



國民防空常識



序 言

莫索里尼的演講說：「國家無空防便無國防」。這句話直如晴天霹靂的一聲，喝醒了現代人民對於戰爭的舊觀念。

歐戰末期，攻擊的武器隨着戰鬥的演進是異常地尖銳化，且不斷地擴大範圍。尤其是自從飛機參加戰爭以來，把從來的平面的對敵，移轉立體的鬥爭，而其中最令人驚心駭目的，就是那飛機載着毒氣的散播，幾小時之後，不難滅盡了地上的衆生！

我們對於這樣人民大敵的飛機，究竟牠是如何利害的一件東西？如何來防禦我們一般無俾的人民？這當然是盡人皆極想知道的；但是比較更重要而且最關切的，恐怕還是我們如何去防禦牠那種的猖獗？和如何去應付牠那所作的慘禍？

本書完全是負着這種使命而產生的，我們這樣庸衆的鬱結，雖然不是軍

事的專家，但經過了我們長期的研究和討論，從國民的見地上，凡在先進諸國的國民教育叢書裏所見到的，認為適應我國國情的國民防空常識上的重要材料，差不多都已經網羅在此。不過我們相信本書裏還待補足的地方很多，但是這只有等俟將來的研究者和讀者諸君的指正了。

一九三三年十一月序於海濱莊。

國民防空常識

●要目

將來的戰爭

我們的空軍及防空

有訓練的強國國民

空襲的目標

敵機怎樣實行空襲

空中的軍艦爆炸機

飛機的偉力

爆炸機與航空母艦

夜間的空襲

晝間的空襲

都市的爆炸

國民防空常識目錄

編見防空常識目錄

防空的常識

積極的防空

消極的防空

敵機來襲時的市民預知

警報

燈火統制

燈火統制的範圍

燈火統制的實行

關於燈火統制的特殊事項

防護

消防

防毒

防毒的方法

個人防護

一般民衆必知的防毒常識

防毒隊

避難

救護

警護活動

交通的整理

物品的分配

工作

防空的美談

英國的空军

海軍的防空

最後的幾句話

圖書防盜警報目錄



3 2285 1950 4

國民防空常識

王家楨
李猷遠
陳毅
吳世漢

合編

吳光傑校

□將來的戰爭

歐洲大戰以來，戰爭的形式發生了新的變遷，因為世界上現在有飛機、艇等一類的怪物，神鬼沒地遊行空中，隨時皆可以從天空作那些殺人放火的勾當。過去的舊式戰爭，不過限於軍隊的一個很小範圍，對於我們一般的人民還不至於有直接的危害，所以在後方仍然可以繼續生產，得到身家的保障。然而現在呢，縱然本國的陸海軍在前方均獲勝利，若是家屬和各同胞所在的後方忽然遭到敵軍的空中襲擊，甚至於破壞了生產等類的重要機關，無論其在精神上或物質上對於全軍發生的影響，大得可以讓我們斷定到全軍的運命了。

正是因爲這個原故，列強的軍備競爭大多集中在空軍上面。現在不但陸軍的作戰要預備強有力的飛機作爲掩護，而且海軍也一刻離不開航空母艦的助戰，尤其是在國防計劃上，各國除去設立航空、防空等部之外，特別注意到民間的航空事業，和防空教育，爲準備將來世界上的立體戰爭。

□我國的空軍及防空

飛機工業在我國尙未發達，一般駕駛的技術也很不精鍊，至於都市的防空設施更未曾講到。這種情形，在上海戰爭的時候，已經暴露得無遺，無須我們再來把舊事重提，反使讀者們快心喪氣。但是我們中國國民就應因此而不求長進，仍是像從前那樣地遇事來歸罪別人麼？不，我們不要忘記，自己是中國的國民，中國的真正主人，我們在此時還不奮起，共同來研究航空及國民防空的諸般施設，並且切實地與政府聯絡在一起，作一個擴大的國民組織，還要等待何時啊？我們難道已經不記得那種國民的奇恥：常敵人的

飛機盤旋在我們頭上的時候，嚇得我們一個個都手足無所措，竟把自己的寶貴生命輕易地放置在敵人的手裏，任他們一意地屠殺麼？

世界的第二次戰爭料不遠了！有人推測在一九三六年軍縮條約期滿的時候便會發生，這雖然不確，總之戰爭終久不能避免。我們對於這次帝國主義的戰爭決不能幸災樂禍啊！因為帝國主義戰爭的目的畢竟是在要掠奪世界的殖民地，而我們廣大的中國恰好是世界上第一個典型的殖民地戰場！

□有訓練的強國國民

現代的國民義務，隨着戰爭形式的演進，無論男女老少都增加了一個要受防空訓練的新義務。這樣防空訓練的起源是當一九一五年，戰爭在歐洲大陸上雖然已經是打得十分激烈，然而英國的島民還把他當作對岸的火災，安居樂業的不聞不問之間，忽然於五月三十日在倫敦的上空發現了一架名稱齊柏林三十八號的德國飛艇，當牠從上面投下五六個漆黑的東西之後，接着轟

然數響，於是把全市的人民都嚇得呼號連天，後來等到英機起來追擊的時候，而德機已經回航遠去了。從這次以後，倫敦還屢次受德機的上空攻擊，因此由官民一致的防空施設及訓練的結果，到了大戰的末期，縱然是小學的學生，一聽到教師的命令，都狼靜肅地各自避護，至於一般的市民只要得到防空司令部的警報，幾分鐘之後，繁華的倫敦街頭便不見隻影了。

二十年後的今天，列強的航空機及其附屬的諸項兵器的發達進步，與往昔已有霄壤之別，同時國民的防空知識及諸般施設更當完備。然我中國國民還多半是不聞不問，很少有人來關心防空的事業，所以本會的同入發生編作本書的動機，雖說書的內容非常簡陋，若是能夠藉此誘發些我國的同胞，對於一般防空的各種研究，那我們也就不算是徒然地努力一場了。

□空襲的目標

空軍的目標雖多，但是第一個目標要算大都市，因為都市是居於一國之

首腦或心臟的地位，重要的政治、經濟、交通、通信等機關皆集中在此，所以炸擊都市便可以使敵人的國家失掉統制，立刻會影響到戰局上面。尤其是在大都市內有許多大建築及諸般社會的設施，讓飛機容易尋得目標，所以炸彈投下之後，全市便會很快地陷於混亂。若是把都市內外的車站，橋梁等物破壞後，敵人的重要交通便要斷絕；再把有線無線的電報、電話、無線電台破壞時，那麼全國的通信也不可能了；再加上電燈，自來水若被破壞，那時不但全市化爲暗黑世界，甚至於市民連飲水也都要沒有了。

另外直接關於軍事上，兵工廠、軍港、要塞、飛機場等；在工商業方面，商港、工廠地帶等等，皆係炸擊的主要目標。

□敵機怎樣實行空襲？

空中的襲擊最利迅速，軍艦及陸軍的派遣甚緩，只有空軍的行動不待國交斷絕就可先發制人，所以將來的戰爭恐怕在兩國正式宣戰的時候，同時飛

機已經從空中侵入。

空襲的最重要任務在先破壞敵軍航空的根據地，使敵機不得起來抵抗，若是這樣能把敵國的空權制着，於是敵人的重要區域均時常感受襲擊的危險，對於將來戰爭的運命或者就因此決定。不過這件事在今日尙係理想，因爲凡是現代的獨立國家，平日均有防空的準備，譬如受過防空訓練的一般市民，縱然在飛機投擲炸彈以及施放毒氣彈時候，亦能沉着應付，各盡自己的任務。若是敵機在夜間襲擊的時候，都市內也可以澈底地實行燈火統制，使敵人不能發現目標。尤其是敵軍飛機在來襲之前，必須突破很長的距離，而且愈飛近目的地時候則防禦線的佈置亦愈嚴密，所以飛機往往因此遭遇了陸空兩方的強烈抵抗，結果落得一個慘敗而歸。

關於襲擊都市的飛機大多是一種爆炸機。

空中軍艦爆炸機

爆炸機分輕爆炸機，重爆炸機，超重爆炸機三種。輕爆炸機主要用於晝間，分成隊伍地行動。重爆炸機大多是用於夜間，適宜於單獨行動，至於超重爆炸機，目的在用於遠方，轟炸敵國的首都及重要地點。

輕爆炸機的動力約在五百至八百匹馬力之間，每次的飛行能力普通可以往復三百至八百公里（啓羅米突）左右的路程，效能須要搭載二百至七百或者到於一千公斤重的炸彈量，並且還要能夠在晝間堂堂皇皇地突破敵人的高射砲和戰鬥機的猛擊，從從容容地達到目的地方。機上的軍械普通在機首安置機關槍兩架，座後安置一架，機上可容兩三人乘坐。

重爆炸機用在夜間，大多是以單個向遠方的敵地陸續出發，機上滿載着炸彈及燃燒彈之類，其巨大炸彈在一擊之下便可將任何大建築毀滅，對於數十萬人口的都市在幾分鐘之內可以使之遍處起火。此種飛機的動力不下一千至三千馬力，飛行能力至少每次亦可行四百公里，多則一千五百公里左右，炸彈量通常可以積載一千至三千公斤。機上的最前部能乘坐開射擊機兼擲彈

者一人，其後司機者二人並坐，最後部設槍手二人。另外有時在機上裝置無線電機，有專任通信者一人，不斷的與本部互通消息。

超重爆炸機係最近的產物，被人稱為空中的戰鬪艦，德國之榮克G三十八號機及意大利之克卜羅尼皆是。此等飛機備有一千馬力之發動機六個，翼長四十公尺，機體約重十五噸，而其載重力達到二十五噸之巨大的怪物。

