

第 十 一 期

## 美國陸軍飛行學之教育

航空署譯

本篇係記述美國設在「蘭杜爾夫」飛行場 (Randolph Field) 之陸軍初等飛行學校，與設在「開黎」飛行場 (Kelly Field) 之高等飛行學校之教育要領，及其制度等項。兩校學生，均屬基於嚴選主義，耗費甚大之努力與時間，以圖養成爲精良之空中戰士。

### 一、學校之種類

陸軍飛行學校，分爲初等與高等兩校，前者設在「蘭杜爾夫」飛行場，(Randolph Field) 後者設在「開黎」飛行場，(Kelly Field) 均屬於「泰克沙斯」州。(San Antonio, Texas)

#### 一二、學員學生

學員學生，大別爲左列三種。

- (1) 已在「威斯包英」(West Point) 陸軍軍官學校畢業之正規軍軍官。
- (2) 正規軍各兵科士兵及護國軍軍官曾受航空關係教育者。
- (3) 由普通市民所遴選之飛行候補生。

右列三項中之(1)項，每年從威斯包英陸軍軍官學校畢業生中，(經歷數年，雖略有差異，大概約有三百三十名) 僅選用其志願生，故各年人數，頗有不同，今年雖

以一百名爲基準，然並未得有此數，僅約七十五名，而去年則超過一百名。關於(2)其數極少，每年不過十五名內外，受學科體格之試驗而已。至於(3)項，則招致專門學校畢業生年齡在二十乃至二十七歲之間者，經學科考試及身體檢查，並依激烈之競爭試驗以採用之。每年遴選之駕駛學員與學生之總數，約六百名，減去上述(1)(2)兩項之員生，約有五百名之譜。

#### 三、初等學校肄業

每年各期，各招二百名，分爲左列時期，令其入校肄業。

- |     |               |
|-----|---------------|
| 三月組 | 一日入校，肄業七個半月。  |
| 七月組 | 一日入校，肄業八個月。   |
| 十月組 | 十五日入校，肄業八個半月。 |

「威斯包英」陸軍軍官學校之畢業時期，係在每年六月初旬，此種畢業生，則爲十月組。

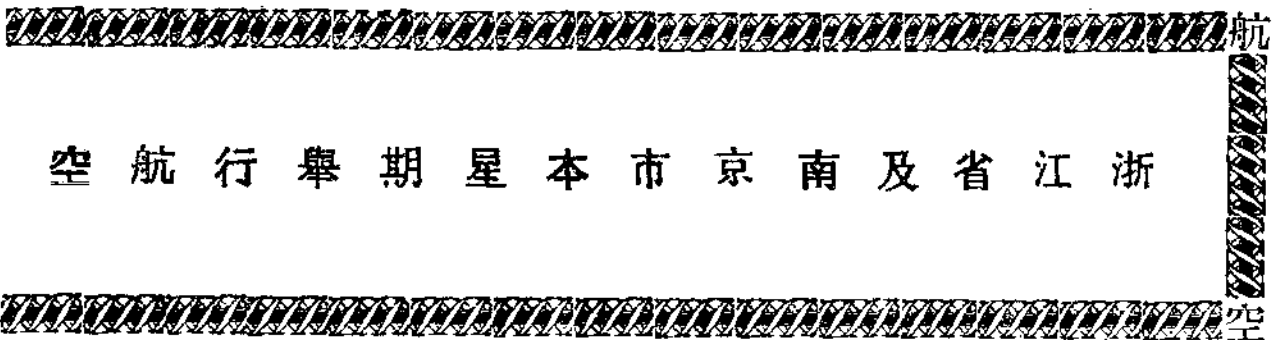
肄業期間所以略有差異者，由於氣候關係，冬季較爲不良，故稍延長。

### 四、初等學校之教育課目及時間配置

茲將教育預定大綱，及時間配置，概述於次。

- 飛行時間 一五〇小時
  - 地上學術科 三五〇小時
  - 地上學術科之主要課目及時間分配如左
    - 發動機學 二五小時
    - 工廠實習（即飛機機架及發動機實習） 二五小時
    - 飛行理論 二〇小時
    - 航空學（長途飛行學） 二四小時
    - 航空地形學 二〇小時
    - 無線電 六〇小時
    - MO射擊 四八小時
    - 氣象學 二〇小時
- 除每星期，休假期外，以每日飛行一小時，學術科二小時為標準。又與「威斯包英」陸軍軍官學校畢業生所受之軍事教育，有若干重複課目，固被減除，然其他課目，尤其飛行教育，則全然無所區別，即對於飛行候補生中，有能駕駛自用機，或得有飛行證書者，亦不分彼此，一律受平等之教育。

### 五、三學期生重複期間之教育



## 浙江及南京本市星期舉行航空

一年分為三期，招生入校肄業，既如上述，惟因僅少之差，在第三期固無重複，然第二期之學員生，則常不免重複肄業。其肄業時間八個月，分為二期，每期四個月，前學期，施行初步教育，後學期，施行基本教育，各以專門教官與專用器材，巧為配置，圓滑實施其教育。

對於初步教育，用專門教官約六十五名，P1-3型二〇〇馬力飛機，約一七〇架（Primary training Plane），教授六十小時，對於基本教育，則用專門教官約三十名，P1-4型四〇〇馬力飛機，約一〇〇架，（Basic Training Plane）教授九十小時。

### 六、教育之特色及淘汰

#### A 嚴選精銳主義

『吾人之教育訓練上所要求者極高』此為教官與學生間所充滿之精神，而至結局高等飛行學校畢業時，其中被淘汰者，約為百分之四十至六十。蓋欲養成員生使成為精良之空中戰士，遇有不克勝任，或有疑問者，即不顧一切情感與情面，毋庸躊躇斟酌，立即淘汰，其被淘汰者，亦自知此屬無可如何之事，遂平心靜氣，仍回其原所屬或原職。至若欲強使弱者奮勉興起，或如減低課目程度使之畢業，則均所

不取。又如初步教育之二百馬力飛機，與基本教育之四百馬力飛機，亦採取嚴選精銳主義，認為當然之要求。

### B 分工教育主義

教官全部為中少尉，每一教官，担任教授學生四人，合併教官十人，委一主任教官。初步及基本教育，均屬專門教官，數年前，為更欲使之澈底計，固嘗每分數課目即用一教官，惟嗣以免除教育之煩瑣，及需用教官太多之關係，遂停止此種實施焉。

### C 嚴密考績淘汰

為嚴密考績淘汰計，對於所有考績，任何教官，均可被委為專門考績教官（主用上尉）約十餘名，厲行精密考績，正確淘汰，以免發生弊端。至於淘汰員生，在全學期中，無論何時，均可施行；然最盛行者，多在最初三十小時以內。

## 七、初等飛行學校

（設在「泰克沙斯」州  
「蘭杜爾夫」飛行場）

初等飛行學校飛行教育之細則，非固定不變者，茲依據最近某中尉教官所訂之計劃表，舉其標準如左。（本校教育大綱及飛行教育之詳細情形參照附錄其一）

### A 初步教育（六十一小時）

救 國 宣 傳 週 望 各 地 聞 風 興 起 ！ ！ ！

(1) 單獨飛行前（最小限七小時）

起飛落地

上昇降落

水平直線飛行

普通轉彎

(2) 第七小時乃至第二十五小時（單獨及教授）

前記各項

中等及小轉彎

普通 S 字飛行（在斜交道路上空，在直線道路上空，在「派倫」——航空競技等所用之轉彎點標誌柱——上空。）

練習強迫下落（飛機場外廣大之陸軍要地中，不少適於強迫下落之地區，教官因應學生之技術，適時使之練習強迫下落。）

(3) 第二十五小時乃至六十小時（單獨及教授）

前記各項

各種特技飛行

限制地點降落

此時，應請考績教官，施行檢查

B 基本教育九十一小時

(單獨五十八小時)

(教授三十三小時)

(1) 第一小時至第六小時

飛機說明

起飛落地 上昇降落 直線飛行 漂行

各種轉彎

失速及螺絲轉 (Spin)

8字飛行

限制地點降落

(2) 第六小時至第二十五小時 (單獨七十二小時)

教授七小時

上記各項

螺旋上昇 螺旋降落

確守正確點之8字飛行

各種蛇行飛行

(3) 第二十五小時至第七十小時 (單獨二十八小時)

教授十七小時

前記各項

正確限制地點降落

側風飛起落地

小角度8字飛行

側滑

發揮飛機之性能於最大限之各種飛行，及各種奇

技或特技。

落地直前避免障礙物施行困難降落

此時，屢次施行考績

(4) 成隊飛行八小時乃至十小時

(5) 長途飛行十二小時  
(6) 夜間飛行一小時  
最後之考績

(單獨一、五、五十六、五小時)  
教授二、五十三、五小時

### 八、高等飛行學校

(設在「泰克沙斯」州「開黎」飛行場)

學員入校肄業，分為左列各時期。

三月組(一月) 四個月

七月組(一月) 三個月

十月組(十五日) 四個月

最初分科，既施行準備教育及十五小時之飛行教育後，即分為各乘用機之驅逐、攻襲、偵察及轟炸之四機種，各受九十小時專門飛行教育。此外，共同學習地上學術科約一百三十小時。本課程，係實使飛行教育與地上教育，以資養成學員具有隊附軍官之資格者，其特色，即重在實際的，戰術的是也。

(本校教育大綱及飛行教育之詳細情形參照附錄其二) 學員，即依據航空局長 (Chief of Air Corps) 所決定作戰上之要求率，及本人所希望暨技能上之特色，選定四機種之一，經學校當局命令分科，於是、遂決定終身之兵科。

通常被選為驅逐機之駕駛者，固屬最有希望，然對於其他三種，亦無彼此厚薄。

本校課程，雖仍續行淘汰，然其率甚少，有時亦有全

不從事淘汰者。

學科教育一百三十二小時之詳細配置，記載於另表第五內，茲舉其重要者如左。

砲兵協作

二四小時

諸兵聯合下各機種之任務

一二小時

驅逐，攻擊，偵察及轟炸飛行

各八小時

照相，空中照相法，空中照相理論

各八小時

實物教育，及搜索術。

各八小時

通信，連絡

一二小時

附錄其一

美國初等飛行學校教育大綱

(一九三〇年一月二十八日  
陸軍部AG第三五二一〇一號)

一、教育範圍

飛機駕駛之基本原則及其有關係之技術的事項

二、教育期間

三月一日入校之組 七個半月

七月一日入校之組 八個月

十月十五日入校之組 八個半月

三、教育課目

(1) 飛行練習 一五二小時

甲、初步教育(六十一小時)

