

國立虎尾科技大學人因性危害預防計畫

107年12月18日安全衛生委員會審議通過
111年12月21日安全衛生委員會審議通過
112年06月29日職業安全衛生委員會審議通過
114年06月26日職業安全衛生委員會審議通過

壹、目的：

依職業安全衛生法第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條之1等規定辦理。為預防、管理、改善本校工作者因重複性作業等相關人因性危害促發的肌肉骨骼傷病，辦理本計畫。

貳、適用範圍及對象

- 一、適用範圍：本校從事工作獲致工資之勞工，包括勞保、公保、軍保之工作者。
- 二、適用對象：技工、工友、駕駛、實驗室研究生、教職員工及調查後需納入之工作者。

參、權責分工

一、各管理相關單位主管(含計畫主持人)

1. 協助本計畫進行工作危害評估及風險評估。
2. 協助肌肉骨骼傷害相關預防措施之宣導。
3. 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。
4. 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、環保及安全衛生中心

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。
4. 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及醫療諮詢服務。

(三)工作者

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

(四)人事室：提供教職員工傷病請假紀錄。

(五)總務處事務組：提供技工及工友們傷病請假紀錄。

肆、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。
- (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：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 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、資料鍵入。
 - (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。每年度定期健康檢查時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)或是 ROSA 辦公作業人因檢核表(附表二)，主動調查技工、工友、駕駛、教職員工等。調查分析肌肉骨骼傷害類別，找出現存及潛在風險工作站或作業之危害。並彙整成「統計表」，以供後續危害分析使用。於校內辦理臨場服務時請職醫科醫師協助個案諮詢及建議。

三、改善方法

1. 行政管理：
 - (1)如各單位確認工作場所中是有任何危險因子存在，或工作者曾因工作而引起肌肉骨骼疾病，即須進行工作相關的肌肉骨骼傷害或不適的調查，初步確認出工作上的問題點。
 - (2)確認問題之工作場所、流程或工作方式等之現況，收集現有的資料包括醫療紀錄、缺席狀況、問卷調查，以確定工作者肌肉骨骼傷害症狀與部位。
 - (3)將工作內容豐富化，作業項目適度多樣化，避免極度單調重複之操作，降低集中暴露於單一危險因子之機會。
2. 工程控制(以行政工作為例改善方法補充說明如附表三)：
 - (1)如機械設備之配置不良，產生工作者長時間工作造成人因性危害時，可以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)如因工作者長時間處於辦公室使用電腦，如電腦工作桌椅尺寸調整，以協助電腦使用者預防相關骨骼肌肉酸痛或疾病。
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、大拇指痠痛及下背肌肉痠痛等，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、績效評估及檢討:依年度骨骼肌肉職業病及危害調查分析結果，實施工程改善、行政管理或健康管理，並進行後續追蹤改善。

伍、本計畫執行紀錄或文件等留存三年，並保障個人隱私權。

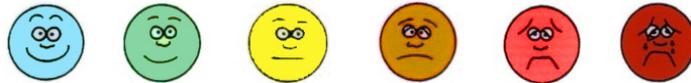
陸、本計畫經職業安全衛生委員會審議通過，並經核定後實施，修訂時亦同。

附表一、自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)

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)



身體活動
容忍
尺度

不痛

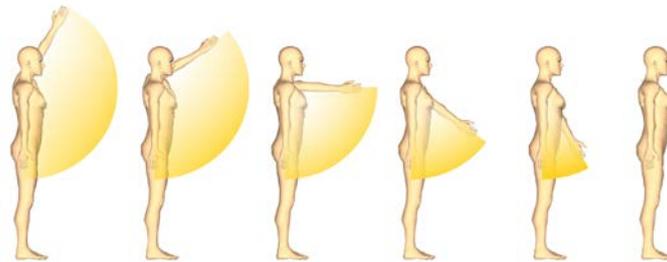
可以
忽略

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



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

附表二、ROSA 辦公作業人因檢核表

ROSA 辦公作業人因檢核表 (1/4)

1. 椅 高	1.1 適中，膝蓋屈曲約90度。	1
	過高（過低），膝蓋屈曲小於（大於）90度。	2
	腳離地無法踏平。	3
	1.2 桌下空間不足，雙膝無法交疊。	+1
	1.3 座椅高度無法調整。	+1
2. 椅 深	2.1 適中，座椅邊緣距離膝蓋約7.5公分。	1
	過深（過淺），座椅邊緣距離膝蓋小於（大於）7.5公分。	2
	2.2 座椅深度無法調整。	+1
（椅高 + 椅深）分數：		

3. 扶 手	3.1 手肘屈曲約90度，與肩同寬。肩膀自然放鬆。	1
	扶手過高（聳肩） / 過低（手肘無支撐）。	2
	3.2 兩側扶手相距過寬，肩膀外展。	+1
	3.3 扶手表面過硬或破損，造成壓迫。	+1
	3.4 扶手無法調整。	+1
4. 椅 背	4.1 有椅背、腰部有支撐、傾斜95至110度。	1
	無法倚靠 / 腰部無支撐 / 傾斜大於110度或小於95度。	2
	4.2 工作平台過高，需聳肩。	+1
	4.3 椅背無法調整。	+1
（扶手 + 椅背）分數：		

座椅		椅高+椅深						
		2	3	4	5	6	7	8
扶 手 + 椅 背	2	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	4	5	6	7
	4	3	3	3	4	5	6	7
	5	4	4	4	4	5	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8
	7	6	6	6	6	7	8	9
	8	7	7	7	7	8	8	9
	9	8	8	8	8	9	9	9

