

中華民國三十年七月再版
航空委員會參考書類編字第十四號

空 戰 教 育 法

0080

航空委員會軍政廳編譯處編印

魏
第

空戰教育法目錄

第一章 總說

第一節 空戰之一般考察

第二節 空中戰鬥之要素

第一 空中戰鬥法一般原則

第二 空中勤務員應具備之素質

第三 戰鬥時飛機之特性

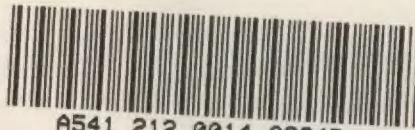
第四 單座機及雙座機之利害

第二章 教訓育練

第一節 各個教練

空戰教育法目錄

上海圖書館藏書



A541 212 0014 0634B



274796

420 移交

空戰教育法目錄

二

第一 敵機之發現與識別

第二 接敵法

第三 射擊距離目測

第四 單機攻擊法

第三章 接敵法

第一節 接敵法一般理論

第一 前方接敵法之特性

第二 側方接敵法之特性

第三 後方接敵法之特性

第二節 奇襲之接敵法

第一 天候氣象之利用

第二 死角背景之利用

第三 敵機任務判斷之利用

第四 接敵時之注意

第四章 單機戰鬥

第一節 攻擊法一般理論

第一 主要之攻擊方向及其特性

第二 影響於攻擊實施法之細部條件

第三 攻擊法與接敵法之關係

第二節 單機攻擊戰鬥一般要領

第一 攻擊時各種飛機之特性

第二 對各種飛機之攻擊法

空戰教育法目錄

第三節 單機退却戰鬥一般要領

第一 單座機之退却戰鬥

第二 雙座機之退却戰鬥

空戰教育法

第一章 總說

第一節 空戰之一般考察

空戰，爲自空中對影響於地上海上及空中一切戰爭之目標，或在空中所行戰鬥行爲之總稱，其所關極廣。

空戰之發生，可認爲係起於與外國邦交告急之時機，以至全戰役間繼續施行者，而具一般經過，有如地上之一般戰鬥，空中戰鬥之繼續施行，其勝負，當以精神上物質上及作戰上損耗之總和而決定之。

空戰獲勝之最良方法，在時常實施攻擊戰鬥，先確保空中之航空自由權，一經獲得制空權，則飛至敵地卽不受敵機何等之妨害，得隨時使用我航空器於空中，而與地上海上相輔，遂行有利之戰鬥。欲求此種空中之優勢，我空中勢力非優於敵不可。

空中優越權之確立，須願慮敵我國家之組織，空中部隊之勢力編成，主戰場方面之景况，主戰場方面與本國之關係等，預由平時有所策劃，若平時之設施不得其當，則在戰時驟然從事變更，殆不可能，此不可不覺悟者也。

戰爭經過中，雖可由戰鬥之勝利，擊破或壓倒敵之空中部隊，然確保優越權之第一步，在常作攻擊行動，使敵取防勢，例如對敵重要之後方各地點從事攻擊，使敵不得不施行防護而分割其兵力。蓋使敵之空中勢力控置於主戰場後方而取防勢，於攻者大有利益也。

相見於戰場上之敵我空中部隊，攻者或防者之資質、雖視綜合的軍之總價值如何，然基於空中部隊之編成，志氣，訓練及用法之適否者亦大，其優越者，對於敵之空中勢力，絕對能遂行攻勢作戰，獲得攻者之特權。

飛機之速度大，且屬於立體的，故能將有力之空中威力，加於所望之地點。

空中位置之優劣，為俄頃間即變化者，故當戰鬥時須巧為利用敵機集散優劣之時機

，以達成其目的。

欲絕對獲得制空權，非將敵之航空器及其製造能力完全毀滅不能達到其目的，然在地上部隊之戰場上、使用適於空中攻擊之優勢小型飛機，亦可暫時獲得制空權，惟如此使用其兵力，消耗甚大，難以維持爾後之使用，且容易惹起空中大戰之端緒，須注意及之。

第二節 空中戰鬥之要素

影響於空中戰鬥之諸要素，已如前述，種類頗多，其內容亦甚廣，難以確定，茲專就直接與敵戰鬥之場合，有關於其勝負之要素，述之如次：

直接從事戰鬥時，足爲其勝負之根源者，大致可區分下列三大要素。即

一、空中戰鬥法

二、空中戰士之素質

空 戰 教 育 法

空戰教育法

四

三、戰鬥時飛機之特性

是也。此三者互有密切關係，不能分別考察研究，例如空中戰鬥法，依所用飛機之特性而異其方法，基於空中戰鬥法之要求，飛機之設計須加以變更，又視空中戰士之素質，戰鬥法各有其特徵，故欲期空中戰鬥法之完成，必須考慮此三者，而有待於幾多之經驗與改良。雖然，欲使以此三者互相滿足，殊屬困難，故不宜期望有急速之進步與發達，須以不屈不撓之精神，而求傳統之完成爲要。

第一 空中戰鬥法一般原則

經過迅速而情況變化無定之空中戰鬥，難以明示一定之原則。

戰鬥法之適否，關於敵我空中戰士個人之性格者甚大，知彼知己者，始能達成戰鬥之目的。

故縱研究原則而求其規範，其效果殊少，欲獲得空戰之勝利，並無一定之方法，唯有依賴堅固之精神與異常之努力，膽大心細，克服困難，始能獲得勝利也。

源。

要之，基於空中戰士個人由修養所得之一大信念，從事直覺的戰鬥，即為勝利之根源。

茲將一般原則列記如左：

- 一 常具有積極行動之旺盛的攻擊精神
- 二 以堅確之決心行徹底之戰鬥
- 三 常取出敵不意之果斷行動（奇襲）

第二 空中勤務員應具備之資質

空中勤務員為空中之戰鬥人員，故須具備適於空中戰鬥之特性之素質，且努力養成之。

茲述其概要如左：

- 一、須有堅固之精神，犧牲心及旺盛之責任觀念

飛機一輕起飛，在空中之指揮，比較地上頗為困難，遇有不良之天氣或與敵遭

遇時，更增加其困難程度，在此種情況之下，能服其任務者，非有賴於堅固之精神與責任觀念不可。又遇友軍飛機危急之際，更須有自進而為彼犧牲之覺悟。空中勤務員一舉一動，影響於全軍之志氣，故空中勤務員關於此等事項，須有最高道德之自尊心為要。

