

弘光科技大學人因性危害預防計畫

中華民國 104 年 10 月 01 日 104 年度第 3 次安環委員會議通過

一、計畫政策：預防本校教職員工因人因工程設計不良，對於教職員工會有直接與間接的影響，包含造成(或促成)人為失誤、發生意外事件，導致肌肉骨骼傷病。維護教職員工的健康安全與福祉。

二、相關法規：

(一) 職業安全衛生法第 6 條第 2 項第一款：「雇主對下列事項，應妥為規畫及採取必要之安全衛生措施：重複性作業等促發骨骼疾病之預防。」

(二) 職業安全衛生法施行細則第 9 條：「本法第六條第二項第一款所定預防重複性作業等促發骨骼疾病之妥為規劃，其內容應包含下列事項：一、作業流程、內容及動作之分析。二、人因性危害因子之確認。三、改善方法及執行。四、成效評估及改善。五、其他有關安全衛生事項。」

(三) 職業安全衛生設施規則第 324-1 條規定：「雇主使勞工從事重複性之作業，為了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，並將執行紀錄留存三年：一、分析作業流程、內容及動作。二、確認人因性危害因子。三、評估、選定改善方法及執行。四、執行成效之評估及改善。五、其他有關安全衛生事項。」

三、計畫目標：預防、改善及管理教職員工(含約聘人員)因重複性作業等相關人因性危害，促發肌肉骨骼傷病。

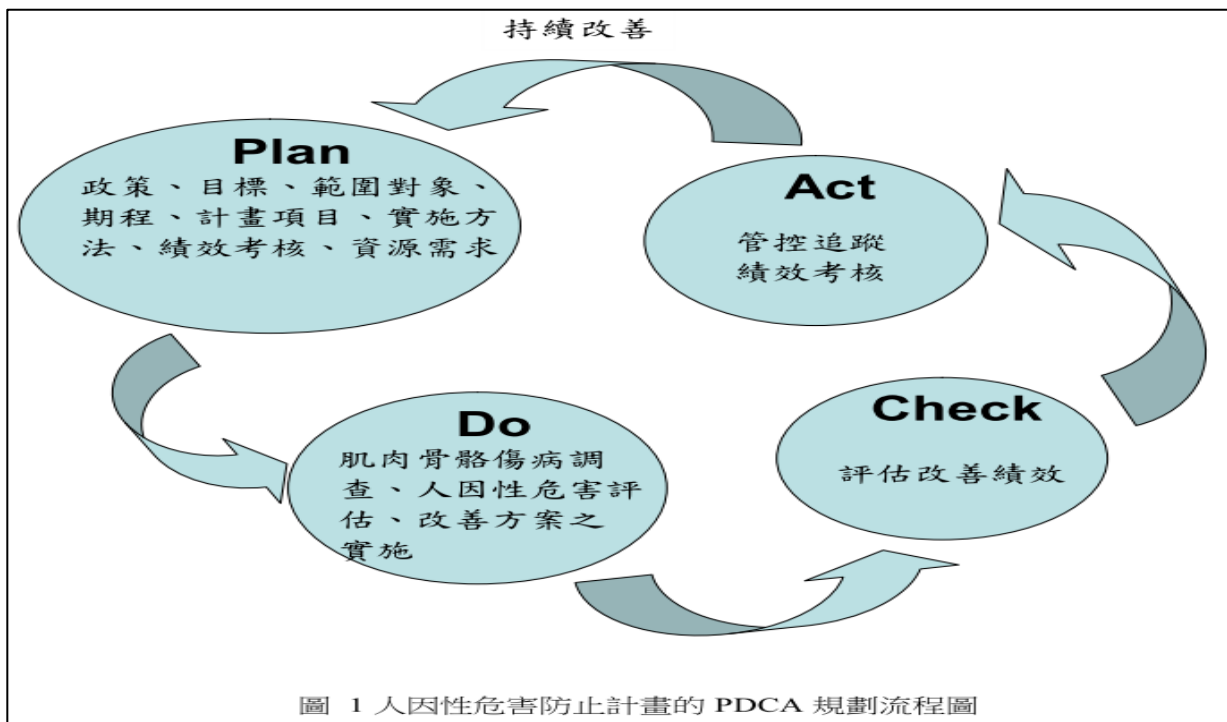
四、計畫對象範圍：

(一) 計畫範圍：全校

(二) 計畫對象：本校教職員工(含約聘人員)

五、計畫項目與實施策略：

本計畫內容配合上述法規之規定事項，並參酌臺灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)內容訂定。依據人因性危害防止計畫之規劃執行，遵循 PDCA 循環之管理架構， P (Plan，規劃)、D (Do，執行)、C (Check，查核) 與 A (Act，行動) 來進行管理，以確管理目標之達成，並進而促使管理成效持續改善。



