

334

中國年刊

四卷六期



國立中央圖書館
 NATIONAL CENTRAL LIBRARY
 CHINA

南京圖書館藏



目次

戰鬥報告四篇

湘西北的空戰.....

直隸大隊揚威鄂西湘北.....

「五一九」出擊夜江紀要.....

「五卅一」宜昌空戰記.....

防空一年概況（特載）.....

勞勃德斯上尉征空記（美·勞勃德）.....

尾旋飛行之記述（論衡）.....

列寧城的天空衛士（蘇聯·L·波波瓦）.....

滑翔之趣

空軍的影（下）

寄給有志青年的一封信（第二十二封）

情報歌（歌曲）

封面畫.....



中國的空軍

第四卷第六期

十一月十五日出版

航空出版社

熊宜萬 羅維 蔭 模

每册一元
 零售每册三元
 訂閱加郵費
 徵求自由訂戶
 每戶預付卅元

南京圖書公司

湘西北之戰

捷以最後猛烈的戰鬥。

形委靡不振，當我空軍襲擊的時候，總是有意避避，非迫至無法躲避，不敢作戰，而敵軍的飛機，亦必投機取巧，匆忙投彈，竟有將炸彈誤投敵陣者。

現在，當敵區的戰鬥甚劇，我空軍總見，亦正忙於奉命執行任務，敵區的戰鬥報告，祇有待於他們全體凱旋，再作相當詳盡的描述。這裏所記的，僅是二二次的戰鬥經過。

轟炸王家廠

我空軍編隊第二次出擊湘西北敵陣，目標是王家廠。王家廠在澧縣，距石門約四十五公里。

中途，大地的白雲擋住了去路。領隊的×大隊長素以勇敢著稱，當年一月夜重機炸「×」的故事，至今仍脛炙人口。他即命全體雲集而入。可是這個雲塊太厚了，機羣的間隔是非常小的，單機飛飛，很容易發生撞擊的危險。×隊長已經得到了司令部的命令，令機羣即刻返航。

因為天氣太壞了，聲音相當混濁，所以傅王，轟炸機正副駕駛的姓氏，以下仿此，機羣有收到返航的命令。

傅王機羣一直在雲塊中飛行。畢竟被它鑽出了雲塊，飛行的高度是×千英尺，緊閉着雲塊，像一隻精巧的汽船，被托在白色的浪峯上。自然，它無法知道雲塊中是否有

自己的戰鬥伴侶，上級既給予它的使命，它就只有按照使命執行任務。……

忽然前面發現一個小黑點，大家的情緒緊張了一下，假使是敵人的驅逐機，這個性能不同的轟炸機，豈不能與之戰鬥的？不過傅王機是貼近雲塊飛行，它隨時可鑽進雲塊中躲藏，迷亂敵機的耳目。

到了某地（我驅逐機根據地），黑點漸漸增大了，仔細一看，還是自己的第二號僚機——張張機。它也是沒有接獲返航的命令，而想單獨去執行任務。

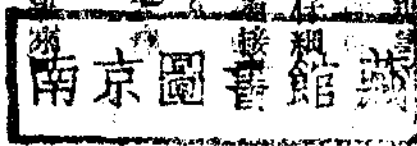
戰友相視分外興奮，當即向她面要了機架，它向目標航進。……

澧縣石門那一帶，還是有很厚的雲塊，它們繼續向王家廠前進。……

我拖而部隊炸開了信號，這時地面敵軍的陣形，是隱若指掌的。它們拉了炸彈，隨即返航。

仍然是雲塊的上層飛行，底下是白茫茫的一片，上空則是青天，輪廓顯眼的大太陽。情景極其美觀極了。戰士們喘氣，抽煙，講笑話，緊張了一大段時間，要儘量輕鬆一下。

這次的任務是艱難的，是危險的；而竟能在艱難中危險中完成了任務，不是人生中最痛快的事嗎？……



山，那麼一切都算完了。未××基地嗎？可是不見得那裏沒有雲塊，而且汽油也快要耗盡了。

這樣，輕鬆了的情緒，頓時又緊張起來。在這千鈞一髮的時候，祇有向地面通電報。

地面的電報要通了，告訴了它們雲塊的厚度，並將它們引導至電台的上空。

傅王機小心翼翼地下降，在深厚的雲塊中飄滑了好一會，地面的景物才顯露在眼前。不過自己雖然到了安全界，但不知道張機是否也安全脫離了雲塊？傅王機上的戰士們，又為瞭機捏了一把汗。

結果是張機也隨着下降了，兩個機上的戰士互相默道了一聲平安。

不過問題又來了，它們出發時是××架機，現今機場上排列了×架，加上它們二架，還相差兩架。

「這到底怎麼一回事？」傅王機與張機上的戰士們，心裏都結了一個疙瘩。

原來有一架馬盧機，也是步武傅王機與張機之後，軍刀匹馬撞入王家廠的上空。在敵軍司令部的頭頂上追打了一陣。另一架，則因機件發生了小故障，降落×地。

從這一次出發來觀察，是見我們的空中戰士甚異奮勇的；祇知道執行任務，什麼艱難什麼危險，都全不在乎。

空中掃蕩戰

我空軍這次協助湘西北的戰鬥，其任務有二：轟炸敵軍集結據點，由驅逐機掩護轟炸機擔任；襲擊最前綫敵軍，由驅逐機擔任。

志航大隊與××大隊的驅逐機戰士們，是經常在前綫打地靶，有些人一日出動四次。

就是在機場休息的機子，也是試好了車，裝滿了油，戰士們全副武裝坐在側邊陪伴它，一有命令，即刻起飛。

十一月十九日，據情報，敵卡車約二百輛在澄縣附近經過。

執行掃蕩的任務，落在高××與劉××的肩上。在中途，遇見了敵零式機，劉××當即打落一架。於是高劉分別率領僚機，尋找敵人的卡車。

高機在指定的地點繞空數匝，並沒有看見敵卡車的蹤影。就在敵人臨時設立的倉庫上空，掃射了一陣。

正在懊惱的時候，忽見地面灰塵滾滾，當即推動駕駛桿，俯衝下去，只見七八輛卡車疾駛而來。

卡車上搖動了旗幟，顯明的太陽徽不住地招展，大概是敵人沒有看明機上的標識，以為是他們自己的機子。

高××看到這種情景，一方面暗自發笑，一方面以極低的高度，向卡車掃射。

這時，大概敵人已經現了機上的青天白日徽，穿着黃色制服的動物，都臥在地上了。

高××來回俯衝掃射了數次；卡車起了火，敵人咧！大概生還的總不會太多吧！

劉機在空中或高或低巡梭了好一會，凡是有隱蔽的地面，都仔細搜查過。可是總沒有看見所謂一二百輛敵卡車。

最後，畢竟被他找到了，一長串黑色的東西，零零落落地躺在地下沒有動，因為敵人先發現了他，就偽裝起來，以圖遮蔽他的耳目。

劉××如獲至寶一樣，來回俯衝掃射，吐出無數量的子彈。

也許因為俯衝太猛的緣故，劉機的油箱附近中了兩彈，已經有點漏油，幸虧沒有着火；另一顆子彈則射中了一個起落架，直至座位的鋼板下面，亦云險矣！

二十日，我某基地的驅逐機，大部分已掩護轟炸機出動了，祇有少數的機子任留守。

據情報，有四倍於我的敵機前來偷襲，司令部命我機起飛，並說明可能避免戰鬥時避免戰鬥。因為敵我的數量太懸殊了。

領隊的是老將高××。僚機全是××大隊的兄弟們；年青，力壯，戰鬥的機會還不太多，許久以來都在磨擦擦掌準備廝殺，所以一有機會，便不顧放鬆，即向敵人迎面衝殺。

高××爬進雲端，騎在白雲的背上，準備應付敵機從

高空的奇襲。

只見兩架敵機疾駛而來，他即隱躲在雲裏，等待敵機這近了，再來一顯奇襲。

這時，雲下的戰鬥正酣，激烈的槍聲與機聲清晰可聞。他是要收拾上面兩架敵機，才能到雲下去參加戰鬥的。他拉一拉機頭，已被上面的兩架敵機發現他了；他隨即一個側滾，準備去咬敵機的尾巴。

這是兩架新零式，爬高比他快，正在準備向他俯衝。他又是一個側滾，對準左邊的那架新零式，放射無情的子彈。直至敵機像一隻洩氣的皮球，墜入雲中，方才罷休。等到回頭找另一架敵機，那知早就逃跑了。

戰鬥已畢，天空恢復了平靜，他剛爬出機槍，有人會訴他：「你擊落的敵機就落在湖北省政府的後面。」這次共擊落敵機三架，有兩架當日未獲獲屍體。

「火星號」

打破運輸機航紀紀錄
七千哩不着地飛行

海空運輸處新製之大型運輸機「火星號」已完成，其

首次戰勝任務，打破運輸機以往之航程紀錄。該機係自

瑪里蘭橋渡大西洋至納塔爾，完成七三七五哩之不着地

飛行，將一千三百磅之聖誕郵件送往該地美軍。該機自

納塔爾回航時載運打破戰重紀錄之重要軍用物品一批。

東海大隊揚威鄂西湘北

陳培基

剛過午時的一陽，洒在野戰部隊似的機場上，人們雖稍穿單薄一點，也不會感到多月氣候的侵襲，一大羣的陣應由北而南，排成一字形，等候着飛將軍上前線殺敵。聚在陣應左右翼下的戰士們，或坐或立，正在高談快論：

「大鼻子，這次派到你了，不再發牢騷了吧！」

「假定這次再不派我去，我真要……」

「你真要把鼻子割下一塊來，是不是？哈哈！……」

你看那滿天飛騰的雲彩，明燭的太陽，給我們表示的甚意思？」

「自然是鬼子的惡貫滿盈，天助我們殺敵好機會呀！」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

「……」

習遊之地。十日下午奉命給鬼子贈送葬儀——仙鶴蛋。禮品投下，目標準確，鬼子們接收之後，無不異常感激，有的五體投地，有的隨波逐流，瞬間沉入江底。真是分道揚鑣，各奔前程。戰士們投完了禮物，還在上空兜了幾圈，作貓兒掉鼠之戲，幾至流連忘返。

夜幕籠罩了大地，飛機的四周，滿布輝煌燦爛的燈光，遙向看去，恰似一個提燈大會的集合場。一會兒嘖嘖噴噴，聲音，愈來愈近，接着便是我們給洋淫鬼子送葬禮的神鷹安全下降。

據前方發來的敵情報告，知道敵人的主力集中在松滋縣的王家廠，戰士們得此消息，好像餓虎找着了兔子，枕戈待旦，好容易挨到天明，一早就起來，精神抖擻，向東飛去。這時空間的雲霧，濃密深層，戰士們乃運用他們平日自目的特技飛行，一層一層地鑽進去又鑽出來，直向目標奔進。費了相當的氣力，卒將當前的障礙衝破，達到目的地點的上空，迅速而確當的將禮物——仙鶴蛋，投下去，鬼子們吃了，立即粉身碎骨，省却了千軍萬馬的巨費，想自盡的天皇驕子，也會在寶座上衷心翻倒，笑不可仰。

戰士們的精神，愈戰愈勇，木棉縱然烈去，隨後續續津市，戰事和公安後援之敵，都能目標命中，繼續進攻，戰事繼續，戰事繼續，戰事繼續。昨返基地，豪情歡躍，岷山眠水，齊奏凱歌。

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

「五一九」出擊被江紀要

淳 中

「志航大隊」離隱羣之處女作

三十一年九月底，在美國 Arizona 州 Phoenix 的

陸克機場受訓期滿，趁「飛龍號」橫渡瀾滄澎湃的大西洋，換乘盟國軍用運輸機掠過平沙無垠的非洲，和恬靜穩平的印度洋，越過印度半島，回到了祖國懷抱裏的昆明。我們一年前的活動母題。同胞們歡迎的熱烈以及期望的殷切，更加深了我們獻身國家，擊斃敵人的勇氣與決心。祇要遇到敵機，馬上幹它下來！每一個人心中都這麼打算着。

二月中旬，奉命飛到了陪都附近的一個小機場，擔任保衛陪都領空的任務。我們感到歡欣，也時時警惕着自己。保衛陪都領空，這個任務是多麼的重大，每當我們駕駛飛機於白雲飄蕩的碧空的時候，看到陪都附近的日多敵機砲台在我們羽翼護衛之下，心情老是感到異樣的快慰。同時更使我們堅信着：祇要敵機一臨市空，至少要留下半數家作爲我們初次獻給祖國同胞的禮物。

然而，三月以來，專管給予我們的，祇有失望，幾次警報，敵機都沒敢來，神道遠地在數百里外的梁山萬縣投彈肆虐，而天天在報紙上看到的却總是：「美十四航空隊擊下敵機五架，十架，二十七架，……」美空軍轟炸機，廣州，漢口，……的消息。

