

中華民國廿四年七月十二日收到

# 航空學子校月刊



## 第五期

中華民國二十二年三月卅一日續版

每月出版一次

### 本期要目

- ▲日美在太平洋中爭霸之我見(三續).....劉耀寰
- ▲航空教練法(二續).....漢賢
- ▲列強母艦.....張嘉斌
- ▲長途飛行對於航空學應有之認識(待續).....周一塵
- ▲無線電定向器(續).....趙士剛
- ▲商用航空之政治觀察(待續).....譚光表
- ▲飛行機進步近况及其體型之變遷所用名詞表.....李錦安
- ▲自空防觀察之空襲(轉載).....孫繼策

# 總 理 遺 像

革 命 尚 未 成 功



同 志 仍 須 努 力

## 總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥

現在身命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至盼

孫 文

中華民國十四年七月二十日

年記者 汪兆銘

陳明志 宋子文

孫 文

宋子文 謝文輝 謝文輝 謝文輝



# 航空學校月刊第五期目次

## 插圖

本校榮膺三校運動會冠軍所獲得之獎牌暨全體運動員攝影  
本校送市展會陳列之自造飛機模型攝影

## 論述

日美在太平洋爭霸之我觀(三續)

劉耀寰

## 譯著

航空教練法(二續)

漢賢

列強母艦

張嘉斌

長途飛行對於航空學應有之認識(待續)

周一塵

無線電定向器(續)

趙士剛

商用航空之政治觀察(續完)

譚光表譯

飛行機進步近况及其體型之變遷所用名詞表(續完)

李錦安

自空防觀察之空襲(轉載)

孫繼策

## 專載

本校各部報告表列(三月份)

航空學校月刊 第五期 目次



航空學校月刊 第五期 目次

防空問題之討論

議事日程(本校第十四十五次校務會議議案錄)

本省航空消息

國內航空消息

世界航空消息

本校體育消息

法則

空軍司令部規定領用車牌規則

文告摘錄

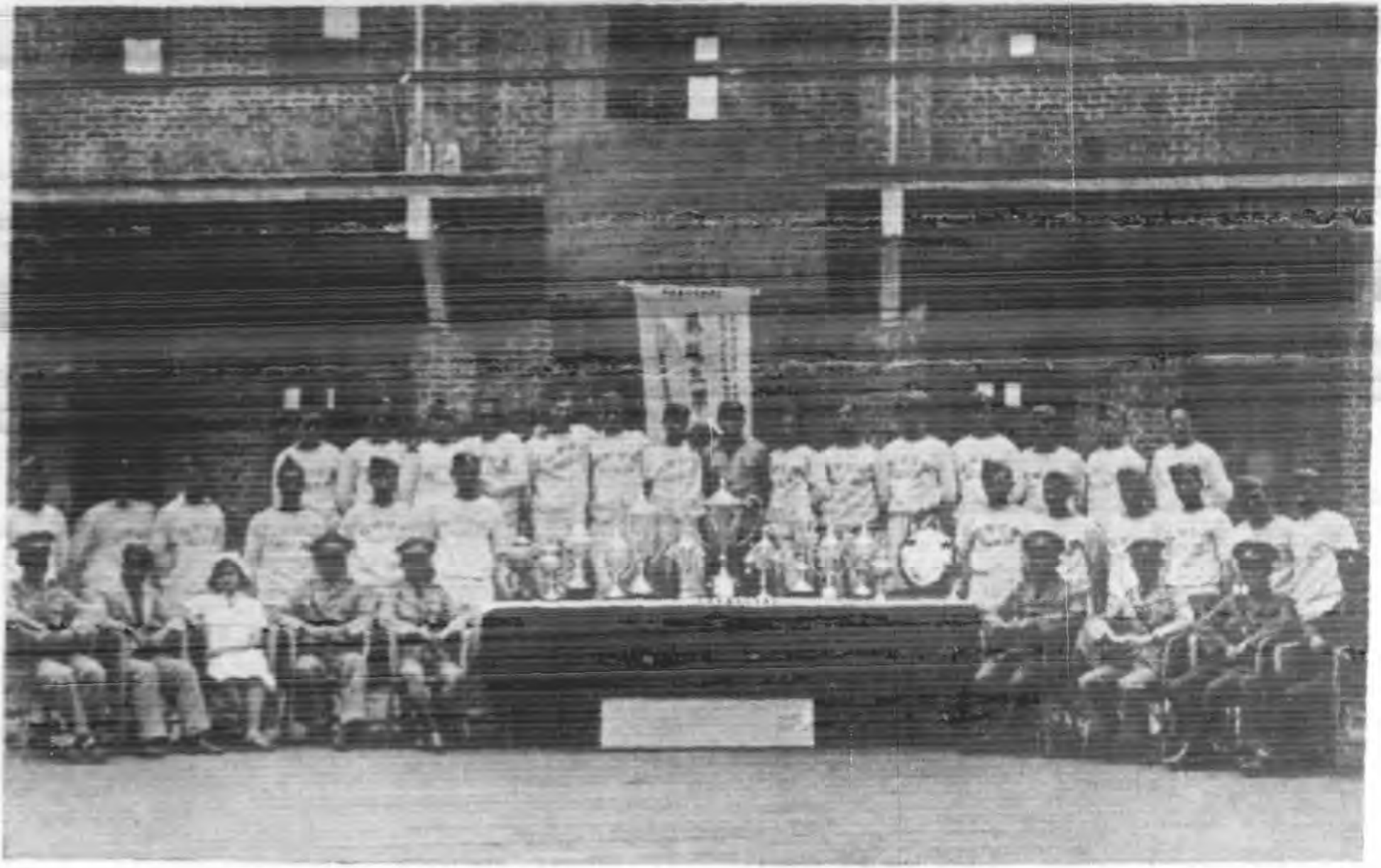


牌獎金軍冠之得獲校本



“海陸空三校第二次聯合運動大會本校榮膺冠軍攝影”

獎品暨全體運動員

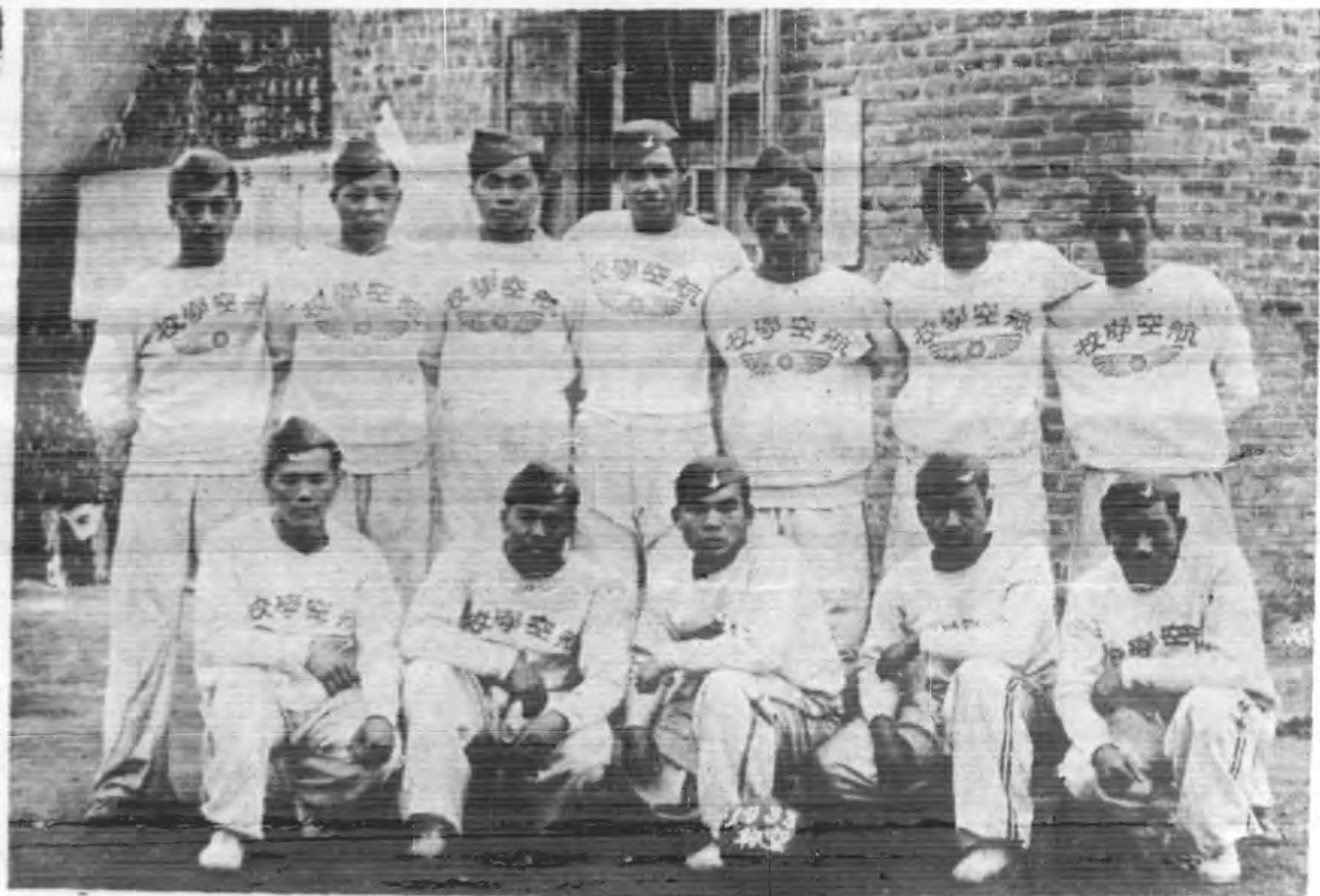


籃球隊





排球冠軍隊



田徑賽隊

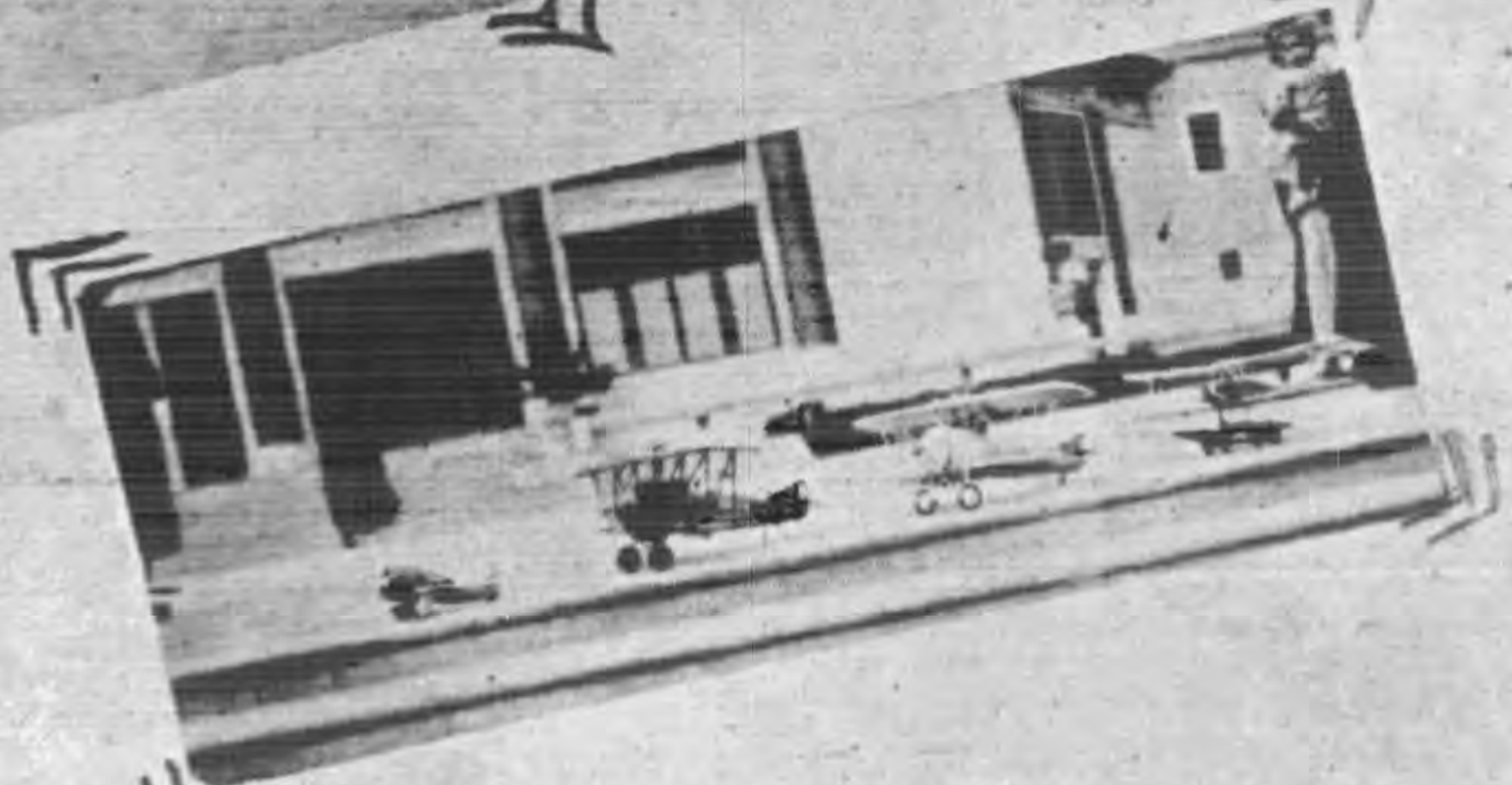






本校送市後會  
陳列之自造  
飛機模型

廿二年  
二月



計製製造者  
梁教官慶銓







## 論 述

# 日美在太平洋中爭霸之我觀

(再續)

劉耀寰

## 二、軍備

### 甲、日美海軍比較

美國一大陸國也，國力豐富本可自固乃以東西濱洋與列強對峙之故，在國防上固需海軍，方可自衛，且因工業之銳進，遠東市場之爭奪，曾有中國門戶開放，機會均等之主張，在其經濟政策着想，尤需雄厚海軍，以爲後盾方可維持，而況今日太平洋中，因日本之暴行獨霸，列強之垂涎思逞，已使青天白日之常態一變爲烏天黑地，雷電閃爍，一若暴風狂雨之將至，位在東岸之美國，奚敢酣睡，袖手旁觀，故美國上院前外交委員長史宛孫嘗言，「美國國防之中心點，蓋在海上武力，若無海上武力則門羅主

論 述 日美在太平洋中爭霸之我觀

義，直等空言，尤以對中國問題之最良政策，亦無過于大海軍之建設與維持，試引領西顧彼懷野心侵畧之隣邦，寔正虎視眈眈，欲攫我國菲列濱而有之」，由此可知美國對於遠東之政策，及其海軍競爭之目標矣，而以東亞盟主自居之日本，聞此演詞，能無感乎，自知國富不足以敵美，敵美不能不向大陸以求富，故先強佔東三省，繼而熱河，繼而華北華南，以寔現其大陸政策，而後藉中國之富有，與美國爭霸東亞，此乃日本傳統之政策，亦日本國民受毒瘋狂之主因也，在此政策進行中，欲聯英以制美，故有日英秘約，而以侵畧中國平分遠東權利爲餌也，然美以「血濃於水」之口號，擬行打破日英密約，故有華府會議倫敦會議縮減海軍共同制日之舉，在表面上而言，英日同盟，

似因此而分解，英美密約，由是而產生，而實際上如何，無從確知，祇觀其艦隊，除舊增新，明減數量暗增質量而已，要之今日日美兩國海軍，各有強弱，除用外交手腕以聯英自固外，更各自積極準備以圖太平洋戰爭爆發時之應付也。

### (1) 主力艦

海上戰鬥最大威力者為主力艦，查美國現有十八艘，日本有十艘，但美艦佛羅利達阿康薩斯威民頓狀大四航艦，均為一九一一及一九一二之遺物，艦齡達二十餘年，主炮僅為十二吋口徑，渡洋作戰，寔不可能。若除此老朽艦不計外，美國主力艦之實數，即為十四艘，如是則日美兩國主力艦之比率在表面上為三對五，而實際上則為三對四，三此美艦在數量上優於日艦者也，又以艦上裝配而言，美艦多以十四吋及十六吋鐵甲裝於艦上，任何炮彈炸彈，不能貫破，即能命中，祇艦上一部設備被毀，艦之航行，仍可無恙，而日艦裝配鐵甲較薄，炮彈所至，每令沉沒，故美艦防禦力量較日為強，此美艦在裝配上優於日艦者也

，再從續航力而言，美國因為產油之國，油之供給，必可無虞，且油之燃燒力量較強於煤，而存貯輸運亦較容易，故將舊式用煤機關，改裝用汽油機關，使續航之力由五六千哩一躍至二萬五千哩，而日艦仍用煤機關續航力僅及其半，此美艦在續航力上優於日艦者也。

惟從主力艦速度而言，美艦最高者為一九二三年下水之苛羅拉德然不過二十一哩，比之日艦速度最慢之扶桑號，尚欠一哩半，比之露島比叡金剛三艘，則差六哩，統計平均速度而言，美艦不過二十一哩弱，而日艦且為二十四哩強。因此懸殊之速度，即為實戰時利害之所分，日艦因速度大，可在任何時機可攻可守，而美艦因速度以不及，則雖在可勝時機，欲行自放追擊而不可能，如在不利之時機，而行有效退却，亦不可得，試問以五千餘里之海洋聯絡，其困難與不利之處，奚可勝數，日俄之役，彼俄國波羅的海艦隊，在數量上固勝於日本艦隊，而率招全軍覆沒莫可救藥者，其原因雖多然速度不及，實為其主因也，前軍可鑑，美國當局，豈不知之乎，要之速度遲速，為強弱之所分，今美艦速度較日艦遲緩，即美艦不及日艦者一







也。

又從主力艦主砲射程而言，在日美兩國當局，固力守秘密，無從確知，然觀美國上下院與海軍當局爭持之點，畧知其概也，試檢查美國上院議員麥克拿氏之提高十三艘戰鬥主砲角之建議，及被國務卿許士氏以速反華府軍縮會議之精神致被否決之駁議，可以知美國主力艦上之主砲仰角射程，確不及日艦也，據其海軍當局研究之結果，日艦八吋主砲之射程，竟與美艦十四吋主砲相等，其仰角較大，固爲主因也，果如所擬，則戰時雖同等艦在同一地區作戰，以射程之不同，即美艦受日艦砲擊時，而日艦仍可逍遙海上，不受影響，其利與不利，果如何，試觀歐洲大戰時。在焦德蘭海英德艦隊之海戰，兩方參加艦隊，總在四百艘以上，卒以德國主力艦隊主砲射程之優勢，英艦幾全被覆沒，此種戰史上之教訓，自當警惕也，要之主砲射程不及，在戰時最爲不利，可斷言之，此美艦不及日艦者二也。

## (2) 航空母艦

論述 日美在太平洋中爭霸之我觀

現代戰爭立體之戰爭也，而太平洋將洋來之戰爭，尤以海空兩軍爲最重要，蓋日美沿岸對峙而隔斷者僅此三千餘哩之洋海耳，其先爆發之地，固不在陸，而在於海，故日美戰爭以海軍爲主，然飛機作戰之能力，及其能助海軍之進展，自歐戰後，以至屢次海軍演習，可知其價值矣，故有識者之推斷，太平洋之戰爭，海軍空軍兩者並重，然負此海戰空戰之任務者，蓋爲現代之航空母艦可無疑義也，查華府會議之規定航空母艦之保有量，日爲八萬一千噸，美爲十三萬五千噸，而美國現有三萬三千噸之薩拉粗加號，及列克新敦號兩艘，一萬二千七百噸之蘭克來號一艘，又建造中一萬三千八百噸號一艘，至於日本，則有二萬六千九百噸亦則加賀兩艘，七千四百七十噸之鳳翔號七千五百噸之龍驤號各一艘。從噸數而言。美國現有九萬二千五百噸，與保有量相差三萬二千五百噸，而日本現有爲五萬八千七百七十噸與保有量相差二萬二千二百三十噸，由此而言航空母艦，在數量上美國實處優勢也。

但就日美現有之艦而比較之，美國列克新敦及薩拉粗加兩號，其噸數及速度較日本之赤城加賀兩號爲優，但主



炮之數量，及搭載飛機之容量則不及也，蓋加賀號備八吋炮十門，載機七十五架赤城號備八吋十門，載機八十五架，而美之薩拉托，加備八吋炮八門，載機八十三架，列克新敦亦備炮八門，載機四十七架故也，又以美國之朗古列號，及在建造中之新艦與日艦之鳳翔龍驤而比較之，查新造艦之速力為二十八哩，載機四十架，朗古列號速力為十五哩，載機十五架，而鳳翔號之速力，則為二十五哩，載機三十五架，龍驤號二十六哩，載機四十架，若就速力而言，則新造艦固優於龍驤鳳翔，而朗古列號僅可相等，至於搭載容量新造艦雖與龍驤相等，但朗古列號較之則遠甚也，要之美日航空艦各有優劣之點，美艦雖噸數大，速力高而艦形過大，目標過露，易被察覺，挺行襲擊，在戰術上應用而言，實為不利，究不如小型之輕便，應用之較易也，美國前海軍總長維爾巴氏，在一九二五年海軍概況報告中，盛稱朗古列號，因排水量僅為一萬二千七百噸活動力強，作戰適用，並謂此類之航空母艦，為將來製造之標準，現在美國建造中之新艦，艦型噸數較小者，正為此也，惟其海軍之舊派軍人仍不脫陳舊思想，對於航空母艦

之作戰，尚有懷疑，故在艦上增重一噸之軍器，以為巡洋艦之並用，因此軍器之增加，艦之速力隨之而減，在航空艦任務上而言，實為不利，反觀日本航空艦其噸數雖小，速力稍欠，而艦上種種配置，非常適當，且利用電氣，以調和艦上之空氣，使其在最不良氣候，仍可安全而降，其應用科學於戰爭之精神，不落人後，故在質量方面而言，日本航空母艦，固未遜於美也。

### (3) 巡洋艦

美國主力艦之數量雖較日為優，然其重要之巡洋艦則又不及，現根據倫敦海軍會議之規定，美國應有十八艘，日本有八艘而美國現有哦哈瑪級七千五十噸十艘，興一萬噸未成艦八艘，合計十八艘，而日本有那智一萬噸級八艘，加古七千五百噸級四艘，又有五千五百噸之木曾級五艘，三千五百噸之龍田級三艘，五千五百七十噸之長良級九艘，計約二十九艘，其數量固超乎美國之上，而質量如何，似非專門研究者之所能道，惟就美國哦哈瑪級艦之配備而言，查各艦配有六吋砲十二門，內有八門可同時向一側





而射擊，其威力似可與日本五千噸長良級等艦相等，惟與日之加古級艦相比較，則砲之口徑較小，射程亦不及，但在有效射程內而行射擊，則其火力又遠勝之，若從日美兩國巡洋艦整個而言，其平均速度雖可相等，然日艦共備八吋砲一百零四門，五吋半砲一百一十二門，水雷發射管二百六十四座，而美艦僅備六吋砲一百二十門，水雷發射管六十座，在砲之數量而言，遑乎不及，且日艦主砲砲身長，砲彈較重，射程較遠，而效力亦較大，故在砲之威力而言，美亦不及於日也。美國近在新造巡洋艦上從新配備，裝搭飛機十數架以增加其戰鬥能力者，蓋欲以飛機而補砲力之不足耳，此說如成爲事實，則美之新造八艘巡洋艦，可變爲小航空母艦，巡洋航空均可適用，果如是則美國巡洋艦之力量，在最近之將來或可駕日而上也。

#### (4) 驅逐艦

美國驅逐艦，在保有量而言，實居世界第一，計略列姆松級一百四十八艘，荷普耶爾級十一艘，得依卡松級九艘，吧爾瑪級三十八艘，布卡南級三十七艘，卡爾多耶爾

論述 日美在太平洋中爭霸之我觀

級六艘，桑普松級十三艘，計約二百六十二艘，約四十六萬二千噸，而日本全吹雪睦日神風澤風谷風天津風浦風若竹桑桃樺等級，不過一百五十艘計十二萬九千噸，以數量而言，約合美國十分之四，依照倫敦會議之規定，美國爲十五萬噸，日爲十萬五千噸，其比例原爲十與七之比率，而美國現有之數已超過此率，今仍積極製造者，蓋擬以此優勢，而補巡洋艦之不足耳，然巡洋艦與驅逐艦配置不同，特性各異，以四吋四分砲配備之驅逐艦，而與配備八吋及五吋半砲之巡洋艦角逐海面，實爲不智，而況美國驅逐艦中，能任海洋戰者，不過一百三四十艘以此數量而兼任巡洋驅逐兩重任務，實不可能。要之，就驅逐艦本身而言，美國固較日本爲優，即世界海軍第一之英國，亦不可及，惟以之而代巡洋艦用，則在事實上必不可行也。

#### (5) 潛水艇

潛水艇，爲海戰襲擊之所必需，其在歐戰之價值，實較任何戰艦爲大，故有許多海軍專家，以爲將來海戰，潛水艇驅逐艦及飛機所佔之地位，雖無畏艦及巡洋艦亦不可

及，故歐戰後各國增建大型潛水艇者，正以此也。查美國潛水艇，現有V級六艘，S級五十艘，T級三艘，R級二十七艘，O級十五艘，H級六艘，N級三艘，L級四艘，計約共一百一十四艘，而日本在昭和三年已有伊號六十七艘，呂號六十八艘，波號十艘，合計約一百四十五艘，故從數量而言，日本似處優勢也。

再查美國之H級R級O級N級L級等艦，與日本之波號艦之年齡，固在十年以上，艦數過小，以之防守沿海岸則可，以之航洋作戰則不可，除此以外，則有S級艦五十艘，其排水量達九百餘噸，若與日本呂號艦相比則其速度尚差三浬半，然尚可航海作戰也，至於T級艦噸數有一千一百餘噸，速度亦達二十浬，比之日本伊二十一及一級

號艦，噸數速度約可相等，但美國僅有三艘，而日本則有九艘，又以最新式之V級潛艦三艘，與日本之伊第五十一及五十三級艦十七艘相比較，則噸數雖較大速度雖相等，然數量相差過遠也，由此而言，美國方面，可敷防守者，有H等級者六十三艘，強可航洋作戰者，有S級五十艘，確能渡洋作攻守並用者，有T級V級艦九艘，在日本方面，除僅可防守之波號呂號等艦七十八艘外，能航洋作戰者，則有伊號二十六艘，尤以伊一級五艘大型潛艦為最強，其排水量雖較美國V級艦為小，然其續航力達二萬浬，除英國建造中之三千噸新潛艦外，美國潛艦，無一為其匹敵，故就質量而言，美國潛艦，似在其後也。

## 努力發展航空

## 以資抵抗暴日







譯 著

## 航空教練法 續本校月刊第二期之航空教練法

(漢賢)

(說明)本篇仍續本校第二期月刊內之航空教練法至第三期已出刊之航空教練法應續本篇之後因原稿轉交手民付印混亂之故閱者祈見諒

漢賢謹識

### 第二編 飛行教練法

#### 第二章 緒言

##### 第一節 飛行教練之原則

各式飛機之操縱法，以及駕駛之基本原則，雖無大異，亦不盡同，本書爲便于教授起見，乃專就英國 Avro 工廠所製造之爹維安式 Avian, Hermes Cirrus 110 II engine 之飛機而作，蓋此式飛機，已爲多數學者之所樂習也。

譯 著 航空教練法

飛行教練成績之優劣，視學生之毅力及信仰心而定，故教授之第一步，即應設法使學生存一種安全之理想，飛行教官責任之重大，遠非他科所可比例，苟教授偶有錯誤，不惟減少學生之信仰心，消滅學生之毅力，甚或尤有生命之虞，可不慎哉。

##### 第二節 教授法

教授飛行，應循序漸進，學生練習既久，自能心領神會，本教授法，係採用雙駕駛機關，欲求速效，應使學生存全權駕駛之心理，爲教官者，不過示以應行之動作，與應行之糾正而已。

教官與學生交譚，宜用電話，或譚話筒，惟言詞求簡，要明暢，庶收實效。



教官並隨時指正學生之飛行錯誤，然非萬不得已時，不必助學生駕駛也。

## 第二章 空中駕駛之原理

### 第三節 速度與駕駛之關係

飛機之速度，必達其最小限以上，駕駛方生效力，惟速度小時，效力無由而大。

無論何種飛機，速度遽增時，大凡方向舵，先生效力，次升降舵，最後為偏斜舵。

平飛時，發動機之功用，下落時，地心引力之作用，皆能維持飛機之速度，速度斷不可失，失則駕駛無效，學者不可不知也。

### 第四節 飛行之位置

天朗氣清之日，乘飛機瞭望，則見天地相接，作一界限，無論距地高下，人之視線，永與地面成一想像直線，即地球面之切線也。

故可利用地平面上之一點，藉知飛機與地面所成之角

度，地平面永為圓形，駕駛員即圓心，故不問向何方行進，均可利用地平面，以作平飛之標準。

既得平飛之標準，即可測飛機仰俯之傾斜度，譬如上升時，機頭似與天空之一點成一直線，飛機之高度雖變，此點距地之高度，永遠不變，教官說明上升或下降之角度時，學生須將機頭對於平面之位置，牢記勿忘並想定地平面之上下，各有一圓圈、無論向何方升降，統以此二圓圈為標準，此二圓圈名曰上升圈，下降圈。

然機頭對於平地面之位置，因下列影響，微有變化。

- (一) 飛機之種類。
- (二) 駕駛員之頭，與飛機頭部所成之形勢。
- (三) 地形之性質。

又真正地平面，倘為雲霧所蔽，則駕駛員所見者，實為雲霧所影射而成，以上所述，富有經驗者，自能辨之，在初學者應作辨別之練習，並習利用地平面之靈敏方法，以及其他輔助飛行之方法，神而明之，則得所謂飛行感覺矣。

飛機平正與否，亦可利用地平面考察之，平正則地



面截割，飛機兩磅之立柱，其兩割點，距下翅之高相等，不平正則一尖翅在地平面之下，他翅尖在地平面之上，即翅面不與地平面平行也，須向高側搬手柄以改正之。

### 第五節定向法

飛機平飛時，用方向舵以規正方向，可取天空之一種標識，如雲等以作目標，則無飛無定向之弊矣。

飛機尾部有方向翅，即垂直面如矢之翎，有抵抗傾斜之功用，故飛機能直行不移也。

### 第六節失速下落

飛機在空中，其前進速度，必大于最小限以上，方不  
下落，飛機之種類，及載重，各有不同，故最小限度速度亦異。

此種最小限度速度，名曰飛行速度，精密稱之曰，最小飛行速度。

飛機若於空中失却飛行速度，則駕駛之功能全失，飛機立即下落，待達其一定之速度，然後已此之謂失速下

譯著 航空教練法

落。

凡飛機均有失速下落之事，故高度宜大，蓋近今飛機，無論在天空何種地位，每失速下落時，頭必傾低，高度大，所以留改正之餘地也，及下落之際，遞增速度後，駕駛乃復有效，再向後搬手柄，機頭抬起，原收自復。

至下落，須經若干時刻，始能補足所失之速度，殊難預料，有時下落數百尺，駕駛方有效力，吾人不可不知也。

## 第三章 駕駛機關在空中之功用

### 第七節 升降舵之功用

無論飛機對於地面之位置如何，其升降舵之功效，永遠不變，故後搬手柄，則航行路改向上升平面，或相稱平面之正曲綫進行，前推手柄，則機頭傾低，航行路改向上升平面之員曲綫進行。

### 第八節 偏斜舵之功用



試將手柄搬至某側不稍移動，而使方向舵中立無移，則飛機必向某側傾斜，繼因傾斜作用，機頭必向某側傾低。

故空氣不靜，以致飛機不平正時，可用偏斜舵以保持平之。

### 第九節 方向舵之功用

方向舵之動作，與升降舵之平面成直角，飛機飛行時，方向舵之功效，因旋漿所激動空氣浪之大小而異，故發動機之動作，達於極限時，其方向舵之功效，較之停機下落時為大，故空中運用方向舵時，通常總宜緩慢，蓋發動機之動作不停，方向舵之功效必大，如操縱過猛，則航路路變換過急，而飛機有失速下落之虞。

轉灣時只用方向舵，而不使飛機向內側低傾，則飛機必將外傾，速度因之減少，而貽遲鈍之累，在飛行穩固之飛機，此種外傾作用，雖能激動空氣，托浮機身下面及二面角，有使飛機內傾之效，然轉灣時，總以善用方向舵，及偏斜舵，不使外傾之弊發生，為最完善。

### 第十節 駕駛機關之感應

飛機駛行速，則駕駛機關之功用大，飛機駛行遲，則駕駛機關之功用小，若飛機之速度將至下降時，則駕駛機關失其功用，即運用雖靈，而飛機各部不受指揮也。

反言之，飛機之動作靈活，偏斜舵之感應敏捷，則其飛行速度必充足。

是故駕駛機關失效，乃失去飛行速度之朕兆，對於駕駛員之警告也。

欲作穩健之飛行，必須洞悉駕駛機關之感應性，蓋駕駛員必以飛行感覺之經驗，方能知飛機駛行之速度，是否宜於某種動作之施行。

例如駕駛員擬越雲而上升，覺駕駛機關頗形勉強，則不必憑藉器械之力，而能知高度過大宜上升，故駕駛員必須練習其手術，使之知覺靈敏，以發展其飛行感覺，則得飛行之秘訣矣。

## 第四章 地面駕駛法





## 第十一節 地面上駕駛機關之動作

練習地面駕駛，須知發動機之開關法，及運用法，如運用不得當，則中軸及各機件易受損傷，是故運用發動機之各機關時，如氣門等，總宜和緩，不宜急劇。

地面駕駛時，空氣之阻力小，駕駛機關之功效亦小，故駕駛員須用力操縱之方向舵，當旋槳氣浪之衝，功效隨氣浪而異，故地面駕駛時，宜開足發動機，以增氣浪之力，而增加方向舵之效力。

## 第十二節 左右轉

飛機行進時，屢發生左右轉之弊，有風時爲尤甚，故駕駛員須隨時改正之，或預測其將行轉灣，疾用方向舵以制止之，此際再畧開汽門，以增方向舵之效力，又偏斜舵亦可借爲規正轉灣之補助，例如飛機右轉，則右搬手柄，以增左翅之阻力，而妨其左翅前進是也。

## 第十三節 各式飛機之特點

譯著 航空教練法

地面駕駛時，各式飛機之動作不同處如下。

(一) 附帶固定機尾着地木之雙座飛機，最易左右轉灣，次用前法制止之，若運轉時，可前推手柄以減少機尾着地木之重量，惟須預防機尾，忽然抬起之動作。

(二) 雙座飛機之具活動機尾着地木者，頗宜于地面駕駛，且方向舵之功效亦大，蓋機尾着地木與方向舵相聯絡，其動作一致故也。

(三) 有數種飛機在地面疾馳時，一觸障碍物，其機頭易觸地翻覆，其救正之法，將後搬手柄，而使機尾速行着地，但順風時，不得用此法，應前推手柄，使升降舵低垂，而不使風入機尾之下。

(四) 雙發動機之飛機，大凡利用發動機以在地面運轉之。

## 第十四節 順風地面駕駛

順風地面駕駛時，風在飛機之一側，則頗易操縱，如風正自後方吹來，則飛機將向左轉。抑將向右轉。非駕駛所知，無從施其預防之術。

## 第十五節 駕駛員與機械員工之互相

### 示意法

下列之信號，為駕駛員在飛機上所施。

(發報)將手張開在面前左右搖下，及兩肩臂之動作成圓形。

(離開)將手在頭上搖動，惟作此信號時，務使立於機尾及翹端之機械員工，皆能明白看見為要。

(轉灣)向所欲轉之方向，將臂自上向下移動，至與肩齊為止。

(停止)將臂在頭上伸直，手掌向前。

下列信號將機械員工所報告。

(停止)臂在頭上伸直。

(平坦)立於翹端之機械員工，決定航路上無障礙物，並無飛機下落時，則向駕駛員敬禮，以示平坦無阻，可以駛行之意。

(注意)機械員工報告完全無阻時，無論戴帽與否，必

須向駕駛員敬禮。

## 第十六節 強風中之地面駕駛

翹端無人扶持，則不應在強風中作地面駕駛，順強風行進，只有一人扶持時，則速度不可稍大，至轉灣時，尤應遲緩。以便其人轉至他側。

## 第十七節 飛機將被風吹翻時應之動作

飛機傍風下落後，或傍風地面行進時，有被風吹翻之虞，(輕便單座飛機更易傾翻)其救正方法，亟應注意，設飛機左翅被風吹起，頓呈傾翻之險象，此際應左搬手柄，並左擺方向舵，而使飛機轉向迎風。

又飛機轉向順風時，必須先推手柄，勿使風入機尾之下，然後再倩人扶持。(未完)

(注意)本校第三期月刊所出之航空教練法應續此篇之後







# 列強母艦

張嘉斌

## 緒言

此篇之材料選集於法國「航空評論」(Revue des forces Aériennes) 報，當茲國難當中，列強虎視眈眈，國際聯盟既是一個傀儡機關，公理無所憑藉，太平洋風雲變色，世界大戰大有一觸即發之勢，當此嚴重局面之下，在我自當檢閱自己的力量，同時亦須瞭解列強的軍備。

因現代科學之進步，將來世界大戰之主要力量在乎空中，此是必然之事實，因此各國對於空中鬥爭之準備亦格外注意，其進步與日俱增。

編者因遠戍韶州參考書籍未免缺乏，本篇所叙之各國航空母艦與數量或有遺漏不盡詳之處，幸讀者諸君子指教焉。

廿二年元旦軍次韶州祖廟

無論任何國家之海軍，很少不注意到海軍飛機之重要，如於沿海岸地方設立水機港或陸機塲，以便平時練習戰

譯著 列強母艦

時協助海軍於短距離間的行動。

飛機之隊形飛行，其觀察範圍最廣，而其功效亦最著，所以各國之海軍飛機為充實其機隊的力量，如將飛機運載於船上，并造成移動的機塲，使能追隨整隊飛機，供其升降之便，是即現在之飛機母艦。

飛機母艦，在歐戰前已萌芽，然其發展乃在大戰後，因其過程尚非長久，雖至今日尚在試驗運用中，蓋在物質，建造，式樣，方面，無論陸機母艦或水機母艦，均待許多之變更改良。

飛機母艦或裝運飛機艦應具下列要素：  
能載運多量飛機，保正艦上之衛生，飛機能在艦上升降等。

母艦速度，航行距離，戰鬥力等，應與戰鬥艦不相伯仲。

能襲擊或抵禦敵人之砲火，或飛機，魚雷潛艇等。  
依上述各條件，各艦之排水量噸數固然佔重要地位，

如同時，其武力砲火和飛機亦成正比例，所以飛機母艦戰鬥力之設備不弱於巡洋艦，而其航行速度亦須在22至25海里之間。

當然，母艦之排水噸數襲擊與防禦諸設備完善，其航行速度或增至28至30海里，但其最主要的仍是隊形聯絡，因據經驗所得單獨母艦是不能抵禦敵人之砲火，轟炸機，魚雷等之攻擊。

然如，強大的航空母艦隊，各國至今尚未完備，一方面，因為需要巨大之資財，他方面又限於華盛頓裁軍會議之第四章內：限制母艦的排水量不得超過27,000噸，同時不得裝置203mm以上之大砲口徑。

雖然在華府會議中，美國承認將其兩大軍艦 Lexington 與 Saratoga 解除武裝，然如紙上空文，美政府隨時可將此艦改作航空母艦，計此艦之排水量噸數為33,000

華盛頓會議簽約國海軍實力之比較

國名	英	美
英	135,000	
美		135,000

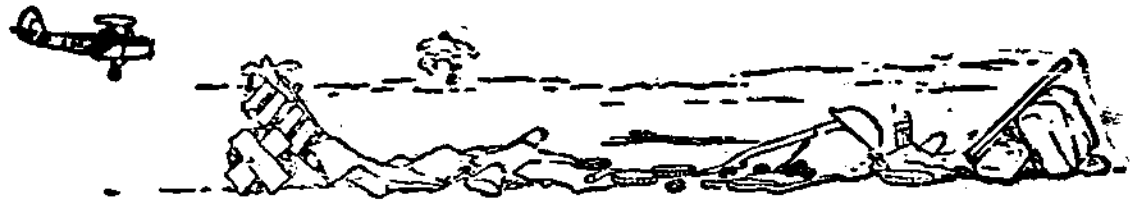
日	81,000
法	60,000
英	60,000

歐戰前英國海軍曾將 Ark Royal 軍艦改裝為水機運輸艦，其後，在歐戰時又將下列 Argus, Empress, Engadine, Riatta, B n May—Chree, Vindex, Manxman 各艦同樣改裝為水機運輸艦，上列各艦是專為運輸水機之用，如不能在艦上起航。

1913年歐戰前，法國亦曾將 Foudre 軍艦改裝成水機運輸艦，同時陸機能在甲板上起航，在歐戰期中，各小巡洋艦如 Roan, Nord Caled, 與商輪 Campinas 等均相繼改裝為運輸飛機之用。

英海軍部自將 Argu 軍艦改裝為飛機運輸艦之後，同時將該艦之甲板平面擴大其長度為303(米突)陸機能在其上起航惟不敷任降下之用。

從各艦改裝試驗中，不久進步到不特可以升航而且可以作降落之機場，在1917年英國將一隻 19,000噸之巡洋艦 Furious 號與一隻 15,750噸，因阻於歐戰未能完成之





船身特別改裝；將尋常船艦中央直豎之烟凸取消使船面成爲一片空場，並設置縛轡使降落時之飛機不致滑走過遠，上艦之完成乃在1919年。

此後英國改裝之飛機母艦計有：大號巡艦 EAGLE 2600噸，輕便巡艦 Vindictive 9,750噸。

歐戰終結法國海軍部即努力研究關於飛機在船面降落之安全辦法，首由 Teste 司令官在 St. Raphael 士敏土機場試驗，由此再完成歐戰時所未竣工之 Béarn 全鋼母艦。

美日目觀英法之積極擴充情形，亦不甘落後，美國首將 Lexington, Saratoga 兩巡艦改裝爲航空母艦日本也同時將 Taiyohoyai 兩艦改裝，列強之軍備鬥爭可見一斑。

然而直至現在許多巨大母艦皆由改裝造成，而於原定之母艦惟英國第一隻母艦 Hermes 可算爲特出心裁之飛機母艦也。

Hermes 母艦是 1918 年正月由 Armstrong Whitworth 廠承造，於 1919 年九月在 Devonport 行下水禮，此新艦之最值得研究處爲其船面甲板上除司舵樓和烟通外，究竟無其他阻碍物與其他姊妹艦 Argus 美之 Langley 之建造同。

譯著 列強母艦

日本亦依照此款式建造一艘名 Hongo。美國最近亦建造一艘其排水量噸數爲 13,000 茲對各國現成之母艦分列于下。

## 英國

Ark Royal 歐戰前之水機運輸艦，內設備機庫，并能將機直接放落水中，其排水量爲 7,450 噸，速度爲十一海里，裝有 76mm (米厘米突) 口徑炮四門。

Eagle 成造於 1918 年，其平面積爲 201m x 30m, 47 陸機能在其上升降，排水量 22,606 噸，速度 29 海里，武裝計有 152mm 口徑砲九門，102mm 口徑高射炮五門，輕炮卅六門，施放魚雷管六處，共載飛機廿六架，內分偵察，驅逐，轟炸等機。

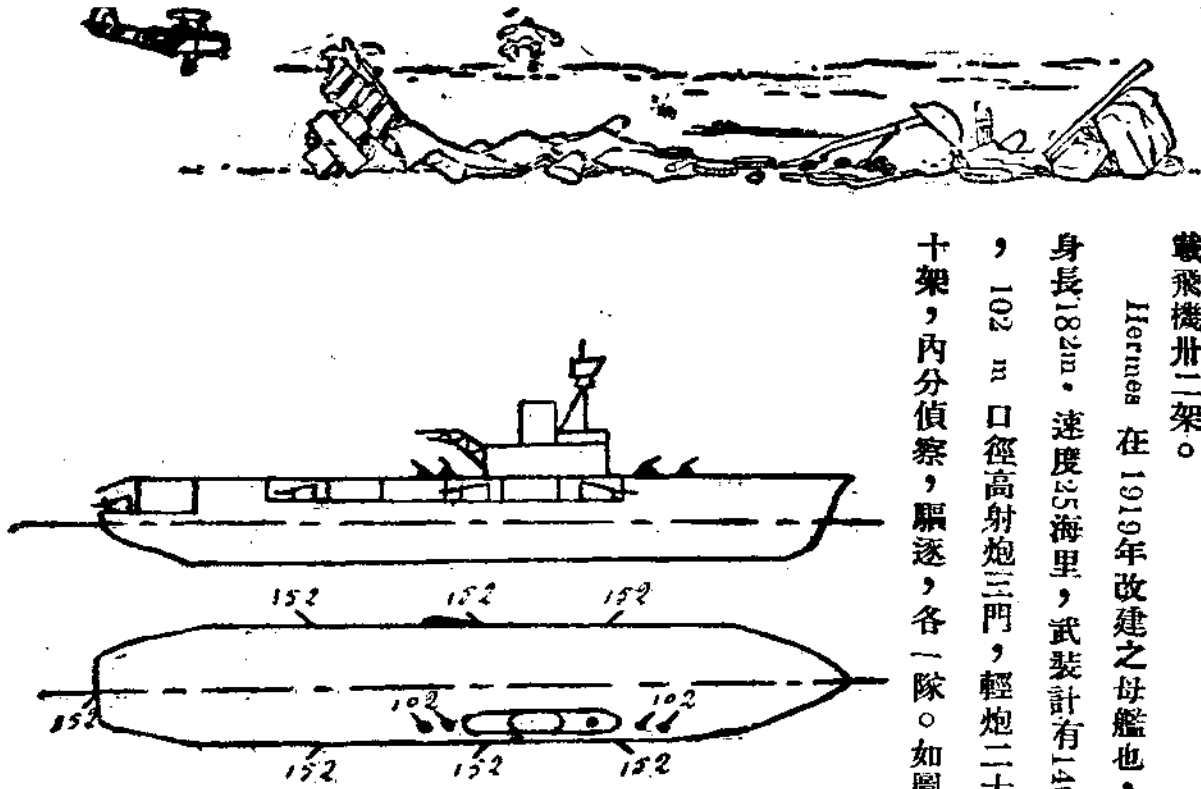
Vindictive 9,750 噸，身長 181m (米突)，速度 30 海里，武裝計有 190mm 口徑砲四門，76mm 口徑高射炮四門，施放魚雷管四處，共載偵察機十架。

Argus 于 1917 由商輪改裝 14,450 噸身長 172m，速度 20.5 海里，武裝計有 102mm 高射炮六門，輕炮十八門，共



載飛機卅二架。

Hermes 在 1919 年改建之母艦也，排水量 10,850 噸，身長 182m。速度 55 海里，武裝計有 140mm 口徑大炮六門，102 mm 口徑高射炮三門，輕炮二十六樽，共載飛機二十架，內分偵察，驅逐，各一隊。如圖一



HERMES 母艦之圖形

Furious 此艦於 1915 年六月間由 Armstrong-Whitworth & Lim 承造，即 Furious, Glorious, Courageous 母艦隊中巨大者之一。然當其建造期中曾一度改裝飛船母艦 (Porte-aeronef) 其後在 1922—1925 年間再加改裝。

此艦之「著陸」鉀板平面長度為 195m (米突)，濶為 25m (米突)，艦上不設高桅，亦無烟通，司舵室設在艦之北部，「著陸」鉀板上，當飛機升降時，司舵室可自動降下，簡言之即可舵樓設在一個升降室中，試將此艦之特徵錄下：

- 排水量 22,450 噸
- 身長 239m60 米突
- 濶 62m35 米突
- 入水深 7m62 米突
- 馬力 90,000 H.P.
- 速度 32—33 海里(每小時)
- 艦為鋼鉀厚度 75mm 至 51mm (米厘米突)。
- 武裝，140mm 口徑大炮十門，76mm 口徑高射炮五門。
- 裝載 1,100 人，飛機五隊，內分驅逐機一隊，偵



察機二隊，轟炸機二隊。

此艦價值共約六百萬英鎊。

Courageous 乃 Furious 之姊妹艦，其武備則比 Furious 多配有 120 mm 口徑之高射炮十六門，亦有飛機三隊內分驅逐，偵察，轟炸各一隊，此艦已於 1930 年回廠修理。Glorious 爲一極堅固之母艦，其船身鋼板之厚度爲 75 mm (米厘米突) 22,700 噸，90,000 HP 馬力，身長 262 m，速度 31 海里，但在 1930 年三月試航中其速度竟達 35 海里，若以 23,700 噸之排水量以達此速度，實可開航行速度之新紀錄。

此艦乃在 Devonport 改裝亦配有 120 mm 口徑高射炮十六門如 Courageous 與其烟通與司舵樓均設於艦傍。此艦載飛機六隊共 36 架。Fairey Flycatcher 單位機二隊 Fairey III F 三位偵察機二隊，Blackburn, Ripon 雙位魚雷彈機二隊。

