

# 109年度產業工作環境改善計畫

## 人因性危害預防技術輔導 成果發表會



主辦單位：  經濟部工業局

執行單位：  社團法人中華民國工業安全衛生協會

會議日期： 109/12/2

# 目錄 Contents

1		前言	
2		人因工程介紹	
3		輔導案例分享	
4		結論	

# 壹、前言

為什麼需要執行  
人因性危害預防



**法規要求**

- ◆ 職安法第6條
- ◆ 設施規則324-1

**職災預防**

- ◆ 職業傷害
- ◆ 職業病

**工作效率**

- ◆ 人為失誤
- ◆ 疲勞感

**環境改善**

- ◆ 人機介面
- ◆ 相容性

**企業形象**

- ◆ 勞工人權
- ◆ 人員流動

# 壹、前言

## 職業安全衛生法 第6條第2項第1款

- ◆ 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。**
  - 二、輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病之預防。
  - 三、執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
  - 四、避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。組織、人員，實施安全衛生管理及自動檢查。

## 職業安全衛生設 施規則324之1條

- ◆ 雇主使勞工從事**重複性之作業**，為避免勞工因**姿勢不良、過度施力及作業頻率**過高等原因，**促發肌肉骨骼疾病**，應採取下列危害**預防措施**，作成執行紀錄並留存三年：
  - 一、分析作業流程、內容及動作。
  - 二、確認人因性危害因子。
  - 三、評估、選定改善方法及執行。
  - 四、執行成效之評估及改善。
  - 五、其他有關安全衛生事項。

## 職業安全衛生法 第43/45條

- ◆ 違反**第六條第二項致發生職業病**處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰(職安法第43條)。
- ◆ 違反第六條第二項經**通知限期改善，屆期未改善**處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰(職安法第45條)。

# 壹、前言



## 輔導流程說明

推動小組成立/  
基本資料收集

分析作業流程  
確認危害因子

危害風險評估  
人員教育訓練

人因危害預防計畫  
書與改善成效確認

評估、提出  
改善建議及執行

輔導報告產出

第1次進廠

第2次進廠

第3~4次進廠

第5~6次進廠

召開啟始會議，溝通輔導項目、目的、流程、配合方式、時間安排。

肌肉骨骼傷病調查 (NMQ)、現況調查、作業流程、內容、動作進一步危害分析。

確認人因性危害因子、風險評估及改善方法執行。

協助人因危害預防計畫書撰寫，確認改善建議之成效與落實狀況。

## 貳、人因工程介紹

### □實體人因：

「實體」的人因工程，泛指我們可以實際使用的物品，其實就是一般人時常聽到標榜人體工學的各式用品。

### □組織人因：

「組織」的人因工程，有時也稱作組織的設計與管理，這是從宏觀的角度來看人因，如何讓組織符合「人的需求」才是重點

### □認知人因：

「認知」的人因工程，比較偏向心理層面，像是交通號誌、智慧型手機、3C產品、醫學上開藥單跟給藥...等等，皆屬於認知人因。

實體人因  
(物理人因)

認知性人因 組織性人因

~Fitting the task to the man~

## 貳、人因工程介紹

# 工作危害新趨勢

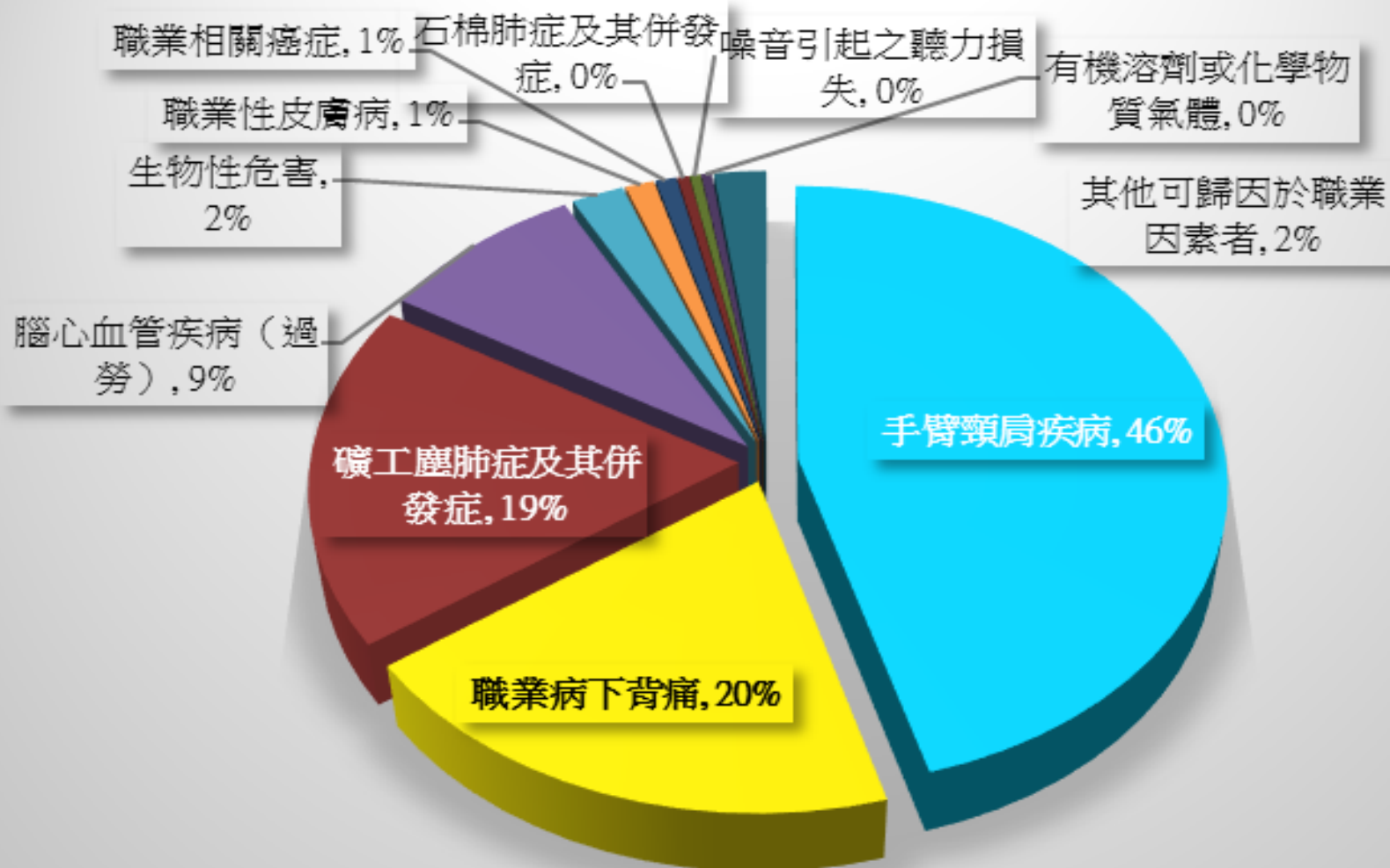
- 59.5%勞工認為工作環境可能有切傷、割傷或被撞、滑倒等外商危害因子。
- 62.7%勞工認為工作環境可能會有粉塵、化學、噪音等工作環境危險因子。
- 高達89.1%勞工認為姿勢有重複性動作等人因工程危險因子





