

中國的空軍



空軍副總司令毛邦初將軍(中)借錢昌祚(現任國防部第六廳廳長·右)朱霖(現任航空工業局局長·左)兩氏參觀英國包特蘭飛機製造工廠

109

南京圖書館藏

贈處聞新部令司總軍空

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

防空學校在貴陽

黃維昆

防校誕生在杭州笕橋，成長在貴陽，現正向北平遷移中。
 防校在戰時，一面孕育幹部，一面編練部隊，兼負教育與指揮作戰的重任。
 防校今後專辦召集教育，召訓防空部隊軍官、和軍民防空幹部。



空軍訓練司令劉牧雲將軍(左)與校長馮玉祥(右)合影

防校——這防空的搖籃，抗戰時的防空指揮塔；由於當時策略的決定，遷移到這山城的貴陽，已整整九個年頭。在這漫長的歲月，它似由一個初生的嬰兒，轉變茁壯的成年人了。九年，這不算短的時間，它的經歷，正如人生所走的道路一樣曲折，自然有平坦，也有崎嶇，有歡樂，也有辛酸；但是事實的表現，却是一幅鮮明的圖畫，呈現在人們的眼底。不錯！防校是在這暴風雨的大時代——八年血戰中長大的，無情的歲月，不但沒有把它湮沒，相反的，經過火的洗禮，鐵的錘鍊，她變得更加堅強！

的誕生，隔現在雖僅十三四年的歷史，在全國軍事學校中，算是最年輕的一個；但是它的誕生和成長，是並不偶然的。如果人們不是善忘的話，儘可以回憶；抗戰前幾年，國家所處的環境與敵人的陰謀，是怎樣一回事，國家的情勢，可謂千鈞一髮，然而我們的民族文化需要延續，我們的國家生命需要無窮盡的繁衍下去，在最高國策決定下，呼喊出「無空防即無國防」的口號，防校，於是應着迫切的需要而誕生了。當時國家樣樣落後，百廢待舉，始創的防校，真是荊棘滿途，筭路籃襪，可是在全體防空將士流血流汗之下，一點一滴的積累，奠定今日的基礎，這豈偶然！

從二十八年年初，防校就到了這山城，那時中央的軍事學校，先後來到後方的有好幾個，但在貴陽的祇有防校。這個時候，抗戰的進行，漸達高潮，防校一方面大批的孕育防空幹部，灌注到各部隊裏面；一方面編練防空部隊；當時先後成立高射砲團九個，並就全國各處防空部隊，分設五個指揮區，以便指揮部隊，防校的防空部隊佈滿全國的每一角落裏。防校是不但用無線電指揮全國的防空部隊，參加野戰軍作戰，而且黃前教育長鎮球，爲了激勵將士，策劃戰守，糾正錯誤，一年到頭，總是奔波勞碌，到處去親自巡視，真可說是席不暇暖。這種

教育與指揮部隊的合一情形，直到戰爭勝利結束，才把它分離，今日回想當時的種種困苦艱辛，自然有一種說不出的情感在心頭的！

二

如果說，防校的誕生地，是杭州的笕橋，那麼貴陽就十足的是它的長成地了。到過貴陽的人，都很清楚；南廠兵營，那裏包括着若干巍峨堂皇的建築，首經作過防校多年的校舍，訓練過不少的防空健兒，直到三十五年春天，纔又搬遷到市東南郊的現在校址馬鞍山，它原是一間國立中學的校舍，防校接管過來，經過不斷的整理，大家勞動的力量，已經使它成爲風景優美的地方。若果要把它勾出一個輪廓，那它是一塊週圍二三公里的地方，前臨清澈的南明河，後枕通湘桂的大道，她的形狀恰如其名——馬鞍山。所有的校舍，依着它的地勢，散佈在每個角落，整潔的道路，縱橫交錯，密茂的林木，把它點綴得雅靜大方，沒一點塵容俗狀。貴陽本來就是缺乏園林遊息的都市，而防校有這樣的小天地，是足以自豪的。如果說；環境與修養有密切關係的話，那麼受訓的學員生兵，除了飽餐秀色以外，必然在這鐘靈毓秀的陶冶下，對於他們的胸懷思想，有不少展拓的。事實確是這樣，不論一草一

木，都是他們勞動的結晶，都經過特殊的設計；渾真純樸，莊重而不呆滯，活潑而不輕俏，十足的是一個教育與潛修的勝地。

三

作爲一個全國防空幹部訓練與防空學術領導者的防校，在教育與設施方面，有它的特殊性，它是積十幾年的經驗，一點一滴的改進，和拾取參與這次大戰的寶貴教訓得來的。在一般的說，世界上所有的防空武器，防空技術與理論，它都得包羅並著，在教育方面；它是積極防空與消極防空並進，部隊與學校交流，技術與理論兼顧，實習與書本相互引證的。

我們這樣說，不過給它教育特殊性留一個輪廓，實際上，每個部門，還分若干項目的。所謂積極的防空，包括着所有防空武器的使用及其戰術戰略，而消極的防空，則在普及軍隊和民間防空知識，輔助防空建設的完成。因此，防校在貴陽的九年來，積極的防空教育，是大量的訓練中下級幹部，灌注到全國防空部隊去，消極的防空教育，是調全國各地陸軍部隊各地方機關的人員，施以比較短期的教育，使他們回去後，負責各軍各地的消極防空任務，并把防空知識，向士兵和民衆作廣泛而深入的灌輸工作。

如上所說，戰時的防校，不但辦教育，同時指揮防空部隊作戰，這是暫作權宜之計，勝利後才分開，防校開始踏入新的階段，而專心致意於教育。然而學校和原來的部隊，却仍保持着極密切的關係，彼此的人事相互交流，部隊把實際的經驗，供給校方，使一切新的理論，得到有力的引證，這樣的教

育，才不會落空！才是最寶貴的。

誰都清楚，一間好的大學的靈魂，在於它充實的圖書館與完備的試驗室。防校是防空的領導機關

，它對於一切防空武器、及各種教育應用的器材，包括實物的與理論的，都曾盡了最大努力，儘量的搜羅，各國新的技術與武器的研究，更是它致力的目標。它不但要有，還要求精益求精，貴陽交通不便，物力缺乏，而它的努力，沒有一天間斷，從最簡單的沙盤以至模型示範，防空洞、偽裝、通信、情報、照測觀測，再至這次大戰的龍兒——雷達，傘兵及其射擊場，都有完備的設置。所以祇要有機會踏進去參觀，隨處可以發現各種名稱不同的武器器材與示範模型，及用以實習的精密機械。

四

一個稍有歷史性的學校，不能沒有它自己底作的風，防校自不能例外，多年來，它在貴陽造就幾萬的幹部，要他們負起建設防空的責任，這工作當然



美式四公分高射機關砲的操作



美麗的校景，都是他們勞動的結晶。

是很繁重的，它是否能夠成功，完全決定於它的幹部了，何況幹部又決定於它底教育呢！主持防校教育的人，很清楚這個理由，所以實事求是、精益求精、和嚴格徹底，是它底教育唯一的作風。被訓練的人，不但需要在課堂中聽理論，要到廣場上親自動手去做，還要到工廠做實習的工作，總之，他們一天過的是學習生活，走進課堂，跑到廣場，進入工廠，一切爲着學習，一切爲着進步！武器、機械、儀器、模型、操演與書本，成爲日常接觸的東西，否則他們會自誤誤人的，建設新國防的幹部，必須在這種情形之下，始能溶鑄成功，這理由是非常明顯的。

原子時代的戰爭，當然又把防空的技術，推進一個新的階段，舊的要摒棄，新的要提倡，防校在這方面的責任非常重大，它對新的技術與理論是絕

燕趙之士吳二哥

文必劍

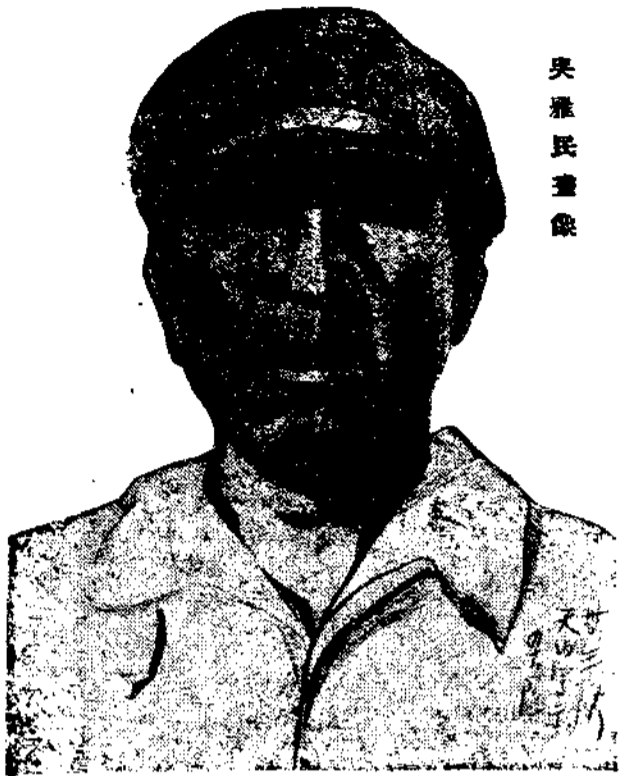
——空軍第四大隊人物素描之一 民國十年參加空軍眼見着多少滄桑史實

工作認真 無家室之累 享受偏重於吃

提起吳雅民，在隊上沒有一個人不知道，這並不是他官高位顯，亦不是鋒頭太健，而是完全由於一種熱忱的工作和誠意的對人，日積月累所造成的。在同事之間，很少的人這麼客氣的稱呼他的「官銜」吳機械員，年長的叫「二哥」，孩子們叫「二爺」，開起玩笑來則就乾脆叫他做「吳老二」了。不過叫過一聲「吳老二」之後，你就得拔足跑開，或者先站在遠遠的，看好了退路再叫，否則會被他的老拳的。

說起來他已經是「知天命」之年了，旁的人這種年齡許會步履維艱或行動困難的，但是我們「二哥」在這方面確是「得天獨厚」，一付健壯的體格使人相信他不過是四十歲左右的人，而且實際上他那一頓吃七八十個餃子二三夜不

吳雅民畫像



睡滿不在乎的情形，委實可以說明其豐富體力的來源。

「我所遺憾的是沒有唸過很多的書，」他常常很坦白的這樣說，旁人也這麼覺得，確實的，像他這樣肯幹的人，如果不是因為這點缺憾，其成就將是無可限止的。就以他在

空軍的歷史來說吧，民國十年，南苑有航空學校之始，他便加入工作了，一直呆了五年，現在許多空軍裏的老前輩，都是那時的學生。但是他從不希冀利用一點私人的特殊關係以求倖進，亦從不向人提及從前四大隊駐白市驛時，一次因為緊急警報翻了車，死傷了幾個人，我們「二哥」也在車上，幸而跳得快沒有事，一會兒隊部却接到「一路部」司令官的電話詢問他是否受傷，大家才知道司令官和他至親，有人以此和他開玩笑，他氣得臉紅脖子粗地罵道：「怎麼，你以為我吳雅民是靠人吃飯的嗎？如果是那樣，現在我至少作了廠長了，哼！」

這並不是說他是不求上進或無所慾求，相反的，却正說明他是一個努力實幹的人，願意憑着自己的能力一點一滴的累積下去，這種人的成就也許是比較遲緩一點，而且不那麼太顯著，但其成就是必然和踏實的。他的說法是這樣：「例如，我利用了一點特殊關係得到一個較高而又為我能力所不逮的位置，因而我無法做到稱職

不漠視的，所以它不斷的研究和介紹，中間雖有不少的困難，但從事這方面工作的人，還是一樣的勤懇自勵，它不敢有絲毫自滿或故步自封，它知道，這是愚蠢與危險的事情，最近，它正和友邦的軍事顧問團合作，以期產生新的技術和理論，作為防空建設的指導原則。科學不能採取尾巴主義，必須迎頭趕上，相信它今後，必能以新的姿態，出現國人的面前。

防校在教育上有它的特殊性，當然也有它的一般性，這就是他們的生生活情況了，這裏我們給它的一般生活作一粗淺的浮離；

五

比較來說，他們的生活，是相當的活躍豐富的，而興趣也屬於多方面的發展，他們的一羣中；有運動能手、歌唱家、文藝作者、詩人、名票、與演說家，把一個嚴肅的兵營，化作一個熱烘烘的大家庭，祇要插足其間，隨時可以看到在廣袤的運動場上，艷麗的陽光下，閃耀着健與力的肌肉，矯捷的身手，嫺熟的技術，使你目眩。在每月的生活晚會上，可以聽到嘹亮的嗓子，美妙的鋼琴聲；在壁報與刊物上，可以讀到他們靈感的小品，滔滔不絕的演說與雄辯，也是非常叫座的；當然圖書館、俱樂部是他們每日必經臨的地方，這裏有精神的食糧，有不少的室內遊戲；所以總是擠滿了人的，除此之外，野外放蕩，柳蔭

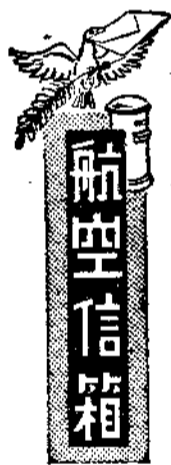
的地步，人家便會罵：這便是××的私人關係，真餛飩，如此一來，不特我自己過意不去，連介紹的人亦難乎爲情了。」這充分表現不愧為燕趙的悲歌慷慨之士，而使人對之油然而起了崇敬之感。

說到戰績，我們二哥也一點不含糊，且不談以前在西北軍馮玉祥部隊裏隨着「容克斯」機炮擲炸彈的事情吧，（那是一種雙座的飛機，在後艙下部挖一個小孔，由駕駛員的指示，一個個的二十五磅的炸彈，便從那兒扔下去——我們二哥曾經作過這樣的「轟炸員」。）自從二十一年進軍橋樑航校以後，正式作了中華民國的空軍軍人，一直便在最精銳的部隊裏擔任着最堅苦的工作。二十五年，入二十四隊管「霍克三」，隊長是名將劉粹剛；及抗戰軍興，二十四隊改隸四大隊起，到去年改新編制爲止，這中間「二十四隊」的番號延續存在了十年，他亦便在二十四隊幹了整十年。在這十年當中，國家是由積弱進到復興了，而我們的「二哥」却貢獻出他生命裏最充實和寶貴的一段時間，「沒有那一次戰役沒有參加過，」當他說此話時，我們還可以看出他有皺紋的臉上的發亮的光彩呢。

在工作方面，其負責的精神，幾乎有點令人難以置信，沒有家室之累，亦自然更沒有「女朋友」的嘈囂，機場成了他的家，工作便是生活的寄托，從早到晚我們都可以在機場上找到他。工作的支配，更非他不可，旁的什麼人下一個命令，也該會有人正面反對或背地偷懶，而我們二哥，却誰也不敢惹他，「娘的老少兒，人家都去推飛機，你却站着不動，」他媽的五點鐘了，你還不起來。」……他總是帶着帶帶的把一個個像捉小雞似的趕着去幹，他不怕開罪於人，亦沒有人敢叫一個「不」字，總之，那一個作機械長遇到他就算走運了。

談到私生活他亦懂得怎樣享受的，林語堂若知道他，當能寫出更精彩的「生活的藝術」。據我們所知道的，他的錢大半花在吃的方面，香烟每日需要五十支左右，照例早上來一二十個小湯包，每一兩天要煨一隻雞吃，工餘之暇亦來個「畫蘭草」……就只這些消耗亦便可以花去他整個的收入了，然而還是可以說是用得其當的，試想一個五十多歲的人，終朝勤勞，除了這些又向哪兒去尋求安慰與寄托呢。

「知足常樂」似乎是他一貫的人生觀，然而人近老年，眼見少壯時的一番雄心不得伸展時，不免仍有一點牢騷，「那天趙督察官結婚，席上遇到以前二十四隊的兩位隊長，他們現在都是大隊附或副大隊長了，問起我現在的情形，我說：以先你們二位二十四隊作隊長時，我一再懇求調走或退伍，都未獲准，都說安心的呆下去吧，只當是幫我的忙，而今兩位隊長都高昇了，我却依然是一個老機械士……」這是他對筆者所發的感慨。



（一）季雪申君問：京滬一帶訓練滑翔之組織否？現今是否已開始練習？

答：近悉中國滑翔總會已於十一月十二日在南京中華門外東山鎮機場開辦滑翔訓練，關係挑選市立一中身體壯健學生參加，由二十二二人組成一隊受訓，先由教官講解駕駛之法，並實地滑翔示範多次，以後每逢星期日在該地訓練，歡迎各界前往參加。

（二）正基君問：貴刊一〇五期「航空時在進步中」一稿中第三圖，據本人查知並非XP5U-1，而爲V-173型，此兩機構造不同，似不可用同一圖片介紹？又第四圖所介紹之XC99機，謂可裝士兵四百名，或裝彈大，該機民用名稱爲Convoy II，載旅客量爲二零四人，軍用者當可載人較多，但四百名之數似仍過大？

答：XP5U-1與V-173均係Chance Vought廠所製造之「飛機」，本刊一〇七期已有介紹，請參閱。XC99運輸機，爲XB-36所改裝，並非民用之Convair，請參閱本刊一〇一期「巨人飛機」。

（三）海峽君問：防空學校現在何處？是否招生？入學資格如何？又防空部隊是否受空軍總部指揮？或另有主管機關？

答：防空學校今後專辦召集教育，暫不招收新生。防空部隊係隸屬空軍總部，如空軍高射砲兵團暨測圖等。其詳細情形，請參閱本刊上期「中國防空」及本期「防空學校在貴陽」兩文。

垂釣，常給人一種優閒瀟灑的感覺。在防校寄住貴陽九個年頭當中，每次的全省性或全市的運動大會，必有它的健兒參加，而且常常取得冠軍或亞軍的榮譽。

事實證明，工作的時候儘量工作，遊戲的時候儘量遊戲，這樣的生活才有意義，他們懂得生活的藝術，使他們的生命更光輝，更富於堅韌力量。

六

九個年頭，這不算短的時間，防校就在這山城度過它不平凡的歲月；它嚴整的紀律與急公好義的精神，給貴陽人士難以磨滅的印象，當地的人們一提起防校，腦海裏不期然的會浮起悲痛的記憶，與若干可歌可泣的事實。二十八年，貴陽人最難忘的是「二四」大轟炸，是一篇算不清的血賬，那時防校正轉移到貴陽，經過長途跋涉，喘息未定，目擊當地防空準備不週，讓烈焰與血腥吞沒整個山城，於是立即從事救死扶傷，減輕了不少的生命財產的損失。又如市政府辦理給水工程，由距離城內好幾公里的地方開鑿渠道，把水源引到市內，解決了消極防空最根本的問題；那時防校便動員全體官佐士兵協助工作，使工程得以順利完成，貴陽人士還勒碑垂作永久的紀念。又如三十三年冬天，敵寇深入黔省南部，離貴陽僅百數十公里，情勢十分嚴重，由前方撤退下

