

中華民國二十八年八月初版

空中偵察

0229

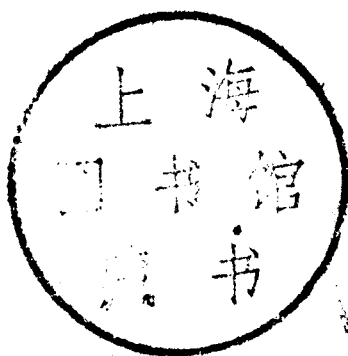
航空委員會訓練監編譯科編印



上海图书馆藏书



A541 212 0014 0597B



~~1525114~~

中華民國二十八年八月初版

空中偵察

航空委員會訓練監編譯科編印

登記號碼

0 003

冊數

冊數

5 242

審者序

兵法有云：「知己知彼，百戰百勝。」是偵察敵情，乃兵家制勝之重大因素。惟偵察之法，因時代之不同而異其內容與形式。古代因交通不便，武器不良，勝負決於俄頃，師旅集於前綫，其偵察也易，其方式也簡。洎乎晚近，科學昌盛，兵種繁多，前方與後方之界限日泯，知己及知彼之方法愈進。除一般偵探，間牒，情報機關等外，而空中偵察亦應運而興。

考空中偵察乃最近三十年間事也，然經世界大戰及歷次國際間戰爭之經驗證明，無空中偵察之學識，鮮有不敗於立體戰爭者。如敵人之主力何在，軍艦何在，倉庫何在，我軍應如何進攻，如何防禦，如何包抄，如何側擊，以及如何實現陸空聯絡，在在均需偵知敵方實情，以資決策。然敵我交鋒之際，間牒情報，既嫌遲緩且虞隔截，唯空中偵察，始克有濟。

然空中偵察，其事甚繁，如指揮聯絡，防禦，攻擊，及戰鬥諸原則等，苟非習之有素，必難處置裕如。本書作者對於空中偵察，攻研既久，經驗亦富，故其言有條不紊，要而不繁，其編目之循序漸進，尤便教學。書中扼要之處，有爲初學所不易瞭解者，則附以圖表，是爲本書特色。至詳徵博引，猶其餘事。偵察及飛行員生手此一卷，必能增益學識不少。茲當梓行，爰誌數語，以弁其首。

中華民國廿八年八月林馥生序

空中偵察目錄

第一章 概論

第一節 空中偵察之原因及重要

第二節 偵察戰史

第三節 偵察隊之編制與配屬

第四節 空中偵察之特性

第五節 偵察機之任務

第一款 各時期之敵情偵察

第二款 指揮連絡

第三款 砲兵合作

第四款 戰鬥

第六節 空中勤務員

第一款 空中勤務員應備之性能

第二款 偵察員與駕駛員之關係

第三款 機上之連絡

第四款 偵察員與駕駛員之協力

第七節 偵察用具

第一款 矩形尺

第二款 照相諸關計畫板

第三款 望遠鏡

第八節 地圖及座標

第一款 地圖

第二款 座標

第九節 偵察機之裝備及應具之性能

第一款 飛機與任務之關係

第二款 裝備

第二章 晝間偵察

第一節 偵察

第一款 偵察方法

第二款 偵察高度

第三款 偵察要領

第四款 地點「目標」之標定

第二節 視察

第一款 要領

第二款 地形外觀之視察

第三款 敵情及地形之視察

第三章 夜間偵察

第一節 要則

第二節 夜間視察

第一款 自然目標之視察

第二款 夜間視察所受外界之影響

第三節 夜間偵察

第一款 準備

第二款 實施

第三款 夜間偵察注意之事項

第四款 使用照明彈之偵察駕駛法

第四章 指揮連絡

第一節 意義

第二節 指揮連絡機之行動

第三節 步兵之指揮連絡行動

第一款 戰鬥前進時

第二款 攻擊前進及攻擊時

第三款 對佔領防禦陣地敵人之攻擊時

第四款 防禦時

第五款 追擊及退却時

第六款 陣地戰時

第七款 山地，河川戰時

第八款 森林及住民地戰時

第四節 騎兵之指揮連絡機行動

第五節 機械化部隊之指揮連絡機行動

第一款 通則

第二款 各時期之行動

第六節 指揮連絡機之識別

第七節 指揮連絡機之飛行高度

第八節 各時期之通信連絡

第一款 戰鬥前進間

第二款 戰鬥間

第五章 對敵防空部隊之行動

第一節 概說

第二節 敵防空情報之搜集及研究法

第三節 飛行準備

第四節 航路之選定

第五節 對敵防空火器之處置

第六章 防禦戰鬥

第一節 通則

第二節 索敵及警戒

第一款 索敵困難

第二款 索敵距離

第三款 索敵要素

第四款 索敵方法

第五款 判別敵我

第三節 偵察機空中戰鬥之特性

第一款 戰鬥手段

第二款 戰鬥實施應注意之各點

第三款 完成防禦戰鬥勤務員應具之性能

第四節 單機防禦戰鬥

第五節 編隊防禦戰鬥

第六節 反擊

第七節 對雙座機之戰鬥

第七章 戰鬥原則

第八章 偵察教育

第一節 通則

第二節 預習教育

- 第一款 室內預習
- 第二款 山上預習
- 第三節 基本演習
- 第四節 偵察演習
- 第五節 防禦戰鬥教育
 - 第一款 教育之注意點
 - 第二款 基本教育
- 附錄一 集中及前進間之空中偵察實施大綱
- 附錄二 戰鬥間空中偵察實施大綱
- 附錄三 偵察機施行任務時之空地連絡圖
- 附錄四 照相諸元計畫板
- 附錄五 俯標示分割圖例

空中偵察

空中偵察

第一章 概論

第一節 空中偵察之原因及重要

現代科學日益進步，使昔之平面戰一變爲立體戰矣。地上部隊因火器之威力增大，其配置亦由一綫而變成重層縱深之配備。在科學不發達之平面戰時，於軍事行動間，彼此皆依地上部隊而行情況之搜索。當時雖常受地形物之障礙，但因軍隊行動遲緩，敵情變化亦不迅速，偵探及間諜之報告尙可利用。晚近因科學之發達，機械化學之利用，而敵情之變化，甚形迅速，敵線之警戒，益爲嚴密，遂使間諜之報告不易利用，偵探之實施發生困難。雖復利用氣球，以補助敵情搜索，但因其升高有限，既不能移入敵陣，又受自身視力影響，對於敵陣之後方，仍無從實施搜索。然軍事行動間戰場上之敵情，實不足以決定我之作戰計劃與決心，其最需要者，乃戰略上敵後方之情況也。氣球既不能施行敵後方之搜索，又因其目標甚大，上有敵機之攻擊，下受地上火器之壓迫，其戰場任務之不易如意達到，乃固然也。自飛機發明成功後，對敵情之搜索，匪特迅速，且甚確切；雖有山河阻絕之敵後方，亦可順利搜索。故今日之偵察，在軍事上之行動，實可左右指揮官處置之順利，而影響戰爭之勝負也。由德興登堡將軍之「無飛機即無坦寧堡。」一言觀之，尤可證明飛機空中偵察如何重要也。

第二節 偵察戰史

(一) 一九一一年至一九二二年之意大利戰爭，爲飛機參加戰爭之始。當時土耳其軍無航空器；而意大利則有五十馬力安開尼飛機二十五架，實施空中偵察，得軍事上重要情報極多。故該次戰爭，意大利之致勝者，實獲空中偵察之利也。

(二) 一九一一年十月二十八日，土耳其及阿拉伯軍隊，擬出其不意，聯合向敘亞敘卡之意軍施行奇襲；但意軍司令官已於二十五日，得飛行員之偵察報告，而對敵軍之行動早已洞悉，故土阿聯軍遂致一敗塗地。

同年十二月安開拉之役，亦因意軍依空中之偵察，將土阿部隊之陣地位置，前進之狀態，退却時間及方向，事前明瞭，以獲全勝，而使敵人消失其抵抗力。

(三)一九一二及一九一三年之巴爾幹戰爭。土耳其及巴爾幹聯軍，皆知空中偵察之利，乃向法意等國購置飛機，僱用各國飛行員爲之効勞。

(四)一九一四年歐戰開始，參加之飛機約五百架；空中偵察，亦以進而爲戰爭中之主要地位。英法各司令官，多依空中報告，以行其戰鬥指導及實施。

(五)一九一四年八月，德軍因不信空中偵察員之報告，致使聯軍左翼，防守那慕爾之法軍第五集團，及防守傑佛利—蒙斯綫上之英遠征軍全部，未被消滅而從容撤至麥齊，黑布其，龍格維耳，巴維亞之綫而佔領陣地。

(六)一九一四年九月間，霞飛將軍因事先依二，三，四日之空中偵察報告。知敵軍之主力，向東南移動，約在里賽等處以東之阿克。九月五日，知已渡過阿克馬耳河內，先頭部隊到達摩林，知該德軍第一軍團，已不向巴黎進攻。故得從容充分準備，而予德軍一極大之抵抗。而德軍攻破法京之計劃，遂告失敗。同年九月間，東戰場坦比諾耳，德俄戰役，興登堡將軍因有空中偵察之利，而知俄軍之位置，及配置，至總攻擊開始後，即將俄軍包圍於池沼之原野，使薩姆索諾夫等數十萬之俄軍，同被殲滅。

(七)一九一五年以後，空中偵察，更趨重要之地位。一九一七年之松牟威爾登諸戰役。英法聯軍，莫不大收空中偵察之利。

第三節 偵察隊之編制與配屬

偵察隊之編制，雖視國家之環境，戰術上之需要，各有不同。但一般偵察多以單機出動服務爲原則，故無集結大兵力之必要，且因出入頻繁，在飛行場勤務上，亦不克收容極多數之偵察機，故一般多以三中隊之大隊或四中隊之大隊編制爲便利。

偵察隊以與地上部隊協同作戰爲主，故戰時除一部由空軍總司令直轄充任空軍偵察外，其大部皆配屬於地上陸軍各大集團部隊；至其配屬，則依國防總兵力與空軍偵察隊兵力之比例，一般獨立任務之師，或助作戰方面之軍，則配屬獨立偵察中隊。普通方面之軍，則配屬三中隊之大隊，主要方面之軍，則配屬四中隊之大隊。

偵察中隊之機數，則依戰鬥期間，第一線師使用最頻繁時期爲基準。

一般戰鬥緊張期中，使用於砲兵準備射擊，及砲兵偵察目標，一團之砲兵非有三機，不能滿足其希望。

使用於師正面敵情偵察，非有三機不能完成十公里幅，四五公里縱深之地域攝影，或一般偵察任務。

使用於師長之指揮任務，及步兵任務，敵情監視等，又非有三機不爲功。除以上機數外，苟須顧慮故障及損耗。故中隊之機數，以九機至十二機爲通常。雖我國砲兵數量較少，但爲使用便利計，或亦不能少於上述數量也。茲將日美德偵察隊之編制

摘要如左，以供參考。

美國偵察隊之編制為小隊，中隊，大隊。

偵察中隊

中隊本部 偵察機一
三小隊 偵察機十二

合計十三架

偵察大隊

大隊本部 偵察機五
四中隊 偵察機五十二
勤務中隊 運輸機四

合計

偵察機五十七架
運輸機四架

日本偵察隊之編制為中隊，大隊，聯隊。

偵察獨立大隊

預備機三
常備偵察機九
共計十二機

偵察大隊

大隊部及材料廠附偵察機十五
四中隊偵察機三十六

共飛機五十一架

(第二聯隊)
偵察聯隊

本部及材料廠
二大隊

共偵察機一〇五架

德國偵察隊之編制為小隊，中隊，大隊。

偵察中隊

中隊本部
三小隊(每小隊飛機四架)

連絡機一

初級教練機一

中級教練機二

偵察機九

預備機三

十六架

偵察大隊

大隊本部
三至四中隊

飛機四十八—六十四架

第四節 空中偵察之特性

航空機之偵察，能獲得其他偵察部隊所不能獲得之情報。且能迅速正確報告於高級指揮官，雖遠距離或廣大地域，亦得迅速而搜索之。其他如平面目標，遠大水面，延長目標，道路鐵路河川之分合點，屈曲部，均得明確視察之，如當時併用照相則偵察之效果尤為完全矣。

飛機偵察雖有以上諸利，但因其他關係，尙具數種不利之點，使用時不可不加以注意也。茲將其利害概述於後：

一、空中偵察之優點：

1. 迅速正確報告敵情。
2. 能搜得遠距離敵前進部隊之地點，兵力，兵種，並其後方情況。
3. 可減少敵之秘密集中，及襲擊。
4. 能使指揮官，適時知戰況之進展，及前進步隊情況。
5. 可將預想戰場，及戰場上之地形正確搜得，其便利指揮官之利用。
6. 可補助友軍發揚火力。

二、空中偵察之劣點：

1. 因受天候氣象時刻之影響，不能永遠追隨敵人。
2. 對某地域目標，不易行長時間之偵察。對一目標，不易反復視察。並對小目標，多有瞬間遺失之不利。
3. 由空中視察地上，因習慣性，對於土地之高低起伏，難以識別，愈高愈然，小起伏常視成水平。
4. 易受敵人偽裝及行動之欺騙。
5. 在蔭蔽地之敵情，不易發見。

第五節 偵察機之任務

偵察機於任務實施中，為適應其需要，以減輕其負擔，而依其性能，課以專一任務，以使其易於完成任務，而能適切戰況之實施也。其任務之區分概如左：

一、各時期之敵情偵察

二、指揮連絡。

三、砲兵合作。

四、戰鬥。

除上三項主要任務外，尚有予以宣傳，偽裝檢點，諸任務者。

第一款 各時期之敵情偵察

其一 集中間偵察

集中間之偵察，因敵在集中地之嚴密防空，其實施最爲困難。故以利用奇襲偵察，使敵之發現困難，出乎敵人意外而侵入偵察之，通常以單機於大高空實施之，此際關於航法航路之選定，並天候氣象時刻之巧於利用，最爲重要。

奇襲偵察

奇襲偵察，乃利用巧妙航法，及計劃，出敵人不意，出現於目標上空，迅速完成任務而脫出虎口也。

其方法：

1. 利用大高度。
2. 迴避敵之防空機關，及驅逐隊位置。
3. 須將敵驅逐活動之習慣時期，而利用之。
4. 須異往路與歸路，以免路阻。
5. 利用天候氣象，及其高速度，以避免敵機攻擊。

集中間之偵察概爲遠脫離之任務。當實施時，通常於未到達目的地之上空，在中途上，常遭受天候氣象之變化及敵機之妨礙。故於此際之實施，對於變態之判定之極爲重要，以決迴避或通過之。其實施之任務概如左：

一、集中狀態 應偵察集中地域，集中兵力，爲集中之軍事設施，集中掩護陣地位置狀況等。

二、輸送狀態 應偵察運行列車數，列車編成，運行法，路線之狀態，及重要車站之設施，列車間隔，

通過某車站之時間，及各公路，海江之運輸狀態。

三、飛行場

搜索飛行場時。因其警戒及防禦能力周密強大，極爲困難。故一般須出其不意，以大高度併用照相，而迅速實施之。此種偵察，須注意其設備狀態，在場中之機種機數，防空之設備位置，及出入車輛之轍痕。野戰間之飛行場，通常用種種手段而施以偽裝，或爲轉移注意及判斷之錯誤，而設置偽飛行場。故偵察飛行場時，須注意其一般地形，及關係地物，並飛機滑走後遺留之轍痕，偵痕，脂油班點，焚火痕跡，通信網等。

四、重要中心

敵後方工業，經濟，政治，軍事等中心之情況，可以判斷敵國之一切企圖。又可爲轟炸隊搜獲良好目標。但以

上各處，概係敵國防空兵力之重點，其實施極屬困難，故必須出其不意，用大高度照相偵察，方可完成之。

其二 前進間偵察

在彼我兩軍對進中，關於敵情地形之通曉及利用，最為重要。此時因敵軍之移動，其防空能力除驅逐機外，其他地上對空部隊能力，非常薄弱，並易得友軍驅逐機之掩護。故偵察比較容易，用一千公尺附近高度，而行目力視察，即可達其目的。但對必要及預想戰場之地形，以利用斜照相為原則。此時一般搜索目標，概為敵兵力區分，位置，及行動方向，敵先頭部隊到達地點，後續部隊之有無，及其兵力狀態等。

遭遇戰

彼我兩軍之前進，常以預期或不預期而相遇，以演成遭遇戰。而遭遇戰之利在先制，故此時之飛機偵察，須速搜得預期遭遇戰場之地形，及敵兵編成區分，現在位置，並預想其到達遭遇地點之時刻，迅速報告指揮官。而使友軍向有利之方向進展，並對爾後敵情之變化，裝甲部隊之行動，端末車站之作業，後續部隊之有無，及必要之地形，時時報告，以資高級指揮官之利用。

遭遇戰，對於已展開之敵情搜索，實極困難，故須由於敵行軍縱隊開進時，即注意而時刻監視之。當此戰鬥時，雖無命令須與砲兵合作，但對正行展開之敵，為妨害計，須任砲兵之射擊指揮。

其三 戰鬥間偵察

至接敵後，隨戰鬥之經過，而演成陣地戰，或運動戰。此時之敵情瞬息萬變，指揮官之處置，亦極困難。故偵察機對於敵之配備，陣地狀態，其他直接與戰鬥有關之敵後方情況，隨戰鬥經過之敵情變化，有關戰鬥實施之地形，時刻報告，以資利用。

一、陣地攻擊。對敵陣地細部之偵察，因其防空關係不容視察，故一般皆在空中用照相實施之。然對陣地之位置及其兩翼，工事之程度，障礙物及一般地形之大要，概用目力視察之。陣地之巧於偽裝者，視察極為困難。一般於地上部隊向敵前進部隊，或警戒陣地之攻擊時實施之。搜索陣地時。對於工事之程度，擴兵之狀態，守兵之有無，須注意之，勿為敵之偽裝手段所迷惑為要。

陣地攻擊時，應注意敵攻勢之轉移，兵力配備，預備隊之位置，及移動之方向，並砲兵陣地之變換為要。

二、陣地防禦。防禦戰鬥前之偵察機，必須偵察敵之攻擊準備程度，攻擊部署，特對敵之主攻方面，砲兵陣地及戰車行動方向之變化，尤為重要。

戰鬥間，須注意戰鬥經過，敵情之變化，預備隊之移動或參加，及其包圍或迂迴等企圖動作，當時之戰況，力求發見攻勢

轉移及逆襲之良機。其後方之狀態，須巧爲利用各種徵候，而搜索之，以看破敵人之爾後企圖爲要。

三、追擊時。特須注意敵退却部隊之情況，縱隊之區分，到達之地點，及退却之方向與收容陣地之位置爲要。而於隘路或集合同點以行地上攻擊，妨害其退却及集合尤爲必要。

四、退却時。退却時須搜索敵追擊部隊之部署及迂迴部隊之有無，並與收容部隊連絡，通報敵追擊及我主力退却狀態之以決定其撤退時機，是爲必要。

第二款 指揮連絡

關於指揮連絡，可於第四章詳細研究之。

第三款 砲兵合作

關於砲兵合作，可參考砲兵合作教程研究之。

第四款 戰鬥

其一 爲適應戰況之地上戰鬥參加

適時之地上戰鬥參加，不但可使敵我之精神上，生有偉大之效果，且可擾亂敵軍之行動，及指揮之處置，損傷其戰鬥力，使其陷於潰亂，而挫折其士氣。但此種攻擊，最易受重大之損失，故非對有利之目標，及決戰時要點之爭奪，決不可冒然施行也。

一、攻擊目標

在戰鬥間，通常爲高級司令部，及陣地後方之行軍縱隊，後續部隊，未進入陣地之砲兵，騎兵集團部隊，陣地之側防機關，觀側所，及增加中之預備隊，或陣地支撐點等。

在追擊及退却時，爲敵之退却縱隊，通過隘路及橋樑，或徒涉渡河中之退却部隊，並在集合中之退却敵軍。

退却時，則攻擊尾追我軍之敵追擊部隊，或最有危害之敵人，迂迴包圍部隊。

二、攻擊方法

對地攻擊時，究應使用機關槍抑或炸彈，此須依情況及目標種類而決定之。

用機關槍對地攻擊時，通常先用固定槍射擊之，而後繼之以後座旋轉槍。對大長目標，則利用與目標平行方向以攻擊之。當攻擊實行之先，駕駛員最應注意者，即須將飛機適合使用之槍種攻擊方向，飛機高度，及對目標予以適當之俯角及操作，而駕駛之。

用炸彈攻擊時，其投下法，依目標狀況而異。一般在降下投彈中，先用前座固定槍對地射擊之，以恫嚇敵人，而後繼之以

炸彈以殺傷破壞之。脫離時，則用後座旋轉槍射擊之。

三、接敵方法

1. 利用太陽及雲等之遮蔽，由高空作奇襲俯衝而接近之。
2. 利用風向，以高速度，驟然出現於目標上空。
3. 行超低空飛行，利用地物突然出現於攻擊點。

四、攻擊時應注意之事項

1. 須注意戰場之敵情，及彼我第一綫狀態。
2. 敵驅逐機之有無，及對敵防空火器之方策。
3. 脫離方向之決定，及攻擊角度與發動機溫度之保持。
4. 敵我地上部隊之識別。
5. 節餘必要之子彈。

其二 為安全及遂行任務之戰鬥

偵察機之空中戰鬥，乃為其遂行任務上，及保持自己安全，行之不得已之手段也。故一般偵察機於遠距離發見敵機，而速判斷其企圖，以行迴避之為原則。然有時因任務上及情況之必要，以防禦之目的而與之戰鬥者有之。防禦戰鬥之方法，詳於第六章。

第六節 空中勤務員

第一款 勤務員應備之性能

處天候氣象良好，並無其他危險障礙時之飛行，任何人員概可昂然呼快。但於担负關係全軍是否順利適切任務之空中勤務員，即不能專候良好之天候氣象，又受有空地兩方攻擊與阻礙，繼續長時間長距離之飛行，欲完成其所負之在務及自機之安全，實極困難。故堪任此工作者，非具備其次之性能不可也。

1. 剛膽沉着，機警活潑，堅忍周密，及果決為黨國之犧牲精神。
2. 體力健強，視力良好。
3. 絕對具有軍事知識，及敏捷判斷力，並精良之射擊術。
4. 精熟空中偵察術，及偵察駕駛法，並有充份之航空經驗，及防禦戰鬥法。

5. 熟練夜間航空狀態及對地上物體之視察與判斷。

第二欸 偵察與駕駛者之關係

同一機上之勤務員，實生死相同，榮辱與共。其任務之能否完成，亦視兩人之連繫與協力。故二人必須同心相信，而先鞏固精神上之信仰，以減少例外之顧慮。其次則彼此協力，以補各人之不足。偵察任務雖為偵察員之主任務，但駕駛者於完成任務上亦具有同樣責任，故兩者皆須盡其全力，以努力任務之施行也。

第三欸 機上之連絡

機上之連絡極為困難，但如連絡不良其任務之達成亦殊困難。故關於機上之連絡，務必設法週密之為要。

機上連絡之方法，因機體之構造，而生難易。其一般連絡方法概如下：

1. 通話筒。
2. 反射鏡。
3. 利用手式。
4. 文字及其他動作。

雖有以上各種方法，以行彼此之連絡，但有時欲遂心所欲，以傳意圖，仍極困難。且有時因發生障礙，不能利用，故偵、駕者於出發前，務必充份協定，而互相了解任務及意圖。於實施時，根據任務及情況而互相了解之，駕駛者則依偵察員之意圖，誘導飛機以達成其任務。

第四欸 偵察與駕駛者之協力

互相援助為完成任務之主要條件，故於任務受領後，彼此須慎重其偵察計劃。於實施時，駕駛員基於計劃，以適切之駕駛法及經路，使偵察員便於偵察。為防敵機之攻擊，須行精密之索敵，果有認為必要事項，則即刻通報之，以使偵察員對於飛行不生疑念。

偵察員於航行間，須常注意飛機之位置，並航路進路之維持及改正。尤須警戒四周之敵機，以補駕駛者之不足。

偵察實施時遭遇敵機應採之處置，概皆由偵察員決定之。然特殊情况，依駕駛者之決定亦復不少。但偵察機之戰鬥方法，非萬不得已時不可使用之，偵察駕駛員切須謹記為要。

空中之防禦戰鬥，以後座旋轉槍為主。此際駕駛者，須努力誘導敵機，常在我後方射界內並予偵察員之射擊機會。

第七節 偵察用具

偵察用具，爲便利偵察及補助偵察之必要器材。此等器材之準備完整，及使用熟練，足以影響偵察之順利與否。其一般用具概如左：

照相器材，通信器材，望遠鏡，秒表，通信用具，矩形尺，照相諸元計劃板，其他。

以上器材，其整備皆由偵察員任之。關於照相及通信器材，詳於各該教程內，茲就關於測定用具之必要者記述之。

第一款 短形尺

矩形尺，爲依座標指示地點及目標位置時，以便測定容易而使用之。該尺爲礦質，或透明膠片所製。沿內外邊，刻以分割，通常作甲乙兩種：甲種以規尺內邊曲角爲基點，應乎五萬分之一地圖，截取千公尺長度，於每百公尺，刻以分割，每五分割記一數字。乙種使用於大比例尺地圖，截取五百公尺長度，於每五十公尺或二十公尺，刻以分割。

第二款 照相諸元計劃板

本器於照相偵察時使用之，藉其註記，而知悉於各種高度，使用各種照相機其一枚底片，在某種比例尺地圖上所收容之面積，並在某種高度可得某種比例尺之照片也。

本器由便於攜帶之兩平面，而合裝於一銅框內。其板上刻以攝影高度之分割，其左，印一照相比例尺之分割，右側，印有一枚底片收容地上之實距離之分割，其上片，則印各照相機及底片之大小，並焦點距離之軌跡，於其左方空處，則根據其高度應收容面積，在某比例尺地圖上應佔面積之方孔。（如附錄四）

第三款 望遠鏡

對目標行詳細偵察時，通常使用望遠鏡爲有利，空中視察時，所用之望遠鏡，其性能及構造，與一般者稍有不同，茲將其應具之性能，概述如下：

1. 光明度大，視界廣闊。
2. 不脫飛行鏡，即可使用。
3. 其倍率，概以八倍以上爲當。
4. 在焦點鏡上，需要刻有方向分割。

第八節 地圖及作標

第一款 地圖

飛機所用地圖，基其任務而選定之。一般爲長距離航行，則使用麥卡托，及馬曼利克圖。爲空中偵察，則使用多圓錐投影

圖。但無論何種地圖，則必須選其紙質強韌，能堪強力風壓者，關於地物之現示，尤當明瞭而能一目了然。關於地圖之種類，（比例尺）及用途概如次：

1. 百萬分之一及五十萬分之一地圖。

於長途飛行，或遠距離偵察時，用以標定飛行經路。

2. 二十萬分之一及十萬分之一地圖。

通常於遠距離，中距離偵察時，用以標定經路或概畧敵情。如精細偵察某局地時，則必攜帶大比例尺地圖。

3. 五萬分之一地圖。

在近距離偵察時使用之，尤以運動戰使用時機為最多。

4. 二萬五千分之一至五千分之一大比例尺地圖。

前者一般使用於小地區偵察，如第一線及砲兵陣地存在地帶之細部偵察。而後者用於小地區之詳細偵察，及要塞或陣地之偵察用。

雖在近距離偵察或戰場偵察時，亦須攜帶二十萬分地圖，有時因遭遇濃霧或其他情況之變化，一時迷失預定經路，而用其便於標定關係位置也。

第二款 坐標

坐標，通常於大比例尺之地圖上，用以正確簡易標示地點或坐標位置等，尤以在無著名地物之地區，如廣闊原野，錯雜地區等，為地點之指示，極為有利。

坐標，通常劃千米或五百米之方眼於地圖上，其縱橫線，各註號數，用六個或四個數字，以標示地圖之某點，其最初之二或三個數字，即表示橫座標，餘則表示縱座標，測定時，以用矩形規尺為最便利。

第九節 偵察機應具之性能及裝備

第一款 飛機與任務之關係

飛機式樣與任務有極大之關係，各種空中任務莫不如此，不獨於偵察任務為然。因飛機之特性，影響於操縱上之技術，技術之如何，影響於戰術上之成果。故飛航員，對於所用飛機之性能及特性，非有正當理解及精巧之運用不可。一般性能及特性與影響關係之大小，則視其所服之如何而定。例如裝有高空增速器之飛機，則以派作深入敵境之遠後方偵察為有利，假如使其服行砲兵及指揮連絡等任務，則即殊感不適當矣。

偵察隊之任務不同，故按照性能而需要之機種亦不同，現各國所用之遠距離偵察機或沿海之巡查機，概以用多發動機而裝有高空增速器，具有六小時續航力之飛機。而軍、師、用及担任步、砲兵等任務之飛機，則以用單發動機之雙座，或單座，而較輕快者之飛機。

