

高等司令部之參謀業務

——總顧問法肯豪森將軍講演錄——

目錄

第一次 參謀機關之歷史沿革·····	二十七年二月十五日(一)
(一) 參謀機關之起源·····	(一)
(二) 參謀業務之演進·····	(二)
(三) 參謀機關之組織·····	(三)
(四) 參謀人員之任務·····	(三)
(五) 參謀人才之養成與運用·····	(三)
第二次 參謀之人選及教育·····	二十七年二月十七日(六)

(一) 參謀之人選	.....	(六)
(二) 德國之參謀教育及參謀人材之選擇	.....	(七)
甲、陸軍大學校長與教官人選	.....	(七)
乙、陸軍大學入學資格	.....	(七)
丙、學程	.....	(八)
丁、甄別與測驗	.....	(一〇)
戊、參謀人才之選擇	.....	(一一)
己、參謀人員任用程序概況	.....	(一二)
庚、參謀人員分配概況	.....	(一三)
辛、參謀人員之待遇	.....	(一四)
壬、參謀人才之成數比例表	.....	(一四)
第三次 參謀機關平時之組織	.....	(一五)
	二十七年二月二十二日	(一五)

(一) 組織之概要	.....	(一五)
(二) 權限之劃分	.....	(一五)
(三) 參謀機關之任務	.....	(一六)
(四) 德國戰前參謀部之組織	.....	(一七)
(五) 德國戰後參謀部之組織	.....	(二三)
第四次 參謀機關戰時之組織	.....	(二五)
(一) 業務	.....	(二五)
(二) 機構之調整	.....	(二五)
(三) 駐地之選定	.....	(二七)
(四) 軍令部之組織	.....	(二八)
第五次 全民戰爭(全國總動員)	.....	(三二)
(一) 全民戰爭之意義	.....	(三三)

(二) 戰時軍政領袖之協同	.....	(三四)
(三) 國力之比較	.....	(三五)
(四) 參謀部之任務	.....	(三七)
第六次 研究戰史之價值	.....	二十七年三月八日(四〇)
(一) 研究戰史之重要及方法	.....	(四〇)
(二) 戰史上之殲滅戰	.....	(四一)
(三) 游擊戰及持久戰	.....	(四六)
(四) 結論	.....	(四七)
第七次 各兵種聯合作戰之指揮	.....	二十七年三月十日(四九)
(一) 海軍	.....	(四九)
(二) 空軍	.....	(五〇)
(三) 陸軍	.....	(五一)

第八次 最高指揮	二十七年三月十七日(五七)
第九次 高級指揮與中級指揮	二十七年三月二十二日(六三)
(一) 各級指揮之方式	(六三)
(二) 實施包圍之要訣	(六五)
(三) 淞滬浦津作戰之回顧	(七〇)
(四) 持久戰應注意事項	(七三)
第十次 築城	二十七年七月二十四日(七四)
(一) 築城之意義	(七四)
(二) 城牆	(七五)
(三) 堡壘	(七五)
(四) 掩體	(七六)
(五) 要塞	(八〇)

甲、海岸要塞	.....	(八〇)
第十一次 築城(續)	.....	二十七年三月二十九日(八二)
乙、陸地要塞	.....	(八二)
丙、江防要塞	.....	(八四)
(六) 主管築城之機關	.....	(八七)
(七) 我軍過去構築工事之錯誤	.....	(八九)
第十二次 命令之下達	.....	二十七年三月三十一日(九三)
第十三次 陸地測量	.....	二十七年四月五日(九八)
(一) 地圖之價值及製圖之繁難	.....	(九八)
(二) 主管地圖之機關	.....	(一〇〇)
(三) 地圖在戰略戰術上之效用	.....	(一〇〇)
(四) 三角點在測繪上之重要	.....	(一〇一)

(五) 測量機關之組織	.....	(一〇二)
(六) 測量精度之標準	.....	(一〇四)
(七) 調製地圖應注意之事項	.....	(一〇五)
第十四次 軍事輸送及補給	.....	(一〇七)
(一) 鐵道輸送	.....	(一〇七)
甲、鐵道在軍事輸送上之價值	.....	(一〇七)
乙、鐵道建築之強度	.....	(一〇八)
丙、車站應有之設備	.....	(一〇八)
丁、車輛之種類	.....	(一一〇)
戊、行軍時間之分配	.....	(一一〇)
己、保障行車之安全	.....	(一一三)
庚、運輸司令部應注意之事項	.....	(一一三)

目 錄

(二) 汽車輸送	.....	(一一五)
第十五次 軍事輸送及補給(續)	.....	二十七年四月十九日(一一七)
(三) 水道輸送	.....	(一一七)
(四) 航空輸送	.....	(一一九)
(五) 補給	.....	(一二一)
甲、彈藥準備	.....	(一二一)
乙、彈藥輸送	.....	(一二三)
第十六次 武器問題	.....	二十七年四月二十六日(一二六)
(一) 武器在軍事上之重要性	.....	(一二六)
(二) 武器使用之沿革	.....	(一二七)
(三) 武器與軍制	.....	(一二八)
(四) 防禦戰車應具備之武器	.....	(一三九)

(五) 使用砲兵應注意之事項	.....	(一三〇)
(六) 武器口徑之劃一與彈藥補充之關係	.....	(一三二)
(七) 我軍應否配屬戰車	.....	(一三三)
第十七次 武器問題(續)	.....	二十七年四月二十八日(一三五)
(八) 步兵攜帶裝具之重量	.....	(一三五)
(九) 防空	.....	(一三五)
甲、部隊防空之方法與時機	.....	(一三五)
乙、防空兵器之種類與性能	.....	(一三八)
丙、射擊飛機之方法	.....	(一三九)
(十) 防毒	.....	(一四一)
甲、瓦斯之種類與性能	.....	(一四一)
乙、使用瓦斯之方法與時機	.....	(一四二)

目 錄

10

附錄	.....	(一四三)
總顧問對部隊防空之建議	.....	(一四三)

參謀機關之歷史沿革

二十七年二月十五日

(一) 參謀機關之起源

一百五十年以前，歐洲各國，兵力均小，且機構健全，精神團結，加以戰時部隊，密集戰場，可一望無餘，故指揮官能以口令直接指揮，即恐萬一對左右翼兼顧不周，亦僅設副官若干人，（即所謂左右臂助）以資傳達其命令，如當時拿破崙將軍之指揮是也，至法國革命時，因廣集民衆，參加作戰，上述之指揮方式，遂致失敗，考其原因，全由於部隊係臨時召集，未加訓練，既無軍紀之認識，復無團結之精神，且兵力龐大，戰場遼闊，指揮官非但不能以口令直接指揮，即以副官傳達命令，亦難期達到部隊，拿破崙將軍，應當時之需要，乃創始設置參謀，嗣經逐漸改良，而臻於健全之組織。

(二) 參謀業務之演進

自拿氏採用參謀制度後，乃以統帥之意志，構成命令，傳至各部隊，故部隊雖多，亦能遵照統帥之意旨而行動，最初任參謀長者為 *Pertuis* 氏，此人為開始第一之參謀長，其才智雖能臂助長官，然不足為後代幕僚之模範，以其不過善達拿翁之意旨於命令詞，并無統帥之才能也。

普魯士因一九零七年之失敗，遂仿效拿氏，組成參謀機關，并根據此種制度，糾正過去錯誤，卒能轉敗為勝，普國之參謀部，初非獨立機關，至普法戰後，仍附屬於陸軍部，其後因戰爭擴大為全民化，動員集中等業務，至為繁重，非平時有充分之準備，不足以應戰時之需求，參謀機關，亦因之演進而至獨立。

(三) 參謀機關之組織

參謀機關，應有健全之組織，按中國參謀本部，平時與戰時之編制，雖早有擬定，然未能一一實施，其原因甚多，余（總顧問自稱，以後仿此。）不詳悉，亦非余所應與聞者也，但此次林次長所提今後改進之意見，余甚贊同，蓋凡參謀機關之組織，各國以國情不同，編制亦因之而異，然其主旨，均不外乎使其業務切實達成，而非於名義上徒有幾處之設已也。

（四）參謀人員之任務

根據世界各國歷史之演進，深知參謀人員之任務，在如何協助其長官，指揮適宜，以充分達到所負之使命，余充任各級參謀之職，凡數十年，對於參謀業務，頗有經驗，極願共同努力，藉以協助諸君，向此途徑邁進，而期達到此目的。

（五）參謀人才之養成與運用

歷史上參謀人員，非確有國家觀念，高尚人格者，不能勝任，蓋參謀機關，恰如人之首腦，關係至為重大，故參謀人才之養成，須經長期有系統之訓練，與專人之監督，而參謀總長一席，尤不宜時常調換，如普魯士參謀總長一席，三十餘年之中，僅毛奇與史蒂芬二人充任。

自戰爭趨進於全民化，全國之動員集中，指揮作戰等，範圍甚廣，平時準備，既須充分，戰時運用，尤應圓活，卽有萬能之指揮官，亦感精神不及，非借助於參謀不可，故參謀遇事須將其所見，貢獻於長官，以供採擇，而統帥之識人善用，亦屬不易之事，考諸歷史上，如白呂昔之與格乃生撓，威廉一世之與毛奇，興登堡之與魯頓道夫，均以良將用良好輔佐而得成功。

普國參謀部之主管人事者，由資深而明瞭全國參謀人員能力與個性之將官充任，恆詳察各級參謀之個性及才能，使與輔佐之指揮官特性協

調，譬如某軍長作戰經驗豐富，但過於謹慎，遇事不能當機立斷，則選派一勇敢果毅之參謀長，某軍長「勇」過於「謀」，則選派富於智謀，審慎用事之參謀長，以補助調劑之。

綜上所述，中國軍令部，對於全國各級參謀，亦應有良好之組織，及統一之指揮，俾全國各級參謀意旨，趨於一致，不因部隊長之意旨，有所轉移，且幕僚不能隨部隊長官之進退，常時調動，以資熟手，遇長官出差時，司令部一切業務，由參謀長代為處理，使參謀長知其責任重大，但在軍事上之一切榮譽與過失，雖由於參謀長之計劃，而其負責，仍屬於部隊長官，故參謀人員，須擇人格高尚，并有國家觀念者充之，普魯士有一箴言云，「任參謀者，其實才須超過其外表。」質言之，即謂參謀人員，須尙沉着確實，而不宜浮華是也。

參謀人選及教育 二月十七日

（一）參謀之人選

近二十年來，以科學發達極速，軍事學術猛進，因之參謀人選，遂成問題，但其主要條件，仍不外左列各點。

甲、品格，

人格高尚，性質沉默，態度鎮靜，儀表大方。

乙、知識，

對於軍事上各種學術，均有湛深研究。

丙、才能，（經驗）處置敏捷周到，善於實地應付。

丁、志趣，

志趣高超，堅忍果毅，有貫徹最後目的之精神。

余服務中國多年，對於中國軍官之印象極深，據余觀察，一般軍官，多偏重於求知，而對實地工作，尚不免疏忽輕視，此乃目前之大病，茲舉一例為證，如軍事學校中，研究戰術者雖多，而確能將研究所得，

運用於實地者則甚少，甚至指揮官所下命令，其部屬不能奉行者有之，僅能達成一部份者亦有之，是即缺乏實地工作之經驗也。

(二)德國之參謀教育及參謀人才之選擇

德國參謀人才，（指揮官人才之基礎。）係擇陸軍大學畢業學員中之最優秀者充任，故陸軍大學，乃一高級軍事學校，并非專以造就參謀人才者也，茲將其訓練學員及選擇參謀人才辦法，概述如下。

甲、陸軍大學校長與教官人選：校長須以曾任軍參謀長以上職務之資深將官充任，教官則選擇戰術最優，而有研究之參謀充任，但教官最多兩年，即須調入部隊工作，經二三年後，再今回校，如此不斷互調服務，以使軍事教育與部隊打成一片。

乙、陸軍大學入學資格：軍官學校畢業，曾在部隊服務六年以上，經其直屬長官考核，認為品、知、才、志、之基礎，均在優等者，（即

參謀人選及教育

才堪造就者)，始得准其投考，（此時假定准予投考人數為800—1000），復經半年之準備（訓練），由其直屬長官，舉行極嚴格之考試，（考試包括筆試與實地測驗（即野外演習）兩種，均以戰術為主），及格者始得入學，（假定投考人數為800—1000，經此嚴格考試，其可及格入學者，僅得150人）。

丙、學程：共分三個學年，每學年計受課九個月，其中以戰術為最注重，隊附勤務三個月，最後須參加各種大演習如秋季會操等。
子、受課。

1. 戰術

A 團、

B 師、

C 軍、

D軍以上、

2. 參謀業務。

3. 兵器。

4. 築城。

5. 通訊。

6. 形地。

7. 機械化。

8. 空軍。

9. 海軍。

10. 戰史。

11. 國防。

12. 軍制。

參謀人選及教育

原
书
缺
页

及格可升入第二學年者僅得150人)

丑、受課期內，每兩星期舉行野外測驗一次。

寅、隨時指定日期，作全日之野外訓練，并使終夜繼續工作，及勒令飲酒之後，限時解答各種繁複之戰術問題，以鍛鍊與測驗其腦力，作題既畢，再繼續野外，如此陸續舉行二三日，以鍛鍊測驗其耐勞程度，(經此鍛鍊與測驗，於130人中，其可及格者僅50—60人)

卯、受課完畢，再舉行野外演習，并使參加各種大規模演習，然後更甄別一次，擇其成績最優者，派入參謀本部見習，其餘則仍回原部隊服務。

戊、參謀人才之選擇：陸大畢業，戰術成績最優者，即派在參謀本部見習，第一年分配以從不經手而極複雜之業務，并由參謀總

參謀人選及教育

參謀人選及教育

一一一

長，廳長各出兩個戰術問題，（上半年基本戰術，下半年應用戰術），令其作答，以資測驗，（經此測驗，50—60人中，其可及格者，僅得2人），第二年工作，與第一年同，兩年終了，再甄別一次，參謀人才，即在此中選擇，（至此其及格者僅得2人），而此二十人中，至戰時能應付裕如者，不過四五人而已。

綜上觀之，經過嚴格訓練以後，真正之參謀人才，僅佔千分之四五，但依然仍有不十分健全者，故現任參謀者，仍須隨時研究軍事學術，及常行實地見習，俾與時代同時并進，蓋學無止境也。

己、參謀人員任用程序概況：陸軍大學畢業，并在參謀本部見習及格後，以上尉參謀任用，服務二年後，即調任部隊連長，服務三年，選其成績優良者，調回參謀本部，升任少校參謀，或派師部參謀，服務三年後，再調往部隊任營長，俟服務二年至三年，擇其

成績優良者，即調任參謀本部處長，或軍部參謀處長，或參謀長，再經服務三年後，即調充團長，五年後，升任參謀本部廳長，或其所部隊高級長官，（如師長等職），

〔附記：陸軍大學畢業後，如見習不及格，不能任以參謀之職者，使之回原部隊服務，其能任參謀者，亦可就其個性能力，任以適當之職務，例如擅長數學者，可派入測量部隊，擅長外國語文及瞭解政局者，可派為駐外武官，或參謀本部有關外務之職，長於技術者，派入參謀本部要塞處等。〕

庚、參謀人員分配概況

子、師司令部一人。

丑、軍司令部三人。

寅、參謀本部各處六十八人，（見習參謀不在內）。

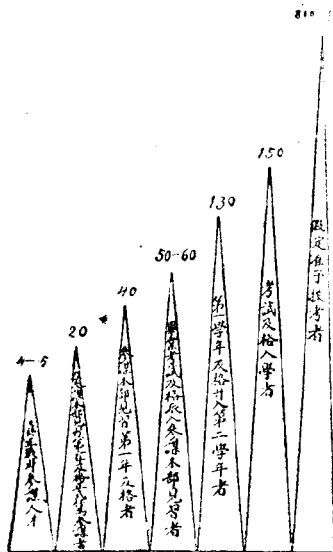
參謀人選及教育

參謀人選及教育

一四

辛、參謀人員之待遇：參謀人才之選擇，如此嚴格，其身分自屬高貴，故其服裝，另有規定，且因人數無多，工作繁雜，待遇較優，升遷亦快，（即停年較短），但此項人員之服務，亦非常盡職。

壬、參謀人才之成數比例表



參謀機關平時之組織

二月二十二日

(一) 組織之概要

參謀機關之組織，有平時與戰時之別，戰時組織乃基於平時之組織而成，而平時組織，又係顧慮戰時之情形而定者，蓋參謀機關之任務與其他機關不同，故組織亦有其特點，最要者應依本國國情，鄰邦狀況，及假想敵國而決定，不可模仿他國，拘泥成法，例如德國參謀部，大戰前原屬於陸軍部，擔任計劃工作，嗣以業務漸繁，遂脫離陸軍部而成爲軍令機關，迨至戰後，因受凡爾賽和約限制，又歸併於國防部，改名爲軍隊署，(譯意)斯即所以隨當時情況爲轉移之一明證也。

