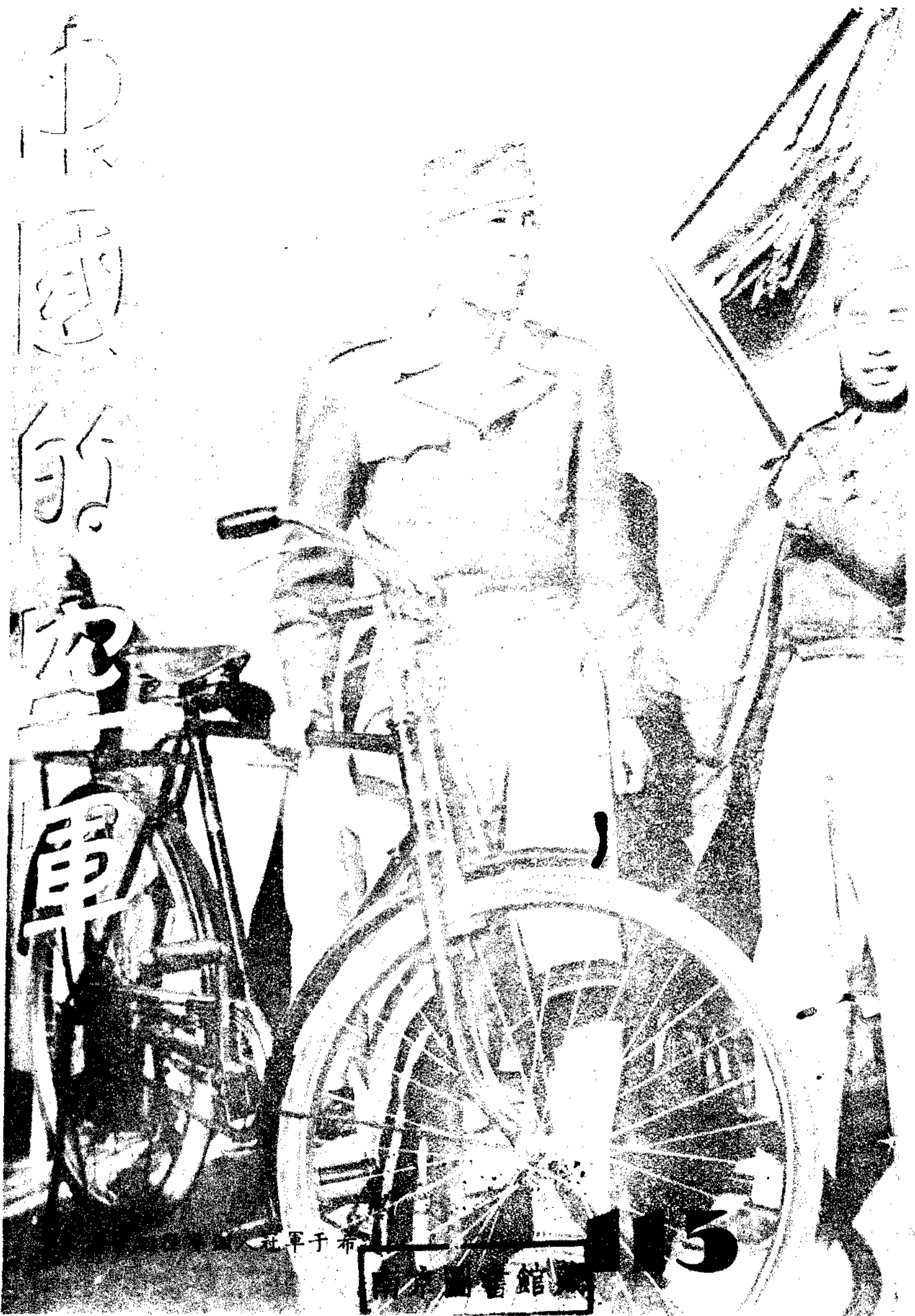


東
國
的
農
軍



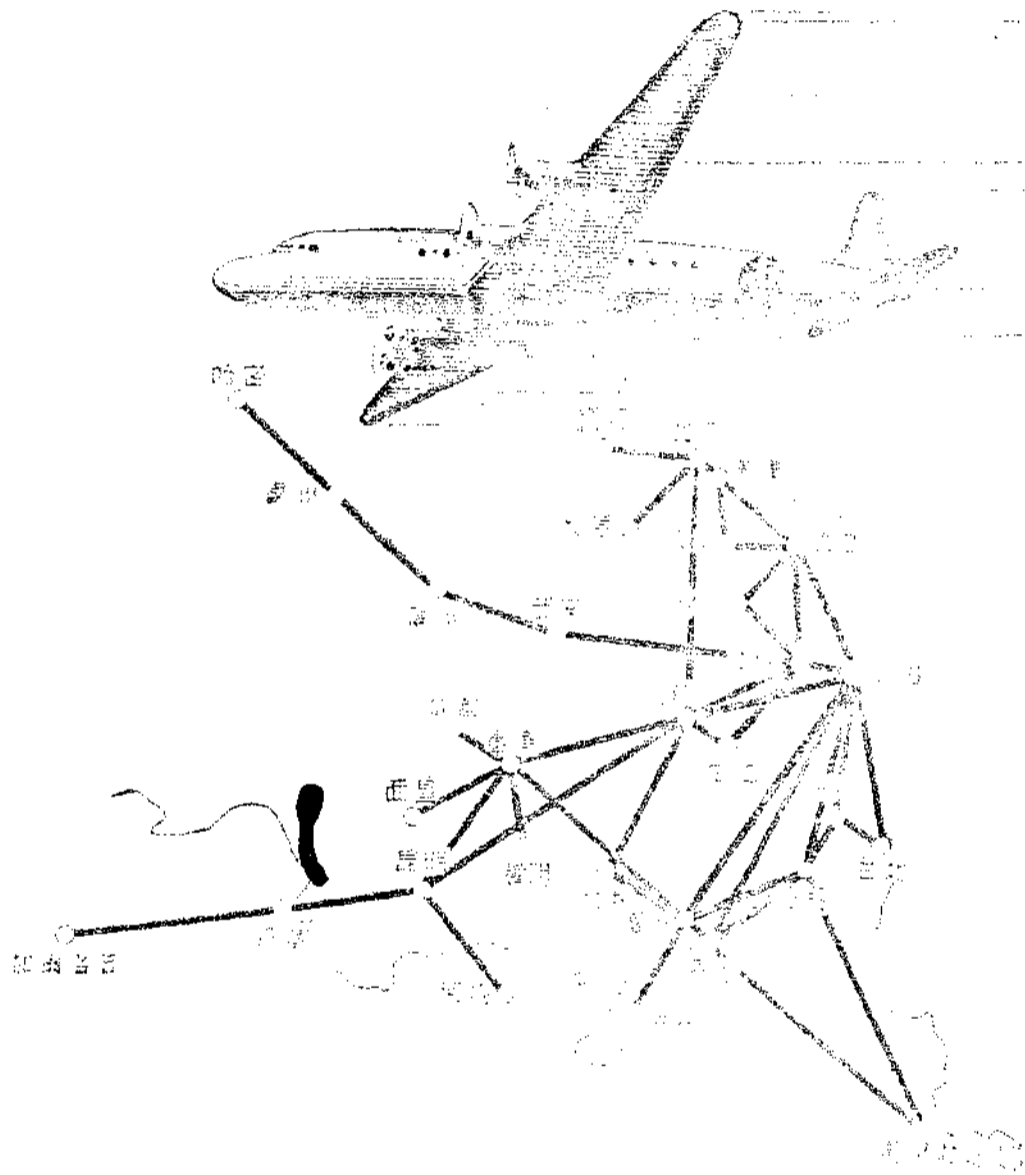
布于軍社

中國書館

15

中國航空股份有限公司

CHINA NATIONAL AVIATION CORPORATION



—— 總公司 ——
 上海天津路二號
 電話一七二四九

HEAD OFFICE
 2 TIENTSIN ROAD, SHANGHAI
 TELEPHONE 17249

目錄

空軍通信學校的成長與今日.....	陳榕甫	二
「我考進了通信正科」.....	張	四
超級飛船.....	M C 譯	六
騎士在邊疆.....	鄧	八
空軍健兒爭雄記.....	鮑	一
螺旋槳的未來.....	陳宗仁譯	一四
航空信箱.....	一七
航空器材展覽會.....	斯	一八
「空術爾」客機.....	余新福	二〇
陳歷毒榮受英國勳章.....	二二
人類離心器.....	文照譯	二三
減少發生阻力的方法.....	趙	二五
英新產民航機——大使式.....	家	二六
中國空軍人事心理工作的序幕.....	乃	二七
幼校在蒲陽.....	史德端	二九
漫漫長夜何時旦.....	陳煥	三一

中國的空軍

第一一五期
中華民國三十七年六月出版

南京(2)白下路東昇里二號
電話：二二四六五

編輯者：中國的空軍出版社
發行所：中國圖書雜誌公司
上海(11)福州路三八四號
電話：九六四五二

本期定價八萬元

本刊徵求活期定戶

- 一、本刊為優待讀者起見，特徵求活期定戶一萬戶。
- 二、活期定戶預交定費四十萬元，按照書價八折計算。
- 三、郵費分平寄、掛號、航空、航掛四種，由定戶指定，在定費內扣除。
- 四、本刊對於定戶之書刊，按期提先寄發。
- 五、定戶購買本社叢書時，亦按八折優待。
- 六、上列辦法，以與南京本社直接接洽者為限。

中國印書館

股份有限公司

地址 上海福州路
五一九號

電話 九四三七八九

◊發售◊

用品 教育 文具 圖書

出品 精良 交貨 迅速 價目 齊全 廉價 供應

◊承印◊

書籍 雜誌 簿籍 帳冊

南京圖書館藏

空軍通信學校的成長與今日

陳榕甫

民國二十五年創辦通信訓練班，戰時一度停辦，三十年恢復設立，三十三年擴大改校。

現有班次，為高級班、正科班、初級班、候補軍官班及專技訓練等種，入學程度及訓練時間均各不同。

新制教育，採用「分組分系」辦法及「單程學術合一制」。

通信與空軍

通信學校，顧名思義，是一個訓練空軍通信人員的處所，不少人以為通校的教育，祇不過是像普通電信傳習所一樣，教給學生一些收發電報的簡單技術就算了；如果你也有這種想法，你將會發現這是一個很大的錯誤，當你對通校教育有了一個概括的認識之後。

通信學校，美軍叫她作 Signal School，這裏的「通信」兩個字，就字面講，範圍誠然是十分狹窄的，但



通校的實際教育內容，並不祇是「通信」，——它包括了整個應用在空軍中的有線電與無線電的設備和技術。在有線電與無線電兩者之中，又以無線電在航空上的作用，最是普遍而且廣大——特別是軍事航空。普通我們把電信分為有線與無線兩大部門，但因近代電信設備和技術演進的結果，已將這兩部門混合起來，我們將無法分別某種是屬於有線，某種是屬於無線。除了大家都知道的無線電通信不說，如無線電定向之用於導航，無線電定位之用於導航、防空、偵察、瞄準……，無線電遙控之用於指揮機隊行動等都是。航空愈是進步，應用無線電的地方就愈是繁多，無線電機已成爲今日飛機上最重要的機件之一，飛機上任何一部無線電機失靈，立刻就會在航行中產生最嚴重的後果。告訴你一個不爲你所注意的事實，普通一架運輸機裏面應用的無線

電機，便有十好幾部之多——有陸空長途聯路用的普通收發信機，有與機場指揮塔和僚機通話的指揮收發機和超高频率收發機(V.H.F.)，有無線電定向儀和自動定向儀，有無線電導航儀，有無線電絕對高度表，有長途航行儀(Loran)，有各種雷達機……飛機上的無線電機多了，與空中這些電機相配合的地面電台也複雜極了，電信在航空中尤其在空軍中的作用擴大了，地位也提高了，人都說電信是「軍中耳目」，事實上今天它已是指揮耳目手足在宇宙內活動的神經中樞。

十年前的空軍通信

中國空軍的設置通信訓練機關，開始於民國二十五年年底創辦的通信訓練班，附屬於中央航空學校，班址在杭州的梅東高橋。談起戰前的空軍電信設備，真是簡陋得十分可憐，一個電信隊管轄着

幾座電台，分駐在南京、上海、杭州、南昌等地，担任收發報工作。所用的機器，是軍政部無線電機廠裝配的五十瓦特發射機和三燈收報機各一部，電源是用一部三十六V直流汽油發電機。當時這些電台所做的工作，可以說是與航行毫無關係；可是，一粒通信的種子，却正撒在這塊沃土——空軍——裏面，等待着灌溉和培養。

民國廿四年，意大利爲了推銷她的飛機生意，特地獻給蔣委員長一架薩伏亞亞型運輸機，機上有無線電通信設備，那時空軍各地地面電台奉命與她聯絡，每次意籍通信人員談起陸空聯絡的效果，他總是用發音重濁不堪入耳的英語說聲「Very fine」，但他不會知道這些電台所用的機器，竟是這樣的簡陋可憐。

以後薩伏亞重轟炸機續有輸入，全部配屬於空軍第十隊，並集中南昌訓練，準備抗日戰事起後立即出動襲

擊敵境。這時已漸感覺到陸空長途聯絡的需要，機上通信人員開始由中國人接任，地面電台也隨之增加，通信網一度伸張到了西北各地。

不過這時陸空聯絡的任務仍然非常簡單，說得上與航行有關的，祇是相互交換電台所在地的簡略氣象報告（由值勤通信員目測）和飛機離到站報告，自然這些工作絕非理想的空軍通信業務，但在當時也確實發揮過它們的效力。比如空軍參加長城及百靈廟抗日戰役時，就因為各電台間的聯絡還相當靈活，所以來往於塞外各地的機要所需用的油彈，都在它們未到站之前準備好。同時機隊可以知道一些前進基地的簡略氣象情形，作為飛行參考。

二十六年「八一四」空軍開始對日作戰，通信業務，更為空軍主管部所重視，這時一面利用原有設備簡陋的電台，指揮着航程極短的機隊，殲滅從陸海空各方面來犯的敵人，一面又增設了幾座電力較強的對空電台，使空軍部隊在作戰之餘，還有練習陸空通信的機會。而這時正值中央航校通信訓練班第一期學生三十三人畢業，分發各作戰部隊服務，人力方面也獲得了補充。

同時通信訓練也正加緊進行，原附設在中央航校的通信訓練班，於二十六年八月改直隸航空委員會，並遷移至南昌，增加學生名額，招收第二期學生，在是年年底畢業。以後續辦

三、四期，直到二十七年九月停辦為止，先後造就通信人員一百五十名。

從馬丁機遠征日本之役說起

二十七年「五一九」馬丁轟炸機遠征日本之役，確是中國空軍絕大的一次冒險行動。照那時候飛機性能來講，照那時候空中與地面的設備來講，居然能以達成這樣空前艱鉅的任務，實在不能不說是一樁奇蹟。這奇蹟的創造，得力於陸空通信者最大。

當時的通信部署是這樣：兩架遠征用的馬丁轟炸機，裝上無線電收發機和定向儀，地面通信，則以漢口經南昌衢州到連寧波一線為主，長沙溫州麗水為輔，相互聯絡。同時開放各



無線電信機收發實習

地長波廣播電台，以備必要時應用。

從午夜十二時兩架遠征機自寧波機場起飛起，一直到清晨九時返航降落為止，遠征機上的無線電信號，不會有一秒鐘離開過事先部署好的陸空通信電台工作人員的耳機，錢大鈞將軍以下的參謀人員，圍集在地圖旁邊，等着聽取電台報告的機隊行動消息，當電話傳來了「我們到達日本上空」，「宣傳品投下」……等消息，大家的心情顯得興奮而又緊張，等到再傳來「我們回航到連寧波」，「到達基地上空」的消息時，大家又覺着一陣勝利與成功的愉悅，這次出征的結果，使大家對陸空通信有了更進一步的認識，警覺到通信在空軍戰術上所站的重要地位。



打字電報機實習

決策，儘先充實各轟炸機隊的無線電信設備，所有有戰鬥力的驅逐機隊，一律裝置無線電話機，並加強地面電台通信網的組織。但困難也不是沒有，首先因為那時的空軍飛機，種類型式極為複雜，通信設備各有不同，而地面通信網，也因受人員器材兩者的限制，使陸空通信沒有能夠充分發揮它的效能，以此失掉飛行人員的信心——有的甚至以影響速度為理由，把原裝在飛機上的無線電機拆卸下來，一時陸空通信幾有陷於停滯狀態之勢。

這現象，一直到三十年太平洋戰事發生前後纔漸次轉變過來。第一從這時起加緊訓練空軍通信人員，恢復設立通信訓練班，續辦第五期。第二開始選送通信人員赴美留學深造。自然這一切都與當時空軍抗戰情勢有關，空軍經過了一段最艱困最黯淡的沉潛時期（二十八年到三十年）以後，到這時又漸次活躍起來。轟炸機隊與驅逐機隊，分批出國到美國和印度去受訓，接受着最新式器材和最新進步技術的通信訓練，訓練完成，他們滿載着所學的飛回祖國，到抗戰後期，各種新式式的精銳飛機，便在新的統一的通信機構所發出的聲音、信號指揮控制之下，創造了比以前更輝煌更有聲色的戰果。由此更確定了通信在空軍的地位——今天它已是空軍主要兵科之一，與飛行機械具有同等重要性。

抗戰期中的通信訓練

空軍通信學校的成立，是三十三年一月一日的事，通信在空軍中的地位既是一天比一天提高，其訓練機構之擴大——由班改校，自亦屬意中事。

在通信訓練班時期，教育班次主要為中級、初級兩種，改校以後，中級班改為正科班，初級班改為軍士班，同時又設立高級機務班，以造就機務方面的專門人才。

戰時由於需要人才十分急迫，同時教育設備十分簡陋，一般說來，通信教育的缺點，便是「多而不精」。以前訓練時間比較短，分科也比較簡單，主要分為有線電與無線電兩大部門，以無線電為主，有線電次之；這兩大部門中各分為：

- ①機務 學習內燃機原理、各種收發報機構造的原理，金工、鉗工、錫工等。
- ②報務 學習有線電的收發技術。

從教育內容看，過去分科簡單，再從畢業人數看，軍士與軍官的比例是二比一，而高級機務人員更少，這十足說明過去教育側重於量的發展。

「分組分系」

到戰事結束之後，通信學校的教育便不斷改進更新，今天她已是一幅嶄新的面貌，出現在世人的面前，如前所說，它的教育範圍擴大了，設備大見充實，學生程度提高，分科益加

我考進了通信正科

張 疆

空軍通信學校正科班學生生活自述

投 入本校，剛好整整的一年了！一年前的時候，我的心裏總是沈悶煩惱着一個問題，我是一個富有青春活力的國家中堅份子，應該踏向一條富有青春活力的大道上，以遂個人對國家對自己的志願，但這問題，不久便解決了！我考入了空軍通信學校。

記得很清楚，一個曉霧迷濛的季節，在官蓋京華的首都正呈現着瑞瑞麟麟時，我們這一羣青年的小夥子，爬上了鐵鳥，飛到了白市驛，不久我們就進入了空軍第一關——入伍生總隊。

空軍第一關，這座革命青年的第一道溶爐，我們在這裏看到中國的偉大，看到空軍的茁壯，這裏經常有千百的青年，生龍活虎的成長着，我們一批批的投奔這空軍的搖籃，大家都感到無限的光榮快樂與興奮。

來時的同學，都是翩翩年少，一副年輕的驕傲脾氣，初度着森嚴的軍營生活，自然感到很大的不習慣。

一個月後，我們各科進步很大，挺胸抬頭眼過進步，都略悟其中要領，我們再也不怕羞澀困難了！我們的精神挺健壯，嗓音挺粗壯，六個月後我們走出第一關時，一個個都是糾糾武夫，氣勢汹汹的標準革命戰士。

五月正是南風吹的時候，我們的入伍

教育完成，被送到通信學校正式入學。

汽車載我們出成都南關，順着一條寬廣的公路飛馳着，約共二十分鐘，又轉向一條十字馬路，一會兒，一座偉大堂皇牌坊式的校門，呈現在我們的面前了！——戴先生季陶寫的斗大的「空軍通信學校」六個大字，閃耀在我們的眼裏，進門後，行列分明成對稱式的房子，遼闊的草坪，空中規律的天線，還有一些古怪的雷達儀器，還使我們在外表上，感覺到本校的神秘與不平凡。

休息兩天，我們又參加入學考試，主考官對我們說：「嚴格的考試制度，是本校的一個特色，所以圖樣伴混過考試，是絕對不可能的事。」這話聽起來，這考試，不幸有十多位共同了六個月辛勞生活的同學，被考試淘汰了。以後每次的期考，都是一貫的嚴厲執行着。在這裏，可以看到本校對學生素質的注重。

接着我們受養成教育，現在我們正科班有兩年的教育期間，共分八個學期，以時間上說：似乎太短，但就實際努力而言，我們是緊張興趣而且趕大步的學習。天還未亮，軍號已催我們起床，二十分鐘，我們全體同學，已始好在升旗台前，升旗典禮後，即是一小時的早操或者制式教練，早操後，上午是完全在教室內，午餐後

