PHIREX AUSTRALIA

FOGEX® & MISTEX®

Water Mist Firefighting System



中高壓細水霧滅火系統

~適用於A、B、C、K各類火災之防護~

環保、經濟、安全、有效尖端消防科技

細水霧簡介

細水霧滅火系統是用來替代海龍、二氧化碳及BCF氣體的滅火系統而發明的。Phriex澳洲的發明有國際專利並獲1994年澳洲設計獎。本系統可用淡水或海水以極細的細水霧來滅火，因本系統不會破壞臭氧層及引起溫室效應，而成為陸上及

FOGEX® & MISTEX®滅火系統

Mistex® & Fogex®是海龍及其他氣體滅火系統最佳的替代品，因為它重量輕、無公害、實用、安裝及維護相對便宜。有關用來滅火水量及噴頭數是由Mistex® & Fogex®系統及被保護區的標準水力程式來決定的。Mistex® & Fogex®系統在再獨立的國際性第三者實驗室做過數百次的測試，且證明是一套可靠且有效的滅火技術。基本上，這系統包括一個自動火災偵測系統，一個經過水量計算的鋼瓶或泵浦加壓至20 ~100 Bar後，連結到一套經由設計過的配管系統再分配給每一個噴頭。

細水氣霧冷卻效果是以非常細小的水霧噴射在火源上，微小的水滴可以有更大的面積來吸收熱能，蒸氣水份子將熱能自火源及周圍移走。理論上，不需要將所有的熱能由燃燒的過程移走，但要移走足夠的熱能來降低燃料的閃點，以便火焰散播的能力降低。

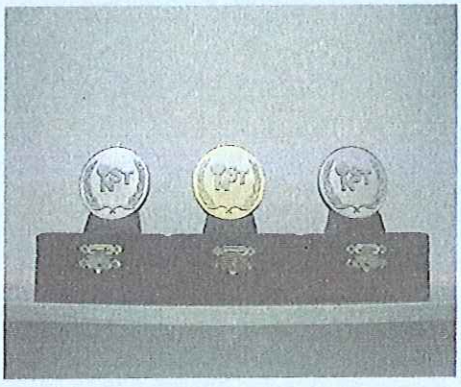
Mistex® & Fogex®噴頭產生一個粗細的混合小水滴。粗的細水霧水滴有較好的軌道深入及穿透火險區，而細的細水霧水滴，因軌道小，吸熱快。不同型式、尺寸的各式噴頭產生不同的效果。所以，要慎選正確的噴頭設計。

Phirex集團是細水霧技術的先驅。Phirex集團在澳洲、英國、北歐、美國費城皆設有服務據點。至今，Phirex集團在全世界裝設已超過1000套細水霧系統，包括船上及陸上的系統。

十年來川圓科技公司跟隨Phirex集團技術逐漸提昇與成熟，在台灣成功的實績讓川圓科技有能力設計、供應及安裝細水霧滅火系統來符合客戶的需要。我們提供最專業的人員及最佳的建議，我們也以最好的設備及技術配合眾多優秀的專業人員服務滅火市場。

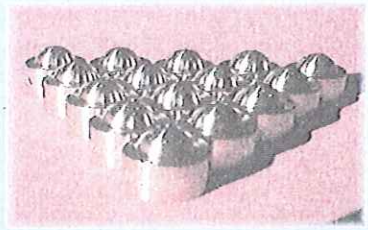






FOGEX® & MISTEX® Water Mist Firefighting System

細水霧滅火原理:



吸熱冷却

-大量吸收熱能及微小水滴擴大表面積增加其蒸發效應。

稀釋氧氣

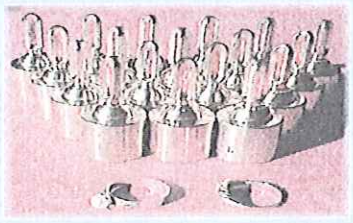
-蒸發膨脹排擠氧氣效應，降低熱對流循環。

阻隔熱輻射

-影響光與熱的折射結果幷可防止火災蔓延

浸潤洗滌

-强大噴射動能抑制烟層，細水霧吸附沖洗毒性化學物質。



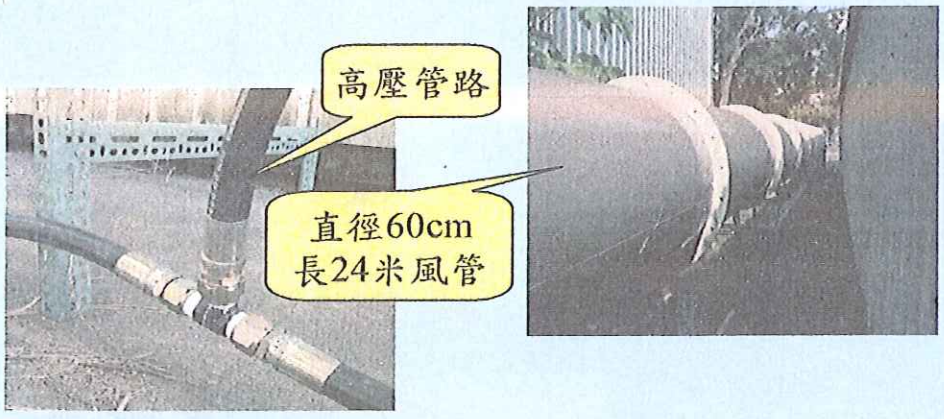
高壓噴頭

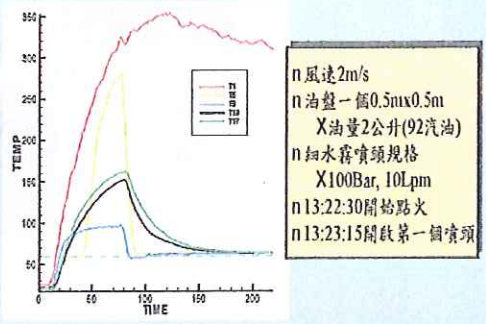




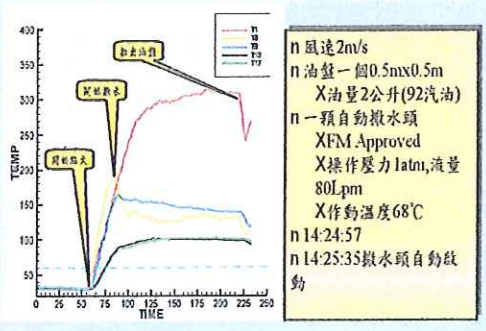


中壓噴頭









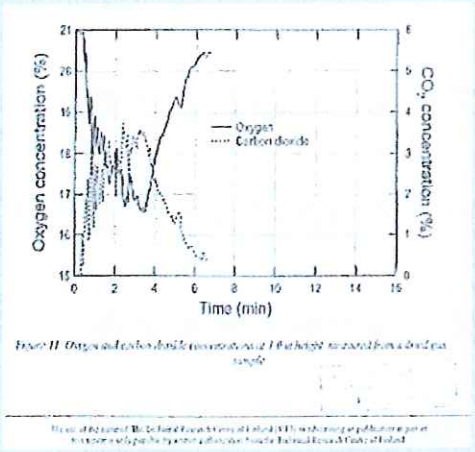
直徑60cm 長24M的風管內裝置4只密閉式撒水頭及4只密閉式細水霧噴頭，在同一溫度測試之降溫速率曲線圖

FOGEX® & MISTEX® Water Mist Firefighting System

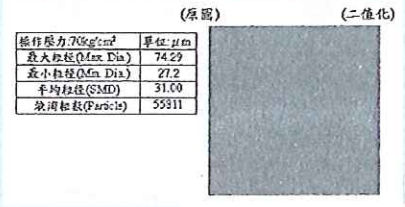
細水霧產品特色：

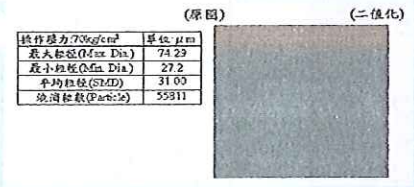
水量少，配管口徑小。
不破壞臭氧層，乾淨環保。
不降低火場中之氧氣濃度。
無腐蝕性，不易損壞防護對象物。
多重滅火原理效果，滅火效能高。
防護範圍涵蓋A、B、C及K類火災。
大幅降低閃燃發生機率，避免複燃。
無毒性，不易降低火場之氧氣濃度。
水損少，災後清理迅速，無防護空窗期。
有效抑制濃煙擴散，減少毒性或腐蝕性氣體的產生。
超過60cm即無導電性，可在通電中放射，減少電器設備的損壞。

