

葳格學校財團法人臺中市葳格高級中學

人因性危害預防計畫

111 年 07 月 11 日經校長核定後公告實施

一、目的

為維護本校教職員工生之健康福祉，預防人因性危害與避免重複性肌肉骨骼傷病。

二、目標

本計畫的目的在於促進校內工作者及利害相關者的健康福祉，預防及避免重複性肌肉骨骼傷病事件(人因性危害)，共同推動危害預防工作。

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下，引起工作相關肌肉骨骼傷害、疾病之人因性危害的發生。

三、計畫範圍

本校內所有工作場所

四、計畫範圍

本校全體工作者。

五、權責

(一)職業安全衛生單位：

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，並指導有關部門實施。

(二)人事室：

1. 提供疑似肌肉骨骼傷害員工傷假、病假等相關資料。
2. 辦理必要之人事調動及提供工作調整或更換之建議。

(三)各單位主管：

1. 預防計畫之執行與參與。
2. 肌肉骨骼傷害相關預防措施之宣導。
3. 負責提供所屬同仁必要之保護措施。
4. 指派專人配合安全衛生人員進行單位內之危害辨識及評估等相關檢點與改善。
5. 配合接受與安排同仁參加相關預防措施之教育訓練。
6. 依風險評估結果，協助預防計畫工作調整、更換，以及作業現場改善措施之執行。

(四)勞工健康服務醫師及勞工健康服務護理師：

- 1.從事勞工健康服務之醫師、護理師協助計畫之執行、評估與提供建議。
- 2.輔導工作者身心健康事宜，提供相關健康指導、工作調整或更換等身心健康保護之適性評估與建議。
- 3.擔任相關教育訓練之講師或協請職能治療師、物理治療師介入指導。

(五)工作者：

配合公司預防計畫之執行、接受相關教育並遵守之義務。

六、計畫內容

(一)現況調查

將符合下列型態之工作者，進行「肌肉骨骼症狀調查(NMQ)」(附件一)。

- 1.確診或疑似肌肉骨骼傷病案例(如經常使用痠痛貼布、高度就醫…等)。
- 2.自覺有肌肉骨骼症狀之工作者。
- 3.辦理健康檢查時參與之工作者。

(二)確認改善對象

依骨骼症狀調查結果進行四等級區分(如表 1):確診疾病、有危害、疑似有危害、無危害，

並彙整於「肌肉骨骼傷病調查表」(附件二)。

表 1 肌肉骨骼傷病調查危害等級區分表

危害等級	判定標準	建議處置
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病。	行政改善
有危害	通報中的疑似個案。 高就醫個案。 高請假或缺工的個案。	人因工程改善 健康促進 行政改善
疑似有危害	肌肉骨骼症狀調查表中有身體部位評分 ≥ 3 分。	健康促進 行政改善
無危害	肌肉骨骼症狀調查表中有身體部位評分 ≤ 2 分。	管控

(三)作業分析及危害評估

1. 依據調查結果，針對確診疾病、有危害、疑似有危害者，由勞工健康服務醫護人員至現場進行訪視，評估作業流程及內容，分析、確認其人

因性危害因子，結果紀錄於「人因性危害檢核訪視暨改善紀錄表」(附件三)。

2. 根據人因性危害因子，選用適當的人因評估工具，進行作業分析與危害評估。

(四) 執行改善

依據人因性危害檢核結果，選定改善方案並執行，執行結果紀錄於「人因性危害檢核訪視暨改善紀錄表」(附件三)。

1. 工程控制

參考勞動部勞動及職業安全衛生研究所相關報告及技術叢書內容，工作站的設施佈製及工具選用，符合人因設計，以預防肌肉骨骼疾病。

2. 行政管理

- (1) 調整工作內容，如減少重複動作之作業內容，或增加不同之工作作業。
- (2) 工作者因長期性、重複性的動作引起身體不適，應進行自我檢查及管理，調整工作作業姿勢，避免造成肌肉骨骼異常負荷。
- (3) 藉由教育訓練傳遞肌肉骨骼傷害風險意識與正確操作技巧。
- (4) 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

- (1) 自我檢查:工作者因長期性、重複性動作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。
- (2) 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

藉由危害認知宣導及工作者體適能訓練兩方面從事教育訓練，一方面加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解，可以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。另一方面，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，可以避免人員之操作能力衰退

七、執行成效之評估與改善

- (一) 實施改善計畫後，定期進行管控追蹤，紀錄於「肌肉骨骼傷病調查表」(附件二)，直到人因性危害消失為止。
- (二) 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

八、 考核與紀錄

- (一) 每三年進行一次績效評估，確認採取控制措施後的殘餘風險及新增風險，並檢討其適用性及有效性。
- (二) 本計畫執行紀錄留存 3 年備查。

九、 參考資料

- (一) 職業安全衛生法第 6 條第 2 項第 1 款
- (二) 職業安全衛生法施行細則第 9 條
- (三) 職業安全衛生設施規則第 324-1 條
- (四) 人因性危害預防計畫指引

