

目 錄

職業安全衛生管理規章.....	3
職業安全衛生管理計畫指導原則.....	5
臺灣職業安全衛生管理系統指引.....	7
外送作業安全衛生指引.....	9
作業環境監測指引	10
呼吸防護計畫指引(含呼吸防護具選用參考原則、呼吸防護計畫技術參考手冊)	11
危害性化學品評估及分級管理技術指引	19
優先管理化學品報請備查作業手冊.....	21
人因性危害預防計畫指引(含人因性危害預防案例手冊)	26
異常工作負荷促發疾病預防指引.....	35
職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引.....	36
執行職務遭受不法侵害預防指引.....	39
工作場所母性健康保護技術指引.....	43
風險評估技術指引	47
因應嚴重特殊傳染性肺炎(武漢肺炎)職場安全衛生防護措施指引.....	50
高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引.....	51

低溫引起之職業病認定參考指引.....	54
職業性聽力損失診斷認定參考指引.....	56
雷諾氏症候群之認定參考指引.....	58
職業因素罹患退伍軍人症之認定參考指引.....	59
臨場勞工健康服務參考手冊-(中小企業適用版).....	59
職場夜間工作安全衛生指引.....	67
工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引.....	70
化學性皮膚防護具選用參考指引.....	71



《Sherry blog 社團》

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

職業安全衛生管理規章

職業安全衛生管理規章定義為何？

答：職業安全衛生管理規章：指事業單位為有效防止職業災害，促進勞工安全與健康，所訂定要求各級主管及管理、指揮、監督等有關人員執行與職業安全衛生有關之內部管理程序、準則、要點或規範等文件，於實質上對員工具強制性規範，但不可違反法令。

請說明職業安全衛生管理規章之架構？

答：職業安全衛生管理規章之架構如下：

- (一)制定目的：制定規章預定達到之目的，如降低職災、維護勞工安全及健康等。
- (二)適用範圍：依規章所適用之相關人員、業務或工作場所等。
- (三)規章內容：要求各級主管及管理、指揮、監督等有關人員執行與職業安全衛生有關之規定。
- (四)權責單位：對規章相關業務有執行、督導權限之單位。
- (五)獎懲：獎懲的標準及方式。
- (六)相關表單及作業流程：規章所使用之相關表單及需要之作業流程。
- (七)頒布實施及修正：需經事業單位負責人或最高主管核准公告，並有公告日期及文號。

請說明職業安全衛生管理規章之種類？

答：職業安全衛生管理規章之種類：

- (一)「政策與組織」規章：
 - 1.安全衛生政策及目標。
 - 2.安全衛生權責劃分標準。
 - 3.職業安全衛生委員會組織規程。
 - 4.職業安全衛生管理單位（如職業安全衛生處或職業安全衛生室等）組織規程。
 - 5.承攬共同作業協議組織設置及運作要點。
 - 6.危險性工作場所評估小組設置及運作要點。
- (二)「承攬人（含工程及勞務等）管理」規章：
 - 1.承攬人安全衛生輔導要點。
 - 2.承攬人作業安全衛生稽查要點。
 - 3.承攬人違反安全衛生規定罰款處理要點。
 - 4.交付承攬作業風險評估實施要點。
 - 5.交付承攬作業安全衛生設施與管理費用編列及執行要點。
 - 6.職業安全衛生績優承攬人表揚要點。
- (三)「獎懲激勵」規章：
 - 1.員工安全衛生優良事蹟獎勵要點。

- 2, 防止承攬人工作傷害事故獎勵要點
 - 3, 安全衛生績優有功人員獎勵要點。
 - 4, 推行安全衛生績效優良單位各級主管人員獎勵要點。
 - 5, 無職業災害單位獎勵要點。
 - 6, 安全衛生績效競賽實施要點。
 - 7, 交付承攬作業各級人員執行安全衛生獎懲要點。
- (四)「教育訓練及宣導」規章：
1. 職業安全衛生人員訓練實施要點。
 2. 職業安全衛生活動辦理要點。
 3. 職業安全衛生教育訓練實施要點。
- (五)「稽核督導」規章：
1. 各級主管走動管理實施要點。
 2. 各級主管及人員安全衛生分層負責實施要點。
 3. 工作場所安全衛生巡檢結果處理要點。
- (六)「安全衛生管控」規章（應含危害辨識後，主要危害之控制作業程序標準、要點、辦法等）：
1. 製程安全評估或施工安全評估作業要點。
 2. 危害辨識、風險評估及控制作業要點。
 3. 墜落危害預防實施要點。
 4. 感電危害預防措施注意要點。
 5. 電焊作業安全衛生實施要點。
 6. 動火管制作業要點。
 7. 安全作業標準實施要點。
 8. 局限空間作業管制要點。
 9. 職業安全衛生工作守則。
 10. 實驗場所安全衛生管理要點。
 11. 危險性機械及設備管理要點。
 12. 作業環境監測實施要點。
 13. 危害性化學品評估及分級管理要點。
 14. 危害性化學品標示及通識管理要點。
 15. 安全衛生作業標準訂定要點。
 16. 機械、器具、設備、原料及個人防護具等採購管理實施辦法。
 17. 營繕工程承攬契約管理要點。
 18. 變更管理作業程序書。
 19. ○○作業程序書。
- (七)「防護具管理」規章：
1. 個人防護具管理要點。
- (八)「健康管理」規章：

1. 辦理健康檢查及管理實施要點。
2. 辦理健康促進實施要點。

(九)「事故處理」規章：

1. 災害事故、虛驚事故及影響身心健康事件通報程序要點。
2. 職業災害調查處理程序要點。
3. 災害防救要點。
4. 員工傷害事故、虛驚事故、影響身心健康事件及復工計畫個案追蹤處理要點。
5. 緊急應變處理要點。

(十)「交通安全」規章：

1. 加強交通安全實施要點。
2. 員工交通安全宣導實施要點。
3. 員工交通安全教育訓練實施要點。

職業安全衛生管理計畫指導原則

職業安全衛生管理計畫的定義為何？

答：職業安全衛生管理計畫指事業單位為執行職業安全衛生法施行細則第 31 條所定職業安全衛生事項，所訂定各項工作目標、期程、採行措施、資源需求及績效考核等具體實施內容。

職業安全衛生管理計畫之架構要項？

答：職業安全衛生管理計畫之架構包含下列幾個要項：

(一)政策：

應依據事業單位規模及性質，並諮詢員工及其代表意見，訂定書面的職業安全衛生政策，以展現符合適用法令規章、預防與工作有關的傷病及持續改善之承諾。安全衛生政策宜傳達給員工、承攬人及利害相關者。

(二)目標：

依據安全衛生政策及利害相關者關切的課題，訂定符合相關安全衛生法令規章，以及具體、可量測且能達成的目標。

(三)計畫項目：

政策與計畫目標確定後，應擬出為完成此目標所需之實施計畫項目及製作相關執行表單，該計畫項目宜包括事業單位內各部門與階層為達成此目標之權責分工，以及達成目標之方法與時程。

(四)實施細目：

依據工作項目欲訂定能切合現場實際狀況的實施細目，宜先確實掌握工作場所之問題點及本質之問題重點，研擬出最有效果的改善對策，然後具體條列化成為實施細部項目。

(五)計畫時程：

計畫時程可為長期計畫，亦可為短期計畫，惟通常均係以訂定年度計畫為宜，可由事業單位或工作場所按實際狀況加以決定。

(六)實施方法：

每一計畫項目宜訂定實施方法，並依實施方法完成該項目之工作，含實施程序或其實施週期等。

(七)實施單位及人員：

每一安全衛生管理計畫項目應規定實施單位，並規定監督或執行人員。

(八)完成期限：

每一計畫項目宜規定完成期限，促使負責實施單位知所遵循並如期達成任務。

(九)經費編列：

任何工作均需經費支應，因此每一安全衛生管理計畫項目均需列出其經費預算。

(十)績效考核：

績效考核之目的在於增進員工的績效，故訂定適當的計畫目標、工作項目及任務，更是整個績效考核之關鍵，依據計畫執行仍有缺失的部分，應隨時修正。績效之考核，可考慮實施內部及外部考核，績效指標必須明確，可為定性或定量的指標。對於各單位目標達成狀況，應給予相對應的獎勵或處分，例如公開表揚、績效獎金、加薪或陞遷等措施。