用練習機，就左列各種運動，施行教授及單獨飛行教育。

駕駛裝置之效果

直線及水平飛行

上昇

上昇轉彎

開發動機或關發動機之慢轉彎

8字飛行

速降

漂行及螺旋降落

地面滾行

起飛落地

強迫降落

失速

螺絲轉

側滑

前滑

橫滾

小轉彎

垂直轉彎

一八〇度轉彎落地

二六〇度轉彎落地

側風起飛落地

限制地點落地

長途飛行

成隊飛行

夜間飛行

此外，並使學生熟悉練習機之運用  
乙、基本教育(九十一小時)

用實用機，與上述用練習機所施行者，從事同一運用，使熟悉一機種之實用機，並予以無論對於何種軍用機，得受專門訓練之技術。

(2) 長途飛行學

二四小時

長途飛行法及其駕駛術，推測航法，針路及距離算定法，行動半徑及阻止問題並關於諸表事項，依天體觀測之航法協助。

(3) 無線電實習

六〇小時

使學生充分熟練，能以每分鐘十二語之比率，收發無線電，「摩爾斯」(Morse)符號。

(4) 發動機

七五小時

關於內燃機關之原理，並發電機發火及化合器，機件調整法，障礙發見，日常擦洗，及野外小修理等之軍用發動機之工廠作業。

(5) 機架

二五小時

關於簡單構造桁之要素，飛機之重要構造部所波及之壓力定性分析法則之應用，翼及方向舵之攀附，翼布及小部品之修理，車輪之更換，緩衝器之被覆等之工廠作業。

(6) 基礎射擊學

四八小時

「路威可」(Lewis)及「柏郎」(Browning)機上機關槍，手槍，彈匣，發射聯動裝置，

瞄準具及槍架之名稱，分解，結合，擦洗，操作並障礙。

(7) 地圖

二〇小時

地圖構成之要素，定式記號，梯尺，起伏，註記，座標組織，飛行地圖之調製，及與利用現地之對照，航路識別，降落場。

(8) 氣象學

二〇小時

氣象學並其波及於航空機使用之影響，氣流及統計的氣象學，天氣預報。

(9) 駕駛者之裝具

四小時

降落傘及被服等之使用，擦拭。

(10) 飛行原理

二〇小時

以使學生得悉空氣動力學之原則，與航空機之性能，為滿足之範圍。

(11) 商業航空法與航空交通規則

四小時

關於交通，都市上空飛行，長途飛行，強迫降落之報告等之軍事及民間條約。

(12) 軍事習慣法

四小時

關於軍事習慣法，以四十分鐘講話，分六次施行。

(13) 軍隊衛生

四小時

關於野營地及衛戍地之衛生，以四十分鐘講話，分六次施行。

(14) 持槍徒步教練

四〇小時

合計時間

飛行練習 一五二小時  
學術科 三四八小時

### 美國高等飛行學校教育大綱

(一九三〇一月二八日  
陸軍部A、G第三五二一〇一號)

#### A 正規駕駛學員

##### 一、教育範圍

重在將攻擊、轟炸、驅逐或偵察等之特別勤務而為航空兵團下級軍官共同之基本勤務，教授於初等飛行學校畢業生。

##### 二、教育期間

三月一日入校之組 四個月

七月一日入校之組 三個月

十月十五日入校之組 四個月

##### 三、教育課目

##### (1) 飛行(總計一〇五小時)

a. 移於攻擊、轟炸或偵察機之準備飛行

一五小時

b. 攻擊、轟炸、驅逐或偵察飛行之專門的飛行訓練

九〇小時

##### (2) 師團偵察任務飛行

一二小時

關於各種任務，與地上部隊之通信連絡，及其

他必要之一切事項之教育。

##### (3) 炮兵協作

二四小時

關於砲兵器材之解說，砲兵射擊法，砲兵用語航空隊與砲兵之協作，通信連絡，室內射擊等之教育。

##### (4) 驅逐飛行

八小時

關於發達史，驅逐機，影響於戰鬥之要素，驅逐駕駛者，各個戰鬥法，驅逐小隊，小隊編成，小隊戰鬥法，驅逐中隊，中隊戰鬥法，驅逐大隊，大隊戰鬥法，聯隊使用之原則，部隊統制等之教育。

##### (5) 轟炸飛行

八小時

關於轟炸史，任務，使用，訓練，戰鬥法之發達等之教育。

##### (6) 攻擊飛行

八小時

關於攻擊史，使用，訓練，武器，戰鬥法，任務，防禦等之教育。

##### (7) 偵察戰鬥

八小時

關於偵察戰史，目的，各種任務，編組訓練，作戰，通信及協作，戰術的使用等之教育。

##### (8) 炸彈及爆發物

八小時

關於航空兵團使用之炸彈及一切爆發物之教育

##### (9) 投下器

四小時

關於航空兵團使用炸彈投下器之操作，處置，及保存之教育。



- (10) 轟炸瞄準器 四小時  
關於航空兵團使用轟炸瞄準器之操作，處置，及保存之教育。
- (11) 照相判別 八小時  
關於航空照相術，照相與地形，敵軍工事等判別之教育。
- (12) 戰鬥命令 四小時  
關於野外命令，中隊命令及隊命令解釋之教育。
- (13) 軍制 四小時  
軍制及其運用之一般研究
- (14) 照相 八小時  
照相原理，航空照相之種類及其利用，航空照相器及其附屬品之操作及裝配法。
- (5) 偵察 八小時  
關於各種任務命令，各種偵察，報告，及與地上部隊協作等之教育。
- (6) 信號通信 一二小時  
初步無線電報原理，及目下航空兵團使用中各種無線器材之操作法。
- (17) 下級軍官之中隊勤務 四小時  
關於中隊中下級軍官之責任與職務，以一小時講話，分四次施行，講話後。直於全期，實習副官，工兵、補給司軍官等之勤務。  
合計 飛行時間一〇五小時，地上教育時間一

B 凡有等級駕駛員授以為偵察員之教育  
一、教育範圍

對於有等級之駕駛員，授以為偵察員之特別勤務。

二、教育期間

與正規駕駛學員相同，但此種教育，僅限於應行訓練之等級駕駛員人數充足時，實施之。

三、教育課目

(1) 飛行

五〇小時

為偵察員之專門飛行

(2) 與A第三項所記載者相同，但減除1.12 13及17各條。

一二〇小時

(3) 無線電實習

二五小時

關於收發通信之教育

合計時間

五〇小時

飛行練習

一四五小時

地上教育

### 編輯室小通告

投稿諸君：

1. 來稿請勿寫雙面，字行勿寫太緊。
2. 稿末必須署真姓名及住址，否則稿費無從發奉。

## 偵察隊須知

空中偵察，為飛機參加軍事工作之最初任務。陸海軍如無空中偵察，則其行為等於盲目。蓋敵方之虛實，非空中偵察不能明瞭；炮火之方向，非空中指導不能準確；我軍猛進時，前後方勢必失去聯絡，非飛機不能互通消息；兩軍對峙時敵方之佈置及陣勢之變化，非空中偵察不能出奇致勝。諺云：『知己知彼，百戰百勝。』步兵騎兵由俘虜中求得敵方之消息，未始非偵察之一法，然而耳聞究不如目觀，惟航空器舉臨下，敵方之行動，歷歷在目。軍事學家譽偵察任務為海陸軍之耳目，實當之無愧也。茲就近代戰爭史中舉數例於下，以證我言之不謬：

A 一九一一年意土之戰，為飛機參加戰事之破題兒第一回。其時土爾其及阿拉伯聯軍擬偷襲 Sciarra-Sciatt，然此種計劃卒為意空中偵察隊所窺破，土阿聯軍遂一敗塗地。又安開拉 (Ain Zara) 之役，意軍司令因得空中偵察隊之報告，對於敵方之形勢，早已瞭如指掌，遂一舉而克之，土阿聯軍之抵抗力至此乃完全消滅。

B 一九一四年八月德軍進攻比利時及法國北部，與英法聯軍對峙於森布利阿及賣士河一帶(見圖)。法第五軍因受德軍之壓迫擬退第二道防線，事前已為德空中偵察隊所探得，乃請求軍事當局於富梅 (Fumay) 附近渡河截其歸路。果依此實行，則英軍及法第五軍勢必全軍覆沒，於是德軍沿途毫無抵抗，可長驅入巴黎矣。惜其時德高級軍官

未肯深信空中偵察隊之報告，致大好機會失諸交臂，殊足惋惜也。

姚士宣



空中偵察之効力既如是之大，且為海牙 (Hague) 和平會之條文所未禁止者，故歐戰一經發生，空中偵察遂居於軍事之主要地位。後為阻止敵方偵察機之活動起見，遂有空中戰鬥；為破壞敵軍之工事、後方工廠、倉庫、交通起見，遂有空中轟炸，然空中偵察始終未失去其在軍事上

之價值也。

一、空中偵察之類別 空中偵察可分為二種：

(1) 氣球偵察； (2) 飛機偵察。

用於軍事偵察之氣球，大都為繫留氣球，能上昇達四千英尺，視察之範圍可達一萬八千碼之遙，如用望遠鏡則視線之距離尙不至此。繫留索間有電話線可與地面交通，若發現目標可立即指揮砲火向其射擊，射擊之距離及方向如有錯誤，可用電話糾正之。空中與地面談話既不致誤會，又無被敵人竊收之虞，是其優點。惟視察之範圍有限，且球內滿貯氫，偶被敵機發火彈射中，勢必立即燃燒，此其弱點也。唯飛機能越山超海，無遠勿屆，不惟敵方陣線之佈置，難逃偵察員之窺視，即後方輻重之接濟，軍隊之增援，敵方空軍之根據地，皆無法避免空中之監視。此現時軍事專家所以捨氣球而採用飛機也。以下各節專論飛機之偵察術。

二、偵察機之運用

偵察機在作戰上之效用如何

，大都視其式樣及特性如何而定，飛機之性能影響於操縱之技術，因而戰術亦受其影響。故飛行員對於此項特性應有精確之認識及精巧之運用方法。此項特性關係之輕重，視其任務如何而定。例如載重極大之飛機在高空發動機之動作大為增加，而近地時發動機之動作則較他種飛機為減少，則此種飛機載大重量時，不可使之深入敵境，然如使負與步兵聯絡之任務，則頗勝任。夜間偵察之視線應較日間偵察更為清楚。至於高速度則夜間偵察不如日間之需要，蓋敵驅逐機威脅之機會較日間為少也。偵察隊為

執行各種不同之任務起見，故需要各種不同式樣之飛機，茲分述如后：

A 日間偵察機應有之特性：

(a) 速度 高速度足以縮短往返之時間，因而受敵空中及地面攻擊之機會較少。

(b) 視線 偵察機上人員各方向之視線，極為重要。現時長距離及高度偵察所以採用雙發動機三座機以代曩時所用之單發動機雙座機者，其主要原因即在此。三座機上之觀察員可於機身最前端之座艙內從事觀察，凡機翼以下之盲區為後艙觀察員視線所不及者，彼皆能顧及之。如欲攝影則應於座艙底板開闢一洞，飛行員得向下觀察，且其視線得略向前移動與垂直線成三十度之角。觀察員不但為偵察起見，即為防禦敵機之襲擊起見，亦應有各方向之清楚視線。因此無論從事偵察及抵抗敵機，以單翼式最為適宜。

