地，將毀盡現代的文明吧！

英國從一九一四到一九一八年，屢受德國航空隊的襲擊，「齊柏林」飛行船曾空襲五三回，飛機（主要是「柯達」炸擊機）襲擊六三回而死傷不過五千，決非值得十分驚懼的。世界大戰所表示的紀錄，有給予證明無所懼於空襲之感。

但是英國人的眼光，並不以既往的經歷，便可放心的。他們預想將來空軍的威力而於戰後一步一步努力起防空戰之研究來了。

### 英國的大空防演習。

於是以倫敦爲中心的戰略要點，遂張開防禦空軍之網；一九二七年夏，曾舉行過空前未有的大防空演習了。

爲假想敵的重輕炸擊機百架，歷五晝夜而行五百次的空襲。因此而由百架戰鬥機所成的防



防空演習中轟音機與探照燈協力的情景

空飛行隊，則和地上高射砲、聽音機、照空燈、通報機關等協力而從事拚命的防禦戰。

結果，那炸擊機的可怕，顯然明瞭了！於是迫切地感到可以驅逐這個的晝間防空用而昇騰力強的防空戰關機，及夜戰用的大型重戰關機之必要了！

接着於一九二八年夏舉行更偉大的演習，炸擊隊失了一百七十機；但倫敦的東南方面卻破壞了！一九三〇年夏，決行「賀加·巴特」快速炸擊機和「賀加·費利」防空戰關機的大血戰，表現出現代空中戰關的極致了！

### 防空戰

防空戰的方法是複雜的；但根據兵術的原則，倒是先炸擊敵空軍的根據地。這是英國空軍的防空戰法。他們以防空戰關機維護倫敦上空，另外以快速炸擊機之編隊圍而計畫空襲大陸；日本也採用這個戰法。

別一方面艦隊和海軍航空隊搜索敵的航空母艦，於海上形成國防的第一線。

這攻擊的防禦，為空中國防的第一義。要使覆滅敵之全兵力及全根據地似的，是難望的事實。所以，我方空軍攻擊敵地即使成功的時候，敵之空軍也必逆襲進擊。

於此，防空隊的任務很重大了！防空隊在防空司令官指揮下，是由防空飛行隊，高射砲隊，高射機關鎗隊，探照燈隊，聽音機隊，各種通信機關，防空監視哨，氣球隊等所成的龐大組織。防空戰的運命，因發見敵機之遲速而大約可以決定的。所以防空組織的大部份，是屬於哨戒任務。

敵機一發見，則戰鬥機隊從根據地出發而高翔到三千公尺的上空，以急降下的姿勢而描準逼來的敵方炸擊機。

防空戰的主兵，是這戰鬥飛行隊；輒因他們的奮戰如何而決定國家運命之重大變化的。高射砲，高射機關鎗，是補充飛行隊兵力之不足的。在防空機少的地方都市，則不能不憑藉於這兵器了！

地上防空隊。空襲有乘夜間或黎明薄暮而行事的。故此都市應該盡量熄滅燈火而避敵機的注目。

統制燈火，是防空戰的一個原則。

又因偽裝及掩蔽等方法而使敵機難以發見目標，也同為防空戰法之一。軍需品工廠煙囪的

火焰等，夜間最易惹敵機的眼目；應該用煙幕遮蓋之。

防空戰，并非單是軍隊的戰鬪。從警察隊，消防隊，救護隊以至全市民，都要通力合作的；所以都市防空是行於一種異樣的空氣之下。

英國市民編成防空旅 (Air Defence Group)，組織防空監視隊而立於國土防禦的第一線。

日本陸軍也組織新的防空兵團而邁進於防空戰之準備。年來在東京迭次演習澈底的防空訓練，實予吾人以佩服的精神。

## 第六章 各國陸軍的現狀

### 一 世界強固地武裝化

〔防衛戰爭的名義下〕

一九一八年十一月十一日德國代表到法軍前線向福煦元帥乞降

時，瀰漫西部戰線歷時五載的砲火，也就停息其歷史上空前的戰局了！疲竭於殘酷的戰亂的各國，誰都不欲戰爭之再起。非戰的思想，磅礴地籠罩了全世界！

國際聯盟，非戰公約，軍縮會議等和平機關的設立，是以法律手段表現這思想的結果。

但是，這些條約果能絕對防止戰爭的發生嗎？

國際聯盟對於訴諸戰爭手段的「侵害國」，宣示可以舉行經濟的國際裁制；而非戰公約，也是各國嚴肅地禁止應該拋棄「完成國策之手段」的戰爭。

所謂「完成國策之手段的戰爭」是十九世紀德國軍事界權威克拉塞威茲大將所使用的言語便是帝國主義的侵略戰爭。但是什麼是侵略的戰爭？什麼是非侵略的戰爭呢？就事實判斷卻是很難的！而且非戰公約未必以戰爭爲不法，如防禦的戰爭，那是一般所承認的。

因此，各強國都藉這防禦戰爭的名詞，來企圖擴張侵略的軍備。時至今日，各國武裝的充實，有加無已。

### 歐洲再事競爭武備

試觀歐洲各國，北方的蘇聯，由革命的破壞手段，漸入建設安定之途，已組成一百四十萬的龐大赤軍；統率於軍事委員長維露施洛夫之下，鐵一般的團結着。對此而以新興的波蘭爲中心的捷克斯洛伐克，羅馬尼亞等的中歐諸國，也都急急從事軍備的建設，戰戰兢兢地圖謀國家生存的奮鬥。

德意志自世界大戰後本受軍備的極度限制的；但至近來，已將凡爾賽條約第五篇軍事條項撕破，決然恢復軍備之自由及徵兵制度了！從此世界上又增加一個名實俱備的大軍國。

在南歐羅巴的法國，則以冠絕天下的大陸軍和大空軍虎視着。最近又公佈偉大的建艦計劃，

及延長兵役年限的命令。意大利也以慕沙里尼首相爲中心，整備優秀的兵團。空軍在亞爾卑斯山的上空，耀武揚威，無愧乎南歐第一的名。

地中海則以英國的馬爾他島爲中心，游弋威力偉大的新式艦隊。英倫本國，則擁有精銳無比的空軍和陸軍。近年政府復迭次要求議會通過增加軍事費，積極建艦及充實陸空軍備。

我們從這些情形看，可知歐洲各國，再事競爭武備的擴張與充實了！

戰機運動的遠東和太平洋。請再返觀我亞細亞大陸和太平洋，在近東方面，則復活的土

耳其，早已踏上新軍建設的途上。阿富汗及印度之北境，常是陰霾烟燻。至於遠東大陸的兵勢，則更有非常的醞釀，戰爭有一觸即發之勢。

一度崩壞了的蘇俄陸軍，現在於紅旗和星章之下，重新提高航空隊和化學戰隊的威力，大有雄視遠東之勢。

日本海陸軍自中日、日俄兩戰役以來，竟列於世界第一流的武力之地位。邇來日俄、日美、日英的關係，愈益尖銳化。無論戰爭發生於遠東抑太平洋，日本總是主角。因而日本整軍經武的謀劃，更

孜孜惟恐不及。一九三六年度的預算，海陸軍費驟增幾達一倍，將達二十億日元的鉅額，可知其備戰的情狀怎樣了！

就美國而論，并非單純在建造世界第一大海軍（由一九三〇年至現在五年間，起工艦八十七艘，三十三萬七千噸；竣工艦二十八艘，十三萬五千六百八十噸。）陸軍也像前參謀總長麥克亞瑟大將的壯語一樣，戰時有四百萬人動員的大計劃。航空隊，戰車隊，化學戰隊等日新月異，隔大洋而睥睨世界。

總而言之：世界的兵勢，在某種意義上，比較大戰前現出更深刻的對抗狀態。尤其因日本近來對我的種種問題，及德國重整軍備，而使世界更陷於深一層的危機了！

軍隊的破壞力逐漸擴大。更有應該注意的，是現在軍隊比較過去軍隊的破壞力非常大。這一點，即使稍看陸上隊伍，以多數機關鎗，步兵砲，戰車，化學兵器等所武裝的今日之步兵團，已非昔日的步兵團可比。騎兵也增大了機械的威力。至於砲兵則步步發揮所謂『戰線之女王』(Queen on Front) 的面目而有偉大無比的破壞力。機械化部隊，化學戰部隊等的出現，非使陸戰更複雜

化，更深刻化，更激烈化不可！

而且將來的戰爭，并非單純陸上軍力的對抗，始終不離劇烈的空中戰爭。大約空中戰爭，就是決定一軍之運命的。

大戰當初，德軍以潰堤之勢迫薄馬爾奴河的時候，飛機之翼還小而且微弱。

但是，一九一八年之秋，德軍被擊破了所恃以爲固的興登堡線時，則兩軍航空隊的戰鬥力已有可見的了。以後十年，世界的空軍完成驚人的飛躍，時速四百公里的戰鬥機，高速炸擊機，重炸擊機之出現等，破壞力着着增大；使吾人覺得現在已屆空軍時代了！

世界之有軍備，已幾千年，但并沒像今日似的軍隊賦有絕大戰鬥力。拿破崙以來的大砲和步鎗爲主的近代陸軍，因大戰而大略完成了！今日的陸軍，更發見空中戰和化學戰的新途徑，使破壞力，殺傷力一日一日地進步增大下去。

所謂軍縮 (Disarmament)，未必是降低戰鬥能力的。各國都欲盡量阻止軍備的擴大，但科學的力量，一點也不使軍隊的戰鬥力降下。今日的世界，比較十多年前的世界，更堅實更強大地武

裝着了！

## 二 東鄰日本的陸軍

### 日軍的組織

日本陸軍軍制的中樞，在於統帥大權的獨立。即無論平時戰時，指揮命令國軍的，只有天皇的統帥大權。除了參贊帷幄的輔佐機關外，行政機關的政府，立法機關的議會都不容干涉的。

即是天皇輔弼機關的政府，被控制於議會；但帷幄機關的參謀本部，海軍軍令部，則獨立於立法機關以外的。

日本憲法第十一條爲：「天皇統帥海陸軍」這明明表示統帥大權的尊嚴了！

而統帥權必不能不跟以編制權；日本憲法第十二條「天皇決定陸海軍的編制及常備兵額」即規定了編制大權。這是包含軍隊的編制，管區的決定，兵器的整備，軍隊教育等幾乎一切的軍務事項。而以國務大臣的陸海軍部長，擔任輔弼之責的。

這統帥權的獨立和編制權的特異性，形成日本「軍部」的實權支配一切。比於法國政黨可以干涉軍政，英國軍部之在政府指導下，及美國一樣，決定軍隊兵力的編制權及宣戰大權的發動爲議會，還要深刻；使人更意味到軍國主義，軍人政治的跋扈。

立法機關的日本議會，僅對於軍事預算而有決定預算的責任罷了！

關於統帥日本陸軍的中央統轄機關，是參謀本部；那長官是參謀總長。戰時在天皇大旗之下，設置最高統帥部的大本營，參謀總長和海軍軍令部長同爲幕僚長而負用兵作戰的重大任務的。平時參謀本部的任務，則在調查內外軍事，地理，資源，運輸，交通等而提案關於國防用兵的計劃。

陸軍軍政的中央統轄機關，是陸軍省。陸軍大臣爲陸軍省的長官，是國務大臣而爲內閣之一員，凡關係於平時編制，勳員計劃，要塞兵備，軍人統率等的統帥及編制的軍政事務，則陸軍大臣個人對天皇負責的。

