

工作場所身體壓力辨識 - 德國職業安全與健康研究所(BAuA)基礎檢核

工作場所名稱：

考量的工作場所典型活動(包

括在不同地點)：

每日工作時間 (小時)：

請觀察工作對身體的要求，是否需要進行以下所列的一項或多項活動（工作任務）？

身體負荷類型	描述	範例	需要的活動是否涉及這類型的身体壓力？	
人工抬舉、握持和搬運重物(LHC)	用手抬舉、握持/支撐及搬運約 3 kg 的重物，重物可以是物體、人或動物。抬舉的形式亦包括將重物放下以及(主要是水平的)搬移。	在沒有升降工具的輔助下，進行袋子的裝載/卸載、包裹分揀、機器裝載等。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
手動處理作業(MHO)	上肢均勻、重複地運動和施力，坐或站時身體通常維持靜止。工作內容是處理工件或移動(搬運)小工件/物件。	手工的裝配活動、焊接、縫紉、分類、切割、收銀、檢查、(滴管)吸/移液、切割、按壓、用手敲擊或敲打。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
手動推拉重物(PP)	使用物料搬運設備(例如獨輪車、單軸車、手推車或二輪運貨車等)或僅以人力驅動的高架輸送機/升降機，以人力移動或運送重物。	使用手推車遞送包裹、揀貨，零售業或廢棄物處理業以人力推送倉儲籠車。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
全身施力(BF)	需要運用全身的力量，主要以靜態施力為主。通常所需的力氣極大，以至於不能坐著執行這類活動。	手動操作絞盤、槓桿、撬棍、吊樑、氣動錘、鏈鋸、鐵鍬等，安裝窗戶。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
身體移動(BM)	移動身體到工作地點，或者在工作區域中需要移動身體，與施加較大的作用力無關。主要考慮需長距離行走或以特殊方式運行(攀爬梯子、階梯)以及爬行。使用肌力騎行(例如腳踏車)也屬於這類型的負載。	步行和爬樓梯(例如包裹遞送、搬家服務)、攀爬塔式起重機、發射塔台、在水渠中行走、騎人力車(例如騎單車快遞)。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
身體姿勢受限(ABP)	工作過程中需長時間維持在費力的姿勢，例如蹲跪、彎腰、執行肩膀高度以上的工作、長時間站立，以及被迫的坐姿。	鋪設瓷磚、綁鋼筋、手工焊接、配線、安裝天花板、安裝灰泥板、躺/趴臥工作(例如收割黃瓜)、執行顯微鏡工作、進行顯微外科手術。		<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
接下來的步驟？	<p>如果在工作場所的活動不涉及任何這些類型的身體壓力，即結束評估。</p> <p>如果工作涉及以上其中一項或多項身體壓力，使用相應的 BAuA 初篩工具檢查各項標準 (請參閱下一頁)。</p>		<p>評估結束</p> <p>進行 BAuA 初篩！</p>	

日期：_____

簽名：_____

With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

BAuA 初篩 – 存在身體壓力之風險評估導引

「人工抬舉、握持和搬運重物」(LHC)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作期間的活動是否需要以人力進行抬舉、握持和搬運
約 3 kg 或更高的負重？

受影響的活動：



回答

否 (0分)

是

請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

這些涉及人力提舉、移動、握持或搬運 ≥ 3 公斤荷重的活動中，荷重和搬運頻率的組合是否達到或超過下表所列組合？¹

回答

否

未達到任何標準

(1 分)

搬運的重量屬於哪一個荷重級別？每日搬運的頻率是否超過表列頻率？請逐一勾選下表！

請選擇荷重級別！

荷重	女性			男性				
	3-5 kg	>5-10 kg	>10-15 kg	3-5 kg	>5-10 kg	>10-15 kg	>15-20 kg	>20-25 kg
抬舉/搬運								
發生？ ¹	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是
頻率超過 ²	<input type="checkbox"/> 150 次	<input type="checkbox"/> 100 次	<input type="checkbox"/> 50 次	<input type="checkbox"/> 200 次	<input type="checkbox"/> 150 次	<input type="checkbox"/> 100 次	<input type="checkbox"/> 50 次	<input type="checkbox"/> 10 次
握持(>5 秒)/攜行(>2 公尺)								
發生？ ¹	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 是
頻率超過 ²	<input type="checkbox"/> 70 次	<input type="checkbox"/> 60 次	<input type="checkbox"/> 30 次	<input type="checkbox"/> 100 次	<input type="checkbox"/> 80 次	<input type="checkbox"/> 60 次	<input type="checkbox"/> 30 次	<input type="checkbox"/> 10 次

