

防空手冊

上海市科學技術界反轟炸工作委員會編

兵 革 書 店 發 行



2130

防 空 手 冊

上海市科學技術界
反轟炸工作委員會編

防空手冊

編者 上海市科學技術界
反轟炸工作委員會
出版者 新華書店
上海福州路三九〇號
印刷者 新華印刷廠
上海西藏路四八九號

•一九五〇年四月出版•

1950年4月

0468

1-3000(滬1)

前 言

二月六日美製匪機對上海人民進行了殘暴的轟炸，造成了上海暫時的相當嚴重的困難，可是敵人的轟炸暴行決嚇不倒我們上海人民。相反的，從這些事實中，使我們更深刻地認識到美帝不甘心它在中國的特權勢力的被肅清，所以才策動蔣匪幫來進行這種滅絕人性的暴行。這就更加深了我們對帝國主義和蔣匪幫的仇恨；加強了我們的團結，堅定了我們解放台灣和生產支援前線的決心。

我們上海科學技術界堅決地響應上海市人民政府的一切號召和上海各界人民緊密地團結在一起，用我們的科學知識和技術為廣大的人民服務，因此我們組織了『上海科學技術界反轟炸工作委員會』。其中設立出版、廣播、講座和動力、土木、醫藥、用水等研究諮詢小組以及幾個深入里弄、工廠的工作隊。希望能從各方面為上海人民服務，解決些防空科學技術上的實際問題。這本小冊子就是為了適應上海市民的需要而出版的，裏面的材料顯然還不夠詳盡，但我們當盡力在今後的實際工作中吸取經驗，同時希望讀者們給予我們批評與意見。

編 者 三月十八日

CA 25119

書 號 0473

基本定價 3.

目 錄

前言

家屋、工廠防空及其他	1
怎樣節約用電	14
人人學會做救護工作	28
沒有自來水怎麼辦	61
防火與滅火	68
飛機、炸彈、避彈所	93

家屋、工廠防空及其他

(一) 警報種類

警報一般分預備、緊急、解除三種。

當防空監視哨發現敵機距我約 400 公里時，即施放預備警報警戒。如敵機仍繼續向我方侵犯，距我約 100 公里時，施放緊急警報，準備一切應付敵機侵襲。當敵機飛走離約 50——100 公里即可施放解除警報。上海地處海岸，距敵機根據地很近，直接處在敵機攻擊圈內，故有時只能直接施放緊急警報。因此不論工廠、學校、機關、家屋中的人，在平時就必須有充分的準備。如救傷用品，消防用具，掘用水井，組織救護隊，消防隊，糾察隊等。大家組織，大家準備積極地保護生命財產，那末敵機空襲時，就不會驚惶失措，匪特就無法搶劫縱火，可以減少許多不必要的損失。

(二) 家屋防空

一 用品準備

1. 每家備水一至二大缸。
2. 節省不必要的電燈，準備洋燭或汽燈、煤油燈或植物油燈，收拾好一切容易引火的東西。
3. 準備消防器具並加以檢查。
4. 準備刀斧、撓棒、鏟子、黃砂等。
5. 置備紅藥水、止血藥水、消發地淨粉、藥棉、繃帶、紗布等急救藥品。

二 平時防空準備

1. 自覺自動地參加各區人民防護隊的各種（如消防組、救護組、糾察組等）組織，並積極的工作，加強里弄組織，學習防空常識並時常訓練。
2. 凡在易受敵機轟炸之地區內居民，年老、有病、小孩、孕婦等，應儘可能遷出該地區，移居親友家中。年輕體壯者則仍應繼續工作與生產。
3. 已淤塞的自流井、或土井，應即挖開，以便救火，並準備必要時作飲食之用。
4. 家庭裏危險燃料如：火油、酒精、木柴等，要預先收集，放在家內空曠處（如天井角），或在地上掘洞掩蓋，或在四周圍以砂包。
5. 平時把笨重傢具移向樓下，以使房屋上部減輕重量，如

