

抗戰兩年來的空軍

徐同鄴

這一次中日戰爭，日本用海陸空三種兵力，中國用陸空二種兵力，無疑的，中國是哀軍，但陸軍於八一三在上海發動全民抗戰，空軍於八一四即全部出發最前線。在將近二年的抗戰過程中，獲得不少寶貴經驗，因而我空軍逐漸發揚光大，在素質上，裝備上，均較戰前為優。由這次全民抗戰，證明空軍在國際戰爭中，佔着極重要地位，使民衆更認識空軍具有着保衛祖國領空領土之偉大使命及力量，這一種認識成爲使空軍向前邁進之原動力，使空軍之基礎更鞏固而堅定，另一方面亦是由於空軍自身奮進，故能有今日之偉大成就。

任何組織之能成爲一種不可擊破之力量，必經過諸多磨折及鍛鍊，祇要能切實檢討過去，把握現實，建設未來，不斷改進，未有不能達到成功之一日的。誠能如蔣委員長在五中全會所說：「檢討過去的事實，確定今後的方針。」及錢大鈞氏所說：「檢討過去使用之得失，樹立將來建設之目標，以確定現在進行之步驟。」則中國空軍前途正未可限量。吾人應絕對遵從領袖之指示，切實檢討過去，確定將來，故本文隨後所提意見，似亦不能視爲空談。

中國創辦空軍，與日本同時，日本空軍經三十年之培植，在裝備及數量上，已與列強空軍並駕齊驅，我國空軍以素質及精神勝，在數量上自屬望塵莫及，而亦有其不易發展之原因。按袁世凱於宣統末造創設南京工兵營氣球隊，並派青年學子赴英深造，攻習飛行及航空工程，不久創辦南苑航空學校及工廠成立航空部隊。袁氏目光不爲不遠，惜因改制稱帝，不旋踵而一敗塗地，此爲中國空軍草創時期。袁氏既歿，軍事失一重心，遂有以後十數年之混戰局面，此時各省均先後有其各自組織之空軍，其編制及機種之龐雜，幾盡世界之大觀。概括言之，北京政府稱航空署，轄隊校廠，校及廠均在南苑，飛機以購自英國爲多。東北稱航空處，航空司令部，航空大隊等等，轄隊校廠，以瀋陽爲根據地，飛機購自法國者爲多，實力爲全國之冠。山東稱航空司令部，轄隊及校，飛機由東北調遣。山西有航空隊及校，河南有航空隊，湖北有航空隊及廠，雲南有航空學校，福建有航空處，轄校及廠，廣東有航空司令部，轄校及廠，江浙均有航空處，所辦之航空隊，但爲時甚暫。自袁氏死至革命軍北伐，爲各省自辦航空時期，亦爲內戰最盛時期，航空建設自無從着手。

北伐成功，建都南京，正式成立航空署，因主持得人，組織日趨健全，

力量日見充沛，惟少數省份仍保有其航空組織，如山東、湖南、青島、第三艦隊、四川、福建、上海、廣東等。民國二十三年航空署改組為航空委員會，由蔣委員長親自領導，以後各省航空部隊紛紛來歸，尤其廣東空軍之深明大義，毅然到京合作，使中央空軍實力增加一倍以上，卒能發動抗戰大業，自北伐告成至八一三抗戰，為中國空軍統一時期。八一三起為中國空軍光榮抗戰時期。但八一三以前，已二度參加國際戰爭，第一次

為東北空軍在俄邊之活動，第二次為中央及廣東空軍參加一二八滬戰，壯烈犧牲者有趙甫明、黃毓全及蕭德，負重傷者有石邦藩、朱達先等。在過去軍政黨權不統一之局面上，空軍實有無可發展之苦衷，加以歷年內戰摧殘，人力物力靡費甚鉅，使空軍元氣大傷，否則在中國人力物力之富，我空軍在數量至少日本並駕齊驅。綜過去之種種缺憾，舉其舉舉大者，約有數端：第一是編制無確定標準，各地方軍權所自行組織之空軍並無一致之編制，即以規模極大之北京政府航空署而言，幾無日不在改組之中，署長一席先後調委丁錦、秦國鏞、姚錫九等多人，署長以下更屬五日京兆，日夕惶惶於新舊之交替，尙何暇為建設着想。

