

友建

日一十二月七年十三期九十一百一第

五輯何人行發



中華民國

友建

類新聞新爲認號 編准特 刊發代代中
版出會分州貴會 認股 業一社報中

世界航空一瞥

陶魯書

自人類產生征服天空的思想以來，雖已有數百餘年，而利用機械的能力翱翔於萬里長空的，至一九〇三年「韋爾伯·萊特」才能算是成功。世界上第一架飛機現在仍保存在科學陳列館中，供世人的瞻仰和欣賞。

自從有飛機以來，最初飛機的速度方面進步甚慢，尤以第一次歐戰前四年中速度的演進極其遲滯。其後的速度加快雖自有可觀，但所用的方法，只有加大發動機的馬力一法而已。

但歐戰結束，二十餘年來，隨科學的發展，經技術家精竭慮的研究結果，飛機的進步遂突飛猛進，尤以近一年來為最快，以民用飛機言，現在全世界已經結成世界航空網，歐美亞非五大洲，各國的大都會可利用飛機往來，縮短了地球的路程。以軍用航空言，德國的密塞希米特戰鬥機，最高速度紀錄為七五五·一一〇公里，這種飛機如能多載燃料而不減少其速度，便可於夏日清晨，由英國倫敦起飛，繞地球一週，可於當天太陽未落以前，回到倫敦，由此看來，飛機的速度，何以追逐太陽，環繞地球飛行了。

最後的槍彈速率，每小時約一千四百五十公里，而飛機速度已經達到槍彈速率之半。

以前飛機速度的進展，多由發動機馬力的增大而獲得的，近年來則從飛機的外形改善而獲得的為最大，就是竭力採取流線形，取銷成爲抵抗的突出部和小釘頭，大爲減少抵抗的結果。因此，最近的飛機，除特殊的目的外，廢除

了支柱和張線，並講求機體的縮短，座艙覆，天蓋，炸彈收放於機身內。採用機關槍砲羅威式等手槍。

其次，是平流層飛行。現在飛機的速度已達到七五〇公里以上，若再增加到八〇〇公里或八五〇公里，因爲我們人類能耐的體力有限，於是平流層飛行的問題便成爲最近重要的話題。所謂平流層，是指一萬公尺到一萬五千公尺高度之間而言的。飛機升至平流層時，因空氣密度的減少，在一萬二千公尺附近的高度，約等於地面上的四分之一，所以，抵抗減少，飛機的速度自然增加，又升至這樣高度時，水蒸氣既不存在，雲霧亦不發生，飛機有時時刻飛行於劇而透明的空氣中之利益。

現在平流層飛行的諸問題，還沒有一一解決，各國航空技術家正在努力研究，一方面，更圖謀平流層的下位——次平流層（七、八千公尺）飛行的實現。

美國波因公司最近完成了四發動機的大運輸機「司特拉特萊拉」數架，便是次平流層飛行用的飛機，該國更由「達格拉斯」D.C.-1式平流層輸送機開始，完成了「D.C.-35」式的試驗機。這一年來，歐洲各國，尤其是美國對於平流層飛機的實用化，正在加快的進行中。

其次，是空中戰術的變遷。上次歐戰，空中戰士一架對一架的空中格鬥，已成過去的時代，在過第二次大戰中，飛機的速度和靈敏性已不是

主要條件了。這一年的歐戰經驗告訴我們：空中戰術已經由單機行動轉變爲編隊戰鬥，空中戰鬥主要條件是火力的猛烈了。

如果是一架或二架，那末，飛機當然有射擊不可能的死角，但是編隊或互相補助。有交叉的十字火，如被襲擊，前後上下左右，都能狙擊敵機而抗禦他，因爲空中火器異常的發達，搭載機關槍的口徑漸漸加大，終有機關砲的出現，於是，以前的單座戰鬥機不能獨佔首席，遂有單座戰鬥機搭載十挺或機關槍四挺和機關砲二門的新說機出現了。

