

# 馬公高級中學人因性危害預防計畫

中華民國 108 年 10 月 22 日主管會議通過

## 一、政策

本計畫的目的在於維護本校教職員工與學生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。

經過職業安全衛生委員會決議並經校長核准，本校官網公告全體教職員工與學生週知，共同推動。

## 二、目標

依職安法第 6 條第 2 項：「雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：一、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。…」；同法施行細則第 9 條之規定：

「本法第六條第二項第一款所定預防重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之妥為預防發生。」

## 三、計畫對象範圍

(一)計畫範圍：本校所有教學庶務工作環境及教學實習場所

(二)計畫對象：本校全體教職員工與學生（含派遣人員與兼課人員）。

四、計畫實施時程：自 108 年 1 月 1 日起至 110 年 12 月 30 日止(期程 3 年)。

## 五、計畫項目及實施：

(一) 肌肉骨骼傷病職業病及危害調查

1. 現況調查及分析：

(1) 健康與差勤記錄：調查勞保職業病案例、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工作站或作業。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「勞工健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表」，以供後續危害分析使用。

(2) 探詢師生抱怨：對於高抱怨之實習場所之阻礙作業，造成身體上機能影響列入可能需要評估之重點對象。

(3) 負責人員：可由總務處綜理負責，即研議後續事宜之可行性，並於行政會報提出協助之處室共商研究，簽請校長核示規劃改善辦法，確實實施執行。

表 1 師生員工健康管理單位肌肉骨骼疾病統計表

危害情形	人數說明	備註
勞保職業性肌肉骨骼疾病	名	
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	

2. 主動調查：以自覺式肌肉骨骼症狀調查表(NMQ)，對於非表 1 所列之一般勞工或未曾實施過 NMQ 調查之勞工實施，以發現可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之工作站或作業，參考列入可能需要評估之對象。

表 2-1 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表

處室	班級	作業實習名稱	職稱	學生座號	姓名	性別	年齡	年別	身高 (cm)	體重 (kg)
							總人數			

表 2-2 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(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 3 馬公高級中學

(肌肉骨骼傷病調查一覽表)

危害情形		人數	建議
確診疾病	肌肉骨骼傷病	○名	調職/優先改善
		小計: ○名	
有危害	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
	經常性病假、缺工:	○名	進階改善
	經常性索取痠痛貼布、打針、或按摩等:	○名	
			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: ○名	

- (二) 危害評估：依據現況調查結果，發現需要評估之對象(教職員工)，依照其特性選擇適當的評估方法實施評估。
1. 評估危害風險方法包含：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
  2. 辨識危害因子：依據評估方法將其中之主要危害因子找出來，以擬定改善方法。
  3. 所有的評估過程與結果，均文件化紀錄，以供追蹤考核與持續改善。
  4. 負責人員：可由實習處及總務處安全衛生管理員及安全衛生主管負責規劃辦理。
- (三) 提出改善方案：依據評估結果，由師生業管主管、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。
1. 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。
  2. 擬訂簡易人因工程改善方案：負責人員依據本廠勞工「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，再參考勞安所相關報告及技術叢書內容，擬訂改善方案及執行改善。
  3. 擬訂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。
  4. 主辦人員：可由總務處安全衛生管理員及實習處安全衛生主管負責規劃辦理。
- (四) 執行改善：依據「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」，以及各評估結果，對於各等級實施行政改善與工程改善，進行簡易人因工程改善、進階人因工程改善等步驟，說明如下：
1. 簡易改善：負責人員依據本校師生「肌肉骨骼症狀調查表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，個別依據簡易人因工程檢核表評估結果，個案各別辨識出危害因子，參考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。並將所有改善個案之執行成果彙整為表 4 之「肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表」。
  2. 進階改善：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外部專家參與，參考國內外相關人因工程文獻資料、勞安所相關研究報告及技術叢書內容，擬訂進階改善方案及並落實執行改善。個案的摘要說明列於表 4。

表 4 馬公高級中學

肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表

危害情形		危害因子(工作 站、勞工及危害 因子簡述)	檢核表 編號	改善方案	是否改善
確 診 疾 病	確 診 肌 肉 骨 骼 傷 病				
		小計: 名			
有 危 害	通 報 中 的 疑 似 肌 肉 骨 骼 傷 病				
	異 常				
	離 職				
	經 常 性 病 假、缺 工:				
	經 常 性 索 取 痠 痛 貼 布、 打 針、或 按 摩 等:		簡 易 檢 核 表		
		小計: 0 名			
疑 似 有 危 害	肌 肉 骨 骼 症 狀 問 卷 調 查 表				
		小計: 00 名			
		以上累計: 名			

