

社團法人中華民國全國中小企業總會

人因性危害預防計畫

一、依據

依據「職業安全衛生法」第6條第2項第1款、「職業安全衛生法施行細則」第9條及「職業安全衛生設施規則」第324條之1之規定訂定本計畫。

二、目的

避免員工因重複性作業或不良的作業姿勢等原因，引發工作相關肌肉骨骼傷害、疾病之人因性危害的發生，以維護本會員工之健康福祉。

三、適用對象

中華民國全國中小企業總會全體員工。

五、權責

- (一)各單位主管：負責本計畫之推動與執行。
- (二)行政組：協助工作場所暴露評估、轉介追蹤管理個案等行政作業
- (三)各單位主管：負責本計畫之推動與執行。
- (四)工作者：定期填寫相關檢核表。

六、計畫項目與實施

(一)分析作業流程、內容及動作(含主要作業內容及作業中易引起肌肉骨骼傷害或疾病的危險因子)：本會工作者以辦公室行政工作為主要工作環境，係利用鍵盤和滑鼠控制及輸入以進行電腦處理作業、書寫作業、電話溝通作業。

1. 鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確。
2. 打字、使用滑鼠的重複性動作。
3. 長時間壓迫造成身體組織局部壓力。
4. 視覺的過度使用。
5. 長時間伏案工作。
6. 長時間以坐姿進行工作。
7. 不正確的坐姿。

(二)確認人因性危害因子（及作業相關肌肉骨骼傷害部位及疾病）：

1. 作業相關下背痛：

(1)職業危險因子：工作需要長時間坐著或讓背部處於固定姿勢。

(2)個人危險因子：過去下背痛之病史、抽煙、肥胖。

2. 作業相關手部疼痛：

職業危險因子：重複、長時間的手部施力。

3. 作業相關頸部疼痛：

職業危險因子：長期固定在同一個姿勢，尤其是固定在不良的姿勢；通常是指頸部前屈超過廿度，後仰超過五度。

4. 腕道症候群：

(1)職業危險因子：手部不當的施力、腕部長時間處在極端彎曲的姿勢、重複性腕部動作、資料鍵入。

(2)個人危險因子：糖尿病患者、尿毒症患者、孕婦、肥胖者、甲狀腺功能低下者、腕部曾經有骨折或重大外傷。

(三)評估、選定改善方法及執行：

1. 危害評估：定期(建議至少每年)以「肌肉骨骼症狀調查表」(詳如附件1)調查每位工作者是否因工作遭受肌肉骨骼傷害與選定欲改善作業(工程)項目，並依問卷調查結果參酌「肌肉骨骼傷病調查危害等級區分」(詳如附件2)分析工作者肌肉骨骼傷病現況。

2. 針對前述選定欲改善作業(工程)項目，參考下列建議，選定改善方法，或另行擬定合適改善方法：

(1)工程控制：

A. 考量工作者長時間處於辦公室使用電腦之情形，提供一適合國人體型之電腦工作桌椅尺寸設計參考值，協助電腦使用者調整其工作場所以預防此類骨骼肌肉酸痛。

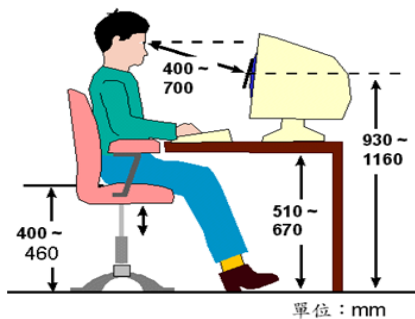
B. 倡導工作中，適時改變姿勢才是減少疲勞的好方法。



(資料來源:科學發展 2012年4月, 472期)

- C. 就姿勢而言，一般顯示器的畫面上端應低於眼高，使臉正面朝向前方並稍稍往下，以減少因抬頭造成頸部負荷。作業時，應儘量使眼睛朝正面往下，以減少眼睛疲勞。
- D. 鍵盤的位置要在正前方，最佳的高度是當手置於鍵盤上時，手臂能輕鬆下垂，靠近身體兩側，手肘約成 90°。
- E. 滑鼠放置高度不宜太高，可以考慮盡量靠近身體中線的位置。
- F. 以勞動部勞動及職業安全衛生研究所與國內人因工程專家所建立之"工作者靜態與動態人體計測資料庫"為基礎，建議工作者使用之可調式電腦工作桌椅尺寸參考值如下圖一及表一。(資料來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所)

