

458.8

999

中華民國三十年四月



空軍與



序

軍事委員會辦公廳顧問事務處譯印

上海图书馆藏书



A541 212 0014 0575B

序

飛機參加戰爭，其歷史不過數年，然其威力之強，進步之速，則已爲世人所熟知。第二次歐戰既起，各方競造飛機，以冀爭奪制空權；而德國因擁有大量之空軍，優秀之技術，於空中獨佔優勢，故能造成巴黎會戰等之偉績，收閃擊戰之實效。以言空防，聯軍方面亦遠不如德。無怪倫敦之一再遭受慘炸，而於柏林未聞有大規模之空襲也。

蘇聯軍備與德相伯仲，尤其軍事教育，在民間極爲普及。良以現代戰爭乃係立體式及全體性者，既無所謂前方後方，亦無所謂戰鬥員與非戰鬥員。人人有被襲之慮，故人人應講求自衛。本書將空軍及空防之內容，扼要介紹，但求平易，不尙艱深。以之教育士兵，訓練民衆，最稱相宜。爰特譯出，以供抗戰建軍期內各方之參考云爾。

中華民國三十年三月張冲識於軍事委員會辦公廳顧問事務處



序

目錄

一、現代之空軍

1. 空軍之戰鬥任務與其編制

二、偵察機隊

1. 空中偵察

2. 偵察機及其任務

3. 近距離搜索

4. 戰場之偵察

5. 偵察己方兵力配備

6. 空軍之政治工作

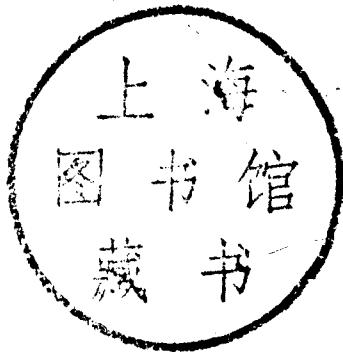
7. 砲兵飛機隊

8. 空軍與戰車

9. 遠距離空中搜索

目

錄



774722

- 10 軍團偵察機隊之任務
- 11 如何與敵偵察機作戰

三、驅逐機隊

1. 驅逐機之任務及其性能
2. 驅逐機之種類
3. 驅逐機隊之戰鬥工作

四、轟炸機隊

1. 空中用之炸彈
2. 飛機投彈方法
3. 轟炸機之種類
4. 輕轟炸機隊戰鬥作業
5. 重轟炸機隊戰鬥作業

五、攻擊機隊

1. 攻擊機及其性能
2. 攻擊機之戰鬥作業
3. 對攻擊機作戰之方法

六、補助飛機

七、飛機場

八、各種飛機隊之戰鬥工作

九、空軍陸戰隊

十、氣球之戰鬥運用

十一、何謂防空

1. 防空之任務

十二、防空工具

1. 驅逐機隊
2. 高射砲
3. 高射機關鎗
4. 照空燈與聽音機
5. 阻塞氣球
6. 防禦空襲之方法
7. 防空監視勤務

十三、部隊如何使用防空工具

1. 軍隊移動時之防空
2. 戰鬥中之防空
3. 部隊在駐防地配置時之防空
4. 住民區與後方之防空
5. 防護團

一、現代之空軍

現代空軍爲有力之戰鬥工具

空軍編制中有輕於空氣之航空器，及有重於空氣之航空器。輕於空氣之航空器爲汽球飛船，其中充以較空氣爲輕之汽體，此項航空器能凌空飄行。重於空氣之航空器爲飛機——其飛行依據他種原因飛機之上升由於螺旋槳之旋轉與翼在空中所生之浮力。飛機爲空軍之基幹。

現代之戰鬥飛機與一九一四年——一九一八年歐戰中所用者，有重大之差別。

歐戰末期飛機之平均速度每小時僅達一八〇——二〇〇公里。現代戰鬥飛機之平均速度每小時已達三五〇——四〇〇公里以上。但專門競賽用之飛機航速之紀錄每小時竟達七〇〇公里。

歐戰時飛機上升之高度爲六〇〇〇公尺。現代戰鬥機之上升度則至一〇、〇〇〇公尺以上。現在不僅副同溫層高度至一〇公里之氣壓層已爲人類征服，卽同溫層（一〇公里以上）亦在進行征服之中。蘇聯之同溫層汽球其上升高度達二二公里。現代飛機亦在同溫層中飛行。蘇聯之航空員高萊那基於一九三五年末乘飛機上升至同溫層。其上升高度之紀錄爲一四、五七五公尺。

飛機上昇至一二〇〇〇—一六〇〇〇公尺高空時，其航速每小時可增至八〇〇—一、〇〇〇公里。因在此高空，空氣之密度稀薄，對飛機行動之阻礙較少，飛機之時速增高，其續航力因之增大。且飛機在高空飛行，地上不易望見，可祕匿其行動。故同溫層之征服，在軍事上具有重大意義。

上次歐戰時，飛機之續航力甚微，在空中僅能飛行三—五小時，而現代飛機則能作不停留之飛行，時間達數十小時，空間達數千公里。

發動機製造方面亦有驚人之成績。上次歐戰末期，航空發動機之能力，為三〇〇—四〇〇匹馬力，而現代飛機發動機之能力，則為六〇〇—一〇〇〇匹馬力。除用汽油發動機而外，尚有用半精鍊之石油及重油之發動機。

上次歐戰時之飛機，係以木料製造，機體及機翼均為木製，其上包以蒙布。現在則各國重量較大之飛機，均用金屬製造（鋁，不銹鋼）。金屬飛機較木製者為堅固且易於保管。

重量較輕之飛機，（驅逐機與偵察機）以混合材料製造之，其主要部份用金屬，其餘則用木料。

飛機之武器，亦大加改善，上次歐戰時，所用之炸彈，大都為五〇—一〇〇—三〇〇公斤者。現代空軍則以一〇至二五公斤之炸彈，殲滅步兵，（騎兵）以五〇至一〇〇〇公斤之重磅炸彈，破壞巨大之建築物。飛機上之機槍已改良，其射程與射擊精度亦提高。大型及戰

門飛機且有裝備鋼砲者。

現代之飛機具有特殊設備，能在任何時間任何天候條件下飛行。

1. 空軍之戰鬥任務與其編制

地上可建造要塞，挖掘戰壕，以資防守，並阻礙敵軍之前進，於空中欲設如地上之防禦工事則不可能。在空中欲阻敵前進祇可以戰鬥達成之。以己方飛機殲滅敵機，或於敵機飛行至我高射砲有效射程內，以高射砲擊落之。飛機在空中航行之速度甚大，迥非地上汽車所能及。因具有此項高速度，飛機能於最短時間內飛赴廣大之空間，不僅深入敵軍後方，即敵國境內亦然。飛機在航行中，不僅可任意擇選方向，且能於高空中隱蔽，即在白晝欲從地上亦難望見。於此種條件下，自地面對此高空飛行之飛機戰鬥，必須運用特殊之技術。地上防空兵器，對於飛機戰鬥頗難，而飛機在空中對地上目標攻擊則甚易。飛機自空中能見在高山上所不能望見之地區。

此外裝備有力之兵器，可以破壞與攻擊地上各種目標。

由此可見，戰鬥飛機，為具有如何威力之工具在戰鬥中能完成如何衆多之任務。在戰爭中飛行隊，能遂行積極的攻擊的任務及突擊行動。

空軍與空防

四

於主要方面，大量運用飛機，不僅能獨立解決各次戰鬥之結局，即於大會戰亦然。因此飛機當襲擊敵軍之人馬（一切兵種）運輸給養之道路，以及大後方之工業中心。

然而敵軍決不致坐待遭空襲之摧毀，彼將盡其可能，以同樣手段轟炸交戰國之後方，以對付空襲之威脅。故飛行隊之另一種重要任務，則為與敵空軍戰鬥。以地面上之兵器亦可與空中之敵人作有效之戰鬥。但如己方有強大之飛行隊，尤其驅逐機隊則尤為便利。飛行隊可攻擊敵機於空中，並可轟炸其所停留地——敵空軍補充及給養之根據地。

飛行隊對於空戰應隨時準備，以確保本身行動之自由，並保護己方之部隊及國土免遭敵襲。

飛行隊對己方部隊並在其從事各種地上戰鬥時，予以最大之援助。飛機一如最優秀之偵探，能予己方部隊以珍貴之情報。飛機為最優秀之通訊與觀測工具。飛機對於地上部隊亦具有威脅作用，尤其在部隊行軍時及齊集在某一地點時。此外飛行隊尚能達成若干輔助任務，如利用飛機高速度之飛行輸送部隊傷兵與各種軍用品是。

但飛行隊亦有其缺點。飛機雖能於空中行動，但必須經常與其降落地，（飛機場）發動機燃料貯藏地，及其他等等，保持聯絡。飛機在空中誠有威脅作用，但其在地面時則幾缺乏自衛能力。飛行隊之工作與天候有密切關繫，因其亦可影響於起飛之地面（泥濘），及空中對地面之視明度也。

飛機隊一如其他各兵種，其行動須與地面部隊協同一致，協助其達成任務，或按全軍之作戰計劃，獨立執行戰鬥任務。

飛行隊各種不同之任務，不能用同樣之飛機遂行之。如欲摧毀敵後方，須用重磅炸彈，因此須用具有大載重量及續航力之巨型飛機。此種飛機速度不宜太快，不能急速上昇至高空，其由地面起飛，須有廣大之飛機場。

若於空中與敵方飛機作有效之戰鬥，則必須盡可能使飛機輕便靈活，並增高其飛行速度。其他空軍之主要的戰鬥任務，對於飛機亦同樣發生特殊的要求。

但僅有專門的飛機，亦感不足，應將飛行隊作適當之編組，使其能勝任多種任務。一切任務大致可分為二類，偵察與戰鬥。故飛行隊，可分為偵察機隊與戰鬥機隊。

偵察機隊（偵察飛機通信飛機）為部隊與指揮部服務，以偵察敵情地形，觀察戰場，協助已方砲兵實施射擊為主，而於戰鬥時，更須担任通信。偵察機隊直屬於部隊，而列入於其編制中者，名為部隊飛行隊。

部隊飛行隊之行動，恆以單機行之。每機均有一定之偵察任務，或偵察戰場，或偵察敵軍後方，或觀測己方部隊之配置。

為適時向部隊傳達有利之情報，部隊飛行隊得深入敵人後方達一五〇公里實施偵察。由

前線深入敵人後方達一五〇—三〇〇公里之處偵察，則部隊飛機不能勝任。該項任務應由軍團偵察機隊担任之。該隊在軍團之編制內為獨立空軍大隊。軍團偵察機隊，由較大之空軍部隊組成，能偵察廣闊之正面及較大之縱深。

為偵察縱深達三〇〇公里以上敵後方政治經濟及軍事上有重要價值之目標，由方面軍偵察機隊担任之。

戰鬥飛行隊，與空中及地面之敵人戰鬥，專門與敵機在空中戰鬥者為驅逐機，與地面部隊戰鬥者為攻擊機。其武器為輕小之炸彈及機關鎗。飛機之主要武器為炸彈者，名為轟炸機，轟炸機隊亦對停留於地面上（在飛機場上）之敵機及地上之敵軍戰鬥。除此而外尚能空襲敵境之深後方。對工業及政治中心區域，鐵路及其他之重要目標等，予以破壞。

各種戰鬥機隊之一切行動，恆以編隊羣行之，與部隊飛機隊以單機行動不同，所以戰鬥飛機不僅編成中隊及大隊，亦可編成較大之空軍兵團，隸屬於軍團及方面軍或編入在最高統帥部之預備隊內。

