

# XX 公司人因性危害防止計畫（範本）

1080306 版

## 一、 政策：

（一） 目標：應用人因工程相關知識，預防本局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。

## （二） 定義：

1、人因工程：人因工程旨在發現人類的行為、能力、限制和其他的特性等知識，而應用於工具、機器、系統、任務、工作和環境等的設計，使人類對於它們的使用能更具生產力、有效果、舒適與安全。

2、工作相關肌肉骨骼傷害：由於工作中的危險因子，如持續或重複施力、不當姿勢，導致或加重軟組織傷病。

## （三） 權責：

1、庶務二科：傷害調查或肌肉傷害狀況調查、工作者職業傷害統計與分析。

2、人事部：預防肌肉骨骼傷害、疾病或其他危害之宣導及教育訓練指導。

3、各級工作場所負責人：人因性危害防止計畫之推動及執行。

4、工作者：定期填寫相關檢核表。

## 二、 範圍對象：本公司全體工作者。

## 三、 期程：107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日。

## 四、 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）：本公司工作者大多數以辦公室為主要工作環境，另以車輛駕駛為少數之工作環境。依本公司工作者之作業內容進行分析，其主要工作類型及人因性危害因子可分三類：

1、辦公室行政工作：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。

2、司機人員：主要作業內容為駕駛汽車。

(1) 長時間處於局限且振動空間內。

(2) 長時間以坐姿進行工作。

(3) 不正確的坐姿。

3、櫃台人員：主要作業內容提供消費者相關產品諮詢。

(1) 長時間以坐姿進行工作。

(2) 不正確的坐姿/立姿。

(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：

(1) 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：

(1) 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。

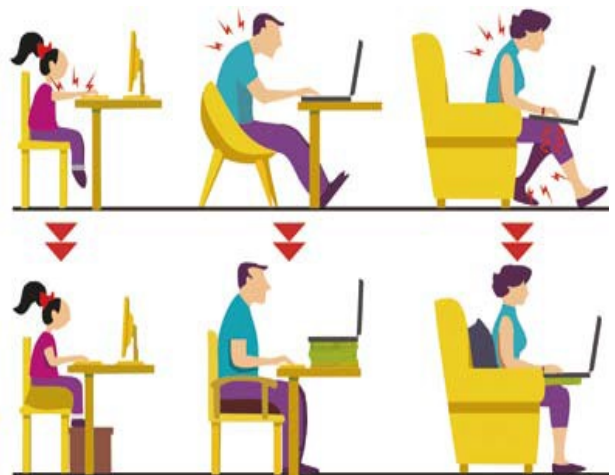
2、針對前述選定欲改善作業(工程)項目，參考下列建議，選定改善方法，或另行擬定合適改善方法：

(1) 工程控制：

甲、 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所以預防此類骨骼肌肉酸痛。

乙、 倡導工作中，適時改變姿勢才是減少疲勞的好方法。

丙、 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。



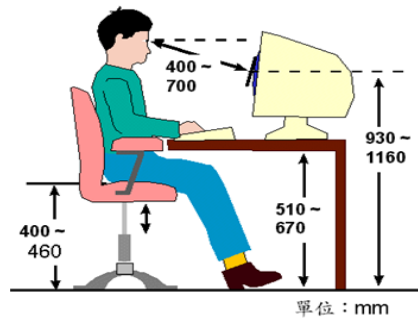
(資料來源:科學發展 2012年4月,472期)

丁、 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°。

戊、 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。

己、 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：

- 甲、 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。
- 乙、 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。
- 丙、 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。
- 丁、 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：

- 甲、 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。
- 乙、 健康檢查：利用工作者進行定期健康檢查，並依檢查結果結合作業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：

- 甲、 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。
- 乙、 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。

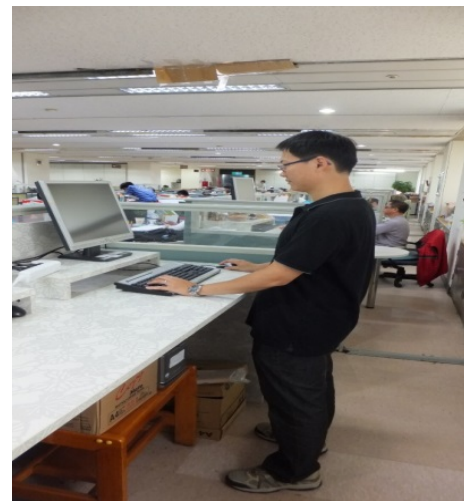
(5) 健康促進活動：舉辦路跑活動或淨山淨灘活動，讓員工可舒展身心。

(四) 改善方法執行：

1、工程控制改善：針對機械設備之配置不良，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2)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3)填寫「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」與「肌肉骨骼傷病調查一覽表」(詳如附件4、5)。

