

2023 職業安全衛生課程

2023/12/06

主講人:劉俊忠

課程大綱:

- 用電管理
- 職場緊急災害應變消防設備使用
- 職安四大計畫介紹
- 維生系統緊急應變
- 緊急災害應變各單位自主規劃

用電管理:

用電管理



用電管理



新興醫院降載一階因應:

因應107年變壓器故障由400轉換300需求，衛生局針對緊急災害應變之醫院環境設備需求及奇美安衛家族之建議，降低耗電量設備

之高負載，在無法更換全院線路前提下，執行源頭降載，更換新設備如:老舊冷氣更換、LED 燈具之使用，大型耗能設備汰除(舊中央空調，舊RO水系統)。

以上均已逐年執行。

同期用電度數比較



新興醫院降載二階因應:

112年度緊急災害應變之醫院環境設備針對用電節能管理，更換節能燈具及設備用電成果，逐年遞減。

同期用電度數比較

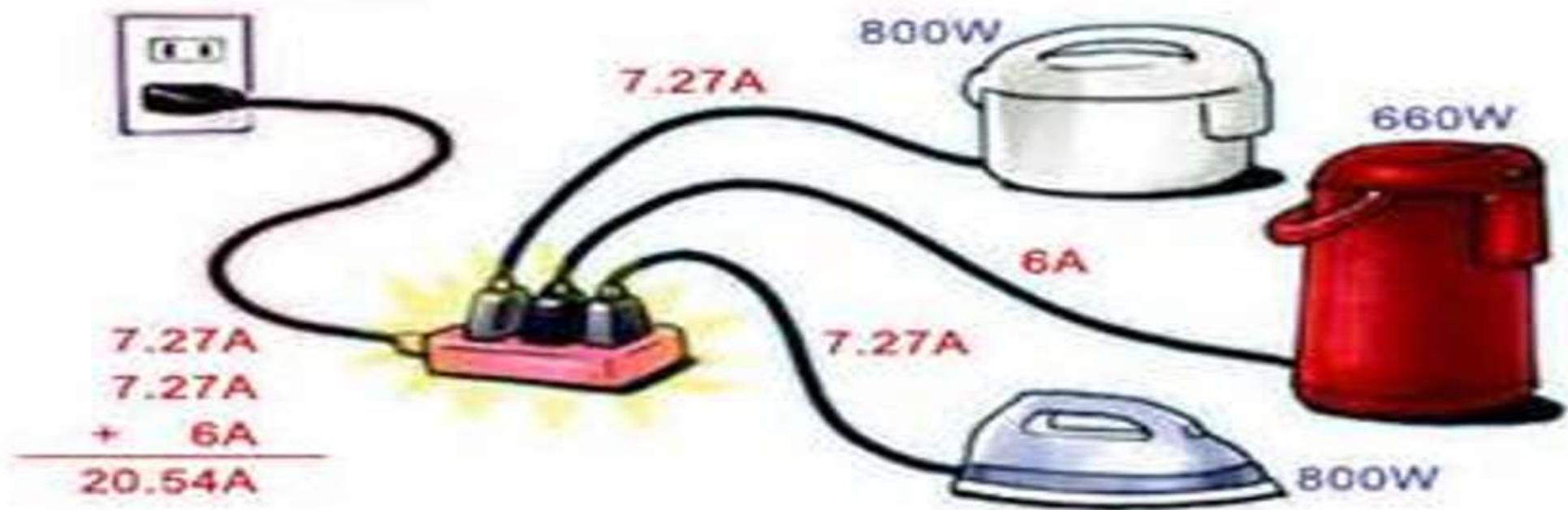


用電管理:

一.能源管制標示:

能源管制標示內容			
能源管制標示			
黃		晚上開or依時段計畫開啓	
綠			早上開啓
紅			常開啓
	如:各辦公室有人就開、沒人就關、有營運開、無營運關-----診間、更衣間、機房、休息室		
	如:白天時段營運使用之單位-----復健科、OPD、洗腎室,管理單位。		
	如:24小時營運單位-----RCW、出入口、梯間、安全管制場所。		

二. 哪些電器用電量高?



要避免電線過載，應該將用電量大的電器分別插在 ...

三.用電方示你用對了嗎?



... 此為過負荷現象，應立即停止使用該高電量之電器



防止觸電

特殊拉環設計，可輕易並且安全的將插頭與插座分離，避免觸電危險。



預防火災

扁平式插頭平貼牆壁，可避免傳統插頭因擠壓、扭曲引起電線走火。

四. 意想不到的耗電量!



意想不到的耗電量!



