

## 一、法令依據：

- 1.1 「職業安全衛生法」第 6 條第 2 項之規定：雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：1. 重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。2. …。
- 1.2 「職業安全衛生法施行細則」第 9 條之規定：本法第 6 條第 2 項第 1 款所定預防重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之妥為規劃，其內容應包含下列事項：1. 作業流程、內容及動作之分析。2. 人因性危害因子之確認。3. 改善方法及執行。4. 成效評估及改善。5. 其他有關安全衛生事項。
- 1.3 「職業安全衛生設施規則」第 324 條之 1 規定：雇主使勞工從事重複性之作業，為避免勞工因姿勢不良、過度施力及作業頻率過高等原因，促發肌肉骨骼疾病，應採取下列危害預防措施，作成執行紀錄並留存三年：
  - 1.3.1 分析作業流程、內容及動作。
  - 1.3.2 確認人因性危害因子。
  - 1.3.3 評估、選定改善方法及執行。
  - 1.3.4 執行成效之評估及改善。
  - 1.3.5 其他有關安全衛生事項。

前項危害預防措施，事業單位勞工人數達一百人以上者，雇主應依作業特性及風險，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定人因性危害預防計畫，並據以執行；於勞工人數未滿一百人者，得以執行紀錄或文件代替。

## 二、目的：

為避免重複性肌肉骨骼傷病等職業疾病及維護員工、承攬商及其他工作相關者之安全、健康與福祉。針對公司之各項作業，進行作業流程、內容及動作之分析，確認人因性危害因子，進而針對有人因性危害之作業規畫改善方法、執行改善、評估改善成效。

## 三、範圍：

凡屬本公司之員工均適用

## 四、組織與權責：

- 4.1 雇主：明確申明防止人因危害
- 4.2 執行部門
  - 4.3.1 派員接受相關訓練
  - 4.3.2 制定人因危害預防計畫
  - 4.3.3 作業流程、內容及動作之分析
  - 4.3.4 確認人因性危害因子
  - 4.3.5 對危害人因之作業規劃改善方法

- 4.3.6 追蹤改善案例的執行與職業病案例的處置
- 4.3.7 管控勞工肌肉骨骼傷病的人數、比率、嚴重程度
- 4.3.8 進行成效查驗
- 4.3 勞工安全衛生管理人員
  - 4.3.1 參與並協助人因危害預防計畫之規劃、推動與執行
  - 4.3.2 協助保護計畫之工作危害評估
  - 4.3.3 作業流程、內容及動作之分析
  - 4.3.4 協助確認人因性危害因子
  - 4.3.5 對危害人因之作業規劃改善方法
  - 4.3.6 依風險評估結果，協助計畫工作調整、更換，以及作業現場改善措施之執行
- 4.4 單位主管
  - 4.4.1 現況呈報
  - 4.4.2 需求評估
  - 4.4.3 參與並協助人因性危害預防計畫推動與執行
  - 4.4.4 配合及協助具人因性危害之作業現場改善及規劃
- 4.5 人事部門
  - 4.5.1 協助提供員工異常差勤、缺工、請假及就醫紀錄
  - 4.5.2 負責員工工作調整、更換之協調與處理。
- 4.6 安全衛生委員會
  - 4.6.1 討論及核准人因危害預防計畫
  - 4.6.2 依據計畫成效修正及改善計畫

## 五、計畫項目及實施

本計畫依「人因性危害分析與改善流程」(附表一)推動，計畫項目及程序如下：

### 5.1 肌肉骨骼傷病職業病及危害調查：

#### 5.1.1 現況調查及分析：

5.1.1.1 健康與差勤紀錄：調查勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病假與工時損失紀錄等文件，篩選有肌肉骨骼傷病或可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之工作站或作業。查詢勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病假與工時損失紀錄等相關紀錄的結果，紀錄於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(附表四)，以供後續危害分析使用。

5.1.1.2 探詢勞工抱怨：對於高抱怨之工作站或作業，如經常索取痠痛貼布者，亦紀錄於(附表四)，列入可能需要評估之對象。

5.1.2 主動調查：以自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)(附表二)，對全體員工實施調查分析，已發現可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之工作站或作業，將痠痛程度者列入可能需要評估之對象。

5.1.3 確認改善對象：根據現況查詢與主動調查資料，將個案調查結果依「肌肉骨骼傷病調查危害等級區分」(附表三)，將個案區分為確診疾病、有危害、疑似有危害、無危害等四個等級。同時將此資料併入「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(附表四)，將四個等級的個案分別以不同色彩標示，以利後續改善與管控追蹤之用，並製作「肌肉骨骼傷病調查一覽表」(附表五)，藉以確認有危害與沒有危害的人員個案，進行危害評估與改善，並交付管控與追蹤。