這次大戰和上次大戰航空戰術不同了，現在並不很希望有如同德軍的風秋芬之空中英雄出現，因爲個人的戰鬥之時代，已成過去，現在須有統一的緊密的協同，旺盛的火力的，才能獲得最後的勝利。

再次，是航程的增大。現在航程的要求漸漸增加，航程爲二公里和三千公里的并不希奇。例如：德國的容克斯八六六轟炸機，以二八〇〇公里時速飛行，航程爲二、五〇〇公里而杜尼爾D-17型重轟炸機的航程爲三、四〇〇公里；亨克爾一四一型重轟炸機的航程爲三、三六〇公里。本年美國加利福尼亞山達格拉斯航空器材公司，正在製造中的達格拉斯超重轟炸機，則預定航程有九、六〇〇公里。將來五、〇〇〇至一〇、〇〇〇公里的要求，大概是普遍的。隨航程的增大，飛機的機身亦增大，乃自然

之勢。現在飛機之進步。除在中製造的不計外，在陸上機，如美國的格洛格(Co.)，乃四十七人乘的旅客機可算是世界最大的。英國的V.V. 機，四十五人乘的旅客機等，上述的美國太平洋層用波因特司特(特案那)，也是三十七人乘的旅客機。這些飛機都裝備一千馬力的發動機四具。

旅客用的飛機，現在世界上最大的，當推英國的波因三一，裝備一千五百馬力的發動機四具，翼長四十六公尺，全備重量三十六噸半，能載旅客三十二人乃至四十八人。飛機的離水者水，使用廣闊的海面，無須預備飛行場，在飛行中，故障機降落海面，也很安全，而無同陸上機況的危險，所以國際長途用的商業機，恐不免要採用飛機了。至於互用飛行船的實現，亦有可能性，這是不消說的。

最後，飛機高度的提高。飛機飛行高度的要求所以漸漸增高，是由於速度增大的關係。從軍事上的要求言之，隨地下火器的發達，既不能以把高度進入敵線，而實施轟炸時又須竭力減少地上火器的損害，所以比較地增高的火器有效高度勢非飛行高空不可。如能飛在高空時，因為空氣的密度小，飛機的抵抗少，安全較大，且有利於速度的增加，所以近來遂有高空飛行的探討。但是隨高度的增加，機身構造須要求適於高度飛行和人體的保護設施。在次平流層飛行時，使用酸素吸入器即可，但須要長時間飛行更高空，並且比較現在更增加速度時，那末機身內當然須有密封室和壓榨空氣，供給氧氣的構造，現在歐美各國航空界正在此等方面研究，不久的將來，當有所發展可以斷言。

論 歐 西

自一九三九年九月第二次歐戰爆發以來，空軍的活動證明為決勝的主要因素之一。我們現就一次次的戰役，略加評述。——德波之役起於一九三九年九月一日，結束於同月二十七日。德國空軍共出動飛機二千五百架至三千五百架之譜，一開頭就大作而特炸，先以波蘭空軍根據地航空工廠等為目標，給予波蘭空軍以可怖的打擊，使其原有實力削弱一半，一千二百架飛機僅剩

之 空 戰

氣密的程度小，飛機的抵抗少，安全較大，且有利於速度的增加，所以近來遂有高空飛行的探討。但是隨高度的增加，機身構造須要求適於高度飛行和人體的保護設施。在次平流層飛行時，使用酸素吸入器即可，但須要長時間飛行更高空，並且比較現在更增加速度時，那末機身內當然須有密封室和壓榨空氣，供給氧氣的構造，現在歐美各國航空界正在此等方面研究，不久的將來，當有所發展可以斷言。

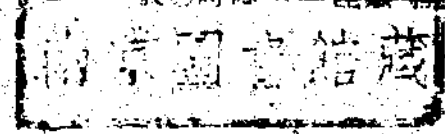
茲將一年來世界航空界的新式機，略舉數種，以為本文結束。
一、英國改良型商用機佛蘭明果型。這是發動機優秀商用機，最高速度每時三三九英里，巡航速度二〇〇英里，自重五五二公升，載重一七二公升，總載重七九〇九公升，實用上升限度六三三七四公尺，航程一三四五英里，可容乘客十二人。
二、美國最新的「空中火箭」戰鬥機。這是最近完成的雙發動機變方向舵的單座戰鬥機，最