二、偵察機隊

1. 空中偵察

偵察爲飛行隊最重要任務之一。部隊，除須偵察最前方地帶而外，應伸張其眼目，於敵之深後方。偵察爲各兵種（如步兵、砲兵、騎兵及摩托裝甲車兵）所必需。各兵種中惟騎兵及摩托裝甲部隊能深入敵後方，但亦不能遠離主力達一〇〇公里以上，而敵人亦常不許其侵入後方。

然而空軍則能在敵之深後方由空中觀測，以判定鐵路線上部隊輸送之方向，下車之位置，增援部隊之調動等事項。

由地面上觀察敵情，僅及於極短之距離。如遇敵在偽裝下以行隱匿，則觀察更爲不易。而飛行員於空中則能對數十公里之地面一覽無餘。且偵察機上有攝影機可以對敵攝影，敵欲隱匿至爲不易。偵察機飛行之高速度，及無線電通信設備，可使其傳達關於敵方重要情報，及戰場上之戰況于指揮部，較其他爲迅速。

然而偵察機隊雖有所謂「軍隊耳目」之稱，但亦有其缺點。彼之作業繫於天候。在雨天、霧天、或夜間、飛機無異盲目，縱或能俯察地上景物，然亦模糊不清。空中偵察即在良好之天候亦不能詳細觀察其遍歷之地帶，道路之性質與橋樑之狀態。飛行隊不能捕捉俘虜，不能確知敵防區內爲何種部隊。敵之戰鬥力如何，當地民衆對敵部隊之感情，如何等等俱不能知。

空中偵察，雖在部隊偵察作業中佔最重要之地位，並能補充其他各種偵察方式之不足，

但絕不能取彼等之地位而代之。步兵、騎兵、砲兵，戰車及其他兵種之偵察人員，應牢記縱有飛機施行偵察，本身仍不應委棄其偵察之責任。遂行所指定之偵察任務，須力求其迅速確實而後部隊始能獲得所需之情報。

2. 偵察機及其任務

偵察機，可於各種不同之飛行高度上遂行其偵察任務。其飛行高度通常隨任務而異，同時亦與其自空中識別物體之視明度有關。細微之物品須用低空飛行，巨大之物體，則可從高空視察之。

下表指明從何等高度能識別何種目標與物體：

射擊羣及騎兵羣

高度由八〇〇——一〇〇〇公尺

火砲彈藥箱駕駛車

高度由八〇〇——一〇〇〇公尺

單獨之戰壕

高度由八〇〇——一五〇〇公尺

步兵縱隊在遠以上者騎兵中隊砲兵連等：

在開豁路上時

高度由八〇〇——二〇〇〇公尺

長大縱隊及輜重

高度由八〇〇——三〇〇〇公尺

砲兵射擊連

高度由八〇〇——三五〇〇公尺

列車集積在火車站時

高度

四〇〇〇公尺

密集戰壕

高度

四〇〇〇公尺

火車行駛於途中時

高度

五〇〇〇公尺

偵察機具有專門觀察之儀器，望遠鏡（放大倍數甚大者）能從高空詳察被發覺之目標。譬如在六〇〇〇公尺之高空時用望遠鏡，能將所視之物體放大八倍，能見步兵隊在道路上之行軍情形。

但偵察之高度不僅賴於所有之儀器，同時亦須計及天候之狀態。如在晴天時，飛行高度可以增加，如陰天時，則高度須減低。

同時敵人之防空兵器，亦能影響於飛機施行偵察時之飛行高度。現代之高射砲普通射程在七・〇〇〇公尺，但特製之高射砲有達一〇・〇〇〇公尺——一二〇〇〇公尺者。但偵察機為執行其任務不可飛行過高。故偵察機在對其具有危險性之地帶上空飛行時，須顧慮高射砲射擊之威脅。

現代偵察機之上昇限度達八〇〇〇至一〇〇〇〇公尺。航行之平均速度每小時在二二〇——三五〇公里左右，續航力為六——七小時。

偵察機能從己方起飛地，深入敵軍防地達六〇〇公里以上。

偵察機在作戰中，除偵察外，有時亦附帶從事轟炸，故其有炸彈架之設備，並常攜帶各

種炸彈重約五〇〇公斤。

偵察機於白晝及夜間均可執行任務。在夜間執行任務偵察機備有照明工具，火箭照明彈，及照明傘。

現代各國偵察機，採用夜間照相機已獲有成效。

偵察機在執行其任務時，有與敵驅逐機遭遇之虞，因此爲自衛計，裝配有機關槍其數由二挺至四挺。飛機前方之機關槍（固定式）由飛行員射擊之，後方活動裝置之機關槍（置於機關槍旋轉架上）可以向四方射擊，由偵察員担任射擊。

在偵察機上工作複雜而又困難，因須實施偵察記錄情況，以無線電傳達報告，對空監視而在敵機襲擊時且須與其戰鬥，以資自衛。所有此項繁雜之工作，一人自難勝任。故偵察機，通常均爲雙座者。飛行員坐於前座以操縱飛機，偵察員坐於後，以實施觀測，偵察、照相，並用無線電對地面通訊及與其他之飛機保持通信聯絡。

3. 近距離搜索

部隊飛行隊編制中之偵察機，行近距離搜索，即對距己方部隊之前五〇公里地帶，施行偵察。

部隊向前綫之輸送，通常均用火車，其卸車站常在前綫後四〇——五〇公里之處。空中之近距離搜索，在察知敵軍，其在終點之卸車站，與戰綫之中間地帶，作何行動，步兵縱隊向何方調遣，部隊之休息及宿營之位置，指揮所，補充部隊、砲兵、戰車、及其他等等，在何處配置。在敵近後方區域內，敵之配備變化甚速，尤其現代因用汽車輸送，使部隊之運動性大見增高，例如早晨步兵與砲兵尙在終點卸車站距前綫四〇——五〇公里以外，而中午時敵可能僅距前綫一〇——二〇公里。

爲使敵人不能逸出我之耳目，須實行近距離搜索，一晝夜間不得少於二——三次，監視暴露之行軍縱隊，不可中斷，飛行員得將該縱隊之情形以無線電報告指揮官及己方飛機場。

4. 戰場之偵察

於戰鬥進行間，偵察機須不斷偵察敵情，一切重要之情況變化，應以無線電或書面向指揮官報告，飛機從戰鬥開始至戰爭終止，應依次輪流實施偵察，如戰鬥持續甚久，得指定值班偵察機，該機之換班偵察任務之交代，得在空中或地上行之。

偵察機搜索敵之小部隊，砲兵陣地，機關槍巢，迫擊炮戰車集結地，以及補充部隊之所在地。

飛行員將各項要點，繪成略圖，與報告一併呈送指揮所，指揮官藉此可以明悉敵軍之兵力部署。

戰場偵察，應力求周詳。施行偵察時，飛行高度不可越一二〇〇公尺，（平均高度為八〇〇—一〇〇〇公尺）有時飛機且需低飛，在一五〇公尺（注視細小之目標，或在敵人有完好之偽裝時）於此等高度飛行至為危險，因敵以機關鎗或步鎗之集中火即可擊落之，飛行員須設法使其減少遭受危險之機會，因此偵察機在其飛行中，須作機動之行動，經常改變高度，速度，與飛行方向，此種動作，使飛機能避免敵人射擊之危險。

戰場偵察——為部隊飛行隊最困難任務之一，因為自空中甚難察見部隊在地面展開之狀況，以及敵我部隊情況之變化，此外再加敵地上部隊及飛機之擾亂，使其施行偵察工作更加困難，是以各戰鬥員應知偵察工作之不易，以各種方法減輕飛行員之困難，俾其得以達成任務。

部隊得按偵察機所發之信號，（如白色火箭）立即用隊號布板或煙幕標示己方之前線。如果一時無信號布板及煙幕，則應利用他種預先規定之暗號。

部隊指示己方前線，須確知在上空能為己方之飛機及並無敵機在上盤旋時方能行之。當飛行員察覺信號表示回答後，（如以機翼搖動）布板信號應立即撤去。現舉一例，以明偵察機於戰場上能予部隊以何種援助。

某一步兵團所受之任務，爲擊退敵人所佔領之地帶，當時關於敵軍之情報不甚明確，當步兵業已推進向敵攻擊時，敵軍之火砲與機鎗向該團施行猛烈射擊，步兵即行匍伏，敵砲兵予我以重大損害，該砲兵佔領隱蔽良好之陣地，地面之觀測所不能發見之，進攻軍之情況，逐漸惡化，此時即遣部隊偵察機前往協助。

團長藉其對空通信哨，授予飛機以下列之任務，偵察敵之防禦地區，敵之兵力配備，與敵砲兵陣地之位置，偵察機奉團長命令後，即出發執行任務，經十五分鐘後，偵察機返回。隨將敵軍配置地點，與敵砲之位置，標於略圖連同報告一併向指揮所投下，現在指揮官對於敵軍之配備情形已十分明瞭，指揮官授予偵察機以下列命令「繼續偵察戰場」，同時下令砲兵指揮官——「壓制敵軍砲火」己方砲兵開始動作，攻擊重新恢復，敵軍被擊退，彼之火力漸趨薄弱，我步兵衝入敵軍陣地，在攻擊中擴張戰果。

其時敵利用戰車以行抵抗，但當暴露此種機動之企圖時，偵察機立即報告團長「敵戰車隊自無名高地之叢林內推進」，砲手受指揮官之命令，對準戰車施行迎擊，敵之反攻企圖因之粉碎，遂被迫放棄防禦陣地，退守預備陣地，一小時後，團長報告師長：任務已達成，指定之陣地業已佔領，現正繼續追擊敵軍中。

5. 偵察己方兵力配備

偵察機除偵察敵情外，同時亦施行偵察己方之兵力配備。

部隊應經常施行偽裝，以免爲空中之敵所偵知，檢查己方部隊偽裝程度之良否應由己方經驗宏富之飛行員駕機昇空施行之，如果己方飛機能察見己方地上部隊及砲兵，則敵軍亦同樣能察見之，偵察機檢查己方部隊之偽裝，研究其配備情形，將所發現之缺點，報告指揮官，此種任務名爲偵察己方兵力配備，該項任務，通常與其他任務同時施行，有時部隊指揮官爲偵察己方兵力配備亦隨同飛行。

6. 空軍之政治工作

部隊飛行隊，除負偵察任務外，尙可以使任政治工作。

在敵後方軍民間可利用飛機投下有煽動性之傳單，此項宣傳品可用投單器散佈之，或投擲宣傳用之爆炸彈，此項爆炸彈於一定之高度爆炸後，其中之傳單，與小冊子，及彈片等，散落於敵方。

飛機對己方部隊及民衆亦可執行同樣之任務，例如輸送報紙、雜誌、書籍等。

部隊偵察機之政治工作，常於執行他種任務時附帶行之，通常在施行偵察時，空軍各種飛機均可執行此項政治工作，但通常皆由偵察機擔任之。

7. 砲兵飛機隊

飛機爲砲兵服務者，名曰砲兵飛機隊，砲兵飛機之任務，爲偵察砲兵之目標，及有關目標之情形以報告指揮官，此任務名爲指示目標。

砲兵本身亦有其偵察方法，但對於搜索目標，究有所不足，爲砲兵服務之飛機可爲其擔任空中觀測。

飛行員發現目標後，將一切情況，以無線電報告於指揮所內之砲兵隊長，砲兵隊長接到報告後，對砲隊下達口令，射擊準備完畢後，再經聯絡哨通知飛機：「砲兵連（或砲兵羣）準備完竣」，飛機飛到目標地以無線電指揮：「射擊」——該砲兵隊從速到達砲位，經數秒鐘後，即行開始射擊，飛行員觀察砲彈爆炸情形，即第一排火射擊之成績，報告於砲兵隊長，砲兵隊長依據之作適當之修正下達於砲兵連通常爲擊毀目標，如砲兵與飛行員間有良好之協調，即以三排火之射擊足矣。

