

00275

中華民國二十五年三月

空中偵察講義

中央航空學校印

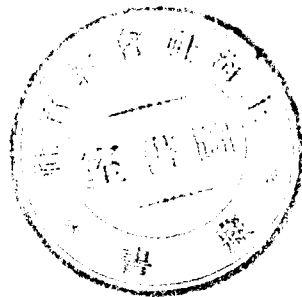


00275

上海图书馆藏书



A541 212 0014 05988



中華民國二十五年三月

空 中 偵 察 講 義



中央航空學校教育處教授科編印

空中偵察講義目錄

頁數

概說.....一

第一章 空中偵察.....三

第一節 空中偵察之特性.....三

第二節 偵察機之任務.....五

第一款 各時期之敵情偵察.....五

其一 集中間偵察.....六

其二 前進間偵察.....八

其三 戰鬥間偵察.....一〇

第二款 指揮連絡.....一二

第三款 炮兵合作.....一二

空中偵察講義 目錄

一

| | | |
|-----|--------------|----|
| 第四款 | 戰鬥 | 一二 |
| 其一 | 爲適應戰況之地上戰鬥參加 | 一二 |
| 其二 | 爲安全及遂行任務之戰鬥 | 一五 |
| 第三節 | 空中勤務員 | 一六 |
| 第一款 | 勤務員應備之性能 | 一六 |
| 第二款 | 偵察與駕駛者之關係 | 一七 |
| 第三款 | 機上之連絡 | 一七 |
| 第四款 | 偵察與駕駛者之協力 | 一八 |
| 第四節 | 偵察用具 | 一九 |
| 第一款 | 矩形尺 | 二〇 |
| 第二款 | 照相諸元計劃板 | 二〇 |
| 第三款 | 望遠鏡 | 二一 |

| | | |
|-----|------------|-----|
| 第五節 | 地圖 | 一一二 |
| 第六節 | 坐標 | 一一三 |
| 第二章 | 晝間偵察 | 一一五 |
| 第一節 | 偵察 | 一一五 |
| 第一款 | 偵察手段 | 一一五 |
| 其一 | 視察 | 一一五 |
| 其二 | 照相偵察 | 一一六 |
| 其三 | 威力搜索 | 一一八 |
| 其四 | 單機與編隊搜索之利害 | 一二九 |
| 第二款 | 偵察高度 | 一三〇 |
| 第三款 | 偵察要領 | 一三二 |
| 要旨 | | 一三一 |

| | | |
|-----|-------------|----|
| 其一 | 偵察之準備 | 三三 |
| 其二 | 徵候，位置之選定及利用 | 三六 |
| 其三 | 地圖修正 | 三六 |
| 其四 | 實施順序 | 三七 |
| 其五 | 目測距離 | 三七 |
| 其六 | 偵察計劃 | 三八 |
| 其七 | 通信連絡 | 三九 |
| 其八 | 偵察報告 | 四八 |
| 第四款 | 地點目標之標定 | 五一 |
| 其一 | 要領 | 五一 |
| 其二 | 標定種類 | 五二 |
| 其三 | 標定法 | 五二 |

| | | |
|-----|----------|----|
| 第二節 | 視察 | 五三 |
| 第一款 | 要領 | 五四 |
| 第二款 | 地形外觀之視察 | 五六 |
| 其一 | 道路及鐵路 | 五七 |
| 其二 | 河川及沼池 | 五七 |
| 其三 | 森林及住民地 | 五八 |
| 其四 | 船舶 | 六〇 |
| 第三款 | 敵情及地形之視察 | 六〇 |
| 其一 | 行軍及宿營之狀況 | 六一 |
| 其二 | 戰鬥之狀況 | 六五 |
| 其三 | 工事之狀況 | 六八 |
| 其四 | 河川 | 七一 |

| | | |
|-----|-------------|----|
| 其五 | 高級司令部及航空場 | 七二 |
| 其六 | 港灣及車站 | 七三 |
| 第三章 | 夜間偵察 | 七五 |
| 第一節 | 要則 | 七五 |
| 第一款 | 夜間偵察之效果 | 七六 |
| 第二款 | 自然目標之視察 | 七七 |
| 第三款 | 夜間視察所受外界之影響 | 七九 |
| 其一 | 大氣之明暗度 | 八〇 |
| 其二 | 月光 | 八〇 |
| 其三 | 實施地域 | 八二 |
| 其四 | 季節 | 八三 |
| 其五 | 高度 | 八三 |

| | | |
|-----|-------------|----|
| 其六 | 時刻 | 八四 |
| 第四款 | 偵察準備 | 八四 |
| 其一 | 地圖之研究 | 八五 |
| 其二 | 氣象情報 | 八六 |
| 其三 | 羅盤之準備 | 八六 |
| 第五款 | 偵察實施 | 八七 |
| 第六款 | 夜間偵察注意事項 | 八九 |
| 第七款 | 使用照明彈之視察駕駛法 | 九〇 |
| 第四章 | 指揮連絡 | 九三 |
| 第一節 | 意義 | 九三 |
| 第二節 | 指揮連絡機之行動 | 九四 |
| 第一款 | 一般要領 | 九四 |

| | | |
|-----|--------------|-----|
| 第二款 | 各時期之實施要領 | 一〇〇 |
| 其一 | 戰鬥前進 | 一〇〇 |
| 其二 | 攻擊前進及攻擊時 | 一〇一 |
| 其三 | 對佔領防禦陣地敵人之攻擊 | 一〇四 |
| 其四 | 防禦 | 一〇五 |
| 其五 | 追擊及退却 | 一〇六 |
| 其六 | 陣地戰 | 一〇七 |
| 其七 | 山地，河川戰 | 一〇九 |
| 其八 | 森林及住民戰 | 一一一 |
| 第三節 | 騎兵任務 | 一一一 |
| 第四節 | 指揮連絡機之識別 | 一一二 |
| 第五節 | 指揮連絡機之飛行高度 | 一一三 |

| | |
|----------------------|-----|
| 第六節 各時期之通信連絡 | 一一四 |
| 第一款 戰鬥前進間 | 一一五 |
| 第二款 戰鬥間 | 一一六 |
| 附錄一 集中間及前進間偵察之實施大綱 | |
| 附錄二 戰鬥間偵察之實施大綱 | |
| 附錄三 偵察機施行各種任務時之空地連絡圖 | |
| 附錄四 座標報告之一例 | |
| 附錄五 指揮任務與步兵任務之行動區分 | |
| 附錄六 照相諸元計畫板 | |

空中偵察講義 目錄

概說

現代科學日益進步，於戰爭間，將所有之戰鬥部隊，皆施以科學之裝備，而使先之平面戰一變爲立體戰矣。地上部隊因火器之威力，其配置亦由一線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。當時雖常受地形地物之障礙，但因軍隊行動遲緩，敵情變化亦不迅速，而偵探及間諜之報告尙可利用。及至晚近因科學之發達，機械化學之利用，關於敵情之變化迅速，及敵線之警戒嚴密，間諜之報告無法利用，偵探之實施常不可能。雖後有利用氣球以補助敵情搜索。但因其升高有限，既不能移入敵線，又受自身視力影響，對於敵線之後方仍無從實施。然軍事行動間戰場之敵情不足用以決定作戰計劃與決心。其最重要者乃戰略上敵後方之敵情也。氣球既因以上關係，

不能施行。又因其目標甚大，上有敵機之攻擊，下受地上火器之壓迫，其戰場任務之不能如意搜得，乃固然也。自飛機發明成功以後，對敵情之搜索最爲迅速，又甚確切。雖有山河阻絕之敵後方，亦可順利搜得。故今日之偵察機在軍事之行動，實可左右指揮官處置之順利，而影響戰事之勝負也。再由德興登堡將軍之無「飛機卽無坦甯比耳」。一言觀之尤可證明其如何重要也。

空中偵察講義

第一章 空中偵察

第一節 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得之。其他如平面目標，遠大水面水田灣入，或延長目標，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，則偵察之效果尤爲完全矣。

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、空中偵察之利點

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，及前進部隊情況。
5. 可將預想戰場，及戰場上之地形正確搜得，而便利指揮官之利用。
6. 可補助友軍發揚火力。

二、空中偵察之不利點

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。

第二節 偵察機之任務

偵察機於任務實施中，爲適應其需要，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。

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，故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，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. 須將敵驅逐隊活動之習慣時期，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距離之任務。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防碍。故於此際之實施，對於變態之判定，極爲重要，以決回避或通過之。其實施任務概爲左項：

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週密強大，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，或為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及撬痕。

四、重要中心

敵後方工業經濟政治軍事等中心之情況，可以判得敵國之一切企圖。又可為轟炸隊搜護良好目標。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，最爲重要。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，並易受友軍驅逐機之掩護。故偵察比較容易，概用一千公尺附近高度，而行目力視察即可達其目的也。但對必要及預想戰場之地形，以利用斜照相爲原則。此時一般搜索目標，概爲敵兵力區分，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，及敵兵力編成區分，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，及必要之地形，時時報告，一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，與砲兵合作，但對正行展開之敵，爲妨害計，須任砲兵之射擊指導。

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，對於指揮官之處置，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，時刻報告而資利用。

一、陣地攻擊 對敵陣地細部之偵察。因其防空關係不容視察，故一般皆在中空用照相實施之。然對陣地之位置及其兩翼，工事之程度，障碍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爲困難。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，配兵之狀態，守兵之有無，須注意之，勿爲敵之偽裝等手段所迷惑爲要。

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

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尤爲重要。

戰鬥間。須注意，戰鬥經過敵情之變化，預備隊之移動或參加，及其包圍或趕回之企圖動作，當時之戰況，以爲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回部隊之有無，並與收容部隊之連絡，通報敵追擊，及我主力退却之狀態，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第一節詳細研究之

第三款 炮兵合作

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，及指揮官之處置，殺傷其戰鬥力，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

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，觀測所，及增加中之預備隊，或陣地支撐點等。

追擊及退却時。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回包圍部隊。

對地攻擊時，究應使用機關槍抑炸彈，此須依狀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，即為須適合使用之槍種，飛機高度，對目標予以適當之俯角及操作，以將飛機駕駛之。

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槍對地射擊之，脫離時，則用後座槍射擊之。

(二) 攻擊方法

1. 利用太陽及雲等之遮蔽，近接之。由高空作急襲之急降下。
2. 利用風向，以高速度，驟然出現於目標上空。
3. 行低空飛行，利用地物突然出現於攻擊點。

一般實施上項攻擊時。則先用機關槍以恫嚇敵人，然後繼之以輕炸彈以殺傷破壞之。

(三) 攻擊時應注意事項

1. 須注意戰場之敵情，及彼我第一線狀態。
2. 敵戰鬥機之有無，及對敵對空火器之方策。
3. 脫離方向之決定，及攻擊角度發動機溫度之保持。
4. 敵我地上部隊之識別。
5. 節餘必要之子彈。

其二 爲安全及遂行任務之戰鬥

偵察機之空中戰鬥。乃爲其遂行任務上。及保持自己安全所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，以行回避之爲原則。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，詳於防偵察機戰鬥行動。

第二節 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。但於担負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，又受有敵空地兩方攻擊與阻碍之繼續長時間長距離之飛行。欲完成其所負之任務及自機之安全，實極困難。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，及果決爲黨國之犧牲精神。
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。

第二款 偵察與駛駕者之關係

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。偵察任務雖爲偵察員之主任務，但駕駛者於完成任務亦具有同樣責任，故兩者須皆舉其全力，以努力任務之施行也。

第三款 機上之連絡

機上之連絡極爲困難，但如聯絡不良，其任務之達成亦殊困難。故關於機上之連絡，務必設法週密之爲要。

機上聯絡之手段，因機體之構造，而生難易。其一般聯絡手段概如

下：

1. 傳聲管。
2. 反射鏡利用手式。
3. 文字及其他動作。

雖有以上各種手段，以行彼此之聯絡，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，務必充分協定，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，駕駛者則依偵察者之意圖，誘導飛機以達成其任務。