圖一 可調式工作站參考尺寸值



表一 可調式電腦工作桌椅尺寸建議值

名稱	尺寸
坐面高	400-460 mm
桌面高	510-670 mm
顯示器中心高	930-1160 mm
腳踏板	不需要

(2) 行政管理：

- A. 接獲工作者肌肉骨骼疾病通報，亦即進行工作相關的肌肉骨骼傷害或不適的調查，初步確認出工作上的問題點。
- B. 針對有問題之工作場所、流程或工作方式等之現況，收集現有的資料包括醫療紀錄、缺席狀況、問卷調查，以確定工作者肌肉骨骼傷害症狀與部位，選擇適當之檢點方法。
- C. 將工作內容豐富化，作業項目適度多樣化，避免極度單調重複之操作，降低集中暴露於單一危險因子之機會。
- D. 宣導工作者有效利用合理之工作間休息次數與時間。

(3) 健康管理：

- A. 自我檢查：工作者因長期性、重複性動作有造成身體不適情形時，如眼睛、手腕、手指虎口、大拇指痠痛及下背肌肉痠痛等，應進行檢查並調整正確作業方式。
- B. 健康檢查：利用工作者進行定期健康檢查，並依檢查結果結合工作人因性危害因子進行分析，針對其危害因子進行工作調整。

(4)教育訓練：

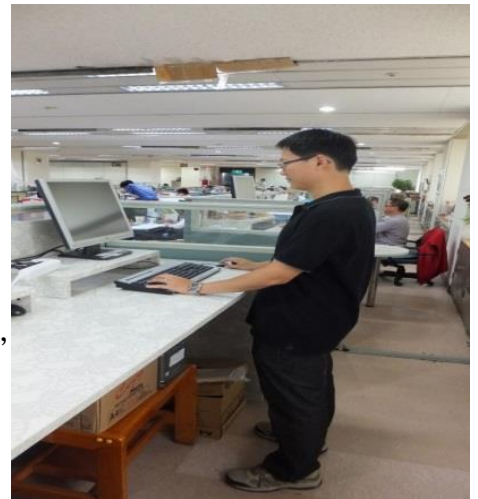
A. 辦理有關危害認知及工作者體適能相關之教育訓練，加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解，維持其遵守各種標準作業規定之動機，同時於症狀出現時及早向管理階層報告。此外，維持人員操作所需之肌力、肌耐力、四肢延展與靈活度、以及體力體能，以避免人員之操作能力衰退。

B. 提供工作者相關體適能教材(如：臺北市政府勞動局「九動職場健康操」影片網頁：<https://www.youtube.com/watch?v=Wi3kdQGvkDE>)，讓工作者有效利用零碎時間，伸展四肢、減輕工作疲勞。

(5)健康促進活動：舉辦路跑活動或淨山淨灘活動，讓員工可舒展身心。

(四)改善方法執行：

1. 控制改善：針對設備之配置不良，產生工作者長時間工作造成人因性危害時，應改善其設備避免增加肌肉骨骼之傷害發生或惡化。依評估結果更換相關設備。
2. 採用正確作業方式：日常生活或工作中，必須避免產生人因性危害之部位(如手指)長時間、經常重覆的動作。工作時，必須避免用力方式不當，不要過度使用已受傷之部位，或是持續太久。
3. 採用改善作業方式：考量調整工作者工作內容，如減少重複動作之作業內容，或增加不同之工作作業，避免人因性危害發生。工作者可主動調整工作作業姿勢，避免長期坐姿造成脊椎異常負荷，可適時使用站立之電腦設備，減少身體局部疲勞。
4. 利用簡易人因工程檢核表(詳如附件3)分析人因性危害與找出改善方案。
5. 執行改善方案後，參酌「肌肉骨骼傷病調查危害等級區分」(詳如附件2)填寫「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(詳如附件4)。
6. 相關資料由行政組建檔，並持續追蹤個案狀況。