回答

是

達到一項或多項標準

(2分)

無論搬運頻率為何，搬運重物時是否有觀察到(會發生)以下情況？

- 搬運(荷重物)的重量是否**超過表列的重量**？(女性>15 kg、男性>25 kg)
- 抬舉、握持和搬運重物過程是否有**不良的姿勢和身體動作**，例如軀幹前傾、軀幹扭轉、伸手遠離身體或超過肩膀高度、蹲跪，或極端的手/臂位置？
- 荷重物是否主要以**單手搬運**？
- 是否有**不利的作業條件**：空間條件差(例如空間狹小、地面傾斜)、環境條件不利(例如熱、冷、潮濕)、抓握條件不良(例如邊緣鋒利、油膩滑手)、工作服或防護設備妨礙活動？

1. 注意：如果一日的作業涉及多種荷重級別，則應將填表的搬運頻率除以荷重級別數量。採用針對男性訂定的五種類別作為指引。
2. 如果每日觀察到的頻率達到或超過指標值，即達到標準 (2 分)。
3. 單趟搬運(攜行)距離超過10公尺時，必須同時檢核「身體移動」與「人工抬舉、支撐和搬運重物」二種負荷類型。

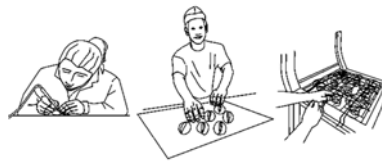
With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

「手動處理作業」(MHO)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作期間的手動作業涉及重複地進行類似(單調)的手部、手臂和肩部動作？

受影響的活動：



回答

否
(0分)

是
請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

這些手動處理的工作是否會在下列的條件下進行？

回答

否
未達到任何標準
(1分)

- 每日執行這類活動總計是否**超過 1.5 小時**？
- 每日使用高到非常高力量的工作¹總計**超過 1 小時**？例如移動或握持工具、連接和壓制零件、使用小型動力手工具、用力切割、操作釘槍等。
- 這些活動是否需要以**高頻率**(每分鐘超過 60 次，參照前面段落的範例)地施以非常高的力量¹，或者需要用到可能的最大力量(峰值力)¹？例如拴緊或鬆開螺絲，或切削材料等。
- 是否有觀察到未使用工具而以**徒手用力敲擊**？例如用大拇指的指腹、手掌或拳頭。

是
達到一項或多項標準
(2分)

¹ 肌力是以短時間內最大可能施力(Fmax)的百分比表示。

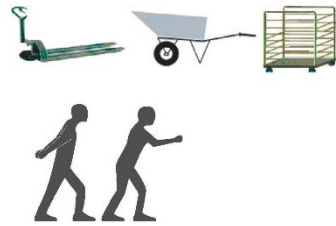
施力程度的定義如下：中度力量 = 15-30% Fmax；高度力量 = 30-50% Fmax；極高度力量 = 50-80% Fmax；峰值力 ≥ 80% Fmax。數據是參考活動所使用的肌肉，活動所需的施力大小可以透過個人經驗，或詢問作業人員在執行活動期間的主觀感知施力程度來決定(例如 0% = 完全不需要施力，100% = 在短時間內施加可能最大力量)。

「手動推拉重物」(PP)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作期間活動是否僅以人力(肌力)驅動工業用推車、高架軌道車/輸送帶、起重機等，進行任何形式的重物搬動？

受影響的活動：



回答
否
(0分)

是
請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

這些使用手推車、高架軌道車、起重機等來**推拉重物**的活動，是否在下列的條件下進行？

負載重量是否達到或超過下列重量？

工業型推車^{1,2}

- 獨輪車
- 手推車、垃圾桶 (單軸)
- 廢棄物容器(僅活動腳輪)
- 只有活動腳輪而沒有方向卡鎖的手推車
- 手推車(不論是否有轉向舵柄)

男性	女性
≥ 150 kg	≥ 75 kg
≥ 200 kg	≥ 100 kg
≥ 300 kg	≥ 65 kg
≥ 450 kg	≥ 75 kg
≥ 800 kg	≥ 400 kg

否
未達到任何標準
(1分)

是
達到一項或多項標準
(2分)