(十一)其他規定事項：

凡是在前述各要項內無法詳述或有特殊情形者，均可在其他規定事項補充說明。

職業安全衛生管理計畫項目應包括那些事項？

答：職業安全衛生管理計畫項目，應包括下列事項：

- (一)工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。
- (二)機械、設備或器具之管理。
- (三)危害性化學品之分類、標示、通識及管理。
- (四)有害作業環境之採樣策略規劃及監測。
- (五)危險性工作場所之製程或施工安全評估。
- (六)採購管理、承攬管理及變更管理。
- (七)安全衛生作業標準。
- (八)定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。
- (九)安全衛生教育訓練。
- (十)個人防護具之管理。
- (十一)健康檢查、管理及促進。
- (十二)安全衛生資訊之蒐集、分享及運用。
- (十三)緊急應變措施。
- (十四)職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理及統計分析。

- (十五)安全衛生管理紀錄及績效評估措施。
- (十六)其他安全衛生管理措施。

臺灣職業安全衛生管理系統指引

請試述臺灣職業安全衛生管理系統指引的特色？

答：臺灣職業安全衛生管理系統指引的特色如下：

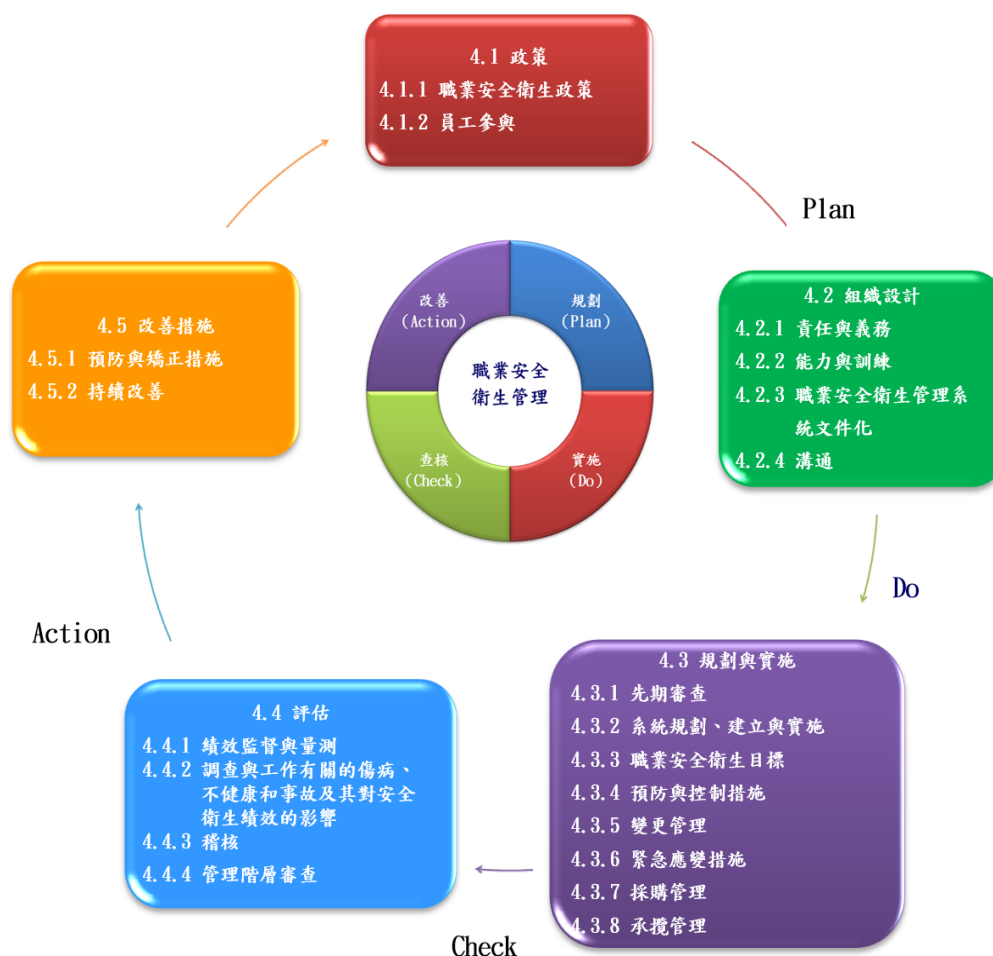
- (一)同時符合國際規範並可發展為驗證標準：TOSHMS 指引內容不僅符合ILO-OSH (2001) 指引之架構與要項，並融入OHSAS 18001 (2007) 等之相關要求，未來將進一步發展出我國職業安全衛生管理系統的驗證規範，並結合民間認證及驗證體系，與國際認證系統建立相互認可機制，達成「一驗二證」之目的，使未來通過TOSHMS 驗證者，可一併取得OHSAS 18001之驗證，滿足國內企業「獲取國際驗證」與「符合國內規範」的雙重需求，提高事業單位推動本管理系統之意願。
- (二)以融入企業經營的系統化管理體系降低企業風險：要求企業負責人（高階主管）展現公開承諾的決心，將安全衛生納入企業永續發展策略，建置包括安全衛生政策、組織、制度規劃與實施、評估及改善措施等要項的安全衛生管理系統，打造企業新形象。同時，特別強調國內企業較不重視的風險管理、採購管理、變更管理、承攬管理等管理制度，亦即從源頭風險管控制程、原料、設備及作業之安全，有效降低工作場所危害及風險，強化企業經營績效及競爭力。
- (三)可適用於所有行業的原則性規範：TOSHMS 指引之系統模式以 ILOSH 及OHSAS18001 各主要要素之要求為主，並未納入各要素的細部要求，亦即為一般性的職業安全衛生管理系統指引，可供任何事業單位應用，作為其建構及推展職業安全衛生管理制度的基本要求。
- (四)採用 PDCA 管理模式提昇安全衛生管理績效：將企業品質管理及環境管理所熟悉的P-D-C-A 管理手法應用於安全衛生管理，對各項安全衛生工作予以「標準化、文件化、程序化」，透過規劃 (Plan)、實施 (Do)、查核 (Check) 及改進 (Action) 的循環過程，實現安全衛生管理目標，並藉由持續不斷的體檢與發現問題，及時採取糾正措施。亦即採取ISO「說、寫、做」合一的精神，透過系統稽核制度，以解決國內企業工安不落實的通病。

請問臺灣職業安全衛生管理系統指引的目的為何？

答：臺灣職業安全衛生管理系統指引，旨在指導組織的雇主與勞工共同建構職業安全衛生管理系統，以強化自主管理，持續改善職業安全衛生績效，降低職業災害，保護勞工安全與健康。

請問建立職業安全衛生管理系統應包括那些要素和要項？

答：組織所建立的職業安全衛生管理系統應包括五大要素和二十要項，詳如下圖所示：



請解釋下列名詞定義：

(一)主動式監督之定義？

(二)被動式監督之定義？

(三)與工作有關的傷病和不健康之定義？

答：(一)主動式監督：

檢查危害和風險的預防與控制措施，以及實施職業安全衛生管理系統的作法，符合其所定準則的持續性活動。

(二)被動式監督：

對因危害和風險的預防與控制措施、職業安全衛生管理系統的失誤而引起的傷病、不健康和事故進行檢查、辨識的過程。

(三)與工作有關的傷病和不健康：

作業時因暴露於化學性、生物性、物理性或人體工學的環境下，或因作業組織和心理等因素的作用而對健康產生的負面影響。

外送作業安全衛生指引

請問外送作業危害防止計畫，應包括那些事項？

答：外送作業危害防止計畫，應包括下列事項：

- (一)作業安全之評估機制及處理措施。
- (二)安全衛生教育訓練。
- (三)車輛安全檢核項目。
- (四)保險種類及額度。
- (五)戶外高低氣溫環境引起之危害預防措施。
- (六)合理派單。
- (七)事故處理。
- (八)成效評估及改善。

請問雇主使勞工從事外送作業前，應辦理食品外送作業危害辨識及評估，其包括那些事項？

答：雇主使勞工從事外送作業前，應辦理食品外送作業危害辨識及評估，其危害辨識及評估，包括下列事項：

- (一)食品外送作業風險。
- (二)配合裝備。
- (三)個人防護設備。
- (四)風險評估。

請問戶外高低氣溫環境引起之危害預防措施，依那些規定辦理？

答：戶外高低氣溫環境引起之危害預防措施，依下列規定辦理：

- (一)雇主使勞工於戶外高氣溫環境下從事外送作業，應依職業安全衛生設施規則第324-6條規定，並參考勞動部訂定之高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引，採取必要之危害預防措施。
- (二)雇主使勞工於戶外低氣溫環境下從事外送作業，應參考交通部中央氣象局發布之低溫特報資訊，提供多層次保暖、透氣之工作服，對於易因戶外低溫導致惡化與促發腦血管及心臟疾病之勞工，應隨時注意其身體健康狀況，避免使其長時間從事戶外作業。

