

中華民國二十六年五月十四日

# 空軍

于彥



第二十三期

## 要目

- 國家的恥辱  
日人操縱下的東亞局勢組織  
馬震百
- 最近擴整空軍之歐洲  
飛行場的設備和管理  
孫復齋
- 法國空軍部隊平時之編成及技術士準備之教育(完)  
高世昌
- 英國空軍現用飛機的性能  
侯競寰
- 列國鐵道部隊之探討  
國華譯
- 航空器材消耗之調節的意見  
諸世炳
- 時事一週

中華民國二十六年五月九日

# 231

中央航空學校出版

中華郵政特准掛號立案

國立北平圖書館藏

## 空軍週刊「教育專號」特別徵文

本刊擬於六月初第二三四期出「航空教育專號」，併定五月廿五日爲集稿截止期，盼本校官生，空軍同人，及外界關心空防人士，就研究所心得，作多方之探討，各抒偉見，廣思集益，非惟本刊之光，抑亦國防之福！茲略舉「專號」之徵稿範圍如左：

- 一、航空教育之理論基礎
- 二、航空教育之實施方案
- 三、軍事航空教育——學校的及部隊的
- 四、民間航空教育——學校的及社會的
- 五、精神教育
- 六、技術教育
- 七、中國航空教育之成就關鍵
- 八、我國航空教育之前瞻
- 九、如何增進教育效率
- 十、各級淘汰生處置問題
- 十一、日本，美國，意大利，英國，法國，德國，蘇俄之航空教育
- 十二、弱小民族之航空教育政策

中央航空學校空軍週刊社謹啓

# 國家的恥辱

馬震百

加於心靈上的損害，反映成信譽的墮落，無論自覺或不自覺，統可名之曰恥。

加於心靈上的損害常啓發着實物的損害而借之以俱來，侮其人，更何惜於其人之所有？同時，物的損害有時也給人以靈的損害，其人之所有或即其人心神之所繫，奪其所有不啻重創其心；然而，不論屬於前者或屬於後者，事實上必將反映出受害者信譽的墮落，墮落之極，或且危及生存，而被殺滅無疑是生物的最後的莫可挽救的大恥。

所謂「不自覺」其爲恥，乃指已具備了客觀的恥的條件，而主觀上尙未有相當的認識；所謂「自覺」，乃客觀的刺激已引起了主觀的考量，因而有了相對的醒悟——我受辱了！我蒙恥了！

「哀莫大於心死」，「無恥之恥是謂大恥」，這是「不自覺」的更進一層，因爲「死心」「無恥」之徒，非惟對恥辱不能澈底的認清它們，又從而歪曲其意識，欺騙其靈魂，出賣其同人，父事其讎寇——凡一切罪惡之名，對這批人沒一個不適用的，他連心都死了，還有什麼不可爲呢？

「知恥近乎勇」，「橫逆之來，反而求諸己」這是自覺的更進一層。感覺並省察自己的恥辱，因而悵然以悟，奮然而起，持着一股內發的勇氣，與外轢的凌侮相搏鬥，寢至於自立自強，洗辱雪恥，是好男兒不當如是耶？

沒有一個人不是國家的人，沒有一個國家的恥辱不是我們的恥辱。而且，國家的恥辱與個人的根本不同，個人是處處有保障的，受了委屈尙有昭雪的機會；國家，除了靠它自己的力量而外，完全是個無助的弱體。我們要維持國家的尊榮，洗刷國家的恥辱，意義不僅在面子而已，剝我面皮的人也即是切我喉管的人，人民自漢奸以上應該懂得這點。

像我們這樣的一個國家，世界上歷史最悠久的一個，要一點沒有可痛的前事，也未免要求過甚，可是拿目下的中華民族的瞻範以論我民族的榮辱，五九前後，自鴉片之戰到冀東察北之擄貳，鱗傷之痛未平，奪命之懼日近，國家的毀滅勢將隨記不清的恥辱而終於一天突現於目前，實已到了信譽墮落之極而危及生存的判決點；若說忍辱媮生，此「生」尙可「媮」，倒還不失爲一種奴隸哲學，然而事實豈是如此？勾踐行成於吳，夫差奴視之而未之誅也，及越敗吳，夫差欲以前事爲言，曰「孤臣夫差，異日得罪於會稽，夫差不敢逆命，得王結成而歸，今君王舉兵而誅孤臣，孤臣意者亦望君王如會稽之赦罪。」不許。今之敵，所見更在越王之上，人民自漢奸以上至少應懂得這點。

所以，國恥的能否洗刷，實是國家的能否長存與長榮問題，謹以此語警惕我未忘「五九」的同胞。

# 日人操縱下的東北偽組織

周光倬

## 弁 言

國際交涉是幾筆舊帳的整理，國際戰爭是全篇舊帳的清算，舊帳重於一切！「已成事實」也。不過是國際帳上最可恥痛的一款，它應該歸入「暫記」裏面，決不是「死帳」。「過去的翻過一頁」，「此後你們好好的做朋友」，單講下流話，連一點慚愧的意思都沒有，這批人，譬如一部份的日本人，他根本否認了從前；沒有從前，也就沒有現在，更決不會有將來；所以，這末主張的人是天下最無信義者流，最難做朋友。翻然覺醒這是我們所希望於他們的。

他們要勾銷舊帳，重做新帳，在我們，就該多多翻閱從前的「人欠」，想法追索；今天「五九」是一切國恥的總紀念日，第一筆萬不能淡忘的舊帳便是「東北」——始終是我們的東北！

編者

## 一 回顧

九一八事變後，轉瞬又屆六週年了，吾國自有史以來的奇恥大辱，三千餘萬的苦難同胞，忍氣吞聲，受盡了鐵蹄蹂躪的凌辱；白山黑水區的錦繡膏腴，隨着淪陷。在這期間，舉國國民，憂鬱沉悶，遭遇了驚風駭浪的席捲；艱危險阻，繼續發生了上海塘沽的事件；整個國家，為之動搖。這樣急烈的刺激，時刻深印在我們的腦海中。大家都不會忘掉，都抱定了甯肯犧牲一切，誓雪仇恥。幸而自上至下，全國同胞，在偉大領袖指揮之下，澈底覺悟，才算鑄造了今日衆志成城的局面，這是何等可歌可泣，可悲可壯，可欣可舞的轉變

。今後は謀恢復我們的舊山河，是想振起了我們渙散的民族精神，是刻苦自勵的堅強我們的國防，隨時準備着向敵人進攻。同時追溯明代的倭寇史，就聯想起那些民族英雄，怎樣撲滅了醜虜。所以我們無須憂慮，無須徘徊，中華民族的發展史，已經明白告訴我們，是何等的偉大，無論如何，我們是操着必然的最後勝利。目前我們只有一方面檢查自己，磨練自己，充實自己，把握住我們最後的勝利，敵人總有崩潰的一天。同時另一方面要度量敵人，監視敵人，利用敵人，這樣我們生聚教訓的艱苦計劃，才不難達到目的。

古人有言，無敵國外患者國恆亡，我們處在強敵當前，外患頻仍的時候，正好團結了全國的民意，鞏固了國家的壁

墨，認識了真正的敵人，一鼓作氣的去應付，自然會把敵人消滅的。這是事實具在，擺在眼前，我們非走這一條路不可。敵人要貫徹大陸政策，得隴望蜀，貪而無厭，實行他威迫利誘的慣技，分化挑撥的手段，更進一步，想不勞而獲，攫取華北。扶持不倫不類的冀東偽組織，收買漢奸土匪，勾結蒙古失意王公，企圖擾亂。又不顧國際信義，放縱浪人，公開組織特務機關，暗中煽惑，分途走私；在經濟上破壞我完整的關稅。此種卑劣行為，實貽世界人類之羞。吾無以名之，姑名之曰明代倭寇的重現。然為禍之烈，殊有甚於三百年前毫無組織毫無政治背景，時聚時散的海盜。

但事實證明，足以增加吾人的自信力，而給敵人以至大的打擊，至深的顧忌，莫如百林廟的收復，使敵人知難而退守。西安的事件發生以後，使敵人惶恐戒備，出乎他意料以外。我們由此證明全國中心力量的增強，敵人有何可畏，全國民衆擁護領袖熱烈的表現，足以壓倒敵人的情緒。這是我全國民衆數年來體驗的結果，我偉大領袖勤苦耐勞奮發精神之代價。所以我們國家的生路，民族的生機，只有從這方面去努力，去實行，才是我們的光明。話又說回來，我們應該要檢討敵人在我東北四省怎樣策動？怎樣部署？來更加緊我們的工作，加緊我們的熱血，準備着將來去機機，和敵人一拼。

## 二 七國機關——協合會的內幕

### 一 協合會的沿革和組織經過

東北偽組織的成立，可以說是協合會一手包辦。事變前日本圖大陸政策的實現，當時在東北的日本人，看見張學良的改職服從中央，心殊不安，就組織起所謂「滿洲青年聯盟」和滿鐵職員的「雄邦會」等，作種種的宣傳鼓動，在關東軍指導下，積極活動，醞釀成九一八的暴動，因此受軍閥的統治，有自治指導部和建國運動的逐步實現，等到偽組織成立，這班自治指導部的份子，一部份馬上升了官，一部份另結成協合會。到民國二十一年的七月二十五日，傀儡首領溥儀氏，以執政的地位，做了名譽總裁，日本的關東司令官戴上了名譽顧問的頭銜，從此協合會正式成立，繼續活躍在我們的領土內。

協合會的成立，日本人假意的宣揚，說這個會的目的，是上意下達——下意上達，徹底的「宣德達情」，並且實現「民族協合」。我們知道他所宣的德，達的情，無異於直接政治的指導獨斷，協合民族，不是實行移民步驟，奪取土地利益麼？

到了民國二十五年，偽組織漸上軌道，那一般漢奸走狗賣國賊，都馴如綿羊，傾心悅服，日人尚以為不足，認清了還有散處在田野間三千萬的民衆，他們終久是暫時容忍，暫時觀望，有機會到來，必得要反抗抵禦，這是消滅不了的民族精神，民族意識。我們還有前仆後繼的義勇軍，使日人不能安枕。他看準了這一點，所以要求再進一步的毒辣手段，推廣這種組織的勢力，蔓延普遍到各地方各鄉鎮，來愚弄我們未屈服的那些同胞。因此今年的二月中旬，在偽都新京（即長春）成立了新京特別工作委員會，作為新階段的活動。

同胞們！可愛的青年們！我們千萬不要忽視了這種亡國的工具，要予以切實的注視啊！

## 二 改組內容和綱領

他們於今年七月十七日改組，由中央事務局委員會發佈新綱領，工作方針，分會宣言，中央本部，首都本部一類的規則，主要的案件加以慎重的審查，到七月二十的那一天，無疑的就由理事會一致的通過了。

原來的名稱叫滿洲國協會，改稱滿洲帝國協會，凡地方事務局及地方事務局概行廢止。新的系統是中央本部，首都本部，省本部，都市本部，縣本部，支部，分部，班的細密機構，和行政機關表裏如一。至於評議機關則統名之曰聯合協議會，分支部聯合協議會，縣（旗市）聯合協議會，省（首都）聯合協議會，全國聯合協議會等。同時與前所述的各級本部有密切的聯絡。照這樣增強奴化的組織，我們真是痛心。以下再將綱領細目列左：

### （甲）新綱領

偽協會為唯一永久，舉國一致的實踐組織體與政府表裏一體。

- 一、顯揚建國精神
  - 一、實現民族協和
  - 一、增進國民生活
  - 一、徹底宣德達情
  - 一、完成國民動員
- 以上期建國理想的實現，道義世界的創建。