葉片電暖器耗電量 比冷暖空調多3倍



品名：電熱水器
 尺寸：480 x 1450 mm
 說明：
 40加侖容量(約160公升)/220V
 不銹鋼SUS材質
 防空燒安全裝置
 冷熱分層之特殊設計
 填充式PU發泡材質
 電流：27 A
 額定功率：6KW
 水管接口孔徑(英寸)：
 R3/4"

四人份小家庭用電熱水器(電流27安培)

Large Water Heater			
型號	貯備型電熱水器	貯水等級	IPXI
型號	KS-8V6	內桶容量	8加侖 / 31公升
額定電壓	220V	額定消耗功率	6KW / 6000W
最高水溫	65 °C	種類	掛壁式 0-1,000 mm (39.37")
頻率	60Hz	相數	單相
電流	27A	製成日期	102年4月
檢閱登錄	⊗ R51100	機號	O-8V6-027708

安裝及使用注意事項
 Installation and Precautions

職場緊急災害應變消防設備使用:

如何目視滅火器是否合格？這裡有5個簡單判斷的方法：

- 1、瓶身標籤所標示的下次性能檢查日期，應在效期內。
- 2、滅火器安全插銷應無脫落、變形或損傷。
- 3、滅火器上壓力表指針應落在綠色範圍中。
- 4、滅火器外觀應無鏽蝕嚴重、軟管龜裂的情形。
- 5、性能檢查完成或重新更換藥劑及充填後之滅火器，檢修環顏色以黃色、藍色交替更換。



廠商名稱	
廠商設備號碼	
消防專技人員姓名	○○○(請C姓字第 號)
地址:	
電話:	傳真:
品名	<input type="checkbox"/> 乾粉滅火器 <input type="checkbox"/> 水滅火器 <input type="checkbox"/> 二氧化碳滅火器 <input type="checkbox"/> 鹼性泡沫滅火器
規格	<input type="checkbox"/> 5型 <input type="checkbox"/> 10型 <input type="checkbox"/> 20型 <input type="checkbox"/> 其他
流水編號	檢修環顏色 <input type="checkbox"/> 黃 <input type="checkbox"/> 藍
性能檢查日期	年 月 日
檢查情形	<input type="checkbox"/> 檢查合格(無需更換藥劑) <input type="checkbox"/> 更換藥劑後合格 <input type="checkbox"/> 水壓測試合格(10年以上或無法辨識日期滅火器)
下次性能檢查日期	年 月 日
委託服務廠商	名稱: 電話:

職場緊急災害應變消防設備使用:

室內消防栓設備是由水源、消防幫浦、啟動裝置、呼水裝置、室內消防栓箱、水帶15公尺2條及直線水霧瞄子1支等所構成。一旦火災成長到無法以滅火器滅火時，可使用室內消防栓藉由水的冷卻作用，達到滅火效果。



第1種室內消防栓
水帶型



第2種室內消防栓
皮管型



第1種消防栓操作方法

第2種消防栓操作方法

職場緊急災害應變消防設備使用:



緊急照明燈



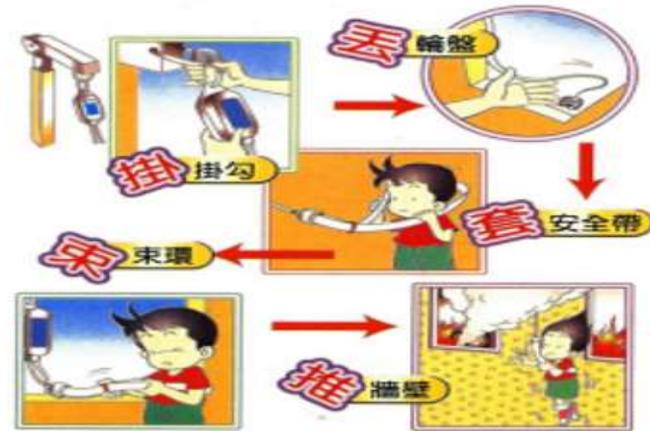
出口標示燈、避難方向指示燈及避難指標平時、火災時及停電要均亮



聲音或燈光閃滅裝置



緩降機操作要領



職場緊急災害應變消防設備使用:地震宣導

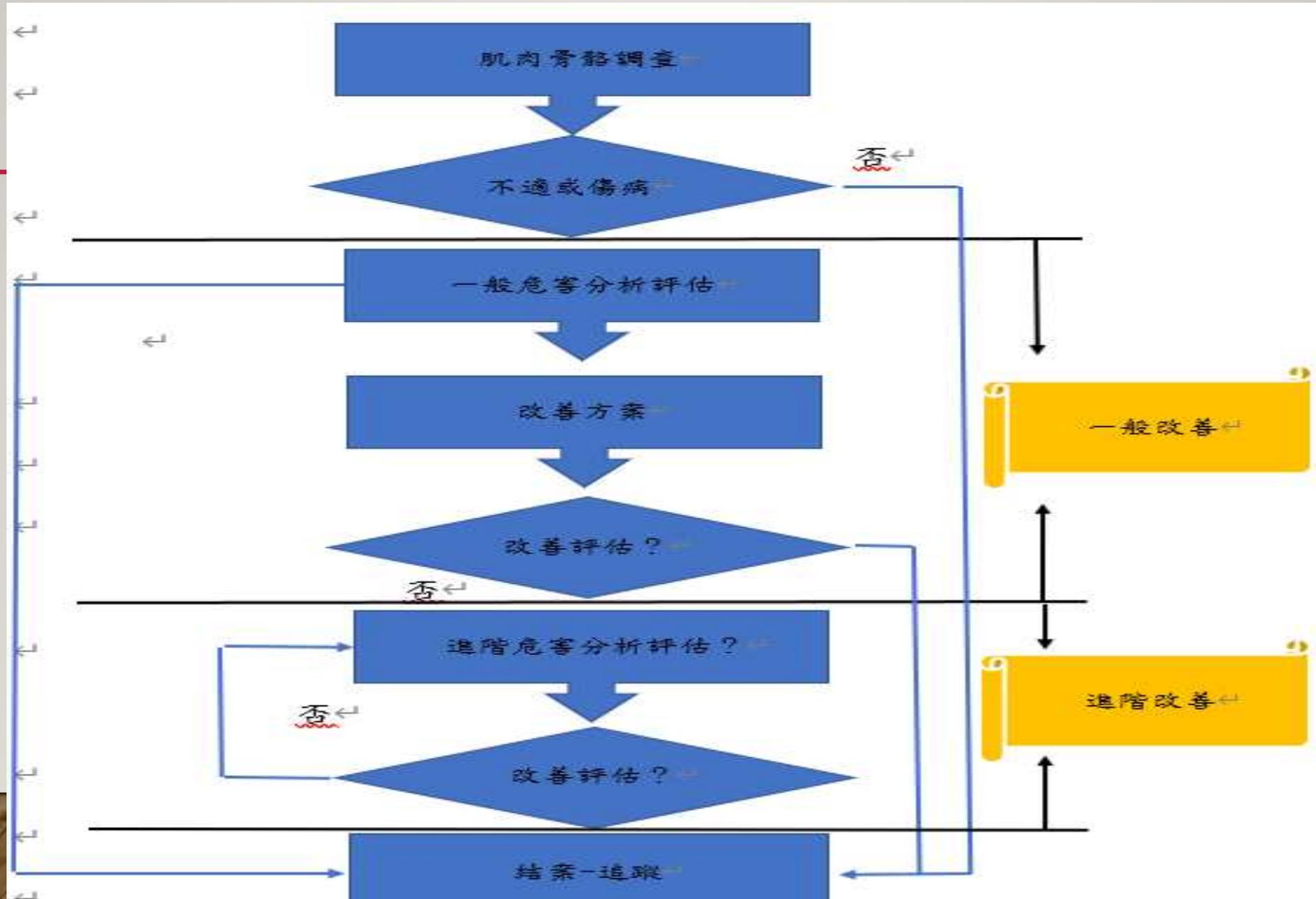
病床(嬰兒床)移離窗戶及掉落物處



人員不斷複誦：**蹲下、掩護、穩住**



職安四大計畫介紹:人因工程危害



肌肉骨骼症狀調查表

公司

填表日期： / /

B. 基本資料

廠區	部門	課/組		作業名稱		職稱	
員工編號	姓名	性別	年齡	年資	身高	體重	慣用手
		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					<input type="checkbox"/> 左手 <input type="checkbox"/> 右手

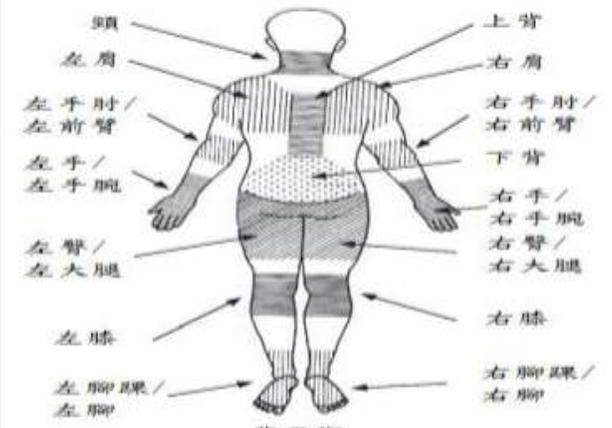
1. 您在過去的 1 年內，身體是否有長達 2 星期以上的疲勞、酸痛、發麻、刺痛等不舒服，或關節活動受到限制？

否 是 (若否，結束此調查表；若是，請繼續填寫下列表格。)

2. 下表的身體部位酸痛、不適或影響關節活動之情形持續多久時間？

1 個月 3 個月 6 個月 1 年 3 年 3 年以上

C. 症狀調查

<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度刺痛</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度刺痛</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
---	---	--

• 其他症狀、病史說明

人因性危害預防

- 為促進院內工作者健康福祉，預防及避免重複性肌肉骨骼傷病事件（人因性危害），推動危害預防工作。應用人因性工程相關知識，預防本院工作者因長期暴露在設計不理想的工作環境、重複性作業、不良的作業姿勢或者工作時間管理不當下，引起工作相關肌肉骨骼傷害、疾病之人因性危害的發生，並依職業安全衛生法相關規定訂定人因性危害預防計畫。

母性健康保護:

- 為確保本院妊娠、分娩後未滿一年及哺乳女性教職員工之身心健康，對從事有母性健康危害之虞之工作者(以下簡稱保護對象)，規劃及採取必要之安全措施，確保母體與胎兒、嬰兒之健康，特訂定本計畫。