二、需要身體強壯，視力銳敏

空中勤務員，常在空氣密度稀薄。酸素量不足，嚴寒而風壓大之空中，服戰時任務，尤其戰鬥時更非使用飛機及武器而對敵不可，又在空中從事索敵，警戒，偵察，發現目標，需要視力銳敏，故平時對於身必須有所節制，常含蓄活潑之精神為要。

三、嫻熟飛機之操縱，武器之使用，得心應手，而適於機宜欲由最初悉備是等資質，固屬難能，然空中勤務員居常宜自覺悟，勉力涵養此等素質，身任教育者，亦須適合各個之教育，懇切施行，以期心，身，術之三者同時並進為要。

第三 戰鬥時飛機之特性

空中勤務員縱具備如何優越之素質，而飛機在技術上亦不能免除其限制，故軍用機之性能，必須適合於空中勤務員之資質，且經幾多之經驗與改善，能堪耐空戰者爲要。至對於新製造之飛機，如不洞悉其特性，而評價過早，往往有發生大損失者，須注意之。

一般戰鬥上所要求之性能如左：

- 一、機動靈敏
- 二、武裝完備而射界廣闊
- 三、視界良好而死角少
- 四、對於空中各種運動絕對堅固
- 五、飛行速度（最高及最底）之優越
- 六、上昇降下能力之優越

七、上昇限度之優越

八、搭載量之充足（飛行時間長）

欲使同一飛機具備上述之性能，頗爲困難，故應由飛機之設計製造上及任務上，備有適合於此之各種飛機，以供應用。此等飛機之類別法雖多，然由空中戰鬥觀察之，得區分爲小型，中型，大型飛機，茲將其特徵分述於左：

一 小型飛機

一般飛機之耐航時間雖短，然機動靈敏，飛行速度，上昇降下之能力亦優，武器以裝置頭部爲主，有時亦有裝於後方者，亦可實施小量之投彈。

故此種飛機不能作遠距離行動，僅活動於戰場或其地域之附近，搜索敵機而攻擊之，並可從事地上部隊之攻擊與簡單偵察。

二 中型飛機

此機飛行時間雖大於小型機，然機動，速度，上昇降下之能力均有所不及，其

武器裝置於頭部及後方，某種機，亦有對各方向能發揮其火力者。

搭載量大，能行動於稍遠之處，施行偵察，攻擊地上軍隊，並可用以投擲輕炸彈。

此機之武裝完備，飛行時間大，故可施行有持久力之防禦戰鬥，有時亦可用其頭部機關槍，反擊敵機。

三 大型飛機

大型飛機之飛行時間，雖更大於中型飛機，然機動，速度，上昇降下之能力，則有所不及，但其武裝完備，對各種方向均能發揮火器之威力，比較中型機更能積載多量炸彈。故此種飛機適於遠距離偵察，轟炸地上目標，對於敵之小型機，中型機，可用其完備之武裝，作持久之防禦戰鬥。

小型機之代表者，為單座驅逐，其類似於中型機者，為雙座機，故詳細考察此兩種飛機之戰鬥法時，大部分其他形式之飛機亦可準此應用之。茲將單座機及雙座機之空中

戰法述之於次：

第四 單座機及雙座機之利害

單座機之利如左：

一、有卓越之飛行性能，即速度，上昇降下之能力優越，運動自如。

二、機身堅固，機動靈敏。

三、頭部機關槍之威力大。

單座機之害如左：

一、頭部裝置之機關槍，其威力雖大，然係與機軸平行而固定者，故其射擊被限定於一定之界限，又對地上目標之攻擊，亦僅能將機頭指向目標，作瞬間射擊而已。

二、單座機對於後方無武器，且對後方之警戒亦不充足。故攻擊或脫離時，對於後方必須充分警戒爲要。

- 三、因對後方戰鬥之不利，致於戰鬥時使編隊難以團結。
- 四、耐空時間頗少。

雙座機之利如左：

- 一、頭部可裝置與單座機相同之火器，後部使射手同乘，得以良好之姿勢擔任射擊，其火器之威力，大於單座機。
- 二、駕駛員對於後方之顧慮頗為減輕。
- 三、雙座機之編隊，對於後方之射擊優良，故縱受敵人從後方施行攻擊，亦得依賴各機所施之交叉火網，保持編隊之團結。

- 四、耐空時間較大於單座機。

雙座機之害如左：

- 一、飛行性能劣於單座機。
- 二、比較單座機為大型而不堅固，亦不靈敏。

三、射手位置於渦流之中心，故從事急激之戰鬥飛行時，因風壓甚大，不利於機關槍之使用。

第二章 教育訓練

戰鬥之成功，精神上之影響甚大，有旺盛之攻擊精神，且體格強健而技術優越者，能獲得最後之勝利，故對空中勤務員教育訓練之目的，即在於是。此等資質，非僅賴記憶或精巧所能發揮，有時時加以修養與磨練之必要。

