

中華民國二十五年九月十八日

542

于彥



軍

空

第一九七期

要

197

二十五年九月十三日

最近列強的空軍發展與競爭	廣正譯
膨脹中的蘇俄軍	杜久
氣冷式發動機之機罩與冷卻	心秋譯
照明彈裝置	周乃文
美國民間飛行學校規則	雄飛譯
品沙的悲壯經歷	姚士寬譯
從二期革命說到領袖獨裁	畢超譯
馮先生印象記	武才
時事一週	政治教官室

中央航空學校出版

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

國立北平圖書館藏

最近列強的空軍擴張競爭

中正夫著
廣正譯

空軍擴張時代

目前世界各國間的緊張情形，已是一九一四年歐戰爆發前夜的再現。列強軍備的擴張，同樣地不遺餘力，所不同的，是現時已以空軍代替了從前的海陸軍。

以去年四月德國廢棄凡爾賽條約重整被禁十餘年的空軍為嚆矢，世界列強空軍的擴張，更進入了激烈的新階段。

受德國重整空軍最大威脅的法國，早已將空軍作戰時的編成，最近更傾全力於材料改良方面。這種情勢，引起了法俄空軍互助條約的締結。英國為防備於萬一，已着手增設空軍四十中隊。這一切，於一瞬間，可說會有着極大的變動。而意大利亦乘意阿戰爭之際，盡力地擴充空軍。此種事實，影響及於中歐方面，於是造成了奧大利的重整空軍與波蘭，土耳其等小協約國空軍的整備。與日本隔海相峙的太平洋彼岸的美國，正努力增設太平洋岸的空軍根據地，以祈奪取世界空軍國的皇座。

當然，美國的空軍，是以太平洋彼岸的日本作假想敵的，而蘇俄空軍擴張，亦以抗衡日本為目標。然則，目前世界各國的空軍，究已擴張至怎樣的程度呢？因各國均嚴守秘密

，確實的真相，無從得知。但以最近美國商務部所發表的估計數字，比較接近而可靠。據那估計所示，目前的實力，與六年前的兩相比較，其急激的發展，簡直到了非常可驚的程度。

	一九三〇年一月	一九三六年一月	一九三六年末預計
英	一八〇〇架	三六〇〇架	四三〇〇架
法	二二〇〇	三四〇〇	四〇〇〇
俄	六〇〇	三三〇〇	四〇〇〇
意	一〇九〇	二八〇〇	三〇〇〇
美	一八四〇	一九〇〇	二二〇〇
日	五九〇	一八〇〇	二一〇〇
德	〇	一六〇〇	二六〇〇
中	三〇	一三〇〇	一五〇〇

不過飛行機與軍艦或坦克車不同，牠承着日新月異地急激進步的科學，而不息地逐漸在改良。同時若遇一朝事發，則其消耗亦必極為厲害。而且在平時亦不能漫無限制地大量的貯藏。因此，列強於擴張空軍中，一方面努力於飛行機性能向上，他方面復注力於航空工業的振興，以圖充實生產能力。

如上所述，固為世界空軍擴張的一般傾向。但因各國的

國勢與國情之不同，而各具有其特點。關於這，我人亦不能不加以注意的。

德法的空軍

一向就如水火之不相容的德法兩國，其國土恰相接壤。而其兩國的首都，復相距不足一千公里。有此種特殊形勢，於是使這兩國的空軍，努力於陸上機轟炸力的加大，同時更注意於驅逐敵機的能力之加強。

德國自去年四月重整空軍軍備以來，即將十三萬五千萬馬克的巨額軍費之半數，移作空軍軍費。戈林空相更以鐵一般的意志，動員國內各大飛機製造工廠，這些工廠於過去十餘年間，雖向未製造過軍用機，但因為努力於商業飛行機製作的向上，而養成了極為優秀的技術，故即能生產極為優秀的軍用機。更加以歐戰當時稱霸一世的空中戰士底傳統的戰鬥精神，使德國的空軍，急速地再生了。目前已編成數中隊，配備完美的戰鬥機與偵察機。然而，十餘年來戰鬥機之全被禁止，畢竟是一種極大的損失，致使德國戰鬥機的機料，既較英法的為劣。而於性能方面，亦沒有可驚的表現。僅於重轟炸機方面，還有二三精彩之作。例如改造J II五二型，於機體下附設旋轉槍座，又如優秀的D 二三型的產出等。這是重整空軍軍備後當時的情形，但待至一年後的今日，也已有長足的進展。D 一七型高翼單葉機的製出，即一明證。這一型的戰鬥機，雖不是怎麼大型，但有六百馬力的發動機二副，可乘坐三人。搭載的燃料，可供一千四百公里續航之用。於高度四千公尺時，其時速達四百四十公里。其上昇速

度，亦極可驚，四分鐘內即可上昇五千公尺，這可說是數一數二的近代銳利的轟炸機。此外，如H 一一一型雙發動機低翼單葉軍用機，具三百四十五公里的高速力，與一千五百公里的續航力，其性能亦極優越。總之，目前德國空軍，是以戰事一爆發即可立時炸毀法國國內各重要都市為標準的。無疑地，德國空軍的勢力，目前在歐洲，實佔優勢的地位。至於空軍編隊作戰的技術，與駕駛人員的養成，也在不遺餘力地加以極大的注意。

德國空軍的勃興，給與法國以極大的刺激。遂將一百三十六個中隊，作戰時的編制。就法國空軍說，其所採的方針是這樣的。即是以戰鬥機作主力，不論敵方侵入的空軍如何優越，亦能立與驅逐。因此產生了多數多座戰鬥機，這點是法國空軍的特長。此種多座戰鬥機，類多可以乘坐三人至五人，并裝置有多尊可向各方面射擊的小口徑速射砲及機關槍，既具有優秀的火力，復具有長距離的續航力。而且此種具雙發動機的大型戰鬥機，復有靈活的運轉性。其在空中所發揮的威力，實相當的巨大。

法國的空軍，除隸屬於航空部的以外，更有直屬於海陸軍方面的。現時對夜間轟炸的訓練，較之日間的轟炸，更為注意。為了要轟炸接壤的鄰國，其對炸彈搭載量的增加，也較對續航力的增加更為努力。

此外，在法國的單座戰鬥機方面，自歐戰以來，其型式即無多大變更，不如美國的單座戰鬥機之日新月異，不過亦有三四種新型的單座戰鬥機出現。這幾種，幾乎都裝有二十公厘口徑的輕砲，有四百公里以上的時速，其上昇速度

可於四五分鐘間升高至五千公尺。更加以法人的設計與駕駛的天才，與其優秀的性能，相得益彰，實非他國所可望其背項，蓋法人多具有單機決戰的勇敢故也。由上所述，可知法國仍為世界上數一數二的空軍國家。

英意的轟炸飛行艇

英意兩國，曾因阿比西尼亞問題，幾至短兵相接的危險關頭。這其間，代替那意國墨索里尼氏的左右手般有名的巴爾波而就任航空部長的烏納氏，亦為一名將。現時意國空軍已達一百七十隊。由於該國的特殊情形，對進攻的注意訓練，要較防守為甚。故該國現時實保有強大而優秀的轟炸飛行隊與便利於海洋作戰的飛行艇隊。與英國因為殖民地政策而需要整備強銳的大飛行艇隊的情形，可謂不約而同。同時，意大利的空軍，對戰鬥機與輕轟炸機的集體作戰底訓練，亦非常注意。其密佈編隊的技巧，實可說是足以稱雄於世界的。

意大利於羅馬設有航空協會，研究高深的航空力學，以新養成優秀的空軍將士。她對一切航空事業，加以統制，而於各陸軍部隊中，配置優秀性能的飛行機。至於航空部隊，則有強力的輕重轟炸機七十餘大隊。自意阿開戰以來，其空軍更有可驚的擴大。

德法兩國的重轟炸機，幾全部是用全金屬製造的，但意大利則不然，至目前止，尚有一部份的飛行機，是用木製的。雖然這樣，可是却發揮其強度與構造較優於金屬製的特殊技術。其中意大利的水上航空部隊，要較德法等為強。例

如不久前曾編隊橫渡南北大西洋有名的飛行艇隊，便具有舉世不可多得的性能。雙浮水裝置的木製單葉機的優良，實亦為意大利可誇示世界的技術。與意大利以飛行艇握地中海的制空權底形勢相對抗的，却是海中帝國英吉利。英國的空軍二大方針，是防衛本土與求殖民地的聯絡。其本國的防務空軍，隨着德法空軍的擴張，目前亦在作第二次的擴張，以優秀的單座戰鬥機為中心，同時并配置沿岸防禦飛行艇與轟炸機。英國有一種稱為「攔截機」的防空戰機，特別發達。其上昇速度，五分鐘可達五千公尺，時速則達四百公里，性能亦不可謂不優秀了。此外，由於靈敏的運動性底需要，英國亦有較多小型複葉機，雖然現時已有逐漸轉向於單葉機的趨勢。至於在英國複葉機之所以發達，那當然是由於殖民地廣闊的關係。還有，英國亦喜歡使用那具有轟炸、偵察、戰鬥與練習的各種用途的萬能機。

美國重轟炸機，不僅有長距離的續航力，同時亦有優越性，P式二九九型四發動機重轟炸機，K式水上機，K式大飛行艇及R式戰鬥機，均為金屬製的單葉機，時速都在三百五十公里以上，全是極有威力的新銳機。但是美國的空軍作戰計劃，仍是以空軍為掩護利器而以艦隊決戰。故其飛行機，大部以沿岸為根據地，而與艦隊共同行動，可說仍未到獨立時期。然其威力之巨大，實亦不可輕視的。

至於蘇俄的空軍，是以轟炸機為中心。在第二次五年計劃中，計劃增設飛行機製造廠二十七所，在航空化學協會統制之下的飛行俱樂部一百三十所，航空學校一千五百所，滑翔機訓練所二千及降落傘教習所七百。在目前，每年均有五

十餘萬的青年，受航空訓練，蘇俄對這方面，現正謀大規模的普及。最近，高度與載重力的世界紀錄，已被蘇聯從法國的手中奪得，這頗可作蘇俄航空實力猛進的證據。據說，與以前墜毀的高爾基號同型的具七千匹馬力的巨型機十六架，現時均已完成一半。其成為空軍主力的重轟炸機，多裝四發動機，有三千匹馬力，可搭載一噸半炸彈，續航力達二千公里。其威力實亦相當巨大。此種飛行機，集中於遠東的有四百架，這當然與目前的緊張形勢大有關聯。

此外，蘇俄於空軍方面尚有不少新的嘗試，例如降落傘部隊的戰術，即其一種。用此種飛將軍降落於敵軍的後方，因此所製飛機的載重力，多可以作運輸兵員，糧食與武器之用。最近雖有高速度的單葉機製出，但是那具有夜襲威力的複葉機，亦并未被放棄。

英國的海軍航空隊，除有三艘大型航空母艦外，更有五六艘小型的。於這點，實非法意所能及。此外，以富於海洋性的具有四乃至六發動機的大型飛行艇與遠航艦隊聯絡，遠涉重洋，從事於海洋作戰，其威力亦至為可驚。

最後，英國對於散在世界各處的重要殖民地，配置巨大的航空部隊，復從事於學生的航空訓練。故將英國目為世界第一等航空國，實非過甚。

雄視遠東的美俄空軍

美國空軍的方針，是企圖在太平洋上佔絕對優勢。因此，乃將馬尼拉，亞拉斯加及太平洋中各美領島嶼，均行要塞化，復於沿岸配備優越的航空部隊與航空母艦。其於最近的

軍備計劃中，以補充海軍機二千架及陸軍機二千五百架作中心點，草成航空五年計劃。本年度，用於空軍方面的經費，達三千九百萬美元。同時，國內的各民間航空公司，也建造優秀的飛行機。這，於一朝有事之際，當然是妙用無窮的。美國的民間航空工業，亦具有極良好的技術，舉凡近代最新的發明，如變距的螺旋槳，摺疊式的滑走腳等，都被應用。故其性能實有優越的向上。例如U式攻擊機，實至可怕。

日本的空軍

隨着世界情勢日趨緊張，日本的空軍，亦已進入於急激擴展時代。近時所最努力的，却是自製飛行機這方面。然，至目前止，其一切技術，尚遠不及歐美各國。同時，日本國內的民間航空事業底推進，亦不遺餘力，不過較之歐美亦相差極遠。

總之，日本的航空，無論軍事方面，民用方面，製造方面，都仍處幼稚時代。他日一朝事發，實有極大的隱憂。世界各列強的空軍競爭情勢，大體略如上述。茲為求更為明瞭起見，特再就本文中略而不詳的各點，列表如次：

各國空軍勢力一覽（一九三六年五月調查）

第一表 航空部隊

國別	機數	中隊數	空軍人員	一九三六年預算	本年度新造機數
美國	一九〇〇	一〇二	三〇〇〇〇	九千萬美元	一九一〇
英國	三六〇〇	一三〇	一〇〇〇〇	三千八百萬鎊	一〇〇〇
法國	三四〇〇	一五〇	四二〇〇〇	六萬二千萬佛郎	一〇〇〇
德國	一六〇〇	一五〇	二〇〇〇〇	二萬一千萬馬克	二〇〇〇
蘇俄	三三〇〇	三五〇	八〇〇〇〇		一五〇〇
意大利	二八〇〇	一二〇	三〇〇〇〇	八萬四千萬里拉	八五〇

第二表 各國轟炸機的性能

國別	機型	馬力及發動機數	最大時速	搭載力	續航力	裝置武器
德 國	H 五八 Q 一七	二四〇馬力 二發動機 七七〇馬力 二發動機	二二五 三六〇	九〇〇 一五〇〇	七〇〇 一一五〇	機關鎗 三 機關鎗 四
蘇 俄	T 二 S 一〇	六八〇馬力 二發動機 一〇〇〇馬力 四發動機	二一六 三〇〇	二四〇〇 —	一一〇〇 五〇〇〇	機關鎗 八 機關鎗 八
英 國	B P H E A 二三	六七〇馬力 二發動機 六〇〇馬力 二發動機 八〇〇馬力 二發動機	三〇六 二八〇 三〇〇	三〇〇〇 四二〇〇 —	一〇〇〇 一一〇〇 二〇〇〇	機關鎗 六 機關鎗 四 —
意 大 利	K 九五 B 四六 S 七九	一〇〇〇馬力 三發動機 五五〇馬力 三發動機 六〇〇馬力 三發動機	二六〇 三二〇 四〇〇	七〇〇〇 四〇〇〇 二二〇〇	一一〇〇 二〇〇〇 一〇〇〇	機關鎗 五 機關鎗 三 機關鎗 五
法 國	P 五四 H 四六〇 K 二二二	七〇〇馬力 二發動機 八二五馬力 二發動機 七〇〇馬力 二發動機 七〇〇馬力 四發動機	四〇〇 四〇〇 三二五	一九〇〇 三二四〇 六〇〇〇	一二五〇 一〇〇〇 一六〇〇	機關鎗 六 輕機鎗 四 機關鎗 一 機關鎗 六
美 國	R 二E K P 二九九	九〇〇馬力 一發動機 七〇〇馬力 二發動機 七五〇馬力 四發動機	三六四 二八〇 四〇〇公里	一二〇〇 三〇〇〇 二二〇〇公斤	二五〇〇 三〇〇〇 四〇〇〇公里	機關鎗 二 機關鎗 五 機關鎗 五

膨脹中的蘇俄軍備

杜 久

統計學在現在還是搖籃時期，統計與事實是否吻合，誰也不敢斷然的相信它。在一切統計之中，又以軍備統計最靠不著，與其說是事實之統計，毋寧說是統計的事實。但是軍備這玩意兒原是一大堆數目字，捨去統計就連一個最模糊的輪廓也看不到了。蘇俄是個神秘之國，各國人們對她的觀感，互相迥異，應由真面目是誰也猜不透的。當然啦，她底軍備統計也是最神秘的了。本文所採各種統計自難滿意，著者也祇指望大家能夠看到蘇俄軍備在膨脹中的一個粗輪廓而已。

