

62.168

58

消防叢書

滅 火 機

高耆徵編譯

國立中央圖書館台灣分館



3 1111 003681408

商務印書館發行

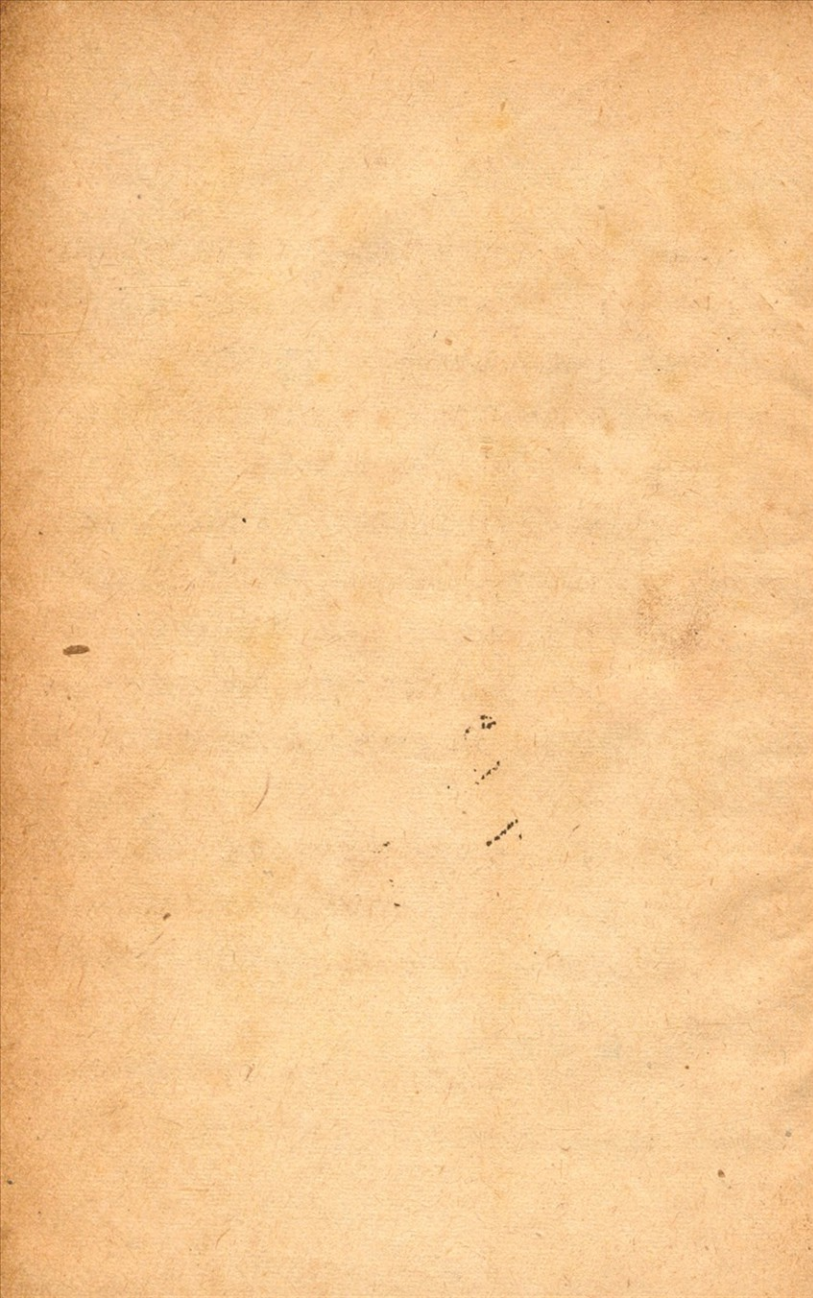
國立臺灣圖書館典藏
由國家圖書館數位化

消 防 叢 書

滅 火 機

高 音 徵 編 譯

商 務 印 書 館 發 行



2168
u8

14494

序 言

一、本公司鑒於我國消防書籍匱乏，欲編印消防刊物，蓄意已久，八年抗戰延宕了我們的計劃，今天貢獻這一本小小的刊物於社會人士面前，猶是我們此項工作的開端。消防事業之範圍至廣，如設備，組織，指揮，訓練等均相互連繫，容當逐一著述，以饗讀者，俾作改進我國消防事業之助。

一、本書大部份係取材於美國防火協會出版之『消防法規卷四』（National Fire Codes vol. IV）及『實業界的消防組織訓練手冊』（Industrial Fire Brigades Training Manual）二書，對於各型滅火機分門別類，附繪圖表，臚列詳盡，文字力求通俗淺顯，重要之專門名詞均加註原文，務使讀者易於瞭解。

一、歐美先進國家對於消防事業素極重視，化學滅火機之製造日新月異，種類繁多，本書除廣為羅列，分章敘述外，並參入太平水桶，消防沙桶，消防鋸屑箱等防火器具，可謂集各型滅火機之大全矣。

一、本書對於各型滅火機及防火器具，內裝何種物劑，及其用法，性能，裝置，分佈，保養諸項，無不一一作獨立具體之

論述，首尾既可連貫，亦可各章分讀，是以讀者稱便。

一、根據近年出版界之統計，對於社會科學之新著作已見增加，惟有關消防事業之書籍至今尚付缺如，在我國猶以本書為嚆矢，此後若陸續有更多更有價值之消防刊物源源問世，則本書實不失為引玉之磚礫也。

一、本書目標在增進各界關於滅火機作進一步之認識，惟倉卒編就，疎遺難免，尚祈讀者不吝珠璣，惠予賜教，幸甚！

震旦機器鐵工廠無限公司謹識

三十六年四月四日

目 錄

第一章	滅火的要義	頁數 1
第二章	火類	3
第三章	總論	4
第四章	單位的分佈	11
第五章	標準滅火機表	13
第六章	太平提桶;太平水桶連提桶;太平水柜	19
第七章	碳酸滅火機	23
第八章	拖曳式碳酸滅火機車	29
第九章	救火幫浦;清水滅火機;氯化鈣滅火機	33
第十章	拖曳式氯化鈣滅火機車	39
第十一章	藥沫滅火機	43
第十二章	拖曳式藥沫滅火機車	55
第十三章	金屬鹽滅火機	60
第十四章	拖曳式金屬鹽滅火機車	64
第十五章	化氣液體(四氯化碳)滅火機	68
第十六章	二氧化碳滅火機	75
第十七章	拖曳式二氧化碳滅火機車	81

第十八章	乾化合物滅火機	85
第十九章	拖曳式乾化合物滅火機車	90
第二十章	消防沙桶	94
第二十一章	蘇打鋸屑箱	97
第二十二章	摘要	100
附錄	1. 建築保暖箱之說明	101
	2. 國產滅火機調查錄	103

滅火機

第一章 滅火的要義

燃燒的定義是『由於熱的發放而達成一種化學演進』。

物質受熱至相當溫度(通稱燃點 ignition temperature)與大氣中的氧接觸,起火燃燒,而產生光和熱。高度的熱易使附近物質的溫度升到燃點。造成一件物質起火焚燒需要相當高的溫度及充份的氧。各種物質各有其不同的燃點,一經着火,熱量陡增,即兆焚如。

冷却(降低溫度)着火物到燃點以下,或使其與大氣中的氧隔絕,均能制止燃燒。將着火物移去,勿使附近物質的溫度升高,亦可使燃燒終止。

滅火的要義 (principles of fire extinguishment) 在於抵消一切起火的因素,其法有三:

(一) 熱量——冷却之 (by cooling)

(二) 氧——閉阻之 (by smothering)

(三) 燃燒物——排除之 (by elimination)

(一)所以必須置備幾種能使溫度減低至燃燒點以下的吸熱物，來冷卻火的熱量，達成滅火的目的。水是一種好的吸熱物，同時也容易取得。

(二)一塊防火布或毛氈毯，一層沙土或藥沫，一層不燃氣體(二氧化碳或四氯化碳)覆沒火焰，都可達成遮隔氧的目的。空氣閉阻，火即窒熄。

(三)排除燃料，必須迫近火窟，將着火物從灼熱的空氣中移去。這種工作往往很困難，因為在多數場合是不可能的，故滅火方法着重於前面二點。

第二章 火 類

下列火的分類 (classification of fires) 是美國保險公會合組化學實驗室 (Underwriters' Laboratories, Inc.) 歷經試驗，而被美國防火協會 (National Fire Protection Association) 採用的。

『A』類火——指尋常可燃物質 (ordinary combustible materials) 如竹，木，紙，布帛，垃圾等物的焚燒，需採冷卻法，引用大量的水，或含大部水份的液體澆灌，俾溫度減低，火焰止熄。

『B』類火——指易燃油脂等物 (flammable liquids, greases, etc.) 如汽油，酒精，油漆，脂肪等的起火，宜採閉阻法，用布毯等覆掩，收效較著。

『C』類火——指電力裝置起火 (fires in electrical equipment) 如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件的起火，則用『絕緣』滅火劑 (a "non-conducting" extinguishing agent) 施救為首要。

第三章 總 論

選購滅火機以前

滅火機 (fire extinguisher) 是一種輕便的急救消防器 (圖1.) (a portable "first aid" fire fighting appliance), 用以貯備小量的水或滅火劑來抗衡小火。滅火機的功用在於減低着火物的溫度到燃點以下, 或閉阻空氣, 或同時有冷卻熱量和閉阻空氣的綜合效能。有些滅火機也有化學作用, 但不完全公開說明, 實際上確有助於遏阻或延緩氧化作用。每一不同型的滅火機各有其獨特的性能, 故而對於不同物質的起火, 並非均有同等効力。因此在選購以前, 應先辨清當地所能引起的火災屬於那一類。

選購滅火機不應以價廉為主, 而應以品質可靠為主要條件。此即製造者不僅要保證可靠和適用, 對於『安全』尤須鄭重顧到, 這點很重要, 譬如機殼必需堅固, 足以負荷機內所發生的壓力等。滅火機如已損壞, 無論如何必須交由原製造者修理。運用的法則遇有改進時, 宜隨時通知用戶或公開發表。

美國保險公會合組化學實驗室為便利明瞭各輕便滅火器的防火效能起見, 規定一種『急救防火』單位 (Unit of Firts

Aid Fire Protection)。

這種『急救防火』單位(以下簡稱單位)是由一具至五具輕便滅火器所組成，依照每具的性能及大小而定組成一單位所需要的數量。

根據前述的火類，美國保險公會合組化學實驗室按各普通手提滅火機之性能和大小列表如下。表中標明各種滅火機的類別，指出組成一『急救防火』單位所需要的數目，並說明有效於何種火類。此項火類是指初起火時的火類，即使該型滅火機在某種情形之下亦可用於他種火類。(例如碳酸或其他水溶液型滅火機撲滅浸透油脂的地板初起火時，相當見效；化氣液體型滅火機有效於撲滅尋常可燃物質初起的星星之火；水溶液型滅火機在特殊情形之下，可用於電氣裝置初起之火。)

圖1. 急救消防器

水溶液型



救火幫浦
5 介侖



碳酸
2½ 介侖



藥沫
2½ 介侖



金屬鹽
1¾ 介侖



氯化鉀
2½ 介侖



1 夸特

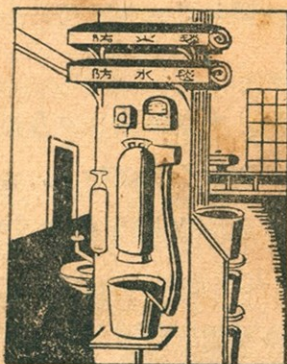
1 介命

化氣液體型
(四氯化碳基)



乾化合物型

20 磅



2 磅

15 磅

二氧化碳型

工廠中為表率之「消防站」
使各消防器集中一處，以便
工廠從業員及警衛人員熟諳
之(美國柯達公司 Eastman
Kodak Co. 廠中完善之消
防設備)。



太平水桶連提桶



機車型

40 介命

滅火機因用途各異，而
製成種種容量不同的大小。
圖中各機係最普通的一種
大小。

普通手提滅火機及太平桶

型 別	容 量	火 類	每年的 檢 視	內含物 冰凍否	導電體	平射程	射 時
碳酸.....	1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-2 (註一)	放空	是	是	30—40呎	35 秒
	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1	放空	是	是	30—40呎	1 分
救火幫浦... (註二)	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1	放空	是	是	30—40呎 (註三)	1分(註三)
	5 介侖	A-1	放空	是	是	30—40呎 (註三)	100—120秒 (註三)
清水(二氧 化碳藥彈)...	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1	碎藥彈	是	是	30—40呎	50—80秒
氯化鈣.....	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1	放空	否	是	50—40呎	1 分
氯化鈣(二氧 化碳藥彈)...	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1	碎藥彈	否	是	30—40呎	50—60秒
藥沫.....	1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-2 B-2	放空	是	是	30—40呎	35—40秒
	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1 B-1	放空	是	是	30—40呎	1 分
	5 介侖	A-1 B-1	放空	是	是	30—40呎	1 分
金屬鹽.....	1 介侖	A-2 B-4	碎藥彈	否	是	30—40呎	35 秒
	1 $\frac{3}{4}$ 介侖	A-1 B-2	碎藥彈	否	是	30—40呎	45 秒
	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A-1 B-2	碎藥彈	否	是	30—40呎	1 分
化氣液體(註 四)「幫浦型」	1 夸特	B-2 C-2	放 去 一部份	否	否	20—30呎 (註三)	45秒(註三)
	1 $\frac{1}{4}$ 夸特	B-2 C-2	放 去 一部份	否	否	20—30呎 (註三)	55秒(註三)
	1 $\frac{1}{2}$ 夸特	B-2 C-2	放 去 一部份	否	否	20—30呎 (註三)	70—80秒 (註三)
	2 夸特	B-2 C-2	放 去 一部份	否	否	20—30呎 (註三)	150 秒 (註三)
	1 介侖	B-2 C-1	放 去 一部份	否	否	20—30呎 (註三)	60—90秒 (註三)