飛行堡壘的末日

管紹熙譯

舊空軍的毀滅

新空軍的建設的開始



在美國 Walnut Ridge 機場上，並集數百架待拆毀的戰時轟炸機，如 B-17, B-24, B-25 等機種。

戰後新型噴射機的製造，已使美國戰時軍用機加速增加了過剩，軍部除了將可以出售的自聯機至巨型轟炸機，以一千元至九萬元標售與商人改裝外，其多餘的都拆毀回爐。在美國華爾納律其 Walnut Ridge 的機場上聚集了數百架飛行堡壘、密契爾、解放式轟炸機正待拆毀。這裏每星期可產生五十萬磅的鋼精；飛機先卸去引擎、螺旋槳、無線電裝備、儀器、養氣裝置、磁電部份、以及一切可用的物品，然後用巨大的武裝鋼刀來切割。鎔爐子保持僅足溶解鎂的適當溫度，鋁水傾入冷卻後重一千五百磅的模子，製成的鋁塊純鎂佔百分之九十五。因各種金屬熔點不同，所以鋁水傾完後，餘下來就是銅和鋼，這樣可省却揀選的麻煩。這些鋁塊可以供給每星期製造相當於二十二架飛行堡壘之用。所以雖然可說這是舊空軍的毀滅，實際上也就是新空軍建設的開始。

(譯自本年十一月份 FLYING 雜誌)



轟炸機卸去引擎和各種裝備後，用巨大的鋼刀，從起重機上掉下來，將她切毀。

來的軍民，潮水似的湧進市內，增援部隊還沒有大量趕到，人心惶恐萬分。當時防校指揮的防空部隊，也由衡陽桂柳一路配合野戰軍作戰；犧牲不少的武器器材，並且陣亡了不少將士，其中便有粵指揮官林團長和幾百官兵喪了生命。而正當黔南緊急的時候，防校本部的官佐員生，依舊留鎮貴陽，照常工作，照常教育，並且編組成一個混成團，準備參加作戰，守衛貴陽，同時協助守軍建築圍雲關一帶的防禦工事。

七

防校在各方面，隔離它的理想還遠，有待改善的地方還很多，但它多年來所得的聲譽和成就，是值得誇耀的。這裏我們要提到前任教育長黃鎮球將軍，和現任校長馮秉權將軍，他們把防校視作自己的生命，以高度的熱忱，注視着她的發育生長，他們靜默的工作，像一匹沙漠中的駱駝，任重道遠，不聲不響的，走了一段又一段，沒有達到目的，他們是永不會休止的。

防校今後的任務，是專辦召集教育，召訓防空部隊軍官，和軍隊人民兩方面的防空工作幹部。

最近，防校又要重新踏上征途了，為着本身的責任，為着對國家的需要，它正在向北平遷移之中；它不能不告別這患難與共的貴陽，祖國的河山是美麗的，它不會忘記貴陽的，讓我們祝福它的旅途平安！前程遠大！

我所知道的剛葆樸上尉

沙鷗

二十七年考進空軍官校，三十一年赴美，次年學成飛行，留在美國作教官。三十三年被派學習偵察飛行，是第一個飛成 P-38 的中國人，三十四年回國，組成偵察照相部隊。

勝利後，主持駐平偵察分隊，一年之中，參與戰關任務兩百餘次。現在他被派充王叔銘將軍的座機駕駛員。

I
去年「八一四」前後，我正隨着空軍對開往來平滬之間，在北平安定門內柴橋胡同的一幢東洋式的小樓房裏，我和剛葆樸上尉初次晤見，那時他正主持着空軍第十二中隊的駐平分隊，擔任整個華北東北戰區的照相偵察工作；記得那天他曾爲我詳盡的述說着到平一年來的業務進行情形，並引導我參觀照相作業的各部门。雖然那只是一次極短時間的晤見，但他



這時剛葆樸還是一個飛行學生

很好，人們像浪潮一樣地在舞池裏翻滾，剛葆樸却獨自縮在沙發上，自始至終未曾起舞過，我用十分奇異的語氣詢問鄰座的

一位軍官，答復是：「他確是不會跳舞，在美國四年以及在國內各地，他都不會涉

所給予我的印象却是特別深刻，我當時覺到驚訝的，是這位青年空軍軍官的充沛精力和對於本身業務的豐富知識，他的言談並不驚人，而我頗爲他誠摯的態度所感動，自然我是極端相信在他的言談中，並沒有自我誇耀的成分在內的。

幾天以後，我又在瀋陽大轉盤司令部的樓裏遇見他，那天晚上，張廷孟司令官特地舉行了一次晚舞會，慰勞在瀋作戰的軍官們，大家的興致

足過舞場的。」

回到南京，時間一久，關於他的事情，我也知道的漸次多了些。後來我聽說他已調到第十二中隊任隊附，以爲總可以常時見面談天的了。不曉得他回到隊上休息不久，又重新獲得一項新的使命，那便是担任王副總司令叔銘將軍的座機駕駛員，從此他隨着他的最親近的上司南征北討，更沒有絲毫懈怠，一直到最近，我纔又在

戰前在遼陽城裏居住過的人，少有不

剛葆樸出生在這樣一個大「世家」裏，自然他的幼年生活環境是充溢着愉悅和幸福的，「九一八」——這東北人永遠忘不了的「九一八」，日本人在東北撒播下了一把火種，也開始帶給這寧靜的剛家以離破的惡運。「九一八」事變的先一年，剛葆樸就跟着在北陵東北大學當講師的大哥到了瀋陽念書，那時他還祇是個剛滿十歲的小孩子，事變後兩天——「九二〇」，他和母親哥嫂一同逃出虎穴，擠在一列擠滿了流亡者羣的火車廂裏，奔向關內，以後就在北平城裏定居下來。祇留下年邁的父親，在故鄉守望著祖先遺留下來的份產業。

東北在日本人長期霸佔的局勢下，秩序漸次恢復了常態，剛葆樸這纔隨侍母親，循着原先逃亡出來的路線，祕密返回到故鄉遼陽來，二十三年

七月，又跟着他的二哥從遼陽到哈爾濱，以後就住在這東北第二大城裏，進一家教會中學念書。

III

這裏穿插得有一樁羅曼史實，哈爾濱教會中學規定是男女分校的，祇是同一課室之內，男女座位分開兩邊。剛葆樸進校時，這班上座位已滿。學校裏特地為他增添了一個雙人課椅，不多幾天，又新到一位女同學，臨時找不到課椅，學校就指定她和他同坐。

這一對中學學生，由於日常接近的機會多了，彼此漸次發生了愛慕。青春期間的男女，總是格外羞澀，而教會學校的規矩，又是十分嚴厲，他倆在同學羣中，連隨便交談幾句言語，也害怕引起別人的注意，祇有在課堂上，背着老師和同學的視線，偷偷的傳遞紙條，也藉此傳遞着相互間的戀情。

這位女同學是哈市一位名牧師的女兒——安小姐，而剛葆樸的二哥嫂因為虔信基督教的關係，和安牧師十分要好，一天，安小姐來到二哥家裏，嫂嫂特地給他介紹認識。這一對小戀人相逢之下，滿面羞紅，心中直是跳動，半響說不出一句話來，直等到家人離去，他倆纔敢抬起頭來，相互間投射一線會意的眼光。

待到蘆溝橋事變的前一年，剛葆樸已是十七歲的小夥子了，少年面部

的紅潤，體格的壯實，格外顯示出他青春的健美。這時，日本人爲了策劃對華北的侵略戰事，對東北人民壓榨的更厲害，統制的也更徹底些，像剛葆樸這樣血氣方剛的小夥子，是再也不願在那種沉悶的低氣壓下向敵人討生活了，他決定獨自入關去另闢天地，好在他的大哥正在北平執教，可以隨時援引他。

剛葆樸到了北平，重又呼吸到自



裏玩耍，偶然他發現其中的一位，便是從哈爾濱剛逃來北平念書的安小姐，這真像是在說傳奇故事一樣，在事態的演變當中，隨時都發現着奇蹟。從此時起剛葆樸總算解除了苦痛的羈絆，許多種客觀的因素，使他和安小姐相互間的情愛更加濃密起來，像北平環境的優美、逃難異鄉作客的別種心情、學業上的策勵等都是。

IV

二十六年的上半年，華北局勢緊張到了萬分，最後終於爆發了「七·七」抗戰。就在這兵慌馬亂之中，剛葆樸又隨着哥嫂由平漢路南下到鄭州，再轉隨海軍西去西安避難。抗戰的局面漸次長期化，關外人士逃來西安的，也漸次定居下來，各謀長遠生計。剛家大哥仍在大學裏

執教，剛葆樸自己，則進陝省二中，受完他最末一期的中學課程。

二十七年春天，西北聯合大學在西安開始上課，剛葆樸決定去應考升學。恰好這時抗戰情勢十分緊急，西安連續遭受轟炸，學校又正是敵機肆虐的目標，學生的日常功課，祇是早出晚歸的躲避空襲警報。以後遷到城

不保夕的危險情況之下，剛葆樸和他的幾位同難的知友，是再也沉不住氣

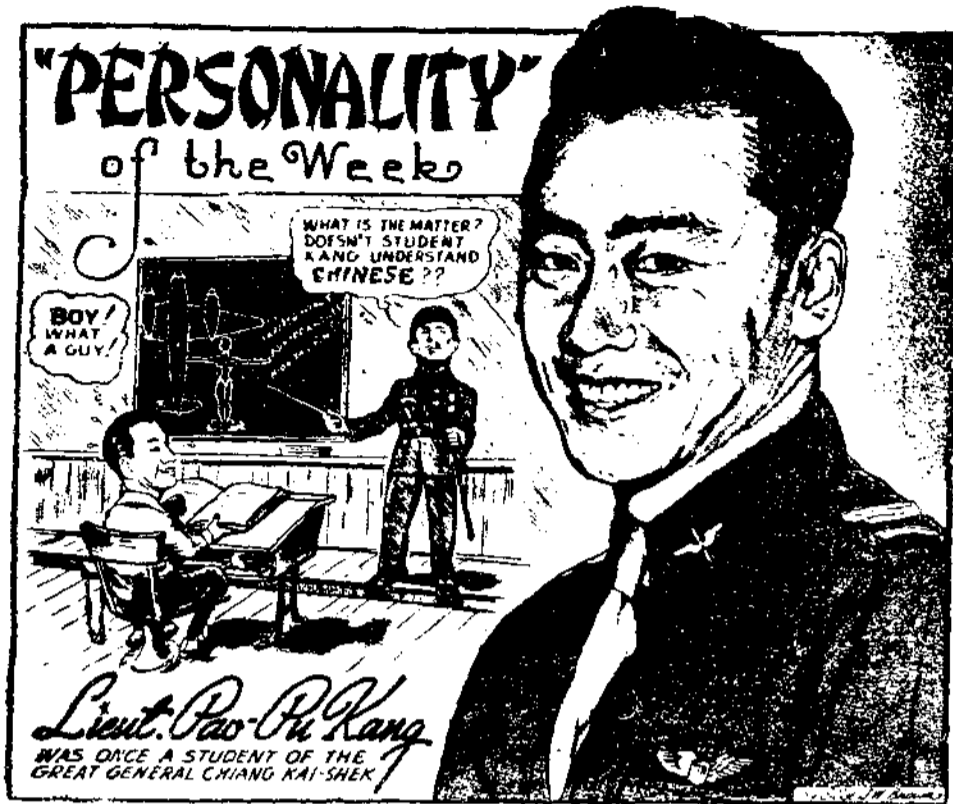
了，他決心擺脫文學校生活，立志去作一個馳騁天空的空軍軍人。

剛葆樸的毅然投考空軍官校，自然是一種激於義憤的行動，但同時又穿插着一段痛心的史實：北平的戰事既起，剛葆樸在急迫中，和安小姐失去了聯絡，此後到了西安，又一直無法通信。事隔多日，纔聽陸續從北平逃奔出來的同鄉說，從北平開出的一列車，剛到鄭州，同車來的有母女兩位，住宿在靠近車站的一家旅店裏，不幸當晚爲敵機炸斃。據剛葆樸以後的精細判斷，罹難的正是安小姐和她同行的母親。

至今剛葆樸被問及這件事，還像是觸到他的隱痛之處似的，眼眶裏有亮晶晶的淚水充溢着。他自己承認他之投效空軍，受這件事的刺激很深。

二十七年三月二十七日在城固西北聯大的校部，剛葆樸正式報名投考空軍官校，事先他是嚴守秘密的，直等到體格檢查和學科考試都已順利通過，這纔寫信通知留在西安的大哥和嫂嫂。大哥很不以爲然，拍了一份急電給在西北聯大作主任的朋友，設法阻止他去投軍。

這時，和剛葆樸一同考取飛行生的，有西北聯大的八位同學，學校裏開了盛大的歡送會。主任雖曾三番四次的企圖說服剛葆樸，希望他能以停止這個危險的行動，但結果反被剛葆樸的嚴辭正義所說服了，臨走的時候



剛葆樸的飛行技術很好，在美國出過不少風頭，這是在威爾洛喬機場時美國漫畫家布朗為他所作的一幅漫畫，刊載於當地某大報紙「每週一人」欄內。

候，剛葆樸還曾在X主任處借得一筆錢，作為旅費。

V

以下要敘述的，是剛葆樸成爲一個飛行軍官的經過，事實上曲折的地方很多，這裏面反映出空軍在抗戰前期中所經歷到的艱苦與危難。他們這一批編入空軍官校十三期

，招生機關通知他們去柳州標營入伍，從漢中出發，經過成都重慶漢口長沙桂林到達柳州，路途上就耗費了一個多月的時間。

空軍官校入伍規定本祇有六個月，但因為戰局關係，校址由柳州遷到雲南，正受飛行訓練的學生，因之不能如期卒業，而新生入伍期間，也祇得順次延長下去，十三期入伍從二十

七年六月到二十八年六月纔告滿期。滿期後，軍事當局又重行規定，從十二期起，空軍官校學生須先在陸軍官校受訓畢業，於是他們又被撥到昆明陸軍官校第五分校入學，又經一年半的時光，直到二十九年十二月，纔從陸軍官校畢業出來，跨進空軍官校的大門。三十年一月，正式開始初級飛行教練。

這一切磨折的忍受，原祇是爲了學成飛行，誰知剛一開始飛行的時候，不幸的事竟又發生了。剛葆樸最愛好的運動是球類，而且以使用左手左腳出名，在團體球賽中，他是一個不可或少的重要角色，一次足球比賽，球打落在他的右眼上，頓時受傷失明，以後雖經治好，但右眼瞳孔放大，反應遲緩，經航空醫師檢查的結果，認爲他不適宜於學習飛行，學校祇得命他停飛。

剛葆樸重又捲起他的被包，跨出空軍官校的大門，去昆明近郊的「雙橋」營房，那是集中管理飛行淘汰生的處所。剛葆樸形容那段生活，「悲慘」而又「冷酷」，淘汰生十九都是心灰意散，消沉已極，而且因受強烈刺激的緣故，精神反應也與常人不同。「生活在雙橋」，他說：「真就像生活在一座陰森古怪的廟宇裏一樣。」那時他確曾打算再回到西北聯大去讀書，他向西安大哥處告急，大哥的回電是：「祇要你願回來，旅費復學等都不成問題。」

VI

然而，陽光重又照射到這不幸者的身上來，他終於獲得了上級允許復飛。這是一次偶然的好運道：那時在校受訓的，是第十期到十三期的學生，學校裏正要舉行四期學生運動大會，十三期足球代表隊中，缺少一個會得使用左腳的角色，同學們極力推荐他，推派代表向教育長王叔銘將軍請求准他復飛，准他參加足球賽，王將軍是愛憐人才的，當時就允許他在眼疾療養復原之後，仍參加飛行訓練。

十三期學生的初級飛行訓練地點是在雲南驛，他那一組的教官是陳歷壽，曾在英皇家空軍中留學過的，初級飛行的第一階段順利的通過了，第二階段重考，第三階段又遭淘汰。幸而他人緣極好，術科主任教官是他現在的直接上司——時光琳隊長，對他的愛護備至，學術主任教官姜長三，也認爲他學科成績很好，不宜輕易淘汰，尤其他平時服務精神最好，（他作得一手好菜，八寶飯最爲出色，每屆伙食委員，他從未落選。）深得學生隊長劉益之和同學們的信任。由於他的緣緣極好，在學校淘汰會議上討論的結果，決定由時光琳再帶他飛十個鐘頭，以後考試及格，初級飛行獲得畢業。

中級飛行訓練原在霑益，因受敵機侵擾，被迫遷到四川宜賓。在宜賓的一段時間內，由於器材補給困難，

跳傘脫險記

吳子昂

在運城附近，霹靂中尉（代名）向匪區打了幾輪槍，拉起機來，正想自由自在兜幾圈，欣賞西北的風光；可是飛機發生了毛病，依他的經驗，知道快要着火了，他用無線電向基地電台叫：

「霹靂要跳傘了，霹靂要跳傘了。」

聲音是那麼從容，滿不在乎地，毫無緊張情緒。在空中兜慣了的人，人家認為危險的他却看得很平淡，怎麼來，就怎麼去承受，「慌張」那樣的字眼，在他們的字典上早就抹去了。

呼叫完畢，把駕駛桿向前一推，機頭向下，人就從座艙裏跳了出來。保險傘吊着他，在空中搖蕩，飄飄然，迷醉而又輕快。當他落在地上，即刻圍上了許多人；那是共匪的民兵，服裝五顏六色，沒槍的佔大多數，有小孩子也有老人。

那羣人跑上來搶走他的手錶、水筆、眼鏡。霹靂中尉帶着忿怒的情緒，指着自己的毛線衫向一個人說：

「脫下來給你如何？」

那傢伙連忙說：「我們優待俘虜，不要俘虜的東西。」

「那麼把我的手錶、水筆、眼鏡還來。」

那傢伙可楞住了，噤嘴了半天，才說：

「那是他們，不是我。」

的姓名。那裏是劉伯誠的部隊，即刻派了騎馬的「幹部」來領他。

霹靂中尉在跳傘時，膝蓋受了微傷，他這時的情緒是，既無畏懼，也沒有什麼打算，平時那種豪邁之氣，加上青年人那種天真與輕快，他說：

「你們騎馬我走路，那可不行；脚是受了傷，一步也走不動。」

他們沒有辦法，也給他騎上了一匹馬，到了一個村莊，共匪一個旅長住在那裏，想從霹靂中尉的口裏得到一點國軍的軍情，第一個問題是：

「你們那裏有多少飛機？」

「十萬八千架。」

霹靂中尉說。那個旅長覺得這句不真實的話侮辱了他，也知道再問不出什麼，就拍着桌子叫人把霹靂中尉帶走。

飛行訓練幾全陷於停頓狀態，學生半年中不曾看到過一架飛機，精神紀律渙散已極。

在萬分絕望中，太平洋戰事突告爆發，王叔銘將軍駕着一架飛機飛來宜賓，召集大家訓話，在訓話中，他透露出一項消息：美國盟友已應允利用她優良的技術與設備，為我們分担

一年三月一日晚上由美軍運輸機載運離昆，次日到達加爾各答，再在孟買候船兩個月。六月初登船離印，繞過好望角，於七月中旬到達紐約。

剛葆樸計算一下時日，從二十七年三月離開西南聯大直到出國赴美學飛為止，整整經過了四年的時光，其中實際飛行時間，僅一百小時左右。



剛葆樸帶領了九個學生，到威爾遜機場去學習偵察飛行，和當地教育長湯卜生上校晤面。——這是空軍十二中隊一張具有歷史性的照片。

VII

空軍官校十三期學生，是留美學生的第三批，於卅一年七月十七日在美國威爾遜機場入伍，九月二十日到雷鳥機場受初級訓練，十一月一日到馬瑞拿機場升中級訓練，卅二年一月，再到洛克機場升高級訓練。