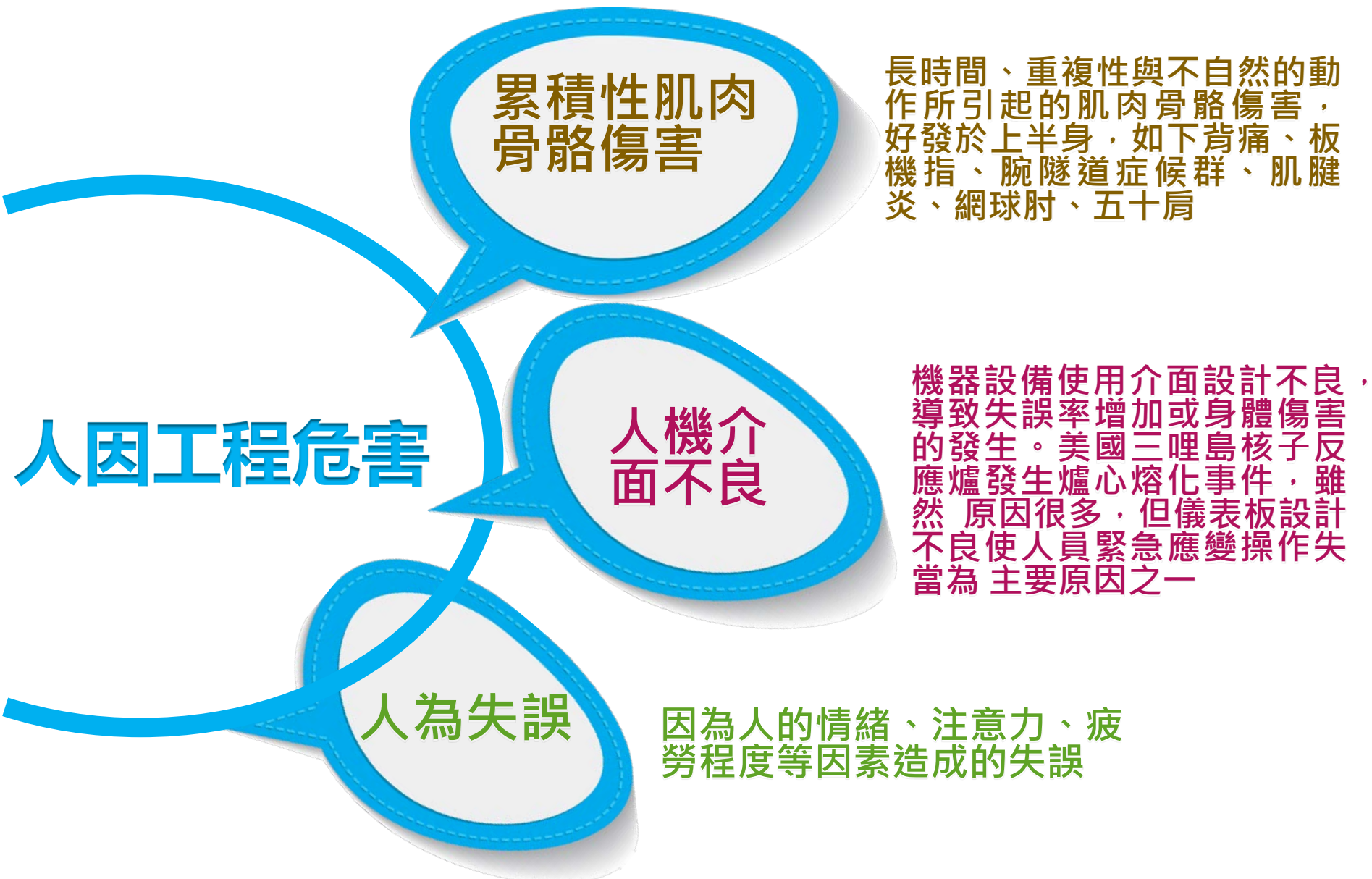
## 貳、人因工程介紹

### 96-108年台灣十大職業病



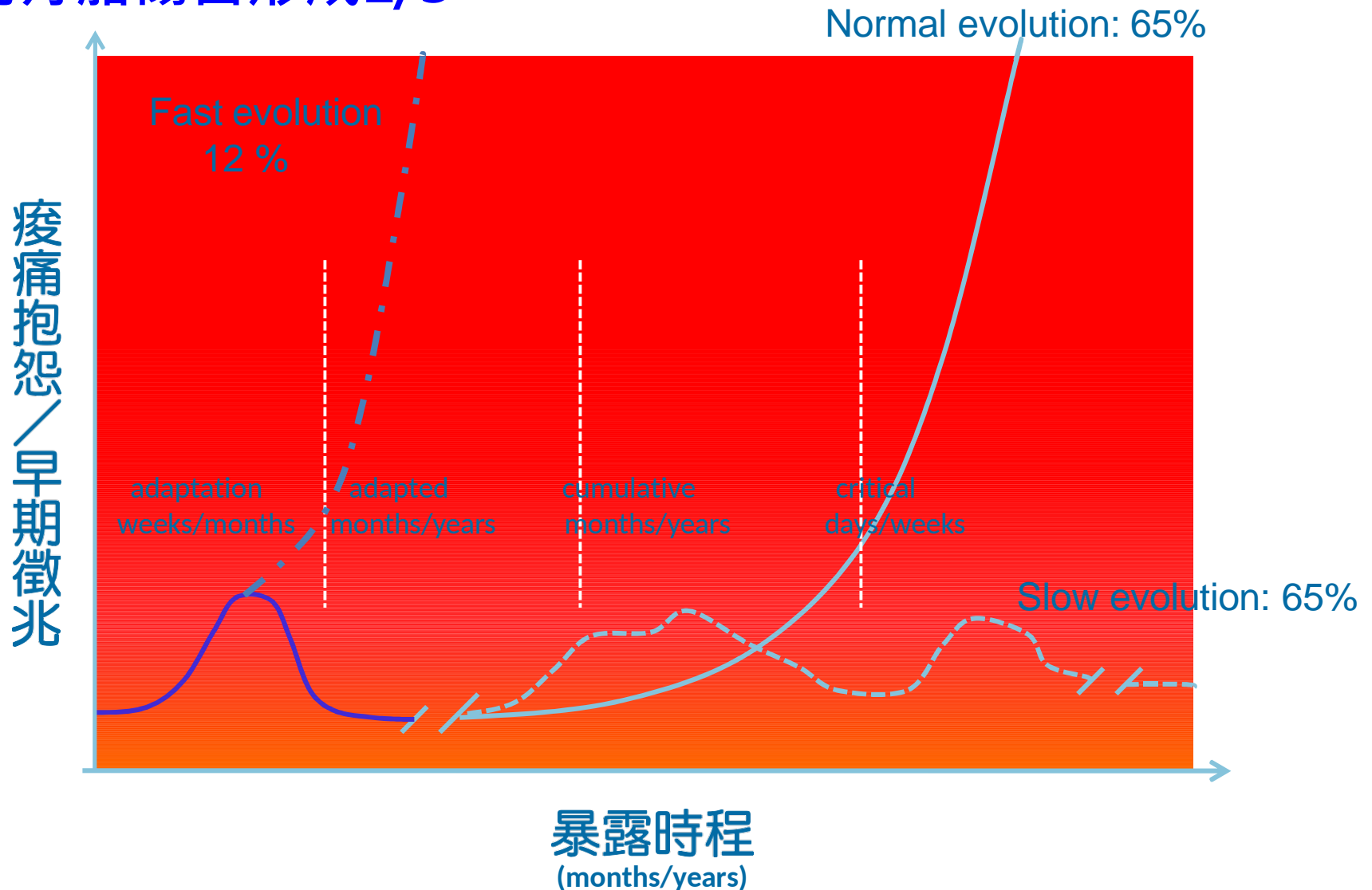


## 貳、人因工程介紹



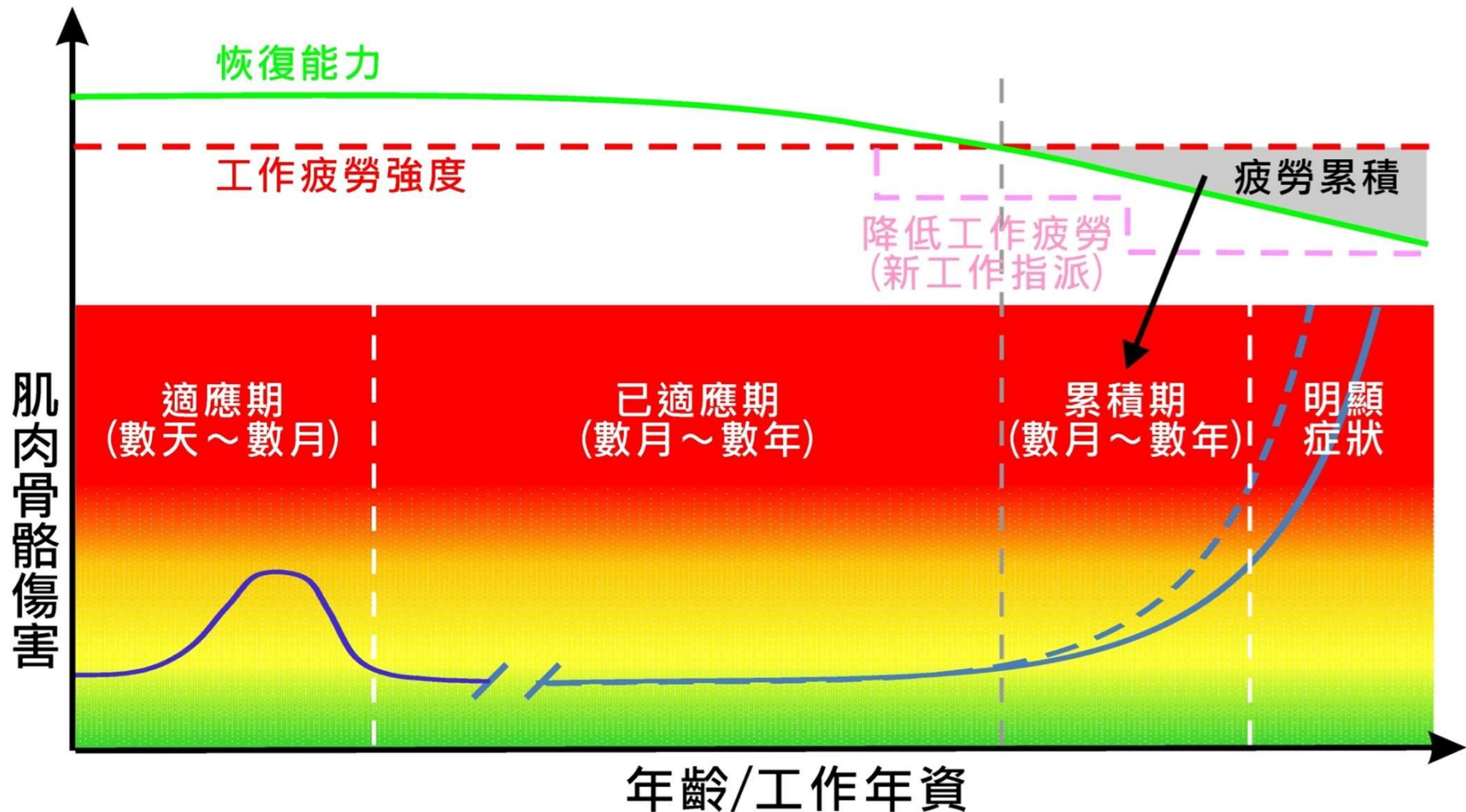
## 貳、人因工程介紹

### 肌肉骨骼傷害形成1/3



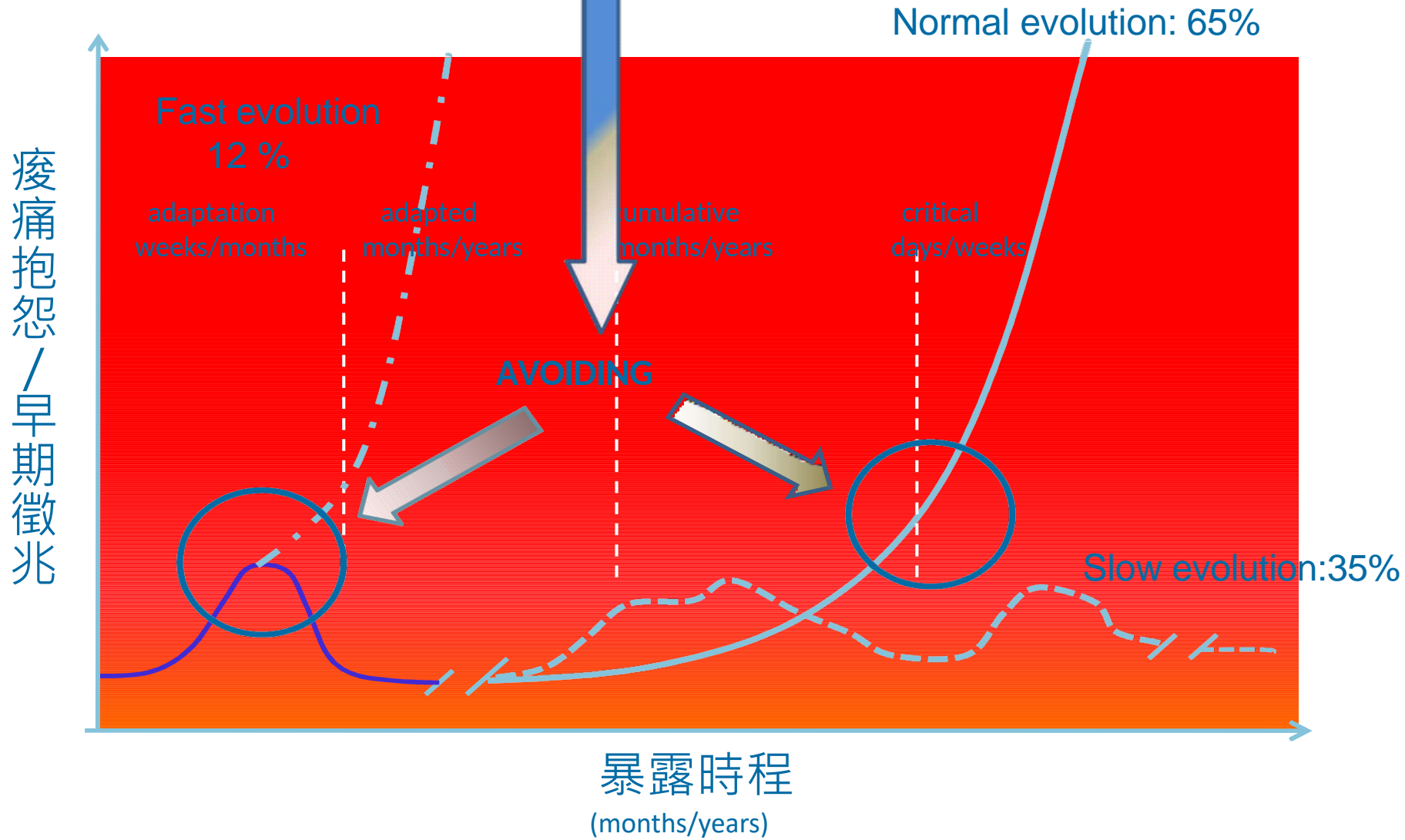
## 貳、人因工程介紹

### 肌肉骨骼傷害形成2/3

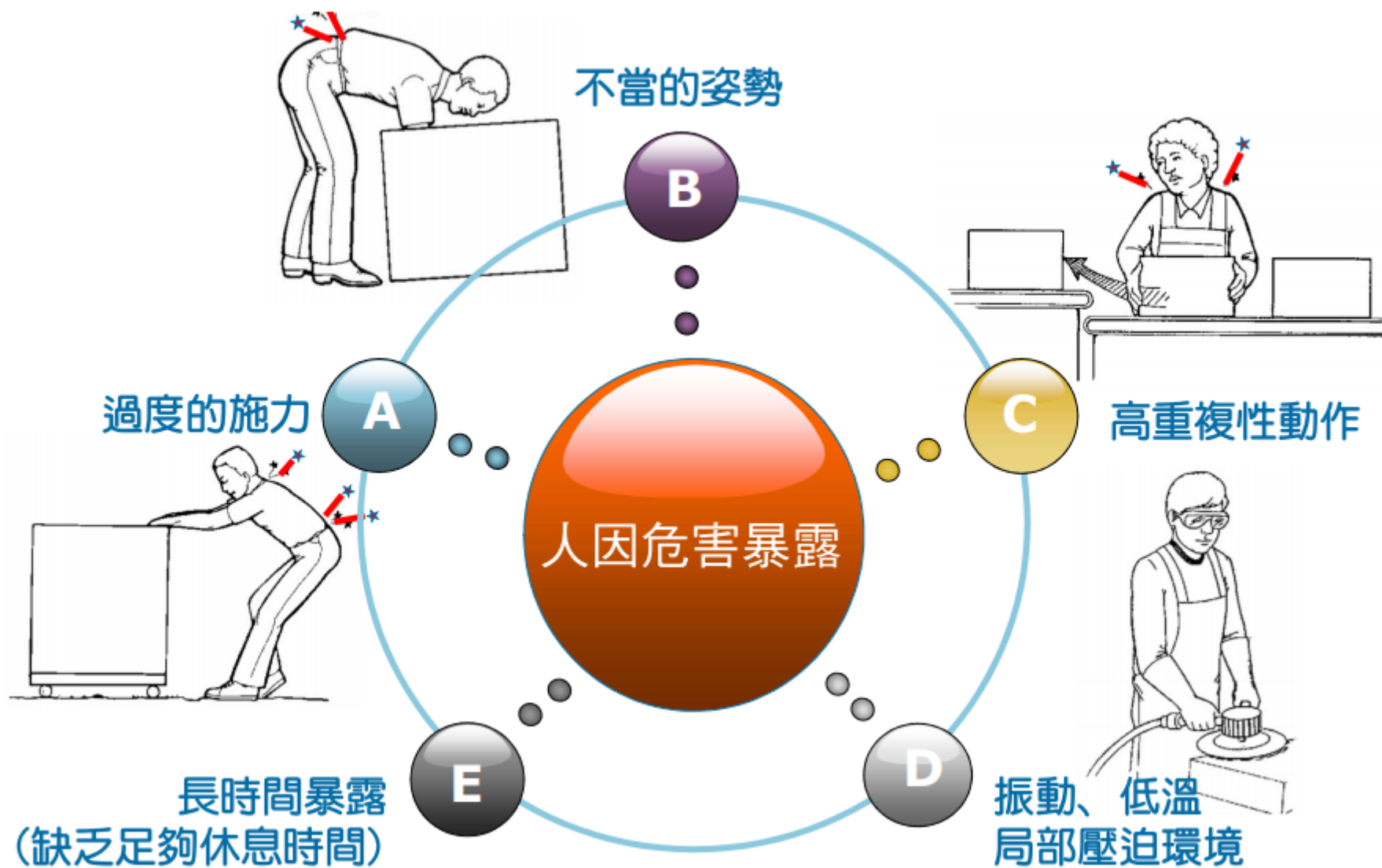


## 貳、人因工程介紹

### 肌肉骨骼傷害形成3/3 PREVENTION



## 貳、人因工程介紹



## 貳、人因工程介紹

把危害因子消除或控制住  