(c) 穩定性 偵察機為避免敵人防空兵器或驅逐機之攻擊起見，有時不得不飛入雲內。因此須有充分之穩定性，足使普通飛行員能作短時間之盲目飛行。高穩定性之飛機足以增高攝影及射擊之效率，且足以減少長途偵察中飛行員身體之疲勞。

(d) 落地速度 落地速度應減至能於戰時狹小之降落場內起落為限，航空軍事學家大都主張以每小時六十至六十五英里最為適宜。蓋落地速度過高，則起落之飛機場須大，且場面易受損壞。飛機如裝有輪掣，滾行時較易操縱，則不妨略增高其落地速度。

(e) 最高限度及上昇力 執行偵察任務時，飛機有時須低飛，有時因天氣關係或為避免敵人飛機或防空砲火等攻擊起見，須飛至極高之高度。因此偵察機在各種高度載最大重量時，發動機應仍能保持其固有之馬力。飛機如欲於面積狹小之飛機場起飛，應具強度之上昇力。戰時欲覓闊大之飛行場，極為困難，故離地滾行極遠而上昇力不大之飛機，作戰殊不適宜。且闊大之機場易為敵機發覺，亦一弱點也。

(f) 靈敏性 操縱靈敏之飛機與敵驅逐機作戰時，足以增加其抵抗力。但靈敏性過高，則非偵察機所需要，故切勿因操縱之靈敏而犧牲更重要之速度及最高限度。

(g) 氣流之蔽護 飛機上之人員，尤以觀察員為甚，須有抵抗氣流之設備。因在敵境內執行各種任務時須開足速度。為減少氣流而減低速度，又屬不可能之事實。因此氣流之蔽護，實為不可少之設備。

(h) 巡航半徑 作長途偵察之飛機應能容載多量之燃料，足供四至六小時之用。現時一般觀念以



長途偵察不得超過三百英里。

(i) 自衛力 飛機上之機關槍及子彈未始非自衛之武器，然凡此皆足以減少飛行之速度及最高限度，故不得謂之絕對之自衛力。偵察機之絕對自衛力，即在高速與最高限度。高速度能減少敵驅逐機之攻擊，最高限度能避免高射砲之射擊。

B 夜間偵察機應有之特性  
夜間偵察任務與日間迥異，其需要之特性亦因而不同，亦有日間偵察機視為不可少之特性，而夜間偵察機視為無關緊要者。

(a) 速度 為避免敵人探照燈之追隨起見，夜間偵察機自應有相當之速度。然夜間偵察空中戰鬥機會極少，且受敵高射砲射擊之危險亦不多，故速度過高亦非所需要。

(b) 視線 視線清楚係夜間偵察之主要條件。凡街道，火車，汽車等燈光祇能於和平無事之秋見之，火線上決無此項燈光發現。為求視察之清楚夜間偵察乃不得不採用雙發動機之三座機，偵察員可於機身最前端之座艙內視察之。

(c) 穩定性 飛機在黑暗中飛行自應有強度

之穩定性，其理甚明，無須贅述。

(d) 落地速度 夜間起落如無燈光設備，或僅有微弱之邊界燈，則落地速度每小時不得過十英里。各夜間偵察機之起落架應設有減震器及輪掣。

(e) 最高限度及上昇力 夜間偵察機應能於狹小之飛機場起落，及能飛過本國內最高之山峯，此外別無需要。

(f) 靈敏性 除能避免探照燈之照射外，靈敏實無關要。

(g) 巡航半徑 夜間偵察之範圍較廣而時間亦較長，故燃料之容量須足供五至七小時飛行之用。

(h) 自衛力 足以抵抗地面砲火為度。

### 三、偵察機之設備

A 兵器 舊式偵察機可攜帶小炸彈數枚，現已大都不用。現時之偵察機於活動槍架上裝置三分之二英寸口徑之魯伊氏機關槍二架，或前後艙各裝三分之一英寸口徑之布朗林機槍各一架。魯伊氏機槍每分鐘可射五百五十至六百發，布朗林則如上數加倍。前艙之機關槍係固定式，射擊與螺旋槳之轉動互相調和，故子彈不致與螺旋槳撞擊。然最新式飛機之前艙固定機槍則裝置於螺旋槳弧線外之上翼或下翼。如此裝法之機槍，其射擊之速度較協調機槍約快一倍，縱發生不規則動作，亦不致將螺旋槳擊壞。如屬可能，後艙應裝機槍二架，如此則如有一機槍偶發生阻碍或正在更換彈盤時，不致完全失去抵抗力。出發時各種普通彈，追蹤彈（此種子彈於日間射擊時留一行烟於空中

，夜間則留一行火光，俾槍手得觀其路線以校正射向），燃燒彈，洞穿彈，皆須攜帶。前艙飛行員之射擊機會較少，祇須攜帶子彈二百發。後艙偵察員至少應備子彈六百發。夜間偵察機空中作戰之機會極少，故此項兵器僅為防備萬一而已。夜間偵察以雙發機之三座機最為適宜，此點前已論及。此種飛機之前端及後艙各裝機槍一架，已足應付。機槍每架應備子彈五百發。

### B 攝影機

(a) 垂直攝影 用於日間之垂直攝影，現今大都採用光距十二英寸之K 13自動軟攝影機。其照片縱七英寸，橫九英寸，能於一萬英尺之高度攝照地面長一、一英里闊一、四英里之面積。該攝影機之副用品有攝影機架，十二磅之電池一具。過電器一具，用電池內之電力轉動軟片並節制開放之時間。攝影機全部共重一百五十磅，裝置於觀察員之後艙。觀察員面部向後。俾攝影時同時可以防備敵機之襲擊。雙發動機之三座機，攝影機則裝置於前端之觀察艙。

(b) 傾斜攝影 偵察人員為指示陸軍之行動與地形相互之關係起見，應攝照傾斜之照片。此項標準式攝影為K I 3手提傾斜攝影機，光距二十英寸，照片縱七英寸，橫九英寸，全機重六十磅。該機原裝置機槍架上，因對於觀察員之防衛不無妨碍，故現於機身旁邊另設一機架。

(c) 多透鏡攝影機 該機內有透鏡三片至五片，攝影之區域較單透鏡者約增大十倍。此項攝影機

係專供高度攝影之用，但分量較重，雙座飛機不能適用，須裝置於專任攝影之飛機上。

(d) 夜間攝影 夜間攝影現尚在演進時期，嘗有人用光距三十六英寸之K I 7自動攝影機於夜間攝影，成績極佳。攝影時應先擲下發光彈一枚，如此則自一千五百至二千英尺之高度攝影，其清晰與日間無異，然現時夜間攝影之區域縱橫僅六百與八百碼。將來如發光彈更有進步，高度攝影之光線更為充足，再用大角度或多透鏡之攝影機，則面積更可擴大，亦意料中事也。欲攝照精細之傾斜照片，則須將發光彈陸續擲下。然戰時此係不可能之行為，蓋飛機之地位易被高射砲手發覺，且敵驅逐機可藉此為攻擊之目標也。

(e) 歐戰期內完善照片祇能於中午四至六小時內攝得，現用特殊之軟片及濾光器可於微霧或薄雲中攝照清晰之照片，與天氣清明時無異，且自晨至夕皆無妨礙，此種試驗現不斷在進步中。

(f) 雙座飛機需要較小而輕之攝影機，遂發明T I 4手提攝影機。該機共重二十五磅，可攝照縱五英寸橫七英寸之照片，垂直或傾斜可隨意所欲，小巧玲瓏，遠勝於任何標準式之垂直或傾斜攝影機，最適用於機身狹小之偵察機。

C 無線電 偵察機上所用之標準式無線電機係CIR-134收發機。在通常氣候中，無線電話之傳達距離約三英里，無線電報則可傳達一百至二百英里。該機裝置於

後艙觀察員之前，共重約一百磅。空中及空陸交通現尚在演進中，現時其可靠性及重量尚未足令人認為滿意。最近美國空中偵察隊用高週率（電波自一波起始之點，至次波起始之點，謂之一週，每秒鐘發生之週數，謂之週率）及短距離之雙法電報機從事試驗，此次電報機之最大運用距離為四英里，共重五十磅，固定之空中直接收發電機裝置機內，與發火系完全隔絕。無線電話之效用不如無線電報，施用人員尤非有充分訓練不可，分量亦較重。

D 其他設備 偵察機應備信號手槍一枝，可放射各種不同色彩之光彈與其他飛機及地面交通。又應設有電話，俾觀察員與飛行員可以互相談話。夜間偵察機皆設有落地燈，但非必要時切勿啓用，以免敵機追蹤至我軍飛機場轟炸。此外又應攜帶發光炸彈及降落傘燈以備偵察及強迫降落時之用。除上述各種設備外，觀察員座艙內尚應備以下各物：偵察區域地圖，擲信袋，複寫或三重寫之通訊冊，機關槍零件及修理工具，備用駕駛機關及發動機操縱機關全副，以備飛行員發生意外時觀察員可以運用。機身下部應設一拾信鈎，可以拾在地面信件。

四、偵察隊之訓練。 欲求偵察隊人員不辱使命，則平時之訓練不可不注意。隊中人員不特對其所用之飛機及兵器應澈底諳習，即對於其通力合作之各種地面兵力亦應有普遍之知識。茲將飛行員及觀察員之訓練略述於下：

A 飛行員應負責駕駛飛機至目的地，使觀察員得從事於探求消息。沿途如有所發見，應指示觀察員。如係

攝影偵察，預定之路線如未攝入影片，其責任概由飛行員負之，決無旁貸。飛行員同時須負責戒備前面襲擊之敵機，如敵機向之進攻，則操縱飛機使觀察員對於敵機之視線，而不致發生阻礙槍架受衝流之影響亦極小。偵察員之活動機槍向敵機瞄準較前槍之固定機槍為省力，而效率亦較高。當敵機出現於飛機前面，或觀察員之機槍停止作用時，乃可施用前槍機槍。

B 觀察員同時為空中槍手，無線電收發員及攝影員，飛行員如受傷或被擊斃時，應能駕機飛回。無論飛行員有否探得任何消息，偵察員須負責偵察及報告消息之全責。觀察員對於陸軍之行動應有確切之了解，與步兵及砲兵合作時又應負各種交通之責。同時又須戒備及抵抗從後部及左右襲擊之敵機。其責任如是之繁且重，故平日之訓練不可不格外重視。

