

國立金門大學人因性危害預防計畫

110 年 3 月 3 日環境保護暨安全衛生管理委員會審議通過

一、政策：

本校為維護校內工作者（含：教職、員工、與學生等）及在學校適用職業安全衛生法工作場所從事作業之承攬商勞工與自營作業者的健康福祉，預防人因性危害及避免重複性作業導致肌肉骨骼傷病，特訂定本計畫，並經環境保護暨安全衛生管理委員會決議及校長核准，公告本校全體週知，共同推動。

二、目標

應用人因工程相關知識，預防校內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，引起工作相關肌肉骨骼傷害、疾病之人因性危害的發生。

三、職責分工

1. 職業安全衛生管理單位或人員：擬訂、規劃、督導及推動預防肌肉骨骼傷害、疾病或其他危害之宣導及教育訓練指導，並指導各部門實施。
2. 勞工健康服務人員（職醫和職護）：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。
3. 各單位行政管理與教學單位之工作場所負責人：依職權指揮、監督協調有關人員施行本計畫。
4. 校內工作者：配合本計畫實施，並做好自我保護措施。

四、計畫範圍對象

計畫範圍：本校內所有工作場所。

計畫對象：本校全體校內工作者及承攬商勞工與自營業者；依危害調查之風險程度分階段推動。

五、計畫項目及實施：

人因性危害預防計畫之流程如圖 1 所示。

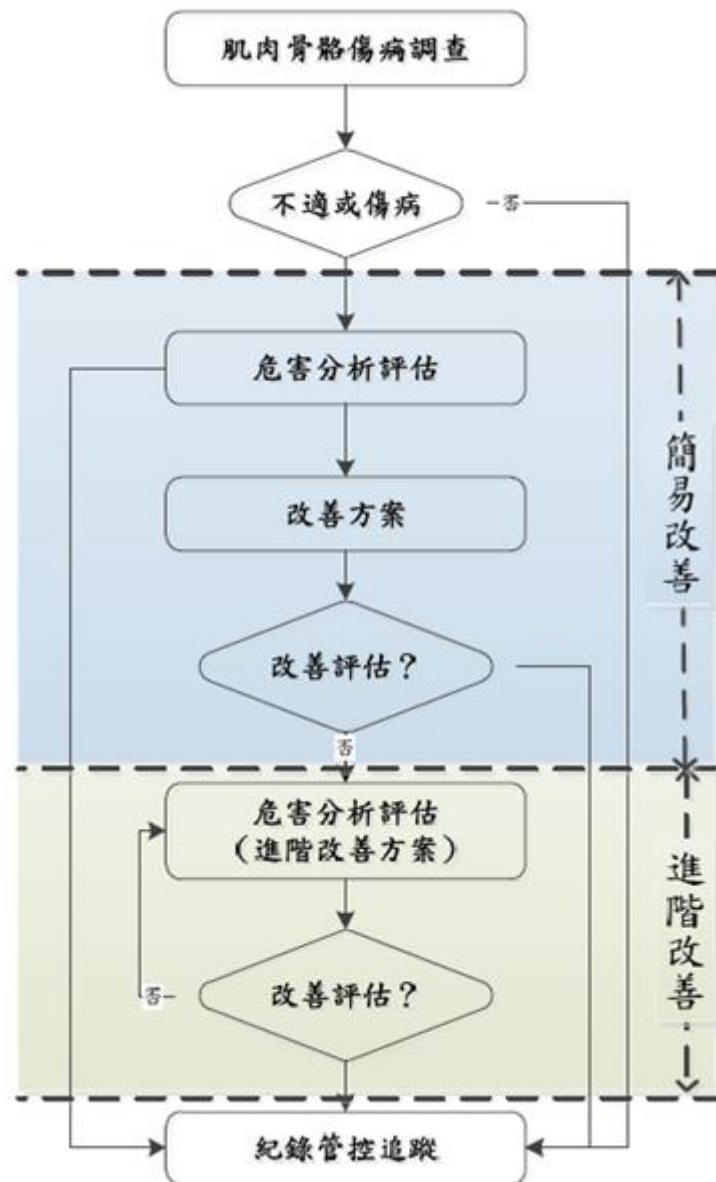


圖 1 人因性危害因子評估流程

1. 肌肉骨骼傷病及危害調查：（醫護人員或職業安全衛生管理人員）

A. 傷病現況調查：

(A) 健康與差勤記錄：

調查既有的勞保職業病案例、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，由醫護人員彙整成「健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表」(表 1)，以供後續危害分析使用。