其一 遠距離偵察機應具之性能

一、速度

高速度最屬重要，尤以在高度達三千公尺以上時為尤要。因此種高速度，足以增加其潛入敵境，完成任務之效率，即不易被敵機發覺及攻擊，而又可減少敵人地面防空火器之損害。

二、視界

偵察機上人員須有各方向之視界，最為重要。現時一般主張遠距離偵察機，用多發動機及多座者，即為利用其大視界。由前座偵察員之偵察，可以使機翼以下之死角全部消滅。

偵察機之任務，為地上目標偵察，故其對前方及下方之視界須良好，俾便偵察容易，實施精確。一般為增大駕駛員之視界計，多於機身下方，開一與垂直線得成卅度範圍之覘視窗，以便得隨時向下注視。

三、安定性

極度之安定性，關係甚重。因偵察時，為避免敵人防空火器之射擊，或敵機之攻擊，有時常須飛入雲內。且安定之飛機，足以增高攝影及射擊之效率。而又可減少遠距離偵察時，空中勤務員之疲勞。

四、上昇限度

最高之上昇力，為遠距離偵察機之主要條件。因遠距離偵察之實行，須深入敵後方。故受敵機之阻礙，防空火器攻擊之公算大，因此於執行任務時，除受天候氣象障礙視界外，皆於極高之空中行動之。

五、靈敏性

操縱靈敏之飛機，於空中防禦戰鬥時，足以增加其抵抗力，但極度之靈敏性，亦非偵察機之所必要者。

六、風壓

任何裝有旋轉機關槍之軍用機，皆須有抵抗風壓之設備，俾該機武器得運用自如，瞄準亦可從容準確。偵察機需要該項設備更切，因偵察員施行各種任務時，強度之風壓，即影響其工作效率，且增加人員之疲勞。其行防禦戰鬥時，係以後座之機關槍為主也。

七、載率

無論何種偵察機載率，並不須要極大，因該機並不施行急激之操作，故一般具有六倍至八倍之載率，即為滿足矣。

其二 近距離偵察機應具之性能

一、速度

近距離偵察機，以利用具有大速度者為適當。不論担任步兵、炮兵、或其他任務，以及稍入敵境之戰場偵察任務，概以常在敵制空之範圍內行動為通常，故其遭遇敵機攻擊之機會較多，如非用大速度之偵察機，常不易避免空中戰鬥之損害，且如履行炮兵步兵合作，及目力偵察任務，勢必須於千公尺附近之空域行動，此時——對地關係速度如小，亦易遭敵地面高射機關槍及步槍對空之射擊。現時一般近距離偵察機，其速度以二百八十公里者為通常。

二、視界

視界，以愈大愈佳，最小亦須視界與死界之比，為百分之六十。

三、落地速度

落地速度，須減低，至偵察機，能於戰時狹小之機場起落為限。因近距離偵察機，常須隨伴軍、師於最前方之野戰或臨時飛行場活動，與其他之諸空軍兵種不同。現時偵察飛機之落地速度，以七十至九十里，甚為適當，因此種速度，於三四百公尺之長寬飛行場，足可使用也。

四、上昇力

偵察機，應具有相當之上昇力，因欲於狹小機場起飛，須有極速之昇力，如離地滾行極遠，而上昇力甚慢之飛機，則對於作戰，殊感困難也。

五、靈敏性

近距離偵察機，大部於低空實行任務，非具有靈敏之機動，不足以避免地面火器之射擊，及與敵機空中防禦戰鬥之抵抗。

六、安全設備

與步兵合作時，高度極低，易被步兵及機關槍之攻擊，故為抵抗地面之損害計，多於機身油箱等之下部及側方，而行裝甲設備，以保護人員及發動機之安全。且為顧慮遭受燃燒彈之起火災，而又裝置滅火器，其主要油箱，則多利用拋棄式者。

七、風壓及載率

近距離偵察機之風壓設備，及機體載率之大，較遠距離偵察機更為重要。

第二款 裝備

偵察機之武裝設備，除多座機外，概裝有固定機關槍及旋轉機關槍各乙挺，近距離偵察機翼下，有裝以載彈設備及其他必

要之設備者。至照相設備，通信設備，則視其任務而增減。但在遠距離偵察機，則均須裝以盲目飛行儀器，及偏流修正儀器。有時爲夜間偵察計，除必須之偵察用具外，則裝有落地燈或照明彈。

第二章 晝間偵察

第一節 偵察

第一款 偵察方法

偵察方法，因目標之種類，及重要程度，隨戰況之演進，基於偵察計劃，而決定之。其方法，概為目力視察，及照相；或兩者併用之，但此方法之選定，概由飛行指揮官指示之，然依履行任務中之情況，偵察員臨時併用者亦有之。

其一 視察

視察，以肉眼或望遠鏡行之。視察，為各種偵察之淵源，若不熟習，則空中偵察任務，殆難完成。視察，有將偵察結果迅速完成之利，較諸照相偵察受天候時刻之影響少，且適於瞬間目標及活動目標之偵察。故雖在照相偵察，亦必先由視察以識別該攝影地域及航路，但至對空部隊之發達，大高度之飛行，乃成一種自然之要求，並因地上之對空遮蔽；欲行細微之視察，遂至感困難矣。

其二 照相偵察

照相偵察，不惟各種高度均得實施，即在視察困難之細部，或利用色迷之裝物，亦可偵知，且有遺留實證之利。尤其在大高度時，非用照相不可，並對地形之變化，工事進步之狀況，及偽裝等偵察，尤非照相不可，但有受天候時刻限制之不利。今將視察與照相偵察之利害，分述如左：

視察之利：

1. 偵察結果，可迅速報告。
2. 受天氣時刻之限制少。
3. 目力視察，可得照相上不能發見之情況（於照相前後之敵情變化）。

視察之害：

1. 因偽裝關係，不能判斷及認識。
2. 因對空火器之發達，不易低空飛行，小目標不能視察。
3. 不能行細部之偵察。

第二章 晝間偵察

照相之利：

1. 於各種高度，對於敵情，皆可判知。
2. 有遺留證據之利。
3. 在防空周密之處，仍可實行任務。

照相之害：

1. 受天候，氣象，時刻之影響。
2. 夜間不易實施。
3. 報告敵情慢，並實施地區小。

其三 威力偵察

威力偵察者，乃偵察行動間，因敵情之活躍，或實施中，因目標之隱匿及敵情地區可疑，而施行一種動作上之手段也。其手段如左：

一、單機之威力偵察

即於偵察時，因敵人之行動偽詐，並善於偽裝及隱避，或對於判斷不出之可疑敵情及地區，所行之俯衝機槍攻擊，而行恫嚇之手段。使敵驚潰，而捕捉目標之端緒及徵候。

二、編隊之威力偵察

編隊之威力偵察，在戰區，敵驅逐機十分活躍，我單機無法實施任務，又因友軍驅逐機兵力薄弱，不能實施掩護時，則偵察機為顧任務之完成，及自身之安全，則自行編隊行動之，藉數機之機關槍以構成火網，而強行實施偵察。

其四 單機與編隊施行偵察之利害

單機之利害：

1. 行動輕便自由，可利用巧妙之機動，偽騙之行動，乘敵機間隙潛入敵地，而行奇襲之偵察。
2. 目標小，不易被敵發見。
3. 受自己武裝及機動限制，其防禦力薄弱，如遇敵機，即須迴避。

編隊之利害：

1. 自衛力大，雖有敵機，亦可強行任務。
2. 對任務實行，比單機詳密。

3. 勤務中，可得精神上之安慰。
4. 行動不便，連絡困難。
5. 目標大，無法隱避，易為敵發見。
6. 在同一目標，有使用多機之不利。

第二款 偵察高度

高度之大小，於目標發見，識別及標定上，極有關係。因高度愈低，目標雖易明瞭發見，但視界極小，不但被地上之障礙物妨害視界，而對一點之視察，常成為瞬間之視察。如行地點（目標）之標定，極為困難。一般在需要低高度視察時，須先在所要之高度，從事偵察，以免遺誤全般之關係位置。

高度愈高，雖能減少以上之害，而容易標定；但對目標之細部偵察及識別，則感困難。故高度之選擇，乃依該機之任務，戰場上目標之種類，天候，氣象，及目標所在地形，彩色，狀態，與地上防空火器，而定之。

高度之選定

高度之選定，一般基於下列各事項，而選定之：

1. 偵察方法：

- A 照相二千公尺以上。
- B 視察二千公尺以下。

2. 任務：

- A 概略偵察 三千公尺以下。
- B 詳細偵察 一五〇〇—六〇〇公尺。
- C 標定 二〇〇〇—一〇〇〇公尺。
- D 砲兵合作 一五〇〇—二〇〇〇公尺。
- E 指揮任務 一〇〇〇—六〇〇公尺。

3. 敵防空火器：

- A 高射砲 五〇〇〇公尺以上，五〇〇〇公尺以下。
- B 高射槍 一〇〇〇公尺以上。
- C 步槍及機關槍 五〇〇公尺以上。

4. 天候氣象 良好天候則高，惡劣時則反之。

5. 目標種類及所在地形：

A 目標大小及固定活動者。

B 地形之開闊或隱避。

C 彩色狀態並位置。

第三款 偵察要領

要旨

一、由空中向下所見地物地貌之狀態，其變形概呈一定之形式、領會此等之變態，實屬重要。故平時，對於地圖及照片，務須詳密對照研究，對各種之地形，實地偵察，亦極重要。使於地圖上及照相上所見之地物，地貌，景況。與現地視察者能收同一觀感爲要。

二、凡涉及彼我諸兵種之編成，裝備，戰法，行動，若能預先明悉。而各種工事之經始，及斷面偽裝等之判別，又甚熟練；則偵察必能迅速容易。敵人之偽裝，無論如何巧妙，通常必有一部，或一點不週之處。故於偵察實施及照片判讀時，務必注意發見此種缺點，以得正確判定其真偽。

三、凡一切兵力兵種之判斷，真偽之識別困難時，其所得偵察之事項，切勿爲過早之判斷，須確將偵察所得者。照樣報告之。

四、拂曉及黃昏爲偵察之重要時期，但此時實施，殊爲困難，平時對於此種視察，切須熟練。

其一 偵察之準備

關於偵察之準備精粗，影響於實施甚大。故偵察員與駕駛員，於出發之先，務須依照任務及情況，確立偵察計劃，此時對於天候，氣象及敵機之妨礙完成任務諸手段，務須預先擬定之。更依此計劃，以行所要之準備。

一、服裝及用具之準備

1. 實施任務前，務須根據偵察任務，季節天候等，穿用所要之服裝。大高度或在中空長時間服務時，雖在夏日寒氣亦甚。故須預先顧及之。冬日高空極寒，宜用電氣服裝。但無論冬夏，禦寒服裝之使用時，務須注意不妨害動作之自由爲要。已乘機昇空後，欲適時改整所着之服裝，極爲困難。但服裝不適，影響於工作極大，故昇空前，對於着用之緊縮，操作便利否？務須多加注意也。

2. 偵察員，基於所受任務，及當時狀況，應乎偵察計劃，攜帶所要之用具。但對所要用具之安置及順序，須多加注意，以使用便利不致被強風吹散，而減少機上作業爲要。

二、地圖之準備

1. 應攜帶之地圖，依任務情況而定之，但通常使用者，大比例尺，以一萬分之一及五萬分之一者。小比例尺，則為二十萬分之一或一百萬分之一者。對地圖或照相所施行之作業，雖依狀況而有差異，然必要部份，常基於情況而補修之。更於出發前，將照相及地圖之大體地形，熟讀記憶之，以為任務實施時，對地點目標等之標定，得以容易迅速也。
2. 於偵察時。為在地圖上，判別一切之著名地物地貌，及其他基準物之容易迅速計。可將地物等附以顏色，或加一特別記號，並依羅針實施偵察或航行時，應於地圖上記入經路，方位角，及依固有速度，於若干時間後，預想應到達之地點。
3. 使用照相圖行偵察時。務須先用地圖對照，以註記其重要地貌地物之名稱，標高，更須註入座標。但於地圖或地圖不完全時。須依蒐集之情況，而註記之。或劃一相當符號。
4. 註記敵防空火器之位置及威力網。
5. 註記預想敵人對空監視哨之位置。
6. 地圖之疊折法。務使與圖板圖架相合，不致被風吹動，以能隨使用之意圖，逐次移動及展開為要。

其二 徵候，位置之選定及利用

目標之發見及識別，常因視察高度方向，天候氣象，目標所在地形，彩色，種類，狀態，敵之遮蔽，偽行動，或利用烟幕等手段而異。故於偵察時，除先依彼我全般之狀況，關係位置，一般戰況及作戰術上之判斷外，非利用各種徵候，為發見目標之端緒不可。而對利用森林及住民地區之敵情為尤然。

當視察之際，利用太陽之方向，最為重要。一般實施，皆以背太陽為有利，但有時因目標之關係，太陽之位置，用面太陽之方向，而能容易發見有之。

其三 地圖修正

偵察實施，於到達預定地區時，須先行對照地圖與現地之關係，而從速視察地區，地物之變化，發見與現地不一致之處，而將地圖修正補充之。

對照時，所行之地形視察，最宜注意。特於高，低，起，伏之地區為尤然，務利用太陽，光綫，方向，視察位置等，而正確觀察之。

其四 實施順序

偵察之先，通常將所偵察之目標種類記憶之，而預定其順序，以實施之。但於實施之先，務將目標所在地附近之地形，其全般之關係視察後，方可再行各細部之視察，於天氣不良及地形複雜時為尤然。偵察時，於第一目標，尚未完成，即移於第二

目標之視察，雖爲不當，但有時，因情況關係，亦有移於其次，而利於第一目標視察之完成者，此種時機，空中勤務者，須善爲利用之。

其五 目測距離

機上之目測距離、在視察上，最爲重要，亦最不易，故非熟練不可。機上目測距離，時常發生錯誤，故應準確地點標定之要領，依地圖，照片上，及地上之既知距離以比較之，或利用飛機俯角以標示分劃，而求其近於正確之目測。（飛機俯角標示法如附錄五）

其六 偵察計劃

凡受令之後，出發偵察之先，皆須依任務，情況，大局氣象之狀態，局部氣象變化之應付方法，遭遇敵機阻礙之處置等，作成偵察等計劃，呈經中隊長許可後，方可出發實敵之因偵察計劃之良否，可影響偵察實施及成果，而在深入施境遠後方之偵察尤然。偵察計劃內，應具備之要素如左：

1. 搜索事項，搜索要點，目標順序。
2. 偵察方法。
3. 高度，經路，航法。
4. 成隊偵察時，部署，指揮連絡方法，集合地點。
5. 與地上部隊連絡方法，時刻，應用器材。
6. 與其他協同部隊之協定時間，地點，空域。
7. 強迫降落時之處置，及預定經路上降落場之位置。

其七 通信連絡

空地連絡之良否，影響偵察任務之效果甚大。在軍前進間及戰鬥間，實施偵察時，直接與地上部隊通信連絡之時極多，故空中勤務員，於平時，對於通信連絡之要領，方法，務須熟練，而於偵察出發前，對協同部隊之通信連絡方法，時間地點，務須注意協定之。

空地連絡之方法甚多，其詳細區別，詳於通信學內，茲僅關於偵察實施之主要者，如地上通信布板之讀解，通信袋投下或鈎上，無綫電通信，鴿通信等之要領及駕駛法，概述於後：

一、布板信號讀解及飛機駕駛法

布板信號之讀解，依高度，布板種類，天候氣象，布板位置附近之地形，顏色而生差異。但高度過低時，對於布板讀解困

難一事，空中勤務員，務要十分記憶之。

飛機與布板關係俯角愈大，則偵察者之讀解愈易，雖於四十五度以上，駕駛員不易見得布板，但偵察員始終對布板信號得明瞭之認識，然俯角雖大，而高度大時，因目視距離增大，讀解及認識當感不易。高度低，因飛機轉彎半徑關係，俯角則小，讀解亦難。故爲布板信號空地連絡之駕駛員時，於未發見連，開始所要之信號前，即須預先決定高度及經路，以期待地上信號之鋪設也。

布板信號之讀解，以使布板中心，始終令偵察員見得之爲主要，故一般則依一點視察之要領，而將飛機行適當之圓周飛行以駕駛之。但於有強風時，則選定上風之位置，用半圓弧之轉彎飛行法以駕駛之，此法可使偵察員於後方視界內，始終得對布板信號讀解之。

至於半圓弧轉彎之方向，依狀況而不同，有向布板之內側轉彎者，亦有向布板之外側轉彎者，茲將向各方側轉彎之利害分述如左：

(一) 向布板外側轉彎者

利：轉彎中，偵察員對布板之視察，中斷時間少，

2. 風強時，因風力關係，易始終保持適當之距離，以視察信號。

害：風弱時，易與布板位置過度隔離。

(二) 向布板內側轉彎者

利：風弱時，可得適當之視察隔離度。

害：轉彎中，常因機頭及下翼之障礙，易使一時之視察中絕。

依上述關係，故偵察駕駛員，須適切依狀況，風力，風向，選擇視察中絕時間之最少者，以決定轉彎方側，抑或彼此混用以利空地連絡之實行。

(二) 使用通信鴿之連絡及駕駛法

機上用鴿通信者，因其目的不同，故其使用法，飛機駕駛法亦異。一般於機上之行鴿通信時，有落下傘之鴿投下，及機上放鴿兩種。

落下傘鴿投下

落下傘鴿投下之駕駛時，預先最須注意者，即爲判斷風向風速，依判斷之結果，而決定投下位置，偵察員則於轉彎中之內側，而適切投下之。

如判斷風速，每秒爲三公呎時，則於飛機與目的地成四十五度之位置，投下之，風速在六公呎時，則於三十度之關係位置，投下之，風速如在十公呎附近時，則於約二十度之位置投下之（鶴落下傘之降下速度，每秒鐘約三公呎）。

機上放鴿

機上放鴿，以行空地連絡時，多於遠距離偵察時行之，有不被敵人測聽我機位置之利，此際之駕駛法，主要爲行小速度之緩徐轉彎，而偵察員則於飛機傾斜之內側，放縱之。

(三) 通信筒投下

空中勤務員，於預想地點，將通信袋（筒）投下時，須先發呼出符號，以使地上受領者之注意，候至發見有隊號布板時，則駕駛員先考察布板周圍之地形，及障礙物，然後對正風向而決定經路，向適當之高度降下（約五十公呎附近），通過於布板之直上。偵察員顧慮風速及速度，於飛機未到布板上空之前，而將通信袋（筒）投下之。

實施要領及注意事項：

1. 到預想地點之上空，發射呼出通信袋投下之煙火信號。
2. 注意投下位置之信號，及附近地形地物。
3. 決定飛行經路，投下高度。
4. 用小速度低空直綫通過隊號布板上空，投下之。
5. 投下後，則注意地上受領信號。
6. 有敵偵察機及在空氣球之顧慮時，可於假投下位置伴動後，再至真位置投下之。
7. 不可常在司令部上空盤旋，以免被判斷指揮官之位置，而予以損害。

(四) 通信袋（筒）鉤上

空中勤務員，如在布板信號所上空，發見有通信鉤取信號時，即低空飛行偵察鉤取位置之良否，並地上設備及鉤取方向綫上之一般地形地物，以決定進入路及鉤取後之經路，用百公呎之高度，對鉤取方向作直綫飛行，漸次利用約十五度之降下角，接近鉤取架，始終保持該機之最小速度，及至鉤取架之直前，將飛機移於水平姿式之瞬間，而偵察員實行鉤取之，此時飛機之駕駛員，特須注意飛機之失速，進入方向，高度目測三要素。以上各項之良否，不但影響鉤取之能否，且易發生危險也。

實施要領及注意事項：

1. 發現地上鉤取信號後，即發煙火信號，表示『知道了』。
2. 偵察鉤取位置，方向綫上之地物及地形，如覺爲不當時，可請求修正。

3. 決定進入法，及鈎取後之飛行經路。
4. 用百公尺高度向鈎取方向直線飛行。
5. 減少速度，緩徐下降（保持十五度之俯角）。
6. 至鈎取架直上，應使飛機水平。
7. 注意失速及高度目測與進入方向。

（五）無線電通信

用無線電實施空地連絡時，因無線電方向性關係，當時之飛機駕駛，以用大半徑之轉彎，或直線飛行爲常，切忌急激之動作及速度之變換，如在對空所上空，實施調整通信時，須能令偵察員常能見布板之位置，以駕駛之爲要。

調整通信中，或空地連絡中，如偵察員忙於發信，或器材調整時，則駕駛員須注意地上布板信號，以協助之。偵察員通信時，通信文之構成，務須簡明，且須注意，不致通信之反覆。

實施要領及注意事項

1. 實施通信前，須與對空所作調整通信，以檢查通信器材之機能。
2. 在布板通信所上空，若有要求之信號，卽作領知之通信。
3. 在對空所上空轉彎飛行，以待爾後之數字開始。
4. 駕駛員注意飛機之駕駛，以利偵察之連絡實施。
5. 如見地上通信終了信號，卽覆以了解信號。
6. 如已發報，而地上無領知之信號時，應卽檢查器材之機能及變化。
7. 除發報之時間外，收發指示針，應常位於受字方位上。
8. 通信前，對器材，應檢查精密，準備充分。
9. 準備中，須注意操作之順序，以防危險。
10. 收發報中，注意電流表。
11. 嚴守通信規定時間，方法，符號之隔離。
12. 注意危險預防。

其八 偵察報告

不正確不完全之情況報告，不但等於廢紙，且爲軍事失敗之因素。故空中勤務員之報告，務必正確明瞭完全爲要。報告不

惟應報告所見之事物，而對發見時之地點，時間，高度，及預想或否定之情況，更為重要。故報告中之內容，對此諸要素，實不可缺一也。即與地上部隊合作時，對於合作方法及結果亦須記入之。

偵察報告，為指揮官決心之資料及基礎，故關於偵察報告之時機是否適切，影響其效果甚大，空中偵察者，宜注意及之。偵察所得之情況，能於前方臨時飛行場降落，用口頭報告於地上指揮官者，最為有利，因受報告者，對可疑之處，得當面質問說明之利。特急之報告，一般利用飛行中，直接傳達於有關指揮官及部隊，但無論由空中所行之報告，或於前方直接向指揮官所行之口頭報告，須將報告之要旨，記載於筆記本上，以為歸還後文字報告之基準。

報告中應記入之事項如左：

1. 所見之敵情及友軍情況。
2. 發見之地點，時刻、高度。
3. 敵人之部署、及行動。
4. 可疑之敵情，地形，及否定之情況。
5. 空中狀況及實施時之天候氣象。
6. 往返經路，及出發歸還之時刻。
7. 通信方法及要圖報告之比例尺。

一、報告地點時，應依標準地圖，而採用座標，或地理名稱，河川，則面下流，而定其方向之左右。

二、報告兵力，則以敵之單位稱之，如小兵力時，則報告人數，或砲車，機關槍，馱馬，車輛數，偵察陣地，則報告正面縱深及編成，左右翼之位置，障礙物之景況，工事之程度，尤要者，為守兵及砲兵陣地之有無。

三、部署及行動，則報告梯隊數及距離，縱隊間隔，隊形，正面，行進方向，到達地點，車輛數，編成及運行法，運行方向，前進路上之狀況。

四、可疑之敵情地形，則於報告中，對某某地區，某某情況後，加以可疑字樣。

五、否定情況，例如偵察某城內有無敵人，如報告中某城內無敵情，此種報告即為不當，而應報告某城市內，未發見敵情。

六、空中狀況，則報告敵航空器之種類數目，發見之時間，空域，地點，型式，戰鬥法，巡邏交換時機，敵對空火器之位置，數量，並單位之判斷，及友軍空中之狀況。

七、往返經路之報告，乃指揮官易依該機航跡，而另派他機偵察之經路，或視該經路有利，而作為下次之利用。

八、出發時刻，爲計該機在空時間，及該時間內一切情況之註記。
九、通信方法及協力景況，以便指揮官明瞭各合作部隊之連絡情況，便於爾後器材之配當及使用。

第四款 地點目標之標定

其一 要領

飛機到達偵察地域之上空，即須行正確地點標定，其標定之確否？影響偵察結果極大。

於飛機上因精神之騷擾，及位置移動之迅速，並激烈之風壓，欲行地圖之目標標定，極爲困難，並易失去目標，故於標定之先，須預先選定堪爲標定基礎之基準地物。可爲基準者之地物，概如左述：

1. 於地圖及照片上之地物，而於現地易於認識者。
2. 於預想偵察地區內，或敵人出現位置之附近者。
3. 無湮滅之慮者。
4. 由各方視察，不致因外觀變形，而生錯誤者。

除選擇基準地物外，則應注意，現地未得現示於地圖上之天然或人爲之地物，或地形局部之變化等，應乎必要，而標定於地圖上，以爲標定目標之基準物。然在地形簡單。不易求得可爲標定之基準點時，或無地圖時，或地圖精度不良時，或在夜間及沙漠上，海上難以標定時，通常則用位置線，以決定其位置。

其二 標定種類

1. 大地物之標定。
2. 地上未有之地物標定。
3. 地物細部之標定。
4. 瞬間出現目標之標定。
5. 方位之標定。

其三 標定法

標定之方法，通常除用座標標定外，即依地上既知距離，或目測所得之距離爲基礎，而標定之。茲將依既知距離及目測距離之標定方法，分述於左：

- (一) 偵察者，於飛機未飛到偵察地域前，即須先將地圖與現地對照，以明瞭自機之位置。
- (二) 確定標定方向，及視察基準之地物。

(三) 決定飛機之進行方向。

(四) 進行方向決定後，則將地圖之方向，與飛機方向相符合，再將所選定之基準地物，於現地確定之，以使地圖與現地一致，更將地上之著名細部地物如十字路，合流點，水池，塔，小森林等，與地圖上者相符合，則由目測或其他之基準測定距離，而註記其位置，幅員於地圖上。

基準地物選定時，務用由遠距離得以發見者，並應為顯名地物，縱使一時失去圖上之標定者，有能立即恢復標定者為要。

第二節 視察

視察，為諸偵察之基礎，較照相偵察蒙受天候氣象等之影響少，且適於監視瞬間目標之有無及動作，故於運動戰中，多以視察為主。

第一款 要領

1. 視察，則用肉眼或使用望遠鏡行之，但併用望遠鏡時，因風壓及飛機振動關係，非常困難，故於偵察員使用望遠鏡時，駕駛員須注意偵察員之狀態，善為保持飛機之速度及姿態。而偵察者應能無論飛機如何運動，亦不致失去目標或中止視察。在視察之前，偵察員有要求所要飛機之姿態，速度，及高度者。駕駛員務依其要求，而適應之。

2. 氣象影響視察極大，但氣象之變化，因時地而有規定之變態，故於作戰地之氣象，於平時務須調查之。雲雪雖於視察上有顯著之妨害，然可利用之時機甚多，視察中須注意之。

3. 視察中，不易認識之地點，或已發見目標之位置時，宜注視之，將其狀態地點，詳細判別之，並應於其附近，選定補助物，而後則用望遠鏡視察之。有時，或先記入於地圖上，以免因飛機移動而遺失其位置。

4. 視察地形外觀時，因視察位置之不同，常生誤差，比高雖大，常視成扁平。縱深雖長，亦易誤視為短小。又易因地上預想與機上視察之錯誤，而使對目標之認識，亦生誤謬，此點特須注意之。

5. 視察之限度，依高度，天候，太陽方向，目標種類等而異。

茲將天氣良好，用目力可以明瞭認識之標準高度，概述如左：

目

標

高度(公尺)

距離(公尺)

壕內守兵

三〇〇

五〇〇

單獨兵

四〇〇

六〇〇

疏開部隊及散兵

六〇〇

八〇〇

低鐵條網	八〇〇	一五〇〇
小部隊及單騎兵	八〇〇	一五〇〇
高鐵條綫	一〇〇〇	二〇〇〇
乘馬小部隊	一二〇〇	一八〇〇
炮兵陣地	一〇〇〇	二〇〇〇
散兵壕	二〇〇〇	三五〇〇
行軍縱隊	二〇〇〇	四〇〇〇
炮兵行軍縱隊	二五〇〇	四〇〇〇
機場中之飛機	二〇〇〇	三〇〇〇
空中之飛機	二〇〇〇	四〇〇〇
汽車及車輛縱列	三〇〇〇	四〇〇〇
列車及行動列車	三〇〇〇	五〇〇〇
潛水艇沉沒者	二〇〇〇	四〇〇〇
潛水艇浮於水面者	三〇〇〇	一二〇〇
驅逐艦	三〇〇〇	二〇〇〇
巡洋艦及戰鬥艦	四〇〇〇	三〇〇〇

第二款 地形外觀之視察

其一 道路及鐵路

一、視察道路，一般明瞭易見，且多為夜間視察之基準物，交通頻繁之道路，及乾濕道路，依其顏色，即可判別，較長直線道路，依其規正形狀及路傍樹木，尤易發見，但有時因附近之地形及顏色，有使對道路判別或認識困難者。道路與輕便鐵路，於三千公尺之空域，不易判別，其判別之條件，即為視察其曲折部之狀況。