教育訓練之課目，須按序由簡入繁，由易而難，不可徒求其難，亦不宜急劇從事，以不厭復習，養成其下苦工夫而自動研究之熱心，最為必要。實施課目及其規程應妥為規定，俾適於各人之能力，體格，技術，勿徒希望外形上之齊一，尤須懇切說明應行領會之事項，應下工夫之處所，並示以模範而實施之，使學者自覺其目的之所在。

空中勤務員之教育，宜不斷實施，以圖精神，體力及技術之增進，此等教育，包含

地上空中教育，得如左區分之。

第一節 各個教育

各個教育之目的，首先應適合各空中勤務員之資質，養成其鞏固之精神，強健之體力，嫻熟空中戰鬥法，作成部隊教育之基礎。茲更述戰鬥法之各個教育於次：

開始空中戰鬥教育時，必須先就空中航行法，使之絕對自信其能力，能於各種天氣實施適當之駕駛，駕駛術之嫻熟，在於不斷之訓練，而其目的在於確實與敏捷。

各個教育之主要課目如左：

- 一、敵機之發現與識別
- 二、接敵法
- 三、射擊及距離目測
- 四、單機攻擊法

空戰教育法

一四

第一 敵機之發現與識別

敵機之發現與識別之遲速，關係於戰鬥之勝負，而為極重要事項，故常宜施行實際演習，以增進其能力。

飛機之識別，通常依據一般之型式，色彩，標識，翼形與支柱數及其間隔 機身與尾部之形狀與標記等而判斷之。

發現之距離，依敵機之迷彩，運動，天候氣象，視度之明暗，背景，太陽之位置等而有變化，依空中勤務員之視力，練習之程度，亦頗有差異。

故利用上教育在比例尺距離上所配置之模形繪畫，甚有價值。

空中勤務員，必須養成其下述之習慣，即時時由尾部之上方下方及左右，警戒其死視角，其次，順序交互觀察主翼上方，上下翼之中間，下翼之下方，以嚴密監視空中之各部分，並時常仰起飛機之一翼，監視其下方是也。總之，關於發現與識別之教育，重在養成空中勤務員目之使用，與直覺的感覺之銳敏。

第二 接敵法

接敵法之教育，須與攻擊法之教育相連繫而實施之。

空中機關槍之操作，故障之修正，比較在地上實施，難以迅速正確，故空中勤務員必須嫻熟此種操作，並使具有關於機關槍之充分知識，能迅速修正在戰鬥間所發生之故障。

在地上從事射擊教育，可使空中勤務員對於固定，移動兩種目標，由槍座上實施修正瞄準與瞄進之繼續。

教育之主要課程如左：

- 一 對固定目標之射擊
- 二 對地上或空中移動目標之射擊
- 三 用活動照相槍之射擊

用活動照相槍之射擊演習，因知悉射擊開始時之瞄準，射擊間之繼續瞄準，發射彈

數及其效力，甚有價值，故終期教育，須與空中戰鬥相連繫，以期射擊教育之完備。

第三 射擊及距離目測

駕駛員之空中射擊，必須有適當之射擊距離，速度及攻擊間之繼續瞄準，此等教育應與空中戰鬥教育連繫實施之。

駕駛員亦須受同乘者之教育，使其領會隨伴同者乘時應有之共同動作。

駕駛員如已嫻熟固定機關槍之使用，即可令其同乘教官之飛機，教以誘導飛機至最適宜之位置，以便射擊地上或空中之目標，及飛機之運動，射擊之時機等，最初使用照相槍，教官宜時時教以用固定機關槍攻擊目標，脫離，及脫離時使同乘者射擊有利之運動法爲要。

駕駛員既領會同乘者之射擊要領，教官與學生即互換其位置，使學生駕駛飛機，教官同乘，教以使同乘者射擊容易之各種方法。

駕駛員之射擊教育，關係於同乘者之射擊，若無正當之理解與確實之意見，不能稱

爲完全。

射擊教育，應於空中戰鬥之末期完成之，即空戰之攻擊，防禦，回避，脫離等，在於利用射擊，俾能獲得最大之利益。

在空中戰鬥施行射擊時，因距離目測，直接影響於一切行動，最關重要，故一遇機會即須實施此種教育，在射擊教育時，尤宜努力。最初時期，須使習慣於五百公尺乃至二百公尺附近，次爲一百五十公尺乃至五十公尺附近之目測，最後時期，更使習慣於二千公尺乃至一千公尺附近之目測。

第四 單機攻擊法

空中之戰鬥教育，須使其在同乘或單獨飛行時實施之，各教育課目，宜於實施前詳細解說，並示以模範。

戰鬥教育，先以單機攻擊法爲首次教育。

單機攻擊法之教育，宜分爲前期與後期實施之。前期教育應實施之課目如左：

空戰教育法

一、使佔位於比較容易之攻擊開始點。

此正確之佔位，爲戰鬥教育全期間最爲必要者。在教育末期，則須隨攻擊之決心，能佔位於所希望之攻擊開始點爲要。

二、以最適當之速度，正確突進攻擊，或脫離。

三、以短少時間，正確瞄準且繼續之。

四、從各方向，迅速佔位於各攻擊開始點。

五、上述各動作所必要之戰鬥飛行法。

後期教育應實施之課目如左：

一、應用各種戰鬥飛行而施行之攻擊反擊法

二、與接敵法之後期教育相聯繫而施行之攻擊法

三、對各種飛機利用其死角之攻擊法

四、駕駛員與射手相聯繫而施行之戰鬥法

學生如能以堅決之自信實施其戰鬥，即可用目標機設置若干情況，或教官駕自目標機，使學生練習各種場合之攻擊，此時之教育，最爲重要，係作成將來進步之基礎者，故教官須就戰鬥各種動作詳細講評之。