母性健康保護:適用對象

1. 妊娠中之女性員工同仁。
2. 分娩後未滿一年之女性員工同仁。
3. 分娩滿一年後，仍持續哺乳之女性員工同仁。

母性健康保護工作場所環境及作業危害評估表:

(建議由職業安全衛生人員會同勞工健康服務醫護人員填寫)

危害類型	評估結果		
	有	無	可能有影響
物理性危害			
1. 工作性質須經常上下階梯或梯架			
2. 工作性質須搬抬物件上下階梯或梯架			
3. 工作場所可能有遭遇物品掉落或移動性物品造成衝擊			
4. 暴露於有害輻射散布場所之工作			
5. 暴露於噪音作業環境(TWA ≥ 85dB)			
6. 暴露於會引發不適之環境溫度(熱或冷)			
7. 暴露於高溫作業之環境			
8. 暴露於極大溫差地區之作業環境			
9. 暴露於全身振動或局部振動之作業			
10. 暴露於異常氣壓之工作			
11. 作業場所為地下坑道或空間狹小			
12. 工作場所之地板、通道、樓梯或台階有安全防護措施			
13. 其他:			
化學性危害			
1. 暴露於依國家標準 CNS 15030 分類屬生殖毒性物質第一級之作業環境:(請敘明物質)			
2. 暴露於依國家標準 CNS 15030 分類屬生殖細胞致突變性物質第一級之作業環境:(請敘明物質)			
3. 暴露於鉛及其化合物散布場所之作業環境			
4. 暴露於製造或處置抗細胞分裂及具細胞毒性藥物之作業環境			
5. 暴露於對哺乳功能有不良影響致危害嬰兒健康之作業環境:(請敘明物質)			
6. 其他:			
生物性危害			
1. 暴露於感染弓形蟲之作業環境			
2. 暴露於感染德國麻疹之作業環境			
3. 暴露於具有致病或致死之微生物:如 B 型肝炎或水痘、C 型肝炎或人類免疫缺乏病毒或肺結核等			
4. 其他:			
人因性危害			
1. 工作性質為處理一定重量以上之重物處理作業			

2. 工作須經常提舉或移動(推拉)大型重物或物件			
3. 搬抬物件之作業姿勢具困難度或經常反覆不正常或不自然的姿勢			
4. 工作姿勢經常為重覆性之動作			
5. 工作姿勢會受空間不足而影響(活動或伸展空間狹小)			
6. 工作台之設計不符合人體力學,易造成肌肉骨骼不適症狀			
7. 其他:			
工作壓力			
1. 工作性質須輪班或夜間工作			
2. 工作性質須經常加班或出差			
3. 工作性質為獨自作業			
4. 工作性質較無法彈性調整工作時間或安排休假			
5. 工作性質易受暴力攻擊			
6. 工作性質屬工作負荷較大或常伴隨精神緊張			
7. 其他:			
其他			
1. 工作中須長時間站立			
2. 工作中須長時間靜坐			
3. 工作需頻繁變換不同姿勢,如經常由低位變換至高位之姿勢			
4. 工作中須穿戴個人防護具或防護衣或制服			
5. 工作性質須經常駕駛車輛或騎乘摩托車外出			
6. 作業場所對於如廁、進食、飲水或休憩之地點便利性不足			
7. 工作場所未設置哺乳室或友善度不足			
8. 其他:			
評估結果(風險等級)			
<input type="checkbox"/> 第一級管理 <input type="checkbox"/> 第二級管理 <input type="checkbox"/> 第三級管理			

評估人員簽名及日期:

職業安全衛生人員: _____ 勞工健康服務醫師: _____

勞工健康服務護理人員: _____ 人資部門人員: _____

勞工代表: _____ 受評估單位主管簽名: _____

評估日期: _____

職務遭受不法侵害預防

- 依法制定本預防計畫以防止本公司工作者因執行職務，遭受他人行為身體或精神之不法侵害，並妥善預防及處置職場暴力事件，確保工作者之身心健康。

職務遭受不法侵害預防

- 1 定義：當職場評估可能或已經出現下列 4 種類型之職場暴力，即應啟動執行職務遭受不法侵害預防計畫：←
 - (1) 肢體暴力(如：毆打、抓傷、拳打、腳踢等)。←
 - (2) 心理暴力(如：威脅、欺凌、騷擾、辱罵等)。←
 - (3) 語言暴力(如：霸凌、恐嚇、干擾、歧視等)。←
 - (4) 性騷擾(如：不當的性暗示與行為等)。←
- 2 適用對象：職場內所有工作者均可能是職場暴力風險族群。←
- 3 職場暴力來源：←
 - (1) 內部暴力：發生在同事或上司及下屬之間，包括管理者及指導者。←
 - (2) 外部暴力：發生在工作者及其他第三方之間，包括工作場所出現的陌生人、顧客、客戶及照顧對象。←
- 4 職場霸凌(workplace bullying)與職場暴力：←
 - (1) 職場霸凌發生於權力不對等的社會關係，即加害者與被害者處於上對下的關係。←
 - (2) 職場暴力除了包括上司對下屬的欺凌之外，也可能來自權力對等的同事，或來自顧客、客戶、照顧對象以及陌生人。←