飛行員及偵察員之基本訓練既已完畢，在未赴前方

## 最後的自決

偉

——國際固無望，蘇聯亦不可恃——  
我們剛在想着苦中作樂，痛飲一杯椒酒的辰光，突然那兇暴的倭軍殺進榆關來了！

事實的展開似乎突然；而事實的發生都不是偶然的。

我們聽到這個消息，用不着過分的張皇，因為這是必然的一著。所以不必張皇；更不必吶喊，「九一八」的教訓已經告訴我們——張皇不會惹起人的憐憫；吶喊是充耳不聞，聞而袖手旁觀。現在我們祇有向前去做我們應做的工作，現在是我們最後的時候！

現在我們還希望國聯嗎？還在做正義的好夢嗎？國聯如果真的能援助，能伸正義的話，那「二二八」何致繼續發生？更何致有此次之暴舉？日人心目中早已無國聯。而國聯本身已不能存在了。列強目前所注意的是自己的戰備問題，因為他們都知道世界大戰是不可避免的，正義和平是無望的。與其徒費唇舌，不如充實力量，來保護自己，來準備做二次世界大戰後的霸主。至此我們可洞悉國聯是一個空的組織，所謂「大

擔任工作之前，應授予更高之訓練，此項訓練包括與敵機作戰時本隊中之密切聯絡及調整。航空學校用以教練之飛機大都為舊式者，一旦易以隊中之軍用機，欲求其於成隊飛行及戰鬥時操縱自如，飛行員非於事前有相當之練習飛行不可。觀察員為明瞭飛機之射擊角度及決定如何為抵抗敵驅逐機之最有效方法，應有充分之射擊練習。隊中人員

對於工作區域之地圖及照片應於事前詳細研究，俾免執行任務時時注視地圖，致為敵機所乘。如有新近發明之空中戰術，應立即授予新到之人員。蓋空中戰術日新月異，學校所授者，有時已不適用於前線也。

### 五、空中偵察任務

兩軍陣勢既佈置完畢，騎兵、步兵欲混入敵境探求消息，勢非易易。飛機因其立體化之行動及往來之神速，遂為搜求軍事消息之唯一利器。茲將各種偵察任務縷於陳后：

#### A 長途偵察 長途

偵察之目的在求得敵軍前後方之消息，備高級司令

官決定戰略計劃之參考。凡敵軍集中之地點，戰鬥力，佈置概況，防禦工事，鐵道，兵站，部隊移動之路由及方向等，皆在長途偵察範圍之內。為爭得制空權起見，對於敵方航空場及航空工廠之地址尤須詳細探尋，並攝為照片，俾空中攻擊隊及轟炸隊得根據此種消息以定進攻之計劃。長途偵察任務大都由單獨之飛機於高空中之行。此項飛行極高之單獨飛機，目標極小，縱被高射砲手發覺，亦無法命中。敵驅逐機上昇至攻擊區域，亦須相當時間，故影響極小。如敵驅逐機上昇極強，或中途須穿過敵機巡邏線，則應作三架或五架之成隊飛行，以便互相保護。在特殊情形之下，偵察機往返須用驅逐機護送。如因天氣關係，不得不於雲層下之低空中偵察，此時如地面砲火猛烈，或敵驅逐機向之追擊，則可利用此種雲層為藏避之所。夜間偵察可用發光彈攝影及補助目力之不足，如敵方有探照燈，則飛機

會」，不過是欺人的空台戲，所謂「制裁」，也不過在紙上談談兵而已。

但有些人還有一種別的企望——

蘇聯，不是與我們復了交嗎？當我們在危急的時候，與我們親善的友邦，自應有相當的援助；況素以反對帝國主義侵略政策為職志的蘇聯，北滿利益備受日軍之蹂躪的蘇聯，難道也袖手旁觀，不問不問嗎？可是希望是希望，而事實是事實，友邦是友邦，援助是援助。要知道現在的蘇聯，正需要和平的環境，以完成他國內的建設。他竭力避免與別國衝突，深慮戰端一起，而破壞他垂成的五年計劃。如此情形，何有餘力來干涉別國的事情？雖或有心來打抱不平，然而竟為勢所不許。

于此可知，蘇聯友邦也是不能有助於我們的危急的。

但是山海關已成焦土，秦皇島已危在旦夕，平津勢將不保了……我們所期待的什麼？國聯不足恃，蘇聯不足依；我們所有的，祇有未亡的民族，祇有垂危的山河，祇有準備着流的碧血。

我們不要張皇，不要吶喊，不要求助，現在是我們最後的時候，我們來下決心吧！

應於地面上百英尺之高度飛行，蓋在低空中探照燈無法追隨至一秒鐘以上。長途偵察除特殊情形外，鮮有應用無線電者，一則恐被敵方無線電台發覺其位置，二則報告之消息無須如是緊急也。

B 短途偵察 短途

偵察專為偵察負責區域內一切重要之戰術的消息，俾司令官得用為作戰之根據，其性質較長途偵察更屬重要。總司令部之行動以長途偵察消息為根據，一軍之行動則以短途偵察消息為根據。凡挺進中之敵軍地位，戰鬥力，防線之變化，輜重之供給，軍隊上下火車之地點，皆在短途偵察範圍之內。短途偵察任務大都於火線或離火線不遠處行之，敵方防空砲火不斷向其射擊，危險情形不難想見，故工作人員尤應特別謹慎。如發見重要目標，應立即用無線電報告砲兵或空軍司令部，俾得集中火力向其攻擊。此外大致與長途偵察同，不必贅述。



、C 戰役偵察 戰役偵察之目的在監視敵前線之行動，指示砲火之目標，並執行司令部與各部隊間之聯絡。該項偵察隊由師部直接指揮之。茲將各種戰役偵察任務分述於下：

(a) 步兵合作 步兵既出戰壕，此時電話線必被敵方砲火截絕，無線電磁浪亦被紊亂，地面觀察目標亦被烟霧隱蔽，故司令官無從與各前進部隊交通。自飛機參加戰事以來，司令官不但藉此可以明瞭前線情形，且可以互相通訊。飛機與步兵交通之方法不外信號光及布條二種，然有時敵人亦放射信號與其本軍通訊或故意紊亂我飛機之視察，故對於信號光如有疑惑，則應視察放射信號區域內兵士之制服為斷定。步兵在衝鋒時，工作甚為緊張，故不可時時要求其展示布條信號。否則不特足以妨礙其戰鬥力，且足使其對觀察員失去信仰。為求空陸交通之完善起見，平時應注意共同訓練，否則不特易致發生誤會，且飛機有被本軍擊落之危險。

(b) 騎兵合作 空中偵察隊於騎兵頗為重要，因偵察機能指示敵軍之虛實，俾騎兵得乘隙襲擊或進行地面偵察工作。然騎兵司令切勿以為一切騎兵任務皆可由偵察機代為執行，蓋敵方之小隊騎兵如行動迅速，且能充分利用天氣及天然隱蔽物，偵察機往往無從發覺，故此項任務應由騎兵自身負之。偵察機與騎兵合作方法，大致與步兵合作同，惟騎兵行動較步兵迅速而自由，陣線亦較為開展，空陸合作因之較為

困難。

(c) 砲兵合作 空中偵察隊與砲兵合作之目的在指示砲火之目標並糾正其射擊之謬誤。重砲之射程極遠，地面觀察無從斷定其是否命中，故不得不用繫留氣球及飛機為之偵察。惟專與砲兵合作之飛機為數不多，故在可能範圍內，仍應設地面觀察。凡地面觀察所不及者可用氣球觀察，地面及氣球皆無從觀察者乃由飛機執行之。通常砲兵一旅僅附偵察機一架，工作之忙碌，不難想見，且飛機因燃料關係不能永留空中，敵方目標之移動又極迅速，故偵察及射擊之動作務求敏捷而準確。糾正砲火之方法不外無線電話及無線電報，無線電話易引起誤會，不如無線電報之可靠。無線電報如失去效用，則可用投信法傳達消息，用此種方法時，可繪就簡圖說明各種詳情，此為無線電報不及之優點。此外又可用種種飛行姿勢代表各種信號，例如美國用以下各種飛行姿勢為操縱砲火之信號：

太過……：攢昇  
不及……：俯衝  
向右……：右轉彎  
向左……：左轉彎  
目標……：在目標上空盤旋  
發砲……：機翼傾側  
砲彈集中圈太闊……：橫跨砲壘作8字轉彎  
砲彈集中圈太狹……：與砲壘線平行作8字轉彎

是(已了解)……連續攢昇

否(不了解)……排尾

#### 六、報告

飛機出發偵察時，偵察員應按照時間之先後隨時將沿途一切情形記錄。任務完畢回至本隊機場後，應立即向隊長作口頭報告。然後再與飛行員互相討論繕就報告書。不準確或不完備之報告，往往為軍事失敗之原因。故偵察員不惟應報告所見之「事物」，且應報告所見「事物」之「地點」及「時間」。三者缺一，則其報告書等於廢紙。報告否定之消息，尤應特別留意，例如「上午十時某城內無軍隊」，此種報告未必確實，蓋房屋內有否敵人藏匿，偵察員實無從確知。故其報告應易為以下語法：「上午十時某城內未見有軍隊」。飛行員及觀察員對於所報告之消息，務須確屬親眼目覩者。對於「地點」及「時間」如有疑惑，應將此種疑惑點在報告書內記明。初出茅廬之偵察員為求其報告之完善以顯其工作之能力，往往致全部或一部發生誤會或不確實等弊病。因誤認敵軍地點而派遣軍隊向前進攻，往往為軍事失敗之原因，此點偵察人員務須注意。誤認砲火目標，則足以耗費子彈及精力。

空中偵察隊之任務在求得敵我雙方之軍事消息，有時為自衛起見不得不與敵機沿途作戰，但切勿放棄正當任務而長從事於尋索敵機戰鬥。蓋偵察隊而從事空中戰鬥，不但足以延誤偵察時間，且對於所負之使命亦殊屬冒險。任何軍事消息，一經探得，應盡力避免戰鬥，立即飛回。歐戰時常有偵察機已取得重要之軍事消息及照片，因於歸途中貪戰，致前功盡棄，其例甚多。故偵察隊人員務須謹記

以下一語：「携回軍事消息，較擊落敵機更屬有功。」

成隊飛行易引起敵人之注意，故執行偵察任務除特殊情形外，以單獨之飛機較為便利。

如屬可能，則宜用攝影機補助目力視察之不足。蓋偵察員於高速度中行動，且時時須戒備敵機之襲擊，故對於地面視察有時遂致忽略。唯自動攝影機能不斷工作，且所攝之照片亦較目力視察精確可靠。

在未進入敵境之前，前後座機槍應試放數發，俾確知機槍是否無恙。沿途應時警備敵機之襲擊，飛行員且應常將飛機傾側轉彎，以免視線受機身及機翼之蒙蔽。如敵驅逐機已接近，則應向下俯衝，以免敵機由下部盲區進攻。

