

# 01

2010 January

<http://www.nfa.gov.tw>

## 消防月刊



### 特別報導

◆ 頂新國際集團挹注打火兄弟  
◆ 捐款新台幣伍仟萬元予消防發展基金會  
◆ 國搜中心辦理年度搜救有功人員頒獎  
表揚各單位救災救難英雄

### 政策專欄

◆ 公告應施認可消防器材設備相關介紹  
◆ 爆竹煙火管理條例修正草案管理方向說明

### 工作研討

◆ 未成立公寓大廈管理委員會  
◆ 大樓違法消防法案件之推動



# 01

2010 January

<http://www.nfa.gov.tw>

## 消防月刊

### 封面故事



繼鴻海科技集團總裁郭台銘先生於98年11月18日捐款給財團法人消防發展基金會後，兩岸三地的食品龍頭－「頂新國際集團」董事長魏應交先生為善不落人後，將關懷台灣化為實際行動，亦大手筆慷慨捐贈新台幣伍仟萬元予該基金會，使消防及義消人員在救災救難時，能夠享有多一分保障，全心全力投入災害防救工作。

Following Mr. GUO, TAI-MING (@ Terry Gou), President of the HON HAI Technology Group, donating to the Foundation of Fire Fighting Development on November 18, 2009, Chairman WEI, YING-CHIAO of the leading cross-strait foods manufacturer, the Ting Hsin International Group, has followed suit by generously donating, in a bid to transform his concern for Taiwan into action, New Taiwan Dollars Fifty Million (NT\$50,000,000) to the Foundation, bestowing an extra protection for firefighters and volunteer firefighters at the time of emergency rescue, and enabling all firefighters to devote in disaster rescue work.

發行人 | 葉吉堂

編輯委員 | 陳文龍 | 李明峯 | 石增剛 | 馮俊益 | 蕭肇寶 | 張世欽  
柳昆輝 | 廖明川 | 張勝雄 | 江濟人 | 胡英達 | 李清安  
蕭煥章 | 陳麗娟 | 許哲銘 | 杜汪濤 | 張秀蓉 | 黃怡凱  
林麗鈴

總編輯 | 梁玉竺

副總編輯 | 熊英發

執行編輯 | 林冠正 | 吳禮安 | 王佩琪

執行秘書 | 史明原 | 王君傑

通訊編輯員 | 劉惠明 | 陳致安 | 陳龍輝 | 葉日凱 | 簡卉穎 | 周寶侏  
王金山 | 黃勞勉 | 呂慧津 | 張哲詠 | 林源淵 | 楊純  
張玉惠 | 高國洋 | 林坤龍 | 黃國書 | 蔡建諱 | 邱健安  
許金標 | 張進貴 | 田世榮 | 林武正 | 朱鈺翹 | 葉長茂  
陳順官 | 黃世仁 | 謝俊義 | 洪偉欽 | 何寶民 | 廖為昌  
沈義哲 | 周鴻呈 | 黃本宇 | 呂淑惠 | 吳俊德 | 劉克正  
徐嘉麗 | 曾美燕 | 蔡勝凱 | 史明原

發行 | 內政部消防署

地址 | 台北縣新店市北新路3段200號8樓

網址 | [www.nfa.gov.tw](http://www.nfa.gov.tw)

電話 | 02-8911-4119

承製 | 國際智家廣告有限公司

地址 | 台中市西屯區市政北一路77號6樓之10

網址 | [www.gabo.com.tw](http://www.gabo.com.tw)

電話 | 04-2258-0389

投稿信箱 | [119fire@nfa.gov.tw](mailto:119fire@nfa.gov.tw)

行政院新聞登記證 | 局版北市誌字第527號

台灣郵政許可台北字號5564號

每本定價 | 120元

訂閱一年期 | 1200元

郵政劃撥 | 18345788

戶名 | 內政部消防署

ISSN | 1811-8577

# Index



04

## 【特別報導 | Special Topic Report】

### 頂新國際集團挹注打火兄弟 捐款新台幣伍仟萬元予消防發展基金會

The Ting Hsin International Group injects the firefighters with a New Taiwan Dollars Fifty Million (NT\$50,000,000) donation toward the Foundation of Fire Fighting Development.

文 | 內政部消防署 吳禮安

攝影 | 消防月刊編輯室

12

### 國搜中心辦理年度搜救有功人員頒獎 表揚各單位救災救難英雄

National research center executed the annual reward of superior for every rescue hero.

文 | 圖 | 內政部消防署 史明原

16

## 【政策專欄 | Policy Column】

### 公告實施認可消防器材設備相關介紹

Introduction for the announcement of pertinent certified fire-fighting equipment.

文 | 內政部消防署 吳明郎

26

### 爆竹煙火管理條例修正草案管理方向說明

Description for the management focus of the Firework and Firecracker Management Act.

文 | 內政部消防署 廖書鋒

30

### 一般爆竹焰火使用安全

General Firework and Firecracker Operating Safety.

文 | 內政部消防署 蔡忠達

36

## 【工作研討 | Task Study】

### 未成立公寓大廈管理委員會大樓違反消防 法案件之推動

Campaigning for building fire violation cases for buildings without an Apartment or Building Management Board installed.

文 | 圖 | 嘉義市政府消防局 黃星發

48

### 消防人員深夜執勤自我身心管理

Firefighters voluntary physical and mental management for performing night duty.

文 | 圖 | 內政部消防署 陳思源

54

### 海域救災安全案例探討

Analysis of rescue safe of sea area.

文 | 圖 | 內政部消防署 徐忠賢

60

### 彰化縣「精神專科醫院」縱火案例研析

Research and analysis on arson case at the "Psychiatric Hospital" of Changhua County.

文 | 圖 | 彰化縣消防局 吳迪陽 許炯揚



# Index

64

## 【工作研討 | Task Study】

### 消防機關協助精神病患強制護送就醫實務探討

Discussing the practical implementation of forcefully escorting psychiatric patients for medical treatment by fire-fighting agencies.

文 | 圖 | 苗栗縣政府消防局 魏健利

74

### 利用地理資訊系統探討台北市火災特性

Case analysis on fire explosion accidents from chemical plant

文 | 圖 | 台北市政府消防局 林如瑩



82

## 【人物專訪 | Interview】

### 積極努力於每一場救災救護工作 全心全力奉獻市民-鳳凰獎消防楷模 張翰章

Case analysis on fire explosion accidents from chemical plant

文 | 圖 | 徐姮琇

88

## 【火災案例解析 | Analysis of Fire Cases】

### 化學工廠氣爆火災案例分析

Case analysis on fire explosion accidents from chemical plant

文 | 圖 | 彰化縣消防局 成柏弘、蕭國祥

92

## 【搶救紀實 | Documentary of Rescue】

### 幸福

Happiness.

文 | 攝影 | 嘉義縣消防局 謝榮展

94

### 莫拉克颱風肆虐－深入小林村災情記實

The onslaught of typhoon Morakot – a chronicle of the disaster-hit Siaolin Village.

文 | 高雄縣政府消防局 黃育民

圖 | 高雄縣政府消防局義消總隊 吳明昌

98

### 台中縣消防局沙連溪觀音橋下救溺

Rescuing the drowning under the Guanyin Bridge over the Shanlien River by the Dongshih Branch of the Taichung County Fire Bureau, 2nd Battalion.

文 | 圖 | 台中縣消防局 唐暉光

100

## 【消防徵文作品 | Firefighting Contributions Cases】

### 融整企業變革精隨，展望消防再造思維

Rescuing the drowning under the Guanyin Bridge over the Shanlien River by the Dongshih Branch of the Taichung County Fire Bureau, 2nd Battalion.

文 | 謝俊義

102

### 消防與我

Firefighter and I.

文 | 陳又新

106

### 打火英雄

Firefighter Hero.

文 | 施惠婷

108

### 我所知道的烈焰赤子

The Courageous Firefighters I know of.

文 | 陳曉君

## 【訓練紀要 | Summary of Training】

110

### 屏東縣政府消防局舉辦「三地門就強娃娃車翻覆組合訓練災害防治」

"An Integrated Disaster Rescue Training Exercise following the Overturned School Bus at the Old Bridge of Sandimen Township" staged by the Pingtung County Government Fire Bureau, 1st Battalion.

文 | 圖 | 屏東縣政府消防局 蘇聖為

112

### 台北縣政府H1N1防疫衛教暨居家安全管理宣導說明會-心得分享

Reflection of the Taipei County Government's H1N1 Disease Prevention Health Education and Home Safety Management Promotional Campaign.

文 | 圖 | 台北縣政府消防局 莒光婦宣副分隊長 許陳冕

114

### 悸動

Touching.

文 | 圖 | 台北市政府消防局 吳宗霖

## 【消防天地 | Fire fighting Tidbits】

116

### 97年特考班期中實習成果發表

The Presentation of the Midterm Learning Results of 2008 Special Examination Class.

文 | 台灣警察專科學校 簡于絜

118

### 台中縣消防局職前訓練心得分享

The Reflection of the Taichung County Fire Bureau's Pre-orientation Training.

文 | 圖 | 台中縣消防局 何佳育

122

### 新竹縣消防局局本部辦公大樓新建工程落成典禮

The Inauguration Ceremony of the New Construction Project of the Hsinchu CouAnty Fire Bureau's Head Office Building.

文 | 圖 | 新竹縣消防局 曾玉燕





# 頂新國際集團挹注打火兄弟 捐款新台幣伍仟萬元

文 | 內政部消防署 吳禮安  
攝影 | 消防月刊編輯室

## 予消防發展基金會

*The Ting Hsin International Group injects the firefighters with a New Taiwan Dollars Fifty Million (NT\$50,000,000) donation toward the Foundation of Fire Fighting Development.*

Following Mr. GUO, TAI-MING (@ Terry Gou), President of the HON HAI Technology Group, donating to the Foundation of Fire Fighting Development on November 18, 2009, Chairman WEI, YING-CHIAO of the leading cross-strait foods manufacturer, the Ting Hsin International Group, has followed suit by generously donating, in a bid to

transform his concern for Taiwan into action, New Taiwan Dollars Fifty Million (NT\$50,000,000) to the Foundation, bestowing an extra protection for firefighters and volunteer firefighters at the time of emergency rescue, and enabling all firefighters to devote in disaster rescue work.

## 頂新魏董為善不落人後 善心媲美鴻海郭董

繼鴻海科技集團總裁郭台銘先生於去(98)年11月18日捐款給財團法人消防發展基金會後，兩岸三地的食品龍頭-「頂新國際集團」董事長魏應交先生為善不落人後，將關懷台灣化為實際行動，亦大手筆慷慨捐贈新台幣伍仟萬元予該基金會，使消防及義消人員在救災救難時，能夠享有多一分保障，全心全力投入災害防救工作。

頂新國際集團最為人熟知的，莫過於旗下的「康師傅泡麵」。1992年，康師傅甫推出就以高品質及低價格在對岸造成轟動，並以迅雷不及掩耳之勢，建立起中國「方便麵」的霸主地位，最高市佔率甚至達到98%。發展成功的頂新，以「誠信、務實、創新」為經營理念，而其秉持的苦幹之精神，與消防人員冒險奮勇進入火場的精神

相同，此次即以回饋國人的想法，捐款予財團法人消防發展基金會。

## 魏董事長表示：「穿上這套消防衣帽鞋後，覺得自己非常酷！」

頂新國際集團董事長魏應交先生，在中華民國義消總會長立法院長王金平及財團法人消防發展基金會董事長何壽川等多位貴賓陪同下，前往內政部消防署捐贈這筆基金。捐贈典禮開始前，首先參觀消防署特種搜救隊所展示之救災裝備器材。參觀完畢後，魏董事長與王院長兩人隨即換上打火兄弟所穿戴之消防衣帽鞋。魏董事長表示：「今天是以非常愉悅的心情參與捐贈活動，穿上這套裝備後，覺得自己非常的酷！」更感慨表示：「消防衣帽鞋裝備相當的笨重，可以深深感受到消防打火兄弟救災時還需穿著笨重衣服的苦，精神相當偉大。」



圖1 | 魏董事長善心不落人後，原訂捐贈參仟萬元，會中再加碼至伍仟萬元。

捐贈典禮開始後，立院院院長王金平頒授「中華民國義消總會總顧問」聘書予魏董事長，並致贈代表消防打火兄弟冒險患難奮不顧身精神的紅色夾克，魏董事長隨即將代表贈與基金會的參仟萬元支票交由王院長和何董事長代表接受，而為感謝頂新國際集團魏董事長的慈善義舉，立法院院長王金平及基金會董事長何壽川並共同致贈感謝狀給魏董事長。



圖2 | 魏董事長表示：「穿上這套消防衣帽鞋後，覺得自己非常酷！」



圖3 | 魏董事長參觀內政部消防署特搜隊各式救災裝備器材介紹。

### 王院長侃侃而談捐贈之緣起

王院長致詞時談到這次捐贈之緣起，今年八八水災發生第一時間，打火兄弟冒險挺進災區，總共動員了將近兩萬多次參與救災，奮不顧身努力去挽救每個瀕臨危難的個人以及家庭，使整個災害損害降至最低，長久以來舉凡火災、震災、颱風、水災等，都需要打火兄弟親赴災難現場，精神相當偉大，魏董事長深深感動在心，更激發了頂新國際集團以實際行動支持消防打火弟兄的決心。

頂新國際集團魏董事長於災後當時，立即發自內心捐助參仟伍佰萬救援物資，並借重情意相挺的打火兄弟雙手，將救援物資送進災區裡每一個需要救援的災民手上，如果當時沒有打火兄弟的情義相挺熱心幫忙，根本無法將這些救援物資送進災區，魏董事長也非常感念這件事，希望能對於守護台灣的消防、義消弟兄們獻上綿薄心意，善盡企業責任。



圖4 | 內政部消防署署長葉吉堂致贈消防寶寶紀念品予魏董事長。

### 與所有打火兄弟分享這份喜悅

王院長並表示：「首先應感謝基金會董事長何壽川先生長期以來對消防的貢獻，對基金會最大的支持，將基金做最有效的運用，使基金會發揮最大效能。其所領導龐大企業體，時間相當的珍貴，但何董不僅為善捐款不落人後，十多年來更持續為基金會犧牲奉獻，並接下基金會董事長的重責大任，這份情誼和打火兄弟的精神非常契合。」

其實魏董事長早在八八水災後就已經決定要捐款新台幣參仟萬給消防發展基金會籌措相關濟助基金，原本要和鴻海總裁郭台銘在同一日各捐贈新台幣參仟萬基金，但因為當時郭總裁日理萬機，必須前往世界各地視察旗下龐大的企業體營運情形，且頂新魏董事長當時剛好也因公務繁忙停留大陸，兩位董事長行程實在都相當滿，當時魏董事長如果要趕回台灣必須專程搭乘專機，因此，王院長表示：「不必這麼麻煩，就等魏董事

長回國後，再補辦一場捐贈儀式，也因此延至今日才舉行捐贈儀式。」

### 打火兄弟 情意相挺！

身為中華民國義消總會總會長的王院長表示：「基金會的緣起，是因為當時李前總統登輝先生深深體會到義消人員並沒有領取國家薪水，也沒有受到政府足夠的照顧，指示本人籌組義消協會，協會下並成立基金會，以有效解決及提昇消防、義消之相關福利濟助和慰問，當時並協助消防署辦理訓練和教育的工作，之後也成立消防、義消子女獎助學金發放，另外義消有重大貢獻者，對於其退休後也能夠盡到照顧的責任，相關經費並用於義消年度身體健康檢查等。」

原先基金會籌款目標金額為五億元，由民間和政府共同出資，民間企業捐助多少金額，政府也必須編列預算捐助相同金額，後來覺得5億金額實在太少，應該要提高到10億才夠用，截至目前為止，捐款已達7億5,550萬元，其中，政府編列預算捐助3億4,000萬元，民間企業捐贈4億1,550萬元。先後有鴻海科技集團、台塑集團企業、華航基金會及台灣積體電路公司(台積電)等捐助參仟萬到伍仟萬元不等之金額。基金會主要是利用孳息支付消防、義消人員的傷殘與死亡撫恤，以及退休打火兄弟的福利與保障事項。



圖4 | 頂新國際集團魏董事長接受媒體採訪。

### 海外遊子 鮭魚返鄉 拋磚引玉 善盡企業責任

頂新國際集團董事長魏應交表示：「不管是消防或是義消打火兄弟，為了保護我們的家園，全力以赴，使我們能夠安居樂業，讓我感到非常敬佩，義消兄弟們，都是社會的中堅分子，也都是每一個家庭的重要支柱，在災難發生、國人生命最危急的時候，當所有人皆準備撤離家園時，打火兄弟為了保護人民生命財產安全，使損害降至最低，即使面對艱鉅的環境，仍義不容辭不

畏危險勇往直前，保護台灣這塊家園及許多人的家庭，將自己生命奉獻給大家，對他們所做的除了敬佩外，更應化為實際的行動；因為打火兄弟照顧好我們的家庭，我們企業也有責任去照顧好這些打火弟兄和他們的家庭，使打火兄弟在保護我們的家園時，能夠無後顧之憂，這也正是消防發展基金會成立的宗旨和目的，以使打火兄弟能全力來保護大家的安全，照顧好全國的每一位人民，這也是最高的指導原則。」

圖5 | 立法院院長王金平致贈代表消防打火兄弟的紅色夾克予魏董事長。



魏董感性的表示：「自己是位海外遊子，長年以來幾乎都在外地為旗下龐大企業體奔走，去年以來全球雖歷經金融海嘯侵襲，但隨著經濟發展及兩岸關係的日益安定，看到自己國家的欣欣向榮，自己也以身為台灣人感覺到非常驕傲！我們在其中扮演企業責任的一份子，這個社會需要大家共同來努力，一起來打造屬於我們的家園。」

### 取之於社會，用之於企業， 回饋於社會！

魏董事長更表示：「頂新國際集團本著『取之於社會，用之於企業，爾後回饋於社會的責任』，期望透過大家的雙手共同努

力，使我們的家園能夠安居樂業，社會能夠和諧進步，我們國家能夠長治久安，並善盡企業對社會照顧的一份責任，這也是我們最大的期許，這次捐款新台幣伍仟萬元，希望能藉此達到拋磚引玉目的，引起社會大眾共鳴，重視打火弟兄議題，讓打火兄弟在保護大家的家園同時，能讓其家人無後顧之憂。」

魏董表示：「頂新集團日前捐贈一億元在彰化縣永靖鄉，建構一個康師傅的故鄉，推動一鄉一企業的理念，使永靖鄉在彰化縣是最好的；讓彰化縣在全台灣是最好的；進而使台灣在全世界是最好的，最有愛及溫暖，以這樣的一個大前提，才会有今天



圖6 | 魏董事長和與會貴賓合唱消防之歌「你是我的兄弟」。

的捐贈活動。誠如王院長表示，這些消防基金的成立未來將會全數用於打火兄弟子女就學、獎(助)學金及慰問金，在此也要呼籲，希望今天捐贈這筆錢，永遠不要用到意外事故的救助、因公受傷或殉職之撫卹，因為我們希望能夠看到安和樂利，有愛及安全的環境裡，大家都能夠安居樂業，台灣會更好，這就是我們最大的期許！」

### 為善不落人後， 加碼捐贈至伍仟萬

由於王院長致詞時無意間提及鴻海科技集團總裁郭台銘先生深受義消打火兄弟的奮不顧身所感動，日前捐贈基金時臨時由原

本預計的參仟萬元加碼到伍仟萬元，在旁的魏董事長聽到後眼睛突然為之一亮，於致詞時表示：「今天才知道原來郭董非常善心捐贈伍仟萬元！」，當場毫不猶豫立即再加碼貳仟萬元，總共捐出新台幣伍仟萬元，這也是繼鴻海科技集團及台塑集團後，所捐贈的大額捐款，現場人員均深受感動，響起一片熱烈的掌聲。

捐贈典禮中並有來自全國各縣(市)消防局局長、副局長及義消總隊長、副總隊長一同參加分享喜悅。整個捐贈典禮在打火兄弟合唱「你是我的兄弟」中圓滿落幕。未來這筆善款將用於辦理消防、義消人員生活貧困、急難慰問、因公傷、殘、死亡及退休



圖7 | 立法院院長王金平及基金會董事長何壽川共同致贈感謝狀予魏董事長。

消防、義消人員各項福利及保障等事宜，使第一線的打火兄弟和家人，能有更完善的保障。

### 更大 更美 更上一層樓！

頂新國際集團的「善心捐贈」與「回饋社會」，把台灣人的「創業精神」與「感恩回饋」緊密結合，是成功企業家的典範，此次八八水災重創台灣，社會上許多人出錢出力救災，讓大家感受到台灣社會處處有溫暖。典禮結束後，魏董事長並和在場每位打火兄弟合影留念，希望未來頂新國際集團事業和消防救災救難工作，在魏總顧問的善心捐助、王院長的強力支持、何董事長的用心

及葉署長的領導之下，都能像今年101跨年倒數晚會的煙火般，更大、更美、更上一層樓！



## 頂新國際集團捐贈消防發展基金典禮



圖8 | 魏董事長於典禮結束後與消防署同仁合影留念。

# 國搜中心辦理年度搜救有功人員頒獎 表揚各單位救災救難英雄

National research center executed the annual reward of superior for every rescue hero.



文 | 圖 | 內政部消防署 史明原

行政院國家搜救指揮中心為提昇搜救團隊整體工作士氣，表揚救災救難英勇事蹟，整合政府與民間搜救力量，樹立搜救典範形象，自92年起每年辦理「搜救有功人員甄選」，去(98)年獲選搜救有功人員計有國防部、交通部、行政院海岸巡防署、行政院農業委員會、內政部警政署、內政部營建署、內政部空中勤務總隊、內政部消防署等機關提報「實際執行搜救任務」、「指揮調度搜救任務」及「辦理搜救相關業務」等3類候選人，經由外聘專家學者及新聞媒體專業人員所組成之甄選委員會，公開、公正決選出年度20名搜救有功人員如下：國防部

聯合作戰指揮中心中校劉立國、空軍救護隊少校飛行官許世琦、士官長黃映仁、內政部空中勤務總隊飛行員陳志勝、飛行員陳阿枝、飛行員林志芳、技佐陳煜焱、交通部鐵路改建工程局技術員顏燕清、中華電信股份有限公司行動通信分公司基隆海岸電台股長郭介瑛、行政院海岸巡防署海洋巡防總局專員李松樵、分隊長許正杰、小隊長林典良、海岸巡防總局新竹安檢所安檢士曾振鵬、內政部消防署特種搜救隊小隊長陳世勳、隊員李俊賢、隊員張明傑、內政部營建署太魯閣國家公園管理處保育巡查員胡文雄、屏東縣政府警察局霧台分駐所警員巴義成、行政院

農業委員會漁業署技正葉建宏、行政院農業委員會林務局科長張獻仁等。

為勉勵這些搜救楷模，表揚其不辭辛勞之英勇救難事蹟，國搜中心於去(98)年12月17日及18日辦理搜救有功人員表揚活動，除安排獲選的20名搜救有功人員至中央災害應變中心、國搜中心、內政部空中勤務總隊、內政部消防署特種搜救隊北部分隊、空勤總隊松山基地及海巡署海洋巡防總局實地參訪外，17日晚間並由內政部部长(兼國搜中心督導)江宜樺親自頒獎表揚每位勞苦功高的搜救有功人員。

中華電信股份有限公司行動通信分公司基隆海岸電台股長郭介瑛是本次獲獎的搜救有功人員中，唯一的女性獲獎人員。基隆海岸電台為台灣唯一的國際海岸電台，負責台灣周邊附近海域及國際海域內中、外籍船舶海上遇險、緊急、安全通信等服務，保障海上船舶之航行安全。服務20餘年的郭股

長表示：「岸台人員處理海難遇險通信時，每每都可由通信的過程中，感受到海上現場船舶遇險時的驚恐無助與震撼，當電台回應遇險船舶求救信號，遇險船員猶如於海上抓到浮木，救難過程中表流露的人性真情及光輝，足以令人感動不已。」基隆海岸電台近幾年更協助國內相關搜救執行單位，配合聯繫救援相關作業，在幾起重大的海難救援任務中，扮演了極為重要的角色：96年10月聖文森籍商船「天津輪」主機故障漂流，岸台主動聯繫配合救援作業，順利將船上33人拖回花蓮港；96年11月巴拿馬籍貨輪「YUAN HE」翻覆沈沒，岸台除通報相關搜救單位出動救援外，並廣播附近及過往船舶馳援，迅速將在上海之21名船員全數救起；97年11月巴拿馬籍貨船「晨曦輪」觸礁進水，獲報後即立即通報相關搜救單位出動，並居間聯絡協調救援機艦與遇難貨輪，成功將船上21人救援上岸。



圖 | 內政部部长江宜樺頒發獎狀予有功人員張明傑。



圖 | 內政部部长江宜樺頒發獎狀予有功人員陳世勳。

多年來全力參與各項空中救災任務的國防部空軍救護隊，素有「慈航天使」之美譽，爲了達成各項救援任務，即便是在惡劣的天候及地形環境中，各機組人員依然以最專業的技術努力完成飛行任務及吊掛救援作業，挽救許多寶貴生命，深獲民眾的支持與肯定。本次獲獎的飛行官許世琦少校加入空軍救護隊迄今已有8年之久，他表示每次執行救援任務時，均秉持「救人第一，聞聲救苦」的精神，馳援山中、海上需要幫助的民眾。特別是山區救援，隨著搜救高度的增加，因空氣稀薄所需上升動力也隨之增加，不僅要確實掌握自身搜救機的動力外，亦須以目視方式，來回搜索受困民眾，加上高山地形崎嶇、氣流旺盛，氣候變化劇烈，對飛行員的考驗極大，各項天候、地形等安全因素都需考量，才能順遂救援任務。在96年1月高雄籍「連旺群號」漁船外籍漁工受傷後送案、3月南湖山莊山難4人救援案、97年11月大雪山民眾腳傷受困吊掛案、98年2月雪霸山區民眾高山症後送案等，均可看見許少校英勇救人的身影。

海巡署林典良小隊長服務公職已逾28年，多年來工作熱忱及服務態度未減，除致力於海巡治安及服務人群外，對於海上救難工作更是責無旁貸。97年11月高雄籍漁船「福積祥767號」因天候不佳於七星岩東南方瞬間翻覆沈沒，船上28名船員全數落海，當時事故海域風浪8-9級，陣風更高達

11級，林小隊長無畏惡劣之海象，獲報後即率巡防艇10008艇冒險趕赴現場與惡浪搏鬥，成功在第一時間內救起海上載浮載沈之7名船員，受到媒體廣大關注，更是所有搜救人員之表率。林小隊長表示，海難救援案件常因海象變化讓人無法預測，難免會有些許的遺憾發生，但只要有堅定的信念，就有足夠的動力讓我們勇往直前。

每一個搜救任務能夠順利執行，主要仰賴各單位搜救人員全力全心的付出，加上第一線執行人員冒險犯難、無私奉獻，才得以在每個危急的重要關頭，救回每一條寶貴的生命。謹向全體勞苦功高之搜救有功人員致上最大的敬意，因爲有你們的付出，民眾的生命安全，才能獲得更大的保障，謝謝你們！



圖 | 內政部部长江宜樺頒發獎狀予有功人員李俊賢。



# 望你早歸

「颱風來時 勿涉險」

一再重覆的悲劇，來自於個人的不小心，造成家庭與親友的不幸以及國家資源的浪費；

颱風期間不出門更不要輕易進入沙洲、山區、海域等活動，

讓悲劇從此劃上休止符。



內政部消防署 關心您



# 公告應施認可 消防器材設備相關介紹

Introduction for the announcement of pertinent certified fire-fighting equipment.

文 | 內政部消防署 吳明郎

With an infinite variety of fire prevention and rescue devices and equipment, some of which include the emergency lights, sprinklers, foam sprinkler nozzles, deluge valves, water flow detectors, foam liquid, emergency broadcast equipment, batteries, fire-fighting hoses, escape slings, emergency kits, flame-resistant (heat-resistant) cables, coaxial cables, fire pumps, smoke exhaust gates, emergency generators, which concern the electrical, communications, mechanical, material science, physical, hydraulic and automated control domains. Prior to 1999, the foresaid products are required to undergo product certification as per the inspection methods announced by the Ministry of Economic Affairs; however, the complexity of the operations have kept all types of fire products from being announced for inspection, but only a total of nine fire product categories have been enlisted for inspection for good many years.

消防類機具器材設備種類繁多，諸如緊急照明燈、撒水頭、泡沫噴頭、一齊開放閥、流水檢知裝置、泡沫原液、緊急廣播設備、蓄電池、消防水帶、緩降機、救助袋、耐燃（耐熱）電線、同軸電纜、消防幫浦、排煙閘門、緊急發電機，廣涉電氣、通信、機械、材料、理化、流體及自動控制等領域。民國88年以前上揭產品係由經濟部以公告檢驗方式實施產品驗證，惟該項業務龐雜並無法將所有消防類產品均予公告檢驗，多年來僅能維持滅火器等9項產品之檢驗。為能確保是類產品之品質，達到設置消防安全設備之預期功能，並為有效提昇國內消防產業水準，推動製造廠建置其品管設備與制度，特於89年起實施「消防類機具器材設備認可」制度。舉凡內政部公告應施認可之消防機具、器材及設備，均應依序實施型式認可及個別認可之兩階段程序。唯如消防機具、器材與設備因性質特殊（例如92年11月17日公告認可之「耐熱電線電纜」及94年10月20日公告認可之「耐燃電纜」等，因其電線（纜）製造出廠或進口販售前的產品態樣為整網，無法如同其他已公告認可之「密閉式撒水頭」等產品，可進行個別認可之全數試驗或抽樣試驗），經中央主管機關認定無法依序實施型式認可及個別認可者，

得不受依序實施型式認可及個別認可之限制，並於各該產品認可基準中，明定廠商應備之品管試驗設備項目，強化其自主管理。至經濟部前公告應施檢驗之滅火器等9項消防類產品，亦自97年7月1日起全數移撥納入內政部公告為應施認可品目，各類場所設置之消防安全設備，在出廠或進口販賣前之品質驗證，統一納入認可制度驗證範圍，我國消防機具器材及設備之驗證制度正式跨入新的紀元。

## 一、公告應施認可消防器材設備品目概要.....

消防器材設備寧可百年不用，不能一日不備，需要時能及時發揮預期效能，則是達到火災預防目的之關鍵要素之一，為能達到此一目的，國內、外對於消防器材設備功能及性能的控管，均有其必要之檢測、設置及維護保養制度，以我國目前相關制度則可概分為產品出廠前品質管理及出廠後的設置及維護保養，包括消防安全設備審核認可、消防機具器材設備型式及個別認可、建築物消防安全設備審查及查驗、消防安全設備檢修申報及消防安全檢查等項制度，本文有關消防器材設備之公告並實施認可係屬產品出廠前之品質管理階段，透過落實消防機具器材及設備等消防類產品在生產階段及出廠或進口前取得外觀、功能及性能檢測之型式及個別認可作業，充分發揮源頭把關之目的，茲就目前公告之消防器材設備品目（含名稱、種類、構成概要）、適用驗證之認可基準、產品適用範圍、系統分類等，列表（如表1）簡要分述如次。



圖 | 火警中繼器。

表1 | 公告應施認可消防器材設備品目

項次	公告品目（名稱、種類、構成概要）		適用認可基準	適用範圍（各類場所消防安全設備設置標準）	備註（系統分類）
1	消防幫浦	由幫浦、電動機，及控制盤、呼水裝置、防止水溫上升用排放裝置、幫浦性能試驗裝置、啟動用水壓開關裝置與底閥等全部或部分附屬裝置所構成。	消防幫浦認可基準	室內消防栓、室外消防栓、自動撒水、水霧滅火、泡沫滅火及連結送水管等設備加壓使用之消防幫浦及其附屬裝置。	水系統
2	一齊開放閥	加壓型一齊開放閥	一齊開放閥認可基準	消防用自動撒水設備、水霧滅火設備及自動泡沫滅火設備等所使用之一齊開放閥（限與配管連接部之內徑在300mm以下者）裝置。	水系統
		減壓型一齊開放閥			
		電動型一齊開放閥			
		電磁型一齊開放閥			

3	流水檢知裝置	溼式流水檢知裝置	自動警報逆止閥型	流水檢知裝置認可基準	自動撒水設備、水霧滅火設備及泡沫滅火設備等水系統滅火設備上所使用之流水檢知裝置	水系統
			動作閥型			
			槳片型			
		乾式流水檢知裝置				
	預動式流水檢知裝置	開放型				
			關閉型			
4	密閉式撒水頭	標準型撒水頭	密閉式撒水頭認可基準	自動撒水設備使用之密閉式撒水頭	水系統	
		小區劃型撒水頭				
		側壁型撒水頭				
5	泡沫噴頭	由本體、錐形螺帽、空氣吸入口、濾網或迴水板等之全部或部分所構成（泡沫藥劑種類有蛋白泡沫、合成界面活性劑泡沫、水成膜泡沫）	泡沫噴頭認可基準	泡沫滅火設備所使用之泡沫噴頭	水系統	
6	消防水帶用快速接頭	以插入之方法將消防用水帶（以下簡稱水帶）與其他水帶、動力消防幫浦等裝接或連接，而在水帶端部裝設公接頭或母接頭之金屬裝置者。	消防水帶用快速接頭認可基準	消防水帶用快速接頭	水系統	
7	緩降機	由調速器、調速器連結部、繩索、緊結金屬構件及穿著用具等所組成，具有使用者不須藉助他力，僅利用本身重量即能自動連續交替下降之構造	緩降機認可基準	避難逃生設備所使用之緩降機	避難系統	
8	金屬製避難梯	固定型梯	金屬製避難梯認可基準	避難逃生設備所使用之金屬製避難梯	避難系統	
		倚靠型梯				
		懸吊型梯				
9	出口標示燈	顯示避難出口之引導燈具	出口標示燈及避難方向指示燈認可基準	避難逃生設備所使用之出口標示燈及避難方向指示燈	避難系統	
	避難方向指示燈	設置於室內避難路徑、開闊場所及走廊，指引避難出口方向之引導燈具				
10	緊急照明燈	裝設於各類場所中避難所須經過之走廊、樓梯間、通道等路徑及其他平時依賴人工照明之照明燈具，內具備交直流自動切換裝置，平時以常用電源對蓄電池進行充電，停電後切換至蓄電池供電，或切換至緊急電源供電，作為緊急照明之用。	緊急照明燈認可基準	避難逃生設備所使用之緊急照明燈	避難系統	
11	耐熱電線電纜	由導體、絕緣體、被覆及所需之填充材料或金屬配件所組成，計分為耐熱電線（主要構造由導體及絕緣體組成者）及耐熱電纜（主要構造由導體、絕緣體及被覆組成者）。	耐熱電線電纜認可基準	消防安全設備緊急供電系統之信號、標示燈及控制回路所使用之耐熱電線電纜，適用於60V以下之電壓者	警報系統	
12	耐燃電纜	主要構造由導體、絕緣體及被覆組成者，分為低壓電纜（電纜耐電壓在600V以下者）及高壓電纜（電纜耐電壓超過600V者）。	耐燃電纜認可基準	消防安全設備緊急供電系統之電源、控制回路、警報、監視及通信線路使用之耐燃電纜，適用於交流6.6kV以下之電壓者	警報系統	