飛機觀察砲兵之射擊，此項任務名爲修正射擊，每機在同一時間內能修正三連砲兵，數個目標之射擊，此項工作之時間需二〇分鐘左右。

砲兵，飛機，常遭敵驅逐機之襲擊，在同一時間內，實行觀察，及防禦敵機之襲擊，甚爲困難，故砲兵飛機在工作時常有驅逐機爲之掩護，以擊退敵人之襲擊。

8. 空軍與戰車

偵察機隊亦能予戰車隊以最大協助，戰車兵在戰車內視野狹小往往迷途，或行於未開墾之荒地上，或入於崎嶇之地帶中，凡此均足以影響戰鬥之結局，偵察機以照相機在適當時際攝取地形，將戰車活動地帶之影片，給予戰車內之戰鬥員，戰車內之戰鬥員，即可據以研究目標之佈置，與向目標前進之道路，如此自可免迷亂方向之危險。

除此而外，在戰鬥中戰車向其目標活動時，偵察機可為之隨伴，即由飛機觀察戰車行進之方向是否正確，如戰車迷失路途，則以無線電指導之，因戰車之遠距離行動，往往在後在不熟悉之地帶內行動，故有時不免誤入迷途也，戰鬥中偵察機得將戰車所能破壞之目標，以無線電通知戰車隊長，戰車之活動，如在敵防地內，恆致遭受砲擊，飛機能以無線電或以暗號招致自己砲兵為之支援。

9. 遠距離空中搜索

僅知我方部隊當前之情況對於作戰效果甚少裨益，戰前與戰時最重要之事項，為取得關於敵深後方，即由戰綫起在五〇——一〇〇公里以上之後方區域內之敵方情報，故除近距離搜索外，尚須施行遠距離搜索，此項搜索，應探明車站上有何行動，停有何種列車，（貨運、客運、或軍運、）及其行駛之方向，敵軍主力集中於何城，何村，敵部隊與輜重是否在土路上及公路上活動，指揮官必須熟悉前述各項情況，方可判斷敵軍已向戰綫調遣與其兵力之

配備。

飛行員應將此一切攝成影片，在戰鬥時其飛行高度通常不得低於二〇〇〇公尺。

10 軍團偵察機隊之任務

軍團偵察機通常以單機行動，其飛行高度應在五公里或五公里以上，以避免高射砲之射擊，用此種飛機，不宜於低空飛行，因其偵察之目標僅爲鐵路之交叉點，飛機場，軍隊衛戍部，工業及政治中心區（城市）也。

飛機利用高空及雲霧之掩蔽，可以祕匿飛向指定之地點，軍團偵察機爲隱密遂行其任務起見，須於森林沼澤及居民稀少地帶等之上空，選擇其航綫。

以此種方法施行偵察，未必常能成功，如在空中有多量敵驅逐機時，得派遣小隊中隊，有時且大隊飛機以行掩護，俾於戰鬥時完成其任務。

軍團偵察機，在偵察時，於天空氣壓所許之條件下，使用照相機，對於快速飛行中飛行員目力之所不及者得用特種攝影機以補足之，照相機攝取敵方之工事，以及其兵力之配備，即使敵人施行偽裝，亦不能完全脫逃空中攝影機之眼目，賴此照片，指揮官乃能獲悉敵兵力配備之實況。

II 如何與敵偵察機作戰

偵察機可予己方部隊以極大之協助，同時偵察機亦為敵方之最大仇敵。

部隊應恆顧慮其偽裝是否完善，務使由空中及陸上不為敵所辨識，偽裝不甚妥善之部隊，常因而戰敗，結果遭受重大損失。

對空偽裝較對陸者為複雜，空中之偵察員可見地上事物之各面。有人以為自高空向下觀察較為困難，因之對施行偽裝，不必力求妥善，實則據空中偵察經驗所得對於未施偽裝之事物，用常人目力已可瞥見，况更以儀器相助乎。

部隊愈大，飛機對之施行偵察亦愈易，故部隊在休息時，應分散於村莊、森林、或隱蔽於叢樹中，部隊停駐時，須盡可能位置於叢林、山峽、峽谷、凹地、溝渠、小樹林、森林邊、村落邊、廢墟等處，地物愈錯綜複雜，其遮蔽敵人空中之視線亦愈易。

缺乏天然之遮蔽物時則必須藉人工以建造之，在此方面工兵可給予步兵以極大之援助，彼等能使地形變遷，為敵所難辨識，例如製成偽裝戰壕，人造木材，穀物之堆積、叢林等，但亦不可濫用人工，偽工事因為地形有重大之變遷，對富有經驗之觀察員反引起其猜疑，彼時偽裝必將暴露，所以一切偽裝之根本原則，甯使一部得有良好隱蔽，而不取全部。雖得隱蔽，但未臻妥善，部隊施行偽裝，不僅以之掩蔽己方兵力，以避敵之觀察，且可巧施詭計，迷其耳目，如此項偽裝能得完善敵自空中即不能判定我之兵力部署，因之亦不能得悉我之企

部隊在行軍時，最易察覺，故軍隊在行軍時，必須分成數小縱隊，單獨循各種不同之道路行進，此項縱隊，由空中較難察覺，如情況許可，可於夜間或在不良之天候下（霧雨與雪）行軍，彼時飛行困難，而偵察亦不易獲有效果。行軍路應儘可能選擇有掩蔽之地帶，或沿森林叢樹，又通常在夏季行軍，不宜由大路行進，而應沿其兩旁，甚至漫野行進，因夏日大路反光，較其周圍大地爲甚，易爲敵所發見，此外氣候乾燥之時，部隊在道路上前進，隨而塵土昇騰，在數里以外亦能被飛機發現，冬日則與此相反，部隊須在路上行軍，蓋以其反光較田野爲弱也。

如遇暴露地帶，步兵應以急行軍，與盡可能使部隊區分爲多數小羣以行進，部隊休息及停留之處所，當選可以隱蔽之樹林，叢樹或可資蔭蔽之地物之附近，部隊在行軍中，如發見敵人施行偵察若時間許可，且預料不致逾到達指定地點之期限，最好暫時停止行動，俟敵機遠離不見時，再繼續行進，部隊停止前進時，飛行員最難辨別該縱隊首尾之位置，與其前進之方向。

有時部隊可略施詭計，部隊如發現敵機時，可折向其他方向前進，迨達可資隱蔽之地帶時，再變更方向，俾繼續向其目的地前進，此亦行軍中偽裝方法之一也。

除上述外部隊亦可施用煙幕以行對空掩蔽

偽裝在夜間，亦與在日間同，爲必不可少者，夜間觀察（特別在雲霧及無月光之夜間）固非常困難，但在此條件下敵人可用照明火箭及照明彈，然而敵可在其所料想有部隊駐紮之地帶施用照明工具，故爲不致被敵料中，步兵即在夜間亦須施行偽裝，夜間部隊須避免密集一處並須利用蔭蔽物。

尤其重要者爲嚴禁置火，即使最小之火堆與手電筒之光綫，亦能引起敵人之注意，因飛機往往在夜間以低空施行偵察也。因此夜間在敵方飛機隊可以偵察之地帶內，應特別謹慎。行軍時嚴禁吸煙，在休息時與防守陣地時，不准焚火，在萬不得已時，亦必須將火光掩遮嚴密。

在住民地停駐時，屋內之火光須熄滅，或將門窗用堰板與窗簾遮好，爲引誘敵之注意計，可在任何無部隊駐紮之地帶焚火或燃薪，以欺騙敵人。

因此偽裝實爲防禦敵人空中偵察最妥善之方法。

三、驅逐機隊

1 驅逐機之任務及其性能

任何偽裝，不能完全制止敵機自空中之偵察，欲使敵無法偵知我部隊之移動，及其他一

切不應使敵知悉之事項，最要者在不使敵機飛臨我方部隊所在地之上空，我方軍隊之行動，及準備行動之地區，尤應首先注意祕匿。

地上之防空兵器，能使敵偵察及他種飛機上昇高空超過射程以外，有時可以將其驅出或殲滅，然而僅此一種地上防空兵器，與其戰鬥尚感不足，惟有加入己方之空軍乃能完全將敵機驅逐消滅，能在上空掩護己方之部隊者端賴空軍在空中作戰，必須用特種性能之飛機，此種飛機專在驅逐敵機，名爲驅逐機，驅逐機需有高速，除此而外，驅逐機爲迅速達成其任務計應能迅速上昇至七〇〇〇—八〇〇〇公尺之上空，以殲滅敵機，驅逐機應上昇至高空，因此方可以下降時之加速衝擊（俯衝）敵機也。最後驅逐機應有極迅速敏捷之動作，（迴轉）此敏捷之性能，在戰鬥中，能使驅逐機佔得有利地位，並使敵人瞄準射擊增加困難。

急速上昇至高空與敏捷性，予驅逐機以出敵意表之行動，奇襲爲與敵作空戰時最有利條件之一。

驅逐機裝有機關鎗，以備與敵機作戰，有若干種驅逐機，業已裝有小口徑之鋼砲，除此而外，驅逐機亦可用炸彈，以轟炸敵之飛機，故亦裝有投彈架。

2 驅逐機之種類

驅逐機有單座雙座與多座者

單座驅逐機，具有較強之旋轉能力及高速，但其所帶之燃料僅可供二—三小時之飛行，所以驅逐機不能遠飛離開戰綫以外，主要用於後方，以保衛重要之據點及部隊亦可用於戰場上及近後方以確保己方飛機之工作。

雙座驅逐機之旋轉能力較差，其速度小於單座驅逐機，然其武裝較強，除前面之固定機關槍外，（與單座驅逐機同）在其後座上亦裝有機關槍，此種驅逐機能向四周施行射擊，（向前與向後）其上共有機關槍四挺。

雙座驅逐機乘員之編制為飛行員，及偵察員均兼射手。

此種驅逐機因其貯藏多量之燃料，（可供四—五小時之用）能作長時間飛行亦能作較遠之飛行，故雙座驅逐機可以作護送己方之飛機，（偵察機與轟炸機）到敵後方，以防遭敵驅逐機之襲擊。

多座驅逐機航行燃料之貯量可供五—六小時以上之用，其乘員大都在三人以上，彼之旋轉力較單座與雙座之驅逐機較差，然有多數之機關槍，（由四至八）且有時裝鋼砲一二門，因此其威力甚為強大，多座驅逐機能護送及保衛轟炸機空襲敵之深後方（在三〇〇公里以上）。

3 驅逐機隊之戰鬥工作

驅逐機隊之主要任務，爲與敵空軍戰鬥，必殲滅敵機，驅逐機始能獲得制空權，卽己方飛機與地面部隊遂行其任務時，於領空方面不致遭遇大的障礙，同時使敵方飛機及其部隊遭我機之猛烈攻擊，而致其戰鬥行爲，不易順利進行。

欲把握制空權，必須有大量之驅逐機，並須出之以果敢與堅定之行動方可。

驅逐機恆以編隊遂行其戰鬥任務，其以單機行之者，則爲少數之例外。

驅逐機隊爲取得制空權，其行動方式視戰況而異，驅逐機在接近戰綫地帶，掩護己方部隊時，對分批在空中活動之敵戰鬥機，與偵察機，加以驅逐，驅逐機保護己方之大後方，或其他主要據點，以便敵人於空中偵察與進襲時。得遵防空司令部之召喚出飛，殲滅敵機，驅逐機在被召喚之前，停留於飛機場上。

驅逐機隊保衛部隊或各據點時，須自地上予以協助，己方之高射砲，爲驅逐機與敵機戰鬥時之戰友，驅逐機之動作應與高射砲之動作協同一致，例如高射砲担任保衛所防護區域之北部，則南部應由驅逐機担任之，或敵機之高度在四〇〇〇公尺時，由高射砲射擊，超過此高度時，則由驅逐機攻擊。