二、鐵路，通常依其路面，及正長直綫，並大半徑之曲屈部，最易認識，但大雪中有與公路難於辨別者。至於軌道之種類，不易判別，但於有運行列車時，可認出。

三、車站，因交通路之縱橫貫通，且沿軌道有規正之建築物，及本線支線等諸軌道，容易認識。且較大之車站，多隣近於交通繁盛之街市，並鋪有多數之軌道及一切顯著之交通設備。

其二 河川，池沼

一、河川及池沼。易於認識，亦為視察時之基準物。河川之橋樑，亦易於認識，但其種類之判別，除浮橋及柱橋外，均感困難。橋幅及強度，依其外觀及通過車輛，概可判別。其高低依橋之陰影，最為明瞭。

河水之流向，河岸之高低及河幅之狹窄，依三角沙洲銳角之方向，視察之方向，河水，橋樑均可認出之。雖時因兩岸之草木繁茂，對於河床，河水不易明瞭，但如基於遠距離之河勢，可以推測之。

二、渡船場，徒涉場。依其碼頭或渡船設備，兩岸交通路景況，河床，河岸上所有之足跡轍痕，並水之深淺，即可判出或想定之。

三、池沼易於認識，但在池沼散在之地，對某某之記憶，則感困難，故應特別注意其形狀及關係位置。在水淺並水草蔓生之池沼往往易誤認為水田。

其三 森林，住民地

地一、視察森林，通常對樹之種類，樹齡之區別，甚為困難，對於平地之闊葉樹，因樹葉密佈關係，易誤認為原野，森林視察，以注意其大小形狀疏密及內部之地形為要件。

二、住民地之大小，形狀，家屋集團景況，內部及周圍之著名地物，建築物等，可依之而判別其地名。家屋之建築材料，村落之圍牆種類，強度及內部交通路之景況等，認識困難，但極重要。

遮蔽綿亘散生之森林，及散佈之住民地，每不易區分，故標定或判明其位置名稱時，可利用其附近地物，以補助之。

其四 田及高地

一、田地因季節而異其顏色，一般易於認識。雪地，則地形之判別困難，除主要之大河川，道路，鐵路及住民地外，一般皆不易判別。為視察標定用之基準地物，頗不易得，但對於敵人之移動，經始或工作中之陣地，或陣地之有無，反成為有利之視察時機。

二、高地。高空視之，其稜頂位置，土地起伏，均欠顯明，易生錯誤。故視察高地時，須預先注意地圖上各部之標高。及附近之顯明地物，以比較之。或常變換視察位置，及方向，而依其陰影，概畧區別之。

第三款 敵情及地形之視察

其一 行軍之視察

視察行軍狀態時，須預先考察彼我之情況，地形及道路網之狀態，沿預想中之進路，詳細視察之。

一、視察行軍中之部隊，以視察其長徑，及通過某一點所需要之時間，依之為判斷兵力基礎。故視察中，須注意行軍縱隊之先

頭及後尾。而對於道路附近之地形地物，及路面之顏色，是否遮避縱隊之先頭，後尾，尤應注意之。

二、行軍縱隊之行伍，部隊間之距離，梯隊間之距離，與行軍長徑——及通過某點之時間有關，為兵力判斷時，須注意之。

三、行軍縱隊，通常避開道路之中央部，而於一側或兩側行進。且於通過植樹之道路，街路，及森林附近之道路，多利用樹木房屋遮蔽以進行。故偵察道路時，不止視察其路面，特須注意其兩側及蔭影部，在便於道路外運動之地區，或預想敵人展開分進之時機，尤須如是。

四、敵之行軍縱隊，適被我視察時，敵必盡力利用併行路，歧路，或由路外行進，藉以施行欺騙，而使我對其兵力，行動方向，難以判斷。但此等時機，敵之車輛——部隊如長期間作路外行進，多為事實所不許，故由車輛，亦可推算其兵力之大概。如敵之部隊即行停止，利用疎開之隊形，以使我判斷困難時，此際可併用照相以偵察之。

五、森林及住民地內之行軍縱隊，其兵力之視察，實感困難。此際可以森林空隙及出入口——為基點，依其通過時間而判定之，沿樹木繁茂道路行進之敵縱隊，由垂直上空視察，極為不利，應於有利之斜方向視察之，此時對於太陽與目標之關係位置，應注意之。

六、當判別行軍縱隊內之兵力時，除依以上為基準外，更應注意左列諸項以補助之。

1. 步兵機關槍，步兵砲，小行李，可依其馱馬周圍之兵員數目，及配列以區別之。

2. 野戰重砲，野砲，山砲，可視其單位，由車輛多寡，輓馬數目，以區別之。砲車及彈藥車，則依其砲身之有無，而判別之。

3. 砲兵段列之車輛——與輻重車，可依每車所附之輓馬數目，以區別之。

4. 戰車，乘用車，載貨車，可依其外形及行動區別之。

七、敵人行軍縱隊，通常編成數梯團而行進，故如視得一縱隊時，不可即判為該方向之兵力，須注意其兩側有無其他梯隊。在未發見敵戰鬥部隊，而只見敵之輻重及行李縱隊時，此際亦可注視其數量之多少，以為判斷兵力之基準。

其二 宿營狀態之視察

一、視察宿營狀態時，應捕捉敵人由行軍轉入宿營之時機，為最有利，如已移於宿營狀態後，欲於宿營地，判斷其兵力，兵種，則感困難，且有時即對該地區，是否敵已宿營之判斷，亦較不易。

二、視察該地區是否有敵人之宿營時，則可注意預想地區之情況，人馬車輛之往來，附近道路之景況，繫馬場，飲馬場，砲車場，炊事場等之有無，並有時依以上各項，可為判斷宿營中兵力，兵種之端緒。

但砲車場及炊事場等。多利用庭院樹下，及偽裝以資遮蔽，而使我之發現困難，或不能，故此時應依戰術之判斷，而詳細

注意預想地區之情況爲重要。

三、視察中，於森林內發見露營火時，則可用威力搜索方法，以行視察，此時對兵力之判斷，有利用照相者，但此際之照相，須於正午之前後，方可實施之。

其三 特種部隊之視察

一、視察敵之機械化部隊時，須預先依情況之判斷，而選定視察時間及地點。如已發見時，則注意其大機動力與行軍部署，同時考察附近之地形及行進路之狀態。

視察中，最易被敵機攻擊，及敵人利用機動力之伴行動所欺騙，此事應注意之。

二、視察敵之化學部隊。預想敵人使用毒氣而行視察時，須先於預想地區，視察敵人毒氣材料之補充，及輸送狀態，依以上二項爲端緒，而視察其化學部隊之位置及行動，毒氣器材集積場，投射器陣地及撒毒地區等。

撒毒地，可依正規之撒毒狀況，（草木枯色，土地浸潤色）及高，低空之嗅覺，以判別其概況。然經過相當時間之撒毒，則不能依色彩而判別之，此須特加注意。

三、砲兵之狀態視察。視察砲兵陣地時，須捕捉砲兵進入陣地之時機，或彈藥補充之時機。故視察中，應勉力判斷砲兵之進入路，彈藥補充路，或觀測所之峯位置。砲兵段列之位置，亦爲視察砲兵放列位置之最好端緒，視察中切須注意之。

對已視出之砲兵陣地，務注意其放列位置，砲數，砲種，射擊狀態等，因依其爾後之增減，可得判斷敵人之企圖。

認識困難之砲兵，如依其發射火光，塵煙，風塵，轍痕等可判知之。但風塵轍痕，於砲兵撤退後，仍然存在，此事須注意之。

對可疑之砲兵陣地，雖由以上各種徵候，可概畧判定之。但敵常利用火光烟塵之施設，而作假砲兵以行欺騙者。故當對可疑砲兵陣地行視察時，除注意以上各項外，復應於一定時間後，而視察其曳火或彈着。

砲之口徑大小，依射彈之經過時間，發射速度，曳火，彈着，可概略判定之。

其四 海上目標之察

海面之船舶，依其型式，可察知其種別，噸數。依其航跡，可判別其行進方向。亦可依此而爲全艦隊偵察之端緒。從事海上之空中視察時，除對軍艦識別研究外，而當時務須正確實用航法，時刻記錄，本機之航跡及位置，而爲視察後標定敵艦位置之基準。

視察中，對航跡，則描畫於地圖上。視察之高度，爲減少對空損失，以五百公尺之低空視察爲有利。艦艇之區別如左：

一、軍艦船頭船尾，通常皆爲尖形，而前橋又特別高大，並有砲塔，可以識別。

戰艦及巡洋艦體大，砲塔多，一般可依其司令塔及橋數而區分之。驅逐艦則狹長且小，潛水艇之艇形尖銳，由空中可以認出其甲板上之駕駛台。潛航中，可由其航跡及水中黑影以認識之。

二、運輸艦，因其前後各備船室，俱裝有起重機，並於附近備有艙口，且其行動多為集團，而附有驅逐艦掩護之。

其五 展開狀況之視察

一、對於既經展開之部隊，或已經佔領陣地之部隊，對其兵力之判斷，極為困難。故視察時，須捕捉其分進或進入陣地時之時機，行之為有利。

二、展開部隊，依其正面及縱深，可判斷兵力之大小。然正面縱深，常依隊形而異，且常因敵人地形之利用，或故取分散配置，以致我之判斷困難及錯誤。故常偵察步兵展開地域時，可先努力捕捉其砲兵陣地，及預備隊位置，最為判斷有利之基準。

三、視察敵已展開之第一綫狀態時，宜注意我地上部隊之配置，尤其是我第一綫之位置，彼我擲彈筒，砲彈等之爆煙。此際小部隊及單獨兵之行動，或武器之反光等，多為有利之徵候。

其六 高級司令部及航空場

一、視察高級司令部時，除於預想地區，注意交通狀態外，則須注意該地區之人馬車輛，行動中之單獨騎兵，汽車及飛行場等。一般前進飛行場，為判定高級司令部所在地區之最好徵候。

二、飛行場，通常設於闊之原野及交通便利之地區。氣球陣之，概皆位於戰綫後方，交通路之近傍，且常有多數之輕氣車以資識別，面其蒙布尤為發見氣球之最好目標。

其七 工事狀況之視察

一、視察陣地之工事狀況，以偵察陣地正面及縱深程度，散兵壕，交通壕，掩蔽部，重火器，側防設備，障礙物等之位置及狀態。注意其編成之特性，捕捉徵候，以看破其偽裝或偽工事。

工事偵察時，一般基於戰術上之着眼，而為陣地判斷之基準。各種工事一般之位置概如左：

1. 散兵壕與交通壕，除掩蔽者外，依地面之經始及除土積土等，得以容易認識。
2. 掩蔽部及坑道，一般不易視出，有時可依陣地之判斷，發見坑道口之積土，及掩蔽部上面通風筒之陰影或形體而得視出者。雪後視察中較易於發見。出入孔，通常位於第一綫之後方，凹道或林緣之陰影下。

3. 機關槍陣地：

A 在於軍砲兵超越射擊，無危險之高地。

B 在有良好射界之地點，及鐵網之延長綫附近。

C 在隘路與橋樑附近之叢林及林緣間。

D 在戰壕內者，則設於工事之凸角及凹角處。

E 在交通壕及掩護部出入口之近傍。

4. 步兵砲：

平射砲之位置與機關槍同，概在制高之地點。

曲射砲之位置：

A 交通壕側方。

B 散兵壕後方不用之殘壕內。

C 散兵壕內或胸牆之直箭。

5. 砲兵陣地：

A 第一綫後方，十公尺之村落林緣。

B 交通便利大道近傍之隱蔽地區。

C 敵主力後方，有利地形處。

二、敵人常有設置偽工事，或設預備工事者，判斷時，須注意其工事程度，及兵之狀態，以別其真偽及用途。

三、工事進步之狀態，或既設陣地之增強，及修補，為判斷敵人企圖之良好資料。故對於此等之視察，不可忽略。

視察陣地時應注意之事項如左：

1. 工事之種類程度，以陰影，顏色及形體判別之。

2. 與一般地色不同之積土除土，及物料等，可以判別其為真工事或偽工事。

3. 直綫折綫等，規正之經始，或幅員距離相等之一定工事，得以明瞭確定之。

4. 在森林圍籬等陰影內之工事，或沿鐵路，道路，凹地，及村落邊界等構築之工事，則甚難發見。

5. 斜面可生陰影，故從斜面。傾斜急峻，而陰影當益加濃厚，又積土愈高，除土愈深。

其八 河川之視察

河川視察，於河川戰時，最為重要，此時一般應視察之事項，概如左述：

一、渡河設備

1. 橋樑則視其幅員，長度及價值。
2. 渡船塢，則視其兩岸設備。
3. 徒涉場，則視其河川狀態，兩岸地形，交通景況，足跡，轍痕及水深。

二、兩岸地形

1. 河岸視察軍隊行動之難易，及堤防之景況。
2. 敵岸，視察配兵狀態及位置，友軍渡河後行動之難易，並前進路之景況。
3. 我岸，視察交通路景況，軍隊集合及渡河材料藏匿位置之有無。

三、渡河準備及渡河點

1. 偵察敵渡河準備時，須先判斷敵之渡河點，而於其附近偵察敵人之行動。因此對架橋部隊開進地，渡河材料集積地，及渡河準備作業位置等事項，須努力視察之。但此等位置，多藏匿於森林及住民地內之陰蔽處，而其作業多於夜間。一般渡河準備，通常皆於渡河點附近之支流處實施之。

2. 渡河點之位置，則基於戰術上而判斷之。欲知敵人爲真渡河或佯渡河，則依渡河準備判斷之。故於數地及同地發見渡河準備時，可詳細偵察其準備程度。

其九 車站及港灣之視察

一、車站，以視察列車之集結狀態，車種車數，車站設備，人馬車輛之狀況，附近空地之大小，交通路景況幅員，並軍需品之集積，防空火器之有無。

二、港灣，以視察棧橋及岸壁之大小，下碇船舶之種類數目，交通網之關係，道路網景況，倉庫位置數目，防禦設備之有無及位置，飛行場及空地之位置幅員。

第三章 夜間偵察

第一節 要則

空中偵察之發達與火器之進步，地上部隊，為減少損害及祕匿企圖計，其行動多於夜間實施之。因此，今日之夜間偵察，已趨於重要矣。

夜間偵察，比之白晝特別困難，在生地或黑夜為尤然，故夜間偵察時，須預於偵察地域內，暗記易於辨別之地物，以為實施時之補助。

夜間偵察，以單機行之。對於被敵發見，或受敵攻擊之顧慮，較白日為少，且因視力關係，故其實行任務之高度，通常以低空為原則。

為偵察實施之容易，務於出發之先，明瞭彼我戰況，地形及道路網狀態，選擇易於完成任務之地區，或預想敵人必通過之地點而實施之。其偵察方法，不外視察與照相偵察。視察與照相偵察，一般利用照明彈行之為多，而以照相為尤然。使用照明彈行視察時，以由側方行之為原則。

照明彈之視察，乃發見目標後，或到達指定地域之上空而行之者，投下之前，須先判斷目標位置，並顧慮目標及照明彈之種類與風向等，而決定投下時機及位置，俾便於有利之情況下，得以明瞭實行視察。

敵人之照空燈，對於夜間偵察，最為危害。不但予其空地部隊，得為有利之攻擊實施，且能使空中勤務員之眼目，為之迷眩。故在夜間偵察時，對於敵人照空地域，務必盡力迴避之。但有時因任務及情況，不得不通過照射地域，此際宜利用大高度通過之。或利用波浪及折綫飛行，或幾百尺上下高度之變化，以使敵人聽測困難，即可避免照空燈光之捕捉矣。如已被照空燈捕捉時，即須增加速度，設法迅速逃出照射地帶為要。

夜間偵察之效果，依飛機之性能，明暗度，地形，及目標之狀態而異。一般依夜間偵察之結果，可以判斷日間情報之確否，或補助日間判斷之不足，或竟使日間情況判斷為之變更。更可增加砲兵活動之威力，減少各部隊連絡協力之困難，並易藉宿營地或通過地點上空繼續飛行，而擾亂敵之軍心，遲滯其行動。其於夜間得明瞭視察之情況概如左：

1. 依砲兵之射擊，照明彈之照明，可得明瞭戰場上活動部隊之集合及運動。
2. 可偵察敵砲兵，敵露營火，自動火器，照明器等之位置及活動狀況。

3. 鐵路，車站，道路及渡河點等處敵人之活動。
4. 夜間飛行場之活動。
5. 敵之夜行軍。

第二節 夜間視察

第一款 自然目標之視察

夜間能見度，依大氣之透明，月光之狀態而異。故對目標之認識，亦因之而生難易。夜間對自然目標視察之景況，大概如左：

一、森林，通常其外形明瞭，然於黑夜，則識別極困難，或有時視察而不可能。星光明亮之夜，行低空飛行，於森林地帶時，為避開低霧計，宜選擇易於認識之林緣。

二、街市村落，無燈之街市村落，通常呈廣大灰色，僅有多數交通路之聚集耳。而其視察之難易，則由建築屋頂所使用之材料而生變化。

有燈火住民地，其呈出景況，概屬明瞭，但以燈火所現街市之外形，與圖上及白日所視之外形多不一致。在積雪之夜，則集團家屋極難識出。即村落等亦全失其形狀，僅可由道路之集合，得以判別其概畧之位置。

三、道路，由狀況顏色而異。乾燥時，呈白色綫狀，極為明顯，但溼道及泥路則為灰黑色，不易視察。而凹路，有時因黑影可概畧認出之。

植樹道路，在積雪時，可由其兩綫黑點，而得認出之。

在道路以外地區，部隊之通過路，於行進自由之地點，則常擴張。在隘路則形狹小。此類在乾燥時，尤為顯然，道路及道路外之部隊通過路，視察甚易，其於降雪後而通過者，更為顯明。

四、河川池沼，於夜間最為明顯，行進或停止之船舶，架設之橋，皆甚顯明，於兩岸沙洲上休息或正在徒步中之部隊，亦易明瞭發見。

五、鐵路，較道路視察困難，但有時，因星散之火光，及行動之列車，而得以識別之。掘開及積土部，則依光之反射，而成陰影。於月明之夜，作依空飛行，依軌道之光輝，而可視出。

第二款 夜間視察所受外界之影響

外界之景況，影響於夜間偵察極大。故指揮官與夜間勤務者，必須熟知其影響目視之程度，適應選擇偵察之時刻及處所。

並適切之行動，以易於任務之實施。外界影響於目視之事項如左：

其一 大氣之明暗度

一、天氣晴朗之月夜，因目視距離大，飛行實施亦較容易，故甚宜於夜間偵察。雖對月之方向，目視距離減少，航行困難，但對目標之照明甚好，故視察較為容易。

二、薄霧之時，目標之視察即感困難。如重霧時，則完全不能實施。雖有時於薄霧之夜，使用照朋彈以補助視察。但因僅能照明青靄，其光決不能透視於地面，故對地上情況，仍一無所見。

其二 月光

一、無月之夜，實施偵察，雖用照明彈視察，亦極困難。

二、月夜偵察，依月光之補助，其效果極大。月光之極度，則為滿月之夜。月光對於立體目標，亦生顯明之陰影，故對土地起伏之視察，亦甚明顯。又月光對於光滑之平面，易生反光。故夜間對於湖沼，河川，最為顯明。有時因住屋玻窗之反光，而使我得判出其為住民地者。

在月光之下，一般利用反射光線，視察目標為有利。但於月位置接近地平綫時，與白天同。則我機之位置，以在月與目標之中間，以行視察，較為明瞭。

依月齡視察之景况

一、滿月

滿月之夜，視察極易。在二千公尺之高度，可得十至十五公里之視界。但所視得之物件，僅能判出其不顯明之輪廓，如在九百公尺高度，可視出良好大道上之行動部隊，在六百公尺以下，可判出行動部隊之細部。及最明顯之物件，街市，湖川，道路，森林，起伏地。

二、半月

半月之夜，其顯明程度稍差。在高度六百公尺，可視得良好大道上之行動大部隊，及輸送部隊。其餘較小之目標，非在三百公尺下不得視察。

三、弦月

弦月及星明之夜，除用照明彈外，即視察部隊之行動，亦不可能。但於九百尺高度，可認出街市及森林，並白色道路。然水面之識別，則不可能。

其三 實施地域

第三章 夜間偵察

地區之顏色及景況，（街市）與夜間實施之難易，關係極大。如在城鎮市街河川兩岸沙洲上，及地質白色地區之目標，發見較易。於黑暗地區，及林緣等處之目標，發見定極困難。

其四 季節

農作物存於地上時期。於夜間視察概呈黑色。除道路外，其他皆不易視察（晝間亦然）。冬季農作物殆無，即森林亦皆落葉，故一般易於視察。

降雨後。因土地之白色部份概皆消失，雖道路亦無法識別，偵察極為困難。

積雪時。原野合成一片，地上之黑色特別顯明。此時對於交通繁盛之道路鐵路，行軍部隊，及構築中之工事，甚易判別。但溶雪之夜，一切外形顏色混沌。對於一切視察，皆極困難。

其五 高度

因大氣關係，高度愈低，視察愈易。故一般之夜間偵察，皆用低空實施之。

夜間偵察時，為不使人聽得聲音，以減少防害計。一般偵察某地區時，由遠距離取高空飛行，於預想目標能收到機音之境界外，則關機下降，滑翔於目標上空，以行奇襲之偵察。候任務完了，再恢復常態，此種實施法最為有利。

其六 時刻

偵察實施之時刻，最為重要。日出前及日沒後，一般易生靄霧。月之初昇於地平綫上時，空中之雲概呈散亂，而障礙視察，故對時刻之選定，殊為重要。

再選定時刻，以乘敵人之動作時刻為有利。一般前半夜，於敵露營部隊就宿前，或黃昏攻擊準備時。後半夜，則於日出前若干時，諸部隊之晨興及拂曉攻擊時。

第二節 偵察

第一款 準備

夜間偵察之困難，較日間為甚。故關於偵察之準備，必須十分詳密。對於地圖之研究，尤須熟練，始能服行偵察任務也。

其一 地圖之研究

夜間偵察時，其經路須正確追隨航路上之諸點，而時刻確知自己之位置，因此須預先於地圖上熟加研究，而能暗記之。若於夜間偵察時，其進路如已錯誤後，再欲恢復，最為困難，此須謹記。

依羅盤——及火光，並其他科學方法，決定方向，實施一定大城市之偵察，及其他任務時。雖地圖只為航路之檢點及補助

，而對地圖之研究，亦不可忽畧。

於空中參閱地圖，頗爲困難。雖微弱之火光，亦能眩惑眼目。更由黑暗處，移於燈光下之視察，對於圖上各點，而欲其一目了然，殊非易易。故於出發前，除將地圖暗記外，而對於經路上之細微部，亦應記憶之，因夜間偵察惟一要件，即爲熟習地形也。

其二 氣象情報

夜間偵察時，關於氣象情報，最爲重要。對於風向，風速，及雲之高度，知之愈確，愈爲有利。

風向，風速，爲行奇襲偵察時之唯一要素，爲計算方向角，及飛行到達目標上空，所需要之基準時間。並於投下照明彈時，尤須顧慮風向風速。

其三 羅盤之準備

夜間偵察時，其航向之維持，以羅盤爲主，在雲霧中尤然。如羅盤機能不良或不精確，決不能使用。

飛行之方向，雖由駕駛者維持之。但於途中，因天候氣象之變化，偵察者亦必時時注意航路之檢點，以補其不足。因是關於後座羅盤之準備，亦必十分精確注意之。

第二款 實施

夜間偵察之難易，雖依任務情況而異。但一般偵察實施時，所依之端緒及徵候，概爲相同。故實施時，對以下各項之徵候景况，不可不事先熟記之。

一、敵之陣地綫，依地上之炮火，及各方向所投之照明彈，概可視出。如在明月之夜，對於敵綫之一般狀況，亦可視出。

砲口發射時之火焰，及破裂彈之彈着，均可視得。又於確知爲敵人陣地時，其手榴彈及步槍火均可發見。

二、途上移動中之行軍縱隊，在白色道路上，則成爲不規則之黑點羣。如傍於路側或其樹下而行，則因陰影及背景關係，視察即最困難。但如注意各種徵候，有時可由其火光，武器，及黑白之變換。亦可判斷之，故夜間偵察，對於移動目標時，務須注意各種徵候。

偵察行軍縱隊，須先選定預想敵人必須通過之地點，及視察較易之位置，而捕捉不注意之火光。

三、蔭蔽之露營，雖極祕密，然依其各種火光，亦易發見。

四、鐵路及車站，可由其不可缺少之信號火光或運行中之列車以發見之。

五、砲兵陣地，在射擊間，最易發見。雖在森林內之砲兵，亦可藉其火焰而認出之，但勿誤認我之曳火。

六、飛行場依其規則之形狀，天幕，廠庫等，得以認出之。

七、攻擊準備，皆於夜間在戰綫後方行之。準備完畢後，則行夜行軍，接進於戰綫。故在夜間偵察時，須注意預想敵人準備之位置，依其火光概畧判其正面，爾後則每夜繼續監視之，依其逐次之移動停止綫，即可判出其準備程度。

八、攻勢開始，戰綫即呈活躍。此時須注意戰鬥地帶之正面縱深及最活動之地區；彈幕之射擊實施地帶，及已發生手榴彈地區。

攻勢間，部隊多向開闊地移動，以推進戰綫，預備隊則控制於第一綫後方蔭蔽之地區，此時之視察，非勇敢於低空，使用各種照明方法實施之不可。

九、追擊時之夜間偵察，最為困難，可降於低空行之。此時敵之高射槍砲一概撤退，可說已無防空。此際以努力發現敵人通過之地點，地上攻擊容易之地區，我砲兵不得射擊之目標，或有關追擊指導上之敵情，以利追擊部隊之實施。

追擊間之偵察，須事先確定偵察地區，及通曉敵佔領之正面後方道路，而適切時間及空間之利用。其偵察目標，以道路，鐵路，隘路，橋樑及車站為主，而視其縱隊及輜重車輛之撤退方向。

再敵人後衛撤退完畢前，概起火災，偵察者對此情況，切須注意報告之。

第三款 夜間偵察注意之事項

1. 實施中，須時刻正確自己之位置。
2. 對於偽都市及偽飛行場，須注意判出。
3. 準備為夜間偵察之基礎。
4. 依燈火判斷距離時，遠方光亮之燈火易誤認為近。
5. 經路，須依狀況而選定必要燈火，著名地物為目標。
6. 注意都市及住民地，燈火管制及放開之變更時間。
7. 注意阻塞氣球。

第四款 使用照明彈之視察駕駛法

一、投下諸元：

1. 燃燒時間，概為三分——七分
2. 降落速度，約每秒二公尺——二、五公尺
3. 照明範圍，高度五百公尺，則可照明千公尺半徑地區。

二、投下位置：

1. 高度五百公尺以下。

2. 在風速三公尺以下時，則於目標直上方，高度五百公尺投下之。

3. 風速五公尺以上時，則於迎風處目標之側投下之。

4. 但一般爲防步槍之射擊，而於五百公尺以上投下之。

三、利用照明彈之視察駕駛法：

1. 照明彈投下後，則迅速至同高度與目標成三十度或四十五度俯角之視察徑路，而行轉彎視察飛行。

2. 爲對目標某一點位置，行詳細偵察時，雖可於其直上通過之，但因光芒之映射，視察頗感困難。

3. 對某地區數機同時投彈偵察時，則按第一法實施投下之，而第一機投時，第二機偵察員視察之，第二機投時，第三機偵察員視察之。

第四章 指揮連絡

第一節 意義

指揮連絡者。為資師長或部隊指揮官之戰鬥指導，及各部隊間之連絡，而隨指揮官之企圖，視察彼我之情況，或為各部隊間傳達命令，通報報告之謂也。

服此任務之勤務員，以適切指揮官之命令時期為原則。但有時在前方，由獨斷服行此種任務，實最為有利。

在運動中，對於各部隊及先遣隊與本隊間等之連絡，因飛機之特性使用之，最為有利。

在軍事開始時，高級指揮官，於戰鬥開始前，對各方之連絡，雖行種種通信手段，（電氣，通信，傳令，）而此種手段，發生障礙時殊多。且因情況有時完全斷絕，當此時期，惟有我飛機，可應其要求，而實行以上工作。故任此種任務之空軍勤務員，務必適切發揮自己之性能，以便地上部隊之動作順利也。

戰鬥間，師長為適時之戰鬥指導，除使指揮任務機，担任一切敵情及前方部隊之監視等任務外。有時為便於與第一綫之行動，易於保持密切計，尤可令其直接與第一綫之步兵協力。此種事實，於歐戰中即已實現。特於航空兵力薄弱之國家，而第一綫各師，不能配屬飛機時，此種方法之使用，尤不可免。

第二節 指揮連絡機之行動

（一）指揮任務機，出發前，不得預授的確之任務，常於當地，依空地連絡，接受任務，故一到協力司令部上空，即當迅速與所命之指揮官從事連絡，通報服務時間，空地連絡法及其他所要事項，與地上部隊之協同適切，而於戰場上，能行迅速確實之連絡，則指揮官與部隊，方得依此飛機，而適時通曉彼我戰況之推移，及各部隊之動作適切。

（二）指揮任務機之任務。較他種飛機，危險而且困難。與地上戰鬥部隊之協力，最須密切，其一舉一動，悉為友軍所目擊，與地上部隊之士氣，關係極大。故服此任務者，須剛勇沉着，以保持空軍之光榮為要。

