

抗戰小叢書

抗戰與防空

張裕良著

中國文化建設協會編

商務印書館發行

MA
E2/0.1
172

張裕良著

抗戰
叢書

抗戰與防空

商務印書館發行



3 2167 9164 4

本叢書發刊旨趣

中華民國對敵人已展開血的搏鬥，中華民族已進入了空前的大時代，我們應當怎樣去加緊磨鍊，加緊努力，以期對國家民族的大時代有所貢獻？

現代戰爭是全民族的戰爭，也就是整個國力的對比，所以戰事一經發動，每一個國民應該都是國家的戰鬪員，不論是武裝的或非武裝的，每一種貨物都是國防的必需品，無論是否直接屬於軍需，而最後勝利與失敗的判定，即繫於全國人與物總和後實力的強弱。我國近百年來，內有封建殘餘的壓迫，外有帝國主義的欺凌，國防實力，喪失殆盡；惟四萬萬五千萬的龐大民衆，任何強暴，都不能輕視。現在前方浴血抗戰的忠勇將士，已使敵人遭逢意外的挫折，祇要吾後方四萬萬五千萬民衆，人人抱着共赴國難的決心，則最後勝利，必屬於我。

不過民衆的力量，有如地下的寶藏，不去開發，必無所得；故努力於民衆潛在力的發揚，亦是當前重要的抗戰工作。

發揚民衆的潛在力，最迫切而需要的，就是灌輸抗戰的知識和技能，藉以引起抗戰情緒，充實抗戰實力。現在的出版界，對於抗戰各方面人人應讀的系統整套書籍，畢竟還覺得太少，本叢書的出版，就是要補救這個缺點。我們希望全國民衆人人都有應付進入大時代的必要常識，故在各種學科各種問題中，提鍊出新的滋養，貢獻些新的啓示。下列二個目標，便是中國文化建設協會編纂本叢書的要旨：

甲、本叢書以民衆在抗戰期內，人人應有之知識技能爲準則，除供全國民衆閱讀外，並供宣傳人員，中小學校教員及大中學校學生參考閱讀之用。

乙、本叢書重示實例的提示，不單偏於理論的研討，對於抗戰上必需的常識與技能，作有系統的介紹，對於當前急求解決的問題，作有計劃的解答。

最後，關於本叢書的設計編纂及徵稿出自陳端志、袁哲兩同志的協助爲多。各作家又能在短時期內，百忙之中，共同完成這大時代中抗戰文字的基礎工作，都是使本會和本人非常感謝的。

中華民國二十六年十一月一日中國文化建設協會書記長潘公展序於上海

目次

第一章 防空的基本概念.....	一
一 空軍與戰爭方式的演變.....	一
二 防空的重要性.....	二
三 防空的要領.....	五
四 防空的分類.....	六
五 防空的手段.....	七
第二章 防空機關與防空設施.....	一
一 防空機關的組織.....	一
二 都市防空配備與性能.....	一四

第三章 防空監視……………一六

一 飛機識別的大概……………一六

二 防空監視的配備要領……………一八

三 陸上防空監視……………二〇

四 海上防空監視……………二一

五 補助防空監視……………二一

第四章 警報……………二三

一 防空警報的意義及手段……………二三

二 防空警報的種類及行動……………二五

三 防空警報的系統及區分……………二七

第五章 燈火管制……………三〇

一 燈火管制的意義……………三〇

二	燈火管制的範圍及時機	三二
三	燈火管制的程度	三二
四	燈火管制方法的種類	三五
五	燈火管制的設施	三六
六	燈火管制的監督與取締	四〇
	第六章 防護勤務	四二
一	防護的要領	四三
二	防護機關	四四
	第七章 消防計劃	四六
	第八章 防毒	四九
一	毒瓦斯的一般常識	四九
二	毒氣的檢驗	五一

三 毒氣的各種防禦·····	五二
四 毒氣的集團防禦·····	五三
第九章 避難與救護·····	五五
一 避難所的設備·····	五五
二 救護的編成及訓練·····	五七
第十章 警備與交通整理·····	六〇
一 警備與民衆團體·····	六〇
二 空襲時期的交通整理·····	六一
第十一章 全面抗戰與防空·····	六四
一 日本空軍的實力與防空設施·····	六四
二 全面抗戰與防空的前路·····	七〇

抗戰與防空

官日軍事史料徵輯會

第一章 防空的基本概念

一 空軍與戰爭方式的演變

從一九一二年與一九一三年的巴爾幹戰役飛機開始應用於戰爭上以後，全世界的戰爭方式起了極大的變化，加之最近二十年飛機製造與航空技術的飛躍的進步，空軍已經佔了今日的國防上戰爭上一個最重要的位置，世界各國都一致承認了「無空防即無國防」的定論。

從來的戰爭方式，無不因兵器的進步而起更變，不過以前的變化，是戰爭方法的推移，從空軍出現以後，戰爭方式便起了本質的變化，第一：戰爭的方式已經由平面的而變為立體的，一切防禦的戰線已失去了它的本身作用，過去的戰爭只要前方可以制勝便沒有別的問題，今日的戰爭有

空軍便可襲擊敵國整個的國土，毀滅敵國一切的生命線，所以立體的戰爭只須控制領空，便可控制一切。同時，也可以說，戰爭的方式已經由一線而變成全面，因為平面的戰線已經不能發生對於空軍的防禦作用，所以空軍可以深入任何地帶，去破壞一切的政治，經濟，交通文化，人民生活，產業組織，而整個作戰目標，已不只局限於敵人的戰線，進而成為直接對於後方人民的戰鬪，因此戰爭的方式與任務也漸漸變成全民的責任了。第二：過去的陸海軍，都有不同的作戰性能，但是空軍卻可以無論對於陸海空軍，都具有自由戰鬪的性能，所以近年來各國的國防政策都因為空軍的出現而起了轉變。

基於以上種種，我們可以明白空軍是可以擊破時間與空間的限制，它有無涯的活動範圍，未來的戰爭，是以空中戰爭來決定一切，因為制空權的獲得，即可決定戰爭的勝敗。

二 防空的重要性

近幾年來，歐美列強無不汲汲從事空軍勢力的發展，照今日的形勢看來，未來的軍備儘可能

都變成空軍的軍備，至少亦要變成以空軍為主體的軍備。今日的世界各國都以空軍爲國防第一線，在在都可以事實來例證。所以要談國防，必須先從空防上着手，有了鞏固的空防，然後一切的國防設施纔可發生效力。反之，沒有完全的空防，即使有很完備的國防設施，一遇敵人空襲，必遭覆滅。因此，現代的國防，是以空防爲先決條件。

歐洲大戰初期，各國都不注意空防的重要，德國便以齊伯利飛船及飛機襲擊倫敦、巴黎等地，動搖了整個社會秩序，弄得人心惶惶，牽制全局。至於精神物質的損失，更是不可計算，從這時候纔覺悟空防的迫切，英國參謀長威廉說：「現代的戰爭，已經一天天的與經濟生活的範圍有密切的影響，尤其是飛機深入敵國的後方，使我們不得不把從來「戰鬪只是陸海軍的職務的思想完全放棄。」法國斯猶將軍說：「大規模的空中襲擊，可使國民的精神恐慌，終使政府屈服。」由於慘酷的教訓，大戰時與大戰後的各國終於一致努力防空的建設，像以「海上霸王」自豪的英國，一向採取海軍第一主義，大戰時受到了德國空襲一百十八次，所受空中投下炸彈達八五五發，死傷人民達五千名，物質損失更是非常驚人。從此英國上下一致承認海國的價值已在飛機的銀翼

下失去了，一九一八年終於毅然採取空軍獨立制度，使國防第一線的任務放在空軍的肩上，蘇聯在國內革命完成後爲着聯邦自衛實力的建立，一九二二年當局喊出了「萬事不如空防急」的口號。開始大規模的建立空軍。美國因爲近年來國際風雲緊張，空軍的主力從大西洋方面積極移到太平洋岸上來，全力加以擴展，此外歐美各國近年來對於航空建設與航空工業的發展，無不全力策劃。

綜而言之，防空的重要性，可歸納如后：

第一、軍事上的重要：空軍既爲最重要的軍備，可以隨時襲擊軍事防地，要塞，軍事根據地，軍事工業重心，以及作戰軍隊，所以一個國家要有自衛實力，必先充實防空。

第二、政治上的重要：一個國家的政治是統治社會領導國民的中心，無論何時都應保障其獨立尊嚴，如果二國交戰後，一切政治要區政治機關，隨時可受空襲的危險，所以爲要保衛政治的獨立而不受威脅，必先充實防空。