(二) 權限之劃分

按一國之軍事組織，最貴統一，而各軍事機關間，尤宜密切連繫，

參謀機關平時之組織

一六

最忌權限混淆，業務衝突，據余觀察，中國對於此點，尙少注意，例如從前參謀本部，原有城塞組，職掌全國要塞計劃，與要塞建築（技術）事宜，而軍政部軍務司復有要塞科，辦理國內要塞諸事，又如前軍委會第一廳之業務，全係參謀本部應有之職掌，凡此皆足以使權限混淆，業務衝突，而其結果，不特耗費物力，且易互相推諉，甚至一方有事需人，他方有人無事，謫如此類，對於業務上之發展，影響甚大，亟應加以調整，務使各個軍事組織，權限分明，各有專司，并宜通力合作，脈絡一貫，換言之，即軍事首腦部，隨時可將每個細胞合爲一體，而同時又能化分爲若干個體，祇期業務進行便利，不因單位分而影響其效能也。

（三）參謀機關之任務

德國一切重要軍事機關，均隸屬於國防部，即參謀部之上，更有總參謀部是也，至參謀部之任務，則爲（甲）作戰計劃之擬定，及作戰命令

之下達，(乙)戰術之運用，(丙)戰時軍師單位之數量，及兵員素質之決定，(丁)部隊應有之裝備及其強度，(戊)軍師駐地之規劃等，並據此向軍政部提出要求，軍政部即依據上項要求，分別實施，質言之，參謀部爲計劃機關，軍政部負責施責任，參謀部之性質爲要求「取」，軍政部之性質爲供給「予」，至所需經費，必經國會通過，方可支付，但一切軍備，只要合乎戰時需要，務期克底於成，魯屯道夫任參謀本部第二處處長時，爲應戰時需要，曾有要求增加兩個軍團之提議，終因國會否決，未能達成願望，致影響德國於歐戰時之勝利，德國人士，至今引爲遺憾，故軍備苟合乎戰時要求，縱使軍費預算膨脹，國民負擔增加，亦所不計也。

(四)德國戰前參謀部之組織

德國參謀部以參謀總長爲首腦，下設五個局長，(局長係專爲儲備

戰時五個軍團參謀長之人選，並非爲參謀部本身之業務而設，（茲將其組織分述如次：

甲、第一局長轄第二處與鐵道處。

第二處 主管動員集中。

鐵道處 凡修築鐵路，必經此處加以軍事上之審核，（德國因

鐵道網甚密，故有此處之設，中國鐵路尙少，暫無設立此處必要），戰時則任作戰軍之運輸事宜。

乙、第二局長轄一三九十各處。

第一處 任對東方各國作戰之業務。

第三處 任對法作戰之業務。

第九處 任對南方諸國（巴爾幹半島）作戰之業務。

第十處 任對英美日西班牙等國作戰之業務。

丙、第三局長轄第四七兩處。

第四處 主管對法國要塞之事。

第七處 主管對俄國要塞之事。

丁、第四局長轄第五六八三處。

第五處 辦理參謀教育。

第六處 承辦參謀旅行事宜。

第八處 研究與戰術有關之技術。（如戰車發明後，應用何種

兵器以抵禦之。）

戊、總務處（與中國前參謀部總務廳同）。設處長一人，參謀二人，承辦參謀人事，並設職員若干，辦理會計庶務等事。

己、直屬參謀總長之各處及測量局等。

第一處 研究近代之戰史，（即新的戰史），調查各國軍備，研

參謀機關平時之組織

二〇

究敵方動員步驟，及動員可集中之兵力，戰時經濟，民情，士氣，潮流，特別訓練方式，

第二處 研究過去之戰史。

第三處 辦理諜報事宜。（此處爲避免鄰國注意起見，異常秘密。）

測量局 承辦測量，三角點，印刷，藏圖等工作，此外尚有航空測量。「按中國幅員廣大，將來對於航測，亟應積極進行。」

又設副官二人（俱參謀官），歸總長直接指揮。

庚、參謀部組織系統表

參 謀

第一處	主管動員集中。
第二處	主管修築鐵道之審核，及作戰軍之運輸。
第三處	對法作戰業務。
第四處	對東方各國作戰業務。
第五處	對南方諸國（巴爾幹）作戰業務。
第六處	對英、美、日、西班牙等國作戰業務。
第七處	主管對俄國要塞。
第八處	主管對法國要塞。

參謀機關平時之組織

總

長

第四	第五處——辦理參謀教育。
第六處——承辦參謀旅行。	
局長	第八處——研究與戰術有關之技術。
	總務處——承辦參謀人事、會計、庶務。
	第一處——研究近代戰史。
	第二處——研究過去戰史。
	第三處——辦理諜報事宜。
	測量局——承辦測量、三角點、印刷、藏圖、航測。
	副官二人——(俱參謀官)歸總長直接揮指。

(五) 德國戰後參謀部之組織。

戰後德國，因受和約限制甚，於是將各軍事機關、概置於國防部之下，參謀部則縮編為軍隊署，並將戰史，測量，諜報等業務，移併於內政部，（戰史改歸全國檔案處），至典範令之制定頒佈，仍屬於軍隊署，而各部隊是否遵行，則由各兵監考核之，他如射擊技術之試驗等，亦由各兵監辦理，軍隊署內設六處，就中總務處雖辦理一般人事及會計庶務文書等，而對於全國參謀之個性，能力，人格之考察，及調整，尤為主要之任務，必使參謀人選適當，俾真才得以實用，政令可以一致，

附軍隊署組織系統表如左：

參謀機關平時之組織

二四

國防部——軍隊署

- | |
|-------------------|
| 第一處——作戰。 |
| 第二處——編制。 |
| 第三處——鄰邦兵備。 |
| 第四處——教育訓練。 |
| 第五處——補給。 |
| 總務處——參謀人事、會計、庶務等。 |

編者按：德國希特拉獨裁政府成立後，改組國防部，廢止軍政參謀教育三權鼎立制度，創立統轄陸海空三部之統帥機關，其組織內容，與總顧問所講述者，已完全不同，請參閱本處所編印之抗戰參攷叢書第一種。

參謀機關戰時之織組 二月二十四日

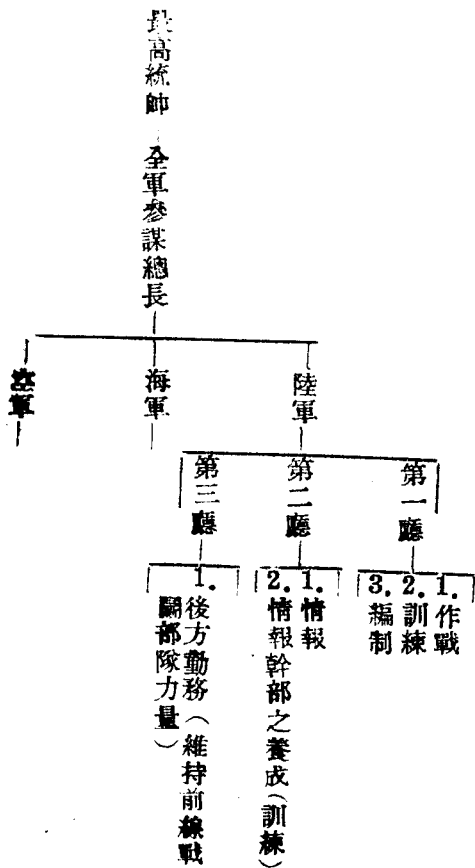
(一)業務。

戰時參謀部主管業務，概括言之，不外乎作戰，編制，訓練，情報，補給五項，惟欲使上項業務，能按照步驟進行及實施，必須分工蓋參謀部譬若人之首腦，而參謀則爲其神經系，軍隊猶如肢體，每遇一事先由主腦下判斷決心，然後傳達於神經系，以命令肢體實施，但爲互相連繫，使業務不生故障，順利推行，又非合作不爲功。

(二)機構之調整。

現在中國國難方殷，欲將現行各軍事組織徹底整頓，不特事實難能，亦爲時間不許，祇期在可能範圍內，將其本來機能，加以擴大可矣，據成例，陸海空軍各設參謀機關，統屬於全軍參謀總長之下，如左表：

參謀機關戰時之組織



如上所述軍備強大國家，多於最高統帥之下，設一總參謀長，下設陸軍海軍空軍三參謀長以輔助之，惟依據中國目前狀況，似應將海軍軍，直隸陸軍總司令指揮，總言之，即海空兩軍，祇能作陸軍之補助兵種，故在戰術方面，海軍應在軍令部之下，但在補充上，仍應有其獨立性質，其次為總軍砲兵，亦應受軍令部之直接指揮，酌量需要，派歸戰區使用，或由戰區調出，而軍令部除命令之發佈及前線戰鬥力之補充外，其餘後方一切事宜，應由後方勤務部辦理，惟仍須受軍令部長之指揮。

(三) 駐地之選定。

關於軍令部駐在地之選定，應隨戰爭之進展而變遷，不必駐在名都大邑，例如歐戰時，德國統帥部駐在地，多在西戰場，有時派少數高級幕僚，駐東戰場，其他軍政機關，仍在後方辦公，其赴前方服務者，亦分二部，一部從事作戰計劃及指揮之策動，一部辦理公文圖表之調製，

參謀機關戰時之組織

二八

但二部人員雖在前線，不必駐在一處，其業務方面，仍可收指臂之效，如遇最高統帥巡視戰區時，各主管處科，僅派員隨從襄理而已。

(四)軍令部之組織。

為應現時需要起見，依余之意見，軍令部應設一
二 三 廳，茲分述如左：

第一廳(作戰)下設 一 二 三 四 五 處。

第一處 掌理國軍作戰之最高指揮，並鐵道，汽車，航運等輸送，野戰兵員之集中。

第二處 掌理各戰區作戰事宜，及各戰區情況判斷要圖之調製，地圖之頒發與保管，關於各戰區作戰事項，須分科管理之。

第三處 主管空軍作戰與陸地防空事宜，

第四處 掌理國境要塞，江防，海岸防禦等事項，

第五處 掌理作戰經過材料之搜集，研究，整理經驗教訓，編訂成冊，發給各級官長，俾對於爾後作戰，可作糾正錯誤之參考。

第二廳(情報)下設 一 二 三 四 五 處。

第一處 掌理綜集情報，(情報之蒐集與判斷)。

第二處 掌理國外情報，(派遣間諜，收取敵方廣播，及其普通函件之檢查，新聞紙之檢討，)

第三處 掌理國內情報，(前線各戰區情報之蒐集，判斷，並對敵國間諜之防範。)

第四處 掌理監督戰區憲警，協同辦理情報事宜。

第五處 掌理將搜集之情報編輯成冊，以作參考或宣傳。

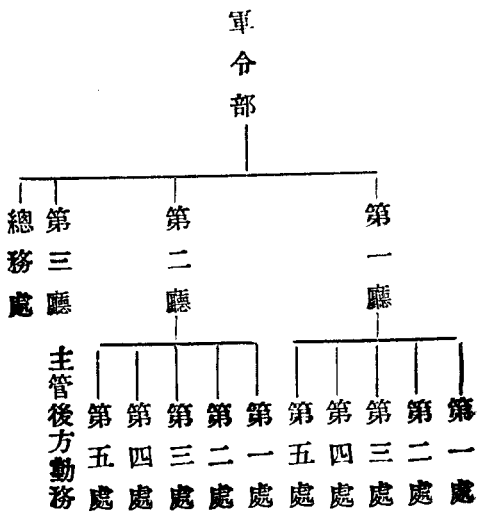
第三廳 主管後方勤務，但其職掌係參謀業務之一部，故亦應受軍令部長之指揮。

總務處 掌理全國參謀教育，人事，及本部文書，庶務，會計事宜，關於參謀人事及教育，殊關緊要，須選擇重要人員主管之。

總之，各部分主管處科，對於本身業務範圍內之一切情形，及其攸關事項，均須瞭如指掌，俾業務推進時，有適當之準據，綜上所述，乃戰時參謀本部組織之概要，質言之，戰時參謀本部之組織，獨如人體之首腦，其他各部隊參謀，如神經系之分佈於全身，各部隊如肌肉肢體，互相關連，如整然之個體。

附軍令部組織系統表如下：

參謀機關戰時之組織



全民戰爭

(全國總動員)三月三日

(一)全民戰爭之意義

魯頓道夫所著「全民族戰爭」中云：全民戰爭，即集中全國民衆所有之一切人力物力，從事戰爭之謂也，全民戰爭，自古即已有之，因歷史之演進，迄今復活而已。

原始時代之戰爭，各部落酋長將所有一切人力（男女老幼），物力（兵器資產），均用於戰爭，以期一鼓征服敵方，擄獲其子女玉帛，作為戰利品，甚至慘殺其所有壯丁，以根絕其報復，此原始時代之全民戰爭也。其後封建時代之戰爭，多為諸侯皇族之爭權而起，而非全民參加，其結果僅使統治權變易，無關於全體人民之利害，迄今以人類社會之進步，封建式之內爭，形見絕跡，而為民族與民族，國家與國家之對壘，

戰爭之方式，不僅限於軍事，他如政治，經濟，外交，均為戰爭之因素，而戰爭之勝負，攸關國家民族之存亡，非以全國人民之人力物力從事不可，惟其目的，在消滅敵人之戰鬥力量，屈服其意志，不在殘殺敵方之整個人民，此近代全民戰爭與原始時代之不同也。

敵軍此次侵略中國，其戰爭方式，係以充足軍備，依軍事萬能之立場，以期速戰速決，達征服中國之迷夢，其戰爭目的，除澈貫大陸傳統政策外，尤在殲滅整個中華民族，觀其自開戰以還，在戰區內殺害適齡壯丁，及手無寸鐵之婦孺，並擄掠幼童回國等，可知敵軍人對戰爭見解之野蠻，較原始時代人類，有過之無不及，據此更知敵所標榜之東洋文化（日本文化），尤屬無恥。

原始時代之部落戰爭，以殲滅敵人為主旨，拿破倫亦云：殲滅戰之目的，在凡與戰事有關係者，均應全部殲滅之，但以現代文明人類眼光

觀察，此種戰爭方式，實為戰爭之變象，普魯士克魯塞維茲將軍，在百年前所著「戰爭論」中，闡述戰爭之理論甚詳，尤以對戰爭定義之闡述，最為重要，略謂戰爭為達成政策之工具，其目的在實現最高政治理想（謀人羣幸福），而非互相殘殺，此項對戰爭之見解，為現代軍人必須明瞭者也。

（二）戰時軍政領袖意志之協調。

軍事與政治協調，在戰時極關重要，考諸歷史上因軍事統帥與政治領袖不能協調，而遭失敗者甚多，茲特將軍政協調之重要性及方式，分述如次：

甲、軍政歸於一體：成功者腓得力大王是也，大王對於軍事政治，均極審慎考，憲必使獲得充分協調，卒致成功，其失敗者為法帝拿破崙，因拿破崙雖有政治天才，但過於偏重軍事萬能，忽略政治上之要件，致

軍事上雖有成功，而不能達到政治目的，終歸失敗。

乙、以最高領袖指揮軍政兩首領使之協同：成功者爲威廉第一，其軍事方面有毛奇將軍運用戰略，政治方面，有鐵錫宰相俾士麥，規劃政策，軍政能協同一致，卒造成德意志之統一，而歐戰時德國因軍事指揮與政治指導不能協調，雖軍事得佔優勢，然外交方面未能妥爲運用，結果致招戰敗。

由是可知在軍政不能協調狀況之下，欲求如原始時代將所有能力盡行貢獻於戰爭，實所難能。

(三) 國力之比較。

吾人猶憶軍縮會議時，決議先詳細調查各國之「應戰能力」，如能服兵役人數之最高額，軍用品之最大生產量，資源之蘊藏量，重要地理國民心理等，分類統計，作爲軍縮標準，但上述各項，不特事實上調查困

難，且經驗上所得，往往有裝備良好國家，其軍隊作戰力並不甚強，反之士氣旺盛，裝備窳劣國家，其軍隊戰鬥力極大，此則有關軍隊員兵之素質，如歐洲大戰時一名德國兵之戰鬥能力，可對付二名法國兵，三名英國兵，四名意大利兵，五名俄國兵，惟此項估計不能在會議內提出討論，僅可作為腹案，判斷各國員兵精神上之價值，而全民戰爭（全國總動員），即將上述有形無形之力量在國防會議之下，統一指揮，向同一目標，努力前進。

國防會議之主席，即為最高統帥，其下為各部之首領，如軍事，外交，內政，經濟，財政，教育等，使其互相協調，無所偏重，戰時各部，應協力軍事，以求發揮作戰能力至最高點時，適時用政治手段結束之，否則危險甚大，就目前中日戰爭而論，中國軍隊員兵，精神較敵軍為優，然今後必須加緊充實裝備，並應使全國人民，將所有之一切物力人