第四款 偵察與駕駛者之協力

互相援助爲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。爲防敵機之攻擊，須行精密之索敵，果有認爲必要事項，則即

刻通報之，以使偵察員對於飛行不生疑念。

偵察者於飛行間，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，概皆由偵察者決定之，然特殊情況，依駕駛者之決定亦復不少。但偵察機之戰鬥手段，非萬不得已，不可使用之，偵察駕駛員切須謹記。

空中之防禦戰鬥，以後座槍爲主。此際駕駛者，須努力誘導敵機，常在我後方射界內，並予偵察者之射擊機會。

第四節 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，鉅形尺，照相諸元

計劃板，其他。

以上器材其整備皆由偵察者任之。關於照相通信器材，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 矩形尺

知形尺。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，於每五十公尺刻以分割，每五分劃記一數字，乙種使用於大比例尺地圖，截取五百公尺長度，每二十公尺刻以分割。（附圖一）

第二款 照相諸元計劃板

本器於照相偵察時利用之，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，或其實地所收容

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板，而合裝於一銅框內。其板上刻攝影高度之分割，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，則根據某高度應收容面積，在某比例尺地圖上應佔面積之方孔。(附圖二)

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，但爲飛機上視察時，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. 在焦點鏡上須要刻有方向分割。

第五節 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克托，及羅曼利克圖。爲空中偵察則使用多丹錐投影圖。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。
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。

通常於遠距離中距離偵察時，用以標定經路或概略敵情。如精細偵察

某局地時，則必攜帶大比例尺圖。

3. 五萬分之一。

在近距離偵察時使用之，尤以運動戰使用時機尤多。

4. 二萬五千分之一至五千分之一大比例尺圖。

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。

但雖於近距離偵察或戰場偵察時，亦須攜帶二十萬分地圖，概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。

第六節 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目標位置等，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，以標示地圖上之某點，其最初之三或二個數字，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。

第二章 晝間偵察

第一節 偵察

第一款 偵察手段

偵察手段，因目標之種類，及重要程度，遂戰況之演進，基於偵察計劃，而決定之。其手段概爲目力視察，及照相。或兩者併用之，但此手段之選定，概由飛行指揮官臨時指示之，然依服行任務中之情況，偵察員可同時併用之。

其一 視察

視察以肉眼或望遠鏡行之。視察爲各種偵察之淵源，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，或利用色迷之偽裝物，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。

照相之利

1. 於各種高度對於敵情皆可判知。
2. 有遺留證具之利。
3. 在防空週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 威力搜索

威力搜索者。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 單機之威力搜索

即於偵察時。因敵人之行動鬼詐，並善於偽裝及隱避，或對於判斷不出之可疑敵情及地區，所行之急降下機槍攻擊，而行恫赫之手段，使敵驚潰，而捕捉目標之端緒及徵候。

二 編隊之威力搜索

編隊之威力搜索。於戰場敵驅逐機十分活躍，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 單機與編隊搜索之利害

單機之利害

1. 行動輕便自由，可利用巧妙之機動，僞騙之行動，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，如遇敵機即須回避。

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. 目標大無法隱避易爲敵發見。

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，常成爲瞬間之視察。如行地點（目標）之標定極爲困難。

然高度愈高，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，及於戰場上，應乎目標之種類天候氣象，及目標所在地形，彩色，狀態，及地上防空火器，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. 偵察手段，照相二千公尺以上。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 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 察偵要領

要旨

1. 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。

2. 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周之處。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。

3. 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。

4. 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，切須熟練之，偵察時，直接與地上部隊通信時頗多。故於偵察出發前，務須注意協定一切之通信方法及地點。

其一 偵察之準備

關於偵察之準備精粗，影響於實施甚大。故偵察與駕駛者，於出發之先，務須依照任務及情況，確立偵察計劃。更依此計劃以行所要之準備。

(一) 服裝及用具

1. 實施任務前，務須根據偵察任務，季節天候等，著用所要之服裝。

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。但服裝之不適，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，而應乎偵察以攜帶所要之用具。但對所要用具之安置及順序，須多加注意，以使用便利，不致被強風飛散，而減少機上作業爲要。

(二) 地圖

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。小比例尺則爲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，以爲任務實施時，對地點目標等之標定，得以容易迅速也。

2. 於偵察時。爲在地圖上，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。但於無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. 地圖之疊折法。務使與圖板圖架相合，不致被風煽動，隨使用之意圖能逐次移動及展開。

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，非利用各種徵候爲發見目標之端緒不可。而對利用森林及住民地之敵情爲尤然。

當視察之際，利用太陽之方向最爲重要。一般實施皆以背太陽爲有利，但有時因目標之關係，及太陽之高度，用面太陽而能容易發見者有之。對於巧於偽裝及行動遮蔽之敵情，偵察時。須用迅速之手段，出其不意，而捕捉之，或依威力搜索，而使其暴露。

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在之關係，而從速視出地區地物之變化，與現地不一致之處，而將地圖修正之。

地形之視察，最爲困難。特於高低起伏之地區，因太陽光線方向之關係，最易生誤謬也。

其四 實施順序

偵察之先，通常將目標之種類記憶之，而暗定其順序，以實施之。但於實施之先，務將目標所在地附近地形與全般之關係視察後。方可再行各細部之視察，於天氣不良及地形複雜時尤然。偵察時，於第一目標尙未完成時，卽移於第二目標雖爲不當。但有時，因情況關係，亦有移於其次，而利於完成者。

其五 目測距離

目標之目測距離，在視察上最爲重要，亦最不易，故非熟練不可。機上目測距離，通常依標定之要領，或依地圖及照片上，而利用其既知距離以比較之。惟機上之目測，時常發生錯誤，故應準照地點標定方法及利用

飛機之俯角標示分晝等，以求其正確爲要。

其六 偵察計劃

凡實施偵察之先，於受令後。卽須依任務及情況，作成偵察等計劃，爾後方可出發實施之。因偵察計劃等之良否，可影響偵察施行之成果也。偵察計劃之要點如左：

1. 搜索事項，要點，及目標順序。
2. 偵察手段。
3. 高度，航法，徑路。
4. 編隊之部署，及指揮連絡法，與集合地點。
5. 通信連絡手段，時刻，及應用器材。
6. 與其他協力部隊之協定時間。
7. 強迫着陸之處置及着陸場。

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。直接與地上前進或戰鬥部隊通信連絡時極多。故偵察機於出發前，對於通信連絡之方法，時刻，地點，務須注意協定之。

空地連絡之方法甚多。其詳細區分於通信學內詳之。茲僅關於偵察實施之主要者。如地上通信布板之讀解，並通信袋投下鈎上，無線電通信，鴿通信等之駕駛法及注意事項，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，及布板位置附近之地形色調而生差異。但高度低時，對布板之讀解困難一事，務要十分注意記憶之。

飛機與布板信號之關係俯角愈大，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讀解之。然俯角雖大，而高度高時，因視察距離增大讀解及認識不易。高度低，因飛機轉彎半徑之關係，其俯角則小，讀解亦難。故為布板信號空地連絡駕駛員，於未發見連絡開始之所要信號前，即須預先適切決定高度及經路，以期待地上布板信號之鋪設也。

布板信號之讀解。以使布板之中心，始終令偵察員見得之為主要，故一般則準一點視察之要領，而將飛機能圓周飛行以駕駛之。但於有強風時，則可選定上風之位置，用半圓弧之轉彎飛行，以使偵察員得於後方視界內，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。有向布板之方向轉彎者，亦有以向布板信號之反側方向轉彎為有利者。

茲述其各種之利害如左

(一) 向布板反對方側轉彎

利 1. 轉彎中，偵察員對布板之視察，中斷時間最少。

2. 風強時，因風向風力之關係，易得始終保持適當之距離，以視察布板。

害……風弱時易與布板位置過度隔離。

(二) 向布板方側之轉彎

利……風弱時，時刻可得適當之視察隔離度。

害……轉彎時，因機頭及機下翼之障礙，易使一時之視察中絕。

故偵察駕駛者，須適切基於狀況風力風向，選擇視察布板中絕時間之最少者，以決定反對方向之轉彎，或向布板側之轉彎，抑彼此混用之動作，而利空地連絡之效果也。

(二) 使用通信鴿之連絡及駕駛法

機上之使用鴿通信者，因其目的不同，故其使用法及飛機駕駛法亦異

，一般於機上之行鴿通信時，有落下傘之鴿投下，及機上放鴿二種。

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，而決定投下之位置，偵察員於飛機轉彎中之內側，而適切投下之。

如判斷風速每秒在三公尺時，則於飛機與目的地成四十五度之位置，而投下之，風速在六公尺時，則於三十度之位置投下，風速在十公尺附近時，則於約二十度之位置投下之，（鴿降落傘之下降速度概每秒鐘約三公尺內外）

機上放鴿

機上放鴿以行空地連絡時，此際之飛機駕駛法，主要以用小速度之緩徐轉彎，而於飛機之內側放縱之。

(三) 通信筒投下

空中勤務員，於預想地點通信筒投下時，須發呼出符號，以使地上之注意。候至發見有隊號布板時，則駕駛員先應顧慮布板周圍之地形，及障礙物，以後正對風向決定經路，向適當之高度降下於布板之直上，用小速度通過之。而偵察員，顧慮風速將信袋投下之。

實施之要領及注意事項

1. 到通信部隊上空，發射呼出投下煙火及其他信號。
2. 須注意投下位置，附近之地形及地物以便拾取。
3. 決定飛行經路，及投下高度。
4. 須用小速度低空直線通過受信位置上空。
5. 投下後注意地上受領信號。
6. 有敵偵察機（氣球）在空時，可於假投下位置，佯動後。再至真位

置投下之。

7. 務須迅速實施，不可常在司令部上空盤旋，以免被敵發見位置。

(四)通信筒鈎上

空中勤務員，如在布板信號所，發見有通信鈎取信號時。即低空飛行偵察鈎取位置之良否，並地上設備及鈎取方向線上之一般地形後，則決定進入路及鈎取後之經路，以百公尺之高度對鈎取方向作直角飛行，而向鈎取方向線上用十五度之降下角，保持該機之小速度以降下之。及至鈎上架直上，將飛機移於水平或稍上昇姿式之瞬間，而實行鈎取之。此時特須注意飛機之失速，及進入方向並高度之目測，以上各項之良否，不但影響鈎取之能否，且易發生危險也。

實施要領及注意事項

1. 發見地上鈎取信號，即發烟火或其他信號表示知道了。

2. 注意偵察鉤取位置，及方向線之一般地形，並障礙物。（如覺爲不良時可請求修正）
3. 決定進內法，及鉤取後之飛行經路。
4. 以百公尺高度向鉤上方向直線飛行。
5. 減少速度緩徐下降。（保持十五度降下角及用小速度）
6. 至鉤取架時使飛機成水平或稍上昇之姿式。
7. 注意失速及高度之目測。

（五）無線電通信

用無線電實施連絡時之駕駛，因無線電方向性關係。以用大半徑之轉彎，或直線飛行爲當。故切忌急激運動，及速度之變換。如在對空通訊所上空實施調整通信時，始終令偵察員得以認識布板以駕駛之。如偵察員忙於送信或器材調整時，而駕駛員須常注意布板以協助之。

偵察員通信時之通信文構成，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. 在實施通信前，須先與對空通訊所作調整通信，以檢查通信器材之機能。
2. 在布板通信上空，若見有要求之信號，即作領知之通信。
3. 在布板上空四轉彎飛行，以待爾後信號之開始。
4. 駕駛員注意飛機之駕駛，使偵察員得永久視見布板。
5. 偵察員如見地上通信給了信號，即時作了解（反覆）信號，而移其次之行動。
6. 如已發信而地上無領知信號時，乃為地上受信不能，可即用其他方法實行連絡之。