第三、經濟上的重要：經濟是國家生存的命脈，無論何時，都需要保持其活動的安全。不受敵人

危害。因爲在戰時，敵人可以隨時襲擊經濟中樞，工商要區，使軍事政治以及社會事業的活動因之而停止。所以爲要保衛國家的命脈及建設，必先充實防空。

第四、民衆生活的重要，近代的戰爭，並不是單純的軍事的搏鬥，而是二國國民戰鬪力量的決勝，特別是國民戰鬪意識是國際戰爭上決定勝負的中心因素。兵法所謂：「攻心爲上。」空軍是具有精神上的襲擊力量，它可以動搖後方民衆的信心及生活，搗毀整個社會秩序，因此爲鞏固國際戰爭的民衆基礎，保衛民衆生活，必先充實防空。

三 防空的要領

凡是攻擊的手段越加進步，防禦的方法必然是正比例的發展。近年來防空的發達，也反映了空軍的擴展。關於防空的方法，是隨目的而不同。總括說不外乎積極與消極二種，前者是在對抗與排除敵人空軍的攻擊及破壞，後者是使國土及都市免去敵人空襲的損害，或使損害減少至最低限度。綜合以上二點，可分列防空的三要領如后：

- 一、以最優越的空軍，根本消滅敵人的空軍勢力及空軍根據地。
- 二、以完備的地上及空中防空部隊迎擊及摧殘來擊的敵人空軍。
- 三、隱蔽及偽裝我方易遭空軍的目標，使敵機不能達到目的，並且訓練國民熟習防空方法，配置防空準備，以極度減少敵機來襲所受的損害。

四 防空的分類

防空的分類，本不一律，歸納起來如后：

甲、依掩護目標的分類：

- (1) 國土防空——集合各防空管區而成的國土防空。
 - (2) 都市（要地）防空——各都市要地的局部防空。
- 乙、依防空方法的分類：

(1) 積極防空——依前章第一第二要領的防空。

(2) 消極防空——依前章第三要領的防空。

丙、依施行主體的分類：

(1) 軍隊防空——以積極防空為主，消極防空為從，由軍隊負責擔任。

(2) 民衆防空——以消極防空為主，由國民自行擔任。

丁、依防空部隊的分類：

(1) 空中防空——以航空隊對敵機對抗的防空。

(2) 地上防空——以各種防空配備打擊敵機的防空。

五 防空的手段

防空的手段可分積極消極及補助三種：

一、積極防空手段：

(1) 防空飛行隊——以完備的防空飛行隊，攻擊敵機及其根據地。

(2) 高射礮——以發射速度優越之高射礮，構成濃密的空中火網。

(3) 高射小礮——以活動靈便的射擊網為野戰軍及要地的低空掩護。

(4) 高射機關槍——以細密的射擊網，為部隊防空及掩護。

二、消極防空手段：

(1) 消防——防備及救助空災時的火災。

(2) 防毒——防護空襲時毒氣彈的襲擊。

(3) 救護——救護及治療空襲時的受傷軍民。

(4) 避難——收容及救濟空襲時避難人民。

(5) 管制——管制空襲時夜間的燈火。

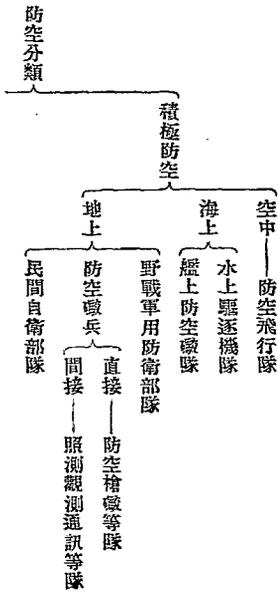
(6) 偽裝——遮蔽重要地區及事物。

(7) 整理——整理空襲時的交通。

(8) 工務——修築及恢復空襲時被破壞的建築。

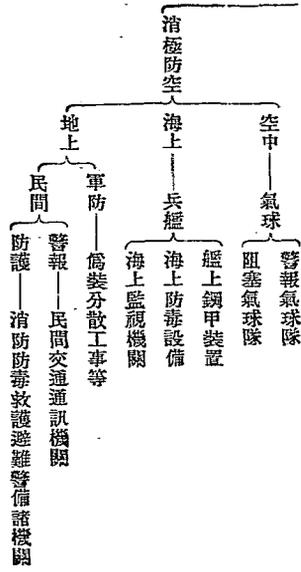
三、補助防空手段：

- (1) 情報——傳達防空各機關的情報。
 - (2) 監視——監視及傳達敵機的行動。
 - (3) 警報——緊急通告敵機空襲的行動，
 - (4) 照測——搜索並照測敵機的方向位置。
- 基於以上三項，特將防空手段再列表如后：



第一章 防空的基本概念

抗戰與防空



第二章 防空機關與防空設施

一 防空機關的組織

國土防空的實施上，必須有支持的機構，不論是局部的或整個的，普通都分（一）統制機關，

（二）實行機關，（三）補助機關三種：

一、統制機關 是防空的最高統制機關，統制防空上一切行動的執行，部隊的指揮。

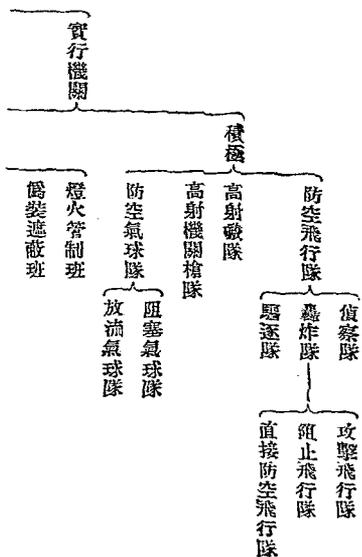
二、實行機關 是負擔一切積極的及消極的防空行動，在統制機關的管轄下，應付敵機襲擊，及一切在空襲下的必要步驟。

三、補助機關 是負擔防空上一切情報通信警備照測等補助工作，協助統制機關，擔任側面的行動。

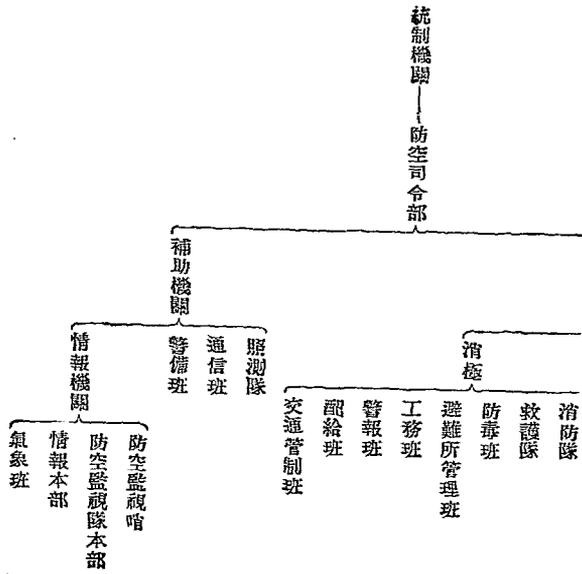
以上三種機關，都是在防空的運用上不可缺少而有密切關聯的機構，他的組織成分，非常龐

大，因為防空的建設維持訓練及運用，絕非政府所能單獨負擔得起，而必須要政府作切實的領導，民衆作行動的基礎，特別是需要大量的建設與充分的準備纔可以達到預期的目的。因為今日的防空，必須要全民的動員，這是無容贅述的。

防空機關的組織系統按照一般法制，分列於后：



第二章 防空機關與防空設施



二 都市防空配備與性能

所謂都市，就是國家政治經濟交通文化或軍事的中心，在防空的意義上說，當然是非常重要的部門。所以我們對於都市防空的配備也必須加以深切的認識。

都市防空的配備，可以分爲六個地帶：

第一，是防空監視哨地帶。以都市爲中心畫一五〇公里的圓圈，（約卽一五〇公里）縱深七〇至八〇公里左右，在這地帶裏配置防空監視哨，擔任對空監視及情報的通達。從遠距離監視及發見敵機，迅速報告防空司令部及有關各方面。各監視哨作魚鱗形的配置，各哨距離不超過十方呎。每十五至二十哨，劃爲監視地區。必要時監視地帶配置偵察機隊，擔任搜索任務。