### （乙）工作方針

- 一、精神工作 使東北同胞了解信仰東方道德之真義，日僞不可分的關係和建國精神，國民理想徹底的統一。
- 二、協和工作 掃除民族相互間的軋轢，摩擦，而確立國民間中心的指導力，增進福澤，圖國民的融合，使各民族各得其所。
- 三、厚生工作 從經濟生活，社會生活的實體化為建國之精神理想，而圖百業振興，國民生活的安定向上。
- 四、宣德達情工作 洞察國民的真意使上達，同時上意下達，使國民衷心悅服。
- 五、組織工作 全國國民動員，訓練組織，官民一致，上下一體，以鞏固國民的組織體。
- 六、興亞工作 擴充建國精神及大亞細亞主義，使亞洲諸民族覺醒起來。

### 機構

協會的構成為分會，以地域為準，數人乃至數十百人組織分會，分會內人數多，則分會內為班。而分會則為隸屬於首都本部，縣（旗）本部，特定都市本部的支部，故適應政府省公署，縣（旗）公署傳達給國民，協會會中央本部亦依前述行政傳播各分會各會員，使全國民徹底了解。又下意上達的形式，先分會的意見，上呈於支部聯合會，經所屬本部採納，交付同級行政機關，行政機關仰承上級機關的指示要項，即時實行，以達採擇民意之旨。各支部呈報上級

本部及上級聯合協議會實行時期。

### 全國聯合協議會

在中央一年召集一次全國聯合協議會，各分會代表集合中央，與政府當局會談，介紹地方事情，為施政上的參考。

### 會員

協會會的會員，依會章第二條「凡偽滿帝國人民為完成協會的目的而構成之」，則三千萬民衆皆為協會會員。其他不問國籍人種只要贊同協和會的主旨者皆得為會員。吾東北同胞要此奴隸式的協會有何用處，而日人強迫命令必執行之。

至協會改組後，關東軍司令植田謙吉加以申述，認官吏為最優的協會會員，藉此使官吏互相考察。

### 三 太上政府——日關東軍司令植田謙吉的聲明

去年九月十八日，當偽滿成立的五週年紀念日，他指示了所管轄的各兵團長，偽滿政府，對「偽滿帝國協和會的根本精神」是這樣：

#### (一) 偽組織政治的特質

偽組織政治棄絕專制政治之弊，摹倣民主主義的議會政治，以民意為歸，使民族協和，實現官民一致獨創的王道政治。

#### (二) 協和會設立的意義

協和會與偽組織建國共存，為偽組織機構的固定團體。保持無窮的建國精神，實現訓練國民的理想

，是唯一之理想的教化的政治的實踐組織體。

#### (三) 偽組織與協和會的關係

協和會為唯一絕對的建國精神之神髓，建國精神之政治的發動在顯現偽政府思想的教化的政治的實踐，而協和會期其民意的暢達。舉凡政府的從屬機關對立機關以協和會為政府精神的母體，政府建國精神就是協和會精神所構成。至於官吏則為協和會最高熱烈骨幹，為政府真正協和會員以指導政治經濟，誘導思想，俾完成全國民動員，實現王道政治的建國精神。

我們從上面太上政府發佈的命令，全盤知道對傀儡政府是又加緊的監督指揮，要那一般忠實走狗去訓練順民，供他們奴化，永世不得翻身。花言巧語，欺騙恐怖，造下這個網羅。自去年以來，協和會已開始大肆活動。所謂「新京特別工作」的給果，馬下成立了四十餘個分會。去冬忠實走狗偽總理張逆景惠以協和會長的資格，借口反赤運動公然援助察綏，惹起了綏東問題的叛離運動，也就是太上政府所給與的命令的一幕苦肉計。

### 三 民國二十四年度偽滿國際收支的分析

#### (一) 收支概數

依據數字，該年度國際收支概觀，連關東州在內，全東北對外貿易，輸出為四億二千百萬圓，輸入為六億四百萬圓，入超達一億八千三百萬圓。而貿易外經常的收入為一億六

千三百萬圓，支出為一億八千四百萬圓，收支不敷二千百萬圓。若將貿易入超加算在內，則在二十四年度經常的國際收支結局為二億四百萬圓的支出超過。前年貿易入超為一億四千五百萬圓，貿易外經常的收支約有二千五百萬圓的支出超過，兩者合計支出超過一億九千萬圓。實歸之於輸出的不振。資本移動，即貿易外的臨時預算，前年收入預算四億五千九百萬圓，支付一億六千七百萬圓，則收入超過二億九千二百萬圓。而實際收入預算超過前記的支付預算。

偽滿國際收入——商品貿易收支(單位千圓)

	民國二十四年	民國二十三年
商品 輸出	四二一·〇七八	四四八·四二七
商品 輸入	六〇四·一四九	五九三·五六二
輸入超過差額	一八三·〇七一	一四五·一三五

(甲)經常的收入

1. 東北外證券利息及紅利收入	四·三七八	二·六五四
內日本及各國國債利息	一·〇四八	三九四
東北外地方債社債利息	二·三六二	一·六三九
東北外公司股票的紅利	九三一	六二一
2. 東北外存款放款利息	四·六五八	五·一四六
3. 東北原有事業的外純收入	六六三	五六四
4. 海運關係收入	一九·三三三	一八·五〇五
5. 保險關係收入	六·六八〇	四·四八〇
6. 外來者消費	一二二·九八四	九二·九七二
內日本及外國政府經費	九二·一八四	六八·六六一
7. 其他	四·五一六	三·一二二
經常的收入計	一六三·二二二	一二七·四四六

(乙)臨時的收入

1. 對東北投資	四〇四·〇三〇	二八五·一七五
內東北向外募集的國債	七三·〇〇〇	八·八四二
東北本公司股票社債實收金	二二五·九五〇	二二八·九〇二
東北外借入金存款	七八·〇二三	二九·一六九
其他對東北投資	二七·〇七七	一八·二六二
2. 東北收回的外投資	五五·七四九	三七·三一四
內出售日本及外國應還債款	一·七三九	一二九
應還東北外債方債社債的出售	一·三七二	八·一四〇
東北外本店公司股票出售	七·〇三七	—
日本郵政儲蓄及郵政年金收支	三八·六四二	二八·九七一
東北收回的外存款放款	六·九五九	七四
臨時收入計	四五九·七七九	三二二·四八九
貿易外收入各計	六二二·九九一	四四九·九三五
貿易收入超出	二七一·〇三三	二四〇·五八四
貿易及貿易外收入總計	一·〇四四·〇六九	八九八·三六二
收入超過差額	八七·九六二	九五·四四九

(甲)經常的支出

1. 東北內證券利息及紅利支出	七二·八四〇	五五·〇八九
內東北國債利息	二·八三六	一·三六三
東北內地方債社債利息	二八·八五五	一九·五五七
東北內公司股票紅利	四一·一四九	三四·一六九
2. 東北外存款借債利息	七·七三〇	五·六五三
3. 東北原有事業的純利	一一·〇七八	五·五八四
4. 勞工利益東北外流出	四一·八六三	四〇·一一五
5. 海運關係支出	四·〇五五	五·八一七
6. 保險關係支出	一四·八六六	一二·六一九
7. 居住東北的外消費	二五·二八九	二一·〇四二
8. 東北偽組織海外其他支出	九〇五	三·一九二
9. 其他	五·三八〇	三·七六三
經常的支出計	一八四·〇〇四	一五二·八七四



(乙) 臨時的支出

1. 東北外投資	七二·七〇四	五〇·四八七
內集集之日本及外國國債收買	四九八	二三
內北集集之外會社股票社債的收買	七·〇六八	五·五七八
日本存入郵政儲蓄金及已繳郵政年金	四五·二〇八	三四·九八〇
其他東北外放款及存款	一一·一二一	
其他東北外投資	八·八〇九	九·九〇六
2. 償還對東北的投資	二〇·八一〇	五·九九〇
內東北國債的償還及收買	四·〇〇一	
償還及收買在東北之會社社債	四·三三五	二·八六八
收買在東北會社股票	一·一二〇	
付出東北借款存款	一〇·五〇六	三·一二二
償付其他對東北投資	八四八	
3. 其他	七四·四四〇	
臨時的支出計	一六七·九五四	五六·四四七
貿易外支出合計	三五一·九五八	二〇九·三五二
貿易及貿易外支出總計	九五六·一〇九	八〇二·九一三

(二) 輸出貿易減少日投資的增大

由上表可以知道二十四年度比二十三年度入超額約有三千八百萬圓的增加，其主要原因即為農產物輸出不振。農產物以大豆為大宗，輸出比之二十三年約有三千萬圓餘的減少，總輸出額約二千八百萬圓減少。而同時自九一八以來，輸入急激膨脹，自二十四年漸增緩和，比之二十三年僅有一千萬圓的增加。

至於貿易外收支，就收入方面說，日投資占第一位，外來者消費及海運關係收入等次之，而投資與外來者消費增加甚鉅。以投資而論由二億八千五百萬圓，竟飛躍的增加至四億四百萬圓，外來消費者由九千二百萬圓增至一億二千二百萬圓，約激增三千萬圓。外來者消費要以日本軍費占過半數。但在二十三年度比之二十二年度減少約二千萬圓，日人認為東北安定的關係，然至二十四年度又繼續增加，殊值注目。此當然為日本侵略華北擴軍之用。對東北投資國債募集約增六千五百萬圓，借款，存款約增五千萬圓。支出之主要者為證券利息，及股票紅利，公務員薪金，勞工勞銀，保險關係支出，日本存入郵政儲蓄金等項。支出注目者為收買中東路及二十四年度新增加東北國防費分擔金，此為供給日本以防蘇俄在軍事上的支出。上列概為七千四百萬圓，內中國國防分擔費九百萬圓，中東路收買費五千五百七十八萬五千圓，中東路退職俄人費九百六十五萬五千圓。

二十四年度對於貿易外收支總計收入超過差額約二億七千八百萬圓，比之二十三年度增加三千百萬圓，此為前述對東北投資與日政府關係在滿支出經費的增加。

國際收支的各國比例，日本占百分之七十六，在日人以為與東北經濟關係的密切，實則日人貫徹大陸政策籠斷一切經濟權使然也。(待續)

## 最近擴整空軍之歐洲

孫復齋

今日歐洲大陸諸國爭造軍用飛機之熱狂，已為舉世所習知，自為無庸掩飾之事。良以現時軍國主義之重行抬頭，與夫窮兵黷武氣焰之高漲，各國稱霸示強，惟恐落人之後，於是軍備之擴整，蔚為時尚，乃一必然之趨向。而尤以咆哮怒號聲色俱厲之德國，其向外要求殖民地呼聲最高，其今日空軍力量，尤堪吾人之側目。德國現有各種飛機總數量，當不亞七千架，待一年後繼續整軍，則將不難有一萬架飛機出現於空際。試若以整個歐洲觀之，各國飛機之總數量，自更令人驚異不置矣。美國汽車事業之發達，其每年生產量之巨大，早為吾人所熟知，而今日歐洲諸國競造飛機之熱狂，曾未遜色，歐美兩大生產事業之遙相應呼，雖未臻等量齊觀之域，却已有異曲同工之妙，天下事真無獨有偶。

國際間風雲不變，尤難逆料，故無不求自身之安全，軍備競賽乃有一新姿態之開展。海陸軍在今日戰術上尙具相當重要之位置，原亦不能厚非，故歐洲諸國家均不惜大量財力，以資改進。例如陸軍部隊之機械化，與海軍艦之改善，無不竭改進之能事。但事有先後，物有本末，蓋未聞舍本逐末，不圖緩急之分。今日軍備中具有最大威力者，莫如空軍，故空軍之強弱，實關國防之安危，空中之競賽，至屬重要。

且自空軍出現後，舊日軍事上之戰術，與夫曩昔外交上傳統之觀念，迥與今異，昔日國際間同盟，每藉雙方地理上之毗連，俾利於攻守，不脫地域之便利，而今日飛機之高度速度與長距離之航程，及其戰鬥及量之雄偉，已不為空間與時間所限，雖遙處兩極，地巨東西，亦可遙作聲援。