項次	公告品目（名稱、種類、構成概要）		適用認可基準	適用範圍（各類場所消防安全設備設置標準）	備註（系統分類）
13	火警發信機	利用手動對火警受信總機或中繼器等發出信號之設備	火警發信機 火警警鈴及 標示燈認可 基準	手動報警設備所使用之火警發信機、火警警鈴及標示燈	警報系統
		依系統種類區分：一般係與P型受信總機配合使用，至與R型受信總機配合使用者稱為「定址型火警發信機」。			
		依操作方式區分：「強壓型」及「扳動型」。			
	火警警鈴	由火警受信總機或中繼器等操作，於火災發生時發出警報音響之設備			
	標示燈	由火警受信總機或中繼器等操作，於火災發生時發出閃亮燈光之表示設備。			
14	火警受信總機	火警受信總機型式	火警受信總機認可基準	火災自動警報及防災連動控制設備用火警受信總機	警報系統
		具有防災連動控制之設備者，則依其所連動控制之區分，分為排煙受信總機、自動撤水受信總機、自動泡沫受信總機、滅火連動控制盤及其他防火連動用控制盤；一機體同時具有兩種以上之控制功能者，稱為複合式受信總機，如「P型複合式受信總機」、「R型複合式受信總機」。			
15	火警中繼器	接受由探測器或火警發信機之動作所發出之信號，而將此信號轉換並傳遞至火警受信總機之設備，或對自動撤水設備、泡沫滅火設備、排煙設備等發出控制信號之設備。	火警中繼器認可基準	火警自動警報設備或瓦斯漏氣火警自動警報設備所使用之中繼器	警報系統

【續下頁】

16	火警探測器	差動式局限型探測器（周圍溫度上升率在超過一定限度時即會動作，僅針對某一局限地點之熱效率有反應）	火警探測器 認可基準	火警自動警報設備所使用之火警探測器	警報系統
		差動式分布型探測器（周圍溫度上升率在超過一定限度時即會動作，針對廣大地區熱效率之累積產生反應）			
		定溫式局限型探測器（周圍溫度達到一定溫度以上時，即會產生動作，外觀為非電線狀）			
		定溫式線型探測器（周圍溫度達到一定溫度以上時，即會產生動作，外觀為電線狀）			
		補償式局限型探測器（兼具差動式局限型及定溫式局限型二種性能）			
		離子式探測器（周圍空氣中含煙濃度達到某一限度時即會動作，原理係利用離子化電流受煙影響而產生變化）			
		光電式探測器（周圍空氣中含煙濃度達到某一限度時即會動作，原理係利用光電束子之受光量受到煙之影響而產生變化，並可分為散亂光型及減光型）			
		火焰式探測器（指當火焰放射出來之紫外線或紅外線之變化在定量以上時會發出火災信號之型式中，利用某一局部處所之紫外線或紅外線引起光電元件受光量之變化而動作。可分為紫外線式、紅外線式、紫外線紅外線併用式、複合式）			
	複合式探測器（具有上述兩種以上偵測功能）				
17	緊急廣播設備用揚聲器	圓錐型揚聲器：外形為圓形、四方型、變形四方型或橢圓形等之揚聲器。	緊急廣播設備用揚聲器 認可基準	緊急廣播設備用揚聲器	警報系統
		號角型揚聲器：外形為號角形之揚聲器。			
18	滅火器	水滅火器	滅火器 認可基準	水滅火器、機械泡沫滅火器、二氧化碳滅火器及乾粉滅火器	化學系統
		機械泡乾粉滅火劑器（車用、手提、大型）			
		二氧化碳滅火器（車用、手提、大型）			
		乾粉滅火器（車用、手提、大型）			
19	滅火器用滅火藥劑	水滅火劑	滅火器使用之滅火藥劑 認可基準	滅火器使用之滅火藥劑	化學系統
		二氧化碳滅火劑			
		化學泡沫滅火劑			
		機械泡沫滅火劑			
		乾粉滅火劑			
20	排煙設備用閘門	防火閘門	排煙設備用閘門認可基準	排煙設備風管貫穿或終止於牆壁及樓地板等開口處之防火閘門	排煙系統

## 二、公告應施認可品目檢測項目及設備概要.....

內政部公告應施認可品目，依其產品特性，廣泛涉及電氣、通信、機械、材料、理化、流體及自動控制等領域，為達其檢測目的，參考國內、外檢測規範並了解國內檢測能量及市場需求等訂定認可基準，期能落實產品功能及性能檢測，有效達到產品出廠或進口前源頭把關作業，茲將目前各品目之試驗項目及試驗設備概要如下（下頁表2）。

（相關設備照片係由財團法人消防安全中心基金會提供）



圖 | 材質分光儀。



圖 | 鹽霧腐蝕試驗機。



圖 | 反覆試驗機。

圖 | 萬能試驗機。



圖 | 耐水壓試驗機。



圖 | 彎曲試驗機。



圖 | 耐油試驗機。

表2 | 公告應施認可消防器材設備之試驗項目及試驗設備

項次	認可品目	試驗項目	試驗設備
1	消防幫浦	外觀構造檢查	捲尺
		性能試驗	幫浦性能試驗裝置
		運轉狀態試驗	
		耐壓試驗	耐壓試驗機
		控制盤絕緣電阻試驗、耐電壓試驗	電性測試裝置
		啟動方式	
		呼水裝置試驗	幫浦性能試驗裝置
		防止水溫上升用排放裝置試驗	
2	一齊開放閥	外觀構造檢查	游標卡尺
		耐壓試驗	耐壓試驗試驗機、壓力表
3	流水檢知裝置	性能試驗	符合一齊開放閥認可基準之性能試驗裝置
		外觀構造檢查	游標卡尺
		耐壓試驗	耐壓試驗試驗機、壓力表
4	密閉式撒水頭	性能試驗	符合流水檢知裝置認可基準之性能試驗裝置
		外觀構造檢查	游標卡尺、管用螺紋環規
		耐洩漏試驗	耐洩漏試驗裝置、壓力表
		玻璃球動作溫度試驗	玻璃球動作溫度試驗箱
		玻璃球氣泡消失/加熱冷卻試驗/冷熱衝擊試驗	玻璃球氣泡消失試驗機
		裝配載重/框架永久變形量	裝配載重拉力試驗機
		放水量試驗	放水量試驗裝置、壓力表
		功能試驗	功能試驗設備
		震動試驗	震動試驗機
		水鎚試驗	水鎚試驗機
		環境溫度試驗	環境溫度試驗機(恆溫設備)
		鹽霧腐蝕試驗	鹽霧腐蝕試驗機
		衝擊試驗	衝擊試驗機
		感度-熱氣流試驗	感度-熱氣流試驗機
5	泡沫噴頭	撒水分布試驗	撒水分布試驗試驗裝置、加壓幫浦、壓力表
		外觀構造檢查	游標卡尺、管用螺紋環規
		強度試驗	強度試驗設備
		放射量試驗	放射量試驗設備
		泡沫分布試驗	
		放射密度試驗	
		發泡倍率試驗	
		25%還原時間試驗	
6	消防水帶用快速接頭	滅火試驗	泡沫分布試驗設備
		外觀構造檢查	游標卡尺、外分厘卡、深度計
		材質檢查	材質分析儀
		搭勾板彈簧強度	萬能試驗機
		拉脫力試驗	萬能試驗機
		彎曲試驗	彎曲試驗機
		壓壞試驗	萬能試驗機
		耐腐蝕試驗	鹽水噴霧試驗機
		反覆試驗	反覆試驗機
		耐水壓試驗	耐水壓試驗機
7	緩降機	外觀構造檢查	捲尺(50m)
		下降速度試驗	
		含水下降試驗	
		低溫及高溫試驗	
		反覆試驗	緩降機性能試驗裝置
		耐腐蝕試驗	耐腐蝕試驗機
		掉落試驗	掉落試驗裝置
		強度試驗	拉力試驗機
8	金屬製避難梯	套帶拉力試驗	
		外觀構造檢查	游標卡尺、皮尺、尺寸量測裝置
		耐腐蝕試驗	耐腐蝕試驗機
		強度試驗	強度試驗裝置
9	出口標示燈、避難方向指示燈、緊急照明燈	衝擊試驗	衝擊試驗裝置
		外觀構造檢查	游標卡尺、外分厘卡
		點燈、充電	點燈試驗機
		絕緣電阻試驗	絕緣電阻試驗機
		耐電壓試驗	耐電壓試驗機
		拉放試驗	拉力試驗計
		耐濕試驗	恆溫恆溼機
		熾熱線試驗	熾熱線試驗機
		平均亮度試驗	暗房、亮度試驗
		靜荷重試驗	萬能試驗機
10	耐熱電線電纜	外觀構造檢查	游標卡尺、厚度測量裝置、分厘卡
		電氣試驗(導體電阻、耐電壓)	高阻計、導體電阻試驗器、交流耐壓機
		物性試驗(伸長率、抗拉強度)	拉力試驗機
		耐熱試驗	耐熱耐熱試驗裝置
11	耐燃電纜	外觀構造檢查	游標卡尺、厚度測量裝置、分厘卡
		電氣試驗(導體電阻、絕緣電阻、耐電壓)	高阻計、導體電阻試驗器、交流耐壓機
		物性試驗(伸長率、抗拉強度)	拉力試驗機
		物性試驗(加熱變形、耐寒性試驗)	拉力試驗機
		耐燃試驗	耐燃耐熱試驗裝置

項次	認可品目	試驗項目	試驗設備
12	火警發信機、火警警鈴、標示燈	外觀構造檢查	游標卡尺、外分厘卡
		動作試驗	直流電源供應器、交流電源供應器
		溫濕度試驗	恆溫恆濕機(動作試驗相關儀器)
		保護裝置強度試驗	強度試驗機
		反覆試驗	直流電源供應器、交流電源供應器及ON/OFF反覆試驗裝置
		腐蝕試驗	鹽霧腐蝕試驗機
		撒水試驗	撒水試驗裝置
		振動試驗	振動試驗機
		衝擊試驗	落下衝擊試驗機
		絕緣電阻、耐壓試驗	安規機
		音壓試驗	無響室、數位式聲度計
		照度試驗	數位式照度計
		熾熱線試驗	熾熱線試驗設備
		外觀構造檢查	游標卡尺、直(捲)尺及外分厘卡
13	火警受信總機、火警中繼器	動作試驗	直流電源供應器、交流電源供應器及動作模擬裝置
		電源電壓變動試驗	(動作試驗相關儀器)
		反覆試驗	反覆試驗裝置、(動作試驗相關儀器)
		絕緣電阻、耐壓試驗	安規機
		耐電擊試驗	耐電擊試驗機
		警鈴試驗	無響室、數位式聲度計
		振動試驗	振動試驗機
		耐燃性試驗	耐燃性試驗設備(或熾熱線試驗裝置)
14	火警探測器	外觀構造檢查	游標卡尺、外分厘卡及電磁電驛反覆試驗機
		抗拉試驗	抗拉試驗機
		靈敏度試驗	垂直熱式靈敏試驗機、水平熱式靈敏試驗機、煙式靈敏試驗機
		老化試驗	老化試驗機
		防水試驗	防水試驗裝置(組)
		耐腐蝕試驗	腐蝕試驗裝置(組)、
		反覆試驗	煙式反覆試驗機、熱式反覆試驗機
		振動試驗	振動試驗機
		落下衝擊試驗	落下衝擊試驗機
		粉塵試驗	粉塵試驗機
		再用型試驗	再用型試驗裝置(組)
		絕緣電阻、耐壓試驗	安規機
		耐電擊試驗	耐電擊試驗機
		耐燃性試驗	耐燃性試驗設備(或熾熱線試驗裝置)
15	緊急廣播用揚聲器	外觀構造檢查	游標卡尺、外分厘卡
		音壓位準試驗	無響室、擴大機、音壓計
		頻率特性試驗	擴大機、頻率分析儀
		阻抗特性試驗	阻抗試驗機
		耐熱性試驗	恆溫恆溼機
		環境溫度試驗	恆溫恆溼機
		連續鳴動試驗	無響室、擴大機、音壓計
		絕緣阻抗試驗	絕緣電阻試驗機
		耐電壓試驗	耐電壓試驗機
		音響功率試驗	無響室、擴大機、音壓計、功率定位設備
		指向特性試驗	無響室、擴大機、音壓計、轉盤
		耐衝擊強度	耐衝擊強度試驗機
		振動試驗(車用型)	振動試驗機
		噴射距離、噴射時間	碼錶、直尺及捲尺
16	滅火器	滅火效能值	B-1~B-40、A-1、A-2模型、風速計
		滅火劑充填量、噴射性能試驗、無縫鋼瓶規格、加壓用氣體量、充填比、加壓用氣體容器	計量秤
		噴射性能試驗、使用溫度範圍	電子式溫濕度計
		軟管規格	直尺及捲尺、游標卡尺
		耐蝕及防銹加工	照明器具
		本體容器厚度	游標卡尺、厚薄計、分厘卡、分光儀
		本體容器、閥體之耐壓試驗	水壓試驗裝置、壓力計、外徑量尺、水槽式膨脹率測試槽(小型)、水槽式膨脹率測試槽(大型)
		安全閥	安全閥動作試驗機
		噴嘴、安全閥、軟管、加壓用氣體容器	水壓試驗裝置、壓力計
		防止滅火劑之洩漏	氣密試驗槽
		加壓用氣體容器	恆溫水槽
		泡沫發泡倍率及還原比例	圓筒形刻度量測器(100ml及1,000ml)
		指示壓力錶	壓力錶試驗機、螺紋量規
		化學泡沫滅火劑、主成分	滴定管
17	滅火器用滅火藥劑	甲種藥劑主成分、防濕性	恆溫恆濕機
		化學泡沫滅火劑水中不溶物	烘箱
		水中不溶物、主成分	恆溫水槽
		乙種藥劑主成分、細度	篩網
		二氧化碳滅火劑	CO <sub>2</sub> 純度裝置
		水中不溶物、主成分	數位式滴定器
		泡沫量、膨脹比及還原時間、沉澱試驗、細度、防濕性、水分、主成分	電子天平
		水分	濃硫酸乾燥器
		耐燃性試驗	耐燃性試驗設備(或熾熱線試驗裝置)
		外觀構造檢查	游標卡尺、捲尺
		耐火及射水試驗	耐火及射水試驗裝置(加熱條件應符合基準)
		往復試驗	往復試驗
		鹽霧暴露試驗	鹽霧暴露試驗機
		動態關閉試驗	符合基準規定之閘門性能試驗裝置
18	排煙設備用閘門	外觀構造檢查	游標卡尺、捲尺
		耐火及射水試驗	耐火及射水試驗裝置(加熱條件應符合基準)
		往復試驗	往復試驗
		鹽霧暴露試驗	鹽霧暴露試驗機

圖 | 耐電壓試驗。



圖 | 絕緣阻抗試驗。



圖 | 音響功率試驗。



圖 | 熾熱線試驗機。

圖 | 熱式反覆試驗機。



圖 | 煙式反覆試驗機。



圖 | 煙靈敏度試驗機。



圖 | 頻率特性試驗 (高頻雜訊模擬器)。



圖 | 老化試驗機。

### 三、公告應施認可品目檢測專業機構介紹.....

國內設有檢測設備及人力，經內政部評選得予委託辦理公告應施認可品目檢測之專業機構，目前計有財團法人消防安全中心基金會及財團法人中華民國消防技術顧問基金會等2單位，有關其基本資料及受理申請認可項目列表如下（表3）。



表3 | 公告應施認可品目檢測專業機構

機構名稱	財團法人消防安全中心基金會	財團法人中華民國消防技術顧問基金會
機構電話	03-3222550	(03)324-6828
機構網址	http://www.cfs.org.tw/	http://www.tftf.org.tw/
機構地址	桃園縣蘆竹鄉厚生路51號5樓	桃園縣蘆竹鄉南山路三段218巷58之1號
公告應施認可品目檢測專業機構		
認可項目	內政部公告認可品目計18項： 1. 密閉式撒水頭 2. 泡沫噴頭 3. 緩降機 4. 一齊開放閥 5. 流水檢知裝置 6. 消防幫浦 7. 排煙設備用閘門 8. 金屬製避難梯 9. 耐熱電線電纜 10. 耐燃電纜 11. 緊急廣播設備用揚聲器 12. 消防水帶用快速接頭 13. 緊急照明燈 14. 出口標示燈及避難方向指示燈 15. 火警探測器 16. 火警受信總機 17. 火警發信機、火警警鈴、標示燈 18. 火警中繼器	內政部公告認可品目計15項： 19. 密閉式撒水頭 20. 泡沫噴頭 21. 緩降機 22. 一齊開放閥 23. 流水檢知裝置 24. 緊急廣播設備用揚聲器 25. 消防水帶用快速接頭 26. 緊急照明燈 27. 出口標示燈及避難方向指示燈 28. 火警探測器、 29. 火警受信總機、 30. 火警發信機、火警警鈴、標示燈 31. 火警中繼器 32. 滅火器 33. 滅火器用滅火藥劑

表4 | 公告應施認可品目現況 (統計至98年10月30日止)

器材設備名稱	受理申請案件數	核發型式認可書件數	核發認可標示數
密閉式撒水頭	297件	276件	10,442,134張
泡沫噴頭	37件	31件	3,955,244張
緩降機	12件	12件	87,423張
一齊開放閥	151件	146件	325,595張
流水檢知裝置	108件	93件	67,152張
消防幫浦	623件	596件	27,482張
耐熱電線電纜	83件	68件	9,044張
排煙設備用閘門	49件	31件	1,936張
耐燃電纜	243件	234件	3,031,965張
金屬製避難梯	9件	9件	478張
滅火器	93件	81件	956,606張
滅火器用滅火藥劑	13件	12件	10,290張
出口標示燈	52件	34件	196,391張
避難方向標示燈	53件	33件	253,402張
緊急照明燈	37件	27件	410,956張
消防水帶用快速接頭	10件	10件	58,130張
緊急廣播設備用揚聲器	101件	79件	323,407張
火警受信總機	13件	11件	9,167張
火警探測器	57件	51件	603,121張
火警中繼器	31件	24件	93,569張
火警發信機	7件	5件	40,607張
火警警鈴	6件	5件	28,809張
火警標示燈	5件	5件	47,122張

# 爆竹煙火管理條例修正 草案管理方向說明



## Description for the management focus of the Firework and Firecracker Management Act

文 | 內政部消防署 廖書鋒

Prior to the drafting and promulgation of the Firework and Firecracker Management Act, Taiwan lacks a set of universal stipulations governing firework and firecracker, as many guidelines are scattered in various legislative provisions (i.e. the Labor Safety and Health Law, Fire Service Act, Law for Maintaining Social Order, Public Hazardous Materials and Flammable Pressurized Gases Establishment Standards and Safety Control Regulations among others). To streamline the firework and firecracker management, and to clearly define the premise of legal guidelines, as well as to clearly define the authority and liability of the competent government authorities and relevant government agencies for achieving a sound management of firework and firecracker safety, the Ministry of the Interior has drafted the Firework and Firecracker Management Act (hereinafter referred to as the Act), and has

promulgated the Act on December 24, 2003 for implementation per the Order with File No. Hua-tsung-yi-yi-tzu No. 09200240971

### 壹、修正背景.....

於爆竹煙火管理條例制定以前，我國缺乏統一管理爆竹煙火之規定，各項規範散見於相關法規中（如勞工安全衛生法、消防法、社會秩序維護法、公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法等）。為統一爆竹煙火管理、賦予明確之法規範基礎，並確立主管機關及釐清相關機關之權責，達到落實爆竹煙火安全之管理，內政部制定爆竹煙火管理條例（以下簡稱本條例），並於92年12月24日以華總一義字第09200240971號令公布施行。

本條例自上述日期公布施行後，至今已約6年，未曾辦理修正。因現行爆竹煙火之分類規定，僅包括高空煙火及一般爆竹煙火，實務上尚有舞台煙火及中、低空煙火等其他爆竹煙火應納入管理；另96年苗栗縣後龍鎮地下爆竹煙火工廠爆炸案，發現氯酸

鉀、過氯酸鉀係屬製造爆竹煙火之主要原料，實務上亦有納入管理之必要；又為使中央與地方權責劃分更臻周延（如內政部消防署港務消防隊於港區之辦理權責），並強化爆竹煙火製造、儲存、販賣及施放場所之管理機制，以確保公共安全，故辦理修正。

## 貳、修正歷程.....

本條例修正草案經內政部消防署於97年12月11日、12月25日、98年3月2日、5月14日多次邀請專家學者、業界代表、相關主管機關及各縣市政府進行研商，並獲共識。本案於98年9月1日及3日經內政部法規會審查通過，於98年10月9日提本部第20次部務會報討論通過。98年10月30日報行政院審議，刻正辦理審查中。

## 參、本次修正重點說明.....

一、中央主管機關基於需要，依法於特定區域設立消防機關，得辦理直轄市、縣（市）主管機關之事務：

現行爆竹煙火管理條例第3條規定各主管機關於爆竹煙火管理條例中之權責劃分，目前主管機關之權責劃分如下：

- （一）中央主管機關：爆竹煙火管理法令之制定及修正、爆竹煙火輸入之審查、一般爆竹煙火認可業務之辦理、督導地方主管機關、爆竹煙火監督人相關事項等。
- （二）地方主管機關：爆竹煙火管理業務之規劃執行、爆竹煙火製造許可相關事項、爆竹煙火場所位置構造設備及安全管理之查核、違

法製造儲存販賣及施放爆竹煙火之取締等。

各主管機關依據上開規定各司其職執行爆竹煙火管理業務，惟目前在特定區域內，因有特殊需求，由中央主管機關特設有消防機關辦理各項業務（如內政部消防署港務消防隊）。然按上開規定，中央主管機關特設消防機關並無違反製造儲存販賣及施放爆竹煙火取締等權責，故遇有前開情事時，現行需商請各港務消防隊所在縣市之地方主管機關代為辦理，實屬不便；故為使特定區域內之特設消防機關有權限執行、或可委請地方主管機關代為辦理，於爆竹煙火管理條例修正草案增訂下列文字：「中央主管機關基於特殊需要，依法於特定區域內特設消防機關時，該區域內屬前項第2款所定事項，由中央主管機關辦理或得委辦直轄市、縣（市）主管機關辦理。」

二、修正爆竹煙火定義：

現行爆竹煙火定義依本條例第2條規定如下（不包括信號彈、煙霧彈或其他類似物品）：

- （一）高空煙火：指煙火主體直徑在7.5公分以上，其火藥作用時垂直方向射程在75公尺以上者。
- （二）一般爆竹煙火：指前款以外，其火藥作用後會產生火花、旋轉、飛行、爆音或煙霧等現象者。

惟經實務執行多年，發現爆竹煙火之種類並無法單純以上述2分法完全區別，例如實務上尚有：

- (一) 煙火彈未達7.5公分惟其性能效果類似高空煙火之產品。
- (二) 單支火藥紙管或其組合之產品等。
- (三) 爆點 (Airburst)、火光 (Flare)、線導火花 (Line Rocket)、震雷 (Concussion Mortar) 及混合劑 (Binary System) (以上種類參考NFPA 1126 Standard for the Use of Pyrotechnics Before a Proximate Audience, Chapter3 Definitions 乙節) 等專供電影、電視節目、戲劇、演唱會等活動使用，製造表演聲光效果之舞台煙火產品。

前述產品因性能特別、用途特殊，且部分產品火藥量及尺寸超過一般爆竹煙火型式認可及個別認可作業辦法規定，不適合未受專業訓練之一般民眾使用。為使我國爆竹煙火管理機制更加完善，參考日本火藥類取締法規定，修正爆竹煙火分類如下，以完備管理機制：

- (一) 舞台煙火：指爆點、火光、線導火花、震雷及混合劑等專供電影、電視節目、戲劇、演唱會等活動使用，製造表演聲光效果者。
- (二) 特殊煙火：指煙火彈、單支火藥紙管或其組合之產品等，於戶外使用，製造巨大聲光效果者。
- (三) 其他經中央主管機關公告者。

- 三、增列爆竹煙火製造場所提供他人租用或使用從事爆竹煙火製造、加工作業者，得撤銷或廢止其製造許可：

92年11月16日苗栗縣通霄鄉巨豐煙火公司及93年10月11日新竹縣新豐鄉雲光爆竹煙火股份有限公司發生事故造成多人死傷案例，其原因均因合法爆竹煙火製造場所將場所內部分設施提供他人租用或使用製造爆竹煙火所引起。因製造爆竹煙火之危險性較高，且為密集人力之作業，非專業人士自行產製時，因其不具專業知識及技能，故爆竹煙火事故大都肇因於此。基此，於條例增列有「爆竹煙火製造場所一部或全部提供他人租用或使用，進行爆竹煙火製造、加工作業」情事時，地方主管機關得撤銷或廢止其許可，並註銷其許可文件。

- 四、輸入或販賣達中央主管機關公告數量以上之氯酸鉀或過氯酸鉀，須經中央主管機關許可：

96年11月2日於苗栗縣後龍鎮發生地下爆竹煙火工廠爆炸事故，另97年9月3日嘉義縣消防局查獲非法製造爆竹煙火案件，其原由均係以合法管道進口取得可供製造爆竹煙火之氯酸鉀或過氯酸鉀後，進行非法製造。為從源頭遏止不法，經濟部國際貿易局已參考內政部意見，於98年1月22日公告修正氯酸鉀及過氯酸鉀進口量達50公斤以上者，

應檢附內政部許可文件；並於本條例修正草案增訂輸入或販賣達中央主管機關公告數量以上之氯酸鉀或過氯酸鉀須申請許可，輸入後應於入庫2日前通知當地主管機關清點數量，運出儲存地點前亦應將相關資料報相關地之主管機關備查。

#### 五、不得販賣、持有或陳列未附加認可標示之一般爆竹煙火：

一般爆竹煙火來源主要為國內產製或國外輸入，本條例規定供民眾使用之一般爆竹煙火，其製造或輸入人，皆應依程序取得型式認可及個別認可、附加認可標示（合格標示）始得販賣。至未附加認可標示之一般爆竹煙火自不得有前揭用途；為全面遏止非法爆竹煙火之存在，增訂未附加認可標示之一般爆竹煙火不得持有及陳列之規定，違反者並得予以沒入，並增訂相關罰則。

#### 六、非法製造爆竹煙火致人死傷之加重刑責：

因92年之前地下爆竹煙火工廠屢屢發生事故，造成重大人命傷亡，為遏止非法製造行為，現行條文訂有：未經許可擅自製造爆竹煙火者，處負責人3年以下有期徒刑、拘役或併科新台幣300萬元以下罰金；無負責人或責任不明時，處罰實際負責執行業務之人（由名義上之負責人交其統籌規劃業務，鳩集爆竹煙火原料、半成品、製造爆

竹煙火機具及作業人員之人）。因非法製造爆竹煙火，常造成重大人命傷害，為嚇阻不法，參考刑法第135條第3項、第277條第2項及第278條第2項規定體例及考量比例原則，增訂致人於死或重傷時加重刑責之規定，以期遏止非法製造爆竹煙火。

### 肆、結論

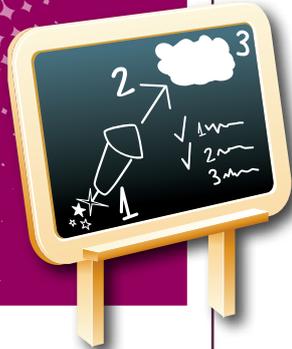
爆竹煙火管理條例自92年12月24日公布施行以來，已執行多年，考量實務上執行所遇之問題及搜集各方之意見反應，就不足或已失時效之規定進行修正或增訂，相信爆竹煙火管理條例修定後能建立更完善爆竹煙火管理制度，以確保公共安全無虞。 





# 一般爆竹焰火使用安全

## General Firework and Firecracker Operating Safety



文 | 內政部消防署 蔡忠達

### 一、前言.....

**爆**竹一聲除舊歲，農曆春節將屆，傳統上民眾習慣以燃放爆竹煙火營造熱鬧氣氛，迎接新的一年的到來。然而在爆竹煙火美麗炫爛的效果背後，由於其成分含有過氯酸鹽、硝酸鹽、硫化物、磷化物、木炭粉、金屬粉末或其他原料等易燃物質，具有一定程度的敏感性及危險性，故購買及燃放爆竹煙火時應注意安全，並應遵守相關法令規定。本文將針對爆竹煙火相關法令作簡介，並提醒民眾購買及燃放爆竹煙火時應留意事項，以保障生命及財產安全。

### 二、爆竹煙火分類介紹.....

爆竹煙火之使用在我國歷史悠久，尤其在民俗節慶等活動中，使用更是普遍。在過去，爆竹煙火管理缺乏統一之規定，僅散見於各相關法規中，其規範之完整性有所不足，自92年12月24日「爆竹煙火管理條例」公布施行，並陸續制定相關管理子法，我國爆竹煙火之管理已步上軌道，對降低非法意外事故產生助益。

依據「爆竹煙火管理條例」第2條規

定，爆竹煙火係指供節慶、娛樂及觀賞之用者，不包括信號彈、煙霧彈或其他類似物品，其分類如下：

1. 高空煙火：指煙火主體直徑在7.5公分以上，其火藥作用時垂直方向射程在75公尺以上者。
2. 一般爆竹煙火：指前款以外，其火藥作用後會產生火花、旋轉、飛行、爆音或煙霧等現象者。

在前述2種爆竹煙火外，實務上尚有供電視節目、演唱會等舞台表演使用，製造表演聲光效果之「舞台特效煙火」。依內政部97年1月18日內授消字第0970820759號函及97年10月7日內授消字第0970160495號函函釋，所謂「舞台特效煙火」係指煙火主體尺寸及火藥作用之垂直射程非屬「爆竹煙火管理條例」第2條所定之高空煙火，其燃放需搭配電子點火裝置、導線、分電盤、控制開關等裝置，通過電流後始能產生聲光效果者，且其目的係專供舞台上產生特殊效果之用，非屬同條所定之一般爆竹煙火。目前「爆竹煙火管理條例修正草案」亦將相關規定修正納入管理範疇，其定義如下：

舞台煙火：指爆點、火光、線導火花、震雷及混合劑等專供電影、電視節目、戲劇、演唱會等活動使用，製造表演聲光效果者。

### 三、爆竹煙火管理制度介紹.....

#### (一) 高空煙火：

由於高空煙火之火藥量及尺寸較一般爆竹煙火為大，危險性較高，不適合未受專業訓練之一般民眾燃放；故現行制度以「專案申請，專人燃放」之方式進行管理。依據「高空煙火輸入及販賣許可辦法」第2條及第6條規定，符合一定資格者，始得申請輸入高空煙火或為高空煙火之販賣對象（如辦理高空煙火燃放之政府機關）。

至有關高空煙火之燃放，「高空煙火燃放作業及人員資格管理辦法」對於高空煙火之燃放人員資格（如經中央主管機關或其認可之專業機構訓練合格者）、燃放地點與觀眾及保護物間之安全距離及其他燃放作業安全防護措施等定有明文，以維護公共安全。

#### (二) 一般爆竹煙火：

依「爆竹煙火管理條例」第7條規定，販賣一般爆竹煙火，應向中央主管機關申請型式認可及個別認可，經發給型式認可證書及附加認可標示後，始得為之。

1.所謂「型式認可」，係指在國內製造前或中央主管機關許可輸入前，驗證一般爆竹煙火之分類、形狀、構造、材質、成分、性能

及標示，是否符合法令規範。

2.所謂「個別認可」，係指已取得型式認可之一般爆竹煙火，在國內製造出廠前或自國外輸入銷售前，驗證其形狀、構造、材質、成分、性能及標示與型式認可是否相符。

簡而言之，「型式認可」就是在一般爆竹煙火國內製造或國外輸入之前，就該項產品之樣品（32個）檢驗其設計、安全是否符合法令規範；「個別認可」則是在一般爆竹煙火國內製造出廠或自國外輸入銷售前，就該批產品進行隨機抽樣辦理認可檢驗，逐批確認產品之品質及安全性合格後，予以附加認可標示，始得於市面上進行販售。

至於「附加認可標示」，係為避免未經檢驗合格之一般爆竹煙火流入市面，造成消費者使用危險，在產品經個別認可檢驗合格之後，依其申請檢驗之數量，發放認可標示，附加張貼於產品之本體或最小包裝上，以區別非法之一般爆竹煙火。故消費者於市面上購買一般爆竹煙火時，一定要認明貼有合格標示者，才能確保燃放使用之安全。

另同條第4項規定，第1項所定型式認可、個別認可、型式認可證書與認可標示之核發及前項所定抽樣檢驗與購樣檢驗，得委託中央主管機關認可之專業機構辦理之（目前係委託財團法人消防安全中心基金會辦理前述相關業務）。

### (三) 舞台特效煙火：

雖然現行「爆竹煙火管理條例」並未將舞台特效煙火納入管理，惟舞台特效煙火之輸入管制規定代號與高空煙火及一般爆竹煙火同列為「366」，即應檢附內政部核發之同意文件或非屬爆竹煙火管理條例列管項目之證明文件，始得辦理輸入。由於舞台特效煙火之使用性質特殊，設置時須距離觀眾或表演人員較近，故其火藥量、規格及產生效果較爆竹煙火為精確且小。因此，舞台特效煙火之認定應以煙火之外觀、尺寸、火藥量、燃放效果及作用範圍等綜合判斷。經內政部判定為舞台特效煙火者，將核發非屬爆竹煙火管理條例列管項目之證明文件。

為指導燃放舞台特效煙火之安全管理，維護公共安全，內政部於95年11月10日以內授消字第0950825784號函頒「舞台特效煙火燃放作業指導要點」，除定有燃放人員資格、燃放地點與觀眾應保持之安全距離及燃放作業安全措施，並要求業者訂定消防安全計畫，由專人負責處理意外事件，掌控現場滅火應變能力。相關資料應事先報請當地消防機關備查，以建立聯繫合作機制。

## 四、一般爆竹煙火認可標示介紹..

### (一) 如何辨識合法爆竹煙火：

依據「爆竹煙火管理條例」第7條第1項規定，販賣一般爆竹煙火，

應向中央主管機關申請型式認可及個別認可，經發給型式認可證書及附加認可標示後，始得為之。因此，消費者於市面上購買時，應認明貼有「認可標示」者，才是經過檢驗合格、合法的一般爆竹煙火，確保燃放安全。

### (二) 如何辨識合格認可標示：

合法的認可標示具有以下特徵（如下圖）：



圖 | 98標示圖sample。

1. 外觀長2.5公分、寬1.5公分，採金屬油墨雕刻凹版印刷，觸摸時會有凹凸立體感。
2. 認可標示上，會記載「年份」，代表其通過個別認可的年份；「一英文字母」，代表產品的種類（A至I）；以及「產品流水編號」。
3. 採金屬油墨雕刻凹版複色印刷技術，觸摸時有凹凸立體感，防偽功能更加提昇。
4. 認可標示附加方式應緊密張貼於合格之一般爆竹煙火本體上；若於本體上張貼有困難時，則在其最小包裝上緊密張貼。

(三) 如何查詢合法爆竹煙火產品資料：

目前國內型式及個別認可檢驗業務，係委託「財團法人消防安全中心基金會」辦理；經認可檢驗合格之產品，其相關資料（如產品名稱、型式認可證書字號、認可標示之流水編號等）均公布於該基金會網站（<http://www.cfs.org.tw/>），民眾欲取得合法爆竹煙火之詳細資料，可上網查詢。（進入網站後，點選上方「危險物品管理」，接著點選「爆竹煙火認可」，再點選「認可登錄資料」。）

## 五、一般爆竹煙火使用安全及注意事項.....

(一) 兒童燃放一般爆竹煙火應由父母陪同：

為避免兒童燃放一般爆竹煙火時不慎受傷或造成危害，依據「爆竹煙火管理條例」第11條第1項規定，兒童燃放一般爆竹煙火，應由父母、監護人或其他實際照顧兒童之人陪同。至於所謂兒童係指「兒童及少年福利法」第2條所稱未滿12歲之人。