第二，飛行機戰鬥地帶。距都市七〇公里配置前二〇呎區分爲戰鬥地帶，後三〇呎區分爲航空隊待機地帶。在待機地帶裏配置驅逐機及戰鬥機，迎擊敵機於都市上空之外，使敵人企圖中途挫折。同時在這地帶必要的地方，配置照空燈，以便與戰鬥機協力攻擊敵機。

第三，聽測圍地帶 距離第二線後方約六杆至十杆的地帶，設置聽測圍，目的是高射礮的觀測，敵機的聽測，和夜間防空部隊戰鬥的指導，各聽音機相互間以五公里四五層爲主。

第四，高射礮地帶 配置都市外周深約十二杆，各礮重疊配置，使射界互相連接，並且在炮位三百米至五百米的地方，配置直屬的觀測所及照空燈，擔任對空射擊，使不論晝夜都能擊退及擊墜來襲的敵機，以補助戰鬥飛行隊的不足。

第五，阻塞氣球地帶 距離都市五公里乃至十公里，配置汽球及空中障礙等物，布置成空空的障礙網，使漏網侵入都市上空的敵機，觸及繫留的網索而墮落，或給敵人以精神上打擊，使其有所顧忌而不敢肆虐。阻礙氣球是配置在都市或局部重要地點的周圍。此外還可用數量較多小型的自由放流氣球，放流於預想的敵人航線上。

第六，都市或要地 配置防空各方面消極或積極的必要準備，如防空射擊的火器，以及防護的配備，以防空襲。

第三章 防空監視

一 飛機識別的大概

防空的方法雖然很多，但是假使不知道敵機的行動，一切防空手段就無從運用與發揮。所以防空監視是非常重要的防空步驟。

飛機識別是防空監視的重要工作，現在就普通情形分述之，以記大概：

一、偵察機 (甲)機身較驅逐機為大，形式多屬細長，通常為複座。(乙)所發音響均為平衡而且柔弱。(丙)偵察機多為水平飛行，轉彎時曲半徑比驅逐機大，接近我方時，必多作水平之緩慢飛行。(丁)常常是一架飛機單獨行動。(戊)飛行高度，多為中空高空，有時作低空偵察。(己)每小時速度約為一百四十至二百四十啓羅米達。

二、戰鬥機 (甲)機身較偵察機小，有單座與複座二種。(乙)所發音響高低不平。(丙)富有活

動性。(丁)編小隊數隊爲中隊，各隊取極大的距離。(戊)每小時速度約爲一百八十至二百四十啓羅米達。(己)飛行時常常變換隊形。

三、驅逐機 (甲)機身最小，通常是單座翼特別大，而機身特別小。(乙)所發音響是一種強硬的碎聲。時高時低，有時在短時間裏寂然無聲。(丙)因機身較小，行動較其他各機均爲靈活，像急上急下，倒飛轉彎，以及各種迅速變換方向的特殊飛行，都是驅逐機的特點。(丁)每小時速度爲二百二十至三百啓羅米達。(戊)行動時與戰鬥機相同。

四、輕轟炸機 (甲)機身與偵察機相同。(乙)所發音響有如機械鋸木的聲音。(丙)編隊行動，隊形整齊。(丁)最少以五機爲一隊，最多以十八機爲一隊。(丁)每小時速度約爲一百四十至一百八十啓羅米達。

五、重轟炸機 (甲)發動機二個以上，機身最大，形如大腹大尾的魚。(乙)夜間行動的時間多。(丙)所發音響有如載重汽車重量過度時的嗡嗡聲音，但聲浪非常平衡。(丁)行動半徑極大，行動亦遲緩。(戊)行動時常有戰鬥機隨同保護。

以上各項，不過是飛機識別的大概情形，必須給廣大的民衆認識。至於敵人飛機的式樣，標誌，以及特殊姿態，應該由防空機關負責調查明白。

飛機識別的工作相當煩複，關於高度識別，方向識別，另由專書詳述。

二 防空監視的配備要領

防空監視只要配備切實，嚴格執行對空監視的任務，使敵機剛入最前的地帶，防空監視哨能迅速發出報告，使防空飛行隊高射砲隊等防空布置立刻待機準備，而且必須做到敵機進襲時，監視哨所發的情報的時間距離，恰恰可以使燈火管制，警報，以及一切防護工作完成有效的準備。這是防空指揮上的最大要求。

如果要完成上述任務，不但要完整與嚴密的配備，也需要一切積極有效的監視方法——如海外諜報，海軍哨的諜報和搜索，從事積極的對空監視。或派間諜於敵國，敏捷地探訪敵軍航空隊根據地的移動或實況，或者探察敵軍空襲計劃，或者用海軍監視敵人航空母艦的行動。

防空監視隊的第一線與都市的距離，在理想上，固然越廣越好，從早偵察敵機的來襲，給予防空諸部隊以充分待機準備的時間。不過都市與敵機根據地，都是有極遠的距離，如果無限制的增大防空監視的配備，不但過分浪費，就是在指揮聯絡上也太感困難了。所以根據這矛盾的問題，必須適應二方面的要求，在距離上決定有效的調和。

防空監視的配備，通常分爲后列三種：

- 一、陸上防空監視 配置防空監視部隊於陸上的。
- 二、海上防空監視 配置防空監視部隊於海上的。
- 三、補助防空監視 臨時利用地方固有交通通信諸機關以行對空監視，而爲情報傳達，以補助正規的陸上海上防空監視部隊的不足。

以上各項防空監視，雖然以軍事爲主，但在作戰時，必然不敷分配。所以民衆組織對空監視哨也是非常重要的防空部門。才可以達到預期的目的。

三 陸上防空監視

陸上防空監視，是以監視隊本部及監視哨擔任，監視隊兵力的大小，依哨所的數量而定。每一個哨所由上等兵一名爲長，士兵五六名編成之。各國的每一監視隊，所能管制的哨所是十至二十個左右。隊長以現任軍官充任。各國防空監視部隊，大都由軍部直接主持。但正規軍隊自有他戰鬥的任務，在二國交戰的時候，監視部隊可用民衆自衛組織及警察等充任。

監視網須配置如后三點：

一、防空監視網距離都市核心的位置。監視的最前線，應在我防空諸部隊的戰鬥或防禦整備上不發生障礙的範圍內，決定距離的限度。現在各國都市防空監視哨的最前線，依攻防飛機的能力及警報傳達的時間爲基礎，普通決定在都市外周一五〇公里乃至二百公里左右爲度。

二、防空監視哨間的距離。經過實驗的結果，監視哨相互的間隔及距離，概以十公里至十五公里爲度。監視必須做到不重疊而達到完全的目的。

三、防空監視地帶的縱深 各國防空監視地帶的縱深，通常以三線爲必要的最低限度，幅員以各監視哨間的距離計算，在理論上是二〇乃至二八公里。實際上有用四至六線的，幅員以三〇乃至七〇公里爲準。

四 海上防空監視

如果沿海的都市，必須由海軍配置若干哨艦於沿海各處，擔任海上防空監視。要點如后：

- 一、防空監視的哨艦可以徵用一般民用漁船及小型船隻。
- 二、各哨船須裝無線電報機，及慣於海上生活的監視員，通信員，發報員，若干名。
- 三、防空監視的配置，通常準備陸上的布置，距都市外週約一百至一百五十公里的地帶。
- 四、情報報告通常以船名位置，發見時刻，行進方向，機種機數以迅速方法報告防空機關。

五 補助防空監視

爲着防空監視工作的普通與深入，必須要把許多現成的機關——與防空監視有關的各種機關，合作起來擔任補助防空監視的任務。大概如后：

一、通信機關所擔任防空監視工作，以不與正規防空監視部隊的任務衝突爲度。一切情報先集中於都市電話局，再傳達至防空司令部。

二、鐵道機關的補助防空監視工作，概與通信機關的要領相同。

三、電燈電力公司所行防空監視，也是配合防空監視的需求，作爲對空監視，傳達消息等作用的利器。

綜於以上三點，補助防空監視機關還必須考慮后列三項原則：

一、宜在防空監視上必要的位置。

二、宜有電氣通信的設施，或利用此種設施。

三、人員的配置。

第四章 警報

一 防空警報的意義及手段

防空的戰鬪是屬於全民的戰鬪，所以當敵機進襲的時候，必須要用廣泛的號令喚起迅速的準備，使各種防空配備，及時活動，各種防空勤務，及時出動，同時軍民聯絡一致，防禦敵人空襲，減少自己的損害，這就是防空警報的需求。