既熟悉單機戰鬥法，卽假設情況，使學生互相實施單機戰鬥，以圖教育之完備，此時特宜注意預防危險，至少亦當明示左列各項事。

一、攻擊機，防禦機

二、最小之近接距離

三、最低高度

四、反擊之時機

五、演習開始與完畢

此演習，最宜注意敵機之運動，故養成其能預料敵之行動企圖，且判斷其適合之見識爲要。蓋具有此種見識，與敵交戰時，始能料敵如神而予我決定戰鬥法

以絕大之憑據也。

戰鬥法之教育間，須銘記左列事項。

一、大速度，除減少機動力，使射擊發生困難，或釀成危險外，並無何等利益，故接敵時，僅作一部份利用，務以普通速度達其目的。

二、過度急劇之方向變換，上昇，降下，反使其運動困難。

三、戰鬥時，除必要外，不可失其高度。

四、不可急劇施行大高度之高度變換。

因急劇施行，頗妨害空中勤務員之身心故也。

第三章 接敵法

攻擊敵機達至攻擊開始點之動作，稱爲接敵法。接敵法之良否，予攻擊法以重大之影響，攻擊之成功與否，謂爲由於接敵法之良否，亦非過言。

以下所述之接敵法，編隊接敵法亦準用之。

第一節 接敵法一般理論

接敵法，雖依敵我飛機之性能大有差異，然爲求單一起見，試就下列假定而講述之。

- 一、敵我飛機速度大致相等者
 - 二、敵我飛機之運動方向大致在同一平面內者
 - 三、敵我飛機之高度差小，而飛機接敵之降下角或上昇角大致相同者。
- 對於敵機之接近，雖可從各種向方實施，然大體得分爲左列三種場合。
- 一、互向正面接近而來時，謂爲前方接敵。
 - 二、對敵機側面接敵時，謂爲側方接敵。
 - 三、從敵機後方接敵時，謂爲後方接敵。

第一 前方接敵法之特性

前方接敵法之特性如左：

- 一、敵我互相前進，接敵角愈小，接敵益神速，故不能予防者以時間之餘裕。
- 二、接敵之成功與否，有關於敵我飛機速度之大小。
- 三、利用本敵法以攻擊敵機，得對於我希望之各種方向實施攻擊。
- 四、能行奇襲之公算多，受反擊之公算少。總之，本接敵法為攻者應行採用之方法，而為索敵所必要之行動。

第二 側方接敵法之特性

側方接敵法之特性如左：

- 一、本接敵法比較前方接敵法需要接敵之時間大。
- 二、接敵雖可能，但受速度之影響。
- 三、速度大時，雖能於我所希望之各種方向實施攻擊，然通常較難於前方之攻擊。

四、有時亦可實施利用太陽之接敵。

五、因通常位置於敵之側方，且接敵之時間大，故容易被敵發現。

本接敵法，比較前方接敵雖稍劣，然實際利用之機會多，比較前條接敵時間亦有餘裕，得實施整齊正確之攻擊，亦能利用天候氣象及背景等。

第三 後方接敵法之特性

後方接敵法之特性如左：

一、接敵角度愈大，需要之時間，比較其他接敵法亦愈多。

二、我機之速度小於敵機時，多不能接敵。

三、從敵機後方追躡之接敵，苟非速度之優越者，則接敵不可能。

總之，本接敵法欲達到其目的，需要時間甚多，此際之情況變化勢所難免，且受敵意外之反擊者亦往往有之，在雙座機，則有長久暴露於敵同乘者射界內之不利，故攻者必須避免後方接敵，而防者之行動，亦須竭力使攻者不得不實施。

後方接敵爲要。

第二節 奇襲之接敵法

駕駛員能否在空中達到攻擊之目的，須視索敵警戒之發現與識別是否精熟而定。卽先敵而發現敵機，始能佔先制之利也。接敵之主要目的，在於不被敵所發現，而近接於有效射程內。此種奇襲之接敵攻擊，能獲得精神上之大利益。蓋通常敵於受我奇襲之瞬間，不免精神動搖，意氣沮喪，不知不覺而使飛機之行動陷於最不利之狀態中也。

然則奇襲之接敵法究應如何實施？此雖依敵我之情況而有異，然一般應顧慮之事項如左：

第一 天候氣象之利用

太陽之利用

太陽直射時，須選定接敵經路，俾接敵間常位置於太陽與敵機之中間，然敵我飛機

之速度如不相同，飛行方向如不適當，則難以實施。若太陽因雲霧不能直射時，其位置於太陽方面者反轉明瞭，故以位置於太陽之相反方向為有利。

霧霞雲堤之利用

飛入霧，霞，靄，雲堤之中，敵我均難發現，遭遇意外之事甚少，故利用此種氣象時，通常宜行動於已晴部分之邊際，並利用之以為接敵。

雲之利用

雲多之日，敵我均難發現，識別，故為欲達成天晴時所不能實施之特別任務起見，飛機常利用之，以為活動，藉以實施奇襲之場合亦多。

雲多時，攻者一經發現敵機，宜立刻選擇接敵之捷徑，排開雲幕，勉力接近之。在此種天候向敵機直進時，唯見空中一片薄暗，其發現通常困難，如從雲上方或下方接近，突然破雲而肉薄敵機，則攻擊頗為有利。

第二 死角背景之利用

空戰教育法

預由平時詳細研究敵機之死角，檢討攻擊敵機之最良方法，殊屬必要，一般利用敵機下方之死角，雖能實施有利之奇襲，然敵亦可利用高度轉為攻擊，須特別注意之。

從上方接敵而隱匿於敵機之死角（由於上翼者）內，通常頗為有利。蓋如此縱被敵所發現，而我猶有位置於大高度之戰鬥上諸利益也。

對敵大型機，通常宜利用下方死角。

利用土地，山脈、海面等之色彩與飛機之色彩，從敵機下方接敵，固屬有利，然雨後呈青黑色，從上空難以發現，秋冬季呈茶白色，從下方亦難發現。

第三 敵機任務判斷之利用

詳細觀察敵機之運動，飛機之型式，得判斷敵機從事或將從事之任務。蓋如是施行，可利用其專心於任務，警戒最不充足之時機，而行接敵攻擊也。對於射彈觀察或地區照相偵察之飛機，須有十分準備，顧慮攻擊之時機，場所等，捕捉良機，而行接敵攻擊，然依我任務與判斷敵任務之結果，無論成功與否，亦非斷行迅速之攻擊不可。