型別	容量	火類	每年的內含物 視冰凍否	導電體	平射程	射時	
化氣液體(註四) 貯壓型	2 介侖	B-2 C-1	放去部份	否	否	20—30呎 (註三)	100 秒 (註三)
	2 夸特	B-2 C-2	放去部份	否	否	20—30呎 (註三)	30 秒
	1 介侖	B-2 C-1	放去部份	否	否	20—30呎 (註三)	55 秒
	2 介侖	B-2 C-1	放去部份	否	否	20—0呎 (註三)	120 秒
二氧化碳...	3 介侖	B-2 C-1	放去部份	否	否	20—30呎 (註三)	150—190 秒
	2 磅	B-4 (註五)	過秤	否	否	3 呎	12—15 秒
	4 磅	B-2 C-2	過秤	否	否	4 呎	15—20 秒
	7½ 磅	B-2 C-1	過秤	否	否	6 呎	20—30 秒
	10 磅	B-2 C-1	過秤	否	否	6 呎	25—45 秒
	15 磅	B-1 C-1	過秤	否	否	6 呎	35—45 秒
	20 磅	B-1 C-1	過秤	否	否	8 呎	25 秒—1 分
乾化合物...	7½ 磅	B-1 C-2	碎藥彈	否	否	10 呎	13—17 秒
	12 磅	B-1 C-1	碎藥彈	否	否	14 呎	20—25 秒
	20 磅	B-1 C-1	碎藥彈	否	否	14 呎	40—45 秒
太平提桶...	12 夸特	A-5	出空	是	是	憑運用者而定	憑運用者而定
太平水櫃至少 附設六隻十夸 特提桶(註二)	35—40 介侖	A-1	出空	是	是	憑運用者而定	憑運用者而定
太平水桶... (註二)	50 介侖	A-1	出空	是	是	憑運用者而定	憑運用者而定
消防沙桶...	12 夸特	B-5 (有限)	補滿	否	否	憑運用者而定	憑運用者而定
蘇打鋸屑箱...	8 鎊 (註六)	B-1 (有限)	補滿	否	否	憑運用者而定	憑運用者而定

- 註一 火類的規定是與滅火機的大小和性能相關的。例如火類『A—2』指明該型滅火機是適用於『A』類火，而需二機合組一單位。
- 註二 專用水而不用防凍溶液。
- 註三 一切幫浦型滅火機的射程和射時都憑運用者技能的高下而定，表中的數字是平均數。
- 註四 四氯化碳基。
- 註五 一具提槍式的二氧化碳，其火類應提高為 B—2、C—2。
- 註六 鎊 (bushel) 為英國乾體量之單位，1 鎊等於 32 夸特 (quarts)。

購妥滅火機之後

滅火機是一具輕便的急救消防器，前面已經講過，其主旨在於救急，防患巨災於未成，所以必須裝設在衝要之處，以備隨時取用。

失火在起初大都範圍小而易於撲滅，往往因為防火設備不週，無能控制火勢，漸成燎原。滅火機係專供撲滅初起之火，不問建築物中有無自動太平灑水器 (automatic sprinklers) 等設備，務須一律採用，故歐美各國不論工廠，銀行，商店，學校甚至每一家庭無不購置滅火機作消防之備。

初起火時迅速報警及立刻使用就近的滅火機，均可使火勢在未擴大前，予以撲滅。因此每一用戶，尤其工廠從業員及其消防人員非但要熟諳各小型滅火機的性能，並須澈底明瞭其構造，保養和用法，俾火起時能毫不躊躇，技巧地運用自如。

於倉卒間完成艱鉅的滅火工作；免得火起時手足無措，錯失時機，釀成一發不可收拾的巨災。

倘若裝設滅火機的地點爲一個柱桿或木板所隱蔽，或在一大房間內，爲人所不易看到的角落裏，那麼應在該處做一塊一呎闊四呎長上漆紅色交叉的標誌。這種觸目的標誌使滅火機的所在地顯明，免得遇到意外發生時，因找尋滅火機曠廢時間。

多數工廠因臨時工作有引起火災的可能，最好做些移動滅火機架，將適當的滅火機掛在架上，移至可能引起火災地點備用；不用時置回原處，妥予保藏。

第四章 單位的分佈

配合當地情勢，從下表(標準滅火機表)中選擇適當的機型，及所需要的單位數，有時也許要採用二種或多種不同的機型來控制火勢，以策安全。

手提滅火機的分佈：

按照初起火時可能引起的損害程度（火勢蔓延的速度），及熱的傳播，消防行政機關有權指定，須採用幾個『急救防火』單位。當地情勢如認為有引起非常熾烈火災的可能，那麼爲了防範這種特殊危險起見，採用的單位應較普通情形增加。

第一類：當地爲小量可燃物質，初起火時僅能引起輕微的火勢——兩單位分佈的距離最遠不可超過 200 呎，但在每 5000 方呎地積內，至少要有一個單位。

注意：辦公室，學校(商業學校及商店除外)，公共建築等都歸這一類。

第二類：初起火時能引起普通的火勢——兩單位分佈的距離最遠不可超過 100 呎，但在每 2500 方呎地積內，至少要有一個單位。

注意：百貨公司，出售乾燥貨物的商店，貨棧及能引起

普通火勢的建築物等都歸這一類。

第三類：當地為大量易燃物質，初起火時將引起熾烈的火勢——兩單位分佈的距離最遠不可超過 100 呎，但在每 2500 方呎地積內，至少要有一個單位。消防行政機關如認為所分佈的單位尚不足應付當地情勢，有命令增多其數量之權。

注意：木工廠，噴漆廠等都歸這一類。

拖曳式機車的分佈：

在選購拖曳式滅火機車的型式，大小及數量以前，應先判明當地情勢，是否適合於所能引起的火類。

拖曳式滅火機車距離可能引起火災的目標最遠不可超過 200 呎，數量則須視當地情勢，通盤籌劃，分佈均衡，以撲滅所能引起的火勢為度。

在可能引起熾烈火勢的場所，拖曳式滅火機車距離最近的目標最遠不可超過 75 呎。滅火機車需要增加與否，視當地火起時所能引起的損害程度而定。拖曳式滅火機車務必分佈於通達或孤懸之處，切勿藏置在幽隱地點，致火起後無法取得。

第五章 標準滅火機表

適用於『A』類火的機型

手提滅火機：

火類『A—i』

章次

噴射的力源——用手提澆

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 50 介侖太平水桶附設標準太平提桶 3 隻..... | 6 |
| 25, 35 及 40 介侖水柜附設標準太平提桶 6 隻..... | 6 |

噴射的力源——內部自生壓力

- | | |
|------------------|----|
| 2½ 介侖碳酸..... | 7 |
| 2½ 介侖藥沫..... | 11 |
| 5 介侖藥沫(消防式)..... | 11 |
| 2½ 介侖防凍溶液..... | 9 |
| 2½ 介侖金屬鹽..... | 13 |

噴射的力源——貯壓力藥彈

- | | |
|--------------------|----|
| 2½ 介侖清水..... | 9 |
| 2½ 介侖防凍溶液..... | 9 |
| 1¾ 及 2½ 介侖金屬鹽..... | 13 |

噴射的力源——用手擠壓

- | | |
|----------------|---|
| 2½ 介侖清水..... | 9 |
| 2½ 介侖防凍溶液..... | 9 |

噴射的力源——用手擠壓

- | | |
|-------------|---|
| 5 介侖清水..... | 6 |
|-------------|---|

5 介侖防凍溶液.....	9
---------------	---

火類『A-2』

噴射的力源——內部自生壓力

1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ 介侖碳酸.....	7
--	---

1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ 介侖藥沫.....	11
--	----

噴射的力源——貯壓力藥彈

1 介侖金屬鹽.....	13
--------------	----

火類『A-5』

噴射的力源——用手提澆

12 夸特標準太平提桶.....	6
------------------	---

拖曳式滅火機車：

噴射的力源——內部自生壓力

17 及 33 介侖碳酸.....	7
-------------------	---

10, 17 及 33 介侖藥沫.....	11
-----------------------	----

噴射的力源——貯壓力藥彈

33 介侖防凍溶液.....	9
----------------	---

17 及 33 介侖金屬鹽.....	13
--------------------	----

適用於『B』類火的機型

手提滅火機：

火類『B-1』

章次

噴射的力源——內部自生壓力

2 $\frac{1}{2}$ 介侖藥沫.....	11
---------------------------	----

5 介侖藥沫（消防式）.....	11
------------------	----

噴射的力源——貯壓力

15 磅二氧化碳	16
20 磅二氧化碳 (消防式)	16
15 及 25 磅乾化合物 (藥彈式)	18

火類『B—2』

噴射的力源——用手擠壓

1 夸特, $1\frac{1}{4}$ 夸特, $1\frac{1}{2}$ 夸特及 2 夸特化氣液體	15
1 介侖, 2 介侖及 3 介侖化氣液體 (消防式)	15

噴射的力源——內部自生壓力

$1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ 介侖藥沫	11
$2\frac{1}{2}$ 介侖金屬鹽	13

噴射的力源——貯壓力

4 磅, $7\frac{1}{2}$ 磅* 及 10 磅* 二氧化碳	16
2 夸特及 1 介侖化氣液體 (藥彈式, 消防式)	15
$1\frac{3}{4}$ 及 $2\frac{1}{2}$ 介侖金屬鹽 (藥彈式)	13

*附『24吋』長的圓錐形噴嘴。

火類『B—4』

噴射的力源——貯壓力

2 磅二氧化碳	16
---------------	----

拖曳式滅火機車：

噴射的力源——內部自生壓力

10, 17 及 33 介侖藥沫	12
------------------------	----

噴射的力源——貯壓力

50 及 100 磅二氧化碳	17
----------------------	----

140 及 300 磅乾化合物	19
-----------------------	----

其他消防器：

噴射的力源——用杓或鏟潑撒

消防沙桶	20
------------	----

蘇打鋸屑箱	21
-------------	----

適用於『C』類火的機型

手提滅火機：

火類『C-1』

章次

噴射的力源——用手擠壓

1 介侖, 2 介侖及 3 介侖化氣液體 (消防式)	15
----------------------------------	----

噴射的力源——貯壓力

7½ 磅*, 10 磅* 及 15 磅二氧化碳	16
-------------------------------	----

20 磅二氧化碳 (消防式)	16
----------------------	----

1 介侖化氣液體 (消防式)	15
----------------------	----

15 及 25 磅乾化合物 (藥彈式)	18
---------------------------	----

*附『24吋』長的圓錐形噴嘴。

火類『C-2』

噴射的力源——用手擠壓

1 夸特, 1¼ 夸特, 1½ 夸特及 2 夸特化氣液體	15
------------------------------------	----

噴射的力源——貯壓力

4 磅二氧化碳	16
---------------	----

2 夸特化氣液體 (藥彈式)	15
----------------------	----

拖曳式滅火機車：

噴射的力源——貯壓力

5) 及 100 二氧化碳 (絕緣體喇叭噴管).....17

140 磅及 300 磅乾化合物19

其他消防器:

噴射的力源——貯壓力

7½ 及 10 磅二氧化碳 (附「9吋」長的圓錐形噴嘴)16

噴射的力源——用杓潑撒

消防沙桶.....20

幾種爲表率的手提滅火機重量表

(充滿及備用時)

型	別	約 重(磅)
1¼—1½ 介侖碳酸,藥沫或清水.....		20 — 25
2½ 介侖碳酸,藥沫或清水		35
2½ 介侖救火幫浦.....		40
5 介侖救火幫浦.....		65
5 介侖藥沫.....		70
2½ 介侖氯化鈣或金屬鹽		40 — 45
1 夸特化氣液體.....		7
1 介侖化氣液體.....		25 — 30
3 介侖化氣液體.....		75
7½ 磅二氧化碳.....		35
15 磅二氧化碳		50 — 60

20 磅二氧化碳	55 — 75
7½ 磅乾化合物	26
12 磅乾化合物	30
20 磅乾化合物	55

第六章

太平提桶；太平水桶連提桶；太平水柜。

標準太平提桶 (fire pail) 是以白鐵，熟鐵或纖維製成，容量為 12 夸特 (有桶蓋更好)；太平水桶 (有桶蓋更好) 附設標準太平提桶 (cask or drum with pails) 數隻置於桶內或近處；太平水柜 (bucket-tank) 連太平提桶。以上各消防器之滅火物為水或防凍溶液 (anti-freezing solution) (參閱『保養規章』節)。

運用法則：

太平提桶置備之目的，在便於提至火場，將內貯之滅火物潑澆在整個着火物上，使火熄滅。如有桶蓋應在運用前先揭去，灌澆時液體愈近火，收效愈大，但必要時在距火 10 呎處，將桶內液體澆出，猶具功效。

適用範圍：

這類消防水具有效於撲滅尋常可燃物質 (如竹，木，紙，布帛，垃圾等) 的初起之火，即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

無效於桶裝或露天器皿內易燃油脂等物的起火。而需用布毯等覆掩，功效較著。但對於浸透油脂的地板初起火時却相

當見效，因此等場所採冷却法用水(或防凍溶液)使火止熄尚稱有效。

無效於撲救電力裝置的起火(如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件)。

注意：電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

其效力僅限於將液體用桶所能潑及的火場。太平提桶提在手中即可施用。

這類水具如置於戶外或寒冷地方之室內，凡遇寒天長期溫度低於華氏 40° 時，應防護其冰凍(詳見下節『保養規章』)。

合理分佈：

單位的配合——5 隻充滿的標準太平提桶合組一適用於『A』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

