

國防常識叢書

消防訓練

李清芳題



中華民國二十五年八月初版

實價壹角

郵費另加

◀書叢識常防國▶

消 防 訓 練

版權所有
翻印必究

編輯者

大路社專門委員會

審訂者

許嘯天

出版者

國防常識出版社

發行人

丁君匋

總經售

生活書店

特約經售

大公報代辦部

華通書局

國防常識叢書
消防訓練

目 錄

目	一
一 消防常識	一
二 火災消滅法	九
三 戰時消防	一五
四 平時消防	二五
五 消防的組織與設備	三七

——錄

目——

六	報警法及救火法·····	四五
七	腕力唧筒使用法·····	五五
八	蒸氣唧筒使用法·····	六五
九	瓦斯唧筒使用法·····	七九
十	藥沫滅火機使用法·····	九三

消防訓練

一 消防常識

——消防訓練——

一 水火的關係 火的燃燒，是發軔於乾燥或易着火的物料，假使把物件弄濕，那火就沒有燃燒的能力，潮濕物料的東西就是水，所以能够利用水來滅火，因為水是液體，既易於放射，又易於滋濕物料。有了這種原因，水就在消防上發生四種特點：（1）水有覆於燃燒物體全面的能力；（2）水有從遠方引射的能力；（3）水有轉動升降毫無窒礙的能力；（4）水有透濕普通物體的能力。有了上述四種的關係，所以水在消防火災，成為主要的物質，而且水在消防物質中，它的價值是最低廉，我們固不能專恃着水

來救火，但他不能捨去水而說救火，祇要用得適當，自然能發生效用，火着的種類很多，有用水可以撲滅的，有不能用水撲滅的，並且有用水反而增加火的勢力的。我們用普通的的眼光來看，水的性質，和火的性質，是絕對站在相反的地位，因此水就是滅火的萬能物，假使用科學眼光來觀察，水只不過滅火物的一種，不能包括防禦火災的全部。像電流、油、酒等東西所釀成的火災，都不能用水來撲滅的。電是極猛烈的東西，倘若裝設得不完善，或隔電物的破壞，那末火花四射，遇到物體立即燃燒，而且水是電流最好導火體，所以電流的火是不可以用水來撲滅的。油、酒等東西，也是一碰着就燃燒，尤其是煤油、汽油、火酒格外厲害，如果用水來撲滅它，則分散很快，面積擴大，不但不能把火熄滅，反使火勢加倍的增大起來，因此油、酒所燃着的火，也不可以用水來撲滅的。此外像

礦井的火，地震時地心所起的火，雷電所起的火，都不是水的力量所能濟事的。

二火災的原因 火災所發生的原因，不外是自然的原因和人爲的原因兩種，現在把兩種所起的原因，分別寫在下面（1）自然的原因 在不用人力而自然發火的，這就是所謂自然的原因，從這種原因而產生發火的事件很多，有因爲太陽光直射而發火的，（如太陽光對於揮發油火藥等東西，經過長時間的直接射照，常常生極高熱度而發火，）有因爲物體激動而發火的，（如火藥爆炸藥等東西，因在運輸時激動而發火，）有因爲走電而發火的，（如電線包皮損壞漏電而發火，）有因爲地震而發火的，（如火山爆炸而發火。）（2）人爲的原因 由於人的過失或故意去做的，而發生火災，這就是所謂人爲的原因。過失的原因，就是對於容易着火的東西，不加注意，像對

每天所用的爐竈，煤油燈，蠟燭，煙筒，火柴，木炭，乾草，火酒，汽油等易燃燒的燃料和用品，不去細心檢查，或貯藏裝設得不適宜，以致極小的火燄，造成極大的火災的禍害。故意的原因，就是存心放火，這種事情所產生的原由，多數是狂妄，詐欺，復仇和盜竊的幾種關係。神經錯亂的人，對於住宅或建築物或其他一切東西，往往會很迷亂的放起火來，這種就是所謂狂妄的關係；自己的家產保有火險的，同時而欲貪圖保險金的，就把自己或鄰人的房屋或用具，祕密放火的，這種就是所謂詐欺的關係；因為和他人有怨仇的，自己無從發洩氣憤，就把他人的房屋或財產放火燃燒的，這就是所謂復仇的關係；因為利用火災，而可以竊取財物去放大的，這就是所謂盜竊的關係。上述的兩種火災原因，是最普通的現象，我們應該隨時注意，尤其是在戰爭發生的時候，格外須要留心，