滅火測試中氧氣曲線變化圖
火源外氧氣濃度為16%~21%

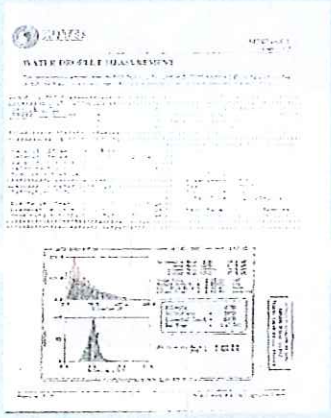


Fogex 高壓細水霧噴頭在70~100bar壓力測試下平均粒徑測試為29 ~31 μm





Mistex 中壓細水霧噴頭在4~10bar壓力測試下平均粒徑測試為71.6 μm



細水霧規格特點：

系統規化彈性佳。
系統結構簡單易操作。
多種動作流程控制方式。
全系列具不同K值之噴頭。
十多項國際性滅火測試通過。
防護範圍涵蓋A、B、C及K類火災。
噴頭放射角度設置靈活可達360度。

通過多種國際性滅火測試

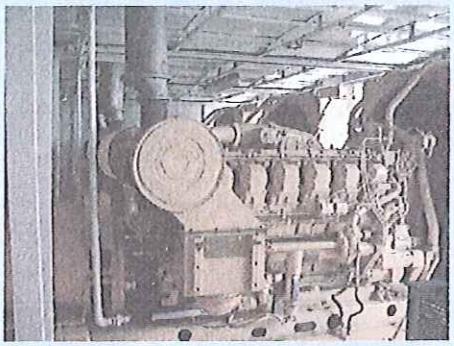
FM Global
DNV
VTT
ABS
Lloyd's Register
SINTEF
BUREAU VERITAS

細水霧防護區域:

室內外變壓器、裝甲開關箱、柴油發電機、泵浦設備、渦輪機及電纜室

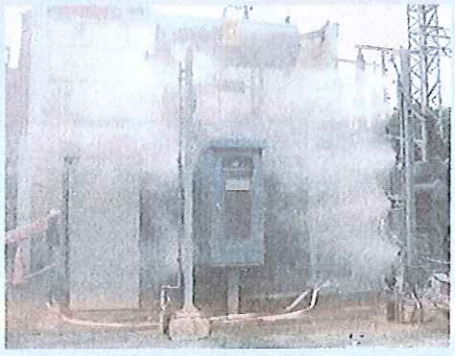
油浸電力變壓器內部不僅充滿了大量可燃的變壓器油，而且還有一定數量的紙張、紙板、棉紗、棉布、塑膠、木材等可燃物作絕對襯套、墊塊和支架等，這些材料遇到高壓過載及高溫和電弧都會引起燃燒以至形成火災並隨電纜線擴大火災規模；柴油發電機、開關設備、泵浦設備、渦輪機及電纜部分當其在超載、短路、局部過熱等故障狀態就會引起絕緣材料絕緣電阻下降、失去絕緣功能、甚至燃燒，進而引發火災，採用細水霧系統作爲火災防護，在非密閉空間條件下是最佳選擇，此滅火系統已廣泛應用於美國、歐洲、南非、澳洲、韓國、馬來西亞、新加坡、台灣、中國及中東等地區。