我們一切都準備好了，祇等它傳來！五月十九日的清晨，突然接到「出發被江掩護轟炸」

的命令，當時那種興奮的熱結真不是用言辭表達得出來的，盼望了二三個月的事情終於降臨了，這是我們回國後的

首次出動，一定得好好地幹！迅速地準備好了一切，在天色黎明中乘車子趕到機場，一排 P-51 式整齊威武地俯伏着，發動機正在憤怒地咆哮，大家輕鬆地一躍登機，迅速地檢查過一番，沒有什麼阻礙，副大隊長舉手一揚，大家的手就動作起來，機身像隻蜻蜓似的向前滑進，揚了一個大灣，駕駛桿一拉，機翼一振，頃刻升上朦朧的天空，數分鐘後，爬到了六萬呎的高空。

時間很早，蔚藍色的天幕上面殘星點點閃動着溫柔變力的眸子不離開我們是那樣的近，幾乎一舉手就可以摘下幾顆來，幾塊白色的浮雲溫軟地由我側的身邊掠過，幾隻地升過，又停停地下降。前方的天空裏出魚肚般的白曉，我們像羣流星般地在萬呎以上的高空中向前急駛。

數十分鐘後，到達指定機場上空，繞了一圈大圈就降落下來。大家跳下地來稍爲休息了一下，我們乖巧的 P-51 已經喝飽了養料，肚子膨脹得鼓凸起來了，下面還帶了三個烏黑渾圓的東西，哪是準備送給敵人嘗膩的禮物，螺旋槳仍舊翁翁地轉動着，一直沒有停止，我們離地而，又爬上了九千呎的高空。東方，雲塊的邊緣微染上淡紅色，星芒黯淡漸漸次消失在深藍迷濛的灰海裏。我們朝

尼馬力，風馳電掣般地向疾駛，不知道爬過了多高，越過了多大水。

左下角出現了一個旁着一條白帶的星點，領隊機發出信號，「已達目標上空」。大家緊張起來，集中精神俯瞰下面，大地靜悄悄地，沒有一點聲息，目的地上面轟轟地，佈滿着物體，一切都在深沈的睡夢中，我們重新編好隊形，由九千呎的高空俯衝下去，風聲在耳邊呼呼地嘯着。身子好像飄入了渺渺無際的太空，有一種說不出來的感覺：一俟降到四百呎，立即同時拉平機頭，在超低空中，盤旋飛繞着。

江水靜如鏡面，沒有一點風波，二天前被敵人砲手擄取去了的枝江城，靜悄悄地躺在一塊台地上面，毫無表示。我們仔細搜索，找尋獵取的目標，但江面上一艘艦艇也沒有，碼頭上空空的，看不出軍火堆存的痕跡。鬼子隱藏起來了，我們立即變更計劃，襲擊枝江城內。

突然，人槍響着，像除夕燃放的鞭炮聲，頑強地發出密集的砲火，企圖與盤旋上空的我們對抗；一顆顆的砲彈，在我們前後左右飛舞着，在飄浮雪白的雲塊間，爆出一團團燦爛的火花，顯得異常美觀。

立即，領隊機發出堅決的信號，「轉移目標，襲擊敵

人高射砲陣地」！六挺機槍構成一個強烈的火球，一齊向着砲火濤集的地點轟擊，數十條紅色的彈鏈，像許多羣人揮起的鐵錘，猛烈地搗擊着敵人高射砲陣地。等它沒有聲息了，又換一個目標再打，打，打，打，從枝江，宜都沿着嘉家河一直打到滄洋關，油量指針警告我們油量不多了，子彈也快完了，但我們的憤怒却像燎原的大火，蓬勃而不可止遏！

這時我們的轟炸機羣已經來到，領隊長指示他們轟炸目標。我們在上空盤旋巡邏，使他們安穩迅捷地構成任務，滿意地飛了回去。我們在枝江上空繞了幾轉，烟霧籠罩中透出明亮的火光，看看油針將夠返家，乃扭轉機頭，向原路疾駛；遙望枝江城郊，黑煙繚繞，火光冲天，每個汗溼的臉上，不覺浮出一絲愉快的笑容。

午後五時廿分，到達××機場，我們靜靜的老家。這是我們進入部隊後的頭一次的出馬，動作與在航校練習的時候差不多，祇不過是多了真槍實彈的把戲。然而就在這種真槍實彈的把戲裏面，關係着人們的生命，戰局的振轉，和國家的前途！

—— 十一，十二國父誕辰日。

桂 林
再 版
飛
葉 東 著
四 達 書 局 發 行

「五卅」宜昌空戰記

智力

——中美空軍的首次配合戰

「五一九」的首次出擊枝江，激發了我們殲滅倭寇的雄心，鼓盪了我們活躍蓬勃的希望。以後的十幾天中，每日往返馳逐在鄂西戰場的上空，襲擊敵軍陣地，配合我國陸軍作戰。有時低空掃射敵人，敵船，有時俯衝轟擊敵方工事，軍火，每日留空時間達四五小時。這時鄂西戰局異常緊張，我軍以敵人進抵預定據點，發動全面反攻，敵人也用全力猛撲，雙方展開劇烈的爭奪戰。為了配合陸軍作戰，我們出動的次數特別多，留空的時間也特別長；然而十多天來都是向敵方地面部隊攻擊，卻沒有遭遇過一次空戰，連敵機的影子也不容易見到，因為它們一知覺我們出動的消息，馬上就逃跑了。

五月三十一日上午五時，照例出發××機場待命。落地不到一刻鐘，傳來空襲警報，我們立即升空警戒，在這關無際的天空中，往來迴旋，搜索着來襲的敵機。四十分鐘後，警報解除，隨即降落機場。今天的空氣特別緊張，顯得比往日不同的確，這不是平凡的一天，幾分鐘後，隊長發出一掩護盟機，轟炸宜昌荆門敵機場的緊急命令。據報敵人調集大批飛機來到荆門機場，準備與我們一決雌雄。司令部徵得十四航空隊同意，調來盟機一隊，由我們保護，前去轟炸。我們知道將有一幕劇戰展開，心裏異常激奮，這是頭一次的空戰，得好好地幹啊！

盟機九架，全是四發動機的B-24式重轟炸機，每小時最高速度三百哩，攜帶彈四噸可飛三千哩，留空時間十八小時，火力極猛，性能極佳。我們B-24式機也是九架，中間有二個十四航空隊的盟友，也與敵寇較量，硬加入我們的隊伍，一同前行。內中一個是保有敵機七架紀錄（實際上擊落十四架）的艾利遜中校，他最近即將調回美國，任驅逐機大隊長。

離開地面，幾個盤旋，身上蔚藍得像深潭一樣的天空。我們編好隊形——左邊三架，（我是第三號機）。右上方四架，右下方二架，即盟友駛駕。飛到轟炸機羣上空，一聲號令，浩浩蕩蕩地在向東方進發。一路上我們嚴密地監視着周圍的天空有沒有來襲敵機的蹤影。二位盟友異常活潑愉快，駕着飛機盤旋飛舞，忽前忽後，忽左忽右，忽而消失，忽而出現，好像捉迷藏似的玩耍着。我們好幾次都以爲是敵機來臨了，大隊長連忙警告他們，緊隨隊伍，切勿亂飛，免得發生誤會。

突然，西北方天空中，發象許多黑點，領隊機發出一「注意」訊號，剎那間已經飛到面前，果然是敵人派來攔截的驅逐機羣，共約三十多架。其中的一架，急急地奔向我們的轟炸機羣。這時長機和第三號機已經俯衝下去了，我們的任務是在掩護他們向前進攻，肅清後方奇襲的敵機，便

依然留在高空，靜靜地注視着周圍的變化。那架零式機正趨進攻我們陣地炸機，突然遭到我方驅逐機的攔擊，連忙向高空拉了起來。我看到這個良好的機會，當然不肯放過，立即俯衝過去。從瞄準鏡上看到敵形的敵機一搖一擺地仰頭鑽昇着，樣子極滑稽的。一到它的投影有鏡面直徑的一半大小時，我一扣機紐，六條強力的彈鍊，從中抽對敵一個點點猛烈地揮擊着。一陣爆炸，噴出燦爛的火花，拖着一條長長的黑尾巴，像顆顆星似的跌落下去了。一看長機僚機，卻不見了，便又回到轟炸機羣上空伺着。

這時候大家都分散開來，個別地斷擊着，咯上咯上咯上的機關槍聲不絕於耳，總門得正是熱鬧。敵機數目多，四五架圍擊我們一架，我們以俯衝，倒滑，急滾，迴旋等各種驚險動作巧妙地避開後面釘槍的敵機，緊緊咬住前方敵機的尾巴不放，一俟達到有效射程以內，馬上拉開機槍掃射一陣。

咯！咯！咯！一陣急速的機關槍聲響過，一架敵機爆發出火星，在蔚藍的天空中，劃下一條長長的黑線，呼嘯一聲，滾落下去。咯！咯！咯！又是一架零式機拖着一條黑尾巴，像顆流星似的迴旋下去，轟碎在地面。咯！咯！咯！天中，又有一架零式機，轟出了幾道黑煙，又是……

忽然右邊有架對峙的零式機斜衝過來，我急急一按機紐，俯衝下去，咬住了它的尾巴。他側滾，上昇，迴旋，都逃不開我的跟蹤，眼看着他這件獵品已在我的擊中，便在照準鏡裏瞄準着。右邊發射機槍，突然發出一聲，不到二百米的地方，一架零式機呼嘯前來，好險！我本能

地將駕駛桿用力一按，一個很緩急的俯角下衝，向後方旋飛開去；因為速度過快，全身的血液聚集到頭腦中間，腦袋膨脹的發痛，眼睛似乎要凸出來了，一下子就暈過去，什麼也不知道。二分鐘後，意識才恢復過來，人已經掛在了天空兜了一個廣大的圓圈，還在急速地上昇着，立即地平機頭，保持平衡狀態。一架敵機又消失無蹤，真可惜！如果後面那架敵機經過幾秒鐘的延遲，我早已把前面的那架零式機解決了。

我正向後方閃躲，突然左邊又掠過一架零式機。立即拉轉機頭，作一個四十五度的急轉彎，趕到它的後面，在照準鏡裏看到它的投影很大，圓圈直徑的三分之二大小，距離不到一百米，連轉機頭的響聲，鼻子都感到陣陣的熱。食指一按，一陣濃密的槍彈穿入它的機身，馬上發出黑煙，刷的一聲向東方地面而飄落下去。

長空一碧，碧而深遠，沒有一架飛機。敵機經此劇戰，像被風掃殘雲似的一架架給射落下去，餘下的不是重傷，就是冒煙，搖搖擺擺狼狽逃走了。照機友機聲以任務已達，結伴歸去。這時東方的天空，只見濃煙升騰，火光閃閃，燒得真真熱烈。我想到今天的成績，一絲微笑浮上我的臉孔，撥轉機頭向西疾駛。

在三峽上空，發見友機一架，愉快地互相擊手招呼，結隊回返機場。

下午，那九架盟機在××上空盤旋數圈以後，單獨出發，重又轟炸敵刺門機場，途中與敵零式機三十多架遭遇，展開激烈空戰。日機發揮雄厚威力，以密集火網圍擊盟機近二十架，平穩投彈後全部安返基地。

防空一年概述

黃鎮球

自去年防空節到今年防空節這期間，整個世界戰局可以說是在急轉直下之中，而每一個轉變沒有不是顯示着盟國的勝利的來臨，同時也顯示着軸心國對我們的抗戰發生前此所未有的良好的影響。

過去的一年當中，首先給我們興奮的是軸心對史丹林格勒的久攻不下，跟着蘇聯的強大反攻，一直把軸心軍驅逐到滿伯河彼岸，這一戰役，說明德國的力量再不能產生有效的星強大攻勢了，侵略者開始陷入他最忌諱的防守戰了。繼着英美的龐大的物資和軍隊在北非的大捷，這樣史無先例的戰役，乃是說明盟國物資的驚人的壓倒的優勢，這種優勢迫使德軍的幾十萬德國精銳部隊不戰而降，軸心對於離開柏林較遠的地區，連守也守不住了。最後意大利的無條件投降，和對德宣戰，說明了軸心的崩潰，盟軍在歐陸已找到了踏足石，希特勒的歐洲堡壘已開了一扇後門。

在遠東方面，美軍對兩島和吉斯卡的佔領，在所羅門推進和新幾內亞的屢次獲勝，說明了日寇與希特勒陷入同樣的命運，不可一世的太平洋戰爭初期的雄心，罩上了慘淡的愁雲，侵略的箭已經鈍了，東條喊着「帝國危機」，中野正剛隨之而切腹。最近盟軍的襲擊印度，反攻緬甸的呼聲震動着櫻花之島，東條戰慄着說日本的前線在緬甸。在蘇皖，在滇邊寇軍的蠢動有什麼意義呢？充其量想牽制或延遲盟國的緬甸攻勢罷了。