就不會發生肌肉骨骼危害？



## 貳、人因工程介紹

### 調查

- 如何判斷工作內容有無問題存在？

### 評估

- 如何評估作業風險？

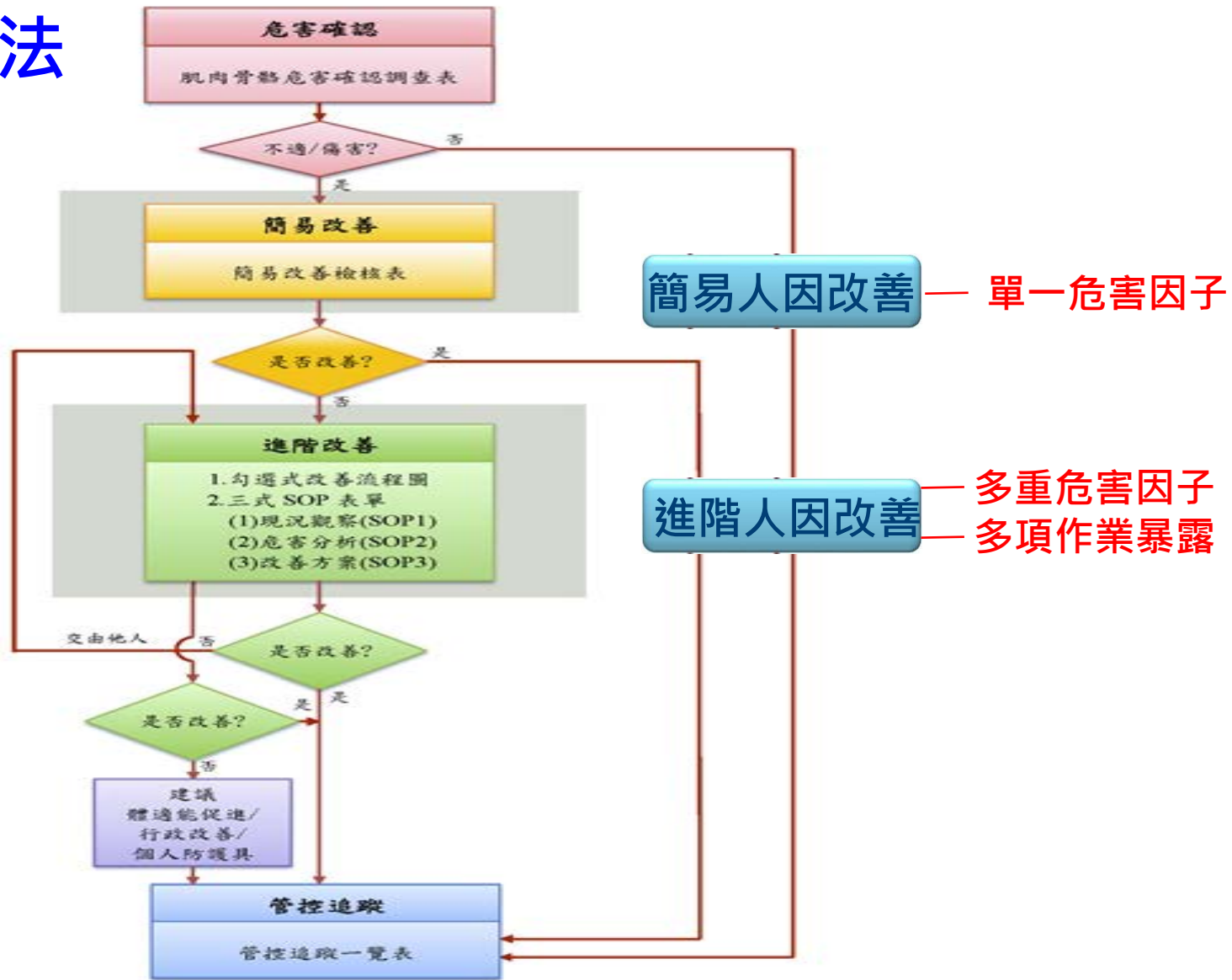
### 改善

- 如何擬訂改善方案？



# 貳、人因工程介紹

## 工程改善方法



# 貳、人因工程介紹

## 簡易改善



一、不良姿勢	
危害	改善方案
 手過頭	 在作業安全區作業 男：94~140 cm 女：88~131 cm
 手肘過肩	 使用長柄工具  可調高站台
 頸部彎曲	 使用傾斜架，調整工作點高度  提高工作/設備的高度
 腰部彎曲	 使用墊高台，調整工作點高度

# 貳、人因工程介紹

## 進階改善



01

### 現況調查

- ◆ 作業流程/工作性質
- ◆ 設備種類/工作頻率