（三）指揮任務之成果。全以偵察者之優秀戰術為判斷，及駕駛者之精巧技術而定之。此等勤務員，須勇敢沉着，頭腦明晰，並須通曉一般戰況與地形，用瞬間之視察，即可判別情況之狀態。尤須預先能概畧了解指揮官與部隊，所欲協力之事項，以為事先之腹案。故服此任務者，必須與地上部隊，保持密切之連繫為要。

(四) 指揮任務機，爲達成其任務，非降至能目擊彼我部隊之高度，用勇敢巧妙之低空飛行不可。通常上方，因有掩護機及高射砲之掩護，受敵機攻擊之公算較少，其最大之障礙及危險，實皆由地上部隊之射擊也。故於進入目的地時，須以精巧之駕駛法，使敵人高射機關槍及步槍，照準困難。又須以不防害視察，而時刻變更飛行之方向與其高度。

(五) 關於在戰場上空飛行之方法，雖無一定法則，總以欺騙行動，用不意之出現爲有利，在敵綫之上空時間，愈少愈好，故對一切事項，務必事先十分準備之爲要。

在敵綫上之圓周飛行，及與敵綫之平行飛行，最爲不利。易使敵人對我射擊容易，故須採用與正面成直角，或斜方向之曲折高低不定之飛行法。但此種飛行法，對於任務之實施，自不免有所障礙。故飛機對某區域，非往返數次之偵察，不得完了其任務者，因如不顧安危，往往被敵擊落，而任務亦告失敗，關於此點，指揮任務機務須謹記。

(六) 服此任務之飛機，皆以單機任之。故於任務實施，如發現敵驅逐機時，則須向下俯衝，以降至低空，俾免敵機由下部攻擊，繼則用大速度，退回友軍陣綫內。因低飛之飛機，與地面事物混雜，在上空極難辨認，敵機非藉高射砲火之指示，不易認出我之位置。

(七) 低飛之飛機，使高射砲及高射槍不易命中。但往往易被敵軍及友軍之步槍及機槍射擊。故除採取巧妙之飛行外，尤須使友軍步兵，能容易認出爲本軍飛機爲要。一般飛機，由正面飛來，最難辨別，而步兵之平時訓練，乃爲敵機未接近時，即開槍射擊，俾免損害。故此時飛回友軍上空，切不可俯衝動作，而依預先規定之記號，及其他易於辨別之動作，以使步兵易於認識也。

(八) 爲完成任務計，須確知友軍地上部隊之配置及第一綫位置，以上各項，一般則基於視察結果，及命令通報等。但於必要時，可發射信號，而使地上部隊行所要之標示。然此方法，不獨妨害地上部隊之戰鬥動作，並有使敵機及敵人部隊，有察知我友軍位置配備之不利。且在戰鬥間之友軍部隊，各人皆甚忙碌，時時要其出示信號。不但足以引起怨恨，且足使其對空軍人員之能力，失去信仰。故非至必要時，不可輕自要求也。

戰鬥間，在下列情況時，方可要求標示。

1. 黎明時，爲探求隔夜之變化位置。

2. 爲送達指揮官之命令。

3. 第一綫上有一部被挫阻，欲確定該部位置時。

4. 用各種方法，皆不能探知前進部隊位置時。

(九) 指揮機之任務，通常由地上指揮官附與之，故於空中受授任務時，須確認其要求爲要。如有可疑之處，可向地上反覆要

求之。實施任務中，不可專行所指示之任務。在情況許可時，須能將視得彼我之情況，及戰鬥上有關事項，適時報告，須報於有關之各部隊指揮官，使所服之指揮任務，完全完成爲要。

(十)報告及通報。任務實施中，於前方發現之敵情，及友軍狀況，或傳達各部隊相互間之意圖，除對前方部隊，用其他通信方法外。而對師司令部之報告，一般皆用無線電，於戰場上隨時實施之。因此際指揮官之處置，最宜迅速，且爲防我機之不幸而被敵之擊墜也。通常爲確切計，於相當之時間後，飛回師司令部上空，而行文字之報告。但於爲指揮官視察敵我第一綫之位置，及敵人之配置時。則使用要圖，而由通信筒投下報告之。

指揮任務機，由前方回至司令部上空之時間。除特別情況外，每於三十分飛回一次，而行綜合文字之報告。並在戰場上，雖無情報，亦須每十分鐘，用無線電，發無情報之信號。

爲通報特別情況，或爲指揮官傳達攻擊開始之協同命令時。則用煙火信號實施之。以便獲廣泛，迅速，傳達之利。但此信號之發射位置，與地上部隊，易於發現否，關係極大。故對實施此種通信時，對於發射位置，務必適宜選定之。

第二節 步兵之指揮連絡

第一款 戰鬥前進

一、戰鬥前進間。指揮連絡任務機之主要任務，在預防惹起不意之戰鬥，而使各地上指揮官，得行戰鬥之統一指揮。

二、以數縱隊前進時。則任監視各縱隊是否按照預定前進，並監視先頭部隊惹起戰鬥否，以報告通報於各高級指揮官及各縱隊。

三、前進間。各縱隊間之通信設備，通常難期完全。故當大距離之某縱隊惹起戰鬥時，而高級指揮官與其他各縱隊欲適時得知該方面之情況，至爲難事。此際依任務機之適切報告與通報。即可免各個戰鬥之危險。且可捕捉時機，以開戰勝之端緒。

四、前進中敵人之停止，或在停止中者。判斷其攻擊前進之狀況，若不依飛機之適時報告，地上指揮官，最易失却時機。

第二款 攻擊前進及攻擊時

一、當攻擊實施包圍時，以確保各部隊之連絡爲緊要。故此時指揮任務機，除視察各方面之敵情外。則以任各部隊之連絡爲重要，當包圍之部隊或在正面之部隊，對敵人攻擊之際，指揮任務機，須使各部隊確實連絡，俾得統一攻擊實施。

二、當各部隊實施展開時，雖各部隊自行所要之警戒，但乘我展開未完之敵人攻擊，最爲危險。故當此時，須不斷監視敵人之動作，與我部隊之狀態，適時報告指揮官及通報各部隊。

三、各部隊前進攻擊後之戰況，各局部概成相異狀態。此時指揮機，須監視戰綫之位置，彼我兵力狀態，及戰鬥狀況，以行報

告或通報之，對妨害戰車之敵砲兵，尤應迅速講求撲滅之方法。爾後則對各部隊之希望，迅速傳達於所要之部隊。此時指揮機，對於地上所示之信號，（尤其是煙火信號）要切實注意，而迅速了解其要求，以援助之為要。

- 地上一般用煙火標示之情況：
1. 敵火優勢，死傷衆多，不能前進，要求火力援助時。
 2. 友軍砲射程太近，阻撓前進時。
 3. 被包圍及截斷情況危急時。
 4. 敵側防危害極大時。
- 四、在攻擊間，指揮任務機，對於戰場上最有危害之目標，及彼我爭奪之要點，並增加中之預備隊，務必迅速通報砲兵及轟炸隊。並如情況所需，可即行地上戰鬥之參加，沮喪敵人，而振士氣。
- 五、將近衝鋒之時，指揮機須將彼我之狀態，友軍前綫之位置，及敵人障礙物破壞之程度。適時報告於指揮官及砲兵。並有關部隊。俾砲兵可於步兵衝入敵陣之前，得以集中砲火，向衝鋒地區破壞射擊。並須注意有利之時機，而報告通報於指揮官及部隊，使不失機宜，而實行衝鋒。
- 六、前綫某部已實行衝鋒，指揮機須迅速通報於毗鄰部隊及報告指揮官。
- 衝鋒中，或已衝入敵陣地，此時須注意步兵之狀況位置，及阻礙我衝鋒之敵人，或最有危害之敵重火器，應適時通報於砲兵，使砲兵之延伸移轉適切，而射擊敵之要部也。故此時之任務機，多負砲兵指導，及步砲連絡之任務。
- 指揮機應注意事項：
1. 時時報告步兵前進之位置，情況及敵情，以便有適宜之處置。
 2. 在步砲間之連絡時，注意勿傷及友軍，并須支援之。
 3. 各部隊之連繫，注意勿使間斷。
 4. 敵人之逆襲，務須注意，而通報砲兵及轟炸隊，攻擊隊，以阻止之，或報告指揮官，以為預備隊使用方向之決定。
 5. 注意敵戰車及側防，而通報砲兵。
 6. 注意敵之彈着，「以判斷其企圖」。

第三款 對佔領防禦陣地敵人之攻擊

- 一、對於佔領防禦陣地，敵人攻擊時，特須監視敵人，是否乘我展開尙未完了時轉於攻勢。
- 二、我步兵漸次接近敵人，將進入於其已行準備之步兵火網時。須將砲兵對敵人之自動火器，障礙物及側防機關等破壞之景況

，及敵人之利用彈痕，通報於第一綫步兵及砲兵。以便爾後之攻擊動作，及步砲連絡之適切爲要。

三、攻擊間，須注意敵人配備之變更，尤須注意敵預備隊，移動，及加入戰鬥之方向。

第四款 防禦

一、防禦時，須視出敵之攻擊配備及攻擊前進之開始。適時報告指揮官，及前進部隊。若在預想有戰車之攻擊時，則搜出其方向及進路，使友軍不失時機，以講求對抗之處置。

二、須監視地上部隊，及觀測機關所不能監視之地區，並與之確取連絡，對於戰鬥經過，敵人變化，尤其是敵之預備隊移動及其加入戰鬥。

三、適當時機之砲兵射擊開始，於防禦戰鬥，極爲緊要。故此時爲砲兵之射擊指導，殊爲最要。

四、當撤退前方部隊時，除依退却之要領行動外。將追躡之敵情，通報於主隨地帶之支援部隊。

第五款 追擊及退却

一、追擊時，敵人之退却狀態，退却方向，到達地點，退却中之兵力，隊伍之景況，收容部隊之兵力，收容陣地之配置位置，及退却間敵之集合等，通報報告於第一綫部隊，及指揮官。以便地上易於追蹤敵人。

更須注意我追擊隊之情況，而互相通報之，俾得連繫，而得統一之追擊。

二、退却時，須注意敵之追擊狀態。特須注意其迂迴，及我部隊之退却狀態，適時報告指揮官，及通報於迫近危險之部隊，使其容易與敵脫離。

三、協力收容部隊時，須時刻通報敵我之情況，以便便於戰鬥及撤退。

第六款 陣地戰

關於陣地戰，除所述之事項外，應依以上所述之要領行動之。

(一) 陣地攻擊

一、衝鋒，通常在對於敵地施行所須之破壞完了後，依高級指揮官之命令在砲火援助射擊之下，全綫同時實行之。故指揮任務機，須速將敵陣地破壞之景況，報告於高級指揮官，通報於步兵。並將我第一綫之狀態，適時通報於砲兵，以使衝鋒得有利實施之。

砲兵之援助射擊間，常有依砲兵之射擊，阻礙步兵之前進，甚至不得已時，而由衝鋒陣地後退。故此時任步砲之連絡，實爲主要。

二、對我步兵之衝鋒行動，爲使砲兵射擊之協調計，指揮任務機，須監視步兵之前進狀態，彈着之景況關係。必要時，通報於

砲兵。

三、步兵衝鋒後，多成混戰狀態，且當時步兵之火器，及砲兵之射擊，多使用煙幕彈，以資隱蔽。故此時，務須注意敵我之識別，勿使混亂爲要。

步兵衝鋒後，敵人於陣地內部各處希圖逆襲。此時指揮任務機，須注意敵人預備隊之移動，適時通報於步兵及砲兵，以便挫折其企圖。

四、警戒陣地之攻取後，準備攻取主陣地帶時。指揮任務機之行動，可準前述要領行之。然此時，地上部隊，因激烈之戰鬥，及敵砲兵集中火力，受有莫大之損害時。須特別注意友軍之狀況以期爾後主陣地攻擊，得以有利之施行。

五、敵之主陣地攻取後，在周綫之各部隊。立即尾追敵人。此後指揮任務機，須監視敵情，注意其大規模之攻勢動作。並注意友軍相互間之連絡，以使各部隊及高級指揮官，得行適當之處置。

(二) 陣地防禦

一、陣地戰之防禦時，指揮任務機，須周密監視敵人第一綫及其後方之狀態。不失時機，以判斷其企圖。特於爲預防敵人之急襲時，須注意捕捉其攻擊徵候。

二、敵人開始攻擊警戒陣地時。除注意監視敵人攻擊部署及行動外，須直接協力於警戒部隊。並將敵後方部隊及砲兵，並我警戒部隊之狀況，適時報告於高級指揮官。

三、敵人攻取我警戒陣地後，移於主陣地攻擊時。此時須注意步、砲之協同，以便殲滅敵人於我陣地之前方。

四、敵人衝鋒，乃於砲兵彈幕之掩護及煙幕遮蔽下實施之。此時，須監視敵人之近迫狀態。及彼我關係。以使我步、砲兵之協同，及預備部隊之逆襲適切爲要。

第七款 山地，河川戰

一、山地戰，因各方面之戰況，綜合困難。欲適時得知友軍進步之狀況，殊爲不易。故此時指揮機，特須努力各部隊之連絡及監視，以使指揮官得適切之戰鬥指導。此時地上指揮官，爲對地形得明瞭利用計，應行照相偵察。

包圍及迂迴，爲山地戰之常態。故此時必須努力發見其企圖。對於長時間之防禦，雖在不可通行之地區，亦須注意及之。

二、河川戰，無論攻者防者，而欲於適時實施連絡，頗爲困難。故此時之任務，以保持連絡爲要。對渡河正面（渡河點，敵岸，敵防禦工事等）之偵察，以視察與照相併用之爲有利。

渡河攻擊時，先任煙幕之構成，以祕密我第一綫渡河部隊之動作，爾後則監視與我渡河部隊之對抗敵情，及其後方部隊之行動，更須將進出於敵岸之部隊狀況，通報於我砲兵及其他部隊，以便兩岸之連絡。

河川防禦。爲使不令敵人之伴渡所欺騙，須將敵岸之情形及各方之戰況，適時報告高級指揮官。

第八款 森林及住民地

一、突入森林及住民地之部隊，當前緣進出之際，最易被敵逆襲。故此時，迅速將外緣之情況，迅速通報地上部隊，以免損失及失却良機。

二、於企圖逆襲之時，須監視敵人進出狀態，使不誤失機會爲要。

第四節 騎兵指揮連絡

配屬騎兵之指揮連絡機，其發揮合作效果之良否，實基於兩者了解之能力如何而定之。騎兵配屬此種合作機之特殊價值，乃爲令其搜得敵方主力及分遣部隊之前進方向，道路及速度。以便該集團指揮官得獲適切部署，而節省騎兵之勢力。或得依該機之情報，而能迅速正確對目的而前進也。故一般爲騎兵偵察敵人防禦部隊及騎兵偵察部隊之位置。但敵方常以騎兵小隊，利用迅速之越野行動，或藉一切之掩護手段，而避免我機之偵察。其大部隊，則利用天候氣象，而移動，以使我難於發現。此際實施任務之飛機，及配屬指揮官，對上二項，不可不特加注意也。

其執行任務之要領，與步兵合作時同。不過因騎兵之活動性大，其行動範圍廣，故一般服此任務之飛機，因其實施區域之廣大，及情況變化之迅速，而稍較步兵合作爲困難也。

騎兵師中，雖有少數之砲兵，但騎兵極少向有防禦工事之地點攻擊。故此合作之飛機，對於砲火之觀測及空中攝影等任務，可無重視之必要。

騎兵任務機，除應服以上之任務外，有時亦須代配屬之部隊，解決輜重問題。故使用之機場，常須依前進之交通路側而前移。但此飛行場之應用條件，須地上部隊確能保障我機停留之安全者。

第五節 機械化部隊之指揮連絡

第一款 通則

配屬機械化部隊之指揮任務機，其發揮效果之良否，則視該兩部隊間，了解之能力及連絡之方法如何而定之，機械化部隊，因裝甲關係，視界極狹。又因機動關係，前進甚速。其配屬合作機之價值，乃在適切獲得前進路地形及敵情。有利目標之指示，並於適當時期，施放煙幕，以及周密各部隊之連絡。俾指揮者，得適切之部署，迴避天然人爲之一切障礙物，而適時突入敵之縱深地帶，直趨攻擊目標，以發揚其特種威力也。

機械化部隊之運動，通常皆以縱隊行進，致常發生各個戰鬥。担任此合作之飛機，對該部隊行軍路之狀態及敵情，應詳細偵察之。並須時刻與該部隊之搜索隊，密切協力。此時對於前方道路地形，應行低空偵察，尤以使用照相偵察，為最有利。此種合作任務，實施極為困難。故履行此種任務之勤務員，於出發前，對於全般之情況，該部隊之作戰地區，前進方式，所服之任務，務須明瞭。而關於空地連絡之各種規定，自機執行任務之時間，尤應通曉也。

第二款 各時期之行動

其一 與前衛機械化部隊之合作

一、機械化部隊，準備前進時。即開始出動，偵察前進路及預想中戰鬥地帶之狀態及敵情，並有時為該部隊檢查偽裝遮蔽等之諸缺點。

二、當該部隊開始戰鬥前進時，除偵察戰鬥地帶之敵情外，則監視敵之攻擊機隊及輕轟炸隊，適切報告通報於配屬指揮官及驅逐隊，以掩護機械化部隊之對空安全，並適切搜索敵之炮兵及抵抗戰車之武器，而通告報告於指揮官或有關部隊，以得適切排除前進中之障礙，發揚其惟一之機動特性也。

三、攻擊前進中。則注意偵察威脅機械化部隊之地區，隨伴戰車之前進，而確保戰車羣間及與其他部隊間之連絡。並在必要時，可行對地攻擊，而暫時挫折敵之砲兵及防戰車砲。以利該部隊之攻擊。

其二 與實施迂迴機械化部隊之合作

一、當機械化部隊準備前進時。則預先偵察敵防禦地帶之正面及縱深，敵側面之狀態，敵軍主力配置之位置，本部隊之對空偽裝，爾後則詳細偵察前進路中障礙之有無。

二、當該部隊開始迂迴前進中，則偵察當面之敵情及地形，並須深入敵之後方，偵察其全般狀態，為戰畧上之搜索。同時注意機械化各部隊間及與本軍間之連絡，以使全軍獲得同時攻擊之利。適切報告敵總預備隊及防戰車砲之位置，以便友軍得有力之制壓，使機械化部隊，得順利以突破或殲滅其主力也。

三、對敵側背開始攻擊時。當攻擊開始後，則監視全般之狀況，隨伴戰車攻擊前進，並密切該部隊與高級指揮官之連絡，適切通報友軍各部隊，以獲得對空之安全，及正面障礙之排除，如其必要，對敵之防禦戰車武器，可斷然施行制壓，此際對敵總預備隊位置，須適切行通報報告，以便該部隊得摧殘其主力，而完成所服之任務。

其三 追擊時與機械化部隊之合作

一、開始追擊時。該合作機之主要任務，即為偵察敵軍之退却路，主力方向，到達地點，前進路上之景況，及被敵破壞之程度，並任搜索隊與戰車隊之連絡。必要時，對敵退却之縱隊，實行政攻擊，以滯遲敵之退却。

二、追擊中，則援助搜索部隊，偵察前進地之障礙，及隘路之景況，設法抑留敵之主力，並時刻注意戰術上之變化，而適切指導機械化部隊之敵進及攻擊動作，以使該部隊，得突破之，而使全軍對敵主力，易於殲滅也。

第六節 指揮連絡機之識別

指揮連絡任務機之識別，最為重要。因該機一般之行動，皆在步槍火綫內，如不能使地上部隊，容易認識，不但任務不易實施，並常有被友軍誤擊之虞，在歐戰中，此種誤會甚多。

但於戰場中，彼我之活動飛機極多。於此多數之飛機中，而欲使友軍部隊，及我連絡之步兵，適時辨出為指揮任務機，殊為困難。故該機於出發前，務須規定各種記號，以通報於地上諸部隊為要。其規定如左：

1. 出發時刻。
2. 一般之行動方法。
3. 信號。
4. 機種，機型，機色及特別標識。

第七節 指揮連絡機之飛行高度

指揮連絡任務機之高度，雖隨任務，天候，戰況及地形而異。但為容易視察第一綫之步兵行動，確認情況，並敵微細之變化計。一般規用低空行之。

且因讀解第一綫所行之各種信號，或使地上對於我機發射之煙火信號，易於了解。其高度，決不能超過一千公尺以上。或依狀況，而行百公尺下之超低空飛行。

一般現用之煙火信號，非在八百公尺下，不易認識。由上所述，該機之高度，概可想像也。

指揮任務之行動區域，皆在第一綫上空附近。對於敵人步槍，機槍及火砲之射擊，殊為危險，故任此之飛行員，非有勇敢之精神，及巧妙之技術不可。飛行於低空，其關係速度，愈低愈大。且又加高低不定之曲折巧妙飛行，由地上之照準，亦極困難。且戰鬥激烈之際，敵人決不能放棄地上最有危害之敵人，而射擊對空不易射擊之飛機也。

第八節 各時期之通信連絡

指揮任務之通信，以直接與第一綫各指揮官連絡為原則。於歸還時，再行綜合各種通訊，報告於直屬指揮官。但有時，因

情況須迅速依無線電報告於飛行指揮官者。故對飛行場之對空無線電通信所之波長，務須時刻記憶之。任傳達命令及報告時，通常用通信筒。有時亦可使用無線電及煙火信號。

第一款 戰鬥前進間

戰鬥前進時，對司令部及飛行場之通信，以使用無線電為最便利。但須注意該司令部前進，通訊所移動後之通信可能時機，及通信規定法。

在通信所躍進後，於不能目視對空所排布板而通信時。須先反覆發信，後至該通信所上空後，再確定其已否受信，而講求其他手段。

在不能使用無線電通信時，則用通信筒，較為有利。以極短之時間，將多數情報送達於數指揮官，足以達成其任務。然在特殊情況，或敵軍攻勢移轉時，使用煙火信號，得以廣汎迅速傳達，甚為有利。

第二款 戰鬥間

空中無線電通信。得以適時通信，不可中斷監視。故於戰鬥間之空地連絡中，最為有利之手段也。

指揮任務機，行砲兵合作時。該砲兵通信所，如準備完了，則使用無線電，否則使用通信筒及煙火信號，亦可完成其任務。

通信筒。則於要圖報告，通報，或無線電不能用時，或煙火不能完全傳達意旨時而用之。信號彈。在戰鬥間各部隊已行展開，由指揮官向部隊傳達事項，自為困難，通常必要之簡單事項，則施放信號彈，以廣傳於各部隊。

第五章 對敵防空部隊之行動

第一節 概說

基於世界大戰的經驗，高射砲，對飛機之命中公算極少。一九一八年，其良好之命中率，亦不過五百份之一。故當時之空中勤務員，對於地上火器，並不十分注意。然晚近各國，關於防空，無不努力研究之，故對空防禦之方法，及高射火器（高射砲，觀測儀器）之顯著進步，而命中率亦因之變化。於一九二五年，美國義里德要塞實驗之結果，發射四三四〇發之彈丸，而得二〇三發之命中彈，其平均命中率，則已得二二分之一。又一九二六年，美國埃白耳井砲兵射擊場實驗之結果，發射五一八八發，其命中彈，得四十八分之一命中率。此次射擊之目標，使用飛機牽引之拖靶，作直綫運動，並其飛行高度低，速度小（並不變化）故其射擊時，公算誤差甚少。但依以上之命中率，如於戰時。即加入戰鬥誤差，其最劣之結果。已可達至五十分之一或一百分之一。而對空之威脅，亦可云大矣。故今之空中勤務員，對敵方空火器防禦之手段，及設法依運動以減少其命中率，實有努力研究之必要也。

茲基於飛行準備開始時間起，至歸還飛行場止，其主要應注意之事項，不外空中勤務員於作業上應考慮敵之對空防禦，及必須採取之空中行動也。

第二節 敵防空情報搜集及研究法

空中勤務員，平時，對於假想敵，國軍之裝備，防空器材之技術能力，及其運用法，首須研究之。戰時，則須努力蒐集關於防空部隊作戰地區內，敵之對空防禦機關兵力部署及其特性，以作研究應付之資料。故於戰時，航空各部隊之司令部，對於下列各情報，必須盡力蒐集之。

1. 敵積極防空機關之配置，（驅逐隊，高射槍，砲隊）。
2. 對空防禦器材之特性。
3. 第一綫高射砲陣地之配置（或預備）。
4. 高射砲對於我單機射擊否（在如何之地點，開始射擊）。
5. 夜間有防禦之地點及特性。

6. 消極防空機關之特性及配置，並其運用法。
 7. 敵對空監視哨配置要領。
 8. 敵驅逐機之出發時刻，間隔及友軍飛機之到達（通過）
- 敵綫之時刻。欲完全獲得以上諸種情報，須依細密之手段，而與晝間及夜間之空中偵察者以特種任務。並努力蒐集，由敵綫內飛回之各友軍飛機，所得敵之對空防禦情報。及地上部隊所得之情報，而精確判斷整理之。詳細註記於敵之對空防禦情報圖上。以爲實施各種任務飛行準備時之參攷，及利用也。

第二節 飛行準備

其一 事前應準備註記事項

奉令實施某任務之飛行準備時。駕駛員及同乘員，關於敵之對空防禦情報，應有左記諸項之準備爲要：

1. 將飛行地區內，敵對空防禦之必要情報，記入飛行攜帶地圖內。
2. 被防護地點所受之效果，及任務實行上，所受影響之判定。
3. 判定敵地上觀測最薄弱及最困難之地區，而註記之。
4. 依研究敵對空防禦之結果，由方向高度，而決定飛行經路。
5. 注意敵對空防禦，而研究回航之經路。
6. 關於任務上，必須通過敵防空地帶之通過法，及偵駕二者彼此之協定。

利用諸情報，以行準備時，其主要者，關於敵對空防禦之位置，兵力，特性，須十分精確記之，尤要者，爲其位置。但其細部情報，通常不易精確獲得。

記入地圖時，應顧慮情報之特性，而描畫之。關於高射砲之精確情報，則以圓形描畫於圖上。其半徑之大小，以飛行之高度與預想該防空兵器之有效半徑爲比例。而兵力，位置，特性，諸條件具備之情報，則將其防禦機關明白記入之。其他之情報，則用輪廓描畫之，以示爲危險地帶即可。

其二 行動上之準備事項

實行任務中，對敵防空火器所受之任何障礙，而能適切判斷之，殊爲重要。例爲準備遠距離偵察時，其高度之利用。以不受高射機關槍之危險而準備之。但如臨時遇有高射砲之地區，而生危險之顧慮時，則須設法迴避之，（在任務許可時）或通過其命中率低弱之地區，而繼續實行任務。但講求此種手段，須具有決心，及對敵防空機關精確判斷之能力。對敵防空監視通報

連絡哨勤務之編成，尤須特別事先注意之，一般防空組織之編成，概皆全軍一律，其配置如左：

第一綫監視哨，一般位置於第一綫部隊之配備區域內。以得直接警報自己之部隊為主。

第二綫，為高射砲陣地帶。

第三綫，為師，軍司令部之綫。（而於其後方地帶，有空中監視地帶）。

各綫之距離。第一綫，於戰線後四十公里。第二綫，在第一綫後四十——五十公里。第三綫，在第二綫後三十公里，並配有固定之監視哨。

其三 敵監視哨位置之判定

關於敵對空監視哨位置之判定。則基於敵配置之便否，及各地形是否有利於對空監視也，一般敵對空監視位置之選定，概應具備左列各要件：

1. 三六〇度之視界。
2. 八度以下之垂直死角。
3. 避免低地，溼潤地，（早晚多霧）。
4. 不減音響之地質。
5. 主要之哨所，利用國設交通線之機關。

空中勤務者，依地形之特性，及空中監視通報連絡哨配置地點具備之要件，與從地上發見飛機之關係。即可決定危險地帶，與安全地帶。

（一）危險地帶

1. 鐵道線「車站」。
2. 小徑及大路。
3. 稠密之住民地。
4. 小斷絕地。
5. 大水地（湖沼，河川）。

（二）稍有危險之地區。

1. 森林及池沼。
2. 無鐵道，或缺乏小道及大道之地區。

3. 大斷絕地。

第四節 航路之選定

空中勤務者之根本問題，在使敵地上監視哨不能發現，而發揮飛行隊之主要特性之奇襲，使無遺憾也。故宜努力選定航路，即地上監視不利之地點，而適切研究方向及高度之利用也。

無論彼我對空監視哨配備地區內。飛機之不意潛入，實爲常事。雖良好之監視哨，亦難免不能適時警報於其協力部隊，或因遺誤之過失也。

欲便於達成任務，須注意利用迅速接近目的物，而選擇最短距離之徑路。關於飛行高度，則須依飛行目的，及該地帶之防禦機關之特性，而於每次實施任務前決定之。

如該地帶之火器，爲高射機關槍，則利用之高度八百——一千公尺即可。如有敵之高射砲時，則決不可向其直進，而以利用嚴密之奇襲爲有利。但有時，因任務上不許迅速脫離高射砲之射界地區內時，須考慮長時間在空偵察之不宜，而利用短時間數回進入射界地區內，以期任務之完成也。

