

第五項建設手冊

# 飛行員手冊

周至柔著

青年出版社印行

五項建設手冊

---

飛行員手冊

周至柔著

青年出版社印行

中華民國三十五年八月再版（一——三〇〇〇）

# 飛行員手冊

定價國幣 元

著者 周 至 柔

發行者 青年出版社

印刷者 中央青年印刷所

南京廳後街十二號

版權所有

# 飛行員手冊

## 目次

### 第一章 總論

第一節 航空之沿革……………一

第二節 民用航空……………一四

第三節 空軍……………二八

### 第二章 我國航空的過去現在及將來

第一節 過去的簡史……………四九

第二節 現在的情況……………六七

第三節 將來的發展……………七

### 第三章 青年與空軍

第一節 青年應踴躍投効空軍……………七六

第二節 空軍是青年最優良的學校……………七七

第三節 空軍是青年最高尚的事業……………七九

第四節 青年與航空運動……………八〇

### 第四章 中國飛行員應具備的條件

第一節 崇高的精神……………八四

第二節 健全的體格……………八七

第三節 優良的學術……………八八

第四節	珍惜器材的習慣	八九
-----	---------	----

## 第五章 投考須知

第一節	飛行是安全的	九一
第二節	投考空軍幼年學校	九三
第三節	投考空軍軍官學校	九九
第四節	有志竟成	一〇六

## 第六章 飛行員的教育概況

第一節	滑翔訓練班教育	一一八
第二節	空軍幼年教育	一一九
第三節	空軍軍官教育	一二二

結  
論

# 第一章 總論

## 第一節 航空之沿革

### 一 神話時期

人類在空中飛行的夢想，從很古的年代起，各國傳記中就到處留下了不少的神話和傳說。這種神話和傳說，說明了歷代人類企圖飛行於空中的奮鬥精神。

遠在有史時代以前，有一位無名英雄，他想訓練飛龍乘昇上天，有一天他看見一條飛龍睡在一塊大岩石上，他就儉著爬到牠的背上，於是飛龍大叫一聲，振翼飛去，他只同牠飛了一刻，飛龍就用力猛扭，把他摔下，撞在岩石上死了，這是飛行試驗的神話。這試驗是一個失敗。

西歷紀元前九百年亞哈王時代，耶和華所遣的先知以利沙，對於以色列人民崇拜偶



像，非常憤怒，因而乘着風火輪騰空飛去了，據說他飛行的高度和距離，恐怕現代的最優秀飛機還趕不上呢。

瑞士有一種傳說，大約是在紀元後七九〇年的時候，瑞士皮拉圖斯山附近，有幾個不知名的科學試驗家，製造了一種氣球似的東西，誘迫幾個可憐的獸子乘着上昇，據說後來這東西落在里昂，羣衆都把他們視爲妖怪，要把他們燒死，但是亞哥包主教主張先盤問他們，盤問之後，大家以爲他們是一班無知的說謊者，於是把他們放走了，後來亞哥包主教把當時的情況寫了一本書，並且據理證明人類在空中飛行是不可能的。

條頓民族古時有一種傳說，北遮特蘭的奈登王下了個命令，——叫手下的人將發明家微蘭的兩隻腿割去，但是微蘭製了一件飛衣，叫他的兄弟愛基替他裝上羽毛，這樣他雖則割去了腿不能走路，還能夠飛行。這飛衣做好之後，他的兄弟先要試試，微蘭叫他的兄弟對着風飛，但是降落時候，微蘭恐怕他飛走後不回來，偏叫他順着風下來，因此愛基降落的時候，便跌了一交，來微蘭自己把飛衣穿上，一直飛到父親的家鄉去了。

這個傳說有一點很對，如今飛行的人，順着風降落，還是很危險的。

## 二 萌芽時期

經過了數千年的神話和傳說之憧憬，促使人類對於空中飛行的夢想，設法用實際行動去實現，於是從十五世紀以來，人類作了各色各樣的飛行試驗，雖然遭遇了不幸，受到了挫折，仍然是不屈不撓，再接再厲的繼續下去。他們採用的方法多屬幼稚可笑，不過他們的勇氣和決心，是永遠值得我們欽佩效法的。

十七世紀時有一個意大利人，想從蘇格蘭的斯忒森堡壘上，飛往法國的海濱，他作了飄翔的機器，上面蓋着羽毛，但是他剛一動身便失敗了，他跌在堡壘的下面，受了傷，他還說如果他是用的鷹毛而不是鷄毛，恐怕就可以成功了。

雖然照以往的記錄，人類飛行的理想總是想利用氣球，但是在夢特哥菲厄未實現此種理想以前三百年之久，就有一個意人李芬奇對於飛機的飛行，有一種詳細的計劃，他

是第一個設計飛機的人，他也曾經作了小模型飛機，可以從地上飛起來，他所設想的飛機，飛行者須仆臥着，用繩子纏纏扯動兩翼，飛機的兩翼好像蝙蝠一樣，往上舉時成摺片形，下拍時則展開如翼，後面還安置一個平尾，他對於降落傘也會經理想過，他說如果一個人用十八呎寬，十八呎長，有膠麻紗作的拱形圓蓋，可以從高處跳下來，不會有什麼危險的。

法國侯爵巴克維在一七四二年，利用人造翅膀，由塞納河這邊的住所上飛往河那邊推勒里的花園裏，但是他掉下來時落在巴黎洗衣匠的浮船上，碰傷了幾個洗衣匠，他自己折斷了腿，還重傷了幾處別的地方。

關於利用氣球飛行的試驗，雖然記載和傳聞很多，但是公認為第一次成功的，要算是史梯芬和約瑟夢特哥菲厄兩兄弟，正如飛機飛行要以萊特兄弟為成功之第一人一樣。他們兄弟是在法國安諾奈經營造紙業的，關於他們早年試驗上升的記載很多，不過有些是不大可靠的。兄弟兩常常在晚上用紙袋裝有熱空氣，看牠們升往天花板上，但不久冷

却後便翻轉掉下來了。後來他們想設法使袋子不翻轉過來，但是沒有法子，正在研究的  
時候，主婦進來了，看他們試驗，他們把「難解釋給主婦聽，她即刻便建議用一個小盃  
吊在紙袋下面，裏面燒着火，他們照這樣做，結果不僅袋子不翻轉來，而且袋子裏的空  
氣總能保持溫熱，不致冷卻。在原則上完成了氣球的構造之後，於是他們用紙和布作了  
一隻大的氣球，在一七八三年六月五日完成了歷史上第一次的氣球上昇。火缸裏裝着草  
木羊毛，火缸上緣有一大木圈，是支持火缸的，大布袋懸在火缸之上，一部分安放在地  
下，一切安排好之後，便把火燒起來，火焰往上衝，大袋子不久即鼓起來了，此時下面  
用繩子拉着氣球的人，即刻放鬆，這樣地球上第一個大氣球便上昇於空中。在缸裏的火  
尚未燒完之先，這氣球走了好幾里，但是氣球下落時，爲附近農人用鐮刀叉竿斧頭等砍  
成若干塊，因爲他們以爲這是天上下來的可怕的怪物。這次的飛行，算是第一次克服空  
中的成功，一切計劃和結果都很順利的，後來夢氏弟兄又昇了一個氣球，下面還帶着客  
人，一隻綿羊，一隻公雞，一隻鴨，上昇至一萬三千呎之高。由這次的試驗，證明動物

能夠上昇至高空，不久他便聲言他願意乘着氣球往空中去。他的朋友勸他不要去，但是他很堅決，在一七八三年十一月，他便自由自在的作第一次空中旅行了。在同年第一個裝輕氣的氣球也成功了，袋子的形式和作法是夢氏兄弟制定的，而代子裏裝的輕氣，則是法國化學家查理士的發明，袋口是用橡皮膠膠在生絲袋上，使輕氣不致洩漏。

一八五三年時亨利季斐德首先完成了一架飛艇，他在巴黎造了一隻氣球，下面裝了一個一匹馬力的發動機，還有推進翼等，最大速度為每小時六英哩，長度為一百三十六公尺，係軟式，以當時而論，算是歷來最大的飛艇。

一八九八年時，有一位二十五歲的巴西富有青年叫三多斯杜蒙，在法國製造了一些軟式飛艇，驚動了全世界。他飛行的高度達一千三百呎，不過留空時間很短，第一隻飛艇降落時毀壞了，幸而他自己沒有受傷。一八九九年春間，他又造了一隻飛艇，在暴風雨中毀壞了，同年十一月他完成了第三隻飛艇，他不大滿意，次年又造第四及第五隻，也都不滿意，於是造第六隻，這有很大的改進。一九〇一年九月六日他在愛斐爾塔兜了

一個大圈子，航程爲十一公哩，時間卅九分卅秒。這次的飛行，使他世界聞名了，他又造了第七隻，牠的飛行速度爲每小時十六哩，操縱性非常好，據說有兩次他能把飛艇一直飛到棚廠裏去。

有一個德國軍官叫齊柏林試造硬式飛艇，很引起世界各國的注意。當美國內戰時，他曾在北軍的軍用艇中擔任偵察工作，在一八七八年，設計了一隻硬式飛艇，但未得德國政府的贊助，直到一八九八年才得成功。這是隻四百二十呎長，三十八呎寬的飛艇，是空前最大的。他的第一個飛艇的殼子是鉛製的，外面被有裝假皮的麻紗和絲綢，裏面分成若干間隔小室，放有沙袋，共裝有輕氣四十萬方呎，下面吊着兩隻車箱，各裝一個十六匹馬力的發動機，昇降機和推進機可使飛艇向任何方向進航，還有一個活動壓重器，在上昇或下降時使艇頭仰起或下垂。一九〇〇年他造了第一隻雪茄形的飛艇，在這飛艇上飛過三次，每小時速度達十七又十分之八哩，但是很難駕駛，所以後來就不用了。他的第二隻飛艇是一九〇五年完成的，毀壞後，次年第二隻飛艇又造成，他在空中飛行了

八小時，航程達二百哩，每小時平均速度為二十八哩。

齊柏林雖然遭遇了不少挫折和失敗，但是終於把「比空氣輕」的飛艇試驗成功，德國人公認他是德國的英雄，就是全世界的人也都非常崇拜他。

下面該說到「比空氣重」的航空器的試驗工作了。

一八〇九年時英國約克州有個鄉紳名叫揆力，作了一個滑翔機，據說從山頂沿着斜坡飛行了一段路程，從前出版的書中認他為空氣力學的鼻祖。他有一篇文章預言現代飛機製造的幾項特點，他不相信用機器鼓動的翼，而主張用固定的翼，依他的研究，飛機的翼應當是弧形的。

夢氏弟兄完成了第一隻氣球，一百廿餘年以後，在一九〇三年十二月十七日，又另有兩兄弟名叫萊特的，解決了飛機飛行的問題。在他們之前，許多人的苦心設計和英勇的試驗，都失敗了，而他們却告成功。他們兄弟不僅是第一個用機力推進可以乘人的飛機的發明者，而且是第一個親身乘座飛機的人。

他們第一次的試驗，是在一九〇〇年十月，在美國北卡羅里納州的基弟哈克，試驗時和放紙鳶一樣，一個人坐在上面，下面則用繩子扯着機器上的桿子，初時沒有得到他們預期的結果，後來在殺鬼山試驗了兩年之久，多半是從山坡上往下滑翔。一九〇二年九月和十月，他們滑翔飛行了約一千次，其中有幾次飛達六百呎之遠。一九〇三年的秋天，他們又飛行了若干次，能夠在空中停留一分多鐘之久。

萊特兄弟第一次用發動機推進飛機的試驗飛行，是一九〇三年十二月十七日完成的。第一次飛行是用拈鬮的方法，抽定萊特奧維爾擔任駕駛，只飛了十二秒鐘的時間。這次的飛行和雀鳥比較起來是太短促了，但在人類歷史上，用機器推動載着人類飛昇空中，能夠平飛前進不減少速度，尙且能安然降落在地上，沒有把機器摔壞，總算是第一次。第二次是威爾伯飛行，第三次又是卑維爾飛行，比較長久一點，第四次又是威爾伯駕駛，飛行了五十九秒鐘之久，距離有八百五十二尺之遠，風的速度是每小時廿哩。一九〇四年春季，他們又造了一架飛機，仍然在殺鬼山試飛，結果一共飛行了六哩之遠。到



一九〇五年十月以後，因為試飛的成績大有進步，飛行時間和距離都有增加，所以他們就停止試驗，專門製飛機，以供社會人類之實用了。

### 三 實用時期

經過了數百年無數英雄的奮鬥努力，試驗和創造的結果，氣球飛艇和飛機都相繼成功而問世了。牠們不僅只是人們的業餘玩物或運動器具，而在民用及軍用上，都有牠們的重要地位。

一七九四年六月二十三日馬布之役時，便有航空家庫泰第一次應用了軍事氣球，這次實際上沒有什麼成就，但是三天之後，夫勒爾之役時，卻得了一些有用的軍事消息。一七九六年九月三日如耳洞的法國軍隊的氣球，在皮得拉和亞梭布里斯泰因的附近上昇，但後來不久爲卡爾公爵的奧國軍隊所俘獲，拿破崙自從尼羅之役，法國一切製造氣球的材料都爲英國所毀滅之後，便決意不再利用軍事航空，但到一八五九年，索非里諾之

役時，得了不少的軍事消息。美國內戰的時候，馬克勒蘭的軍隊有一個特別組織的氣球隊，第一次歐戰時，則使用了臘腸式的氣球。

飛艇在第一次世界大戰時，佔著很重要的位置，德國人用牠們轟炸倫敦巴黎及其他協約國的城市，對於人民財產的毀滅，精神上的打擊，以及軍火倉庫的破壞，都收穫了極大的效果，使一般平民深深感到了戰爭的恐怖。最著名的齊柏林飛艇自從一九一五年一月十五日開始出動，在英國的轟炸有五十七次，其中十二次是倫敦，此外在法國尤其在巴黎，也轟炸了很多次。

一九一七年十一月，同盟國方面想把軍糧火藥運給非洲東部的殖民地軍隊，指派作這次工作的是「L-10」號齊柏林飛艇，這是德國航空隊中最好的一隻飛艇，載重五十噸之多，出發的地點是保加利亞的占波爾，要達到非洲須經過三千三百哩的不著陸飛行，牠飛行了一天，經過了小亞細亞，天黑的時候已飛過士麥拿，到第二天明又飛過撒哈拉沙漠，在那裏遇着了暴風，第二天晚上達到喀什程的東部，得知非洲東部的軍隊已經投

降，命令他們仍舊回來，此時飛船已飛了二千哩，第三天黃昏時候，這飛艇又回到了地中海上，因為恐怕意大利的飛機來攻擊，即轉向東行，回到占波爾，共計在空中停留的時間四天四夜只差一小時，航程共有四千二百二十五哩，剩下的汽油還可飛兩天。

關於飛機的實用，也可以回溯到第一次歐戰的時候，一九〇七年七月美國即有陸軍航空部隊之設立，至一九一七年四月六日參加上次歐戰爲止，僅有六十五架教練機，和五十六員軍官，以及一千零八十七名士兵。

一九一〇年法國秋操時，有架飛機參加，擔任空中偵察，次年成立了幾個航空隊，一九一二年便建立正式的陸軍航空隊。

德國于一九〇九年花費了三萬六千馬克，作爲航空研究經費，一九一〇年設立了一個陸軍航空學校，一九一一年飛機參加德皇秋季大操，一九一三年始正式建立航空部隊。

一九一二年時，英國作戰部內添設了航空局，并有十架飛機參加同年的軍事演習，

次年成立了皇家飛行團，有三十九架飛機參加秋季大操。

一九一一年至一九一二年之意大利戰爭，爲飛機應用於戰爭之第一次，土軍沒有航空隊，意軍共使用了二十五架飛機偵察，大多數爲單座，裝有五匹馬力發動機，耐航時間爲兩小時，可飛一千公尺的高度，飛機供給了意軍很多的寶貴情報，所以意軍打了勝仗。

一九一二年至一九一三年巴爾幹戰爭時，土耳其及巴爾幹同盟國，都會使用飛機，但是飛機均由法意各國購來，且駕駛員都是征募的志願法俄和瑞士人，雙方都無正式航空隊的組織，因偵察員的訓練不夠，地圖的不準確，地面組織的例如，和飛行場的數量太少，所以沒有好的成績表現。

一九一四年至一九一八年之第一次歐戰，協約國及同盟國均會慎重而進步的使用航空器，他們以先是應用氣球和飛機以行偵察，後來利用飛機以行轟炸敵人的城市，改良飛機擔任轟炸和戰鬥任務，到戰爭結束時，航空器對於戰爭可以說是不可缺少的武器了。