第四 接敵時之注意

在某距離上之飛機，其機身因反射光線之關係，容易被敵發現，故在接敵中之飛機，不可實施大傾斜之方向變換。

又接敵時，必須詳細注意四周，時時顧慮有無先我攻擊而妨害我行動之敵機。

接敵間，我行動如已被敵所發現，則攻者依據敵機之行動及其他情形，當能有所感覺，如有強行接敵之必要，因而必須從事迅速行動與出敵意料外之運動，以減少敵火之效力，且使其射擊混亂而行接敵攻擊爲要。

第四章 單機戰鬥

第一節 攻擊法一般理論

第一 主要之攻擊方向及其特性

飛機對飛機之攻擊，雖可從各種方向實施，然最有特徵之攻擊法如左：

一、從後方之攻擊

此攻擊，係從後上方，對敵進路，在其縱軸上實施者，故攻擊容易，而瞄準射擊最易施行，命中精度亦大，又因高度大於敵，可瞰制敵機，先敵機動，必要時，有進入敵機下方攻擊而獲得戰鬥上之利益。惟對於後方有武裝之雙座機，則有致向敵機最好射界之不利。

二、從後下方之攻擊

此為對敵進路在其縱軸上實施之攻擊，其射擊上有利之點，與後上方之攻擊相同。

一般飛機對於下方有大死角，故多能由此施行奇襲，又密接敵機而追躡之，亦甚容易。

然高度較敵為低，亦有被敵反擊者。又對於下方有武器之敵機，甚為危險。

三、從前方攻擊之特性

因敵機與我機之進路相對，故攻擊時間甚短，而瞄準射擊之時間亦少，然攻擊係對敵機縱軸實施，故有相當效果，又高度差於我有利，故前方攻擊縱不成功，亦有可以立刻轉爲後方或後下方攻擊之利。敵機之速度如較我稍劣，更能實施此種攻擊。

攻擊係指向敵機機頭施行者，故有時敵亦有用其固定機關槍向我攻擊而來之事。如利用其上翼之死角，亦可實施奇襲。

四、從前下方之攻擊

此攻擊與前項所述前方攻擊之一般利益相同，而高度差於攻者不利，故常受敵機反擊，然通常前下方爲現用飛機之死角，故能實施奇襲。

五、從側面之攻擊

從側面可能攻擊之時間頗短，故縱然預先計劃實施亦無多大利益，然交戰中對於突然出現之敵機，亦能加以有利之攻擊，蓋敵機之致命部完全暴露於攻者之

前故也。

從側面繼續攻擊時，終成爲後方之攻擊。攻擊之利害，既如上述，但各種攻法中究以何者爲最良，不能遽定，須依敵我飛機之型式，武裝，戰鬥法，接敵法及四周之情況等，由擔任戰鬥者以最優良之決心而酌定之。

第二 影響於攻擊實施法之細部條件

影響於攻擊實施法之細部條件，舉之如左

- 一、敵我飛機之最高最低速度
- 二、攻擊可能利用之上昇降下能力及其視界
- 三、攻擊可能利用之機動性
- 四、收獲相當效果所必要之最少瞄準與射擊時間
- 五、能達到所期望目的之攻擊距離

敵我飛機之最高最低速度

通常我機之速度，須大於敵，乃甚明瞭之事，然攻擊突進間，飛機之速度較敵過大，則接近時間迅速，無時間之餘裕，致無暇瞄準射擊，殊非所宜。反之，速度不大，則瞄準射擊容易，其精度亦大，且富於機動也。

一般飛機之速度，其最高與最低均須較敵機為優越。

攻擊可能利用之上昇降下能力及其視界

上昇降下之能力，影響於對上方或下方之攻擊角，其能力愈大者，攻擊可能界益大。

從後上方之攻擊，攻擊開始點為最大角，從前上方之攻擊，則攻擊最終點之降下角為最大。

飛機可用低速度實施攻擊，以取大降下角。至達於最大速度時，須有時間之餘裕。又次獲得大上昇角，則宜預先增加飛機之速度而實施之，其上昇角，以能長久繼續者為有利。此時之視界必須良好，駕駛員如不能目視，則難以實施