文官的政務次官及參與官，則關係於一般事務的軍政（經理事務，徵兵，徵發事務等）輔佐陸軍大臣；但不能涉及關於軍機軍令的事項。

參謀總長，陸軍大臣，教育總監，是日本陸軍最高統轄者而為國軍進步的指導者。但為軍事上之最高顧問機關的，更有元帥府；而為軍事諮詢機關的，有軍事參議院。

軍事參議院，由元帥，陸海軍大臣，參謀總長，海軍軍令部長，及特別天皇親補的陸海軍將官所組織而成。

日陸軍的教育系統

教育總監，是軍事教育的中央統轄機關，因為軍隊教育和統帥有密切的關係，所以不可以受軍政的干涉而阻撓用兵上的要求。所以教育機關在直隸於天皇的教育總監之下，從事整個軍隊的教育和學校教育。

但參謀教育及關於大兵團之運用的教育，則因和國防用兵有密切不可分的關係，故屬參謀總長所掌管。又為新兵種而在過渡期間的航空兵教育，則為航空本部長所統轄。

教育總監部，有本部，騎，砲，工，輜重兵監部，指揮各兵科的專門教育。

屬於總監部的學校，是下列十二機關：

(一) 陸軍幼年學校（東京）是對希望為陸軍將校的少年，授與可以為陸軍士官學校預

科生的素養。

(二) 陸軍士官學校 (東京) 爲養成日本國軍幹部將校的機關。

(三) 陸軍砲工學校 (東京) 是砲工科將校的教育機關。

(四) 陸軍教導學校 (仙臺, 豐橋, 熊本) 是教育下士候補者的步兵科兵士。現代步兵戰, 要求下士的獨斷者特多。爲分隊長而發揮戰鬥羣戰法之威力的, 是下士官。

(五) 陸軍步兵學校 (千葉) 是研究複雜的現代步兵戰鬥, 及教育步兵科將校的機關。

(六) 陸軍騎兵學校 (習志野) 是對於騎兵, 輜重兵科及砲兵科的將校, 而授與騎馬戰鬥之教育機關。

(七) 陸軍野戰砲兵學校 (下志津) 是研究關於野戰砲兵, 高射砲兵的教育機關。

(八) 陸軍重砲兵學校 (橫須賀) 是對砲兵將校而施行關於重砲兵戰鬥的教育。

(九) 陸軍工兵學校 (松戶) 是研究工兵戰, 工兵技術, 戰術及交通術的教育。

(十) 陸軍戶山學校 (東京) 是對各兵科的將校, 下士官, 兵等從事體操, 劍術及軍號的訓

練；又教育軍樂生徒。

(十一) 陸軍通信學校 (東京) 是從事陸軍通信的研究，教育各兵科的將校，下士。

(十二) 陸軍汽車學校 (東京) 是從事對將校下士官兵的汽車教育。

以上屬於教育總監的各學校，實為日本促進發達國軍之戰鬥技術的指導機關。學校部隊，則為產生「明日之國軍」的源泉。

那特殊學校屬於陸軍大臣管轄的，則為下五種：

(一) 陸軍飛行學校，為研究空中戰略，戰術的中心機關而有最重大意義的。

所澤陸軍飛行學校，為研究操縱飛機及機械的教育機關。下志津陸軍飛行學校，是從事戰術，偵察，通信，攝影等的研究和教育。明野陸軍飛行學校，為關於空中戰鬥，空中射擊之研究教育的機關；其訓練最嚴厲。

(二) 陸軍工科學校 (東京) 是養成砲工兵科士官，及砲工兵之工長的技術兵教育機關。

(三) 陸軍經理學校 (東京) 是研究陸軍經理的教育機關。

(四) 陸軍軍醫學校(東京)是研究軍隊醫學藥學之機關。

(五) 陸軍獸醫學校，是研究軍用動物衛生及養成蹄鐵工長的教育機關。

此外在憲兵司令官之下，還有研究軍事警察的教育機關，亦猶我國的憲兵練習所。

更有隸屬於參謀本部的陸軍大學，那是研究最高用兵作戰的教育機關。

**日軍的編制。**

在陸軍而稱爲「軍隊」的，是下列九種：

- (一) 朝鮮軍司令部
- (二) 台灣軍司令部
- (三) 關東軍司令部
- (四) 師
- (五) 台灣守備隊
- (六) 獨立守備隊
- (七) 在台灣及東三省的重砲兵
- (八) 憲兵隊
- (九)

**中國屯駐兵**

當中師爲戰略單位，平時戰時都爲軍隊編制的中心。師長直隸天皇，統帥部下各部隊，總理軍事，但因事務關係，也受中央統轄機關長官的區處。(命令、指揮之意，因爲師長是直隸天皇的。)

隸屬於師長的部隊如下：

- (一) 師司令部參謀部(掌管動員計劃、作戰計劃、教育事務)