職務遭受不法侵害預防

新興醫療社團法人新興醫院不法侵害預防宣示

←

1. 單位內對上或對下避免用不當言行對待單位同仁。←

←

2. 單位內對上或對下工作者皆平等，尊重不同性別、年齡、國籍或宗教信仰，避免受到職場暴力。←

←

3. 單位內對上或對下其同仁嚴禁有排擠、孤立、群體霸凌←
之行為。←

←

4. 單位內有酗酒、藥物濫用、情緒不穩定之工作者，應向←
單位主管通報，協助該工作者治療。←

←

5. 單位應謹守職業安全衛生法及勞基法，相關規定。←

←

職場不法侵害預防之危害辨識及風險評估表

←

單位／部門：

評估日期：

受評估之場所：←

場所內工作型態及人數：

評估人員：

審核者：←

← 潛在風險←	← 是	← 否	← 潛在不法侵害風險 類型（肢體/語言/ 心理/性騷擾）←	← 可能性 <u>（發生機率）</u> ←	← 嚴重性 <u>（傷害程度）</u> ←	← 風險等級 <u>（高中低）</u> ←	← 現有控制措施← （工程控制/管理控制/ 個人防護）←	← 應增加或修 正相關措施←
<u>外部不法侵害</u> ←								
是否有組織外之人員（承包商、客戶、服務對象或親友等）因其行為無法預知，可能成為該區工作者之不法侵害來源←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←
是否有已知工作會接觸有暴力史之客戶←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←
勞工之工作是否為單獨作業←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←
勞工是否需於深夜或凌晨工作←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←
勞工是否需於較陌生之環境工作←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←
勞工之工作是否涉及現金交易、運送或處理貴重物品←	← <input type="checkbox"/>	← <input type="checkbox"/>	←	←	←	←	←	←

異常工作負荷促發疾病預防

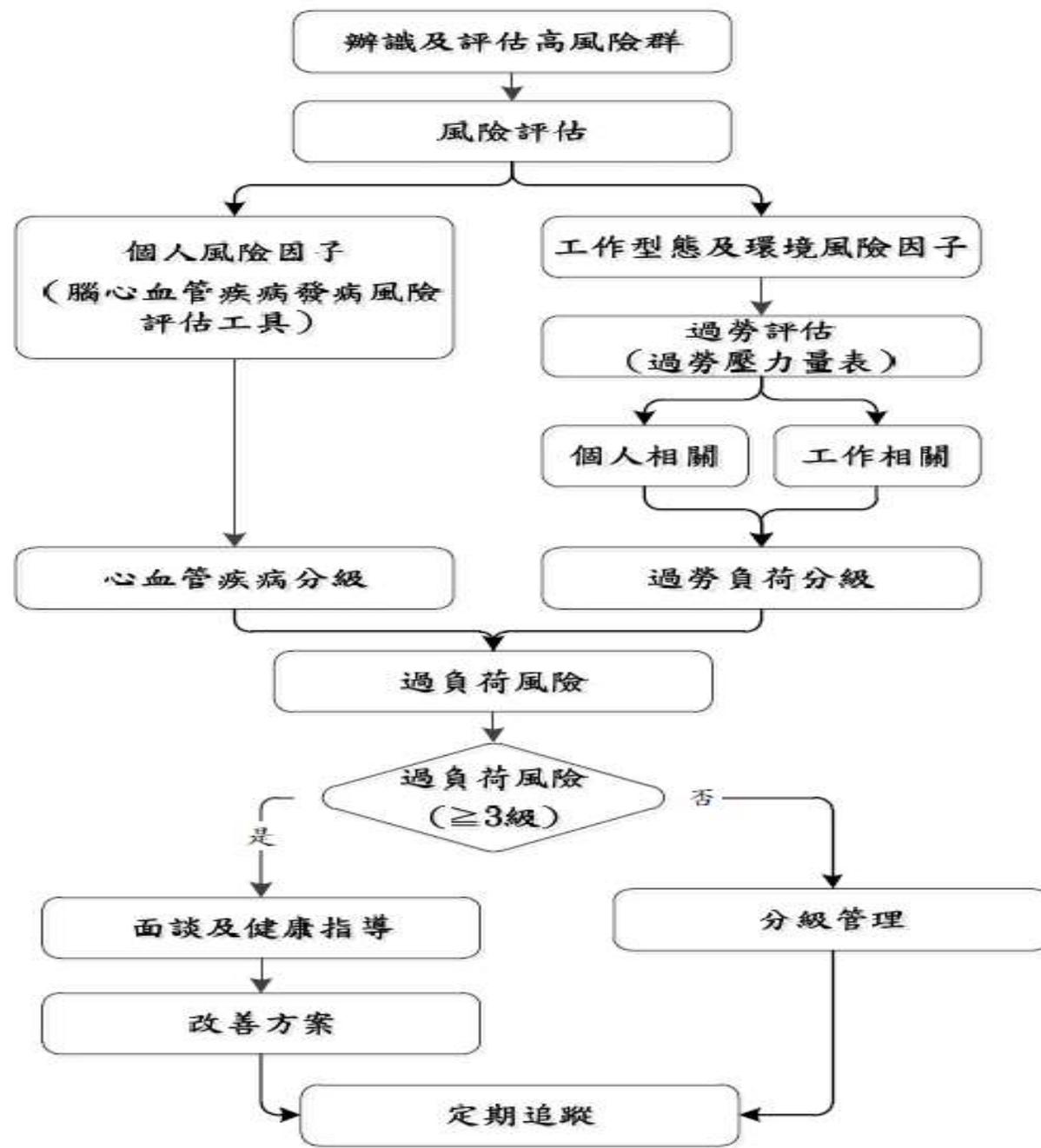
- 為避免本院勞工因異常工作負荷促發疾病，予以確保相關工作者之身心健康，以達工作者過勞防護及壓力管理之目的。