蘇俄在努力兩個五年計劃當中，沒有一刻忘記擴充她的軍備，這決不是像歐戰前的德帝國那樣的野心，却是環境逼然。尤以日德兩國一在東一在西，拚命地鼓動反蘇戰爭的爆發，這使蘇俄日夜不安，不得不有所戒備了。試看德國按照其大日耳曼主義的計劃前進，很認真的在進行擴充軍備工作，不久以前，莫洛托夫曾直指為「現在全德意志都變成兵營」。德國空軍的發展，使英法大感不安，因而急起直追，即其他接連蘇俄的國家亦都在擴充空軍，甚至如芬蘭似的小國也在積極準備着。德國砲兵亦有長足的發展，據英國史比爾將軍，於在去年三月間在國會里演說，謂德國的軍事工業，每月能造五百門大砲，而實際上還不止此數哩；同時戰車的生產，每月亦超過二百輛。國社黨的交通兵團擁有汽車十五萬

輛，以此來運送軍隊與軍需品，在戰爭時之作用，概可想見了。自英德海軍協定成立後，德國便又加緊恢復其海軍各種艦隊，他們計劃到一九三七年的海軍力量要兩倍於一九三五年。尤其值得注意的，為國國現正建造凡塞條約所禁止的二萬六千噸的大軍艦及潛水艇。這一切的設施都給蘇俄以莫大的威脅。

說到蘇俄的遠東邊境却又不斷地受到日偽軍的侵襲。日本的軍備，對蘇俄遠東邊境的直接威脅，是有較其於其西部國境的。現在把九一八以後日本的武裝情形來檢討一下：自一九三一年至卅五年的五年內，在軍費支出上，空軍增加了五倍，各種砲兵增加了三倍，野砲兵支出則增加至十倍以上。日本軍部某軍官曾經說過：「日本軍隊應當準備遠征的戰爭，尤其要訓練士兵，使之適應西伯利亞及外蒙的環境」。上邊的一段話，可見日本軍人已經公然以進攻蘇俄為己任了。又有一種為俄人所不能忽視的，即其在東三省鐵道之興築，如果我們打開現在東三省的新地圖來看，則發現日本所興築的各條鐵路線，是毫無經濟利益的。這些路線僅只是進攻蘇俄遠東戰略上用。去年日本又將海軍大事刷新，一九三〇年的第一次新海軍計劃，現已將完成，而第二次的計劃亦將開始了。

日德兩國是反蘇俄戰爭的急先鋒，背後還有許多帝國主義者在意識地或下意識地加以援助和精神上的鼓動，這種種都是蘇俄看透的；她現在惟有埋頭苦幹，擴充軍備，作為實力的對抗。

一 龐大的陸軍

蘇俄是個大陸國家，向來以陸軍為重，「紅軍」這一名詞就是指其全部陸軍而言。紅軍在蘇俄鮑爾雪維克黨指揮之下，經過了異常複雜與很困難的階段，從個別的與散漫的隊伍中，才變成爲現在的紅軍。

蘇俄紅軍發展的主要階段，可以分作下列三個階段：

第一個階段——一九一八年至一九二三年。這正是內戰時期，在砲火中成立了現在的紅軍，到了一九二四年初，戰爭結束，於是紅軍正式宣告復員。

第二個階段——一九二四至一九二八年。此時已開始軍隊的改造，最後的組織形式，到這時才完成。

第三個階段——一九二八至一九三三年，這是第一次五年計劃實施和完成的期間，在這個時期，紅軍才開始實行根本上的技術改進。

蘇俄紅軍建設的第一個階段，開始於激烈的國內戰爭與國際干涉的時候；當時主要的任務是保護新建立的工人的國家，欲解決這個任務，祇有一個方法：組織強有力的紅軍。從散漫的赤衛隊之中，組織數百萬統率集中的紅軍，將國內的經濟亦完全適合於國防的需要；待內戰結束之後，數百萬的紅軍必須復員，使之適合于和平建設。這些任務在第一階

段中都完成了。

一九二四至一九二八年這第二階段的紅軍建設，著重於過去的戰爭經驗，從組織上改進一切的兵力。同時又必須造成改造紅軍的許多前提，如準備幹部與預備軍之系統，研究動員與兵力之補充，以及統一作戰的準備與政治訓練等。爲了進行這改造紅軍的工作，在一九二四年正月，蘇俄共產黨中央執行委員會便組織一個調查委員會，以古希夫爲主席，專門調查紅軍的狀況。後來古希夫在會中鄭重地說：「講到紅軍的組織，軍事教育，政治訓練與動員的保證，現時還沒有，而且沒有充分的戰鬥力」。的確當時的紅軍是急切地需要改造。在這個時期，上層的軍事機關，都經過了一番改造，新加入到這些機關中的人，都是優秀的黨員軍官。其他如紅軍的教育系統之整飭，軍官與政治人員的關係之確定，指揮之統一，都有顯著的進步。這樣使紅軍得到了近代的組織基礎，所以以後再加以技術的充實，就絲毫沒有「太快」之感了。

紅軍建設的第三時期，正相當於第一次五年經濟計劃；這一個階段正是紅軍技術改造的時期。最具體表現，即是採用最新式軍事技術，成立新的軍隊，以便適合於未來的戰爭。所謂新的軍隊特別是指機械化軍團，化學隊及其他的特種部隊。對於舊有的軍隊——步兵騎兵等均以最新式的技術爲基礎實行現代化；同時又以新的生產技術爲基礎，供給紅軍中必需的軍事技術。紅軍改造的計劃實現了之後，紅軍的戰鬥力也隨之鞏固，遂一變而爲現代的軍隊。現在紅軍的軍備及其機械力，據瓦諾西洛夫在一九三四年二月第十七次黨

大會上說：『近來紅軍的編制，裝備及其戰鬥準備，與從昔完全不同，即已成爲另一種機械化的軍隊了。紅軍在一九二九年時，每人平均所得的機械馬力爲二·六一；一九三〇年增加爲三·〇七；至一九三三年則爲七·七四；而軍中技術幹部所佔之比例，在一九三〇年爲數甚少，現在已到百分之五十；其進步之速，則任何資本主義國家的軍隊也追不及』。在紅軍的改造中，不但可以看到技術經濟的改變，而且也表現出社會政治的改變。關於紅軍的社會成分的改變大的如左：

在一九二二年，紅軍中的工人分子祇有百分之二八，農民佔百分之七一，其他百分之一；到了一九二八年，工人增加到百分之二一，農民減少至百分之六七，其他百分之一二；一九三三年工人增加到百分之四三，農民減少至百分之四七，其他爲百分之十，而且在軍隊中百分之四七的農民是屬於集體農場的。換言之，在第一次五年計劃的過程中，紅軍的社會成份發生了大的變更，工人的地位比較從前提高了，就是黨員的力量也比較從前充實些。一九二一年，紅軍中的黨員只有百分之七，一九二八年已有百分之二一·八，青年團員有百分之一四·五，一九三三年，紅軍中的黨員佔百分之三五、團員佔百分之二四，兩共有百分之五九。

最近紅軍中最主要的任務爲提高技術的程度，使每一個士兵都知道使用新式武器，並熟習其技能及構造。由於近代戰爭之複雜，使每一個幹部和士兵都需要很好的認識新的軍事技術。

一九三五年蘇俄紅軍平時兵力約百六十萬，內爲正規兵

，民兵（包含基幹部）約六十九萬，民兵交代部約六十六萬，特別軍隊約二十五萬，至其編制大體如下：

步兵軍團司令部	約二〇
正規步兵師團	約三五
民兵步兵師團	約五〇
正規騎兵師團	約一五
民兵騎兵師團	約一五
獨立機械化部	約一〇
獨立戰車隊	約二〇
高射砲旅團	約二〇
獨立高射砲聯隊	約一〇
獨立高射砲大隊	約一〇
航空陸上中隊	約三五〇

軍隊裝備在一九三四年，每師團所配置的武器，即爲輕機關槍約二百五十，重機關槍約六十，平射步兵砲曲射步兵砲各九，野砲三十六，野戰重砲十二。說到軍隊機械化，紅軍是正在努力着。現在坦克車四千餘架，鐵甲汽車約一千架，其他尚有許多裝備好了的鐵甲列車步兵汽車輕重汽車等。除了坦克車隊等，爲紅軍所重視的還有化學戰裝備。先是在革命軍事會議之下的化學戰部之下，設置化學戰隊及獨立大隊，過後一般軍隊也加上化學戰部，至於民間經過「阿所亞非亞喜門」的訓練已是世界無比的設備了。尤其是防毒面具之普及，不僅百六十萬紅軍，全國民衆都能應用。

二 新建中的海軍

蘇俄國防從來是陸主海從，所以對於海岸綫的海軍設備

是不很注意的。然而五年計劃的結果，獲得了充分原料材料和高等技術。對外又有德意志之重整軍備和遠東情形之尖銳化，故最近已入於海軍軍備之途，而樹主海軍五年計劃，確保波羅的海制海權，強化遠東海軍。一九三四年一月第十七次黨大會中，伏羅希洛夫曾說：『在斯大林同志不斷的直接參加和指導之下，我們從事於海軍的強化，因有延長數千里海岸線之我國國防，故海軍有極大的意義。最近數年我們擴大了波羅的海和黑海之海軍力，不，不僅如此，經過白海，波羅的海運河將相當數的軍艦向北方轉移了。而且沿海州受着直接的威脅，我們在遠東也必須創設海軍。』經過一年，一九三五年一月第七回蘇維埃大會上，托拉捷耶夫斯基，作如下報告：『我們現今正在創設強有力的海軍，以前我們最致力於潛水艇的建造，將來必須努力建造水面的軍艦，以期海軍勢力能達到與陸軍空軍同樣的水平。防衛沿岸的砲數大為增加了。水上航空隊由最新式的飛機編成，增加了數倍威力。不僅如此，沿海根據地飛機場的數目正在增加，並設法在使其堅強化。艦隊比第六回大會時顯著的成長了，現在潛水艇有五三五，海防艦一一〇〇，魚雷艇四七〇』。

現在蘇俄海上的警備，第一是波羅的海，第二是黑海，第三是遠東方面。西部方面是大艦主義，遠東方面是小型艦艇主義，這是它的特徵。

三 後來居上的空軍

據蘇俄國防人民部委員長之報告，這四年來蘇俄之空軍約增加百分之三三〇，飛機之載重量與活動距離亦增加三倍

，轟炸機之速力與戰鬥能力增加兩倍。目前蘇俄空軍有二十四旅，由七九大隊與八一分隊所編成。即時可以參加作戰之飛機約四千三百架，其中一等轟炸機有一千五百架。

根據第二次五年計劃之規定，準備建造之飛機約八千架，其中三千架為重轟炸機，馬達二萬具，此外尚有多數飛機，每船容積為八萬立方公尺，至一九三七年第二次五年計劃結束時，蘇俄將有一百萬飛機駕駛人，五十萬飛船駕駛人。據蘇俄航空化學協會之報告，現有飛行俱樂部一百十三所，訓練飛機駕駛人之學校一千五百所，訓練飛船駕駛人之學校二千所。訓練女飛行員之學校九所，總共現有四十五萬人學習飛行。準備設立之國立飛行學校有六十所，其中一部已經開辦。航空化學協會準備開辦四三一所俱樂部教授航空知識給農民青年，在一九三四年受過航空知識訓練之青年約十四萬，皆係航空化學協會所經手者。

目前蘇俄有專門製飛機之工廠十七所，製發動機之工廠十所，且皆位於中區地帶，其距離邊境至少有七百公里，蓋所以避免敵軍之轟炸也。在蘇聯空軍中，轟炸機最為優秀，輕轟炸機能載炸彈六百公斤，可作長距離與短距離飛行。中級與重轟炸機一次能載一千六百公斤炸彈者，能活動於二百五十公里之範圍內，載一千公斤時，能活動於五百公里之內。偵察機亦能載四百公斤炸彈，最近之活動距離為二百五十公里。集蘇俄所有載炸彈之飛機，能一次載炸彈一千一百三十四噸。蘇俄新建之巨型轟炸機「斯塔爾第六號」能攜帶八噸炸彈，裝有千匹馬力之發動機六具，時速為一四五公里。該機裝有四七呎口徑之砲兩門，大口徑機關槍八挺，普通口

徑之機關槍四挺。就飛機之生產量而論，亦頗為不弱。莫斯科之最大飛機製造廠每兩日可出飛機一架，建造中之「高爾基」式巨型飛機能載重四十噸，另乘客六十人，時速二百四十公里。

就空軍之佈置而論，可分東西兩部，在西部為防禦德國波蘭之進攻，空軍實力多集中於基輔與明斯基附近。東部則集中於海參崴附近。海參崴為一最堅固之堡壘，目前有最優秀之重轟炸機三百架至四百架，此項飛機能渡海轟炸日本主要工業中心與供應中心，此種城市皆在蘇俄飛機活動之範圍內。此外在黑龍江與滿洲附近亦有飛機五百架至六百架。

蘇俄現有飛機多屬自造，其自外國輸入者祇佔少數。在蘇俄自製之飛機中，最著者有「AIH.G」式重轟炸機。去年蘇俄政府曾派此機三架訪問捷克普拉格及里昂巴黎等。此種飛機有發動機四具，各六八〇匹馬力，翼長四十公尺，身長二十七公尺，高七公尺，在二千公尺之高度中，每小時能飛三百公里，普通時速為二百十公里，在十二分鐘之內能昇高二千公尺，最高能達六千公尺，裝有機關槍八挺，能攜炸彈一千公斤，一氣可飛二千里，機為全金屬。蘇俄現有之轟炸機多屬此種式樣，機關槍之地位極廣，能周圍放射。

「AIH.G」亦為蘇俄之有名轟炸機，裝有五百匹馬力之發動機五具，能載重七千公斤，一氣可飛行一千二百公里至一千五百公里，有機關槍八挺，除駕駛員與無線電管理員五人外尚可搭載大兵三十六人。此外雙座戰鬥機「一九」亦頗具特色，馬力四百八十四匹，能載重一千四百公斤，時速三百三十公里，十一分鐘內能昇高三千公尺，駕駛員與機關槍手

共有機關槍四挺，可帶一五〇公斤炸彈，落地時在一百公尺內即可停駛。

蘇俄之航空路在一九二八年時只一一・四二〇公里，至一九三三年即增至五一・〇〇〇公里。此外尚有二五・〇〇〇公里之郵航路線。一九三五年新開之航空路線有十九條。蘇俄空軍不僅在數量上有長足之進步，即質的進步亦頗迅速，與歐美各國比較時亦決無遜色。

四 遠東軍備之現狀

蘇俄遠東邊境最初僅由國境守備隊防備，一九二九年由於中蘇紛爭而國境衝突勃發，首先把西部西伯利亞地方之部隊移轉遠東以強化國境防備。一七三〇年國境守備隊從西伯利亞軍管區分出，而獨立成為特別遠東赤衛軍。其次因一九三二年滿洲獨立，而日蘇遂直接接壤，國境問題漸成了紛爭之因子。蘇俄當局遂有急速擴充其遠東軍備之政策，因為蘇俄以為日本所奪去的不僅中東路，而是要鯨吞蘇俄遠東領土，並誘發反蘇戰爭。去年一月和今年一月莫洛托夫有如左之演說，充分地說明了這事情，同時也表示現在蘇俄以日德兩國為假想敵而着着準備可以東西獨立戰爭的軍備。他說：「和日本的關係，我們表示忍耐與和平的態度，努力除去使日蘇關係惡化的一切障礙。漁權問題之解決，樺太權利問題，我們總沒有失這態度。蘇俄政府依和平政策而提議中東鐵路讓渡，並以除去各種紛議之源，這是任何人都承認的。現在這交涉已近於完成，我們希望我們改善日蘇關係而確保遠