，牠們可以擔任偵察、轟炸、驅逐、通信連絡，和指揮大砲射擊等任務。

在第一次歐戰之前，飛機在民用方面還沒有找到很大的用途，僅僅是競賽、游覽、表演等飛行罷了，到了第一次歐戰以後，各國都組織民航公司，拿飛機來載客運貨了。此外在科學試驗，探測氣象，殺除害蟲，播種，探險等方面，也都應用到飛機。同時在鍛鍊身體上，飛機也曾經對於人類盡了不少的力量，尤其是滑翔機製價低廉，駕駛容易，所以在各國的航空運動方面，受到了青年男女的歡迎，而普遍的產生了滑翔機協會一類的組織。我們可以說滑翔機奠定了每一國家的航空運動和航空教育的基礎，也就是說，滑翔機是發展航空事業不可少的東西。

## 第二節 民用航空

民用航空這個名詞的定義，是指軍用航空以外的航空而言的。雖然民用航空和軍用航空都是同樣使用航空器，但是民用航空器和軍用航空器所需要的條件，可以說完全不

同。民用航空器是以安全爲第一的，而軍用航空器最要緊的是有優越的性能，就是更飛得快，飛得高，還要靈活，裝載的武器和軍火也要多。

民用航空雖說不像軍用航空似的，直接担任作戰任務，但是一個國家軍用航空力量的強弱，完全看民用航空的發達與否以爲轉移。一個國家如果有了幾千架的民航機，在宣戰之後，就可以很快的，把牠們改裝爲軍用機；還有民用駕駛員到戰時稍加訓練或練習，馬上就可以成爲優秀的軍用駕駛員，民間有了多數的初級航空學校與業餘飛行團體，可以省卻政府的一筆教育費和許多時間，民用飛機製造業要是發達的話，到戰時軍用機的補充才不成問題，這都是在說明民用航空是國家的空軍基礎。所以各國在平時都不遺餘力的經營民航事業，以作未雨綢繆之計，是有充分的理由的。

現代民用航空之發達已到了驚人的地步，茲概略分述如左：

## 一 空中交通

用飛機來代替其他交通工具，其最大優點是速度的特別快，牠比輪船快十倍以上，比火車快五倍以上，其他更不用說了，飛機不僅能晝夜一樣的飛行，而且可以橫斷大洋和大沙漠安全的運送客貨。關於航空安全問題，有些人以為飛機旅行是危險的，那完全是錯誤的觀念。據可靠的統計，每年乘火車和汽車死傷的百分比，還比乘飛機死傷的多。就是按我國目前的情形來說，汽車失事傷亡的也比較飛機為多。

各國的空中交通，完全是由航空公司經營，而航空公司差不多都是國營，只有很少數是私人的企業。這種公司在過去是賠錢的生意，所以每年得由政府津貼不少的款子。即使是這樣，各國政府仍然努力維護和培育他。因為牠對於文化、科學、交通以及國防上，太有幫助之故。各國政府不僅極力發展他們本國的空中交通，而且與航空落後的國家訂立合同，努力向外開拓。一方面可以兜售飛機來維持他們的飛機製造事業和技術，一方面派遣資深駕駛人員熟習外國航空線附近的地形和氣象，並拍攝重要地區之照片，和刺探各種秘密事物。因之航空交通也可以作為間諜工作者的護身符，而負着另一種

## 重大任務。

各國民用航空的發達情況，不能在此一一詳述，不過我們看到幾個航空先進國的航空交通網是那樣的稠密，那樣的廣大無邊，使用的飛機是那樣的多，飛行的班次是那樣的頻繁，時間是那樣的準確，一切設備又是那樣的完善和安全，票價又是那樣的低廉，速度又是那樣的快，其便利是不難想像而知了。

現代的民航機橫渡太平洋和大西洋，是很平常的事，一架民航機可以載乘坐客三十人至一百人。在機上可以進餐，可以閱讀書報。爲了航行安全，機上裝有無線電通訊機和定向儀，無論在何種惡劣的天氣情況下，都可以飛達目的地。有些國家的航空線，比我國公路及鐵道綫還稠密的。不論有無乘客，飛機是按照規定班次飛行的。航空站的數目非常多，設備也非常的完善。夜間飛行時，沿航路設有指示方向的標燈，可說是絕無迷途的危險。

據各國過去統計數字，用民航機每年飛行的公里數目，時間數目，以及搭載乘客的



數目，和貨物噸數，簡直是龐大得駭人。尤其在郵件傳遞方面，特別嘉惠了人類。民航機縮短了地球各處的距離，改變了地圖的相互關係，使人類在幾十小時內，可以由地球的一面飛到那一面，而且溝通了各大陸的文化，使落後的民族進步，開發了前此無從開發的許多寶藏，民航機實盡了有歷史性的神聖義務。

現在各國民航機的數量，因為戰爭的關係，都徵作軍用，無法察攷數字。但據此次大戰以前的統計，德國平時有民航機約一千架以上，英、法、意、俄各國有民航機約數百架，美國有兩千架以上。至於民航機駕駛員的數量，各國更是大批的造就，尤以美、德、俄三國的數量為特多。

我國在抗戰以前，本有歐亞及中國兩家航空公司，歐亞公司是中德合辦的，中航公司是中美合辦的。中德絕交之後，歐亞公司由我國獨辦。現在已改組為中央航空運輸公司，係我方獨自辦理的。我國之民用航空，和其他國家相較，實在是瞠乎其後。奮起直進，加速發展，是全國每一個青年不可或忘的當前責任之一。

## 二 民用航空學校

民用航空學校是訓練民用航空機駕駛員的學校，多半是私立的，但差不多都領有政府津貼。此外許多國家的航空協會，還設有類似航空練習班的組織，訓練會員業餘飛行員，以推進航空運動。這種民用航空學校和航空練習班，各國多竭力加以獎勵和提倡。政府每年花了很多的經費和器材去津貼牠們，因為牠們能替國家教育大量的飛行員，作為空軍飛行員的基礎和預備軍，以供國家的選拔和征募。這些學校和練習班的教育方針和進度。以及教育水準等，是受政府的指示和監督的，牠們使用的教練機，大部是政府規定的制式飛機，擔任飛行訓練的教官，也須經過政府的考試，認為合格才加委派。總之，民用航空學校的一切，都是被政府有計劃的統制着，以期完全適合空軍所要求的條件。

各國民航學校和航空練習班的數量，都有相當的大，少則幾十個，多則幾百個，因

爲牠們的學費低廉，待遇優厚，出路有保障，所以吸收一般青年學習飛行的力量是非常的大，無形中牠盡了推進航空運動的義務，而且加強了空軍的戰鬥力量。在估計一個國家的空軍力量時，飛行員和飛機是兩個要素，但是飛行員的數量，是要看牠的民用航空學校的數量而定。如果牠只有少數的軍事航空學校，那麼他的空軍便缺乏潛力，沒有源源不斷的預備軍，自不能目之爲強大的空軍。

我國空軍開始建設不久，因爲限于人力物力，以及種種的關係，不能普遍設立民用航空學校，實爲憾事，今後應特別努力於這個問題的解決。

### 三 航空工業

航空工業的發展與否，可以決定空軍的強弱。所謂航空工業包括飛機發動機，以及一切航空用的零件製造工業而言。現代講求國防的國家，總是竭力推動和獎勵航空工業的進步，在力之所及的範圍內，大量設立飛機製造廠，同時對於質量及質量方面，日新

月異的在求進步。每一國家都設有航空研究院，專門研究各種航空技術問題，在各大學內設有航空工程系，由政府津貼，研究指定的航空技術。各飛機製造廠之產品，機種；一律受政府統制，使各廠輪流製造各式飛機。此外政府對其他若干普通工廠，平時即施以製造飛機的訓練，以備戰時大量生產飛機。我們由這一次世界大戰，更可以看出航空工業的重要。我們的敵人日本，在飛機產量同質量上和美國比較，顯然處於劣勢，因此整個的空軍難與人家抗衡。同樣的情形，我國因為不能自己製造，在抗戰七年當中也受了不少影響。所以今後我國國防建設的第一步工作，厥為航空工業的建立，非有發達的航空工業，是建立不起強大的空軍的。有志的愛國青年，也應該特別注意這個問題。

#### 四 滑翔

滑翔機在航空發展史裏，曾擔任了主要的角色，後來飛機發達，滑翔機就被人遺忘了。直到第一次歐戰後，德國因受凡爾塞條約的束縛，空軍完全廢除了，德人爲了另闢

途徑，來訓練他們的青年，來從事航空事業，滑翔機才又找到他的雇主，被德人普遍和大量的採用了。自從德國發動滑翔運動以後，世界各國才開始注意到滑翔機的用途，於是這種運動，在每一個國家的窮鄉僻壤，都大大的展開了。

滑翔機是具有簡單機身機翼的航空機，但沒有裝置發動機，也沒有落地架，是利用空氣上昇氣流的浮力，在空中飄翔的，牠的製造非常簡易，所用的材料也非常普通，只要有適用的木料和紗布就夠了。牠的駕駛更是容易，通常飛了幾次之後，就可以單獨駕駛了，很多人根本第一次就是單獨駕駛的，安全極了，絕對沒有什麼危險。

滑翔機的用途可以分作兩方面；第一牠可以作為飛行員初步的駕駛教育，和灌輸一般的航空知識，同時他推動了航空運動的發展，使每一個青年都有獻身航空的機會，因而奠定了國家的航空基礎，尤其是空軍的基礎。第二牠能在戰時擔任運輸工作，牠可以由拖曳機拉行，在夜間祕密的把大批的傘兵和軍火輸送到敵人的後方，安全着陸。此次大戰，德國在克里特島，以及盟軍在西西里島，都曾大量的使用滑翔機，這是舉世所共

知的。在運輸傘兵或軍火時，一架飛機可拖曳幾架滑翔機魚貫而進，每架滑翔機可以載運十至卅名全副武裝的士兵。

世界各國滑翔運動的發達情況，報章雜誌上登載的非常詳細，統計數字也非常龐大，用不着再多事敘述。滑翔運動最發達的國家，首推德俄兩國，他們在全國大小城市和鄉鎮，都組織有滑翔協會，分會，和支會，數量恐怕要在一千以上，全國的滑翔機有數千架，他們創造了很多的滑翔記錄，滑翔距離有數百公里之遠，滑翔高度有數千公尺之高，滑翔留空時間有數十小時之久。用一個沒有裝置發動機的飛機，能夠獲得了上述的成績，可算是奇蹟，事在人爲，良非虛語。

## 五 科學探討及其他

飛機在民航方面的功用，除了前述各項外，還有很多，現在分別介紹於後。

第一是科學探討 用航空器探討科學的主要部門，多屬於天文和氣象方面。過去不

少的科學家，利用氣球上昇至一萬至二萬公尺的高空，作種種的觀察測量和探討，曾經獲得了不少的寶貴成就。各國政府對於此種事業，都非常注意，設有特種機關，專司其事，所用的航空器均係特別製造。關於氣象觀測事項，各國氣象台均備有飛機，每天作一次或二次的空中飛行，以測探當天的氣象狀況。所以航空器對於科學的探討和文化的推進，也有很大的貢獻，現在是科學的時代，我們應該利用航空器來助長科學的發達。

第二是探險 用飛機來作探險的工作，過去和現在的實例太多了，什麼橫斷大西洋飛行啦，南北極探險飛行啦，喜馬拉雅山探險飛行啦，都是些驚天動地的壯舉，都是用飛機以增進人類生活空間和幸福的。有許多荒島，大沙漠，人跡罕至和不開化的地方，差不多都是依賴飛機的探險而被開發的，同時飛機也作了很多次的高空探險，使我們知道同溫層是飛機飛行最快而且最安全的空間。

第三是殺除害蟲 我們的五穀，有時會生病，有時會鬧什麼蝗蟲災害，因為範圍很廣，不勝驅除撲滅之苦，自從有了飛機，這問題就很容易的解決了，方法是用飛機裝載

大量的藥粉或藥液，飛在被災的穀禾上邊撒放，又迅速又可靠。許多國家已經使用這方法，我國是以農立國的，又常常臨蝗災，這種事半功倍的方法，是值得我們注意的。

第四是播種 隨着科學的進步，工業的發達，我們耕田播種的方法也應該有所改進。改進的主要條件，第一是要迅速，第二是節省人力來從事其他部門的生產，那末最適合此種條件的，莫過於用飛機播種了。這方法在俄國最盛行，因為他們到處是廣大的集體農場之故。其他國家尚未普遍採用，但是我們可以斷言，將來農業國家必定是要用這種方法去播種的，我們是以農立國的國家，尤應特別注意這個問題。

第五是宣傳和廣告 政府有時使用飛機作宣傳工作，可以舉行大小規模之飛行表演，以引起民衆對於航空的興趣，有時用飛機散放傳單和佈告，此外各大公司各大報館也常常利用飛機作廣告，方法是將飛機翼身各處漆上公司或報館的名字和商標，到處飛行，給 城鄉的人民看，以增加他們的產品銷路，還有以低廉的票價用飛機載客遊覽各大城市上空，藉以增加人民對於航空安全的信仰。



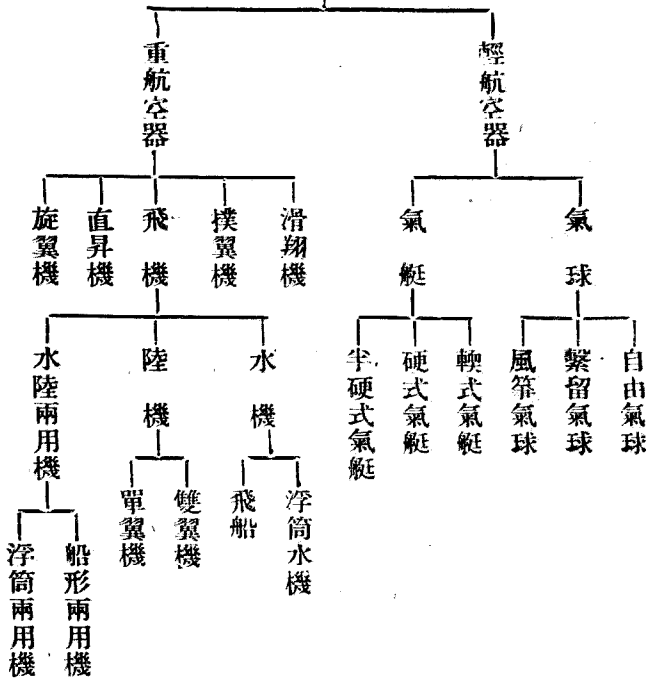
第六是測量 航空測量是一種又快又精確的測量手段，牠可以把全國土地的形狀一絲不差的撮照下來，根據照片製成最準確的地圖，這比較地面測量時間上要快得多，所費也較少。我國的航空測量事業，現在尙未普及，僅有一部分的國土從空中攝過照片，今後我們爲適應交通 商業，和軍事方面的需要，航空測量工作，實須普遍的展開。

第七是救護 有時遇着大火、大雪、洪水、地震，以及其他事故時，飛機也可以担任救護工作。

## 六 航空器的分類

航空器大體分爲「比空氣輕的航空器」和「比空氣重的航空器」兩大類，前者稱爲輕航空器，包括氣球氣艇等，後者稱爲重航空器，包括飛機滑翔機等，茲列爲一表如左：

航空器



### 第三節 空軍

#### 一 空軍與國防

「無空防即無國防」這句話，最能夠表示出空軍與國防的關係是如何密切。在過去沒有空軍的時候，我們只要有強大的陸海軍，就可以保衛我們的領土和領海，阻止敵人的侵入，但自從飛機問世，空軍產生之後情況就大大的不同了，戰場由平面變成立體，戰術也跟着改變，後來居上空軍比較陸海軍更為重要了。牠站在國防第一線，牠不僅可以防禦敵國空軍襲擊自己的國土，和掩護自己的陸海軍對敵作戰，而且他可以用先發制人，迅雷不及掩耳的手段，來襲擊敵人，毀滅敵人，使敵國軍民的戰鬥意志大大的衰弱消沉，加速敵國的崩潰，以達到早期結束戰爭的目的。

我們可以想像得到，如果沒有空軍來保衛我們的領空，那嗎一切悲慘的情況，是不

可思議的，在敵機空襲的威赫下，不僅我們的生活不能安定，財產要受損失，同時連生命也失去了保障。更要緊的是軍火工廠，軍需品製造廠等，遇到空襲，便不能按照計劃生產軍火和軍需品，同時，也不能源源補給到前線去，那麼可怕的戰敗末日，一定是會來臨的。其次講到沒有空軍掩護的陸海軍，缺少了空軍的協助，簡直是等于瞎子驢子打仗一樣，敵人睜着眼睛，我們閉起眼睛，敵人張開耳朵，我們塞着耳朵，那有不敗的道理？再具體的說，如果我軍是防禦的話，要是沒有空軍的協助，敵人由什麼地方攻擊，什麼時候攻擊，使用的兵種兵力怎樣，我們都不會事先知道，預為籌劃對策，等到敵人攻擊開始了，我們才手忙腳亂的去應付，那是再危險不過的。還有當敵人的地上軍隊開始攻擊之前，先用空軍大舉轟炸我方陣地，前線隊及預備隊，各種倉庫，後方連絡線等，等到我方的抵抗力大為削弱之後，然後敵軍的戰車和步兵蜂擁前進，不費很大的力量，就可佔領我們的陣地了。空中偵察是現代用兵的要着，有了他可以窺破敵人陣地的重點和弱點，來決定我們的攻擊位置。有時他們的抵抗力特別堅強時，我們可以利用飛