航路之選定，一般區分如左：

1. 彼我戰綫之通過。
2. 接近目的地之飛行。
3. 在實施任務地區之飛行。
4. 自己飛行場之歸還。

航路，則依敵對空監視哨所在地勢之特性，「爲襲之保障」及「積概對空防禦機關」爲信障安全而定之。如只爲避免敵之對空監視通報連絡哨，而選定航路時，則依前述各項而實施之，即可無慮。

其一 彼我戰綫之通過

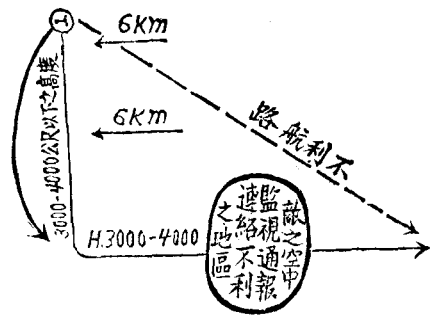
敵部隊之對空監視哨，隔離戰鬥接觸綫，一般爲四——六公里。凡在我第一綫內之飛機，敵之監視哨，即可發現之，故於距戰須接觸綫六公里之外，即須講求隱避之行動也。

利用之高度，如爲三千——四千公尺，則對地上之監視，即可較獲安全。因各部隊之對空監視哨，其注意力，概皆集中於戰場上，低空活動之飛機也。

對第一綫之對空監視哨綫，不可斜交通過之。須採用與監視地帶縱軸成直角方向之航路，繞越飛過之。「因斜進之飛機，

地上最易精確測定其航路。後通過監視地帶，而進入敵綫內二——三公里，則急行變換前進方向，以錯誤監視哨之視界。至飛去六——八公里時，再飛至預定航路，實為最良好之方法也。（要圖策一之粗綫航路）

— 第圖要



採取3000—4000公尺以下之高度

邇來一般為防止敵機由高空侵入其空域計，常派多數之驅逐機在高空施行警戒。故如用超低空之飛行，而得潛入敵綫之時，亦為有利也。

其二 接近目的地之飛行

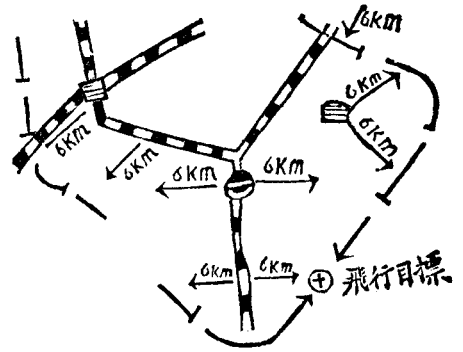
監視哨，以有綫通信機關，實施連絡為主。故一般哨所，多利用國有幹綫，或國有幹綫之集合點而位置之。對與後方地帶之連絡為尤然。故飛行中決定航路時，以選定與地上電話，電信路綫相距六公里以外之空域，「敵地上監視，最不利之經路」以決定之。其選定之要件如左：

1. 避免開豁地。
2. 利用池沼及森林地。
3. 增大監視哨之視死角，「又預想敵利用音響測定我機位置時，則選定毀滅音響之斷絕地域」利用起伏地。
4. 避免大水地近傍之橫斷飛行「因大水地水平視界大可增加飛機之噪音，使敵哨聽度場大」。
5. 為避免被敵發現，及遭不意之危險計，宜利用蛇行飛行。（如要圖第二）

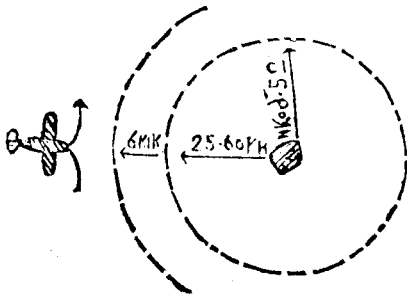
其三 實行任務地區之飛行

偵察敵後方之某局部地區地物時，於未到達目的地之先，務須注意凡某重要地區地物之周圍，必設置以三十——二五公里為半徑之環形對空監視哨。並於監視哨前方六公里之距離，即可發現我之飛機。故當偵察實施時，於未進入距目的地三十——三十六公里之空域。即須設法講求匿秘之處置，其處置注意事項概如左。（要圖第三）

二第圖要



三第圖要

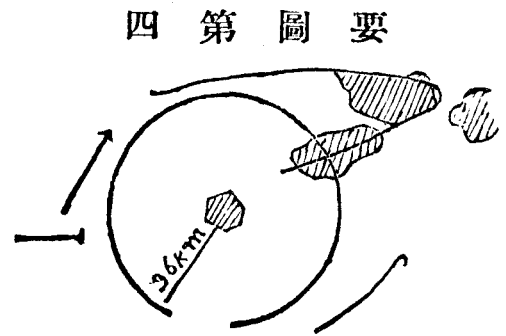


1. 由敵對空監視通報連絡哨不利之方位進入之。
2. 從太陽之方向接近之。
3. 從雲之後方接近之。
4. 利用天然之地上隱蔽物如森林，山地等。（要圖第四）

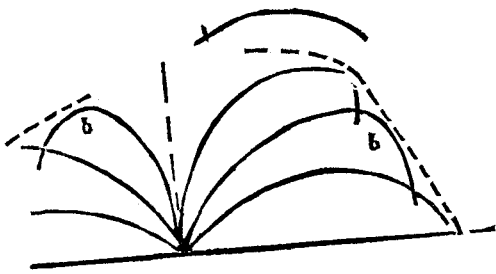
其四 任務完了之歸還
 至任務完了後，歸還自己之飛行場時，亦須避免敵地上監視有利之處所，因敵之驅逐機，常依對空視哨之報告，而行情報驅逐也。

第五節 對敵防空火力之處置

對敵防空火力之處置，須依高射砲或機關槍之防禦方法及其能力，而決定其圓錐射界。圓錐射界，乃由該兵器之彈道，及各種射角總合之最高點，而判定之。 (要圖五)



四第圖要



五第圖要

圓錐射界，乃標示彈丸到達之限界。在此限界內，其能命中飛機之公算，則無一定。因命中公算，乃依高射砲射擊之特性，彈丸終速之大小，封鎖速度，曳火信管之種類，彈丸種類之良否，而增加其命中率，或減低其命中率。關於我空中行動最重要者，為圓錐射界內之有效射界也。圓錐射界，可區分三部。

1. 有效射界
2. 弱效射界
3. 微效射界

基於埃夫秀可伊氏所著之各種高度有效射界諸元表，中口徑高射砲表，及敵人對空防禦情報圖內，（或偵察之結果）已知之。敵高射砲位置，則應行左列之準備。

1. 將高射砲之效力界，記入飛行圖內。
2. 選定安全之高度。
3. 在敵火下選定航路時，需要最短之時間。

中口徑高射砲有效射界諸元表

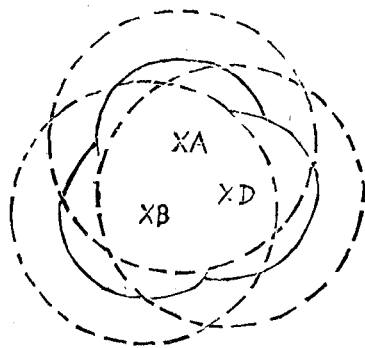
飛行高度	有效	弱效	微效
一〇〇〇公尺	六三〇〇公尺	七八〇〇公尺	一〇二〇〇公尺
二〇〇〇公尺	五八〇〇公尺	七四〇〇公尺	九四〇〇公尺
三〇〇〇公尺	四二〇〇公尺	六三〇〇公尺	八五〇〇公尺
四〇〇〇公尺		四二〇〇公尺	七三〇〇公尺
五〇〇〇公尺			五六〇〇公尺
六〇〇〇公尺			

其一 高射砲陣地位置明瞭時之處置

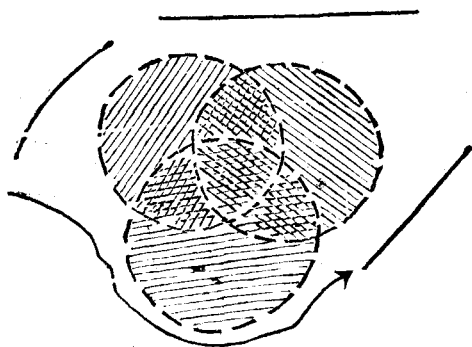
高射砲陣地位置全部明瞭時，可依敵高射砲，在A, B, C之陣地，而作以下之處置，飛行高度，因任務關係，須在三千公尺以下時。則依效力表，可知高度三千公尺，其有效界半徑弭效界半徑，六三〇〇公尺，在飛行之先，則於飛行嚮帶圖上，將砲兵中隊位置注記之。以後再以為中心而描畫四二〇〇及六三〇〇公尺為半徑之圓圈，此二圓圈內之空域，即為敵高射砲之有效及弱效射界也。亦即我機之危險地帶，及安全地帶也。當事之空中勤務員，可依以上之指示，而決心選定徑路，以實施其任務。

一般選定徑路，則設法避免高射砲之效力射界，而利用之。但有時必須通過敵之高射砲效力界內時，此際特須注意，勿陷入其二重及三重之地區為要。（要圖第七）

六 第 圖 要



七 第 圖 要



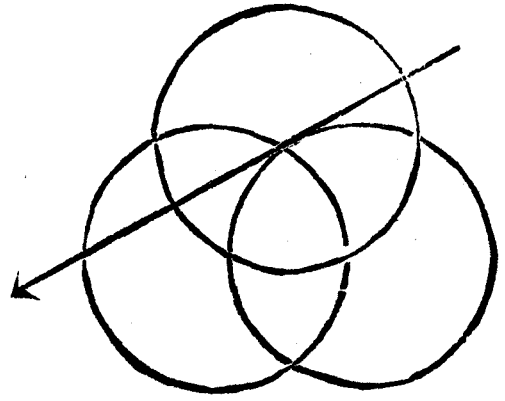
如進入效力射界內實施任務時，須努力縮短在火力內之時間，無論進入與脫離，其經路之選定，須勿與高射砲射面直進，以避免敵之射擊容易也。

選定航路時，可參照下列各圖決定之。

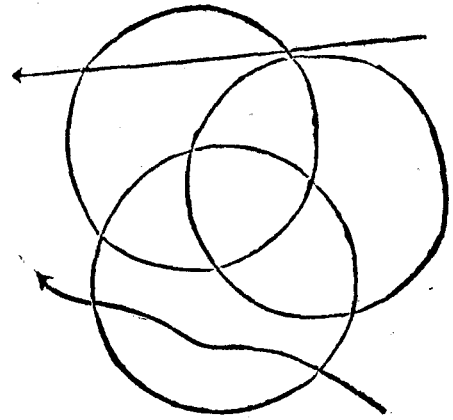
1. 要圖第八，為先通過一砲兵中隊之有效射界，然後於相當時間後，通過二重射界，再通過一砲兵中隊之火力空域。
2. 要圖第九，為飛機通過單一砲兵中隊有效射界之航路。
3. 要圖第十，為通過一層射界，二重及三重射界之比較。圖示中之第二航路，最為不利。因此航路，開始即須進入二重射

界，次則通過三重射界，最後則為橫切於一重射界。

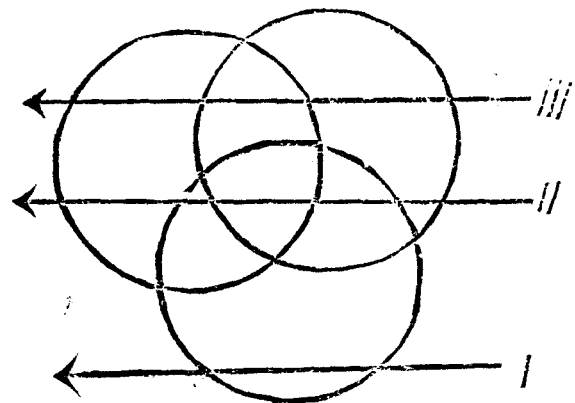
第八圖要



第九圖要



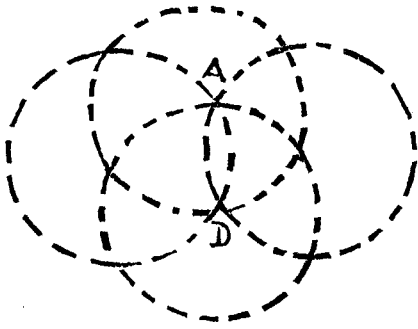
第十圖要



第三航路較第二航路為優，而第一航路則較為最安全之航路。

其二 敵高射砲陣地位準一部明瞭時之處理

設A, B, 兩高射砲中隊陣地位置明瞭，其他一中隊位置不明時。（如第十一圖）則將已明瞭之位置，射界，記入於地圖內。爾後可依地形及情況而預想判定其位置於C, 處。因高射砲大隊之配置，通常為三角形。其三角之基點，則為敵預想我飛機必須



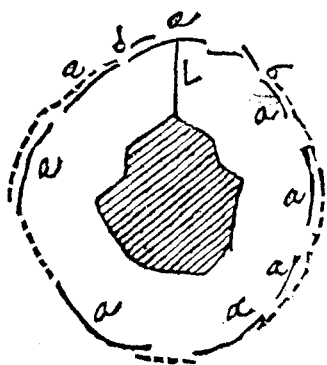
第十一圖要

通過之航路及方向。因此，則三中隊之位置地點，可以推測明瞭。而我飛機之通過經路，亦可基於以上之判斷，而決定矣。

其三 高射砲陣地位置，在敵防禦地區內，全不明瞭時之處置

在敵防禦地區內，其高射砲陣地位置，全不明瞭，而決定其危險地帶之方法時。則以防禦地區，各凸角為中心，畫弧。弧之半徑為五十公斤炸彈之最大誤差距離，更依各弧而結成圓周線，此圓周線內地區，即為敵之預想炸彈散佈界也。亦即為敵對空機關最周密有效之處，而使我不得進該圓周內，繼續直線轟炸也。故實行任務之先，務須依以上條件，努力描畫該防禦要圖，而概定敵高射砲隊之有效抵抗地帶，以選定進入航路。但此航路之決定，關係搭乘者之決心及生死也。（要圖十二）

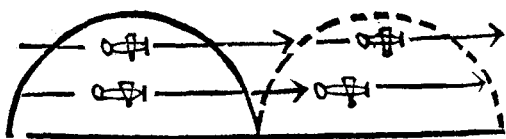
第二十圖要



其四 由高射砲有效射界通過時之選定

通過高射砲隊之有效界，須選擇適當之高度依高射砲圓錐射眩之特性上言之。（如十三圖）高度愈高，而其效力愈少。故

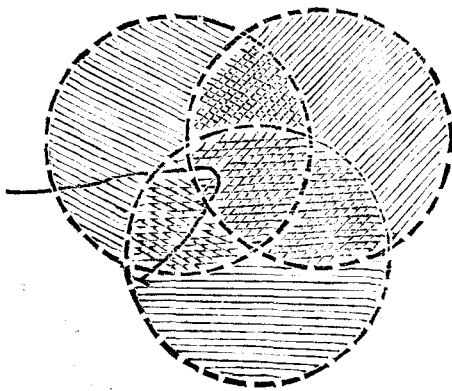
第三十圖要



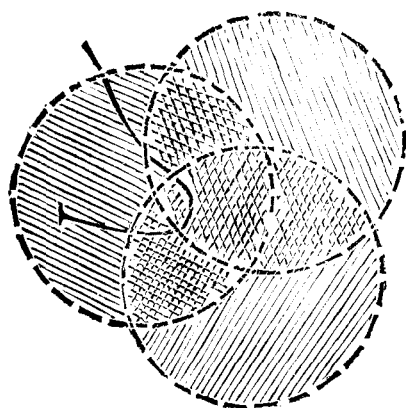
通過高射砲陣地上空，在任務與狀況許可時，以大高度通過之為適當。但如依高射砲射擊操作上，及使飛機與地上之關係速度增大，以使對空部隊不得容易之瞄準。則於一千公尺以下之高度通過，亦可稱安全。尤以低空之飛行，更可使高射砲，須行大角度移動，而增加其照準之困難。並可使其發射彈丸之破裂，危害其自己之部隊也。但一般高射砲陣地，常有配置高射機關槍者，故決定低空飛行時，對於此項之危險，不可不加考慮焉。

在任務上，必須進入敵高射砲陣地時。此時除特別注意決定高度外，即須注意對於其二重及三重之火力圈，設法利用，得在有效射界內，以最小時間，選定當時之航路。（如要圖第十四、十五）所表示之航路，尤以第十五圖、最為適當。

要圖第四十



要圖第五十



其五 對高射砲射擊之處置

有時因任務、須進入危險地帶，在此種時機，實行任務，最要者，即為如何利用方法，以使地上高射砲隊之射擊困難。故空中勤務員，對高射火器之射擊諸元，及目視破裂之彈丸，而得判定其射擊方式，務須通曉也。

一、高射砲射擊準備

高射砲之諸元決定，乃為求飛機與彈丸相會於一點也。故射擊部隊，一般須依下列諸手段，以施行發射也。

1. 測敵機之位置。
2. 在中隊射擊準備時間內，基於觀測之結果，預測飛機之行動。
3. 照尺及信管之決定。
4. 飛機彈丸交會點計算之決定。
5. 預測目標之行動。

6. 射擊實施。

施行以上諸動作之時間，即爲「作業時間」。一般高射砲實施作業所利之時間，概需十五—二十五秒。其中觀測飛機之時間即爲十秒。（此作業之時間，由彈丸發射起，至破裂之時間不在內）依以上時間，作業所得之結果。即爲對飛機射擊時應知之諸元。

1. 高度
2. 航路角
3. 速度
4. 距離

因以上諸元之誤差，及彈道氣象之基本誤差彈丸之散布，並目標行動特性之變化。其命中公算，極爲低下，因此砲兵，爲增加其命中率計。有依其發射種類，以求其效果之增大者。

但砲兵中隊之一齊射擊，在期觀測之精確，及目標爾後行動上之不利。但進入砲兵火力下之飛機，主要行動，爲高度，航路及速度上之決定。一般爲增加砲兵之誤差計，於彈丸破裂之機，而任意變換飛機之方向及速度。

二、高射砲對空射擊時之一般要領

1. 高射砲射擊，不行試射，直接實施效力射。
2. 以短時間，行大隊之一齊散布射擊。
3. 因目標之運動，其射擊諸元，須始終變化，故射擊法，亦時刻變換。
4. 一齊射擊時，通常一門四發，用五秒之發射間隔時間，施行急射。
5. 急射之種類，（彈數多寡）依目標之重要程度，與面積而定之。一般對轟炸機行四發之連續急射。對偵察機砲兵合作機，行三發斷續急射。對驅逐機，行二發之急射。
6. 爲目標捕捉容易，須行散布射擊。

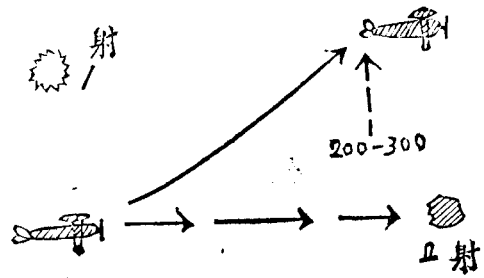
其六 飛機在高射砲有效圈內之行動

已決意進入高射砲威力圈內之飛機，其空中勤務員之最要行動。即爲設法遲延——或增加地上觀測作業時間，及觀測之錯誤。故於未進入之前，則依行動之方式，使其實施困難，或利用太陽之方向，以使其觀測之不能。延遲其開始時間。迨進入有效圈時，即依目標敵高射砲彈破裂之位置，而正確利用其誤差，以決定我機適當之行動。

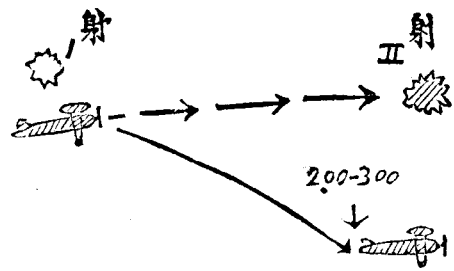
（一）高度測定時誤差之處置

在目擊敵射彈之爆煙，在自機之下方或上方時。依此即可判定敵火高度觀測之錯誤，此時可按照（十六第十七要圖）變換

六十第圖要



七十第圖要

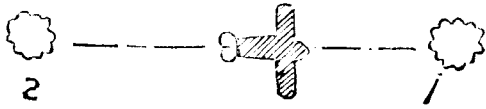


飛行高度，以使其爾後之誤差更大。決不可仍在同一高度，繼續飛行，恐敵知其誤差，而修正其破裂也。

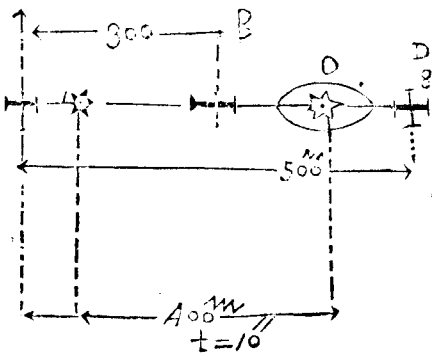
(二) 速度測定時誤差之處置

目擊敵彈爆煙在我機之前方或後方時。(如要圖十八)則可知其速度觀測之誤差。此時可決心變換速度，以增加其爾後之錯誤。但變換速度時，空中勤務員，須注意第一次發射至第二次發射間之機速也。假設在十秒內，(一般由第一次一齊射至第二次一齊射之發射所要時間)，機速為四〇〇公尺時，則此時之機速，須變換二百或五百公尺，方為有利也。(如要圖十九)

八十第圖要



九十第圖要



因如此，該飛機之位置，方可到達B及D之位置，而脫離C點（敵第二彈破裂位置），及平均八十公尺公算誤差之危險空域也。

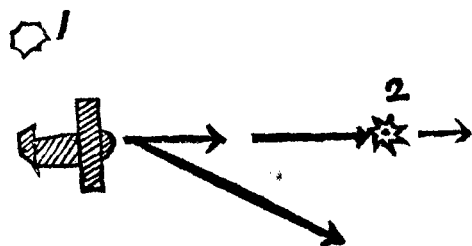
如何變化速度及時間，依左表即可明瞭。

距離 時刻	500公尺	400公尺	300公尺
30公里	16.5秒	13.3"	10"
40公里	12.5"	10"	7.5"
50公里	10"	8"	6"
60公里	8.3"	6.6"	5"
70公里	7"	6"	4.3"

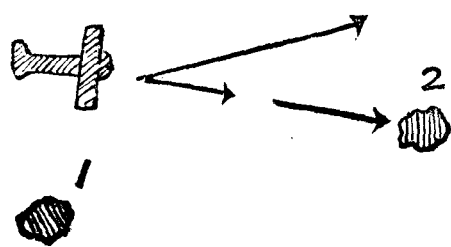
（三）進路測定時誤差之處置

若飛機向高射砲陣地通過，或脫離時。其射彈之爆煙，在飛機之左側或右側時。依此可證明敵高射部隊，對於進路之觀測錯誤矣。此際我機之處置，應向第一破裂位置之反對方向，變換進路（如要圖第廿、廿一）其方向之變換量，以二百公尺之距離為適當。（要圖二十二）

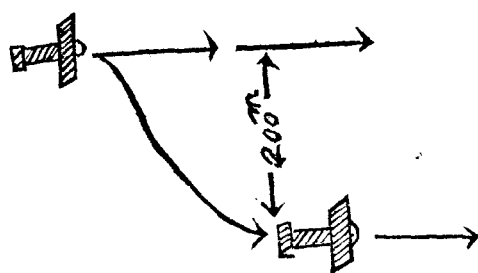
第十二圖要



一十二第圖要



二十二第圖要



但以上所舉之誤差，乃最顯著之誤差。在實際上，此等之混合誤差，極不鮮明。故空中勤務員，應注意認出其誤差之種類為要。就其對以上誤差之利用方法，始終如一，殊為不當，必須時刻變化實施之，以免被敵人識破，不可不加顧慮也。

除以上各項處置方法外，空中勤務員，應依其自機之機動性，務於三十秒至五十秒之時間內，常常變換其速度，高度，行進方向。因地上射彈之散布量，與準備時間，須依照預測飛機之移動量為基準也。

第六章 防禦戰鬥

第一節 通則

偵察戰鬥，爲完成任務，用以排除敵之妨害，或脫離危害之唯一手段也。偵察機之行動原則，一般在我領空內，對敵偵察機則攻擊之，對敵轟炸機及攻擊機，則急襲而抑留之，對敵驅逐機，則依示威之行動，而引誘於防空火器上空，或攻擊之，在敵領空內，除對偵察機行奇襲之攻擊外，如發現敵驅逐機，卽行迴避之，但爲情況及任務上所不許時，亦有依防禦手段，斷然行動而與之抗戰，以排除障礙，脫離危險，而求任務之完成，及自機之安全者。然空中戰鬥，及迴避行動之施行，能否順利，其惟一條件，則視該勤務員等之索敵警戒能力之如何。如索敵精確，警戒周密。雖優於我之敵驅逐機，恐亦不易接近，而實施其惟一手段之戰鬥奇襲也。

第二節 索敵及警戒

索敵者，係在空中努力搜索敵機之謂也。自發現機影，以判別其爲敵機之行動企圖止。其最大目的。乃期防禦或迴避，使有充裕準備及行動之時間也。故凡屬以軍事行動爲目的而飛行時。對於空中敵機之有無。務必時刻顧慮。由起機前，卽須開始警戒及索敵。雖瞬間亦不可稍懈。如不警戒，則往往受敵不意之攻擊，在戰場上實施任務中，尤應特別注意。

第一款 索敵困難

1. 缺聽覺之補助，非視覺不可。
2. 外界端緒，可得作徵候者少。
3. 視界之移動太急，空中目標不易進入視線，其在遠距離者尤然。
4. 因飛機之震動，及氣壓影響，視力減退。
5. 卽經視察之界限，不易記憶。

第二款 索敵距離

索敵距離之遠近。因景况之良好，及視力之優良而異。最好目力之空中人員，如於最良好之景况時機，其索敵距離，可達二十公里。然獲得此種景况絕少。故一般索敵能力之半徑，率以八公里至十公里爲標準。但如以防禦爲目的之偵察機，若能於

二——三公里以外發現敵機，即可不受敵人之奇襲。

第三款 索敵要素

發現機影而識別之，謂之索敵。夫機影果以何法而得以容易發現。其條件甚為複雜。茲舉其要者，以供研究也。

(一) 天候氣象之狀況

1. 太陽

太陽，不獨因天候之陰晴，而生變化，即應乎地之緯度及時刻，其高低已不同。常太陽直射時，其光線強烈，不能對視；即其周圍之光芒，亦難連續注視，故對利用太陽方位之敵機，其發見殊為困難。

但若太陽為雲所遮，而不得直射時，則居於太陽附近之敵機，反易發現之。

2. 雲

陰雲四佈，太陽不能射出時。則因濕度而生視力之變化，即溼度大時，則視度不良，不易發現。雲之彩色不同。若白若黑若灰。如飛機通過其中，或投影於此，其影響發現之難易，率依機色及太陽之方向而定之，空中活動之飛航員，不可不特別注意也。

(二) 背景

荒野，禾田，森林，山脈及水面等之地上背景，則因飛機之色彩，而有發現之難易。一般背景之狀態，不但依季節而生變化，並常因太陽之位置，及光線之強弱，而影響索敵之難易也。

(三) 視力

(四) 敵機之關係

1. 機種及機數

機種之大者。如重轟炸機或大輸送機，因其機體偉大，而目標顯明。機動遲緩，而易入視界。於索敵時，亦比較容易發現。但機種雖小，而其機數多時。其單機機體雖小，但一般可依一機之發現，獲得索敵之端緒。而波及他敵機。或因其集團行動，而為顯著之目標。

2. 機色

飛機之色別，各國不同。因其色別影響於發現，及敵我之判斷甚大。故凡為空中勤務員，對於敵國各機種色彩之利用，平時不可不詳為調查及確記。以便於戰時，可於各種背景及情況下，而得速於發現。

3. 運動

運動急激之敵機，則發現容易。蓋以翼面受光線返射，而容易映入眼中也。且各國飛機，皆有其慣用之運動法，及戰鬥方式。如於戰場，依其運動，不但可得有利之發現，且可爲判別敵我之一良好徵候也。

(五) 自機之關係

飛機之構造不同，其視界及死界之大小，亦同之而異，飛機之視界廣者，其發現敵機，當然容易。故航空各兵種，對於飛機之選定，在情況所許時，務求其視界廣大者爲要。

第四款 索敵方法

(一) 目標之現出角度

預想目標之現出，在遠距離者，可向水平綫附近求之。其在近距離者可於大角度之上下空求之。

(二) 注視

凡人欲寓物於目，非使視關對準焦點不可。由着眼以至發現，必需相當時間。故對遠方向索敵時，必須注視之，方可發現。通常於遠距離索敵，非注視四、五、秒後，不能確定方向敵情之有無。