副官部（掌管關於每日命令報告，衛戍勤務，軍隊內務，徵兵，召集，徵發，馬匹等事務）

兵器部（掌管兵器事務）

經理部（會計經理的統理監督）

軍醫部（統理衛生及醫事）

獸醫部（統理馬事衛生）

法務部（掌管軍事司法）

（二）步兵旅二（一部則有戰車）

（三）騎兵團一（或騎兵旅）

（四）野（山）砲兵團一（一部則有獨立山砲兵團，騎砲兵營，野戰重砲兵旅，重砲兵團（營），

高射砲團之一隊或數隊）

（五）工兵營一（一部則有鐵道團，電信團）

（六）輜重兵營一（朝鮮師無）

(七) 一部師則有飛行團，氣球隊，陸軍教化隊更有隸屬於師長的官衙如下：

(一) 要塞司令部（那管區內有要塞的師則有之）

(二) 聯隊區司令部（掌管關於徵兵，召集，在鄉軍人的服役，召集在鄉將校及在鄉軍人會的事務）

(三) 衛戍病院

(四) 陸軍監獄

師的平時編制，既如右述；但戰時編制，則規模大可驚人，以德國陸軍之理想者爲例，其編成如下：

師司令部 汽車腳踏車排

步兵指揮官（步兵三團九營）

二七連 九機關鎗連 步兵砲三連 通信三連 步兵三輕縱列 偵察飛

行隊

搜索營 通信排 裝甲汽車排 騎兵二連 腳踏車連 通信排

砲兵指揮官 (砲兵二團 觀測營 高射砲營) 野砲兵六連 野戰輕榴彈砲三連

汽車十種加農式連 重榴彈砲連 汽車高射砲三連 汽車機關鎗連

砲兵六輕縱列 砲兵汽車三輕縱列 觀測營

衛生連 衛生連 病者汽車排 野戰病院二

通訊營 通信三連 通信輕縱列

工兵營 工兵三連 照明隊 工兵輕縱列

汽車輻重營 電油汽車縱列 移動貯油所 車輛三縱列

梯隊營 燒麵包二縱列 屠獸隊 馬廠 車輛八縱列

建築營

病馬廠

駐地。

人數平時約一萬人內外，但戰時至少達二萬人以上，而且不能不留置多數的補充部隊於原

日軍的配置。

日軍在國內的配置，最近如下：

近衛師（東京）

近衛步兵第一旅（東京）

近衛步兵第一團（東京）

近衛步兵第二團（東京）

近衛步兵第二旅（東京）

近衛步兵第三團（東京）

近衛步兵第四團（東京）

近衛騎兵團（東京）

騎兵第一旅（習志野）

騎兵第一三團（習志野）

騎兵第一四團（習志野）

近衛野砲兵團（東京）

野戰重砲兵第四旅（東京）

野戰重砲兵第四團（下志津）

野戰重砲兵第八團（東京）

近衛工兵營（東京）

鐵道第一團（千葉）

鐵道第二團（習志野）

電信第一團（東京）

飛行第五團（所澤）

氣球隊（千葉）

近衛輜重兵營（東京）

第一師（東京）

步兵第一旅（東京）

步兵第一團（東京）

步兵第四九團（甲府）

步兵第二旅（東京）

步兵第三團（東京）

步兵第五七團（佐倉）

騎兵第一團（東京）

騎兵第二旅（習志野）

騎兵第十五團（習志野）

騎兵第十六團（習志野）

野戰重砲兵第三旅（國府台）

野砲兵第一團隊（東京）

騎砲兵營（國府台）

野戰重砲兵第一團（國府台）

野戰重砲兵第七團（國府台）

戰車第二營

橫須賀重砲兵團

工兵第一營（東京）

第六章 各國陸軍的現狀

輜重兵第一營（東京）

第二師（仙台）

步兵第三旅（仙台）

步兵第四團（仙台）

步兵第二九團（若松）

步兵第十五旅（高田）

步兵第一六團（新發田）步兵第三營（村松）

步兵第三〇團（高田）

騎兵第二團（仙台）

野砲兵第二團（仙台）

獨立山砲兵第一團（高田）

工兵第二營（仙台）

輜重兵第二營（仙台）

第三師（名古屋）

步兵第五旅（名古屋）

步兵第六團（名古屋）

步兵第六八團（岐阜）

步兵第二九旅（靜岡）

步兵第一八團（豐橋）

步兵第三四團（靜岡）

騎兵第三團（名古屋）

騎兵第四旅（豐橋）

騎兵第二五團（豐橋）

騎兵第二六團（豐橋）

野戰重砲兵第一旅（三島）

野砲兵第三團（名古屋）

野戰重砲兵第二團（三島）

野戰重砲兵第三團（三島）

高射砲第一團（濱松）

工兵第三營（豐橋）

第六章 各國陸軍的現狀

飛行第一團（岐阜）

飛行第二團（岐阜）

飛行第七團（濱松）

輜重兵第三營（名古屋）

第四師（大阪）

步兵第七旅（大阪）

步兵第八團（大阪）  
步兵第七〇團（篠山）

步兵第三二旅（和歌山）

步兵第三七團（大阪）  
步兵第六一團（和歌山）

騎兵第四團（大阪）

野砲兵第四團（信太山）

深山重砲兵團

工兵第四營（高槻）

輜重兵第四營（大阪）

第五師（廣島）

步兵第九旅（廣島）

步兵第二團（廣島）

步兵第四一團（福山）

步兵第二十一旅（山口）

步兵第二一團（濱田）

步兵第四二團（山口）

騎兵第五團（廣島）

野砲兵第五團（廣島）

工兵第五營（廣島）

電信第二團（廣島）

輜重兵第五營（廣島）

第六章 各國陸軍的現狀

第六師（熊本）

步兵第一旅（熊本）

步兵第一三團（熊本）

步兵第四七團（大分）

步兵第三六旅（鹿兒島）

步兵第二三團（都城）

步兵第四五團（鹿兒島）

騎兵第六團（熊本）

野砲兵第六團（熊本）

工兵第六營（熊本）

輜重兵第六營（熊本）

第七師（旭川）

步兵第一三旅（旭川）

步兵第二五團（札幌）

步兵第二六團（旭川）

步兵第一四旅（旭川） 步兵第二七團（旭川）

步兵第二八團（旭川）

騎兵第七團（旭川）

野砲兵第七團（旭川）

函館重砲兵營

工兵第七營（旭川）

輜重兵第七營（旭川）

第八師（弘前）

步兵第四旅（弘前）

步兵第五團（青森）

步兵第三一團（弘前）

步兵第一七團（秋田）

步兵第三二團（山形）

步兵第一六旅（秋田）

騎兵第三旅（盛岡） 騎兵第八團（盛岡）

騎兵第二四團（盛岡）

野砲兵第八團（弘前）

工兵第八營（盛岡） 輜重兵第八營（弘前）

第九師（金澤）

步兵第六旅（金澤）

步兵第七團（金澤）

步兵第三五團（富山）

步兵第一八旅（敦賀）

步兵第一九團（敦賀）

步兵第三六團（鯖江）

騎兵第九團（金澤）

山砲兵第九團（金澤）

工兵第九營（金澤）

輜重兵第九營（金澤）

第十師（姬路）

步兵第八旅（姬路）

步兵第三九團（姬路）

步兵第四〇團（鳥取）

步兵第三三旅（岡山）

步兵第一〇團（岡山）

步兵第六三團（松江）

騎兵第一〇團（姬路）

野砲兵第一〇團（姬路）

工兵第一〇營（岡山）

輜重兵第一〇營（姬路）

第十一師（善通寺）

步兵第一〇旅（善通寺）

步兵第一二團（善通寺）

步兵第二二團（松江）

步兵第二三旅（德島）

步兵第四三團（德島）  
步兵第四四團（高知）

騎兵第一團（善通寺）

山砲兵第一團（善通寺）

工兵第一營（善通寺）

輜重兵第一營（善通寺）

第十二師（久留米）

步兵第一二旅（福岡）

步兵第一四團（小倉）  
步兵第二四團（福岡）

步兵第二四旅（久留米）

步兵第四六團（大村）

步兵第四八團（久留米）

步兵第三營（佐賀）

第一戰車隊（久留米）

騎兵第一二團（久留米）

野砲兵第二四團（久留米）

獨立山砲兵第三團（久留米）

野戰重砲兵第五團（少倉）

野戰重砲兵第六團（下關）

野戰重砲兵第二旅（小倉）

下關重砲兵團

佐世保重砲兵營

鷗知重砲兵營

工兵第一八營（久留米）

飛行第四團（太刀洗）

輜重兵第一八營（久留米）

第六章 各國陸軍的現狀

第十四師（宇都宮）

步兵第二七旅（宇都宮）

步兵第二團（水戸）

步兵第五九團（宇都宮）

步兵第二八旅（高崎）

步兵第一五團（高崎）

步兵第五〇團（松本）

騎兵第一八團（宇都宮）

野砲兵第二〇團（宇都宮）

工兵第一四營（水戸）

輜重兵第一四營（宇都宮）

第十六師（京都）

步兵第一九旅（京都）

步兵第九團（京都）

步兵第三營（大津）

步兵第二〇團（福知山）

步兵第三〇旅（津）

步兵第三三團（津）

步兵第三八團（奈良）

騎兵第二〇團（京都）

野砲兵第二二團（京都）

舞鶴重砲兵營

工兵第一六營（京都）

飛行第三團（八日市）

輜重兵第一六營（京都）

第十九師（羅南）

步兵第三七旅（咸興）

步兵第七三團（羅南）

步兵第七四團（咸興）

步兵第三八旅（羅南）

步兵第七五團（會亭）  
步兵第七六團（羅南）

騎兵第二七團（羅南）

野砲兵第二五團（羅南）

工兵第一九營（會亭）

第二十師（龍山）

步兵第三九旅（平壤）

步兵第七七團（平壤）  
步兵第七八團（龍山）

步兵第七九團（龍山）

步兵第四〇旅（龍山）

步兵第八〇團（大邱）

步兵第三營（太田）

騎兵第二八團（龍山）

野砲兵第二六團（龍山）

野砲高射砲隊（平壤）

馬山重砲兵營

工兵第二〇營（龍山）

飛行第六團（平壤）

以上各師中，近衛師近時為純然的禁衛師；重要人員，在整個陸軍中挑選的。

還有東京灣、由良、下關、旅順、舞鶴、佐世保、基隆、澎湖島、鎮海灣、對馬、長崎、永興灣、父島、奄美大島、壹岐、豫豐、津輕的十七個要塞司令部，和常備團體；無間平時戰時，形成國防的第一綫，從事於海岸防備的任務。

日本國外的軍隊如下：

朝鮮軍司令部編制，準於師司令部；朝鮮司令官直隸天皇，統率在朝鮮的陸軍各部隊（第十九，第二十師）。

台灣軍司令部的任務，差不多和朝鮮軍司令部同樣；司令官統率在台灣澎湖島的陸軍各部隊，負防衛台灣的任務。

關東軍司令部，爲日本在東三省軍隊的中樞機關。司令官直隸於天皇，統率旅大租借地、東三省南部的陸軍各部隊，擔任這地域鐵路的保護。關東軍之主力的屯駐軍，是從日本內地師派遣，每兩年交替一次。師司令部設遼陽，爲分駐於瀋陽、長春，與其他要地。現在正考慮要增派至三師來東三省了。

此外因八國聯軍之役，在我國的北平、天津又取得駐兵權，有相當數的屯駐兵。

**兵役義務。**日本採徵兵制：凡年齡十七歲至四十歲的男子，均有服兵役盡防衛國家的義務；僅殘廢不全者，和被處六年徒刑者可免。

兵役可分爲常備兵役（現役、預備役）、後備兵役、補充兵役（第一、第二）、國民兵役（第一、第二）；其服務的區分和年限如左：

（一）現役 二年 入軍隊受教育，爲戰時部隊的骨幹。

(二) 預備役 五年四月 爲戰時的要員；但維持安寧秩序。若需要最迅速出兵時，只有出動爲現役兵。

(三) 後備役 十年 (同二)

(四) 第一補充兵役 現役兵發生缺額時，以此爲補充。又當必要之際，召集之而施以所需要之教育以充當戰時的要員。

(五) 第二補充兵役及國民兵役 戰時或事變之際，適應必要以召集之而充當戰時的要員。

### 對空戰不利。

日本空軍軍備的現狀極難得詳細準確的統計。根據日本向國際聯盟的報告，陸上空軍實力爲八飛行團，(內偵察十一中隊，戰闘十一中隊)和一氣球隊。(二中隊)最近據調查所得，已增至十一團。飛機的質素，屬於第二流。

日本空軍的實力，雖遠勝於我國，但已不如預想敵的俄美；所以隨時都有感受美國海陸軍航空隊及蘇俄空軍的威脅，而且地理上，又形成極不利的狀態。

第一，日本軍事上的生命機關，幾乎暴露於海面；對於由海上襲來的航空隊，不能夠布深固的防空陣。

第二，領土的形狀細長，無論怎樣不能不使防空兵力分散。

第三，建築物無防護力，且富延燒性；故極畏燒夷彈的攻擊。

第四，日本的地形，對於侵入軍在空中的航行上，位置的標定容易。因半島的配列，山脈的分布，平地的形狀，可以不費力而發見出都市的所在。

日本陸海軍都能力爭上乘，惟空戰最缺陷。難怪近年積極擴張空軍，勵行澈底的防空演習，無非要藉此以補救戰略上的不利地位。

○日軍的戰鬪力○

日本的國際地位，是用軍事力量提高的。中日、日俄兩戰役的勝利，日軍的戰鬪力已表現於世界。適後益發勵行軍國主義化；在大戰中，日軍形成遠東的支配者。現在物質機械方面，日軍無刻不在進展中，而不甘落後於歐美。

據日本軍事專家的意見，把全國軍隊分爲四種：甲種是最新式軍隊；乙種是大戰末期式的軍

隊丙種是大戰初期式的軍隊；丁種是大戰前式的軍隊。甲種軍隊有近衛師第一、第三和第十二等四個師。乙種軍隊有第四、第六、第八第九等四個師。其餘那都是丙種和丁種的軍隊了。不過這種分析，並不是士兵戰鬥力的強弱，是拿兵器的利鈍做標準的。

至說到士氣方面，很足以誇耀於世界。忠勇刻苦的生活，爲日軍傳統的素養。旅順一役，那前仆後繼的精神，足使世界驚嘆！在指揮能力上，在犧牲意志上，日軍將校比世界任何國家陸軍的將校亦無愧色。

### 三 蘇俄的赤色陸軍

俄羅斯不死。自尼布楚訂約以來，舊帝俄以武力爲後盾在我國北境的侵略，與日俱進；使我喪失疆土，不可以數計。一九一七的革命，形成大俄羅斯陸軍的崩潰；又因政體的變更，表面上似乎由軍國主義一變而爲極端非戰的國家似的。

但是，新的蘇俄果非軍國嗎？否，他們於一九二〇年的俄波戰爭，早已表現出新軍國的實力了！

從此建設赤軍的大事業加緊進行，現在因五年計劃的完成，而同時軍備無論在質與量都表現出驚人的增大和進步！

五年計劃和赤色陸軍。第一二次經濟建設五年計劃和蘇俄的軍備，都有重大的關係。蘇俄不惜投下八百億盧布的資本，差不多以戰時總動員的狀態擔當這計劃的實現。

在一九三二年第一次五年計劃完成時，蘇俄即成爲工業國家而具備軍事偉大能力的國家了。

蘇俄在鐵，燃料，機械製作工業，化學工業，以及汽車航空工業各方面，生產能力都已增加，已非昔日的俄羅斯可比。若第二次五年計劃完成，更使蘇俄成爲世界上有數的工業國了。

帝國俄羅斯的陸軍，因背後工業力貧弱的原故，兵器大感缺乏，遂於東部戰線見敗於德軍。但是，以新規模的重工業爲背景而機械化了重武裝的赤軍，果有怎樣的戰鬥能力呢？

蘇俄政府曾預想和資本主義國家的聯合軍爲大規模的國際戰爭；在經濟五年計劃，也以國防有關的事業最先着手。例如像多爾克·西布鐵道有軍事意味的交通機關，則雖犧牲其他一切

也要急急從事建設的。

### 鐵一般的兵制。

繼而施行軍國化。

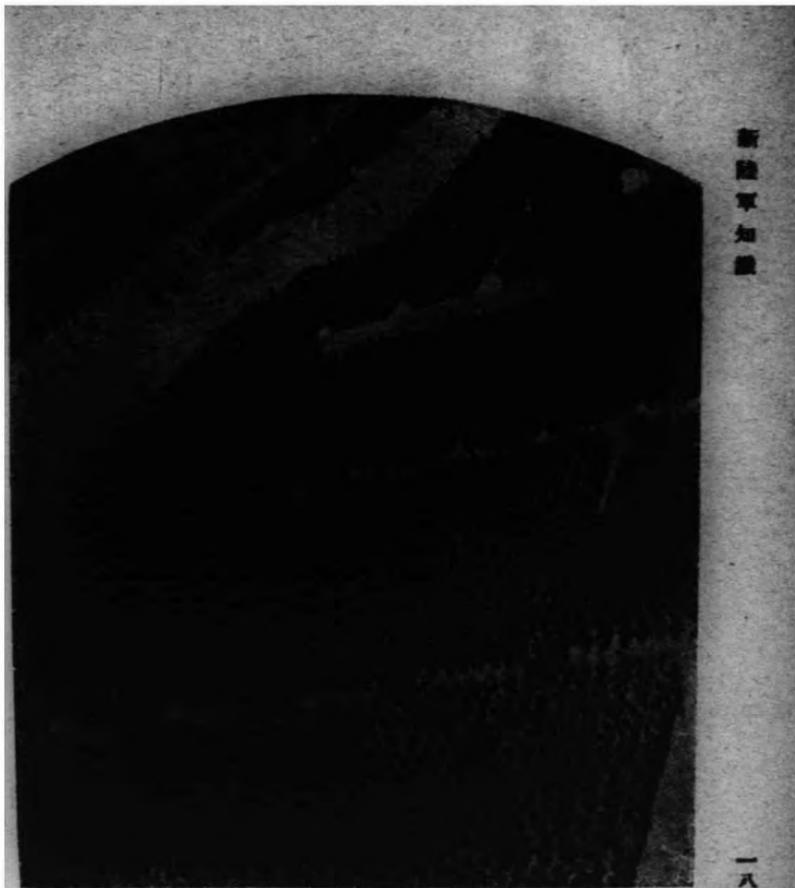
對國外宣傳非戰思想的蘇聯，但於內部則以最冷靜嚴肅像鐵一般的組

勞農憲法第十條明示兵役義務的神聖而規定：「爲擁護偉大的勞農革命之成果關係，蘇維埃聯邦共和國認擁護社會主義的祖國爲全國國民的義務，制定一般兵役義務。執干戈而擁護革命之有名譽的權利，僅以之授與勞動階級；其他非勞動階級，則使服務於不執武器的軍役。」