等到這批出國學生，祇差一個星期就要從高級班畢業了，而剛葆樸又在一次球賽中失慎，右腳骨受傷脫臼，被送到美軍醫院診治。舉行畢業典禮的那天，同期同學們都穿着新上身的軍官制服，佩着飛鷹徽章（畢業典禮中頒授），到醫院裏去探望剛葆樸的傷；而在剛葆樸看來，並不以為這是同學們對他的善意的慰藉，却認為是一種惡意的示威。幸而他的腳傷很快就痊癒了，他

劉伯誠這個部隊是由少年團改編而成，多是一些十幾歲的孩子。他們沒有從霹靂中尉的口裏得到什麼軍情，他們的軍情，霹靂中尉可得到一部分。譬如，他們有多少人，有多少尊炮，行動起來要多少民伕，民伕的來源怎樣。民伕是專擯子彈和糧食，炊事所用的器具，是每到一地向老百姓借用的，藉以減少行軍的困難。

霹靂中尉被送在一所老百姓的房裏，兩個共匪的指導員跟着他，一個四十歲以上，據他自己說是曾經二萬五千里長征的，是他們的老「幹部」，一個年紀尚輕，三個人同住在一間房子裏，他們是要來說服他的。

他可以在院子裏散步，但不准出門；院子的另一端住着房屋的主人——一對老夫婦；老夫婦知道他從什麼地方來，什麼身份，帶着淒涼的眼色悄悄地向他說：

「我們有三頭驢子，給鬥爭掉了；屋子，除了我住的這間房，就是他們的天下。兒子和媳婦駭得作了難民。」

他們不敢和霹靂中尉多談，那個指導員隨時出現在他的左右。

那兩個指導員蓋的花花綠綠的被子，像是老百姓家的東西，行止不定的軍人無論如何不會有這一套，霹靂中尉問：

「這種被子從那裏來的？」
「從家裏帶來的。」那個曾經有過二萬五千里長征經歷的指導員說。

「你的二萬五千里長征是在抗日戰爭前，那麼離開家已經十幾年了，被子還有這麼新？」霹靂中尉問。
「不准糊塗說！」那個指導員發怒了。

那兩個指導員既是奉命來說服他，就一天到晚在他的耳邊唧唧咕咕，說他們的主義，說他們的戰爭形勢；那些話在他聽來好像嚼着苦果一樣地嚥不下，他抱定的宗旨是要怎樣就怎樣，不裝扮假面孔；當他們說得天花亂墜，他倒頭便睡，鼻孔裏哼一哼。那兩個說他太年青，不懂事，應該多學習。

「學習嗎？我從中國學到外國，又從外國學到中國，還不夠？」霹靂中尉向他們擠眼睛。

「多固執的傢伙。」他們罵。
一個還未成年的所謂「戰士」，很天真，霹靂中尉把自己的帽子送給他，他歡天喜地地跟他聊天：

「你將來會成爲我們的幹部。開飛機的，我真希望你能够那樣。」小鬼也學會宣傳。

「現在是白天還是黑夜？」霹靂中尉問。

「是白天，怎麼樣？」小鬼答。
「是白天？你爲什麼做夢？」霹靂中尉說。

「……」
霹靂中尉看見小鬼有一枝漂亮的短槍，他說：
「給我瞧瞧！」

繼續參加第四批留美學生高級訓練，畢業後再受部隊訓練三個月。再以後，他被派受教官訓練六週，留在洛磯機場，作第五批留美學生的高級飛行教官，第六批和第七批學生在美受訓時，他又是部隊訓練的教官。

從他學成飛行的時候起，就一直留在美國作教官，這一方面由於他的飛行技術高，學科程度也好，另一方面也由於他具有一種誨人不倦的耐性，學生們樂意從他受教。

然而，他十分遺憾：眼望着自己的同期同學與後期學生學成了飛行，在祖國戰場上空不斷的創造着新的戰

績紀錄，而自己呢，就在別人的國度裏……他決定要返回祖國來，爲同胞們分擔一部分辛勞，也爲自己立下一些戰功。

IX

中國軍事當局有意建立一支空中照相偵察部隊，商得美方同意後，在三十二年三月一日，命剛葆樸領隊帶了九位留美七批畢業學生，到威爾遜機場去學習P-38式飛機的偵察飛行。這便是現在空軍十二中隊建隊史的第一頁。

剛葆樸一行，在威爾遜機場先受AT-17雙發動機訓練，



剛葆樸主持下的駐平偵察分隊，在三十五年四月長春戰役中，創有輝煌戰績，蔣主席蒞濟巡視時，特召全體軍官合影。

經過五六小時以後即放「單飛」，接着再飛P-25，再飛P-38，到這年十月底，他最先飛完了P-38的各種項目。在中國飛行軍官中，他是學飛P-38成功的第一個。他所帶領的九位學生，其中五人，因飛行失事殉難。以後航空委員會派到美國去學習偵察飛行的方朝俊、時光琳、翁克傑三位，也來到威爾遜機場。他們會合，三十四年初，全部受訓完畢。到卅四年三月，方

小鬼兩手護着槍，跑開了，去告訴指導員。

本來，指導員爲了要說服他，故意做得和他很親近，開玩笑，滿不在乎的；現在可又發怒了：

「你是俘虜，知道不？怎麼去要人家的槍？假使你自殺了，怎麼辦？」

「謝謝你，我要自殺嗎？自己還不知道。」霹靂中尉說。

他們要霹靂中尉寫篇廣播詞，準備送他到黃河北岸去廣播。

「我不會寫，我會說，我說我名叫什麼，幹什麼的。」霹靂中尉說。

「沒有這麼簡單——我替你寫。」

「不行，那是假的，我不負責。」

他們向他糾纏了半天，沒有結果。

他們領他到街上去走走，街頭貼得有許多標語，如「打倒XXX」「擁護毛澤東」……他們叫他唸。

霹靂中尉擠着眼睛：「不會唸。」

「不要開玩笑，唸！」

他把那些擁護打倒之類的意義顛倒過來，唸成「打倒毛澤東」「擁護XXX」。本來他們領他出來是有其意義的，叫他在當地老百姓面前唸標語，表示這個空軍軍官給他們說服了。

，意識方面有了轉變；如今，霹靂中尉開了這個玩笑，那兩個，可氣得面孔發紫，就咆哮起來：

「你是俘虜，知道嗎？可以隨時槍斃你。」

霹靂中尉在他們的眼裏成爲一個古怪的傢伙，不怕死，囑強，無所謂；霹靂中尉自己也覺得，這樣下去不是辦法，遲早總得拔腳跑，越早越好，如果有什麼危險，那也管不了許多。

霹靂中尉和房東老夫婦打交道時，他們鼓勵他逃，告訴他怎麼逃。當時他不敢相信他們的話，也許這裏有什麼圈套，過後看見他們的態度很誠懇，才認爲他們是好意。

霹靂中尉被擦破的膝蓋早就好了，可還是撐着一根木棍一拐一拐地，表示行動並不方便。一天，他乘人不備悄悄地溜出去裝做看田野風景，又溜了回來。

「喂，你瘋了嗎？出去幹什麼？」他們說。

「放心吧，你們佈下了天羅地網，我還想自討苦吃——逃走嗎？」霹靂中尉回答。

於是他們相信他不敢逃走的情形下，他乘黑夜，跳出了樊籠，白天躲在柴堆裏，晚上趕路，忍飢耐餓，一天復一天，居然逃到了國軍陣地，非常幸運地生還了。

朝俊領隊乘船離開美國，經過澳洲到印度，在印度安多基地接收P-38九架，五月二十日那天，整隊飛回祖國，中途越過駝峯時，遇大雷雨，隊形失散，險遭「覆滅」，幸而大家沉着應付，得慶全安。六月初，飛降雲南呈貢機場，三十日移到四川遂寧駐防，正式組成一支新軍。番號是空軍獨立第十二中隊，由方朝俊任隊長，時光琳任副隊長，翁克傑任隊附，剛葆樸任分隊長。

IX

空軍第十二中隊剛一成立，就忙着開始國內戰場的照相偵察任務，剛葆樸在抗日戰爭中第一次出發作戰，是在三十四年七月二十二日偵察XX之役。總計他從軍七年，飛行畢業了又三年，直到這天纔第一次駕駛機逞威在敵軍佔領區的上空，償了他多年的願望，不用說他的心情是特別興奮和激動的。

他回到隊上，一面潛心研習與他工作上有關的各種知識，一面等候上峰出擊的命令……萬料不到八月十日夜晚突然傳來日敵投降的消息，不幾天，國內各線戰事宣告停止，這時他的心情是極爲矛盾的，自然他爲勝利而歡欣鼓舞，但也爲從此不再行戰敵的機會而深懷遺憾。

八月底日敵軍向我洽降，洽降地點原定在長沙或衡陽（這是最足紀念抗戰的兩個城市），但不知道這兩地

機場是否可用？空軍當局便派剛葆樸駕了一架P-38去實地偵察試航，不在川黔途中，遭遇着惡劣氣候，飛機燃料用盡，被迫降落在鎮遠附近的一塊沙灘上，幸得當地老百姓幫助，臨時用木板鋪好一條跑道，得以勉強起飛。

他先飛到衡陽，再到長沙，在兩處機場上空照了相，再着陸實地勘察。趁加油的時光，他跑進城裏去看看劫後的長街市面，衡陽日軍俘虜正在修補道路，見他走過，便立正致敬；長沙市民正籌備歡迎何應欽將軍的蒞臨，市內高懸彩牌，滿是一片勝利氣象。

X

「九九」南京受降典禮之後，政府忙着部署軍事接收，那時華北局勢最爲混亂，剛葆樸奉派駕駛飛機平工作，九月廿八那天，冒雨經鄭州石家莊到平，一週以後，又奉命飛葫蘆島等海港偵察，協助計劃接收東北主權的軍事行動。

以後，由於共軍以武力阻擾接收和破壞各地的鐵路交通，華北東北的局勢益形緊張，空軍便由王叔銘將軍常川駐平指揮調度，剛葆樸也以一人一機，在王將軍命令下，擔任整個華北東北兩區的偵察照相任務。那時接收工作剛開始，各地情況極不明瞭，偵察任務最是繁忙。每天清晨，剛葆樸便要飛到各地去作任務，回航以

我們雖然相信「掀鈕戰爭」將來有實現的可能性，但是却不必樂觀太早，……這絕不是一二年内就可以成功的事。

閒話掀鈕戰爭

陳宗仁譯

最近有位作者在雜誌上發表了一篇文章，他說：「如果有人肯出錢」，我們在最近的將來，就可以作宇宙飛行，因為沒有任何科學的困難，阻止我們的成功。「我們的障礙是在政治、財政、社會和軍事方面的，而不是工程方面的。只要我們能得到相當的資助，經費問題解決，技術方面稍微再加以研究，就可以達到目的，這

比原子彈問題，簡單的不曉得有多少倍了。」
我不同意這種過份樂觀的態度，要曉得「說話容易做事難」，小孩子還不會爬的時候，能談得上走路嗎？假如我們翻開操典看一看，所謂「飛彈」，軍事學家告訴我們，定義是：「無人駕駛之一種航空器，其運動軌跡，操諸本身之機械裝置。」為

後，下午自己得趕忙洗印照片，晚上還得自己判讀，自己繪圖呈報王將軍，和領受第二天的任務命令。
他個人如此忙碌達半年之久，繼由駐京的十二中隊調撥人機，並接收北平榮樺胡同日敵某航空攝影機構的一部分器械，成立了駐平分隊；仍由他負責主持。這個偵察分隊，在十五年長春會戰、大同會戰、張家口會戰諸役中，曾發揮最大的作用，獲得上級的嘉許。

在十二中隊全隊軍官之中，他是任務次數最多的一個，勝利後一年來，他個人任務次數在兩百次以上。

三十五年九月，剛獲調升十二中隊隊附（方朝俊調空軍總部任職，由時光琳繼任隊長。）擺脫了駐平分隊的重任，回到南京隊部裏工作。

當他回隊不久，又領受了一項新任務，那便是担任王叔銘將軍的座機駕駛員，從此以後，他經常駕着P-51-314號機，時而在魯南，時而在陝北，時而在東北，時而在華北，這一年來國內的大小戰役，王將軍幾乎無役不與，而剛獲獲也就追隨着王將軍，南征北討，出入危城，隨時站在戰爭第一線上。

方面，不僅是陸海空軍軍人參與其事，同時還動員了政府各有關部門，各大學專門研究院以及各工業製造廠家。但是其研究試驗的結果呢？我們所得的印象，不過是：「飛彈問題非常

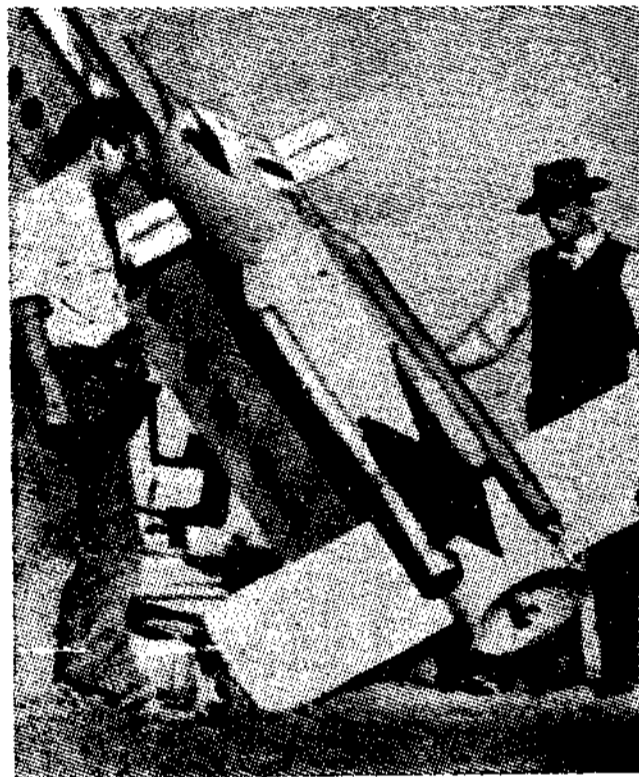
問題 火箭飛彈甚麼時候可以成功？

專家的答覆

動力方面：預防一切故障，全力以赴，不靠奇蹟，至少需時五年。

導引方面：按照現在進步的速率估計，還要十年至十五年。

操縱方面：也許我們這一輩人，可以親眼得見成功——但是只怕根本不能實現。



美軍正製造中的一種飛彈，名叫LittleJoe。

了研究和試驗這種武器，科學最昌明的美國，設立了不知多少試驗場（如海軍航空局的加州木古尖飛彈靶場，軍械局的北開州大衛營水上靶場，和毛黑沙漠軍械試驗場，以及空軍新墨州白沙軍械試驗場等等，都是聞名世界的飛彈研究機關）。在這種研究工作

重要牽涉甚廣極其繁雜」而已！

德國研究V-2式飛彈，再加上多少的廠家，分別承製各種零件備用，結果，研究了八年之久，才把這一千公噸的炸彈，飛過英吉利海峽。美國海軍現在使用的獨一無二的「蝙蝠」式飛彈，要花費八、七六〇、〇〇〇工時，才能成功。操縱飛彈的基本問題，是要隨時都能確知飛彈的所在及其行動。我們都曉得，雷達受伊洪層(Ionosphere)影響，而有屈折作用的，所以，高空的飛彈，好比水底魚兒，似乎在此，其實不對。因此，非有雷達屈折計算表不可，而屈折表的編製，又必須根據許多次火箭實地試驗的結果。雷達在瞄準線方面，問題尤其嚴重。使用高週波，自然準確，但是距離太短；低週波距離長了，但是定位無法準確。我們需要找一個折中的週波，不但距離長，而且定位準確。

我們雖然相信「核鈕戰爭」將來有實現的可能性，但是却不必樂觀太早，以為這種封神榜式的武器即在不遠，來自欺欺人。「核鈕戰爭」絕不是一兩年內就可以成功的事。因為我們現在還沒有研究出來的東西太多了。例如：七萬五千英尺以上高空的大氣，其性質如何？物體的速度超過聲速三倍以上時，其行為如何？這些問題都還不能解答。我們既沒有一座道地的超聲速風洞，馬上可以使用，又

缺乏一種超級燃料，能使噴氣推進速度，超過氫與酒精混合物。

使一顆飛彈由一個地方飛到另一個地方，其問題和任何航空器一樣，包括動力、導引與操縱三方面。在動力的研究上，費才飛機製造公司正在開始設計利用原子能來推動的引擎。在V-2式的飛彈上，用了十噸的酒精與液氫混合物，只能供給一分多鐘的

動力，在這短短的時間之內，V-2要獲得適宜的高度與速度，向一百八十英里以外的目標前進。所以長距離的飛彈，勢需要更大的動力，酒精液氫混合起來作燃料，膨脹能力有種種限制，不合我們的條件。

此外，衝激噴氣機(Ramjet)將來前途也不可限量。衝激噴氣機雖然要仰仗機身以外的大氣，來供給氫氣，但是它在五萬英尺以下效用極好，實際試驗的結果，已經證明它的速度可以達到每小時一千五百英里，這種速度已和子彈的速度相近，而且不需要機翼的裝置。

導引問題的重要性，不亞於原子動力。像V-2這一類的武器，嚴格的講，有時不能稱為真正的「飛彈」。因為V-2雖然聽命於自身的操縱系統，但其飛行線路，一經事先決定之後，無法由彈外再加以左