註：1 隻 50 介侖的太平水桶(桶外漆紅色，上寫至少超過 4 吋見方的「消防」二字，桶內厚塗柏油)連蓋，附設標準太平提桶 3 隻於桶內或近處；1 隻準 25, 35 或 40 介侖的太平水櫃至少附 6 隻 10 夸特或大於 10 夸特之太平提桶。其效力相等於一單位，或 5 隻充滿的標準太平提桶。

裝置的方法——太平提桶應用鐵鉤掛在顯明處牆上，或置於壁架及擱板上，俾失慎時易於取得，立即使用。桶之上邊離地不可超過 5 呎；或低於 2 呎。

註：太平水桶與水柜除在桶內或近處附設提桶以外，其裝置方法相同如上。

保養規章：

太平提桶，太平水桶或太平水柜應常保充滿，用後立即儲滿。每隔二月需全部檢查一次，確定其是否妥置在指定地位上，有無移動；如桶內係防凍溶液則用比重計 (hydrometer) 檢驗溶液的比重有無變更，遇極低溫度時是否仍保有防凍性能，如發現已不合規定，須倒空重換新溶液。如各水具內之液體因蒸發而減少，從速予以添滿。桶蓋須妥密蓋置桶上。

每年至少檢視一次，關於水具的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。倘損壞過甚應調換新桶。作此項檢視時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將提桶如救火般當眾倒空幾隻。這種演習式的展覽極有涵義，啓示衆人諳習其用法及性能，俾運用時可得心應手，不致茫無頭緒。

倘消防水具要長期擱置在華氏 40° 以下之氣候中，應採用一種能溶解於水的氯化鈣(煉去氯化鎂)片粒 (granulated

or flake calcium chloride free from magnesium chloride)
 配製防凍溶液做滅火物。用氯化鈣片粒配製防凍溶液的比
 及冰點詳列附表中：

2½ 介侖防凍溶液的配製表

冰點 (華氏度數)	水	氯化鈣	比 重	鮑氏 Baume 度數
10°	2 介侖 1 夸特	5 磅	1.139	17.7
0°	2 介侖 1 品脫	6 磅 4 兩	1.175	21.6
零下 10°	2 介侖	7 磅 6 兩	1.205	24.7
零下 20°	2 介侖	8 磅 6 兩	1.228	26.9
零下 30°	2 介侖	9 磅 2 兩	1.246	28.6
零下 40°	2 介侖	10 磅	1.263	30.2

註：此表係基於 75 % 氯化鈣片粒而製。

防凍溶液應按照上述比例配製。並充份調和之。

採作防凍溶液用之氯化鈣片粒(煉去氯化鎂)須購置若干
 密藏於不透氣之器皿中，備作補充之需。

溶液若係盛於木製水桶內且寒天的溫度不致低於華氏
 0°，在這種情況之下，無辦法時可暫以食鹽(非岩鹽)替代氯化
 鈣製成防凍溶液。

1 介侖水加 2¼ 磅食鹽所配製的防凍溶液，其比重為
 1.205。鹽溶液絕對不可用於金屬水桶內。

第七章 碳酸滅火機

($1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 及 $2\frac{1}{2}$ 介侖)

核定的(美國防火協會核定)手提碳酸滅火機(soda-acid extinguisher)(圖2)主要者大小製成二種:一種有 $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖液體容量,另一種是 $2\frac{1}{2}$ 介侖。這類滅火機內含二種不同的化學品,一種是溶於水中的粉質化學品(重碳酸鈉即小蘇打 bicarbonate of soda),另一種是液體化學品(硫酸 sulphuric acid)。滅火作用賴水和這二種化學劑間所起的反應。

運用法則:

這種滅火機上裝手柄,可攜至火場運用,用時須將機身顛倒。(見圖3)機身倒提後,酸硫和重碳酸鈉二種化學劑在機內即彼此混合,產生壓力,經皮帶管*噴出一種含化學反應的液流。澆灌時液流愈近火,收效愈大,必要時在距火30至40呎處,用噴出的液流直射火焰,猶具功效。

*註:皮帶管有阻塞,破裂,腐蝕,滲漏,脫落等等弊端:今日 $2\frac{1}{2}$ 介侖以

下之手提碳酸滅火機類皆摒棄不用矣,液流由機身上之噴嘴射出。

適用範圍:

碳酸滅火機有效於撲滅尋常可燃物質(如竹,木,紙,布

帛, 垃圾等) 的初起之火, 即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

無效於桶裝或露天器皿內易燃油脂等物的起火。而需用布毯等覆掩, 功效較著。但對於浸透油脂的地板初起火時却相當見效, 因此等場所用冷却法制止燃燒尚稱有效。

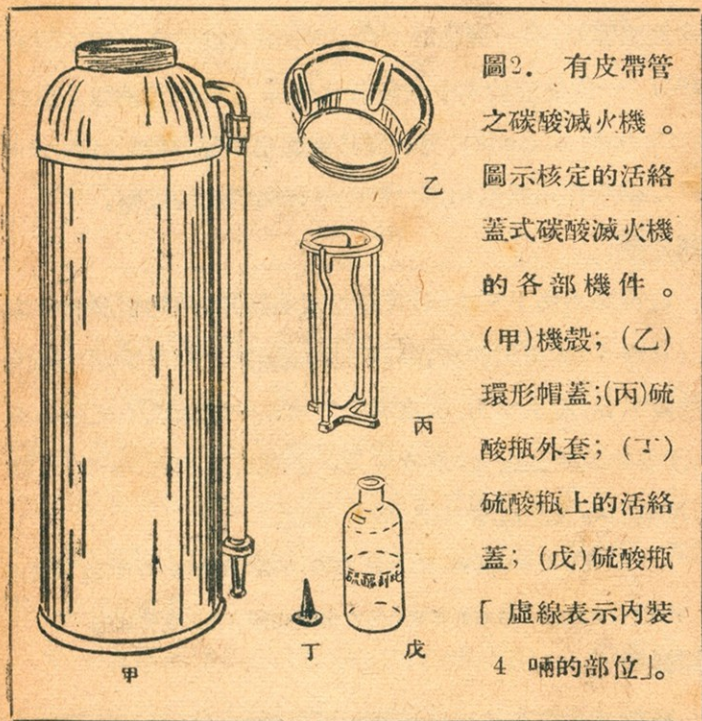


圖3.



甲



乙



丙



丁

圖3. 如何使用有皮帶管之碳酸滅火機。

(甲)取用滅火機時注意，皮帶管要握持得當，應挾在右手的姆指和食指之間。

(乙)右手指握住蓋環，左手緊執底部。然後托起滅火機從掛鉤上脫下，提至火場。

(丙)用左手握着底面的手柄。機身就易於倒轉過來。乘快要倒轉時，右手指速即鬆開蓋環，繼續挾住皮帶管。這時滅火機已上下顛倒，用左手提着底面的手柄而完成了全部運用的動作。

(丁)劑流對準火滔烈騰的基層。隨火勢噴射之。

註：無皮帶管之 $2\frac{1}{2}$ 介侖碳酸滅火機，用法較此簡便，握住底面的手柄，倒轉機身即成。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

劑流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。 $2\frac{1}{2}$ 介侖碳酸滅火機的射時約計一分鐘， $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖的射時約三十餘秒。此類消防器提在手中即

可施用。1¼—1½ 介侖這種大小係供婦孺們作滅火之用。

這類滅火機如置於戶外或寒冷地方之室內，凡遇寒天長期溫度低於華氏40°時，應防護其冰凍(詳見下節『保養規章』)。

合理分佈：

單位的分佈——1具2½ 介侖，或2具1¼—1½ 介侖碳酸滅火機組成一適用於『A』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各滅火機均應用鐵鉤掛在顯明處牆上，或置於壁架及攔板上，俾失慎時易於取得，立即使用。機頂離地不可超過5呎。

保養規章：

碳酸滅火機應常保充滿，用後或每隔一年須將液劑重新予以掉換。掉換時全部機件應週身沖洗，水經皮帶管放去。

碳酸滅火機每隔二月需檢查一次，定其是否妥置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並查察液劑是否充滿，及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件(包括墊圈及皮帶管)的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。作此項檢視及放去和重換液劑時應查察皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機

件有狀況不佳者，亟須予以更換。遇硫酸瓶與其關聯之瓶蓋欲更換新瓶新蓋時，應仿照原有物複製，否則將減低滅火機之射能，甚或致於運用不靈。每年檢查時各機須一律放空，重換新劑。充換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一上列充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。重換新劑時每具滅火機宜逐一噴放盡淨而後行之，事前兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火機般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

粉質化學品須在未裝入機內前切實遵照製造者的說明與水溶和。溶配時水要微溫，切勿太熱。

機內用的化學品應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨即補充之需。

寒天如遇長期溫度低於華氏 40° 時，此類滅火機宜置於保暖箱中（參閱附錄 1.）。

碳酸滅火機內絕對不許採用食鹽或氯化鈣等做防凍劑，因為這些防凍劑將使滅火機之射能（化學反應）減低，或引起其他變化，或使機件腐蝕，運用時發生障礙。

第八章 拖曳式碳酸滅火機車

(17 及 33 介侖)

核定的拖曳式碳酸滅火機車(wheeled soda-acid extinguisher) 主要的大小製成二種：一種約有 33 介侖(商業上通稱 40 介侖)液體容量，另一種是 17 介侖(商業上通稱 20 介侖)。機內含二種不同的化學品，一種是粉質化學品(重碳酸鈉)，另一種是液體化學品(硫酸)。

運用法則：

這類滅火機裝在二輪的車架上，使用時拖曳至火場。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後，硫酸和重碳酸鈉二種化學劑在機內即彼此混合，產生壓力，經皮帶管噴出一種含化學反應的液流。灌澆時液流愈近火，收效愈大，必要時在距火 50 呎處，用噴出的液流直射火焰，猶具功效。

適用範圍：

碳酸滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內，每一房間之通道及門戶，其寬度需足以使機車從中通行，否則祇可單獨用於一室而不能移往他處。此類機車亦適用於遼闊的廠區或類似之場合。

這類消防機車有效於撲滅尋常可燃物質的起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等），即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

無效於桶裝或露天器皿內易燃油脂等物的起火。而需用布毯等覆掩，功效較著。但對於浸透油脂的地板初起火時却相當見效，因此等場所用冷卻法制止燃燒尚稱有效。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置走火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

劑流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。拖曳式碳酸滅火機車的射時約為三分鐘。這類機車機身較重，恐非婦孺之力所能勝任。

這類機車如置於寒冷之處，凡遇寒天長期溫度低於華氏40°時，應設法防護其冰凍（詳見下節『保養規章』）。

合理分佈：

單位的配合——1具33介侖或17介侖碳酸滅火機車組成一適用於『A』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各機車應置於顯明之處，俾失慎時易於

取得，隨時出動。

保養規章：

碳酸滅火機車應常保充滿，用後或每隔一年須將液劑重新予以掉換。重換液劑時全部機件應週身沖洗，水經皮帶管放去。皮帶管中不可遺留滴水，免致寒天冰塞之弊。

各機車應常加檢查，是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於機車各部機件（包括墊圈及皮帶管）的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。作此項檢視及放空和重換液劑時應察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。遇硫酸瓶與鉛質或瓷質瓶蓋欲更換時，應仿照原有物複製。每年檢查時各機車須一律放空，重換新劑。掉換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。換劑前兼可召集所有居住人舉行一次演習，將機車如救火般當眾噴放數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

粉質化學品須在未裝入機車前切實遵照製造者的說明與水溶和。溶配時水要微溫，切勿太熱。

機車內用的化學品應向製造者購備若干，俾機車在運用

後，隨供補充之需。

寒天如遇長期溫度低於華氏 40° 時，此類滅火機車宜藏入暖室中，室外顯明處另行標示『內係滅火機』。

碳酸滅火機車內絕對不可採用食鹽，氯化鈣，甘油等的防凍劑，因為這些防凍劑將使滅火機之射能（化學反應）減低，或引起其他變化，或使機件銹蝕，運用時發生阻礙。

通路的尺度至少較機車寬 1 呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行，移往火場。

第九章

救火幫浦 清水滅火機 氯化鈣滅火機

(2½ 及 5 介侖)

核定的救火幫浦(pump tank extinguisher), 清水滅火機(plain water extinguisher)及氯化鈣(防凍溶液)滅火機(calcium chloride extinguisher)主要的大小製成二種: 約各別有2½ 介侖及5 介侖液體容量。救火幫浦及清水滅火機內用清水作滅火劑; 氯化鈣滅火機內用一種具有避銹作用的氯化鈣基防凍溶液為滅火劑, 其冰點(freezing point)為華氏零下40°(按: 氯化鈣溶液主要在使冰點減低, 不易凍結並無其他滅火作用)。

運用法則:

這類消防器上裝手柄, 可提至火場運用。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後, 滅火劑流即從皮帶管噴出。灌澆時液流愈近火, 收效愈大, 必要時在距火 30 至 40 呎處, 用噴出的液流直射火焰, 猶具功效。

適用範圍:

救火幫浦是被一般消防組織廣大採用的。

救火幫浦, 清水滅火機及氯化鈣滅火機有效於撲滅尋常

可燃物質(如竹,木,紙,布帛,垃圾等)的初起之火,即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

無效於桶裝或露天器皿內易燃油脂等物的起火。而需用布毯等覆掩,功效較著。但對於浸透油脂的地板初起火時却相當見效,因此等場所用冷卻法制止燃燒尚稱有效。

無效於撲救電力裝置的起火(如木夾板,電閘墊木,馬達及其他類似物件)。

注意:電力裝置起火,有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前,必須先將該處電流關斷。

救火幫浦的液流係唧射而出,其射力,射程及射時全憑運用者技能之高下而定;提在手中時不能唧射。這種消防器撒射費力,恐非婦孺們所能勝任。5 介侖式救火幫浦(圖4.)大都為實業界(工廠,商店等)採作消防之用,唯身強力大者始能運用。2½ 介侖式救火幫浦的射時在連續唧射下計約一分鐘,5 介侖式約為二分鐘。

救火幫浦及清水滅火機如置於戶外或寒冷地方之室內,防凍溶液型者除外,凡遇寒天長期溫度低於華氏 40° 時,應防護其冰凍(詳見下節『保養規章』)。

圖4.