□飛艇的偉力

飛艇因為有巨大的艇身，所以行動不如飛機那樣的敏捷，在速度上或利用的範圍上，較之飛機皆有遜色，然而若比起軍艦，則為迅速。飛艇的特長在使用於遠距離的飛行，飛艇在現在橫渡太平洋已經不算是一件難事了。

在軍事上，飛機的活動普通不出一千五百公里的範圍，然而飛艇不單有一萬數千公里的積航能力，而且上面搭載的炸彈亦遠過於飛機的載重能力，因此現在往往利用牠搭載戰鬪機或爆炸機，作為遠途襲擊之用。

飛艇中最有名的莫過於德國製的齊伯林飛艇，現在皆完全供爲商用，但是當往日歐戰時候，牠曾經發揮過莫大的殺人威力。齊伯林飛艇是齊伯林伯爵研究二十餘年的結晶，當一九一四年歐戰勃發，齊伯林突然開始活躍，不但在戰線地帶，而且遠及於英國的倫敦。在當時德國人利用最進步的技術，每六個星期便製成一架，其中的B五十一號於戰時飛過敵境，突破了六千八百公里的距離，四天之後達到非洲的德軍要塞，供給不少的軍需用品。

在戰後齊伯林三百二十六號於一九二四年秋初次飛渡大西洋成功，所費時間僅六十六小時，現在已經改稱羅桑基斯，供美國空軍的練習使用。前年德國民間募集四百萬馬克，完成格拉夫。齊伯林號，在愛凱拉博士指揮之下，舉行環球一周的壯舉，實際所費時間僅二百八十六小時二十分，航空距離約三萬一千五百公里。

另外美國於一九三一年完成稱爲世界第一之阿克倫號，該機不但爲世界第一之巨大飛艇，而且具備種種超越的優長。譬如其體內包含無數之單個氣

囊，且囊內不用輕氣，而裝置不引火之核留姆瓦斯(Helium)。此外發動機設於艇身之內，螺旋盤可以上下移動，於是一面前進，同時亦能昇降自由，減少許多操縱上困難。該艇身計長二百三十公尺，總動力四千四百八十馬力，用最大速度每小時可行一百三十四公里。因為牠是這般的巨艇，雖然身受敵彈，氣囊損毀到三分之一，亦能居留空中；尤且即其發動機入架中損害僅存一架時，亦能行動自若。艇上常載戰鬥機等五架，其威力之大自然是不言而喻了。但是不幸的很，這世界最大的飛艇阿克倫號於今年四月四號失慎墜落，與世長辭了。不過其姊妹艇美昆號已經完成，與阿克倫在一切性能上皆無何差異。

目前該國又在製造同樣的飛艇兩架，將來太平洋上的戰爭時候，牠的效能一定值得我們十分的注意。

□ 爆炸機與航空母艦

一九一八年歐戰末期的時候，爆炸機的能力不過能載八百公斤，攻擊五百公里內外的範圍。但是五年之後的一九二三年已經達到可載重一千公斤，飛行一千五百公里的距離，然而在現在呢，德國 G 三十八號機竟積載二千公斤的炸彈飛行到三千五百公里的範圍；美國最近的試驗結果，發表大爆炸機的活動範圍約在二千七百公里之內，現在平均計算各國大爆炸機的能力，最低限度亦可積載二千公斤的炸彈，在一千八百公里之內能充分地有效。

雖然續航能力這般異常地進步，假若要使爆炸機直接飛渡五千海里的太平洋去襲擊敵國，在現在還是空想。不過萬一戰爭發生，有所謂航空母艦可以以把飛機運往外洋，同時又可以當作飛機場使用，當黑夜或風雨時候，乘隙衝近敵國的近海，不但能夠擲放出爆炸機去擊毀敵軍的根據重地，即襲擊內地的都市亦非難事。

航空母艦完全是攻擊遠方敵人的利器，因此曾經在日內瓦軍縮會議時有停止建造之議，當時日本對於此議向各國主張甚力，揚言爲世界和平上之重

大議案，不過終久未得到英美法諸國的允諾。這英美法諸國之所以不從應允的苦衷，我們想必最能理解，所以對於他們的拒絕此案至少在中國還沒有人加以責難。現在各國的航空母艦數量，依照軍縮條約的決定，英美日之間爲五，五，三之比率。美國現有之大型的航空母艦共七隻，在建造中的一隻，不久再要建造的五隻。如果完全成功之後，共計可以搭載飛機約千架以上，另外尚有前述之飛機三架亦可搭載飛機多架，將來太平洋上的霸業除却美國還有誰人！

日本若依照倫敦軍縮條約的規定，應該保有航空母艦至八萬一千噸，而現在僅有兩萬噸的擴充餘地，所以要與美國競爭，只有另想其他的辦法，譬如在軍艦上，甚至有時在潛水艇內備置飛機，利用一種名稱加塔巴特的機械，飛機可以在艦上不必先要滑走，一直便能飛起的新案。

最近在太平洋及大西洋上有計劃建設水上飛機場之議，此項建設的必要已喧嚷數年，若以今日的科學能力，這也並非難事。

□夜間的空襲

關於夜間的空襲，雖然有重爆炸機和巨大的超重爆炸機可以出動，但是爲深入敵方的腹地而要达到空襲的目的時候，用重爆炸機的襲擊，亦甚感困難，因爲要遠征敵地的關係，對於航空的司機將士，不消說要有熟練和奇特的技術，且無論如何必須具有避免敵方發見的能力。因此一方面要會利用黑暗的深宵和雲霧的隱蔽，所以須要根據天氣的觀察和指南針的測定，才能夠繼續地向前邁進。不過在目的地帶所有的大都市，在牠的周圍有重重完備的防空施設，無論爆炸機如何注意，常常因爲螺旋板的聲音而被察覺，這並不足奇怪，假設被敵方的聽音機或探照燈的十字光發見之後，那就難逃出敵人的防空戰鬥機上的機關槍的射擊，以及高射砲的猛擊，那麼不但達不到目的，而且還要遭遇被擊落的命運。

因爲從防禦方面看時，無論是以防空戰鬥機或高射砲，當着夜間敵人襲

來的時候，必須要依賴探照燈和聽音機完全發現了爆炸機之後，才發射彈體的威力，可是配置無限度的探照燈和聽音機是一件不可能的事情，所以若是以數十架飛機作攻擊的時候，那麼能夠發揮爆炸機能力的機會，在夜間當然要比晝間爲多了。

夜間空襲，雖不能如晝間一樣在四五千公尺的上空攻擊，然而若是降到在一千公尺以下的低空，大概可以發見目標，同時放下數千燭光的照明彈，照耀着目標也可以投下炸彈作那最效果的攻擊，因此對於都市和工場的爆炸，利用夜間的時候很多。而且在月夜的晚上可以利用着月光結隊地襲擊，則更爲有利，尤且普通以不同的時間和方向實行那單個飛機的襲擊方法，飛機從四面八方突破敵人的防線，這種攻法在戰術上，頗佔勝利。

但是利用黑暗的夜間攻擊，因爲探視重要的目標發生困難，所以普通飛行的高度，祇能在一千五百公尺以下，甚至於有時竟飛行於五六百公尺的低空。低空飛行好像是很危險，但是事實探照燈和高射砲的能力，愈低則威力

愈小，因此利用這個弱點，可以大胆地行動。縱令在低空飛行的時候，有高射機關槍可以向飛機射擊，但是在夜間機關槍的射擊很難準確。由此看來，夜間的空襲，實有偉大地效力。

尤且在夜間的攻擊法中，可以用一部分的爆炸機從空中將機上的探照燈同時也向下照射，致使敵人之高射砲戰鬪機等的攻擊，陷於不可能的地步。同時也可以從四面八方去進攻目的地方，擾亂敵方聽音機的作用，抑或增減發動機的響聲，使聽音機的測定困難，並且此外還可以利用風向，乘着當時的風力一時停止發動機的聲音而往前飛進的種種方法，諸如此類皆是利用夜間作戰最有效的方法。

□晝間的攻擊

那麼就上面看來，爆炸祇應該實行於夜間嗎？不然；當必要的時候，在晝間也可以威風凜凜地出動。晝間的空中戰，說不定要受敵方戰鬥機的攻擊

，所以對於敵人攻擊的防禦上的準備和方法，皆須有深刻的研究。

不消說飛機在晝間出動的時候，因為爲避免敵方發見起見，最低限度要能很精巧地利用雲霧作爲隱護，或者利用飛行於最高的空中以避免敵方的監視。

夜間空襲，已在前章述過：單個飛機的出動是有利的，然而晝間的攻擊，是帶着強襲的性質，所以不利於單個飛機的出動，因為單個飛機正在出動的途中，假設遇敵方的戰關機也在出動的時候，那麼一方面既要與敵人相抗，同時又要向目的區域飛行，這未免太感困難了，

所以晝間的空襲，都是三機，五機，或七機地結隊出動，在必要時，以各機上面裝置的機關槍對於敵人的戰關機實行抵抗，竭力保護着隊伍中的爆炸機衝進目的區域。

在晝間空襲的方法中，能夠以戰關機協助着爆炸機共同向目的區域進攻，若是途中遇着敵機的時候，則乘着戰關機與敵機開始空戰的機會，爆炸機

軍與而目的區域衝去。不過這種戰法，頗不利於遠途的空襲。

口都市的爆炸

用九牛二虎之力衝破了許多的難關，而漸漸達到目的地帶所在的上空時候，那悽慘地爆炸就要開始了。

爆炸雖然是因着種種不同的目的而投下各種炸彈，但是投下的方法不外這三種：即單個投下法，同時投下去，接續投下法等三種。

單個投下法，是一個一個地投下去，最利於攻擊廣大的場所，若是要攻擊一定的地方或者巨大建築物的時候，則用同時投下，同時也可以利用接續投下，將炸彈一齊投下，利用飛行間自然分開的距離，或是隔開稍遠的距離，同時地投下若干的炸彈，那麼其中總該有幾個可以命中目標，這種投彈法最為適當。