#### 5.2 危害評估：

依據「肌肉骨骼傷病調查一覽表」(附表五)，列為進階改善者，需依照其特性選擇適當的評估方法實施評估。

5.2.1 評估危害風險方法包含：如簡易人因工程檢核及改善方案表(附表六)。或 NIOSH 抬舉公式、KIM(LHC 與 PP)、EAWS、HAL-TLV、OCRA、REBA 等檢核方法。依據上述評估方法，鑑別主要危害因子，並依工作步驟 5.3.3，擬定改善方法。

5.2.2 所有的評估過程與結果，均文件化紀錄，以供追蹤考核與持續改善。

#### 5.3 提出改善方案：

依據評估結果，由勞工作業主管、熟知人因工程危害之勞工安全衛生管理人員或外部專家組成改善小組，共同討論及擬定具有可行性之改善方案。

5.3.1 構思改善方案：考量危害性大小、執行可行性、所需人力資源、經費需求及可採行的技術等，可分別擬訂行政改善(調職)、進階改善、簡易改善、健康促進四

種改善策略。

5.3.2 行政改善(調職)：針對確診個腕或較嚴重的人因問題必須先將人員調職，並針對該作業進行改善。

5.3.3 簡易改善(含健康促進)：負責人源依據本廠勞工「肌肉骨骼症狀調查一覽表」(附表四)中有危害與疑似有危害之個案，使用簡易人因工程檢核及改善方案表(附表六)，辨識出個案之危害因子再參考勞安所相關報告及技術叢書內容，擬定改善方案及執行改善。

5.3.4 進階改善：簡易改善無法有效改善的個案，進行進階改善，可著急人因工程危害改善小組或邀請專家參與，參考國內相關人因工程文獻資料、勞安所相關研究報告或技術叢書內容，擬定進階改善方案並落實執行改善。

5.3.5 健康促進：各項進階改善與簡易改善方案必須配合適當的健康促進(肌肉骨骼運動或復健措施)。針對疑似有危害徵狀輕微者，可先導入各種加強肌耐力或柔軟度之健康促進措施，評估成效後再規畫進一步之改善措施。

#### 5.4 管控追蹤：

人因工程危害改善方案實施後，應實施管控追蹤，以確定其有效性與可行性。將簡易改善(含健康促進)及進階改善(含健康促進)及健康促進之個案招要說明列於人因工程改善管控追蹤一覽表(附表七)，並進行進度管控。

### 六、績效考核

6.1 每年度由勞工安全衛生管理人員及執行單位針對肌肉骨骼傷害之評估、改善、成效進行管控追蹤。

#### 6.2 管控追蹤的項目有

6.2.1 計畫目標的達成率

6.2.2 肌肉骨骼傷病風險降低綠

6.2.3 滿意度

6.2.4 工作績效提升綠

6.3 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。

### 七、相關文件

附表一：人因性危害分析與改善流程

附表二：自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)