攻擊。

戰鬥可能利用之機動性

攻擊機具有優越之機動性，最爲必要。茲將其要件舉之如左：

一、轉彎半徑及轉彎所需要之時間

二、得以小半徑實施翻筋斗而其操作容易者

三、實施反轉，不失高度，且容易迅速實施者

除上述外，其上昇，降下之能力及速度，均如前述。此等機動性如何，實爲研究各種攻擊法之基礎，綜合等所得之結果，可參閱單機戰鬥教育法。

收獲相當效果所必要之最少距離與射擊時間

瞄準所需要時間之短少者，可從近距離實施攻擊，反之，需要大時間者，則非從遠距離實施攻擊不可。

射擊時間，雖依發射之彈數而有差異，然必須以最少之彈數收獲所期之效果爲

要。

瞄準射擊所需要時間之長短，雖視空中勤務員之技術精熟與否，然在駕駛員用固定機關槍射擊時，通常應以左列時間為標準而研究之。

瞄準所需要時間

三秒

射擊時間

一秒至二秒

攻擊距離

應從若干距離開始攻擊之問題，固依情況不能一定，然開始攻擊過早，有非常之點如左：

一、空中敵我之情況，瞬息變化，過早攻擊時，對於目標以外方面之警戒不充足，有被他敵奇襲之事。

二、徒使身心疲勞。

空戰教育法

三、缺乏機動之自由。

四、因接近敵機需要長時間，攻擊方面之保持，轉換，均感困難，以致攻擊力薄弱。

故顧慮此等事項，應以瞄準及射擊開始所必要之最少時間，即最短距離實施攻擊為適當。

射擊開始之距離，因依情況之要求而有變化，然徵諸歐洲大戰之結果，極贊賞近距離射擊。蓋飛機致命部之面積較小，攻擊方向，更減少其面積，且敵我飛機互在空中相對運動，其方向速度，時時變化，欲使射擊修正及射擊時機，適合機宜，頗為困難也。

同乘者之射擊，距離愈近，命中精度益良好，然機鎗之移動瞄準，非用臂力實施不可，故近距離之攻者雖略轉變其位置，亦使同乘者所據旋轉鎗之方向角變

大，機鎗指向困難，因此攻者以肉搏敵機施行射擊爲有利，而防者則須巧爲行動，竭力勿使接近敵機爲要。

試觀各國之趨勢，均主張攻者通常接近一百公尺以內施行射擊，同乘者之射擊，則以在二百公尺附近施行爲適當。

攻擊距離，係顧慮瞄准時間，射擊時間，飛機之速度等而決定者。現用飛機，從後方之攻擊，以距離二百公尺以內，從前方之之攻擊，以距離六百公尺以內爲適當。

（關於以現用飛機從事各種攻擊之方法，參照單機戰鬥教育法）

第三 攻擊法與接敵法之關係

顧慮上述第二所列諸條件時，從各方向之攻擊，自有其適當之攻擊開始點，甚屬明瞭。爲求便利起見，稱此爲攻擊開始點。

攻擊開始點之適當與否，影響於攻擊之成功與否者甚大，此則依各人之技術，不免稍有不同。

佔位於此攻擊開始點以前之動作，稱爲接敵法。在實際場合，攻擊法與接敵法有密切關係，多不能明瞭區別。攻擊戰鬥之大部分，可認爲係由接敵與攻擊而成者也。

第三章所述之接敵方法，須決定接敵經路，以便佔位於我所希望之攻擊開始點。例如從前上方之攻擊，應在距離敵機前方六百公尺乃至四百公尺，高度在敵機上方一百公尺乃至一百五十公尺之點，規定接敵目標，至依敵我飛機之關係位置，有陷於攻擊不能者，此與前章接敵法所述者相同，得依接敵角如何而判別之。

第二節 單機攻擊戰鬥一般要領

空中戰鬥之決定勝利，係依指揮官所指揮各航空部隊之緊密的共同動作而獲得者，

各航空部隊，通常雖以派遣編隊企圖達成其任務為原則，然單機攻擊之場合亦不少。

例如：

- 一、攻擊敵小編隊或孤立飛機之場合
 - 二、以單機服特別任務之場合
 - 三、編隊已開始戰鬥而進展於各個戰鬥之場合
- 等是也。

關於單機戰鬥之一般原則，編隊戰鬥亦適用之，單機戰鬥獲得勝利之根源，實基於攻擊精神之旺盛，具堅固之信念，非常之努力而素有個人之修養者，戰鬥時始能發揮其能力。

對各種飛機之攻擊，試將戰鬥上一般適用之原則，述之如左：

一、旺盛之攻擊精神、斷然之決心，對敵冷靜而沉着應付者，乃成功之要件。

二、先敵而發現敵機者。

三、不被敵發現而接近於有效射程者（奇襲）。

奇襲之攻擊，獲得精神上之利益甚大，敵被我奇襲時，通常於剎那間即志氣阻喪，而呈與假設目標相同之景况。

四、攻擊法之出敵料外者。

五、勿期待射擊效力過大，勉力接近敵機開始射擊，在遠距離所發現之數百發子彈，不如在至短距離所發射之數粒子彈為有效。

戰鬥時一般應注意之事項如左：

一、攻擊開始前，須注意附近有無其他敵機，我攻擊成功前，尤須注意不受他機之攻擊。

二、如在空中發現機影，在未辨明敵我飛機以前，須視為敵機而行動。

三、攻擊中受奇襲或敵從我不利之方向攻擊而來時，須就原位降下，或迅速變換方向（不繼續向原方向飛行）作上昇反轉，及其他敵難以射擊之機動。

四、攻擊突達之速度大，則射擊良機之經過亦迅速，並使爾後之機動困難，故攻擊突進必須以低速度施行之。

五、駕駛員須熟知發動機之特性，毛病，油門之機能，及其他發動機之使用法，俾與飛機之運動相合爲要。

六、攻擊間，飛機被敵槍彈貫通甚大時，常有在空中破碎者。當與敵機肉搏時，敵之集束彈如甚大，宜迅速變換方向，從他方攻擊，如受貫通彈感覺飛機之抗力不充足時，宜作橫滾，以免飛機在空中破碎。

七、戰鬥完畢後，不可施行需要抗力之機動，蓋飛機之主要部分已中彈損傷，再行機動，勢必大破壞故也。

八、縱在戰鬥間，亦須時時注意地圖及現地，預定顯明之目標，以便戰鬥完畢後能迅速發現歸路。蓋我機能否平安達到友軍上空，或不得已被迫而降落敵地，均視其處置之適否而有異也。

