

機構防減災邏輯思維與 緊急災害應變作業(I)

報告人:陳英正



112/02/13

安全第一 品質優先

陳英正



簡介

經歷：

1. 衛生福利部 一般護理之家 評鑑委員
2. 衛生福利部 產後護理之家 評鑑委員
3. 衛生福利部 住宿式及綜合式長照機構 評鑑委員
4. 衛生福利部 老人福利機構 評鑑委員
5. 衛生福利部 身心障礙機構 評鑑委員
6. 衛生福利部 精神護理之家 評鑑委員
7. ISO 45001：2018、ISO 9001:2015及ISO 27001：2013 Technical Experts (技術專家)
8. 桃竹苗、中彰投、雲嘉南等醫院、護家、產後、精神護家、精神復健、老福機構及身障機構實地輔導及督考委員

學歷：國立台中教育大學 特殊教育學系碩士班輔助科技組畢業

證照：

1.	Project Management Professional (PMP) 國際專案管理師		
2.	甲級勞工安全管理師	3.	甲種電匠
4.	乙級冷凍空調裝修技術士	5.	乙級勞工安全衛生管理員
6.	ISO 45001:2018主導稽核員	7.	OHSAS18001:2007主導稽核員
8.	ISO 9001:2015主導稽核員	9.	OHSAS18001:2007內部稽核員
10.	甲級廢棄物處理專責人員	11.	病媒防治業專業技術人員
12.	電信工程人員資格證	13.	室內空氣品質維護管理專責人員
14.	防火管理員證書	15.	丙級網頁設計技術士
16.	丙級網路架設技術士	17.	建築物設置無障礙設施設備勘檢人員
18.	QCC (品管圈) 活動輔導員	19.	台中市低碳社區種子教師證

專長：職安衛管理、緊急災害應變管理、節能減碳規劃、廢棄物與廢水汙染防制實務管理、室內空氣品質管理、智慧化建築、專案管理。

報告大綱

- 品質提升計畫(改善公共安全)
- 2015年至2030年的防災思維
- 尊重災例、記取教訓
- 電氣火災預防

安全第一 品質優先

改善公共安全

編號	指標項目	基準說明	評核方式/操作說明
2.1	訂定符合機構特性及需要之緊急災害(EOP)應變計畫及作業程序	<p>1. 對於火災、風災、水災、地震及停電等緊急災害，訂有符合機構與災害特性之緊急災害應變計畫與作業程序。</p> <p>2. 訂有防火及避難安全風險自主檢核計畫，落實執行並有紀錄。</p>	<p>審閱書面資料 現場實務觀察評估</p> <p>緊急災害應變計畫應針對機構可能面臨之災害衝擊，進行風險評估及脆弱度分析後，訂定機構必要且可行之計畫與重點作業程序及項目包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 完備之緊急聯絡網及災害應變啟動機制，及具有適當的人力調度及緊急召回機制2. 明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略3. 備有日夜間火災應變計畫

災害風險評估

災害：機構可能會面臨下列災難所造成之災難

依醫院緊急災害應變措施及檢查辦法：

本辦法所稱緊急災害，指醫院遭遇下列災害，致影響醫療作業環境，造成醫院醫療需求之改變或提高：

- 一、天然災害：風災、震災、水災、土石流、旱災。
- 二、技術災害：火災、爆炸、游離輻射意外事故、危害物質事故、停電、停水等。
- 三、戰爭災害、暴力威脅及恐怖攻擊事件。
- 四、重大傳染病群聚事件。
- 五、其他經主管機關認定之緊急災害。

災害風險評估

災害：機構可能會面臨下列危害所造成之災難

依災害防救法：

- 一. 風災、水災、震災（含土壤液化）、旱災、寒害、土石流災害、火山災害等天然災害。
- 二. 火災、爆炸、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、生物病原災害、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害、懸浮微粒物質災害等災害。

脆弱度分析

脆弱度(Vulnerability)，或稱弱點

- 機構或社區面對某一種危害的直接衝擊或是後續效應，其受到衝擊的可能。
- 一棟鋼骨建築的大樓，與磚造的房屋，面對同樣大小的地震，其受害的可能是不相同的，這就是脆弱度。
- 以火災為例：機構什麼地方？什麼東西？可能燒起來？



風險評估及脆弱度分析

緊急應變規劃的起點

1. 評估可能遭遇的災害？
2. 辨識分析機構的脆弱度？
3. 針對面臨的災害與脆弱度進行補強？
4. 制定各別應變計畫？

緊急聯絡網

- 員工清冊
- 住民清冊
- 公部門
- 協力廠商/機構
- 其他

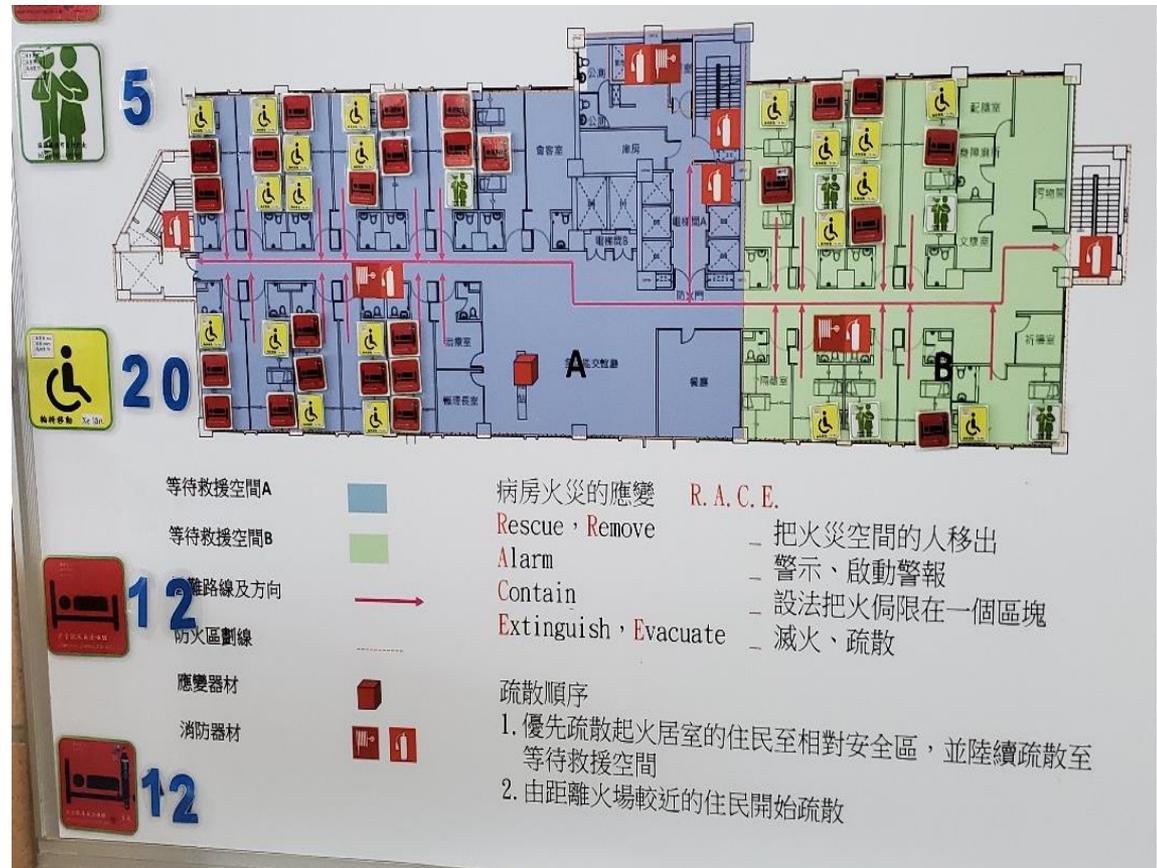
逃生避難平面圖

➤ 逃生???

➤ 避難???

➤ 防火區劃?

➤ 等待救援空間?



圖片來源：新竹仁慈醫院附設護理之家

逃生避難平面圖



圖片來源:台中市賢德醫院附設護理之家

物資安全存量表

每人安全存量天數

每人安全存量天數會依據地區特性而有所不同，分為：

14日



山區、易成孤島地區

3日



農村、偏遠地區

2日



都會、半都會地區



盤點機構物資及進出的管理。因應災害及長假。

老福機構/身障機構/住宿式機構及精神護理之家

長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表

參考資料-內政部建築研究所住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參考 手冊對策
一、機構設立之基本條件	1-1 機構設立之建築物構造？機構所在樓層高度？機構規模大小(總面積或總床數)？		1. 建築物之構造類型？ <input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土造 <input type="checkbox"/> 鋼骨造 <input type="checkbox"/> 輕鋼構造(鐵皮屋) <input type="checkbox"/> 其他_____ ※註：此項為本安全計畫之重要項目。		
	1-2 建築物之消防救災可及性？ 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	1. 機構建築物是否有符合規定之緊急進口或窗戶？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：可與戶外連通並供消防人員由外進入搶救之空間，另參見補充說明 2。 2. 機構建築物四週是否有足供消防車輛操作的空間？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：面臨道路或寬度 4 公尺以上通路之情形，另參見補充說明 2。	※兩項皆「是」勾適當，兩項皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	
1-3 機構鄰近		<input type="checkbox"/> 適當	1. 機構設立之建築物之鄰棟建	※無騎樓者若第 1-3 項皆	

長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表

參考資料-內政部建築研究所住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參考 手冊對策
一、機構設立之基本條件	1-1 機構設立之建築物構造？機構所在樓層高度？機構規模大小(總面積或總床數)？		1. 建築物之構造類型？ <input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土造 <input type="checkbox"/> 鋼骨造 <input type="checkbox"/> 輕鋼構造(鐵皮屋) <input type="checkbox"/> 其他_____ ※註：此項為本安全計畫之重要項目。		
	1-2 建築物之消防救災可及性？ 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	1. 機構建築物是否有符合規定之緊急進口或窗戶？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：可與戶外連通並供消防人員由外進入搶救之空間，另參見補充說明 2。 2. 機構建築物四週是否有足供消防車輛操作的空間？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：面臨道路或寬度 4 公尺以上通路之情形，另參見補充說明 2。	※兩項皆「是」勾適當，兩項皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	
	1-3 機構鄰近	<input type="checkbox"/> 適當	1. 機構設立之建築物之鄰棟建	※無騎樓者若第 1-3 項皆	