ROSA 辦公作業人因檢核表 (2/4)

5. 螢 幕	5.1 與眼相距40至75公分，平視或視線略向下。	1
	過低，使用時需低頭大於30度。	2
	過高，使用時需抬頭。	3
	5.2 一天間歇使用>4小時 / 連續使用>1小時。	+1
	一天間歇使用1-4小時 / 連續使用0.5-1小時。	+0
	一天間歇使用<1小時 / 連續使用<0.5小時。	-1
	5.3 不在正前方，使用時頭部需左右扭轉大於30度。	+1
5.4 螢幕有眩光。	+1	
5.5 無文件架，需頻繁低頭看桌面文件。	+1	
螢幕分數：		

6. 電 話	6.1 免持式耳機麥克風 / 手持但不需側頭。	1
	位置過遠，距離身體超過30公分遠。	2
	6.2 一天間歇使用>4小時 / 連續使用>1小時。	+1
	一天間歇使用1-4小時 / 連續使用0.5-1小時。	+0
	一天間歇使用<1小時 / 連續使用<0.5小時。	-1
	6.3 需側頭以肩頸夾住話筒。	+2
6.4 無法切換為免持或擴音模式。	+1	
電話分數：		

螢幕 及電話		螢幕							
		0	1	2	3	4	5	6	7
電 話	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

ROSA 辦公作業人因檢核表 (3/4)

7. 滑 鼠	7.1 位置適中，約對齊肩膀。	1
	位置過遠，需伸長手臂操作。	2
	7.2 一天間歇使用>4小時 / 連續使用>1小時。	+1
	一天間歇使用1-4小時 / 連續使用0.5-1小時。	+0
	一天間歇使用<1小時 / 連續使用<0.5小時。	-1
	7.3 滑鼠和鍵盤在不同工作桌面上。	+2
	7.4 滑鼠太小，使用時手需捏抓出力。	+1
7.5 接觸面過硬，造成手腕壓迫。	+1	
滑鼠分數：		

8. 鍵 盤	8.1 手腕不彎曲，肩膀放鬆。	1
	手腕背屈大於15度。	2
	8.2 一天間歇使用>4小時 / 連續使用>1小時。	+1
	一天間歇使用1-4小時 / 連續使用0.5-1小時。	+0
	一天間歇使用<1小時 / 連續使用<0.5小時。	-1
	8.3 操作時手腕左右側偏。	+1
	8.4 過高，操作時聳肩。	+1
8.5 手需高舉過肩操作。	+1	
8.6 鍵盤無法調整。	+1	
鍵盤分數：		

滑鼠 及鍵盤		滑鼠							
		0	1	2	3	4	5	6	7
鍵 盤	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

ROSA 辦公作業人因檢核表 (4/4)

周邊		螢幕及電話								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
滑鼠及鍵盤	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

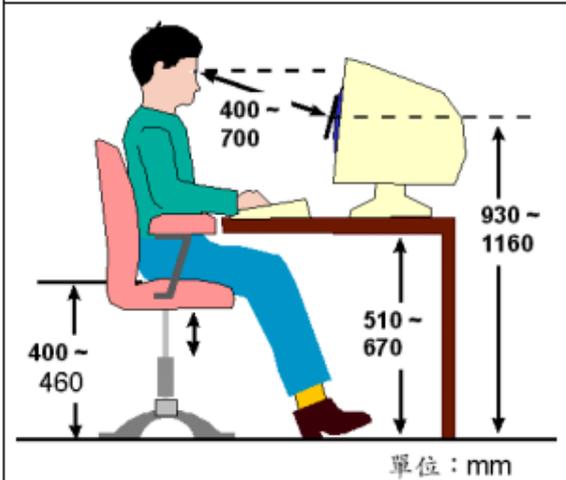
ROSA 總分		座椅 *									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
周邊	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

* 座椅分數對表前，先依據使用時間校正：+1、+0、-1 分。

姓名		評估日期	
部門單位		員工編號	
性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	年齡	

ROSA 總分： _____ 分 (超過 5 分屬人因高風險)

附表三、改善方法補充說明(以行政工作為例)

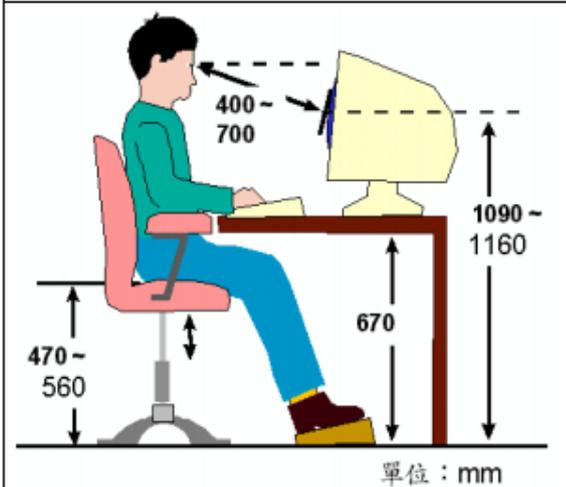


可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

可調式電腦工作桌椅參考尺寸值

名稱	尺寸
坐面高	400-460 mm
桌面高	510-670 mm
顯示器中心高	930-1160 mm
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。



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	470-560 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

資料來源：勞動部勞動及職業安全衛生研究所