

中國抗日戰爭史料叢刊

339

主編
虞和平



國家出版基金項目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

軍事·軍建

空軍戰鬥戰略與戰術（下）

陸海空軍人事法規彙編（上冊）



大象出版社

中國抗日戰爭史料叢刊

339

軍事
軍建



大象出版社

虞和平 主編

空軍戰鬥戰略與戰術（下）
陸海空軍人事法規彙編（上冊）

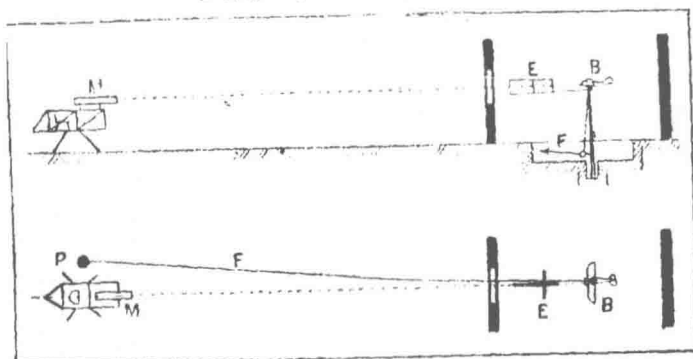
第十四章 航空器用兵器的戰鬥實施

第一節 機關槍之射擊

飛機所裝置之機關槍，在機體前方者，屬固定式的，乃由前座駕駛員司其瞄準發射之責，其彈丸乃由螺旋槳轉動圈內，通過而出（約二三槳間空隙處）現在各國飛機，多用機關槍裝填發射，全屬自動的一分間，約射出五百發的速率，可連續發射至數萬發，在機後座之圓圈鐵圍上，裝置移動式機關槍一具，此乃觀察員或槍手施行，其射擊的任務，可任意向至目標轉動放射，可高可低，可左可右，其的放射角是很大的。

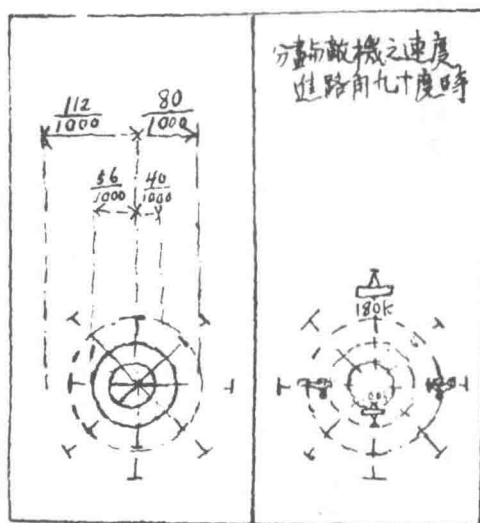
固定式機關槍，在射擊之先，須揭開眼鏡蓋，將安全裝置，易而為發擊裝置，迨射擊告終了の場合，再行回復安全裝置，隨行閉鎖眼鏡蓋之動作。固定式機關槍之射擊，全在乎飛機操縱之適宜否，若既會得瞄準之要領