力，貢獻於長期抗戰，現時各國大都已將整個兵力（陸海空軍）及國力集結於國防機關之下，發揮軍隊最大效能，并增進保持其戰鬥力量，最近敵方舉國騷然之「國家總動員法案」，即爲此意，總之，戰爭最後勝利，在能否集中全國人力物力從事戰爭而定，如歐戰時，協約國因施實而獲勝，同盟國未實施而失敗，惟使用全國國力於戰爭，須在國防會議決定，此時最高統帥，必先協調各部門，如軍事，內政，外交，教育，經濟，交通，財政等主管領袖之意志，使各種力量，能集結運用，通力合作，以貫徹既定之國策。

（四）參謀部任務。

戰爭目的，在消滅敵之戰爭力量，然是否能澈底消滅敵政治經濟方面之戰鬥力量，仍屬問題，故參謀部須認清國際局勢，是否需要戰爭，更須理解戰爭爲政治之工具，尤以最高統帥，必須透視時機，適時中止

戰爭，達成其政治目的，否則必致貽誤事機，鑄成大錯。

去年（二十六年）敵對華用兵，以余推斷，恐僅欲併吞華北，并無大戰準備，惟自華軍退出上海之後敵遂擴大事態，足見敵軍人權力特大，過於偏重軍事，其侵略戰爭之不能成功，實屬絕無疑問，中國長期抗戰，在消耗敵軍備，使其兵死財盡，同時在物質方面，應至少保持與敵均勢之實力，并須維持優勢之精神，因此宣傳之實施，尤為重要，歐戰時，英法等國宣傳力量頗大，當時德國糧食，本感缺乏，加以英法之恐怖宣傳，人民高度恐慌致不得已時將陸軍解散，（一九一八年德國尚有數省存有糧食），其實協約國，除美國外，均已精疲力竭，無力再戰，又因外交對軍事毫無補助，當時德外交人員稱曾：「軍人作戰，使外交官無事可辦」，此種見解，實為外交官之污點，實言之，即外交官均昧於軍事為政治工具之原理也。

當某國對敵作戰之前，其外交領袖，必須瞭解本國國力及戰爭需要，軍事統帥，必須明瞭軍備能力，有無予敵方以打擊之可能與必要，故政治家（外交部）與軍事家（參謀部），均須站在第三者立場，根據當前局勢，對敵我兩方之資源，軍備，精神等，以冷靜頭腦，觀察衝突之過去原因，分晰現在動向，推斷將來結果，縝密決定和戰途徑，切不可憑一時意氣，訴諸戰爭，將民族國家，作孤注一擲。

研究戰史之價值 三月八日

(一) 研究戰史之重要及方法

戰史一科，極關重要，如研究得體，可據爲爾後作戰之參考，歷來名將，對於此種學識，不僅研究，并且著述，如腓得力大王，拿破崙毛奇諸人皆是也。因之戰史一科，隨時代之演進，遂成爲軍事科學，現各國不獨陸軍大學視爲重要功課，卽一般普通大學，亦無不重視研究，而軍備強大之國家，并設有藏書室，專藏此項書籍，然欲從戰史中之理論，而施諸實際，不能僅憑教授講解，須靠本人自鑽研求而選擇戰史書籍，尤不可拘泥崇拜某一英雄，或妄加批評，因戰史撰述，須明瞭雙方情況，不能如普通書籍之僅憑作者主觀，而事實上編纂者，祇能詳知本軍之情況，敵情不能全明，故無論爲公家，（如參謀本部），或私人（如指

揮軍官及文人）所編纂，內容總難期充實，應以身歷其境，並適合戰鬪實況者為準繩，余在歐戰後担任參謀訓練時，曾將在東普魯士參戰時，本師每天所得情況，分給受訓參謀四十人，令其判斷，決心，處置，連續五日，共得二百答案，惟綜觀答案，均未能與本人當時原案相符，推其原因，一面由於兵器進步，一面未能將戰史研究所得，移於實地也，而戰史中之任何成例，均不能完全不變，遂用於實地，故研究戰史，非僅研究某次會戰之經過即為滿足，要在於戰略與戰術方面，分別研討，對於當時指揮官如何判斷情況，如何根據而決心，及處置是否適當，尤須反復研究，綜合探討，以期得一合理答案，俾資參攷。

（二）戰史上之殲滅戰

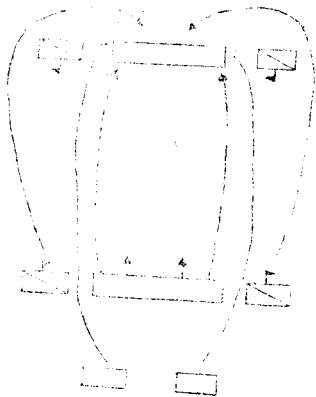
有一部戰史書籍，名曰「坎尼」（譯音），係研究殲滅戰的一部偉大著作，其內容完全以圖表方式，描寫歐洲戰爭歷次會戰之真實情形，歷

研究戰史之價值

四二

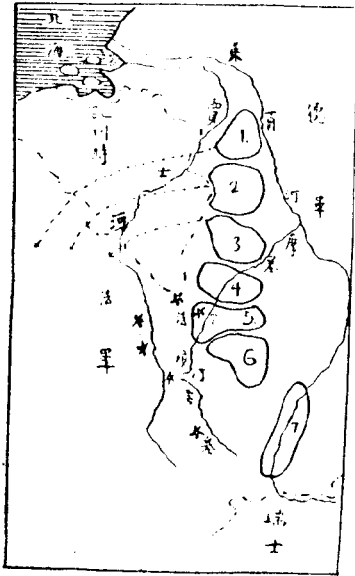
來用兵方式，不外：（一）梯次配備，（二）迂迴攻擊，（三）包圍攻擊，因「次尼」之教訓，各國多採用包圍攻擊，以達殲滅敵人之目的，其方式如第一圖：

第一圖



一九一四年歐戰發生，德軍以瑞士（中立國）作為左翼依託，假道比國作廣大之右翼迂迴攻擊，（因正面萊茵河上游摩基耳河邊法軍要塞堅固，難於突破，）以期速戰速決，如第二圖：

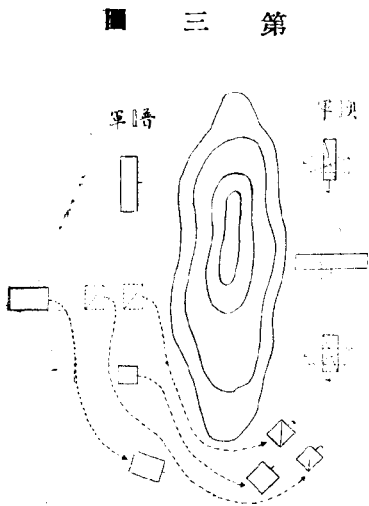
第二圖



研究戰史之價值

四四

此外如勞登 Berles 會戰普軍因奧軍戰鬪力薄弱，將正面配置少數兵力，而以主力集結於右翼，向奧軍左側攻擊，使奧軍因感受側背威脅，不得不將其戰鬪正面改變，招致莫大損害，如第三圖：



由上述戰史之研究，得一最重要之教訓，即在擬定作戰計劃時，應顧慮本軍之正面，及兩翼在地形上有無據點或弱點，并本此原則研究敵方正面及側面之據點，以判斷其攻守動靜，務期在開戰之前，即使敵處於不利態勢，一至接觸遂遭被動之打擊，雖現今參戰兵力增加，火力增大，而最近如世界戰前德國史蒂芬之作戰計劃，其集中配置，仍為利用（坎尼）（Cannae）方式以求雙方包圍獲勝，依上所論，雖因歷史之演進，參戰兵力大增，而用兵原則，二千年來，並未改變，惟對敵之後方交通，尤須加以破壞，并以最大機動性改變戰鬥正面，予敵側背以大威脅，如能使敵不能不變更其後方連絡線更佳，蓋因參戰兵力加大則補給繁多，占領地域增寬，故改變正面，殊感困難，尤以中國地區遼闊，如第一線部隊配置過多，改變正面更為不易，故草擬作戰計劃時，對此點尤宜周密，以補上述戰史研究之不足，其次由戰史研究，得知兵要地理，亦

關重要，在普奧，普法，以及歐洲大戰時，各交戰國均先將敵我地形，詳細繪圖，以作計劃之準據，歐洲之幅員較小，地形亦不甚復雜，對作戰之障礙尙小，但中國地形既復雜，幅員又廣大，尤以稻田一項到處皆是其障礙影響作戰甚大，故對兵要地理，更宜特別注意。

(三) 游擊戰及持久戰。

此外加游擊戰，拿破崙遠征俄羅斯，羅馬奧，大利時，西班牙方面，即採用游擊戰以牽制法軍，予英軍出擊之機會，法軍因之感受側背威脅，但就經驗言，祇用遊擊戰，仍不能滿足作戰要求，蓋遊擊戰僅可牽制敵人，補助本軍之作戰，而驅逐敵人，仍有賴於主力戰爭也，余意中國應在山西西部，與山東南部，控置若干兵力，利用遊擊戰襲擊敵軍，以策應津浦平漢方面之作戰，而收首尾夾擊之效，至於持久戰，亦為拿翁極善運用之戰法，兼以當時各國兵力甚弱，不堪一擊，指揮官懾於拿

翁之威，莫敢與之角逐，更予拿翁發揮持久戰之機會，各國指揮官，卒因之疲於奔命，現在中日戰爭，中國頗可採用以消耗敵之軍實，待機反攻殲滅敵軍。

(四) 結論。

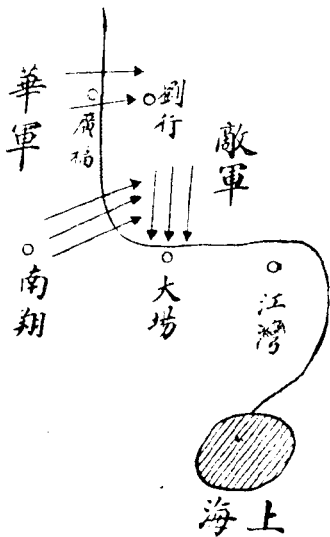
總之，吾人研究戰史，在探索歷次會戰勝敗之原因，俾作參考，至作戰時，仍須敏活運用，切不可將戰史全盤抄襲，施於實地，故担任戰史之教官，必須嚴格選擇，而教授時，尤須詳為講解，期能敏活運用，不可僅以講讀一遍了事，致受教者囫圇吞棗，不知活用，本人感覺過去研究此課者往往拘於成法，甚至偽造情況，作成想定，致失研究真意，亟應改正，譬如此次淞滬會戰，敵軍將主力攻擊大場，華軍此時除應在大場拚力死守外，並應於南翔廣福方面出擊，使敵感受側背威脅，不敢冒然攻擊大場，但當時該方面將領，似忽於持久戰之原則，致大場失守

研究戰史之價值

四八

(如第四圖)，可為殷鑑，亦即良好之戰史研究資料也。

第四圖



各兵種聯合作戰之指揮

三月十日

陸海空軍聯同作戰，在近代戰爭中，至爲重要，此三種兵力，對敵作戰之性能雖不同，其殺敵效果之目的則一，且其根據地，亦均在陸地，故必須確保其陸地根據地，俾獲得行動自由，無所顧慮而能隨時接受最高統帥之命令，達成其應行之任務，至統一指揮，爲作戰之基本條件，勝負繫之，是以戰時軍令部對於陸海空軍應如何運用，俾其協同良好，實爲首要任務，茲就見解所及，分述如次：

(一) 海軍

中國依地理環境而言，本應建立强大海軍，保護沿海疆域，而因過去種種關係，致演成現在狀況，各島國如英日，必須保有强大海軍，作爲進擊敵國之前衛，協同援助陸空軍作戰，故戰略上海軍甚爲重要，空

軍僅爲補助兵種，如一九一四年世界大戰初起，德海軍雖較弱，但不斷以少數海軍出擊，破壞英之海上連絡線，使英國不得不移其海上連絡線於英法海峽之南，以取得法國之連絡，斯時德國海軍，雖處劣勢，仍應採取積極行動，攻擊英國海軍，以擾亂協約國海上連絡綫，及阻止英國援軍運比，乃不此之圖，而爲保存實力所誤，卒致海口被敵封鎖，北海艦隊不能使用，鑄成大錯，推其原因，乃海軍與陸軍未能合作，加以統帥部事先未使海陸軍之意志協調，事後又未設法補救此項錯誤，不僅海軍犯之，陸軍有時亦然，須知戰爭雖不能有過於冒險舉動，使主力作無代價之犧牲，俾議和時或議和後，仍有相當聲援，但不應藉口保存實力，而取觀望態度，致失戰機也。

(二)空軍

空軍運用，在戰術上之真實價值，歐洲大戰時，尙無精確估計，以

斯時空軍之使用，并無深切之經驗也，戰後軍需工業發展，航空機械與飛行技術亦隨之猛進，尤以航空學說，在此次西班牙戰爭中日戰爭中，予以試驗，所得成果，超出期望之上，就中日在上海方面作戰計，敵軍對於空軍運用，已竭盡陸海空聯合作戰之能事，迫華軍退出上海後敵空軍遂漫無限制對華中後方都市，濫施轟炸致其空軍亦常作無謂犧牲，而陸空軍未能繼續協同作戰，殊不適當，須知空軍之作戰，應以援助陸軍作戰為主，故使用空間宜小，兵力須大，至獨立空戰，宜先將敵之空軍根據地擊毀，再以多數驅逐機迅速擊毀敵機，而獲得制空權此後乃能協同步兵作戰，毫無阻礙，故指揮官應隨時控置相當空軍於戰場附近，以便就近指揮。

現時中國空軍，應以援助或掩護前方部隊作戰最爲重要，其次則掩護後方城市，如兵力餘裕，亦可取積極行動，飛往敵之後方，轟炸破壞

其根據地，（如柳炸台北），依中日七個月之戰爭經驗言，各戰區應控置相當空軍，俾陸空軍易於協同作戰。

（三）陸軍

中國戰區遼闊，員兵衆多，作戰部隊，因戰區範圍加大，須分成數個區域，其區分雖依各部隊之素質，裝備，歷史，習慣，敵愾心，種種關係而適宜決定，但戰區之廣狹，尤應依情況地形爲標準，使野戰部隊均能利用地形之優點，日易獲得民衆之密切協助，爲指揮便利計，野戰軍單位不宜過多，最高統帥所轄戰區，以六至八個爲標準，戰區所轄集團軍，不得超過六個集團軍所轄軍，不得超過五個，軍所轄師，不得超過三個，而師爲戰略單位，不能再分割建制使用。

師以上單位，本可隨時增減，然於統一指揮上，每易發生障礙，尤以聯合軍作戰時爲然，因各國士兵心理習慣不同，意志各異，指揮上每

易發生磨擦，而影響作戰，歐戰初期，英軍在法境作戰，始終集結一處，由英軍總司令指揮，不願分割使用，其後鑒於一九一六年之慘敗，始行推定英法聯合軍之統帥，指揮方見統一，時德奧軍方面，同有此弊，中國目前各戰區間亦然，但隨戰事進展，此弊亦可逐漸消除。

中國共分六個戰區，甚為適當，惟應密切連繫，因各戰區情況雖不同，而此戰區有事，他戰區亦難免受其波及，甚至影響全般作戰，例如歐戰時，德國西戰場馬爾奴河會戰，因抽調援軍赴東戰場，而致失敗，又當奧軍攻俄時，俄復攻奧，於是奧軍不得不抽兵拒俄，致不能繼續攻擊義軍，由是可知此戰區發生情況，有影響他戰區或竟全區之可能，敵軍慣用戰法，多採用以全力攻我弱點與迂迴包圍等手段，前次華軍在津浦南段取攻勢，敵即由津浦北段攻擊，旋以攻擊未能奏功，乃欲佔領山西全部，以威脅華軍第一戰區，遂集結主力，改攻同蒲鐵路南段，此時

各兵種聯合作戰之指揮

五四

軍軍應採避實擊虛原則，令其他各戰區向敵軍總攻，既可牽制敵之攻山西，又可使其疲於奔命，惟此種動作，非賴統率全盤之指揮官，適宜指揮不可。

戰區之劃分，不能固定，宜依狀況推移而變更之，如第七戰區因廣德宣城失守而歸併第三戰區是也，現第二戰區亦可併入第一戰區，以便統一指揮，綜觀目前全般狀況，各戰區應達到下述之任務：甲、第二戰區在山西陝西之部隊，應絕對死守現地，並乘機施行奇襲，以達固守目的，乙、第五戰區應絕對保持徐州，敵阻南侵，丙、第三戰區，應阻止敵西犯南昌，丁、第四戰區應阻敵在華南登陸。

軍令部爲全國最高指揮機關，應一面以訓令使各戰區調協，一面注意保持轉移兵力之機能，尤須控制適當之總預備軍，（兵力若干軍師，及若干砲兵，特種部隊），以備隨時可協助各戰區，如總預備軍用盡時