風險辨識後
1. 立即改善
2. 替代方案
3. 編列預算

至少會有四個檢討改善重點

1. 119自動通報
2. 自動撒水系統
3. 用電安全/電路汰換
4. 阻絕延燒寢室隔間至頂

長期照顧機構用電設備檢測紀錄總表

三級專業檢查 - 專業電氣技術人員

長期照顧機構用電設備檢測紀錄總表(年 月)

機構名稱	機構地址		
機構負責人	責任分界點		
電號	契約容量		
檢測(日期及氣候)	日期:	天氣:	氣溫: °C, 濕度: %
電氣技術人員	執照號碼		
通訊處			
記錄人員	下次檢測月份		
用電設備容量	供電電壓: 電動力: hp, 電熱: kW, 照明: kW, 其他:		
附件及檢驗項目	序次數量	評判結果(註1)	說明
用電設備檢測紀錄表			
低壓設備檢測紀錄表			
建議事項			
改善對策			
備註			

註1: 評判結果: G-良好、D-劣化、I-待修檢查、B-不良。

註2: 總表、用電設備檢測紀錄表及低壓設備檢測紀錄表: 每半年由機構專任電氣技術人員或委託用電設備檢驗維護業者檢測1次, 其中1次得以活電熱顯影檢查。上開表單一式3份, 1份由受檢機構留存, 1份由受檢機構函報其主管機關, 1份由檢驗單位留存。

註3: 機構如依電業法第60條規定, 定期依用電場所及專任電氣技術人員管理規則規定表單檢測者, 則由機構將檢測表單函報其主管機關。

機構負責人: _____ 電氣技術人員: _____ 用電設備檢驗維護業: _____

經濟部能源局 Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs

合格電器承裝檢驗維護業資料查詢系統

最新消息 | 相關法令 | 合格電器承裝檢驗維護業資料查詢 | 申請書表下載

您現在所在的位置: 首頁

【焦點訊息】

- 107/09/28 (轉動) 「用戶用電設備檢驗辦法」於107年8月15日由經濟部發布施行
- 107/08/31 「村里節電大車拼」活動已熱烈展開 透過獎勵機制落實居家節電
- 107/07/30 「107能源局資源手冊」出版 協助各界了解運用能源政策資源
- 107/06/29 (轉動) 經濟部致力改善電力供應狀況 確保夏季供電穩定
- 107/05/31 公告修正「電業規費收費標準」

業務承辦單位

- 臺市政府
- 科學工業園區
- 經濟部加工出口區

電力工程行業技術人員訓練

- 訓練資訊公告

相關登記與查詢專用網站

- 全國電器承裝檢驗維護登記管理資訊系統 (縣市政府登入後使用)
- 電器承裝業、檢驗維護業及專任電氣技術人員查詢系統 (台電公司、相關公會登入後使用)

相關單位與公會

- 經濟部能源局
- 台灣區電機工程工業同業公會
- 台灣區用電設備檢驗維護工程工業同業公會
- 台灣區用電設備檢驗維護工程工業同業公會-定檢記錄清單範例
- 台灣電力公司各區營業處

其他

- 經濟部商業司一公司及分公司基本資料查詢
- 經濟部商業司一商業登記資料
- 107年「能源局資源手冊」

無障礙 Accessibility | 隱私權政策 | 服務電話: 02-8175-8888 #6170、#6159

長期照顧機構用電設備檢測紀錄總表

三級專業檢查 - 專業電氣技術人員

長期照顧機構用電設備檢測紀錄表

機構名稱： _____ 檢查日期： 年 月 日

類別	檢查項目	檢查結果	說明
電氣設備	1. 總開關箱內各迴路之絕緣電阻及接地電阻的量測情形(含無熔絲開關外觀檢查及啟斷動作測試)。請依附表低壓設備檢測紀錄表格式檢測。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 總開關箱內各接點檢測情形(含確認溫度)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3. 總開關箱內接地銅排功能檢測情形。請依附表低壓設備檢測紀錄表格式檢測。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	4. 依用戶用電設備裝置規則第 59 條規定裝設漏電斷路器(如電熱水器及浴室插座分路、陽台之插座及離廚房水槽 1.8 公尺以內之插座分路等)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	5. 開關及插座裝設情形(含確實裝設及外觀)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	6. 分路導線安培容量應不小於所供應負載最大電流。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	7. 使用發熱電器產品周邊無有易燃物(如報紙、蚊帳及衣物等)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	8. 電器設備四周保持通風良好，無堆積雜物，牆壁無漏水，牆角無積水。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
插座開關	1. 插座及電燈開關外觀無破損、鬆脫及接觸不良現象。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 同一個插座未加裝多向插頭，延長線同一時間未使用多種耗電及發熱電器產品。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3. 電器插頭無破損，外表亦無過熱溶解現象。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	4. 電燈開關無接觸不良，燈具未發出異常聲音。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
電線	1. 電線接頭連接穩固，電線表層無破損或重物輾壓。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 電器使用中延長線無發燙或異味，延長線無細綁捲曲。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3. 電線無受高溫、高濕及扭結或接觸油類化學品。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

機構負責人： _____ 電氣技術人員： _____ 用電設備檢驗維護業： _____

附表低壓設備檢測紀錄表

機構名稱：		地點：		日期：		記錄員：		頁次							
序	迴路名稱	保護開關	對地絕緣電阻(MΩ)			評判	備註	序	迴路名稱	保護開關	對地絕緣電阻(MΩ)			評判	備註
			R-E	S-E	T-E						R-E	S-E	T-E		
1		P AT						16		P AT					
2		P AT						17		P AT					
3		P AT						18		P AT					
4		P AT						19		P AT					
5		P AT						20		P AT					
6		P AT						21		P AT					
7		P AT						22		P AT					
8		P AT						23		P AT					
9		P AT						24		P AT					
10		P AT						25		P AT					
11		P AT						26		P AT					
12		P AT						27		P AT					
13		P AT						28		P AT					
14		P AT						29		P AT					
15		P AT						30		P AT					

註 1：評判結果：G：良好、D：劣化、I：待修檢查、B：異常。
 註 2：各項檢測應列明儀器、廠牌、型式、規格、序號、校正日期及評判標準，請填寫於備註欄，必要時另附 A4 紙填寫。
 註 3：專任電氣技術人員及檢驗維護業進行各項檢測時，應拍攝檢測前後照片，並隨同附表繳交。

機構負責人： _____

電氣技術人員： _____

用電設備檢驗維護業： _____

長期照顧機構用電設備檢測自主檢查紀錄表

一級自主檢查 - 使用單位 二級進階檢查 - 工務機電人員

長期照顧機構用電設備檢測自主檢查紀錄表

機構名稱：

檢查日期： 年 月 日

類別	檢查項目	檢查結果	說明
電器設備	1. 使用發熱電器產品周邊無有易燃物(如報紙、蚊帳及衣物等)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 電器設備四周保持通風良好，無堆積雜物，牆壁無漏水，牆角無積水。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
插座開關	1. 插座及電燈開關外觀無破損、鬆脫及接觸不良現象。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 同一個插座未加裝多向插頭，延長線同一時間未使用多種耗電及發熱電器產品。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3. 電器插頭無破損，外表亦無過熱熔解現象。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	4. 電燈開關無接觸不良，燈具未發出異常聲音。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
電線	1. 電線接頭連接穩固，電線表層無破損或重物輾壓。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	2. 電器使用中延長線無發燙或異味，延長線無綑綁捲曲。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3. 電線無受高溫、高濕及扭結或接觸油類化學品。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

註：每月由機構工作人員自主檢查。

機構工作人員：

機構負責人：

機構工作人員：

1. 防火管理員
2. 火源管理者
3. 總務或主管...等

每月自主檢查

機構有多少電器
及醫療儀器???