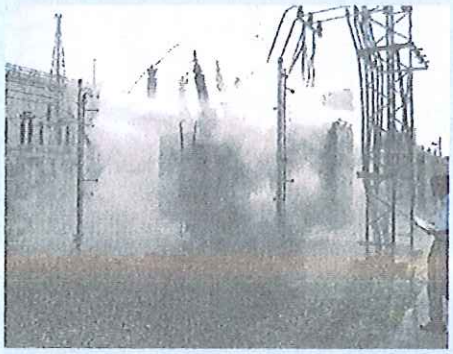






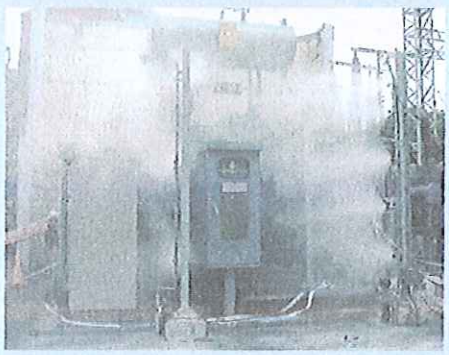


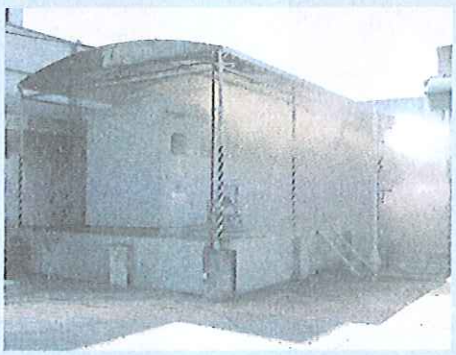


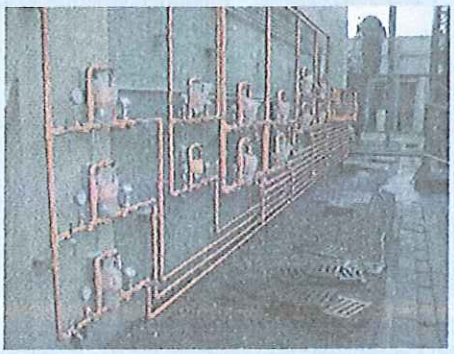












細水霧防護區域:

廢棄物焚化廠、高污染廢物處理場



廢棄物焚化廠及高污染廢物處理場常因處理油性物質、燃燒時有毒的廢棄物或工業化學廢棄物，當化學反應時會產生高溫濃度氣體易產生火災，細水霧系統配合偵溫探測器及氣體偵測器有效的在溫度及氣體濃度往上前，傳達訊號至火警受信總機啓動細水霧系統，其最大效能爲迅速降溫減少火災的產生更因洗滌氣體濃度可避免爆炸的產生。



機廠維修機棚、軍事基地、彈藥庫、兵工廠

飛機維修機棚為防護高精密及高價值之飛行設備，一般設置撒水系統或泡沫系統作爲防護，但因撒水系統水量太大機翼之下無法有效滅火，動輒高達數千萬美元精密儀器水損影響飛行安全，另外泡沫系統因爲化學物質具腐蝕的原因，更甚於撒水系統造成更大的損失，所以採有效的滅火系統『細水霧滅系統』既可滅火又水損降低至最少。此外本系統也廣泛的應用於軍事基地、彈藥庫及兵工廠做火災預防的應如杜拜戰鬥機機棚及漢翔航空機棚等。







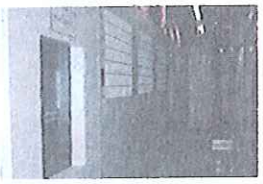
FOGEX® & MISTEX® Water Mist Firefighting System

細水霧防護區域:

電氣設備間、計算機房、通訊機房等

數據中心、UPS室、電路室、電信交換機房室等因接點接觸不良、漏電短路、電流過載及電纜絕緣劣化有危害因素等，一般設置撒水系統，但大水量噴撒將擴大火災及水災之損失，若採用預動式密閉式細水霧系統，除可防止誤動作外，低水損是較佳火災防護的選擇。

PHIREX AUSTRALIA



GLOBAL SWITCH PROJECT
SINGAPORE
Fogex® Water Mist System



機廠維修機棚、軍事基地、彈藥庫、兵工廠

飛機維修機棚為防護高精密及高價值之飛行設備，一般設置撒水系統或泡沫系統作爲防護，但因撒水系統水量太大機翼之下無法有效滅火，動輒高達數千萬美元精密儀器水損影響飛行安全，另外泡沫系統因爲化學物質具腐蝕的原因，更甚於撒水系統造成更大的損失，所以採有效的滅火系統『細水霧滅系統』既可滅火又水損降低至最少。此外本系統也廣泛的應用於軍事基地、彈藥庫及兵工廠做火災預防的應如杜拜戰鬥機機棚及漢翔航空機棚等。





細水霧防護區域:

地鐵站、捷運車站、地下街及隧道等

地鐵站、捷運車站及地下街一般滅火系統常設置於手扶梯間、控制室、機房等設施空間內，在歐洲國家已廣泛運用細水霧滅火系統，並作為取代氣體滅火系統及撒水系統的最佳選擇；公路隧道因其空間局限，發生火災事故常造成溫度高、濃煙漫布、人員逃生困難、救災搶救不易，此外因火災高溫對於公路隧道的結構體發生嚴重破壞，造成很大的經濟損失及復原困難之狀況，因此運用細水霧系統的優點進行火災防護已是歐洲各國運用的案例。





