國立新竹高工人因性危害預防計畫

107年8月29日校務會議通過

一、政策:

本校為維護校內工作者(含:教職、員工、與學生等)及在學校適用職業安全衛生法 工作場所從事作業之承攬商勞工與自營作業者的健康福祉,預防人因性危害及避免重複 性作業導致肌肉骨骼傷病,特訂定本計畫,並經職業安全衛生委員會決議及總經理核 准,公告全體勞工週知,共同推動。

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),本計畫經本校職業安全衛生管理單位送請會議審議後,報 請校長核准後公告全體校內工作者週知,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、職責分工

- 職業安全衛生管理單位: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。
- 2. 衛生保健單位:傷害調查或肌肉傷害狀況調查、工作者職業傷害統計與分析。
- 3. 各單位行政管理與教學研究單位之工作場所負責人: 依職權指揮、監督協調有關人員 施行本計畫。
- 4. 校內工作者:配合本計畫實施,並做好自我保護措施。
- 5. 人因性危害預防計畫的規劃人員組織:國立新竹高工職業安全衛生委員會
- 6. 肌肉骨骼傷病調查人員組織:國立新竹高工職業安全衛生委員會。
- 7. 人因性危害預防計畫的執行小組:國立新竹高工職業安全衛生委員會。

四、計畫對象範圍

計畫範圍: 本校內所有工作場所。

計畫對象:本校全體校內工作者,共計 185 名(含教師 140 名、職員 45 名);依危

害調查之風險程度分階段推動。

高風險族群:校園中以教室、辦公室及依各學科屬性所設之實驗及實習場所為主要作業環境。依相關作業內容進行分析,主要工作類型之人因危害因子可分四類(但不僅限於此):

- 1. 電腦文書行政作業:利用鍵盤和滑鼠控制及輸入以進行電腦處理作業、書寫作業、電話溝通作業。
 - ▶ 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。
 - ▶ 長時間伏案工作。
 - ▶ 長時間以坐姿進行工作。
 - ▶ 不正確的坐姿。
 - (1) 教師:主要作業內容為教學、授課。
 - ▶ 長時間以站姿進行工作。
 - ▶ 不正確的坐姿/立姿。
 - (2) 實驗研究人員:
 - ▶ 長時間進行重複工作。
 - ▶ 不正確的工作姿勢。
 - ▶ 過度施力。
 - (3) 技工/技佐/工友:
 - ▶ 不正確的工作姿勢。
 - ▶ 過度施力。
- 五、計畫實施時程:自107年08月01日起至107年12月31日止。

本計畫計預訂於 107 年 10 月前完成肌肉骨骼傷病之現況調查及分析;預訂於 107 年 11 月前完成肌肉骨骼之主動調查;於 107 年 12 月完成改善。

六、計畫項目及實施:

人因性危害預防計畫之流程如圖1所示。

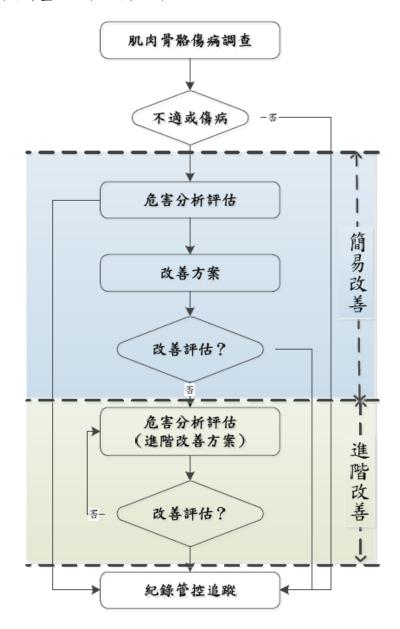


圖 1 人因性危害因子評估流程

1. 肌肉骨骼傷病及危害調查: (醫護人員或職業安全衛生管理人員)

A. 傷病現況調查:

(A) 健康與差勤記錄:

由醫護人員調查既有的勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病假與工時損失紀錄等文件,篩選有肌肉骨骼傷病或可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之作業。查詢勞保職業病案例、通報職業病案例、就醫紀錄、病