(五)機上煙火信號

發射信號彈，可爲簡單之符號。該信號發射時，概於千公尺下實施之。一般須顧慮彈色太陽位置及背景，以便地上易於發見。

發射時應注意事項

1. 危險預防。
2. 發射高度。
3. 依彈色而選背景。
4. 避免地上與太陽之中間位置。
5. 與受領者成三十度或四十度之上空位置。

機上無線電實施注意事項

1. 準備充份，檢查精密，如轉換器位置，波長，真空管，電鍵等。
2. 操作順序，送信中注意電流計。

3. 嚴守通信規定時間方法，電文簡潔符號明瞭。
4. 器材狀況及危險預防。

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，務必確切明瞭完全爲要。報告不惟應報告所見之事物，而對發見地點時間高度，及預想或否定之情況，更極爲重要。故報告之內容，對此諸要素，實不可缺其一也。如與地上部隊合作時，對於合作方法，及手段亦須記入之。

用無線電報告情報時，須謹記將報告之要旨，記載於筆記本上，以爲爾後文字報告之基準。

報告時應記入之件

1. 所見之敵情及友軍狀況。

2. 發見時之地點，時刻。高度。

3. 敵人之部隊及行動。

4. 可疑之敵情地形，及否定之情況。

5. 空中狀況及實施時天候氣象。

6. 往復經路，及出發歸還之時刻。

7. 通信手段，及要圖報告之概略比例尺。

一、報告地點時，應用標準地圖，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，則報告概略人數，及砲車機關槍並馱馬車輛數。偵察陣地，則報守兵及砲等之有無，並正面縱深。

三、部署及行動，則報告縱隊間隔，隊形，正面，行進方向，到達地點。

列車之列數，編成，運行法，停止或移動，並其方向及道路狀況。

四、可疑之敵情地形及否定情況。則於報告中，對某地域某情況後加以（可疑）字。對於否定情況，例偵察某城內有無敵人，如報告某城市內無敵情，此種報告極爲不當，而應書某城市內未見有何敵情也。

五、空中狀況則報告敵航空器之種類，數目。發見之時間，空域，型式，戰鬥法，巡邏交換時機，敵對空火器之位置，及數量，並單位之認識，及友軍之情況，以便我空軍決定利用，及時間之配當。

六、往復經路之報告。乃指揮官易依該機航跡，而另派他機之偵察經路也，或視該經路爲有利，而爲下次之利用。以其出發時刻而計該機之在空時間，及該時間內一切情態之註記。

七、通信手段，以便使指揮官明瞭各合作部隊之聯絡情況，便於爾後之器材配當。要圖之比例尺，乃使利用部隊對於距離方位，可得概略之基

礎，以便易於利用也。

第四款 地點目標之標定

其一 要領

飛機到達偵察地域上空，即須行正確地點或目標之標定。其標定之確否，影響偵察結果極大。

於機上因精神之騷擾，及位置移動之迅速，並激烈之轉灣與風壓等。欲行地圖之目標標定，極爲困難。故於標定之先，須先捕得堪爲標定基礎之基準地物。可爲基準地物者，概如左述：

1. 於地圖或照片上之著名地物，而於現在易於認識者。
2. 預想偵察地區內或敵人出現之位置附近者。
3. 無湮滅之慮者。
4. 由各方向視察不致因外觀變形而生錯誤者。

再應注意，未現示於地圖上天然人爲之地物，或地形變化，應其必要，而標定於圖上，以爲標定目標之基準物。然地形簡單，不易求得可爲標定之基準點時，或無地圖時，或精度不良時，或夜間及海上難以標定時，通常應利用位置線，決定其位置。

其二 標定種類

1. 大地物之標定。
2. 地圖上未有之地物標定。
3. 地物細部之標定。
4. 瞬間現出目標之標定。
5. 方位之標定。
6. 中「近」距離之標定。

其三 標定法

一、偵察者，於未到著偵察地域前，即須將地圖與現地對照，以明瞭自己之位置。

二、確定飛行方向，及視察基礎之地物。

三、決定飛機之進行方向。

四、飛機之進行方向決定後，則將地圖之方向與飛機方向相合。再將所選定之基礎地物，於現地確定之，以使地圖與現地一致。

基準物之選定，務以由遠距離得以發見者，（並為著名地物）縱使一時逸失地圖之標定者，亦得立即便於標定之恢復為要。

更將現地上之著名細部地物（十字路合流池、塔、森林）等，與現地相符合，由目測或其他之基準測定距離，以之確定於圖上。

五、欲將地圖之地點，或目標，確定於現地時亦同此法。

第二節 視察

視察爲諸偵察之基礎，較諸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，尤於運動戰時多以視察爲主。

第一款 要領

1. 視察。則以肉眼或併用望遠鏡。但使用望遠鏡時，因風力及振動關係非常困難。故於偵察者使用望遠鏡時，駕駛者，務須注意飛機之駕駛法。

2. 視察之限度，依高度天候太陽方向目標種類而有差異。茲將天候良好時。用目力可以明瞭認識之標準高度如左。

| 目標 | 高度 | 距離 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|------|------|-------|
| 壕內守兵 | 三〇〇米 | — 五〇〇 |
|------|------|-------|

| | | |
|-----|------|-------|
| 單獨兵 | 四〇〇米 | — 六〇〇 |
|-----|------|-------|

| | | |
|---------|------|-------|
| 疏開部隊及散兵 | 六〇〇米 | — 八〇〇 |
|---------|------|-------|

鐵條網
八〇〇——一〇〇〇

小部隊及單騎兵
八〇〇米——一二〇〇

高鐵條網
一〇〇〇——一五〇〇

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——四〇〇〇米

炮兵行軍縱隊
二五〇〇——四〇〇〇

場上之飛機
二〇〇〇——四〇〇〇

射擊中砲兵陣地
二〇〇〇——四〇〇〇

汽車及車輛縱隊
三〇〇〇——四〇〇〇

列車及行動列車
三〇〇〇米——五〇〇〇

視察時之高度，愈低愈易認識。但在戰場高度之選定，須顧慮對空火器之効力，對地上之步槍火，其高度須在八百米以上，方可安全。

3. 氣象爲千變萬化者。因時地而發生有規定之變態。故於作戰地之氣象，於平時務須調查之，雪、雲、雖於視察上有顯著之妨害，然利用之時機甚多。

4. 不易認識之地點，或已發見目標之位置時，宜注視之，將其狀態地點詳細辨別之。並於其附近選定補助地物，而後則用望遠鏡詳細視察之，有時或記入圖上，以免因飛機移動而迷失其位置。

5. 視察地形之外觀，因位置之不同，常生變化，比高雖大之地形，常視成扁平。縱深雖長，亦易視爲短小。地上之預想與機上視察所生誤錯，致易使對目標之觀察亦生誤謬。此點特須注意之。

第二款 地形外觀之視察

其一 道路及鐵路

一、道路一般明瞭易見，多成爲夜間視察之基準物。

交通頻繁之道路，及乾濕路，依其顏色，即可判別。較長直線道路，依其規正形狀及行樹，尤易發見。但有時因其附近之地形及顏色。有使對於道路判別困難者。

二、軌道通常依其路面，及正長直線大半徑之曲屈部，最易認識。至於其軌道之種類，有時不易判別，但於有運行列車時，則亦易認出之。

三、車站因有主要之交通路，縱橫貫通，且沿軌道有規正之建築物，及本線支線等之軌道，容易認識。

而較大之車站，常居於交通之街市，並敷有多數之軌道，且有一切交通設施，尤易認識。

其二 河川及沼池

一、河川及湖沿，易於認識，多爲視察時之基準物。其架設之橋樑，亦易於認出，但其種類之判別，除浮橋及柱橋外，識別困難。橋幅及強度依其外觀，及通過車輛，概可判別，其高低依其陰影即可視出。

二、渡船場，徒涉場。依其碼頭及渡船設備，兩岸之交通景况，河床內所有之足跡輒痕，即可判出。

三、河水之流向，及河岸之高低，河幅之狹窄，依視察之方向，河水橋樑，並河中之三角沙洲，均可認出。雖有時因兩岸之草木繁茂，對於河床河水不易認識，但基於遠距離之河勢，藉可推出之。

四、池沼湖易於認識，但在池沼散在之地，對於某某位置之標定，頗爲困難，故特須注意其形狀及關係位置。

在水淺並水草蔓生之池沼，往往易認爲水田。

其三 森林及住民地

一、視察森林時。應注意其大小形狀，疏密及內部之地形，通常對樹木之種類，樹齡之識別，甚爲困難。對於平地之闊葉樹因其樹，葉密佈之關係，往往誤爲原野。

二、藉住民地之大小，形狀。家屋集團之影況，內部及其周圍之著名地物，建築物等，可依之而判別其地名。家屋之建築材料，及村落之圍牆種類，及強度之認識，通常困難。

三、蔭避綿亘散生之森林，及散佈之住民地。每每不易區分，故標定目標位置時，可以其附近之地物而補助行之。

四、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。除主要之河川，道路，鐵路，及住民地外，一般皆不易判別。爲視察及標定用之基準物，頗不易得。但對於敵人之移動，及經始工作中之陣地，或陣地之有無，反成最有利之視察時機。

五、高地因由高空視之，其稜頂位置，及土地起伏，均欠顯明，易起誤會。故須注意地圖上之標高，及附近顯明地物，以比較之。或變換視察之位置及方向，而依其陰影，概略識別之。

其四 船舶

一、軍艦及驅逐艦之船頭船尾，通常皆爲尖形。而前檣又特高大，並有砲塔可以識別之。

戰艦體大，備砲多，驅逐艦則狹長較小，潛水艦則其艦形尖銳，由空中可認出其甲板上之司令所。潛航中可由其航跡。及水中之黑影以認識之。

二、運送船因其前後各備船室。且裝有起重機，並於其附近備有艙口，且其行動多爲集團，並附有驅逐艦掩護之。

第三款 敵情及地形之視察

其一 行軍及宿營之狀況

一、視察行軍中之部隊，以視察其長徑及通過一點所需要之時間，得爲判定兵力之基準。故須注意其行軍縱隊之先頭及後尾之位置。此時並須注意道路附近之地形，地物，是否遮避該縱隊之先頭及後尾。

二、行軍縱隊之行伍，部隊間之距離，及梯隊間之距離。與行軍長徑，及通過地點之時間有關，爲兵力判斷時須注意之。

行軍縱隊，通常避開道路之中央部，而於一側或兩側行進。且於通過行樹道路，街路，及森林附近之道路。多利用樹木房屋之遮蔽以進行，故於偵察道路時，不止視察路面，特須注意其兩側及蔭影部。

三、敵之行軍縱隊，適被我視察時。敵必盡力利用併行路，歧路，或由道路外行進，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，敵之車輛部隊如長時間作道外行進，多爲事實所不許。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，則此時可利用照相以偵查之。

四、森林及住民地內之行軍縱隊，其兵力實難判定，此時之視察，可以林空及出入口爲基點，依其通過時間而判定之。

沿樹木繁茂道路行進之敵縱隊，由直上空視察甚爲困難，以由斜方向視之爲有利。但須注意太陽，與目標等之關係位置。

五、當判別行軍縱隊內之兵力兵種時，除以戰術上爲基礎外，更應注意左列諸件爲要。

1. 步兵機關槍隊，步兵砲與小行李，可以其馱馬，周圍之兵員數目，及配列以區別之。

2. 野戰重砲，與野炮山炮，可視其單位，由車輛數目之多寡，及輓馬之數目，以區別之。

炮車；彈藥車別其炮身之有無。

3. 砲兵段列之車輛，與輜重車，可依每車所附之馬數以區別之。戰車，乘用車，載貨車，可區別其外形及行動。

六、敵人之行軍縱隊通常編爲數梯團行進，故如視得一縱隊時，不可卽判定該方向之兵力，須注意其兩側，有無其他梯隊。

有時可基於敵之輜重，行李縱隊，而爲推定敵之兵力，及戰鬥部隊之端緒。

七、敵人爲使我誤認其行軍縱隊兵力大時。「而使軍之處置失當」。常用同一部隊，在同一地域循環行進，故須注意不受其欺騙。又當偵知某方面敵人有增加之狀況時，不僅知其行軍縱隊之兵力爲足，且須將其到着地，附近敵人之兵力，亦行正確之偵察爲要。