德國一躍而成爲歐洲大陸上空軍強大之國家，非一朝一夕之功，略加探討，亦一耐人尋味之事。當歐洲大戰告終後，德國含垢忍辱，締結凡爾賽條約，該約不啻爲德國賣身之文契，受重重之束縛，更不許有空軍之設備。乃日爾曼民族，原非柔羊，善於應變，明受條件之限制，暗作準備，陽奉陰違，秘密製造飛機，戰後數年間，已具今日空軍規模之雛形，故一旦拋棄凡爾賽條約，空軍即突然出現，歐陸人士，詫爲奇事，且其空軍力量之雄偉，幾佔歐洲大陸上第二之交椅。德國空軍既成爲一公開之秘密，不妨公然以示人。試觀德國境內今日大規模飛機製造廠林立，獨若爾後春筍，數年前尙不能見其所在，今日凡可靠之外人，一臨彼邦，欲參觀其航空事業，亦得准許其觀覽，此在柏林 Berlin，得騷 Dessau，羅斯托克佛尼未德 Rostock-Warnemünde，夫利德力却雪文 Friedrichshaven 及其他各處之各工廠，外邦人士雖

不能見其最新式飛機之製造，而窺其航空秘奧之所在，但較之美國陸海軍機關准許外人參觀之範圍，或稍寬矣。

德國飛機工廠之內外設置，為專家設計，故均極精密。

如在柏林之亨舍爾Henschel工廠及在得羅之容克Junkers工廠，尤為斯業之翹楚。德國航空工業範圍如何，欲一探其究竟，可以下列事實，為之佐證，容克廠各部門及其所關場所，工作人員有二萬五千人至三萬人之衆，亦可見其規模之一斑也。

在羅斯托克佛尼未德之亨克Heinkel工廠，其規模雖不及容克工廠之大，但此廠不僅在量的方面製造飛機，例如亨克Heinkel號轟炸機及亨克Heinkel號偵察機（此種飛機雖在三年以前設計製造，固屬陳舊，但時至今日，此種飛機尚不失為世界上最優秀之偵察機），而亦為一大規模之設計工廠也。其設計製圖室範圍之廣大，可為明證。亨克工廠多着眼於設計工作，大部份繪圖員日從事於計劃之商榷，與圖表之修正。在羅斯托克方面約有六百名至八百名設計者，朝斯夕斯而工作，每見其行政大廈之接待室中，滿鋪排列已成之圖板，想見多數專家，絞盡腦汁之結晶品，且尤常從事於新圖樣之產生，以適應於其他製造工廠之需用。容克工廠或亦有此種同樣圖表之設計，蓋在得羅方面，海外參觀人員，亦常見其同樣大小之設計室在焉。

德國航空事業範圍之廣大，尚有另一特徵，足資取信，在柏林德國航空部巍峨而立，與美國華盛頓商務部，不相上下。其航空部大廈內可容納二千五百名職員，其他尚有雇員及參謀人員在其中者，尤難勝數，蓋此巨樓大廈乃為德國航

空事業之主腦，發號施令，盡出於此。凡航空部所決定應革興之事，立即開始進行，無待國會長時期之討論，致蹈會而不議，議而不決，決而不行之弊。

德國現有空軍之力量及其最近製造率，已如上述，但飛機之數字，是否真確，固屬疑問，而相去當不甚遠耳。蓋任何人決不能洞知他國軍事之秘奧及其國現有飛機之實在數量，此不過為個人由各方面觀察所及，逆料德國製造飛機之輪廓。

察於德國之狀況，過去飛機生產量似較發動機之數量為多，最近亦有變動，務使兩者等量齊觀，不致相差過遠。在昆順Kutin之巨大容克發動工廠，現多製造著名之Junkers Diesels，估計其現在生產量，每月常在二百至三百具之間，將來或有加速製造之可能，同時尚有BMW Horols及其他式樣，最新式而具有大馬力之發動機，亦年在製造中。八百五十匹馬力旋轉十二軸水冷之發動機，亦均置於Heinkel轟炸機，甚為配合，自今日情形以觀，可以預料德國發動機之製造，無論任何困難，皆可解除而得順利無阻，所以大量發動機，德國現又兼有之矣。

現在所最煞費苦心之問題，不在飛機與發動機之製造，而在人員之訓練問題。吾人雖聞德國人員缺乏之謠，誠能置信，但德國極大之訓練機關，到處皆有，且德國青年富於朝氣，學習航空，身成爲一軍用飛航員，引爲無上至榮，人員缺乏問題，自可迎刃而解，惟據謠傳所得，因訓練時期中失事之頻仍，致青年飛航員受極大之損失，養成殊非易事，但究屬如何，未得確實之證明，此爲一統計上之問題，尚須

待證焉。然吾人回憶德國當歐洲大戰時畢竟產生優秀之飛航員，為數亦多，此為一有力之反證，且以今日目光遠大之德國航空部，準備將來第二次大屠殺之重演，注重於人員之補給，自在其規劃中事耳。

德國擴張強有力之軍備，其目標乃為對俄之作戰，其所言是否可信，為另一問題，但已使蘇俄惴惴不安。去年十二月蘇俄紅軍航空隊副隊長克林炳 Klimin 在全俄會議席上，謂蘇俄現有世界最強大之空軍，有軍用飛機七千架，自可與敵人一決雌雄之語。蓋蘇俄空軍準備之時間較長，其實力當較德國為厚，在量的方面而言，蘇俄幾為全世界之冠，雖在質的方面，究屬如何，未敢臆斷，但蘇俄從事於航空之努力，埋頭於飛機之構造，當亦不甚落人後也。蘇俄航空熱，亦為吾人所習知，無待多述，在巴黎展覽室中所陳列蘇俄航空之圖表，均有軍事上之價值，已可見其一斑，雖僅表示蘇俄航空活動之範圍，及自一九三三年至一九三六年蘇俄航空之進展情狀亦頗多興趣。例如由飛機上跳保險傘一事言之，在一九三三年為一千二百次，至一九三六年增至兩萬次，保險傘集社由三十所增至二千五百所，滑翔飛行學校由三百五十所增至二千五百五十所，滑翔飛航員之訓練由三千五百八十名增至三萬名，特種保險傘訓練，由鋼製高塔上跳下者，在一九三三年開始，是年有二千名民衆試跳而下，迨至一九三六年竟有二百萬人民由高塔之頂藉保險傘跳下之經驗。在巴黎展覽室中以模型及跳傘拍成之照片，指示一新訓練方法，保險傘跳下者站立在一圓形金屬網之上（大約直徑五尺至六尺之間），藉五百匹馬力之風具鼓蕩空氣，面向金網，其保

險傘本包捆在普通狀態，當其試跳時，推着下降繩，在空氣中發生急爆之炸裂聲，於是向空間上昇至五十或六十尺，在相當高度時，再放出氣流，在常狀態降落於地上。此種方法加強自動降落，較之跳塔為準確，此種模型，在大多數民衆心目中欣賞為短時間作降落之方法。

蘇俄飛航員訓練實在數量，缺乏圖解，尚不明悉，但以百分數上計算之，吾人可得其概要。在一九三三年作為一〇〇，而在一九三六年已增為九八八百分數，此種數目顯示蘇俄航空人員訓練一般之進展，於是臆度今日蘇俄空軍力量，誠不亞於歐洲其他列強之一明證也。

意大利之航空事業，吾人雖未詳悉，但已頗有所聞，蓋凡遊歷意大利歸來者常盛稱意大利近年來空軍之進步，不落後於其他歐洲諸國家，且今日意大利為歐洲強盛國家之一，時時準備戰爭，意大利空軍力量已並列於歐洲強盛國家之林，則絕無疑問。雖其空軍數量尚不及蘇俄之巨，但其質的方面，亦當列上乘，在哥多美 Goidonia 航空城之研究設備，較之德國在阿德萊雪夫 Adlershof N. D. V. T.，英國在斐恩波羅西 Farnborough 及泰丁吞 Teddington 之工廠，與美國在蘭格利 Langley 之 N. A. C. A. 相較，均無愧色。

加以意大利素來有大量之在職與後備精幹之軍用飛航員，若果德國飛機數量超過人員為不慮，而意大利大量訓練已熟之人員所稱亦果實在，則此歐洲兩大黷武之國家，空軍之互相應呼，聯合為用，其力量當為歐洲第一，且亦引為世界未來之大患。

法國自歐戰以還，十五年間本執世界空軍之牛耳，但好

景不常，月明易晦，法國因國內經濟政治難題之叢生，而致障礙其發展程序之計劃，空軍之優勢，已漸退居於次要之地位。惟法國航空工業已有國有化之策動，此為一明顯之趨勢。飛機製造工廠之購材由國家管理之，其國內因地制宜分成四大製造區域之組織，反使內部之分化，結果意見之懸殊，主張之互異，政府統籌付給管理事業之公平價格，亦多難題，雖實際上最後決定，操在仲裁委員會之手，而該會亦受制於政府，計劃上之良窳，亦為政府所應負其責。故其計劃上之設計，能否在歐洲危機來臨之前夜，期生產之邁進，為一值得探討之問題，以內部如此複雜，一旦有事，法國飛機之製造能力，甚堪憂慮耳。

雖則法國製造者在巴黎展覽室中陳列大批最新設計之軍用飛機圖樣，但真正能飛翔於空中者，曾有幾何，且此種飛機之不易構造，亦為事實。吾人觀察所及，法國飛機，無論軍用商用，量的方面與質的方面，較之其他歐洲諸列強，俱少進步，乃可斷言也。

英國在歐洲大陸上，每故步自封，故對於航空之進步亦較緩。然一年以前，英國深感在歐洲大陸之地位日趨消沉，無復過去之光榮，而其國防線已不在多爾佛之海峽，理想中已擴至萊茵河畔，益感於近代最新式戰具之空軍，決不可落人之後，故亦傾其全力以為之圖，於是上議院下議院日常討論爭辯者，為國防上之空軍問題，間及飛機與發動機上之事件，同時又討論最有名之部份製造計劃，以及歐洲大陸中戰和之外交問題。英國以事實上之迫切，自己不能故步自封，年來航空之熱狂，瀰漫全國，飛機及發動機工廠隨處開始工

作，以期製造大量新式飛機，軍用商用，素不置乏。過去英國及其他歐洲諸國，購買美國製造飛機，以作輸送之用，因其國內則多製造軍用機，而無暇兼造商用飛機也。

英國所行之部份製造計劃，在此亦值得吾人一加申論。現時英國為飛機與發動機之製造，此實為一良好之計劃，此計劃中則將全國各地規定某一部份之設計與製造，待某一部份製造成就後，送往中央聯合工廠配合。所以規定製造另件之工廠不必製造其他飛機與發動機之另件，因其所有之工具及裝置，專為某一種另件之製造，分工甚細。在平時部份製造工廠，僅為製造所需之另件，不超過一定之數量，但遇緊急時，需用孔殷，則人員與裝具皆能擴充至相當限度。

部份製造之最大弱點，乃為某一部份製造發生故障之關係，而致妨害全部製造之程序，欲解除此種困難，必須發展生產聯繫，組織較多之工廠為製造同一之另件，如是，若果某一工廠製造上發生障礙時，其他工廠製造同樣之另件者，能擴大其生產量，以補其缺陷。

以整個歐洲現狀觀之，今日五大強國英德法俄意已能集合同二萬至三萬架軍用飛機，若果繼續保持現時生產率於不變，則十二個月後不發生國際上變化而破壞製造之程序，則明年一九三八年時，較之現有數量增加一倍，或非難事。上述飛機總數固為各種飛機之總和，內有破壞不堪使用者，或已非近代式之飛機，但以歐洲大陸面積之小，各國相距，咫尺在望，雖德國容克 C-100 飛機，亦仍可使用而生效力，若重以裝配軍用品，自朝至暮可飛環歐洲大陸上任何軍事地點，因之德人在得曠之容克廠繼續製造大號 C-100 每日兩三架，