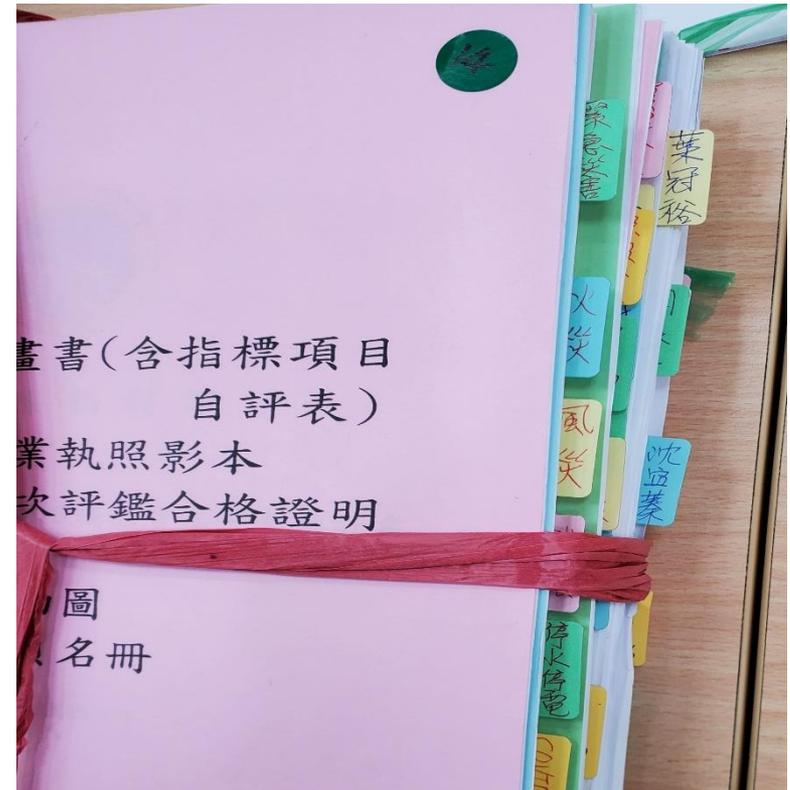
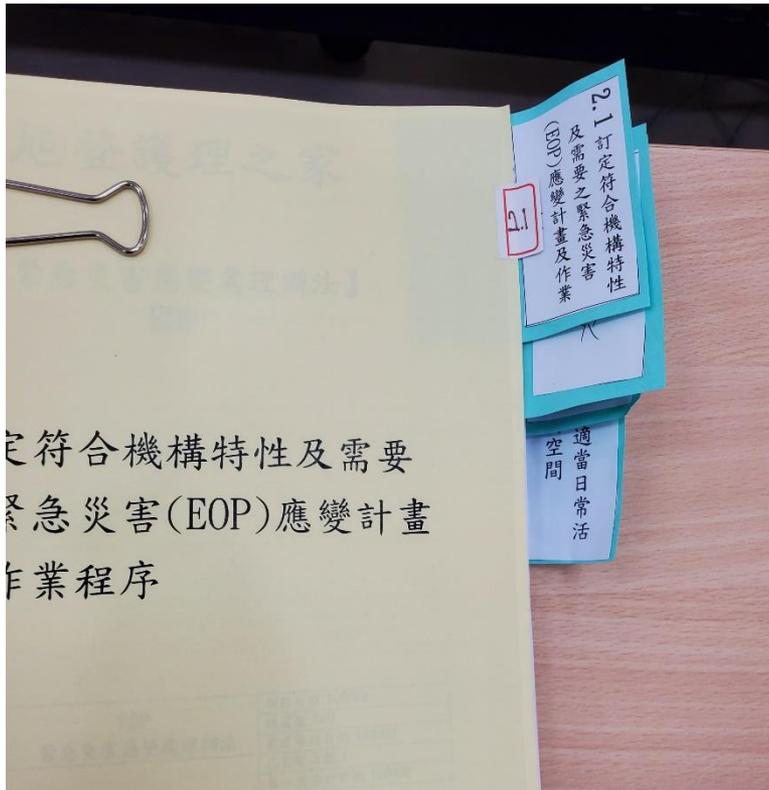
改善公共安全

編號	指標項目	基準說明	評核方式/操作說明
2.2	落實緊急災害應變演練	<p>每年應實施緊急災害應變演練至少2次，包括「複合式緊急災害應變演練」及「夜間火災情境緊急應變演練」各1次，兩次演練應均有工作人員及服務對象參與，其中「夜間火災情境緊急應變演練」應符合機構及住民特性、夜間人力等情境，作為實地演練腳本，演練過程應全盤分析、溝通及辨識機構風險，並有演練後檢討與風險註記，轉化為工作人員之風險教育，做為機構日常管理及災害風險演練常模。</p>	<p>審閱書面資料 現場實務觀察評估</p> <p>1. 現場檢閱機構緊急災害應變計畫、演練腳本、演練之相關紀錄(含照片)、演練後之檢討會議紀錄、檢討修正調和後之緊急應變計畫(含修正歷程及重點)等相關資料。</p>

自衛消防編組演練「不等於」2.2落實緊急災害應變演練

一般護理之家/住宿式機構及身障機構評鑑每年應實施緊急災害應變演練合計4次以上，包括複合型緊急災害應變演練2次及夜間火災演練2次，其中2次可採桌上模擬。建議排時程每季一次。

書面資料呈現建議



關鍵字加「側標」，以利「應變」時可以迅速找到相關資訊。

改善公共安全

編號	指標項目	基準說明	評核方式/操作說明
2.3	配合改善公共安全設施設備補助計畫之進度	參與「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」或受有「獎勵私立小型老人及身心障礙福利機構改善公共安全設施設備費」補助之機構，將一併檢視執行進度及設施設備使用情形	文件檢閱 實地查看 1. 受補助機構設施設備改善進度 2. <u>設施設備之維護及檢修</u>

1. 119火災通報裝置、自動撒水設施設備及等待救援空間等是否納入**應變計畫及演練**？
2. 納入年度消防檢修及每月消防設備安全檢查？

設施設備之維護及檢修

附件十一

消防安全設備自行檢查紀錄表

實施人員	檢查重點	檢查結果	日期
滅火器	1. 放置於固定且便於取用之明顯場所。 2. 安全插梢無脫落或損傷等影響使用之情形。 3. 噴嘴無變形、損傷、老化等影響使用之情形。 4. 壓力指示計之壓力指示值在有效範圍內。 5. 無其他影響滅火器使用之情形(如放置雜物)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
室內消防栓	1. 消防栓箱門確實關閉，水帶及瞄子之數量正確。 2. 消防栓箱內瞄子及水帶等無變形、損傷等無法使用情形。 3. 紅色幫浦表示燈保持明亮。 4. 無其他明顯影響使用之情形(如放置雜物)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
撒水設備	1. 無新設隔間、棚架致未在撒水範圍內之情形。 2. 撒水頭無變形及漏水之情形。 3. 送水口無變形及妨礙操作之情形。 4. 制水閥保持開啟，附近並有「制水閥」字樣之標識。 5. 無其他明顯影響使用之情形(如放置雜物)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
火警自動警報設備	1. 受信總機電壓表在所定之範圍內或電源表示燈保持明亮。 2. 火警探測器無變形、損壞等無法使用之情形。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
火警發信機	1. 按鈕前之保護板，無破損、變形及損壞等影響使用之情形。 2. 無其他明顯影響使用之情形(如放置雜物)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
緊急廣播設備	實際進行廣播播放測試，確保設備能正常播放。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
119自動通報裝置	1. 電源燈號無顯示異常。 2. 外觀無鏽蝕。 3. 話筒確實掛上。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
避難器具 (本 ^註 為便利範例之製作，故列出本項供參考，一樓應無設置避難器具之必要)	1. 避難器具之標籤，無脫落、污損等影響辨識之情形。 2. 避難器具及其零件，無明顯變形、脫落等影響使用之情形。 3. 避難器具周遭無放置雜物影響其使用之情形。 4. 下降空間暢通無妨礙下降之情形(如設置遮雨棚)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
標示設備	1. 無內部裝修，致影響辨識之情形。 2. 無標識脫落、變形、損傷或周圍放置雜物等影響辨別之情形。 3. 燈具之光源有保持明亮，無閃爍等影響辨識之情形。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
其它：			
防火管理人處置情形暨簽章		管理權人處置情形暨簽章	

備 考：如有異常現象，應立即報告防火管理人。

符號說明：符號說明：“O”→符合規定、“V”→立即改善後符合規定、“X”→無法使用、損壞或未符規定且無法立即改善。

1. 撒水設備是否已納入每月巡檢???

2. 119自動通報裝置是否已納入每月巡檢???

表單：防護計畫書的附件

資料來源：消防署

改善公共安全

編號	指標項目	基準說明	評核方式/操作說明
3	達到適當日常活動空間	<p>1. 日常活動空間每人需達一定面積，各類型機構規定如下：</p> <p>(1)老人福利機構：實際服務對象二分之一人數與每人 2.25 平方公尺之積。但長期照護型機構及公立及財團法人養護型機構之日常活動空間，分別依老人福利機構設立標準第 10 條第 1 項第 4 款及第 15 條第 1 項第 3 款規定辦理。</p> <p>(2)身心障礙福利機構：為實際服務對象二分之一人數與每人 4 平方公尺之乘積。</p> <p>(3)一般護理之家：開放床數與每床 4 平方公尺之乘積</p> <p>(4)精神護理之家：開放床數與每床 4.5 平方公尺之乘積</p> <p>(5)依長服法設立之住宿式長照機構：開放床數與每床 4 平方公尺之乘積</p> <p>2. 日常活動空間包含多功能活動空間、休閒交誼空間、客廳、餐廳、休憩設施、日常訓練室、活動室及其他活動空間，不包含走道</p>	<p>文件檢閱 實地查看 現場訪談</p> <p>1. 依設置標準規定者，請主管機關提供機構立案及最新之平面圖，察看機構現況與原立案圖面是否符合；若於立案後空間有變更者，請另備最近由主管機關以公文核備之空間平面圖。</p> <p>2. 上述以外者以平面圖對照及實地丈量。</p> <p>3. 考量既有住宿式服務機構進行空間改善較為耗時且涉及空間、硬體調整，為引導機構達成指標，針對110年現行日常活動空間未達基準者，採分年改善措施，說明如下：</p> <p>(1)機構應將 110-111 年底改善完成之各年度具體改善措施詳實載明於計畫申請表。</p> <p>(2)機構 110-111 年應按上開自提具體改善措施完成各年度改善作業，俾利 111 年底符合基準。</p> <p>(3)直轄市、縣(市)政府每年進行查核，110 年底依機構自提具體改善措施進行查核，111 年底至 112 年則依基準查核。</p> <p>(4)111 年底至 112 年經查核符合基準，即達成指標。如經查核未符合基準，即未達成指標，無法取得當年度獎勵並終止資格。</p> <p>4. 倘現行日常活動空間已達基準之機構，計畫申請表則毋須載明 110-111 年各年度之具體改善措施。</p>