(二) 禁止兒童燃放之一般爆竹煙火種類：

依據「爆竹煙火管理條例」第11條第2項規定，中央主管機關得公告禁止兒童燃放之一般爆竹煙火種類。此規定係考量一般爆竹煙火因種類不同，其燃放效果各異，部分種類之一般爆竹煙火射程及作

用範圍較大，危險性較高，不適合兒童燃放。內政部依據前述規定，於92年12月29日以台內消字第0920094293號公告，明定升空類、飛行類及摔炮類等3種一般爆竹煙火禁止兒童燃放，並且不得販賣予兒童，違者依據「爆竹煙火管理條例」第27條第1項第2款規定，處新台幣3萬元以上15萬元以下罰鍰。

(三) 一定地區、時間等不得燃放爆竹煙火之規定：

按「爆竹煙火管理條例」第13條規定，下列場所及其基地內不得燃放爆竹煙火，違者將依同條例第26條處新台幣6萬元以上30萬元以下罰鍰。

1. 石油煉製工廠。
2. 加油站、加氣站、漁船加油站。
3. 儲油設備之油槽區。
4. 彈藥庫、火藥庫。
5. 可燃性氣體儲槽。
6. 公共危險物品與可燃性高壓氣體製造、儲存及處理場所。但業者為製造爆竹煙火試驗之必要，不在此限。

另外，由於各地風俗民情不一，為因地制宜，「爆竹煙火管理條例」第15條並授權各直轄市、縣（市）政府基於公共安全及安寧之必要，得制（訂）定爆竹煙火禁止燃放地區、時間、種類、燃放方式及燃放人員資格之自治法規。違反前述自治法規中有關強制或禁止規定者，依同條例第27條規定得處新台幣3萬元以上15萬元以下罰鍰。

(四) 其他注意事項：

1. 購買時應注意：

- (1) 應選購貼有認可標示的產品。
- (2) 勿超過管制量，以免觸法。(若達「爆竹煙火管理條例施行細則」第3條所定之管制量以上(摔炮類一般爆竹煙火為火藥量0.3公斤、摔炮類以外之一般爆竹煙火為火藥量5公斤，但排炮及連珠炮管制量為火藥量10公斤)，即應依「爆竹煙火管理條例」第21條規定投保公共意外責任險，且其儲存場所之位置、構造、及設備亦應符合「爆竹煙火製造儲存販賣場所設置及安全管理辦法」之相關規定)。

2. 存放時應注意：

- (1) 勿近火(熱)源。
- (2) 放置地點應保持乾燥，不可受潮。
- (3) 勿置於兒童容易拿到的地方。

3. 使用燃放應注意：

- (1) 應於海邊、河邊、空地等空曠地方燃放。
- (2) 應於天候狀況良好時燃放。(風太大或下雨時，不宜燃放，以免因風大影響其行進方向；或是因下雨使其受潮，導致遲延或無法發射或點燃，使危險性大幅增加。)
- (3) 燃放前應詳細閱讀使用說明。(如「手持類」燃放時應將手臂伸長，遠離身體及他人；「筒狀火花類」及「升空類」

應放置於平坦地面燃放；「飛行類」燃放前應先予固定，並對空垂直發射。)

- (4) 應使用線香於導火線的前端點火。(若使用火柴或打火機點火，極易燒傷手，相當危險。)
- (5) 點燃後應保持一定之安全距離，以免被炸傷。
- (6) 不可在人群聚集之處燃放，以免造成他人驚嚇或受傷。
- (7) 不可在建築物或易燃物附近燃放，以免釀成火災。
- (8) 不可同時大量燃放，以免威力過大造成危險。

4. 燃放後應注意：

- (1) 若點燃後未作用，應等待3分鐘，確定其安全無虞後再接近查看。
- (2) 餘燼應予澆熄，並隨手收拾，以免引發災害。

## 六、結語.....

爆竹煙火之燃放效果炫麗奪目，深受民眾喜愛，惟其具有一定之危險性，消防署在此呼籲民眾應盡量避免燃放一般爆竹煙火，或上網下載爆竹音效電子檔使用，避免造成公共安全之威脅及環境汙染。如確有使用一般爆竹煙火之必要，購買時應認明貼有「個別認可標示」之產品，燃放前應先閱讀使用說明，在安全無虞的情形下進行燃放，如此才可欣賞到煙火的美麗，同時自己及他人的生命財產安全也能獲得更進一步的保障。





# 救災專線119 手機可撥112

手機沒訊號時  
可以打  
112試試看哦



謊報119，不但會延誤別人獲救時機，  
更會被罰款 **3000~15000** 元哦！

內政部消防署 提醒您



# 未成立公寓大廈管理委員會大樓違反消防法案件之推動

Campaigning for building fire violation cases for buildings without an Apartment or Building Management Board instilled



圖1 | 與未成立公寓大廈管理委員會大樓住戶協調宣導會。

文 | 圖 | 嘉義市政府消防局 黃星發

## 壹、前言.....

「做這件事情，需要傻瓜」，一位消防設備士如是說，仍猶言在耳。有關未成立公寓大廈管理委員會大樓之處理，一直是消防機關之燙手山芋！雖然，相關法令及解釋亦有針對問題加以規定，仍是窒礙難行，各縣市亦或多或少有實際執行個案，但終究難以全面實施。

未依規定成立公寓大廈管理委員會且未依規定辦理檢修申報或維護消防安全設備之大樓，嘉義市政府消防局自90年以來發文嘉義市政府工務處請其要求成立管委會，並每年由消防分隊至各大樓開具一張限期改善通知單，管理權人欄位填寫○○大樓各區分管理權人，張貼其電梯或佈告欄處，告知各區分所有權人應於時限內完成檢修申報，惟此法實施以來，各大樓歷年均未依規定辦理，無實質成效，而因上述開單方式未明確記載相關受處分人資料亦無法依行政程序法之送達程序送達，故尚無法進入裁處程序（以下稱此種開單方式為勸導限改），相信

目前多數縣市仍是依此方法執行，而各大樓亦均未改善上述缺失，日積月累，建物之消防安全設備年久失修，恐已失去任何防護功能，影響公共安全，情形堪憂，相對於依規定守法申報檢修場所自主維護本身安全，更對執法人員體認執法之重要性及壓力。

為改善此一問題，於97年起針對是類場所陸續測試性要求消防安全設備改善共計4件並完全改善完畢，進而在科長陳忠寶之帶領下於98年針對轄內歷年來均未完成檢修申報及維護的34棟作全面性要求，經執行結果除少數個別住戶未依規定辦理受裁處外，完成率達100%，緊接著要求消防安全設備之改善，至今已有26棟大樓完成修繕，已完成率將近八成，並有6棟大樓因此成立管理委員會，成果相當豐碩。

回首來時路阻力重重，欲徹底剷除這城市之瘤，其實仍需幾樣條件才能完成，第一是業務承辦執行同仁願意不辭辛勞的推動，第二是機關內部長官大力支持，而推行

的過程，臨淵履薄，內心充滿期待卻也帶著不安，考驗著勇氣和毅力，雖然各項資料皆顯示可以執行，仍有許多不確定因素存在，踏出去第一步時充滿掙扎！但一旦跨越了，似乎，沒有再回頭的理由，成果顯示，這並不是不可能的任務，但無庸置疑的，卻也是絕對要付出相當大的努力，或許這推動之經驗能與各縣市分享。

## 貳、未成立公寓大廈公寓管理委員會大樓的特性.....

分析此類大樓之狀況，可簡單歸類為下列2種：

- 一、雖無成立管理委員會，但卻因電梯之維護或其他公共支出而有簡單之未有契約關係之管理人，負責相關費用收取，其性質相當於公寓大廈管理條例之管理負責人，但因未有契約關係，是以未能成為裁罰之處分對象，惟是類場所因平時即有人員負責收取費用，所以執行上較為容易。
- 二、完全無任何管理組織，其大樓左鄰右舍亦平時均無聯絡，互不相識，或大多為投資置產，但人員均未居住其中居多，甚而因管理不善，住戶多被法院查封法拍，是類場所，較不易要求，而最終成為受處分之對象。

## 參、依法執行申報及裁處之困難原因.....

### 一、管理權人眾多：

成立管理委員會之大樓，其管理權人為管委會，如未成立者，依消防法第2條及公寓大廈管理條例第10條規定，管理權人係屬各區分管理權人(各住戶)。

### 二、取得所有權人資料困難：

各區分所有權人資料需向地政單位查詢，查詢一戶需20元，如全面實施需耗費相當之成本費。

### 三、違法裁處作業繁雜：

取得基本資料後需按戶開具限期改善通知單，造成行政作業龐大負擔，經統計34棟大樓共計已開出約1,338張限期改善通知單，尚有未能寄達資料再調查、郵寄及數百戶電話聯繫等作業。

### 四、行政作業成本不貲：

相關查詢基本資料費用，郵資費(雙掛號一戶34元)-含限期改善通知單、舉發單、裁處書、催繳單等，及執行費用一戶360元。初估自執行至今僅郵資費用就已約5萬元。

### 五、執行成效無保證：

付出相當成本費用及大量人力投入行政作業，卻不能保證能使其確實改善。

### 六、如何裁罰之困擾：

- (一) 如以各縣市曾實際處分案例採均

分法，則如戶數較多者，一戶可能繳不到300元，移送行政執行甚至無法執行，不符成本效益（執行一戶需360元，限改、舉發、催繳至少102元），付出成本及實際得到效果顯有落差，經裁處民眾即便不繳款，卻也無可奈何，裁罰不成反遭義務人輕蔑，日後要求更形困難。

（二）相關處分方式法界爭議大：

有主張「個別處分」，有主張「共同處分」，舉例一大樓如有50戶，裁量基準為1萬元時，其罰鍰總金額即有1萬與50萬元之懸殊差異，影響民眾權益甚大，故如何執行在達成行政目的及對人民適當的處分之間必須有確實詳細之考量，在影響民眾權益最小之狀況下，達成最大之行政效果。

（三）後續管制困難：

依行政執行法新修正規定，未依規定繳納行政罰鍰，行政機關有5年請求權，執行處至多得執行至10年，光一棟處分少則十幾戶，多則數百戶，後續催繳管制、移送強制執行等，或經裁處後仍不改善再舉發裁處，如此循環恐每月以倍數成長，亦造成龐大之行政負擔。

七、民意高張及經濟不景氣：

現今社會經濟衰退，對於消防安全設備檢修及維護這種非生活必須且需耗費金錢的預防性投資，造

成生活更加困難，或對法令之不解而產生當然之排斥，住戶為期免除此種責任又常透過網路、電話謾罵或求助民意代表等。

八、相關處理方式已不能完全套用一般情況，如何執行相關問題之解決都需自行規劃，沒有前人之處置模式及成功案例可依循，貿然施行需要承擔許多風險及壓力。

## 肆、大樓未申報及維修原因分析..

一、不知道：

雖然每年均開具勸導限改單並於大樓明顯處所張貼，但各大樓住戶實際住在大樓內者，是否真的有看到這張單子？再者，看到了單子知道跟自己有關嗎？還有許多人是置產卻未曾在該大樓出入居住，他們知道嗎？如果說大多數人不知情的狀況下，要如何期待自主申報維護？

二、沒有強制性：

因為勸導之限期改善通知單本身恐無強制性，從來也沒有人因此受到處罰，久而久之不免有「放羊的小孩」效應，再者限期改善通知單上並無受處分人相關資料，看到的人多會認為不關己事，又即便看到了也不了解不履行義務會遭受何種處罰，試想一張停車單20元，一般百姓都會警惕要繳費了，何以申報1萬至5萬的罰鍰卻會無動於衷？因為限改單上都未曾提及相關資

訊，若未個別開單確實記載義務人資料，並告知相關資訊，多數人只會認為是不重要的事。

如果沒有公權力的督促（限改、裁處），即便少數住戶欲推動，卻也無法要求其他住戶配合繳費共同推動，所以公權力的監督係很重要的一道力量。

### 三、費用難以負擔：

經執行結果發現，年代較遠之公寓大廈多因無管理基金，消防設備又年久失修造成重要設備如發電機、幫浦主機等故障，或因宵小侵入竊盜變賣電纜電線等相關設備，造成後續消防安全設備維護時，需花費相當龐大之金額始能修復，致使住戶難以協商。據了解有些大樓為維修相關設備每一戶需負擔1萬元以上，或有維修費估計近百萬元，確實造成負擔。

## 伍、執行方式.....

為期能貫徹法令，於97年針對轄內4棟建築物進行測試性執行，不斷積極尋找處置方案，並將各項問題逐項克服，並已獲得相當成效，從開始執行至今，如何執行並非一成不變的，甚至為達到行政目的，有時還得像阿里山小火車一般，須適時的向後開，然後才能再往前邁進，隨著執行案件之增加，以及經驗之累積，卻也慢慢發展出一套執行模式，或許在各縣市無法完全適用，但其方式期盼可為參考。

#### （一）各區分所有人資料取得：

透過與地政處聯繫，目前已向

該單位提出申請進入「地政資訊網路服務查詢系統」，由承辦人員以自然人憑證登入查詢，業務量雖仍繁重，但得免去費用及相關公文往返時程。

#### （二）相關資料之確認：

各住戶管理權人無法以地政系統查詢時，透過「稅務局」、「戶政事務所」、「國稅局」、「郵政單位」等管道請求提供行政協助，以補齊所欠缺之必要資訊。

#### （三）簡化裁處作業程序：

為使裁處作業能更順暢（含限期改善通知單、郵寄信封、送達證書），從經驗中摸索，現已經自行測試完成利用電腦自動化套印開單，取代傳統人工作業，原需耗費數天之行政作業得以縮短至數小時內完成，並得為後續舉發或日後再行要求時之利用，可謂一勞永逸。

#### （四）行政指導與協助：

幾乎所有大樓住戶均不清楚何謂「檢修申報」，因為這些住戶沒做過也不曾接觸過，如僅是開具限期改善通知單，民眾仍不知犯了何法，不做會有什麼結果，或者該如何做？為期增加執行成功率，並提供民眾協助處理，並整合毫無聯繫之群眾，亦實施了下列作法：

1. 製作相關注意事項宣導（如表1、表2），內容包含了法令依據內容、不作為時之處罰、如何尋找消防設備師(士)資訊、告知若成立管理委員會得每年向市府申請2萬元補助金俾促其成立管委

會，並提供消防局承辦人員諮詢電話。

表1

### 嘉義市政府消防局違法消防法案件注意事項 (行政指導)

※理由及法令依據

#### ★消防法第6條第1項第2款

下列場所之管理權人應設置並維護其消防安全設備：

一、依法令應有消防安全設備之建築物。……(略)

直轄市、縣(市)消防機關得依前項場所之危險程度，分類列管檢查；經檢查不合規定者，應即通知限期改善，並予複查。

★違反各類場所消防安全設備設置標準。

★依消防法第6條第1項應設置消防安全設備之供營業使用場所，其管理權人未依規定設置或維護，於發生火災時致人於死者，處1年以上7年以下有期徒刑，得併科新台幣100萬元以上500萬元以下罰金；致重傷者，處6月以上5年以下有期徒刑，得併科新台幣50萬元以上250萬元以下罰金。

★違反消防法第6條第1項消防安全設備設置、維護之規定或第11條第1項妨焰物品使用之規定，經通知限期改善，逾期不改善或複查不合規定者，處其管理權人新台幣6,000元以上3萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰，並得予以30日以下之停業或停止其使用之處分。

★依消防法第45條規定，罰鍰經限期繳納逾期未繳納者，由主管機關移送法院強制執行。

※請貴大樓住戶協調成立管理委員會，管理委員會成立後得每年向嘉義市政府工務處使用管理科(05-2254321-214)申請消防安全設備維護費用補助2萬元。

※改善計畫書(展延)下載網站：嘉義市政府消防局/表單下載/災害預防科/改善計畫書

※意見陳述書下載網站：嘉義市政府消防局/表單下載/災害預防科/意見陳述書

※消防設備師士查詢網站：

內政部消防署全球資訊網/火災預防/專技人員/消防安全設備專業技術人員及專業機構查詢

本案聯絡電話：05-2716660-302 姚信全先生

嘉義市政府消防局 謹敬

表2

### 嘉義市政府消防局違法消防法案件注意事項 (行政指導)

※理由及法令依據

#### ★消防法第6條第1項第2款

下列場所之管理權人應設置並維護其消防安全設備：

一、依法令應有消防安全設備之建築物。……(略)

直轄市、縣(市)消防機關得依前項場所之危險程度，分類列管檢查；經檢查不合規定者，應即通知限期改善，並予複查。

#### ★消防法第9條

依第6條第1項應設置消防安全設備場所，其管理權人應委託第8條所規定之消防設備師或消防設備士，定期檢修消

防安全設備，其檢修結果應依限報請當地消防機關備查；消防機關得視需要派員複查。但高層建築物或地下建築物消防安全設備之定期檢修，其管理權人應委託中央主管機關審查合格之專業機構辦理。

★消防法第38條第2項

違反第9條有關檢修設備之規定，經通知限期改善，逾期不改善者其管理權人新台幣1萬元以上5萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍不改善得連續處罰。

★依消防法第42條規定，罰鍰經限期繳納逾期未繳納者，由主管機關移送法院強制執行。

※請貴大樓住戶協調成立管理委員會，管理委員會成立後得每年向嘉義市政府公務處使用管理科申請消防安全設備維護費用補助2萬元。

※改善計畫書（展延）下載網站：嘉義市政府消防局/表單下載/災害預防科/改善計畫書

※意見陳述書下載網站：嘉義市政府消防局/表單下載/災害預防科/意見陳述書

※消防設備師士查詢網站：

內政部消防署全球資訊網/火災預防/專技人員/消防安全設備專業技術人員及專業機構查詢

本案聯絡電話：05-2716660-302 姚信全先生

嘉義市政府消防局 謹啟

2. 為協助住戶整合，並製作住戶清冊，於民眾洽詢時除詳細解說，並作為聯繫平台，逐戶留下各住

戶之通訊資料，促使大樓內之住戶得以取得聯繫，尤其是居住外縣市之住戶。

3. 多溝通，少處分，事前的協調聯繫，不斷的追蹤，未與其他住戶合併申報之住戶，主動以電話溝通、勸說，最後多能完成大部分住戶之整合。
4. 與消防設備師士溝通於受理委託案時，亦協助住戶之內部整合。
5. 為節省公帑，送達方式採取先由開單人員親自至各住戶按鈴完成送達程序，並藉機會向住戶解釋宣導如何辦理事宜，無法送達時再交郵寄送達。
6. 第一次郵寄限改單後，屬「查無人員」或「地址變更遭退還信件」，或送達證書記載為「寄存送達」者，為求讓每一戶均能確認接獲通知，均逐一核對，透過行政機關查詢，再次郵寄可能收件處所，以確保民眾權益。
7. 因住戶數量眾多，且陸續申報及個別申報時會造成資料核對上記載上之錯誤（如漏報之問題），為能減少相關問題，於行政處分前再以函文催告，如此可過濾掉因消防設備師士或召集人疏漏造成的損失及困擾，並經施行過程發現經此步驟能有效再減少違反規定人數。

（五）行政文書之送達方式：

1. 剛開始執行時，為達文件之合法送達及生效目的，全面使用雙掛號送達，並有送達證為憑，但是

卻得付出相當代價之郵資費，不光如此，郵寄信封書寫及送達證製作也十分費功，現今做法為先請分隊同仁前往親自送達，如無法送達者再改以郵寄送達，並可藉此向各住戶解釋宣導。

## 2. 郵寄地址寄哪裡好？以下是建議的順序：

(1) 地政系統所載聯絡地址：可能產生部分住戶因未居住於該地，而其家人欲代領之麻煩，且此地址並非戶籍地，所登記之住址也可能為已經變賣他人但未變更登記，但大多數人最後均能收到文件，需注意的是，如僅以此地為郵寄地點，有可能產生送達無效之問題。

### (2) 大樓住址：

- a. 雖然該大樓無管理委員會，而卻有某一住戶使用舊有管理委員會章代全棟大樓收件，如此一來，假使依規定改善便罷了，如果未改善時似乎仍有爭議，該大樓雖有管委會之舊章，但已多年未行管委會之義務亦未報備，不知情之郵差將文書均由該人員代收，亦無人簽名，只有大樓管委會之章戳，送達效力有待商榷？
- b. 實務上曾發生案件有郵差將幾乎整棟大樓的送達證均寄存送達，而如此一來，僅能被動透過郵政全球資訊網查詢是否領件，但如果各住戶

均未知悉，又何以期待改善，又裁處即便合法是否合理，如認不合理或因未達行政目的為考量而欲重寄，是否又造成郵資費及人力之浪費？因此列為第二順位，當地政系統所載聯絡地址無法送達之住戶才改寄大樓住址。

(3) 當上述位址均無法送達時再查詢戶政事務所（戶籍地）或國稅局（財產清單所持有之房屋）、稅務局所得之新通訊地址。

(六) 善用行政資源（見23頁表3）

(七) 先開消防設備還是檢修申報？

就本次執行經驗，其實第一階段是執行消防安全設備檢查，98年度才是要求檢修申報，但就實際情形而論，雖然97年度先執行消防安全設備檢查，而卻是建立在該4棟大樓均已經完成檢修申報事項，但卻因被開具勸導限改單後仍不改善，才進而落實調查該大樓各區分管理權人資料各戶開單，所以認為應先要求消防安全設備之檢修申報，待完成後再執行消防安全設備之複查開單，理由如下：

1. 在消防安全設備尚未完成檢修申報之前，檢查人員或許無法完全得知該棟大樓究竟有何缺失，雖或可針對大項目設備如室內消防栓、發電機等測試，但卻也是僅能挑大項目開單，而可能遺漏許多設備，畢竟消防局檢查人員不

表3 | 行政資源一覽表

地政資訊網際網路服務查詢系統 <a href="http://glir.land.moi.gov.tw/">http://glir.land.moi.gov.tw/</a>	一、若以公文書向地政事務所查詢每戶需20元。 二、以地政系統查詢完全免費，但需專人向地政事務所申請查詢帳號，並以自然人憑證登入，由消防局專人登入自行查詢。
稅務局	一、雖有地政系統查詢，但因操作上或建築物年代久遠，某些住戶無法完全查出，此時得藉以消防責任區至現場抄錄地址，並以公文向當地稅務局查詢該戶之房屋稅繳納義務人資料。 二、本市稅務局僅提供義務人姓名及身分證號碼，而戶籍地址需於取得該資料後再向戶政事務所查詢。
戶政事務所	可以公文查詢相關人員之身分證、出生年月日、戶籍地
內政部消防署全球資訊網	大多數民衆不知從何處可得知消防設備師士之資料，如消防機關提供當地相關廠商，又有身分上之不適宜考量，可於注意事項中加註消防署專技人員查詢網址，但缺點是雖列名單上之人員有不少是現職消防人員或雖有執照卻未執業人員。
經濟部全國商工行政服務入口網 <a href="http://gcis.nat.gov.tw/index.jsp">http://gcis.nat.gov.tw/index.jsp</a>	所有權人為建設公司（未解散）時，可查得該公司之代表人資料。
國稅局	所有權人為建設公司（解散）時，以公文查詢。
中華郵政全球資訊網 <a href="http://www.post.gov.tw/post/index.jsp">http://www.post.gov.tw/post/index.jsp</a>	可自行查詢寄存送達郵件之領取情形，作為參考依據。 1. 所寄出之雙掛號信件僅送達證書會回到消防局承辦人手上，而當期記載為寄存送達時，可依據送達證上之掛號編號查詢後續領件情形。 2. 是否須再查詢可能郵寄地址。 3. 事後裁罰考量依據。
電話查詢 105	1. 當郵寄完全無法通知本人（寄存），再查詢戶政等均無法使其得知訊息時，可用105以姓名及住址查得電話聯繫方式甚至可查其家人以取得聯繫。 2. 每次僅可查詢2人。

可能針對每一顆探測器、或照明燈等逐一測試，在此情況下，不如在該大樓完成檢修申報後再行要求，較為完備。

2. 某些大樓雖無成立管理委員會，但卻有類似的管理，如管理較良善時，在檢修申報的當下一並連消防安全設備均維修完畢，如此亦可減少檢查人員之工作量。
3. 依據各類場所消防安全設備檢修申報作業基準，各場所之消防安全設備可以共同申報亦或者是個別申報，然個別申報之時，申報內容仍需包含共同設備。依此範疇，可知先推行檢修申報會較先推行消防安全設備之改善較為容易且合理。哪裡容易？因為即便

是所有其他住戶不願意申報而寧願受罰，只要有一個人要做，他就可以委託消防設備師士進行檢修並申報，而免於受罰，且檢修費用亦多遠低於維修費，且實際情況多半能找到數戶共同申報，分擔費用，所以成功率較高。哪裡合理？檢修申報方面得針對不配合共同申報或個別申報之住戶處罰，較為公平，並可促進第二步設備維修時之整合。

4. 執行檢修申報開單不必進入大樓，僅需文書作業處理。97年度執行4棟是以消防設備維護為對象，故必須進入大樓內查看實際情形，問題就在「怎麼進去」？

安檢小組同仁事後也曾開玩笑的說還好有「環保局支援」，乍聽之下一頭霧水，原來是同仁就在大樓外等待，當垃圾車經過時播放音樂，各住戶紛紛開門出來到垃圾，才得以藉機進入大樓內，但問題是當逐戶按鈴時，住戶得知來意又多拒之門外，無疑是踢到鐵板，而如先處理申報，則因不斷聯繫最後通常都能整合出一位或數位(各梯)代表人，屆時複查直接通知配合即可。

5. 當無法採取整棟檢修申報方式時，建議務必落實個別申報或多數欲申報戶合併申報，將不願意配合者有所區分並予以處分，藉以公權力協助整合，許多大樓因無法整合全部住戶，守法住戶為免於受罰於是幫其他未付費住戶吸收採全棟申報，但因申報費用較低而事後消防安全設備維護動則數十萬無法消化，反而又陷入僵局。

#### (八) 協調、溝通、整合：

於實際執行時確也發生一些小插曲，例如民眾不滿受處分上網站批評、找民意代表、里長等抱怨，或者電話詢問時之謾罵等，甚至一度來電者均直接要找局長，造成長官的困擾，幸蒙消防局長龔永宏全力支持，堅持立場，使第一線執行人員能全心投入，為此亦曾由分隊針對數棟大樓召開說明會宣導等措施，以期使民眾更能了解。又為了

能掌握整個情勢，僅由數位承辦人接聽，面對無理民眾謾罵，有時一天十幾二十通，不免情緒會受到影響，重度「內傷」，一度有電話響起大家都想逃的感覺，我想這都是執行時所不可避免要遇到的問題，心理上要做好準備及調適。

溝通，或許是許多人覺得不重要的一環，但個人認為本次推展能成功卻是極重要的過程，雖然有時一住戶就佔據了您2小時的時間，一天下來可能都在講電話甚至連辦公的時間都沒有，但是我們就在這過程中整合了各住戶，找到了召集人，這些人有些就成了推展業務的無形幫手。

### 陸、處分相關問題.....

裁罰是行政機關欲達到行政目的之不得已手段，尤其針對本文場所，情況特殊，與大部分之裁罰案件可說是大不相同，而法雖有所規範，但又不甚明確，或有執行上的困難，唯難免有不願配合之大樓或個別住戶，最後將進入裁處事宜，因此為達裁罰之合理、公平、合法，針對相關裁罰事宜，本局詢問其他相關機關裁處之看法、做法，並蒐集學者、法院判例、解釋令之法律見解進行研究及比較，實務上之裁罰方式有下列幾種方式：（一）共同處分並均分裁罰（消防實例）。（二）共同處分。（三）個別處分（環保局實例）。惟實際上，各種方式均有其優缺點，及執行困難，參考相關學說上多採（二）、（三）方式討論，而依現有消防領域處置情形實際案例多採（一）之方式，

以下簡稱(一)為甲說、(二)為乙說、(三)為丙說。

至甲、乙、丙說均有人贊成，該如何適用則見人見智，無論持何意見，均有反面說法，而何是何非亦難以抉擇，惟如欲推行最終仍需做出適當處分之決定，而辦理方式經審慎評估後擬採原則乙說，經連續處分後如達共同故意要件必要時得採丙說，其原因說明如下：

甲說雖為目前消防裁處實際案例，但是否得如此裁處有待商榷，故不予採用。乙、丙說無論法源依據、專家學者學說均有可參詢，唯兩派各自主張，爭議很大且各自敘明。

消防局先採乙說為原則，必要時得採丙說理由係因：

- (一) 避免處分過當，造成住戶經濟上之負擔。
- (二) 避免行政作業負擔太大，先經由共同處分使各區分管理權人得以知悉行政機關確實會依法予以處分，已達懲戒效果，而義務人為恐其財產遭受損失而有一定之拘束力，並期於此階段先將不改善案件降低減少。
- (三) 並於處分書告知若未依規定改善，將依行政程序法第14條予以各別處分，而予受處分人有再斟酌之機會，避免直接個別處分所帶來的實質財產損失與欲達成目的之利益顯失均衡，並得為日後如執意不改善時舉證其共同故意而個別裁罰取得更正當之理由。
- (四) 義務人自有行政機關之介入，而有互

相協商之意願及可能，避免造成遭受執行人與未遭受行政執行之義務人無協商之條件，針對移送執行案時，並協商執行處盡量分散執行，以使相關義務人皆能受到處分，而有改善妥協之意願，不能置身事外，亦免受執行者承擔所有之義務。

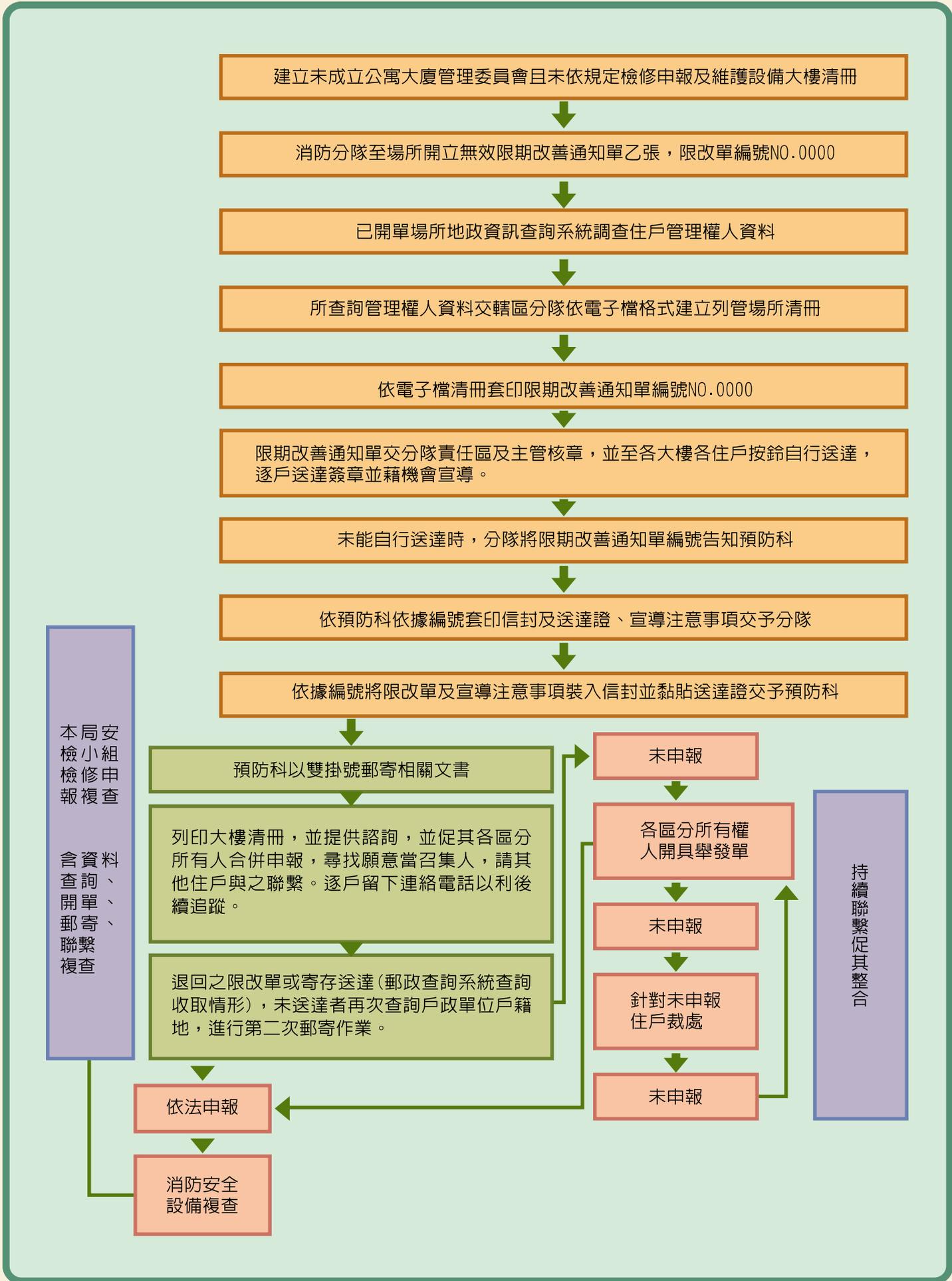
## 柒、結語.....

