

臺中市104年火災傷亡數降低成效顯著

The number of dead and hurt caused by fire disaster in Taichung City became lower obviously in 2015.

火災調查科科員 賴筱儒

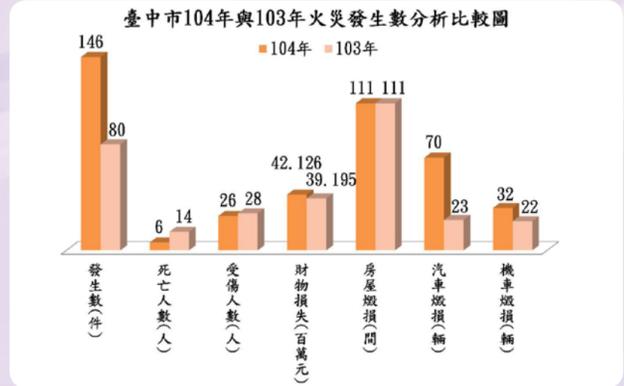
防範火災於未然一直是本局努力的目標，而加強民衆防災自救能力及防炎意識、推動消防安全設備設置管理、落實消防安全檢查及協調大型廠場落實自衛消防編組等工作乃為達成預防火災之具體作法。

一、104年全年火災統計資料

臺中市104年共發生火災案件146件，造成6人死亡(6男)、26人受傷(21男5女)，房屋燒損111間，汽車燒損70輛、機車燒損32輛，財物損失估值新臺幣4212.6萬元，與103年作比較，火災發生數增加66件，死亡人數減少8人、受傷人數減少2人，房屋燒損持平，汽車燒損增加47輛，機車燒損增加10輛，財物損失增加新臺幣293.1萬元。

臺中市104年與103年火災發生數分析比較表

項目	發生數(件)	死亡人數(人)	受傷人數(人)	財物損失(萬元)	房屋燒損(間)	汽車燒損(輛)	機車燒損(輛)
104年	146	6	26	4212.6	111	70	32
103年	80	14	28	3919.5	111	23	22
比較	增66	-8	-2	293.1	-	47	10
減	-	-	-	-	-	-	-



註：為因應火災標準之修正(「火災成災標準」業由內政部消防署於104年4月27日以消署數字第1040600304號函停止適用，內政部消防署再於104年11月23日召開研商修正「火災認定標準」會議，會議決議原「火災認定標準」停止適用，由本署另函頒布「受理火災案件搶救出動紀錄表及填表說明」)，目前依現行火災標準統計火災件數。

二、人員傷亡分析

臺中市104年發生146件火災，造成6人死亡、26人受傷；與103年比較，死亡人數減少8人(減少57.1%)、受傷人數減少2人(減少7.1%)、火災傷亡率從103年之15.49%降低至11.71%(減少24.40%)、指標成長率從103年之-66.92%成長至24.40%(成長91.32%)。

臺中市102-104年火災「人員傷亡數」分析比較表

期間	傷亡人數	死亡人數(人)	受傷人數(人)	備註 自殺死亡人數	火災傷亡率	指標成長率
102年	10	15	1	1	9.28	-
103年	14	28	4	4	15.49	-66.92%
104年	6	26	2	2	11.71	24.40%

(一)人員死亡案件分析

臺中市104年發生146件火災，致人員死亡案有6件，造成6人死亡(6男)。(詳如下表)

104年人員死亡案件	發生場所	件數	死亡人數	合計人數	起火原因	發生時段
獨立住宅	3	1男	3男	3男	菸蒂	18-21時
		1男			菸蒂	06-09時
		1男			電氣設備	06-09時
集合住宅	1	1男	1男	1男	燈燭	03-06時
		1男			自殺	00-03時
車輛	2	1男	2男	2男	自殺	12-15時
		1男			自殺	12-15時

與103年作比較，自殺死亡人數減少2人，獨立住宅火警死亡人數減少6人。

103年人員死亡案件	發生場所	件數	死亡人數	合計人數	起火原因	發生時段
獨立住宅	7	1男	6男	6男	爐火烹調	09~12時
		1男			電氣設備	00~03時
		2男			電氣設備	00~03時
		1女				
		1女			電氣設備	15~18時
		1男			敬神祭祖	03~06時
		1女			原因不明	18~21時
1男	自殺	09-12時				
集合住宅	1	1男	1男	1男	自殺	03-06時
		1男			電氣設備	15~18時
工廠	1	1男	1男	1男	電氣設備	15~18時
森林田野	1	1男	1男	1男	其他(遺留火種)	12~15時
其他	2	1男	2男	2男	自殺	06~09時
		1男			自殺	12-15時