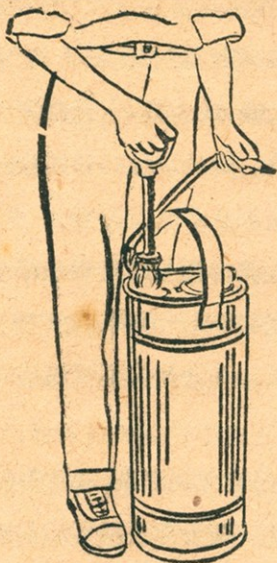


圖4. 5 介侖式救火幫浦。一足踏住幫浦底部的腳踏。幫浦的衝程需不超過 6 或 8 吋。液流對準火焰烈騰的基層，隨火勢噴射之。

圖5. 5 介侖負式救火幫浦。是特為撲滅青草及矮樹起火而設計的。

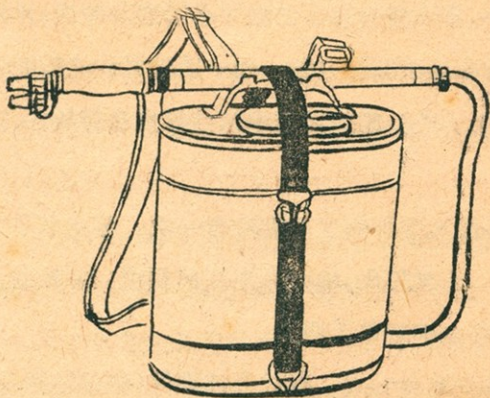


圖5.

合理分佈：

單位的配合——1 具 5 介侖式救火幫浦，或 1 具 2½ 介侖藥彈式清水滅火機或氯化鈣滅火機，或 2 具 2½ 介侖式救火幫浦組成一適用於『A』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——上述各滅火機均應用鐵鉤掛在顯明處牆上，或置於壁架及擱板上，俾失慎時易於取得。立即使用。2½ 介侖式的機頂離地不可超過 5 呎；5 介侖式不可超過 3½ 呎。

保養規章：

上述各滅火機應常保充滿，用後立刻添滿。測定藥彈式清水滅火機和氯化鈣滅火機之二氧化碳藥彈是否可用，祇有予以重秤一法。重換液體時全部機件必須週身沖洗，水經皮帶管放去。各防凍溶液型滅火機，如一度被置於溫度低達冰點處（指華氏零下 40°），應即將機中溶液經皮帶管放去，防免冰結為要。

上述各滅火機每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱其是否充滿，及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件（包括墊圈及皮帶管）

的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。作此項檢視時救火幫浦宜試唧幾下，水仍由噴嘴回入唧罐內，並在活塞桿軟墊(piston rod packing)周圍加上一滴薄的滑潤油：藥彈(指藥彈式清水及氯化鈣滅火機言)應移出經一具準確的天平稱過，審視壓力有無漏失，假使比原來重量輕逾 $\frac{1}{2}$ 噸，就該另換新藥彈。檢查和重換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一掉換日期及本人簽名之標籤黏於機身。兼可召集所有居住人舉行一次演習，將此類滅火機如救火般當衆噴放數具。這種演習式的展覽極有涵義(詳見第三章第八段)。換水或掉換液劑時所有滅火物應噴放盡淨，而後行之。

氯化鈣須在未裝入機內前切實遵照製造者所規定的份量與水溶和。溶配時最好用溫水，溶和後將液劑經精細的濾器濾過，然後注入機內。

藥彈式機內用的藥彈及氯化鈣滅火機內用的氯化鈣應向製造者購備若干，俾滅火機運用後，隨供補充之需。

寒天如遇長期溫度低於華氏 40° 時，救火幫浦及清水滅火機，防凍溶液型者除外，宜置於保暖箱中(參閱附錄 1.)。

上述各滅火機絕對不可採用食鹽爲防劑凍，因食鹽易使機件銹蝕，運用時發生障礙。除第一節所述之防凍劑外，各機一概不可採用其他化學品。藥彈式機內用的藥彈唯有向原製造者添購，不宜妄用其他藥彈。

第十章 拖曳式氯化鈣滅火機車

(17 及 33 介侖)

核定的拖曳式氯化鈣 (防凍溶液) 滅火機車 (wheeled calcium chloride extinguisher) 主要的大小製成二種:一種約有 17 介侖 (商業上通稱 20 介侖) 液體容量,另一種是 33 介侖 (商業上通稱 40 介侖)。滅火劑用一種具有避銹作用的氯化鈣基防凍溶液,其冰點為華氏零下 40°。

運用法則:

這類滅火機裝在二輪的車架上,使用時拖曳至火場。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後,二氧化碳藥彈即產生氣體,將滅火液劑自機內經皮帶管壓射而出。灌澆時液流愈近火,收效愈大,必要時在距火 50 呎處,用噴出的液流直射火焰,猶具功效。

適用範圍:

氯化鈣滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內,每一房間之通道及門戶,其寬度需足以使機車從中通行,否則祇可單獨用於一室而不能移往他處。此類機車亦適用於遼闊的廠區或類似之場合。

這類消防機車有效於撲滅尋常可燃物質的起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等），即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

無效於桶裝或露天器皿內易燃油脂等物的起火。而需用布毯等覆掩，功效較著。但對於浸透油脂的地板初起火時卻相當見效，因此等場所用冷卻法制止燃燒尚稱有效。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊火，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置走火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液撲救之前，必須先將該處電流關斷。

劑流的射力，射程及射時均與藥彈及液劑之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。拖曳式氯化鈣滅火機車的射時約為三分鐘。這類機車機身較重，恐非婦孺之力所能勝任。

這類機車內滅火液劑的冰點為華氏零下 40° ，故無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1 具 17 介侖或 33 介侖氯化鈣滅火機車組成一適用於『A』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各機車應置於顯明之處，俾失慎時易於

取得，隨時出動。

保養規章：

氯化鈣滅火機車應常保充滿，用後立即重行充滿。測定藥彈是否可用，祇有予以重秤一法。重換液劑時全部機件必須週身沖洗，水經皮帶管放去。皮帶管中不可遺留滴水，免致寒天冰塞之弊。

各機車每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。除按時檢查外，平日應常令人留意檢點各部機件之現狀。

每年至少檢查一次，關於機車各部機件（包括墊圈及皮帶管）的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。二氧化碳藥彈應移出經一具準確的天平秤過，審視壓力有無漏失，假使比原來重量輕逾 1 噸，就該另換新藥彈。這些工作應在有經驗者監督之下完成。檢查時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將機車如救火般當衆噴放數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。演習時每架機車宜逐一噴放盡淨。充換新液劑務必遵照製造者所規定的法則慎行

之。

氯化鈣須在未裝入機內前切實遵照製造者的說明與水溶和。溶配時要用冷冰。

機車內用的化學品應向製造者購備若干，俾滅火機運用後，隨供補充之需。

此種滅火機車絕對不可採用食鹽為防凍劑，因食鹽易使機件銹蝕，運用時發生障礙。除第一節所述之防凍劑外，機內一概不可採用其他化學品。機車內用的二氧化碳藥彈唯有向原製造者添購，不宜妄用他藥彈。

通路的尺度至少較機車寬 1 呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行，移往火場。

第十一章 藥沫滅火機

($1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ 及 5 介侖)

核定的手提藥沫滅火機 (foam extinguisher) 主要的大小製成三種：一種有 $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖液體容量，另二種是 $2\frac{1}{2}$ (圖 6) 及 5 介侖。外容器中的化學劑用重碳酸鈉即小蘇打 (bicarbonate of soda) 和一種固沫劑 (a foam stabilizing agent) 溶配，內容器中是硫酸鋁 (aluminum sulphate) 溶液。這二種化學劑間的反應，產生一種有滅火作用的二氧化碳氣泡，泡沫中含一種泡膜狀輕的氫氧化鋁 (aluminum hydroxide) 沉澱。固沫劑的作用使藥沫的結構堅韌。

運用法則：

這種滅火機上裝手柄，可攜至火場運用，用時須將機身顛倒 (見圖 7A 及 7B)。機身倒提後，機內的二種化學劑即彼此混合，產生藥沫和增高壓力，將沫劑經皮帶管*噴射而出。灌澆時沫流 (stream of foam) 愈近火，收效愈大，必要時最遠可在距火 30 至 40 呎處，用噴出的沫流直射火焰，猶具功效。

*註：皮帶管有阻塞，破裂，腐蝕，滲漏，脫落等等弊端，今日 $2\frac{1}{2}$ 介侖以下之手提藥沫滅火機類皆摒棄不用矣，沫流由機身上之噴嘴射出。

撲滅桶裝的易燃液體起火時，將藥沫噴射在桶中臨近燃燒面以上的一圈內壁上，讓藥沫自然地回播於正在焚燒的液體上面，收效最宏；這一步序假使不能做到，那麼運用者應離火稍遠，使藥沫能輕輕的噴落在燃燒面的上層。——沫流切勿射進正在燃燒的液體裏面去。可能的話運用者在指揮沫流的時候，宜繞行起火的油桶，務使在極短的射時內獲得最大的噴射面。

撲滅尋常可燃物質的起火，按照當時情勢，可分別利用沫流的射力，或使藥沫包圍燃燒面。

適用範圍：

藥沫滅火機有效於撲滅尋常可燃物質（如竹，木，紙，布帛，垃圾等）的初起之火，即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

藥沫猶如厚毯般能經久黏附於着火物上，故有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上小量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅。

之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。



圖6\。圖示核定的無皮帶管之2½介侖藥沫滅火機
 的各部機件。(甲)外容器或機殼；(乙)帽蓋；(丙)瓶夾；
 (丁)內容器；(戊)螺絲帽；(己)提柄；(庚)噴嘴。

圖6B. 圖示核定的有皮帶管之 $2\frac{1}{2}$ 介侖藥沫滅火機
的各部機件。(甲)外容器或機殼；(乙)環形帽蓋；(丙)內
容器上的頂蓋；(丁)內容器。

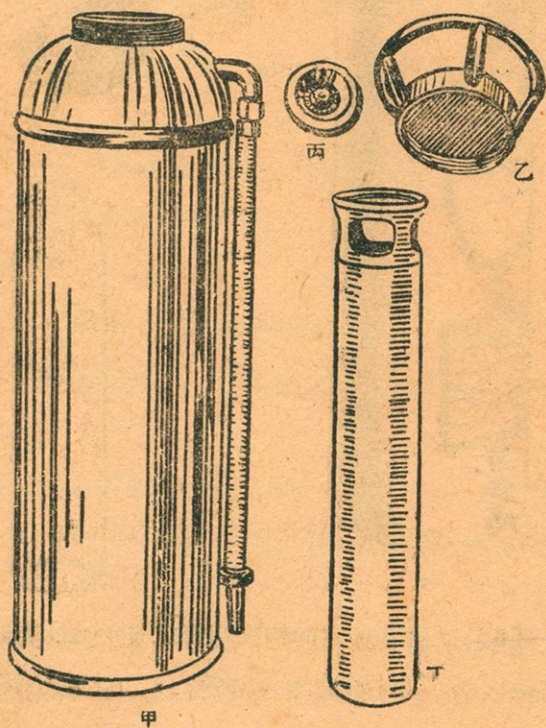


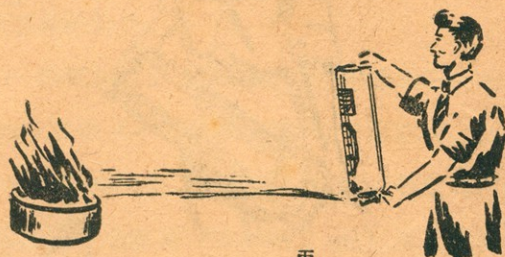
圖7A。



甲



乙



丙

圖7A。 如何使用無皮帶管之藥沫滅火機。

(甲)取用時右手握住提柄,左手緊執底邊。然後托起滅火機從掛鈎上脫下。(乙)提往火場時注意,機身應保持平衡,勿傾斜過甚,以致藥沫在未達火場時先行噴出。(丙)到達火場後,將機身倒轉,沫流即行噴出。

圖7B.