防空警報，是一種簡單廣泛的緊急號響，在敵機來襲時，因為形勢非常急促，警報必須立刻使全體民衆及機關團體，一致作有效的準備。這是在防空指揮上所不可缺少的設備。

警報所用手段大概如后：

- 甲、用電流迴音器發出的聲音，協助大警鐘，發佈警報。
- 乙、工廠的警鐘及烟筒放汽。
- 丙、各機關及學校的振鈴。

丁、擴音器，裝在汽車上，由警報隊率領通過街道。

電氣汽笛傳聲的效力，最為廣遠，散布各處，可以同時共鳴，是目前最好的警報手段，街市用的電氣汽笛，以五馬力以上為有效。

各種電氣汽笛傳聲半徑，經實驗結果，如左表。

電 動 機 的 馬 力	有 效 警 報 傳 達 半 徑 公 尺
20	三〇〇〇
15	二五〇〇
10	二〇〇〇
$7\frac{1}{2}$	一五〇〇
5	一二〇〇
3	一〇〇〇
2	七〇〇
1	五〇〇

二 防空警報的種類及行動

防空警報，通常分爲左列三種：

甲、空襲警報 是在敵機侵入我防空監視哨時候所發出的警報，目的是要使一般防空機關及住民迅速得知敵機的來襲，而開始左列行動：

- (1) 防空監視機關嚴密警戒，補助監視機關開始活動。
 - (2) 空軍戰鬥飛行隊出動，地上防空部隊從事戰鬥配備。
 - (3) 實施預定區域之警戒管制。
 - (4) 燈火管制機關開始活動。
 - (5) 交通整理與避難工作開始，及防護機關的進行準備。
 - (6) 消防防毒機關從事警戒配備。
- 乙、緊急警報 是敵機侵入我防空監視地帶若干時間，判定其進路及空襲企圖，而決定白天

防護實施區域，或夜間非常燈火管制實施區域時，所發的警報，目的是進一步實施左列各項行動：

- (1) 地上防空部隊的戰鬥開始。
- (2) 消防防毒避難及交通整理救護機關，進行活動。
- (3) 市民各個防護開始。
- (4) 非常燈火管制的實施。

丙、一般解除警報在敵人空軍退出或潰墜我防空監視地帶後，其重要性卻與空襲危險迫近時相同，所以這警報的目的，在實施左列行動：

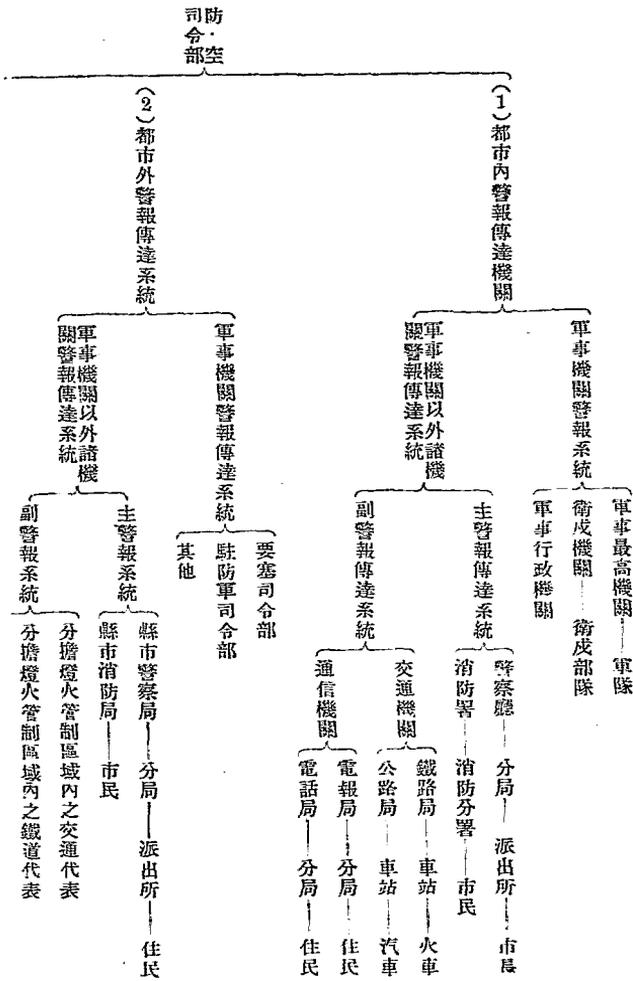
- (1) 防空戰鬥部隊的戰鬥中止。
 - (2) 防護機關繼續進行實施活動直至任務完畢。
 - (3) 補助防空監視機關活動停止。
- 最近防空警報的規定，區分空襲，緊急，解除三種：



三 防空警報的系統及區分

防空警報的傳達，必須有廣泛的系統，纔可以傳達普遍。都市防空司令官對於警報的發令及解除，通常把全防護區域或管制區域，劃分區域，在都市附近地方，由防空司令部直接傳達，其他地區，視位置的遠近由駐軍長官，要塞司令部，特設的市縣燈火管制指導官，將警報分別傳達於軍事機關以外各警報傳達負責人員，有許多方面，必須利用無線電廣播電臺傳達。

防空警報傳達的系統如左：



(3) 無線電播音

直接對市內外的市民
直接對內外航行的船舶
直接對運用中的火車

分擔燈火管制區域內之電燈公司

第五章 燈火管制

一 燈火管制的意義

燈火管制的目的，是統制一切燈火，使消滅敵人夜襲的目標。所謂管制的手段，不但是熄滅燈火，凡是減少燈光，或者使用遮蔽及一切適當的處置。

敵機的空襲，為避免警報監視機關的發見，同時要使航空部隊及射擊部隊抵抗動作運用困難，大都利用夜間進襲，而利用地上的地物作航行襲擊的準據，若夜間都市附近的燈火未行管制，那末敵機在數十公里外的遠方，即可標定都市的位置，在活動上受到根本的打擊，反之，燈火既經管制，則不但自遠方觀察目標十分困難，即使敵機到達都市的上空，亦不能得到真正襲擊的目標，所以燈火管制，是各國公認為夜間防空的必要步驟。

燈火管制的方針，依都市的照明設備的狀況而異，如屋內燈火必要時施行掩蔽外，餘皆熄滅，

但鐵道交通機關及工場等燈火，儘量做到一面實施管制，而繼續工作。

燈火管制的地區，不但限於都市內部，凡在都市附近一帶地區，應按照其程度，實施燈火管制。燈火管制地區以廣大爲原則，因爲管制區域狹小時，明暗的劃分反使都市的地位暴露，但是如果管制區域增大，管制範圍也隨之擴大，管制方法愈形複雜，直接有影響都市治安的顧慮。所以燈火管制的範圍，必須不違背這二個實際問題。大體說起來，要看都市的繁榮程度，交通狀況，人口密度，及一般照明設備情形——全般狀態爲決定的基礎。

二 燈火管制的範圍及時機

燈火管制的範圍，大概分爲左列三點：

- 第一、敵機到達我領土時最先的目標，如海上島嶼及沿海口岸等的燈火。
- 第二、敵機由沿岸地帶向目標前進時路上可爲準據的顯著地方。

第三、以都市或要地爲中心半徑八十公里至一百公里以內的地方。

關於燈火管制的時機，視目的不同而有差異。因爲管制過早，常予人民以過分的不安，過遲則不能達到預期的目的。所以適宜時機的決定，須賴情報的獲得，預知的判斷，作爲決定的基點。通常以下的三點：

(1) 由氣象判斷襲擊時候。

(2) 由諜報預知襲擊時。

(3) 由防空監視哨的報告而預知襲擊時。

以上三點，有時都有聯帶的作用，第一第二兩時機，以警戒管制爲佳，第三時機，當然最適當施行非常管制。

三 燈火管制的程度

燈火管制的程度，必須看戰術上的目的而定，又因為實施的時期和地點而有別，所以管制的程度因此而不同。普通的燈火管制的程度區分為左列二種：

一、警戒燈火管制。

二、非常燈火管制。

警戒管制的進行程度較緩，就是在有被敵機進襲的危機時施行，以為非常管制的準備，不另發警報，大都統一進行。非常管制的進行程度，就是情況最嚴重時，以空襲警報的施行，凡有被襲可能的地帶，全用非常管制手段。以上二種管制方法，可以互相活用。如敵機已經進襲到離都市二百里距離以內，則應採用警戒管制，如果敵機已接近至都市一百六十公里以內的距離，當然應該採用非常管制，但如果是屬於工業區地帶，敵機接近至距離二百公里以內的地帶已必須採用非常燈火管制了。