- 果坍下時，至少可減少些壓傷人的危險。同時房屋上部分量減輕，也可增加房屋的穩定程度，不易受震倒塌。
6. 對於不必要的門窗，最好堵塞起來，最簡單的方法是請磚工砌一塊（十吋），或一塊半磚（十五吋）來砌沒。
 7. 窗戶防禦爆風的最有效方法，是在窗外建一道砂袋牆或土壩，厚二・五呎。頂好完全掩蓋窗口，離牆壁最少一呎。
 8. 窗上玻璃最好黏貼整脚的紗布，否則堅韌的牛皮紙等也可以，黏時紙條出端要緊貼在窗框上，紙條須全部上漿，不能有間隔。
 9. 對極不堅固的房屋來說，室外較安全。室外如有空地，挖幾個洞，人蹲或立在裏面，更安全些。但這種洞應離開房屋，頂好牆高的一半以外，以免倒屋時壓沒。
 10. 家屋附近如有適當空地，就可以建築戶外防空室，最簡單的是W形的壕溝，把挖出的土，堆在兩旁，即使沒有頂蓋，對防禦炸彈的破片和爆風，也能有很大的效果。
 11. 躲在W形防空壕裏，人不能臥倒，必須直立，一方面減少被上空落下的彈片的擊中面積；另一方面，防空壕如被炸彈炸起的泥土所掩沒，也容易爬出來。這類防空壕與房屋的距離，頂好在牆高一半以外，以免牆倒時壓中的危險。如能有頂蓋更可增強防禦力。
 12. 室外牆邊築上砂包土堆，當作臨時的簡單的防空掩蔽體。

三 家屋內那些地方比較安全

- 1.地下室或地窖對防禦彈片和爆風是最好的處所。
- 2.如沒有地下室，可利用保護最週密的內室。室以小而狹為宜，大室則天花板須加適當的撐持。但有大窗的房間是不適用的。
- 3.利用廚房間作避難所，因廚房間狹小，牆較厚，上有水泥樓板。
- 4.利用大樓的扶梯間作防空室。如萬一炸彈命中扶梯間頂層，經各層扶梯頓挫，能促其早炸，以減削其侵徹力或爆炸力。所以將扶梯間加強其頂面，並作進出氣孔，即可成為很好的防空室。

四 空襲時應有的措施

- 1.空襲時即隱避家中，不要外出。
- 2.聽到預備警報時，即收拾東西，預備躲避。聽到緊急警報時，應按事前被指定的位置隱藏。
- 3.一聞預備警報，即將玻璃窗打開，有窗簾者則一面開窗，一面放下窗簾。
- 4.空襲時，如果正在煮飯，那末立即熄滅柴火，以免萬一房屋倒塌，引起火災。
- 5.空襲時，不要在窗口露台上觀望，以免中彈片及碎片。
- 6.如附近落彈，人如在室內，頂好蹲在牆角，或在牆和柱

子中間。或把堅固的桌子移至壁角，上面鋪些厚被褥，人躲在下面，可作臨時避難所。

7.空襲時不要登高，不要放爆竹。

8.夜間一聞警報即自動熄滅燈火，或用黑布窗簾將燈光遮住。

五 其他注意事項

1.要注意市防空治安委員會及各區分會有關防空治安的通知，遵照執行，並嚴守防空紀律。

2.在空襲時應注意並嚴防匪特分子乘機搶劫、向敵機發信號、或縱火等，如遇有此等情況，應奮勇捉拿或立即向附近軍警報告。

3.無事不到熱鬧地區及一切容易遭受敵機轟炸的地區散步閑逛。

4.茅棚、木屋及過舊的建築物，不但不能抵禦敵機的掃射，且有着火與倒塌的危險。所以切勿在這些地方躲避。

5.空襲時極易引起火災，防火必需先有準備，附近救火會地址及電話號碼需加熟悉。

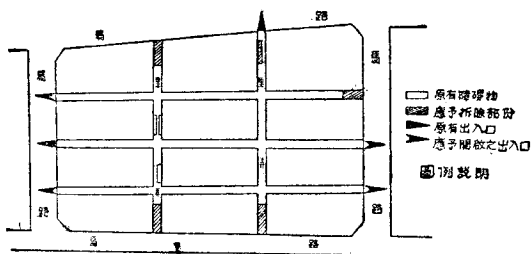
6.如發生火警，應立刻派人報告附近救火會，但不要坐等消防隊到來，要用已準備好的水、黃砂、滅火機，先儘可能施救撲滅。