，並須抽調不重要方面戰區之部隊，控置於適當地點，同時各戰區指揮官，亦應密切連絡，互相通報，使彼此均能明瞭隣區情況，例如馬爾奴河會戰，德第一軍向巴黎進攻，其司令官指揮甚為巧妙，而因抽調一部向右翼進攻，致與第二軍間發生空隙，為法軍所乘，遂招戰敗，此乃由於該軍之指揮官及一般參謀人員，未能顧慮全般情況有以致之，由上可知各戰區不僅應顧慮本身任務，對於明瞭隣區情況，亦屬重要。

作戰，情報，補給三者，應有相互密切之連絡，並須上下脈絡一貫，故軍令部第一廳廳長，應每日與各戰區參謀長互通電話一次，第二廳廳長，應每日與各戰區主管情報人員互通電話一次，交換新情報，後方勤務部亦仿此，以期上下連絡確實。

最高統帥部依情況干涉各戰區之指揮，亦屬常有之事，因最高統帥部對於全般情況，比較各戰區明瞭，故有時亦應干涉其作戰行動，俾易

各兵種聯合作戰之指揮

五六

達到原定計劃之目的，而作戰之先決條件，須各級指揮官及幕僚有統一之見解，始易期統一動作，互相協同，此則軍令部應行達到之任務也。

最高指揮

三月十七日

軍令都爲最高軍事指揮機關，對完全般兵力之配備，戰略軍隊之集結，與時間空間之協調等，務求達到最良之地步，而其切要者，爲明悉敵情，敵我兵力，與戰地地形，此三者實卽最高指揮官遂行工作之主要條件，宜深加注意，同時以命令將作戰意志，達於下級指揮機關。

戰爭之目的，在遵照統帥之意志，以達成殲滅敵人而獲得勝利之成果，然欲實現此意志，必須有正確之敵情判斷，蓋知已知彼，而後可以百戰百勝也，根據徐廳長（培根）三月十六日在大公報發表對中央社記者之談話，敵人之逐次增兵，其原因在輕視中國，對中國整個之戰鬥力估計錯誤，蓋因其物質方面較中國優越，故其最初判斷，以爲征服中國，毋須強大兵力，卽可成功，徐廳長此項談話，對敵我之戰力與戰略，判

斷清射；余亦甚表同意。

敵對中國因海軍之優勢，而獲得制海權，中國有極長之海岸線，而無相當海軍力量控制之，故敵軍在任何海岸，處處均可登陸，使中國不能處處設防，窮於應付，有到處受制之虞，是為中國國防上之弱點，但苟能於重要之海岸，及敵人最易登陸之地區，集結相當兵力，構築堅固工事，以行防禦，使敵不敢長驅直入，亦為補救之方法，惟須分別於我生命綫最重要者如廣東，及無關重要者如福建，以定集結兵力之多寡。

依余推斷，中日戰爭開始時，敵軍並無在淞滬方面作主力戰之意，但因中國以重兵死力相拚，故敵不得不以主力應付，是日本之戰略，已處於被動，外人或有評中國在淞滬作戰，每以數倍於敵之兵力與犧牲行陣地戰殊不值得等語。但中國在精神上之所得，及淞滬之戰績，已博得全世界之榮譽與尊敬，其價值較所失不啻超過十百倍矣。

前此淮河之敵軍、有渡河北進之企圖，但因華軍指揮官能主動指導作戰，以機動部隊，由合肥推進，使敵感受側背威脅，非特不能渡淮北進，即其已渡河之部隊，亦窘退淮河以南，而陷於停頓狀態，故戰鬥之勝負，其關鍵並不單在器械之優良，而在指揮官之能否利用適當之時機，及兵力，向適當之方向進擊，如上述敵軍之窘退淮南是也。

中國自大場失守後，節節失利，至今形勢之能好轉者，蓋得力於運動戰，此種戰法，極利於中國之地形，即一面與敵正面作戰，一面用游擊隊在敵戰綫之後方襲擊，更以軍令部控置於相當地區之總預備軍隨時支援之，敵未有不感受威脅而窮於應付者，按歷史上之戰爭，常為運動戰，尤以拿破崙施行運動戰得益最大，惟歐戰中國，因正面限制，兵力龐大，而形成陣地戰，致實施包圍困難，非從中央突破不可，此為特例尋常戰爭中殊屬鮮見也。

依余判斷，敵對中國作戰，其目的本有限制，即以現況測之，亦不過欲佔領山西全省，黃河北岸，及山東各地區，造成極廣大之根據地，再圖進攻我黃河南岸，故中國無論如何，須設法阻止而防礙之不能任其佔領黃河北岸，如一旦放棄後，欲再圖恢復，殊非易事，且欲阻止敵人之上，非在北岸設置強大之兵力，堅確保持晉南及豫北不可，如尋在南岸沿河岸防守，必難生效，蓋黃河雖稱天險，而河流寬長，絕不能視為能確實阻敵前進之障礙物，例如歐洲多腦河，較黃河障礙尤大，尙不能阻德軍之渡河，可為明證。

敵軍此次對山西攻擊孤軍深入數千里，違背戰術原則，致應援不及不能收戰勝之效果，依歐洲大戰之經驗，攻勢勝利後，可推進之距離不能超過二百公里，此種限度，我軍作戰，亦須顧慮及之。

現中日戰場遼闊，華軍採持久戰，且處於內綫作戰地位，故應將總

預備軍控置於各戰區，以爲應援，或集結適中地點，如在武漢三鎮附近地區，俾隨時可向各戰區輸送，中國軍隊出發時，行裝極簡，行軍力較歐洲各國強大，惟機械化部隊因交通不發達，僅限於少數之鐵道公路可以運動，不若歐洲各國交通發展，到處可以到達。

當輸送大軍時，須用多數之載重車或列車，且軍需品甚多，目標亦大，行動易被敵軍察知，爲使敵人認識困難，須施行疑兵方法以欺騙之，例如甲地築飛行場，同時於乙地亦同樣動作，使敵人難於認識，又如軍隊行動，多於夜間實施，且於不重要方面，以少數部隊晝間循環往來，使敵偵察錯誤等是，一九一六年德軍對意攻擊時，特在非主攻方面，以無線電話不斷向各級部隊傳佈命令，引起意軍之極端注意，於是意軍用種種方法，竊聽德軍之無線電，誤認爲機密，致對德軍主攻方面，反疎於防範，而招敗績，卽其明證。

當擬定戰鬥序列及作戰計劃時，地圖精確與否，關係至大，按歐洲各國指揮大軍所用地圖，概以八萬分一或十萬分一為標準，蓋此種地圖精確，將各種兵力描繪其上，呈請最高指揮官閱覽時，即可一目了然，如履實地，據之下達命令，亦不致發生錯誤，但中國地圖往往與實地相差甚多且比例尺甚大，所用地圖有在百萬分一以上者，試問此種地圖，若按戰鬥序列將各種兵力繪其上，何能醒目，往往驟然一看，似乎敵人已在我們包圍之中，究諸實地，誤差極大，最易遺誤戎機，關係匪淺，今後對此，亟宜改正。

余閱外報，見關東軍有一聲明，謂中國等於一龐大灘地，日軍已陷入泥濘之境，不宜再往前進，惟敵欲向後退，亦不易實施，故華軍宜乘其進退維谷，而牽制之，攻擊之，殲滅之，萬不可任其安全退去，深盼中國軍事當局，加以注意。

高級指揮與中級指揮

三月二十二日

(一) 各級指揮之方式。

甲、最高指揮，乃屬軍令部之職權，前次已詳述矣，乙、上級指揮，係包含戰區，集團軍及軍團，為決定戰場內之作戰方略（戰略）者，丙、中級指揮，係含軍，師長，及獨立旅長，為將作戰方略見諸實施（戰術）者，故各戰區受軍令部之指揮，而軍令部對各戰區下達命令，祇可以訓令方式，指示其大要，不宜代為細密規定，俾各戰區長官，對所屬軍師之指揮，得有伸縮運用之餘地，但必要時，對某軍或某師特別事件，仍得以訓令直接指示之。

各戰區長官部，奉到最高指揮機關命令後，應按其指示之要旨，參照目前情況，詳加研究，然後再對所屬，下達適當之命令。

最高指揮機關，應掌握必要之總預備軍按戰況之需要，適時增援某一戰區，惟此種增援，僅就全般戰略觀點上決定大要，使歸某一戰區長官指揮，至於該總預備軍在戰區內應如何使用，宜由戰區司令部決定之，故各戰區對增援之總預備軍，應依據當時敵情，地形，任務為適宜之縱深配備，以期適合戰術上之要求。

作戰指揮，必須注意兵力，時間，空間，三項之協調，在未與敵交鋒之先，對於敵我兵力，應予以確實比較，而時間與空間，對於爾後戰鬥上是否協調，尤須周密計劃，善為運用，務使互相配合，例如歐洲大戰一九一四至一九一五年時，因雙方戰綫兩翼皆有依托，無法施行包圍，其可採用者，唯中央突破，但以彼此裝備精良勢均力敵，致最後結果，均未達到預期勝利，如當時裝備稍有強弱，其勝負正未可逆料，此次敵軍侵略作戰，屢以突破取勝，卽其明證，蓋敵軍之優勝在物質，而中

國軍隊之裝備未能達與敵勢均力敵之程度，故此點亟應注意而在戰術上設法補救之。

(二) 實施包圍之要訣

今後對敵作戰，應採用包圍戰法，其實施方式，不外：甲、戰略包圍，乙、戰術包圍，所謂戰略包圍與戰術包圍，不過包圍地區之大小，與時間之遲速相異而已，通常包圍手段，恆採取一翼攻擊，或側背攻擊，如第一二圖所示：

第一圖

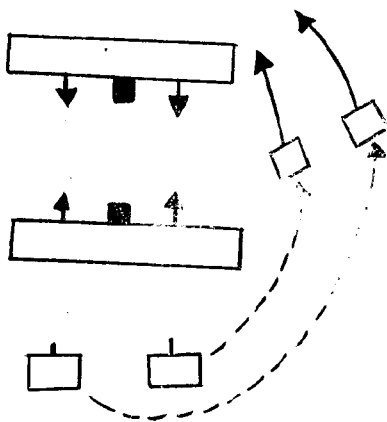
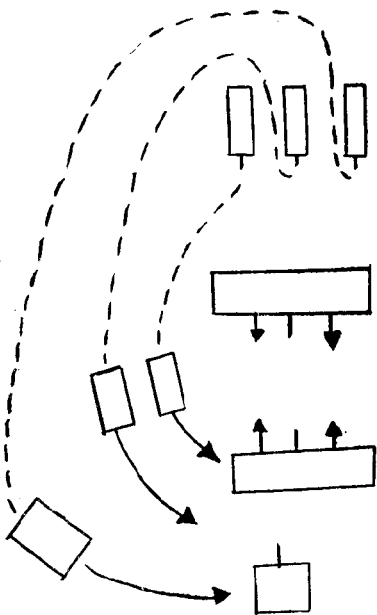


圖 二 第



依目前山東南部作戰情況而論，若派一師兵力襲擊德州，對於津浦北段正面之敵，不生若何影響，因該攻擊點遠在敵人後方二百公里，祇

高級指揮與中級指揮

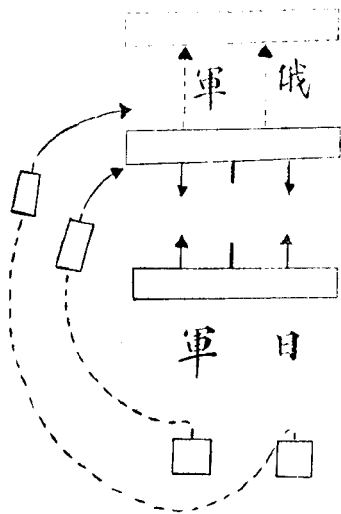
能牽制敵人增援部隊，切斷其短時交通而已，此種包圍，可謂爲戰略包圍。

又依現在山西方面之敵軍而言，孤軍深入，後方連絡綫延長已達千餘公里，此種戰法，實違反作戰原則，及戰史慣例，蓋敵軍兵力有限，無論如何，絕對不敷分配，華軍對深入晉南敵部隊，欲避開正面，希望對其兩翼攻擊，殊屬失當，應毅然決斷，毫不遲疑，集中主力，對敵軍各別包圍，迎頭痛擊，以達各個擊破，掃蕩敵軍之目的，此種包圍，可謂爲戰術包圍。

包圍之區域，應與兵力之大小成正比，兵力大者，攻擊目標可遠，兵力小者，則目標須近，且指示目標時對於時間距離之計算，尤須精確，否則仍難達到包圍之目的，蓋敵人行動，隨時變化，並非固定不移，例如日俄戰爭遼陽會戰，日軍除毋正面積極攻擊俄軍外，並派有力部隊

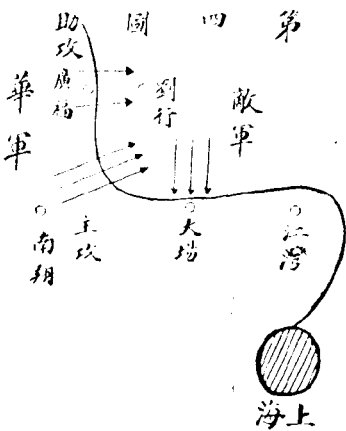
，襲擊俄軍右翼，企圖威脅其側側背，迨日軍到達時，俄軍早經按計劃退却，結果僅與俄軍後衛稍有接觸，考其原因，即日軍未能將時間，距離，計算精確，以致徒勞往返，如第三圖所示：

第 三 圖



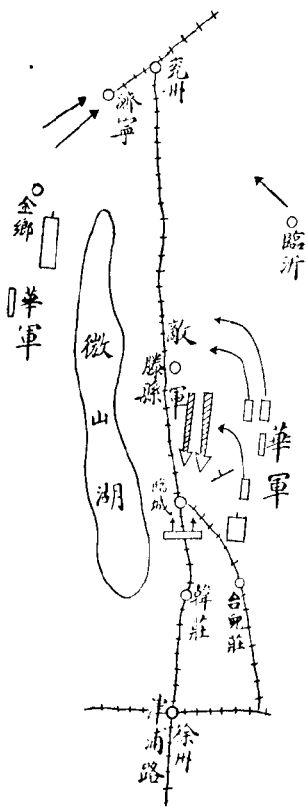
(三) 淞滬津浦會戰之回顧。

查去歲淞滬之戰，敵軍集中主方向大場進攻，當時我軍除在大場盡力死戰外，並應於南翔方面施行主攻，同時由廣福方面行助攻，使敵感受側背威脅，藉解大場之危，惜當時雖已擬定此項計劃，而因時間不許，未能實施，殊為遺憾，如第四圖所示：



又近來敵軍在津浦北段戰法，係以重兵對我軍要點，取楔形方式以行政擊，期達其突破企圖，我軍為應乎戰況，宜用包圍戰術，以達殲滅該敵之目的，至包圍手段，如在臨城正面積極進攻，牽制敵軍主力，同

第五圖



時派遣相當兵力，由金鄉向濟甯襲擊以截斷敵後方交通，阻敵增援部隊南進，更以優勢兵力由台兒莊向滕縣方面前進，攻擊敵之左側背是也，如第五圖所示：

高級指揮與中級指揮

(四)持久戰應注意事項。

中國將校對於持久戰真意，尙多誤解，致作戰時，往往不知互相策應，蓋持久戰按時間而言，固在長期抵抗，但非故意將戰期延長，而坐失機宜，故須採用縱深配備，控置適當之兵力，俾有韌強之抵抗力，而易受鄰接部隊之策應。

作戰全賴士氣旺盛，故須隨時鼓勵軍隊，使其有堅強抗戰之意志，不可言後方尙有障地，(如說出，則士兵恐無固守最前障地之觀念)，動搖部隊之決心。

中下級指揮官，宜努力協同動作，例如甲部失利，則隣接之乙丙等部隊應盡力援助，此實攸關爾後作戰之勝負，各級指揮官務須確實履行。

築城

三月二十四日

(一) 築城之意義。

構築工事之要點，分爲技術及戰術兩方面，今就戰術方面之要點研究之，吾人首須明瞭者，無論爲永久，半永久，或野戰築城，均係戰術上之工具，即藉以阻止敵人，掩蔽自己之建築物也，自有戰爭以來，即有築城，特其構築方法，隨時代及戰術之演進，而逐漸進步耳，惟縱有堅固工事，若扼守不得其人，或竟無人守備，仍等於虛設，故必須善爲利用，一面發掘我之火力，一面抵禦敵之攻擊，方不失築城之本意，築城之種類，大別之爲：甲、城牆，乙、堡壘，丙、工事地帶，丁、要塞四類，然無論何種築城，務須注意側防設備，否則仍難顯其價值，茲分述如下：