對於警戒管制及非常管制分析，試看下表：

燈火管制及實施要點

屋內燈		屋外燈				燈火種類	管制方法	實施注意
室外燈	室內燈	廣告招牌燈裝飾燈及同性質的	信號燈注意燈及同性質的	街路燈及同性質的	警戒管制			
門外廊下燈及準此者	月台燈及同性質的	限制	限制	限制(破燈遮蔽)	熄燈(但可用開閉器迅速熄燈者不在此限)	非常管制	<p>一 燈火以外的發光體，(如熨斗及鑄物工廠的火鏟等) 準屋外燈處理。</p> <p>二 永久燈數及光力因須顧慮交通及治安維持等，由當局決定。</p>	
熄燈(但可用開閉器迅速熄燈者不在此限)	限制且加遮蔽	限制	熄燈	限制或熄燈	熄燈(須留永久燈而加以遮蔽)	非常管制	<p>一 窗的隱蔽程度以新聞紙五張以上的透過率為標準</p> <p>二 對殘置燈火先施以限制然後加以遮蔽或隱蔽</p>	
熄燈或遮蔽	熄燈或遮蔽	限制	熄燈	限制或熄燈	熄燈(須留永久燈而加以遮蔽)	非常管制		

考 備	火 燈 動 移		
	個人攜帶燈，移動燈，作業燈，及準此者	車內燈	車的前燈後燈及準此者
(一) 遮蔽：不使光線映於上空 (二) 隱蔽：不使光線外漏 (三) 限制：減少燈數及減低光力	熄燈或遮蔽	限制	限制
	熄燈	熄燈或遮蔽	完全遮蔽
	一 自管制區域外進入區域內的行走車輛，須在區域外將燈火如以處置後，方能進入 二 送電報所用的自由車的燈，須施以特種標識，加以嚴密遮蔽，後可以點燈 三 汽車前燈的管制，因須顧慮交通及其危險的預防，應由當局決定		

四 燈火管制方法的種類

燈火管制方法的種類，應劃分中央管制，部分管制及各個管制三種：

第一：中央管制法，是依防空司令部或戰時特定機關，對電氣照明同時施行統一管制，並包含左列二種：

(1) 由管制警報者將警報傳達給變電所或開閉所，而後實施管制。

(2) 由配電線者將變電所或開閉所的電流切斷，直接由防空司令部管制。

第二部分管制法，是由防空司令部發出特種管制用的警報，各變電所或開閉所基於警報實施規定（某區域某程度）管制。部分管制的主要實施意義，在於有獨立配電的電力公司的都市，不能適用中央管制時，纔適用部分管制。

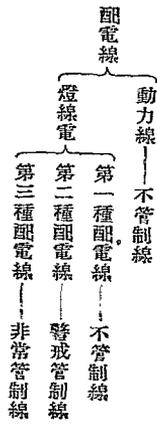
第三、各個管制法，是在警報發出以後，防空司令部並不強制熄燈，而由各民衆各團體自行施行管制於相當程度。通常各個管制很適用於車輛船舶工廠等處。管制的進行可在一定區域，劃定管制擔任區域，使各該區域內的住民，自動擔任地區內管制的責任。

五 燈火管制的設施

燈火管制的設施，必須在平時準備完成，纔可以在戰時運用自如，發揮抗戰的力量。現在先將重要的設施分列於后：

甲、都市一般的設施：

(1) 改正配電系統，應整理如左：



(2) 路燈及屋外燈，須能依中央管制，統制配電系統。不得已時實行各區部分管制。

(3) 屋內燈與屋外燈，及路燈，須分離配電，但與屋內燈線同一配電的門燈裝飾燈，小廣告燈，及各人不得管制的屋燈，必須裝置自由開閉器。

(4) 不能實行中央管制的燈火，宜設開閉器。

(5) 電車燈，柱上燈，與信號燈，必須分離實施中央管制，以統制配電系統。

(6) 永久燈，不管燈，及信號燈，須特別設置不管制線，或者由屋內燈配電，而行遮蔽裝置。

乙、鐵道的設施：

(1) 火車站的電燈電力，概於鐵路局或車站變電所內管制，配電系統分爲車站庫內燈線，搭客乘降場燈火貨物積卸場燈火，信號燈線，屋外燈線，並各自設開閉器。

(2) 小車站的通電區分，準大車站配置施行。

(3) 火車站的燈火設施：車內燈火，須設置隨意增減的裝備，窗戶空氣孔及出入口，須改裝隱蔽設備。

丙、港灣及船舶的設施：

(1) 燈臺及航路標識的數目，宜加以統制，並減至最少限度。

(2) 決定燈臺及航路標識的限制。

(3) 船舶的停泊燈，航海燈，須決定其形式，並對上空及水面施以遮蔽的處置。

丁、工廠的設施：

(1) 工廠內的通電，宜有獨立統一的開閉系統，廠內配電區分如左：

(A) 動力線

(B) 屋內燈線

夜間線
晝間線

(C) 屋外燈線

(2) 工場除燈火外，其他如熔礦爐，機關車的火燄，電車的火花，煙鹵的火焰，等發光體，應研究必要設施。講求迅速掩蔽處置的材料及方法。

戊、戰時燈火管制的設施，除充分發揮平時設施的作用，尚須注意下列各點：

(1) 完成警報裝置。

(2) 完成監視裝置。

(3) 交通車輛使裝置管制標幟。

(4) 設置偽管制地區及偽燈火。

六 燈火管制的監督與取締

燈火管制關係整個防空的運用，它的重要性是不容忽略的。燈火管制的範圍廣大，直接間接都足以影響人民生活與社會事業，因此要達到完全的效果，必須要有嚴密的監督與取締。

燈火管制的實施，最怕不切實不徹底，因為即使有週密的準備與設施，如果在敵機進襲的時候，偶有疏忽，一小部分人對於管制沒有嚴密處理，那末馬上牽動大局，一切預期的效果，全盤盡棄，整個地方，因此受損。因為雖然些微的燈光，恰恰可以給敵人當作絕好的目標。所以燈火管制的施行，特別要注意警報的普遍，配電常態及減光遮蔽設備的密切調和，以及管制時機的配適，在在都需要極大的努力來完成。

管制取締機關應該由燈火管制地域內各機關各團體及住民，都負起取締的責任。尤以警察，童子軍，學生軍，地方協會，以及重要團體為主體。在實施前後，應充分對所屬地域內的燈火實行全部檢查。

第一、管制實施前的檢查：

- (1) 街路燈、公益燈等管制設備的檢查。
- (2) 住宅燈、火管制設備的檢查。
- (3) 機關及團體燈、火管制設備的檢查。
- (4) 其他車站、工廠等管制設備的檢查。

第二、管制實施中的檢查：

- (1) 電燈管制實施的檢查。
- (2) 油燈管制實施的檢查。
- (3) 車輛、船舶燈、火管制實施的檢查。
- (4) 其他發光物體的檢查。

這種檢查工作是相當艱難的，特別是移動物體的燈火（如車輛、船舶）在監督取締上就非常困難了。歐戰時倫敦雖然施行管制時，因為郊外的火車、電車、輪船駛入倫敦，而不注意車上的燈

火管制，結果恰好給敵機當了向導的目標。所以當施行燈火管制時，對於這種移動物體的管制，需要特別周密，同時對於管制的取締與監督，必須有賴民衆的協力。

第六章 防護勤務

一 防護的要領

空軍對於地上的襲擊，是用着種種不同的方式，總括說起來有下面幾種：

- 一、以破壞爲目的的攻擊。
- 二、以殺害地上生物爲目的的攻擊。
- 三、以引起火災爲目的的攻擊。
- 四、以各種方式相混合的攻擊。

這種種的攻擊都足以使國土蒙受極大的損害。除了防空部隊與射擊部隊等各種積極防空手段外，更需要各種預防與減輕危害的消極防空手段，如消防，防毒，救護，避難工務，交通整理，警備，配給等工作，都是叫防護勤務。

