

新北市立樹林高級中學人因性危害預防計畫

114年6月3日職業安全衛生工作小組審查訂定

114年6月30日校務會議審議通過

一、目的

為預防本校工作者，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，應採取相關預防措施，以防止因工作引起肌肉骨骼傷害或疾病的人因性危害，依職業安全衛生法第 6 條第 2 項第 1 款、同法施行細則第 9 條規定辦理。

二、適用範圍：本校工作者。

三、定義

(一)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。

(二)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。

四、權責

(一)單位負責人

- 1、本計畫之推動及執行。
- 2、進行工作危害評估及風險評估。
- 3、肌肉骨骼傷害相關預防措施之宣導。
- 4、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。

(二)職業安全衛生管理人員

- 1、擬訂並規劃本計劃之各項措施。
- 2、協助預防計畫之工作危害評估。
- 3、職業安全衛生護理人員
 - (1)調查工作者自覺症狀現況。
 - (2)協助預防肌肉骨骼傷害、疾病或其他危害之宣導及教育訓練指導。
 - (3)協助工作者傷害調查及肌肉傷害之後續追蹤、醫療諮詢服務。

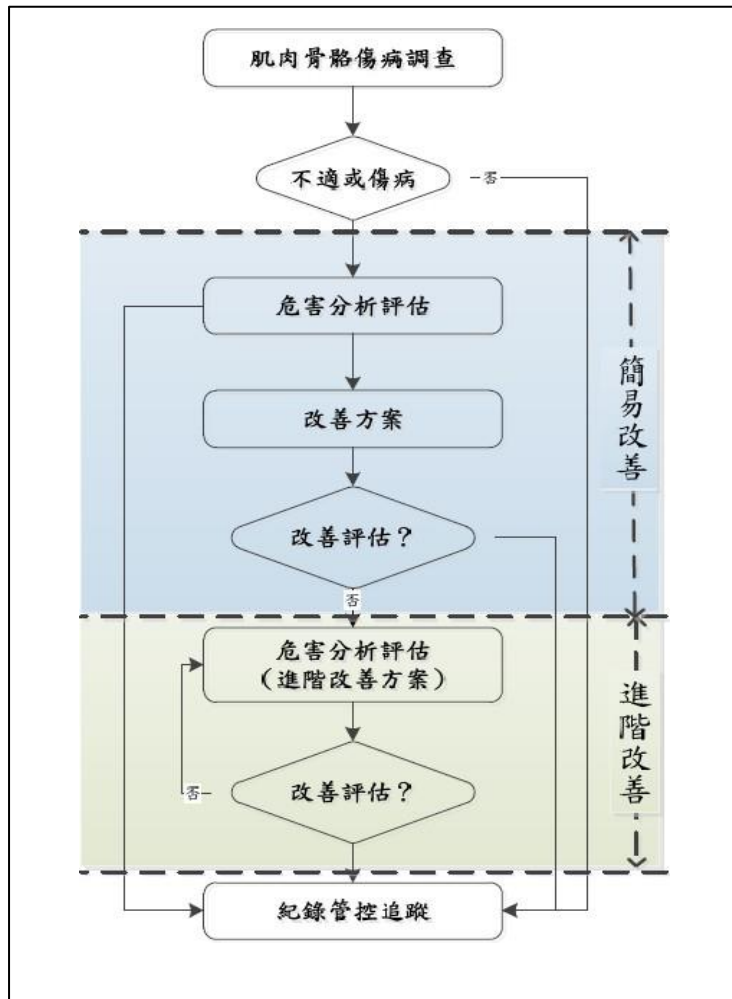
(三)工作者

- 1、定期填寫相關檢核表，實施自主健康管理。
- 2、本計畫為預防性之管理，若身體已有不適症狀應儘速就醫。

五、計畫內容

(一)執行人因性危害防止計畫流程(圖1)，如下圖：

圖一 人因性危害防止流程圖



(二)需求評估

- 1、肌肉骨骼傷病：針對既有肌肉骨骼相關職業病案例及疑似通報職業病案例，進行肌肉骨骼症狀調查(附件1)，了解相關危險因子，以及引發肌肉骨骼或可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之作業方式。
- 2、自覺有肌肉骨骼症狀工作者：針對校內工作者有身體的疲勞、酸痛等不適之症狀，進行症狀調查，了解不適之程度，並瞭解其作業內容評估之危害。
- 3、健康調查：定期對工作者實施肌肉骨骼症狀之調查。