(二)城牆。

城牆爲古代之防禦工事，各國均同，惟不及中國長城之偉大，但長城爲一線式，對於現代戰術上，已無甚價值，蓋現代戰術，要求縱深分散之小據點式築城，而不要求一線式之築城也，至築城之正面須堅固，弱點須特別加強，并須有側防機關，則自古皆然，特用使之方法不同，如城門之城樓設備，及數層設備，及今日之側防機關槍等設備是也。

(三)堡壘。

一百年前，法國有一工程師，利用科學方法，發明堡壘之構築，藉以少數兵力，制止優勢敵人之進攻，各國因此種構築，頗適於戰術之要求，遂相率採用，至今仍多襲用之，其構築型式，不外三角，四邊，五邊，及環形等式，尤以環形式者，警備都市常採用之，其周圍通常約七十公里，內中設備極爲完善，惟上述各項堡壘，仍因目標顯明，易受敵

火集中，且一面擊破，全部無用，尤以環形堡壘，距所掩護之城市過近，歐戰後各國均認為落伍，不適用於用，欲免此弊，宜按各種型式，分爲若干小單位，選擇重要地區，構成據點，并將工事向欲掩護地區之前方推進。

(四) 掩體。

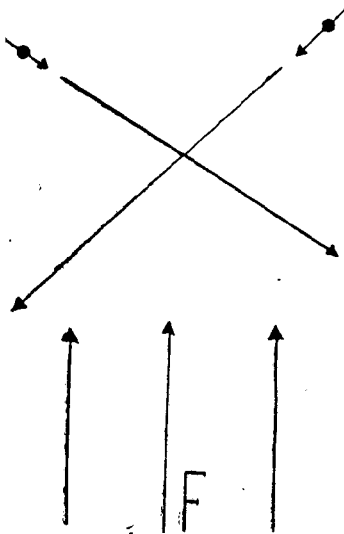
古代作戰，攻者用戈矛，防者用甲冑，嗣後火器發明攻者改用，槍砲，迄今更用飛機及戰車，然防者因攻者武器之改進，其工事構築，亦隨之進步，最近乃有工事地帶之構築，即分散各個工事於廣大地區，減少敵火之威力，併使互相側防，阻止敵之前進，如南京湯山前方之工事，即其一例，惜自上海退出後未經切實利用，致未顯其價值耳。

構成工事地帶之各個工事，以掩體及掩蔽部爲主，其目的皆在保持兵力，武器，至必要時使用，并藉以避免敵火之制壓，茲就構築機槍掩

體（步兵陣地之骨幹）應注意事項敘述之，甲、射孔之開設須適當，乙、不可拘於視界開展，致使其位置暴露，以有充分之射界為條件，蓋射孔如開設適當，（即向側方開設），不特火力發揚，且不致受敵火之制壓，又選擇掩體之位置，最忌置於山頂，山腹亦非所宜，以選於山麓附近為佳，因位於高地，固可發現敵人於遠方，然敵亦易發現我之位置，以砲火自遠方射擊且我機關槍既無如此大之射程，死角亦大，敵易接近，若在山麓，則射界既開展，又無死角，惟仍須以側防火之配備，封鎖前地，如左圖所示：

機關槍之側防

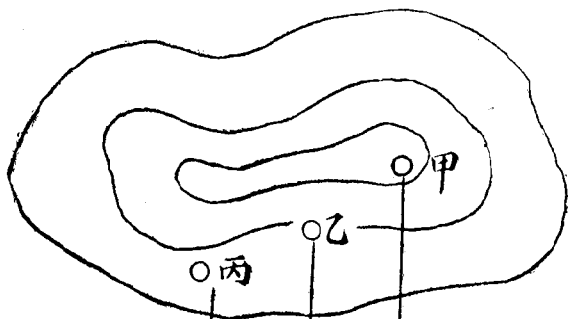
築城



七八

機關槍掩體位置之選定

築城



甲點可展望十八公里，但目標顯露，易受敵之砲擊。

乙點可展望四公里，惟死角過大。

丙點可展望二公里，視界既好，又無死角，射擊効力甚大，且目標掩蔽，可免敵遠方之砲擊，（距平地約八百至一千公尺處）。

至於輕重掩蔽部之分，由其強度之大小而定，輕者可抵抗槍彈及破片，重者可抵抗野戰砲之炮彈，中國現築之掩蔽部，類皆屬於輕者。

(五)要塞。

要塞係築城之一種，因為戰術之工具，其構築略同堡壘，拿破崙曾謂攻擊要塞手段，與攻擊野戰工事相同，足見要塞攻防，亦與陣地戰無異，其種類可別為：甲、海岸要塞，乙、江防要塞，丙、陸地要塞三種，茲分述之如下：

甲、海岸要塞：海岸要塞應與海軍艦隊相依為用，欲僅憑要塞以守備海岸，仍不可恃，必須先以海軍獲得制海權，再輔以要塞，始可無虞，惟中國海岸既長，且缺乏海軍，際此情形，自不得不注重海岸要塞，但仍須輔以潛水艇，快艇，及空軍等，方得保其威力，例如廣州海岸極其彎曲，若輔以空軍，並配屬潛水艇快艇等，則敵艦隊不特不易登陸，

且欲求接近海岸，亦所難能，至欲制壓敵艦及其登陸，則須賴相當口徑之炮，依歷來之經驗言，艦炮威力不如陸地炮兵，同等口徑之艦炮，從未有能制壓陸炮者，又因現軍艦均於行動中射擊，故其命中公算減少，而欲於陸地以曲射炮射擊之，亦極困難，（因曲射炮射程小，子彈速度亦小，）故須利用大口徑平射炮，於山頂上設置障地，以制壓敵艦，此外爲掩護要塞，及直接阻止敵之登陸，而於要塞四周遍佈小口徑炮，機關槍，并設置側防機關，及障礙物等，爲防備敵機之空襲，而配置高射炮，及高射機關槍等亦屬必要。

築城（續） 三月三十九日

乙、陸地要塞：新式陸地要塞之工事區，係隨時代之演變，與技術之進步而構成，歐洲大戰時，要塞戰對於戰略戰術上，發揮效能甚大，如法國凡爾登要塞，最初其本身設備：亦係舊式，因在戰略意義上，其位置密邇重要城市，且隨時代之需要，兵器之改良技術之進步，迭經革新，而成爲新式強固之要塞，換言之，即因炮火射程增大，故要塞之縱深亦增大，德軍用四十二生的口徑大炮射擊，亦未能予以破壞，當時該要塞不僅在戰略上占有重要意義，即在戰術上亦能發揮極大效能，按要塞係固定式之龐大建築物，無運動性能，故其所在位置，必須有相當依託，如中立國或隘路河川等，例如法國東部毗連德境各要塞，其正面臨近萊茵河，右翼依託瑞士，左翼依託比國，致歐洲大戰，德軍因法國國

境要塞正面強固，無法侵入不得已假道比國，迨戰後法國重整馬其諾防線，仍然依託瑞士及比國，並要求比國准將此線延長至荷蘭邊境，以防德軍侵入，可爲證明。

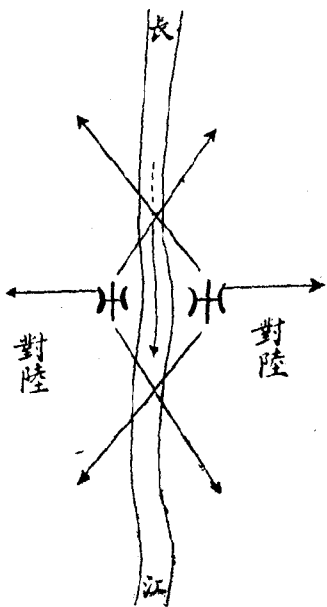
按要塞之目的：(子)在掩護動員部隊，使有餘裕時間，得以集中，(丑)減少野戰軍防禦之兵力，並藉以牽制敵軍，其開始作戰規模頗小，須賴野戰軍爲後以援，以期協同作戰，互爲利用，要塞指揮官，尤應目光放遠，於附近地區，構築補助工事，使野戰軍在轉移攻勢前，利用據點，抵禦敵人。

通常構築要塞，必須利用天然障礙，作爲依託，並設法阻敵迂迴攻擊，但一切工事，均係戰術上一種工具，因此於隘路附近，應築相當工事如江浙等處，沼澤星羅棋佈，河流縱橫如網，應於橋頭附近，構築橋頭堡，又如南京武漢等處，應於重要渡口，構築強固隘路堡，當我軍攻

擊敵軍時，控制必要兵力，扼守橋頭堡隘路堡，俾先頭部隊，有開進展開之便利，後續部隊，有整備之餘暇，若在背進時，亦應佈置相當兵力，以資掩護，俾本軍得以整頓，有企圖反攻之機會，總之，要塞於攻防上，均有莫大之補助，然障礙之利用，乃有時間之限制，自有戰史以來，絕無專利用天然物爲障礙，得以永久防敵侵入者，譬如黃河障礙雖大，須在沿岸各重要戰略地帶，控制相當兵力，始能阻敵侵入，且須於重要渡口，構築強固堡壘，以補助之，尤應於其北岸，集結強大之兵力牽制敵軍，使其疲於奔命，無力南侵，同時相機轉移攻勢，以達殲敵之目的，蓋自來防守河川，須在對岸派遣有力部隊活動，方可使敵軍不能渡河，若專在一岸死守，則河川流區甚長，敵軍未有不渡河成功者，

丙，江防要塞：基於戰略要求，華軍現時作戰，必須鞏固江防，其唯一手段，須利用要塞，查長江障礙頗大，爲阻止敵海軍淺水兵艦，與

陸軍偷渡起見，對於要塞之編成，必須詳細計劃，尤其砲兵使用，應特別注意，須知江防要塞與海岸要塞之性能略有不同，因海岸要塞砲台射擊，有一定方向，江防要塞，因江流甚長，砲台射擊，須由江面下流最初發現敵艦時起，至敵艦經過砲台前而並越至後方，均能射擊，否則防線頗長，敵艦可利用躍進手段而超越之，是以砲位必須增加，射擊更宜加大，並於兩岸安置砲位，互相側射，阻敵艦攻擊，如左圖所示：



又爲避免敵艦施放烟幕，強行偷渡，應在江面敷設水雷，或沉船江中，作阻塞線，且佈置各種障礙物於我砲火有效射程之內，俾無論晝夜，均能阻止敵艦侵入，查諸位有參加江陰與江甯要塞工作者，對於上述

情形，必能明瞭，依經驗而言，頗難選定適當地點，使阻塞線與砲火射程，得以協調，如此次馬當要塞，其阻塞線選在砲位陣地後方，（此係主管阻塞線者，不能與主管砲台建築者協調），即其一例，須知阻塞線之目的在：

（子）阻止敵艦於我砲火有效射程之內，使其不能侵入。

（丑）在使水雷炸燬敵艦，同時砲台守兵亦以砲火集中射擊敵艦，使其沉沒，再防江更須防陸，雙方鞏固，則要塞始能發揚優越之威力，未有陸面空虛，而江面要塞能孤力獨守者，此次江陰要塞，在戰前曾經考慮江防與陸防之設備，若戰時果能派有力部隊堅守錫澄陣地，則江陰要塞，可保無虞矣。

（六）主管築城之機關。

關於要塞構築之數量與強度，及位置之選定，構築之方法等，必須

根據本國國力，與鄰邦兵備，假想敵國狀態，及兵要地理情形，並戰略戰術上之要求等，詳爲計劃，縝密研討，然後付諸實施，其主管計劃機關戰時屬於軍令部，平時屬於參謀本部，在技術方面，一般由工兵人員擔任，但計劃機關對於構築要塞之要求，除原則上應給予技術人員明確指示外，並應規定詳明之細則，例如在江蘇之太湖長江間構築工事，應分別指示在太湖某地區或長江某地區，其強度如何，砲位多寡，守備隊若干等事項，決不可僅示節略，含混其詞，致實施者無相當之準據，故參謀機關在計劃某區工事之先，應依照圖上研究結果，派戰術及技術各項專門人員，（步，砲，工，通訊，及工程技術等人員），會同實地偵察，予以相當時日，使能精密研究通常偵察二公里地區，每人必須一日時間，始能完畢，此外如工事應需之材料，及若干時日可完成，均應注意，然後將偵察結果，用五萬或二萬分一比例尺，繪圖立說，作成計劃

，其構築程序：甲、簡單構築：係將工事草創，作初步之構築，乙、加強構築：乃就初步已完成工事，予以增加及增築，丙、完全構築：係將各種工事，如砲兵陣地，機關槍掩體，觀測所，掩蔽部等，全部構築，連成火網，成爲完全工事。尤其掩蔽部，必須普遍設置，並應乎國軍編制，及作戰需要起見，須將工事地帶，分區構築，俾野戰軍進入陣地時，不致分割建制，得以協同動作，例如步兵一連工事，應先構築二個重機關槍掩體，六個輕機關槍掩體，十八個步兵掩蔽部，一個指揮所，始合戰鬥上之要求，凡步兵一連，採用縱深配備時，其工事編成，應照此辦理，若掩蔽部強度增大，可以減少數量，其避免敵火損害程度，亦隨之增高，其次於工事區之必要地點，尤應設置障礙物，阻止敵於我火器有效射程之內。

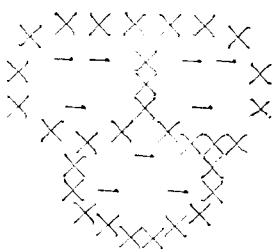
(七) 華軍過去構築工事之錯誤。

查此次中日戰爭中，華軍所築工事，均係先築散兵壕，交通壕，在淞滬津浦作戰，完全本此原則進行，惟此種構築法，極易暴露目標，受敵砲火瞰射，且其工事地區，並非永久築城地帶，無需此項耗財費時之舉，通常構築步兵陣地，須在敵步兵開始攻擊之時，否則我軍陣地暴露，被敵軍砲兵發覺，早在敵砲火威力制壓之下矣，當歐洲大戰時，爲防止敵之步兵攻擊，秦半構築機關槍陣地，步兵則利用彈痕地，射擊敵人，又工事若無掩蓋，其效用甚微，目前武漢方面所築工事，早經初步完成，惟偽裝不良，敵機容易發見，且無掩蓋材料，不能加強構築，此種工事，對優勢裝備敵之攻擊，效力甚鮮，

構築工事在運動戰固應縱深配備，而陣地戰尤應注意縱深，使其成爲強固據點，卽利用天然障礙及人爲工事，巧妙佈置是也，淞滬會戰，我軍構築許多據點式工事，於獨立家屋及顯明目標附近，且集結主力與

敵周旋，結果乃予敵砲火良好目標，致受莫大損害，此後對於工事編成，必須注意掩蔽，其縱深橫寬，尤應適當配備，例如步兵一連，可分爲

步兵一連工事概要



三排，築成數個據點，倘敵人由某部份突破攻入，其他部份可以互相側射，構成火網，如上圖所示，野戰除利用工事外，對於地形地物，皆可利用，淞滬戰時，姚營利用寶山縣城牆，抗拒敵軍達數日之久，惟現下因華軍兵器較劣，不能將各戰區利用城牆之敵，予以擊破，足見中國城牆，雖經千餘年歷史，仍有利用之價值，但陣地祇能作戰術上之工具，若純粹依賴工事，絕無戰勝可能，必須在戰術上取攻勢防禦，轉守爲攻方能轉敗爲勝，

華軍構築工事，多未注意側防機關，及警戒陣地，前進陣地等，故與敵接觸之初，本陣地位置即被敵人發現，遭其砲火集中射擊，損害甚大，遂致陣地不守，華軍每次退却時，常宣稱陣地被敵破壞，移轉新陣線，查其原因，乃在本陣地前方無前進陣地，警戒陣地等之設置，本陣地又無側防機關，及縱深配備，故工事一旦被砲火破壞，遂致無法挽回戰局。反之，若陣地係縱深配備，佈置適當，指揮官具有堅決意志，及部下絕對服從，必能發揮工事之效能，而獲作戰上之勝利，

命令之下達

三月卅一日

各級指揮機關之組織及工作，前已言之，但命令之下達，至爲重要，茲特再詳述之。最高指揮機關，（軍令部），猶如人體之首腦，各級司令部之參謀，如與其連繫一貫之神經系，凡人體每一動作，由腦部發動至於肢體，必經過神經系爲之傳達，最高指揮機關之意旨，欲傳達於各部隊亦然，必經過各級司令部參謀之傳遞，惟據余與各集團軍及軍師參謀談話之經驗，其工作多數僅爲指揮官之書記，攷其原因，殆每一司令部所設之參謀員額過多，而業務分配又無專責，往往不能各盡其所長，余意各級司令部之每一參謀均爲其長官之助手，應各指定工作，負責分工辦理，且自最高統帥部乃至軍師司令部，均應分科設處，備各級司令部之參謀，因工作上互取連絡，而能脈絡一貫，通力合作，軍令部爲確保各