3. 達到適當日常活動空間注意事項

考量既有住宿式服務機構進行空間改善較為耗時且涉及空間、硬體調整，為引導機構達成指標，針對 110 年現

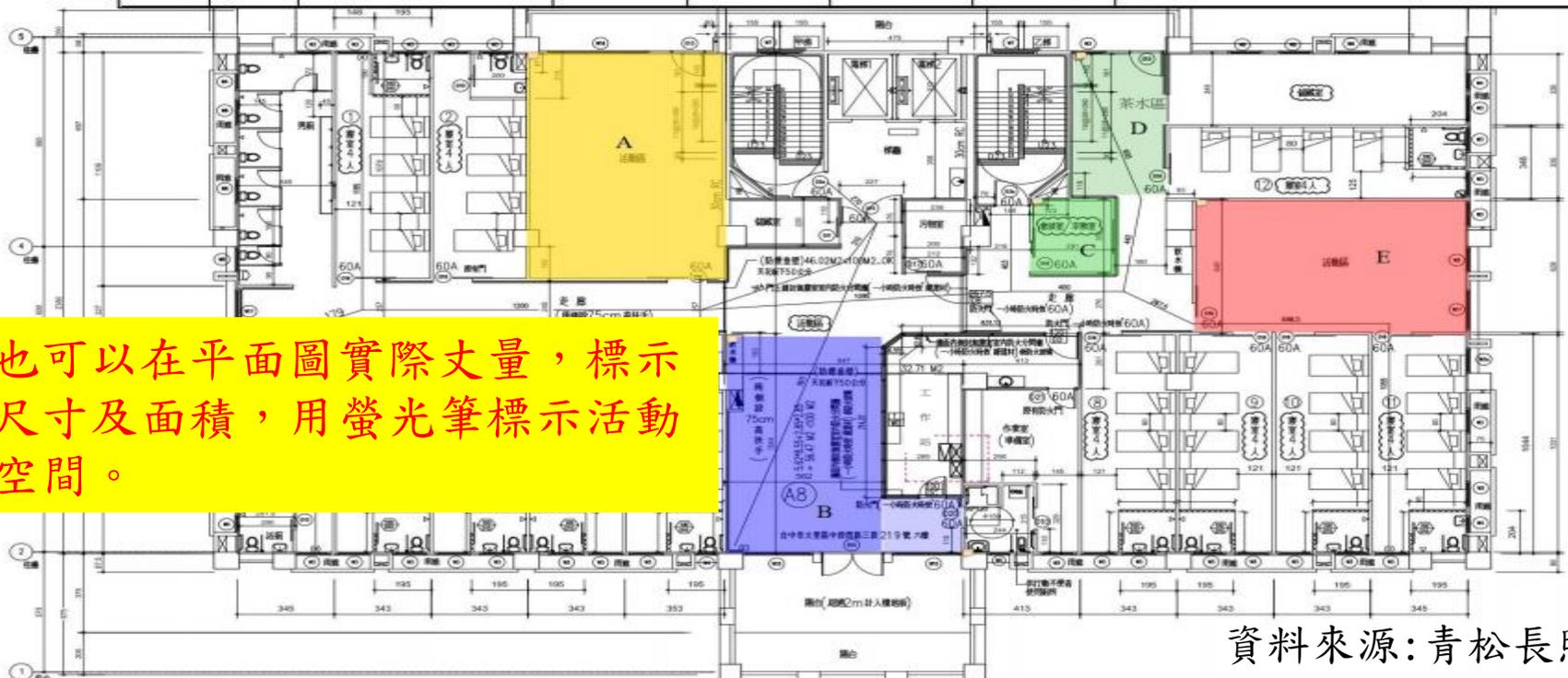
行日常活動空間未達基準者，採分年改善措施，說明如下：

- (1) 機構應將 110-111 年底改善完成之各年度具體改善措施詳實載明於計畫申請表。
- (2) 機構 110-111 年應按上開自提具體改善措施完成各年度改善作業，俾利 111 年底符合基準。
- (3) 直轄市、縣(市)政府每年進行查核，110 年底依機構自提具體改善措施進行查核，111 年底至 112 年則依基準查核。
- (4) 111 年底至 112 年經查核符合基準，即達成指標。如經查核未符合基準，即未達成指標，無法取得當年度獎勵並終止資格。

倘 110 年現行日常活動空間已達基準之機構，計畫申請表則毋須載明 110-111 年各年度之具體改善措施。

活動空間資料呈現建議

樓別	床位	樓地板面積 (M2)	每床樓地板面積 (M2)	活動空間 (M2)	每床活動空間 (M2)	用途	
第六層 (7F)	48	A8戶(住宿長照機構)	949.74	22.29	238.05	4.96	寢室四人房(12間)、工作站、準備室、污物室、儲藏室、專供行動不便者使用廁所、衛浴 活動區A(10.79*7.02=75.75) 活動區B(5.62*10.44+2.91*2.85=66.96) 會談室/宗教室C(2.91*3.52=10.24) 茶水區D(6.97*3.46=24.12) 活動區E(9.71*6.28=60.98)
		公共空間	87.94				
		陽台超過2M 計入樓地板面積部份	32.44				
		合計	1,070.12				



也可以在平面圖實際丈量，標示尺寸及面積，用螢光筆標示活動空間。

2015年-2030年防災思維

仙台減災綱領

(Sendai Framework for Disaster Risk Reduction)

- 瞭解災害風險

Understanding disaster risk.

- 強化災害風險治理

Strengthening disaster risk governance manage disaster risk.

- 投資減災 (有效的投資，改進耐災能力)

Investing in disaster risk reduction for resilience.

- 對應變及重建作更完善的事先整備

Enhancing disaster preparedness for effective response and to “Build Back Better” in recovery, rehabilitation and reconstruction.