請依職業安全衛生設施規則規定，為防範環境引起之熱疾病，應視天候狀況採取那些危害預防措施？

答：職業安全衛生設施規則規定第324-6條規定，雇主使勞工從事戶外作業，為防範環境引起之熱疾病，應視天候狀況採取下列危害預防措施：

- (一)降低作業場所之溫度。
- (二)提供陰涼之休息場所。
- (三)提供適當之飲料或食鹽水。
- (四)調整作業時間。
- (五)增加作業場所巡視之頻率。
- (六)實施健康管理及適當安排工作。
- (七)採取勞工熱適應相關措施。
- (八)留意勞工作業前及作業中之健康狀況。
- (九)實施勞工熱疾病預防相關教育宣導。
- (十)建立緊急醫療、通報及應變處理機制。

作業環境監測指引

請解釋下列名詞定義：

- (一)採樣策略之定義？
- (二)監測處所之定義？
- (三)相似暴露族群之定義？
- (四)作業環境監測指引之定義？

答：(一)採樣策略：於保障勞工健康及遵守法規要求之前提下，運用一套合理之方法及程序，決定實施作業環境監測之處所及採樣規劃。

(二)監測處所：指於作業場所實施區域或人員作業環境監測之位置。

(三)相似暴露族群：指工作型態、危害種類、暴露時間及濃度大致相同，具有類似暴露狀況之一群勞工。

(四)作業環境監測指引：為協助雇主訂定含採樣策略之作業環境監測計畫，由中央主管機關公告之指引。

請試述雇主應訂定含採樣策略之監測計畫，其項目及內容應包括那些事項？

答：雇主應訂定含採樣策略之監測計畫，其項目及內容應包括下列事項：

(一)危害辨識及資料收集：依作業場所危害及先期審查結果，以系統化方法辨識及評估勞工暴露情形，及應實施作業環境監測之作業場所，包括物理性及化學性危害因子。

(二)相似暴露族群之建立：依不同部門之危害、作業類型及暴露特性，以系統方法建立各相似暴露族群之區分方式，並運用暴露風險評估，排定各相似暴露族群之相對風險等級。

(三)採樣策略之規劃及執行：規劃優先監測之相似暴露族群、監測處所、樣本數目、監測

人員資格及執行方式。

(四)樣本分析：確認實驗室樣本分析項目及執行方式。

(五)數據分析及評估：依監測數據規劃統計分析、歷次監測結果比較及監測成效之評估方式。

請試述實施作業環境監測時，應辦理那些事項？

答：雇主實施作業環境監測時，應依下列事項辦理：

- (一)監測計畫應依規定公告、公開揭示及通報中央主管機關，必要時應向勞工代表說明。
- (二)依監測計畫確實執行，並完整記錄監測過程中所獲得之資訊，以確保監測結果具代表性與對結果正確處理及解釋。
- (三)作業環境監測之採樣、分析及儀器測量之方法，應參照中央主管機關公告之建議方法辦理。
- (四)於作業環境監測開始前，應對相關人員執行工作協調及安全措施，監測過程應進行現場觀察並查核實施監測之人員及過程符合要求，並保存其紀錄。
- (五)除自行實施之監測項目外，事業單位委託監測機構或執業之工礦衛生技師實施監測，應有合約或委託單之管制系統，以確保受委託者具備足夠資源及能力達成要求。另對進行中及完成之工作應具查核機制，以確認符合要求。

試問雇主對作業環境監測結果，應依那些優先順序進行預防及控制措施？

答：雇主對作業環境監測結果，除符合法規要求實施分級管理外，應建立及維持適當之評估程序，依評估結果應採取防範或控制之程序或方案，以消除或控制所辨識出之危害，並依下列優先順序進行預防及控制措施，完成後應評估其結果並記錄：

- (一)消除危害。
- (二)經由工程控制或管理控制從源頭控制危害。
- (三)設計安全之作業制度，將危害影響減至最低。
- (四)當上述方法無法有效控制時，應提供適當且充足之個人防護具，並採取措施確保防護具之有效性。

呼吸防護計畫指引(含呼吸防護具選用參考原則、呼吸防護計畫技術參考手冊)

請試述防護係數(PF)之定義？

答：防護係數(Protection Factor, PF)：係表示呼吸防護具對人體所能提供的保護程度。

防護係數愈大，保護效果愈好。※防護係數(PF)=1÷(面體洩漏率+濾材洩漏率)

防護係數(PF)一般有下列三種：

- (一)指定防護係數(assigned protection factor, APF)：在確實執行呼吸防護計畫之下，呼吸防護具可用來降低有害物濃度之最大倍數（相對於容許濃度）
- (二)工作環境防護係數(workplace protection factor, WPF)：在確實執行呼吸防護計畫之下，於實際工作環境中測試得到之保護效果。
- (三)模擬工作環境防護係數(simulated workplace protection factor, SWPF)：它在確實執行呼吸防護計畫之下且密合程度良好之使用者穿戴，於實驗室內模擬工作環境之活動情況，測試得到之保護效果。

請依呼吸防護具選用參考原則，回答下列問題：

- (一)呼吸防護具使用時機？
- (二)呼吸防護具選用原則？

答：(一)呼吸防護具使用時機：

1. 採用工程控制及管理措施，仍無法將空氣中有害物濃度降低至勞工作業場所容許暴露標準之下。
2. 進行作業場所清掃及設備(裝置)之維修、保養等臨時性作業或短暫性作業。
3. 緊急應變之處置。(消防除外)

(二)呼吸防護具選用原則：

1. 於使勞工使用呼吸防護具前，必須先完成作業場所勞工危害暴露評估(可參考有害物安全資料表，依危害性化學品評估及分級管理辦法規定辦理暴露評估)及佩戴人員生理狀況或呼吸功能等條件之評估。
2. 參考前項評估結果並依職業安全衛生專業人員之建議，選擇適當及有效之呼吸防護具。
3. 作業勞工應受過呼吸防護具相關訓練，並在作業主管監督下使用呼吸防護具。
4. 呼吸防護具應定期及妥善的實施清潔、儲存及檢查，以確保其有效性。

請解釋下列名詞定義：

- (一)立即危害人體生命與健康之定義？
- (二)危害比之定義？
- (三)最大使用濃度之定義？

答：(一)立即危害人體生命與健康 (Immediately Dangerous to Life or Health, IDLH)：

可能造成生命或健康立即危險性；立即危害人體生命與健康之濃度（簡稱立即致危濃度，IDLH Values）為30分鐘內不會引起不可恢復健康效應之最大濃度，或不可逆之健康效應即將發生之濃度。立即致危濃度之值可參考美國國家職業安全衛生研究所（NIOSH）所公布之標準（<https://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>）。

(二) **危害比（Hazard Ratio, HR）**：

指空氣中有害物濃度高於容許濃度值之倍數，代表所選擇之呼吸防護具必須具有之最低防護係數值，可作為呼吸防護具選用依據之一；利用危害比選擇適合之呼吸防護具時，該呼吸防護具之指定防護係數必須大於危害比。

※ 危害比 = 空氣中有害物濃度 ÷ 該有害物之容許濃度暴露標準。

(三) **最大使用濃度（Maximum Use Concentration, MUC）**：

為勞工在戴用特定防護等級之呼吸防護具時，欲使該防護具發揮防護效能時，現場空氣中有害物不可超越的最大濃度。

※ MUC = 防護係數 × 有害物容許濃度。

請解釋下列名詞定義：

(一) 淨氣式呼吸防護具？

(二) 過濾面體式口罩？

(三) 動力淨氣式呼吸防護具？

(四) 供氣式呼吸防護具？

(五) 輸氣管式呼吸防護具？

(六) 自攜式呼吸防護具？

答：(一) **淨氣式呼吸防護具（Air Purifying Respirator, APR）**：帶有濾材或濾毒罐以去除環境空氣中有害物之呼吸防護具。

(二) **過濾面體式口罩（Filtering Facepiece Respirator, FFR）**：過濾面體式口罩，亦稱拋棄式防塵口罩，是指帶有濾材的負壓式防粒狀有害物的呼吸防護具，其濾材是口罩的組成部分，或整個口罩由濾材組成，但是不包含平面式口罩（例如一般醫用口罩或外科手術口罩）。為緊密貼合負壓淨氣式的呼吸防護具，可以用來過濾粒狀有害物，但不具有防止氣狀有害物的功能。

