

港都消防季刊

060 2022
December

「二人洗澡，全家送醫」
秋冬冷熱交替，
死神常報到！消防隊腦中風即刻救援

，慎防一氧化碳中毒

胸「痛」，
千萬別輕忽

「鋰」
冬季防火指南

不開的小東西——鋰離子電池的大小事



高雄市政府消防局
FIRE BUREAU KAOHSIUNG CITY GOVERNMENT

港都消防季刊

Kaohsiung Fire Bureau Quarterly

60

1 蟄伏寒冬的三大殺手

2 「二人洗澡，全家送醫」，慎防一氧化碳中毒

5 秋冬冷熱交替，死神常報到！消防隊腦中風即刻救援

8 胸「痛」，千萬別輕忽

11 冬季防火指南

14 「鋰」不開的小東西——鋰離子電池的大小事

17 堅持成為有溫度的救護員
內政部消防署「112」年十大傑出救護技術員

18 感謝您們的付出 捐贈住宅用火災警報器
讓市民更平安

19 生活上要注意的狀況

21 偵煙宅動手來

發行人 / 王志平

總編輯 / 王宗展

副總編輯 / 劉一娟、黃古彬

執行編輯 / 吳佩城

編輯委員 / 卓經偉、樓振宇、陳俊宏

林振銘、郭士銘、林奕傑

陳致安、彭保景、鄭博仁

劉俊明、李俊璋、郭明忠

蔡宗翰、韓慶衡、劉忠恩

鄭又誠

照相美術 / 吳有植 (封面)、林詩蘋 (封底)
林暉翔、高培訓、張文愷

美編設計 / 億典有限公司

出版者 / 高雄市政府消防局

地址 / 高雄市前鎮區凱旋四路 119 號

電話 / (07)812-8111 #2117

傳真 / (07)812-6813

網址 / <https://fdkc.kcg.gov.tw>

投稿信箱 / popi0914@gmail.com

蟄伏寒冬的三大殺手

文 / 編輯部

在討論災害的意識層面上，有句話特別耐人尋味……

「一個事件之所以會發生，就因為我們認為不會發生」。

這句話，所表達的不僅是許多人習慣對既存災害的輕忽，更是存在樂觀偏見的普遍事實。

在新舊並陳的年末冬季，總有種微妙的感覺，它不僅是整年以來工作自省，更是準備訂定新年目標的起始點。然而，值此時刻，往往是消防人員最為擔憂的時機點。

因為，溫度的陡降，使得本身患有心血管疾病的人，容易忽略身體的警訊及自我保暖，請求救護車的頻度變高；熱水器位置安裝不當，加上長時間的使用，通風不良造成一氧化碳中毒的風險變大；使用電暖爐的機會增加，且未與可燃物保持適當的距離，不慎起火的案例更多。

本期的季刊，以「蟄伏寒冬的3大殺手」為標題，來貫穿季刊的內容，同時隱喻上述風險。內容或許老掉牙，但回顧這些既往的案例，我們發現，這些災害幾乎都是有機會被扭轉，只是我們習慣對它視而不見，並且疏忽。季刊分享的目的，就是希望讀者在風險四伏的環境中，獲得保命知識，甚至在面對可能的災害時，不是從零開始，而是從經驗開始。

北野武說：「災害並不是死了2萬人或3萬人這樣一件事。而是死了1個人這件事，發生了2萬次」。

所以，請記得，也請務必明白，災害離我們並不遙遠，更不會對你留情面，也無從商量。



「一人洗澡，全家送醫」 慎防一氧化碳中毒

文、圖 / 危險物品管理科 郭明忠



▲照片 1 為高雄市大寮區一氧化碳中毒熱水器裝設情形

因全球氣候變遷，受極端氣候影響，本市近年冬季陸續遭遇大陸冷氣團及寒流侵襲，氣溫急凍嚴寒；且由於都市型態改變，居住空間漸趨狹小，致使民眾常以陽台外推、加蓋違建等方式擴張居住空間，將通風良好的陽台變成密閉空間，原本裝設於陽台之熱水器因燃燒不完全，隱藏一氧化碳中毒風險。

根據內政部消防署統計資料顯示：106 年至 110 年燃氣熱水器一氧化碳中毒案件約有 75.78%，發生於 12 月、1 月及 2 月等氣溫較低之月份，因一氧化碳具高毒性且無色無味故防不勝防，常見中毒症狀除頭痛、頭暈外，亦伴隨噁心、嘔吐、肚子痛、腹瀉等狀況，因其病徵並不顯著，民眾往往中毒而不自知，初期誤以為是著涼感冒而導致延誤就醫。

本市大寮區某出租大樓便曾於 110 年 1 月 9 日發生一氧化碳中毒案件，當時民眾於封閉式陽台裝設半密閉自然排氣型（CF 式）熱水器（如照片 1），使用時因燃燒不完全產生一氧化碳，不幸造成「一人洗澡，全家送醫」的事故，所幸全家 3 人緊急送醫治療後，平安康復出院。後續經消防局訪視及勸導，已將 CF 式熱水器改裝成電熱水器。

提醒民眾，自身或其他親友住家如有燃氣熱水器使用導致一氧化碳中毒疑慮，可向本局轄區消防分隊申請免費居家訪視，由轄區消防分隊受理申請後與民眾約定訪視時間，實地調查燃氣熱水器安裝形式及使用環境有無通風不良等情形（如照片 2）。



▲照片 2 訪視一氧化碳中毒潛勢情形

常見燃氣熱水器安裝不當之態樣如下：

- （一）屋外型（RF 式）熱水器，裝設於加蓋陽臺或屋內（如照片 3）。
- （二）半密閉自然排氣型（CF 式）熱水器，未裝設或裝設錯誤之排氣管（如照片 4、5）。
- （三）其他燃氣熱水器或排氣管安裝不當有一氧化碳中毒之虞者（如照片 6）。



▲照片 3 屋外型（RF 式）熱水器裝設於室內



▲照片 4 半密閉自然排氣型（CF 式）熱水器未裝設排氣管



▲照片 5 半密閉自然排氣型（CF 式）熱水器之排氣管裝設錯誤



▲照片 6 燃氣熱水器安裝不當有產生一氧化碳中毒之虞（掛曬衣物）



民眾居家如有上述一氧化碳中毒風險，應儘速進行改善，可將原熱水器遷移或更換為強制排氣型燃氣熱水器、電熱水器、太陽能熱水器或加裝強制排氣風管（如照片 7）等措施；倘為紗窗紗門積塵或吊曬衣物造成通風不良，則應立即排除，維持居家環境通風良好，降低一氧化碳中毒事故發生。