假與工時損失紀錄等相關紀錄的結果,彙整成「健康管理單位肌肉骨骼疾 病統計表」(表 1),以供後續危害分析使用。

(B) 探詢校內工作者抱怨:

醫護人員針對就醫的校內工作者詢問身體的疲勞、痠痛與不適的部位 與程度,並瞭解其作業內容。必要時向單位主管探詢士氣低落、效率不彰 或產能下降的校內工作者個案。這些個案都必須列為觀察名單,並註記於 「健肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(表 2),必須仔細評估危害。

表 1 校內工作者健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表(參考例)

危害情形		校內工作者人數	建議
確診疾病	肌肉骨骼傷病	○名	調職/優先改善
小計: ○名			
	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	○名	調職/優先改善
	異常離職	○名	簡易改善
有危害	經常性病假、缺工:	○名	進階改善
	經常性索取痠痛貼布、打針、或	○名	
	按摩等:	<u> </u>	
	小計: 0名		
疑似有危害	肌肉骨骼症狀問卷調查表	○名	改善
	小計: ○名		
以上累計: ○	名		
無危害		○名	管控
總計: ○ 名			
出差: ○名			
全體勞工: ○			

表 2 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(參考例)

單位	處室	作業名稱	職稱	姓名	性別	年龄	年資	身高 (cm)	體重 (kg)
						總人數			

表 2 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(參考例)(續)

慣用手	職業病	通報中	問卷調查	是否不適	酸痛持續時間
左			Y	Y	6 個月
右			N	N	
右			N	N	
右			Y	Y	1年
右			N	N	
右			N	N	

表 2 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(參考例)(續)

							症狀	調查						
頸	上	下	左	右	左手肘/	右手肘/	左手/	右手/	左臀/	右臀/	左	右	左腳	右腳
-77	背	背	肩	肩	前臂	前臂	手腕	手腕	大腿	大腿	膝	膝	踝/腳	踝/腳
											疑似	以傷羽		

B. 主動調查:

醫護人員或職業安全衛生管理人員可應用「肌肉骨骼症狀調查表」(引用 Nordic Musculoskeletal Questionnaire; NMQ)(附件 1)或其他中央主管機關規定、或建議具相當功能之評量工具,主動對於全體勞工實施自覺症狀的調查。

C. 確認改善對象:

根據傷病調查結果,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 3,以確認有危害與沒有危害的校內工作者個案,醫護人員及安全衛生人員得依危害等級,建議處理方案。之後,將這些資料製作「肌肉骨骼症狀調查表追蹤一覽表」(表 2),可將表 3 中四個等級的個案建議,分別加上色彩標示,以利後續改善與管控追蹤之用,並製作「肌肉骨骼傷病調查一覽表」(表 1)簡表作為管控之用,以確認有危害與沒有危害的勞工個案,進行危害評估與改善,並交付管控與追蹤。

作業分析及危害評估: (醫護人員或職業安全衛生管理人員)

依據現況調查結果,發現需要進一步評估之對象,再依照其特性選擇適當的評估方法實施評估(如:簡易人因工程檢核表、KIM (LHC 與 PP)、NIOSH 抬舉公式、EAWS、HAL-TLV、OCRA、REBA 等檢核方法)。依據評估方法尋找作業中之主要危害因子,且評估過程與結果,均文件化紀錄,以供追蹤考核與持續改善。

表 3 肌肉骨骼傷病調查危害等級分級表

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	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	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	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		

2. 改善方案:

依據評估結果,由校內之相關人員(如:校內工作者、作業主管、熟知人因工程 危害之安全衛生管理人員)或外部專家一起共同討論或組成改善小組,擬訂具有可行 性之改善方案。改善方案可區分為「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)」。

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,建議採行二階段人因工程改善流程(圖 1),以適當的人因工程改善方法,諸如簡易人因工程檢核表與勾選式人因工程改善流程圖(可參考勞安所「人因工程工作勢圖」),構思與執行改善方案並評估改善績效。簡易改善的概念是以校內工作者全面參與的模式,達成初步篩選的目的,將簡易的人因性危害先行改善篩除,以大幅降低進階改善的工作負荷。進階改善是標準模式,必須由受過專業訓練的人員,執行比較完整的程序與複雜的工具,具體說明如下:

A.構思改善方案:

考量危害性大小、執行可行性、所需人力資源、經費需求及可採行的技術 等,可分別擬訂簡易人因工程改善方案、進階人因工程改善方案,各項改善方 案應彙整於「肌肉骨骼人因工程改善管控追蹤一覽表」(表 4)。

(A) 簡易人因工程改善方案:

負責人員依據本校校內工作者「肌肉骨骼症狀調查表」中的確診疾病、有 危害、與疑似有危害,使用簡易人因工程檢核表評估,辨識出個案之危害因子, 再參考勞動部(職安署或勞安所)相關報告及技術叢書內容,擬訂改善方案及執行 改善。

(B) 進階人因工程改善方案:

針對簡易改善無法有效改善的個案,進行進階改善,可召集人因工程危害 改善小組或邀請專家參與,參考國內外相關人因工程文獻資料、勞安所相關研 究報告或技術叢書內容,擬訂進階改善方案及並落實執行改善(其程序流程如 附件2所示)。

3. 追蹤管控:

人因工程危害改善方案實施後,應實施管控追蹤,以確定其有效性及可行性。主要包括:

- (A) 管控勞工肌肉骨骼傷病的人數、比率、嚴重程度等:可由醫護員??○○○
 及醫護主管??○○○負責辦理,管控結果應留置執行紀錄備查。
- (B) 追蹤改善案例的執行與職業病案例的處置:可由職業衛生管理師??○○○及 安全衛生管理員??○○○負責,追蹤結果應留置執行記錄備查。

七、績效考核



1.人因性危害預防計畫的績效量化指標考核:

- (1)計畫目標的達成率○○○○。
- (2)肌肉骨骼傷病風險,○○○○。
- 2.考核獎懲措施○○○○○○。

八、資源需求

費用預算:○○○○○○○○。

九、考核與紀錄:

所有執行之經過與結果,均需實施文件化表單紀錄,以利考核程序,所有規劃與 執行紀錄應至少留存3年備查。

表 4 肌肉骨骼人因工程改善管控追蹤一覽表(參考例)

,	危害情形	危害因子	檢核表編號	改善方案/	是否改善
確	確診肌肉骨	如:搬運作業,彎腰	KIM 檢核表 01	棧板提高至 85cm	是
診	骼傷病	抬舉重物,重15公	(如有另採評估方法表		
疾		斤,300次	(x) 有 分 採 計 佔 力 么 衣		
病					
		小計:1名			
有	通報中的疑	如:廢水處理廠進料	EAWS 檢核表 01	棧板提高至	
危	似肌肉骨骼	口搬運作業,彎腰抬		85cm,使用油壓	
害	傷病	舉原料包,重20公		平台推車	
		斤,300次			
	異常離職				
	經常性病				
	假、缺工:				
	經常性索取		簡易檢核表	工作臺提高至	
	痠痛貼布、			85cm	
	打針、或按				
	摩等:				
		小計:〇名			
疑	肌肉骨骼症				
似	狀問卷調查				
有	表				
危					
害					
		小計: 00 名			
		以上累計: 00 名			
		以上於可,00石			

北歐肌肉骨骼傷害問卷 (NMQ)-說明

A. 填表說明:

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,影響自主活動能力;
- 5:極度劇痛,身體完全無法自主活動。

B. 基本資料:

包含校內之單位(系/所/科/中心/處/室)、工作者身份別(教職、員工、或學生等)、作業名稱、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。

北歐肌肉骨骼傷害問卷 (NMQ)

第一部份 個人基本資料
1. 填表日期:
2. 服務機構:
3. 部門:
4. 職稱:
5. 性別:□男□女
6. 出生年月日:
7. 身高:公分
8. 體重:公斤
9. 您經常運動嗎?
□不常 □偶爾 □至少每星期一次
10. 您有抽煙的習慣嗎?
□沒有 □偶爾抽 □常抽,平均每天抽根
11. 您平時做事習慣使用哪一隻手?
□右手 □左手
第二部份 工作資料
1. 您從事此一工作至今已有多久?年月
(包括以前所任職之機構)
2. 您從事目前的工作已有多久?年月
(不包括以前所任職之機構) Fydk#
3. 您平均一天的工作時間為多少小時?小時
4. 您一天的工作時數為多少小時?小時
5. 您的工作時間內是否有安排休息時間?
□沒有 □有,一天休息次,一次休息分鐘
6. 您一星期的工作天數為多少天?天
7. 您在最近一年之內,在工作中或工作後,身體有沒有任何不舒服的感覺?
(1)脖子 □沒有 □有(請繼續回答第三部份)
(2)肩膀 □沒有 □有(請繼續回答第四部份)