(一) 現況調查與分析：

- 1、健康與差勤監測、紀錄：查詢勞工的確診肌肉骨骼傷病案例、通報中的疑似肌肉骨骼傷病案例、就醫情形(諸如經常至健康中心索取痠痛貼布、痠痛藥劑等)或就醫紀錄，及以差勤紀錄查詢異常離職率、缺工、請假、或工時損失等相關紀錄。將彙整於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(表一)」與「勞工健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表(表二)」紀載。

表一、肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

[illegible]

表二、勞工健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表

危害情形	人數說明	備註
勞保職業性肌肉骨骼疾病	名	
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	

2、探詢勞工抱怨：針對就醫的勞工個案，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。必要時向部門主管探詢士氣低落、效率不彰或產能下降的個案。並註記於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」。

(二) 主動調查：

應用「肌肉骨骼症狀調查表」(引用 Nordic Musculoskeletal Questionnaire, NMQ, 如圖一)，主動對於全體勞工實施自覺症狀的調查，主要分為三個部分，A：填寫說明、B：基本資料、C：症狀調查，說明如下：

A. 填寫說明：說明酸痛不適與影響關節活動能力（以肩關節 為例以及身體活動容忍尺度，以 0-5 尺度表示：

0：不痛，關節可以自由活動；

1：微痛，關節活動到極限會酸痛，可以忽略；

2：中等疼痛，關節活動超過一半會酸痛，但是可以完成全部活動範圍，可能影響工作；

3：劇痛，關節活動只有正常人的一半，會影響工作；

4：非常劇痛，關節活動只有正常人的 1/4，影響自主

B. 基本資料：包含學校單位、組/科系、作業名稱、職稱、員工編號、姓名、性別、年齡、年資、身高、體重及慣用手等。

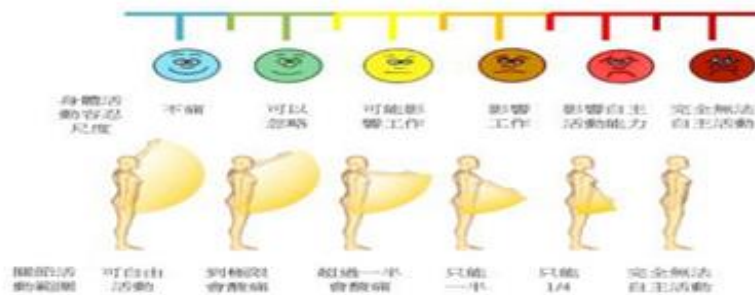
C. 症狀調查：包含上背、下背、頸、肩、手肘/前臂、手/手腕、臀/大腿、膝及腳踝/腳等左右共 15 個部位的評分，以及其他症狀、病史說明。

弘光科技大學
肌肉骨骼調查表

填表日期： 年 月 日

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

單位	組/科系	作業名稱		職稱	員工編號	
姓名	性別 ☐ 男 ☐ 女	年齡	年資	身高	體重	慣用手 ☐ 左手 ☐ 右手

- 您在過去的一年內，身體是否有長達 2 星期以上的疲勞、酸痛、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

圖一、肌肉骨骼症狀調查表

C. 症狀調查

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

● 其他症狀、病史說明

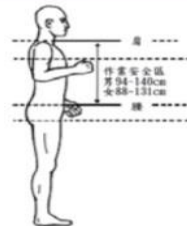
圖二、勞工自覺「肌肉骨骼症狀調查表」

- (三) 確認改善對象：根據現況查詢與主動調查資料，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(如表三)，以確認有危害與沒有危害，依危害等級，建議處理方案進行危害評估與改善，並交付安環室列入管控與追蹤項目。