異常工作負荷促發疾病預防

本院勞工，有以下情事者應特別注意異常工作負荷促發疾病預防：←

- (一) 輪班工作：指該工作時間不定時輪替可能影響其睡眠之工作，如工作者輪換←
不同班別，包括早班、晚班或夜班工作。←
- (二) 夜間工作：晚上10時至隔日凌晨6時之時間內工作者。←
- (三) 長時間工作：一至六個月，月平均延長工時時數超過46小時。←
- (四) 依健康檢查報告數據，有高血壓、高血脂、高血糖、高膽固醇、心血管←
相關疾病工作者。←
- (五) 其他異常工作負荷：重負荷、高速反應高張壓力之慣性工作、工作環境←
(溫度、濕度、噪音、時差) 及伴隨精神緊張之日常工作負荷與相關事件。←

執行異常工作負荷促發疾病預防計畫流程如下圖



新興醫院過勞量表

一、基本資料填表日期：年 月 日

姓名	人事代碼	服務單位	連絡電話/分機	出生年月日

二、健康檢查結果

血壓	血液檢查		是否有糖尿病 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
收縮壓	mmHg	總膽固醇	mg/dl	是否抽菸 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
舒張壓	mmHg	低密度膽固醇	mg/dl	月加班時數
				小時

十年腦、心血管疾病風險：低度風險：<10% 中度風險：10%-20% 高度風險：≥20%

三、個人相關過勞分量表【各項分數轉換(1)100 (2)75 (3)50 (4)25 (5)0，將 1-6 項分數總和除以 6，即為實際得分】

題目	得分				
	總是	常常	有時候	不常	從未或幾乎從未
1. 你常覺得疲勞嗎?	1分	2分	3分	4分	5分
2. 你常覺得身體上體力透支嗎?	1分	2分	3分	4分	5分
3. 你常覺得情緒上心力交瘁嗎?	1分	2分	3分	4分	5分
4. 你常會覺得：「我快要撐不下去了」嗎?	1分	2分	3分	4分	5分
5. 你常覺得精疲力竭嗎?	1分	2分	3分	4分	5分
6. 你常常覺得虛弱，好像快要生病了嗎?	1分	2分	3分	4分	5分

個人過勞總分 _____ 分 (低負荷 50 分以下 中負荷 50-70 分 高負荷 70 分以上)

四、工作相關過勞分量表【各項分數轉換(1)0 (2)25 (3)50 (4)75 (5)100，將 1-7 項分數總和除以 7，即為實際得分】

新興醫院過勞量表

異常工作負荷促發疾病風險計算方式及分級表：

1. WHO十年內心血管疾病風險程度表

十年內心血管疾病風險	風險程度
<10%	低度風險
10%-20%	中度風險
20%-30%	高度風險
≥30%	極高風險

2. 過負荷量表與工時風險程度表

	個人相關過勞分數	工作相關過勞分數	月加班時數
低負荷	<50 分：輕微	<45 分：輕微	<45 小時
中負荷	50-70 分：中等	45-60 分：中等	45-80 小時
高負荷	>70 分：嚴重	>60 分：嚴重	>80 小時以上

3. 個人腦心血管疾病風險與工作過負荷促發腦心血管疾病之風險分級表

十年腦、心血管疾病風險	工作負荷		
	低負荷 (0)	中負荷 (1)	高負荷 (2)
<10%	0	0	1
10-20%	1	1	2
≥20%	2	2	3

評定：0：低度風險；1或2：中度風險；3或4高度風險。

維生系統緊急應變

- 缺電緊急應變

(一) 預防

1. 確認每週發電機功能測試正常。
2. 正確使用電器用品降低人為因數而產生跳電。
3. 醫療儀器 UPS 蓄電功能。

(二) 整備

1. 禁止使用電磁爐、電鍋、微波爐、烤箱、吹風機 高耗電量電器。
2. 教導延長線使用，統一由總務採購合格標章的延長線，舊品直接汰換。
3. 每日測試醫療儀器 UPS 蓄電功能正常。

(三) 應變

1. 停電後會先自動跳發電機運作。
2. 通知總務及單位主管，評估供電情形。
3. 啟動緊急災害應變措施，人力支援。
4. 移除非必要使用的供電用品(如；電腦、電燈、冰箱、空調)之運作，減少耗電量。