赤色陸軍分正規軍，民兵，軍隊外現役勤務的三種。服役年限從十九歲到四十歲，被區分爲徵集前教育二年，現役五年，第一預備九年，第二預備六年。

現役五年中，正規軍則在營二年，歸休三年；一部的士兵可服務於軍需品工廠二年。

民兵軍於現役五年間，步兵砲兵則在營八個月，騎兵是十一個月。——這民兵軍可以稱爲赤色屯田兵，地方的編成部隊；在村內的分區編排，村編連，村團編營，郡編團。基幹部常在兵營，交代部則像所命名一樣，每一定期間交代服役。



蘇聯 陸軍集合於廣場之軍容

赤軍的理想，在全軍民兵化；但現在的國際情勢，卻有所不許，長期在營的正規軍，依然立於國防的第一線，形成赤色陸軍的中堅。

在這兩種軍以外，稱為隊外現役勤務的非入伍人員，也於現役五年間強制受六個月的軍事訓練。

除以上者外，女性也被承認服務於義勇兵的全蘇維埃聯邦內，只要不是殘廢者，雖說無不武裝化，也非過言。而且為軍之主力的戰鬥部隊，純粹以勞動階級來編成，更用共產黨員為中心而維繫，尤為赤色軍隊的特色。

**赤軍的組織。** 革命後的軍隊，確為無紀律的軍隊，但是，他們總不能永陷於破壞時代的惡風。新的秩序，正着着建設新的軍紀，也於赤旗下產生了！

統帥權命令確立起來，陸軍刑法懲罰令復活了！現在請一看赤軍的統轄機關和編制吧！

根據勞農憲法，則宣戰，講和，軍事預算的決議，軍隊的編制統帥，是有最高主權的聯邦蘇維埃大會（大會閉幕中，則聯邦中央委員會）所議決；實行則為陸海軍人民委員會所擔任。可是，赤軍

的實際最高統帥，是由十名的軍隊高級指揮官所成的革命軍事會議。

這會議，是一九一八年以來，被稱赤軍之父的托洛斯基爲首腦而成立；從此遂爲新軍創建的指導者而至今日了。

在可以稱爲參謀本部的革命軍事會議的背後，有以聯邦人民委員會議長（內閣）爲首席的勞動國防會議而調節國防和經濟的關係。

更爲地方軍事行政統轄的關係，劃全國爲八個軍管區，二個特別軍區；各軍管區有直屬於聯邦革命軍事會議的「軍管區革命軍事會議。」

赤軍的兵力及編

蘇聯全國分十個軍管區：卽列寧格勒（Leningrad）軍管區，莫斯科

（Moscow）軍管區，烏克蘭（Ukraine）軍管區，倭爾加（Volga）軍管區，北哥加薩斯（N. Caucasus）軍管區，白俄（White Russia）軍管區，西伯利亞（Siberia）軍管區，遠東（Far Eastern）軍管區，中央亞細亞（Turkestan）軍管區，獨立哥加薩斯軍管區。每軍管區各配置若干師。

一九三三年，赤軍平時總兵力（包含特別軍隊）約一百三十萬；由正規軍四十七萬（包含

民兵部隊基幹人員，民兵交代部約六十萬，特別軍隊約二十四萬（國家保安部軍隊約十五萬，護送軍隊約九萬）而成。另外還有空軍陸上部隊的兵力二萬三千。

赤軍在最近數年的擴張軍備至可驚人。即就狙擊師（中國無此種師編制）來論，一九三一年是七十師；可是，三二、三三年則各增一師，至三四年一舉而增加八師。

及至現在，赤軍的步兵師已增至八十四，騎兵師二十了。此外有機械化部隊，砲兵部隊，技術部隊，化學戰部隊，航空部隊，內務人民委員軍隊，總數有九十四萬。再合算起民兵部隊，約有一百



熱心於軍事訓練的蘇俄農民

六十萬之多。

赤軍的戰鬥力

上述爲赤軍的外形，可謂龐大了；但是內容怎樣呢？因軍事工業的發達，裝備亦煥然一新。試看第二章所列各國陸軍野戰師火力裝備比較表，便知赤軍的裝備，足與歐美最新式的軍隊比肩了！

再看那團的編制，其規模之大，幾爲一種混成獨立部隊。茲錄於下：

團本部（團長）連絡排 斥壕排 軍樂隊

狙擊營三 狙擊連九（機關槍排九）

機關連三

營砲兵排三

團砲兵營一 砲兵連二

化學排一

團部學校 狙擊排三 機關槍排二 化學排一 經理部 工兵連 會計部 給養部

兵器部 庶務部 衛生部及軍需部

政治部 團共產黨事務部 青年共產黨編制部

這整然的組織，在西歐一流的陸軍也難多見，而且那戰法是很新式的。即看民十八年在滿洲方面對我軍陣地的包圍殲滅戰，亦採現代戰鬪的羣戰法。幹部的指揮能力，不能認為劣於歐洲的陸軍。兵士的大部份，更配有鐵兜和防毒面具，而可以推察他們對於將來戰的準備了！

技術部隊

赤軍於技術工兵團外，有由裝甲部隊、通信隊，及瓦斯隊而成的技術部隊，為科學戰的主力機關。那編制是裝甲列車隊一〇，通信團一二，裝甲汽車隊十五，戰車團三，獨立戰車營四，獨立戰車連（數不明）等。

機械化部隊在莫斯科、列寧格勒、白俄、烏克蘭四軍管區各有一隊。

這技術部隊和騎兵團在平原移動作戰，將發揮非常的威力。

現在赤軍已有數個機械化的師，且在八十餘師中，約有半數以上是於師編制中具有機械化小部隊的。

### 化學戰部隊

赤軍和美國陸軍同樣最熱心於化學戰的研究；在各狙擊團、狙擊師內有金部化學小隊，不絕地從事散布瓦斯和構成煙幕的演習。

而且他們的化學戰準備，不止這樣小規模而分散的。於革命軍事會議內，設置化學戰部，為化學戰準備的最高機關。莫斯科化學團以外，有三個化學獨立營，注重猛烈的實戰研究。

此外化學戰學校二，化學兵器研究所六，化學兵器製造所四是屬於化學戰部的；所以將來對抗赤軍的外軍，幾乎非能够抵抗深刻的化學戰不可！

更不獨軍隊為然，國防航空化學協會會員有一千三百二十萬人，皆受過化學戰的軍事訓練。最近這協會進而從事瓦斯原料的研究，化學工業之擴張，化學工業品製造所之設置等工作了。

### 赤色空軍

最後我們請一看赤軍的航空兵力吧！

想起來十多年前，赤軍航空隊薄弱到連影跡也不大看見。當一九二二年的革命紀念日閱兵式時，赤軍創建者托洛茲基昂首看頭上飛翔的外國製造的飛行機而痛切地歎息過：「蘇維埃聯邦的上空，應該用聯邦自製的赤色機來守衛的！」

過後十年間：那一九二二年不過二〇中隊的赤色空軍，到二五年是七八中隊，二八年一〇四  
中隊，現在已超過二〇〇中隊了。

縱使中隊的內容還薄弱而不整齊，外國製的飛機也不能全部摒絕，但這樣急速躍進的空軍，  
世界那一國能有呢？

現在蘇俄的空軍，其兵力約有三萬五千；其機數達三千以上。本年五月間在首都莫斯科所舉  
行的閱兵式，參加飛機數達七百二十餘架，一絲不亂地行分列式操演，實在是空前的壯觀。

最近民間航空亦頗發達，值得吾人驚異。民航爲軍航補充機關，是第二線的兵力。現有民間機  
數，至少在一千架以上。主要都市的連絡固無待論；目下着着努力於邊境地方的航空開拓，使廣闊  
的蘇俄領土，要全掩罩於航空網之下似的。

#### 航空工業及航空路

最先蘇俄是從德意購買外國飛行機的。但一方面在國內也建立微  
弱幼稚的航空工業。現在全國有二十多個製造廠，輸入德國的技術而能够自造「福架」驅逐機，  
「翁卜爾」炸擊機等。像炸擊機竟造起總重量二十噸級的起重炸擊機，之，之，而使歐洲諸國

失色了！

其次航空路線的延長，亦有驚人的邁進。倘藉西伯利亞鐵道沿線連續的飛行場和臨時降落場，則雖航線距離短的戰鬪機，也能直接活躍於遠東了。

根據新聞情報，則第二次五年計劃的航空路延長：在一九三三年是八〇、〇〇〇公里，一九三四年是一一〇、〇〇〇公里，一九三五年是一六〇、〇〇〇公里，一九三六年是二二〇、〇〇〇公里，一九三七年是三〇〇、〇〇〇公里。

赤軍的思想戰。我們於上文可以大略知道赤軍的外形了；那末，他們的精神力又怎樣呢？赤軍的軍紀最嚴肅，命令亦最嚴厲；士兵和帝政軍隊時代同樣鈍重而堅強。各級指揮官的戰術能力，也不遜於西歐洲諸國的陸軍。

其次赤軍的目的，不只在單純的武力，更不可不知深刻到極點的思想戰。

他們的兵營，一面就是共產主義的學校，以共產主義為中心而策動全部赤軍；而且不只軍隊為然，貫通軍隊後援制度而逐漸強固地方部落的共產化。

爲使赤軍變成共產黨的軍隊，所以最先實施政治教育，使士兵完全共產黨化。這政治教育的作用，是思想的使敵軍陷於混亂動搖，同時盡量保持自己軍隊的鞏固團結。稱這政治教育的實施，爲政治工作；負擔這工作的機關，爲政治部。

不但在國內注重思想戰，更進而在對外國軍隊也要以思想而動搖之。

赤軍重視思想戰，是因爲認識近代戰爭於武力戰以外，更表現而爲政略戰，經濟戰或思想戰的形態。因思想戰而精神的使敵人陷於崩潰，加速武力戰的解決，不待流血而占勝利，這豈不是沒有更好的戰爭嗎？

所以蘇聯於一九一九年在第三國際名稱之下，和蘇聯政權造成不可分的關係；藉此以實施世界赤化的工作。所謂「有產階級（Bourgeois）軍隊內革命工作」的戰略，就是具體地指出這實施的方法。