以備此用。姑無論將來為軍用或商用，吾人在德境上空，仰首蒼穹，時見此種飛機之盤翔，且每日早晨在泰姆普萊哈夫 Tempelhof 附近棚廠外，數在六十架以上此種飛機之排列，就此推想德國全國尚有秘藏此種飛機之相當數量也。

際於歐洲空軍之現狀，深慮一旦事發，皆出而活躍於空。雖有若干飛機仍須保存，以備後用，或在修配與裝置之中，當亦有之。但各國均有此強有力之空中鐵鳥，將來戰爭之易起，自在意料中。惟將來戰爭之性質，與今殊異，凡一國取勝之道，在乎先發制人，故一被攻擊之國家，雖有阻塞氣球防空機防空砲兵連以抗戰，非特損失浩大，抑且無能為力，因現時代之轟炸機，一臨敵境，大隊蜂擁而至，實無防禦之良策，故自空戰以來，所謂防守抵抗敵人之說，已成過去學理之一名詞，殊難取信，誰先下手，勝利即屬於彼。一旦交戰，敵國軍事上之動作，假在夜間以轟炸機襲擊對方之工業區域，其最注意之目標為軍用飛機場飛機棚廠及發動機製造廠，以及基本原料製造所，果對手方之空軍一擊而敗北，則地面上之軍隊又藉飛機之掩護循序以進，毫無危險。

重要運輸機關及重要工業地帶，最為飛機所注目，必實施轟炸，以圖破壞，在人煙稠密之區，實施轟炸，則多無目標之可言，偶一為之，亦出於迫不得已之恐嚇，蓋着眼於敵境之軍用工業場所而已。

因之國外新式飛機及發動機工廠之建築式樣，迥異曩昔。工廠廠房之新建，多不互相毗連，密如魚鱗，是可減少空中轟炸之損失。每一工廠廠房大都分列建築，互相隔離，萬一遭遇空襲，不致全部損害。此種建築形式在柏林郊外之亨塞爾工廠，非特各廠房分列建造，而且每一廠房之窗戶，均用黑布遮着，如是工作在夜間仍可進行，而室內之燈光不致向外透露，若干廠房且有不透毒氣之地窖，若果一旦敵機來擊，工作人員俱可徐入地窖避難，因戰爭使用毒氣，躲入地窖後，每人並將懸掛之面具使用，以資防毒。

考察歐洲五大強國航空既竣，乃有一共同明顯之趨向，即羣以振興航空事業，自製飛機，為當務之急。我國航空事業尚在萌芽時代，而國防上空軍之薄弱，又為將來興亡之關鍵，應如何設廠自製自給，朝野人士所當深思熟慮之事也。

## 世界

### 航空

#### 珍聞

#### 德有一萬五千機(?) (海外通訊)

此次英國下議院討論防空問題時，有議員西門子(O. E. Simmonds)者謂：德國有實用飛行場一百五十處，各種不同之飛機共計約有一萬五千架，其中約有三千架為新式之第一線飛機。(立)

#### 一家人大家學飛 (海外通訊)

在目前不列顛之五百位公民學習飛行中，其中有父親先學而感飛行頗易且安全，故母親亦隨之而學，結果公子小姐亦相偕昇空，如是之飛行人約有二百名云。(立)

# 飛行場的設備和管理

Olliver Stewart 原著  
王 檢 譯

飛行場的定義必須隨用途不同而異。倘使有人使定義適用於最小的飛機降落場所，那麼他可以說：降落地的面積必須足以修築一個至少長三〇〇碼和闊一五〇碼的適用的滑走道。

「適用的滑走道」這個名稱，意思就是一個沒有障礙的平面，不一定特別佈置，但是在滑走道本身和在起飛及下降的路線上，必須除去一切障礙物。至於飛行場的表面，那決定是否適用的粗略的方法是在它的上面駕駛汽車。

倘使汽車能夠每小時走二〇英里而使車上人不發生困惱，那麼就可以承認地面宜于飛機的降落和起飛了。傾斜度經限定為五分之一，不得超過四十分之一。

在降落地的中心需要一個直徑一

〇〇英尺的圓圈，這個圓圈常常是駕駛員所歡迎的一樣東西。航空站的名稱也可以標明，不過這不是強迫的。此外還需要其它記號表明障礙物，指示降落地的疆界，并且必須設置至少一具有效的風向指示器。關於這種設備的大小所定的條件是：在明朗的狀況之下，能夠從一、〇〇〇英尺高度看到它。

在飛行場供夜間飛行用的時候，必須有燈火的設備，而飛行場週圍的一切障礙物必須裝置障礙燈；充分的援助器具和急救設備也是必要的。在飛行場的正式分類中，有不下於六種。第一種必須有一個長八〇〇碼或以上，及至少闊二〇〇碼的滑走道；這是最最大的一種飛行場，并且是主要的航空站必須遵照的一種。

原來，一個飛行場的概念是：降落地的面積大小適當，地面平坦，沒有障礙物；但是一個近代的航空站是一個最複雜的組織，其中單是交通管理方法，倘使要詳細敘述，可以寫一本書。一般的目的是管理。飛行場管理員要管理飛行場上面和它四周的交通。理由是大航空站的空中交通範圍擴張得很大，一切事情不能夠由各個駕駛員自由處理。

管理的初步是製定巡行規則（Cir-cuit rule）。除若干例外外，一切民用飛行場的巡行規則是左轉的。因為有例外——勃羅克蘭（Brooklands）是其中之一——的緣故，巡行規則的價值減少了。英國空軍的飛行場有特定的巡行規則，隨當時的命令而異；但是大多數較大的航空站——克曼

頓 (Croydon) 和海斯登 (Heston) 在內——保持固定的左轉的巡行規則。這個規則的意思是：那預備降落的飛機必須向左巡行。在飛機向左巡行的時候，飛行場管理員，將在通常在飛行場各種建築物中居最重要地位的管理塔內，保證地上毫無障礙。他實行這種手續的方法是禁止地上的飛機飛起。

一架飛機從航空站起飛以前，必須得到管理塔的信號，這種信號可以用『亞爾狄斯』(Aldis)信號燈發出。飛機低飛到飛行場的下風的一邊去，然後回過來逆風飛行。但是，在飛行場管理員許以前，它切不可開始飛起。因此，我們可以看到：那保證空中沒有障礙和在飛機起飛的時候沒有其它飛機飛來降落的責任，已從駕駛員移到飛行場管理員了。在一個忙碌的航空站，這種責任的轉移最爲得策，因爲高處管理塔內的飛行場管理員，比任何鄰近的飛機的駕駛員，容易看到些鄰近的飛機的動作。

所以，飛行場上及其附近的交通是由飛行場管理員管理的。但是在最

近數年內，他的管理權擴張得更遠了。第一，他負責同在航行中的定期飛行機互通消息。近代的一切定期飛行機都有無線電設備，它們在飛行的時候同某一個航空站互通消息。離巴黎飛往倫敦的定期飛行機起初同勒部耳 (Le Bourget) 通消息，假使駕駛員在飛在雲上的時候要知道他的所在地，他可以向勒部耳日詢問。但是，大約在半路上，它飛近克曼頓，於是它同克曼頓航空站的管理塔互通消息。

世界上不同的航空線使用不同的方法，使飛機駕駛員知道他們所處的地位，併使飛行場管理員能夠知道它們的踪跡；但是在這裏，祇要說明克曼頓所用的方法，已經是夠了。假定一架離開巴黎的定期飛行船的駕駛員，在飛向英吉利海峽的路上飛越濃厚的雲層，在雲上的晴朗的太陽光中，看到他下面是一個連綿不斷的雲海。他從他離開巴黎以前所得的氣候報告，知道他要降落的地方——克曼頓——的雲下的天空是晴朗的，並且他由推測位置法 (Dead reckoning)

(2) 知道他所處的相近的地位。但是在飛行的時候氣候狀況或者發生變化；風的速度和方向或者有所改變。

因爲這個和其它種種理由，駕駛員要在飛行的途中查明他所處的地位，所以他用無線電話同克曼頓管理塔通消息，和詢問他的地位。其次的動作是使三個找尋方向的英國無線電台開始活動。駕駛員開動他的無線電發電機，這個使找尋方向的無線電台有一個容易辨別的信號去進行工作。

它們得到飛機的方位，立刻告訴克曼頓管理塔。於是，在幾分鐘內，克曼頓管理塔有三個找尋方向的無線電台所定的三個方位。飛行場管理員在一張特製的地圖上記載從找尋方向的電台所得的方位。在這個地圖上，那找尋方向的電台所在的地點是三個孔，和可以從這些孔畫長的線。

飛行場管理員從找尋方向的電台得到方位後，把線頭牽到指示的方位。結果是用線構成一個小三角。管理員於是知道飛機在發出消息的一剎那間是在這個三角內。他在地圖上記明地點，即告訴駕駛員他在目標的北方



或南方或東方或西方多少公里，使他知道他所處的地位。

這是在英國所用的方法。有人批評它拙笨和太遲緩，不適用於近代的飛機，將來大概要被別種更迅速的方法取而代。但是它多年來運用得很好，牠有這種好處：它不但使駕駛員知道他所處的地位，并且也使管理員知道定期飛行機的行動。在美國，一九二六年通過的航空貿易法授權政府與航空以無線電援助，並成立一個不以謀利為目的的組織，建築和管理地上的無線電台。結果是一個很好的無線電信標系統，和很有效的無線電管理。雖它是否較優于克魯頓方法是一個未定的問題，但是它要比克魯頓方法迅速。

雖無線電已被用來援助定期飛行機的飛行，而將來且將被繼續使用，但是它似乎將以起飛和降落為限，而不用於克魯頓所用的問答法。無線電對於雲霧與昏暗時的飛行當然非常重要。

航空部為使飛機在雲霧中飛行時減少相撞的危險起見，已指定若干區

域供雲中飛行之用，并且已經規定一個管理的地帶，在飛機和地面間設置無線電交通。在英國事實上已有二十七個供實習和訓練用的雲中飛行區域，還有七個民用無線電站區域。這些載在一九三五年航空部給與航空者的第四十七號通告內。在這個通告內也載明有關地上無線電站和飛過雲或處不良狀況的飛行機間交換消息的種種命令。此外，還有一個關於施田特種章程的倫敦和大陸區域的單獨的通告。

大概用無線電控制盲目的降落，在美國已發展到了極點了，在那裏各航空線每年舉行幾百次盲目的降落。標準局（Bureau of Standards）的盲目降落法是利用縱長的無線電導線的。在飛機將要飛到的時候，兩個信標表明飛機的地位和高度；在它經過第二個信標的時候，它約在地面上二十五英尺。羅倫斯方法（Lorenz System）在歐洲已被許多航空公司所採用，且已在海斯登（Heston）裝置了。

最後，我要研究，在夜間和在霧中飛行時，駕駛員的地位對於航空站

和航空站設備的關係。從前的夜間飛行是用石蠟照明炬（Paraffin flare）幫助的，這種照明炬由浸在石蠟內的棉花殘屑做成，放在無蓋的石油桶內燃燒。這些照明炬在飛行場上成L形，駕駛員沿L的直線向底線降落。他並不藉照明炬觀察地面，但是由估計這些照明炬離開多少遠近，以測量他的高度。在飛機降落到地面上的時候，照明炬差不多成平行線。這是一種粗劣的方法，但是它有用處；在它被洪光燈（Flood-light）取而代之後，發見它在霧中大有用處，而洪光燈則不能使用。

照明炬之後有裝在飛機上的降落燈（Landing light）。這種降落燈形似探海燈，適合於逐漸增加的商業飛機。賀爾德（Holt）翼端照明炬也可以使用。這種照明炬是用從司機坐位流通的電發出的；它們發光的時間足使駕駛員實行降落。英國航空線把它們用作緊急的夜間降落器。但是目前洪光燈是燭照降落場的尋常方法。一種良好的洪光燈能夠燭照九〇〇、〇〇〇方英尺的地面，它的亮光似