東和平安安全的努力，會生出積極的結果。然而我們却不能安閑着來希望，日本一部分人士並未收手，對於蘇俄的問題公然隨時討論，這運動毫無減縮。日本一部人士隨時議論着不僅中東鐵路，而且遠東蘇維埃領土……我們必須顧慮這一事實，我們關於這問題的政策，由此等事情來決定。我們在遠東採取絕對必要的防備手段，就是爲此。遠東防備是爲了維持一般的和平。

現在遠東方面的蘇俄軍備究竟怎樣，確無精詳之調查，就所知總兵力約二十七萬。陸軍方面有正規軍約二十五萬，特別軍約三萬。其中步兵十餘師團，騎兵二至三師團，戰車九〇〇以上，鐵甲汽車五〇〇以上。堡壘（特稱爲托寄卡）一千二百以上。海軍方面有航空母艦一隻，砲艦十二隻，驅逐艦二隻，河用砲艦四隻，潛水艇二十五隻，警備艇二隻，魚雷艇二隻，快速艇二十隻，機雷敷設艦十一隻。聽說最近有五十隻潛水艇由陸路輸送到海參崴集合，並且現在海參崴的要塞裝備，已經屢屢地加以整頓了。軍需工業方面，有海參崴的機械工業，造船工業，煤油等，尼可娜葉夫大克有新設造船所，伯力有飛機製造廠，可讓索莫里斯克有汽車飛機製造廠。鐵路方面，對於遠東軍備有極大關係的西伯利亞鐵路之雙軌工程，大部已完成。其他鐵路雖從前的成績十分完美，但二月間因卡岡洛維支遠東訪問之便，已大加改善，爲補助西伯利亞鐵路平行線的北部西伯利亞鐵路工程，也漸漸在實行了。

五 軍需力之躍進

跟着五年計劃的成功，蘇俄軍需力之躍進是必然的。冶金及機械製造爲工業發展的基礎，且爲軍事能力的基礎。砲兵砲火，機關槍步槍飛機汽車戰車軍艦，以及子彈及彈筒等等，一切都是依賴於這種產業的。一九三五年黑色冶金的基本部份，比戰前幾乎增加一倍（銑鐵一千二百五十萬噸，鋼鐵一千二百五十萬噸，屑鐵九百四十萬噸）。而特別重要的是冶金工業開始生產大量的鋼鐵類及上等鋼。

關於機械製造及鑄物機械製造的進步，汽車生產在一九二六——二七年爲五百架，一九三五年却爲九萬六千七百架。一九二六——二七年拖引機生產微弱得很，一九三六年增加了十五萬四千架。軍隊上的砲兵隊，航空隊及戰車隊之裝備，已達到了最進步的別國底水準了。在有色冶金的領域上，最初的成功是在一九三五年完成。錳礦生產上的成功尤特別的大。雖然如此，但在其他有色冶金若干部門里，仍未克服其落後性，這種克服當然是將來的任務。

石油工業在第一次五年計劃中，雖然異常順利，近仍在繼續努力中。農業之集體化，不僅招來了農業生產之大增，集體化還使昔日落後愚笨的而又散漫的農民，意識地參加社會主義建設了。農村之集體化與機械化又給與大部分以農村出身的農民所組成的紅軍，像給與工業化了的地方底紅軍，是同樣的。即紅軍全體都能夠獲得巨大而且複雜的技術之應用了。

六 文化生活條件的改進

在帝俄時代的兵士，是一向被認爲「丘八」而遭受非常

困苦生活的磨折的。現在蘇俄一般軍事領袖則認為兵士的地位應該加以提高，更應該享受相當地舒適的生活和文化訓練。他們建造了許多新的兵營，有完善的文化設備，俱樂部，自來水道，暖汽設備等。單就軍隊中的俱樂部而論，已經近一千個了。並有許多是設備完全兼營旅館食堂的。在軍隊中有二千處以上的圖書館，其中藏書達一千二百萬冊，還有上千萬冊的小冊子不算在內。

對服役期間已滿的士兵酬報，本年將增加百分之五十七。現在紅軍士兵們的文化水準，較之過去已經提高得多。

曾經投身於紅軍的青年們，他們提高了自己的作戰力和紀律性。顯然地，紅軍的紀律是以自動性為原則。這些青年們當其退伍以後，投向生產戰線上去時，亦同樣的將其所學得的和所習慣了的紅軍優點應用出來，作為史泰哈諾夫運動的先鋒隊伍。

還有，紅軍中的政治工作，是極被政府當局注重的，紅軍士兵的一般政治知識程度是提高了。士兵們的腦海里已不像從前那樣渾渾噩噩的，他們都能認清自己為祖國奮鬥的重大使命。

七 我們的感想

我們在檢討蘇俄軍備之各方面之後，自有許多的感想。

第一，回顧二十年前，蘇俄大革命發動後，各帝國主義者對蘇俄是竭力地壓迫，美日軍隊是曾經佔有西伯利亞的東部，但是蘇俄是有志氣的，以她今日的國防力量而論，誰敢侵犯她底領土一步！我們的國家，論危機實甚於二十年前的

蘇俄，我們能否立刻開始準備實力，使二十年後之中國為世界各國所震驚呢？況且二十年前，我國正處於二十一條要求的威逼下，敵人的鐵蹄亦蹂躪了我們的領土之內，但是二十年後的中國反而愈弱，危機愈深，這不是十分慚愧的事嗎？

第二，軍備是社會連鎖之一環，是人類活動之一部門，是國家機構之一要素，不能獨立地自求發展，必須先有適當的政治環境和優越的產業基礎。蘇俄當道早認清了這點，所以地底紅軍是建築於政治統一和產業發達的基礎上的。反之，若一味地盲目地擴張軍備，不問自己已有無產業的基礎或良好的政治環境，那末「贖武」的結果一定一踏糊塗，徒然摧毀了整個的政治經濟機構。所以我們要建設國家的武力，必須努力國民經濟運動和全國之統一。

第三，兵士是犧牲生命為大多數民衆求自由平等的人們，他們的犧牲應該換得大衆的同情和敬重。我國社會人士却對兵士抱了非常輕視的態度，所謂好男不當兵的話就是個鐵證。而兵士自己也不自愛自重，不守紀律，不愛民衆，視自身為一種工具，以幾元錢的低價而出賣生命，和妓女無異。軍官也是一樣，自視為一種職業，決沒有認清自己的使命。這種種情形至今是很普遍於國內的，我們應該做蘇俄的辦法，來提高他們的文化和生活。同時也要提高他們的人格，使他們都成為愛祖國的勇士，不復是餉銀的吸引者，使他們從「生活」的狹意識中，跳到另一意識圈，認清各人對民族的使命。

氣冷式發動機之機罩與冷卻

心秋譯

一 過去同時解決阻力和散熱問題的困難 及新式機罩的產生

拿現代的眼光，對戰前和戰時裝有旋轉式發動機的飛機，試作一考察，最令人感覺興趣的，就是牠的發動機罩，在目前已有其新的意義。在舊日，對旋轉式的發動機，以彎曲金屬片圍繞其汽缸頭前面以減少其發動機暴露在空氣中容積的一部，幾乎是成了習慣。如此令人想到現在長頸的發動機罩。在當時它的任務是使迴旋的發動機轉出來的滑油等不致於打在風擋上而障礙駕駛員的視線。以後便有將此加大者，尤其是德國的旋轉式發動機，特別採用的多。裝於 Bristol 101 單座戰鬥機的小 Le Rhone 發動機上的機罩，幾乎比機身還要大，中間留有一個小圓孔，環圍着螺旋槳殼，機罩和機身中間，留有相當的空隙。

同時期的固定式發動機，多是 V 形的。當推進式發動機速度在六十時哩以下時，便有過熱的傾向。V 形的 Renault 是第一個裝有發動機罩的固定氣冷發動機。牠原來裝有一個風扇，將空氣由導管吸入以行散熱。後來才知在拉進式的飛機上專靠飛機前進的動作使空氣經過兩排汽缸間的導管或空

氣進入導板而行散熱，也很可以，風扇的裝置，可以省去。

大戰以後，星型發動機在中型和大型的氣流發動機界裏，佔了絕對的優勢，對於發動機罩的裝置，最大的困難就是不能使牠阻力最小而散熱最快。曾有許多不同的發動機罩被試驗着。當星形發動機不加機罩時，則前進的時候較為困難。有時——譬如戰爭末期的 A.B.C. 式，星型發動機上將圓而平滑的發動機罩，包着主機匣一直到機身罩內。再度發展的結果，在螺旋槳軸心外，又加一個罩連到機匣蓋上。由氣動力學的眼光看來，這種裝置似乎很好，可是實際上突出的汽缸頭圍以這樣的東西，結果並不如理想的完美。

戰爭將要終了時，Pistol F. 1. 式單座戰鬥機又採用了一種新式有趣的機罩，在它的三百十五匹馬力的 Cosmos 轟炸機上，又曾有一種新的嘗試。該機在兩翼的發動機架上，各裝了一架 A.B.C. 的星型發動機。發動機罩和架接合成功一個流綫體，剖面的直徑，幾和發動機的直徑相當。九個汽缸各有一個小罩罩住，小罩又和大罩相連接，汽缸頭則露出於氣流中，這種方法，未曾普遍的採用。

往後的改進，是在星形發動機的汽缸身後裝以減阻物，但是效力很是微小。現在使用着的 Bulldog II A 式戰鬥機上面的 Jupiter 發動機，就採取這種裝置。機匣罩即是一

個扁平的排氣管集合環，在牠和機身罩的中間，裝着小的汽缸減阻板。



圖1. Bulldog式飛機，發動機為Jupiter VI，排汽集合圈彎曲到螺旋槳罩旁邊，還有汽缸後部減阻管。

幾年以後，有些工廠想把各個突出的汽缸，以小罩罩住，在前面開個小洞，以作進空氣的地方。在某種賽速飛機上（如 Short Crusader 競賽機和法國的 Gourdon Lesau-Lie單翼機等）有了這種裝置，在速度方面所獲的效果，自然要比其他方法為高。但是長期使用持續飛行的飛機，則感着其散熱效能的欠缺。

近八九年來，飛機速度日日的加增，星形發動機的阻力之增大，亦愈形顯著。而發動機罩的製造，對阻力的減小，散熱效率的加增，都有良好的改進的，只有 Townd 式和 N.A.C.A.式。但在有縮速齒輪和增壓器裝置的發動機上，



圖2. 汽缸罩和長幅機罩的並用。飛機為Avro Anson 式。

採用了這種機罩，對汽缸的散熱片，長度還要加長，間隔還要靠緊，才有很好的效果。

英國人對發動機罩方面最大的貢獻，恐怕只有 Townd 先生所發明的 Townd 式機罩。

由模型試驗的證明，知道星形九汽缸的發動機，其阻力大於同橫剖面積的流線體者約五倍；五汽缸的發動機，其阻力甚至有同橫剖面積的流線體的三倍之大。這種結果予國家物理試驗室（National Physical Laboratory）以一個很大的興奮，在其中工作的 Townd 先生於是苦心孤詣的發明了這種發動機罩。

當實驗的時候，他們發現星形汽缸常使打來的空氣向外偏側，形成廣闊洶湧的偏流，於是在汽缸周圍，繞以圓狀的板，直接導空氣向內偏側，以免空氣向外突然散開，而使飛

行時汽缸上面得着更大的滑流來冷卻，而又可以減少許多的阻力。機罩的反應力可視作將空氣向外分散的輻射舉力，其軸在前進方面的分力，有使機罩前進的傾向。

這種機罩發明之後，其效能很快的顯著。Vickers單座戰鬥機裝着 Bristol Jupiter MF 式的發動機，採用這種機罩之後，時速增加了十二哩，其為一九一四時哩。（在一萬二千呎時）。Boulton and Paul Sidstrand 雙發動機日間轟炸機採用此機罩的結果，在一萬二千呎高空時最大時速由一五四哩增至一六七哩。對於雙排發動機，這種發動機罩也很有用。Armstrong Whitworth Siskin 式戰鬥機的時速，由於 Towend 機罩的裝置，增加了七哩左右。

由經驗的指示，單面式的機罩，其凸度約為長度的十分之一。Towend 機罩的製造權，由 Boulton and Paul 公司最先獲得。他們將機罩前端和排汽集合圓相接，而另成一種多角形（上述 Sidstrand 所裝的即為此式）。流線形發動機架試驗的結果，知道多角形所得的阻力較圓形的稍小。

二 難題的解決——冷卻操縱法的產生；

H形發動機的罩法和冷卻

美國航空顧問委員會對航空界最受人歡迎的貢獻，N.A.C.A. 式發動機罩也是其一。近三四年來，很是流行。在現今星形發動機的軍用或商用機上，採用了的佔了很大的一個比數。在外表看來，有許多地方，同 Towend 式相似。

牠最初的形式，當裝在一架美國單座戰鬥機上時，便得

着很可觀的效果。主要各點和現今所用的也差不多。大體說來是一個長幅的罩，前端似嘴唇似的向內捲曲，留了一個比較小的圓口讓空氣進入，使之吹過汽缸而由後端圓的狹口逸出。其外形的設計，無非是要將吹過機於的阻力端力的減小。外表看來這種裝置似乎很是簡單，可是要顧及後面的發動機架和機身時，那末設計時便須加以深切的注意。後面所開讓空氣歸到主流的圓狀狹口，需要很精密的併究。



圖3. N.A.C.A.式發動機罩

直至今日，英國的許多製造家對 N.A.C.A. 式的發動機罩仍有一些懷疑。第一次的試驗，因為散熱的不良，所以便沒有收得好效果。但是現在由於特別的研究，在 Douglas, Boeing, Vultee 和 Northrop 等縮速和增壓的發動機上，裝以風力增強式的 N.A.C.A. 式的機罩時，可使機器不致過熱，運轉良好。

說到這裏，令人想起一件事來：英澳長途飛行競賽的時候，許多參加的美國飛機，都裝有發動機罩，而 *Witcomb*、*urice* 上校的 *Balanca* [Irish Swoop] 號飛機，裝着十四汽缸縮速和增壓的 *Twin Wasp Junior* 發動機，却不裝發動機罩的一直飛到 *Mildenhall*。事後對觀念偏狹的看客們說，他當初還恐怕這飛機不裝發動機罩將要過熱哩，這話可把他們怔住了。

由這個故事，又聯想起一個故事：曾有許多的飛機，上面的 *N.A.C.A.* 機罩，在飛行時，由於前進力的產生而脫離發動機向前飄墜。有個美國的飛行家，在競賽當中，把速度開到三百時哩的時候，忽然發現發動機罩正在慢慢的爬到螺旋槳身邊去，如此使他迫得推落機頭中止他的前進，而在國民航空競賽當中，造成一個大笑話。

然則現在改進了 *N.A.C.A.* 式機罩的秘密，又在什麼地方呢？對於一個縮速和增壓的雙排發動機，馬力高至一千匹，有巨大的螺旋槳殼和變距螺旋槳葉把氣流攙散的情況之下，牠怎麼能增加許多的速度而又保持其散熱的效率呢？

隨便那一種星形發動機僅裝有 *N.A.C.A.* 機罩便想在運轉時不致過熱，那是不可能，在現在緊靠式機罩的發動機上，汽缸身和汽缸頭的散熱片面積，必須很充足，才能應付這種巨大的馬力增加數。

增強板的作用，是把氣流分開導入汽缸兩側使發動機的冷卻效能增大。在普通單排發動機上，由前面看去，是一塊掩側的金屬片嵌在兩汽缸的當中，而延伸到汽缸後側，留下一部份空隙，以便空氣受熱之後，由機罩後側穿出，散熱