宣傳煽動和謀略，是他們的戰爭手段。一九二〇年的俄波戰爭，波蘭因爲國內反戰運動和英國勞動者的威嚇，致陷於無可救援的苦境。

思想戰不單應用於戰時，平時也已接觸着內  
應蘇聯而要破壞自國國防力的賣國行動，在我國  
既不待舉證而誰都明白的了！

#### 四 大陸軍的法國

拿破崙以來的大陸軍。從拿破崙以來，法  
國陸軍已居世界第一流的地位了！自勁敵德國陸  
軍沒落以後，編制龐大和武器精銳，恰有歐洲王者  
之概！

法國陸軍的作戰計劃，以德國為最重要的預  
想敵而樹立的。普法戰爭的巴黎城下之盟，和一九  
一四年夏，德軍的大侵入法境，為法人頃刻所不能



法軍高射機關砲汽車

忘懷的。一九一四年馬奴的一戰獲勝，幸而能免於閩里邱墟之慘，但可懼怕的是將來德國企圖再作復仇戰。

### 法國陸軍的作戰

法國陸軍的任務，比什麼也要先急的，是握守和德國接壤的東北國境。所以他們以米茲，斯托拉堡，施恩卑爾等從德國所奪來的要塞，排列第一線；其背後接着埃卑納爾，爾，凡爾登等的大要塞，使砲口朝向萊茵河北岸，為對強敵德國的障壁。

法軍的作戰，在與開戰同時，便以現役兵團確實保守北方國境。這時，迅速地施行總動員而開始大規模的攻擊。同時，盡力確保背後的海外殖民地，尤其是北部亞非利加，海軍則保護殖民地和本國的交通線。

### 法國的兵制

表現於馬爾薛猷的國歌，像火一般熱烈的防衛祖國之情感，是法蘭西人的普遍觀念。普法戰爭的敗北，實是職業軍人的敗北。真正保守祖國的，應該是全國民的熱血。這裏，法國於一八七〇年制定了要求國民之血稅的義務兵役法；一有這兵役法，則法國陸軍為西部戰線的主力而能够抵抗五年間的長期戰了。

大戰後，在營年期限從三年減到一年了。今春三月，經上下兩院的議決，又延長為二年制。其為防備德國的祕密整軍，昭然若揭。

現在的軍制，是以邦普衛陸相的一九二七年陸軍一般編制法為基礎的；其編成如下：

步兵師 二五

騎兵師 五  
(半機械化部隊)

騎兵旅 二

戰車旅 五

砲兵旅(含騎砲) 五

工兵旅 二

其他有去年四月滿期退伍的兵員六萬，延期退伍，使充當東北國境的警備。三月三十日，下院通過軍事技術隊建設案，由技術將校一百八十名所組織。現時法國陸軍的平時兵力如下：

二八〇、〇〇〇

(二年在營制)

六五、〇〇〇

(服務於本國的職業軍人)

四五、〇〇〇

(在法國勤務的土人兵)

一五、〇〇〇

(國境守備兵)

合計 四〇五、〇〇〇名

### 法國的翼陣。

法軍的長處，在於誇耀爲「世界王者」的大規模之獨立空軍。法國空軍的任務，是對東北方面和陸軍協同而攻擊無空軍的德國。對於山嶽阻隔着而難以使用陸軍的意大利，則用炸擊隊而決行空襲。在對英作戰，則空軍爲軍之主力而直接要制敵人死命的。因爲實現這任務，所以一五二中隊約有三千架的精銳機比翼排列着的。

就中因陸軍的關係，編成三師，二旅，八偵察飛行團；同樣，獨立營五，驅逐團二，輕炸擊隊二，重炸擊隊二。戰鬥單位則分爲一三三中隊。

偵察中隊

七一（一隊八架）

戰鬥中隊

三〇（一隊十架）

炸擊中隊 三二（一隊一〇——八架）

另外有氣球二團（氣球一八中隊，飛行船三中隊。）

并且他們不以此爲滿足，在海軍和殖民地軍隊還計劃隨時擴張的。

去年三月二十一日，空相明言追加十六億法郎以謀空軍之充實；尤其注力於炸擊機。更爲謀得空軍人才資源的關係，由全國募集航空士，機關士，無線電技師等。又設置空中警察，以防德機的越境。

## 五 意大利的新興陸軍

古羅馬之再建。

意大利陸軍在世界大戰時，曾經極大的打擊，其戰鬥力不大爲世間所注

意，但自葛沙里尼專政之後，即於一九二三年頒布新徵兵令，以國王陛下爲大元帥，於是全意大利不久便使人喚起古羅馬的雄壯精神了！今日的意大利陸軍，在精神的結合是不可以和大戰終期無約束的陸軍比擬的。

意國陸軍是由本國軍及殖民地軍而成。其他性質差不多可以看作陸軍軍隊的武裝團體，有稅關兵團、警察隊及護國義勇兵。

平時本國軍約三十萬人，內將校約一五、〇〇〇，准士官以下約二三五、〇〇〇，憲兵約五〇、〇〇〇名；編成十二軍，三十步兵師，兩個輕快師，三個亞爾卑斯旅；戰時，計劃約編為六十師。殖民地軍約有六萬五千名，由意國將校以下現役及預備役後備役之志願者採用派遣，募集土人志願者充任。

此外，為武裝團體而有軍隊的色彩的稅關兵團約二萬六千，警察隊約一萬五千，護國義勇軍約三十九萬二千名。

所謂護國義勇軍，即法西斯蒂軍隊，由法西斯蒂黨人充任。紀律佳，軍器精，為現在意大利精神之中心勢力。

### 意氣蓬勃的空軍

意大利陸軍的特色，在士氣活潑和機械上也要為世界先驅者。即對化學戰則稱「在將來剩下唯一的未成戰法是毒瓦斯」而在化學戰部熱心注重研究。至於空軍則

稱爲「空中艦隊」一九二五年以來，以青年空相巴爾波爲中心而向世界第一的目標邁進。

他們海軍不足以握地中海的海權，陸軍也不及法國，是要藉空軍的奇襲而獲得勝利的。使炸擊隊的大部份集中於法國國境方面，那末，空軍作戰的目的已暗示於此了。

意大利最近佔有現役軍用飛機尙無從探得。依一九三〇的計劃，要設備平時飛行中隊一百八十二隊（約二千八百機），氣球中隊八，飛行船中隊六。邇後遂着着實

行；但因預算等的關係，未完成其計劃。年來鑑於英國擴張空軍，及德國秘密設備空軍而使意國不甘落後，遂變更先前的六年計劃而縮短為三年，尤注重於超重炸擊機。根據這計劃，於去年一月底已完成的達一百一十九中隊（千五百機）。雖然意國航空曾比英法顯然落後；但今日既有凌駕先進國之勢，實在值得吾人借鏡的。

慕沙里尼曾說過：「使空軍的翼陣遮蔽意大利上空」的壯語。現在，堂堂一百二十中隊的大空軍完成，而慕氏的大言，并非單純的高調了！

南大西洋的編隊橫斷飛行成功，亞爾卑斯山上空的空中大演習完畢，「加普羅尼」重炸擊機的製造完成，而空軍王國的意氣，一步一步蓬勃了！

## 六 復活的德國陸軍

**受限制後的軍備。** 一九一八年的西部戰線崩壞以後，德國是戰敗國受着凡爾賽條約的限制不能有正式軍備了！



希特勒總統的坦克軍隊

士兵被限制爲十萬，將校四千，不容許有近代式的軍用航空隊。更爲德國所最難堪的，是義務兵役法的被禁止。

真的和平條約的桎梏，幾乎只是想奪去德國的全部戰鬥能力了。

但是，日耳曼人的赤誠，并不甘屈伏的。德意志共和國於無限束縛中，仍努力使不失那國家生存的戰鬥力。他們以希特拉爲中心，以薪嘗膽地以從事新國軍的建設。雖然受法國的嚴重監視，仍乘着條約不備之點，而次第整備武裝。

在戰時，大概是以十萬國防軍和十五萬警察隊爲基幹而編成一百萬的野戰軍。

國防軍十萬，編成步兵七師，騎兵三師，警察隊十五萬爲一種的預備軍，那武裝差不多和軍隊一樣。此外更有挺進隊，勞動營 (Labor Camp) 等的軍事組織，在戰爭一發生時，都可以立即徵調到前線去服役。

德軍雖被禁止高度的機械化，但是汽車隊卻有優秀的速率裝甲車。使人想像在法國國境方面作戰，當有特殊威力的。

德軍的戰鬪力，還不單是檢討軍隊的武裝便可以明白的。例如汽車隊，倘若那裏運薄法國塞曼的汽車製造力，則戰時迅速地擴大是顯然的。煤油的缺乏，藉合成燃料而補充；橡皮則用人造的來替代等，對於戰時的準備，無大遺憾。又在官兵方面，那駕駛農業用挽曳汽車的農夫，在戰時將立即成爲戰車隊員。

德軍又被禁止毒瓦斯的研製製造；但全軍士兵有防毒面具，連軍馬軍用犬軍用鴿等都給予防毒具而準備未來的化學戰。就製造毒瓦斯來論，即使以怎樣的條約來禁止，但是它的化學工業尤其染料工業卻有可驚的力量，可知戰時大量生產是得預料的。

其次，協約國雖然不許他們創設航空隊；但是空中戰鬪力，卻有不可侮之勢。因戰敗的結果，破壞了一萬四千架飛機，一時德國的上空，遂聽不到軋軋的聲音了！但是，一九二二年以後，允許製造商用機，時至今日仍居第一流的航空國了！

一九二六年的協約國大使會議准許國防軍有三六名，警察部五〇名的飛行員；但德國空中國防的中心，并非這些小部隊，實際在一九二二年春，從一切條約束縛擺脫的商用航空隊。

大魯夫特·漢莎航空運輸公司以飛機二百架雄飛於中歐的上空，「喀卜爾」機和其他的商用機，戰時能夠馬上編成炸擊隊的。又在國外瑞典等國，亦時在秘密地從事軍用機的研究。

總而言之：德國陸軍以二十五萬的兵力為核心，而在背後的工業，及各種變相的軍事組織，卻有不能洞知底蘊的潛勢力。

以上是去春未宣佈擴充軍備前的德國軍備透觀，此後的情形，當更不同了。

日耳曼人奮鬥成功。

德軍既無空軍，又無化學戰隊，更無機械化的大兵團，可以說是近代陸軍中的一種畸形，到底是萬不得已的。故此他們無論怎樣，務須擺脫這畸形的狀態回復國家完全的自衛權。「無國防自由是無榮譽」一語，已成日耳曼人的普遍意識，而努力去奮鬥了！

一九三二年十二月，德國向國際聯盟要求軍事平等的原則承認。過後迭在外交上努力，求其實現，終不容易貫徹其目的。遂於同年十月，不惜退出軍縮會議及國際聯盟，以表示其最後的決心。然而熱血沸騰的日耳曼人，是不達到最後目的不止的。所以去春三月間，終於不顧一切而單方廢約，宣佈恢復空軍和實行強迫兵役了。表示這樣悲壯的決心的，與其說是希特拉看破列強武

