
社會福利機構用火用電安全實務指南
從「避免起火」到「降低傷亡」的 60 分鐘必修課
火災不是突然發生，而是無數個「小疏忽」累積的結果。
講師：消防局 戴紹恩
Gemini Notebook

學經歷簡介

學歷

- 國立金門大學-資訊工程系
- 中央警察大學-消防科學研究所
- 清華大學博士班-教育與公共政策組

經歷

職務經歷:隊員、科員、分隊長、副大隊長

單位經歷:業務單位(火災預防科、災害搶救科、教育訓練科、火災調查科)
救災單位(金城、金寧、烈嶼分隊、救災救護指揮中心)
第一大隊(金城、金寧、烈嶼轄區)

研究領域

緊急救護、災害防救、危機處理、正向教育、分布式領導、大數據分析

極高起火風險

照護設備 24H 運轉不斷

+

私人電器老舊雜亂

×

極高避難難度

住民臥床/輪椅/失智

+

夜間深睡時段人力極度懸殊

= **災難性傷亡**

消防署嚴正警告：「社福機構住民多屬避難弱勢，一點點微小的電氣火花，都可能演變成無法挽回的重大事故！」

Gemini Notebook

社會福利機構重大火災案例對照分析 (一)

分析重點：北門分院 (101年) / 樂活長照 (105年) / 龍潭愛心 (106年)

	北門分院 (101年)	樂活長照 (105年)	龍潭愛心 (106年)
發生時間 (Time)	凌晨 03:29 (101/10/23)	清晨 07:00 (105/07/06)	清晨 05:00 (106/03/10)
起火關鍵 (Trigger)	儲物室(原產房)遭縱火 (雜物燃燒)	寢室內抽風機/電扇 電氣線路走火	停電後寢室內 使用蠟燭點火不慎
致命錯誤 (Fatal Flaw)	空間堆滿廢棄物及易燃物助燃、防火門未關閉致濃煙擴散、夜間人力薄弱	火警警報系統人為消音延誤應變、住民無自主避難能力、夜間照護人力不足	停電違規使用明火、機構超收住民且深夜僅1名人力值班、消防安全不合格
代價 (Cost)	13死 61傷	6死 28傷	4死 13傷

社會福利機構重大火災案例對照分析 (二)

分析重點：南門護理之家 (106年5月) / 台北醫院 (107年)

	南門護理之家 (106年)	台北醫院 (107年)
發生時間 (Time)	凌晨 04:55 (106/05/19)	凌晨 04:29 (107/08/13)
起火關鍵 (Trigger)	寢室病床縱火 (電氣與床邊雜物堆積)	寢室內病床電磁床墊 電線短路起火
致命錯誤 (Fatal Flaw)	病房防火門(病房門)未關閉導致煙霧劇烈擴散、住民皆為重癱無自主避難能力	私帶未經管制之電氣、延遲通報與疏散程序、病房門未關致使劇毒濃煙蔓延走廊
代價 (Cost)	4死 55傷	15死 24傷

歷史悲劇的共通基因： 夜間人力缺口 ＋ 電氣設備(明火)異常 ＋ 雜物助燃/門未關（致濃煙擴散）

歷史悲劇的共通基因：四大系統性消防防線漏洞

深入分析 重大案例，揭示單一火警演變成重大悲劇的複合性失敗原因

□ 漏洞一：夜間及清晨防護人力嚴重缺口

重大火災案中均發生在凌晨的生理最疲憊時段。此時段機構常依最低法規標準配置人力（常為1名護理師或照顧服務員），火災初期完全無足夠人力同步實施報警、初期滅火與重障住民的疏散搶救，導致黃金時間被嚴重延誤。

□ 漏洞二：設備安全維護與私帶電器管制失效

火災起因集中在「電氣因素」與「縱火」。如樂活長照之抽風機/電扇電氣走火、台北醫院之家屬自備電磁床墊短路等，反映出機構對電氣設備維護不周，以及對家屬或患者自備、未經安全檢驗之高功率電器的攜入缺乏實質審查管制機制。

□ 漏洞三：防火門未關閉致使煙囪效應與濃煙擴散

火災致命的主因多為濃煙吸入。在北門分院、南門護理之家、台北醫院等案中，起火病房或鄰近防火分區的「病房門/防火門未隨手關閉」，致使有毒劇烈濃煙與熱氣沿著走廊快速竄入其他病房與避難空間，造成慘重傷亡。