防護工作，就大體說起來，是必須由政府與人民合作起來推動的任務，特別是要把民衆組織與民衆爲防護工作的主體。防護有防護的區域，通常以行政區域爲劃分防護區域的標準。

二 防護機關

防護機關的任務，是在防護區域內負擔各種防護準備，應付救助空襲時一切損害與破壞。這機關的組成是由政府機關地方機關民衆團體及有關各方面集合組成。組織層次如左：

(1) 聯合防護團——防護區域總的組織。

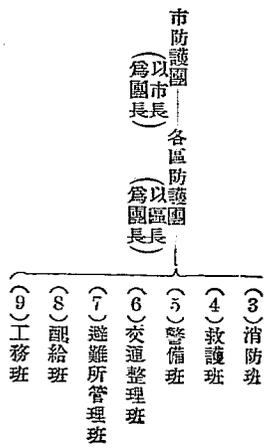
(2) 區防護團——防護分區的組織。

(3) 防護分團——防護地區的組織。

防護機關的組織系統通常如下：

(1) 警務班

(2) 防毒班



防護機關主要的工作：除戰時的防空工作外，更不容忽略平時對於民衆的宣傳與訓練。使廣大的民衆了解與熟習防空的技能，來應付非常時事變。

第七章 消防計劃

空襲所引起火災是非常殘酷的，因為敵機所投的燒夷彈引起的火災，與通常一般的火災不同，燒夷彈炸裂時，其發火熱度達三千度以上，任何堅固的鋼鐵無不立刻溶化，彈丸落處，立成浩劫，而且發火的時候，絕不能用水打熄，這是最困難的問題。

這問題就必須及早準備，努力訓練，空襲時火災還是有辦法抵禦與消滅的。對於這種艱難的工作，事先必須有週密的計劃。世界各國對於火災有週密準備的國家，都制定非常火災的警防規程。

一般的分析，消防的目的有三：一、防止火災發生。二、增大消防力量。三、達到消防力量的合理運用。

甲、非常消防演習的舉行

內分全般非常消防演習與各方面非常消防兩種。日本所規定，為每年全般演習一回，各方面演習一回。

乙、消防計劃的樹立

(1) 消防區劃——消防區劃的意義在使有限的消防部隊對於同時勃發多數的火災，施行合理的防禦與消滅。

(2) 防禦線計劃——火災發生地帶過多，結果使消防線無法應付。防禦線計劃是以公園，空地，道路，河川，及其他耐火建築物做支撐點。使消防隊集中一線，協力阻止火災的擴大。

(3) 部隊編成計劃——要依照編定計劃，規定並發展平時消防部隊的組織及設施。

(4) 非常水利計劃，調查水道，消防水喉斷水時，其他可以利用的水利。充分利用水利與消防的配合，更必須努力非常水利的建設。

丙、消防部隊的組織

消防部隊的組織應如下：

第八章 防毒

一 毒瓦斯的一般常識

毒瓦斯是二十世紀的戰場上最慘酷的殺人利器，歐戰以來，國際間一方面高喊着禁用毒瓦斯的道義的呼聲，一方面卻都汲汲研求，使毒瓦斯成爲今日的戰場上最主要的利器。空軍攻擊地上目標所用的毒瓦斯，一種是瓦斯彈，一種是瓦斯雨，一種是毒斯幕，這種以毒氣來作空襲，這是比任何攻擊都可怕的戰術。過去蘇聯努力防空建設，非常着重於防毒，他們說：「現代的空戰襲中，是必然非受瓦斯攻擊不可，假使一個國家的防空計劃中，沒有顧慮到防毒問題時，這國家除了滅亡之外，再沒有辦法。防空問題中，開宗明義便是瓦斯保護。」可以想見瓦斯空襲的可怕了。

關於毒氣的分類及特性分述於後。

甲、依作用於生理上的分類如左：

(1) 窒息性毒氣——一種氣體，侵害人的肺部及呼吸器，使人窒息，而至死亡。

(2) 糜爛性毒氣——一種液體，或濃厚的氣體，侵害人的皮膚肌肉及身體各部，使人糜爛，感毒死亡。

(3) 催淚性毒氣——一種汽體或微粒子狀，而刺激眼睛，使之浮腫充血，神經上發生障害。

(4) 噴嚏性毒氣——都是固體微粒子狀，刺激鼻腔，咽喉，使之嘔吐，使體力受極大壓迫。

(5) 中毒性毒氣——一種氣體，能作用於神經系統及血液，刺激心臟增大，心氣喪失，重則全身麻痺而死。

乙、依効力持續時間長短的分類如左：

(1) 持久性毒氣——附着於地面家屋樹木等上面，漸漸溶化，其効力得持續數小時至十多日，能使土地毒化及空氣毒化，假使不加充分消毒，是非常危險的，糜爛作用催淚作用等瓦斯大都屬於這種。

(2) 一時性毒氣——擴散性大，而容易失去効力，爆裂後在空氣中迅速的蒸發而飛散，或其

構成分子起變化而失去性能。窒息作用，噴嚏作用，中毒作用屬於這種。

二 毒氣的檢驗

對於毒氣的進襲，爲講求適宜的防護，必先檢驗毒氣。所以防護團員及防毒人員，一定要熟習毒氣的形態。毒氣的檢驗方法如左：

甲、由於化學方法的檢知。

乙、由於感覺的檢知。

(1) 由於色與形態的判別。

(2) 由於嗅覺的判別。

(3) 由於皮膚觸覺的判別。

以上檢驗的方法，對於氣候氣象的觀測，都有莫大關聯。

三 毒氣的各種防禦

毒氣的防禦，方法非常複雜，大概分爲消極的與積極的二方面。消極的可分集團防毒及各個防毒二種。各個防禦的簡單方法如下：

一、自製簡便面具，預購西藥房出售的碳酸鈉一兩，及次亞硫酸鈉四兩，甘油一兩，溶解在一面盆熱水裏，臨時用紗布裹棉花一大塊，浸漬該液內，稍擰乾以掩覆在口鼻上，一定要嚴密不漏，使空氣由棉花內吸入，纔可以調和毒氣。（加入烏羅托羅賓可防福斯珍）要防芥毒，必須穿防毒衣服，及防毒靴，以不透氣的油布製成。防流淚性瓦斯，須防護兩目，戴用嚴密的風鏡。

二、簡易防毒法，如未備此項藥劑可以拿布片一二層內填土壤，澆以人尿，可以避毒。此外如埋首於木炭中，乾草堆中，青草堆中，用濕手巾覆面，亦可分避毒氣。

三、最好各人自備防毒面具，講求各個防毒辦法，以千百萬的人，如果人人自備防毒面具和防毒衣，不論在經濟上時間上，都是不可能的普遍的事實。所以各個防毒並非有效的辦法。

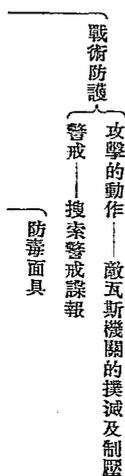
四 毒氣的集團防禦

所謂集團防禦，就是多數人的集團，在家室內或公眾場所施行防護設備。

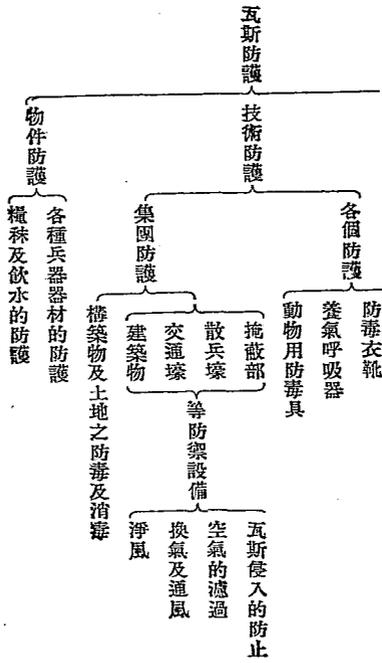
家屋以及地下構造物（地下鐵道、隧道、地下室）的防護裝置有二種：第一就是將窗戶入口等全部密閉封鎖，與外界毒氣完全隔絕。第二，在窗戶入口處，設置毒瓦斯的濾過裝置，使空氣由藥劑通過而成清潔。密閉封鎖式的防護法，因為室內空氣容積，與收容人員的關係，呼吸比較困難，所以必須設法供給養氣。在路上及大眾場所可建築避難所，以供緊急時避難。

此外，如一時避難所，也是非常需要的設置。

關於防毒方法的區分如下：



抗戰與防空



第九章 避難與救護

一 避難所的設備

在空襲的損害下，必然引起各種災難，老弱婦孺，當遭受慘痛的襲擊，必然相率避難，但是避難的準備如果沒有完全的設備，結果必混亂不堪，搗亂整個後方秩序，所以避難的計劃，與避難所的設備，都是萬分的必要。