▲照片 7 加裝強制排氣風管

有鑑於全台一氧化碳中毒不幸事故頻傳，消防法增訂第 15 條之 1，規範自民國 95 年 2 月 1 日起，燃氣熱水器承裝業於執業前需先辦理營業登記，並僱用具「特定瓦斯器具裝修技術士」合格證照者，方可從事安裝或維修工作，違者均將依消防法處罰新台幣新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰；高雄市政府消防局已定期將本市「燃氣熱水器承裝業及其技術士合格名冊」公布於官網 (<https://fdkc.kcg.gov.tw>)，建議有安裝或維修需求之市民可上網至高雄市政府消防局 / 業務資訊 / 危險物品管理 / 燃氣熱水器專區項下查詢確認所委託承裝業及技術士是否合格。

特別提醒大家，使用燃氣熱水器務必要遵守「使用安全的品牌」、「選擇正確的型式」、「注意安全的安裝」、「保持環境的通風」並「注意平時的檢修」等安全注意事項，以降低一氧化碳中毒風險，避免「一人洗澡，全家送醫」等憾事再次發生。

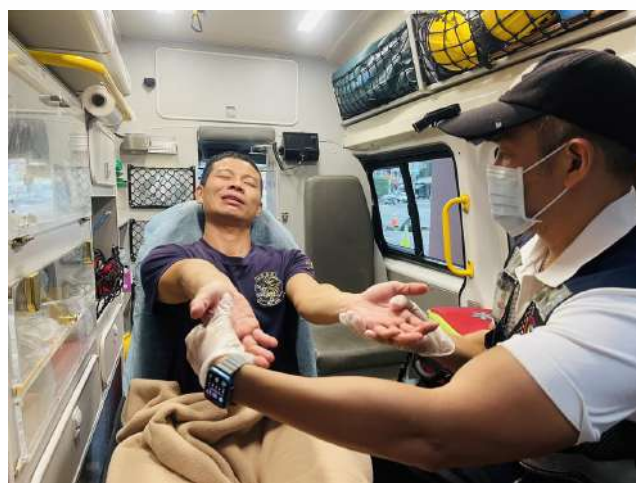


秋冬冷熱交替，死神常報到！ 消防隊腦中風即刻救援

文、圖 / 鳳山分隊 蔡承璋

陳媽媽今年 65 歲了，一直有高血壓與糖尿病的問題，今日寒流來襲，被女兒發現躺在沙發上，意識不太清醒，緊急撥打 119 求救，EMT 人員到場後評估陳媽媽生命徵象，給予評估（測血糖、辛辛那提指標測試），發現患者臉歪嘴斜、口齒不清並伴隨著右側肢體無力的症狀，詢問家屬，這個狀況發生約於一小時前，EMT 人員判斷疑似 CVA，立即給予必要處置並建議儘速送往周遭最近能施打血栓溶解劑的醫院，同時通報醫院提早準備。送醫後診斷為栓塞性腦中風，因 EMT 與急診人員攜手努力，縮短了病患接受血栓溶解劑治療的時間，減少腦細胞因缺血死亡的受損。這兩年陳媽媽接受醫院安排的復健治療，現在手腳雖然不如過去靈活有力，但一般日常生活

還可以自理，陳媽媽感謝的說「幸虧有救護人員，讓我現在還是活跳跳的。」



▲ EMT 人員針對肢體無力患者操作辛辛那提測試

寒流來襲氣溫驟降，對於三高族群及心血管疾病患者來說，天氣變冷、血管也會跟著收縮，引起血壓升高，增加腦中風機會。腦中風是造成全球人口死亡與失能的主要原因，世界衛生組織統計 2012 年全球人口有 30%（約 1,750 萬人）死於心臟血管疾病，其中有 670 萬人死於中風；依據衛生福利部 104 年國人十大死因統計顯示，腦血管疾病為國人 10 大死因的第 3 位，共奪走 11,169 條寶貴的性命，平均每 47 分鐘就有 1 人死於腦中風，統計結果也顯示 60-79 歲是中風發生率最高的年齡層。中風造成失能的後遺症，是我國成人殘障的主因之一，後續頻繁的就醫也造成照顧者及家庭經濟沈重的負擔。

腦中風是因為腦部的血管出問題，簡易分為兩類

- 缺血性腦中風：因身體其他地方產生血栓而隨血流進入腦循環而引起血管阻塞，血栓可由心臟或其他大血管所形成，或因腦血管硬化狹窄而導致阻塞，約佔中風患者 80%。
- 出血性腦中風：主要是由高血壓引起的，因血管破裂而造成血塊形成在腦組織內，因此可造成不同程度之神經缺損，約佔中風患者 20%。

造成腦部血管狹窄而引發阻塞，有以下幾個原因

- 遺傳因素
- 有糖尿病、高血壓家族病史
- 身體素質
- 肥胖缺乏運動
- 高血壓：血壓 <140/90mmHg
- 高血脂：低密度脂蛋白膽固醇 <100mg/dl
- 高血糖：醣化血色素 <7%
- 日常生活習慣
- 有抽菸習慣
- 飲食口味重
- 天氣變化大忽冷忽熱

雖然大部分的誘發因子可以經由調整生活飲食及運動習慣來避免，然而寒流來襲時，也要提高警覺。

腦中風的症狀和前兆

強調辨識中風初期的重要症狀，儘速就醫，即時治療與積極復健，中風是可以有效控制的。

『時間就是大腦』，及早發現才能及早治療。牢記腦中風的早期症狀「FAST」口訣（微笑、手舉高、說說話、搶時間）以辨識中風初期的重要症狀，把握「急性中風搶救黃金 3 小時」。