美國

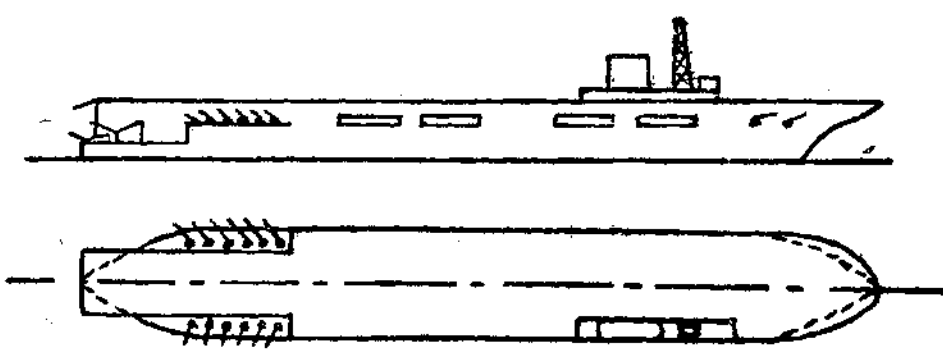
Langley 乃由運煤船改裝於 1912 年下水與 Argus

著譯 列強母艦

性質相同，其甲板平面爲 152 m X 19 m 80，完全無阻礙物 (如船中之烟通等) 是用石油發電推進機 7,150 HP 匹馬力，速度爲 14 海里。10,286 噸，其武裝計有 127 mm 口徑大炮四門，載 415 人，驅逐機十二架，偵察機十二架，水機六架，魚雷彈機四架。

Lexington 與 Saratoga 姊妹艦也。33,000 噸，身長 268 m (米突) 寬 27 m，速度 34 海里，180,000 HP 匹馬力，烟通位於艦前之側部如下圖。

此艦容載 1,927 人 飛機 72 架，武裝計有 203 mm 口徑大炮八門，127 mm 口徑高射炮



LEXINGTON 與 SARATOGA 之圖形

十二門57 mm口徑炮四門施放魚雷管四。

Baratoga 共載飛機83架，航空人員450名，內有飛機師115人，海軍1365員。

Weight 14,240噸 136n 速度15海里。

新近美國海軍消息：在去年(1932)建造航空母艦一艘其排水量為10,000噸，能直航12,000英里，速度為33.5海里武裝計有162 mm口徑大炮十或十二門並配有強烈之高射炮等。

上述母艦是據1931年二月法國航空評論月報所發表，此艦至今或已落成且橫行于太平洋中矣。

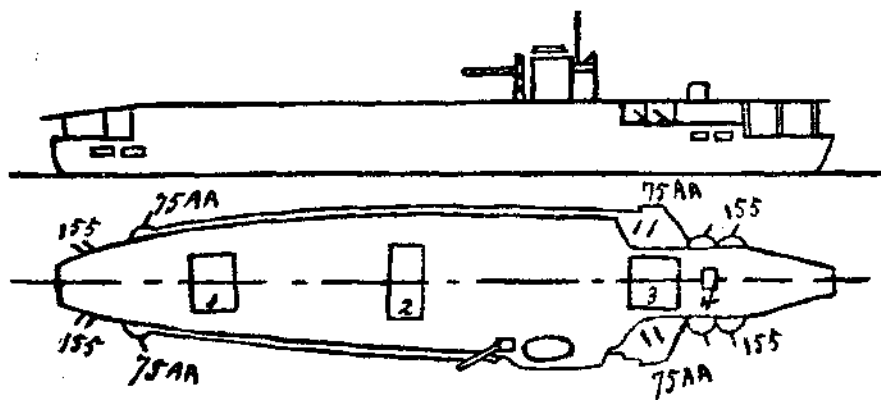
### 法國

Foudre 歐戰前之水機運輸艦其鉀板之平面不甚廣闊，在1913年時曾作飛機起航之用

Bapaume 落成于大戰後，其鉀板之面積長度足供飛機升降之用。

Bearn, 22,146噸，烟通，司舵樓瞭望台皆位於鉀板上  
畧圖如下。

此艦包鉄能抵禦輕炮之攻擊，全艦設炮台八座，各備155mm口徑大炮一門，其他計有75mm AA, 炮六門 73mm AA 炮八門，施放魚雷管四，此艦馬力為40,000 h.p. 匹，速度22海里，共載83人飛機四十架。



BEARN 母艦之圖形



## 日本

Kaga 乃歐戰後，日本完成三大母艦 (Akagi, Amagi, Kaga) 之一排水量為 28,160 噸，馬力 91,000 hp 匹，速度 25 海里，身長 218 米突，闊 31 米突，武裝計有 203 mm 口徑大炮十門，120 mm AA 炮 12 門，施放魚雷管六處，載飛機五十架。

Akagi 之設備，與 Kaga 同，惟其航行速度略增，為 28.5 海里，乃姊妹艦也。

Hosho 為 1921 年日本特別建造之新式母艦，其「着陸」甲板是用士皮里 (Sperry) 「逆轉」式 (1) 此艦排水量為 7,470 噸，馬力 30,000 hp 匹，速度 25 海里，武裝計有 140 mm 口徑大炮四門，76 mm AA 炮 11 門。

Ryujo 于 1931 年落成在 Yokohama 行下水禮，7,600 噸馬力 40,000 hp 匹，速度 25 海里，配有 127 mm 口徑大炮十二門。

(1) 註 Antirouls Gyroscopic Sperry 編者譯之為「逆轉」即方向相反旋轉之意也。

譯者 列強母艦

## 海軍飛機之理論

綜上所述，僅就各國現有之母艦及其武備之概觀，現在，再研究關於理論上的幾個基本問題。

在本問題研究之始，吾人很易見到現在各國之母艦均極力擴張其平面之升降甲板，同時，僅就下列各點之特徵加以改進：

排水量噸數	15,000 至 25,000
船長	150 至 200 m (艙)
船闊	22 至 28 m
裝載飛機數量	40 至 60 架
速度	22 至 25 海里
武備	150 至 200 mm (耗) 口徑大炮之暗炮台式，如兵艦上之護炮樓，75 至 100 mm 口徑之空防高射炮。

艦身之抵禦效能，約等如輕便巡洋艦。  
每艘母艦除裝載；驅逐，偵察，轟炸各種機外，同時須注意飛機在母艦上升降之安全問題。

關於飛機在母艦上升航問題，比較上是不難解決，因為在一艘適當之母艦上（長150至200m，闊22至28m）若能決定飛機之馬力——重量與面積——即飛機在甲板上滑走達某種速度後，便能上升。

因此，可引用彼力蚤 M. Brisot 之公式如下：

$$T = 0,55 \frac{W}{V_m}, \quad \text{與 } l_0 = 1,1 \frac{V_m^2}{2g} \frac{1}{\frac{T}{P} - 2}$$

T = 車頁旋動之牽引力

W = 發動機之馬力 HP

V<sub>m</sub> = 托起飛機最低限度之速度 M/S

R = 在地面滑走時之阻力係數

P = 飛機之重量 Kg (磅)

通常(四十架)飛機中  $\frac{T}{P}$  在 0,15 與 0,35 間，在水平

線之地面上 R = 0,03。

但是在事實上，我們承認忽畧  $\frac{T}{P}$  之前，因

為母艦之甲板極平滑，故使 R 之數字減低至 0,01 甚或

0,005。

因此  $l_0 = 1,1 \frac{U_m^2}{2g} \frac{1}{\frac{T}{P}}$

$$l_0 = 1,1 \frac{U_m^2}{2g} \frac{1}{0,55 \frac{W}{U_m} \frac{1}{P}}$$

$$l_0 = \frac{1}{g} \frac{P}{W} U_m^3$$

但  $U_m^2 = \frac{2g}{z a} P;$

由此  $l_0 = k \frac{P}{W} \left(\frac{P}{S}\right)^{\frac{3}{2}} \frac{1}{\left(\frac{a}{z}\right)^{\frac{3}{2}}}$

得 K = 0,087.

結果設 L 為母艦甲板之長度，則其公式應得：一

$$L > k \frac{P}{W} \left(\frac{P}{S}\right)^{\frac{3}{2}} \frac{1}{\left(\frac{a}{z}\right)^{\frac{3}{2}}}$$







在學理上證明飛機在母艦上升航，是絕對可能之事。

在事實上，通常飛機之重量約為 55 kg， $\frac{P}{W}$  約為 5.85，

要之，在均衡中，如 S.T.A. 目彙之 70 A (註1) 其 100

$c_z$  之交射角度為 10° 等如 110 研究此公式可得：—

$$L = 176m$$

因此可以決定母艦甲板之長度(註2)(150呎200)是足供飛機升航之用。

惟着陸則不然，因其滑走距離是明超出現在母艦之長度。

彼力飛之着陸滑走距離公式如下：

$$L_0' = k' \frac{U_m^2}{2g}$$

$$\text{然如 } U_m^2 \text{ 尚在 } U_m^2 = \frac{2V}{0.8} k'$$

註1 S.T.A. 即 Service Technique Aeronautique 之簡寫。

註2 此表度是估計飛機滑走之最遠程，縱或在靜風時

譯著 列強母艦

，其滑走距離亦難達此數字，這是不難預算得的。

$$L_0 = \frac{P}{c_z \frac{g}{a} k}$$

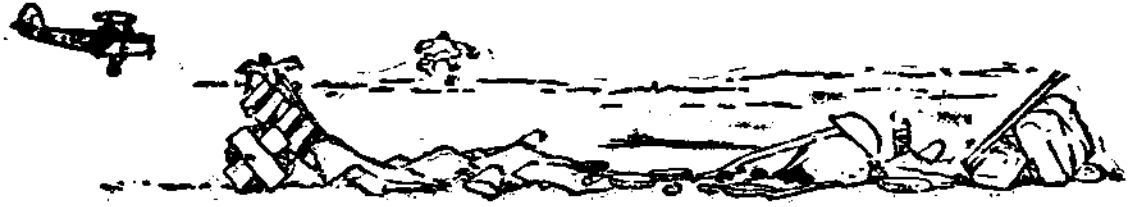
$$K = \frac{1}{\lambda} \frac{R_x}{R_z} \frac{1}{1-\lambda}$$

入 || 着陸輪與着陸尾點滑走時之阻力係數。

$$R_x = C_x \frac{a^2}{2g}, \quad R_z = C_z \frac{a^2}{2g}$$

抑入 || 0.25 在甲板上滑走此數字已頗強試列表如下：—

$\frac{R_x}{R_z}$	$K'$	$\frac{R_x}{R_z}$	$K'$	$\frac{R_x}{R_z}$	$K'$
0.15	11	0.19	9.5	0.23	8.5
0.16	10.6	0.20	9.2	0.24	8.3
0.17	10.2	0.21	9.0	0.25	8.1
0.18	9.8	0.22	8.7		



α 角度，即飛機三點同時  
着陸之投射角約為 13° 至 14°。如

圖 1-1-1

按上列之譬如與投射角該

得：—

$$\frac{R_x}{R_z} = \frac{1.7}{120} < 0.15$$

$$\frac{R_x}{R_z} = 0.15 \quad \text{則 } K = 11.$$

應用此公式將求得其值數

如下：—

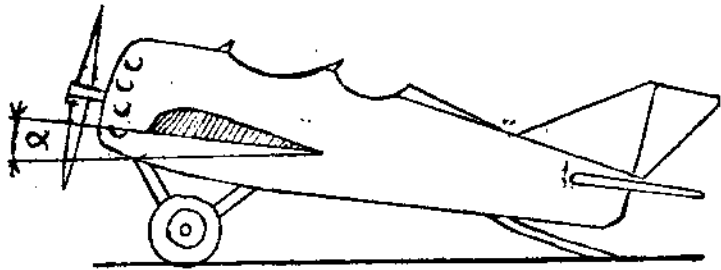


圖 1-1-1

$$l_0' = \frac{1}{1.2 \times 1.225} \times 35 \times 11 = 411 \text{m.}$$

由此證明此長度已超出任何最大航空母艦，註 3。

所以上面之估計證明若無其他方法以減短滑走之距離，則飛機是不能在母艦上（着陸）降下。然而在最初英國幾隻母艦並無裝置輪制而亦安然降艦上，觀此，則與上述理論不符，在他方面飛機之載重量，每立方公尺增加至 35 kg

若以現在之飛機可得下列之計算：—

$$l_0' = \frac{1}{1.17} \times 35 \times 11 = 260 \text{m}$$

註 3 在估計  $\frac{R_x}{R_z}$  中已將整個飛機計在內，引用 1-1-1 之四點平飛投射角。

以此滑走距離，設風之速度為 3 至 5 m/s，在一隻長 240 m 之母艦如 Furious 亦可降下。

然而，雖最純熟之駕駛師亦不免有着陸不慎之虞，因此使想出一種制輪機之概念，制輪機是安置於着陸輪，陸上飛機多已採用，亦頗稱意，惟於母艦，則因着陸之甲板與地面不同，風雨之洗滌與露霧之遮蔽，平滑直如跑冰場，在天氣晴朗時猶無大碍，若遇風雨，船身搖動，則飛機着陸更感困難，更且當時之制輪機并無現今之進步。

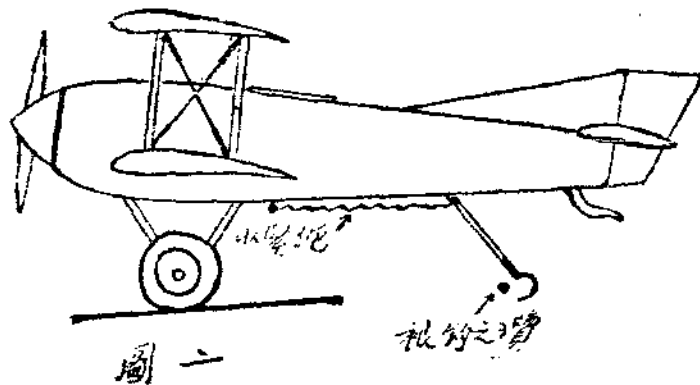
歐戰後法國即着手試驗甲板上勾阻飛機滑走之研究；築士敏土着陸場，（當時 Porter 尙未改裝成母艦）以代替甲板，同時將飛機加以修改，務使飛機降落時被勾阻止其滑走，故在着陸場上設纜一條，在飛機上安置鐵鈞，使飛



機着陸後受此阻障，停止前進。

其法，裝鐵枝一條於機身底，管之末端有一鈎，此鈎勾在着陸場上之活動纜使飛機減去其滑走之速度。如圖

二

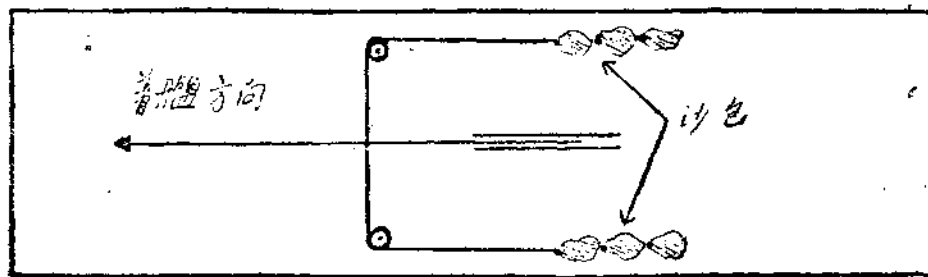


圖二

此鈎柄之上端接機身處能滑動，使鈎着纜後不致突衝，在空中時縮藏機身內，及至降落時，使鈎着陸場之纜上

譯著 列強母艦

，此纜之兩端繫以沙包，如圖三：



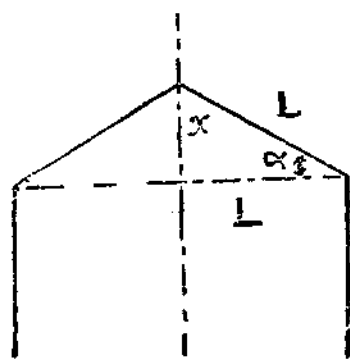
圖三

依上述情形，不單可以避

免着纜時之突衝狀態，且能阻止飛機降落後之滑走距離。

在事實上，當飛機勾着纜後此纜纜伸長，設飛機滑走之距離比例沙包遷移之距離，如

圖四：



圖四

試作下列公式計之：—

$$X = L \cdot \tan \alpha$$

$$X = L' \cdot \sin \alpha$$



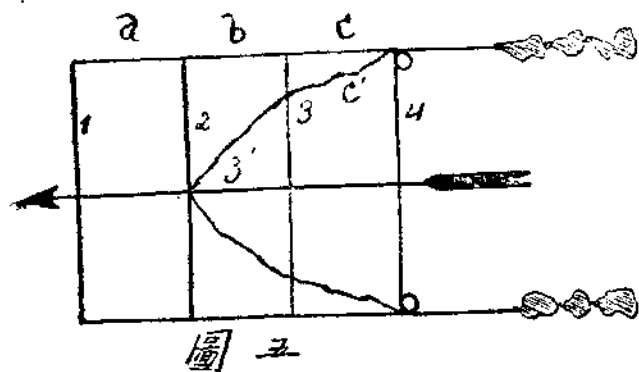
由此  $L = \frac{X}{\text{Tang } \alpha}$  ,  $L' = \frac{X}{\text{Sin } \alpha}$

沙包遷移之位置為：—

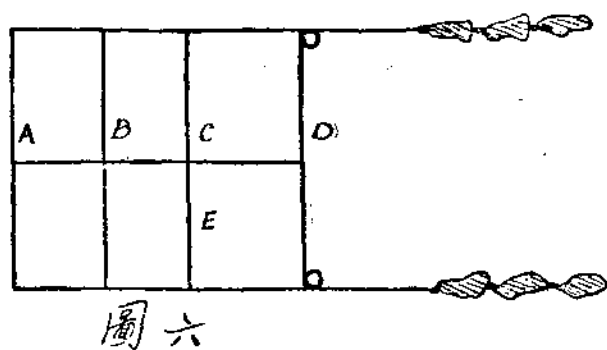
$$L' - L = \frac{X(1 - \text{Cos } \alpha)}{\text{Sin } \alpha}$$

如此  $\alpha$  角度之極細，使限制飛機之滑走，故當鈎着纜之後，飛機悠然而止，其後再試驗以三條或四條之纜繞成目字形，其左右兩端仍依上述情形繫以沙包，然而在此情形之下，是極明瞭，祇有第四之最後一條為適宜，至在先各纜，當着鈎時，飛機驟止，反成突衝之狀，因為  $\alpha$  移動之距離已增加，第五圖中指示第三纜着鈎情形，在未牽動沙包之前， $\omega$ 、 $\omega'$  移動之位置圖五：

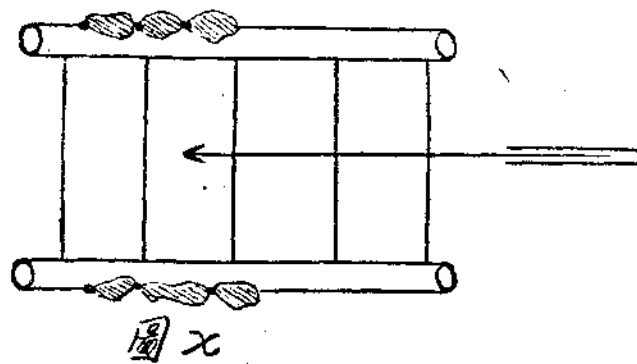
設在目形網中央再加一纜，則飛機之鈎無論着任何

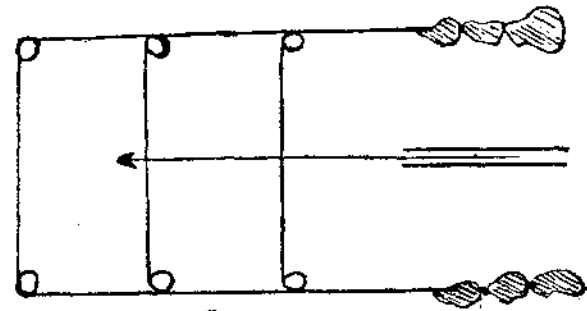


一纜，沙包之移動亦如一，而此可以解決驟止之突衝問題，誠然，可惜鐵鈎着纜時，偶或不能得正，中央位置，設在 E 點，則兩方之沙包即不能同時移動終非善法也。圖六：



最後，過幾經種之搜索研究，得下列最正當之解答。如圖七八：





圖八

以士敏土代替母艦之甲板，經過相當試驗後，同時鈎纜之法亦相繼成功，在此試驗之過程中，Bearn 艦在London 港改裝為飛機母艦，此艦設有升降機一座，飛機着艦之後，即可運入第二層之機庫。

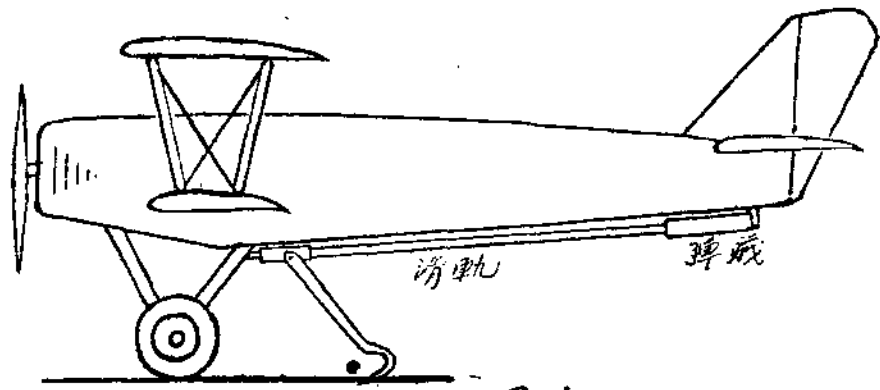
法國從1925至26年，均用鈎纜之方法着落於母艦甲板上，後來被三網形纜又經改良，因為在每次網纜被鈎之後，須將沙包網纜放回原有位置，以此之故，繼續降下之飛機必須迴翔等候，俟網纜排妥始得降下，其改良之法，即使網纜與沙包能自動走向原位。

至此網纜問題可告一段落，再下，且研究飛機上之鐵鈎問題。

上文已確定鐵鈎之作用，及其簡單之構造。

Levasseur of Biche 式則更設一滑軌，稍離機身，更為靈活如圖九：

譯著 列強母艦



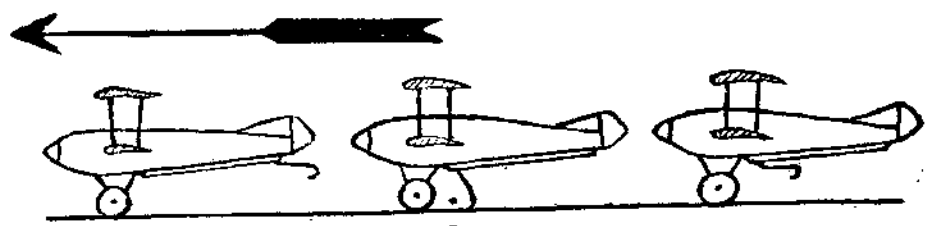
圖九

舊式之 Levasseur 鐵鈎，是將鈎繫於一纜繩上，當與艦之網纜接觸時，此繩能伸張至相當長度，其方法是將鈎裝在飛機之尾部，飛機着纜後滑走至繩盡而止，但是此法不能採用，蓋其不能防止飛機着纜後，躍起之弊，詳叙如下文。

Biche 式(註4)在機身底部設循環雙滑軌，其意義是欲使車輪着甲板同時鈎着纜後，該鈎即向後移動減去飛機之滑走力，保證着纜後不致翻轉。如圖十：  
在此短期研究試驗之後，再回轉到鐵杆繫接飛機身下之焦點，鐵杆之長度，被牽滑走之速度等問題。

從經驗上可得下列各條件：





圖十

接機身處之活鉸，使着纜後不致有突衝之狀，同時注意飛機尾部勿使受滯，鐵杆之相當長度以緩和減少飛機之滑走速度，鈎着纜後其水平角度應在 $30^{\circ}$ 度之上，最後嚮制之力足應在飛機重心點之間如圖十一。

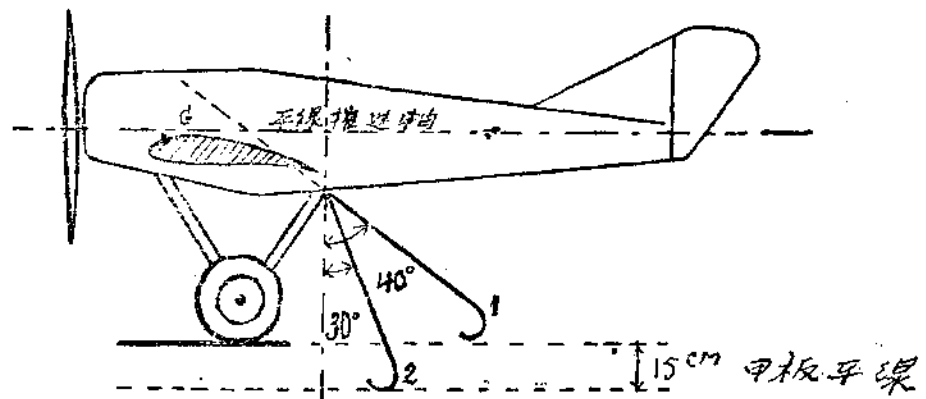
1. 此鐵杆之構造應能抵敵該機規定之重力。

2. 司令運用鐵杆之機關裝在機師座位之左，鐵杆舉起之時間最少須二分鐘。

3. 鐵杆之保險放下制亦設在左邊，(註4)詳細解釋見L. Aeronautique no. d'aviil 1928。

4. 在甲板上設備適宜於鐵鈎之有彈性之纜，並防止之垂直向下。

5. 研究此鐵鈎之升降運動靈活自如，飛機着落時，偶或斜側，而此鈎之效用不致或減，裝置



圖十一

升降，機身斜側着纜時之彈性，滑鉸等，可稱適意之進步，至其他款式甚或鐵杆之升降運動尚未奏完善，其主要原因當然是欠缺繼續努力之精神，半途而廢，因此當一種較良善之方法發見則其劣者自被淘汰，如以繩纜代替鐵杆等

6. 除上列各條外，在飛行時，此鐵杆應藏在機身內。

上列六條至現在尚未能完全實現，在事實上未有一架機已將此鐵鈎完全藏在機身內，如 Wibault

式鐵杆可謂稱意，但亦僅藏其半而已。

以下三款 Levasseur, Wibault, Dewoitine 對於空中飛行與降落着纜時等之鐵杆



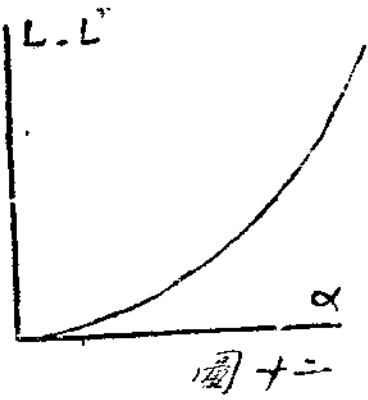
方法，現今全不為世所採用矣。

在上列第一條：鐵杆之接駁構造應能抵禦該機規定之重力，現在再將其加以證明；設  $V$  為飛機之體積重量， $L$  為飛機將與纜接觸時之滑走速度，則在杆上之制動力當然是與制之距離長度成比例，即是飛機滑走進程被制之力  $F = mv$ ，設制之力不變，則飛機被制之距離即是纜被牽之長度。

$$L - L = \frac{X(1 - \cos \alpha)}{\sin \alpha}, \text{ 則 } X = L \tan \alpha,$$

$$\text{由此 } L - L = \frac{L \tan \alpha (\cos \alpha)}{\cos \alpha} = L(1 - \cos \alpha)$$

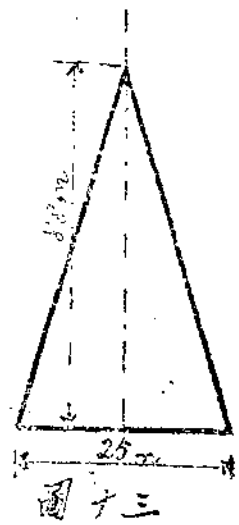
(作用如圖十二)



$$T_F = 2P \frac{L(1 - \cos \alpha)}{\cos \alpha}$$

因此其制之過程可得：  
當飛機着纜時，其被阻滯減去之滑走力可得公式如下：

譯著 列強母艦



$$\frac{1}{2} \frac{P}{G} V_m^2, \quad V_m^2 = \frac{P}{G} \frac{1}{a} \frac{2g}{a}$$

$$\text{由此 } 2 \frac{L(1 - \cos \alpha)}{\cos \alpha} = P \frac{P}{G} \frac{1}{a} \frac{1}{a}$$

試取同一種飛機，上文會取以估計其升航與着陸滑走距離者，其制之進程佔母艦甲板長度之  $\frac{1}{3}$  即：

$$\frac{175}{3} = 58 \text{ m.}$$

$$\text{由此 } 2P \frac{12.5(1 - 0.211)}{0.211} = P \times 60 \times \frac{1}{1.225}$$

$$(0.211 = 1), \quad P = 0.53P.$$

制力適與飛機之重量相等。  
1929年，在 LAYSCOURT 廠試驗鐵杆所受之牽引力，使

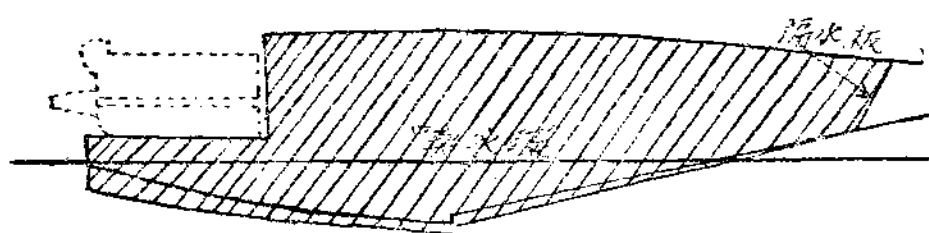
我們確認以上之估計，其試驗之方法，用活動式之鐵鈎將輪形之樹膠條牽引至直，此牽引力可以證明制力始終是在飛機重量之上，Berna 母艦之飛機，其鐵杆鈎皆取用 Lavoisier 式，現在假設再將着纜滑程減短為母艦 1/2 仍可得  $F = 0.75P$ 。

### 海軍飛機之物質

飛機母艦可分為兩種：

1. 母艦之甲板能任飛機升降之用者。
  2. 母艦之甲板不能任飛機升降之用者。
- 前一種即陸機母艦，後一種乃水機母艦，在此兩種母艦中其分別甚為明確，陸機母艦專為陸機（或適宜於將來之水陸機）水機母艦專為水機。

陸機母艦之陸地安全降落辦法已如前章所述，以鈎纜制法，使飛機隨時就可以自由安全降下母艦之甲板上，如降落地面焉，在水機方面亦同樣安全，因水機有浮舟，雖降海面數小時中亦不致有若何危險也，因此現在各國之海軍飛機亦多採用水機。



法國海軍是採用蛋形機身之飛機，其着陸輪為活動式，能藏在機身內與車頁成十字形，此種機身與平常之飛機無大差異，角度稍突其藏輪線與防水入機部延長至喫水線板壁之外，各部之命令機關皆經此水板壁之上如圖十四：

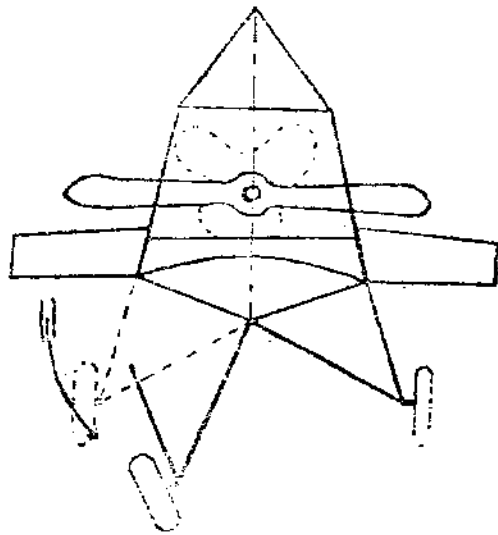
着陸輪之墮下，是值該輪本身之重量故放下時祇須將制放鬆如圖十五：

水機母艦是專裝載水機，間或有巡洋艦等亦帶有少數架水機，但此項並不能稱為水機母艦，蓋用途迥異也，至水機升航之法亦有兩種：一為弩放式，一為水面升航，與陸機在地面升航同。

弩放式是用汽迫力，製弩放增力機一架與特滑輪鈎掛漕，弩放增力機之構造，其計算所給予之摧迫力為其滑輪漕之長度與機所得之速度，即當機離漕時足以保持其上升之速度，



設為 100 Km/h (每小時 100 公里) 則得：—



圖十五

$$R = \frac{1}{2} r v^2 = \frac{1}{2} 2g r^2 = g r^2.$$

$$T = r v = 2r t,$$

$$\text{即 } e = 20 m.$$

對於非弩放式之水機，母艦上設有起重機，以為各機下水與回艦之用，但亦常賴天時，蓋在重洋大海中，浪如疊山，使機無從下水升航，因此作者以為水機母艦用以守港則其功效較為顯著也。(完)

二月廿八日於韶州祖廟

## 航 空 雜 俎

### ◎大飛機降落冰山

德國著名飛行家烏台特，為德國某公司在格陵蘭製一「如此冰山」飛行影片由佛蘭克導演，茲據佛蘭克發來無線電稱謂，烏台特駕大飛機居然能降落冰山。但當李危險間不容髮，苟非烏氏技術靈敏，則已機毀身亡。攝取之時，有聲有色，可稱全片中最有精采之一幕，閱之令人戰慄。但以當時境况似為事實上所不可能者，轉令閱者，目為假設云。

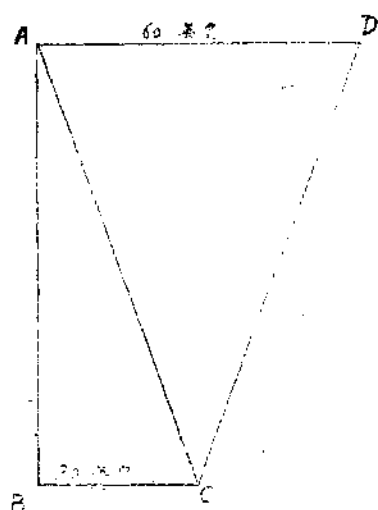
# 長途飛行對於航空學應有之認識 (待續)

周一塵

予之所謂長途飛行者，乃指以科學之方法，不須地形目標，或其他一切建築物之引導，以一定之時間，由一點飛達其他所指定之目的地而言，換言之，即以航空學之知識，利用地圖與儀器之功用，而作長途飛行之謂也。

長途飛行之阻礙甚多，雖駕駛者，對於地理如何熟識，有時亦因種種困難，致令機不能達到目的地者，或因濃霧蔽天，有阻目力，以致中道迷途，而失去航線者有之，或因計算錯誤，航線不確，致令機偏於他方者有之，或因風向與風速，變遷靡定，致令航線發生變化者有之，或因風浪太大，使駕駛者，不能把持機頭依據指南針航線直飛，致畧有偏差者有之，例如計劃一二百英里之長途飛行，因氣流飄蕩之故，使指南針航線，畧偏五度，結果，則機與目的地之距離，不下十七英里有餘矣，在下列之「圖一」，設如有機由A飛往B，航線180°〔即由北而南〕航程共一百英里，飛機之氣速每小時一百英里，風向270°〔即西風〕

，風速每小時三十英里，若起航時，忘記計算風之飄流角



(圖一)

，則機向180°飛行一小時後，不在「B」，而在三十英里外之「C」矣，該時駕駛者因失去航線之故，將機頭背

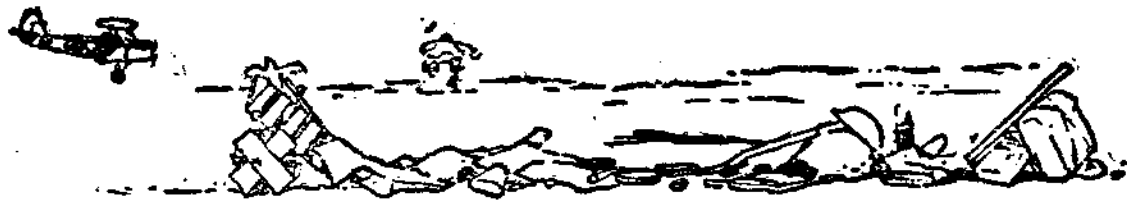
轉，向北直飛，以轉回起航地點，但一小時後，機之位置，不在A而被風飄流至六十英里外之D矣，明乎此，則長途飛行，與航空學之重要，可想而知，茲僅將兩者關係之大概，分爲數段，節畧以言之。

## (一) 正航線

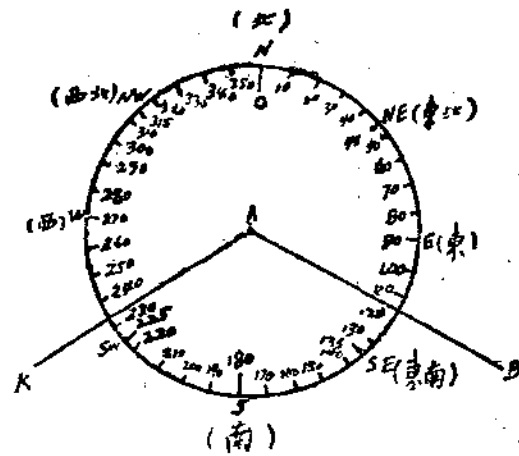
在未言及正航線之前，須畧明白指南針構造之大概，方易於着手，指南針共分爲三百六十度，以代表地球之方



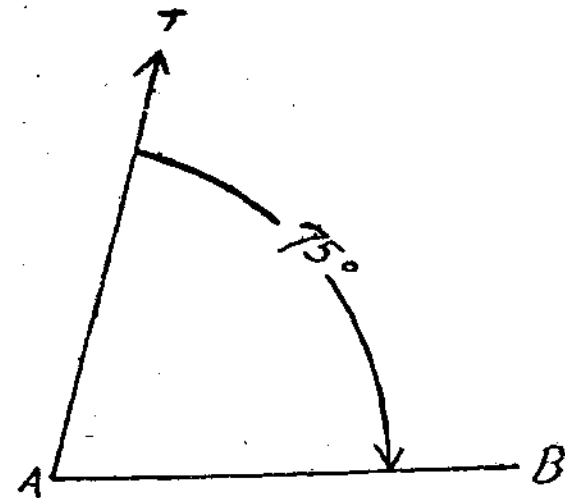




向，其中如 $90^{\circ}$ 、 $180^{\circ}$ 、 $270^{\circ}$ 、 $360^{\circ}$ ，即等於東，西，南



(圖二)



(圖三)

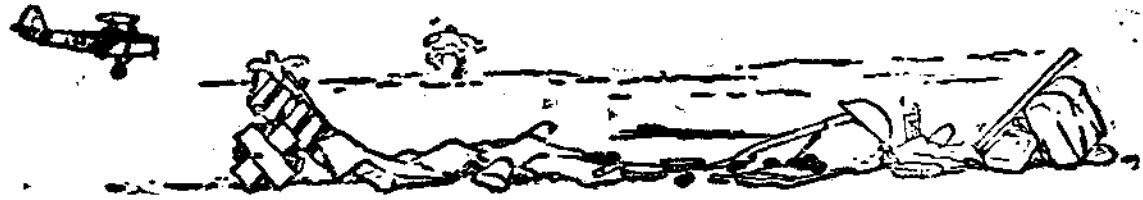
譯者 長途飛行對於航空學應有之認識

，北，又如 $45^{\circ}$ 、 $135^{\circ}$ 、 $225^{\circ}$ 、 $315^{\circ}$ ，即等於東北，東南，西南，西北，其他則如此類推，「請觀圖二」凡起航之地點，必假在圓圈之中心「A」，無論飛航于任何一方向，不出此 $360^{\circ}$ 之範圍，由圖中之「A」飛往「B」，即為 $115^{\circ}$ ，由「A」飛往「K」即為 $235^{\circ}$ 。凡計劃一長途飛行，必由地圖之起航地點至目的地，畫一直線，欲求此直線之方向，「即航線」，須

在起航地點，畫一正北綫，「所有地圖由北而南之直綫，均為正北綫，或稱為經度之子午綫，凡畫一正北綫時，須與此子午綫平行，乃能準確」至於此正北綫與起航點直綫所形成之角度即稱為「正航綫」如「圖三」之 $75^{\circ}$ 。T A B角，即為「A」至「B」之航綫，「即正航」因「T A」乃正北綫，而「A B」則與「T A」形成之角度也。

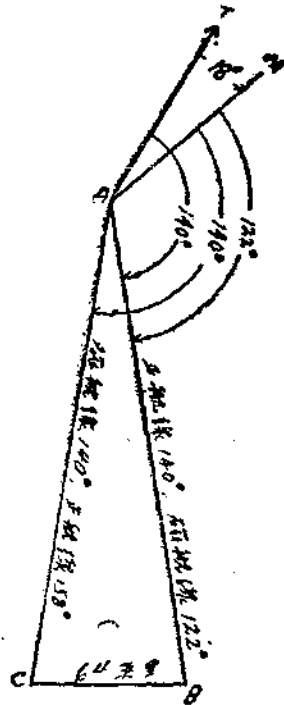
### (一)磁航綫

照上節所述之原理而觀之，可以明白正航綫乃正北綫與起航處及目的地間形成之角度，如指南針不因外力吸引，直向「正北」指示，則機直向北正航綫飛行，即能達到目的地，「如無他種飄流角影響」，可無疑義，惟事實上則有不然者，蓋地球有一種磁極，位於北美利堅大陸之間，指南針之指示針，因地球磁性吸引力關係之故，轉趨於磁極，而不向「正北」指示，故普通指南針所指示之方向，僅為「磁航綫」，而非正航綫，此磁航綫，「即磁北」與正航綫「即正北」兩者所形成之相差角度，即稱為「磁差」凡於長途飛行時，必須將此磁差角度，預先計算所得者方得謂



之眞實之「正航線」，至於磁差角在正北之東者，稱爲「東磁差」，在正北之西者，稱爲「西磁差」，磁差角度之大小，則隨處不同，大約每一百英里相差一度之間。

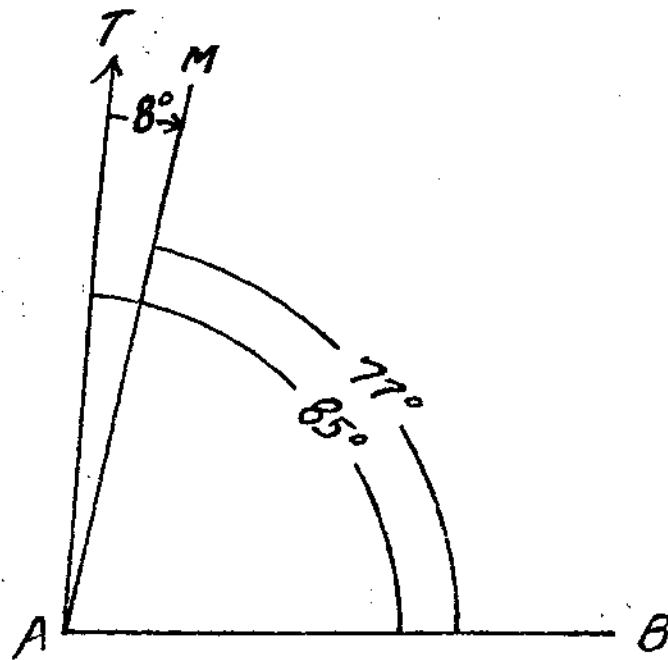
磁差角與航線之更正，有莫大之關係，設如有機由「圖四」之「A」飛往「B」航程共二百英里，正航線「地圖航線



(圖四)

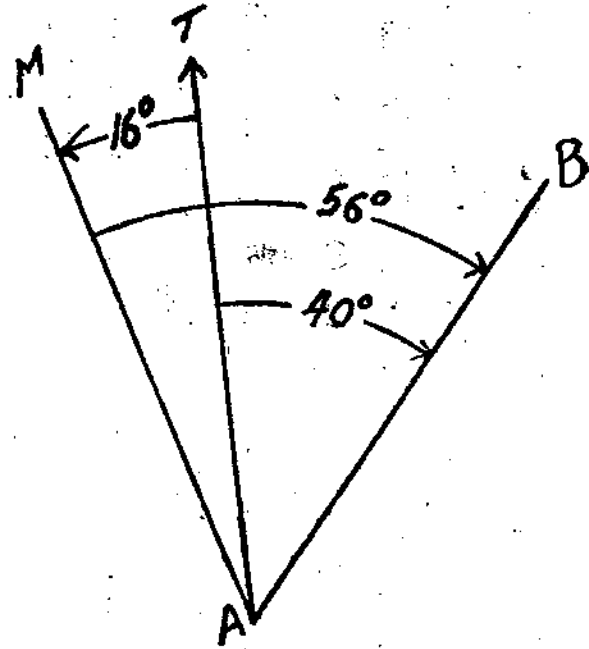
「140°，磁差在正北(TA)之東，18°，即磁差角TAM」如駕機者，忘記解結此磁差角，直向140°飛行，結果則機與目的地距離，不下六十四英里矣，蓋航線在地圖之角度，雖爲140°，即「TAB角」，但指南針因磁極磁性吸引力之關係，不向「T」即正北而向「M」即磁北指示，駕機者，如何指南針之140°飛行，不能達於「B」而達於「C」，因指南針之角度，非「TAB」而爲「MAC」故也，因磁航線「MAB」少過正航線「TAB」18°，實際上僅得122°。

耳，因此之故，可以根據上述之原理，生出下列之定義。凡磁差在正北之東者，正航線之角度「圖四TAB」，較磁航線之角度「圖四MAB」爲大，反之，如磁差在正北之西者，磁航線之角度，較正航線之角度爲大。



(圖五)

試觀下列之「圖五」，正航線85°，即「TAB角」磁差在正北之東8°，即「TAM角」磁航線僅有77°，即「MAB」，又如「圖六」正航線10°，即「TAB角」磁差在正北「TA



(圖六)

之西乃16°。

「即  $\angle VM$  角」而磁航綫則有  $56^\circ$ 「即  $\angle MAB$  角」，如是，即可以証明上述定義之準確矣，根據此定義，可以解結下列之兩問題 (1) 凡知正航綫與磁差時，可以找尋磁航綫，(2) 凡知磁航綫與磁差時，可以找出正航綫。

舉例 (一)「圖五」

設如正航綫  $88^\circ$ 。磁差在正北之東  $8^\circ$ 。磁航綫若何？答：磁航綫  $77^\circ$ 。(  $85 - 8 = 77$  )，根據以前之定義：凡磁差在

譯著 長途飛行對於航空學應有之認識

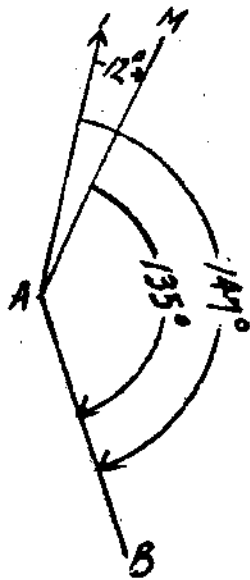
正北之東者，磁航綫較正航綫為小，如是則磁航綫必少過  $85^\circ$ ，故減去磁差  $8^\circ$ 。所餘之  $77^\circ$ 。即為磁航綫。

舉例 (二)「圖六」

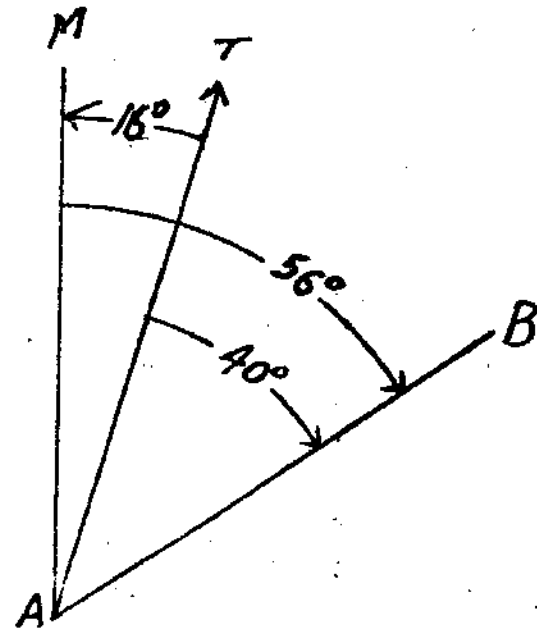
設如正航綫  $40^\circ$ ，磁差在正航綫之西  $16^\circ$ ，磁航綫若何？答：磁航綫  $56^\circ$ 。(  $40 + 16 = 56$  )，根據以前之定義：凡磁差在正北之西者，磁航綫較正航綫為大，如是則磁航綫必大過  $40^\circ$ 。故加磁差  $16^\circ$ ，所得之  $56^\circ$ ，即為磁航綫。

舉例 (三)「圖七」

設如磁航綫  $135^\circ$ ，磁差在正北之東  $12^\circ$ ，正航綫若何？答：正航綫  $147^\circ$ 。(  $135 + 12 = 147$  )，根據以前之定義：凡磁差在正北之東者，磁航綫較正航綫為小，若磁航綫較小，則須在磁航綫內加入磁差，以找尋正航綫。



(圖七)



(圖八)