因爲戰爭時候，是一個最混亂的時候。

三火災的時期 火災的發生雖然並沒有一定的時間，但是大概發生的時間，晚上比白天多，夏冬比春秋多；因爲晚上用火時間比白天多，而且因爲白天勞動過度，精神疲乏，對於用火不很注意，因此常常發生火災，所以晚上的火災發生比白天較多；夏天太陽光酷烈，加以氣候乾燥，凡是有可燃性的物質，一不留意，就很容易着火燃燒，冬天氣候寒冷，人們因爲要獲得溫暖，所以借着火的力量來解除冷的威逼，但是稍一不慎，就容易發生火災，故極冷極熱的時候，都是火災容易發生的時期。

四火災和風的關係 風的方向和風的速率，都有與火災極大的關係，當火災發生的時候，物體燃燒的勢力，蔓延得並不十分迅速，因爲祇有附近極淡的空氣助着火

勢，如果遇到風的時候，那末物體的周圍，空氣流動，隨時有新鮮空氣幫助着物體的燃燒，火勢就很自然的擴大起來，現在把風的方向速度和火災的關係，分別在後面細述出來：（1）關於風的方向 火災延燒的方向，和風所吹動的方向，是常趨於一致，像冬天的北風，一遇有火災，蔓延的方向，都是由北向南方延燒，所以對於火災的延燒，因風行的方向四季不同，而同時蔓延的方向也同樣的不同，所以消防器具的地位，注射水的方向，房屋的拆毀，都不可不注意到風行的方向；（2）關於風的速度 風力愈強，速率越快，同時延燒的面積，也因之容易擴大，延燒的勢力也越快，當風強火猛的時候，不獨使鄰近房屋發熱而着火，而且使消防人員和消防器械，都隨之減少他們滅火的效能，所以在消防時候，警察對於火災發生的時候，應該用最敏捷的手段，趕快撲熄，以免

蔓延，即是我們居民，一旦發覺有火災的發生，也應該迅速設法，因為我們自身處於鄰近，撲滅比他們更容易更快。

五消防警笛使用法 在火災發生的時候，一切秩序是紊亂不堪，假使不運用一種有紀律有組織的口令，不能維持這混淆的現象，在一切災害發生時，最好就是用警笛，因為災害是一件須要警報的事。消防隊的指揮者的命令，在平時可以行使口令，但是一到災害的場所，人聲嘈雜，秩序紛擾，假使要使用口令，恐怕很難收到指揮靈敏的效果，所以用警笛來替代，在火災場所，是最靈敏便利的方法。但是在使用警笛的方法，就是用警笛的聲號來分別出所需要做的工作。我們知道警察是使用警笛的，不過他們所使用的笛音聲號，和消防隊所用的笛音聲號，是完全不同的，所以應該先由消防

隊隊長預先來制定的，使所有消防人員練習純熟，完全明瞭，才有臨時不慌張的現象。

制定消防笛音聲號，必須簡單明瞭，切合實用，並且可以使消防人員容易記住，現在把制定笛音聲號的方法，舉出例子在下面：(1)召集隊伍出發吹——一長聲；(2)到火災場所立定吹——一長聲一短聲；(3)安放唧筒接水帶吹——二短聲；(4)換班吹——一短聲；(5)調撓鈎吹……亂短聲；(6)拆卸牆屋吹——————三長聲三短聲；(7)察有危險吹——……一長聲亂短聲；(8)火勢消滅吹————三長聲；(9)火場調集隊員吹————一長聲一短聲；(10)火場調集警長吹————一長聲二短聲；(11)整頓隊伍吹————……三長聲亂短聲。上面長線條短線條和點的記號，是代表警笛吹的聲號，長聲的記號是——，短聲的記號是！，很多的短線條是代表很多的亂短聲。