整個的過去一年中，一切演變都有一種緩索可尋，就

是同盟國的力量不斷增加，軸心國的力量不斷削弱。最後勝利的信念已無可動搖了。

長期消耗戰是日寇的致命傷，而在現代戰爭最重要的制空權爭奪戰中，日寇飛機消耗絕不能在脆弱的生產上求到補充的滿足，在戰敗的預感之下，日寇乃被迫而不待已地將空戰的範圍縮小，每年比較都有江河日下之勢。

只有以中國為基地才可以直擊日寇的心臟，這種見解已一天明則化一天，而日寇也應該知道，自身的真正危機所在，照理講，日寇應該在中國供用龐大的空軍，但事實是它不能做到這點，這一年中，它在戰術上使用一點空軍之外，戰略上並沒有大規模的投用空軍，即使有戰術的出擊也時時給我們的空軍和美國十四航空隊予以打擊，總而言之，不能征服中國，實是日寇全部悲運的樞紐。

在過去一年整個戰局從不利形勢轉變到有利形勢中間，我們防空方面，也幸而不落伍地追隨着這個潮流而一步步前進。雖然受了物資的限制，我們前進的速度並不大，但是要知道，從一個落後的國家成爲一個現代國家，這之間是不會有奇蹟發生的，而是靠每一個國民，每一個工作人員，實事求是像蝸牛那樣不斷的爬，從長久的期間裏去達到目的。同時，我國防空歷史是很短的，沒有先例可援，也沒有先進國的防空可以任我們借鑒的效法，因此，從幼稚到成功的過程，就難免有若干嘗試和失敗。所以要了解中國防空，這一點，不可無視。

如上所述，過去一年中，防空事業的各部，都幸而能

如蝸牛似的照常向前爬進，過去我們會一再提過，本文裏似可不必詳細的贅述，茲略述本年幾件新措施及對一般的感想。

(一)全國防空機構的調整組織是一切力量所發揮的總樞，因為防空建設沒有較久的歷史，於組織制度就免不了爲着合乎理想的要求，時常做着必要的嘗試和改革，本年在調整機構方面最值得敘述的是計劃防空和保安的合作問題，除了有綏靖公署及重要的省份，防空機構暫仍照舊外，其餘我們要擬將防空司令部和省保安處合併而爲保安司令部，這樣使防空業務和保安業務可打成一片，使雙方都感到工作上的便利。

(二)防空情報的改進自去年我們就開始實驗一二要地的方格坐標式的防空監視網，感到它和空軍作戰有很大的便利，因此，我們就逐漸地實施起來，都收到了很大的效果。本年「四一」「四二四」「五二」「七二四」在零陵，「四二八」在昆明，「七二五」「七三〇」「八二一」在衡陽，凡此諸役，我盟空軍從容作戰，都能殺敵致果，我防空情報方法運用得宜，監視網人員克盡厥職，實在不是沒有勞績的。

空中作戰，時間常常是決勝的因素，所以防空情報一分一秒鐘都要爭取，過去我們曾一再向這方面努力，稍獲成果。但是全國對於報時設備的簡陋，時鐘品質的惡劣，以及各地的時差關係，致使全國各地的時間相差甚遠，而航空業務上所根據的標準也就不能一律，對於作戰影響至鉅。現在已指定專台，根據中央廣播的隨播時間播送，由航空電台按時收聽，一面擬購辦品質優良的時鐘，以謀時間的準確和統一。

(三)長防的充實和普及 我們過去對於長防防空方面，時常忘記不了有兩種感覺：第一、爲了物質和科學技術的關係，不能不出現奇材和知識，因陋就簡，勉強將事的關係，殊不知飛機的品質方面沒有一天沒有「科學革命」，民用防空是空襲防禦的手段，那麼最低限度也應隨著航空的「科學革命」而稍有改進，不然，落伍的民用防空。在現代空軍威力之下是絲毫無用的。第二、空軍的戰略是突擊式的，它有時襲後方重鎮，有時攻戰區前線，有時作點的襲擊，有時作面的轟炸，有時襲工廠，有時襲商鎮農村，軍用防空限於火器，固未能普遍配備，但民用防空則是可以無限制的普遍設施起來的，以免一旦敵機來臨，手足無措。

因此，在中央防空機構方面，我們設立了一個防空技術的研究，被邀請的專家都很樂意的擔任這份工作，我們相信不久將來，委員會會有很好的貢獻，對民防事業有很大的「科學革命」的。第三，爲了補救民用防空不普及的毛病和切應前線戰區的需要，有將人民防空游動教育班開往福建的創議。現在該班已到達了目的地正在開始召訓，受訓人員多爲各縣政府人員，教材則以實戰經驗爲之，畢業後即担任各該縣的防空任務，該班如能長久的遊教於各個戰區，未始不是民防普及的一個有效運動？

(四)軍防發展路況 軍防方面可以提述的是，防空學校照常担任着幹部的教育工作，中國的防空部隊幹部人員，在與物資的對比上大概是不愁不足的。關於物資的困難，新武器的補充不易，是不必諱言也無用多說的了。至於部隊的配備，仍是和從前一樣以運動來補救數量，現在當然是側重於演遊戰地了，其次就是側重於河防，因爲長江

的運輸，現在還顯示着十分重要，此外就是防空部隊的遣派赴印，以備一旦反攻緬甸時担任野戰防空任務，這任務是相當艱巨的。我們希望着這個遠征部隊不要辜負了中華男兒的志氣！

(五)防空教育 我們常常感覺到要建設中國防空，先決的條件就是充實工作人員和全國國民的知識，如無開明的心理來支持防空建設是沒有辦法的，而開明心理，增進知識，是教育的責任，因此，在這方面我們做了一點如下的事：
 1. 草擬情報勤務令，防護勤務令。
 2. 翻譯盟國對於防空方面的新著作（如防空訓練手冊，家戶防空，消極防空指南，空襲的基本知識，工廠防空，偽裝，遠影，軍用偽裝訓練等）。
 3. 攝製防空教育影片。尤其希望上面那些新知識，都深植入每個國民的心中。

(六)防空幹部會議的召開 最後，一年來最有意義的事，我們以為是去年九月所召開的防空幹部會議，因為我們抗戰已近七年，相信每一個幹部人員都獲得了寶貴的實戰經驗，如果我們能夠依據每一個幹部的實戰經驗，來整理成有系統的防空改進方案，當然比一切閉門造車做出來的東西要好的多。但開戰以還，因交通和任務的關係，一直未便集中多數幹部人員共商大計，誠是憾事。因此我們就趁各位幹部人員來中訓團集訓之便，並且又趁我幹部人員親身接受委座遺囑以後熱情蓬勃之時，舉行這個會議，計出席和列席的人員一百一十九人，議決各案關於軍防者五十七起，關於情報者一百零七起，關於民防者七十起，其他者四十四起，因而我們就得到了這抗戰以來所獲得的收穫，然而一切事仍在人為，力行乃一切改進的直動力，希望我全體人員，要徹底清除一切障礙，勇

勿開了華麗的花而結不起有用的果，收難得的寶貴收穫，得不到實施。

一年來所可提出的事，大概如此了。事情雖然少，但是我們必須要做到確實兩個字，果然，則我們感到一年的時間還不充裕吧！正似要把中國的防空專業建設得好，終吾人之身也不能把事做完一樣。如果我們再因循敷衍，苟且偷安，那就是一事無成了。

顯然我們還有很多事情沒有做到「確實」，舉幾個例子吧，各大都市的疏散做到了嗎？因今年後方都市空襲較少，留戀都市故態復萌，我們想利用疏散來建設的農村，化大城市為小城市的計劃，有幾處是辦到了？

我們因為缺乏「平時如戰時」「操場如戰場」的心理，所以我們簡直不大看到各地的防護演習。再如喧擾一時的防毒運動，我們很少見到它的發展，我們聽說，竟然有些防空洞因為沒有人跡竟發霉發臭了，還有許多蓄水池中繁殖了孑子裝滿了一池污水，但這些，希望都非事實。

要知道我們愈接近勝利，必愈艱難困苦，正如聖人所謂「天之將降大任於斯人也，必先苦其心志，勞其筋骨」一般，目前世界局勢已向有利於我的形勢轉變，並不是我們可以喘一口氣，偷一偷懶，相反的面是要我們加十倍百倍的努力去迎接勝利，這一點也在這一年中，我們防空工作人員似乎做得還未很理想。

有人以為抗戰勝利，防空的責任也就完了，他忘記了我們還有建設新中國空防的軍大使命，而未來建設，國家所加於吾人之職責，恐十倍百倍困難於今日。誠以將來世界交通運輸一切俱在空中，故航空重要決不減於領土。而防空責任當加倍繁重，所以我們的心理必須一天比一天開明，工作必須一天比一天緊張，我們必須要同蝸牛似的來完成我們的防空建設。因為我全體防空同仁與全國國民

所應共勉！

勞勃德爾斯上尉征況上記

美·N·O·勞勃德爾斯

我射落了第一架德國飛機，從而增長了不少的見識。當我和一架梅塞斯密特四四，三秒鐘內可以決定敵我的生死。居家的人們，有一個普遍的觀念，以爲戰鬥飛行員上昇俯衝或是滾滾，向着左右兩邊發射子彈，總是一窩蜂似的。其實情形並不是這樣。

當你在第一架雙引擎P-38閃電式飛機裏起飛，經過三小時的飛行，空中搜索，掠奪攻擊和掩護轟炸機羣。各戰鬥機同時集火力射擊，而你的機槍所有發射的時間，大約只有三分鐘便得了。

不過，你要把握着射擊的時機，保留着子彈，等你在一百碼距離發現敵人的時節，便可以使她投進了二秒鐘的火功裏。這其間，三秒鐘內，你可以射出子彈三百發。你射落了它，或者他結果了你。

我對手的第二架敵機，是在突尼西亞南部的加培斯灣上空巡邏的梅式一一〇型兩架中之一。我是一個分隊長，我們的任務是担任地中海那部分的巡邏，並且監視德國潛水艇在海裏的活動。同時也奉命對德國密佈於加培斯附近的機場，作距離地面三十呎的掠地攻擊。我們稱之爲「蜂的攻勢」。

這次，我見兩架敵機在我們上空，和我們同一個方向飛行。我加大了速度，把他們趕過頭。並開盡了高空加速器，拉起機槍往北衝。觀察員給好發現目標，先下手爲強，猛烈地射擊。敵機轟擊着火，這工作，說出來是費這麼長的時間，接着我又射落了一架。空戰真是一個百分法的競賽，如果你入局搏鬥，說不

定你會死的。倘若你自恃技術好而表演特技，他們隨時可以把你擊落。螺旋飛行或是打滾，要花幾分鐘的時間，而別人就可以佔着第一秒鐘的優先把你打倒。

作戰是絕對沒有任性的。飛行員斷不能自己脫離隊形，要經常的保持編密聯絡，因爲德國人常常派遣一架飛機在後面低飛誘戰。我們的飛行員，如果有一個向着那誘機俯衝下去，那誘機，成隊的梅式便要猛撲下來。要是我們全隊去攔取這誘機的話，那梅式機羣通常是逗留在外面盤旋着。所以我們不妨向外衝擊，不必追殺誘機，致中敵計。

我們的中隊，是一個驅逐中隊。我們仍舊用着「帽環」的隊徽。這隊徽，在第一次世界大戰時，利肯培克和他的部下在同樣一個中隊用過的。我們是最先到達阿爾及利亞的戰鬥大隊之一。從英國起飛到非洲，要九小時十五分。一架修補機馬丁四一〇式領着我們。坐在那閃電式的長條座位，這罪就夠受了。這次飛行，感覺最大困難的，就是不明瞭應該取由那一條航路而降落阿爾及爾。

真是萬幸，那飛機場已經投降了我們的軍隊了。但是還沒有十分修好。因爲容克斯八八型敵機方才來轟炸過，正在填補彈洞和修理跑道。上校的飛機落地失事，飛機像一地煎餅。他爬出來沒有傷。

遠飛海外，爲的是要博取戰鬥機一個紀錄。但是，當我們在利冬那飛過了北大西洋之後，也會嘗過很鮮美的鴨子湯。我們是第一隊飛過這海洋的戰鬥中隊。珍珠港事件之後，我們奉了緊急命令駐防三的和那格必治。目的在保衛南加利佛尼亞的海岸。這時候，每個人都這樣猜想

，日本鬼子或許會派一條母艦來炸我們的飛機製造廠。我們的任務，如果他們真要來襲，便驅逐出海。不過此時間電式還是新的產物，訓練沒有十分熟練。我們會經下過苦功，研究一種嶄新的戰術。