第二是制度不統一，各省空軍均聘有外國教官，東北及山東先聘白俄，後改聘日人，四川聘法人，其他則聘英美教官不一，所採教育制度，隨外國教官之國籍而異，每一小小改變，輒牽動全部組織及方針。同時飛機來源，亦隨外國教官之國籍而定，往往一極小部隊，而飛機之型式性能不一，因而器材補充及人事分配遂大感困難，外籍教官又因本國政治

及外交立場不同，教官與教官間常發生不可調和之磨擦。第三是運用失宜，如民四袁世凱討伐四川江西，五年岑春煊討伐袁派，六年北京政府討伐湖南，七年莫榮新討伐龍濟光，十一年奉直之戰，十三年江浙之戰，直奉之戰等，均以空軍為內戰武裝。

上述三種缺憾，為妨礙空軍邁進之阻力，現已全不存在，而經過將近兩年之光榮抗戰，在組織、制度、戰略、戰術方面，均有極大極速之進步，尤其在素質方面更有偉大的收穫。蓋這次完全為劣勢空軍抵抗優勢空軍，不能與敵人作數量上的比較，乃在以寡克衆，以少勝多，不是角力，而是鬪智，抗戰一年餘，竟能毀滅日本飛機七百架以上，斬獲日本機師一千人以上，此為中國空軍精神教育之大成功，空軍戰士均抱定「有我無敵」、「與目的物同歸於盡」的決心，故能以一當十，所謂機械相等而技術不相等，則技術者勝，技術相等而德性不相等，則有德者勝是也。姑將我空軍戰績，略舉一二，以為佐證：

年	份	月份	日期	期作	戰經	過收	獲
二十六年	八月	八月	十四日	我空軍飛滬作戰。		擊落日機地	
二十六年	八月	八月	十五日	日機二十二架襲杭州，我空軍迎戰。		擊落日機五架	
二十六年	八月	八月	十五日	日機十六架襲南京，我空軍迎戰。		擊落日機六架	
二十六年	八月	八月	十五日	大批日機襲曹娥一帶，我空軍迎戰。		擊落日機四架	

二十六年	八月	十六日	我空軍飛吳淞口作戰。	炸燬出雲艦，并擊落日機二架。
二十六年	八月	十六日	日機四十餘架分四批襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機六架。
二十六年	八月	十八日	我空軍飛吳淞口作戰。	擊落日機地。
二十六年	八月	十九日	我空軍飛滬作戰。	擊落日機地。
二十六年	八月	十九日	日機十餘架分二批襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機三架。
二十六年	八月	二十日	我空軍飛滬作戰。	日陣地起火，并擊落日機二架。
二十六年	八月	二十一日	日機十餘架襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機三架。
二十六年	九月	二日	日機襲南翔雜店等地。	被我擊落日機四架。
二十六年	九月	四日	日機襲平漢路。	被我擊落日機三架。
二十六年	九月	七日	我空軍飛上海楊樹浦作戰。	擊落日機十餘架。
二十六年	九月	九日	我空軍飛滬作戰。	擊落日機地。
二十六年	九月	十二日	我空軍飛滬上海。	擊落日機五架。
二十六年	九月	十六日	我空軍飛西戰場作戰。	擊落日機四架。
二十六年	九月	十九日	日機四十六架襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機七架。
二十六年	九月	二十日	日機五十架襲南京。	被我擊落日機四架。
二十六年	九月	二十一日	日機三十架襲廣州，我空軍迎戰。	擊落日機四架。
二十六年	九月	二十二日	日機五十餘架襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機四架。
二十六年	九月	二十九日	日機多架襲杭州等地。	被我擊落日機六架。
二十六年	十月	五日	我空軍飛滬上海。	擊落日機地。
二十六年	十月	十二日	我空軍飛大沽口襲敵。	擊落日機火庫及日艦多艘。
二十六年	十月	十二日	日機十五架襲南京，我空軍迎戰。	擊落日機五架。
二十六年	十月	十四日	我空軍飛四度襲滬。	擊落日機地。
二十六年	十月	十七日	我空軍飛四襲上海。	擊落日機場及軍火。