制定2015~2030防減災協議

未來15年世界防災思維主軸

尊重災例、記取教訓



災後需求評估

Post-Disaster Needs Assessment

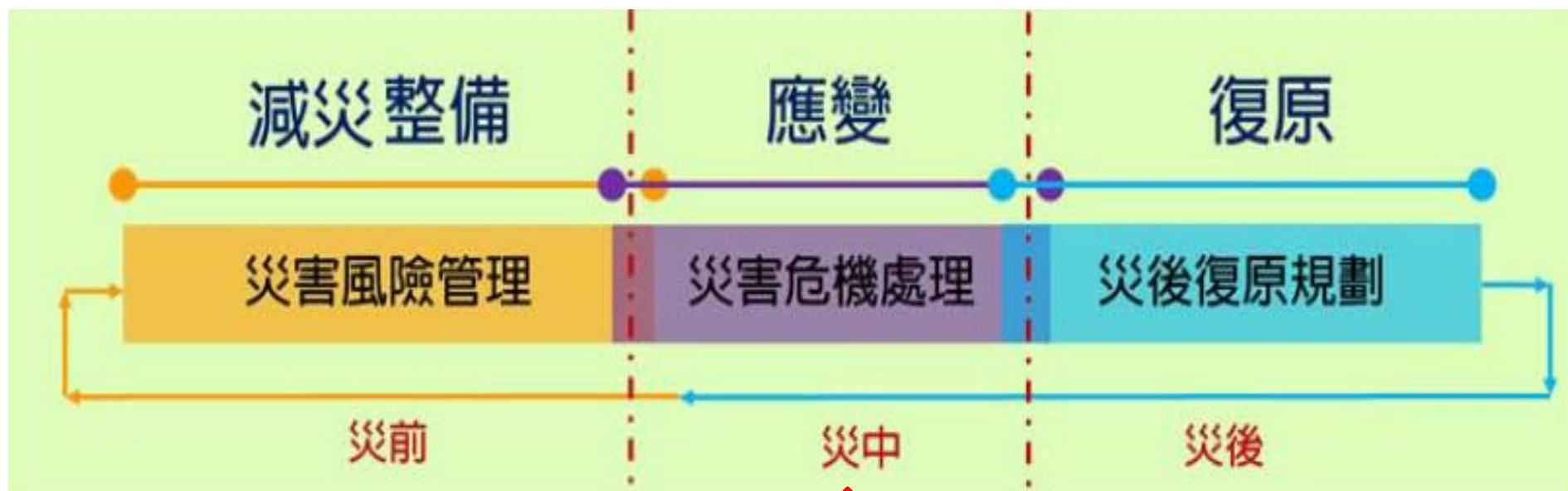
災害情境想定

Scenario+S



資料來源：防災一起來

災後風險管理與四階段災防任務關係

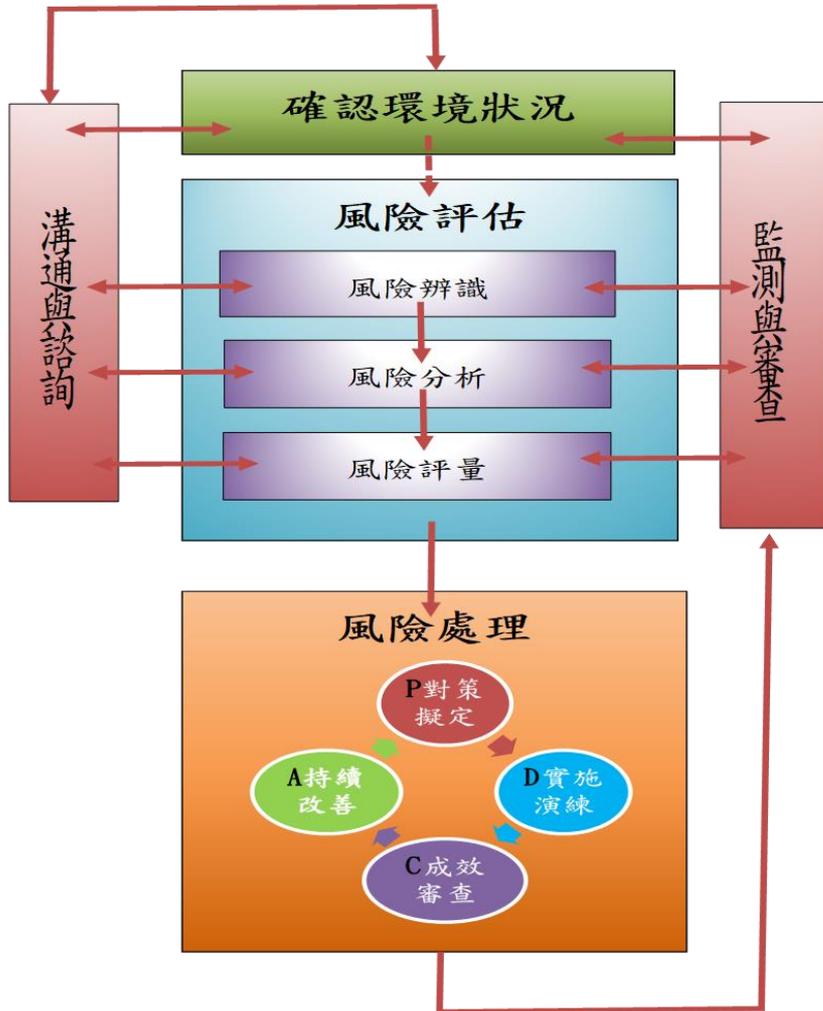


知災知險，
進而規畫有
效減災整備

透過日常應變
演練強化危機
處理能力。

災害風險評估-辨識機構環境各類災害潛勢

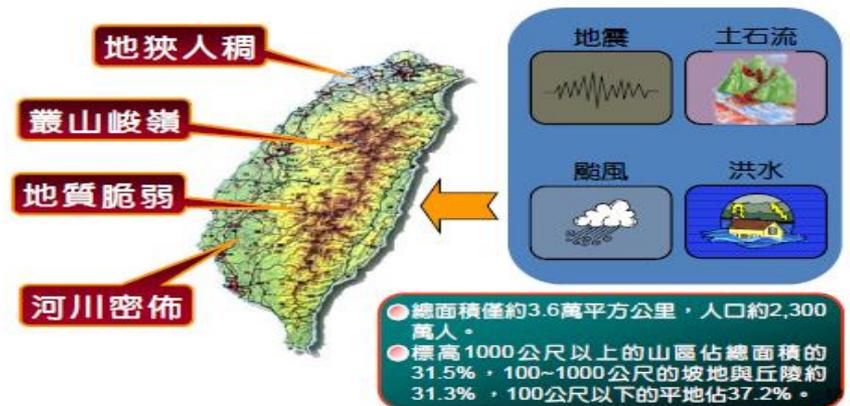
環境風險管理



辨識機構環境各類災害潛勢

天然災害

台灣的天然災害環境



張荻薇、林曜滄 (2017. 04. 11)



大夜班火災



新興傳染病

災害風險評估-辨識機構環境各類災害潛勢

重點提醒

- 大夜班火災
- 地震引起的災害
- 短延時強降雨
- 新興傳染病

R. A. C. E/自衛消防編組/事故指揮體系(ICS)

警報響起0-6分鐘
各樓層人員的R. A. C. E應變

災害初期0-10分鐘自衛消防編組

指揮官

滅火班

通報班

避難引導班

安全防護班

救護班

災害初期15分鐘以後HICS

指揮官

執行部門

計畫部門

後勤部門

財務行政部門

醫療照護

家屬訪客服務課

安全課

組別	功能任務	應變器材
指揮官	<ul style="list-style-type: none"> 指揮、命令、監督現場自衛消防編組運作 拿出應變箱提供各班應勤裝備 確認時機關閉氧氣閥 確實清點疏散人員(員工、支援人力、患者及家屬) 執行RACE 	無線電 大聲公
滅火班	<ul style="list-style-type: none"> 確認火災種類,選用滅火設備初期滅 判斷火勢大小,適時關門侷限火勢 滅火 疏散 執行RACE 	CO2滅火器 乾粉滅火器 消防栓箱 防毒面具(濾毒罐) LED頭燈
通報班	<ul style="list-style-type: none"> 內部通報 外部通報:119 召回 通報必要訊息:地點、樓層、發生狀況 執行RACE 	受信總機 緊急廣播 市話 行動
避難引導班	<ul style="list-style-type: none"> 疏散原則:不經過起火點為原則,往相對安全區域避難 確認是否有無人員滯留火災疏散現場 協助行動不便之患者離開火場 執行RACE 	指揮棒 手電筒 哨子
安全防護班	<ul style="list-style-type: none"> 視情況斷電 關閉氧氣系統 關控電梯 消防隊交接 執行RACE 	

全災害應變管理系統(All-hazard Management)
各種災害類型,現場指揮系統以及動員程序,都出自於類似的架構與協定,必須有共通性的協調指揮規範,以及整合各部門共同運作的程序。

最好的應變計畫與演練腳本並沒有SOP

演練是為了…….



起火住房最初的6分鐘是關鍵時刻

註記空間設施、設備與人員應變流程間之負面相依性

火災緊急應變-RACE

- 1) R-Remove、Rescue ↔ 救護/將病人/住民移出危險區域。
- 2) A-Alarm ↔ 立即通報，啟動警報裝置及警示周遭人員。
- 3) C-Contain ↔ 局限火與煙之擴散/關閉起火房間之房門，延長待援。
- 4) E-Extinguish/Evacuate ↔ 初期滅火，疏散撤離。



熟悉RACE，隨機應變
無固定順序

為什麼要加強機構(單位)初期應變能力?

- 單一災害(一呼百應)
- 區域級以上災害(度日如年)



通報正確，消防隊15分鐘內趕到支援！
但別忘了消防隊抵達的15分鐘內你要如何自救？

遇上區域級以上災害？

三分天註定、七分靠打拚

複合式災害防救演練

應變時間

119通報裝置
應變流程要加入

0分到6分

自衛消防編組啟動
(自助70%)

6到15分

自衛消防編組+消防
隊搶救(共助20%)

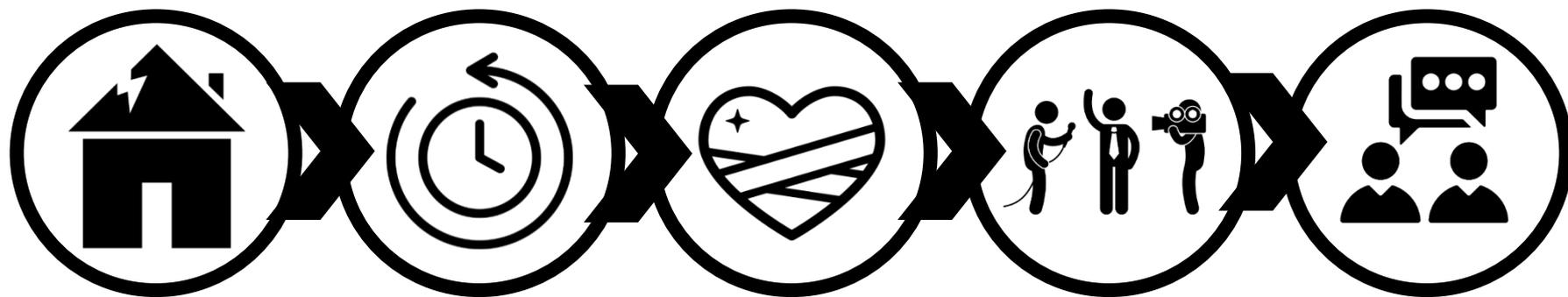
15分以後

機構ICS啟動
(公助10%)