(三) **動力淨氣式呼吸防護具（Powered Air-Purifying Respirator, PAPR）**：動力淨氣式呼吸防護具（PAPR）是以動力送風，將過濾後的乾淨空氣經由軟管送至面罩或頭罩、頭盔內，其中頭罩、頭盔屬於寬鬆面體，不需要進行密合度測試；如果是緊密貼合式的半面體或全面體面罩，由於其具有由橡膠或樹脂製成的緊密貼合式彈性面罩，因此必須經過密合度測試。

(四) **供氣式呼吸防護具（Supplied Air Respirator, SAR）**：配戴者所呼吸的空氣或氧氣非由環境空氣供給，而由其他來源供給空氣或氧氣的呼吸防護具。

- (五) **輸氣管式呼吸防護具 (Airline Respirator)**：經由軟管或中度壓力軟管及面體等，將供氣源的清淨空氣供給配戴者使用的呼吸防護具。
- (六) **自攜式呼吸防護具 (Self-Contained Breathing Apparatus, SCBA)**：由配戴者自行攜帶呼吸用空氣的呼吸防護具總稱，其組成包括面體、壓縮空氣鋼瓶及輸氣連結管線。

請試述呼吸防護計畫訂定時機？

答：呼吸防護計畫訂定時機如下：

- (一) 雇主使勞工從事職業安全衛生相關法規所要求，需戴用呼吸防護具之作業時。
- (二) 雇主使勞工於有害環境作業需使用呼吸防護具時，應依其作業環境空氣中有害物之特性，採取適當之呼吸防護措施，訂定呼吸防護計畫據以推動，並指派具有呼吸防護相關知能之專人負責執行。

請試述防護計畫指引內容所稱之有害環境？

答：防護計畫指引內容所稱之有害環境，是指無法以工程控制或行政管理有效控制空氣中之有害氣體、蒸氣及粉塵之濃度，且符合下列情形之一：

- (一) 作業場所之有害物濃度超過 8 小時日時量平均容許濃度之 1/2。
- (二) 作業性質具有臨時性、緊急性，其有害物濃度有超過容許暴露濃度之虞，或無法確認有害物及其濃度之環境。
- (三) 氧氣濃度未達 18% 之缺氧環境，或其他對勞工生命、健康有立即危害之虞環境。

請試述呼吸防護計畫應訂定那些事項？

答：呼吸防護計畫應包含下列事項：

- (一) 危害辨識及暴露評估。
- (二) 呼吸防護具之選擇。
 1. 生理及醫學評估。
 2. 密合度測試。
- (三) 呼吸防護具之使用。
- (四) 呼吸防護具之維護與管理 (含供氣式呼吸防護具的供氣品質監測)。
- (五) 呼吸防護教育訓練。
- (六) 成效評估及改善。

請試述雇主選用呼吸防護具前，應確認勞工可能暴露的呼吸危害辨識和暴露評估事項與規定？

答：危害辨識及暴露評估，為雇主選用呼吸防護具前，應確認作業勞工可能暴露之呼吸危害並進行評估：

(一)危害辨識，應包含下列事項：

1. 空氣中有害物之名稱及濃度。
2. 有害物在空氣中為粒狀、氣狀或其他狀態。
3. 作業型態及內容。
4. 是否為缺氧環境或對勞工生命、健康造成立即危害之環境。
5. 作業環境中是否有易燃氣體、易爆氣體，或環境易受不同大氣壓力、高低溫等影響。

(二)暴露評估，依下列規定辦理：

1. 符合勞工作業環境監測實施辦法所列之作業場所，依規定辦理作業環境監測之評估。
2. 符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有健康危害之化學品者，依危害性化學品評估及分級管理辦法規定，辦理暴露評估。
3. 從事臨時性、短暫性或維修保養等非經常性作業之勞工，應視其不同作業環境及特性，實施必要之監測及評估，掌握勞工實際暴露實態。
4. 於發生事故緊急應變時，需進入災區執行搶救、止漏或其他緊急處置任務之勞工，應評估其可能之最嚴重暴露情境，確保依各狀況所選用之防護具可提供戴用人員充分之防護。

實施密合度測試時，應指派專人或委託人員進行測試，請試回答下列問題：

(一)密合度測試時機及頻率為何？

(二)密合度測試的原理如何區分？

(三)實施密合度測試的方法為何？

答：(一)測試時機及頻率，依下列規定辦理：

1. 首次或重新選擇呼吸防護具時。
2. 每年至少測試一次。
3. 勞工之生理變化會影響面體密合時。
4. 勞工反映密合有問題時。

(二)密合度測試，依其原理區分如下：

1. 定性密合度測試：利用受測者嗅覺或味覺主觀判斷是否有測試氣體洩漏進入面體內。
2. 定量密合度測試：利用儀器量測呼吸防護具面體外測試物濃度及面體內測試物濃

度，以其比值評估洩漏情形。

(三)實施密合度測試方法，依下列規定辦理：

1. 定性密合度測試：可用於正壓式呼吸防護具；對於負壓式呼吸防護具僅可用於有害物濃度小於10倍容許濃度值之作業環境，或非屬對生命、健康造成立即危害之環境，或密合係數等於或小於100之防護具。
2. 定量密合度測試：可用於正壓式及負壓式呼吸防護具；測試所得之密合係數，半面體需大於100，全面體需大於500。

試依呼吸防護相關指引回答下列問題：

(一)對於粒狀有害物的呼吸防護，建議可使用的防護具為何？

(二)在具有高度生物性微粒或生物性氣膠暴露風險之工作場所，必須依賴呼吸防護具的保護需求下，建議選戴的呼吸防護具為何？

(三)試就呼吸防護計畫的生理評估中，須審慎評估的疾病或健康問題。

答：(一)對於粒狀有害物之防護，可使用淨氣式呼吸防護具與供氣式呼吸防護具。

淨氣式呼吸防護具，包括：

1. 過濾面體式口罩，如 N95 口罩。
2. 防塵面(口)罩(面體與濾材分離)。

(二)在具有高度生物性微粒或氣膠暴露風險之工作場所，必須依賴呼吸防護具的保護需求下，建議可配戴符合呼吸防護具標準且具過濾微粒功能之呼吸防護具或供氣式呼吸防護具。

(三)使用呼吸防護具可能會對勞工造成額外的負荷，而造成這些負荷的原因，包括負重作業、呼吸防護具的呼吸阻抗等，因此，雇主使勞工於須使用緊密貼合式呼吸防護具(如半面體或全面體呼吸防護具)的有害環境作業時，應於初次戴用前或每年至少一次，實施生理評估。

具有以下疾病或生理狀況者，戴用呼吸防護具前須審慎評估：

1. 心臟血管疾病，例如高血壓、心絞痛、心臟病及中風等。
2. 呼吸系統疾病，例如慢性支氣管炎及肺氣腫等。
3. 神經系統疾病，例如癲癇症。
4. 肌肉骨骼疾病，例如下背痛。
5. 心理及精神疾病，例如幽閉恐懼症或嚴重的焦慮症。

請試述可能影響呼吸防護具使用效能有那些之情況？

答：有關可能影響呼吸防護具使用效能之情況，包括：

(一)有害物濃度與呼吸防護具之指定防護係數(APF)。

- (二)工作場所的大小和配置。
- (三)勞工交談的方便及容易性。
- (四)工作負荷之難易度與工作頻率。
- (五)工作類型及勞工接近有害物源頭的程度。
- (六)工作環境之溫濕度、儀器或人員的位置或移動範圍。

請問定性密合度測試可用在哪些呼吸防護具？

答：定性密合度測試是利用受測者嗅覺或味覺主觀判斷是否有測試氣體洩漏進入面體內，可用於所有正壓式呼吸防護具，對於負壓式呼吸防護具僅適用於密合係數等於或小於100之防護具，或當有害物濃度小於10倍容許濃度值之作業環境，或非屬對生命、健康造成立即危害之環境。

試依呼吸防護相關指引回答，依下列規定辦理：

- (一)防護具之使用，應依那些規定辦理？
- (二)何謂密合檢點？並應依那些規定辦理？
- (三)防護具之維護及管理項目為何？
- (四)呼吸防護具選用步驟為何？

答：(一)防護具之使用，依下列規定辦理：

1. 雇主使勞工於每次戴用呼吸防護具進入作業區域前，應使其實施密合檢點，確實調整面體及檢點面體與顏面間密合情形，確認處於良好狀況才可使用。
2. 使用時應排除可能引起洩漏之因素，避免面體洩漏。
3. 使用淨氣式呼吸防護具應確認使用有效之濾材、濾匣及濾罐。
4. 使用供氣式呼吸防護具時，應確保供應氣體之品質無危害勞工之虞。