五、 績效考核：管理及安全衛生部門主管：

(一) 量化指標考核：

1、全年勞工抱怨或投訴有關人因性因素次數：10次。

2、發生人因性職業病、職業災害因素：2次。

3、將有發生肌肉傷病危害的勞工比率降至5%以下。

4、工時損失，例如將工時損失降低至80%以下。

(二) 實施改善計畫後，每半年進行評估(直到人因性危害消失)。工作者有通報人因性危害時，針對其選定改善方法進行追蹤及瞭解，掌控工作者肌肉骨骼之傷害之改善成效。

(三) 定期進行問卷調查，分析工作者改善前、後肌肉骨骼傷害恢復情形。如果改善成果不佳或惡化時，應重新選定改善方法及執行措施，或調整其工作，隔離人因性危害因子，避免產生二次危害。

六、 資源需求：

(一) 組織與權責：

1、人因性危害預防計畫的規劃人員組織：庶務二科。

2、肌肉骨骼傷病調查人員組織：秘書部及庶務二科。

3、人因性危害預防計畫的執行小組：秘書部及庶務二科。

(二) 經費預算：新台幣 XX 萬元整。

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，以利考核程序，所有規劃與執行紀錄應至少留存 3 年備查。

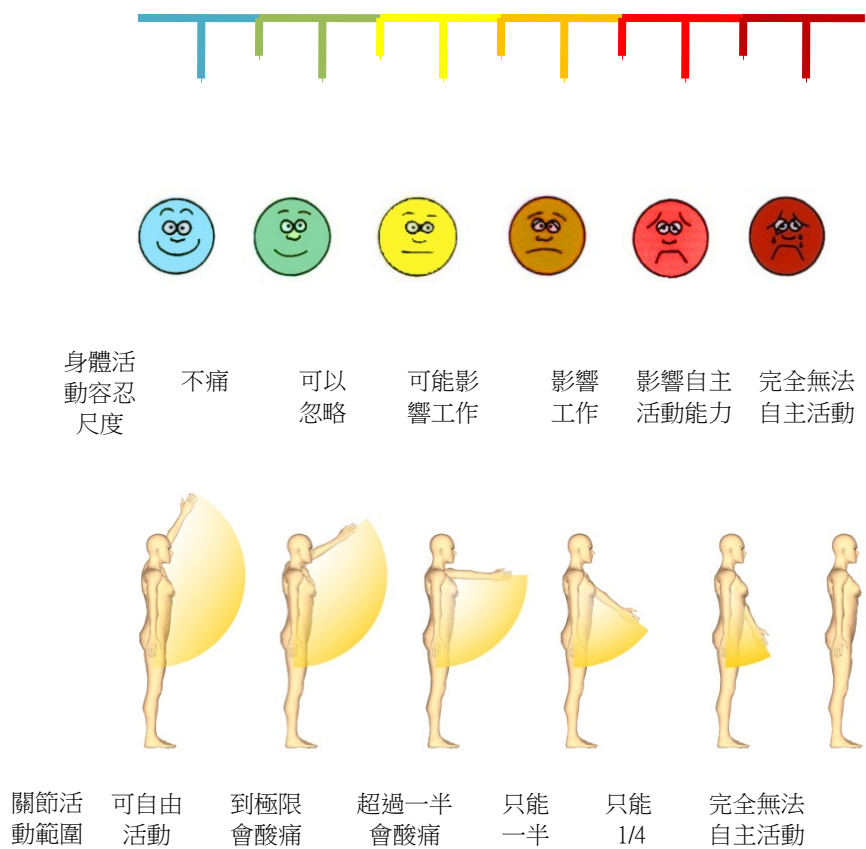
(二) 針對本公司工作者工作內容調整時，如有不同之人因性危害因子產生時，本計畫應修正或補充有關其人因性危害因子評估、選定改善方法及執行措施等，以避免工作者作業時產生人因性危害。

附件一：自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NWQ)

