

台鋼學校財團法人台鋼科技大學人因性危害預防管理措施

109 年 8 月 4 日環境安全衛生委員會議通過

113 年 10 月 23 日環境安全衛生委員會修訂通過

一、目的：

台鋼學校財團法人台鋼科技大學(以下簡稱本校)依據職業安全衛生法第 6 條第 2 項第 1 款及同法施行細則第 9 條暨職業安全衛生設施規則第 324 之 1 條規定辦理。為預防本校教職員工，因長期暴露在設計不理想的工作環境、重複性作業、不良的作業姿勢及工作時間過長，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，特訂定「台鋼學校財團法人台鋼科技大學人因性危害預防管理措施」(以下簡稱本措施)。

二、適用範圍

本校教職員工均適用。

三、各級權責

(一) 單位主管

- 1.本計畫之推動及執行。
- 2.協助本計畫進行工作危害評估及風險評估。
- 3.協助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、更換及工作場所改善措施之執行。
- 5.協助本計畫依風險評估結果協助調整、更換工作內容及相關職業病請假事宜。

(二) 環境安全衛生組

- 1.擬訂並規劃本計畫各項措施。
- 2.進行預防計畫之工作危害辨識及評估。
- 3.檢視預防計畫執行現況，確認預防計畫執行績效。

(三) 工作者

- 1.參與本計畫之推動及執行。
- 2.定期填寫相關檢核表，實施自主健康管理。

3.依風險評估結果，提出書面告知風險、健康指導、工作調整或更換等健康保護計畫之適性評估與建議。

(四) 職業安全衛生護理師與臨場健康服務醫師：

- 1.人因性危害之統計與分析。
- 2.執行肌肉骨骼傷害狀況調查。
- 3.與工作者進行健康指導面談。
- 4.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。
- 5.協助工作者傷害調查及肌肉傷害之後續追蹤、醫療諮詢。
- 6.提供體適能健康促進相關活動或課程。

四、計畫內容

(一) 骨骼肌肉職業病及危害調查：以現有資料統計本校工作型態以教職、行政等居多，現有職業傷病調查、勞保職業通報案例及工具表單等條件評估，重複性作業可能促發肌肉骨骼傷病之危害因子，及作業相關肌肉骨骼傷害部位及疾病，概述如下：

1.作業相關下背痛因子：

(1)職業危險因子：如工作需要長時間坐著或讓背部處於固定姿勢、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、長時間站立教學或講課。

(2)個人危險因子：如過去下背痛之病史、抽煙、肥胖。

2.作業相關手部疼痛因子：

(1)職業危險因子：重複、長時間的手部施力，如鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確及重複性動作。

3.作業相關頸部疼痛因子：

(1)職業危險因子：如長期固定在同一姿勢，尤其是固定在不良的姿勢；通常是指頸部前屈超過20度，後仰超過五度。

4.腕道症候群因子：

(1)職業危險因子：如手部不當的施力、腕部長時間處在極端彎曲的

姿勢、重複性腕部動作、資料輸入。

(2)個人危險因子：如糖尿病患者、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。

(二)為辨識人因性危害及評估作業流程、內容及動作中，易引起肌肉骨骼傷害成疾病的對象。每年度擬由從事勞工健康服務之醫護人員(以下簡稱職業衛生護理師)透過使用自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)問卷(附表一)，主動調查行政人員、技工、工友、駕駛等。調查分析肌肉骨骼傷害類別，找出暨存及潛在風險工作站或作業之危害。

五、改善方法

(一)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耐力訓練。
- 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。

(二)工程控制(改善之補充說明附表二)

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，工作站的設施布置及工具選用，應符合人因設計，以預防肌肉骨骼疾病。

- 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性危害時，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工作桌椅尺寸，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。

(三) 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、大拇指痠痛及下背肌肉痠等，則每小時活動一下並調整作業方式。
- 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.安排適當的體適能訓練課程，維持工作者所需之肌力、肌耐力、四肢延展與靈活度、以及體力體能，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。

(四) 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。

- (五) 職業安全衛生護理師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，附表三)。

- 六、本措施執行紀錄或文件等留存三年以上，並保障個人隱私權。
- 七、本措施經環境安全衛生委員會議審議通過並陳請校長核定後公布實施，修時亦同。

附表一 肌肉骨骼症狀調查表

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)



填表日期: 年 月 日

B. 基本資料

所屬單位	職稱	員工姓名	性別	年齡
			☐ 男 ☐ 女	
連絡電話	身高	體重	年資	慣用手
				☐ 左手 ☐ 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		程度 劇痛				不痛		程度 劇痛			
0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

背面觀

- 其他症狀、病史說明:

附表二、改善方法補充說明(以行政工作為例)