右。能够探索目標的飛彈，將來會更富於重要性。這種探索飛彈，利用電視和雷達的裝置，能探出目標的所在，隨而前進攻擊。美國海軍「蝙蝠式」飛彈，就是一個很好的例子，我們能隨時導引這種飛彈，向二十英里距離以內的目標進攻。此外，還有一種飛彈，利用無線電波或光波來導引，使它能夠循着一定的航線前進，例如：比尼基島試驗原子彈時使用的「雄蜂式」機，即有此種裝置。以上所說各種導引的方法，可以同時使用在各稱飛彈上(包括空對空、空對陸、陸對陸、陸對空等等)，但是任憑你怎樣配合使用，其結果終歸還是不滿意。

利用電道來導引，在距離方面要受限制，因為距離一加長，電道的力量便減弱，道面也隨而加寬，致使飛彈不能很準確的依照所希望的路線前進，而且利用電道來導引飛彈，容易受敵人干擾。探索飛彈用來作戰，還嫌它的選擇能力不夠，因為它不能分辨敵友。

衝激噴氣式的攔截飛彈，消耗燃料太多，勢必在上昇時加以導引，才能獲得最適宜的速度和高度，才能達到消耗最少燃料取得最大航程的目的。攔截飛彈的線路，必須隨時根據敵我的方位和行動加以改變。如果投放大量的攔截飛彈在空中，一定需要很多地面的設備、器材和人員。假使敵人以火箭來襲，而非轟炸機，那麼，



美海軍KU3N-I式飛彈，由母艦擡至空中投射，以遙控方法導引，向地面目標突進，速度每小時500英里。

台 中 小 簡

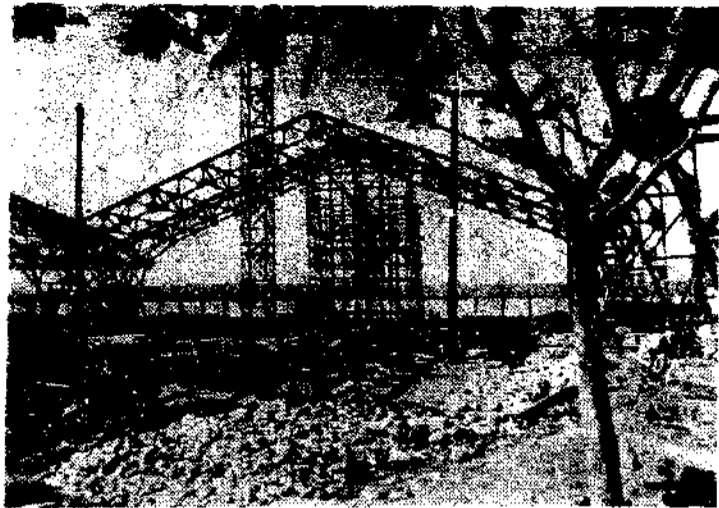
益 喜

——第三飛機製造廠生活一斑

親愛的朋友們：

我們遷來台中，已經一年多了。從溫和的成都盆地，移居亞熱帶的台灣，生活並不感到不好受，反而有新穎之感。你們試想，在國內，這時候已經冬天了，我們却在芭蕉樹旁，大啖其西瓜——是又大又甜的瓜啊，這不是够有味麼？

說到西瓜，就聯想及其他的水菓。台中的香蕉最有名，真是又大又香又甜。記得前在廣州，老金爲吃香蕉而大大的教訓我：「大香蕉名大蕉，是不好吃的，小的才好，有一種名龍牙蕉，頂呱呱。」現在如果遇到老金，我要教訓他了，「台灣的香蕉，越大越好。」



修 建 中 之 三 廠 新 廠 房

香蕉而外，柚子鳳梨都是名產，目前，橘子又大批上市了，台中真是水菓之庫。

寫信一開頭就談吃，你們或許要懷疑我到了台灣變成飯桶了。我說，「朋友，你們放心，我吃得有勁，做得更有勁。」

絲毫不吹牛，這裏的人，全都 有勁。且舉幾個例：台灣原有六十幾個飛機場，其中某部份的器材，都歸我們整理。器材經過轟炸之後，自然精亂不堪，但經我們耐心整理後，現已有頭緒。此地的房屋，戰時屢經轟炸，不是去了頂，便是倒了牆，現在也修理起來了。這裏有照片，你們瞧！

關於製造方面，我們日夜趕工，已經有成果了。什麼飛機？我不

担任防禦的飛彈，其速度至少要超過每小時五、〇〇〇英里。

至於操縱系方面的問題，我們最好舉V-2飛彈爲例。V-2飛彈，簡單的講，不過是一個長距離的砲彈而已，這種砲彈因爲太大太重了，不能由普通的砲架放射出去，要以極大的速度垂直的上昇。離地的最初幾秒鐘，因爲速度太大了，簡直看不出飛彈究竟在何處。在這一分鐘的動力飛行過程之內，V-2要與目標物形成四十五度的角度，這個角度不但高度要適宜，而且方位要準確。V-2達到適宜速度的時候，動力馬上停止，所以我們也可以說，動力飛行這一段過程，不過等於二十英里長的大砲發射。

V-2飛行時，絕對不允許它作滾轉動作。如果操縱方位的一組操縱面，影響了高度，或者，操縱高度的一組操縱面，影響了方位，其結果簡直不堪想像。內部的機構，一定要靈敏萬分，飛行狀態上甚至極小極小的變化，剛剛一發生，立刻能查覺，查覺之後馬上加以糾正，杜絕任何不需要的位位置變換。假使不能早期發現，想在飛彈已陷入不正常狀態之後，再圖以普通的方法修正，是一定會發生極度的振動，因而完全失却操縱的。我們曉得，迴轉儀總要受偏流的影響，大氣的變化極其不可捉摸，而且操縱系的效用，與速度及大氣狀況息息相關。有了這三個因素從中作祟，這種飛彈是沒有準確性的。任何長距離的

V-2操縱得再好，只不過能使它降落在某一個指定的區域之內。要想讓它直奔目標突進，還得需要一種探索導管，可是這種導管，至今尚未研究成功。

美國司培瑞迴轉儀製造公司的特種武器研究總工程師魏吉福先生(Gitford White)，談到飛彈操縱問題時，曾經這樣說：「有些個別問題雖然已經獲得圓滿的答案，但是協同使用的方法，仍待我們努力的研究。現在距離着靶場試驗時期，還有相當年月。至於說一旦友邦有事，敵國飛彈，可以隨時隨地命中目標這一點，還不是一個實事求是的工程師所能想像得來的。」

宇宙線的研究，也是重要的準備工作之一。各大學研究所正與陸海空軍當局聯合推進這種工作。高度在四萬五千英尺以下時，利用超級壘壘式飛機，加裝研究用的各種特別儀器，成爲所謂「空中實驗室」；研究四萬五千英尺以上的超高空，要用V-2飛彈，上面按裝各種儀器箱。因爲事實上的困難，這種特製的V-2放射得還不多。

第一次放射的研究宇宙線的特製V-2，在一九四六年八月，不幸因故爆炸。第二顆V-2在同年十一月廿六日放射，上面裝有特製的儀器箱，來研究伊洪層對於無線電的影響，並且測量火箭的外殼溫度。到本年二月二十日放射第二十個的V-2，上面裝着



台灣高山族公主

說，你們也知道。你說，我們够勁不？

不是我向你們示威，事實是如此，這裏工作的發展，和生活安定頗有關係。我們這裏，技工都有眷屬宿舍分配，官佐更不必說。我呢，內子一名，小孩兩口，分得三個房間，鑿够應用。內子雖以「入門脫鞋」不慣，初來頗有微詞；但小孩能在「榻榻米」上翻跟斗，大感興趣。現在一切都漸漸習慣了，而且水電俱全，十分方便。記得老秦在京，一家擠住於××新村的斗室之中；老李在滬，房東一開口便要索金條兩根；相形之下，我們真寄身於世外桃源了。

惟一美中不足者，就是這裏的日用品相當貴。日用品都從京滬一帶來，京滬的東西原來不便宜，加上運費，自然更高了。但人要知道，如果樣樣都由我們估便宜，非但你們要眼紅，天上的神仙恐怕都要讓位了。哈哈，你們說對不？白天安心在廠裏做工，晚上安心在家裏照料大小，我們的生活便是這樣過的。也許你們要進一步的詢問：「未婚婚光棍怎樣呢？假期怎樣呢？」

這裏離台中市七公里，每星期二、四、六晚上，廠裏有交通車接送員工前去電影，軍人票價二元，合法幣祇兩千元。光棍也好，有妻子的也好，業餘都喜歡運動。三廠的棒球隊是名聞全台灣的，會得台中區棒球錦標。

到處都是鐵路，鄉村裏也有公路。假日我們常組織旅行隊，日月潭和發電廠是我們的目的地。日月潭化蕃社有高山族，他們的歌舞全國馳名，一〇二期的中國空軍也略有介紹，但是遺漏了兩位公主。他們是日月潭之花，你們要見識見識嗎？奉上照片一張，是高山族公主的小影。他們由兩位衛士護衛着，駕着一只獨木舟，盪槳於日月潭中。不論公主的身份到底是怎樣，風趣是畢竟不壞的。

祝好！
阿 R

研究伊洪層和太陽輻射作用的特製儀器與攝影機。由這一次開始，使用新發明的旋轉式保險傘，可以使非常容易損壞的精細儀器，自一〇〇、〇〇〇英尺以上的超高空，安全降落。（十萬英尺以上超高空，空氣異常稀薄，本不需要保險傘；但是下降到空氣濃厚的高度裏，非用保險傘不可。）

到了三月七日，又放了一顆V-2，到三〇〇、〇〇〇英尺的高度，上面帶着一箱果蠅，其目的是為研究超聲速、高溫和宇宙線輻射作用的影響。四月十七日又放了一顆V-2，利用它做空中的風洞，來研究高速度衝激噴氣引擎的一部份。原定計劃一共放射二十五顆，但是後來竟不得不加到五十顆。

利用V-2，不過是研究方法的一種，此外還有很多科學家，在使用各種式樣的火箭，研究同樣的問題。美海軍新設計的HASKELL式的火箭，就是一個例子。這種火箭長度與V-2相同，半徑稍小，據說可以放射到一、二五五、〇〇〇英尺的高度。

我們雖然不懷疑，早晚有一天，火箭會飛到月球，但是却絕不抱着盲目的過份樂觀的態度。我們曾經很虛心的請教過三位極有地位的科學家，問他們假如金錢不成問題的話，火箭飛彈什麼時候可以成功？

專門研究動力問題的科學家說：

「除非奇蹟發生，簡直沒辦法把一部無線電發報機飛到月球去。幾十個因素，要湊得恰好好處（包括發動機、油箱、渦輪、管路、無線電各方面長足的進步），實在是奇蹟。即或奇蹟已然發生，我們還得需要一年的工夫，才能達到目的。在這一年之內，如果有意外的人事變動，又完了；如果在沙漠裏製造裝配的時候，火箭爆炸，那又完了。預防一切可能的故障，全力以赴，不靠奇蹟，至少需時五年。」

飛彈導引問題專家說：「按照現在進步的速率估計，還要十年至十五年。有人講只要經費有着落，十個月便能成功，簡直是胡說，因為現在世界上還沒有任何一個人，真的知道怎麼辦法。」

最後，研究火箭操縱的科學家告訴我們：「這個問題，並不如幻想家心目中所有的那樣簡單，火箭可能與隕石相撞，落地和起飛時的空氣摩擦也都成問題。即使動力方面的問題，完全圓滿的解決了，操縱方面的困難，也不容許我們過度的樂觀。至於帶人的火箭飛月球，依我個人的意見，也許我們這一輩人，可以親眼得見成功——但是只怕根本不能實現。」

（一九四七年十月份美國 FLYING雜誌）

留巴黎六年，先學機械，後習飛行；民國二十八年回國，沒有續飛的機會，一直在充軍中任機械官。

在法國學飛的中國小姐

嚴碧空

一九三二年上海勞動大學土木工程系一個畢業女生，有人問到她今後的動向怎樣，她沉思半晌，說道：

「想去學飛行，作些女人不大有作的事情。」她的名字叫做袁明君，是一個湖南小姐，性格很沉靜，個子不大高；從外表看，許多人對她的估計是：很適宜在研究室工作，其他似非所宜。

可是她自己的理想與計劃，不會因人家的意見而改變，便開始作出國的準備；第二年春天由故鄉到上海來，獨個兒走上赴巴黎的郵船。

在船上，和異國人相處在一道，嚐着海上驚濤駭浪的生活，有幾分悸動，可也有幾分疑懼，譬如在地中海時，風浪特別大，一個法國水手持着鐵鎚敲開她的房門，她可不知道究竟是怎样一回事，直到明白了那水手是去敲緊一個螺絲，以防波浪衝進來，她才放下了心。這些是說明一個年青姑娘的天真，也是給她的沉靜的性格作一個註釋。

在外國，中國人與中國人的關係，並不如在國內所想像的那樣特別親近，還是要憑人介紹，憑找關係，才能聯繫起來。你想，一個第一次出國的女人，在偌大的巴黎，要建立許多關係，使自己在這個新環境內生活得自在，是不會太簡單。

有人告訴她：「不妨把學飛行作為第二步計劃；你應該多有點航空方面的學識，最好先學航空機械。」

她覺得這種話有幾分理由，便從航空機械方面入手；那知道一學就是三年。



在巴黎學習航空機械時

了去，時常得不到飛行的機會又跑了回來。在這裏，一共學習了一年多，每次考試的成績都不錯，巴黎的報紙上刊着她的消息和照片，可是教師總不讓她單飛。爲什麼？一般人對於女性的估計是，女性的胆量比男人要小，而一架教練機，價值相當昂貴，如果因胆小而摔壞了，是學校的損失，自然，教師要負責任的，因爲敢不敢單飛，是教師的主權。這個學校的教師，祇知道萬一摔壞了飛機，是他的責任，就沒有想到萬一以外的九千九百九十九是不摔壞飛機的，寧願犧牲學生的光陰，莫須有地拖下去。

袁明君覺得這樣太不對勁，第一，她對學校與教師的拖延政策，買賣式的眼光，覺得很忿怒。第二，她是一九四七年「七七」以後開始學飛行的，國內的錢寄不出來，自己的存款與朋友的援助都有限，時日的拖延將使她無法繼續。

恰好遇見了在航空學校時的同學，他們告訴她，法國南部里昂有飛行學校，著名的教師是馬蘭珂，是一個專作特技表演的飛行員，在法國南部幾乎沒有人不知道他的名字。他們勸她上那裏去。

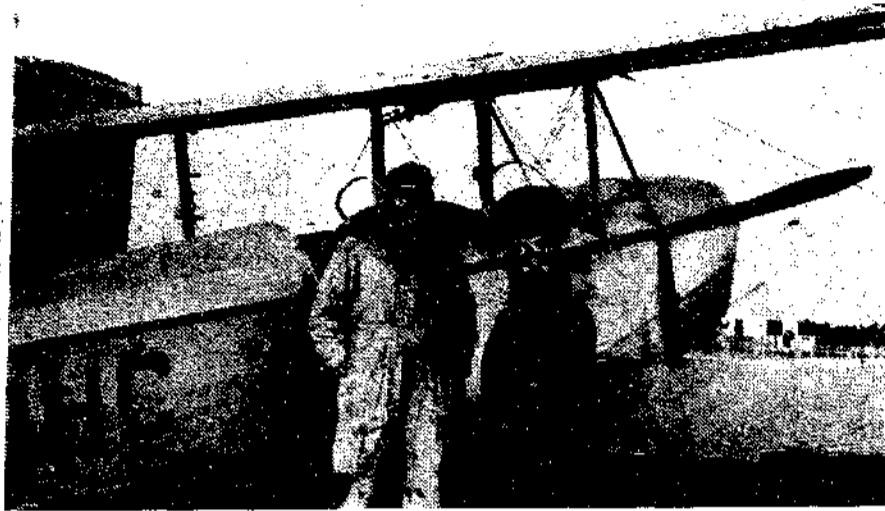
她到了里昂，跟馬蘭珂學習，馬蘭珂真是一個極優良的教師，他不僅是特技飛行師，可也是一個極優良的教師。他盡心教授，她跟飛一個禮拜，就放她單飛。

單飛，是學習飛行的一個階段，即飛機上沒有教師，完全由自己駕駛。

隨着單飛以後的課目，是繞8字，關油門下滑，飛長途。當這幾個課目都做完了，就算初級飛行已經畢業。

袁明君在里慕爾只有三個月，把自己從前在巴黎的學習所得，再加上馬蘭珂的悉心指點，她完成了初級飛行的一切課目。

畢業試題，是依照指定飛經三個機場，須由機場負責人簽字證明無訛。她每到一個機場就給教師通一個電話，說明飛行順利。當馬蘭珂接到她的第三個電話之後，計算她在什麼時候可能飛回來；可



與教師馬蘭珂機前合影

是一直超過了數小時，還沒有消息。馬蘭珂和她的朋友們都在焦急着，馬蘭珂甚至說：「袁明君完了，一定是在返航途中失事。」

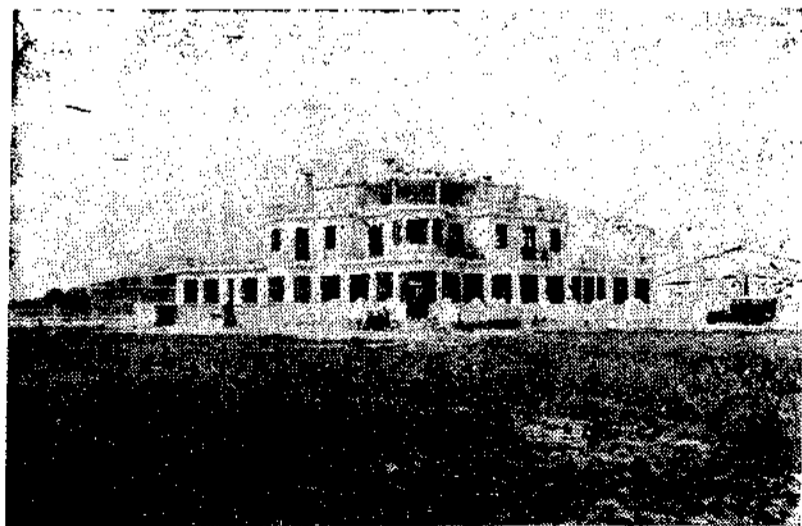
再經過一個時候，袁明君的電話來了，她是在返航時汽油耗盡，迫降在一個鄉村裏。迫降的地點是一個極小的場子，但落得極好，人與機毫無傷損。想不到又作了一個試題以外的試題，馬蘭珂對她迫降的成功，很是誇獎。

學飛的階段有分為初中高三級的，有將中級分屬初高兩級而祇分初級和高級的，袁明君學飛時的分級是依據第二類，初級完畢後就該進入高級。可是里慕爾那個學校沒有高級教練機，馬蘭珂愛莫能助，她祇有再回到巴黎去學高級飛行。