話說回來，我敢說曾經幹過一次最危險的勾當。有一次編隊飛行，各機距離得很近，我們的翼尖，離開僅三呎遠。別一個駕駛員把他的翅膀擠入我的方向舵。這是我第一回在空中相碰，不過我們都很好着陸。勞勃德斯真幸運呀。有一次，我見兩架閃電式在機底下幾乎黏成一塊，背靠背的跌入海洋裏。又有一次在雲裏，一個駕駛員向上爬飛，在我下面衝來，迴避不及，大家相碰，我的引擎掉出外面，他也跳傘出來。但是我不願意離開飛機，後來失速着陸，降落在一個小機場，幸而沒有損傷。勞勃德斯更爲幸運了。

有一天，把我們的閃電式加了新的裝備，附帶着副油箱。於是謠言傳播，說我們將有海外之行。當此時，我們已經料道閃電預備做些什麼工作。不久，我們的中隊果然由南加里佛尼亞飛抵緬因。一天又一天，我們得實驗長途飛行，通過了濃霧似的天氣飛向大西洋，第二步我們飛到拉布刺達半島的一個基地。因爲機場偽裝掩蔽，不容易辨認。所以每天空中儘量載了大批領航員引導我們到格陵蘭。並從這裏飛出海外，世界最優良的氣象家，恐怕也不能預告我們怎樣找到那塊地方哩。

經過幾次試飛，我們再復起飛之後，一路環繞着空中堡壘，後來降落在格陵蘭的一條很小的跑道上。那兒四面都是大山圍着，水上更有些冰山。我們的分隊完全安然着陸了。可是，別的機隊，在同一天起飛的，有些是指定降

落格陵蘭的另一些跑道。他們誤落在冰峯上，就留了好幾日子纔得救出來。我們從此向着雷克雅未克和冰島這方面飛進。

第二回飛行，頗發險阻。給予我這次空戰未經過的更爲惡劣的惡夢。我們在漫漫似天無起飛，向蘇格蘭前進。每架閃電式編爲一組，每一組由一架空中堡壘領航。這漫漫似的天氣，越飛越厚，陸道真夠窄。我們在漫漫的翅下，即翼相依，緊密地貼飛着。因爲我們靠得非靠近，彼此的翼尖幾乎碰得到。像這樣飛行，彷彿飛了五小時。但是，好像飛航了五十小時這麼久。

我們在蘇格蘭上空，抑或在德國領空呢？這一個概念，在我們的腦子裏閃了一下子就消失了。有時候，我們從雲洞裏看到了些陸地，不過，一霎時便閃了過去，我們仍舊茫然不知何處？最後我們用無線電和南愛爾蘭一個空軍站試行聯絡，不過回答的仍是在英格蘭地方的航空站。我們便要求他們給我們着陸的指示。他們回答了。可是我們依然不明白。

我們停止了收聽。可是他們又叫回來：「不要煩心，老友，盤桓着那兒，我們馬上就帶引你們下來的！」

他們果然派一架 Beaufighter 夜間戰鬥機帶我們降落一個機場。我檢查了一下油量，還夠三十分鐘的飛行。他把我們和駐英倫的三零三 D 波蘭驅逐大隊有名的勇戰中隊，一起送入火車箱裏。他們是飛噴火式飛機的。那些波蘭同志很和藹地把他們在歐洲作戰的一切經驗告訴了我們。從此我們遠征法蘭西，曾出動過七次作戰，隊員沒有損失。不久我們又到遠非洲，增長了作戰經驗不少。給

予德國人和意大利人很大的創傷。波蘭人的確是空戰的好手，隨處我們都看得到。

我們的中隊在非洲時，第一個的基地，是一塊叫做幼克里巴尼斯的地方，那是一個假定的飛機場，其實是一個畜牧場罷了。當下雨的時候，飛機着陸，三輪式起落架前頭的輪子是用不着的。如果用了前輪落地，飛機必定會埋掩在泥潭裏，弄得你馬仰人翻。

第一個星期，我們自己兼任了地面勤務。我整天飛行，到了晚上，還要做大六小時至八小時的工作。把槍擦乾淨和裝上飛機啦。五加侖的汽油一桶桶提上飛機加油啦。你想想，要搬多少桶纔能夠裝滿一架閃電式呢？那許多的空汽油桶，真是一件廢物利用的東西。等到地面勤務部隊開到，把泥土實在裏面，這簡單的牆壁，是我們建屋子的很好材料。

纔始達到非洲的時候，我們只有一幢很小的帳幕。勞勃德斯上尉是突尼西亞空戰的戰鬥員。無論下雨或是晴天，他總是駕駛着閃電式在空中飛翔着。這是他唯一安全的防空洞，也可以獵獲敵機。到非洲的第一個星期，我是棲息在一棵巧克力樹底下，意外地收穫了許多口糧。還有其他意想不到的補給。我在非洲的時候，體重一百七十五磅，離開了四個月後。減重一百三十五磅。

我們這個中隊派到非洲去的目的，是要建立起三萬呎以上的制空權，閃電式經常的在高空活動。而主要的任務是保護空中堡壘在高空出擊意大利，西西里，撒丁尼亞，突尼西亞和的黎波里。在那個時候，沒有人想到閃電式無所不能，距離地面十呎以至高空，隨意活動着。我舉事實來證明罷。有一天早晨，總部命令我們的中隊出動去掃蕩

德軍在斐德山道的砲兵陣地，以便我們的軍隊推進。

一共只有四架飛機出發，我們比翼而飛。兩邊峻峭的崖牆藏着大砲，這其間僅可容四架飛機飛行，翅膀尖險些兒相碰着。命令的規定，我們在上午七點二十分至七點二十五分鐘的時間內要達成任務，不能早些或遲些。

我們怒吼的衝進山道，爬升，俯衝，在海邊娛樂場坐滑車差不多。我們俯衝，掃射砲位或坦克。然後又上升取高度，作第二次的俯衝。時候到了，正是七點二十五分。地面部隊已經把山道控制住，源源通過。德軍死的死逃的逃，再沒有抵抗。後來我們仍用這套老把戲，肅清了開索林山道。能夠每小時飛行四百哩而想定在三萬呎廣闊天空作戰的一架飛機，在這兒詭譎地略施小技，也是很有趣的。

這種機子的輕巧便利，真是無以復加。她能夠低飛到樹頂的水平。你操縱她，在地面對空火力開始之前，可以完成你的任務。我們在史法克斯又試驗過。那兒，德國人把戰場用作飛機場。我們從右方俯衝落城市的街道。閃電式雖然不是指定作轟炸機用，但可以在翅膀底下掛兩個炸彈，出發遠征低空攻擊。投過了彈，馬上升空作戰。

那時，史法克斯的對空火力已在開始，不過我們已經飛近加培斯灣了。在一叢樹的角上，我看見幾架梅式一零九正在起飛。塵頭起處，我數不清究竟有多少架，但我通告我的分隊：

「我們攻擊吧。我要取第一架哩！」

「我取第二架吧。」伊佛理說。

還有拉福爾和麥克華爾德兩個，各自挑選目標進擊。一架梅式突然轉過機頭，向我撲來。我曾兩次的飛進他們

的攻擊範圍裏，我自己說！

「德寇，如果你能夠這樣來，難道我就不能嗎？」

我們纏鬥，離地大約二百呎吧。我的扳機一按，他完了。來一個急轉，到了左邊。第二架梅式又突然在我眼前發現，恰好對着他的尾巴，給他一顆定心丸。便一直俯衝到地面去。

生意經真不壞，他們三個傢伙也獲得許多，出乎我意料之外。我們是勝在佔得上風和速度。

有些聲音在我的耳朵邊叫喊着：

「往外瞧着，那裏有一架在你的尾巴上面哩！」

我猛然回頭，德寇不在我尾巴上，却在約克伊佛理的上面。這其間，又聽得約克在說話：

「無論如何，快來作些工作啊！」

真古怪，為什麼說得這麼狠啊？我馬上俯衝去攻擊這架敵機。當我視線所及之時，急扳槍機，但是落了空。在熱血沸騰的一剎那，我把子彈用盡了。無論如何，我總感覺是無法可想的了。

最後三秒鐘的射擊，簡直是約克性命的緊要關頭，真是千鈞一髮。說話都沒有這麼快，我腦海裏忽然一想，只有這樣辦法。我一歪扭，敵機便轉變方向到左邊來，恰好對正拉爾爾的位置，因為他正飛上我的旁邊。拉爾爾不勞而獲，敵機飲彈下墜。

伊佛理的飛機，一個發動機給敵人打了出來，我們只好馬上返航。拉爾爾和我兩個人却在上面嚴嚴看着這架敵機的飛機。後來那發動機又給敵人完全射脫了。這場小戰，麥克華爾德失了蹤。

這三分鐘的戰鬥中，我們四人共射落了梅式一零九九

架，而我們僅一人失蹤。這一天下午，麥克華爾德還是飛着跛子似飛機回來了。發動機飛法四散，據他說追趕敵人到沙漠裏，油盡迫降，急得他四圍搜索，纔找得了汽車用的汽油，不管三七二十一把油箱灌滿，開了車滑到飛機場起飛回來的。

隆美爾的軍隊仍然躊躇着的黎波里。有一天早晨，我奉命飛到那城市的上空偵察。當任務完畢之後，我在加薩布尼達上空低飛至五千呎。那真是一塊清淨的地方，天空裏一架飛機都沒有。地面也沒有人向我射擊。那是什麼緣故？我驚異得爬高身子向下探望。

猛然有些東西在我眼簾一閃，險些兒使得我跳出了座位。原來直接在我的下面發現了雁字兒似的一條黑線，翅膀尖緊貼地排列着。那不是敵機是什麼？這偽裝的功夫雖不錯。好在我運氣好先發現。我這樣想，沙漠裏的狐狸，雖然蹲着不動，但有時突然跳出來，會使得你驚奇一番的。

「勞勃，你還是快些離開這塊地獄似的地方吧！」

我對自己這樣說。對了，我就這樣決定。馬上掉轉機頭，一溜煙跑回轟炸機的基地，報告敵情。一個中隊的B-25式轟炸機，開車，裝彈，忙得不開交。我飛過海洋而降落非洲，是由比爾領頭的，可是，這次我却領導他們了。我們進入加薩布尼達，大舉掃蕩，迅雷不及掩耳的扔下炸彈，德國戰鬥機只有三架來得及起飛。歇一會，偵察員報告，炸毀了軸心飛機一百二十八架，烤鴨子似的蹲在地上。

有一次我們接到情報，說德軍的機場指揮所設在突尼西亞農林區的一條十字路當中，這塊地方叫做開比。我奉

命率領一個分隊前往襲擊，到達了目的地，俯衝很低，掠樹頂飛了過去。但我却看不見一個德國人。也看不見有一樣東西像個司令部所在。我想，一定是情報錯誤了。

我們的空中堡壘，有一架會強迫降落在那兒附近，鋪着樹林裏。第二天，我們派閃電式去把牠跳躍轟炸(Straf-bombard)。只見一羣德國人從這兒狂奔奔突的逃跑出來。但是，我們始終沒有發現他們的總司令部。

後來隆美爾退出的黎波里，我們的中隊被派去攻掠他的交通路線。在戰略上預定，要切斷他們的八條交通路線，(包括火車汽車通行鐵路和橋樑在內)使他們多管些轟炸，砲轟和機關槍的滋味。不過大多數的人這樣想，你不要對路上低空掃射。如果你嘗試的話，難道不怕高射砲把你飛機轟成碎片嗎？不，我們曾屢次這樣幹，破壞他們的火車頭和卡車不少。

空中堡壘所負的任務是高空轟炸的。他們指定六架至十二架閃電式掩護二十架四一七堡壘編成的一個中隊。我們的工作就是在堡壘的上空搜索和掩護。

如果德機要俯衝向堡壘攻擊，我們便看準目標，佔取優勢，予以轟擊。若果他們不向轟炸機攻擊，我們也兩不相犯。有時他們或者會派兩架梅式飛下來，在我們身邊飛過。除了他們意圖攻擊，我們站定崗位，是發兵不動的，這叫做公平交易。

當德機近前進攻的時候，要沉着應付。無論從那一個角度攻擊，空中堡壘仍緊密地保持隊形。至低限度，總有九架堡壘的密集火力，對付敵機的進攻。再加上閃電式所有的武器，於是火網的構成，十分週密。並且運用其他的戰術方式，替代纏鬥。首先取得高度，俯衝攻擊，再復

爬升，然後俯衝。這樣週而復始，和活動電影沒有什麼分別。

不過隊形的分散，不是絕對沒有。例如一架堡壘被敵人射擊命中，或許會落後或轉低。所以德國人常常和鷓鴣鳥似的等候着，一心想撿便宜貨。因此，閃電式的工作又來了。她們掩護着這受傷的鷓鴣機，一直回返基地，然後解除任務。

有一天，我在撒丁尼亞所屬加里亞里的上空，任務是空戰後保護一架轟炸機。牠是受了傷的，跛子似的飛行，每點鐘速度只能飛一百五十哩。兩架梅式一〇九在上邊釘着我們的梢。我即刻爬升想向牠攻擊，可是牠們仍舊咬着我的尾巴。那時正在空戰結束之後，我們中隊的夥伴，滿佈着天空。