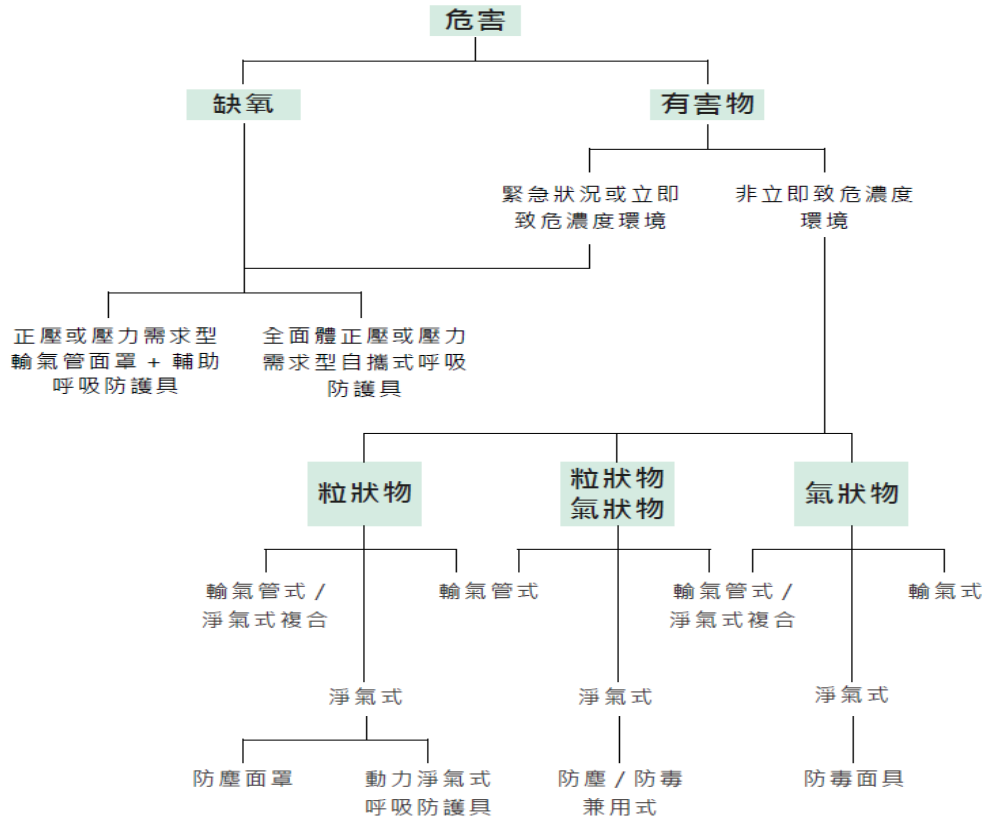
(二)密合檢點，包含正壓及負壓檢點兩種方式，兩者於檢點時均需進行，並依下列規定辦理：

1. 負壓檢點：遮住吸氣閥並吸氣，面體需保持凹陷狀態。
2. 正壓檢點：遮住呼氣閥並呼氣，面體需維持膨脹狀態。

(三)防護具之維護及管理，為雇主對於所置備之呼吸防護具，應就以下管理項目訂定實施方式並據以執行，以維護呼吸防護具之防護效能：

1. 清潔及消毒。
2. 儲存。
3. 檢查。
4. 維修。
5. 領用。
6. 廢棄。

(四)呼吸防護具的選擇，應先評估作業現場是否為缺氧環境、有無立即致危濃度，再依有害物之狀態及暴露程度，選擇適當的呼吸防護具，選用流程如下圖：



案例：甲衛 96-05-02 某一貨櫃輪船商，於塞港期間將一艘貨櫃輪進行節能減碳維修保養，在塗裝保養最後階段，需使用二劑型 PU 面漆進行噴塗。現場有害作業主管於塗裝時，使用直讀式偵測器測得空氣中二異氰酸甲苯濃度為 0.03 ppm；設二異氰酸甲苯之作業環境空氣中容許濃度標準為 0.005 ppm，雇主依規定提供勞工可預防二異氰酸甲苯危害之半面體負壓淨氣式呼吸防護具，其指定防護係數為 15，安全係數為 10。請依勞動部職業安全衛生署公告之呼吸防護計畫及採行措施指引與編定之呼吸防護計畫技術參考手冊所載有關事項回答以下問題：

1. 該塗裝場所之二異氰酸甲苯危害比為多少？
2. 欲使呼吸防護具發揮防護效果，作業環境空氣中二異氰酸甲苯不可超過的最大濃度為多少？
3. 該呼吸防護具之密合係數為多少？
4. 該呼吸防護具使用前，以定量密合度方法執行戴用該呼吸防護具的密合度測試時，所得之密合係數應大於多少？

答：1. 危害比 (Hazard Ratio, HR)，指空氣中有害物濃度高於容許濃度值之倍數，所以該塗

裝場所之二異氰酸甲苯危害比為 $\frac{0.03}{0.005} = 6$ 。

2. 最大使用濃度 (Maximum Use Concentration, MUC)，為勞工在戴用特定防護等級之呼吸防護具時，欲使該防護具發揮防護效能時，現場空氣中有害物不可超越的最大濃度

$MUC = \text{防護係數} \times \text{有害物容許濃度}$ 。

∴欲使呼吸防護具發揮防護效果，作業環境空氣中二異氰酸甲苯不可超過的最大濃度為： $15 \times 0.005 = 0.075$ 。

3. 密合係數為指定防護係數和安全係數的乘積，所以該呼吸防護具之密合係數為：

$15 \times 10 = 150$ 。

4. 雇主依規定提供勞工可預防二異氰酸甲苯危害之半面體負壓淨氣式呼吸防護具，該呼吸防護具使用前，以定量密合度方法執行戴用該呼吸防護具的密合度測試時，所得之密合係數應要大於 100。

危害性化學品評估及分級管理技術指引

請解釋下列名詞定義：

(一)相似暴露族群之定義？

(二)分級管理之定義？

(三)暴露評估之定義？

答：(一)相似暴露族群：指工作型態、危害種類、暴露時間及濃度大致相同，具有類似暴露狀況之一群勞工。

(二)分級管理：指依危害性化學品之健康危害特性及暴露，就評估結果評定其風險等級，並採取對應之控制或管理措施。

(三)暴露評估：係指以定性、半定量或定量之方法，評量或估算勞工暴露於化學品之健康危害情形。

請問那些化學品須執行分級管理？

答：雇主使勞工製造、處置或使用之化學品，符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有「健康危害」者，應評估其危害及暴露程度，劃分風險等級，並採取對應之分級管理措施。

請問那些化學品不須執行評估及分級管理？

答：以下情形不適用危害性化學品評估及分級管理辦法：

(一)製造、處置或使用下列物品者：

1. 有害事業廢棄物。
2. 菸草或菸草製品。
3. 食品、飲料、藥物、化粧品。
4. 製成品。
5. 非工業用途之一般民生消費商品。

6. 滅火器。
 7. 在反應槽或製程中正進行化學反應之中間產物。
- (二) 化學品僅作為貯存用途且勞工不致有暴露危害之虞者。
- (三) 其他經中央主管機關指定者。

請問需多久執行一次評估及分級管理？

答：評估及分級管理：

- (一) 針對符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有健康危害者，雇主應至少每 3 年執行 1 次評估及分級管理。
- (二) 若化學品定有容許暴露標準，而事業單位從事特別危害健康作業之勞工人數在 100 人以上，或總勞工人數 500 人以上者，應依其暴露評估結果與容許暴露標準 (PEL) 之比值，至少每 3 年 (暴露濃度 $< 1/2$ PEL)、每 1 年 ($1/2$ PEL \leq 暴露濃度 $<$ PEL) 或每 3 個月 (暴露濃度 \geq PEL) 評估 1 次。

第一級管理	第二級管理	第三級管理
3 年 1 次	1 年 1 次	3 個月 1 次

暴露濃度 $< 1/2$ PEL	$1/2$ PEL \leq 暴露濃度 $<$ PEL	暴露濃度 \geq PEL
------------------	-------------------------------	-----------------

- (三) 若屬《勞工作業環境監測實施辦法》之化學品，應依該辦法所定之監測及期程，每 6 個月或每 1 年評估 1 次。
- (四) 若因化學品之種類、操作程序或製程條件變更，而有增加暴露風險之虞者，應於變更前後 3 個月內，重新進行評估與分級，以確認掌握變更後的健康危害風險。