F 臉部表情不對稱 (Face)：請病患露齒微笑，觀察臉部表情是否有不對稱，或出現嘴角歪斜現象。

A 單側手臂無力下垂 (Arm)：請病患雙手平舉掌心向上，維持約 10 秒鐘，觀察手臂是否無力，或出現單側手臂下垂現象。

S 說話口齒不清 (Speech)：請病患說一句簡單的話，或回答你的問題，觀察是否出現口齒不清或無法表達現象。

以上症狀若有一樣出現，腦中風機率就可能有 71%，若三個症狀都出現則高達 85%。

T 記下時間立即就醫 (Time)：在懷疑病患中風症狀後，要儘快確定發病時間，並迅速將病患送往醫院治療。

辛辛那提中風指標

F 微笑測試

請患者「露齒」或「微笑」

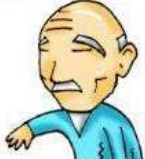
正常 兩頰均衡移動
不正常 一邊臉部動得不如對側好



A 舉手測試

請患者閉眼伸出雙臂10秒鐘

正常 雙臂均衡移動或完全不動
不正常 一邊手臂垂落不對稱



S 語言測試

請患者說一句話

正常 咬字正確
不正常 口吃、說話不清或無法說話



T 儘速就醫

最後還希望家屬趕緊求救，以把握治療時間!!



▲ FAST 測試

栓塞型腦中風治療方式

Rt-Pa(血栓溶解劑) 藥物治療

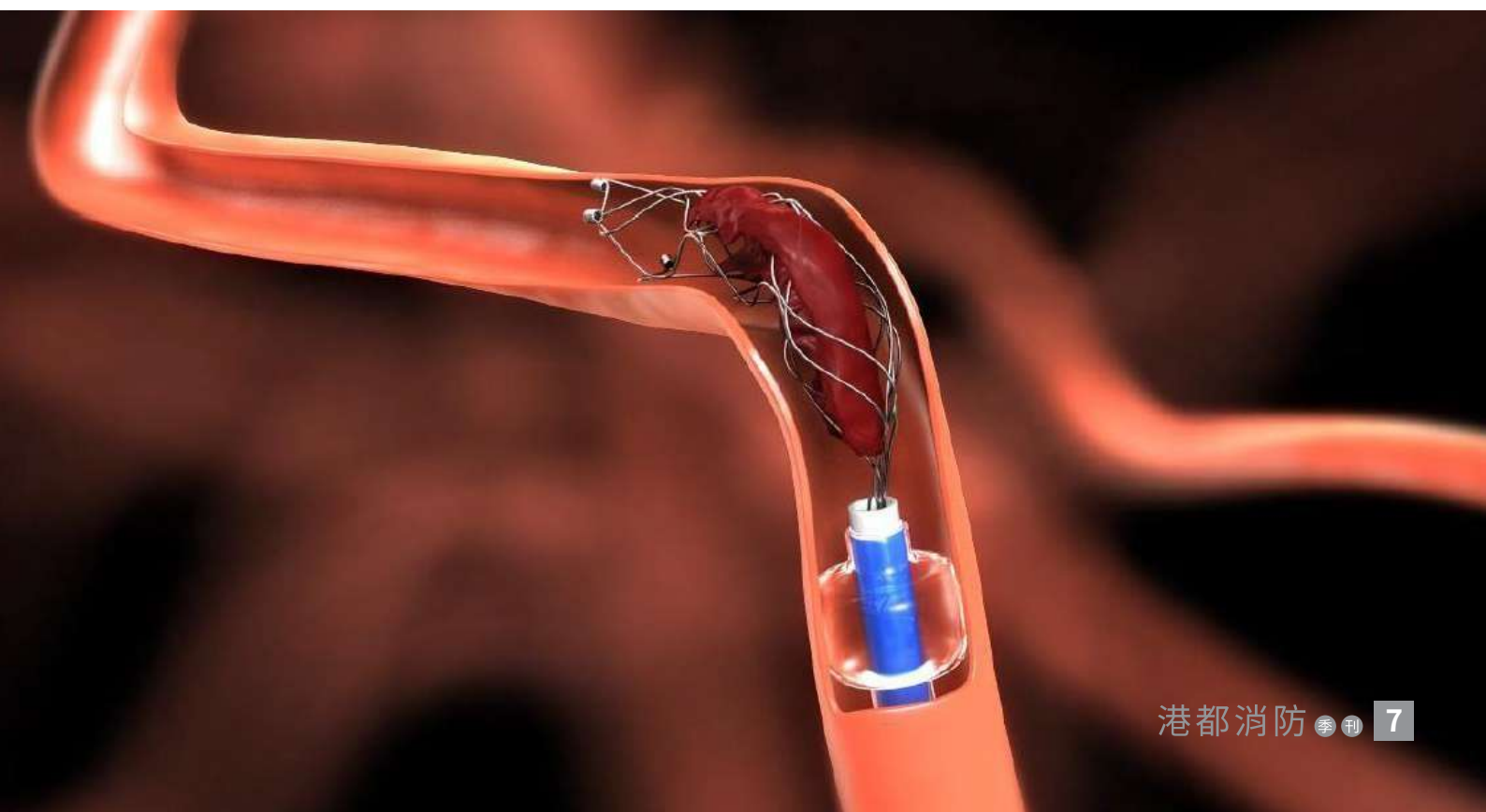
血栓溶解劑，英文名字稱 TPA，血栓溶解劑可增加溶解血栓的機會。在中風後 3 小時內使用比不使用有 1.7 倍的機會能減輕中風的症狀（特別是三個月後），也可增加 30% 的機會達到僅剩輕微的中風或是完全恢復。治療方式是以靜脈注射 TPA，經由循環到腦部其使血栓溶解，以減輕甚至是消除中風的症狀。基本上，血栓溶解劑可視為治療急性缺血性腦中風特效藥，但並非萬靈丹，若使用時機不當，反而可能增加腦出血等副作用。臨床發現，若血栓溶解劑使用於發病超過 3 小時的患者，則病人產生腦出血的機率大增至 6%。

腦中風病發後的 6 個月是復健的黃金時期，若配合醫療人員的復健治療計畫，能降低身體殘障程度，重拾日常生活功能，讓中風患者生活品質更加美好。

動脈取栓手術 (IA)