敵人和我翻着圈子，有一萬五千呎的距離。那時我打不着他們。他們也打不到我。不時的在無線電話呼叫出來「這裏促着兩架梅式哩，來幫忙吧！」

莫德克中尉聽到了。依着方向衝過來。一個敵人聰明些，悄悄地溜走了。另一個跑不了，却被莫德克捉住，扳機一按，立刻尾旋下去了。拖着一縷煙長的黑煙，勢如輪船行駛在大海一樣。

在突尼斯和比塞大的任務，倒是低空轟炸。我們通常在翼下掛了炸彈。轟炸，作戰，回航，油量總有餘裕。有一次，率領十二架閃電式，掩護廿四架空中堡壘。

到達了目標。轟炸的是火車停車場，拐了彎就回去。德國人能捉得很，當時鬼鬼祟祟的想從附近偷渡。所以我頻頻的扭轉脖子，向週圍上下搜索。時刻提防着。

一會兒轟炸機用無線電警告了我們，我看見一大羣梅

式一〇九在我們後面。我用無線電通知我的機隊，我側着飛機，作十五度的傾斜。我餓極了。看見右邊的駕駛員在閃電式裏吃着大塊的巧克力糖。

「喂！飛這樣的長途，就像餓馬一樣嗎？」

我以為他還沒聽到，第二次撒過頭再看的時候，他已不在那兒了。原來敵人已經把他打下。

這一次在七十五哩的範圍作戰，距離地面五十呎，圓圍追逐攻擊。陣容是十一架閃電式與十五架梅式。

那時空中堡壘雖已開始襲擊，但我們酣戰之時，不久就隱隱消失了。這一場惡鬥，我總算幸運吧。

我們損失了兩員，一個是拉福爾，一個就是那吃巧克力糖的家伙。報告他們是陣前失蹤。戰報上不是公佈了嗎？

「……我們所有轟炸機安然返防。」

那是一件奇怪的事情，有一天我在地中海的上空飛行，大約是距離利浦維爾以北三十哩吧。同我一起飛的還有其他兩架閃電式。一架是由哈博達少校駕駛，另一架是由一個名叫阿姆佛里的小夥子駕駛。他是一個古怪的孩子，在飛行的時候，喜歡嚼着一枝雪茄烟。低空飛行時，他常常是這樣的。因為我們飛行，除了在萬呎以上，是用不着帶上氧氣袋的。這一天的早晨，霧很多。我們在空盤旋等天氣，預備去低空轟炸和掃射鐵路停車場。

那兒我們發現了一架三個發動機巨型的意大利飛機。漆黑的肚子，圍着一條白色的線條，這分明是一架 Capra

一〇〇式。他也看見了我們，便開足馬力狂奔。哈博達少校追上前去，我下意識地，我應該按兵不動，讓少校去結果他。正在這一霎時，少校對我們說，他想讓我們去攻擊。這樣大家你推我讓，難免就讓這意大利人逃跑嗎？阿姆佛里自告奮勇，上前射擊，而我也飛近那意機的右後方，恰好適合攻擊的位置。等着阿姆佛里射擊之後，我馬上又接連着攻擊。那敵機猛然的抬高鼻子，打了幾個滾，就筆直地跌下去了。大約五百呎左右，纔爆裂着火，這火蹶蹶到水面的時候，簡直渺小到像一塊用手拾不起來的東西。

這架意大利飛機原來配備了很雄厚的火力，在我們沒有把他擊落之前，曾對我們抵抗。我的飛機也中了彈。不過我檢查了一回，簡直找不出一個洞眼。我又向我的伙伴逐一察看，發現阿姆佛里在我下面，而且能夠看出他的水箱有個漏洞，我喊了他，要他注意，可是得不着他的回答。他繼續向着下面低飛，我想，他一定想把這飛機的殘骸飛到海面上去了。

到一千呎的高度，他的機頭向上抬，飛行失了水平。我猜他會跳傘出來的。但機頭忽又沉下去，很平滑地降落在水上，和汽油艇似的向前疾駛。我在上空跟着他，一直等到沉沒在水裏。阿姆佛里是永遠不再出來的了。我想那時這飛機或許是沒有人操縱而自己飛的。說不定阿姆佛里坐着那兒，到死的時候，口裏還是嚼着一枝雪茄烟哩。

（微雲譯）

尾旋飛行之記述

張旭夫

此尾旋飛行之理論與實際之應用，係俄國阿特羅生少校在「伊隊」講述者。雖無深奧理論之探討與精微演變之計算，但關於飛行空中諸多變換之問題，與其所以發生之主因，皆序條明確，頗適飛行人員之參研與習究也。

關於尾旋中之水平尾旋，吾數年前，雖曾在某刊物中見到，然其所以水平尾旋之原因，並未述及。致於進入之情況，及將要發生時之象徵，與其改正之方法和道理，更屬缺如。

據特羅生少校稱：彼曾幾次作過，想決非虛言也。是以多年未知所以然之水平尾旋，今已知其所以之原因與其改正之方法矣；即他種之尾旋，亦知其所以然之當然。此種材料，雖非珍貴，但能釋衆。望知者更有以教正。

第一節 尾旋之定義及其種類

尾旋者，係飛機沿其縱軸，向下旋轉，且迅速失掉其高度之運動也。其種類可別爲二，即深尾旋，水平尾旋，及轉尾旋是也。

深尾旋者，其發動機之包皮，在天地交線下，約成五十度至七十度之角度。水平尾旋者，其發動機之包皮，亦在天地交線之下，但幾與之平。普通之正常水平尾旋，約與天地交線成二十度至四十度之角度。反轉尾旋者，即背地尾旋也。其與天地交線所成之角度，約二十度至五十度。

第二節 尾旋之原因及發生之情況

尾旋之原因，概分二種。一爲飛機失速，二爲飛機機翼之自轉。

一、飛機失速時，在以下之各種情況而發生。

1. 飛行人員之操縱錯誤。
2. 飛機在空中，某一部份損壞。
3. 飛機之重心位置移動。
4. 在空中發動機停止。（尤其平常昇高之時，最易發生尾旋。）

茲將以上四種發生之情況，分略述之於下。

1. 飛行人員之操縱錯誤——飛機不論在何種情況飛行，皆因操縱之錯誤，而變爲尾旋之可能。尤其在作特技時爲更易。

2. 飛機在空中，某一部份損壞——飛機在空中損壞之因頗多。如空戰被擊，編隊時之擦創，習射之誤傷，操縱過猛及試飛時，超出其允許之限度時，皆易使一部份損壞，而變入尾旋。

3. 飛機重心位置之移動——其重心位置之移動變更，亦有多種。如在起飛前，裝搭重物不對，則重心向後移動。於是起飛時，飛機失速而成尾旋。如一民航旅客機，搭客二三十人。在空中時，因某種情況，乘客皆向後移，則該機之重心變更而向後移矣。於是以致失速而成尾旋。故旅客機皆宜安坐於其規定之位置，除必須移動時，亦即此理之一也。

4. 當飛機升高時，發動機停止——在飛機升高時，普通之升高角，皆比平飛時大，亦即俯角大於平飛之時也。其

所需之馬力必大，而升力亦較大。但發動機漸停或忽止，此時之速度，往往小於，或等於飛機之重量所需要之升力之最小速度。故若少一超出此限度，則飛機立即失速而入尾旋。所以在起飛時，且高度不高，若發動機停止，必須向前直滑下降者，即不便飛機機翼之兩面衝角不同，而維持其最小之速度，以下滑也。

二、飛機機翼之自轉

機翼自轉者，何謂也？現以二圖證之於下：

I. 第一種飛行之衝角不很大，假定為五度，如第一圖所示。再以第二圖之李因泰曲線解查之，則兩機翼之升力相等。即 $P_1 = P_2$ 。故此兩面之衝角相同，而升力亦相等，則翼之兩端成平衡。是以飛機在空中則平穩飛行。

現假設飛機在空中，因某種關係，受一種力量，使其失去平衡。則一機翼向下，一機翼向上。因之兩邊機翼之衝角不同，下降之翼，其衝角變為十度，而上升之翼之衝角，幾等於零。如第三圖。並又得知，零衝角之 C_y 甚小，而十度衝角之 C_y 甚大，如第四圖曲線之所示。既因 C_y 之 ΔC_y ，則升力 $P_1 \neq P_2$ 。於是壓力中心，向低下之翼移動，遂發生一力距。

假定仍在第一種飛行時，而用小衝角飛行，亦因某種力量，使一翼下降，則下降翼之衝角增加。於是其升力係數 C_y 及升力亦增加矣。故壓力中心向低下之機翼方面移動，遂發生一種安定力距，此力距能使飛機恢復其安定平衡之狀態。所以機翼在此種情況下，不能發生自轉。

2. 第二種之飛行，飛機在空中用很大之衝角飛行，即超過極限衝角。亦因受某種力量，使飛機傾側，如第五各圖所示，因機翼之傾側而不平衡。於是下垂之機翼，其衝

角增大，而升力係數 C_y 及升力亦則減小，視第六圖。所以壓力中心，向抬起之機翼方面移動。因此則發生一反安定力距，此力距能使飛機沿其縱軸而旋轉。此種旋轉之現象，即稱之為飛機機翼之自轉。亦即尾旋所以之因由也。

第三節 偏斜翼(副翼)對於飛機自轉現象之影響

飛機之偏斜翼，若左推操縱桿，則左偏斜翼抬起，右偏斜翼下垂。於是機翼兩邊之衝角不相同，而升力係數及升力，皆有差別矣。

如果在第二種飛行時，駕駛員仍向抬起之機翼推操縱桿，則垂下之機翼之衝角更加大，升力係數更減小。亦即衝角與升力係數之差則愈增加。於是飛機自轉之現象更有力量，更激烈。倘若向低下之機翼推操縱桿，使偏斜翼向上，則衝角及升力係數之差則減小。亦即使衝角與升力可平衡。故飛機之自轉現象可減輕。

以上為偏斜翼對於飛機自轉之影響。究竟改正尾旋時，偏斜翼之作用如何，則在以下各種旋之改正法中，再詳細述之。

其次最要者，即若感覺飛機有變水平尾旋之象徵時，決不應立即向其旋轉之反方向推操縱桿。如烏特瓦——註1。機，進入水平尾旋時，若向尾旋之反方向改正之，則反為無效。

第四節 各種尾旋之特徵

一、深尾旋之特徵：

1. 機身之傾角，由五十度至七十度。註2。(如七圖。)
2. 衝角約二十五度至三十度。
3. 尾旋之半徑，等於二分之一翼展。

4. 尾旋一週，失掉高度約七十公尺至八十公尺。註8。
(如八圖)

5. 沿軌跡之速度，小於平飛最小之速度。

6. 尾旋一週之時間，由二秒至三秒。

7. 過載之 $2\frac{1}{2}$ —3。

8. 改平時，立即停止旋轉，並不遲延。

9. 旋轉之速度很慢。

10. 當尾旋時，將操縱桿放開，能自恢復中央之位置。

二、水平尾旋之特徵：

1. 機身之傾角，由二十度至四十度，如第九圖。

2. 機翼之衝角，有時竟達至六十度。

3. 尾旋之半徑，約半公尺左右。有若在一點上旋轉焉。

4. 一週所失掉之高度，約四十至五十公尺。

5. 沿軌跡之速度，等於或小于平飛之最小速度。(儀

表所指示者)

6. 旋轉一週所需之時間，為一秒半至二秒。

7. 過載之等於1.5。

8. 改出時，飛機須繼續旋轉四週，或五大週。此乃因

用舵改正，而其自轉之慣性仍有也。

9. 旋轉之速度很快。

10. 操縱桿自動向後推壓，且甚有力。在坐艙內，即覺

到操縱桿向腹部壓開而推壓。(自動的)。即放手，

亦推壓如故。改正時，須用大力而向前推。(其故

何在？下節述之。)

11. 水平尾旋之感覺，與一般之尾旋不同。駕駛員除覺

力，向進入旋轉之方向推去。即飛機向右旋轉尾旋

三、反轉尾旋之特徵：

1. 飛機成倒飛之位置。

2. 機身之傾角，約七十至八十五度。

3. 衝角，是很大之負衝角。

4. 旋轉之速度慢。

5. 改出亦容易。

以上三種尾旋之特徵，如水平尾旋，須進入後，經過三四週，始謂其真正之特徵。致於深尾旋及反轉尾旋之特徵，亦須在二三週之後也。

某種飛機有時由他種尾旋而變為水平尾旋，且甚容易。如N-12機，則即易由深尾旋，而變為水平尾旋，但改出時亦不難。有某種之飛機，欲進入尾旋甚難者，乃其舵之力距不夠之故也。