由於她的飛行進展很順利，能說學飛是容易的嗎？她否認這個問題。她在里慕爾這段時間內，自己雖沒有受過損傷，同學中却發生過一些頗聳人聽聞的事件；如某次，一個教師和一個學生一同飛出去，却一直沒有回來，他們是在天空失事，同時殉職。另一次，一個學生鬧着要放單飛，教師認爲他的程度還不夠，學生却怪教師有成見，教師在一怒之下，爬上飛機，去掉教師用以改正學生錯誤的駕駛桿，任這個學生自己去飛行，結果，這架飛機沒有回來，教師與學生同歸於盡。

由於她沒有失過事，沒有受過任何傷害，加上教師與環境的鼓勵，她認爲自己的飛行是有前途的。

到巴黎以後的高級飛行進行得不順利。做翻跟斗的動作，不感覺頭暈，不嘔吐，但復原是否由於教師的幫助，還是自己完全操縱的結果，自己沒有把握。僅是飛行了幾個鐘頭，就發生了幾個問題；第一，對教師無信心，第二，價錢太貴，她的經濟來源又異常枯竭，國內的供給早就斷絕了。



里慕爾機場

因此，她想，國內的航空事業正在發展中，回國去學習飛行，可以解決經濟上的問題。此時，她在法國已經五年半，祖國正在進行着神聖的抗日戰爭，歐洲大戰也一觸即發，無論從私的方面或公的方面說，她應該回國去。於是在一九三九年七月二十日離開巴黎，向這個僑居了將近六年的城市告別。

動身前些時，巴黎人鬧得起勁，一種英勇的抗戰情緒支配了他們，他們知道德國人會馬上打過來。大都數法國人，並不像中國人一樣有一羣兒子，獨子的家庭很多，因此每個家庭都充滿戰爭氣氛。在慕尼黑會議以前，袁明君還在里慕爾學飛行時，有一個法國同學忽然不來了，那是因爲知道戰爭如

果發動了，他是第一批應該出征的人員，不等政府發出召集令，他就坐在家裏準備應徵，這種服兵役的精神，與我們中國的情形完全相反。她回國以後，才知道在她出國六年中，中國民航事業沒有什麼進展，訓練民航員的學校更是沒有



中國學生留歐同學會集會於柏林

；而軍事航空學校又從來不收女生，眼見着自己要在國內實現自己的志願，必得要在人事上多多疏通。當她在法國時，聽得法國同學向她說過，法國

的蒲琪將軍是中國政府的顧問，當時她沒有認真注意這件事，覺得與她無甚關係，現在，想到人事上的疏通，就認為去找一找蒲琪將軍是一個不可失去的機會。她的計劃是這樣：當時蔣夫人是航空委員會的一個負責人，由於蔣夫人是女性，她引到航空園地裏並不是絕對不需要女性；同時，如果有蔣夫人的援助，她可能達到飛行的志願。找蒲琪將軍的動機是從這一點出發，因為蒲琪將軍可能證明她是在法國學飛行的。

蒲琪將軍是見着了，他住在重慶國府路的范莊。他見到她很興奮，說是自從他到中國來，她是他第一個見到的能說法國話的中國女性；可惜的是他快要回國了，歐洲戰事已經發生，他不能留在中國。他對她提出的要求，很願意幫忙。可是後來並沒有結果。

以後，她又找了委員長侍從室主任賀耀組、董顯光、康澤、以及其他的政府要人，她的惟一目的，是在恢復飛行，可是都沒有結果。

最後，由留法同學會介紹去航委會工作，任航空研究院助理試飛員，她對助理兩個字不感興趣，而且那種工作有名無實，與試飛完全無關，她不想幹下去，就轉到機件修理所工作，她是先學航空機械再學飛行，轉到這種機關中工作甚為合宜。

這是從二十八年開始的，到現在已經八個年頭了，雖然工作與飛行無關，可是她還是時常作着飛行的夢，希望有機會給她飛行。

我們試作一個假定，假定她在經濟方面允許她在法國繼續學習飛行，假定以後能有像馬蘭珂那樣的教師教導她，她當然可成爲一位技術優良的飛行員。但是，環境不能成全她，她的氣力白費了，這是一個不幸。

台北航空模型比賽 並舉行滑翔表演

十一月二日上午九點鐘細雨濛濛中，台北南機場有一個特殊的集會，那是台灣省立台北工業職業學校主辦的滑翔飛行和航空模型比賽大會，空軍總部特派諸祖蔭少校參加，並就便考察台省民間航空教育情形。

比賽開始，首先是模型比賽，計分爲 A、E、O、H、等五級，評判結果，以



台北航空模型比賽

航空圈內

台北工校成績最好，被錄取的佔去五分之四。A 級成績，飛行四十八秒，E 級飛行五秒，O 級飛行二分五十七秒，H 級飛行三十四秒，F 級飛行三十六秒。

下午的節目最精彩，初級滑翔比賽，參加的共有二十三名（台北工校佔九名），成績以干文雄爲第一，滑翔時間離規定地點一九.九公尺。最後由台北工業機械科教員郭崙墩君，表演中型高度一百五十公尺 S 形旋轉滑翔，觀衆極爲踴躍。

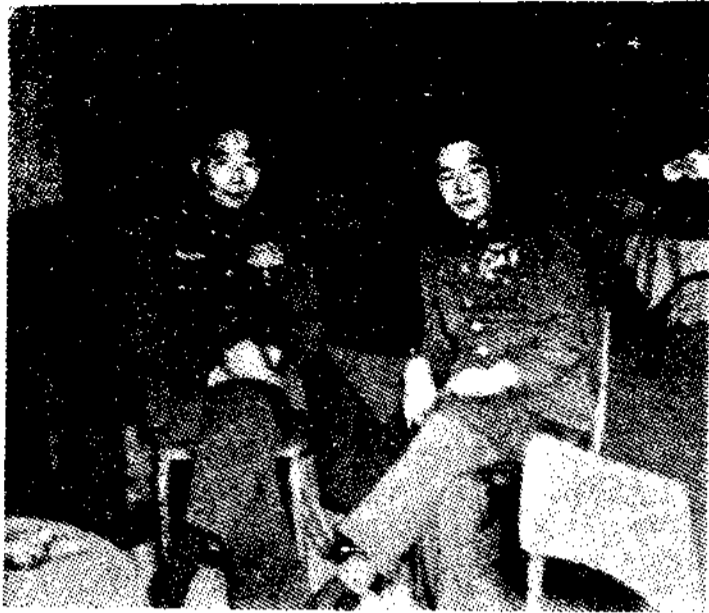
航空圈內

志謙

毛邦初將軍返國

向中央報告在美工作

空軍副總司令毛邦初將軍最近由美返國述職；遠在五年以前（卅一年），毛將軍就奉派赴美，主持戰時空軍訓練、物資供應、及建立航空工業等項工作。卅四年三月，一度飛返重慶，並視察全國各空軍基地，那



周總司令至柔（左）歡宴最近返國之毛邦初將軍（右）

是空軍機隊正要加强對日攻勢的時候。這次返國述職，則是抗戰勝利兩年後第一次回國述職。

毛將軍於十一月十一日晚七時半，乘中國航空公司「南京號」機到達上海滬華機場，王叔銘將軍和戰時一飛虎一隊長陳納德特地趕到機場歡迎。毛氏在上海停留一天，視察駐滬各空軍機關並檢閱第八大隊。十三日上午飛京，晉謁蔣主席，報告一切。當晚，周總司令至柔在空運大隊設宴為毛氏洗塵。十七日出席國民黨中央黨部紀念週，報告在美工作情形。二十四日晚飛杭，視察寬橋空軍官校後返京。

據毛將軍在中央黨部紀念週報告：

「本人在美工作，一為向美接洽空軍訓練補給等事宜，一為參加聯合國安全理事會軍事參謀團工作。

「戰時我國派往美國受訓之空軍人員，包括空勤及地勤人員共數千人，彼等回國後參加作戰，成績昭著。

「航空之基礎在工業，為完成我國航空工業計劃，本人不斷向美方洽商，已派遣工程師若干人赴美深造，同時購置器材，俾設廠自造各種機件。」

毛將軍原擬在國內多留

些時日，並到全國各空軍基地視察，但駐美辦事處公務緊迫，急待毛將軍親自主持。二十八日晚，毛將軍特假空軍廣播電台對全國空軍人員作臨別前播講，大意謂：

「鎮此航空飛躍進步時代，國家無空防即無國防，大家應以建設空軍為己任。」

空軍在抗戰戰爭中之偉大貢獻，一如在對日抗戰期間，本人至表欣慰；所有補給問題，到美後當儘速求解決。

「最後並以「剿滅共匪」及「加強空運」兩事相勉。

二十九日清晨，毛將軍自滬飛美返任，總計這次居留國內，為時僅十七日。

國慶授勳

王育根榮獲青天白日勳章

空軍第一大隊，是國內一支最壯健的中轟炸機部隊，戰後分駐華中、華北、華西各重要基地，擔任戡亂軍事任務。這一年來，先後參加東北、晉中、晉東、豫皖鄂邊境、陝北、晉南、豫西諸次戰役，支援地面友軍作戰，功績輝煌。尤其六月間四平街之役，以一機出動數百次，消滅共軍數萬人，使東北整個戰局改觀。我們

王育根大隊長因此榮獲



王副總司令叔銘在平主持國慶授勳儀式

左上角為王大隊長育根近照

王大隊長是湖南慈利人，現年卅八歲，中央航校三期畢業。在對日抗戰最艱苦期間，出任第一大隊大隊長，開始使用混合編制，與美空軍混合作戰，屢獲重大戰果，戰後一度在空軍總部供職，卒因部隊需人主領，回任大隊長職，以迄於今。王氏作賦勇，文學造詣亦深，可稱全才。空軍各基地均有授勳儀式舉行，駐平部隊較多，特由王副總司令叔銘親自主持授勳，儀式莊嚴熱烈，獲勳者，有第一大隊、第四大隊、空運第一大隊飛行軍官多人。

國府頒授的青天白日勳章，本年國慶日，在漢口基地舉行授勳典禮，漢市各報都以顯著地位刊載這項新聞，並譽王氏為空軍部隊長中功績最著的一人。王大隊長却謙遜的說：這在我個人，祇能說是僥倖，實在還是仰賴上級的英明領導，和全體員工的忠勇用命，纔有今日。

南京全市運動會

空軍榮獲十項冠軍

後首都的體育空氣一向很沉悶的，最近市當局籌辦了兩次運動會，各界市民踴躍參加，沉悶的空氣漸漸變得高漲起來。這兩次運動會中，空軍都是成績特優，備受觀衆讚譽。一次即是國慶日舉行的公務員運動會，本刊上期已有報導，一次則是十一月十二日至十三日舉行的南京市第八屆全市運動會。

這次運動會參加單位一四三個，出席運動員二千一百餘人，分爲公開、高中、初中、小學等組，每組又分男子、女子兩組，空軍參加公開男子組，獲得一百公尺、一百五十公尺高欄，四百



出席南京市運動會之空軍代表

公尺欄、跳遠、三級跳遠、跳高、撐竿跳高、鉛球、鐵餅、標槍等十項冠軍，和二百公尺短軍、冷塔樹更獲個人總分第一（共二十六分）。下面是優勝者的名單和紀錄：

第一日比賽成績（十一月十二日）

1. 一百公尺：第一冷塔樹，第五陳嘉。一一·九秒。

2. 一百五十公尺高欄：第一李叔。一八·四秒。

3. 一千六百公尺接力：第三空軍總部。三分三八·六秒。

4. 跳高：第一林振登，第二張志彩。一·七八公尺。

5. 三級跳遠：第一冷塔樹。一二·七七公尺。

6. 鉛球：第一鄧力軍，第二楊義淮。一〇·六〇公尺。

7. 標槍：第一王金篤，第四楊義淮。四三·三〇公尺。

第二日比賽成績（十三日）

8. 鐵餅：第一楊義淮，第二鄧力軍。三〇·二一公尺。

9. 撐竿跳高：第一盧光華，第六程輝。三·〇八公尺。

10. 跳遠：第一冷塔樹。五·九〇公尺。

11. 二百公尺：第二冷塔樹，第五尤家洪。二五·七秒。

12. 四百公尺欄：第一鮑家聰。一分八·二秒。

那兩天天氣很不好，場上風沙交襲，更加天氣驟轉寒冷，多項成績都不及平時。其中冷塔樹若獨得三項冠軍——一百公尺、跳遠、三級跳遠，二百公尺短賽，也祇因落後半步而屈居第二，成績可稱優異。林振登君跳高成績，打破第六屆全國運動會紀錄，亦爲這次市運動會中的美滿收穫。

上海全市航測完工

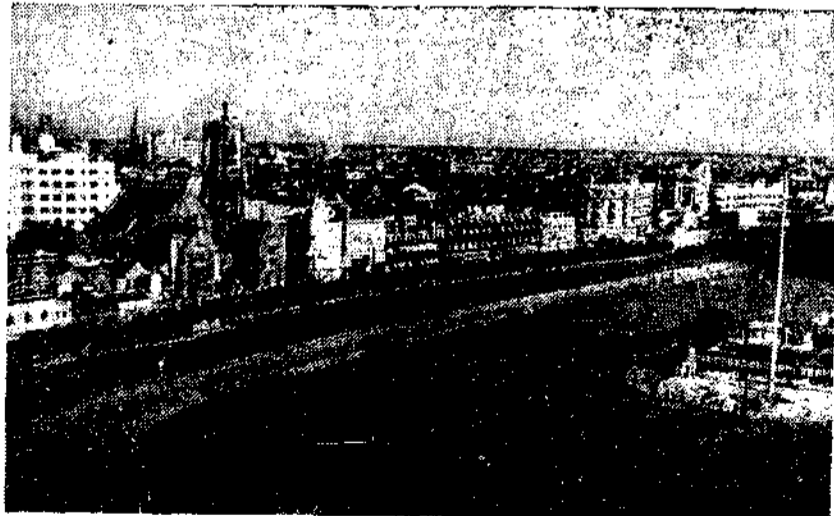
製圖比例爲萬分之一

用航空測量的方法來繪製上海全市地形圖，這在中國還是一件創舉；這項繁重的工作，是空軍第十二中隊擔任的。以前他們所作過的航測工作，像三峽水庫，黃河港口工程和鐵路線勘測等，大都限於「點」與「線」的測繪，而這次航測對象的上海市，則是一個廣大的「面」。

早在七月廿三日，就開始試測南北平行各線，至正式全面航測，直到最近十一月間纔告全部完成。測繪地區，除市區外，還包括七寶、大場等區。這工作由B-1二五機擔任，在七千呎高空，以一百八十哩時速飛行，航線共有五十餘條之多。這機上裝置的航測攝影機，鏡箱焦距爲六吋，底片面積爲九平方吋，每卷長度是一百五十呎，共攝取一千八百張，計耗底片十大卷。機內有航路管理員二人，駕駛員二人，照相員一人。機員一人，由曹麟根中尉領隊。

拿上海全市地形航測測量來和陸上測量相比較，航測僅需飛行時間二十小時，而陸測需時兩年，航測經費更僅及陸測五分之一。這次由上海市政府撥給經費共約五萬元左右。

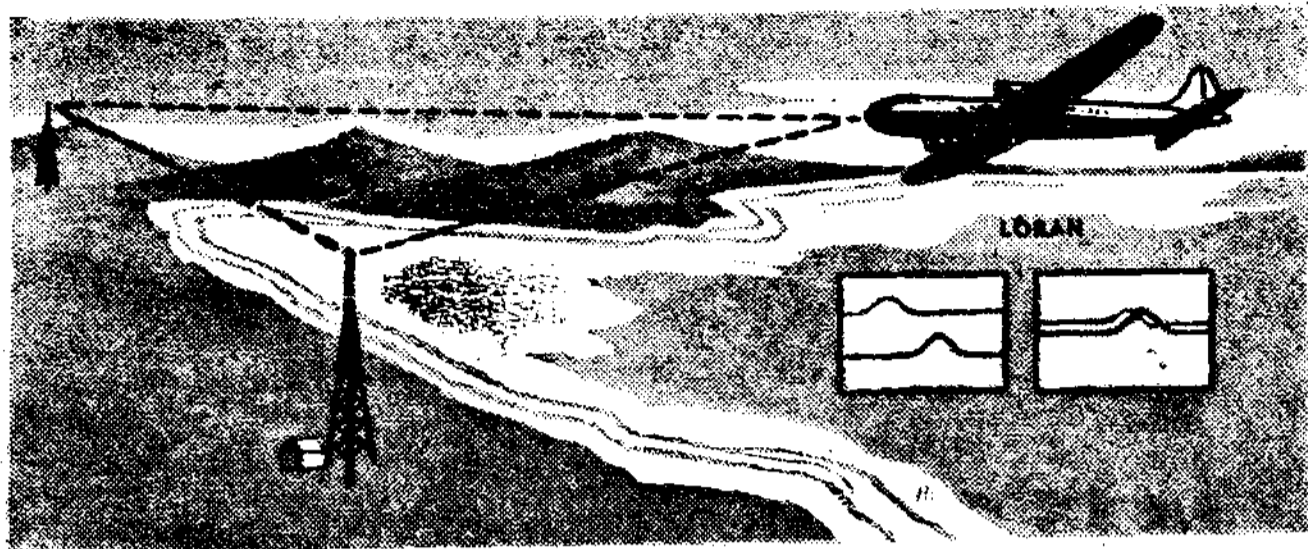
這次所攝地形圖的比例是萬分之一，（也可放大爲五千分之一）有了這份完備的萬分之一空中地形圖，就可以作爲今後上海市市政設施的根據，也可以免除將來的許多土地糾紛，



上海市跑馬廳附近空中照相

航空圈內

空軍部隊擔任這類建設性的工作，本身覺到十分光榮與興奮，但是航測事業在中國還在萌芽時期，十分需要各界的合作與輔助。



空中大路

馬艾譯

用無線電波在天空畫出許多公路，每條公路都有綠色的號碼；飛機的行駛像在公路上駕駛汽車一樣的從容，要到那裏就到那裏。這叫做遠程航術。

可怕的將來

數百個基地的飛機，可飛向一個目標區投下炸彈；在夜間，這個目標區包括一千六百哩以內的所有目標。

我們的C-47在長島佛勞愛德本奈機場 (Floyd Bennett Field, Long Island) 飛起，很快地便捲入濃霧中，一點陸地也看不見；我們飛向路德島的查禮斯頓機場 (Charleston Airfield, Rhode Island)。我們所依賴的唯一嚮導，就是在一小黑箱的玻璃幕上跳動中的一串綠線，駕駛員不再靠其他任何東西找方向了。

李德 (Read) 少校讓我將一張放在導航員桌上的新式航空地圖，上面畫滿相交的線，每條線附一號碼；這並不是熟識的經緯線，而是在天空用無線電波畫出的實在線，小黑箱子伸出電子的手指，尋出這些公路，而跳動的綠線，數出這公路的號碼。