復原

應變與復原是同時啟動

歸建與復原五大重點：



清查損失

恢復機能

創傷症候群
輔導

新聞發布

事故檢討
與改善

尊重災例、記取教訓

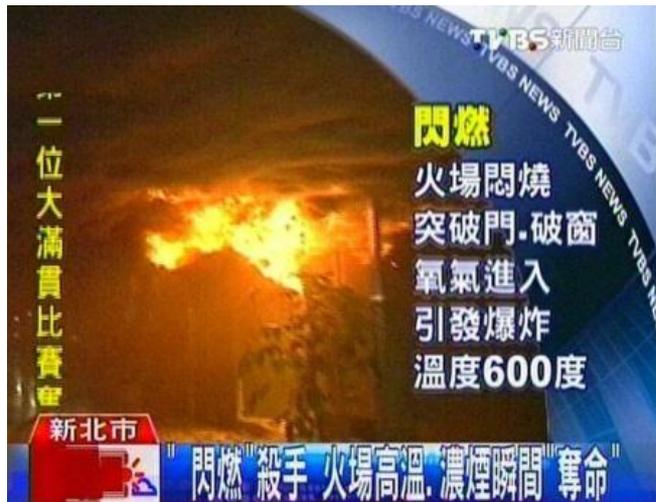
火場中頭號殺手——濃煙

濃煙中包含著高濃度的一氧化碳、二氧化碳、戴奧辛等劇毒性之氣體，吸入幾口足以使人休克、窒息、死亡。

高溫、高熱

會使你身體喪失功能，幾秒鐘足以使人喪命。

濃煙跑很快秒升3-5公尺

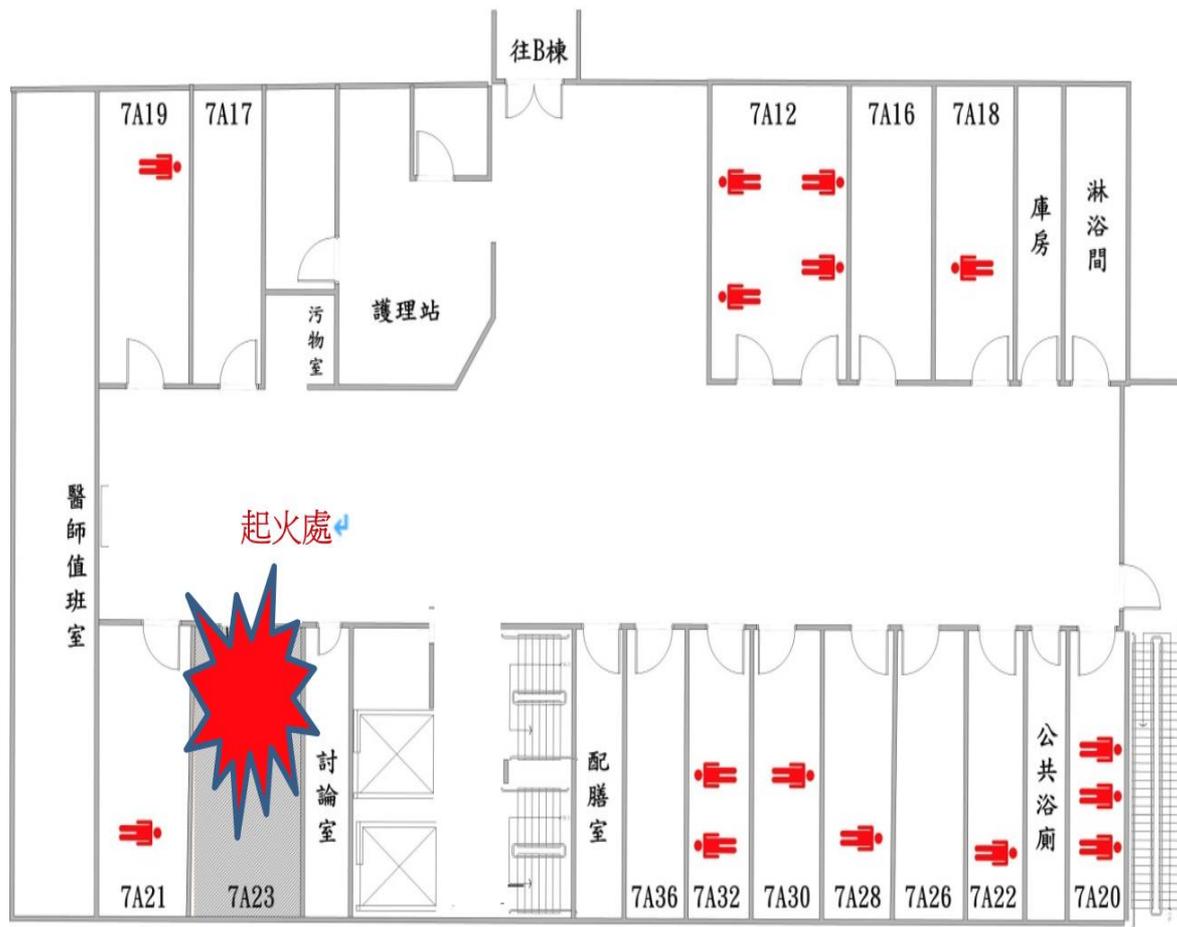


○ 醫院



○ 醫院

新北市台0醫院附設護理之家起火住房及罹難者分佈圖



超長波床墊電源線起火

死傷原因主要為吸入火災的一氧化碳等煙塵導致，新北地檢署

資料來源:新北地檢署，消防局(2018)

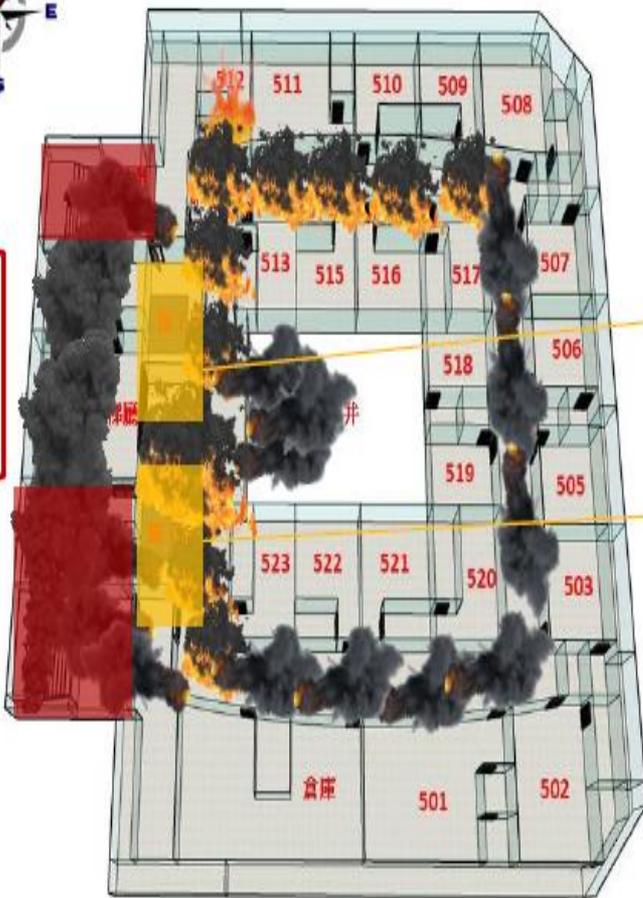
臺北市中山區4月26日林森北路(KTV)火災



因為施工開啟安全門



註：5F-11F安全門違規開啟



施工拆除及擊穿樓地板



註：B2-11F施工擊穿，破壞垂直區劃

垂直防災區劃

破壞

造成濃煙迅速

向上竄升

#濃煙是主要致命原因



臺北市中山區4月26日林森北路(KTV)火災

■ 火災現場消防安全設備情形

1. 受信總機



✓ 無法及時偵知
火災發生

2. 室內消防栓

B2室內消防栓設備消防泵浦



• 控制盤操作開關為「停」。

✓ 無法初期滅火

3. 自動撒水設備

自動撒水設備主開關



• 主開關經勘查現場為
關閉。

✓ 無法自動灑水滅火

4樓梯間末端查驗閥



• 末端查驗管壓力為0。

4. 排煙設備

排煙受信總機



• 排煙受信總機未受檢。

室內排煙設備



• 火災發生時，各層排煙閥門均未開啟。

✓ 無法將濃煙排出，濃煙四竄

5. 廣播設備



✓ 無法廣播通知消費者避難 9

臺北市中山區4月26日林森北路(KTV)火災

■ 火災現場防火區劃破壞情形-濃煙上竄主因



- 5樓(起火樓層)電梯井上方區劃破壞

- 5樓(起火樓層)電梯井管道間破壞
- ✓ 火煙向其他樓層竄升



- 9樓電梯井上方天花板破壞

防火區劃
破壞

施工拆除及鑿穿



- 8樓安全梯防火門以沙包擋住未關閉

- 5樓安全梯防火門因施工未關閉

- ✓ 火煙向安全梯間擴散



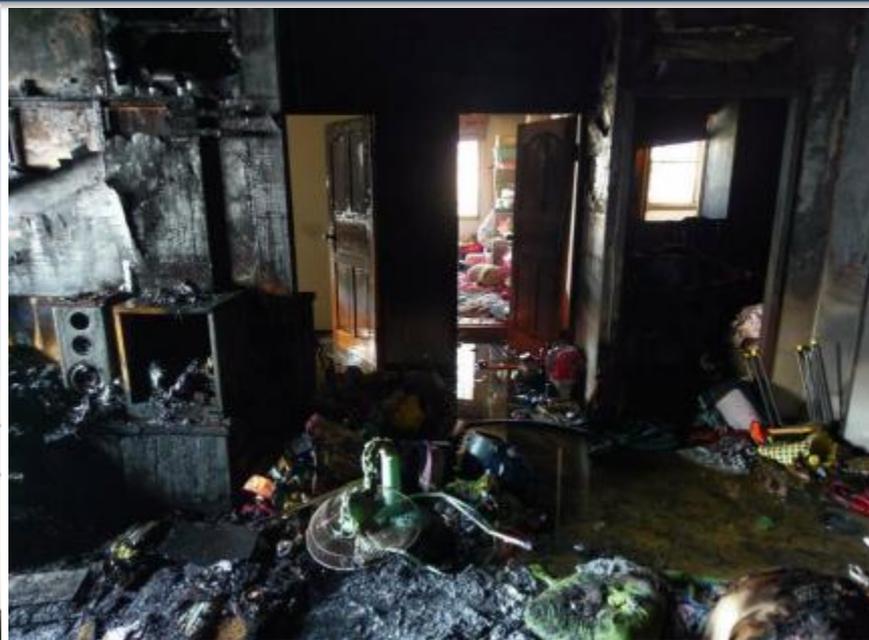
- 5樓安全梯防火門因施工未關閉

防火區劃
破壞

火災前被打開

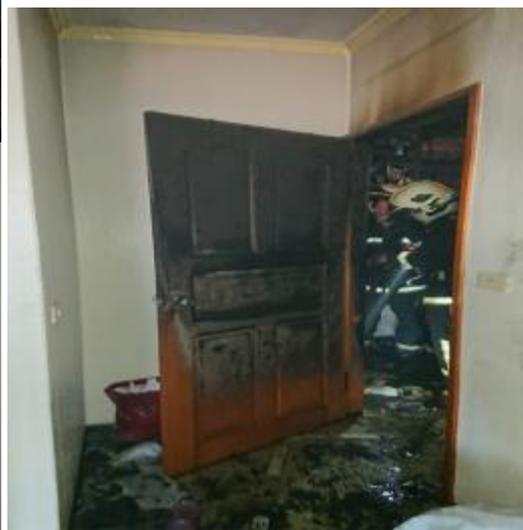
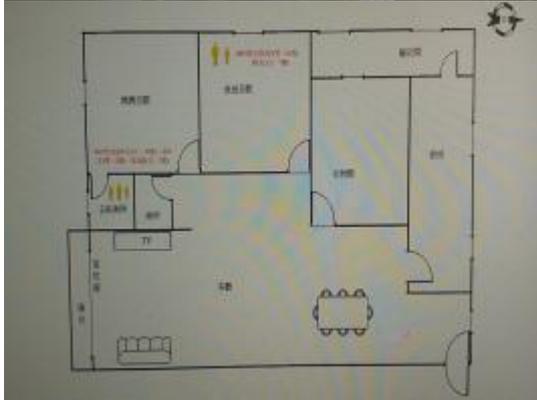
10

火災逃不出5人卻毫髮無傷 這個動作救了全家 ---關門---



將火勢侷限於屋內，減緩火勢的延燒速度，方便其他樓層的人逃生，這個基本的火場逃生觀念，請大家告訴大家，**隨手「關門」**，可以自救也可以救人。

資料來源:中時電子報

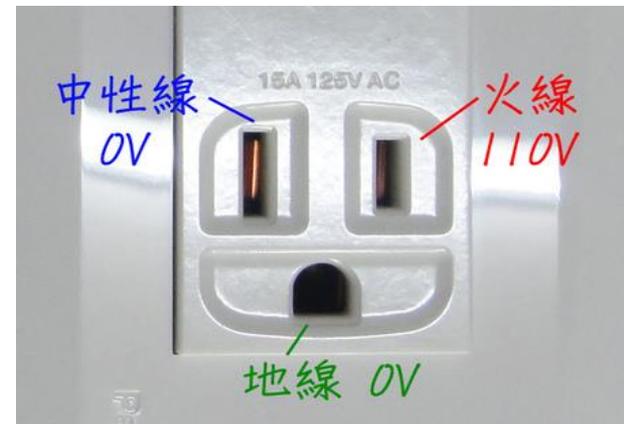


重點注意事項

- 大夜班時段
- 人為縱火
- 電氣火災
- 施工中的火災
- 低樓層及鄰近單位火災

電氣火災預防管理

電風扇插頭沒拔會有災害嗎？



前言

災害發生的原因

1. 不安全的**行為**及**設施設備**。
2. 不安全的**設施設備**。
3. 不安全的**行為**。
4. **不明**原因。



機構電氣設備分級檢查

一級自主檢查 - 使用單位

對象：日常使用的電器、電源線、插頭、插座、延長線

工具：（**五官**）外觀、顏色、氣味、溫度、聲音、跳電…

二級進階檢查 - 工務機電人員

對象：日常使用的電器、電源線、插頭、插座、延長線、
分電盤、低壓盤、天花板上配電線路、…

工具：（**五官**）外觀、顏色、氣味、溫度、聲音、跳電..