- ◆ 傷病症狀調查/人員訪談

02

### 問題診斷

- ◆ 不良姿勢
- ◆ 過度施力
- ◆ 重複性
- ◆ 組織壓迫
- ◆ 震動/低溫

03

### 改善方案

- ◆ 以外力取代
- ◆ 改變工作方法
- ◆ 改變工作姿勢

04

### 績效預估

- ◆ 風險評估表單

# 貳、人因工程介紹

## 進階改善

### 改善流程

- 現況觀察
- 問題診斷
- 改善方案
- 預估績效

**1. 外力取代人力**

☐ 機器

☐ 手/腳沖床 ☐ 自動上下料手臂

☐ 自動迴轉 ☐ 自動檢料

☐ 省力裝置

☐ 升降推車堆高機

☐ 升降桌 ☐ 倍力人

☐ 象鼻子 ☐ 抱桶機

☐ 小天車 ☐ 手推車

☐ 蜘蛛架 ☐ 護理架

☐ 輸送設備

☐ 旋轉臂 ☐ 迴轉盤

☐ 輸送帶 ☐ 滑板

☐ 滑軌 ☐ 滑桿

☐ 支架

☐ 暫存架 ☐ 傾斜架

☐ 手工具

把柄型式: ☐ 直把 ☐ 手槍把

把柄長度: ☐ 長柄 ☐ 短柄

☐ 其他:

**2. 改變工作方法**

☐ 全身代替手

☐ 上身力量雙手握長柄

☐ 雙手/雙腳代替

☐ 手控桿 ☐ 腳踏板

☐ 左右手/腳交替

☐ 手 ☐ 腳

☐ 其他:

**3. 工作姿勢**

☒ 立站姿

☒ 調整工作點高度

☒ 調整工作台高度

☐ 高坐姿

☐ 45cm ☐ 50cm ☐ 55cm

☐ 60cm ☐ 65cm ☐ 70cm

☐ 坐姿

☐ 靠背

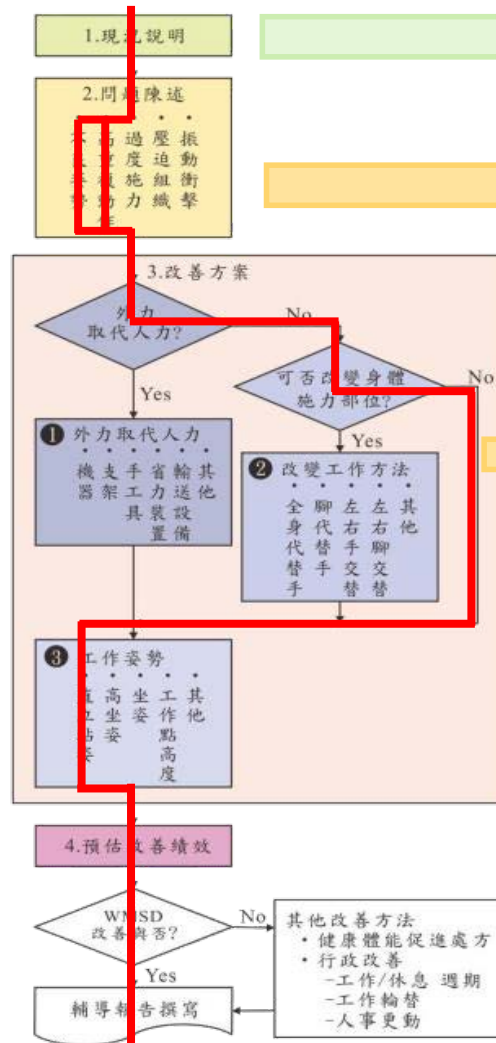
☐ 工作點高度

☐ 握持 ☐ 肘上下

☐ -90° ☐ -60° ☐ -30° ☐ -15° ☐ 0°

☐ +90° ☐ +60° ☐ +30° ☐ +15° ☐ 0°

☐ 其他:



SOP工作表 (1): 現場拍攝

SOP工作表 (2): 現場拍攝

SOP工作表 (3): 現場拍攝

SOP工作表 (4): 現場拍攝

SOP工作表 (5): 現場拍攝

SOP工作表 (6): 現場拍攝

SOP工作表 (7): 現場拍攝

SOP工作表 (8): 現場拍攝

SOP工作表 (9): 現場拍攝

SOP工作表 (10): 現場拍攝

SOP工作表 (11): 現場拍攝

SOP工作表 (12): 現場拍攝

SOP工作表 (13): 現場拍攝

SOP工作表 (14): 現場拍攝

SOP工作表 (15): 現場拍攝

SOP工作表 (16): 現場拍攝

SOP工作表 (17): 現場拍攝

SOP工作表 (18): 現場拍攝

SOP工作表 (19): 現場拍攝

SOP工作表 (20): 現場拍攝

SOP工作表 (21): 現場拍攝

SOP工作表 (22): 現場拍攝

SOP工作表 (23): 現場拍攝

SOP工作表 (24): 現場拍攝

SOP工作表 (25): 現場拍攝

SOP工作表 (26): 現場拍攝

SOP工作表 (27): 現場拍攝

SOP工作表 (28): 現場拍攝

SOP工作表 (29): 現場拍攝

SOP工作表 (30): 現場拍攝

SOP工作表 (31): 現場拍攝

SOP工作表 (32): 現場拍攝

SOP工作表 (33): 現場拍攝

SOP工作表 (34): 現場拍攝

SOP工作表 (35): 現場拍攝

SOP工作表 (36): 現場拍攝

SOP工作表 (37): 現場拍攝

SOP工作表 (38): 現場拍攝

SOP工作表 (39): 現場拍攝

SOP工作表 (40): 現場拍攝

SOP工作表 (41): 現場拍攝

SOP工作表 (42): 現場拍攝

SOP工作表 (43): 現場拍攝

SOP工作表 (44): 現場拍攝

SOP工作表 (45): 現場拍攝

SOP工作表 (46): 現場拍攝

SOP工作表 (47): 現場拍攝

SOP工作表 (48): 現場拍攝

SOP工作表 (49): 現場拍攝

SOP工作表 (50): 現場拍攝

SOP工作表 (51): 現場拍攝

SOP工作表 (52): 現場拍攝

SOP工作表 (53): 現場拍攝

SOP工作表 (54): 現場拍攝

SOP工作表 (55): 現場拍攝

SOP工作表 (56): 現場拍攝

SOP工作表 (57): 現場拍攝

SOP工作表 (58): 現場拍攝

SOP工作表 (59): 現場拍攝

SOP工作表 (60): 現場拍攝

SOP工作表 (61): 現場拍攝

SOP工作表 (62): 現場拍攝

SOP工作表 (63): 現場拍攝

SOP工作表 (64): 現場拍攝

SOP工作表 (65): 現場拍攝

SOP工作表 (66): 現場拍攝

SOP工作表 (67): 現場拍攝

SOP工作表 (68): 現場拍攝

SOP工作表 (69): 現場拍攝

SOP工作表 (70): 現場拍攝

SOP工作表 (71): 現場拍攝

SOP工作表 (72): 現場拍攝

SOP工作表 (73): 現場拍攝

SOP工作表 (74): 現場拍攝

SOP工作表 (75): 現場拍攝

SOP工作表 (76): 現場拍攝

SOP工作表 (77): 現場拍攝

SOP工作表 (78): 現場拍攝

SOP工作表 (79): 現場拍攝

SOP工作表 (80): 現場拍攝

SOP工作表 (81): 現場拍攝

SOP工作表 (82): 現場拍攝

SOP工作表 (83): 現場拍攝

SOP工作表 (84): 現場拍攝

SOP工作表 (85): 現場拍攝

SOP工作表 (86): 現場拍攝

SOP工作表 (87): 現場拍攝

SOP工作表 (88): 現場拍攝

SOP工作表 (89): 現場拍攝

SOP工作表 (90): 現場拍攝

SOP工作表 (91): 現場拍攝

SOP工作表 (92): 現場拍攝

SOP工作表 (93): 現場拍攝

SOP工作表 (94): 現場拍攝

SOP工作表 (95): 現場拍攝

SOP工作表 (96): 現場拍攝

SOP工作表 (97): 現場拍攝

SOP工作表 (98): 現場拍攝

SOP工作表 (99): 現場拍攝

SOP工作表 (100): 現場拍攝

圖形化SOP表單

勾選式改善流程圖

## 貳、人因工程介紹

### 關鍵指標法(Key Indicators Method , 簡稱KIM)

#### ◆人工物料處理檢核表(LHC)：

( 荷重評級 + 姿勢評級 + 工作狀況評級 ) × 時間評級 = 風險值

#### ◆推拉作業檢核表(PP)：

◆ ( 質量評級點數 + 定位準確度點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況點數 ) × 時間評級 = 風險值

#### ◆手工物料作業檢核表(MHO)：

◆ ( 施力方式 + 抓握條件 + 工作協調 + 工作環境 + 姿勢 + 手/臂位置及動作 ) × 時間評級 = 風險值

主要危害評級 X 時間評級 = 風險值

眼睛? 頸椎? 肩? 手肘? 手腕? 腰椎? 下肢?



# 貳、人因工程介紹

## 步驟一：決定時間評級點數

1.抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)  
(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)

先依作業特性，於下方表格中選擇「抬舉或放置作業」、「握持作業」、「運送作業」其中的一欄，並於該欄中選擇適當的作業次數/時間/距離，並對照讀取表1中相對應的時間評級點數：

Lifting

Holding

Carrying

抬舉或放置作業 (< 5 s)		握持作業 (> 5 s)		運送作業 (> 5 m)	
工作日總次數	時間評級點數	工作日總時間	時間評級點數	工作日總距離	時間評級點數
< 10	1	< 5 min	1	< 300 m	1
10 to < 40	2	5 min to < 15 min	2	300 m to < 1km	2
40 to < 200	4	15 min to < 1 hr	4	1 km to < 4 km	4
200 to < 500	6	1 hrs to < 2 hrs	6	4 to < 8 km	6
500 to < 1000	8	2 hrs to < 4 hrs	8	8 to < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 4 hrs	10	≥ 16 km	10
範例：砌磚，將工件置入機器，由貨櫃取出箱子放上輸送帶送帶		範例：握持和導引鑄鐵塊進行加工，操作手動研磨機器，操作除草機		範例：搬運家具，運送鷹架至建築施工現場	



# 貳、人因工程介紹

## 步驟二：依序決定

### 1.抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)

(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)

## (1)荷重、(2)姿勢與(3)工作狀況之評級點數


### (1)荷重

男性實際負荷 <sup>1)</sup>	荷重評級點數	女性實際負荷 <sup>1)</sup>	荷重評級點數
< 10 kg	1	< 5 kg	1
10 to < 20 kg	2	5 to < 10 kg	2
20 to < 30 kg	4	10 to < 15 kg	4
30 to < 40 kg	7	15 to < 25 kg	7
≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25

「實際負荷」代表移動負荷所需的實際作用力，此作用力並不代表施力對象的質量大小。

例如，當傾斜一個紙箱時，僅有50%的質量會影響作業人員，而當使用手推車時僅有10%。

### (2)姿勢

典型姿勢與荷重位置	姿勢與荷重位置	姿勢評級點數
	<ul style="list-style-type: none"><li>上身保持直立，不扭轉。</li><li>當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重靠近身體。</li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>軀幹稍微向前彎曲或扭轉。</li><li>當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重適度地接近身體。</li></ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"><li>低彎腰或彎腰前伸。</li><li>軀幹略前彎扭同時扭轉。</li><li>負荷遠離身體或超過肩高。</li></ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"><li>軀幹彎曲前伸同時扭轉。</li><li>負荷遠離身體。</li><li>站立時姿勢的穩定受到限制。</li><li>蹲姿或跪姿。</li></ul>	8

### (3)工作狀況

工作狀況	工作狀況評級點數
具備良好的人因條件。例如：足夠的空間，工作區中沒有物理性的障礙物，水平及穩固的地面，充分的照明，及良好的抓握條件。	0
運動空間受限或不符合人因的條件。例如：1、運動空間受高度過低的限制或工作面積少於 1.5 m <sup>2</sup> 或 2、姿勢穩定性受地面不平或太軟而降低。	1
空間/活動嚴重受限與/或重心不穩定的荷重。例如：搬運病患	2



# 貳、人因工程介紹

## 1.抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)

(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)

### 步驟三：計算風險值

將與此活動相關的評級點數輸入計算式中，即可評估該項作業之風險值：

(荷重評級點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況評級點數) × 時間評級點數 = 風險值

步驟二

$$\left( \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} \right) \times \left( \text{負重評級點數} + \text{姿勢評級點數} + \text{工作狀況評級點數} \right)$$

步驟一

$$\boxed{\phantom{000}} \times \text{時間評級點數}$$

步驟三

$$= \boxed{\phantom{000}} = \text{風險值}$$

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。

# 貳、人因工程介紹

## 人因風險示範案例1：鋼捲包裝

### 1. 抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)

(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)