超過三小時的患者，以前只能聽天由命，但因醫療進步日新月異，現在多了「動脈內取栓術」這個選項，可以使用機械的方式進入血管內把血栓取出。取栓的導管會從鼠蹊部股動脈或手腕橈動脈穿刺進入股動脈，經過腹主動脈、胸主動脈等等，來到頸總動脈，深入進阻塞的腦血管位置後，導管裡包著的血栓移除支架會穿過血栓，搭配導管抽吸，將血栓拉進導管裡，恢復腦內的血液灌流。但即使如此「時間」仍然很重要，取栓只能搶救尚未壞死的腦細胞、增加恢復的可能性，對於已經造成的傷害則沒有辦法復原，必須靠藥物和復健繼續努力。

▼二十一世紀黑科技－支架取栓器





胸「痛」， 千萬別輕忽

文、圖 / 前金分隊 施武鈞

近日常夜溫差大，某天早上，小圓要出門上班時，突然接到家人來電，說爺爺身體不舒服，胸口悶痛又臉色蒼白冒冷汗；等小圓到家後，發現爺爺已經陷入昏迷了……

如果時間能重來，小圓平時該如何跟家人事先演練及預防呢？

我也曾經胸痛過，胸痛一定會有問題嗎

聽到胸痛大家一定都會想：「我是不是心肌梗塞了」？依據台大醫院統計，在台灣掛急診主訴胸痛的病患，約只有 1 成左右實際與心臟疾病有關聯。

那為何我們要對胸痛特別注意呢？原因是，若為緊急的心臟急症，是有可能會危及生命，甚至有些病症致死率高達 40~50%。

心臟急症有哪些？會有什麼症狀或反應呢 什麼情況下，我需要看醫生呢

心臟急症：心絞痛、心肌梗塞、主動脈剝離

心絞痛：

心臟作用為將血液輸送到全身，供全身器官使用，本身亦需要血液供給，當血管因脂肪、膽固醇等物質的堆積，使得血管越來越狹窄時，影響心臟血液流通，便會產生心絞痛。

☑ **症狀：**胸口疼痛（像大石頭壓在胸口）、有時會傳遞到下巴、頸部或是手臂

☑ **疼痛時間：**通常維持數分鐘，約 10~15 分鐘內就會緩解

☑ **如何緩解：**通常只要安靜休息就會改善

心肌梗塞：

當血管狹窄狀況未改善，則未來可能會斑塊剝落或是破裂造成血栓，造成血管堵塞，因而引發心肌梗塞。

☑ **症狀：**胸口劇烈疼痛、頭暈、呼吸喘、冒冷汗、虛弱無力

☑ **疼痛時間：**通常超過 30 分鐘

☑ **如何緩解：**安靜休息亦無法緩解

主動脈剝離：

主動脈血管壁破裂導致的強烈疼痛，血液大量流進血管破裂處假腔，感覺像肌肉被撕裂開，如果沒有即時治療，有 50% 的病患在 48 小時內死亡，91% 會在 6 個月內死亡。

☑ **症狀：**撕裂痛（像被刀割）、血壓高、頭暈、冒冷汗、昏迷

☑ **疼痛時間：**持續性劇痛

☑ **如何緩解：**安靜休息亦無法緩解

急症 項目	心絞痛	心肌梗塞	主動脈剝離
反應症狀	胸口遭重物壓住	胸口劇烈疼痛	撕裂痛（像被刀割）
疼痛時間	通常約數分鐘	通常超過 30 分鐘	持續性劇痛
如何緩解	安靜休息	無法緩解	無法緩解
相關症狀	有時會傳遞下巴、肩膀	頭暈、喘、冒冷汗	疼痛延伸（背部）、血壓高、頭暈、冒冷汗、昏迷

當胸痛發生時，先坐下休息並觀察疼痛位置、疼痛時間，是否有上述疼痛感覺；以及同時合併有頭暈、呼吸喘等徵狀時，請儘速就醫。

誰是高危險群呢

依據衛生福利部 110 年統計分析，十大死因，心臟疾病高居第二位，如果符合以下條件即為高危險群。

- 高血壓
- 高三酸甘油酯
- 高膽固醇
- 糖尿病
- 抽菸
- 家族病史



自己或是家人發生胸痛時，我該怎麼辦



撥打 119，勿直接自行就醫

胸痛可能隨時會變得非常嚴重，所以不建議自行就醫，目前高雄市 50 個消防救災救護分隊均配備有 12 導層心電圖及守心藥包，當救護人員施做完心電圖後，會依據心電圖判讀，經由線上醫師判斷及評估，需要時會讓患者及時服用抗血小板藥物並送往具心導管處置能力之適當醫院。





若患者倒下無反應，撥打 119 求救後

有適當呼吸：

使患者採取仰躺或復甦姿勢。

無適當呼吸：

立即幫患者實施心肺復甦術（Cardiopulmonary Resuscitation，簡稱 CPR）進行急救處置，並請旁人協助取得自動體外心臟電擊去顫器（Automated External Defibrillator，簡稱 AED）。



冬季 防火指南

文、圖 / 苓雅分隊 林敬庭
圖 / 臺灣警察專科學校 鄒德筠

台灣位處亞熱帶地區，冬季短暫，但因與夏季溫差大，總讓人感到印象深刻。為了保暖，自然而然的會添購、使用五花八門的各式「發熱裝置」，居家生活環境中，多出了許多本來不存在的「熱源」，火災發生的風險，隨著氣溫的直線下降，逐步升高。綜觀 106 年至 110 年，近五年的火災統計亦可證實，每到冬季，總會比起夏季，更高比例的見到火災傷亡的案例發生，令人不勝唏噓。

台灣冬季氣候濕冷，恰好為電氣火災發生提供較高的風險，再加上國人尚未養成用電良好習慣，先天因素，加上後天使用習慣不良，冬季對於消防人員來說，可謂「如臨大敵」。那究竟該如何，才能在這樣惡劣的條件下「自我保護」？筆者藉自身所見所聞的案例經驗，以及目前消防署所推廣的「用電-四不一沒有」觀念，帶讀者一探究竟。