舉例(四)「圖八」

設如磁航線 $70^\circ$ ，磁差在正北之西 $19^\circ$ ，正航線若何？

答：正航線 $51^\circ$ 。 $(70 - 19 = 51)$  根據以前之定義：

磁差在正北之西者，磁航線較正航線為大，故如欲找尋正航線，須減去 $19^\circ$ ，其餘之 $51^\circ$ ，則為正航線。

根據以上之四種舉例，可以用一種最簡單之方法，由磁航線算出正航線，或由正航線算出磁航線。

(1) 由磁航線算出正航線時，則「加」東磁差「減」西磁差。

(2) 由正航線算出磁航線時，則「減」東磁差「加」西磁差。

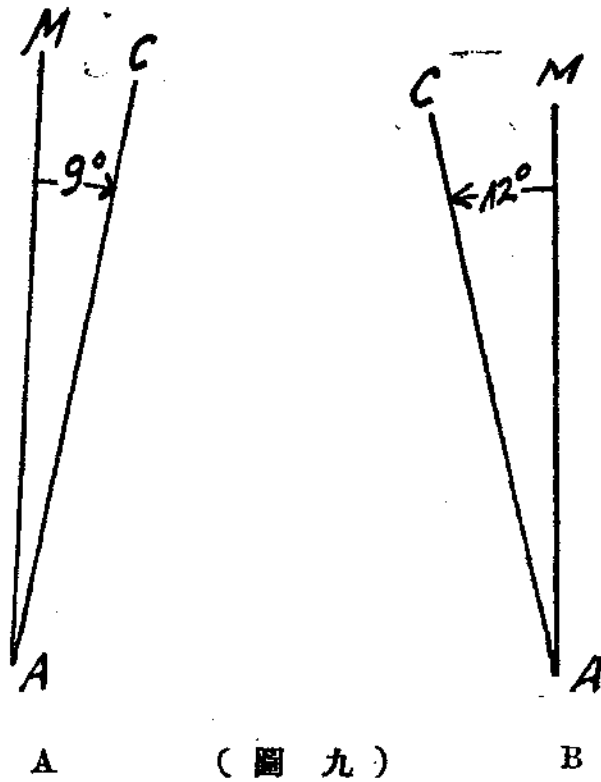
(三) 指南針航線

倘飛機之指南針，除磁差外，無其他之磁性吸引力以牽制其指示針，則指南針直向磁北指示，一旦將磁差角度解結，「如無其他之飄流角」即可直向磁航線駕航，以飛達于目的地，不幸飛機與發動機之構造，不能離開鋼鐵之原質，因此機之自身，每每發生一種磁性吸引力，將指南針牽制，致令指示針不能直向磁北指示：因此之故，飛機內指南針所指示之方向，既非「正北」，亦非「磁北」，僅為指南針之北，或指南針之航線而已，凡此種飛機自身磁性吸引力，令磁航線發生之偏差角度，即稱為「自差」凡自差角使指南針偏於磁北之東者，即為「東自差」反之，如令指南針偏於磁北之西者，即為「西磁差」圖九A之「MA」即為磁北，「CA」即為東自差，「MAC角」即為磁差角 $90^\circ$  (圖九B)之「MA」，即為北，「CA」即為自差，「MAC」即為西自差角 $19^\circ$ 。

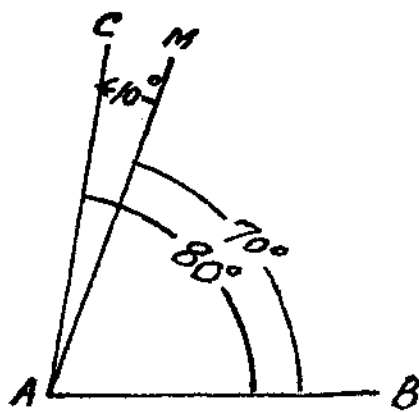


磁差角之大小，隨各地而不同，惟當將航綫計算時，磁差一經解結，則始終不再發生變化，自磁角之大小，不因地方而變遷，但隨飛機之方向位置而轉移，譬如當機向航綫 $70^{\circ}$ 。飛行時，其自差角與向航綫 $20^{\circ}$ 。飛行時不同，蓋飛機因構造上之關係，前後左右之磁性吸引力，未必盡然，當機向磁北飛行時，或能指示 $30^{\circ}$ ，但若將之移轉東向九十度，指南針未必能指示 $30^{\circ}$ ，因指示針指示 $30^{\circ}$ 處之本身磁性吸引力、未必能與其指示 $30^{\circ}$ 時之本身磁性吸引力相等

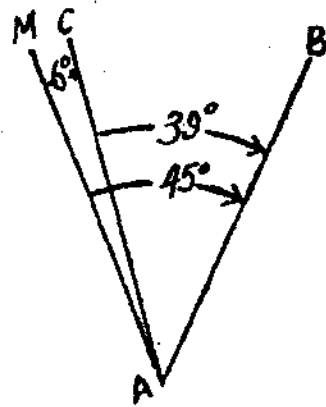
譯著 長途飛行對於航空學應有之認識



(圖九)



(圖十一)



(圖十)

故也，故在每一飛機之中，宜設備一「自差記錄牌」，將各方向之自差角度，詳書於其上，以便宜於長途飛行時，從而參考糾正之。

因指南針之自差角，可以解結兩個問題，(1)若知磁航綫與自差角，可以找尋指南針航綫，(2)若知指南針航綫與自差角，可以找尋磁航綫，由「圖十」觀之，如自差在磁北之東，則指南針航

線之「C A B 角」少過磁航綫之「M A B 角」如欲找尋指南針航綫，則須「減」去 $6^{\circ}$ 。結果即為 $39^{\circ}$ 。如欲找尋磁航綫，則須「加」 $6^{\circ}$ 。結果即為 $51^{\circ}$ 。倘若自差在磁航綫之西者，則與以上之計算法，適成反比例，由磁航綫找尋指南針航綫時，須將自差角相「加」，

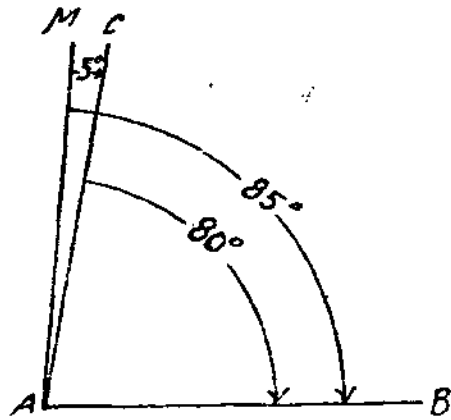


由指南針航線找尋磁航線時，須將自差角相「減」因上述之自差與磁航線及指南針航線之關係，可以生出下列之定義，(1)凡自差在磁航線之東者，「即東磁差」，則指南針航線，較磁航線為小，(參觀圖十)，(2)凡自差在磁航線之西者，「即西自差」，則指南針航線，較磁航線為大，(參觀圖十一)。

舉例(一)(圖十二)。

設如由A至B之磁航線為 $85^{\circ}$ ，東自差 $5^{\circ}$ ，指南針航線若何？答： $80^{\circ}$ 。

根據上述之定義，凡自差在磁航線之東者，則指南針



(圖十二)

航線較磁航線為小，既知磁航線為 $85^{\circ}$ ，而指南針航線又較小，則必須減去 $5^{\circ}$ ，故結果指南針航線為 $80^{\circ}$ ，同時可以用同上之定義，找尋磁航線：凡自差在磁航

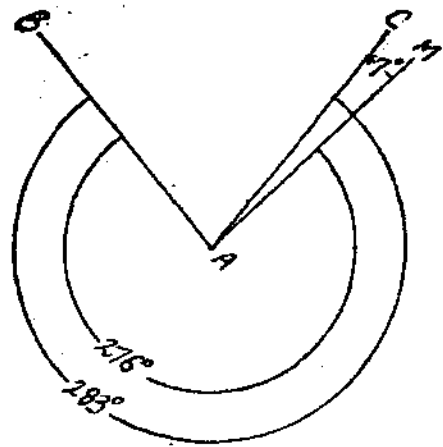
線之東者，指南針航線，較磁航線為小，既知指南針航線為 $80^{\circ}$ ，而又較磁航線為小，則磁航線必為 $85^{\circ}$ 矣。

舉例(二)(圖十三)

設如由A至B之磁航線為 $276^{\circ}$ ，東自差 $7^{\circ}$ ，指南針航線若何？答： $283^{\circ}$ 。

根據上述之定義，：凡自差在磁航線之西者，則指南針航線，較磁航線為大，既知磁航線為 $276^{\circ}$ ，而指南針航線又多過磁航線，則其結果必為 $283^{\circ}$ 矣。

既知指南針航線為 $283^{\circ}$ ，西自差 $7^{\circ}$ ，則可以用同上之定義：凡自差在磁航線之西者，則指南針航線必較磁航線



(圖十三)

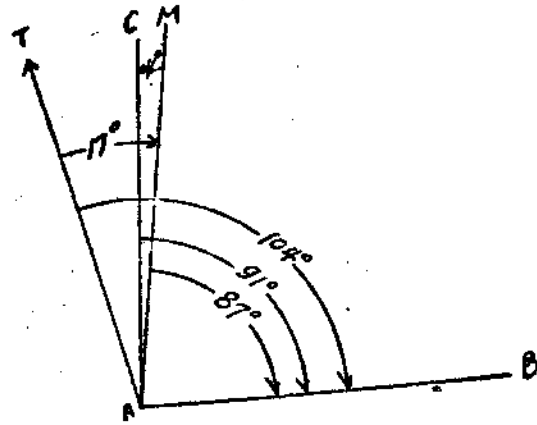
為大，既知指南針航線為 $283^{\circ}$ ，而又較磁航線為大，則磁航線必為 $276^{\circ}$ 矣，由本節與上節所述之原理合觀之，可以明白正航線與磁航線，及磁航





線與指南針航線，兩者密切之關係，若將兩者混合以研究之，可以找出正航線與指南針航線之關係，惟兩者之中，不能超出於磁航線之範圍，蓋無論由正航線計算指南針航線，或由指南針航線計算正航線，均不能置磁航線于度外也。

凡由正航線計出指南針航線時，首先須解結「磁差」，其次則及于「自差」，凡由指南針航線計出正航線時，首先須解結「自差」，其次則及于「磁差」，試將(圖十四)之舉例以證明之。



(圖十四)

由A至B正航線 $0^{\circ}$ ，磁差東 $17^{\circ}$ ，自差西 $4^{\circ}$ ，指南若何？答 $91^{\circ}$ 。  
 「TAB」角為飛機之正航線，如欲找尋磁航線，則須減去東磁差 $17^{\circ}$ ，(凡磁差在正航線之

東者，磁航線較正航線為小，故減之)，結果磁航線為 $87^{\circ}$ 。

譯著 長途飛行對於航空學應有之認識

，如欲找尋指南針航線，則須「加」自差 $4^{\circ}$ ，(凡自差在磁航線之西者，指南針航線較磁航線為大，故加之)，結果指南針航線為 $91^{\circ}$ 。

既知指南針航線為 $91^{\circ}$ ，西自差 $4^{\circ}$ ，東磁差 $17^{\circ}$ ，則可以找尋正航線，其次序如下。

若指南針航線為 $91^{\circ}$ ，則須「減」西自差 $4^{\circ}$ ，(凡自差在磁航線之西者，指南針航線較磁航線為大，既知指南針航線為 $91^{\circ}$ ，而又大過磁航線，故減之)，所得即為磁航線 $87^{\circ}$ ，既知磁航線為 $87^{\circ}$ ，則須「加」東磁差 $17^{\circ}$ ，(凡磁航線在正航線之東者，則磁航線較正航線為小，既知磁航線為 $87^{\circ}$ ，而又小過正航線，故須加磁差 $17^{\circ}$ )，所得即為正航線 $104^{\circ}$ 。

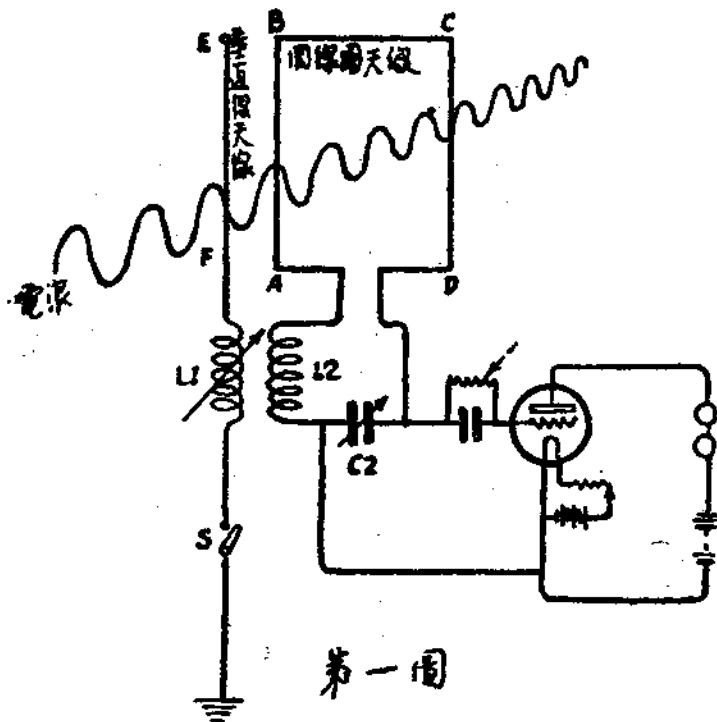
凡由指南針航線算出正航線時，當「加」東自差及東磁差，「減」西自差及西磁差凡由正航線算出指南針航線時則當「加」西磁差及西自差，「減」東磁差及東自差，故凡作長途飛行者，對於航線之計算，此「加」與「減」之間，須有明澈之認識，乃不至于紊亂，不然，偶一不慎，則機之方向，不至南轅而北轍者，幾希矣，(未完)

# 無線電定向器 (續)

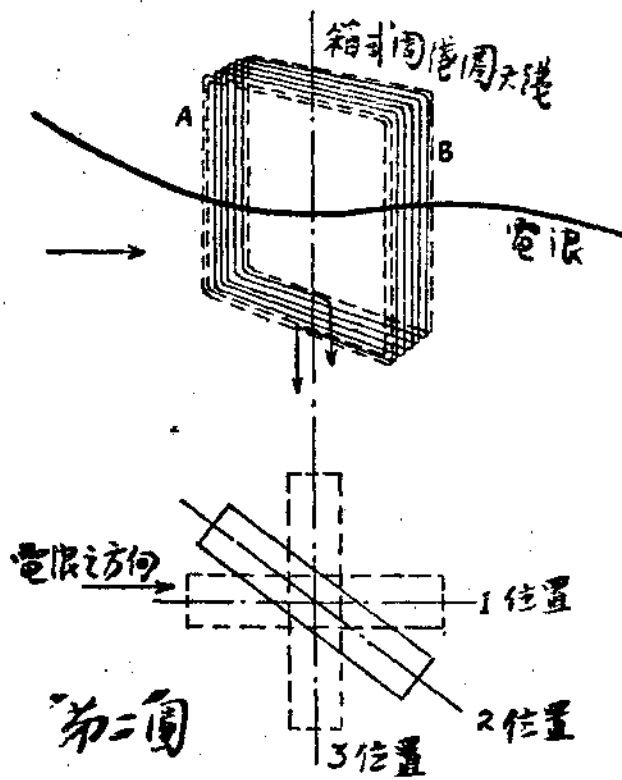
趙士剛編

既然轉變周線圈天線之方向其符號之聲浪(即磁電浪)亦隨之而變由此証之周線圈天線則可決定遠處發報電台之位置矣。凡由陸地發報台所找出飛機或輪船之無線電浪方向，此方向乃船底骨之方向，及飛機進行時飛機之前後方

向。若由飛機或輪船所找出陸地電台之電浪方向，此乃真方位 (True Bearing) 之方向，因為陸地電台是不動的，故此，所找出之方位線之度數則要以正北為標準也。

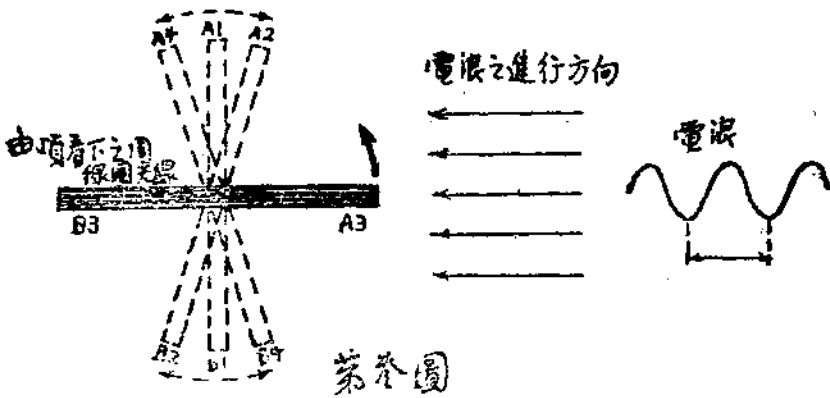


第一圖



第二圖

周線圈天線與收報機綫路之概要：  
周線圈天線亦是一個普通誘電圈，牠能感應高週率之



第一圖

(Radio Compass Circuit)

在未詳細解釋無線電指南針線路之前，今先將周線圈天線之動作詳述之於後：

如第二圖箭矢所指之方向為流動於空間電浪之方向，A，B，為周線圈天線之兩邊，至A，B，兩邊距離之大

譯著 無線電定向器

交流電如上面第一圖之A

BCD為周線圈天線。

L<sub>2</sub>為誘導圈 (Inductance

Coil)

C<sub>2</sub>為可變之凝電器 (Var-

iable Condenser)

周線圈之兩端與 C<sub>2</sub>

相連此部分之線路稱為振

盪線路 (Oscillator

Circuit) 如第二圖天線稱

為箱式 (Box type) 天線，

至全圖 (第一圖) 線路則稱

為無線電指南針線路。

小由設計構造者規定之，若電浪由A邊傳來，則其磁力線當先割切A邊後及B邊，故B邊應減電流較A邊為遲也。因此之故雖同一線圈其感應亦有先後之別。

又如第二圖周線圈天線處於位置為1時，則與進來符號電浪相平行，此時該天線之電浪聲感最強，其橫置於天線兩端之可變凝電器以備選擇電台時可來調和所收之聲浪，用其聲浪經調和後再流入於檢波 (Detector) 座，由檢波座而將其變為能聞週率 (Audio frequency) 電流以傳達于聽筒。

如變更周線圈天線之軸設處於第二位置時，則可見其割切A邊較B邊為先，由此可知A，B兩邊之感應必不在同一時間，若此線圈愈和第三位置接近，則其兩邊感應相差之時間為愈短，及建於第三位置時，則其電磁浪則於同一時間抵達於周線圈天線之各部，因各部接受電浪，均在同一時間內，故A，B，兩邊所感應之電力 (Voltage) 則相等，但兩邊之電力進行方向乃是反，因此，則互相消滅其所感應之電力，而歸於中和 (Neutralize) 狀態矣。

周線圈天線之權限：



周線圈天線之權限以供接收無線電力(Radio Energy)之用，如其線圈天線乃含有方向性者，則名為方向天線，(Direction ant)若將此天線之軸旋轉一週，則可聞兩種強聲點，及兩個弱聲點，不論以A邊或B邊向於遠處之發報電台，其強聲點立刻可聽見——因此時周線圈天線與發報電台相平行之故——而電浪究竟從A邊或B邊而來，則無從辨別，欲辨別其來電之方向，則更須研究單邊方向性(Unilateral Characteristics)。

### 周線圈天線旋轉一週發生兩強聲點及兩弱聲點之原因：

在未解釋此原因之前，先將傳電體何以能感應電流之原理詳述之。例如以一束直繞之銅線橫置於磁場(Magnetic Field)之內，若將此束銅線旋動銅線則割切磁場內之磁力線，(The coil cut the magnetic line)因割切之關係而生感應，由感應而生電流，發電機能產電流者，亦根據此種原理。反言之若將一束銅線固定，但將磁場旋轉，即磁力線割切直繞之銅線圈(無線電浪割切周線圈天線亦同此理)

其所得之效果與周線圈割切磁力線一樣。(根據上述之原理磁力線割切傳電體，則由感應而生電流，至其感應電流之多少則視其磁力線所割切之角度而定。

### 磁力綫變更割切角度之關係

例如第三圖A<sub>3</sub>與B<sub>3</sub>是代表周線圈天線其所處之方向與電池浪相平行，如發報電台在A<sub>3</sub>邊，則其電浪割切A<sub>3</sub>邊較B<sub>3</sub>邊為先。及其電浪之凸(Crest of the Wave)抵達B<sub>3</sub>之垂直邊，則其電浪之凸，經已透過A<sub>3</sub>之垂直邊，因此兩邊垂直線所感應之電力則不能相等。因此兩邊電力不相等故其交流電流遂流入於檢波座，收報機之聽筒，因此則發生強浪之聲。若轉變其周線圈天線，如處於A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>之位置此時磁力線非如螺紋貫穿于天線，但向周線圈各部來刺激，因此其兩邊所感應之電流則互相消滅，所以無電流流入於檢波座，而收機之聽筒因此亦不聞符號之聲浪。

若將周線圈天線由A<sub>3</sub>B<sub>3</sub>位置旋轉(逆時針方向)至A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>之位置時，其符號浪之聲則甚微。及旋轉至A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>之位置時，則其符號浪之聲完全不聞。若再繼續旋轉至A<sub>4</sub>B<sub>4</sub>



之位置時，其符號之聲浪，則再次復現，若周線圈天線繼續旋轉，其符號之聲浪，則漸漸响亮，及至 A3B3 之位置，其聲則為最大。

以上所造之工作其周線圈天線經已旋轉 180 度。其兩個強聲點經已尋出，倘完成其他之半週，則得同樣之效果，其符號浪之聲在 A2B2 及 A4B4 則開始隱沒，其周線圈天線轉至 A1B1 之位置時其符號浪之聲則完全不聞，所以知道此位置是最弱聲點之位置。

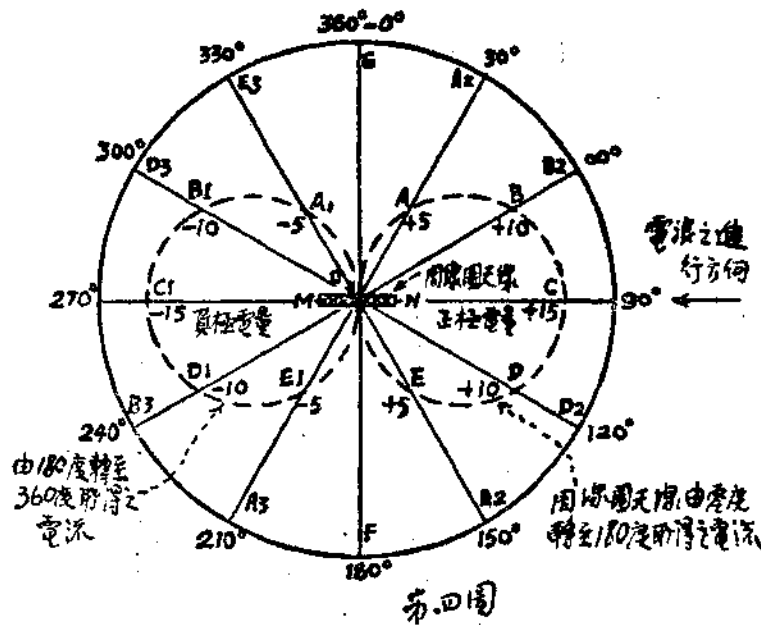
### 收報機與周線圈天線之關係：

周線圈天線所吸收之電磁浪其電流是甚微，若不增加幾座擴大器，其收報機所發出之符號浪聲則亦微，為求其收報機靈敏起見，須要增加幾座無線電高週率擴大器，使其收受進來之符號先經過無線電高週率擴大器，後而至于檢波 Detection，在檢波座之後，又要增加幾座可聞擴大器 Audio-Amplification，若能依此法構造，此副方向找尋器之靈敏可斷言也。

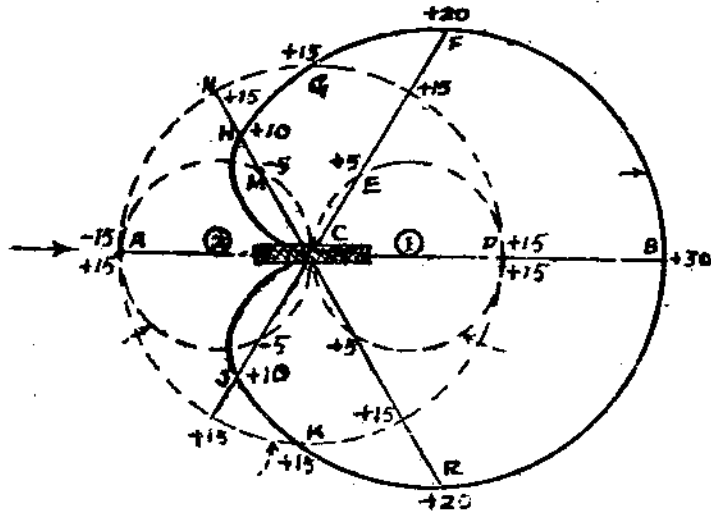
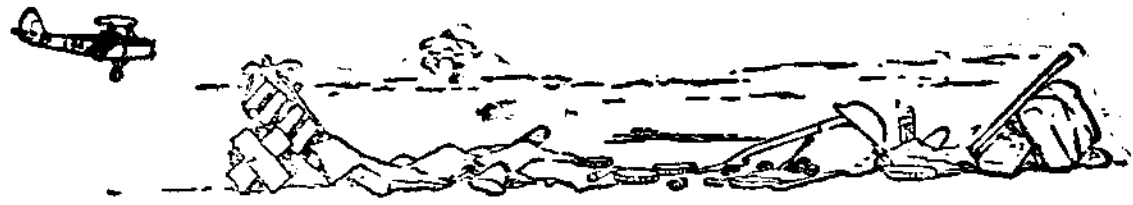
先前所述之周線圈天線，雖然是裝在指南針面上，周

譯著 無線電定向器

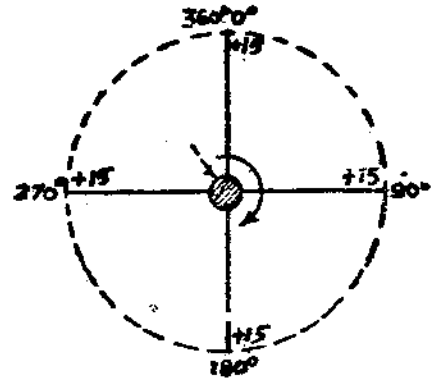
線圈天線一舉一動，雖則知道其來電之方向線，但其所指之方向線是含有兩邊性，而欲尋出其單邊方向性，須要明瞭 8 字形所感應之電流之大意。



以 8 字形圖解釋周線圈天線運轉一週其感應電流之變更法



第六圖



第五圖  
圖 弱，周線圈天線與電磁  
機所發出符號浪聲之強  
浪之方向有互相牽連關  
繫。而欲明白無線電指  
南針如何能指出單邊方  
向性 Unilateral Character

我等經已知道收報

機所發出符號浪聲之強

弱，周線圈天線與電磁

浪之方向有互相牽連關

繫。而欲明白無線電指

南針如何能指出單邊方

向性 Unilateral Character

必先要明白 8 字形圖所感應電流之變更原理，否則不能會意，若稍為留意研究此 8 字形圖，則一看可以明白圖內之意義也。

今以第四圖箭矢所指之方向為代表電磁浪之進行方向，現在此時周線圈天線是處於最強聲之位置，而欲比較周線圈天線處於其他位置時，其符號浪之電流數量如何變化法，須要留意下段之工作。

例如周線圈天線所感應之最強電流數量，可任由人隨意而定之。現在先以周線圈天線處於 N L 線，使其與進來符號浪相平行，其所感應之電流，當其最大為 15；倘若將周線圈天線由 N M 位置轉移至 G F 方向線，其所感應之電流數量則由 15 而變為零，若欲了解其原因請看第圖兩個點線圈 Dotted Circle (即 8 字形圖)，此兩個點線圈之用意，其一是表示正極電流 Positive Current 其他是表示負極電流 Negative Current，正極電流普通減筆寫個十字，負極電流普通減筆則寫個 L 字，今先以周線圈天線由零度轉至一百八十度詳述之。以周線圈天線之 N 邊使其常指於進來電浪之方向，誠如是，周線圈天線之 N 邊發生感應電流則先過





M邊，現在N邊所感應之交流電流可定名為正極電流（此正極電流乃是假定也），M邊所感應之電流可定名為負極電流：若由一百八十度轉移至三百六十度，N邊則遷徙過來M邊，M邊則處於先前N邊之位置，現在M邊所感應之交流電流則變為負極電流，M邊所感應之電流則變為正極電流。定此正極與負極之名詞，祇是使其名稱相配，在此刻間並不能以其名可以表記其電流流傳於周線圈之進行方向，因為NM變更位置時其周線圈所感應之電流其進行方向是全部相反，因是N邊指於箭矢之方向時，此刻間揀定其N邊所感應之電流為向上流線若N邊遷徙過來M邊，若根據上句之言，其N邊所感應之電流則該當向下流，此電流流傳周線圈為何變更方向之原因，為學者該要明瞭之，其原因顯淺，不外因變更周線圈天線之兩邊耳。將來尋求單邊方向性，全憑根據此電流變換方向之原理。

### 周線圈天線運轉三百六十度，其感應電流數量之變更法：

雖然前一章已將周線圈天線運轉一週，其所感應電流

譯著 無線電定向器

數量之變更法，大畧也曾解釋過，但其詳細情形尚未道及，今補述之：周線圈天線之N邊指於零度時（參觀8字形圖），即處於GF線，當是時周線圈則與符號浪成爲直角形，NM兩邊則是同個時間感應，但NM兩邊所感應之電流進行方向乃是對抗方向，因此消滅其所感應之電流而化爲零，若果將周線圈由零度轉運至三十度，即處於ASAS線，在點線圈之A處，定其符號之電量將+5及轉運至六十度，即處於ESSE線，在點線圈之B處，則其符號電量增加爲+10，迨轉運至九十度，即處於NM線，在點線圈之C處，則其符號電量增加至+15，（此數量乃是根據前章而言也），其N邊處於C處時，此是最強符號浪聲之點，及轉運至一百二十度，即處於TSDS線，在點線圈之D處，其符號浪電量則減如爲+10，如處於六十度時一樣，及轉運至一百五十度，即處於ESSE線，在點線圈之E處，其符號浪之電量則減至爲+5，亦如處於三十度時一樣，及轉運至一百八十度，N邊指於FG線時，其符號浪電量則減至于零，如N邊指於零度時一樣，現在N邊所處之位置，此又是最弱聲之點。（待續）

## 商用航空之政治觀察

原著 The Aeroplane. P1157  
譚光表譯

英國勅立中亞親善會於廿一年十一月廿三日開會。請現任英國皇家航空有限公司副總經理杯籌中校演講。其題目為商用航空之政治觀察。是日由英國空軍大臣博軒公爵主席。杯籌中校在演辭之始，謂他從經營航空事業方面之意見着想。對於其說明航空公法之地位，謂自現世界之始，航空公法之研究已為法律學者所注意。

在 1901年 Fauchille 對於此問題，曾著有論文，而在新獻之意見為 1906年之國際航空學會所容納。在一九一一年之國際法律會，亦有同樣之意見發表，而同年國際航空法規會議亦見在巴黎招集。英國亦於是年通過航空法章。而航空國際法律會議於一九一三年則舉行於德國之 Frankfurt Am main 城。在是年英國與法國亦再有航空法律之通過。但國際航空公法之基，直至 1919年，經聯軍簽了國際航空公法，方算設立，自此數年以後，曾經三次會議之修改，但許多國家對之不甚滿意。故各國于 1926與 1928兩年

再有會議簽約之舉。其第一次為西班牙南美洲會議，參加該次會議之國為西班牙葡萄牙與南美洲諸國。總共有廿六國參加，但至今祇有五國政府通過公認之。其次為美國與南美洲諸國汎美利堅會議於美京華盛頓。雖有廿五國參加於此次會議，但至今亦祇有五國公認之耳。

在一九二九年，再有招集各國會議之舉以為審查 1919年會議之規條而試求刪改。是次卅六國參加焉（連未有訂約之廿六國在內）。結果各代表公認將該會議場中決議各條件（即 1925年六月十五日之草約內包含所修改之規條）送交其政府批准但至今日仍未經波斯智利及烏拉圭三國政府之批准或承認。

（註）中國出席代表為謝來法高維年二人。此為該年六月十日在巴黎舉行之國際航空委員會特別會議是次會議，所修正或刪除者凡八款。）

計有廿九國未曾參加于此次會議。挪威國于 1931年





七月加入，*Lithuania* 國加入於同年之十月，而芬蘭亦於 1923 年之一月加入，但巴拿馬國却于 1931 年十一月告毀之。計參加之國有奧國，比國，保加利，加拿大，智利，捷克，斯洛代克，丹麥，法國，英國，北愛爾蘭，希臘，印度，*Lithuania* 愛爾蘭自治邦，意大利，日本，那威，紐絲倫，波斯，波蘭，葡萄牙，羅美宜，暹羅，瑞典，南非洲聯邦，烏巢 *Uruguay*，與約克斯洛代克。Yugoslavia。但須注意未曾參加者為德國，瑞士，奧國，匈牙利，東亞之蘇俄聯邦，土耳其，中國，及西半球之美國，巴西，及阿根廷。等國。

演講者繼續謂該航空會議所公認之國際法上之基綱為「各國各有其領土以上空間幅員之完全獨占的主權」。此可認為自 1901 年以來所研究所得之大結晶。蓋一方面為主權完全獨占之鼓吹，而對方則有空間自由之宣傳。

世界大戰之前，由 1917 至 1918 年，法國極力主張空間自由，而英國則極力主張主權獨占。但在各考論中直率引至航空會議，英國却反不停的站在空間自由方面因此第二章便因而草稿如下：「凡締約國平時對於各締約國之航

譯著 商用航空之政治觀察

空器，若其飛越時不生害，及恪遵本約所定之規條，當准其自由飛越本國領土，凡締約國所規定於准許各締約國航空器飛越其領土之一切規章，應不分國籍一體適用之。

演講者著力注意於合法學理之空間完全獨占說，而空間自由，則任其他之規章所裁制。援引該締約之第十五條，他說「凡一締約國之航空器，皆有飛越他締約國之上空不必著陸之權，但須遵守飛越國所劃定之航線，若該國為公安起見，用附款 號所規定之信號令其著陸時，仍須遵令降落

凡航空器由一國飛入第二國，如該國法律上有規定應降落於所指定之飛行場者，應在該飛行場著陸。

凡有此項指定之飛行場，須將各飛行場之地點知照國際航空委員會。再該委員會轉告知各締約國。所有國際空間之航線之設立，及有定期之國際航空營業線之設辦，不論其在境內著陸與否，須先得各線所通過之各國准許，方能劃定。

杯譯解釋謂此條約實予各國有不必出准許照而阻止有定期國際航線之設立之權。而該國亦不須具有公平或適當

之理由；實在亦無須述明其理由之必要。且對於各締約國亦不須有一律同等之待遇焉。

此種廣闊之範圍，曾使同在一空間航路線之國際營業，有見准許經過者而有被拒絕歧視者。所以新籌辦之定期航空營業線之困難，多因此條約而發生。蓋凡一航線所經過之各國，不論其在境內著陸與否，必須先得該航線經過之各國之同意。

仍有一重要條約。各國因軍事理由，有禁止各締約國之航空器飛越其領土之一部份之權此即予各國自由決定各路線所經過之權，即入境之地點，應降落之飛行場，及應由甲飛行場至乙飛行場所經之航線之規定，皆包括在內，此亦無異於主權獨占也。

一極可註意之附款，現包含在條約總則第三條之內為：「在太平無事之時，偶遇特別情形，臨時即須禁止或限制一切飛行器之通過其境……惟此等之限制或禁止，須一例執行，對各國不得有彼此之歧視」。

演講者對於此段，視為不重要。不致有來阻止有定期航空營業之設立。且謂可猜想其的當用處乃為制止私人飛

行之躁暴不顧安全者（如向危險之地飛過），或對其所欲飛過之區域有所妨礙煩擾（如從滿座之球場空間飛過，或向舉行宗教集會之地點飛過者。禁止航空器之飛越軍事區域者為極易明白之事情，惟對於不限制各國之濫用其限制設立有定期航空營業線之權，實為組織此等營業之大艱難。

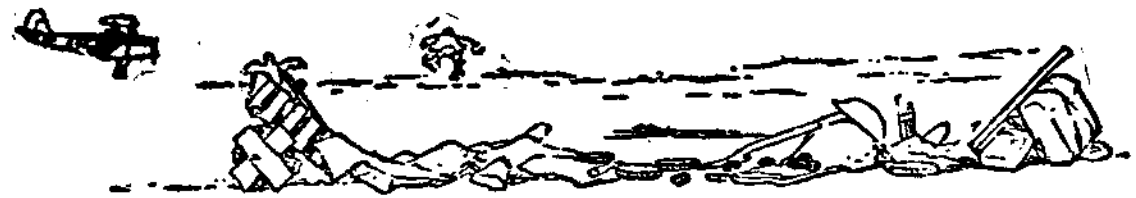
在普通人之思想，以為該會議原日之目的，是求承認在平時，若其飛越時不生妨害，當准其飛行自由者，但因國際航空營業之政治重要，對於飛越領土之完全自由，却發生疑懼之心。故所以有先應得各線所經各國之准許一

幸此次會議設有國際航空常川委員會為自行修改條約之機關。各國有代表在此會者，各得一表決權，而英國，及英屬之各自治殖民地與印度在此處各別算作一國。

「注」按常川委員會之組織如下：

北美合衆國，法蘭西國，意大利國，日本國，每派代表兩員。英國及英屬各自治殖民地與印度，各派代表一員。其他締約國各派代表一員。

首列之五國（英國及英屬之自治殖民地與印度在





此處應算作一國，應各得一表決權。

此委員會有權修改附款之關於各種執照，航空規則，無線電之規則等等專門問題，若得列席代表四分之三之表決，但此四分之三須達到出席國最高額（全部會員國）三分之二者。（若各國列席）

按原文三十四款之規定，必須達到出席數最高額四分之三，此未免太難故後改爲現有出席國數四分之三而又達到全部會員國三分之二者爲滿足人數。該款之 E 項內所規定此多數之表決內，至少須包括美國，英國，法國，意國，日本等五國中之三國。

此委員會無權修改國際航空條約之主要總則，而修改之提案須送與常川委員會檢閱。若得全部會員三份式投票之總數，則將之送遞與各締約國。凡附款中各條之修正案，一俟該會通告締約國後，則此修正案即發生効力。

在此會議所謂一國領海之意義，係包括領土毗連之海岸以至離岸三英里之界限，——但有等則要求將此水帶包括較闊之界線。

譯著 商用航空之政治觀察

再有一細點爲對於一國之航空器在本國境內兩地點間運載營業之保留，此種之保留普通名之爲（Calotage）（指在本國沿海航運而不許外人航行之謂）。第十七條謂：「凡按照第十六條設立保留暨限制規條之締約國，其國之航空器，在他締約國境內時，該國可回敬以同等之保留及限制，縱使該國對於其餘各締約國之航空器並不加以此等保留及限制，亦可單獨照此辦理。」

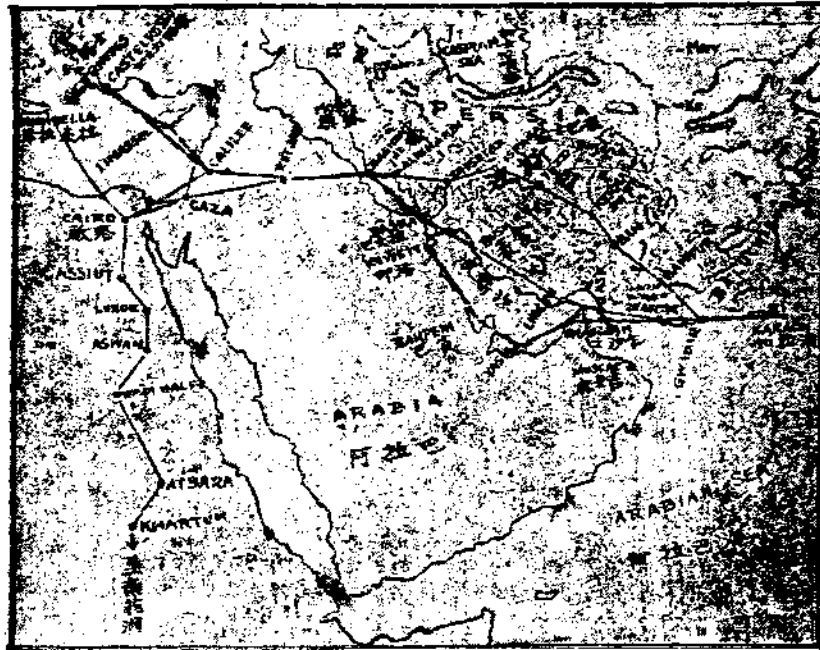
〔注〕十六條爲「各締約國對於航空器之在本國境內兩地點間爲運輸營業者，有權設立保留暨限制規條，以便優待本國籍民之航空器。」

此條件實啓一國與一國互相「議價」之舉，若有成議則互各放棄其保留及制限外機在本國境內兩地點運輸之權。

對於航空營業在國際法律上之地位，杯籌之結論有兩點。第一爲各國各有其領土與領海以上空間幅員之完全獨占的主權。第二爲凡航空營業之設立須先得其所經過各國之准許，方能劃定。其航線所欲飛越之國，如有不准許其他國航空器之飛越者，亦不須具有理由。

### 至印度之航路線

演講者謂印度航線，具有無限互相動作之政治考慮之模樣。皇家航線已預備於一九二六年十月由 Ohi。啓路飛至加拉治 (Karachi)，但在波斯界邊被耽擱數月之久。



與波斯政府磋商幾度，不得相當洽議，直到一九二九年方得波斯政府之許准。皇家航空線，每星期可沿波斯國境邊來回一次。此准照三年為期且有其他之限制。

當時，亦得有其他航線之聯絡，不過必須經過希臘之雅典與都卜 (Thessalonika) 而經過地中海。

波斯政府不肯將其三年之期限延長，因其欲從波斯境內設立航空線區域，而企圖皇家航空線之沿此線而飛航。在波斯政府之意，以為有三年之時間，可以籌劃此航空線區域及公司沿途所需設置之工作及組織。

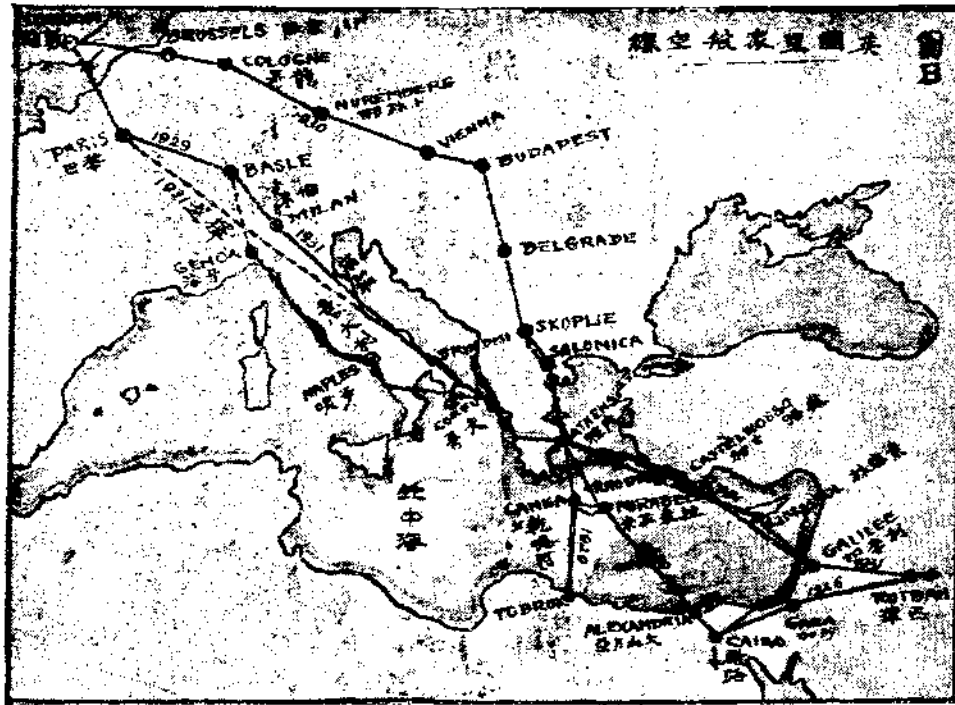
皇家航線屢請求早日將此空間航路線劃定而於一九三十一年所指定之線為：八達城 (Baghdad)，亞馬拉 (Amara)，埃沙凡限 (Isfahan)，色 (Yezd)，彬 (Bam)，卦打 (Gandhar)。此非有望可成功之線，但皇家航空線亦決意將此路線從地上及空間測量之。所派出測量之專員經過測量後，驗出此線實為不值一試者。故英國政府請求將沿海線之所准期限延長。此期限乃由波斯政府准許延長兩月，後再延期四個月之久。至是時，從阿拉伯之邊岸經過之航線亦經籌備妥當，故於廿二年十月一日便轉用此航線。





## 在歐洲之困難

所有之艱難，不祇限於波斯一國，至印度之郵件，及



譯著 商用航空之政治觀察

人客輸運由巴消 Basel 運至 Genoa 海牙須用火車。因為意大利不肯准許我機之由法國人意境。但同時意却准許法國飛機航行同一之航線。

我們與意國政府所訂立之合約，內亦規定有一意國航空公司同在一線上，由海牙飛至亞力山大。不過其飛行之期不在星期尾而在星期中間。

經過一年之磋商，欲將兩公司之生意合作，但此非我們之所能容納。故須放棄從意國經過之線而速轉用飛經中歐之航線。

此線經過維也納，不大不 Budapest, Skopje 而至 Salonia 則用陸機，而自此至雅典與亞力山大兩處則轉用海機。此線不經過都卜 Tobruk。此線在夏間則可通行，但在冬天時候則甚覺艱阻。

Skopje 至沙浪呢加，Salonia 間之大山麓為歐洲最難飛越之區，而且夜間飛行之設備與氣象臺之佈置，甚形缺乏。故在冬天氣候，郵政與人客之運輸，皆用大車轉運。

在上述路線飛了十八個月之後，乃再與意國政府訂立合約。可再用由海牙—呢步 Naples—哥夫 Corfu 之航線



一年之久。此後則用陸機從米倫 Milan 至濱地是 Brindisi 再用海機從雅典飛渡地中海。米倫附近之氣候極劣，故從米倫飛至濱地是極為不經濟，而且增加搭客所應負擔之經營費。

我們從研究上得知由米倫至濱地是，若用大車轉運，其所減省之經費，足夠增設第二航線，而自濱地是直達非洲，每週飛航一次，不與飛航印度之航線相連，如此分開此兩航線，往印度之線可改短，不經希臘直由雅典從加士

度路數 Castellos 與西[士] Cyprus 而至加利海 Gal Lee。若在 Cairo 啓路與加利海之間設立一支線，則希臘從印度線所得之交通利益亦可保存而非洲與印度亦可得一種聯絡。

但最後決議，則用火車由巴黎而至濱地是，但此種更改，不是因政治緣故而因經營之原因。非洲與印度線之分設，已於一九三一年設立。每週有一機飛渡地中海兩次。此種計劃亦已證明其更改之正當矣。  
(待續)

## 航空雜俎

### ◎小飛機

蘇俄政府中，有著名工程師葛理抱夫斯基者，最近發明一輕便活潑之小飛機，機身長僅五米達，翼濶三米突，機內裝有六十四馬力之機件，每小時可達一百六十基羅米達之速率，最近屢改屢佳，頗獲成效，不久并當作一環飛全俄五千二百基羅米達之壯舉，擬此則世界又多一交通及作戰之利器矣。



## 飛行機進步近况及其型體之變遷(續)

李錦安

### 本篇所用名詞——

航空學僅爲其他學科實施節目之一，航空名詞之訂定自宜取材於各有關科學，如物理學，化學，天文學，氣象學，冶金學，材料強弱學，熱力學，數學，力學，水力學，流動體力學等，相關範圍既廣，則航空名詞之訂定責任，應由中國全體科學界負之。

數年前日本政府特設「航空術語審訂會」，由各省各科學團體及各專門家組成之，日政府對於航空名詞可謂重視，吾國科學名詞多未完成審定，中文航空名詞研究工作益比日語困難，余何人斯而敢談航空名詞之議訂耶，惟十年來余嘗醉心研究航空學及其他有關科學進程中，每好搜集科學名詞及竊議未備者，但終久未敢整部獻諸國人，誠恐犯管窺之議，不足滿有識者意，最近因提取一小部份實

譯著 飛行機進步近况及其型體之變遷

施諸是篇，求能所以自圓其說也，掛一漏萬自所不免，尙望同志隨時斧正補充之。

現在吾國學術界對於未備名詞大概行三種暫訂法，一爲傳統翻譯法，一爲勉隨通俗法，一爲惰性譯音法，皆爲學者所忌，苟因循用之，每于科學進步及民衆教育影响甚大，今僅就航空學術中舉例言之。