故出發前，如預先記憶各種高度之風向，風速，可供臨時之參攷。

空中勤務員縱遭迫如何困難，亦須巍然不動，保持其身，旺盛其志氣爲要。

戰鬥後，空中勤務員有各就其有關係之戰鬥，詳細發表意見及感想之義務，並有記錄保存之必要。蓋據此可明瞭敵我之情況，與戰鬥法等，以供爾後戰鬥之參攷也。

戰鬥之結果，如敵之戰鬥法有較我爲優者，降落後，應立即報告指揮官，迅速確定應付之手段。在此場合如放置之而不加注意，勢必使我空軍士氣發生重大影響，故各級指揮官萬勿誤其處置，應詳細研究敵人之動作，明瞭其情況，發現其常用之手段及其毛病，以策劃優於敵之戰鬥法爲要。

第一 攻擊時各種飛機之殊性

一、攻擊時單座機之特性

單座機之戰鬥，以先發制人，迅速，果敢，熟練爲最必要。即取適當行動以應付情況之變化，判斷敵之戰鬥法及其情況，而以迅速果敢之行動，施行攻擊，俾能常占先發制人之利。

單座機，通常單獨行動者雖不多見，然從事單獨戰鬥者亦不少，即編隊戰鬥後，單機孤立時或最新式單座機之速度較敵優越時，亦可隨時派遣，馳驅天空，實施奇襲，以獲偉大之效果。

單座機因後方無武裝與視界，故對於後方非有嚴密之警戒不可，其警戒，須依運動而實施之，尤其在發現敵機行將接敵時，其附近，通當有相與聯繫之敵機，故對於後方之警戒，更宜特別注意。攻擊後，爲欲避免衝突，或更有其他目

的，須暫時停止戰鬥時，宜利用急上昇之反轉，倒轉等，使敵難以反擊，或使敵機之同乘者不容易射擊。

二、攻擊時雙座機之特性

空中戰鬥之一般原則，雙座機亦適用之。雙座機戰鬥時，駕駛者與同乘者密切共同動作，最爲必要。駕駛者與同乘者之聯繫，得依不斷之訓練，相互之理解而達成之。

因此，駕駛者與同乘者派定後，務勿輕易更動，俾各提高空中勤務之能力，如是，駕駛者與同乘者之警戒及射擊術可絕對信任，又因同乘者十分信賴駕駛者在空中戰鬥上純熟之技術，必能形成密切之聯繫，雙座機，在戰鬥時，時當需要機動之迅速，以便對各種方向發揮其卓越之火力。

用固定機關槍攻擊敵機之要領，雖與單座相同，然在雙座機於通過目標後，更

有用同乘者之機關槍加以射擊之利。因此，攻擊後，於通過敵機之瞬間，立即努力於新攻擊位置之佔位，殊不適當，蓋此瞬間爲同乘者利用其射擊之最良機會也。

爲達成攻擊之目的起見，固定機關槍雖爲主要兵器，然有時亦須使同乘者補助其攻擊。例如使其射擊不在攻擊位置上之數機是也。

同乘者關於戰鬥飛行，必須完全信賴駕駛者，冷靜沉着從事，至於兵器之使用，尤須嫻熟，對各種方面之索敵，警戒。均甚完備等，實爲必須之要件。

一般彈藥之使用，雖應勉力節省，然在必要之時期，亦可使用充份彈藥，以達到所期望之目的。

遠隔地之戰鬥，預留若干彈藥，以供歸途之用，甚屬緊要，如同乘者之彈藥所

餘甚少，尤須預先告知駕駛者爲要。

第二 對各種飛機之攻擊法

關於對敵各種飛機以如何攻擊爲適當之間題，須視當時情況，難定一定之法則，例如對敵雙座機，後上方雖爲以者最不利之處所，然若能不被敵發現，迫進有效射程內施行射擊，亦爲最有效之攻擊法。茲將一般可以準據之要點，述之如左：

一、對單座機，通常宜從上方或後方攻擊。蓋此方向乃敵機之弱點也。單座機之機動敏捷，如從下方攻擊之，有受敵有效反擊之患，從上方之攻擊，則我位置於大高度，具有戰術上之利益。

攻擊突進間，爲先敵機動起見，必須時時着眼於敵機之方向舵，並掌握發動機油門，俾於必要時能迅速施行較敵爲優之機動。蓋單座機均富於機動性，必須有各種準備以應付之也。

二、對雙座機，通常宜從下方或各方向之死角施行攻擊，攻擊最不適當之方向爲後上方。蓋此方向乃敵機同乘者之火力最猛烈之部分也。

單座機之精練駕駛員，可滲入敵後方一百公尺，下方二十乃至三十公尺附近攻擊之。蓋此位置，敵之視界與射擊均感困難，我損害最少，得予敵以大損害也。攻者一經佔有此位置，即可隨敵機之運動，長久繼續攻擊，亦可隱匿於雙座機上翼之死角，從前上方攻擊，如是縱被敵同乘者所發現，但敵對於直上之射擊精度，一般不良，故於攻者有利。

從前上方之攻擊，在將接近於適當射程時，須作小轉彎或用其他方法，進出於敵背後，此轉彎必須適合時機，不可遲緩，否則，勢將位置於敵機之遠後方，需要攻擊時間，且其間亦有暴露於敵機有效射程內之不利。

從後方之攻擊，可由後上方敵有效射程外，施行俯衝，進出於敵機尾部落方，

從後下方攻擊之，如敵機下方備有機槍，則須避免後下方之攻擊。

欲出敵不意加以攻擊時，敵取急劇之俯衝姿勢者往往有之，此為敵機既受奇襲時一般駕駛員自然實施之運動，而此運動，適為攻者最有利之好目標，得不受敵同乘者之射擊，安然遂行攻擊也。

單座機對雙座機之攻擊，在已轉變方向時，為避免敵同乘者優越之射擊起見，宜轉變於相反方向，如能乘敵轉彎運動中飛機傾斜之時機，從其外側攻擊之，大有利益，此時攻者迅速之射擊，勢必使敵實施其俯衝也。