機載運傘兵，突然降落在敵方前線後方或側方，以收夾擊之效。

關於防空方面，如果我們有了強大的驅逐機隊，敵人是不能隨便來襲擊我們的城市的，雖不能完全阻止敵機對我國土的空襲，但必能限制牠的空襲次數和效力，因為敵機在我驅逐機攻擊之下投彈，是不準確的，同時因為我驅逐機的壓迫，牠在選擇航路，飛行高度，隊形，以及其他戰法等等，都大大的受了影響，換言之，敵人須付極大的代價，才能換得渺小的戰果。但我們如果沒有防空驅逐機隊，敵機可以任意向目標狂炸，用極低的高度從容投彈，命中率自然是非常的高，對於航路，襲擊的時間，以及使用飛機的數量和隊形等等，更用不着顧忌而可以為所欲為了。上面所說的是消極手段的防空，現在再談積極手段的防空。一般人只看到我們驅逐機擊落敵機的防空戰鬥，却沒有機會看到我們轟炸機隊在敵人空軍根據地轟毀敵機的戰鬥，我們都知道，飛機轟炸時，就是驅逐機數量非常的多，也不能絕對的阻止他們投彈，所以最徹底的防空方法，是用轟炸機把對方的轟炸機摧毀在他們飛行場上，因此我們想鞏固我們的空防，不僅要保有強大

的驅逐機隊，先應建立龐大無比的轟炸機隊，以執行攻勢的防空任務。

空軍是一個攻擊的兵種，牠只有拿牠的攻擊力量來戰勝敵人，防禦不是他的所長，世界各國無論採取攻勢的戰略也好，守勢的戰略也好，他們在空軍的兵科百分比上，都是以轟炸機隊爲主的。所以我們在建設我們的空軍時候，也應該認清了這一點，使他能合理的發展，樹立下國防的基礎，成爲國防的主要武力。

兩國宣戰之初，空軍勢必大舉轟炸敵國政治中心的首都，商業繁盛的大都市，工廠集中的地區，陸海空軍的根據地，以及交通要點等，使敵遭受精神和物質的致命打擊。所以空軍在國防上，無論是攻擊或防禦，都站在國防的最前綫。

## 一一 空軍的組織

空軍的組織，是一種專門學問，可分兩派，一派是獨立組成的空軍，設有航空部或空軍部來統轄空軍，如德、法、俄、英、意諸國的空軍就是這樣。另一派是把空軍分別

隸屬於陸海兩軍，由陸海軍來指揮的，美日諸國就屬於這一派。這兩派當然互有長短，不可厚非的。但我們都知道現代的戰爭是一元的，無論陸海空軍或民衆，都得在一個最高機構的統一指揮之下，才能行動一致，不致坐失時機，分散兵力，戰勝攻取，所以將來的空軍組織，必定是屬於前一派的。

現在我們開始敘述空軍部以下的概略組織：普通是分軍令和軍政兩部份，軍令部份是專管空軍的作戰指揮，空軍參謀部，空軍各級指揮部，空軍部隊等，是屬於這一部門的，軍政部份是專管空軍的行政、補給、教育工作的，空軍訓練監，空軍軍區，空軍站等，是屬於這一部門的。

甲、空軍作戰指揮機構和空軍部隊的組織

世界各國，一般多設立空軍總司令部和空軍參謀部，來統馭空軍，在這種組織下面分設空軍路司令官，空軍軍團司令官，空軍軍司令官，和空軍師司令官等，來指揮空軍部隊作戰，空軍師的下面分設有聯隊長，大隊長，和中隊長，直接率領部隊作戰，空軍

軍轄有兩個到三個空軍師，空軍師轄有兩個至四個空軍聯隊，空軍聯隊轄有三個到四個空軍大隊，空軍大隊轄有二個到五個空軍中隊，每中隊轄有飛機約九架到二十一架不等，通常同一中隊和大隊中的飛機種類都是一樣的，就是說驅逐隊便完全是驅逐機，轟炸隊便完全是轟炸機，很少有混合組織的。但聯隊以上的組織就不是這樣了，比方一個聯隊，可以轄有驅逐大隊轟炸大隊和偵察中隊。一個空軍師可以轄有驅逐轟炸和偵察等各種不同聯隊或大隊，通常空軍師是一個轄有各種飛行隊的戰略單位，牠能獨立担当戰場一方面的作戰任務。

空軍部隊普通分爲轟炸隊，驅逐隊、偵察隊、及空中運輸隊，轟炸隊又分：輕轟炸隊，重轟炸隊，超重轟炸隊，和俯衝轟炸隊。驅逐機又分單座驅逐機隊和多座驅逐機隊，防空驅逐機隊，伴護驅逐機隊；偵察隊又分近距離偵察隊，遠距離偵察隊；攻擊隊以外係用類似驅逐機之飛機担任對地攻擊任務，現在各國多以俯轟炸機担任對地攻擊任務，故攻擊隊無形中有被淘汰之勢。



## 乙、空軍軍政機構的組織

普通空軍行政機構是航空部或空軍部，在空軍部之下另設空軍軍政部，負責所有空軍行政補給，及教育業務之處理和監督，在牠的下面分設有各種訓練監、如驅逐監、偵察監、轟炸監、通信兵監、高射砲監等，專管各兵種的教育事宜，其次是按照國防需要，劃分若干空軍軍區和分區，來處理所有合該區的行政業務，并指揮各空軍站，野戰航空廠，汽車運輸隊，及各種製造廠，倉庫等負責空軍部隊之各項補給，此外牠還負責和該區的防空建設和臨時指導防空部隊作戰，以及監督各該區的空軍學校教育，空軍區司令官是直接受空軍部的指揮的，各軍區的分區數目，是依情況而有不同，分區司令則歸軍區司令官指揮，再次是空軍站的組織，這種組織是非常的重要，因為牠是空軍部隊作戰的根據，牠的設備好壞，對於空軍戰鬥效果影響至大。普通空軍站分爲根據飛行場，前進根據飛行場，補助飛行場，依情況再把這些飛行場分爲若干空軍站區，每區由若干飛行場所組成，該區核心的飛行場，設一設備特別完全的空軍站，是可以指揮其他之各

站場的。各種補給和修理設備，都應有盡有，不僅有長寬數千公尺的起落場面，而且有各種倉庫、修理廠、氣象台、無線電台、地下飛機庫、舒適的營房和指揮室等，交通公路更不要說是四通八達的了。

最後我們再來敘述一下空軍學校教育組織概況：空軍是最複雜最科學的兵種，所以他們的各科的學校也特別多。空軍最高的學府是空軍大學，裏邊分戰術和技術兩部門，其次就是空軍高級學校或空軍參謀學校，再次爲空軍軍官學校、偵察學校、轟炸學校、驅逐學校、通信學校、機構學校、飛行學校、空中航行學校、降落傘兵學校、還有其他的航空器和油彈管理學校、空軍經理學校、空軍幼年學校等，這些學校都是受空軍訓練監部的直接監督的，但空軍大學和空軍參謀學校則歸空軍參謀部監督。

丙、配屬於陸海軍飛行的組織

先說配屬於陸軍的飛行隊。

各國所採用的配屬方法是這樣的，在戰時把偵察隊配屬給陸軍，完全歸陸軍指揮，

但關於航空器材的補給和人事的調動，仍由空軍負責處理，一般每軍配屬近距離偵察隊一中隊，每軍區配屬遠距離偵察一中隊，再高級的陸軍司令部，視需要各配屬一個到兩個遠距離偵察中隊；對於機械化師，騎兵師，或負特殊任務之步兵師，有時也配屬以相當的偵察中隊。轟炸隊或驅逐隊通常是不配屬陸軍的，陸軍如果在某一空間或時間需要轟炸隊或驅逐隊的支援時，可以臨時向空軍總司令部申請派往，任務完了，仍然飛返原地。爲了使陸軍各級司令官能適當的運用各種飛行隊起見，空軍分別向陸軍總司令以下各級司令部，派有空軍指揮官及空軍聯絡參謀，他們是陸軍各級司令官的空軍參謀，應負責向陸軍各級司令官建議使各飛行隊得到合理的使用，以期獲得最大的效果。

### 其次再說配屬海軍的飛行隊。

海軍配屬的飛行隊，是比較複雜一點，性質也和陸軍兩樣，因爲海軍的戰場是在海上，同時牠的戰術和要求也不同，所以海軍的飛行隊，平時就待施行適合海軍要求的訓練，無論是偵察驅逐和轟炸隊，都和陸軍一塊練習，而不能臨時配屬的。海軍飛行隊

可分爲艦上飛行隊，和海岸飛行隊兩種，艦上飛行隊是分別搭載於航空母艦、戰鬥艦、巡洋艦、和潛水艇上邊的。航空母艦一隻可載一種飛機約二十架至八十架，飛機起落是在母艦的甲板上施行的，戰鬥艦和巡洋艦搭載飛機約一架至四架，此種飛機多爲偵察兼攻擊機，裝有浮船以備海上降落，起飛時由艦上裝置的射出機行之，返還時先在艦旁水面降落，然後用起重機吊往艦上，潛水艇通搭載飛機一架，多係履行偵察任務。

海岸飛行隊之組織，大約與陸軍飛行隊相同，所不同者，牠使用的偵察機和攻擊機轟炸機魚雷機多飛船式浮筒式的起落裝置，因爲他們的活動戰場是海洋，所以不得不如此，牠們用以防衛海岸根據地的防空驅逐隊，和都市驅逐隊完全一樣。海岸飛行隊是以海岸、灣或孤島爲根據地，而分別駐紮在陸上和水上飛行場的。

### 三 空軍的任務

空中攻擊

空中攻擊的定義，就是用飛機裝載大量的炸彈、發射武器、化學品、和病菌等，對敵國目標，施行攻擊的意思。還有用飛機運送步兵或傘兵到敵人後方施行奇襲也可以算是空中攻擊的一種。担任空中攻擊的主要兵科，當然是轟炸隊，只有這種飛機才能對敵人施行直接徹底的無情打擊和毀滅；牠有數千里的航行半徑，有數噸到數十噸的載重量，有每小時五百公里的飛行速度，有一萬公尺以上的飛行高度，牠有數挺至數十挺機關槍砲的防禦武器，牠有數個至十數個的戰鬥乘員，牠有盲目飛行諸種設備，牠裝有數千匹乃至數萬匹馬力的發動機，所以拿牠編成龐大的編隊羣，來担当空中攻擊的任務，無論任何種戰術或氣象的困難條件下，是最適宜而又可靠的，但是單靠轟炸隊來完成空中攻擊的任務還是不夠，必須有偵察和驅逐隊的協助，才能夠達到百分之百的效果。那嗎，偵察隊在空中攻擊中幹些什麼工作呢？牠唯一的工作，是偵察敵國境內所有可以作為空中攻擊的目標。牠不僅要把各目標位置，數量用空中照相準確的標定，而且必須把目標的形狀、大小、強度、防空力量、對空偽裝、氣象狀況、最好的轟炸運入點、和轟炸

航路，以及補助目標等，詳細偵察，確實判定，作為轟炸隊策立之作戰計劃和選定戰法的基礎，這樣我們空中的攻擊，當然就來得比較有力可靠了。再次說到驅逐隊，牠又能作些什麼呢？大家都知道，當我們的轟炸隊襲擊敵境的時候，敵人驅逐隊必以死力來企圖阻止和截擊我們的轟炸隊，如果敵驅逐隊的質量和數量都不差的話，那麼我們的轟炸隊在執行任務上，就很不容易順利達到目的。在這種場合，就不能不拿驅逐隊來伴護轟炸隊，先把敵人的驅逐隊擊破，然後轟炸隊可以安全完成他的任務。履行這種任務的驅逐機，大半是雙發動機的驅逐機，裝有很多的機關砲，速度可大可小，能和轟炸隊一同飛行，也能用大速度和敵人驅逐機戰鬥。牠伴護轟炸機的方法，有時是全航程的伴護，有時是只伴護過第一綫，等轟炸機返航的時候，再去迎接牠安全飛回。此外驅逐機也可以攻擊敵人飛行場上停放的飛機，和第一綫的軍隊，但是這不是他的真正任務，不過遇有良機偶一爲之罷了。

炸彈在空中攻擊中，擔任了主要的角色，牠的種類約可分爲數種：第一種是殺傷彈

，重量由十公斤到二十公斤，牠不僅可以殺傷人馬，也可以在空中轟炸敵人的轟炸機羣。第二種是破壞用的穿甲彈和爆炸彈，穿甲彈的重量約一百公斤至一千公斤，彈頭是尖的，在彈着時穿入目標後，始行爆炸，用途是破壞建築物、砲壘、軍艦等。爆炸彈的重量約五十公斤到兩千公斤，用途是破壞陣地、砲台、橋梁、飛機場等。第三種是燃燒彈，牠的重量自一公斤到二十公斤，牠在彈着目標時發生攝氏三千度以上的高熱，可以焚燒或溶化任何物體。第四種是毒氣彈，牠的重量約由三十公斤至一百公斤，裝的毒氣分為一時性的和持久性的兩種。第五是病菌彈，牠的重量很小，多用玻璃瓶或瓷瓶裝着各種傳染病菌，用以毒害敵之人畜。這次大戰德國還使用什麼嘯聲彈，日本曾使用空炸彈，這也不過在製造和引信方面略加改良，出不了上述幾種炸彈的範圍。

上面我們已經說明了轟炸機的鉅大載重量，和各種炸彈的可怕威力，但是如果炸彈不能準確的投在目標上，那一切都等於無用，所以轟炸機上還須裝有製造精良的瞄準器，最近美國發明了一種投彈瞄準器，非常準確，可說是百發百中的。

如果以威力無比的轟炸機，載上各種利害的炸彈，再用數百架的大編隊羣，分批襲擊敵人的中心都市和工業區，那嗎敵人在精神上受了大大的打擊，戰鬥意志是必然會衰退和消沉的，這樣就很容易使敵人屈服。這次大戰，德國對波蘭首都華沙的轟炸，對南斯拉夫和希臘的大規模空襲，都在短時間內得到了決定性的效果。前年英倫的空襲中，最多的一天，德國出動了五千架飛機。最近柏林的空襲中，英美一夜也出動了七百架飛機。這樣大規模的空襲，牠的威力之大出於想像之外。空中攻擊在將來戰爭中，實是主宰戰爭之神！

此外空軍陸戰隊也可以參加大規模的空中攻擊。用幾百架的運輸機，載運數千乃至數萬的傘兵和步兵，到敵人後方重要飛行場或都市，突然降落，以行奇襲的佔領。然後與地上的機械化部隊會合進擊，便不難達到閃電戰的目的。

## 防空

空軍不僅可以出擊敵人，同時可以防止敵機的空襲，我們知道僅僅依賴地面的消極



防空是不可靠的，所以我們要想鞏固空防，免遭敵機的空襲，第一還是建設強大的空軍；只有空軍才能毀滅和防止敵人的飛機進襲。一般人對於高射炮和驅逐機的防空行動，看得很清楚，同時也認為他們的戰鬥最英勇，成就最偉大。不錯，我們不能否認高射炮隊和驅逐隊在空防方面的重要，牠們能截擊和擊落敵機，能壓迫敵機改變航路，能迫使敵機用大編隊飛行，能減少敵機的投彈命中率，牠們還能給與市民一種精神上的安慰，因而鞏固和加強了軍民的抗戰意志，牠們在防空戰鬥中，的確是不可少的武器，牠們是執行有形的防空戰，精神上的供獻，比有形的戰果還大，但是我們不能遺忘為一般人不易看見的防空戰鬥行動，那就是轟炸隊摧毀敵機巢穴，使牠再不能空襲我們的徹底行爲了。我們前邊已經說過，敵機入境以後，要想完全阻止牠不投一彈，是絕對不可能的，所以最徹底最安全的防空方法，還是把敵機摧毀在牠的根據地，使牠根本不能出動，這種無名的英勇防空行動，雖然不易被一般民衆看見，而牠的豐功偉績，和牠在防空方面的重要，是遠超過高射炮和驅逐隊的。

地面防空兵器大約可分為高射砲、聽音機、探空燈、和阻寒氣球四種。高射砲分八公分以下的小口徑砲，和八公分以上的大口徑砲兩種。牠們的射高約由五千公尺到一萬五千公尺。高射機關槍也分為各種不同的口徑，一般在二公分以下，至於三公分左右的高射機關槍，普通多稱為高射機關砲。高射砲是對中空及高空飛行的敵機射擊的，高射機關槍是對底空飛行的敵機射擊的。聽音機是用以在夜間或雲天用來聽取敵機飛來方向和位置的，照空燈是在夜間用以照射敵機，使我方驅逐機容易攻擊敵機的。阻寒氣球多在都市或防空要點附近升起，高度約為五千公尺，用以阻止敵機空襲，或威嚇敵機的接近的。