圖書館、飯店及購物商場等

大型飯店及購物商場爲吸引客人，建築物規模龐大裝潢又富麗堂皇，一般使用的材料爲較多為可燃物質，而圖書館庫藏書籍數量龐大，常因電線走火、電器設備使用不當，產生A類深層火災，歐美國家大量採用細水霧滅火系統已行之有年，也是撲滅A類深層火災較佳選擇。



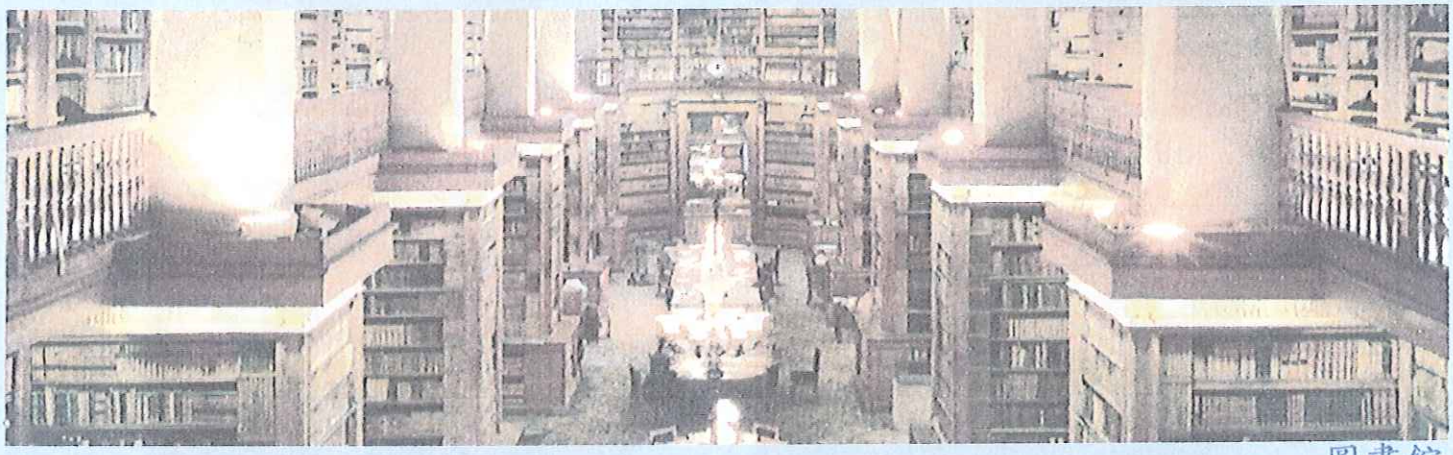


其他防護空間:

細水霧系統因多重滅火效果佳、水量少、環保又經濟在無需達到氣密條件等優點，所以可應用的範圍愈來愈廣泛包括海上各式船舶--引擎動力艙、電池室、客艙及公共空間等、海上油田工作平臺及陸地上的醫院、醫院負壓實驗室(P3)、倉儲中心、古蹟建築物、食品工廠、食品用油炸鍋爐、石化工廠、化學工廠、電器設備間各種機房、電纜室、大小型工廠之危險空間及場所等A、B、C、K類火災防護之運用。



醫院負壓實驗室



圖書館



物流倉儲中心



食品業用油炸鍋爐房



遊艇、遊輪、貨輪及船艦等





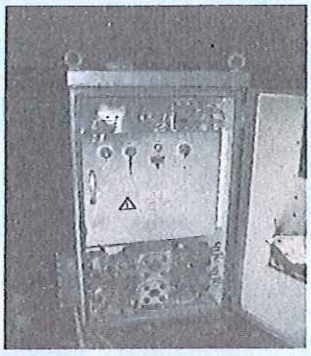
FOGEX® & MISTEX® Water Mist Firefighting System