片和增強板間的空隙很小，所以空氣被強迫的由散熱片上拂過。搖腕室間的增強板，裝的也很合宜，使能將螺旋槳前進所撥散的氣流加以整理而集合之。在發動機後部由吸力作用所發生的低壓，使經過散熱片的空氣，加快其速度。如此的發動機，利用轉拆板以把所有罩內的空間堵住，僅留往汽缸後面散熱片上的空氣通路。這種裝置叫風力增強板式。



圖4. 薩伏亞 (Savoia Machetti S73) 飛機的當
中一個發動機罩，前面尖削，後面漸漸增大。

自然雙排發動機的風力增強裝置，比較困難。和前排汽缸熱度不相連屬的後排汽缸，對於空氣的供給，起初很是困難。華特可賽飛機的試飛，對發動機罩和增強板的實驗，得了許多的教訓。可賽飛機裝有十四汽缸的 *Twin Wasp* 發動

機，要是不裝機罩飛行時，冷卻時是非常的良好。加上一個短幅的罩時，速度每小時可增加十二哩半。但是發動機熱度的增加，却使機器不能支持。前排汽缸溫度的增加，平均為一一五度。甚至於移去前面的小機罩時而溫度的降落仍是很少。

後來發現了以前曾經使用過的V形增強板，對於後排汽缸的冷卻，也可以用。於是設計了各種的機罩來試驗。在我們（指英國）的A.W. XYI和Atlas II機上曾一度採用的內部凸緣增強板也曾嘗試過，但是對需要的滿足，相差尚遠。

然後才用現在這種風力增強板，由此才發現這些實驗者已經剷開了錯誤之樹，他們設法引了大量的空氣吹過發動機需要冷卻的各部，在汽缸間及搖腕室間的塞住，使空氣的進入，更加有效。



圖5. 一為賽克朗(Cyclone)的風力增強板裝置

二為雙排華斯浦(Twin Wasp)的風力增強板裝置



圖6. 裝有調整罩緣的道格拉斯偵察機(發動機為雙排華斯浦)。

現在裝在 Armstrong Siddley Panther和Tiger 雙排發動機上的發動機罩，分內罩與外罩兩部，內罩擁抱着汽缸頭，竭力管制氣流吹經散熱片，外罩是很長的一段，將前面吹來的氣流，很順利的轉送到機匣和汽缸上面。外罩和內罩連接處接頭很是簡單，所以拆開時很是迅速，幾分鐘



圖7. A.W. XYI Panther 式飛機Townend 式機罩，增一層內曲罩。

內可以將牠移去，而施行汽門空隙的調整或檢查。內罩則不必移動，讓牠仍舊裝在機匣上，除非要翻修時，才有移下的必要。

發動機罩之值得注意，不僅限於大馬力的發動機上，這可以 Pobjoy 式的機罩為證明；實際說來，牠是一種長幅機罩和各個汽缸罩的總結合，汽缸罩和偏流板共同作用，以操縱空氣的流通。



圖8. Pobjoy 式的罩，是由長幅的罩和汽缸罩相合而成。

目前，美國民用飛機的發動機上，裝有這種可以改變冷卻程度的活動後緣式的機罩的很多。在英國 Bristol 飛機公司，曾有同樣的實驗。Short Empire 飛船上的 Pegasus 發動機上，將有這種機罩的裝置。

一言以蔽之，這些方法無非是為了在各種狀況之下得着充分的冷卻，而對於發動機的前進阻力又減小到最低限度，以改善其工作的情況而起。冷卻一個發動機所需要的空氣量，視其所裝飛機的速度而不同。譬如說發動機罩在高速很適宜時，在爬高時或者因冷卻不足而致發動機過熱。N.A.C. A-1 式機罩後緣的調整，發現了許多的困難，但如在後端裝以活動罩緣時。則結果殊為良好。操縱可以在座艙內行之。標準的型式，其移動角度可至卅度。

單排四汽缸或六汽缸的發動機罩，外形看來是很簡單的，可是它的完成，却也經過不少困難的試驗。

就 De Havilland 公司的 Gipsy Six & Major 發動機來說罷，在空氣入口的一邊，裝以杓狀進氣板，空氣由此進入罩內之後，被導到後面的一塊板上，由此可從汽缸中間吹過，而又被沿邊的增強板抵住。使經過各個汽缸身中線這部份。汽缸頭另外有增強板使空氣加速的吹過爆發房和排汽管外。但進汽方面則不需特別的冷卻空氣供給，行過散熱作用後的空氣由右邊的一根管子，從機罩後面吹出。

有些裝置上，在杓狀板側面可以看見一個小小的進氣孔，這是為第一冷卻汽缸前部而設的，但是還要一個孔來冷卻排汽集合管。

最近 Cirrus Hermes 正在試驗一種冷卻傘，後半截是

沿頂端開着，這個布幔使空氣進入汽缸罩而增加進汽管的空氣。

當 D. Napier 父子公司製造了一種 Magier & Dagg 的 H 形氣冷四排發動機時，對於機罩的採用，又發生問題。好在經過多方的試驗，已得着很好的散熱效率。

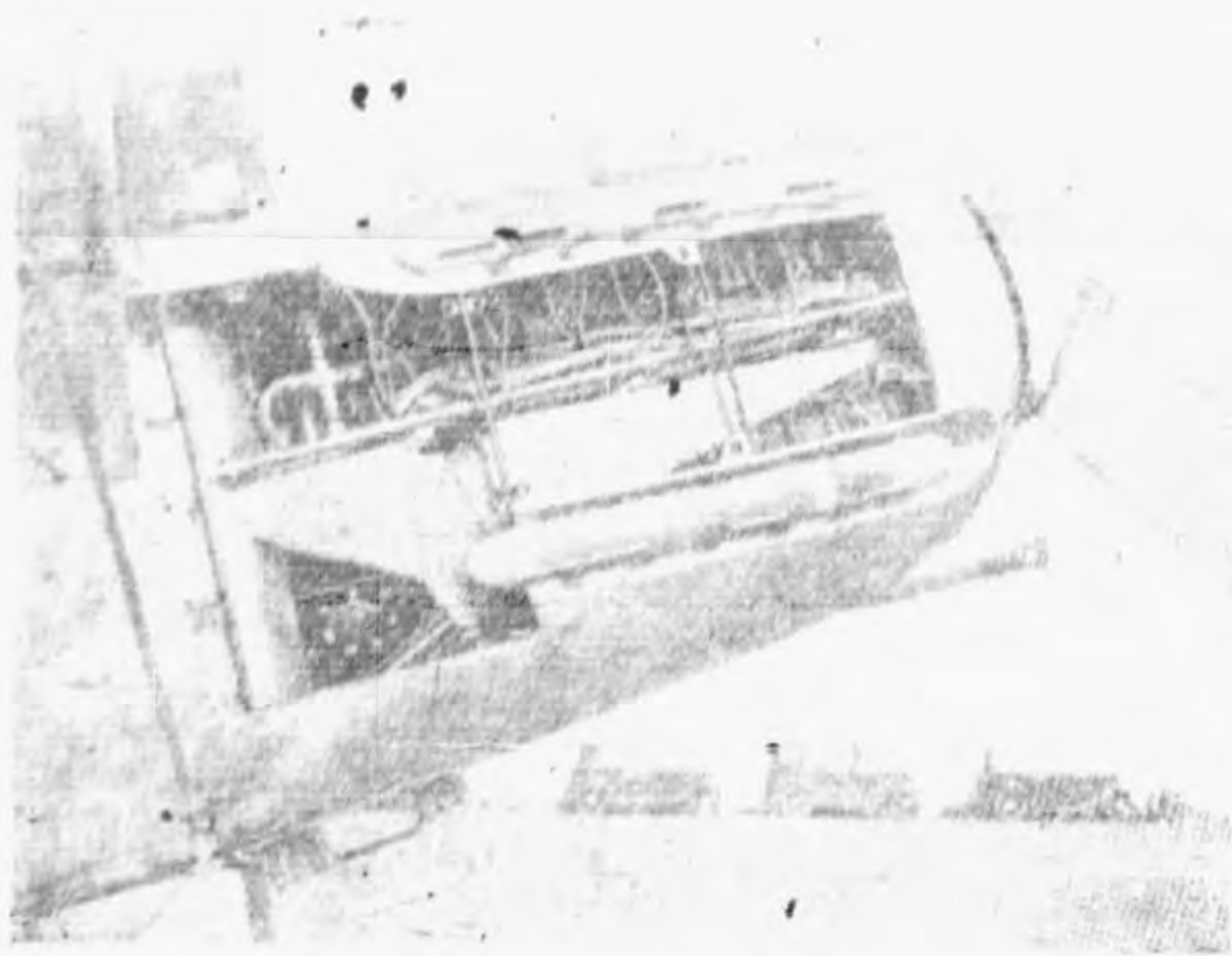


圖9. Napier 24 汽缸發動機的一面，及其汽缸間的偏流板。

Napier 發動機的冷却，是靠空氣導管，增強板和排氣

孔等的合作，空氣由進氣口吹進，經過汽缸頭和汽缸身之後，由排氣孔放出於機罩之外。另有一個螺旋槳殼的罩，以幫助空氣的進入。

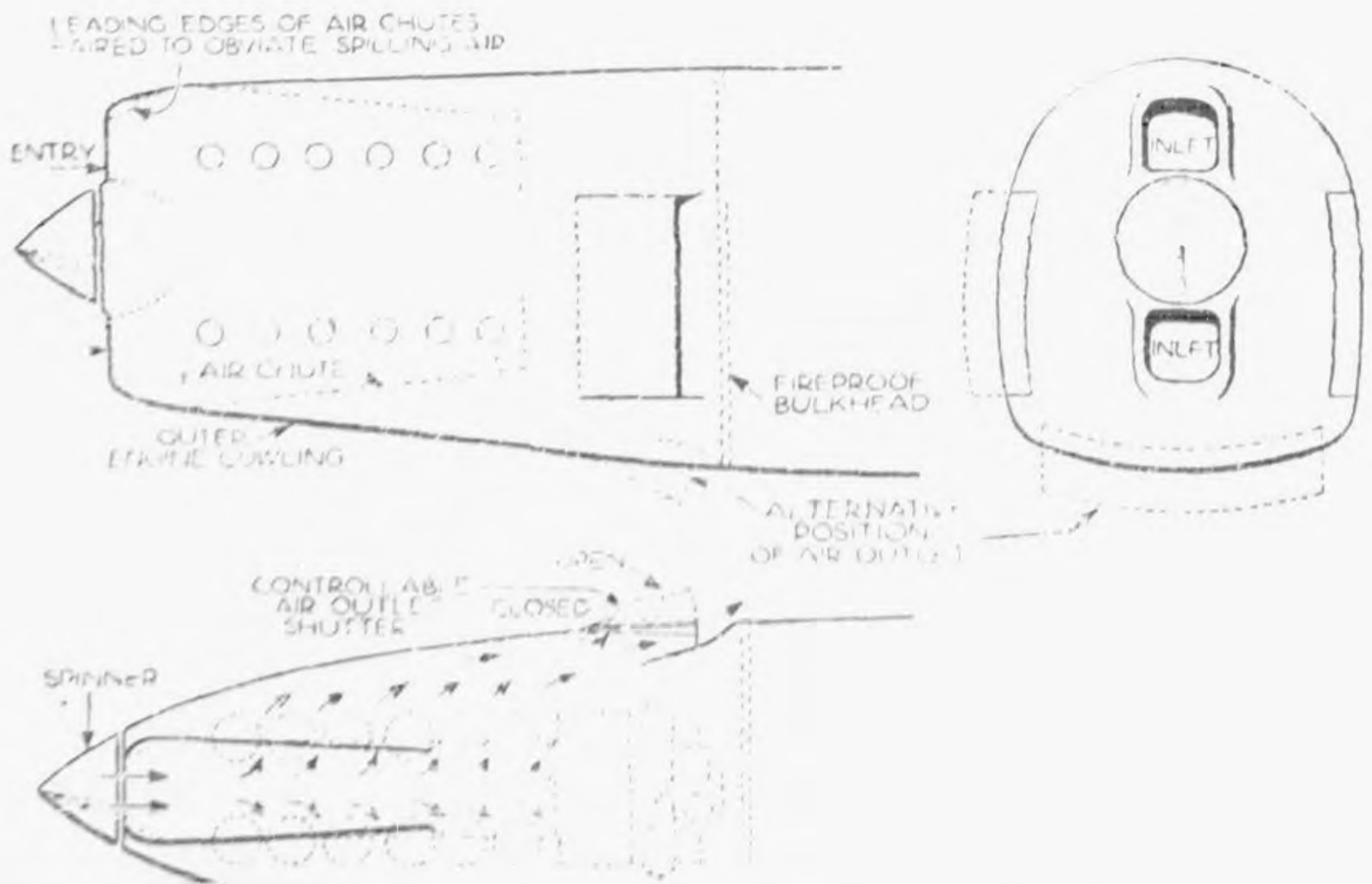


圖10. Napier 24 汽缸發動機的冷却裝置圖。

這種機罩在一二年前使用時，進氣管是筆直的側面式。排氣管則成圓形，大於進氣管約一半。位置在發動機後部防

火壁之前。

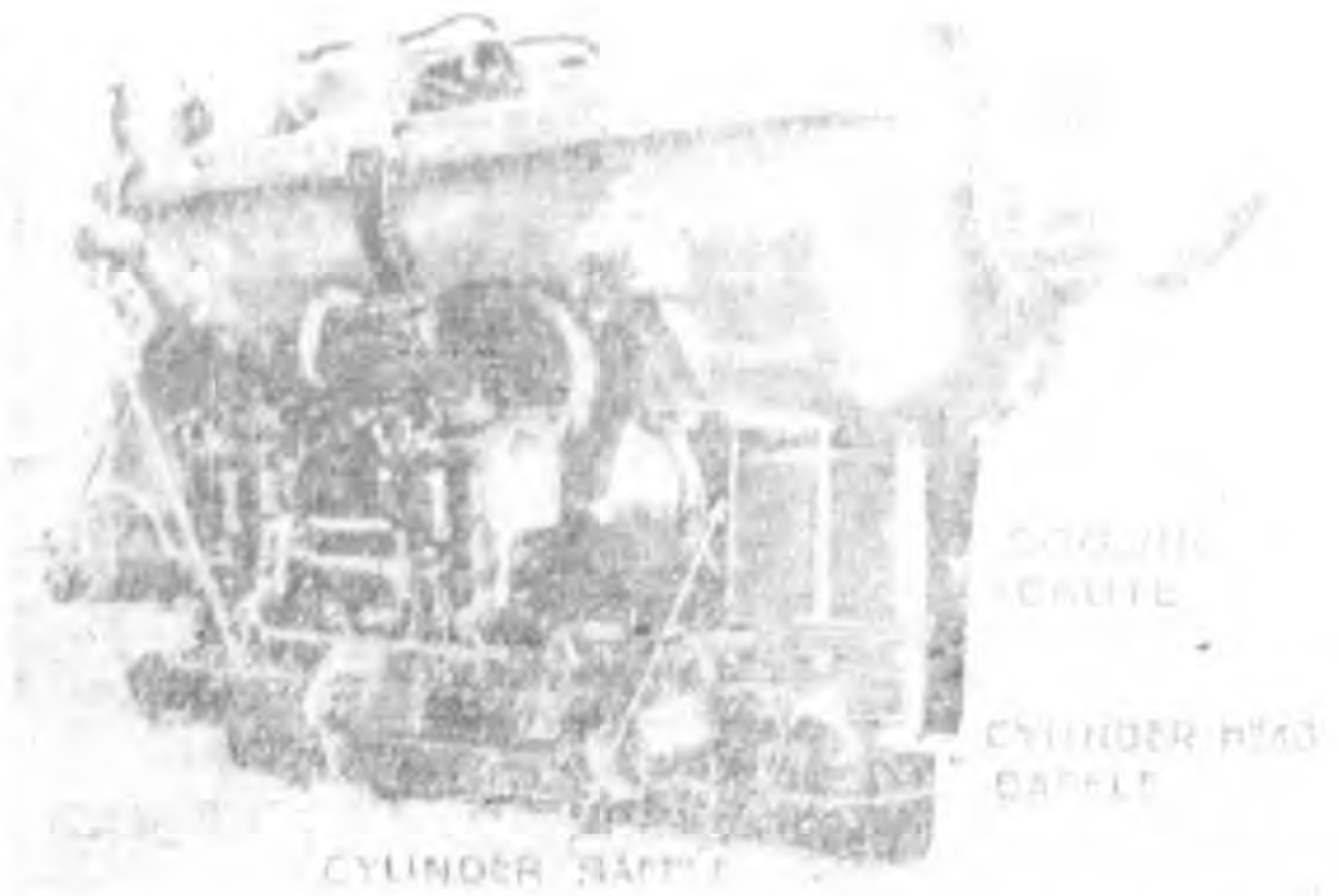


圖11. 200H.P. D.H. Gipsy Six 發動機的冷却傘和增強板的位置。

，可知由於冷却所生的阻力仍是很值得注意。於是對空氣進入傘阻力的減小，引起了許多的實驗，後來發現如果進氣的構造內外間滑順流的話，則進空氣面積可減小五分之一，對阻力的減低有很大的用處。