三、對大型飛機攻擊之一般要領，準用對雙座機施行者，但一般防禦火力，因較雙座機猛烈故以施行奇襲攻擊為最有利。

對大型飛機，宜從敵上方攻擊，由稍遠距離開始射擊，正而牽制敵機搭乘者之注意，然後再作攔昇或俯衝，進入敵機下方，從下方加以攻擊。

通常從後下方之攻擊，敵機之致命部，常暴露於攻者之前而受其射擊，在攻機上大有利益。從前上方之攻擊，在互相正對，距離接近，不能轉變方向作連續攻擊時，欲行機動以應付之，殆不可能，反有被敵所乘之虞。蓋機動間，攻擊之武器完全不能使用，反之，敵能實施有效射擊，宛如對於假設之目標，故此時以斷行正面攻擊而冷靜沉着從事最爲必要。

一般敵我正面相對之攻擊，飛機致命部之面積大者，比較的受損害之公算大，然搭乘者之露出部，彼此均少，通常被發動機及其他物所掩蔽，故人員之損害亦少。

第三節 單機退却戰鬥之一般要領

空中戰鬥，固以旺盛之攻擊精神，從事積極之行動，最爲必要，然特別任務達成後

，或受飛行時間之限制，或有其他必要，須迅速飛回飛氣場者亦所不免，此時如受敵機攻擊，卽有施行退却戰鬥之必要。退却戰鬥，動輒易陷於消極的被動之姿勢，動作失其自由，但空中戰鬥之退却，及防禦戰鬥之最良手段，在於攻擊，必須竭力尋求良機，斷然轉行反擊，此應切記勿忘者也。

一經決定反擊，唯有以斷然之決心，不僅驅逐敵機，並須有完全擊碎之覺悟，此種反擊，可使攻者之精神與物質上之利益，均歸無效，增大反擊之效果，而予敵以大損害也。

第一 單座機之退却戰鬥

單座機，因後方無武器，不能一面退却一面攻擊，不得不以其機頭對敵，而用固定機關槍與敵戰鬥，故被敵攻擊時，唯有斷然轉行反擊之一法而已。

施行反擊之時機，雖依情況而定，然通常在於不得已而離脫，故以在敵開始攻擊突

進，尤其開始射擊之瞬間實施之爲要。

後方被攻擊時，須突然正面對敵，使敵不能避免衝突，乘其遲疑而射擊之，然後再行上昇反轉（倒轉）逼近敵機背後攻擊之。

下方被攻擊時，須突然用低速轉彎，正面對敵，照前項施行，最後則對敵後方攻擊法。此等動作，愈出敵意外，其價值益大，反之，過早施行時，敵易變換其方向，更可對我反擊，故特別注意良機之捕捉，最爲緊要。

單座機缺乏彈藥或機關槍發生故障時，須由機動避免敵之攻擊。

敵我飛機之性能大致相同時，須上昇連續轉彎，常在敵之上空，避免攻擊。

上昇能力不及敵機時，須與敵同高度，而位置其攻擊距離外，當作圓周飛行，俾與敵相平行，如是施行，敵機若不暫時離脫，卽不能估據攻擊位置，我可利用此離脫之時機，飛至友軍上空也。

如附近有斷雲存在時，可進入此雲內，又太陽朗照時，可向太陽上昇，使敵機之追蹤發生困難。

通常除被雲所掩蔽之場合外，不可實施螺旋，蓋在改出而作直線飛行時，有被敵攻擊之患也。

任何場合，充份使用昇降舵，方向舵，施行上昇轉彎，爲脫離不利位置之最良方法，蓋機動迅速，失却高度之事甚少也。

高度過低時之最良方法，爲斷然降下，在低空作波形之蛇行飛行，利用地區地物，以避免攻擊。通常低空飛行，可使上方之攻擊，地上之射擊，均發生困難。

任何場合，既被敵攻擊時，如位置於敵之攻擊面上，縱在敵有效射程外，亦殊危險，故非迅速機動而變換方向與高度不可，但就原位降下，最爲危險。

第二 雙座機之退却戰鬥

雙座機之退却戰鬥，較單座機容易，因後方有武裝故也。退却戰鬥之成功，多有賴於同乘者之熟練與不斷之努力。又敵對雙座機，時常企圖奇襲，所不待言，故防止奇襲最爲緊要。

單座機退却戰鬥之要領，雙座機亦可適用。茲將雙座機特宜注意之要件，述之如左：

雙座機被敵攻擊時，首先須使敵之攻擊頓挫，再誘導飛機使同乘者之射擊容易，然後用我固定機關槍，捕捉良機，竭力擊碎敵機爲要。

雙座機被敵攻擊時，如保持原來姿勢，或實施降下，或作螺旋，均與單座機相同，非常不利。蓋如是施行，勢必使同乘者之射擊困難，使敵容易攻擊，而我欲施行反擊亦不可能也。

反之，上昇轉彎，可使同乘者之射擊容易，且使攻者之攻擊困難，故任何場合，均

屬有利。

同乘者之射擊戰鬥，必須精通攻者之戰鬥法，迅速察知敵之企圖，適切機槍之指向，使敵難以接近而擊墜之。能準備大量彈藥，能使機槍指向各種方向，雖較以者大有利益，然過早開始射擊，則不免徒費彈藥，此最後須注意者也。

上海图书馆藏书



A541 212 0014 0634B

中華民國廿八年七月初版
中華民國三十年七月再版

版權所有
不許翻印

譯者

陶

魯

書

校者

陳胡

鐵伯

錚琴

審定者

王王

衛星

民垣

編印者

航空委員會軍政廳編譯處

(〇〇一——二〇〇)

唐
四號