下五六百架；繼對波蘭交通作有系統的攻擊，使之發生阻滯與障礙；此外又協同陸軍作戰，掩護裝甲部隊的前進；結果各方面都收極大效果，故空中活動與地面作戰的配合使德軍迅速獲勝。實際至九月十八日波軍即已完全解體，蘇軍的從東方開入，對於全局並無關係，華沙的困守至二十七且，不過表示「心有所不甘」而已。
德波之役給予我們的教訓是：大空軍可以吞滅

胡伯琴

小空軍。此其一；陸軍無空中的支援，作戰就極困苦，容易迅速失敗，此其二。
一九三九年十月至一九四〇年三月的中間，西線雙方按兵不動，空軍祇時時偵察飛行。至四月九日始有北歐之戰。是日德軍突然佔領丹麥，襲擊挪威，德以少數部隊由海空軍掩護登陸，佔領挪威各要港，然後增援前進而將挪威威成兩段，加以各個擊破。挪威實力薄弱，節節收退，

化效率的三種，這三種飛機，其構造與性能，均與普通飛機不同。其構造，係由金屬製成，機身極其堅固，且能適應各種氣候，其性能，則能適應各種高度，且能適應各種速度。其構造，係由金屬製成，機身極其堅固，且能適應各種氣候，其性能，則能適應各種高度，且能適應各種速度。



英軍(附少許法軍)在十三至十五日北海戰劇烈之際，曾支持德軍作戰，仍無濟於事，至五月三日英軍退出挪威中南部，北歐之戰乃告一段落。德空軍此次出動飛機數大，少於波蘭之役。德空軍雖飛擊百數十架，自然皆歸空軍，不堪一擊。德機活動主要是轟炸，收效極大，一使英法海軍難有勇敢作勢，然不敢孤注一擲以切斷德關的海上交通線，二使英法海軍隊與陸軍陸困。此外，德機又曾運輸大批軍隊與接濟，幫助亦大。

英空軍因在挪威無飛機場，祇從本國出動，復海軍艦艇，再輔以空母艦上的飛機的活動，然形勢勢禁，雖樹立相當戰果，但無補於全局。

德空軍的狂炸，降空軍兵的奇襲，與機械化部隊的快速行動，粉碎了荷蘭洪水戰術的企圖。荷軍抵抗五天，即被迫停戰。比利時成爲英法比軍對抗德軍的大戰場。德軍節節勝利，法國方面又見色當陷落，馬奇諾防線被破，羅斯河上惡戰仍繼續進行。於是德軍勢如破竹，直衝至海峽，阻斷百萬法軍於比境，將其解決，然後移師南指，攻陷巴黎，意大利參戰，加入德方投機，法軍萬不得已，單獨停戰，祇留下英國繼續對德意作戰。

德空軍在進攻荷蘭時曾大規模使用降落傘兵，其決先轟炸目標地區，繼由降落傘兵奪佔機場等要點，再用飛機運輸陸軍增援。這可說是嶄新的創作。至在法比戰役中，則以空陸聯合作戰爲主。空中活動與地面機械化部隊相配合，發揮

出最大的威力。故英國某權威會說，法國是敗於德國衝鋒炮與坦克車的手裏。

英法空軍實力不如德國，當時德機(第一線與後備)數在一萬六千架以上，英法才一萬二千架，而且不能集中使用，作戰雖勇，仍居下風。但英空軍掩護三十萬英軍從法國僅存的一個港口撤退，則厥功極偉。