當感覺到飛機上升飛行或水平飛行時，經過汽缸的空氣量有加以改變的必要時，一種吊索式的排氣瓣就產生了。在發動機架的兩側，和以前一樣有兩個固定的排氣孔，以排氣瓣關閉之，在飛行時可隨意的操縱。爬高時可全部打開使最大的排氣面積大過進氣管的百分之五十，當作高速的平直飛

為了減少阻力起見，這種機罩重行施以改造，機身兩邊各開一排氣孔，空氣由增強板吹出排氣孔。由前方面兩種方法的綜合。

行時，可以開到僅大於進氣管百分之五的面積。這種發動機罩對日式發動機冷卻阻力的減小，約等於總馬力百分之一至百分之二。

上面這種發動機罩的形式企圖減少阻力而增加冷却效率，無論如何，祇能算是一個嚆矢。以後要做的事，正還多着。譬如將發動機藏在機身內部以減少阻力的方法，恐怕在不久的將來，就可以實現。不過完善的壓氣冷却制度，將來一定是需要的。美國某種旋翼機現在已計劃要將 Pobjoy 式的發動機藏在機身內面，就是一個例子。

世航珍

界空聞

德國空軍力之又一估計（海外通訊）

據英國曼却斯導報 (Manchester Guardian) 駐德通員之報告：「德國在今年初有第一線飛機一千二百架，後備機一千架，在三月及六月中每月皆產機二百五十架，預計當一九三七年初，可有第一線飛機三千三百架，後備機二千八百架。德國轟炸機之時速為三百公里（約一百八十六英里），戰鬥機之時速為三百四十公里（約二百一十一英里）。德國之第一線飛機分為二百十個隊，每隊有機十五架。同時至一九三七年初，可有防空砲隊三十隊。（立）

照 明 彈 裝 置

周 乃 文

軍隊之行動，由於火器威力之增大，其範圍隨同時代而演進。曩者必須夜伏晝出，徒有利器不得在夜間逞其威能，因之各國皆潛心研究，致力於一切輔助條件之設施；今者不獨已無時間之限制，反變換其作戰方式，利用照明裝置而以採取夜間活動為要圖矣。

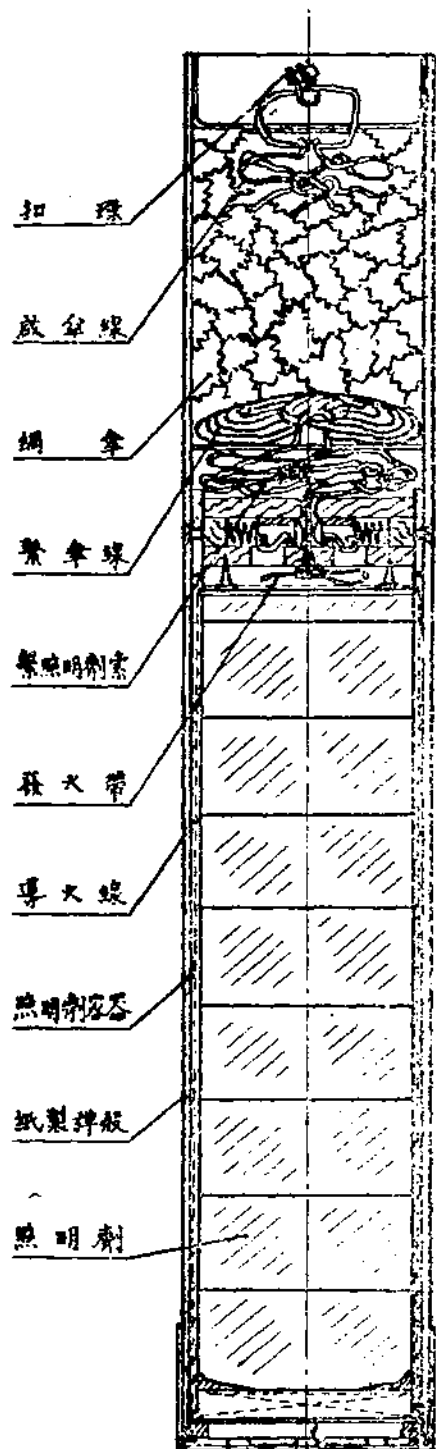
照明彈為輔助夜戰必要裝備之一種，如陸軍用以傳達消息，空軍用以偵察敵情，與夫藉照明彈以聯絡友軍等，曾於歐戰中顯示其特殊效能。本文就現代軍用數種照明彈簡要敘述其構造與使用，聊供讀者參攷。

一 飛機用照明彈

飛機用照明彈，又稱落下傘照明彈 (Parachute Flare)。以精密之設計，有助於夜間飛行機之安全降落，與充分觀察地面情形時，效用頗稱顯著。

A 構造 一般之構造，彈體以厚紙 (Cardboard) 製作，間有用鉛或鋼製者。傘之材料則為上等絲絹織成，與飛行機翼採取蒙布同一功用。照明劑以鎂 (Magnesium) 為主劑，並混台適量酸化物助燃之。其照明能率，視用料之成分不定。惟燃爆原則並無差異，首由信管點火，導火至引藥部分，然後燃及照明劑。信管之裝置務求十分可靠，如發火時間過遲，則落下離近地面，必致減少其效果；反之因發火太早，亦能危害飛行機之安全也。

飛 機 照 明 彈



圖示為美國 Irving Air Chute Co. 出品之 F-1 型落下傘照明彈，全長六一·〇公分，直徑一一·二公分，全重一六·〇磅，照明劑量一四·〇磅，照明時間為三分鐘。關於各種照明彈之效力另節記述之。

B 使用

1. 普通驅逐機(如 Curtiss Hawk) 或偵察機(如 O-2u Corsair, V-65-C1 Vought Corsair, O₂MC, Douglas 等)，其艙尾內均設有照明彈筒二具，專為容納照明彈用。懸掛前，先將彈筒自掛座上取下，即發現筒內有鋼絲繫線一根，於是揭開筒底而將照明彈放入，惟舉起照明彈時切勿拉動彈頂之啓傘線。安入後，筒底同時閉鎖，並使彈頂之啓傘線與鋼絲繫線連結而扣住於筒蓋上。然後移彈筒復置原位，並穩定其位置。裝置畢，最後使操縱線牢接於筒底之活鍵上。駕駛員欲投下照明彈，其艙座內另設有操縱桿，拉動時，藉簧力撥開筒底之活鍵而落下照明彈。

2. 轟炸機(如 3ED Northrop) 之後座艙尾，固定有照明彈筒二具。使用法，首將筒底之覆蓋開放，即在機外可將照明彈安入。他如彈體之固定情形及操縱方法，悉與前者相同，不另再述。

3. 攻擊機(如 60A Sturiko) 之後座艙尾內，亦設有照明彈筒二具，惟其構造有異。如欲安入照明彈，須先檢查彈筒之底板應確實關閉，然後在筒之中部抽去其銷，使筒之上半節移下，即於機內可將彈底插入，一面將筒之上半節復其原位，並使彈頂啓傘線上之扣環(Clevis) 銷住於筒頂之掛鈎上。駕

駛員欲投下照明彈，其座位之右下方專備有 A.S. 式投彈柄可以分別操縱。投彈柄拉動後，彈筒之底板已不復扣住，照明彈遂即下落機外，直至繫線充分拉緊時，致使鋁合處崩斷而展開絹傘與發火照明。除上述軍用機外，他如民用機為應其需要，亦有設置照明彈者。

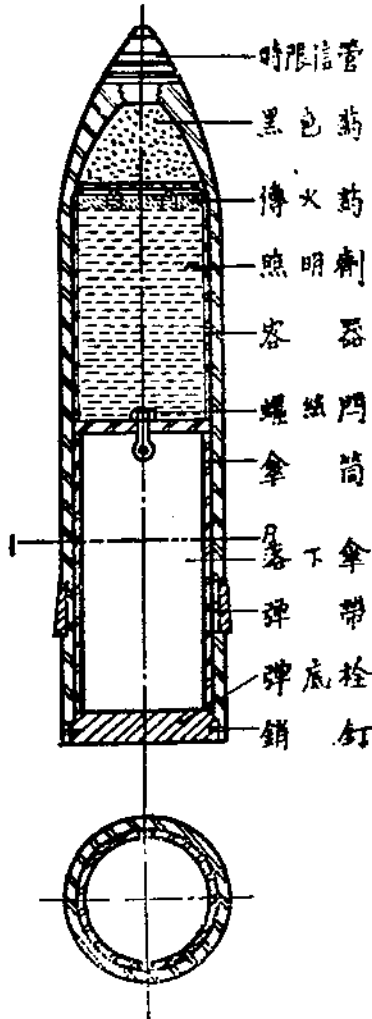
一一 野戰用照明彈

野戰部隊襲擊敵機，或與其部隊間欲取得聯絡時，利用此項照明彈以輔助其任務之發展者，亦為現代戰爭中不可或缺之化學兵器。

此項照明彈，依其用途大別為附傘照明彈與無傘照明彈兩種：
甲 附傘照明彈

A 構造

彈體係鋼製，上部容器內裝填照明劑，下部則為傘筒。筒之形狀，在彈內時為兩半圓相合者，以便落下傘之擴張。如係大口徑彈，此筒以二分厚之鋼管製成爲



野戰照明彈

宜。如係小口徑彈，則可改用厚紙製作。傘筒與上部之容器另以螺絲門 (Eye Bolt) 連結之。全彈裝填完畢，彈底復以鋼栓及銷釘閉塞。其構造詳如上圖所示。

此彈丸飛行中，因時限信管作用，黑色藥先行點火，彈底栓因受瓦斯壓力，被切斷銷釘而離開彈底，同時照明劑燃着，傘筒因離心力而脫去，於是落下傘擴張徐徐降落。

B 使用 此項彈類，多為應付遠距離之觀測任務；故咸利用野戰砲發射之。依其口徑大小，又可分為三吋、四吋、七吋及六吋等數種。六吋者用榴彈砲發射，三吋與四吋者，有用加農砲或高射砲發射之。

乙 無傘照明彈
A 構造 無傘照明彈不備落下傘或任何懸吊之裝置，故有稱「光彈」者，其目的祇求短時間內發生強烈之照明而已。

此彈之構造，大致與附傘照明彈同。惟彈內有裝填十二乃至十四個圓錐形容器者，各容器均以厚紙或金屬薄板製作，容器內則以高壓裝填照明劑。

時限信管之機構，應在指定時間內行其作用。若係小口徑彈，其中之照明藥筒，乃賴信管內黑色藥之瓦斯力射出之。若係大口徑彈，則在彈頭內另設黑色藥容器。

B 使用 凡飛行機之防禦區域內，於發現敵機空襲時，輒裝填此項照明彈施以射擊，因其彈丸爆發迅速，且光耀極強，足以眩惑敵飛行員之見度，並予吾軍得充分確定敵機之位置與距離。設此時使用前述之附傘照明彈，以其延續照明時間過久，反為敵機窺知我陣地與動情矣。

此項照明彈之發射方法與附傘照明彈同。

三 信號照明彈

烽燧之設，為吾國往時所藉以報警及通信者也。近世戰術進步，烟幕遮蔽之力亦強，部隊不能力求隱蔽，仍須取其聯絡，結果遂至囊所沿用之手旗及回光燈等，均無所施其技，因此乃有色光與彩烟等類之征服品發明，且專備發射裝置，以收更大之效果。

信號裝置，種類殊多；有製成彈形以手槍或迫擊砲發射者，有製成手榴彈式以手拋擲者，有仿照箭狀另用施放架發射者，惟目的均在於發洩烟光照明；故本節統稱之信號照明彈 (Signal Fire)。

茲為便於說明其裝置之不同，仍分類敘述如左：
甲 信號手槍彈

此彈係用信號手槍 (Signal Pistol) 發射。一般戰鬥機皆備有信號手槍一支。槍之全長約三二公分，口徑二·六公分，全重一·五公斤。彈之構造即仿槍彈式樣，惟僅供近距離之通信用，故無彈頭裝置之必要。全彈重量為七八公分。發射後，彈底之黑藥將信號劑推出彈口，同時燃着。此信號劑達到一定之高度時即行下降，隨降隨燒，視其中所裝之藥劑而發一定之光彩。

信號手槍彈之構造，如次圖所示。其彩色配合另節述之。

如所用之信號劑較大時，恐其降落太速，則可仿照飛機用照明彈式樣，添裝綢傘繫於信號劑之上。其效能可在五百公

射照之彈槍號信傘附



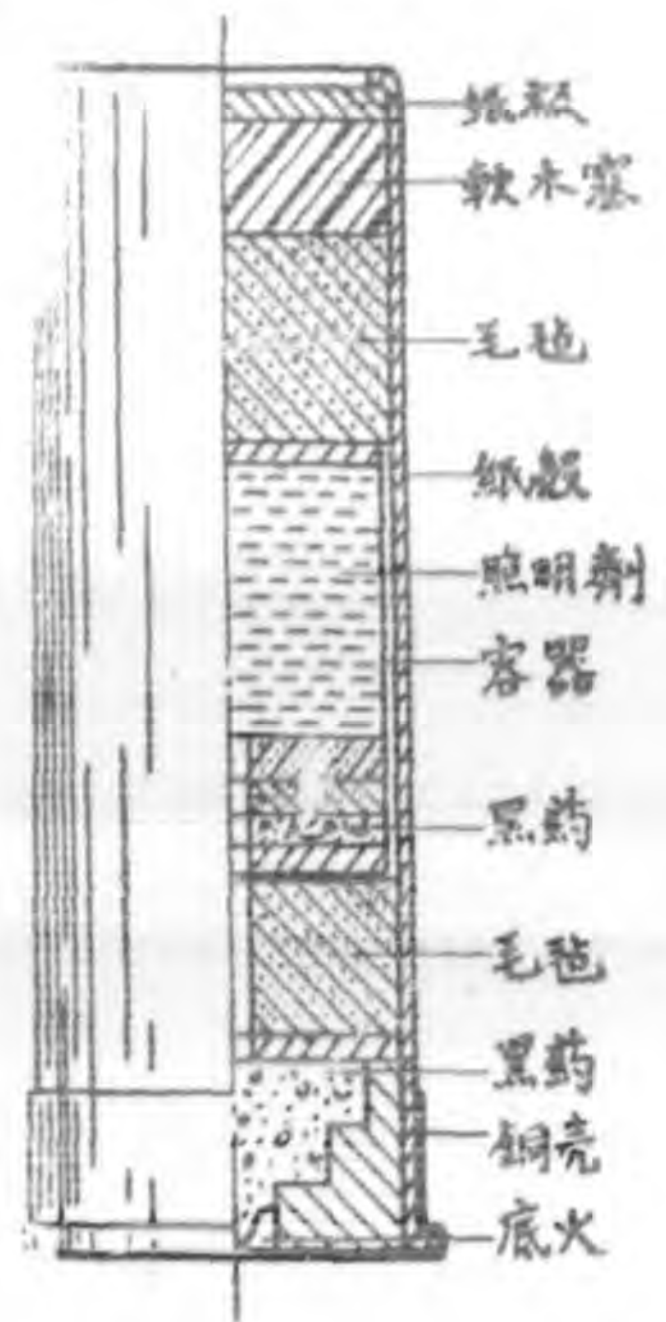
此彈專供步兵夜間傳達信號用。為求便於攜帶與使用，其構造均仿手榴彈式樣，或作成筒形，或作成函形。彈壳以鉛皮製，上部為鉛質信管，外覆以護罩，藉此防止藥性潮濕