防空驅逐隊多用單座驅逐機，有的裝有八挺機關槍，和兩架小砲，爬高很快，飛行的頂點也很高，不僅能攻擊敵人的轟炸機，而且還能勝任愉快的和敵人的掩護驅逐機戰鬥，牠們的任務是在敵機到達目標以前把他擊落，所以牠的戰鬥地帶，是在目標的外圍數十里的地方。萬一敵機闖進目標時，則由地面的高射槍砲對之射擊，因之驅逐隊和高

射兵器，以及在夜間和探照燈的合作是十分重要的。

### 協同陸海軍作戰

空軍協同陸軍作戰的任務，第一是空中偵察，第二是戰場攻擊，茲略述如次。

空中偵察是陸軍的耳目，牠能適時提供陸軍需要的諸種情報，敵人的一舉一動，都逃不了牠的監視，牠不僅能在戰場上附近偵察敵情，而且可以深入敵人後方窺探敵人的  
一切秘密。

### 空中偵察普通分為：

戰略偵察——這種偵察是遠距離的偵察，牠監視敵軍的動員，集中和移動狀態，鐵路、公路、河川的交通運輸狀況，飛行場的設施，和空軍部隊的駐紮狀況，野戰及永久要塞的建築情況，要點防空的部署，以及補給綫的分佈狀況等。這些敵情雖不能直接影響到戰場的行動，但是關係於我軍整個部署上，非常之大，因為我們曉得敵軍的戰略企圖，明瞭了敵軍集中的兵力，和移動的方向之後，我們便能作適當的措置，來迎擊敵人

。負戰略偵察的偵察機：多為兩發動機的飛機，速度非常的快，每小時約有六百公里，飛行在一萬公尺以上，航行半徑在一千公里以上，裝有多架不同的照相機，用以攝照所要偵察的一切事物。空中照相是戰略偵察的主要手段，因為在五到一萬公尺的高空，我們的眼睛向下看，對於細小的事物，是看不大清楚的。

**戰術偵察**——這種偵察是近距離的偵察，牠的任務是判定敵軍在集中後的開進和展開狀況，也就是偵察敵軍的兵力、編組、配備和宿營狀況，防禦工事的設備，空軍和防空部隊的狀況，飛行場的位置，以及交通補給狀況等。履行這種偵察任務的飛機，因為是近距離的，所以飛行頂點用不着像戰略偵察機那樣的高，航行半徑也用不着那樣的大，但是為防禦敵人驅逐機的攻擊，武裝要比較強大，速度也要愈快愈好，履行這種偵察時，是自視和照相並用的。

**戰鬥偵察**——這種偵察是戰場上的偵察，牠的任務是判定敵軍第一線兵力的配備，和機械化部隊的行動，砲兵的配備，陣地的編成狀況等，此外還擔任通信連絡，以及協

同砲兵，爲牠履行搜索目標，觀測射擊，和修正彈着偏差等任務。

戰場攻擊的任務多由轟炸機，俯衝轟炸機，和驅逐機担任，遇有特殊時機，偵察機也可以施行對地攻擊，這種戰場攻擊對於陸軍的協助，是非常的大，在陸軍開始攻擊之前，先由轟炸機，俯衝轟炸機大舉轟擊敵之陣地、砲壘、砲兵陣地、第一線軍隊、和預備隊等，等到把敵軍的陣地和一切障礙物都破壞的差不多了，敵人的抵抗力也減低了，然後由驅逐機掩護我陸軍攻擊前進，一舉就可以佔領敵人的陣地。在攻擊當中，如果尚有少數敵人的砲兵，或機關槍射擊時，驅逐機馬上就可以用機關槍對牠攻擊，使牠沉寂下來，同時轟炸機和俯衝轟炸機就轟擊敗退的敵軍，以達到澈底擊潰敵人的目的。

此外傘兵也可以參加戰場攻擊，牠能乘運輸機在適當的時候，突然降落到敵人戰線的後方或側方，要點，出敵意外的來奇襲敵人的後方部隊，遮斷敵人的後方連絡，使敵感到萬分恐慌，手足無措，以加速敵人的潰敗，使我陸軍獲得勝利。

空軍協同海軍作戰的任務，分爲海上空中偵察，海上制空權的獲得，和艦隊攻擊，

茲分述如左：

海上空中偵察——茫茫大海，廣闊無邊，敵人艦隊飄忽而來，飄忽而去，沒有空中偵察，是容易被敵人襲擊的，所以偵察機要不斷偵察，和監視敵艦隊的兵力、編組、位置、隊形、和前進方向等，使我軍能從事有利的戰鬥。服行這種偵察任務的，是艦上偵察機和海岸偵察機。此外這些飛機還負責警戒我方艦隊，以免受敵奇襲，爲艦上砲兵觀測彈着的偏差、引導水雷艇和潛水艇接近敵艦，發射水雷，搜索進路上敵人投設的水雷，必要時施放煙幕，掩護我艦隊作戰，偵察敵海岸防禦兵力和工事，選擇最好的登陸地點，有時也可以攻擊敵之艦船、氣球、飛艇等目標，以收意外之效果。

海上制空——海上制空權的獲得，關係海軍作戰的勝敗非常的大，由這次大戰的種種海戰報道，就是無畏戰鬥艦，也經不起飛機的轟炸，所以空中掩護海軍，是必不可缺少的手段，擔任這樣任務的是海軍驅逐機隊，牠應該不問敵機的種類，一一把他擊落，不許牠活動於所希望的某空域，以獲得某一時間的制空權。此外驅逐機還要掩護我攻擊

機和偵察機作戰，在主力艦隊決戰時，對敵艦施行攻擊，有時也可以攻擊敵潛水艇，同時對敵人的偵察氣球及飛艇，也非把牠擊墜不可。

艦隊攻擊——這種攻擊手段有兩種：一種是轟炸，一種是雷擊，跟這種任務的是海軍轟炸機，和魚雷機。轟炸普通多用俯衝轟炸，因為艦船目標渺小，在五公尺以上的高空，用水平轟炸，很難命中。雷擊是對艦船攻擊的最有效和最可怕的手段，現在魚雷多攜帶一千公斤左右的魚雷一個，飛到敵艦後面一千至二千公尺的距離，由數十公尺的高度，把魚雷投下，命中率極高。艦船攻擊又分為對敵艦隊和航空母艦的攻擊，以及對敵運輸人馬和軍需品船隻的攻擊。這種攻擊效力非常偉大，可以使敵艦隊全軍覆沒，所以今後的海戰，如果沒空軍的協助，勝利是不可能的。

# 第二章 我國航空的過去現在及將來

## 第一節 過去的簡史

### 一 南苑航空學校

南苑航空學校是北政府時代訓練飛行人材的唯一的機關，也就是中國最初的航空學校，創辦於民國二年，聘請的是法國教官，所用的飛機是法國製造的，當時共購得十二架，內四十、五十、八十四馬力的各四架。

南苑航空學校從民國二年一直辦到民國九年，前後六年餘，共造就學員兩期，後改組爲航空教練所，招生八十餘人，卽以後所謂南苑第三期，到了民國十二年夏季，又改爲國立北京南苑航空學校；繼續招收第四期學員。民國十七年國民革命軍北伐成功，這所中國航空史上最早的航空學校才跟着北政府的航空行政組織同告結束。



北政府的航空教育機關，除上述的南苑航空學校以外，中間還有一個保定航空教練所。該所成立於民國十二年秋，訓練學生一期約廿餘名，後改名爲國立保定航空學校。

## 一一 中國空軍參戰的嚆矢

中國創辦航空，遠在第一次歐戰爆發之前。當時歐美的航空，亦不過粗具規模，關於飛機的性能以及武器的裝備，亦猶在研究試驗之中。中國向外國所購的飛機，數量又不多，質量也很差，僅僅是馬力很小的十餘架教練機。至於戰鬥人員尙在訓練之中，在這種情況之下，當然談不到參戰。

然而那時的當局者因爲飛機可以震驚俗世，炫耀人間，所以每逢事變，常常派遣飛機一二架隨同陸軍作戰，以資點綴。在敵對方面沒有飛機的場合之下，丟幾個五磅手榴炸彈，也頗足以威嚇對方，其效用不過如此而已。

是民國二年的時候，內蒙古有一部弄兵倡亂，進擾多倫，當時北政府除派陸軍部隊

出塞征討以外，並派飛機一架，出發張北後，又北進至託雜，荒塞沙漠之鄉，原始游牧之民，初次看到鐵鳥，也着實心驚胆破，這樣一來，聲威大震，雖然飛機沒有直接參加戰鬥，却確實作了一次軍事行動——中國第一次的軍事行動。

到了民國二年，豫西巨匪白狼嘯聚肆擾，當局派陸軍總長段祺瑞率豫軍清剿。並派飛機一架，從事偵炸，後又增派飛機兩架分途使用，頗收相當效益。同年冬季，匪患敷平，論功行賞，一般認為飛機出力實多，我國社會人士對於航空的認識殆自此始。

民國六年張勳復辟叛變，段祺瑞與師討張，將南苑航空學校改為臨時航空司令部，與近畿討張陸軍，密切合作，所有飛機及全體人員，一律參加作戰，炸天壇，轟清宮，一時陸軍攻於外，飛機炸於上，溥儀張勳惶恐無計，奔避荷蘭使館，辯兵氣奪，紛紛解甲投降，一場叛國變亂，不數日即告解決，在這一役中，中國的飛機着實有些貢獻。

### 三 東三省的航空

東三省創辦航空，開始於民國十年，主持的機構是東三省航空處。到了民國十二年，因省當局對於航空極感興趣，遂把航空處擴大組織，改處長為總辦。民國十五年，奉軍進關，乃在北平成立航空司令部，人員大多由東三省航空處兼任，民國十九年，又改為東北軍航空軍司令部，拿出了一筆鉅款，向英國及法國購到了幾十架飛機，力圖發展航空，惜於民國二十年「九一八」事變時，悉數陷於敵人之手！

在航空教育方面，民國十一年，創辦了一個東三省航空學校，建築校舍，購買飛機，聘請外國教官，學員的資格，規定以軍事學校及中學畢業為合格，修業的時間是二年半，使用的飛機以一百匹馬力的愛弗羅為第一級教練機，一百八十四匹馬力的高德隆為第二級教練機，三百匹馬力的貝來蓋為第三級教練機。每級飛行時間大約為六十小時，完成三級的學程，有一百八十八小時的飛行鐘點。民國十三年冬季，第一期學生畢業，共有三十九員。第二期於十五年畢業，計二十員。民國十七年，有一位留學法國學習航空的人建議於當局，認為東三省航空學校畢業的學生，對於航空專科學識及陸軍學識，頗以

不足，應該加以深造。此議爲當局所採納，於是將航空學校併入講武堂，改爲航空教育班，聘請外籍航空專科教官，派了十二個學員入班受偵察及轟炸訓練，一年畢業。辦了一期，覺得沒有成效，於是於十九年復聘到外籍航空各兵種專類教官十餘人，并準備各科教育器材，將全部飛行人員編爲教導隊，分偵察，戰鬥，轟炸三班。受專科訓練一年，所有各種課目，都要在這一年內完成，同時成立空軍戰術班，進一步教練幹部人員如何指揮各種航空隊的作戰。所教課程爲空軍戰術原則及戰術作業。

有了行政機關，有了教育機關，照例應有作戰部隊，於是東三省在民國十三年成立了五個航空隊，分別命名爲「飛鵬」，「飛虎」，「飛鷹」，「飛豹」和「飛龍」，以後即改組爲航空大隊，轄五中隊。十五年復成立東北海防飛行訓練隊，專門訓練駕駛水上飛機的人員。

東三省於成立航空處後，就在南苑方面招募到機械人員百餘人成立修理工廠。最初因爲各種設備多不完善，實在談不到修理。迨到民國十二年修理機器漸形完備，於是擴

大組織，設立兩科，第一科修造，第二科保管，普通修理工作，就此開始。

東三省創辦航空有十年的歷史，造就的人員，連派往留學法國的計算在內，有二百多人，前後向外國購置的飛機有兩百多架，向各方搜羅的人材，也不在少數。

#### 四 廣東省的

遠在宣統三年的時候，廣東有一個華僑飛行家叫做馮如，由美返國，在廣州燕塘試飛自備飛機，不幸機件發生故障，墜地隕命，這是廣東第一個飛行家，也就是中國飛行家的第一個犧牲者。民國建立以後，華僑革命同志如譚根楊仙逸等，次第分批回國，在廣州、汕頭、樟州等處，分別成立航空機關，幫助革命軍擔任工作。及至 國父北遊歐美，深知彼邦致強之由，多因科學發達，歐戰起後，更鉤心鬥角，編練空軍，乃極力提倡航空救國，以期迎頭趕上。

民國九年， 國父在廣州大沙頭成立航空局，直屬於大元帥府，這是廣東航空有正

式組織的開始。那時航空局之下直轄飛機一二兩隊，第一隊是水上飛機，第二隊是陸上飛機。雖然部隊的組織，並不十分健全，但參加作戰，轟炸叛軍，史績昭然。民國十二年，楊仙逸繼任局長。先是楊氏在民國九年，招回海外同志十餘人，自己並捐了很多款項，購買飛機，祕密運返澳門，輸至前線，故於漳州粵軍返師之後，就有飛機參加作戰。收復廣州爲革命根據地，所以楊仙逸不但是空軍的健將，而且是革命的功臣。可惜就任局長不久，於同年九月廿日師次博羅，在白沙堆殉難。其後當局分向俄國德國英國購到轟炸戰鬥機十多架，於是航空局的組織稍有改動。到了民國十五年第二次北伐時期，復改局爲處，直屬北伐軍總司令部，民國十七年又改爲第八路軍航空處，十九年改組爲空軍司令部，二十年擴大爲空軍總司令部，轄五隊，廿二年縮小範圍，改組爲空軍司令部，隸屬於第一集團軍總部，編組漸臻完善，并將各機隊按飛機性能，編爲驅逐，轟炸，偵察各兵種。廿五年，更增編兩隊，翌年又增編一隊，其時軍力有九中隊，戰鬥機百餘架，戰鬥員三百餘人，修理工廠，製造工廠，航空學校，以及各處機場，無不齊備。

再就廣東的平時教育而言，在航空局初成立時，因為革命工作緊張的關係，沒有兼顧教育訓練，到了民國十一年，物質人材漸盛，當局始設立航空學校於大沙頭，由局長兼任校長，招收少數學生，其時航空正在萌芽時期，故無所謂分科及兵種，但授以相當技能，以期能飛達前線，擔任轟炸任務而已。計前後辦理共七期，第一第二期學生二十人，第三期三十餘人，第四期五十人，第五期六十人，第六期一百三十餘人，第七期一百五十人。

廣東航空所有水陸飛機，均購自國外，民國十一年楊仙逸從美國帶回四架飛機，並由美機械人員二人同來，隨即設立飛機製造廠，由美員負責設計製造，民國十二年冬，完成樂士文第一號陸上機一架，由大元帥暨夫人正式命名，此為中國製造飛機的第一聲。到了民國十七年，復設計自製驅逐轟炸教練三種飛機，計先後製成羊城號機六十餘架，試飛應用，成績甚佳。二十五年後，於韶關更設一製造廠仿造各新式戰鬥機，出品亦頗不差。

## 五 廣西省的航空

廣西於民國二十年冬在南寧成立廣西民用航空管理局，下轄訓練、總務、機務三科，組織非常簡單，翌年的冬季，將航空局擴大為航空處，改隸於第四集團軍總司令部，地點由南寧遷柳州，性質由民用一變而為軍用。

廣西在沒有成立航空學校以前，於二十年秋在南寧柳州各地招考飛行學生數十人，送廣東航空學校代為訓練。後來感覺培植人材，為建立航空之永久基礎，遂於二十一年夏，由軍官學校及各省高級中學招收第一期飛行機械學生各數十名，成立航空學生隊於南寧軍校內，專負管理責任，復在航空處內設立訓練科。負責訓練飛行與機械學術。

二十三年春季正式成立廣西航空學校，專負教育之責任。同年夏季第一期飛行學生及機械學生畢業，復招第二期飛行學生數十名，繼續訓練，並在第二期飛行生中，抽派



數十人送香港遠東航空學校受機械工程訓練，是爲第二期機械班。同年秋季復選派飛行生十餘人，赴日本專習軍事航空的空中驅逐戰鬥等技術。至是年冬，航空處取銷，歸併於航空學校，學校組織，因之擴大，聘請外籍教官，分任飛行、機械、無線電、照相等專科，予校屬飛行教官，飛行員，及飛行機械學生以各種訓練。當時並分偵察、轟炸、驅逐三組訓練各種專材，復由軍校畢業生中選送學生入校成立偵察班，以訓練空中偵察人才，同時又由第四集團軍官佐中選擇射擊精良者數十人入校，成立爆射班，以訓練空中射擊及投彈之人材，一面復派員出國，分別考察軍事航空及機械工程等業務。數年經營，空軍軍官教育，略具規模，於是復籌設空軍軍士教育，乃於同年冬季招考飛行軍士及機械軍士各數十名，并招收保險傘學生數名，無線電學生數十名，照相學生數十名，入校訓練。