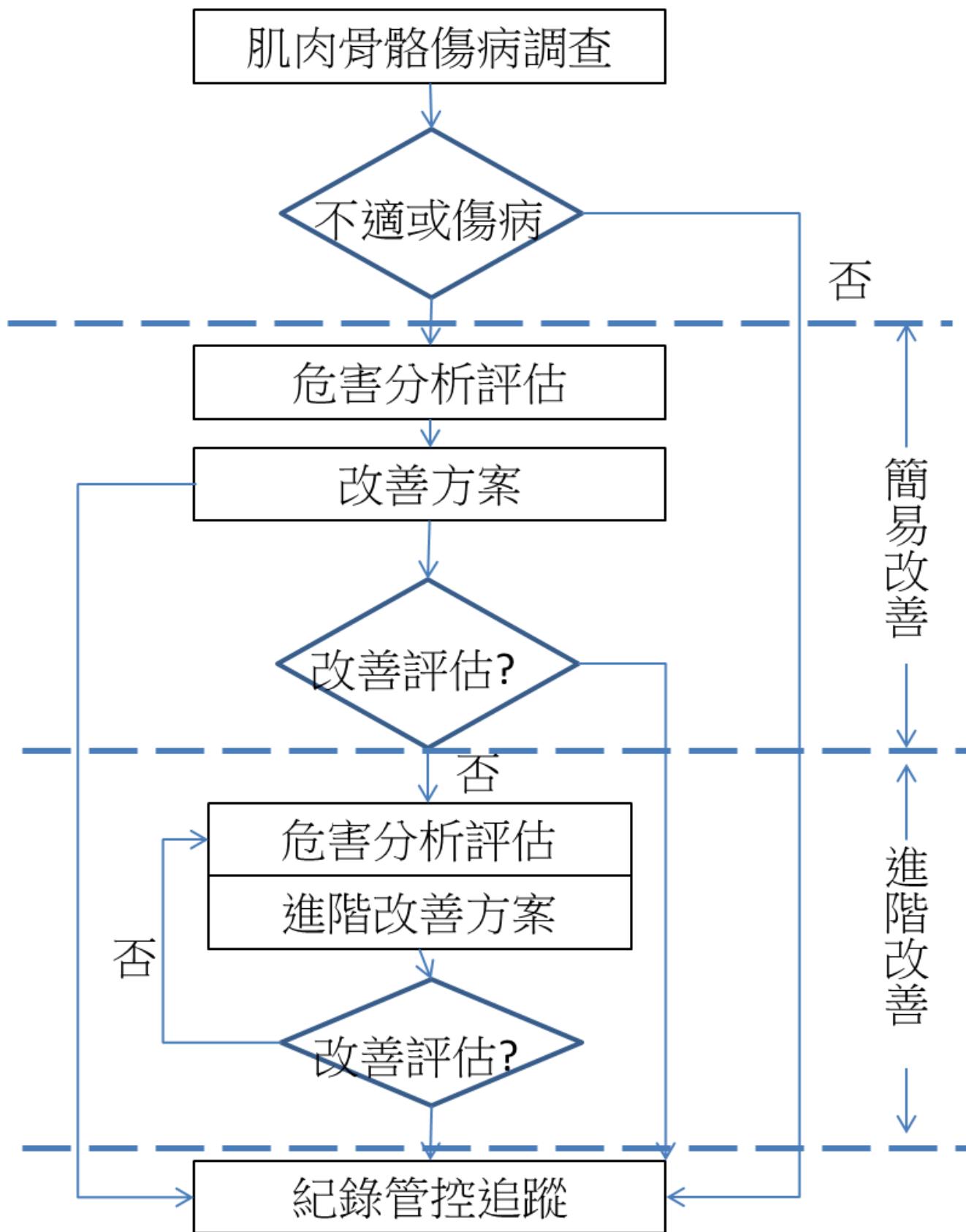
表三、肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

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

- (四) 作業分析及危害評估：針對肌肉骨骼傷病及危害調查結果，確認有危害之個案，再以適當的人因工程評估方法，參考圖三簡易人因工程檢核表，評估個案的危害風險與辨識個案的危害因子。作業危害風險評估，由單位依「危害鑑別風險評估作業」進行評估，評估結果交由肌肉骨骼傷病調查小組進行分析或討論。
- (五) 改善方案：為了有效提升計畫項目(傷病調查、危害評估、改善方案與管控追蹤)的執行效率，經調查結果依改善優先順序及難易度，採行二階段人因工程改善流程(圖四)，可分為「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)」，執行改善方案並評估改善績效。

危害		改善方案	
 手過頭  手肘過肩		 在作業安全區作業 男：94~140 cm 女：88~131 cm  使用長柄工具  可調高站台	
 頸部彎曲		 使用傾斜架，調整工作點高度  提高工作/設備的高度	
 腰部彎曲		 使用墊高台，調整工作點高度 	
檢核結果			
處理情形			

圖三、簡易人因工程檢核表



圖四、二階段人因工程改善流程圖

- (六) 管控追蹤：統計調查肌肉骨骼傷病的勞工人數與比率後列入，改善作業及目標，並請職業醫學科醫師進一步診斷，對於確診肌肉骨骼傷病的勞工定期追蹤病情、復健康復情形與工作適應問題。

六、績效考核：計畫目標達成率有危害的勞工比率降至 10%以下。

七、資源需求：

- (一) 組織與權責：組織人因性危害預防計畫之規劃小組，進行肌肉骨骼傷病調查及人因性危害預防計畫執行。

- (二) 人因性危害預防計畫之規劃小組成員：

安全衛生暨環境保護室主任：職業安全業務主管

安全衛生暨環境保護室：職業安全衛生管理員

衛生保健組：勞工健康服務護理人員

經費預算：由各單位編列，必要時由安環室追加預算進行改善。