除特殊情形外，偵察機不宜協助陸軍開槍作戰。蓋以曾受特別訓練之專門偵察人員而擔任戰鬥人員之任務，實違背兵力經濟之原則。且偵察機之構造與戰鬥機完全不同，用以攻擊敵機及地面目標，不但難成功，且是否能安然飛回亦毫無把握，此點司令官務須注意。

飛機回至機場後，地面工作人員應將機槍及攝影機卸下，並檢查發動機及飛機各部，如有損壞應立即修理。



## 對於中國經濟政策的貢獻

宏謨譯

胡夫司 (Inghles) 著了這篇文章，不用說，他對於我國的財政，是觀察得很深刻。胡氏的意思，認為中國應當即時確立一種經濟政策，除容納外資或利用外資，以發展工商業外，尚須有一種所謂公共利益公司 Public Utility companies 的組織，本保護工商業的利益，並担保國家的歲收，以挽救目前的貧乏，以謀國家強固的基礎。這就好像我國已經實行的屠宰稅一樣，由資本家或商業担保政府的稅收，這的確也是一種辦法。因為我國的紙煙屠宰有包稅的制度，但大的工，還沒有包稅的制度出現。作者把這一點提出來，我想未嘗沒有避中飽的用心。但是以社會主義的立場來說，這種制度，正所以給資本家以壟斷的機會。其實壟斷雖說是一種不相宜的現象，然而在我們中國，國家的稅收與其給機關剝削了去，半途而廢，不如給資本家或包辦，以鞏固國家的稅收。這是專門的經濟問題，我還是不加評論的好，讓我國的經濟學家來作專門的研究。但是我國財政處在這種枯竭的時代，實在有決定經濟政策的必要。這是譯者所以要把此文譯出的主因。希望讀者加以檢討，加以論斷！

——譯者——

中國有採取經濟政策的必要，是近來中國政府要人在討論著的，是作者多年以前所同樣注意到的。經濟政策的採用，是中國經濟發展的保障，因為經濟是決定一切的要素，所以經濟能發展到穩固基礎的時候，中國的社會與政治，才能求到進步。從來沒有收入短絀的機關，會有良好的成效。中國倘使早就注意到這一點，今日必為世界上權威之一。

但是中國現在如擬補救，即時而起，迎頭趕上，未為晚也。中國若採取一種經濟政策，保護資本及商業，其結

果必較其他各國的收效為大。大戰以前，美國有位著名財政專家，曾在華數月，他對我說：中國之所以為世界貿易的目標，實大有其原因在。十九世紀為美國經濟發展的時代，二十世紀則為中國發展的時代。這是十八年前的話，想不到中國如今還是依然貧乏。

中國擁有經濟發展的要素，人口之多，舉世無匹。工資既賤，市場亦大，有廣大之天然富源，且近年來之中國關稅，已逐漸能為工業經營的保護了。以中國的富源來講，很可作為大量外來投資的担保，而此大量投資的資本，

祇要在政府的權力範圍內，善於處置，必然有利無害。除外國資本外，中國的華僑，尚有千萬人之多，每年可匯二萬五千元回國，因為華僑對於祖國經濟發展，也是很關心的。

值茲改造的時代，中國亟宜有公共利益公司 Public Utility companies 的組織。國家不能干涉資本投資，投資人絕對選擇與控制之自由，並得有法律的保障。公共利益公司，有政府或市政府所予之特權，以保護公共利益，並酌量情形經政府或地方政府以相當之報酬。同時各處之利益公司，得將資本集中於公共特權之下，估其計資本價格，繼續供給政府，以補國家的歲入。但這都要靠裁兵實現；現金制度改革，共匪剷除；內戰不再發生；天災饑饉全無；國家真正改造了，才能辦到，所以要經過很長久的時間。

中外合作，以發展中國的富源，現在是正常其時。所以中國目前的政策，須從經濟上着想。以中國的法律來講

## 空中郵運與國防

傅吉 Fochet 將軍于歐戰時，擴充空軍，不遺餘力，勞苦功高，現雖退伍，以在野之地位，發表其過去倉卒訓練空軍之困難，與亟宜利用民衆航空員，而固國防於未來。其意固佳，其言殊殷。我國民衆航空事業，雖遠遜於美，但以近今國家多事之秋，吾人亟應予以積極之提倡，殊與吾國空軍前途，不無影響也。因特譯出此文，以饜讀者。

(譯者誌)

航空郵政之于國防，供獻殊大，蓋其航員及飛機，即

空軍後備之實力也。常有人問余曰：「戰爭之時，空郵之

，應許投資人有控制資本的自由，不受當局的干涉，但得強迫納稅。中國人對於外國資本投資及與中國合作的一種懷疑態度，應當革除。這種合作，實際上是鞏固中國領土的完整，是增加中國主權的力量；且足使國家的收入較豐。例如英國，在大戰爆發的時代，如無美國的四十萬萬金的投資，美國必難於有驚人的發展。英國的財政政策，而今也對外國資本的投資，大為獎勵了。因為外國人投資創辦實業，至少可以救濟許多國內的工人。例如外國人在中國設立紗廠，擁資五百萬，每年資本的就非百萬不可。秦皇島中比合辦之玉恆玻璃廠，更是極顯明的例證。以外國資本與技術，來增進中國商業的利益。這是告訴我們，中國如能照這樣的發展，豈獨工業可以進步，而政治亦必臻於穩固。這種轉機是在今日中國的執政諸公手裏，所以好友都要看他們來做了。

(擇譯一月七日大陸報 An economic policy for China by A J Hughes)

Jawes E. Fochet 著  
雪 雷 譯

駕駛人員，能用為軍事之飛行員乎？今之空郵及商用航空，能有補於國防之鞏固乎？」

先以人員而言，民用及空郵之駕駛員，究在軍事上有何效用？

夫一優等之飛行員，與一優等之空中戰鬥員，根本不同，因軍事上之種種技術，殊不可忽視也。上次大戰告終，空中作戰之戰鬥員，皆非高等術技，飛行時間，大都不滿一千小時。飛行未滿一百小時而獲勝利者，不一而足。惟今日我國之空軍人員，無不老練，技術精深，對於各式大小飛機，皆有駕駛之經驗，飛行時間，無不達數千小時以上，日夜飛行，其成績自非昔日所能比語也。

對於郵用及商用有經驗之駕駛員，既無作戰經驗，亦從未受過軍事訓練，一旦戰事爆發，於事可濟乎？有駕駛經驗者，進而授以軍事訓練，改用戰鬥飛機，自屬易舉。蓋駕駛純熟後，始能專心於射擊、轟炸、及其他有關於空戰之技術。

未來之空戰，作戰人員，大致可分為驅逐、轟炸、追襲及偵察四種。驅逐機之飛行員除駕駛外須同時利用兵器，故非老練不可。其他之飛行員，則專司駕駛，至於射擊、轟炸、攝影、接收消息及無線電話等工作，則由另外一人負之。故凡經驗豐富之商用航員，略受軍事初級之訓練者，即可當之。惟膽量與自信力為必需之條件。若輩平時久經飛行，對於飛行時間，從未羈延，合作與自信力，極其充分，故無膽怯之虞。

軍事航空與民用航空，尚有一不同之處，所謂成隊飛

行。今者空中作戰，必須飛機之量多，聯絡一氣，整隊昇降，始能攻退咸宜。亦即軍事飛行之危險所在也。成隊飛行者，必須有高級駕駛之訓練。如以經驗宏富及技術高深之高航機師，數練其成隊飛行，必為易舉也。

馬場之「拋溜」嬉戲者，必先精其騎術。空軍戰鬥員亦然，必先具有駕駛之經驗與技術。欲求經驗技術，惟有作長時間之飛行。且須經冬歷夏，飽嘗其風霜雨雪，備受其炎暑酷日，並須由駕駛單馬達獨座之小機，而駕駛三馬達之大號飛機。深信今日之航空人員，其經驗與技術，決不能超過彼輩逐日駕駛郵機者。是以空郵人員，亦即空軍戰鬥之後備隊也。甚望軍事當局，亟予利用，以防國家之萬一。

除集高深技術，人員以充實空軍外，商用航空，實足以補救國防之不固。第一民用航空，已開闢航線甚夥，密佈全國，如蛛網然。地上設備，如完美之停機場、藏機房、修理廠、夜行設備、及無線電標，無不齊全，實裨益於我空軍不淺也。一旦國家有事，大羣之戰鬥機，必不難調遣，亦必無危險與遲緩之誤。

第二民用航空，對於紀錄，估計及傳達氣候報告，已較進步。他如民用航空所設之電線機，網形之無線電，及最新式之氣候傳達器，皆屬便於安全之飛行者。軍用航空，則坐享其成。

第三近世新式完美之軍用飛機，皆由研究商用飛機之努力而產生之結果。特以轟炸機而論，其進步之速，亦即仿照最新之快郵飛機而造者。故軍用之轟炸機，頗似郵機。蓋郵機因供郵務之需要，能重載郵件，並能於二十四小

時以內，飛行全洲耳。

陸海軍用之飛機，撥作實驗與發展之用者，為數甚少。此為吾人所不應與他國相較者。而非因民用航空工業發達之所致也。

民用航空之工業，雖於戰時，有助於軍事，而吾人切不可深信，否則必為錯覺。故亟宜準備充實之空軍力量，以資警備。然則敵人雖有準備，一旦有事，必不難周旋也。常備軍力，須足以抵禦敵人，直至相當時期後，民團之組織與訓練健全為止。同時常備軍應與軍事學校相彷彿，平時須碌碌終日，不獨於本身上謀戰術之增進，策略之講求，與夫設計及試驗裝置等，並須訓練民衆，成為軍隊。我國現有之空軍全部，僅足以從事此項之任務。故幸有數千野航與民航之優秀駕駛員，以充其數。吾人深信彼等如於空軍後備隊 (air corps Reserve) 中受有相當之軍事訓練，其必有利於國家而無疑也。

一九一七年。協約國與我國政府，曾囑吾人訓練飛行

員三萬人，其時作者乃令倉卒間築成之機場。留一坐位，以備觀察其種種抱佛脚之情形。某日忽接前敵指揮部之來電，據云當日將晚之時，有飛行學生六百名來此。其意即在囑吾人予以照料，並齊備一切供給物品。豈知到時，人數竟達六千名之多。其電報之 600 誤為 6000，差之毫釐，失之千里，當時之供，實難應於求。由此可知，戰時航空人員之求過於供，必更難於應付也。

近以民用航空工業之發達，如欲訓練三十萬航空人員，必較一九一七—一八之訓練三萬人為易。此即民間飛行員之所以為軍事飛行員之一大助手也。

(本文譯自美國一九三二年七月份第二十一卷。

Aero Digest 原文題因為 Air Mail and national Defense)