「我們正沿這條線前進，」李德用鉛筆指圖說：「當到達勃拉克

島 (Block Island) 旁的交點時，我們就向左轉，改沿到路德島機場的那條線了。」

我們沿着這條線前進，其從容的程度，就好像沿公路駕駛汽車，而打算在七號路口轉彎時一樣。不久，李德扭動電鈕，在儀器上現出兩條對立的細線，徐徐的接近。

「當它們重合時，」他說：「我們就正在交點的位置。」

說完不久，兩線重合，李德就命駕駛員轉彎，幾分鐘後，飛機從濃霧中降到五百呎左右，看見在前方的飛機場；沿這些不可見的路線飛了一百五十哩之後，我們僅不過向左稍偏了一百碼的光景。

這就是遠程航術 (Loran, Long Range Navigation)，乃美國物理學家在對軸心戰爭中最成功的工作之一。它是由麻省理工院的戰時研究中心

——放射實驗室所創造；這方法沒有發明時，在船上和海洋飛機上的駕駛人必須觀測太陽或星體以計算他們的位置，這老法太費時間，不能用在高速飛行上，並且當天氣不好時，此法就失效，因而消耗了燃料，發生危險，且戰事也受其限制；無線電、雷達、和其他的方法都被採用過，但除遠程航術外，沒有一種能將距離準確可靠地表出；遠程航術在三分鐘左右即可求出飛機的位置，並且無論氣候如何，每日在二十四小時內隨時可以應用。

十年前，這方法是技術上的不可能；三年前，還是令人懷疑；可是在戰爭結束之前，已有三千艘船和三萬架飛機在遠程航術的電波公路網上行駛了。像我們所走的那種路線，已在大西洋和太平洋上包括了四千萬方哩的面積，商船和渡洋大船很快地採用

了它，瑪麗皇后、依麗薩白皇后等都經常地使用它，所有美國航空線、美國海外航空線、加拿大航空線和荷蘭皇家航空線的飛機都依賴着它們飛行。

遠程航術的基本原理可以很容易地解釋：它利用緊圍繞着地球表面而的長波，而不像雷達將短波向太空投射一樣，因此雷達通常有效距離是二百五十哩，而遠程航術的在日間可達八百哩夜間可達一千六百哩；它的發送電台是成對的，將兩個前指相離數吋浸入水中，便可得兩組水波各向外推動，但在兩個波的交點，水面看上去是靜止的（譯者按：此即物理上所謂「波之干涉」現象，可參閱任何物理書），遠程航術所放出的電波也是同樣的（又按：電磁波與水波同為橫波）。而帶着號碼的「公路」只不過是由這些固定交點所聯成的雙曲線而已。

每一組遠程航術的發送電台是由相距三百至四百哩的一個「主」電台和一個「奴」電台所組成，主電台在四千萬分之一秒的時間內放出大量的電能，奴電台受主電台的制動，在規定的極短時間後，也同樣地發送；這些電能被紀錄在儀器上的綠線，每一條線代表一個發送電台。

我們起飛後不久，李少校選了一組由南他開特 (Nantucket) 和諾瓦

斯各地亞 (Nova Scotia) 的發送，用投射在幕上的比例尺，他算出兩信號間的距離是一秒的三十八萬七千八百萬（三八七八萬）分之一，在遠程航術地圖上與此最近的公路號碼是三八八〇，故我們正在它稍北一點的地方；李德又選了哈特拉斯角 (Cape Hatteras) 與南他開特的另一組發送，這一條線與三八八〇相交成一定角，於是他便在地圖上準確地定出我們的位置，全部工作不過用了一分鐘時間。

使遠程航術得以實現的是它定時裝置驚人的準確，它像把電子的小刀，將時間割成幾百萬分之一秒，而由一架投射機將這些令人難以置信的小片段轉為可見的符號，使任何受過訓練的人能讀出他們來，它能準確到下列程度：在太平洋的駕駛員都知道飛回舊金山時，假使跟隨二〇五五線走，就會飛過金門橋的北端；如跟隨二〇七五走，便可橫過其南端。

一條戰時的遠程航術公路由馬利亞納的某航空基地經一千四百哩而至東京，大隊 B-29 在上面穿梭地來往，因有畫好的公路，它們都不帶額外的燃料，而可多荷一噸半的炸彈。大琉球島外的航空母艦，曾在連續三日的濃霧中，用這些跳動的綠線，指示勇士們的歸路。戰時在緬甸與中國間的山岳地帶，有六個遠程航術站引導飛機。

遠程航術在一九四〇年十一月開始研究，這時，國防研究委員會決定試行盧米斯博士 (Dr. Albert Loomis) 的建議；一九四二年尾，由狄拉瓦爾 (Delaware) 至格林蘭設了四電台開始工作，立刻獲得成功，海軍當局馬上設立技術人員訓練所。同時，在英國，狄皮 (R. J. Dippy) 也開始英國方面的研究組織，叫作「馬」(Cee)，放射實驗室曾在英國方面的經驗中，獲益不淺。

遠程航術最偉大的價值，就是在海洋上未曾標明的道路上，作船與飛機的嚮導。日本投降後，放射實驗室的科學家們，又設立一種新的航行系統，使它們同時包括了大陸與海洋的面積；在美國東海岸設了三個實驗電台，包括了密西西比河以東的大部分，和大西洋的一部，航行試飛大獲成功。

在哈佛大學比亞士 (J. A. Pierce) 先前發展遠程航術科學家的首領的辦公室中，我看見一張世界地圖，上面標着七十個紅點，代表着七十個可將全世界包括在內的發送電台；由戰時轉到和平，其中一部份可以撤消，而為了加強平時運輸，在別處也可以酌加新電台。

遠程航術一個最引人注意的特色，便是它用費的經濟，據估計，由一百五十個電台所組的網可以括盡全球通航的洋面及其上空的交通，每一電

台，設立時需費十萬美金；而整個組織的維持費只需二十萬美元一年，這自然需要國際間的合作，而去年三月，在杜柏林，關於航行全球化的事已在會議中討論過了。

現在，新式遠程航術的機器已產生，比在戰時所製者更精確，更易使用；斯柏利旋轉儀公司已開始設計一種完全自動的機器，可以消除所有計算時的誤差，駕駛員選了一組發送電台，機器就會計算出「公路號碼」，而立刻便可以在地圖上找出來。

遠程航術可使將來的戰事更為殘酷。比亞士最近在無線電工程館發表了一張令人恐懼的圖，是無人飛機載炸彈沿準確的遠程航術公路向目標飛行，他解釋說，一條遠程航術的公路在夜間可以射到一千六百哩以內任何目標，而在目標上空的相交線可以使炸彈投下去；轟炸機裝了靈敏的接收器，可以在數百個基地向某一公路飛聚，到達這路線後，便會扭轉方向沿公路向目標飛去。

遠程航術偉大的前途，無論如何，還是在引導平時的交通航運，用它那些不可見的公路將地球圍起，則將來的交通會更敏捷、更安全和更經濟。

(譯自科學的美國)

我愛飛行·我更愛祖國

記一位台籍空軍軍官

特立



陳金水近影

陳金水，台灣人，十八年前在日本東京學成了飛行，自己買了一架小飛機，飛行全島循環訪問。以後他逃回祖國，參加中央空軍，從事抗敵復土工作。戰後台灣光復，返歸故鄉，最近他被推選為新竹市國大代表候選人。

抗戰期中，我們在多風沙的蘭州，荒涼的嘉峪關，清麗的成都，幾次的碰到一個人。他是高高的個子，黑黑的面龐，發着洪亮的聲音，操着不純熟的國語，東奔西跑，指揮站務，數年如一日。

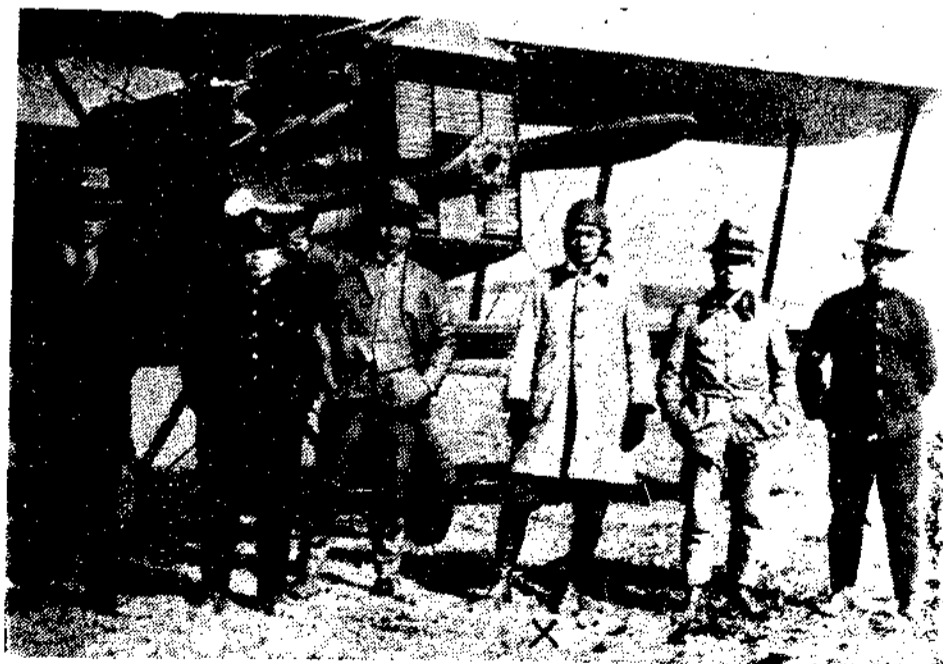
他叫陳金水，自稱是福建人，有很多人相信他是福建人。直到抗戰勝利結束，日本投降，台灣重歸祖國，一個謎才被揭破。原來陳金水是台灣人，他爲了光復故土，於十八年前學成了飛行，偷偷的逃回祖國，埋頭苦幹，從事於抗敵

復土工作。老天不負苦心人，結果他的志願竟實現了。

你說這是一個神話嗎？四十幾年前，台灣新竹地方一個商人家中生了一個孩子。因爲商人的家境相當寬裕，對於孩子自然十分溺愛，可是這孩子相當古怪，在學生時代便愛好航空，等到中學畢業更嚷着要去學飛行了。二十年前，大家對於飛行是都認爲危險的，他的父母當然不贊成。後來經過他的小時代的一位校長名叫小谷的再三勸導，總算勉強答應，送他去東京日本飛行學校學習飛行。

這箇古怪小孩子便是陳金水。他進了學校，不用說是興高采烈；但是漸漸地感覺到，七十幾個同學中，只有兩個是台灣人，其餘的都是日本人。而學校當局對於日本人和台灣人，雖說待遇相同，暗中竟有些差異。不久，台灣同學之一卞敬元女士在練習長途飛行中摔死了，更使他感到非常悲痛，於是和另一個同學李昌均的交情便愈來愈密。李爲人勇敢，有革命性，因爲時常接觸和研討，兩個人的革命情緒便日益熾烈了。

陳金水的飛行技術在學校裏是水準以上的。畢業後，便硬向家裏要一萬塊日元，買了一架牛浦耳式小飛機，飛返台灣，作循環訪問飛行。在台灣上空，由台灣人駕駛着台灣人自備的飛機，這是破天荒第一次。他的意圖，不是出風頭賣弄本領，而在引起同胞的興趣。他太愛飛行了，恨不得立刻叫同鄉們個個變成飛行員，共同發展航空事業。



陳金水×在東京學飛時與校長及同學合影

可惜當時家鄉還沒有飛機場的設備，他的飛機的起落都在一個較大的運動場上。有一次降落時，機件發生故障，把他摔了一下，結果陳金水摔去了

水炸彈救火

雁兮譯

戰時用作放火和破壞的驅逐機與轟炸機，現在拿來幫助救火。

三架飛機在一次飛過森林區時，投下水彈總重逾一萬三千磅。

噴灑幾噸清水或者化學藥品的炸彈，現正對美國西部森林的火災作初步試驗。戰時用作放火和破壞的驅逐機與轟炸機，現在拿來幫助救火。

此項試驗，由空軍和森林隊合作，在蒙坦那的羅拉國家森林區上空實施。用一架B-29超級堡壘和

B-29機投擲水炸彈(每個盛水165加侖)



兩架B-29雷電式驅逐機。臨時縱火直徑一百呎至一百五十呎的面積作試驗目標。

戰前救火，把五加侖筒的清水從機門傾出，就算了事，這却不同。三架飛機，在一次飛過時便投下滿貯清水的副油箱重逾一萬三千磅。初度試驗中，B-29機身下帶了三只四千磅的；而每架B-29則在兩翼下裝了一對一六五磅的。森林隊在這些副油箱上加了尾翅和信管，使他們變成炸彈。

爲要加強這種救火技術的功效，其中兩個大炸彈裝有特種信管，以便在目標上空爆炸，浸透下面的火燄。第三個和其餘四個小的則繼續破壞彈着點，灑洒清水，掀動塵土和破殘物。

試驗日在進步，水中加了化學品便變得「更溼」，就是減低表面張力和流得更適宜。它不再變成水珠留在物體表面，立即透入而且散開。這對於撲滅大火後的餘燼最有功效。

速度對於救火工作最有關係。密林之區，雖有更多的路，仍祇能步行和乘馬。往往救火人員抵達災區，費時一周。所以有一次星星之火，竟蔓延長及一五〇哩，廣及二五哩。喪失了木材、小市鎮和八十七條人命。半天空中的閃電也引起幾百個火頭。以往美國貴重木材，每年損失於森林火災者，常達三一、〇〇〇、〇〇〇畝之多。

試驗全程中將投二百個這種副油箱，與一百磅的化學品炸彈配合。其中一八五個將裝在B-29的彈艙內。

兩個門牙，飛機也摔爛不能再飛。
這一摔對於他是一個大打擊，他覺到在台灣再也飛不成了；但也是一個大轉機，他開始覺悟台灣不能久居，敵人的壓迫叫他窒息。經過慎重的考慮，他決定改變籍貫，瞞着家庭，逃出敵人的掌握，投向祖國。

茫茫的大海渡過了，而光明到來前的茫茫長夜是够艱苦的。他咬緊牙關，和家庭斷絕音訊；他耐着性子，接受各種苦練。二十二年加入中央航校的高級班受訓，二十四年又加入南昌航空教育總隊受訓，隨後派入航空隊和總站，空勤地勤工作他都幹。以迄於抗戰勝利。

他現在還是空軍上尉，而當年的同學多半是空軍名將了。

台灣光復二週年，我在台北指揮部遇到了陳上尉，我說：「老陳，你回到了新竹，新竹人怎麼想呢？」

「十八年不通音訊，家裏人疑心我早已死了。」

「那末你怎麼說呢？」

「我愛飛行，我更愛祖國！」他爽快地答復。

聽說新竹市最近推選他爲國大代表候選人，他駕了一駕小飛機去散傳單，他分明是在號召同胞：「提倡航空是對的，救國是對的，十八年前的陳金水不是又來了嗎！」

三十六年十二月一日

此外正在試驗空運救火人員與裝備至着火地區。本季內，某一林區可望有一百六十個訓練良好的「跳烟者」、自空中用保險傘降落以撲滅小火。

(譯自本年十月份 Popular Mechanics)

火箭越洋炸紐約

民鐘譯

如果盟軍進佔歐陸延遲六個月，德機將會衝過大西洋；火箭轟炸紐約排在一九四六年初期。

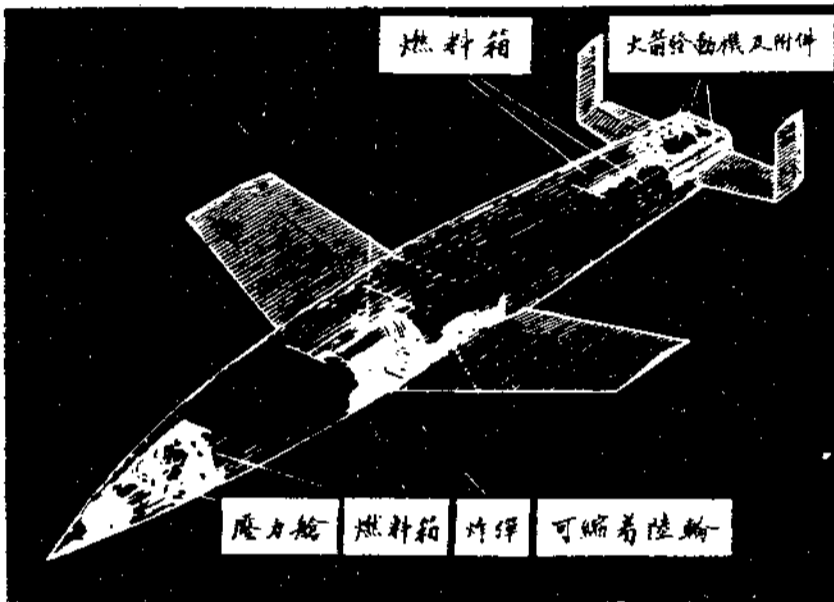
當盟國佔領軍計劃摧毀納粹的軍事工業時，在工廠裏發現他們已有一架超聲速、射程三千哩的火箭。已經在藍圖階段的，是它的繼承者——一架同樣速率、同樣射程、純粹的火箭轟炸機。

希特勒的火箭計劃相當於美國的曼哈頓區計劃。原子彈的設計迄今還嚴守着秘密，而納粹的越洋「按鈕戰」的詳細計劃卻已佈露出來了。如果再有戰爭的話，有理由相信它們是一個發展的引路。

如果盟軍進佔歐陸延遲六個月的話，德國的無線電操縱無人駕駛火箭和有人駕駛的火箭轟炸機將會衝過大西洋。紐約的火箭轟炸機排在一九四六年初期。

一九四三年，德國的首席科學家們起草了A組遠程控制及有人駕駛火箭的工作設計。最初三架已經作基本的氣體動力、機身結構和推進方面的研究設計。第一架「商業的」模型是A14，即我們通常所聞的V12，曾於一九四四年九月八日在不列顛的

國土上施行初度的蹂躪。當希特勒的科學家們設計了更可怕、更遠程的火箭時，A14不過是



A組中一個遠不達到「死亡買賣」的產品而已。其他一種是A15，大小只有A14的一半。它是用來作新式機械操縱實驗的。接着的是A16，是設計作超聲速試驗用的。

但是，納粹所需要的射程是——到美國的射程。翼勝解決了它。在達到速率及高度的最大限度後，翼勝可以使火箭在電離層稀薄空氣與大氣層厚密空氣之間飛掠和跳躍。這個實驗模型叫A17，是那小型的A15的添翼改裝。A14 (V12)也長了

翼勝變成了A18。接着的就是利用酸類代替氧氣作助燃劑的A19。它的燃料唧筒是由一個用過氧化氫和過錳酸鈣的渦輪推動的。

其次的問題是要在橫渡大西洋滾轉航行的起點時，將A19昇到電離層中。它本身的燃料不足供應。答案就是A110，一架十九萬磅的增壓火箭，內裝有十四萬磅的增壓機以每小時二四五〇哩的速率把A19昇進電離層。燃料用完了，增壓機便掉下來。A19本體的發動機跟着把速率增至每小時五八七〇哩。