第五節 深尾旋將要變成水平尾旋時之象徵，及各尾旋中，作用於飛機之各方。

一、飛機由深尾旋，將要變成水平尾旋時之象徵：

1. 深尾旋轉之速度，忽然由正常之旋轉速度而增加

此時即擬變為水平尾旋之預兆。

2. 機身之傾角減小。

3. 傾角減小，機之副機頭上下動搖，並少抬起，但非

甚多。常有此現象時，即宜改正之。不然，即變成

矣。

4. 速度表之指示，亦增加速度。

5. 操縱桿自動向後推壓。

6. 駕駛員感到有力而被向尾旋旋轉之內邊推壓移動。

即被轉移於內側之座艙邊處。

7. 每旋轉一週時，其所失掉之高度，與所需之時間皆減少。

二、深尾旋及水平尾旋中，作用於飛機各力之關係：

- 1. 深尾旋時，作用於飛機之各力，如第十圖所示。
- 2. 水平尾旋時，各力之作用與關係，如第十一圖所示。

第六節 對於尾旋有關係之各因數

一、關於發動機工作之影響：

關於螺旋槳之作用，及螺旋槳旋轉之現象，前已言之矣。今設飛機在尾旋中，而增加其油門，同時此機之尾旋為向右轉，而螺旋槳亦向右轉者。則飛機因旋槳之作用，而左偏轉。於是機翼兩面之衝角及升力，皆減小矣。於故此時極易改出。反之，若旋槳仍向右轉，而尾旋則向左轉。於是飛機更易向左偏轉，且其衝角之衝角，及升力之差別，亦皆增大。而自轉之能力，亦增大矣。因此之故，則飛機可由深尾旋而變為水平尾旋。此為在深尾旋中，增加油門時，螺旋槳對於尾旋之影響也。

倘在尾旋改出時，增加油門，則尾翅部因氣流經過過多，則感應亦增加。於是各舵面之力距亦大，故功效亦因之而大。

二、拉力之方向與飛機縱軸之方向。不相合時之影響：

拉力與縱軸之方向，可能拉力向上，或向下，或向旁邊而移動。於是即不與縱軸方向相合。如水上飛機等。

1. 拉力之方向在軸線之上時，若進入尾旋，再加增油

門則拉力增加，而飛機發生向下俯衝之力距。此力距能使飛機之衝角減小，亦即能使飛機由尾旋中改出。

2. 拉力之方向，在縱軸之下者，若進入尾旋，而再增加油門，則飛機發生向上之力距，使機頭抬起，故飛機之衝角增大。於是因深尾旋而改成本平尾旋。所以拉力之方向在縱軸下很多之飛機，作尾旋時，必須禁止增加油門，即此理也。如第十二圖。

3. 當拉力之方向與縱軸之方向相合時，若在尾旋中增加油門，則飛機不發生任何力距。（如俯衝力距，拾起力距。）且因增加油門，而能增加尾翅部之功效，故一般之驅逐機，皆拉力之方向與縱軸相合。即或有拉力之方向，在縱軸之上或下者，亦非常之少也。所以驅逐機中尾旋改出時，可加大油門。換言之，凡其拉力之方向與縱軸相合者，皆可增加油門以改正之。如第十三圖。

例如：圖 15，改正時可加油門。若成水平尾旋時，必須增加油門以改正之。

圖 16，不用增加油門。

圖 17，若水平尾旋時，其向右轉者，若不增加油門，則改正後，須遲延三四週始出。若增加油門時，可立刻改出。因其尾翅部之功效增加也。若向左轉時，改正必須增加油門，且須開滿。不然，則改不出，即加滿油門時，亦須改正後，遲延二三週也。

第七節 重心之位置對於尾旋之影響

一、重心位置之部分：

1. 前部重心 其位置在平均空氣動力弦上 83% 處。

2. 中部重心 其位置約在平均空氣動力弦上 33% 至 40% 之處。

3. 後部重心 其位置約在平均空氣動力弦上 大於 50% 之處。

二、當重心對於尾旋之影響：
1. 當前部重心時，則壓力心在重心之後方，故發生俯衝之力距，此力距能使飛機之衝角變小。所以當飛機進入尾旋困難，而由尾旋改出甚易。如第十四圖。

2. 當中部重心時，則壓力心與重心，二者重合於一點。關於空氣動力，不發生某種任何之力距。故此種飛機之尾旋，進入與改出均甚易。如第十五圖。

3. 當後部重心時，則壓力心在重心之前。於是則發生機頭抬起之力距。此力距能使飛機之衝角增大，且有使飛機變為水平尾旋之傾向。故此種飛機進入尾旋容易，而改出時則困難矣。如第十六圖。

第八節 一種重物——重量，沿飛機之縱軸，橫軸及垂直軸放置時，對於尾旋之影響

一、當一種重物，沿飛機之縱軸放置時，所發生之離心力，而造成一種使機頭仰起之力距。此力距有使飛機變成水平尾旋之傾向。故在此種之情況，進入尾旋容易，而改出則難。如第十七圖。

二、若一種重物，沿飛機之垂直軸放置時，則因離心力之關係，而發生一種使飛機俯衝之力距。此力距能使飛機之衝角變小。同時且協助飛機由尾旋中改出。所以

在此種情況，由尾旋改出甚易。如第十八圖。

但是，如第十九圖機，當上油箱中之汽油同淨時，不准作尾旋，亦此理也。

三、當重物沿飛機之橫軸放置時，則發生一種離心力，能使尾旋之旋轉速度增加。並使飛機之橫軸與尾旋軸成垂直。故亦發生使飛機變為水平尾旋之傾向。但改正時，並不困難也。如第十九圖。

第九節 安定面之傾角對於尾旋之影響

一、安定面傾角之種類及對於尾旋之影響：
1. 安定面為正(+)傾角時，則安定面上之升力方向向上。此升力，能使飛機發生一種俯衝之力距。故由尾旋改出容易，而進入困難。如第二十圖。

2. 安定面之傾角為零(0)時，則安定面上不發生升力，所以亦不發生任何力距。故此種安定面，對於尾旋無可影響。如第二十一圖所示。

3. 當安定面為負(-)傾角時，則安定面上，所發生之升力，其方向可能向下。於是此升力，能使機頭抬起之一種力距，而將飛機之衝角變大，便變成水平尾旋。並且在此種情形下，進入尾旋容易，改出則困難矣。如第二十二圖。

註：以上安定面之正，零，負三圖，不過為顯示其各傾角清楚起見，繪出很大之三種傾角。實際並無如此之大差別也。

第十節 尾旋之進入與改正

一、尾旋進入情況及進入必須之條件：
飛機在何狀態時，皆可進入尾旋。惟其必須有如下列之條件而後可。

1. 必須失速。

2. 方向舵之位置，必須放於適當之位置。

3. 操縱桿，非必須之條件。如向後拉完，或不拉完，

需視某種飛機而決定，故其要求亦不同。

例如：四一〇，作尾旋時，操縱桿可拉完，亦可不拉

完。但其所成之尾旋，均為深尾旋，並不變水平尾旋。

四一〇，作尾旋時，操縱桿不須拉完。如果在深尾旋

時拉滿之，則二三週後，即變為水平尾旋。

四一〇，作尾旋時，向正後方拉，並不拉完，此時傾

斜翼(副翼)不動。則作成正常之深尾旋四或五週均可。若

再多轉時，則有變成水平尾旋之可能。

4. 為傾斜翼之條件，某種機不動傾斜翼，則不能作入

尾旋。因傾斜翼不動，則其重心特別在側，且其安

定面之角為傾零。因傾斜翼不動，且其安定面之傾

，故不能使其進入尾旋也。

當尾旋時，傾斜翼宜放平。如果將操縱桿，向尾旋進

入之方向推或拉，則進入尾旋後，能減少其旋轉之力量，

如果向尾旋之反方向推或拉之，即增加其旋轉之力量而有

變成水平尾旋之可能。

一般之飛機，在某種情況下，易於進入尾旋，駕駛人

員宜深切明瞭之。且宜平時熟練其改正之方法。勿須多作

幾週之尾旋也。

二、由各種尾旋改出時之改正：

由尾旋改出時，方向舵須蹬滿。操縱桿向前推，或放

中央。傾斜翼宜放平。但是，某種飛機，由尾旋改出時，

則必用傾斜翼始可。雖然，多用傾斜翼，則有變水平尾旋之

危險。尤其將該翼用錯傾為甚，不可不注意者也。

今將各種尾旋改出之方法，分述於下：

1. 正常深尾旋改正時。

(一) 蹬滿與尾相反方向之舵。

(二) 操縱桿向正前方推滿或中央。即不使傾斜翼不

平。

(三) 柔和增加油門。

2. 水平尾旋改出時

(一) 須有力蹬滿與尾旋相反之舵。(蹬此舵時，必

須特別用力。

(二) 操縱桿亦須特別用力，向前推滿，或超過中央

之前方位置。

(三) 柔和而快，將油門加滿。

(四) 最不得以時，始向尾旋旋轉之方向，前側方推

操縱桿也。

例如——若向水平尾旋時，而用以上三種之

操縱改正仍不能停止。則即將操縱桿，由前方而再

右壓。

如將操縱桿向尾旋之反方向推，則飛機兩邊衝

角之差別增大，於是升力之差別亦增大，而飛機自

轉之力亦加大，故不能改出也。

改正水平尾旋而用傾斜翼，乃萬不得以之時機

也。但飛行人員之習慣已養成，即如機翼在此尾旋

時之坡度，自然向尾旋旋轉之方向低下，亦即被面

之機翼高起。故自然習於向高起之機翼推操縱桿。

於是則錯誤，而不能改出矣。

3. 水平尾旋改正之順序
改正時，先用反舵，再將操縱桿，向正前方用力推

滿，繼之即將油門柔和加滿。如此，則應停止旋轉而出矣。若仍不停止，則再將操縱桿向後旋轉之側方壓之。（此時操縱桿仍在前側方也。）

4. 反轉尾旋之改正

反轉尾旋，極易改出，祇要蹬平方向舵，操縱桿放於中央位置，則機翼可自改出而停止。

第十一節 改正各種尾旋時，為何必先方向舵之理由。

一、飛機尾旋時，其直尾翅與方向舵，所受氣流衝擊之面積，被安定面遮避一部分。換言之，即被遮避之面積，則成爲死面積矣。

二、升降舵因操縱之位置不同，亦可使氣流衝擊直尾翅，與方向舵之面積，增加或減少百分之五。

三、如果尾旋時，在用方向舵之前，先向前推操縱桿而改正之，則升降舵之位置在下。於是可使直尾翅及方向舵之面積，增加百分之三的死面積，而改正更不易矣。

如第二十二圖，即爲直尾翅及方向舵被遮避之情形。

當深尾旋時，（視上圖所示）其直尾翅與方向舵，被安定面遮避之面積，僅百分之四十。故直尾翅與方向舵之面積，約尚有百分之六十可用，是以由深尾旋改出而不難也。但爲求改正時，停止迅速起見，仍以先用方向舵爲原則。其次再視水平尾旋時，被安定面遮避之情形。如第二十四圖所示。

當水平尾旋時，其直尾翅與方向舵，被安定面及升降舵，所遮避之面積，竟達百分之六十六。而方向舵及直尾

翅，僅有百分之三十四有用。故由水平尾旋改正時，必先用方向舵，而後再用力前推操縱桿。便發生力距，並求速度，以改出之。不然，先向前推操縱桿，則升降舵下垂，更減少其有用之面積也。所以不能改出。如第二十五圖。

觀上圖，則已知其情況矣。但使升降舵向上垂，既可增加直尾翅及方向舵被遮避面積爲百分之三，則爲何用方向舵之後，而不拉操縱桿，使升降舵之位置向上，以維持其被遮避面積之最小百分數耶？其原因——先用方向舵，使造成一力距，以求其旋轉之迅速停止。前推操縱桿，而不後拉者，乃爲急速求得速度也。若先推，而後用方向舵，則不可也必。

爲清楚起見，再將必先用方向舵之原因，簡條述之：

1. 當尾旋時，發生被安定面，將直尾翅與方向舵之面積，所遮避之情形。
2. 尾旋時，安定面之一部分，被機身所遮避。但因所遮避者較少，故不甚注意也。
3. 尾旋時，升降舵向上或向下之不同，可增減直尾翅與方向舵，被遮避面積之百分之二。
4. 改正時，若先向前推操縱桿，則升降舵下垂，於是增加被遮避百分之三。

註1. 係俄國之初級教練機——氣冷五缸，方身下單翼，雙座六翼。最特點，是單飛時，不能坐前座。

（本文附有若干精美插圖，因製版困難，無非排入，特向作者及讀者致歉！——編者）

列寧城的天空衛士

蘇聯·L·波波瓦

：！N航空大隊的衛士們不喜歡述說自己的功績，但是倘若你瞧瞧即將升入威魯的作戰的天空的飛行員們底臉龐，聽聽他們的簡單的跟希特勒徒眾鬥爭的報告，那末你的身便映現了天空衛士們的眞面目。這一光榮的航空大隊，在保衛的游擊，激鬥一年了。