附表三：肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

附表四：肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

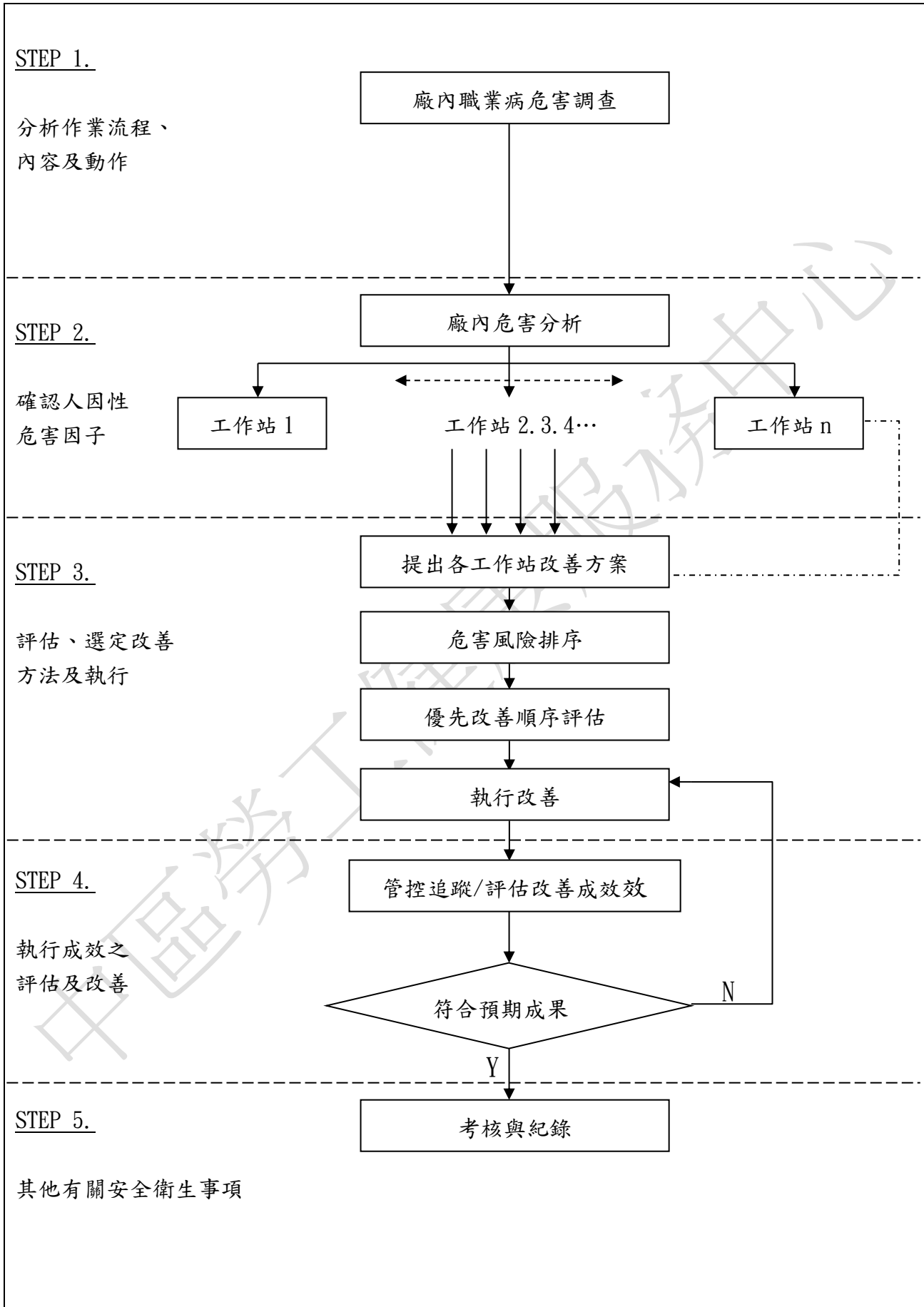
附表五：肌肉骨骼傷病調查一覽表

附表六：簡易人因工程檢核及改善方案表

附表七：肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表

中國勞工健康服務中心

附表一：人因性危害分析與改善流程





附表二：自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)

## 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	
勞工編號	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

不痛 0 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">背面觀</p>	不痛 0 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	--	---

• 其他症狀、病史說明



附表三：肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

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）。	淺色	例如：健康促進、行政改善
無危害	問卷調查（NMQ）身體部位的評分在2分以上（包含2分）。	無色	管控

附表四：肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

部門：XX 公司 XX 廠

■ 確診疾病	■ 有危害
■ 疑似有危害	□ 無色

課 / 組	作業名稱	職務	員工編號	性別	姓名	年齡	年資	身高 (cm)	體重 (kg)	慣用手	職業病	通報中	問卷調查	是否不適	痠痛持續時間	症狀調查												簡易人因工程改善	是否改善	進階人因工程改善	是否改善	備註								
																頭	上背	下背	左肩	右肩	左手肘 / 前臂	右手肘 / 前臂	左手 / 腕	右手 / 手腕	左臀 / 大腿	右臀 / 大腿	左膝						右膝	左腳踝 / 腳	右腳踝 / 腳					
								部門總人數																																
								全廠總人數																																
																		疑似傷害人數																						
																		全廠傷害人數																						
																		全廠非疑似傷害人數																						
																		國外出差																						
																		完成率																						
																			完成率																					
																			完成率																					

廠長：

主管：

經辦：

附表五：肌肉骨骼傷病調查一覽表

危害情形		勞工人數	建議
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病	名	調職/進階改善/簡易改善/健康管理
		小計： 名	
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	名	
	異常離職	名	
	經常性病假、缺工	名	
	經常性索取痠痛貼布、打針、或按摩等	名	
	小計： 名		
疑似有危害	傷病問卷調查	名	
	小計： 名		
		以上累計： 名	
無危害		名	
		總計： 名	
		國外出差： 名	
		全體勞工： 名	

附表六：簡易人因工程檢核及改善方案表

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>檢核結果</p>	
<p>處理情形</p>	

附表七：肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表

危害情形		危害	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				
	小計： 名				
有 危 害	通報中的疑似 肌肉骨骼傷病				
	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				
小計： 名					
疑 似 有 危 害	傷病問卷調查				
	小計： 名				
以上累計： 名					