此種協同動作之方法極多，在此情況之下，最緊要者爲高射砲之射擊，必須對準敵機，而不攔傷己方之飛機，高射砲之射手，同時亦給予己方飛行員以有價值之協助，卽爲其指示目標，目標指示之方法，卽在發現敵機時，高射砲對準敵機來襲之方向，連續發砲射擊，將

目標指示於己方之驅逐機，俾其得向敵機迎頭攻擊。

飛行員於空中尋覓敵機，較自地上爲困難，故防空監視哨，以布板信號，將目標指示於驅逐機。

驅逐機隊担任保衛部隊及重要據點，不僅在白晝如此，即夜間亦然，夜間由探照燈爲驅逐機協助，驅逐機於飛機場上執行值班勤務，遇有警報時，彼等即須昇空，驅逐機藏於暗處，不使敵機察見，飛近被照射之敵機，對其施行猛烈之射擊。

爲確保己方轟炸機隊與偵察機隊達成其任務，驅逐機隊得深入敵方領土，即在有敵人值班驅逐機之地區，施行空戰以殲滅敵機。

己方空軍遠征敵之大後方時，得派有（雙座及多座）驅逐機以保護之，彼等靠近被保護之飛機羣，上下左右飛行，以保護轟炸機不受敵機之攻擊。

欲爭取制空權，驅逐機不應僅以掩護部隊，卽爲已足，應對空中及陸上之敵人覓取戰鬥之機會，而與之作戰，驅逐機用炸彈及機關槍等之火力襲擊已發覺之飛機場，摧毀其器材驅逐機常與攻擊機及轟炸機協同動作：以實行空襲。

有時驅逐機襲擊敵行軍中之騎兵與步兵，或在戰場上以機關槍掃射之。

四、轟炸機隊

驅逐機之基本任務，爲空戰，但空軍之重要任務，爲空襲各種地上之目標，爲達成此項任務，罕用驅逐機，因其不能攜帶所需之炸彈也，故爲攻擊地面上之目標另有一種飛機，名轟炸機。

1. 空軍用之炸彈

轟炸機能摧毀敵人前後方之各種目標，此種目標爲：在行軍時及在休息與在戰壕內時之部隊，橋梁及輪渡，鐵路上之火車與其車站倉庫，飛機場及其他等上述目標，均必須以各種不同之炸彈轟炸之。

欲破壞掩蔽部及建築物等，當用炸彈（延期炸彈）此種炸彈，有其強大之爆炸力，彈內裝有多量之爆炸藥。

爆炸彈有瞬發爆炸者，有延期爆炸者，後者適用於低空投彈，因其在炸彈爆炸時，可以使飛機不遭其波及也。此外若干國家有延期爆炸時間甚大之炸彈，此種炸彈投下以後，在空中襲終了，居民由避難洞及其他隱蔽地帶走出時，始行爆炸。

轟炸機對活動之目標，（步兵騎兵）施用殺傷彈，該彈具有大量之殺傷彈片。

此外若干國家之空軍，對人馬等之活動目標，施用氣毒彈，即裝有持久或一時性之毒劑

，（毒質）持久性之毒劑炸彈，可用以在一定地區內佈毒，如欲在居民區域與森林等地造成火災時，應使用燃燒彈，此彈內裝有可以引起燃燒之化學劑。

對於裝甲車，戰車，與以鋼板掩護之掩蔽部及建築物等，可用破甲爆炸彈，在某種情形下，可用煙幕及照明彈。

2. 飛機投彈方法

炸彈掛於機身及機翼下之專掛炸彈之金屬架上投彈手祇需按動投彈器之柄杆，炸彈即可脫離飛機而落下，但其落下之方向，並非垂直地面，而依飛機飛行之慣性循飛機前進方向落下，此與任何之物體，從前駛之火車上或汽車上投下均相同，從飛機上投下之炸彈，其降落之彈道，循彎曲之路綫落至地面。

故投彈時飛機並不在目標之頂直上空，而在距目標尚有相當距離，此項距離，視飛機之高度與其速度而定。

此即說明當轟炸機在投彈時，通常保持一定之高度與速度，從地面對飛機射擊時，應切記此點。

計算炸彈投下之瞬間，並非如此簡單，因須慮及者不僅為飛行之高度，與其速度，且應及於風向，並空氣對炸彈落下之阻力，所以在轟炸機上備有專門之轟炸器，俾飛行員得以準

確準投彈。

現在常用俯衝投彈法，用此法時，飛行員使飛機急速下降至低空然後確準投彈，其炸彈大致近乎循直線降落。

3. 轟炸機之種類

現代之轟炸機，具有多種形式，為最重要之空中武器，其遂行之戰鬥任務，有在戰場上，有在敵人之近後方，亦有在敵人之大後方。此種任務，各有不同，如為轟炸地上之部隊及近後方時，無需作遠距離飛行，其所用之炸彈亦較小，因此使用小型之飛機，此種飛機名為輕轟炸機。

如其空襲敵遠後方，為摧毀重要軍事目標，工業區，鐵路，及其他等等，需用重磅炸彈，飛機應作遠距離航行，因此應攜帶多量之汽油，但大後方常有威力強大之高射砲與驅逐機隊，為之保護，為避免受重大損失，常在夜間遂行任務，欲達成此項任務，非有強大之空中艦隊上重轟炸機隊不可。

輕轟炸機，普通攜帶炸彈之重量，不超過五〇〇公斤以上，每彈重量由一〇至一〇〇公斤，重轟炸機可載至五——六噸重量之炸彈，每彈各重由一〇〇至二〇〇〇公斤，此類飛機，彼此之差別，按其飛行之高度，速度，燃料貯藏之多寡，乘員之數量（乘員組）而定。

4. 輕轟炸機隊戰鬥作業

輕轟炸機隊活動於敵部隊之後方，用之能補充己方遠射程砲兵，與遠距離活動戰車之所未及，減輕其困難，並與之保持密切之連繫，與其他陸上部隊亦保持同樣之連繫。

輕轟炸機行動時，恆以羣為單位，其數量之多寡，視目標之性質及一般情況而定。

輕轟炸機隊之最重要任務為消滅敵飛機場上之飛機，與其他空軍所必需之器材，軍需品等，以爭取制空權。

突破敵防禦地帶時，輕轟炸機隊，能予部隊以極大之援助。

轟炸目標之時間，通常預先規定，故應計算出發與飛至目的地之時間，俾飛機可如期飛達目的地，飛行之航線，應儘可能於高空，通過居民稀少地帶，如此出發轟炸方能出敵意表。飛機接近目標，在戰鬥航程（即實行投彈之航程）中，對目標投彈，投畢後立即離去。

輕轟炸機在夜間亦可執行戰鬥任務，如此乃可確保對敵之襲擊，祕匿及出敵意表。驅逐機在夜間與轟炸機戰鬥，較為困難，高射砲之射擊亦難期準確，因此夜間之轟炸機，常行低空投彈（一五〇〇——二〇〇〇公尺有時且更低於此）。

夜間投彈能予敵人之精神以強烈的影響，但夜間空襲亦有嚴重之困難，可能迷失道路，

難以尋獲目標，不易排成行列及指揮飛機羣，故判斷究以何時行空襲較佳，夜間抑白晝，須視當時情況而定。

5. 重轟炸機隊戰鬥作業

重轟炸機隊，可用以空襲敵國境內之大後方，能致其運輸及工業受嚴重之破壞而至停止工作，重轟炸機隊之日漸發展，足徵其在未來之戰爭中應用，當更爲廣泛。

重轟炸機隊最宜於在夜間活動，因白晝在高射砲威脅之下，可能遭受重大之損失，夜間大編隊機羣之飛行，尤其重轟炸機至感困難，故重轟炸機在夜間均以小機羣飛行，（以三—四架飛機編成之小飛行羣）欲予敵以重大打擊，須派出多數之小機羣，每小羣均經過相當時間，（經一〇——一五分鐘）依次出飛，爲使夜間各機不致在空中發生互撞事件，各機羣在不同之高度，循各種不同之航綫飛向目標。

重轟炸機隊，向敵國境內最重要之政治中心區，工廠，煤礦，石油生產地及其他各要地，施行轟炸，俾敵經濟與軍事遭受重大損失，重轟炸機隊，對敵此項要地分別予以襲擊，有時可以決定戰爭之結局。

防禦重轟炸機之進襲，爲國境內防空機關之職責。

五、攻擊機隊

1. 攻擊機及其性能

轟炸機對固定與巨大之地上目標施行空襲，較爲有效，但對活動之目標，則不易發揚其威力，因敵人預知轟炸機在相當時間之接近，可迅速隱匿，或分散爲小部分，例如欲對敵縱隊施行奇襲而殲滅之須祕匿接近，然後以炸彈轟炸較大之目標，對於較小目標則用機槍掃射以傷害之，因此必須有能作掠地飛行之特種飛機，裝有機關槍並攜帶多數小爆炸彈，此種飛機名爲攻擊機。

攻擊機對所指定目標，施行奇襲時，其飛行高度約爲五至二〇公尺，此種低空飛行，名爲「掠地飛行」，因其飛行時掠地而過也。攻擊機迅速接近目標，或突然自某隱蔽地帶（森林小土山）飛出。以閃擊之方式攻擊目標，事後仍於低空駛去。

攻擊機執行特殊工作，因之亦發生特殊要求，其主要者爲高速度，每小時達三五〇——四〇〇公里。

在低空飛行之攻擊機，最易遭受地面上之射擊，不僅用機關槍，即步槍亦能擊落之，甚至以手榴彈亦能予以損害，故爲防其受槍彈射穿攻擊之重要部分，如發動機，汽油箱潤滑油

箱飛行員與偵察員之座艙，裝有輕便之鎧甲，但此項鎧甲，必使飛機之重量增大，因而低減其素質，現正擬製造較好之裝甲飛機，但至今尚未獲成功。

攻擊機所用之炸彈，大都為小磅之破片爆炸彈，及地雷爆炸彈（一〇——五〇公斤）攻擊機能攜一〇公斤之破片炸彈四〇個，此項炸彈，為轟炸人馬等活動目標乃最有效之工具。

攻擊機，轟炸戰車，砲兵，火車及其他技術器材，用重量不超過五〇公斤之地雷爆炸彈，每架攻擊機共能携掛炸彈約四〇〇——五〇〇公斤。

攻擊機在低空投彈，能使炸彈準確落於目標上，大概不致虛投，

攻擊機有機鎗數挺，即機首上之機關鎗，後艙與機翼之機關鎗，總共由八至十二挺。射擊地上之目標，須用機首上之機鎗，射擊方法，飛行員使飛機傾斜向下與地面成相當角度，或甚至對目標「作垂直下降。」

攻擊機在施行攻擊時，主要利用機首上之機鎗，其後艙之機鎗，則用以自衛並補充機首上機鎗火力之不足。

攻擊機尚有一最重要之器具，具有甚大之戰鬥上之意義，此器名為放煙器，攻擊機利用此器可施放煙幕，以此煙幕掩蔽己方部隊之配置情形，以防敵人觀察，並在必要時掩蔽己方之攻擊機。

單攻擊機在二〇〇公尺高度時，能造成由地面起至飛機止長度一公里半至二公里長之煙

幕，此項煙幕，視風力之強弱，可保持約二十至三十分鐘不散，

攻擊人馬（步兵騎兵）等活動目標，攻擊機可用液體毒劑，此項液體毒劑，用特製器具散布，液體毒劑降落之形狀，有類下雨，可以傷害人馬及當地居民。

2. 攻擊機之戰鬥作業

攻擊機隊與驅逐機隊轟炸機隊相同，如大量使用，對敵能發生極大之威脅作用，根據歐戰之經驗，馬恩戰役，法軍以二百二十三架飛機攻擊德軍，共投彈五〇噸，發射子彈一七〇〇〇發，結果德軍受重大損失，