二十六年	十月	二十日	我空軍三襲上海楊樹浦。	擊落日機七架。
二十六年	十月	二十六日	我空軍三襲上海。	擊落日機五架。
二十六年	十二月	二日	我空軍飛江陰作戰。	擊落日機三架。
二十七年	一月	八、九、十日	日機多架襲魯、柳、北海等地。	被我擊落日機五架。
二十七年	一月	十一日	我空軍飛荻港作戰。	炸傷日艦三艘。
二十七年	一月	二十三日	我空軍飛蕪湖作戰。	擊落日機八架。
二十七年	一月	二十六日	我空軍飛南京轟炸。	擊落日機三十餘架。
二十七年	二月	二十六日	我空軍飛蕪湖作戰。	擊落日機五架。
二十七年	二月	十二日	我空軍襲明光。	擊落日機十餘架。
二十七年	二月	十八日	我空軍襲杭州。	擊落日機八架。
二十七年	二月	十八日	日機三十六架襲武漢，我空軍迎戰。	擊落日機十一架。
二十七年	二月	二十一日	我空軍襲杭州。	擊落日機十餘架。
二十七年	二月	二十三日	我空軍遠征台灣。	擊落日機四架。
二十七年	二月	二十四日	我空軍飛新鄉作戰。	擊落日機四架。
二十七年	二月	二十四日	日機十三架襲南雄，我空軍迎戰。	擊落日機六架。
二十七年	二月	二十五日	日機五十九架襲南昌，我空軍迎戰。	擊落日機三架。
二十七年	二月	二十六日	我空軍飛蕪湖轟炸。	擊落日機二艘。
二十七年	三月	十八日	我空軍襲杭州。	擊落日機三架。
二十七年	三月	十九日	我空軍飛蕪湖轟炸。	日軍及日艦傷亡沉沒甚多。
二十七年	三月	二十五日	我空軍襲商邱。	擊落日機十架。
二十七年	三月	二十五日	我空軍襲歸德。	擊落日機六架。
二十七年	四月	七日	日機十八架襲宜昌，我空軍迎戰。	在大勝關擊落日機六架。
二十七年	四月	十日	日機六架襲牧馬集，我空軍迎戰。	擊落日機五架。
二十七年	四月	十三日	日機二十四架襲廣州，我空軍迎戰。	擊落日機七架。

二十七年	四月	二十九日	日機三十六架襲武漢，我空軍迎戰。	擊落日機二十一架。
二十七年	五月	三日	我空軍飛徐州作戰。	擊落日機三架。
二十七年	五月	十一日	我空軍飛三灶島炸敵。	擊落日機庫及日艦二艘。
二十七年	六月	二十四日	我空軍飛東流作戰。	擊落日艦多艘。
二十七年	六月	二十六日	我空軍飛安慶蕪湖炸敵。	擊落日機四架日艦多艘。
二十七年	六月	二十六日	日機四十餘架襲南昌，我空軍迎戰。	擊落日機多架，斃日機師六人。
二十七年	六月	二十九日	我空軍飛馬當炸敵。	擊落日艦多艘。
二十七年	七月	三日	我空軍飛長江炸敵。	擊落日艦多艘。
二十七年	七月	八日	我空軍五度襲安慶蕪湖。	擊落日機六十五架以上。
二十七年	七月	九日	我空軍襲蕪湖東流安慶。	擊落日機二十架，日艦五艘。
二十七年	七月	十七日	我空軍四度飛長江炸敵。	擊落日機八艘。
二十七年	七月	十八日	日機二十七架襲南昌，我空軍迎戰。	擊落日機四架。
二十七年	八月	三日	日機七十一架襲武漢，我空軍迎戰。	擊落日機十二架。
二十七年	八月	八日	日機襲武康海鹽等地。	被我擊落日機九架。
二十七年	八月	八日	我空軍飛彭澤作戰。	炸沉大批日艇，并擊落日艦多艘。
二十七年	八月	十一日	我空軍襲九江。	炸沉日艦三艘，炸傷五艘。
二十七年	八月	十八日	日機二十三架襲衡陽，我空軍迎戰。	擊落日機四架。
二十七年	八月	三十日	日機三十架襲粵漢路，我空軍迎戰。	被我空軍高射炮隊擊落日機四架。
二十七年	十月	十日	日機二十一架分四批夜襲衡陽。	擊落日機四十餘架。
二十八年	二月	五日	我空軍襲運城。	擊落日機多架，斃日機師十八名。
二十八年	二月	二十三日	日機襲蘭州，我空軍迎戰。	擊落日機九架。
二十八年	二月	二十三日	日機襲南鄭，我空軍迎戰。	擊落日機九架。
二十八年	三月	九、十日	我空軍襲南京。	擊落日機一百五十名以上。
二十八年	四月	八日	我空軍襲侯馬。	