1 用電「不」超載

同一插座或同一條電源延長線，切記不可插接多個用電器具（尤其電熱產品），以免因負荷過大造成電線或插座發熱情形。

2

電線「不」折損

拉扯（易造成內部電線斷裂）、擠壓（除會使內部電線斷裂外，亦可能使外覆的絕緣層損傷）等均會造成電線短路，養成良好的使用習慣可降低電線的損傷。

3

可燃物「不」擺放

電器產品包含所有的電熱品、電源延長線等周邊，均不可擺放可燃物（紙張、衣服等），避免接觸熱引起火災，或電線短路後引燃造成擴大延燒。

4

插頭不用「不」插

「拔掉插頭」就是切斷電氣火災發生的源頭，而且家中因沒有拔掉插頭而浪費的待機電力，約佔總耗電量 3~11%，因此除了需 24 小時使用的家電（如電冰箱）之外，其它電器不使用時應將主電源關閉或將插頭拔掉，可以節約用電減少電費支出，更能防止火災發生，一舉數得。

5

「沒有」安全標章產品 不買不用

認識商品檢驗合格標識，雖然價格、功能、外觀為購買考量依據，更重要的是電器安全性，大部分電器均應實施商品檢驗，並應符合電磁相容性及電器安全之相關規定。

這些觀念固然正確，然而，就筆者實際現場宣導的經驗來看，似乎有那麼一點的「不通人情」，導致民眾的落實生活中的程度，遠不如想像中來的好，實為可惜。在此，針對原先的觀念，統整幾點「補充建議」，期望能增加民眾養成良好用電習慣的動機：



1

在延長線的使用上，務必購買符合最新法規的產品，通常會呈現「越長、越胖、越多開關、電線越粗」的樣貌，當然，隨之而來的即是價格較高，但絕對不會到無從下手的等級。

2

在各式電線的使用上，務必謹記，猶如對待「易碎物品」那般輕柔，並且盡量讓電線能順暢的呈現在自己「肉眼所及」之處，而非將之隱藏，時間一久，疏於保養，容易釀成災端。

3

能產生熱能的物品，雖能溫暖家園，稍有不慎，也能將其毀於一旦，猶如「雙面刃」般，因此，凡事總該做最壞的打算，假使真的無法阻止起火，也該讓此「熱源」周遭，不要放置任何易燃物品（例如：以衣物最為常見），使其能侷限影響範圍，爭取更多應變時間。

4

如果無法做到隨手拔插頭，則可以退一步，將此物品插頭與其插座間，接上一個具有「過載自動跳電開關」之小型延長線（2孔或3孔），取其開關之功能，至少能有最基本的防護，不用電器時，僅需關閉開關，無須頻繁拔插插頭。

5

選購合格之電器用品外，了解各電器用品使用功率，並試著計算其運作時產生電流為何。要認知到，延長線並非無限許願池，只要超過負荷，便是承擔風險，猶如不定時炸彈般威脅著，因此，能辨別這樣的危險因子是必要的。

其實從過去案例來看，電器火災的事故屢見不鮮，例如家中的電風扇，電磁爐，除濕機，甚至隨處可見的插座，都有可能引發火警，造成人員傷亡。

除了謹記「四不一沒有」的觀念外，平時對於家中電器用品的「觀察」也不能少：

- 1、當打開其它電器用品時，原本開啟的燈變暗或閃爍。
- 2、拔插插頭時出現火花的現象。
- 3、摸到發熱的電線。
- 4、使用中的延長線有發燙或異味產生。
- 5、經常出現跳電。

上述五項都是可能發生電器火災的重要前兆，有賴民眾在家細心觀察，若有察覺，請即刻改善，才能消除家中危險因子，過一個平安的冬天。



「鋰」不開的小東西

鋰離子電池的大小事

文、圖 / 成功分隊 江晉儀

隨著電力的發明及普及，人們對於電力的使用已經到了相當依賴的地步。

舉凡路上跑的火車、捷運，生活日常所用的電梯、電器，到隨身攜帶的手機、車鑰匙，甚至用來救命的心臟電擊去顫器都需要電池來驅動！

而電力從被電線給限制，到如今讓我們帶著走的這個過程，靠的就是現在看似稀鬆平常，但卻讓人類的生活便利性大增的小東西——電池。

說到電池，相信大家可真是又愛又恨！手電筒沒電了，換顆電池就好。手機沒電了，接上行動電源就又又可以上線打遊戲了，非常方便！

但也會遇到電池裝了太久忘了拆下來，等發現時已經漏液造成電器損毀；或是因為使用不當造成電池變形、甚至短路起火都有可能。俗話說的好，知己知彼，百戰不殆，就讓我們就來了解關於電池的小知識吧！

說到這裡，先來介紹一下電池的種類，首先我們透過電池是否能充電重複使用，區分成一次電池或二次電池。一次電池顧名思義，是一次使用，電池電量用完即回收，不可重複使用的電池種類，常見的有：碳鋅電池、鹼性電池、鋰電池等等。而二次電池或是我們說的充電電池，便是可透過充電來重複使用的種類，常見的代表有鎳氫電池、鋰離子電池等。

不知道讀者有沒有發現，一次電池的鋰電池，和二次電池的鋰離子電池，雖然名字很像，但性質卻不太相同，這是怎麼一回事呢？

鋰電池及鋰離子電池的差異

鋰電池跟鋰離子電池，雖然名字很像，但其實兩個的特性天差地遠。

鋰電池是一次性電池，使用鋰金屬或是鋰合金作為負極的材料。常見的鈕扣電池便是種拋棄式的鋰電池。

而鋰離子電池，則是使用鋰離子在正極跟負極之間移動來作用。此種電池正極為鋰化合物，常見的有：鋰鈷氧化物 (LiCoO_2)、錳酸鋰 (LiMn_2O_4)、鎳酸鋰 (LiNiO_2) 及磷酸鐵鋰 (LiFePO_4) 等。正負極需有像海綿般的物理結構，如此才能接收或是釋放鋰離子。鋰離子由負極進入電解液再進入正極的過程為放電，反向則為充電，如此鋰離子電池具有了可以重複充放的特性！

目前市面上常用的鋰離子電池多採用磷酸鐵鋰做為正極材料。

鋰離子電池的挑選

其實我們生活當中已經隨處可見鋰離子電池。因為鋰離子電池具有體積小、能量密度高、沒有記憶效應與循環壽命長等優點，所以被廣泛地運用，最常見的就是人手不離的手機電池、行動電源等等。