細密……，無論從那一方面評斷，她與世界上第一流的電信機關和學校相較，已無遜色。這裏介紹各種教育班次的一般內容：

(一)高級班 高級班的入學資格，為國內外各大學電機電信工程系或物理學系的畢業學生，入伍三個月，訓練九個月。已畢業的共有七期，現正在學的是第八期。高級班分無線電修造組與有線電修造組。

①無線電修造組——訓練高級無線電機務官，擔任各種無線電機裝配維護及設計製造工作。

②有線電修造組——訓練高級有線電信官，擔任各種有線電機裝配維護及設計製造等工作。

(二)正科班 正科班的入學資格，為高級中學畢業學生，入伍六個月，訓練兩年。已畢業的共有七期，現正在學的是第八、九、十期。正科班分無線電修造組、有線電修造組與通信組。

①無線電修造組——訓練無線電機務官，擔任無線電信機修理維護工作。

②有線電修造組——訓練有線電信官，擔任有線電信機修理維護以及建築線路等工作。

③通信組——訓練通信官，擔任無線電與有線電通信工作。

(三)初級班 初級班的入學資格，為初級中學畢業學生，入伍三個月，訓練一年。已畢業的共有七期，

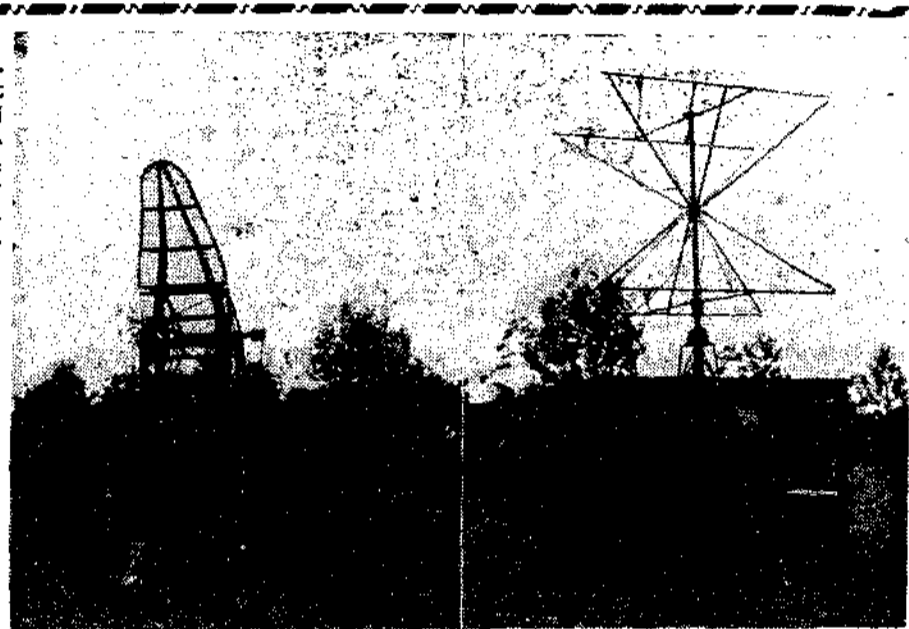
現在在學的是第八、九、十期。初級班分無線電組與有線電組。

①無線電組——訓練無線電機務士、無線電通信士（担任地面電台通信及塔台勤務工作）、密碼翻譯士等。

②有線電組——訓練有線電話電報線路架設士、有線電話裝修士、打字電報機修護士、長途電話機修護士、打字電報機報務士等。

(四)候補通信軍官班 這是專為提高通信軍士的學術程度而開辦的，凡是空軍裏現役通信軍士（上士三級以上）曾担任機務或通信工作在四年以上的，都有投考資格。入伍三個月，訓練一年。候補軍官班也分為無線電修護組、有線電修護組與通信組。訓練內容與正科班大致相同。

這是一種新的教育制度，新制的主要特色，便是所謂「分組分系」的辦法。拿正科班來作例子，正科班學生入學，先受基本學科課程訓練半年，再受分組教育九個月，最後受分系教育九個月，共計兩年畢業。這裏所謂分組教育，意思是指本科一般技術而言，而分系教育則是指某種特殊技術而言的。譬如無線電機有許多種，學習無線電機修護的人，在分組階段的課程內容，是授以一般無線電機知識技術，而到了分系階段時，便分為電信機、航行機、雷達機等許多部門，使每個人在涉獵各種無線電機修



安裝在校園內的雷達機(右)及天線架(左)

一天止，教官沒有一次缺席不到，同學們也沒有無故不上課的，所以是結結實實的三個月學習。

至於教育方法，學科理論上的東西，教官非但口講指畫而已，還要輔導以幻燈或電影，關於機械方面，我們的實習都是親自動手，不使我們如墜五里霧中，所以在教育方式上，亦為本校特色之一。

再就特別方面而言：本校為一軍事學校，故完全是軍事管理，直接與我們相處的，是隊長訓育教官區隊長，他們的學識品格，都是感召我們的理想人物，如同慈母照顧我們一切，睡覺巡視我們被子蓋好沒有？外出時檢視我們的衣服穿好沒有？平時督促我們整理內務，養成我們耐勞精密的習慣，所以從內在去觀察本校，一樣的是偉大進步的教育。

又是四小時的學科，不過最後兩小時，多係自修或者體育運動，晚上又在燈光下自修兩小時，我們一天的光陰是緊張活潑，所以預定的功課，都可按進度學完，例如我們的微積分是一又四分之一學期學完，電工學是兩學期學完，教官並沒有捨去書中材料，其所以有此成績，當然全歸教官的辛勤教誨的功勞，但學習時間的實在，也是本校的一大特色，三個月一學期，以第一個月第一天起，第三個月最後

本校成立的歷史雖短，但為國家培植人材的任務卻很大，現時畢業在外的同學已不少，他們所負的使命異常艱巨，今日本校有優良的電信器材設備，有淳樸的學風，這些條件是國內學校中獨一無二的，我們應該利用這些優越的條件，在電信學術上或者專業上爭取權威的地位。

回憶這一年中，我個人進步的地方太多，我更該努力，更該安心向學，隨著本校的進步而茁壯起來。

護工作以後，再對其中的某一部門從事進一步精深的學習。

新教育制度的另一特色，便是理論與技術並重。它不是紙上談兵的理論研究所，也不是「經驗抹煞一切」的技術傳習所，而是知行合一、手腦並用的訓練機關。它的教育方式，是採用所謂「單程學術合一制」，教室與實習室不分，學生一面上課，一面實作，使兩者緊密配合相互引證。

專技訓練

除上述教育班次之外，還有專技訓練兩種：

(一)雷達組 分為修護、觀測兩系，分別訓練雷達修護官(士)與雷達觀測官(士)，學生係由本校正科班(或初級班)畢業生中挑選，訓練六個月。

(二)陸空戰鬥聯絡組 分為機務、通信兩系，分別訓練担任陸空聯絡電台機務工作的無線電機務官(士)、與担任陸空聯絡通信的通信官(士)，學生係由空軍現役無線電機務官(士)與通信官(士)中調訓，訓練四個月。(陸空聯絡電台的作用，是配屬第一線陸軍部隊，利用超高频率收發機，與飛機互通無線電話，藉以傳遞各項命令情報。)

電的世界

走進空軍通信學校，像是進入了電的世界，首先聽到的是一陣陣密集

美國固得異橡膠公司計劃的華貴定期航行飛船。它的設備包括船型的客廳、寬闊的散步場、眺望台和兩邊甲板上寬大的臥艙。



- (1) 駕駛室 (2) 輪機室
- (3) 煙囪 (4) A室中艙位
- (5) 船艙 (6) 汽機
- (7) 船艙中艙位
- (8) 船艙中艙位
- (9) 船艙中艙位
- (10) 船艙中艙位
- (11) 船艙中艙位
- (12) 船艙中艙位
- (13) 船艙中艙位
- (14) 船艙中艙位
- (15) 船艙中艙位
- (16) 船艙中艙位
- (17) 船艙中艙位
- (18) 船艙中艙位
- (19) 船艙中艙位
- (20) 船艙中艙位
- (21) 船艙中艙位
- (22) 船艙中艙位
- (23) 船艙中艙位
- (24) 船艙中艙位
- (25) 船艙中艙位
- (26) 船艙中艙位
- (27) 船艙中艙位

下面的一隻比上面的「馬康」號大三分之一。它的噸位是一千五百噸，身長七百五十呎，寬的處是廿五呎的船艙。

超級飛船

M C 譯

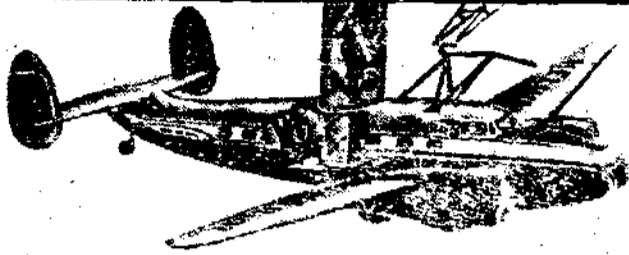
可供應一百二十個上等房間，外附寬大的客廳；可供應二百三十二個華貴的臥舖。
 十二隻帶有飛機的飛船，其價值不會貴過一條航空母艦；但它有航空母艦兩倍以上的速率。

離 開了她在那裏被命名的航空站兩個鐘點後，這隻身長千呎的「紐約」號飛船，平滑地穿過了黑暗，向着倫敦進發，路程只不過還有一天另一晚。在公海上，那些不幸的船隻，仍在暴風雨打擊之下顛簸着。而在「紐約」號上，旅客們正躺在大客廳中；娛樂室裏，鋼琴的聲音在柔和地響着；酒排間，一個商人拿着酒杯，對他的同伴說：「這隻飛船多麼令人驚異！杯子裏，連一個小波紋也沒有！我記起在一九四九年有一次橫渡大西洋——你總可想起以前的在海上橫渡大西洋是怎樣糟糕的——那時，……」

這是白晝做夢嗎？唔，不是！美國固得異橡膠公司對於建造一隻體積一千萬立方呎飛船的計劃很有興趣，這隻飛船是一隻氣容量比舊式「馬康」號或「亞克倫」號大百分之三十五的怪物；身長九百五十呎，直徑一百四十二呎，有六個一千零五匹馬力的引擎，巡航航程七千哩；在商業遠程航行上，可以補飛機和汽船之不足。在軍用上，它可以做發射飛彈的飛船，攜帶飛機的飛船或「醫院飛船」。如果利用適當的話，這種「比空

氣輕」的飛船用來作巡邏和觀察，對斥候方面將會有很良好的效果，比潛水艇航空母艦更勝一籌。
 正如想像一樣，這隻巨型的載客飛船對旅行者可以供應三種服務：它可以供應一百二十個上等的房間，外面附有寬大的客廳，它可以供應二百三十個華貴的臥舖，或者是二百八十個廉價的、和鐵路上新型客車一樣的安樂靠椅。三種都有餐廳和寬大的走廊。在迅速的貨運上，這樣一隻飛船可以載貨十八萬磅由舊金山到檀香山，或是載貨十一萬磅由檀香山到上海。

這種飛船和軍事部門的特別關係，就是它能够裝載二四八名傷兵，是任何運輸形式中最平穩最安靜的一種。這隻「醫院飛船」可以裝備一個手術室，一個充實的配藥室和醫生護士們的食堂和洗手間等。
 也許沒有一樣人類所曉得的交通工具，有飛船那樣為人們所低估和誤解了。一個通常的錯誤，就是單從速率方面來把飛機作比較，不用說，飛機常常比飛船快。可是，在長距離載重飛行中，這種「比空氣輕」的飛船卻比運輸機好得多。它比輪船快三四倍。在事實上，這三種運輸工具是互為補充的。無論任何認為飛船不及重型運輸機那末經濟、舒適和可靠的觀，都是缺乏了事實上的根據的！所



飛船在空中飛行時，上落旅客和裝卸貨物是可能的。下圖是一九四〇年美國海軍雙翼飛機飛近「洛杉磯」飛船碼頭泊架時的動作照片，它們已經做過數千次半空「著陸」和「起飛」的試驗。

有觀念中最錯誤的就是把飛船列在最可憐的關係之中。好像汽船一樣，飛船是一種「替代品」，可以獨立地自成一類的。
一個對運輸者可在四隻飛船和一隊二十架每架全載重十七萬五千磅的巨型飛機之間作一個抉擇，因為兩者所費金錢的數量是一樣的。在二千五百哩短程中，你可以預料飛機會有一些利益，每一隊可能在一星期內運貨三百萬磅。然而，飛船做同樣的工作，它的噸哩價值 (Ton-mile cost) 只是飛機的一半；在四千哩航程時，只是飛機的三分之一。在真正遠程時，飛機除了攜帶燃料之外，就不能裝載東西，除非利用添油站，否則一定失敗。
因為它這隻飛船非常舒適而又安全可靠，你要打倒它是很困難的。看看附在本文的附圖解，就可

以明白這個道理。它最吸引人的地方是那末寬敞，安靜。在事實上，它比鐵路著名的普爾曼式華貴旅行臥車還要穩靜。戰前，來往大西洋的德國「齊柏林」飛船，有精緻的烟吸室，一個五十呎長十六呎闊的餐廳，還有散步場，電氣化廚房，寫字室，酒排間，淋浴室，甚至有一具鋼琴。它們在各種情況下飛來飛去，包括在「能見度」零、「天頂」零的天氣中 (Zero-zero Weather)，在「豌豆湯」般的濃霧中，其中有一隻至飛到甚巴西基地附近，直至一隻螺旋槳停止了才肯罷休。但是，商用飛船被錯誤地認為不安全的大部份原因，是因為「興登堡號」之因氫氣爆炸而造成的悲劇。(裝氫氣的飛船卻沒有這個可能)。
根據至一九四七年八月一日為止的數字，非硬性飛船(譯者按：硬性飛船就是飛機的外皮用金屬等製造的，非硬性的就是用橡膠或塗膠的布等製造的。)在一五六〇九五次飛行中，曾經載客四一三二五六人，而從未輕傷過一個乘客。「興登堡」號未出事前，曾渡洋卅七次，載客三〇五九人。因為它爆炸後重新起用的較小型老式「齊柏林」號，也曾渡洋一百四十四次，載客一三三三〇人。在第一次世界大戰後，作為德國賠償一部份而為美國建造的舊式「洛杉磯」號，是一隻永遠不會損壞的飛船——在長期服役後，她只是受到很輕微的磨損而已。至於軍用飛船「馬康」號和「亞克倫」號的損毀，都是因為處在正常航線活動中不會遭遇到的情況和形勢之下。

強大的升空能力，可以使飛船達到一個理想的觀察位置。如果同時裝置了強有力的雷達，就可以及早得到空中侵入者的警告。遠航程和可以一次滯留空中一

星期的性能，使軍用飛船能够在極廣上空活動，那個區域是美國戰略專家們所料可能是未來敵人的攻擊的地方。從一萬呎上空，雷的眼睛可達以遠遠超越地平面線。在那個交通困難的區域裏，一個廣大地面聯絡網是必要的。一小隊飛船在接近敵方一千哩或更近一點的地方從事活動，一面注視着天空，一面往來巡檢。這種飛船將是一個最受歡迎和最重要的補充工具。
在太平洋，珍珠港事件啓示我們：沒有大量船隻、飛機和千萬人員，要想在廣闊的公海上作巡邏，是多麼困難的一回事！但在這裏，一隊新型的硬性飛船就可以輕易地在夏威夷、美國西海岸和亞留申羣島之間作斥候活動。它們可以由南美洲西海岸至中美洲作半圓形航行，更可以跨過西部而達運河。每隻飛船都可以作為快速斥候飛機的「母機」，從左方或右方將它們放出去，作短距離的掃蕩。其他一隊飛船可以由冰島至波多黎各，作大西洋的有效巡邏。
雖然這種飛船不能對敵人航空母艦作戰，但它也不是被局限於被動性的防守的。它和航空母艦一樣，要避免進入陸上基地飛機航程之內。但它有航

硬性飛船是運輸工具中最安靜最平穩的一種。

紐約地下火車	81
火車	80
飛機	71
「瑪麗皇后」郵船	59
飛船	51

那裏的漢人有幾個不同的來源，由他們作媒介，借助於運動，和其他十二種民族往來。有十一位當地小姐和他們誓約『白頭偕老』，其中僅一位有着純漢人的血液。

騎士在邊疆

鄧瀾禹

伊寧事變的苦鬥經過·邊疆的特殊風味



隊部之一角

新

疆北部的伊寧雖然寒冷，可也是一個好地方，譬如，那裏盛產無煙煤，又稱為賈煤，清代君主們看中了它，從旱路用人力和騾馬駱駝，遙遠地運到北平，可見質料實在不差。有了這種寶貝似的煤，在不甚高敞的房子裏，有雙層牆和雙層玻璃，生着一隻小火爐，當然也不會感覺到怎樣寒冷。

另外是這個地方的泥土非常奇怪，黏性很重，用無底的木架子，把泥傾在裏面打緊，一層層疊起來，就是牆，差不多有磚塊那樣堅硬；而盛行於冰場，也是在選定地點的邊沿，用泥土堆成一個方形，先天晚上加點水進去，第二天便光滑非常。

由於泥土築牆不便太高的緣故，又產生了一個奇景；那是常常發現狗們在屋頂上叫；爲什麼？狗從院子裏爬上矮牆轉高牆，便到了屋頂，就習慣了高踞而吠……

過去，空軍裏的一個教導隊爲什麼選駐在這個地方，那是借助蘇聯的物力人力，供我抗戰之用，先是，有一段國防上秘密的史實（現在當然過去了），計劃在迪化建工廠，伊寧練空軍，都得了新王盛世才的同意，後來工廠沒有建成，伊寧練空軍

空母艦兩倍以上的速率，可以突進適當目標的攻擊範圍內，放出它攜帶的飛機，然後開足馬力逃走，再將放出的飛機收回。即如一位叫麥唐納爾設計的寄生戰鬥機一樣，這種飛機所攜帶的飛機亦可以應用噴氣推進或火箭作動力，或者兩者兼用。因爲它們不需要着陸裝置，所以比陸上基地防衛飛機輕而且快。

十二隻帶有飛機的飛船，其價值不會貴過一條航空母艦。值得懷疑的就是十二隻帶有飛機的飛船，是不是即如一條一起攜帶一百架飛機的航空母艦一樣易受攻擊。好像航空母艦的躲避水雷和魚雷，有很多戰略上和戰術上的優點，是飛船方面應去加意學習的。據我們所知，「馬康」號和「亞克倫」號曾經試過三千次把所帶的飛機放出和收回。

可以想像得到的，發射飛機的飛船很可能就是強力的秘密武器之一種。它用那無與倫比的能力，把飛機或無駕駛員的飛機，輸送到一個離開敵人報復性威脅的適當發射位置，於是發射，觀測，同時將飛彈引導至它們的彈道內。

什麼時候我們可以建造這樣的飛船呢？它的方案是：「今天，現在。」在美國，有些研究飛船的科學家和技术專家是在戰前來自德國的。俄亥俄州亞克倫地方的巨大飛船庫現在還存在，可以比得上新澤西州和亞省中尼威威地方的巨型飛船庫。自從「馬康」號和「亞克倫」號設計十五年以來，飛船的工程方面和研究工作，和飛機的設計一樣地在迅速的發展。重量輕而馬力強的引擎，輕而堅強的材料，從艱辛的試驗中，應用準確的河流流域模型而找出惡劣天氣或風暴的答案，新式的工具使用方法，利用電子的幫助探出旋轉的暴風雨，還有其他不能一一盡錄的研究功績，把「飛船科學」推進到遠超於舊式飛船的地步，即如新型進步的汽車，遠勝於舊式的福特式三輪汽車一樣。



野外乘騎

却成了事實。
這個訓練性質的部隊，蘇聯人稱它做學校，我們則稱它為教導隊，因為與學校性質不同；一個空軍學生在飛行學校完成了教育，是學習的第一步；如何才能打仗？還有第二步，第二步叫做部隊訓練，伊寧教導隊是執行第二步教育，用蘇聯飛機及器材，用蘇聯教官。

開始於二十八年冬，空軍官校第九期畢業生作為第一批學員，以後繼

續辦至第三批，三十三年春正式結束。中間，由於汽油問題常有停頓；爲什麼沒有汽油？據推測，一說是蘇聯自己已被希特勒攻得很緊，汽油不能按時運來；一說是爲了國際政治的氣息；也許這兩說都是原因。

蘇聯教官的教法怎樣？有人把美式的教法和他們作了一個比較：

蘇聯——飛之前，先得把飛機性能飛的方法，在課堂裏弄得一清二楚，有一點不清楚，又再來，不厭求詳，這樣把知與行嚴格地分爲二段，好處是行之前有了深刻的知的根底；不好的地方是未免有點笨，偏重注入方式，叫學的人感到枯燥。