□ 漏洞四：人為應變處置失誤與消防設備消音

火災初期應變人為混亂普遍存在。如樂活長照案中，火警警報響起時，值班人員因常態誤報經驗直接將警報器「人為消音」，延誤疏散；或在台北醫院案中，人員未按「R.A.C.E」消防應變口訣，在不清楚警報源頭時即延遲打電話報案、通報指引發生嚴重斷層。



電氣因素起火高居第一

設備老化、短路、過載、積污導電
是頭號殺手。

00:00~07:00

傷亡最慘重的黃金缺口

夜間深睡時段發生火災，
反應時間與人力支援均嚴重不足。

今天的重點不是教各位如何滅火，而是「如何不讓那 50% 的起火點，在夜間產生火花」！

Gemini Notebook

Night-Watch & Safety Blueprint

夜間火災骨牌效應

切斷骨牌效應的第一步，就是日常的設備盤點與環境淨空！

Node 1 The Spark



電氣異常

(抽風機軸承卡死 / 電線走火)

Node 2 The Fuel



可燃物引燃

(火花接觸周邊紙箱與衣物)

Node 3 The Delay



偵知延遲

(受信總機音響遭關閉，錯失黃金時間)

Node 4 The Trap



救援卡關

(夜間人力不足，濃煙阻斷逃生)

Gemini Notebook

防禦第一線：消防署「用電五不一沒有」

不超載
高功率電器絕不共用插座。

不折綁
電線綑綁致散熱不良，易斷裂走火。

不潮濕污損
避免插頭積污導電。

不長插
不使用之電器隨手拔除。

旁不放可燃物
保持至少 1 公尺淨空距離。

沒有 BSMI 安全標章，絕不使用!
(須認明 ㊀ 或 R 字軌，嚴禁無名白牌電器)

Gemini Notebook

巡防必查:機構內電器設備風險矩陣

高熱危險區



延長線
(頭號殺手：嚴禁串接、超載、重壓)



電暖器 / 電熱毯
(距離太近、折疊短路)



電磁爐 / 快煮壺
(高功率加熱)

醫療與特殊區



電動輪椅
(鋰電池過夜充電、熱失控)



氧氣製造機
(富氧環境，周邊2m嚴禁火源)

隱形死角區



排氣扇 / 抽風機
(24H運轉、灰塵卡死)

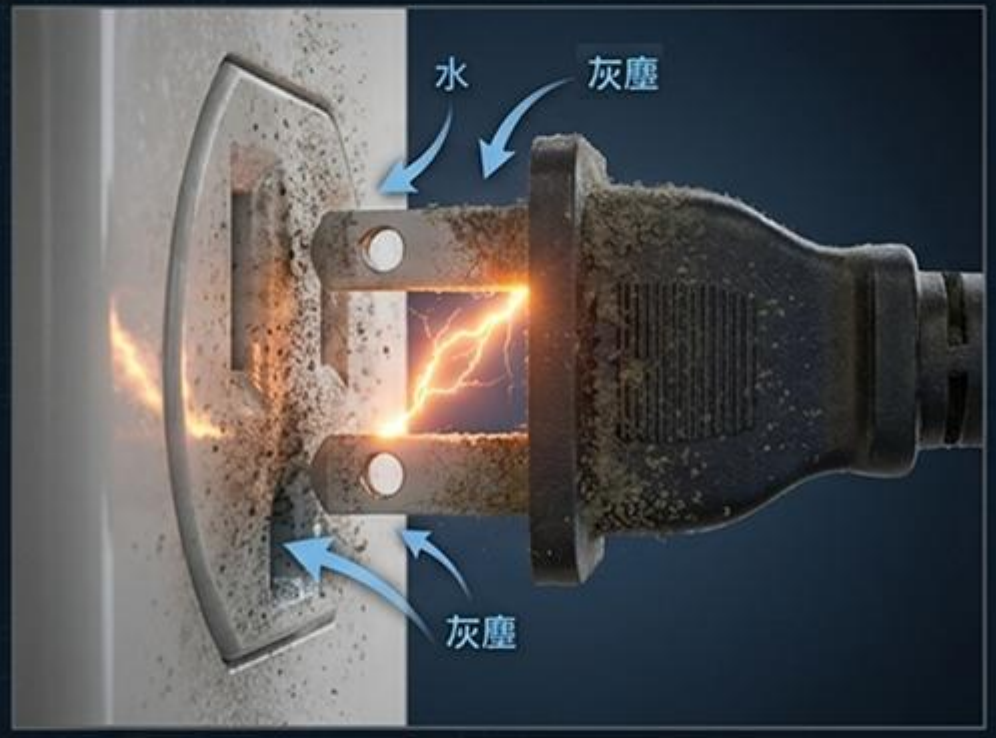


手機充電器 / 老舊電器 / 壁插
(積污導電)