(3)上背 □沒有 □有(請繼續回答第五部份)
(4)腰部或下背□沒有 □有(請繼續回答第六部份)
(5)手肘 □沒有 □有(請繼續回答第七部份)
(6)手或手腕 □沒有 □有(請繼續回答第八部份)
(7)臀部或大腿□沒有 □有(請繼續回答第九部份)
(8)膝蓋 □沒有 □有(請繼續回答第十部份)
(9)腳和腳踝 □沒有 □有(請繼續回答第十一部份)
(10) □以上各部位都沒有(您可以就此停筆,謝謝您!)

第三部份 脖子

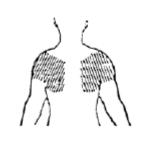
右圖陰影區標示出脖子所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列問題。



1. 您的症狀出現的時間為?
□現在
□過去一個月
□過去半年中
□過去一年中
2. 您的症狀持續多久了?
□1 個月□3 個月□6 個月□1 年□2 年□3 年□3 年以上
3. 您的症狀為?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛 □半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他 (請說明)
你的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作 □稍微降低工作能力 □工作能力明顯降低
□曾因此請假休養 □連生活都受到影響 □完全不能動作
□其它(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為?
□幾乎每天出現 □約一星期一次 □約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次
6. 您是否尋求治療?
□未予理會 □曾動手術 □曾復建 □按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他 (請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原因與目前的工作有關嗎?
□全因工作造成的 □一部份與工作有關 □不清楚
□與工作無關,原因是(請說明)

第四部份 肩膀

右圖陰影區標示出肩膀所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。



左肩	右肩
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
┃ □現在 □過去一個月 □過去半年中	│ │□現在 □過去一個月 □過去半年中
│ □過去一年中 □過去一年以上	│ □過去一年中 □過去一年以上
2. 您的症狀持續了多久?	2. 您的症狀持續了多久?
┃ □1個月 □3個月 □6個月 □1年	┃ □1個月 □3個月 □6個月 □1年
□2 年 □3 年 □3 年以上	□2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每天出現 □約一星期一次	□幾乎每天出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次	□半年以上才出現一次
6. 6. 您是否曾尋求醫治?	6. 6. 您是否曾尋求醫治?

□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建
□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的
工作有關嗎?	工作有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□一部份與工作有關	□一部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是(請說明)	無關,原因是(請說明)

第五部份 上背

右圖陰影區標示出上背所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列問題。

1. 您的症狀出現的時間為?	´ /) 👼 (\	
□現在	//	`
□過去一個月		
□過去半年中		
過去一年中		
2. 您的症狀持續多久了?		
□1 個月□3 個月□6 個月□1 年□2 年□3 年□3	年以上	
3. 您的症狀為?		
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛 □半夜痛醒 □肌肉萎	長縮	
□其他	(請說明)	
4. 你的症狀對您的影響為何?		
□完全不影響生活與工作 □稍微降低工作能力 □工	作能力明顯降低	į
□曾因此請假休養 □連生活都受到影響 □完全不能	動作	
□其它	(請說明)	
5. 您的症狀出現頻率為?		
□幾乎每天出現 □約一星期一次 □約一個月一次 □]約半年一次	
半年以上才出現一次		
6. 您是否尋求治療?		
□未予理會 □曾動手術 □曾復建 □按摩 □熱敷 □]冷敷 □吃藥	
□ 敷藥 □ 其他	(請說明)	
7. 您認為造成這些症狀的原因與目前的工作有關嗎?		
□全因工作造成的 □一部份與工作有關 □不清楚		
□與工作無關,原因是	(請說明)	