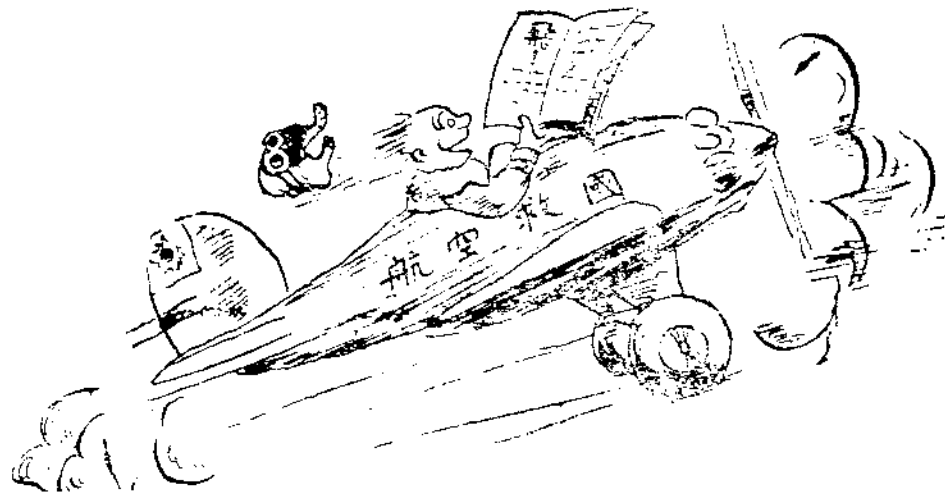
## 鄭 孝 胥 被 炸

綠 橋

電訊傳來，蒼髯老賊鄭孝胥被炸斃命了。鄭逆借傀儡皇帝溥儀小子，在車站恭送「滿洲國」太上皇帝武藤回來，就天煞星高照，花神臨頭，這是一件令人痛快而又可笑的事。

鄭逆以帝制的餘孽，遜清的舊僚，在現在應該可以老死牖下，也得一個「壽終正寢」，不想他越老越糊塗，偏偏要跟着木屐兒去唱傀儡戲，如今轟然一聲，只落得一個「壽終橫寢」，而且遺臭於億萬年了！

飛！

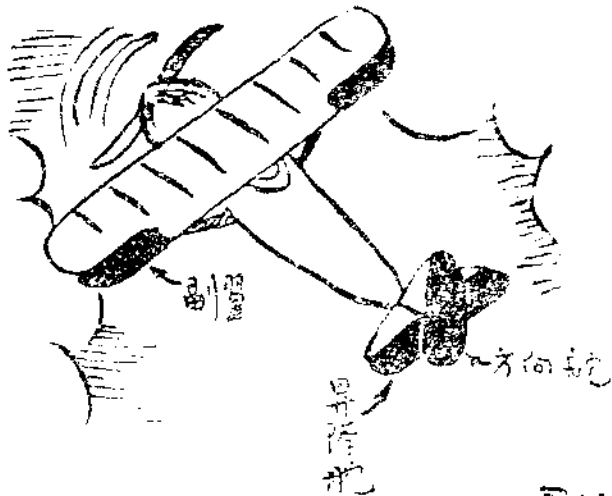


國家在這樣被人家侵略着，我想誰都是要謀抵抗，謀報復，謀殲滅這永世不共戴天之仇的日本帝國主義者的。然而所謂抵抗，所謂報復，所謂殲滅，絕不是口號可以濟事的。我們同時也很明白，要抵抗還是要第一步充實軍備。

但是我國在這種經濟破產的時代，欲將整個的軍備，在最短期間馬上充實起來，當然不是一回容易的事，所以我們應當先從空軍的充實着手，因為空軍的重要與特效，遠非陸海軍所能及者。作者不揣識淺，特將飛的普通學理與方法

，編核於后，俾有志於此者，作初步的研究：

毛琦



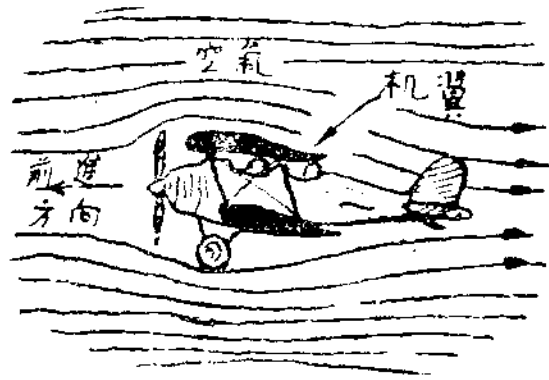
圖(1)

飛機，是一種機械運動的飛行器。它的體量是較空氣為重。它之所以能飛，就是全靠它本身的機械運動所發生的一種前進速度，反之，它沒有前進速度，便不能任意飛行。

飛機的主要部分包含有下列幾種：(見圖一)

- A 機身(Body)——全機之主幹，
- B 機翼(Wings)——飛機升力面(Lifting surface)中單位之一。
- C 發動機(Motor)。
- D 操縱面(Controlling surface)如：
  - a. 副翼(Aileron)——乃機翼之活動部份，

藉以改變飛機左右平衡



圖(2)

3. 速度是由發動機與螺旋槳二者合作運用而產生。當發動機轉動螺旋槳時，螺旋槳便在空氣中轉動，和輪船

2. 飛機的前進速度，使空氣在機翼的週圍很平滑而很迅速的流過，於是發生舉力(Lift)；假若這舉力，雖在最低限度，而亦能與飛機的重量相等時，那末這架飛機，便可以飛起。現在我們已經知道，飛機是有翅膀，至於空氣，是到處可以利用，而目前所未了解的，就是速度。(見圖二)

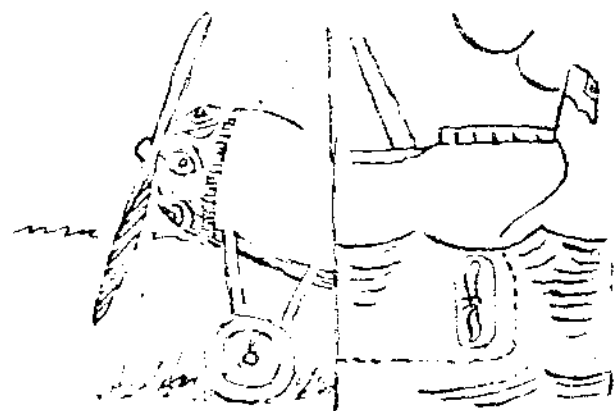
者合作的功效。

總之，飛機之所以能飛，是全賴機翼 空氣與速度三

c. 方向舵(Rudder)——乃尾翅組之活動部份，藉以操縱方向之用；並可助方向之安全。

之位置者。

d. 升降舵(Elevator)——乃尾翅組(Tail unit)之活動部份，藉以操縱升降之用；並可助操縱之安全。



圖(3)

上螺旋槳在水內轉動一樣的迫着飛機前進。由發動機將螺旋槳繼續轉動，而螺旋槳因轉動而復繼續將飛機在空氣中拉着前進，因此就有前進速度發生，前進速度在各不同的飛行面上，則起不同的變化，於是飛機便因之而飛起。(見圖三)

當飛機在飛的時候，假使發動機忽然停止，而飛機亦決不至於立即墮落；但在此種情形之下，要想保持平飛，也是不可能的一回事，我們很知道爲了地心吸力的關係，所以使它不能不成爲一種斜坡式的滑動；假如我們要操縱它，使它安然落地的話，那還是離不了要它本身仍有一種相當的前進速度。

像我最後所說的這種情形，所謂『相當的前進速度』，是指它本身的重量所使而成，並不是指發動機與螺旋槳所使而成的一種前進速度，這是我們須得明白的。自然，當飛機在地面的時候，隱藏在它本身重量內的一種能力，是決不能拿來作前進速度之用的；不過我們須記着，當它飛在空中的時候，這種隱藏的能力，是常常在顯着作用的。

由上面所述，我們已是很清晰而很安心的知道了，當

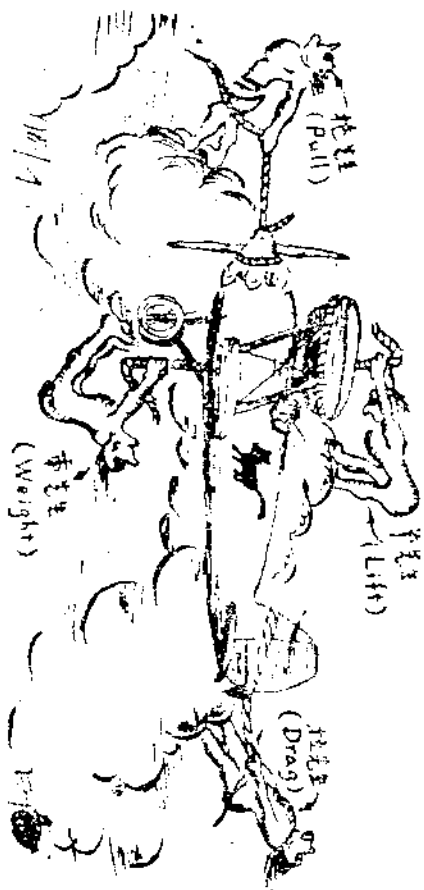


飛機在飛行而發動機忽停止了的時候，在它本身的重量內，仍有一種隱藏的能力，可以安然降落到地上，也就是好像發動機仍然在顯着作用一樣。

在飛的時候，飛機不外為下面四種主要的力量所支配（見圖四），如：

- A 拖力 (Pull)。
- B 拉力 (Dray)。
- C 舉力 (Lift)。
- D 重力 (Weight)。

同時這四種力量，都是處於各各相對的地位。好像舉



圖(四)

力與重力相對抗，而拖力與拉力相對抗。現在假設有一架飛機，是在一條直線上平飛時，那我們便能知道這四種力是互相平衡，在另一方面，假若舉力是大於重力時，飛機便將向上升起，反之，舉力是小於重力時，飛機便將下降，又當拉力增加至一定情況時，例如高攀 (Climbing)，