單位: mm 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 <table><tr><th>名稱</th><th>尺寸</th></tr><tr><td>坐面高</td><td>400-460 mm</td></tr><tr><td>桌面高</td><td>510-670 mm</td></tr><tr><td>顯示器中心高</td><td>930-1160 mm</td></tr><tr><td>腳踏板</td><td>不需要</td></tr></table> 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。	名稱	尺寸	坐面高	400-460 mm	桌面高	510-670 mm	顯示器中心高	930-1160 mm	腳踏板	不需要					
名稱	尺寸															
坐面高	400-460 mm															
桌面高	510-670 mm															
顯示器中心高	930-1160 mm															
腳踏板	不需要															
單位: mm 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 <table><tr><th>名稱</th><th>桌面高不可調</th><th>坐面高不可調</th></tr><tr><td>坐面高</td><td>470-560 mm</td><td>460 mm</td></tr><tr><td>桌面高</td><td>670 mm</td><td>580-660 mm</td></tr><tr><td>顯示器中心高</td><td>1090-1160 mm</td><td>1000-1150 mm</td></tr><tr><td>腳踏板</td><td>0-170 mm</td><td>0-90 mm</td></tr></table> 資料來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所	名稱	桌面高不可調	坐面高不可調	坐面高	470-560 mm	460 mm	桌面高	670 mm	580-660 mm	顯示器中心高	1090-1160 mm	1000-1150 mm	腳踏板	0-170 mm	0-90 mm
名稱	桌面高不可調	坐面高不可調														
坐面高	470-560 mm	460 mm														
桌面高	670 mm	580-660 mm														
顯示器中心高	1090-1160 mm	1000-1150 mm														
腳踏板	0-170 mm	0-90 mm														

附表三、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	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	酸痛 持續 時間	症狀調查 (可複選)	人因工程 改善方案	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

職業安全衛生護理師：_____

環境保護暨職業安全衛生中心主管：_____

台鋼學校財團法人台鋼科技大學

修正對照表

所屬單位：總務處環安組【法規名稱：台鋼學校財團法人台鋼科技大學人因性危害預防管理措施】『113-01 版次』

修正後條文	原條文與修正處	修正說明
<u>台鋼學校財團法人台鋼科技大學</u> 人因性危害預防管理措施	高苑 <u>台鋼學校財團法人台鋼科技</u> 大學人因性危害預防管理措施	依教育部 113年1月4 日臺教技（ 二）字第 1132300018 號函核定本 校更名故修 正辦法名稱 。
一、目的： <u>台鋼學校財團法人台鋼科技</u> <u>大學(以下簡稱本校)</u> 依據職 業安全衛生法第6條第2項第 1款及同法施行細則第9條暨 職業安全衛生設施規則第324 之1 <u>條</u> 規定辦理。為預防本校 教職員工，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 <u>及</u> 工作時 間 <u>過長</u> ，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， <u>特訂定「台鋼學校財團法人台</u> <u>鋼科技大學人因性危害預防</u> <u>管理措施</u> 」(以下簡稱本措	一、目的： <u>台鋼學校財團法人台鋼科技</u> <u>大學(以下簡稱本校)</u> 依據職 業安全衛生法第6條第2項第 1款及同法施行細則第9條暨 職業安全衛生設施規則第324 <u>條之1等條</u> 規定辦理。為預防 <u>管理、改善</u> 本校教職員工，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 <u>或者及</u> 工作時間 <u>管</u> <u>理不當下過長</u> ，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， <u>辦理本計畫</u> <u>特訂定「台</u> <u>鋼學校財團法人台鋼科技大</u>	修訂條文內 容

<u>施)</u> 。	<u>學人因性危害預防管理措施</u> 。 (以下簡稱本措施)。	
二、 <u>適用範圍</u> <u>本校教職員工均適用。</u>	二、 <u>計畫對象範圍適用範圍</u> <u>本校教職員工均適用。</u> (一) 計畫範圍：本校內所有工作場所。 (二) 計畫對象：校園內工作者。	修訂條文內容
三、各級權責 (一) 單位主管 1.本計畫之推動及執行。 2.協助本計畫進行工作危害評估及風險評估。 3.協助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、更換及工作場所改善措施之執行。 5.協助本計畫依風險評估結果協助調整、更換工作內容及相關職業病請假事宜。 (二) <u>環境安全衛生組</u> 1.擬訂並規劃本計畫各項措施。 2.進行預防計畫之工作危害辨識及評估。 3.檢視預防計畫執行現況，確認預防計畫執行績效。 <u>(四) 職業安全衛生護理師與臨場健康服務醫師：</u> <u>1.人因性危害之統計與分析。</u>	三、各級權責 (一) 各管理相關 單位主管(含計畫主持人) 1.本計畫之推動及執行。 2.協助本計畫進行工作危害評估及風險評估。 3.協助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、更換及工作場所改善措施之執行。 5.協助本計畫依風險評估結果協助調整、更換工作內容及相關職業病請假事宜。 (二) <u>環保及安全衛生中心環境安全衛生組</u> 1.擬訂並規劃本計畫各項措施。 2.進行預防計畫之工作危害辨識及評估。 3.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。	修訂條文內容