七、其他：

- (一)考核與紀錄：所有執行之經過與結果，均需實施文件化表單紀錄，統一由行政組建檔，並持續追蹤個案狀況，以利考核程序，所有規劃與執行紀錄應至少留存3年備查。

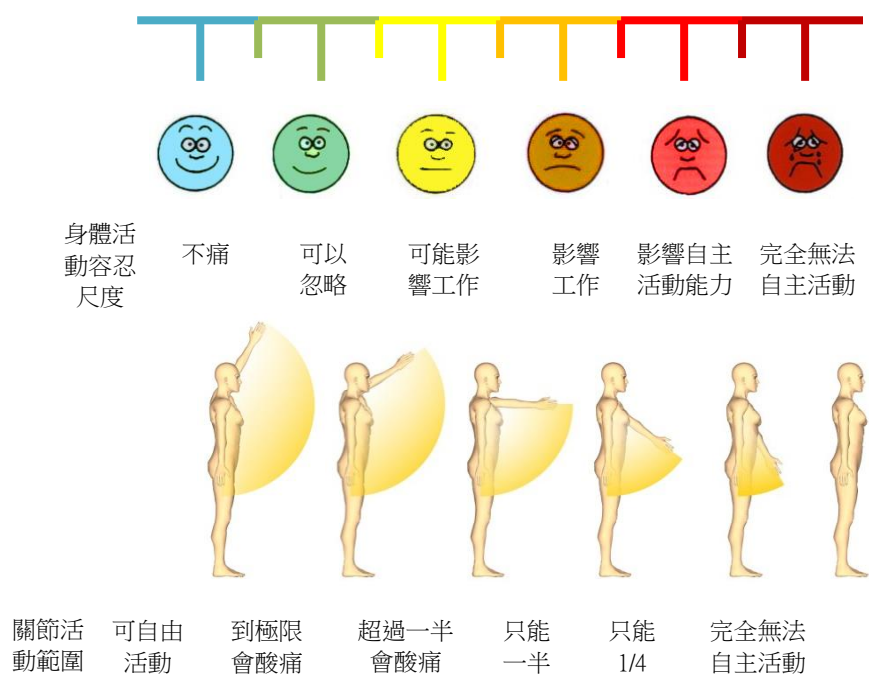
(二)針對本會工作者工作內容調整時，如有不同之人因性危害因子產生時，本計畫應修正或補充有關其人因性危害因子評估、選定改善方法及執行措施等，以避免工作者作業時產生人因性危害。

附件1：自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NWQ)

A. 填表說明

下列任何部位請以酸痛不適與影響關節活動評斷。任選分數高者。

●酸痛不適程度與關節活動能力：（以肩關節為例）



B. 基本資料

部 門		姓 名		職 稱	
性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	年 齡		年 資	
身 高		體 重		慣用手	<input type="checkbox"/> 左手 <input type="checkbox"/> 右手

- 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。）
- 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



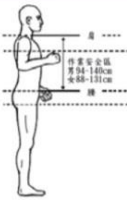







<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <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>背面觀</p>	<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛</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

附件2：肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

肌肉骨骼傷病調查			
危害等級	判定標準	色彩標示	建議處置方案
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病	紅色	例如：行政改善
有危害	通報中的疑似個案、高就醫個案（諸如經常至醫務室索取痠痛貼布、痠痛藥劑等）；高離職率、請假、或缺工的個案	深黃色	例如：人因工程改善、健康促進、行政改善
疑似有危害	問卷調查表中有身體部位的評分在3分以上（包含3分）	淺黃	例如：健康促進、行政改善
無危害	問卷調查（NMQ）身體部位的評分都在2分以下（包含2分）	無色	管控

附件3：簡易人因工程檢核表

危害	改善方案
 <p>手過頭</p>  <p>手肘過肩</p>	 <p>在作業安全區作業 男：94-140 cm 女：88-131 cm</p>  <p>使用長柄工具</p>  <p>可調高站台</p>
 <p>頸部彎曲</p>	 <p>使用傾斜架，調整工作點高度</p>  <p>提高工作/設備的高度</p>
 <p>腰部彎曲</p>	 <p>使用墊高台，調整工作點高度</p>
<p>編號</p>	<p>表 108-A01</p>
<p>檢核結果</p>	<p>例：工作姿勢不良</p>
<p>處理情形</p>	<p>例：調整工作方法以改善</p>

