

樺漢科技股份有限公司

人因性危害預防計畫

110 年 01 月版

1 目的

為預防公司員工，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款之規定辦理。

2 適用範圍：

公司全體員工均適用之。

3 名詞解釋

3.1 人因工程

日常生活和工作中的「人」與工具、機器、設備及環境之間交互作用的關係，以使人們所使用的工具、機器、設備與其所處的環境，與人本身的能力(Capabilities)、本能極限(Limitations)和需求(Need)之間，能有更好的配合。

3.2 工作相關肌肉骨骼傷害

由於重複性的工作過度負荷，造成肌肉骨骼或相關組織疲勞、發炎、損傷，經過長時間的累積所引致的疾病。

4 權責

4.1 人資單位

4.1.1 擬訂並規劃本計畫。

4.1.2 本計畫之推動及執行。

4.1.3 協助本計畫工作危害評估及風險評估。

4.1.4 依風險評估結果，協助單位作業現場改善措施之執行。

4.1.5 肌肉骨骼傷害相關預防措施之宣導。

4.1.6 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。

4.2 公司員工

4.2.1 定期填寫相關檢核表，實施自主健康管理。

4.2.2 配合勞工健康服務醫護人員提供之諮詢與建議，改善並防止人因性危害發生。

4.2.3 本計畫為預防性之管理，若身體已有不適症狀應儘速就醫。

4.3 勞工健康服務醫師及護理人員

4.3.1 協助本計畫之規劃、推動，並實際執行。

4.3.2 依本計畫進行工作危害評估及風險評估。

4.3.3 依風險評估結果，提出書面告知風險、健康指導、調整工作時間或變更工作等健

康保護措施之適性評估與建議。

5 計畫內容

執行人因性危害防止計畫流程(附件一)，如下：

5.1 需求評估

5.1.1 肌肉骨骼傷病及危害調查(以下簡稱傷病調查)

5.1.1.1 傷病現況調查

5.1.1.1.1 健康與差勤監測

既有的健康資料及差勤紀錄，查詢勞工的確診肌肉骨骼傷病案例、通報中的疑似肌肉骨骼傷病案例與就醫情形，及以差勤紀錄查詢異常離職率、缺工、或請假的紀錄，註記於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(附件四)，包括職業病案例、通報案例、工時損失、就醫紀錄等。

5.1.1.1.2 探詢勞工抱怨

醫護人員針對就醫的勞工個案，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。必須列為觀察名單，註記於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」(附件四)，必須仔細評估危害。

5.1.1.2 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」(附件三)，主動對於全體勞工實施自覺症狀的調查，主要分為三個部分：

5.1.1.2.1 填寫說明

說明酸痛不適與影響關節活動能力(以肩關節為例，及以身體活動容忍尺度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。

5.1.1.2.2 基本資料

包含公司/廠區、部門、課/組、作業名稱、職稱、員工編號、姓名、性別、年齡、年資、身高、體重及慣用手等。

5.1.1.2.3 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。

5.2 作業分析及危害評估

環境安全衛生管理員（宜經適當訓練）針對前項肌肉骨骼傷病及危害調查結果，確認有危害的勞工個案，再以適當的人因工程評估方法，評估個案的危害風險與辨識個案的危害因子。

5.3 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（表1）。

表 1 肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

肌肉骨骼傷病調查危害等級區分			
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	例如：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	例如：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	例如：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

5.4 資料製作「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」（附件四），並製作「肌肉骨骼傷病調查一覽表」（附件二）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。

5.5 改善方法

5.5.1 環境安全衛生管理員、人資單位依改善優先順序及難易度進行改善。採行二階段人因工程改善流程，以適當的人因工程改善方法，簡易人因工程檢核表與勾選式人因工程改善流程圖，構思與執行改善方案並評估改善績效已有效提升計畫項目（傷病調查、危害評估、改善方案與管控追蹤）的執行效率。