八、宿營地之狀態，以偵察其由行軍轉入宿營之時期爲有利。因其移入休

宿之後，欲於宿營地判定其兵種兵力等，通常頗爲困難。

敵人是否業已宿營，則可注意於預想宿營地之情況，人馬車輛之往來足趾車痕，及露營火等。

依繫馬場，飲馬場，砲廠等，可判出宿營地之範圍，及宿營中之兵力，兵種。

繫馬場，飲馬場，砲車場，炊事場，概多利用家屋及偽裝，以使認識困難。故此時應依戰術上之判斷，而決定預想地區，注意人馬車輛出入之時機。

九、偵察敵之機械化部隊時，須注意其大機動力與行軍部署，考察附近之地形，及行進路之狀態，偵察時預先依情況之判斷，而選定搜索時間及地點。如已發見時，注意判出其編成及車輛之種類，立刻通知必要部隊以應付之。

當偵得該敵情時，須注意敵利用機動力之佯行動，及驅逐機之攻擊。因大部之機械部隊行動時，以用驅逐機掩護時爲多。

十、預想敵人使用毒瓦斯，而行偵察時。則於預想地區，注意瓦斯材料之補充，及輸送狀態，依即得之端緒，而搜索敵化學部隊之位置與行動，及瓦斯器材之集積場，投（放）射機陣地，及撒毒地等。

撒毒地，可依正規之撒毒狀況，草木枯色，土地浸潤色，及高低空度之嗅覺，以判定其概況。然經過相當時間之撒毒地，即不能依其色彩而辨別之，此特宜注意。

其二 戰鬥之狀況

一、開進部隊，依其開進經過時間，或部隊集合地，可以判斷其兵力。

展開部隊，依其正面及縱深。而可判斷兵力之大小，然正面及縱深有依隊形而異。又常因敵利用地形以行蔭蔽，或取分散配置以行欺僞，以

致判斷其兵力及主力存在方向甚爲困難。故當偵察步兵之展開地域時，可先注意其砲兵陣地，及預備隊之位置，爲最有利之基礎。

二、對於既經展開之部隊，或已經佔領陣地之部隊，對其兵力之判斷極爲困難。故須於其分進或進入陣地前，行之爲有利。

視察展開狀態時，如發見行動之小部隊，或單獨兵。則注意其停止地點，或將其進出之時機，而捕捉之。或藉敵指揮官之動作，及刀劍之反光，最爲有利之徵候。

視察敵已展開之第一線狀態時，宜注意我地上部隊之配置，尤其爲第一線之位置，彼我炮彈擲彈筒之爆烟，一般以發現敵砲兵陣地，或預備陣地，爲搜索敵第一線之最良端緒。

三、砲兵進入陣地，及彈藥補充之時機，爲發見其陣地有利時機。故視察時，應勉力判斷其進入路，彈藥補充路，或觀測所之概略位置。

敵砲兵利用地形，以選定其陣地，或其間隔不等，或各連行不規正之配置。

段列之位置，爲判斷放列位置最好端緒，偵察時切須注意。

四、對於已偵知之敵砲兵陣地，務注意其位置砲數砲種口徑射擊狀態等，依其增減可得判斷敵人之企圖。

五、雖在認識困難之敵砲兵，如依其發射之火光，或塵煙風靡及轍痕等可得判知之。

對於可疑之砲兵陣地，雖由以上各種徵候，可概略判定之。但敵往往有利用火光及塵煙，而作假砲以欺騙者。故此時，除注意以上者外，復於一定時間後，而視察其曳火或彈着。

砲種及口徑之大小，依射彈之經過時間，發射速度，及曳火彈着，可概略判定之。

六、發現敵人逆襲時，特須注意敵人爾後之狀態。

其三 工事之狀況

一、視察陣地之工事狀況，以偵知其正面縱深程度，散兵壕交通壕掩蔽部，重火器，側防設備，障礙物之位置及狀態。

一般基於戰術上之著眼，而為陣地判斷之基礎。

各種陣地一般之位置

1. 散兵壕於預想之地區，依地形之經始，除土積土而認識之。

2. 掩護部及坑道，一般不易偵出。其出入孔，通常位於第一線後方，凹道，凸道，或林線之陰影下。

3. 機關槍陣地。

A 於軍砲兵超越射擊，無危險之高地。

B 有良好射界之地點，或鐵條網之延長線附近。

C 隘路橋樑附近之叢林及林緣。

D 戰壕內者，則於工事之凸角，凹角處。

E 橫牆或交通壕掩護部，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

A 交通壕側方。

B 散兵壕後方不用之殘壕內。

C 胸牆之直前。「甚少用之」。

5. 砲兵陣地

A 第一線後方千公尺之村落林緣。

B 交通路便利之大道兩傍，陰避地區。

C 敵主力方向之後方，有利地形處。

二、敵人常有設置偽工事，或設預備工事，故判斷時。須注意其工工程程度，及配兵之狀態，以別其真偽及用途。

三、工事進步之狀態，或既設障地之補強，及修補，爲判斷敵人企圖之良好資料。故對於此等之視察，不可忽略。其應注意之事項如左：

1. 工事之種類程度，主以陰影顏色及形體判別之。
2. 有與一般地不同顏色之積土除土，及物料等，可以發見其爲真工事，或偽工事。
3. 直線折線等，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，或沿鐵路道路凹地村緣等構築之工事，則甚難見。

5. 斜面可生蔭影，故從斜面之傾斜急峻，而蔭影當益加濃厚，又積土愈高除土愈深。

其四 河川

河川視察時，對於河川戰最爲重要。此時一般視察其渡河設備，兩岸地形，及渡河準備位置，渡河點。

一、渡河設備

1. 橋樑則視其幅員長度價值，及兩岸之交通路。
2. 渡船場，則視察其兩岸設備，交通及渡船景况。
3. 徒涉場則視其河川狀態，兩岸地形，交通景况，足跡，轍痕，水深。

二、兩岸地形

1. 河岸 視察軍隊行動之難易，及堤防之景况。
2. 敵岸 視察敵配兵狀態及位置，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秘匿位置之有無。

三、渡河準備及渡河點

一、偵察渡河準備時，除須先判斷敵之渡河點，而於其附近偵察敵入之行動外。且務注意視察渡河準備，因此須努力偵察架橋部隊之開進地，渡河材料之集積地，及渡河準備作業位置。而此等之位置，多秘匿於森林及住民地內之蔭蔽處，並其作業多於夜間，故須詳細注意其端緒。

渡河準備，通常於渡河點附近之支流處實施之。蓋其水力弱，易於作業，並可藉用水力也。

二、欲知敵人爲真渡或佯渡時。則依其渡河準備判斷之，最爲確實。故於數地同時發見渡河準備時，可詳細偵察其準備程度。

其五 高級司令部及航空場

一、當偵察高等司令部時。除注意交通網之狀態外，并須注意預想地出入之人馬車輛，行動中之單獨騎兵，及汽車，飛行場等，皆爲發見之良好端緒也。而一般前進飛行場，尤爲最大之徵候。

二、飛行場，通常設於交通便利之地區。氣球陣地，概皆位於陣線後方交通路近旁。且有多數之瓦斯車，及繫留車，以資判別。而其敷布，尤爲發見汽球之最好目標。

其六 港灣及車站

依敵線後方之兵站行動，列車及船舶之連行，得以判定敵人之企圖。

1. 偵察敵之車站以偵察列車之集結狀態，車種，及車數車站之設備，人馬車輛之狀況，空地之大小，交通路之景况，及幅員。並軍需品之集積，防空火器之有無。

2. 港灣之偵察，則注意其下錠船舶之種類數目。棧橋及岸壁之大小，倉

庫位置數目，交通網之關係，車站位置，道路網景況。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，地上部隊爲減少損害及秘匿企圖計，其行動多於夜間實施之。因此夜間偵察之行動，已趨於重要矣。

夜間偵察以單機行之，對於被敵發見與受敵攻擊之顧慮較白日爲少，並因視力關係，其實施任務通常以低空爲原則。

敵人之照空燈，對於夜間偵察最爲危害。不但予其空地部隊，得爲有利之攻擊實施。且能使空中勤務員之眼目爲之迷眩。故在夜間偵察時，對於敵人照射空域，務必盡力迴避之。但有時因任務及情況，不得不通過敵之照射地域時。此際則依乎狀況及爾後之行動，以利用大高度通過之，或利用折線及波浪飛行，或幾百尺上下高度之變化，以使敵難以聽測，即可

免照空燈光芒之捕捉矣。如已被照空燈捕捉時，則增加速度，設法速逃出照射地帶爲要。

第一款 夜間偵察之效果

一、夜間偵察之效果。依飛機之性能，明暗度，及天候氣象地形，並目標之狀態而異。

二、於夜間得以偵察之事項概如左：

1. 依砲兵之射擊，及照明彈之照明，可得明瞭戰場上活動部隊之集合及運動。
2. 可偵察敵之砲兵，敵之露營，自動火器，照明器等之概略位置，及活動狀況。
3. 鐵道及車站之活動。
4. 夜間飛行場之活動。

5. 敵之夜行軍。

三、依夜間偵察所得之情報相對照。可以調正日間情報之確否。而補足日間之判斷，或使日間情況判斷之變更。

指揮官對於夜間偵察實施法，非十分明瞭不可。其任務雖比晝間少而簡，但因天候氣象明暗度的關係，則務須基於緊要之程度，而適宜配當之。夜間偵察員須慣熟夜間飛行，並有優秀之技術及地形判斷之知識，方可服行夜間之任務。除上項外，則其準備之良否，及駕駛者與偵察者之協定如何，亦極爲重要。故此二人皆須具有堅確之意志，無畏之精神，與周密之注意。

第二款 自然目標之視察

夜間能見度雖依大氣之透明，月光之狀態而異，然關於地上自然目標之能見度，亦因之而生發見之難易。

自然目標視察大概景况如左：

一、森林 通常其外形明瞭，然於暗夜則識別極困難，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。爲避開低霧計，以選擇易於認識之林緣。

二、街市村落 無燈街市村落，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，則由家屋頂蓋所使用之材料而生變化。

有燈住民地，其呈出景况概屬明瞭，但以燈火所現街市之外形，多與圖上及白日所視之外形不一致。

在積雪之夜，則集團家屋極難識出。卽村落等亦全失其形狀，僅可由道路之集合，得以判別其概略之位置。

三、道路

由狀況顏色而異。乾燥時，呈白線狀甚明瞭。但濕道及霪路則爲灰黑

色，不易視察。而凹路，有時因黑影可概認出之。

有行樹路，在積雪時，可由其兩線黑點，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，尤爲顯然。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，更爲顯明。

四、河川池

於夜間最爲明瞭。行進或停止之船舶，架設之橋，皆甚顯明，於兩岸休息或正在徒涉中之部隊，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，作低空飛行，依軌道之光輝，而可視出。

第三款 夜間視察所受外界影響

外界之景况，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，故視察較爲容易。

二、稍霧之時，目標之視察即感困難。如重霧時，則完全不能實施。雖有時，於稍霧之夜使用照明彈以補助視察。但因僅能照明青靄，其光決不能透視於地面，故對地上情况，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瞭。又月光對於光滑之平面，易生反光。故夜間對於湖沿，河川，最為顯明。有時因家屋玻璃窗之反光，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線時與白天同，則我機之位置以於月與目標之中間，以行視察較為明瞭。

依月齡視察之景況

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，可判出其行動部隊之細部。

其最明顯之物件，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，概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。「河湖沿池」

其三 實施地域

地區之顏色及景況，（街市）與夜間實施之難易，關係極大。如在城市街鎮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

農造物存於地上時期。於夜間視察概呈黑色，除道路外，其他皆不易視察。（晝間亦然）

冬季農造物殆無，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，爲不使人聽得聲音，以減少防害計。一般偵察某地區時，遠距離取高空飛行，於目標能收到機音境界外，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，此種實施法最爲有利。

其六 時刻

偵察實施之時刻，最爲重要。日出前及日沒後，一般易生靄霧。月之初昇於地平線上時，空中之雲概呈散亂，而障礙視察，故對時刻之選定殊爲重要。

再選定時刻，以乘敵人之動作時刻爲有利。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。（補給，交代，準備，實施）