(1) 評估報告 1：

(2) A. 現況觀察

B. 危害分析

C. 改善方案

D. 改善績效評估

其他有關所有的進階改善個案說明，請參閱勞安所相關研究報告改善範例。

3. 管控追蹤：人因工程危害改善方案實施後，應實施管控追蹤，以確定其有效性與可行性。主要工作包含：

(1) 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。

(2) 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負責，追蹤結果應留置執行紀錄備查。

## 六、績效考核

(一) 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( 95 % )。

2. 肌肉骨骼傷病風險，( 0 風險 )。

(二) 考核獎懲措施依學校人事制度簽獎處。

## 七、資源需求

(三) 組織與權責：

1. 人因性危害預防計畫的規劃人員組織：職業安全衛生委員

2. 肌肉骨骼傷病調查人員組織：學務處及校護。

3. 人因性危害預防計畫的執行小組：實習處總務處

(四) 經費預算：2 萬元。

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 5(正面)

## 馬公高級中學肌肉骨骼症狀調查表

填表日期： / /

### A. 基本資料

單位(科)		姓名		職稱		電話分機	
性別	年齡	目前年資(年)	身高(cm)	體重(kg)	慣用手		
<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					<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 1 個月以上的疲勞、酸痛、發麻、刺痛等不舒服的症狀？  
否 是 (若否，結束此調查表；若是，請繼續填寫下面問題與 B、C 部分)
2. 上述最嚴重部位之酸痛、不適情形持續多久時間？  
1 個月 3 個月 6 個月 1 年 3 年 3 年以上
3. 上述症狀對您的影響為？  
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 其他：(請說明)
4. 您認為造成這些症狀的原因與目前的工作有關嗎？  
與工作無關 不清楚 部份可能與工作有關 可能因工作造成，簡述原因：

### B. 各部位症狀調查表 ("0 不痛無感"之部位毋需勾選)

(0: 不痛無感; 1: 輕微有感; 2: 微痛; 3: 痛; 4: 很痛; 5: 極痛無法忍受)

不痛 0 1 2 3 4 5		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"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### C. 其他症狀、病史說明

(此表為引用北歐肌肉骨骼傷害問卷 Nordic Musculoskeletal Questionnaire, NMQ)

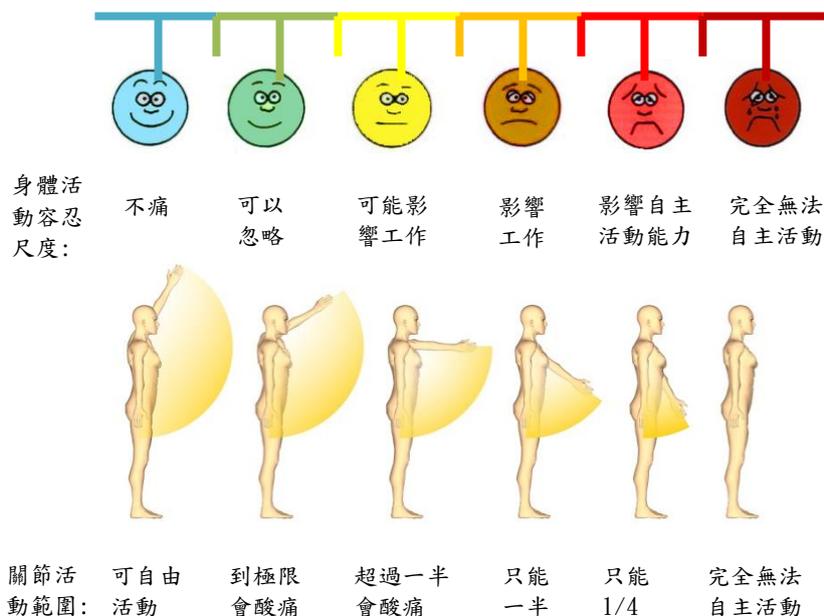
表 5 (背面)

## 馬公高級中學肌肉骨骼症狀調查表

### 填寫說明

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)