傳統翻譯法之誤點，——比氣輕機械共分兩種，一則無原動機無舵，一則有原動機有舵，無舵者隨風飄蕩行無定向，英人呼之曰「Free Balloon」日人呼之曰「自由氣球」，余嘗見某書中亦稱之曰「自由氣球」，細思之，「自由」兩字實無存在之價值，蓋球行既無定向，又何自由之可言，何不稱之曰蕩氣球，有舵者英人以其舵之作用有類舟行，（其實不盡然）乃呼之曰「Air ship」日人名之曰「飛行船」，傳統翻譯者亦名之曰飛船，時至今日利用船壳浮水



之水上飛機大興，試問何者與船相類，何者應名為飛船，傳統翻譯者或不知法人呼此類氣球為(Balloon Dirigable)也，今日似應改廿餘年前之稱號，而呼之曰「方舵氣球」取能作有方向之航行之義也。

勉隨通俗法之誤點——在空中意外墮下，當然為一險事，勉隨通俗法之學者意稱Parachute為保險傘，詎知許多Parachute之安全效率在使用得宜，荷荷之者不諳使用之，縱使Parachute能張開，着地時仍不免頭破腿斷，保險傘本身既未必能保險，則保險之意義已失，似宜稱之曰緩墮傘，庶令使用之者懷謹慎之心，則除去保險之名其結果或較穩當。

惰性譯音法之流弊——飛行場上或學校中每為便利（

未必）起見，常將術語用外國文傳遞之，但究竟俄英德法日何者為宜，與其劃一惰性譯音名詞，何不努力自行審訂之，不特同袍易生派別，而同隸一界之同志無從互相磋切，救國航空懇切呼聲中竟長留如斯其管式語言隔漠亦可悲矣。

對於名詞之認識應避上述弊端，然後細加研究始能樹立強有力之標準，總之科學名詞不必通俗，不一定要顯淺，應避免創造新字，但求能表該名詞之個性，而不致與其他重複。

本篇名詞暫分五類作五篇。多者據民二十年航空署在南京頒發之航空名詞酌量選用。

其他本篇未採用之名詞當陸續作別篇論述以實施之。

# 第一篇 名詞概誌

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
1	私人遊旅航空		Aviation de tourisme	Private aviation		
2	軍事航空		Aviation militaire	Military aviation	Militärflog (m)	
3	商務航空		Aviation commerciale	Commercial aviation	Handelsflug (m)	
4	公共運輸		Transport public			
5	航空運輸	空中運輸	Transport aerien	Aerial transport	Luftverkehr (m)	
6	航空展覽會		Salon aeronautique			
7	航空母艦	飛行機母艦	Porte-avion	Aeroplane carrier	Flugzeug-mvt-(n)—kerschiff	
8	停廠		Hangar			
9	檢驗		Revision			
10	安全		Securite			
11	最高載		Charge maximum			
12	營業載	搭載量	Charge utile	Service load	Nutzlast (f)	

譯者 飛行機進歩近況及其體型之變遷

號列	中文	日文	法文	英文	德文
13	盈利載		Frêt payant		
14	效率		Rendement		
15	運用效率		Rendement d'utili- sation		
16	週廻		Circuit fermé		
17	變範	航空機之能 力	Performance (P)	Performance	Leistungs fähigkeit (f) Des Luft- fahrzeugs
18	紀錄	紀錄	Record	Record	Rekord
19	航空紀錄		Record aeronauti- que		
20	純簡紀錄		Record pur sans- charge		
21	高程紀錄	高度紀錄	Record d'alti- tude	Altitude record	Höhen rekord
22	最巨載紀錄		Record de plus grand Icharge		
23	速度紀錄	速度紀錄	Record de vitesse	Speed record	Geschwindigkeits --rekord

紀錄者有規程及有目標之配  
錄也。向沿用日語記錄其意  
太泛。





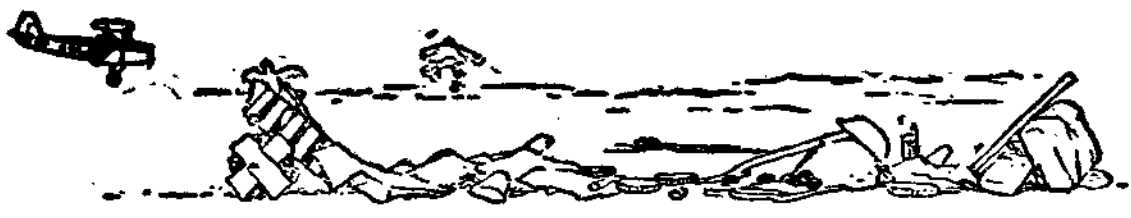


號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
24	距離紀錄	距離記錄	Record de distance	Distance record	Entfernungrekord Distanzrekorb	
25	時間紀錄		Record de duree			
26	增載紀錄		Record avec charges progressives			
27	增載高程紀錄		Record d'altitude avec charges progressives			
28	增載距離紀錄		Reeord de distance aveccharges progressives			
29	增載時間紀錄		Record de duree avec charges progressives			
30	增載限程速度紀錄		Record de vitesse sur base avec charges progressives			
31	氣象觀察		Observation meteorologique			
32	高空		Stratosphere			
33	高程	高度	Altitude	Altitude	Höhe Fahrhöhe (H)	

譯著 飛行機進步近況及其體型之變遷

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
34	距離		Distance			
35	飛行時間	航繞時間	Dure e de vol	Duration of flight	Fah rtdauer (1)	
36	衡適	鈎合	Etat d'equilibre	Balance	Gleichgewicht	
37	衡適		Equilibrer			
38	力勢耗		Depense d'energie			
39	力向		Direction de force			
40	空氣比重		Densite de l'air			
41	透明性		Transparence			
42	透光性		Translucide			
43	反彈性		Elasticite			
44	掉低度		Etourasement			
45	地心吸力		Pesanteur			
46	視線	望視	Visibilite	Visibility	Sichtigkeit	
47	彈及程		Porte e de canon			
48	壓氣		Air comprime,			
49	冶金		Metallurgie			





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
50	合金		Alliage			
51	抗銹紀錄		Alliage antirouille			
52	特別鋼		Acier special			
53	錳砂鋼		Acier silicium-manganese			
54	鎳鉻鋼		Acier nickel-chrome			
55	極硬鋼		Acier extradur			
56	極純鋼		Acier extra-doux			
57	剛鋁		Duralumin	Duralumin	Duraluminium	
58	鎳		Nickel			
59	金蓋化		Metallisation			
60	纖維漆		Vernis cellulosique	Dope	Flugzeuglack Beschattungslack	
61	氫		Hydro gene		Wasserstoff	
62	機油		Huile de graissage			
63	烟火光信		Fusee pyrotechnique			

譯者 飛行機進步近況及其體型之變遷

號列 中文 日文 法文 英文 德文 備考

64	走軌橋	Pont roulant
65	規程範本	Cahier de charges
66	抵抗比數	Resistance spe. cifique
67	表合	Fuse Jer
68	合釘法	Rive tage
69	蓋影面積	Surfaee haachuree
70	體型	Silhouette
71	一元	Une dimensions
72	二元	Deux dimensions
73	三元	Trois dimensions
74	公分	Centimetre
75	公尺	Metre
76	立方公尺	Metre cube
77	平方公尺	Metre carre
78	公里	Kilometre





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
79	重心		Centre de gravite			
80	三合板		Contreplaque			
81	等抗		D'egale resista- nce			
82	最高程		Plafond			
83	空氣順壓推 低		Flexibilite a l'ac- rasement de l'air			
84	撥指		Poussoir			
85	圓合		Arrondir			

## 第二篇 飛行機

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
1	比氣重飛行 機械		Appareil plus lo- urd que l'air			
2	創式機		Prototype			
3	直升機		Helicoptere	Helicopter	Schraubenflieger	

譯著 飛行機進歩近況及其體型之變遷

號列 中文 日文 法文 英文 德文 備考

機左右有翼比平常翼為小。自機頂有大旋翼分四板因風增。旋，全機揚舉力遂爾大增。

4	盤翼機		Autogire			
5	頂翼機		Helicogire			
6	着陸(飛行)機	陸上飛行機	Avion terrestre	Land plane	Landflugzeug	
7	萍浮(飛行)機	艦上飛行機	Avion marin	Ship aeroplane	Schiffflugzeug	
8	(水陸)兩便(飛行)機	水陸兩用飛行機	Avion amphibie	Amphibian	Amphibie	
9	飛艇	水上飛行機	Hydra'vion	Seaplane	Wasserflugzeug	
10	隨艦(飛行)機	艦載飛行機	Avion emparque	Ship aeroplane	Schiffflugzeug	
11	競速(飛行)機		Avion de course			
12	(飛行)練習機	練習飛行機	Avion d'ecole	Training aero-plane	Schulflugzeug	
13	初期練習機	初等飛行練習機	Avion d'ecole du debut	Primary training aeroplane	Schulflugzeug	
14	爆轟(飛行)機	爆轟飛行機	Avion de Bombar'dement	Bombing Machine bomber	Bombenflugzeug	





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
15	驅逐(飛行)機	驅逐飛行機	Avion de chasse	Chaser	Jagdflugzeug	
16	戰鬥(飛行)機	戰鬥飛行機	Avion de combat	Chaser	Jagdflugzeug	
17	魚雷(飛行)機	雷擊飛行機	Avion torpilleur	Torpedo plane	Torpedo flogzeug	
18	多翼式(飛行)機	多葉飛行機	Avion multiplan	Multiplane	Mehr decker	
19	雙座百葉翼式		Biplace multiplan			
20	三翼式(飛行)機	三葉飛行機	Avion triplan	Triplane	Dreidecker Triplan	
21	複翼式(飛行)機	複葉飛行機	Avion biplan	Biplane	Doppel decker zweidecker biplan	
22	單翼式(飛行)機	單葉飛行機	Avion monoplan	Monoplane	Eindecker Monoplan	
23	傘張單翼式(飛行)機		Avion monoplan parasol			
24	蜻蜓翼式	串形翼飛行機	Double monoplan	Tandem aeroplane	Tandem-Flugzeug	

譯著 飛行機進歩近況及其體型之變遷



號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
25	無尾(飛行)機		Avion sans queue			
26	鴨形(飛行)機		Avion canard			
27	摺翼式(飛行)機	折疊式翼	Avion a' aile rabattable	Folding wing	Zurückklappbarer Flügel	
28	擊翼單翼式(飛行)機		Avion monoplan a aile surelevee			
29	擊翼簡桅單翼式(飛行)機		Avion monoplan a aile surelevee avec mats simples			
30	擊翼交桅單翼式(飛行)機		Avion monoplan a aile sure levee avec mats croises			
31	平肩單翼式(飛行)機		Avion monoplan a aile appuyee sur le dessus du fuselage			
32	肩單翼簡桅式(飛行)機		Avion monoplan can-tilever appuyee sur le dessus du fuselage			
33	肩單翼簡桅式(飛行)機		Avion monoplan a aile appuyee sur le dessus du fuselage avec mats simples			



號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
34	肩單翼交桅式(飛行)機		Avion monoplan a ail appu- yeo svi le bas du fusel- age avec mats croises.			
35	低單式翼(飛行)機		Avion monoplan a" aile surbaissée.			
36	低單翼倒桅式(飛行)機		Avion monoplan a aile surbaissée a- vec mats croises			
37	低單翼張纜式(飛行)機		Avion monoplan a aile surbais see haubannee			
38	低單翼箭橫式(飛行)機		Avion monoplan a aile surbaissée canilèver			
39	無原動(翔飛)機	滑空機			Segelflugzeug	
40	原動飛行機	單發動機型	Avion sans moteur			
41	單原動飛行機		Avion a moteur	Single, engined type	Ein motorig	
42	單旋翼式飛行機	雙發動機型	Avion monohel- ice			

譯著 飛行機進步近況及其體型之變遷

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
43	雙原動飛行機	三發動機型	Avion bimoteur	Twin-engined type	Zweimotorig	
44	三原動飛行機		Avion trimoteur	Triple engined type	Dreimotorig	
45	三原動平肩單翼(飛行)機		Avion monoplan trimoteur a aile appuyee sulle dessus du fuselage			
46	三原動低單翼簡橫式(飛行)機		Avion monoplan trimoteur a aile surbaissée cantilever			
47	雙駕駛座式	複探縱型	Double commande	Dual controls	Doppel	
48	巡察機		Avion d'observation			
49	鐘探機		Avion d'observation a long cours			
50	俯疊翼式飛行機		Sesquiplan			

第三篇 飛行機部件

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
1	翼	翼	Aile	Wing	Flügel	



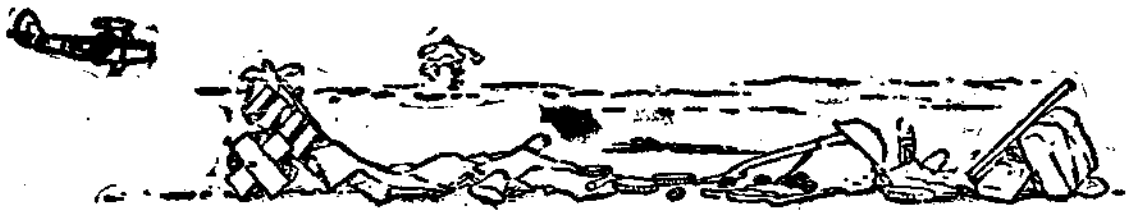


號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
2	蒙載翼		Aile habitable			
3	輔助翼	補助翼	Aileron	Aileron	Querruder	
4	前緣	前緣	Bord d'attaque	Leading edge (en-tering edge)	Verderkante	
5	後緣	後緣	Bord de fuite	Tailing edge (following edge)	Hinterkante	
6	薄型翼		Aile a profil mince			
7	中型翼		Aile a profil moyen			
8	厚型翼		Aile a "profil épais			
9	單橫梁式翼		Aile a "un longeron			
10	雙橫梁式翼		Aile a "deux longeron			
11	多橫堅皮式翼		Aile multiple longeron au revêtement résistant			
12	空櫃式翼		Aile a "caisson central			

譯者 飛行機進步近況及其體型之變遷

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
13	長橢圓翼		Aile elliptique			
14	梯形翼		Aile trapézoïdale			
15	支架		Charpente			
16	橫梁	縱通材	Longeron	Longitudinal frame	La'ngstru'ger	
17	輔助梁		Faux longeron			
18	翼(翼)型緣框	小骨	Nervure	Rib	Flu'ngelrippe	
19	翼支梳	張柱	Mat	Bracing strut		
20	緊纜組	張索	Haubannage	Bracing cable	Spannkabel	
21	鋼線	七〇？線	Corde a' piano	Piano wire	Klaviersaitendraht	
22	包層		Reve'tement			
23	張布		Envoi lage			
24	機身	胸體	Fusee lage (m)	Body	Rumpf	
25	機尾	尾部	Queue de l'avion	Tail, empennage	Schwanz	
26	穩定面積		Surface stabilisatrice			





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
27	尾翼舵		Empennage arriere			
28	衝定板	尾翼	Plan fixe	Tail plane	Schwanzflache	
29	方向舵	縱舵, 方向舵	Gouvernail de direction	Vertical rudder rudder	Seitensteuer seitenrudder	
30	扶搖	尾搖	Bequille	Tail skid	Schwanzkufe schleifsporn	
31	着陸輪架	降着裝置	Train d'atterissage	Landing gear	Landungsgestell landungsapparate	
32	欲摺式降着輪架		Train d'atterissage retractable			
33	緩衝部件		Organe amortisseurs			
34	輪		Roue	Wheel	Reif	
35	降着輪		Roue d'atterissage			
36	膠胎		Pneumatique			
37	肉胎		Chambre a air			
38	脫輪		Detantage			

譯者 飛行機進步近況及其體型之變遷

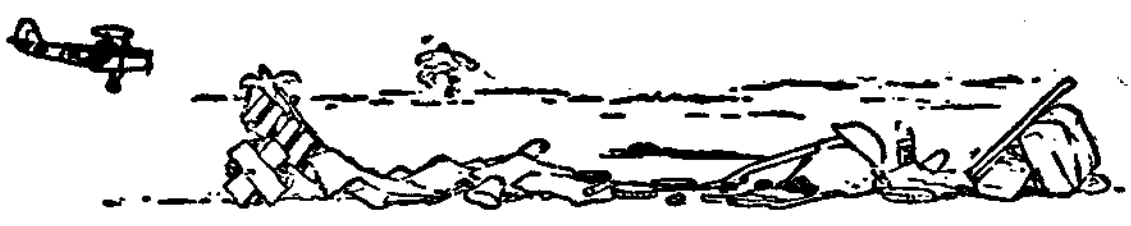
號別	中文	日文	法文	英文	德文	備考
39	橫聯軸		Essieu			
40	緩衝鈞		Crochet amortiss- em			
41	緩衝油陶筒		Amortisseur ole' op eumatique			
42	輪轄		Frein de roue			
43	操縱組	操縱裝置	Commande	Controls	Steuerung	
44	風障	風支柱	Pare-brise	Wind screen	Windschirm	
45	襟翼間		Entre plan			

第四篇 航空學

號別	中文	日文	法文	英文	德文	備考
1	氣流力學	空氣動力學	Ae'ro dynamique	Aerodynamics	Aerodynamik	
2	氣流力學研究 究院		Institut ae'rody- namique			
3	風洞	風洞	Tunnel ae'rodyn- amique	Wind channel	Windkanal	
4	小型		Maquette			



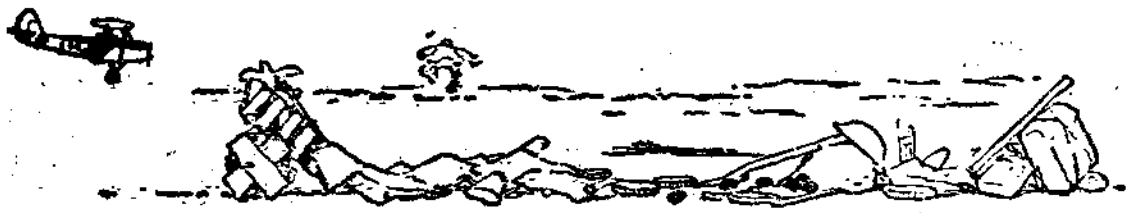




號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
5	原大試驗		Essai en vrai grandeur			
6	極長翼		Aile infini			
7	翼額闊	航空機之全幅	Envergure	Spread overall	Gesamte spannuv. eite; gesamte breite	
8	翼深		Profondeur			
9	翼比長		Allongement	Aspect ratio	Seitenverhältnis	
10	橫型		Profil			
11	平底橫型		Profil plat			
12	對拱橫型		Profil Biconvexe			
13	內灣橫型		Profil creux			
14	馬力勢	馬力	Puissance	Horsepower	Pferdestärke	
15	外使力		Effort exterieur			
16	體惰力		Force d'inertie			
17	震動		Vibration			
18	反彈震動		Vibrations dues aux re-bondissements			

譯者 飛行機進步近況及其體型之變遷

號列	中文	日文	法文	英文	德文
19	穩定		Stable		
20	長方穩定	縱之安定	Stabilité"longitu- dinale	Longitudinal sta- bility	La ngsstabilität
21	側方穩定	橫之安定	Stabilité laterale	Lateral stability	Querstabilität
22	舵歧角		Angle de braquage des gouvernes		
23	迎角	迎角	Angle d'attaque	Angle of attack	Anstellwinkel
24	降撲角	降下角	Angle de descente	Angle of descent.	Sink winkel
25	昇仰角		Angle de montée		
26	自仰說		Theories des app- areils en-gages		
27	洽氣流形		Forme de meilieu- re penetra-tion.		
28	抵抗力	抵抗	Resistance	Resistance	Widerstand
29	飛機抗進力	前面抵抗	Resistance a l'av- ancement de l' avion.	Head resistance	Stirn-widerstand
30	受壓聚點	風壓中心	Centre de pousse	Centre of air pressure	Druckmitelpunkt druckpunkt antriefspunkt





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
31	翼(揚抗)極線		Polaire de l'aile			
32	揚力係數		Coefficient de portance			
33	抗進力係數		Coefficient de traînée			
34	氣流揚力		Poussée aérodynamique			
35	揚力效率	揚抗比	Finesse	Lift-drag-ratio	Gleitzahl	揚力與抗進力之比 $\frac{R_z}{R_n}$
36	翼端揚力減		Perte marginale			
37	流動速度		Vitesse de couramment			
38	混渦		Tourbillon			
39	分輪		Voie des roues			

第五篇 駕駛及航空術

號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
1	啟程		Depart			

譯者 飛行機進歩近況及其體型之變遷

類別	中文	日文	法文	英文	德文	備考
2	取風向		Mise en face au vent			
3	離着	離陸(水)	Decollage	Taking-off	Abflug	
4	離着地面		Terrain de decollage	Taking-off ground		
5	擇地		Prise de terrain			降着時在空中俯望飛行場預備降下之擇地
6	降着地面		Terrain d'atterrissage			
7	降着	降着	Atterrissage	Alighting landing	Landung	
8	盤翻	特殊飛行	Acrobatie	Acrobatic flight	Acrobatik	
9	翔飛	滑空	Planner	Glide	Gleiten	
10	撲落	急降下	Piquer	Dive, steep dive, nose dive	Sturzflug	
11	環合翻	宙返刀	Boucle	Loop	"Looping," schleifenkurve	
12	敗葉		Feuille morte			
13	橫洞	橫轉	Tonneau	Roll	"Tonneau"	
14	羊角墮	鐘擺奴	Ville	Spin	Trudeln	





號列	中文	日文	法文	英文	德文	備考
15	意外羊角墜		Virille idvontaire			
16	大傾轉向		Virage a grande inclinatson			
17	垂直轉向		Virage a la verticale			
18	撲落飛		Volpique			
19	自仰		Remontoe			
20	失速	失速	Parte de vilesse	Stall		Aufheymenibuer. zogener flugi
21	強迫降着		Aterrisage force			
22	(向前)倒插		Capotage			
23	輕靈		Maniable	Controllable		Steuerfahig
24	截止		Freiner			
25	速率		Vitesse			
26	空中添加 燃料飛行		Vol avec ravitaille ment en vol			
27	外蔽飛行		Vol sans, visibilite exterieur			

譯者 飛行機進步近況及其體型之變遷

航空圖書目錄 續刊

號列 中文 日文 法文 英文 德文 備考

- 28 平線飛行  
Vol horizontal  
Horizontal flight
- 29 電浪磁感  
引航法  
Guidage par  
induction
- 30 無線電方位  
測定法  
Radioorientation





# 自防空觀察之空襲

(轉載)

孫繼策

## 目次

- 一、緒言
- 二、空襲的方法
- 三、空襲高度
- 四、天候氣象
- 五、防空兵器的假定打破
- 六、防空地帶上空的航法
- 七、航空機的色彩
- 八、空襲之好機
- 九、從空中障礙物及消極防空的觀察
- 十、結論
- 一、緒言

實施空中襲擊應選擇什麼時期和方法，並利用何種器材其成功希望始大的問題，所謂一般的概念，列國皆在研

譯著 自防空觀察之空襲

究進程中無須在此畫蛇添足。惟將此等概念綜合起來，則僅立於主觀的見解和立場者為數實多，而由空中防禦來觀察空襲者，出於客觀的意見和批判者，誠為鳳毛麟角。是不外感於空襲之抽象的原則底一致，而於防空兵器之具體的方法，從未聞及使然。

又自來的防者，亦僅立脚於防空的見地，所謂為防空而考究防空者多，乃當演習或實驗之際，於所遭遇的種種事項，若反復加以思考，事實上覺得「彼時不能實施空襲」的感觸，恐將油然而生。

戰術的原則，貴乎使用自己最大的威力，向敵人的弱點攻擊，根據這個理由，從他方面研究空襲，更覺枉費工夫。本文以從來於試驗防空器材有關之件或親臨防空演習所感為基礎，再由此基礎加以擴充而成記述，惟所感或過於偏倚，或為當時的狀況所支配，不免有觀察錯誤之點，爰為專門家所指摘者必多，苟同好之士，有以拙文堪供參





者者，實幸無以加。

## 二、空襲的方法

都市空襲一般的方法，以選定對於防空部隊不利的時機和方法為最要，使自身的企圖至最後時機，不被防衛部隊特別是防衛司令部發見。

空襲的企圖為避免敵人發見計，須研究要地的地理位置，利用地形上的弱點，漸次接近，如彼大戰中德軍空襲機空襲倫敦一般。依防空的見地考察起來，除此地理上的弱點，凡各時期，無論用任何方法，空中的秘匿，是絕對不可能。

大戰中德軍空襲倫敦的企圖較巴黎為多，而其成功亦多者，推測起家，雖有其他種種理由然倫敦地理上的弱點比巴黎多，實施秘密空襲特別容易為其最大原因，而為任何人所不能反對者。

其弱點究在何處？是不外倫敦面海岸，距德軍空襲根據地近底關係，即空襲部隊至英國海岸止，其侵入不為防空部隊所發見一點。反之，空襲巴黎不論自任何方面侵入

，均有非長時間暴露於防空部隊不可的弱點，故詳細考究此反覆數百次的空襲，竟如原則所述，其突入敵人之地理弱點者，不特概多成功，彼企圖功名選定不明瞭的航路者，所實施之空襲，泰半發生障礙而不成功。

更從防空來設想海岸要地，防空監視隊的情報，每多放過機會，極端底說，每至陷防空戰關機於不能使用的狀況。（現今正在考究中的防空戰關機，常在空中等待機會的問題，又當別論）於是積極防空機關，僅有高射火器一種。兼之以海岸要地的不利，頗難編成含有大縱深的射擊地帶，質言之，防空部隊的配佈，較諸其他地帶濃密或有之，然使敵機受危險的時間，則未免太少，海岸要地的不利，應如何除去，應作如何的配備，均為防者所應深刻研究之事項，然衡諸目下的科學程度，却想不出善良的方法來。

次為伴動底實施。大戰初期的德軍空襲倫敦，概少見實施伴動者，因為當時航空機不進步，空襲與防空均同樣沒有確定的原則之故，實行伴動空襲，是大戰末期的事。防空部隊和空襲部隊的主觀意見，比較起來，非常有



趣，關於某空襲的成否，防空方面會謂「因為防空設施完備，防空隊的戰鬪效果大，敵機的大部，多在「杜巴」和「沙勒士」附近投擲炸彈，其侵入倫敦者，不過數機，而於空襲方面，反有「我機於「杜巴」和「沙勒士」附近，實施伴動，極有效果，計劃所預定的機數，實行空襲倫敦」的報告。事實上德軍的伴動機，本不侵入倫敦，在他方實施伴動，使所有倫敦防空機關的注意力，全集中於彼方，為助長真空襲的手段，非止一次。

一九一八年六月二十七日，德軍空襲倫敦，分四十機為數編隊，一部自巴黎的北部和西部，主力則從東部實施，西部和北部的係伴動機，為使東方空襲機侵入容易而行動者。此時已屬戰爭末期，本是防空諸般設施並訓練十分精熟的時期，不意敵機竟侵入巴黎上空，投下爆彈。

實施伴動，不但有效於大戰初期，防空諸部隊尚未得到充分訓練的時候，或戰爭延長，監視及戰鬥準備遲緩的瞬間，如上之戰例，明白告訴我們，真空襲全部作戰，其實施均可望生效，特別於都市住民動搖時機為最好機會。

防空者於敵機的情報，務求蒐集迅速，判斷確實，發

譯著 自防空觀察之空襲

生所要警報，以完成防衛司令部最大的任務，此種判斷，苟無錯誤，即謂為防空已過半成功，亦不為過言，乃情報來自離隔數十杆的遠地，欲得正當的判斷，其困難實出想像以上。

通常的防空演習，其判斷空襲部隊，往往先知何時何機由何地出發經何路徑來襲，乃蒐集監視哨的情報，猶有一機為二機，五機竟應八機或十機的錯誤，然此並不能決定監視哨是杜撰的報告，同時防衛司令部亦不能以一點理由決定事物，其主要原因於當時的飛行方法大有關係，即云同一路徑，其相異者，多半是實施伴動飛行的結果。

倫敦防空司令部，在大戰中，因為情報的錯誤，或誤判斷，然須發出的命令也發出，不用傳達的警報亦傳達之例證，何止若干次，情報的確實，判斷的適當，即空襲部隊某種時機存在於某地的上空，防衛司令部能明確知其狀態，為防空最重要的事，同時為最困難的事，如能完全知曉，則防空一易事耳，一方由空襲部隊觀之，必盡力採用迷惑敵人（防者）判斷力的手段，使空襲容易實行，特別是對於豫想航路，實施伴動，使防空部的注意力，全集中於

伴動方面，利用他方面防空的不備，以收實效。

根據防空諸機關性能着手判斷，遂可發現有研究價值的新空襲法，是為二高度空襲法，即真空襲部隊飛行上層高度，另使他機為防空機關的妨礙機，飛行低空的方法，此種方法，於夜間究有何效驗，苟有一考察夜間防空的性質，則思過半矣。

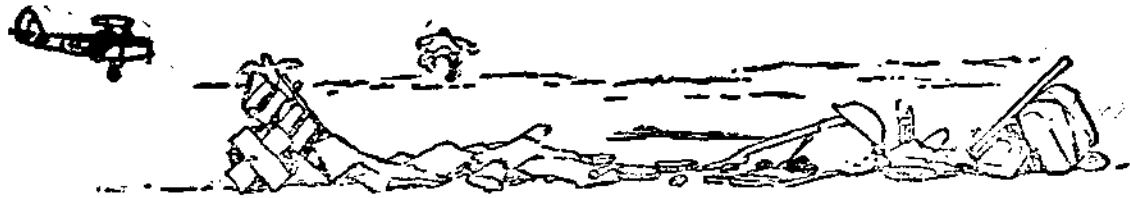
若上層機與下層機的高度差比較大時，則自地面的監視，或所推測射擊諸元，均僅能以下層機為主體，對上層機的存在或竟全不明瞭。

以現今的防空器材，苟受如是之空襲，對於相異的兩種高度，敢武斷底說，首先就沒有判斷的方法，此外軍測定下層的空襲機於防空機相對的戰鬥又將如何，蓋防空戰鬥機以監視哨的報告為基準，然後上昇至空襲機飛來的高度，上昇至下層機以上的事，可謂絕無僅有，同時地上探照燈，亦往往單照明下層機，嗣至防空戰鬥機，僅以下層機為完全目標，再想像高射砲的照射射擊，酷似探照燈底照明，與戰鬥機同一現象，很明顯的其射彈亦單集中於下層機，於聽測襲擊時所受的影響，尤為重大，如上的方法

，具體言之，上層機幾不致受毫末損害，並使敵人根本不知其所在，而得平安向目的地內進入。

空中聽音機或夜間標定機，不論將來進步至若何程度，對於上下二層飛來的敵機，因景況完全相同，恐亦無法分別，因是二層空襲實有相當研究價值，今者世界各國的夜間空襲，多以實施一機的單縱陣為原則，然一機的單縱陣，照各個擊破的理論，往往因狀況不同，遭敵人相繼擊滅，而二機重疊的空襲則可免此害，即令有犧牲下層機的危險，因上層機不被攻擊而得侵入，此僅一機的單縱陣，其成功的希望自然多些。

據以上二高度空襲同理論，更可誘導出晝間數高度空襲的成功可能性，晝間的空襲方法，固隨目標而異，但對於敵機的攻擊，為自衛起見，列國大體均以編隊空襲原則，外側射擊地帶，本為分離此編隊為的手段，因射擊使編隊分離，俾空防戰鬥機容易活動，一方對防空戰鬥機，最好使編隊不至分離，故如上述原則，僅實用於單一高度的編隊空襲，而於數層高度的編隊空襲不大相當，加之單一高度的編隊空襲，其編隊愈大，對於地上的射擊，越成良好





的目標，故對高射火器，務以有高度差的數種編隊為適宜，事實可能時，每機以相異高度實施空襲為最高理想。

受同一方面的數高度空襲，防空，射擊，已覺困難，嚴格言之，已無正當的射擊方法。況自數方面同時實施。由不精確的測定，相信除手足無所措外，別無其他辦法，現今的理想編成，縱進一步，即能配備所謂超理想的大砲，若不以第一種砲台對三千米以下的飛行機，第二種砲對四千米以下的要領準備，對於數層高度的空襲，決無萬全底處置。

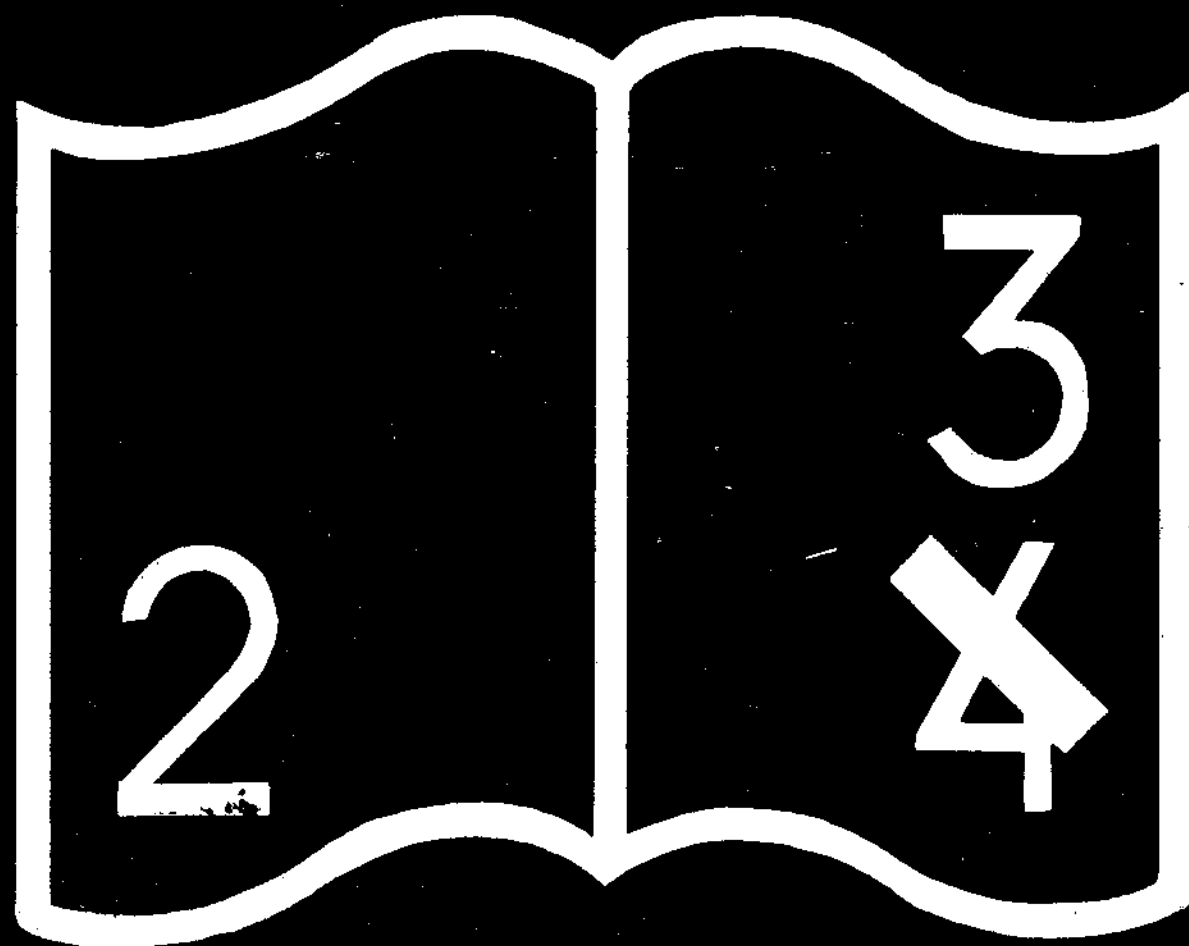
### 三、空襲高度

空襲高度從消極方面觀察，以高為良好，此為根據防空部隊的戰鬥，愈高愈困難的緣故，反之從積極的見地着眼，務必飛行低高度，空襲效果始大，——謂為空襲效果，不如說是爆擊效果之為適當，——再從理想方面一究空襲高度，則因現在的器材，受自重和載積量的限制，不能飛行於所希望的高度，不得已祇能於其高度限制以下飛行。

譯著 自防空觀察之空襲

反之，飛行於過度的高度，因空氣的密度，受氣壓的影響，能如低空之實施神氣緊張的空襲，事實上不可期待，所謂醫學上的觀察，最為必要，據大戰中德陸空襲倫敦的經驗，航空航於航度一六〇〇呎以上作長時間飛行時，航員的大部，均陷於一種高空病，精神欠缺緊張。寒責以期早還的意思，一時積極衝動，結果有忙亂自由投下炸彈的一段敘述，現今因酸素吸入器底發達。縱能長時間飛行於上述之高度，惟以酸素逐漸減少，身體不免受影響，以之與低高度未裝着此類繁雜物者相比，其發生種種障礙，實意料中事。

研究白紙上的理想防空編成，防空皆視哨，當配置於數百呎前，監視哨果能發現來襲的飛機係何種高度，則施實防空，事在可能，乃如是之要地，縱徧搜世界地圖，恐亦不易發見，故無論現世何種要地，對於敵人理想無限高度的空襲，能有充裕的戰鬥準備時間者，可以說絕對沒有。空襲的高理想度，固以飛行於防空戰鬥不可能的地帶為善，一面高空度的空襲已如上所述，不免抹殺空襲底目的。



编码错误



抽象問題，僅論及此，是後請言具體問題。

高度既高，地上人的發見或聽測困難。爲任何人已經驗過的事防空器材試驗時，曾多次經驗，襲來的飛機，其判明的現象，低高度時，每眼先於耳，高高度時則多耳先於眼。因吾人日常觀測飛行空的高度，體大是一〇〇〇米乃至二〇〇〇米的低空，若的三〇〇〇米，機體的大小，和向上仰視的角度，——嚴格言之，即視線與水平線所成之角——常發生錯覺，事實上飛機本以原來的大小，入於人眼，然無論如何，呈出不能入眼的珍奇現象，又高高度時，音雖微入於耳，機體往往不能見及，亦係常事，故對同一飛機，耳感觸的音和眼的焦點，頗難一致。

這種現象至夜間益甚，因眼完全不能使用，一切惟耳是賴。一〇〇〇米或二〇〇〇米的度高，無論何時，或許尙能聽捕，若自三千米以上的高度襲來，有時雖日聽測者的直上飛行，竟有逃逸的事。

即謂高高度，雖於晝間，亦有少被防空監視哨發見的利益底趨勢。尤以地上風相當存在，妨害聽音時爲最甚，如是會施以相當嚴格編成防空要地，空襲時尤可免地上的

監視，直接侵入，其他地形上縱深大的監視地帶設置不可能的要地，更無論矣。

防空監視哨發見之成否，對於防空戰鬥機的戰鬥利鈍，及消極的防空活動之有無，其事影響極大，固無待贅論，根據此種見地研究的結果，理論上的空襲高度，以高空爲適當。

從他方考究高射武器的高度，其概念須有若干不同者，想爲一般所承認，現今的高射武器，以一〇反至七厘級的高射砲，和對最低空襲使用七耗乃至一二耗級的機關鎗爲主體，補上者之不備，於中間高度使用者尙有二〇耗乃至四〇耗級高度機關砲的傾向。防空上的高射武器有利之點，在乎其需要充分戰鬥準備時間，不似防空戰鬥機之必要。極端言之，舉防空監視哨亦爲無用之長物，即飛機來至自己的威力範圍時，自身能測定之，射擊之，大體上能夠自給自足的實施戰鬥。此等武器的質能，自空襲部隊視之，固有相當顧慮的必要，同時，苟知是等之弱點，又不可避免產生饒有興趣的空襲高度。

高射武器詳細分析起來，大體口徑小者，發射速度大



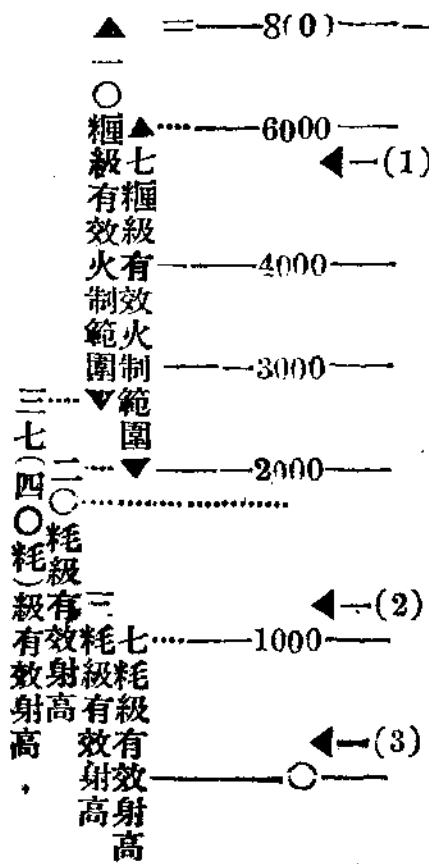
，彈丸威力小者，同時射高亦小，現在各國的高射火器，若以口徑為分類的標準，其有效射高底記述，有如左列：

七耗級高射機關槍	一〇〇〇米
一三耗級高射機關槍	一五〇〇米
二〇耗級高射機關槍	二〇〇〇米
三七乃至四〇耗級高射機關槍	三〇〇〇米
七耗級高射砲	六〇〇〇米
一〇耗級高射砲	八〇〇〇米

自然以上係大體的數字徵諸某國的一大砲或某公司的機關槍，或有更優秀者，但一般的平均當為右之程度，相信決不至有誤。地上的人和航空機的相對運動，高空差愈大則由速度底變化愈小，換言之，空襲高空愈高，則觀測追及愈容易，反之愈底其實施愈困難。於此空襲者務必設法使高空降低一方，從射高之點來研究，依據彈丸底飛散，即命中公算的關係，又以高為有利，從以上兩種特性着眼判斷，能得次之空襲高空即一，避免高射砲射擊最容易的三千乃至三千米的高空，飛行於四千米以上，二，小口徑火器的威力最小，高射砲無力逐次低下二千乃至千米的

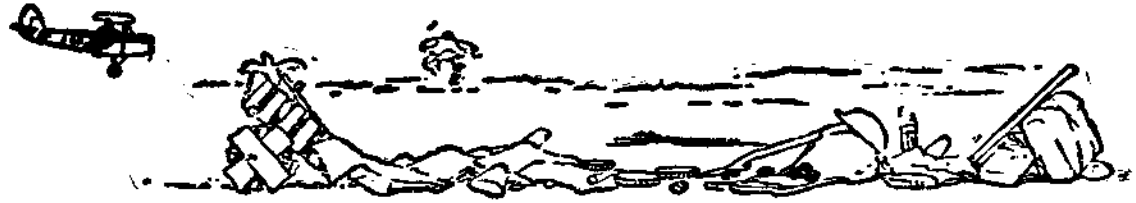
譯著 自防空觀察之空襲

高度，三，無論對任何火器其角速度均大，不能實施追從射擊的五〇〇米以下不得的高度，共計三種，此種關係，以圖示之則如左圖。



低度高空襲。各國似均在研究中。依從來的見地，本係高度愈高愈安全，殊防空兵器的性能，逐漸趨於增高，爰其升高的裏面，確感覺低空有虛隙可乘。一方防者於此低高度的防空，似亦有考慮的必要。五〇〇米以下的防空，因空襲機的角速度大，追從射擊，頗感困難，因之為鞏固低高度防空起見，其主體務須採用空中障礙物，乃畫障物的作用，遠不如夜間之有效，晝間實施低高度空襲，正是絕好機會。





以上主要的於晝間地上部隊能觀測空襲機前提之下，論其大概，此後請一究夜間空襲的高度，夜間和晝間的狀況相異者，則為探照燈參加防空，無論防空戰鬥機的戰鬥或高射砲的射擊，一旦言及夜間防空，探照燈為最不可缺少，因空襲機一經進入探照燈的光芒，概與晝間受同樣損害，於可能範圍內，務使不入光芒內為高明，再為防者方面設想，為使敵機入其光芒內計，必須有相當的測定和準備，因此種準備，類多賴聽音機的活動，使聽音機活動困難的方法，與晝間同樣，仍可想像為高高度和低高度二種，高高度能使聽音機測定困難，同時使探照燈的活力減少。

如上所述，因高度大，自空襲機發出的飛行音微小，測定當然不易，現今列國的聽音機，於無風時，平均視為有六乃至七杆的捕聽距離，絕無錯誤，又最新式的聽音機，其最大照明距離，亦以六杆為標準，據此理想類推，保持六杆以上的高度，於夜間飛行時，可呈現不遭空中戰鬥和射擊的狀態，即令暫置此項理想高度不論，彼防空者為觀測敵機所照明的光，因反射於敵機，其光力映於地上觀測者的眼簾時，始能觀測，高度大時其觀測自比高度小時

困難，加之目標漸次減小，實施照明，愈益不便。

一方，最低空襲與上述高射火器同樣，因角速度變化大，致聽音機的追視聽測困難，此種高度實際上亦無照明的可能，然夜間空中障礙物，頗能收相當效果，對於已完成的要地空襲，斷然如晝間的選定低空稍覺危險。

要之，由一般觀察空襲高度，得着高高度未必良好的使命。從高射火器或防空器材的一部份態着眼，甯謂過度的低空，非常有效。惟對於低高度的空襲，因晝間防空戰鬥機使用容易，夜間空中障礙物能收相當效果，彼空襲部隊須研究該目標的防空要地編成而選定適當的度高。

#### 四、天候氣象

天候氣象於空襲部隊和防空部隊係同受影響，故彼防空部隊常稱縱令天候不良亦不至生多大影響，因天候不良，防空部隊，固不得良好戰鬥條件，空襲部隊何嘗能有效，實施底射擊，其相對的例證頗多。然據過去的試驗和演習的經驗，亦難混為一談。誠然，一方面因飛行於黑暗的上空，地上不能觀測，致高射砲射擊困難，防空戰鬥機有



終於不能發現空襲機的事實，同時他方面空襲機亦不易發現目標，特別是不能企圖要地內的特定目標和小目標的限定射，如斯天候對於攻防兩者，似乎很明瞭的，係同等影響。惟除上之特定時限以外，常解剖天候氣象與防空諸兵器來關係，對於攻防兩者未必是相對的影響，常常可以分別出來，有時於攻者有利，有時於防者有利，空襲者須選定天候氣象於防空影響最大而於我自身影響極小的時機。

風之影響於攻防兩者，事極明顯，尤以地上風的存在，於防空兵器，影響最著，同一風速，對於空襲機的影響，卻不如是之甚。人耳於無風狀態，每能相當工作，最初確認飛行中的飛機，大部分依賴耳力，乃地上風速至四米時，因風速高擊動耳鼓，其聽高距離每減。此不特單擊動耳鼓，再加以附近地物的風音，或位置於受地物關係影響極大的場所時，則聽音距離更減，地上風速增至二倍，此影響益大，其聽音距離，僅能及無風時二分之一，若風速高至八乃至十米，因間歇的發出風音，若不嚴加注意，每除風音以外，諸音多不入耳，且夜間戰鬥或高射砲射擊，最先工作者，無一而非空中聽音機。

譯著 自防空觀察之空襲

所謂聽音機者，即擴張人之兩耳鼓的底邊，耳管放大的機械，對於風的影響，與人耳同樣感觸，同時因形體大，其影響益大，現今各國所使用之聽音機。雖種類繁多，然其於風之影響則一，尚未發現僅納入飛機的爆音而反射或吸收風音的神良機械。今世的聽音機，大體風速三四米時，行實施聽測尚不發生多大障礙，若至風速六米，則與肉耳無異，其聽測距離僅能及無風時二分之一，殆風速達八乃至十米，聽音機轉化為無用之長物，於聽音之點，肉耳却反有利。

綜合以上，地上風速對於防空影響之處，有如下述：「地上風速六乃至八米，監視並實施聽測均發生障礙，八米乃至十米，非特不能實施聽測，監視亦復困難」。象之地上風速大，不能實施發烟遮蔽，並散發晴天晚間於五〇〇米以下低空所必起之霧氣，使擊爆目標或航路上著明之點，不能如無風時遮蔽之多，不能不認為空襲之一大利益。

以上是說明地上風速大於空襲部隊頗有利，特別夜間聽音機不能活動，可抹殺直接防空之一切戰鬥效果，（嚴

格言之，無聽音機，非不能戰鬥，無如係途窮的方法，戰鬥效果甚微。此時誠爲空襲部隊應乘的間隙。

其次進而一究高層氣流的影響，此與地上防空部隊無大影響，主要是和空襲部隊生關係。設若高層係起每秒數十米的烈風，地上風却非常微弱時，實施監視和聽測，並無困難，反使空襲部隊不易飛行，有時竟致碍實施空襲。一九一七年十月十九日，有名的「齊拍林」號，當對倫敦舉行無音的空襲時，因不知氣候封鎖的關係，適高層氣流過大，結果失敗，於此可見高層氣流之強大，如何影響及於空襲部隊的一般。

再次爲雲的影響。雲對防者是一個不利到萬分的，同時對空襲亦生相當妨害。高空被低雲掩蔽時，雲上的飛機，標定地上目標，較之地上部隊標定雲上飛機，尤爲困難，其事恐任何人亦無理反對，將來航空法進步至尖銳時期，能應用天體觀測，和無線燈台等法，不論自若何遠之距離飛來，即令能確實規正方向，然在未到達機上的人不用標定地上，而能正確測定對地上速度以前，由長距離飛來欲實施精確的空襲，自是相當困難。至於防空戰鬥機於陰