上表僅採用極小部分之材料凡擊落日機三架以下者，概不列入。據毛邦初氏調查，我空軍作戰一年半所得代價計：

- 空中日機被我擊落者 二一九架
- 地面日機被我炸燬者 一七九架

- 日艦被我空軍炸沉炸傷者 一九四艘（內四〇艘炸沉）
- 日飛行員被我俘虜者 二九人

我空軍戰士之壯烈犧牲者亦有大隊長隊長隊員王天祥、高志航、安家駒、劉粹剛、樂以琴、李桂丹、陳懷民、黃正裕、孟廣信、任雲閣、梁鴻雲、閻海文、沈崇誨、呂基淳、吳汝璽、湯卜生、劉洪福、高謨、惲逸安、毛英奎、周光彝等百餘人。

觀上列所舉數字，已足說明日軍之損失，遠較我方為大，是以我之成功，即是反映日之失敗。嘗研究日本空軍所採戰略戰術，犯軍事上之錯誤頗多，已陷入不可救藥之境。按開戰之初，日本空軍活動於上海方面者，僅飛機數十架，其後逐次增至四百架，乃至八百架，徐州會戰時期達九百架，武漢會戰時期約為八百二十餘架，至二十八年二月止已增為一千二百架以上，其全國空軍力量之消耗於中國戰場者超過三分之二，然猶不能得手。其作戰方式，最初為轟炸陣地及企圖與我空軍主力決戰，例如二十六年八月二十三日用於上海戰場之敵機達一〇五架，整日轟炸，此適足反映日本陸軍之無能。而歷次空襲我空軍根據地之日機，數量最多者為二十六年九月二十五日敵機九十六架襲南

京，十月十三日日機二百架襲滬沿線各地，二十七年三月十五日日機八十四架襲廣州，二十七日日機七十餘架襲武漢，五月十三日日機一五一架襲徐州及隴海沿線各地，八月三日日機七十一架襲武漢，十一月八日日機一〇九架襲湘省各地，實際日本空軍每次出襲之大批飛機，均係各戰場移湊而來，虛聲聲勢，除華中華南而外，其他肆擾魯浙各地者，每次僅一架二架，可證其動員全國三分之二以上的空軍，猶不免捉襟見肘，窘態畢露。日本空軍復鑒於每次遭我迎頭痛擊，損失過鉅，乃專以我不設防城市及無辜平民為轟炸對象，狂炸貴陽、桂林、梁山、衡陽、衡山等城市中，以發洩獸慾，不獨違背空軍使用之原則，抑且失去其作戰價值，於此益證日本空軍之技窮。

三

中國空軍之邁進，在受到一、二八血的教訓以後，經費及方針均具體規定，人才亦漸漸集中，但建設伊始，不能一蹴而就，一、二八至八、一三又僅僅五年之期間，所以有許多工作，需要更徹底的運用及加強。