甲



乙



丙



丁



圖7B. 如何使用有皮帶管之藥沫滅火機。(同圖3)

(甲)取用滅火機時注意，皮帶管要握持得當，應挾在右手的姆指和食指之間。

(乙)右手指握住蓋環，左手緊執底部。然後托起滅火機從掛鈎上脫下，提至火場。

(丙)用左手握着底面的手柄。機身就易於倒轉過來。乘快要倒轉時，右手指速即鬆開蓋環，繼續挾住皮帶管。這時滅火機已上下顛倒，用左手提着底面的手柄而完成了全部運用的動作。

(丁)沫流應直射在桶內臨近燃燒液體以上的一圈內壁上，如此火焰才不致於四向濺開。可能的話，運用者應繞行着火的油桶噴射。如火焰在地面上。噴射時可站立稍遠，讓藥沫無力地飄落在燃燒物上，藉以防止火勢殃及他處。

沫流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。 $2\frac{1}{2}$ 及 5 介侖藥沫滅火機的射時約為一分鐘； $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖的射時約四十秒鐘， $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖這種大小係供婦孺們使用。

藥沫的質和量憑成份和溫度而定。在尋常室內溫度下 (ordinary room temperature), 1 具 $2\frac{1}{2}$ 介侖藥沫滅火機能產生 18 至 20 介侖藥沫。5 介侖藥沫滅火機係專供工商機關作消防之用, 該等場所失火時需要更多藥沫施救, 1 具 $2\frac{1}{2}$ 介侖所噴出的沫量猶嫌不足, 但 5 介侖藥沫滅火機僅身強力大而熟諳用法者始能應用。

這類滅火機如置於戶外或寒冷地方之室內, 凡遇寒天長期溫度低於華氏 40° 時, 應防護其冰凍 (詳見下節『保養規章』)。

合理分佈:

單位的配合——1 具 $2\frac{1}{2}$ 或 5 介侖, 或 2 具 $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 介侖藥沫滅火機組成一適用於『A』或『B』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各滅火機均應用鐵鈎掛在顯明處牆上, 或置於壁架及攔板上, 俾失慎時易於取得, 立即使用。 $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ 及 $2\frac{1}{2}$ 介侖式的機頂離地不可超過 5 呎, 5 介侖式不可超過 $3\frac{1}{2}$ 呎。

保養規章:

藥沫滅火機用後或每隔一年須將液劑重新予以充換。重

換液劑時全部機件週身沖洗，水經皮帶管放去。

各機每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷，並察閱液劑是否充滿，及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件(包括墊圈及皮帶管)的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。作此項檢視及放空和重換液劑時應察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。每年檢查時各機須一律放空，重換新劑。充換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。重換新劑時每具滅火機宜逐一噴放盡淨而後行之，事前兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義(詳見第三章第八段)。

化學品須在未裝入機內前切實遵照製造者所規定的份量與水溶和。溶配時最好用溫水，切勿太熱。

機內用的化學品應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

寒天如遇長期溫度低於華氏 40° 時，此類滅火機宜置於保暖箱中(參閱附錄 1.)。

藥沫滅火機內絕對不可採用食鹽，氯化鈣等作防凍劑，因為這些防凍劑易使滅火機之射能（化學反應）減低，或引起其他變化，或使機件銹蝕，運用時發生障礙。

附註：

本章譯述的藥沫滅火機是根據美國防火協會所核定的型式，此外還有其他類型的藥沫滅火機，如舟車式藥沫滅火機（Shock-proof Marine Foam Extinguisher）及提槍式空氣泡沫滅火機（Pump Type Air-foam Extinguisher），茲彙錄其特點如下：

舟車式藥沫滅火機是一種專為車輛、船舶、飛機上而設計製造的一種藥沫滅火機。一切均與一般藥沫滅火機無異，惟內容器之帽蓋構造特殊，雖經顛簸，甚至傾斜 45° ，機內的二種化學劑猶不混合，故適用於顛簸的車廂，搖擺的船舶，或俯仰升降的飛機中。

提槍式空氣泡沫滅火機（見附圖）的大小普通為5介侖。滅火劑用一種空氣泡沫劑（Air Foam）與清水溶配的溶液，其比例約 94-95% 為清水，5-6% 空氣泡沫劑（以容量計其確實比例視各廠出品而異）。

外形與水槍相似，機身以鐵板製成。幫浦用黃銅鑄造。水帶長10呎，係一種膠裏帆布水帶。兩端分別用螺絲接合幫浦及噴嘴。水帶、長噴嘴、攪藥棒及備用劑，分別插置於機身兩旁之鐵籠內，其分佈、單位的配合、裝置及保養等方法與藥沫滅火機相同。

機上裝手柄，可提至火場運用。用時左手執住噴嘴，右足踏牢踏腳，右手連續搬壓幫浦柄，將空氣泡沫劑溶液從機內經水帶唧射而出。這種滅火機優點有五：

（一）用量可視需要之多少，將備用劑按法溶配成液劑，隨時添入機

內，添劑時不必停射，直至火勢撲滅為止。火勢撲滅後，機中賸餘溶液，仍可留用。不像藥沫滅火機內的二種化學劑彼此混合後，液劑即一次噴放儘盡。

(二) 適用範圍廣大，除有效於撲滅竹、木、紙、布帛、垃圾等尋常可燃物質的起火外，亦有效於撲滅易燃油脂等物的起火。即兼可撲滅「A」及「B」類火。

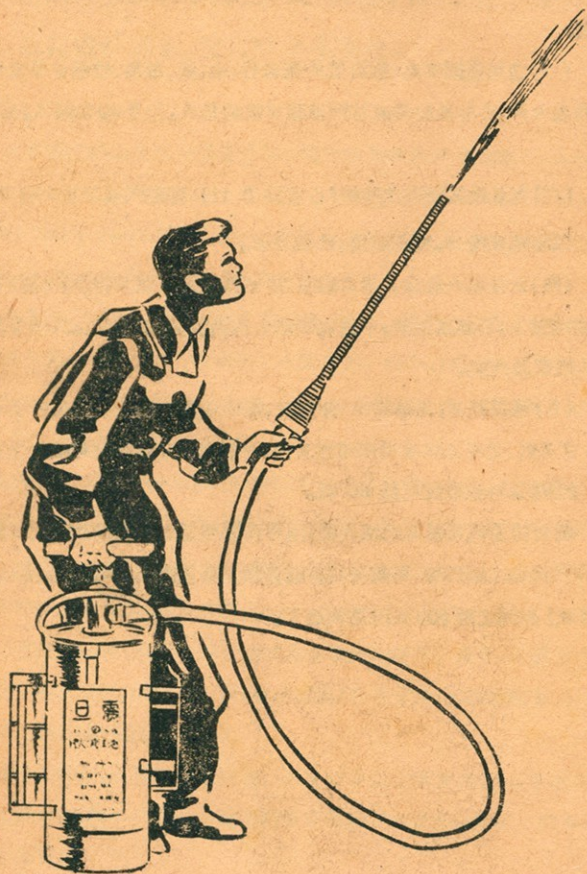
(三) 空氣泡沫較汽油為輕（比重約 0.11），覆於汽油等着火物表面，使與空氣隔絕及冷卻。制止燃燒，功效神速。

(四) 此種滅火泡沫，不含酸鹼，故不致損害人體及物品，並富黏性，能黏附峭壁上，且結構堅韌，不因高熱或大風而散裂，誠為撲滅汽油等易燃液體的理想滅火劑。

(五) 沫量特多，充滿的 5 介命機，射時為 70 秒鐘，能噴射空氣泡沫 6.6 立方呎，若有三料備用劑溶添入內，合計在五分鐘內約可噴射空氣泡沫 18 立方呎。射程最遠可達 30 呎。

關於提槍式空氣泡沫滅火機，國內尙罕製造者，讀者欲獲更詳細情形及空汽泡沫之原理等，可函詢震旦機器鐵工廠無限公司編譯部。（地址：上海「0」蘇州北路 400 號河濱大廈）。

提槍式空氣泡沫滅火機



第十二章 拖曳式藥沫滅火機車

(10, 17 及 33 介侖)

核定的拖曳式藥沫滅火機車 (wheeled foam extinguisher) 主要的大小製成三種：一種有 10 介侖液體容量，一種約有 17 介侖 (商業上通稱 20 介侖)，另一種是 33 介侖 (商業上通稱 40 介侖) (圖 8)。外容器中的化學劑用重碳酸鈉即小蘇打和一種固沫劑溶配，內容器中是硫酸鋁溶液。

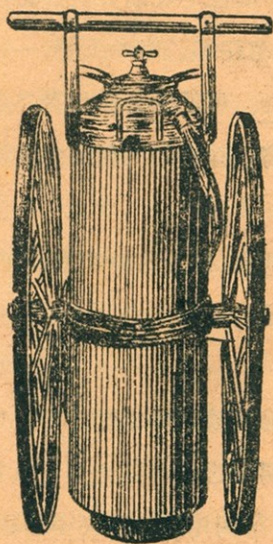


圖 8.

40 介侖拖曳式
藥沫滅火機車

運用法則

這類滅火機裝在二輪的車架上，使用時拖曳至火場。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後，機內的二種化學劑即彼此混合，產生壓力，將沫劑經皮帶管噴射而出。灌澆時沫流愈近火，收效愈大，必要時在距火 50 呎處，用噴出的沫流直射火焰，猶具功效。

撲滅桶裝的易燃液體起火時，將藥沫噴射在桶中臨近燃燒面以上的一圈內壁上，讓藥沫自然地回播於正在焚燒的液體上面，收效最宏；這一步序假使不能做到，那麼運用者應離火稍遠，使藥沫能輕輕的噴落在燃燒面的上層。——沫流切勿射進正在燃燒的液體裏面去。可能的話運用者在指揮沫流的時候，宜繞行起火的油桶，務使在極短的射時內獲得最大的噴射面。

撲滅尋常可燃物質的起火，按照當時情勢，可分別利用沫流的射力，或藥沫包圍燃燒面。

適用範圍：

藥沫滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內，每一房間之通道及門戶，其寬度需足以使機車從中通行。否則祇可單獨用於一室而不能移往他處。此

類機車亦適用於遼闊的廠區或類似之場合。

這類消防機車有效於撲滅尋常可燃物質的起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等）即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

藥沫猶如厚毯般能經久黏附於着火物上，故有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上多量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

沫流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。拖曳式藥沫滅火機車的射時約為三分鐘。這類機車機身較重，恐非婦孺之力所能勝任。

藥沫的質和量憑成份和溫度而定。

這類機車如置於寒冷之處，凡遇寒天長期溫度低於華氏 40° 時，應設法防護其冰凍（詳見下節『保養規章』）。

合理分佈：

單位的配合——1具33介侖，1具17介侖或1具10介

命藥沫滅火機車組成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——如機車應置於顯明之處，俾失慎時易於取得，隨時出動。

保養規章：

藥沫滅火機車用後或每隔一年須將液劑重新予以充換。重換液劑時，全部機件應週身沖洗，水經皮帶管放去。皮帶管中不可遺留滴水，免致寒天冰塞之弊。

各機車每隔二月需檢查一次，確定其是否妥置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱液劑是否充滿，及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於機車各部機件（包括墊圈及皮帶管）的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。作此項檢視及放空和重換液劑時應察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。每年檢查時各機車須一律放空，重換新劑。充換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。重換新劑時每架機車宜逐一噴放盡淨而後行之，事前兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

化學品須在未裝入機內前切實遵照製造者所規定的份量與水溶和。溶配時最好用溫水，切勿太熱。

機內用的化學品應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

寒天如遇長期溫度低於華氏 40°時，此類滅火機車宜藏入暖室中，室外顯明處另行標示『內係滅火機』。

藥沫滅火機車內絕對不可採用食鹽，氯化鈣等作防凍劑，因為這些防凍劑易使滅火機之射能(化學反應)減低，或引起其他變化，或使機件銹蝕，運用時發生障礙。

通路的尺度至少較機車寬 1 呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行，移往火場。

第十三章 金屬鹽滅火機

(1, 1½ 及 2½ 介侖)

核定的手提金屬鹽滅火機(loaded stream extinguisher) 主要的大小製成三種：約各有1, 1½ 及2½ 介侖液體容量。

滅火劑用一種鹼質金屬鹽 (a solution of an alkali-metal-salt) 防凍溶液，實質究屬如何是營業上一種不肯告人的祕密，其冰點為華氏零下 40°。

這種特製的鹼質金屬鹽液劑有與眾不同的滅火功能，撲滅『A』類火格外神速，劑流所及，火焰頃刻止熄；對於『B』類火效力較差。這種液劑雖然不能產生覆掩火焰的閉阻性氣體，但另有一種化學的阻遏氧化作用。

運用法則：

這種滅火機上裝手柄，可提至火場運用，用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後，由於二氧化碳藥彈和化學反應而產生壓力，將液劑經皮帶管噴射而出。灌澆時液流愈近火，收效愈大，必要時在距火 30 至 40 呎處，用噴出的液流直射火焰，猶具功效。

運用時務使液流對準火焰的基層。撲滅桶裝的易燃液體

起火時，應將液劑噴射在桶中臨近燃燒面以上的一圈內壁上，讓液劑自桶的內壁折射於正在焚燒的液體上面，收效最宏。
——液流切勿射進正在燃燒的液體裏面去。可能的話，運用者在指揮液流的時候，宜繞行起火的油桶，務使在極短的射時內獲得最大的噴射面。

適用範圍：

金屬鹽滅火機有效於撲滅尋常可燃物質（如竹，木，紙，布帛，垃圾等）的初起之火，即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

$1\frac{1}{4}$ 及 $2\frac{1}{2}$ 介侖金屬鹽滅火機有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上少量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意：電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

液流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。金屬鹽滅火機提在手中即可施用， $2\frac{1}{2}$ 介侖式的射時約為一分鐘； $1\frac{1}{4}$ 介侖的射時約四十五秒鐘；1 介侖的射時約四十秒鐘，這種大小係供婦孺們使用。