，乃便於迅速連發耳。彈體及彈尾皆以鐵製，其構造仿照迫擊砲彈式樣，頂蓋為圓錐形，藉以減小空氣阻力。彈之前端可裝時限信管，尾端可裝底火，彈內則填以照明劑容器及絹傘等。發射時，底火先受撞擊，於是火藥燃燒發生氣體，此氣體由孔衝出照明劑及絹傘，同時照明劑受時限信管點火而照明。

丙 信號手榴彈

乙 尺內猶如白晝。
信號迫擊彈

彈槍手號信



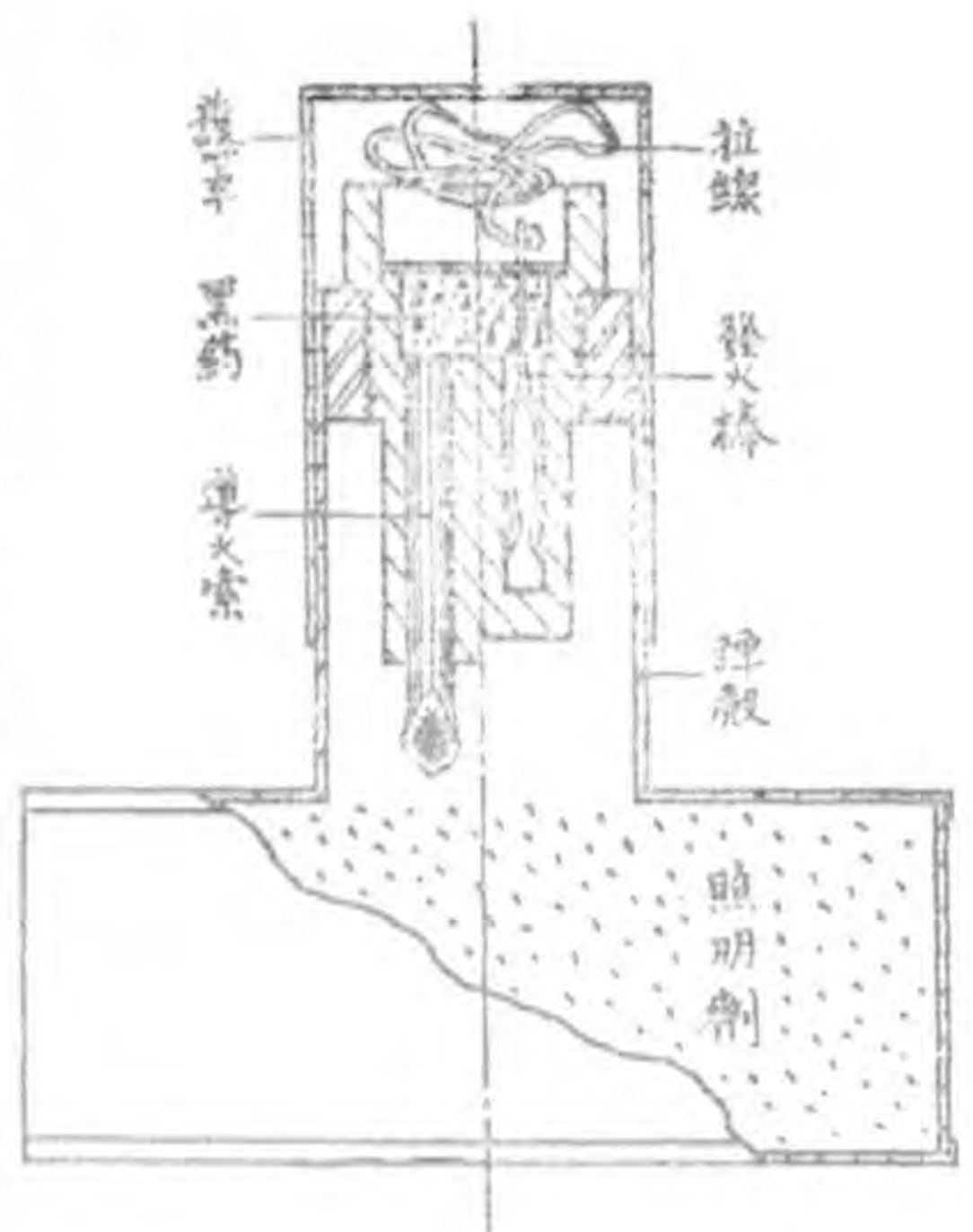
此彈係用普通迫擊砲發射，乃便於迅速連發耳。彈體及彈尾皆以鐵製，其構造仿照迫擊砲彈式樣，頂蓋為圓錐形，藉以減小空氣阻力。彈之前端可裝時限信管，尾端可裝底火，彈內則填以照明劑容器及絹傘等。發射時，底火先受撞擊，於是火藥燃燒發生氣體，此氣體由孔衝出照明劑及絹傘，同時照明劑受時限信管點火而照明。

甲 照明劑

照明劑之用料，務求純淨不混雜質，期於使用時，無點火不着，與混合裝填及保存時，可免發生變性或引起自燃之虞。

四 照明劑及其效力

與避免偶然觸動引起發火等情事。吾國現用此項信號彈有大、小兩種，大者重 $10\frac{1}{2}$ 磅，小者重 $1\frac{1}{2}$ 磅，其裝置皆如右圖所示。使用時，先牽動拉線，使磨擦發火，然後傳火至導火索及照明劑，惟此段時間極短促，使用者牽動拉線後，應堅信其必能發火而立即拋出手中，否則即有灼傷自身之危險。信號照明彈除上述三種外，尚有信號箭，信號烟罐，信號火把等，惟不甚通用，故本文從略記述。



彈榴手號信

鎂混合物 Magnesium Mixture 三七·〇%
 硝酸鉀 KNO_3 三四·〇%
 硝酸銀 $Ba(NO_3)_2$ 二九·〇%
 鎂混合物，係鎂與石蠟 (Paraffin) 之混合物，其製法為溶化石蠟於一淺皿中，當未溫時，將鎂粉滲入混和，其優點使壓成固體後，於保存時不易感受酸化，且任硝酸銀性燥亦不能誘起點火也。

乙 點火藥

前述照明藥為可燃劑，須兼用助燃性之點火藥以促成其發火能率，點火藥之配合成分舉例如左：

- 硝酸鉀 KNO_3 五六·五%
- 硫 黃 S 一八·五%
- 硫化銻 Sb_2S_3 七·〇%
- 黑色藥粉 Blackpowder 一八·〇%

丙 信號彩色之配合

區別信號之法頗多，有作成種種不同之星形者，有僅用彩色以示各種標識者；前者屬於技巧的，不遑枚舉；惟後者均有其定例，雖因氣候影響微有參差，尚不難實驗求得。茲舉數例列表於左：

成 分	色 別				
	白	紅	綠	黃	淡藍
鐵粉	29.0	9.0	6.0	10.0	8.0
硝酸銀 $Ba(NO_3)_2$	43.0	—	—	70.0	—
硝酸鉀 KNO_3	28.0	—	—	—	—
綠酸鉀 K_2CrO_7	—	65.0	—	—	51.0

綠酸鉀 $Ba(ClO_3)_2$	—	—	86.0	—
草酸鎂 $Sr(C_2O_4)$	—	26.0	—	—
草酸鈉 $Na_2C_2O_4$	—	—	10.0	—
硫黃 S	—	—	—	10.0
膠片 Shellac	—	—	8.0	—
炭酸銅 $CuCO_3$	—	—	—	20.0
桐油	—	—	—	10.0

丁 照明彈之效力

照明彈之效力，須視原料之優劣與工作之粗細而有增減。其原料之選擇法已如前述。配合後，普通均壓成模形。壓榨之密度如何，成形之種類如何，又能支配光度之強弱及時間之遲速，故此項工作，端賴經驗得來。次表所列照明彈之效力，乃根據最近仲摩照久所著兵器書內記載，近似與否，有待識者研究。

彈 類	照明劑量(%)	光度(燭光)	照明半徑(公尺)	照明時間
二公斤飛機照明彈	三〇·〇	二萬	一五〇〇	四五秒
十公斤飛機照明彈	六〇·〇	三〇萬	—	五分
附傘野戰照明彈	四〇·〇	—	—	(最大)二分
細傘野戰照明彈	七五·〇	強烈	照明	一〇秒
附傘信號槍彈	四五·〇	—	二五〇	三〇秒

美國民間飛行學校規則

雄 飛 譯

(此規則係由美國商務部航空局發表，經一九三三年五月訂正)

第一條

商務部長檢驗民間飛行學校教育課程之是否適當，各種裝備之價值，教官之資格，規定其等級。此檢驗與等級，係由於飛行學校或研究所主持者之請求。

第二條 學校之類別及等級

(A) 類別

- 將學校類別為三種：(1) 飛行學校 (2) 地上勤務學校 (3) 飛行及地上勤務學校

(B) 等級

已認可之飛行學校，附以等級如左：

- (1) 個人駕駛士教育學校
- (2) 限制商用駕駛士養成學校
- (3) 輸送駕駛士養成學校

〔註〕地上勤務學校，無飛行訓練之裝備。學校於認可前，須準備適當之飛行訓練用裝備。

第三條

(A) 請願及發令

無論個人經營，團體經營乃至會社經營，其主持經營者或連帶代表者，得將學校認可證明之請願提出於商務部長。

商務部長受領上記請願時，就於教育課程之是否適當，各種裝備之價值，教官之資格，使行檢驗之準備。

檢驗已合格時，該學校得基於如下所述之規定，發布已認可之趣旨。

(B) 認可期間及再請願

以上之認可證明，未經商務部長之取銷，自發令當日起，以一年為有效。一年後，商務部再調查學校之經營進展狀況，給予再認可證。

(C) 連續調查

對於獲得認可證之學校，隨時實施檢查。學校須從

事準備，俾於任何時均可應付其檢查。

(D) 再請願

一度獲得認可證之學校，其下次檢查不合格者，自不合格之當日起，經九十日間閉校後，得請求再認可。

(E) 廣告

已被認可之飛行學校，雖可照自己等級作廣告，但廣告必須真實，不得超出於自己等級以上。

(F) 規則之頒布

學校將是等規則抄錄一份，貼布於揭示牌上，以便全編入學生之觀覽。

第四條

(A) 認可裝備

認可飛行學校關於空中教育所用之飛機，須經商務部之許可。

(B) 飛行場設備

飛行場最小限各方面須

有二千呎，具有幅寬五百呎以上之着陸地帶，俾能於八方向着陸。着陸地帶，以四十度以下之角度交叉，不可集中於一點，其長度須在二千呎以上。

或備有着陸地帶二條，各地帶願由一定方向而來之恆風，規定方向，至少須能由四方向着陸，幅寬至少五百呎，長三千呎以上，不可以六十度以下之角度交叉。

有效着陸地帶之直徑，長度，在練習高度千呎以上時，更須增大。

(C) 棚廠及工廠設備

須具備商務部航空局規則所規定之飛機棚廠，工廠設備及人員。

(D) 飛機數

就役於練習之飛機數，每面積百英畝不得超過十架，全飛行場須能利用於離陸

與着陸。

在教習期間內，僅實施教官之飛行。

(E) 對於飛機一架之學生數 對於飛機一架之飛行學生，不得超過十五人。

(F) 教室及地上勤務科設備 已被認可之地上勤務教育學校，每百人可準備一教室，在飛行裝備品之實物教育用設備外，更需要地上勤務所必須之發動機及飛機，茲舉之於次：

- 1. 最新型飛機一(無發動機)。
- 2. 除以上外，示翼組之各種結構，又備表示攀附機身之翼二。
- 3. 新式現用發動機三(其中三具為氣涼式，一具為水涼式，或其比率與是相互者亦可)。

個人駕駛士科

1. 裝有發動機之最新式飛機一 [註]前記之設備，不在能飛行之

狀態亦可，又雖經一度損傷，須能迅速修理完竣。

第五條 教官之資格

(A) 飛行教官

(1) 等級

全教官於學校教官就任前，須為保持商務部之等級者。飛行教官之等級，為輸送駕駛員而志願為學校教官，經從事左列之試驗。

(a) 飛行教官飛行試驗

(d) 關於飛行說明之實地及理論試驗

對於右列課目，最小限須有七十點鐘。

(2) 期間及再請願

飛行教官之等級，與許可為輸送駕駛士者相同，再請願亦同時行之。商務部長，任何時得對於教官實施實地與理論之試驗。

(3) 限制

任何教官，亦不許一

日連續施行六小時以上之教育。又每週施行六日以上之飛行教育，亦不許可。學校當局根據上述規定，使教官近於規定之最大限而實施之，以免教官之疲勞。

(4) 停職及免職

飛行教官違背左列事件時，可停止其職或免職。

(a) 違背一九二六年之航空局條令時

(b) 對於職務疏忽，任事不熱心，或施行不完全之教育時

(c) 違犯商務部所規定關於駕駛許可者之規則時

(B) 地上勤務教官

(1) 等級

全教官於就任學校教官以前，須獲得商務部之等級。此等級，授之於曾經通過商務部所規定之試驗者，其最小限點數為七十點。

(2) 期間及再請願

未經停職或免職，自頒發教官許可令之日起，得為教官一年。其再請願者，須在該學校服務六個月以上，證明有充分為教官之資格時，始得再行請願。商務部長，任何時均得對是等教官實施試驗。

(3) 停職及免職

(a) 違犯一九二六年商務部條令

(b) 對於職務不注意，不誠實

(c) 已行不完全之教育法時

(d) 執務中飲酒大醉或有酒癮者

(e) 拒絕等級檢查要求時

(f) 對於認可請願不正確陳述時，或報告中不正確陳述時。

第六條

(A) 修業期間之證明

請願認可學校畢業者之證明時，依據該學校之修業

時間及商務部規則第六條所規定，合計算單獨飛行經驗時間，由畢業當日起，須於十日間以內提出之。

(B) 記錄及報告

(1) 學校必須預行保存各學生之記錄。

(2) 試驗 又須報告各種教育要領。

各科教育完畢時，學校對於全課目實施試驗，其成績為各人記錄之一部分。

(3) 計劃一覽表

關於飛行及地上勤務之各級計劃概要，須提出於商務部，以供認可請願之資。若請願被許可時，須將此等概要謄寫之一部分送還學校，以為證明之一部。請願許可後，學校之計劃已有變更時，須立即報告其情形於商務部。

(4) 報告

每半期作一報告並將

學生名簿一併提出於商務部，學生名簿中登記全學生之姓名及編入課名，半期報告中，記入全畢業者之姓名及不及格者之姓名及其理由。

(C) 一定標準

學校須常保持一定之教育標準，俾對於飛行教育與地上勤務教育畢業者十名至少有九名能通過商務部之試驗。

(D) 復習科

認可學校對於飛行科及地上勤務科既得認可之駕駛士，得設復習科。是種駕駛士，與對於前記學生相同，有商務部保護。輸送駕駛士在認可飛行學校，為受高等及特種訓練計，得為復習科學生。