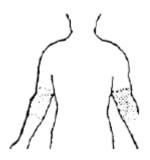
第六部份 下背或腰部

右圖陰影區標示出下背與腰所指的範圍,若 您在身體的這一部份有任何疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列問題。

然見啊,明心 仍少叶 細模為下列问题。	/I@@\\\'
1. 您的症狀出現的時間為?	/
□現在	1 1
□過去一個月	
□過去半年中	
過去一年中	
2. 您的症狀持續多久了?	
□1 個月□3 個月□6 個月□1 年□2 年□3 年□3 年以上	
3. 您的症狀為?	
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛 □半夜痛醒 □肌肉萎縮	
□其他	(請說明)
4. 你的症狀對您的影響為何?	
□完全不影響生活與工作 □稍微降低工作能力 □工作能力	明顯降低
□曾因此請假休養 □連生活都受到影響 □完全不能動作	
□其它	(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為?	
□幾乎每天出現 □約一星期一次 □約一個月一次 □約半年	F一次
半年以上才出現一次	
6. 您是否尋求治療?	
□未予理會 □曾動手術 □曾復建 □按摩 □熱敷 □冷敷	□吃藥
□敷藥 □其他	(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原因與目前的工作有關嗎?	
□全因工作造成的 □一部份與工作有關 □不清楚	
□與工作無關,原因是	(請說明)

第七部份 手肘

右圖陰影區示出手肘所指的範圍,若您在 身體的這一部份有任何的疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。

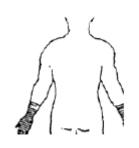


左手肘	右手肘
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
□現在 □過去一個月 □過去半年中	□現在 □過去一個月 □過去半年中
□過去一年中 □過去一年以上	□過去一年中 □過去一年以上
2. 2. 您的症狀持續了多久?	2. 2. 您的症狀持續了多久?
□1 個月 □3 個月 □6 個月	□1 個月 □3 個月 □6 個月
□1 年□2 年 □3 年 □3 年以上	□1 年□2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每天出現 □約一星期一次	□幾乎每天出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次	□半年以上才出現一次
6. 您是否曾尋求醫治?	6. 您是否曾尋求醫治?
□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建

□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的
工作有關嗎?	工作有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□一部份與工作有關	□一部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是(請說明)	無關,原因是(請說明)

第八部份 手或手腕

右圖陰影區示出手與手腕所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何的疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。



左手腕	右手腕
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
□現在 □過去一個月 □過去半年中	│□現在 □過去一個月 □過去半年中
□過去一年中 □過去一年以上	□過去一年中 □過去一年以上
2. 您的症狀持續了多久?	2. 您的症狀持續了多久?
□1 個月 □3 個月 □6 個月	□1 個月 □3 個月 □6 個月
□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上	□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每出現 □約一星期一次	□幾乎每出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次 □半年以上才	□半年以上才出現一次 □半年以上才
出現一次	出現一次
6. 您是否曾尋求醫治?	6. 您是否曾尋求醫治?

□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建
□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的
工作有關嗎?	工作有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□- 部份與工作有關	□- 部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是請說明)	無關,原因是請說明)

第九部份 臀或大腿

右圖陰影區示出臀與大腿所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何的疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。



左臀與左大腿	右臀與右大腿
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
□現在 □過去一個月 □過去半年中	□現在 □過去一個月 □過去半年中
□過去一年中 □過去一年以上	□過去一年中 □過去一年以上
2. 您的症狀持續了多久?	2. 您的症狀持續了多久?
□1 個月 □3 個月 □6 個月	□1 個月 □3 個月 □6 個月
□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上	□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每出現 □約一星期一次	□幾乎每出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次 □半年以上才	□半年以上才出現一次 □半年以上才
出現一次	出現一次
6. 您是否曾尋求醫治?	6. 您是否曾尋求醫治?
1	

□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建
□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的
工作有關嗎?	工作有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□- 部份與工作有關	□- 部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是請說明)	無關,原因是請說明)

第十部份 膝蓋

右圖陰影區示出膝蓋所指的範圍,若您在 身體的這一部份有任何的疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。



左膝蓋	右膝蓋
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
□現在 □過去一個月 □過去半年中	□現在 □過去一個月 □過去半年中
□過去一年中 □過去一年以上	□過去一年中 □過去一年以上
2. 您的症狀持續了多久?	2. 您的症狀持續了多久?
□1 個月 □3 個月 □6 個月	□1 個月 □3 個月 □6 個月
□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上	□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每出現 □約一星期一次	□幾乎每出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次 □半年以上才出	□半年以上才出現一次 □半年以上才出
現一次	現一次
6. 您是否曾尋求醫治?	6. 您是否曾尋求醫治?