▲ 碳鋅電池



▲ 鋰電池



▲ 鹼性電池



▲ 鋰離子電池

那我們該怎麼挑選這些現代人已經離不開的鋰離子電池呢？首先我們要先來看這些電池有沒有屬於他們自己的身分證——也就是電池的安全標章！

電池的安全標章

我們在選購的時候，也可以注意一下商品上面有沒有 BSMI 的商品檢驗標章。BSMI 是經濟部標準檢驗局，對於二次性的鋰離子電池商品會進行 8 項的檢測，包括：高空模擬試驗、外短路測試、熱衝擊、碰撞測試、振動、過充測試、機械衝擊及強制放電等 8 項測試，通過測試後給予認可標章。選明有 BSMI 商品檢驗標章的電池產品才是合格有保障的喔！

標示範例：



▲ 3C 二次鋰電池標示說明（圖片來源：標準檢驗局）

選購及使用的注意事項

鋰電池或是電池產品發生自燃的狀況時有所聞，那為什麼會發生這樣的情況呢？

首先，我們得先要挑選具有合格商品檢驗標章的產品，表示該產品通過了國家認證；我們聽到電池自燃的案例常常是因為具有先天設計上的問題，或是有外力因素造成電池內部結構的損毀（例如：撞擊或是泡水等因素），而後才導致電池事故的發生。

相信大家也有聽過「手機不要放著充電充過夜」這種說法吧？



▲具有 BSMI 標示的行動電源

關於這一點，近代的手機都有保護 IC 的設計，通常在電池電量充飽以後，手機的保護機制便會啟動，不會將電量持續地充入電池當中，而是直接供給手機做使用，如此便不會有手機電池過度充電的問題發生。保護 IC 的設計也具備過放電壓保護、過放電流保護及短路保護等機制。雖然說設計上已盡量將會發生危險的機會降到最低，但還是建議大家不要將電池過充過放，而影響電池的使用壽命喔！

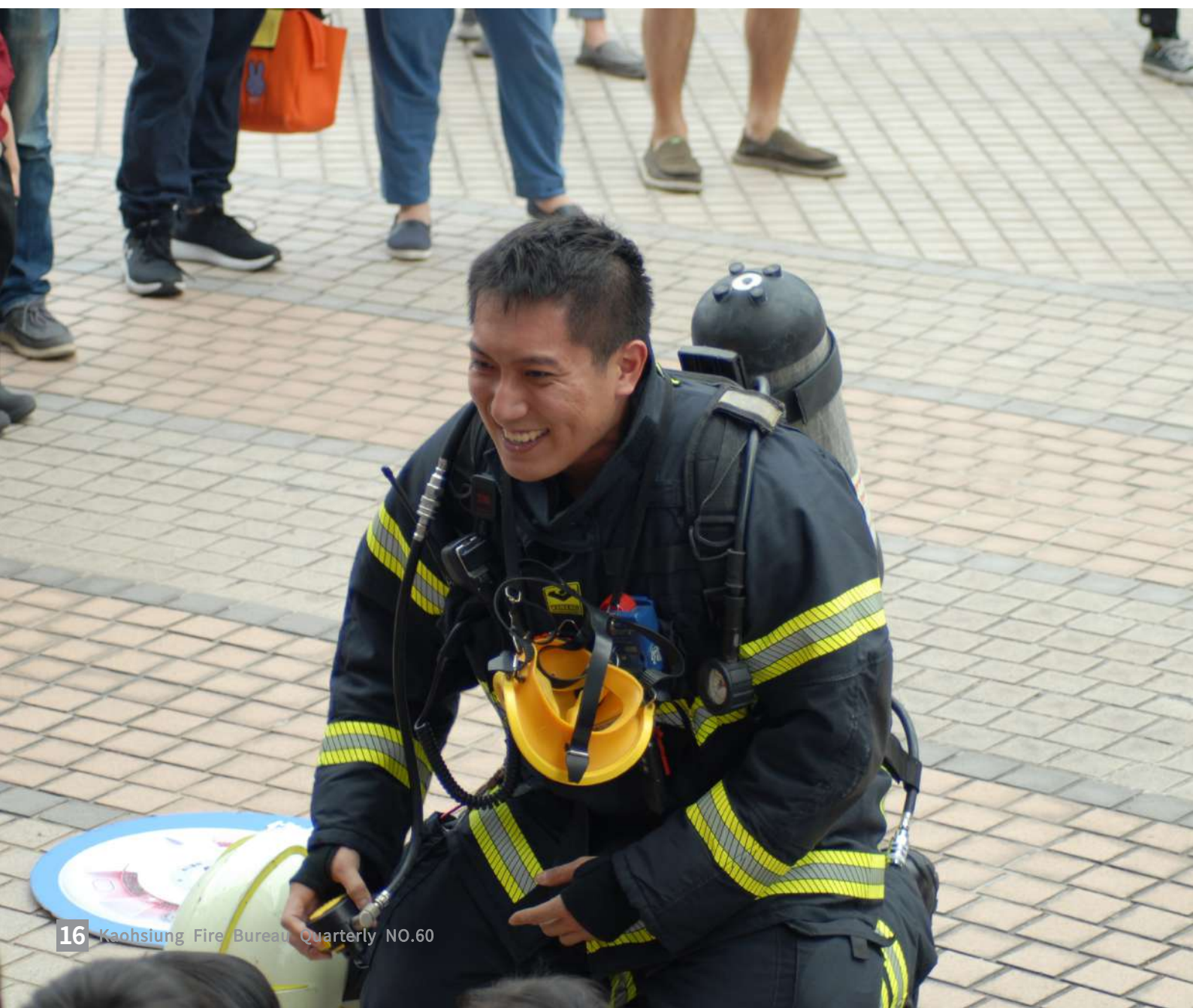
若從預防的角度切入來看，手機或是電池在充電時，應將附近的雜物及易燃物移除，若是不幸發生意外起火的情形時，也可以有效的減少危害的發生！

結語

預防勝於治療，將災害發生的機率降到最低才是讓自己遠離危險的根本方法。

選用具有 BSMI 商品檢驗標章的商品，不購買來路不明的電池。使用電池的時候盡量不要衝擊或摔落，較不會造成內部結構的損壞；避免泡水的情況發生，如果泡水後建議直接將電池更換。如果電池已有過度發熱或是膨脹的情況也建議須將其更換。