都市的攻擊，因其目的不同而有各種不同的擲彈方法，但是同時也因着

目標的性質和爆炸的目的以及都市的構造等等不同，而要用如左的各種爆炸法。

- (1) 破壞——以大街市爲目標
- (2) 燃燒彈——以起火災爲目的
- (3) 毒瓦斯——以市民爲目的
- (4) 以上各方法的並用

(一) 破壞

世界大戰時，爆炸的方法非常幼稚，所以對於都市的空襲，差不多完全是用炸彈的破壞法；但是因爲歐洲主要的都市大半是磚瓦和石鐵等的建築，並且當時炸彈的威力亦遠不如今日的進步，所以當時在城市的範圍以內，雖然也投下了很多的炸彈，都未能像想的那樣滿意，假設要與近代的炸彈的效率相比，那實在有雲泥之差，由此我們可以推想到將來爆炸的重要，同時又可推想到未來的悲慘情形了。

破壞的目的雖有種種，但舉其大要則不外是如下的幾點：

(A) 同時破壞都市的各處，使市民大起混亂而陷於無秩序，無警察的狀態。

(B) 破壞通訊機關，使各通訊處不能連結。

歐洲大戰的當時，法國深感電信電話等被破壞的痛苦，戰後雖經濟困難到了極頂，然而對於巴黎的主要通訊線，全部都埋藏在很深的地下，以避免炸彈的破壞，我們看到這種事實，就感到我國各市鎮的地下埋設物——（自來水，電線等）太淺的危險了，

(C) 破壞水源地，發電廠等，使市民喪失其生活的基礎，如果都會的水源與動力以及燃料等被摧殘之後，都會立即陷於如死的狀態了。水與電是都會人的生命，假設自來水一旦被破壞或者積水池和淨水池被轟炸的時候，全市人民的生命將如何的維持下去？尤其是電燈廠與分電所被破壞的時候，那麼都市豈不要失去光和動力燃料等的活

動麼？

(D)破壞兵工廠或其他的主要工廠，使軍事上和生活中的活動，發生困難了。

(E)破壞交通的樞要地點，或者建築物等，使市民的統制困難，破壞火車站橋樑等交通要所，則更增加市中的混亂，破壞官廳公司的諸建築物，使人心動搖，難以統制。

(二)燃燒彈

燃燒彈的投擲，也無須用特別的方法，祇要盡量地將燃燒彈向地上零散地投下，使地上的各處起火就達到目的了。

以燃燒彈的效力，據德國的試驗結果，投下一百個燃燒彈，就可以引起十處火災，燃燒彈的每個重量，僅僅一公斤(Kilo gramme)的左右，設若用積載一千公斤的爆炸機一架，就能積載一千個燃燒彈，那麼僅這一架爆炸機便能起火百處了。不過爆炸機因種類不同，普通的載重率約五百公斤，雖

然實際上一架飛機只載五百個燃燒彈投下，則亦可燃燒到五十處，假若以三架編成一隊來施行空襲的時候，差不多一點鐘可引起一百五十處火災。例如日本在一九二三年九月一日關東大地震的當時，僅八十處火源而燒得東京化為一片焦土，現在復興後堪稱世界大都會的大東京市，恐怕只要三架爆炸機，便會燒牠一個精光，這種炸擊的威力，可想而知了。

(三) 毒瓦斯

受過炸彈的襲擊以後，燃燒彈又繼續着在各處放火，結果使得都市化成焦土如同地獄下的市民，當他們東奔西竄躲藏不暇的時候，炸彈仍然是不息，最後為給以制命的炸擊，則用小形的炸彈不斷投下，這種小形的炸彈，即是所謂殘忍的毒瓦斯。

毒瓦斯的種類各有不同，其中最令人恐怖的是隨人呼吸而侵入的坡斯根瓦斯，相敗腐皮膚而灌入氣管耳目內能致人於死命的噫伯利特瓦斯，含有這種毒瓦斯的炸彈，每一個的重量約五十公斤，若是爆發了的話，就是暫時性

的炸彈也可以支持數小時，若是持久性的炸彈，其殺人的效能能延長一星期內外，不但一般人類盡被滅亡，即雞大家畜以及樹上的小鳥和地下的小鼠類，亦難逃出生命，尤其在風起之際，毒瓦斯的擴大範圍，實不堪形容。

這種毒瓦斯彈，大概與炸彈，燃燒彈等相並用的時係為多，這樣對於消防和救護的人們，不但可以用毒瓦斯妨害他們的行動，實在能使他們陷於束手待斃的狀態。

對於飛機空襲那最可恐怖的事情，既有充分的了解，那麼，對於我們應該怎樣去防禦敵人不得不深加研究。

□防空的常識

假定我國將與某隣邦之間宣布國交斷絕而決一死戰的時候，那就難免要受敵國空襲的危險，而感到防空的必要，但是防空不宜只取消極的動作，等待敵機襲來，最好莫如用積極的方略，宜取先發制人的攻勢，即令本國的飛

機先行出動將敵國的飛機根據地破壞，使敵人的飛機陷於不能飛行的地步；例如過去的九一八事件和上海戰爭，中國致敗的原因，固然是政府無力抵抗，而日本奪去遼寧飛行場，破壞上海蘇杭等處的飛行根據地，其手段皆不外是先發制我，使我國失去領空，這種悲壯事實，國人能不痛憾嗎？假設中國有強大的空軍，縱令海陸兩軍稍弱，空軍可取積極的行動，那麼敵人也不寒而慄了。

防空，分軍隊防空與國民防空兩種，軍隊防空是全靠將士的努力去防禦空襲，國民防空須要國民自身平素的研究和準備，所以防空知識為國民應有的常識，是有注意的必要。以下就是關於國民應該知道的防空方法！

□防空的方法

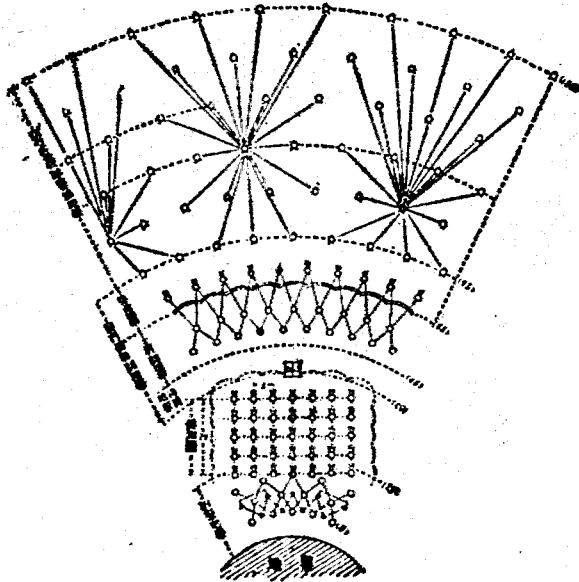
當敵人的飛機襲來之際，他的攻擊目標不外是轟炸大都市，工場地區，要塞地帶，飛行場等，因此我們對於重要地方的防空施設，須有最精密的計

那麼就上面看來，或者有人以為祇要是積極的防空的方法完備，則消極的防空就無關緊要，這就是說若是軍隊方面有充分的防備，民衆的防空參加反覺得會擾亂了秩序。然而實際上，無論防空線是如何地堅固，敵人的飛機總有能乘隙達到目的地的，所以國民的消極防空訓練，實在是不可忽視。

□積極的防空

最爲重要的軍隊積極的防空施設，應該如何的配置，看下面的圖樣便可明瞭，現在依照圖樣順次來說明。

圖畫配圖機空防地要



圖民防空常備

明說記標

- — 監視哨
- △ — 探照燈
- — 空中聽音機
- ▲ — 高射砲
- — 探照燈線
- — 聽音機線

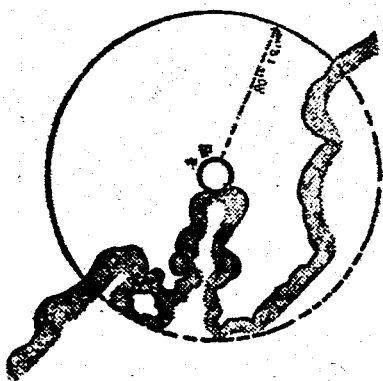
防空監視隊

簡單些說，防空監視隊就是空中的巡查，專任發見敵人的飛機而很快地向防空司令部報告的工作，內分防空監視哨與防空監視隊本部。防空監視哨，是往防空地帶的最前線去探視敵人的飛行機，發現後則即刻報告到防空監視隊本部。本部收集了監視哨的報告，又轉報於防空司令部，其自身為一個中間的統制機關。

防空司令部收到敵機襲來的報告後，首先將襲來的情形，發出第一次警報，使一般人知道。假設是夜間的時候，則實行息燈滅火的方法，使敵人發現目標困難，同時對於防空軍隊下令作戰鬥的準備及戰鬥的開始。對於市民給與避免的準備和被炸彈投下之際用的消防，消毒，救護等等的準備，舉動以愈迅速愈為妥當。

這些準備必得完成於機先，所以設若延遲的話，不待我防空機關或其他團體的預防完備之際，而敵機已經臨頭了。監視哨雖然務必配置在離都會較

防航範圍市外80米千至120米千



且在監視哨和監視隊本部以及監視隊本部和防空司令部之間，爲傳達報告迅速起見，務必要有結聯直達的通訊線。

防空監視哨的工作，晝間用目發見敵機，夜間則用耳及聽音機探聽敵機發動機的轟聲，這些事實說來簡單，而實際上非常困難，因此非具有最大的忍耐力不可。

遠的地方，但是配置得太遠的時候，那麼要有多數的監視哨，而且指揮命令也容易發生種種的不便，因此大概以都市或重要地區爲中心，在一百五十公里的前方設第一線，在第一線的後方每十二或十六公里之間，類似魚鱗形的將監視哨配置起來；更在二十哨內外，設置監視隊本部一處，負統轄指揮的責任。尤