(一) 多多運用學習機會 空軍作戰技術，決非紙上或單純的術科訓練可以學成，必須有實戰，方能精益求精，在過去，飛機僅作單方面之偵察轟炸，談不到戰術。一、二八滬戰，日本出動飛機有限，決戰次數仍少，但有兩次絕好學習機會，未曾利用，第一次為歐戰，中國亦為參戰國之一，陸軍至海參崴即折回，空軍未派一人，彼此段祺瑞倘有遠大目光，

應派空軍人員往歐學習，按中國參戰已在歐戰末期，故歐戰開始，在聯軍及中央軍方面均可派員實地研究兩軍作戰方式，以為他日借鏡。第二次為意阿戰爭，爾時意國顧問團已來華服務，中意正值敦睦邦交大可派員前往非州實地學習戰術，較歐戰時必又另有改進之處。至南美大廈谷之戰，雙方亦有空軍出動，雖戰爭規模較小，亦不無足以觀摩之處。倘能利用此種學習機會，則於此次抗戰，事前定有不多幫助。

(二) 如緊情報工作及完成國際情報網 情報與軍事本不可分割，列強所推行之情報制度，直接與間接雙管齊下，一方遣派間諜，喬裝商民學生舞女深入鄰國後方，一方利用第三國供給消息，我國以限於人力財力並無此項間諜網之組織，航空署於二十二年秋始設情報科兼辦編譯及宣傳事宜，發行航空雜誌，航空小叢書，航空露布，航空情報，航空年鑑等多種刊物，宣傳工作已具規模。情報以取材於中外報章雜誌者為多，其後雖有遣派航空武官之議，而卒未果行，僅派使館助理員，因係公開性質，在外國絕少活動餘地。嘗讀歐戰時各國間諜在對方活躍之情形及其組織的嚴密，感於現代戰爭，鬪智勝於鬪力，古人所謂「運籌於帷幄之中，決勝於千里之外」亦適用於今日之間諜戰，故於訓練國際情報人才，屢有建議，惟當時因江西國共兩軍戰事緊張，所議未得實現，轉瞬已六年於茲矣。惟外國雜誌報章或書籍所能採用之情報，既極有限，且亦失卻機要性，而又極易受愚，對方往往利用報章雜誌宣洩其不準確之情報，以淆亂聞聽，或故意誇大其軍力，使讀者發生心

116 150
理上之恐怖，美國即爲慣用海空軍會操以宣揚其強盛者也。各國所刊航空年鑑或國聯所調查之列強軍備，記載頗多不盡不實之處，倘不加以判別，據爲信史，往往與事實相左，結果則對「對方空軍實力及飛機性能」發現「估計錯誤。」又對方往往用利第三國作不盡不實之宣傳，吾人讀外人言論，先加以判別及旁證，則其所得準確度猶不過百分之八十而已。至於其理論之不適用於中國者，根本無介紹之價值，例如

杜黑主張廢止驅逐機，完全改用重轟炸機，此種學說在中國某一個時期，頗佔優勢，介紹「杜黑主義」之文字，盛行一年有餘，日本亦爲所惑，竟遣其最精銳之木更津海軍重轟炸機隊來華實驗「杜黑主義」，卒致全隊覆沒；但「杜黑主義」本身並無錯誤，就杜黑之立場言，其背景爲法西斯意大利，對象則爲空軍力量極薄弱之阿比西尼亞及阿爾巴尼亞，中國非阿比西尼亞可比，中國有精強之空軍，故意大利採用「杜黑主義」而成功，日本採用「杜黑主義」而慘敗，中國則更不要「杜黑主義」，因中國素主世界和平，天下爲公，以不侵略爲然，與「杜黑主義」猶南轅而北轍也。凡介紹或宣傳一種外來學說，必先判明其政治背景及國際立場，今姑定一結語曰：「情報要準確，宣傳要正確。」