(三) 消滅死角

無論何種飛機，皆不免死角之存在。故須熟知死角之位置。一般偵察機之弱點，皆在機前，後，下方。故須用種種動作，以消滅死角。而使視界擴大，以利索敵也。

(四) 敵機常出現之方向

在空中與敵機常行相遇之方向，一般概在前方，故索敵注意力之配置。以前方爲主。其比例，因近來速度之增大。概以十六與一之比也。

例如於預想發現敵機時。彼我如相距十公里，敵速爲八十公尺。我速爲七十公尺。若使相對飛行。則因兩者之和。六十六秒附近，即可相會。反之，由後飛來。概須千秒方可追及。故敵機在前方與後方之現出次度。幾約十六比一也。是以索敵之注意力。應前十六對後只一也。

第五款 敵我判別

(一) 標識

飛機之標識。各國不同。故可藉之以別敵我。但標識，因色調及形體，非近至五六百公尺，不易認清。於戰鬥行動上。殊爲不利。故在空中發現機形時。多不採用標識，以識別敵我也。

(二) 機形

各國之飛機形狀，平時皆須調查，使各種戰鬥員，尤其是驅逐飛行人員，一見即可判定。如翼之形狀，發動機數，及機身機尾形狀。

(三) 行動時刻友機之有無

某時刻內，友軍航空隊之活動有無。在我自能預知，因此可基於時刻，而揣知為敵友也。

(四) 飛機之行動

由機種及動作，概可判知。而於戰場上，彼我高射砲之爆烟，尤為最良之徵候。

第二節 偵察機戰鬥之特性

偵察機空中戰鬥之特性。在駕駛者與偵察者之緊密協同動作。而努力發揚固定槍與旋轉槍之火力。然兩者如同時並用，反易於混擾機動，而皆不得發揚充分效能也。故駕駛者，可依狀況而決定槍種之使用法，以適切將飛機駕駛之。

偵察機之空中戰鬥，雖因性能上及任務上而出於守勢。然為使自己志氣不被敵人制壓，應極力發揚攻擊之防禦，而予敵人以澈底之打擊。且有時在敵之領空，非交戰不能遂行任務，或受速力大之敵驅逐機之追擊，無論如何，亦不得不交戰，即欲脫離，已非出格鬥手段不可。故在已陷於戰鬥時，應採取攻式戰法，以為最後手段。如獲得良機，即當出以攻勢之動作為要。如只默記性能之劣，永以迴避為原則，而繼續退却，未有不被敵追及而擊落者也。此不獨認為非適當之防禦戰鬥法。且非我革命空軍所宜使用之方法也。

由偵察機之武裝配置，可知其前方固定槍，為攻勢兵器。以偵察者之後座旋轉機關槍，為攻防兩用之兵器。然兩槍於攻防戰鬥時，效果之良否，概基於飛機機動性能否適切調合為斷。偵察機之攻防戰鬥，依偵察者之後座旋轉槍而行之為主，但此槍之威力發揮如何，實基於飛機之適切駕駛也。

第一款 戰鬥手段

戰鬥之手段，究宜用前座固定槍或後座旋轉槍，則完全依當時之情況而定之。故於戰鬥實施時，須時刻依彼我狀況之變化，以使用之，以排除敵之攻擊，而挫折其企圖也。

其一 固定機關槍

偵察機，用前座固定槍，行空中戰鬥時，除不使用於垂直敵擊外，其他一切戰鬥方法與驅逐機同。固定槍之射擊精度較佳。但欲發揮其威力，須有大機動力之飛機，故用此槍戰鬥時，多為敵機之機動性較我為劣。或與我無甚差別時，及敵不意而暴露於我有効火力下時。一般以依攻式之目的，而使用之為原則。在偵察機使用前座固定槍之時機甚少。一般非於下列情況時，

概少用之。

1. 對敵雙座機攻勢時（偵察機）
2. 對敵驅逐機戰鬥時

- A 敵由前方來攻。自機少行移動，即可獲得有效之射擊時。
- B 敵由前方來攻。並已進入有效射界，使我不得再行變動方向時。
- C 與敵作周戰鬥，已獲得敵之弱點時。或敵不覺而暴露於有效射界時。
- D 被敵奇襲與之格鬥時。
- E 後座槍停止作用時。

其二 後座旋轉機關槍

使用後座旋轉機關槍之戰鬥要訣。在適時轉移射界，精通敵機之戰鬥方式，並能迅速查知其企圖，而適槍口之指向，能於敵未進入有效射擊時，即先行射擊，一般在敵有效射界內，則依機動性使敵不易射擊。察出敵之脫離時機，而行反擊之。故此時之駕駛員，最宜機敏操作。使敵常現於我之有利動界內，偵察員，將槍固定於預想敵機現出之方向，而行沉着之射擊。

與單座機，用後座旋轉槍戰鬥時。如敵我皆在有效射界內，行長時間之混戰，於偵察機最爲不利。而射擊之良機，應在適當之距離，（即敵機尚未占位之先也）。有時爲威脅敵機計，可由遠距離，行短時間之阻塞射擊。

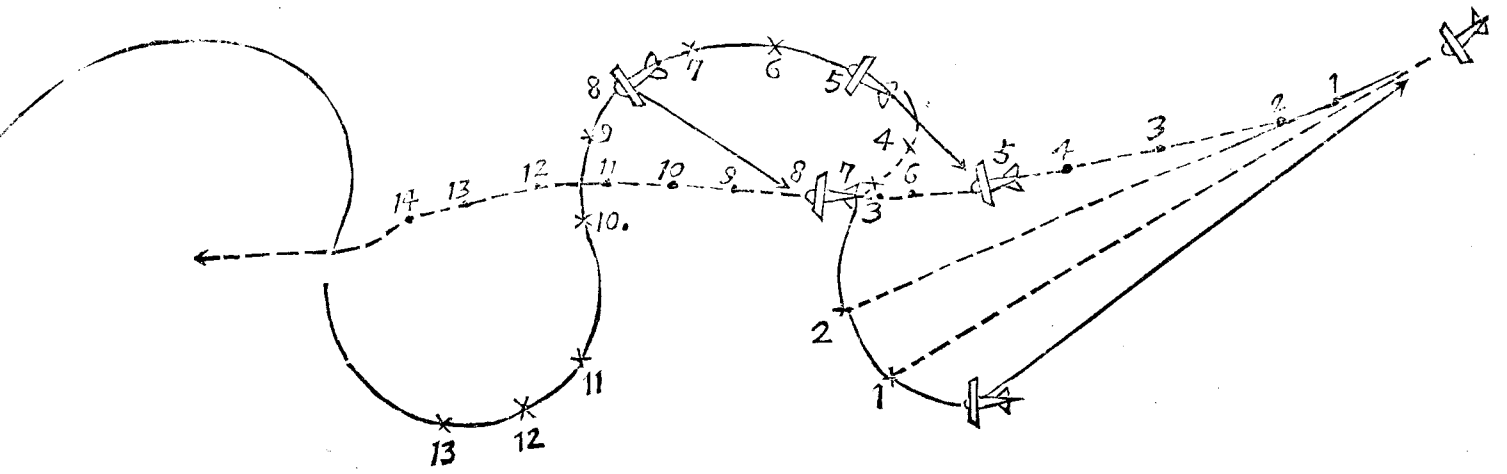
後座旋轉槍之射擊精度，與機速之大小及運動之緩急，成反比例。但因速度減少，運動緩慢，最易使敵機攻擊有利。故速度之減少，僅限於射擊之必要時機。因此駕駛者，對於速度及運動之變化，務須適切時機，而實施之。

後座槍之基本戰鬥方式

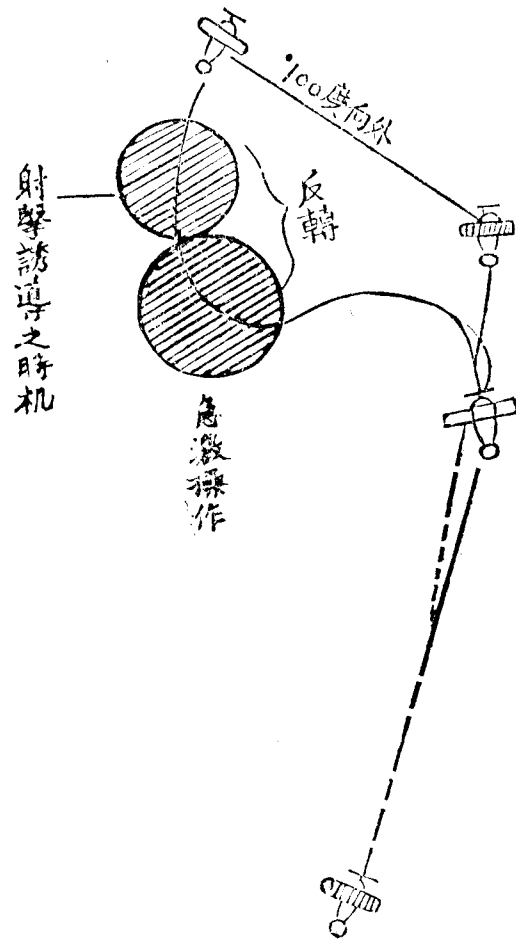
一、折線運動之戰鬥（蛇行運動）

利用折線運動戰鬥時。敵機由後方攻擊，將進入五百公尺以內時，即行急轉彎，至敵機之側方，偵察員捕捉良機射擊之。若認出敵將脫離，復向反方向運動，使敵現出於內側方，以射擊之（圖一甲、乙、）

甲 一 圖



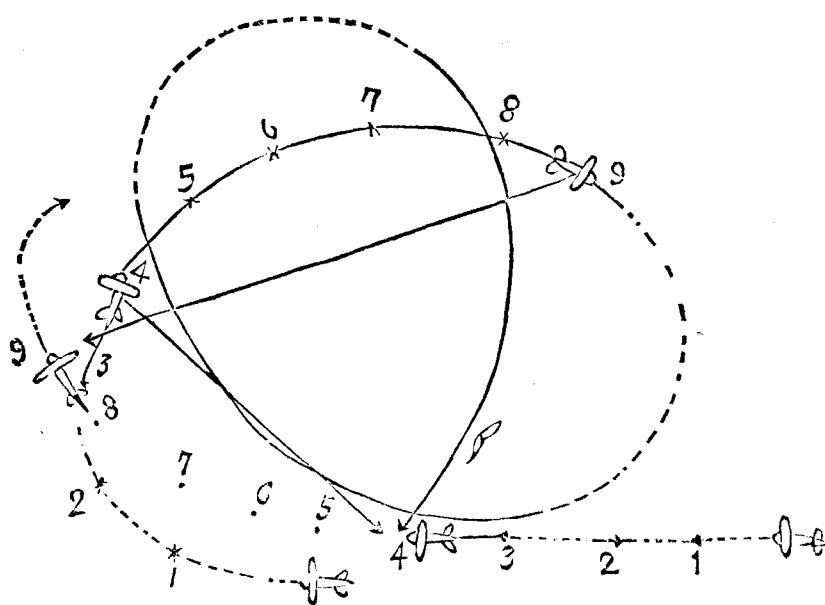
乙 一 圖



二、圓運動之戰鬥

偵察機之圓運動戰鬥。一般使用於無法與敵機脫離時，利用燃料及風向，風速，戰線之關係位置，而圖戰勝敵機也。當此戰鬥運動時，務使敵之攻擊角度小，而調節速度，方可追隨攻擊，故須努力作小半徑之圓運動，以迴避其攻擊，捕捉良機而擊之。此時敵機並變更戰鬥方式，而行脫離時。則可仍繼續圓運動，捕捉其脫離時機，而射擊之（圖二）

圖 二



第二款 戰鬥施行應注意之各點

其一 警戒

（一）偵察機之最大威脅，厥為敵機之不意襲擊也。故先敵發現，實為主要之條件。因偵察機之速度及動作，遠遜於驅逐機，但如利用精密警戒，先敵發現，可使行動及戰鬥，有充裕準備之時間。故偵察機之空中勤務員，由上飛機起，即須不斷監視周圍，精密警戒。雖任務完了歸還自己飛行場之上空時，亦不可少懈也。行動距離愈遠大，或天候氣象不良愈增加精神之疲

勞，及索敵之困難。空中勤務員，在此狀況下，必須特別緊張其志氣，發揮堅忍不拔之精神，對於警戒不可稍有疏漏，以防敵機之奇襲。

偵察員與駕駛員機上警戒所分担空界之區分如左：

1. 偵察實施之前後

駕駛者 主翼之前正面上下空。

偵察者 主翼之後面上下空。

2. 任務實施中

任務實施中，駕駛者，除保持偵察駕駛術，及補助視察情況外。其最要者，為担任敵機之警戒，而偵察者，亦須不時注意後方敵情，以補其不足。

(一) 航行中，在將通過戰線，或進入敵機活動之空域時，或由斷雲之下方通過時，或近傍已發現高射砲之爆煙時，偵察員必須妥為射擊之準備，而注意索敵，俾能隨時開始射擊為要。

在進入敵線，尚未遭遇敵驅逐機之攻擊時，常在短時間後（約十分鐘），必有敵機之阻擾，此種最短時間，乃索敵之最重要時機，空中勤務員，切須注意之。

(二) 於空中發現機影時，須即通報其他空中勤務員，同時對發見之機影，須依其形狀，行動，及空地全般情況，而判定敵我。如已判定為敵機時，則可判斷其兵種企圖，以決定我之行動。此時地上高射砲彈之爆煙，最堪作敵我判斷之徵候。

索敵時，常被初見之敵機所惑。而未注意及其他之敵機，以致陷於死地。故索敵時，宜將初見之敵機位置，利用地物或雲塊等為補助，而記憶之。再綿密偵察其上下左右，確實明瞭全般之敵情。但此際不可失去已發現之敵機為要。

其二 位置迴避及射擊開始時機

(一) 戰鬥間彼我之關係位置，瞬息萬變。其位置之選用，雖無一定方式，但在攻擊之先，須先迴避敵有效射擊，依迅速之運動，而獲制高，並利用雲及太陽之光線，以便隱匿，而使敵不易攻擊也。

(二) 迴避運動，以急行變換行進方向為原則。其方向之決定，雖依情況而不同。但一般於發現敵機，在不用武器之先，利用機敏動作，與之脫離。其方向，則用與敵機行進之方向。蓋如此動作，方可使敵陷於後方接敵之不利，縱令優於我性能之敵驅逐機，因尾追關係，永遠暴露於我後方射界內，實予敵以最大不利也。

若於近距離行脫逃時，則可利用急上昇，急降下，急轉彎及此等混合之動作，以急速變換行進方向。

(三) 射擊開始時機

偵察機之射擊開始時機。由其戰鬥性質上言之，須在敵驅逐機占位之先，由四百至五百公尺距離時，即開始實行之。但此
次之射擊，如未生效果，而敵機已進入有效擊界內時。此際之偵察機駕駛員，可迅速努力，利用折線運動，使敵驅逐機勿進入
後座旋轉槍之死界內，以便偵察員對於攻擊之敵機，可繼續行有效之射擊。此時之急轉變，實為迴避敵機之有利攻擊，及繼續
獲得有利射擊位置，應取之基本方法也。

其三 受奇襲時之處置

受奇襲時，務依激烈動作與之應戰。普通於受敵奇襲，茫然自失，無所措手，而成爲一呆板之標的。此時惟一處置，即立
向槍聲方向，迅速急轉變，力求發現敵機，再依其位置，行激烈之運動，使之攻擊困難，而沉着講求脫離應戰之方策，或即面
向敵機，與之互撞，而塞敵心。

其四 更換彈倉

戰鬥間彈倉之更換時機，易於爲敵所乘，故須注意敵機之狀態，而適切選定其時機，並力求敏捷實施，不可稍有疏忽爲
要。

第三款 完成偵察機上勤務員應具之性能

其一 駕駛者

1. 於戰鬥駕駛上，須有卓越之技能。
2. 須通曉各種戰鬥方式。
3. 精熟固定槍之射擊。
4. 充分理解後座旋轉槍之特性，及其效果良否，與機速及運動之關係。

其二 偵察者

1. 應知攻擊戰鬥方式，及防禦戰鬥法。
2. 精熟射擊術，及機槍之性能，故障之修理。
3. 體力強壯，在大風壓中，可自由操作槍架。

第四節 單機防禦戰鬥

單機之行動，多利用敵機之空隙時期，而潛行侵入之，以實施任務。但於不得已時，或已被敵發現時。此際惟有注意死角
之消滅，機槍之用法，偵察與駕駛者之協同動作，以發揮偵察機之戰鬥性能。

其一 單機與單機

- 一、於彼我之距離大時，可採取與敵機行進相同之方向，而利用折線戰鬥法，以行應戰或脫離。
- 二、敵由我死角內來攻時，「前後下；側下；垂直」可應其攻擊法，利用先機，誘導敵機於我後方射界。
- 三、敵由前方來攻時。須迅速轉彎於敵突進方向之側方，先避其射擊，而使敵陷於我側後方。但敵機如仍在我機尾之間，此時，爲使敵機入於內側，以便射擊計。可再行轉彎，以便後座旋轉槍之射擊也。
- 但如。機已潛入我後方死角內，可速作折線飛行，或圓運動，以便實行防禦射擊也。
- 四、敵由後方來攻時。此時偵察者，須將旋轉槍，固定於後方。乘敵機在我後上方轉彎時射擊之，但若失此良機，（或射擊未生效果），可乘其在後方急降下中。用阻塞射擊法，以射擊之。如敵已入於我機尾部死角內，陷我不能射擊時，可速行轉彎，使其現於內側，以講求爾後之處置。
- 五、敵由前方或後方接近，敵自上方來攻時。此種攻擊危害甚大，能予我精神上極大之痛苦。因我無法選定有利之射擊位置。並因後座旋轉槍之圓錐死角，無法射擊。故惟有速行圓錐運動，以避其有效射擊，待其脫離，再捕射擊之機會。
- 六、敵由直上方依側滑接近。敵自前方或後方轉彎下降來攻時，在其側滑中，注視敵我關係位置。利用最大速度，將其移於後方，乘其良機（敵機占位或脫離時）以射擊之。
- 七、敵由我後下方行連續攻擊時。駕駛員，須使敵出現於我後座旋轉槍有利射界內，而偵察員，則力求適應駕駛員所施之機動，而適切射擊之。

其二 單機對編隊

單機對編隊之防禦，最爲困難。如入戰局，實少倖免。故偵察機單一行動時，於遠距離發現敵機編隊，其惟一良策，即速行迴避。如已陷於距離而不能逃避時，則依下列方法，以行戰鬥。

- 一、受敵之編隊攻擊時。注意敵之行動，判斷其攻擊法，候敵之編隊將分散時。用激急之動作，向可以混亂其攻擊部署之方向，迅速變換方向。務使敵不在我前方，而用後座旋轉槍行防禦戰鬥。但如方向變換遲緩，則我於轉彎中，最易被敵射擊。故時機之適當選擇極爲緊要。

然在此運動後，敵或依然編隊追攝。或正在我動作中，即行攻擊。對此時機，須特別考慮敵機之狀態，以決定處置方法。二、如敵皆在我後方企圖攻擊。可對最有危害之敵機，（占位攻擊）用旋轉槍與之應戰。但此時之操作，須顧慮與他敵機之關係位置，勿使便爲其他敵機之攻擊。

如全敵機，皆能在我後方時，此際即用急速度下降脫離之。並對用小角度降下，及小角度折線追來之敵機，一面退避，一

面應戰。

三、敵之編隊各機，如同時由數方向攻擊時。須行適宜之機動，使敵全數均現出於我後方射界。而盡力發揮我機之機動及極限速度，對危害我之敵機，逐次射擊之。

第五節 編隊防禦戰鬪

(一) 編隊隊形。隊形應具備，指揮連絡容易，運動容易，射界及視界廣大，而便於集中火力諸要件。

隊形間隔，距離及高度之大小，依天候，氣象及情況而異。通常戰鬥間，則利用密集隊形，行動間，則用疏開隊形，但密集隊形，雖指揮連絡容易，易於構成有力火網，但下方死界大，不可不注意也。

常用隊形，概為雁形隊及梯形隊；

1. 雁形隊形，距離間隔若大，側防比較容易，但火網薄弱，反之，側防困難，射擊效果大，因此，其高度差，以一機高，間隔距離，以一機長一機寬為原則。按其形狀，有銳角，鈍角，二者之分，前者2.3號僚機受攻擊時，便於援助，但下方共同死界，較後者。

2. 梯形隊形，一方火力薄弱，死界大，故此隊形，對受一方攻擊公算大時，用之為有利，其在戰場上，作垂直轉變運動時，較雁形者為佳。

(二) 偵察機編隊防禦之要訣。在保持鞏固之團結力，利用後座旋轉槍之集團火，適切構成火網。依編隊長所行之簡單記號，及各機之協同精神，以獲防禦戰鬥之效果。

(三) 編隊長在行動間。須適切其運動，而領導其全隊。僚機，則須時刻與編隊長及友機，保持密接之連繫。縮隊行動時，因目標龐大，最易使敵發現，而受敵攻擊。故行動間，全隊各機，務必注意各方之索敵警戒。索敵之方向，以便於保持航路及隊形與各機之連絡為原則。如發現敵機時，則即施行「有敵襲」之記號，迅速報告編隊長，及通告全機，以不失時機，準備戰鬥。

(四) 戰鬥時。除對由前方死角內行攻擊之敵機外，而決不可濫用急激之動作，以混亂隊形，破壞火網。因火網之構成，即在消滅死角，發揚火力也。一般於行動中，僚機須注意自機與編隊長機之關係。有時在受敵攻擊顧慮覺少之空域，而應乎狀況，疏開間隔，或為警戒容易，而須少事移動其位置（如高度差變化，間隔伸縮，機之傾斜，及合乎限定之運動），但此動作之移動量，須急速變化，並如情況必要時。能即刻恢復舊位為度。否則易失團結力，務須注意之。

其一 編隊對單機

一、敵之單機，如利用我死角內來攻時，可速依機動，使敵現於後側方。依敵之位準，指向多數之旋轉槍口，以集中火力而射擊之。

二、敵由前方死角來攻時，或由前方來攻時。在有效距離外，可利用機動，使敵機出現於側方，或後方。但在近距離時，此種行動，在轉彎時，最易受敵有利之攻擊。且我已極難構成火網，故此時須速下決心，增加速度，集中全編隊之固定槍口，與之應戰。

其二 編隊對編隊

一、敵之編隊，同時攻擊時。須於其分散時，依我機動，使全敵機移於後方，而混亂敵攻擊部署。我編隊之各機，務須勿向攻擊自機之敵機射擊，而射擊他機射擊困難之敵機爲要。因各焦慮而對抗自機之敵，容易破壞編隊火網構成之互相側防。而被敵各種索制，以演成各備戰鬥之危機，陷全隊於自滅。

但他機無敵機攻擊之慮時，可自行對抗之。

二、敵之編隊，逐次攻擊時。編隊長，須顧慮敵機之全般關係位置，依機動，使敵機逐次現出於射界內，以行動之。但須注意，勿予其他敵機之攻擊機會。

於彼我關係位置近而實施時，最易使我之火網構成困難。且因運動半徑大，反不易避敵之有效射擊。

第六節 反擊

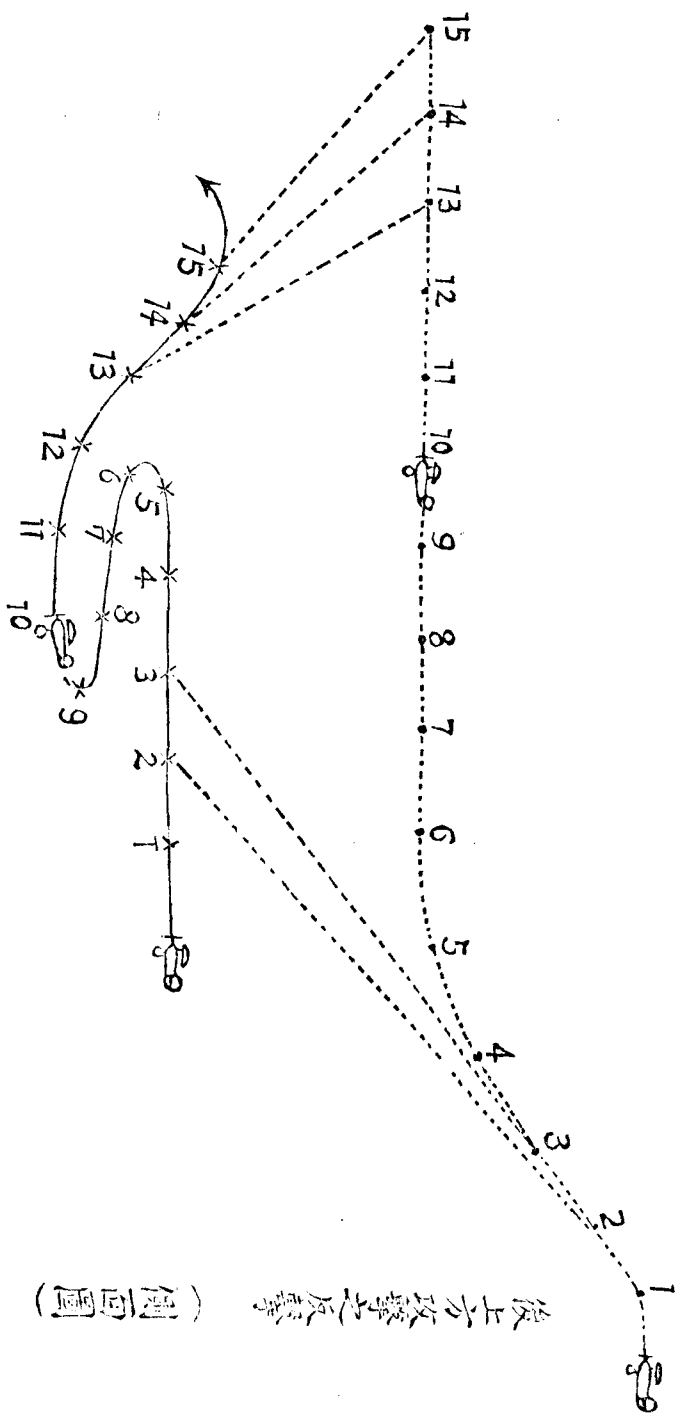
反擊行動之時機。基於敵我距離之遠近，而生難易。開始運動早，敵機易獲得充裕應付之時間。而使我陷於危險。但過時，迴避敵之有效射擊困難。故反擊行動之時機，一般在攻擊者照準完了，有效擊開始時立刻行。

其一 對後上方攻擊之反擊

對於迴避敵後上方攻擊有效射擊之動作。爲急轉彎，急上昇，以使敵我關係位置，及攻擊角度之變化。

(一) 迴避運動後，利用急轉彎而行反擊時，則於敵後上方攻擊實施之際，水平直進。候敵機突進，漸入於有效射界附近時，開始急激轉彎，於其後下方，以避其射擊。同時注意彼我之關係位置，以行轉彎突進，而開始反擊。但於急激轉彎時，爲短縮運動時間，及獲得迅速降下之利計。於初動時，可利用螺旋動作，或垂直轉彎，最爲有利。

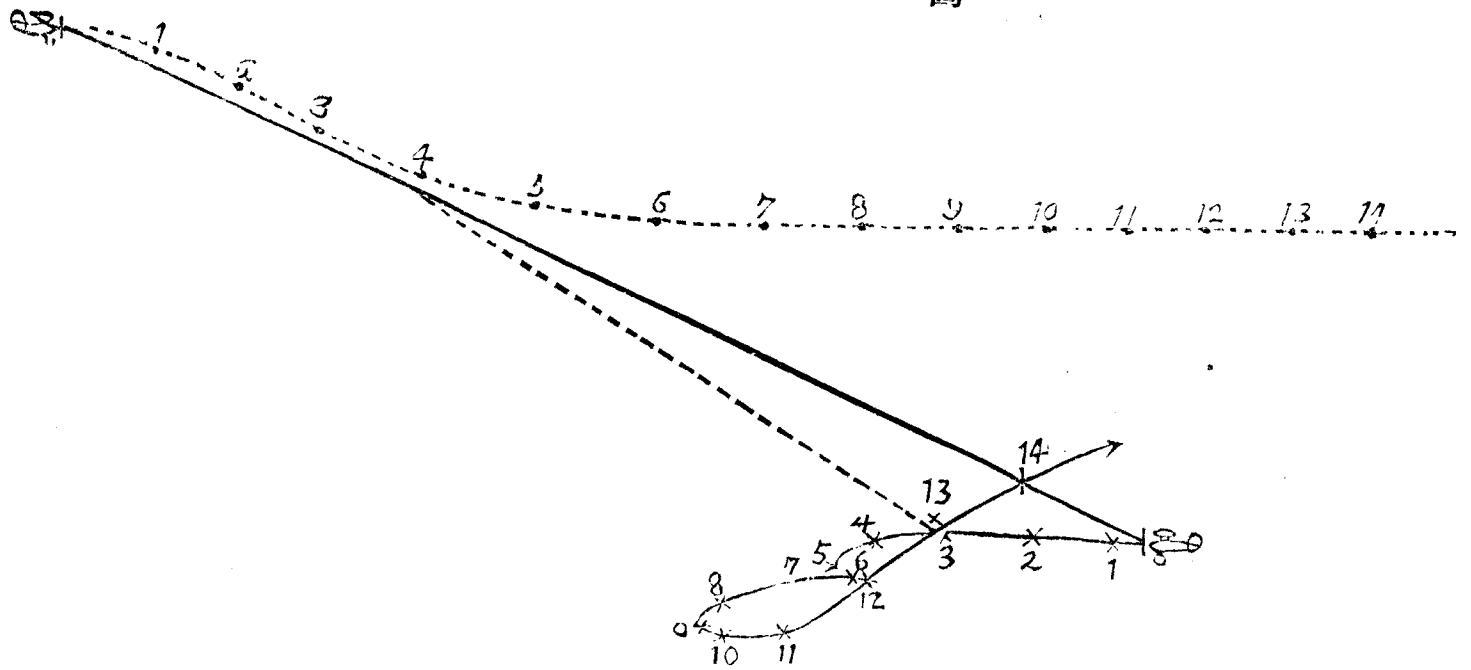
(二) 迴避運動後，利用急上昇行反擊時。則在敵機之垂直面內，水平直進。於敵機有效射程之前，(上方二〇〇公尺，下方一五〇公尺)行急上昇之動作。爾後則特別注意關係位置，如近於下方位置時，則行潛下，而於敵後下方反擊之。如近於敵上方時，可利用翻筋斗，以行後上方之對敵反擊。(如圖三)