因爲不能豫想到在什麼時候敵機飛來的原故，所以不得不常常在空中探查，那麼，在最短的時間內或可盡力支持，然而要經長期的日月，就要感覺到等待敵機之疲倦了。

當歐洲大戰時的英國，雖專以軍隊爲防空監視哨，但是被配置到曠野作監視哨的人們，因爲沒有直接監督的原故，以後漸漸地違犯規律，開始偷逃，飲酒，當敵機飛來的時候，竟鬧得無人傳達警報的地步，以後雖增加不少的監視哨的數額，可是占用了很多的兵士，在軍事上又感覺到非常困難，因此後來不得不試用地方的住民，而結果甚佳，故以後就得到經驗，凡在軍隊指揮之下的很有訓練的地方即可利用以住民協助了。

防空監視哨配置的位置，務必選擇視線廣闊的地方，並且在附近要沒有工場或鐵道等的轟聲騷擾才爲適當。

監視哨因爲是長期間的服務，對於換防休息等要有休息處的設備，通信與聯絡的便利當然更爲必要。

防空監視隊用全付的精神來耳聽目視的去巡探敵機的所在，利用望遠鏡去區別各國飛機的標識，但是在很高遠的天空，對於敵我飛機的區別很難認清，如在夜間，尤為困難，除非聽辨飛機的聲響，則別無他策，不過到實在礙難辨清敵我飛機的時候，可以即刻向監視隊本部報告。

飛機的轟聲，雖然在十公里的遠方可以聽到，但是當着天氣不好或因風向的原故，即距離很近的牠的轟聲也有時難以聽得準確。即令在十公里的遠方可以聽到的聲音，因為要相當的時間才能傳達到監視哨的耳鼓，在這個相當的時間內，或許敵機已經又侵入二三十公里了，若是稍為苟延，在未在辨明是否敵機的時候，敵機或者會飛過監視哨的頭上去了，所以必須能用最機敏的行動。尤其是當天氣驟變而濃雲密佈的時候，或者當敵機順着太陽的光線飛來的時候，發現機影則更為難上之難，防空監視哨要完全實現任務的話，對於在平素的統制和訓練最關緊要。

防空監視與其通信

防空監視哨在發見敵機的瞬間，務必要爭先恐後地去報告監視隊本部，且必需採用最敏活的方法報告得最簡單明瞭，否則，敵機侵入則有誤大事，現將報告的順次樣式，寫在下面：

(a) 監視哨的號碼。

(b) 視查，聽音，時刻。

(c) 機種，機數。

(d) 高度，方向。

例如——「第○號監視哨，午前六時十幾分發現（聽到）敵機數○架從甲方面向乙方面飛行高度約幾千」。務必要照這樣簡單明瞭的方法去報告。

報告通信的機關，固然以軍隊專用的最爲理想，然而在監視地帶全部設置軍用通信網，事實又絕對是不可能，因此必須利用平素所使用的警察電話，鐵道電話，郵局的電線電話，有時或利用無線電等。

探照燈隊與聽音機隊

在防空上直接與敵機作戰鬥的，固然是戰鬥機隊與高射砲等，可是在發揮牠們的威力時，則少不了探照燈與聽音機的協助，尤其是在夜間戰鬥的時候，探照燈最爲必要。探照燈依着聽音機所測定的方向，卽刻放光照射，搜索侵入戰鬥地帶來的敵機，而且對於敵機的飛行方向，務必要緊緊地追照，使我方的戰鬥機知其所在。

戰鬥機則根據探照燈的光路，去確認敵機的所在，從黑暗中開始猛烈的攻擊，同時高射砲隊對於突進襲來的敵機也加以猛射。

配置探照燈務必使光力能達到空中的各處，對付一架敵機，普通使用二三盞燈光，同時從兩方或三方照射，使敵機難得逃出光線的圍外，且增減光線的大小，對於我機示以射到敵機的信號。

敵機的飛行人員在黑暗之中，忽然遭受不可度計的強烈光線的照射，一時頭昏眼花地迷失了方向，在這種情形之下，一心要逃出強烈的光線照射，於是礙難知道對方防空戰鬥機的所在，那麼我們的戰鬥機，在暗處看他清楚。

清楚楚的，向他射擊，軍中是很容易的。由此看來，當夜間攻擊敵機的時候，探照燈的責任實在重大。

探照燈的種類，雖各有不同，其原理不外是在一個反射鏡的焦點上，盡量地集中光源，再以反射鏡束成一反射平行的光線向遠方照射。

現在已有約二三千燭光的探照燈，這種探照燈，當天氣晴朗的時候，牠的照射光力在距離八千公尺的遠方尚能使人明明瞭瞭地看見報紙簿等類的印刷品，所以爲照着高空的飛機，從六千公尺至八千公尺左右，最爲適當。

要說探照燈是幫助我的目視，那麼聽音機則爲耳了。

聽音機聽到敵機音響之後，立即測定其距離和方向，使我方的探照隊和飛行隊以及高射砲隊知道，立刻準備應付。

普通聽音機可測定到八千公尺以內的距離，因此，以適當於此的距離前後配置起來，而一方面再注意到不使敵機發現自己的所在，便能不使敵機侵入，同時在聽查上，還要注意我方飛機的轟音與敵機的轟音的區別，而不

相混同。

乘早知道敵機的襲來情形爲防空上最緊要的一件事情。但是有時因爲很遠的距離而用目力不能發見機體的時候，或者因爲在黑暗的夜裏，設置一個像喇叭的東西向着天空去收集傳來的音波，將極廣薄而極微小的音波集中一起，同時再設法將這種音波擴大起來，故現在所爲聽音機已經有兩三種之多了。

聽音機無論晝夜都配置在高射砲隊的前方，去測定敵機襲來的情況，每一處頂好配置數架，在每隔四五公里的地方設置一隊，這樣，風速在六秒公尺以下的時候，一定可以達到充分的目的。

防空飛行隊

對方的飛機來攻擊時，我軍飛機立刻出發施行防護的對抗，乃當然現象。防空戰的飛機差不多都是戰鬥機，因爲牠賦有敏活地上下飛躍的性能，至於防空飛行隊的根據地最好在距離都市或重鎮約五公里左右的地方設置，當

防空司令部發出命令之後，立刻即可出現待命地的上空，但是飛翔不可太低，因為恐怕妨害我方聽音機的聽查，通常飛到三千五百公尺的高空，與我軍的探照燈協力來防止敵機的侵入。

在夜間我軍防空監視隊若發現敵方重爆炸機飛來時，即刻就要向防空司令部報告，由司令部命令戰鬥飛機隊出發，各飛機立刻編成隊伍，由隊長的飛機在前嚮導。空中戰的飛機大多是軍用飛機，然而優秀的民用飛機在軍隊的指揮下亦可出動。

高射砲隊

敵機經我防空飛機隊猛烈的攻擊後，若是仍然自若地飛翔不去時，則高射砲隊的應援甚為要緊，高射砲隊為防空上主要的角色，不分晝夜，如發現敵機襲來，立刻不讓一步的開始砲擊，使敵機礙難達到目的，但是高射砲不能像飛機那樣的隨意活動及變換位置，所以敵機如果不在高射砲射擊的範圍以內，牠的威力終久是無法發揮。不過高射砲中分固定高射砲和移動高射砲

兩種，若是爲軍艦或砲台及都市防空起見，因爲固定牠的位置比較便於施行射擊，大多用固定的高射砲；如果爲要牠和軍隊共同行動起見，最好使用移動的高射砲，可進可退。但是高射砲的射擊，必須異常熟練，因爲牠的目標在一秒之內至少可飛行五十公尺左右。歐洲大戰時，聯合軍的飛機共墜落五千一百四十四架，但被高射砲擊落的也不過二成，現在射擊的技術異常進步，據說平均二十二發可擊落一架，然而現在的飛機可飛一萬公尺的高空，而普通高射砲的效能也只限於六七千公尺的範圍之內。

高射機關槍隊

高射機關槍的性能在二千公尺以下的低空最爲有效，一方可直接保護高射砲陣地內外的重要建築物，又可在高射砲效力所達不到的低空防止敵機。

雖然有水洩不通的周密防備，而敵機仍然突破我軍的防空綫，侵入都市或其他重鎮時，最後的防空機關即是氣球防禦隊。

氣球防禦隊

氣球是用不能乘坐的氣球，風的速度在十二公尺以下時，可昇到四五百公尺，用多數氣球升空互結鐵網，有時通以電流如敵機誤入其網，立刻能使其墜落。但是必須多多地滿佈天空，使敵機進出危險，只得向上高飛，因之炸彈投下的效力逐漸減少。當世界大戰的，都認為這是防空上最有效的方法，極多使用的是法國。

阻塞飛機的氣球，常時昇置於都市的外側或者重要建築物周圍的二百公尺或三百公尺之間，作為空中的垣根。

其他若風向和敵機襲來的方向相反時，可以利用許多小氣球飛揚空中，使敵機與氣球衝突，但是這種方法，亦妨害我方飛行機的活動。

以上是積極的防空的大概說明，其次則繼續敘述國民的防空方法。

□消極的防空

關於積極防空事宜，防空司令部已設備周密的防空佈置，但是敵機屢次

來襲，並編成隊伍，用各種方法前來攻擊，所以我們不能保證，敵機一個也不能侵入我們都市的上空，作爆炸的行動的；在這時候，我們國民全體平素防空的訓練即消極的防空是很重要了。消極防空，實際上就是官民一致的協力，倘若敵機侵入，則我同胞不免其害，但是我們要想減少他的危害或躲避他的轟炸，就得有消極防空的準備。