請試述對於化學品之暴露評估結果，應依那些風險等級，分別採取控制或管理措施？

答：雇主對於前二條化學品之暴露評估結果，應依下列風險等級，分別採取控制或管理措施：

- (一) 第一級管理：暴露濃度低於容許暴露標準二分之一者，除應持續維持原有之控制或管理措施外，製程或作業內容變更時，並採行適當之變更管理措施。
- (二) 第二級管理：暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於其二分之一者，應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點，採取必要之改善措施。
- (三) 第三級管理：暴露濃度高於或等於容許暴露標準者，應即採取有效控制措施，並於完成改善後重新評估，確保暴露濃度低於容許暴露標準。

第一級管理	第二級管理	第三級管理
應持續維持原有之控制或管理措施外，製程或作業內容變更時，並採行適當之變更管理措施。	應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點，採取必要之改善措施。	應即採取有效控制措施，並於完成改善後重新評估，確保暴露濃度低於容許暴露標準。



雇主應依分級結果，採取防範或控制之程序或方案，請問依那些順序採行預防及控制措施？

答：雇主應依分級結果，採取防範或控制之程序或方案，並依下列順序採行預防及控制措施，完成後評估其結果並記錄：

- (一)消除危害。
- (二)經由工程控制或管理制度從源頭控制危害。
- (三)設計安全之作業程序，將危害影響減至最低。
- (四)當上述方法無法有效控制時，應提供適當且充分之個人防護具，並採取措施確保防護具之有效性。

優先管理化學品報請備查作業手冊

請試述優先管理化學品是指那些化學品？

答：依優先管理化學品之指定及運作管理辦法第 2 條規定，所定優先管理化學品如下：

- (一)職業安全衛生法第 29 條第 1 項第 3 款及第 30 條第 1 項第 5 款規定之危害性化學品，是指對於未滿 18 歲及妊娠或分娩後未滿 1 年女性勞工具危害性之化學品：
 1. 黃磷。
 2. 氯氣。
 3. 氰化氫。
 4. 苯胺。
 5. 鉛及其無機化合物。
 6. 六價鉻化合物。
 7. 汞及其無機化合物。
 8. 砷及其無機化合物。
 9. 二硫化碳。
 10. 三氯乙烯。
 11. 環氧乙烷。

12. 丙烯醯胺。
 13. 次乙亞胺。
 14. 含有 1 至 13 列舉物占其重量超過百分之一之混合物。
 15. 其他經中央主管機關指定者。
- (二) 依國家標準 CNS 15030 分類，屬下列化學品之一，並經中央主管機關指定公告者：
1. 致癌物質、生殖細胞致突變性物質、生殖毒性物質。
 2. 呼吸道過敏物質第一級。
 3. 嚴重損傷或刺激眼睛物質第一級。
 4. 特定標的器官系統毒性物質屬重複暴露第一級。
- (三) 依國家標準 CNS 15030 分類，具物理性危害或健康危害之化學品，並經中央主管機關指定公告。
- (四) 其他經中央主管機關指定公告者。

補充說明：

屬 CMR 第一級之公告化學品：重量百分比 $\geq 1\%$ 者，應報請備查。

非屬 CMR 第一級之公告化學品：重量百分比 $\geq 1\%$ 且任一運作行為之年運作總量 ≥ 1 噸者，應報請備查。

案例：

- 混合物 C 含公告 CMR 第一級化學品甲醛 (CAS No. : 50-00-0)，其成分百分比為 20%，則混合物 C 為應報備之優先管理化學品。
- 混合物 D 含公告非 CMR 第一級化學品硫酸 (CAS No. : 7664-93-9)，其成分百分比為 55%，且混合物 D 年運作總量為 1.5 噸，則混合物 D 為應報備之優先管理化學品。
- 混合物 E 公告非 CMR 第一級化學品碘 (CAS No. : 7553-56-2)，其成分百分比為 30%，且混合物 E 年運作總量為 0.01 噸，則混合物 E 便不需要進行報備。

請問應報請備查之優先管理化學品為何？

答：依優先管理化學品之指定及運作管理辦法第 6 條規定，運作者依本法第 14 條第 2 項規定，應報請備查之優先管理化學品如下：

- (一) 運作第 2 條第 1 款所定之優先管理化學品。
- (二) 運作第 2 條第 2 款所定之優先管理化學品，其濃度及任一運作行為之年運作總量，達附表二規定者。
- (三) 運作第 2 條第 3 款所定之優先管理化學品，其最大運作總量達附表三規定之臨界量。該運作場所中，其他最大運作總量未達附表三所定臨界量之化學品，應一併報請備查。
- (四) 運作二種以上屬於第 2 條第 3 款之優先管理化學品，其個別之最大運作總量均未達附表三之臨界量，但依下列計算方式，其總和達 1 以上者：

$$\text{總和} = \frac{\text{甲化學品最大運作總量}}{\text{甲化學品危害分類之臨界量}} + \frac{\text{乙化學品最大運作總量}}{\text{乙化學品危害分類之臨界量}} + \dots$$

(五)其他經中央主管機關指定公告者。

《附表二：第2條第2款所定優先管理化學品應報請備查之濃度及任一運作行為運作總量》

健康危害分類	濃度(重量百分比)	任一運作行為年運作總量
致癌物質第一級	≥1%	-
生殖細胞致突變性物質第一級	≥1%	-
生殖毒性物質第一級	≥1%	-
致癌物質第二級	≥1%	1公噸
生殖細胞致突變性物質第二級	≥1%	1公噸
生殖毒性物質第二級	≥1%	1公噸
呼吸道過敏物質第一級	≥1%	1公噸
嚴重損傷/刺激眼睛物質第一級	≥1%	1公噸
特定標的器官系統毒性物質— 重複暴露第一級	≥1%	1公噸

《附表三：第2條第3款所定之優先管理化學品之危害分類及臨界量規定》

化學品危害分類		臨界量(噸)
健康 危 害	急毒性物質—第1級(吞食、皮膚接觸、吸入)	5
	急毒性物質—第2級(吞食、皮膚接觸、吸入)	50
	—第3級(吞食、皮膚接觸、吸入)	
	致癌物質—第2級	50
	生殖細胞致突變性物質—第2級	50
	生殖毒性物質—第2級	50
	呼吸道過敏物質—第1級	50
	嚴重損傷/刺激眼睛物質—第1級	50
	特定標的器官系統毒性物質—單一暴露—第1級	50
特定標的器官系統毒性物質—重複暴露—第1級	50	
物 理 性 危 害	爆炸物—不穩定爆炸物—1.1組、1.2組、1.3組、1.5組、1.6組	10
	爆炸物—1.4組	50
	易燃氣體—第1級或第2級	10
	易燃氣膠—第1級或第2級(含易燃氣體第1、2級或易燃液體第1級)	150
	易燃氣膠—第1級或第2級(不含易燃氣體第1、2級或易燃液體第1級)	5000
	氧化性氣體—第1級	50
	易燃液體—第1級	10
	—第2級或第3級，儲存溫度超過其沸點者	
易燃液體—第2級或第3級，儲存溫度低於其沸點，在特定製程條件 下(如高溫或高壓)，可能發生重大危害事故者	50	

化學品危害分類	臨界量(噸)
易燃液體—第 2 級或第 3 級，非屬上述兩種特殊狀況者	5000
自反應物質及有機過氧化物—自反應物質 A 型或 B 型 —有機過氧化物 A 型或 B 型	10
自反應物質及有機過氧化物—自反應物質 C 型、D 型、E 型或 F 型 —有機過氧化物 C 型、D 型、E 型或 F 型	50
發火性液體及固體—發火性液體第 1 級 —發火性固體第 1 級	50
氧化性液體及固體—氧化性液體第 1、第 2 或第 3 級 —氧化性固體第 1、第 2 或第 3 級	50
禁水性物質—第 1 級	100

備註：

- 表中臨界量為運作場所中，於任一時間存在之最大數量(含純物質或混合物)，包括製造、輸入、供應、處置或使用等運作行為。
- 運作者運作二種以上屬於第二條第二款第二目之優先管理化學品，其個別之最大運作總量未達本表之臨界量者，應另依本辦法第九條之公式計算其總和。
- 若運作場所中，該優先管理化學品之最大運作總量等於或小於該臨界量百分之二時，得免納入總和計算。
- 當化學品危害性包含二個以上之危害分類時，應以其危害分類中臨界量最低者計算總和。