希特勒的科學家們，帶着典型的德國激頭澈尾的性格，嘗試過各種東西。他們設計了一百三十八種各式各

型的火箭。在動力部份，他們用過噴氣推進的往復引擎、汽渦輪、噴氣推進渦輪、自動壓縮推進引擎 (Ramjet) 和純粹的火箭。在燃料方面，他們實驗過硝酸，二甲烷氨基苯混合物和氨基化合物。此外還有氣態氧和用於自動壓縮噴氣推進引擎的煤粉。

在操縱方面，由最古老的母機操縱方法進而使用無線電、雷達、連續波、聲波、紅外線、光束及磁性。每一架火箭的頭部都有一個無線電傳影機。當到達距離目標二哩半時，便自動開啓，使基地方面的操縱者，由視覺指揮火箭，指向如軍火庫等特別建築或設備。

有一種不受操縱的操縱裝置，那是假想火箭追循着一個對準敵人目標的雷達裝置所放出一束能。可是，在一次發射試驗裏，火箭在飛行時沿着能路回轉頭來，直接命中了操縱站。其後，納粹科學家們便承認有了利用熱和光的感性的「回歸」(Homing) 和「探索」(Seeking) 裝置。

然而，納粹亦有其他的煩惱。在某些基本研究方面，他們遠落我們之後。例如炸藥部份之應用原子能，抗禦火箭引擎所生的可怕熱力的合金。他們所用的酸類，對於箱槽和導管都有腐蝕的傾向。地面的爆炸失事次數而死亡數字又高。但是，在「按鈕戰」方面，無疑地，他們仍比我們領先十年。雖然，A19加A110是A組遠

一個小化學工廠的故事

韻秋

開創於青島，中經數度遷徙而定居山城。在敵機疲勞轟炸中，重磅炸彈曾兩度落在附近，但沒有破壞它。

它是大後方的寶貝，空軍需要它的產品，其他輕重工業及交通方面均少不了它。

一

我國工業落後，氣體製造向不發達，戰前在上海只有國人李允成君所創辦的中國工業煉氣公司（戰時該公司全部設備由兵工署二十三兵工廠接收在四川瀘縣羅漢場裝妥自用），再有就是法商東方修焊公司了，這兩家規模較大，供給的區域亦較廣，凡鐵路、造船等工廠需要之氧氣多向該兩家購辦。中原養氣廠是由劉鳳翔君等數人合資在青島所經營的，它的製成品出路以該地紗廠為主要對象，因為歷史不久，故當時頗少引人注意，誰知道被人忽略的一個小工廠，在戰時曾盡到絕大的任務，寫下了不可磨滅的紀錄！

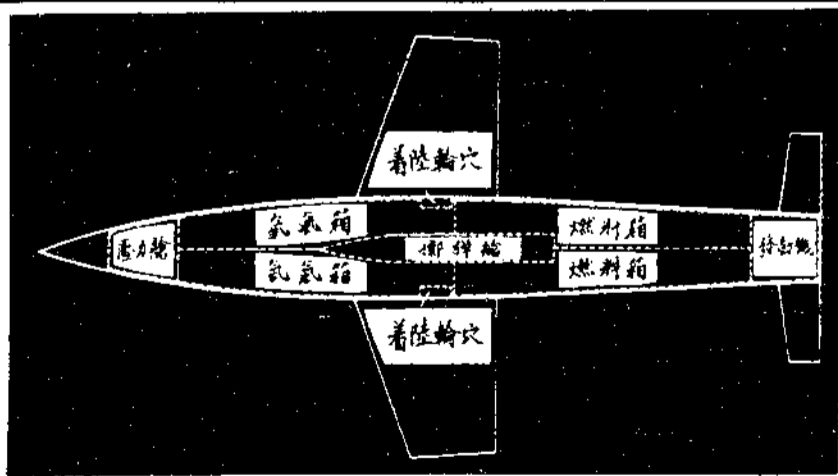
尚待起卸的機器只得匆匆就道，開始了它的長途旅行，由津浦的浦口至徐州，轉入隴海至鄭州，折向平漢去漢口，渡江後再沿粵漢去長沙。那時所有各鐵路，因受戰局影響，遷出的工廠設備及技術人員，都集中到新建的株洲機廠和粵漢湘桂兩路。長沙地點適中，交通便利，這部製氧機器遂決定在市兩郊的南門外黃土嶺地方地址建廠。

二

這個小化學工廠在二十七年的三月在長沙正式出品了，那時它是屬於交通部株洲機廠的，它的番號是：交通部株洲機廠長沙養氣工場，委劉鳳翔君為該場主任，有二三職員及技師六七名助理一切。這部曾被日人用過的機器除了在空壓壓縮機（Air Compressor）上有 The Norwalk Iron Works Co. South Norwalk Conn. U.S.A. 字樣之外，其他沒有什麼足資證明該機是何廠製造的，附件中有許多是日產，所以直到現在它的誕生地還是個謎呢！它的產量是一〇、〇〇〇立方

給鐵路、公路、各公私工廠之外，還供給空軍高空飛行用的高空氧氣（純度最高可以到99.9%）機械化部隊發砲用的氧氣及發動用的壓縮空氣等。

十月，粵漢兩地相繼棄守，長沙告急，奉命拆遷的前一分鐘，為免匱乏計，把所存空瓶悉數灌妥，我空軍最高當局因感自身需要之迫切，遂商得交通部之同意，仍按原價轉讓。省垣垂危中，這個剛剛建立不久的工廠，在新河機場機務同志協助之下，已全部拆卸完竣，拆運的目的地是重慶，循公路前往，因卡車不得解決而打消原議後，即準備改由火車裝運桂林轉運入川。這些機器和器材經卡車由工廠運往新河火車站，一天還沒運完，直到夜半城防部隊實行焦土政策時，火光發了，得到的消息是鬼子已從瀏陽方面向市區進攻了，廠與車站的電話聯絡也告中斷了。全部機器設備除了一部氧氣分離器之外不缺少什麼了，可是這全機最重要的主幹，少了它怎麼行呢？雖然在萬分緊張和站長一再催促之下，仍延長了兩小時才開車，這時除了廠裏的一個在站負責



德國遠程火箭轟炸機平面圖

程火箭的最後數字，然而第二個步驟的設計研究和計算都已經做好了——就是純粹的火箭轟炸機。它裝有着陸輪和擲彈筒，可以在越洋航行之後投彈和降落。它裝有一個兩噸半重的液體燃料引擎，可生推力二十萬磅，在四十分鐘內便可由德國跨越大西洋而至紐約。

幸而盟國及早擊敗納粹，這才避免了希特勒在一九九四年當他的「祕密武器」初期發射嘗試後所發謠言的實現。

照料裝車的職員之外，其餘的人員都還在廠裏，想着有了人和卡車，當然不愁把這部重要的東西給搬走的，在失望之餘是這樣的自慰着！

全城都在猛烈的火焰中燒着，整個長沙市像是一片大海，這是歷史上不多見的大火吧！更不知有多少生命財產被這無情的大摧毀呢！微明的晨曦中，這一長串的載着笨重的怪物向前蠕動了，在這列車中有機器、器材、武器和彈藥，雖然長沙東站至南站間兩旁的房屋燒得正起勁，大家仍懷着冒險的心理隨着這像過火焰山的火車由中間奪路逃出了。那隨風吹來的餘燼不時落在人們的身上、頭上和臉上，滾滾的湘江都給這些餘燼落滿了，江面上多了一層黑色的東西。向衡陽行進的道上已被列車擁擠得不能通過，敵機還不斷的偵察、掃射和轟炸，這列緩行牛步的火車就在這種情況下經過三晝夜的功夫算是僥倖的到達了衡陽，留廠的人員全部抵此了，較生命尤為重要的那部機器也被安全的護送前來了，離而復合，莫不為之慶幸！

三

在衡陽由前交通部鐵路機廠遷移委員會主任委員楊莘臣先生和前航空委員會器材處處長周伯彬先生辦理交接手續，自二十七年十二月一日正式歸空軍管轄，此疊花一現的交通部株州機廠長沙養氣工場宣告結束，隨

機效用之員工於恭聆雙方長官勉勵後，都以得能直接參加空軍為榮，故極為興奮。

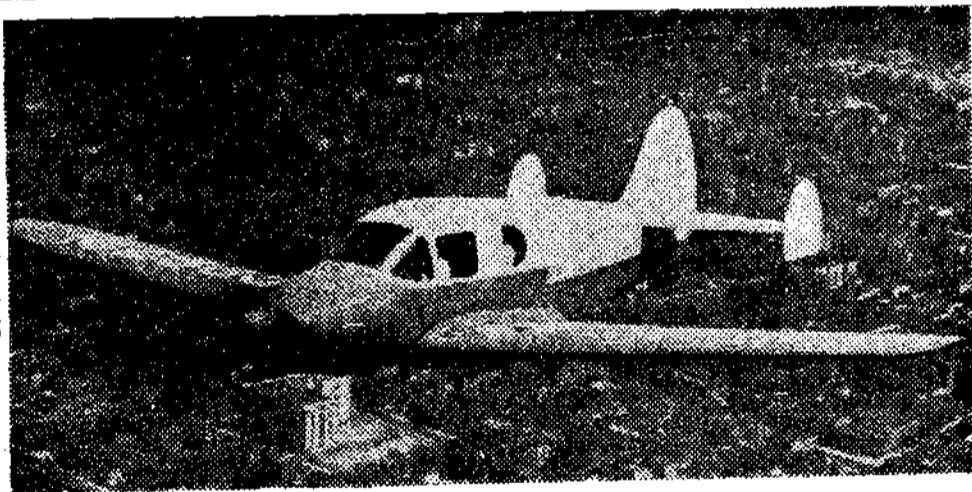
卸接粵漢路和湘桂路的湘江鐵橋，那時剛在做打樁的工程，裝着機器的幾節火車，是由汽船帶動的駁船渡江的，這一條新建的鐵路，因為路基還不十分鞏固，火車的速率雖然減低，但仍不能避免顛簸。到達了桂林之後，正值我軍政當局重行佈置之時，西遷人員和物資均極擁擠，交通工具之缺乏已達極點，這些待運的器材只好暫時卸存候車，桂林車站的北端夾山背，遂成了臨時儲藏所。不意還在搬運中，敵機又跟蹤追來，轟炸市區和車站，某部彈藥不幸命中，一時彈片如飛蝗，四散飛射，歷數小時方止，幸器材卸運得當，未被殃及。

為應當時飛行需要之小瓶氧氣，於器材由桂運筑之便，利用此一空間，在柳州鸚鵡第九修理工廠完成大瓶灌注小瓶之工作。為求事功而策安全計，那時由桂運出之器材機器等，均在貴陽起卸轉車。貴州素稱貧瘠，人民衣不蔽體，又多染有阿芙蓉之嗜好，這些笨重之件，在那人力缺乏又無起重設備之情況下，頓時感到棘手，但「天下無難事」，在無辦法中尋到一株枯樹的所在，就利用了這株枯樹做了臨時的起落架，來完成了起卸和裝運的工作。在貴陽轉運時期中，適逢有名的「二四」大轟炸，「天無三日晴」的貴陽竟接連着大晴了幾天，結果

美國的私人飛機 (中) 元若

六、倍南卡「航空」號 Bellanca C
Rulsair Senior

低翼式的「航空」號，它有一百五十四馬力的發動機，成爲一架很好的橫越美國大陸的旅行機或商業用機



倍南卡「航空」號

，它的座艙設計得很好，可使你坐在裏面，眼睛很舒適地看到四週；座椅後有一個可載一百磅行李的地位。它最大的速度是一六九、二哩每時，巡航速度爲一五三哩每時，失速四五哩每時，昇高限度爲一七〇〇呎，全重二二〇〇磅，容易認識它的地方，是它有同Q.S.型相似的三個垂直鰭，它的翼爲雙梯形，二個縮入式主輪，都縮入翼內。

七、塞十那「一百四十一」號 Cessna 140

全身以金屬製成，雙座式的「140」號，亦是一架可橫越美國大陸的飛機，如果它由一個剛學駕駛的生手來駕駛，它可以擔保絕對平安無事。八五匹馬力，巡航速度每時一百十哩，航續距離近五百哩，全重二五〇磅，昇高限度爲一五五〇呎，它的翼爲上翼式，長方形，翼端圓形，垂直鰭亦圓形，一個水平安定板亦圓形，發動機扁圓形，二個固定式主輪。

八、康孟爲爾士「空中游騎兵」號 Commonwealth Skyraider

它是一架雙操縱式雙座的單翼機，有一〇三哩每時的巡航速度，馬力有八十五匹，給它有四百五十哩的航續距離，全重一千四百五十磅，昇高限度一萬四千呎，機內設備完美而舒適，駕駛員都對它機內的大小非常適

被鬼子利用這一個不可多得的良好氣候，把整個貴陽繁華的街道都給毀滅了。但這些寶貴的機器和器材，因事先早有防範，未蒙絲毫損失。在空軍軍運頻繁中，為求迅速完成遷建計劃，留筑的一切是向大陸公司租車承運的，直到二十八年的三月二日才全部運抵重慶。

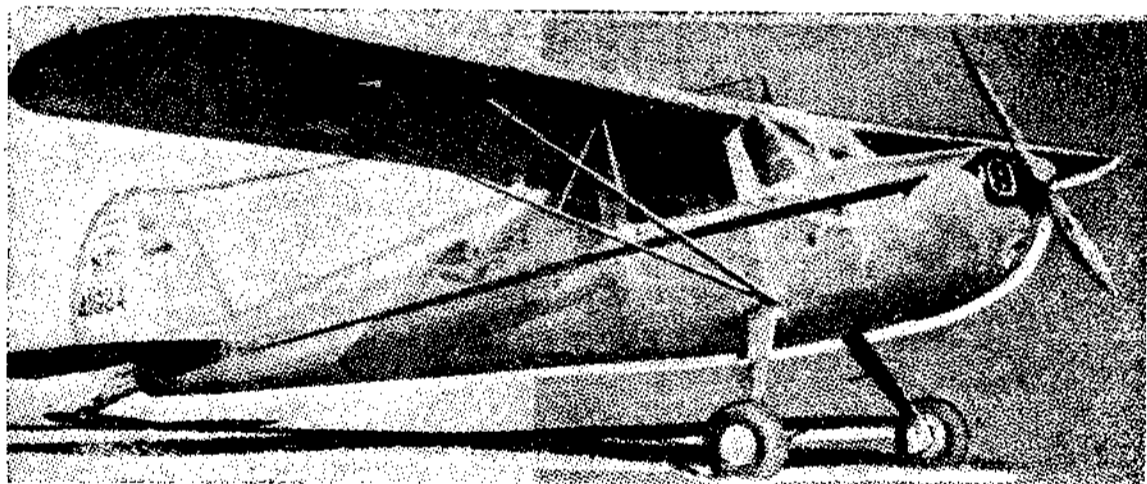
最初，這部機器計劃着裝在廣陽壩第四修理工廠的，後來因為地址既感狹窄，水電更無法解決，在該廠首任廠長李雲謨先生協助之下，勘定市西郊沙坪壩附近一個楊氏墓廬的廬舍做了廠址，這裏雖然不是一個合乎理想的所在，但是不僅可以接通重慶電力公司的電源，同時前面的一條「風水」而掘的池塘，也可以解決了機器冷卻用的蓄水，在這個變相的廬舍四週，還有着幾株高達數丈的松樹和幾顆柚子和柑子的幼苗，藉此也可以做空防掩護；地主楊家能得這樣優厚租用，在當時更是一件不可多得的成就。

四

空軍在漢口接收的一個氧氣廠（即空軍氣體製造廠，它的前身是航空委員會第一養氣製造所，首任所長為葛正權先生），運到貴陽市北郊在一個山洞裏着手安裝，那時還未完工。當時，後方各大都市在求無供的局面下，甚至有遠去越南設法的，終因路途遙遠不濟而少進口；故這部初到山城的製氧設備，一時成為稀世奇珍了，不知有多少人在渴望它來解

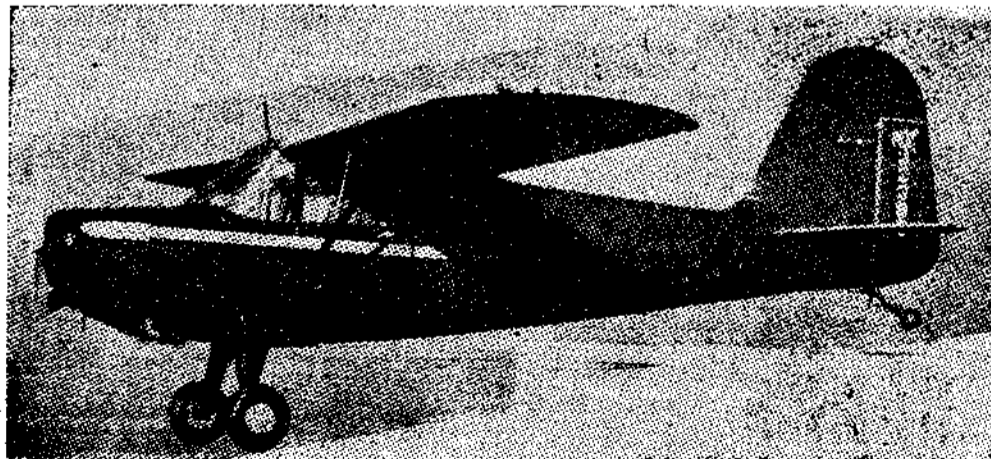
決當前的難題。我們不否認這是一部簡陋的機器，在那人員少而想把幾間看守墳墓的廬舍變成一個合乎現代化的工廠，也還有些困難的，但是終被這羣苦幹孩子們的不斷努力，抱着一股靈勁，在夜以繼日甚至廢寢忘食的工作之下，居然於三星期之內安裝完畢試車出品了，距離預定日期還早一個星期。前航空委員會黃副主任光銳及前軍政廳錢副廳長昌祚先後蒞臨視察時，均面加慰勉。寫到這裏，應該要感謝當時在重慶的軍政部電信修造廠的張技士；在重慶電力公司不能立即為這廬廠子接通電源之際，是承他率同工人給幫忙把各處線路接妥的，為了酬答此番雅意，出品後優先代該廠液注氣氣十數瓶，事後才呈會核准收價的，藉表微忱。五月，奉前航空委員會令，命名該廠為：「航空委員會第二養氣製造所」（即現在的第一氣體製造所），委劉鳳翔為該所主任（後改稱所長），以二十八年四月一日為正式成立日期，編制很小，當時全所所有官兵僅十六員名，恐在空軍各單位中要算一個最小的組織。