級司令部參謀之連繫，及提高參謀之地位與人格，亦應有明確之規定。

下達命令時，須顧慮戰時情況，瞬息萬變，務使命令與狀況相合，適時到達俾作戰部隊有所準繩，當起草之先尤須設身處地，立在敵之地位推想其最不利於我之動作，而熟思我應如何應付，基此着眼，明確判斷，以爲決心之根據，然後攷慮周到之處置，再下達命令，始無貽誤。

軍令部對於各戰區不宜多用命令，而宜用訓令俾各戰區有獨斷活用之餘地，但愈至下級則約束愈大，指示愈須詳細，而命令到達下級後，下級，即須按照命令處置，如命令不合當時情況，殊不適宜，故下達命令後，必須檢查命令是否適時到達，而對於受命者有無懷疑，及將如何處置，亦須注意，並應派連絡參謀於下級機關，以隨時解釋命令之意旨，及監督其實施。

下達命令時，對各部隊之戰鬥力，如兵力多寡，素質良窳，兵器精

粗，以及士氣振否等項，亦應顧慮，例如淞滬會戰，各部隊當戰况激烈時，有能支持能一二日者，亦有僅維持數小時者，是皆由於軍隊戰鬥力之強弱不同，而抗戰能力迥異，故草擬命令時，對此點亦應注意，且對於各部隊長如師旅團長之個性，人格，學識，才幹，尤須澈底明瞭，庶可取長捨短，適當使用。

持久戰之命令，不宜云「且戰且退」，須命令其固守一地非有命令，不得後退，又當撤退時，應指示其退却時機及目標，不宜云「如遇優勢之敵，不得已時，則如何如何」，因敵是否「優勢」，係由主觀確定，歷來戰鬥，各級指揮官往往視敵太多而退却也，故命令中對不確定之詞句，務摒棄不用。

中國軍師以上之高級指揮官，往往戰時身兼數職，實不相宜，蓋軍師以上之高級長官，責任繁重，能竭盡本身職責，已屬不易，若身兼數

命令之下達

九六

職，勢必對指揮難以精神貫注，影響作戰，實非淺鮮。

又炮工等之特種部隊，決不可使其單獨作戰，應以協同步兵作戰為主，而配屬於步兵使用，余曾聞某炮兵指揮官對人誇曰某次戰役未失一炮，然究其實際，乃未與步兵協同，預在後方，又有某通訊兵團長亦同樣對人誇言，攷其究竟，乃其電信悉在後方，并未向前綫架設，殊屬不當。

其次中國高級司令部，往往因避敵機轟炸，選設於偏僻地點，致距離戰綫過遠，對於戰況變化及發展，不能適時予以處置，如預備隊往往因情況不明，不能適當使用，常致徒勞兵力，遇陣地被敵突破，亦無法適時增援，挽救危局，過去淞滬會戰，即犯此弊，而特種兵因此不能協同動作，更爲最大缺憾，例如炮兵變換陣地時，因高級司令部相距過遠，未能適時報告，致使友軍及有關部隊預定之戰鬥計劃，不能實施，甚

至蒙受至大之損害，凡此種種軍師以上之高級長官，均應注意及之，而戰時雙方指揮官之胆量，毅力與鎮靜態度，更爲重要，誰方多具此項特質者，卽能獲勝，馬爾奴會戰，德軍之失敗，卽因缺乏此項特質所致，指揮官尤應注意焉。

陸地測量

四月五日

(一) 地圖之價值及製圖之繁難

中國平時對陸地測量，尙欠十分注意，須知地圖精確與否，關係作戰指揮頗大，今後應隨戰爭之進展，予以適切之革新，俾圖上描繪與實地無異，換言之，使閱者一見圖上，卽如履實地，德國各級參謀，對於地圖，須特別研究，名將如毛奇，卽測量地圖出身之一員也，查地圖之需要，不僅限於軍事使用，例如在外交內政方面劃分國境，省縣疆界，及自治區域，在財政上徵收地稅，在交通上如鐵路公路之修築郵政電報網之設置，在經濟上如礦產農業之開發，水利之舉辦等，均須依據地圖，如個人旅行，及航空線路，亦須準據地圖，不過軍用地圖，較之其他地圖，特別精確耳。

歐洲各國之製圖業務，均由中央政府統籌辦理，其製圖歷史，秦半有一百年之久，經逐漸進步改良，始成爲精確之新式地圖，如德國所用軍事地圖，其比例尺爲二萬五千分之一或五萬分之一等數種，照德國全國面積五十萬平方公里計算，每百平方公里製圖一張，全德國需要地圖五千張，而每張地圖以一人工作，約需時一年始能製成，若共以一百人工作，必須五十年方能全部調製，查中國全國面積有一千三百萬平方公里，每百平方公里製成地圖一張，需要十三萬張，若以一千人製圖，必須一百三十年方能完成，而在一百三十年過程中，其地貌地物早已改舊觀矣，但就軍事立場而言，果能將各戰略要區測繪約四百萬平方公里之地圖，已足敷用，然較之德國全國地圖，仍超過八倍之多，欲完成此巨大製圖工作，惟有改用航空測量俾在最短時間，將地物地貌，以航空攝影方法，迅速完成，較爲有利。

(二) 主管地圖之機關。

余意中國目前，亟應將陸地測量與航空測量工作，集中軍令部統籌辦理，若全國各機關需要地圖，必須備價向軍令部購買，果能如此，則售圖收入，較之支出，尙可稍有贏餘，借一時不易辦到，中國近年來，各方設立測圖機關甚多，如黃河及楊子江水利委員會，導淮委員會等，其所測之圖，均甚精確，惟彼此重複，虛糜公帑，故須由軍令部陸地測量總局統籌辦理，設各部會有要求測製所需地圖者，亦可由陸地測量總局代辦，又如參謀本部陸地測量總局過去之航測底板，大都束之高閣，未能製圖，殊爲可惜，再此後關於地圖之比例尺應規定爲五千分之一，二萬分之一，二萬五千分之一，五萬分之一，十萬分之一數種，分類調製，以應急需。

(三) 地圖在戰略戰術上之效用。

軍用地圖分爲兩種，其效用如下：

甲、戰略地圖：係將本國國境線戰略地帶，完全測繪，若中國自廣東起至綏遠省止，用一百萬分一比例尺測繪，仍只能顯重要之道路河流，如欲顯出重要之城鎮，必須採用五十萬分一之比例尺，查歐洲各國戰略地圖之比例尺，德國用五十萬分一，法國用八十萬分一，蘇聯則用一百萬分一。

乙、戰術地圖：係將各地區對於戰術上有關之地物地貌，完全繪出，俾各級軍官當實戰時，判斷情況，配備兵力，有所準據，其比例尺以二萬分一，或二萬五千分一，或五萬分一，及十萬分一等數種，斟酌採用。

(四)三角點在測繪上之重要性

通常測繪地圖，在技術上雖有陸地測量與航空測量之區別，但圖根點均應於碎部測量之先詳細測定，俾作爾後測繪之標準，其最精確之法

，厥爲用三角測量，先將地面圖根點之真高及方位測定，以後再行碎部測量，爲使地圖切於實際，其碎部測量，亦有用三角測法者，按中國若採大三角測量，至少須用三百個圖根點，從前僅有五十五個，經近年努力之結果，增至二百個，今後應乎實際需要，以能增至四百個爲最良，至於航空測量，除依據三角點外，尤應注意起訖地點，及其方向。

(五) 測量機關之組織

測量機關之組織如左表

軍 令 部

測量總局

陸地測量

測三角
點及碎
部

航空測量

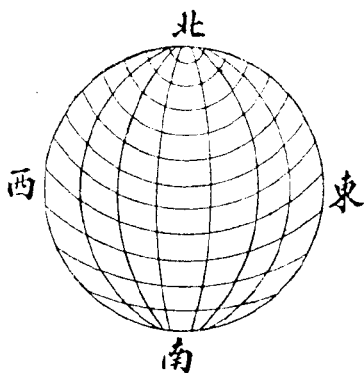
製圖

1. 野外測量工作
2. 室內審查工作
1. 專管飛機攝影
2. 洗刷影片並修正錯誤
3. 將影片製成圖
1. 將航測影片圖陸地測量圖與實地對照
2. 註記航測陸地地貌地物之名稱，製成精圖。
3. 地圖之發行，並關於航測陸地圖之解釋，及其讀解材料之蒐集。

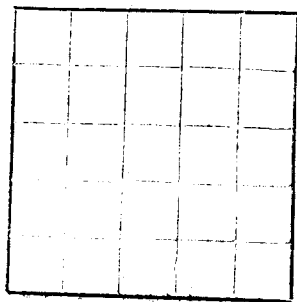
(六)測量精度之標準。

從前測繪一張方掉大之地圖，每人須時一年始能完成，自航空測量發明後，其製圖效率頓形增加，陸軍大學中對於航空測量，應澈底研究，俾戰時能於瞬息間讀解航測地圖，判斷地形及敵情，須知軍用地圖之測繪，其精度在適於戰時之運用，不在描畫之美麗，例如軍用之方格，係用等邊見方形，其目的如下：(一)作為地圖放大縮小之標準。(二)能於方格區域內指示及計算射擊之距離與地區。(三)容易了解地面之幅員，至於普通輿圖使用方格之目的，則在經度緯度之確定，依此推計，則近於南北兩極切線之方格極窄狹，而近於赤道切線之方格極寬大，若以此法用於軍用圖，匪特不合要求，抑且不切實用矣，如左圖所示：

普通地圖與方格



軍用圖之方格



(七)調製地圖應注意之事項。

描寫地貌地物，須以種種符號，在圖上分類繪畫，高地在二萬五千

陸地測量

分一或五萬分一比例尺，應用瞰視方法，以曲綫投影等式，繪於圖上並註明高地標高，或傾度，以資明顯，又如關於戰略戰術上重要之城市，村鎮河流鐵道，公路，森林，桑園等地物，應分類詳細描繪，尤其稻田一項，夏日有水，對於步兵及戰車攻擊，難以通過（春日種麥無水），此外公路上橋樑之載重量，河水之流速，河幅之大小，河床之深淺，及其方向，湖沼之面積，深淺，淡水，鹹水等，均應詳細註記，以便指揮官爲作戰指導計劃，及實施之準據，自中日戰爭發生以來，余觀察華方所用地圖，因不精確，致影響作戰頗大，今後調製地圖，應注意以上各件，凡優良之指揮官，須用精確之地圖，始能發揮其指揮之效能，惟戰時各級官長，除參閱地圖外，尤須實地偵察，按現地實狀，對照地圖，以修正圖上之誤差，蓋實地偵察，足以養成認識現地，巧於利用之能力，關係指揮至大，不可專賴地圖也。

軍事輸送及補給 四月十四日

(一) 鐵道輸送。

甲、鐵道在軍事輸送上之價值：軍事輸送之主要工具，厥為利用鐵道。世人或以飛機發達影響及妨礙於鐵道輸送為慮者，但在經驗上，其轟炸效力甚微，例如西班牙內戰，政府軍之根據地馬德里，雖被國民軍三面包圍，但未被包圍之一面，仍可利用鐵路輸送軍火給養，又如中國沿海各海口雖被敵海軍封鎖，亦可利用粵漢鐵路發揮輸送效能，即在敵機不斷轟炸之下，其輸送力並不因之減弱，茲假定敵機所投炸彈每枚重一百公斤，每次投彈一百枚，其炸彈重量雖有十噸之多，但對於鐵道破壞之效力甚小，（因投彈命中公算極小，且有不爆炸者），而我方可隨破隨修，且過去修復能力恢復速度，出乎意料之外，由此可證明鐵道在

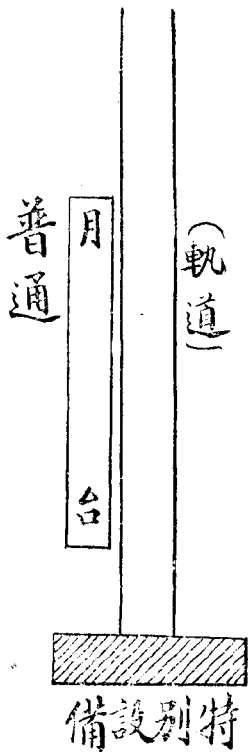
軍事輸送上一般之價值矣。

乙、鐵道建築之強度：鐵道輸送力之大小，除依機械技術，是否優良外，而路基之穩固，鐵軌之堅強與否，關係輸送力特大例如京滬鐵道，經近年來之整理，其路基軌道十分穩固堅強，技術機械亦頗精良，較之浙贛鐵道建築簡單者其輸送力為大，又如正太鐵道軌道雖係窄軌，但因路基穩固，其輸送力亦頗不弱，須知鐵道輸送力之大小，不以機關車之速率為轉移，而在建築強度之增高也，今後建築鐵道按軍事及國防意義上軍令部須會同鐵道部辦理，以期適合戰時之要求。

歐洲各國鐵道大都建築雙軌，其輸送力較單軌鐵道為大，中國現僅單軌鐵道，故為避免行車擁擠計，兩車站之距離宜短，並宜多設待避軌道，以便停放列車，而免行車壅集。

丙車站應有之設備：車站待避軌道之數量，應依該車站在軍事及經

濟上之重要性而決定之，凡重要車站，其待避軌道須多，反之，雖少無礙，其他如煤棧，水塔，轉車台，材料廠，儲藏庫等設備，均須充實，又月台之建築，不但數量宜多，對於其形式及質地之要求亦應特加注意，因步兵之裝卸，固可利用普通月台，而機械化部隊及砲兵，必須有特別之設備，以便砲車車輛等，可自月台直接上車，如左圖所示：



軍事輸送及補給

丁、車輛之種類：車輛數量之多寡，關係輸送效率頗大，其種類有機關車，客車，貨車數種，而機關車又分爲（甲）重機關車，其速率較小，牽引力特大，（乙）快機關車，其車輪頗大，速率較高，但牽引力小，（丙）輕機關車，其牽引力不大速率亦小，僅能在短距離拖曳數輛車箱，戰時軍事輸送，需用貨車甚多，尤以平面車輛爲最，故應增其數量，以利軍運。

戊、行車時間之分配：行車時間之分配，必須願慮路線之長短，車輛之多寡，機械技術之優良否，精密計劃，適宜分配，以策安全而利輸送。例如在一千公里長之鐵道，以四十個列車由起點向終點開行，每二小時開一列車，每列車之速率每小時爲二十公里，則第一次列車由起點開出，可於五十小時內到達終點，在此五十小時內，可以繼續開行二十五個列車，依此推計，若以四十列車輸送四個師，則八十小時內，全部列

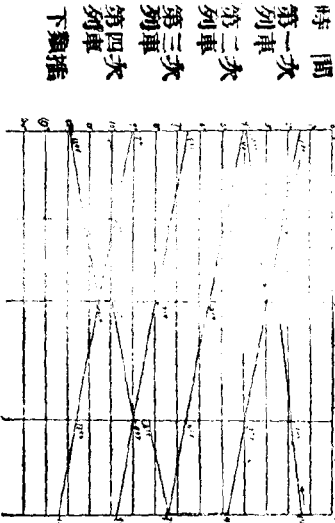
車，即可開出，又如在二百公里長之鐵道，其機關車有二十輛已足敷用，換言之。鐵道距離愈長，其機關車與客貨車之數量，亦應隨之增加。

自中日開戰以來，華軍鐵道輸送，未能充分使用，其最大原因，在管理軍運者無適當計劃，且各部隊隨意干涉路政，擅扣列車，其結果使車輛多數擁擠前方，而後方待運之軍隊及軍火給養等，無法前運，每予敵機良好轟炸目標，而受極大損害，是以行車時間之計算及分配，關係輸送至深且鉅，亟應詳為計劃，嚴厲執行，茲舉行車時間分配法之一例如左：

軍事輸送及補給

1111

列車運行時間表



時間
第一車
第二車
第三車
第四車
下類推

下類推

車行速度：每小時二十公里

車行速度每小時三十四公里，直至二時五十分宜於丙站等待第一列車到達，否則第一列車即應於乙站等至三時二十分。

第一列車空車直至八時五十七分，宜於丙站等待第三列車到達，於丙站直至十時二十四分等待第四列車到達。

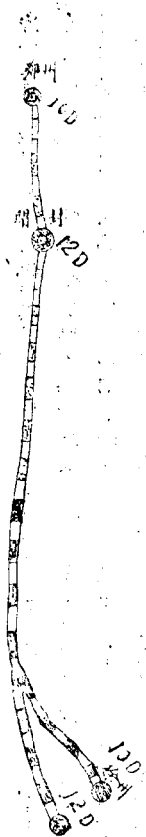
己、保障行車之安全：鐵道路基之隱固，機械技術之精良，固能保障行車之安全，但行車嚴密之管理，尤為保障安全之唯一手段，查各國列車之行止，均由車站負責，以路籤為保障行車安全之憑據，司機非得有車站之路籤，不得開行，例如甲站開往乙站之車，業經持有路籤開出，此時由丙站開到乙站之列車，必須停止，俟甲站開出之車到達乙站，將路籤交於乙站後此由丙站開到乙站之車，始能再向甲站開行，全路各站均如此實施，故不致發生撞車危險。