在作戰部隊方面，廣西省於民國二十二年春季成立飛機第一隊，下分三個分隊，飛行員約四十人，飛機共有廿餘架，是爲廣西航空有作戰部隊之開始。至二十四年春成立

飛機教導隊共三隊，即驅逐、轟炸、偵察各一隊。每隊之下，均設分隊。每隊共有飛行員二十餘人，飛機數十架，二十五年春成立飛機教導大隊，以統御這幾個飛機隊。未幾並成立空軍司令部，將教導大隊直屬於司令部之下。二十六年夏成立第五路軍飛機教導大隊，下轄數個驅逐及轟炸中隊，「七七」變起，是年九月歸併中央建制。

廣西省政府建設廳原設有機械廠一所，以製造農工器具及修理汽車爲主要目的，故設備原頗簡單，工人亦寥寥數十名，嗣於民國二十二年改隸航空處，逐次補充擴大，乃分別設立飛機裝配部，發動機修理部、汽車修理部、鐵工部、器材室、設計室等，人才方面除向華僑及國內各地聘請外，並招收學徒，積極訓練，同年冬季自行設計製造之單翼教練機「新廣西」號成功，及摹仿英國型之初級教練機「亞維安」第一號亦同時完成，其後陸續仿製是式飛機數十架，以供各期學生初級教練之用，二十三年復仿製英國中級教練機士官號十數架，用作中級教練及長途飛行與特技飛行，二十六年又完成自己設計製造之驅逐機一架，嗣因學校歸回中央建制，該廠亦由中央接收。

## 六 魯晉湘蜀滇閩各省航空概觀

在中國航空沒有統一以前，各省自行舉辦航空的，除了東三省及兩廣以外，還有山東、山西、湖南、四川、雲南、福建等省。

### 山東省

民國十四年張宗昌督辦山東軍務的時候，創辦山東航空教練所，同年十月得到奉天派往的一隊飛機及人員器材，翌年遂將山東航空教練所改編為山東航空處，以航空行機關兼辦航空教育。十六年九月間學生十八人畢業，就分編為飛龍飛虎兩隊。十七年五月復改山東航空處為直魯聯軍航空司令部。不久飛機人員田昌黎飛抵奉天，改隸東北航空，山東航空，於焉告終。其後韓復榘主魯，在民國二十年的時候，雖又組設航空班，然曇花一現，無甚成效，直至二十四年，人員飛機悉由中央接收。

### 山西省

山西的籌辦空航，似乎要比山東來得早。民國十二年的時候就設立了航空員團；十五年改組爲山西航空隊，並於太原城內壩陵橋設立航空預備學校；十六年將航空隊改編爲兩隊，隸於國民革命軍第三集團軍；十七年又成立航空處，並將航空預備學校改名爲山西陸軍航空學校；十八年將航空各機關一律併於航空學校，故學校之組織擴大，同時又購到英法製的飛機十餘架；十八年底舉行畢業，共有畢業生三十四人；十九年一月復將航空學校改組爲山西航空大隊，下轄二隊，所有畢業學生均委爲隊員；二十年改航空大隊爲民航局，隸屬於山西省政府的建設廳；二十一年又將民航局改爲晉綏軍航空隊；二十六年八月全民抗戰軍興，山西所有航空人員飛機工具、器材，全由中央接收，於是山西航空之組織，乃告結束。

#### 湖南省

湖南省政府於二十年一月成立航空處，接着組設航空第一二兩隊，並成立航空訓練班，航空修理工廠。二十一年又成立航空機械班，二十二年一月與航訓班同時舉行畢業

，航訓班畢業的學生分發各隊見習，機械班畢業的學生，則分派廠隊工作。同年八月間航訓班畢業學生見習期滿，又組織航空第三隊，曾經參加討共工作。廿三年一月，航空處改隸第四路軍，同年秋中央有統一航空之議，湖南首創歸併，遂於十月一日將人機移交航空委員會接收。

#### 四川省

二十一軍軍長劉湘於民國十七八年的時候，先後派人向法國美國購到了一批飛機，遂於十八年秋成立航空處；十九年改組爲航空司令部，組織飛機隊兩隊，並成立修理工廠；二十二年劉湘受命任四川善後督辦，二十一軍航空司令部因改名爲四川善後督辦公署航空司令部。四川航空隊所備飛機爲數頗不在少，曾於二十二年一度奉命參加討共工作，嗣於二十六年冬全部移交中央接收。

#### 雲南省

雲南省航空發軔於民國十年，曾設立航空學校，民國二十六年，歸併中央。此十六

年中，共畢業學生四期，內有女性十一人，這是爲各省創辦航空所僅見的一個特點。

福建省

民國十七年廈門警備司令部成立廈門航空處，是爲福建省航空組織之開始，購有教練機及轟炸機十餘架，遂附設飛行訓練班，曾舉行畢業一次，同時向華僑募款設立廈門民用航空學校，計購有教練機七八架，招收華僑學生十數名予以訓練，惟機場狹小，不數月而機毀過半，乃將餘機撥入廣東航空學校，學生大部份亦撥入廣東航空學校受訓。小部份則併入廈門航空處飛行訓練班受業。二十二年廈門航空處與海軍部上海航空處合併，二十六年歸併於中央。

此外，西北軍於十三年在張家口也成立西北航空處，浙江省督軍公署於民國十一年在杭州覓橋組設航空教練所，江蘇督軍公署於民國十二年成立江蘇省陸軍航空隊，然都沒有有一點史蹟值得紀述的。

## 七 民航發展概述

我國的民航開始在北政府時代，發揚在國民政府策源地的廣州時代，統一在國民政府建都南京以後。

民國七年北政府交通部設立籌辦航空事宜處，主持民運航空事宜，劃定航線航區，頒佈民航條例，雖因政治關係，航空事宜處不久即告結束，但無論如何，這總算是中國注意民航的開始。民國十年北政府航空者復組設京滬航線管理局籌備處，同年十月開始北京到濟南的一段客郵飛航，此外還開辦北京與北戴河間的夏季航線，除搭載旅客以外，並運送郵件。

民國十五年廣州一般航空同志在國民政府航空處領導之下，組織航空同志會，目的在提倡民航事業，後來隨著革命努力的進展，分會幾遍布全國。這個同志會雖然在實際上沒有開辦過航線，但組織的推動，計劃的研究，宣傳的熱烈，引起全國人民對於民航事業的深切的認識與興奮的情緒，應該認這時期為中國民航的初期發揚時期。

到了國民政府建都南京以後，對於民用航空的推行，甚為積極，十八年確定郵運航

空事業，統歸交通部主管，並成立滬蓉航空郵務管理處，以期促成上海成都間的飛行，十九年七月并將中國航空公司劃歸交通部管理，以期統一事權，增加效率。

中國的航空公司有兩個，一是中國航空公司，一是歐亞航空公司，已如前述。

中國航空公司是與美國航空發展公司合資創辦的，成立於民國十八年五月。公司股本由中美兩國共籌，我方占百分之五十五，美方占百分之四十五。公司內一切人事與財務，均以此分配為根據，除技術人員由美國人担任外，其餘業務行政人員，均由我國担任。公司的營業項目有三：第一是計劃發展全國商務郵務航空事業，第二是投資經營全國商務客貨及郵務航空運輸，第三是辦理經營其他關於商務郵務航空事業，在開辦之初，則以經營郵務航空為主要。公司所用之飛機，一種是「洛寧」式雙翼水陸兩用機，一種是「史汀生」式單翼陸用機，但這兩種飛機速度稍差，載重有限，故於運輸不無影響。後來陸續添購「塞可斯」式及「達格拉斯」式兩種飛機，航運效率，大為增加。「七七」抗戰中興，公司在極度艱難困苦之中，除維持其本身業務以外，對於軍事上還盡了不少的



助力。

創辦歐亞航空公司是在民國十七年，早於中航公司一年，但因種種條件的磋商，正式成立則在民國十九年九月。

從前我國與歐洲的交通，僅靠西伯利亞鐵路及太平洋與印度洋的航輪，這兩條交通要道，都掌握在外人手中，因之交通上聯連周折，不免稽滯，自歐亞航空公司成立以來，我國與歐亞的交通，乃得放一異彩。

這個公司是我國與德國漢沙公司合資經營的，中國認股三分之二。其餘由德方認購。公司的管理權，屬於董事會，董事會設董事九人，中方六人，德方三人。董事會之外，並有監察會、監察三人中，中方二人，德方一人。董事會負指導推進公司業務的責任，而監察會則掌審核監察之權。公司的營業項目，除短程遊覽航空以外，仍以郵運客運貨運為主。公司的航線，在國內為西北邊陲各省，在國外則為蘇聯所屬之西伯利亞。惟國內國外航線所經之區，都是人煙稀少，商業不甚發達的地方，所以各項營業收入，都

很有限，在開辦之初，虧蝕資本頗鉅。

自我國與德絕交以後，公司收回自辦，即現在的中央航空運輸公司。

## 第二節 現在的情況

### 一 國防的武力

民國十七年，國民革命軍北伐完成，全國統一，政府深感時代潮流所趨，空軍已成爲最主要的兵種之一，欲充實國防，首須建立空防，爰於中央陸軍軍官學校內創辦航空班，招收陸軍軍官員生，予以飛行訓練；同時並成立航空署，直隸軍政部，以國防建設爲著眼點，有組織、有計劃、有步驟地創辦空軍。

航空班辦了一期，因事實的需要，奉命擴大組織，改爲獨立的中央航空學校。中央航校——這中國空軍的搖籃，誕生於民國二十年，校址由南京明故宮機場遷到了杭州近

郊寬橋地方。

校舍是嶄新的，學術是嶄新的，器材是嶄新的，這嶄新的學校，在一種嶄新的訓練計劃之下，一批一批為祖國造就出成千成百的空中健兒來。

他們——這些空中健兒們——深受領袖偉大人格的感召，主義的薰陶，校訓的涵育，個個抱著有我無敵，殺身成仁的犧牲精神，他們祇知為黨國效忠，為民族盡孝；他們是中華民國的新軍人；他們是中國真正的國防武力！

一二八時代，寬橋上空初次接敵，我以單機對敵機一隊，予以重創，這是中國空軍新精神的初步表顯。七七抗戰以後，六七年來，空中歷次的偉大收穫，更證明了中國空軍即使處在劣勢的境地，也仍能憑最大的犧牲精神，換取最光榮的戰果。從「二一八」「四二九」「五二〇」……這些馳名世界的戰役，到最近長沙會戰，滇緬會戰，鄂西會戰中的歷次出擊：從高志航、劉粹剛、李桂丹、樂以琴、沈崇誨、閻海文……這些殺身成仁的烈士，到最近聲震寰宇的周志開、臧銀蘭這些空中英雄，每一次戰役，每一個人

員，都證明了中國空軍已經確實盡到了保衛領空的天職，而毫無愧色地可以被稱爲新中國的國防武士。

## 一一 一面抗戰一面建軍

空軍的組織完成，空軍的兵種確立以後，恰逢七七事變猝起。當局奉命抵抗，命令下達，戰士個個磨礪以須，準備在空中給予敵人一個嚴重的打擊。果然，八月十四日，杭州上空第一戰便造成了六比〇的光榮紀錄，將敵人數日內擊潰中國空軍的迷夢，粉碎無遺！這第一戰，奠定了中國空軍萬世不拔的基業；這第一戰，開創了中國空軍光明遠大的前路。

不過，中國空軍究竟是一個出世未久的幼兒，舉步之始，馬上就遇到了狂風暴雨，艱難困阻自然是不可避免的，然而空軍當局決不沮喪，他們遵奉領袖「一面抗戰一面建

軍」的訓示，刈除荆棘，在坎坷的路上大步邁進。

在教育方面，幾年來，開創壁劃，最爲迅速。在昔祇有中央航空學校一所，而今則陸續增設了各級學校：這裏有培育空軍預備兵的空軍幼年學校，也有專門研究製造發明的航空研究機構；這裏有訓練飛行的各級學校，有作育航空修造幹部的空軍機械學校，也有訓練偵察、轟炸、通訊、射擊、滑翔……的各種班隊。飛行員和各種空勤人員的培植量，幾年來，增加了何止十幾倍！

部隊的組織，也在逐步擴大中。人員的精幹，器材的優良，士氣的高張，都是敵人望塵所莫及。以一當十，以十當百，中國空軍確能當之而無愧！

器材的來源，主要雖仍依靠盟邦的源源供給，但經過幾年來研究人員的設計發明，自己製造已經有了成效，特別是在木製飛機方面，成績尤爲卓異。

### 三 奠立航空基礎

建設空軍，千頭萬緒，異常複雜；牠一方面要靠政府悉心擘劃，全力推行，另一方面也要靠全國民衆竭誠擁護，熱烈贊助。沒有堅實的航空社會基礎，是不能迅速順利地建立起強大的空軍的。

基於這種認識，蘇聯展開了舉國若狂的模型飛機和跳傘運動，德國施行了全國青年都從事滑翔的政策，而英美以及其他航空先進各國也莫不是循此以進的。

同樣，在中國，幾年來在政府的倡導之下，這一切的航空奠基工作也都在加緊地進行著，模型、跳傘、滑翔，這幾項時代化的運動，都被各級學校的青年們熱愛著，嚮往著。此外，航空讀物的編印，航空教材的撰述與講授，大學航空工程學系的增設在在都給中國的社會奠立下航空的基礎。這是值得欣慰和鼓舞的。

## 第三節 將來的發展

然而臨到目前這偉大的非常的「空軍時代」，無疑我國空軍的發展是尙覺不夠的。六

七年來，在上海戰場，在南京戰場，在武漢戰場……數十百次的空中戰役雖然證明了中國空軍人員素質絕對優越，然而因為飛機的數量過少，以及配屬空軍作戰的各種地面設備未能充實，所以沒有創造更多更大的戰果，從而完全摒絕敵寇於祖國領空以外。

以我國的幅圓而論，土地面積一千一百一十七萬平方公里，海岸線綿延五千九百餘海里，國界南北達四千八百餘公里，東西達六千六百餘公里，國防線之綿長舉世無匹。在這種地理形勢之下，在這種偉大時代之前，要維持國家的永久安寧，我們有理由要求我們的國防空軍經常第一線保持飛機一萬架，五萬架，十萬架……，一個足似自衛的數字。

從最近的國際情報，我們知道截至本年年五月底止，美國已經完成了十萬架飛機的龐大計劃，而明年年度，僅祇陸軍航空軍一方面便將達到第一線飛機經常保持十一萬五千架的地步！又從世界各個戰場上，我們隨時聽到「千機轟炸」「一次出動投彈二千噸」「飛機月產五千架」，七千二百架……」等等的驚人消息，更使我們深切相信，處在當今這個

可怕的時代，沒有絕對強大的空軍，便根本不能立國於世界上。中國目前還是一個空軍極其幼稚極其脆弱的國家，然而大勢所趨，五年後，十年後，我們必定會大量發展，飛速躍進，以期與世界列強並駕齊驅的；至於這偉大的鶴的究竟何時可以抵達，其主要關鍵却在於全國同胞是否能認清時代，把空軍建設引為己任，集中意志，齊一步調，奮起直追，迎頭趕上！

此外，正如前章所說，一個國家民航事業發達與否，是牠空軍能否強大的先決條件。今後我們應該強調提倡航空交通和航空工業，至少要做到飛機運輸和火車汽車輪船運輸並重，並做到各型飛機又都能自造自給的地步。

再則航空大衆化的工作是建設大空軍的百年大計，我們更應該在已成的基礎上加緊推行，至少要使全國每一個兒童會製作模型飛機，每一個少年會跳傘，每一個青年會滑翔。這樣，未來的空軍兵源才不虞匱乏，中國大空軍的建設才能順利完成。



## 第三章 青年與空軍

空軍作爲一個正式的兵種是始於上次世界大戰，總共祇有二十餘年的歷史。但在這二十餘年中，由於科學昌明，技術精進，功用宏大，所以牠的發展一日千里，目前已成爲戰爭的主力。這嶄新的，科學的，威力無比的空軍正在青年時代，方興未艾。