Gemini Notebook

Night-Watch & Safety Blueprint

隱形殺手 - 積污導電 (Tracking)



浴廁排氣扇 24 小時連續運轉，灰塵堵塞致馬達卡死，30 分鐘內即引發線圈燃燒！

煉獄助燃場 - 火災荷載 (Fire Load)

SAFE



HAZARD



微小火源若無可燃物則自動熄滅；若觸及紙箱/物 → 劇烈燃燒產生毒煙 → 避難時間瞬間歸零。

Gemini Notebook

環境紅區管制：明火與廚房絕對防線

廚房 (Kitchen)



人離火熄。排油煙管定期除垢。

油鍋起火SOP:

1.蓋鍋蓋/滅火
2.關爐火/抽油煙機
3.冷卻

**(HUGE WARNING:
絕對不可用水澆滅，會引發爆噴!)**

居室與公共空間 (Living Areas)



室內全面禁菸 (打火機由專人集中保管)。

嚴禁房內焚香拜拜 (改用電蚊香，且注意插座負載)。

機房、配電盤前後 1 公尺絕對淨空，不可當倉庫。

Gemini Notebook

應變心法：R.A.C.E. 原則

R (Rescue)
優先救援起火房住民。

A (Alarm)
通報 119 與大聲呼叫。



E (Extinguish)
初期滅火與水平疏散。

C (Contain)
隨手關門！(極度強調，阻絕煙霧的最關鍵動作)



鐵律：警報響起時，消防設備絕不任意消音！必須派員現場確認後方可復歸。

Gemini Notebook

防護網建立：三級巡查制度

班班巡視 (照護員)

交接插座、離火關火、無異味。

每日巡檢 (值班幹部)

配電盤、受信總機正常、輪椅充電區。

每月總檢 (總務/管理人)

延長線汰換、排氣扇保養、消防設備測試。

Gemini Notebook

消防安全設備絕對不可任意關閉

記取樂活案教訓：設備會動，生命才有保障！

□　火警受信總機「絕不消音」

警報響起時，嚴禁直接按下主音響或地區音響關閉鍵！

正確流程：響起 → 派員現場確認 → 判斷應變 → 處置完畢後方可復歸。

任意消音將導致全機構喪失黃金逃生警報！

□　防火門必須保持常關

常關式防火門嚴禁使用木楔、壓門器或椅腳擋住！

火災時防火門是阻絕毒煙擴散的最關鍵屏障。把門開啟等於打開毒煙的快速通道！

常開式防火門則應確認連動釋放功能正常。

制度化防線：私人電器審驗流程

解決實務痛點：家屬偷帶電器



入住登記申請

入住時家屬必須填寫「私人電器攜帶申請表」。**嚴禁**電磁爐等**高功率加熱設備**。



總務安檢貼標籤

由幹部檢查線材與 **BSMI 標章**，合格者貼上「**安檢合格標籤**」方可進入居室。



定期查房與溝通

每月例行抽查。發現**未經報備**、**線材破損**之舊電器，**一律勸導帶回汰換**。

Gemini Notebook


情境描述：凌晨 1:30，你巡視 302 號房
20cm
過載 (Overload)
「身為夜班人員，你立刻要做哪幾件事？」
Gemini Notebook


>1 Meter
10-Second Fix (SOP)
1. 移：立刻移開電暖器達 1 公尺外。
2. 拔：拔除延長線上超載的高功率插頭。
3. 清：撥開並清理床邊堆積衣物。
夜巡時花這關鍵的 10 秒鐘修正風險，後續所有的連鎖悲劇就根本不會發生！
Gemini Notebook

課後行動：今晚就落實的 10 項 CheckItems

- [ ] 1. 盤點所有高功率加熱電器。
- [ ] 2. 清查延長線 (無串接/無過載/具斷電功能)。
- [ ] 3. 檢查插頭壁插有無黑化發熱。
- [ ] 4. 查核私人電器安檢標籤。
- [ ] 5. 確認電動輪椅充電專區淨空。
- [ ] 6. 清空機房與配電盤周邊雜物。
- [ ] 7. 檢查廚房排油煙管與離火機制。
- [ ] 8. 確認走廊、樓梯與防火門常關且暢通。
- [ ] 9. 確認火警受信總機未被消音。
- [ ] 10. 檢視夜間巡查路線表單。

案例不是拿來嚇人的，是拿來改變管理的。守護長者，從今晚的巡視開始。

Gemini Notebook