美國——一面講解一面做，在做中去理解全知，教官嘴裏講的與說明書差不多，從說明書上從飛的當中，有一種自發力量，這是好處；但是學者可能偷懶，這是不好處。

II 他們剛到伊寧的時候，盛世才派人向之交涉，說是這地方民族複雜習慣不同，不要多和老百姓來往；從表面看，這是客氣話，實際是要他們注意盛世才在新疆作風，不要討麻煩。

他們懂得這一點，去之前，就瞭解了這裏的環境，

自己約束自己，免惹是非。

那裏的漢人有幾個不同的來源：

(一)來自蘇聯，以僑居蘇聯東海濱省的最多，他們或因習慣不同，或因信仰不同，蘇聯不十分歡迎，由於僑滿州國在中間隔絕了他們回祖國的道路，又由於盛世才感覺新疆漢人太少，於是盛世才向蘇方交涉，這些華僑就輾轉來到伊寧。

(二)當年隨左宗棠去新疆的兩湖人士，在那裏成家立業，好像生了根，此後又有憑着這種關係大做着黃金夢而去新疆的人。

(三)九一八事變後由蘇聯去新疆的東北軍，有的還有軍籍，有的已經脫下戎裝作一個老百姓。

(四)與漢人同化了的漢回。空軍教導隊的人士不知不覺中與這些人有了往來，那是從買賣上、從飯館裏的閒談上開始，言語生活習慣既相同。自然會衝破那種不合理的隔絕。中國人重同鄉，在邊疆更覺得同鄉可貴，可能在敘述家鄉風味時，醫治某種懷鄉病。

由於盛世才的隔絕政策以後多少有點變更，由於漢人的媒介，教導隊

建立一個堅固的充足的飛船程序，所化的費用比一個單獨的——像拉瓜地亞飛行場所化費的爲少。與其常常造出那些航空上怪模怪樣的東西，不如不斷地建造和使用飛船，因爲在這個充滿希望的原野上，可以得到很大的進步。例如飛船爲什麼不可以快一點呢？工程師們說，建造一隻體積一千五百萬立方呎的飛船是可以實行的。但一隻較大的飛船就需要一個巨大的飛船庫。在飛船尾部裝上噴氣動力，引擎和螺旋槳裝置在飛船內部兩道或通氣道，又怎樣？外皮構造用金屬來補拼又如何？根據工程師們的意見，這些都是可能性很少的。由於國家的統制氣氛，只有美國才能建造安全的商用飛船。不論是重過或輕過空氣的，它們將是世界上最經見過的，最巨型的，最易獲利的航空工具！

(譯自Mechanix Illustrated 五月號)

的人士又與非漢人有了往來，第一步，是觀光各民族文化促進會的俱樂部，俱樂部裏常有電影看。

盛世才在新疆的奇特作風，有過不少人的批評和非難；雖然百無一是，但對各民族的教育多少有點貢獻；所謂文化促進會是將新疆十四種民族，按其可能接近之點，分別成立，如漢人有漢人的文化促進會，滿、錫、泊、索倫族合組一個文化促進會等，教授各自的文字，尊重各自的文化。教導隊人士第二步與非漢人的接觸，是借助於運動，這裏，有一點西洋作風，商店與住宅分開，下午四五點鐘以後，商店關了門，買賣人回到自己的住宅或作戶外運動，許多漢人開設的商店也給同化了。

最流行的運動項目是打排球和溜冰。之先，教導隊人士是參觀的態度，在旁邊欣賞；之後，由於興趣的衝動，由於非正式的邀請，也加入運動；再後，便邀至教導隊作友誼比賽；此事一經開始，比賽事件紛至沓來，打成了一片。

接觸既已頻繁，就發生了愛情上的糾葛，有誓願回到內地作空軍太太的女人。有一個機械士和二轉子（中



維族團體舞

父俄母）結了婚，適逢調差，自然要把新太太帶走。但盛世才的政策是當地人未得許可不能離開新疆，啓程之前要受檢查，經新甘邊境的關卡——猩猩峽要查驗通行護照。這位先生急中生智（也許是抱着試試看的態度），他請求盛世才准許他攜帶這位美眷。盛世才居然答應了他。

第二次是一個飛行員和一位山東籍的小姐結婚。她是隨父母從蘇聯東海濱省而來此地的華僑，那位先生也是山東人，由同鄉的親近而結為夫婦。三十二年，是盛世才對中央的轉變時期，截至這年年底，教導隊先後有十一位結婚；即是說有十一位當地小姐和他們誓約「白頭偕老」，十一位小姐中僅一位有着純漢人的血液。寒來暑往，時間奔逝，這十一對夫婦現時分處內地各處，其中十位生活習慣言語不同的太太，同樣地操勞家務並無不適之處，這也是騎士們在邊疆的一段佳話。

III

新疆鬧着民族上的問題，政治上的問題，至今還是一籌莫展。盛世才時代，鬧了幾大哈薩克族叛變，把他們打降了，不久又有新疆事件。三十三年，伊犁教導隊結

東，大部份人員調回內地，留在那裏的還有幾十人（當地徵募的士兵在內）。那年十月伊犁事變爆發了，叛軍攻擊的目標是當地駐軍一營、政府人員和空軍留守區。前兩個目標很快就被解決了，據說那一營駐軍完全被殺

空軍留守區得有地形上的便利，有工事有器械可以抵抗。這種計劃與佈署本來已經很久了，原為對盛世才而設，準備應變，不意作了另一個事變中的掩護。

空軍中有一位努力學習維文，與維族往來甚密切，從維族的口中知道有變，於是部隊負責人把這個消息轉達給新疆當局。可是未被重視，說這是有意造謠，報告消息的人幾乎被捕；不過空軍留守區却因此而加強準備。這是後來為什麼能抵抗叛軍至數月之久的重要原因。

當叛軍進攻之初，他們守機場與隊部及兩者之間的通路。老百姓也把機場作為避難之所，蜂擁入內，其中有漢人有維族亦有哈族，一種生死與共的心理把他們結合在一起，都拿起槍來禦敵；飛機上的機槍也拆了下來。援軍來不及，但機場裏的飛機照常起落，運來糧食及彈藥，再把沒有戰



滑冰表演

鬥力量的眷屬運去。當機場守不住時，就退守隊部；共苦鬥了數十日，堅苦的程度不能想像，至聞援兵已到，距隊部約百里左右，才開始突圍。

援兵的數目本來不太少，但沿途都要留下人員駐守，以維持補給線，防備叛軍襲擊；又是大雪天，行動相當遲緩，當他們突圍以後，快要與援軍接近時，再經過一番苦鬥，實在無法抵抗下去，終於全部被俘。於是他們的生死成了一個謎，誰也不知道他們的下落，直至張治中將

第七屆全國運動會中

空軍健兒爭雄記

鮑 筠

田徑賽團體總分第二——空軍得六十九分
田徑賽個人總分第一——空軍于希渭得二十二分
田徑賽個人總分第二——空軍黃健得十九分

第 七

七屆全國運動會空軍選手隊一行一百廿餘人，五月三日由杭州飛來上海，住武進路空軍新社內，總領隊空軍官校胡校長偉克，總管理總部訓練處金副處長安一，選手們生活在一起，規律化的生活，軍事化的管理，使他們每日的練習項目，能按着規定實現。

在參加開幕禮之先，金副處長特別召集全體隊員，以民主的作風，討論他們應作的動作，和應着的服飾。因此第一日繞場一週的結果，予觀衆以極深刻及興奮的印象。滬市某報紙評語云：「以步伐論，空軍最整齊，……以服裝整齊論，空軍、台灣、馬華最好，空軍穿的完全是空軍制服，圍以絲質白色領巾，所不同的是沒有配帶階級，……以隊旗論，空軍是空軍的軍旗，活潑生動，以精神論，

司令台上正在講話時，差不多各地隊伍中就有少數人偷偷的蹲下休息，唯有空軍代表隊腳跟站的穩，隊伍絲毫沒有搖動，活像百鍊金剛，證明他們訓練有素，不愧是空中英雄……這些話說出來，的確不是偶然的。再看他們的戰績：

第一日(五日)上午九時，空軍足球第一戰——對漢口，選擇場地後，銀角一響，空軍面對陽光進攻，八分鐘內，空軍麥潤明傳中，梁廣鎮輕輕一撥，球入漢隊網底，首開紀錄。十分鐘後，漢隊復仇心切，拚命反攻，你來我往，麥潤明主開角球，人叢中漢隊孫順祥禁區以手吻球，被罰十二碼，空軍田容發主踢，一脚入網——二比〇。卅五分鐘後，梁廣鎮得田容發妙遞，得心應手，又中紅心——三比〇，此時漢隊一蹶不振，士無鬥志

，梁廣鎮東山再起，闖入漢隊禁區，亂軍中又立一功——四比〇，上半時結束。下半時開始，漢隊門將葉濤掉換譚漢成，空軍攻勢益烈，冷不防一球從人叢中射來，譚漢成從容接住阿斗，唯漢隊陣前危機重重，未幾空軍前鋒，數度清晰短傳，球又入漢隊腹地，藍寶田一腿飛起，球又滾入網內，成五比〇。漢隊咬牙奮鬥，努力反攻，在臨終前五分鐘，球在空軍陣前盤桓，漢隊陳正修一脚猛射，球急而疾，由空軍劉寶麟身上彈入空軍的大門，謝為喜救之不及，五比一漢隊倖免吃鴨蛋。第二戰(七日十時)對浙江，浙江隊是鐵路隊員組成，空軍足球隊征戰時，曾以一對〇負于鐵路，仇人見面，分外眼紅，開賽之先，三軍誓師，抱必勝信念，兩陣對圓後，空軍藉順風之助，猛力環攻浙江，十分

軍主持新疆和平談判成功之後，他們才被釋放出來。

IV

應該謝謝空軍參謀學校桂志翔教官，他給我全部資料，幾次訪談耗費了他十幾個小時，他在伊寧教導隊的時間最久，是該隊第一批學員，以後又在那裏作教官，直至三十三年該隊結束時才調回內地。

他爲什麼要去伊寧教導隊，其經過是這樣：

他畢業於湖南航空班，在航委會作戰科服務，二十三年，蔣夫人作航委會秘書長時代，成立一個復飛訓練班，凡是以前在何航空學校畢業，現已停飛的，都能加入這個訓練班。這個班內分驅逐與轟炸；驅逐人員集中南昌，轟炸人員集中漢口，桂教官是學驅逐的。後來這班學員經過考試，選送中央航空學校第九及第十期繼續學習，桂教官畢業於第九期。前面已經說過了，第九期是入伊寧教導隊受部隊訓練的第一批學員。這是他與伊寧教導隊發生關係的原因；其先後經過，也是中國航空史上的一個小節目。三十四年他被指定考空軍參謀學校，現在是參校的教官。

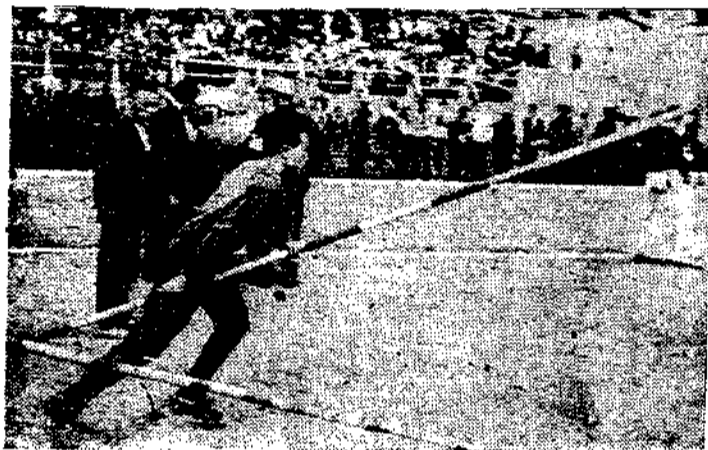
談到在伊寧的生活，最後，他充滿了回味的情緒說：

「打球溜冰騎馬打獵非常有興趣，在內地雖然找得出這種節目，可是情調不同，譬如溜冰吧，我在前面已

鐘，郁黎華長傳藍寶田，藍拉球力射，惜為浙江門將接住，空軍捲土重來，夏貽德遠射，得踢角球機會，田容發主踢，落點頗佳，不幸因藍寶田越位，致功虧一簣，空軍再接再厲，梁廣鎮傳中，郁黎華射門，又為浙江門將救出。廿五分鐘後，空軍連得兩次角球機會，均未見功，卅五分鐘時，浙江陸炳生長遞左路，吳炳浩快步趕上，球由左角斜射入網——一比〇。此時空軍人人咬牙，個個切齒，積極反攻，得一在卅碼處任意球機會，一記切中，又以袁定勇越位作廢。下半時，浙江先攻，張傑單槍匹馬，勇闖敵關，建功而返——二比〇。空軍怒髮冲冠，誓死反攻，三鋒短傳，直入敵境，又得角球機會，袁定勇主罰，藍寶田一頭頂入——二比一，士氣大振，拚命進攻，廿五分鐘又得角球機會，球出恰落門前，未有建樹，以後你來我往，局勢反見鬆懈，未幾銀笛告鳴，空軍以二對一之比，慘遭淘汰。空軍隊陣容如下：

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 謝為霖 | 張夢徵 | 劉大為 | 麥潤明 |
| 劉寶麟 | 郁黎華 | 田容發 | |
| 劉紹良 | 藍寶田 | | |
| 梁廣鎮 | 袁定勇 | | |
- 後備隊員：張宗耀、周永楨、梁鈺佑。
- 籃球第一戰(六日)對新疆，邊疆

健兒，體壯力實，勇猛超羣，唯碰上空軍，不免仍感力拙，故局勢始終成一面倒，秦循則、游健行、劉振元連續射入，相繼得分，使新疆毫無招架之力，但疆隊之堅持到底，始終不懈



黃建輝 祥 跳 高 姿 勢

，亦屬難能可貴，上半時卅四比十一，結果為六十一比卅一。空軍隊得分如下：

- | | |
|-----|----|
| 劉振元 | 七 |
| 張志棟 | 四 |
| 游健行 | 一八 |
| 潘作樑 | 三 |
| 秦循則 | 一八 |
| 袁世鈺 | 三 |
| 賈仁溥 | 三 |

- | | |
|-----|----|
| 廖學文 | 三 |
| 胡隆崗 | 二 |
| 合計 | 六一 |

第二戰(七日)對貴州，銀角初鳴，貴州先聲奪人，空軍游健行兩罰悉中，劉振元更火上加油，成六比二，貴州又一罰一進，成六比五。空軍劉振元、秦循則相繼中的，十一比五。張志棟上場，秦循則又連進數球，上半時結束卅比廿五。休息再戰，空軍愈戰愈勇，秦循則袁世鈺又造成卅七比廿五紀錄，你來我往，空軍分數扶搖直上，至終場空軍以六十八比卅九大勝。空軍隊得分如下：

- | | | | |
|-----|-----|-----|----|
| 劉振元 | 十五 | 賈仁溥 | 十一 |
| 游健行 | 十六 | 袁世鈺 | 二 |
| 秦循則 | 二二 | 張志棟 | 〇 |
| 合計 | 六十八 | | |

第三戰(九日)對菲律賓，菲隊前身是羣籃球隊，曾打遍國內無敵手，主將有陳金德、陳金置，此次戰來當異常吃力，周總司令至柔亦親臨參觀。接觸後，雙方均投入釘人戰術，菲隊攻勢鼎盛，首由陳金德罰球開紀錄，繼由余進、陳金置兩中一罰，以六比〇領先。空軍初度呼停，改變戰路，仍不見轉機，菲隊又一罰一擲成九比〇後，秦循則罰得一分，劉振元妙中，秦循則得分，潘作樑罰進，十五比七。但曇花一現，菲隊改換戰路進攻，得分累累，以廿二比十三結束上半時。下半時空軍調整陣容，反攻頗烈，唯菲隊演出神化，空軍無法遏

經說過了是用那種很有黏性的泥土隨便圍成的場子，雖然冰鞋把它滑得滿是裂痕，只要當晚加點水進去，第二天又光滑非常，內地的冰場真不容易有這樣的便利。

「再說打獵吧，那裏沒有大森林，藏不住野獸；我們祇在小河邊獵野鴨，輕便，容易，把獵物攜回來親手烹調，別有一番樂趣。

「誰說在邊疆的生活是辛苦？有的是別開生面的樂趣，全在自己去拾取。」

止，遂以五三比三九敗北。

排球空軍第一戰(八日)對浙江，開賽之初，雙方無大勝負，空軍精於攻，浙江長于守，空軍發球、殺球，均頗兇猛，浙江沉着接球，卒以取守勢不易，致為空軍一路領先，十三比九後，浙江改攻為守，迎頭趕上，造成廿一比廿一緊張局面。最後浙江以廿三比廿一反勝第一局。第二局開始，空軍努力反攻，蕭振昆抽壓得手，阮堅煜、李家茂扣球獲分，致浙江僅賴前排三排救球，但不能配合進攻，卒被空軍以廿一比十九打成平局。第三局空軍氣勢萬丈，殺壓狠辣，由各十五、各十八、空軍又以廿一比十九勝。第四局，浙江氣餒，以廿一比十一敗北，空軍以三比一獲勝。

第二戰(八日)對廣州，廣州首先開球，二比〇佔先，空軍力迫，四比二、四比三，廣州緊迫不鬆，比五



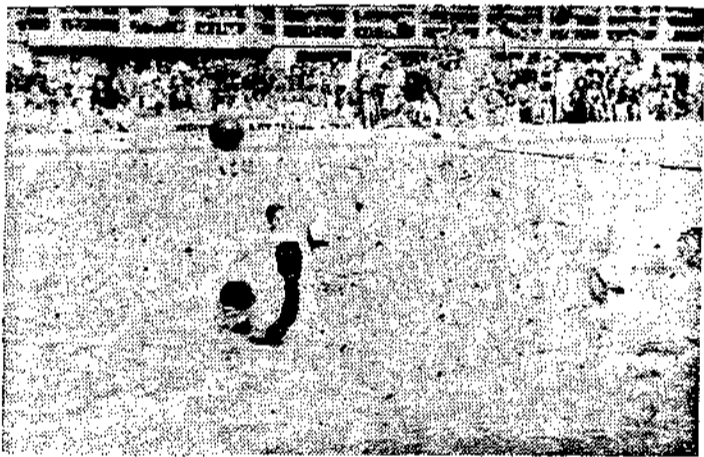
三、六比三，空軍得分後，又負三球，八比四，廣州仍前導，空軍朱秀強猛扣生效，八比五，獲易地權後，連得四分，十三比六，空軍朱秀強殺入空檔，十三比八，空軍再接再厲，發球得點，抽殺得手應心，迫成各十四球，廣州心慌，陣角散亂，空軍再得五球，十九比十四，空軍後來居上，至此戰局白熱化，劇鬥達三分鐘之久，始由廣州扳回一分，十九比十五，但空軍立即以牙還牙，廿一比十七，空軍得第一局。

再戰聲中，空軍挾勝利餘威領前，三比一，廣州反攻，競爭緊張，啦啦隊與觀眾叫聲混成一片，梅松福力扣板成各四平手，梅繼續施威，八比四，廣州脫輻而出，空軍慌亂，趙連五開球刁鑽，連得三分，十一比四換邊，此後廣州進迫，十三比六、十六比七、十七比九，迨至趙連五觸網已廿比十二，廣州以廿一比十二扳回一局。

第三盤空軍趁廣州陣角未定，連下五城，五比〇，廣州力攻，終難奏效，五比一、七比二、九比三、十一比五，一路屈居下風，廣州數度猛扣，均被空軍鎖死，周兆殺殺入，十四比九，情況劇烈，雙方演出緊張，扣球救球，各有千秋，空軍賴鎖網得手，節節佔前，十九比十二、廿比十三、廿一比十三再勝。

第四局為廣州生死關頭，拚命賣力，空軍毫不示弱，精彩鏡頭，層出不盡，廣州先聲奪人，七比一領頭，空軍沉着應戰，八比三、十比四、十一比六，易地後，更加緊張，一度扳成十二比十二，然僅曇花一現，廣州努力反攻，情勢驚險處，令人屏息咋舌，十八比十三、十九比十六、廿一比十六，廣州又得第四局。

第五盤雙方力拚，爭取主動，演出熾烈，數度平手，觀眾呼喊之聲，不絕於耳，一比一、二比二、三比三、四比四，廣州開球失策，連失三城，七比五，空軍超先，廣州周兆殺、梅松福猛勢，又成八比八，此後彼此成拉鋸戰，九比九、十比十、十一比十一，空軍得易地權，但旋又成膠纏



空軍與廣州隊表演水球

狀態，十一比十一、十二比十二，此後廣州又見加上，十九比十五，空軍扳回兩城，十九比十七，空軍猛勢被阻，氣勢隨瀉，廣州以二十一比十八險勝最後一局。結果三比二，空軍雖敗獲榮。空軍隊陣容如下：