於是飛機的速力便馬上降低，假若拖力是大於拉力時，假如有力之倒衝 (Power dive)，而飛機的速力便馬上增加。

像上面所說的四種力量，可說是有連環性的，一種力量，有了變化，要影響到其他的力量。等到它們是恢復了原狀而互相平衡時，於是飛機便成平飛的狀態。

總之，最重要的一點，就是假你若能夠知道和觀察到在飛機週圍的四種力量中的一種力量不斷的變異時，那末你就馬上可以飛行，而且還可以使你有更靈巧和更練達的駕駛。

爲了要使大家對於這種力量在數理上，也有一個基本的認識，所以我把這種力量的來源和彼此互有連帶關係的一種最簡單而最普通的公式，介紹於后，以供大家一進步的研究：

$$A. L = K_y A V^2 \quad B. D = K_x A V^2$$

L = 以磅爲單位的舉力。

D = 以磅爲單位的拖力。

A = 以平方尺爲單位的面積。

V = 以每小時若干哩爲單位的速度。

$K_y$  = 在一定傾角與一定切面時之舉力係數。

$K_x$  = 在一定傾角與一定切面時之拖力係數。

註：爲了要使大家切實了解起見，所以關於「傾角」的

一個名詞，在此地也不妨解釋一下，所謂「傾角」(Angle of Incidence)，就是翼弦與螺旋槳軸間之一固定角，普通都在三度左右。

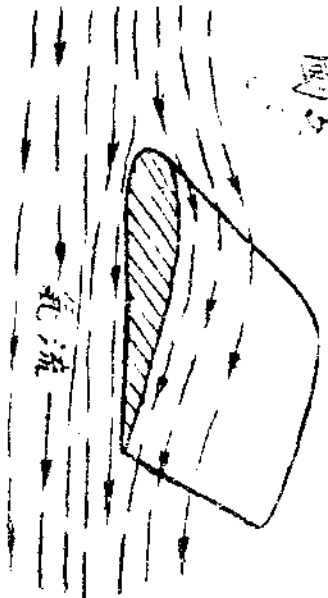
$$L = K_y A V^2 \quad K_y$$

$$D = K_x A V^2 \quad K_x$$

我們由上面這個公式，可以看出機翼效率的好壞，就是說，當上面這個比數愈大時，機翼的效率便愈高。

D. 當  $L = W$  時，就是飛機在平飛着。

(五圖)



(圖六)

4. 當機翼與風向成平行的在空氣中突進時，空氣便繞機翼溜滑地急趨而過，因為它的切面不相稱的原故，所以發生舉力，在這種情況之下，機翼與風向也就好像互成角度的一樣。(見圖五)



我們已知道因機翼切面的不相稱，便可以發生舉力。從這一點上，我們便可以進一步的探求到，假如要想增進翼面舉力時，便祇要改良翼面切形的形狀就成功了。

製造家為欲取得翼面切形的最大效率的緣故，所以各有各的見解，各有各的實驗；因此機翼便有厚薄之分；即凡切面厚度，等於弦(Chord)長百分之六者為薄翼，百分之十二者為厚翼，百分之二十者為最厚翼。

5. A 假若我們拿鋸與翼弦成平行的將機翼鋸下一部份來，那末牠的側面，便可以現出一個很清晰的形狀出來，這種形狀，我們便叫牠做翼切面。(見圖六)

B 我們現在拿翼的切面來表示機翼在氣流中的動作，當切面與風向相對而平行——所謂平行與否，乃指翼弦與風向二者而言，——的前進時，普通就叫做沒有角度，——實際上是它的弦與風向二者之間，沒有角度。(見圖六)

C 這一個圖是表示機翼的角度，已經增加到它能夠發生最大舉力的極度了，在這種情形之下，翼面週圍的

氣流，使是很圓滑的溜過，沒有漩渦表現，像這種情形，可由照相機拍取出來。拍取的方法，與普通拍照沒有兩樣，祇是在翼而週圍的氣流中，須噴出一種電石氣 (Acetylene - Gas) 與之混合流過翼面；因為牠與氣流不同，有顯視的特性。(見圖六)

D 這一個圖，是表示翼角已超過「C圖」的極度而更大的增加，以至舉力全失而祇有拉力存在。總之，凡在發生極大舉力的一定限度時，不論翼角是增加，抑或減少，它的舉力總是有減無增，以至於全失。但是我們須明白，拉力是永遠存在，因為它是與翼角的大小成正比。(見圖六)

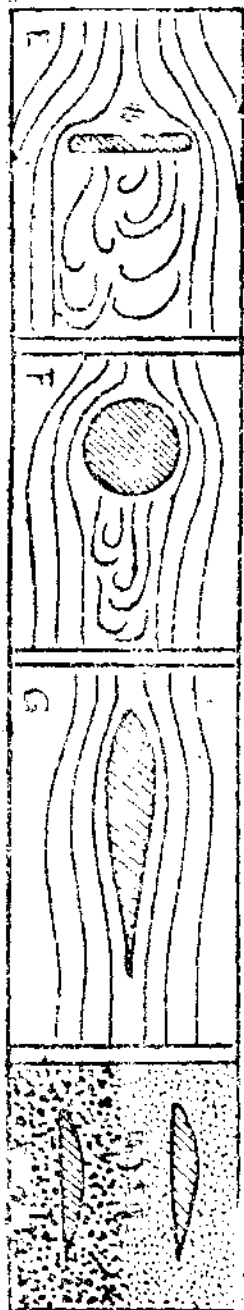
6. 當物體在空中運動時，氣流對牠便有一種阻力呈現；但阻力的大小，是全視各種物體不同之形狀而異，現在我們可以拿圖來表明。

F 當平面與氣流垂直前進時，前面的氣流，因促然的為平面所折，所以不能從容溜過；因此，在平面之前，就有一種壓力呈顯，當氣流在平面之前，充滿以後，然後才抽側面向後方流去，當汽流在後方集合時，因它有填塞特性與物體前進速力的緣故，所以在後方便發生相對真空與漩渦的低壓，由此我們便可以看出平面的阻力是很大。因為它要受氣流之前壓力與後低壓這兩種抵抗

的緣故，(見圖七)

經驗告訴我們，當平面與氣流垂直前進時，它的阻力之大小，是根據下面的三點：

- (A) 與面積的大小成正比。
- (B) 與速度的平方成正比。
- (C) 與阻力係數的大小成正比，但是係數的大小，也要依下面的幾點情形而定就是：
  - a. 與空氣密度的關係——與空氣密度之大小成正比。
  - b. 與空氣溫度的關係——與空氣溫度之高低成反比。
  - c. 與風速的關係——在飛機常用速度內，沒有變化。
  - d. 與物面形狀的關係——就是同樣大小面積的物體，凡是周圍線長的，牠的阻力必大。
  - e. 與物面厚度的關係——在一定厚度內，可使物



(圖七)

體的阻力最小，但過此一定厚度，不論牠是增厚或減薄，牠的阻力都要增加。

我們現在用公式來表明，比較易於清晰，祇是這個公式，與前面表明拉力時的並沒有兩樣，不過此地的係數要比較不同一點罷了，公式就是：

$$R = K_{90} AV^2$$

$$R = \text{阻力}$$

$K_{90}$  = 當平面與氣流垂直前進時的係數。

F 球面的阻力比平面小，因為氣流在球面流過時比較自然，由實驗證明，圓球面的阻力，比同直徑的圓平面要小六倍，小的係數，大約是等於0.011——C.G.S.單位時的計算。(見圖七)

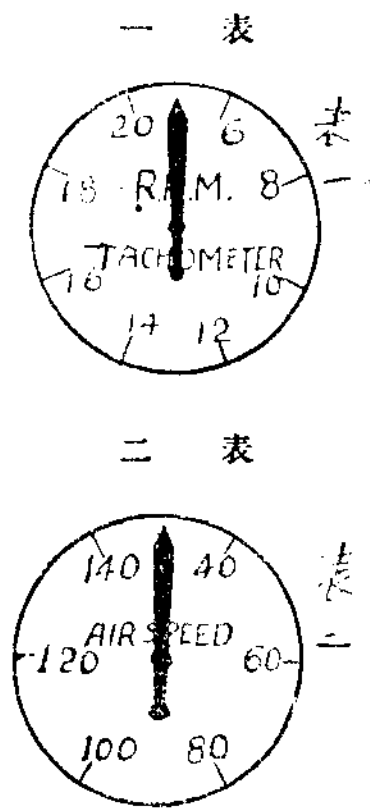
G 這一個圓的形狀，叫做流線形 (Stream-lined) 由實驗證明，它的阻力最小；所以飛機的機身與露於空中的各附屬部份，全都採用此形，因此可以減少馬力的消耗。(見圖七)

此外空氣對於任何動體的阻力，不論它的形狀怎樣，阻力的大小，總是與空氣之密度成正比，此處我們還有一個值得注意的比喻，就是說：「低慢飛行，無異走滑於薄冰之上。」

關於飛機的概念，由上面簡單的敘述，我們可算是有個相當的認識了，那末現在我們要開始談到在未飛行以前，極應明白與連用的兩項事，就是：A、飛行儀器，B、保險傘 (Parachute)

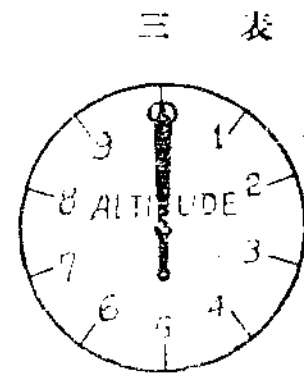
A 飛行儀器——假若一個飛行的人，不知道飛行儀器，就好比瞎子走路，不能辨別道路的高低與方向是一樣的。危險，這樣的比方，或者還不適當，換言之就是凡不知飛行儀器的人，便不能飛行。因此我們對於這種儀器，不能不拿來把它的用度，簡單說明一下：

a. 速度表 (Tachometer)——速度表是指示螺旋槳在每一分鐘內所轉的數目，當飛機在高空時，能幫助你將汽化器調整正確。例如每一加倫汽油，應飛行若干哩，至於調整的方法，且待以後詳細說明。(見表一)

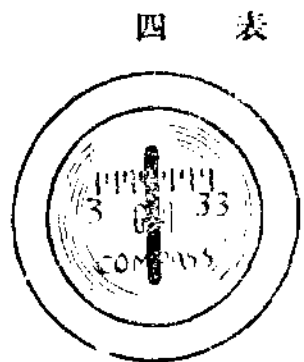


b. 風速表 (Air Speed Indicator)——風速表是指示飛機與空氣的相對速度，即每小時飛行若干哩；但在高空時，風速表的指示要與它的實際速度相差幾哩。關於高航行程，時常藉它矯正。(見表二)

c. 高度表 (Altimeter)——高度表是告訴你在飛行時的高度，我們知道，離地面的垂直距離愈遠，氣候的壓力亦愈減少，高度表的製成，也就是應用這個原理。



三 表

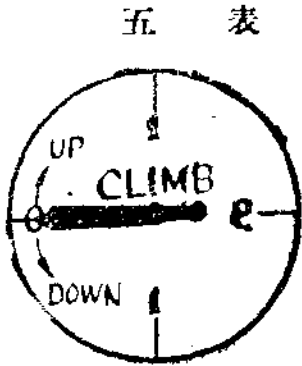


四 表

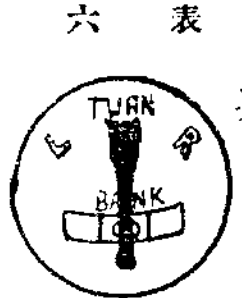
氣候的改變與高度表有極大的影響，因此高度表的報告常因氣候的驟變而錯誤，關於這一點，是完全要由平日飛行時的經驗而斟酌。(見表三)

d. 羅盤 (Compass) —— 羅盤俗稱指南針，飛行時的方向，是全賴它的指示；因為它的一端，時常北指而不動的緣故，所以他的方向，都以北向為標準而量出。(見表四)

e. 高攀表 (Climb Indicator) —— 高攀表是藉以表示飛機在每分鐘內高攀或下降若干呎，換句話說，就



五 表



六 表

是當高度表指示你在如何高度飛行時，高攀表便告訴你，飛機高度改變的快慢是怎樣。(見表五)

f. 轉向與傾側指示器 (Turn And Bank Indicator) —— 這是告訴你飛機是否在一條直線上和機翼是否與地平面平行的飛行？同時也告訴你，當飛機是轉左或轉右，或者是向一邊傾側時的正確情形。(見表六)