力制裁之不可能，不如說德國的祕密軍備，已達到相當程度。

新軍的大要。

德國再軍備計劃的整個形態，今日尚未明確。因內外情勢的推移，今後或者尚有若干變化。從希特拉答復英外相西門的質問，是可以知道大概的：

「德意志以陸軍來論，必要十二軍，三十六師，決定兵員的限度為五十五萬。就中包含S·S（親衛隊）的一師，及軍事警察（憲兵）隊。此外決不承認非公式的軍隊。兵器的種類，則凡外國軍隊所配備的無論是機關槍，重砲，坦克車都要採用，決然不受凡爾賽條約的限制。海軍預定建造等於英國總噸數三成五。至於空軍，則預定保有與現在英法的同等比例。」

在再軍備宣言的當時，曾編竣若干步隊，卻不明白。但從前年的情況想像起來，則下士官以上的幹部，已大部份預備妥當。至於編制裝備等的詳細內容，因稍涉於專門，故說明從略。

可是以德國基於自身并列強的經驗而編成的軍隊來觀，則新軍完成之日，恐怕是世界最優秀的軍隊，是可斷言的。



海軍艦隊的德國飛行大隊

## 七 英吉利的精銳陸軍

英吉利不止是海軍國。

在過去數世紀間，英國的生命是藉海軍而支持的，可是今日則因

英國海軍的猛起直追，和法國海軍的潛水艦羣而海上交通線大受威脅，使海軍大臣查治爾 (Wilson Churchill) 慨嘆入於「自伊利薩伯朝以來的海權喪失期」了！

使散在世界上英屬殖民地可以維繫於本國的海上鎖鑰，既不若昔日那樣堅強了！不過海軍的戰鬪力，還勉強在美國之上，可以不辱於傳統的榮譽。然至大戰時，因德國潛水艦的通商破壞戰所暴露地理的弱點，則不得不謀補救了。

藉海上交通線而生存的國家，對於空軍和潛水艦是非常畏懼的。

因此英國不絕地希望這戰略的不利地位，能從海陸空三軍的精銳主義來補救，更藉技術補地理的不利。

英國陸軍的組織。

英國陸軍有滑鐵爐戰的勝利光榮。在大戰中，和法國陸軍同樣顯出堅

忍不拔的戰績。今日英國陸軍的作戰，是準備防衛領土和歐洲大陸的大規模的運動戰，施行極度機械化而圖速戰即決的。

英國的兵役，是服務十二年的義勇兵制。對於有自尊氣概的盎格魯薩克遜人種，而義勇兵制比較徵兵制的意義更爲深切。可是，大戰時曾痛感兵力不足而實行強制徵兵，完成將來在戰時改革兵制的準備。

軍隊分爲正規軍和地方軍；正規軍區分爲常備團隊，補充預備及民兵。正規軍的兵士，在現役期七年間，三年是服務於海外守備任務的。

常備團隊，即野戰軍的主力；戰時可以移動於大陸，平時則屯駐本國，印度，與其他海外殖民地。預備軍，以預備兵役而編成；戰時補充外征軍之不足的民兵，是馬爾他軍港與其他海峽各島等的守備兵而被派遣於海外。

地方軍，分爲地方軍和地方預備軍；平時各部隊只有基幹部，戰時則形成陸軍的大部份。現役期爲四年，兵士則一年被召集數十回。地方預備軍在作戰動員時補充地方軍部隊。

根據一九三五年度定額上的英國陸軍，平時兵力是三十四萬六千九百八十名，分配如下：

正規軍 一五二、二〇〇人（五師，騎兵一四團，砲兵三九連）

印度英人隊 五九、九二〇

地方軍 一三四、八六〇（一四師，騎兵二旅，防空三旅）

更爲動員部隊而有預備軍一二〇、〇〇〇，補充預備一九、〇〇〇名外，海外自治領殖民地實擁有下列之三十五萬以上的兵力（包含土民軍）

加拿大 一三四、八〇〇

澳洲 二九、七〇〇

印度 一六六、六〇〇（英人隊除外）

新西蘭 一七、一〇〇

南阿非利加 一、四〇〇

愛爾蘭 五、八〇〇

世界第一的機械化陸軍。英國陸軍的特色，在可驚的機械化和精銳化。因過去大戰在長期作戰，已筋疲力盡了，怎樣能於短時間破敵呢？——今日英國陸軍是要解決這問題而費盡苦心的。

一九二九年陸軍部所發表的「裝甲機械化部隊論」則分將來的主力軍而爲二：其一是使有裝甲機械化部隊的步兵師，附屬以完全機械化的裝甲旅之「戰鬥兵團」；另一個爲合併騎兵師和輕裝甲師的「機動兵團」，即極度重用裝甲戰車而先以機動兵團破敵，接着纔應用戰鬥兵團而把敵人壓服下去的。

現在步兵部隊的機械化，着着進行。而騎兵團中，有被改編爲裝甲汽車團的「羅路斯·羅伊士」型裝甲汽車和「加典·羅伊特」挽曳榴彈砲，是「機動兵團」的精粹，而他們所藉以自負的地方，他們對化學戰又大事準備，波爾頓化學戰研究所關於劇烈的新毒瓦斯，研究得特別詳盡。

我們縱使不十分驚奇英軍的機械化；但是，海洋民族的英人卻異常戮力於陸軍，則不能不叫

人心折了！這是和陸軍國法蘭西重視海軍同樣。現代戰，既經明示陸海軍之缺一不可，便成英軍擴充軍備的南針了。

可欽佩的英國空軍。其次，英國空

軍也是世界上最緊張的空軍之一。在大戰中，他們以壓服鈍重的德國空軍而揚名；曾說過：「倘德國有一個茵美爾曼上尉，則英國有一打 dozen 的茵美爾曼上尉。」

他們現在代海軍而立於英國國防的第一線。

雖以名將拿破崙的神謀，也不能够渡英法海峽而攻擊英國了！但是，現在歐洲大

陸的空軍，卻能够於數小時間突擊英國的心臟，所以英國非以空中國防爲第一不可的。所以一九一八年四月執行空軍獨立，以皇帝爲大元帥的翼陣展張了！

那兵力是足以防禦從直擊距離 (Striking distance) 所襲擊之最強的外國空軍爲第一目標。率直地說來，是以對抗法國空軍的兵力做目標的。而第二目標，則爲足以保守海外領土及海外交通線的兵力。

一九三四年，政府着手實行空軍擴張五年計劃，要於五年內成立四十一中隊半。當中以三十三中隊充本國防備，其餘八中隊配屬於艦隊及海外部隊。根據上計劃，一九三四年完成四中隊，去年度預定新設二十二中隊。

英國的常備空軍如下：

正	規	五九中隊	特別預備	五中隊
艦隊空軍		二六小隊 (三中队)	補助空軍	八中隊

其用途區分如下

戰	一三中隊	通信	一中隊
炸	三八中隊	軍隊運送	二中隊
陸軍協同(偵察)	一一中隊	輕隊空軍	一三中隊
海岸偵察	七中隊		

計八十五中隊(一千六百機)比法意蘇俄的二百中隊級稍少;但一隊的機數則較多。且有戰鬪機像「賀架·費利」輕炸擊機,像「賀架·哈特」似的精銳,表現出空軍評論家斯鐵瓦少校所謂「一機制千機」的戰鬪的自信。

另外在海外自治領土及殖民地有空軍(包含民航)如左:

澳洲

約一九〇機

新西蘭

約二〇機

加拿大

約六五機

愛爾蘭

約二五機

南非洲

約 八〇機

印度

約 一一〇機

更想到以英國航空公司爲中心的商用飛行隊，則知英國的防空力量是非常偉大的。

## 八 歐洲小國的軍備

東歐的不安狀態。

歐洲的武裝化，不單大國而已。新興波蘭自一九一八年建國以來，常和蘇俄聯邦不絕鬭爭於白俄國境。擁有東歐第一的陸軍。官兵二十八萬。那步兵部隊，砲兵艦隊，騎兵部隊，工兵部隊都比現在日本陸軍大。對於將來戰既以長於化學戰的蘇聯爲想定敵，遂亦以陸軍化學研究所爲中心而全國五十萬的航空化學戰防護會員，正熱心準備毒瓦斯戰。

羅馬尼亞也準備着二十四萬的陸軍，隔聶斯德河 (Danester) 而與蘇聯赤軍對峙。捷克斯洛伐克也建設了十六萬的近代式陸軍，尤其應知那航空隊的精銳。

這些和蘇聯爲假想敵的東歐諸國，陸軍雖然無疑地是小國；但他們行使國家的自衛權，一點也不敢怠懈。我們今日不能以蘇聯經與鄰邦諸國既訂立安全公約而遂說東歐從此永遠安寧的。

其他，北歐諸國雖是小規模的；但有精銳的陸軍，以有官兵約二十萬的瑞典始，以及南歐諸小國也有值得注意的軍隊。荷蘭運送三萬五千兵於東印度各島而駕駛優秀的「福架」機的空軍，形成南溪的一勢力。

就是稱爲世界無風帶的南美，而阿根廷、巴西、智利三國，也競爭海軍和陸軍的兵力。

世界的黑點。

但是，世界陸軍的黑點地域，是以德國爲中心的法英德意之預想戰場的西部歐羅巴，和以蘇聯與東歐諸國之對立的東經四十度附近，以及稱爲東亞火藥庫而日俄和我國勢力所交錯角逐的滿蒙。

## 九 放異彩的美國陸軍

美國現爲大陸軍國了。大戰前的美國陸軍，是單純的國土防衛軍，不過地方的存在而已。

他們踏上了世界舞臺的，是自一九一八年西部戰線的色特·治里一戰以後。

在大戰時的大動員，接着所行被稱爲「五月花 (May-Flower) 號凱旋」的軍事大運輸，使

美國一躍而爲世界的陸軍國了！

休戰以後，那大部隊被解散了；但一九二三年七月，戰勝將軍巴辛格參謀總長發表美國陸軍的任務，不單防衛國土，尤在於編成遠征軍取攻勢的作戰；曾宣言過在戰時再行大動員。

戰。美國陸軍的作戰，在先使海軍行第一戰；然後從背後輸送大部隊而行遠征戰。

所以海軍表面是離開陸軍而獨立作戰；但事實上則厲行非常深刻之戰略的陸海協同作戰。即是美國海軍近年苦心焦慮的太平洋渡海作戰，并非只局限於海戰的研究；即大陸軍的海上輸送，也不絕地切實研究的。

倘看美國海軍鬼才的威廉·巴衣上校所著「陸海軍協同作戰論」等，則渡海而東的，可知并非單純採取以戰艦艦隊爲中心，以巡洋艦戰隊驅逐戰隊爲外輪的警戒渡洋法，所謂「輪型陣」(Ring Formation) 戰法的艦隊。美軍的戰爭方法，最先是航空隊空襲敵艦及敵都市根據地；接着，把握海上制空權而行海戰；最後，乃輸送陸軍而要屈伏敵國的戰意的。這從現代軍事上理論看，

無聞然矣！

美國總統權。

為行協

同作戰的關係，而統帥權的所在非明確不可。共和政體的美國陸海軍，是什麼人統帥呢？這就是大總統。大總統因憲法規定而為陸海軍的大元帥，在戰時有裁可陸海軍作戰計劃的最高權利和義務。