機內如係採用本章第一節中所述之特製液劑，則無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1具 $2\frac{1}{2}$ 或 $1\frac{3}{4}$ 介侖，或 2 具 1 介侖金屬鹽滅火機組成一適用於『A』類火的單位。2 具 $2\frac{1}{2}$ 或 $1\frac{3}{4}$ 介侖，或 4 具 1 介侖金屬鹽滅火機組成一適用於『B』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各滅火機均應用鐵鉤掛在顯明處牆上，或置於壁架及擱板上，俾失慎時易於取得，立即使用。機頂離地不可超過 5 呎。

保養規章：

金屬鹽滅火機應常保充滿，用後立即補充。測定藥彈是否可用，祇有予以重秤一法。重換液劑時全部機件必須週身沖洗。水經皮帶管放去。皮帶管中不可遺留滴水，免致寒天冰塞之弊。

各機每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱液劑是否充滿，及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件（包括墊圈及皮帶管）

的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。作此項檢視時各藥彈亦應同樣嚴密檢查，移出經一具準確的天平秤過，審視壓力有無漏失，假使比原來重量輕逾 $\frac{1}{2}$ 兩，就該另換新藥彈。這些工作應在有經驗者監督之下完成，換劑時應由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。檢查時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段），

化學品（指未製成溶液言）須在未裝入機內前切實遵照製造者所規定的份量與水溶和。

機內用的藥彈及特製化學劑應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

不可採用非原製造者出品的化學劑及藥彈，因為他種化學劑及藥彈，難免會使滅火機在運用時發生障礙，或引起其他變化。

第十四章 拖曳式金屬鹽滅火機車

(17 及 33 介侖)

核定的拖曳式金屬鹽滅火機車(wheeled loaded stream type extinguisher)主要的大小製成二種：一種約有 17 介侖(商業上通稱 20 介侖)液體容量，另一種是 33 介侖(商業上通稱 40 介侖)。滅火劑用一種鹼質金屬鹽防凍溶液，其冰點為華氏零下 40°。

運用法則：

這類滅火機裝在二輪的車架上，使用時拖曳至火場。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。灌澆時液流愈近火，收效愈大，必要時在距火 50 呎處，用噴出的液流直射火焰，猶具功效。

運用時務使液流對準火焰的基層。撲滅桶裝的易燃液體起火時，應將液劑噴射在桶中臨近燃燒面以上的一圈內壁上，讓液劑自桶的內壁折射於正在焚燒的液體上面，收效最宏。——液流切勿射進正在燃燒的液體裏面去。可能的話，運用者在指揮液流的時候，宜繞行起火的油桶，務使在極短射時內獲得最大的噴射面。

適用範圍：

金屬鹽滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內，每一房間之通道及門戶，其寬度需足以使機車從中通行，否則祇可單獨用於一室而不能移往他處。此類機車亦適用於遼闊的廠區或類似之場合。

這類消防機車有效於撲滅尋常可燃物質的起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等），即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。及有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上多量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

無效於撲救電力裝置的起火（如木夾板，電閘墊木，馬達及其他類似物件）。

注意： 電力裝置起火，有時需用大量的水或水溶液撲滅之。但在用水或水溶液灌救以前，必須先將該處電流關斷。

液流的射力，射程及射時均與化學品之配製有關，非憑運用者技能之高下而定。拖曳式金屬鹽滅火機車噴出的液流相當稠密，其射時約為三分鐘。這類機車機身較重，恐非婦孺之力所能勝任。

這類機車內滅火液劑的冰點為華氏零下40°，故無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1具17介侖，或1具33介侖金屬鹽滅火機車組成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各機車應置於顯明之處，俾失慎時易於取得，隨時出動。

保養規章：

金屬鹽滅火機車應常保充滿，用後立即補充。測定藥彈（指藥彈式金屬鹽滅火機車言）是否可用，祇有予以重秤一法。重換液劑時全部機件必須週身沖洗，水經皮帶管放去。皮帶管中不可遺留滴水，免致寒天冰塞之弊。

各機車每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱液劑是否充滿及皮帶管之噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件（包括墊圈及皮帶管）的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴是否阻塞。如發現各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。二氧化碳藥彈應移出經一具準確的天平秤過，審視壓力有無漏失。假使比原來重量輕逾1噸，就該另換新藥彈。這些工作應在有經驗者監督之下完成，換劑時應由完成者書一充換日期。

及本人簽名之標籤黏於機身。檢查時兼可召集所有居住人舉一次演習，將滅火機如救火般當衆噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

化學品（指未製成溶液言）須在未裝入機內前切實遵照製造者所規定的份量與水溶和。

機車內用的藥彈及特製化學劑應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

不可採用非原製造者出品的化學劑及藥彈，因為他種化學劑及藥彈，難免會使滅火機在運用時發生障礙；或引起其他變化。

通路的尺度至少較機車寬 1 呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行，移往火場。

第十五章 化氣液體(四氯化碳)滅火機

(1, 1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 及 2 夸特)

(1, 2 及 3 介侖)

核定的手提化氣液體滅火機(vaporizing liquid [carbon tetrachloride] extinguisher) 主要的大小製成數種:約各有 1, 1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 及 2 夸特; 與 1, 2 及 3 介侖液體容量。滅火劑用一種特製的, 兼具不起銹蝕作用的四氯化碳基 (carbon tetrachloride base) 絕緣液體 (non-conducting liquid), 其冰點低達華氏零下 50°

這種特製的四氯化碳液劑一經火焰的熱氣接觸, 就很快地化成一種閉阻性氣體 (smothering vapor), 這種富於揮發性的液劑所化的氣體, 較空氣稍重, 既不自燃亦不助燃。一磅這種液劑在室內溫度和尋常氣壓下 (normal barometric pressure), 大約能化 2 $\frac{1}{2}$ 立方呎氣量。

對於四氯化碳的有毒問題, 曾引起許多爭論, 雖然四氯化碳確有微毒, 但其危險性往往被說得言過其實。在空氣暢流的房間中, 用量適當是根本沒有危險的。

四氯化碳氣體有麻醉的性能; 若大量遭受高溫度分解, 即

化爲含鹽酸 (hydrochloric acid) 和氯化碳氧 (phosgene = carbonyl chloride) 的毒氣。四氯化碳的能否中毒，全憑使用情形而定，所以其後果因用法不同而有顯著的差別。大量四氯化碳在一塊大的面積上，曝曬相當時間所蒸發出來的氣體，人吸入後生理方面可能引起反應；不過用以救火的量較小，時間也短，並與空氣接觸，當無弊害。

鹽酸有一種刺鼻難聞的臭味，化氣液體滅火機用過以後就產生這種臭味，逼得每一個聞着的人不得不走開去，尋求新空氣，這種特性可使人們不致長久地聞着那股氣味。

氯化碳氧的化學作用是極度敏感的，火燒地帶因化氣液體滅火機用後所造成的微量氯化碳氧，易爲附近一切物質迅速吸收。

運用法則：

這種滅火機可攜至火場運用，用時必須遵照機上標明的法則行之。依法運用後，化氣液流即從機內壓射而出。灌澆時液流愈近火，收效愈大，必要時在距火 20 至 30 呎處，用噴出的液流直射火焰，猶具功效。(用法因型式不同而各異)

運用時務使液流對準火焰的基層。撲滅桶裝的易燃液體起火時，應將液劑噴射在桶中臨近燃燒面以上的一圈內壁上，

圖 9.



圖9. 如何使用化氣液體滅火機。

(甲) 握住手柄向外一拉，從牆架上卸下滅火機。

(乙) 走向火場時當即旋開手柄。若係氣筒型 (air pump type) 機，則用手指捺住噴嘴，唧起壓力。

(丙) 液流對準火焰的基層，迅速圍繞噴救。假使火在器皿內或桶中，則將液流準對內部臨近燃燒液體以上的四壁噴射之。

讓液劑自桶的內壁折射於正在焚燒的液體上面，收效最宏。

——液流切勿射進正在燃燒的液體裏面去。可能的話運用者在指揮液流的時候，宜繞行起火的油桶，務使在極短的射時內獲得最大的噴射面。

適用範圍：

滅火液劑化成的氣體猶如厚毯般覆掩於着火物上，極有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上小量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

有效於撲滅電力裝置的初起之火，即屬於宜用絕緣滅火劑施救的『C』類火。故適用於汽車，汽艇，飛機等場所。

無效於堆積的尋常可燃物質起火（如竹，木，紙，布帛，垃

圾等物)。而需採冷卻法用水滲入，予以全面撲滅。但有效於小量上述物質的表面起火，這種火勢用氣體予以閉阻，可以止熄。

幫浦式化氣液體滅火機（圖 9）的液流係間歇地唧射而出，其射力，射程及射時全憑運用者技能之高下而定。小型的化氣液體滅火機在連續唧射之下，平均 45 秒鐘射完；大型的平均 2½ 分鐘射完。1 及 1½ 夸特二種大小係供婦孺們使用。1½ 及 2 夸特這二種專供工商機關作消防之用，唯身強力大者始能運用。

1, 2 及 3 介侖三種大小乃供電力廠及類似場所作消防之用，僅身強力大熟諳用法者能運用之。

使用化氣液體滅火機時，運用者及他人應注意避免吸入發散出來的氣體而中毒，尤其在不通風場所（如小房間，密室，或狹街中）使用這類滅火機，更宜謹慎。

機內如係採用本章第一節中所述之特製液劑，則無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——2 具化氣液體滅火機組成一適用於『B』類火的單位。1 具 1 或 2 或 3 介侖；或 2 具小型的化氣液體滅

火機組成一適用於『C』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法 —— 各滅火機均應掛於顯明處特製之機架上，俾失慎時易於取得，立即使用。小型機的機頂離地不可超過5呎；2及3介侖式不可超過3½呎。

保養規章：

化氣液體滅火機應常保充滿，用後立即添滿。

注意——水絕對不可用入這類滅火機中（免致機件銹蝕失效）。

各機每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定的地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱液劑是否充滿，及噴嘴是否阻塞。

每年至少檢查一次，關於滅火機及其幫浦的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，貯壓型者（空氣或二氧化碳）應察看壓力有無漏失。如發現滅火機有狀況不佳者，亟須予以撤換。作此項檢視時各幫浦宜上下試射一番，射去的一部份液劑，隨即另行注入。重換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。檢查時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當衆

噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

化氣液體滅火機內用的特製滅火液劑應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

不可採用非原製造者出品的液劑，因他種液劑難免含有濁質，會使滅火機發生障礙，不能在短時間內展用，或甚致引起其他變化。

第十六章 二氧化碳滅火機

(2, 4, 7½, 10, 15 及 20 磅)

核定的手提二氧化碳滅火機 (carbon dioxide extinguisher) 主要的大小製成數種：約各有 2, 4, 7½, 10, 15 及 20 磅二氧化碳容量。壓力保持下的二氧化碳滅火機在尋常溫度中是流質。但二氧化碳在尋常溫度和大氣壓中是氣體，比空氣重一倍半。

假使溫度在華氏 88° (二氧化碳的臨界溫度 [the critical temperature of carbon dioxide] 不論其外界壓力若何，過此當化為氣體。) 以下，加上相當壓力，二氧化碳是容易還原為液體的。

機內的二氧化碳氣壓隨溫度之高低而變更。在尋常室內溫度中，其壓力在 800 至 900 磅 / 方吋之間。

一磅二氧化碳液體在室內溫度和標準大氣壓中約化氣體 8.6 立方呎。假使長時間吸入濃密的二氧化碳，可能像任何惰性氣體般，由於氧不足而致窒息。但在平常情狀之下，使用輕便的手提二氧化碳滅火機是沒有危險的。

運用法則：

這種滅火機上裝手柄，可提至火場運用。用時必須遵照機上標明的法則行之。依法運用(見圖10)後，一團含『雪花』的二氧化碳氣體即從喇叭管(圓錐形噴嘴)噴射而出。其射程約8呎。

運用時務使氣體對準火焰的基層。火雖已撲滅，但仍應連續在着火物的面上，噴積一層二氧化碳。氣體包圍酷熱的表面及一切灼熱的物質，足以阻止死灰復燃。

撲滅易燃液體起火時，將氣體掠斷燃燒面上的火焰，收效最宏。讓氣體先噴射火焰之近邊，然後漸漸向前推進，推進時同時將喇叭管極慢的左右移動。

適用範圍：

二氧化碳是一種不助燃的惰性氣體，能用以阻斷由燃燒面冒起的火舌，極有效於撲滅露天器皿內或地面上少量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。

有效於撲滅電力裝置的初起之火，即屬於宜用絕緣滅火劑施救的『C』類火。故適用於汽車，汽艇，飛機等場所。

無效於堆積的尋常可燃物質(如竹，木，紙，布帛，垃圾等物)起火。而需採冷卻法用水滲入，予以全面撲滅。但有效於少量上述物質的表面起火，這種火勢用氣體予以閉阻，可以止

圖10. 如何使用二氧化碳滅火機。

(甲)左手握住手柄卸下滅火機。提往火場，將舌門朝反時針方向旋開，放出氣體。

(乙)使氣體愈接近火愈好，先噴射火焰的邊沿及底層，然後

向前和向
上推進，

同時將喇
叭管慢慢
的左右移

動。火雖
已撲滅，
但仍應連

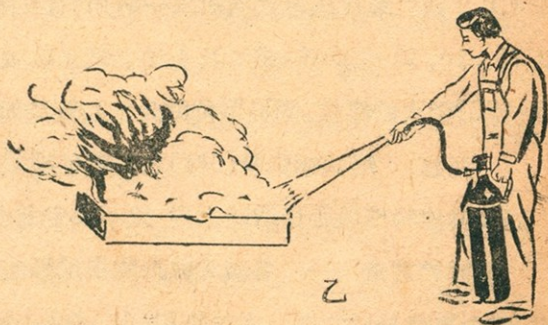
續噴射，

使液體冷

卻，阻止

餘燼復

燃。



熄。

氣體的射力，射程及射時均與舌門開啓之大小有關，非憑運用者技能之高下而定。二氧化碳滅火機提在手中即可施用。小型機的射時約爲十五秒鐘，大型的射時約爲一分鐘。2及4磅二種大小係供婦孺們使用。20磅這種大小乃供電力廠及類似場所作消防之用，僅身強力大熟諳用法者能運用之。