7.如附近被炸，對於受傷者，一面通知救護機關，一面進行急救，萬不可等待或袖手旁觀。

8. 如果落下的炸彈，沒有爆發，可能是定時炸彈，切勿走近並觸碰，附近居民最好能離開遠一點，通知治安機關設法移去。

六 便利空襲時疏散拆除里弄障礙的原則

1. 對弄內任何住戶應保證有二個以上的不同方向出口處。
2. 總弄口障礙的違章建築物應全部拆除，遇萬不得已情形時，最低限度應拆除里弄寬的五分之四以上。



(圖1) 便利空襲時疏散拆除里弄障礙圖

3. 支弄口障礙的違章建築物，應照消防處的規定拆除，最低限度也應拆除里弄寬的一半。
4. 弄口裝有鐵門木柵的，遇有警報時，應立即將鎖開放，並且要有專人負責管理。

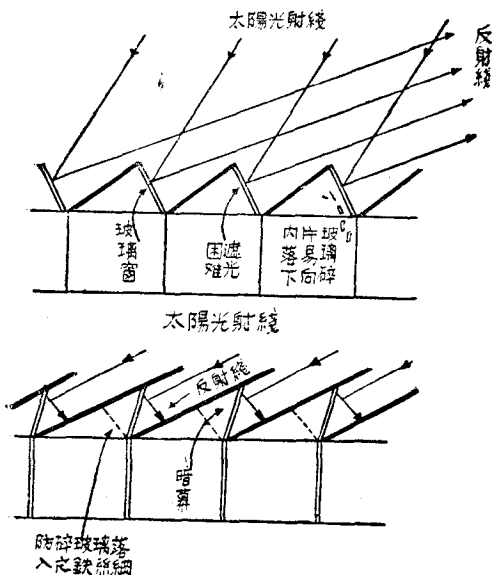
(三) 工廠防空

滬市工廠的數量雖然很多，但房屋建築和機械設備等，都

很簡陋，並且集中在一起，不適宜於防空。若要在短時期內，完全改善，無論在人力上、物力上都不可能辦到，不過各工廠應當在可能範圍內，盡力逐步改善，避免或減少空襲時的損失。現在把各工廠應該具備的一般防空設備，介紹在下面。

一 廠房的防護

1. 工場在可能範圍內應分散而不使密集，如果不幸遭受轟炸或射擊就不致於全部受損而停工。
2. 鍋爐不宜用高出的烟囱，可將原有烟囱的高度減低，加強機械通風以補充燃燒用空氣的不足。
3. 貯油庫和堆棧應和工場遠離為妙。
4. 牆壁的厚度要加強，普通可在牆外隔一木板牆，中間填砂土，約高二公尺半，在其前面再堆砂袋，可以抵禦轟炸時的彈片和壓力。
5. 門窗的外面可先用厚板將窗戶遮蔽，然後疊堆砂袋，防止炸彈碎片和壓力的襲擊。經常進出的門戶外面需要用砂包堆置防禦壁，防禦壁的高和寬，必須大於原有門戶。
6. 普通廠房採用鋸齒式屋頂玻璃窗的，式樣大都如圖 2，這樣的玻璃窗，反射光極易被飛機發現，而且遮光困難，遇到轟炸等劇烈震動，玻璃碎片下墜，容易造成傷害。這種鋸齒式的屋頂玻璃窗，應改裝如圖 2 所示，屋



(圖2) 鋸齒形屋頂的改造

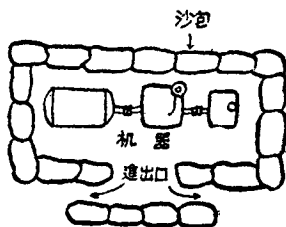
頂向前斜伸出少許，使玻璃下的反射光不向上，而且這種窗子容易遮光，碎片不易向內落下，可以減少損害。若無法買到鉛絲玻璃，那末可用厚牛皮紙條粘在玻璃窗上也是一樣的。