(B) 探詢校內工作者抱怨：

針對就醫的校內工作者詢問身體的疲勞、痠痛與不適的部位與程度，並瞭解其作業內容。必要時向單位主管探詢士氣低落、效率不彰或產能下降的校內工作者個案。這些個案都必須列為觀察名單，並由醫護人員註記於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(表 2)，必須仔細評估危害。

B. 主動調查：

職業安全衛生管理人員可應用「肌肉骨骼症狀調查表」(附件一)，主動對於全體勞工實施自覺症狀的調查。

C. 確認改善對象：

根據傷病調查結果，將個案區分為確診疾病、有危害、疑似有危害、無危害等四個等級如表 3，以確認有危害與沒有危害的校內工作者個案，醫護人員及安全衛生人員得依危害等級，建議處理方案。之後，將這些資料製作「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(表 2)，可將表 3 中四個等級的個案建議，分別加上色彩標示，以利後續改善與管控追蹤之用。

D. 作業分析及危害評估：（醫護人員或職業安全衛生管理人員）

依據現況調查結果，發現需要進一步評估之對象，再依照其特性選擇適當的評估方法實施評估。依據評估方法尋找作業中之主要危害因子，且評估過程與結果，均文件化紀錄，以供追蹤考核與持續改善。

2. 改善方案：

依據評估結果，由校內之相關人員（如：校內工作者、作業主管、熟知人因工程危害之安全衛生管理人員）或外部專家一起共同討論或組成改善小組，擬訂具有可行性之改善方案。改善方案可區分為「簡易人因工程改善(簡稱: 簡易改善)」與「進階人因工程改善(簡稱：進階改善)」。

A. 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，可分別擬訂簡易人因工程改善方案、進階人因工程改善方案，各項改善方案應彙整於「肌肉骨骼人因工程改善管控追蹤一覽表」(表 4)。

B. 簡易人因工程改善方案：

負責人員依據本校校內工作者「肌肉骨骼症狀調查表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，使用簡易人因工程檢核表評估，辨識出個案之危害因子，再參考勞動部相關報告及技術叢書內容，擬訂改善方案及執行改善。

C.進階人因工程改善方案：

針對簡易改善無法有效改善的個案，進行進階改善，可召集人因工程危害改善小組或邀請專家參與，參考國內外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，擬訂進階改善方案及並落實執行改善（其程序流程如附件 2 所示）。

3. 追蹤管控：

人因工程危害改善方案實施後，應實施管控追蹤，以確定其有效性及可行性。主要包括：

- A.** 管控勞工肌肉骨骼傷病的人數、比率、嚴重程度等：可由職護負責辦理，管控結果應留置執行紀錄備查。
- B.** 追蹤改善案例的執行與職業病案例的處置：可由職業安全衛生管理員負責，追蹤結果應留置執行記錄備查。

六、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、本計畫經環境保護暨安全衛生管理委員會審議通過後，陳請校長核定後公布實施，修正時亦同。**

表 1 健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表

危害情形		校內工作者人數	建議
確診疾病	肌肉骨骼傷病	名	
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	肌肉骨骼症狀問卷調查表	名	
	小計：	名	
以上累計：		名	
無危害		名	
總計：		名	
出差：		名	
全體勞工：		名	

表 3 肌肉骨骼傷病調查危害等級分級表

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（有診斷書或是由職業病醫師認定）	紅色	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）；高請假、或缺工的個案	深黃色	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	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

表 4 肌肉骨骼人因工程改善管控追蹤一覽表

危害情形		危害因子	檢核表編號	改善方案/	是否改善
確 診 疾 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	肌肉骨骼症				
	狀問卷調查 表				
	小計： 名				
以上累計： 名					

附件一

肌肉骨骼症狀調查表

填表日期： / /

A. 基本資料

員工編號	姓名	職稱		工作內容		電話	
校區	單位	工作 年資	年齡	身高	體重	性別	慣用手
						☐ 男 ☐ 女	☐ 左手 ☐ 右手
病史說明：		其他症狀：					