但是，美國的歷史，表現着大總統漠視軍部的意見而置喙於作戰，是很危險的。在南北戰爭，格



二二〇

美國陸軍野砲兵隊

蘭特將軍有指揮全陸軍的大權；在世界大戰，巴辛格將軍也負陸上作戰的全權和責任，纔能夠實行強烈的作戰。

所以今日的美國政府及議會，只要關於作戰，無不依賴軍部的專門意見；平時的軍事政策，也和作戰計劃很密切地聯繫的。即是有統帥權的大總統和有編制權的議會，事實都追從軍部的作戰計劃而完成世界最大的軍備的。

美國的參謀總長 (Chief of Staff) 和海軍作戰部長 (Chief of Naval Operation) 在憲法上沒有賦與像日本參謀總長海軍軍令部長一樣的權力和責任；但事實上他們仍為美國國防的偉大指導者。

美國的軍制。美國於一九一七年與參戰同時，廢止從獨立戰爭以來的義勇兵制而頒布徵兵制。當時不過僅為十二萬正規軍的小陸軍，但能夠馬上編成三百五十萬的大軍了。戰爭結束以後，這大軍則解散；同時而徵兵令也被撤廢了。

現在美國陸軍是由正規軍，護國軍，及編成豫備軍而成的。

**正規軍** 這是軍由職業軍人編成的常備軍，且應為戰時第一線出動的中心；被編成步兵九師，騎兵三師，步兵中，拱衛本國的部隊有六師；此外巴拿馬、運河地帶、夏威夷、菲律賓各屯駐一師。國防法規定的兵力，是二九七、七〇〇名；但今年兵力的公表，是十六萬五千名。

**護國軍** 這是獨立戰爭時代殖民地自衛軍的後身；在對英戰，對墨西哥戰，美法戰等的過去戰爭，很表現過光榮的戰績。這部隊編為步兵十八師（一部未完成），騎兵四師（祇為基本部隊）；國防法規定的兵力是四二五、〇〇〇名，但現在兵力是十九萬。

護國軍在平時為各州的州兵，而任地方的守備及維持治安；戰時或事變之際，經議會承認上，歸入於大元帥的大總統之命令下，與正規軍同為國軍的基幹。

他們差不多是無俸給的，純然義勇兵；每年最低受一百四十四小時的訓練，不過是十五日間的野營吧！但編制裝備，有類於正規軍；而在愛國的熱誠，則為美國陸軍的中心者。

**編成豫備軍** 這是純然的戰時兵力，平時僅存基幹部隊。根據美國公表，今年的兵力是十二萬六千八百二十八名；但正企圖達於二十四萬。

美國的動員計劃

所謂美國戰時有四百五十萬大動員計劃，是藉麥克亞沙大將的豪語而知道的。第一次的動員兵力，可以豫想為二百萬，他們戰時編成如左：

正規軍

步兵九師 騎兵三師

軍直屬部隊（四十七萬四千）

護國軍

以步兵十八師，騎兵四師是基幹的部隊（五十萬四千）

編成預備軍

步兵二十七師，騎兵六師，特種部隊九個（將校十五萬三千，下士兵三百三十八萬二千）

用以上步兵五十四師，騎兵十五師而編成十八軍，六野戰車。這樣龐大的兵力，非以接壤國的加拿大和墨西哥的小陸軍為目標甚明。看起美國陸軍的編制來，可知他們所企圖的，是一步一步越海的遠征作戰。

更分全國為十三兵器管理區，有大規模的軍需工業動員計劃；在戰時的兵器材料，也沒有什麼不安之感。

美國之戰鬥力。

大戰當時，西

部戰線美軍的戰鬥狀況，是顯著地冒險的。他們的戰鬥方法，並不怎樣令人滿意。蓋美國陸軍雖然有強大的機械力，但在思想上，及重視肉彈戰。冒險的風氣，為獨立戰爭以來美軍的傳統精神。所以他們總是步兵中心主義，肉彈攻擊的禮讚者。

但并不輕視機械力，自不待論！在

一九三〇年度的參謀總長年報明言：

「美國陸軍非最大限度地使用機械力不可！」由中型戰車一連，輕戰車一



美軍探照燈的運載

營，裝甲汽車一營，工兵一連，高射機關鎗一連，步兵二營隊，砲兵一營，化學戰部隊等而成的機械化部隊產生了！

但美軍的態度，不是正在決行英國陸軍極度的機械化而以機械化部隊爲軍的主力嗎？和這思想比較，卻有若干差異。無論怎樣，美國總認機械化部隊爲步兵的補助部隊。

前參謀總長孫碼羅爾大將警告道：「軍之主力，永遠在步兵；補助兵力之最大的，是砲兵。我們不應忘卻西部戰線的寶貴經驗。遇於急激的軍隊機械化，倒是最大的危險吧！」

於此，我們發見美人的保守性；這樣的保守的傾向，倒是美國軍備的長處。爲什麼呢？因爲事實上他們既有偉大的機械力；所以思想上重視肉彈，正爲進一步強大軍的戰鬥力。

美軍和化學戰。關於美國陸軍而不能不注意的一個事實，是優越化學戰的準備。

化學戰 C. W. S. 隊，恐爲將來戰中美國陸軍的中堅。他們最露骨最大膽地繼續毒瓦斯的研究，儼然傍若無人。像前化學部長福梨斯少將會高唱道：「美國陸軍無論怎樣的兵器，怎樣的交戰法，將斷然採用之而非獲得光榮的勝利不可！」

所以他們所有的陸軍化學戰部，內容爲世界第一的。在本國有化學戰學校，第一瓦斯團（四連）預備瓦斯團（二）外，還於巴拿馬、運河地帶和夏威夷設置瓦斯連。投下四千萬金元以完成的上列各機關及亞突特毒瓦斯工廠。那工廠規模的偉大，世界無與倫比。而且美國的化學戰研究，不單爲軍部方面；就是高度發達的化學工業公司和各工業學校的研究室，也戮力從事的。對於戰時的化學工業動員，已得十足的準備。

●美國空軍的實狀。最後應該檢討一下美國的空中兵力。美國空軍并非獨立軍，是分屬於陸軍的。陸軍航空部隊擔任本國的防空任務，同時被配屬於六個野戰軍而和地上部隊協同動作；或用炸擊機隊而從事獨立作戰的。

兵力，是由一九二七年度開始的飛行五年計劃所完成，而有正規軍人約一萬七千五百名，一千八百架的大飛行機；其編制如下：

偵察

一四中隊（內有海外三中隊）

驅逐

一四中隊（內有海外四中隊）

攻擊

四中隊

炸擊

一〇中隊（內有海外四中隊）

學校中隊

一一中隊

氣球

二中隊

地上勤務中隊

一六中隊（內有海外三中隊）

護國軍偵察

一九中隊

飛行船

二中隊

同勤務中隊

一中隊

一中隊的兵力，在偵察中隊十二架，驅逐中隊十八架，攻擊炸擊中隊爲十六架，以戰鬥單位而論，較日本的飛行中隊大得多了。所以一中隊的維持費，日本約一百一十萬元，而美國則約需二百萬元。

一千八百架的飛行機，被分配爲本國正規軍一千三百一十八架，護國軍一百五十二架，海外

正規軍三百三十架；與海外軍航空隊的一千架而一同形成空中的堅陣。

美國陸軍軍用機，是「加治斯」（驅逐、攻擊、炸擊、偵察）、「邦格」（驅逐）、「奇斯頓」（炸擊）等；無論那一個，都是不可侮的優秀機。而且美國空軍的威力，並不單是陸海航空隊的強大，而在於幾乎有無限大的航空預備軍這一點。民間一萬以上的飛行機，戰時可以編為強大的炸擊隊偵察隊；世界第一的快速郵政機隊，也將服役於防空戰鬥機隊的補助任務吧！

又就飛行根據地而論，倘以夏威夷為例，則這羣島的十五飛行場中，軍用者六，商用者七，兼用者二。商業飛行隊為空軍的補助機關，其力量的偉大，無待多述。一九三四年，全美國的飛行場及降落場之數為二千二百，飛行學校約有三百五十所，可知其航空事業的發達了！

我國和美國隔太平洋而東西相望；想像起美國的軍備，應有無限的感慨！

## 第七章 國家總動員

### 一 爲什麼要國家總動員

#### 戰爭大革命

就近代戰爭的含義看起來，比之過去是非常地變化了！先前所謂戰爭，差不多僅承認爲武力戰爭而已。近代戰爭因着規模之擴大和式樣之煩多，則武力戰僅成爲戰爭的一部門了！

克拉薛威茲說過：「戰爭是政策的延長；但我以爲無寧說，戰爭是國策之全部。即國家與國家間生存競爭的自身就是戰爭；戰爭包含國家生活的全部，關係國策全部的。」

如上所述，近代戰爭是立於複雜紛歧的要素上；除了武力戰外，并發展而爲經濟戰，政略戰，思想戰的各種形態。因爲既包含了國家生活之全部，所以無所謂平時與戰時的區分，也沒有戰地和

非戰地的區別。即戰爭普遍於交戰國全部地域，不定於時間和空間而隨時隨地展開，這是近代戰爭不能忽略的特質之一。

勝負決於國民全體。

爲應付這樣大變化後的戰爭，則今所採的戰爭手段，蓋不可與昔日

同日語了！

歐洲爲向着近代戰爭轉換，既始於世界大戰了。不過經大戰以後，更加緊而且認真。從前一般人總把一國戰爭看做軍人的任務，這見解只要從這回世界大戰的實驗，既足證明其失卻時代性了！倘預想到將來戰的話，更無疑地非改變不可的。

現代的戰爭決不是五十萬，或一百萬的軍人所能擔任得來的，實在是全國國民都應該同心戮力，取決於一個國家的大事。所以各國急急從事於普及國民的軍事教育，訓練國民給予軍事的技能，並且於國內施行各種統制。戰爭的重點，既從軍人的一部移到國民全體身上，不是像從前一樣英雄對英雄，軍人對軍人的戰爭；卻成了國家對國家，國民對國民，或更適切地說是民族對民族的戰爭。

因而要「不綜合國民生活力之全部從事，則所謂近代戰爭的勝利必不可期了！」

## 二 國家總動員的意義和形態

### 總動員的意義

爲着上述的關係，所以有國家總動員之必要。元來「動員」一語，只使用於軍事上。但是，世界大戰把國家二字附加於動員之上而成爲「國家總動員」(National Mobilization)了。因爲這是新的事實，一般人能澈底明瞭其意義還不多。茲將國家總動員的定義，簡述之如下：

「國家總動員，是舉國家權力內的全要素，由平時狀態移於戰時狀態；統一利用各要素而集中於戰爭目的之完成的事項。」

然則國家總動員的內容怎樣？又應該怎樣分類呢？這還未能一定。但便宜上，可以區分下列幾項來說明。至於各種動員的彼此相須相待，纔能發揮其機能，無待煩言。

### 精神動員

戰爭的勝敗，固有賴於物質的威力。但近代戰終局的勝負，常依比較物質資源

尤爲重要的國民精神而決定的。俄羅斯的崩潰，原因是國民精神的腐敗動搖，是誰也明白的。德意志的戰敗，主因也在於此。維持國民的鬪志，精神動員（思想戰術）是不容忽視的了。

所謂思想戰，是對於敵方鎗後的國民或出發部隊在思想上利用某一間隙給予強烈的影響，擾亂其一致目標，分離其統一精神而減削其戰意，使之陷於敗亡的戰術。在將來戰，思想戰和武力戰一定被併行而澈底運用的緣故；所以不能不預備這防止國民戰意之破碎的工作。