二 火災消滅法

一火災的消滅 火災既發生以後，消防隊員或急救的人，不問其火災的原因，火勢的大小，居民的貧富，以及建築物的種類什樣，應趕快設法撲滅，不使它蔓延起來，這是第一件緊要的工作。但消滅火災，必須看當時的情形及狀況，臨機應變，施用相當的方法，方纔能得到效果，不然就空勞無益。火災消滅法，大約可分四種：就是窒息法，冷卻法，破壞法和遮斷法，這四種方法，以冷卻法為最緊要，窒息法須看情形而施行，其他破壞法和遮斷法是消滅中所不可缺少的方法。現在把四種方法應做的手續，記述在下面：(1)窒息法 窒息法的施行，就是將起火的房屋四周的門窗關閉，使空氣不能流

通，這樣火沒有助力，就不能燃燒起來，不過這種方法，祇能施用於西式房屋，土築房屋，石築房屋，或地窖等築物。(2)冷卻法 冷卻法就是將燃燒的火，除去它的熱力，使燃燒作用不能繼續發生。冷卻法的用物，以水爲最主要的東西，因爲水有遮斷空氣的性質，而能使溫度降低，所以冷卻的方法，祇有水可以得到效力，這是不用多說的。(3)破壞法 這種方法就是把燃燒物體，消滅它的燃燒地方，分散火勢，並且揭去容易燃燒的物件，以妨礙其燃燒力。(4)遮斷法 遮斷法就是將火力所射到的房屋拆毀，以免除火勢蔓延和擴大，或者用青枝樹葉以遮覆的，或者用鐵片來隔離開的，總之，是不使火燄沖突到他處而燃燒起來。上面所說的四種方法，在實施的時候，須看當時的情形怎樣，然後酌量採用，或採用一種方法，或幾種方法同時運用的，都可以隨意而實施，這

是在於消防人員的善爲運用罷了。此外還須要注意的，就是在延燒部分，而不能專看火力的強弱，或專注射在火勢正熾的地方。

二火災場任務的分配 火災場的秩序很紊亂，假使不有組織的方法來支持這紊亂的場所，一切工作和安全是不堪設想，不但救火工作不能有迅速的把火消滅的可能，而且居住者的生命和財產都發生極大的危險，所以火災場的任務，是一件極須要注重的事務，現在把火災場內的任務，分做三種來說：（A）關於警戒的 火災發生時候，圍觀者必很多，既有妨礙消防人員的動作，又阻塞避亂居民的出路，而且恐怕還有匪徒乘機溷入，搶劫財物，所以在發生火災時，當地警察應該迅速到場，劃定區域作爲警戒線，派住地位守望梭巡，其職務分爲下列幾種：（1）制止車馬行人侵入線內；

(2) 嚴查匪徒，以免滷入。警戒線內遇有下列的各種人，得酌量情形，准許他行走。(1) 線內有房屋財產或居住的。(2) 在線內的官署中工作的。(3) 在線內的學校商店等有職業的。凡在下列地點或附近發生火警時，須特別配派警察，警戒各該出入要地，(1) 官署(2) 使館，教堂，與外僑居住的處所(3) 學校(4) 監獄(5) 銀行(6) 倉庫(7) 工廠。(B) 關於救援的 火災場內的救援事務，應由消防隊隊長負責指揮，所有民辦消防到場救援時，都應受隊長的指揮，可以免除工作紛歧，現在把這職務記錄如下：(1) 消防隊隊長接到火警報告時，應一面命令該管區域之分隊及民辦消防出救，一面馳赴火災場指揮救護。(2) 該管區域的分隊及民辦消防得到出救命令，應該立即出發，如有其他區域的分隊與民辦消防到場應救時，應由所在地的分隊派警將救

火場附近的河川池塘水井地點詳細告知消防隊。(3)隊長分隊長到達火場時，應立即將風向與火勢辦明，指揮長警分任灌救拆截工作。(4)撲救火時，應注意救護人命及財產，如有電線或其他危險物燃着時，應該立即設法截斷或撲滅，但仍須注意避免傷害。(5)因為要堵殺火勢，必須拆截房屋時，須由消防隊長審定，長警不能擅自動作。(6)火場附近私人園裏或住宅內水井，得便宜使用，如果為着救火便利，並且須拆除牆的一部分，但是應該由消防隊長審定。(7)消防隊長認為該管區分隊及民辦消防的力量不能撲滅時，應趕快調附近分隊及民辦消防到場援救。(8)應援到場的消防分隊和民辦消防，如遇到自己管轄境內發生火災時，應報請消防隊長統率在現場的救火人員馳赴他的火災地共同撲救。(9)到場的消防隊員如果沒有得到隊長的命