使用二氧化碳滅火機時，運用者及他人應注意避免吸入發散出來的氣體而中毒，尤其在不通風場所（如小房間，密室，或狹街中）使用這類滅火機，更宜謹慎。

這類滅火機無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1具15或20磅；2具4，7½或10磅；或4具2磅二氧化碳滅火機組成一適用於『B』類火的單位。1具7½，10，15或20磅；或2具4磅二氧化碳滅火機組成一適用於『C』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

注意：附短喇叭管（9吋）之二氧化碳滅火機專供電話局及其他特殊場所作消防之用，故不規定其火類。

裝置的方法——各滅火機均應掛於顯明處特製之機架上，俾失慎時易於取得，立即使用。10磅或小於10磅式的機

頂離地不可超過15呎；15及20磅式不可超過3½呎。

保養規章：

二氧化碳滅火機應常保充滿。測定滅火機是否充滿，唯有將滅火機予以重秤一法。用後立即重行補充，即使祇用去一部份，亦應隨即補足。

各機每隔二月需檢查一次，確定其是否妥置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱其是否充滿。

每年至少檢查一次，關於滅火機的重量及其日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。如發現滅火機或各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。作此項檢視時各滅火機皆應經一具準確的天平秤過，審視有無遺漏和意外的洩放，假使比原來重量輕逾百份之十，機內液劑就該重行充換。重換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。檢查時兼召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

除非自己屋宇內有充裝液劑之設備可資利用，否則換劑時必須將這類滅火機送交製造者，或其全權代理人，或二氧化碳廠代行之。如製造者或二氧化碳廠距離過遠，則用戶應有充

裝液劑之設備，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

這類滅火機無需防護其冰凍。

第十七章 拖曳式二氧化碳滅火機車

(50, 75, 77 及 100 磅)

核定的拖曳式二氧化碳滅火機車(carbon dioxide wheeled extinguisher) 的大小製成數種：約各別有 50, 75, 77 及 100 磅二氧化碳容量。壓力保持下的二氧化碳滅火劑在尋常溫度中是流質。

運用法則：

這類滅火機裝在二輪的車架上，使用時拖曳至火場。運用時必須遵照機上所標明的法則行之。依法運用後，一團二氧化碳氣體即噴射而出。其射程約 8 呎。

撲滅易燃液體起火時，將氣體掠斷燃燒面上的火焰，收效最宏。讓氣體先噴射火焰之近邊，然後漸漸向前推進，推進時同時將喇叭噴管極慢的左右移動。

適用範圍：

二氧化碳滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內，每一房間之通道及門戶，其寬度需足以使機車從中通行。此類機車亦適宜於戶外施用。

這類消防機車極有效於撲滅多量易燃油脂等物的起火，

即『B』類火。因氣體能用以阻斷由燃燒面冒起的火舌。

備絕緣長喇叭管之二氧化碳滅火機車有效於撲滅電力裝置的初起之火，即屬於宜用絕緣滅火劑施救的『C』類火。尋常金屬喇叭噴管為導電體，故以金屬喇叭噴管的機車撲救通電流的裝置是危險的。

無效於堆積的尋常可燃物質起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等物）。而需採冷卻法用水滲入，予以全面撲滅。但有效於少量上述物質的表面起火，這種火勢用氣體予以閉阻，可以止熄。

氣體的射力，射程及射時均與噴嘴上舌門開啓之大小有關，非憑運用者技能之高下而定。二氧化碳滅火機車的射時約自 50 至 60 秒鐘，按機車之大小及構造而各異。

使用二氧化碳滅火機車時，運用者及他人應注意避免吸入發散出來的氣體而中毒，尤其在不通風場所（如小房間，密室，或狹街中）使用這類滅火機，更宜謹慎。

這類消防機車無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1 具二氧化碳機車組成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各機車應置於顯明之處，俾失慎時易於取得，隨時出動。

保養規章：

二氧化碳滅火機車應常保充滿。測定機車是否充滿，唯有將滅火機予以重秤一法。用後立即重行添滿，即使祇用去一部份，亦應隨即補充。

各機車每隔二月需檢查一次，確定其是否妥置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱其是否充滿。

每年至少檢查一次，關於機車的重量及其日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。如發現機車或各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。作此項檢視時各圓筒形之機身應從車架上拆下，經一具準確的天平秤過，審視有無遺漏和意外的洩放，假使比原來重量輕逾百份之十，機內液劑就該重行充換。重換液劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。檢查時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將機車如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

除非自置充裝液劑之設備，否則換劑時必須將這類滅火機車（單將圓筒形之機身拆下亦可）送交製造者，或其全權代

理人，或二氧化碳廠代裝。如製造者或二氧化碳廠距離過遠，則用戶應於自己屋內保有充裝液劑之設備，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。

這類滅火機車無需防護其冰凍。

通路的尺度至少較機車寬一呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行，移往火場。

第十八章 乾化合物滅火機

(15 及 25 磅)

核定的手提乾化合物滅火機 (dry compound extinguisher) 製成二種大小：各有 15 及 25 磅乾化學品容量。滅火劑用特製的重碳酸鈉粉即小蘇打粉 (sodium bicarbonate)，這種鈉劑曾經化鍊，質地乾燥，富於流動性 (free-flow)，並且不透水 (water-repellancy)。

運用法則：

這種滅火機上裝手柄，可提至火場運用。用時必須遵照機上所標明的法則行之。當二氧化碳氣體藥彈 (cartridge of carbon dioxide gas) 之壓力自內部進入化學品筒以後，依法將緊閉之噴嘴開放，一團化學粉劑即從機內經噴嘴壓射而出。其平射程約 8 至 12 呎。

運用時務使粉劑對準火焰的基層。火雖已撲滅，但仍應連續在着火物的面上，噴積一層重碳酸鈉，粉劑包圍酷熱的表面及一切灼熱的物質，足以阻止餘燼復熾。

撲滅易燃液體起火時，將粉劑掠斷燃燒面上的火焰，收效最宏。讓粉劑先噴射火焰之近邊，然後漸漸向前推進，推進時

同時將噴嘴極快的左右移動。粉劑切勿射進正在燃燒的液體裏面去。

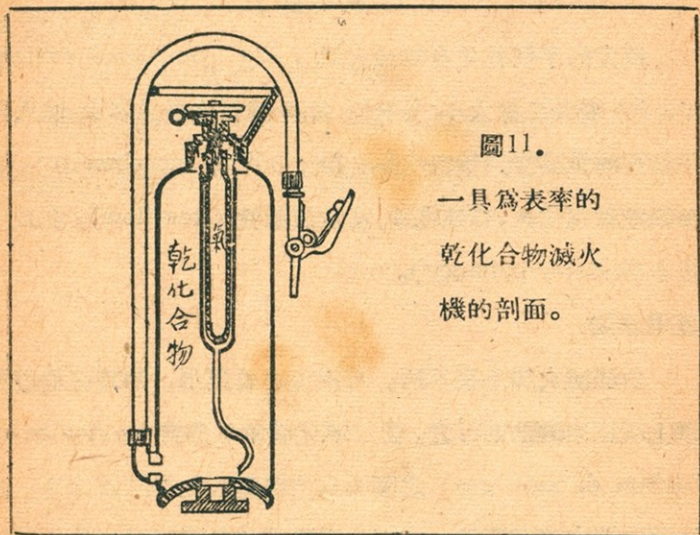


圖11。

一具爲表率
乾化合物滅火
機的剖面。

適用範圍：

乾化合物滅火機極有效於撲滅露天器皿內或地面上少量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。因粉劑能用以阻斷由燃燒面冒起的火舌。

有效於撲滅電力裝置的初起之火，即屬於宜用絕緣滅火劑施救的『C』類火。故適用於汽車，汽艇，飛機等場所。

無效於堆積的尋常可燃物質（如竹，木，紙，布帛，垃圾等物）起火。而需採冷卻法用水滲入，予以全面撲滅。但有效於少量上述物質的表面起火，這種火勢用粉劑予以閉阻，可以止熄。

粉劑的射力，射程及射時均與噴嘴開啓之大小有關，非憑運用者技能之高下而定。乾化合物滅火機提在手中即可施用。其射時約自 15 至 30 秒鐘。這類滅火機不適用於婦孺們使用。

這類滅火機無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合—— 1 具 15 磅，或 1 具 25 磅乾化合物滅火機組成一適用於『B』類及『C』類火的單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法 —— 各滅火機均應掛於顯明處特製之機鉤上，俾失慎時易於取得，立即使用，機頂離地不可超過 5 呎。

保養規章：

乾化合物滅火機內的化學劑及藥彈均應常保確切規定的重量。測定藥彈是否可用，唯有予以重秤一法。用後立即重行添滿，即使祇用去一部份，亦應隨即補滿。換劑前宜將皮帶管中存留之粉劑清除。

注意——水絕對不可用在這類滅火機中（免致粉劑受潮凝結）。

各機每隔二月需檢查一次，確定其是否妥置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱其是否充滿及皮帶管之噴嘴有無壅塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件（包括墊圈及皮帶管）的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴有無壅塞。此項檢查，應明確的審視粉劑的狀況是否仍富於流動性；皮帶管有無裂痕或其他損壞，及各螺絲接頭緊密否。並除去皮帶管中存留之粉劑及一切壅塞物。如發現滅火機或各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。

每年檢視時，藥彈應移出經一具準確的天平秤過，察看壓力有無漏失。假使15磅式機內的藥彈比原來重量輕逾 $\frac{1}{2}$ 噸，及25磅式機內的藥彈輕逾1噸，就該各別另換新藥彈。

重換粉劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。兼可召集所有居住人舉行一次演習，將滅火機如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

乾化合物滅火機內用的藥彈及特製的重碳酸鈉粉劑應向

製造者購備若干，俾滅火機在用運後，隨供補充之需。這種特製的化合劑須貯藏妥密，勿被非固有的物質所染污，

這類滅火機無需防護其冰凍。

不可採用非原製造者出品的化學劑及藥彈。關於製造者所規定的重換粉劑及藥彈之法則，宜小心遵行。

第十九章 拖曳式乾化合物滅火機車

(140 及 300 磅)

核定的拖曳式乾化合物滅火機車 (wheeled dry compound type extinguisher) 製成二種大小：各有 140 及 300 磅乾化學品容量。滅火劑用特製的重碳酸鈉粉即小蘇打粉，這種鈉劑曾經化鍊，質地乾燥，富於流動性，並且不透水。

運用法則：

這類滅火機裝在二輪的車架上，使用時拖曳至火場，運用時必須遵照機上所標明的法則行之。當氮瓶 (nitrogen cylinder) 內的壓力進入盛化學品之容器以後，依法將緊閉之噴嘴開放，一團化學粉劑即從機內經噴嘴壓射而出。單噴嘴式機車的射程自 10 至 15 呎。雙噴嘴式機車的平射程最遠達 35 至 45 呎。

運用時務使粉劑對準火焰的基層。火雖已撲滅，但仍應連續在着火物的面上，噴積一層重碳酸鈉，粉劑包圍酷熱的表面及一切灼熱的物質，足以阻止餘燼復熾。

撲滅易燃液體起火時，將粉劑掠斷燃燒面上的火焰，收效最宏。讓粉劑先噴射火焰之近邊，然後漸漸向前推進，推進時

同時將噴嘴極快的左右移動。

適用範圍：

乾化合物滅火機車係供工廠或貨棧作消防之用。採用此類滅火機車之建築物內，每一房間之通道及門戶，其寬度需足以使機車從中通行，否則祇可單獨用於一室而不能移往他處。此類機車亦適宜於戶外施用，惟有關之路徑宜構築堅固，其承重量以能負荷此類機車為度。

這類消防機車極有效於撲滅露天器皿內或地面上多量易燃油脂等物的起火，即『B』類火。因粉劑能用以阻斷由燃燒面冒起的火舌。

有效於撲滅電力裝置的初起之火，即屬於宜用絕緣滅火劑施救的『C』類火。

無效於堆積的尋常可燃物質起火（如竹，木，紙，布帛，垃圾等物）。而需採冷卻法用水滲入，予以全面撲滅。但有效於少量上述物質的表面之火，這種火勢用粉劑予以閉阻，可以止熄。

粉劑的射時與噴嘴開啓之大小有關，但雙噴嘴式機車的射時係憑運用者技能之高下而定。運用者可控制粉流的射程，使射成長程的直流，或較短的扇形。140磅乾化合物滅火機

車的射時約一分鐘，300 磅機車的射時約一分四十五秒。

這類消防機車無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——1 具 140 磅或 1 具 300 磅乾化合物滅火機車組成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

裝置的方法——各機車應置於顯明之處，俾失慎時易於取得，隨時出動。

保養規章：

乾化合物滅火機車每隔半年需檢查一次，察看皮帶管是否壅塞；粉劑是否仍富於流動性；及在華氏 70° 之溫度中氮瓶上壓力計 (pressure gauge) 的指針是否保持 1500 磅/方吋以上之壓力。部份或全部運用後，須將機身倒轉，清除皮帶管中遺留之粉劑。重裝粉劑時，應先將氮瓶的舌門關閉，放去化學品筒內的壓力，而後行之。在華氏 70° 之溫度中氮瓶內的壓力若不足 1500 磅/方吋，就該另換一充滿的氮瓶。