推動本項業務，著實不易，雖然不時擔心，思考下一步該如何執行，但每看見所列清單上之大樓改善，如同看到自己栽種的果樹開花結果般的喜悅，也許這不一定是最好的方法，但是一步一腳印，卻都一一朝著我們的目標前進，回望在推行之初，大家也充滿了質疑，然而隨著成功案件不斷累積，反而責任區同仁開始追加執行案件，可見，同仁也已有相當信心，並期望落實此類大樓之安全管理，我們也嘗試以不同的方式執行，以期獲得更多寶貴的經驗，並不斷修正做法，也許還有一段漫長的路要走，相信，假以時日，未成立公寓大廈管理委員會大樓消防安全管理問題必能徹底得到解決。 



圖2 | 安檢人員會同無管委會大樓召集人及消防設備士執行消防檢查。

表4 | 未成立公寓大廈管理委員會大樓消防安全檢查流程。





# 消防人員 深夜執勤自我身心管理



## Firefighters voluntary physical and mental management for performing night duty

文 | 圖 | 內政部消防署 陳思源

### 摘要

爲了無時無刻服務民眾，消防機關均設有24小時全年無休的救災救護指揮中心，受理民眾報案、統籌指揮、調度、管制及聯繫救災、救護相關事宜。縣市消防局的同仁常常會遇到深夜執勤的情形，或在半夜有火警或緊急救護等案件，亦需緊急出勤，常常過著日夜顛倒，作息不正常的日子。長期下來若不注重自身身體調養，必對健康有很大的損害。筆者以自身之經驗，蒐集相關資料提出改進措施，期能對各位同仁有所助益。

### 一、正常作息的重要性

睡眠佔了人類生命約1/3的時間，是一種很重要的生理需求。在睡眠時人類維持體溫恆定，知覺敏感性降低，肌肉張力亦下降，使精神與體力能夠得到充分的休息。更使免疫系統能藉機修復體內受損的細胞與組織。而人是日行動物，且習慣於夜晚睡眠，古人曰：「日出而做，日落而息」就是這個道理。換言之，人若無法正常規律的於正常時間睡眠，長期下來對身心會有很大的危害。輪班制度干擾正常人的生理時鐘，會造成睡眠不足的情形。更甚者，造成睡眠失調及生理時鐘失調，恐造成心臟血管、腸胃道

等疾病。

### 二、個人經驗

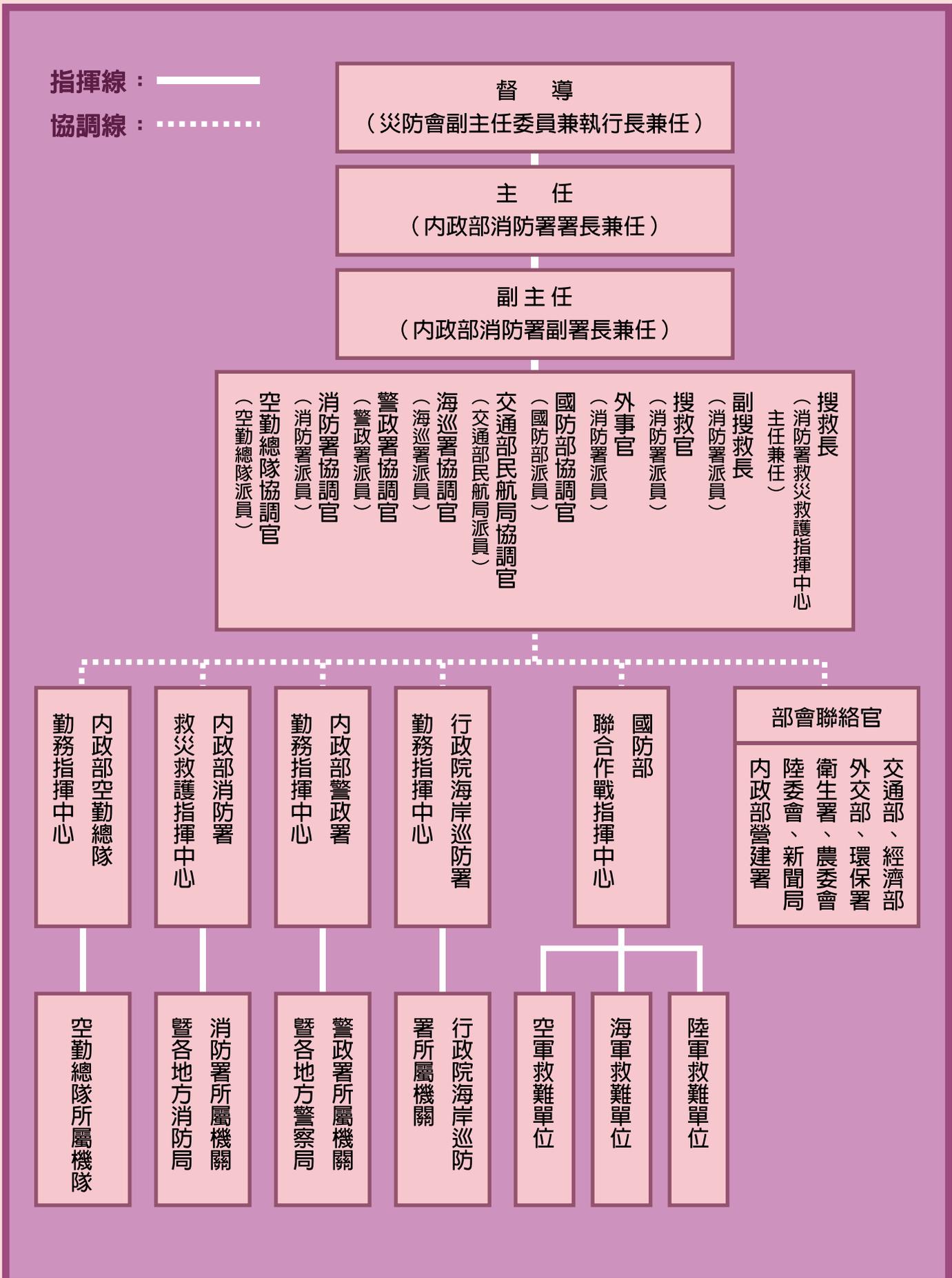
筆者畢業時分發至澎湖縣政府消防局服務，負責災害管理業務，每每於颱風來襲時成立風災應變中心，則需深夜值班，隨時了解颱風最新動態，生活極度不規律，過著日夜顛倒的生活，睡眠嚴重不足。

後來調到內政部消防署救災救護指揮中心服務。「運籌帷幄，決勝千里之外」一語道盡救災救護指揮中心的運作模式，掌握全國救災資源單位、人力、車輛、裝備，以有效迅速處理災害搶救、人命救助及緊急傷（病）患等救災救護任務。

而內政部消防署指揮中心執勤係採聯合執勤方式，除本中心外尚包含行政院國家搜救指揮中心及行政院衛生署空中轉診審核中心，每日總計23人輪值，爲處理緊急事故，採24小時全時服勤。執勤制度是3天1輪，第1天執勤24小時，第2天備班，第3天休假，執勤時雖有安排短暫備勤時間，仍常遇重大案件徹夜未眠，全心全力的掌控救援案件的進度。有時值班完之隔日仍需參加會議或處理重要公文，無法休息。

同仁執勤相當辛勞，執勤時段常常違

表1 | 行政院國家搜救指揮中心指揮體系與編組架構圖。



反人體生理規律，有些同仁無法習慣深夜執勤，執勤時排定的短暫休息時間也無法成眠，只好借住安眠藥幫助睡眠，但長久下來身體對安眠藥的抗藥性增加，其對增進睡眠的效果逐漸減弱，而長期服藥自然對身體造成不小的負擔。

以今年8月初的莫拉克颱風為例，當時中南部災情慘重，海難案件亦頻仍，筆者尚記得最辛苦的時候因案件過於繁多，除值班的24小時連續受理海難案件不停之外，於備班時間仍持續執勤，計連續執勤達36小時之久，當下當然感覺頭暈目眩不能自己，但只能咬緊牙根苦苦支撐，狂吃宵夜及提神飲料補充體力及精神，短短10天就胖了3-4公斤，而深夜執勤的辛苦由此可見一斑。

而縣市消防局的同仁相信也常常會遇到深夜執勤的情形，絕大多數的同仁仍於外勤分隊服勤，可能依勤務制度而有勤一休一或勤一休二的差別(詳如表1)。平常除需依班表於夜間值班外，若在半夜有火警或緊急救護等案件發生時，亦需緊急出勤。若當晚深夜救護或火警案件發生2件以上，則幾乎整晚無法睡眠，體力的耗損是一定的，隔天若無法休息則一定會有頭暈目眩的感覺，這是體力透支的現象。

根據「從日週律動型態探討輪班工作者之工作績效及身心健康-以高科技產業為例」(研究論文，林蓉珠，2005年)中提到輪班人員身心上可能面臨的問題，分述如下：

#### (一) 身體方面：

1. 睡眠障礙：輪班或夜班工作人員，會因內在生理時鐘與外在環境要求的作息時間不一致，而造成入睡困難、無法維持睡眠或睡得不

表2 | 全國消防勤務制度表。

編號	執勤制度	縣市別
1	勤一休一制	台北市、高雄市、桃園縣
2	勤二休一制	新竹縣、苗栗縣、彰化縣、宜蘭縣、屏東縣
3	勤二休一制另國定假日補休	台中縣、台南縣、花蓮縣、高雄縣
4	勤二休一制另特休一日	新竹市、雲林縣
5	勤二休一制另特休二日	基隆市、台北縣、台南市、澎湖縣、台東縣
6	勤二休一制另特休一日國定假日補休	嘉義縣(市)
7	勤二休一制另特休一日外宿兩次	台中市
8	每星期休二日外宿一次另國定假日補休	南投縣

安穩等困擾。就睡眠品質而言，輪值夜班者白天補眠會減少深層睡眠(Deep-sleep)，而深層睡眠是使身體疲勞恢復的重要方式。因此，長期處於換班式的輪班工作下，不僅嚴重造成睡眠障礙，且影響精神系統。

2. 體重增加：人一旦熬夜睡眠不足，胃部會分泌一種可刺激食慾的酵素，導致胃口變好，自然就容易發胖。

#### (二) 社會生活方面：

輪班工作會造成精神壓力提高，因為輪班者寧可把時間花在補充睡眠，也不願意把時間花在社交行為上，所以容易造成人際關係方面的障礙。

#### (三) 疾病症狀：

1. 消化道疾病：夜班及輪班工作者由於進食習慣具有不定時、不定量、油脂攝取量高等特徵，所以

容易造成便秘、腹瀉等消化系統問題。

2. 心血管疾病:研究指出輪班工作者血液中的膽固醇及三酸甘油脂均高於日班工作者。而需要輪班及夜班工作的人,出現心律不整的症狀可能是正常工作時間上班的人的兩倍。因為輪班和夜班,更容易令工作人員有「心臟壓力」。
3. 神經系統障礙:由於輪班工作者長期睡眠時鐘混亂,生理上影響到肌肉、腸胃等各器官的功能,心理上容易造成易怒、沮喪情緒困擾。
4. 其他:男性輪班人員較易有抽菸、飲酒的習慣,然而女性工作人員較易有使用安眠藥、提神劑等藥物的習慣。由此可見,輪班制度下之員工因為上班時間的不穩定,導致身心各方面的負面影響。

### 三、建議改進措施

身為消防人員,我們是一群具有熱血的夥伴,奮不顧身,常於寒風颯颯的深夜執勤為民眾服務,目的在於搶救處於急難中的民眾,並提供更好的服務品質。但既然消防人員常需於深夜執勤這個事實無法避免,何不設法對自我身心進行適度的調養以維護身體健康呢?基於消防同仁常需深夜執勤,面對熬夜過勞的處境,僅提供以下改進措施供各位參考:

- (一) 盡量找時間睡覺:依據康健雜誌2009年9月份網路專欄的報導,建議熬夜

前先小睡片刻。但小睡要有技巧,例如睡2小時,會比睡15分鐘更容易累,因為睡眠有週期,從淺眠、熟睡、動眼、清醒,時間長短分別是小週期的15、90分鐘;大週期的4小時,依此類推。抓對時間點補眠,才能真正提神。另外,當覺得腦子快爆掉,再也塞不下任何東西,這時睡覺也會有幫助。頭腦會在睡眠時,把資訊分類儲存或清除,小睡15分鐘,給腦子存檔時間。

- (二) 有空多運動:可參考行政院衛生署所推行的「333運動」方案:

1. 每周運動3次。(最好間隔一天就運動1次)
2. 每次運動要超過30分鐘。
3. 每次運動,心跳要超過130次/每分鐘。

運動可使身體抵抗力增加,降低生病機會。也會使肌肉變強壯,鍛鍊心肺功能,促進血液循環,消耗身體過多熱量,使健康達到適當體重。不僅能幫助增加自信心,也建立健康的自我形象,豐富生活趣味,充實人生。

- (三) 氣功養身:

部分同仁可能受限於場地及時間無法運動,筆者在此推薦李鳳山先生的「李鳳山上班族養生之道」,介紹如何運用氣功調養身體。就其書中所述,氣功分靜功與動功兩大部分。「靜功」就是由靜坐開始之訓練,這是很重要的基礎。而「動功」其招數,不在於多,而在於有恆。如此即能藉由調氣、養氣、修心,存氣於丹

田，而使氣順且活力十足。

李鳳山先生書中氣功的「坐定擎天」姿勢，筆者親身體會之後，深深覺得對需值夜班常深受失眠之苦的同仁會相當的有幫助，清晨起床及睡前是練習的最佳時辰，每回練習10分鐘，其姿勢分為5動，特地介紹給各位參考，執勤久坐不動時可依此方法舒展身體，對健康頗有幫助：(見右欄圖1~圖6)

(四) 適當食用營養品：依據康健雜誌2009年9月份網路專欄的報導，建議吃的營養品如下：

1. 維他命B群：可幫助提神，也促進體內的新陳代謝。
2. 維他命C：協助避免身體感染，但切忌過量，一天約500毫克，若熬夜可增加至1,000毫克，但要搭配大量喝水，否則易引發腎結石。
3. DHA物質：如深海魚類，對腦部訊息傳遞很有幫助。
4. 水：可協助排除體內廢物，以促進健康並恢復精神。一天至少要喝2,000C.C.的水，建議最好的喝水時間在早上起床後，幫助排除夜間積留在體內的毒素；入夜後，身體循環趨緩，可減少水分攝取，睡前1小時內最好別再喝水。
5. 牛奶、豆漿等高蛋白質，或核桃等堅果類食物：半夜肚子餓，吃這些可補充身體熱量，還有安定神經作用。



圖1 | 端坐，不靠背，雙手置於大腿上，自然放鬆，呼吸調勻。

圖2 | 以鼻吸氣，雙手如捧物狀，慢慢上捧。



圖3 | 捧到胸部時，慢慢將雙掌往外翻。

圖4 | 最後雙手打直，手心朝上，呈托天狀。



圖5 | 以口吐氣，手分兩邊，手心朝下，緩緩下降，低頭放鬆。

圖6 | 恢復放鬆坐姿，鼻吸鼻吐，調整呼吸，結束循環。

## 四、結論

身為消防同仁無法避免要深夜執勤，不管是在消防署或在縣市消防局均是如此，常常要日夜顛倒，違反生理時鐘規律，在半夜一兩點一般民眾都還在睡眠的時候還得精神抖擻的執勤，長久下來一定會對身心健康造成危害，並可能造成高血壓、心血管等疾病。惟有平時注重養身，平時盡量找時間睡眠、多運動、做氣功及吃對保養品才能恢復活力，彌補因深夜執勤熬夜失去的精神，也才能在人生的路途上長長久久的繼續走下去。



## 參考書目

1. 康健雜誌網路專欄：<http://www.commonhealth.com.tw/>
2. 李鳳山(2002)，「李鳳山上班族養生之道」，商周出版。
3. 林蓉珠(2005)，「從日週律動型態探討輪班工作者之工作績效及身心健康-以高科技產業為例」，立德管理學院科技管理研究所。
4. 行政院衛生署：<http://food.doh.gov.tw/young/index.php>

# 危險的罪行 恐怖的代價

請勿非法從事爆竹煙火製造、代工，  
以免傷人害己



檢舉專線119

★非法製造爆竹煙火，處三年以下有期徒刑，併科新台幣三百萬元以下罰金

★檢舉非法製造爆竹煙火經查證屬實者，最高可獲新台幣五十萬元獎金



內政部消防署 關心您  
網址：[www.nfa.gov.tw](http://www.nfa.gov.tw)

# 海域救災安全案例探討

## Analysis of rescue safe of sea area

文 | 圖 | 內政部消防署 徐忠賢

### 一、案例探討

○○消防局第○大隊○○分隊於98年○月○日○時○分接獲救災救護指揮中心派遣，有1名遊客在轄內海邊戲水落海，由分隊長○○○率隊員○○○（駕駛後勤車拖橡皮艇）、○○○（駕救護車）及○○○共4名消防人員前往救援，駕駛救護車之同仁首先抵現場，發現海象惡劣，加以氣候受東北季風南下及盧碧颱風外圍環流影響，海邊風浪甚大（浪高約3公尺），經詢問溺者友人，發現溺者距離岸邊10公尺處載浮載沉，極力掙扎並大聲呼救，奮力想游回岸上，兩員見溺者在巨浪中尚有一線生機，即攜帶救生裝備前往救援，惟救溺過程中突遭巨浪襲擊，因閃避不及致遭捲入海中，其中1名人員被拉起，另1名人員則遭大海捲入失蹤，尋獲時已溺水多時，無生命徵象，不幸罹難。

### 二、檢討分析

事故後該局重返現場調查，據當地民



圖1 | 當時現場海域照片-海浪波濤洶湧。

眾表示，該處海岸有多處暗溝，與沙灘落差高度甚大，易造成所謂瘋狗浪現象發生，加上當時氣候與海象受到東北季風南下及盧碧颱風外圍環流的影響，海面上的風浪甚大（當時氣象資料，風速：7m/sec、陣風8.9m/sec、浪高約3公尺），該2人本於消防人員救援及人命待救瞬間之緊急情況，不顧自身安全，攜帶救生裝備搶救溺者，惟救援過程突遇巨浪襲擊，兩員及溺者均被捲入海中，雖幾度奮力想游回岸上，卻仍遭巨浪捲入海中失去蹤影，幸而1人獲救，1人最後不幸罹難。

### 三、現況分析

近年來氣候驟變，天然災害所造成之損害規模遠超出想像，以八八水災為例，造成台灣多處重大傷亡及損失，屏東林邊地區淹水高達1樓層高、小林村整個村落更遭受土石流無情掩埋…，消防人員於面對各種災害，遭受到更加嚴厲之挑戰。針對本次救溺勤務筆者認為，雖然我國消防人員雖受過救生員或相關水上救生之訓練，惟面對無可臆測之海域，實應有更深入之了解。

#### (一) 風力因素：

變化莫測之海浪是造成人員傷亡的原因，通常是將人捲入海中，而<sup>1</sup>海浪的大小跟風的強弱與其持續時間有直接之關係，連續幾個小時的強風或者是颱風天瞬間之強風，均可能引起大浪侵襲岸邊，從下表一即可看出，風力越強，海上波浪越高，以風力4級為例，海上波浪就可達1-3公尺。

表1 | 地面風力及蒲福風級表\*。

風級	名稱		高出空曠地面十公尺之相當平均風速				風級標準說明			海上約略波高	
	風	浪	海里/時	公尺/秒	公里/時	英里/時	陸地情形	海面情形	海岸情形	公尺	英尺
0	無風	-	<1	0 - 0.2	<1	<1	靜，煙直上。	海面如鏡。	風靜。	-	-
1	軟風	微波	1-3	0.3-1.5	1-5	1-3	炊煙能表示風向，風標不動。	海面生鱗狀波紋、波峰無泡沫。	漁舟正可操舵。	0.1 (0.1)	0.25 (0.5)
2	輕風	微波	4-6	1.6-3.3	6-11	4-7	風拂面樹葉有聲，普通風標轉動。	微波，波峰光滑而不破裂。	漁舟張帆時每小時可行1-2英里。	0.2 (0.3)	0.5 (1)
3	微風	小波	3.4-5.4	12-19	8-12	8-12	樹葉及小枝動搖，旌旗招展。	小波，波峰開始破裂泡沫如珠，波峰偶泛白沫。	漁舟漸覺傾側進行速度約為每小時3-4英里。	0.6 (1)	2 (3)
4	和風	小浪	11-16	5.5-7.9	20-28	13-18	地面揚塵，紙片飛舞，小樹幹搖動。	小波漸高，波峰白沫漸多。	漁舟滿帆時傾於一方捕魚好風。	1 (1.5)	3 (5)
5	清風	中浪	17-21	8.0-10.7	29-38	19-24	有葉之小樹搖擺，內陸水面有小波。	中浪漸高，波峰泛白沫，偶起浪花。	漁舟縮帆。	2 (2.5)	6 (8)
6	強風	大浪	22-27	10.8-13.8	39-49	25-31.3	大樹枝搖動，電線呼呼有聲，舉傘困難。	大浪形成，泛白沫波峰漸廣，漸起浪花。	漁舟張半帆捕魚須注意風險。	3 (4)	9 (13)
7	疾風	大浪	28-33	13.9-17.1	50-61	32-38	全樹搖動，迎風步行有阻力。	海面湧突，白浪泡沫沿風成條，浪濤漸起。	漁舟停息港中，在海者下錨。	4 (5.5)	13 (19)
8	大風	巨浪	34-40	17.2-20.7	62-74	39-46	小枝吹折，行人不易前行。	巨浪漸升，波峰破裂，浪花明顯成條沿風吹起。	近港之漁舟，皆停留不出。	5.5 (7.5)	18 (25)

(二) 地形因素：

另一個引起海浪的重點是海岸之地形，一般來說海岸粗略可分為沙岸與岩岸2種，尤其是沙岸（即為沙灘）於四季時候，均有戲水之人潮，地形的角度是引發海浪的重點，沙岸如具陡降的斜面，當斜度達到1/12以上時，如溺水者距離岸邊25公尺時，視線即受阻看不見，沙灘通常分為以下3種：<sup>2\*</sup>

1. 斜度達1/12以上斜度之沙灘：此種沙灘包含較粗的沙礫以碎石以及包含較短海浪衝擊區，海浪可輕易衝擊岸邊以及併發一些突然的大浪<sup>\*</sup>，如下圖2：

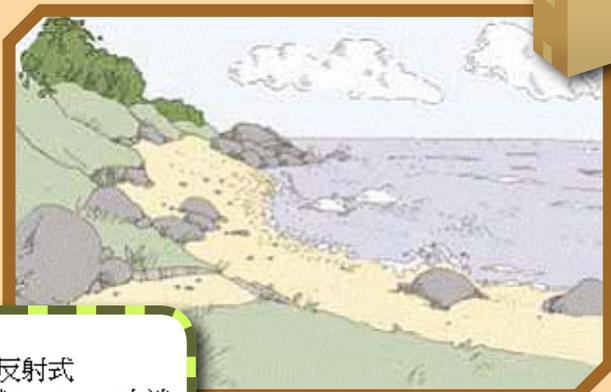


圖2 | 海岸陡峭斜度達1/2以上。

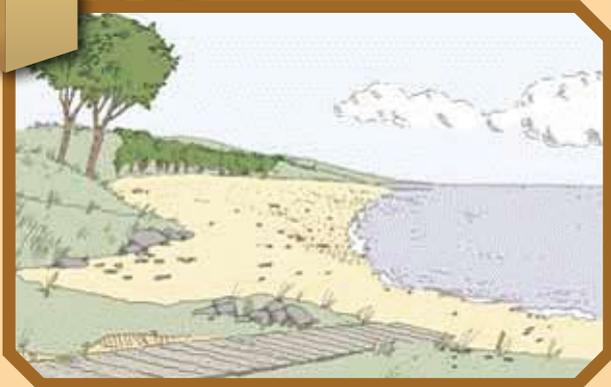


圖3 | 海岸陡峭斜度未達1/12。

2. 中度斜度沙灘：此種沙灘較為動態，外觀時常改變，有時季節中

即會重大改變。在陡峭區因距離短，海浪衝擊力強，如上圖3。

3. 平緩之沙灘：此種沙灘接近平面，海浪到達岸邊不會因地形而有所改變。



圖4 | 平緩的海平面。

而一般我們俗稱的瘋狗浪即是跟地形有很大的關係，<sup>3</sup>瘋狗浪在波浪學理上，並無此專門術語，只是民間之俗稱，而且其說法或定義並不明確，比較通俗說法是：凡在海邊釣魚客、戲水民眾...等，常被突發性的猛浪襲擊，令人防不勝防，就如同瘋狗一般亂咬人。台灣各地瘋狗浪造成事件發生以戲水與磯釣為主，約佔79%；而月份之分布以每年5~6月及10月至翌年1月為多；地點則以基隆、宜蘭、高雄、屏東等地之機率最大。但並不表示其他工作性質、月份及地點不會發生，只是過去事件之產生，甚少報導，瘋狗浪宜稱突來之巨浪，其產生原因，海底地形可能是主要之因素，再配合海面自然現象共同產生，其發生原因主要可分為：

1. 外海風浪及湧浪，移動到岸邊時，會與某地海邊海水由於海底地形形成區域近岸浪，產生共振現象產生巨浪。
2. 外海長浪在變淺之大陸棚上，由於相對速度變慢，波峰受波浪擠

壓而變高，而當波的振幅變大後，非線性所持有的陡峭化特性，會使得波峰高漲，衝到岸邊形成。

3. 外海長浪傳到近岸時，若逢近岸海流變化，常會形成大湧，並快速向岸邊推進而與某地近岸之浪作用，在磯岩或防波堤產生巨浪情形。

#### 四、結論與建議

綜上；對於海域救溺勤務，筆者有以下之建議：

- (一) 平時應蒐集轄內水域相關資料：

臨近海邊之轄管分隊，平時依季節性針對轄內海域地形詳加調查，是否有暗礁、落差過大之情形、俾人員初抵現場時，依據海象研擬最佳之救援方式。

- (二) 平時應積極協調相關單位針對轄內危險水域策定搶救作為。

- (三) 海象資料：

依據海象資料，擬定搶救之計畫或腹案，於前往救溺地點時，以無線電請勤務中心向氣象局查詢地點之海象資料，<sup>4</sup>浪達4級以上時，海浪可達3公尺，不適宜海中活動，另波浪的來臨，通常是由7-10個浪所組成，最前面為3-4個小浪，中間1-2個大浪，最後3-4個小浪，如要下水救援時，可等候大浪過後的3-4個小浪間隙下水。

- (四) <sup>5</sup>在河口入海處、大雨過後或滿潮的期間，海浪遇突出岬、礁石區的海岸時，波浪會突然冒出海面，如站

立於礁石上或岸上的人，易被捲入海中。

- (五) 激流之現象判定：海岸與沙洲之間狹窄通道易發生激流，海浪越大，激流越強，易將疲乏之游泳者捲入海中，具相當之危險性，激流現象判定如下<sup>6</sup>：

(1) 激流顏色如較深，表示水較深。

(2) 海水混濁是由於海水攪拌起海底的沙。

(3) 水面平靜帶有小波及白色泡沫。

(4) 海浪兩旁有碎浪，延伸至海。

(5) 碎物飄流入海。

(6) 四周水面如果太平靜，可能暗藏激流。

- (六) 危險因素之確認：

實施教溺前，應先評估水流、流速、水溫、渦流、暗礁等影響救生任務進行之危險因素。

- (七) 個人防護裝備之確認：

實施溺者救生前，應先檢查及確認個人救生裝備是否齊全，應穿著水域頭盔、手套、防滑鞋、防寒衣及救生衣等。

圖5 | 救援人員應著整齊之裝備。





圖6 | 以小組方式進行救援。

(八) 自身狀況之評估：

評估自身體能狀況，量力而為  
切勿冒險實施救溺。

(九) 小組方式進行救援：

執行救溺勤務應以小組方式進行，人員最好2名以上，如需下水進行救援，應繫上救生確保繩，並配合岸上人員採取必要之防護措施。

(十) 海流沖走時之對策<sup>7</sup>：

- (1) 保持冷靜，切勿驚慌。
- (2) 如離岸邊不遠且可以站立，用行走方式回岸上，切勿游泳。
- (3) 背對浪前進的方向，並緊抓浮板或可幫助漂浮的物品。
- (4) 於激浪情況之下，切勿嘗試直接游回岸上，應盡量與海岸線保持平行游泳，待激浪平緩，伺機游回岸邊。

beach\_safety/sea\_and\_beach\_safety

\*當海底變高的時候原本在下層的海水就會被迫往上走就變成你看到的沿岸海浪...海底變陡海水往上升的速度變快...海浪就變越大。  
資料來源：<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1608040411033>

\*沙岸坡度隨著波浪運動和顆粒大小而不同，當海浪拍擊在沙灘上時會帶來沙粒，但載回流回大海時又會沖刷帶走岸上的沙粒，在海浪侵蝕強烈的沙灘，在海浪退去時會帶走許多顆粒較細小的沙子，留下顆粒較大的沙，因此海浪侵蝕較旺盛的沙灘沙粒都比較大。  
資料來源：<http://www.nmmba.gov.tw/Default.aspx?tabid=219>

註3：氣象局 (<http://www.cwb.gov.tw/>)。

註4：水上安全及救生，P86。

註5：水上安全及救生，P87。

註6：海岸巡防署服務手冊，P105。

註7：The Royal National Lifeboat Institution [http://www.rnli.org.uk/what\\_we\\_do/sea\\_and\\_beach\\_safety/sea\\_and\\_beach\\_safety](http://www.rnli.org.uk/what_we_do/sea_and_beach_safety/sea_and_beach_safety)



註1：<http://galant6t7576.spaces.live.com/Blog/cns!3E0713693E2577AF!1896.entry>

\*蒲福風級表可分為17級以上，礙於篇幅僅列出其中8級。

註2：The Royal National Lifeboat Institution [http://www.rnli.org.uk/what\\_we\\_do/sea\\_and\\_](http://www.rnli.org.uk/what_we_do/sea_and_)

# 拋繩槍 水上救生



請牢記  
拋繩槍救生步驟

拋繩槍水上救生步驟圖



# 彰化縣「精神專科醫院」 縱火案例研析

Research and analysis on arson case at the "Psychiatric Hospital" of Changhua County

文 圖 | 彰化縣消防局 吳狄陽 許焜揚

## 壹、前言

98年6月7日中午時分，位於彰化縣鹿港鎮某大型精神專科醫院精神重症隔離病房發生火警，經該醫院內部自衛消防編組人員自主搶救疏散及完備的消防安全設備即時作動、消防人員迅速馳援搶救，火勢迅速被撲滅，幸未造成任何病患人命傷亡，而火調人員第一時間到場蒐採證，避免相關跡證遭水損破壞或其他人爲事後故意掩飾，因此得以順利調查火災發生原因，本案俟經火調人員調查研判爲人爲縱火所引起。

該精神專科醫院設有「一般、隔離及職能治療區等病床」計250床，一般收容對象爲「精神異常、具攻擊性或生理狀況羸弱」之病患，且渠等之自主逃生能力亦相對較差，案發時收容病患計95人（非會客時間故無家屬在場），而醫護及行政工作人員亦約有120人，倘若發生擴大延燒或疏散不及，後果將不堪設想。本次發生火警之區域係重症隔離區病房，院方及護理人員之安管規定及程序均較其他區域嚴謹慎重，爲何仍發生人爲縱火案件實值得探究。本文試就該院相關「消防安全設備設置及管理、自衛消防編組運作、消防人員搶救作爲、火調人員蒐採證調查及醫院安管作業規定」等議題整體分析探討，並提出相關檢討及策進，俾供

各消防及相關醫療院所等單位參酌，以避免再發生類此火警案件，並將人命傷亡減至最低。

## 貳、火災發生及搶救概況說明

### 一、醫院建物及相關地理位置：

火災現場位於彰化縣鹿港鎮○路○段○號，係從事收容醫療精神疾患之「精神專科醫院」。該建築物爲地上6層地下1層RC建造之獨棟建築，樓地板總面積2萬2,378平方公尺，該址周遭50公尺內均無其他建築物，距離最近之消防局第3大隊、鹿鳴分隊（救助隊）約4公里、鹿港分隊（轄區分隊）約4.5公里，案發於近午時分，交通相當順暢，第一梯次消防人車均於5分鐘內到達現場。

### 二、起火病房空間配置及受燒情形：

起火樓層位於2樓病房區，內部隔有「21、22病房區、護理站、活動區」等。其中起火病房侷限在「21病房區」之205號病房內，而該205號病房內部設有「205A、205B、205C及205D四張病床」及「4個床旁桌、2個衣櫃組及1張陪

客椅」，205病房之樓地板面積約為40平方公尺，而起火處之205C號病床，全部受燒面積約為3平方公尺。

### 三、醫院自衛消防編組運作情形：

火災發生初期由該院自衛消防編組成員利用滅火器及室內消防栓等實施初期滅火，另其他分組成員實施火警廣播、通報聯絡及避難引導等相關作為，並順利疏散精神疾患95人及醫護行政人員至大廳集合逐一清點安撫情緒及檢視是否受傷，幸未造成任何病患人命傷亡，充份驗證實施自衛消防編組制度之成效。

### 四、醫院消防安全設備作動情形：

消防人員到達現場時，建築物內之火警受信總機燈號面板及液晶平面圖顯示「2樓護理區及急性病房區走道」有火警警報作動，2樓「21病房區」之205號病床上方之自動撒水設備仍在作動中，且火勢已完全熄滅。另發現有醫護及行政人員使用後之多具滅火器及利用室內消防栓射水實施初期滅火後之相關痕跡。

### 五、消防人員各項搶救作為：

本案因屬特殊敏感醫院火警案件，消防局第一時間立即通報鄰近鹿港、鹿鳴、福興、秀水等分隊同步出動馳援，並由第3大隊長率隊指揮救災，共計出勤各式消防車輛11部、消防、義消、役男等計25人。

消防人員車組到達現場後，經由外觀並未發現有任何火光濃煙冒

出，僅發現2樓北側尚有殘留餘煙，經分組消防人員穿戴空呼器、部署水線深入起火之205號病房查看後發現，火勢已被啟動中之自動撒水頭撲滅，另一分組消防人員配合醫院逐一清點疏散之病患及醫護人員人數及身體狀況，並分工做後續排煙及火災原因調查動作。

## 參、災例檢討研析

### 一、醫院依法設置消防安全設備及維護管理：

該院於97年10月份正式營運，各樓層一般病床合計180床，隔離及職能治療區病床合計70床，依法應設置「滅火器、室內消防栓、連結送水管、緊急照明設備、標示設備、避難器具、自動撒水、泡沫滅火設備、火警自動警報設備、緊急廣播設備、排煙設備、消防專用蓄水池等」消防安全設備，案經消防單位事前會審、會勘合格，而經轄區分隊抽檢該醫院依規定設置之各項消防安全設備，亦均正常堪用，顯示管理權人平時落實維護及管理。

### 二、消防局落實自衛消防編組演練驗證暨救災組合訓練：

消防局轄區第3大隊甫於本件火警發生2週前（98年5月22日）主動協調該醫院辦理「98年上半年自衛消防編組訓練、驗證暨救災組合演練」，並針對該院擬定搶救計畫腹案，加強兵棋推演及實兵演練，藉以提昇對該場所之搶救效能及大

量傷病患搶救疏散能力，因此火警發生後，該院自衛消防編組應變迅速，而轄區消防人員對於醫院內部構造、空間配置均能掌握，致能成功疏散病患及醫護工作人員，有效減少人命傷亡及財產損失。

### 三、消防人員迅速到場搶救及疏散得宜：

火災現場位於彰化縣鹿港鎮郊區，且案發於近午時分，交通相當順暢，第一梯次消防人車均於5分鐘內到達現場，第二梯次人車亦於10分鐘內到場。

消防人員車組到達現場後，經由外觀並未發現有任何火光濃煙冒出，搶救人員仍於第一時間分組實施搶救作為，大隊安檢人員立即前往查看該院火警受信總機，並以無線電向搶救人員回報起火地點，一組人員搶佔消防栓水源，第一時間依該院工安人員口頭指引，佈署水線上樓入室準備搶救，俟經搶救人員發現火勢已由醫院自動撒水設備系統撲滅，即打開起火處病房內及鄰近走廊通道所有門窗，並利用空氣對流方式，以水霧朝起火處病房之窗外持續射水通風排煙。另一組消防人員則配合醫院再次逐一清點疏散之病患及醫護人員人數及確認身體狀況，所幸疏散得宜，病患95人及醫護行政人員（非會客時間無家屬在場）均無人員傷亡。

### 四、火調人員掌握機先搜採證：

火調人員掌握機先第一時間隨分隊車組出動，由受燒外觀判斷

起火處位於205號病房內西北側之C號病床附近，並採集燃燒殘餘物證物。經內政部消防署鑑定送驗證物，並未檢出石油系促燃劑成分，另經逐一排除電器及其他起火因素後，考量起火處所係屬醫療收容精神病患之專屬院所，且據調查瞭解發現曾有發生病患藏匿香菸、打火機及抽菸之情事發生，故起火原因研判為人為縱火所引起。

### 五、醫院對於收容病患之安管措施待強化：

該精神專科醫院對於收容病患入院前所攜帶之隨身物品均統一集中保管或交由陪同家屬攜回，且該院平時除會客時間或特殊情形外，家屬均不得擅自進入病房區，收容病患原則上無法取得打火機等危險發火器具，為何仍曾發生病患藏匿香菸、打火機及抽菸之情事，經院方檢討發現可能為會客時間內，家屬與病患接觸時夾帶相關違禁物品交付之，其中可能包括打火機等發火器具，而一旦收容病患精神疾病復發或其他因素致情緒不穩時，極有可能因此隨地恣意引火燃燒。

針對前項病患收容之安管措施疏漏，經該醫院深入探究，已酌予修正該院「精神科病房護理人員查房作業辦法」規定，其中持續對新入院病患隨身攜帶物品管制過濾，並針對各病房區內易藏匿違禁品之處定期、不定期加強查核，亦加強與家屬溝通宣導勿攜帶違禁物品入院以免發生危險等，另在不影響病