十、 本計畫陳請校長核定後公布實計畫項目與實施；修正時亦同。

附件一、肌肉骨骼症狀調查表

肌肉骨骼症狀調查表

單位	職稱	姓名	連絡電話（分機）	填表日期
年齡	身高	體重	性別	慣用手
			☐ 男 ☐ 女	☐ 左手 ☐ 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？ ☐是，請繼續作答 ☐否，結束此調查表，請於下方簽名後繳回管理部。

填表說明 右下圖中部位(1~15)請參考關節活動範圍及活動容忍尺度於症狀調查表中勾選分數。

分數	0	1	2	3	4	5
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	完全無法活動
活動容忍尺度						
	0分 不痛	1分 可以忽略 不影響	2分 可能影響工作 可能影響	3分 影響工作 會影響	4分 影響活動能力 會影響	5分 完全無法活動 無法工作

背面觀

症狀調查 有身體部位 ≥ 3 分者，將安排健康服務醫護人員進行工作現場訪視。

部位 分數	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
0															
1															
2															
3															
4															
5															

其他症狀、病史說明：

危害等級（健康服務護理師填寫）☐確診疾病 ☐有危害 ☐疑似有危害 ☐無危害

填表人：_____ 日期：_____年____月____日

[在此鍵入]

[在此鍵入]

勞工健康服務護理師：_____日期：_____年____月____日

附件二、肌肉骨骼傷病調查表

肌肉骨骼傷病調查表

_____年_____月

危害情形		人數	部門	姓名	危害因子	改善方案	是否改善
確診疾病	確診肌肉骨骼傷	人					
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	人					
	異常離職	人					
	經常性病假、缺工	人					
疑似有危害	肌肉骨骼症狀調查表中有身體部位的評分 ≥ 3 分	人					
無危害	肌肉骨骼症狀調查表身體部位的評分 ≤ 2 分	人	總計人數：人				

勞工健康服務護理師：_____環境安全衛生室主管：_____

人因性危害檢核訪視暨改善紀錄表

單位：_____ 姓名：_____ 評估日期：____年____月____日

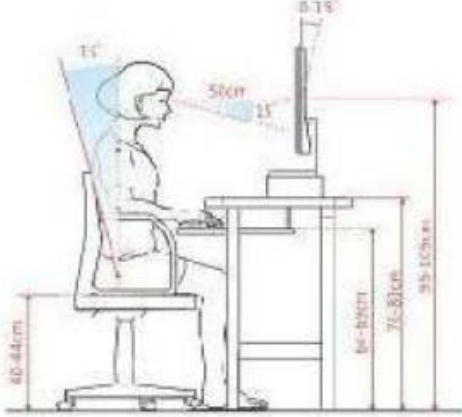
工作作業類別為：☐電腦文書行政 ☐ ☐ ☐其他：_____

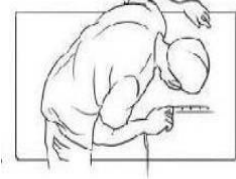
主要工作場所：☐辦公室 ☐ ☐ ☐ ☐其他：_____

作業流程及內容

簡易人因性危害檢核(請圈選出符合之危害因子及改善方案。)

一、不良姿勢

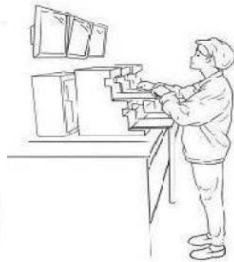
危害	改善方案
 螢幕過遠  沒有伸腳空間	 理想電腦工作姿勢 ● 螢幕距離：50公分 ● 螢幕中心高度105公分 ● 使用外接螢幕、鍵盤 ● 使用桌面下方抽屜式鍵盤架 ● 理想燈光方位及輔助檯燈
 螢幕過高  螢幕過低	
 鍵盤/滑鼠過高  鍵盤過低	
 鍵盤/滑鼠過遠  螢幕反光／照明不足	



腰部彎曲



使用墊高台，調整工作點高度 將工作面傾斜



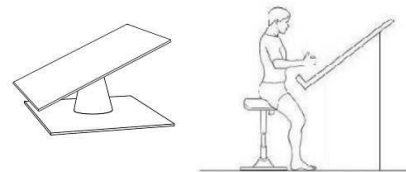
頸部後仰



降低螢幕 使用調整連桿架
(使視線水平或向下15度)



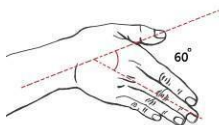
頸部彎曲



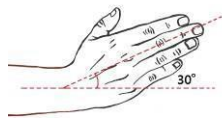
使用傾斜架，調整工作點高度



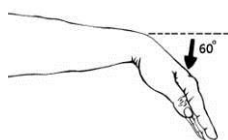
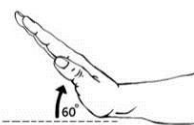
提高工作/設備的高度



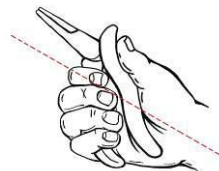
手腕尺偏
(彎向小指側)