□敵機來襲時的市民須知

敵飛機來襲之際，在消極防空上，就是息燈，消防，防毒，避難，救護工作，交通整理等許多重數事項，關於這些任務，由防空司令部或警察署指導命令之下，消防，救護隊，自衛團，及民間組織之各團體等，一致協力出動，作防空事宜，但是不能直接從事於此種任務的一般國民，受上述各團體之保護，亦必須有普通的防空的知識，遵守防空的事項和命令，切勿妨害各團體之防空行動，而使免於災禍，或使災禍減輕。

須知事項列下：

- (1) 肅靜，(騷擾則有爆彈以上之危險)。
- (2) 注意警報，敵飛機來襲時，則用各種警報，通知民衆。
- (3) 聞警報後，速入附近房內，勿立街上。
- (4) 附近無房屋時，可伏於溝內或深地，以避爆彈。
- (5) 毒瓦斯來時，要特別注意，(參照防毒須知)。
- (6) 勿羣集於一處(易爲敵機投彈之目標)。
- (7) 勿立玻璃窗或門之近處，以免危險。
- (8) 對於火警，宜格外注意。

以上的注意事項，在必要時，用印刷物，廣播無線電，或新聞等通知，遵守以上防空注意事項，爲國民個人防空的第一要件。

□警報

敵人飛機來襲的報告達到防空司令部後，即刻通知國民，而使作迅速之準備，這種通知方法即爲警報。

警報大別有兩種，一爲空襲警報，一爲防護警報。前者爲敵機來襲之通知，在夜間的時候，即刻命令息燈；後者爲防毒氣及火災等之通知。附近居民對於警報尤當注意，在這非常的時候，防空司令部發出各種號令，我們應該絕對遵守，作一致之行動，

警報是由防空司令部發出，警報發出之後，如在夜間，則由發電廠或分電所，即刻將所有電燈之電門關閉，而使一般人知曉，加在白晝時，則用鳴笛，鼓號，花砲，或廣播無線電等通知之。此等警報外，尚有警察警報，由警察廳而至於各警察署，警察分駐所等分頭通知一般市民，當更爲周到。

在都市外之各地方的防空警報，亦由警察，交通機關，電報，電話，廣播無線電等之速報，而通知一般國民，

臨時警報機關列下

由廣播無線電台向一般民衆報告。

利用鳴笛或鼓號等向一般民衆報告。

防空司令部

經省縣村行政機關

各警察署分駐所向一般民衆報告。
消防所向一般民衆報告。

經電報、電話、郵政等機關向一般民衆報告。

由鐵路局、各車站、電車、汽車，每向一般民衆報告。

口燈火統制

大都會的晚間，因為燈火的輝煌，成了一個電光的街市，十幾丈高的電燈廣告塔和門前的裝飾電燈，車燈等，種種的燈火，竟將街市形成一條光輝記號，這樣說來也是夜間都會的生命。

但是這些電光反射到上空時候，於十里外皆瀝瀝可見，這豈不是敵機來襲之絕好目標麼？所以我們不能不想一個安全之策，使敵機失去這個目標，這便是燈火統制的真正目的。

遣派防空監視哨，到都市的遠方，偵察敵機的消息，而迅速報告於防空司令部，同時由防空司令部及警察署等用嗚笛或其他號令，通知市民即刻將燈火消滅，如此頃刻間，燦爛輝煌的都市，一變而為暗淡寂靜的世界，這時雖歷經艱險而得侵入我上空的敵機，因此失了目標，也將難有作用了。

□燈火統制的範圍

燈火統制的範圍，並非僅限於都市，若只將都市的燈火消滅，而隣近地區仍然亮着，這不但無效，而反易於識別，易於尋覓目標，逞其暴行，因為周圍亮着，當不難推測正中暗處，即為市街，而試投爆彈，所以最少熄燈的範圍也要有八十或一百公里以上的通徑，才能有效。

□燈火統制的實行

按原則來說，警報發出之後，即當將都市和都市周圍所有的燈火完全消

滅，但是這在實行上是很困難，因為燈火的種類很多，系統亦雜，例如室內各種燈火，街路燈火，各種車上（電車、火車、汽車、自行車等）燈火，而且此外又有電燈、油燈等等區別，要在極短時間內完全消滅或隱蔽，是非常困難，所以這全靠國民一致的協力，才能有效。

一經接警報後，即將所有燈火完全消滅，也有很多危險和不便。例如主要交通，因無燈火而發生障礙，戰時的主要工廠，因黑暗而不能作工，病院在行手術中因熄燈而患者有生命的危險等之很多不便之處。所以熄燈要分可以消燈，和不可以熄燈之別，凡不必須之燈火可以消滅，而必須之燈火，則可用黑布或厚紙等，嚴密蔽蓋，不使透光於屋外為要。

燈火統制的方法有兩種，一為警戒管理，二為非常管理。警戒管理之熄燈程度較緩，而非非常管理之程度則特別嚴重，當敵飛機來襲時，其所在的一帶地區，全用非常管理手段，而其他較遠的地區，則用警戒的管理手段。

燈火統制的命令，一由防空司令部發出後，則各電燈廠，分電所等即將

總電門關閉，其他燈火等均由各自消滅或掩蔽，萬勿使燈光露出戶外，至於其他街燈路燈及公共場所燈火等，則由燈火統制部人員處理之。以上事項在平時須有相當準備，以免臨時混亂，所以對於電線，也應當在平時作有相當的準備才是。

在防空的時候，若有一人稍不小心，使燈光露於戶外，則萬人之生命，或遭於一人之手，所以要每個人都要注意，來協力警備，才可完保無恙。

在燈火統制實行時，有必須燈火，(例如信號燈交通燈等)，用黑布或不透光厚紙，將燈之周圍及上部，嚴密遮蓋，不使燈光現於上空。

至於船舶漁船等，亦由管理部，用一定方法，使之消滅或掩蔽。其他工廠的火焰遮蔽時，可用消煙藥，或用亞鉛板等之裝置。

燈火統制一覽表列下以備參考：

| 火 燈 動 多 | | 燈 內 屋 | 燈 外 屋 | 燈 火 的 種 類 | 管 理 類 別 | |
|---------|-------------------|-----------------------|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| 個人攜帶的燈火 | 船 燈 舷燈橋燈 其他 | 車 輛 車內燈 車首燈車尾燈等 | 站 台 燈 等 室 內 燈 | 街 路 燈 門 燈 等 信 號 燈 等 廣 告 燈 裝 飾 燈 等 燈 台 、 標 燈 等 | 警 戒 管 理 | 非 常 管 理 |
| 遮 蔽 | 制 限 遮 蔽 隱 蔽 | 制 限 遮 蔽 隱 蔽 | 遮 蔽 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 |
| 息 燈 | 遮 蔽 息 燈 或 隱 蔽 | 隱 蔽 | 隱 蔽 或 遮 蔽 息 燈 或 隱 蔽 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 | 制 限 息 燈 制 限 息 燈 |

國民防空常識

制限是燈數減少，光度減低。

隱蔽是不使燈光漏出。

遮蔽是防止光線映射於上空。

關於燈火統制的督察事務

燈火統制實行的效果如何，大部分責任在於國民，所以有機會的時候，可以由各機關或各團體設法給人民以相當理解。但爲完備計，可設置督察人員，補助防空事務，該督察人員可由人民所組織之各團體担任，在防空時，巡視各處，若有未息燈者，或燈光透出戶外者，則由該員督促管理。在息燈後，猶恐有不逞之徒，乘時活動，例如盜匪等不良份子，故不能不嚴加防備，該督察人員隨時隨地須補助防空人員及警察的行動，所以督察人員是不可少的。

口防護

我們怕敵機的空襲，並不是怕他的飛機，所怕的乃是他所投下的炸彈。炸彈的種類很多，大別爲三種：爆炸彈，燃燒彈，瓦斯彈。

爆炸彈以破壞爲目的，分大小及各種型狀，普通的重量在三十公斤以下，破壞面積，半徑約三四十公尺，在該範圍內的人馬等物，難免其害，此種炸彈大多向人馬密集處投下。

另外尚有中型大型之地雷彈，最重者約二噸，其爆炸能力頗強，同時有燃燒能力，且內含多量毒瓦斯，殺人破壞能力極強，至爲可怕，此種爆炸彈多用於破壞大建築物等。

燃燒彈體積很小如手榴彈，大者不過二十公斤，爆炸後有三千度以上的高熱，所遭之物，無不即刻燃燒，實爲放火的利器。

瓦斯彈之種類極多，當其爆炸後即流出多量毒氣，凡遭遇者皆難免於

禍。

對於這些炸彈的災害，我們不能無一對策。防止的方法：在消極防空方面，就是消防，救護，警護，交通整理等有組織的施設和訓練。

□消防

小型燃燒彈，每架大飛機，可載千個以上，一時由上空撒下，則各處發生火警，恐怕消防隊難於兼顧，且秩序亦易混亂，所以必分幾個一定地區，各消防組只嚴防自己地區，實爲上策。但是恐在當時消防人員不足，故於平常即當由人民組織消防隊或救急隊等，加以訓練，以補消防隊之不足。在戰爭時期，因飛機的爆炸，道路水管橋樑等爲之破壞，所以消防行動有時不能自由，況且燃燒彈大約有三千度以上的熱度，絕非水能撲滅，所以只得靠人力的嚴防，當燃燒彈落下後，迅速用沙土或消火藥等，將燃燒處蒙蓋，好在牠爆炸的面積不大，迅速救護，尙可撲滅，萬不得已時，可用破壞的消防方