(三) 早應判定假想敵 任何國家必須在國際間判定一個最有成爲對手可能之假想敵，例如英法以德爲假想敵，蘇聯以日德爲假想敵，美國以日本爲假想敵，其軍備之消長，往往視假想敵之策略爲轉移，列強之孜孜於軍備競爭者以此。惟中國則向者介於日俄兩大之間，過

去國策未定，敵友不分，又惑於長江流域列強均勢之說，一般軍事教育均未確定對象，過去飛行教程中，即缺乏海面飛行等項訓練，民間建築均不具有防彈作用，觀乎蘇聯之地下飛機庫，實不能不欽佩其目光之遠大也。

四

抗戰開始，一切軍事教育及戰略戰術均大爲改進，惟不無尚須精益求精之處，茲貢獻二點如次：

(一) 關於人員補充方面者 航校最初用公開招生方式，後以國際環境不宜，改爲非公開式，自難免失去一部分消息不靈通之青年，抗戰以後仍恢復登報招生方式，但戰區擴大，限於交通工具，仍有多數流亡青年不獲投考，因之失去一部分青年，筆者認爲我國已採用國民兵役制度，當兵本爲公民天職，則投効空軍亦在兵役範圍以內，何妨改招生方式爲兵役方式，但一般人之見解則爲須志願學習航空，方能成功，此點不無誤處，蓋國民有當兵之義務，不問其願與不願，祇考其體格與學歷合與不合，倘一個體格及學歷完全合於空軍條件之青年，而不投効空軍，在空軍爲失去一個戰士，在青年本身爲失去一條出路，且在抗戰期間，祇有軍事教育最合需要，似應將全國青年集中訓練，體格合於空軍條件者入空軍學校，合於陸軍條件者入陸軍學校，推至其他軍事工程醫學等等，如此則人員補充，不虞有缺。

施：

(二)關於器材補充方面者 航空器材在戰時之消耗率，較任何其他兵種之器材爲大，緣中國之軍需工業不能自給自足，尤其航空器材，仰給與外國者爲多，以交通工具之缺乏，致消耗與補充不易平衡，毛邦初氏在「一年半來之中國空軍」一文中，亦有「我空軍兵力補充比較困難」等語。查我國原已在杭州及南昌設有飛機製造廠，但去自給自足之目標尙遠，且航空工業之生命寄託於鍊鋼鍊鋁工業，鋼鋁工業既毫無影蹤，航空工業自亦無從談起，原有修理工廠，亦因戰局關係一再遷地。今爲配合長期抗戰，航空器材亦應有長期補充辦法：第一個目標須爲「自給自足」，速行籌設鋼廠鋁廠，不論其所需經費如何鉅大，爲求國家民族之生存，雖傾全國財力亦何足惜；第二個目標爲在友邦合資設立飛機廠，由友邦供給設計工程師及原料，本國調派幫工程師機械士及技工，如此則工廠地址不受戰局影響，同時復可造就大批製造人才，而多數技工亦獲得工作機會，實一舉而數得者也。

五

關於中國空軍今後之建設，錢大鈞氏「在抗戰建國與空軍建設問題」一文中論之甚詳，茲摘錄一節，備資參閱：

「就全國今日之人力財力，竊以爲建設空軍，應按以下之原則實

- 一、始終保持第一線五百架飛機之戰鬥力；
- 二、依十八個月之統計，每月補充飛機能按時到達；

三、恢復並增強自己之製造能力；

四、提高修理工廠之工作效率；

五、繼續不斷培養空中及地面勤務之人材，實施嚴格訓練；

六、盡全力以完成全國未成之地面設備，更增強空軍之機動性；特

要者爲擴大及增築重要地區之飛行場，

七、健全各級指揮機構，改良行政系統，以適合今後之國情與戰況；

八、灌輸全國同胞之航空防空常識，使熱烈贊助航空事業，以收事

半功倍之效；

九、協助與航空有關之各種企業，以爲自給自足之基礎。」

讀錢氏文，即可知中國空軍之應如何奮進，如何苦幹，茲根據錢氏所述各點，略抒拙見。

(一)空軍實力問題 「中國空軍究應有幾多飛機方可取勝圖強？」這個問題不易獲得圓滿答案，蓋必須兼顧領土、財源、人口及對空軍實力。就領土、人口及財源言，中國較世界任何列強爲大，則在理論上欲保護如斯廣大之領土、人口、財源之不受他國侵犯，即非有大於任何列強之軍備不可。就對方空軍之實力言，在中國作戰者至本年二月正達一千二百架，但中國空軍作戰以素質及精神勝，故能以寡克衆，但建設目標則需要極大數量。