第四款 偵察準備

夜間偵察之困難，較日間爲甚。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。其準備之事項除如晝間外。概如左記：

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，因是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，最爲困難，此須謹記。

但如依羅盤，及火光，並其他科學方法，而決定方向，實施一定大城市之偵察，及其他任務時，雖地圖只爲航路之檢點及補助時，對地圖之研究亦不可忽略。

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，而於經路上之細微部，亦應記憶之。因夜間偵察惟一要件，即為熟習地形也。

其二 氣象情報

夜間偵察時，關於氣象情報，最為重要。對於風向，風速，及雲之高度，知之愈確，愈為有利。

風向風速為行奇襲偵察時之惟一要素，為計算方向角，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，光須顧慮風向。

其三 羅盤之準備

夜間偵察時，其航向之維持，以羅盤為主，在雲霧中尤然。如羅盤機能不良不精確，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。因是關於地上目標之研究，

亦必十分注意之。

第五款 偵察實施

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，概同。故實施時，對以下各項之徵候景況，不可不事先熟記之。

一、敵之陣地線，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，對於敵線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，在白道上，則成不規則之黑點羣。如行於路側或行樹下，則因蔭影及背景關係，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，須要注意各種徵候。

偵察行軍縱隊，則須先選定預想敵人必通過之地點，及視察較易之位
置，而捕捉其不注意之火光。

三、蔭蔽之露營，雖極祕密，然依其諸種火光亦易發見。

四、鐵路及車站，可由其不可缺少之信號火光，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，皆於夜間在戰線後方行之。完了後而行夜行軍，接進於戰
線。故在夜間偵察時，須注意預想敵人準備之位置，依其火光概略判其
正面，爾後則每夜繼續監視之，依其逐次之移動停止線，即可判出其準
備程度。

八、攻擊開始

攻擊開始，戰線即呈活躍。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。

攻擊間，部隊多向開闊地移動，以推進戰線，預備隊則控制於第一線後方凹地，此時之視察，可降下低空，投照明彈即可視出。

九、追擊時之夜間偵察，可降於低空行之。此時敵之高射砲槍概以撤退，可說已無防空。其偵察目標，以道路鐵路為主，而視其縱隊及輕重之撤退方向。

再敵人後衛撤退完了前，概起火災，偵察者對此情況，切須注意報告通報之。

第六款 夜間偵察注意事項

1. 實施中須時刻正確自己之位置。（注意航法）
2. 對於偽都市及偽飛行場須注意判出。

3. 準備爲夜間偵察之基礎。
4. 依燈火判斷距離時，遠方光亮之燈火易誤認爲近。
5. 經路須依狀況而選定必要燈火著名地物爲目標。
6. 須注意都市及住民地，燈火管制及放開之變更時間。
7. 注意阻塞氣球。

第七款 使用照明彈之視察駕駛法

一、投下諸元

1. 燃燒時間概爲三分——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，尺則可照明千公尺中徑地區。

二、投下位置

1. 高度五百公尺以下。

2. 在風速三公以下時，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方投下之。
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，可於其直上通過之，但因光芒之映射視察頗感困觀。

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

夜間偵察

第四章 指揮連絡

第一節 意義

指揮連絡者。爲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，或爲各部隊間傳達命令通報報告之謂也。

服此任務之勤務員，以適時適切期待指揮官之命令爲原則。但有時在前方由獨斷履行此任務，實最爲有利。

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，使用之最爲有利。

在軍事開始時，高級指揮官於戰鬥開始前，爲其各方之連絡，雖行各種通信手段，「電氣通信視號通信傳令」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，惟有我飛機可應其要求，而實行以上工作。故任此任務之空軍勤務員，務必適切發揮自己之性能，以使地上部隊之動作順利也。

戰鬥間，師長爲適時之戰鬥指導，一般使指揮任務機任一切敵情及前方部隊之監視。並有時爲便於與第一線之行動，易於保持密切計，尤可令其直接與第一線之步兵協力。此種事實，於歐戰中卽已實現。特於航空兵力缺少之國家，而第一線各師不能配屬飛機時，此種使用方法尤所不免。

第二節 指揮連絡機之行動

第一款 一般要領

(一) 指揮任務機，與地上部隊之協同動作適切，而於戰場上能行極迅速確實之連絡，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，其一舉一動悉爲友軍所目擊，與地上部隊之士氣關係極大。故服此任務者，須奮勇自覺，勿減少空軍之光榮爲要。

(三) 指揮任務之成果。全以優秀偵察者之戰術判斷，及駕駛者之精巧技術而定。此等勤務員，須勇敢沈着，頭腦明晰，並須通曉一般戰況與地形，用瞬間之視察，即可斷別情況之狀態。尤須預先能概略了解指揮官與部隊，所欲協力之事項，以爲事先之腹案。故服此任務者，必須與地上部隊，保持密切之連繫爲要。

(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，受敵機之攻擊公算較少，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，使敵人高射槍，及步槍火，照準困難。

又須以不防害視察而時刻變更飛行方向與高度。

(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，在敵線之上空時間，愈少愈好，故對一切事項，務必事先十分準備之爲要。

在敵線上之圓周飛行及平行敵線之飛行最爲不利。易使敵人對我射擊容易，故須由與正面成直角，或斜方向之曲折高低不定之飛行法。但此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，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。故於任務實施中，如發敵驅逐機時，則須向下俯衝以降至超低空，俾免敵機由下部攻擊，再卽退回友軍陣線。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，高射砲高射槍不易命中。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，乃爲敵機未接近時卽開槍射擊，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，及其他易於識別之動作，以使步兵易於認識也。

(八) 爲知友軍狀況，一般則基於視察結果，及命令通報。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. 第一線上有一部被挫阻，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，可要求地上反覆之。實施任務中，不可專行所指示之任務。在情況許可時，須能將視得之彼我情況，及戰鬥上有關事項，適時報告通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，於前方發見之敵情，及友軍狀況，或

傳達各部隊互相間之意圖，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，於戰場上遂時實施之。因此時指揮官之處置，最宜迅速，且爲防己機之不幸而被敵之擊墜也。但爲確切計，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線之位置，及敵人之配置時。則用要圖而行通信筒投下報告之。

指揮任務機，由前方回至司令部上空之時間。除於特別情況外，概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，以免師部之懷疑也。

(十一) 爲通報特別情況，或爲指揮官傳達攻擊開始之合同命令時。則用煙火信號實施之。以便獲廣繁，迅速，傳達之利。但此信號之發射位置，與地上部隊易於發見否，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。

煙火信號發射注意事項

1. 發射之高度須在八百公尺以下。
2. 依彈色，而注意選擇背景。
3. 避免地上部隊與太陽之中間位置。
4. 與受領部隊成三十度或四十度俯角之上空位置。

第二款 各時期之實施要領

其一 戰鬥前進

一、戰鬥前進間。指揮任務機之主要任務，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，及監視先頭部隊惹起戰鬥否，以報告通報於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，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。此際依指揮任務機之適切報告與通報。即可免各個戰鬥之危險。且可捕捉良機，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。

其二 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、各部隊攻擊前進後之戰況，各局部概成相異狀態。此時指揮機，須監視戰線之位置，彼我兵力狀態，及戰鬪狀況，以行報告或通報之。並將各部隊之希望，迅速傳達於所要之部隊，故此時指揮機，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，以援助之爲要。

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. 友軍砲火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，友軍前線之位置。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、前線某部已實行衝鋒，指揮機須迅速通報於比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碍我衝鋒之敵人或最有危害之敵重火器，應適時通報於砲兵，以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又預備隊之增加及追擊與進攻。使停止等均次注意。
2. 在步砲間之連絡時注意勿傷友軍并須互相友援之。
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。」

其三 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，特須監視敵人是否能於我開展未完了轉於攻勢。

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，及障礙物側防機關等破壞之景況，及敵人之利用彈痕，通報於第一線步兵及砲兵。以使爾復之攻擊動作，及步砲連絡之適切爲要。

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

其四 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，對於戰鬥經過敵情變化，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、 當地上部隊，攻勢轉移時。須監視其實施及戰鬥之狀況，並對抗之敵情，通報報告於指揮官及部隊。

五、 當撤退前方部隊時，除依退却之要領行動外。將追躡之敵情，通報於主陣地帶之友援部隊。

其五 追擊及退却

一、 追擊時，敵人之退却狀態，到達地點，隊伍之景況，及收容陣地等，通報報告於第一線部隊，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。特須注意其迂回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。

其六 陣地戰

關於陣地戰，除特述之事項外，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需之破壞完了後，依高級指揮官之命令，在砲火援助射擊之下，全線同時實行之。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。並將我第一線之狀態，適時通報於砲兵，以使衝鋒得以有利實施之。

砲兵之援助射擊間，常有依砲兵之射擊，阻碍步兵之前進，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。

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，務須注意勿使彼我之識別混亂爲要。

三、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、敵之主陣地攻取後，在前線之各部隊。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。並注意友軍互相間之連絡，以使各部隊及高級指揮官，得行適當之處置。

五、警戒陣地之攻取後，便行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。

(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線及其後方之狀態。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。須注意監視敵人攻擊部署，及行動，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，移於攻擊之陣地時。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，及後方部隊之逆襲適切爲要。

其七 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尤爲不易。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。

二、包圍及迂回，爲山地戰之常態。故此時必須努力發見其企圖。而於長時間之防禦，雖爲不可通行之地區亦須注意。

三、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，以保持連絡爲重要。

四、渡河攻擊時，須監視與我渡河部隊之對抗敵情，及其後方部隊之行動，更通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。

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

其八 森林及住民地

- 一、突入森林及住民地之部隊，其前端進出之際，最易被敵逆襲。故此時，須速將外緣之情況，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，使不誤機會。

第三節 騎兵任務

配屬騎兵之指揮連絡機，其發揮合作效果之良否，實基於兩者能力之了解也。騎兵配屬此種合作機之特殊價值，乃為會合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，而節省騎兵之勞力。或得依該機之情報，而能迅速正確對目的而前進也。故一般為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，以使我難於發見。此際實施任務之飛機，

及配屬指揮官時，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，但騎兵一般不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，須地上隊隊誰能保障安全者。

第四節 指揮連絡機之識別

指揮連絡任務機之識別，最爲重要。因該機一般之行動，皆在步槍火內，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，適時辨出爲指揮任務機殊爲困難。故該機於出發前，務須規定各種記號，以通報於地上諸部隊爲要。其規定如左：

1. 出發時刻
2. 一般之行動方向方法。
3. 信號。
4. 機種機型機色特別標識。
5. 友軍其他飛機概略出動時刻。

第五節 指揮連絡機之飛行高度

指揮連絡任務機之高度，雖隨任務天候戰況地形而異。但爲容易視察第一線之步兵行動，確認情況，並敵微細之變化計。一般則用低空行之。

又因受讀解第一線所行之各種信號，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。

但指揮任務機之行動區域，皆在第一線上空附近。對於敵人步槍機槍及火砲之射擊，殊爲危險。故任此之飛行員非有勇敢之精神，及巧妙之技術不可。因飛行於低空，其關係速度愈低愈大。並又加高低不定之曲折巧妙飛行，由地上之照準亦極困難。並因戰鬥激烈之際，敵人決不能放棄地上最有危害之敵人，而射擊不生直接損害之飛機也，

第六節 各時期之通信連絡

指揮任務機之通信，以直接第一線各指揮官爲原則。於歸還時，再行

綜合之報告於直屬指揮官。但有時，因情況須迅速依無線報告於飛行指揮官者。故對飛行場之對空無線通信所之波長，務須時刻記憶之。

任傳達命令及報告時，通常用通信筒。有時亦可使用無線及烟火信號。

第一款 戰鬥前進間

戰鬥前進時，對司令部及飛行場之通信，以使用無線最爲便利。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，於不能目視對空所布板而通信時。須先反覆發信，候至該通信所上空後，再確定其已否受信，而講求其他手段。