<u>2.執行肌肉骨骼傷害狀況調查。</u> <u>3.與工作者進行健康指導面談。</u> <u>4.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。</u> <u>5.協助工作者傷害調查及肌肉傷害之後續追蹤、醫療諮詢。</u> <u>6.提供體適能健康促進相關活動或課程。</u>	4.3.檢視預防計畫執行現況，確認預防計畫執行績效。 5.提供體適能健康促進相關活動或課程。 6.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。 7.協助工作者傷害調查及肌肉傷害之後續追蹤、與特約職業醫學專科醫師面談、就醫及醫療諮詢服務。 <u>(四) 職業安全衛生護理師與臨場健康服務醫師：</u> <u>1.人因性危害之統計與分析。</u> <u>2.執行肌肉骨骼傷害狀況調查。</u> <u>3.與工作者進行健康指導面談。</u> <u>4.協助預防肌肉骨骼傷害、病或其他危害之宣導及教育訓練指導。</u> <u>5.協助工作者傷害調查及肌肉傷害之後續追蹤、醫療諮詢。</u> <u>6.提供體適能健康促進相關活動或課程。</u>	
五、改善方法 <u>(一) 行政管理</u> <u>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</u>	五、改善方法 <u>1. (一) 行政管理</u> (1)<u>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、</u>	修訂條文款項、目號

等)。 <u>2.</u>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。 <u>3.</u>工作者自覺疼痛症狀消失後，可配合正確的伸展運動和肌耐力訓練。 <u>4.</u>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。 <u>5.</u>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。 <u>(二)</u> 工程控制(改善之補充說明附表二)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，工作站的設施布置及工具選用，應符合人因設計，以預防肌肉骨骼疾病。 <u>1.</u> 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性危害時，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。 <u>2.</u> 因工作者長時間處於辦	手指等)。 (2)<u>2.</u>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)<u>3.</u>工作者自覺疼痛症狀消失後，可配合正確的伸展運動和肌耐力訓練。 (4)<u>4.</u>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)<u>5.</u>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. <u>(二)</u> 工程控制(改善之補充說明附表二)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，工作站的設施布置及工具選用，應符合人因設計，以預防肌肉骨骼疾病。 (1)<u>1.</u>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性危害時，應改善或更換相關設備避免增	
---	--	--

公室使用電腦，故請考量提供適合國人體型之電腦工作桌椅尺寸，以協助電腦使用者預防相關骨骼肌肉酸痛或疾病。 <u>3.</u> 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。 <u>4.</u> 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。 <u>(三)</u> 健康管理 <u>1.</u> 自我檢查：工作者因長期性、重複性動作而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等，則每小時活動一下並調整作業方式。 <u>2.</u> 健康檢查：利用工作者進行定期健康檢查，並依檢查結果結	加肌肉骨骼之傷害發生或惡化。 <u>(2)2.</u> 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工作桌椅尺寸，以協助電腦使用者預防相關骨骼肌肉酸痛或疾病。 <u>(3)3.</u> 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。 <u>(4)4.</u> 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。 <u>3. (三)</u> 健康管理 <u>(1)1.</u> 自我檢查：工作者因長期性、重複性動作而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等，則每小時活動一下並	
--	--	--

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。 <u>3.</u>安排適當的體適能訓練課程，維持工作者所需之肌力、肌耐力、四肢延展與靈活度、以及體力體能，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。 <u>(四)</u> 教育訓練 <u>1.</u>宣導有效利用合理之工作間休息次數與時間。 <u>2.</u>傳遞肌肉骨骼傷害風險意識與正確作業方式。 <u>3.</u>藉由危害認知與宣導，加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解。 <u>4.</u>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。 <u>(五)</u> 職業安全衛生護理師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，附表三)。	調整作業方式。 <u>(2)2.</u>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。 <u>(3)3.</u>安排適當的體適能訓練課程，維持工作者所需之肌力、肌耐力、四肢延展與靈活度、以及體力體能，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。 <u>4. (四)</u> 教育訓練 <u>(1)1.</u> 宣導有效利用合理之工作間休息次數與時間。 <u>(2)2.</u>傳遞肌肉骨骼傷害風險意識與正確作業方式。 <u>(3)3.</u>藉由危害認知與宣導，加強工作者對肌肉骨骼傷害之了解。 <u>(4)4.</u>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。 <u>5. (五)</u> 職業安全衛生護理師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，附表 三)。	
六、本 <u>措施</u> 執行紀錄或文件等留存三年 <u>以上</u> ，並保障個人隱私權。	六、本 <u>計畫措施</u> 執行紀錄或文件等留存三年 <u>以上</u> ，並保障個人隱私權。	修訂修文文字
七、本 <u>措施經環境安全衛生委員會會議審議通過並</u> 陳請校長核定後 <u>公布</u> 實施，修 <u>正</u> 時亦同。	七、本 <u>計畫措施經環境安全衛生委員會會議審議通過並</u> 陳請校長 <u>審議通過</u> ， <u>並經</u> 核定後 <u>公布</u> 實施，修 <u>訂正</u> 時亦同。	修訂修文文字