蕭振昆 阮堅燧 王賜九
黃導民 朱季強 秦 端
盧文楠 李家茂 關抵實

網球單打第一戰(七日)空軍夏功權敗於香港徐潤培，空軍梅佑德又敗於馬華阮國林之手，雙打第一戰(十一日)空軍張矩祖周培恭受挫于檀僑錢潤山、梅傑林。

壘球表演賽，空軍第一戰(六日

(十二對二之比，敗于台灣隊。第二戰(八日)對河南，以廿八比〇大勝。第三戰(九日)對廣東，以七比五之比，慘遭淘汰。

田徑賽方面，百公尺預賽，空軍冷培樹以十一秒四優異成績，壓倒台灣許通後，次賽列入第三，複賽列第四，決賽時因起步較慢，列第七，未掛名。

二百公尺預賽，空軍吳常泰劉鵬、鄭茂鴻均入選，次賽鄭茂鴻劉鵬列第三，複賽被淘汰。

四百公尺預賽，空軍王德禮、周智弘、王振輝均入選，次賽周智弘列第三，複賽列第四，決賽列第七，未掛名。

八百公尺預賽，空軍于希渭以二分八秒七最優紀錄獲得第三組第一，決賽時與遼寧李令龍中途競爭頗烈，老將經驗豐富，長力充沛，至最後百公尺時，輕越李而衝白線，成績二分六秒四，國際對抗中，又以二分六秒二之成績獲首席。

一千五百公尺，空軍于希渭在預賽中獲第三組第一，成績四分廿二秒二，空軍薛鵬奎在第二組中也獲第一，成績四分廿七秒六。決賽時，老將于希渭受湖北楊連陞威脅，三圈後加油，愈跑愈快，猛衝終點，楊連陞緊追不及，落後三公尺居亞軍，薛鵬奎賴最後努力，獲第六。成績四分十七秒，破大會紀錄。國際對抗時，于仍獲第一。

別以為螺旋槳飛機已經走上沒落之路——它的前途依然燦爛光明

螺旋槳的未來

陳宗仁譯

凡是飛行速度小於聲速時，使用螺旋槳與發動機或渦輪機的飛機，其性能必較噴氣或火箭推進的飛機為優越，到超過聲速時，噴氣與火箭飛機，才能大出風頭。

螺旋槳的新發明：對轉式螺旋槳、空心鋼製槳葉、雙槳軸罩……

前

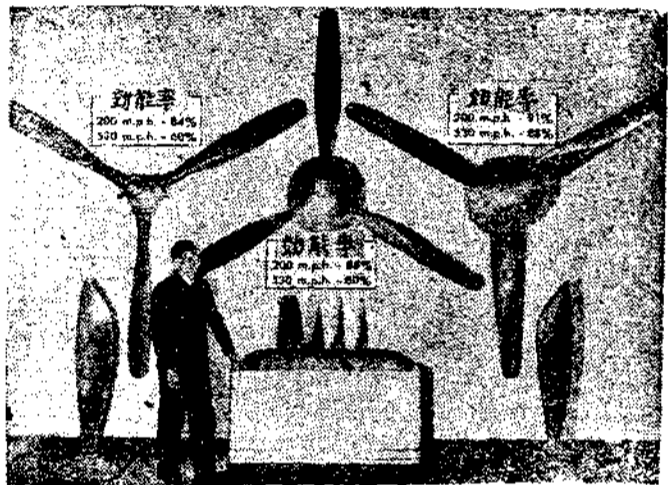
幾年，航空工程專家剛剛研究出來噴氣推進式飛機的時候，有些沉不住氣的批評家，便冒然的認為新東西出來了，螺旋槳已然走上了沒落之路。

但是，時至今日，工程師們不但還在繼續的研究螺旋槳，而且已經設計出來種種驚人的多葉式螺旋槳，槳葉的形式，真是五花八門。飛機裝上這種新型螺旋槳，速度可以達到六〇〇至七〇〇哩時以上，胆量小的人們聽到，也許會魂飛魄散，不敢相信。再進一步研究，螺旋槳的速度，可以超過聲速，至少在八〇〇哩時以上。

螺旋槳專家的萬寶囊中，現在藏有直徑三十英尺的巨型螺旋槳（特製風洞已經成功，將來螺旋槳直徑，可以大到四十英尺。）槳葉數目可以多到八葉至十葉，槳葉形狀新奇非凡，會使

你不相信是螺旋槳。

螺旋槳和飛機一樣，高速度時會



槳軸罩大小與槳效能的關係

遭遇種種困難。我們都曉得，飛機速度接近七〇〇哩時的時候，就發生所謂「壓縮」現象（Compressibility），貼近機身的氣流，失去原有的平穩狀態，而發生極激動的震盪，這時飛機操縱系的效用反常，普通飛機機身，不能抵抗這種震盪，所以極容易損壞。設計飛機的人，正在研究一種新型的機翼，薄的機翼一般，但是却異常堅固，機翼的形狀，也變得古離古怪。有的甚至於變成三角形的，簡直像小孩子們的紙箭。這種困難，螺旋槳專家早已曉得，他們必須趕先把螺旋槳問題解決，然後設計飛機的人們，才能有所根據，來設計新型的飛機，螺旋槳比飛機的研究，至少要早過五年的時間。

過去螺旋槳的葉尖速度，很多都高到六五〇哩時。飛行堡壘巡航時，

五千公尺決賽，上海吧樓文教，衆望所歸，空軍于希渭以四十一歲之高齡，仍不服老，頗有與樓火併之意。槍起後，樓一馬當先，于次之，海軍劉景焜第三，第二第三圈完畢，情況無變化，樓拋于約五十公尺，第五第六圈，于逐漸趕上，第七圈，于超樓而居第一，第八圈樓又超前，最後一圈，樓狂衝，首達終點，于落後卅公尺居第二，成績十六分〇秒八（破全國紀錄），于約在十六分十二秒左右，亦應破全國紀錄。

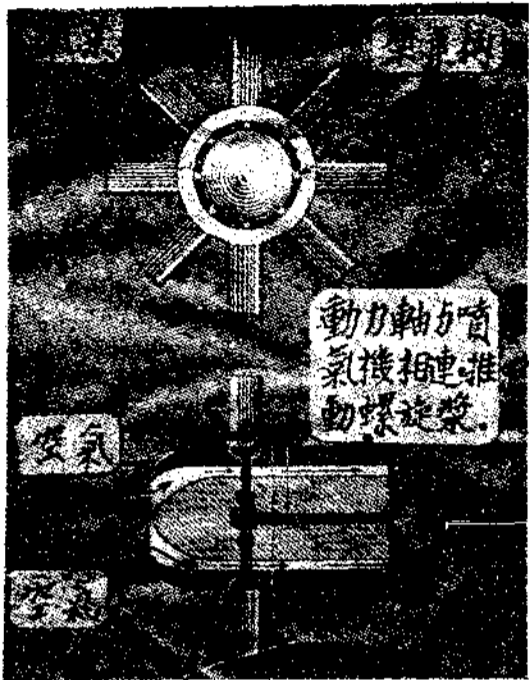
萬公尺決賽，空軍于希渭亦參加，于志在獲分，以求獲得個人總分第一，故雖在跑完八百公尺決賽之後，仍毅然參加。開賽之初，樓不願後，首前領導，于夾人叢中，二圈以後人，于列第二，海軍劉景焜緊隨不捨，五圈時，樓離于約六十公尺，于劉相互競爭頗烈，第八圈樓趕上最末一人，第九圈于亦趕上落後選手，第十圈，十五圈終了，次序無變化，十七圈，劉越于而前，十九圈樓拋于約將一圈，最後一圈，樓首衝白線時，距于約一圈〇五公尺，劉又超于約五十公尺列第二，于第三，加上四分，連前所獲得分數合計廿三分，獲個人總分第一。

高欄預賽，空軍方傑臣李叔慶各以十七秒四成績，獲得兩組第一，複賽時又獲得兩組第二，決賽竟不幸獲得第七第八，未掛名。中欄預賽，空軍選手均遭淘汰。

葉尖端旋轉的速度，和大號「寇爾特」手鎗射出子彈的速度一樣！哈爾爾頓標準螺旋公司的副總工程師克查理 (Charles M. Keenan)，認為現在使用的方葉尖形螺旋葉，至少可以承受一〇、〇〇〇匹馬力，速度可以達到聲速的十分之九，接近七〇〇哩時的速度。

現在有一種對轉式 (Counter-rotating) 的螺旋葉，用兩副葉，裝在同一個大軸上面，一副螺旋葉以時鐘向旋轉，另一副螺旋葉以反時鐘方向旋轉。這種對轉螺旋葉，雖然有人認為笨重複雜，但是將來一定可以用在一〇、〇〇〇甚至二〇、〇〇〇匹馬力的渦輪機上。馬力雖大，但是我們可以設計新型葉葉，和其他辦法來承受一切。

以上的時候，就會遭遇困難，這是研究螺旋葉設計的人，最感頭痛的一回事，因為再增加速度，螺旋葉的效率，就要受嚴重影響。新型飛機以高速度為設計的目標。

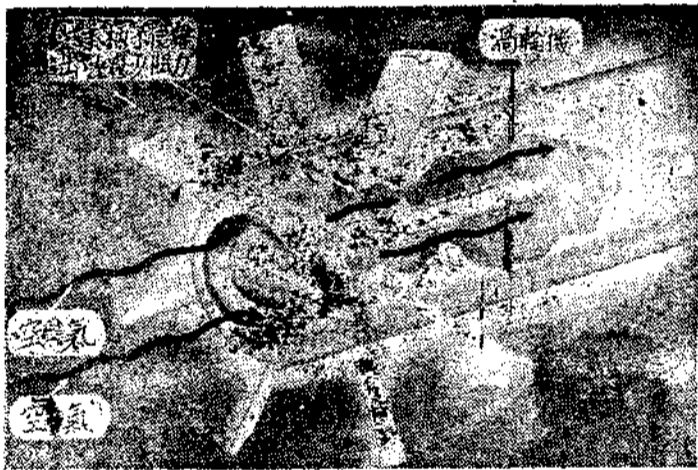


新型氣渦輪機，使用雙葉軸罩，裝葉八只。圖示內部構造情形。

，所以一定要增加發動機的馬力，但馬力一增加，葉尖速度也勢必隨之增加。如果改用較大的螺旋葉，更會使葉尖速度增加。

有一個解決方法，是使發動機推動螺旋葉的速度減低，如 P-29 巨型轟炸機所用的辦法。這樣，葉面積便要加大，製造廠家便要設計新方法，來製造重量比較輕的螺旋葉，因此發明了空心鋼製的螺旋葉。就目前而言，這種大而輕的螺旋葉，能抵當五〇〇哩時的速度，毫無問題。但是特別快的驅逐機和轟炸機，就需要設計完全新型的螺旋葉。

航空研究委員會研究的結果：普通三葉螺旋葉在二〇〇哩時速度的時候，其效能率為百分之八十四，但是在五三〇哩時的時候，便只有百分之六十了。如若在螺旋葉的軸上，加添一個流線型的葉軸罩，把三根圓形的葉柄包藏在葉軸罩之內，便能把五三〇哩時的效能率，提高到百分之八十。



新型氣渦輪機葉軸剖面圖。新型氣渦輪機裝有雙葉軸罩，具有螺旋葉八葉，能承受馬力8000匹，在每小時700英里速度下，其效能率為74.5%。

這種事實，提醒了我們。為什麼葉葉要用圓形的葉柄呢？為什麼不把扁形的葉面，一直沿長到螺旋葉軸呢？照這種辦法改良的結果，二〇〇哩時的效能率，陡增為百分之九十一；五三〇哩時的效能率，也加到百分之八十八了。這種結果，使人感覺興奮。

於是設計專家們羣起研究，開始試驗各種奇形怪狀的螺旋葉面，有的向前彎，有向後折，真是五花八門，不一而足。

千五百公尺異程接力，空軍獲第六，四百公尺接力，空軍獲第五，千六百公尺接力，空軍獲第四。

跳遠，空軍黃建首跳，即以六公尺四。壓倒台灣諸將，再跳得六公尺四七，獲得冠軍。國際對抗時，以六公尺五八又打破本人紀錄。

三級跳遠，空軍黃建以勝利餘威，又以十四公尺〇一紀錄擊敗台灣張立郎，榮獲兩跳冠軍，獲得「跳王」頭銜。國際對抗中，又創十四公尺十之新紀錄，黃建步伐輕快，彈力充足，經驗豐富，為國內不可多得的跳才。

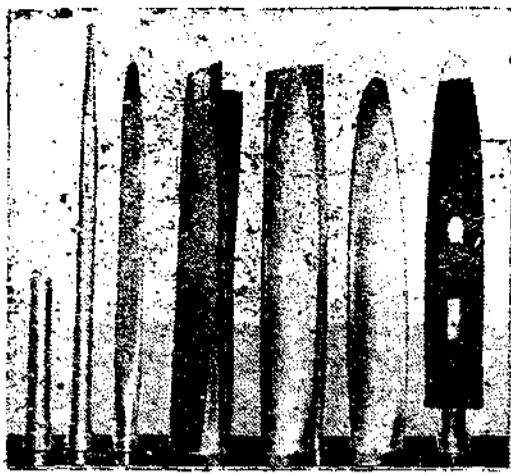
撐高跳，又是黃建的天下，黃每跳均過，至三公公尺四六時，只剩黃與台灣張立郎二人，黃一躍而過，張兩跳未過，第三跳勉勉強強過竿，迨昇至三公公尺五二時，黃一跳未過，張一越而過，黃二跳時，因竿弱不勝人力，于是放棄再跳，張立郎倖獲冠軍。

跳高，空軍三人，未得分。鐵餅，空軍王瑞首創四一公尺一五五成績，破全國紀錄後，被天津齊沛霖趕上，齊成績四一公尺五五，王屈居亞軍。王在本軍運動會中成績是卅五公尺七二，在南京海陸空聯動聯合運動會中成績是卅九公尺五五，此次又昇至四一公尺一五五，如此進步，前途實無可限量。空會潘作樑第七，未掛名。

鉛球，第一仍是天津齊沛霖，成績十二公尺七二（破大會紀錄），王

研究最有成效的是一種三角形的葉片，用一塊等邊三角形的金屬板，扭成一個螺釘式的葉片。一副直徑十二英尺的這樣的螺旋葉片，速度在八四〇哩時的效能率，可以到達百分之八十，能夠承受一八、五〇〇匹的馬力。同樣大小的螺旋葉片，在第二次世界大戰中，只能承受六分之一馬力。這種三角螺旋葉片，如果再向後彎折，其效能毫無疑問的會更加增強。

凡是飛行速度小於聲速時，使用螺旋葉片與發動機或渦輪機的飛機，其性能必較噴氣或火箭推進的飛機為優越。到超過聲速時，效能率與經濟性不一定是最重要的因素；只有在這個時候，噴氣與火箭飛機，才能大出風頭。如果遭遇「壓縮」現象，每增加速度二〇哩時，就得增加百分之八百的動力。



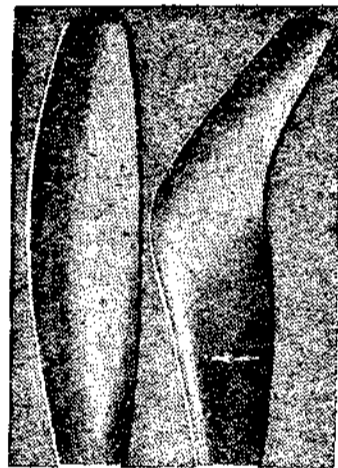
空心螺旋葉片製造之步驟，左面葉片裝入金屬製葉皮之內。



空心葉片之橫剖面。圖中黑色部份係所填之橡皮海綿，能防止葉片薄皮凸出或凹進。

噴氣推進式飛機油料消耗比較大。八渦輪噴氣推進式的「*Whittle*」型機（是螺旋葉片推動的「*Whittle*」姊妹機）設計成功後，試飛結果，速度比較「*Whittle*」雖然增加了，但是續航力銳減，只及其姊妹機之半。運輸機只能在潛聲速情況下才能營業謀利，所以螺旋葉片的前途，依然燦爛光明。

空軍供應司令部機械處處長克勞倫斯將有一次演講時候說：「我們的作戰飛機，至少在暫時，還得在潛聲速的速度下飛行。至於發動機呢，現在使用的「*Whittle*」式引擎（*Whittle engine*），在同溫層高度之下，以潛聲速的速度來擔任長距離的飛行，依然是最好的發動機。不過，用螺旋葉片推動的氣渦輪式發動機，大有後來居上之勢，將來可能取而代之。」



葉片形狀，稍加改變，當能使螺旋葉之效能率增加百分之五至百分之十以上。

寇蒂斯萊特廠螺旋葉片總工程師卜喬治（*George W. Brady*）認為有兩種方法，可以改良高速飛機上的螺旋葉片設計。第一個方法是使用極薄的葉片，第二個方法是使螺旋葉片不產生「拉力」（*Thrust*）的部份，完全不與氣流接觸。卜喬治的理想是一種很妙的扇形排列的螺旋葉片，裝在一架渦輪式的發動機上。

我們看螺旋葉片的剖面圖，可以看出葉片軸是雙副的。裏面是普通的葉片軸，外面套上一個大罩。外罩的表皮與機身抹平。兩個軸罩之間的空隙，可以使空氣流入渦輪機。這樣設計使葉柄部份，完全不與氣流接觸。直徑三英尺的葉片軸，配上八葉的螺旋葉片，可以承受八〇〇〇匹馬力的動力。效能率在速度每小時五〇〇英里時是

方頭槽式螺旋葉片，每小時的速度可以達到五〇〇英里以上。大馬力的渦輪機不久就可以研究成功，可以使螺旋葉片推動的驅逐機速度，超過達格拉斯廠的「*天電式*」機（*Douglas Skyrocket*）。

瑞屈居第四。標槍，成績不佳，僅四七公尺五。六，冠軍給陸軍陳濟川奪去，王瑞居第四，空軍黃任遠得第五。國際對抗中，黃任遠又以四七公尺六八成績獲第一，王瑞第二。

五日田徑結果，團體總分第一為台灣奪去，空軍得六十九分，居亞軍，上海落第三，個人總分第一空軍于希渭得二十三分，第二空軍黃建得十九分。

游泳比賽，空軍參加人員不多，都未掛名。水球表演，成績尚佳。

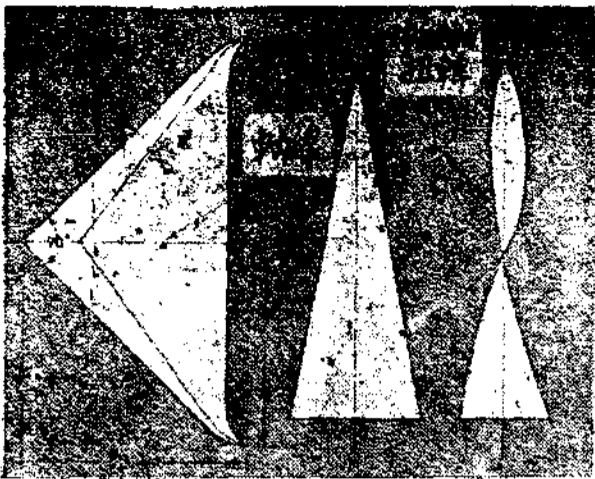
百分之八一·五；在速度每小時七〇〇英里時，是百分之七四·五。葉片的數目可以增加至十個。螺旋葉片個直徑比較小，只有十至十二英尺，類似戰時通用的螺旋葉片。

渦輪式發動機性質特殊，所以螺旋葉片設計，甚至發動機的裝配，都要受相當的影響。渦輪機在旋轉數增加到最大極限時，其效率最高，所以有人認為應該裝「雙渦輪」（*Double turbine*）來推動同一螺旋葉片，等到飛機到達巡航高度的時候，再行調整，改用一個渦輪。

因為大家一般的感覺，認為一切高速飛機上的螺旋葉片，都將由渦輪噴氣機所代替，所以我們不防舉出一件很有意思的實例，供大家參攷。即是：渦輪螺旋式的驅逐機，在同一動力與一耗油量的條件之下，其實際性

能，遠在單純的噴氣機之上。速度方面二者相差無幾，但是螺旋式的飛機，其起機距離，比噴氣式的小一半，上升速度比它大兩倍，轉彎半徑小一千二百英尺。

雖然螺旋葉的奇形怪狀和種種過於激烈的改動，使人看起來眼花撩亂，但是平心靜氣的講，螺旋葉這個世界裏，確已有長足的進步，這是無可諱言的。譬如哈爾密爾頓標準式的空心鋼製螺旋葉，就是很好的一個例子。這種螺旋葉不但相當的輕，而且非常的堅固，不致使龐大的葉葉，感到脆弱的危險。空心鋼製螺旋葉，鋼皮之內所填的橡皮海棉，經過加熱之後，膨脹成爲一種既輕且硬的物質，使薄薄的葉皮，不至凸出或凹進。橡皮海棉中，有極細的電線通過，可以使葉葉的前



正在研究中的一種新螺旋葉，係以三角形金屬板，依其縱軸扭轉而成。此種螺旋葉能承力18,400磅，在每小時700英里速度，其效率率爲74.5%

緣加溫，以防止螺旋葉結冰。寇蒂斯萊特廠解決同樣問題所用的方法，是把加熱了的空氣，輸入空心的螺旋葉裏去。此外，我們都知道，在發動機發生故障的時候，我們應該把螺旋葉的葉葉順過來，葉葉對着風向，以減少阻力。這種動作，過去都是由飛行員自己動手操縱來做，現在新型的自動順葉器，可以很迅速的把葉葉順直，無須飛行員再耗費有用的精神來注意。但是渦輪機上便設有這種調整葉葉角度的裝置可用。