在蘇聯內戰中，亦曾使用攻擊機作戰，蘇聯空軍曾攻擊波蘭騎兵，對於防守民斯卡城得奏偉功。

無論在歐戰或蘇聯內戰時，實則尚無專門之攻擊機，當時曾用偵察機與驅逐機以代替之。在各國均研究製造專門之攻擊機。

欲自空中攻擊某種目標，首先應確知當時目標之所在地，與其類別，（步兵，騎兵，砲兵，裝甲汽車部隊人員數量，及其情況）必先有此項情報，方可知需用若干飛機與何種炸彈，以及需帶毒劑與否，始能獲得戰果。

此類情報，通常攻擊機均得自偵察機隊，但所得者常感不足，或材料陳腐不切現況，爲彙集準確之情報計，攻擊機隊長常自行部署補充偵察，派遣補充偵察之飛機，不僅偵察目標本身，同時亦偵查其附近之地形，研究如何向目標接近，以確定應於何時在某處予以攻擊。通常補充偵察，由受命出發攻擊之攻擊機隊長施行之，隊長出發後，本隊其他飛機均準備於十分鐘後繼續起飛，爲免耗費時間起見，補充偵察機，不必再回返機場，而於空中約定之地點，或於距目標地二〇—三〇公里之上空（密林，湖泊沼澤及其他等）以等待其後起飛之攻擊機隊，由施行補充偵察之攻擊機率領。攻擊機羣對目標施行攻擊時，攻擊機以掠地飛行，（五—二〇公尺）從密林小山等之上空向目標地點接近，但攻擊則須在一五〇—二〇〇公尺之高度突然行之。

不待敵人恢復其所受攻擊之損失，攻擊機經過相當時間再作第二次之襲擊。

攻擊機除對在行軍中之部隊外，對戰場上之預備隊及砲兵陣地等，亦行攻擊，攻擊砲兵，可使用煙幕，敵監視哨與砲兵指揮部，被煙幕掩蔽後，其砲兵不得不行盲目射擊。

但攻擊機隊之任務，主要不在戰場上而在敵人之近後方。因在此處，敵人或正行進中或在集結中，（住民地區之部隊輜重兵）均成爲巨大目標，而非零星隊伍，攻擊機之主要任務，爲阻斷敵生力軍，由後方開至前方增援，攻擊機之活動區域距戰綫一〇—一五公里處擴伸達其深後方，攻擊機除攻擊部隊，砲兵，輜重兵外，亦攻擊鐵路，破壞橋樑，車站，與路基

，以及列車。

最後，攻擊機隊亦可攻擊敵之機場。為爭取制空權，莫妙於乘敵防備疎忽時，突然消滅其停於地上之飛機。攻擊機在夜間亦可執行任務，但夜間行攻擊不可以掠地飛行，此時飛行高度不得少於四百公尺，攻擊機出飛之編隊，在黑暗之夜間，不得多於一小隊（三架飛機）而在明亮夜間及有日光時，不得多於一中隊（六—一〇架飛機）。

3. 對攻擊機作戰之方法

攻擊機為地上部隊之大敵，但地上部隊亦有各種方法與其對抗，其最確實可靠者，為高射機關鎗，此外亦可使用手提機關鎗。

射擊攻擊機，通常用普通子彈及重量子彈，但其最可畏者乃燒夷彈，如此項子彈命中汽油箱，必引起油箱爆炸，以致飛機燃燒，對於攻擊機內座位處，因其可能有鉄甲保護，應用破甲彈射擊，對一切活動迅速之目標射擊以用曳光彈，最為有利，此項子彈射出後可見其蹤跡。

以多數步鎗對攻擊機集中射擊收效頗大，此外其他防空方法亦應儘量應用，即如己方之空軍，（驅逐機）高射砲，機關鎗，偽裝及其他等等，而同時亦應有防毒器具，防毒面具，防禦外套等之設備。

攻擊機之突擊對於毫無防備之部隊，其威脅作用甚大，組織完善之防空設備，應能切實防範攻擊機之活動。

六、補助飛機

因飛機能侵入敵之大後方，及急速移動其位置，故不僅可用以偵察，對敵空軍作戰，襲擊部隊，轟炸工業中心及其他等等，但亦可解決其他各種任務。

此類任務中最重要者，為通信，在戰地通信，與遠離主力之部隊或深入敵後之部隊通信，關係至為重要。

地上部隊與指揮官之通信連絡，以及空軍與地上部隊之通信連絡，各種飛機均能担任之，其中尤以偵察機為最宜。各種飛機均有無線電設備，但偵察機除此而外，尚有投擲報告書之通信筒，鈎取地上命令之貓爪鈎，以及迴光信號器等。飛機作約定之行動，亦可以之傳達信號，地上部隊與飛機通信，則用航空布板信號，以布板之組合傳達命令與單語。有時以其他尤為便利之方法代替之，地上可用無線電信號燈，及其他以行通信。

一切戰鬥飛機，亦有甚大之缺點：起飛與降落需要面積廣大之平地——飛機場，通信飛機應接近指揮所，此事至關重要，因飛機可將在空中所見之情形迅速報告指揮官，或其接受命令以繼續工作，此種任務，須由專門通信機執行之。

通信機之體積較小，能在較小場所昇降。又此種飛機之通信工具較為完備，故能以最妥善之方法達成其任務。各種通信機中，且有名為旋翼機之新式飛機，最為適用。此種飛機有專門設備，（回旋翼）能使飛機從地面起飛之滑行距離縮短，並能在極小之廣場上降落。

作戰時期中，常需迅速運輸，如軍用品人員火砲等，此種任務，以戰鬥飛機中，如具有巨大載重力之重轟炸機，亦能勝任，但屬少用，以用專門之運輸飛機為佳，最好不用戰鬥飛機以供運輸，以免在飛機上另外添設運輸貨物之裝置，運輸機之在作戰上意義殊為重大，因其在未來戰爭中可供輸送航空陸戰隊登陸也。

民航巨型之旅客機與郵航機，亦可用於運輸，重轟炸機如加以改造亦然。現代最大之運輸飛機，能載重達六—十噸運送全副武裝之戰鬥員百餘名。

專門之救護飛機亦為運輸機之一種，於特別緊急時期缺乏他種工具時，運送受傷者此機共有睡舖二十個。

最近時期輸送貨物與人員，業已採用滑翔機，滑翔機有別於飛機者，在其無發動機，利用空氣之氣流而飛行，滑翔機因無發動機，各部不須特別堅固，故重量不大，而造價亦廉，如以滑翔機數架（二—五）與普通飛機聯繫，即成爲「空中列車」，此項列車能載運一切貨物，若貨物發送至各各不同地點時，滑翔機於中途（在所需地點之上空）可以隨時自行列中解脫，由飛機之飛行員自行操縱，飛向所需之地點而行降落，滑翔機降落之速度甚低，其降

落地方面積甚小，此爲任何飛機所不能及者，以此方法能增加空中運輸之載重量，並使單個飛機能將貨物輸送至各地，並可送達至無飛機場之處所。

飛機有時需將貨物送達位置相近之各地，爲使不致於飛機升降多耗時間，可利用降落傘投下貨物例如郵件等等，如接受貨物地方飛機降落感有危險、或事實上完全不能（例如在城市）時，此種方法尤有重大意義。

降落傘與普通傘相似其傘面以絹製成，有紐扣縛繫降落之物品，降落傘之傘面甚大，故其下降遲緩，貨物下落至地面可無粉碎之虞。

最初降落傘，僅於飛機在空中遇險，爲搭救飛行員之生命而用之，此際以皮帶將折疊之傘繫於飛行員身上，現在降落傘已廣爲採用，爲各飛行員所必攜，但爲其他目的，亦可使用降落傘，飛機可用降落傘，在必要時對處境困難之部隊，將軍需品給養武器及其他之物品投下，例如在繫於降落傘下金屬箱中，可以裝入照片，俾部隊能迅速確實利用空中偵察之資料最後用降落傘可以降落空軍陸戰隊之首批部隊。

由上所述關於滑翔機與降落傘等，可見其在作戰中有何種重大之意義，除此一切之外，滑翔與跳傘，爲極富興趣之競技。

七、飛機場

飛機雖於空中行動，但同時亦與陸上有相當之聯繫，飛機首先應與其根據地——飛機場相聯繫。

飛機場為平坦之廣場（無穴坑小丘，溝壕）以供飛機升起及降落之用。

飛機場中除滑行道之外，尚有為貯藏飛機之房屋，名為格納庫（棚廠），無格納庫時，可用天幕，汽油與軍需品則於飛機場附近場所保藏之，此地同時亦設修理廠與倉庫，飛機場之規模視飛機之種類與其數量而別，為降落偵察機驅逐機及輕轟炸機之機場，其面積大約為400×400公尺，但為降落重轟炸機與運輸機則達1000×1000公尺。

飛機場上備有照空燈，與其他照明器具，以備飛機夜間飛航之用。

除專用飛機之外，作戰時為使通信機之升降，司令部與指揮部左近，可設小規模之着陸場，其大小可由200×200至300×300公尺，但無如格納庫等之專門設備。

着陸場僅可供單個飛機之用，非如在機場中整隊飛機同時或陸續起飛也。

八、各種飛機之戰鬥工作

無論何種飛機，在戰鬥時如其行動不與他種飛機及己方之地上部隊取得聯繫，其工作不能獲有成效。如能保持制空權，則偵察機之工作必得最大成果，而制空權之獲得，又必須各種飛機協力一致與敵方空軍在空中或地上作戰，而後可得。但如無空中偵察，他種飛機亦不

能獲良好之戰果，故欲爭取制空權，必須各種飛機應就其戰鬥任務，彼此間爲適當之分配，並嚴密取一致之行動。

九、空軍陸戰隊

各種飛機之動作須協同一致，此於空軍陸戰隊作戰時尤然。

現代空軍陸戰隊，在作戰上其意義至爲重要。

現代空軍陸戰隊，以各種不同之方法實行着陸，飛機能不着陸，而將戰鬥員及武器送達敵人領土內事先指定之區域，此際，戰鬥員及武器繫於降落傘下降至地面，此項陸戰隊名爲降落傘部隊，（因飛機不着陸故有時名爲不着陸部隊）。

他種方法，則爲飛機與戰鬥員兵器火砲戰車及裝甲汽車降落於敵後方事先預備之廣場，此項陸戰隊爲着陸部隊。

此外陸戰隊可以用「混合」方法以行輸送，卽以一部陸戰隊用降落傘下降，而另一部則在飛機降落後登陸，此法之應用，較爲普遍。

與已着陸之陸戰隊戰鬥，其基本方法，與對普通地上敵人相同。

爲使指揮部能適時知悉敵空軍陸戰隊之着陸，防空監視哨應特別注意監視空中，敵機出現時，迅卽報告。

當地居民亦可協助抵抗敵空軍陸戰隊，尤以國防航空化學協會會員，及類此之組織爲主，對此項機關，應事先通告，有發現此項敵機之可能時俾得從容準備對抗。

十、氣球之戰鬥運用

空軍編制內除飛機外，尚有氣球。

氣球區分爲可操縱者，與不操縱者兩種。

作戰時可使用不操縱之繫留氣球，用以觀察敵情，及爲砲兵服務。

除服務於部隊及砲兵外，繫留氣球，亦可用於防空，以阻塞敵機之進襲。

作戰時操縱氣球或飛船，主要用於行縱深偵察，及轟炸敵之重要地點，在海上作戰時飛船之功用尤偉，此際飛船可以担任偵察與巡邏等勤務，並可與敵海軍作戰。

現代飛船上昇載重約爲二十五噸，並於空中可停留百餘小時，其航行速度，每小時達一三〇公里，飛船可以用於輸送軍需品，火砲及軍隊，現代巨型飛船，能載百人左右，及各種貨物二十五噸，此外現代飛船能攜帶飛機，此項飛機乃專爲飛船行偵察工作者，通常由飛船所隱藏之雲層，（約離地十公里）中，離飛船而下降，故飛船實無異空軍之航空根據地。