本市104年之6件死亡案件中，以104年○月○日05時○分發生於北屯區○○里○○街○○號○樓住宅火警，造成最多人(1男1女)傷亡，本案起火原因因為使用蠟燭不慎，以下說明三點火災預防對策供參：

- 1.使用蠟燭時附近不得擺放紙張物品、布質物品、百葉窗或是窗簾等易燃物品，且應固定於不燃材質上，並注意使用空間之門、窗關閉，避免戶外風勢過大吹倒蠟燭造成火災。

- 2.災戶僅裝設感熱型探測器，感知火災發生時間較慢，為使民衆能夠提早察覺火災，並有足夠時間得以滅火或逃生，以減少人命傷亡，建議推廣居家增設獨立式偵煙探測器，一旦火災發生所產生之濃煙蓄積達一定量之濃度，獨立式偵煙探測器立即發出警報聲響，警告受災戶及早應變逃生，避免造成人命傷亡。

- 3.如遇火災時，發現逃生通道已濃煙密布，應關緊房門阻隔高溫濃煙，並打119電話報案，詳細將所處樓層、房間通報給消防局知悉，並在房間內待救，勿強行逃生。

(二)人員受傷案件分析

臺中市104年發生146件火災，致人員受傷案有18件，造成26人受傷(21男5女)。(詳如下表)

104年人員受傷案件	發生場所	件數	受傷人數	合計人數	起火原因	發生時段
獨立住宅	5	1男	3男	3男	爐火烹調	12-15時
		1男			人為縱火	21-24時
		1女			電氣設備	21-24時
		1女			其他(蚊香遺留火種)	15-18時
集合住宅	3	1男	3男	3男	瓦斯漏氣或爆炸	12-15時
		1女			瓦斯漏氣或爆炸	09-12時
		2男			電氣設備	06-09時
		1女			燈燭	03-06時
辦公建築	1	1男	1男	1男	自殺	12-15時
		1男			自殺	12-15時
複合建築	1	2男	2男	2男	瓦斯漏氣或爆炸	18-21時
		1男			電氣設備	18-21時
商業建築	4	1男	3男	3男	爐火烹調	00-03時
		1男			電氣設備	06-09時
		1女			菸蒂	00-03時
		1女			電氣設備	03-06時
工廠	2	1男	7男	7男	電氣設備	03-06時
		6男			電氣設備	12-15時
其他建築	1	1男	1男	1男	人為縱火	09-12時
車輛	1	1男	1男	1男	其他(高壓液態氧鋼瓶內桶壁生鏽，低溫高壓液態氧壓力過高造成壁身爆裂瞬間轉為氣態引燃火災)	06-09時
		1男			其他(高壓液態氧鋼瓶內桶壁生鏽，低溫高壓液態氧壓力過高造成壁身爆裂瞬間轉為氣態引燃火災)	06-09時

與103年作比較，獨立住宅火警受傷人數減少13人，瓦斯漏氣或爆炸火警受傷人數減少3人，自殺火警受傷人數減少6人，電氣設備火警受傷人數增加5人。

103年人員受傷案件	發生場所	件數	受傷人數	合計人數	起火原因	發生時段
獨立住宅	7	1男	7男	7男	玩火	06~09時
		1女			電氣設備	15~18時
		1女			爐火烹調	12~15時
		3男			瓦斯漏氣或爆炸	12~15時
		5女				
		1男			菸蒂	03~06時
		2男			電氣設備	00~03時
2女						
集合住宅	2	1男	4男	4男	菸蒂	03~06時
		3男			自殺	03~06時
		4女				
其他建築	1	1男	1男	1男	電氣設備	03-06時
車輛	1	1女	1女	1女	其他(行駛中底盤捲入不明物體磨擦引燃)	12-15時

本市104年之18件受傷案件中，以104年○月○日14時○分發生於豐原區○○里○○路○巷○弄○號工廠火警案造成最多人受傷(6人受傷)，本案起火原因因為室內電源配線電氣因素，以下說明二點火災預防對策供參：