### 現況說明

- 設施佈置
    - 鋼捲固定架(高度10 cm)
  - 工具、工件
    - 鋼捲(135 cm)
    - 拉緊器及固定器(約5 kg)
  - 作業員
    - 男性1名，約30歲，身高170 cm
- 作業描述
- 須經常彎腰、下蹲



### 步驟二

$$\left( \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} \right) \times \left( \boxed{\phantom{00}} \right) = \boxed{\phantom{00}}$$

(負重評級點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況評級點數) × 時間評級點數 = 風險值

### 步驟一

$$\boxed{\phantom{00}}$$

時間評級點數

### 步驟三

$$\boxed{\phantom{00}}$$

風險值

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。

## 貳、人因工程介紹

### 人因風險示範案例1：鋼捲包裝

1. 抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)  
(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)

#### 現況說明

- 設施佈置
    - 鋼捲固定架(高度10 cm)
  - 工具、工件
    - 鋼捲(135 cm)
    - 拉緊器及固定器(約5 kg)
  - 作業員
    - 男性1名，約30歲，身高170 cm
- 作業描述
- 須經常彎腰、下蹲



風險值大的地方就是  
可以改善的地方

步驟二

$$\left( \boxed{1} + \boxed{8} + \boxed{0} \right) \times \boxed{10} = \boxed{90}$$

(負重評級點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況評級點數) × 時間評級點數 = 風險值

步驟一

步驟三

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。

# 貳、人因工程介紹

## 鋼捲包裝

### 改善方案

- 設施佈置
  - 將固定架提高到50cm
- 工具、工件
  - 一樣
- 作業員
  - 一樣
- 作業描述
  - 免除彎腰、下蹲

### 1. 抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)

(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)



#### 步驟二

$$\left( \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} \right) \times \left( \text{負重評級點數} + \text{姿勢評級點數} + \text{工作狀況評級點數} \right) \times$$

#### 步驟一

$$\boxed{\phantom{00}} = \text{時間評級點數}$$

#### 步驟三

$$\boxed{\phantom{00}} = \text{風險值}$$

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。

# 貳、人因工程介紹

## 鋼捲包裝

### 改善方案

- 設施佈置
  - 將固定架提高到50cm
- 工具、工件
  - 一樣
- 作業員
  - 一樣
- 作業描述
  - 免除彎腰、下蹲

### 1.抬舉、握持、搬運作業關鍵指標法(LHC)

(Key Indicator method for assessing lifting, Holding and Carrying)



改為站直方式  
避免彎腰

步驟二

1

1

0

步驟一

10

步驟三

20

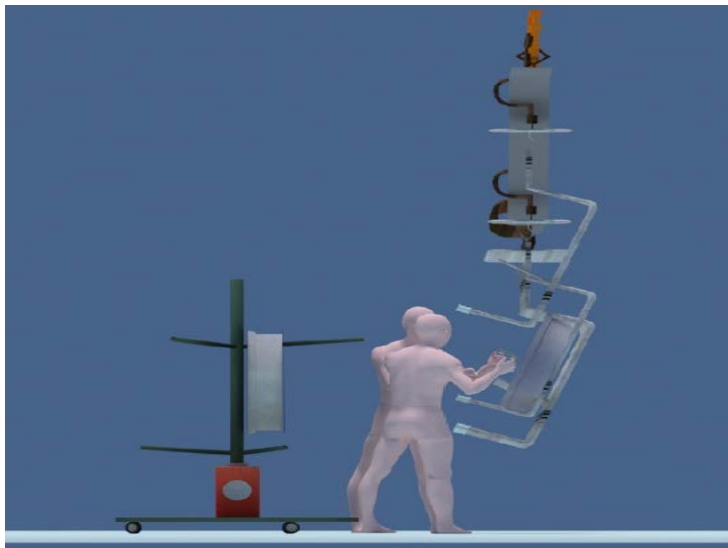
$$\left( \boxed{1} + \boxed{1} + \boxed{0} \right) \times \boxed{10} = \boxed{20}$$

(負重評級點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況評級點數) × 時間評級點數 = 風險值

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。



# 叁、輔導案例分享(簡易改善)



## 改善方案

- ◆ 棧板改為可升降式的暫存叉架，作業員不必彎腰姿勢擺放輪圈



## 改善方案

- ◆ 提高工作桌
- ◆ 提供傾斜架

# 叁、輔導案例分享(進階改善-1)

## ◆ 現況調查

### ■ 設施布置

三角架包裝區作業

### ■ 工具工件

三角架包裝(每相約20-25公斤)  
鐵箱深度(約90公分)

### ■ 作業員

女性約55歲

### ■ 作業描述

彎腰(0-60度、次數約300次/天)  
抬舉、搬運(80-90公分)  
搬運頻率(每天約100箱)  
工作時數(每天約8小時)

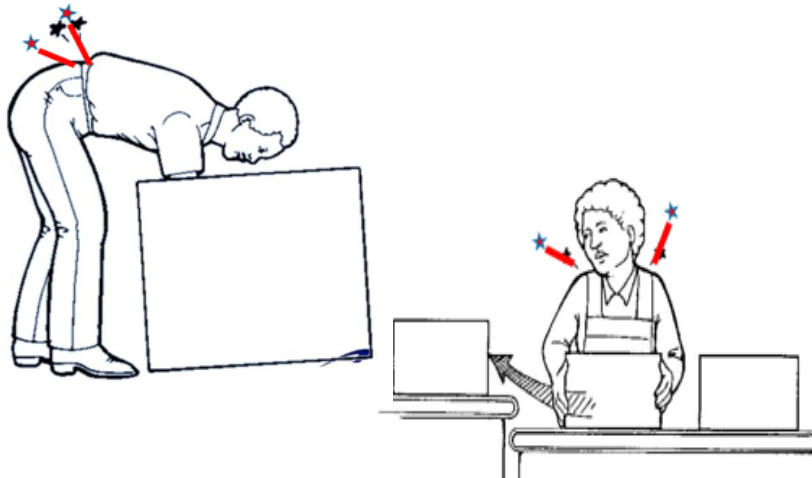




# 叁、輔導案例分享

## ◆ 問題診斷

- ◆ 不良姿勢
- ◆ 過度施力
- ◆ 重複性
- ◆ 組織壓迫
- ◆ 震動/低溫



◎KIM

$$( \boxed{1} + \boxed{8} + \boxed{1} ) \times \boxed{10} = \boxed{100}$$

(負重評級點數 + 姿勢評級點數 + 工作狀況評級點數) × 時間評級點數 = 風險值

風險等級	風險值	說明
1 <input type="checkbox"/>	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2 <input type="checkbox"/>	10 to < 25	中等負載，針對恢復能力較弱族群應進行工作再設計。
3 <input type="checkbox"/>	25 to < 50	中高負載。建議進行工作改善。
4 <input type="checkbox"/>	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善。

 勞動部職業安全衛生署 感謝BAuA正式授權勞動部職業安全衛生署推廣使用，禁止任何商業行為及用途  
 OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR  
**KIM LHC 人工物料處理檢核表 (Version 2001)**