(E) 同乘飛行教育之限制

全教育除准許作二小時以內之長途飛行外，均在其所屬飛行場附近實施，其全

時間須包含於學生修業時間記錄中。

(F) 螺旋飛行訓練

全學生於單獨飛行實施以前，受失速之恢復及螺旋飛行之訓練。

(G) 對於課程之最小限要求

(1) 個人駕駛士飛行學校

此學校準備最小限十小時之飛行訓練時間，其中十小時供同乘飛行，八小時供單獨飛行之用。

(2) 商用駕駛士飛行學校

(a) 飛行時間

此學校準備最小限五〇小時，其中一五小時以上二五小時以下供同乘飛行及點檢用，其餘時間供單獨飛行用。

(b) 對於各種型式飛機之經驗

各畢業生除教育所用初等同乘飛機外，須對於最新型式飛機二種，作單獨飛行二小時，

其中之一，須用「却賽」型飛機。

(3) 輸送駕駛士飛行學校

(a) 飛行時間

此學校準備最小限二百小時，其中三五小時以上五〇小時以下，供同乘飛行及點檢用。

(b) 對於各種型式飛機之體驗

各畢業生除初等同乘飛行用機外，須予以最新型飛機二種分別單獨飛行十小時之體驗，其他更須作「却賽」型飛機之單獨飛行十小時。此旅客機以四人乘以上者為宜。

夜間飛行亦實施十

小時之單獨飛行，飛行場設備障礙物照明燈，境界燈，如需要着陸場照明燈，亦應設備，但此非強制施行者。

夜間飛行使用之飛

機，需要如規定之裝備

品，但在有照明之航空
港滑走地帶實施夜間飛
行時，無須投下照明彈。

(4) 個人駕駛士之地上勤務教
育——最小限課目及時間之
分配

航空法規 五小時
發動機(包含氣化器，冷
却，滑油，點火裝置)

一〇小時

飛機(包含航空史，飛行
原理，名稱，構造，組成
，保存，修理) 一〇小時

(5) 商用駕駛士之地上勤務教
育——最小限課目及時間之
分配

航空法規 五小時

發動機(內燃機，滑油，
冷却及點火裝置，氣化器
構造，構造組成，點檢，
保存，修理) 一五小時

飛機(航空史，飛行理論
，名稱，空氣動力學，各
種型，構造組成，點檢，
保存，修理) 一五小時

航空術(包含無線電用法

航空術氣象學 一五小時

工廠實習作業……前記發

動機及飛機之時間分配十五
小時中，各以五小時為工廠
實施教育。工廠教育須於地
上勤務担任教官監視之下實

施之。工廠實地教育，即保
管及修理教育，應備特別室
，並從事該教育所必須之準
備。但勿以實際之飛行裝備

實施之。

(6) 輸送駕駛士之地上勤務教
育——最小限之課目及時間
之分配

航空法規 五小時

發動機(內燃機，氣化器
，點火，滑油及冷却裝置
，構造，點檢，保存，修
理，各種型) 二五小時

飛機(航空歷史，組成，
飛行學理，名稱，動力學
，構造，各種型，點檢保
存及修理) 三〇小時

氣象學 一五小時

航空儀器 一五小時

保險傘 七小時

工廠作業……前記發動
機之二五小時及飛機三十小
時中，各以十小時為工廠教
育。(工廠教育於地上勤務
教官指導之下實施之。)

對於認可學校命其停辦或撤
銷之場合

第七條

(a) 違犯航空法規及條令時

(b) 不提出各期報告時

(c) 認可諸願中不正確陳述
時或任何報告中有不正
確之報告時

(d) 利用此證明認可作欺詐
的行為時

(e) 對於檢查要求拒絕時

(f) 關於學校之廣告有不實
事件時

(g) 教育上之設備不能繼續
保持或教官不足時

商務部長，航空次長，航空
條令指導長官認為有撤廢規
則之必要時，得隨時變更之。

第八條

商務部長，航空次長，航空
條令指導長官認為有撤廢規
則之必要時，得隨時變更之。

空戰猛士錄

品沙的悲壯經歷

Driggs 上校著
姚士宣譯

品沙 (Armand Pinsard) 生於一八八七年五月二十九日，原是一個騎兵軍官，在一九〇五年摩洛哥之役中，因他的勇武行為，受到了第一次獎章。

由摩洛哥回到法國後，他偶然遇到飛行家古金漢 (Guggenheim)，因得與他同飛，這是他一生的第一次飛行。那種凌虛御風，飄飄欲仙的感覺，簡直使他沉醉。下了飛機後，他乃認定飛行爲他一生的事業。

一九一二年五月，他請求學習飛行的志願被批准了，乃被派至沙托要寨 (Chateau Fort) 使受飛行訓練，在短時間內完成他的飛行技術。他從開始受訓至畢業爲止，未曾失事過一次，這已是極難能可貴的了。

當他第一次單獨跳進一架老式的

包雷 (Borel) 飛機時，忘記了教官的一切叮囑，大開油門，使飛機迅速離地。拉動神妙的駕駛桿，機頭即上昇，愈拉得後，機頭愈昇高。現在他居然能在空中翱翔了，這是何等躊躇滿意的一件事，忽然迎面來了一叢樹林，他不知如何使飛機轉彎，避免與樹木衝撞。於是他盡力移動各種操縱系，不知何故，飛機忽然越樹林而過。並且在起飛地點外數英尺處作完好的落地。

畢業於初級飛行學校後，他復赴聖西爾 (Saint-Cyr) 練習大馬力與高速度的飛機。在一九一三年的大操演中，他表演種種驚人動作，因而獲得軍事獎章。

恐怖的一九一四年到了，那時品沙仍在聖西爾的第二十三隊服務，隊

長爲阜乃德上尉。在八月二日的晚上，他同帕戈，范德令與其他幾個戰前著名飛行家，奉到緊急命令在白克 (Buc) 飛行場集合，專等候空中怪物徐伯林氣艇的惠臨巴黎。

二日後，他又奉命駕駛一架新飛機赴前線偵察。迦遜斯駕駛另一架飛機與他同飛。任務完畢後，他們安然飛回巴黎，辭候派遣。

M. S. 第二十三隊奉命在白克飛行場改組，當時法國最著名的飛行家傑爾巴，波潑，魯夫白利 (Lafont) Tufolety 美國人，那時尙爲機械士) 都加入這一隊。品沙此時是一個飛行士。

他因工作努力，與在敵境內飛行的勇敢，在九月初獲得第一次嘉獎，並晉升爲副官。

十月他參加轟炸帖爾脫(Thiel)德司令部之役，那時德皇正在此處巡視。他因這次轟炸有功，乃晉升為少尉。次月他在一次冒險的任務中，使他的名譽轟傳於西線戰場。

一天清晨，他與勺林(Chaulin)大尉同乘一架飛機出發偵察，因發動機發生障礙，強迫降落於火線後數英里的德境內，那地點很偏僻，竟未被德國兵士所發覺。這兩個法國人在德國的荒野上手忙腳亂地拚命修理他們的發動機。時間一分一秒地過去了，那架冥頑不靈的發動機，仍未恢復它的生命。強迫降落後，將近兩小時了，仍毫無使人步慰的現象出現。勺林已認為絕望，乃將火柴點着準備將飛機燒燬。

當品沙在作最後一次的檢查時，忽聽到勺林的警告，說有一隊德國騎兵迎面衝過來了。那時品沙已發見發動機損壞的原因，乃要求他再忍耐兩分鐘。在兩分鐘內他的修理工程果然完竣，但發動機開動時，德國騎兵已向他們開槍了。那時勺林已在座艙內，品沙跳進座艙後乃大開油門，使

飛機起飛。他們的衣服，工具與兵器，都在倉忙中遺棄了。

飛機起飛時，恰與迎面奔來的德國騎兵相遇。那時品沙已不及將機頭扳起，但向騎兵隊猛衝。騎兵雖個個向他們開槍射擊，但發動機的怒吼聲，使馬匹驚惶奔跳，騎兵的瞄準完全失去效用。飛機在人浪中衝開了一條大道，他們乃向敵人揮着臨別的手，揚長而去。飛回時，他們僅穿着襯衣，然而並不覺得天氣之冷。

用飛機攜帶軍事間諜在敵境內降落，這種任務也是品沙發明的。這是一種危險的任務，被敵人捉住了，依法是可處以死刑的。他因這種任務的成功，受到了第二次的嘉獎。

幸運之神好像在忌妒他的成功，於是就離開了他。在一九一五年的二月八日就開始了他的厄運。那日他駕機深入敵境，執行偵察工作，發動機又發生障故。四週沒有平坦場地，乃在木排與岩石堆中降落。他最後的記憶就是將飛機完全燒燬，未曾留一些殘物給他的敵人，這是在不幸中引為自慰的。他恢復他的知覺時已經臥

在一個德國醫院中了。同乘的夏芬中尉也躺在旁邊一張床上。

他在科倫醫院裏住了一個月，當他清醒時，他的頭腦中常充滿了逃亡的計劃。他離開醫院後，就被送入附近的俘虜營。他是俘虜中最不安分的一個，曾經七次逃亡，六次被擒獲。每次被擒獲後即被送入污穢的地下牢獄內拘禁。逃亡愈多次，拘禁的期限愈長。他經過多次磨折，不但不灰心，而逃亡的意志愈加堅決。因他想到他的可愛的同伴，可愛的隊，可愛的祖國時，他的生命早已置諸度外了。

一次他被押送由一俘虜營移至另一俘虜營時，他乘機送兵士不防，由火車窗中跳出。他晝伏夜行向荷蘭邊境爬行了五天，但終於被捕獲了。這次他被判決拘禁於地獄內三十五天。一間空氣污穢與暗無天日的斗室，除了一張板床外，別無他物，而且這張板床日間鎖於壁上，故犯人只好整天站立，地上則充滿了老鼠與蚤虱等害蟲，犯人如不勝疲乏偶然躺下，則受到的痛苦較站立更超過十倍。在這種環境中欲居留至三十五天之久，

這是何等殘酷的刑罰！

在獄中唯一訪問他的人，就是看守監獄的兵士，他每天早晚送給他一些麵包，水與一小罐稀薄的湯——這就是三十五天中僅有的食物。這個可怖的地獄中僅有的光，就是蠟燭的黃色火焰。一個習慣於戶外生活的活潑青年，如何能長期忍受此種刑罰！營養不足，睡眠不足，光線不足，晨昏不辨，品沙在此種環境中不致發瘋，可見他的忍耐精神了。

有一次他因受不了獄中的痛苦，乃下了決心要將寶貴的頭顱去撞碎於獄壁之上。在將要實行此種計劃的一剎那，獄卒忽然送進幾封由法國寄來的信，並允許他在燭光下閱讀。

這些信使他感激流淚，使他在黑暗中找到光明，使他在絕望中恢復勇氣。他知道他的親友們正在想念他，愛他，他的祖國正需要他。爲了這些，他纔咬定牙根，忍受一切痛苦。

當他聽到三十五天的地獄生活已滿時，僅存依依一息了，他的體力不足使他爬出獄外。幾個匈奴把他由地獄中抬出，而送至普通監獄裏。那種

憔悴疲乏的形狀，使全監獄的犯人都爲他洒了數行同情之淚。

患難中的朋友們在前幾天就爲他節省他們的食物，因爲他們知道由地獄中出來的人，是非常需要營養品的。品沙因此能在極短時間內恢復他的精神與體力，這點使他永遠不能忘記這些同患難的朋友。體力與精力恢復後，他又重新開始他的逃亡計劃。這是他的最後一次的逃亡，「不成功便成仁」，這是他最後的決心。自從二月當俘虜起，各處監獄他都住過，現在他住在卡爾要塞 (Fort of Prins Paris)。

和他一同逃亡的爲孟納 (Menard) 上尉，他們倆都不懂德語。他們預先積蓄了一些食物，其餘一部分食物由同患難的朋友們捐助。這兩個法國人在一個黑暗的夜裏逃出了監獄，向二百英里外的瑞士邊境飛奔。

逃出監獄後約一小時，他們聽到監獄警犬的吠聲。品沙以前也曾因警犬而捕獲，故早就積藏了些大蒜與胡椒，於是用腳將這些刺激性強烈的食品踏散。警犬到了此處，嗅到這種氣

味，立即作嘔大吠，放棄了牠們的搜索工作。那時這兩個亡命者和牠們的距離不過半英里。

日間輪流睡眠，夜間趕路，避開鄉村房舍，經過不知多少森林，沼澤與荒野，這樣經過了十五天，以爲該到邊境了。仔細一考查，原來已走錯了路，而到達瑞士坦斯湖邊了。欲到達邊境，須沿湖再走二十英里。他們的食物早已告罄，已挨餓四十八小時了，孟納的腳早已起泡與流血，他們倆已經疲乏得幾乎昏厥了。

好容易，終於到達德國邊境的哨兵線了，這些哨兵正在他們到達自由之路上游邏。他們倆握住小刀，準備作萬一時的自衛，常兩個哨兵到達巡邏範圍的那一端時，這兩個亡命之徒乃乘機一溜煙似的由中間滑過。

現在已在中立國的領土上了，他們彼此握手慶賀，喜歡得幾乎發狂，乃在黑暗中向瑞士的森林狂奔。

在破曉時看見一條鐵道，於是沿鐵道而行，不久就來到一個瑞士小村。他們的衣服如此襤褸，形貌如此憔悴，加以十五天來未剃的鬍子，形狀

愈覺可怖。他們倆的身體已虛弱得不可堪，彼此擁抱着方能站立，當他們進入車站時，全站的人都為之感動。

現在他們佔據了一張桌子，狼吞虎嚥的嚼着一塊軟煎蛋餅。一列火車進站了，問明這是開往日內瓦的，品沙用一隻盤裝滿食物，扶着孟納登車。當日安抵日內瓦，乃在那裏購置衣服鞋襪。第二天坐汽車越過國境，終於到達夢寐不忘的法蘭西了。

品沙請了三十天的假以資休養。假期滿後，他向當局請求仍舊加入鸛鳥隊服務。他的唯一志願，在擊落敵機，洗雪他的怨毒。

他被俘獲的時間很長久，在此期間內飛機構造與空中戰術都已有長足的進步。故他首先應進入飛行學校受訓。

受訓完畢後，這隻離羣已久的鸛鳥立即回到他舊日的隊中，受閱別多時的同伴們熱烈的歡迎。從此地工作比前更加努力，與敵人戰鬥格外勇敢，因為他和匈奴有不共戴天之仇。一九一七年三月七日，他擊落他的第五架敵機，完成了空中英雄的頭銜。截至五月底止，他造成正式勝利紀錄十五次，死裏逃生二次。一九一七年底，他昇任為鸛鳥隊

隊長，同時被推為法國榮譽團團員。除職前獲得的軍事獎章與麻洛哥獎章外，他復獲得十字獎章十五枚，每一獎章代表一特殊行為，最後他又獲得意大利軍事獎章。

一九一七年六月十二日，他落地時偶然失事，幾乎斷送了他的飛行生活。後來休養了幾個月後，在一九一八年的春天他又出現於天空疆場上。六月擊落了他的第十九架敵機，七月又擊落第二十架。

他在全法國生存的空戰英雄中名列第七，假設沒有十四個月的俘虜生活，他的紀錄當然遠不至此！

法國現用驅逐機性能表

飛機	發動機	最高時速	上昇限	上昇率
牛波耳 (Nieuport)	Guome-Rhone	三〇〇公里	一一・〇〇〇公尺	每分鐘七五〇公尺
達華丁 (D510單翼機)	Hispano-Suiza	四〇〇公里	一〇・八〇〇公尺	每分鐘九〇〇公尺
馬蘭 (Morave-S4/6)	Hispano-Suiza	五〇〇公里		
羅孟諾 (水飛機)	Hispano-Suiza	三五〇公里	九・四〇〇公尺	
達華丁 (D-51單翼機)				