庚、運輸司令部應注意之事項：戰時運輸機關，須受軍令部之指揮，其司令官必須派富有學識經驗之參謀官充任，例如利用鐵道運輸軍隊及軍械給養等，當下令之先，應查明列車運行之時間，依據路局之答覆，例月何時可有列車若干開到何處車站，待命裝運，然後下達適切命令於該開拔部隊，其沿途一切行車事宜，統由鐵道運輸司令部派員負責管

軍事輸送及補給

一一四

理，各該部隊官長，不得干涉路政，隨意有所要求，致妨害行車次序，延誤全部運輸，而戰時鐵道輸送機關，因車輛不敷分配，欲求充分滿足軍隊之要求，實屬難能，故部隊官長，只能接受其支配，不宜多所要求，又如輸送大批人馬物品，必須區分數車站裝載，不宜蝟集一車站上車，以免列車擁擠，例如由鄭州輸送第十第十二兩師前往徐州，須令第十師在鄭州登車，其開車時間依照一三五七九等單數字鐘點，令第十二師到開封登車，其開車時間，依照二四六八十等雙數字鐘點，俾各列車順次開行，不致發生擁擠衝突之弊，如左圖所示：



(二) 汽車輸送

關於汽車輸送，歐州各國，因道路網之密佈，機械之進步，歐戰時曾大量採用，收效極大，中國因重工業落後，輸送工具缺乏，且道路建築尙屬幼稚，以有限之公路，利用多數汽車運送，實屬不易，加以路基不固，且多無路面，一旦天雨，路面滯泥，汽車被阻，尤爲困難，至汽車行駛時間，與鐵道相同，應有周密之計劃，通常汽車開抵目的地後，應即按次開回原處，在道路狀況許可時，其往返路綫，宜取不同道路，以免錯車困難，如左圖所示：（汽車運送到達目的地後，須分地下車，空車須繞道開回原地）。



軍事輸送及補給

即顧慮前綫需用汽車，亦非至萬不得已時，不可將汽車蝟集前方，查淞滬戰時，華軍因大批汽車停放前方，致退出蘇州河時，道路阻塞，擁擠不堪，使許多重兵器不及撤退，遺棄戰場，損失頗大，此後輸送機關，務須特別注意。

軍事輸送及補給 (續) 四月十九日

(三) 水道輸送

現中國沿海海口，已被敵軍封鎖，即有船舶，亦無法從海道輸送，敵挾其優越海軍，已取得制海權，其對華作戰之增援補給，均係利用海道運輸，惟船舶輸送力之大小，恆依噸位之多寡，速率之高低，航續時間之長短而定，故判斷敵國動員集中之時間，除陸空輸送外，應以此為基準，例如日前我方接到情報云：「敵軍以六師團之衆，由海道增援津浦北段作戰，擬在青島登陸」。若果屬實我軍可以空軍在海上或敵上陸之狹小區域內，肆行轟炸，亦可阻其運輸艦之行動，但對敵軍運輸艦之數量及其噸位之多少，速率等，加以研究後始悉敵軍同時輸送六師團，決無此種運輸能力，故該項情報，根據輸送學判斷，可決定其不確實。

查敵全國船舶總噸數，爲二百五十萬噸，統計一萬噸船隻約有二十艘，七千至一萬噸船隻約有一百五十艘，四千至六千噸船隻約有三百三十艘，二千至四千噸船隻約有三百艘，敵係一島國，工業發達，其對海外商品運輸，需要大量船舶，且其船隻亦疏散於海洋各地，並非集中一處，依經驗，僅能將全國船舶總噸數三分之一弱，用作軍事輸送，故其參加對華運輸之船舶，應僅約七十五萬噸，最大限不過一百萬噸而已，又因其船舶構造多係運貨商船，若供軍運，必須改造裝置，換言之，其噸貨甚多之船舶，用於載運軍隊，其能力未必強大，在沿途航行中，固無遭受中國海軍威脅之顧慮，可以自由輸送，但抵青島後，其兵員馬匹與夫機械化部隊，因無多數適當之碼頭起卸，登陸殊成問題，且就經濟上言之，一個工商業國家，以三分之一船舶集中使用於軍事，如此巨大之損失，恐非敵國力所能負擔。

中國之長江航綫，在鐵道網尙未建立完備之時，對於軍事輸送，確有相當效用，但有利亦有害，質言之，華軍固可用長江輸送，在被敵佔據地區之航綫，敵人亦可利用，若在魯南晉北作戰，我軍隨時可對鐵道交通綫加以破壞而截斷之，如長江航綫一旦被敵佔領，實難澈底阻塞，使其不能航行也。

(四) 航空輸送

吾人回憶蘇聯於一九三六年，在蘇波邊境之比爾波城，秋李大演習中，曾經利用飛機，輸送強有力部隊至假想敵軍之後方，以降落傘着陸，襲擊敵軍，使其側背感受威脅，遂至全部崩潰，此舉在戰術上，實開現代軍事革新之新紀元，無怪歐美觀操之陸海空軍武官，相顧愕然，各國參謀本部人士聞之，亦驚嘆不置也。

通常最大轟炸機一架，其載重與容積量能輸送步兵一班，每隊轟炸

機，能輸送步兵一排，十五中隊轟炸機可輸送步兵一團，但在戰時，以此巨數飛機輸送軍隊，究於人力物力方面，勢所難能，中國目前在人力物力方面，僅能利用飛機將敵軍後方交通綫施行破壞，期與游擊隊協同動作，而破壞交通綫之目的，其消極的在使敵短期內不能修復利用，積極的在當戰況緊急時，一時阻敵前進或增援，以便利本軍之行動，若在水道方面欲施行破壞阻敵侵入，頗不容易。如在江陰鎮江等處敷設水雷，及沉船阻塞航綫，事實收效極微，若在漯河方面將其鐵橋澈底破壞，必須數月之久，始能修復，又如當津浦綫戰況緊急時，我軍曾將濟南黃河鐵橋破壞一小部份，結果敵人在短期內建築應用橋而通行，依兵要地理情形言之，濟南之黃河鐵橋，應澈底破壞，鄭州之黃河鐵橋，破壞一小部份即可，因其南岸地形甚高，可以瞰制北岸也，按戰術上防禦河川，必須在河川之對岸，控置相當兵力，始能有效，至於橋樑破壞時機，敵

諸經驗，往往非失之過早，即失之過遲，例如淞滬會戰，南翔蘇州等處，破壞鐵道公路橋樑，未免失之過早，致使未退之部隊，發生擁擠及混亂之弊，而廣德宜與南京方面，乃失之過遲，反為敵人利用，此項破壞工作，指揮官須事先周到準備，而適時以命令實施之。

(五)補給

甲、彈藥準備 戰時補給之範圍，包括兵員，械彈，給養，醫藥等項，茲就彈藥一項而言，彈藥之補給，對於維持部隊之戰鬥力，特為重要，戰時彈藥需用甚多，果能予以適當補給，則幫助作戰頗大，但戰車補給之數量，應於平時詳細計劃，充份準備，其所需之數量，應分批利用鐵路公路，適時輸送，補給，例如一師平時準備，以每月計算，應有作戰四日耗消之彈藥基數，查歐戰前所定每日之彈藥消耗基數如下：子、每枝步槍八十發。丑、輕機關槍一千五百發。寅、重機關槍三千發。

軍事輸送及補給

卯、輕砲及迫擊砲八十發。辰、重砲四十發，各兵種每月有四日作戰之消耗量，即以四乘之如下

槍砲每月消耗彈藥	基數
每枝步槍	80
每枝輕機關槍	1500
每挺重機關槍	3000
每門輕迫擊砲	80
每門重砲	40

其得數，即每枝槍每門砲在一月內應消耗之彈藥量，但實戰時，僅以上數使用，事實上當然不敷，此不過平時所預定之基數而已，按平時

儲存彈藥，應以本國國力，及其軍需工業出產量，與國外購入量，爲儲存基數之標準，例如兵員隨身攜帶及部隊攜帶作戰四日應需之彈藥爲第一批，儲存國境綫上戰略要點作戰四日應需之彈藥爲第二批，儲存後方工業重心區作戰四日應需之彈藥爲第三批，合計三批彈藥基數，則有十二日作戰應需之儲藏量矣，其次野戰軍之彈藥消耗量，亦不一定，例如戰況緊急方面之部隊，消耗必多，戰況沉寂之部隊，消耗較少，按以往分配法，每師攜帶彈藥一批，師部存四分之一，各兵身上攜帶約四分之一，小行李四分之一，連內四分之一，（第一批四天之彈藥），尙有一批在交付所內，其餘存在後方軍械庫內。

乙、彈藥輸送 查目前華軍在山東方面作戰，應需之彈藥數量及其重量如下：

軍事輸送及補給

步槍彈	37,000,000	====	1114噸
重砲彈	00,078,000	====	400噸
野砲彈	00,053,000	====	350噸
，，	00,002,200	====	？
，，	00,004,000	====	？
手榴彈	00,450,000	====	？

關於彈藥之重量及體積，必須詳細計算，俾輸送時有所準據，按火車之載重量，及其容積，均有一定之限制，汽車亦然，且重量與容積，

有時不能一致，例如汽車一輛，最大之載重量，能裝載步槍彈一百三十箱，而其所佔容積較小，故車內尙多空際，又如以重砲彈一千一百發裝載於汽車之中，其容量雖無問題，而重量頗大，非汽車所能負擔，故計算車輛之搭載量，同時應注意容積及重量，方免顧此失彼之弊，至於以大車，或徒手伙役輸送，尤須詳細計算其負重能力，以期適當分配，以上所述，乃補給方面應注意之事項，故主管後方勤務之機關，平時對於彈藥及軍需之運輸，例如火車，汽車，船舶，大車，挑夫等之輸送能力，由起點至終點所需之時間，及各種車船人力之數量，應詳細調查，編密計劃，確切規定，迨至戰時付諸實施，始無遺憾。

武器問題

(一) 武器在軍事上之重要性

武器製造，雖係技術機關之業務，同時亦係參謀業務中之一重要部份，因武器之性能，關係作戰至大，其設計構造，務經參謀機關之精密審核，決非技術機關所能包辦者，蓋因武器之發明與改進，不僅為技術上之革新，戰術，築城，軍制交迫，通訊等項，亦將隨之而改革舊觀也，例如在自動火器未發明之先，戰鬥時採用一列之散兵線，且間隔較小，迨自動火器發明後，戰術亦隨之變更，散兵線改為前後重疊之數綫配備，且間隔亦大，以減少損害，因之戰鬥正面擴大，步兵班遂成為戰鬥最小單位，須能獨力作戰，又如自砲火威力加大後，永久與野戰築城之強度亦隨之增高，自戰車發明後，為增加步兵營之戰鬥力，其編制裝備

頗形擴大，自部隊採用機械化後，交通及後方勤務上遂起莫大變化，尤以飛機發明，後使戰鬥方式由平面戰變爲立體戰，使空間上無前綫後方之別，以上種種，均係參謀機關應細心審查之事項，尤以敵我武器之比較，爲決定適宜計劃之準據，由上可知近代武器在軍事上重要性之一般矣。

(二) 武器使用之沿革

在石器銅器時代，兵器之簡陋固無論矣，卽鐵器時代之兵器，亦不過攻者用戈矛，防者用甲冑而已，洎乎火器發明，攻防兵器煥然一新，惟近三十年前，步兵所用火器，仍只步槍一種，現已事實需要，步兵已有數種兵器使用於戰場，查使用步槍之要領，一在掩蔽身體，二在發揚火力，但在縱深障地而能發揚火力者，最初僅有砲兵，嗣因對敵機關槍迫擊砲不能適時澈底破壞，且砲之體重甚大，雖歐洲各國多已設法將

此項重砲裝載於自動車上，（中國因缺乏器材，事實上頗難採用）。仍不能隨步兵行動自如，於是列強相率研究威力較大體重較小之武器，結果始有十八年式步兵砲之出現，此項步兵砲，除教導總隊已有外，全國各軍尙未配屬，查該砲優點，爲威力極大，運動便利，不受地形限制，並於任何情況之下，可以拆卸馱載，且能使其機械化。

（二）武器與軍制

由此次中日戰爭經驗中，得知華軍現有之部隊編制及其兵器，應在量及質的方面予以調整，而其實用，例如每步兵營應配屬機關槍一連（機槍八挺）迫擊砲四門每步兵團應配屬輕榴彈砲一連（砲六門）俾戰鬥時攻守咸宜，吾人研究敵軍兵器，總以爲必較我軍爲優但依此次魯南台兒莊會戰所俘獲之武器觀之並不如想像之優良華軍現時所使用之機關槍，雖爲二十五年以前之馬克沁式但實戰時效力頗佳，且世界各國軍事技術

專家，雖曾時刻研究，欲求一種精良機關槍，然翻來覆去，仍舊不離前式，僅改頭換面而已，又有主張採用擲彈筒者，惟各部隊若已完全具備上述之各種兵器，如再加其他步兵新兵器，使用補充上，似覺不便，加以華軍已有手榴彈，歷次會戰中不但證明各部隊喜於使用，且在近距離戰鬥時，獲得絕大之效果。

(四)防禦戰車應備之武器

現敵軍在各戰區常使用戰車突擊，華軍爲防止敵之戰車橫行起見，今後各部隊應增加防禦戰車兵器，如戰車防禦砲等，但依中國現勢，仍難澈底實行，查華軍現用之七米厘九口徑步槍，若配以鋼心彈射擊，似可破壞敵之七噸半唐克車，現對此次台兒莊俘獲之敵唐克車，正以鋼心彈試驗中。

歐洲各國因道路網密佈，且耕種地無何障礙物，能集團使用戰車，

中國則交通不便，地形複雜，故使用戰車之時機不多，效能亦少，例如防禦戰車兵器，列強均係機械化，中國因受物力及地形限制，戰車防禦砲之運動，殊感困難，爲避免兵器重量過大及要求兵器威力增高計，最好使用榴彈砲，因其威力強大，運動輕捷，能於任何情況之下，發揚火力，且能抵禦戰車也，而戰車防禦砲口徑最小者，爲二公分，其實戰時對於堅固之戰車，是否生效，仍屬疑問，故以採用四公分五或四公分七口徑之戰車防禦砲爲適宜，戰時若每營攜帶兩門防禦砲跟隨，即可阻敵戰車攻擊，如此則團內毋須配屬戰車防禦砲矣。

(五)使用砲兵應注意之事項

我軍步兵師多未配屬砲兵，間或有之，亦係舊式，實戰上頗不適用，淞滬及津浦會戰中，常感覺砲兵缺乏，及步砲協同不良，又華軍與敵戰鬥，當砲兵射擊較準時，敵人往往停止進擊，或竟退却，由此可知砲

兵射擊精確，關係戰爭勝利甚大，其次砲兵觀測所未能推進至前綫設置，以致不能修正偏差，步砲亦難於協同，均爲極大缺憾，今後各師必須附屬若干砲兵，以期適時應用。

查魯豫等省之地形，不但能使用平山砲，並可使用重砲，現華軍各師中，亦有較好之砲兵，因其未以機械化補助運動，不能獲得時間上之餘裕，以致不克適時變換陣地，發揚火力，予敵軍重大之打擊，當步兵戰鬥時，固需曲射砲摧毀敵人之潛伏陣地及自動火器，但平射砲之使用亦頗重要，尤以新式兩用砲，既可平射又可曲射，用途特大。

重砲必須附屬軍司令部，以便適時轉移使用，且戰術上要求其重量不超過一千四百公斤，若要威力加大，重量減輕，實際上殊不可能，因火砲射程遠者，其重量必大，重量輕者，射程必小余觀察中國軍官，每偏重於要求火砲之射程加大，譬如前次參謀本部對外國購進重砲，要求

射程爲十五公里，其意以爲敵軍重砲射程僅十三公里，我重砲射程須多二公里，不知射程增大，砲管口徑亦當增大，而砲之重量隨之增加，其運動性則比敵砲爲小矣，且十五公里射程雖大，實際上恐無何效力，因距離甚遠，觀測不易，通訊電話綫亦常有切斷之虞，與其在十五公里後方盲目射擊，無將砲位推前綫射擊爲愈，依過去經驗，砲火有效射程，多在中距離左右，若在遠距離射擊，則其命中公算頗小。

(六) 武器口徑之劃一，與彈藥補充之關係

戰時各種槍砲所需彈藥之基數，前已詳述，但使用特種兵器時，應顧慮爾後彈藥之補充，在軍需工業幼稚之中國，對於特種兵器彈藥之補充，實感困難，凡自造或購買各種武器時，應充分儲備彈藥，以備補充，其各種武器口徑不同，補充更爲不易，例如華軍所用迫擊砲口徑有80，81，82數種，若以80口徑砲彈，補充81口徑迫擊砲，雖勉強可用，但