其二 對前上方攻擊之反擊

依急降下，迴避有効射擊後之反擊時。於彼我距離數百公尺時，急降下於敵機尾部之方向，而行急上昇，利用反轉，或上昇反轉，以行敵後下方之反擊。(如圖四、五、)

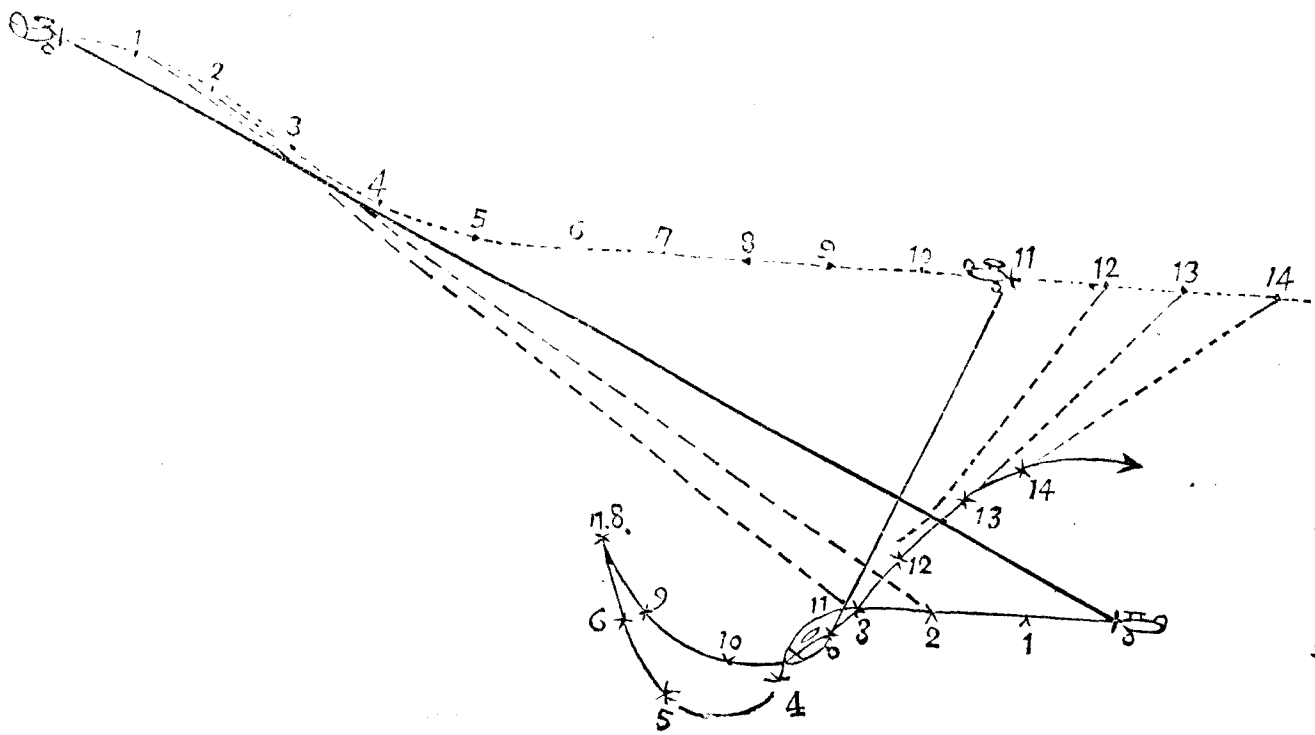
四 圖



前上方攻擊之反擊

(側面圖)

五 圖

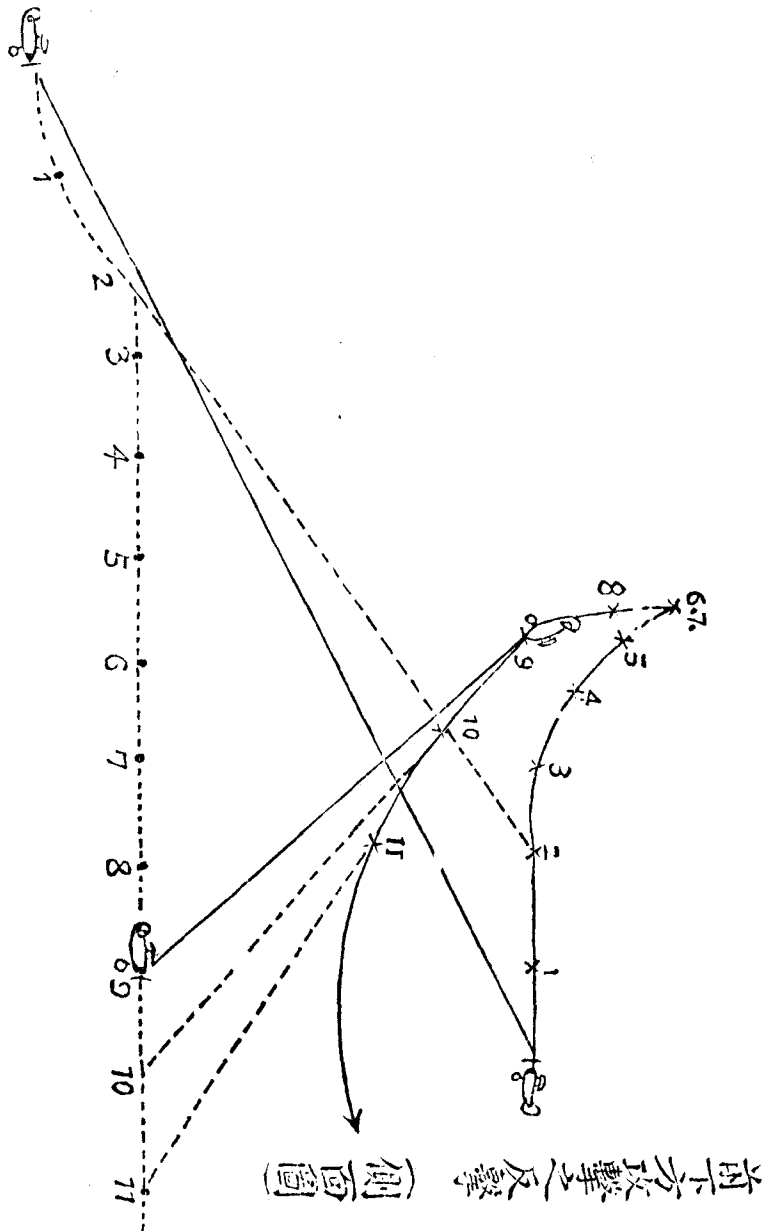


前上方攻擊之反擊

(側面圖)

其三 對前下方攻擊之反擊

依急上昇迴避敵之有效射擊而反擊時，則距敵有效射擊數百公尺外時，由敵機突進之方向線上，向右方或向左方行急上昇。爾後注意關係位置，利用反轉，而對敵機行後上方之反擊。(圖六)

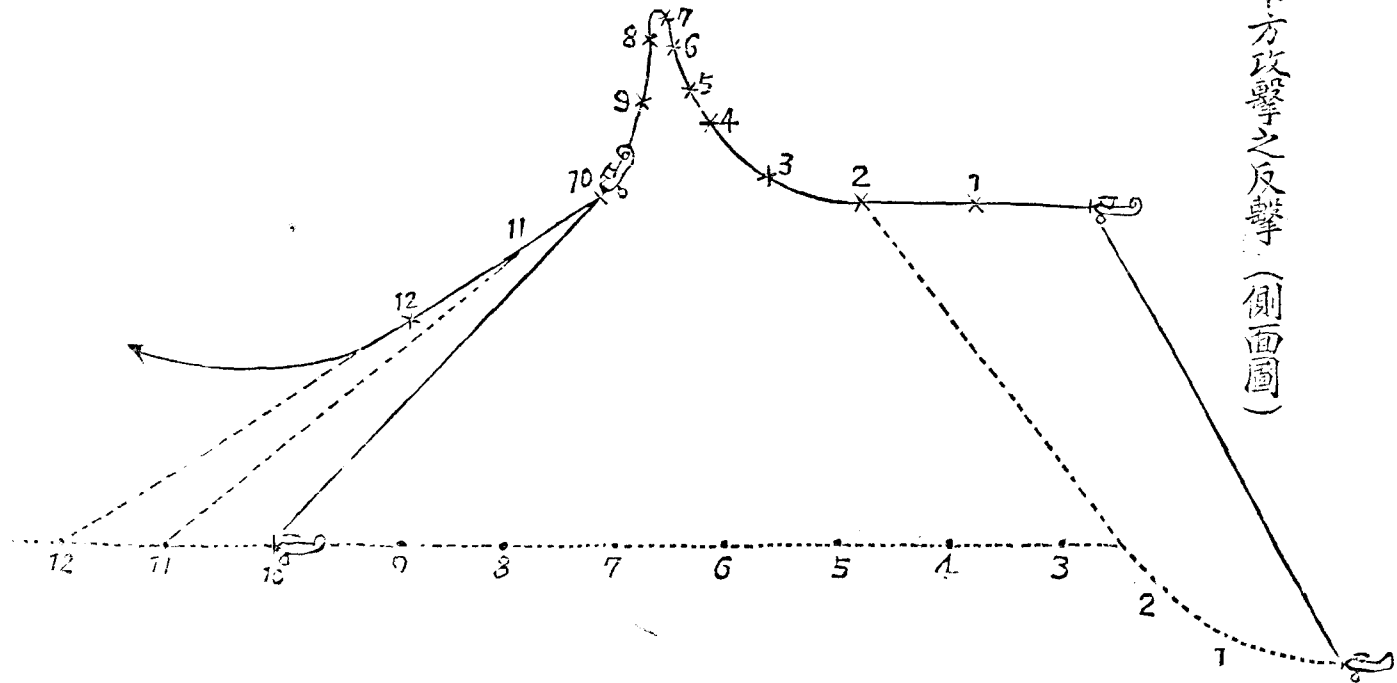


其四 對垂直攻擊之反擊

對敵之直上垂直攻擊行反擊時。可依圓運動，先迴避敵之有效射擊，俟敵高度低下至三〇〇公尺附近，則向左方或右方行急上昇。同時注意敵我關係位置，利用前項實施方法，以行反擊。(如圖二)

其五 對後下方攻擊之反擊

對由後下方來攻之敵機行反擊時，於敵我直距離三百公尺，(射擊開始之先)，向敵之突進方向，依急上昇之動作，增大攻擊角度，頓挫其攻擊。同時並注意敵我之關係位置，如敵機發現於我前下方之位置時，則行倒轉，而於敵機後上方實行反擊之。(圖七)



後下方攻擊之反擊(側面圖)

圖 七

第七節 對雙座機之戰鬥

偵察機對雙座機之戰鬥時，特須注意機動性及彼我之形勢，而決定戰鬥方式，及槍種之使用。

戰鬥時須預先視出敵我之關係位置速度，妥爲選定經路。同時並注意利用太陽方向及雲，以便獲得不意之奇襲。

在已獲得奇襲之利時，須近接至最近距離，開始射擊之。攻擊已經決定，縱暴露於敵之射擊下，亦不可不斷然行之。

一、對於機動性優於我機之敵雙座單機，（雙座戰鬥機）其攻擊時之實施要領，概與驅逐機同。於固定槍戰鬥間，敵之後座旋轉槍威力大爲減小。戰鬥時，注意考察敵我機動性之差異，以決定爾後機關槍之使用。

二、對於機動性與我無大差異之敵雙座機。一般用固定槍施行戰鬥，然敵如在有利位置，亦可先用固定槍，爾後再使用旋轉槍。故在戰鬥開始時，務須注意敵我之關係位置，勿始終使用固定槍，以陷於不利之形勢。

三、在敵之機動性較劣於我，或我處於有利形勢時，除奇襲外，卽利用死角強行攻擊之，倘第一擊未奏功效，則可脫離敵機之射界外，再行第二次之攻擊。

脫離時，須適切其方向，避免敵之反射。至對追攝之敵，則用旋轉槍射擊阻礙之。

四、對敵雙座編隊，從我上方逐漸接近，並利用其旋轉槍集中來攻時。此時可發揮我之機動性，使敵不能佔得開始射擊之位置，在戰鬥間，可利用機動性，而使用旋轉槍射擊之。

機動性優越之敵編隊，有用全隊之固定槍，對我攻擊時。此際除利用機動性，使敵出現於我後方射界外，卽行迴避之。

五、多座機之射界大，通常無可供攻擊利用之死界。苟非獲得企圖奇襲之機會，多不與之戰鬥。

第七章 戰鬥原則

(1) 飛行隊。因分科而異其任務。偵察隊，即以搜索為主。使高級指揮官容易指揮，又與各兵種協同，而充分發揮其威力。除上項外，如為狀況所需要時，則可充輕轟炸機，或用機關槍對地上敵軍施行攻擊。

(2) 與各兵種保持密接之連繫，協同作戰，最能發揮本身之能力。但獨斷及活動之適否，影響任務之成果亦極大。

(3) 搜索以用單機為原則，然依情況，亦可使用三機之成隊。有時對於同一任務，同時派遣數機，經各不相同之航路，而實施搜索者。

(4) 任務完成之效果，非僅關於天候，氣象及時刻之有利偵察技術之精良，器材之優劣，就中實以志氣之旺盛，為以寡破衆，排除萬難，完成任務之素因。

(5) 飛機之裝備，不可不適合任務，並須無礙任務，而減輕其搭載量為要。

(6) 明瞭敵航空狀況，及防空部隊之兵力，配置，使用器材，活動狀況及慣用戰法，為制其機先，獲得主動地位之要件。故各空軍勤務員，應於其活動方面，注意此等事項。適時報告指揮官，或其他空中勤務員。

(7) 隨作戰之經過，基於多次之經驗，須研究戰法之革新，以新技術控制敵機，而遂行自己之任務。

(8) 為使友軍對我機之行動，及彼我飛機客易識別計。可規定標示及航路，而通報友軍。在夜間行動時，尤須如是。

(9) 搜索如能出敵不意，且為狀況所許時，可利用我驅逐機活動之空域，或敵機之間隙。搜索時機，及地域愈受限制，則益增大強行搜索之必要。

(10) 搜索手段，應顧慮時刻等而決定。設實施照相搜索時，須計算攝影及地上作業之時間，是否適合戰機。

(11) 偵察出發前，應先基於任務、敵之遠近，狀態及地形，尤其是交通網之關係，判斷敵情，明瞭搜索之範圍，事項及順序，搜索時機，方法與通信連絡手段，然後實施之。對於空中狀況及發候氣象，尤應注意。

(12) 近距離搜索時，須適切通信連天手段，時機，地點，而迅速確實傳達搜索結果之報告，以發揚空中搜索之特性。因是須洞悉地上指揮官及關係部隊之位置。

(13) 在戰鬥搜索及情況急迫時。偵察中所須之情況，直接報告通報地上部隊，惟須注意判斷所得之情況。

(14) 遠距離及夜間偵察時。必須準備周到，故必須早知中隊長之意圖。從事所要之準備。

(15) 遠距離偵察時。須注意敵機活躍之空域，防空之配置，適切選定經路及高度。

(16) 服行指揮任務時，須預先由中隊長處，領知服務時間，敵情之概況，指揮官之位置友軍地上部隊之行動及要求，炮兵之位置，及其他關於協定連絡上諸事項。

(17) 服行炮兵合作時，須熟知與炮兵部隊之協定事項，射擊實施計劃，射擊部隊，對空通信所，射擊目標，射擊種類，射擊法，新目標之授受法，空地規定，服務開始及終了時間。

(18) 服行對地攻擊任務時，須明瞭中隊長之企圖，攻擊目標，攻擊地點攻擊手段，攻擊目的，出發時間，通過地點，與其他部隊協同之有無，通信連絡方法，次要目標之位置及種類。

(19) 沙漠地區偵察時，主用空中照相，其照相實施之時期，應在每日之早晨或薄暮。

(20) 於沙漠地區，為友軍偵察行進路時。須用照相，以決定水源之位置，大小及數目。

(21) 偵察堅固陸地時，以併用大高度之垂直，或斜照相為有利，尤能於低空實行垂直之連續照相則尤佳。

(22) 對敵部隊及陣地之配備，判斷最難，故偵察時，對輜重之行爲，戰場附近鐵路公路之狀況，須特別注意利用之。

(23) 設有棚廠之飛行場，為顯示長久使用之特徵，發現其飛機，為判別真偽飛機場之條件。

(24) 偵察運輸列時，能察知列車內是否輸送軍隊，或輸送器材用品，為最要。

(25) 拂曉黃昏時之偵察，最易獲得判斷敵砲兵配備地區之徵候。

(26) 預想有偽裝敵砲兵地區之偵察，須使用空中照相。

(27) 住民地內之敵情，多依住民地內發生之徵候，為判斷有無之基礎。

(28) 夜間偵察，最為困難，其偵察主要目標，則為鐵路車站，道路，河川，渡河點，飛行場及射擊中之砲兵。

(29) 夜間之奇襲偵察，須以大高度飛行，待接近目標前時，則關油門，行空中滑行，而實施偵察之。

(30) 實施任務中，空中所見友軍工事之情況，(尤其為偽裝之缺點)，必須適時中述之。

(31) 空中行動中，在敵領空內，對驅逐機須盡力迴避，對偵察機及轟炸機，必要時可奇襲之。

(32) 在我領空內，對敵偵察機及轟炸機，則攻擊之或防害之，對驅逐機，則依示威之行動，引入防空地區。

(33) 對海上目標偵察時，須時刻正確自機之位置，以為標定目標位置之基準。

(34) 夜間偵察，須適切時間與空間之利用。

(35) 遠距離偵察之縱深，約深入敵境一五〇至三〇〇公里之後方，其正面幅，約三十至四十公里。

(36) 近距離偵察之縱深，約深入五〇至一〇〇公里，其正面約二十至四十公里。

(37) 戰鬥間偵察，其縱深，約步兵一日行程，其正面，約十公里。

(38) 千公尺附近之高度，爲視察精度最良之高度。

(39) 對上目標偵察時，高度愈低，愈得減少損害。

(40) 對地上目標偵察中，須不斷注意空中，以防敵機之奇襲。

(41) 夜間偵察時，常因照明傘之使用，將偵察機之位置，明示於敵人，而遭敵機之攻擊，故偵察員使用照明傘之時機及地點，特須十分注意之。

(42) 偵察機在野戰飛行場待命時，如有敵機空襲警報，應乎情況，可向預定空域，起機暫行躲避之。如因當時之情況不能起機時，駕駛員及偵察員應利用機上機關槍以行對抗，切不可離機他逃。

爲顧慮敵機之空襲，應注意飛機在機場停放之關係位置。

第八章 偵察教育

第一節 通 則

爲偵察技術之向上，須不斷教練之。故偵察兵種之偵察教育，在全年度中，須繼續施行之，且須利用各種戰況，地形，天候氣象，時刻等實施之，以利其技術之進步。

偵察教育分豫習教育，基本教育，偵察演習三階段，於豫習教育中，又分室內豫習及室外豫習。偵察教育實行中，應詳細注意受教育者之性質，體格及涵養，使之能適應於實施，而教育之，教育之科目，應由簡入繁，以定其順序，而逐次施行之。機上之人員精神感覺極大，於豫習教育時，應顧慮之，以適切其指導爲要。

基本演習，在使熟練基本偵察術及基本偵察駕駛術，故偵察教育中，以教練偵察員及駕駛員，使之對於機上動作，能確有把握及自信爲要。

偵察演習後，即完成偵察教育，故在演習教育階段中，則特受以偵察員及駕駛員之教練制式及法則，並偵察術及駕駛術。適當之應用，隨偵察教育之進覽，對於戰術及戰聞動作，砲兵射擊，通信，照相及偵察駕駛術等科，應保持連擊，故偵察演習，應於各科目中綜合實施之。教育時目標設置之當否，影響偵察教育極大，故設置目標時，務須適切，而勉力使之與實戰狀況相符合。但亦須注意，勿因只求近於實戰，而陷於技術教育之流弊。

第二節 預習教育

預習教育之目的，在使受教育者，對於基本偵察術及偵察要領之修習，以爲其技術易於向上之基礎。

預習教育，應於該科之各時期內，繼續施行之，以便受教育者，對於偵察術之基礎，得以確保熟練爲要。

預習教育無論室內預習或室外預習，皆可集多數之受教育者，全時教育實施之，並可得適時指示實施課目之要領，矯正其錯誤，而隨時測驗受教育者技術進步之程度，尤對觀測教育時，對於實施要領，彈着之標示，彈丸經遇之時間，射擊部隊及偵察員報告之空費時間——等，得予以實際之考察。

第一款 室內預習

室內預習之目的，在使受教育者，獲得空中偵察時之概念及視察之基準。

預習室內設備應依其性能，設大比例尺之地形圖，及其他通信，標示之設備。

大比例尺地形圖，主在使受教育者，依所持之地圖，與之對照，以演練空中偵察時之地形偵察，地點標定，可同時演練其視覺。

通信，標示，目標位置，情況，砲兵觀測之彈着等設備，為教育空地連絡實施要領之基礎，教育中，目標變換中之間隔，最初以緩行之為當，慣熟後，再適應飛機關係速度，及目標移動速度，以實施之。

第二款 山上預習

室外預習，多利用山地實施之，故多稱之曰山上預習，該預習之目的，在依室內預習所得之個人技術，而移於現地實施之，依與飛機上斜瞰生同一觀感之諸種狀態，及情況之變化，而偵察之。並可將室內不能實施之課目，而將其要領及動作教育之。

預習教育時，最應注意之要件，即為預習計畫應注意目的，受教育者之技術，演習地之地形，天候氣象，及得使用之器材等，而適宜擬定之。

本預習教育科目，由地形外觀，開始教育之，然後方可逐次實行其他空中偵察之諸動作及要領。

山上預習之方法，須應乎受教育者之位置，（須高於視察地點）以決定之，設置目標中，務求對彼我之關係，力求近於實況，故對演習地域之選定，須依可實施斜照相者，為主要條件。

目標位置，為與教育間之連絡法確切計，除用電氣通信設備外，應多設副通信方法。

為變換室內預習，對於地形外觀之印像，於地圖上，則多決定視綫之死角地，或地形外觀已變化者之地區，而使之行地圖與現地之較，對照或修正，或指定遠距離目標，使之發見，或標定其基綫，對空中偵察之要領，於現地按步教育之。

第三節 基本演習

基本演習之目的，在將空中偵察基本諸動作教育之，使受教育者之能力，得實地適用之，以為形成偵察之基礎。

基本演習之課目，以選定空中偵察之主要科目教育之，教育中，應乎偵察員及偵察駕駛員之技術，而適宜區分實施之，對具有良好偵察術及駕駛術之受教育者，為圖其技術上進，於本演習中，對其毛病之矯正，實為任教育者，應特別注意之事項。

基本演習中，對受教育者之缺點，應速行矯正之，即於室內預習中，勿失其時機，而力行矯正之，演習中之目標，應依受教育者之技術，漸次近於實況。

基本演習教育時，各科目教育與通信教育，須力求保持連擊，以養成受教育者，對於偵察與連絡關係之注意。

第四節 偵察演習

偵察演習之目的，在使受教育者，修得技術與戰況之調和，及應用之熟練，並可依之以測驗受教育者，對於偵察術及偵察駕駛術之熟練程度。

偵察演習教育，以演習偵察行動間適當時期之利用，初次演習時，對於戰況之擬定應用，以較簡單為要。在飛行中之偵察動作，須正確觀察，以便矯正之，故演習時，應於假設目標之位置，派遣補助官，或派遣飛機於空中，隨行監視之，使教育之結果，得正確之完成。

協同他兵種之連合演習，較實施多次之假設目標者為有利。故為使受偵察教育者之偵察技術易於向上，務須多利用他兵種之演習時機而演習之。為偵察教育目的與他都隊之地上部隊演習時，飛機之動作，最易陷於非實戰之動作，故對戰況應實切指導之，而對動作應事先予以注意之。

當演習中，與協同演習之部隊，務須保持確實之連繫，為顧慮演習連絡之杜絕，擬定計劃時，應十分注意之。依演習之實行，教官須與假設目標位置間，講求電氣通信設置，或依狀況而使用必要之車輪。

第五節 防禦戰鬥教育

防禦戰鬥之教育，乃養成空中勤務員，利用折線（蛇行）運動，圓運動，以迴避敵彈，利用反轉等以行射擊誘導，能於戰領保護自安全，或獲得優良射界，而擊墜敵機也。教育之初步，則依驅逐機之基本戰鬥攻擊動作，而利用單一或連續之操作以應付之。

第一款 教育之注意點

防禦戰鬥之行動，以折線（蛇行）運動，圓運動為主，但不論以上任何動作，其基本要素，實基於駕駛者有利空中位置之選定，及同乘者（偵察轟炸射擊員）與駕駛者之協同一致。故教育時，務須注意以上二者，以實施之，依教育中之狀態，使受訓者於腦中了然明確默記之。

一，協同

同乘者或駕駛者之協同一致，乃獲得戰鬥有利結果之要務也。但協同動作之適切，實由於兩者協定簡單明確之記號也。

二，空中關係位置之選定及利用

某瞬間由死界進入之敵機，非巧於誘導，使其出現於我射界不可。故教育時，須使熟練空中有利位置之佔領及選定，對不

規則之敏捷運動，尤須特別熟練，使受訓者，對一度進入視界或瞬中進入死界之距離，方向，姿勢等記憶之。

第二款 基本教育

一，折線（蛇行）運動

折線（蛇行）運動訓練，最注意之事項，即為迴避敵彈動作，及射擊誘導動作，二者須明確區分演習之。一般粗心者，不知此等之區分，易使受訓者不得迅速完成。

迴避敵彈動作。須操作敏捷，其時機務必嚴密適切，故訓練其能作急激之動作為要。

射擊誘導動作。於迴避動作後，適當其時機，遂行敏捷誘導之動作，而於射擊操作中，則注意柔軟微妙之動作（如圖一）。

1. 迴避

教育時，以利用後上方攻擊為適當，因此種攻擊，防禦機之搭乘者，可視察攻擊動作，攻擊角度，而初次演習時，尤以利用由側後上方之小角度攻擊為適當。至於攻擊經過時間，尤宜稍長為當。此時受訓者，可依預先規定之記號，行發動機轉數之減少，同時急速對攻擊方向轉彎，至於轉彎中發動機轉數增加之多少，可依轉彎得能急速完成迴避為限。

2. 反轉（飛機急向反對方向操作）

反轉之教育，特應注意時機之判定，及動作發起之敏速。反轉動作之終期，即其適切行射擊誘導操作之時機。時期判斷之會得，可於攻擊機脫離之初期，明確指示之為要。動作開始之要領，與迴避時學概同，而行約半圓圈之轉彎，當時發動機概用最大轉數，俾反轉後輕易恢復原動作也。