從二期革命說到領袖獨裁

畢超峯

一 現階段中國革命的課題

自「九一八」日本帝國主義者武裝佔領我東四省以來，在這整整的五年當中，土地喪失了一百二十餘萬方里，三千萬父老昆仲淪陷於異族鐵蹄之下；同時共匪猖獗於僻遠，失意軍閥政客乘機搗亂於國中，水災旱魃，歲歲頻仍，新興的工商業又捲入世界不景氣的漩渦相繼失敗，都市農村的經濟，也在經濟恐慌的吹襲下同告破產，國際風雲日益緊急，世界帝國主義者以其利害衝突的日益尖銳化，使他們早在那裏磨刀霍霍準備一場大的火併；在這場戰爭中——在這場帝國主義者分割世界市場的戰爭中，無疑的，我們地大物博的中國是他們爭奪的絕好目的物。總之，我們的民族是

這樣的遭逢着歷史的劫運，外面的毒物，在不停息地窺伺着，內在的黴菌，又在時刻醞釀發作，民族生機已不絕如縷，國家運命只是掙扎着最後的一息。

在這樣一個內憂外患交相煎迫的現階段的中國實際情況下，基於民族的需要，我們要求生存，不能不從事鬥爭；那麼，無疑的，二期革命是成爲現階段中國革命的課題。第二期革命既是隨第一期革命狂潮的逝去與空前國難的襲擊而到來，顯然的在第一期革命運動中所未完成的對內統一建設，急須於第二期革命到臨的今日，迅速地完成；以便擴大民族鬥爭而完成第二期革命的民族復興的偉大的歷史任務。

二 第二期革命的任務

革命是舊社會的轟炸機，也是新社會的孵化器，換句話說，革命是社會進化過程中飛躍式的突變，這決不是偶然的產物，更不是依直線而進行，却和浪潮一樣的而有起伏；所以中國第一期的革命運動，在帝國主義與反動勢力積極的反攻下至一九三一年所爆發的「九一八」空前的國難而告流產了。然而革命在潛伏期間往往起了質和量的變化而轉入更高的階段，那麼「九一八」空前的國恥，恰恰激起了我國民衆更深切的覺悟，認識了軍閥，漢奸，貪官，污吏，赤匪，買辦階級及帝國主義者是我們民族生存的桎梏，革命前路的障礙。惟有統一建設，民族鬥爭，才是中國目前惟一的出路。基於這個普遍的要求，所以我們第二期革命的任務是：

第一、統一全國，樹立集權政治

，以黨為中心，推出堅苦卓絕勞苦功高確能負起軍政兩方面的大任而為人民眾望所歸的黨的領袖，實行獨裁式的黨的領袖集權制。這種政制，須建立於全體國民一般意志的基礎上面，而非中世紀時代的專制政體，換句話說，這種集權制是以國民全體來代替多數。以整個國民為政治的單位，排擊多黨政治和馬克斯階級鬥爭之破裂國家行為。而提高國家尊嚴性的適合時空的政體。

第二，發展生產，憑藉集權政治，積極推行國民經濟建設，提高社會的生產力，以求社會消費與生產的均衡。更進一步解決土地問題，發展民族資本，利用外資，獎進軍需工業，以保證國家真正的統一與經濟建設的勝利。

第三、國民軍訓，充實革命武力。全國民衆，由各地方政府就保甲制度抽調壯丁，施以分區的短期軍訓，灌輸以戰時交通運輸防衛等最低限度的軍事智識。尤其是大中學校方面，更應施以嚴格的軍事訓練。一則可以矯正過去萎靡頹唐之風，二則可於必

要時與敵人陣地相見。

第四、推行新生活及勞動服務，掃除懶惰習氣，恢復固有道德。以「人生只有以勞動為本分，服務為目的」，訓導國民的生活習慣，轉移其怠惰散漫的風氣。根據目前民族的需要，切實推行新生活運動總會所訂定之二十一項運動，以養成人民損己利人的風尚。為國家民族奮鬥犧牲的精神。

以上四個革命工作，都是在國家資本主義性的民族革命下應有的任務，此種任務的完成，必須在反帝國主義的政治經濟的束縛。反封建勢力的割據混亂的剝削之場合中，始有澈底實現的可能。尤其在世界風雲緊急二次大戰即將爆發的前夜，不完全統一建設，充實武力固不足以言對外武力抗爭，非對外武力抗爭，又怎能完成國家資本主義性的民族革命的最高任務——民族復興？

三 第二期革命過程中的黨和領袖

爲了要負起第二期革命的重責，

爲了要完成復興民族的大業，無疑的需要聯合有覺悟，有智識，有決心，有血性，有能力的份子，組織一個團體，來擔當革命的任務；而且這個革命的團體要有主義來作理論的根據，需要嚴格的紀律來作大家行動的範疇。這個有組織有主義有紀律的革命團體，便是所謂黨；所以黨是推進革命的原動力。沒有健全鞏固的黨，革命決不會成功，主義更無從實現。俄國十月革命的成功，不能不歸功於布爾希維克的努力，意大利墨索里尼獨裁政權的樹立，不能不歸功於法西斯黨堅苦的奮鬥，我國能有辛亥革命這種推翻滿清的成就，不能不歸功於先總理孫中山先生所領導下的興中會同盟會的英勇的犧牲與奮鬥，繼續我們先總理的革命精神而爆發爲一九二七年的反帝反封建的大革命，剷除根深抵固的北洋軍閥，全國統一於青天白日旗幟之下，我們不能不歸功於十三年改組後的中國國民黨。我們的革命雖尚未成功，然而黨之成爲革命的原動力，已成爲千真萬確的定理。

革命的確需要一個健全鞏固的黨

，然而更需要一個最高威權的領袖；領袖之於黨猶腦之於全身體，整個黨能否表現其威力，全視黨員能否服從領袖的指揮，正如四肢之能否受腦之支配一樣。四肢不受腦的統制，那麼全身失掉作用；同樣黨員不聽領袖的指揮，黨也就失敗而且不成其為黨。所以領袖與黨員是黨的結合體，含有絕對不可分離性。黨之能否團結鞏固發揮其革命效能，是由於黨員能否矢志盡志的擁戴領袖，服從領袖，不然革命的力量既無從集中，黨員的意志亦無所歸依。從前我們的黨有威武不能屈，貧賤不能移的領袖孫中山先生的領導，所以才能有辛亥革命的壯舉而有今日之中華民國。有墨索里尼，希特拉，凱末爾，斯丹林，然後才有復興的意大利。德意志。土爾其。俄羅斯；所以說在第二期革命的過程中，固需要一個鞏固健全的黨，尤需要一個堅苦卓絕，德高望重的領袖來領導這個黨。

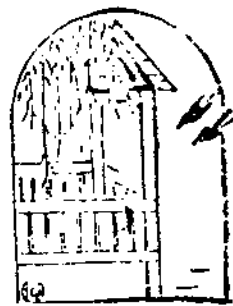
四 第二期革命過程中 領袖獨裁的重要性

在大革命的過程中，舊社會漸次地崩潰，新社會正在萌芽滋長着，在這樣一個新舊社會交替的過程中，社會各部門的紛亂，反動勢力的膨脹，以及一切腐化投機危險份子的乘機活躍，社會之陷於混亂複雜的狀態，自成為必然的事實。在這樣一個社會呈現非常狀態的情況下，勢必施以嚴酷的高壓手段，以鎮壓或消滅之。所謂獨裁也就是以大膽敏捷和嚴峻的手段鎮壓或消滅腐化投機及反動勢力之鐵腕的支配。不過我們所主張的領袖獨裁，前面已經講過，不是自己利用強取豪奪的手段造成的，乃是大多數甚而至於全體國民用政治的方式承認的，這就是所謂民意的黨的領袖獨裁制。蘇俄的斯丹林，意大利的墨索里尼，德意志的希特拉，土耳



德俄 足弱之人巨國德

其的凱末爾，都是憑藉黨的領袖獨裁制而發揮其鐵腕的支配，從水深火熱中救出他們的民族。非黨治的國家如美國法國，雖有羅斯福賴伐爾以緊急命令，擴大其行政權能，結果阻力橫生，就因為缺乏黨的領袖獨裁制盡量發揮其鐵腕的支配之所致；所以在第二期革命的過程中，為了完成民族復興的任務，應付非常時期的事變，無疑的，應當樹立領袖獨裁制，以集中革命的武力，鞏固革命的政權，而達成民族復興的偉大使命。——於學生隊。



馮先生印象記

武才

馮煥章先生來了。

我們恭敬地在校門口迎接他，我們看見他的魁梧的軀體的輪廓。

在家校堂中，我們靜肅地聽他的訓話，我們瞳孔里清晰地映着常思念及的馮煥章先生。馮先生已是個上了年紀的人，但精神還是十分旺盛。粗而短的頭髮修剪成平頭式，方的額，圓的頰，濃黑的眉毛，兩隻大眼睛，常因講話的用力而沉閉了一半。馮先生高大的身材，普通人只及得他三分之二。

馮先生是黨國偉人中最著名講究和實行簡單樸素的生活的一個。這天，馮先生穿的是一套藍布大褂，衣比普通的一點，看去是穿洗一兩年的了，顯帶着灰白色。腳上穿的黑膠皮鞋，也不及一般人的華麗，這樣，與他的雍和的臉容相映着，人們準得只感到平淡無異；要是他單獨地在街市上往來，相信誰也會認不出，想不到這便是身負重任的軍事委員會副委員長。

的確，馮先生是個簡樸爽直的馮先生，從他的懇切的訓話中，我們體會到了。馮先生語言非常乾脆痛快，語調又極流暢，臉上時有深刻的表情，間或現着一絲笑容，使人在莊嚴的情況中又感到他的和藹。這天，他告訴我們「東北是多麼

大，有十二三個浙江省這般大！東北的地下與地面上的產物是多麼好！多麼多！金，銀，鐵，煤，石油……；樹木，大豆，高粱……；莫不是珍貴的物產，莫不有豐富的蘊藏，可是自己不爭氣全都失掉了。這是我們的恥辱！」接着馮先生又說了一番沉痛的話。

抑鬱悲憤的情緒，又復高漲在每個人的心坎中。

馮先生說：「我們要對得起我們的總理，我們要對得起我們幾千年來的祖宗，我們要對得起我們世世代代後輩子孫，我們要對得起我們的國家，那我們就唯有奮發精神，努力作救亡復興的工作。」

「唯有我們 委員長有這種認識與努力！」

馮先生說：「我們 委員長看的最是透澈清楚，他知道非建設最科學的航空，最新式的武力，不能洗雪恥辱，不能復興國家；本校便是擔任這種使命的根據地，各位是負有最重大的責任。」

近中午的時候，空間充滿了這人的熱氣，馮先生講話時常拿出一方布揩着汗，藍布大褂上也顯着水濕的痕跡，馮先生似乎不耐這樣了，他說：「我今參觀的結果，知道大家都有很好的精神和很好的技術，我非常愉快和滿意，因為大家工

作忙碌，我不再多講，但是，我最誠懇的最誠懇的告誡大家，便是各位全有最重大最切實責任在每個人的兩個肩膊上，望大家努力！」

我們聆到馮先生一篇短短的但是很懇切的訓話，我們退出家校堂，馮先生的音容仍憧憬着我們的心裏，關於馮先生許多吃油條燒餅，住茅草房子，搭二等車等等刻苦耐勞的軼事，都發出有許多同學的談話中。這一天馮先生給我們的第一個印象，就是「馮先生是個簡單樸素的實行家，」應當是今日國民全體所模仿的。

馮先生有這樣一段話：「適才看到李同志飛行技術表演，李同志駕着飛機，急昇驟降，一個筋斗又一個筋斗的，使我看着只提着手心儘出汗，這李同志下機我與他握手的時候，却見他是若無其事的！我問李同志那裏人？他說他是遼寧人，他的眼淚就迸流出來了！他說他的家已沒有了；家裏的人，祖宗的墳墓，全不知落在誰手。我聽到這話不覺也流着眼淚，……」這是馮先生給我們的更深刻的第二個印象。

馮先生是具有偉大的忠肝義膽與具有深摯的同情心者。這是值得我們敬崇景仰的。

九月三日寫於學生隊。

時事一週

二五，九，四—九，十。

政治教官室

▲國內方面▼

一、桂局和平解決 廣西問題經兩月餘之變化波折，因中央及委座始終抱定和平政策，故未發生意外事變，現李、白已表示絕對服從中央，完成統一，廣西問題，因以圓滿解決，國府六日發表明令三則：（一）軍委會常委李宗仁調任廣西綏靖主任，黃紹竑調任浙主席，桂事至此，即可告一段落。

二、北海發生不幸事件 九日香港電訊：在粵北海開設藥房之日僑中野順三，三日在樓上晚餐，突被暴徒攔入斬殺，九日午後三時，兩廣外交處正式通知日本總領事，至殺害日僑之兇犯，究係何人，現尚在調查中，日駐廣州吉竹代理總領事，九日晚五時赴省府訪黃慕松，會談約二小時，對中野被害會提嚴重抗議，並派艦駛往北海，當地調查，黃主席以北海現尚為十九路軍駐紮，日方派艦前往，恐反足以促成事態之惡化，力勸日艦中止此行。委座九日晚召李、白代表劉維章至行營，詢在北海之十九路軍情形，並召兩廣外交特派員刁作謙詢問，聞委座已電致駐北海之十九路軍，着即撤退。

三、偽軍準備大舉侵綏 九日張垣訊：察西北部偽軍雲集，秣馬勵兵，準備大舉侵綏，現熱河張海鵬部已有五千餘人開抵商都，李守信本人亦在商都調度一切，綏西方面則由王英及各雜牌軍負責騷擾，各軍軍需槍械均由某方源源供給，最近復有大批新銳武器及巨型坦克車十輛，由熱境運抵察北，偽軍並加緊修築軍路，架設電線，運輸輜重，嘉卜寺連日均有重要會議，續聘日籍顧問八人負軍事政治各方面責任，形勢緊張萬分，前途殊屬可慮。

▲國際方面▼

一、西內戰和平談判決裂

西政府與叛軍雙方代表商洽桑塞巴斯蒂和平降服叛軍之會議，已宣告決裂，故欲保全該城免受砲火摧殘之希望，已完全消逝。聞叛軍對於政府方面首席代表桑塞巴斯蒂總督之子沃特迦氏所提出之條件，已加拒絕，倘日內無更好之條件提出，叛軍即將準備進攻該城，結果必將在政府軍撤退之前，遭受極大之損失，同時桑城之內，現有政府軍八千餘人，其中以巴斯克國民黨人佔大多數，已準備背城一戰，目下叛軍已向距桑塞巴斯蒂以東四哩許之巴薩奇斯地方前進中，駐該處之政府民團業已退出，並已在桑塞巴斯蒂城四週佈置新



西班牙之舟通過峽谷

(瑞士報)

大會，於九日晨十一時在魯倫堡開幕，首由希特勒元首，黨務代表赫斯發表演說，報告大會期內演說次序，并謂國社黨的德國，業在軍事上準備就緒，即當領導他國，與布爾雪維克主義相抗爭，並歡迎姊妹國，參加此項鬥爭。

陣地。

二、英闡明對巴力斯

坦政策 英國殖民部八日

有重要宣言發表，預示英政府對於巴力斯坦之暴動騷擾，即將採取敏捷及有效之行動，以期現時所存在之紛擾情形早日得告終止。

三、德國社黨大會開

幕 德國社黨第八屆常年

大會，於九日晨十一時在魯倫堡開幕，首由希特勒元首，黨務代表赫斯發表演說，報告大會期內演說次序，并謂國社黨的德國，業在軍事上準備就緒，即當領導他國，與布爾雪維克主義相抗爭，並歡迎姊妹國，參加此項鬥爭。