在受空襲時，預期有三方面危險：（一）瓦斯，（二）炸彈，（三）火災，所以避難所的設備，也須可以應付這三方面的災殃。不過，所謂避難，主要的還是給一般老弱婦孺，無力負擔防護活動的人，讓他們作有準備的避難，而一般壯丁青年，更可以安然從事防護工作，沒有後顧之憂。

避難所的設備要領如下：

第一，防毒室——防毒室的設備，必須有各種閉塞或濾氣的防毒設備，最好每家構造一室，最

好構築二室，一室爲前室，一室爲後室，防毒室的窗戶，應裝探察毒氣的細管，並注意左列各項：

(1) 防毒室內若容納人數太多，空氣的協調必須注意及設備。

(2) 防毒室除應緊閉各門外，家屋各門亦需緊閉。

(3) 各家至少要備一最簡單的防毒面具，以便防毒室與外界的聯絡。

(4) 一切公共場所及道路上必須設置避難所。

第二，地下室——防空地下室，主要目的，在求能抵抗由空中擲下爆彈的威力，但是爆彈威力的大小，及其重量，引信，爆炸藥的性質，及擲彈的高度，與地下室的構築有莫大關係，因爲防空地下室的原則，第一宜求普遍設置，第二須顧慮經濟條件，第三須注意抗彈力的大小。所以必須注意左列各點：

一、確立入地深度。

二、確定地下室的適當位置。

三、避難人數的多少。

四、經費的多少。

五、入口的方向。

六、防毒裝置如何設備。

七、容納人數過多時對於休息、治療、空氣流通諸事的設備。

八、露天構築的地下室，屋頂應有偽裝。

第三、避難廣場——避火災必須要廣場容納多數難民，所以火災避難所，以公園廣場或郊外等處最為適宜。這種臨時避難的場所，與交通整理計劃，很有密切的關聯。最要注意的，是考慮地區的居民與地形氣象的關係。同時對於避難的秩序，避難人的分配，必須由避難所管理班負責。

第四、避難應有計劃——一、避難區域的劃分。二、避難人的限制。三、避難交通道路的指定。四、避難所的設備。五、避難所內攜帶物品的限制。六、避難者的訓練。

二 救護的編成及訓練

一個地方受了空襲以後，當然有許多受傷與中毒的人，處置這些受傷中毒的軍民，就需要救護。說到救護工作，有關醫術上的專門部份，並非在短文裏所能記述，這裏只說救護的編成與訓練。救護隊的編成，必須由民衆防護團體紅十字會醫師婦女團體的人員共同編成救護隊。或救護團，先施以有效的訓練，——擔架訓練，及救護訓練。然後依據事實的需要，來配合組織普通一個救護隊應有如下組織：

醫師一人（擔任治療）

隊長 擔架員四人（擔任擔架）

急救員二人（擔任急救）

救護隊編成後，應當有適當支配，在空襲的時候，必須立即出發工作，救護隊的人員，必須非常機敏急智，能够在危急的局面下奔走活動，不稍怠忽。救護隊必須攜帶各種急救藥品，防毒面具，甌子，擔架，棍棒等物品。

一般救護方式，最簡單方法有三：

第一，消毒——皮膚受傷以後，最容易受微菌侵入，以致毒性發作，生命危岌。所以在救急的時候，一方面對於傷口，必須澈底消毒，用藥水殺滅微菌，一方面對於裹傷用的紗布棉花鉗子等用藥水消毒，然後可和傷口接觸。

第二，止血——血是人的重要生命素，受傷往往因為流血過多，而至死亡，所以在急救時，對於受傷者如果出血過多，必須馬上設法止住。

第三，送往救護機關——經過消毒與止血二種急救手段後，必須用救護車迅速送到救護機關裏，作根本的治療。

救護隊在非常時期所負擔的任務，是非常重大而且急迫的，所以在平時對救護人員的訓練及培植，必須要有普遍的發展。

第十章 警備與交通整理

一 警備與民衆團體

警備本來是警察與憲兵的任務，可是到非常事變，警察與憲兵的任務非常的重，甚至於發生許多事實上的困難。所以必須要與民衆自衛團體協力應付。

在平時，民衆自衛團體必須選擇年富力強的人員，施以警察訓練，一遇空襲的時候，市上必然引起混亂，那時候民衆團體的人員必須負擔應付非常事變，如預防竊盜，整理交通，防止火災的發生，維持治安等任務，民衆可與警察分別擔負。

主要的勤務如下：

(1) 因燈火管制全市已經陷入黑暗，警備隊及交通取締隊必須努力檢查搜索盜賊及一切警察事故的發生。

(2) 對於交叉點，十字街及其他交通上必要處所，以及戲園影戲院，茶樓，酒樓，遊藝場，一切羣衆集合地點，或與地方風化有關地點，警備隊等應進行取締。

(3) 在黑暗中一切非合法的警備手段，宜一律禁止，尤對於警備補助隊須加以指示。

(4) 補助隊在燈火管制中不能攜帶燈火，此外時期須隨時攜帶提燈，擔任警戒。

(5) 補助隊所處理事件，應報告警察官，並須有書面詳細報告。

(6) 各派出所，應各留一人，所留的人，以接受人民呈請，及掌理警察電話，以與本部聯絡。

以上是日本九州防空演習對於警備勤務，但是很可作為事實的參考。

二 空襲時期的交通整理

在空襲時期，敵機施行最殘酷的襲擊，傾全力攻擊都市馬路上的交通，必然會引起混亂的現象，所以在空襲時期的交通整理，是維持後方秩序的主要步驟。以下是幾個交通整理的步驟：

一、空襲警報時期的交通整理：

- (1) 限制車輛速度指示行進方向。
 - (2) 取締街路上停滯的無用車輛用具及行人。
 - (3) 禁止行人在馬路上及交通道上停留。
 - (4) 指定隱蔽地區，停置車輛，指導行人避難。
 - (5) 在夜間取締各種無遮蔽燈火的車輛。
- 二、緊急警報時期的交通整理：
- (1) 禁絕私人及公用車輛行走。
 - (2) 禁絕馬路上無事觀望徘徊的人民。
 - (3) 指揮防空機關車輛的運行。
 - (4) 指導避難民衆的行進。
 - (5) 維持避難場所附近的秩序。
 - (6) 在夜間禁絕一切公私無遮蔽的車輛交通。

三、解除警報時期的交通整理：

(1) 恢復平時交通狀態。

(2) 指導馬路上行人的交通。

(3) 維持避難所民衆秩序並恢復平時狀態。

(4) 夜間解除燈火管制的限度。

我們保護都市，使防空手段能靈活運用，必須要靠交通整理的切實施行。

第十一章 全面抗戰與防空

一 日本空軍的實力及防空設施

從歐洲大戰以後，日本與世界列強爭雄的野心，日漸顯著，他們對中國的侵略，對蘇聯的鬭爭，沒有一天不在積極準備與進行，所以日本覺得要實現併吞滿蒙，雄踞東亞的企圖，必須建立強大的空軍。自大正十一年（一九二二年）至大正十四年（一九二五年）中間，他們一方面從事新軍備的擴充，一方面特別努力建設現代空軍，這是日本國防政策的新的展開。

在過去日本的空軍本來非常脆弱，可是在最近的十年裏，日本對於空軍建設，日以繼夜的努力，最優秀最新穎的飛機迅速地建造出來，特別是日本航空工業的發達，國土防空的積極準備，在空軍的實力上，已一躍而與列強媲美，從一二八淞滬戰役以後，日本軍閥已得到最大的教訓，這教訓便是覺得空軍擴大的必要。於是陸海兩省各提出擴充空軍的計劃，要求鉅款，急事發展。

一二八滬戰後，日本對於空軍人員的培養，不遺餘力，每年選拔高小畢業的學生，加以航空技術訓練。並且加強戰時活動能力起見，空軍將校在霞浦受完操縱教育之後，再到橫須賀受偵察教育。

此外如空軍器材的充實，整備隊的延長教育時間，各處增築飛機場，充實航空部隊，所有兵備經費，大部分作擴充空軍建設的用途。

日本的航空工業在最近數年裏也顯示飛躍的發展，軍部建立了規模極大的飛機製造廠，同時對民間航空工業，政府用種種獎勵懸賞及補助的方法，促其發展，特別是努力研究設計，建造最新式的飛機。日本遞信省對於航空工業的開展也具了最大的熱誠。東京帝國大學的航空研究所，對於航空工業的促進與發展，更是盡了最大的力量。