基本儀表：驗電棒、三用電表、**勾錶**、**紅外線熱顯像儀**、…

三級專業檢查 - 專業電氣技術人員

對象：高低壓盤、各分路電盤相關之電力設備、發電機、UPS…

專業工具：**紅外線熱顯像儀**、絕緣電阻計、接地電阻計、洩漏電流

檢測計、…

電壓/電流/頻率

- 直流電(direct current) 簡稱，DC。
- 交流電(alternative current)，簡稱AC。

直流電

(蓄電池、乾電池)



交流電

(1Ø AC110V 60HZ)

(3Ø AC220V 60HZ)



3ØW AC220V

1Ø3W AC110/220V

資料來源:職業安全衛生署

電學基礎

【用電量算法，舉例說明】：

若同時使用電鍋、熱水壺、電熨斗三種電器於同一插座上時，是否會用電過量呢？（請參考常用電器用電量表）

電鍋用電量為800W，熱水壺之用電量為660W，電熨斗為800W，同一時間的用電量為：

電鍋： $800\text{W} / 110\text{V} = 7.27\text{A}$

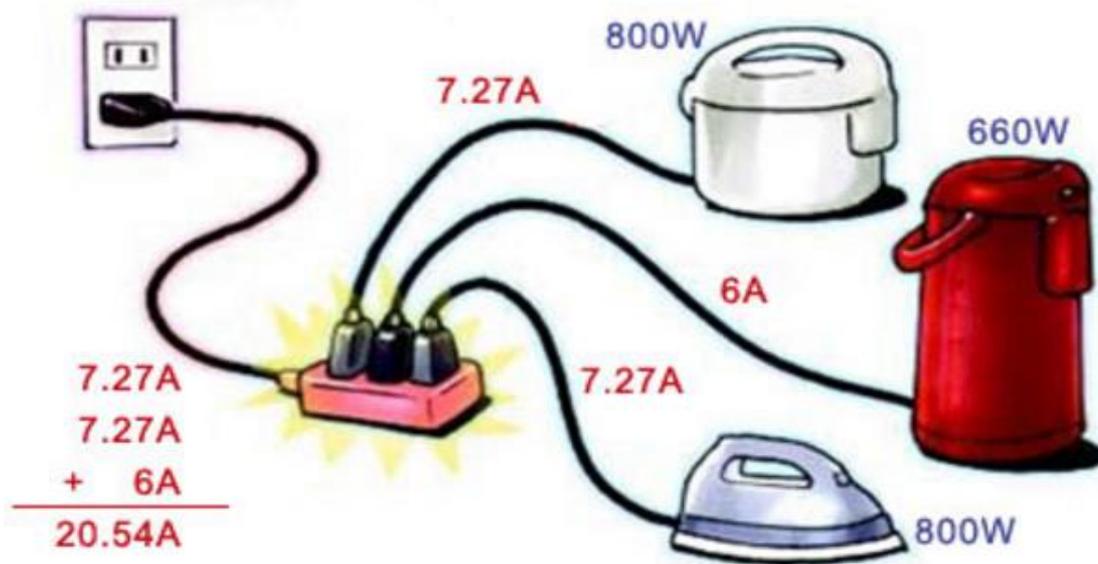
熱水壺： $660\text{W} / 110\text{V} = 6\text{A}$

電熨斗： $800\text{W} / 110\text{V} = 7.27\text{A}$

Total：

$7.27\text{A} + 6\text{A} + 7.27\text{A} = 20.54\text{A}$

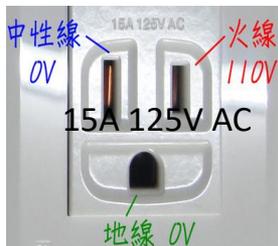
由此可知三項電器的同時使用的安培數為20.54A，高過於插座所能容許的安培數（15A）相當危險！



要避免電線過載，應該將用電量大的電器分別插在不同的插座或延長線上，並且盡量避免同時使用，才能降低電線走火的意外發生！

你用電安全嗎???

配電箱



1. 住房過載???
2. 配膳室過載???
3. 延長線可以無限串接???

住房

製氧機

壁扇

電暖器



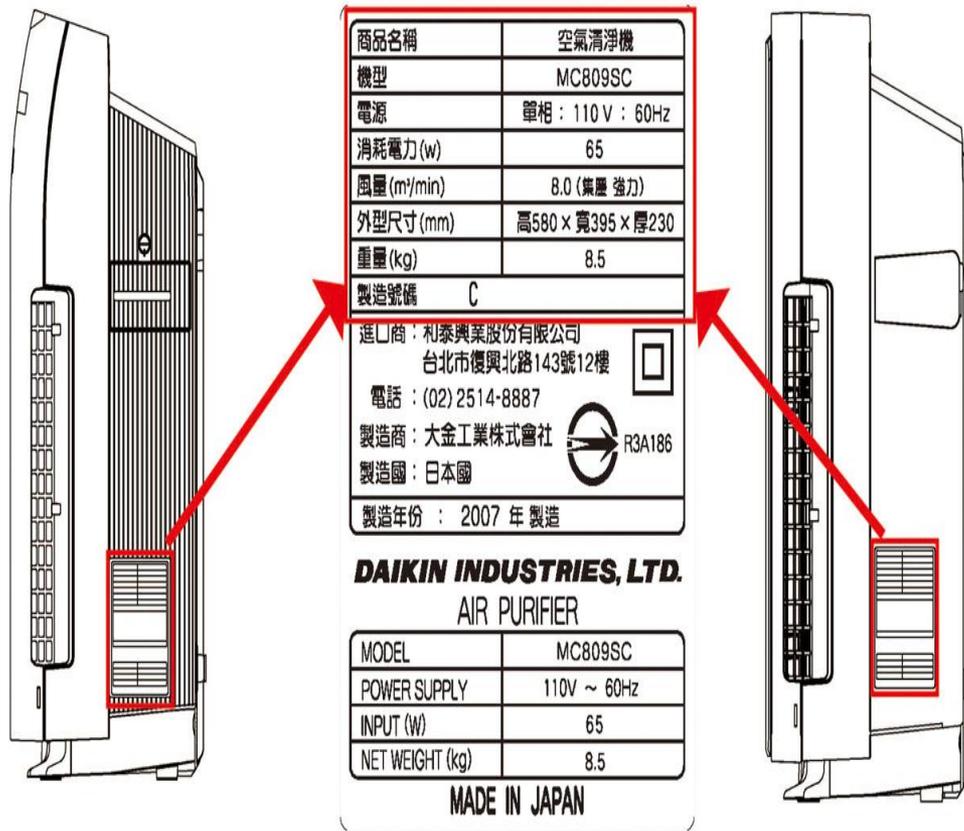
配膳室



冷氣



電器用品的銘牌



商品名稱	空氣清淨機
機型	MC809SC
電源	單相：110V：60Hz
消耗電力(w)	65
風量(m³/min)	8.0 (集塵 強力)
外型尺寸(mm)	高580 x 寬395 x 厚230
重量(kg)	8.5
製造號碼	C

進口商：利泰興業股份有限公司
 台北市復興北路143號12樓
 電話：(02) 2514-8887
 製造商：大金工業株式會社 R3A186
 製造國：日本國
 製造年份：2007年製造

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.
 AIR PURIFIER

MODEL	MC809SC
POWER SUPPLY	110V ~ 60Hz
INPUT (W)	65
NET WEIGHT (kg)	8.5

MADE IN JAPAN




ナノケア

取寄入り商品は
ヘアードライヤー ナノケア
EH-NA96

殿堂入り
2015

-PN (ピンクゴールド) -W (白) -RP (ルージュピンク)

電器用品的銘牌

銘牌

洗衣機
機型：WD-15TFR
電源：110V a.c 60Hz
消耗功率：洗衣 1000W
烘乾 1200W
重量：51公斤
製造廠商：LG Electronics Inc.
免貼貨物稅查驗證
許可證號碼：財政部台財稅第800384907號
生產國別：韓國

製造號碼：標示於
容量：洗衣 14
烘乾 8
電流：10A
製造年份：2007.
進口代理商：台灣樂金電器股份有限公司
台北市內湖區基湖路3巷47號7樓 (02)



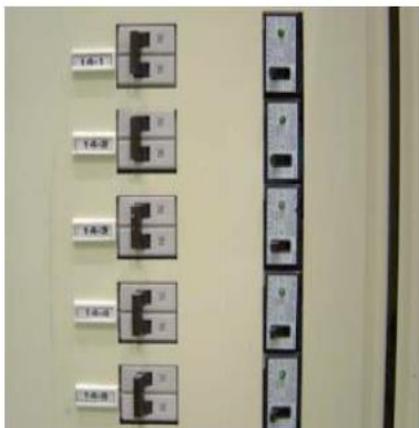
充電器

輸入：100V-240V~
50/60Hz
0.2A 13W
輸出：5V 1.5A



無熔絲開關、漏電斷路器及延長線

電箱(配電盤)