英國在法屈降以後，戰志毫不動搖。德國林於英海軍強大與三島地形特殊，過之未敢實施登陸，八月下旬方發動所謂戈林攻勢。德機逐日出動，襲擊英京與各要地，機數少則數百，多則三四千架，投彈如雨。直至十月上旬之後方始和緩下來。英空軍這次抵抗很有成效，可說是給予打擊者以打擊，擊重創德機(據英方消息八月份擊落德機一千一百四十四架，九月份擊落德機一千零四十六架)，又大助報復，轟炸德國要地與佔領區各攻英根據地(俾希希特勒因之取銷九月十六日的進攻英倫計劃)。

英德的互炸有一點不同，英空軍炸的是軍事工業交通三種目標，德空軍則兼炸平民，希冀造成恐怖。然而英國上下並來爲無敵的炸彈所屈服，這證明了單純的杜黑主義並不正確。轟炸單獨解決不了戰爭，空中活動必須與地面活動互相

配合，才能收獲功效。

英倫上空的角逐漸趨岑寂後，地中海上又起了風雲。意布激戰，又繼之以英軍反攻埃及邊境與利比亞的意軍。希臘則退住意軍的進攻(十月敗)，隨即改守爲攻(十一月初至現在)，突入阿爾巴尼亞境，節節勝利，現大有連根剷阿境意軍之勢。英軍的反攻(十二月十日開始)也獲大勝(已俘意軍數萬)，於是解除了埃及所受的威脅，現只在阿及利比亞意軍中。希臘之勝，世人公認英空軍的協助與有力焉。非洲英軍則本係海陸空軍聯合作戰。其間還有一事值得一提，則英海軍所屬的巡洋艦隊在十一月十一與十二日奇襲意港大蘭多的一役。英機出其不意，炸中意戰艦三艘，巡洋艦兩艘，與補助艦二艘，使之或沉或喪失活動能力，其戰果使地中海上的意英海軍比較實力爲之改觀。

歐戰雙方空軍的活動已約述如上，今後的發展固難逆測。或曰軸心國已過了最高峯，英國力量日增，信心益加，如遠東中國對抗日本的形勢相若。這且不夫管它，有一語則可決然的說：戰爭勝負所繫的因素固多，但空軍的實力實爲主要條件之一。

談談小學航空教材問題

甘渭漁

關於小學航空教材問題，試觀蘇聯的航空大衆化的成功，是給我們一個極好的榜樣，我國的航空事業根本還在幼稚時期我們也是承認的，我們怎樣來腳踏實地老老實實的做呢？我想還是一面宣傳一面建設將航空教材怎樣在小學校裏實施那件務，希望教育界勿亡其探討指示。

一、常識方面 在教育部審定的常識課本裏必須增設航空材料起見應由航委會向教育部建議聘請專門人才將應用的材料分配編入如在初級常識裏面：

1. 各種飛機的認識
 2. 各種飛機的應用
 3. 簡易的飛行原理
 4. 飛機發明的故事
 5. 滑翔機降落傘的發明
 6. 各國航空現狀
 7. 我國航空史及發展情況
- 高年級在自然科則可進一步的研究各種飛機原理構造及發展史等。
- 二、圖畫方面：
1. 飛行員的自傳

2. 空中戰鬥速寫
3. 讚美飛行員的詩歌
4. 飛行員各種生活寫實
5. 飛行員的修養條件

三、算術方面：

- 一、炸彈破敵的折合
- 二、速度哩程計算
- 三、升高及下落的速度測量
- 四、滑翔機行升降的計算等

除了國常識可以固定插入教材外在低級遊唱方面如聽琴動作可作各種姿態及自編關於飛機方面各種遊戲在中等高級音樂則可多唱關於飛行一類的歌曲如「青年的航空員」等歌聲嘹亮多麼雄壯。

美術勞工方面：

1. 各種飛機的繪圖
2. 和飛機有關的各種航空工具的描寫
3. 飛機模型的製造
4. 飛行人員的塑刻
5. 飛機玩具的創作
6. 航空工具的展覽

7. 降落傘滑翔機等模型裝置

除了這些以外可將全校佈置一個航空環境如

- 一、跳安全傘的姿態
- 二、各種飛機的掛圖
- 三、飛行員的雄姿
- 四、海棠上面發着強大的空軍
- 五、空軍烈士的遺像
- 六、滑翔飛機飛艇氣球等的滑翔姿態
- 七、許多孩子玩飛機的想像圖
- 八、關於建設大空軍的標語