請問運作者運作二種以上屬於優先管理化學品，其個別之最大運作總量未達臨界量，但依下列計算方式，其總和大於一，是否應報請備查？進行計算總和時，應考量之計算原則為何？

答：(一)儘管個別化學品之最大運作總量未達優先管理辦法規定之臨界量，然而當整個運作場所廠區內存在多種化學品，通常對整體危害具有一定程度之風險。因此，需進一步計算整體之總和，加總各個化學品之最大運作總量與其臨界量之比值，當總和大於一者，仍應依規定報請備查。

(二)進行計算總和時，考量以下計算原則：

- 若運作場所中，該優先管理化學品之最大運作總量，等於或小於該臨界量 2% 時，得免納入總和計算。
- 當化學品危害性包含 2 個以上之危害分類時，應以其危害分類中臨界量最低者計算總和。

$$\text{總和} = \frac{\text{甲化學品最大運作總量}}{\text{甲化學品臨界量}} + \frac{\text{乙化學品最大運作總量}}{\text{乙化學品臨界量}} + \dots$$

*註：最大運作總量意為化學品於同 1 年度任一時間存在於運作場所之最大數量，即尖峰值，而非累計數量。計算其最大運作總量是否超過規定之臨界量時，應以該化學品(混合物)之整體危害及整體重量作為最大運作總量計算依據，而非以危害成分之重量比例計算。

計算案例：

甲工廠有混合物 A、清潔劑 B 及化學品 C 之最大運作總量分別為 48 噸、0.5 噸及 30 噸，對應之臨界量都為 50 噸，試問甲工廠有那些需報請中央主管機關備查？

$$\text{答：} \frac{\text{清潔劑B最大運作總量}}{\text{清潔劑B臨界量}} = \frac{0.5}{50} = 1\%$$

故清潔劑 B 之最大運作總量小於該臨界量 2%，得免納入總和計算。

$$\begin{aligned} \text{總和} &= \frac{\text{混合物A最大運作總量}}{\text{混合物A臨界量}} + \frac{\text{化學品C最大運作總量}}{\text{化學品C臨界量}} \\ &= \frac{48}{50} + \frac{30}{50} \\ &= 1.56 \end{aligned}$$

所以總和結果大於 1，甲工廠需將 **混合物 A**、**化學品 C** 報請中央主管機關備查。

請問那些是優先管理辦法所排除之物品？

答：依優先管理化學品之指定及運作管理辦法第 4 條規定，下列物品屬於不適用之範疇：

- (一) 有害事業廢棄物。
- (二) 菸草或菸草製品。
- (三) 食品、飲料、藥物、化粧品。
- (四) 製成品。
- (五) 非工業用途之一般民生消費商品。
- (六) 滅火器。
- (七) 在反應槽或製程中正進行化學反應之中間產物。
- (八) 他經中央主管機關指定者。

運作場所的認定，基本上是指事業從事化學品製造、進口、供應、供工作者處置或使用等運作行為之個別處所，例如一家工廠、一個營業所、一家分公司、一處分校、一家總機構等，請問運作場所之劃分，其參考原則為何？

答：運作場所之劃分，可參考以下原則：

- 不同運作場所地址，原則上視為不同之運作場所。
- 同一經營者在不同地址經營事業時，應視為不同運作場所，惟若因道路、河流、建築物分隔而鄰近或不同樓層，如未單獨辦有登記或無獨立經營帳簿時，視為同一個運作場所。
- 同一經營者在同一地址經營二種以上不同行業，且分別辦有登記或備有獨立經營帳簿

者，可視為不同運作場所。

- 數個不同經營者在同一處所，各自經營事業時，應視為不同之運作場所。

請試述違反優先管理化學品報請備查作業之罰則為何？

答：依據職安法第 43 條第 1 項第 2 款之規定，未依職安法第 14 條第 2 項規定將優先管理化學品相關運作資料報請中央主管機關備查者，處新台幣 3 萬元以上 30 萬元以下罰鍰。

《優先管理辦法》中第 12 條規定，中央主管機關對於運作者報請備查後，經發現有下列情形者，得依職安法第 43 條規定（新台幣 3 萬元以上 30 萬元以下）處以罰鍰：

- (一)資料有虛偽不實。
- (二)資料有誤或缺漏，經通知限期提供，屆期未提供。
- (三)未依第 6 條至第 11 條規定辦理，經通知限期補正，屆期未補正。

人因性危害預防計畫指引(含人因性危害預防案例手冊)

何謂人因工程？

答：人因工程(Ergonomics)：

是探討人類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、本能極限和需求之間，能有更好的配合。

如果人因工程設計不良，對於勞工會有各種直接與間接的影響，包含造成/促成人為失誤、發生意外事件、導致肌肉骨骼傷病、降低工作生活品質、生產績效不佳、容易工作疲勞等，嚴重影響勞工的健康、安全與福祉。

請試述導致肌肉骨骼傷病的原因為何？

答：導致肌肉骨骼傷病的原因：

包含作業負荷、作業姿勢、重複性及作業排程和休息配置等，其中因重複性作業促發肌肉骨骼傷病為最常見職業性疾病，稱為工作相關之肌肉骨骼傷病(WMSD)，或累積性肌肉骨骼傷病(CTD)，是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。

請問雇主為預防重複性作業促發肌肉骨骼疾病，應規劃及採取之必要措施為何？

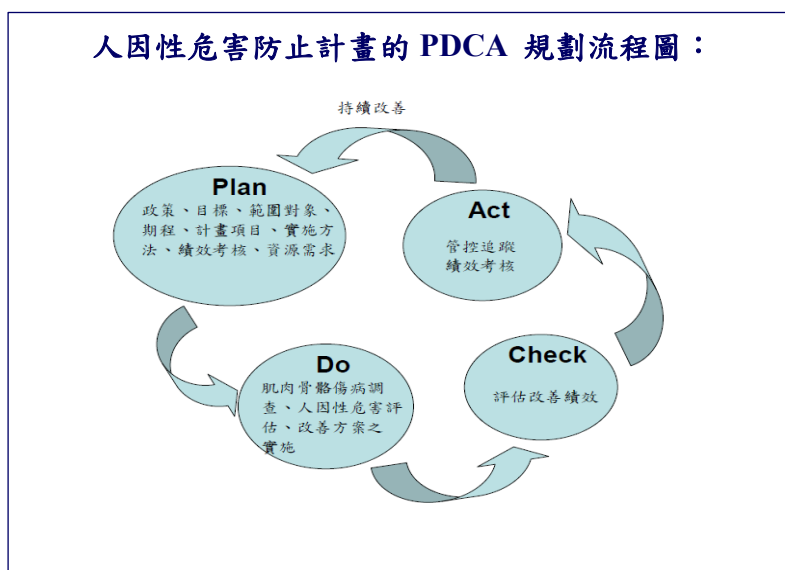
答：依職業安全衛生設施規則第 324 條之 1 規定，雇主使勞工從事重複性之作業，為避免勞工因姿勢不良、過度施力及作業頻率過高等原因，促發肌肉骨骼疾病，應採取下列危害預防措施，並將執行紀錄留存三年：

- (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。

事業單位訂定完整之人因性危害預防計畫宜遵循 PDCA 循環之架構來管理，以確保管理目標之達成。請分別就 P(Plan)、D(Do)、C(Check)、A(Act)試述其內容。

答：人因性危害防止計畫應遵循 PDCA 循環之管理架構，來進行管理以確保管理目標之達成，並進而促使管理成效持續改善，其 PDCA 分述如下：

- (一)P(Plan，規劃)：人因性危害預防計畫，其內容應至少包含：政策、目標、範圍對象、期程、計畫項目與實施、績效評估考核及資源需求等大項。
- (二)D (Do，執行)：依據法規所要求之要項，人因性危害預防應包含下列工作項目，各項目可能需要相關部門之團隊合作，惟透過適當組織或人員之權責分工，將有利於整體計畫之運作：
 1. 肌肉骨骼傷病及危害調查。
 2. 作業分析及人因性危害評估。
 3. 改善方案之實施。
- (三)C (Check，查核)：評估改善績效如危害風險、工作績效、主觀滿意評量。
- (四)A (Act，行動)：管控追蹤、績效考核。



參考職業安全衛生署「人因性危害預防計畫指引」、請列舉5個常見(或常用)肌肉骨骼傷病之人因工程分析工具，並說明主要評估部位。

答：常見肌肉骨骼傷病之人因工程分析工具如下：

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
下背部	OCRA Index	上肢，大部分手	III，專家
	EAWS	肩、頸、手肘、腕、軀幹、腿	III，專家
	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
全身	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
	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。

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、無危害等四個等級如表1，以確認有危害與沒有危害的勞工個案，醫護人員及安全衛生人員得依危害等級，建議處理方案。