渦輪機因爲本體旋轉的動能太大，對於速度的控制，不能作迅時的反應。現在螺旋葉葉角的改變，是利用油壓或電力來自動的操縱。渦輪機上的螺旋葉，需要重新設計，才能自動調整葉葉角。

飛行員落地時，如果在最後下邊邊上發現毛病，可能需要緊急動力來加以糾正。渦輪機既然反應很慢，所以定妥設計一種葉葉角調整器，能在一秒鐘內很快的使渦輪機重新獲得速度，飛機才不致於未經改正先行觸地。這類的問題，早晚必定可以獲得解決。心浮氣躁的人們，請先別認爲螺旋葉已然沒落。

有位工程師曾經告訴過我們：「螺旋葉不過是在空中轉動，製造拉力的一只

機翼而已。既然是一只機翼，那麼只要飛機的機翼存在一天，便一天不能沒有螺旋葉。他們對機翼怎麼辦，我

們對螺旋葉也就可以怎麼辦。」(譯一九四八年二月份 Popular Mechanics)



編者先生：

我們常常閱讀 貴刊，嚮往貴刊爲建設中國空軍而努力，并且指導青年投効空軍，所以我們才敢冒昧的寫這封信給您。

我們都是在民國廿四、五年間去日本學習航空的一羣中國學生，那個時候，知道我國南京航委會訂有國外航空學生歸國投効空軍辦法，所以我們都很高興的努力學習，以期飛行執照拿到手以後歸國投効，想不到飛行執照到手以後，已是七七事變後第三四年的事了！歸國後，各自因了家庭不許可的環境，未能開辦淪陷區！現在光復已有二年半之久，未聞政府有招考投効的消息；空勤，年齡雖然限制人，但地勤，自信均能作得來。國家若賦於我們服務的機會，相信還至少是與國家省下一筆外匯留學的費用的。

值此全國戡亂建國聲中，我們打算投軍爲國効命，能否根據抗戰以前，「國外航空學生投効空軍辦法」，向南京空軍總部請求投効？若有可也，用何種手續？——謹此并祝

大安

劉承祜等鞠躬

答一、「國外航空學校投効空軍辦法」仍舊適用。

二、投効人員應具左列條件：

甲、飛行時間在五十小時以上有確實紀錄者。

乙、年齡在二十八歲以下二十歲以上者。

丙、配偶係中國籍者。

三、投効人員請求錄用應填具申請書保證書及檢具各種證件及飛行紀錄簿呈本部核辦。

四、經嚴格檢驗飛行及學科考試及格後依其成績派派飛行勤務或入空軍官學校相當班次受訓。

(空軍總司令部第一署答)

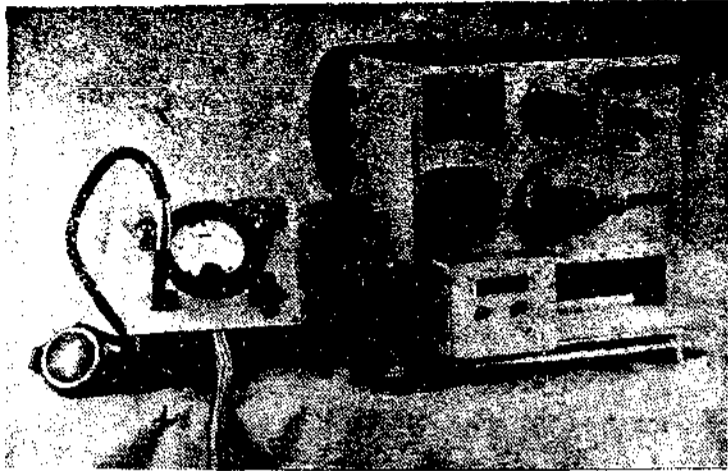
航空器材展覽會

斯美

看了這些陳列品，知道中國的航空工業已經有了一個基礎。

我 國航空方面的製作成品，一向為許多人關心的問題；可是工廠散處各地，門禁森嚴，無法得親全豹。

五月五日國防部舉行的國防科學展覽會，空軍方面奉命參加，這是一個絕好的機會，可能將全部成就陳列



國產空用無線電收發機



國產層板及層竹均可製飛機，此為用是項材料所製的模型飛機。

出來，讓大家看過痛快。據原來規定的展覽範圍，飛機方面，過去製作的，不列入，最近製成就有數種，如：高級教練機，P-11，初級和中級教練機，直昇機，運輸機，滑翔機等，此外有發動機、層板、層竹、麂皮、保險傘、螺旋槳、各種輔助生產品、飛機模型、廠房模型、風洞、氣體、各種書籍照片圖表等，應有盡有。規模既大，當然離不了經費，而

且數目相當大；但從何處支出這項經費？就成了問題；同時，交通工具也發生困難，笨重的東西，從許多不同的地點運至一處，不是現況下所能辦到。

不得已，一再減少，與原來的計劃相去極遠，主辦人員覺得非常頭痛；最重要的是飛機未運來，更談不上表演。

這裏，將這個壓縮了的小規模展覽室介紹一下：

入口處最易受注意的是航空研究院的風洞。把飛機模型架在風洞內，用馬達抽風，產生氣流，再應用精確的天秤，就可以量取這模型所受各種風力；氣流經過模型所生的各種現象，也可從風洞中觀測出來。風洞試驗的結果，可作為氣動力學和飛機設計的重要參考資料，將來製造出來真正飛機的飛行性能，多可以自風洞試驗的結果預測出來；所以風洞是航空工程方面的主要研究工具之一。

航空工業局航空研究院的展覽品中，有自行研製的各種航空器材、化學品、儀表、和木質螺旋槳等，及一部份研究報告和標本。

順着路你再走過去，就可以看到空軍第一發動機製造廠的出品，這個廠成立於抗戰期間，工場建築在一個三洞裏，這裏有山洞廠房模型，洞裏的廠房分為幾層，層層疊疊，都可以從這個模型裏看到。

這個發動機廠已能自造一千匹馬力的航空發動機，實地應用於長途飛航的成績也很好，展覽品中就包括這樣的一架發動機。為求觀眾明瞭發動機內主要機件的運動情形，所以特別在這架展覽用的發動機上切開了許多剖面，並在發動機後面裝了一個小馬達，能使這發動機的大軸慢慢轉動，參觀的人，對於這一項展覽品很發生興趣。

發動機廠利用製造航空發動機的餘閒，還在大批製造汽車零件，主要的有漲圈、活塞和活塞梢等；因為各方面的需要很殷切，所以產量日在增加之中，各種航空發動機零件和汽車零件，自毛坯、半裝品、以至成品，



保險傘的三個形勢——背式胸式坐式。



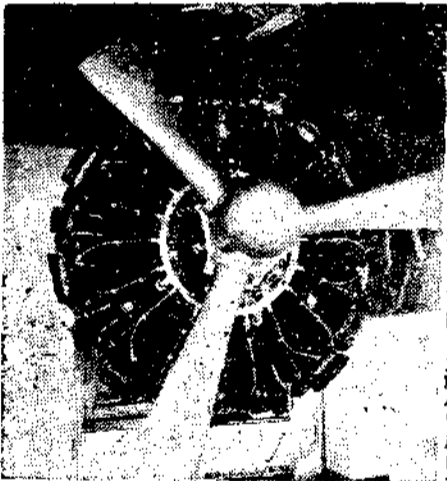
國產飛機種類甚多，此為是項飛機的模型。



國產飛機轉傾斜指示器



風洞模型



國產發動機

都在展覽之列。

再過去，就可以看到自製各種飛機的模型，雖然因種種困難未將真的飛機陳列出來，是一個遺憾；但從這些模型可以看到我國已經能自行設計自行製造各種各式的飛機；再就這些飛機模型本身而論，也可算是小巧玲瓏，異常逼真。

空軍第三飛機製造廠陳列着一個廠房模型，從此模型可以看到我國飛機廠的規模，此外還陳列着一套飛機製造步驟及實際工作情形的照片。航空工業局還有一個很具成績的保險傘廠，這廠完全利用國貨，大量製造保險傘和投物袋等。這次展覽會中陳列着坐式、胸式、背式等三種保險傘，投物袋，以及製傘所用各種原料與零件。為使觀衆明瞭各式保險傘的使用方法，特別製了三個模型小傘，附有沙包小人，掛在會場裏。

麂皮廠陳列着全套的製造設備模型，製造中所需的各種化學品，以及麂皮的原料，半製品及成品等，此廠除製造過濾汽油的

麂皮外，還有輪帶革及鞋底革等產品。層板廠全套機器設備的精美模型，也使這次展覽生色不少；層板的應用於飛機，已經是相當通常的事，但此廠還出有一種層竹，利用竹條編成，大量用於製造飛機外掛油箱等件，替國家挽回不少利權，這種層竹油箱也在展覽之列。

空軍各部隊機關所需的各種氣體，如燒焊用的普通氧氣，高空飛行所需的純潔氧氣等，均由航空工業局所屬的各種氣體廠製造供給。這次陳列有各種氣體製造步驟的玻璃模型和圖解，以及各種高空氧氣瓶等。

航空工業局還和資源委員會的中央化工廠，合作試製各種層板膠粉及塑料，這次展覽中也稍有陳列。中國的航空工業已經有了一個基礎，以後要如何去發揚光大，如何求國內各種原料自給自足，皆有賴於和全國的工業界配合與合作，希望不久以後，可以有更更觀的成績供展覽。

(上接第五頁)

的收發報聲，看到的是實習室裏各式各樣的電機。今日的通校，擁有國內最進步最完備的電信器材，不僅一般軍事通信學校或大學電機、電信工程系不能與之相比，即是交通電信機關的設備，在數量上或種類上，也會感到望塵莫及。在有線電方面，除了普通電話電報之外，還有載波電話、載波電報、以及打字電報機、載波電台等，無線電方面，有各種空用陸用電信機，有各種航行機，有無線電傳真機，有各式雷達機，大都是美英各國最新型的產品。

回想戰時通校教育設備的簡陋，我們得感謝近幾年來校政主持人的辛勞，在三十年春通信訓練班復班時期，還借用成都成平街的一處民房作為班址，以後遷到鹽道街川省師範學校繼續訓練，教育器材祇有幾部廢舊的收發機，聊供學生實習之用。拿那時情形和今日成都太平寺通校的寬大的校舍、齊備的器材來相比，便可知這幾年來的進步速率十分驚人。

數人物，通校前教育長吳禮鄧志堅兩氏，苦心籌劃，最著功勳，現任校長方朝俊中校，調任前是空軍總部通信處處長，也是一位通信長才，對教育具有最大熱忱，其他如教育處梅處長汝琅新自英國學習雷達歸來，教務科陳科長光斗為東征名人，而且都曾主持過全軍通信行政，以他們豐富的工作經驗，來貢獻於通信教育，通校未來的發展，確是不可限量的。

空衛爾客機

余新福

特點

中型高速度客機 有氣壓調節設備及輻射性的暖氣設備 有反螺距的螺旋槳 利用廢氣增加航速 檢修時整流罩可像剝橘皮一樣向上下左右打開 有自備上下的梯子 儀器捻頭形式各有不同、依應用先後排列、有燈光照明數字



在

第二次世界大戰期間，航空學因了軍事的關係，突飛猛進不少。戰後，各飛機製造廠，就利用這戰時的心得，來設計新式飛機。筆者由美返滬後，友朋之間，常有問及新式飛機的構造、性能、設備等問題。今爲了大衆興趣起見，特將我國中央航空公司戰後添購的空衛爾客機 (C-47) (air-liner) 的幾個特點，向讀者作一概略報告。

(一) 空衛爾客機之規範——空衛爾客機是一架高速度中型客機，全重二萬九千五百磅，負荷八千五百磅，可載乘客四十位，機身長七十四呎八吋，高二十六呎十一吋，翼展九十一呎九吋，機翼上有兩架普賴德威力 (Pratt and Whitney) 十八個氣缸雙排星形的發動機，在起飛時，每架發動機可產生一千四百馬力，總共四千八百馬力；吾國沿海一帶航駛的自由輪的發動機，僅可產生二千五百馬力，可見空衛爾客機上所用的馬力，幾乎有兩倍於自由輪所用的馬力，因了馬力大的緣故，它的航速也高，每小時可以飛行三百英里，較之目前國內所使用各飛機的航速爲大；以飛行時間來比較，由上海直接飛香港，現有的空中霸王號需時四小時，而空衛爾客機僅需二小時半；又機上可載汽油一千

加崙，飛行的距離也就以八百英里爲最適宜，很合乎由上海直接飛香港或北平之用。起飛滑跑距離，約爲三千八百英尺，着落滑跑距離，約爲四千二百英尺，國內各大都市所有機場上的跑道，平均約長五千英尺，所以空衛爾客機在國內的機場上，也能自由的起飛與着陸，可以不受跑道的限制。

(二) 具有氣壓調節設備的機艙——新式的飛機，大多在一萬英尺以上的空中飛行，因爲在高空裏，空氣的氣壓低，密度稀薄，空氣的阻力小，可以增加飛行速度；同時高空裏的氣候少有變化，合乎飛行安全原則；唯一的缺點，就是大空的氣壓，隨着高度而減低，高度愈高，氣壓愈低，氣壓低，空氣的密度稀薄，空氣裏的養氣成份就缺乏，乘客的呼吸發生困難，於是高空裏飛行，乘客就需要帶養氣罩幫助呼吸。可是空衛爾客機裏的乘客，就不必顧慮到這一點，因爲空衛爾客機的機艙裏，有氣壓調節設備，可以製造空氣，增加氣壓，使機艙裏空氣的密度和養氣成份，與地面上的空氣相似，於是乘客也就不會感到呼吸上的困難。此外這種氣壓調節設備還有一個好處，就是當飛機着陸時，也就是由低氣壓的空氣層裏而進入高氣壓的空氣層，



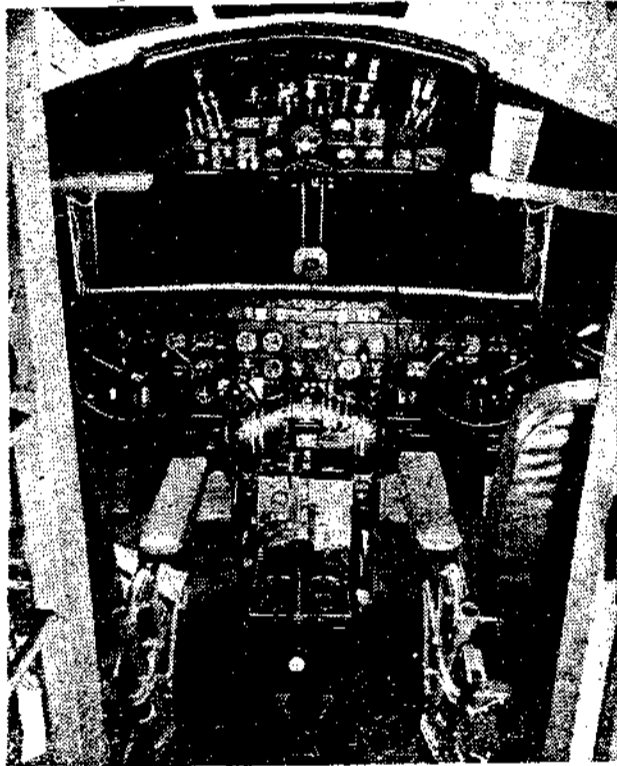
飛行委器

乘客的耳膜往往因了這氣壓的突然改變而發痛；但是空衛爾客機上，機艙裏的空氣，並不隨着外界的氣壓而變，所以乘客在着陸時，也就不會感到耳膜痛之苦。

(三) 放射性的暖氣設備——高空裏的空氣，不僅是氣壓低，氣溫也很低，所以在高空裏飛行，乘客就需要靠着暖氣設備來禦寒，以往飛機上的暖氣設備，大多為熱氣吹風式，就是用熱空氣慢慢的向着乘客身上吹。這種辦法，常會發生一種局部作用——那就是被吹到的部份，相當暖和，吹不到的部份，仍就是寒冷如故，機上的熱氣吹風管，大都造得很低，所以乘客往往感到腳熱頭冷之苦。空衛

爾客機上的取暖方法，乃是採用一種放射性的暖氣設備，這種設備，乃是將熱氣管造在機艙的室壁內，熱空氣就沿着室壁內的熱氣管，慢慢的往上流，一部份的暖氣就在此時沿着室壁向室內發散；又當熱空氣到達室頂時，即往下射，由於這種循環的輻射作用，室內的氣溫也就一致，不再有那種局部冷暖的弊病；同時空衛爾客機仍有熱氣吹風管的設備，這是因為乘客各個的體質不同，凡特別怕冷的乘客，就可以用這個熱氣吹風管局部取暖，而不致妨及其他乘客的舒適。

(四) 反螺旋的螺旋槳——飛機上的螺旋槳乃是運用飛機的一股「力」，當它旋轉的時候，就產生一股「拉力」，將飛機往前拉；而這拉力的太小，乃根據槳葉角的角度大小而定。平時飛機師根據所需要拉力的太小，轉變槳葉角的角度，空衛爾客機上的螺旋槳，槳葉角角度的改變，不僅能改變拉力的太小，並且還可以將原有拉力改為推力，這



駕駛艙內各種儀表

推力就可以將飛機往後退，雖然飛機往後退的動作，僅限於在陸地上行駛之用，可是空衛爾客機在機場上的活動性，因而就遠非現有其他飛機所能及了，此外當空衛爾客機着陸的時候，還可利用這推力，減低着陸速度，增強着陸時的安全。

(五) 發動機所排出的廢氣利用——普通發動機所排出的廢氣，大都作為機艙裏空氣的加暖以及機翼機尾上防冰之用，空衛爾客機上的廢氣，除了以上兩種用途外，還利用噴氣推進原理，來增加航速。它的方法，乃是在機翼裏造一個噴射氣管，廢氣由氣管的前端進入，而由氣管的後端向後噴出。這氣管的出口比入口小，為了要符合廢氣出入氣管的容量相等的條件，廢氣從氣管裏噴出的速度，因了出口小的緣故而增加；同時進入噴氣管時的廢氣氣壓，又較之在噴氣管出口周圍空氣的氣壓為高；由於這氣壓的不同，更增加了廢氣噴出的速度；由於這高速度的噴射，這廢氣就產生一種反作用，將飛機往前推。根據實驗的結果，這種的設備，可以增加航速每小時十二英里，同時又因了這高速度的噴射，在噴氣管的四週，產生了真空，這真空就能虹吸機翼外的冷空氣，用來冷卻埋在機翼裏的發動機，使發動機不因過高的熱度而受損壞。

(六) 「橋皮式」發動機整流罩——發動機的體積很大，多突出於機翼之外，由於它表面的不平滑，引起很大的空氣阻力，不利於飛行，所以普通在發動機的外面，裝上一個流線形的整流罩，藉以減少空氣的阻力。整流罩的設計，大都緊貼於發動機的表皮，並且互相牽制，所以當發動機檢修的時候，困難叢生，檢修工作，往往不易進行。爲了這

緣故，康廠的工程師，對於整流罩的設計大施改革；當空衛兩客機上發動機需要檢修的時候，它的整流罩可以像剝橘皮式的向上下左右四個方向打開，并與發動機完全脫離關係，這樣機械師就可以毫不受障礙的進行工作，增加工作效率。

(七)寬大的機窗與低機翼——乘客在飛行的時候，大都喜歡沿窗遠望，鳥瞰地面上大自然的風景。爲了這緣故，空衛兩客機窗，都造得很大，長十六英寸，寬十八英寸，以增加能見範圍。在設計的時候，工程師曾一度考慮到採用高機翼，使乘客的視線不被機翼所遮沒；但是經過幾次討論的結果，以爲機翼是飛機結構上最堅固的一部份，倘若將這機翼造在機艙之下，遇到緊急着陸時，這堅固的機翼就可以對於乘客的安全，加上一層保障；爲了這安全的緣故，空衛兩客機仍就採用低機翼，但是因爲機窗面積之大，能見範圍，并不因低機翼而減色，同時窗大，室內光線充足，對於歡喜閱讀的乘客也不無裨益。

(八)三輪起落架——新式的飛機，大都採用三輪起落架，就是前面一個輪子，後面兩個輪子，形成一個三角形，它的好處，就是飛機的重心，總處於這三輪之間，於是飛機就不容易翻身。此外，因爲前輪與後輪的高度相等，所以當飛機停在機場時，機頭與機尾都在一個水平面上，於是乘客在機艙裏行走，就沒有「上坡」與「下坡」的麻煩。空衛兩客機的前輪是可轉動的，所以它在機場上可以自由轉動，較之僅靠機尾擺舵式的轉動靈活得多；同時它的輪子都是雙輪式，設若其中的一個輪胎爆裂，飛機也不會發生危險。