- 1.因可燃性粉塵易受微小火花點燃而起火燃燒，且在適當條件下會產生粉塵爆炸現象，而易在無預警狀態下造成人員傷亡，因此，容易產生粉塵、漆渣之工廠場所，應定期清理粉塵、漆渣，並維護空間整潔避免粉塵蓄積，盡量使用能收集粉塵之設備或設置通風系統將粉塵妥善處理，使用集塵系統或濾網過濾含有粉塵之空氣，及定期檢查開放及隱蔽區域是否有殘留粉塵。
- 2.加強宣導電氣火災防範措施：如電氣產品電源線絕緣被覆如有老化、破損、斷裂、接觸不良等異狀，應立即更新，並避免過度使用延長線造成過負載及纏繞電線造成過熱；本案係雨水滲入，造成室內配線受水分及灰塵等雜質影響，使電流通形成積污導電之現象，而生熱及高溫。

三、火災發生場所分析

臺中市104年發生之146件火災，其起火場所建築物類火災118件中，以住宅用途(獨立住宅50件、集合住宅9件)建築物發生之比率最高共59件(佔建築物類火災發生數118件之50.0%)；因此若住宅防火管理及住戶防火觀念未確實建立，一旦釀成火災後的財物損失及人員傷亡則會相當慘重。

而住宅火災又以獨立住宅火災發生率較集合住宅為高，探究其原因，都會區之集合住宅於一樓大都有設置警衛管理人員及監視錄影器

設備與火警自動警報設備，一旦有火警發生時較易於第一時間察覺並報案，且集合住宅其消防安全設備設置較為完善，利於初期搶救；而獨立住宅大多為5樓以下建築物，依據「各類場所消防安全設備設置標準」無須設置消防安全設備，一旦發生火警時，若無法立即得知、家中無人或只有避難弱者在家，相較之下對火警發生之警覺性自然降低，易使火勢擴大蔓延，且易造成人員傷亡。因此，為了自己和親人能遠離火災的傷害，並避免財物的重大損失，應在家裡裝設住宅用火災警報器，以及早發現火災並及早避難。

故本局將住宅防火列為定期宣導重點項目，呼籲家中有避難弱者應加強防火概念及憂患意識，並設置住宅用火災警報器。

類別	建築物類										非建築物類		合計
	獨立住宅	集合住宅	辦公建築	商業建築	複合建築	倉庫	工廠	寺廟	其他建築	森林田野	車輛	其他	
104年	50	9	2	12	1	5	31	2	6	1	17	10	146
103年	33	5	0	4	0	4	19	1	4	1	3	6	80

四、火災發生原因分析

臺中市104年共發生之146件火災，其起火原因以電氣設備引起火災63件(佔43.15%)，所佔比率高居第一位；其次為人為縱火引起火災24件(佔16.44%)。其中，電氣火災案件共造成1人死亡(1男)、12人受傷(11男1女)，人數比率分別佔年度總死亡人數(6人)之16.67%、受傷人數(26人)之46.15%，因此，電氣產品或室內配線的使用與維護不得不嚴加管理與防範。

類別	人為縱火	自殺	燈燭	爐火烹調	敬神祭祖	菸蒂	電氣設備	機械設備	玩火	施工不慎	易燃物品自燃	瓦斯漏氣或爆炸	化學物品	燃放爆竹	交通事故	天然災害	原因不明	其他	
																			期間
104年	24	4	3	4	3	15	63	0	0	5	0	5	0	5	1	0	0	14	
103年	11	4	0	5	2	7	34	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0	3	8

五、結語

本局除了加強推廣住家裝設住宅用火災警報器外，亦透過居家訪視宣導教導民衆預防火災發生之生活概念與正確的火場避難逃生觀念(包括用火電安全、防範一氧化碳中毒及燃氣熱水器使用注意事項、滅火器使用及逃生避難圖)，鼓勵民衆定期演練，期能於災害發生時用最短時間逃至安全處所，使民衆瞭解防炎常識及發生災害時之應變技巧，有效降低火災傷亡，確保居家安全。