A. 填表說明

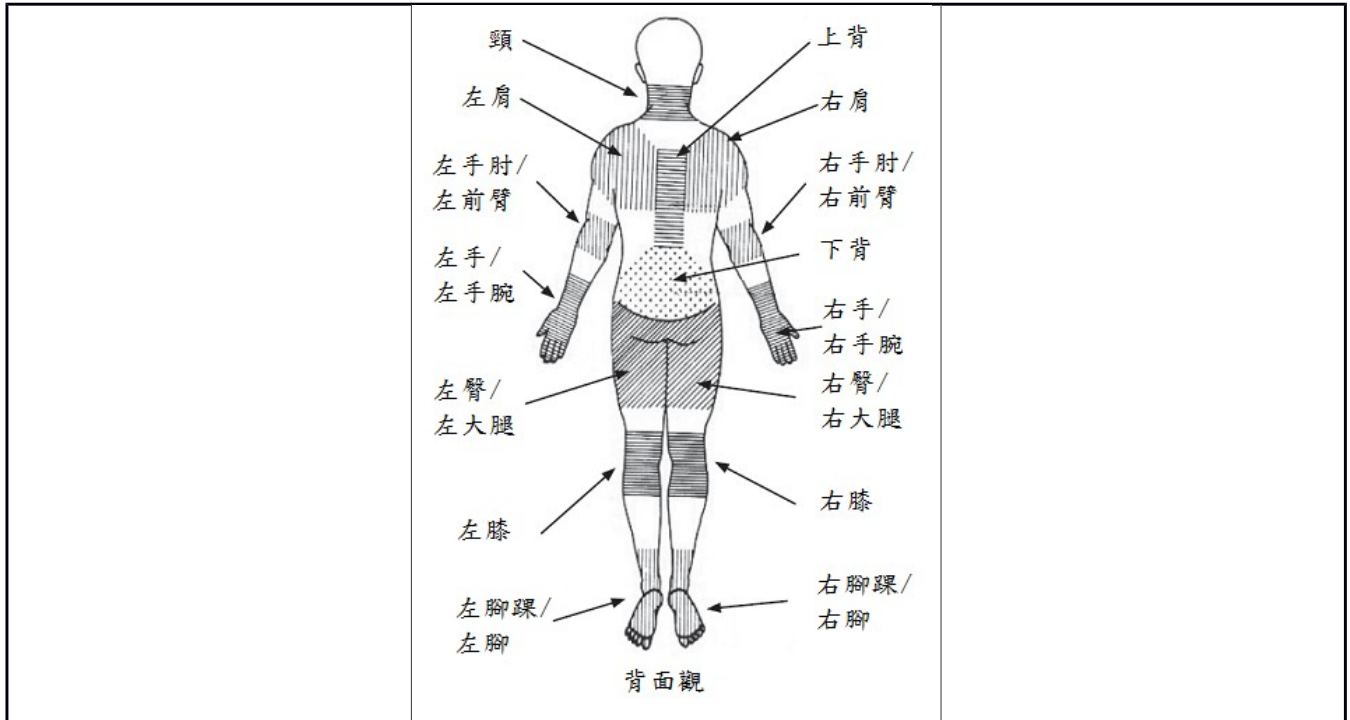
下列任何部位請以酸痛不適與影響關節活動評斷。任選分數高者。

- 酸痛不適程度與關節活動能力：（以肩關節為例）











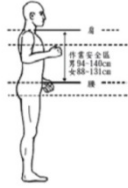







● 其他症狀、病史說明

附件二：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

附件三：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>
編號	表 107-01
檢核結果	工作姿勢不良
處理情形	調整工作方法以改善



附件五：肌肉骨骼傷病調查一覽表

危害情形		危害因子（工作 站、勞工及危害因 子簡述）	檢核表編號	改善方案 /	是否 改善
確 診 疾 病	確診肌肉 骨骼傷病	如：一廠倉儲區 A 勞工搬運作業，彎 腰抬舉晶塊，重 5 公斤，300 次	簡易檢核表 表 107-01  ( 如有另採評 估方法表單在此 註記說明 )	棧板提高至 85cm	是
		小計：1 名			
有 危 害	通報中的 疑似肌肉 骨骼傷病	如：二廠 3 號機進 料口搬運作業，彎 腰抬舉原料包，重 20 公斤，300 次	簡易檢核表 表 107-01	棧板提高至 85cm ， 使用油壓平台推車	
	異常離職				
	經常性病 假、缺 工：				
	經常性索 取痠痛貼 布、打 針、或按 摩等：	行政部文書作業	簡易檢核表 表 107-01	工作臺提高至 85cm	
		小計：1 名			
疑 似 有	肌肉骨骼 症狀問卷 調查表	無			

危 害				
	小計：0名			
	以上累計：2名			