擊射鎗關機 圖四九一第



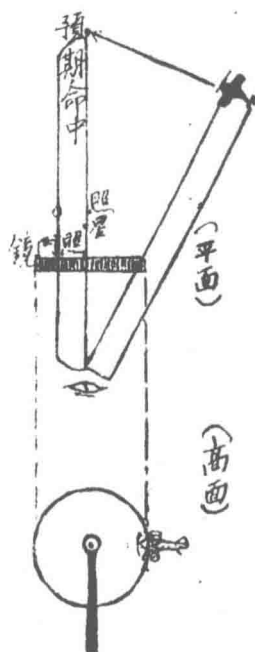
空軍戰鬥戰略與戰術

圖繪畫分鏡眼準照 圖五九一第



六二〇

圖六九一第
圖準照形銀



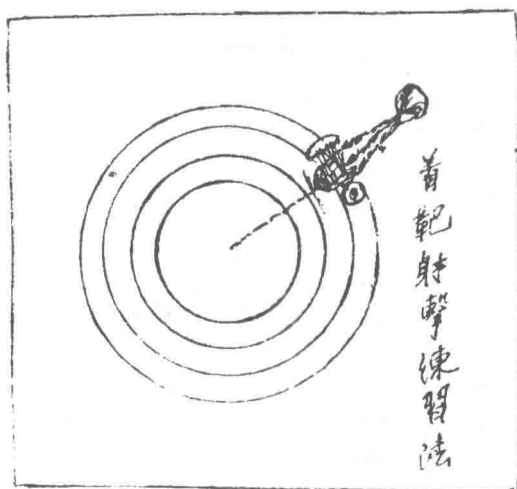
，則隨練習飛行，務多
實施空中之瞄準，以期
瞄準之正確與操縱之確
實為要。

在使用旋轉式機關

槍の場合，射手先以右手支持槍尾，左手輕握槍把，鬆解槍架之方向，駐鈎使旋轉於所望之方向，然後放開握把鈎駐槍架，凡遇昇降槍架の場合，射手先以右手支持槍尾，又以左手強壓握把之後，鬆解槍架之昇降駐鈎。使規正於所望之高度，然後放開握把鈎駐槍架，得以準備瞄準，實行射擊。

凡對於地上平面的之照相射擊，其目的在使射手慣熟，攻擊動作，會得操縱間瞄準之動作，兼審查瞄準之適否？射手依統監之指示，昇至約五百公尺之高度，後向日標前進，由適宜之點降下，瞄準目標而發射，其降下角度

應按機種決定之，但爲防止危險起見，須在高度一百公尺以上，使飛機復歸水平爲要。

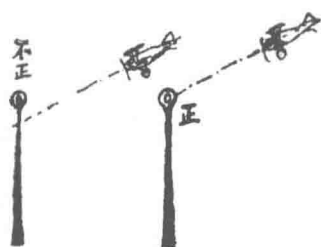


機關槍在空中之運用停頓及其他故障，在空中射擊時之修整，較在地面的場合爲緩而不準，故駕駛員與觀察員對於機關槍之射擊練習，須十分爛習，以備飛行時得修整機槍之停頓。

在地面上學員，須學習於行動之機身中，瞄準固定，或活動之目標，繼續瞄準射擊，在空中時，學員應兼用其飛行及射擊之經驗，其訓練應包括下列諸

圖八九一第

領要準照測目



(其一) 敵機速度200Km.內外
射擊距離100M.



(其二) 敵機速度100Km.內外
射擊距離100M

1. 向固定目標連續射擊，即如何向地上目標，連次倒衝及放槍。
2. 向空中或地上之活動目標，連續射擊。
3. 偏差射擊之訓練，可用照相槍習之，因乾片上能表現駕駛員於按槍機時之瞄準。

凡使用機關槍射擊敵人，應要注意之點，最好在其行軍的場合或休息時，即實行向地面敵人而施與低擊，則收無量的效果，蓋行軍時，則敵軍之槍

圖九九一第



以外國之高射砲，或槍而論，非升至安全空域不可，在歐戰初期高射砲之射擊高度，不過八千英尺，惟現在列強最優之十公分半高射砲，得射擊四萬

荷背不易卸下，休息時敵軍之槍已架，尤不易拆，若一旦飛機以極大之速度，降至其頭上數百尺，以機關槍射擊之，彼等必立呈驚亂的狀態，或至逃散而分亂，其行軍的行伍隊形，一連射擊數百發後，立即使機借極大之速度，一升達至千餘尺，敵軍毫無射擊我機之時間，乃告安全，（此乃就我國現在之物質戰爭而言，若

五千英尺（即一萬三千餘公尺）之高度，與飛機最高度紀錄相等。）

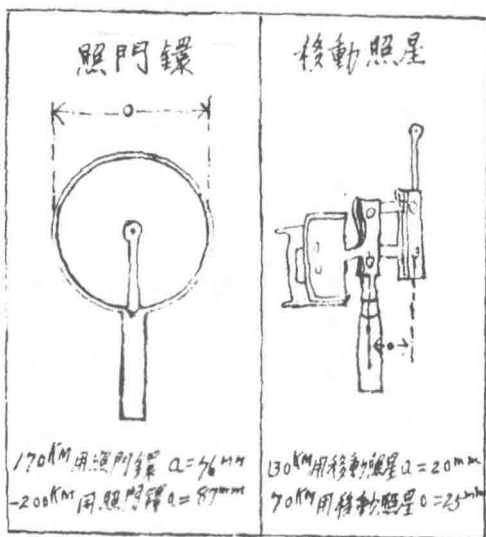
機關槍種類甚多，其口徑約七公厘一分間，射數百發，或千餘發，所用彈丸除普通彈外，有徹甲彈，可以貫穿敵人之裝甲航空機，有修正射擊目標之曳痕彈，有用以燃燒敵人之氣球與汽艇爲目的之燃燒彈。