(圖六)



現在關於主要的飛行儀器，我們已經有了一個相當的認識；那末當你是在學習飛行的時候，一定要時刻注意到這各種儀器，頂好是在學習飛行時，第一步，可以先用你自己的想像飛行；第二步，然後拿儀器對照，看你自己所想像的是否正確，要是這樣學習飛行，我認為一定有極速的成效，要是在學好以後，那就可以單用儀器了。

B 保險傘 —— 在未飛行以前，我們對於保險傘，應有很明白的認釋，並深知道運用它的方法；因為在飛行時，便要將它背在身上，以防意外。總之，在飛機上是必帶保險傘，就和輪船上必備救生圈一樣。

(未完)

## 日本與英法

荷夫譯

——譯自一月十日大陸報評論——

近日日內瓦盛傳，在去年上海日本軍隊撤退的時候，英法與日本之間，互相有秘密的諒解，英法不干涉日本在滿洲的行動，作為上海日軍撤退的交換。這種傳聞的來源，料想係出自美國，事實如何，固難確定。然蛛絲馬跡，不為無因，履霜堅冰，其來也漸。所以這種傳聞之是否真確，抑或在情勢上是否有造成此種事實之理由，必須有詳慎之審察。

十五年前，日本在中國山東省的行動，與英國與法國與帝俄與意大利莫不有秘密的協定。英國援助日本在山東的行動，日本則派遣海軍至地中海，互相交換。法國欲日本幫助中國參加歐戰，併力制德，亦承認日本在山東的行動。帝俄意大利與日本間之協定，亦基於同樣之條件。這種秘密的協定，當時的美國，雖已正式向德國宣戰，尚未有所聞。直至美總統威爾遜抵法京巴黎後，始微知端倪。歐戰告終，締結了凡爾塞條約，山東遂入於日本之手，此中國所以拒絕簽字之原因也。直至華府會議，山東始歸還中國。這種情形，實為外交史上之複式處置。當時的中國，雖被德軍而加入了英法的協約國，對德意志作戰，正不知英法等國之間，早有秘密的協定，來瓜分中國繁盛而重要的區域。歐戰告終後，這種秘密的協定，才公然的披露出來，以制中國。但以彼時之條約而言，據云尚得為不喪

失人格的諒解。

去年上海日軍之能撤退，亦不無神祕奧妙之處。日本軍隊向不肯輕易放棄其已佔領之土地，尤於上海之戰，日軍以可怕的絕大的犧牲，佔領了閘北和吳淞，而能於短期內完全撤退，誠令人不可思議，其與秘密協定之有關，當無疑也。當去年中日談判進行的時候，幾次幾類破裂，惟英國公使活動最力，從中調停斡旋，使侵略者的日軍，卒得撤退，蓋日本侵略之結果，中國商店完全罷市，使英國之商務的經濟的利益，直接受其損害。且日軍若長久佔據吳淞，在該地開闢碼頭，則進口之貿易與商務，將完全在日本的控制之下。同時公共租界內英人所有的數萬萬元的地產，蒙其影響，亦將不復為英人所有，至於法國之利益，雖較遜於英國，然亦必受相當的損害。且日法之間，在一九零七年的協定裏，早已明白宣佈法日兩國間保持在亞洲大陸的領土權，日本援助法國在中國西南部的行動，法國則援助日本在滿洲的行動。由上述的事實看來，英法與日本間有秘密諒解的傳聞，更不是一種無稽之談。

在一九二八年的十一月間，由英倫的傳說，即有英日的諒解。其原有計劃，尚有美國在內，以制止中國民族主義的要求，但是美國拒絕了。英國外交當局並切實說明英日在中國之利益，較華府會議中之任何國家的利益為大，故英日應有更密切的行動。

『故兩國政府經過非正式之磋商，認為切實聯合，由各該國駐平公使，應互相不時往還並交換意見，以增進並發展其所願望之目的。各該國之公使，經政府訓令如遇有新問題發生時，得審量是否取一致的行動，若不能一致行動時，必須解釋理由。』

由上面的文件看來，英日互相的諒解與兩國政府所派遣之公使的聯合，更是不可掩的事實。此項秘密條約，載明兩國政府有一致行動的必要，否則須申述理由。在這次英日的協議中，英國放棄其反對日本借債與中國北方的軍閥之主張，並承認日本在滿洲之特殊利益，西原借款，即為明證；此種無担保的借款，日本曾堅持由中國政府於關稅歲收項下，負償債義務。南京政府，因要求日本承認中

## 雪

呼呼的北風，催起了滿天的雲幕，在一個嚴寒的夜裏，就紛紛揚揚飛下了鵝毛似的大雪；把一切的房屋樹林……，都罩上了銀色。

金××是東北義勇軍首領李杜部下的一員營長，也是一個忠勇善戰的少年軍官。奉了李首領的命，防守在中東路西十五里的S鎮上，他奉命防守，早具與鎮偕亡的決心，敵人時來攻襲，總被他身先士卒的抗拒，把敵兵擊退；敵機也時來偵察轟炸，但被金營長不屈不撓努力迎擊，也不得展其威武了；所以S鎮得仍在青天白日旗飄揚之下，

為中華國關稅自主權，遂保證於每年關稅歲收項下，以五百萬元為中國償債的義務。在此次秘密協議未及兩月的時候，日本既得英國承認其在滿洲的特殊利益，而楊宇霆之叛變亦隨之而起。日本顯以軍隊協助成立滿洲共和國，以楊宇霆為總統，俾日本可獲得更多的權益。可惜未幾，楊宇霆被捕遇害了。此種叛變的陰謀，與「滿洲國」前後呼應，實耐人尋味也。

所以英日秘密的協定，由事實證明，是絕對可能的。因此他們的處置，對於上海，也是一貫的政策。且去年日內瓦國聯大會開會，英法即公然袒日，不願干涉日本在滿洲的行動，國聯亦不願採取任何步驟，以壓制日本，因之英日與法日間的秘密諒解，更無否認其存在的理由。

## 孫文銓

民族爭光。

天是一天冷似一天了，金營長部下所穿的，只有一半有棉衣，一半仍是穿着夾衣，但是為了要求中國之生存，要保全中華民族的人格，還是忍着寒，苦守着。

暴虐無道的天，不但不體恤那苦守S鎮身夾衣的忠勇將士，反在一個寒冽之夜，大飛其雪，在鬥士蹲身的戰場上，罩上了二三寸白的冷的雪，雪結成了冷，鬥士的衣服以及身上的一切，都和冰結成了一塊。

敵人乘我軍雪夜苦寒底當兒，前來襲擊，金營長得了

消息，下令戒備，等敵人近前，一番衝鋒號，一營人都不怕死底掙脫了冰的凍結衝出去迎擊敵人——倭兵。

敵人是打退了，死傷的鬥士也不少了，但是存在的，還是蹲在冰雪凍成的戰壕裏死守着。

S 鎮的人，都稱金營長是衛國的英雄，模範的軍官，他的兵士是不怕冷的健兒，——不但怕冷而且是不怕死的健兒。用十二分的誠意敬佩他，崇拜他，他們都想——有金營長在，S 鎮終究是中華民國的版圖。

★ ★ ★  
 在一個嚴寒的中夜裏，X 大學的宿舍裏，寂靜無聲；只有睡在絲棉被窩中的大學生——少爺——們的鼾聲，一個高一個低的互相應答着；甜蜜的夢囈，在靜悄悄的時光裏發出來。

就在這個夜裏，善成人美的天老爺，偷偷的把世界造成了銀世界。

夜是過去了，沉寂的 X 大學也復活起來了。

『呀！昨天晚上，天下了大雪了，你們看！天把世界

造成銀的顏色，真是好看極了，快起來看呀！』學生 G 先起床，看見了這副天造成的圖畫，通知全宿舍的同學。

許多人聽了他的話都起來了。

就在這個早晨，決定到孤山作冒雪尋梅之遊。

狐皮的大衣，雞皮的手套，羊毛的圍巾，新式的熱水袋，……：……：一切都預備好了，就開始向目的地去；路上的雪，有二寸光景厚，而且還在繼續的飛舞着，他們就共同雇了一輛汽車代步，沿途覺得雅趣勃勃，逸興過飛；美麗的西子，罩上了白色綾絹，格外樸素有緻。他們歡樂極了，不禁高歌起來。

汽車迎着白雪，馳向他們的目的地——孤山去；沿途的叫着，表示着貴顯逸適的神氣。

★ ★ ★  
 死守 S 鎮的鬥士，還是蹲在冰雪築成的戰壕裏。

廿二，一，十四。積雪之夜。

## 刊物介紹

★ ★ ★ ★ ★

江蘇教育月刊，係江蘇省教育廳出版。內容極為豐富精采。關於江蘇教育方面之各項統計材料，尤為詳細。故該刊不但為教育界之良讀物，且為從事教育事業者之重要參攷品。

——編者——



## 本刊改組啟事

本刊創刊之始，完全由本校政治訓練處主編。現在規模粗具，亟謀發展，爰自本期起單獨編行。其用意不但在使本刊成爲本校全體負責之刊物，且望其成爲整個空軍界乃至全國的空軍方面之良好讀物。

本刊改組後暫時分爲航空編輯政治編輯文藝編輯三部，圖書編輯尙在計劃增設中。各部分負責編輯之同志現已決定，嗣後如有增添，當續爲公告。現任負責人如下：

總編輯

蔡竹屏

航空編輯

郭力三 李立德 孫魯

政治編輯

王宏謨

文藝編輯

王偉

特約撰述（在函聘中容續佈）

嗣後本刊完全爲我空軍界自己園地，各有灌溉培植之責。深望本校全體同人，以及校外熱心航空事業之同志，踴躍賜稿。對於本刊之改善方針，亦歡迎盡量指示，俾本刊之生命，得與空軍界同臻光明之境，是所企禱！此啓！