各機車每隔二月需檢查一次，確定其是否安置在指定地位上，未被移動；檢視有無任何損傷；並察閱氮瓶之壓力是否充足及皮帶管之噴嘴有無壅塞。

每年至少檢查一次，關於各部機件（包括墊圈及皮帶管）

的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷，並察閱皮帶管之噴嘴有無壅塞。此項檢查，應明確的審視粉劑的狀況是否仍富於流動性；皮帶管有無損壞現象，及各螺絲接頭緊密否。並除去皮帶管中遺留之粉劑及其他壅塞物。如發現滅火機或各部機件有狀況不佳者，亟須予以更換。

重換粉劑的工作應在有經驗者監督之下完成，並由完成者書一充換日期及本人簽名之標籤黏於機身。兼可召集所有居住人舉行一次演習，將機身如救火般當眾噴放一具或數具，這種演習式的展覽極有涵義（詳見第三章第八段）。

乾化合物滅火機車用的氮瓶及特製的重碳酸鈉粉劑應向製造者購備若干，俾滅火機在運用後，隨供補充之需。這種特製的化合劑須貯藏妥密，勿被非固有物質染污。

這類滅火機車無需防護其冰凍。

不可採用非原製造者出品的化學劑及氮瓶，關於製造者所規定的重裝粉劑及更換氮瓶之法則，宜小心遵行。

通路的尺度至少較機車寬一呎，路面應保持平坦，清除一切障礙物，俾失慎時機車能迅速通行‘移往火場。

第二十章 消防沙桶

標準消防沙桶(sand fire pail)是以白鐵，熟鐵或纖維製成；容量為 12 夸特。消防用的沙質應微細，乾燥，並除去石礫，泥土或其他雜質(湖沙較佳)。每一消防沙桶內備沙杓(木質或纖維製成者供撲救電流走火用)一隻作潑沙之用。

運用法則：

消防沙桶置備之目的，在便於提至火場，將內貯之沙潑撒在整個着火物上面；有時用沙杓盛潑，需視當地情勢而定。用沙潑滅火焰祇可在短距離間行之。

適用範圍：

這類消防器具有効於撲滅地面上小量易燃油脂等物起火，但無効於桶裝或露天器皿內類似物質的起火。

亦有効於撲滅負荷低電壓之固定電力裝置 (stationary electrical equipment) 走火；但無効於電機的轉動部份起火。

無効於撲滅尋常可燃物質(如竹，木，紙，布帛，垃圾等)的初起之火，即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

牠們的効力僅限於將沙用桶或杓所能潑及的火場。這類沙桶非備供婦孺們使用。

如沙質保持乾燥，則此類消防器具無需防護其冰凍。

合理分佈：

單位的配合——5 隻消防沙桶合組一單位，大都再另加一具小型滅火機合成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

註：1 具 4 畝 (bushel) 容量的金屬或木製消防沙箱，前裝能猝然間將沙傾出之活絡門，附設長柄沙鏟二隻以上。其効力相等於一單位，或 5 隻充滿的消防沙桶。

裝置的方法——消防沙桶應用鐵鉤掛在顯明處牆上，或置於欄板上，俾失慎時易於取得，立即使用。桶之上邊離地不可超過 5 呎；或低於 2 呎。

保養規章：

消防沙桶應常保充滿，用後立即添滿。

隨時加以檢查，確定沙桶及沙杓，或沙箱及沙鏟是否安置在指定地位上，未被移動；並察看沙質有無受潮或凝結。沙桶應常保充滿，用去後重行補滿。沙桶沙箱有蓋更好。究需多少時日檢查一次，似很難說，須視各種情形而定，總之每隔一相當時期，應將沙桶及沙杓，或沙箱及沙鏟仔細檢視一遍。

每年至少檢查一次，關於沙桶及沙杓，或沙箱及沙鏟的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。如發現沙桶，沙杓，沙箱或

沙鏟有損壞過甚者，亟須予以更換。作此項檢視時兼可召集所有居住人舉行一次演習，將沙桶如救火般當眾倒空幾隻，或潑撒幾鏟。這種演習式的展覽極有涵義，啓示衆人諳習其用法，俾運用時可得心應手，不致茫無頭緒。

採用消防沙桶者應貯備若干純淨，乾燥，微細的沙。俾沙桶在運用後，立供添補之需。

第二十一章 蘇打鋸屑箱

『蘇打鋸屑箱』是一具盛貯拌和的蘇打鋸屑(soda-and-sawdust)之特製器皿(1隻堅固的捲口箱約長 $1\frac{1}{2}$ 呎,闊 $1\frac{1}{2}$ 呎,高 $3\frac{1}{2}$ 呎),其底部較上口略小,是以白鐵或熟鐵製成;容量為8 鎊,每箱附設長柄杓形鏟二隻以上。

滅火物用純淨,乾燥,篩去污物,碎片及其他雜質之鋸屑(sawdust)與重碳酸鈉即小蘇打(bicarbonate of soda)混和均勻,其比例為10磅小蘇打配合1 鎊鋸屑。

運用法則:

運用時須將近箱底處的門打開,俾箱內之滅火物得以傾倒而出,迅速鏟往火場。蘇打鋸屑不能自動展開,故用以撲滅正在焚燒的油脂時,務必將此類滅火物遍撒在整個着火物上面。用此類滅火物潑熄火焰祇可在短距離間行之。

適用範圍:

這類消防器具有效於撲滅桶裝或露天器皿內或地面上小量易燃油脂的起火(指重油『heavy oil』言,如柴油等)火起時速將此類滅火物遍撒於整個着火物上面,猶如覆以厚毯,火即掩熄。

無効於撲滅尋常可燃物質(如竹,木,紙,布帛,垃圾等)的初起之火,即屬於宜用大量水或水溶液施救的『A』類火。

有效於撲救電力裝置的起火(如木夾板,電閘盤木,馬達及其他類似物件)。

牠們的效力僅限於將蘇打鋸屑用鏟所能潑及的火場。

如蘇打鋸屑保持乾燥,則此類消防器具無需防護其冰凍。

合理分佈:

單位的配合—— 1 隻 8 鎊容量的蘇打鋸屑箱組成一單位,大都再另加 1 具小型滅火機合成一單位。關於單位的分佈參閱第四章。

註: 太平提桶或消防沙桶不宜改作蘇打鋸屑箱用。

單位的距離—— 各單位應按照第四章防禦熾烈火勢的條規分佈。距離可能引起此類火勢的地點,最遠不可超過 15 呎,要配置一個單位。但勿使這類消防器具彼此抵觸,叢集一處。

裝置的方法—— 各單位應分佈均勻,置於顯明之處,俾失慎時易於取用。

保養規章:

蘇打鋸屑箱應常保充滿,用後立即添滿。

隨時加以檢查,確定鋸屑箱及杓形鏟是否安置在指定地

位上，未被移動；並察看箱內之滅火物含油，受潮或凝結否。鋸屑箱應當保充滿，用去後重行補滿。箱蓋應妥密蓋上。究需多少時日檢查一次，似很難說，須視各種情形而定，總之每隔一相當時期，應將鋸屑箱及杓形鏟仔細檢視一遍。

每年至少檢查一次，關於鋸屑箱及杓形鏟的日漸損壞狀況，或有無因誤用而損傷。如發現鋸屑箱或杓形鏟有損壞過甚者，亟須予以更換。此項檢視兼可召集所有居住人舉行一次演習，將鋸屑如救火般當眾潑撒幾鏟。這種演習式的展覽極有涵義，可啓示衆人諳習其用法。

蘇打鋸屑須切實遵照前述比例配合均勻。

採用蘇打鋸屑箱者應貯備若干重碳酸鈉及純淨，乾燥，微細之鋸屑，俾鋸屑箱在運用後，立供添補之需。

第二十二章 摘要

下列諸條規適用於各滅火機：

(甲)消防人員和非消防人員欲使用任何滅火機。不獨要熟諳用法，並應明瞭其利弊。

(乙)製造者所規定的裝配滅火機，及保養滅火機等規章須切實遵行。

(丙)各滅火機每年皆需檢查一次，確定其是否充滿及可用。

(丁)各滅火機需屢予察看，是否置於指定地位上，有無移動或損毀，及噴嘴是否阻塞。

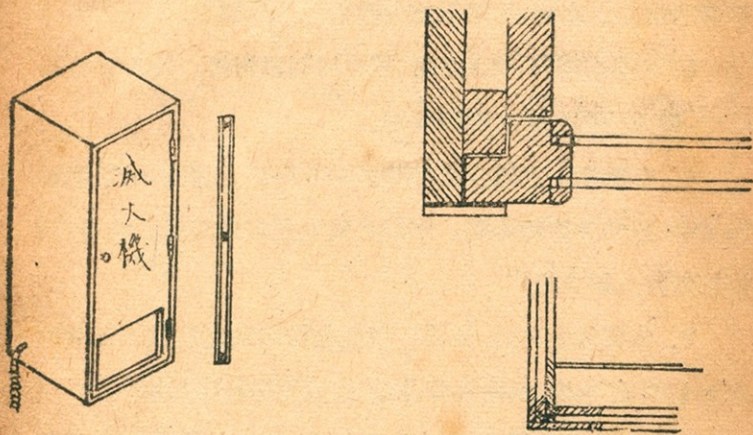
(戊)各種清水滅火機均需防護其冰凍。

附錄 1. 建築保暖箱之說明

(供 2½ 及 5 介命礮酸及藥沫滅火機，暨救火幫浦作防凍之用)

此種保暖箱 (enclosure against freezing) (圖 12) 係供各化學滅火機在寒天遇溫度低於華氏 0° 時，作防護冰凍之用；如滅火機所在地之天氣不致低於華氏 0°，箱壁用 $\frac{3}{8}$ 吋板

圖 12. 保暖箱之外形



已够，無需夾壁。

1. 保暖箱內部之容積宜緊湊實用，以能迅速取出滅火機

爲度。

2. 內外層箱壁最薄應以 $\frac{1}{2}$ 吋板嚴密構成，中嵌 $\frac{1}{2}$ 吋厚之橫檔，讓壁層中留出一 $\frac{1}{2}$ 吋厚之空間。

3. 箱門亦應製成夾層式，用鉸鏈牢釘於箱壁，並附設拉手及彈簧門梢。

4. 燈蓋處之窗框(近箱門之底部)鑲以雙層厚玻璃(玻璃之面積勿超過4吋×7吋)，玻璃間亦留出一 $\frac{1}{2}$ 吋厚之空間。外層玻璃用純紅色(或藍色)，這樣可利用原來裝以發熱用的燈蓋所射出之亮光，作明示滅火機所在地的標誌。

5. 在距箱底4吋高之處，用 $\frac{1}{4}$ 吋圓鐵四根，鑲入兩旁箱壁中，構成一擱置滅火機的鐵柵。

6. 在鐵柵下之箱背部份裝嵌一3吋長之線槽，使電線通過其中，以免與他物接觸。電線之裝置應配合線槽之性質，及遵照電氣法規之規定。

7. 當氣候寒冷時，須備一發散充份熱量之燈蓋(至少50瓦特)，日夜不熄，連續點着，使箱內溫度保持冰點以上。

經檢驗合格之電熱器 (electric heater)，在合乎上列各項條件之下，可以採用。

2. 國產滅火機調查錄

型 式	容 量	火 類	出 品
碳酸.....	1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—2	有
	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—1	有
(機車式).....	20 及 40 介侖	A—1	有
水槍.....	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—2	有
	5 介侖	A—1	有
清水(二氧化碳囊彈)...	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—2	無
	5 介侖	A—1	無
防凍溶液(氯化鈉).....	2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—2	無
	5 介侖	A—1	無
(機車式).....	20 及 40 介侖	A—1	無
囊沫.....	1 介侖	A—2, B—2	有
	2 介侖	A—1, B—1	有
	5 介侖	A—1, B—1	有
(機車式).....	10 介侖	A—1, B—1	無
	22 介侖	A—1, B—1	有
	40 介侖	A—1, B—1	有
(機車式).....	2 介侖	A—1, B—1	有
提槍(空氣泡沫式)	5 介侖	A—1, B—1	有
金屬鹽.....	1 介侖	A—2, B—4	無
	1 $\frac{3}{4}$ 及 2 $\frac{1}{2}$ 介侖	A—1, B—2	無



對

查

(機車式).....	20 及 40 介侖	A-1,B-1	無
四氯化碳(唧筒型).....	1 夸特	B-2,C-2	有
(唧筒型及貯壓型)...	1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 及2夸特	B-2,C-2	無
	1,2 及 3 介侖	B-2,C-1	無
二氧化碳.....	2 及 4 磅	B-2,C-2	無
	7 $\frac{1}{2}$ 及 10 磅	B-2,C-1	無
	15 及 20 磅	B-1,C-1	無
(機車式).....	50,75,77及100磅	B-1,C-1	無
乾化合物.....	15 及 25 磅	B-1,C-1	每
(機車式).....	140及300磅	B-1,C-1	無

國立中央圖書館台灣分館



3 1111 003681408

62168

14494

08

滅火枕

登記號

10090

類碼

62168/08

卷數

備註

不
出
借

注意

- 1 借閱圖書以二星期為限
- 2 請勿圈點、評註、污損、折角
- 3 設有缺頁情事時請即通知出納員

臺灣省立臺北圖書館