雨天不能期其活動圓滑，徵諸倫敦防空戰鬥而益明，即於不容許地上觀測暗雲似的天氣，空襲部隊概不能實施良好之爆擊，同時防空部隊亦多單使用高射火器，以射擊爲主體，假令防空戰鬥機上昇，亦罕能與敵機遭遇。一九一七年七月四日一六機的德軍空襲機，當空襲「阿甫基」之際，倫敦防空戰鬥機雖上昇至六十餘機之多，終未能與敵一機相遇，其原因全係受當時暗雲的影響。

我國的秋空，值晴天有相當面積點雲散在時的防空，因雲的性質，須相當注意，夜間尤甚，無論其爲稀薄之暗雲，影響亦大，當時如爲照射燈數少，經驗上告訴我，照明之際，雲中一時不能見敵機的實例正多。

要之雲於攻防兩者，影響相同。惟於雲的配置狀態，有考究之必要。即自空襲根據地至空襲目的全航路，均係陰雲，概於空襲機不利，空襲根據地晴明，僅要地附近爲陰雲，概於防空隊不利，其事顯而易見。至於雲位置於適當的高空，迄接近要地止，均飛行雲上，及達要地上空，始降至雲下實施爆擊，此際防空部隊，對空襲的戰鬥效果，實無從希望。



至於雨，不生問題，亦係影響及於攻防兩者，降雨中的防空，自然較陰雲天的影響為尤巨。惟證諸大戰中的戰例，於雨中有悠悠實施空襲的事實，於防者有注意的必要，因情況的變遷，故者往往能改相當效果。

雪的存在，於夜間空襲之際，使地上的目標明瞭出現。

一九一七年十二月十八日「哥塔」機於夜間空襲倫敦，當夜自黃昏時起，即開始降雪，地面與水面的境界，由上空觀測，能判然區別，自來燈火管制中的倫敦測其發現常感困難，此日不特不受上之影響，且航法不誤，得悠然空襲，幾投下全數炸彈於倫敦市中。於空襲部隊之目標發現頗有利者，全係受賜於雪。

以上僅列述天候氣象的數例，證明空襲部隊與防空部隊之對天氣影響的相異，事已昭然若揭。再空襲部隊務宜選擇氣象良好的時機，以收絕大之空襲效果，然一面顧及天氣不良之時為防者的弱點，於此空襲發生氣象上的利益出來，故考察天候氣象各個的影響，並作成是等組合的時機，必能得許多攻者有利防者不利之機會。

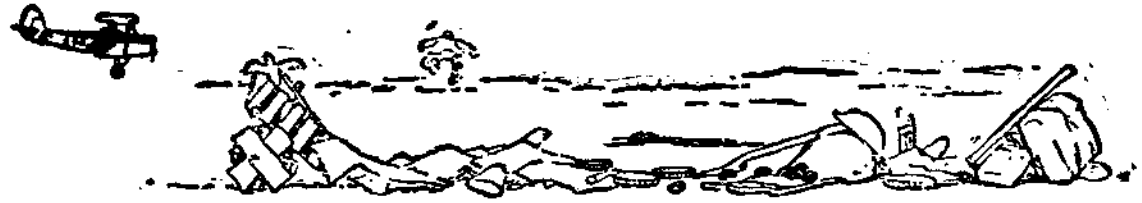
譯著 自防空觀察之空襲

## 五、防空兵器的假定打破

以上的記述，統係一般防空編成的抽象論調，今後請於空襲機已侵入防空地帶的時期，加以研究。即須究明防空兵器器材於何種設想之下面組成，為最捷近的途徑。

現今配置地上的防空兵器，對於目標移動諸，元殆為構成的絕對條件，而其絕對的要件究若何？是不外自觀測或聽測飛機以後，至照明或射擊時止，不變化飛行條件之謂。具體言之，即根據飛機於某時間繼續直線等高等速諸飛行的設計而來。故嚴格說來，現今的防空兵器，乃支配於一假定條件之下而構成者。惟此假定係防者隨意造成，攻者初無依假定條件飛行之必要，即巧妙的航法，尚有化防空兵器為無用長物之可能性。故自主觀察空襲，有極須研究打破此假定的必要。

以上的假定，於防空兵器之活用，究有何重大關係？苟詳細究明現今地上防空兵器的實際狀態，則思過半矣。尤以夜間的防空戰鬥，端賴一聽音機，如能致此聽音機的性能失其效用，謂為別無積極的防空方法，亦非過言。今



世探照燈的照射情況，以一基的聽音機測定諸元，已覺充分。如能用二基以上的交會法測定，自然結果更好，不過普通多用一基。無論單測法和交會法，其測定的方法，不外於各瞬間，將聽音機集高部所指定之方向，和高低的移動，自動記錄於測定板上，發現航路，於此航路上再加以當時的速度，而測定未來的位置。乃此航路，以飛機之直線或曲線飛行，恒以直線或曲線表現，苟於曲線飛行時所測定之未來的位置，雖與實際位置相似，亦每多不精確。而探照燈之照射的精度，全係於聽音機測定之良否，如以上的假定被打破，致聽音機的測定不可能時，謂防空戰為不可能時，誰曰不宜。

能打破此假定之航法，不用研究，其方法得求出之如下：

直線飛行——蛇行旋迴等

等速飛行——變換速度

等高飛行——上昇下降

以上之外，自專門家觀之，固尚有種種飛行法在，如以尋常人的眼光來批評，不能不認為是滿意的解答。變換

右者之一的假定，自地上攻擊已覺困難，苟能三者完全應用，則地上的防空兵器，將完全不能使用。

惟防者的見地，此項假定，實際上不能認為非益。蓋為爆擊要地而來之飛機，地上部隊曾握其不知不覺間被觀測或聽測事實上之空中弱點。因空襲機受探照燈的照明，自身已入於光芒之中或於附近發現光芒樹立時，始知被地上照明，或本身的周圍，已發現彈丸的破裂，方覺被地上射擊，今如欲完全打破上之假定，必須自空襲根據地起，至要地的全航路，始終如打破上之條件似的飛行方可。實際上如斯愚鈍的事，又屬不可能。故空襲機必先受第一回的照明或射擊，而於防空兵器之假定打破，又為是後實施的事件。

第一回的照射，未被確實捕捉，正為打破以上假定之好機有迅速施行的必要。而此第一回照射之成否，實係於聽音機測定之精粗，如第一回照明不確實，必須反覆照射。更因測定的最少時限，亦須十五秒乃至二〇秒，第一回的照明，如不正確，空襲機結果不被捕捉，至少須間上述的時間，始受第二次的照射，此瞬間誠為假定打破之良機



。再從高射砲的射擊來設想，目標行動既速，射擊好機，瞬時即逝，如彼地上射擊，試射後始實施效力射，何能為功，必須最初即實施效力射。乃自開始觀測至第一彈發射，約需時四〇秒乃至六〇秒，於晝間受其第一回之急射以後，至第二回射擊已須耗如上的時間，此時正可認為打破假定之良機。至於夜間的照射射擊，須先確實被捕於光芒之中，經過上之時間後，始受第一彈，於射擊地帶的上空，即令受探照燈之照射，尚不失為打破假定的好機。照射射擊予打破假定以最好機會，並有暴露防空配備的危險，理論上絕非良好射法。惟因目下之聽測射擊，不能期待更多效果，列國夜間射擊的主體，不得已仍置重於照射射擊。

## 六、防空地帶上空的航法

由以上的研究，更進而一察完全編成防空配備要地的空襲。防空部隊最初發現空襲者為防空監視哨，空襲機非於特別有利狀況之下，尤先覺悟其不易發現。同時空襲者非恐怖監視哨之發現，乃畏因發見而防空機上昇，和受高

譯著 自防空觀察之空襲

射擊的射擊，並因消極防空之實施，致使失掉己身所欲向之目標。情報司令部的情報判斷，純以防空監視哨的報告為根據，報告確切，容易實施防空，固無論矣。故為空襲機計，以先採用使監視哨發生疑慮的航行法為最有效。特別是陰雲天或夜間。

一時變更航法，或實施無用的旋迴，於迅速到達目的地的立場，容或不適當，然為混亂監視哨，迷惑防衛司令部之判斷起見，確為最不可少的良法。據以往經驗，最後的方法，在暗夜的某種時間內，使發動機的聲音成為最小。極端言之，於某時間應採用空中滑走的飛行方法。此種現象，與當時高度和機種有關，支配於最小降下角的可能範圍內，於某距離以上，固難有望，然時間愈長，結果則愈好。海岸附近的要地，海岸係距要地近時，戰鬥飛行隊的活動，不能望其如陸地內要地之實施，於海上飛行後，由距要地最近地點上陸，用空中滑走，接近要地，竟有無抵抗侵入的事實。如斯非特種要地然也，即以實施正當配備之陸地要地而論，因監視隊之混亂報告，致防衛司令部不能判斷，防空戰鬥機的方向發生疑義，總之須利用各種

飛行方法，使自己的企圖，至最後時機止，不為防空部隊所察知。

豫想飛機戰鬥地帶的上空，必須努力求迅速通過。因晝間戰鬥機的直接戰鬥，不與地上諸機關取連絡，亦能實施之故。反之，夜間，必須探照燈之協力，於尙未完全陷入光芒內的時機，正宜竭力打破上述假定。乃今日的照空隊，以器材相當進步，訓練亦頗充分，苟曾一度陷入光芒者，雖無再逃出之可能，彼時惟一意向目標地邁進，別無他途。

飛機戰鬥地帶和高射砲戰鬥地帶，皆為防空重要地帶，同時兩者的境界，又形成防空的弱點。大戰中倫敦的防空此弱點曾如實暴露，相互間因顧慮自己的戰鬥，竟有忘却他戰鬥地帶的傾向。空中戰鬥只須石油的補充，不用理會地上任何部隊，為防空戰鬥機輩所常言。因欲擊墜敵機，友軍的戰鬥機，反覺擾亂聽觀，又為高射砲方面所口唱。如此相爭結果，以友軍的高射砲，致防空戰鬥機遭壓落的命運，發生極悲慘的事，故當防空飛行隊氣奮洶湧之際，高射砲反云自得，終不得要領，結果才產生如次的規

定。

「即令空中戰鬥利於發展，通過地帶的敵機，以讓高射砲射擊為原則。」

大戰後，右之規定，復變為「從戰鬥中的戰鬥機，放出地上射擊暫停之信號時，高射砲須一時中止射擊」以戰鬥機為主體，總之兩地帶大體上是各自分離担任關戰。

高射砲的射擊，如不用聽測和觀測，則完全不能實施。故為攻者計，須極端採用使聽觀易起錯誤的飛行法。假定目標為一機，舉凡眼鏡火砲等均瞄準此目標，能簡單結局，尙未可知，如係二機或三機飛來時，當不似一機對之單純。再就整個編隊而論，因對觀測者前進退却測行等時機之不同，決不若想像之簡單，輒有指揮官給與的目標與觀測者和砲手的目標，本係相異，竟有認為同一目標的事。○整團編隊猶然，況不規矩的隊形，加以各機任意（自然是飛行羣有統制的任意）飛行，事實上高射砲射擊之困難，當不難憶及。故有此高射砲之目標指示法，不如地上射擊之能簡單施實的弱點，空襲部隊自然得乘勢突入。特別是用二點交會法求得諸元，實擊射施時，彼此相隔數千米





，此觀測所照準甲機，彼觀測所照準乙機，不能稱爲罕見的事實。指揮官示明所觀測之飛機在右或左，而一觀測所觀測飛時在右，他觀測所又觀測所在左，其事尤爲數見不鮮，彼觀測飛翔中飛機之困難，凡有經驗者，感深刻感覺。至於依上述的觀測，以不正確的觀測值，射擊自然亦必不正確。今僅就單純二三機的編隊，已成右之複雜現象，如以數機或數拾機不整的編隊空襲，欲得正確的觀測，其困難當可想像得之。

惟觀測的困難較之聽測的困難，程度尙淺。因目標的指示或自覺錯誤，尙有修正之可能性。聽測則否，除絕對信任聽測者以外，別無方法。因指揮官的頭腦無論若何清晰，亦不能確實的指示聽測目標。同時聽音機的猜度，雖不似觀測之劣，惟在難求分離混音之點。據經驗所知，二機以上的編隊。概可探得音波發生之重心點，測定集結編隊固易，彼不整的編隊，自易發生錯誤。高度三〇〇〇米以下，間隔五〇〇米以上並列飛來的二機，於近方面其混音雖能分離，並列間隔短縮至五〇〇米以下，或標定一機，或標定二機的中央地點，航跡不能明瞭決定時，終有不

譯著 自防空觀察之空襲

能測定的傾向。至於夜間空襲，編隊究適當與否，暫置不論，今單自聽測來考察，竊以爲空襲部隊有知如上所述弱點之必要。

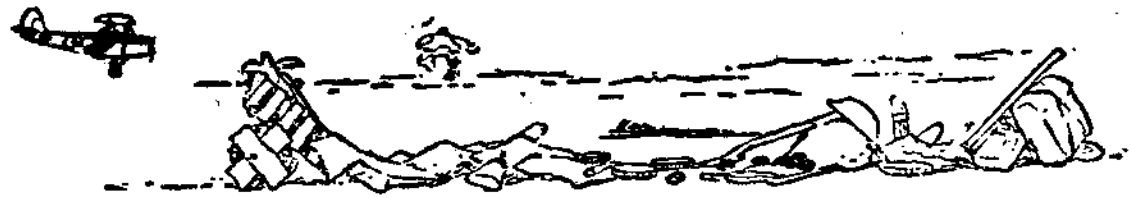
## 七、航空的色彩

地上戰鬥，事實上已有採取使敵難於判斷己身之色彩和形式的傾向。一九一四年以前的築城，如「伯利夏耳門」和「來伊突勒如」案，使攻者雖欲陷落，返似無城，極力保持城的威容。陵角充分表現，外壕重重圍繞，蓋着眼於不戰之前，如已活吞攻者然。詎知大戰開始，以航空機的進步，火礮的發達，礮彈增大，素稱偉大的築城，實不值一轟。是誠由於彈丸的進步，其主要原因，仍不外航空機之發達。乃航空機既與土地以偌大影響，自身對於地上，寧可置之不顧？

航空機的色彩和光澤，自地上「能見」的程度，差別頗多，其事爲常注意觀察飛翔空際的飛機者所深知。同時此「能見」的程度，晝間和夜間，差別尤爲懸殊。

晝間對於紺碧色的空，常受太陽發出紫外線的影響。





銀色，黃色，或諸輝映的機翼，自地上頗難觀測。天氣晴朗，於無風的三〇〇〇米空際，黃色乙式一型偵察機和濃綠色甲式四型戰鬥機，於同一狀態中，不但後者較前者形態小且速度大，自地上視之，事實上觀測反比前容易。再由肉眼觀測，轉入經緯儀的視界內，其操作復前者不利，後者有利。僅以數回實驗求出的判決，未必有當，惟依以上事實，於飛機之色彩，能解說如次。

「銀式黃色，晝間較他之色彩不易為觀測者所發現，晴天尤甚，同時飛機的距離和瞳孔的關係，曾一度破裂時，欲再修正以前的狀態，事極困難」。

反之夜間的情況，完全與此相反，因夜間探照燈光芒的反射，飛機的色彩和光澤，其性質易反射者，最易利於地上的觀測。故最適宜於晝間的銀或黃色，夜間為最不利的色彩。實驗的結果，具上述色彩的甲式四型與乙式一型，在高度二〇〇〇米以上同一狀態中飛行，前者非特能逃脫光芒，後者則殆無一幸免而不為光芒所照者。誠然，甲式四型較乙式一型形態小，速度大，為一逃脫原因，惟前者與後者相比，色彩的反射光線極大，實為主要原因。

以晝夜的不同，影響於觀測者網膜之光的性質，既有如上述的差異，故凡空襲使用器材，於色彩及光澤，均有大加研究之必要。大戰中德軍的「齊柏林」號，為實施夜間空襲，下半部會塗以黑色，於可能範圍內減少探照燈的反射光芒，使地上觀測困難其用心實基於是。現今英法的爆擊機，其夜間機與晝間機，確乎因色彩而區別。即夜間爆擊機，為使夜間觀測困難起見，務採暗黑色或濃灰色，翼面粗糙，意在吸收光線！反之，晝間的爆擊機以銀灰明亮色彩為主。

要之飛機的色彩是空中的偽裝。地上部隊對航空機實施偽裝，同時航空機對地下的偽裝，亦何容忽視，故空襲部隊均應如上所考慮，選定晝夜器材的色彩。

### 八、空襲之好機

空襲之好機，據上述各種論調，固已肯定夜間最良，惟自反面觀之，夜間實施空襲，顯而易見亦不無相當困難。夜間防空，監視困難，無探照燈的協力，則戰鬥機不能活動，亦不能射擊。探照燈之效果不能期待的晚間，除僅



賴測射擊外，不能發現積極的防空途徑，爲今日防空實況，已見上述各節。惟另一方面，夜間的消極防空，概能完全實施；如偽裝及遮蔽等，已生相等效果，設空中障礙物亦能有效使用時，誠恐夜間空襲，未必堪稱最好時機。查間空襲的利益，與夜間完全相反，積極防空機關雖能活動，消極防空却使用乏術，卽有受空中戰鬥或地上射擊之虞，而其前進目標，不如夜間之易眩惑。可知晝夜兩時機，防空諸機關對同一目的之空襲均須採用如上不同的方法。夜間的不利，已再三論及，因對空襲部隊亦受同樣影響，彼空襲部隊務須選擇於自己有利的晝間，同是防空部隊活動不良的時機。然則此時機究爲何？曰薄暮和拂曉。

薄暮拂曉之利，在乎半減防空部隊之活動，雖消極防空，亦爲不能發揮其效果的時機。空襲部隊有如晝間之少受防者攻擊，且發見目標較夜間爲易的利益。

於薄暮或拂曉，如能理想的利用晝夜變換接境的時機，第一有逃脫探照燈照射的希望。無論地上照明或空中照明，當薄暮或天明之際，探照燈所發射的光芒，如草掃之淡，凡稍有經驗者，莫不嘆其威力過小。况因地形或地物

譯著 自防空觀察之空襲

關係，地上雖暗，空中未必盡然，其效果類多不能期待。兼能判定空中障礙物之有無，致燈火管制及偽裝遮蔽爲無效，較諸暗夜空襲，其適當爲何如？自無待喋述。

以白晝及夜半的空襲和薄暮或拂曉的空襲相比，其結果無論夜間或晝間均未必有利，因不外於積極消極兩防空機關中，究使何者發揮全能。反之，薄暮或拂曉，使此等兩機關，均僅能實施畸形的活動，爲空襲最好機會。尤以於拂曉前通過損害少的防空地帶，至要地上空，適值天曉，斯時夜間的消極防空固無效，且呈現明瞭之目標於眼簾下，得攸然實施爆擊。

從空中障礙物及消極防空的觀察。

空中障礙物，概多與水中障礙物以同樣着眼而構成。卽如水中利用水雷，於空中亦能利用與性質相同的障礙物。惟空中障礙物較水中障礙物感覺困難之點，則爲其設置的高度無限。惟因理論相同，故大戰中法國竟欲採用浮游空雷！同時須覺悟將來空中障礙物發明和利用而有研究對抗手段的必要。乃今日能利用的障礙物除阻塞氣球外，別無他種。阻塞氣球的騰昇高度記錄，雖曾至四千米乃至五

千米，然常用高度不過二千米乃至三千米。大戰中法國構成二連，使上昇至四千米，結果各氣球未全部騰昇，達該高度者只有一部分。

空中障礙物，僅障礙而已，苟不與之衝突，則毫無問題，不起衝的方法有二，一為飛行氣球騰昇高度以上，一為潛行氣球網的間隙。前者是達成阻塞氣球一部分的任務，於防者有利，後者在今日的飛機，頗覺危險。然阻塞氣球的間隔，係綱索連成，其間有最小限的間隙。同時騰昇高度愈大，間隔自然有愈大的傾向。普通設置，其間隔假定為二〇〇米乃至五〇〇米，不至錯誤。因之彼壯胆的空襲機，敢於飛行低空，潛入鋼索間而收爆擊成功者，有德軍空襲機的「伯利斯」襲擊。

爰阻塞氣球純係夜間障礙物，於夜間欲實施低空空襲的飛機，防者固可收相當效果，如在晝間則此障礙物非特無效，反與遠距離以明顯之目標，自應極端藏匿的物件。是即為阻塞氣球之弱點。並於此用否分歧的時機，具體言之，於薄暮拂曉之際。空襲機感覺晝間的危險既少，致障礙物為無用之長物的把握愈多。

阻塞氣球之另外一個弱點，為對於風頗弱的關係。此種氣球固求高度大，其使用鋼索，通常較一般觀測用氣球為細。故偶遇強風，往往有鋼索切斷之虞，彼恒風大的地方或風強的時機，使用上有不少受限制的性質。

一九一八年四月二拾三日，當德軍空襲巴黎時，因強風致防空氣球隊有失去騰昇氣球過半數的事實！又同年五月二拾二日夜，乘烈風阻塞氣球不能騰昇之際，空襲巴黎，結果能侵入巴黎的上空。如上戰例，明白暴露阻塞氣球對於強風的弱點為空襲部隊可乘好機。

大戰後的英國，實驗上於燈火管限，曾為左之處置。「因大都市的燈火全然消滅，反因暗黑而暴露都市，應留置點點殘光，使上空見及，如小部落散在的管制。反之，地物如海岸或河川附近存在之部落的燈火，應徹底消滅，勿與敵人良好座標。」

據上述方法，因決定以要地為中心所含之八〇杆乃至一〇〇杆的地帶，全為管制區域。因大戰實驗而產出上之原則，故將來的重要地，亦應如上之方法實施。乃燈火管制，無論於軍事上，政治上或技術上如何努力，迄有不能管



制者，苟標定之，雖於夜間，亦能發現目標。當德軍空襲倫敦時，常以開往倫敦列車的火焰為目標，空襲巴黎時，曾選定「肖爾差尼」巴黎間電車所發出的電光為目標。再聯合軍空襲「得伊登賀恒」的工場地帶，常以其熔鑄爐的火焰為目標。根據上述戰例，將來防空應起燈火管制上最大的弱點，於目下的技術，竟呈現管制的不可能。（停止交通機關或工場之夜間作業，又當別論！惟假設停止，於防空的他方面又給與重大影響，含有不許的性質，茲畧其詳。）

不可不為故為之，為之又不能使要地全然黑暗，是為燈火管制的弱點。優秀的空襲者，因管制反能標定暴露的火花，以到達空襲目標，由上之戰例，自能確證。

至於薄暮或拂曉，燈火管制效果的僅少，理尤明顯。此時又為空襲者可乘良機，更無待論矣。

### 結 論

以上所論，係由經驗所得的概念，今後如此經驗變更

譯 著 自防空觀察之空襲

，概念當隨之而異。又所記述，或論廣大的防空配備，或記載局部的爆擊，不免有前後衝突之點，或現實與理想交錯記述之處，難於了解或接近空想的思維亦在所不免。大戰後列國的防空研究者，其所論列之防空研究法，層出不窮，關於具體的問題，足未嘗一致。然於防空的價值，其結論完全相同，同達於無論設施如何良好，配備如何週到，事實上不能期望完全的防空，敵機必自防空要地之上空飛來的結論。此言使企圖空襲者聞之，如天降福音，於防空者則未免為悲的觀言詞。

雖然，無完全防止敵人的方法，問題不僅限於防空。於敵機必侵入防空要地前提之下，要地斷無放棄之理。因實施防空，配備防空，始生出上述各項空襲方法，為防者計應盡百方手段推究並發揮其精華，更擴張從來的研究，如投下爆彈的防空，亦不容忽視。同時對此等防空的空襲目標等，問題油然而生，諸如此類，均俟諸異日討論。

(完)



## 航 空 雜 俎

### ◎婦女飛行界

邇來歐美航空事業發達，諸飛行家從事競爭，不遺餘力。而婦女界亦不示弱，欲與男飛行家爭雄。茲將最近英國遊戲雜誌所載「婦女界飛行紀錄」譯述一二，亦屬趣聞也。

最長時間 法國瑪利巴斯夫人乘機飛行歷三十七小時另五十五分鐘。

最長距離 美國露斯尼可爾小姐，年方十九，竟能單身飛行一九七七、六英里之長程，為婦女飛行界放一異彩。

最高飛行 美國柏喀尼小姐，其父為某航空學校教習。曾乘機高達二八七四三英尺。

最快速度 美國露斯尼可爾小姐，駕駛軍翼飛機，每小時二一〇六英里。

最近紐約路透社電馬賽斯夫人與哈敦夫人更創立耐留空中之新紀錄，計彼等共滯留空中，歷一百九十六小時。此次飛行殊可驚異。因馬賽斯夫人於上騰空際後，即覺腰部作痛，遂用無線電詢問地上之醫士，當經斷為盲腸炎。該醫士並請馬賽夫人從速下降以便醫治，但經馬夫人拒絕。故在飛行之數日中，哈敦夫人一面須看護馬夫人，一面尚須駕駛飛機。數日後二人安然下降，馬夫人即赴醫院調治，現已告愈。

航空學校

航空學校第六期甲班學生術科第一月報告表

由二月十三日至三月十一日

月	日	天氣	風向	學生			教員			官公	飛行時間	飛行課程	成已能單獨飛行人數	精未能單獨飛行人數	停止飛行理由	飛機			機實	習目	附記		
				人數	病假	事假	禁閉	人數	病假							事假	遺	架				安善	修理
十二月	十三日	陰晴	東北	廿七名	一名	無	無	九員	無	無	上午六時至十時	單獨飛行	六十二人	無	下午教官帶學生練習長途飛行	三架	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
十二月	十四日	晴	北	卅二名	三名	無	無	同上	無	無	同上	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
十二月	十五日	晴	東北	廿八名	無	無	無	同上	無	無	同上	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
十二月	十六日	晴	東北	卅二名	三名	無	無	同上	無	無	六時半至九時半	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
十二月	十七日	陰晴	北	廿八名	無	無	無	同上	無	無	十二時半至六時半	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	

本校各部報告表

航空學校月刊 第五卷

月	日	天氣	風向	學生			教員			官	每日飛行時間	飛行課程	成績	停止飛行理由	飛機架數	分機架數	機械實習	附記
				人數	病假	事假	禁閉	人數	病假									
二月	十八日	陰晴	東北	卅二人	三人	無	無	八員	無	一員	無	六十二人	無		九架	四架	停課	
二月	二十日	陰	北	廿八人	無	無	無	九員	無	無	同上	同上	無		七架	同上	同上	
二月	廿一日	陰	東北	卅二人	無	無	無	九員	無	無	同上	同上	無		同上	同上	同上	學生黃廣 勳飛四號 飛行着陸 支損中叙 柱南明條
二月	廿二日	陰	東南	卅一人	一人	無	無	九員	無	無	同上	同上	無		同上	同上	同上	
二月	廿三日	陰晴	東南	卅一人	無	無	無	九員	無	無	同上	同上	無		同上	同上	同上	
二月	廿四日	陰	東	卅一人	無	無	一人	九員	無	無	同上	同上	無	下午教官 帶學生長 途飛行	同上	同上	同上	
二月	廿五日	陰雨	東	卅一人	無	無	無	九員	無	無	同上	同上	無		同上	同上	同上	

月 日	天 氣	風 向	學 生			教 師			官 公 遣	飛 行 時 間	飛 行 課 程	成 已 能 單 獨 飛 行 人 數	精 未 能 單 獨 飛 行 人 數	停 止 飛 行 理 由	飛 機			機 械 實 習 課 目	附 記
			人 數	病 假	事 假	禁 閉	人 數	病 假							事 假	架 數	機 架		
二月廿七日	陰 雨	東	卅一人	無	無	無	無	無	上午六時至十二時	單 獨 飛 行	六十二人	無		二架	四架	七架	無	停 課	
二月廿八日	陰 雨	南 東	卅二人	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	無		同上	同上	同上	無	同上	
三月一日	陰	北 東	卅二人	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	無		同上	同上	同上	無	同上	
三月二日	陰 雨	北 東	卅一人	無	無	無	無	無	同上	飛行小考單獨起落	同上	無		同上	同上	同上	無	同上	
三月三日	陰 雨	北	六十二人	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	無		同上	同上	同上	無	同上	
三月四日	陰	北 東	卅一人	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	無		同上	同上	同上	無	同上	

專 載 本 校 各 部 報 告 表



航空學校月刊 第五期

月 日	天 氣	風 向	學 生			教 員			官 公	遺 事	假 病	行 飛	精 成	停 止	行 理	飛 日	機 安	架 修	架 理	分 調	機 械	實 際	習 課	目 的	附 記	
			人 數	病 假	事 假	禁 閉	人 數	病 假																		事 假
三 月 六 日	陰 雨	北	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	六時半至六時至五時	十二時止	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
三 月 七 日	陰	東	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
三 月 八 日	陰 晴	北 東	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
三 月 九 日	陰 晴	南 東	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
三 月 十 日	陰 晴	北	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	六時半至九時半	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
三 月 十 一 日	晴	北	卅二人	無	無	無	無	無	無	無	無	六時半至八時半	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	

# 航空學校第六期乙班學生術科一月報告表

由二月十三日起至三月十一日

月	日	天氣	風向	學人數	生			病假	事假	禁閉	人數	教			病假	事假	公遣	每日教練飛行時間	飛行課程	已能單獨飛行人數	未能單獨飛行人數	停止飛行理由	飛日	機善	架修理	架分調	機實	習課	附記	
					病假	事假	禁閉					人數	病假	事假																公遣
十二	月	陰時	東北	十九名	無	無	無	無	無	無	五員	無	無	無	無	無	無	上午六時至十二時半	起落	十八	三十二	司令部 填場放 下午奉令 停教練	二架	五架	八架	無	裝配之固	安裝氣筒 安裝氣缸		
十三	日	陰時	東北	十八名	無	無	無	無	無	無	同上	無	無	無	無	無	無	同上	同上	十二人	三十一人	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
十四	日	晴	北	十八名	無	無	無	無	無	無	同上	無	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
十五	日	晴	東北	十九名	無	無	無	無	無	無	同上	無	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
十六	日	晴	東北	十八名	無	無	無	無	無	無	同上	無	無	無	無	無	無	六時半至九時半	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
十七	日	陰晴	北	十八名	無	無	無	無	無	無	六員	無	無	無	無	無	無	六時半至十二時半	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上

本校各部報告表

月	日	天氣	風向	學生			教員			官			飛行時間	飛行課程	成已能單獨飛行人數	積未離單獨飛行人數	停止飛行	修理由	日用	安善	修理	分調	機質	習課口	記附	
				人數	病假	事假	禁閉	人數	病假	事假	公遣	遺														遺
二月	十八日	陰晴	東北	卅二人	二人	一人	無	六員	無	無	無	無	上午六時至十二時	起落	十二人	三十八人	可令飛機下午停修	同上	二架	四架	九架	無	安善	機質	習課口	
二月	二十日	陰	北	十九人	無	一人	無	六員	無	無	無	無	同上	同上	十二人	三十八人	同上	同上	同上	七架	無	無	機質	習課口		
二月	廿一日	陰	東北	卅二人	無	無	無	六員	無	無	無	無	同上	陸起	廿二人	廿八人	同上	同上	同上	同上	同上	無	機質	習課口	合儀陸行機單五架 合儀陸行機單五架	
二月	廿二日	陰	東南	卅九人	一人	無	無	六員	無	無	無	無	同上	同上	廿四人	廿八人	同上	同上	同上	同上	同上	無	機質	習課口		
二月	廿三日	陰晴	東南	卅八人	二人	無	無	六員	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	無	機質	習課口		
二月	廿四日	陰	東	卅六人	無	無	無	六員	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	無	機質	習課口		
二月	廿五日	陰雨	東	卅八人	一人	無	無	六員	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	無	機質	習課口	明等境行號光傳卅五架 合儀陸行機單五架	

月	日	天氣	風向	學生		教員		官		每日教練飛行時間	飛行課程	成已能單獨飛行人數	積未能單獨飛行人數	停止飛行理由	飛架	機安善	修理	分調	機械實習	習課日	附記
				人數	病假	事假	禁閉	人數	病假												
二月	廿七日	陰雨	東	卅七人	一人	二人	無	無	無	六時至十二時半	著陸機	二十九人	十三人		二架	四架	七架	無	裝發動機	○X 5	王教習 呂如與 卅五號 飛機事 叙明等 機件
二月	廿八日	陰雨	南東	卅七人	三人	無	無	無	無	同上	同上	卅三人	九人		同上	同上	同上	無	裝發動機	○X 5	
三月	一日	陰	北東	卅九人	無	無	無	無	無	同上	同上	卅四人	八人		同上	同上	同上	無	裝發動機	○X 5	
三月	二日	陰雨	北東	三十人	無	無	無	無	無	六時半至十二時半	同上	同上	同上	下午因天氣不佳停飛	同上	同上	同上	無	裝發動機	○X 5	
三月	三日	陰雨	北	卅九人	無	無	無	無	無	六時半至十二時半	同上	同上	同上		同上	同上	同上	無	裝發動機	○X 5	
三月	四日	陰	北東	卅九人	無	無	無	無	無	同上	同上	同上	同上		同上	同上	同上	無	裝發動機	○X 5	

本校各部報告表

專載

月	日	天氣	風向	學生人數	病假	事假	禁閉	教員人數	病假	事假	官公遣	每日飛行時間	飛行課程	成已能單獨飛行人數	積未能單獨飛行人數	停止飛行理由	飛架	機架	修理	分調	機械質	習課目	附	配
三	六	陰雨	北	卅八人	無	二名	無	六員	無	無	無	六時半至十時止	着陸及小	卅四人	七人		二架	五架	六架	無	安裝化合氣瓣	機器修發動		
三	七	陰	東	四十八人	無	無	無	同上	無	無	無	同上	着陸及小	同上	同上		二架	同上	同上	無	安裝發電機	機卸發動		是日第六期
三	八	陰晴	北東	同上	無	無	無	同上	無	無	無	同上	着陸及小	同上	同上		二架	四架	七架	無	安裝發電機	機卸發動		是日第六期
三	九	陰晴	南東	同上	無	無	無	同上	無	無	無	同上	着陸及小	同上	同上		二架	五架	六架	無	安裝發電機	機卸發動		是日第六期
三	十	陰晴	北	十七人	無	無	三名	同上	無	無	無	六時半至九時半止	着陸及小	同上	同上		二架	同上	同上	無	安裝發電機	機卸發動		是日第六期
三	十一	晴	北	十七人	無	無	三名	同上	無	一員	無	六時半至八時半止	着陸及小	同上	同上		二架	同上	同上	無	安裝化合器	機卸發動		是日第六期



# 航空學校甲班學科一月進度報告表

由二月十六日至三月十五日

科目	名稱	及	日期	期
炸擊原理	炸擊瞄準器實習 (二月廿一日)	炸擊瞄準器實習 (二月廿八日)	炸擊瞄準器實習 (三月七日)	炸擊瞄準器實習 (三月十四日)
海陸空聯絡法	續第五章步兵防禦及警戒時飛行隊之協助 (二月廿一日)	溫習 (二月廿七日)	第六章聯合陸軍作戰飛行隊之特務任務 (二月六日)	第七章報告及情報 (三月十三日)
高級航空學	周線圈天線與收報機線路之概要 (二月廿二日)	以8字形圖解釋周線圈天線運轉一週其電流之變更法 (三月一日)	垂直線天線之作用以無線電定向器找線方位線之方法 (二月八日)	
射擊原理	攝影槍實習 (二月十八日)	溫習 (二月廿五日)	攝影槍實習 (三月四日)	溫習 (三月十一日)
空中攝影學	空中攝影實習 (二月廿三日)	實習印晒照片 (三月二日)	實習印晒照片 (三月九日)	
無線電學	各種電碼實習 (二月十七日)	各種電碼實習 (二月廿四日)	各種電碼實習 (三月三日)	各種電碼實習 (三月十日)
空中戰術	唐克車之應用及號光之應用 (二月廿二日)			
安全傘	練習摺疊 (二月十七日)	練習摺疊 (二月廿四日)	練習摺疊 (三月三日)	練習摺疊 (三月八日)
				練習摺疊 (三月十日)

專載 本校各部報告表

航空學校偵察班學科一月進度報告表 由二月十六日至三月十五日

科目	名稱	及	日期	期
飛行原理	螺旋下降蛇形下降 佈隊飛行 (二月廿一日)	溫習 (二月廿三日)	迫降應有之常識擇地野外着陸後之飛機保 下降風向之辨別法護法 (二月廿八日)	長途飛行長途飛行應用 之儀器 (三月七日)
飛機工程	飛機模型之製造 (三月十四日)	飛機模型試放之手術 飛機設計 (二月廿七日)	飛機設計 (三月一日)	飛機設計 (三月六日)
航空學	以太陽高度計出飛機 所在之緯度 (三月八日)	以太陽高度計出飛機 所在之緯度 (三月十三日)	以太陽高度計出飛機 所在之緯度 (二月廿五日)	以恒星經過子午線高度 計出飛機之所在地 (三月四日)
發動機	上板錶構造法解剖轉 與側度錶之功用與構 造法(二月十七日)	傾斜錶構造法剖 溫習本日課程 (二月廿四日)	臨時致試飛行發動機 弊病之原理 (二月廿八日)	飛行發動機之安全問題 (三月三日)
原理	點發行發動機應檢查要 點 (三月七日)	發動機應檢查要點 發動機弊病之原因分 (三月十日)	續發動機弊病之原因 (三月十四日)	





物理學	數學	軍事學	無線電學	空中攝影學
擺之定律 (二月廿一日)	求最高公因子法則 (二月十七日) 分類定理 (三月一日) 分數乘除法定理 (三月十三日)	續第六章集中目的 (二月廿日)	高週分流機發報機 (二月十八日) 二極真空管二極真空管之特性曲線 (三月九日)	實習通用空中攝影， (二月十六日)
手衡與重心 (二月廿八日)	兩多項式之最高公因子法則與定理 (二月廿日) 分類之加法 (三月三日)	續第六章驅逐機隊之任務 (二月廿三日)	高週分流發報機礦石收受機 (二月廿三日) 二極真空管之檢波作用 整流器 (三月十一日)	實習配藥沖洗照片 (二月廿三日)
位置與運動之能力 (三月七日)	兩多項式之最高公因子法則與定理 (二月廿二日) 分數加法例則 (三月六日)	溫習 (二月廿七日)	礦石收受機用凝電器 改變天線週率方法 (二月廿五日)	實習配藥沖洗照片 (三月二日)
扛桿之利 (三月十四日)	最低公倍數 (二月廿四日) 分數乘除法定理 (三月八日)	第六章續單機戰關 (三月六日)	礦石收受機對滿幅波之收受方法 (三月二日)	實習晒印照片 (三月九日)
	最低公倍數定理 (二月廿七日) 分數乘除法定理 (三月十日)	續第六章成隊戰術 (三月九日)	真空管 熱體散射電子 之現象 (三月四日)	

專載 本校各部報告表





航空學校月刊 第五期

化學	氣象學	政治學	科學	英文	軍人衛生	生常識
氮之製法及試驗 (二月十七日)	風速之週日變化 (二月廿日)	續第五章第一節民族 (二月十八日)	航空術語 (二月七日)	航空術語 (三月七日)	論腎臟及皮膚 (二月十八日)	人工呼吸實習手術 (三月十日)
漂白之作用 (二月廿四日)	風速之週年變化風之分類 (二月廿二日)	續第五章第二節政黨 (二月廿二日)	航空術語 (二月廿一日)	航空術語 (二二八日)	皮膚之衛生 (二月廿四日)	人工呼吸實習練習手術 (三月十一日)
溴之製法及試驗 (三月三日)	風之分類 (二月廿七日)	學生赴中山大學天文台參觀 (三月十三日)	航空術語 (二月廿二日)		衛生問答 (二月廿五日)	
碘之製法 (三月十日)	旋風系之經過及成因 (三月一日)	續第五章第二節政黨 (中國國民黨及其組織) (三月一日)	航空術語 (二月廿四日)		窒息與人工呼吸術 (三月三日)	
	旋風系之經過乃成因 (三月六日)	續中國國民黨及其組織 (三月四日)	溫習 (二月廿八日)		呼吸梗阻及其治法 (三月四日)	



# 學生隊部報告

兵操實施預定表 民國廿二年三月

附 記	二 十 五			別 週 別 期	
	持 槍	排 教 練	練	課 目	週 期
1、兵操實施前施行跑步及柔軟體操二十分鐘 2、本表課目中之每一項以教練二十分鐘為度 3、本預定表課目實施于六期乙班及偵察班	散開教練	一、火線(即散兵線)之構成 (前進、後退、射擊、衝鋒。)	二、集合或速集	課 目	二
	散開教練	一、橫隊及縱隊行進間之散開	二、散兵線之前進後退	課 目	四
	排密集教練	一、整齊、操槍、各種轉法	二、橫排行進及斜行進	課 目	六

專載 本校各部報告表



附 記	二 十 六		週 別	
	持 槍 連 教 練	期	別	星 期
1、兵操實施前施行跑步及柔軟體操二十分鐘 2、本表課目中之每一項以教練二十分鐘為度 3、本預定表課目實施于六期乙班及偵察班	一、連編成 二、整齊報數操槍	二	課	期
	一、隊形變換停止間 二、方向變換停止間	四	課	期
	一、複習整齊 二、上下刺刀	六	課	期



記 附	七 十 二		週 區	
	練 教 連 鎗 持		別 別	星 期
1、兵操實施前施行跑步及柔軟體操二十分鐘 2、本表課目中之每一項以教練二十分鐘為度 3、本預定表課目實施于六期乙班及偵察班	一、裝退子彈 二、直行進及斜行進		課 目	二
	一、連縱隊與連橫隊之互換 二、複習上下刺刀		課 目	四
	一、由側面縱隊向同方向成連縱隊連橫隊及併列縱隊		課 目	六

專 載 本校各部報告表



附 記	二 十 八		週 星 期	
	持 槍 連 隊 教 練		課 目	期
1、兵操實施前施行跑步及柔軟體操二十分鐘 2、本表課目中之每一項以教練二十分鐘為度 3、本預定表課目實施于六期乙班及偵察班	一、連縱隊停止及進行間變換方向 二、複習裝退子彈		課 目	二
	一、連橫隊停止及行進間變換方向 二、複習操槍		課 目	四
	一、併列縱隊停止及行進間變換方向 二、側面縱隊停止及行進間變換方向		課 目	六



## 機務課二月份逐日工作報告

- 二月一日「亞委安」第三十九號教練機打平水修理「摩扶」第四十三號教練機着陸架修理「司羅士欽美」發動機三一二號車配各機螺門整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月二日「摩扶」第四十四號教練機安裝機翼修理「司羅士欽美」發動機三一二號整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月三日「摩扶」第四十四號教練機打平水修理「司羅士欽美」發動機三一二號車配各機螺門整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月四日「摩扶」第四十四號教練機裝飾修理「司羅士欽美」發動機三一二號製造排汽管銅扁圈整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月六日「亞委安」第三十五號教練機換着陸架緩衝儀修理「司羅士欽美」發動機三一二號製造排汽管銅扁圈整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月七日 修理「司羅士欽美」發動機三一二號車配各機螺絲整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月八日 修理「摩扶」第四十四號教練機電油箱製造排汽管銅扁圈整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月九日 「摩扶」第四十三號教練機改裝發動機修理「司羅士欽美」發動機三二九號車配各機緩衝儀螺絲母整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月十日 修理「亞委安」第三十九號教練機修理「司羅士欽美」發動機三二九號車配各機緩衝儀螺絲修補機翼整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月十一日 修理「司羅士欽美」發動機三二九號車配各機緩衝儀螺絲整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月十三日 修理「摩扶」第四十三號教練機着陸架修理「司羅士欽美」發動機三二九號車配緩衝儀橫門整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二月十四日 「亞委安」第三十五號教練機換方向舵操縱鋼線「亞委安」第三十八號教練機換操縱桿銅門整理「亞委安」第三十九號教練機排汽喉修理「司羅士

專載 本校各部報告表



航空學校月刊 第五期

- 欽美「發動機三二九號修理各機緩衝儀整無線電木板及製造展覽陳列飛機仔
- 十五日 修理「司羅士欽美」發動機三二九號修理各機緩衝儀整理零碎機件整理木樑及製造展覽陳列飛機仔
- 十六日 「亞委安」第三十九號教練機換定風舵整理「亞委安」第三十五號教練機排汽喉碼修理「摩扶」第四十三四十四號教練機電油箱及電油管車配操縱桿螺門整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 十七日 「摩扶」第四十三四十四號教練機換化油器電油喉「亞委安」第三十九號教練機換左方發電機製造排汽管銅扁圈整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 十八日 「摩扶」第四十三號教練機裝勸「亞委安」第三十五號教練機換緩衝儀修理「捷士」發動機三〇四號修理各機緩衝儀整理零碎機件及製造展覽陳列飛機仔
- 二十日 「摩扶」第四十二號教練機裝勸修理「摩扶」第四十三號機電油箱修理「捷士」發動機二二〇四號車配各機螺絲及整理零碎機件
- 廿一日 「摩扶」第四十三號教練機裝勸修理「捷士」發動機三〇四號車配各機螺絲修理緩衝儀及整理零碎機件
- 廿二日 「摩扶」第四十二號教練機裝勸修理「捷士」發動機二二〇四號車配機翼銅門修補機身緩衝儀及整理零碎機件
- 廿三日 「摩扶」第四十二號教練機裝勸修理「捷士」發動機二二〇四號修理機翼及整理零碎機件
- 廿四日 「摩扶」第四十二號教練機裝勸修理「捷士」發動機三〇四號車配各機零碎件修理機翼及整理零碎機件
- 廿五日 「摩扶」第四十二號教練機裝勸修理「亞委安」第三十五號教練機尾撬修理「捷士」發動機二二〇四號修理機翼及整理零碎機件
- 廿七日 「摩扶」第四十二號「亞委安」第三十九號兩教練機換方向舵操縱鋼線修理「捷士」發動機二二〇四號整木樑及整理零碎機件
- 廿八日 「亞委安」第三十七號教練機裝勸「亞委安」第三十五號教練機換中翼十字鋼線修理「司羅士欽美」發動機三五〇號車配緩衝儀銅門修理機翼整木樑及整理零碎機件



空軍司令部航空學校校醫室診斷病類統計報告表

由二月十五日起至三月十五日止

專載 本校各部報告表

職別 病名	官佐	學生	士兵 佚	統計
神經系病	1	41		42
循環器病				
呼吸器病	7	15	1	23
消化器病	6	49	2	57
泌尿生殖器病	1	1		2
耳鼻咽喉科病	3	22		25
眼科病	5	31		36
牙科病	2	5		7
運動器病	8	12		20
外科	11	103	9	123
銃傷				
傳染病		10		10
皮膚病	3	18	2	23
花柳病				
合計	47	307	14	368
附 記				
職別 事項	官佐	學生	士兵 佚	統計
種痘				
入院留醫		8		8
痊癒出院		8		8



## 氣象室觀測報告(三月份)

氣壓：本月份氣壓絕對最高為5日(768.1公厘)次為3日(768.0公厘)，氣壓絕對最低為28日(755.4公厘)次為27日(755.8公厘)，高低相差為12.7公厘。一日間較差最大為8日(差4.5公厘)次為9日(差4.4公厘)，再其次為21日(差4.3公厘)及9日(差4.2公厘)，較差最少為1日(差1.8公厘)次為16日(差2.2公厘)。氣壓月平均為762.46。日平均最高為2.5兩日(平均765.98公厘)次為12日(平均765.8公厘)；日平均最低為28日(平均756.13公厘)次為27日(平均757.37公厘)。變化最大為16—17日(升3.58公厘)次為10—11日(升3.43公厘)；變化最小為1—2日(降0.03公厘)次為18—19日(升0.13公厘)；變化在0.05公厘以下者八日介乎0.05與0.1公厘之間者三日，其餘各日變化多在1公厘餘。

氣溫：氣溫絕對最高為8日(24.3度)次為14日(24.1度)；絕對最低為14兩日(7.3度)次為6、12兩日(8度)一日間較差最大為1日(差12.9度)次為8日(差11.8度)較差最小為14日(差1.3度)次為3日(差2.5度)。氣溫月平均為16.07度。日平均最高為24日(平均20.97度)次為28日(平均20.74度)；日平均最低為5日(平均10.65度)次為3日(平均11.43度)日平均在15度以下者九日，介乎15與20度之間者十六日；在20度以上者三日。變化最大為19—17日(降4.8度)次為2—3日(降4.62度)；變化最小為1—2日(升0.03度)次為3—4(升0.32度)。

濕度：月平均為79.7%一月間濕度最大為28日濕度最大時達97.0%平均濕度為95.71%；次為5日最大時亦達97%平均濕度為93.71%再其次為27日，濕度最大時亦為97%平均為93.57%；濕度最小為1日最低為40%平均為60.86%次為2日最





### 風：

小時為 45% 平均為 63%。較差最大為一日 (差 50%) 次為 2 日 (差 50%)；較差最小為 28 日 (差 3%) 次為 27 日 (差 7%)；變化最大為 10—11 日 (降 19.28%) 次為 16—17 日 (降 16%)；變化最小為 23—24 日 (升 0.43%) 次為 25—26 日 (降 0.64%)