記得，聰明且安全的使用各種電池，才能讓生活過得更便利又安心！



堅持成為有溫度的救護員

內政部消防署 111 年十大傑出救護技術員

文 / 前金分隊 鄭印翔

90 年警專畢業，進入台北縣政府消防局（新北市政府消防局的前身）服勤，承辦分隊第一個業務即是緊急救護業務，也正式在消防生涯上與緊急救護劃上等號，初接觸救護的過程可說是戰戰兢兢，對緊急救護有種莫名的恐懼感，那股感覺並非是害怕及畏懼，而是擔心自己懂的不多，學的不夠，隨著年資及經驗的累積，相關技術及經驗也漸漸步上軌道。

98 年年底陞任新北市專責救護小隊長，並在後續的 8 年間相繼擔任板橋、莒光、溪崑、海山等分隊的小隊長，期間擔任了各式建築物火災的搶救指揮官，也歷經多場重大災害：如納莉風災、莫拉克風災、五股凌雲路爆竹煙火爆炸案、亞東醫院急診室火災、江子翠捷運站鄭捷殺人案等大量傷病患事故，在這些事件中，雖然有些經驗是成功的將所學運用在事故中，也從中自我檢討自己許多不足之處。

106 年 10 月 23 日申請調動至高雄市政府消防局前金分隊服務至今，持續推動並鼓勵同仁及後進學弟，參加各式緊急救護競賽，並參與消防局各項緊急救護的教學活動。有幸，在今年獲得內政部消防署十大傑出救護技術員，期勉自己在本質學能上，能有更多機會為他人、社會付出。



感謝您們的付出 捐贈住宅用火災警報器 讓市民更平安



(依字首筆畫排序)

上虹企業有限公司
大港保安宮
中華民國一貫道慈善功德會
中華民國銀讚慈善關懷協會
世豐螺絲股份有限公司
台和冷凍股份有限公司
左營啟明堂
玉皇宮
立益裝潢設計行
朱國銘建築師事務所
余亮勸 君
吳昆哲婦產小兒科醫院
吳記食品有限公司
宏茂譽有限公司
李清郎 君
沈朝明 君
卓明遠 君
和建機械有限公司
昌冠企業有限公司
林溪禪寺
芳生螺絲股份有限公司
信旭企業股份有限公司
南北樓餐飲事業有限公司
界霖科技股份有限公司
紅毛港朝天宮
胡新安 君
苓雅區萬應公廟
翁陳美枝 君
翁瑜紋 君
財團法人佛教大願院地藏王廟基金會

財團法人高雄市文武聖殿
財團法人高雄市私立合信興老人養護中心
國城建設股份有限公司
張明裕 君
淨鑫企業有限公司
貫煜工程有限公司
華德優而優股份有限公司
進威企業股份有限公司
隆大營建事業股份有限公司
雅築實業有限公司
黃耀宗 君
新庄仔天公廟
新展工廠股份有限公司
經濟實業股份有限公司
聖天宮管理委員會
葉名騏 君
運鴻環保股份有限公司
旗尾五龍山鳳山寺
旗津天后宮
福客來中餐廳有限公司
銘鋒起重工程有限公司
興富發建設股份有限公司高雄分公司
龍山寺
龍騰生命禮儀社
聯濠工程有限公司
曜伸實業有限公司
雙慈殿
顏仁修 君
鯨魚園山海民宿

(統計至 111 年 10 月 31 日止)



臉書粉絲專頁：澤誼的人參青紅燈
官網：澤誼心靈療癒空間

文、圖 / 占星師兼作家 澤誼



生活上要注意的狀況

請看著圖片，心裡想著，接下來的三個月我要注意生活上有什麼狀況呢，請給我一個建議吧！並且憑藉直覺選下一張牌。

這三個月生活上要注意的狀況



〔A〕



〔B〕



〔C〕



〔D〕



〔E〕



A. 倒吊人

或許有些責任會忽然的出現，讓你不得不承擔一段時間，這段時間也許你會感到不是那麼自由，因為責任的問題讓你不得不犧牲一些自己的時間，但是這些責任卻又不能不去做，建議既然這段時間必須待在這樣的環境裡，就轉念想想這或許是要你暫停一下，才不會覺得那麼苦悶啊！



B. 死神

環境的影響，讓你不得不接受有些狀況就是已經結束，不管是關係、工作、或是生活上不得不離別的情況。而這些情況並不是你能控制的，但過去你其實早有心理準備，只是來的時候還是感到一些失落，不過有結束才會重生，尋找下個重心，會讓你更快走出來。



C. 惡魔

在生活上你感到被控制的感覺，並不是那麼舒服，但是為了某些目標跟目的，你也不得不忍受這種感受，這會讓你懷疑這樣的選擇是對的嗎？不過這並非只有壞的部分，當你能夠看清楚情勢，反倒也能替你帶來一些實際的好處。



D. 命運之輪

你會感受到，似乎很多事情自己並不能安排，會出現一些機會，但也可能很快就失望，不過這些機會雖然不一定能得到，但是卻也讓你明白自己想要的東西是什麼，以前很想要的東西，卻發現其實並不是那麼需要，所以機會就算沒辦法把握，也讓你釐清了自己所要的。



E. 塔

旁人的一些決定，大大地影響著你的生活，而讓你感到震驚不已，因為這讓人感到，為什麼明明不是自己的問題，卻也是影響了自身的情況。不過這不全是壞的，有時候是拖很久的問題沒有被處理，在在不過就是把問題顯現出來，而必須去面對。

偵煙宅



動手來

！火場頭號殺手是「濃煙」！

安裝住宅用火災警報器有助於火災初期預警

1.



擦

擦拭壁面

2.



接

接上電池
或電源線

3.



旋

旋上背蓋

4.



測

測試功能

5.