法，即將火燭近處之易於燃燒的物質破壞，以防蔓延。但是敵機投下的炸彈，不僅燃燒彈一種，同時也有爆炸彈瓦斯彈等，所以很容易混亂人心，這全在素日的訓練如何，故平素的時候，消防隊救護隊等，即當有相當的組織和連絡，以免臨時秩序混亂，這項防空的事務是靠國民全體的協力，萬不可因個人的利益，而不顧一切，結果招禍更大。

□防毒氣（又叫防毒瓦斯）

瓦斯彈爲物較小，當炸裂之後，內部藥品即變爲多量之毒瓦斯，其與他種炸彈不同之點如下列：

（1）爆炸的聲音較小。

（2）毒氣彈炸裂後，在附近的地方，或其下風處感覺一種奇臭，刺激目鼻和咽喉。

（3）有時發出許多烟來。

毒氣彈炸裂後，隨風擴張，範圍很廣，且其存在時間，因其性質之不一，而有暫時的和長時間的之不同。其中有保持一小時的，亦有數小時的而其至於數日或十數日者。因為此等毒氣比重較大於空氣之故，所以避難於低處的人，例如地下室，地窖等處，若無防毒器具，或防毒的設備，仍然是不安全。

今將毒氣的主要種類和性狀等列表於後，以供參考：

毒氣一覽表

| 種類 | 區別 | 生理作用 | 代表毒瓦斯的 | 常態 | 作用時的形態 | 特 |
|-------|----|-------------|------------------------------|----|--------|-------|
| 窒息性瓦斯 | | 侵入呼吸器窒息致死 | Phosgen | 液體 | 氣 | 腐爛蘋果味 |
| 噴嚏瓦斯 | | 侵入氣管之粘膜使人嘔吐 | Diphemyl Chlor-arse n-nitrit | 固體 | 固體微粒子 | 特有臭味 |
| 催淚性瓦斯 | | 侵入眼內使人流淚 | Bromenzyl-chlorophin | 液體 | 液體 | 特有臭味 |

| | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|----|-------|-------------|
| 糜爛性瓦斯 | 使皮膚起泡癢爛 常侵入眼及呼吸 器內 | Yperit | 液體 | 液體及氣體 | 芥子味 |
| 中毒性瓦斯 | 侵入神經中樞中 毒致死 | Blaus aure | 液體 | 液體及氣體 | 有辣扁桃之臭 味 |

(1) 窒息性瓦斯

喉死巾(光氣)(phosgen)瓦斯，窒息性很强，該種氣體若混入空氣中，占有萬分之一的時候，人之呼吸器管就能中毒，而有性命的危險。感毒的狀態，如連續不斷的咳嗽病，呼吸困難，多量地咯痰帶血，心臟激動，面部及四肢均呈蒼白色，遂至呼吸不能，或肺部受強大壓迫，歷四，五，時間後，竟至絕命。



瓦斯彈的一種

(2) 噴嚏瓦斯

噴嚏瓦斯之中毒者，因鼻及咽喉感受刺戟，遂至使人嘔吐頭痛，多量吸

入者，亦有性命的危險。

(3) 催淚性毒瓦斯

凡感受該種毒瓦斯者，因為眼受很大的刺戟，而至垂淚不止，終至不能睜眼，眼球發熱痛疼。

(4) 糜爛性瓦斯

這種毒瓦斯中毒後，由四小時至十二小時，毒性發作，皮膚各處潰爛，耳目咽喉等亦同感其毒，輕者盲目，重者傷命。

(5) 中毒性毒瓦斯

中毒後少頃，毒性發作，輕者頭痛，呼吸困難，心臟激動，重者呼吸困難，混身麻痺，而至絕命。

現在若有喉死巾(Phosgen)或以拍立特(芥氣)(Yperit)六噸，即可在三十分鐘內，將日本東京市民完全滅絕，而這六噸毒瓦斯，若有六架爆擊機，就可充分裝載。

□防毒的方法

毒瓦斯雖然這樣厲害，可是我們要有充分的豫備，尙可保得安全。

防護的方法，有團體防護，和個人防護兩種：團體防護，是多數人集於一處，或地下室或一大屋內，設備防毒裝置，窗門緊閉，不令毒氣侵入，在一定窗口，設置毒瓦斯濾過器，而使空氣流入。封閉窗門時，要先考量屋子的多少，收容人數之多寡，和屋內空氣之能否足用等事。避難室內，絕對禁止臘燭煙卷及觸毒或不潔衣類等，避難者須經消毒檢察後，方准入室，室內所置之濾過器，即爲使新空氣流入，而排出不潔之氣。此外或者用一種方法，製造空氣，以補空氣中氧之不足。

□個人防護

一般大多用防毒具和防毒衣類。防毒具的裝置很簡單，在通空氣的吸收罐內放置炭末，若用長時間水蒸汽加過熱的活性炭，其吸收性更強。防毒衣係用膠皮，或漆布等製成，由首至足，完全裹好，以防糜爛性瓦斯。

□一般民衆必知的防毒常識

- (1) 民衆各自都要明白關於毒瓦斯的普通知識。
- (2) 毒瓦斯有一種奇臭，所以容易發覺，發覺後須速向臨近的警察署，或防空各團體報告，
- (3) 住在瓦斯彈投下地方附近的居民，或在其下風的居民，可速向高處或上風處避難。
- (4) 在路上行路的人，一遇瓦斯襲來時，速到附近避難所暫避，惟關於風向，要格外注意。
- (5) 平素有準備的入家，臨時即可入防毒室。

(6) 凡因火災或其他等因，避難於他所者，須先向警察署報告，在非常時，以遵守秩序，服從命令，為第一要務。

(7) 避難於避難所者，以老幼婦女居先，壯年者須服務於防毒救火等事宜。

(8) 有防毒具者，在必要時即可使用，無防毒具者，亦當以溼手巾，掩蓋於口與鼻上。

(9) 避難所的門和窗戶，要嚴密封閉。

(10) 避難以高處為佳，若在四層樓上，概可免災。

(11) 以伯立特 (Yperit) 式的毒瓦斯，有持久性，所以不可接近牠落下的地方，萬不得已時，也要穿防毒衣，若無防毒衣時，也要着膠皮長靴和手套，

(12) 凡觸毒瓦斯的物品，或有這種疑感的物品，都要消毒，否則不能使用。

(13) 中毒瓦斯後，未必即刻發作，所以有感毒疑惑的人，就不要用手擗身體或擦眼，這事最爲危險。

(14) 感受毒瓦斯的人，不要激動，只要從速到救護所受診，

(15) 消毒藥品，如漂白粉(Bleaching powder)等，宜取爲常備藥品。

□ 防毒隊

防毒隊的組織，主要以醫生與藥師以及受過訓練之隊員等來擔當防毒事宜。有事時，巡行其擔任區域，發見或接到報告有某處所落下瓦斯彈時，則迅速馳往救護。在平素防毒隊，交通整理隊，警察，及避難管理員等須互相有密切連絡，對於民衆也要有相當的指導，所以在非常的時候，用各種警報(警鐘，信號等)告急時，則各防空團體即可出動以維持一切，如此受難者也不至狼狽，竭力免除或減小罹災的範圍和被害的程度。

凡毒瓦斯散落的地方，都要用繩子圍起，或用旗幟及各種標識，使人注

意，以免民衆誤入，然後從速施行消毒手續。

消毒時，要從上風處起始，糜爛性瓦斯，可用漂白粉，撒於毒氣之存在地區。其他瓦斯，用苛性曹達或炭酸曹達等溶液，以噴霧器散佈之，若有日光曝曬，再加空氣流動甚急時，即可很快解消。在消毒時須用膠皮手套，對於所有器物及各場所，都要完全消毒，凡金屬類皆用煤油擦淨，布片等即可燒却，然後再將防毒衣類等，加以充分消毒。

毒瓦斯以外，還有毒菌彈，在歐戰時，德國曾經用過，彈內含有毒菌要素（虎列拉等），其傳染力很強，尤爲可怕。況且戰爭未必很快解決，歷時愈久，萬難俱生，所以防毒隊的任務，是非常重大。

□ 避難

因爲空襲對國民起了種種不可避免的慘害，想像將來如果有敵機襲來，在平素對避難的訓練和方法的研究，一般認爲是最切要的事情，當世界大戰

時，德國空軍的襲擊，主要受害的是倫敦和巴黎了，但當時炸彈的性能，還遠不如今日的進步，且歐洲大都會差不多都是不可燃性的鐵石建築，對空襲的防護，也不無小補，但市民仍然爭先恐後的紛紛避難於地下鐵地下室裏面，今後對空襲的防避，決不像從前那樣簡單，地下鐵地下室等地方，恐怕不是安全的場所，我們中國除却外人經營的建築物外，屬於國人不可燃性的建築物有幾處？地下鐵地下室等地方更談不到了！

市民見到空軍襲來，一時東奔西跑，惶惶失措，全市頓成混亂的狀態，那恰好作敵人空襲的目的物，世界大戰之際，倫敦受德軍空襲事，正可作我們前車之鑒，素以沈着自慢的英國國民，最初亦陷於極度狼狽的狀態，地下鐵地下室等入口，頓成狂亂的漩渦，彼時死傷者不乏其人，當時的空襲，全由於炸彈的破壞，今後的空襲，決不限於炸彈，而燃燒彈、毒瓦斯彈或比較再新奇的武器出現，都在我們豫料之中，所以關於那種避難的細心研究，不能說是無味的呻吟吧！

避難之際，市民決當服從官方的警報，由警士或臨時服務的人員引導市民入避難所，不得左奔右撞的相互呼號，免去街道混亂，交通無法整理，遇難避難，乃人情之所不免，官方對於避難所的一切，事先務必周密的計劃，地下鐵地下室縱橫交錯的歐西各國，對於炸彈的投下，或可保持大半安全，然我國除非另設避難所外別無他策，同時避難所的選擇，和人數的收容量等等試驗，和市民住宅的順路指導等等，在事後都要條件計劃周密，臨時才能同樣的應用敏活。