本月風勢頗緩，以北風為最多，北東風次之，月平均為每秒 1.45 公尺；日平均每秒在一公尺以下者九日，介於一公尺與二公尺之間者十一日，介於二公尺與三公尺之間者五日，介於三公尺與四公尺之間者僅三日；日平均最大為 1.4 日 (平均每秒 2.8 公尺) 次為 1 日 (平均每秒

### 雨：

2.85 公尺) 日平均最小為 2 日 (平均每秒 0.2 公尺) 次為 8 日 (平均每秒 0.4 公尺)。風速絕對最大為 8 日每秒達 8.33 公尺北風，次為 10 日每秒 5 公尺亦為北風。

全月總量為 5.4 公厘，月平均為 0.19 公厘，降雨最多為 5 日 (2.7 公厘) 次為 26 日 (1.8 公厘)，其餘各日雨量頗少。

### 天象：

本月陰，雨，多，而晴天少，日照月平均為千份之 83.0；雲以層雲，層積雲為最多，雨雲次之，雲量月平均為 0.18，月中雨天共十三日內雨量不及 0.1 公厘者六日；全陰五日；陰天六日；半陰晴三日；晴天僅一日；有霧者八日。

## 發 展 航 空 以 救 國 難

專載 本校各部報告表



空軍司令部航空學校機械員土工兵軍事訓練班第六週術科預定表

月 日 星期		時間		科 目	時間 分配	着 眼 點 及 注 意
日	星期	上午	下午			
廿六日	二月	日	休	課		
廿五日	二月	土	持槍 各 個 教 練	1. 架槍及取槍	6.0	
廿四日	二月	金	持槍 各 個 教 練	1. 托槍及舉槍 2. 停止間向後轉法	3.0 3.0	
廿三日	二月	木	持槍 教 練	1. 停止間各種轉法 2. 操槍法	3.0 3.0	
廿二日	二月	火	持槍 各 個 教 練	1. 立正姿勢 2. 操槍法	4.0 2.0	
廿一日	二月	水	持槍 各 個 教 練	1. 停止間轉法 2. 托槍及舉槍	4.0 2.0	
二十日	二月	月	持槍 各 個 教 練	1. 立正姿勢 2. 托槍	4.0 2.0	
						1. 持槍立正宜顧慮準星勿與肩及他部發生 摩擦 2. 操轉法宜保持槍身垂直 3. 托槍宜動作確實節度分清用兩前臂操作 勿波及頸肩及他部姿勢 4. 架槍宜迅速確實

類別 日 序	氣 壓					氣 溫					濕 度					風				雨 量	雲 量	雲 形	日 照	天 氣 狀 况	附 記
	最高	最低	較 差	平 均	變 化	最高	最低	較 差	平 均	變 化	最大	最小	較 差	平 均	變 化	平均風速	最多風向	最大風速	最大速向	總 計	平 均		全日百分數		
	(公厘)	(公厘)	(公厘)	公 厘	與昨日比較 (公厘)	(度)	(度)	(度)	(度)	與昨日比較 (度)	%	%	%	%	與昨日比較 %	每秒公尺數		每秒公尺數		(公厘)	十分數	最 多	%		
1	765.1	763.3	1.8+	764.21	-1.14	20.2	7.3+	12.9+	16.02	+0.50	95	40	55+	60.86+	+1.00	0.44	E	1.66	W	0	8.0	st-cu st	21	☉☉☉	
2	765.6	762.4	3.2	764.18	-0.03+	20.3	10.5	9.8	16.05	+0.03+	95	45	50+	63.00+	+2.14	2.18	N	3.61	N	E	6.5	ni cu	30	☉☉	
3	768.0+	765.3	2.7	765.98+	+1.80	12.3	9.8	2.5+	11.43+	-4.62+	95	65	30	66.29	+3.29	2.58	N	8.33+	N	E	10.0	ni cu	0	☉☉☉	
4	767.9	764.3	3.6	765.53	-0.45	14.4	7.3+	7.1	11.75	+0.32+	92	68	24	81.14	+14.85	1.81	N	3.61	N	0	10.0	st st-cu	E	☉	立春
5	768.1+	765.0	2.6	765.98+	+0.45	12.6	8.2	4.4	10.65+	-1.10	97	86	11	93.71+	+12.57	2.41	N	3.06	N	2.7+	10.0	ni A-st	E	☉☉	
6	766.9	762.5	4.4+	764.73	-1.25	16.0	8.0+	8.0	13.35	+2.70	95	70	25	83.50	-10.21	1.11	N	1.94	N	0	10.0	st st-cu	5	☉	
7	765.3	762.1	3.2	763.53	-1.25	22.4	11.2	11.2	17.68	+4.33	96	61	35	76.00	-7.50	0.75	E	2.22	E	0	6.6	cu st-cu	43	☉☉☉	
8	765.1	760.6	4.5+	762.75	-0.78	24.3+	12.5	11.8+	20.06	+2.38	95	60	35	77.00	+1.00	0.40+	SE	1.94	S	0	4.9	st st-cu	51	☉☉☉	
9	763.7	759.5	4.2	761.23	-1.52	21.7	14.9	6.8	18.93	-1.13	96	60	36	84.43	+7.43	0.79	SE	1.94	E	0	8.4	st st-cu	10	☉☉	
10	762.4	760.0	2.4	760.90	-0.33	20.4	12.3	8.1	16.40	-2.53	96	73	23	84.57	+0.14	1.10	N	5.00+	N	0.1	10.0	ni st-cu	0	☉☉	
11	765.6	762.5	3.1	764.33	+3.43+	15.1	9.0	6.1	12.37	-4.03	95	56	39	65.29	-19.28+	2.85+	N	3.61	N	0	10.0	st st-cu	0	☉	
12	767.0	763.6	3.4	765.18+	+0.85	14.3	8.0+	6.3	11.88	-0.49	85	65	20	75.29	+10.00	1.41	N	1.94	E	0.2	10.0	ni A-st	0	☉☉☉	
13	764.6	761.3	3.3	763.60	-1.58	17.1	10.2	6.9	15.11	+3.23	90	71	19	79.71	+4.42	0.67	SE	1.39	E	0	10.0	st st-cu	0	☉☉	
14	764.0	760.2	3.8	761.53	-2.09	24.1+	12.8	1.3+	19.54	+4.43	91	61	30	75.57	-4.14	0.79	SE	1.94	SW	0	6.9	st-cu cu	30	☉☉☉	
15	762.3	759.2	3.1	760.80	-0.73	22.5	13.5	9.0	18.96	-0.58	93	64	29	78.57	+3.00	2.32	SE	3.89	E	0	6.4	st-cu cu	20	☉☉☉	
16	761.2	759.0	2.2+	759.75	-1.05	22.6	15.4	7.2	19.86	+0.90	95	72	23	83.14	+4.57	0.52	SE	4.44	N	E	9.0	st cu	21	☉☉☉☉	
17	765.3	762.8	2.4	763.33	+3.58+	16.7	11.7	5.0	15.06	-4.80+	91	58	33	67.14	-16.00+	2.86+	NE	3.86	N	0	10.0	st st-cu	0	☉	
18	765.1	762.6	2.5	763.75	+0.42	18.7	11.0	7.7	15.57	+0.51	80	60	20	74.57	+7.43	1.47	NE	2.78	N	0	10.0	st st-cu	0	☉	
19	765.6	763.1	3.5	763.88	+0.13+	14.4	9.4	5.0	12.58	-2.99	96	79	17	84.57	+10.00	1.63	N	4.17	N	0.4	10.0	ni st-cu	0	☉☉	雨水
20	766.3	763.2	3.1	764.30	+0.42	13.5	8.9	4.6	11.97	-0.61	85	70	15	73.14	-11.43	2.18	N	3.33	N	0	10.0	st st-cu	0	☉	
21	765.9	761.6	4.3	764.10	-0.20	14.0	9.7	4.3	12.67	+0.70	93	79	14	85.57	+12.43	1.23	N	1.67	N	E	10.0	ni st-cu	0	☉☉☉	
22	763.0	759.2	3.8	760.93	-1.17	21.6	11.1	10.5	17.24	+4.57	93	68	25	81.57	-4.00	0.02	S	1.67	S	0	8.6	st-cu cu	3	☉☉☉☉	
23	760.8	758.4	2.4	759.43	-1.50	22.3	13.9	8.4	19.70	+2.46	95	73	22	83.86	+2.29	2.34	SE	3.61	S	0	9.6	st st-cu	1	☉☉	
24	762.1	759.4	2.5	760.05	+0.62	23.8	17.1	6.7	20.97+	+1.27	95	78	17	84.29	+0.43+	0.82	N	3.61	N	E	10.0	st-cu ni	0	☉☉☉	
25	763.0	760.2	2.8	761.43	+1.38	18.2	12.6	5.6	16.63	-4.34	96	84	12	90.07	+5.78	1.51	SE	2.78	E	1.8+	10.0	ni A-st	0	☉☉	
26	761.9	758.7	3.2	759.88	-1.55	19.1	14.9	4.2	17.90	+1.27	94	86	8	89.43	-0.64+	1.82	SE	1.94	E	E	10.0	st-cu ni	0	☉☉☉	
27	758.9	755.8+	3.1	757.37+	-2.51	20.3	16.0	4.3	18.78	+0.88	97	90	7+	93.57	+4.14	1.83	SE	2.78	E	0.1	10.0	ni st-cu	0	☉☉☉	
28	758.0	755.4+	2.6	756.13+	-1.24	22.2	18.0	4.2	20.74+	+1.96	97	94	3+	95.71+	+2.14	1.43	N	4.44	N	0.1	10.0	ni st-cu	0	☉☉☉	
總 計	17398.6	17311.2		19748.79		525.1	32.52		449.85		26.13	19.36		2231.56		41.10		8720		5.4	254.9		23.5		
平 均	764.24	761.11		762.46		18.40	11.64		16.07		93.32	69.14		79.70		1.47		3.11		0.19	9.1		8.39		



# 空軍司令部航空學校機械員士工兵軍事訓練班第七週術科預定表

日期	星期	科目	時間	時間分配	
				分	秒
二月廿七日	月	持槍各個教練	20	40	60
二月廿八日	水	持槍各個教練	20	40	60
三月一日	火	持槍各個教練	20	40	60
三月二日	木	持槍班教練	30	30	60
三月三日	金	持槍各個教練	30	30	60
三月四日	土	持槍班教練	30	30	60
三月五日	日	休息			

<p>1. 停止間各種轉法</p> <p>2. 托槍</p>	<p>1. 正步行進間各種轉法</p> <p>2. 托槍</p>
--------------------------------	----------------------------------

<p>1. 正步行進間各種轉法</p> <p>2. 托槍及舉槍</p> <p>2. 停止間各種轉法</p>	<p>1. 整頓法</p> <p>2. 轉法</p>
---	----------------------------

<p>1. 整頓法</p> <p>2. 方向變換</p>	<p>1. 正步行進間各種轉法</p> <p>2. 托槍</p>
------------------------------	----------------------------------

<p>1. 操轉法宜保持槍身垂直方向務須正確</p> <p>2. 行進時眼須向前平視右肘緊貼右臂左臂前後自然擺動</p> <p>3. 操槍動作務須確實節度必分明托槍之第三動及槍放下之第一動尤須注意勿使頭向左偏</p> <p>4. 整齊時須令後行兵及押伍務須先對正前方兵取得正規距離後行再向為準之翼看齊兩翼班長亦須適時將鄰兵逐次修正為看齊之補助</p> <p>5. 方向變換在停止間無特別指示時概用正步行進</p>	<p>着眼點及注意</p>
--	---------------

專載 本校各部報告表



空軍司令部航空學校機械員士兵軍事訓練班第八週術科預定表

日期	星期	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	時間	科目	時間分配	着眼點及注意
三月六日	月	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 停止間各種轉法 2. 裝退子彈	40 20	1. 操轉法宜保持槍身垂直方向務須正確 2. 行進時眼須向前平視右肘緊貼右臂左臂前後自然擺動 3. 操槍動作務須確實節度必分明托槍之第三動及槍放下第二動尤須注意勿使頭左偏 4. 裝退子彈務宜確實迅速切勿裝退子彈時槍口隨之下移或高出眼或凹胸凸腹之弊 5. 站放姿勢眼注視前方槍口大概與眼同高右手食指插入護圈內伸直各種動作務求確實
三月七日	水	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 正步行進間各種轉法	60	
三月八日	火	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 站放姿勢	60	
三月九日	木	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 裝退子彈 2. 正步行進間向後轉法	30 30	
三月十日	金	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 托槍及背槍 2. 正步行進間向左右(轉)法	30 30	
三月十一日	土	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	1. 站放姿勢	60	
三月十二日	日	持槍 各教練	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	持槍 各個	上午十一時卅分至十二時卅分	休息		



# 空軍司令部航空學校機械員士兵軍事訓練班第九週術科預定表

日	三月		三月		三月		三月		三月		時間	科目	時間分配	着眼點及注意
	十九日	十八日	十七日	十六日	十五日	十四日	十三日	十二日	十一日	十				
日	土	金	木	火	水	月	月	月	月	月	上午	十一時卅分至十二時卅分		
休	各 個 教 練	班 教 練	各 個 教 練	各 個 教 練	班 教 練	持 槍 各 個 教 練	持 槍 各 個 教 練	持 槍 各 個 教 練	持 槍 各 個 教 練	持 槍 各 個 教 練				
課	1. 跪放(據槍瞄準發)	1. 方向變換 2. 停上間轉法 3. 托槍	1. 站放(據槍瞄準擊發)	1. 跪放(姿勢)	1. 整頓法 2. 托槍	1. 站放(據槍鎗)	1. 站放(據槍鎗)	1. 站放(據槍鎗)	1. 站放(據槍鎗)	1. 站放(據槍鎗)				
	60	20 20 20	60	60	3.0 3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0				
	<p>1. 頓頓法改正某名退後向前時須其擺頭向基準翼後始向前或退後</p> <p>2. 鎗上肩時之第三動牽鎗放下之第一動不得波及身體之他部並不得以鎗在肩致有兩肩不正之弊</p> <p>3. 射擊各種動作務求方向正確站放據鎗法兩手持鎗畧如水平挨身舉上右手緊握鎗把鎗底鈹確實抵着右肩凹部同時右肘高舉與肩平左肘務須垂直瞄準時於舉鎗時同時閉左眼即選瞄準目標精密瞄準頭宜保持自然位置將右頰靠於鎗之左側面</p> <p>跪放時即將左前臂立放左膝上其他與立射同</p>													

專載 本校各部報告表



空軍司令部航空學校機械員士工兵軍事訓練班第十週術科預定表

三月廿六日		三月廿五日		三月廿四日		三月廿三日		三月廿二日		三月廿一日		三月二十日		時間	科目	分
日	土	金	木	火	水	月	日	土	金	木	火	水	月			
休	教練 伍班	排教 練	排教 練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	伍班 教練	排教 練	上午	十一時卅分至十二時卅分	分
課	1. 臥放(據鎗瞄準擊法)	2. 行進間方向變換 1. 行進間各種轉法	1. 行進間各種轉法 2. 行進間方向變換	1. 跪放(據鎗瞄準擊法)	1. 臥放(姿勢)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 跪放(據舉法)	1. 行進間隊形變換 2. 行進間方向變換	目	時間	分
	6.0	3.0 3.0	3.0 3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	3.0 3.0	分	時間	分
														着眼點及注意		
														1. 跪放時先將左前臂立放左膝上其他與立射同 2. 行進間方向變換時在外翼之士兵須用正視之跪步挨次至新方向整齊線之稍後換用正步照直前進 3. 臥放時須以兩肘為支點胸部稍離地務使射向對以正角		





國難緊急中

## 防空問題之討論

### 鞏固國防之根本策畧

去年四月天津電局同人發起捐募救國飛機基金啓中言報載日本已購置愛國飛機拾七架之多，近報所傳，則所謂大版工人捐款購機，及所謂兒童號婦女號，蓋不知凡幾也，彼以侵畧國人之人民，尤熱烈幫助其政府如此，而我則除捐款慰勞救護撫恤而外，對於國防利器之購置，華僑雖倡導實行，而爲數不多，天津大公報，接收電界同人二萬四千七百餘元，去歲拾一月，上海航空博會徵集會員，共得一萬餘元而外，各地空航救國運動，雖轟烈一時，尙未聞有確切成數之報告，吾人於此，允宜力促其成，以觀其效，斷不能故爲不經之論，以阻事勢之前進也，晚近以來

專載 防空問題之討論

，言靡事亂，黑白不分，觀聽易亂，似是實非之談，最足爲救國進行之梗，一般民國，要不可不詳加分晰也。

惟如此凋敝之民生，果如何使其負擔鉅額之款項，以逐漸建立偉大之空軍，而不致使其感受絕對痛苦，其首要之道，自在清明政治，掃除貪污，健全組織，增進生產，而提倡節約與儲蓄，推行平均分期負擔，與由政府劃撥各省現不應徵，而事實上仍在徵收之苛捐雜稅，及政府次第舉辦不病民之良稅，設分期建設全部國防與空軍，預定拾年完成其全般之計劃，當非難事，茲分別言其大要於次。

甲，厲行節約與儲蓄，節約爲我國固有之民風，近代



都市居民，感於物質之誘惑，漸喪失此善良之德性，而勸道焚掖，使其稍復本來習慣，應為可能之事實，不徒娛樂奢侈之品，可以盡量減省，即節衣縮食輸財救國，亦為正當之要求，即以其節約所得儲蓄，逐漸匯集，以為建設空軍之用，我國四萬萬五千萬人中，每日能以節約儲蓄銀洋一元之人，至少有一百萬，每日能以節約儲蓄銀洋一角之人，至少有二千萬，每日能以節約儲蓄銅元一枚之人，至少有一萬萬，使一百萬每日能儲蓄一元之人，皆從事於節約儲蓄，則月可三千萬元，年可得三億六千萬，即或事實上為不可能，祇須有其三分之一之人數，從事於此項儲蓄，則年亦可一億二千萬元，使二千萬每日能儲蓄一角之人，皆從事於節約儲蓄，則月可得六千萬元，年可得七億二千萬元，即或事實上為不可能，祇須有其三分之一之人數，從事於此項儲蓄，則年亦可得二億四千萬元，使一萬萬每日能於蓄銅元一枚之人，皆從事於節約儲蓄，則月可得銅元三十萬萬枚，年可得銅元三百六十萬萬枚，約合銀洋一億二千萬元，即或事實不可能，祇須有半數之人，從事於此項儲蓄，亦年可六千萬元，倘此項有能儲蓄之人，

而皆切實從事於節約儲蓄，則年可得十二億元，即或事實上所不可能，約至三分之一，或其半數，亦年可得三億六千萬元，而除此一億二千一百萬人以外。尚得二億三千萬人之譜，計其毫無節約儲蓄之能力，並不科以義務，如此計算，決非誇大而不可可能之事，由各省市縣政黨機關，暨人民團體合力組織各級節約儲蓄委員會，主持其事，市郡之坊區，鄉村之區鎮，各組節約儲蓄會，設備宣傳及儲蓄信托機關，普遍宣傳，盡力勸導，使其平時購買外貨，與非日用必需之品，堅刻從事節約儲蓄以其所儲款項，每月全數儲蓄於地方公共信託機關，每季以其儲蓄總額三分之一，彙解中央專作建設空軍，及各種國防事業之用，其餘三分之二，及利潤，則合力舉辦當地之合作，及各種工農事業，苟能組織完善，措施得宜，則十年之後，完成三酸廠，機器製造廠，大規模之兵工廠，飛機製造廠，沿海沿江重要港口之要塞，及國防工業，如鋼鐵廠，建設雄大之空軍，當然不成問題，而民間生產與富力，必有鉅量增加，且確為填塞漏卮之一助。

乙，政情宜嚴厲劃撥各省現有之苛捐雜稅，作為建設



空軍之基金，超越國家法定稅則以外之苛捐雜稅，敲脂吸髓，害國病民，一般民衆呻吟憔悴於淫威迫脅之下，以其血汗供給軍閥官僚之犧牲，而無可陳訴，已爲各省之普遍現象，中央政府，從未予以嚴厲之制裁，以致各地軍閥貪墨，肆無忌憚，稅項之繁多，征罰之苛細，不可勝言，如湖南江西之產銷稅，湖南未經財政部核准之鹽稅附加，各省之田賦地丁不正當附加，統應由中央政府嚴切劃撥，解繳中央，作爲建設空軍之基金，蓋此項捐稅，本應根本撤銷，第以事實上正在徵收，與其飽軍閥貪污之腹，不如撥作建設空軍之用，人民雖甚痛苦，撥供救國之用，尙得忍痛而樂從也。

丙 政府應逐漸舉辦適合原理之普通所得程遺產稅，相續稅等，蓋此項稅則爲現在世界通行之良稅，利國而不病民，各國均已次第施行，我國政府對於各省之苛捐雜稅，不加制止，而良好之稅項，反未加以舉辦，實有重弊偏畸之嫌，政府允宜於此時製定輕微之普通所得稅，遺產稅，相續稅等稅法稅則，而次第徵收之，厘定爲建設空軍之基金。

### 專載 防空問題之討論

上舉三項，皆足爲空軍建設費用之來源，祇須政府有救國之決心與毅力，人民有愛護民族國家之血忱，而空軍之建設，無論其爲購置飛機，籌設製造廠，培養人才，儲蓄燃料，皆能措之裕如，十年之間，其成效當可睹也。

## 科學昌明與空防重要

三月拾七晚六時，廣州民衆防空委員會，爲使民衆明瞭防空之重要，及協助該會籌款佈置本市空防起見，特請市黨部執行委員程岳恩到播音台演講，茲將程委員演詞記述如下，本市的同胞們，兄弟今天承廣州市防空委員會的函約，到來播音台演講，兄弟本來不是在航空界出身，對於防空的學識，本來是一個門外漢，自己覺得很慚愧，沒有什麼實際上的防空知識介紹給本市的同胞們，祇有借着這個機會，把防空的重要和各位同胞談談，在現代科學昌明的當中，殺人的利器，也隨着時代的進步而一天一天地厲害起來，處在現代的民族或國家，要想能夠在世界上得到生存，自然是要有充分的自衛力量，才不會給其他的民

族或國家來侵犯，如果沒有充分的自衛力量，一遇敵人侵犯到來，祇有屈服於敵人的威力之下，任其宰制而至於滅亡，但是這種自衛的力量，如何才能夠達到充分，那末就不能不在武器方面着眼了，在

### 上古時代

戰時的武器，完全取之於天然，木槌石塊，就是當時很好的武器，所以在那個時期，祇要某一個部落在數量上人多，質量上強壯，就不會給一個部落來侵犯，其後人類的知識逐漸進步，在戰爭的武器上，就造出矢刀戟之類的東西，而自衛的方法，也比較以前一天一天的復什，一直到

### 近世以來

科學發達，更有槍礮的發明，戰艦的製造，能夠殺人於遠距離之外，能夠施行毀壞於目力所不及的地方，在歐戰時期中，更有各種毒氣彈的發明，能夠殺人於無形，飛機的轟炸，毀壞敵人的後方，戰爭的劇慘的程度，隨着時代的演進而一天一天變本加厲，在歐洲的人士，老早已經是嘗過此種痛苦，所以

### 歐戰之後

各國對其國防的準備，完全集中在空防方面，舉凡一切新武器，沒有不是以空防為出發

點，如飛機數量的增加，與質量的改造，航空母艦的設備，高射礮的射程與精準的改進，毒氣炸彈殺人效率的增加，在在足以證明其對於空防的重視，即連都市一切的建設，亦顧慮到空防問題，所以預先造免飛機轟炸的隧道，儲蓄糧食，每年舉行全市防空演習若干次，使人民平時習慣，以免臨時恐慌，所以

### 將來戰爭

其焦點必定是在空中，勝敗之數，當視乎其具有空中毀壞的能力，與夫防止敵人的毀壞能力而決定，關於這一點，本黨總理孫中山先生早已見得到，故此就提出「航空救國」的口號，使全國人士，都知道發展航空，才足以救亡，都知道空防問題在現代之重要，祇可惜自總理逝世之後，已經有八九年長，在此偌長的時期中，一般後死的同志，對於總理「航空救國」的主張，不能夠加緊實行，一直至去年一月十八日，淞滬戰事發生，才感覺到空防的缺點，遂任由日本的空軍施行無限制的轟炸，所有在戰區內的建築物，不到幾天的工夫，就被日本的空軍毀滅殆盡了，有許多人雖然是未曾親到上海察視滬戰的創痕，然而市面上總有不少的關於滬戰的明信片，隨





便都可以使我們領略到淞戰時候的悲慘情形，及地方被暴日糜爛的程度。

### 暴日侵略

淞戰雖然是已經暫時宣告閉幕了，但是暴日對華的積極侵略政策，是萬萬不會中止的，不過是目前暴日勢力的伸張，暫時尚不能夠達到南方，所以不願意使戰線過於延長，他的心目中，第一步將東三省侵略成功之後，第二步就向熱河內蒙進攻，一路由平津而及於黃河流域之全部，繼續向南方展拓，現在暴日佔奪榆關之後，復正在集中陸空大軍，向熱河積極進攻，如果在這千均一髮當中未曾給暴日侵略到來的地方，不從事於

### 空防佈置

將來一定不免為上海榆關等地之續，繁華的都市，頃刻變成焦土，是多麼可怕的一回事，還有一層，飛機的效率，不但是僅能夠從事於轟炸，更有殺人於無形的方法，或利用他在空中散放毒氣與各種病菌，使對方的人，失了抵抗能力，或死亡或生病，種種方式，不一而足，俱足以置對方於死地，我們既然是知道上述的危險情形，在抗日進行中，最

專載 防空問題之討論

### 先決事件

就是要馬上籌劃防空的設備，以免除給敵人險，但是我們中國是一個科學與工業落後的國家，關於防空新武器的製造，完全一無所出，為應付目前的環境計，不得不向非對敵的先進國家購買以備目前的急用，今天兄弟在播音演講當中，有一點意思提出和各同胞討論，（一）要集中全市的力量，協助防空委員會籌得大宗的款項，購買多量的新式

### 防空武器

以防止敵機施行襲擊與毀壞，因為廣州市不但是華南重鎮，尤為中國西南半壁經濟的重心，西南的精華，完全萃聚於此，實在萬萬不能夠任敵人毀壞掉，兄弟以為但凡本市的市民除了踴躍繳納額定的租捐外，仍須酌量捐助，使防空會多籌一筆款，則可以多買這防空武器，亦即是全市民眾的生命財產多得一種保障，這一點意思，是兄弟希望於全體市民的，（二）要集中全市的化學家及醫師與藥劑師，趕緊組織

### 毒氣研究

會，病菌研究會，及野戰病院救護隊等，研究各種毒氣的防禦與解救，病菌的消滅與治

療，及一切救死扶傷的準備，關於這一層，并不是兄弟的過慮，假如敵人來犯，我們雖然在防空上有嚴密的佈置，但是在百密之中，也許有一二的疎忽，或者敵機利用空中雲霧的掩蔽，施放炸彈，或用烟幕的籠罩，散佈病菌，如果我們沒有相當的準備，及至事到臨頭，便後悔不及了，關於這一點意思，是兄弟特別的希望全市的化學家與醫師及藥劑師共同努力的。

## 航空救國與團結救國

際茲國勢已危，外侮日逼之頃，國人鑒於淞滬一役，受厄於敵人空軍之吃虧，爲綢謀未雨計，知非積極擴充空軍軍備，不足以禦敵，且先總理亦有航空救國之言，具見此事之重要，故各省同胞有見及此，盛倡航空救國，紛紛解囊捐助，庶衆擊易舉，異常擁躍，甚至莘莘學子，亦將其點心費移作購機之用，刻首都已有兒童學生等號機，海上熱心人士之效尤者，接踵崛起，洵動一時，而我革命策源地之廣州，對於國家大事之勤助，素不後人，以是購機

防空之舉，已有頭緒，行見穩如鐵桶，不復具空患杞憂耳；懿哉，然救國之道夥矣，就目下大勢言，最切要者莫團結若，溯自東北事變，當軸袞袞諸公，率各存私見，彼此懷疑，置抗日大事於腦後，日耽逐於游藝場中，酣歌醉舞，幾不知天高地厚，其間黔蜀魯等省頻演喋血慘劇，今雖暫時平息，惟仍有死灰復燃之勢，洵乎近日危局日顯，大難將臨，出師抗敵，爲目前急務，團結救國刻不容緩也。

## 空防救國的具體辦法

對日抵抗，已成全國上下一致的呼聲，防空禦侮，是我們現在對敵唯一的工具，自九一八到今，我們歷次抵抗所受最大的威脅，就是敵人的飛機擲彈，所以我們在抵抗上最需要的就是飛機。

這次西南的國防會議，自然也是負着了這個重大的使命，但是組成國防的要素，還靠政府和人民的合作。我們現在站在民衆的立場上，提出一個可能的具體辦法如下，每縣自動捐款買飛機一架。



該機即以該縣名字名之。由政府軍事專家指定購買，各縣民衆集合資本後，舉出負責代表，（最好是當地的商人團體），直接交款，並製定名字，刻在機上，俟機到時，直接先由各該代表收受，然後由該縣縣民舉行隆重的贈機典禮，將機交給政府。

我們廣東全省有九十四縣，每縣捐助飛機一架，便有九十四架，有些比較富厚的縣，更可捐助一架以上，那便

可於一百餘架了，即使有貧乏的縣，不能捐輸一架的，可以兩縣或多縣共捐一架，這樣算起來，最低限度一省可得機五六十架。

飛機場上沒有他們的縣名字，愛國的民衆，總以爲是可恥事，國事總得大家來擔負，便不至糟糕到現在這般田地了，願大家都來理理吧。

## 航 空 雜 俎

### 英國握世界飛行三大紀錄

英國現握有世界航空三大紀錄，即速力，高度，及長途是也。

(一)速力：一九三一年九月，航空中尉史台福加爾，每小時飛行四百零七哩半。

(二)高度：一九三二年九月，上尉恩文飛高至四萬三千九百七十六尺，即八哩有奇。

(三)長途：一九三三年二月，隊長加福，與航空中尉尼古萊資從英國飛至非洲西岸海灣，計程約五千三百哩。



## 航 空 雜 俎

### 最新式探照燈

——空中侵略者之勁敵——

英國於歐戰之經驗，知其強盛之海軍，用以防禦敵人由海面攻擊，固綽然有餘。而對於敵人以飛艇由空際襲擊，則受傷害之程度，較之他國初無二致。因此英國政治家，一面進行軍縮工作，倡議和平；軍事家一面不斷的增進彼之空軍力量，使之足以抵抗敵人一中隊戰鬥機之襲擊。

倫敦居民之經過歐戰者，每一回憶當時慘狀，猶歷歷在目，當德國之徐柏林飛艇每次來襲擊時，人人不寒而慄，全境光亮熄滅，處於黑暗之中，以減少飛艇襲擊目標，其時高樓崇廈，偉大之建築，一一為敵艇投下爆裂彈摧毀無遺，防空高射砲以探照燈應用不便，射擊時失其準確，竟因之無用。

英國最新式防空武器之一，即為裝置於四輪汽車上之高大探照燈。其光線之明亮及射出距離之遠為世界第一，可照見三英里之上空。其光線可排成棋盤式之方格，或別種不同之形式。飛機或飛艇一經被此種探照燈光所照及，下方高射砲即易於捕準將其擊落云。





# 議事日程

## 本校第十四次校務會議議案

地點 本校會議堂 時間 廿二、二、十七、

出席人數 曹醒仁 李冕甫 馮漢明 黃明皆

胡祖慶 陳秉衡 李藝空 譚光表

周 衡 周一塵 何瑞忠 譚孔鐸

陳兆機

主席 曹教育長 紀錄李書記冕甫

主席恭讀 總理遺囑

(甲) 報告事項

(乙) 提議事項

科學部報告 廿二、二、十四、  
飛行部報告

廣州市展覽會定於本月十五日開幕本校所有各種出品業經

議事日程

選備於十四日送會陳列理合將此次出品種類數量列表呈報  
察核

計開

品名	類別	數量	備	致
影片	西北戰壕	一大幅		
	空中軍器	一大幅		
	防空軍備	一大幅		
	本市風景	一大幅		
	中山紀念碑	一幅		
	觀音山全景	一幅		
	珠江鐵橋	二幅		
模型	飛機表演	一十二座		
	賽快飛機	一架		
	轉動飛機	一座		



水	機	一架
飛機構造	一	架
車頁及割面發動機	一	座
飛行眼鏡	一	箱

學科部主任余仲奎  
飛行部主任胡祖慶

### 飛行部報告

- 一、二月六日下午陳教官樞與學生張三民駕32號機教練該生成績頗佳職部派容教官兆明與之試驗預備放其單獨飛行不料當下降時抽頭過高遂成滯墜致爛緩衝儀及微曲機身鋼管一枝
- 二、同時謝教官志成隊之學生梁智駕33號機單獨飛行當着陸時兩點到地急再抽頭拋起遂翼側滯墜到地反轉計損壞車頁一枚着陸架機翼中部支柱方向舵及機身鋼管灣曲
- 三、十日上午蔣教官隊之學生葉炳其駕34號機單獨飛行當着陸滑走時該機緩衝儀連接處忽斷餘均無恙
- 四、同時王教官柏如駕35號機與學生陳志超教練飛行着陸

時二點跳起失速到地計損壞緩衝儀一條

- 五、十三日上午譚教官仲雲隊之學生劉保生駕35號機單獨飛行着陸滑走時該機緩衝儀忽斷餘均無碍

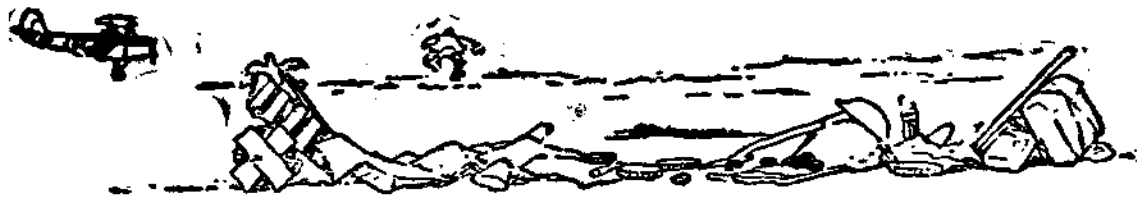
- 六、十五日上午謝教官志成欲駕32號機教練不料開着車後不知何故該機忽然燃着計該機焚去機身全部及左邊下翼

### 機務課報告

- 一、本月六日校機第32號練習飛行因着陸時傾翻損壞車頁一個中翼前支柱一條斜支柱二條右下翼方向舵機身鋼管等件該機已送廠修理
- 二、又十日校機第33號教練飛行着陸時爛左方下翼門一條及左方緩衝儀一條該機在本校即日修理妥善
- 三、校機第35 39 43 44 號等機均妥善可以飛行
- 四、校機第34 35 39 41 42 等機均交廠修理機體

### 副官室報告

- 一、奉 諭將西餐室改為機械土工兵會食堂并添置飯枱三



張長木機十二張佈置飯堂內以為會食之用等因除遵諭轉知軍需室照數購買并分別佈置外復通知機械士工兵嗣後須在該飯堂內會食以重衛生

二、本校學生每餐之菜餚向係每日預先由廚房規定菜色四種由各生任意自擇一種俾廚房按照各生所選菜色採辦以後請學生隊部派員幫同監督

三、現查廚房燒水向無規定時間際茲天氣嚴寒之際對於員生等整日用熱水如無限制於薪炭耗費頗屬不貲據先後廚房報告每日所耗薪炭約需十餘元之多若長此以往濫無限制殊不經濟業經規定每日用熱水時間為上下午由六時至七時及每逢星期三六兩日由下午七時至九時止為學生沐浴時間外其餘不得自由用熱水俾節耗費而示限制除條諭廚房遵照規定時間預備燒水各員生應用外并通報學生隊部查照辦理

四、本月八日下午四時第二軍第五師副師長李振良來校參觀當經派員引導參觀校內各部處

五、本校後門一帶坭路為校車每日往返必經之者惟每遇雨後路甚浮鬆致令車行窒礙經奉

議事日程

諭趕速鋪沙路面堅固路層等因當經即日飭散工數十名担運粗鋪沙路同時復將後門通至前門一帶之坭路亦一并鋪置并臨時召集本校全體工兵用石碾實計僱工兩天需工銀四十餘元現已完竣矣

第十五次校務會議議案錄

地點 本校會議室 期間 二十二、三、二、

列席人數 胡維玩 胡祖慶 周 衡 譚孔鐸 容兆明

譚光表 陳秉衡 謝志成 黃明皆 王柏如

盧嘉愷 鄧顯綱 蔣孝棠 何瑞忠 趙士剛

劉耀寰 李少菴 周一塵 余仲奎 馮漢明

曹醒仁 梁慶銓 李冕甫

主席 胡核長維玩 紀錄李書記冕甫

(甲) 主席恭讀 總理遺囑

(乙) 報告事項

飛行部報告

(一)二月二十一日上午容教官兆明隊之學生黃廣勳駕四十

四號機斯機單獨飛行着陸時抽頭太高墜地計致斷機頭  
支柱兩條

(二)同時劉教官國禎隊之學生雷振一駕卅五號機單獨飛行  
着陸時兩點到地跳起二次因此以致右邊機輪內吐爆烈  
右邊緩衝儀忽斷故機墜起計損壞緩衝儀一枝車頁一枚  
機頭斜支柱灣曲二條

(三)廿二日上午王教官柏如隊之學生呂輯人駕卅五號機單  
獨飛行着陸時太遲抽頭碰頭致將機身旁邊鋼管灣曲少  
許

(四)廿三日上午鄧教官伯強隊之學生馬維棟駕四十四號機  
單獨飛行斜降時高度太低以致觸樹損壞翼端少許

(五)廿五日上午李教官藝空與學生梁沂光駕卅五號機飛行  
着陸時因抽頭過高兩點墜地折斷左翼緩衝儀一枝

(六)廿七日上午王教官柏如與學生呂輯人駕卅五號機教練  
着陸後滑走時該機着陸架右邊支柱忽斷損壞右翼少許  
車頁一枚機身鋼管灣曲及着陸架少許

(七)乙班學生現未能單獨飛行者共六名及見習員一名



### 機務課報告

1. 本月廿一日上午校機三十五號練習飛行因着陸時爛緩  
衝儀車頁中翼斜支柱膠輪等件又四十四號練習飛行着  
陸時爛前斜支柱斷中翼十字鋼線等件以上兩機俱在本  
校修理完好

2. 本月廿五日正午三十五號練習飛行因着陸時爛緩衝儀  
斷十字鋼線損壞機身下直鋼管大翼門襯翼等件經於即  
日在本校修理完好

3. 本校廿七日上午三十五號機練習飛行因着陸時爛車頁  
損壞機身鋼管等件已即日在本校修理完好

4. 校機第「三十五」「卅九」「四十三」「四十四」號等機均妥  
善可以飛行

5. 校機 34 36 37 38 41 等機均送廠修理四十二號現在  
本校裝勘中

### 本校副官室報告事項 三月一日

(一)廿二月十六日下午約一時許本校第二八〇號軍用汽車



壹輛行抵東沙路時被本市白蓬公司載客巴士汽車在後撞來致毀爛沙板一塊當將該車司機黃秀一名送區究辦並一面通知該公司派人負責理妥旋由該公司派黃桂芬來校自願具結於三天內將該沙板從新更換完好並懇將該司機黃秀領回旋准所請惟迄今逾限並不依照約結履行當經呈報 校座核辦已函請廣州市公安局轉飭前鑑分局傳令該公司依結履行

(二)本校廁所糞渠日久游塞致積糞不清臭氣薰蒸殊於衛生有碍業經飭匠改裝大瓦筒俾易排洩而重清潔

(三)本校轆路石轆係軍校日前遺下存用昨已派工取回並發回將據

(四)奉諭轉奉 總座面諭二月廿六廿七兩日上午六時借用本校校車壹輛駛往西堤亞洲酒店門前招待港商及歸國華僑前赴本市各處參觀等因業經遵諭轉飭校車司機高明遵辦並通報本校各教官職員查照

### 陳隊長秉衡提案

1. 本校六期甲乙班學生行將畢業關於籌備同學錄事宜經

### 議事日程

成立籌備會惟各項費用欠缺擬請由學校暫借五十元俾資應用是否可行請 公決 (通過)

2. 第六期甲乙班學生同學錄籌備會辦事處擬請暫借本校職員寢室之一部份為辦公地址是否可行請公決(通過)

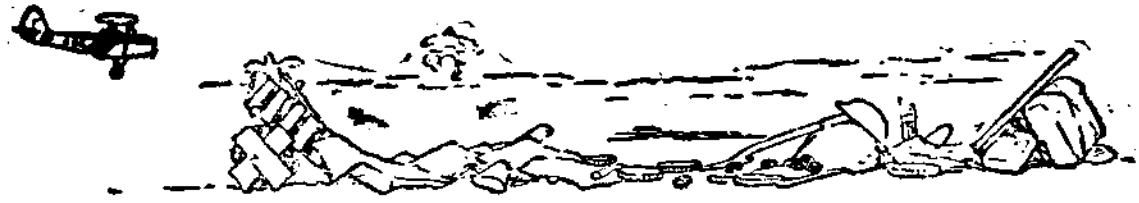
3. 第六期甲乙班學生同學錄籌備會辦事處請暫借辦公枱五張椅十張應用擬請副官室迅予撥借是否可行請公決 (通過)

4. 近查因病入本軍醫院留醫學生間有於晚間離院外出殊於校譽及軍風紀有碍擬請函軍醫院長嚴格管理是否可行請公決 (再函請嚴格管理)

5. 第六期甲乙班學生同學錄籌備委員為因公出外者可否於課餘時間准許外出請 公決

6. 學生隊部所用藤椅久經破爛前曾提出請為補充在案惟現經日久尙未發下擬請迅予給領應用請 公決  
議決 (交軍需整理或補充)

### 曹教育長醒仁提議



查學生病假每有達二十小時者對於學業不無影響可否請由學科主任將各學生病假鐘點一律列報 校座以便分別辦理請 公決 議決（照舊章辦理）

二、現在本校醫官二員，輪值到校，對於各生病症，調治方法，間有不相連接，應如何之處請 公決

議決（函本部醫院委派專員負責診症以專責成）

### 余主任仲奎提議

一、關於各教官每遇僱車返校，被軍校衛兵阻止入內，可否函請軍校轉知放行，請 公決

議決（各飛行人員僱車回校應由本校正門行駛）

## 擴 張 空 軍

## 充 實 國 防

### 胡主任祖慶提議

一、第六期甲班學生畢業在即，考試期間如果有毀爛機件者應否准予畢業之處，請 公決

議決 留班或酌量延給証書，至乙班一律作為初級畢業。

### 譚教官光表提議

一、現在本校職教員足球隊運動衣物與學生借用，殊感不便，如屬另購，計所費亦不過廿餘元應否購用之處，請 公決

議決 交軍需照購。

（完）



# 本省航空消息

## ◎◎◎◎◎◎◎◎ 防空會成立後之種種

### 請空軍派員協助空防

廣州市民防空會，以防空工作，自積極致力於籌款外，並急於防空之設備，現該會復以防空事宜，多須諮詢於空軍司令部，故擬請空軍部派參謀一名或兩名到會，以便計劃防空，而空軍司令部，對此亦極樂意云。

### 國防會計劃佈置防空

西南國防委員會成立後，即積極進行國防工作，該會現以本市各界民衆籌設之防空委員會，亦經開始計劃佈置本市空防，已見成績，現為迅速完成本市空防起見，擬於

本省航空消息

可能範圍內，予以相當之贊助云。

### 市展會收入購防空器

廣州市長劉紀文，以廣州為商業薈萃之區，國防設備，更應完備，故連日均拜訪軍事當局，籌商防備計劃，聞已有完滿結果，至於佈置問題，則關係重要，不便發表，又劉市長以市展會開幕後，因內容完備，收入較任何游藝為多，現決定將收入之一半，購置防空軍用品，以增加空防之力量，並擬定俟展覽期滿後，再展期若干月，所有收入盡撥入空防會，以便得鉅款以為佈置空防之用云。

### 請嚴厲征收防空租捐

廣州市民衆防空委員會，以該會此次辦理空防籌款，關於抽收舖屋租捐，業經呈准當局進行，唯現查繳款者，尙屬寥寥，而默察目前國際形勢嚴重，非迅集巨款，購買防空利器，無以保市民安全，昨二十一日特請省市黨部函省政府令公安局嚴限分局火速徵收，以固空防，茲探錄原呈云，呈爲呈請事，竊屬會此次辦理防空籌款，關於抽收舖屋租捐乙節，業奉鈞會核准，並經省政府轉飭省會公安局查照辦理在案，屬會默察目前國際形勢嚴重，非迅集鉅款，購買防空利器，斷難以保市民安全，而舖屋租捐一項，實爲籌款之最大宗，但現查繳款者尙屬寥寥，殊於防空急務，影響極大，屬會爲預謀本市人民生命財產之安全計，用特備文呈請鈞府察核，伏乞迅予函省政府轉飭省會公安局，嚴限各分局火速徵收，並曉諭各舖戶踴躍輸將，以利進行云。

### 市防空會召各界會議

市民防空委員會，以國難日亟，熱垣承德相繼失陷，對於本市空防設備，更刻不容緩，除函促省會公安局將第一期全市舖戶空防租捐派員按戶催繳，俾集鉅款，以便開始空防設計外，並爲促進市民對於空防認識起見，特決定于三月二十日在中山紀念堂開會，舉行化裝巡行，現該會以會期將屆，各種計劃，多待決于各界代表大會，以便依照執行，特定期三月十三日上午十時假座省黨部禮堂舉行各界代表大會，討論一切，昨十日經該會分函本市各界團體屆時派出負責代表二人赴會出席，共策進行云。

### 化裝巡行喚起民衆認識

三月十九日下午二時，省市黨部召集各界代表談話，討論防空會化裝巡行計劃，到者省黨部委員黃麟書，市黨部委員程岳恩，空軍司令部代表余仲奎，及各團體代表廿餘人，行禮如儀後，由黃委員麟書宣佈防空之應有設備及本日召集談話會理由，次由黃詠琴報告籌備經過及最近工作情形，旋請空軍代表余仲奎演講飛機種類及敵人炸燬時之種種防範，然後開始討論化裝巡行，喚起市民認識防空





之重要，即席議決巡行辦法如下，（一）通函各界民衆團體參加巡行，（二）登報通告各商店或個人熱心參加者得自由參加之，但化裝種類須先送防空會審查，（三）每團體必須參加巡行，並預備一種以上之化裝，（四）各化裝費用由該團體或商店自行負擔之，（五）化裝種類，甲，飛機模型，乙，各種防空器械模型，丙，軍樂部，丁，歌舞隊，戊，人身化裝，己，馬隊，庚，含有防空意義之漫畫或圖畫，辛，其他關於含有抗日防空意義之化裝，（六）擬於三月二十四日正午十二時齊集於中山紀念堂前空地出發，（七）巡行路徑，由中山紀念堂出發，經德宜路，吉祥路，越華路，廣衛路，永漢路，天字碼頭，長堤，太平南路，十三行，長壽路，十八甫，轉上下九甫，光復路，轉惠愛西路，至中央公園散隊，上項辦法，由省市黨部協同防空委員會通函各團體學校商店遵照參加。

### 救國會電請鞏固空防

救國會發出兩要電（一）南京中央黨部國民政府鈞鑒，報載承德失守，熱河淪陷，噩耗傳來，不勝悲憤，華北屏

本省航空消息

障既失，暴日遂得長驅直入，進窺中原，時機危急，無逾今日，請中央見機立斷，檄請全國大軍限期反攻，克復失地，湯玉麟棄城潛逃，應予嚴懲，以肅法犯，引領北望，不勝盼禱之至，廣東民衆救國會叩，佳（九日）印（二）南京國民政府鈞鑒，日寇違反正義，肆逞淫威，強佔我東北，進犯我熱河，來勢兇猛，我軍不支，承德失守，舉國震撼，值此危機，非速謀補救，滅亡立至，願我國軍隊奮勇過人，滬戰一役，卒能以寡敵衆，大挫日軍，惟我國空軍不振，日寇遂得承隙而入，我軍不備，慘遭轟殺，此次熱軍敗退，固由於將領不得其人，空防缺乏，亦爲致敗之因，談鞏固空防，實爲目前亟要之圖，航空救國總理已有昭示，蓋空軍威力最大，舉辦甚易，揆諸我國現勢，捨整頓空防，無由而言救國，際茲大難當前，固應上上一心，積極抗戰，而欲制勝日寇，非速行鞏固空防不爲功，事關國家存亡，勢所必行，時機危亟，迫不容緩，用特電呈，懇即切實鞏固空防，以挽危亡，並飭全國軍政當局併力維成，共勦斯舉，臨電翹企，敬祈察綱，廣東民衆救國會叩佳（九日）鑑印

## 擬設立學校訓練防空

市民防空委員會，成立迄今，已逾數月，關於各項進行，均異常積極，查該會前決定籌款購機之舖屋月捐，及提撥有獎義券中式等項，現以開始徵收，故各部辦理此項事宜，及宣傳工作，連日均極忙碌，又該會委員爲早日設備防空器械起見，連日均有會商討論辦法，並擬先行購置戰鬪飛機一架，定名爲(廣州民衆號)惟須提會討論，始能確定，至其餘各種器具，如高射礮，攝聲機，戰鬪偵察機等，俟籌得的款，即陸續購置，關於籌款方面，除現定計劃外，並擬在娛樂方面，增加小數附費，以資籌集巨款，至搜集空防人才，除請空軍派員指導外，並徵求海內外專門學識志士充當，將來各種設備完竣，體察情形，或由會組民衆防空學校，招生訓練，俾市民對於航空技術，均有認識，或則不幸外侮來侵，亦不至臨時周章，至該會目前所需之各種設備，亦有大概計劃，俟今(廿)日召開常會時，或將提出討論決定云