乎是平射的。

有不少人企圖使飛行場上的燈光能夠常常從同一來源地發出。但是目前，通常以為可以用一種可以移動的洪光燈，或者在飛行場邊附近選定的地點裝置許多固定的燈，和使用最適合風向與降落起飛的飛機所用的方向的那些燈。

就駕駛員說，霧中飛行是用和雲中飛行相同的方法實行的。器具是相同的，包括旋轉指示器，前後水準儀，和羅盤。但是駕駛員的工作得到業已說過的無線電話通信的援助。

倘使一個駕駛員在無線電目標上

面飛行，他由耳上電話機聽到兩個各別的信號。在兩個信號相配合構成一個連續的符號的時候，他飛在正確的路上。在它們分開構成摩爾斯(Morse)號碼的時候，他離開了正道，這個號碼告訴他在那個方向。同樣的信號也可以用一種指針表顯出來。

我們切勿忘掉，雲霧中的各種飛行，因自動駕駛器(Auto-matic Pilot)的發展，而得到援助，這種自動駕駛器使駕駛員能夠在飛機擇定一個方向後，由自動駕駛器駕駛，祇要

隨時核對方位。但是，雖發明了使飛

機在黑暗的地方平安降落的許多巧妙的方法，然而盲目的降落還是一件困難的事情，除在萬不得已的時候切勿實行。不過，盲目的降落將構成大航空站交通技術的一部份，則不能有所懷疑。

目前，即使駕駛員飛近航空站的時候，仍舊負許多責任；但是將來，這種責任的大部份將由航空站管理員負擔，這個管理員將在各種氣候中使飛機降落和飛起，好似它們在他直接指揮之下一樣。

## 雙重螺旋槳之高速驅逐機

天。網。

荷蘭設計家菲德列·古霍芬(Frederick Koolhoven)，最近製成一架新穎之高單翼單座驅逐機。其最高速據稱可達每小時五二〇公里。發動機為一座V型排列之羅蘭「海燕」(LORRAINE «PE-TREL»)式十二汽缸液劑冷式，裝置於機身內部駕駛員之後下方，此種裝置使發動機接近飛機之重心，而使飛機能有優越之穩定性。其散熱器置於機身兩側。

此機之發動機上裝有二重之螺旋槳，各相對而旋轉，牽動力經過一連軸與齒輪盒而傳出。此種裝置據稱可免除因螺旋槳旋轉所發生之絞力以及翼面氣流發生旋渦，而使飛機操縱輕易。

駕駛員座位於翼之前上方，除直下方外其餘有完全之優良視線。翼與翼弦之比甚小，此點可增加翼之堅固力，而在高速度或突然變更高度時之顛動現象亦可免除。

機翼長二八·五呎；機身長二七呎，高八·五呎；翼面積一六六平方呎；全重量三九六八磅。在四四〇〇公尺之最高時速為五二〇公里；巡航速為每小時四五〇公里；降落速度為一〇五公里。

# 法國空軍部隊平時之編成及技術上準備之教育(續)

葛世昌

## 第十章 幹部教育之編成

對於候補上等兵之教育

### 第四十六條

召集優秀及智力相當之上等兵級(含有下士及其次級)，而組織區隊，隸屬於某指揮官下而施行教育之。

基於前述之原則，於開始後第二週，組成班次，以所有之學兵，區分於各班，而名曰下士候補班第一期，而開始軍訓，關於技術方面，務確乎適合於技術組織課程之條件為要。

下士候補班第一期之教育。

關於下士候補班之成立(係不轄於聯隊)，直屬於(營)飛行大隊及汽球營，而由營屬軍官，承大隊長之意旨，而樹立計劃，基於教育方針，適定教育目的而進行之。

關於教育計劃，其內部既已成立，而負責檢點細部人員，及本班之管理亦須注意之，其顧慮事項如下：

### 第四十七條

一、整理各教官之所授科目及處理各分隊；  
二、研究應施行之事宜及分担學兵之被服及內務。

關於本班技術教育之範圍，乃係完全根據於空軍大隊及汽球營為着眼，惟於人員方面，不必限於本大隊及營屬，於聯隊之人員亦可加入之，而於同兵科組織之飛行聯隊，亦可召集訓練之。

於樹立教育計劃時，應顧慮之事項如下：

一、受訓之學兵，務須認為可俱有未來上等兵(下士)之資格之兵卒，以此為水準而計劃之；

二、通曉修理，及能處理器材之教育；

三、同時該班長之職務範圍，並助教担任之課目事項等，亦須着眼；

四、於計劃時，可注意誘導學兵，努力於學科，而獲得專業證書，足為助教資格。

### 第四十八條

下士候補班第二期

關於下士候補者之兵士，一般均由飛行大隊長及各科營長之選拔，由其上等兵候補者，選擇其優秀使其受有下士官（即准尉士官）之教育。

被錄取之候補生，編成班組，而名曰下士候補班第二期，於入班後，即開始受訓。關於教授之課目，應較第一班之教育，作進一步之研究，其着眼點，應完全注重軍事及必要技術之課目。關於該班之組織，一般由飛行聯隊（氣球團）或於其他建制大單位開設之。

#### 第四十九條

關於下士候補班第二期之成立，即由於飛行聯隊之直轄，已由前條敘明，自不待言，而其教育之目的，在以選擇飛行聯隊（氣球團）屬（含有各大隊及其所有幹部機關）之優秀下士級（含有上等兵）而增加其素質，能於平戰時，成爲良好之准尉士官（即下士官），並同時養成有價值之各科助教焉。

對於下士官戰術課目教育之目的，應以滿足下士官之智識，及達成高級之軍官資格爲要。關於該班教育計劃及施設，爲由聯隊團屬參謀，承聯隊（氣球團長）之命令辦理之。

第五十條 於休業完了後，受該班之考試，而第一期發給證書焉。

### 第十一章 幹部教育之完成

第五十一條 關於被教育各幹部，應一次完成自不待言，而

#### 第五十二條

於各期教育中，對於已受畢之課目，應力爲避免，其現在所需要之課目，應盡力使其發展，並須行不斷之練習，以能達成其任務爲要，關於現時教育（經常）應着眼之事項如下：

- 一、關於已習學理之研究；
- 二、檢點練習事項；
- 三、已完成之教育之連合施行。

於前述要求之手段，於施行中，不能失去固有教育之原則，於其基礎上，應使每人獨立戰鬥及合作分行爲要。

對於准尉士官（即下士官）之經常教育

關於准尉士官之教育，其學理及演習，固應特別之努力，而於實施上應依據以下之要領：

- 一、集結訓練（一般軍事訓練）；
- 二、各別特業訓練（軍事有關各專科）；
- 三、技術訓練。

除前述課目訓練外，於再役有關事項，亦須教育之。

應於要求之目的，各准尉士官，對於學理與實施，應同注意之，關於取之方法，及最新器材使用並其動作，處理，亦爲其必修之要件，而於大演習之準備，及果敢戰鬥之服務，神聖天職心理，亦須養成之。

此外關於經常課目之規定，其編成，均須合乎實際之要求，同時受訓之各員，亦應東身

第五十三條

自愛，努力終身職務研究，共同努力，而與各單位競爭焉。

軍官經常之訓練

飛行聯隊長級（必要時或其次級代理者）負責此種訓練之方式，固因各兵種之不同，而相異其趣旨，但其一般，概含以下之兩類。

- 一、一般軍事教育；
- 二、軍官職務教育。

第五十四條

關於經常軍官訓練之主旨，在以能為准尉下士官之領導，及堪作部下之模範，而尤於軍官中未受軍官教育者（按指未受有地上及空軍軍官教育之軍官），應施行特別之訓練，其要求之水準，最低限度，須等於空軍學校之素質者為要。

第五十六條

於施行經常教育時，飛行聯隊長及汽球團長樹立教育之方針，依中校副聯隊長或聯隊參謀之輔助，而成立教育大綱，處理教育事宜，同時鼓勵幹部各軍官，增進其教育之程度，或改善教育之缺點（如開設聯團隨營學校及特立幹部補習班及技術專修班，及集合單位下各幹部，特別練習實施等）。

第五十七條

軍官職務教育，內含以下之事項：

- 一、應完全研究本兵科之典範，並須通曉諸兵科之特性，而對於步、砲、騎及戰車兵之用法，亦須修學之；

二、關於聯隊所屬器材之處理使用，亦須教育之；如下：

- 1. 飛機，發動機，及其附屬器等，亦須研究；
- 2. 關於航空無線電信事項；
- 3. 關於空中照相諸器材及其機構等；
- 4. 關於汽球諸事項。
- 5. 關於汽車交通等事項；

三、關於戰術之研究，如下

- 1. 對於空軍之指揮及其運用；
  - 2. 對於本單位之使用及掌握；
  - 3. 於戰鬥時達成任務之手段。
- 除前述外，且須養成其具有能指揮其單位之上級，並須有高於本級之資格為要。

（完）

編輯室有唱 編者

（筆用甚繁，字紙披溢，常如披髮之喪。）

擲筆喟然書打肘，  
 慌忙拾起又低頭；  
 文章有用亦無用，  
 辛苦披髮老紙箋。

# 英國空軍現用飛機的性能

侯競寰

機名	用途(乘員)	馬力	最大速度		上昇能力		上昇限度	武裝			炸彈載重量	續航距離
			公里小時	高度尺	公尺	分		定	固	轉		
霍卡佛里 MK II	單座驅逐機 (一)	六四〇	三八五	三〇〇〇	五〇〇〇	七·七	一〇〇〇〇	二	—	—	三六	六〇〇
布里斯特 MRN	同	六二〇	三四〇	五〇〇〇	四五〇〇	一〇	九三〇〇	二	—	—	三六	八〇〇
康特勒 II	同	六四五	三七一	四七〇〇	六〇〇〇	九·四	一〇八〇〇	二	—	—	三六	七〇〇
格拉德	同	七一五	四一八	四七〇〇	六〇〇〇	九·三	一〇五〇〇	四	—	—	三六	八〇〇
霍卡尼姆羅	單座驅逐水上機 (一)	六四〇	三五四	三〇〇〇	五〇〇〇	九·一	九七〇〇	二	—	—	三六	八〇〇
霍卡德孟	雙座驅逐機 (二)	六四〇	三二五	三〇〇〇	五〇〇〇	一二·一	七九五〇	二	—	—	二〇〇	九〇〇
阿斯布勒 N	雙座驅逐水上機 (二)	六四〇	三二〇	三〇〇〇	三〇〇〇	九·九	六五〇〇	二	—	—	二五〇	六〇〇
阿達克斯	陸上偵察機 (二)	五二五	三〇〇	三〇〇〇	三〇〇〇	七·五	七六〇〇	一	二	—	二五〇	六〇〇
黑庫特耳	同	八〇〇	?	?	?	?	?	一	一	—	?	?