(四) 復原

1. 確認儀器設備是否正常運作。
2. 確認供應電力狀況是否正常。

維生系統緊急應變

- 缺氧緊急應變

(一) 預防

1. 每日檢點氧氣設備裝設存量狀況。(備源 1、2 存量)。
2. 每床備有甦醒球設備。
3. 每日檢查移動氣體鋼瓶存量。
4. 備置氧氣廠商通知電話。依合約 30 分鐘內要到現場。
5. 每日切換氧氣確認存量。
6. 廠商氧氣存量監控攝影。
7. 每日檢點氧氣設備裝設存量狀況。(備源 1、2 存量)。

(二) 整備

1. 移動式氧氣鋼瓶設備的供應量充足。移轉用。
2. 每床病人備有甦醒球設備，達 100%。
3. 每日確認備源 1、2 階段存量正常。

(三) 應變

1. 緊急通知總務及藥師和單位主管。
2. 當氧氣低於標準警報響起，人員至氧氣室切換備用氧氣設備。
3. 啟動緊急災害應變措施，藍色 999。
4. 必要時，通知鄰近醫療院所轉送病人收置，醫護人員依據病人情況，列出病人清單及處理優先順序，安排轉。

(四) 復原

1. 確認氧氣設備是否正常運作。
2. 確認氧氣監控設備正常。
3. 確認氧氣存量正常。
4. 與廠商擬定調整供貨計畫。
5. 確認缺氧機會點之未來防範。
6. 預防和調整即時補救計畫方案。
7. 必要時優化存放系統及監控系統。