□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建
□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的工作	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的工作
有關嗎?	有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□一部份與工作有關	□一部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是請說明)	無關,原因是請說明)

第十一部份 腳和腳踝

右圖陰影區示出腳與腳踝所指的範圍,若您 在身體的這一部份有任何的疼痛或不舒服的 感覺時,請您務必詳細填寫下列的問題。



左膝蓋	右膝蓋
1. 您的症狀出現的時間為何?	1. 您的症狀出現的時間為何?
□現在 □過去一個月 □過去半年中	□現在 □過去一個月 □過去半年中
□過去一年中 □過去一年以上	□過去一年中 □過去一年以上
2. 您的症狀持續了多久?	2. 您的症狀持續了多久?
□1 個月 □3 個月 □6 個月	□1 個月 □3 個月 □6 個月
□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上	□1 年 □2 年 □3 年 □3 年以上
3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?	3. 您的症狀為何? 3. 您的症狀為何?
□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛	□酸痛 □紅腫 □發麻 □刺痛
□半夜痛醒 □肌肉萎縮	□半夜痛醒 □肌肉萎縮
□其他(請說明)	□其他(請說明)
4. 您的症狀對您的影響為何?	4. 您的症狀對您的影響為何?
□完全不影響生活與工作	□完全不影響生活與工作
□工作能力稍微降低	□工作能力稍微降低
□工作能力明顯降低	□工作能力明顯降低
□曾經因此請假休養	□曾經因此請假休養
□連生活都受到影響	□連生活都受到影響
□其他(請說明)	□其他(請說明)
5. 您的症狀出現頻率為何?	5. 您的症狀出現頻率為何?
□幾乎每出現 □約一星期一次	□幾乎每出現 □約一星期一次
□約一個月一次 □約半年一次	□約一個月一次 □約半年一次
□半年以上才出現一次 □半年以上才	□半年以上才出現一次 □半年以上才
出現一次	出現一次
6. 您是否曾尋求醫治?	6. 您是否曾尋求醫治?

□未予理會 □曾動手術 □曾復建	□未予理會 □曾動手術 □曾復建
□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥	□按摩 □熱敷 □冷敷 □吃藥
□敷藥 □其他(請說明)	□敷藥 □其他(請說明)
7. 您認為造成這些症狀的原與目前的	7. 您認為造成這些症狀的原與目前的
工作有關嗎?	工作有關嗎?
□全因工作所造成的	□全因工作所造成的
□一部份與工作有關	□一部份與工作有關
□不清楚其原因	□不清楚其原因
無關,原因是請說明)	無關,原因是請說明)

附件2 進階改善

進階改善是由受過人因工程專業訓練的人員,用比較複雜的工具,執行比較完整的程序,用來改善比較疑難的危害。進階改善的流程包括「現況觀察」、「問題陳述」、「改善方案」、「成效評估」等四個步驟。為了標準化、文件化與程序化,這些步驟佐以3式SOP工作表,說明如下:

1. 現況觀察:

觀察並記錄設施佈置,工具工件,作業的姿勢、動作等資料數據。問題陳述

2. 問題陳述

以人因工程檢核表(KIM、REBA、OCRA等)或其他危害風險評估工具(NIOSH 抬舉公式、生物力學計算等)協助評估危害風險以及辨識危害因子。

3. 改善方案

針對危害因子來提出可行的改善方案。引導下列三個階層的改善邏輯:

是否可以使用外力取代人力?

是否可以改變工作方法?

是否可以調整工作姿勢?

4. 成效評估

針對改善方案依據可行性、現有資源與技術、效益等進行「成效評估」。

有關進階改善的進一步說明,可參閱勞安所歷年研究報告,依評估結果完成「肌肉 骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表」,以PDCA的精神,持續改善成效。