空軍主要工具是飛機，而飛機乃是科學化的最精緻最輕巧的武器，其構造複雜，所備儀器亦繁多，當航行與作戰時，尤與天候氣象有莫大關係；故飛機駕駛員須有科學的頭腦，既洞悉其學理；又嫻於操縱技術。且在空中尤須能作意外事發生時之臨時修理，方能處置裕如，達成任務。至於作戰時，以驅逐機而言，既須一面駕駛一面索敵；一面操縱一面射擊，且須與其他友機互相聯絡，互相援助，以免爲敵所乘，故空中戰士的五官與四肢是同時併用，他的精神是時時緊張，不可稍懈的。

又空戰與陸海戰大不相同。空中是廣漠無垠，四無掩蔽，當我機和敵機相遇，互相

格鬥時，勝負決於俄頃，我不斃敵，必被敵所斃。在此生死存亡之際，尤須一心不亂，沉着應變，精密周到，冒險取死，所謂胆欲大而心欲細，抱着犧牲的決心，運真巧妙的智謀和技術，才可以轉危爲安，戰勝強敵。

現代的飛機，速度既大，高度更高，一小時航行六百公里，高度在一萬數千公尺以上，乃是尋常之事。在如此速度，如此高度之下，操縱飛機，實非精神旺盛，體魄強健者不辦。至於遇着天候驟變，或雲霧瀰漫，或風雪交加，或大雨滂沱，更非有絕大的忍耐力，不屈不撓的精神，則不能克服這種艱苦，而底於成。

以上所述各點，欲使精力就衰之人從事，自屬不能勝任，而能夠肩負這艱鉅的唯有身心強健的青年！所以說空軍是青年的。

上次世界大戰各交戰國的空中英雄，無一不是青年。德國著名的「紅武士」厲秋芬是二十六歲；法國最勇敢的「英雄之英雄」馮克是二十四歲；法國擊下敵機五十三架紀錄的金米爾是二十二歲；英國著名的「空中英雄」鮑爾是二十歲；美國「空軍健將」史登賽是

二十二歲。

我國著名的空中英雄。如高志航爲二十七歲，劉粹剛爲二十四歲，樂以琴爲二十三歲，李桂丹爲二十二歲，他們立功的時候也都是在青年時代。

## 第一節 青年應踴躍投効空軍

上面說過，空軍是青年的，青年們對於空軍已有了相當的認識，知道空軍的重要性，那末青年們應當對於空軍如何貢獻？答覆祇有一個：趕快相率投効空軍！

空軍的建設是極其複雜的，以人員而言，既需要空中戰鬥員，如偵察、驅逐、轟炸等駕駛員，鎗手、轟炸士、無線電及照相人員，而地面上更需要站務、軍械、機械、氣象、通信、軍醫等各種勤務人員；以航空工業而言，器材繁多，如飛機備件，發動機備件、航空儀器，原料如金屬材料、木材、紡織品、塗料及油漆、汽油重油油膏等不下千餘種；因此一架飛機的活動需要二三十人之多。以全空軍說，需要人材極衆。美英蘇各

國空軍之所以強大，實由於空軍人力之供應無窮，而空軍人力之所以能供應無窮者，實由於平日善能培養之所致。

空軍之建設，既繁且重，決不是少數人可以舉辦的，必須依靠大眾的力量，尤其是強健的，熱情的青年的力量，方能徹底完成，空軍是我中華民國全體國民的空軍，是民衆的武力，是全國青年所共有，因人以興，且又用以保護民衆的福利的。

青年是全國壯健的優秀的份子，青年有捍衛國家保護人民之責任，投効空軍是青年人最英勇的事業，是青年報國最簡捷的途徑，全國青年如能鑒於當前事態的嚴重，踴躍參加空軍，建設空軍，則空軍的發展是指日可待的。

## 第二節 空軍是青年最優良的學校

空軍是一個新時代的最科學化的兵種。空軍學校的學術科，包羅極廣，入伍時，先作陸軍的基本訓練，研習地面作戰的方式，入校後，學術方面：如航行，包含天文、氣

象、地理、地圖學；飛行，包含飛機構造、發動機、螺旋槳、各種儀表；通信，包含無線電報、電話、各種信號；空中照相，包含垂直照相、斜照相等；既有政治、經濟、外交等課目，又有兵器、射擊、築城、地形、防空、衛生、器材、油料、彈藥等學。至於飛行方面；則有初級、中級、高級、及特技飛行、跳傘、空中射擊等；其他體操、游泳、刺鎗、擊劍、團體、及各種球類亦應有盡有。

這種最科學化的機關，包羅一切，文武兼備，青年人生活其中，多有興趣！

況且飛行是使人離開陸地昇騰天空的一種愉快的運動。當我們看見鳥類在空中翱翔自如的時候，心中很容易發生一種凌虛御風一切的感受，這時我們的身體並未真正離開陸地，而精神已被牽引，一旦我們學會飛行，當身體凌空的時候，我們心理上和精神上，必將有一種振衣千仞超然物外的胸襟，又當昇降於雲霧之間，翱翔於太空之中，彷彿天馬行空，另有一種飄飄欲仙的感覺。對於青年人氣魄的培養實有極重大的關係。所以飛行是培養青年氣魄、胆識、堅毅與振奮精神的最良工具。由此以觀，空軍豈非青年人

最優良的學校而何？

## 第二節 空軍是青年最高尚的事業

空軍的重要性，在上次大戰已露其端倪，而由目前世界大戰之例證，空中武力已躍居國防第一位，空軍之強弱乃每一戰役勝負之關鍵，波蘭、挪威、丹麥、比利時、荷蘭等國之淪亡，法國之屈服，無一不由於空軍之劣勢，而北非戰爭，太平洋歷次戰役，西里島戰役，亦莫不證明空軍之優勢，足以轉移戰爭的全局。

再由這次鄂西大捷，事實昭示我們，唯有大量的空軍配合陸軍以打擊敵人，才可以無問題的掌握勝利。所以我們今後必須要特別加強空軍，我們的國防才能鞏固，我們才可以把敵人驅逐出境，光復那蒙上了恥辱的大好河山。所以空軍是救國的，是復興民族的，是負有至高至大的責任。

這種至高無上至大無限的保國衛民的事業，是空軍的事業，唯有青年人才可以擔當

無愧、唯有熱情的青年才可完成這種事業。

## 第四節 青年與航空運動

空軍之建設和擴充，除不斷的研究發明性能最高的飛機，並大量生產外，即在增進空軍人員之培養，而人員之培養，尤須提倡民間航空運動，使航空大衆化，大衆航空化。在這次大戰以前，德意志和蘇聯均早注意及之，其擴軍計劃中使一般青年航空化之政策，即其明證。

希特勒掌握政權後，一九三七年四月便將德國航空運動聯盟改組爲納粹航空團之。S. F. K. 直屬航空部之下，以示政府重視航空運動之意。N. S. F. K. 團之下，更有希特勒青年團的航空運動部，以十八歲以上的青年，及飛機駕駛員，曾受滑翔教育的國民，空軍退伍兵爲正會員，此外更有許多贊助員。

一九三八年，從事滑翔機訓練的希特勒青年團有六萬四千人，並提倡模型機運動，

在德國蹣跚而行的的小兒，即令其學習剪下飛機圖，粘於影片冊頁，十歲左右的兒童則無有不曾製造模型機的，德國對於模型機飛行，滑翔機飛行，輕飛機飛行，每年春夏兩季都在各地由支會或分會舉行競賽。德國政府對此種受訓和與賽人員都有物質上和精神上的獎勵，所以德國的航空大衆化運動遂有驚人的進展和成功。這便是德國空軍強大之由來。

● 聯航空化之成效，雖不若德國之顯著，但亦能鼓動一般國民傾心於航空事業。蘇聯的航空事業着着在深入民間，最高發動的是國防飛行化學協會，會中的滑翔部，其下分五部份工作：即滑翔機，模型飛機，跳傘實驗部及出版部，全國滑翔人員有一百萬人，各民衆航空協會的會員，共有一千四百萬人之多。其中降落傘人員的訓練，該會在全國各地築有跳傘塔，鼓勵人民之練習，即以一九三七年而言，全國跳傘塔已有一千零六十座，跳傘人員約二百萬人。直至目前爲止，蘇聯可說是世界上航空運動最普遍而成績最足驚人的國家。



美國自從一九三〇年以來，航空運動即進入了黃金時代。從這時起，設立了許多滑翔學校，飛行學校，並且有許多公司開始製造大批滑翔機，輕飛機出售。據一九三九年的統計，美國民間滑翔俱樂部多至一百五十餘。最近幾年來，政府當局對於航空運動，滑翔飛行，提倡更不遺餘力，不久以前，喬民斯一地方當局並將滑翔及飄翔列入民用航空的飛行教程內，其他各地方政府亦有同樣的計劃，由此可見其航空運動也是普及於全國了。

除上列各國外，英國、意國、日本、亦在不落人後的努力航空大衆化，又如波蘭，法國在未被德國征服之前，也都曾有過卓越的表现。

觀於美德各國今日空軍人力之能供應無窮，殆非一朝一夕之功，實由於平日提倡培養之所致。我國空軍人力頗感缺乏，亟應取法於人，努力提倡航空運動，普及一般國民的航空知識，加以培養，庶空軍人才不致有缺乏之虞。我們青年更應以身作則，或踴躍的參加空軍，或學習滑翔飛行，或試造模型飛機，或練習跳傘，或推行獻機運動，或

加入航空協會，滑翔協會，深入民間作航空宣傳，使一般民衆均知航空之爲何物，空軍之重要，共同努力，則空軍建設事業庶可早底於成。

## 第四章 中國飛行員應具備的條件

### 第一節 崇高的精神

精神是宇宙間萬物萬事的基本，萬物高下的分別，不在乎外形而在乎精神，萬事成敗的關鍵，不在乎物質而在乎精神，所以精神條件第一重要；而精神條件又約可分爲六項：

#### 一 忠黨愛國的精神

中國飛行員，對於三民主義，必須要有明確的認識，和堅定的信仰，努力求其實現，首先應該明白抗戰建國的意義和目的，深切體認這次抗戰，關係國家民族的生死存亡，必須負擔神聖的救國衛民責任，同時也是實現三民主義，建立自由平等國家所必經的

鬥爭過程，所以應該要有效忠黨、信仰領袖的精神，犧牲奮鬥，百折不回，才能夠貫徹長期抗戰，完成建國大業。

## 一一 崇尚武德的精神

禮義廉恥，親愛精誠，是中國飛行員應該具備的德性，明禮義然後可以致信，知廉恥然後可以致勇，有親愛然後可以致仁，能精誠然後可以致智。中國飛行員，必須始終保有信、勇、仁、智四德，知道獻身殉國親上死長是軍人的天職，然後才能發揮忠貞的操行。創造神聖的武力，保衛黨國，復興民族。

## 三 攻擊精神

攻擊精神，也是中國飛行員必須具備的。作戰的時候，若要保持決心的自由，立於主動的地位，必須要有奮發充溢的攻擊精神，就是在採取守勢的時候，也不可沒有出擊。

的企圖和準備，因為要想達成戰鬥目的，必須本着自己的企圖，和必勝的信念，果敢邁進，有如疾風迅雷，使敵人沒有應付餘暇，然後才能奏功。

#### 四 協同互助的精神

協同互助，是達成戰鬥目的的要件，不論兵種，不分上下，必須要同心協力，分工合作，然後才能獲得戰鬥的成果，飛行員必需有為僚機或友軍而犧牲的精神，現在敵空軍慣用之戰術，常常集中優勢的兵力，攻擊一點，我空軍對抗的方法，就在各部隊的協同互助，如果能夠患難相扶，生死與共，然後才有克敵制勝的把握。

#### 五 堅忍不拔的精神

作戰時間越久，艱難困苦的程度也必越見增加，中國飛行員，担負作戰任務，應該具有堅忍不拔的精神，才能夠排除萬難，勇往邁進，爭取最後的勝利，所以空軍軍人的

生活，要能夠適合戰時的環境，忍耐一切困苦貧乏，並須利用各種時機，天候氣象地形等，切實加以鍛鍊。

## 六 獨立作戰的精神

空中戰鬥的情況，瞬息之間，千變萬化，必須注重獨立作戰和各自為戰的精神，養成中國飛行員的獨立性、創造性、自動性、自覺性，和機密性；各級部隊長，應該秉承長官命令的企圖，隨機應變，斷然處置，戰勝就乘機殲滅敵人，不勝更應使用種種方法，以圖挽救，這點也是重要的。

## 第二節 健全的體格

健全的體格，是軍人所必具的條件。尤其是飛行員的體格，更需要特別健全，因為空中勤務，不比地面勤務，如果體格不健全，長途飛行、高空飛行、特技飛行、夜間飛

行等，也就很難勝任，何況空軍出動作戰的時候，常常往來於萬里的長途，有時還要突破非常險惡的氣候，有時在數萬呎的高空，與敵機搏鬥，爭成敗於分秒之間，如果沒有特別健全的體格，當然不能達成任務，所以飛行員體格的強弱，直接影響於空軍戰鬥力的強弱，體格強者，雖是處於艱苦的境地，也能夠堅決忍耐，泰然執行任務，所以中國飛行員，應該特別注意於體格的鍛鍊，才能夠勝任空中戰鬥的使命。

### 第三節 優良的學術

空軍是最科學的兵種，同時也是最複雜而最有時間性的兵種，中國飛行員對於其本兵科所應修習的一切學術科，應該達到精良純熟的境地，然後才能完成使命，歐美各先進國家的空軍學術，日新月異，突飛猛進，我們應該迎頭趕上，精益求精。在空軍全部學科當中，飛行是空軍活動的基本，機械又是飛行的基本，無飛行就無空軍，有飛行而飛不好，也不能成其為空軍；無機械就無飛行，有機械而使用不精，也不能使其良好飛

行，至於飛行員的戰鬥技術和戰術，也是達成戰鬥目的的必要手段，如果戰術和技術不良，就很難有制勝的把握，所以對於空軍各兵科有關的戰鬥技術和戰術，尤其應該浮勵奮發，力圖精進，並且技術嫻熟，可以增強自信力，而士氣也自然旺盛，要知道戰鬥方酣，勝敗將決的時候，惟有技術精良者，才能夠得心應手，雖是處於危難的境地，仍能挽回頹勢，獲取最後之勝利。

## 第四節 珍惜器材的習慣

空軍是消耗性最大的兵種，根據第一次世界大戰末期的統計，英國每月消耗百分之四八，法國每月消耗百分之四二，德國每月消耗百分之三八，到了第二次世界大戰的現在，空軍學術，不斷進步，空軍威力，不斷加強，消耗率雖尚未見詳細的統計，然美英蘇德等國，一次會戰的結果，消耗幾百架飛機也是常事，我們中國的空軍，在艱難困苦當中，一面建軍，一面抗戰，因為工業落後，運輸困難，補充器材，最不容易，在這種



情況之下，中國飛行員應該有特別珍惜器材的習慣，要愛護武器如同我們的生命一樣，使其延長壽命，減低消耗。領袖曾經昭示我們：「因為現在我們的飛機，大多是從外國購入，真是來處不易，所以無論什麼零件，都要特別的愛惜、保護，不要使他損壞，壞了要馬上修好，管理飛機，不論兩人或五人一架，都要當作自己一人單獨負責，時時刻刻都要操心，猶其是飛行人員起飛以前或下機以後，一定要將全部機件，切實檢查一番，不能有絲毫怠忽，如果稍一不慎，不僅飛機損壞，就是個人生命，亦將發生意外危險。所以飛行員與飛機，簡直是相依如命，我們要愛護自己的生命，必先要愛護自己的飛機。要養成珍重飛機如同珍重自己的生命一樣的習慣，時時照顧愛惜，惟恐有一點損傷毀壞，如此兢兢業業，小心謹慎，才能作中國的空軍。」

# 第五章

## 投考須知

### 第一節 飛行是安全的

航空是新興的事業，空軍是青年的優良的學校，青年是國家的幹。航空事業的研究發揚，空軍力量的充實加強，都有待大家努力創造，而這些是只有優秀的青年才能擔當得起的。國家興亡，匹夫有責，無空防即無國防，時代在昭示我們，祖國的天空必須有千千萬萬的有學問有勇氣青年飛行人員，才能維持牠的安寧。過去常有少數作父兄的認為航空事業是危險的，阻礙青年投効空軍，這種觀念是只有不了解飛行的人，才會有的。現在航空工業突飛猛進，航空器構造方面，因為機械的進步，在二次大戰前已臻於完善，一切的危險預防無微不至，安全性日漸增加，數千里的盲目飛行完全藉着無線電的指示，有了準確的氣象報告，不受天候氣象的影響，有了保險率，飛行員的生命更有