B. 症狀調查

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

2. 身體活動容忍尺度：

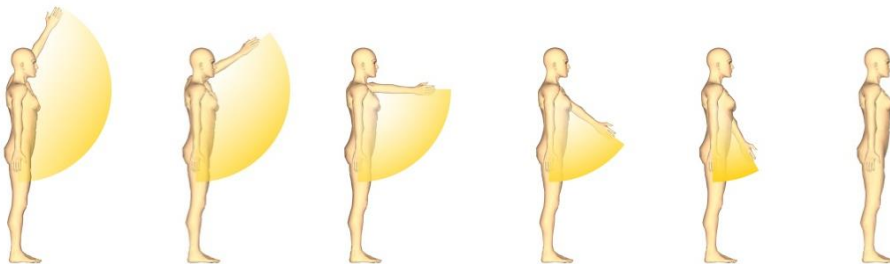
☐不痛

☐可以忽略 ☐可能影響工作 ☐影響工作 ☐影響自主活動能力 ☐完全無法自主活動

3. 關節活動範圍程度：

☐可自由活動

☐到極限會酸痛 ☐超過一半會酸痛 ☐只能一半 ☐只能 1/4 完全無法自主活動



關節活動範圍： 可自由活動 到極限會酸痛 超過一半會酸痛 只能一半 只能 1/4 完全無法自主活動

4. 如您有酸痛、活動不適等情形自覺是否因工作環境或作業所導致？☐是☐否

5. 續上題，如因工作導致您酸痛、活動不適等情形者為何種作業？_____

尚有背面

6. 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？（並勾選疼痛部位的分數）

☐2 週 ☐1 個月 ☐3 個月 ☐6 個月 ☐1 年 ☐3 年 ☐3 年以上

不痛 0	1	2	3	4	極度劇痛 5		不痛 0	1	2	3	4	極度劇痛 5
☐	☐	☐	☐	☐	☐	頸	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左肩	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左手肘/ 左前臂	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左手/ 左手腕	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左臀/ 左大腿	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左膝	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	左腳踝/ 左腳	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	上背	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右肩	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右手肘/ 右前臂	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	下背	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右手/ 右手腕	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右臀/ 右大腿	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右膝	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	右腳踝/ 右腳	☐	☐	☐	☐	☐	☐

背面觀

C、職業傷害調查

1. 在您單位有無易造成工作傷害的危險因子：

☐無。 ☐有，請敘述：_____

2. 您認為在您單位易造成何種職業傷害？：_____

-----以下環安衛填寫-----

肌肉骨骼傷病調查危害等級評估

危害等級 (勾選)	無危害	疑似有危害	有危害	確診疾病
判定標準	問卷調查身體部位的 評分都在 2 分以下(包 含 2 分)	問卷調查表中有身體部 位的評分在 3 分以上 (包含 3 分)	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)；高請假或 缺工的個案	確診肌肉骨骼傷病(有 診斷書或是由職業病 醫師認定)
處理情形	☐ 不需處理 ☐ 提供衛教 ☐ 了解現場作業狀況 ☐ 人因工程簡易改善 ☐ 轉介：_____ ☐ 其他：_____			
勞工健康服務護理師			環安衛代表	

附件 2 進階改善

進階改善是由受過人因工程專業訓練的人員，用比較複雜的工具，執行比較完整的程序，用來改善比較疑難的危害。進階改善的流程包括「現況觀察」、「問題陳述」、「改善方案」、「成效評估」等四個步驟。為了標準化、文件化與程序化，這些步驟佐以 3 式 SOP 工作表，說明如下：

1. 現況觀察：

觀察並記錄設施佈置，工具工件，作業的姿勢、動作等資料數據。

2. 問題陳述

以人因工程檢核表(KIM、REBA、OCRA 等)或其他危害風險評估工具(NIOSH 抬舉公式、生物力學計算等)協助評估危害風險以及辨識危害因子。

3. 改善方案

針對危害因子來提出可行的改善方案。引導下列三個階層的改善邏輯：

是否可以使用外力取代人力？

是否可以改變工作方法？

是否可以調整工作姿勢？

4. 成效評估

針對改善方案依據可行性、現有資源與技術、效益等進行「成效評估」。