空襲的時候，最容易發火，萬一消防隊奔忙不及，火勢擴大，一時固定的避難所失其效用，市民不約而同的齊集廣場，尋暫時的苟安，但如被敵機發現，恰成爆彈和機關槍的目的物，並森蔭的樹林裏或低下的凹地裏，最容易流入毒瓦斯，所以廣場，森林，凹谷等地方，都不是理想的避難所，於比較高岡的地方，建築避難所，纔最適合。避難所內部的之防毒瓦斯的設施，以及消毒劑的準備和空氣的淨化通風等等皆異常切要，此外對於室外通話的

傳聲管和室內人員的衛生，飲食物衣類寢具及其他日用品等亦須由負責者檢點分配，對避難者的親切和睦和必要的慰安品等也不可忽視。

（附筆）避難所的堅固性尤為切要，英國堪稱避難所的地下鐵，普通均有百尺以上之深，至於鄰國日本的地下鐵，尚不足為避難的安全之地。

□救護

敵機一旦襲來，建築物相繼破壞，火災的繼起，毒瓦斯的滿佈，一時死傷者染毒者的四出，乃當然的現象，故事先對救護部的組織，尤關緊要，醫師，看護婦，學生救護隊等皆分頭担任服務。

救護的職務，大別為患者的收容運送部和治療部兩部，患者運送部應由壯年男女分担運送，事先戴上防面具與穿上防毒衣後，在任何的危險境地都可用機敏的方法，救出患者。

婦女團與女子青年團等，係救護所內諸主要的事務者，對中毒者的施療

安慰及其他部內的作業，都是女人可能範圍內的事務。

警護活動

都市招害之際，往往生些流言蜚語，一般的常隨聲附和，相互喧傳，攪亂人心，社會因此陷于混亂狀態，所以當在嚴重情形之下，對於流言蜚語，須嚴加取締，使市民不至為宣傳所誤。

夜間空襲，更應持冷靜和沈着的態度，全市的燈火由當局統制，但有時不逞之徒，乘機實行不祥的計畫和其他犯法的行為，致市民心神不安，往往引起秩序的混亂，對於此等取締主要者是憲兵隊或警察隊等，或由市民編成警護隊補充官憲人員之不足，同時此等警護隊亦須由當局統制。

警護隊的任務：如對火災盜賊等循迴巡視，不使發生，如對流言蜚語等詢求來源，確其真偽，公揭於市民的面前，使他們心境安定，並於敵機飛去後，解除警戒，引導市民各回自宅。

交通整理

突然事件出現，街道上必定發生羣集混雜的現象，那時混雜的整理，乃至難的任務，一時避難者成羣集於街頭，致電車馬車人力車等不得行動，交通機關立成停止狀態，如果在黑暗的夜晚裏，更增民心的恐怖於不安，混亂紛擾，全市爲之動蕩。

協力於官憲的市民所組織的交通整理隊等，屆時當拚命活動，一得警報，迅速集合到各自的部隊，拿平素所受訓練，來指示市民應走的方向，如遇夜間，交通整理隊勢必與其他警護隊等相互連絡，俾信號統一，其次在一個地方，不得有多數人停滯，例如現在英國的倫敦市民，對此非常有訓練，於接警報之數分後，街上即不見有人往來，所以在平素如有充分的訓練，臨事定收優良的成績。

口物品的分配

「馬鈴薯煮熟後再去皮，因為生的時候剝皮，比較煮熟後去皮的損失大」這是德國實業部長在歐洲大戰的末期，在德國食糧發生極度不足時，對國民的訓示，當時不但德國如斯窘迫，英國法國也感到同樣的困苦。

一朝世界大戰爆發，無論是某國與某國宣戰，我國難免捲入漩渦，或者列強交爭於我國的領空領海領陸之上，致農不得侍其耕，工不得侍其工，天常日久，難免食糧與生活必需品的不足，萬一政府或地方機關，對國民有依法分配物品必要時，如是事先不能不講求分配的方法。

分配隊的組織和分配隊對管治區內人口的調查和分配的標準，都不可忽視，為避分配時混雜起見，分配所必求於廣大的地方，列隊領取，方有秩序可守，但分配不只限於食糧，防火消毒及市民服務時使用的材料等等均在分配隊工作範圍之內。

工作

敵國飛機夜間侵入，由燈火統制處關閉全市的燈火，使敵機不能發現襲擊的目標，或施設種種偽裝的遮蔽，引導敵機誤認目標，轟爆無效，如果敵機彈投下，將市內自來水管電信管橋梁道路電車路綫等破壞時，對於市民的生活上發生重大的阻礙，當從速修理，回復舊觀。

水面反光，雖在夜間，高空亦易發見，世界大戰當時，巴黎市將塞挪（Seine）河的合流之處隱蔽後，致敵機不知巴黎的所在，倫敦市的特姆斯（Thames）河的一部分自被隱蔽之後，另在其他方面偽造類似特姆斯的河道，致敵國飛機茫然不辨真偽，同樣法國偽設巴黎市離巴黎較遠的原野，都收相當的效果。

類似此類偽造的方法，對於晝間的空襲，決無效果。但是可以在水面上用木材葦草等物作為隱蔽或用化學的烟幕來隱蔽重要地方，或者變換素日著

名之大建築物的顏色等項，這皆當由公家指導市民作有計劃的施設。

以上乃一般重要的工作，從事此類工作的主要者，應由各技術家按平日所學，毅然參加，至於工作隊員必須與警護隊交通整理隊等相互連絡，防止避難者與隨聲附合者羣集騷擾，不致防害工作。

氣象的變換與防空有重大的關係，飛機的來否，毒瓦斯順風流動的方向等等測驗，實不能不與氣象台連成一氣，因之氣象隊的編制，也極爲必要。以上對於積極防空，和消極防空的說明，大略告一結段，最後我們要注意到地方官民與國內軍隊必須一致的協力，方能達到防空的目的。

今後一旦大戰到來，我們的敵人究竟是誰，殊難豫測，但是我們要確認無論何國，如無理侵入我國領土，作牠們軍事上的根據地，或在我國領土上交戰，這都是我們的敵人，我們一切的設施是自衛的，那時全國的軍隊，恐怕大半都在重要的都市和要地，施行消極中的積極防護，故國人事先要認清戰爭的宗旨和了解本國軍隊的情形，平素各自修得軍事和防空的知識，一朝

有事，方可與軍隊打成一片，共赴國難。

□防空的美談

一千九百十七年十月二十一日，德國齊伯林飛艇施行最後的襲擊英國倫敦的一日，編成十一隻齊氏飛行隊，由遙遠的倫敦北方而南下，英軍聽音機隊異常敏活，將敵機的高度或飛行的方向，刻刻向防空司令部報告，當時全市燈火關閉，素有訓練的市民防護人員一齊出動，但一時忽然飛艇的所在不能辨明，螺旋板的聲音，全然聽查不到，但是當時聰明的司令長官立刻命令氣象台觀測上空的氣象，瞬間得到北風十米的結果，司令長官於是知道敵機仍然在向倫敦進行之中。此時雖然飛艇的發動機一時聲音停止，但是可怕的怪物乘着十米的北風秘密的飛向倫敦的上空。當時依司令長官命令，禁止探照燈照射，和高射砲射擊，全市大小工場和其他一切音響，停止發作，雖然敵機不斷飛入倫敦上空的中心仍然不能辨清倫敦的所在，其時北風忽然轉變

了十七米跨西北風，飛行的方向因之錯誤，雖然每隔三分鐘投爆彈一個，藉着炸彈的火光搜索，然而終未能如願，只得隱隱的飛去，其中僅有齊伯林七十一號偶然被風吹到倫敦的上空，在彼克底里街上投了一個炸彈，正擊中地下的瓦斯管，一時火起，但防護人員都很敏速的封閉了瓦斯通路，火即立刻息滅，上空的飛機仍然不能確信這是倫敦的中心，亦只好轉回原處，當這樣恐怖之際，假設市民與防護人員，素日缺乏訓練，則倫敦當時的慘劇，可想而知，國民與防護人員平素訓練的必要，第一次世界大戰殘留下的防空美談，正其實例。

列國的空軍

空軍足以左右今後的戰局，是世界各國所共認的，列強對於其本國的空軍，不惜舉全國之富，來着着改良技術飛機，訓練駕駛人員，時至今日，列強空軍的實力，究至如何的程度，於下分別說明之。

(一) 占據世界第一的美國

參加歐洲大戰最遲的美國，起初其空軍軍備者與英法相比，相差甚遠，後來恍然大悟到空軍的重要毅然勵進，現在美國空備在世界航空上可稱首屈一指。例如用飛機橫渡太平洋上不着陸的成功，以及太平洋上海軍大練習時之大規模的空軍演習，世界第一的大飛行船阿克倫號和正在建造中的第二號，都是空前所未有的，當歐洲大戰時，美空軍將校只六十五名，下士兵約百名，較之其後十數年的今日，相差何啻霄壤。

美國空軍的勢力

機數 一八〇〇架

中隊數 六六中隊

將校 一六五〇人

士兵 一五〇〇〇人

大飛行船 一隻(第二號尙在建造中)

美國海軍附屬的空軍

機數 一〇〇〇架

艦上部隊 二四中隊七小隊

陸上部隊 二四中隊一小隊

將校 九四五人

士兵 五七一九人

以上是美國軍部發表的空軍勢力，此外屬於海陸軍的豫備機很多，且材料中隊與修理組織等迅速的能力，都不能忽視。

(二) 空軍霸主的法國

歐洲大戰最受空襲慘害的莫過於英法二國，戰後的法國，雖然發生經濟的窘迫，但對空軍的擴張，依然不遺餘力。現在即歐洲所謂慘敗得不可收拾的敵鄰德國，雖受和約的制限，仍就恃其優秀的科學製造技能，表面稱爲商用飛機實質都富有戰鬥機的性能；又南方堪稱一代英雄的莫索利尼「無防空