保障、飛機本身水平飛行與飛行高度，完全依靠幾只精確的儀表，航空器材的進步，已使失事程度減至最低限度，只要我們經過一種基本訓練，就會了解飛行實在是一點危險沒有的。現在把各種交通工具安全性來比較一下：火車一〇八、〇〇〇公里，死旅客一人，摩托腳踏車一三七、六〇〇公里，死旅客一人，汽車二六二、四〇〇公里，死旅客一人，運輸汽車二八〇、八〇〇公里，死旅客一人，出租汽車四四六、四〇〇公里，死旅客一人，私人飛機五六〇、〇〇〇公里，死旅客一人，運輸飛機一、五一八、四〇〇公里，死旅客一人。從這個統計，我們可以看出，火車行一〇八、〇〇〇公里死旅客一人，而飛機飛了一、五一八、〇〇〇公里才死旅客一人，飛機不是更安全嗎？總之，現在的航空器已臻於完善，將來的飛行偶有失事，就得歸咎於飛行員自身的疏忽。他們將自己的能力估計太高了，自負心太大，不沈着細心，不聽命令，不遵守安全的規定，我們能夠把他糾正過來，飛機比其他的交通工具就都要安全些。所以父母教師以及青年領導者，應該領導你們的孩子、學生、同志，最重要的，要養成服從心與責任觀念，凡作

一件事，先擬定一個腹案，必須有始有終，依此腹案作下去，這種好的習慣養成以後，無論作什麼事終會成功的。尤其是飛行員更要養成服從心與責任觀念。

## 第二節 投考空軍幼年學校

我們可以這樣說，一個飛行員，應該是個完人，在智德體三方面都應該絕對健全，三者缺一不可，政府當局有鑑及此，特於年前創辦空軍幼年學校，智德體三育並重，培養大批有志飛行的少年成爲空軍的預備軍，現在把幼年學校的招生簡章附載於後，便可看出該校情況之一斑。

- 一、爲養成將來空軍之優秀人才，特招考空軍幼年學校學生，施以優良之基本教育。
- 二、招考年級 新生初中一年級。
- 三、招考資格 凡係中華民國之男子，年齡實足十二歲以上十五歲以下者，高等小學

畢業或具同等學力，成績却屬優良並立志堅定，品行端正而體格健全者。

- 四、報名地點 現在著名的省市，如雲南昆明，四川成都，重慶，甘肅蘭州，湖南芷江，廣西桂林，浙江麗水，福建永安，均設有招生辦事處，經常辦理招生事務。
- 五、報名手續 填寫投考申請書並繳最近無帽無眼鏡半身正面二寸軟底照片二張。呈繳附粘相片之畢業證書及原校最近一年成績單或其他證明文件（證件驗訖後發還但體格及格後須再繳呈）。

學生報名時不得借用他人證書報考，如有違犯，一經發覺，無論入學久暫，應即開革並追繳學費。

#### 六、試驗 試驗分體格檢驗（如附表）與學科考試。

甲、體格檢驗係於報名時隨即施行，及格後發給體格及格證一張。

凡體檢及格者，應向當地招生處，請領註冊表三張妥填（附表說）及各  
粘照片一張，繳交該處二張，繳後如學術不及格，即作廢紙，其餘一張由該

處在照片上加蓋騎縫印章後，交回該生攜帶入學呈繳。

乙、學科考試科目，以高小畢業程度為準1.黨義2.國語3.算術4.常識。

丙、口試。

七、考試注意 學科考試時憑體檢及格證，入場受試時須將該證置棹上以便檢驗及服從監考人員指導，如有違犯得隨時取銷其考試資格。

八、取錄後通知及集合地點 取錄通知由當地招生處屆時通知並須準備入學手續。集合地點及日期由當地招生處臨時通知並派員率領來校。

九、入學手續 取錄各生除畢業證件先呈繳及自帶體檢及格及註冊表入學呈繳外，應將原校學行成績單獎狀及其一切足以證明本人學行之證件，一併呈送教務處核

驗。

十、甄別試驗及退學之規定 求學期內得隨時舉行操作檢查，學科考試及體格檢驗。學科及體格不及格者，得隨時停學資遣回籍。凡錄取各生一經入學即不得中途脫

離學籍，如有操行惡劣被開革者或畢業後未經許可自覓他項工作者，其在求學期間所用之各費，應照數追繳，如畢業後未經許可自覓他項工作者，應按軍律或逃避兵役處罰。

十一、待遇 錄取各生，自集合日起其膳宿費及其來校沿途費用均由航空委員會供給。各生入校後，膳宿被服書籍文具均由學校供給。初中修業期滿後，成績優良體格健壯者，得免考升入本校高中一年級肄業，其不合于升入本校高中之規定者，得視其成績官能個性如何，分別升轉資格相當之其他空軍學校或部隊。在高中畢業後，送入中央陸軍軍官學校，受陸軍軍官教育，畢業後升入空軍軍官學校，其不合於升入空軍軍官學校之規定者，得視其體格官能個性如何，分別升轉資格相當之其他空軍學校或部隊。

## 十二、修業期限

甲、初中肄業三年

乙、高中肄業三年

十三、填寫志願書說明 報考學生，應於體檢及格後，填具入學志願書並由保證人負賠償之責，填具入學保證書，保證人須具有後開資格各款之一並不得一人保證學生二名以上

甲、現在荐任以上之文職一人。

乙、現在海陸軍少校以上之武職一人。

丙、現在空軍中尉以上武職一人。

丁、現在中學以上學校校長一人。

戊、現在縣及特別黨部以上之委員二人。

己、參政員一人。

庚、縣（或相當于縣之市）以上工商業團體之領袖一人（如會長主席等普通工商人不得作保人），及縣（市）以上政府機關所組設公司之經理。



上開之入學志願書及保證書合稱注册表，逾期不填送保證書者，則失其入學資格。

十四、附體格檢驗標準 此標準專為投考生參考之用，一切均以航空委員會檢驗為標

準。

1. 身高： 一百三十公分以上。

2. 體重： 二十七公斤以上，並須與身高比例相符。

3. 胸圍盈差： 五公分以上。

4. 心臟： 聽診與敲診俱無病理變化。

5. 視力： 各眼視力至少20/20

6. 聽力： 20/20

7. 眼部： 無斜視翼形翳膜重度沙眼以及一切眼病。

8. 喉部： 扁桃腺無特殊腫大形狀。

9. 辨色力：

正常無色盲。

10 四肢：

無畸形運動障礙情形。

## 第三節 投考空軍軍官學校

空軍軍官學校在昔稱爲中央航空學校，爲訓練空軍幹部之學府，其性質一如陸軍之有中央軍校。從下面這簡章裏，也可以看出空軍軍官學校的一般情況來。

一、目的：本會招考空軍軍官學校學生，在使其受空軍軍官教育，以造就空軍飛行軍官爲目的。

二、資格：凡隸中華民國國籍之男子，具左列條件者：

甲、年齡滿十八歲以上，二十三歲以下，尙未結婚者。

乙、曾在高中畢業之陸軍軍官學校畢業或入伍期滿者。

丙、高中畢業者。

丁、各專科以上學校肄業者。

凡高中畢業有會考證件者得同乙，丁，兩項學生一律免予學試，高中畢業而無會考證件者，仍予學試。

戊、體格適於飛行軍官體格標準之規定者（標準附後）。

己、品行端正者。

### 三、報名

甲、地點：各省市招生辦事處。

乙、手續：

1. 報名時須呈繳附粘相片之畢業證書證件，驗畢發還，但體格及格後須再行呈驗。

2. 報名時不得借用他人證書報考，如違一經發覺，無論入學久暫，應即開革。

並追繳學費。

3. 報名時各人應填繳本會所發之報考申請書並繳最近無冠無眼鏡半身二寸正面軟底照片二張，取錄與否概不發還。

#### 四、體格檢驗與學科考試

甲、體格檢驗 於報名時隨即施行，及格後發給體格及格證一紙，體格繳驗及格後，應請領注册表三張隨即妥填（附填表說明）及格粘照片一張，繳交當地招生處二張，如學試不及格，繳後亦作廢紙，其餘一張，由該處在附粘相片處，加蓋騎縫印章後，交由該生攜帶入學呈繳。

#### 乙、學科考試地點及日期臨時通知

學科考試科目（高中畢業為標準）

1. 國文（黨義）：文言或語體作文國文常識測驗三民主義抗戰建國綱領。

2. 外國文：翻譯及作文。

3. 數學：三角幾何代數。

4. 理化：物理化學。

5. 史地：本國及世界歷史地理。

6. 口試

學科考試時間表另定之

五、考試注意：考試時憑體檢及格證入場，並須遵守考場規則及服從監考人員指導，如有違犯，得隨時取消其考試資格。

六、取錄通知：由當地招生處屆時通知。

七、旅費：錄取各生按其途程遠近，由航空委員會發給入學單程旅費以示優遇。

八、入學手續：錄取各生，奉到通知入學日期及地點，應即如限趕往報到，不得有延誤事情，同時應攜備本人之體檢及格證暨注册表於報到時繳呈。

九、待遇：報取各生，自入學日起，所有膳宿及應用服裝，津貼等悉由校方供給。求

學期內，隨時舉行學科體格飛行等甄別試驗，除學科不及格呈奉核准遣送回籍者外，其體格不及格者酌予保留學籍，遣回休養，候痊愈後，體格檢驗及格，加入相當期次廣績肄業（但以一年內之期次爲限）至因飛行不及格被剔者，即按照校方停飛生辦法辦理。學生畢業後即派充准尉見習六個月後，按空軍任官條例任用，由少尉起遞升。如未經許可，自覓他項工作者，其求學期間所用之各費，應照數追繳。

十、修業期限 高中初各級八個月共二年。

填寫志願書說明：

報考學生，應於體檢及格後，填入學志願書並有保證人負賠償之責，填入入學保證書保證人具有後開資格各款之一並不得一人保證學生三人以上。

甲、現在荐任以上之文職一人。

乙、現在陸海軍少校以上之武職一人。

丙、現在空軍中尉以上武職一人。

丁、現在中學以上學校校長一人。

戊、現在縣及特別黨部以上之委員二人。

己、參政員一人。

庚、工商業領袖一人。（普通商人不得作保證人）

上開之入學志願書及保證書合稱注冊表，逾期不填繳保證書者則失其入學資格。

附體格檢驗標準：此標準專為投考學生參考之用，一切均與航空委員會檢驗為標準。

1 身高 一百六十公分以上

2 體重 五十二公斤以上

3 胸圍盈虛差 五·五公分以上

4 心臟 無雜音

5 肺臟 聽診與敲診俱無病理變化

6 聽力 各耳20/20以上

7 視力 各眼視力至少20/20以上

8 眼部 無翼形翳膜重度沙眼以及一切眼病

9 喉部 扁桃腺無特殊腫大形狀

10 辨色力 正常無色盲

11 四肢 無畸形無運動障礙情形

### 附學科考試規則

1. 各生應憑體檢及格證入場並按編定之號次入座不得錯亂。
2. 除應需之筆墨文具外，不得帶片紙隻字入場。
3. 受驗時須將體檢及格證置棹上，以便查驗。
4. 如題目印刷不明，可立起舉手請問，但不得離座。



5. 在考試時間應絕對保守緘默，並避免一切不規舉動。
6. 每科受試完卷後應帶體檢及格證出場毋許逗留。
7. 應考生應遵守上開各則及絕對服從監考人員之指導，否則取消其應考資格。

## 第四節 有志竟成

上面介紹了空軍幼年學校和空軍軍官學校的概況，俾便有志飛行的青年能夠早作準備，如期應考，不過，也許有若干青年已經參與過空軍學校的入學試驗而不幸落選。但是不要失望！不要灰心！航空的考取沒有僥倖的，失敗正是成功之母，每年總有千萬青年投考航空，每年也有許多的青年落選，但是許多青年，大部份是可以挽救的。理由很簡單，學科不及格，回去再補習一下，體格不及格的，除非不可救藥，否則亦可鍛鍊和培養。現在的飛行員中，有不少是過去一考而再考，甚至三考四考而入選的。偶有失敗就應該檢討失敗的原因，爲了體格，還是爲了學科，然後針對着缺點想一個補救辦法。

青年們應有堅忍不拔的勇氣，再接再厲的精神，一考失敗便放棄，那是懦弱的表現。

怎樣鍛鍊你的體格，修養你的身心，這些條件是值得我們注意的。假設一個人從小就立志要做一個空中的飛行員，那末從幼年起，就應該養成一個好的體格，合乎空軍所要求的體格，就要注意到有關飛行的身體各部器官的衛生，某些情形對於青年身體的健康，具有重要影響，第一是營養，第二是體操和娛樂，第三是睡眠和休息，第四是家庭及學校衛生。現在作一個概略的解釋：

一、營養 青年期的營養對於健康和生長極為重要，營養好的人的身體，代謝作用調和，抵抗疾病的能力高，肌膚健潤，精神飽滿，營養不好的人多是面黃肌瘦，精神萎靡，每易受病菌的侵襲，中國膳食中的蛋白質不良，水炭素多而脂肪缺少，又因缺乏牛乳與食用卵類過少，無機鹽類同甲乙維生素也不充足，所以一般人的體重多不能與身長相稱，改善營養是民族衛生一大問題，本文未便多及，不過原則是須要混合幾種膳食，多食糙米粗麵以增加一種維生素，多用豆類或卵類來

改良蛋白質，增加蔬菜以補充無機鹽類同各種維生素，改良烹飪的方法，以不煮燉過久，使膳食中的各種維生素不毀壞爲要。

二、體操和娛樂 凡未投考空軍的人，都曾入學幾年以上，學校裏也有體育一課，近年來更有軍事訓練。但來投考的學生中，每每有極壞的姿勢，立正時頭歪腹挺，兩肩高聳，體格的不好多半是由於訓練的不確實，但也可以是不健全的代表。還有些學生甚至於連呼吸的動作也不會做，可見平日學生在學校做體操的時候，動作都不切實，同時也極少正確指導。所以名爲鍛鍊，實際得不到益處，又檢查時最常見的是大胸肌的萎縮，胸廓的上部平窄下陷，一根根的肋骨都暴露，這種人的肺活量也是小的，他們應多做些肩臂部的運動，例如單槓，雙槓和遊戲等。用來幫助胸部的擴展，總之，運動不宜激烈，須有恆心，常久不斷的鍛鍊，才能有利益於身體，其他娛樂活動，祇要不致妨礙睡眠和其他的衛生要求，那都對於青年有利益的。

三、睡眠和休息 睡眠不僅是一個休息和舒放時間，而且是一個恢復時間，因此對於身體的健康有極大的關係，在年青人的生活條件之下，有許多引誘性的活動環繞他們，使他們參加，於是不能得到充足的睡眠和休息時間，以保護健康，家庭中的不良環境的侵擾，實在應當設法避免的，休息和舒放為青年所必需，可以從較少的活動，和較不緊張的娛樂中獲得。

四、家庭及學校衛生 青年的健康也可由家庭同學校的情形而得保障，家庭中關於健康的條件有豐富的飲食，充足的睡眠，寬舒的衣服，和善的姿態，適宜的戶外活動，良好的娛樂習慣，以及適合的住屋溫度通氣等，學校的工作除這些外更包括個人健康的適宜指導，體育的適宜準備，校舍的衛生——如合式的溫度，光線位置，和學業要求的適當，這一切都能影響青年的一般健康。

上面已經把培養健全體格的基本要素說過了，現在再把幾種與飛行有關的身體器官之衛生分述如下：

一、眼部 空中作戰，全靠目力敏銳，視界遼闊，識別清楚，這樣才能先佔據優越的攻擊地位。此外飛行的安全和射擊的準確，也是有賴於正常的視官功能，所以飛行人員的眼睛是不能有絲毫缺陷的，至於保護目力的方法有下列幾點：

甲、看書寫字時，書本的距離，須常在三十公分以外。

乙、讀書或者做他項精細工作的時候，須令眼看距離六公尺以外的景物，不費眼肌的調節力，所以眼睛可以休息。

丙、良好的光線，光源要穩定，光線要充足而不刺眼，光由上面或者側面射來，所看的物體上不可有任何物影映在上面，黃昏微光之下，不可以看書，日光直射之下也不相宜，因為刺眼太甚。

丁、有色眼鏡在強烈的日光下、水上、雪地都用得到，大風的時候，也不可少。  
戊、車上不可多看書，因為車身搖動，焦點常在改變，須要用大的節調才能看清楚，所以眼肌容易疲乏。

己、作合乎衛生原理的生活，保持全身的健康，這裏面包括不用公共的面紗巾，以免傳染眼病。

庚、在公共游泳池游泳之後，應當常滴以百分之〇五的硫酸鋅溶液數滴，可以預防眼病的傳染。

眼睛有病或者視力不良的人，即發生頭痛、眼部刺痒、眼花、流淚、眼跳、畏光、疲倦種種病像，應當請醫生早早治療。

二、耳部 耳是聽官，同時也是維持人體平衡的器官，飛行人員的耳要隨時能辨別發動機工作的聲音，耳膜要能忍受飛機在加速俯衝和側滑時所增加的空氣壓力，所以有中內耳炎的人不適宜於飛行，在遇有雲霧或者在夜間飛行的時候，人的視官失了功能，那末除了儀器以外，就全賴人的平衡能力同感覺來維持機身的正常前進，在失去平衡的人，平常就已經不行，更何況盲目呢？耳疾可以是原發性的，但是中耳炎多患在感冒、麻疹、猩紅熱病之後。通常保護耳部的方法有下列幾點：