在平時，表面上像沒有什麼波瀾似的國民精神，到了戰時，也跟着生活之壓迫而動搖，動輒發生不滿不平之念。然而非常時總得非常的手段。戰爭倥傯之際，使誰都得其所是萬難辦到的。所以像個人的利害得失，委之總復員以後來解決。應使大家棄小就大，立腳於統一的國家精神上，舉國民悉應其職分以達於和衷共濟之實。這種忍不平，抑不滿而服從國家的統制的崇高的國家觀念之養成與實踐，是大有待於吾人努力的。

爲確立這個要素，不但要懲辦內奸和暴亂份子；同時不能不期望刷新各教育機關，且糾合所有教化團體，提倡鼓吹愛國的精神。爲求戰時國民竭誠戮力義勇奉公，更應該先由平時救濟農村，

扶助中小工商業，壓抑特權階級之橫暴，實施各種社會政策等等，使世界各層於思想上有着堅固的一致。

**國民動員** 所謂國民動員，是舉全國人民，集中於戰爭的大目的之下，以國家的統制力量來安排之。

戰爭必先要兵員，這無待煩言。但將來戰非調動特多的戰鬥人員不可。這一點，徵之世界大戰，既可了然了。就世界大戰看來，德國與動員同時，平常八十萬軍隊增為四百七十萬；法國七十五萬，增為四百六十萬。跟着戰局的發展，事實上有更增員之必要。而慘酷的科學虐殺，又使兵員急亟的消耗下去。雖接二連三的動員，也會感到兵額的缺乏。

在戰鬥人員既要這麼多，此外戰時還要多數從事於軍需品的生產運輸，及傷病者的治療看護。第二第三線的戰時要員等，又因國務和其他公私機關之新設與擴張，這裏還要很多的員工。而且戰時既不能減省一般國民生活必需品的生產；他方面戰時一般經濟界的保持都在在需人而不能不盡力謀這些人員之有所着落的。

必要這樣多的人員，倘非適當地配備安排，未必能達戰爭的目的。所以這非平時預先準備國民動員不可的。

大戰中，各國都擴張職業介紹所固無待論，此外莫不用盡方法以供給必要方面所需的勞力。男子不足的時候，則以女子補充；老少殘廢者也使之就一種適當的勞役。這還感覺國民不足的時候，則更以俘虜殖民地土人來補充了。

要之：人是戰爭的第一要素；所以這統制安排，實為國家總動員的根基。而且這巧妙拙適鑿之間，影響於完成戰爭上至重大。就國家總動員來論，不能不以這國民動員為基調了。

### 產業動員

所謂產業動員，是為補充戰時軍需品和確保國民生活的關係而統制工、礦、農、漁商等各業的生產、分配、消費、交易、儲藏、移動；及規定物價，限制輸出入，使用替代品，利用廢物等，與其他一切物價及工業力使置於國家統制下之謂。

近代戰爭以人為第一要素，既如前述。但戰鬥的形態，由肉體戰推移於機械戰；跟着而第二要素的軍需品所佔的地位，漸次提高起來。因兵器的進步，兵員的增多，戰期的延長，則軍需品的需要

也增大。那末，欲不注主力於產業而不可得的。

這產業動員中第一先着手的，是軍需工業的動員。但軍需工業動員，勢必關聯到工業以外的產業的。茲總括各國實施的事項如下：

(一) 因軍需品，國民生活必需品，及原料之生產，製造的關係所採的處置：

(A) 依國民動員以供給所要的勞力；(B) 計劃研究依應用科學的新生產方法，改善製造技術；(C) 普及生產助成上所要的知識，手段和方法；(D) 採用標準主義，統一格式；(E) 增加和修改工廠，作業場等的設備；(F) 國家管理及經營民間生活或製造機能；(G) 通融生產製造資本；(H) 促進或強制生產企業的大組織；(I) 對製造工廠等，供給原料燃料；(J) 轉換耕地，轉換工業等以轉變生產及製造的機能；(K) 開拓利用未發的資源。

(二) 因軍需品及國民生活必需品消費節約的關係所採的處置：

(A) 宣傳消費節約，及獎勵國民自動的自制；(B) 提示節約方法；(C) 利用科學；(D) 根據法規，限制消費；(E) 管理主要品及規定分配。

(三) 因代用品及廢物利用，並轉用無用物的關係所採的處置：

(A) 使用對於資源缺乏的代用品；(B) 廢物利用，及由此而製造副產物；(C) 利用戰爭完成上所不用之物。

(四) 因規定物價所採的處置：

(A) 宣佈購入軍需品價格；(B) 決定標準價格或最高價格；(C) 製定罰則。

(五) 因分配統制物資所採的處置：

(A) 設定軍用及民用的優先順序；(B) 設定同上者的輸送優先順序；(C) 規定輸出入品。

上列事項，是因其性質和國度而差異，或由政府訓示指導，或由法規命令，或藉國民自發而實施的。但以國家一貫的意志而達統制之實，則無不同。

交通動員。

所謂交通動員，是把鐵道，船舶，航空機，及路上輸送機關（汽車，牛車，馬車……）等一切交通機關，適應於戰爭的要求，或國民生活之確保上所必要的統制，使發揮最大能率之謂。

在戰時交通機關怎樣重要的作用，無俟煩言。而軍隊、軍需品、食料品等輸送的運快巧拙，影響於戰爭很大。而且戰時的輸送，形成大規模的；若像平時一樣，終難適應需要。交通機關的統制安排，成爲國家總動員的一門，而平時須預爲研究準備的，正在這裏。

那統制的方法，因國家而異。但大體說來，則使民營鐵道照政府的意思去運用，或收歸國營。又不急的運輸如奢侈品，參觀避暑，避寒，旅行等應加限制，注全力於運輸材料，及新造，補充，修理運輸機關，適當地安排運輸力量等。對於海上運輸，也同一例。此外更致力於水陸連絡設備之整飭，陸地內水路的開拓利用。其他各種通信，各國也設法統制。檢查郵政，統一規定通信的優先順序等，使於必要的通信不生妨礙；同時，又預備機密的洩漏，和致力可以充分地施行宣傳。

### 財政及經濟動員

所謂財政及經濟動員，是調度戰費及隨着戰爭所需要的經費，謀國家財政上的運用，而同時無擾亂金融，於財政上經濟上各種設施之謂。

近時戰爭的三要素，既有人說不是人（man），機械（machine），金錢（money）的三M，而是金錢（money），金錢（money），金錢（money）的三M了！金錢成了戰爭最重要的要素，沒

有金錢，則戰爭失其可能性。僅恃平日所儲藏的軍用款，現在卻完全不許可。戰時所需要的鉅款，不能不求之於財政經濟上的動員。世界大戰時，德國於柏林郊外儲藏金幣六十萬馬克以爲戰爭準備金。這樣的埋藏，且數目又這樣的少，從現在看起來，好像是一種兒戲了！

世界大戰交戰國的直接戰費，稱三千七百二十億元；間接戰費約七千億元。但這樣的巨額數量，在戰前誰也預想不到的。美軍參戰的二年間，一小時平均使費在二百萬元以上。那末，交戰國怎樣地苦心籌擲戰費，大可以想像了！大抵的情形，是開戰時先由中央銀行借入，及財政部發行證券等而救一時之急；更進則爲挪用國庫剩餘款，實行事業展期，動用減債基金等；邇後跟着戰局的進展，則爲募集公債，增徵租稅等方法了。

### 學術動員

所謂學術動員，是使學術、技藝、教育等朝向軍事上及維持國民生活上之目的而行統制的事情。

世界大戰當時，各交戰國多少都實行了學術動員的；但當中要推美國爲代表了。因爲美國參戰較遲，可以於事先預備計劃到周密。美德國交瀕絕時，美總統根據學士會院的建議，網羅全國科

學界的權威，使之協同從事研究，又創設美國科學調查會議，使擔當全國科學界的指導及統制之責。這會議後來稱爲國立研究所，爲國防會議的附屬機關。這樣以從事科學研究的統制和獎勵發明而貢獻於戰爭。

倘更述美國教育界的設施，則利用各種高級學校使合於戰時國防政策。於高級學校內設備戰時業務所必要的特殊教育課程。爲避免各學校的解散停閉的關係，講求所要的方法。

國防會議醫務部又預料軍醫的缺乏，與各醫學校長協議於學校內開陸軍醫務行政的講座，使繼續軍醫教育。這是鑑於歐洲交戰國中，爲戰爭的關係，解散醫校而備感補充軍醫困難的經驗之故。

此外應認爲一種學術動員的，是情報宣傳的統一。這所以振興士氣，保持繼戰的精神，防止敵國反宣傳，且以破壞敵國國民士氣思想爲目的。英國太晤士報社長諾斯格利浦親自擔當宣傳局，造成德國崩潰之一因，這是其中的顯例。

## 附錄

民國二十二年六月九日立法院通過的兵役法

第一條 中華民國男子服兵役之義務，依本法之規定。

第二條 兵役分左列二種。

一、國民兵役。

二、常備兵役。

第三條 男子年滿十八歲至四十五歲在不服本法所定之常備兵役時，服國民兵役。平時受規

定之軍事教育，戰時以國民政府之命令徵集之。

第四條 常備兵役分爲現役、正役、續役。

平時徵集年滿二十歲至二十五歲之男子，經檢定合格者，入營服現役，爲期三年，除上

等兵及各種特業兵外，均滿二年歸休，輻重運輸兵滿半年得歸休。正役以現役期滿退伍者充之，爲期六年；平時在鄉應赴規定之演習，戰時動員召集回營。續役以正役期滿者充之，其役期自轉役之日起，至滿四十歲止，任務與正同。

常備兵在地方自治未完成的區域，得就年齡合格志願服兵役之男子募充之。

第五條 常備各役，在戰時得延長其服役期限。

第六條 關於兵役事務及在鄉軍人各種事項，由軍政部內政部協同管理之。

第七條 關於國民軍事教育事項，由訓練總監部，教育部協同管理之。

第八條 爲前二條各項事務之準備及實施，應就全國地方劃定師區團區，於區內設置必要機關，掌理其事。

第九條 各地方官署及自治機關，對於前項所載各事項，有依法令協助辦理之責。左列各事項，由主管官署規定之。

一、常備兵之徵募與退伍及回營事項。

二、常備兵之服役事項。

三、徵募兵之檢查事項。

四、國民軍事教育事項。

五、國民兵戰時徵集之準備實施，及服役之規定事項。

六、在鄉軍人之管理及召集事項。

七、關於師區、團區之事項。

第十條 國民兵役及常備兵役之免役、緩役事項另定之。

第十一條 關於海軍之兵役另定之。

第十二條 本法施行日期，以命令定之。

本 書 於 二 十 四 年 十 二 月  
調 練 總 監 部  
編 字 第 三 九 二 號 批 准 出 版

中 華 民 國 二 十 五 年 九 月 初 版  
中 華 民 國 二 十 六 年 十 一 月 再 版

(30788)

新 陸 軍 知 識 一 冊

每 冊 實 價 國 幣 陸 角

外 埠 酌 加 運 費 匯 費

翻 印 權 所 有  
印 必 究

著 者 李 冠 禮

發 行 人 王 墨 五

印 刷 所 商 務 印 書 館

發 行 所 各 埠 商 務 印 書 館

(本 書 校 對 者 殷 秀 山)

◆ 四 九 六 九

章

59  
404033  
22