反轉終期，即為我之優良射界，故此時須漸次減少轉數，而行柔軟輕妙之動作，以行射擊誘導。此際最注意者，即為對於瞬間射界之指示，而使學者，明了射擊誘導之要領。

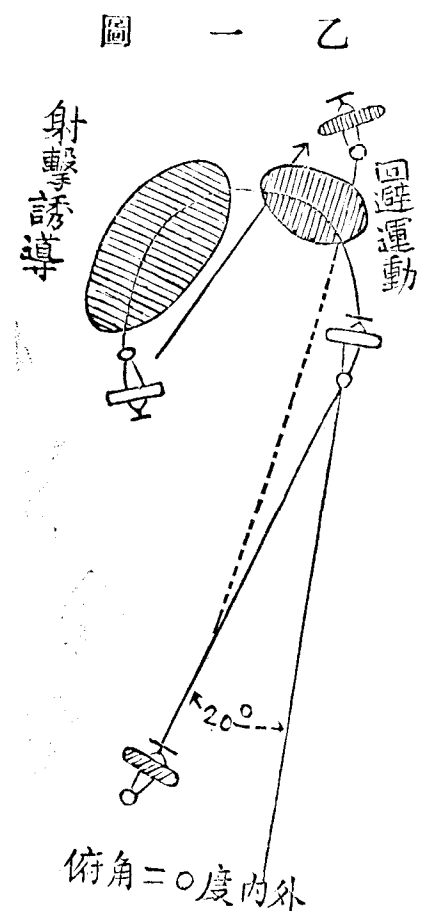
3. 射擊誘導

此種教育，乃使學者俾適切利用飛機之靜止時機。飛機靜止者，即於某瞬間，將轉數減少，機首抬起，然此等操作，極須微妙合理，否則失去安定，而影響以後之機動。

二，圓運動

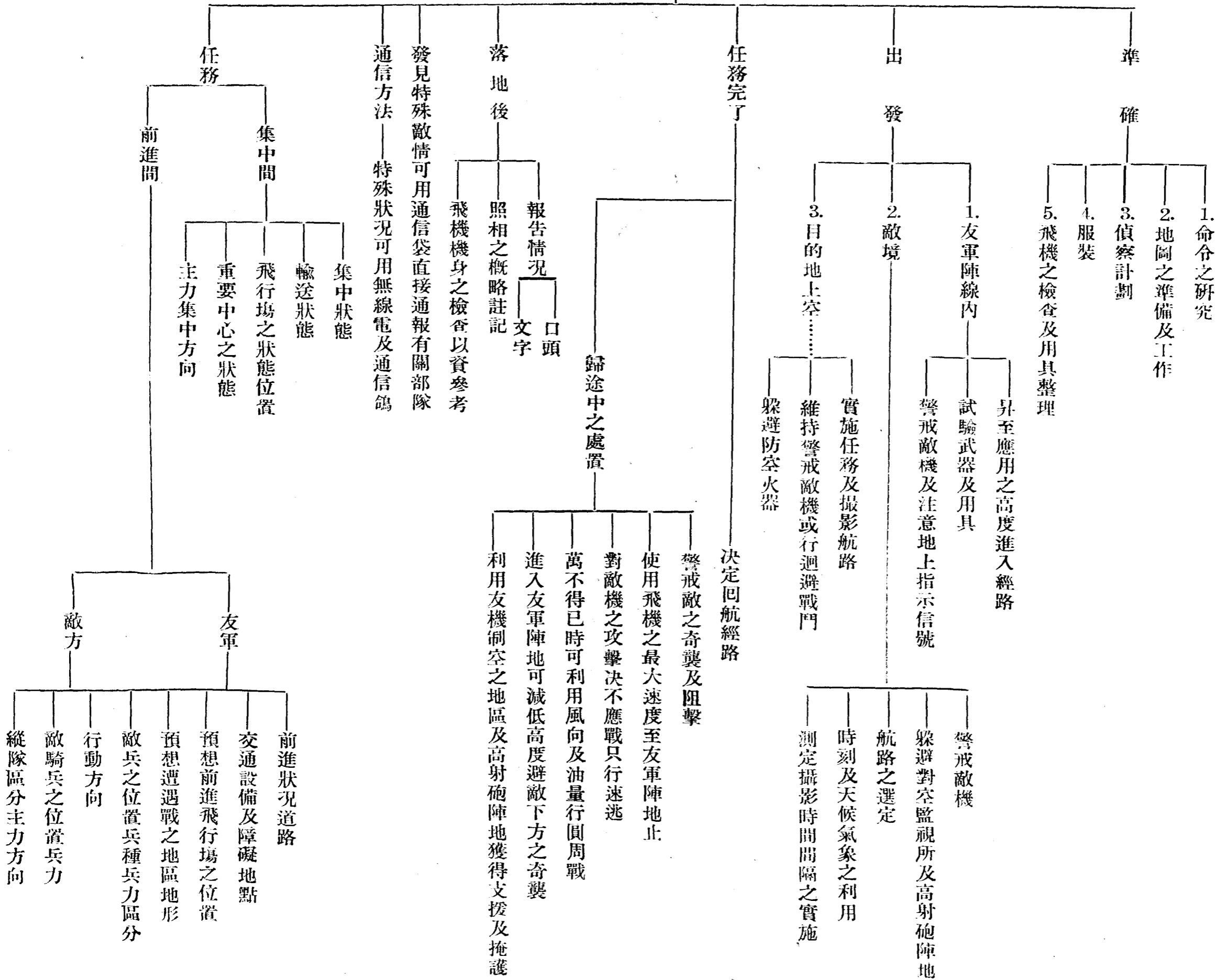
圓運動之教育，其教育時之注意事項，與折線（蛇行）運動同。亦為迴避動作，應與射擊誘導動作區分教育之。初次實施動作之要領，與作大坡度之三百六十度轉彎動作同。但最易陷於非實際之動作，此點教育時特須注意之。實施時攻擊機亦宜由後上方攻擊開始為適當，可如圖二之關係位置開始攻擊。教育者，則時刻注意受訓者之動作。初期教育時，應以稍大之動作，續行同要領之攻擊。其迴避動作與折線（蛇行）運動之要領概同。在實施之時機，一方迴避攻擊機之攻擊，一方則行射擊誘導

至其轉彎之急速及直往之大小，則依攻擊機之位置，行動而增減之，其射擊誘導動作與折線（蛇行）之要領同。



空
中
偵
察

集中間及前進之偵察實施大綱



戰鬥間偵察實施大綱

附錄二

一般之偵察動作

準備(同集中偵察時)

1. 命令研究
2. 地圖之工作
3. 偵察計劃(注意協力部隊之位置)
4. 服裝
5. 連絡規定之整備及與前方部隊協力之位置
6. 用具之整理飛機之檢查

出發

1. 起機後無線電機之調整
 昇至應用高度
 試驗武器
 警戒及注意地上指示信號
2. 友軍陣地內……
3. 敵線上及後方
 與師司令部連絡
 認識第一線之位置

任務完了

1. 必要情況可用通信袋報告前方部隊
2. 攻擊隊及輕轟炸隊之情報可用無線電告知之
3. 所得情報用無線電報告軍師部
4. 落地後口頭報告直屬指揮官後再行文字報告

指揮連絡

1. 明瞭作戰計劃
2. 了解協力部隊之情況及位置行動
3. 當時使用空地連絡之規定
4. 師司令部對空通信所位置
5. 到達師司令部上空之空地連絡方法
 對師用無線(通信袋鈎上及投下)
 命令傳達——通信袋鈎上
6. 通信方法
 對前方部隊用通信袋攻擊隊及砲兵用無線
 簡單及緊急通信用信號彈
 無線電
 通信袋
7. 視察及標定
 標定友軍戰線
 停止時
 可用標定法標定各標示之位置
 無標示可要求其鋪設標示信號
 或請求烟火標示

前進中

方向為端者

可利用砲兵及輸送部隊之行動

警戒及利用友軍各部隊之支援
 利用巧妙航法躲避地上射擊
 敵機活躍時可利用時間反覆實施之
 高射砲活躍地區可用斜照相機照相偵察
 陣地位置概況及兩翼地形可用自視偵察

搜索敵人目標及標定位置

- 敵人增加中之預備隊為重要目標
- 敵人甲車之數量及方向為主要情報
- 敵人側防機關及對戰車砲為最危險火器
- 敵人之配備變更及彈着點可測知敵之企圖

砲兵任務

- 1. 通報事項
- 1. 協定
- 2. 偵察目標
- 3. 決定射向
- 4. 觀測彈着
- 5. 指導射擊
- 6. 準備

砲兵隊
航空隊

航空隊

- 飛機隊之狀況
- 飛機之特別標示
- 固有號及服務號
- 服務者姓名
- 為合作必要事項

數中隊同時發射時之中隊數及順序。

飛機之任務（各機應担任事項，出發時刻，工作時間）。

空地連絡臨時規定（某地點某某名）

關於射擊一切後行事件

對新目標號數通知之要領（某地區限 50-60 某為 60-70）

目標搜索及射擊方法

照相測地

- 方向
- 距離
- 座標指示

目視偵察

- 前方指示
- 後方指示
- 座標指示

平均彈

彈數

景況

效力

- 瞬間目標
- 其次目標

偵察員

駕駛員

- 1. 射擊目標種類方法
- 2. 放列位置
- 3. 對空通信所之位置
- 4. 通信規定
- 5. 機上之連絡方法
- 6. 飛行經路及高度
- 7. 受敵防害時之處置

砲兵隊

- 部隊之狀況
 - 任務位置
 - 射擊準備程度
 - 預定射擊開始時機及順序
 - 射擊部隊
 - 射擊目標目的
 - 射擊檢點時機
 - 効力射之中止（其他）
 - 砲種，彈種，信管，裝藥號
 - 高低射界（彈道高）
 - 經過時間
- 危險預防

1. 放列位置

2. 對空通信所之位置

3. 目標位置

4. 觀測基線

- 基線標定
- 偏差測定

5. 彼我空中狀況

6. 目標及地物之關係位置

7. 射擊目標及種類方法

8. 敵我地上防空部隊之狀況

9. 天候氣象

10. 用具及規定

偵察機施行各種任務時之空地連絡圖

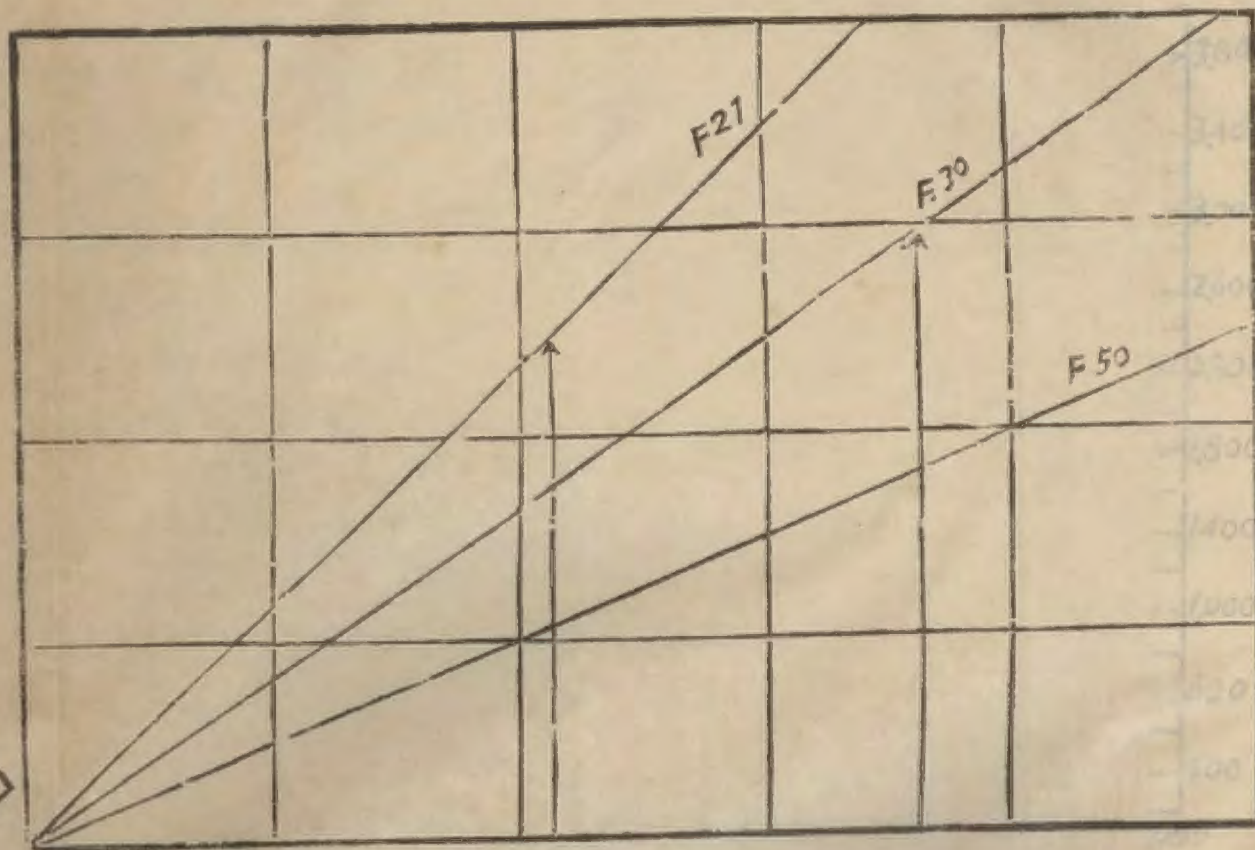
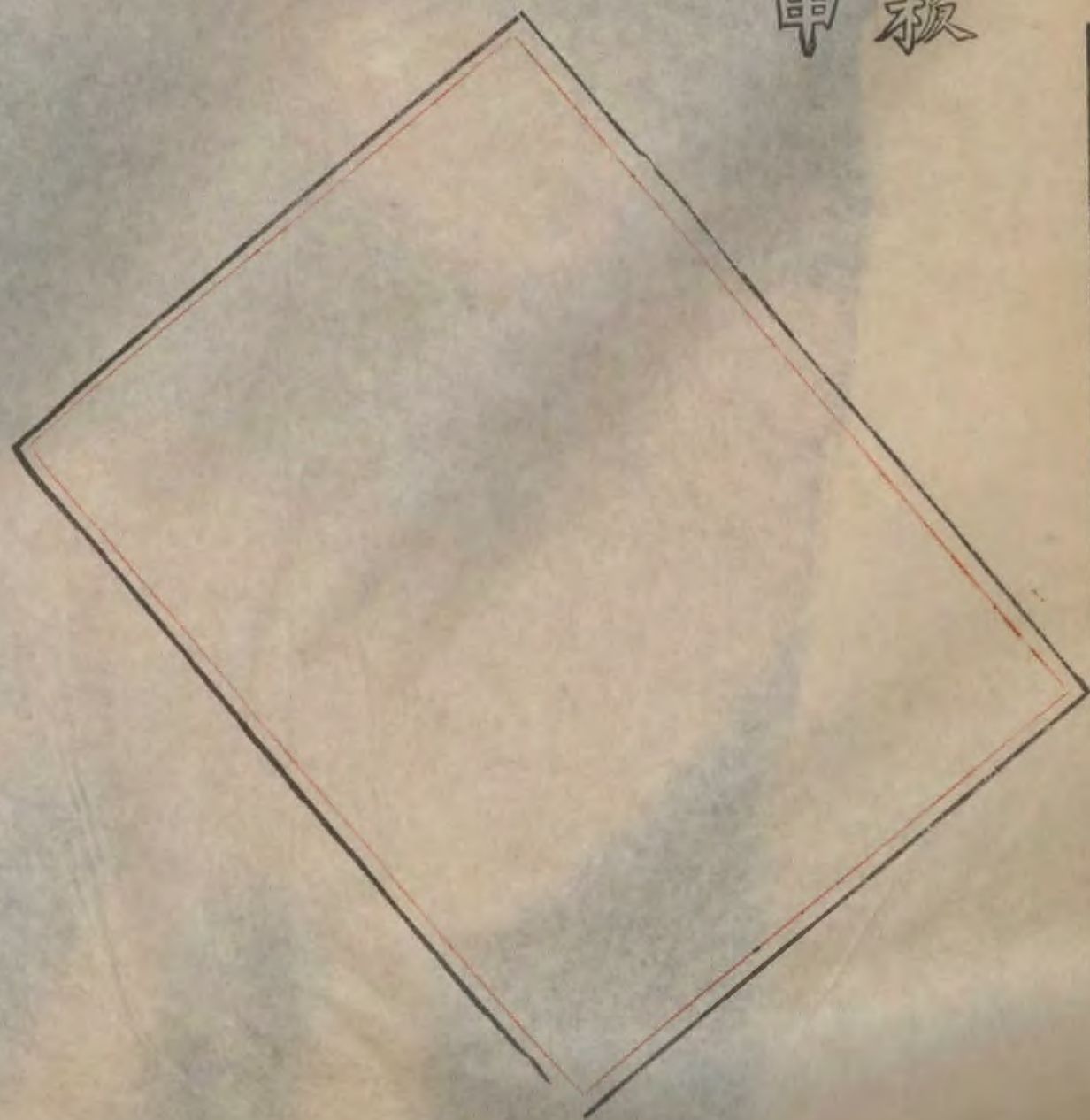


附記

- ↑ 通信袋及布板之連絡
- 無線電連絡
- 對飛行場之無線
- 無線電信受所
- 布板

附錄四

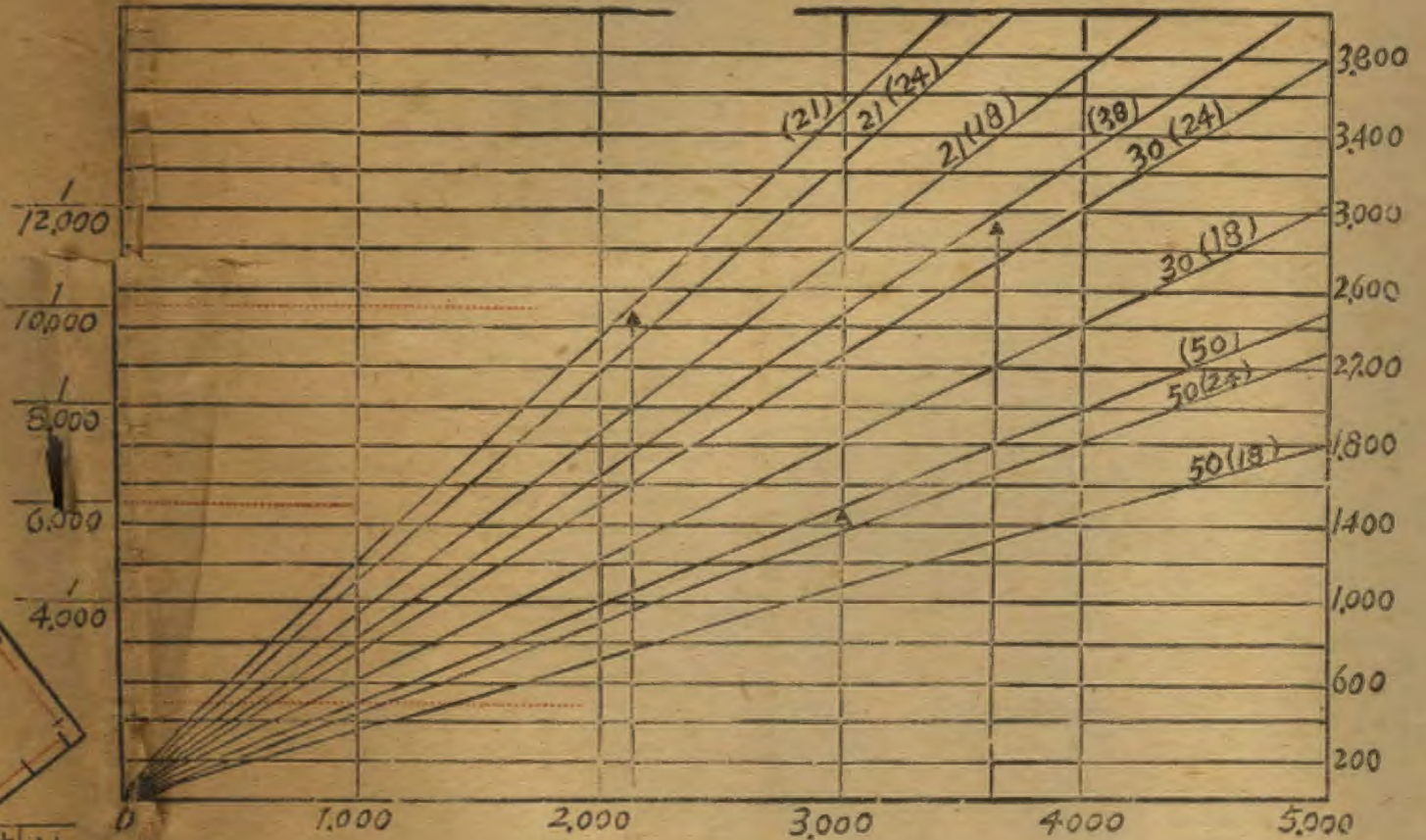
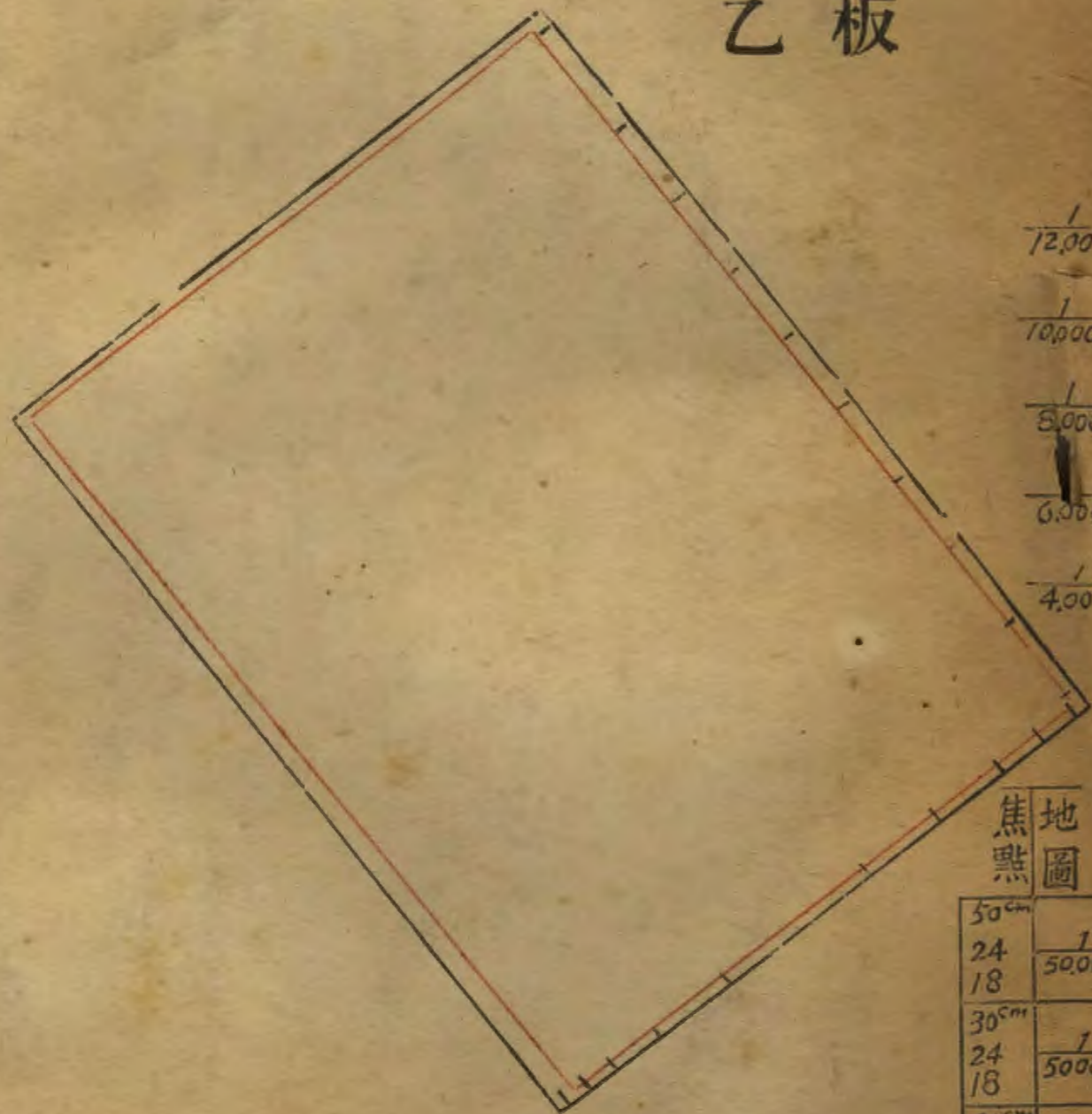
甲板



15-25714

附錄四

乙板

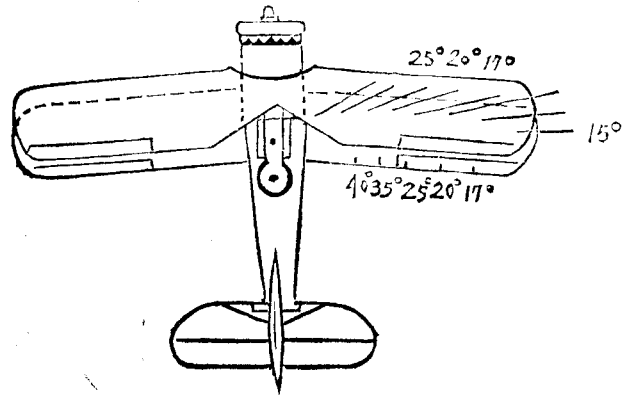
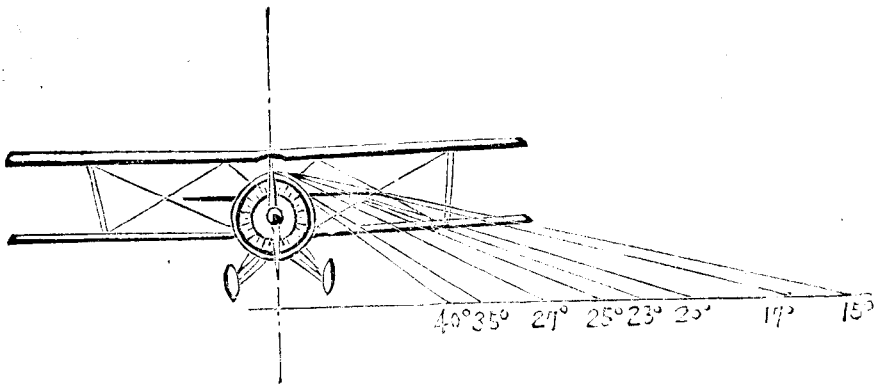
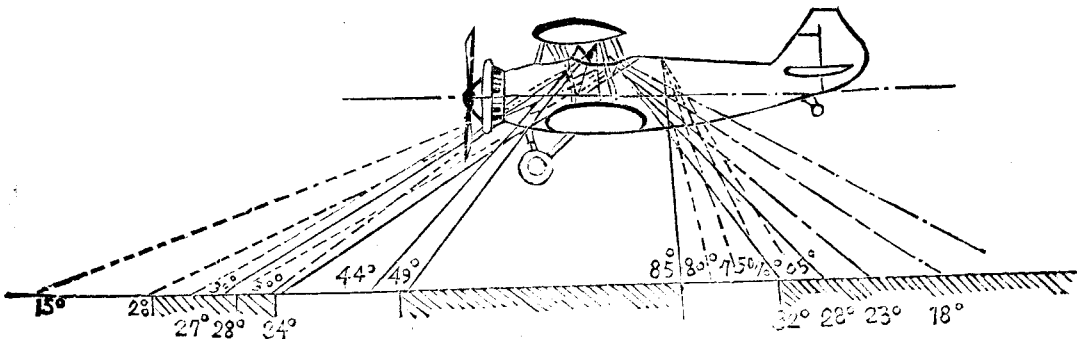


地
點
圖

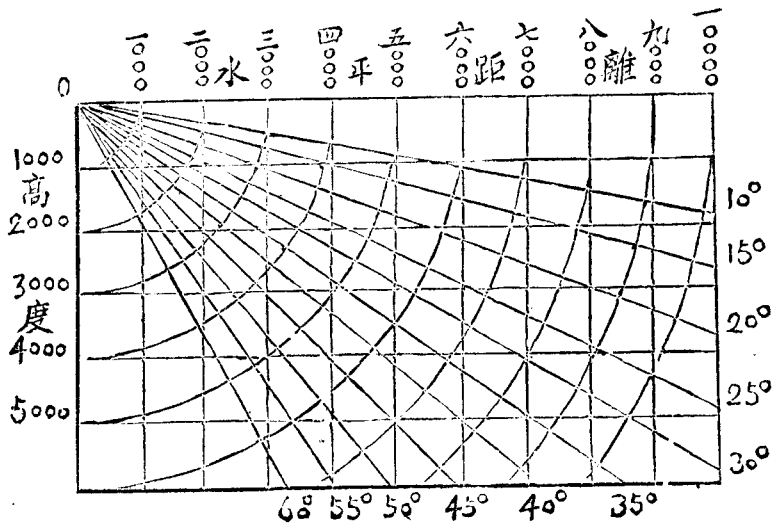
50 ^{cm}		9,000	8,000	7,000	6,000	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000
24	1									
18	50,000									
30 ^{cm}		5,000	4,000	3,000	2,000	1,000				
24	1									
18	50,000									
21 ^{cm}		3,000	2,000	1,000						
24	1									
18	50,000									

附錄五

甲



各種高度俯角應得之地上水平距離



乙

中華民國二十八年八月初版

空中偵察

(001—1000)

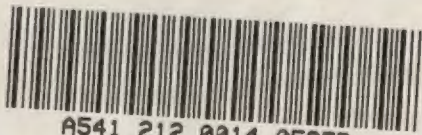
編者 金恩心

審校者 林馥生

編印者 航空委員會訓練監編譯科

版權
所有
不准
翻印

上海图书馆藏书



A541 212 0014 0597B