，無國防」的標語之下，對空軍勵精圖治；隔着得威(Dover)海峽在大陸對岸的英國也汲汲不息的充實空備，所以法國雖然財政無論如何的苦難，受這種環境的威脅，似乎不許可他稍事觀望，現在由官民協力的擴充結果，陸上飛機，威力已居世界之第一位。

本國飛行隊員 三三·五六〇人

殖民地飛行隊員 八·五一三人

計 四二·五五三人

陸空軍中隊 一五四中隊

海空軍 一九中隊

計 一七三中隊

機數

陸軍 三〇〇〇架

海軍 一一〇架

殖民地

五七〇架

計 三六八〇架

(三) 崇尚實質的英國

海上的霸王英國，對於上空因爲未從早作敏活的預備，所以大戰時首都的倫敦受了不少爆炸的洗禮。現在爲避免那種淒慘的地獄狀態重新演來起見，英國官民對於今後不但要爲海上王。同時正努力要做空中王，英國因國民性的關係，不似好活動的美國。同時又不似法國那樣的熱情，但是他那種鋼鐵般的意志，對空軍的充實，專注視到實質上，一方爲己身的防空，一方爲攻禦敵人根據地等爲目的的戰鬥機隊和爆炸機隊等，實令人驚心括目！

陸空軍

機數

英本國

六三〇架

殖民地

一一六〇架

國民防空常備

在庫機

五〇〇架

其他

二〇〇架

海空軍機數

二〇〇架

計 一七九〇架

飛行中隊

八三架

飛行隊人員，四二六八〇人

(四) 雄氣沖天的意大利

莫索利尼與航空部長巴魯布支配下的意大利空軍，用嚴肅而捷便的方法，練成優秀的飛行士，一九二五年起始的十年航空建設計劃完成後，尙可增加一些新的勢力。

(機數)

一五〇〇

飛行中隊

一〇六

人員

二二二一九三

(五) 令人景仰的俄國

歐洲大戰後，專制帝國的俄羅斯根本傾覆，國家機關皆更始一新，毅然邁進，空軍擴張今為產業五年計劃的重要項目之一，官民一致協力，現在空軍中隊數為世界第一

陸空軍

一二六中隊

海空軍

二〇中隊

氣球

一三中隊

飛行船

二中隊

計

二六一中隊

機數(陸軍)

二五〇〇架

(六) 拚命追進的日本

明治維新以來，至今不過半世紀的歲月，一躍而為世界強國之一，今日的空軍雖然不及歐美之威力，但國民的意志堅固，不斷的追進，日本空軍的

充實，想必也為期不遠。

陸空軍

二八中隊

海空軍

一七中隊

氣球

二中隊

機數

陸軍機

約六〇〇架

其他補充用機

二〇〇架

海軍機

〇〇架

氣球

……未發表

以上列強空軍的比較，日本尚覺幼稚，但今日日本正在發展的途上，一九三二年四月設立海軍航空機廠，陸軍方面亦有九一式與九二式等等優秀的戰鬥機爆炸機等相繼的完成，並其帝國飛行協會自大正二年創立，擔當日本航空事業的指導已二十餘年，該協會現在為民間航空事業唯一的指導機關，

□列強的防空

前篇分別載述各國空備的實況，以下再分別敘述受空襲洗禮的歐洲列國，感覺空襲之可畏，各自對防空的設施與研究，皆着着實行。今將列強之民間防空實際情形，供告國人，俾作我國民防空組織的參考。

英國 大戰中最苦於空襲的英國，大戰後國民防空思想普遍全國，當戰事告終，國民防空團體的組織立即成立，名稱地方軍，對於各界的志願者均授與短期間之防空教育後，分別編屬於防空旅團，高射砲隊，通信隊等處，但各員平素仍從事自己職務。數年前起由國民練習担任布防前哨，一朝有事，由省縣區及各都市警察署長召集之，受特別警官待遇，從事前哨的活動。前哨隊如有二十五個以上之步哨所時，即設一本部，與防司令部相互連絡，最近前哨隊演習的結果，關於敵飛行機之發見，不費二三十秒鐘即能傳達至防司令部。前哨隊員由各階級集合而成，大地主，陸海軍，後備軍人，汽

軍夫，農夫，牧師，銀行員等等不問貧富貴賤，一律分配職務。其他關於避難民的指導及交通的整理，各國民均有相當訓練，雖三尺童子，亦作一絲不亂的行動，令人不勝羨慕。

法國 法國防空機關，其中心係內政部所附設之高等防空委員會連絡各省各縣各村的防空委員分會而成，地方之防空首腦人員均由各縣長各區區長兼任。各防空分會自互相呼應，並補助村長作防禦的計劃。重要工場，爲自身護衛計，於工場內設防空備置，與地方委員會相連絡，以求工場之安全。防空委員會爲訓練防空人員起見，由軍政部派遣教官，施行練習，對毒瓦斯的防禦之研究委員會則由地方化學人材和其他技術人員共同担任。

德國 世界大戰一敗塗地的德國，軍備受和約限制的關係，一般人對防空的組織，更多一層熱念，國民所組織的德意志防空協會，總部設於柏林，在其他主要都市皆有支部，現在約有七萬會員，其中德意志派的科學專家，尤爲活躍，關於一切防空常識，常由協會月刊雜誌發表，復用電影像片等類向一

般市民或兒童界宣傳，雖依凡爾賽條約禁止德國設備空軍，但德國於經濟萬難之下，仍能利用國民不屈的精神和科學的頭腦，造出極強大而優秀的飛機，名曰商用飛機，一朝有事，立刻即能改造有力的軍用飛機，現在德國工廠每月約能製造普通飛機三千架的能力，其航空事業的超衆，可想而知。

意大利 意大利的防空組織，由內務部組成的國民衛國義勇軍，平素担当鐵道港灣國境等警備事務，一朝有事，即成國家正式軍隊中重要部分，其中砲兵和工兵係十六歲至十八歲的少壯青年志士組成，每逢星期日集會一次，由防空將校教練，現在義勇防空隊員約有四萬人之多。

俄國 費了千辛萬苦擴張的赤俄空軍，在民間的防空組織，亦有很顯著的團體，俄羅斯國民防空團，國民飛行化學協會，都是以保護國民爲目的的防空組織，化學協會的飛行化學隊，平素指導國民精神的研究，現在約有五百萬會員，區分爲空中偵察隊，通報隊，防毒隊，消防保安隊，衛生隊等，平日募集義捐金，作爲製造飛機經營化學博物館及消毒器等材料的購買基金，現

在由國民寄贈的飛機共四百餘架，其國民的熱誠，可見一般。

日本 一九三二年九月一日東京，橫濱，川崎三市同時舉行空襲防護團成立式，是日係十年前關東大地震紀念日，僅東京一處參加者有四萬人之多，其中分爲警護，警報，消防，交通整理，避難所管理，工作，防毒，救護，分配等九個部分，其後着着訓練，於今年（一九三三）暑期施行關東防空大演習，按平素的訓練，如實表演，不無令人有贊嘆之感。現在對於民間防空的，研究不遺餘力！即指導日本航空界事業的帝國飛行協會，對其本國空界與有極大之貢獻，因此日皇曾賜金五十萬，遞信省亦補助金二十八萬，其他一般財閥政客紛紛捐助，今後日本的航空事業，想必不難與歐洲列強並駕齊驅吧？

□最後的幾句話

現在世界各國，于經濟窘迫之下，仍然拚命去充實空軍，民間的飛行機

飛行士等達到驚人的境域，如美國民間飛行士總數一七。七三〇人，一年可養成飛行士四。〇〇〇人，英國總數二。四〇四人，一年可養成六〇〇人，法國總數一。一〇〇人，一年約養成二〇〇人，德國總數二。五〇〇人，年約養成六〇〇人，意大利總數七〇八人（年額不明），日本總飛行士三八〇人，每年約養成四〇〇人，並每個飛行士操縱的技術都異常熟練，各國優秀的飛機，相繼出現，皆耳有所聞，無論美法德等任何國家，每年都有飛機的輸出，每年可完成優秀機二三萬架，每月可完成二千五百架，以每天計之可製造八十架之多，並各國對飛機場的建設，也極熱心，在英國人口二萬以上的都市統設飛機場，美國不惜巨資在國內完成二千〇二十四處飛機場，狹小的日本，亦設置三百餘處之飛機場。各國這樣的擴張空軍，關於經費的統計，英國共費去一億七千七百萬元，法國約一億七千六百萬元，美國一億六千八百萬元，意大利九千八百萬元，日本六千二百萬元，現在各國每年仍然增加預算，國庫大半都是爲空軍而消失了！他們爲什麼幹那樣瘋狂般的勾當呢？

國人啊！驚鐘高響了，不許我們再長眠大睡的作那和平的幸福夢了！事實當前，國人仍作何解？國恥國難，重重疊疊地不斷襲來！青天白日的領空，不遠的將來，即會被烏煙瘴氣來布滿了。人間的惡魔！日俄的戰端，太平洋的爭霸，漩渦之內，都免不了中國。這時我們全國民衆幸勿恐怖，確要自強，精神團結，臥薪嘗膽，努力一切的建設作將來大戰時準備。這本書不滿貢獻國人一點防空的常識，免得將來臨事張皇，從現在即起始研究國民的空襲對策，實際去共同努力於防空的建設，給與國人一種常識上的空襲防範，免却再臨事張皇，至「無空防無國防」的一語，祈國人特別注意。