5.5.2 構思改善方案

首先考慮人因工程改善，如果人因工程無法改善，則依序尋求健康促進、管理改善與個人防護具等方案。

5.5.3 簡易人因工程改善

可檢核工作中常見、典型的危害及其改善方案，包含姿勢不良、過度施力、高重複動作、振動衝擊與組織壓迫等五種危害因子。

5.6 評估改善績效

依評估結果完成「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」（附件四），持續改善成效。

5.7 管控追蹤

環境安全衛生管理員及勞工健康服務醫護人員。

5.7.1 管控

勞工健康服務醫師及護理人員收集統計有肌肉骨骼傷病的勞工人數與比率，嚴重危害者，宜請職業醫學科醫師進一步診斷；肌肉骨骼傷病的勞工定期追蹤病情、復健康復情形與工作適應問題。

5.7.2 追蹤

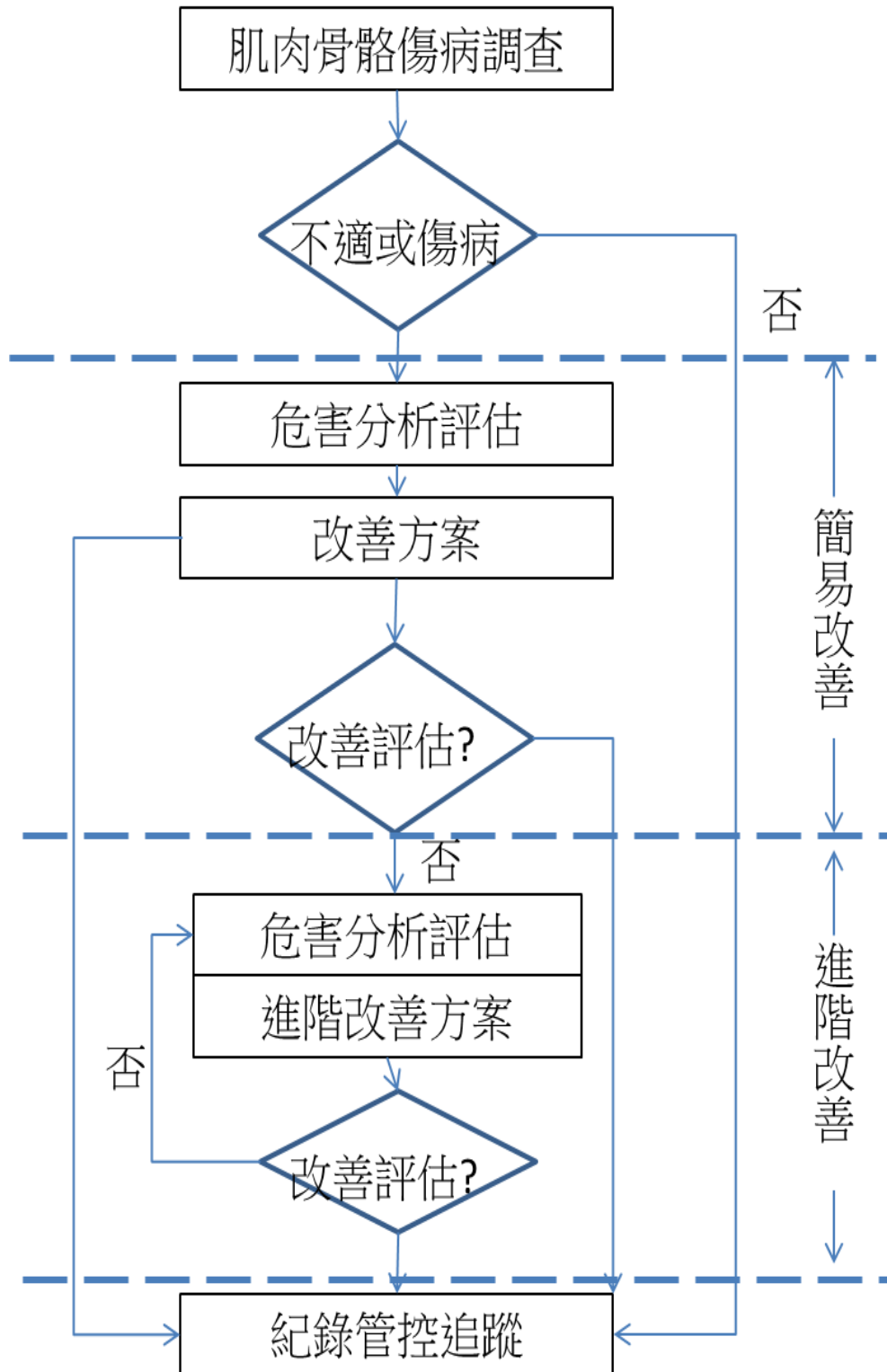
5.7.2.1 環境安全衛生管理員追蹤改善方案的落實進度與執行狀況，並評估改善方案是否達到預期成效，是否衍生新的問題。