年青的委員阿普措夫在空中遭遇了五架「Me-109」他的驅逐機起了火，槍變爲傾斜的，火球包裹着座艙，繞着他的臉與手燃燒着。然而他對於敵人的憎恨比疼痛要強烈得多，高度指示儀的指針搖晃着，燃燒中的「小鷹」朝德國人衝了過去。

可怕的碰撞幾乎剝奪了阿普措夫的知覺，透過煙與火，他看見帶着黑色的忙忙的機體變爲粉末。集了最後的力氣，他解脫皮帶，跳出了還在焚毀着的飛機。

緊張地注視作戰過程的紅軍人們抬起阿普措夫，送進了野戰醫院。一個短暫的期限後，伊旺，阿普措夫又飛上天空鬥爭了，爲了可愛的巨艦。

戰爭造人物，或許世界上再沒有較蘇維埃飛行員們的朋友更堅固的了。

……八架「茄葉克」(Yak)由駕駛員尼古拉·斯維敬柯率領着，去毀滅敵人的陣地。地表上德國的坦克，步兵，自動車顯明可見。德國人用高射砲激機關槍朝蘇聯駕駛員

們吐出了暴風雨似的火力，然而以斯維敬柯爲首的一羣駕駛員，仍舊果敢地實行新的重復的襲擊，下面已滾翻着敵人的屍骸同破爛的坦克了。

已經可以返航，但是突兀地斯維敬柯的座艙內發着焦臭的氣息，油箱被一顆砲彈所命中，一剎那后馬達沉默了，飛機開始失却了高度。

距離機場還很遙遠，躍下是不可能，極低處，在這飛機的下頭就有德國人。咬緊脣皮，斯維敬柯將自己的機器掙扎至林緣，藉起落架降在小廣場上。

德國人瘋狂地圍射飛機，斯維敬柯，用信號槍射擊汽油箱，許機器焚燬。只是不許敵人獲得它。之後，駕駛員向樹林跑去，握着準備好的左輪，決定無論在何種情況下總不活着投降。

這時候大無畏的攻擊的參加者飛行員阿歷貝克，施洛諾夫趕緊飛來援助指揮官了，他把自己的「茄葉克」落到地面上，用手指着右邊的低處的平板，於是斯維敬柯立刻爬上了機翼。

機器重新升入了天空，強烈的氣流衝撞斯維敬柯的飛行帽和眼鏡，他很難支持在翼上，距離機場還有七十公里。可是施洛諾夫操縱極其謹慎，採用小速率，終於倖運地停在機場的綠地上了。

走了飛機，駕駛員們久久地沉默不語，相互凝視着對



方的機師，之後，緊緊地環繞，跳起舞來。

——飛行員必須具有冷靜的頭腦，熱烈的心，應該能靜作戰，有計算，那末才會以勝利者的身份退出鬥爭。——勳章和受者，屠古拉，司塔爾科夫喜歡向自己的大隊的青年駕駛員們重複這幾句話。

此刻，史詩吟誦者兼歌唱家司塔爾科夫在地面上用自已的欣悅吸引駕駛員們，如同於天空中用作戰技術與勇敢領導他們一般，強迫降落和損壞，對於他是不理解的。他們在高雲的頂上通過根據他的命令準確地把爆炸的重物擲到目標上。在激烈的空戰里，以司塔爾科夫為首的駕駛員們的環是不會鬆開的，當敵人還沒有被粉碎之前。

有一次，司塔爾科夫跟他的同飛者左林和二十架梅式敵機逐機遭遇了。

——進攻！司塔爾科夫命令。

如此意外的勇敢的奇襲使得希特勒徒眾顫慄不已。司塔爾科夫用全數的機關槍打擊一架掙扎着的梅式機，隨即敵人的機器起了火，向下崩倒了，這當兒左林也打下了一架法西斯。

不過砲彈及槍彈追趕着蘇維埃的飛行員們，塔爾科夫，徒然感到胸口與手上的尖銳的疼痛。

——我自了傷，——他透過無線電告訴左林，同時重新下令：——進攻！

由於司塔爾科夫和左林發出的砲彈，第三架梅式燃燒并且墜落了，但是鉛串依舊淋瀝着蘇聯的紅星機，此時左林也覺得自己受了傷。

德國人業經脫離鬥爭，然而左林的座艙突兀地給煙霧

與紅旗包圍着，他迅速地將腰上的皮帶，從翼上解下了。空氣的深淵，扯開降落傘的環，下落在本國的領土上了。

為了列寧城所忍受的一切創傷，為了呻吟於德國人的蹂躪下的親愛的土地，年輕的衛士們慘酷地向敵人索取報復。

現今在他們的手中擁有用蘇聯勞動人民的節約造成的驅逐機羣，它們的軀體上附有一薩拉安夫的集體農民」的字樣，駕駛員們由製造它們的工廠親手接收了這些飛機。

——領走飛機，升空，殺死法西斯暴徒，——工人們祝福衛士們。

開始了緊張的訓練的日子。

在這些新機羣里，駕駛員們學會了從敵機的高頭顯現，破壞暴發成噸的炸彈下的敵方機場，從大後方飛至法西斯自動車縱列的頂上，壓制高射部隊的瘋狂的炮火，在空中掃射希特勒的飛機。

年青的但是已於祖國戰爭中完成了二百五十次戰鬥飛行的指揮官莫科洛夫率領自己的大隊，最先用這些新機作第一次的戰鬥飛行。驅逐機羣保持自己在前往俯衝轟炸的「伊耳」機（Z-16）的高頭，半途在雲的走廊里指揮官覺察了大批的法西斯轟炸機，它們藉着梅式的圍繞的掩護朝列寧城急馳。

一分鐘的最末端——業經產生了決心，莫科洛夫命令大隊的一部份迎擊敵人，他看到：梅式機怎樣遠逸，去求援於自己的其它的同伴，蘇維埃「小鷹」羣勇敢地進攻着。

我們的駕駛員的努力使得敵人的隊形發生了混亂，德國的轟炸機把炸彈無秩序地墜入附近的小林後，便偕同着陪伴兵力以極大限度的速率逃走了。

（薛牲生譯）

滑翔老兵剪影(下)

民 威

陳 燾

出生於江蘇，得嚴父教誨，學校成績很好。十二歲，父親從事軍政工作，往來滬漢，十三歲父親在漢病逝，由母親教養。讀完中學，於民二十四年夏，母親叫他到無錫中學去讀高中，後又考入有名的揚州中學。民二十六年夏在鎮江參加江蘇省第三屆高中學生運動，未及完畢抗戰即起，散歸家鄉。不久大場撤退，他待母下鄉，與鄉人共謀自衛。後來母赴滬避居，他則赴蘇北入省立聯合中學讀完高中。二十八年秋回上海待母，二十九年入國立暨南大學就學，因上海環境太壞，故母命入內地就學，取道寧波在金華考入機械化學校，到滬入校月餘，因寄父命他改入滬某校，故告假赴滬，考入滑翔班。畢業後考入空軍軍官學校十四期，到在美國學習飛行。

王玉章

原籍是四川甜的内江，祖父經營夏布，所以舉家遷到隆昌。父親幫着祖父，家中因經商順利，生活很舒適。

母親愛這個最小的兒子，六歲時只許在附近的私塾念書，還要半天去看他一次，到十歲才准送人距家較遠的縣立小學。次年二姊也轉入該校做伴。他身體很弱，因此也就好轉起來。民二十二年夏考入隆昌縣立初中。從此對體育活動特別愛好。三年中學，很愉快過去，可是顧父母也在此逝世，父親夏布生意漸漸不好，二哥在工業機械畢業後便不願升大學，只好去考航空機械學校。他初中畢業後赴成都考崇德中學，因英文跟不上，所以轉學成公中學。二十六年夏回家參加區聯合運動會，此時大哥已由南寧歸來，在縣開一醫院。起後投考空軍未取，在成公中學一年後到渝入自中隊支組，又因接觸報紙與雜誌常愛看新聞，想以後考中央

政治學校新聞系。畢業以後考該校數次未成，只好回隆昌，與師友籌辦青年團服務社，工作數學期，仍想升學，曾赴陪都，遇敵機狂炸期，隆昌也於二十九年八月二日被炸。父親炸死，大哥與母炸傷，家屋與大哥醫院炸毀，回城見一片火礫場，到鄉下家中辦了父的後事，等母與大哥傷勢好轉，決定到陪都投考軍校，以報家仇國難。不料又遇不上考期，就入了青年團勞動營計政班，後又轉去滑翔班。他刻在北碚滑翔站任指導員。

楊玉福

出生於遼寧瀋陽市西塔移醫院中。在省立小學讀了四年，讀五年級時，一天清晨在赴校途中，每天看見的担架上的與推糞車者，一個也看不到了，路上也份外寂靜，十字路口站着幾個低聲密談的人。走到學校，小張與他媽媽跑來告訴他：「日本鬼子

在三空橋發砲進占了瀋陽啦！

家中於九一八後跑到北平，不久母親棄了他五個兒子與一女逝世，以後就沒有所謂家庭生活，他由小學而中學的讀着。

後來於高中畢業後即來致入滑翔班。劉在滑翔總會訓練組任第一股股長。

聶精偉

出生於湖北省漢陽縣長江邊岸的一個沙灘上。這個沙灘因為湖南岳陽來的木排總是先到此處，再分轉他方，所以也就成了一個熱鬧市集。

他到了學齡，即由私塾改入修德小學，後入益智初中，又入武昌育傑中學高中部。民二十七年隨親契入川，在渝入教師服務團所辦附中，次年轉學永川第三中山中學，畢業後考入滑翔班。他於畢業後被派往北碚滑翔站任指導員。

孫玉芳

出生在河南信陽，祖父死得早，父親年紀青，弄得家庭經濟頗窘。最初讀私塾，後改入信陽師範附小，六年之中，功課不甚好，考入義光女子

中學後才開始吃知縣菓子。初中讀完後仍在該校讀高中。七七戰起，不久信陽因有飛機場與車站而被敵機時來轟炸，家中即避往鄉下，因此輟學。

可是鄉間土匪又鬧的兇，只好早出晚歸。二十七年夏信陽時有敵機夜襲，加以開封失陷，舉家因此南遷漢口，旋又西行至宜昌。

到重慶，後入教育部教師服務團附中，在白波鎮就學，後來該校改組為中山中學，他被分發往第八中山中學，最後一年很用功的讀完了，即回江津家中居住。第一次滑翔招生他不知道，第二次考取了。

呂雪棠

原籍浙江鎮海，出生於漢口，父母生下他與一個妹妹，還有姨母的二個小孩。小時不愛說話，先入私塾，後入市立六小三年級，入市立一中。此時已很愛讀科學書籍，初中畢業時，一個同學考機校，一個考防校，他仍升入高中。漢口危急時，離家隨校赴宜到恩施，過了二年畢業後即赴渝考入滑翔班。

李世振

出生於河南上蔡城東南一個鄉村里，祖父在北京做官，父親也是一個文學生，民國成立以後就在地方上辦教育與民團。大哥務農，二哥攻政論，四弟學砲科，家教頗嚴。民二十三年父親與三個叔叔析居，有百來畝田也頗能過活。

在小學快畢業那年，北伐軍進展到河南，奉軍盤據在縣城里困門，學校關了門，他亦失了學。

民十八年暑假，他考入河南省之淮陽初中，學校離家一百八十里路，寒暑假返里省親都背了行囊步行，在校亦知鍛鍊身體，並好寫字。二十一年夏考入河南省立淮陽師範學校的文科。到民二十三年，已修畢二年課，因突得霍亂症，等人好學校已上課二個月，只好休學，任教員數月。次年春赴滬考入東亞體育專科學校，二年畢業，返鄉任上蔡縣立初級中學體育教員。抗戰後組織童子軍從事戰時服務。但因投軍心切，終於在洛陽考入中央軍校特別訓練班，不久又轉致入滑翔班。

尹健光

出生於湖南益陽，祖父洪公，率

革命軍攻惠州殉職。父民七年保定畢業，於民十五年隨革命軍北伐攻武昌之役，戰死沙場。那年他剛八歲，有弟兄八人，他行五，母親負起教養之責。大哥雖是黃埔軍校一期畢業，但從軍征伐，無暇照料及諸弟。他小學讀完後入本邑信義中學，因家庭經濟不濟，他與四兄即輟學在鄉間私塾讀讀四書五經。

不久大哥由首都歸來。把六弟七

弟帶京入貴族學校，他則隨四兄赴長沙，四兄及入湖南大學工學院，他則入省立精銳高級工業中學校運輸科。這年寒假回家，值叔父病逝，他過繼為叔門之子，次年受高中集中軍訓六月，訓畢業後即返。時學校已搬至岳麓山新址。