(三)風險評估：職業安全衛生人員進行危害評估與改善。

1、危害辨識及評估

人因性危害因子，可能發生原因如下：

- ※鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確
- ※打字、使用滑鼠的重複性動作

- ※長時間壓迫造成身體組織局部壓力
- ※視覺的過度使用
- ※長時間以坐姿進行工作或讓背部處於固定姿勢
- ※不正確的坐姿
- ※長時間處於局限空間內
- ※長時間暴露於全身性或局部性振動工作
- ※不正確的立姿
- ※不正確的搬運姿勢
- ※長時間站立教學或講課

2、後果的影響，舉例如下：

- ※背部酸痛：例如上背痛、下背痛
- ※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。
- ※個人危險因子：過去下背痛之病史、抽煙、肥胖。
- ※上肢酸痛：例如手腕痛、手臂痛，重複、長時間的手部施力。
- ※腕隧道症候群
- ※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。
- ※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。
- ※頸部酸痛：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 20°，後仰超過 5°。
- ※腰部酸痛
- ※下肢酸痛：如小腿或足部

(三)改善方法

1、行政管理

- (1)工作者作業時，應避免長時間重覆使用身體某一部位(如手腕、手指等)。
- (2)工作者作業時，應避免施力方式不當、過度使用已受傷之部位，或是持續太久。
- (3)工作者自覺疼痛症狀消失後，可配合正確的伸展運動和肌力訓練。
- (4)考量調整工作者工作內容，如減少重複動作之作業內容，或增加不同之工作型態作業。
- (5)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。

2、工程控制(改善之補充說明資料附件2)

- (1)針對機械、設備、使用工具之配置不良，產生工作者長時間工作造成人因危害時，應改善或更換相關設備避免增加肌肉骨骼之傷害發生或惡化。
- (2)因工作者長時間處於辦公室使用電腦，故請考量提供適合國人體型之電腦桌桌椅尺

寸，以協助電腦使用者預防相關骨骼肌肉酸痛或疾病。

- (3)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。
- (4)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°。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。

3、健康管理

- (1)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、大拇指酸痛及下背肌肉酸痛等，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。
- (3)適時改變姿勢才是減少疲勞的好方法。

4、教育訓練

- (1)宣導有效利用合理之工作間休息次數與時間。
 - (2)傳遞肌肉骨骼傷害風險意識與正確作業方式。
 - (3)藉由危害認知與宣導，加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解。
 - (4)安排適當的體能訓練課程，維持所需之肌力、肌耐力、四肢延展與靈活度及體力體能，以有效避免人員之操作能力衰退，並預防肌肉骨骼傷害與下背痛。
- 5、職業安全衛生護理人員持續追蹤工作者恢復健康之情形，並予以紀錄(肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表，附件3)。