現在日本的大飛機工廠共有六家：即川西，三菱，中島，川崎，石川島，愛知六家，都各具獨自建造的能力。漸漸趕上歐美各國的製造能力。各廠規模，各有大小，出產量也不等，每年製造率的數字，日本政府絕對保守祕密，大概情形，在戰時各廠動員，可出產極大數字。（迄今尙未有精確調查）

日本空軍部隊兵力，依一九三三年的統計，大概如左：

甲、陸軍航空部隊

(1) 戰鬥機隊

一一中隊

(2) 偵察機隊

一一中隊

(3) 轟炸機隊

四中隊

(4) 氣球隊

二中隊

乙、海軍航空部隊

(1) 海上航空隊

一隊

(2) 陸上航空隊

四隊

(3) 分遣隊

一隊

(4) 航空母艦隊

一隊(四只)

丙、空軍部隊每中隊的編成機數如左：

(1) 偵察中隊

九架

(2) 戰鬪中隊

一二隊

(3) 轟炸中隊

九隊

丁、飛船汽球數：

(1) 飛船

半硬式

一隻

軟式

二隻

(2) 氣球

繫留氣球

十八個

自由氣球

七個

戊、空軍關係人員

六〇〇〇人

己、最近空軍兵力概要：

(1) 陸軍常備機

一〇〇〇架

(2) 海軍常備機

一〇〇〇架

(3) 近衛空軍（東京防空用）

未明

日本的民間防空，近年來也有驚人的成績，大概可以分列各點說明：

甲、東京非常災變要務規約

日本的民間防空，差不多是以東京非常災變要務規約爲總的綱領，凡一切防空上的教育，訓練，防護組織，防護勤務等一切設施，完全遵照這規約，當作最基本的法典，這規約的內容，就是集合同軍警政民各方面的力量，應付平時一切防護準備，以及有事時一切防護實施。并且使一切人民團體，社會機關。在有組織有系統的統制下實行。

這規約規定防護委員會的組織，關係官署的聯繫，防護評議會的任務，防護團體的成立與分配。

乙、防護團體與東京聯合防護團

防護團體的組合，以在鄉軍人會，男女青年團，町內會，婦女團體，醫事衛生團體，少年團及其他有關團體組織。下面再設區防護團，或防護分團，設立各防護工作部門。

東京聯合防護團是日本最大的防護組織，是日本全國各都市各城縣各鄉村防護團的核心組織。

丙、國民防空協會

國民防空協會就是日本民間防空的唯一研究機關，組織遍於全國各處，各種學校，民衆組織，公司，工廠等都設置支部，從事都市住民的防空準備施設，指導防護團的教育訓練，編成地方的防護計劃。在精神上致力提高一般國民的防空意識，獎勵及促成國民的自衛訓練。

日本防空設施，政府是不惜以極大代價發展各種準備與活動，如積極增加航空部隊，推行國民大募捐運動，喚起民衆節衣縮食購買飛機，過去的「愛國飛行聯隊」確是完全由民間集款購買，數達百架，同時舉行大規模的防空演習，過去在東京，在名古屋，舉行大演習的時候，動員人數達數十萬，經費達二三百萬，政府對於防空的積極是的確無微不至了。

此外，如建設燈臺，遍設全國，設置防火地區，開鑿地下鐵道，以及開鑿港灣，河川，增築橋梁，整理水道等工程，無不汲汲以防空爲著眼。這種種正使我們加倍驚醒，而迎頭趕上去！

二 全面抗戰與防空的前路

從全面抗戰爆發以來，中國的民衆與政府的確是下了最大的決心，與日本帝國主義抗戰到底，爭取最後勝利。當然目前我們已經到了最危險的關頭，對於國防設施，我們必須急起直追，完成應有的計劃。

「無空防即無國防」我們必須再三把這句話來警惕自己，警惕國人。從全面抗戰爆發後三個月裏，我們可以看到中國空軍在淞滬戰役與華北各路的戰役裏，出奇制勝，爲國家發揮無限的威力，在保衛國土的意義上，中國空軍的確一洗過去中國沒有防空的恥辱。可是我們必須忠實估計自己的力量，來把握抗戰的前途，我們覺得以中國領土的廣大，海岸線的悠長，中國空軍目前的數量，的確不足以保邊疆，只足以保一隅。而中國各都市各鄉村對於防空準備的缺乏，已成爲今日抗戰中最嚴重的問題，所以抗戰以來敵機四出肆虐，破壞我各都市及內地，損失之鉅，實爲抗戰中最大的數字。所以今日的中國，的確是「萬事不如空防急。」

所以全面抗戰以後的防空，我們必須急起直追，完成最低程度的建設，現在簡單地把幾個要點分述於後：

(一) 加緊空軍與防空部隊的擴充

最近幾年的航空救國的呼聲，的確普遍全國，政府在積極的領導與策劃下，在航空建設上的確已建立了初步的基礎。從抗戰爆發後，政府也汲汲準備擴充，以應付敵人大規模的襲擊。目前的急務有二：一是加緊擴充空軍及防空部隊，爲了達到捍衛國土驅逐敵人的目的，今後在購置飛機及防空兵器的時候，必須要有絕對優秀的性能，決不需要低劣的飛機充塞於危急的國防線上。二、積極建立戰時的航空工業；爲建立空防的基礎，充實戰時準備，中國目前亟需要建立戰時航空工業。

(二) 加緊航空人才及防空人才的訓練

目前航空人才及防空人才的需要，是抗戰勝利極有關係的關鍵。目前需要二點：一、加緊訓練航空人才及防空人才，擴充現在的航空教育及防空教育，加緊養成一批國防線上最先鋒的人員。

二、加緊培植防空幹部人才：目前各地防空準備的缺乏，國民對於防空的不够了解，下層幹部的缺乏也是最重要的問題，我們要求政府加緊培植防空幹部人才，分發各處，負擔防空的指導及策劃事項。

(三) 加緊國民防空訓練

中國民衆的缺乏組織，缺乏訓練，這是非常嚴重的問題。我們對抗戰前途的把握，最主要還是要看民衆基礎是否鞏固。抗戰以後，敵機紛向各地空襲，弄得死傷狼藉；秩序混亂。所以今日的國民防空訓練，必須加緊推行，使全國國民一致熟習防空各種活動，纔可以配合戰時的總動員。目前的急務，是迅速發動廣大的國民防空訓練運動。一、設立國民防空協會，在有組織有系統的機體下，在各都市各城市各鄉村廣泛地展開防空活動。由政府撥助經費普遍推行，各機關各團體聯合推行，務使全國國民一致認識防空的意義及方法，這也是抗戰中組織民衆最切合實際的手段。二、各地廣設防護團，動員民衆，努力完成防空的必要設施。

(四) 廣泛建立各地防空設施

目前各地防空設施，非常脆弱，如華北各地淞滬要區以及內地，簡直無防空設施可言，一旦敵機來襲，民衆只有坐令炸斃，所以爲配合抗戰需要，必須廣泛建立各地防空設施，以最經濟最切實爲原則。

以上四點，不過是最緊要的原則，其詳細辦法，因篇幅限度，無法詳述。

目前的全面抗戰，同時也是全民的抗戰，這誰都明白的真理。而防空戰鬪，是全民的戰鬪，這戰鬪的展開，必須以全國國民的財力智力物力人才，以及國家的全部資源，從事防空的設施與準備。在全民總動員的今日，我們希望在這意義下展開「防空總動員」！所以中央政府軍事當局，應迅速施行防空的有效統制及領導，一切專家及學者，積極從事防空上的發明與研究，法律家迅速從事防空法規的制定，各官廳迅速編成防空組織的體系，各工廠自動從事局部防空的研究，地方民衆應與政府採取各種必要的合作，文化界教育界的人士，積極從事防空的推行與宣傳，我們要把國家的全力，合理地運用於防空的事業上，在防空總動員的意義下，積極完成國防第一線的防禦——防空，與敵人抗衡於東亞的領空，爭取神聖的民族解放抗戰的最後勝利！

中華民國二十七年二月初版
中華民國二十七年二月三版

抗戰叢書
抗戰與防空 一册

(65678.1)

每册實價國幣貳角伍分

外埠酌加運費匯費

著者 張裕良
編者 中國文化建設協會

發行人 王長沙南正街五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

分發行所 商務印書館

廣州梧州昆明福州
香港汕頭貴陽廈門

(本書校對者沈鴻俊)

版權所有
翻印必究

59
11335
17



KBC
F
996.1
72