維生系統緊急應變

- 缺水緊急應變

(一) 預防

1. 確認缺水時間及週期。
2. 儲水準備:A. 民生飲用水 B. 一般性用水。
3. 確認院內緊急應變用水備置量。

(二) 整備

1. 本院備有儲水塔。
2. 常備儲水桶。
3. 病人洗澡政策擬定應變方案。

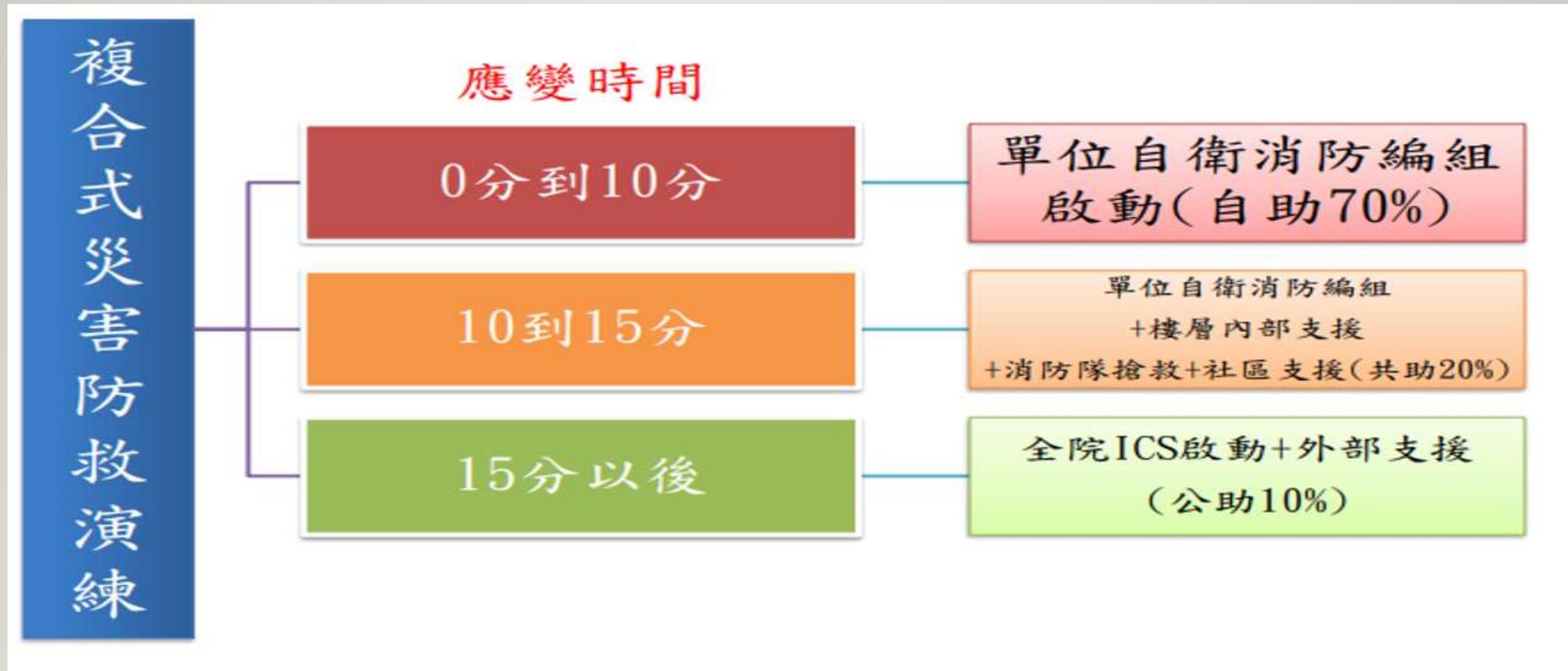
(三) 應變

1. 通知總務及單位主管缺水情形。
2. 減少非必要醫療用水。
3. 病人執行床上沐浴計畫。

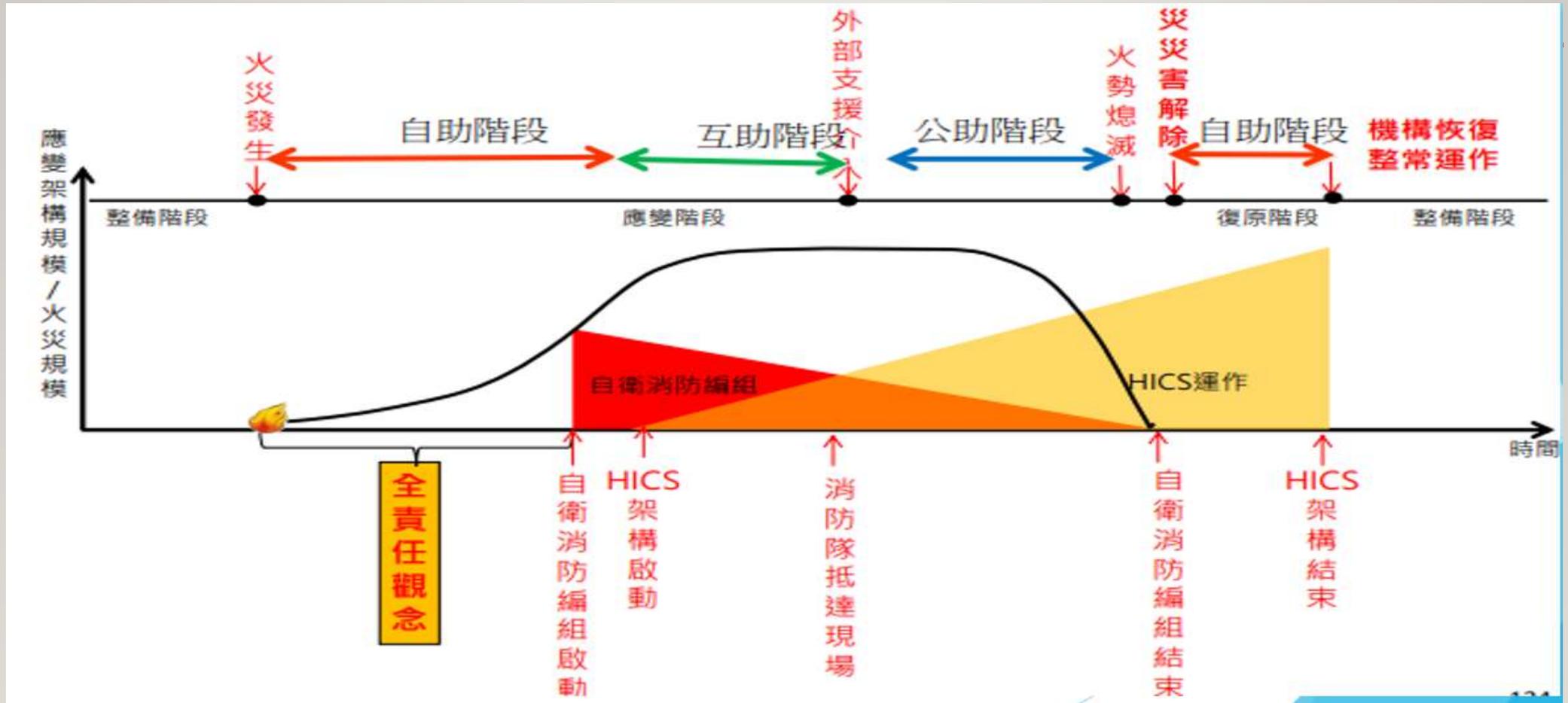
(四) 復原

1. 確認水源恢復情況時間。
2. 確認檢查用水設備運作是否正常。
3. 控制降低緊急用水備置。
4. 確認用水設備排沙完成及濾水功能正常。

緊急災害應變各單位自主規劃:



緊急災害應變各單位自主規劃:



緊急災害應變各單位自主規劃:

1) R-Remove、Rescue ↔ 救援疏散，將病患疏散出火源區

2) A-Alarm ↔ 立即通報，啟動警報裝置及警示周遭人員

3) C-Contain ↔ 關門侷限火煙，延長待援時間

4) E-Extinguish/Evacuate ↔ 初期滅火，疏散撤離



**熟悉RACE，隨機應變
無固定順序**

緊急災害應變各單位自主規劃:

防火區劃防火門
務必及時關閉
侷限火煙溢散
提高病人存活率



測驗:

- ()1.四大計畫內有一項為:人因工程危害是針對肌肉骨骼保護為主要標的條件。
- ()2.逃生設備緩降機操作口訣:掛、丟、套、束、推。
- ()3.電暖器為高負載設備，可同時使用吹風機不成問題。
- ()4.R A C E E代表初期滅火 疏散撤離。
- ()5.單位應變包含:1.預防2.整備3.應變4.結束。

感謝聆聽



給你 願天天都很幸福...