畢業後，分發粵漢鐵路運輸總站實習，不久因戰起破派往第五戰區兵

站監部服務，後入戰幹團受七個月訓練，分發往第五戰區游擊總司令部在鄂豫皖魯鄂地區破壞交通，兵站，油庫，機場工作。一年餘，又調到軍法總監執法處特務科工作。宜沙撤退後，他調到重慶修養，不久回總政治部工作。二月之後，部長更換，他得到免職的通知，到兄嫂處住，後來考入滑翔班。

小徒弟

小朋友，你真乖！
把你的手兒伸過來，

「你今天去了

什麼時候回來？」

「我不回來，

我要同爸爸在一塊。」

「你的爸爸駕飛機？」

「我同爸爸學徒弟！」

小朋友被舉起：

「小徒弟，小徒弟，

何苦

這架飛機送給你。」

飛機拿在手裏，

小眼睛兒笑咪咪，

「媽媽！

這是他送給我的分別禮

。」

中篇
小說

滑翔熱 (一續)

焰 戈

她又彷彿已駕駛一架美麗的精緻的滑翔機，飛在明朗的晴空裏。她一時驕傲的微笑了，感覺得自已已成爲了一個中國新女性的先鋒，第一次飛上了祖國的天空。

——這一行一行的字好像是在作弄她。在她的眼睛。她憤憤地將紀念冊擲進書架上，激動的情緒像潮水般的澎湃。

——祖母不是說我講夢話嗎！真的，我是在做夢，而這並不是一個不能實現的夢呀！爲着自己將來的事業，光明的前程，我不能，我不能像表祖那樣的脆弱，跳不出家庭的樊籠。我要做一個中國新女性的先鋒，踏進航空的門檻，投進滑翔的陣營裏。我不能像一隻小鳥一樣關在家庭的樊籠裏。祖母，祖母的懷裏，藏着我的溫暖，然而也藏着有我的痛苦。我愛她，我也恨她；我爲甚麼不能離開她呢！啊！可是我怎能違背家庭的意志，我又怎能讓祖母痛苦悲傷呢！唉！

舊的家庭，舊的社會，還是在呵！——一連串矛盾的思想，糾纏着她，直到深夜。

第二天的早晨，她感到胸口有點火熱，頭部有些暈眩，她心想大半是昨晚受了寒。她不願起床，祖母來看過她幾次，端來的早餐也沒有吃。

「姐姐，你怎麼今天不起床。」——她被這銀鈴似的聲音叫醒，睜開眼睛一看，一幅圓圓的小臉兒，依近在她的床邊。

「弟弟，我等一等就要起來的。」——「不，我要你就起來。」——他將他那雙小小的手，伸進姐姐溫暖的被子裏，接着又說：

「我要拉你起來。」——「哎呀！你的手這樣冷，你要我起來做甚麼！」——

「姐姐，今天鎮上『趕集』，我們到鎮上去玩，我要你替我去買一個燈籠。」

「你要買一個燈籠做甚麼？」——「我要，我要你替我買一個，只有幾天過年了，我燈籠都沒有一個，過年還有甚麼好玩的。」——

她看着弟弟一雙圓溜溜的眼睛懇求的望着她，她握着弟弟的手說：「外面不是在下雪嗎？風吹得這樣大，今天不能去，下次『趕集』的時候，我們再去買，好不好？」

「那你要替我買一個很好看的，『兔兒燈』也好，不，我還是要一個『魚兒燈』。」——

這時，母親匆匆忙忙的走了進來，看見了他們在房裏談話。

「國清，你在這兒纏着姐姐做甚麼，我在外面叫你多半天，這樣冷的天氣，以爲你又跑到外面出去玩去了。」

「我在姐姐房裏，我沒有出去。」——母親走近幾步，坐在俊的床邊，模親熱的又對俊說：

「俊，我想和你談幾句話，不過」

我早已和祖母說過，她老人家却沒有意思答應我，現在你回到了家裏，我覺得我可以離開家了，帶着你弟弟到前方去，到你父親那兒去。我曾寫過好幾封信告訴過你父親，雖然他說前才帶家眷不方便，不要我去；可是這有甚麼不方便的，我打氣還是要去。唉！自從你父親到前方去了以後，你不在家，你弟弟今年又上了學。打常家裏只有我和祖母兩個人，這樣冷清清的，真不像個家庭了。」

俊按不住心頭的話，快口快聲的說：「母親，你也要走，家裏祖母誰來照顧呢？」

「是，我的意思，你已經畢業了，明年可以不再出外讀書了，自己在家里好好的溫習功課。你可以侍奉祖母，祖母也不願意你離開她。這樣年歲的人呵！俊，你……。」

這位年青的母親，經過這四五年的孤居生活，心中不免有點難以直說的苦衷，想來探探俊對她離開家庭到前方去有何表示。但是說到這裏，她

知道俊會反對的，她免強的笑了一下，馬上又改換話說：「俊，你的臉怎麼晒得這樣黑，前幾天我聽到你表姐叫你做『小黑』，這個綽號多不文雅。」

「黑就黑，有甚麼關係，愛說這些人家不高興聽的話。」

俊早已變不心悅，就抓住這個機會說出了這兩句不聽話的話來。

母親看見俊臉上有些異樣，知道這孩子是不好惹的，往下她也不再說了。

弟弟站在旁邊，很天真的看了看母親，然後回頭來對姐姐說：「你最好是買兩個燈籠，你一個，我一個，過年的晚上，我們都提着燈籠去玩，姐姐，那是多好玩的。」

俊心中有些不樂，她很淡然的回答：「好的。」

四

俊竟是病了，從那天睡在床上就

沒起來過，發着很高的熱，不時咳嗽着。

祖母派人請醫生，替她看病。雖然醫生講她的病沒有關係，吃過幾次藥，退了熱，就會好的。而老人看着一個病人躺在床上，她總是非常焦急，常常憂愁的坐在俊的床邊，說着許多溫馨的話來安慰她。而心裏在那樣想着：「這女孩子生得這麼結實，向來是很少生病的，今年的年頭上太不吉利，竟想不到這孩子竟是病倒了。莫不是孩子長大了人，一人大生心，心中有甚麼心事，這次寒暑假回家，好像整天都是不安心樂的……」

只怪這孩子自己命苦，要是她親生的母親在世的話，有甚麼事，也不會要誰來操心了。

近兩年來，這位老人眼看着她的心孫女，一天一天的長大了，在她的心裏早就就願感到的，為孩子終身前程着想，應當作主看個人家。因此，老人的心中，像有一件生平未了完的大事，時時刻刻一個人在焦愁着。

(待續)

寄給有志飛行青年的信

歌 天

第二十三封 編隊

甲 三機編隊(下)

朋友：

前一封信上我們已經談到了三機編隊的組機，和三機編隊的轉變，這一封信我們要談談三機編隊進入航線，和三機編隊落地了。

末會說到正式課目之前，在這里附帶的我要同你談談駕駛長機和駕駛僚機的責任和實際情形——

駕駛僚機，完全是以長機的动作爲動作，而且又必須服從長機的一切指揮，聽從長機的命令，只要你去遵照着行就是了。至於以長機的动作爲動作，做起來是有相當的吃力。

現在我告訴你駕駛僚機的實在情形，第一，不管長機昇高，或下降，或者飛到什麼情況之中，你必須把你的飛機——假定你是飛的第二號僚機——飛在長機的右後方四十五度的方位。長機往左一偏，你要趕快跟到左邊去，往右一偏，你也馬上隨着右邊來。這事情聽着是容易，做起來是相當的不容易。以飛機的性能，你蹬一點舵，壓一點駕駛桿，那麼左一動，右一擺，一動就是幾十尺，所以，當你

做起來，早做半秒鐘，就是幾遠距離九十尺，——看起來就相當的難看，然而要是慢動半秒鐘，不，半秒之半的時候，你的飛機和長機早已碰得粉碎了。因此在初學編隊飛行的時候，總是有看見僚機一躲就是老麼遠的，原因就是他的操縱技術，還沒有練習到恰當正是機會的時候哩。

還有，就是直飛，本來初學編隊飛行的時候，往往是多練習直飛的，因爲這樣飛，比較好學些，但是仍然常常看見僚機一拉就是老麼遠。爲什麼呢，說來完全是飛機的速度和一般人动作的速度，兩者比較起來，相差得太大了。也可以說是飛機的感覺太靈敏了。

說起來，凡是有飛行經驗的人才會曉得，在旁觀者看着那若無其事的時候，其實在上邊飛僚機的人，看他自己的飛機沒有看長機的時候多，一雙眼睛時時刻刻的在注意着長機，而手脚的動作又得非常的柔和，左手抓着油門不時的開一開，關一關，開得大了，衝到長機前邊去了，這是不許可的，開得少了和慢了呢，又拉得老遠老遠。所以駕駛僚機，不容你有半秒鐘的遲

疑，一意思就拉開了。因此，飛僚機必須機頭得看着沒有衝上前去的時候，就收油門；還沒有到地下的時候，就增加油門。

住下再談飛長機。

從前面那一段看來，好像飛僚機是困難的，其實，現在我告訴你，飛長機比飛僚機更困難。不然，爲什麼飛行資格老的才飛行長機呢！假如要是去作戰，領隊的——也就是飛長機的一——往往是隊長和大隊長。

飛長機，第一，自己的技術得非常有把握。第二，頭腦得非常的周到，不但你自己，甚至連你的僚機也都在你的飛行技術之下去做动作的。第三，你的僚機的安全，也都全繫在你一個人身上，因爲牠們是完全看着你的。第四，你的動作必須特別柔和，特別穩重。不然，你就沒有領隊——也就是飛長機的資格。

現在，我們再談編隊進入航線。你會飛僚機的進入航線，編隊的進入航線和那是一樣的。所不同的地方，就是編隊飛行的航線更來得大一些，那麼你在遠一點去進入航線就是了。

至於編隊落地呢？提起落地，和平常的落地又是完全一樣，問題是在編隊二字上。編隊飛行，不容易，長機轉困難，僚機的困難，在前面備說過了，那麼編隊落地，仍必有困難的情形。

長機要準備落地的時候，僚機先從駕駛桿前後搖一搖，僚機看見長機以昇降板上下一翻動，於是就以同樣的動作，出來去回答長機。僚機就使僚機關前門，僚機自然也就跟着關前門了。僚機如果看着自己拉後拉得太遲了時，稍微再開一點油門，希望到起飛時，再關回油門來，就是老在自已的方位跟着長機，同時自己的飛機又須比長機稍低一點。

長機如果看着僚機的迷及遲大，將有衝過去之勢，則又須再關一點油門。總之不但顧慮到自己的飛機落地落得好，同時也必須使僚機達到落地落得好的機會。

按說，三機編隊落地，是應該二架飛機同時一齊落地的。不過，在一般實際情形上，往往使僚機早長機那麼一秒钟半秒鐘着陸的，這就是在實際情況之下，這樣比較要安全些。

着陸以後，各機的餘速，滑道盡了，這時候，長機把第三號機調到右邊水——把第二號機調到左邊水去也水替不可，僚機僚機滑回停機處去，這就算是一個三機編隊飛行的簡單課目做完了。好，再會！

大家航空

第五卷 · 十二期 (十二月二十日出版)

目 錄

到美國和印度去.....	大 凡
發動機的冷卻.....	火 星
地獄俯衝轟炸機.....	雜 工
哈林大隊.....	洗 羽譯
聯合突擊部隊之新徽章.....	吳 啓 泰
前線兩日.....	薛 牲 生 譯
整編戰時海空協同(續完).....	微 雲 譯
發動機淺說(續完).....	必 白
三十年來飛行回顧(續).....	陳 衛 譯
航空常識問答(續).....	陶 魯 書
前膠粉的使用(模型講座).....	文 波
這該不是做夢吧(雜感習作選).....	乳 鹿

小信箱 封面說明 補白

(附)航空模型月刊(十四期) 成都航空模型協會編

本刊經中央圖書雜誌審定，准予免審（免審證字第五三號）

情報歌

A

1.3 | 4 | 5 | 4 | 3.2 | 1 | 0 |

搜索 敵機 迅速 報告 確切 聯絡

2.3 4 | 0 5 | 1 | 3.3 | 2.2 | 1 | 0 1 | 7 | 0 7 | 1 2 | 3 | 3.3.2 |

我們是英勇的防空監視員
我們是英勇的防空情報員

敵機方向高低機種
友軍準備應戰指示

I II

1 2 | 3.2 3.4 | 5 | 5 1.3 | 5 1.3 | 5 | 5 4.3 | 2 | 2 5.2 |

架數時地 點 迅速 秘密 監視 莫放 鬆 精確

同胞疏散到四郊

4 | 4 3.2 | 3 | 3 1.7 | 6 6 | 6.6 | 6 | 4.2 3.1 | 2.7 |

情報迅速 同心共抗 領空保衛 河山壯麗 千秋

1 | 0 | 1 |

耀