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。

表 6 人因性危害分析與改善流程

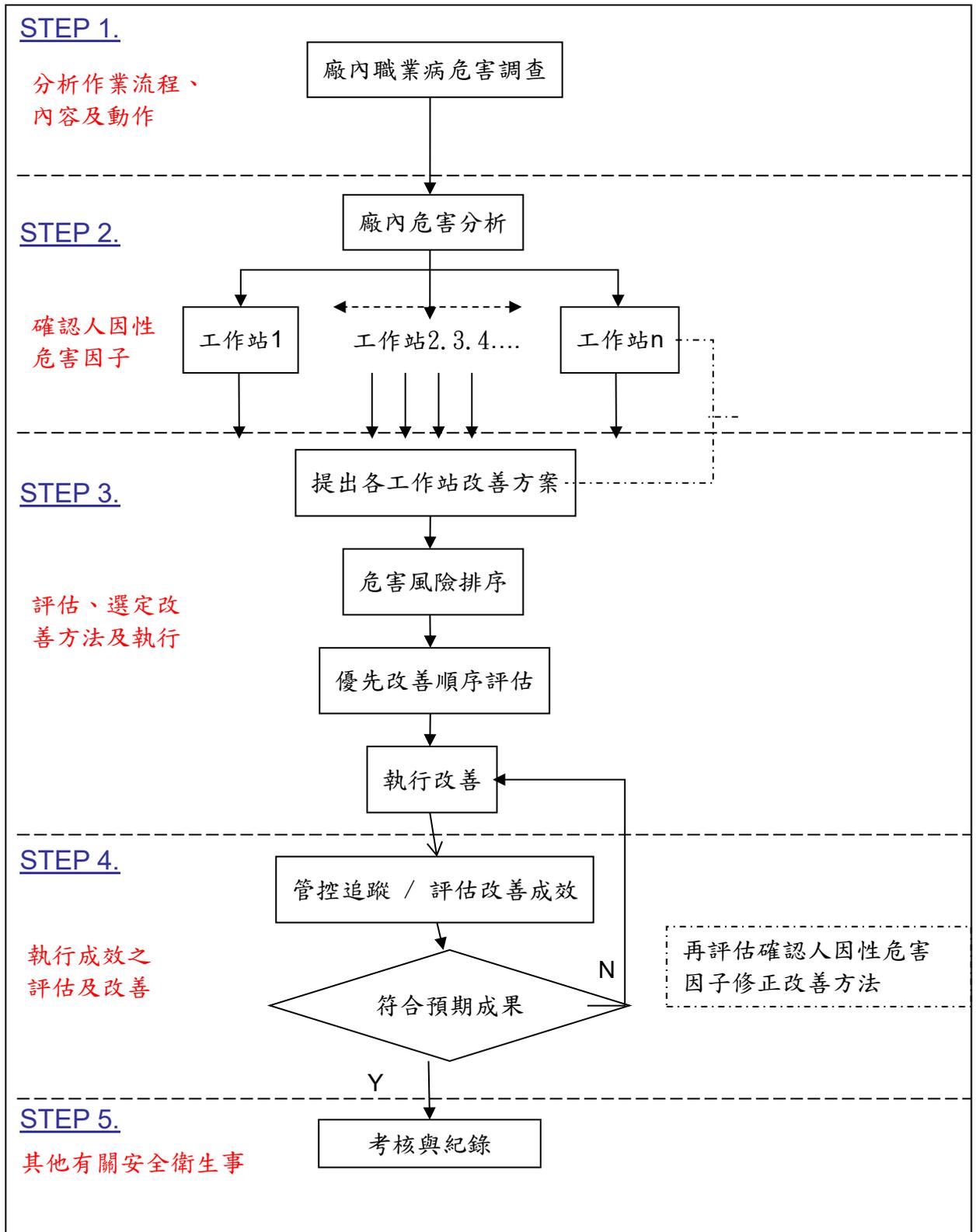


表 7 肌肉骨骼傷病調查危害等級區分

肌肉骨骼傷病調查			
危害等級	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

表 8 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	

表 9 簡易人因工程檢核表(部分)

簡易人因工程檢核表	
檢核結果	
處理情形	

表 10 肌肉骨骼傷病人因工程改善管控追蹤一覽表

危害情形		危害	檢核表 編號	改善方案	是否改善
確 診 疾 病	確診肌肉骨骼 傷病				
有 危 害	通報中的疑似 肌肉骨骼傷病				
	異常離職				
	經常性病假、 缺工				
	經常性索取痠 痛貼布、打針、 或按摩等				
疑 似 有 危 害	傷病問卷調查				
	小計： 名				
以上累計： 名					

表 11 常見肌肉骨骼傷病分析工具

分類	評估工具	評估部位	適用分級
上肢	簡易人因工程檢核表	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	I, 篩選
	Strain Index	手及手腕	II, 分析
	ACGIH HAL-TLV	手	II, 分析
	OCRA Checklist	上肢, 大部分手	II, 分析
	KIM-MHO (2012)	上肢	II, 分析
	OCRA Index	上肢, 大部分手	III, 專家
	EAWS	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	III, 專家
下背部	簡易人因工程檢核表	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	I, 篩選
	KIM-LHC	背	I, 篩選
	KIM-PP	背	I, 篩選
	NIOSH Lifting eq.	背	II, 分析
	EAWS	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	III, 專家
	RULA, REBA	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	III, 專家
全身	OWAS	背、上臂和前臂	III, 專家
	EAWS	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	III, 專家

(註)

I 級可謂篩選：是簡單的評估工具，不要求工作條件的詳細知識，不涉及姿勢或力的定量評估；可以由工人自己使用。

II 級可謂分析：工具需要更長的時間來使用（大約一小時），並需要考慮更多的因素。

III 級可謂專家：工具要複雜許多，需要更長的時間來使用，大多需要錄影分析、測量方法、與生物力學上的特定技能。