真實的滅火實績結果非人財兩失能
減少您火災損失的最佳利器
值得您信賴的中高壓細水霧滅火系統

變壓器火災



69KVA變壓器油箱位燒黑

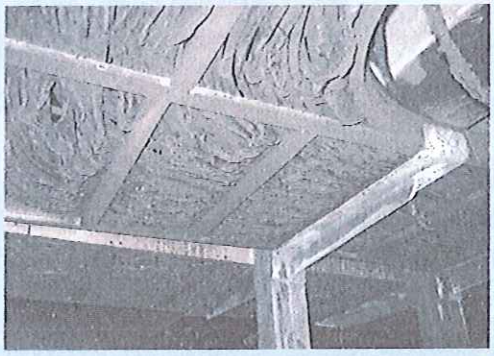


主變設備控制盤未燒毀

電纜室火災

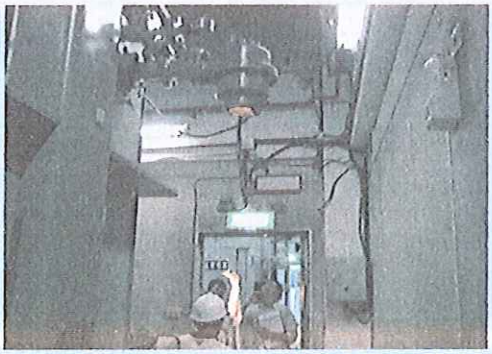


迅速滅火管路油漆未脫落

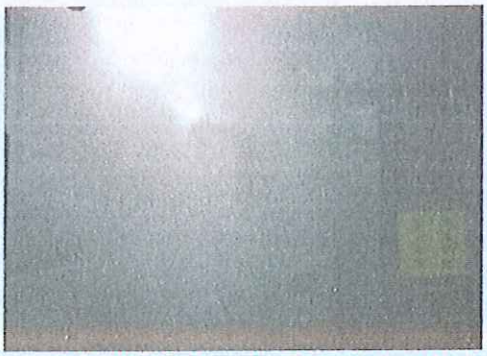


電纜線下方燃燒

變壓器復原



69KVA變壓器恢復後測試



恢復後細水霧釋放測試

電纜室復原



電纜室恢復後測試



恢復後細水霧釋放測試

FOGEX® & MISTEX® Water Mist Firefighting System

移動式細水霧設備產品特性：

1)適用於A、B、C及K類火災。
2)單人操作方便可結合汽車使用。
3)採國際知名耐用性佳的HONDA引擎或東元馬達。
4)配備20公尺高壓軟管收納輪架組，材質輕便實用。
5)70公升水箱及4公升的泡沫桶，應用於B類火災可加速滅火時間。
6)噴槍輕巧，採專利細水霧噴頭，可快速更換靈活運用具降低火場溫度並避免閃燃的發生。
7)長榮大學火災實驗室認證，在60公分距離外噴撒不具導電性，在未斷電前可發揮初期滅火效能。
8)一物多用可做高壓清洗及消毒等功能，破除以往消防設備如滅火器、消防設備等長期的不使用與缺乏保養，往往造成緊急時無法發揮其功能，只是備而不用的迷失。





移動式細水務設備規格：

項 目	廠用小型消防車	廠用小型消防車
型號	AQ-2830E	AQ-2830M
水量(每分鐘)	30L	30L
壓力	100 Bar	100 Bar
動力來源	13HP Honda 引擎	10HP 東元馬達
噴頭*(只)	細水霧噴頭*2 只	細水霧噴頭*2 只
	直射式噴頭*1 只	直射式噴頭*1 只
噴槍數	1 支	1 支
水箱容量	70L	70L
重量	155Kg	150Kg
尺寸 (L*W*H)	1200X750X1000mm	1200X750X950mm
輪架式高壓軟管	20M	20M
汽油	92/95 無鉛汽油	3 相/220V/380V
連續使用時間	1.5 Hr	X
保固期	一年	一年