(九)自備梯子——當飛機着陸的時候，它向地面撞擊的力量很大，爲了要保護飛機的結構以及顧慮到乘客安適的緣故，飛機上的起落架，大都是附有伸縮性的結構，用來吸收這撞擊之力；因爲有了這伸縮性的結構，飛機的起落架也就造得很高長，平均有五英尺；而飛機的起落架，就好像吾人們的兩條腿，倘若吾們的腿長，那麼吾們的身體就高，於今飛機的起落架，既是這樣的高，那麼飛機的機身或機艙，離開地面也就相當的高，平均總在六、七英尺之上，以往乘客的上機或下機，就需等機場上特製的梯子與飛機上的機門相連接後，方才可以上下，很是不便，康廠的工程師，對於這問題設法改良，在空衛兩客機上，裝有一個自備梯子，以供乘客上機與下機之用。

陳歷壽少校 榮受英國勳章

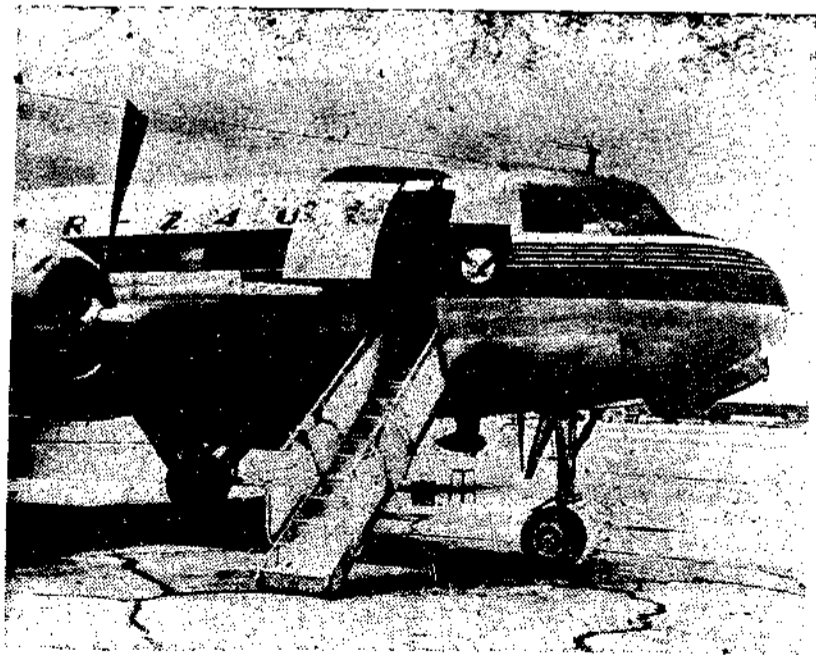


空軍少校陳歷壽，戰時曾任東南亞盟軍總部空軍聯絡官，歷時一年零六月。服務期間，根據過去在英國與皇家空軍共事四年的經驗，

得以在該總部樹立一優越地位；此項聯絡任務，對於中美英各戰鬥部隊在緬甸及馬來亞的聯合作戰，確有莫大供獻。本年四月五日英大使施諦文特代表英政府贈予武功勳章。

(十)駕駛艙內的設備——根據一九三三年到一九四四年的統計，飛機的失事，百分之四十爲駕駛員的錯誤，爲了要減少這錯誤的可能性，空衛兩客機上各種飛行儀器

上的檢頭，都以不同的形式（如正方形、圓形、多角形等等）作爲標記，藉以區別，他們的位置，也依着他們應用的先後而排列，各儀器表上裝有明亮而不耀目的燈，使表上的數字易於看得清楚，駕駛員的坐椅，也特別的靠近機窗，機窗的面積也特別的大，增加能見範圍，在翼梢上裝有兩個特製的燈，在機翼前能發生兩條柱形的白光，使駕駛員知道機翼的位置；這一切的措施，都足以減少飛行技術上的錯誤，而增進飛行的安全。（完）



自備的梯子

三十六年五月寫於上海

解答超聲速問題的

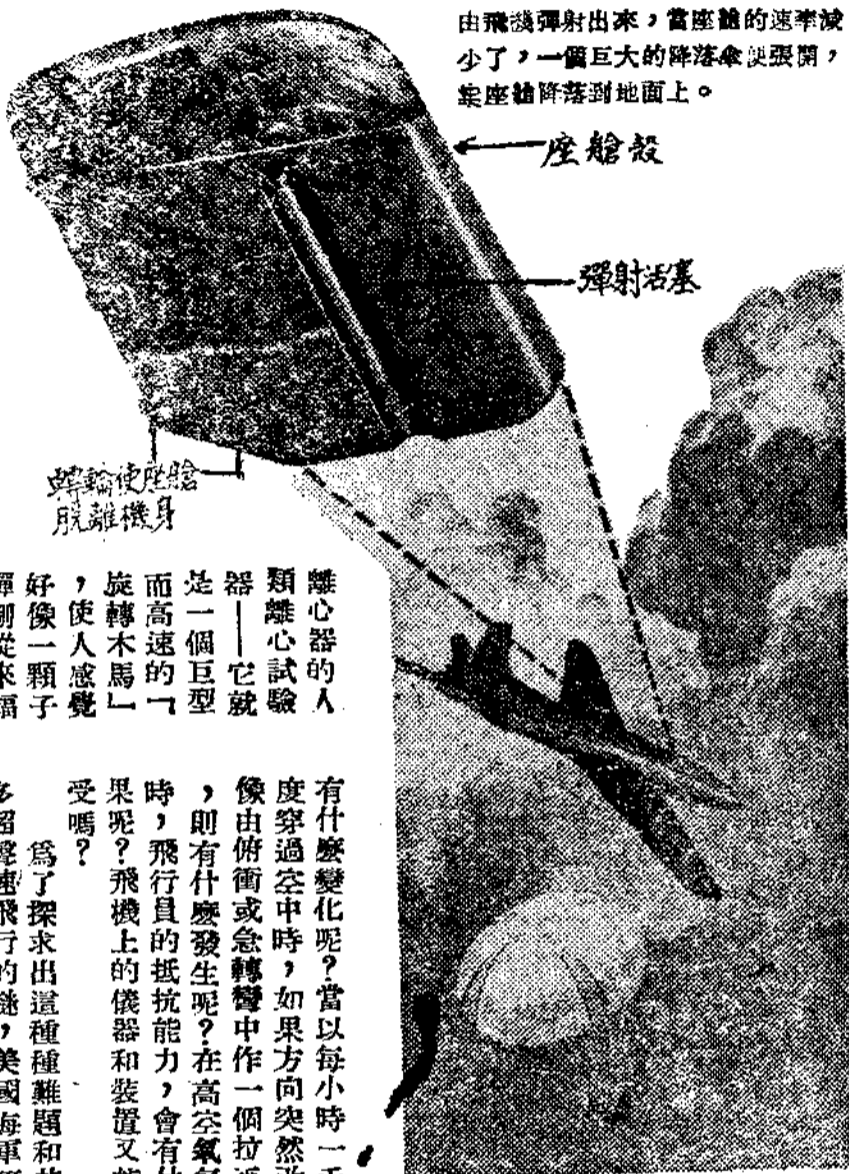
人類離心器

文照譯

中國的航空

如 果 適 逢 其 會，你跨在海軍實驗室中新式的「炮」上，你就會覺得好像坐在一隻向著目標發射的火箭一樣。這「炮」是一個勝於所有

槍發射出來。科學家們打算利用這部機器，來研究許多關於在高速和速率突然變更時生理效應和心理效應的新事實。他們打算使飛行員受到速度和減速度的巨力。當飛行員和飛機製造者，在超聲速和「超超聲速」飛行中的「無人地帶」愈鑽愈深時，很多新的問題便來了。如今的問題不是飛機能否抵受，而是「飛行員可以抵受嗎？」在突然加速或減速時，人體內會

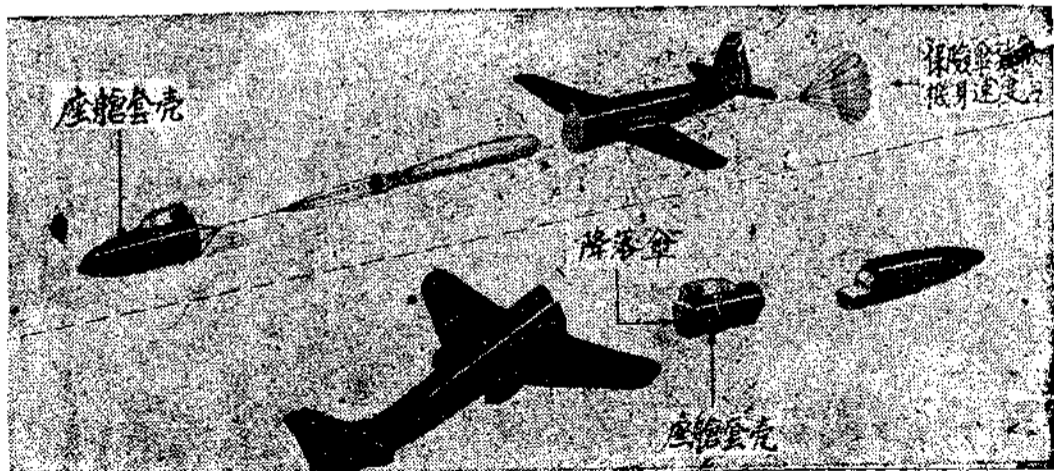


這種飛行員逃脫裝置，是整個座艙由飛機彈射出來，當座艙的速率減少了，一個巨大的降落傘便張開，使座艙降落到地面上。

離心器的人類離心試驗器——它是一個巨型而高速的「旋轉木馬」，使人感覺好像一顆子彈剛從來福

有什麼變化呢？當以每小時一千哩速度穿過空中時，如果方向突然改變，像由俯衝或急轉彎中作一個拉平動作，則有什麼發生呢？在高空空氣減少時，飛行員的抵抗能力，會有什麼效果呢？飛機上的儀器和裝置又能夠抵受嗎？

爲了探求出這種種難題和其他許多超聲速飛行的謎，美國海軍研究所特別裝置站建造了這座二百五十萬美元的離心試驗器——世界上最大的和裝備最好的。它够大而且旋轉得够快，可以使到任何放在它的試驗座艙裏的東西的加速率，達到每秒鐘十個G之高。（正常的重力是一個G，換句話說，就是一人或一物的正常重量。）它可以把加速率增加到四十個G，兩倍於任何現存的離心機所發的最大G力。但是，這樣高的G力，還沒有打算作人類的試驗。



美國海軍方面兩種分離飛機的設計，能使飛行員在高速中逃脫。

這個新式的G「砲」，裝置在強斯爲理地方的一座直徑一百三十呎、非常新型的圓形建築物內。它有一條五十呎長的鐵臂，由一部一百四十五噸重、四千匹馬力的電馬達拖動。跨在鐵臂的外末端，在幾層像迴轉儀飛

輪的迴旋架內，就是試驗輪。
一個減壓室已經設計好了，就是一個蓋着迴旋架和試驗輪的空心球。這個空心球裝上後，便可以將空氣抽出，直至那被試驗的東西，不止接觸到加速和減速的G力，而且處在六萬呎高空的情況下。

兩層迴旋法（一個最近的工程上變動、和三層迴旋架的設計不同），是新式離心機最重要部份之一。迴旋架軸上的幾個電馬達，不管轉動速率怎樣，它們可使試驗輪保持一個減去很多加速上不必要效果的位置。坐在吊在天花板的觀察輪內，離心機的操縱者，可以完全操縱試驗輪

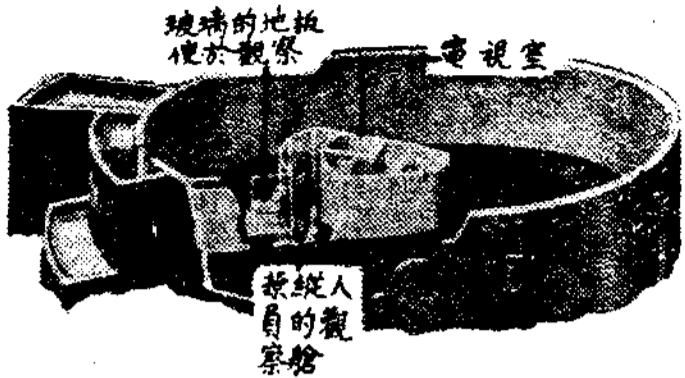
的速率和迴旋架的迴旋。這是可能的，因為迴旋架是由電馬達拖動的。有一個「電子腦」，可以操縱主馬達的速率和那巨大的鐵臂，絲毫也不錯誤。操縱者所要做的，只是在試驗之前，把需要的加速度校好，於是電子的迴路便會完成其餘的工作。那個馬達的動作是那末迅速而平穩，可以在七秒鐘以下，把試驗輪從靜止狀態中昇至每小時一百七十四哩（四十個G）高速！

電視將情形告訴我們

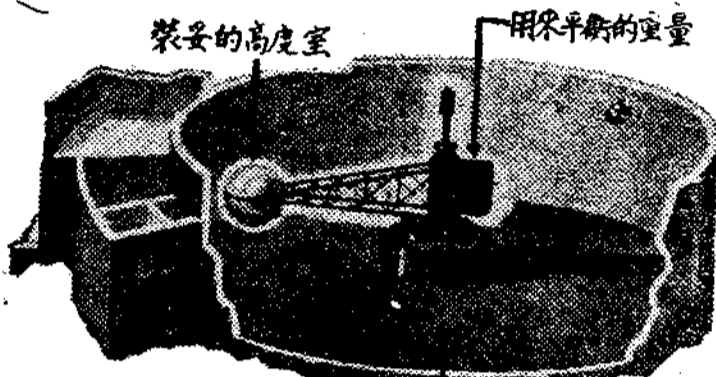
從試驗輪內電視鏡頭，觀察者可以隨時注視着正在被試驗着的人員。

同時有幾個自動記錄器記錄着被試驗者的血壓、脈搏、血液中氧氣的數量和腦波。雖然，現在的設計中，還沒有包括高速X射線活動攝影機，但已經準備在將來把它裝入，因為它可以給觀察者一個活動記錄，知道在試驗輪內那被試驗者的情況。

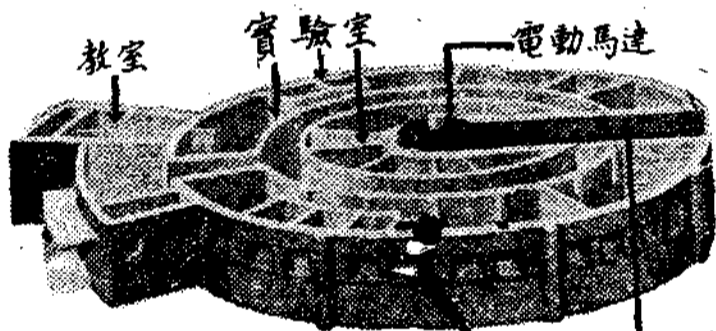
這個裝置了離心機的建築物，將會成爲一個完善的航空醫學實驗室。它的最下一層，就是離心機那層的下層，有一個黑房，一個外科手術室和生理、臨牀、生物化學等等實驗室。從這些實驗室，就可以幫助得到許多關於超聲速飛行問題的答案。



這座建築物分三層，觀察裝置、電視接收器、操縱室和一些儀器都在最上層。



第二層是一個主要的室，室內有一個五十呎長鐵臂的離心器，鐵臂是由一個五十噸重四千四百馬力的馬達拖動。



最下層是些實驗室，幫助分析和解決許多超聲速飛行的難題。

把飛行員彈出機外

一個困擾着航空醫學專家們和超聲速飛機設計專家們的許多問題中的問題，是當飛機在高空遇到障礙時，怎樣使飛行員在高速率的飛機中安全地離開。這時，遭遇到急激減速的猛烈G力。飛行員必須由聲速區域安全地降至一個可以張開降落傘來下降的速率。

不久以前，當一個飛行員遇到了飛機不能動作的時候，不過是推開座艙罩，跳出來，數十下，使自已完全離開飛機，然後拉一下開傘索便行了。但是，當戰時飛機的速率大大的增加了，一種炸藥裝置便被應用了，它可以把座艙彈出來，使飛行員容易逃脫。後來，速率又增加了，便有了海軍方面破記錄的噴氣推進式的「掠空」號飛機，它有可以脫離的頭部和彈射座位，可以把飛行員和座位，一起彈出機外。（見「中國的空軍」第一〇期十五六頁）。

然而，飛機在高空超聲速區域時，彈射座位和彈射機頭都不會完全生效。如果沒有完密的保護，以對抗在每小時七百哩到八百哩氣流中所突然產生的「空氣壁」的衝力，同時又缺乏氧氣，在能够張傘以前，飛行員如果不死，也一定受到很嚴重的傷害。海軍工程師們認爲，有一個答案是飛行員保持在原有位置，轉緊在座艙內，作爲一個單位和飛機的其他部

飛機模型螺旋槳停止旋轉後

減少發生阻力的方法

趙鵬

如

果你把一架橡筋動力飛機模型的橡筋卸下，向前下方擺放，就見螺旋槳不受橡筋的阻礙，像風車般的旋轉不停；因此，它就不發生阻力，模型則以小的滑翔角、和秒降高度下降，使模型的滯空時間較久。倘不把橡筋卸下，就向前下方擺放，即見螺旋槳受橡筋不動的阻礙，停止不轉，恰像直立不動的木板一樣，由前面吹來的風，被它阻礙，不能向後流動，就發生阻力，使模型所受的阻力，比在螺旋槳旋轉時所受的阻力增加很多，以致影響滑翔性能，模型遂以較大的滑翔角、和秒降高度下降，而減少滯空時間，和不能向遠滑翔。

由此可見，當模型飛翔在空中的時候，如果螺旋槳停止不轉，它就發生阻力，使模型所受的阻力增加，而影響滑翔性能，所以我們必需設法使它在橡筋停止轉動後，仍能繼續旋轉，以免發生阻力，減少模型的滯空時間。

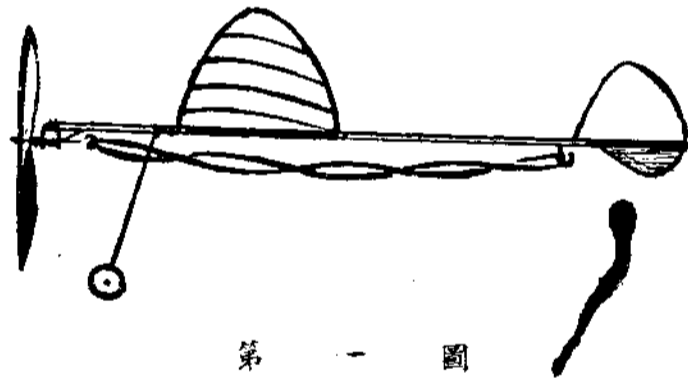
減少它不發生阻力的方法，不外下列三種：

一、鬆掛橡筋——當橡筋全部轉完後，因鬆掛橡筋之故，（即橡筋摺好後之長，較機身之長，多五分之一，見第一圖。）螺旋槳即不受橡筋不動的阻礙，仍向橡筋旋轉方向旋轉；同時將橡筋向旋轉方向捲起，此時，模型以較小的滑翔角、和秒降高度下降。俟將垂下的橡筋向上捲到稍成水平線以前的時候，螺旋槳的旋轉速度增加，螺旋槳停止不轉後，模型因阻力急激增加之故，就以較大的滑翔角、和秒降高度，向下降落。

這種方法，僅能用於上昇高度較低的初級模型。

二、裝置空轉式螺旋槳——製作這種螺旋槳的方法，甚是簡單，如詳閱第二圖就能製造，故不另述。

空轉式螺旋槳裝置的要點：當橡筋轉動時，掛橡筋軸前端的鈎，就和螺旋槳附設之鈎連結一起，（見第二圖A）使螺旋槳隨橡筋的轉動而旋轉。橡筋停止轉動後，橡筋軸亦隨之停止轉動，但是螺旋槳仍稍有餘力向橡筋轉動方向旋轉，因此，螺旋槳附設



第一圖 鬆掛橡筋的模型

之鈎，因隨螺旋槳旋轉之故，就自動與橡筋軸前端的鈎脫離，使螺旋槳不受橡筋不動的阻礙，繼續旋轉，（見第二圖B）亦即開始空轉。

三、裝置摺疊式螺旋槳——摺疊式螺旋槳當動力在空中停止後，因翅

份脫離，然後藉着一個條帶式降落傘慢慢地下降。條帶式降落傘比普通的全蓋式降落傘好，它慢慢地將座艙的速度減低，而不是突然的減速。

費城海軍材料中心的專家們正在考慮着一個飛行員逃脫的裝置。飛行員遇到飛機損壞時，只須順手按一下一個紅色按鈕。砰然一聲，整個飛機的座艙——包括密封的座艙罩、氧氣裝置和飛行員——便會彈離飛機之外。最後，座艙的速率減少了，一個巨大的降落傘便自動地張開，把座艙降落到地面上，或者降落到一個飛行員能夠應用他自己的降落傘來下降的安全高度。