重慶，這個抗戰司令部是一個多霧的山城，每到冬天來臨的時候，全城都瀰漫着白色而帶着惡味氣息的濃霧，直到翌年春末才有比較晴朗的氣候，在這一段時期裏，名之為「霧季」。自從「五二」「五四」這兩次的大轟炸之後，差不多每年在霧季之後，敵機都照例的前來空襲，少則一二架



塞十那「一百四十」號

合的垂直踏板及駕駛座邊的制動機所吸引。它的翼為上翼式，長方形，翼端圓形，垂直踏亦圓形，二個固定



庫孟為爾士「空中游騎兵」號

式主輪。
九、可爾浮「V」號 Culver V
「V」號是一架最新為愛好藝術的人所設計的，所以它的形狀非常藝術化，尤其它的主翼，與尋常的私人飛機不同，並且它那簡易化的操縱駕駛設計，更是不可不重視的革新。

，多至百架以上，我方除派機與敵空應戰外，也不斷出擊予敵重創，故維護上和補給上，都需要大量的高空氧氣和普通氧氣，除此，還有發動用的壓縮空氣，防空部隊所需要的氮氣，以及密佈在川境和山城附近的各兵工廠、機器廠、修車廠、紡織廠、鹽廠、酒精廠、公路局、煉油廠、及大小電焊廠等輕重工業公私工廠所需氧氣，莫不取給於此，其中又以兵工廠需要量佔半數，故每月撥發空軍和發售數平均都在千瓶以上。因為產量有限（在常溫下每二十四小時僅產三十大瓶），連續開機五至七晝夜時，必須停機更換苛性碱（Caustic Soda）、加溫及檢查，由該所成立之日起至三十二年，四年間爲了源源供應，除候空瓶及零星小修外，是很少休息的。對空軍充分補給之餘，在發售項下，每年都獲得一筆數目可觀的贏餘！

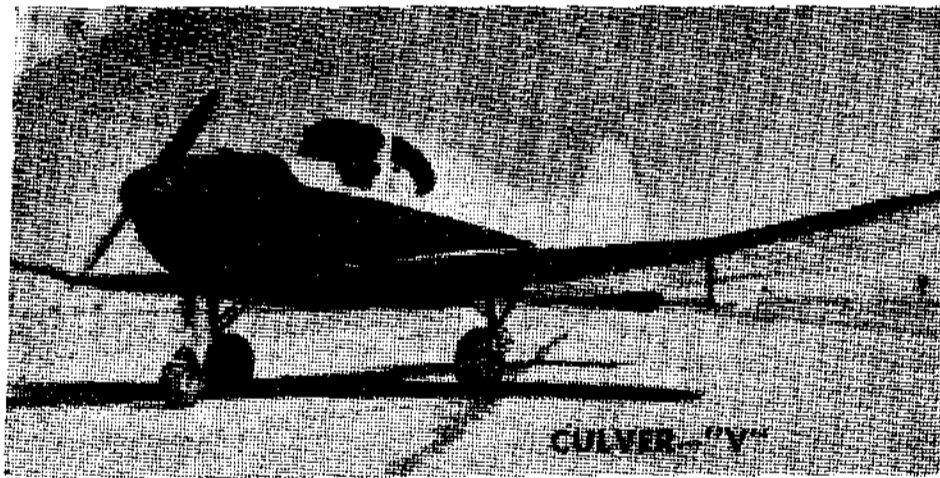
在戰時，關於製氧設備，除了空軍一二兩所之外，還有資源委員會在桂林的養氣廠，惜偏於一隅，未能予大後方以普遍的供應。在重慶中國工業煉氣公司利用它的氣瓶，向兵工廠二十三兵工廠和第三養氣製造所請購應市，并以該公司產品葫蘆牌的電石（Carbide）爲附售條件，願主多購一數小電焊工廠，再有，就是在重慶變花一現的大漢養氣廠，像是一個試驗性質的工廠，沒有什麼產品問世。直到美國盟邦的航空隊帶着空軍中超級堡壘來我國併肩作戰之前，我

大後方的製氧設備區區此數而已。製氧設備分佈既如此不均勻，又如此貧乏，故第二養氣製造所擔當了長江上游沿岸、川、康、滇和西北這一個廣大地區的供應責任，只憑這有限的人力和簡陋的設備，終能在業務紛繁中，完成了它在戰時所負的任務。

五

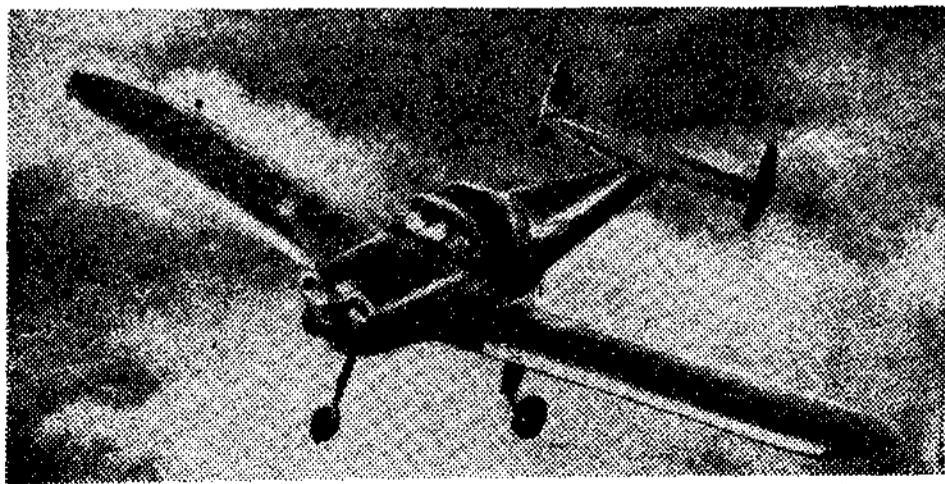
二十九年的夏天，是山城一個熱不可耐的季節，數達百架以上的敵機又出現在嘉陵和揚子匯合的上空了。那時爲了要珍護這部寶貴東西，已經在開挖山洞準備遷移了，鬼子像是得到這個消息一樣，毫不留情的選中這個所在作了轟炸的目標。一個晴期的中午，隨着大隊機羣吼聲之後，兩枚五百公斤的重磅炸彈落下來了，洞中的人們聽到迴乎尋常怪聲之後，就是兩個鉅響，像是山崩地裂的一樣，人們都被震得由地面跳起來，耳朵也一時聽不到什麼了，所聽到的只是隆隆的聲音，大家都認爲一切都完了，但當敵機羣掠過上空遠去之後，在大門外面發現變壓器兩旁各有深廣丈餘的坑兩個，大門被震塌了，池邊的石欄上一塊縱橫五尺的石塊飛上機器所在的廠房上面，把樑柱壓斷，機器外部僅受到一點微損，餘均無恙，這真是一個莫大的幸事！此役門崗衛兵一名被壓受傷，公役一名及官佐眷屬一人，因走避不及身中彈片，立刻不治殞命。重慶電力公司是相當出力的，

它是一架雙座雙操縱的飛機，馬力是八十五匹，有一二〇哩每時的巡航速度及七百哩的航續距離，這個數字很是吸引一班橫越美國大陸的駕駛員的。它可裝一千六百磅的東西，還可昇高一萬三千一百呎，三個縮入式主輪，它的翼爲低翼式，垂直綫爲三角形，水平安定板單梯圓形。



可爾浮「V」號

愛可「愛可」號



十、愛可「愛可」號 Erco Ercou

「愛可」號是第一架雙操縱式的飛機，它到現在乃是極受歡迎的一架私人飛機。它最容易認識的地方，是它有二個垂直綫，都是卵形，發動機七十五匹，形狀很像愛龍卡的「

凌亂的線路修復後，機器也在精誠團結的合作下，全部檢修完竣，不數日，這一度蒙受大難的它，仍威武不屈的為正義而造福人類。

山洞的地質和土壤，都不合乎要求，頂部的厚度也不過數公尺，為了應付當前的難關，也只有如此措置，在全體工作人員通力協調的艱苦奮鬥中，把全部機器移裝完畢，這一個任務費時不過半月。曾計劃着為這個洞加做木撐和頂壁板，以及水泥地面，俾便工作，但是被那「等因奉此」的公文，幾度往返核減，終致物漲，支付有了問題而成泡影。潮溼的地面，通風既感不良，小石塊還不時的掉在機器上和工作者的頭上，且敵機不斷地轟炸，但是機器從不停歇地開動着，直到緊急警報時電源關閉了為止，像這樣的服務精神，知道的人怕不多吧。

三十年的秋初，鬼子對這個未曾破壞的工廠心猶未甘，又來作第二次的破壞工作，一枚重磅炸彈（事後防護團檢得此彈彈尾，長達一人之高，重量可以想見），落在後洞口的山坡上爆炸了，接着就是無數的燒夷彈，紛紛落在工廠的四週，硫磺到處都是，有的已在燃燒了，全體官兵立刻動員做消除火種的工作，這第二次的被炸又未命中，仍得保全。

六

在八年抗戰中，這個像天之驕子

的工廠，歷盡艱險，終能克服困難，如願以償的完成了我們對它的期望，它不但給予空中勇士的大量幫助，同時也在兵工方面，交通方面及輕重工業上都盡了最大的努力。抗戰勝利了，各方面不再對它關心了，我們這位「忠勇的老朋友」和它患難與共的一羣孩子們，怕早已無聲無臭的被人們遺忘了吧？我們試想一下，那時在那遙遠的山城中，如果沒有這樣一個「小玩意」，不知要給我們多少困難呢。

三十六年十一月十日
二日寫於台中市

投考空軍各學校 指南

每冊六千元
郵費一千元

目錄

- 一、國防與航空
- 二、你將選擇那一種
- 三、空軍學校介紹
- 四、報名
- 五、體格檢查
- 六、學科考試
- 七、錄取以後
- 八、有志竟成

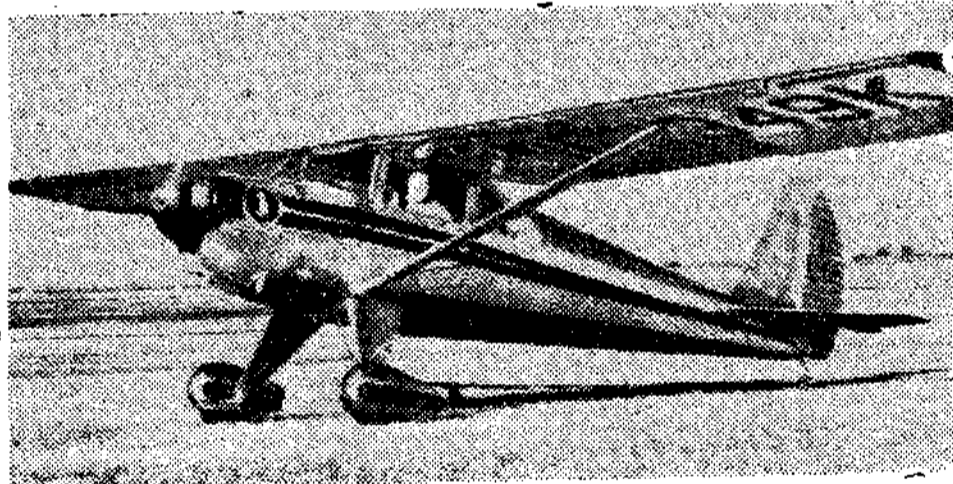
全國各大書店均有代售

「良伴」號，為扁圓形，最大速度一百二十七哩每時，巡航速度為一一〇哩每時，失速四十八哩每時，航續距離為五百哩，並還可載一千二百六十磅東西，昇高限度則為一萬四千呎。翼為平行式，翼端圓形，垂直鰭二個，水平安定板單梯形。

「Globe Swift」
它是一架全身以金屬製成的飛機，線條非常美觀，活像一條金魚，而且它的速度最大有一百五十三哩每時，怪不得被稱為「敏捷」號了。它有新的老的二種，老的馬力為八十五匹，新的有一百二十五匹；當然新的性能比老的好。雖然它的載重很小，但它的昇高限度有一萬六千呎，而新的航續距離亦增加為六百哩了。它的翼為下翼式，雙梯形，且上傾式，垂直鰭圓形，水平安定板雙梯形，翼端尖圓形，二個縮入式主輪。

十二、樂斯佗姆「雪而凡」(8A)
號 Luscombe Silvert (8A)

「雪而凡」8A號是一架全身金屬製成的飛機，尤其是它上翼式的主翼，完全以金屬造成，所以非常堅牢，為一班上翼式的私人飛機所沒有的。機身並不大，馬力六十五匹，最大速度為一一五哩每時，巡航速度為一〇五哩每時，航續距離則為三五〇哩。現在樂斯佗姆廠中新設計出一架，完全脫胎於「雪而凡」8A號，而名為「雪而凡」8E號，外形大致相同，僅二個固定式主輪，多了二個護罩，此外馬力亦增為八十五匹，性能亦隨之而增加，如航續距離增為六五〇哩，一變而為一架很好的橫越美國大陸機，但是它還未上市，雖然已試飛過。它的翼為上翼式，平行式，翼端圓形，中凹進，垂直鰭圓形，水平安定板雙梯形，中凹進。



樂斯佗姆「雪而凡」(8E)號

G 大調 勇壯輕快 2/4 拍

空 領 衛 保

陶 偉 生 詞 曲

5 .	5 .	1 —	5 .	5 .	3 —	5 .	1 3	5 .	4	3	5. 1	2 —	5 .	5 .	5 .	5 .	6 .	7 .
青	天	高	白	雲	飄	河	山	壯	志	氣	豪	風	雷	動	地	靈	機	
1 —	6 .	6 .	6 .	5 .	6. 7	1. 2	3 —	4 —	4 —	3	4	2 —	5 —	5 .	4 3			
起	比	翼	雲	飛	上	層	霄	長	空	萬	里	碧	下					
2. 1	7. 6	5 .	6 .	5 .	6 .	7 .	1 —	2	3	1	2 —	2	0	1	2	3	2 1	2 —
窮	秋	老	蛾	眉	舞	舜	五	嶽	秀					燕	趙	平	廣	三
5 —	5 —	5 —	0	6 —	6 —	5	6	5 —	3 —	2 —	1	2	3					
江	饒			南	眺	蒼	梧	閣	北	望	紫	塞	遙					
4	3 1	2 —	3 .	2 1	7 .	3	2 1	2	5	1 —	1 —	5 .	5 .	6 .	7 .	1. 7	1 2	
雲	屯		西	山	雪	風	捲	東	海	濤		保	衛	領	空	平		
3	5	4 —	4 —	3 —	3 —	4 —	2 —	5 .	5	2	3	1 —	1 —					
生	志			忠	心	赤	膽	報	國	不	辭	勞						

對日抗戰初期 首都防空戰佳話

辛文銳口述



馮校長與辛處長在防空學校新址在頤和園留影

(一)
余於二十六年七月，奉命兼任首都高射砲部隊指揮官。自「八一五」一場混戰，擊落敵機六架，以後十餘日中，敵機來襲，精確命中之機會頗少。常見砲彈在敵機旁爆炸，而敵機未有墜落。如根據外國顧問所言，在敵機卅公尺內爆炸，即是命中，似不相符。余極力思索，尚無確定改正辦法。某夜見敵機九架來襲，余指揮射擊，竟同時擊落兩架，冒烟下墜，頗為壯觀。欣喜之餘，乃是一夢。次日向馮校長乘權（當時充防空教育處長）諸人聲言，昨夜同時擊落兩機，大家皆以昨夜並無警報為奇，俟說明後，諸人皆以瘋人說夢見笑。又過一日，有敵機來襲，警報發放後，余到五台山七、五吋砲連指揮，余以為

平行法（各砲平行射擊）炸點太疏散，須使炸點集中，乃能增大破片效力，當命該連連長劉子紹，於射擊準備時，改用瞄準點法，以紫金山之三脚架為目標點。并通知練習隊第一連連長陳達觀，亦照此改變。此時敵機九架，已由紫金山上空進入，余命該兩連同時射擊，即有敵機兩架中彈，冒烟下墜，（一墜王府園一墜下關）與夢中情形全相吻合，可謂奇蹟。

(二)
二十六年十月二十一日，余正與家人午餐，聞警報聲，即準備赴陣地指揮作戰，適妹倩孔筱夢君購得金錶一隻，價洋一百餘元，甚為得意。孔語余云：如今日能擊落一架敵機，當以此錶相贈。余請將錶交家父收存，作為公證。繼乃至光華門城牆上指揮。當時敵機數架進入市區後，未投彈即離去，只餘一架在市空來回飛旋。余命練習隊第一連射擊，但砲彈炸點落後。此時敵機正在大較場上空自東向西飛行，練一連陣地在叉路口，余即左命該連速向修正二十分劃，乃該連觀測排長盧泰元報告指揮儀發生故障，余即命其就各砲直接修正二十分劃快放。當見敵機附近，有炸點爆燭三個，余正以何以只有三彈為異，忽見敵機爆炸下墜，乃另一彈已射入機身，該機初分前後兩段，以後發動機機翼紛紛下墜，誠屬奇觀。該機殘骸，落於大較場西南，中外人士往觀看者，人山人海。余與馮校長亦往觀看，拾獲日人所佩帶之千人針護身符及射擊士之臂章，以留紀念。回家後取得金錶，此為余在抗戰期中一最大之物質收穫。

茂新麵粉公司

風

第一廠設無錫

兵

行

第二廠設無錫

船

全

第三廠設無錫

商

國

第四廠設濟南

標

總公司：上海江西路421號

電話：19020號

中國印書館

股份有限公司

· 發售 ·

圖書教片
書具育品

· 電話 ·

九四七九九
九四三八八

· 承印 ·

帳簿報書
冊表誌報

· 地址 ·

福州路五一九號

出品交出
價目貨品
供應迅速
應全速良

交通部

中央航空運輸公司

Central Air Transport Corporation

搭客—運貨—載郵



飛行下列各線

- (一) 滬渝線：上海—南京—漢口—重慶
- (二) 滬昆線：上海—漢口—昆明
- (三) 滬平線：上海—南京—青島—濟南—北平
- (四) 滬港線：上海—廈門—汕頭—廣州—香港
- (五) 滬蘭線：上海—漢口—蘭州
- (六) 滬陝線：上海—南京—漢口—西安
- (七) 渝港線：重慶—廣州—香港
- (八) 昆港線：昆明—柳州—廣州—香港
- (九) 滬閩贛漢線：上海—福州—南昌—漢口
- (十) 閩廈台閩線：福州—廈門—台南—台北—福州
- (十一) 滬迪線：上海—南京—漢口—西安—蘭州—肅州—迪化
- (十二) 中暹線：上海—汕頭—廣州—西貢—曼谷

總公司：上海大名路二號二樓 電話四四一一六

Head Office: First Floor, 2 Ta Ming Road, Shanghai. Tel: 44116

上海站：上海大名路二號樓下 電話四〇四九九

Shanghai Station: Ground Floor, 2 Ta Ming Road, Shanghai Tel: 40499