患人權隱私及家屬同意之下，亦適度增設監視錄影設備，藉以監控醫院各公共區域，以防止類似危害發生或及早發現即時處置。

## 肆、結論及建議

此案起火原因研判以人為縱火引起火災之可能性較高，而其中不排除因收容之精神病患藏匿香菸及打火機，進而引燃棉被床單之可能，起火後產生之濃煙引發火警探測器作動發出警報聲響，警告醫院醫護行政人員啟動自衛消防編組各項作為，火勢產生之高溫亦使自動撒水設備作動迅速撲滅火勢，惟因該病房周遭可燃物不多，爰未造成火勢擴大延燒，否則當日逃生能力較弱勢之病患、醫護及行政工作共計約有215人，一旦發生擴大延燒或疏散不及，後果將不堪設想。

精神專科醫院係收容避難弱勢族群之大規模場所，除長期住院之精神疾病患者及員工外，一般人員對醫院內部環境均較不熟悉，發生危急狀況無法迅速進行疏散等初期應變行為，因此就防火管理層面而言，提出以下幾點建議：

- 一、查核各醫院應依法設置各項防火避難設施及消防安全設備，並落實平時維護管理，俾早期預警通報、緊急避難疏散、即時滅火、防止延燒，以減少人命傷亡及財產損失。
- 二、醫院內部裝修及飾材，應高比例使用耐燃及防焰物品，易燃物品之放置應保持適當間隔，以防止延燒及侷限火勢。
- 三、宣導醫院強化病房及病患安管措施，避免病患或家屬夾帶相關發火

器具入院，以防用火不當失火或故意縱火情事發生。

- 四、持續落實醫院自衛消防編組演練暨驗證，強化員工初期滅火、通報、避難引導、安全防護、大量傷病患搶救疏散及緊急救護能力。
- 五、結合消防衛生單位辦理大型醫院自衛消防編組初期應變，俾模擬發生大量傷病患情事，得以迅速轉送至其他醫院收容救援。
- 六、主動辦理救災組合演練，針對危險場所擬訂搶救計畫腹案，加強兵推及實兵演練，掌握建物內部構造、空間配置及搶救要領。
- 七、火調人員宜併同分隊第一時間出勤，掌握搜採證時效，強化火場勘察及落實火場重建作為。



圖 | 醫院員工實施自衛消防編組演練情形。

# 消防機關協助精神病患 強制護送就醫實務探討

**Discussing the practical implementation of  
forcefully escorting psychiatric patients for  
medical treatment by fire-fighting agencies**

文 | 苗栗縣政府消防局 魏健利

日本發生精神病患攻擊小學生，造成8人死亡的校園喋血事件<sup>1</sup>，犯下這起震驚日本社會案件的凶嫌患有精神疾病，2年前曾經因下毒謀殺學校教師而遭警方逮捕。不過根據日本現有的刑法法規，患有精神疾病者可免除刑事責任，也不必在療養單位接受長期治療，兇嫌因而獲釋沒有接受進一步的治療，也間接給了他再次犯罪的機會。

台灣最近也常有精神病患傷害鄰居、大樓住戶或弑父、弑母的人倫慘案、救護車運送過程中精神病患打開車窗跳車事件、精神病患不願就醫等案例，這些案件除了引發精神病患安全問題探討外，也促使各界檢討目前緊急醫療救護體系之運作是否符合社會大眾的期望，如何明確劃分中央與地方主管機關應辦理事項及相關目的事業主管機關權責，充實病人權益保障措施與協助就醫、通報及追蹤保護措施，修正精神醫療照護業務相關執行規範，就嚴重病人之強制住院、緊急安置、強制社區治療，建立完整之程序規範等課題，已是政府相關部門刻不容緩應馬上著手進行的工作。

## 一、緣起

(一)○○○消防局於95年3月8日受理○○○警察局○○分駐所轉報，婦人疑因精神病發，揚言放火，警察及消防人員抵達現場時，案主情緒激動，一度攻擊員警，好不容易將其強制送上救護車，案主靜靜地坐在救護車後座，救護人員將車門反鎖，並未約束患者，2位救護人員於前駕駛座內運送患者就醫，到院後，打開後車廂，發現患者失蹤。

(二)98年4月22日精神病患於大賣場中逗留，與某商家起爭執，案主為精神照護管理收案關懷之對象，因與商家有買賣糾紛，又見警察、消防及衛生局人員到場，情緒更顯激動，表示不願意至醫院就醫而出現反抗行為，基於保護個案，予以強制護送就醫，個案至醫院後經醫師評估並非精神狀態出現症狀，而是因刺激因素介入導致個案出現咆哮情形。醫師於會談中，個案對答合宜，可適時回答醫師所詢，

情緒平穩，由家屬陪同返家。

- (三) ○○○消防局於98年4月30日執行精神病患強制就醫勤務，現場經衛生所人員評估後認患者行為正常，不符合強制送醫之要件，遂責由家屬照護。翌日凌晨，該名患者精神病發作，將姪子掐死。家屬遂向衛生機關提出申請國賠。
- (四) ○○○消防局於98年9月1日執行精神病患強制就醫勤務，期間該名精神病患持西瓜刀砍傷隊員○○○左手前、後手臂（各約3至4公分）及右鎖骨（約2公分），緊急將○員送往○○○醫院治療後，因無大礙即前往○○○派出所製作筆錄，並於完成後返隊休息。

## 二、釋義

- (一) 精神狀態異常<sup>2</sup>，所謂精神，係指人之心理上一切智能作用而言。精神為支配一切行動之原動力，精神狀態異常之原因，有由於先天之氣質者，亦有由於後天之環境者，形成感覺、知覺、意志、感情及理解作用上之障礙，而形成各種精神病，如白癡、暴躁狂、憂鬱狂、妄想狂、癲癇狂及中毒性精神病等。
- (二) 精神病<sup>3</sup>主要可分為精神分裂症及躁鬱症（情感性精神病）為主。此外也包括老年癡呆症和智能不足所合併的精神症狀，或酒精及藥物（如安非他命）導致的精神症狀。精神症狀主要以妄想及幻覺為主。妄想是指現實生活上不可理解或不可能發生的事，最常見的妄想是關係妄想及被害妄想。

病人通常會覺得有人跟蹤他，對他指指點點，電視報紙都在報導他的事，或是擔心有人想害他。幻覺則是指虛幻的感覺，例如聽幻覺或視幻覺，常可聽到病人描述聽到有人在批評他、譏笑他、命令他，常可發現病人出現自言自語和傻笑的情形。而躁鬱症患者常會因情緒亢奮而出現誇大妄想，認為自己很偉大，擁有超能力，並且會減少睡眠需求、話多、花大錢。

- (三) 依據精神衛生法第3條第1款規定，精神疾病指思考、情緒、知覺、認知、行為等精神狀態表現異常，致其適應生活之功能發生障礙，需給予醫療及照顧之疾病；其範圍包括精神病、精神官能症、酒癮、藥癮及其他經中央主管機關認定之精神疾病，但不包括反社會人格違常者。

## 三、執行

依據精神衛生法第32條規定：「警察機關或消防機關於執行職務時，發現病人或有第3條第1款所定狀態之人有傷害他人或自己或有傷害之虞者，應通知當地主管機關，並視需要要求協助處理或共同處理；除法律另有規定外，應即護送前往就近適當醫療機構就醫。民眾發現前項之人時，應即通知當地警察機關或消防機關。第1項醫療機構將病人適當處置後，應轉送至直轄市、縣（市）主管機關指定之精神醫療機構（以下簡稱指定精神醫療機構）繼續接受治療。依第1項規定送醫者，其身分經查明為病人時，當地主管機關應立即通知其家屬，並應協助其就醫。第3項之指定精神醫療機構，其指定方式、資格條件、管理、專科醫師指

定及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。」

#### 四、問題

- (一) 警察、消防及衛生機關到達現場時，究由何機關指示是否應送醫之作爲？
- (二) 患者並非精神照護列管之人，且無相關病史，只憑家屬說其有傷害之虞是否可將其送醫？患者表明不願意就醫，家屬強烈要求送往醫院，如何處理？倘符合送醫條件，患者表明不願就醫，家屬強烈要求送往醫院，應以何人決定爲主？
- (三) 警察機關或消防機關先行到達現場時，患者常現「未有傷害他人或自己」之情形，接續如何處理？
- (四) 警察、消防及衛生機關，其一未到達現場時，是否仍執行送醫作爲？
- (五) 消防機關護送有傷害他人或自己或有傷害之虞之精神病患（含使用保護固定帶）究須符合那些作業程序始可避免觸法？
- (六) 是否每一精神病患者都適合採「強制就醫」唯一處理方式，其症狀或衍生之問題才可獲得解決？
- (七) 依規定警察、消防、衛生及家屬同時上救護車戒護，各司其職，是否觸及交通法規乘載之規定？

#### 五、學者專家意見<sup>4</sup>

- (一) 依據精神衛生法規定，如果119或110受理精神病患報案時，二者應互相通報人員到現場處理，並將狀況通知衛生機關。當119接獲有精神病患

發作時，作業程序爲首先要判斷現場是否有人員受傷？是否危急生命？依緊急救護作業流程儘速送醫，若只是輕微受傷，我們救護車要會同衛生單位、警察及家屬協助就醫，衛生主管機關有24小時通報聯繫窗口，由衛生機關判斷是否爲精神病患，是否必須強制送醫，消防機關僅依精神衛生法規定提供載具。

- (二) 傷害或傷害他人之虞要以具體內容去處理很難有判定的基準，精神衛生法如有規定要強制護送就醫，即依此規定，若無規定，就依行政執行法36條規定採即時強制，即行政機關爲阻止犯罪危害的發生或避免急迫危險而有即時處置的必要時即可對人加以管束。惟依該法第37條規定，對人的管束必須依該條文規定辦理。精神衛生法32條第1項規定，除法律另有規定外應即護送至就近適當醫療機構就醫。當家屬強烈要求送醫，救護人員強制送醫應不至於違反人權的問題，因爲救護人員負有將患者送到就近適當醫療機構之責任，若不予送醫，但事後卻發生砍殺家屬事件，救護人員有無法律責任？合理管束精神病患常涉及衛生、警察、消防三機關的管轄權，精神衛生法的32條規定由消防或警察機關執行，但精神病患的主管機關爲衛生機關，精神衛生法第32條規定，加深了消防機關執行精神病患的困擾，消防、警察都有管轄權，所以要相互執行業務，如果當事人願意由消防機關護送則無問題，有爭議的是精神病患傷害到第三者或拒絕

送醫，造成患者受傷會涉及到國賠責任，如果消防機關有合理的處置，應不至於涉責，這是法律問題。執行上有問題須靠消防、衛生及警察機關彼此協調。

- (三) 有傷害之虞應如何認定？當個案需要警察、消防機關護送時，必須觀察患者有無傷害他人或自己外顯的行為或傷害未發生，但預見有可能發生來制定。
- (四) 有傷害他人或自己或有傷害之虞者，在到院後這種病人會由2位精神專科醫師或社工人員共同判定，是否須強制治療在精神科判定的標準還需要配合病史、性別及是否自殺意念強烈，達到某一標準，患者必須接受強制治療，比較困擾的是到院前的部分，要怎麼去保護我們的救護同仁，最安全的做法是有個制式化的操作流程，新發生的案例對第一線執行同仁仍較有困擾，因此24小時通報聯繫窗口，在判別是否精神病患者有傷害他人或自己或有傷害之虞時，扮演著重要的角色。
- (五) 在沒有任何病歷、病史、紀錄，只聽旁人陳述他精神異常，你怎麼區分他不是病人或他不是精神衛生法第3條第1項所訂精神異常之人，這是最難判定的，這時就通知衛生主管機關，請他們做一個專業判斷或輔助專業判斷，如果他確實是病人，我們問衛生主管人員，有無護送就醫的必要，如有就送醫，我們消防人員是出於協助處理或共同處理的規定。消防機關據報抵達現場時，有無通知衛生主

管機關到場，應依精神衛生法第32條規定，雖然非病人，也不是第3條第1項所訂狀態之人，然有傷害他人或自己或有傷害之虞者，由衛生機關作為主判斷之人，判斷結果為非精神病患，此時間之前，消防人員已在現場觀察30分鐘至1個小時的時間，發現無任何狀況發生即可收隊。當假日或下班時間衛生主管機關未到場，救護人員仍要在現場觀察30分鐘至1個小時的時間，不能單憑家屬的片面之詞，即拘束患者人身自由，只要在現場做一定時間之觀察，因已善盡保護民眾之責，確無狀況發生，收隊後發生問題，亦不能苛責救護人員。

## 六、問題探討

- (一) 警察、消防及衛生機關到達現場時，由何機關指示是否應送醫之作爲？

甲說：依據精神衛生法第32條規定：「警察機關或消防機關於執行職務時，發現病人或有第3條第1款所定狀態之人有傷害他人或自己或有傷害之虞者，應通知當地主管機關，並視需要要求協助處理或共同處理；除法律另有規定外，應即護送前往就近適當醫療機構就醫。據此，衛生主管機關是應警察、消防之要求而協助，護送就醫主要者為警察及消防機關，衛生機關之責任，在於病患經確診後為精神個案，須通知家屬協助病患就醫，及其聯絡醫院詢問是否有床位，而在『送』醫上，第一機關即為消防單位，而非衛生機關，主從關係不容更改。所以警察、消防機關並非被動

者。

建議事項：

1. 依據緊急醫療救護法第29條規定：「救護人員應依救災救護指揮中心指示前往現場急救，並將緊急傷病患送達就近適當醫療機構」。揆諸前述條文內涵，其所服務之對象為「緊急傷病患」，所稱「緊急傷病患」，按緊急醫療救護法施行細則第2條第1款、第2款規定「一、緊急傷病：指具有急性及嚴重性症狀，如未即時給予醫療救護處理，將導致個人健康、身體功能嚴重傷害或身體器官機能嚴重異常之傷病。二、緊急傷病患：指緊急傷病之患者。但不包括醫院已收治住院者。」，意即精神病患除符合前述細則所稱緊急傷病患症狀，方屬消防機關運送之服務對象外，餘即非屬「緊急傷病患」，實務上發現，大部分精神病患者並不符緊急傷病患之標準，消防機關執行精神病患運送就醫服務係屬行政程序法第19條所稱之「行政協助」之範疇。
2. 本條主要問題點在於非屬緊急傷病之精神病患者，其下達送醫之「指示」為何？意即「有無送醫之必要性？」、「誰指示送醫？」、「應送至何處？」，這是法律責任風險問題，實務上曾發生強制送醫處理不當遭致提告之情事，即觸及刑法第304條規定：「以強暴、脅迫使人無義

務之事或妨害人行使權利者，處3年以下有期徒刑、拘役或300元以下罰金。前項之未遂犯罰之。」渠等正是消防機關執勤人員所擔憂的。「指示」乙節不管是線上指示或臨場指示，究由何機關負責？依據精神衛生法第2條規定：「本法所稱主管機關：在中央為行政院衛生署；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府」。該法主管機關為衛生機關，法理至為明確。

- (二) 患者並非精神照護列管之人，且無相關病史，只憑家屬說其有傷害之虞是否可將其送醫？患者表明不願意就醫，家屬強烈要求送往醫院，應如何處理？就算符合送醫條件，患者表明不願就醫，家屬強烈要求送往醫院，應以何人決定為主？

建議事項：

1. 依據緊急救護辦法第5條第2項已賦予患者本人或其隨從家屬有要求送醫之權利，基於「無人能決定他人生命處置權」以觀，其決定者優先順序分別為「病患本身」為優先，其次為密切人士（家屬），再者才是專業人員（救護人員）。家屬是病患的照護者，最明瞭病患是否有就醫需求，倘懷疑患者「有傷害之虞」，所有可靠參考訊息應來自於病患家屬，雖然應尊重病人本身就醫自主原則，然精神疾患不是一般病患，在精神狀態異常情形下，患者主訴就不是100%可

採，應為例外情形。實務上未依患者本人或其隨從家屬要求送達指定醫院所考量之因素如下：

- (1) 無立即生命危險（非緊急傷病患），基於社會及救護資源有限考量。
- (2) 路程遙遠恐影響患者傷病情，徒增責任風險。
- (3) 送往較遠醫院將會影響轄區分隊救護能量。
- (4) 指定之醫院滿床無法再收治其他緊急傷病患者。

2. 緊急救護辦法第1項規定，宜參照緊急醫療救護法規定，修正為：「緊急傷病患之運送就醫服務，應送至就近適當醫療機構」，以避免送醫爭議。

(三) 警察機關或消防機關先行到達現場時，患者常現「未有傷害他人或自己」之情形，接續如何處理？

建議事項：

執勤人員（含衛生局人員、EMT、管區警員）幾乎都沒有足夠精神疾病的知識與臨床經驗，如何辨別精神疾患送醫之必要性？倘精神病患者有「自傷或傷人行為」，任何人均可以將他強制送醫，在法律上是可以避免緊急危難作為阻卻違法事由。實務上，執勤人員到場後，觀察患者若無自傷傷人行為，即指示撤回，此舉，對於首次發病、無病史、未就醫及無病識感病患之家屬而言，無形中又增加了其更多照護上之責任風險。即便是啟動強制送醫機制，送到醫院急診室也有可能因相同理由「未曾出

現過自傷傷人行為」而任令其自行離院。若有醫師僅以「有自傷傷人之虞」而非「自傷傷人行為」來強制病患住院，則不僅要面對可能來自病患提告之風險，還要填寫一大串繁複的表格申請強制住院審查，而且不見得一定會過，因此，常見家屬無奈地感嘆「難道一定要等到傷亡悲劇發生才能強制送醫嗎？」

(四) 警察、消防及衛生機關，其一未到達現場時，是否仍執行送醫作為？

建議事項：

1. 依據內政部消防署95年3月13日消防署護字第0950700051號函規定，消防機關119接獲精神病患或疑似精神病患急需處理之報案（通報），應依所建立單一窗口專線先通知警察、衛生機關派員赴現場妥處，於隨車戒護前，消防人員不可擅自送醫，如該案符合緊急救護範疇，則應依各縣市所訂緊急傷病救護作業程序規定出勤救護送醫。實務上，偶現相關執勤單位因人力不足造成警察機關一人駕駛巡邏車或衛生機關人員無法到達現場之窘境，使得戒護的工作遲無法立即進行，延擱消防人員送醫之時間，最重要的是，此舉，將引起家屬或圍觀民眾的抱怨。

2. 為配合警察、衛生機關強制送醫，消防機關如受理精神病患處理案件，平日上午8時起至下午5時止應同時聯絡當地衛生所精神衛生承辦人及管轄派出所員警同

步前往，經評估有自傷、傷人或製造公共危險等行為屬救護送醫之對象時，請衛生所聯絡醫院確定有無病床收置並請員警一併隨行，有外傷者就近送往公立醫院或綜合醫院先行處置，再由醫院轉送至指定精神醫療機構治療，下午5時後或例假日，鑑於衛生機關（單位）非24小時排定勤務上班，則直接與派出所聯繫，同步出勤護送就醫。對於精神病患處理宜於現場採順從患者以誘導安撫不刺激之方式處理。針對消防、警察及衛生機關現場分工如下：

- (1) 消防機關：協助醫療救護、護送、簡易身體評估。
- (2) 警察機關：患者暴力傾向或自殘行為抑制及送醫過程戒護。
- (3) 衛生機關：簡易評估或查詢是否為精神病個案，並協助患者鎮靜處理及聯絡醫院確定有無病床收治。

(五) 消防機關護送有傷害他人或自己或有傷害之虞之精神病患（含使用保護固定帶）究須符合那些作業程序始可避免觸法？

1. 有傷害他人或自己或有傷害之虞之精神病人（行政院衛生署97年3月13日衛署醫字第0970200011號函、內政部消防署97年3月21日消署護字第0970006836號函）。
2. 配合當地主管機關或與警察機關共同處理（內政部消防署97年3月21日消署護字第0970006836號

函）。

3. 認為必須救護或有害公共安全之虞，非管束不能救護或不能預防危害者【行政執行法第37條】。
4. 執行人員應即將管束原因及概略經過報告主管長官；執行機關並應儘速將管束原因，告知本人及其配偶、法定代理人、指定之親友或其他適當之機關（構）。但不能告知者，不在此限【行政執行法施行細則第35條】。
5. 對於人之管束，應注意其身體及名譽。執行人員以強制力實施者，不得逾必要之程度【行政執行法施行細則第36條】。本法第3條所定以適當之方法為之，不得逾達成執行目的之必要限度，指於行政執行時，應依下列原則為之：

- (1) 採取之執行方法須有助於執行目的之達成。
- (2) 有多種同樣能達成執行目的之執行方法時，應選擇對義務人、應受執行人及公眾損害最少之方法為之。
- (3) 採取之執行方法所造成之損害不得與欲達成執行目的之利益顯失均衡。

(六) 是否每一精神病患者都適合採「強制就醫」唯一處理方式，其症狀或衍生之問題才可獲得解決？

建議事項：

1. 採行強制就醫方式，現場將會製造更多的衝突與對立，進一步激發患者本身及其周遭人員情緒躁

進。「強制就醫」與否雖可由第一線執勤人員判斷患者是否有必要並依法護送病人至醫療院所獲得最好的照護，但並非每個精神病患者皆適合此管道，在未符合強制就醫條件下，家屬的規勸與安撫是穩定情緒的首要目標。就精神病患者而言，稍微之情緒異常表現，似乎都會被當成症狀發作的隱憂，實務上，常接獲社區民眾通報家中有精神病患者不願就醫，不配合醫療或無交通工具送病患到醫院，希望能藉強制就醫管道使病患進入醫療體系，若每位精神病患都必須經由強制就醫似乎有違精神衛生法之立法意旨。

2. 精神病患者若得到良好的控制，他們就跟正常人一樣有自理行為能力，他們可以經由溝通、傾聽緩解症狀的發作，並非每個精神病患者都適合使用強制就醫，甚至有些病患因為被強制就醫後而懷恨在心，對通報者懷著敵意。試想，精神病患者就如同感冒般，症狀可以緩解、可穩定，我們是不是該給精障病友多一點空間與尊重？

(七) 依規定警察、消防、衛生及家屬同時上救護車戒護，各司其職，是否觸及交通法規乘載之規定？

1. 依精神衛生法第32條第1項規定，警察機關或消防機關於執行職務時，發現病人或有第3條第1款所定狀態之人有傷害他人或自己或

有傷害之虞者，應通知當地主管機關，並視需要要求協助處理或共同處理；除法律另有規定外，應即護送前往就近適當醫療機構就醫。對於精神病患載送，現行實務做法採上班時間由警察、衛生及消防人員於現場或救護車上共同對患者進行照護或戒護，加上家屬對患者進行心理支持，計救護車內載送乘客（警察1人、衛生1人、消防2人、家屬1人、患者1人）恐達6人。按小客車行車執照登載「載運人數：座『5人』」，應含駕駛在內，倘救護車內載送乘客達6人以上者，恐有違反道路交通安全管理處罰條例之虞（即超載），即道路交通安全管理處罰條例第30條第1項第4款及第5款規定：「汽車裝載時，有下列情形之一者，處汽車駕駛人新台幣3,000元以上9,000元以下罰鍰，並責令改正或禁止通行：四、載運人數超過核定數額。但公共汽車於尖峰時刻載重未超過核定總重量，不在此限。五、小客車前座或貨車駕駛室乘人超過規定人數。」

2. 採行變通做法為衛生機關1人可搭乘警察巡邏車隨同。惟如大量傷患發生時，限於轄區救護載具到場能量有限，1部救護車載送現場輕傷患者恐會超出限乘人數以上，前述除加強宣導外，另尚待中央主管機關（內政部、行政院衛生署）釋疑或研擬對策解決，

否則一旦運送途中發生交通事故，超載部分恐成法庭攻防之焦點，使消防人員身陷究責深淵。

## 七、消防人員協助精神病患強制就醫流程（如附圖）

詳細內容見右圖1。

## 八、結語

根據研究<sup>5</sup>，精神疾病和某些身體疾病一樣（如高血壓、糖尿病、癌疾…）會有急性期和緩解期，精神病的急性期，會出現強烈的幻覺、妄想症狀，由於此時病患的現實感喪失，故可能造成病患自傷及傷人的危險性，此危險性涉及自殺或自傷的比例甚高。

近年來，發生精神病患擾亂社區居民安寧的事件，已引起衛生、警政相關單位及報章媒體的注意及高度重視，為避免前述事

件發生，各縣市消防、警察及衛生機關紛紛規劃辦理協助精神病患者強制送醫聯合演練，期能對社區處遇、現場緊急醫療救護及運送過程中戒護處置有所助益，不過，這僅是治標的方法。就患者本身而言，不應以標籤化為基礎決定任何的處置作為，宜更積極的加以立法保障其權益、籌措相關財源以廣設專業處遇、收容與復健機構，期能幫助患者及其家屬早日恢復正常生活。👮

註1：蘇冠賓，90年7月19日聯合報第34版「精神病患攻擊事件加重刑罰有用嗎？」，中國醫藥大學附設醫院精神科主任。

註2：雲五社會科學大辭典第六冊「法律學」，第399頁，台灣商務印書館，民國74年4月六版。

註3：同註2。

註4：摘錄自苗栗縣政府消防局於98年6月10日辦理之『98年度「救護坦克論壇」座談記錄』。

註5：同註1。

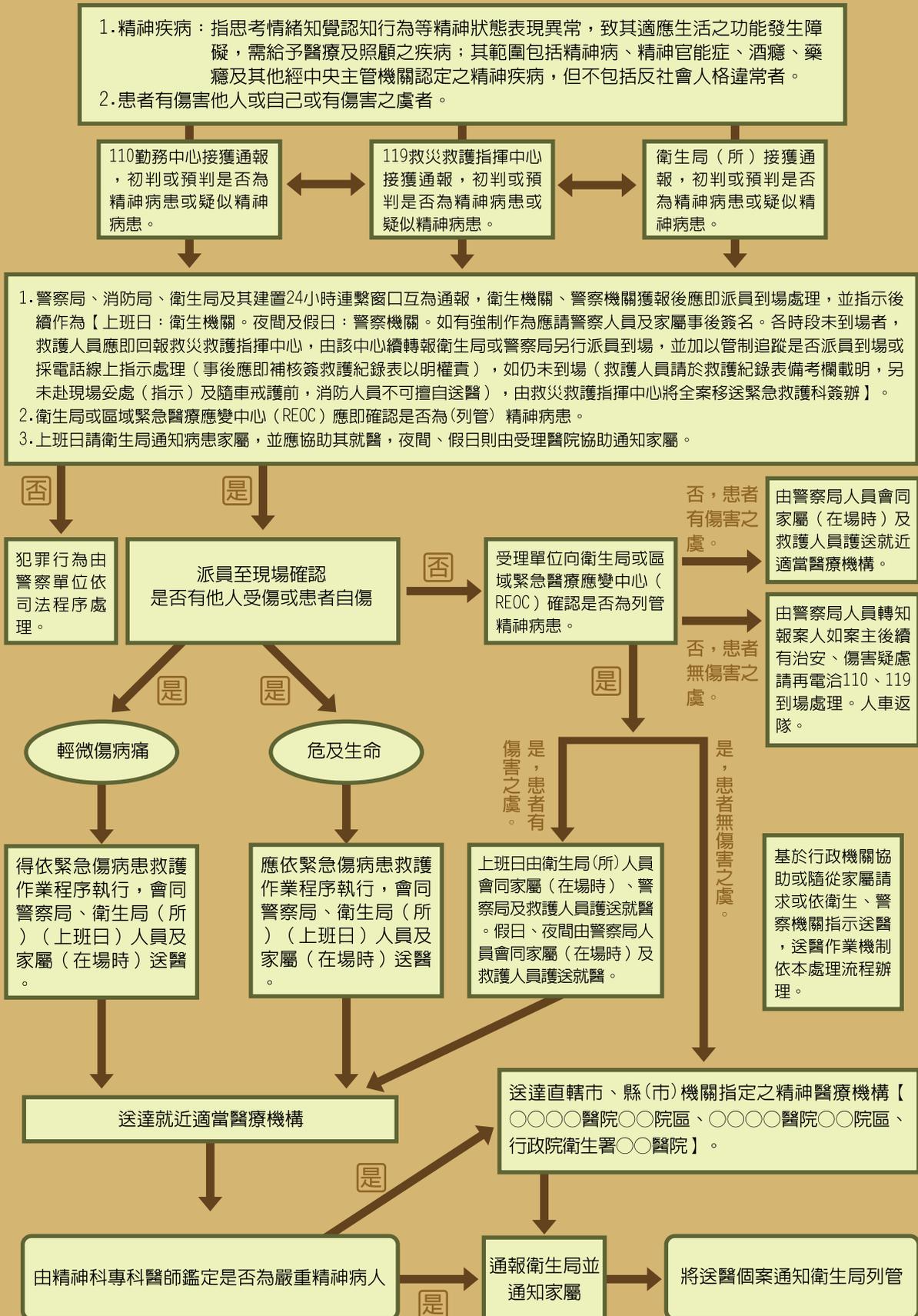
## 防 災 宣 導 小 常 識

### 如果發現火災

如發生鄰居家冒出像火災的黑煙、也聽到求救聲時，先大喊“失火了”，讓周圍的人知道緊急逃生，並立即打119報案。



圖1 | 苗栗縣政府消防局協助處理精神病患（含疑似）強制護送就醫處理流程圖。



# 利用地理資訊系統 探討台北市 火災特性



Discussing the characteristics of fire occurred in Taipei City by utilizing the Geographic Information Systems

文 | 圖 | 台北市政府消防局 林如瑩

## 一、前言

台北市消防局於89年所建置完成之火災原因分析管理系統，為全國第1個結合GIS之火災資料庫，使火災資料可藉由空間展示及分析，並於93年及97年擴充其GIS應用分析功能，藉由套繪火災發生地點分布位置等因子，以了解台北市過去5年來火災發生之空間分布情形、密集程度與其特性，藉由火災與空間關係了解都市火災特性，做為減少火災災害發生之機率並確保災害發生時救災能量有效被利用，以減少火災所可能造成之損失。

## 二、各行政區域火災特性分析

### (一) 火災特性分析：

#### 1. 各行政區火災特性分析：

近5年台北市共發生1,951件火災，以大安區發生火災最多，共發生313件；其次為中山區，共發生218件；第3位為信義區，共發生193件；第4位為士林區，共發生187件（詳如表1）。

表1 近5年各行政區火災發生件數表。

排序	行政區	火災件數	排序	行政區	火災件數	排序	行政區	火災件數
1	大安區	313	5	北投區	158	9	大同區	130
2	中山區	218	6	中正區	150	10	文山區	123
3	信義區	193	7	內湖區	142	11	松山區	115
4	士林區	187	8	萬華區	132	12	南港區	90

各行政區火災種類大多係建築物起火，其次為車輛。而各行政區起火原因，均以因電氣設備起火居首位，其次大多為縱火，第3位為菸蒂。

#### 2. 各行政里火災特性分析：

近5年發生火災較多之行政里，以大安區內的行政里為最多。各行政區發生火災件數以大安區光武里及中正區黎明里最高，各計有20件；其次為中正區光復里、大安區學府里及萬華區萬壽里，各計18件。（詳如表2）

將火災發生件數最多的8個里進一步分析，發現火災種類以建築物為第1位，佔65.7%；其

次為車輛佔30.8%。起火建築物用途又以營業場所發生火災最多，佔35.1%，其次為住宅佔25.5%，再其次為空屋、修建屋，佔21.3%。特別為信義區新仁里，其起火建築物用途以空屋、修建屋最多，進一步分析，發現係94年於信義區松山菸廠發生1起連續縱火，縱火者共放火7件，其對象物均為空屋。

另分析起火原因發現，亦以電氣設備致起火燃燒最多，佔29.4%，主要集中大安區光武里、

中正區光復里及大安區學府里；第2位為人為縱火佔25.2%主要集中在信義區新仁里及大安區仁愛里；第3位為菸蒂佔10.5%。（如表3）

## （二）死傷案件特性分析：

### 1. 各行政區死傷案件特性分析：

#### （1）以死傷案件分析：

近5年各行政區發生有造成人員死傷之火災案件，以中山區發生最多件，共發生11件；其次為大安區10件，再其次內湖區及士林區各9件。（詳如表4）

表2 | 近5年主要行政里發生火災種類及建築物用途分析表。

行政里	火災種類	建築物用途							車輛	其它	總計	
		住宅	營業場所	作業場所	倉庫	空屋、修建屋	公共設施	其它				
大安區光武里		6	6	0	1	0	0	0	13	6	1	20
中正區黎明里		0	7	0	0	1	3	0	11	7	2	20
萬華區萬壽里		5	4	0	0	3	0	1	13	5	0	18
中正區光復里		7	5	1	0	2	0	0	15	3	0	18
大安區學府里		1	1	0	1	3	1	7	14	4	0	18
信義區西村里		1	4	0	0	1	0	0	6	9	2	17
信義區新仁里		2	0	0	0	10	0	0	12	4	0	16
大安區仁愛里		2	6	0	0	0	0	2	10	6	0	16
總計		24	33	1	2	20	4	10	94	44	5	143

表3 | 近5年主要行政里發生火災之起火原因分析表。

行政里	火災種類	縱火	自殺	燈燭	爐火烹調	菸蒂	電氣設備	機械設備	施工不慎	其它	總計
		大安區光武里	3	0	0	2	1	9	1	0	4
中正區黎明里	6	1	1	2	3	4	1	0	2	20	
萬華區萬壽里	5	1	0	1	2	4	0	2	3	18	
中正區光復里	1	0	0	0	3	7	1	0	6	18	
大安區學府里	2	0	0	0	1	10	1	1	3	18	
信義區西村里	3	1	0	1	3	4	2	0	3	17	
信義區新仁里	9	1	0	0	1	1	0	0	4	16	
大安區仁愛里	7	0	2	1	1	3	0	0	2	16	
總計	36	4	3	7	15	42	6	3	27	143	

表4 | 近5年各行政區死傷案件數表。

排序	行政區	死傷案件件數
1	中山區	11
2	大安區	10
3	內湖區	9
4	士林區	9
5	松山區	7
6	萬華區	7
7	信義區	6
8	北投區	6
9	文山區	6
10	大同區	5
11	中正區	4
12	南港區	3

各行政區死傷案件之火災種類均以建築物居首位。分析其用途，以住宅發生死傷案件最多，佔65.7%；其次發生於營業場所佔21.4%。而起火建築物屋齡以集中21-30年為最多，佔47.1%；其次為11-20年28.6%，屋齡11年以上建築物共佔97.1%。

各行政區死傷案件之起火原因均以電氣設備居第1位，第2位為人為縱火，第3位大多為菸蒂。

另分析電氣火災起火之死傷案件，發現以家電產品之電燈及配線組件之延長線起火，而導致人員傷亡件數最多，各佔20%。

表5 | 近5年各行政區火災死傷人數表。

編號	行政區	死亡人數	受傷人數	編號	行政區	死亡人數	受傷人數
1	萬華區	4	6	7	中山區	1	19
2	中正區	4	7	8	松山區	1	12
3	文山區	1	6	9	內湖區	1	7
4	信義區	2	5	10	大同區	0	5
5	大安區	4	6	11	士林區	4	14
6	南港區	2	2	12	北投區	0	4

(2) 以死傷人數分析：

近5年火災造成死亡人數最多之行政區為萬華區、中正區、大安區及士林區，各造成4人死亡；其次為信義區造成2人死亡。（詳如表5）

進一步分析近5年死亡案件，發現死亡案件發生最多於建築物火災內，佔90%，其中又以住宅火災造成有人死亡案

件最多，佔建築物死亡案件之94.4%。顯示死亡案件多發生於住宅內。而分析死亡案件之起火原因，發現以菸蒂起火為最高，佔45%；其次為電氣設備起火佔30%；再其次為自殺，佔15%。

