

文件名稱	人因性危害預防計畫	頁次	1/5
文件編號	EPS-OSH-0003	版次	2.0

1. 目的：

為維護本校工作者，避免因長期暴露在設計不夠理想的工作環境、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。

2. 適用範圍：

本校工作者適用。

3. 定義：

3.1 工作者：指勞工、自營作業者及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員。

3.2 人因工程：依人類的行為、能力、限制和其他的特性，應用設計於工具、機器、系統、任務、工作和環境中，使人類對於它們的使用能更具生產力、有效果、舒適與安全。

3.3 工作相關肌肉骨骼傷害：由於工作中的危險因子，如持續或重複施力、不當姿勢，導致或加重軟組織傷病。

4. 權責：

4.1 總務處環境保護與職業安全衛生組：

4.1.1 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。

4.1.2 傷害調查或肌肉骨骼症狀調查，協助工作危害評估。

4.1.3 工作者職業傷害統計與分析。

4.1.4 特約臨場健康服務醫師：

4.1.4.1 協助確認人因工程危害因子。

4.1.4.2 與工作者進行健康指導面談。

4.1.5 勞工健康服務護理人員：

4.1.5.1 調查工作者自覺症狀現況。

4.1.5.2 協助預防肌肉骨骼傷害、疾病，或其他危害之宣導與教育訓練指導。

4.1.5.3 協助工作者傷害調查及肌肉骨骼症狀之後續追蹤、醫療諮詢服務。

4.2 單位主管：

4.2.1 人因性危害預防計畫之推動及執行。

4.2.2 傷害調查或肌肉骨骼症狀調查，及工作危害評估。

4.3 工作者：

4.3.1 定期或不定期填寫肌肉骨骼症狀調查表，必要時接受醫護人員諮詢輔導。

文件名稱	人因性危害預防計畫	頁次	2/5
文件編號	EPS-OSH-0003	版次	2.0

## 5. 作業內容：

### 5.1 分析作業流程、內容及動作：

人因性危害常是累積性的傷害，可能導致肌肉骨骼及周邊神經系統病變，並發生在身體的任何部位。常見受傷部位有肩、頸、腰，及手指等。本校可能之暴露族群為下列工作者，依作業內容進行分析，其工作類型及人因性危害因子可分為四類：

#### 5.1.1 辦公室行政工作人員：文書作業處理。

5.1.1.1 視力的過度使用。

5.1.1.2 打字、使用滑鼠之重複性動作。

5.1.1.3 長時間以坐姿進行工作。

5.1.1.4 鍵盤、滑鼠操作姿勢不正確。

5.1.1.5 工作姿勢不良長時間造成身體組織局部壓力。

#### 5.1.2 技工、工友或司機

5.1.2.1 花草班長時間重複修剪花木動作、搬運工作等。

5.1.2.2 電工班、木工班、泥工班長時間重複使用器材修繕等。

5.1.2.3 司機長時間坐姿駕駛及待命等。

5.1.2.4 文書作業處理人因性危害因子同辦公室行政工作人員。

#### 5.1.3 實驗研究人員

5.1.3.1 長時間固定相同姿勢操作實驗、觀察實驗動物行為等。

5.1.3.2 長時間使用微量吸管(pipette)。

5.1.3.3 實驗數據處理人因性危害因子同辦公室行政工作人員。

#### 5.1.4 其他

### 5.2 確認人因性危害因子（及作業相關肌肉骨骼傷害部位及疾病）：

#### 5.2.1 作業相關下背痛：

5.2.1.1 職業危險因子：工作需長時間坐姿或背部固定在不良姿勢。

5.2.1.2 個人危險因子：下背痛病史、抽煙、肥胖。

#### 5.2.2 作業相關上肢、下肢疼痛：

5.2.2.1 職業危險因子：長時間重複手部施力、腿部施力或做相同工作。

#### 5.2.3 作業相關頸部疼痛：

5.2.3.1 職業危險因子：長時間固定同一姿勢或不良姿勢，如：頸部前屈超過廿度，後仰超過五度。

文件名稱	人因性危害預防計畫	頁次	3/5
文件編號	EPS-OSH-0003	版次	2.0

#### 5.2.4 腕隧道症候群：

5.2.4.1 職業危險因子：手部不當施力、手腕長時間處在彎曲、伸展及扭曲的姿勢。重複性腕部動作、資料鍵入。

5.2.4.2 個人危險因子：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。

#### 5.3 肌肉骨骼傷病及危害調查：

##### 5.3.1 現況調查及分析：

5.3.1.1 利用健康檢查報告與校內工作者之主訴，瞭解可能有潛在肌肉骨骼傷病風險之作業，參考其提出之就醫、病假與工時損失紀錄等文件，彙整後由勞工健康服務護理人員主動關懷瞭解員工狀況，或安排於醫師臨場服務時向醫師問診。