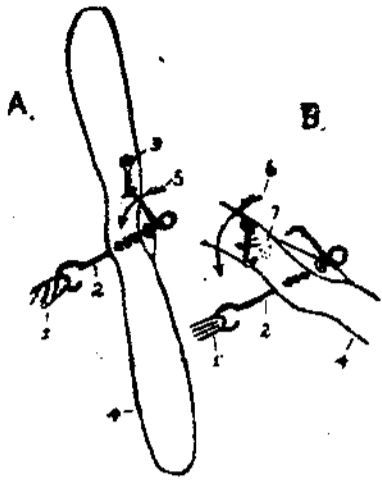
第二種設計是像「掠空」號飛機的應用一個可以彈射的機頭，但比之更進一步。它的機身前段也是可以解落的，但不像前者的爲了逃脫和跳傘迅速而使機頭的後方不加遮蓋，它是一個密封的套艙，而且有它本身的自動降落傘。另外還有一個自動張開的降落傘連在那飛機的主要部份，使它在後面不至和前面的彈射機頭相碰。

海軍的逃脫技術的第三種設計，是只消飛行員按一下按鈕，炸藥裝置便會把飛機分成三部份——頭部、座艙和連着翼膀的主要機身。座艙一旦離開飛機的其餘部份之後，便可以自動張開降落傘，飄浮到地面上。飛行員可以跨在這個彈射出來的座艙降落到地面，也可以在到了安全高度時跳出來，用他自己的降落傘來下降。

（譯自二月份 Popular Science）

面受前面吹來風力(風壓力)的關係，就由鉸鏈軸的前面，向後方摺疊，緊貼機身。(見第三圖A)因此，不發生阻力，不影響模型的滑翔性能，這種螺旋槳最為適用。

汽油動力飛機模型的機頭，因裝有發動機的原故，比橡筋動力飛機模型的機頭粗，汽缸等部份，又多露出外面，如裝置摺疊式螺旋槳，當螺旋槳在露出部份前面的時候，兩翅雖能向後摺疊，因有露出部份的阻擋，而不能使翅緊貼機身，仍能發生阻力，因此，必需使它細、圓，以便無論螺旋槳停在任何角度，於向後摺疊時，不受阻擋，緊貼機身。



第二圖
空轉式螺旋槳

A 連結時

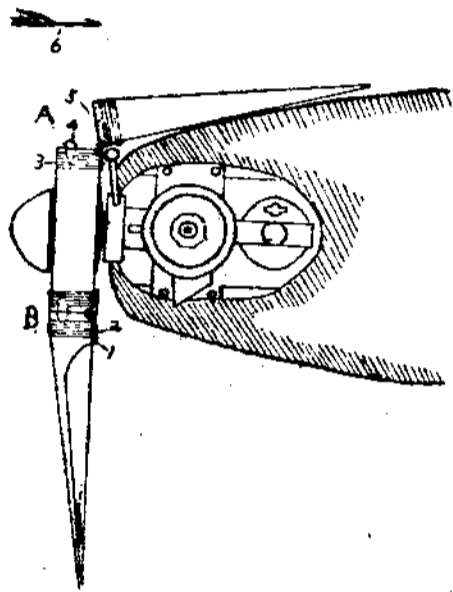
1. 轉動的橡筋
2. 掛橡筋軸
3. 螺旋槳附設的鈎
4. 螺旋槳
5. 橡筋轉動方向

B 脫離時

1. 不動的橡筋
2. 掛橡筋軸
4. 螺旋槳
6. 空轉方向
7. 鈎變動情形

3. 膠劑乾燥後，由翅的前面用細齒鋸正對鉸鏈軸鋸之，如果鋸偏，即用和鋸跡相同厚的木片滿塗膠劑，塞進鋸跡內，待膠乾後，再另鋸。

4. 螺旋槳在旋轉時，僅用鉸鏈來連結鋸斷的翅，因求心力強大的關係，能使鉸鏈變形，而影響螺旋槳的功效，應如圖示



第三圖
摺疊式螺旋槳

A 摺疊時

1. 鉸鏈
3. 橡筋
5. 補助器洞

B 旋轉時

2. 螺絲釘
4. 補助器
6. 風向

(見第三圖B)以木製的補助器來補助它。製造這種螺旋槳時，最重要的部份，就是鉸鏈軸的強度。一九瓦重的螺旋槳，如每分鐘旋轉六〇〇

○次，它的求心力約為五八瓦。

下表所列鉸鏈軸的直徑和板的厚度，是最小的限度。

螺旋槳的直徑	板的厚度	鉸鏈軸的直徑
直徑200mm	0.6mm以	1.0mm以
直徑300mm	1.0mm以	2.0mm以

汽油動力飛機模型，如裝置摺疊式螺旋槳，在發動機最初起動的時候，因翅係鋸斷後以鉸鏈連結者，如以手撥動過久，易使鉸鏈變形，而影響螺旋槳的功效，應換裝普通式螺旋槳，待起動容易後，將普通式螺旋槳卸下，再換摺疊式螺旋槳。

朋友！如果你的飛機模型，改裝上列的螺旋槳，它就能增加滯空時間，並能向遠滑翔。

希望你來試一試。



英新產民航機——「大使式」
家本

英歐航空公司最近將開始採用「大使式」機 (Airspeed Ambassador)，在英國與歐洲各國航線上飛行，這是英國戰後最新型的民航機之一，可載旅客四十人，航程二千哩，時速二百八十哩，雙發動機上單翼裝置。機內有壓力艙、熱氣防冰設備、伸縮三輪起落架、整體箱等設備。

中國空軍人事心理工作的序幕

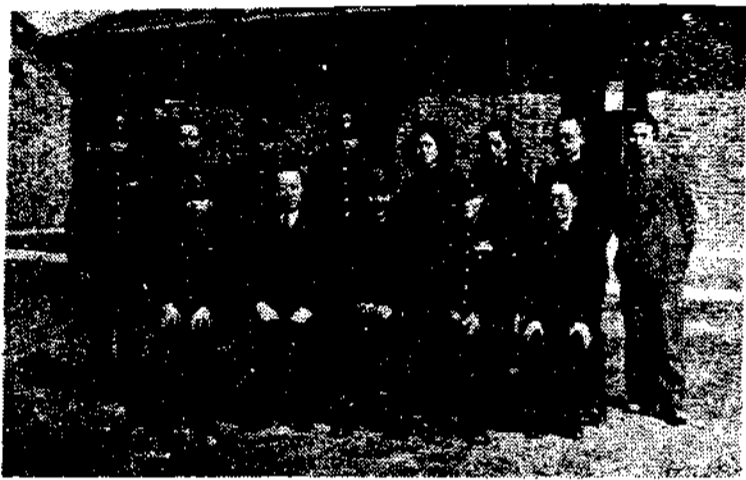
乃松

……在一個進步的社會裏，一切公務人員都應該經過一番心理測驗，就好像要經過一番體格檢查同樣地平淡無奇！……

我國當前亟需解決的問題很多，其中最重要的一環便是「提高行政效率」，要提高行政效率，必先以人事科學化爲前提，「才未盡用，用非所長」，便是目前行政效率低落的主要原因之一。

「人」是「大自然」最精緻最奇妙的傑作，不論張三李四都有他特殊的組織及性能，對於這些特殊組織及性能的了解與運用，又是人事科學化的先決條件，關於這方面的研究工作，歐美各國都有了長足的進步，尤其在空軍方面的進展最爲迅速，如美國一切空軍人員在任職或入伍之前，都要經過普通分類測驗、教育測驗及其他各種專業測驗，而空勤人員的測驗工作尤爲嚴密，除了上述各種測驗之外，還要經過十四種筆紙測驗及六種儀器測驗，凡測驗成績列入最高級者，在五三三六人裏面，其淘汰率僅佔百分之六，而成績列入最低級者，在七七六八人中共淘汰率竟達百分之八十強，可見用測驗來選擇空軍人員是絕對需要的，美國空軍自一九四〇至一九四三年短短三年半間，由二萬五千人擴充到三百五十萬人，且其中

每一人員都經過心理測驗的嚴格選擇與淘汰，如此看來，美國今日之所以能揚威四海，造成蓋世無雙的空中威



空軍心理研究主管及工作人員

力，決不是偶然的。我國空軍總司令周至柔將軍高瞻遠矚，對此早有深刻的認識，曾經說過「……欲建立此新

型軍種，當自新定人事制度始，而人事制度以分科爲起點……建立科學的人事制度……」的警語，並且在各次分類任職訓練班中，均以促進空軍人事科學化諄諄相勉。人事科學化自然要從多方面分頭努力的，但不論那方面都應該以人事心理工作爲起點，所以空軍總部第一署魏署長崇良，劉副署長志漢便主張積極推動人事心理工作，其他各主持人事的主官對於這種人事革新工作也更寄予深切的關注，於是特地在總部第一署成立了一個心理研究室，聘請國立中央大學心理學系蕭孝燦主任爲顧問，新近學成返國的曹伊千博士及對於心理學術有高深造詣的程法泌先生爲該室正副主任，此外又聘請了四位心理學家來幫助，於是人事心理工作便循空軍最高當局之指示，在第一署魏署長領導下全面展開了。

用科學心理方法來改進人事制度，在中國還是破題兒的第一響，也是中國應用心理學正式與人事行政結合的序幕，這是多麼值得令人記取的一頁！

要提高我國空軍的素質，首先便

須改進徵募人員的考選方法，要了解空軍人員的心理組織及性能而加以適當的任用，首先便須分析各種空軍專業所需要的普通智慧、特殊能力及知識等要素，以下便是本軍心理研究室現階段的工作概況：

一、實施普通分類測驗——普通分類測驗的目的在區別空軍人員的「普通智慧」，用通俗的話來說，即是用來分辨各人「聰明才力」的意思，我們誰都承認「聰明才力」確爲使工作做好的重要因素之一。我國目前空軍人員的「普通智慧」如何？與陸軍人員的普通智慧有何差別？各種空軍專業所需要的智慧標準怎樣？智慧太高及太低對於各種空軍專業有何影響呢？我們應該用什麼優良的方法去考選我們所需要的人員呢？……這些都是我們每位空軍同志所共同關懷的問題，爲了解決這些問題，本軍心理研究室曾化了幾個月工夫，把蕭孝燦先生所編的「普通分類測驗」在京滬杭一帶經過多次實施應用，並加以精密的統計分析，如今對於上述問題都已有了具體的解答，閱讀最近出版的國防月刊國防心理專號上關於本軍心

理研究室的報告之後，便知其細。美軍顧問團讀到那篇研究報告之後，曾稱讚本測驗為「極詳盡極審慎極完全的創作」，主張本軍應該立刻訓練一批測驗主試人員，以便切實推行這個測驗，充分發揮普通分類測驗的功用，並建議本軍現職官佐及以後的新進人員都要通過這個測驗。這些寶貴的意見，有的原為心理研究室的預定計劃之一，有的將要因時因地相機進行促其實現；其實在一個進步的社會裏，一切公務人員都應該經過一番心理測驗，也好像要經過一

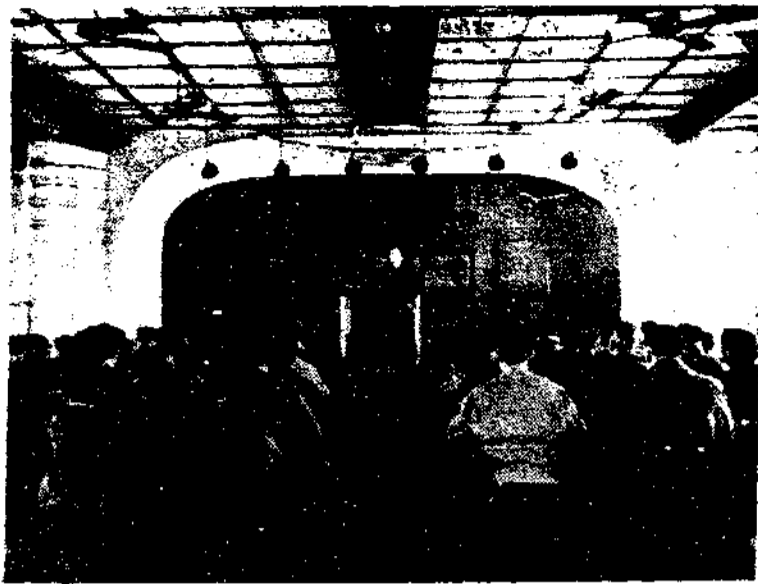
番體格檢查同樣地平淡無奇！其間並沒有值得令人緊張恐懼的地方，並不包含考核成績的用意，本測驗的題材都是能够引人入勝的，做過這種測驗的人都異口同聲地說：「這是一種最好玩的遊戲，人人都樂意去嘗試一下的！」

二、改進徵募人員的考選方法——要提高軍人的素質，陸、海、空三軍都應該採用新法考試來選募最優秀人員，空軍在這些方面的需要自然更是迫切；舊法考試的缺點早為一般人士所認識了，但目前社會上還在普遍地

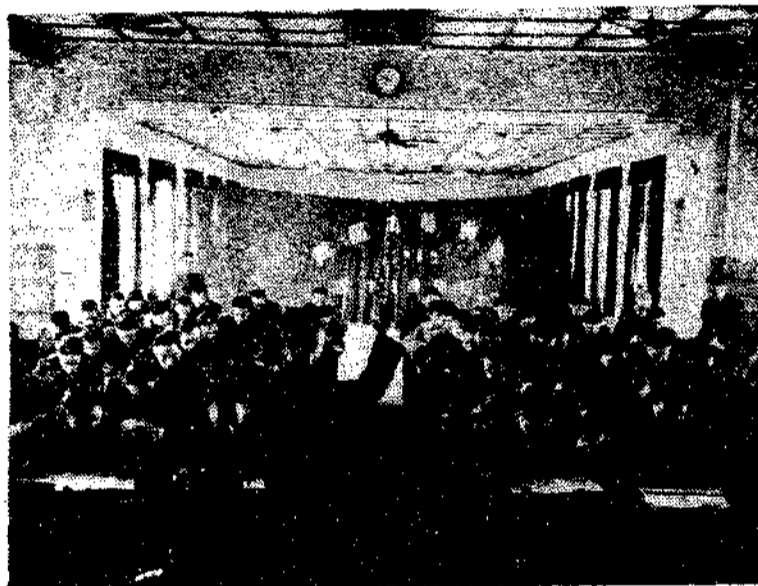
沿用着，空軍方面的徵募工作，向來比較認真且嚴密；但徵募當局為了精益求精起見，改進之心仍是非常殷切，心理研究室便在這種殷切的期望及多方的鼓勵中，想在本軍今後考選新生的改進工作上，有一點微薄的貢獻。改進自然是多方面的，但其重要的關鍵，當從試題着手，故今已選定商務、中華、正中三大書局的教本為參攷資料，並依照教育部最近所制定的課程標準為命題根據，目前正在擬訂命題範圍及試題舉例，不久就要送請空軍各校教官按規定分別慎選英文、數學、及社會科學

各三千題，再由心理研究室根據命題範圍及原則選用其中最恰當的一千五百題編成各科新法試卷，每科十種，每種一百五十題，逐月送發各招生辦事處應用，務使今後的徵募考試能合乎下列三個重要原則：①命題廣博，可代表全部教材，②評閱客觀，可獲得準確成績，③探測潛能，可發揮預測功用。

三、研究專業性能測驗——各種空軍專業所要求的「普通智慧」都是各有一定標準及範圍的，智慧太高或太低對於某種軍事專業都有不良的影響，這種有趣的事實，如今已經被一般人所承認了，這次心理研究室在杭州空軍官校所獲得的普通分類測驗成績中，發現智慧低於某種標準的固然絕對不能成為良好的飛行員，而智慧高過某種標準的亦不一定能成為優秀的飛行員，這正與我們的預測不謀而合。由此可知，在消極方面我們固然可用「普通分類測驗」來淘汰各種空軍專業中那些智慧低劣的人員，但任何測驗的功用都有一定限制，我們決不能把「普通分類測驗」看得太神太廣大的，須知各種空軍專業所要求的條件，除了「普通智慧」之外，其他特殊能力及人格品質亦須詳加分析，關於這方面的研究，我們應該參攷其他各國對於各種空軍專業的分析結果，應該從事各種專業的實地觀察調查及訪問。至於測驗材料，有的須請美軍顧問團向美國去搜集或購置，有的須向歐陸各國去調查，有的須靠自己煞費苦心地去設計。關於飛行員方面，最近已有二種比較簡單的「兩手合作測量器」及「手指靈敏測量器」業經設計就緒，並已進行製造，此外又根據美國所用的測驗設計了四種儀器，正在接洽製造中，不過關於這方面的測驗儀器，一般都是比較精緻複雜的，上次曾聘請一位新近由美返國的電機工程師去設計一架「複雜協調測



「測驗主試人員」受訓情形



普通分類測驗實施情形

性能測驗——各種

幼校在蒲陽

史德端

『蒲陽，像筧橋一樣，是中國空軍的耶路撒冷，我們曾在這塊聖地上住了長長的六載，消磨了我們童年生活的大半。……』

在

抗戰最艱辛的時期中，祖國空軍的嬰兒，終於在這川西的山地裏產生了。

八年了，每一滴東流的蒲陽河水沒有不帶去當之子的夢想，二峨嶺山頭的風沒有不帶來他們朝夕想望翱翔天空的歌聲。幼校，座落在盆地邊緣的山窪地裏，房舍散開在四周，丘陵是校區內的天然城牆，上山、下山、爬坡，是踏進了幼校的大門以後的一件大事，比油鹽柴米糧醋茶同樣地必需。學生的營房是按着期別分開的，有的在小山頭上，有的在低下的山窪裏。

蒲村，在離學校半里路的地方，有着學校到縣城去的路，這正在走向繁榮的村子，牠南面向着肥沃的成都平原，東、西、北三面都被包圍在大小山脈裏，二峨嶺、獅子山像兩隻粗大的臂膀；山巒像胸襟，雄鷹的搖籃——幼校，就這樣被擁抱在牠的溫床。蒲陽河貫穿過這塊日子充滿着野里野氣的人的村子，日以繼夜的流呀流，然後，蜿蜒的打從學校的山脚下流過，何嘗不是呢？她供給着他們的飲水，她就隱似乳房。有溫熱的溫床，有豐滿的

乳房，雛鷹們怎麼不會健康的成長。

不祇一日了，這裏遍響着當之子歌，不祇一日了，「蒲陽山、蒲陽河」成了雛鷹們朝夕的同伴，是他們在生命中不可分離的一部份。

「蒲陽」，在川西北極荒涼的城上；但這裏，總管着岷江的都江堰開口，哺育着盆地的萬千人民；在這裏：蒲陽的小夥子們的歌聲，使得滿身瘡痍的祖國，還有一塊安靜的天地。

只要知道什麼叫做「創業」的人們，了解了「創業」的真正含義，他就會知道創業是多麼艱辛，就是有工具還不行，還需要心血與腦力。

幼校的籌備者、創業者、愛護者——汪強教育長，在這裏，沒有一點虛假的，我從心底發出給他的遙遠的祝禱與最大的虔敬。

在二十七年就開始了，他帶了幾位籌備委員在成都附近找尋校址，到過郫縣、雙流……但都因為當地的百姓懼怕惹起敵機轟炸而遭拒絕，油菜花黃了又謝了，不辭勞苦，把焦心與眼淚收藏起，完全是至公的爲了祖國下一代空軍的培育，阻

嚼着苦楚，終於在……年找定了蒲陽這塊地方。

「蒲陽」第一次與幼校的任何一個人接了緣，像一個母親，不問遠近的孩子們都向她奔去。

於是，事實決定了，蒲陽成了這裏雛鷹的象徵與信仰。

最初的校址，是沒有現在的美觀，現在的寬大，當時學校所有的房子都是租用一個姓唐的清代資政大夫的院子，還有一個唐時修成的廟宇——大明寺，勉強擠下了一個中隊，當第一期的同學在二十九年的深夏到達這裏的時候，大家都是穿着五顏六色的衣服，踏進柱頭發霉爛臭的昏暗的房間，就是滿臉的蛛網與灰塵，還有的是耗子們的世界，但當一個人在人生路途的前面有目標有期望的時候，他們會覺得痛苦都是他們的興奮劑，他們沒有想到灰心，都知道這不過是一個開始，一切會慢慢地好起來的。

漸漸地，圖書室、醫務所、總務部（現在訓導處的房子）、勤務處、寢室、教室、盥洗室、飯廳，有的建造成功，有的正在修建。於是第二期，第三期都陸續入校了。

量器」，據他的看法：在目前這個工業落後的社會環境裏，其中某些零件的配製都是「踏破鐵鞋無尋處」，任何科學工作的推動，在我國目前的情況下都是困難重重，不過一個真正的工作者，仍是應該設法去克服一切障礙的。

「普通分類測驗」將成爲空軍人事務革新上的重要工具，這確是中國人事科學化的先聲！然而心理學在這方面的應用，在中國畢竟還是一件墾荒的工作，墾荒者雖然已經在海洋的沙灘上拾到了一隻貝殼，但面對着那「廣漠無邊的真理海洋」，仍是自感萬分渺小的！