懸吊式起重機或滑軌

- 懸吊式起重機
- 懸吊式滑軌

男性	女性
≥ 600 kg	≥ 350 kg
≥ 800 kg	≥ 400 kg

或者在推拉時是否觀察到以下情況？

- 在工作日內，推拉重物的總移動距離是否**超過 500 公尺**？
- 是否使用樓梯手推車來**攀爬階梯**？
- 是否**車道的條件不佳**³？
- 是否使用的手推車、高架軌道車、升降機等**性能不佳**⁴？
- 推拉過程的姿勢是否不良⁵？

- 1 負載重量包括推車/台車的重量。
- 2 所提到的工業型推車可以用範例理解。例如醫院病床或輪椅應被歸類為手推車。
- 3 例如坡度高於 2° (4%)、未鋪設的路面、粗糙的路面、邊緣、門檻、非常泥濘。
- 4 例如有瑕疵/不適合的腳輪、沒有把手或把手不合適。
- 5 例如頻繁/持續性地軀幹扭轉、側彎、腿部活動空間受阻、抓握的高度太低或太高。

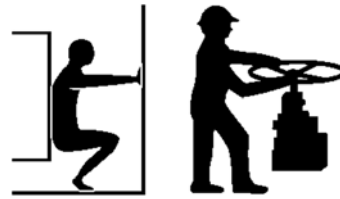
With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

「全身施力」(BF)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作時的活動是否需運用到全身力量，且力量大到通常不能坐著進行這些活動？

受影響的活動：



回答

否
(0分)

是
請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

回答

這些需要全身施力的活動，是否在下列的條件下進行？

- 需要用到中高程度¹力量執行的工作，每日是否超過 15 分鐘？
- 是否需要使用非常高的力量或峰值力²？
- 是否有高頻率的動作³或身體長時間持續地以高度力量握持⁴物體/工具？
- 是否姿勢不良⁵？或者主要用單手操作？
- 活動時是否發生以下五種情況的其中兩個或更多個？
 - 物體或工具難以抓握(太油滑、邊緣太鋒利)
 - 高溫、低溫或劇烈振動
 - 空間條件受限(穩定性、移動自由度)
 - 穿著拘束的防護服
 - 手或手臂位置處於關節活動範圍的極端位置(如嚴重地屈曲)

否
未達到任何標準
(1分)

是
達到一項或多項標準
(2分)

- 1 範例：使用手持式工具，如角磨機或切斷機、鏈鋸、樹籬修剪器、錘鑽、鏟起 ≤ 4 kg 的重物、在滾筒輸送帶上推動 ≤ 50 kg 的重物。
肌力的定義指引在「手動處理作業」負荷類型的註腳 1。
- 2 範例：使用重型手工工具工作，如氣動錘、鏟起 > 4 kg 的重物、在滾筒輸送帶上推動 > 50 kg 的重物、投擲約 3 kg 以上的重物，爆衝型的施力，如操作撬棍、大錘等。
- 3 每分鐘移動約超過 15 次。
- 4 每分鐘持續超過約 15 秒。
- 5 例如蹲、跪、躺、雙手高舉過肩、軀幹非常嚴重的傾斜或扭曲等。

With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

「身體移動」(BM)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作中是否需要以人力運行的方式來移動身體及負重，例如負重行走、走樓梯或攀爬梯子、爬行、騎腳踏車等或類似活動？

受影響的活動：



回答

否
(0分)

是
請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

以步行方式移動身體：這些活動是否在以下的條件下進行？

- 是否偶爾¹會遭遇不利的作業條件？例如砂石路面、開闊地勢、沼澤地、佩戴呼吸器、極端天候影響(酷熱、強風、下雪)。
- 是否需要在坡度陡峭的表面(>15°)或陡峭的樓梯或梯子上移動？
- 是否需要爬行或攀爬？
- 在移動身體期間，手拿的重物是否遠離身體，或者上半身經常需要明顯向前彎曲、扭曲或傾斜到側邊？
- 攜帶的重物是否超過 5 kg？

回答

否
未達到任何標準
(1分)