## 市防空會擁護國防會

昨廣州市民衆防空委員會，發出擁護西南國防委員會通電，原電云，(銜署)溯自暴日強佔東北，急攻榆熱，錦綉山河，相繼破碎，強鄰任意縱橫，直似刀俎，中樞抵抗乏術，甘作魚肉，此炎黃聖裔痛心疾首而泣血者也，際茲國勢危殆，邊情緊迫中，我西南將領毅然團結，奮振禦侮，誓死抵抗，成立國防委員會，樹抗日之重心，負殲敵之大責，聆訊之下，鼓舞莫名，敝會議以至誠通電擁護，深冀舉國人士，一致愛戴，集中全力，誓爲後盾，使抗日重心，永久長存，則跳樑小醜，終必殲滅，謹此電達，尙祈鑒察，廣州市民衆防空委員會叩養，

## 防空會迭次會議紀要

市民防空會，於二月廿七日上午十時召開常務會議，出席執行委員指導委員十餘人，主席孔若瀛，甲、報告事項，畧，乙、討論事項，一、本會保管委員會組織綱要，



經鍾啓瑞梁國英孔若灌三委員審查，提會會議，請公決案，議決：修正通過，二、鍾啓瑞孔昭杰提議，通電中央廢止中日續訂關稅協定，是否可行，請公決案，議決：通過，茲將該會保管委員會組織綱要錄下：一、本委員會依據組織大綱第八條之規定設立，二、本委員會設委員五人，由廣州市民衆防空委員會委員兼任之，主理全會事務，下設幹事若干人，三、本委員會辦事細則另定之，四、本委員會秉承防空委員會會議議決案，負責保管空防事項，五、本會僱員生活費，及什費，均由防空委員會支給，不能在保管款項定之，六、本委員會保管之款項，其用途以下列各項爲限，甲、購置本市一切防空器具，乙、設備本市防空一切防禦工事，丙、訓練民衆一切防空常識，七、委員會保管之款項，須經防空委員會合法之決議，並經本委員會委員三人以上簽押，方得提取，八、本委員會凡收到所保管之款項，須全數放存防空委員會決定銀行，收得款項，即日放存，不得稽延時日，或私擅放存其他銀行，九、本綱要如有未盡事宜，得由本委員提交防空委員會增修，十、本綱要，經本委員會決議送防空委員會審查核准之

### 本省航空消息

日施行。

廣州市民防空會復召會議，出席者鍾啓瑞，梁國英，何南，孔昭杰，孔若灌，李德軒，曾飛雲，黃詠等，指導委員彭卓任，霍廣河，徐乙垣，主席梁國英，紀錄崔熹，（甲）報告事項，（畧），（乙）討論事項，1保管款項委員會擬送組織綱要請公決案，（議決）交鍾啓瑞梁國英孔若灌三委員審查，交下次會議討論，（丙）臨時動議，（一）關於征收各舖戶租捐應函請省政府轉令公安局嚴厲執行，是否可行請公決案，議決通過，（二）鍾委員啓瑞提議，通電擁護西南國防委員會以表示本會與國防會合作，是否可行，請公決案，（議決）通過。

廣州市民衆防空委員會於三月六日召開委員會會議，出席者植子卿，何南，賴潤根，李德軒，梁國英，郎寶深，曾飛雲，列席梁一余，陳志，崔熹，鄧志良，指導委員霍廣河，徐乙垣，黃燧書，主席何南，紀錄崔熹，報告事項，1宣讀上次議決案，2准省會公安局解交代征舖屋防空租捐二十萬元，請照查收收摺回收條備查函乙件，附銀毫二十萬元，省行支票一紙，3發送敦請葉夏聲同志於五日正



午赴無線電播音台演講函乙件，4.各組主任報告一週間工作經過，討論事項，1.保管委員會提議該會組織綱要第二條尚有窒礙難行之處，經該會議決修正提會應否照行，請公決案，附該會修正原文，本委員會設委員五人由廣州市民衆防空委員會委員兼任之，主理全會事務，并由五委員中推舉一人爲常務委員，主理一切日常事務，下設幹事若干人，決議照修正案通過，2.保管委員會草擬該會辦事細則是否可行，請公決案，議決修正通過，臨時動議，1.宣傳組草擬化裝巡行計劃，是否可行，請公決案，決議照案修正通過，并定於本月廿日舉行，分呈省市黨部召集各民

衆團體商酌進行，茲將該會擬定化裝巡行計劃誌下：1.函請各界民衆團體化裝參加巡行，2.登報通告各商店或個人熱心參加者，得自由參加之，但化裝種類須先送會審查，3.每團體參加巡行必須預備一種以上之化裝，4.各化裝費用由各該團體或商店自行負擔之，5.由防空委員會分呈省市黨部召集各團體代表會議商酌進行，6.化裝種類，(甲)飛機模型，(乙)各種防空器械模型，(丙)軍樂隊，(丁)歌舞隊，(戊)人身化裝，(己)馬隊，(庚)含有防空意義之漫畫或圖畫，(辛)其他關於含有抗日防空意義之化裝。

## 航空雜俎

### 試驗用極短電波

#### 迫使飛機降落

維也納有著名機械師多人，試驗一種新法，用極短電波傳諸空中，令飛機發動機之電磁爲之失效，於是飛機不得不降落於地，至電波之長度，及施用之方法，現尙不待其詳，故專家對此皆爲懷疑。



## 西南陸空大軍

### 動員抗日之準備

積極集款援助義軍  
鞏固空防儲備糧食

#### 工業所趕製各種禦防具

#### 陸空大軍

#### 準備動員

西南政務會，以華北日形危急，連日召集會議討論出兵援熱問題，經決定派十路九軍總指揮蔡廷楷為援熱抗日前敵總指揮，率領粵桂閩三省健兒北上，一集團軍陳總司令決派部隊準備動員，鄧龍光師現經積極招募配備，不日可完竣，桂省四集團軍總司令李宗仁決定抽調四十師王贊斌十九師周祖晃兩部，會同粵閩軍北上，四十師王贊斌部一三〇團崔德宏一三一團周元，一三二團蘇新民三團，經集中三南，候令動員，第十九師周祖晃部之十五團商倫元，五十六團李得民，五十七團陳恩民等部，亦已集中桂林準備一切，一

本省航空消息

俟李白兩總司令下動員令後，即入湘會師北上，閩省方面蔡總指揮廷楷早經準備抽調兩師北上抗日，餘則入贛剿共，八日十九路軍駐粵辦事處消息，蔣光鼐蔡廷楷以國難日亟，閩省毘連台灣，倘不幸強鄰壓境，閩省必首當其衝，現已將閩省國防積極佈置，至出師華北，該軍六十一師副師長張炎，七十八師師長區壽年兩人，會向蔡指揮請纓，俟奉到中央明令，隨時皆可動員云，陸軍方面粵桂閩三省已準備出兵北上，空軍司令黃光銳亦擬派調空軍隨同北上抗日，現已準備一切。

## 援義軍會

## 速集鉅款

該會各委員自聆熱河失守電訊後，連日召開重要會議，僉以當此國勢危迫之際，前方將士，待援尤切，昨經致電中央及前方將士，誓死抵抗，并先匯五千元，嘉勉孫殿英部，努力殺敵，關於籌集鉅款，接濟東北義軍，亦經擬定詳細計劃，除派員前往各機關徵集月捐外，現擬舉行各界自由勸捐，并函公安局關於本市住戶商界救國月捐，擬一次過收足一年捐款，以省手續，并將游藝會存下各商店送來品物，限月沽清，及分別開投，先行籌足三萬元，分匯熱河前線抗日將士，并函各機關團體負責，將每月所收月捐，彙解來會接收。

## 力謀鞏固

## 全市防空

本市空防會自成立後，對於鞏固全市空防事宜，積極進行，自熱河陷後，進行尤切，關於籌款購機辦法，該會前經擬定，抽收全市舖屋租捐一月，分兩期抽收，月來踴躍認捐者固多，而延遲觀望者亦復不少，該會以空防重要，刻不容緩，昨經致函公安局，分令各分局於業主前往各分局繳解房租費時，空防租捐一齊繳交，并派員前往各戶曉諭，以便

早日認銷完竣，鞏固全市空防，至市校協助空防籌委會，決定開游藝大會，籌款購機，擬俟市展會閉幕後，在該會舉行，所有正副會長及各部長，經已聘定，查該會籌款辦法，注重賣物方面，現已函請各方要人。又市內商人相送物品，前往販賣，將來所有會內職員，一律由市校學生担任，不支生活費，預算開會十天，可得五萬元之譜，籌得之款，專為購機禦侮之用，並擬通函各校學生，將廢費摺節，所得之款，移作購機之用。

## 趕速製造

## 禦防器具

建設廳工業試驗所，以丁茲國難日亟，對於戰爭上各種防禦工具，急需製備，遂悉心從事研究關於協助戰爭之烟幕及防毒面具，避彈衣等，查烟幕經月餘之研究，已告成功，亦於日前在中山紀念堂空地試放，頗具成績，試放結果，大罐原料，每磅可放出煙量在空間能彌漫四千立方尺至五千立方尺，小罐原料每磅可放出煙量在空間能彌漫一千二百立方尺，至一千五百立方尺，本市各界人士以該所此次研究煙幕，已具相當成效，際茲熱河失守，國事日迫之時，咸希望該所從速廣續製造其他各種防禦工具，各界人士願集



資以助購原料，以備對外抗戰之需，該所以市民之熱心愛國，職責所在，決順市民之請，積極從事規畫，且該所職員，亦自動捐薪半月，為助購原料費，以期大規模之研究，現聞該所已製有兩種防毒面具，甲種每個價值約四元，乙種每個價值約三元，約值四元者，構造甚為完備，內設呼氣管，與吸氣管，呼氣管由鼻端接出，能呼氣，不能吸氣，吸氣管下垂至腹部，安置有藥囊，吸入之氣，經藥囊消毒而進于鼻，至佩帶亦甚簡便，值三元者，構造較為簡單，吸氣管與呼氣管，同一道孔出入，該兩種面具，已迭經試驗於獸類，現該所以獸類與人之五官性質多有不同，為求確信起見，擬用已定罪之死囚，施以試驗，如將來再有其他辦法時，則不必用死囚試驗，此外尚擬製一種防毒藥油，該種藥油係用養化銻花生油羊毛脂豬膏，配合而成，可治芥子氣，查芥子氣能刺激眼膜及傷害呼吸器，且能致皮膚腐爛，歐戰時德國曾一度用云，其次尚有一種避彈衣，現亦在製造中，用活動圓網球以構製，能避槍彈之射入，現聞該所已劃組分頭繼續研究各種防禦工具。

### 本省航空消息

### 試驗烟幕

### 成績甚佳

工業試驗所，以自製烟幕成績甚佳，故特加緊製造，以厚空防實力，查此項烟幕之製造，其方法甚少專書記載，茲據該所長陳堯典君，將研究之經過情形述之如下：此種烟幕，係協助戰爭用品，戰時用以掩護自己軍隊的進退，或用以引誘敵人作實者虛之，虛者實之的策畧，烟幕之用於戰爭，在我國古時，已有發明應用，黃帝蚩尤戰時，蚩尤作大霧，以利戰爭，所謂大霧者，即今日之烟幕也，惜當時用以製造之原料與方法失傳於後，及至歐戰時，烟幕始研究成功，自後戰爭方用之以利軍事，去歲暴日之攻淞滬亦常用之以掩護軍隊之進退，時給我十九路軍於困難，故烟幕之於軍事，實有莫大之關係，考烟幕製造之方法，絕少專書記載，即偶見之於雜誌報端，亦不過片鱗隻爪，離實用尚多，外國雖早已發明，且精於利用，但戰爭用品，各國均守秘密，本所以烟幕於戰爭上之重要，且值我國國難當前，國際亟宜整備，故對於烟幕特悉研究，經月餘之化驗，方知冊籍所載的，多不適用，後續經本所技術人員分組研究，歷時數月之久，始告成功，烟幕之品類，雖有多種類

色，惟以白色之遮蓋力為最大，此外尚有黃，藍，黑，紫，諸色，用法大抵因晨昏及陸海上之天色，而施以適宜之色，藉收掩護和引誘的功效，至有顏色之烟幕，同時亦可

作通訊暗號之用，總之如何運用，是在于軍事學家之當陣臨機應變耳，本所現研究製成的有白色兩種，黃紫色各一種，今天試放的是白色一種，此種發烟甚濃，惟烟無毒云。

## 西南國防鞏固

# 空防計劃已全部核准

一集團陳總司令，以空軍為國防最要之設備，前經飭空軍司令黃光銳，妥擬計劃，以備施行，黃氏業將全部防空及擴充空軍實力等項計劃，擬妥呈覆，並獲核准，允即撥款進行，據昨日空軍消息，黃氏所擬計劃，以本省地處海濱，倘外侮來侵，勢必先以空軍炸燬沿海各縣繁盛區域，故宜將沿海各重要地點，劃為防空區，每區設備充厚防空利器，以備應付敵機，並必要時常駐實力充足之空軍，並架設航空收音機若干座，高射砲若干門，及滿佈軍用無線與無線等電話，俾與各區互通消息，至擴充空軍一節，

去月已呈准向某國訂購大批新式驅逐機，(數量不發表)訂定分批交貨付款，第一批之十餘架，下月可由某國起運來省，其餘亦可依期運省，查此種驅逐機，前後座位均配大號雙管機關槍數挺，五百匹以上馬力，每小時飛行二百四十英里，飛行升降，非常敏捷，每機值粵毫洋十二萬餘元，至空軍原有之五隊飛機，亦經奉准改編為兩大隊，再分六中隊，本已成立，惟新購之戰機，尚未抵省，且兩大隊部辦公地址，尚須建築，故未實現，邇來空軍司令部已在瘦狗嶺飛行場內，鳩工興築，至於各級人選亦已內定，祇





俟下月新機運抵後，即行成立，至前訂購之各種航空收音機，（內分兩種，一為祇能收音，一為將收音機附設于高射砲），及烟幕彈及其他航空附件等一大批，共需款三百餘萬元，此種利器，亦于下月底便可起運抵省云。

## ◎◎◎◎◎◎◎◎◎◎ 空軍將領請纓北上抗敵

### 一 並商決派機抗敵計劃二

空軍司令黃光銳，以此次熱邊失敗，我前線作戰部隊，因缺乏空軍之助，至遭敵機脅迫，損失獨鉅，召敗之禍，多由於此，丁茲國勢存亡之秋，自應盡軍人天職，協同禦侮，將士共衛國土，現決率領所屬一部機隊北上殺敵，黃司令日來已與籌商全盤計劃，內容大致除抽調最精銳之空軍第一二兩隊外，並將新購到之戰機一批，另編一中隊，統計不下數十餘架，此項計劃，俟陳總司令濟棠出巡

本省航空消息

東江完竣返省呈准後，即可成爲事實，屆時各飛行健將，均隨機北上，聞第二隊長丁紀徐，昨亦請纓率機協助各軍抗日，黃司令據呈，以現未奉上峯命令開調出發，一俟奉到命令，即予核准，以酬壯志。又空軍司令黃光銳以西南當局決定出師北上禦侮，現爲準備派機協助抗敵，特於十日上午十時在空軍司令部召集各將領開會討論籌備各事，出席者除黃司令外，有第一飛機隊長譚壽，第二隊長丁紀徐，第三隊長陶佐德，第四隊長謝莽，第五隊長吳建文，及參謀長林福元，警衛團長張子璇，與該部各處長高級長官等三十餘人，除討論鞏固本市空防計劃外，對於調機北上協助各軍抗日，亦有詳細商定，對空軍派機北上禦侮，業擬具整個計劃，如西南抗日軍開達前線時，粵省飛機即可飛抵前敵協助作戰，因飛行甚利便，故無須預定動員日期，現聞除指定某飛機隊全隊北上抗日外，屆體時察情形再酌量增調，刻下該隊已從事準備一切云。



航空救國

第二期義券發行情形

▲由各縣額定派銷成績卓著▼

本省第二期航空救國有獎義券，經呈准西南政務委員會繼續發行三百萬元，以為購機固羣國防之用，並定于五月一日為開彩期後，該會即積極辦理勸銷工作，查其額定各處。

派數銷目

除由省會公安局市商會認銷一百萬元，財政廳認銷二十四萬六千五百元，一集團軍總部認銷十五萬元，市政府及禁烟局各認銷六萬元外，各縣市應銷額數，業已決定，呈准總部及省政府核定如下，南海縣十萬元，佛山市在內，番禺縣六萬元，順德縣八萬元，東莞縣八萬元，中山縣九萬元，新會縣十萬元，江門市在內，潮安縣五萬五千元，潮陽縣五萬五千元，揭陽縣五萬五千元，澄海縣五萬元，台山縣十萬元，高要

縣三萬元，梅縣二萬陸千元，三水縣二萬元，清遠縣二萬元，曲江縣二萬元，興寧縣二萬元，瓊山縣五萬元，海口市在內，開平縣二萬五千元，茂名縣一萬五千元，電白縣一萬五千元，陽江縣二萬五千元，惠陽縣一萬八千元，饒平縣一萬元，普寧縣一萬元，大浦縣一萬元，文昌縣一萬五千元，羅定縣八千元，南雄縣一萬元，增城縣九千元，寶安縣八千元，四會縣一萬元，鶴山縣一萬五千元，恩平縣一萬元，始興縣八千元，陽春縣八千元，英德縣五千元，五華縣五千元，信宜縣五千元，廣寧縣八千元，高明縣五千元，化縣五千元，廉江縣五千元，合浦縣八千元，博羅縣五千元，澄邁縣五千元，龍門縣三千元，從化縣三千元，花縣三千元，新興縣五千元，德慶縣五千元，開建縣一



千五百元，封川縣一千五百圓，雲浮縣式千五百圓，鬱南縣三千圓，陽山縣三千圓，防城縣三千圓，龍川縣三千圓，靈山縣三千圓，安定縣三千圓，仁化縣一千五百圓，樂昌縣一千五百圓，海康縣一千五百圓，遂溪縣一千五百圓，欽縣一千五百圓，河源縣四千圓，惠來縣一千五百圓，豐順縣一千五百圓，陵水縣一千五百圓，崖縣一千五百圓，瓊東縣一千五百圓，佛崗縣八百圓，連縣一千五百圓，翁源縣一千五百圓，南澳縣五百圓，蕉嶺縣五百圓，赤溪縣一千五百圓，乳源縣八百圓，平遠縣八百圓，吳川縣八百圓，徐聞縣八百圓，連山縣八百圓，海豐縣四千元，陸豐縣三千元，豐新縣八百圓，紫金縣八百圓，和平縣八百圓，連平縣一千五百圓，感恩縣八百圓，樂會縣八百圓，臨高縣八百圓，儋縣八百圓，萬寧縣八百圓，昌江縣八百圓，汕頭市拾萬元。

### 發行細則

(一)本義券之發行，除依照章程辦理外，其餘適用細則之規定，(二)本義券每本五十張，每張面額十元，分爲十則，每則通用毫銀一元，券面印入第一集團軍總司令陳濟棠，廣東財政

本省航空消息

特派員區芳浦，廣州市商會主席胡頌棠，廣東省政府主席林雲陔，第一集團軍空軍司令黃光銳，銜名，(三)本義券券面及聯根騎縫處，加蓋航空救國有獎義券委員會圖記，該圖記印模分別函請備案，(四)本義券如能早日推銷完竣，得提前開彩。屆時除呈報外，並登報週知，(五)本義券推銷未及原額十之八得展期開彩，登報週知，(六)發出之義券券款券根在開彩前十五日尙未解繳到會者，則各該義券之號碼，作爲無效，不得列入開彩，(七)本義券開彩採用搖珠法，(八)本義券推銷不足額應照銷出券數按成派彩，於開彩前公佈之，(九)本義券照券面額實數派足，但爲獎勵起見，以百分之六爲代理人佣金，以百分之二爲本會經費，(十)本義券之勸銷，經西南政務委員會核定，由第一集團軍總司令廣東省政府主席會銜飭令各機關切實勸銷，如果成績優，當呈請獎勵之，(十一)如有私人團體或個人銀行商號，願意領券推銷者，須依照章程細則辦理，并須具本市殷實店章或現金方准領銷，但至少以一本爲限，如有銷存額數，儘於開彩前十五日，將券款券根及銷餘券額掃數繳回，如逾期作已銷論，照所領券款追收，不得

借故推諉，(十二)本義券如經撕離存根則作已銷論，須如數繳納券款，如遺失存根，須於開彩前十五日報告本會經審查屬實登記後，方為有效，注意，本條「本義券如經撕離存根，則作已銷論」，撕離一則亦作全張十則已銷論，十三 各處繳來之券款，先由本會核收彙交廣州市商會保管，以昭慎重，(十四)凡各屬繳交券款由各屬機關派員帶繳，或匯來廣州市商會內航空救國有獎義券委員會，掣還本會委員長，及出納員會署正式收款收據；(十五)本細則呈請西南政務委員會核准備案實行。

### 招商代理

啓者本會呈奉西南政委會准繼續發行航空救國第二期有獎義券核叁百萬員分叁拾萬張每張十則每則壹元分五等給獎壹等獎壹張獎金叁拾萬元貳等獎貳張每張獎金拾萬元叁等獎四張每張獎金五萬元四等獎拾張每張獎金貳萬元五等獎五百張每張獎金陸百元定期本年五月一日搖珠開獎併奉准給代銷人佣金六厘以為酬勞如有殷實商店銀號願任代理者請來本會接洽取閱章程再本會原在晏公街市商會樓上嗣因該地年久失修滲漏不堪特假拱日中路廿號合德銀行舊址辦公

此佈

### 電令承商

第一集團軍空軍司令部以國勢瀕危，為鞏固國防實力起見，特繼續發行第二期航空有獎義券，當經呈准政委會交由軍政當局及市商會負責發行。現航空有獎義券委員會懷天下興亡匹夫有責之義，乃決定將此項義券分銷各屬，使熱心志士，不致認購無門，昨已將各屬認銷券額規定，及訂定各種章則，分函各軍政機關辦理，各機關接函後，當已分別電令所屬遵照認銷，茲將財政廳致各承商公司之原電探錄如下，萬急，空軍司令部為厚集救國實力，鞏固國防起見，陸續發行第二期航空救國有獎義券呈奉西南政務委員會核准，交由國民革命軍第一集團軍總司令部，廣東省政府，空軍司令部，廣東財政特派員公署，廣州市商會，負責發行在案，今准航空救國有獎義券委員會公函航字第四六號開，竊維國家以武力而圖存，人類因競爭而進化，是以昔日之砲艦政策，一變而為航空戰爭，我先總理藻思遠大，特以航空計劃，昭示國人，當此外侮日亟千鈞一髮，稍縱即逝，凡我國人，非踴躍輸將努力於空防之設備無以圖存，現奉



西南政務委員會核准發行，航空救國第二期有獎義券，芳浦等懷天下興亡匹夫有責之義，自當戮力推銷，共紓國難，此項義券亟應分銷各屬，使熱心志士不致認購無門，相應檢送義券額定派銷數目表，及章程細則，函請查收，從速推銷等由，自應照辦，茲派定該公司認銷此項第貳期航空救國有獎義券□□員，并將章程細則轉發，限於奉文三日內，將券價繳交本廳支應股核收，領取義券，如該公司有分商者，准照每月餉額派銷十分之一，此屬鞏固空防救國要圖，務須照額依限繳價領券，不得藉詞諉延，致碍要舉，倘有逾限不遵繳解券款者，本廳即將該商所繳存按餉提撥解會，以免遲誤，特此電飭，仰即遵照云云。

### ◎空軍機廠仿製保險傘

空軍司令黃光銳，以保險傘一項，為飛行員航空之保障，但多購自舶來，且價值昂貴，未能多量購用，特飭飛機廠長梅龍安，悉心研究做製，冀能自造，供給各飛行員應用，毋使以高價向外購置，挽回利權云。

本省航空消息

### ◎空軍購機鞏固空防

一集團軍空軍司令黃光銳，對於暴日侵畧，異常憤慨，邇來除積極飭令所屬對於飛行術，勤行練習外，並在本省建築有飛機場，以為鞏固國防之需要，又查京中機多而飛行員少，飛行員不敷分配。現粵方擬請中央撥若干戰機來粵協助抗日，但不知中央願否，我粵空防安全矣，黃氏最近因鑒於日本對我積極進攻，空軍不可不充分準備，以資應付，故近又向某國購妥戰機若干架，大約最近即可抵粵，惟以事關國防秘密，不便發表云。

### ◎駐韶機隊準備入贛

第一集團軍總司令陳濟棠，自準備第二期聯合各省作大規模之剿匪外，當經決定增兵入贛，以期將匪共早日撲滅，昨查各種軍事準備後至昨日，復下令駐韶空軍第三機隊，即日準備入贛協助剿匪進行，查該機隊長陶佐德，昨奉命後，即電省隊部着運電油一千罐，炸彈三百枚赴韶應用，該隊部即於三月十九日晨，將電油炸彈如數由廣韶

站裝載一車卡，運赴韶關應用云。

### ◎空軍大舉演習空戰

一集團空軍司令黃光銳，聘請美國著名飛行家三人爲空軍顧問，担任教授空戰最新技術，及勸助發展航空，三美顧問經於日昨抵省，到部開始訓練空戰新術，黃司令爲檢閱各機隊成績，特下令于三月十日上午九時舉行全體空軍空戰大演習，三美顧問首先分別駕機在瘦狗嶺一帶，表演種種新式戰術，斯時黃司令親率全體官佐蒞場檢閱，至十時許，表演完畢，稍事休憩，即由空軍隊長譚壽，丁紀徐，謝莽，吳建文，四隊長分率各飛行員繼續表演，至十一時許完畢，成績大有可觀云。

### ◎羊城機陳列市展會

廣州市政府，此次舉行市展覽會，實爲表現我國製造物品之精良，現一集團空軍司令黃光銳，欲引起市民航空救國，及明瞭飛機製造，定于二月廿二日特派羊城號機赴會陳列，昨經函知市展會，該會據報後，即趕速僱工，

在場內蓋搭棚廠一大座，以便陳列該機云。

### ◎空軍禮堂建築落成

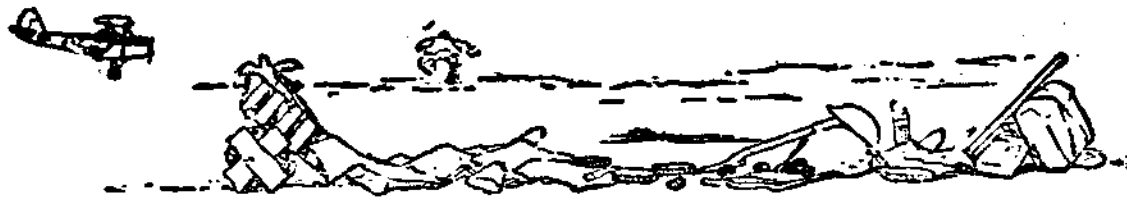
空軍司令黃光銳，爲擴充發展空軍實力起見，曾擬具空軍擴編計劃，經呈准總部，決定于月內實行，昨查該空軍司令部，以一旦改組擴充，原有瘦狗嶺地方不敷應用，故繼續建築空軍禮堂，及宿舍等樓房，以資應用，現查該空軍禮堂，已于昨日建築完竣，上月即舉行開幕典禮。

### ◎空軍增編第六機隊

第一集團軍空軍司令部，爲充實空軍力量，已先後將飛機編成五隊，現爲鞏固國防起見，并擬增設第六飛機隊，查該隊飛機共有新式戰鬥機十餘架，現已有三架運抵廣州，其餘各機亦陸續由外國起運來粵，一個月後便可到齊，并正式成立云。

### ◎本校兩期生同時畢業

一集團軍空軍學校校長胡漢賢，對於五六兩期學生，





已積極訓練，查各生單獨飛行，已訓練成熟，最近熱河戰事緊張，空軍人材極為需要，昨據空校確訊，胡校長已定期於四月舉行畢業典禮屆時並請軍政界各要人前往參加，各學生畢業後，即分發各隊實習，為黨國努力。

### ◎實行興築新式飛行場

空軍司令黃光銳，為便利飛機之活動，近經擇定大北牛欄崗一帶曠地，建築一完備之新式飛行場，經將詳細計劃及經費預算，呈奉總司令部核准照辦，頃黃司令以外侮日亟，空軍設備，刻不容緩，該場亟應趕緊興築，昨已與某建築公司簽約承辦興築，工程費達數十萬員，連其他設備，共需百餘萬，擬於三月十五日前後興工云。

### ◎舉行實施防空演習法

市民防空委員會昨廿日開常會，決議用市民防空會名義，定於日間舉行全市實施防空試演習法，請空軍派員指導，使市民早有設備。

### ◎丁紀徐任演習指揮官

本省航空消息

第一集團軍空軍司令黃光銳，自呈准參年擴充計劃後，對購置機械及訓練人材，無不積極進行，查黃司令現以國事頻危，正須空軍効命，對作戰諸技，自宜熟習，現特委任該軍第二隊長丁紀徐，為演習指揮官，按日訓練空中戰術云。

### ◎布告調驗瘦狗嶺地契

為布告事，照得本部收用瘦狗嶺機場附近地方，如大方圓紅崗等處，為增擴頭門機庫機場各馬路，與及西南角地面圍欄，東北角地面建築水塘，暨第三四期機庫之用，業經呈奉第一集團軍總司令部核准，併咨明廣東省政府飭知番禺縣府各在案，茲為利便業戶，就近驗契起見，特派專員設辦事處于本部航務處內，由本月二十七日起，至三月二十六日止，為驗契之期，仰在圈用地畝界內各業戶，務須依時投契繳驗，以憑將來給價，如過期不到，乃係自誤，切切此佈。

### ◎學抗會促各省完成空防



廣州全市學生抗日運動聯合會，昨召開第六次執委會  
議議決，通電全國海陸空軍各將領，現熱局嚴重，請總動  
員準備出關殺敵，又通電全國各同學，華北戰雲旦夕告急  
，請加緊軍事訓練，準備出關抗日，關於滬戰一役，敵機  
兇橫，我國同胞慘遭轟殺，不可勝計，若非速布空防，難  
以抗敵，請本會即日通電西南各省，迅速完成空防，以挽  
危亡。

萬眾一心

各界捐機救國之踴躍

市商會

市商會以國難日亟，為自衛計，亟  
應注意空防，前經議決舉行募款購機，  
查其募款辦法，由該會派員會同各同業公會組織募捐隊出  
發勸捐，預算能購三架飛機捐送西南軍事當局，以作抗日  
之用云。

◎兩種防空利器定期試驗

歸國華僑劉某，曾在德國某砲廠服務多年，近以所得經驗  
，發明新式防空利器火藥機自動雷兩種，向空施放，高度  
能達四千餘呎，為轟炸飛機之利器，昨經呈請第一集團軍  
總司令部鑒核，查總部據呈後，即轉飭兵器製造廠，詳加  
研究，定下星期試驗，以覘效用，如有成績，即令該廠依  
法製造應用云

又該會為籌款購機事，於三月十三日開一百次執委會  
議出席委員植子卿傅益之黃詠琴凌善溥熊少康胡頌棠，主  
席胡頌棠，是日討論關於籌款購機應如何辦理，請公決案  
，(議決)分隊勸捐，每隊担任捐款若干，由常務委員會籌  
劃辦理。





## 銀業界

本市銀業界以救亡抗日，應具同情，特發起捐薪購戰機一架，以助空防，聞經議決定名（廣州銀業號）至其捐薪辦法，現正在草擬中，全市銀業界擬定共捐款十五萬元，由銀業職工照薪值徵薪，一俟再召集會議通過後即實行。

## 會計師

本市會計師公會，本月十八日在太平館支館召集會員會議，全體會員均到會，議決各會員認額每月捐款若干，為接濟義軍及購機之用，該款每月彙繳公會，以資長期接濟，此法舉行後，尤望各界如法籌款，貫徹禦侮精神。

## 市童軍

童子軍現發起籌款購機禦侮，現定捐款拾萬元，茲將其捐款辦法錄下：  
（一）童子軍每人每日至少捐銅元二枚，以半年為度，（二）服務員每人至少月捐大洋一元，以半年為度，（三）捐款時期自三月一日起至八月卅一日止，（四）捐款由各團每月逐級報解總會一次，由總會彙存銀行，（五）捐款由總會保管委員會保管，（六）暫定捐款洋拾萬，（七）捐購飛機定名為「中國童子軍第□號」，（八）服務員及童子軍除規定常捐

本省航空消息

外，得捐助特別捐，（九）凡服務員捐特務捐式拾元以上者，童子軍捐拾元以上者，得酌給紀念章。

## 海員工會

中華海員工業聯合總會廣東支會，昨通告所屬工友踴躍捐款協助防空，茲錄原文如下，為通告事，查九一八日佔東省之後，即為蠶食之謀，得尺進丈，近且力攻長城各口，企謀囊括華北，我國各通商口岸，乃精養萃華之區，暴日亦必逐個轟毀，以絕我抵抗之後援，使我國淪于萬劫不復，廣州為南中國重要口岸，尤為暴日所注意，若不急起防制，則粵人生命財產所寄托之廣州，必將淪為淞滬第二，言之至足寒心，然謀補救，應預綢繆，查暴日欲轟毀別人城市者係恃飛機，欲予制裁，當先防空，防範既周，敵倏方不得逞，故本市對於防空，業已設會規劃，唯茲事體需款至巨，且非集有大筆的款，不足以購防空之具，而集款之法，僅賴募捐，此舉關係全粵命脈，粵民切膚所關，實不能膜然棄置，合行通告週知，凡我工友，務望踴躍捐助，慨捐若干，統交本會，以憑彙轉，須知衛羣即屬衛己，萬勿放棄為要，特此通告。

## 河南各區

本市河南海幢洪德蒙聖各坊自治區，現以市內民衆，均經積極籌備空防，惟河南各區迄未籌議，爲謀民衆安全計，特於昨拾五日召開各區聯席會議，結果決函請廣州市空防會，派員指導籌組河南空防委員會，並組設宣傳隊，先期分赴各區宣傳，喚起市民合力籌設空防會。

## 番禺

番禺地方自治工作人員訓練所同人近日發起自動捐款購機，救國運動，其宣言畧謂溯自九一八而後，日人吞我三省，炸我淞滬，最近又陷我榆關，進迫我熱河，其侵畧大陸之野心益復顯露，吾人若不一致奮起，精誠團結，急謀抵抗，則國亡無日，近代戰爭，由海陸戰爭而進爲空中戰爭，先總理識見深遠，早已提倡航空救國之口號，以促國人之注意，故吾人今日言武力抗戰，必當本總理之遺教而首先注意於航空救國，試看日人之侵畧我國，至爲積極，倘侵畧目的不達，雖與世界一戰，亦在所不惜，是以準備全國總動員，其計畫亦甚周密，據報載，日本各市鄉鎮均組織有「兵器獻納協會」，工人則組織「國防勞動協會」，計自九一八至去年拾二

月止已累積二千餘萬日金，飛機（愛國號）達六拾三架，高射炮二拾五門，探照燈九座，鋼帽式萬八千四百頂，其他坦克車等，合計獻納兵器三拾四種，吾人觀此，可知日人之對我者爲何如，而吾人之對日本者又當如何，今也，國難當頭，危急存亡，間不容髮，稍有血性者，無不寢食以憂，對於飛機之購置，與空防之設備，亟應未雨綢繆，早有準備，以免臨事周章，束手待斃，此即本所職教員生衛兵號兵雜役廚夫咸認自動捐款購機救國運動爲急不容緩者也，（下畧）云云。

暫行草約 一、本運動以促起國民自動捐款購機，實現總理「航空救國」遺教爲職志。二、本運動所購飛機，定名「救國號機」，其號數隨架數之多少，及成立以先後，以「救國一號機」，「救國二號機」，「救國三號機」等順序編配之。三、本運動所購飛機，如爲一機關或一地方捐款而來者，得於前條機字之下，再誌以該機關或該地方名稱，以資紀念。四、「救國號機」，每架翼底皆書「不炸同胞專殺倭寇」八字。五、凡贊成本運動者，任何機關或地方，請即自動捐款，指定爲購買「救國號機」之用。六、



任何機關或地方，捐款在五百元以上者得，設一「自動捐款購機救國運動分會」暫時保管之。七、任何機關或地方，捐款在五百元以下者，得與附近同樣團體聯合，成立分會。八、各分會應更注意擴大宣傳，以促起國人不斷地奮起同樣運動，為盡國民此時應盡之天職。九、各分會應分函各報館，要求發表各該分會捐款成績，以為日後總會成立時公開核算之根據。拾、各分會暫時保管捐款方法，應選素有信用者三人至七人，為保管委員會，連署將捐款放入殷實商店或銀行。拾一、各分會捐款全體統計至八萬元以上時，即得動議各派代表一人至二人，至一適當地點（假定廣州）集合，設立「自動捐款購機救國運動總會」，負責備購機並與政府接洽之責。拾二、前條分會代表，如道遠不便，可託集會地點居住人就近參加，當作代表。拾三、本運動如有成績，準備更進一步組織「中華民國救國總動員協會」，以為政府禦侮後盾。

## 開平

開平各界，以近來暴日侵熱，勞將引起戰爭，飛機轟炸城市，實為將來不可免，全國已嚴為防備，縣屬亦擬組設空防分會，以資防禦，聞不

本省航空消息

日將召集邑內各團體，視地方財力若何，討論籌備空防辦法云。

## 南海

南海民衆防空委員會，自拾七下午成立後，即開第一次委員會議表決，議定是日（二拾）開始工作。至南海屬籌款防空問題，據該會常委鄧華藻劉潤民等預算，以南海縣民有一百三拾陸萬八千餘口，照案每人一次過類捐二毫而論，可得二十七萬三千陸百餘元，連縣屬商店一月租捐及有獎議會暨第二次封存仇貨等提獎辦法，統可籌集五拾陸萬元，照每具戰鬥機拾八萬元計算，可購置三具，若再進行義捐，可兼購高射砲等云。

## 順德

順德縣參會第五次常會昨九日為第四次會議，出席參議二拾伍人，主席龍頌堯，議決事項（一）倫參議等提議為司法分庭監獄，年久失修，且不能分倉看管，於囚徒之衛生及管理均感不妥，請籌款修建築，決議通過，送時分庭籌款修建（二）麥參議等提議，為國難方殷，人民應節儉救國，擬規定凡私人慶典及婚嫁等一律儘量節檢，將餘款捐輸政府購飛機案，決議通過，交各鄉公所向鄉人曉諭。



## 從化

從化縣長李務滋，昨分呈省府總部，以外患日迫，各縣應購飛機及從速開築公路，并請准召集各團體開會商籌款購機及建築機場進行，聞總部省府據呈，已批准其尅日召集當地各團體會商籌款購機，開築機場，及趕築各公路，并分令各縣依照辦理。

### 市校舉行

## 航空救國宣傳週

### 教職員捐薪購機辦法

### 各校定期銷購機証券

市教育局昨二拾八日召集第拾九次局務會議陳督學友琴提議，擬定期舉行市校航空抗日宣傳週案（議決）原則通過，辦法交第一第式課修訂。又市轄學校協助空防籌款購機委員會，於二日午七時開第陸次會議，主席唐允恭，紀錄王迺健，（甲）報告事項（畧）（乙）討論事項，一，關於勸捐啓事案，（決議）交孔委員昭棟起草，二，關於大會標語案，（決議）交常委會審查，三，關於派員往市

展會接洽案，（決議）派孔委員昭棟，史委員元濟，江委員兆開，前往接洽，四，關於印發大會宣言案，（決議）通過，草案交孔委員昭棟審查。又市校協助防空會，對於籌款購機辦法，前經規定中學生每人担任募捐伍元，小學生三元，教職員二拾元，嗣將教職員募捐取消，改為自行捐薪百分之十，分兩月扣足，現該會從速募集款項，以利進行起見，經決定教職員捐薪於式叁兩月份扣除，其餘市轄教育機關人員，亦同樣辦理，於式叁兩月內捐薪共百分之十云。

本市市轄各校，自成立協助空防委員會成立後，對於籌款購機工作，頗形緊張，並經呈准市府發行購機証券，共三拾七萬餘張，券價共式拾萬元，由全市市轄學校員生於一月內推銷完竣，現聞該種証券，經已印就，由該協助空防會蓋章後，定於下星期一（即本月拾四日）開始發行，又該會對於籌款進行，近日極形努力，經市府批准將市展會會場批准借與該會，由本月拾八日起舉行遊藝拾天後，該會工作更形緊張，昨（六）日上午拾時市長劉紀文，教育局長陸幼剛，偕同該空防協會委員多人，在市教職員聯合



會集合前往市展會巡視，將該會場從事計劃，改為市轄各校協助空防遊藝大會，經徵得市長劉紀文同意為該遊藝會會長，陸局長幼剛為副會長，函聘市黨部委員程岳恩為副會長，以便指導計劃一切，並擬於遊藝大會開幕期內請求

各界聞人送出物品在場內舉行競賣，現已得到市長陸局長願將私人舊存傢私送出競賣，至現市展會美術館所陳列各名畫，該會亦已派員向各該畫家接洽，送會競賣，以所得盡量捐出購機協助空防。

## 籌款購機游藝會標語

1. 實現 總理航空救國的主張！
2. 輸財購機，協助空防，是我們應盡的責任！
3. 要謀自身生命財產的安全，就要參加協助空防工作！
4. 寇深了！一致起來參加購機抗日運動去！
5. 費些少金錢，獲偉大效果，就是協助空防工作！
6. 熱心國事的同胞們！請到市校協助空防游藝大會去！
7. 決心抗日的同胞們！請到市校協助空防游藝大會去！
8. 同情購機抗日的市民們！請到市校協助空防游藝大會去！
9. 贊同協助空防的市民們！請到市校協助空防游藝大會去！
10. 購買協助空防游藝大會入場券一張，即盡了協助空防一分應盡的義務！



## 航 空 雜 俎

### 飛機在漁業上的功用

飛機真是現代的利器，除用於戰鬥及交通上外，旁的功用也不少。現在不言其他，且把漁業上最近利用飛機的事實，舉幾樁在後面。

▲捕取鯨魚 最近北美捕魚公司，購入多數飛機，專作捕取鯨魚之用。其捕魚的方法，乃從飛機上發見鯨羣時，即由機上向鯨羣投擲爆彈，創傷鯨體，以便捕獲。爆彈具特種的構造，有枝括，網，和橡皮囊三種相合，裝置於一箱中而成。因利用投下爆彈的爆發，爆彈中飛出一括，直射鯨體，若能命中，則鯨因負傷帶痛而狂逃，終至力盡精疲，橫浮巨體於水面，遂得以從容捕獲之。但當鯨魚負傷逃走時，因網的一端附着括於一端，並連絡於膨脹的橡皮囊，囊浮水面，自然就能知鯨魚的所在了。再者囊上還帶附註號碼，更可知此鯨究為何機所捕獲者。

▲搬運活魚 日本愛知縣水產試驗場，曾試驗的用飛機運送鮎魚，從滋賀縣的和田濱出發，費時五十分鐘，就安抵愛知縣的矢作川着水，機上分設水槽若干具，槽濶二呎餘，長約二呎五吋以上，深如之，該次本定送魚二萬尾，後因分量過重，改送八千尾，試驗成績，頗為良好云。



## 國內航空消息

### ◎中央空軍入熱抗日

中央空軍飛抵北平參加抗日後，昨已奉到何應欽令，派軍用戰鬥機六架出飛赴熱河轟炸承德各日軍機關，承德城內之日軍總部中二彈，傷斃高級官員多人，敵以我空軍已實行抵抗，連日在城樓高地添設高射砲，及預備與我空軍在空作戰云。

### ◎飛雷擊下敵機喜訊

通遼敵軍，陸續向開魯移動，大有二次總攻開魯之勢，後探報敵仍以逆軍豪匪作前導，避免犧牲，並多派飛機掩護，昨本月十九日敵機四架到開魯偵察，被我軍發飛雷，擊下三架，一急飛遁，其被擊下之敵機，墜地後即焚燬，我軍歡聲雷動。

## 國內航空消息

### ◎我國製高射砲成功

豫綏靖公署軍械處近將輕野山砲添裝鐵架，改製高射砲已告成功，於前月拾五日晨八時，在南關外飛機場實彈試放，前往參觀者有劉峙劉德芳齊真如並砲兵連官兵四拾餘人，八時二分裝妥，試放四彈（每彈重九斤）每彈射程均高達五千呎，費時三秒鐘，彈射空中至相當時刻即爆炸，效力頗大，該砲原係將上海龍華兵工廠出品七伍輕山砲改製而成，所謂鐵架，即兩圓鐵輪放置圓鐵盤，砲即安放其上。

### ◎內部籌設航空警察

內政部以年來物質進步，飛機不但為國防之利器，亦為交通之要具，將來大隊飛機，當在意料中，故特籌設航



空警察，藉以保空中之安寧，昨據政息，內部對空警察，早在籌劃之中，先已于全國各警官學校，開始授以航空知識，養成空警人才，至于空警職務，除現由軍隊負責之保護機場等職務劃歸空警外，其他如檢查來往飛機，保護航空旅客貨件等等皆是，內部俟籌劃具體後，將請為關係各機關如軍委會，軍政部航空署，交通部等派員商議詳細辦法云。

## ◎黃秉衡赴歐考察航空

南京航空署長黃秉衡奉軍委會命，赴歐考察航空，聞昨本月十四日乘意郵船康特凡第號放洋，中國航空協會亦託黃調查歐西民用航空事業云。

## ◎航空救國團體

### 須統一名稱

蔣介石前月由南昌電何競武，對倡設國民空軍創立會極贊許，惟以各地名稱不統一，今與吳鐵城會晤，將全國民衆航空救國運動團體名稱，設法統一。

## ◎海部航空處

### 併廈航空處

海部滬航空處，聞歸併廈航空處，日內即由陳文麟乘靖安艦運廈，在滬之教練亦運往云。

## ◎鄂國民空軍創立會

鄂省國民空軍創立會，於上月二十八日下午，在市商會舉行第一次理監聯席會議，由夏斗寅主席，決議（一）推夏斗寅吳國楨陳會凌心雅蘇汰餘方本仁為常務理事，陳晨周小溪王兆祥為常務監事，何競武為秘書，（二）指定本市各大銀行，為飛機捐款收款機關，（三）分函省市黨部政府及教育廳，促進各地分會，（四）餘畧。

## ◎蘇杭空中遊覽開始

中國航空公司，因天氣漸暖，蘇杭空中遊覽，即將開始，並為應各方要求到達該地後，將降落數小時，以便遊覽，俟與機航處美人接洽後，即決定云。





## ◎四集團軍添購新機

第四集團改設航空處後，積極添購新機，羅致空軍人材，以便增加實力，出師抗日剿共，現查該航空處已備有戰鬥偵察各機共二十餘架，最近李總司令宗仁，又在港購有新機六架，訂定由港飛至梧交收，日前該駐粵辦事處，特電航空處長林偉成，派出鄭梓湘等機師六人負責到梧點收，聞鄭機師抵梧後，尙有附帶任務到廣州晉謁李總司令報告航空訓練經過，現時亟待徵集人材，故李總司令決定俟下月初間將送粵留學之第六期畢業生派返桂省服務，至該項新機，則定於本月九日由港飛航梧州，由鄭氏點收云

## ◎桂空軍增設警衛團

第四集團總部空軍處，自遷設都柳州後，總司令李宗仁積極添置各式新機，并在柳州擴充航空訓練班，養成飛行修機各項人材，以便任用，近李宗仁以前曾派員到港定購收音機及高射砲各種器械，以便運載回桂安裝，鞏固國防，現此項機砲，均已抵桂，其餘空軍警衛團，亦正着

國內航空消息

手籌備，暫先增設三隊云。

## ◎桂飛機隊演習夜航

廣西飛機隊，自改隸第四集團軍總司令部後，積極擴充，力謀發展，最近戰鬥機有十餘架之多，現該航空處長林偉成，以當此外患日急，飛機爲防衛國防唯一利器，亟應演習夜間飛行，平時可以偵察匪踪，對外可以防備敵機，故現特飭各隊飛機演習夜航，夜間由七時起至十時止，聞最近積極籌款購買戰鬥機，以厚實力云。

## ◎航空協會徵求會員

航空協會將開會徵求會員，隊長推定者有俞鴻鈞，鄭洪年，虞洽卿，戴戟，許世英，王伯羣，張公權，王孝英，張祥雲等三百十四人，總隊長吳鐵城於昨前日廿五日四時舉行茶會，招待隊長云。