手腕橈偏
(彎向大拇指側)



手腕伸張或屈曲



保持手腕正直



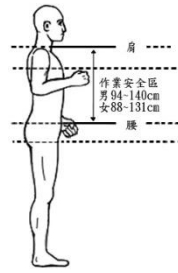
手過頭



手肘過肩



手臂前伸



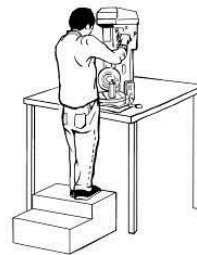
在作業安全區作業

男：94~140 cm

女：88~131 cm



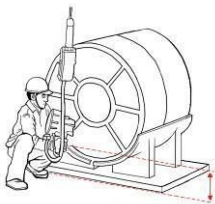
使用長柄工具



可調高站台



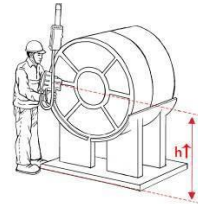
傾斜桌檯



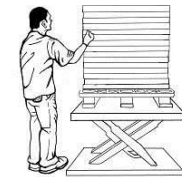
蹲姿



跪姿



提高工作面



二、重複性動作

高重複作業



工程改善



使用動力工具

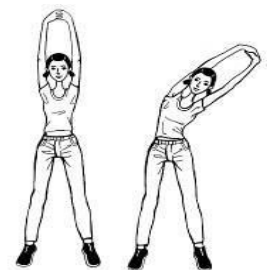
行政改善

1. 健康體能促進處方
2. 調整工作/休息的週期
3. 工作輪調
4. 人事更動

高重複電腦作業

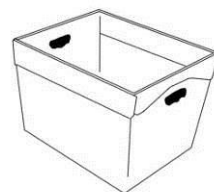


左/右手交互作業



三、過度施力

手部抓取



使用有把手的箱子

手部握持



使用重量平衡吊具

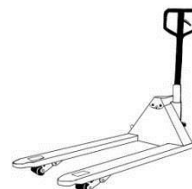
抬舉重物



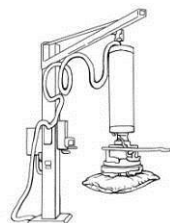
抬舉大於35公斤（一天超過1次）
或大於25公斤（一天超過10次）



使用升降推車



（動力）拖板車



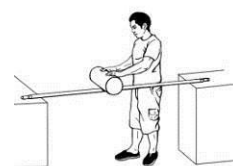
象鼻子



搬運車

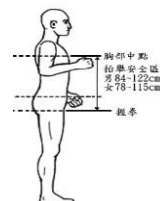


運輸帶



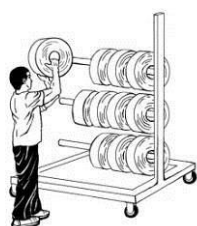
滑桿

高頻率的抬舉（> 5公斤）



在抬舉安全區作業

不良姿勢的抬舉 (>12公斤)



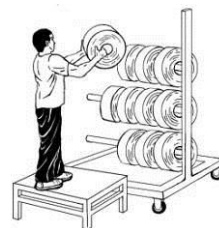
過肩



低於膝蓋



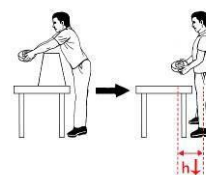
手臂前伸



使用墊高台，調整工作點高度



使用升降桌，提高工作面



移除障礙，縮短作業的水平距離

四、振動衝擊

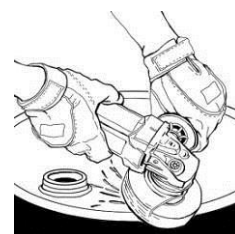
手部振動



中度振動工具



高度振動工具



使用振動工具時，配戴減振手套

五、組織壓迫



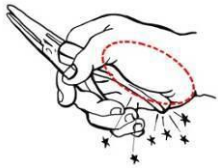
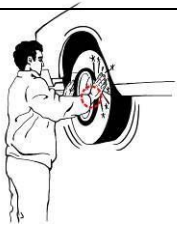
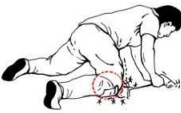
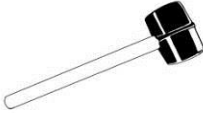
銳利邊緣壓迫到身體



除去銳利邊緣或移除障礙物



加裝靠墊

 手工具的把手壓迫到手	  使用配合手弧度的把手 使用大的握把工具			
  以手掌/手腕拍打或槌擊 以膝蓋槌擊	   使用膠槌 配戴膝墊/手套			
肌肉骨骼傷病是否與工作關聯？ ☐與工作無關 ☐無法確定關聯性 ☐可能與工作有關 ☐與工作有關				
作業 名稱	危害說明		改善方案	
	照片	說明	改善圖	說明
其他改善方案：				

受評者：_____

單位主管：_____

勞工健康服務護理師：_____

勞工健康服務醫師：_____