在不能使用無線通信時，則用通信筒較爲有利。可以多數之情報，通報於少數之指揮官，足以達成其任務。然在特殊情況或敵軍攻勢移轉時，使用烟火信號，得以廣汎迅速傳達甚爲有利。

第二款 戰鬥間

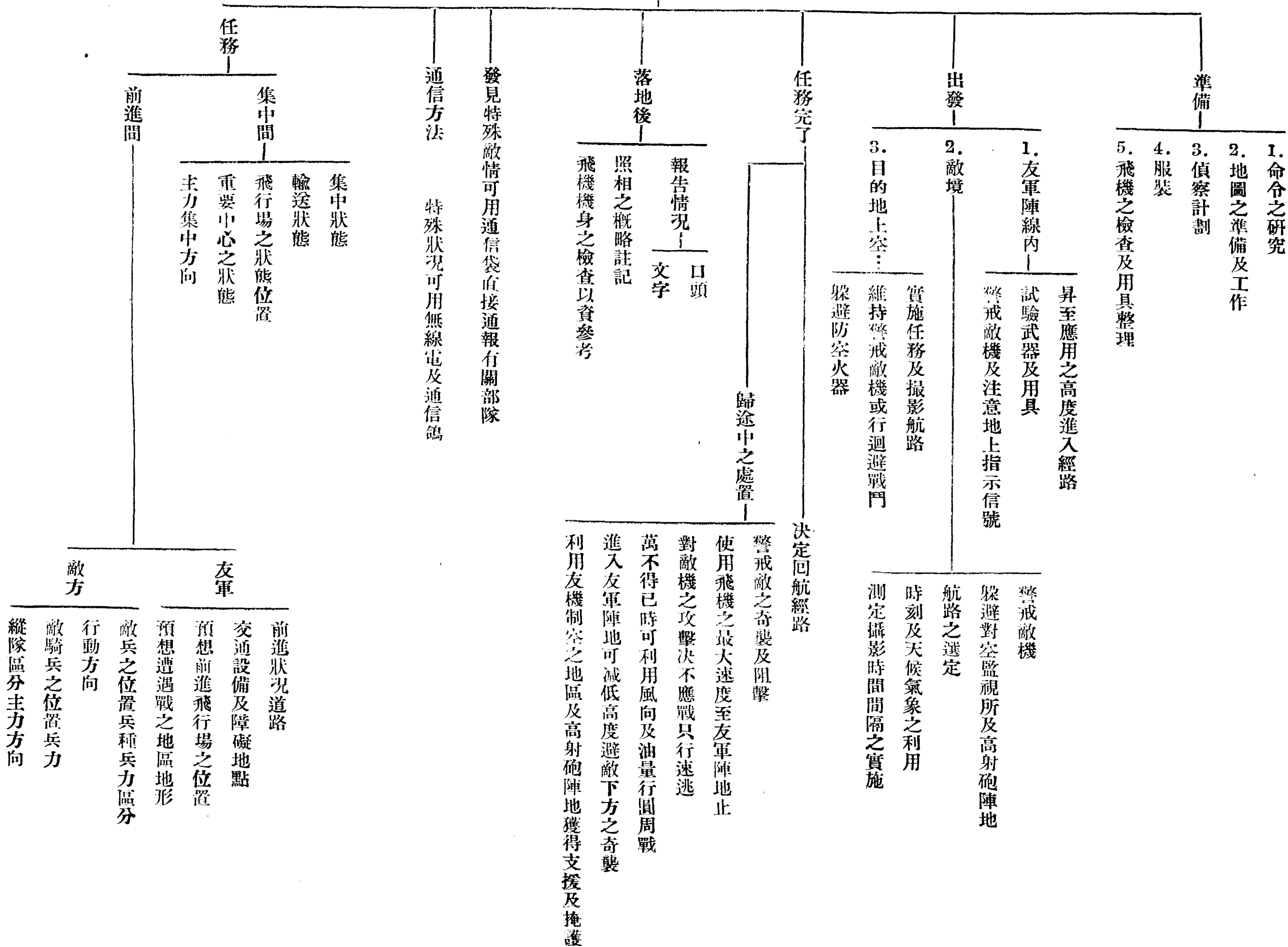
空中無線電信。得以適時通信，可不中斷監視。故於戰鬥間之空地連絡中，最爲有利之手段也。

指揮任務機與砲兵合作時。該砲兵通信所如準備完了，則使用無線電，否則使用通信筒及烟火信號，亦可完成任務。

通信筒。則於要圖報告，通報，或無線電不能時。或烟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，自爲困難。故戰鬥間，通常必要之簡單事項，則用烟火信號，以得廣傳於各部隊。

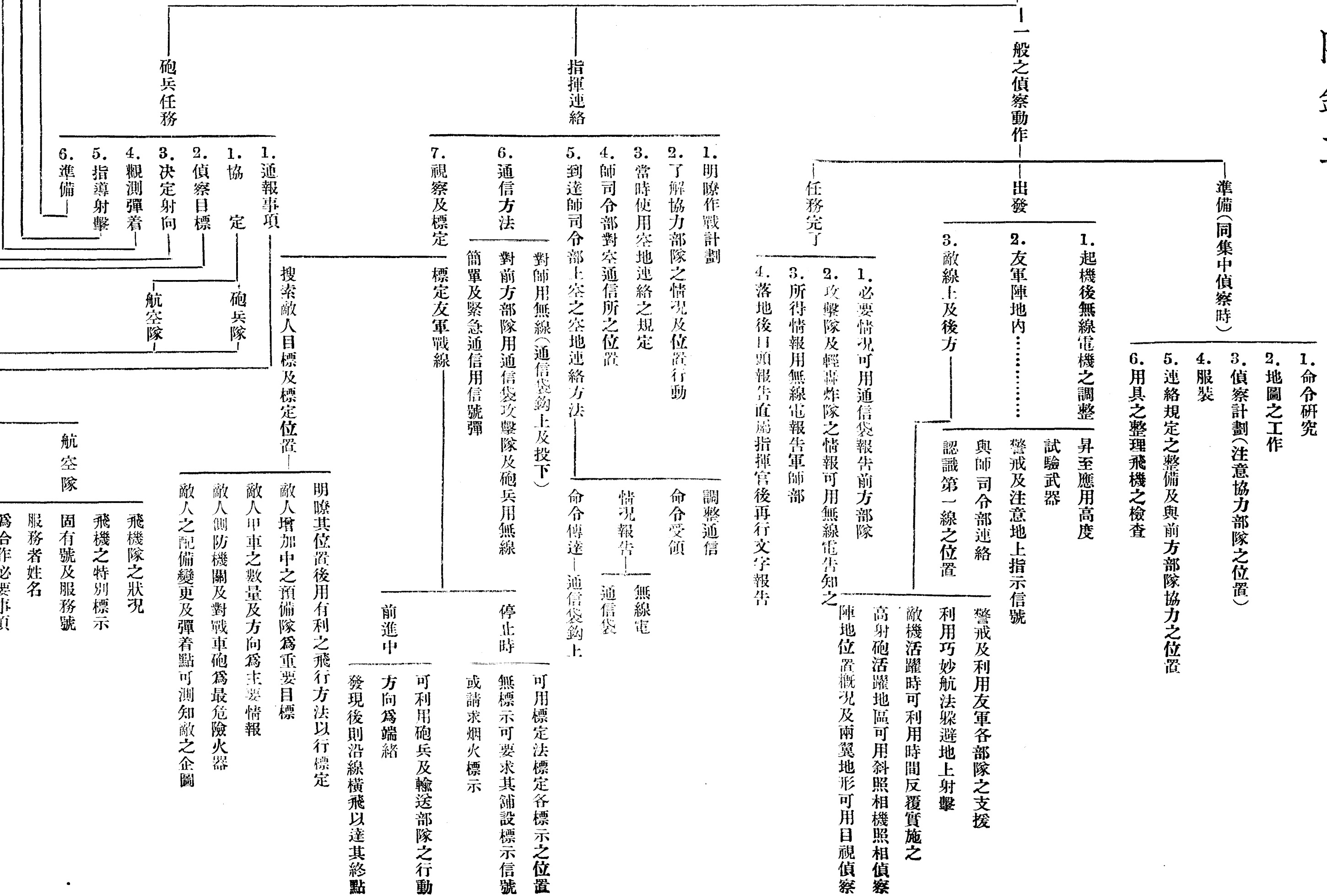
網大施實之察偵間進前及間中集

附錄一



戰鬥間偵察之實施大綱

附錄二



搜索敵人目標及標定位置

- 1. 通報事項
 - 2. 偵察目標
 - 3. 決定射向
 - 4. 觀測彈着
 - 5. 指導射擊
 - 6. 準備
- 砲兵任務
- 砲兵隊
- 航空隊
- 明瞭其位置後用有利之飛行方法以行標定
- 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