第二節 機關弩砲之射擊

機關弩砲，乃裝置於大型或超大型機的頭部之堅固砲架上，其口徑爲二十至三十七公厘，使用榴彈，其射角極大，且其射擊效能，比機關槍所收的效果更大，若其對敵機瞄準射擊，則無論其彈丸命中何部，均與以重大的損害也。

然機關弩砲射擊之運用方法，以機關槍射擊法爲準，度其本身是移動式，若見敵機給與良好的目標の場合，則向敵機迅速移動其位置，施與準確的射擊。

其準照槍關機式動移 圖〇〇二第

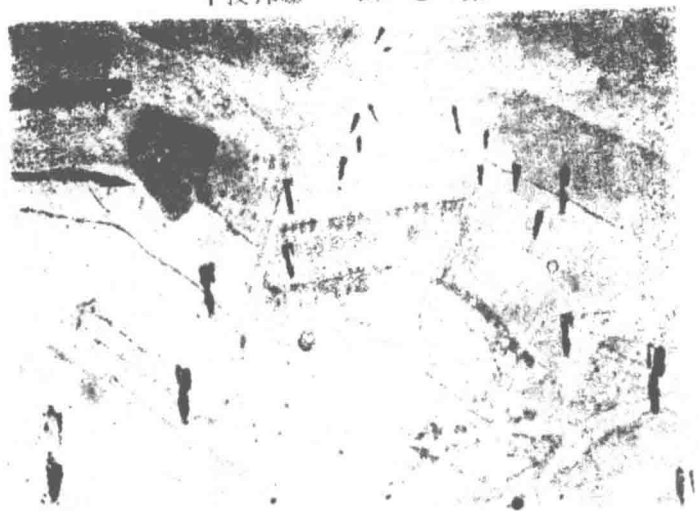


第三節 爆彈之投下

凡在戰場的飛機或汽艇，在空中飛行，自必極高而極速，以防地面敵人之射擊，在此場合，而由飛機投下炸彈，欲其命中敵人的目標，誠非易事，較之在平地拋射為更難，緣飛機飛行於空中，距離地甚遠，其所拋下之炸彈，由飛機落至地面時，其間受空氣之阻力，使其下落之速度必減，其下落之時間，自必稍長，在此時間之內，其炸彈因風力而隨風向移其原來的地位，及其下落之路線，決非垂直可知。

如欲將爆彈拋落於一定範圍內，則必須精確計算放下時間，當投下的場

下投彈爆 圖一〇二第



合，則使爆彈不止，有垂直運動，且附有飛機之前進運動量，而向下之重力，又爲空氣所阻，托風力所移動下落遲慢，不能適中目標，種種障礙，欲矯正之法，惟有用描準器，或豫測其彈跡，照準線適移之度分，自處以相當之斜角外，且炸彈屬長錐形式，既不易招風，更不易爲空氣所托，如是則下落較速而垂直也，但其預測應要注意之點，是飛機至地面之距離若干？因彈形而算下落之速率，風力之大小及其方向，此種預測關係甚巨，

若無儀器，則非經實行試驗的場合，常練習及細心測量不可。

由飛機所投下之爆彈，其外形因為要減少空氣的抵抗力，多係魚形，然亦有如茄子形，或圓擣形者。

炸彈之翼，因為要落下時的安定，附着四羽或三羽的翼板於其彈尾，而彈尾多係平面板，德國製者，稍為傾斜一點，英國則有用薄板圓筒代之者。

炸彈之信管，專司爆發的機能，可稱之為炸彈的靈魂，或心臟，破片彈和毒氣彈的信管，常附着於彈頭，其餘的炸彈，則不一定，安置於彈頭者有之，安置於彈尾或彈丸內部者亦有之，普通的砲彈，只用一個信管，而大型的炸彈，通常使用兩信管，因為炸彈是要用飛機裝載到目的地投下的，然飛機遠越山海飛臨敵人的上面，而達到目的地點也，不是很容易的事，其一發的貴重非砲彈所可比擬，故須有萬一不發火的顧慮。

投下炸彈的信管，於炸彈離開飛機，還沒有落至某距離以前，必須絕對

下投之彈爆斤公十二百一 圖二〇二第



的不發火，但落下到其距離以後，則又必須百發百中的能發火，假若飛機因

故障着陸，

則其所裝載

的炸彈，無

論受了怎樣

的打擊，亦

應能保持信

管不發火。

投下彈

所用信管的

安全裝置，

現今多利用

風車，即風車沒有旋轉至某一定數的時候，信管決不會發火，炸彈縱飛機投下，達到一定於速度時，（風車受着一定的風壓）風車才開始旋轉，當其旋轉至一定的數後，則將安全瓣解開。