根據上次歐戰之經驗，飛船顯有重大之缺點，主要由於其船身龐大，飛行過慢，易致爲驅逐機隊及高射砲隊所擊落，但如與已方空軍及海軍能取協同行動時，尤以因其本身可攜帶

飛機，在未來戰中，飛船必能完成偉績。與飛船戰鬥之原則與對飛機同。

十一、何謂防空

空軍能於廣大之空間行動，故其不僅能威脅前方部隊，兼可及於大後方。空軍恃其高速，能作突襲。以機槍射擊部隊，投擲炸彈，撒佈毒物，而使部隊與大後方之居民，時時刻刻均須準備防禦空襲。故為對抗敵空軍之襲擊，必須有對空防禦之設施（簡稱防空）。

1. 防空之任務

「對空防禦」，應有強大嚴密之組織，及各種工具，俾可對部隊及國境作有效之防禦。防空最善之工具，為己方強大之空軍。

轟炸機攻擊機及驅逐機隊等，須與敵空軍戰鬥，在地上（突襲空軍根據地及飛機場）或在空中殲滅或制壓之。於此，高射砲及高射機關槍可予空軍以極大之協助。

如在該地殲滅或制壓敵方空軍之目的不能達到，則防空機關，將以各種方法阻礙敵機不使其達成戰鬥任務。高射砲與高射機關槍空中阻塞氣球，偽裝等，均能阻止敵方空軍襲擊我部隊，及行空中偵察。

但敵機來襲時雖有空軍與高射兵器予以對抗，有時亦不免被其侵入。故部隊應經常採取

適當措施，以防禦敵機之來襲。

如敵機已予我以相當損害，則此際防空之任務，為從速消除空襲之一切不良後果，例如救濟被難與中毒者，消滅火災，對染毒地帶及武器行消滅等必要之事項。

若干防空工具，在必要時可以配屬於部隊，以驅逐機隊，高射砲高射探照燈隊，專門通信隊，配屬於部隊，可增其實力。

其他防空工具，經常配屬於部隊者，為隊屬高射砲與高射機關槍，具有高射裝置之師砲兵，偽裝工具，及毒氣防禦器材等。

但敵機不僅能襲擊在前繞行動之部隊，對於城市火車站製造廠及在大後方之工廠，亦可施以襲擊。故以上要地要點，亦應備有防空兵器，並與國境內防空機關取得聯絡。

十二、防空工具

1 驅逐機隊

空軍中首推驅逐機為最佳之防空工具。

但僅有驅逐機而無地上之協助，亦不能完成防空任務。

驅逐機飛行員首先最感困難者，為在廣大之空中，須迅速尋獲敵機。在飛機上僅能向下

瞭望約達一二公里之遠，故必須在地面上向驅逐機指示敵之行踪。此項指示，多以無線電矢狀之布板信號，高射砲彈之發射，及其他方法等傳達之。

如有多數敵機整隊來襲，各機彼此間火力互相支援，則驅逐機較難與其戰鬥。轟炸機隊行空襲時，固往往如是。故驅逐機隊與己方高射砲隊間之協同動作至關重要。高射砲之準確射擊迫使其隊形分散，以避免遭受地上砲火之擊毀，而驅逐機則恰可利用此點，對分散之敵機加以攻擊。

故在高射砲兵與驅逐機隊有需協同動作時，或完全缺乏驅逐機隊時，不可不有高射砲。

2 高射砲

高射砲爲部隊與住民地區之有力防空工具。

高射砲與一般火砲，有嚴格之區別。

欲使高射砲能對高空中飛行迅速之飛機予以傷害。必須求能精確瞄準，並於適當時機，實行射擊。因此首先必須使砲身容易向上下四方旋轉，因此高射砲具有台座，俾砲身能向任何方向旋轉，並能以極大角度向上瞄準。高射砲可以八十五度甚至九十度之仰角射擊，瞄準器亦同樣須能迅速向空中目標作精確之瞄準。

高射砲爲迅速射擊，裝有自動或半自動式之閉鎖機，該砲一如機關鎗，以完全自動方式

發射，裝彈時及發射後之動作，亦以自動方式完成之。

小口徑高射砲完全爲自動式，中口徑與大口徑者（七十五公厘口徑—一〇五公厘口徑及其他）則爲半自動式。

現代飛機飛行之速度甚高，高射砲須經數分鐘（小口徑砲—須一分鐘左右其他至五分鐘）後方能對其發射，故在此數分鐘內，必須於空中尋覓飛機判斷敵機之高度，飛行方向，及其與砲之距離隨時對其瞄準，並盡量發射多數砲彈。

砲彈射至目標時，目標本身在空中業已移動，故高射砲之瞄準不在目標而在照計算砲彈與目標應相交之點而射之。

此項射擊，要求高射砲手操作熟練，工作緊張，技術工具可以減輕人力工作，如（測遠器——高度儀，指揮官之測角器，平板儀）等以及各種計算表，砲手藉此得以迅速工作。空中飛機之位置與其行動，可由儀器測知之，例如飛機高度可由測高儀測得，飛機之航路及速度可由平板儀測得。

其他儀器爲輔助射擊時瞄準之用。

指揮高射砲射擊之最完善器具爲中央操縱射擊器，（中央指揮儀），所有複雜之算計以及高射砲瞄準及射擊所必需之行動，均由該器完成之。

高射砲爲部隊及大後方所必須，高射砲對於高空及低空飛行之飛機，均應加以擊毀。故

僅有一種高射砲實感不足。

在大後方應有能擊飛行最高（由五至八公里）之飛機火砲，此項大口徑之火砲（口徑一〇〇至一二〇公厘）重量極大，不能隨部隊轉移至各處，故以固定裝置配置於防禦地點之四周，或以牽引車牽引之。

在部隊中及在後方需有能運動之中口徑高射砲。（七五—八〇公厘）此炮用以對在七公里高度飛行之飛機射擊，該砲用牽引車，或馬匹運送，或直接裝於汽車上，（牽引車上）隨時自汽車上施行射擊。

最後部隊中對低空飛行之（至二—三公里高）飛機射擊，則用小口徑高射砲。此外一部分部隊用普通砲（營屬）加以高射裝置（即將砲身裝於特製之砲座上）以行對空射擊。

中口徑與大口徑之高射砲，每分鐘可發射砲彈一五—二〇發。

高射砲欲求其威力確實，往往以二門至四門編成高射砲連，如需掩護通部隊陣地之道路或防禦據點之四周，僅用一個高射砲連實感不足。此際高射砲連不得少於三連，（營）按三角形配置之，高射砲連掩護部隊行軍時，應沿行進路配置，彼此間之距離約四—五公里依次於行軍部隊後移動。

3 高射機關槍

高射砲誠爲最善之防空兵器，但其未必在一切場合皆可應用，在部隊中及在前方與低空飛行（一·五公里以下者）之飛機作戰，須用高射機關槍。

高射機關槍與其他普通機關槍之區別，即在其三角架表尺，此項三角架及表尺，可使其在任何角度或任何方向對飛行迅速之空中目標施行瞄準及射擊。

因飛機在機鎗火力下之時間，至多不過二〇—六〇秒，故高射砲機關鎗一如高射砲，要求有迅速之射擊爲增加發射彈丸之數量，於同一時間，對飛機射擊常用機鎗二挺，如用四挺則尤佳。此外可以高射機關鎗數挺互相連結，構成所謂「綜合裝置」置於一個床架上，俾可同時發射。此項「綜合裝置」之機鎗常置於汽車上運轉，並於汽車上射擊。

對飛行在二〇〇—五〇〇公尺高度之飛機，可用普通重機關鎗與輕機關鎗射擊。此際機鎗須安置於特製之床架上，或利用某種支點以行射擊。

對在二〇〇—三〇〇公尺高度飛行之飛機，其距離達四〇〇公尺者，亦可用步鎗。而射技精熟之對空射手，則距離達五〇〇公尺，亦可命中。

欲以步鎗及機關鎗向飛機射擊，最重要者爲選擇瞄準點。即計算在彈丸飛行時間內飛機前進之距離，俾彈丸恰能命中飛機之要部。

高射機關鎗對其瞄準點按環形表尺裝定之。而其他兵器則以目力測定之。此際之瞄準點，可設想在飛機前方一至三倍機身之處。

飛機在對面飛來或離去時最易射擊。

對飛機射擊時。欲判定彈丸之飛行準確與否，可用曳光彈射擊。此種彈丸在飛行時間遺留發光或發煙之痕跡。

用步鎗與機關鎗射擊時必須盡量傷害飛機之要部。如以小彈丸射穿飛機之翼膀機體尾部與不關緊要之處，對飛機並無任何大害。但如彈丸中於飛行員，偵察員，汽油箱，螺旋槳上，操縱索上，則飛機不僅蒙受極大傷害，且致被迫離却本隊，故對低空飛行之飛機必須瞄準其要害之一點，而施行射擊。現代攻擊機之要害處往往有裝甲保護，故欲擊傷此項飛機，應使用破甲彈。

4. 照空燈與聽音機

夜間時若由地面仰望飛機，或由飛機俯視地面，均極困難。然夜間如不行燈火管制，或目標地方附近處有顯明易見之標識，（河川之反光鐵路及其他等等）飛機猶可搜尋其目標。

為照明空中之目標，並予驅逐機隊，高射砲隊及高射機關鎗以協助，俾其能搜索目標而加以殲滅，則用探照燈。探照燈為一發光強烈之電燈具，有凹面反光鏡。照空燈反光鏡之直

徑通常達一公尺半。

照空燈與供給電力之發電機，均裝於汽車上運轉，並可迅速轉移陣地。現代照空燈之光
力極強，可達十億燭光。甚至於多於此數。探照燈之光芒能於一五——二〇公里外望見。天
候清朗時較此更遠。

照空燈對距離五公里至八公里之空中目標，可以充分照明。現代之照空燈，燈光最遠可
達十二公里。

照空燈僅用一架對空探照，乃屬罕有，通常以三——四架編成探照燈排。按三角形或四
角形配置，彼此間隔距離約為三——四公里。

夜間以照空燈搜尋飛機，至為困難。遠聞飛機聲響後，照空燈若即時開始向天空方面照
射，徒令敵機望見光芒或迴避折返，或知悉所保護目標之所在（停駐中之部隊橋樑火車站等
等）。故為使照空燈得以迅速準確「捕獲」飛機，當以聽音機為之協助。

聽音機為收音機之一種，藉此不僅可以判斷方向亦可在距離一〇——一二公里以內，測定
飛行高度。

聽音機旁工作之「聽音兵」，按飛機之聲響不斷轉動聽音機，至聲音停止時，飛機即飛
達其前矣。此際聽音機正對飛機，故照空燈即可循此方向對敵機照射矣。

如照空燈不能立即捕獲敵機，探照兵應以光芒在天空中搜尋之。

現在國外軍隊內有與聽音機相聯結之照空燈。此項照空燈具有特製機器，能自動操縱，隨時監視敵機，與聽音機同時隨敵機飛行而旋轉。

具有聽音機之照空燈，名曰探照燈。每排均有探照燈一架，其餘則為照空燈。其任務為照明探照燈所捕獲之目標，至將目標移歸其他探照燈排，或光芒能達最遠之限度時為止。

5. 阻塞氣球

欲保衛後方之最重要地點，不僅須用上述防空工具，且可用空中障礙物。在陸地上為遮斷敵人交通，可佈置障礙物，（鐵絲網，阻絕區防禦戰車障礙物）在空中亦然。此種空中障礙物，在夜間對於飛機尤為危險。