影響命中精度極大，反之若以81砲彈補充80迫擊砲，其砲管卽有爆炸可能，今日無論自造或購買各種武器，軍令部必須根據槍砲壽命，注意彈藥補充，並於可能範圍內，務使全國各種武器口徑劃一，以便戰時彈藥補充容易。

(七)我軍目前應否配屬戰車

自中日開戰以來，敵軍在東西北三戰場，均曾使用戰車，異常活躍，初因華軍對防禦戰車知識尙未普及防禦兵器亦未完備，故敵軍一度獲得良好成果，但最近魯南會戰中，已顯出防禦戰車方法較戰車攻擊力量爲優，西班牙內戰中亦然，吾人須知使用戰車以掩護步兵攻擊，固屬良法，但先決條件，必須木質優良數量衆多，以優勢空軍爲先導，強大砲兵爲後援，地形上亦須不受者何限制，方能發揮極大效能，試問以上諸種因素，華軍能否具備，不問可知，以前作戰，敵人雖使用戰車，得若

武器問題

一三四

于便利，惟就目前人力財力及戰術經驗上考查研究，戰車亦非絕對需要，如有則盡量使用，如無則不必起而效尤，蓋現代戰爭仍以準備大量火炮，發揚其威力為主要也。

武器問題 (續) 四月二十八日

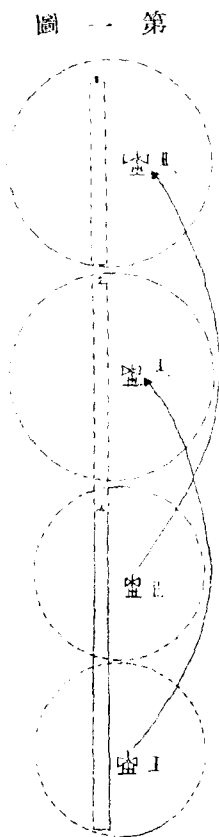
(八) 步兵攜帶裝具之重量

事實上每名步兵所攜帶武器之重量，不能超過該兵體重三分之一例。如一般士兵之體重為六十公斤，則攜帶之裝具最大限不能超過二十公斤，曩昔步兵攜帶裝具非常簡單，其重量尙無問題。近以戰鬥方式日新月異，步兵除荷槍實彈外，并須攜帶鋼盔，防毒面具，手榴彈，口糧，衣服，土工器具等，因之背負重量驟形增加，若機械化部隊，尙無若何問題，否則勢必影響部隊之戰鬥力與運動性。故對步兵應攜帶之裝具宜妥切研究。

(九) 防空

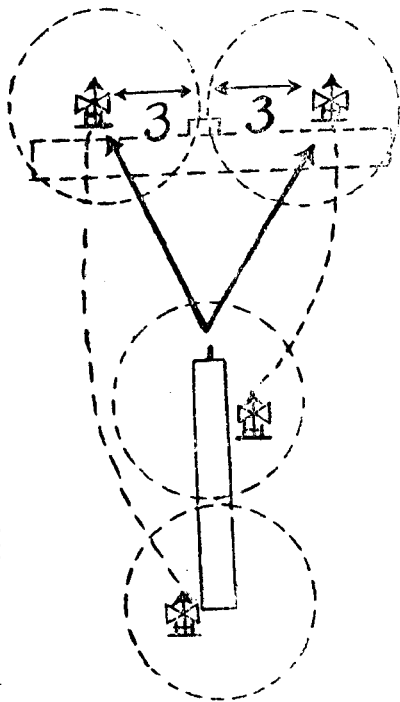
甲、部隊防空之方法與時機。部隊防空問題，現時尙未完備，中日戰

爭未發生之前，余早經攷慮，認為不易解決，在歐洲各國，因道路網密佈，空間甚小，其高射兵器又係機械化，故機動性極大，能隨部隊運動，担任其防空，若遇敵機襲擊時，高射兵器可隨時放列，立即射擊，例如一師行軍時，其長徑假定為十二公里，若在此行軍長徑中三公里處與九公里處，分別配置高射兵器，然後依部隊之推進，適時逐次躍進，如此不斷施行，則部隊行軍，完全在高射兵器掩護之下，如第一圖所示：



但在戰鬥時，務須將高射兵器轉移前綫，適時進入陣地，掩護步兵，如第二圖：

第二圖



乙、防空兵器之種類與性能：中國因道路不良，且高射兵器多未機械化，運動性極小，通常七公五，以下之高射砲，若無機械補助運動，其效用極微，依最小口徑三公分七，或二公分之高射砲而言，在歐洲均係機械控制，尤其飛機速度日益增大之時，高射砲苟非機械控制，不僅轉移困難，而且影響命中公算，華軍目前所用之小鋼砲如蘇羅迥，不能認為最好高射兵器，現已發明十三公厘口徑之高射機關槍，其威力頗大，重量與二公分口徑高射砲相等，惟該機關槍係實心彈，在射擊時，若不命中飛機重要部份，（如發動機，油箱，方向舵等），不能墜落毀壞，故仍以使用二公分口徑之高射砲，裝填富於爆烈性之榴彈發射為宜，因其引信靈敏，爆炸力大，一經命中飛機任何部份，均可燬滅，在法國曾經採用，但此項榴彈，若在空中不能命中目標，迨落地後碰炸，必致損害本軍，故應用空炸信管，在相當射程之內，自行爆炸，他如十三公

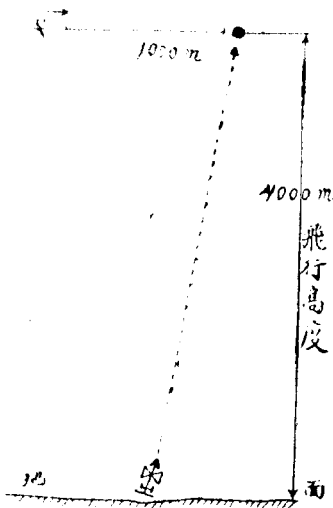
分，十公分八公分八等口徑之高射砲，其機械非常複雜，使用時操縱者必使技術嫻熟，經驗豐富，始能發揮相當效能，若使用附有精良指揮儀照準儀之最新式之高射砲，其效力尤屬偉大，但價格過高，購置不易。

丙、射擊飛機之方法，通常射擊飛機。務須依據天候，明暗，風向，及飛機高度，速度等，精密計算，確實瞄準，方有命中把握，茲舉一例以明之，假定在日暖風和天氣，飛機速度每秒為一百公尺，飛行高度為四千公尺時，若以高射砲射擊，其子彈每秒飛行速度平均為四百公尺，則瞄準點應在飛機飛行方向直前一千公尺，方能命中，如第一圖所示：

武器問題

一四〇

第一圖



若飛機偶然不循原方向飛行，變爲左右上下飛行，則上項假定，不能使用，此時操縱者，必須利用測遠儀器，不斷測定敵機距離，以便修正射擊，查敵機每於低空轟炸時，若察知華軍附有高射砲，必速即飛至

中空，其胆固小，甚愚可笑，須知精良高射砲之有效射程，恆在中空，反之低空或高空，其命中公算反極小也，按華軍部隊中，尙少配屬高射砲，每師恆以重機關槍兩連（槍八挺）担任防空，事實上殊感不足，必須增多數量，構成火網，始克有效。

倘若射擊高度不同之飛機，除應依據飛機之高度，速度，與子彈速度三者，精確算定其瞄準點，然後射擊外，其命中公算，必依其高度之大小而定，例如以機關槍兩挺射擊二百公尺與九百公尺及一千公尺不同高度之飛機，在有效射程之半圓弧內，其高度大者必較高度小者之命中公算爲大，因射彈與射彈之距離爲十公尺而飛機身長爲二十公尺，至少有二彈可以命中機身也。

(十)防毒

甲、瓦斯之種類與性能，最近魯南會戰，中日報紙互相指摘使用瓦

斯，依余推測，敵軍亦不致大量使用瓦斯，（中國當然未用瓦斯），一九二五年日內瓦美國和平會議，已決議戰爭時，不得使用瓦斯，當時各國雖未簽字，但彼此早已默契，依歐洲大戰時使用瓦斯經驗，均係在陣地戰時爲多，迄今使用瓦斯之歷史尙屬幼稚，查瓦斯之種類甚多，惟一般使用者，有：（甲）催淚瓦斯，及噴嚏瓦斯，此次魯南會戰，敵軍或許會使用此種瓦斯，數十年前，列強對要塞戰已見採用，藉以減少敵人戰鬥力，（乙）窒息及糜爛瓦斯（毒性最烈），其主要者有綠，黃，藍，三種瓦斯，綠瓦斯其臭味頗大，人若呼吸，在一時三十分時間內，便可死亡，黃瓦斯若衣物樹葉沾染，立時便能燒壞，藍瓦斯人若吸入，立即窒息至於死亡。

乙、使用瓦斯之方法與時機，施放瓦斯之方法，常依風向放射，或砲彈發射，其放射之時機，當歐戰時，均在陣地戰使用，否則本軍易遭波

及危險，其放射之效果，恆視目標有無一定之面積，及瓦斯數量之多寡，時間之準確與否以爲斷，例如若要消滅敵人砲兵一連，假定其陣地所佔地面爲二百平方公尺，風向亦非逆風，如以七公分五口徑砲射擊，每分鍾內必須連續發射一百發瓦斯彈，十公分口徑砲射擊，須發射五十發瓦斯彈，十五公分口徑砲射擊，須發射二十五發瓦斯彈，始能使該區域充滿瓦斯，達到消滅敵砲兵目的，惟若不使用曲射砲射擊，則發射之彈數必須增加四倍恐敵方亦無如許多量砲與砲彈能同時發射也，因此本人判斷敵軍在魯南會戰，不致大量使用瓦斯，蓋事實上甚困難，尤其用砲發射，彈數過多，不特砲之壽命縮短，且戰鬥力亦因之減弱，反不如發射普通砲彈收效之大也，惟此次敵軍雖未能大量使用瓦斯，而我軍以後於戰場上，仍須嚴密注意，以防萬一，而免危害。

附 錄 (總顧問對部隊防空之建議)

二十七年四月五日

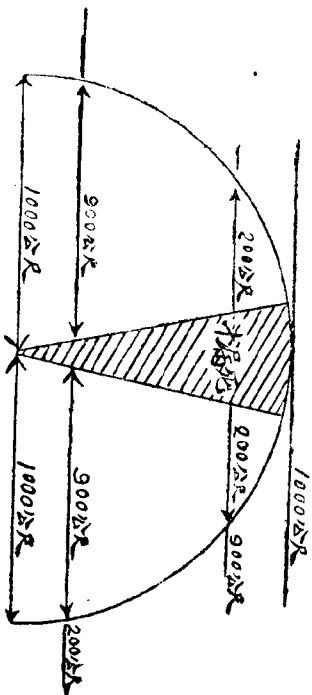
茲因各方垂詢，特將與部隊防空有關之着眼點，短間綜陳如左：

(一)因中國地形特殊，部隊防空問題，迄未解決，部隊於戰鬥行軍及駐軍時，上空須常有高射砲密佈火器，方獲空襲掩護，然必高射砲就射擊陣地放列，故運動性須比行軍部隊迅速，即必以高射砲機械化爲先提，但於稻田綠雜地區，是項機械化，非絕對能達目的，在此項地區，部隊非有自衛防空兵器不可，故前次所購之輕(二公分及三公分七)重(七公分五等)高射砲，不適用於部隊防空之用。

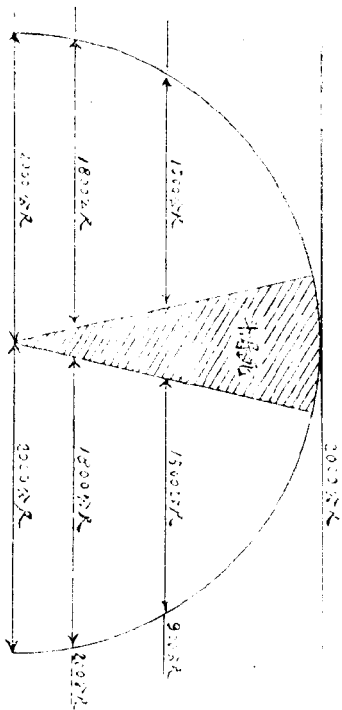
(二)是以部隊對低飛敵機之自衛兵器，首推七公厘九重機關槍，具有高射裝置，(加高射三脚架及環形準星)，但祇能掩護距離一〇〇〇公尺左右，兼宜慮及飛機高度九〇〇公尺，每秒速度七〇至八〇公尺，是

項重機關槍有五至六秒時間之有效射界，若高度爲二〇〇公尺，則有二至二六秒之有效射界，至多能射一〇〇至三〇〇發（參照要圖一）

煙 圖 一



若爲，三公厘二重機關槍則是項數字，較形有利（參照要圖二。）

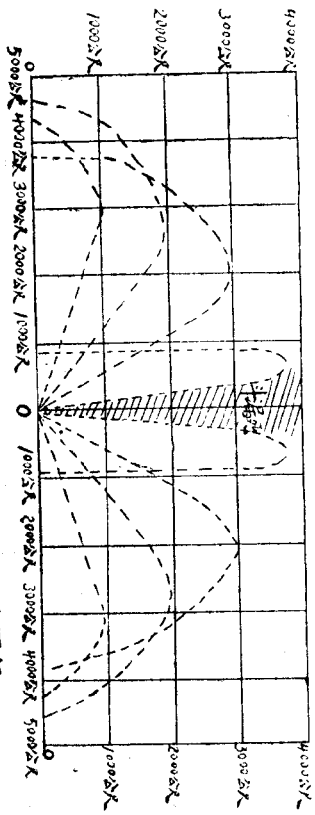


九〇〇公尺高度威力範圍，爲四五秒一八〇發（六次連貫射擊每次三〇發）。

二〇〇公尺高度威力範圍，約四八秒一二〇發（九次連貫射擊，每
 次一五〇發）。

二公分高射砲威力範圍如要圖三所示。

要圖三



附錄

一四七

彈道至子彈自動分解(戰先彈熄滅)。

對此項兵器宜注意設法使子彈有自動分解機構，使已軍不受榴彈落地炸爆之損害。

(三)子彈射程不若威力意義之重大，七公厘九與一三公厘二兩種重機關槍之子彈，均爲完整彈，必須射死駕駛員，或命中飛機要害部分，(如螺旋槳，發動機或舵)始能將飛機射墜。

因此砲彈須用具有高度銳敏引信之榴彈，良以飛機任何部分，若着一彈，即可使之墜落，用榴彈必自二公分口徑始。

(四)此外重量問題，在中國有決定一切之意義。重機關槍能隨地隨部隊前進，但十三公厘二之重機關槍，如有新式高射照準裝置，已甚笨重，(三四七公厘五)，不復能隨部隊前進，但此種十三公厘二之重機關槍，若用較輕之裝架，即久穩定，未必能收制壓飛機所指望之效果，故

就威力而言，未必能超過七公厘九之重機關槍，另應慮及十三公厘二槍彈之重量，遠過於七公厘九之槍彈。

從前所購之二公分機關砲，（沃里孔 Cerlikon 勃雷大 Bre a 蘇魯通 Solif en）完全能隨地隨部隊前進，但太欠穩定，而其高射照準裝置，大都亦不完備，不足適應純粹高射砲之要求。

但此種二公分機關砲，為甚良之步兵砲，及戰車防禦砲，（用破甲榴彈）於上述二種用途，其威力遠過於十三公厘二重機關槍。

（五）故於配屬部隊以七公厘九重機關槍外，如更欲配以有效之高射兵器，以對低空飛機，則有左列各種要求：

- 甲、用高度銳敏引信及自動分解之爆裂榴彈，故口徑至少二公分。
- 乙、大運動性，即重量輕，輻幅小及發射準備迅速。
- 丙、持久發射時，極端穩定，暨完備之高射照準裝置。

因「丙項」要求，又非增加重量不可，是以難滿應一切要求。

(六)究用何種二公分兵器任部隊防空，悉由空中之敵決定。查日機被曳光彈射擊時，避免真實之低空飛行，(五百公尺以下)，而保持一千二百公尺以上之高度，故此時有効對策，祇有用穩定之高射砲，備有完全適用之照準裝置，(用反射表尺以代環形準星)，與之周旋，方有收効希望，如空中之敵改變其攻擊方式，猝然低飛至二百公尺，惟有能安速跟隨大「角速度」之高射砲，方克發揚威力，然又非有大穩定性及完善之高射砲表尺不可。

故我方宜就現有各種二公分砲構造中，決定何種為最適合上述各種要求，查目前所有各種二公分高射砲中，並非不可將二公分蘇魯通及二公分馬迪生(Marsen)之輻幅略再縮小，則此二種火砲，似與各種要求最相近，但馬迪生之高射照準裝置，尙不完備，不如蘇魯通之(平行之

形)裝置。

(七)其他各重要問題，如迅速交貨，貨價及付款條件類諸項，篇中均未顧及。

附
錄

一五二