英國空軍現用飛機的性質

頂德拍吉 51	維多阿斯 A.W. 23	費勒亨頓 I	黑佛德 II	瓦吉尼亞	布里斯特 142	奧巴斯特蘭	波耳阿瓦斯	霍卡哈德	華勒斯	維因生特	哥耳頓及比西耳	霍卡亨德	霍卡哈特 II
同	輸送機	同	同	重轟炸機	同	同	重轟炸機	同	同	同	萬能機	同	輕轟炸機
右(三〇)	(三加三〇)	右(四)	右(四一五)	(四)	右(三)	右(四一五)	(三一四)	右	右(二)	右(三)	(二一三)	右	(二)
七〇〇兩個	七二〇兩個	五四〇兩個	六〇〇兩個	五八〇兩個	六四五兩個	七〇〇兩個	六〇〇兩個	五二五	五七〇	六三五	五二五	六四〇	五四五
二五〇	?	三一〇	二五〇	二〇三	約四二〇	三八〇	二四五	二七四	二六一	二二七	二四〇	三二〇	三〇五
一五〇〇	?	四〇〇〇	四〇〇〇	一五〇〇	四九〇〇	四五〇〇	一五〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一五〇〇	三〇〇〇	四〇〇〇	四〇〇〇
五〇〇〇	?	六〇〇〇	五〇〇〇	五〇〇〇	?	五〇〇〇	五〇〇〇	?	五〇〇〇	二〇〇〇	三〇〇〇	?	三〇〇〇
二〇	?	一九	二〇	四五	?	一三	一四·二	?	一五	九·六	一〇·六	?	一四
八〇〇〇	?	八五〇〇	八〇〇〇	五四〇〇	?	八四〇〇	六九〇〇	?	七三八〇	五八〇〇	六五〇〇	?	七三〇〇
同二	槍座二	同三	同三	槍座三	?	同右二	槍座三	一	一	一	一	一	一
一	一	一	一	一	?	一	一	一	一	一	一	一	一
一八二〇	二四〇〇	一一〇〇	一七五〇	九〇〇	?	一〇〇〇	一〇〇〇	二五〇	四五〇	七五〇	二五〇	四〇〇	二五〇
一〇〇〇	?	一六〇〇	一五〇〇	二〇〇〇	?	一七〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一九二〇	二〇〇〇	一九六〇	一〇〇〇	一五〇〇

布里斯特 130	同	右(三加二四)	七五〇兩個	?	?	?	?	?	?	?	同	二〇〇〇	?
威耳德比斯特	魚雷機	(三一三)	六二〇	二二九	一五〇〇	四〇〇〇	二二·五	五八〇〇	一	一	魚雷一	九七〇	
班德克工	同	右	七〇〇	二四一	一八〇〇	四五〇〇	三三	四八八五	一	一	同	一〇〇〇	
阿德費雪	同	右(三)	六九〇	五四五	一〇〇〇	?	?	?	二	一	同	?	
哈維南德 89	海軍偵察用 萬能機	(三一四)	二〇〇兩個	二四三	?	三〇〇〇	?	五二二〇	一	一	九〇	八八五	
阿弗羅安松	同	右	三一〇兩個	三〇二	一八〇〇	一〇〇〇	四	五八四〇	一	一	一六二 四五〇	一〇〇〇	
桑達斯羅	偵察飛機	(六)	七五〇兩個	二一八	一五〇〇	一〇〇〇	四	四五〇〇	槍座三	一	八〇〇 一五〇〇	一六〇〇 二八〇〇	
蕭特新加坡Ⅲ	同	右	五六〇四個	二三三	六一〇	二〇〇〇	一四	四五七〇	同三	一	七五〇	一六〇〇	
新加坡	同	右(四)	五三三兩個	二二八	一〇〇〇	二〇〇〇	二〇	四七〇〇	同三	一	八〇〇	一七七〇	
斯特南勒	同	右	八二〇兩個	二四〇	一〇〇〇	?	?	?	同三	一	八〇〇	一七〇〇	
班拔斯	同	右(五一七)	九二〇三個	二二三	?	三〇〇〇	二二	三五〇〇	同三	一	九〇〇	二六〇〇 二七八〇	
華耳拉斯	海上偵察用 彈射兩棲機	(三)	五九八	二〇八	一〇〇〇	三〇〇〇	一三·七	五六七〇	槍座二	一	一	一〇〇〇	

備考：試驗中之飛機：單座編運機畫卡(約四八〇公里/小時)輕轟炸機維耳斯勒，萬能機項德拍吉47(帶魚雷及炸彈)，大型飛機蕭特(九二〇馬力四個，三三〇公里/小時，二四〇〇公里。)



# 列國鐵道部隊之探討

國華譯

世界列國國軍概在其編制內保有鐵道部隊。某國稱此部隊為鐵道工兵，列入於工兵隊之編制內；其他各國則有使鐵道部隊獨立，而為獨立團，獨立營或獨立連者。

關於鐵道部隊之價值，徵諸歐洲大戰戰勝諸國依據凡爾賽條約，對於德國禁止保有軍用飛機，戰車及化學部隊，同樣禁止鐵道部隊設置之事實，可以判斷焉。

今日德意志為實現復仇的及侵略的諸計劃計，已竭力恢復曩日之戰鬥威力而在進行途上，即與戰車，飛行隊化學部隊相同，已編成鐵道部隊矣。關於此事，一九三五年三月二十六日普拉新聞報上載有一節，略謂：

「德意志之突擊及防禦團被包括於各附屬所謂補助軍之三軍內，而各軍司令部設置於柏林法郎克非爾特安

曼及謬衡。一軍由六師編成，各軍均附屬有飛行聯隊」云。本文雖僅述關於補助編成之事項，然此外主要之編成亦尚存在。又考慮一般鐵道服務員之軍隊化，亦殊必要。

依據歐洲戰爭後德軍鐵道家輩所發表之思想而判斷之，現在德軍之鐵道團，似由三營所編成，而各營各有其本部，鐵道團加以機械化。

世界大戰之結果，交戰諸國作有計劃的破壞或撤去線路之上部結構及諸設施時，此種復舊之速度，不能追隨於軍隊之前進速度，因而對於軍隊為有力的補助動脈之鐵道斷絕，其程度益大，終於確認不得不使用補助的輸送機關。

復舊作業中最為困難者，為大橋梁之恢復。

過去一世紀完畢時，強力的資本

主義諸國莫不裝備構成式橋梁，（例如法國「埃赫里耶」式，奧國之「費開提法幾」式，西班牙之「瑪爾瓦」式與「麻愛爾」式）此外，世界大戰時則有其他樣式之橋梁。（例如法國之「馬爾西爾里亞」，「安克」，「蘇國之「秀黎支」，「紐白克」，「却爾海爾」，奧國之「羅特瓦格納爾」，「柯姆」，意大利之「柯爾平」）而其組成頗費時日，且需要特別訓練之部隊。

為欲製造構成式橋梁之器材計，需要優良鋼，故平時製造多數材料而貯藏之，此為帝國主義諸國經濟上不可能者，固無容疑。因此，戰爭中能構築此等橋梁之需要數者，僅列國中一部分之國家而已。為組成起見，關於必要部隊之編制及訓練亦復相同。以帝政時代之俄羅斯言之，此種橋

梁僅有數架，且專供狹軌鐵道之用。現代的波蘭頗為認識橋梁復舊用訓練特種部隊之重要性，遂改稱其鐵道部隊為鐵道橋梁大隊焉。

次於鐵道橋復舊問題而感困難者，乃隧道及道床，尤以沼澤內之高築堤為最甚。

一九一七年三月，德軍在西方戰場作戰略的退却時，曾將橋工物及其兩側之路盤一併炸破。因此，小橋梁亦發生極大之破口。例如以強裝藥地雷爆破高築堤，乃發生中徑一五乃至三〇之漏斗孔。是等地雷因係連續而被裝置者，遂發生一〇〇公尺以上之破口；在平地及沼澤地所收穫之效果尤佳。

除以上所述者外，延期裝置地雷，對於從事復舊作業之軍隊曾予以相當之威脅。

世界大戰中以增大復舊作業速度之目的，鐵道部隊之武裝，特採用新器材，以圖作業機械化；並編成往日戰爭計劃所未能預想之部隊。

技術方面大為進展之德國，在戰役間，編制裝備多數新式專門鐵道部

隊，比較其他交戰諸國頗為順利。該部隊雖未被包含於戰爭之預定計劃內，然於作業速度增大上則完成至大之使命。茲將此等編制舉之於次：

(a) 鐵道機械廠

此廠為具有金屬用及製材用鐵盤之移動工廠，保有具備發動機之機關車（為供給動力於作業照明及電氣機械者）內鑿並製材架，VOLF切斷用，鑽孔用及槍削用鐵盤，電氣式打樁機，電氣式起重機，種種之唧筒等。此等部隊當實施大橋梁及其他作業時，即為補助部隊而被使用。工廠之編制為將校一，兵五十七名。

(b) 水中切斷班

此班裝備潛水器材，施行水中切斷作業之自動機械及強馬力之起重機。其任務，在於自河床上除去已被破壞之橋梁殘骸，而構築橋脚之基礎。此班之編制為將校二，兵九十八名。

(c) 索道班

此班有鋼索，滑車，發動機，車輛，架材組立用器材等索道材料全副。其任務，在於從事沼澤地及山地索道之建設與運轉，材料經由水流之運搬，及構築組立式橋梁用材料之運搬。此班之編制為將校五名，兵一百四十四名。

除以上列舉者外，德國鐵道部隊有特殊之編制，即特種鐵道作業連是也。該連與服卸下搭載作業之作業連所不同之點，乃裝備比較的單簡之器材。至與專門鐵道兵協同作業之結果，上述之鐵道作業連，曾發揮其良好之能力。其人員之編制，與建設鐵道連無大差別。

現今德意志當新編成鐵道部隊之際，勢必將如上所列舉之各部隊包含於各鐵道團內，固無可疑也。

法國鐵道工兵在戰役中亦曾從事新技術的武裝，然其規模較諸德國鐵道部隊則遠不逮焉。

奧軍在大戰末期保有新式技術裝

備之鐵道部隊。此鐵道部隊係由下列各部隊所組成者。

- 一、鐵道連
- 二、狹軌鐵道建設隊
- 三、狹軌鐵道運輸隊
- 四、鐵道材料之移動倉庫
- 五、索道建設連
- 六、運輸連

帝政時代之俄羅斯，因無機械建設及電氣機械工業，故關於鐵道部隊之新式技術的裝備問題，祇有利用聯合軍所給予者而已。

俄軍統帥部關於作業之機械化問題，多期望於俄羅斯農民之體力。世界大戰前帝政時代俄軍之各獨立鐵道營，事實上係以外國產之器材為研究的標本而保持之。例如一九一二年則曾試驗發動機之關車（狹軌用）「奧脫台支」式，當時海軍部氏曾經設計電氣發動機關車。至於又試行設計壓搾空氣式機關車之結果如何，則不知其詳。

關於一九一二年檢閱鐵道部隊之成績，參謀總長對於陸軍交通部長所報告之裁決，係明確統帥部對於作業

機械化之重要性之態度者。第二高加索鐵道營長，曾經指摘壓搾機當施行鑿岩作業及打樁作業時，欲節省兵員之勞力並使之容易施行，必須將全營所有之固定式壓搾機改造為移動式，因此，遂向當局請求改造經費。

參謀總長對於此事之裁決曰：「運搬用車輛尙未能製造。打樁以用人力為便。」

在使用高速度之機械化部隊及飛機之現代作戰，前進速度必須大於世界大戰常時，且為使易於作戰計，需要輸送多量之材料。交通諸國固擁有汽車輸送機關，現今輸送機關固已非常發達，然鐵道輸送依然不失為有力之輸送機關。故輸送路勢必成為攻擊及破壞之目標，而鐵道亦然。鐵道線復舊速度之增加，須使作業力機械化且用之於廣正面時，方能達到其目的。

根據資本主義諸國軍事文獻所載關於彼等鐵道部隊之記事，可下判斷如次：

鐵道部隊裝備之重點，在於裝飾電氣式及空氣式手用器材，以供路盤

作業與木材，金屬及岩石之完成作業之用。

又為施行岩石地及堅硬土地之作業並金屬之銲接及切斷作業計，應利用空氣式器材以供打擊之用。至欲切斷金屬，雖可代用自動的器材，然其需要之酸素，在戰線附近常不可得。

電氣式器材，則以用於金屬與木材之切斷及鑽孔為主。

以上所列舉之器材，各有利害。例如空氣式器材以發生音響，在接近敵方之場所從事作業，殊不適當。

空氣式器材雖較電氣式器材為重大，而其堅牢則優於後者。壓搾空氣之導管距離，用移動式壓搾機時為一〇〇乃至一五〇公尺以下；利用發電機時為一乃至一·五公里。發電機之重量及尺寸，小於壓搾機。

施行打樁作業，利用多種打樁機，即利用具有電動捲上機或內燃機用捲上機之蒸氣式及空氣式「築頭」，內燃機用之「築頭」，裝置於卡車，裝軌車輛，掘壕機等之「築頭」是也。打樁機柳台架有木製及金屬製，有固定式，移動式及旋轉式等。