5.7.2.2 勞工健康服務醫師及護理人員針對職業病案例的處置，例如安置負重較輕的工作，設計適合能力的工作場所、輔具、或護具。

5.7.2.3 勞工健康服務醫師及護理人員持續追蹤工作者恢復健康之情形，並紀錄於「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」（附件四）。

6 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。

人因性危害防止計畫流程



附件二

肌肉骨骼傷病調查一覽表

危害情形		勞工人數	建議
確診疾病	確診肌肉骨骼傷病	名	調職/優先改善/ 改善/管控
		小計： 名	
有危害	通報中的疑似肌肉骨骼傷病	名	
	異常離職	名	
	經常性病假、缺工	名	
	經常性索取痠痛貼布、 打針、或按摩等	名	
	小計： 名		
疑似有危害	傷病問卷調查	名	
	小計： 名		
		以上累計： 名	
無危害		名	
		總計： 名	
		國外出差： 名	
		全體勞工： 名	

附件三

樺漢科技股份有限公司

肌肉骨骼症狀調查表

一、基本資料

公司/廠區	部門	課/組		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
		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					<input type="checkbox"/> 左手 <input type="checkbox"/> 右手

二、填表說明







(一) 您過去的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。)

(二) 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？

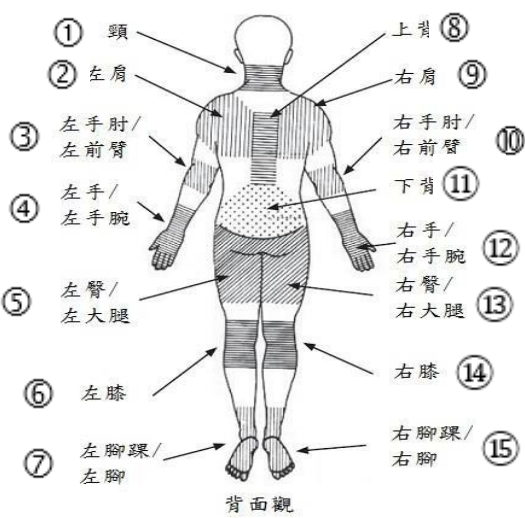
1個月 3個月 6個月 1年 3年 3年以上症狀調查

(三) 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)：

1. 各部位酸痛不適程度與關節活動能力之對應分數說明 (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
對應分數	0	1	2	3	4	5

2. 作答區

<table border="1"> <tr> <th>部位\分數</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <td>①</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>②</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>③</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>④</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	部位\分數	0	1	2	3	4	5	①	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	④	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑥	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 <p>背面觀</p>	<table border="1"> <tr> <th>部位\分數</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑫</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑬</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑭</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>⑮</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	部位\分數	0	1	2	3	4	5	⑧	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑨	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑩	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑬	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑭	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑮	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
部位\分數	0	1	2	3	4	5																																																																																																																			
①	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
④	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑥	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
部位\分數	0	1	2	3	4	5																																																																																																																			
⑧	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑨	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑩	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑬	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑭	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																			
⑮	<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：(請將上表中最嚴重的1~3個部位之症狀、病史說明於下)

附件四

肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

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