在行走期間是否有超過以下活動的持續期間^{2,3}？

	荷重 < 3 kg		荷重介於 3 到 5 kg	
	男性	女性	男性	女性
在沒有坡度的水平地面上行走				
• 慢速 (<3 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >4 小時	<input type="checkbox"/> >2 小時	<input type="checkbox"/> >45 分鐘	<input type="checkbox"/> >30 分鐘
• 正常速度 (3-5 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >1.5 小時	<input type="checkbox"/> >1 小時	<input type="checkbox"/> >30 分鐘	<input type="checkbox"/> >15 分鐘
• 快速 (>5 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >45 分鐘	<input type="checkbox"/> >20 分鐘	<input type="checkbox"/> >15 分鐘	<input type="checkbox"/> >5 分鐘
爬上一般樓梯	<input type="checkbox"/> >20 分鐘	<input type="checkbox"/> >10 分鐘	<input type="checkbox"/> >5 分鐘	<input type="checkbox"/> >2 分鐘
爬稍微傾斜的地面(<5°)	<input type="checkbox"/> >60 分鐘	<input type="checkbox"/> >30 分鐘	<input type="checkbox"/> >20 分鐘	<input type="checkbox"/> >10 分鐘
爬傾斜的地面(5°-15°)	<input type="checkbox"/> >45 分鐘	<input type="checkbox"/> >20 分鐘	<input type="checkbox"/> >15 分鐘	<input type="checkbox"/> >5 分鐘

是
達到一項或多項標準
(2分)

騎腳踏車移動或運送貨物：這些使用腳踏車的身體移動是否在以下的條件下進行？

- 工作日期間是否偶爾¹會遭遇酷熱、強風或大雪等極端天候影響？
- 路面狀況是否偶爾¹不佳(例如鬆散的砂石路或粗糙的鋪面、地面有許多坑洞、非常泥濘或斜坡)？
- 運送的重物是否 >150 kg (包括腳踏車的重量)⁴？

騎腳踏車是否有超過以下活動的持續時間^{2,3}？

	包括腳踏車的重量 < 50 kg ⁴		50 到 < 150 kg ⁴	
	男性	女性	男性	女性
<input type="checkbox"/> 有電動功能 ⁵				
• 慢速 (<10 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >7 小時	<input type="checkbox"/> >4 小時	<input type="checkbox"/> >3 小時	<input type="checkbox"/> >1.5 小時
• 正常速度 (10-15 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >2.5 小時	<input type="checkbox"/> >1.5 小時	<input type="checkbox"/> >1 小時	<input type="checkbox"/> >30 分鐘
• 快速 (>15 公里/小時)	<input type="checkbox"/> >70 分鐘	<input type="checkbox"/> >40 分鐘	<input type="checkbox"/> >25 分鐘	<input type="checkbox"/> >10 分鐘

1. 偶爾：約佔身體連續移動時間的 5%-25%。
2. 提供的小時數或分鐘數時間指的是整個工作日。
3. 注意：如果在工作日期間發生兩個表格中所列的幾種運動，應將個別指出的工作日持續時間除以運動類型數目。
4. 不是用揹或用其他身體部位負載。如需要，應使用「人工抬舉、握持和搬運重物」之負荷類型評估。
5. 如有電動功能，表列時間應加倍。

With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

「身體姿勢受限」(ABP)負荷類型

步驟 1：起始問題

工作期間需採用不良或被迫的工作姿勢(例如軀幹屈曲或扭轉側彎、手部工作高度高於頭部、蹲跪、被迫的坐姿等)。

受影響的活動：



回答

否
(0分)

是
請勾選第2步

步驟 2：檢查標準

這些身體姿勢受限的活動是否在以下的狀況下執行？^{1,2}

回答

	狀況	持續時間 ¹
軀幹受限	中度前彎(> 20°-60°)	<input type="checkbox"/> 總計>1 小時
	過度前彎 (> 60°-90°)	<input type="checkbox"/> 總計>3/4 小時
	極度前彎 (> 90°)	<input type="checkbox"/> 會發生
手臂姿勢	手舉起但低於肩部高度	<input type="checkbox"/> 總計>1.5 小時
	手高舉過肩	<input type="checkbox"/> 總計>1 小時
頭部姿勢	因為工作的內容/設計，頭部被迫採用明顯的前傾、後仰、側偏或扭轉的受限姿勢。	<input type="checkbox"/> 總計>2 小時
坐著	動態坐姿，不可能進行坐姿與站姿的變換，且沒有可供恢復的中斷時間 ³ (例如駕駛車輛) ⁴ 。	<input type="checkbox"/> 連續 >3 小時
	以被迫的姿勢坐著 (例如因為目視的需求而被迫採取固定姿勢)，且沒有可供恢復的中斷時間 ³ 。	<input type="checkbox"/> 連續 >2 小時
站著	以直立姿勢持續站立 (軀幹最多前傾 20°)，可以有短距離的行走，但沒有可供恢復的中斷時間 ³ 。	<input type="checkbox"/> >3 小時 (連續)
跪著或類似的姿勢	跪著、蹲著、坐在後腳跟上、盤腿坐著	<input type="checkbox"/> 總計>0.5 小時
躺下	仰臥或趴著，手臂在身體前面或下面 (前者例如建造貨櫃、造船，後者例如操作農業黃瓜收割設備)。	<input type="checkbox"/> 總計>1 小時