空中障礙物可以體積（在二〇〇—三〇〇立方公尺）較小之阻塞氣球充任之。

阻塞氣球之上昇，不攜帶任何人員及工具，用極堅固之細綱絲連結在氣球繫留車上，此項繫留車裝置於普通汽車上，

氣球以纜索相聯，索上排有綱絲（空中掛網）或成對上昇，達四公里或四公里以上。飛機觸及綱絲必致損傷。

阻塞氣球能予飛機以極端嚴重之威脅。上次歐戰時，德飛行隊空襲倫敦時，竟不敢低飛於三公里以下，因其時氣球之上昇限度尚不能超過二公里半也。

阻塞氣球在白晝應用，亦有成效，尤其防禦渡河點橋樑，及其他等，以對抗攻擊機之襲擊時爲然（上昇五〇〇至一仟公尺）。攻擊機發見氣球後，須先向其射擊，然後再攻擊地上目標，在此類場合，高射炮與機關鎗當與阻塞氣球相配合以行動。

體積六〇立方公尺之小阻塞氣球，可用以保護在行軍時及在後方休息中之部隊。

6. 防禦空襲之方法

驅逐機隊，高射砲隊，探照燈，聽音機，機關鎗，步鎗，及阻塞氣球等，共構成陸空對空防禦機關其使命爲殲滅或驅逐敵機，並阻止敵人執行其任務。

但欲確實保護部隊與後方僅此設施實嫌不足，敵人仍能突入，攻擊我方部隊或後方重要地點，故除陸空防空設施外，尙有他種工具及手段，其任務不在殲滅（制壓）敵機，而在防禦並避免空襲之不良後果。

爲達此目的，須首先廣泛利用對空偽裝。各種對空偽裝之任務爲欺騙空中敵人，隱蔽我方部隊與重要地點等。或使之向錯誤方向飛行。本對空偽裝之原則，部隊應盡量利用夜間及有霧天候以行進。於白晝行軍，則應分散前進，即以較小縱隊分由數條道路前進。行進時應選擇有蔭蔽之道路，如有叢林之道路。倘在於開豁之道路及地段行進，則可用煙幕以資掩護。火炮、戰車、與裝甲汽車則宜飾成如貨車或載重汽車之模樣，此外宜經常以陸空防空工具

，（飛機隊，高射砲縱關鎗）掩護部隊之前進。戰鬥時戰鬥員及武器以樹枝遮蓋，或用偽裝網或藏身於當地物體蔭影之下。

總之，部隊須經常採取對空偽裝之措施，盡量嚴密掩蔽，以欺騙敵人。類此之其他各種偽裝手段，在後方亦應採用。

除偽裝外，宜採取適當處置，以期敵機空襲時，盡可能減少損失。

因此如當地環境許可時，應利用各種掩蔽部。在前方亦應利用此項掩蔽部，尤以作長期防禦戰時爲然。

空軍於行空襲時，常使用化學兵器，投擲毒彈，或撒佈毒劑。故防空之另一重要部門爲防毒設備。例如：防毒掩蔽部防毒面具、防毒外衣、防毒靴、住屋、營舍、軍用倉庫及重要之工廠均應有防毒之設備。

最後爲消除空襲之不良結果，應有消防，救護，消毒及其他等之設施。

7. 防空監視勤務

欲與敵機戰鬥，必須不失時機，適宜運用並指揮一切防空工具，故防空中有所謂指揮防空機關之設備，其中最重要者，爲對空監視通報，及聯絡勤務，（簡稱防空監視勤務）。

祇有預先知悉，何種飛機，數量多寡，並從何地向我方部隊或被防禦目標（火車站城市製造廠）飛近，始能利用己方驅逐機，高射砲隊，機關鎗及一切當地防空兵器，以獲最大之成果，故首先應蒐集有關空襲之各項情報。

飛機前進甚速，故部隊自身雖實行對空監視，（例如大縱隊於行軍間）在被防禦目標左近之高大建築物上行對空監視雖甚嚴密，然欲對空襲準備應付，則已無充裕之時間。蓋因在發見飛機後，數分鐘內飛機已飛臨目標之上空矣。僅小部隊（如班排連）在開豁地帶行進向遠處瞭望時，方可在縱隊內行對空監視。在一切其餘場合，為儘先察覺敵機之接近，部隊須派遣野戰防空監視哨，與防空巡哨。此等監視哨及巡哨與部隊距離之遠近，視乎地形與戰況而定，防禦後方要點，（城市火車站橋樑等等）其由防空監視哨所構成之防空網，可離防禦地點達六〇—一〇〇公里之遙。

防空監視哨及巡哨之任務，為無間斷監視空中情況，尤以在有被敵機進襲之方向為然。發現飛機後，必須辨識是否為敵機或己機，倘係敵機時，其種類為何；偵察機，轟炸機，攻擊機抑驅逐機。

飛機可由其翼膀上機身上與尾部上之標識以辨識之。自遠處遙望其型式亦可辨識，標識符號在高度六〇〇公尺內可用肉眼辨識，高度過一〇〇〇公尺則須借助於望遠鏡。由遠處辨

識於高空中之飛行之飛機，則須觀察其型式，防空監視員兵，以及各戰鬥員，應熟悉敵我飛機之主要型式。

監視哨識別飛機後，立刻通報至部隊或司令部。故在監視哨與受防護部隊（目標）間，必須有確實可靠之通信連絡。所用之通訊工具，以手語（制帽）語言，號音，火箭，而至電報，於後方亦可使用電話無線電及響鐘等。

發報後，必須發放空襲警報信號。日間在發現敵機三架或三架以上時發放之，於夜間發放警報。

此外，若敵人使用毒劑，應放毒警信號。防毒面具與防毒外衣，應於聞空襲警報後，否則必致遲誤。部隊聞毒警信號後，應盡量使用對毒防禦之一切器材，以及在任何時何地並如何使用防空工具，各戰鬥員必須熟悉牢記。如此，敵機予我以最大之傷害，而我方亦可利用所有之兵器及其他防空與防毒工具，

監視哨及巡哨，不僅應對空監視，即附近地帶發現敵方戰車部隊，亦應立即向

部隊如何使用防空工具

移動時之防空

軍時，在鐵路輸送時襲擊我部隊。此時飛機能予部隊以重大之損害。

危險者，即行至不能迅速疏開之各種隘路，以及左近無蔭蔽處之地點。此橋樑，堰堤，新闢之道路，高土堤深土穴與峽谷間之隘路。

地點及峽谷內通過之瞬間，最易為敵機所襲擊。

危險地段之道路上行軍時，應先佈置陸空防空設備，在縱隊前應派遣高射重要交通路線且可遣派驅逐機隊任掩護，於縱隊通過此項地段後，一切防逐前進，並從新在以後之危險地帶上佔領陣地，以待部隊之通過。

飛機不僅由前方發現，在側面與後面亦能發現。行軍縱隊應經常將防空工具準備妥善。此外尚須派遣活動步哨，以觀察敵機之接近。故首先應組織防空監視機關。於行軍間防空監視哨及巡哨應與步兵一同前進。各巡哨彼此間之距離，不得超過二公里。此外自部隊中向前派遣防空監視巡哨，此項巡哨距離本隊約為三五公里。縱隊內設防空監視哨（每步兵連他兵連騎兵營均設之）自縱隊內對空監視。並注視防空監視巡哨所發出之信號，縱隊內之防空

監視哨，以信號、喇叭、或用警笛發放警報信號。

如此縱隊內可有無間斷之防空監視綫。

僅置獨小隊（排班）內，不設防空監視哨及巡哨。但此際在分隊之首尾各部亦須指定專任對空監視人員。此項監視人員，每隔十五至二十分鐘更番輪替，俾其在執行任務時間內，得以全神貫注。

以二——三人所組成之防空監視哨及巡哨，由各人輪流担任，對空監視。其中一人注意傾聽飛機或戰車等之音響，而其他一人則注視觀察天空。

縱隊內之對空監視人員，聞防空監視哨及巡哨所發放之空襲警報信號後，應立即以信號將其轉達于全縱隊。部隊聞此信號後，應立即採取必要之防空措置。

聞空襲警報信號後，部隊仍須前進。但此時縱隊應即施行偽裝。並按縱隊長徑及正面而行疏開。排與排間之距離，（砲兵之火砲）不得少於五〇公尺，如是則彈落道路上，其彈片僅能傷害一排士兵（或一門砲）。如在該地敵空軍相當強大，我方部隊在其嚴重威脅之下時，則可預先採取此項辦法至威脅解除時乃止。

無論在何時機，聞空襲警報信號後，全體官兵，應立即穿戴防毒面具，及防毒外衣，並作戰鬥準備，以所有一切射擊工具與敵機作戰。

高射機關槍在行軍間，應隨槍攜帶裝置在三角架上之瞄準器，子彈鏈，聞空襲警報信號後，機關槍之搬運車（汽車）須停止前進，如不能直接由車上射擊時，則務須迅速將機槍安置於地上，以便對行將接近之敵機，施行射擊。射擊開始通常依隊長之命令行之。

如縱隊內無高射機關槍，則每連須預先指定重機槍排及二——四挺輕機關槍作防空高射之用。聞空襲警報信號後，此項機槍應即裝置於槍架上，以便向上射擊。（支架於汽車旁樹根上樹枝上亦可由士兵以肩托之）

以步槍射擊飛機須於連內指定，由二——四個值班排担任。此項值班排位置，於連縱隊之首部及尾部。聞「空襲警報」信號後，該排即對敵機按正面展開，排長依飛機前進方向三倍於敵機之身長處，選定瞄準點，規定衣尺分割，然後下令各士兵同時向敵機射擊。

除值班排與選定之熟練射手外，任何人均無權對敵機擅行射擊。蓋步槍對抗飛機，僅在有組織之射擊下始能得有成效，否則徒耗子彈而已。

縱隊內之一切車輛（機關槍車除外）聞「空襲警報」信號應仍繼續前進，待彼此間之距離增至五〇公尺時無任務之士兵，必須立即離開道路。

部隊於行軍間如遵守以上之規則，則其對抗空襲當不致徒勞無功，而部隊亦可不致蒙受過重之損失。

一切單獨行動之小分隊，（斥候隊偵察隊等等）亦行對空監視。

聞「空襲警報」信號後，該小隊應即準備作戰，並依隊長之命令，以機槍與步槍對飛機開始射擊。射擊時必須確悉其為敵機而非友機。單個士兵（斥候兵觀察兵偵察兵）發現敵機後，立即隱蔽，並於必要時須停止前進或臥伏地上，但不許對敵機射擊。

在「空襲警報」時間，化學隊應不斷注視飛機。如發覺其有使用毒氣之特徵（飛機下方發現雲霧或毒彈之特異爆炸聲時）須立即發放「毒氣警報」信號。

飛機被擊落或離開武器射程以外時，砲火應即停止。士兵在通過發生火災及炸彈爆炸之危險地帶以及染毒地帶等之後，得依隊長之命令，始得解脫防毒面具及防毒外衣。必要時，武器車輛須實行消毒。染糜爛性毒劑者，須輸送至消毒所，其餘均須迅速繼續前進。如縱隊經過染持久性毒劑之地區，必須穿防毒襪戴防毒面具。