甲、不可常用耳爬挖耳，也不可把毛除去，如果耳蠟積成硬塊，可以用溫水沖洗。

乙、平時不宜用外物塞入耳道內。

丙、耳部要避免猛烈的打擊。

丁、清除鼻道的時候，不宜緊閉鼻孔，因為鼻分泌物可以從耳咽管達到中耳，引起中耳炎。

戊、在游泳之後，可以用清潔的棉花棒絞耳，至於乾癢止。

三、口腔 口和鼻是外物入體的門戶，雖然具有自衛的能力，但是每每不能撲滅病菌，甚而致於成爲病症，釀成關節、腸胃、心臟、腎臟等病，所以口腔須要保持清潔，一有疾病，即須從速醫治。

甲、牙齒的疾病有兩種，一是蛀齒，一是牙齦膿炎，保護的方法，以洗刷清潔爲要。

乙、扁桃腺的腫大能夠阻礙呼吸，並且藏養病菌。根據臨床的經驗，證明心內膜炎大抵由有病的扁桃腺做媒介，所以扁桃腺有病，應當早早用手術割去，這種手術並無危險。

丙、鼻咽腔增殖腺如發育過大，能阻塞鼻後孔，以致於不便施行鼻呼吸，也能阻塞耳咽管，以致聽覺不聰。凡是患鼻扁桃腺增殖的人的體力和精神多是不很振作的，因為用口呼吸，口鼻也不能正常的發育，比較常人容易染感冒，喉炎，肺癆及其他傳染病等，所以鼻扁桃腺增殖過大是應當治除的。

四、肺部 胸廓的發育須良好，肺活量要大，因為在空中氣壓降低，養氣的供給減少能夠使人感覺不適，人體對於缺點的自動補償方法是呼吸的加深，所以高空工作的人的肺活量非大不可。經久的飛行，能使潛伏的肺結核症增劇，所以有任何肺病的人，都是不適宜於飛行的。肺的保健法有以下數種：

甲、鼻吸呼，呼吸不要用口。



乙、冷水浴，宜於每天早晨施行，養成習慣後不獨可以防禦感冒，並且可以促進全體的健康，尤以呼吸器的粘膜獲益獨多。

丙、發達肺臟的運動，如戶外賽跑、懸垂運動、雙槓、游泳、單槓等都是發達肺部的運動。

五、循環器 高空中的動作要有個強壯的心，方能勝任，所以飛行的人不能有心臟疾病，血管不能有硬化或者擴張的現象，血壓過高，易致中風，過低則易致虛脫，都不宜。在飛行時，有迅速的下降和激轉的高升，能夠破壞正規的循環工作，一定要有富於彈力的血管與強健的心，方能應付裕如。強健心臟的方法如下：

甲、一般體力的練習，例如舉重，角力及國術等，若行之適當，能使骨骼肌肉壯實，用時也能使心肌肥大強韌，不過先當禁絕過度的煙酒嗜好，避免勉強的  
努力，勿使體力過勞為宜。

乙、急速運動，例如百米競走、跳躍、球戲等等，總以不達最高的努力為限，即

不引起呼吸困難強度的心悸亢進爲是。

丙、永續運動，例如徒步旅行，乘自行車、騎馬、登山等等，也都有益，但行之過度，能引起強度的心臟疲勞，所以應當在心力能堪的範圍內行適當強度的永續運動。

六、神經系和肌肉系 飛行的技術一半是依賴感覺，一半是依賴肌肉動作的協調，所以飛行人員的神經感覺與肌肉動作必須敏確，意識運動力欲避免緊張，就是使全身的肌肉完全弛放，那末飛行員的動作才不致粗魯，感覺也不遲鈍，否則難免不受技術的淘汰。若是要想知覺敏銳動作機敏，非時常練習不可，例如劍術、角力、球戲、舞蹈、軍訓等都是強健神經的好方法。

體格之於航空，關係太重要了，統計每年招考航空學生，體格落選的要比學科不及格的多得多，因此在體格檢查之前應注意以下的幾個事項：

在體格檢查的前幾天，你便要停止激烈運動，一直到檢查完畢爲止，因爲激烈運動

最會影響到血壓和脈搏，不過健身體操却無妨礙，天大要早起早睡，煙酒及各種刺激的東西絕對戒絕。爲求保護你的目力，公園應早上走走，電影院和戲院不要光顧。在臨檢查的前一天，一定要早睡，檢查的當天，一定要早起，這是應該牢記的話。若認爲多睡幾個鐘頭可以使精神充足，那便錯了，一個人睡眠過多，常會發生頭暈。每天要大便一次，多飲白開水，檢查之前飯不要吃得太飽，吃得太飽會使你脈搏增多。假如你自己的住所離檢查的地方太遠，便要早一點動身，或是坐車子去，不要臨時跑得氣喘汗流地去受試，那是會吃虧的。如果到達了檢查的地方而時間還早，最好是找一個清靜地方，慢慢的散散步，或是靜坐，最重要的就是心平氣和，千萬不要存着一個「如臨大敵」的觀念，一直等到考試官叫了自己的號碼。

當叫到自己的號碼時，這時更需要鎮靜，自然，這理由很簡單，因爲假如你是及格的，自然會及格，假如是及不及格的，做也做不來，怕更沒有用，所以不要怕，更毋須臨時慌張。每一個試驗，都要誠實答覆，不要看到別人的樣子，不要管醫官的臉色，這時

要有自信力，相信自己每一個條件都優秀，都能及格，在醫官詢問的時候，答覆要誠實，尤其是眼部的檢查，不誠實反會上當，會把你錄取的資格失掉。

## 第六章 飛行員的教育概況

### 第一節 滑翔訓練班教育

滑翔教育的重要前面已經說過。現在把我國現有滑翔訓練班的教育概況分目縷述於次：

一、宗旨：養成品德高上，思想純正，體格健壯，學術優良的滑翔人員，普及航空智識，並推動全國滑翔事業，以達成航空大衆化，而奠立強大空軍的基礎。

二、綱要：受訓期限爲十個月，分爲四個階段實施。第一階段爲一個月，着重於軍事訓練，製造實習，兼授滑翔機學、氣象學、滑翔規則、政治、軍事學。第二階段約三個月，着重初級滑翔及製造實習的教練，兼授航行學、儀器學、機械畫、保險傘學，並授第一階段未授完了的學術科。第三階段，約爲三個月，着重於中級

滑翔訓練：兼授第二階段未授完了的學術科。第四階段約為三個月。注意高級滑翔的訓練，利用上昇氣流，作飄翔的飛行，兼授第三階段未授完了的學術科。

### 三、學術科

甲、學科：滑翔機學、滑翔學、氣象學、航行學、儀器學、機械學、保險傘學、滑翔規則、政治、軍事學等課目。

乙、術科：初級滑翔、中級滑翔、高級滑翔、製造實習、軍訓、體育等。

爲使學生有充裕滑翔學習的時間，故所定學科時間較少，必要時在雨天，依情況增設之。學科概授以簡單的學理及實施時的方法，與術科密切連繫，使各級的滑翔訓練，能如預期完成。在第一階段完畢時，舉行甄別考試一次，其餘各階段結束時，各舉行測驗一次。

## 第二節 空軍幼年教育

空軍幼年學校的教育概況可分四點說明如左：

一、幼年學校教育的目的，在提高空軍幹部的素質，使自幼即習於軍事生活，以培養其高尚的德性，健全的體格，並使其奠定普通學識基礎，使將來深造時，對其專門學術，得以圓滿接受。

二、幼年生教育，應與其將來應學的專門學術有適宜的銜接性，而教育的着眼尤須注意其德性的陶冶，務使保持旺盛的尚武精神，及百折不移的信仰。

三、幼年生教育期間，為使其將來能達到現代科學教育的基礎，求實施便利起見，分初中，高中兩期教育，每期均為三年，除普通學科實施外，並增授基本軍事及有關航空的課目。

四、幼年生教育主要課目為國文、數理化、英文、軍事訓練「體育、童子軍」及航空課目等。

第一學年：

1. 學科：授以公民、國文、算術、英文、動植物、生理、衛生、歷史、地理、勞作、圖畫、音樂等科目。

2. 術科：授以體育、童子軍等術科。

### 第二學年：

1. 學科：授以公民、航空史、航空常識、國文、算學、英文、物理、歷史、地理、勞作、圖畫、音樂。

2. 術科：授以體育、童子軍、軍事訓練等術科。

### 第三學年：

1. 學科：授以公民、航空機械概要、國文、算學、英文、化學、歷史、地理、圖畫、音樂等學科。

2. 術科：體育、童子軍、軍事訓練、滑翔訓練等術科。



## 第三節 空軍軍官教育

空軍教育的目的，在訓練空軍將校以下，使有充分的學識，精練的技能，強健的體力，俾能擔負戰爭重任。而堅確的信念，振奮的精神及嚴肅的紀律，尤為勝任必要因素，故應以此為主旨而涵養薰陶之。

### 一 入伍教育

子、入伍教育的目的，在使明瞭軍隊實情，習慣軍隊生活，學習軍士以下的勤務，并與空軍有關各學校的教育相連繫，授以相當的學術，涵養其振奮的精神，與高尚的德性，俾堪備空軍軍官之選。

丑、入伍生教育時間，為應戰時迅速養成幹部之需要，力求縮短，在已授過軍事教育或軍訓的入伍生，其教育期間最少為三個月，在未受軍事教育或軍訓的入伍生，最少

爲半年，按其需要適宜決定之。

## 寅、學術科

甲、學科：授以步兵操典、陣中要務令、憲警常識、地形學摘要、交通學摘要、築城學摘要、兵器學摘要、戰術講話、航空常識、機械常識、無線電學、通信術、物理學、化學、代數、三角、幾何、外國語、黨義、政治等科目。

乙、術科：軍事訓練、野外演習、射擊教育、體操、夜間教育等科目。

以上科目依據受訓時間約一年而厘定之，因班次關係，程度的高低，可酌量實際情況，規定教育期限的長短，各科亦可適宜增減之。

## 二 初級教育

學生受入伍教育後，即受初級教育，授以初級飛行教育使用初級教練機，先由教官帶飛，俟單獨後，即單獨駕駛機練習，關於教練課目係由淺入深，使學生得以領會駕駛飛

機各種方法，以奠定初步飛行基礎的教育，同時並授有關之各項學科。

### 三 中級教育

學生由初級結業後即升入中級，用中級教練機，開始中級飛行教育。中級學術科的進度，須與初級學術科啣接，使學術兩科，逐次進步，以確立專科教育的基礎。

### 四 專科教育

中級結業後即升入高級受專科教育，按各生體格技術，參加驅逐飛行教育及轟炸飛行教育，啣接中級各課目繼續深造，畢業後分發各部隊服務。

## 結 論

綜合上面各章所述，我們可以知道現代空軍對於國防的安全，國家民族的存亡，都佔了很重要的地位，負了很重大的責任，尤其在這一次世界大戰中間，各國空軍所表現的力量，格外證明了空軍在國防上的重要性，所謂「無空防即無國防」的道理。

人類自發明飛機以後，戰爭就增加了一種特殊有威力的兵種——空軍，戰爭的方式也因之而改變了。有了空軍，立體的戰爭代替了平面的戰爭，海陸戰鬥之外出現了空中戰鬥，同時前線後方的名稱雖然依舊存在，但在實質上，交戰國的全部國境皆已變為戰區，交戰國的全體人民皆已變為戰鬥員，後方的轟炸所遭受的損害有時會更大於前綫，而民衆的力量也常如軍隊同樣的重要，是以，現代戰爭的面目，已因空軍的發展而完全改觀了。

說到現代戰爭，空中之是否占優勢，實係每一戰役勝負的關鍵，換言之，這種強有

力的新興兵種，已經成爲現代戰爭決定勝負的新力量。空軍是戰爭的主體，誰的兵力強，武器精，誰就有戰勝的把握。有制空權的國家，不獨可以制空，而且可以制陸，可以制海。假若失掉制空的能力，任何海陸的軍事行動都是不能施展的，爲求戰爭之迅速獲勝，國家之免於覆亡，有壓倒的空中優勢，確是現代戰爭新戰略的基本原則。

正如前面所說過的，一九三九年九月一日希特勒不宣而戰，不兼旬而克波蘭，接著又北指挪威丹麥，西侵比利時荷蘭，然後長驅南下，攻佔巴黎，爲時不及一載，而歐洲大陸爲黷武者之鉄蹄蹂躪殆遍，是何所致而然？只因希氏擁有壓倒的空中優勢，故能所向無敵。

同樣一九四一年十二月八日日寇掀動太平洋風浪，先戰後宣，行同魑魅，趁英美未及準備之際，卽以飛機分途轟炸珍珠港，馬尼刺，香港各處，陸海軍亦乘機進攻馬來北部，此後下香港據馬來佔菲律賓陷新加坡，進而緬甸及南洋荷屬各島均被其侵略，其躊躇滿志之態，亦正與希特勒初期戰爭相似。是又何所致而然？亦以日機能迅速把握空中

優勢，有以促成之。當此之際英美飛機未嘗不馳赴救援，然終以爲數無多，不克抵勝，是亦所謂空軍之強弱異勢，足以影響戰爭全局的緣故。

回顧我國自抗戰以還，戰略非不周密，將士非不忠勇，徒以空軍處於劣勢，致使敵寇猖獗一時，由此可見空軍影響我國抗戰者若何之大。因而可以待到一個結論：沒有空軍，不能作現代戰爭，要使國家富強永存於世界，非建設強大的空軍不可。有了強大的空軍，始可以擊敗敵人的空軍，才能夠獲得國家民族永久的安寧。

空軍之建設，首在物質與人力兩方面，除不斷研究發明高性能飛機，及大量生產之外，並須培養優秀的空軍員兵。員兵爲空軍之主幹，此惟有少壯的優秀青年，最適宜於作空軍之中堅，故今日中國空軍之事業，亦即全中國青年之事業。以我國歷史之悠久，文化之高尙，土地之廣大，和民族之優秀，世界上再沒有第二個國家能比得上我們的，只要我們青年能負起這責任，我國定會達到富強康樂的境地。深信全國無量數富有革命精神之青年，一定會認清自身之責任，與國家民族之前途，激勵奮發，一致集合於航空

建設之下，共同努力，完成空軍建軍。

今日中國之青年其生也，應為國家民族之獨立自由而生，為全國同胞之生存幸福而死。我們一個人人生；其死也，亦必為國家民族之獨立自由，與全國同胞之生存幸福而死。我們一個人人生在世界上，一定要立大志為人類為國家為民族做一番事業，才不虛度此生，更進一層說，我們做事業，一定要能做最大的事業，最高的事業和最遠的事業，然後才不愧為第一等的現代國民。什麼是最大最高和最遠的事業呢？就是空軍。因為陸軍限於陸地，海軍限於海洋，都有一定的範圍，都在地面活動，只有空軍翱翔天際，雄飛萬里，至高無上，至大無垠，至遠無涯！所以空軍的事業，乃是最高最大最遠而且最快的事業。

領袖所著「中國之命運」一書昭示我們：「我在這裏要特別指出一個目標，作為青年愛國的典型。古人說：「戰陣無勇，非孝也。」今日戰爭中最奮勇最重要者，莫過於空軍之飛行員，青年人人應立志為軍人，為飛行員。」遵奉這訓示，每一個青年都應該從速立定志向堅定決心，直接的担任起建設我國強大空軍的責任來，從事航空係堅苦卓絕

的鉅大事業，青年參加此種事業，除了要具備高尚的德性與大無畏的精神外，還要努力培養自己的學識，以適應空軍的新穎科學知識；更須要有健全的體格，作爲基礎。

我們抗戰已經六年餘了，這六年餘中間，我們前線的官兵遭受如此重大的犧牲，後方以及淪陷區的同胞爲敵人轟炸殘殺，生命財產，遭受如此重大的損失，真是我們中華民族五千年來歷史所未有的！而我們一般青年，剛好生當此時，不僅參加了這個偉大的抗戰工作，而且將來抗戰凱旋以後，還得貢獻自己的學識和能力以從事建設國家，復興民族。如此時代，如此機會，不僅爲我們五千年祖先之所未嘗經歷，就是後世子孫亦未必能再遭此種幸運。我們都是有智識，有能力的青年，受着父母的撫育，國家的培養，現在身逢這個空前難得的機會，如果我們今天不立定志願，發揮我們的聰明才智，來作一番轟轟烈烈的事業，使我們國家民族得以富強康樂，而仍醉生夢死，隨便過去，那不僅對不起我們的祖先父母，而且也對不起我們本身，辜負了這個時代！願全國青年踴躍地參加空軍，人人樂爲「今日戰爭中最奮勇最重要」的空軍鬥士，負起挽救國家復興民族



飛行員手冊

的艱鉅使命，使中華民國得永存於世界！