5.3.1.2 於勞工健康服務護理人員主動關懷、臨場醫師問診，或校內工作者主動向醫護人員諮詢時，以「肌肉骨骼症狀調查表(附件 6.1)」調查肌肉骨骼傷害類別，以供後續危害分析使用。

5.3.1.3 對於校內工作者高抱怨之工作場所或作業，列入可能需要評估之對象。

5.3.2 主動調查：向非 5.3.1 所列之一般工作者或未曾實施過肌肉骨骼症狀調查之工作者以肌肉骨骼症狀調查表進行調查，發現可能潛在肌肉骨骼傷病風險之工作項目或作業，參考列入可能需要評估之對象。

##### 5.3.3 評估改善對象：

5.3.3.1 根據現況調查與主動調查資料，於「肌肉骨骼症狀調查表」症狀調查時勾選 0 分(不痛)及 1 分(可以忽略)的人員，因症狀較輕微不致影響工作或日常作息，且症狀可能因休息而有改善等因素，由護理及勞安人員以關懷方式進行追蹤，不列入「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表(附件 6.2)」中管控及進行改善。

5.3.3.2 勾選 2 分(可能影響工作)至 5 分(完全無法自主活動)的人員，將其資料彙整製作成「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」。之後由護理及勞安人員經由實地訪視方式，先行確認其症狀是否為意外傷害或自身疾病等與工作無直接關係所引起，或可能與工作內容有關係。

將訪視結果記錄於「肌肉骨骼傷病認定紀錄表(附件 6.3)」，並填入「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表—初步認定欄」中，如其症狀與工作無關，後續僅追蹤其症狀是否改善，不進行工程改善等後續作業。

文件名稱	人因性危害預防計畫	頁次	4/5
文件編號	EPS-OSH-0003	版次	2.0

5.3.3.3 如初步認定症狀可能與工作有關或無法確定相關性時，經個案同意提供就診傷病資料(主訴情況、診斷結果、治療過程等)給臨場服務醫師參考。在醫師面談、參考相關暴露證據或文獻、安排進行相關理學檢查等過程，進行症狀是否與工作相關之認定，將其結果填入「醫師認定」欄。

5.3.4 確認改善對象：經由醫師認定結果記錄於「肌肉骨骼傷病認定紀錄表」中，並摘要填入「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」。確認症狀與工作內容有關時，須註記建議處理方式，肌肉骨骼傷病調查危害等級，分為4個等級：確診疾病、有危害、疑似有危害、無危害；改善種類，分為4個等級：行政改善、健康促進、進階改善、簡易改善。

#### 5.4 危害評估：

依據現況調查結果，發現需要評估之對象(工作者或作業方式)，依照其特性選擇適當的評估方法實施評估。

5.4.1 評估危害風險方法：依各項作業內容，選擇適合該作業特性之「關鍵指標法(Key Indicator Method, KIM)—人工物料處理檢核表、推拉作業檢核表、手工物料作業檢核表(附件 6.4)」評估作業風險等級。

5.4.2 辨識危害因子：依據評估方法找出其中之主要危害因子，以擬定改善方法。

5.4.3 評估過程與結果進行記錄，以供追蹤考核與持續改善。

#### 5.5 提出改善方案：

依據評估結果，由工作者、單位主管、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。

5.5.1 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。

5.5.2 擬訂簡易人因工程改善方案：負責人員依據「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，使用關鍵指標法評估，辨識出個案之危害因子，再參考相關報告及技術叢書內容，擬訂改善方案及執行改善。

5.5.3 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、相關研究

文件名稱	人因性危害預防計畫	頁次	5/5
文件編號	EPS-OSH-0003	版次	2.0

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。

#### 5.6 執行改善：

依據「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」以及各項評估結果，對於各級情況執行行政改善、工程改善、進行簡易人因工程改善及進階人因工程改善等步驟。

5.6.1 簡易改善：負責人員依據「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」中的確診疾病、有危害、與疑似有危害，分別依據簡易人因工程檢核表評估結果，辨識危害因子，擬定改善方案並執行改善。將執行成果填入「肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表」。

5.6.2 進階改善：針對簡易改善無法有效改善的個案則進行進階改善，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附件 6.2。

#### 5.7 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。

5.7.1 管控工作者肌肉骨骼傷病的人數、比率、嚴重程度等，可由醫護人員負責辦理，管控結果應留存執行紀錄備查。

5.7.2 追蹤改善案例的執行與職業病案例的處置，可由勞安人員負責，追蹤結果應留存執行紀錄備查。

#### 6. 附件：

6.1 肌肉骨骼症狀調查表。(EPS-OSH-0003-01)

6.2 肌肉骨骼症狀調查與管控追蹤一覽表。(EPS-OSH-0003-02)

6.3 肌肉骨骼傷病認定紀錄表。(EPS-OSH-0003-03)

6.4 關鍵指標法(KIM)—人工物料處理檢核表、推拉作業檢核表、手工物料作業檢核表。(EPS-OSH-0003-04)