在消防搶救方面，本局透過舉辦消防搶救演練、強化救災裝備以及辦理教育訓練以提升救災能力及搶救作業效率，發揮整體消防戰力，強化救災速度及提高火場指揮與控制能力。

Russ Anderson Universal Liter Wheel 簡介與訓練

Russ Anderson Universal Liter Wheel introduction and training 梨山分隊隊員 陳奕瑞

Russ Anderson Universal Liter Wheel，為CMC Rescue公司所生產之全地形單輪支架組，由一全地形輪胎、鋁合金輪殼及金屬固定支架所組成之輪組，重量大約15公斤，本身無救災功能，須搭配鈦合金拯救用籃式擔架方能應用於救災，越野性能卓越，常應用於野外救助案件搬運傷患，相較於使用長背板或SKED(捲式搬運墊)搬運方式省力效果極佳，又無救護車隨車擔架床無法使用於困難地形之問題。

梨山分隊2月25日於轄內梨山停車場實施山域救助自主訓練，利用梨山停車場高低起伏地形模擬登山步道，配合拯救用鈦合金籃式擔架及繩索拖拉，以人力拖負方式實施搬運演練，並運用民間友人借用之Russ Anderson Universal Liter Wheel與拯救用鈦合金籃式擔架結合使用，於演練過程中發揮非常良好之搬運效果，不僅移動速度增快，而且人力負擔減輕，搬運過程對傷患亦有良好之保護，安全性同時相對提高。

山域事故救助案件十分仰賴空勤直昇機支援後送傷患，但直昇機支援常受天候影響而無法預期，地面救助人員受天候因素影響程度相對較低，但需要出動大量人力以應付勤務，若能於條件符合之地形地物配合使用Russ Anderson Universal Liter Wheel，應可獲得更大救災時效，然而Russ Anderson Universal Liter Wheel雖已是輕量化輪組，但仍重達15公斤，在到達現場組裝使用前須搜救人員負運送，若加上自己基本重裝大約20公斤將重達35公斤，雖增加搜救人員不少負擔但仍不失為搶救利器。



反碳風水師 Anti-carbon fengshui master.

仁化分隊隊員 陳信銘

最近天氣較為寒冷，民衆大多習慣將自己家的門窗緊閉，卻忽略自家所安裝的熱水器是哪一種型式，大多誤把室外型熱水器裝設在非開放的陽台，甚至是自家廚房裡，因而造成一氧化碳中毒的災害發生!

甚麼是一氧化碳中毒呢?一般熱水器除了電熱水器的型式以外，則是使用天然氣或是液化石油氣燃燒加熱。在加熱過程中需要大量的氧氣以產生二氧化碳，如果外部供給的氧氣量不夠，就會有燃燒不完全的狀態，而產生一氧化碳這類的氣體!一氧化碳本身是一種無色、無臭、無味但卻具有毒性的



氣體，所以一般人常在意外中中毒而不自覺，甚而產生嚴重的後果。因為一氧化碳和紅血球中的血紅素結合的能力是氧氣的230~270倍，一旦結合後便會造成氧氣不易釋放至組織中，造成組織缺氧或死亡。

要如何防止這種事情再度發生呢?我們必須先從熱水器的種類及型式開始說起!一般熱水器的種類有電、太陽能、天然氣及液化石油氣等，但太陽能、電熱水器本身是使用電力進行加熱，沒有燃燒需氧量的問題，需要注意的是天然氣、液化石油氣熱水器!使用這兩種熱水器型式的熱水器大致可分為室外型、強制排氣型等。室外型的熱水器上方有一個排氣口，用來排出二氧化碳，下方有一個進氣口用來吸取氧氣，如果這種型式的熱水器不是裝設在室外，而家中門窗又緊閉的狀態下，二氧化碳會充滿室內，使熱水器下方的進氣口吸取不到氧氣，導致燃燒不完全產生一氧化碳毒性氣體；另外強制排氣型熱水器，跟室外型熱水器構造相似，只是在上方排氣口加裝了一根排氣管，由於

這跟排氣管會將燃燒產生的二氧化碳排到室外，因此不會發生燃燒不完全產生一氧化碳毒性氣體的問題!還有在裝設熱水器的時候，要選擇有合格安裝熱水器執照的業者，以避業者對熱水器的部件不熟悉導致裝設錯誤或漏失!

了解熱水器的型式、選擇有合格證照的安裝業者、對的裝設位置，只要注意到這些小細節，就能有效的避免一氧化碳中毒的事件發生!雖然進行一氧化碳居家訪視時，大多是寒冷的晚上，有時候還會被民衆誤以為是詐騙集團，但只要能讓民衆有正確的相關知識避免災害發生，那麼一切的辛苦就都值得了!