六、本管理計畫執行紀錄或文件等應歸檔留存三年，並保障個人隱私權。

七、本計畫經校務會議審議通過，陳請校長核定後公告施行，修訂時亦同。

新北市立樹林高級中學肌肉骨骼症狀調查表

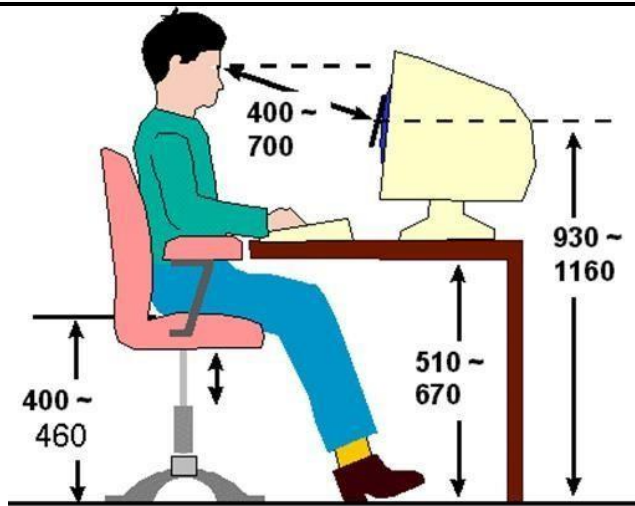
填表日期： 年 月 日

一、基本資料					
所屬單位	職稱	員工姓名	性別	年齡	
			<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
聯絡電話	身高	體重	慣用手		
			<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、發麻及刺痛等不舒服，或關節活動受到限制？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 1 個月 <input type="checkbox"/> 3 個月 <input type="checkbox"/> 6 個月 <input type="checkbox"/> 1 年 <input type="checkbox"/> 3 年 <input type="checkbox"/> 3 年以上					
二、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"/>				劇痛 0 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
其他(症狀、病史)說明：					
自評者		職業安全衛生護理人員			

★本表填寫完請送回職業安全衛生管理人員



圖 1 三種不良的電腦工作姿勢與其個別調整改善示意圖



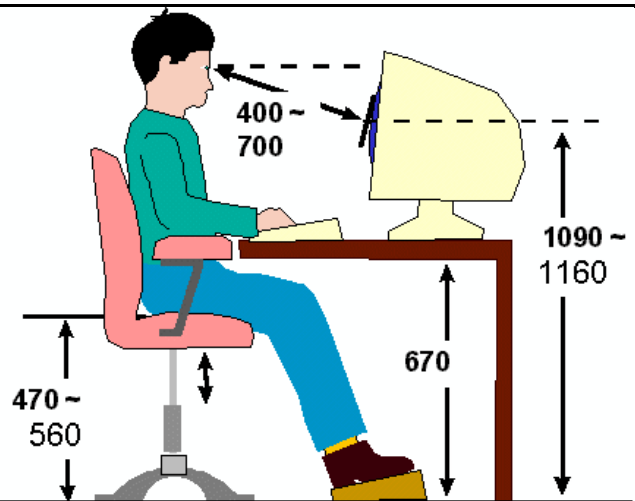
單位：mm

圖 2 可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

名稱	尺寸
坐面高	400-460mm
桌面高	510-670mm
顯示器中心高	930-1160mm
腳踏板	不需要

坐面高係考慮坐姿時地面至膝窩之高度加上鞋子高度；桌面高約為坐姿時地面至手肘高度以下100mm；顯示器中心高約為坐姿時地面至眼睛高度以下145mm。



單位：mm

圖 3 不可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

不可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

名稱	桌面高不可調	坐面高不可調
坐面高	470-560mm	460mm
桌面高	670mm	580-660mm
顯示器中心高	1090-1160mm	1000-1150mm
腳踏板	0-170mm	0-90mm

資料來源：勞動部及職業安全衛生研究所

新北市立樹林高級中學肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

統計月份：____年__月

單位名稱	作業名稱	職稱	員工編號	姓名	性別	年齡	年資	身高	體重	慣用手	職業病	通報中	問卷調查	是否不適	酸癢持續時間	症狀調查 (可複選)	改善工程 是否改善	備註

症狀調查代碼如下，若有多處不適，請填入多個代碼：

1. 頸 2. 上背 3. 下背 4. 左肩 5. 右肩 6. 左手肘/前臂 7. 右手肘/前臂 8. 左手/腕 9. 右手/腕 10. 左臀/大腿 11. 右臀/大腿 12. 左膝 13. 右膝 14. 左腳踝/腳 15. 右腳踝/腳

職業安全衛生護理人員：_____

職業安全衛生管理人員：_____