近5年火災造成受傷人數最多之行政區為中山區造成19人受傷；其次為士林區造成14人受傷；再其次為松山區造成12人受傷。（詳如表5）

進一步分析近5年受傷案件，發現受傷案件發生最多於建築物火災內，佔86.4%，其中亦以住宅火災造成有人受傷案件最多，佔建築物受傷案件之59.6%；其次為營業場所，佔建築物受傷案件之26.3%。顯示受傷案件亦多發生於住宅內。而分析受傷案件之起火原因，發現以電氣設備起火為最高，佔30.3%；其次為菸蒂起火佔19.7%。

2. 各行政里火災死傷特性分析：

(1) 以死傷案件分析：

近5年各行政里發生有造成人員死傷之火災案件，以中正區東門里，信義區黎安里，大安區光武里，南港區中研里，中山區正得里、中原里及中山里發生最多，各發生2件。（詳如表6）

表6 | 近5年主要行政里死傷案件數表。

編號	行政里	死傷案件數	編號	行政里	死傷案件數
1	信義區 黎安里	2	5	中山區 中原里	2
2	大安區 光武里	2	6	中正區 東門里	2
3	中山區 正得里	2	7	南港區 中研里	2
4	中山區 中山里	2			

進一步分析這7個行政里死傷案件之火災種類，發現這14件火災種類均以建築物居首位。分析其用途，以住宅發生死傷案件最多，佔60%；其次發生於營業場所佔30%。而起火建築物屋齡以集中21-30年為最多，佔60%；其次為11-20年30%，又屋齡11年以上建築物共佔90%。

分析這14件起火原因，發現均以電氣設備居第1位，佔42.9%；第2位為菸蒂，佔21.4%。進而分析電氣火災起火之死傷案件，發現因使用延長線起火，而導致人員傷亡案件最多。

另需特別注意，南港區中研院2件案件均發生於同1地點內，此點為中央研究院，其兩件起火原因分別為因化學物品及電氣設備起火，2件各造成1名消防人員搶救受傷。

#### (2) 以死傷人數分析：

近5年火災造成死亡人數最多之行政里為中正區南福里造成4人死亡，此為94年單一

案件多人死亡；其次為士林區富光里造成2人死亡。（詳如表7）

表7 | 近5年主要行政里火災死傷人數表。

排序	行政里	死亡人數
1	中正區南福里	4
2	士林區富光里	2
排序	行政里	受傷人數
1	松山區安平里	5
1	士林區名山里	5
1	中山區聚盛里	5
2	松山區東光里	3
2	中正區東門里	3
2	士林區福安里	3
2	中山區正得里	3
2	中山區正義里	3

進一步分析中正區南福里內死亡案件，發現其為建築物起火，用途為住宅使用，起火原因為菸蒂，此案件共造成4死1傷。而士林區富光里內死亡案件，其為建築物起火，亦作為住宅使用，起火原因係遭人為縱火，此案件共造成2人死亡。

近5年火災造成受傷人數最多之行政里為松山區安平里、士林區名山里及中山區聚盛里，各造成5人受傷；其次為松山區東光里、中正區東門里、士林區福安里、中山區正得里及中正區正義里，各造成3人受傷。（詳如表7）

進一步分析松山區安平里、士林區名山里及中山區聚盛里內受傷案件，發現此3個里內各發生1起多人受傷之案件，各造成5人受傷，其均為建築物起火，用途均為住宅使

用，起火原因分別為蚊香、電氣設備及瓦斯漏氣爆炸起火。

(三) 火災與人口數分析：

1. 各行政區火災與人口數之關係：

將圖1近5年各行政區火災程度圖套疊各行政區人口數程度圖（如圖2），可一次了解各行政區火災程度與人口數之關係。從圖2可明顯看出大安區及南港區火災發生件數與人口數有正相關性，大安區人口數係台北市最多之行政區，其火災發生亦最多；而南港區人口數係台北市最少之行政區，其火災發生亦最少。

計算各個行政區每萬人口發生火災件數後，分成5等級，發現大同區每萬人口發生件數為最高，計每萬人口有10.43件；其次為大安區，計每萬人口有9.97件；第3位為中山區，計每萬人口有9.96件（詳如表8）。得知，大同區、大安區、中山區、信義區及南港區火災發生與人口係有相關性。

表8 | 近5年各行政區每萬人口發生火災件數表。

序號	行政區	火災件數	人口數(萬人)	每萬人口火災發生件數
1	大同區	130	12.47	10.43
2	大安區	313	31.38	9.97
3	中山區	218	21.88	9.96
4	中正區	150	15.93	9.41
5	信義區	193	22.78	8.47
6	南港區	90	11.37	7.92
每萬人口火災發生件數平均值				7.61
7	萬華區	132	19.04	6.93
8	士林區	187	28.61	6.54
9	北投區	158	24.98	6.33
10	松山區	115	21.01	5.47
11	內湖區	142	26.68	5.32
12	文山區	123	26.17	4.70

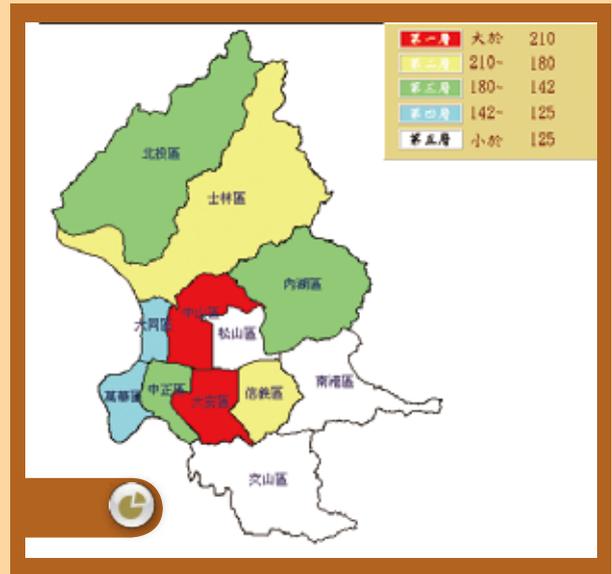


圖1 | 近5年各行政區火災件數程度分析圖。

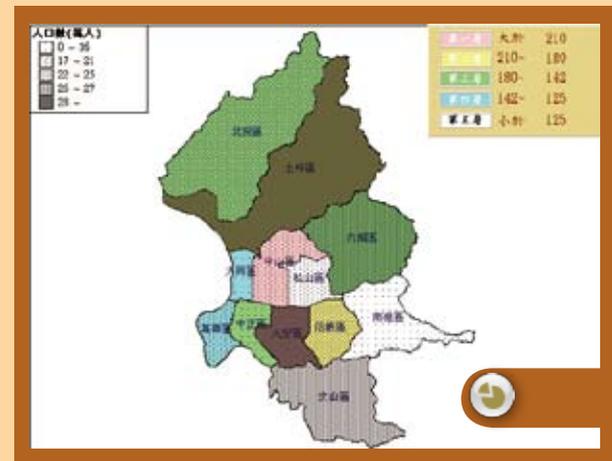


圖2 | 近5年各行政區火災件數程度與人口數程度套疊圖。

2. 各行政里火災與人口數之關係：

由近5年各行政里火災件數程度與人口數程度等數據可看出，火災發生程度與人口數多寡無直接正相關性。為較客觀進一步比較各行政里之火災特性，分析各行政里每千人口火災發生件數（如表9），發現中正區黎明里、萬華區萬壽里、大安區學府里、信義區新仁里及中正區光復里，火災件數與人口有正相關性。另外各行政里每千人發生火災件數之前3名，分別為北投區

湖田里、中山區大佳里及內湖區蘆洲里，其行政里人口不多（約1,000人左右），但火災發生密集，進一步分析，發現火災種類第1位為車輛（佔45.5%），其次為建築物（佔40.9%）。

表9 | 近5年各行政區每平方公里發生火災件數表。

排序	行政里	火災件數	人口數(千人)	每千人人口火災發生件數	排序	行政里	火災件數	人口數(千人)	每千人人口火災發生件數
1	北投區湖田里	7	0.989	7.08	9	北投區泉源里	11	2.51	4.38
2	中山區大佳里	8	1.198	6.68	10	信義區新仁里	16	3.77	4.24
3	內湖區蘆洲里	7	1.197	5.85	11	中正區光復里	18	4.409	4.08
4	中正區黎明里	20	3.553	5.63	12	中正區建國里	6	1.581	3.8
5	萬華區萬壽里	18	3.427	5.25	13	大安區臥龍里	7	2.127	3.29
6	大安區學府里	18	3.464	5.2	14	萬華區西門里	12	3.928	3.05
7	大同區玉泉里	15	3.237	4.63	15	士林區福安里	15	4.965	3.02
8	信義區松隆里	11	2.424	4.54					

#### (四) 火災與區域面積之關係：

##### 1. 各行政區火災與區域面積之關係：

由近5年各行政區每平方公里發生火災件數得知，各行政區火災發生與面積之關係。其中內湖區、士林區及北投區面積為較大之行政區，其每平方公里發生火災件數均較小。但中山區面積雖然很大，但火災發生件數亦很多。另外大安區係火災發生最

多之行政區，但其面積並無特別大，因此每平方公里火災發生件數高達27.55件（詳如表10）。

##### 2. 各行政里火災程度與區域面積之關係：

由近5年各行政里每平方公里發生火災件數了解（詳如表11），各行政里火災發生與面積之關係。台北市之行政里除北投區湖田里、士林區菁山里及溪山里面積特別廣，平均行政里的面積約0.5km<sup>2</sup>。從各行政里每平方公里發生火災件數可知，萬華區萬壽里及大安區光武里面積不大，但發生火災率高，因此需針對這2個行政里，加強火災預防宣導。

表10 | 近5年各行政區每平方公里發生火災件數表。

排序	行政區	火災件數	面積(平方公里)	每平方公里火災發生件數
1	大安區	313	11.3614	27.55
2	大同區	130	5.6815	22.88
3	中正區	150	7.6071	19.72
4	信義區	193	11.2077	17.22
5	中山區	218	13.6821	15.93
6	萬華區	132	8.8522	14.91
7	松山區	115	9.2878	12.38
8	內湖區	142	31.5787	4.50
9	南港區	90	21.8424	4.12
10	文山區	123	31.509	3.90
11	士林區	187	62.3682	3.00
12	北投區	158	56.8216	2.78

表11 | 近5年主要行政里每平方公里發生火災件數表。

排序	行政里	火災件數	面積(平方公里)	每平方公里火災發生件數
1	大安區誠安里	12	0.1124	106.76
2	萬華區萬壽里	18	0.178	101.12
3	大安區光武里	20	0.2001	99.95
5	大安區群賢里	14	0.1434	97.63
6	信義區松光里	10	0.1089	91.83
4	大安區住安里	12	0.1347	89.09
7	萬華區西門里	12	0.139	86.33
8	大安區仁愛里	16	0.2112	75.76
9	大同區建功里	9	0.1205	74.69
10	信義區長春里	6	0.0829	72.38

### 三、結論

本篇文章中所使用之分析圖，係利用火災案件之GIS坐標位置，經過計算及圖層套疊，而分析展示出這些分析圖，因此透過GIS系統除可清楚且簡單從分析圖中，了解台北市各行政區域火災程度外，亦利用火災斑點套疊進一步分析火災特性，而綜合各分析火災程度及特性如下，建議針對火災危險區域加強防火宣導及搶救訓練：

- (一) 台北市最常發生火災之行政區為大安區及中山區，而行政里為大安區光武里及中正區黎明里。進一步分析這些火災案件，發現火災最易發生於建築物內，其次為車輛。然起火建築物之用途，多發生於住宅內，其次為營業場所。起火建築物高度以1至5層樓高居首位，而屋齡以21-30年發生火災最多，其次為11-20年，再其次為31-40年，故可了解火災大多發生於1至5層樓高之老舊建築物。另火災起火原因第1位為電氣設備，第2位為人為縱火，第3位為菸蒂。
- (二) 大安區人口數為台北市最多之行政區，其發生火災件數最多，每萬人口火災發生件數為第2高，每平方公里火災發生件數居首位，火災造成死亡人數亦最多之行政區，因此大安區為火災潛勢較高的行政區。其火災發生主要集中於光武里、學府里及仁愛里，而有造成人員死傷之案件計有9件，共造成4死6傷，係集中發生於光武里2件。
- (三) 中山區人口數為台北市第7高之行政區，其發生火災件數為第2多，

每萬人口火災發生件數為第3高，發生死傷案件居首位，造成火災受傷人數最多，因此中山區之火災潛勢亦相當高。其火災發生主要集中於中山里、朱馥里及朱園里。而有造成人員死傷之案件計有11件，共造成1死19傷，係集中發生於正得里、中山里及中原里各2件。

- (四) 信義區人口數為台北市第6高之行政區，其發生火災件數為第3高，每萬人口火災發生件數為第5位，每平方公里火災發生件數居第4位，因此本區火災件數及密度相當高，故其火災潛勢也很高。其主要火災發生集中於西村里及新仁里。而有造成人員死傷之案件計有6件，共造成2死5傷，係發生於黎安里2件。
- (五) 大同區人口數為台北市第2少之行政區，其發生火災件數為本市第9位，每萬人口火災發生件數居首位，每平方公里火災發生件數居第2，因此本區火災密度相當高，故其火災潛勢也很高。其主要火災發生集中於南芳里、永樂里及玉泉里。而有造成人員死傷之案件計有5件，共造成5傷，係發生於景星里、光能里、斯文里、永樂里及南芳里各1件。

# CPR心肺復甦術

看一看 學一學 救人超Easy

## 操作口訣

叫

叫

A

B

C

叫

### 檢查意識

輕拍傷患肩膀並問「你怎麼了？」  
以確定有無意識



叫

### 求救

若無反應則高聲求救，  
請人或自己撥打119



A

### 打開呼吸道(Airway)

仰躺時壓額抬下巴，使頭部盡量  
後仰、頸部伸直，以保持呼吸道  
暢通。



B

### 評估呼吸(Breathing)

先檢查呼吸5~10秒，看胸部有無  
起伏，聽有無呼吸聲，感覺有無  
氣體呼出，若無呼吸即施以「人  
工呼吸」，捏住傷患鼻孔，口對  
口吹2口氣，每口1秒鐘。



C

### 按壓維持循環 (circulation)

按壓位置為兩乳頭連線中央胸骨處  
，速率為100次/分，用力壓、快快  
壓，反覆進行胸部按壓30下後吹2  
口氣之動作循環，直到醫療救護人  
員抵達現場或傷患會動為止。



### 胸部按壓注意要點

1. 十指交叉互扣翹起，雙手  
掌根重疊。
2. 雙臂伸直，下壓時深度約  
4~5公分。
3. 放鬆時注意不移動手掌位  
置。



# 積極努力於每一場 救災救護工作 全心全力奉獻市民

## 鳳凰獎消防楷模

### 張翰章

Working hard toward that goal, and contributing himself to residents

文 | 圖 | 徐姮琇

抱持著一股對國家社會有所貢獻的強烈熱忱及服務理念，新竹市消防局隊員張翰章把救人視為一種無可推卸的責任，即使每次的火場救災任務，就像是一位戰士投入戰場一樣，義無反顧地衝鋒陷陣，也從無數的救災經驗中，體認到生命的價值與可貴。無私無我貢獻社會的精神，讓新竹市創造出更祥和的社會。

### 追尋父親腳步 全心奉獻社會

張翰章出生於純樸的鄉村一苗栗縣，父親是一位義警，張翰章就如同遺傳到父親的個性般，個性隨和且樂於助人。訪談中，同事們對他讚賞有加，且對於他救災救護的事蹟相當佩服，認為張翰章是大家心中消防楷模的不二人選，且與同事相處就如同自己的

家人般，充滿了和樂的氛圍。

張翰章說，從小就很喜歡幫助別人，認為助人是一件很愉快的事。就讀小學期間，由於喜歡運動便被老師選進排球隊，勝任舉球員的位置，並且多次勝出縣內比賽，也曾經代表苗栗縣初賽中小學區運。高中時期，由於社團活動熱絡，也開始參與跆拳道，除了興趣外，加上自己積極的學習，數次跳級而升上跆拳道二段，更在就讀警校間升上四段，在跆拳道領域有相當優異的表現，目前也仍持續練習提昇自我能力。





## 多元化學習 追尋生命價值

於高中畢業後，張翰章曾在工地打過不少零工，透過不斷的學習獲得許多工作技能，如水電、建築工事、板模工程等，也藉此鍛鍊體魄及吃苦能力。於86年入伍海軍陸戰隊後，由於當時陸戰隊莒拳隊正好編制補滿，因此未能如願選填自己的興趣，但張翰章不氣餒，爲了讓自己能多元學習，在結束辛苦的2個月新生訓練後，在新訓中心選兵時加入了輜汽連；在服役期間，張翰章告訴自己說：「能多學習到的東西就是自己的收穫」。所以，在操演、訓練外的時間，張翰章開過各式車種，有悍馬、巴士、大貨車、消防車、垃圾車、油罐車、吊車、救援車等，甚至一次可拖兩台猛虎戰車的M911拖車；也學習過各車輛簡易維修，如故障排除、板金、噴漆、保養、傳統的人力換胎方法、煞車分泵、總泵更換保養等各式技能。

在軍旅生涯中，讓張翰章學習到的不只車輛的各式技能，還有服從性、忍耐與尊重，此外，每個月的重裝夜行軍，在漫漫夜空星光下，也讓他思索很多人生的價值、生命的意義，延續他渴望日後再學習的心理。



## 新竹市消防局

### 為新的人生旅程

在88年退伍後，張翰章爲了讓自己能不斷成長，於是去報名坊間升專技考試的補習班，下定決心自己必須再升學、再學習；因家中無法支應補習費用，所以下課後休息4個小時，晚間10點到隔日8點就到加油站打工，一打完工就再直接到補習班上課，也因爲自己內心渴望成長的動力，讓張翰章有驚人的體力撐過了五個月打工生涯。

因緣際會，在高中同學介紹消防工作下且一位好朋友因車禍意外死亡，讓張翰章對日後的工作沉思良久；服役期間，對於人生的價值及生命的意義，不斷的在腦海中反覆思索，最後便下定決心報考台灣警察專科學校。

進入警察專科學校，張翰章把重心放在學習，2年間便把所有選修課程都選滿，也因爲是公費學習，讓他更加珍惜有學習的機會；實習期間，曾到過台中縣與新竹市，由於城鄉差距的不同，新竹市繁忙的都市工作型態，激起張翰章多元學習的熱情。災報車組式一出勤，災害現場附近的弟兄同仁就一同趕赴現場，在救護現場爲病患緊急救治的團隊精神，讓消防志業深深地打動張翰章的心，爲了擁有這片彩色及多元學習的天空，因此便決定選擇到新竹市消防局劃下一系列精采的開始。





## 智慧與耐心克服萬難

### 前輩們辛苦的耕耘傳承

張翰章認為，身為都會型的消防員，不論是職場上、生活中樣樣都是驚喜、事事都是挑戰，雖然瑣碎雜務繁多，但他認為消防人員都是抱持著認真的心去面對、去處理，雖然常常遇到許多困難與挫折，但卻從未擊垮過消防隊員，反而讓他們更用智慧與耐心來面對、解決民眾的疑難雜症。

說起消防工作，張翰章笑著說，在都會區擔任消防隊員是一件不簡單的事，時時刻刻、戰戰兢兢、每一刻中你的腎上腺素都有可能瞬間上升！所以，48小時勤務每位同仁無不緊繃，隨時隨地都準備出動，認為這就是消防人員生活的使命，也是一直以來受市民所讚許的消防隊員！但這一切讚許的聲音，張翰章認為來自前人辛苦耕耘所『傳承』的，認為長官、學長們是用「血」與「淚」換來的經驗，並且無私的教導、灌溉後輩，才能讓消防體系繼續成長。

目前都會型的消防員普遍年輕化，所以張翰章對於每個案件都謹慎地處理勤務，一發現錯誤就馬上處理，好讓學長和學弟之間都能一起成長。說起救災案例，在八年前，張翰章和剛畢業的同學遇到寵物店的火警，整裝後，毫不猶豫的一起架梯準備上二樓搜索，一開啓二樓的外窗，突然一陣不知名高溫襲來、同時伴隨著大量濃煙，兩人便不知所措的躲到窗下…一陣如驟雨般燒破的玻璃從他們的消防帽與美式消防衣中掉進去，我們在不知所措中體驗一原來這就是火災學傳說中的「複燃」！當時，張翰章在心中告訴自己：「我要把我所獲得的寶貴經驗竭盡所能地教給我身邊的學弟」！

十年前，EMT-P開始徵召優秀同仁赴加拿大訓練，看著選上的學長，張翰章亦有所憧憬，告訴自己有一天也要成爲一個優秀的EMT-P；直到畢業分發新竹市消防局，看著學長帥氣的救助服背影，猶如散發出一道榮耀的光芒，於是便又告訴自己說：「總有一



天我也要穿上這套制服」！幾年來，張翰章說，由衷感謝局裡長官、學長賞識，讓他有機會成為了EMT-P及救助對師資班訓練的一員，更開心的是，有機會在局裡的訓練基地擔任教官，一起與同仁分享職場上的苦與樂，好讓職場上「血」和「淚」的經驗繼續傳承下去，這是最棒的事！



## 兄弟情誼患難與共

### 感謝長官的提攜

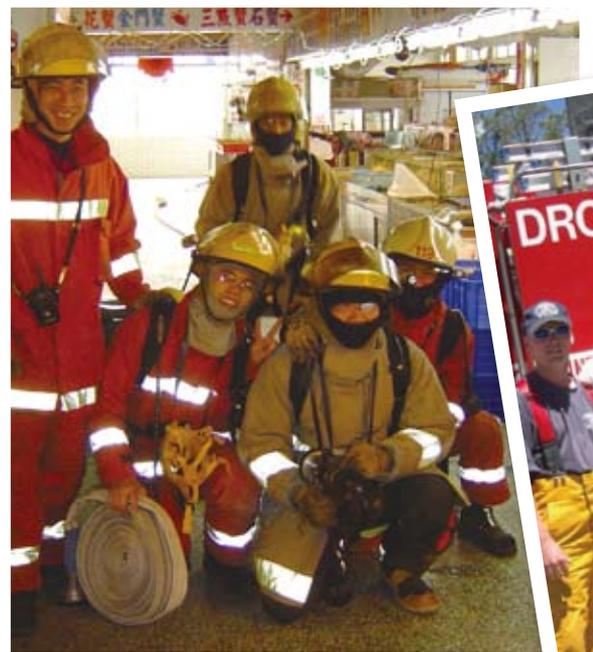
消防隊的兄弟們，大家總是如親兄弟般相互照顧，張翰章描述，在民國92年，原本該平熄的火警，一陣突如其來的濃煙，讓他的2名好友受困火場，一場爆燃斷了他們的後路…才剛剛自火場出來交接完，當下卻聽到他們哀淒的求救聲…，此時，張翰章腦海中浮現了和2位戰友在警察學校的點點滴滴，還有白痴耍寶的樣子，想到他們的人生就要在這畫下了句點，心裡想，完蛋了！完蛋了…他的同學會不會遭遇不測…，眼淚也不聽使喚的將滴下來，但內心卻不斷告訴自己：「不行！我一定把他們拉出來！死也要死一塊！同學！等我！我來救你們了」背起上一趟僅剩的空氣瓶，左手拉著另一位同學一道衝了進去！

這樣的畫面，讓張翰章一輩子永遠忘不了，尤其是那陣濃煙和那道彷彿通往地獄般的窄梯，兩個人皆看不見眼前的樣貌，梯間又都堆滿雜物，於是就這樣連滾帶摔地跌了下去…，這樣的經歷，讓張翰章怎麼也抹不

去、擦不掉，烙印在心頭而難以忘懷。

當時狀況，張翰章印象最深刻的是，在警專上課的消防局局長廖茂為，馬上趕了回來，當他到分隊探視時，拍拍他的肩膀焦急地問：「沒事吧！沒事吧！」他不經意的發現局長的眼中泛著淚光，知道局長內心的不捨與疼惜，感謝他的提攜，是他值得一輩子追隨的好長官！

在局裡，張翰章談起局長，開心的說局長常常到分隊跟同仁探視、喝茶；而且和局長就像家人般，局長常說：「在火場他所看到的是火場外的狀況，同仁在裡面遇到的險境、問題他無法完全知悉。」，所以會常常到分隊了解同仁、聽聽同仁看法，一起研究解套的方法，他傾聽基層意見，了解第一線的困難，疼惜、照顧每一位在火場衝鋒陷陣的弟兄，讚賞局長真是我們的好長官！





## 親手迎接新生命

### 右肩用來救人

於93年1月3日，張翰章在救護車上迎接了一個早產全新的生命，救護車給人一般的觀念都是乘載著傷者、患者，甚至是人生最後的一段旅程。但這次，卻是令張翰章很驚喜的第一次！真的是第一次！有個全新的人生就在此救護工作中展開，血淋淋的當下，發現新生兒第一次睜眼看這個世界，以及第一次的哭聲都讓張翰章感動至今！心裡想著：小朋友恭喜你、也謝謝你給我這份難忘的感動！

然而不同的是，於97年5月13日，一位職場失意的母親選擇在旅社燒炭失去了他的小寶貝，這個小生命約3歲，一個還包著尿布無從選擇，他的生命就這樣被他媽媽結束了。張翰章內心深感遺憾及不捨，在後送的途中，張翰章懷抱著小嬰兒，發現他的頭靜靜地靠在右肩上，頓時，有一種熟悉的感覺…，想到自己的小女兒不過也是3、4歲；然而這個小朋友，他沒有選擇權，心中萬般的不忍心，他的人生才剛要開始，就劃上了句點！抱著這個小朋友心中有無限的感



慨。

這樣的際遇，讓張翰章從此以後不再用右肩抱小朋友了…，甚至連自己的小孩也是，對於家中的「哥哥、妹妹」兩位小朋友，爸爸深感抱歉，因為爸爸的右肩要用來救人用…。



## “足”感心的老伯伯

### 托夢親人表達謝意

大約7、8年前的一個早上，張翰章分隊受理了一件咖啡廳OHCA救護，狀況是一位老伯咖啡喝一半便趴在桌上動也不動、叫也叫不醒，服務生旋即報案。

當張翰章到場，發現老先生是OHCA案件，立即準備CPR、OPA、AED，在AED分析時，張翰章複頌AED指令要旁人注意，不要接觸患者；此時，發現旁邊的客人正穩穩地坐在椅子上喝著咖啡，悠閒地看著消防員們示範急救。急救的過程中，一邊忙著做CPR的張翰章，內心一直對老先生呼喊：「快起來啊！加油！」，就這樣一路急救到院，最



後很遺憾的，老伯伯還是沒能救回。

張翰章說，在這一場急救看到了都會的人情冷暖…，事後得知，老先生的子女都在國外，一個人住在台灣，國內都沒有親人，老伯伯的生活就是固定每天早上都會去喝咖啡，然後坐一個上午。

過了約莫一週後，剛好張翰章休假，由於前一天的勤務很累便在分隊休息，突然樓下值班台有人指名要找張翰章，於是睡眼惺忪地下樓。眼前來了兩位年輕人提著一盒水果，他們一看到張翰章除了道謝外，並拉至門外道說，他們是老先生在國外子女，在老先生過往後，老先生在他們夢中跟他們說無論如何一定要向消防隊的兩個年輕人說謝謝！聽到這話，張翰章心中一陣感動，婉拒了家屬的水果禮盒，內心述說著：「老先生

您的心意，晚輩心領了，謝謝您…。」



### 採訪後記：

新竹市消防局在局長的領導下，成員們相處就像個大家庭，和樂融融，更秉持誠摯的服務熱誠，努力為全民犧牲奉獻，提供市民一個安全且有保障的生活空間。

個性質樸，做事腳踏實地的張翰章，本著一股造福市民的大愛精神，總是為市民們不斷努力，把消防工作視為神聖的任務。訪談中，張翰章十分重視生命的意義與價值，認為平時應多注意自身安全，且對消防工作的態度和堅持要長存於心，才不枉費民眾對消防人員的信任與期望。張翰章除了感謝局長、長官和同事們給予工作上的和樂氛圍外，也期盼後進的學弟們未來能夠表現得更加優異。👮



圖1 | 工廠外觀烤漆板牆受氣爆壓力倒塌情形。

# 化學工廠氣爆 火災案例分析

Case analysis on fire explosion accidents from chemical plant

文 | 圖 | 彰化縣消防局 成柏弘 蕭國祥

## 一、前言

化學工廠因內部化學原料及有機過氧化物眾多，製成步驟繁雜，相對危險性較高，且廠內之有機過氧化物在使用、儲存、運輸、製程過程中若因為熱累積、外部火源、或非預期因素引發自加速失控反應，其伴隨的熱量及氣態分解熱，將會造成不同等級的危害，而近年來，在世界各地都曾發生過許多由有機過氧化物所引起的事故，在台灣也曾發生過有機過氧化物失控而爆炸的事故，如民國85年桃園永興樹脂塗料公司爆炸事件及92年彰化優合化學公司爆炸事件等，除了造成無可計量的財物損失外，並將會導致人員傷亡，因此，若能針對化學工廠實施員工加強訓練，增進防火防災之相關知識，降低工廠內部可燃物及火源之存在，強化火

源管理機制，必能確保廠內人員平安，避免各項災害發生。

## 二、火災概要

- (一) 發生時間：98年○月○日21時○分。
- (二) 發生地點：彰化縣○鄉○村○路○號。
- (三) 建築結構暨用途：一層挑高獨立鐵皮搭建建築物房屋，作為化學工廠用途使用，內部為二-叔丁基過氧化異丙苯（BIBP）物質反應槽合成操作區。
- (四) 火災原因：因BIBP反應槽內原料裂解過快，造成溫度急速上升，產生大量可燃性霧狀氣體物質，使通電中之PH計顯示控制器端子導電，產生火花，進而引起氣爆伴隨火災。

### 三、火災發生概況

- (一) 火災現場位於彰化縣○鄉○村○路○號(○○化學股份有限公司)，現場西面及南面面臨空地，北面及東面為儲存槽區及辦公室、控制室，現場西南側為1樓鐵皮建築物作為化學工廠反應槽(合成操作區)使用。
- (二) 於98年○月○日21時○分於彰化縣某化學工廠傳出火災氣爆事故，強大爆炸威力毀損廠房設備，而火災發生前，操作員位在廠區西南側反應槽操作，過了約5分鐘，發現反應爐內部原料顏色先變成橘色，後再變成紅色，儀控室表示溫度持續上升，並回報反應爐溫度過高異常，隨即聽到爆炸聲響及火光，後由鄰近民眾發現撥打119報案。
- (三) 據案發時提供監視錄影畫面資料：編號2反應槽底部附近有些許白色煙霧，約莫5分鐘後白色煙霧明顯量增加，且靠近編號3反應槽上端處有發現些許紅色煙霧並有液體狀物質冒出，瞬間整個廠房佈滿濃厚霧狀氣體物質，隨後立即產生爆炸燃燒，消防人員立即到達現場實施搶救，所幸此次爆炸事故並未造成人員傷亡，亦未波及鄰近毒性化學物質儲槽。

### 四、案情分析

- (一) 本次BIBP反應過程之間接原料為 $H_2SO_4$ ，事故過程為BIBP反應槽溫度異常上升，反應槽之冷卻系統啟動，但是無法降低溫度，故主要因素研判為冷卻系統無法降低大於異

常狀況所產生的熱量；而在事故發生前，工作人員發現溫度異常後，為了先再次確認處置方式而暫時調整入緊急水溫度抑制點，使得時間延誤，進而造成後續緊急水進入槽內抑制已經來不及控制。

- (二) 有機過氧化物BIBP(二-叔丁基過氧異丙苯基)，因反應槽溫度異常上升，高於冷卻系統可控制溫度及BIBP自動加速分解溫度時，使的反應產生BIBP快速裂解，釋出熱源及產生大量可燃性氣體(甲烷、丙酮)至空氣中整合為混合性氣體，佈滿整個廠房。根據有機過氧化物特性，發生異常情況時，熱分解會隨溫度升高而加快，一旦熱量無法有效擴散而使得局部溫度上升，就會發生連鎖熱分解反應，直至發生事故。
- (三) BIBP自動加速所產生之甲烷與丙酮，將會佈滿整個廠房內部，當達到其爆炸界限(甲烷5-15.4%；丙酮2.5-12.8%)時，將使通電中之PH計顯示控制器，因達閃火點而導



圖 | BIBP合成操作區廠房內部，監視錄影畫面資料，從影帶中擷取之異常之畫面。

致氣爆發生，進而引起火災。氣爆發生之原因研判可能為編號3反應槽滴酸過快造成BIBP物質遇酸裂解速度過快，造成溫度急速上升，產生大量可燃性霧狀氣體物質，使通電中之PH計顯示控制器端子導電，產生火花，進而造成火災。

## 五、預防火災對策

- (一) 火災發生時，應一面實施初期滅火，一面打119報案，並將發生地點及附近明顯標誌一併報出，以便消防人員迅速到達現場救災，切勿於實施初期滅火失敗後，再打119報案，而延誤報警及搶救時間。
- (二) 對於防火管理編組，在公司層級與任務定位，確立管理權人、防火管理人及組織成員的職責及分工，並應建立防火管理組織體系；另依據消防相關法規，應設立通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班及救護班等，以

應付災害發生時的緊急應變及善後處理需要。

- (三) 防火管理人應加強自衛編組人員指導與訓練、並監督負責區域內之火源責任，落實平時之火災預防作為，依場所之使用特性、防火避難設施、燃氣設備及消防安全設備之設置等情形，實施編組演練，讓人人皆能負起火災防制之責任。
- (四) 對於工廠內部均是化學物質及生產易燃性成品時，平時應嚴格要求員工作業時嚴禁抽煙，避免因微小火源引燃易燃物而發生火災的基礎教育宣導。
- (五) 對於化學工廠廠房內部原物料及生產物質，應熟悉所有物質的燃點及閃火點，並針對所有電氣設備裝置防爆相關設施，以減少熱能與氣體結合而導致意外事故發生。
- (七) 加強輔導化學工廠強化消防安全設備，如能主動增加自動撒水系統和緊急水系統聯鎖裝置，發揮早期滅火之功效，以減少災害的發生。

圖 | 編號1與編號2反應槽. 中端鐵製PH計顯示控制器內部線路有燒失、燒細情形特別嚴重。





圖6 | 編號R3001的反應槽，溫度異常上升，發生爆炸後情形。

## 六、結論及建議

針對彰化縣彰濱工業區某化學工廠於97年至98年期間發生了2次有機過氧化物爆炸事件，歸納其原因為有機過氧化物因熱分解反應等影響下所造成的爆炸事故，藉由此次爆炸事故提出下列幾點建議：

- (一) 落實訓練：平時應加強訓練所有員工，並灌輸員工對於安全要比原物料更重要之觀念，且工廠應對所屬員工教導實施安全操作步驟、緊急應變相關程序、適當的處理失控反應等教育訓練；而遇有任何異常超過設定值等狀況時，應自動停止反應並迅速通知值班主管立即處理。
- (二) 標準作業程序建立並落實：工廠對於所屬員工應使其熟悉所處工作場所中，化學物質的使用量以及製程條件，如加料速度、反應溫度、失控的起始溫度及反應熱等，將有助於防範災害事故的發生。

- (三) 實施製程的危害評估：針對化學工廠應先實施評估化學反應危害發生的過程及反應策略，對於廠內各種化學反應的特性以及初步反應熱危害之分析，最後對於廠內進行冷卻設備能力及緊急停機、緊急洩放系統安全評估。
- (四) 製程設備改善管理：對於化學工廠製程可應用緊急冷卻、緊急終止、緊急排放與收集、緊急卸料、緊急抑制及安全連鎖等減災措施，來預防反應失控等意外發生，另對於廠內所有安全機制設定值應用密碼鎖住，讓作業員無法自行更改，並針對反應製程控制系統中增加溫度和滴酸連鎖控制，溫度超過設定值自動停止反應等設施。
- (五) 建立周延的緊急應變體系：相關緊急應變體系包括冷卻及滅火設備、救護設備、失控反應發生後之應變時間、計畫及設備，最後為建立鄰近廠商或園區緊急聯防系統。 