牢

以內附零件
牢固於壁面



注意

各廠牌住警器安裝方式略有不同，建議依所附安裝說明書妥善安裝。

- ◆ 提醒您！依消防法第6條第5項規定，一般透天厝、公寓、平房屋主有裝設及維護「住宅用火災警報器」的義務！
- ◆ 高雄市針對5層樓以下住宅免費補助住宅火災警報器1個(請洽各消防分隊申請，每戶限補助1次，數量有限額滿為止)
- ◆ 為了保障全家安全，其餘房間、走道也請盡速至各大賣場、網路商場購買補足！



掃我看安裝教學影片



高雄市政府消防局 關心您



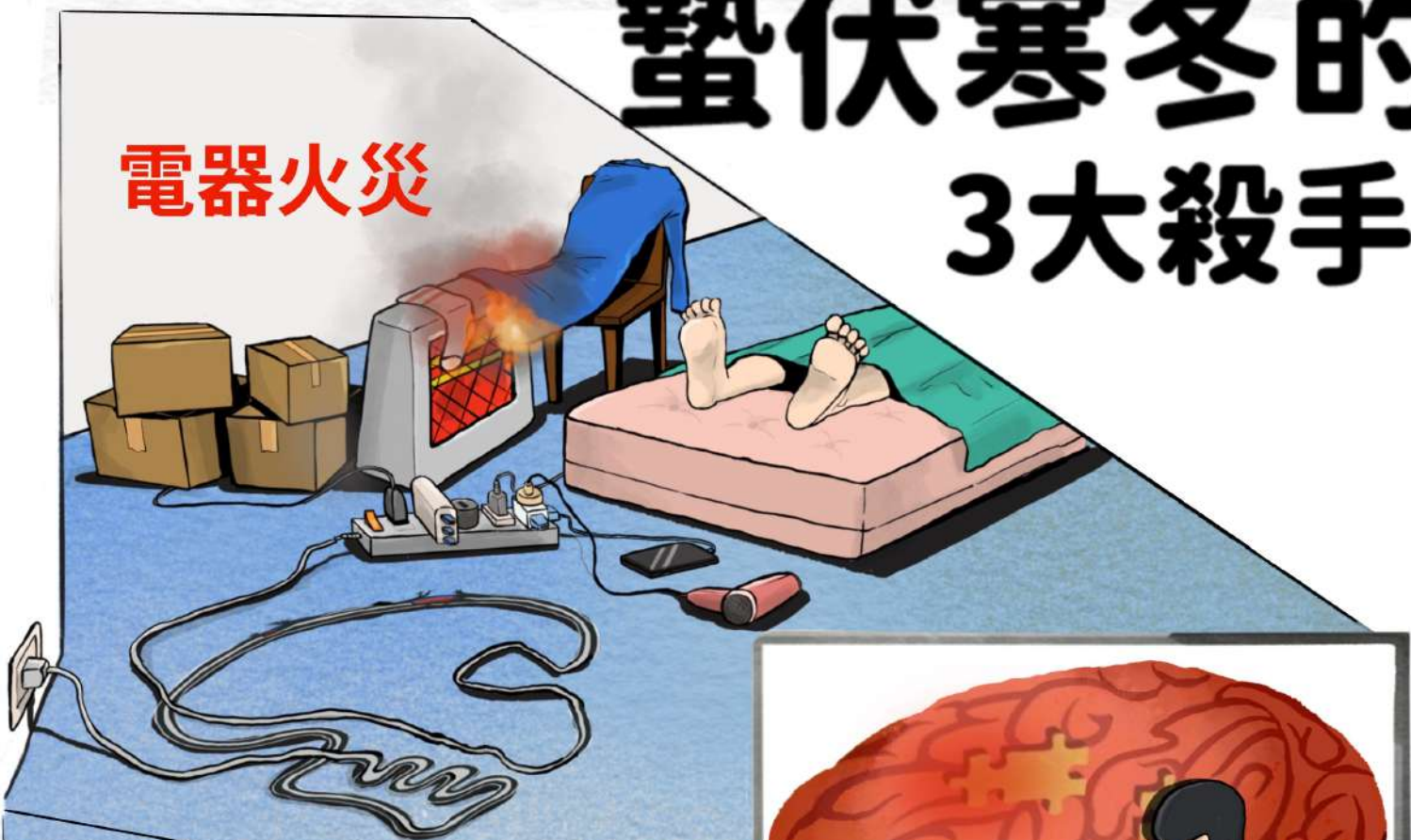
港都消防大小事



廣告

蟄伏寒冬的 3大殺手

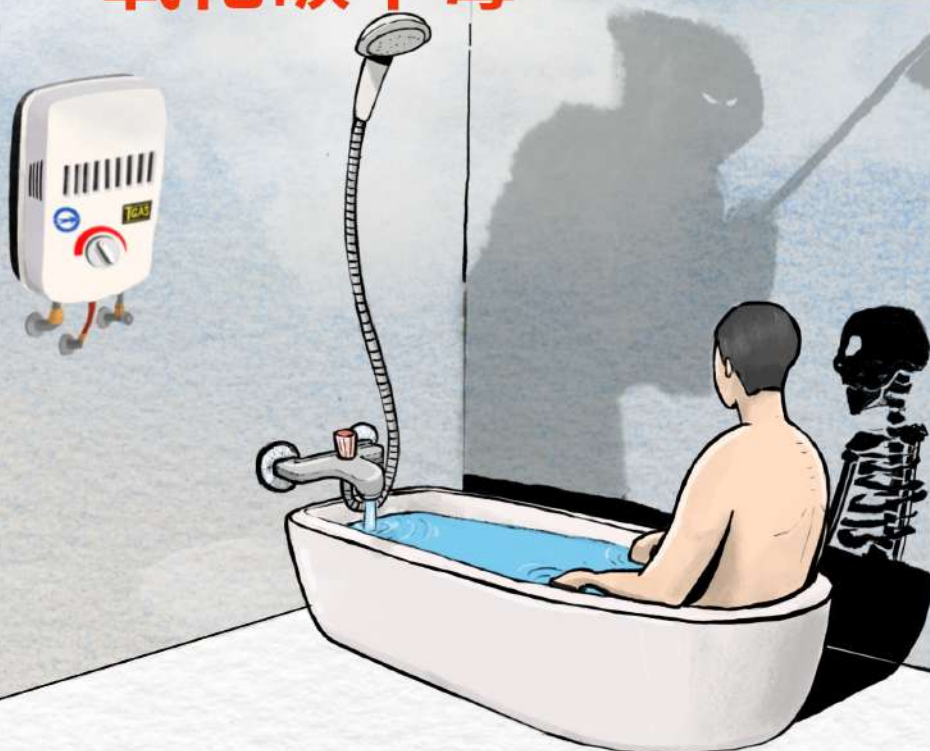
電器火災



腦中風



一氧化碳中毒



住宅用火災
警報器懶人包



港都消防
大小事臉書