然而墾荒者最喜愛憧憬着前面美麗的遠景！最盼望能在自己業經選中的荒土上繼續不斷地開闢園地，播撒種子，培育幼芽，並歡迎人人都做這塊園地裏的好園丁；因爲幼芽最喜愛園丁了，也最需要園丁了；而園丁也最渴望他的幼芽能在自己的殷勤灌溉中盛放鮮麗的花朵，結成甘美的果實！

雲山窪地裏的雨季是長而且怕人的，整個的秋天，都是陷入一個可怕的漩渦裏，連雨綿綿，雲層低壓，死灰包沒有一絲裝情的天空，作爲屏障似的不遠的高大的山峯，被隱沒在雲層的後面，泥濘的地

「空氣不斷的上升……太陽露臉就是
一天，一落雨就是冬天，再壞也找不出比
「裏壞的來了。但他們，這裏的每一個
「是這樣的愛這裏，人是一定能夠勝過天
「他們，這年青的一輩，用他們的雙手
「修路，去鑿溝渠、栽花、種樹……一
「都是爲了自己，爲了自己快樂的生活，
「年青的生命是強有力的，任何事都可以辦
「，這雄鷹的熱血，如今是樂園；一年中
「園中永不缺少新開的花，寢室旁教室旁
「是花園，在清晨或黃昏，當你同着兩三
「伴散步在灑蔭下的大道上，從靜寂的校
「後傳出鋼琴聲，你會以爲我們又找到了



由此門進入空軍幼年學校

夏娃亞當爲偷吃禁果而失去的樂園，但誰
又會相信呢？在八年前，這裏是不毛的紅
土，是充滿着瘴氣的地方；不是上天，這
些都是人的血汗。
游泳池也是在辛勤的任教育長手上建
造成功的，他終日不厭煩地提着他的手
杖親自到游泳池設計監督，用手杖敲打地
面做得牢不牢實。盡是一、二、三期的學
生，從瀟灑河邊搬石運沙修築起來的，成
了川西最完善最講究的一個游泳池，已經
用了幾年了，他還是那樣完好，除了看台
因爲經費關係未能修完以外，已經是盡善
盡美的了。

圖書館會供給你參考的書籍
，運動有不少的籃、排、足球場
，還有器械、拳擊、劈刺……
，洗滌有淋浴室，寢室有整務所……

一切漸次上了軌道，四期、
五期陸續進入了學校。

如果說汪校長教育創業的可
貴，那陳嘉尚校長發揚的精神值
得感謝。

游泳池是在教育長的成績，
滑冰場是陳校長的表現，他使學
生們在冬天又多了一種運動。夏
天，這些年壯健壯的孩子們既向
游泳池，冬天他們跑向溜冰場。

去年，第二期畢業了，但是
奉了補訓的命令，在今年二月的
開頭，才離開學校，陳校長也同
時被調到一個更爲需要他的地方
去。

接着，新的校長——龔穎澄
來了，他首先告訴我們對人要「
誠」對事要「忠」，他辦理幼校

的方法，注重啓發，對善者獎，對惡者以
勸導。一個年青的人像一張白紙，只有
給予自發的教育，可以使他有更多接近善
的機會，處對不是教育上成功的辦法。

(四)

確實，他們都是揀選來的，是從四百
分之一的比例中硬考進來的。他們來自不
同的區域：川、湘、蘇、浙、兩廣、康、
藏、新、蒙、東北以及國外。一到校，就
在那天晚上，就要脫下自己身上穿來的，
換上特製的衣裳，從此，他們是幼小的龍
鳳，初中三年高中三年的進程，縮展在他
們的眼前，經過那六年的充實，六年的鍛
鍊，然後就接濟到寬闊。

每當深夜，心好的官長到寢室來給那
些年紀很小還不懂單獨睡覺的孩子，拉好
他們在夢魘中推開的被子。這一羣才離開
爸爸的孩子，在微笑中合下了眼皮，正在
做着叱咤風雲的飛將軍的好夢，同時也夢
見他爸爸在笑着向他快樂的揮手。

他們小，隨時不悅事的哭、叫，那時
的長官不得不像一個保姆。小孩子的心理
隱藏不住什麼，有時他們比大人還容易得
清楚，比大人還知道感恩，就在那時起，
學生自動請求官長與他們同樣的伙食（
本來官長是吃陸軍給養的），這個例子一
向已經成了這裏理所當然的事。

入校的第一年，可以等於任何軍事學
校起初的那一段入伍期間那樣，在幼校雖
不載明「入伍」，但這却是整整的一年，
就這一年已夠你成個不折不扣的軍人，終
身不諱。

童訓，在初中三年中是佔着一個相當
位置的，一切活動均以童訓作輔導，這裏
的設備也是比較齊全的，於是，在這三年
的訓練中；在這些年幼的心靈上深刻下了

一些真正人性中才可以發現的德性。三年
一過，就穿起了軍服，成了一個小軍人，
軍訓成了他們主要的食糧，但這裏對於功
課並不馬虎，除了普通一個中學生所學過
的以外，他們還要上一些專門課程以及一
些在大學才有的課程——航空常識、滑翔
、軍用化學、應用力學、應用電學、球面
三角、地質學等。在這六年中他們要趕完
這所有的一切。

滑翔，是第一次他們驚心之夢的嘗試
，每個晴朗日子的下午，滑翔場拖橡皮筋
繩的客數聲，順着山谷流動的風，傳
入人們的耳鼓，他們嘗味到第一次的感
地。

學校的滑翔場太小，上級官長知道他
們眷念的心意，特別准他們在畢業前的一
個時間裏；到成都附近的基地去作比較自
由的飛翔，就是在他們一學期休息一次的
假期裏，他們也是樂意的，所以祇要假期
一開始，就有幾輛大卡車嗚嗚地送去一
羣。

但是，他們自產地在機場上低滑翔，
因爲在一起一落的C-46O-47型的空運
機旁，顯得那樣渺小，正像一隻蜻蜓在鷹
準的翔下連飛帶跳，他們只有從眼角裏
流出羨慕的眼光，貪婪的涎水，他們昂着
頭把眼光投向雲裏，希望自己也飛那樣高
，那樣翔。

六年的陶冶完畢，一輛輛的卡車，把
他們載離了瀟瀟，去到寬闊。

一點也不虛假，「瀟瀟，像寬闊一樣
，是中國空軍的耶路撒冷……」

這搖籃裏已經走出去了兩輩孩子，第
三期又要出去了，「瀟瀟」一點也看不出
她的衰老，她正像一個慈祥的母親，在繼
續哺育她的小兒。

漫漫長夜何時旦

陳煥永

元 愷！悲苦像一條毒蛇噬着我，五年以來，每當淒切冷清的夜半，我總是癡望着你的遺容，緬懷那如錦如畫的往事。

當我們青春活力充沛的時候，在我們心里正燃燒着火熱的希望，這真情底希望使我們自己、也使關懷我們的親人都忘記了不幸的預感。哥哥（陳煥滄）對我是愛護深遠的，他明知道我們的愛情會結下如何的慘果？但爲了你們特殊的友誼，爲了我們純真底愛情，他却沒有自私。可是，誰知道呢？正如你所說：「我們的生命是短暫的，我會害了你？」

戰火燒紅了江山半壁的時候，哥哥在南昌殉職了，我開始經歷了生命的坎坷。爲了你們的友誼，爲了我們的愛情，你就告訴我：「永！我應該要做兩個媽媽的兒子了！可是，你在哥哥的犧牲中會體念到我們事業的殘酷嗎？我不願太自私，希望你重作考慮。」感激你的善意，也怨恨你的不了解我，我心痛，在涕淚橫流中我向你表示了勇敢的肯定，我說：「只有愛情，沒有利害！」

在當時我是由突出了痛苦進入了甜蜜；而以現在說，我則由第一個悲痛跌入了第二個更大的悲痛中呵！

婚後五年，你一直服務在一大隊，由分隊長昇到中隊長，每次的任務都有你，每次你都是愉快的歸來，炸運城，炸黃河鐵橋；你都保持了那不可磨滅的功勞，留下了六百小時以上安全飛行的成績，當你榮獲獎章的時候，我內心蕩漾着驕傲，臉上浮泛着微笑，我相信命運的魔手不會再伸向我了！

曾有一次，你奉緊急命令在拂曉轟炸宜昌敵軍火庫，三架出發的飛機中只有你駕駛的那架有毛病，我看到你的飛機起飛後就向右傾斜，那天氣候太壞，烏雲佈滿了整個空間，到目的地上空你就尋覓目標開始投彈，你的左右方發現機聲，你以爲是僚機，就用信號聯絡，等到炸彈的火光照耀出機下的太陽微的時候，你才知道事態嚴重了，在那種情形下，敵機是不會放整你的；可是你的飛行技術幫助了你，使你終於掙脫了他們的夾擊，你被迫在梁



陳煥滄烈士



姚元愷烈士

山機場降落的時候，可憐的油箱已經乾了，機身印上累累彈痕，正給了你大大的鼓勵。天亮後你飛返基地的時候，才便焦灼了整夜的毛邦初總指揮和張之珍大隊長一陣欣慰。

在第一大隊你是個光榮的戰士，你不願調到任務較少的部隊去，幾次調遣你都未曾同意，張大隊長也含笑的稱讚你，不願失掉你這有力的右臂。年復一年的戰爭中，犧牲了你不少的親密的戰友，如你的同學傅學進君、陳盛馨君、長官而兼好友的鄭大隊長長庚……一次又一次的噩耗，刑罰似地痛楚的鞭打着你的靈魂，我怕我因太太們的悲傷引起我自己的恐懼，總設法巧妙的遮掩他，不讓我知道。傅君和你情逾手足，他殉職時大孩子只一歲多，另外還留下了一個遺腹子，你以無限的悲痛慰問他的太太，以無聲的哀悼來抑止你的情感，啞泣地處理那淒慘的場面，因此觸起了我無邊哀思，我有了不幸的預感。當你覺察出我這心里隱憂的時候，你以熱情而堅毅的聲音說：「如果我有一天離開了你，希望你勇敢地與生命搏鬥，寧可自己痛苦，決不可使老小再痛苦！」我含淚的點了頭，我記得很清楚是這樣答應了你的，想不到竟有證實這諾言的時候！

愷！五年中傷心的日子，我時常背誦這一篇你說的成了遺囑的話！

卅二年夏季，大批飛行人員都被派往美國受訓，你也是被派中之一，當你告訴我的時候同時對我說：「這是有意義的別離，別以兒女情長消磨了我的壯志。我要求更高深的教育，能够更充實我自己

。』是的，誰願別離呢？爲了你的事業，我只有痛在心裏，我用最真誠的微笑祝福你。我們以無限希望歡迎這婚後長距離的別離！

現在說來，好像是命運註定的呵！愷！那次被派出國的人不都去了嗎？也不都回來了嗎？你却沒有去成，因此留下了天大的傷心事。

適逢其會空運大隊正式成立，由於軍運的重要，需要長途飛行技術極優越的飛行員。主持這任務的林大剛君賞識了你，他就把你即待前途的一刻，設法來阻止你的行程，向上峯極力的活動調你，向你婉動以達到他賞識的願望。在當時，你不能去美國確爲遺憾；又誰知道遺憾會鑄成不可追悔的大錯呢？

愷！可知道我們不幸正由此開始？如果你還活著的話！

赴印度接收○——機後，從此你與「嵩山號」結下了不解的厄運。你以超越的才能在惡氣流中飛越駝峯，最先降落新津基地，這確是難得的幸運，而你却無絲毫的驕傲，你苦笑地告訴我：「我沒有違背國家的法令給你帶回私的用品和衣料。」其實，我看見你安全的回來，已感到莫大的快慰了！我能得到你的成功不是比任何東西有價值？

軍運日繁，在蘭州、伊寧、寧夏、雲南、湖、山東……的天空都有你的航跡。你載着軍火和戰士匆忙地飛來飛去，不分晝夜，沒有疲乏，你好像是一個飛不厭的人。記得飛往山東運款兩次，每次連續飛行十四小時，回來以後是疲倦的襲擊呢？還是靈感的預兆？看到你的憔悴，我勸告你可否暫時休息恢復你的體力；你微笑地告訴我你愈感興趣，事實上你能休息嗎——人，並不是可以用興趣來決定生活的！

我雖以最美麗底心情安慰你，而却不能堵住毀了你的惡運！

卅二年十月十八日——這血的日子呵——清晨，你就奉命飛蘭州，像平時一樣，我抱着在襁褓的康兒送你，怕早風吹涼了孩子，你不讓我多走，微笑地揮着手就跑了。我相信世界上再沒有比這更殘忍的別離，當面臨永訣而彼此仍含笑不知的時候——

當天下午二時，你又奉命返航，飛機上滿載着八大隊調防人員——後來據說是廿八名——湊巧氣候極度惡劣，飛達摩天嶺上空，你發覺這次飛行有問題了，你就向成都三路司令部緊急請示：「無線電發生故障，是回航還是強迫降落？」誰料該死的天水電台遲延了幾分鐘，等到司令部方面無線電給你指示，已太遲了，你像夏夜的長空殞落的一顆彗星，失去了方向……人機俱毀了嗎？又沒有確實的證據。挨過了一星期，親友們才流淚的告訴我這不幸，我怎麼受得了呵！在血淚迸流的絕哀中我倒下了！

感謝你同學們的苦衷，在我如癡如狂的狀態下，他們用美麗的謊言騙我，他們說：「沒有人機的殘骸，是可能失蹤。」善良的人呵！我又怎麼忍心承認你死了呢？

果然，像一個火花在黑暗里閃爍了一下，使這不幸更加大了疑團；卅四年三月底成都司令部接到了一封奇特的電報：「團團異族速設法救救姚姚。」等到司令部派人到發報地雅安去尋找線索的時候，却沒有絲毫結果；聽說代發電的是個邊疆的行商，他已離開雅安了，雖有姓名却没有住址。像司芬克斯不可解答的謎呵！——維繫了我一線生機！

我不承認你死了，我要等你回來，那怕天荒地老！——如果你真的置身異族，你的痛苦一定更大於我；與其受盡蠻荒折磨求生乏術，我倒祈禱願你早回到上帝那裏去！

不止一次，我想到命運的不能饒恕我，我就想

去了結這生命，我希望使自己變成幽靈到飄渺的幻境去追尋你。愷！沒有你，我等於死了一半；可是，我記起了你囑咐我的話，我就要懺悔，我怎能忍心孩子們失掉了爸爸又沒有媽媽呢？爲了「人性」，我不得不含悲忍泣的肩負十字架痛苦的活下來。

五年，我拖着老與小在失掉了重心的生活線上輾轉，當百感交集的時候，我的血就湧，我的心就碎，我忍受不了這殘忍的衝激，就像一匹失了知覺的馬舐啃着自己的血液！愷！你知道嗎？我越痛苦，對你的思念越深。

今年的烈士節又到了！每年的烈士節日我借同媽媽與孩子們走進那悲壯的墳場悼念我亡兄的時候，我就心情撩亂！如果你真不幸而死，我還可以擁抱你的墓碑，可以把淚酒向忠骸；在我的心里可以浮蕩着你安息底印象；可以看到千萬人以香花珍饈祭奠所有烈士們一樣來祭奠你；而現在你享受不到這應享的光榮，我也完全浸沈在不可解的迷夢裏。

你活着嗎？沒有消息。你死了嗎？遺骸何處？這真是不可理解的慘痛，一個做不盡底惡夢，一個永不天亮的苦宵！

我不能退後一步，又不能前進一步。我只有倒在這崩陷的懸崖邊，讓相思來埋葬我自己！

連理花枝被摧毀，比翼鳥翅已折離！我活着就要以熱淚來祈禱：「漫漫長夜何時旦？善良底人呵，你幾時回來呢？」

本刊合訂本

八八期——九八期 定價六十萬元
九九期——一〇九期 定價五十萬元

戶函購八折優待（郵費另加）

交通部民航局直轄空運隊

陳 納 德 將 軍 主 持

——我們的宗旨——

秉承中國政府的意旨協助中國
復興並促進航空事業的發展

——我們的成績——

1947年中空運7,318.694噸里
以上的救濟物資

總辦事處

上海中山路一七號七樓

電 話

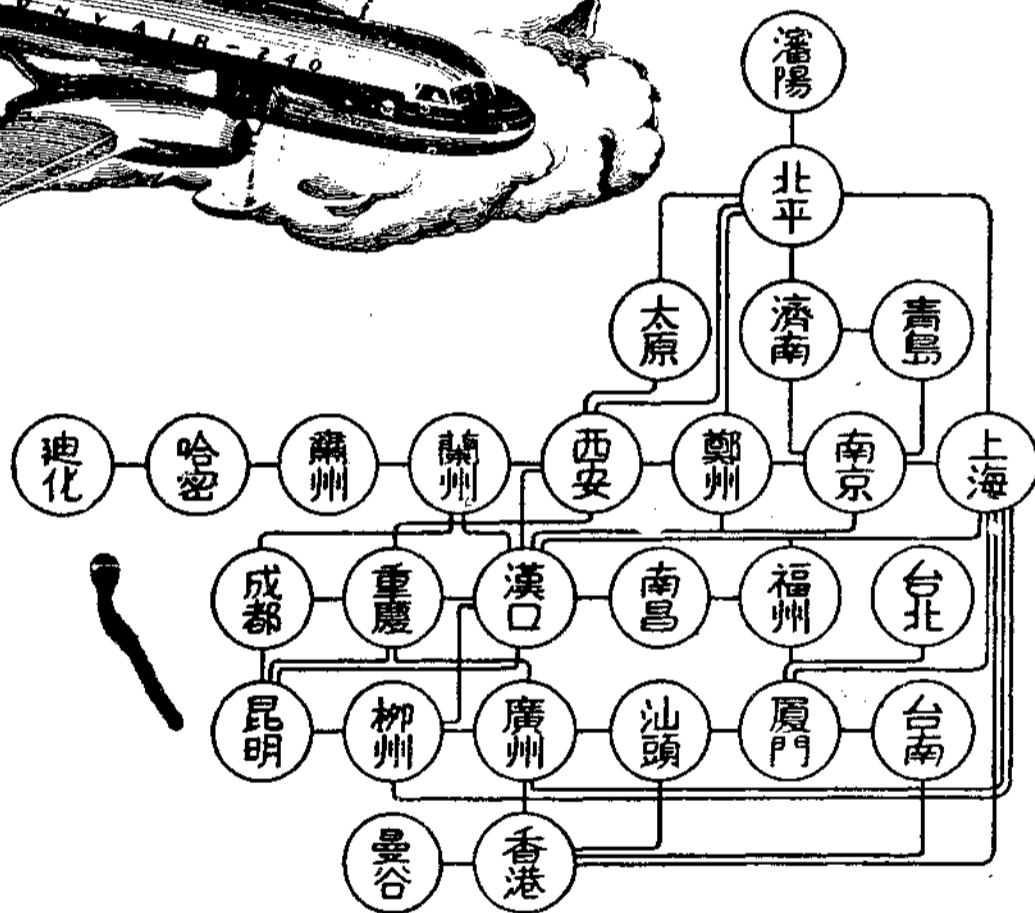
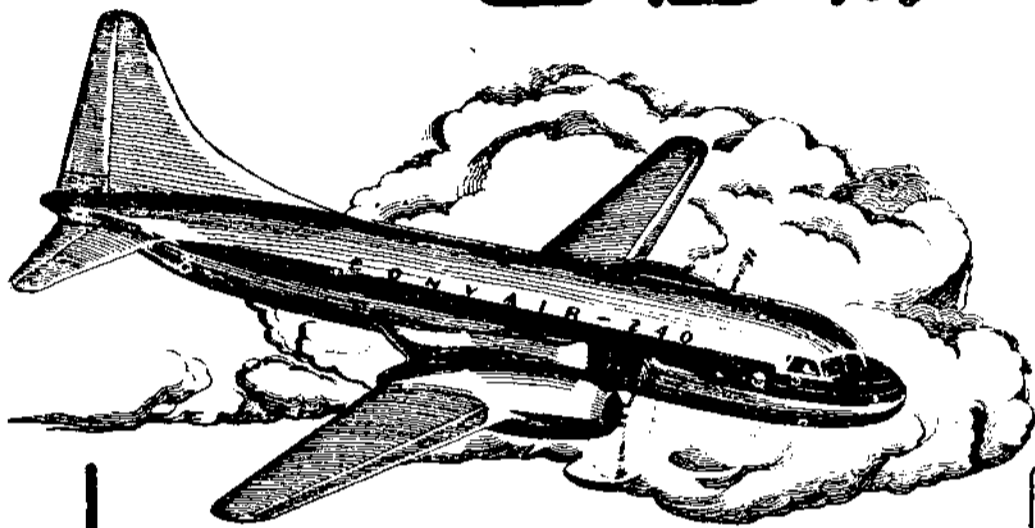
1 5 5 5 1

1 1 3 5 1



中華郵政特准掛號認爲第一類新聞紙（江蘇郵政管理局登記執照第一三九號）

中央飛機 全國暢通



中央航空公司

Central Air Transport
Corporation

上海中國印書館承印