文 | 圖 | 嘉義縣消防局 謝榮展

真的嗎？

我不是在作夢吧！太棒了，真的這麼幸運讓我在火場中與她相遇，更驚訝的是人還活著…受困於火災現場的黃老太太還活著，心中的喜悅無法用言語來形容。每一個人都有自己的故事，每一個故事都是真情的流露、最深刻的感受，身為消防人員的我們也是一樣。或許你我都曾有過相同的經歷，但是我們不是超人，回想警大畢業分發至消防隊服務青澀模樣，第一次救災遇到大火發生時，心中十分恐懼還躲在小隊長後面假裝在監督與支持，其實是不知如何是好…，至今逐漸成型，搶救過程的點點滴滴歷歷在目…很多的記憶藏於心中深處。

消防工作面對的是一次又一次災害發生均須與時間競賽，它給我一份莫名的使命感與責任心，所有的努力都只為今世間人們

無怨無悔的付出。告訴自己如何讓受困民眾與死神擦身而過，消防人員於災害現場救人成功故事其甜美幾乎沒人知，卻只有在現場的你我才會真正體會到，救災流程雖然短暫、時間必定分秒必爭，每次均與時間賽跑、與死神拔河，當搶救到受困民眾時，是一件幸福、開心、驕傲的事（雖已灰頭黑黑的臉-濃煙造成）。事件發生在去（98）年，記得那天”不顧自己危險、也忘了自己的老婆、小孩在等我下班，直接深入火場，在寒冷的冬天裡當與受困者身體接觸瞬間—內心的喜悅是用筆無法形容”要感謝上天給這民眾生存機會……讓我完成消防人員的使命！！

說巧不巧…很多的幸運結果都發生在每一個巧合的連結-或許我與她有緣-真的救到活人- 這是我當消防人員的目標，每



圖 | 黃老太太被救出時的臥室，已部分呈現黑色煙燻狀況。

每自我期許利用有限的生命多救幾個人；又是半夜住宅火警…噹噹噹…，凌晨4點16分朴子市○○○住宅火警，朴子分隊立即出動兩輛水箱車及所有當班消防人員（救護車已出勤救護，分隊消防人力變少），這時大隊部也同時出勤，其他消防單位也陸續出動。

抵達現場發現為2樓鋼筋混泥土構造建築物在燃燒，1樓面積約20坪左右，滾滾黑色濃煙正由鐵門、窗戶縫隙快速竄出，且建築物緊鄰住戶，後方又為工廠廠房，若遭火勢波及災情絕對是一發不可收拾。此時民眾告知現場指揮官尚有1人受困於屋內（受災戶），情勢相當危急，加上現場民眾不理智呼救吶喊的聲音『快！鐵門鎖住了！裡面還有人！火燒起來了！快啦』，使得現場情勢更為緊張。李、許二位分隊長立即使用三叉撬棒及各種所學技能快速撬開鐵門，此時我及李分隊長不顧屋內滾滾濃煙密佈，在火勢尚未明瞭時，率員入室搜救受困民眾，由於沒有任何的求救聲音或是訊息，大夥只能摸

黑沿著牆壁逐一快速搜索所有房間，就在同仁即將背負空氣呼吸器開始入室射水搶救時，在臥室內發現屋主黃○○，當時黃老太太兩腳發軟、四肢無力，問她相關問題均答非所問並語帶顫抖的微弱音量根本就聽不清楚，我們以肯定沉穩的語氣告訴她！『放心有我們在一定會將妳救出，把生命交給我！放心啦』，當下與李員瞬間決定以兩人搬運法將她救出，至門口時黃老太太有嚴重嗆傷、精神狀態十分不穩定，立即請救護車之同仁於現場實施生命徵象評估、給氧等相關急救處置後送至○○醫院，黃老太太生命經搶救得延續，心中喜悅一言難盡，好久沒有這種感覺，告訴自己與『火』賽跑，我們贏了。

短短幾分鐘火災搶救過程中，消防戰術與戰技之運用牽連一個人生命是否延續的關鍵，幫助民眾與死神搏鬥是我們本身之職責；這回能順利且成功救出受困者，發現是大夥積極搶救滅火、處置作為盡心盡力、反應迅速果決、裝備器材運用確實，火勢及時控制未擴大延燒並將財物損失降至最低，我想每次救災成功的個案並不是一個人可以完成，要偏勞團隊的默契與經驗；當天返隊途中傳來捷報，指揮中心告知黃老太太僅嗆傷並無其它身體以外的傷害，聽到這消息心中的喜悅莫名而出久久不能釋懷，害我當天凌晨又失眠，很想周知天下告訴認識我的每一人，因工作的機緣”我救到一條生命”，正如打火兄弟精神所在『給人希望是天使、救人苦難是菩薩！』我們的努力永遠沒有白費，讓我們看到生命的可貴與價值，因為有你（打火英雄）有些生命才能繼續延續……。



# 莫拉克颱風肆虐— 深入小林村災情記實

The onslaught of typhoon Morakot  
— a chronicle of the disaster-hit  
Siaolin Village

文 | 高雄縣政府消防局 黃育民

圖 | 高雄縣政府消防局義消總隊 吳明昌

莫拉克颱風最大總雨量為2,855mm，為歷年颱風總雨量第一，其單日總雨量更是驚人。一年份的雨量集中在3天內落下，使高雄平地淹水（鳳山市、大寮鄉、林園鄉、岡山鎮、茄萣鄉、湖內鄉、梓官鄉、橋頭鄉、旗山鎮、美濃鎮等部分地區），山地更引發土石流，山區鄉鎮六龜鄉、甲仙鄉、那瑪夏鄉與桃源鄉因洪水與土石流沖斷聯外多處道路，許多部落與知名風景區（不老溫泉、茂林國家風景區、寶來溫泉與六龜風景區等）受創嚴重，居民受困其中，為八八水災重災區之一。去（98）年8月13日，行政院中央災害應變中心首度證實，小林村有169戶、398人已遭到土石活埋。此外，位於台20線

南橫公路寶來以上至梅山村路段中數個部落仍然有許多居民受困待援。莫拉克帶來的豐沛雨量，亦使得高雄縣溪流水位上漲，多座橋樑陸續封橋；台21線、台20線、台27線省道中斷。

8月9日凌晨0時40分，連接高雄縣林園鄉與屏東縣新園鄉的台17線雙園大橋，因高屏溪大量沖刷導致橋墩斷裂，長達約465米的橋面墜入溪中。8月9日凌晨1時30分，位於高雄縣六龜鄉大津村，由屏東縣通往高雄縣茂林國家風景區的主要橋樑大津大橋，因荖濃溪暴漲溪水沖刷造成1/2的橋面被沖斷。8月9日清晨5時，桃源鄉勤和村的水利署工寮遭溪水沖走，原預定進行荖濃溪的“攔河堰”工程，共有30名工人，其中16

人獲救、14人失蹤。8月9日清晨6時10分，位於高雄縣甲仙鄉台20線之甲仙便橋被洪水沖斷，上游小林村因土石流，全村200戶慘遭土石流活埋滅村，全村設籍人口1,313人，扣除外地工作及颱風前出門的，正逢假日家人返鄉，預估當時村裏約有五、六百人，只有四十多人逃出，已知100多人受困山區工寮，30多人受困通往那瑪夏鄉之隧道，都亟需救援，其餘村民生死未卜。那瑪夏鄉民族村遭土石流淹沒，對外道路中斷，已確定6人罹難。高雄縣甲仙鄉寶榮村對外的連結道路全部中斷，要通往旗山的路也被土石流堆淹沒，而通往甲仙鄉的唯一便橋因為雨水大量沖刷而導致便橋被沖斷，成為孤島，通訊設備也無法使用。

去（98）年8月11日，在直昇機停機坪等待24小時之後，高雄縣第一梯次立體救災人員，終於坐上直昇機，直達災區，為了讓外界知道小林村之情景，當時筆者以業餘攝影工作者及義消使命的職責跟著救災人員，誓命把災區實況完整呈現，希望有助於災害搶救！

中午12時45分直昇機終於自台南歸仁航訓中心起飛，途經南化水庫經甲仙上空直達楠梓仙溪河谷，所經之處山崩、地裂、橋斷、路塌、惡水沖刷流經之村莊、農田無一倖免！

## 四德大橋西側

由空拍圖比對舊衛星影像，此處有一處民宅因位於河道上，颱風過後已遭上方土石流淹沒，下方民宅土石流亦已傾入整間屋子。



圖 | Google Earth 衛星影像（颱風前）  
（來源：Google）



圖 | 莫拉克颱風過後空拍圖

下午1時10分直昇機降落於五里埔一處農田，當地居民見狀，開農機車幫忙載運裝備及救難器具；一行人安頓好裝備，蒐集當地居民災情，熱心村民自告奮勇帶路，即刻往小林村前進。

小林村勘災後，回到五里埔集結點，恰巧遇上國軍U機載送緊急病患前往旗山國中，此直昇機臨時降落點，原為居民曬筍乾之空地。



駐紮第一天晚上借宿五里埔當地居民之車庫，一早起床聽到轟然巨響，發現對岸緊鄰十八灣之山脈發生嚴重走山。

我們沿著五里埔南方尋找受困民眾，在南光巷附近聽聞對岸山坡上有一名六十多歲老婦人仍未逃出，於是搜救人員立即溯溪前往勘查，到達草寮，發現裡面空無一人。



往南走約二十分鐘，發現前方橋梁上堆滿上游流下之漂流木，過橋後發現道路已被大量土石覆蓋。



步行至甲仙竹山巷附近，與高雄縣政府消防局派出之警義消搜救團隊集結。



台灣的地形為歐亞大陸與菲律賓板塊之擠壓而成，既為地震頻繁地帶，又巧為海島型氣候，位於颱風頻繁地帶，向來災難不斷。此次莫拉克颱風單日雨量位居世界前四名，早已超乎災害防救之預想值，因地震颱風不可避免，往後災害應將防災觀念轉至減災，以面對災難，積極的處理。以台灣地形而言，空間資訊救災應為目前主要省思工作，雖衛星影像無法能及時於惡劣環境中使用，但經災後快速拼接判識，應能給予持續救災人員完整之三維地理位置及座標。於惡劣氣候下，可用搭載雷達攝影之衛星或飛行器，亦可快速提供災害現場之正確地形。願本次風災之受難者能安息，受難家屬能平和順利。



# 不怕颶風來、只怕沒防災



低窪地區  
應儘早遷往高處



固定招牌



遠離危險區



收聽廣播



準備手電筒、手機電池



不要到河床工作



請勿觀潮、戲水、釣魚



疏通溝渠、準備沙包



取消登山

圖1 | 搶救人員著裝準備潛入水中搜救溺者。



## 台中縣消防局 沙連溪觀音橋下救溺

Rescuing the drowning under the Guanyin Bridge over the Shanlien River by the Dongshih Branch of the Taichung County Fire Bureau, 2nd Battalion

文 | 圖 | 台中縣消防局 唐暉光

去(98)年10月19日下午4時21分接獲救災救護指揮科派遣，指稱於東蘭路沙連溪觀音橋下有釣客疑似溺水。由東勢分隊分隊長率8名警消、14名義消及2名役男，出動救護車、水箱車、照明車、警備車、潛水裝備及救生裝備等，於下午4時30分到達現場並未發現溺水者，根據附近民眾表示他們早上發現有釣客於溪旁垂釣，但下午僅見停放於一旁的摩托車及背包、釣具等物，卻不見釣客蹤影，疑似掉落溪底，便趕緊打電話報警。

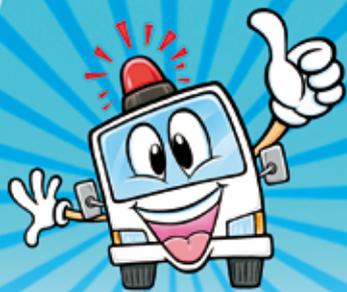
沙連溪該水域深度約3M，救援人員到達現場時即分成二組搜救，第一組人員著潛水裝備入水底搜索；第二組人員在岸邊待命救援。於下午5時40分由東勢分隊隊員鍾

明鈞及義消傅學訓潛水發現溺水者伏臥在溪內約3M深的泥沼中，潛水人員將其拉起已無生命徵象，以長背板固定後，救援人員以接駁方式將溺水者移動至路面，交由警察單位處理並清點裝備器材無誤後人車返隊，耗時約二個半小時。搶救過程中充分發揮消防人員水域救災之專業職能，警、義消合作默契十足，顯現平時各項訓練、演練充分且扎實。

溺者未在第一時間被發現，待消防機關接獲通報前往搶救，為時已晚，徒留遺憾！在此顯示多數民眾常輕忽水域活動潛在危害，貿然採取危險行動，水火無情，生命無價，各單位消防同仁於平時宣導勤務中應利用各項機會教導民眾安全觀念，防範憾事於未然！



# 珍惜救護資源 尊重救護專業



謊報會被  
罰錢哦!



119

尊重專業，  
不指定醫院



小小病痛，  
就近救治



# 融整企業變革精髓 展望消防再造思維

## Integrating the Core Business Reform for Envisioning a Reengineered Philosophy in Firefighting

文 | 謝俊義

**管**理大師彼得·杜拉克曾說：「抗拒變革源自於無知及對未來世界之恐懼。必須把變革視為機會，方不致於恐懼」。隨著近年來政治、經濟等因素的重大改變，企業組織為求生存，除了將變革視為是一種契機，乃至於持續推動企業體之改革再造，期以企業產品變革之創意與差異，做為相互競爭致勝之關鍵。身處於此科技一日千里、知識日新月異的新時代，世界每個角落均無時不刻在變，而唯一不變的就是萬事皆變；亦僅有如此，方能不被遽變的環境所淘汰。此外，更必須隨時調整以適應環境，企業如此，我消防工作更應如此。反觀現代消防工作策略的發展取向，已不再是侷限於兵來將擋、水來土掩的傳統救火、救護任務，而是因應「全球化」與「國際化」的趨勢，加上融入整合企業變革之精髓，持續不斷的再造創新思維，逐步發展為「超越領域」及「跨越國界」的災害防救整合任務。

然而企業變革的精髓不外乎在於重新塑造實質的企業文化價值觀經營理念與行銷效率的形成和落實，因價值觀與經營效率乃一個企業組織的基本信念指標，可明白顯現出企業經營的方向，並影響企業文化核心績效的所有層面。而現代消防策略嶄新的思維取向應如何融整此一精髓，隨之轉化在消防

再造工程，創新更好的政策走向呢？無非是積極追求轉化消防工作的更「科學化」、「標準化」與「實效化」的變革思考。「科學化」即是更具效率、更有效果的規劃消防策略，「標準化」乃為對消防作品質的進一步追求，而「實效化」則是企業對消費者、企業對企業及消費者對消費者之間快速有效的溝通服務。為達成上述再造思維目標，則必須朝向展望「科學化發展」、「計畫性分析」、「實效性服務」等各大原則與大方向詳思統整變革。但在研析此一目標之同時，仍應注意「專業分工、跨域整合」的適體性考量。

展望二十一世紀我消防工作發展策略上，主要在於突破傳統以「被動受理」為主的舊方略，提升為「主動預防」之新走向。然而，在體認此大趨勢之前，思考其基本精神，係環繞在「整體消防資源整合」及「附加服務價值提升」等兩大中心議題所產生的新思維。繼前述，凡主張任何消防策略的變造改革措施，均需依時、空間因素之變化而預先有所分析研判及縝密規劃的概念，而萬不可僅侷限傳統之經驗或法則，一成不變的做去。故講求「科學實證性」與「計畫實用性」設計，更成為未來消防再造工程之核心與創新思維之重要依據，更可保證日後消防

工作，在實務推廣上的有效性和正確性。

科技爆炸的e世紀，資訊網路對消防工作亦有著深遠的影響，消防機關所提供線上的服務，使民眾可以在網站上找到各項消防服務資訊，從此消防單位與民眾間的關係將部分藉由電子化的溝通模式來加強這種聯繫，進而提供更高效率、高品質的消防服務。依循此軌跡發展，衍生成為更嶄新、更精進的消防哲學與策略，在二十一世紀中亦成為「企業化消防」工作未來展望之新思維。瞭解此新思維，則各項消防工作之變革便較能因應此一時、空因素之需求，否則將形成對民眾在相關需求上失調之窘境。近年來消防工作上之各種革新措施能否依科學性、計畫性及實效性之潮流而行，便成為日後消防工作服務品質再提昇上，最重要的憑藉與目標。

面對未來消防再造思維風潮，仍應是

「務實承接消防理念轉化」、「積極建構消防再造願景」最為刻不容緩；故此種「核心價值」改革，乃重組消防變革思維與匯聚再造能量之所在。「企業化消防」，充分整合了企業變革的精髓，而消防再造思維模式的轉換，則融合企業經營理念之創新，唯有將創新思維轉化為行動的力量，方可真正達成再造的目的。在急遽變遷的現代社會，展望消防再造思維，已趨於與企業化變革理念融整之走向。故一個成功的消防策略，則必須充分掌控當今時代的脈動，隨時因應時勢之潮流，藉以順水推舟，才能事半功倍。是以「企業變革精髓」之融整及「消防再造思維」之展望，串聯兩者間相互綿密的運用，將孕育成為研析未來消防工作發展上最重要的課題。最後期以「效能消防取代萬能消防」來落實有效提升消防競爭力，進而開創消防工作的新里程碑。 



# 消防與我

## Firefighting and I



文 | 陳又新

「消防車？怎會有那麼醜的車子，我連卡車都不喜歡了更何況是全身塗紅紅又完全沒有特色的大卡車；消防員？開什麼玩笑！我不是那種會拿自己生命開玩笑的傢伙，這種工作我壓根兒不會想去做，一群長輩竟然還想把它變成我的第一份工作？好、好、好，我會去考考看。好、好、好，我知道當消防隊員是吃公家飯而且以後從警校畢業不怕沒工作。好、好、好，我知道這工作起碼也是個公務人員，這樣在鄉下的阿公家裡、鄰居、親戚朋友、大舅舅、二嬸嬸、表兄弟姐妹的都會很高興我們家有出個公務員。好、好、好，我知道我會盡力去考然後很努力、很盡力唸到畢業。好、好、好，我知道這工作不辛苦啦，其實是很輕鬆，有好酒量就好了、不要亂衝火場之類，一堆人七嘴八舌的說。好、好、好，我知道，我知

道...。」嘴上的敷衍只想快點結束這個我無力抵抗的話題，心裡的對白始終搶著反駁，一再又而再的拒絕。

儘管最後自己在嘴巴上都說好，心裡其實卻是千百個兒，不！是千萬個兒、千億個兒的不願意去做一個消防隊員的工作，心裡想著說：「我只是不會讀書、考試，但是我可以做其它工作啊，這有什麼好？又危險、在台灣受到的尊重程度又遠比醫師、律師、甚至是工程師之類還來的低，有時某些人還根本看不起這樣的工作，總認為那是個沒知識、沒能力的人才會去做的工作。唯一的好處就是消防隊員在電影裡看起來都比較厲害且只有外國的消防隊員看起來比較神勇、比較高大威猛！在我們台灣美麗的寶島所出產的國產消防員應該都只是會喝酒這一項特色比較厲害吧？像個做摺工的工人，在

社會上給人的觀念與形象好像也沒有變得比較好吧？」自己心裡雖然這樣想，但，算了吧！就去考考看，不吃虧。就做做看吧，如果有一份安定的工作，起碼對家裡跟對自己也算有個交代。

這個交代我竟交代了自己做了十年的消防隊員，自己當時的一個好字、一句我知道，竟讓我在消防隊這一份工作做了有十年之久。這個十年雖然比起眾多老學長、老長官日子是不長，但自然應該也不算短吧。

是什麼樣的心情、是什麼樣的想法竟可以維持這樣的執著，有些人結婚還不見得能那樣勇於維持一段十年的婚姻，七年之癢一到，夫妻連十周年紀念都不見得慶祝的到，自己卻把消防隊這份工作當成事業經營了十年，甚至是終身奉獻的開始。

這問題我思考了許久，給自己的答案是因為理解、因為熱情與不斷進步，還有最重要的是一份感動，一份大家被需要消防隊員的幫助而回饋所感動。從前的自己對消防工作的心態只是「I GO IN.」，現在卻是「I AM IN.」。是的！我不再只是踏進消防隊員這份工作、這個職稱。而是一雙我是屬於消防的手、一雙我是屬於消防的腳，並且完完全全融入我這顆屬於消防工作的心。

因為我進來了，我努力了，所以我真正的瞭解了。消防隊員的工作充滿了許多要將不可能變成可能的挑戰，在面對需要幫助的民眾面前，甚至絕大部分的挑戰都是只許成功不許失敗，因為他們能依賴的就只有我們，能倚靠的是比遠方親人更有希望立即幫助他們的。

這一條消防路仔細走來才發現，台灣的消防隊員真正需要做的工作比國外的多太多了，光是『專業形象』這四個字的建立就

要有好長的一段距離需要努力，儘管我已經沒把好好酒量的台灣消防文化算進去，但我們仍需要努力改善一些民眾易誤解的觀念。可能是有太多的電影、電視劇只會把消防隊員拍的像是都冒著生命危險進火場救人，傷者人數救的越多，而消防隊員傷亡也越多，消防隊這三個字就越受人尊敬，可惜往往民眾、大家都會忽略到任何一項工作、一項事業的成功都需要的是這個團體分工合作的努力才能成功，消防人員的內、外勤專業分工更是要環環相扣並且相助才能發揮全力救人、災難預防、教育英才、執法監督等重要相關工作。更因為這工作跟人命財產有關，所以一環相扣都更不能有所出錯。

從一個完全都沒概念的基礎學員到完全可以出勤務的消防員培養開始，以現行台灣的制度來說，若是念警專就需要花掉2年的基礎教育，念警察大學就更需要花上4年，很難想像的到做一個消防隊員不是只要會打打火就好了嗎？什麼東西需要學到兩年或是四年？其中還不包含畢業後還要到外勤消防隊實習或是分發到不同單位性質的工作進行學習，有時結束還不能馬上上線，能夠上線的還需要有老經驗的學長、姐指導，有時自己遇到災難重大的事件就需要綜合過去所學、平時訓練加上需要點老天保佑，死神或衰神才不會三不五時找你泡茶聊天。

簡單的來說，消防外勤工作不如外界只要會打打火、抓抓蛇、收收蜂窩就沒事了，這些基本救災的工作與為民服務案件還只是冰山中的一角，大家仔細想想看有甚麼需要會打一一九呢？除了火災之外，當然還會需要救護車的醫療援助，消防工作為了要救活更多的傷病患，緊急救護的專業提昇跟現場醫療都結合各大醫院、專業醫師，才有

專業的學習與作業制度以及各種急救證照取得，方能成為開救護車的一員呢！

其他若平常在消防隊待命上班的同時，還要將所有的營業用、公寓大廈、百貨公司、餐廳等之類的各種場所基本資料建檔，其中還不包含在內勤消防人員還要熟讀各項消防或是建築法令來審查各種用途的場所是否安全才能准許營業或是使用呢，一般來說這些工作也是有國家考試的基本證照來認證，消防員可為說是文武雙全一點也不為過。

綜合來說，消防工作有分很多種並且都各司其職，例如：有火場鑑識技術、災難救助技能、消防專業法令、緊急醫療體系、災害應變及預防、救災機械與消防設備操作、防災宣導教育等，甚至是影響國家主體、地方政府地位的各項重大災害事件處置與預防。這些都需要消防人員花上時間、體力努力去學習，現在的消防隊已經不是從前那樣沒事就杯酒相見或形象、態度不佳的消防隊；消防人員也已經不再只是會打火的消防人員，他們既是打火英雄更是國家政府、地方部門的災害預防、災難搶救單位，更可以說是人民的支柱，這點是我看見所最為驕傲的地方。

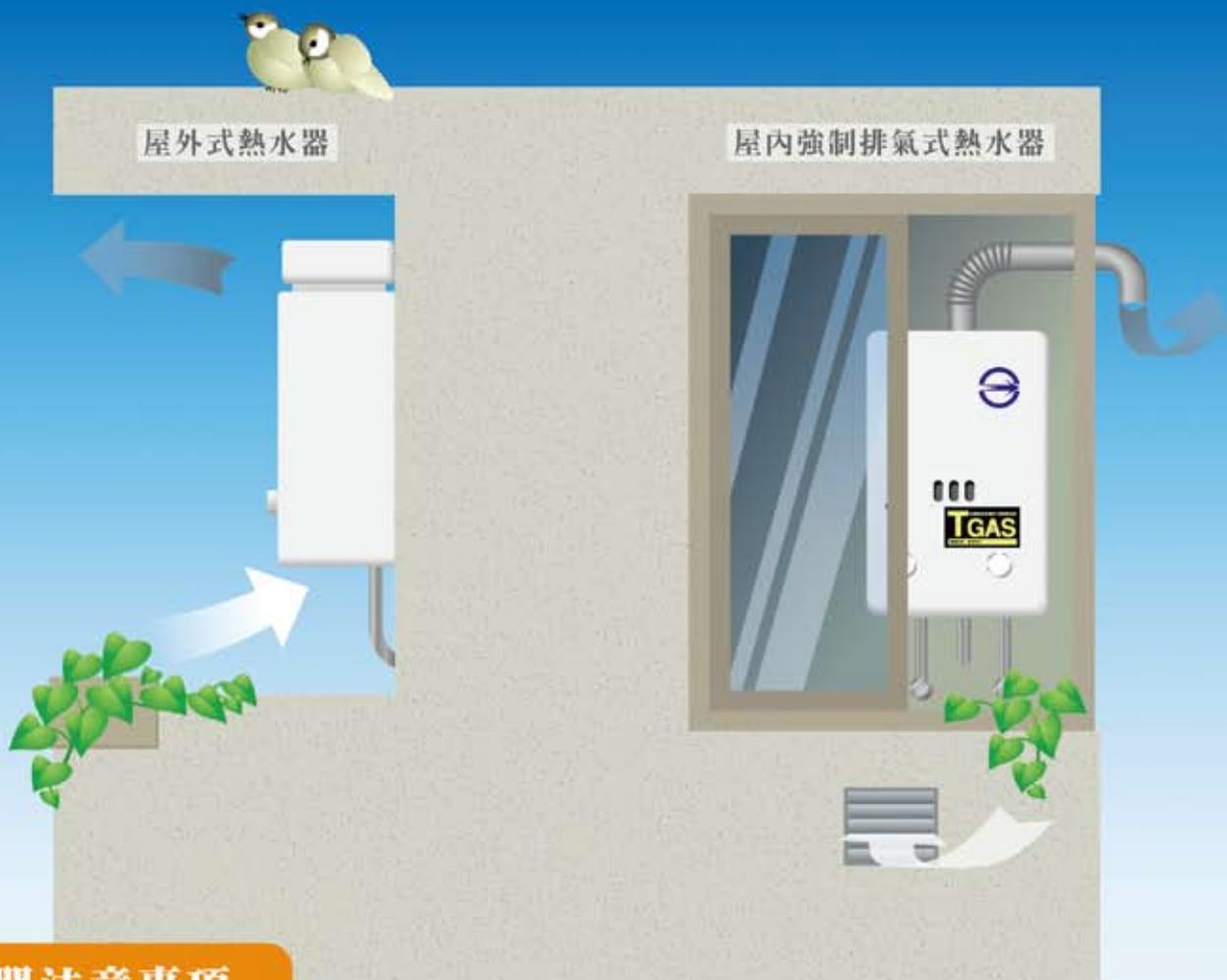
俗話說：「十年出一個狀元，百年才出一個戲子。」我不知道要成為一個優秀且受人尊敬的消防人員需要花多少年的歷練與磨練，在更高深的消防工程理論下需要花掉多少精神才能完全理解，我只知道一踏進這道消防大門時，越往深處走，我越漸漸看見不一樣的消防世界，就像看到果實花開的境界，從心裡不再只是單單尊敬以前那個電影裡消防人員在火場衝鋒陷陣救人出來的鏡頭，而是那個只要一看到消防人員的制服、

聽到救護車、消防車的警鳴聲，我就已經知道他們的努力會一直永遠都在，我們需要更大的體諒與包容來讓消防員的專業獲得肯定，更需要瞭解到我們身為消防員的一員所需要的是你（妳）們大家打從心裡上的支持。也希望自己能在有限的消防未來，能夠看到消防員受到禮讚的無限可能。 

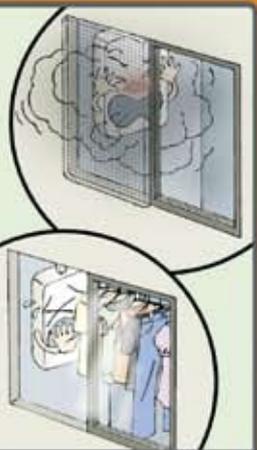


# 瓦斯燃燒通風好 生命安全才可保

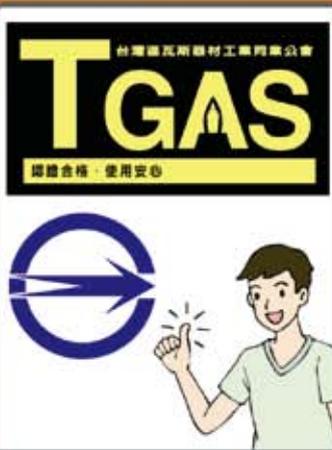
熱水器應裝在室外。若裝在室內，須裝設排氣管將廢氣排至屋外，並應保持窗戶開啓，以避免一氧化碳中毒！



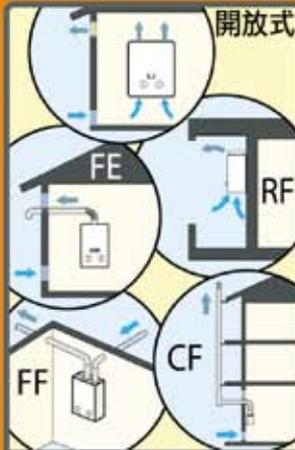
## 使用熱水器注意事項



要保持環境的「通風」



要使用安全的「品牌」



要選擇正確的「型式」



要注意安全的「安裝」



要注意平時的「檢修」



內政部消防署 關心您  
網址：www.nfa.gov.tw

# 打火英雄

The Hero of Firefighter



文 | 施惠婷

從小天不怕，地不怕的我，最怕暗夜中呼嘯而過的兩種聲響，一是救護車，一是消防車。倒不是因為被劃破清夢的鳴笛嚇哭，而是因為他們的任務多是在和死神賽跑，能搶得先機，才能捍衛民眾的家園，看見他們十萬火急的身影，就代表有民眾的身家財產正遭受祝融的肆虐，甚至有被奪走寶貴生命的可能性，如此一想，那暗夜鳴笛，怎不令人毛骨聳然，為之寒顫？

原本以為身穿一襲橘紅的消防隊員，只是處理火災，但隨著年紀增長，童年無知的我漸漸從新聞中得知，消防隊員不只是打「火」英雄，他們支援的範疇相當廣泛，舉凡和「救災」有關的任何危難，他們都會義無反顧的挺身而出。例如：捉拿窩藏在民宅中的蛇類、拆除危及民眾安全的蜂窩、瓦斯

外洩、地震搶救，甚至是為一隻受困的小狗或小貓解危……，只要人們覺得無助時，都會直覺地想119（要要救），真可說是人民全方位的保姆。就算是原本非隸屬於消防隊的勤務，只要一通電話，他們都會盡其所能的拔刀相助。近日，豪雨成災，雲林某國小校園泥濘遍地，消防隊即出動消防車，用強力水柱協助校方沖去汙泥。又有新聞報導，消防隊亦會協助警察打擊犯罪，他們利用雲梯車從高樓窗戶順利攻堅，逮捕一批販毒、吸毒的毒蟲。這些設備可說是完全發揮了「物盡其用」的美德。話雖如此，消防隊員對我來說還是有距離感的，因為從未近身與其打過照面，直至有次切身的經驗後，我才真正打從內心體認到消防隊的重要。

記得事件發生在20多年前某日傍晚，

下班的顛峰時刻，擁擠車潮依舊流竄在工業區的馬路上，不巧就在我家門口斜對面，有輛挖土機正在執行挖管工程。也不知怎的，突然傳來轟然一聲巨響，伴隨著成串尖銳的煞車聲。霎時，不知所以的住戶全都應聲往外衝去一探究竟，我也不例外，只見施工的那台挖土機已在瞬間化爲一團火球，不時還摻雜一些爆破聲，嚇得所有車輛紛紛退避三舍，掉頭逃竄。而我父母更是擔憂不已，趕忙將機車往小貨車上推（因爲我家是機車行），一一送至安全處，深怕遭到波及。還好約莫5分鐘後，遠處傳來陣陣「嗚—嗚—嗚」的鳴笛聲，一輛輛消防車已飛馳而至，在他們層層防護、處理下，火勢漸漸受到控制，免去了人們心中「爆炸」的恐懼。據說是不小心挖斷瓦斯管線引起，當時年紀尚小，有些細節已模糊不復記憶，但這是我第一次近距離看到火災，第一次近距離看到消防隊員的身影。

長大後，不時在報章新聞看到火災現場的人間煉獄，每次看到心情都不由自主的苦悶起來，火舌吞噬的不僅是民眾畢生心血，有的還是難以挽回的天倫夢碎。有時消防人員爲了搶救受困民眾，甚至命喪火窟，實在令人鼻酸。記得民國86年時，在高雄發生一場工程氣爆，其爆發的殺傷力，奪走了十幾條寶貴的人命，罹難者包括工作人員、民眾、及來救援的消防弟兄。火勢熊熊，肆虐了整整十三個小時，損失慘重。倖

免於難的打火英雄顧不得失去弟兄的悲痛，也顧不得潛藏的危險，仍然「赴湯蹈火」地在現場處理，實在令觀者心酸、敬佩！這

種捨身取義的精神，就是所謂的「大愛」吧！

不過，消防隊員亦常在事件發生時，被少數民眾怒罵，斥責他們搶救不力、錯失黃金救援時機。當然，站在罹難者家屬的立場，他們過度悲慟、情緒激動時的不理性言論，這是大家可以理解的。但是靜下心來思考，有時釀成慘劇的真正主因，並不是搶救的速度太慢，而是報案者給予的訊息不夠明確，亦有些是街道窄小，妨礙救災……，怎麼可以將一切歸咎於消防隊員呢？尤其是熱心的義消，他們默默付出、不求回報，甚至爲了搶救，放下手邊工作，如此怎麼忍心加以苛求？他們承受的壓力有時並不是一般人能夠想像的。希望大家能多一分體諒，少一分責難，讓他們更有信心、更有勇氣致力於救災。近日消防署積極舉辦宣導活動，不時有宣導人員至社區熱心解說防災事宜，亦舉辦校園巡迴宣導，讓學子有機會體驗消防工作，例如：搭乘雲梯車、操作滅火器…，讓消防教育落實在生活中，畢竟「預防重於治療」，正確的認知即是防災的第一步。期盼大家都能以謹慎的態度來生活，唯有降低危難，才能擁有幸福！

# 我所知道的烈焰赤子

## The Courageous Firefighters I know of

文 | 施惠婷

〈易經〉中「離卦：明兩作，離；大人以繼明照于四方。」意思為：光明接連升起，這就是離卦的象徵，大人效此而持續不斷地將光明的美德普施于四方。在〈易經〉八卦中，離卦為「火」，同時也是「光明」的代表，更是「消防」工作最好的說明。