外接式漏電斷路器



固定型漏電斷路器



過載保護延長線



- 建議以A、B、C...等編碼清楚標示，然後插座上由A開關引出的則標為A-1、A-2...以此類推，這樣只要看到A開頭的插座發生問題，就把編號A的開關關掉即可。
- 每個迴路皆須安裝漏電斷路器。



插座及延長線使用安全

1. 購買延長線應認明有**經濟部標檢局的商品安全標章**，且附有保險裝置(如：**過載斷電保護器**)為佳。
2. 使用詳細閱讀使用說明書，並瞭解安裝/使用方法、保養維護及使用注意事項等。
3. 電源線組（延長線）不可緊貼家具或重壓，擺放位置應保留**適當空間**，以供延長線充分**散熱**。



正字標記



商品安全標章



VPC



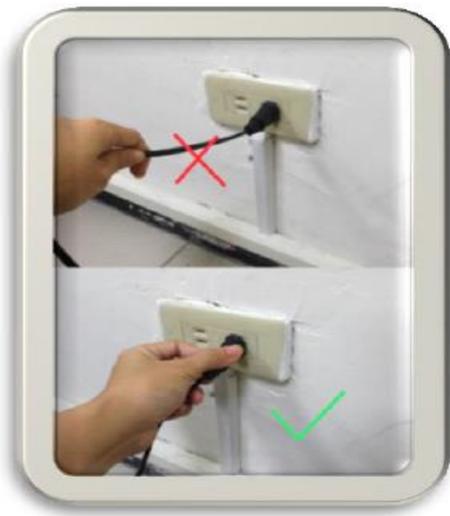
過載保護延長線

50



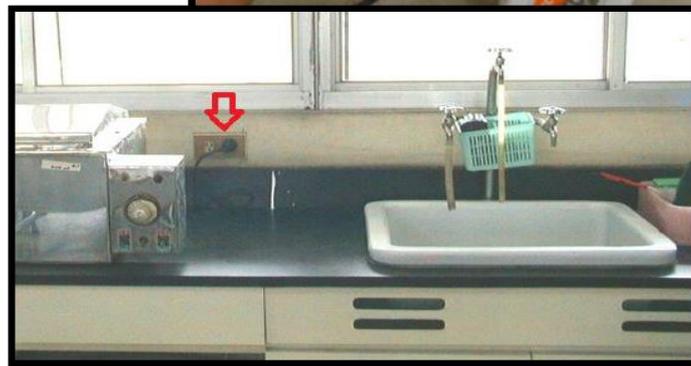
插座及延長線使用安全

5. 拔下延長線插頭時，應**手握插頭取下**，不可僅拉電線，此動作極易造成電線內部銅線斷裂。
6. 電源線組（延長線）不可串接使用，並選用適當長度及插座數之產品。
7. 使用時不可捆綁、以重物壓迫，或以鐵釘、騎馬釘、訂書針等固定電線，以保留散熱空間。
8. 手部潮濕時，不可接觸通電中之插頭、插座、開關、電線等，以免發生觸電危險。



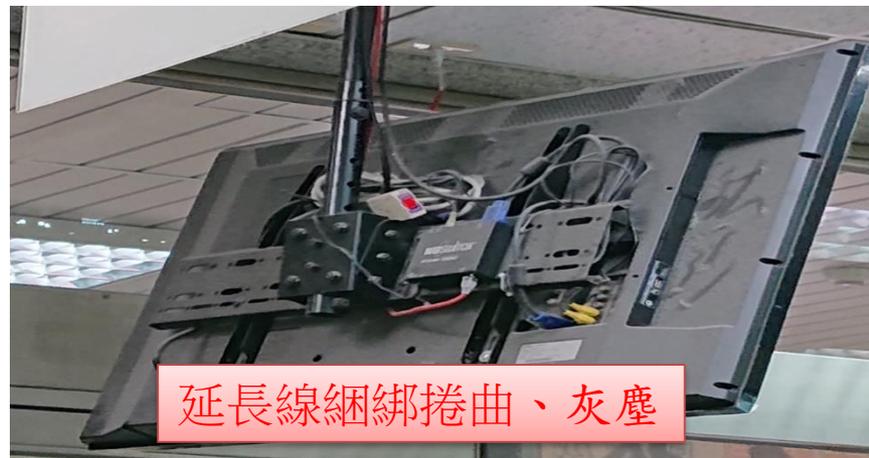
插座及延長線使用安全

9. 插頭、插座**累積灰塵或細微棉絮**時，容易結合水分，造成積污導電現象而短路，須避免在潮溼、高熱的環境中使用(例如浴室、廚房、水中或熱火源、易燃物旁等)，可利用**插座安全保護蓋**隔絕。
10. 非專業技術維修人員，不可自行拆解、改裝或有任何改變原樣式、規格之動作，以免發生危險。



案例影片播放

機構用電設備檢測自主檢查



同一個插座加裝多向插頭，延長線同一時間使用多種耗電及發熱電器產品。

用電安全脆弱度分析：延長線走火案例

未經綑綁的電源線，溫度最高將近**90度**，一但綑綁起來，熱量容易蓄積，造成溫度上升，就有可能達到**270度**，融化塑膠電線，造成電線走火。

延長線長度要適中避免**因捆綁**產生高熱導致火災



圖片來源:中天新聞

案例影片播放

資料來源：經濟部能源局

低壓絕緣導線之最高容許溫度

絕緣電線之種類	絕緣物容許溫度 (°C)	備註
1. PVC電線	60	
2. RB電線 (指天然橡膠之混合絕緣物)		
3. 耐熱PVC電線	75	
4. PE電線 (POLYETHYLENE)		
5. SBR電線 (STYRENE BUTDIENE RUBBER)		
6. 人造橡膠電線 (BUTYL RUBBER)	80	
7. EP橡膠電線 (ETEYLENE PROPYLENE RUBBER)	90	
8. 交連PE電線 (CROSSLINKED POLYETHYLENE)		

塑膠電線中一般除了所含高分子成分像是聚乙烯或聚氯乙烯之外，還會添加碳酸鈣等材料，或是耐燃物質，提高塑膠的耐燃或耐熱性。而添加「**塑化劑**」可以調整塑膠的硬度達到適度柔軟性。

電線裡的塑化劑揮發完了，電線會如何????

老舊電線的問題

1. 電線 = 柔軟的絕緣PVC皮 + 銅線
2. 柔軟的絕緣PVC皮 = PVC粉 + 塑化劑(DEHP) + 阻燃劑(PBDE)
3. PVC粉 + 150~170°C + 塑化劑 ≠ 非共價鍵結的混合物
4. PVC產品裡的塑化劑會因為長年使用而慢慢揮發
5. 缺少塑化劑的PVC電線外皮，會變的脆硬！
6. 銅線外露機會增加
7. 髒污或其他非絕緣物沾附在外露銅線上，易引起火花、蓄熱、導電等問題！
火災 = 可燃物 + 助燃物 + 火源！

行動電源



商品安全標章



BSMI商品檢驗標章

不合格的行動電源
可能「**摩擦搖晃**」後會自燃！
可能「**充電時**」自燃！



行動電源

鋰電池火災滅火注意事項

小型鋰電池組火災如筆電、行動電源等，使用**乾粉滅火器**有機會將火災撲滅，但若能將其放入水桶中，會有更好的效果。

大型鋰電池組如電動機車、電動車等，乾粉滅火器恐無法將火災撲滅，惟有以**大量的水**撲滅效果最佳，其主要是因持續的散熱與降溫，減低及阻斷電池芯產生的熱失控。

鋰電池遇火很容易熱分解，產生大量**毒煙**，其燃燒**溫度**介於**800至1300度**，比一般火警600至1200度還高。



CALL 119

圖片來源:消防署

機構用電設備檢測自主檢查(可建議)

■ 制定電器設備登錄清單 (包括一般家電、醫療儀器、資訊電器)

類別	設備編號	設備名稱	消耗功率 (W)	額定電壓 V	額定電流 A	使用單位	保管人	放置地點	購入 日期	安全 年限	檢查紀錄
醫療		X光機		220							
醫療		熱療機	1200	220							
醫療		水療機	400	110							
醫療		血壓計	30	110							
辦公		影印機	1000	110							
辦公		電腦主機	400	110							
辦公		電腦螢幕	120	110							
辦公		印表機	20	110							
辦公		投影機	400	110							
生活		電暖爐	1500	110							
生活		微波爐	1300	110							
生活		烘衣機	1200	110							
生活		開飲機	800	110							
生活		電烤箱	800	110							
生活		洗衣機	420	110							
生活		除濕機	285	110							
生活		電視機	140	110							
生活		電冰箱	130	110							

機構用電設備檢測自主檢查



員工、住民、家屬
及訪客
的用電規範

- 遵循衛福部衛部醫字第1081661110 號函發布之「醫院住院病人使用自帶電器管理指引」
- 遵循衛福部衛部醫字第1081661110 號函發布之「醫療機構電器設備儀器管理指引」
- **制定電器設備登錄清單**
- 電氣檢查合格標籤
- 高耗能電器之使用管理：微波爐、電熱器、烤箱、咖啡機、吹風機、飲水機、
- 熱水瓶、電熱水器、烘衣機
- 電線、延長線之管理與使用
- 插座、回路之管理與使用
- **電氣分電箱之管理**
- 特殊環境建議採用電氣防爆裝置
- 醫院應禁止病人或其家屬自行攜帶高耗能電器
- 針對病人住院可能之用電需求進行評估
- 外包施工若涉及用電回路，務必由院內工務單位協助驗收
- 定期辦理院內全體人員之用電安全的教育訓練，並鼓勵工務單位機電人員參與進階的電氣技術訓練

實務沒有標準答案
重點在看見未來!!!

謝謝 耐心聆聽

敬請 惠允賜教

陳英正



cycl68999@gmail.com