以上幾點一小小的意見好像是應該實行的。

我們爲求宣傳的普遍只有小教育的通告各本書局在教科書上編入航空教材或由航委會組織航空補充教材編審委員會主持其事，務多使每一個偏僻鄉村角落裏都應下了航空建設的種子。

最後爲源源不斷供給小學生大衆航空精神糧食計應由航委會創辦兒童航空本刊刊物，以贈送辦法來廣播到全國的兒童隊伍裏去，在努力耕耘之下，繁潤的鮮花是一定開遍了大中華的原野的。

全省學生

航空建設後演說競賽會彙編

本會為擴大航空宣傳並養成青年對於航空之興趣，特舉辦全省學生航空建設演說競賽會，茲由各縣政府分別舉行，茲特專開一欄將各縣競賽會優勝學生講演稿，分期刊載，以資未會參加競賽會青年學生與其他各界同胞。

航空建設的重要

郎信城區女小五年級生 陳芳芬

我國自從全面抗戰展開以後，日本鬼子，利用他優越的武器，真把我民族欺負夠了，據說他在二十年前，就存心要滅亡支那的，我國在二十年前呢，還是陷於混亂的境界，他方是有準備的侵略，我方是無準備的防禦，那能不大大的吃虧。

但是虧是受夠了，却因為吃虧這兩個字，壓倒了一般人的心靈，大家都知道，是處在被侵略的環境下，非團結一致，囑咐我們的人力物力，積極的一面抗戰一面建國，不足以救亡圖存，只要我們國民，堅決信念，各人盡到相當的責任，多做一些救亡的工作，努力不懈我相償最後的勝利，就在最近的將來呢。

我們的陣地，丟炸彈，放毒氣，或用機槍掃射，很不客氣的照顧我們，前線作戰的地方，和未設防的都市，當着的人民死亡，財產毀滅，整千整萬的，以至於無量數的犧牲了，這是由於我們的空軍力量，過於薄弱，不能同他對比，日本鬼子，才敢這樣的瘋狂。

今天我們兒童的兒童節我相償全國的兒童在今天裏一定是熱烈高興歡呼鼓舞十分快樂的就是最笨的小朋友們或者也要蓬勃奮發起來和我們在一塊兒同樣的快樂不過我覺得所謂高興熱烈

節食購機救國

郎信城區女小五年級生 黎秀菁

假使你沒有防空的設備，便是沒有國防，敵方的飛機，可以隨時來轟炸你，消滅你大家想想，這種的情形，危險不危險呢？我們明白了這樣危險，再看我們的處境，不是應該要適應時代的轉變團結一致積極的協助政府努力航空建設發展我們的空軍陣容打倒人類的公敵維持世界的和平這責任是愛國全國的兒童，在這兒童節的一天，大家深地記着，在不久的將來，長成年後，共同努力的辦，以往的血債，才能洗雪呢。

歡呼鼓舞就是我們的悲痛哀愁就是我們應該臥薪嘗胆的時候到了為什麼呢因為我們的敵人自從七七事變以後天天不住的用飛機大砲轟炸我們侵略我們把我們最好的都市最好古跡都破壞了而且還

把我們的婦女任其恣淫我們的財物任意搶掠這種大仇所謂不共戴天要是不報怎麼能在社會世界上做人呢我想各位小兒友一定不約而同的都要多買飛機去打日本這話的確不錯但是飛機怎樣購買也總想個辦法才行今天我們就買一個意見希冀大家小朋友照著亞美利加的幼童節食備捐的辦法去充實飛機的數量我們中國的幼童想來也不下一萬萬個要是每人一天儲錢一個一天就可儲得一萬萬個一年就可儲得三百六十萬個倘若積了十