炸彈之吊環，大抵附之于彈的頭部尾部。或側面的重心位置，用以懸吊炸彈，於飛機的投下器上面者，投下器懸吊炸彈，以用側面吊環，橫吊之成水平狀者，最為適宜，因為這種懸吊法，於炸彈投下後，不致影響於飛機的安定，但飛機胴體的底面積，是有限度的，如係小型的炸彈，堅吊之於其體的內部為宜，飛行之際，應攜何種炸彈，須按照當時攻擊目標的場合而定，通常宜將一二，五公斤之炸彈，及各種地雷彈混合攜帶，交互投擲之，以挫敵軍。

第四節 毒氣之攻擊

毒氣之應用於戰場上，最初係利用注射器，以放射毒氣，其方法乃以之

壓縮於唧筒內，昇至使用之地點，始開其活塞而注射之，爲雲霧狀，藉順風之力，以吹往襲敵人者也。然應用此種方法，必以顧慮風力之影響爲最要，如用一時性之毒氣時，其風速每秒鐘約以兩公尺爲適宜，若在五公尺以上，苟無特殊之防風物，（如森林之類）爲之收容，則毒氣勢必飛散殆盡，毫無成效之可言；若係持久性之毒氣，其風速雖在十公尺，亦無甚關係，至于風向之順逆，山谷之氣流，均有特殊之關係也。

持久性之毒氣，因其揮發力遲鈍，故較一時性之毒氣，難于飛散，雖遇此種風速，亦能保持長時而不揮散也，是故毒氣效力之消長，當視揮發之遲早爲轉移，雖自然之氣溫，亦難免不生問題，尤以沸點之低者爲甚，當空氣不向上層運動の場合，而毒氣即隨氣流而上昇，因之不能接觸地面，故值炎熱之時，地面溫度較高，毒氣易于揮發，尤不相宜，由是觀之，凡欲使持久性之毒氣，浸入池中，而徐徐上昇，以襲敵軍者，其氣流之上昇及相當之溫

度，均不可不注意者也。

使用毒氣之時間，以天氣無風爲適宜，尤以氣溫爲適宜，（宜與毒氣相合）有靄霧之際，如夜半至侵早之間爲最宜，蓋靄霧中有微細之水點，能溶化毒氣，使凝結于一處，以免其飛散者也，至于夜半至侵早之間，爲濕氣最重之際，雖無靄霧，亦能吸收毒氣溶成水滴，而發生天然之雲霧也，故濕氣之多者，爲放射毒氣適宜之處，然不可不注意其因濕氣而淡其效力也。

德國對於使用毒氣彈，均塗有色彩爲暗記，以示區別，如一時性之毒氣，則爲綠色十字，噴嚏性毒氣爲青色十字，持久性之毒氣爲黃色十字等之類，美國則僅分持久性的及一時性的兩種，大凡一時性者，多爲揮發性之物，極易于擴散，亦易于消散，而持久性者，雖亦揮發而較爲遲鈍，能凝滯于一處，歷久而不散，其腐爛性如芥子氣之持久性劑者，卽如以膠漆之類，吹成細點，飛散于空中，徐徐遊行也，此種持久性之腐爛毒氣，若以極大之爆

力炸裂之，便能自由飛散于風中，而與一時性之毒氣顯同等之效力也。

此外又有混加刺戟性之毒氣，于各種單體毒氣中者，此種刺戟性之毒氣，雖不能使人致命，然有量微力大之特效，此劑蓋僅須千分之一，或五百分之一即足，以使敵人望而却步，若觸及肺部或喉眼等處，能令敵人完全失其戰鬥力，且此種毒劑製造易，而價值廉，職是混合毒氣彈內，大半多混加刺戟性之毒氣也。

歐戰使用毒氣，在塹壕戰之後，然塹壕乃所持久也，而毒氣爲破壞持久戰之物，若無此種塹壕之持久戰，亦何至有此種毒氣之戰，故毒氣戰，乃因時勢之需要而發生者也，夫塹壕之戰，敵人深匿不明，即令發射多數之砲彈，亦不能命中，徒耗鉅款，無裨于戰事也，于是採用毒氣以代之，既可剝奪敵人之戰鬥力，又可節省經費，此所以各國公認爲有價值之戰也，且毒氣之效用，異于砲彈，能擴大其範圍，雖有偏差，亦無關係，凡砲彈所難及之處