- 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

- 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

砲兵隊

航空隊

數中隊同時發時之中隊數及順序

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

- 前方指示
- 後方指示
- 座標指示

瞬間目標

- 平均彈
- 彈數
- 景況
- 效力

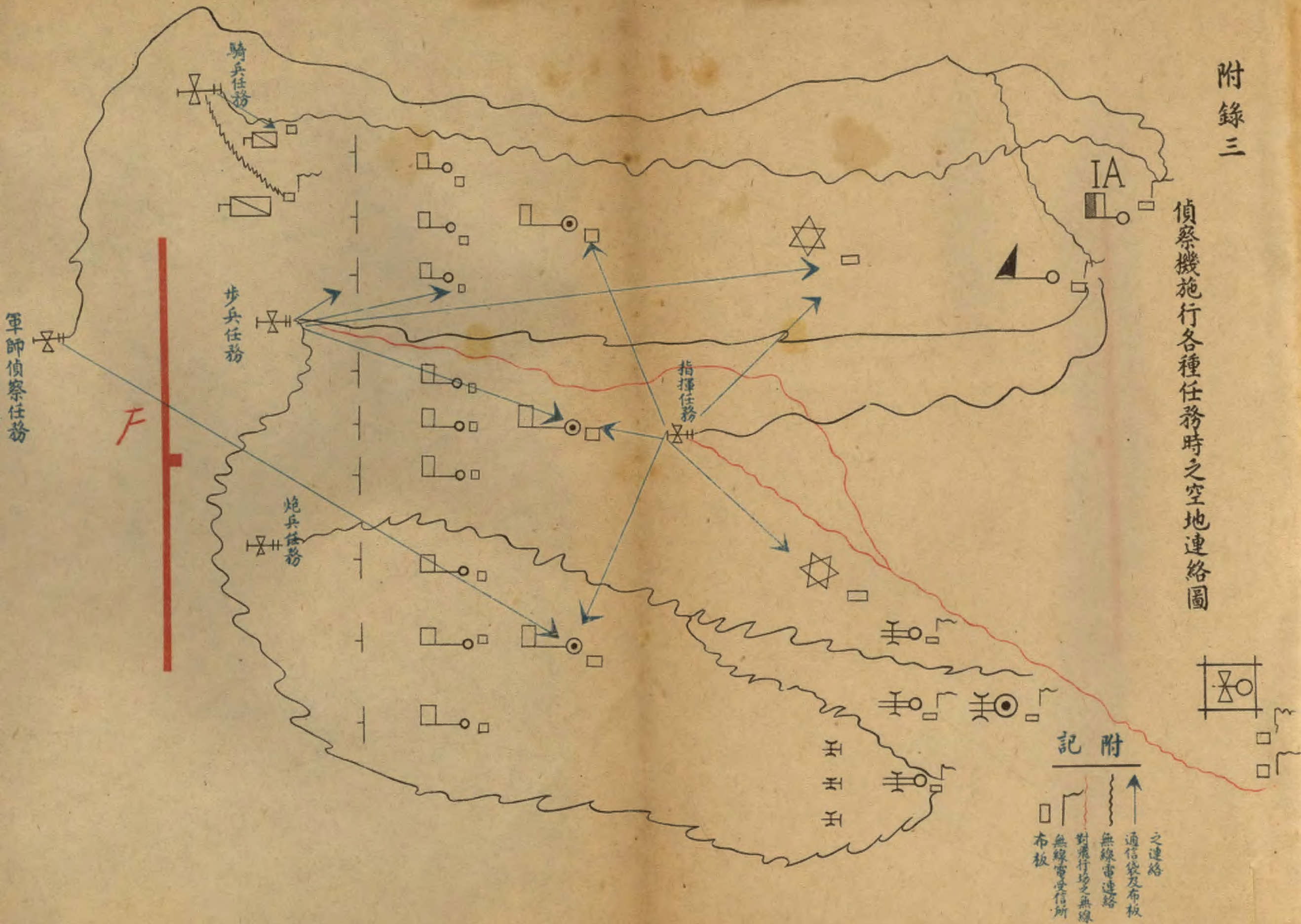
偵察員

駕駛員

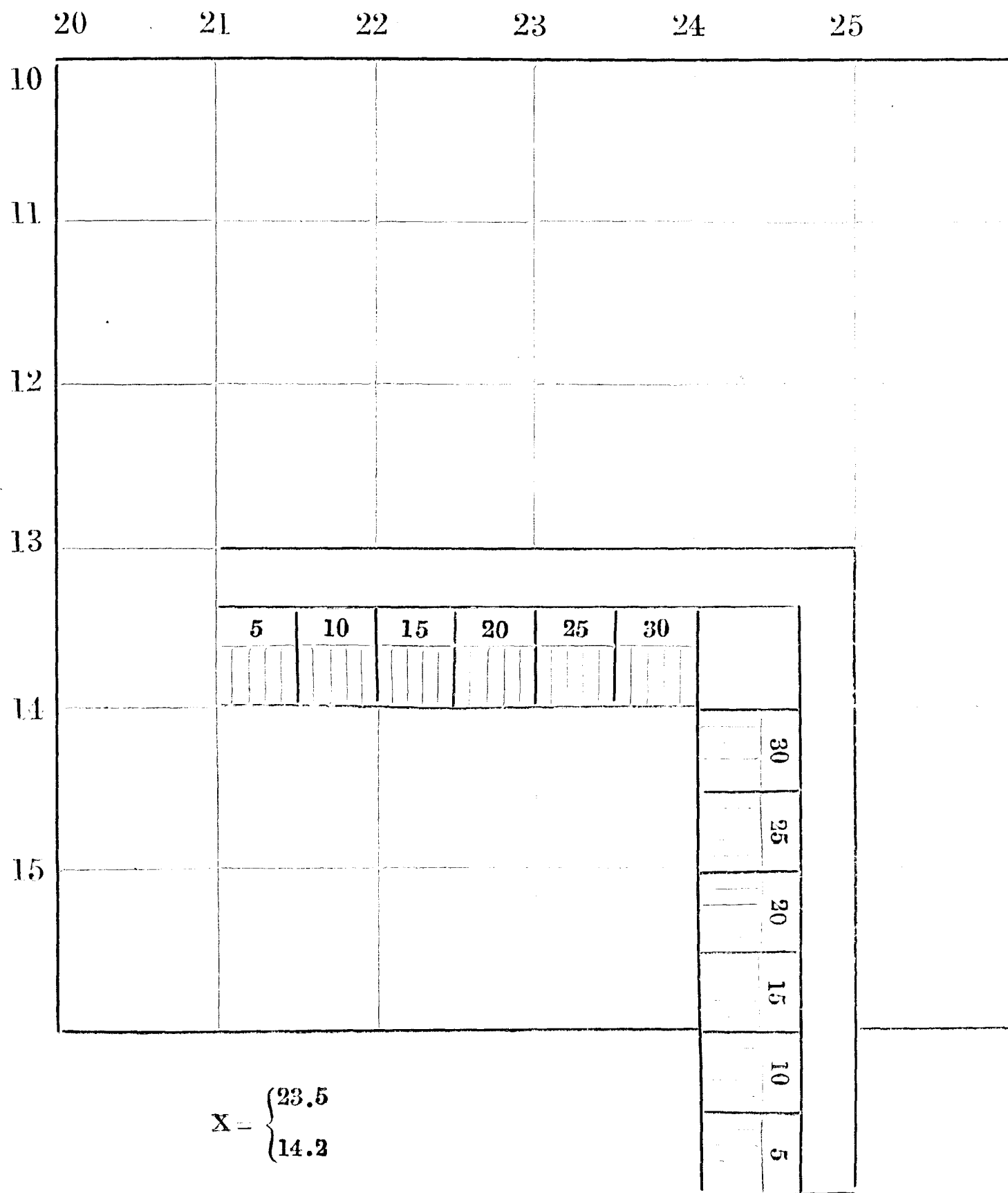
- 1. 射擊目標種類方法
- 2. 放列位置
- 3. 對空通信所之位置
- 4. 通信規定
- 5. 機上之連絡方法
- 6. 飛行經路及高度
- 7. 受敵防害時之處置