## ◎募捐購機之各地狀況



河南 開封

豫各界發起組織募捐救國會於前月十八日  
已成立募捐辦法尙未議定但原則上係照個人  
所得爲標準抽收百分之五長期負擔由商界任

保管工學兩界任宣傳該會附設於開封商會內不另設機關以  
節糜費將來看成績如何第一注重擴充空軍將款提出一大部  
作購機之用

北平 路工

平津浦北寧平綏各路員工，原議自二月起  
，每月捐薪六日，購置飛機，以本年爲限，  
近以熱省陷落，前方作戰，端賴空軍，議定

一致要求路局，先行墊款，彙解中央購置，聞路局已允許  
，又湖南當局爲便利湘黔交通起見，特辦民用航空，現兩  
省航空站，均已勘定，擬定下月一日試航云。

南京 各校

首都各校抗日會，前月二十二日開常幹會  
，決調查各校教職員及學生人數，提出常會  
規定捐款購機辦法。

南京 工路

南京正太路員工二八叁伍人，前月十七日  
電中央，捐款十萬，購正太號飛機，以固國  
防。

北平 婦儒

北平民氣激昂，輿論一致對暴日主張抵抗  
，小童亦參加籌款運動，紛紛捐助銅元，購  
買飛機，即歌女亦賣技籌款。

河南 民衆

河南省各界發起組織募捐救國會，於前月  
十八日已成立募捐會，辦法尙未議定，但原  
則上係照個人所得爲標準，抽收百分之五，

長期負擔，由商界任保管，工學兩界任宣傳，該會附設於  
開封商會內，不另設機關以節糜費，將來看成績如何，第  
一注重擴充空軍，將款提出一大部作購機之用。

滬教 育界

上海市教育會，鑒於航空救國之重要，發  
起募集滬校第一號軍用飛機，自本年三月一  
日起徵募，限於年內完成，其籌募緣起及籌

款計劃，業經理事會議通過，茲分錄如後。  
概自暴日猖獗，侵陵中國，既佔東北，復寇上  
海，縱我三省義軍，連年苦戰，誓復山河，策

建奇勳，而暴日利用空軍之威力，征機四出，橫行廣漠，  
所遇轟炸，城闕爲之摧崩，廬舍盡成邱墟，義軍既失屏蔽  
，易爲敵算，是以不能克奏膚功，至淞滬之役，以十九路



軍第五路軍之忠勇，亦以敵機縱橫，翱翔天表，上空受其威脅，而投彈雨下，爆炸焚燬，卒以勢窮力促，踉蹌退守，是皆吾國空軍不振，遭受慘敗之明證也，今我國人目擊致敗之由，與中日形勢之日趨嚴重，所以捍寇固圉，抗敵衛國，收復失地之道，皆力倡航空救國，誠洞矚夫竅窳者矣，蓋今日中日糾紛，吾國若徒恃周旋壇坫，折衝踴俎，收效難冀，事實彰然，其惟敵愾全仇，訴諸武力準備以鐵血相搏，摧彼封豕，掃此欃槍，而後乃得救亡雪恥，恢復疆土，吾國人固深知而熟籌矣，但克敵制勝之道，端在軍備，吾國軍備腐敗，盡人而知，尤以飛機缺少，制空乏術，苟敵機逞威，陸海必受其脅制，近世列強軍備，莫不競謀增厚空防，為將來大戰決勝之左券，因歐戰時德國徐栢林之夜襲倫敦巴黎，而飛機作戰之功效大著，今吾國欲鞏固國防，免強鄰之壓境，不可不積極增厚空軍，然今日本欲以此委諸政府，則以國庫之竭蹶，恐不能勝此巨任，吾民衆能本愛國之熱忱，盡國民之天職，捐資購機，補助政府，則以四萬萬七千萬人之衆，發展空軍，亦淺易事也，竊惟滬上學校林立，學校師生愛國豈敢後人，熱誠向

### 國內航空消息

為先導，則捐資購軍用飛機之偉舉，當能戮力贊襄，踴躍輸將，行見他日列機橫陣，鵬搏卜擊倉廩，衆志成城，國固於金甌，是於吾滬上各校深致其厚望焉。

#### 募款計劃

(一)募款總額暫定為十五萬元，向本市大中小內分為兩期辦理，第一期自三月起至六月止，第二期自八月起至十一月止，(二)募款細目如後，(甲)大學組，(包括獨立學院及專科學校)暫定總額為四萬元，(子)教職員約一千人，每人年捐七元，(每期三元半)共得一萬四千元，(丑)學生約一萬三千人，每人年捐二元，(每期一元)共得二萬六千元，(乙)中學組暫定總額為四萬元，(子)教職員約一千五百人，每人年捐四元，(每期二元)共得六千元，(丑)學生約二萬人，每人年捐一元七角，(每期八角半)，共得三萬四千元，(丙)小學組暫定總額為七萬元，(子)教職員約二千八百人，每人年捐二元，(每期一元)年得五千六百元，(丑)學生約五萬二千人每人年捐七角(每期三角半)年得六萬四千四百元，(四)先由大中小學校校長或某代表分別召集各該校教職員及學生談話，說明募捐辦法



及意義，(五)經募款項由學校當局填發收據，分給教職員及學生(六)各校所募款項由各該校校長或其代表負責至每期募款結束時，繳存上海銀行，掣取市教育會之總收條，並將募得數目通知本會及捐款人，(七)各校教職員學生募款辦法，由各該校就實際情形，參酌市教育會暫定募捐數額，擬定辦法實施之，(八)此項募捐事宜，除受社會人士及全體捐款人之監察外，並請各校推舉監察人專司監察稽核之責，(九)募有成數宣告結束後，由市教育會呈請軍政部代購軍用飛機以禦外侮，(十)募捐結束後，由本會編印報告冊以昭大信。

### ◎粵漢民航定期舉辦

粵漢民用航空，業經歐亞航業公司派員籌辦，茲查已定在漢口香港各設一總站，并在長沙，株州，耒陽，曲江，廣州等處各設分站，已定四月初間舉行試航，至正式開辦民航確期，聞定本年伍月中旬。

### ◎滬空防總會

### 派員來粵商空防

自東省以迄淞滬戰事發生後，國人鑒於敵方空軍破壞之利害，我方因缺乏空防，故屢遭敗績，故滬各界特成立全國防空總會，積極籌劃一切，以備不時之需，該會理事翁照垣，並為喚起海外僑胞注意起見，乃特赴美洲南洋各屬，力事宣傳，同時至各埠成立防空協助會分會，以利進行，收效頗大，該總會理事，近以熱河陷落，國勢日蹙，防空設備，實為當務之急，自應擴大組織，使各地民衆注意，現特派該會理事張明山南來，向本省各界團體接洽，一俟商洽完滿後，再轉赴南洋各埠宣傳，張氏現經由滬首途，約日間便可抵步云。

### ◎桂省擬恢復廣梧民航

廣西年來建設，一日千里，公路之開闢，教育之擴充，軍紀之嚴肅，盜賊之清剿，農業之發展等，均有相當成績，至若航空進行，尤為積極，該省當局李宗仁，白崇禧，黃旭初等，并為發展運輸交通事業計，故發起籌備民用



航空，昨據四集團駐粵辦事處消息，白副總司令崇禧日前返桂抵粵後，對於籌備民用航事業，已委派航空處長林偉成兼理，於航空處撥出兩機為運備郵遞，現具體大致就緒，首先先行恢復廣梧航線，次則進行汕梧航線，查廣州至梧州一線民航，前曾由粵方開辦，現桂方對於此線，擬定恢復試航云。

## ◎杭州空校移遷洛陽

航校以杭州雨量過多，不便飛行練習，特遷永口，現正加緊訓練，并決招收二期飛行學生，已函軍校，請於朔期中選拔優秀及體。

航空學校自舉行長途飛行安全抵洛陽後，現該校以洛陽場地天氣均宜，乃將大批人員機件，運洛暫駐訓練。

## ◎十九路軍將士捐薪購機

十九路軍以暴日進佔東北與淞滬之戰，其戰鬥能力惟特空軍，現特議決屬下參師，每師訂購戰鬥機一架，總部及補充旅特務團合購一架，總共四架，其購機款項，凡將

國內航空消息

官以上捐薪十分之叁，校官以下捐薪十分之二，尉官以上捐薪十分之一，其他士兵則捐銀二角，如有不敷則由公積金項下補足，查目下我國兵額，不下百師以上，如能照此進行，百架飛機俄似可集。

## ◎蔡廷楷洽商購機

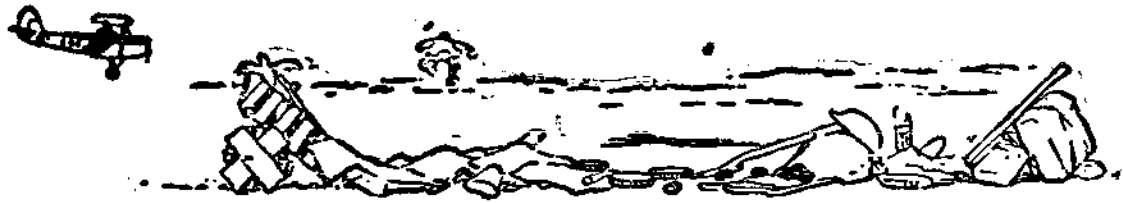
▲電西南國外貿易會

▲洽商手續以便購買

日前十九路軍派出翁照垣氏出使菲律賓，向華僑道謝輸將救國盛意，並得當地僑胞，踴躍捐助購機的款，旋翁氏返國後，特向京方交涉領發護照，以便運輸，現翁氏已轉到熱河，十九路軍總指揮蔡廷楷據訊後，以西南國外貿易委員會已在粵成立，關於購機事宜，特電粵向該貿易委員會接洽，以便辦妥手續，即向華僑收集機款，購返閩方云。

## ◎粵桂閩

## 籌設飛機製造廠



### ▲國防會在籌議中

邇自國難日陷悲觀，舉國朝野，對於救亡禦侮之進行，業經忙于籌劃，惟以我國空防力薄，故發展航空企業，已成急進之圖，自中央通令全國機關職員，捐薪購機辦法後，各省均已切實籌辦，西南當局，為擴充空防計劃起見，擬在粵桂閩各省分設飛機製造廠，羅致多量航空人材，自行製造，查此項計劃，業經國防委員會開始籌議，一俟設計就緒，即可見諸實行云。

### ◎謝琮生

## 貢獻防空辦法

### ▲將滬戰經驗所得貢獻

十九路軍七十八師四六四團團長謝琮生，日昨請假由閩返粵，回羅定原籍省親，近因迭奉區壽年師長電召返防，故即于昨二十二日晨偕全眷屬乘快車赴港，轉趁太原輪赴廈門回延平防次，至謝團長此次來粵並於二十一日下午

晉謁陳總司令伯南，將滬戰經驗所得防空辦法稍為貢獻，以補助廣州空防佈置。

## 國人一致起來

## 捐資購機

## 鞏固空防



## 世界航空消息

### ◎菲華僑擴設航空會

菲律賓華僑，為發展航空救國計劃，當經成立航空會三十五所，積極籌款購機，進行頗為熱烈，頃據由菲返國之某華僑稱，菲島華僑，自國難發生，異常憤激，毀家紓難者，頗不乏人，刻以國難漸入膏肓，救亡不容稍緩，故比來捐輸尤為踴躍，至前成立之航空分會三十五所，現擬繼續擴設，以期廣收厚效，現計全菲捐得的款，約有三百萬元之譜，決擬先行購買飛機一批，以固祖國空防，一俟購機手續商妥，即可實行云。

### ◎菲華僑電翁請示

菲島華僑，宣傳航空救國，紛紛成立航空分會籌資進行辦理，最近已獲鉅資，日前十九路軍旅長翁照垣將軍離

世界航空消息

菲時，款項經已籌備，惟未有商議購機事宜，現查菲僑聯電翁氏，請示購機事宜，翁現已赴熱，不暇抽身，將派飛行家林鈞能非接洽云。

### ◎英航空發展情形

英航空大臣沙遜爵士本月十五日在衆議院提出本年度空軍預算，并報告英國航空發展情形，畧謂英國在世界各國空軍中列第五位，謂英政府欲減政費，故空軍預算亦當減低，新預算不增加飛機隊，照原定計劃須增加十隊，英政府決定將發展空軍計劃再延長一年，俾縮軍易於成功，英政府在歐戰後為最多飛機及飛行人才之國，而現英空軍祇列第五位，因英政府由一九二五年起即減少空軍實力，他國則加增空軍實力，英政府在此形勢下，仍不能完成空軍十年計畫，實一重大之犧牲表示，英空軍政策素愛和平



，但英深覺空軍實力與海軍實力同一重要不能輕視云。

### ◎縮軍會英提議廢飛機

英航空大臣倫特利於前月二十二日在日內瓦減軍會航空委員會演說，謂英政府將向各國提議，空軍除保留一部份作警衛用外，其餘海陸軍飛機，一律取消，並廢止空中轟炸，民用航空，規定由國際管理，以免利用民航飛機，移作軍用云。

### ◎日人焚俄機場

蘇俄嶼斯布羅基地方民用機場於十一月十五日突告火警，事後拘得日人一名，據供謂係受日本主使，故放火

焚燬機場，及重要房屋，後蘇俄當局拘得守場兵士二人，及管倉一人，控以意圖放火罪，據傳問該三人已認罪，謂係受該被拘之日人所主使云。

### ◎日屬台北築大機場

日軍侵我東省，復陷熱河省垣，其侵略我國整個計畫，倘華北未能得手，即出兵牽掣華南，故日來日人在台灣台北建築大規模之機場，約可容飛機百架，於本月初旬經已竣工，有飛機數十架，集中該地，其意似在威脅我東南，萬一大戰發生，則日空軍將以此為根據，而襲擊我東南沿海各省，其侵略計劃，觀此已可概見矣。





## 本校體育消息

◎海陸空三校第二屆聯合運動會經過詳情

# ▲本校榮膺冠軍

海陸空三校第二屆聯運會已於本月十五，十六，十七，三天在燕塘軍校操場舉行，幸本校健兒，個個奮勇，獲得錦標歸來，茲將大會三日情形詳述於後。

### 籌備經過

民國十九年九月間，由叁校熱心體育的同志們，爲想着發展我軍人的體育起見，遂有如火如荼的陸海空軍叁校聯運會好像晴天霹靂一般來舉行，該會的舉行，一連三天，叁校的武裝健兒們，各顯身手，結果，成績極佳，言及既往，誠堪告慰；默想將來，能勿與懷！

有了第一屆的聯運會，于是第二屆的就應運而興，客

本校體育消息

歲十二月間，海陸空叁校熱心體育的同志們，言及以前叁校運會的舉行，何等熱烈，何等輝煌，何等宏壯呢？可由第一屆而第二叁以至于無窮，遂有發起叁校第二屆聯運會的動議，無何，叁校乃於該月二十四日下午一時各派代表在燕塘軍校舉行代表會議，即席除議決大會名稱和開會期間會址等項外，遂推舉名譽會長，正副會長，高級評判，各部長及各股職員等，曾公推陳總司令濟棠爲名譽會長，黃司令光銳張司令之英爲名譽副會長。又公推軍事政治學校副校長杜益謙爲正會長，海軍學校校長劉永誥航空學校校長胡漢賢爲副會長，高級評判，則公推：廖培南（總

司令部參謀長)李慶文(海軍副司令)林福元(空軍參謀長)黎詠謬(海軍參謀長)陳達材(軍政校政訓主任)曹醒仁(航空學校教育長)許廷杰(軍政校軍訓廳兼軍官班主任)李啓頤(軍政校步兵科長)丁紀徐(航空學校隊長)何標(軍政校政訓處秘書)列位同志担任。至於大會各部正副部長：總務部，則推鍾傑同志爲正部長，郭雅稚副之；財務部，推李洪齊公格同志爲正部長，陶厚塘同志副之；競賽部，推李洪清同志爲正部長，宋耀德同志副之；又推舉張鏡輝同志爲宣傳部正部長，周氏同志副之；梁康年同志爲佈置部正部長梁國雄副之；並推岑子平黃仲堅兩同志長招待(岑正黃副)。

代表會議之後，跟着遂定於本年一月十二日開籌備委員會第一次會議，會議決在總務部之下，分設糾察，救護，文書，庶務。警衛五股；財務部，內設：收支，審核兩股；競賽部，內設：註冊，編組，評判，徑賽，田賽，指導，記載，籃球，排球，足球，壘球，十一股；宣傳部，內設：記述，攝影，著作三股；其餘佈置招待兩股，也各分數股來掌理一切的事宜。

關於大會的運動項目，田徑項目：有一百咪，二百咪，四百咪，八百咪，一千五百咪；各項賽跑，分徒手跳高，徒手跳遠，三級跳遠，持竿跳高，鐵球，鐵餅，四百咪，一千六百咪，替換競走，並增加高地，長途兩項特種賽跑，獎以特種錦標。球類項目：分籃球，排球，足球三種。官長運動項目：分一百咪，二百咪，各項徒手跑，正副會長及高級長官五十咪持盤競走，團體表演，三校各表演一種項目，並請各外界團體到來表演以資助興。

籌備事宜，既經就緒，又注意到獎品方面去，遂發函本集團軍陸海空軍各高級長官十九路軍蔡總指揮張副師長及第四集團軍李白兩司令和黨政界各要人請求捐贈獎品，不及一月，而成績斐然，一方固應感謝各要人之捐贈，同時，可知黨國要人，對於體育一科已格外注重。

計籌委會的開會，業經開了七八次之多，除經費問題討論外，其餘還有許多事宜討論，茲不贅述。這個大會經過代表會而籌備會，由籌備會而至於今天大會的開幕，實有如栽花一般，由發芽而長成而開花，當中經過了幾許時日；費盡了幾許精神；用盡了幾許肥料而始獲開花結實呢！



所以今日的開幕，極爲歡慰的一件事，這不祇是籌備同人所當引爲深慰，即我三校的武裝健兒，亦堪告慰！尤其是準備參加運會的革命健兒們，更是引領而望。

現在，過去，未來，却是三個不同的時間，倘使沒有過去，安有現在；沒有現在，那有將來，當中雖有時間性在，然而他的關係却是一樣地密切，我三校因爲有了第一屆的聯合，於是今日第二屆聯合即從而有產生，則今日第二屆的聯合，安知不是第三第四以至於無窮的三校聯運會之母體？并且有了以前的努力，以前的優良成績，所以今天的舉行，更應精益求精加倍努力才對。

照這樣看來，這一屆的聯運會，總比前屆的更爲宏偉得多，三校參加的健兒們，也比前屆的熱誠得多，值着這個春和景明的當兒，尤須精神百倍；況且又遭倭寇侵凌當前，努力於體育一途，使強健體魄而出關殺敵，變不抵抗爲抵抗，負起收復失地之責，求雪國恥，而報仇讐。關於這個重任，固然青年輩所當肩起，但吾儕份屬軍人，尤應踴躍爭先與暴日拚命才對。是則今日三校聯運會的開幕，實具有莫大的意義，和莫大的價值在。

### 本校體育消息

本次聯運會因開會時間不多，有多少項提前預賽，除長途跑爲軍校獲得外，現將球類預賽情形畧述如後：

### 球類預賽

**排球** 海陸空三校運動會球類提前比賽，於本月五日（星期日）下午四時，爲海軍對陸軍排球比賽，在國民球場舉行，是日雙方交鋒，異常劇烈，結果海軍卒以三對二之比，力挫陸軍，茲將是場戰情錄后：

**第一局** 四時開始比賽，球証陳會文，鳴笛召集雙方佈陣畢，即行接觸，海軍各路將員勢極兇勇，甫一開火，前鋒即猛烈衝鋒，勢頗犀利，陸軍之阮惠志迭次挽救險球，但各路不甚合拍，屢失良機，互戰有頃，首局即告完畢，海軍遂以二拾一對拾四先勝。

**第二局** 第二局陸軍竭力反攻，屢攻屢襲，海軍陣地險狀迭呈，幸賴陳善嘉，奮勇拯救，始轉危爲安，雙方一來一往，陸軍中路趙景初恒以大軍進擊，但海軍方面盡力抵擋，故卒無法進取，俄而海軍前排三將又聯絡來犯

，當時陸軍腹地炮火連天，未幾第二局完，海軍又以二十一比十六勝。

第三局 陸軍以連失二關，爲圖雪恥計，九名戰士，急開緊急會議，變更戰畧，由中堅之李法堯趙景初送

球，俾前鋒之陳榕根，何漢西，進襲，果然犀利，及第三局時，陸軍即以二十一比十八勝回一局。

第四局 兩軍戰畢第三局，休息一刻，又復混戰，陸軍又乘敵之弱點，屢施攻擊，當時觀衆掌聲大動，雙方愈戰愈劇，海軍之張榮綏鄺民光，陸軍之陳釋文郭樹生均迭建奇功，然陸軍守衛穩固，致又以二十一對十六勝第四局，造成二對二，春色平均。

第五局 雙方以是局爲最後關鍵，勝負全在此，故俱振刷精神，圖操勝券，而海軍以反勝爲和，心殊不甘，頻施進襲，陸軍亦盡力招架，苦戰多時，俄而第五局告完，海軍復以二十一對十五勝，全場結果，海軍遂以三對二之比力挫陸軍。

完，海軍復以二十一對十五勝，全場結果，海軍遂以三對二之比力挫陸軍。

### 排球

#### 第一幕

排球軍校敗於海軍後，後輪至與我對壘，於本月十四日下午叁時在我校操場佈陣，球証梁君杰堂戰時既屆，雙方交鋒戰情極爲激烈結果我軍卒以叁比一力挫陸軍戰情述后。

#### 第一局

一聲鳴笛，即行接觸，陸軍來勢極兇，我軍以未諳敵方虛實，未敢輕莽，只取守勢，初未見佳，故陸軍中路趙景初疊以大軍來襲，幸我阻擋有方，使其無法進取，尤以我第三路軍中翼梁持旺屢救險球，難能可貴，血戰方酣，中路梁定苑已悉敵情，運用其虛者實之軍法，使左右翼余平想鍾錦棠兩君齊施重擊旋以二十一比十九勝第一局。

#### 第二局

第二局陸軍，以先失名城竭力反攻，頗見得勢，無奈我軍，人強馬壯，且以戰勝餘威無攻不克，無堅不摧，且前排潘澤光在此時愈戰愈勇，更見精彩互戰移時第二局又告終，陸軍又以二十一比十三負第二局。

#### 第三局

陸軍見已負二局，恐無面目見江東，遂召集開緊急軍事會議變更作戰計劃，且後方同袍督促嚴



緊鼓勵有加，加以我軍連勝二局精神未免不無稍懈遂以二十一比十五勝回一局

#### 第四局

我軍以其苦苦趕來恐防有失，且以晚膳將屆，無謂多耗光陰遂相約死戰，一、二、三，路之聯路，行軍之靈敏為前三局所未有，使觀戰者，嘆為得未曾有，一時打樁之聲，震耳欲聾，此左右翼毬球術也，陸軍屢欲負隅，無奈黔驢之技已窮，無能抵抗，遂以二十一比九又負第四局空軍勝焉，茲將雙方陣容列左

#### (空軍隊)

前排	二排	三排
黎廷宣	余平想	譚卓勵
潘澤光	梁定苑	梁持旺
戴乃洪	鍾錦棠	劉志英

(陸軍隊)	(前排)	(中排)	(後排)
何漢西	李法堯	阮惠志	
陳榕根	趙景初	梁啓忠	
陳釋文	郭樹生	黃善贊	

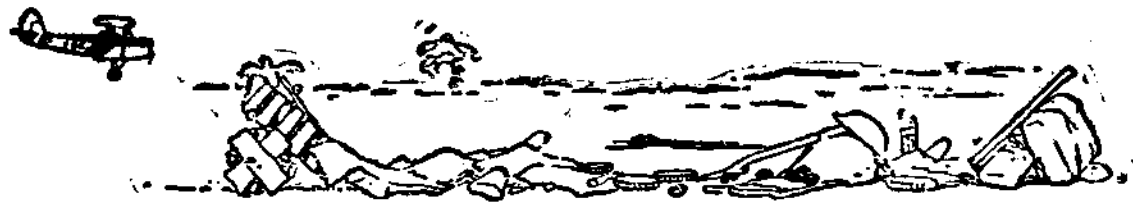
#### 本校體育消息

### 籃球

本月四日晚七時，空軍對海軍作籃球賽，在國民體育會籃球房舉行，是晚微風細雨，故觀衆到觀戰者寥寥，全場結果，我軍以三十五對十一之比大敗海軍，茲將是晚戰情誌下。

#### 上半場

七時已屆，兩隊球員，經先後蒞場，球証胡紹屏，一聲銀笛，雙方隊長即行擲毫定位，佈陣畢，我軍據南，海軍佔北，哨子再鳴，兩方兵馬齊發，十名健兒，即行火併，海軍黎啓旦，率領各鋒，首向敵陣推進，甫至後衛，適我軍後衛林肇岱衝出，致被截回，反交余平想，余奉命即行衝上敵城，海軍陳，鄒，兩衛，急出阻擋，奈余勇不可擋，卒射入一球，首門紀錄，海軍復聯絡各將反攻，奈對方林肇岱，鍾錦棠雙衛，步步為營，屢挫敵鋒，俄而空軍各將，又捲土重來，將敵城圍住，水洩不通，海軍各將，雖竭力衝擊，惟我軍兵多將衆，且其左右路之陳，黎，二將，復從邊陲進襲，一時炮火連天，彈如雨下，戰至難分難解，而上半場告終，海軍乃以二對卅一首遭慘敗。



下半場

桔子啖罷，再整軍容，海軍自遭敗績後，冀狂瀾之既倒，發奮圖強，黃錫麟立即下野，以楊照棠補充其缺，陣勢為之一振，五將一聲暗號，立刻反攻，一時兵臨城下，嘶殺之聲，震耳欲聾，幸我軍各路將兵，合力抵擋，海軍陳厚充，冀團偷渡，屢繞邊境而入，奈被敵鍾錦棠擊退，我軍陳業新，乘敵人防範稍疏，奮勇殺出，斯時海軍城池空虛，且其將員交戰力弱，恆被敵軍衝過，連失數壘，當時兵敗如山倒，不一刻間已失去數關，各將以屢救無效，反失城關，銳氣稍餒，且積分懸殊，難挽危局，致無心戀戰，而我軍三鋒，又乘其人疲馬倦，復施遙射，則勝數球，雙方互戰移時，戰笛長鳴，全場結果，空軍遂以伍十三對十一大勝，雙方陣容如下：

(空軍)

位置	姓名	得分	犯規
左鋒	陳業新	十五	○
右鋒	黎廷萱	十四	二
中鋒	余平想	十七	一
左衛	林肇岱	六	一

右衛 鍾錦棠

(總分五十三)

(海軍)

位置	姓名	得分	犯規
左鋒	陳厚充	○	○
右鋒	黃錫麟	三	一
	楊照棠	六	○
中鋒	黎啓旦	○	一
左衛	陳宇鈿	二	一
右衛	鄭滄	○	○

(總分十一)

第一日

情形

十五日為開會第一日，運動場正面蓋搭禮棚一座，旁為來賓參觀處所，場中劃定粉線，八時正會長杜益謙宣佈開會理由，黃司令光銳張司令之英相繼演說，九時開始運動，上午有高級軍官五十咪決賽，一百咪初賽，鐵餅決賽，二百咪初賽等項，下午有軍校馬術表演，執信女師範排球比賽，鐵球決賽，四百咪替換決賽，高地跑



決賽，籃球決賽等，十六日仍繼續舉行，開幕時，正會長杜益謙中立，左劉校長永誥，右胡校長漢賢，第壹日比賽結果如下：百味賽跑第壹組，壹陳宇鈿，二李其芳，三馮文傑，第二組，壹黃永康，二黃景文，三趙景初，鐵餅，壹朱均求，二鄺民光，三鄧政熙，四林肇岱，二百呎賽跑，第壹組，壹陳宇鈿，二趙景初，三莊甲民，第二組，壹黃永康，二黃景文，三徐鳴甲，執信與女師女生排球表演，第壹場二十三對二十壹，執信勝，第二場二十壹對二十，女師勝，和局，繼續鐵球賽，壹鄺民光，二陳宇鈿，三梁定苑，四莊甲民，四百呎替換跑，一海軍，二空軍，三軍校，高地賽跑，該項運動為提倡軍人之作戰精神及表現軍人之本色而設，由會場直賽跑至瘦狗嶺峯頂，結果第壹責任，二梁啓忠，三羅定武，籃球比賽，空軍與軍校比賽，三十三對二十二，決賽空軍勝，照今日結果而觀，球類錦標空軍甚有希望，田徑錦標，海軍成績甚佳云。

### 本校體育消息

## 第二日情形

陸海空軍三校第二屆聯合運動大會昨十六日為第二日，是日到場參觀者，有該會會長杜益謙，副會長劉永誥，各界來賓及三校學生，共五千餘人，查是日陸軍軍校全體學生先行派隊齊集，四週並派官長監督，各隊五秩序井然，空軍司令黃光銳派飛機多架凌空表演，軍樂隊亦到場助興，上午九時開始運動，情形異常熱鬧，至正午十二時宣佈休息，至下午一時繼續舉行，並請市立一中籃球隊及體育專籃球隊到場比賽，茲將各情分誌如下。

該會總領隊吹銀笛後，各健兒即齊集比賽地點，持竿跳高，結果第一名陳業新，(空軍)九尺三寸五分，第二名鍾天佑，(陸軍)九尺二寸五分，第三名鄭滄，(海軍)九尺二寸，第四名廖穆科(空軍)八尺八寸八分，次則官長一百呎決賽，第一名岑子平(陸軍)十一秒九，第二名胡天寶(海軍)十二秒，第三名梁國雄，(陸軍)決賽完畢即休息。

下午一時繼續運動，來賓蒞場參觀者倍形熱鬧，計到場長官有空軍校長胡漢賢，第三隊隊長陶佐德，第四隊長



謝莽，第五隊隊附敦倫，空軍學校教育長曾醒仁，飛行主任胡祖慶，概陸海軍官三十餘人，均到場參觀。

一時三十分鐘繼續競賽，先由海軍學校學生表演打旗操，小旗飛揚，異常壯觀，表演畢，即舉行二百咪決賽，結果第一名陳宇鈿（海軍）二十四秒，第二名黃永康（海軍）二十四秒三，第三名黃景文（海軍），第四名趙景初（陸軍），三級跳決賽第一名黃炳朗（空軍）十二咪四二，第二名陳宇鈿，（海軍）十二咪二六，第三名黃汝康，（海軍）十一咪七九，第四名莊甲民，（空軍）十一咪六四，女子籃球表演體專對市立一中，結果，體專以聯絡見長，成績十二對四，體專勝，四百咪初賽，第一組第一名黃景文，（海軍）一分一秒五分之一，第二名陳厚立（海軍）第三名李其芳，（陸軍）第二組第一名趙景初，（陸軍）一分五分四第二二名馮文燦（空軍）第三名陳業新，（空軍）跳遠決賽第一名黃炳朗，（空軍）五咪七七，第二名莊甲民，（空軍）五咪七二，第三名黃汝康，（海軍）五咪六七，第四名陳宇鈿，（海軍）五咪五零，一千五百咪決賽第一名陳容根（陸軍）四分五十七秒，第二名梁啓忠（陸軍）第三名黃任，（陸軍）黃錫麟，

（海軍）最後則有空軍海軍排球比賽，空軍挾以戰勝陸軍之餘威，軍容甚盛，時鐘四响，鳴笛交兵，球証關崇志，召集兩方球員，解釋球例，即行開始，戰情極為激烈終以強弱之懸殊故，空軍卒以三比一勝海軍，獲得排球項冠軍而歸，情形極為熱鬧云。

### 閉會情形

昨本月（十七）日為大會最後之一日，上午八時起，繼續舉行各項運動決賽，下午舉行閉幕典禮，並頒獎品，各界到會參觀者千餘人，會場座位為之坐滿，軍政要人到者，則有正會長杜益謙，副會長劉永誥，胡校長漢賢，及三校各級長官數百人，情形異常熱鬧，茲分別採錄於后。

上午八時開始運動，走跳高，第壹名香港添（陸），五呎壹吋，第二名容鎮海（陸），五呎壹吋，第三名黃汝康，（海）五呎

，第肆名黃少霖，（空）肆呎十壹吋，高級長官二百咪決賽，第壹名岑子平，（陸）二十肆秒五分壹，第二名梁國雄，（陸）第三名胡天寶，（海）壹百咪決賽第壹名，黃永康（海）十壹秒肆，第二名陳宇鈿，（海）第三名黃景文





，(海)第肆名李其芳，(陸)標槍決賽，第壹名朱均球(空)，三八呎五十壹，第二名鄺民光(海)三肆呎，六七，第三名蔡力(陸)三三呎，三五，第肆名梁定苑(空)三三呎壹，肆百呎決賽，第壹名黃景文(海)壹分，第二名陳孝立(海)壹分二秒，第三名李其芳(陸)，第肆名趙景初(陸)，下午壹時，繼續運動，首先八百呎決賽，第壹名陳容根(陸)二分二十五秒，第二名梁啓忠(陸)二分二十七秒，五分壹，第三名黃任(陸)，第肆名黎志南，壹千六百呎肆人接力賽，第壹(海軍)肆分十七秒，五分二，第二名(空軍)第三(陸軍)，最後則比賽足球，空軍對海軍，結果，壹對零海軍勝。



各項運動完畢，鐘已五响，遂舉行閉幕典禮，同時頒發各項獎品，由正會長杜益謙主席，行禮如儀，隨由杜會長益謙致閉會詞，大意畧謂，各位同學，各位來賓，今日是三校聯合運動會閉幕之日，此次開會，壹共三天，綜觀本屆運動成績，與去年第壹屆成績比較，已覺大有進步，此因為各位運動員肯努力鍛鍊之結果，不過我們舉行運動比賽目的不是在

### 本校體育息消

此分配獎品，以聯絡友軍，而最大任務，即在提倡體育，蓋體育發達，國家始能臻於強盛，在個人方面，各位今後若能努力從事體育，體魄自必強健，體魄健全，始有偉大精神求學，而學業亦可逐漸進步，況此次舉行運動會，適值熱河陷落，國難危急，吾人參加運動，更覺有無限感慨，因中華民族被日本壓迫，已至生死關頭，而各位為軍校學生，抵抗強敵，捍衛國家，為吾人之固有責任，故吾人欲抗敵救國，必須有強健之體魄，方能與敵拚命，本人希望各位務以今日之比賽精神，進而為抗敵之精神，以今日體育運動，進而為救國運動，陸海空軍各校同志，實行一致聯合努力抗日救國，此次開會始有意義，完了，致詞畢，即由正副會長率領全體運動員環繞運動場一週，由軍樂隊先導，壹時軍樂悠揚，健兒個個精神奕奕，耀武揚威，情形至為熱鬧，環行畢，即由正會長當堂分別成績，核計(空軍獲得五項目中得二項錦標當得冠軍)，亞軍為海軍，陸軍為季軍，即頒發獎品，高呼口號散會云。



## 我軍

祝

## 捷會

海陸空叁校第二屆聯合運動大會，拾七日閉幕，查結果空校於第五次錦標中奪得其三（排球籃球足球田賽徑賽五項，空校佔排球，籃球，田賽）榮膺本屆冠軍，其各種獎品，本經分配停妥，至閉會日，特開臨時會議，從新支配，俾冠軍亞軍殿軍所得獎品，不致于懸殊，寓意亦善，而我軍且以壹百二拾餘學生與他校叁千餘人者相對抗，亦足見奮鬥精神，胡校長大為嘉許特於本月拾捌日上午九時，在校舉行祝捷大會，蒞會長官數拾人，胡校長及曹教育長醒仁演說，訓勉有加，并加獎「勇冠叁軍」旗幟壹面，隨舉行各種游藝，盡興而散。

## ◎光銳杯足球近訊

▲參加者有九隊▼

▲本校成績最高▼

空軍黃司令光銳，現為提倡體育，鍛鍊所部各官佐體魄起見，近特由個人捐贈銀杯乙座，定名為「光銳杯」，舉行足球比賽，祇限所部各隊參加，計參加者，有飛機第一，二，三，肆，五隊，及修機廠隊，警衛團隊，歸國華僑飛行訓練班隊，航空學校隊等，合共九隊，經於本月開始比賽數週，過去成績，本校三戰三捷，得最高成績，大有奪標之勢，至球証則由體育指導員李鴻清担任云。



## 法 則

# 國民革命軍第一集團軍空軍司令部規定領用軍用汽車電

## 單車牌及符號規則

- (1) 凡請領軍用汽車電單車牌及符號，須先呈准該所轄主管長官，轉呈來部核轉請領給用。
- (2) 凡請領軍用汽車電單車牌及符號，須聲明該車確屬本人自置，仍須該所轄主管長官切實查明無訛，方得轉呈來部。
- (3) 凡軍用汽車電單車牌及符號，絕對不准代外界請領，如有瞞報，一經查覺，定將該車扣留，拍賣充公。
- (4) 凡領用軍用汽車電單車牌及符號之車，務須遵守本市交通規則。
- (5) 凡領用軍用汽車電單車牌，不得將車牌分懸二車或借車與外界行駛，倘有在外發生事端惟領牌者負責。
- (6) 凡本軍所有汽車及電單車，一概不准取用飛機電池，如敢故違，一經查覺，定將該車扣留充公，并嚴懲不貸。
- (7) 凡領用軍用汽車電單車牌及符號，如該車有轉賣別人或本人銷差離部時，須即呈報并將牌號呈繳來部，如有流弊，惟該主管長官負責。
- (8) 所有汽車電單車如無本軍汽車符號者，一概不准駛入本軍機場範圍，如有違犯，准由衛兵制止。
- (9) 凡領用軍用汽車電單車牌之車，如遇軍用或公用時，

法 則



一奉命令，須即遵命集中，聽候差遣，勿得延悞，俟用畢發還。

(10) 該車司機須到本部副官處請領出入證及登記姓名住址。

址。

(11) 本規則自公佈日起發生効力。

## 航 空 雜 俎

### ◎飛機施放魚雷

魚雷要從兵艦中放出來去毀壞敵艦的，然而近來戰爭利器，一天比一天的進步，英國居然有能夠放魚雷的飛機了。此種能夠放魚雷的飛機，是英國勃萊賓里旁式的機，速率之高，無異於近日英國最新式的單人座的戰鬥機。此種飛機，係預備載在飛機母艦上應用的，應時戰，能載極重的戰器，和足夠的燃料。從母艦上飛出，能耐久飛行，去攻擊敵艦。它降落時，具有很低的速率，但是它在高速率飛行時，一見敵艦，立即極速的向下降落。至距離水面極低時，便把重約一噸的魚雷放下，立即向上高升，飛至敵艦砲火所不能及的距離以外。當日英國海軍艦隊操演時，英皇喬治，曾參加檢閱，目觀此類飛機表演，有一架飛機放下一具假魚雷，擊中飛機母艦「勇猛」號，該艦雖有二萬二千五百噸的排水量，但被魚雷所擊中時的震動，全艦都感着。後來此類飛機隊，大規模的集合作密集的攻击，以每小時二百英里的速率，降下距水面極低處，放下魚雷，爆炸時，區域之廣，據說可與敵艦以重創云。



## 文告摘錄

# 國民革命軍第一集團軍空軍司令部航空學校

自二月廿一日起  
至三月廿一日止

收

## 發公文一覽表

年 月 分	類 別	呈		公		函		訓		令		指		令		總		計		備 考	
		收	發	收	發	收	發	收	發	收	發	收	發	收	發	收	發				
二月二十一日起 至三月二十日止		1		20		8		3		41		2		23		2		72		27	

### 公函 第五號

逕啓者案照教校自奉  
令遷移燕塘相距云遙承  
貴院飭派醫官帶同司藥人等常川在校就近療治病者凡員生  
士兵咸叨便利惟據學生隊長陳秉衡轉據全體學生聲稱醫院

現派醫官盧嘉愷劉百芝二員每三日輪流在院週而復始醫院  
爲勞逸平均起見原無問題但醫官學術心理主張不同若病在  
輕微一二日內同一醫官着手而愈本無妨礙間有患病在三日  
內不能癒者屆期不免更易醫官而主治方法或隨而變易在  
受治之人急於求愈心理上固有所不安而主治方法或以所見  
各殊療治中不無發生窒礙之處懇函請醫院改派專一醫官一

文告摘錄



員一手担任予病者以便利較為級感等情前來當以所請為慎重全體同人衛生起見應予照辦據陳前情相應函達  
貴院長煩為查照敬希改派專一醫官一員仍前在校担任尤為妥洽可否之處仍候見復為荷此致  
本軍醫院院長會

校長胡維玩

呈文 第肆拾捌號

### 附指令

呈表均悉准予備案此令表存

### 附分數表

姓名	起	機	着	陸	飛行航線	飛行規則	平均分數
鍾錦棠	九	〇	九	五	九	二	九二、七五
朱均球	九	二	九	二	九	〇	九二、二五

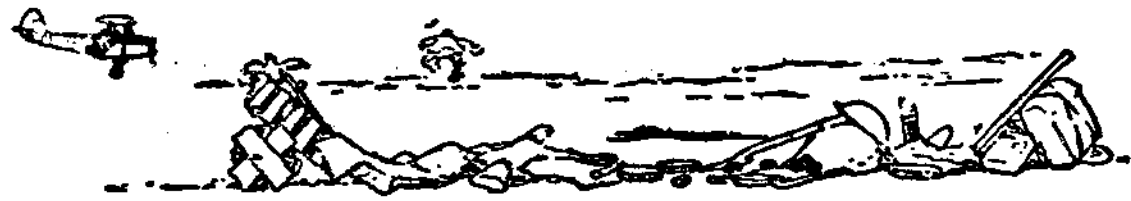
為核轉事案據職校上校飛行主任胡祖慶呈稱竊照本校第六期甲班學生第叁學期飛行結束業於本月叁日舉行飛行考試并蒙鈞座及教育長蒞場監考現已完畢理合繕具各生成績表呈報察核懇予轉呈備案等情附繳該班學生考試成績分數表二份前來除抽存一份備查外理合檢具原表備文轉呈  
鈞部鑒核備案謹呈  
司令官黃

航空學校校長胡維玩



文告摘錄

戴乃洪	何傳煦	黃志綱	聶盛友	余平想	陳萬榮	孔昭麟	李德標	鄧政熙	黃炳朗	陳振興
九 〇	八 七	九 〇	八 五	八 六	八 八	八 〇	八 八	九 五	八 八	九 二
九 〇	九 〇	九 四	九 五	九 〇	九 〇	九 五	八 八	九 〇	九 五	九 〇
九 〇	八 五	八 八	八 五	九 〇	九 〇	九 五	九 二	九 〇	九 〇	九 五
八 二	九 〇	八 二	九 〇	九 二	九 〇	九 〇	九 五	九 〇	九 二	九 〇
八八、〇〇	八八、〇〇	八八、五〇	八八、七五	八九、五〇	八九、五〇	九〇、〇〇	九〇、七五	九一、二五	九一、二五	九一、七五



黃厥昌	簡民興	張維	麥煥球	唐傑君	譚卓勵	李雲龍	蕭翔	廖程科	黎廷宜	梁子葵
八	八	七	八	九	八	八	八	九	八	八
五	五	八	〇	二	五	六	八	〇	五	八
八	八	九	九	八	九	九	八	九	八	八
〇	五	二	二	八	〇	二	〇	〇	六	八
九	八	八	八	八	八	八	九	八	九	八
〇	五	五	五	二	三	二	〇	五	〇	六
八	八	八	八	八	八	八	九	八	九	九
五	五	六	五	〇	五	八	〇	五	〇	〇
八五、〇〇	八五、〇〇	八五、二五	八五、五〇	八五、五〇	八五、七五	八七、〇〇	八七、〇〇	八七、五〇	八七、七五	八八、〇〇





文告摘錄

黃特	羅英哲	黃成章	潘作霖	黃居谷	岑澤鑾	陳崇文	嚴鎮川	黃公略	林肇岱	杜慶綱
八	八	六	八	八	八	八	八	九	八	八
○	○	八	七	五	○	五	○	○	五	五
八	七	九	八	八	八	八	八	八	八	八
八	五	○	八	二	五	五	○	五	七	五
八	八	八	八	八	八	八	九	八	八	八
○	五	五	五	○	○	○	○	○	五	四
八	八	八	七	八	八	八	八	七	八	八
○	八	五	○	三	五	○	○	九	二	五
八二、〇〇	八二、〇〇	八二、〇〇	八二、五〇	八二、五〇	八二、五〇	八二、五〇	八二、五〇	八三、五〇	八四、七五	八四、七五



謝超羣	楊敬	馬維棟	馮紹清	劉志英	明善端	郭外峰	蔡志昌	明忠義	丘戈	方惠之
八	七	八	八	七	八	八	八	七	八	八
六	六	〇	六	八	七	八	〇	五	八	〇
七	八	八	八	八	七	七	七	八	八	八
二	八	〇	〇	七	五	五	八	〇	〇	〇
八	八	八	八	八	八	七	八	九	七	八
〇	〇	〇	〇	五	〇	五	〇	〇	八	五
八	七	八	七	八	八	八	八	八	八	八
〇	五	〇	五	〇	〇	五	五	〇	〇	二
七九、五〇	七九、七五	八〇、〇〇	八〇、二五	八〇、二五	八〇、五〇	八〇、七五	八〇、七五	八一、二五	八一、五〇	八一、七五



文告摘錄

潘澤光	鄭中興	黃廣勳	周昌森	封仕強	葉炳其	黎文海	葉子雲	梁持旺	蕭棟信	區端章
八	八	七	七	七	七	七	七	七	八	七
○	八	五	五	九	五	六	九	五	二	五
七	六	七	七	七	七	七	七	八	七	七
二	九	二	五	○	二	五	五	○	三	八
七	七	八	七	七	八	七	八	八	八	八
八	五	○	八	二	○	五	○	○	○	○
七	七	七	七	八	七	八	八	八	八	八
○	○	五	五	三	八	五	○	○	○	五
七五、〇〇	七五、五〇	七五、五〇	七五、七五	七六、〇〇	七六、二五	七七、七五	七八、五〇	七八、七五	七八、七五	七九、五〇



陳 珊	八	二	七	七	八	七	七五、〇〇
黃錫豪	八	〇	七	五	七	二	七五、〇〇
劉保生	九	〇	七	〇	七	〇	七五、〇〇
胡經武	七	五	八	〇	七	五	七三、七五
何蔚文	八	〇	六	五	七	八	七〇、七五

呈 文 第五十七號

爲呈請核示事竊查職校偵察班生駱萃蓮等自入校修業已逾半載經學科各教官耳提面命於飛行理論學術剴切指導進步漸增雖具中姿稟或有不齊除不堪造就者業予開除外該班生等歷此數月之提撕現能領受飛行方法努力求進者亦自不尠緣近年青年學子服膺於總理航空救國之宗旨皆以練習飛行爲趨向之前提擬請將偵察班改名航空班俾遂其欽慕之本志且甲乙兩班行將畢業各

飛行教官工作不復如前緊張倘以全部飛行教官教練小數之偵察班機輛綽然有餘成功自當較易并仰副前奉

總座批示准同一待遇之至意是否有當理合備文呈請

鈞部鑒核敬候

令遵謹呈

司令官黃

航空學校校長胡維玩

附指令

呈悉應予照准除呈報外仰即知照此令

# 投稿簡章

- 一、本刊歡迎下列稿件
  1. 關於航空學術及法理之譯著
  2. 關於航空各方面之言論
  3. 關於中外軍民航空之最近調查紀實（有插圖者尤所歡迎）
  4. 關於國內外之航空新聞須確實而有系統者
  5. 關於航空之照片須新穎者
- 一、投寄之稿不拘文言白話但須繕寫清楚並加新式標點符號
- 一、投寄之稿如係逐譯者須註明譯自何書於必要時得請其附寄原本以便審查該原本於審查後即行掛號奉還
- 一、投寄之稿登載與否概不退還但附寄掛號郵票先行聲明者不在此例
- 一、投寄之稿本會有增冊權但投稿人不願增冊者須預先聲明
- 一、凡投之稿一經登載後酌致酬本刊一份至五份
- 一、所投之稿倘有抄襲與一稿兩投等問題發生時概由投稿人自行負責
- 一、凡所投之稿須載明投稿人通訊處
- 一、投寄之稿逕寄廣州燕塘航空學校編譯室查收

編 輯 者	發 行 者	印 刷 者	價 目
廣州空軍司令部航空學校 航空學校編譯處月刊編輯室	廣州燕塘空軍司令部 航 空 學 校	廣州市龍藏街七十號 光 華 印 刷 商 店	每册小洋四角郵 費在內國外照加

▲本刊招登告白收費從廉▼

## 本刊招登廣告簡章

本校為促進我國航空事業起見，特發行「航空月刊」以期達到總理「航空救國」之主張，由學校選派專員主編，故得依期出版，內容豐富，每期印行萬餘冊，凡全國各機關團體及海外華僑，均有送閱。現再為圖擴充起見，增闢廣告位置，以利我工商業之發展。酌收廣告費，籍資挹注。凡我熱心商號，務希踴躍賜顧，不獨於營業前途有利，且航空事業亦拜賜不少也，茲將價目表列如下。

廣告每期刊例			尺寸	位置
全頁	三十元	三十元	後封面	前內封面
半頁	十五元	十五元	後內封面	正文前後
四分之一	八元	八元	普通	

刊登四期八折十二期七五折計算。

- (一) 廣告概用白紙黑字如用彩印，每加一色照加四分之一，(限於全頁)如用圖版，可由本刊代辦照收製版費。
- (二) 廣告費至少須預付半數餘俟出版時付清，在登廣告期內贈閱本刊一份。

(三) 廣告用中西文均可，惟須用楷書書寫，以免致誤。

# 航空

# 救國

孫文書