打開電視一看，在台灣媒體蓬勃發展下，幾乎24小時總有播不完的新聞；而在這片漫天刀光血影、唇槍舌劍中，曝光率與政客喋喋不休的口水與藝人撲朔迷離的緋聞一樣多的，是一群默默的無名英雄——消防隊員。各位若仔細觀察，便會明白在下所言不虛：幾乎每天、每節的新聞播報裡，總會看到各地的消防隊員，為了車禍的救護、工廠的火警、海邊的溺水、深山的搜尋、屋頂的蜂窩、草叢的毒蛇、亂跑的山豬……而高頻率出現的畫面。凡是各種可以想像的，或匪夷所思、光怪陸離的任務，人們總是第一個想到「119」。但是，這些無名英雄沒有人知道他們的名字，也沒有人認真記憶過他們的臉孔；他們的出現，代表的是自己的災難即將被拯救，代表的是一種放心與信任——這種信任有如幼兒對母親無條件的依賴，也有如病患對醫生將自己生命賦予的期許，更有如信徒對上天無言的呼喚。

人們在自身或親人發生災難時，對消防隊員總是有很深的信任，與背後隨之而來的無限的要求。可是又有誰明白，防火衣的

裡面是和一般人一樣的血肉之軀？防煙面罩下隱藏的神祕面孔，是源於一般人對消防人員真正的工作內容鮮少了解？

我原本也和一般大眾一樣，對消防隊員的印象停留在抓蜂打火、防溺救護上，認為消防隊員只有在有任務時才要出動，平時都在等待備勤，工作輕鬆愜意。直到我與外子交往後，才真正明白消防隊員不為人知的辛酸與辛苦。外子是個對自己工作具有高度熱誠且充滿理想的消防隊員，經由他我才明白消防隊員要做的事可真不少：除了平時每人例行的公務文書外，還要保養車輛、訓練體能、向民眾店家進行防火宣導、參加各種救護救災的研習課程、定期測驗專業技能……諸多不能凡舉。我也是因為他才開始注意到，新聞中每天發生的事故那麼多，而每次出現的消防人員那默默工作的背影，總讓我想起《禮記禮運大同篇》中：「故人不獨親其親，不獨子其子。」（人們不單只親愛自己之親人，同時也親愛他人之親人；不只愛護自己之子女，同時也愛護他人之子女。）這種大公無私的精神讓我感動又感謝。

記得曾與外子一同觀賞一部美國為九一一事件中，向三百多位救難喪生的打火英雄們致敬而所拍攝的電影——「浴火英雄」。故事深入描寫主角是一位抱持熱忱投入消防工作，間接呈現消防隊員的工作和生

活，是一部描寫消防救災人員親情、友情、勇氣、犧牲、責任及患難與共的好電影，令人為之動容的影片。平時大家只能在電視或火場外圍看到火舌竄燒的情景，無法體會消防人員深入火場裡面跟死神搏鬥畫面。在「浴火英雄」一片中，看到打火弟兄處在濃煙高熱的火海中，仍然冒著性命危險搶救受困民眾的驚險動作，讓人能更深入的認識消防救災工作的艱辛與消防員冒險犯難的英雄事蹟。很能讓人了解及體會消防人員之辛勞，並對救火人員有崇高的敬意。

在嫁給消防隊員後，我過著宛如「單親」的家庭生活。在颶風下雨的颶風夜，別人的老公是擔當起一家之主的責任，保護家中老小不被風雨侵襲；而我則要在黑漆漆的停電夜裡，獨自安慰兒子並與內心的恐懼奮戰。但我並不後悔！我以外子的工作為傲，兒子也以老爸為榜樣，並說長大後要像爸爸一樣，做個救人救災的消防隊員！

記得有一次，兒子發高燒而去診所就醫，沒想到領藥的途中，突然整個小孩不斷全身抽筋、嘴角發青、眼尾上吊，並且失去意識。我驚慌到手腳沒力，仍獨自背著他走下二樓樓梯。當時的我嚇到腦袋一片空白，老公出勤也聯絡不到，望著手上這個不到3歲的娃兒清淺緩慢的呼吸，我真害怕會在一瞬間失去他！幸好診所醫生幫我打電話叫救護車，而救護車也非常快速的到達，做適當急救後，就送往醫院就醫。

「在上帝面前萬物皆平等，在死神面前沒有誰有特權。」我在經歷這段驚心動魄、每秒如坐針氈的經歷過後，非常能夠體

會家人生病時手足無措下，「119」救護人員的出現就像天使、像英雄一樣。那種無助的心情在他們接手後，我終於可以稍緩緊繃的情緒，不用獨自煎熬恐懼與害怕。因為外子的關係，我明白現今消防隊員對於救護技術是投入相當多的訓練；但卻不是因為外子的關係，我這個普通卻心急的母親，就可以得到消防隊相當好的救護幫助。

內政部消防署專門委員林金宏所著作的「活著離開」，講述了關於火災發生時，應如何正確逃生的方法。以下是書中的序言：『蘆洲大囍市火警，向上逃的傷亡是向下逃的四倍，躲在家中待救幾乎都毫髮無傷」、「火災應變，首重逃生，不是搶救」、「滅火器最好放在大門口」，這種跟生命休戚相關的知識，就是要正確，不是認識幾個字，聽了幾場演講，讀過幾篇報導，就可以因應瞬息萬變之火場；或許您可能一輩子都不會遇到火警，但您同樣無法遇料火警跟明天哪一個會比較早到，萬一火警先到，這本書絕對是救命的寶典。』這本書不只是一般人火警的救命寶典，同時也是我家的必讀聖經。現在很多人會投資精神在學習理財，或是身體的健康保養，卻很少人投資時間在建立正確的消防觀念，導致火警發生時，因為錯誤的觀念，不應該發生的火警悲劇重複上演。我很喜歡這本書，也分享給大家，並期許國人對於消防從事人員的工作，能有更深一層的認識與尊重。



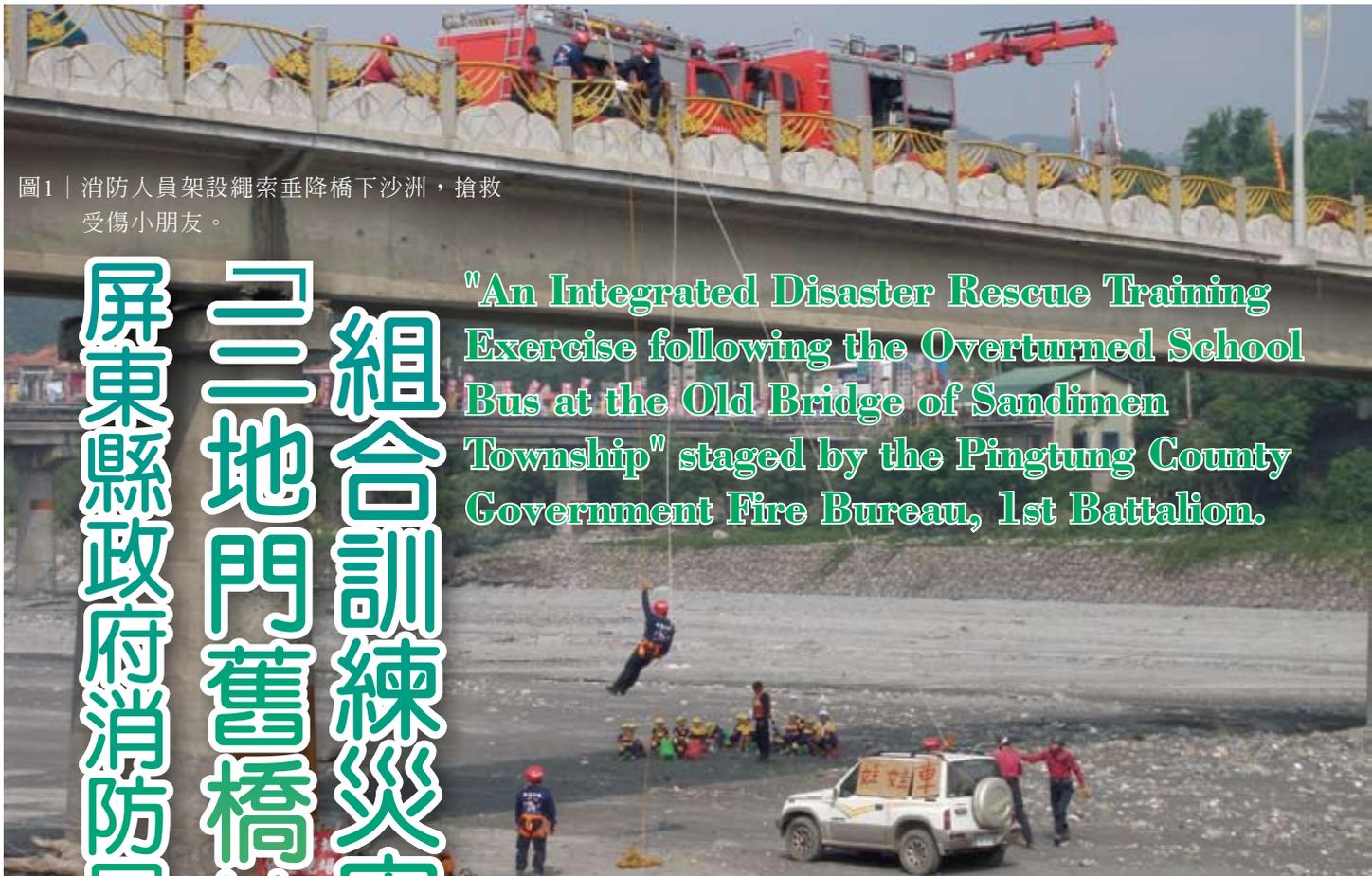


圖1 | 消防人員架設繩索垂降橋下沙洲，搶救受傷小朋友。

# 屏東縣政府消防局舉辦 「三地門舊橋娃娃車翻覆」 組合訓練災害防救演練

"An Integrated Disaster Rescue Training Exercise following the Overturned School Bus at the Old Bridge of Sandimen Township" staged by the Pingtung County Government Fire Bureau, 1st Battalion.

文 | 圖 | 屏東縣政府消防局 蘇聖為

屏東縣政府消防局第一大隊瑪家分隊，由於管轄霧台鄉、三地門鄉及瑪家鄉等三鄉，幅地遼闊，轄內多高山、河谷環繞，對於山難發生時，山區地形險惡，搶救不易；有鑑於此，特於去(98)年11月20日上午11時舉辦「三地門舊橋娃娃車翻覆組合訓練災害防救演練」，模擬娃娃車因超車閃避不及，不慎翻落於高15公尺之大橋下，導致兒童受傷，大量傷患之情形，藉此搶救訓練演習的機會，讓分隊同仁提昇對於汽車翻覆，滑落溪谷，致使大量傷患之判斷處置能力，並運用拋繩槍，架繩橫渡溪流，利用繩索及繩結運送傷患，以加強同仁臨場應變的搶救能力。此次演練計出動消防車3輛，救助器材車1輛，及救護車4輛，動員消防、



義消、警察、衛生所等各單位，人數約40餘名，參加組合演練。

本次預擬演練項目包含（一）人命搜救：1、三地門舊橋上發生原苗幼稚園娃娃車，不慎翻落橋下，有多名小朋友受傷，需立即救助受困車內人員，及摔出車外之小朋友。現場指揮官陳分隊長正義，帶領一組消防人員，在車禍現場橋段上方，以消防車（車體）作支撐點架設繩索，以利救難人員下降橋下沙洲，並將急救包、簡易固定器材（軟式擔架、長背板）及破壞器材下送，協助救難人員使用；2、特搜大隊出動71車（器材車），利用車裝後懸臂式吊架，延伸垂降到河床，吊掛運送傷重患者上橋後送醫；3、另一組救難人員因橋下溪流湍急，則運用拋繩槍，以橫渡架設繩索方式，順利將傷者接送移至臨時救護站，實施救護處理檢傷分類之工作。（二）大量傷患檢傷分類：大量傷患檢傷分類共計四級，第一優先

等級／紅色標示牌：威脅生命，且有即將窒息（呼吸道或呼吸有問題者）或休克的危險。第二優先等級／黃色標示牌：有潛在危險但尚未休克，可以等待一小時左右。第三優先等級／綠色標示牌：可以延後醫治，而不會病情突生變化的傷患，或極度嚴重外傷而生存機率不大者。第四優先等級／黑色標示牌：明顯已死亡者。

屏東縣政府消防局督考官訓練科陳科長振嘉表示，此次演練，是屏東縣政府消防局第一大隊，首次模擬娃娃車翻覆，導致大量傷患受傷搶救演練狀況，演練過程逼真搶救動作確實，並能有效的運用分隊現有之救災救護裝備及器材，在困難的地形中，搶救大量受傷人員；也藉此機會，期許轄內有山區之各分隊，針對山難災害搶救順利，能多加強此類型之演習項目，以增加救災能量，搶救人員能儘速抵達災害現場將傷害減到最低，以保障民眾之生命財產安全。 



圖2 | 特搜人員吊掛傷患，現場救護人員將傷患送醫情形。



圖1 | 協會廖理事介紹陳講師與大家。

# 台北縣政府H1N1防疫衛教暨居家安全管理宣導說明會-心得分享

## Reflection of the Taipei County Government's H1N1 Disease Prevention Health Education and Home Safety Management Promotional Campaign

文 | 圖 | 台北縣政府消防局莒光婦宣副分隊長 許陳免

為期6場次的台北縣政府H1N1防疫衛教暨居家安全管理宣導說明會，在最後一場板橋市農會的宣導會後劃下休止符，感謝台北縣政府社會局主辦這類型的宣導，更感謝承辦單位-保母協會貼心安排課程內容，讓我們婦宣隊有機會傳播消防知識，更榮幸的身為莒光婦宣隊的我能獲邀主講，6個場次宣導下來，讓我們好感動，感動保母協會廖理事長的用心-在地經營，讓保母與家長們除具備育兒專業知識外，更積極安排相關課程讓她們進修，提昇保母與家長素質，像這次的巡迴課程中除了衛生局林科長的防疫課程外也安排居家安全管理課程，希望透過居家安

全管理宣導，讓保母與家長們更落實自我居家環境檢核，以期保障幼兒之安全維護。

從去(98)年10月4日到11月8日的6個場次的宣導，讓我們感動的是女性朋友們認真學習的媚力，從每場次學員們的互動中感受到她們求知慾的積極度，6個場次宣導雖分屬在不同時間與地點，但是不論多遠身為婦宣一員的我，都使命必達，在一個小時課程中我們從居家生活注意事項談起，再談到居家必備基本消防設備以及養成良好的生活習慣，因在場學員都是保母與家長，所以最後特別把幼兒容易發生意外事故傷害的原因納入宣導，會中一再強調提醒學員們，意外事

故傷害多年以來一直是我國學齡前幼兒首要死因，因孩子的好奇是本能，居家的每個空間都有著許多平常視而不見的潛在危險，我再次強調幾乎所有的傷害事件都有著預防的方法，關鍵就在於照顧者是否能了解孩子的認知與可能面臨的危險，例如把打火機等危險物品放置於孩子拿不到的地方，還有落實火源的安全，找出家中危險因子等等，進而改善家裡的佈置與擺設，預防不必要的事務發生，還有平常應身教重於言教，更可與孩子們互動時利用角色扮演讓幼童體驗危機發生的情形，同時家人以間接的方式教導幼兒解決的方法，也可利用周遭環境，適當的機會來教導幼兒正確的安全教育，讓我們的孩子能快樂的探索，安全的成長。

在6場次研習課程中所有參與的學員們各個專心聆聽著，看著播放中的火災影片，大部分學員頓時感受到自家安全潛藏著危機，個個皆說自己真是像講師說的明知需要改善卻也習以為常或視而不見，還好在今天

有機會聆聽陳講師的居家安全防範之道，提醒自己立即改善，除此之外，順道行銷遍佈全國各鄉鎮-婦女防火宣導隊的功能所在，告訴學員們婦宣隊這個志工團隊主要使命就是把消防平安送給大家喔，而且在台北縣還有居家宅急變SAFE服務，只要學員們與各轄區消防分隊提出居家宅急變申請，我們婦宣姐妹就會把消防平安送到家，其間讓我感動與充滿成就感的就是在每場研習活動結束後都有學員主動提出居家宅急變申請，而且是一個介紹一個，單在我們莒光轄區就讓分隊與婦宣姐妹高興得應接不暇，這就對了嗎，我們婦宣的使命就在於此，不斷的提醒民眾，防火人人有責，防火防災的責任不能單靠消防機關來執行，務必大家共同努力，更何況火災是可以預防的，救災逃生是可以學習的，把今天聽到的火災預防的理念和知識，傳播到我們的親朋好友，只要消防做得好，大家都免煩惱，人人皆可擁有一個幸福美滿的家園。



圖2 | 會後民眾熱絡詢問居家消防事宜。



# 悸動

Touching

文 | 圖 | 台北市政府消防局 吳宗霖

十月的陽光散發著充滿溫馨暖和且迷人的光芒，就如同初次和這群婦宣媽媽相遇的心情一般，擁有著熱心且樸實的態度，讓人有難以抗拒的親切魅力，細心且不厭其煩的熱忱，能夠關懷照顧到每個人的心，有著純真但卻創新的理念，創造出了許多奇蹟與感動，這就是我所認識的內湖婦宣中隊。

在去(98)年光輝的十月裡，內湖婦宣中隊得到了一份令人雀躍的獎項，這可不是從天上掉下來的禮物，對這群可愛的媽媽來說，它可以說是勝利的果實，更是種肯定與驕傲，其背後蘊含著深厚的意義。還記得去(98)年9月22日台北市政府評審委員們實

地訪查內湖婦宣中隊，婦宣媽媽準備了近3年厚厚一大本備查書面報告資料、245頁的Power Point照片資料，以及歷年執行資料分卷、宣導教具及創意宣導品…等，出席參加評鑑的婦宣媽媽仍然繃緊著神經，戰戰兢兢的面對評審委員的各式問題，也許是評審專業精闢的問題，使得一開始的氣氛顯得有點凝重，還好有陳昭賢股長報告內湖婦宣中隊組織架構、工作作為，洪晴泉中隊長的指導協助過程描述，以及婦宣中隊長婉馨姐的細心說明，再加上其他婦宣媽媽一路走來的心路歷程分享，漸漸的讓評審臉上露出了笑容，禁不住讚歎「金鑽的團隊」怎麼可能還

沒得獎，像是替大家打了一劑強心針，每個人愉悅與興奮的心情也都寫在了臉上。

去(98)年10月18日的上午，接到婉馨中隊長的喜訊，終於內湖婦宣隊入選了台北市政府第13屆「金鑽獎」的殊榮，得到了優良志工團體的肯定，這份榮耀是屬於婦宣隊上每一位姐妹，也是每個支持關心內湖婦宣中隊的力量所匯聚的成就，因為用心過、努力過、辛苦走過，所以這顆難能可貴的勝利果實，嚐起來特別的甜美。而在10月份的婦宣月會上，大隊長吳武泰也給了婦宣中隊一個大驚喜，特地準備了許多點心與蛋

糕，並且親自給內湖婦宣中隊祝賀與勉勵，每一位婦宣媽媽都高興不已，就等待著11月18號，在金鑽獎頒獎典禮上迎接屬於內湖婦宣中隊光榮與勝利的那一刻。

頒獎的舞台全隊姐妹們著製服，凸顯團隊之精神及工作之企圖心，當婦宣中隊長林婉馨從市長郝龍斌手上接受獎盃，這份得來不易的獎項是實至名歸，雀躍的隊呼及榮耀掌聲相互揮應，10年路甘之如飴，誠如市長致詞時說：「台北真美、台北真好，之所以真好是有這些志工默默工作，因為有您」。 



# 07年特考班 期中實習成果發表



The Presentation of the Midterm Learning Results of  
2008 Special Examination Class

文 | 台灣警察專科學校 簡于絜

**颱**風期間大部分的人都會躲在家裡，享受難得的颱風假期，然而颱風來臨時也正是消防人員最忙碌的時候。因為風雨的關係，可能造成堤防漏水、低窪地區淹水抑或火警等等，消防人員必須隨時待命，以備危急時能在最短的時間內出動，為民眾守護家園及生命財產的安全。這次的88水災在嘉義市沒有造成太大的災情，但是令學員印象深刻的是8月6日那天為民服務的勤務，分隊約莫於晚間9點多接獲通報，請求儘快移除橫臥在世賢路上的路樹，以免影響車輛行車安全。以往在新聞報導上才能看到的畫面，如今必須真正由自己動手去完成，過程中著實充滿了許多的震撼。

莫拉克颱風登陸的前一天晚上，於世賢路上有大型樹木倒塌，因為樹木過於巨大又倒臥在馬路上，行駛車輛無法順利通過，已經造成嚴重的回堵。分隊羅小隊長獲知通

報後立即率領兩名學長，出動71救助器材車前往現場支援。到了現場後，風雨交加，只見一棵巨大的路樹橫列在我們的眼前，想要通行的車輛，因為樹木阻礙了去路，只能陷在車陣裡無法動彈。這時我們只能加快腳步，依照小隊長的指示，快速地在樹幹、樹枝等處打上栓馬結，想利用繩索及71車的吊臂將路樹移開，試了幾次以後，因為路樹實在過大，對於吊臂的拉力絲毫不為所動。遂先行嘗試去除較少枝幹減少阻礙後，再重新調整繩索及吊臂使力的方向，藉由所有人不斷推拉的結果，樹身漸漸改變了方向，大家見機不可失便一鼓作氣地順勢將路樹推到人行道上，終於讓出了車道，只見原來無法前進的車輛，迫不急待地通過。

平日的訓練是為了在處理緊急事件時，能夠更有條不紊，只要依照程序處理，自然不會有太大的失誤。當小隊長要求大家

在樹上綁上栓馬結時，學員雖然已經在平時的訓練中練習了很多次基本繩結的打法，但是卻怎麼也沒想到原來栓馬結也可以應用到這個層面，所以平日的訓練只是基本的，要如何活用這些技巧卻是更重要的，如果專業能力不夠，可能就會侷限在只用一種方式解決一種問題。另外在這次的勤務中，小隊長鏗而不捨的精神更是為學員做了最好的典範，當所有的專業技能能夠純熟地被使用，加上事在人為的決心，任何的勤務自然皆可迎刃而解。

經歷了這一切，學員深刻體驗到消防人員的工作是多麼的辛苦，也許只是一件小小的移除路樹的勤務，但是其中的辛勞不是一般人所能體會的。之前常常看見電視媒體報導類似的新聞，出現在螢光幕上也許只有幾秒鐘的光景，背後警消人員的付出與努力，現在的我似乎了解與體認更多了。在最危險的時候，民眾需要我們的時候，我們都要挺身而出，奉獻一己之力，默默守護著我們的家園，保護這片土地的一切。



# 確保產品安全 避免意外危險

請選購貼有**認可標示**之爆竹煙火



## 爆竹煙火使用安全守則



- 製造、輸入業者或零售商以外之供應者，販賣未貼有認可標示之爆竹煙火，處新台幣三十萬元以上，一百五十萬元以下罰鍰。
- 零售商販賣未貼有“認可標示”之爆竹煙火，處新台幣三萬元以上，十五萬元以下罰鍰。
- 檢舉專線：119

# 台中縣消防局 職前訓練心得分享



The Reflection of the Taichung County Fire Bureau's Pre-orientation Training



圖1 | 空氣呼吸器使用保養與信心訓練。

文 | 圖 | 台中縣消防局 何佳育

去(98)年10月26日，早上9點準時到台中縣消防局報到，不知為何心情莫名的上下起伏，可能身分已不同，不再只是個警專實習生，而是一個對國家社會有責任的公務人員了，為了讓我們在職場上更加熟悉消防這塊領域的工作，消防局特地安排為期五天的職前訓練。本次訓練場地為第二大隊東勢分隊，卸下行李稍作休息後就開始一連串緊湊的訓練了，課程一開始教官帶領我們了解所有消防車輛的車體構造和裝備器材，包括特殊車輛空壓車填充氣瓶的使用，希望我們將

來下分隊後務必要對任何裝備器材的操作和放置位置瞭若指掌，以便在出任何勤務時不會手忙腳亂。晚上課程則為水帶佈線訓練，甩水帶動作分為上肩式和保齡球式，可因現場狀況做選擇，最後並進行分組比賽，同學無不卯足全力只求勝利。

第2天一早，做了一連串的暖身運動後開始晨跑，沿著河岸旁的產業道路慢跑，不知是否4個月沒跑步的關係，才跑沒多久就氣喘噓噓，雖然落隊了，但不想仗著自己是女生就有特別待遇，所以儘管路上有多次

停下來喘口氣，但還是堅持把它跑完。早上為緊急救護課程，包含CPR及AED的使用時機，教官也提醒我們出救護勤務時，務必注意行車安全，勿求快而釀意外。下午則進行空氣呼吸器使用訓練，學習穿著消防衣帽鞋和面罩、空氣瓶，教官也教我們如何檢查氣瓶的殘壓，隨後繞著廣場跑3圈，體驗一下在休息及運動狀態下呼吸量的不同，並要我們注意若殘壓警報響起，代表呼吸量的控制要調整，以免日後進入火場可待的時間太短。晚上則為入室搜救法課程，以3人或4人為一組，一個人負責拉主繩，主繩綁在一個人身上，另外兩名分別再以鉤環繫在主繩上，以三點不動一點動的原則入室搜救，若發現待救者要營救出去則用力拉3下主繩，在外同伴就會用主繩牽引出去，若進入火場到一半空氣瓶就沒氣時，則一個人可將身上鉤環連同繩子綁在室內物品上，待下一組人馬進入時，直接找到鉤環即可，可縮短搜救空間和時間。接下來教官把我們分成4組，用頭罩矇住我們的視線，讓我們視野一片漆黑，開始情境演練要把待救者救出，困難度真的很高，尤其繩子互相拉扯彼此間的行動更加綁手綁腳，教官還會故意將同學的氣瓶關掉或把同學的鉤環解開，為的是要告訴我們當氣瓶沒氣時會鳴笛，這時我們要檢查氣瓶的開關是否被鎖住，因為有可能氣瓶碰到牆壁摩擦就關閉了，而不是沒氣時就一味想把面罩掀開，另外要隨時注意同伴是否在身

邊，不要脫隊了還不知情，這些都是要注意的事項。

第3天照常時間晨操，但路線改變，教官們很用心安排不同的路線，讓我們每天都覺得很驚奇，尤其路上經過遇到的居民都會替我們加油打氣，還會驚呼：消防隊也有女生喔？筆者都只能靦腆地笑一笑。早上教官教我們如何河川抽放水和手提幫浦的使用方法和時機及放水、停水、加壓、減壓的手勢和解決常遇見要故障排除的問題。下午則帶到河邊抽放水並分成4組比賽著裝速度和情境演練，教官也下了許多突發狀況，雖然我們被整的丈二金剛摸不著頭緒，但也因此了解哪些細節是我們疏忽的以及該如何故障排除。

接下來的課程是消防署的6項戰技-快速車操，教官帶我們至河岸旁的空地實地演練，首先2部水箱車11和12，11負責中繼供水給12，分配好各車的人員及工作後就開始車操了。一開始要把第一個水桶內的籃球射出桶外，之後再延伸水帶把第2桶的水桶注滿水，雖然看似簡單的動作，但其實也要大家各司其職及互相幫忙才能完成。晚上課程則為操作電鋸及圓盤切割器，包括如何故障排除及二行程和四行程的差異在哪，尤其是它們動作的理論，讓我們更進一步了解它們如何作用，上了一堂蠻寶貴的課，最後還親自使用混凝土切割器切割水泥塊，真是刺激又難得。

最後一日上午課程為火災情境演練，假設起火處在5樓，如何佈線至頂樓射水滅火，一開始教官讓我們自己分組討論思考，只需我們架梯至2樓破窗後進入，另外從外面佈線至頂樓，手提幫浦隨我們放置，只要成功供水至頂樓射水就好，操作期間若有水從梯間流出則動作停止重來一便。一開始我們第一組因水帶連接不完全而爆開，導致手提幫浦抽不到水，而被迫重來一次，老實說全副武裝爬梯和收水帶真是體力一大負荷，後來教官告訴我們若佈水線從上至下且先估計水帶長度20公尺可佈幾層樓高的話，都有助於我們節省時間和體力。下午教官帶我們至沙鹿體驗閃燃櫃，首先教官告訴我們何

謂閃燃及它的可怕性，並要求我們著裝務必確實，以保自身安全。進入閃燃櫃後，只覺眼前一團火球及四周溫度不斷上升，尤其鐵門拉下後的黑煙垂降遮蔽視線，而真正恐怖的是當火在頭頂上燃燒的剎那間，大家輪流使用瞄子向天花板進行點放，一面降溫，一面驅除眼前黑霧，雖然這只是一場演練，但它的震撼力及真實性絕不亞於真正的火場。

雖然5天的職前訓練一下子就過了，但我們的訓練卻一點也不馬虎，期待經過這次職前訓的淬鍊，讓我們這批專26期的生力軍可以浴火重生成為真正的火鳳凰。 



圖3 | 緊急救護實務。



圖2 | 各項破壞器材介紹使用與保養。



# 選用合格瓦斯桶 拒絕危險進家中

瓦斯桶護圈內側必須貼有合格標示，  
並應注意「下次檢驗期限」不可過期！



液化石油氣容器 定期檢驗合格標示 內政部(消防署)		A103821000	
下次檢驗期限	容器規格	16 公斤	
100年09月	容器實重 (含閥)	19.5 公斤	
容器號碼 180124 勝利	檢驗場代號	3115 115	
出廠耐壓試驗日期 90年02月20日	定期檢驗日期	95年09月21日	
檢舉專線：119			



## 不合格瓦斯桶的判定方式

下次檢驗期限	容器規格	16 公斤	
93年12月	容器實重 (含閥)	19.5 公斤	
容器號碼 180124 勝利	檢驗場代號	3MC005 115	
出廠耐壓試驗日期 78年02月10日	定期檢驗日期	93年09月10日	

遭到塗改

下次檢驗期限	容器規格	16 公斤	
95年12月	容器實重 (含閥)	19.5 公斤	
容器號碼 180124 勝利	檢驗場代號	3MC005 115	
出廠耐壓試驗日期 78年02月10日	定期檢驗日期	94年09月10日	

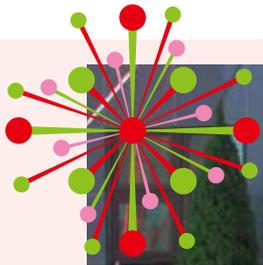
已經逾期



未貼標示



內政部消防署 關心您



## The Inauguration Ceremony of the New Construction Project of the Hsinchu County Fire Bureau's Head Office Building

文 | 圖 | 新竹縣消防局 曾玉燕

# 落成典禮 辦公大樓新建工程 新竹縣消防局本部

新竹縣消防局局本部辦公大樓新建工程於去(98)年11月27日上午9:00舉行落成典禮。

中央為推動地方建設，辦理97年度加強地方建設擴大內需方案，新竹縣爭取到中央補助經費3億1千8百萬興建消防局局本部辦公大樓，並由縣庫支應3千2百萬元，充實119救災救護指揮中心及災害應變中心的各項設備。在消防署、縣府工務處、建設處、計畫處、消防局共同努力合作，促成此案順利發包開工。新大樓工程總計經費3億5千萬，為地下2層、地上10層的建築，總樓地板面積2,800坪。落成後將成為新竹縣消防工作的燈塔，消防業務的核心。

近年來溫室效應升高及氣候變遷異常，災害型態日趨多元化、極端及不穩定化，消防工作已轉型演變為多元、複合且具



跨區域之特性，去年的莫拉克颱風即是一個例子，因此本次消防大樓新建之初期規劃，特別卓著於新竹縣災害應變中心及救災救護指揮中心之規劃：強化應變中心空間規劃及相關軟硬體設備，並建置多管道通訊平台及資訊網路系統，將資、通訊系統整合於應變中心一處，有益於資訊快速取得及流通，藉以提昇消防局整體救災能力，以因應未來極端氣候之嚴峻考驗；119救災救護指揮中心是所有消防業務的守門員及傳遞兵，需要迅速、確實的掌握災害現場及派遣，此次興建大樓，於指揮中心設置矩陣投影組合之電視牆，即時投影119受理畫面、電子地圖及控管本局各分隊在隊人數等資料，並因應轄區多變的地形地貌，建置功能強的基地臺、微波鏈路及比較器、各站遠端監控系統等，建立指揮官直通頻道，確保通訊優質化。

本次落成典禮，邀請了縣長鄭永金、秘書長詹前通、議長辦公室主任范義淵、內政部消防署組長廖明川、新竹縣義消總隊長總隊長黃永和、婦宣總隊隊長鄭宋麗華、消防之友會理事長張玟竣、建築師涂秀瑋、裝甲兵學校參謀長馬建華、東元醫院院長黃忠山及各界賢達人士參與本次盛會，剪綵、揭

牌儀式完成後，並由專人導覽廳舍及由何恆雄教授設計的公共藝術「希望與愛心之手」，透過具像的符號形式，勾勒出強而有力的雙手，一手滅火，一手撲颶，在瞬息萬變、分秒必爭各種危機中試圖掌控時、空脈動，化危機成轉機，給予最需要的愛與希望，象徵消防局全體與義消志工無私的奉獻與付出。落成典禮業在溫馨喜樂的茶會後圓滿完成。👉



圖 | 新竹縣消防局局本部辦公大樓新建工程落成典禮。

## 99年1月人事異動

姓名	原職	新職	日期
溫心嫻	內政部消防署會計室   科員	內政部警政署保安警察第一總隊會計室   組員	99/01/04
李春政	內政部營建署城鄉發展分署 政風室主任	內政部消防署政風室視察	98/12/01
邱冠翔	空白	內政部消防署台中港務消防隊隊員	98/11/26

# 01

2010 January

<http://www.nfa.gov.tw>

## 消防月刊

舉凡有關搶救案例心得  
獲救者之感言抒發地方風情介紹  
消防人員、志工、救災高手、  
宣導高手特寫

歡迎各界舊雨新知踴躍投稿，  
讓消防月刊園地內容更加豐富、  
更具可看性！



您有精彩的人、事、地、物話  
題文章，想與人分享心得嗎？

投稿字數限3,000字以內，工作研討及綜合論述亦請勿超過6,000字並整理成word檔，請附圖片【除word檔上需貼上照片，請另附原始檔，電子圖檔(JPG格式)解析400dpi以上】，並附圖說。

稿件請注意時效，消防花絮文章請儘量以當月消防局活動為主。

稿酬從優，本刊對稿件有審查刪改權，若未刊載亦不退稿，請自留備份。

投稿請書寫：作者真實姓名、服務單位、職稱及戶籍所在地地址、電話、身分證字號(登錄所得)及郵局局號、帳號(無郵局帳號者改寄匯票)已使劃撥稿酬。投稿照片若未使用公務器材者，請於投稿時同時檢附「未使用公務器材證明書」(或傳真02-81966484)，並請註明稿件「篇名」，並於證明書欄親筆簽名。未檢附證明書者，刊登之照片，依「內政部消防署消防月刊及消防電子報稿費暨管理要點」規定，稿費減半支給。

相關稿費暨獎勵要點及證明書請上本署相關網站下載。

為保護著作財產權，投稿照片如屬網路、電視及書籍翻拍等非屬原創性之照片，請註明轉載來源或出處，相關照片不給予稿費。

投稿請寄：台北縣新店市北新路三段200號8樓，  
消防月刊收。

E-mail：119fire@nfa.gov.tw

電話：02-81966434



風災、震災、重大火災、爆炸災害緊急應變聯絡電話請撥：

# 滅火器具保堪用，搶救火災最神勇。 【居家安全守護神】