- 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

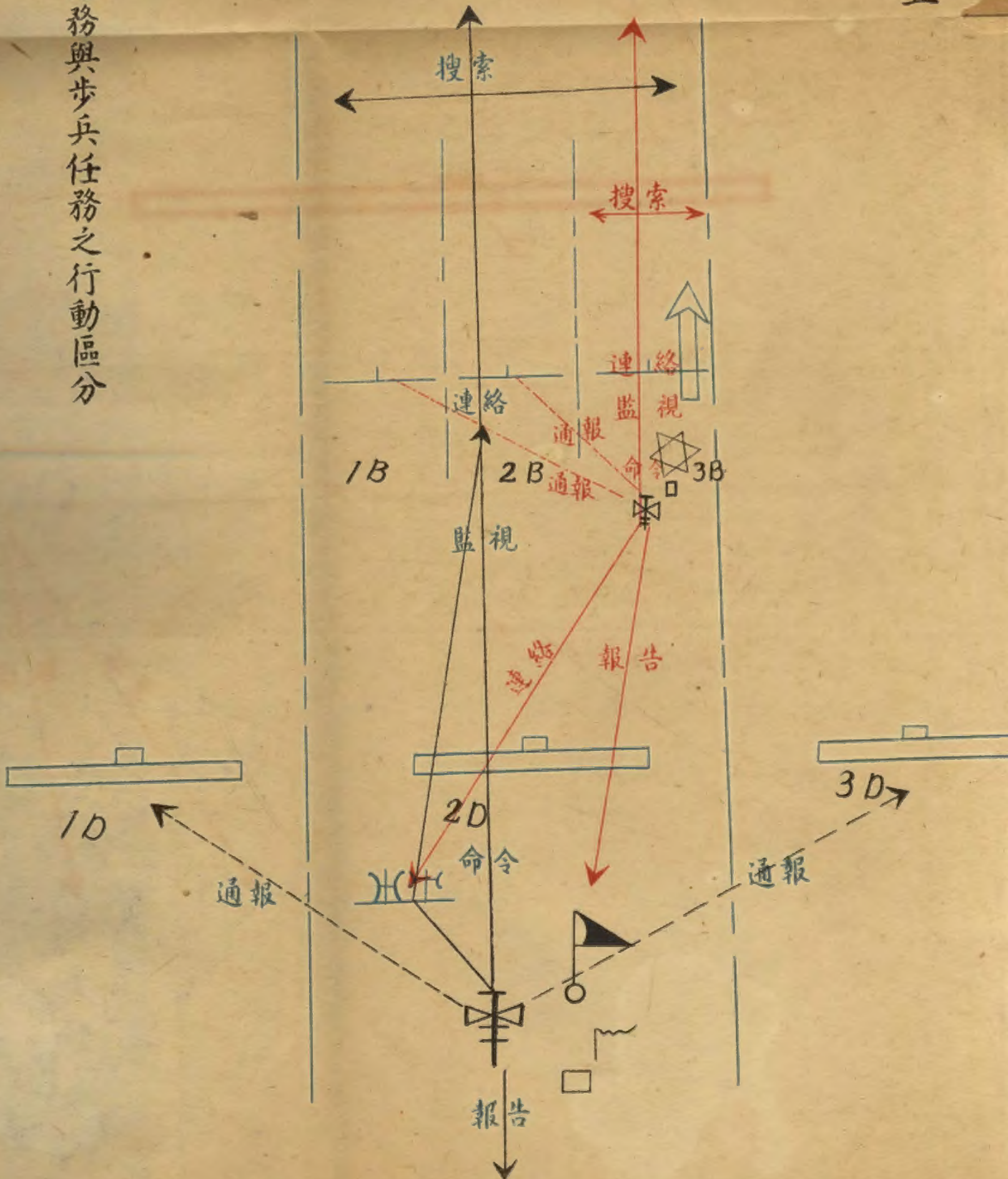


座標報告之一例

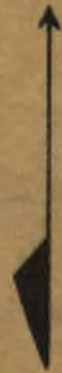
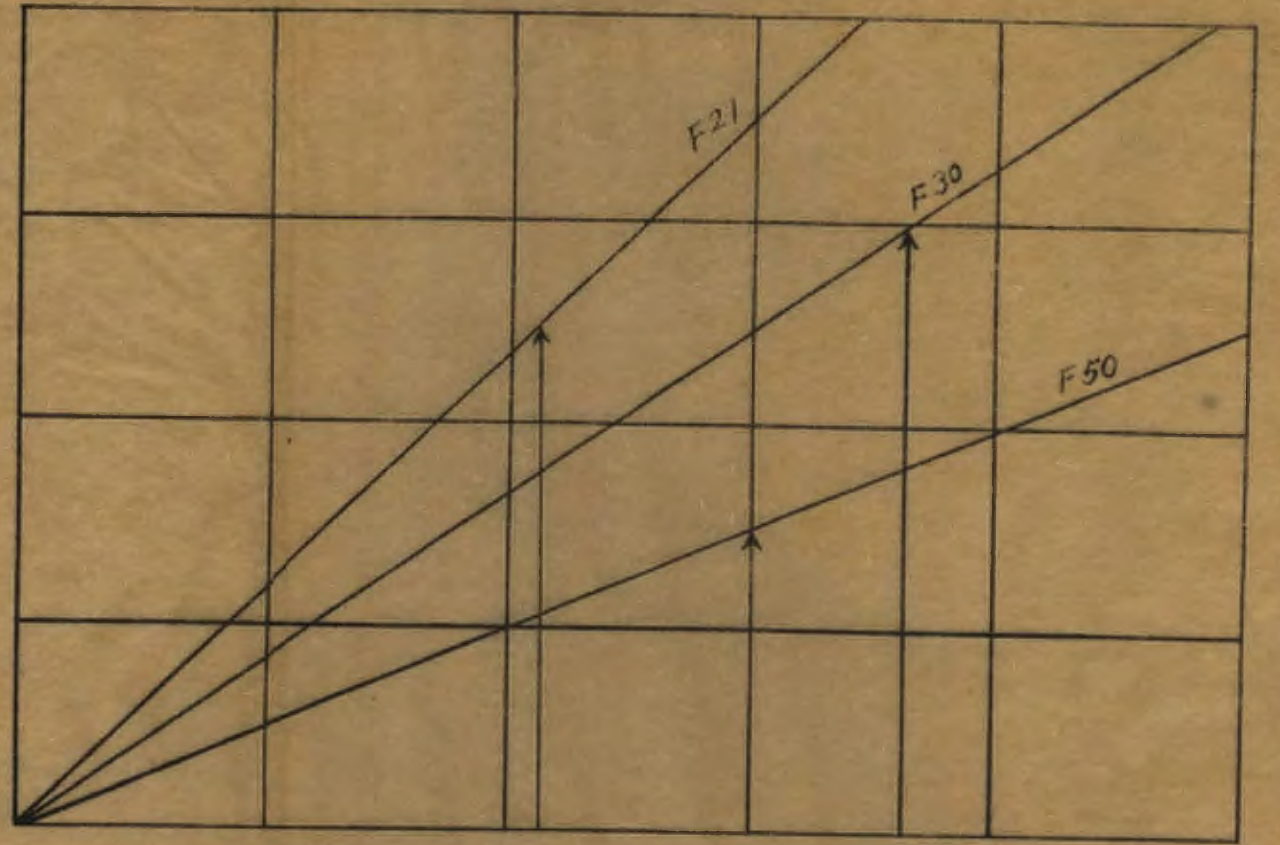
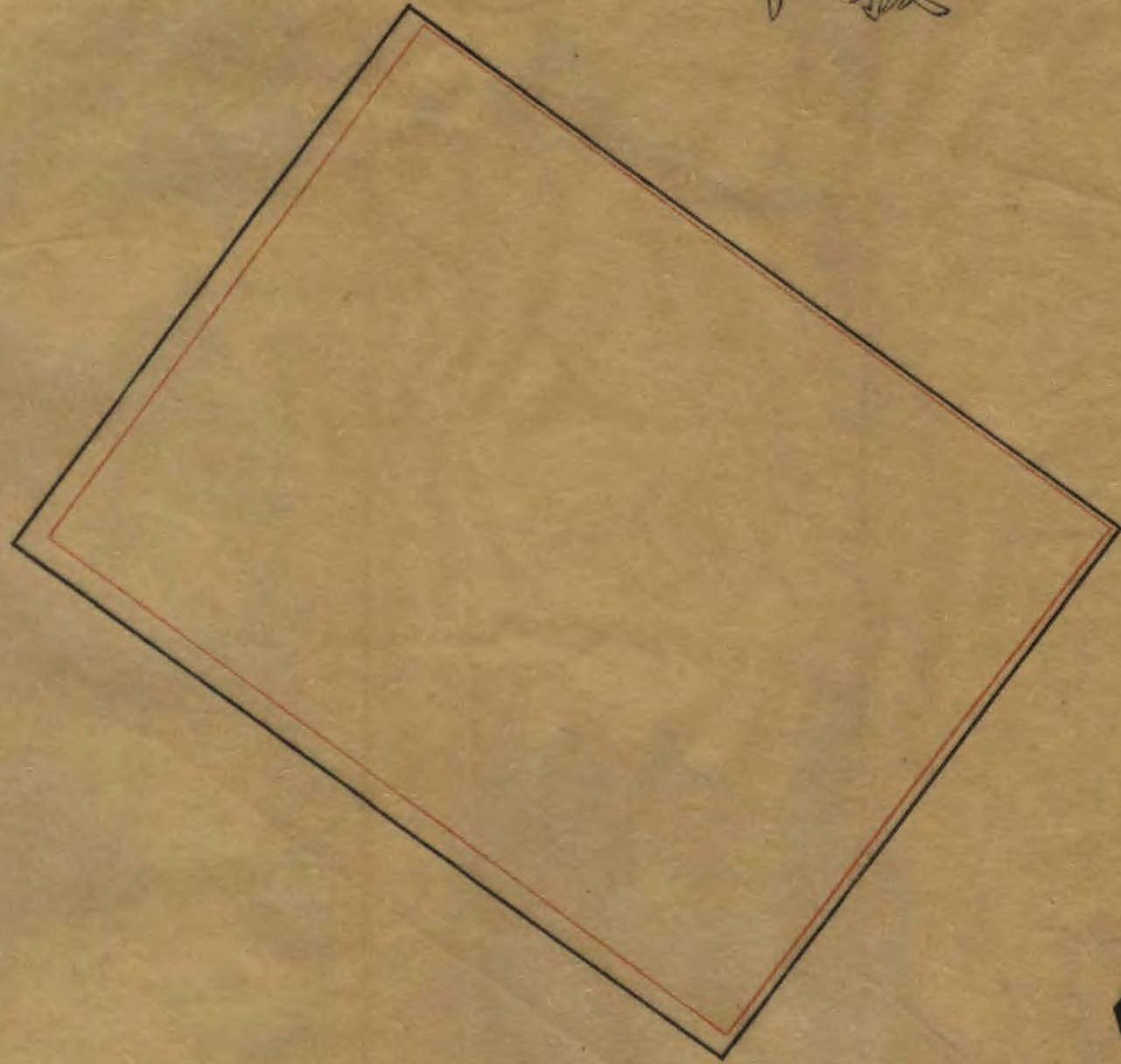


F

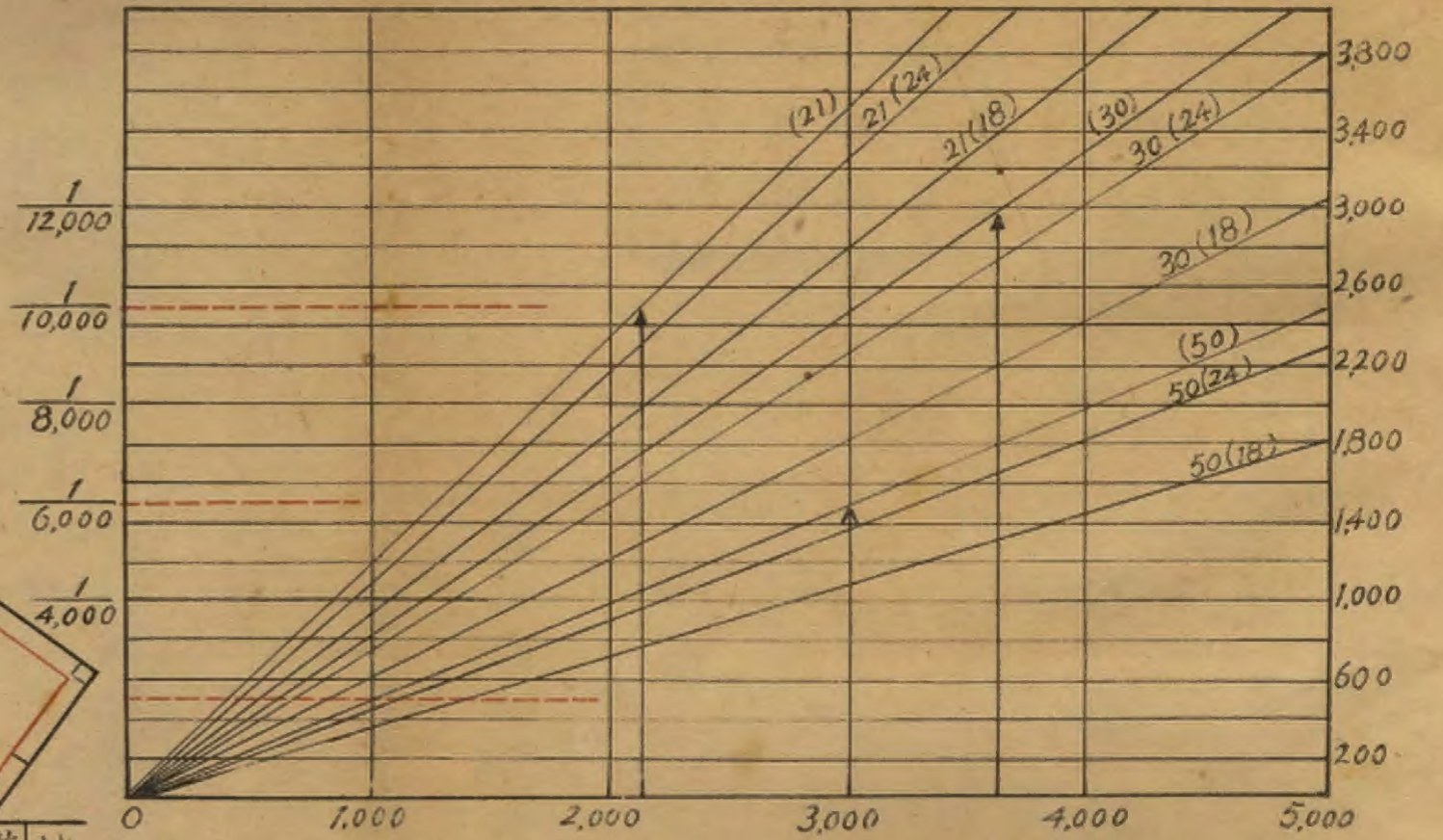
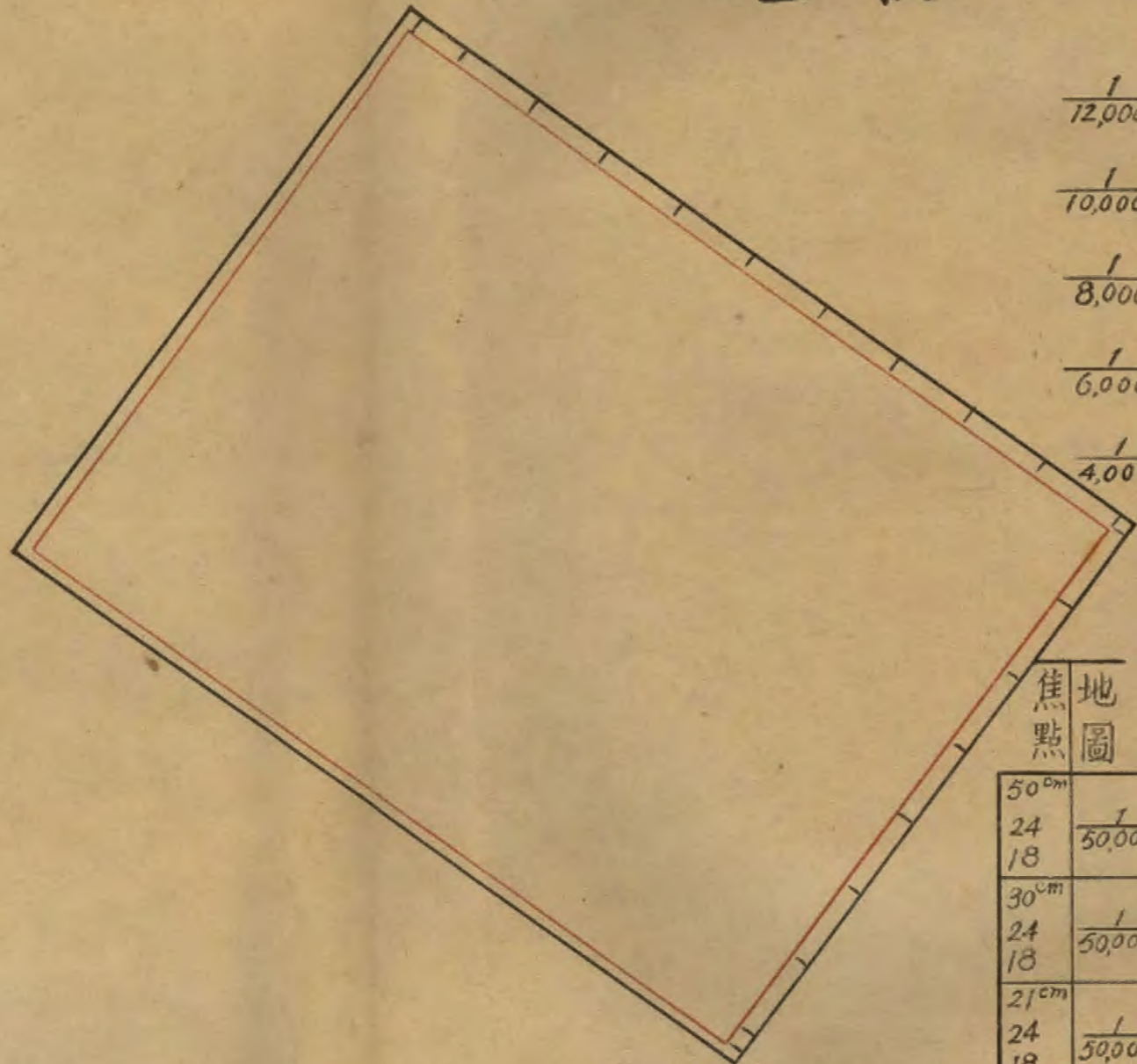
指揮任務與步兵任務之行動區分



甲板



乙板



焦點圖

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

中華民國二十五年三月

空中偵察講義

(〇〇〇一—一〇〇〇)

編者 金恩心

審定者 教育處編審委員會

中央航空學校教育處教授科編印



上海图书馆藏书



A541 212 0014 0598B

477



H38528