否
未達到任何標準
(1分)

是
達到一項或多項標準
(2分)

1. 提供的小時數是以一整個工作日計算。
2. 考量不利的工作條件，例如軀幹扭曲、缺乏支撐、移動空間受限、穩定性不佳、天候、振動、必須全神貫注等。
3. 有效恢復的中斷時間是指可以恢復工作表現的短暫休息或中斷時間。當身體負荷以及其造成的壓力和疲勞越大，為了有效恢復，需要提供更頻繁以及更長的中斷時間。
4. 不納入符合人體工學設計的辦公室作業作，以及可以自主地改變姿勢及決定休息時間的工作。

With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

BAuA 初篩的結果摘要

請將個人負荷類型的評估結果轉錄到此表格中 (每個負荷類型一個叉號)!										
第一步： 需要執行？	第二步： 達到標準？	每種負荷類型初步篩檢的結果 (分數)						負荷類型特定結果		
		LHC	MHO	PP	BF	BM	ABP	評估	措施	後續步驟
否	-							• 無此類負荷	基本上不需要進一步的措施	基本上不需要進一步的評估
是	否							<ul style="list-style-type: none"> • 至少有輕微的負荷 • 可能有中低程度的負荷 • 不太可能有中高或高程度的負荷 	設計和預防措施是有助益的(例如若需要時 ²)	可能需要 進階評估 ¹ (例如若需要時)
	是							<ul style="list-style-type: none"> • 大致中低程度的負荷 • 可能有中高程度的負荷 • 可能有高度的負荷(特別是滿足多個標準) 	應檢查設計和預防措施，且通常是必要的	通常需要 進階評估 ¹

需求案例 ²	回答 (如果是，建議進行進階評估)
是否有 身體過度使用的證據 (例如多發事故、高罹病率、高離職率、員工抱怨如肌肉骨骼系統抱怨等問題)?	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，可提供以下資訊： <input type="text"/>
雇員或脆弱族群 是否會受影響 (例如青少年、耐受性低、孕婦等)?	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，以下的員工團體受到影響： <input type="text"/>

整體評估	
是否有一項或多項負荷類型達到 2 分？	<input type="checkbox"/> 否 評估完成。只有在需要時才需要進一步的措施 ² 。
	<input type="checkbox"/> 是 請檢查並實行簡單的措施來降低負荷！目標是讓每一種負荷類型都不達到標準 (最多 1 分)，或避免有該負荷類型 (0 分)。

1. 進行進階風險評估(例如使用關鍵指標法工具)，以便更準確地對工作場所的負荷水準進行分類和評估，更準確地識別瓶頸並找出直接的設計建議。
2. 當風險評估必須考慮到其他方面的條件時，就可能有執行進一步措施的需要，例如有員工因身體負荷產生過載跡象，或有特別脆弱的人員可能受到影響的情形。

With kind permission of Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023. Translation by Hsieh-Ching Chen.

先採取簡單的措施來降低風險！

<p>注意到哪些明顯的設計問題 (與技術、工作組織或人員相關的方面)?</p>	<p>備註：</p>
<p>可以採取哪些簡單的措施/方法來解決設計問題，從而改善工作狀況 (技術、工作組織或與人有關的面向)?</p>	<p>備註：</p>
<p>如有必要，應更新評估結果！</p>	<p><input type="checkbox"/> 完成！</p>
<p>實行簡單的措施後，評估結果是否至少從 2 分降低到 1 分，或更好降低到 0 分？</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 評估完成</p> <p><input type="checkbox"/> 否 需要進階風險評估¹</p>

日期：_____ 簽名：_____

1. 進行進階風險評估(例如使用關鍵指標法工具)，以便更準確地對工作場所的暴露水準進行分類和評估，更準確地識別瓶頸並找出直接的設計建議。