基本資料		
部門	包裝作業 (女性)	
站別	包裝作業 (女性)	
受測者 姓名	A	
填表人 姓名	B	
填表日期	2020/07/22	
填表時間	下午 06點 16:07	
您的風險值為： 100		
( 荷重量級 + 身體姿勢量級 + 工作狀況量級 ) * 暴露時間量級 = 風險值 ( 1 + 8 + 1 ) * 10 = 100		
風險等級	風險值	說明
1	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2	10 to < 25	中等負載，生理過載的情形可能發生於恢復能力較弱者 <sup>4)</sup> 。針對此族群應進行工作再設計。
3	25 to < 50	中高負載，生理過載的情形可能發生一般作業人員。建議進行工作改善。
4	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善 <sup>5)</sup> 。

4) 恢復能力較弱者在此所指為40歲以上或21歲以下，新進人員或有特殊疾病者。

5) 設計要求可以參考表中評級點數來決定。以降低重量，改善工作條件或縮短負荷時間，可以避免作業壓力的增加。



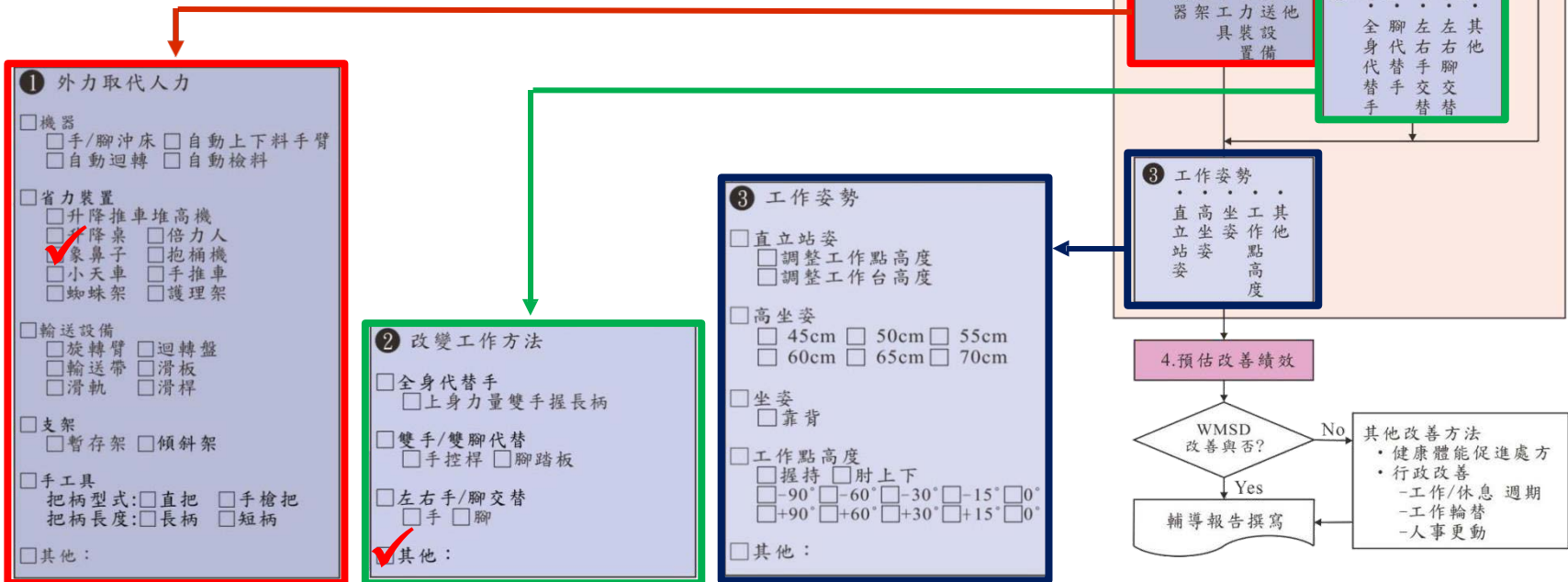
# 叁、輔導案例分享

## ◆ 改善方案

◆ 以外力取代

◆ 改變工作方法

◆ 改變工作姿勢



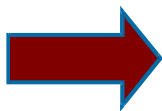
# 叁、輔導案例分享-(進階改善-2)

## 改善方案：

### 蝴蝶籠 + 真空吸引機

✓ 工程改善建議購置**蝴蝶籠翻轉機**，減少彎腰拿取產品之動作。

✓ 使用**真空吸引機**，避免勞工徒手搬運箱子，另外購置**油壓升降台車**，減少彎腰不良姿勢之危害發生。



# 叁、輔導案例分享

## ● 績效評估

危害因子為不良姿勢與過度施力

-KIM：姿勢：8→2

風險值：100→40

風險等級：4→3

生物力學：腰、肩、肘、腕

：↓61-88%

-工作績效：↑37%

勞動部職業安全衛生署 感謝BAuA正式授權勞動部職業安全衛生署推廣使用，禁止任何商業行為及用途  
KIM LHC 人工物料處理檢核表 (Version 2001)



基本資料		
部門	昌旺汽材 包裝作業(女性)	
站別	改善後-包裝作業(女性)	
受測者 姓名	A	
填表人 姓名	B	
填表日期	2020/09/18	
填表時間	下午 08 點 18:07	
您的風險值為： 40		
( 荷重量級 + 身體姿勢量級 + 工作狀況量級 ) * 暴露時間量級 = 風險值 ( 1 + 2 + 1 ) * 10 = 40		
風險等級	風險值	說明
1	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形。
2	10 to < 25	中等負載，生理過載的情形可能發生於恢復能力較弱者 <sup>4)</sup> ，針對此族群應進行工作再設計。
3	25 to < 50	中高負載，生理過載的情形可能發生一般作業人員。建議進行工作改善。
4	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善 <sup>5)</sup> 。

4) 恢復能力較弱者在此所指為40歲以上或21歲以下，新進人員或有特殊疾病者。

5) 設計要求可以參考表中評級點數來決定，以降低負載，改善工作條件或縮短負荷時間，可以避免作業壓力的增加。

## 肆、結論

➤ 整體而言，人因危害預防改善主要流程，大致如下

➤ 認知危害  評估危害  管制(控制)危害

1. 首先應認知各種人因危害因子。



2. 評估其潛在危害程度，並考量法規規定，影響程度及後果、所需經費。



3. 對各種危害因子加以控制、消除。





# 營造友善家庭職場環境

## 員工工作安穩 企業形象升等

## 力行家務分擔 家庭和樂升溫

### 珍視員工價值

#### 性別平等 幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、自我實現，各種性別的受雇者均受益。

- ◆女性夜間工作安全措施（交通或住宿）
- ◆提供員工兼顧工作與家庭之彈性工作時間與地點、休假制度
- ◆協助均衡家庭和工作之措施，如托兒設施、哺乳室、育兒津貼規定等。
- ◆積極僱用因結婚、懷孕、分娩、育兒或照顧家庭而離職之二度就業者
- ◆積極拔擢女性擔任主管、積極僱用身心障礙及原住民
- ◆鼓勵企業僱用中高齡勞工，避免及早退休
- ◆鼓勵男性做家事

#### 員工協助方案(EAP)

讓員工在工作與家庭間取得平衡，提升員工生產力，組織整體受益，員工與企業「雙贏」。

#### 工作面

- ◆增進員工對工作之適應、職位轉換、職涯發展、退休規劃及危機處理之輔導
- ◆留住優秀的員工、減少員工後顧之憂

#### 生活面

- ◆提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛等之資訊與知識
- ◆避免員工因法律糾紛帶來的心理與生活干擾

#### 健康面

- ◆提供員工情緒管理訓練、適當的身心健康管理方案、心理諮詢服務
- ◆穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率、曠職率