7. 一般玻璃門窗，應裝置不透光的厚帘幕，如遇到夜間空襲時，應嚴格執行燈火管制。
8. 各工廠應多掘水井，除原有的電燈外，應另外準備燈火，並且還要準備其他必要的給養物和安全設施。

9. 工廠內應自行組織消防救護工作隊，準備急救藥品和滅火機等消防設備，並貯盛乾的砂土於鉛桶內，遇燃燒起火時，可即用砂桶覆滅火種，以防延燒。
10. 屋頂上鋪鐵板或鐵皮，再鋪上二三寸厚黃砂，可以防禦普通的燒夷彈。

二 機器的防護

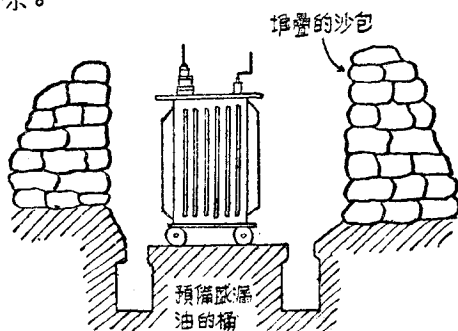
1. 如發動機鍋爐等須妥慎保護，並分散裝置，不要集中在一處。最好移至高樓的底層或地下室內。
2. 機器在地下室內，為防空安全打算，兩側或外面的牆身，宜設法加厚以增強禦炸能力，不受附近爆炸的影響而被摧毀或倒塌。
3. 機器與機器間高堆砂包，至少比機器高，使同一廠房內的機器隔離開來，這樣如一架機器中彈，別的機器可因砂包阻隔而減少損害。同時如有倒屋的危險，砂包也可以代機器抗一下，不致壓壞。



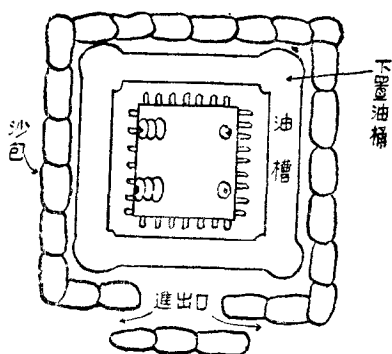
(圖3) 砂包堆在機器周圍作為保護

4. 凡含有重要流質的機器，如受壓器、油開關、潤滑油櫃

等，只要碰到一顆子彈，就會將儲藏流質的箱子打穿。所以在這種機器的周圍，必須圍以砂包，同時在機器四周的地面，用水泥製成溝槽，四角埋下四只相當容量的儲油桶，準備萬一箱子破了液體流出還可收回。如圖 4 所示。



A 側 面 圖



B 俯 視 圖

(圖 4) 含有流質機器的保護

5. 發動機的每單位距離，要盡量放大，在中間砌築堅固的隔牆，可以阻止爆炸效能的蔓延。
6. 機器房的頂蓋要設法加強，最好重新蓋建鐵桁鋼筋混凝土頂蓋。否則宜用木料或鋼料充份加以支撐，以增加載重能力，支撐上下兩端均用枕木或鐵料緊貼承支，可以擴大大分佈承載面積；各支撐間須設法連結，組成一簡單的結構架，更可以增加支撐的強度。在不妨礙工作條件下，支撐的距離越短越好。
7. 工廠機器及重要物資不能全部保護時，採取重點保護設施，如重要機器間，以木棒竹桿在屋頂構成尖頂，或用鋼板鐵板構成亦可，但上面仍須有尖頂遮擋，使炸彈下降時發生偏差。

三 鍋爐的防護

1. 凡正在使用的蒸氣鍋爐，應即日將安全（又名保安閥、保險凡爾、壓汽凡爾）較準，使能在使用證上註明之許可壓力點，即行放汽。
2. 每天鍋爐使用時，使安全閥放汽一次，以免膠住。
3. 凡鍋爐之出灰門口，應即置備薄鐵片門一片（俗名但白門），如遇空襲警報同爐工友離室時，必須將出灰門用鐵片（即但白門）掩閉，如烟道有門者，亦須關閉，並關閉加煤門後方可離開鍋爐室。