(二)軍需工業副產品問題 無論木材、五金、棉織、絲織品、化學工業，無一不與軍需發生關係，平時爲民用工業，戰時立即成爲軍需工業。

116152 例如硫酸銹平時用作肥料，戰時成爲製造火藥原料，苛性蘇達平時用以製造肥皂人造絲，戰時成爲製造毒氣原料，酒精平時用作藥品及造紙造漆原料，戰時亦成爲製造火藥所必需。中國這幾種工業雖不甚發達，但過去南京之硫酸銹廠，上海之酒精廠，氮氣廠以及許多肥皂廠，規模並不算小，可惜廠址均當軍事衝要，籌辦時既未深謀遠慮，戰前又不妥爲遷地，不被炸，即資敵，余於民國二十三年即有「先移文化重心，其次是金融重心和工業重心」之議（參閱東方雜誌第二十三卷第二十一號「改進新聞事業葛議」）當時一般人視爲杞人憂天，迨戰局既開，京滬各廠首被轟炸，雖欲內遷而已噫躋莫及。此後設廠，首須擇定安全地帶，勿貪原料來源及運輸之便，致忽視國防上之重大意義。又各國軍需工業及其副產品均係商營而受政府統制，資本徵集自易，中國即有民營工廠可造軍需品者，亦未善爲利用，甚望今後能充分利用現成民營工廠及技工，以收事半功倍之效。下列數端尤應切實致意：

- 一、調查全國金屬及木材種類并試驗其性能；
- 二、調查全國棉絲織品及皮革種類并試驗其性能；
- 三、自煉汽油滑油或發明其代用品；
- 四、自設鋁廠鋼廠；
- 五、仿造飛機及發動機零件如螺釘、螺帽、螺門、螺椿、墊圈、襯套、漲圈之類；
- 六、仿造航空儀表；

七、自造飛機及發動機；
八、調查及資助一切與軍用有關之民營工廠如氧氣廠、氮氣廠及冷氣廠等。

(二) 行政效率問題 「行政效率」一名詞，最近數年始爲一般人所注意，且有不少專書及刊物問世，政府方面亦有「行政效率研究會」之設立，上海交通大學管理學院且有「人事管理」一系。鄙意「行政效率」雖與組織及人事均有密切關係，但行文手續之累贅曲折，亦爲主要阻力之一。在平時不過多用冗員，多耗時間，戰時則因公事延擱，直接影響戰機，往往一極有時間性之文電，而收文也，登記也，會簽也，擬辦也，呈核也，批示也，擬稿也，繕稿也，校對也，監印也，封發也，經數十人之手，歷數日而始畢，錯綜複雜，費力耗時，倘能事權劃分清楚，既可減少傳遞承轉之勞，復可消除推諉延擱之習。似應切實根據爭取時間之原則，以大革命之精神，革除行文上之一切繁冗，概括爲下列三項：

(1) 按公文性質由各主管部分專責辦理，其不含有重要性者由各屬自行裁可，不必呈最高長官批遵；
(2) 因事權劃清，可減去會簽及不必要之呈核手續，而擬辦繕發似亦不必經由多人之手；

(3) 文書格式及內容力求簡明便捷，不必長篇大論，等因奉此，講求詞章，大封套等均屬不必要之消耗。

上述各節，僅就管見所及，略申一二，自信尚無悖謬之處，用敢貢獻末議，願同胞加倍努力，以完成抗戰必勝建國必成之大業。