不僅對部隊行軍時應採取各種防空措施，即部隊在汽車上，鐵路上，水陸輸送上，亦然，在以上諸場合，部署防空勤務，大致與行軍時間相同。因此於汽車縱隊內或軍用列車上應有防空監視巡哨，高射機槍，及有高射裝置之機關槍，以步槍對空射擊之值班排，及對空射擊手。為汽車縱隊及軍用列車本身欲全部隱蔽，使敵機不能望見，至為困難。故至少應偽裝其上部，以祕匿其軍事性。火砲等則用帆布蒙蓋，其客車上加以覆蓋以飾成貨車。

汽車縱隊，（軍用列車）於空襲時，通常應仍繼續前進。但備有高射機關槍之汽車及射擊排，則應暫時停止，俾可對飛機開始射擊。但在被毒襲後有時亦應停止前進，以行消毒並救護中毒者。

2. 戰鬥中之防空

空軍襲擊部隊，不僅在行軍間即在戰鬥時亦然，尤其在預備隊及第二梯隊集結之際。故戰鬥時，部隊無論其為攻擊或防守，必須經常有防空設施。因此部隊長，在作戰間應不斷監視空中情況。每步兵連，砲兵連，騎兵連內應抽選官兵擔任防空監視職務。至於在戰鬥中各戰鬥員，應施行並遵守偽裝，紀律之遵守尤為不言而喻之事，有此偽裝，即能確保部隊免遭空襲之損害。

在防禦時施行偽裝，具有特別重大之意義。敵機觀察研究步兵與砲兵等配備，不僅以施行空襲為目的，且為其砲兵與戰車指示方向以行轟炸。關於此點，各戰鬥員須切記聞「空襲警報」後應立即進入預先構築之狹窄戰壕中隱蔽。

戰鬥中所採之防空處置，與在行軍中同。

驅逐機隊與高射砲隊專用於保護極重要之方面。

部隊之高射機關槍，應經常完成戰鬥準備，並可於每營與每連內抽選值班防空隊以協助之。此項值班隊以機關槍排或二挺以上之輕機關槍及二十—三對熟練之防空射擊手組織之。值班隊通常均列在第二梯隊。

於特別重要場合，並在不妨害部隊完成戰鬥任務之條件下，得以指揮官之命令，派其他步兵班協助值班隊對敵機施行射擊。

通常部隊在受敵機襲擊時，應仍繼續執行其戰鬥任務。無論如何不可對敵機施行射擊。此項射擊，僅由高射砲高射機關槍與值班隊担任之。

戰鬥中部隊與部隊之配置，往往相距甚近，高射砲火（特別對攻擊機射擊之砲火）不得傷及鄰近之友軍部隊。故隊長應預先計算對何方向應禁止射擊。在行軍及休息時亦應顧及此點。

空襲警報之信號及號令，在戰鬥時與在行軍時毫無區別。但在戰鬥中部隊不行疎開，而僅在繼續執行戰鬥任務時，採取必要之防空措置而已。

3. 部隊在駐防地配置時之防空

部隊在休息或駐紮時，必須盡可能選擇隱蔽地帶，住民地，森林，果園，深谷等地，但

飛機亦可襲擊其認為可疑之隱蔽地帶，所以部隊無論在何地駐紮，均須採取各種防空措置。警衛部隊應在野戰尖兵線上設置巡哨及防空監視哨。此外休息部隊在側背距本隊五公里，處亦應設置防空監視巡哨。又每部隊內亦設隊內防空監視哨，並與其防空監視巡哨及友軍部隊之巡哨取得聯繫。

防空監視哨及巡哨於部隊之四周，或在受威脅最多之方向（可能受敵機之空襲方面）設置之。如地形開豁或小部隊（最大者為連）分別配置各處，此時可在任何高地，（在鐘樓上房屋上樹上）設一巡哨應與司令部切取聯繫，（用電話或用信號）。但其所服務之部隊過小時，僅攜直接信號工具（譬如警鐘鐵條）即可。

防空監視哨及巡哨之職責，與在行軍時相同。

部隊於駐紮地施行偽裝，須將車輛，火炮，戰車，汽車，加以蔭蔽，或置於樹蔭下，或施放煙幕，亦可在車輛及火炮上用帆布樹枝偽裝網等覆蓋。

部隊常在宿營暴露其行動，故聞空襲警報信號後，須停止一切行動。僅在極端必要時，方可通行者，然亦僅少數人員，以在良好蔭蔽之道路上（建築物蔭影下樹蔭下）通行為限。夜間聞「空襲警報」信號後，熄滅一切燈火，房屋窗戶須嚴密遮好或用堰板關好。

在部隊駐紮地得指定高射機槍，以向敵機射擊，如無此項高射機槍時，得以重機槍與輕

機槍（每連爲二挺）代替之。此項防空兵器應首先佔領有利陣地，（通常在距部隊配置地點三〇〇—五〇〇公尺之高地或直接在配置地點），俾對敵機得以較早開始射擊，並能射擊持續較久。如有多數機槍，則可配置在防禦地點周圍之三個據點上，蓋如此則敵機無論自何方飛來，均不致毫無阻礙，肆意向我部隊施行攻擊也。

防空機槍應經常作戰鬥準備，每挺以機槍手兩名值班。部隊於駐紮時，其防務措施，大致與在行軍時相同。

在行軍間，戰鬥中亦如駐紮時，其防空之成效繫於部隊之一般的及施行偽裝的軍紀者甚大。紀律良好訓練有素之部隊，必能防禦敵機之空襲，縱遭空襲，其損失亦必輕微。如部隊陷於混亂，則其全部爲敵機所殲滅，亦非絕不可能。故各戰鬥員應確認其在防空方面之職責，而忠實執行之。如是，方能對敵空襲作有效之對抗。

4. 住民區與後方之防空

各列強空軍之發展，尤其轟炸機隊之滋長，顯見在未來戰爭中，空襲大後方與住民區域，將爲各方所普遍應用。在一九一四—一九一八年世界大戰中，德機空襲英法之京城倫敦與巴黎屢見不鮮。一九三二年日本帝國主義者強佔滿洲與攻擊上海時亦曾廣泛使用空軍。日本

飛機曾轟炸無數中國城市。意大利侵略阿比西尼亞時，亦曾特別注重空襲，意大利飛機曾空襲阿比西尼亞之大後方城市及村鎮，並使用毒氣。而日本飛機襲擊中國各大城市尤稱慘酷。

大城市及其他要地，（所謂防空要點）應盡量利用一切防空工具。

防空要點之陸空防空設備內，應包括驅逐機隊，高射砲隊，機關鎗，探照燈，聽音機，有時更包括阻塞氣球在內。

驅逐機隊通常在飛機場上空警戒，依警報信號升空攔擊敵機而殲滅之。驅逐機隊大約在距防空要點四〇——六〇公里處開始向敵機攻擊，並追擊敵機，直至到達高射砲射擊地帶時為止。

高射砲通常配置於防空要點之四周，當敵機向其接近時，常遭高射砲之射擊。

高射機關鎗，應配置於敵機可能在一千公尺以下高度飛行之地帶，此項機關鎗，為便於射擊及射手瞭望計應置於高大建築物之頂部上。

在驅逐機戰鬥區域，與高射砲陣地區域內配置之探照燈，及聽音機，在夜間應予驅逐機隊及高射砲隊以極大援助。

特別重要地點之防空亦可使用阻塞氣球。阻塞氣球常配置於防空要地之近郊，或近郊之左近，在一定方面，阻礙敵機之進襲。有時阻塞氣球亦可配置於距防空要地十五至二十公里

處之敵機最當避經之道路上。

在後方除陸空防空工具外，應特別廣泛使用地上防空設施，以減輕空襲後之不良後果。地上防空設施，主要在於施行偽裝。

對於「防空要地」全部或一部，（如其為大城市）可施放煙幕，以資隱蔽。

夜間應行燈火管制，因此一聞空襲警報信號，防空要地內應熄滅一切燈火，於黑暗之夜間，敵機極難尋獲目標。

敵機有時使用毒氣，故在城市及其他住民區域，應建造地下防空室，並於每所房屋內設備防毒室。

居民須備有防毒面具，而須在毒氣中工作之人員，則除此以外，尚應備全套防毒衣。

對於中毒之地帶與各種物品，必須施行消毒。

敵機於轟炸住民地點之際，常使用燒夷彈，故對於消防工作，應加以特別注意。在原有消防隊外，尚應由居民組織臨時消防隊。此外每家應備滅火器，貯藏清水細沙等等俾在燒夷彈將行燃燒之際，即可將其撲滅。

在防空要地應設立醫療所，與消毒所，以救濟中毒者及受傷者。

在空襲時，為維持社會秩序，應設立糾察隊，此項糾察隊，由警察（或國民兵）保安隊

，及各界人士組織之。

5. 護防團

後方防空須有完善之防空組織，而全體民衆，亦均參加工作，方有成效。

居民地之防空設施，應以對於房屋，製造廠，行政機關集體農場等，部署防空防毒事宜爲其首要之事項。先可在居民中各企業之工人間說明其意義，使居民間組織自衛團，並將房屋，製造廠，集體農場等，施以防空防毒設備，後方居民藉此項組織，始能參加防空工作。防空要地分爲住民地，及防空區域，再就此項住民地及防空區域中選定若干地段，爲防空地段，在各該地段內，組織民衆實行防空自衛，俾可適時消除空襲之不良後果。

在防空地段，組織防護團分隊，以執行防空工作。

如對空襲作有效對抗，應適時知悉敵機之接近，以及敵機是否投彈，何種炸彈落於何地，是否有重大破壞或火災，敵人是否撒佈毒劑，所撒爲何種毒氣與撒於何地，俾防空司令部能迅速採取消除空襲惡果之各種措施。

在防空地段內，爲指揮防空工具與採取防空措施，應有機關統一主持之，此項機關具有通信設備，並在該地段內分設監視哨，於必要時發放報信號。在後方空襲警報信號以警笛

，工廠與機關車之汽笛，及無線電發放之。

聞空襲警報，各觀測所應即分佈於建築物之高處，或屋頂上，以監視敵機之行動。發覺落彈後，發生火警或撤毒物時，觀測哨即應偵察被災區域，然後報告於防空司令部。

觀測哨發現毒物後，須用警笛發放毒襲警報信號，並偵察染毒區，將該區之交通遮斷，並以電話報告防空司令部。

染毒之區域，由消毒隊實行消毒。

受傷與中毒者，由衛生隊收集輸送至醫療所及消毒所。火災由消防隊撲滅之。

工兵隊掃除街道，並清除街道上之堆積物。

在有居民房屋機關之地區內工作，均須防護團隊協助自衛團行之。

欲使住民地防空工具與方法能得有效之利用，必須適時發現敵機之來襲。故在防空要地必須組織防空監視網。

防空監視網之位置，距離「防空要點」各自不同，視乎監視哨之數量，其重要性與距火線之遠近而異。此項距離應計算監視哨於發現敵機在自己上空後於一五—二五分鐘內能通知防空要點為準而選定之。

為不便一架飛機道過，兩監視哨間之距離最遠不得超過十五公里。

空軍與空防

六六

防空監視哨除觀察敵機外，尙用布板信號與己方飛機保持聯絡，引導其與突入我後方地點之敵陸空部隊作戰。倘己方飛機強迫降落，防空監視哨應予以援助。

如敵空軍陸戰隊實行降落時防空監視哨須用步鎗與其戰鬥。

接到防空監視哨所發關於發現敵機之通報後，防空司令部即發出放空襲信號之命令。依此信號，一切防空部隊與防空地點之全部居民均準備對空採取防禦。

防護團之所，（如前所述）應即觀察敵機之行動，及所受之損害，（火警、破壞、撤佈毒劑）一一報告於防空司令部，防空司令據報後即採取適宜措置，以消除由空襲所受之損害。

——完——

H34957

上海图书馆藏书



A541 212 0014 0575B

No. 310

3-1941

58.8

2282

H3495