動力軍有軌道及道路兩用之電氣式及空氣式。又電力與壓搾空氣併用者亦有之。

所有強大資本諸國，雖保有軌道或軌條敷設車，然將此裝備於部隊者殆屬無有。推其原因，蓋由於不欲減少部隊之移動性也。至於戰時當被使用固不待言矣。

在某某二三國，鐵道部隊所屬之作業場，具備各種軌道及軌條敷設車；其軍隊則受處置此等事項之訓練。例如英軍，其作業場中即保有敷設車及道路作業機。

此外，更有汽車，發動機關車及電氣機關車。有一種電氣機關車之構造甚佳，軌道及道路上均能行動自如也。

### 作業之實施

在鐵道被有計劃的所破壞之場合，其復舊需要距離軌道巨於廣正面之作業；得由端末從事作業者僅小破壞之場合而已。巨於廣正面之復舊作業，需要多數裝軌式牽引車及卡車。世界大戰中，德軍曾經巨於廣正面實施

其作業。當時，德軍各建設連已有特別之地方輜重，以供運搬材料之用（戰爭末期則為汽車輸送）。從道路上之運搬材料，完全係由於所配屬之輸送部隊而實施者。此實施法，雖在現今依然被認為最良，而保證其為充分復舊之最高速度者也。

### 機械化

關於鐵道部隊輸送機關之機械化問題，乃世界列國所最為注意者。為人員及材料轉用計，備有能通過各地形之汽車，愈認為適當。茲將備有此種汽車之部隊之利益述之於次：

- 一、於鐵道無關係而具有移動性。
  - 二、輸送作業者於各種方面，使廣正面之作業容易施行。
  - 三、鐵道輪轉材料之節省。
  - 四、被轉送之各部隊遮蔽良好。
  - 五、利用汽車及卡車之發動機以運轉器材。
  - 六、利用卡車及牽引車以運搬復舊材料。
- 依據法軍之鐵道工兵及波蘭軍鐵

道家之思想，鐵道部隊之機械化，易於施行廣正面之復舊作業，且比較鐵道輸送（關於由馬匹之輸送，不必贅述。）為增大軍隊移動性四倍之方法之一。

### 輪轉材料

在鐵道復舊工事作業地區之部隊之輪轉材料，因係敵機之攻擊目標，故為極度節省之起見，以僅保有數輛貨車（能搭載大重量之技術的材料者）預備材料之倉庫即可。又建設材料之數量，在正規之輸送實施以前，以限於復舊當初所需要之程度為要。

部隊為保持生活計，須設備特種溫暖之天幕或組立式臨時建築。俄軍及奧軍之鐵道部隊，在世界大戰中已使用組立式臨時建築；惟部隊以多數輪轉材料供諸居住者依然有之。例如依據波蘭國之記錄，俄波戰爭時，鐵道部隊所使用之客車及無蓋貨車數，達到全戰線運行材料之六及七·五%

鐵道部隊由於保有道路用輸送機關以輸送材料，當退却時不受敵之攻

擊而能退出之戰例頗多。

大戰時東部與西部戰線之德軍鐵道各連，同樣能自敵之打擊下而退出者，亦常有之。

至於國內戰，鐵道部隊因與鐵道相膠合，致損失人員及材料之戰例，亦頗不少。例如白軍侵入洛斯特夫之際，裝甲列車「格羅姆」號，因在前方分歧點出軌，第二十六共產黨鐵道營遂被白軍所擊破矣。

蘇（蘇俄聯邦）波戰役，第三十五鐵道營退却之際，因被波軍遮斷鐵道，而人員則已從事於戰鬥，終不得已而放棄進行材料之一部分焉。

一九二〇年四月波蘭軍在西南戰場攻擊時，與鐵道線膠合之第二十，第二十二，及第十四鐵道營，曾損失其技術連（倉庫與工場）。至於第三十九鐵道營則被完全擊破。損失運轉材料及建設材料之第二十二鐵道營之人員，曾與野戰部隊共同一面戰鬥一面退至基輔。第十四鐵道營之人員，曾偕同狙擊第四十一師參加戰鬥。諸外國鑑於過去戰役之經驗，認為鐵道部隊之輪轉材料，徒為敵方空

襲之目標，且又憶及在廣正面作業之制轉機，遂努力於鐵道部隊之機械化及汽車化。

#### 鐵道部隊之裝備

世界大戰及國內戰從事於復舊作業中之鐵道部隊，曾受空襲及被砲兵所射擊者並不甚多。（在法國為加萊，摩賴里，代容基爾班，在俄國為西多腦河，杜英斯克，巴拉諾維里，在國內線為齊阿利音，在南方戰線則為烏蘭蓋里）而化學攻擊，在俄羅斯戰線殆未嘗實施。

至於現代之情勢，其狀況已完全一變。例如波蘭軍對於鐵道部隊之要求曰：

「在現代毒氣戰之條件下，從事鐵道交叉點及橋梁之復舊，在未裝備防空防禦用兵器及消毒用器材且未經訓練之鐵道部隊，不啻自掘墳墓也。」

一般軍隊雖可由機動迂迴毒化地點，然鐵道部隊在其作業性質上，則非固著於敵機隨時可撤毒之鐵道上諸目標（橋梁，車站）不可。

曩日鐵道固曾在野戰車之掩護下從事其作業，今則吾人當採用傅爾來爾氏頗具真理之言。即後方問題，今在作戰軍之掩護下欲求和平而安靜之行動已不可能也。在立體的戰爭之今日，補給與戰術，較諸往日已增加緊密之度；補給部隊不僅須能補給野戰軍，對於空襲及奇襲更非防護自身不可。該部隊為給予戰鬥部隊以機動之自由計，尤有成為能從事戰鬥之部隊之必要也。

各鐵道部隊對於敵人所有之攻擊，必須妥為訓練且具有適當之武裝，俾能防護其自身。此等部隊之主要任務，在於不減少復舊與運轉作業之速度而能自衛；故此等部隊非裝備高射機關槍，輕機關槍，與敵機械化部隊對抗之大口徑機關槍及構成烟幕之發烟筒不可。

#### 人員之編制

歐洲諸國特別注意編成其鐵道部隊。與政治的選拔（法西斯蒂）相同，最注重身體之檢查；補充鐵道部隊時，遴選甚嚴，體格上之標準，同於

水兵。

據多數軍事專門家之意見，戰役中欲擴充鐵道部隊，非常困難。例如德意志，根據戰鬥計畫雖預定一對三之比例，而在戰爭末期則成爲一對一焉，由於訓練人員之複雜，遂發生部隊之不充足。蓋此種人員之訓練，較諸步兵及砲兵尤需多數時間故也。基於世界大戰之經驗，鐵道部隊能完成其作業者，唯有以曾受戰前教育偏入預備役並從事於鐵道及適當的民間業務具有專門智識之鐵道兵所補充之場

合而已。

「因訓練及編成之困難，對於曾受訓練及已獲得資格者，實有詳細周到而處置之必要。在我國（波蘭）此種人員殊鮮少也。」

是爲一波蘭人關於鐵道部隊之論文之結論。必須從鐵道勞動者及工業勞動者中補充七〇%之鐵道部隊，爲補充起見，由在戰時欲提拔忠於資本家階級之人員勢必發生困難之點觀之，波蘭某著者之言，誠至當也。

諸外國之鐵道部隊，關於其編制

裝備及補充問題之記事，殊不多見；惟以兵種之完成問題，終不可一刻附諸等閑，可以斷言。已復設鐵道部隊之德意志，又爲軍用及平時建築計，正在逐年實施橋梁構築之研究的作業之波蘭，其明證也。

蘇俄亦軍鐵道部隊，其每日之作業，必須詳察外國鐵道部隊所得之經驗，增進自己之智識及能力，以防護勞動階級獨裁之國家，最爲要關。

譯自蘇俄軍事月報

## 世 航 珍 聞

### 界 空 聞

#### 引擎效率增進之一法

（海外通訊）

高旋轉速之航空發動機，往往因金屬之消損而減其效率，故製造界乃尋求新法應付之。

今有英國利司特（R. A. Lisert）

公司，費五萬鎊之經費，經十八個月在特造實驗室中秘密之研究，發明一新式引擎汽缸之處理法。

此法爲應用電與化學之方法，使鎂金屬一層沉澱於鎂缸上，因之產生一較今日任何已知硬度更硬之金屬面。據該公司正式宣稱，謂新式引擎之以此法製造者，可增加其消損抵抗力百分之四百云。此法今已登記爲專利品。

#### 全世界航空線哩數

（海外通訊）

據英國航空部之統計，謂當一九三五年時，全世界之航空線哩數共計爲二十七萬八千哩。各國在該年之飛行哩數爲一萬萬四千九百萬哩。

此航線哩數以英帝國爲最多，計五萬三千二百九十一哩；美國爲第二，計五萬二千四百六十一哩；法國爲第三，計二萬四千四百五十一哩；德國第四，計二萬二千二百九十一哩；荷蘭爲第五，計一萬二千八百九十八哩。

# 航空器材消耗之搏節的我見

諸世炳

一機一機，當思來處不易！

寸金寸木，須知物力維艱！

(一)我們把握着時代  
現代中國，飄搖在極度的憂患中

在這年頭，在這環境，而此時此地，我們空軍即是我們救亡崗存的最重要的原素，空軍的成敗，關係我民族的生命線，因此可說空軍是復興民族的生命線，而航空機械又為空軍的生命線！凡我航空機械人員，何等辛運而光榮，肩荷着重而且大的時代之使命。

我們民族之心理上的國防，已經造成，物質上的準備，並不十分困難，同時近年來我們空軍亦有相當的進步，但嚴格的說，任何一項，與敵人比較，都還相差太遠，尤其在機械建設方面。

曾記三五年前，有人主張全國燃用國產清油燈，并經某大學校實行其

事，這是感覺到每年煤油輸入數量之可怕。又有人主張全國學校不用鋼筆，因為每個學生一枝鋼筆，更需要非國產紙墨方能使用，增此一項消耗，國家經濟已受其累。

雖然，時代齒輪，實無法使之倒退，故上項主張不行，不為無因。我們把握着時代，我們就需要購買飛機及其器材，但應在惶愧之下，以有限之金錢，作無量之事業，一機一機，當思來處不易，寸金寸木，須知物力維艱。除此之外，我們更：

- 一、要求提高中國飛機戰鬥力。
- 二、促進航空之安全率。
- 三、增加航空工業生產量。
- 四、努力飛機之大量製造。

(二)怎樣搏節器材

凡事切莫把平凡的小節，忽略過去，就是說「行遠必由近」，「登高必

自卑」，若謂搏節器材之消耗，似乎是小節，不足與論大事，然能為國家省一份浪費，即國家增一份財力，能為國家少一份消耗，即國家多一份剩餘，我「省」則國「裕」，我「費」則國「貧」。何況空軍同人，俱受國家之優厚教養者，於此安可不省察慄惕？

因為機器之輪軸槓桿，果屬重要，而小小釘銷，亦不可少，故凡斷鐵殘片，亦須愛之若生命，本着古人「竹頭木屑」之興趣，以備相機利用。我們知道機械是不可以「張冠李戴」的，亦不可以「移東就西」的；不過機械人員，應有建設之心理，尤應隨時隨地表現建設的事績，使「殘破」化為「完整」，要具有「活死人而肉白骨」的存心。

譬喻：今有一塊缺角的 *square* 等方

鐵片於此，則用作「」的方塊，決不肯因其缺角而廢棄，或於其中僅取「」的徑圓片，這就是量材爲用，亦即「物盡其用」也。又如各種器材，加塗油脂，往往有任意一抹，濃厚過量，用時又必擦淨，隨塗隨擦，無形中浪費油脂，積少成多，消耗亦大，似應注意此類小節，使之適當塗抹，如能用噴漆方法於凡須上油脂之器材上，一律勻噴之，則如平板一類之器材塗油，此法更屬相宜，（但此法是否可能，筆者是門外漢，不取肯定）既可美觀，又能撙節，且養成愛惜公物之習慣，對於學員生尤多裨益。