年就可儲得三千六百萬個比較美利加幼童的存儲恐怕還要超過得多這個時候不曉得要買好多飛機恐怕拿去架在鬼子的三島上連他的地面都掃蕩了那時何愁他不佩服我們何愁他不畏懼我們縱使我們不去打他也要把他嚇得魂飛魄散他那裏還敢和我們作戰呢這敢再來使路我們死所以今天我貢獻的意思就是要節省食買飛機救國是我們小朋友唯一無二的工作。

國防重要是空軍

鄧縣立城區 四庭社 一小六年級生 周庭廷

今天我講的題目就是「國防重要是空軍」，當然，我這句話說出，就要惹起許多的懷疑，發出許多疑問來，不過我敢肯定的回答，國防空軍的真實性和正確性，是毫無疑問，千真萬確，絕對可靠的，自從第一次戰爭以後，他的威力，使人所發現所注意了。二十年來，基於航空科學和飛機製造工業的發達，飛機的性能，超過戰時，已不知若干倍，自從空軍的發現，世界上的戰爭，已從平而進於立體了不怕高山大川等一切的自然障礙，也許能給海陸軍相當的困難，但空軍不受其他限制的，長空無際，千萬里的行程，飛機上下自如，飛機悉隨人意，幾小

時內，亡人國家，滅人民族，在空中已經不算一回事了。

因為這樣，列強都很重視空軍，發展空軍，所以空軍，就普遍了，他的能力，不但與空軍作戰，而且能和其他性質不同的各種軍隊作戰，能到前方偵探對方消息，破壞堅強的建築工事，能到後方擾亂治安，遇到陸軍，可以攻擊陸軍，破壞陸軍，遇到海軍，可以控制海軍，消滅海軍，可見空軍的威力，特別的大，在現代戰爭，這是一個最主要的支柱，我說「國防重要是空軍」，就是這樣呢。

時地利人和三項絕對的優勢，才能够阻止敵人的長驅直入，並把巨大的農村把擱在手裏。造成了可以隨地殺鬼子於死命的形勢；但是我們要徹底底打擊敵人，踏平三島，應付國際戰爭，就非建設強大的空軍不可，這建設空軍的費用，固然是要政府通盤計劃，除開發大量軍費以外，其次還要希望一般大老爺們太太小姐們；請他們把那些不合理的浪費，裝飾品等費，節省下來，獻給國家，我對於空軍的建設，一定可以有驚人的成績至於我們小學生們，因為經濟不獨立，所以只能把每天買零食的錢省上來捐給政府，提醒國人的熱烈捐輸，假使全國的人民個個都這樣的做呢！那末對於空軍的建設，一定可以迅速完成，我們抗戰的最後勝利，才有絕對的把握；此外關於「空軍建設」必須注意以下幾點：

抗戰期間建設空軍的重要

鄧縣城區 周大興 二小學學生

今天我講的題目就是「抗戰期間建設空軍的重要」，大家知道在廿世紀的現代戰爭，因為飛機的發達和航空技術的長足進步，戰爭的形勢，已由平而進於立體了，就是說：以前戰爭是由

陸上打到海裏，或者是由海裏打到陸上，現在又打到空中去了；可見如一個國家，沒有強大的空軍和巧妙的空中戰術，是不能應付現在戰爭的，此次我國空軍抗戰，雖是敵敵為劣，但因為得天

- (一) 要在尚未淪陷的各省，設立航空學校，招收一般有志青年，加緊訓練飛行及戰鬥的技術；
- (二) 要在大後方設立飛機製造廠，募集良技師，製造各種新式軍用飛機及空軍的槍砲和器械；
- (三) 要設立製油廠，把土產的煤油，開採出來，供飛機使用，這樣，則我們空軍實力充足，再加嚴密的組織，無有不能抵抗日本的，而只要全國的人民都能照我以上所說的幾點，精益求精的努力去做去，那末！不但能抵抗日本，還要稱雄於世界，這是我對於建設空軍重要的一點意見。