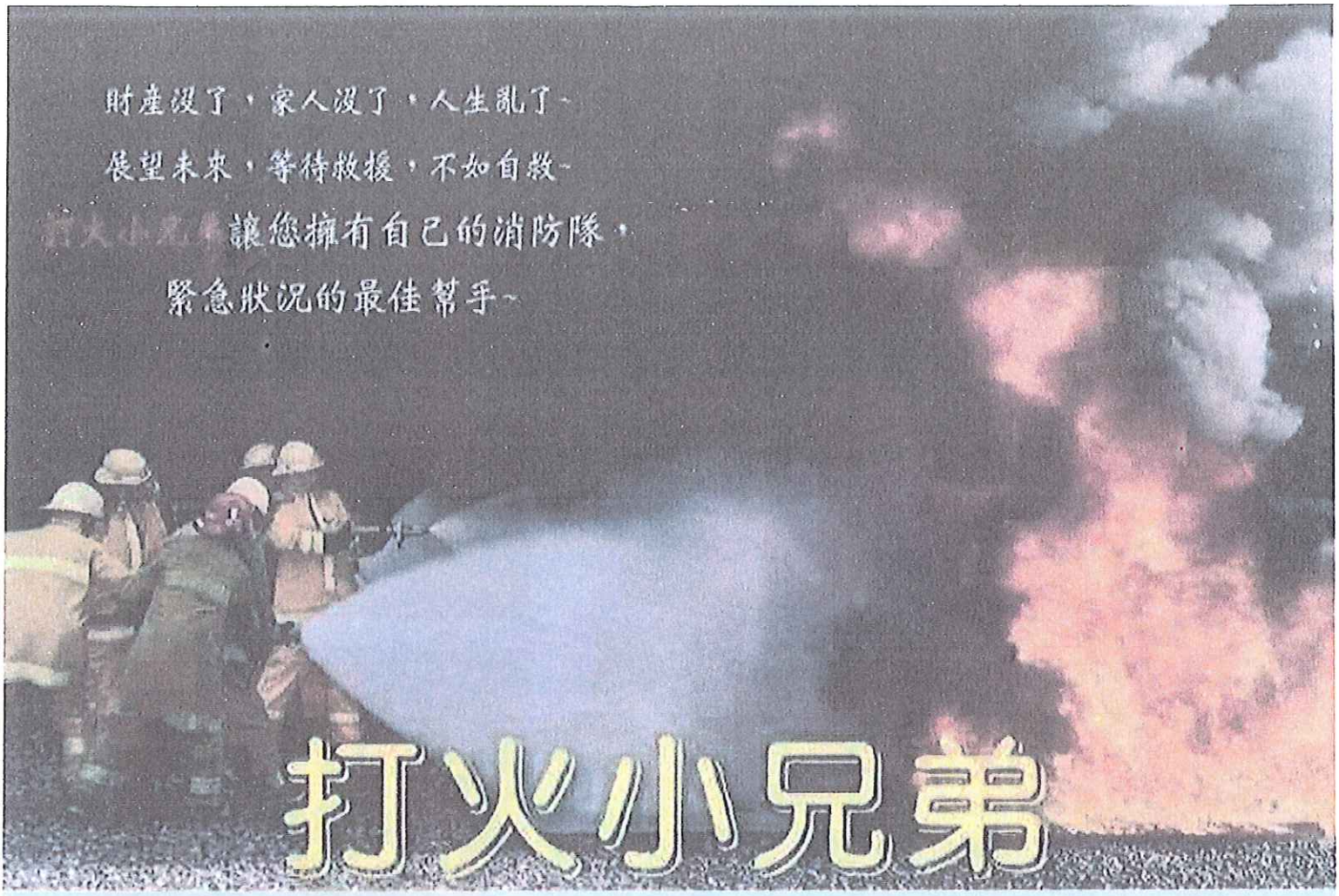
備註：
1) 若需同時使用兩只噴槍防護可另選購手拉輪架式高壓軟管捲盤組一組(50 公尺、75 公尺及 100 公尺)、噴槍及噴頭。





~已通過 A5 & B20效能值滅火測試~

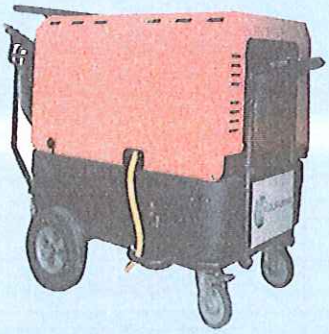
4M2油盤及120公升汽油



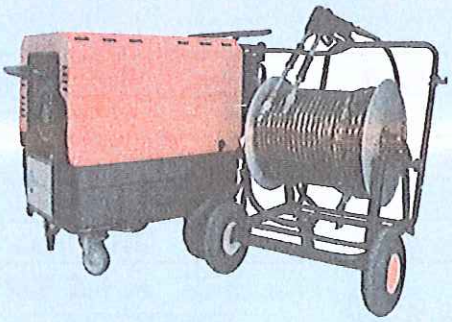
多功能移動式細水霧設備



廠用小型消防車一號



廠用小型消防車二號



75M捲盤組



~~~ 經長榮大學火災實驗室測試通過60公分不導電，奇美電子與富士康集團已採購應用於無塵室與廠房等之防護~~~

川圓科技股份有限公司

http://www.aquastar-group.com

經銷商
~~~