至於器材之用途，如製造，改造，修理，換用，裝配，拆卸，消耗等，均應隨時明瞭其來源，價值，本着「惜物非惜財原惜國」的宗旨，盡力設法利用之。在未用之先，或既用之後的器材，又怎樣的撙節呢？人云「永保之用」，足見物必「保」之則得「用」，保用有連環性的密切關係，這在航空器材保管方法內詳載無遺，如溴化鉀，亞硫酸鈉，黃血鹽等，若用玻璃瓶固封之置於黑暗地點，則可

經長時間貯藏，仍可應用，倘無惜物之心，勢必隨手置之，決不肯覓到相宜地點而後放置。此種雖屬小節，實爲撙節器材之大者，幸勿忽略。

### （二）怎樣利用物質

關於航空器材，可分爲十六類：  
1. 軍械 2. 化學器材 3. 油漆 4. 發動機及其零件 5. 絲棉蘇織物 6. 儀器 7. 電機設備 8. 雜項材料 9. 金屬材料 10. 滑油汽油及重油 11. 飛機及其零件 12. 無線電照像器及飛行設備 13. 工廠設備機械及工具 14. 木料及複層板 15. 飛機及發動機附件及螺旋槳 16. 每整個飛機發動機，我們想想，何類何項，可以不向外購辦？上面說過，我們把握着時代，必須要購辦，因此空軍事業，就要大筆的經費，國家貧困如此，我們該如何注意利用物質。

怎樣利用物質？已經有人說過，我們有一千萬經費，本來只能買一百架飛機，訓練一百個飛行員，現在我們要拿這一千萬經費，設法能夠買二百架飛機，訓練二百個飛行員……：：：人家一元錢買一百張信紙，我們只化五角，而物質一樣，甚或更好。」（

空軍二一八號，空軍成功之法則一文）我們更須把我們一千萬經費買來的二百架飛機，隨時隨地的加以愛護，訓練了二百個飛行員，再訓練二百個，三百個……：：：飛行員，直至飛機變形而瓦解，我們仍須拿變形的機件，奉之如至寶，愛之若生命，將牠用作教材，又教成若干個機械士。倘以全新的飛機，來作初級學員生的實習，以之爲犧牲品，實在是不可而不忍！至若存心以爲是公家之物，滿不在意，以爲從事空軍的事業，當然要大筆的經費，那就十分錯誤了！

此外如飛機蒙布，國產雲府綢可以代替，則應盡量提倡，盡量購用，即或仍有不及外貨之處，亦宜委曲求全，設法遷就，相信中國地大物博，諸如此類之代替品，決不僅此一項，不過未曾熱心研究，專門探訪，以致迷信歐化者，即自身一衣一帶，亦必購取外貨，且洋洋然高論其製法如何神妙，質料如何精緻，如何價值，如何適用，真一可差之事。

### （四）結論

基於上述各點，我們作如下的結



## 聞珍空航界世

論：

第一、我們爲國家爲民族，不得「急起直追」的從事空軍建設，在現在，國家既無飛機之大量製造，又乏航空工業之基礎，便不能不購辦飛機及其器材，所以爲事勢所迫，必需極力摺節器材之消耗，以一當十，以一當百，從而實幹，苦幹！

第二、空軍各廠隊站校，都如此

注意器材消耗之摺節，空軍全體同人

，都如此提倡并實行，至少是準備使用三年之器材，可用五年，那末五年當中，我們可省下二年的事業費，以這二年之費，又可擴充二年的事業，所謂「急起直追」莫過於此。

第三、我們購辦飛機及其器材，最大的目的，是準備強化國防，而民族心理上的國防，已經造成，敵人

之所畏懼者亦在此，故飛機之質與量，不若空軍同人德性技術爲尤要也。

第四、一旦有事，購辦不易，尤應彈不虛投，一投必中目標，機不輕起，一起必達任務，械不亂用，一用必奏功效。但是要養成這種精神，必先利用物質的志趣，而利用物質，必先具愛惜公物的習慣，而愛惜公物又必先養成摺節器材之消耗的風氣。

### 蘇俄北極飛行計劃

張立民

蘇俄自能自造飛機以後，對於北極飛行極爲注意。當局對此舉不僅欲實現北極探險及研究科學之工作，而實欲利用北極航路通達美洲、歐洲、蘇俄及遠東蘇俄，而完成其戰略大道。蘇俄北極飛行家多人今鄭重考慮一提議，即組織一北極遠征團而落於北極，在該處住一整年以研究極地之一切情況。對此舉已由二學派從事進行，彼等皆謂過去阿爾特生(Amundsen)及比爾特(Byrd)之勝利皆無價值，因彼等未作比較詳細之研究也。蘇俄著名之北極飛行家伏道(Vodopianoff)曾聲稱在北極冰上落下數架重飛機爲可能。機中備一年之糧食及科學儀器，以供人員之應用，一年後起飛返俄，此其時期內並可援救及尋找在各處從事工作之科學家。羅道夫島(Kudoff Island)已造一航空站，距離北極僅五百六十哩左右，故由此地出發至北極工作再返已不難如願以償。伏道比奴夫君此舉乃改變彼之勁敵著名之老練北極飛行家司不來尼夫(Spjelpneff)之原有計劃。司氏之計劃爲使全部探險人員由機中張傘降落，各應用儀器及糧食等亦由傘中懸之落下，但需要充份之雪橇之狗隊，使各人能於一年之工作完畢後回返蘇俄之最北端。蘇俄著名之跳傘家司巧根(Shchukin)君謂：當跳傘前如有相當準備，則無論何種物品皆可由傘帶下。彼又謂：余自己於大除夕晚帶各種易碎之玻璃玩具張傘跳下，結果無一破者。蘇俄一般之跳傘人員對此認爲滿意，皆有躍躍欲試之意。

# 時事一週

廿六，五，二一五，八。

政治教官室

## 國內方面

**一、革命政府成立紀念** 五日為革命政府成立紀念，即民國十年總理於九日就任非常總統紀念日。中央府於九時在總理陵前合併舉行紀念儀式，參加中委汪兆銘等，暨文官簡任以上，武官上校以上，黨務工作人員總幹事以上共約五百人。九時奏樂行禮，由林主席主席行禮，靜默後，遂即席致詞，詞畢全體中委謁陵，謁畢，即禮成散會。

## 二、中政會通過修正土地法原

則中央為依據 總理遺教，解決我國土地問題，遂有修正土地法之擬議，其關係國民經濟，至巨且大，該案自經中央政治委員會討論原則，已歷數週，因各委員對之均極注意，在開會討論時，無不盡量發揮意見，故雖經上兩週中央政治委員會第四十一、四十二、四十三次會議，仍未將全案討論完竣，現經各委員詳詳研究後，該案原則，已全部修正通過矣。茲將全文錄次：(一)土地應根據其使用性質(如耕地林地牧地漁地等)分類，本法所用土地種類名稱，應求統一，(二)應明定國家為實施土地政策及調整土地分配，設立土地銀行及發行土地債券之條款，(三)應明定中央政府為扶植自耕農，關於左列各款，得另訂條例，並參酌地方情形，規定一，自

耕農戶應有耕地面積之最低限度，併限制其處分二，限制自耕地，之買賣最高額，三，自耕地之繼承辦法，(四)土地裁判所之規定，應刪第一次土地所有權登記時，市縣司法機關附設土地裁判法，以二審終結之，(五)土地測量與土地登記，應合為一編，關於土地測量，應在本法為大體之規定，(六)登記程序，應從簡易，其公告期間，應縮短為一個月至三個月，登記費用應酌減，登記冊圖簿狀之種類式樣及記載方法各條，應刪，而付予中央地政機關以命令規定之權，地政機關所發之權利書狀，應為權之唯一憑證，(七)在第一次登記時，關於土地權利所發生之爭議，應明定先由主管地政機關調解之，不服調解時，得向土地裁判法庭呈訴，(八)土地登記，遇土地所有權人非家長時，應註明家長姓名，(九)無人聲請登記之土地，得依法為公有土地之登記，(十)房屋救濟，應為經常之規定，關於準備房屋，無庸規定，(十一)耕地出租人不在地主時，或承租人繼續耕作二年以上，而其出租人非農民，或非老弱孤寡，其土地為生活時，承租人得依法請求徵收其耕地，(十二)耕地租用契約，應經主管地政機關之審核併登記，(十三)為減輕地租之負擔，應明定地租最高額為登記後之地價之百分之八，但承租人得依習慣，以農產物代繳，(十四)荒地須有大規模墾荒之組織，始能開墾者，得另設墾務

機關辦理之，併得由土地銀行等加以協助，原法代舉人規定應刪，(十五)承墾人於荒地墾熟後，應無償取得土地所有權，併予相當長期之免稅(十六)土地重劃，係地政機關促進土地利用之主要設施，應無須待所有權人之同意，原法第二一八條應刪，有併應增加「耕地因灌溉排水或其他農事上之需要改良」亦得為土地重劃，(十七)重劃土地之相互補償，一律以地價為計算標準，(十八)以申報地價為法定地價，(原法關於估定地價之條款均刪)，申報前得先由地政機關參照最近五年土地收益及市價查定標準地價公布之，以為申報之依據，土地所有權人得參照標準地價為百分之十以內之增減，不依法申報，或不為申報時，即以標準地價為其地價，(十九)保留，(二十)特殊建設區域，因地價激增，致土地稅收入較原額有增益時，得呈准以增額部分撥充該項建設經費，此種區域內，無移轉土地之增價稅，得於建設開始後第六年征收云，(二十一)土地增價實數額內，應扣除土地所有權人投勞力資本，為特別改良所得之增價及已繳之特收稅費，(二十二)國家實施土地政策或興辦鐵道水利及國防軍備而徵收土地時，得於發給補償金，進入土地工作，併得發給土地債券為補償或分期補償，(二十三)收程序較手續，應力求簡捷。

## 國際方面

**一、日本總選舉結果揭曉** 日本總選舉之結果，政友民政兩反對政府黨，共得新議員三百五十二人，如一般人最初所豫想，在衆議院之新分野，獲得絕

對多數，其中民政黨新議員一七九人，超過政友會伴四人，而依然保持第一黨地位，至於社會大眾黨，其數倍加從前，成為三十七人，對於兩大政黨及其他小會派與以威脅，又根據於選舉之結果，試觀政府派與反對政府派之情形如何，則在政府派方面，為唯一與黨之昭和會，於解散議會前，本有二十四人，然經改選之結果，減少十八人，中政府黨之國民同盟維持原狀，因此政府派之議員數，連各小派，共計不過四十左右，即政府軍陣營完全敗退，至反對政府黨方面，政友、民政及社大，東方與其他諸派，共達四百餘人，比政府派人多十倍，今後政局在此情形之下，更為複雜，其前途頗堪注目。

按今春日本議會開會以來，屢起政潮，初則內閣被議會攻擊推倒，繼則議會被內閣奏請解散。議會於三月三十一日被解散以後，即進行改選。此一月來為競爭選舉之時期，雙方互相抨擊之實動，屢載報端，上月三十日已屆總選舉之期，二日發表政友會民政黨等反對政府之政黨席數，仍佔絕對多數，事實證明日本國民之大多數，確擁護反對政府黨之行動，政府黨之議員，確能代表日本大部分之民意。今後日本任何內閣，如有違反議會之行動與主張，將立即被認為違反民意，而有崩潰之危險。雖日未憲法並未規定議會祇許解散一次，但亦並未規定議會可以無限解散，蓋解散議會，非行選舉之用意，無非在探詢國民之意見。若因內閣與政黨之衝突，屢次騷擾國民，屢次要求重選，則國民將認為故弄玄虛，即不甘忍受，故一再解散議會，實為法治國家所不許也。(才)