請問人因工程災害類型為何？

答：人因工程災害類型：

1. 人機介面不良。
2. 肌肉骨骼累積性傷害(CTD)。
3. 人為失誤。
4. 照明不良。
5. 振動引起之傷害。
6. 其他人因工程傷害。

請問電腦工作站引起那些肌肉神經傷害？

答：電腦工作站引起之肌肉神經傷害：

- (一)手指板機、腕隧道症候群。
- (二)肱骨上髁炎
- (三)肩部旋轉肌腱炎 和滑囊。
- (四)後頸肌筋膜炎症候群。
- (五)下背痛：坐骨神經、腰肌扭挫勞損等。

請問人工作業或搬運引起那些人因危害？

答：人工作業或搬運引起之人因危害：

- (一)背部：背部肌肉拉傷、椎間盤變性。
- (二)肩膀：迴轉肌袖口腱炎、二頭肌腱鞘炎、胸腔出口症候群。

請問照明不良的原因為何？

答：照明不良之原因：

- 1.發光源本身不佳(例如：閃爍等)。
- 2.照度不足。
- 3.光源位置、角度、不妥、即照射方向不佳(例如：直射眼睛)。
- 4.反光問題。

請問肌肉骨骼系統傷害發生之原因為何？

答：肌肉骨骼系統傷害發生之原因：

- 1.工作環境。
- 2.過度施力。
- 3.不自然的工作姿勢。
- 4.重複性工作。
- 5.無適當的休息。

請問振動可能引起那些傷害？

答：振動可能引起之傷害：

- (一)手與腕部：肌腱炎、腱鞘炎、腱鞘囊腫、腕隧道症候、白指病或雷那式症、板機指等。
- (二)手肘與前臂：網球肘、內側部肘腱炎、橈側道症候群、旋前圓肌症候群、尺骨道症候群。
- (三)肩部：迴轉肌袖口腱炎、二頭肌腱鞘炎、胸腔出口症候群、滑液囊炎。
- (四)頸部：僵頸症候群、神經壓迫。
- (五)背部：背部肌肉拉傷、椎間盤變性。
- (六)腿部：滑液囊腫、肌腱炎、跗骨道症候群。

何謂人因工程之關鍵指標法(Key Indicator Method, KIM)?

答：人因工程之關鍵指標法(Key Indicator Method, KIM)：

主要被開發來偵檢作業上的瓶頸和必要的改善措施。由於關鍵指標法僅考量與作業相關的主要人因危害因子，因此即被稱為「關鍵指標方法」，而這些關鍵指標的選擇則是基於它們與肌肉骨骼危害間存在有明顯的因果關係。這些指標包括重量、姿勢和工作條件，以及代表持續時間、頻率或距離所成的乘數。

請問肌肉骨骼傷病調查危害等級如何區分?

答：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

案例：甲衛 92-05 某工廠物料混合作業區的作業人員近日提及常發生腰薦部不適感。若今日你為該公司的職業衛生管理師，該人員之相關資訊如下表：

作業人員	男性，身高約 175 cm，體重約 75 kg，工作年資為 12 年
作業流程	將 A 原料(12 kg/包)及 B 原料(15 kg/包)，由擺放物料的棧板抬起，放入混料機進行物料混合作業，每日重複此搬運動作在 200-250 次
工作環境	於室溫下作業，站立時姿勢穩定，物料投入口為 85 公分高，物料棧板固定擺放於距離混料機機台 60 公分距離之地面且高度為 15 公分

試回答下列問題：

(一)請依關鍵指標法(Key Indicators Method, KIM)，評估該名現場作業人員人因危害風險等級，需說明各項量級並列出計算式。(10 分)

(二)依據上述評估結果提出你認為可行的改善建議(6 分)和改善後的成效評估。(4 分)

提示：風險值 = (荷重 + 姿勢 + 工作狀況) × 暴露時間

KIM 檢核表如下：

決定暴露時間量級					
抬舉或放置 (< 5 秒 s)		握持 (> 5 秒 s)		搬運 (> 5 公尺 m)	
工作日總次	暴露時間量	工作日總時	暴露時間量	工作日總距	暴露時間量
< 10 次	1 ○	< 5 min	1 ○	< 300 m	1 ○
10 to < 40	2 ○	5 to < 15 min	2 ○	300 m to < 1 km	2 ○
40 to < 200	4 ○	15 min to < 1 hr	4 ○	1 km to < 4 km	4 ○
200 to < 500	6 ○	1 hr to < 2 hrs	6 ○	4 km to < 8 km	6 ○
500 to < 1000	8 ○	2 hrs to < 4 hrs	8 ○	8 km to < 16 km	8 ○
≥1000	10 ○	≥4hrs	10 ○	≥16 km	10 ○
例：砌磚，將工件置入機器，由貨櫃取出箱子放上輸送帶		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		例：搬運家具，運送鷹架至建築施工現場	

決定荷重、身體姿勢與工作狀況量級			
男性實際負荷(公斤 kg)	荷重量級	女性實際負荷(公斤 kg)	荷重量級
< 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 ○
說明：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：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 %。			

典型姿勢與荷重位置	姿勢量級
 <ul style="list-style-type: none"> ● 上身保持直立，不扭轉 ● 當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重靠近身體 	1 ○
 <ul style="list-style-type: none"> ● 軀幹稍微向前彎曲或扭轉 ● 當抬舉、放置、握持、運送或降低荷重時，荷重適度地接近身體 	2 ○
 <ul style="list-style-type: none"> ● 軀幹稍微向前彎曲或扭轉 ● 軀幹略前彎扭同時扭轉 ● 負荷遠離身體或超過肩高 	4 ○
 <ul style="list-style-type: none"> ● 軀幹彎曲前身同時扭轉 ● 負荷遠離身體 ● 站立時姿勢的穩定受到限制 ● 負蹲姿或跪姿 	7 ○
<p>說明：決定姿勢量級時必須採用物料處理時的典型姿勢。 例：當有不同荷重姿勢時，須採用平均值而不是偶發的極端值。</p>	

工作狀況	工作狀況量級
具備良好的人因條件。例：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：運動空間受高度過低的限制或工作面積少於 1.5 m 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/或重心不穩的荷重。例：搬運病患。	2 ○

風險等級	風險值	說明	
1	綠色	< 10	低負荷，不易產生生理過載的情形負載
2	黃綠色	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。針對此族群應進行工作再設計。
3	黃色	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	橙色	≥ 50	高負載，生理過載的情形極可能發生。必須進行工作改善

答：(一)請依關鍵指標法(Key Indicators Method, KIM), 評估該名現場作業人員人因危害風險等級：

- ∴1. 每日重複搬運動作200~300次, 依暴露時間量級得知介於200 to < 500其暴露時間量為6。
2. 此名現場作業人員為男性, 工作荷重為將A原料(12 kg/包)及B原料(15 kg/包)原料, 由擺放物料的棧板抬起放入混料機中, 依身體姿勢與工作狀況量級荷重量級得知10 to < 20 kg, 其荷重量級為2。
3. 採站立時姿勢穩定, 物料投入口為85公分高, 物料棧板固定擺放於距離混料機機台60公分距離之地面且高度為15公分, 所以採取彎腰抬舉及扭轉身軀的姿勢搬運原料, 故依姿勢與荷重位置得知, 其姿勢量級為4。
4. 此工作環境是於室溫下, 依作業工作狀況得知, 其工作狀況量級為0。

$$\therefore \text{風險值} = (\text{荷重} + \text{姿勢} + \text{工作狀況}) \times \text{暴露時間} = (2+4+0) \times 6 = 36$$

風險值36介於25 to < 50之間, 故依關鍵指標法(KIM)分析, 評估該名現場作業人員人因危害風險等級結果為3黃色。

(二)因為此現場作業人員人因危害風險等級為3, 需長期採取彎腰抬舉及扭轉身軀的姿勢搬運原料, 極容易造成腰部及手部有痠痛不適的症狀, 其為中高負載, 有生理過載的情形, 建議進行工作改善。

1. 改善建議：

以油壓推車及迴轉盤調整物料棧板高度及方向, 可以有效減少員工需要搬運距離及彎腰抬舉, 改善員工不適的問題, 而相關工作站作設施改善後也可以提高生產效益。

2. 改善後的成效評估：

經由上述的改善方式之後, 同樣以關鍵指標法(KIM)分析, 其荷重量級為2、其姿勢改為上身保持直立, 不扭轉的抬舉、放置, 且荷重靠近身體, 故姿勢量級由姿勢與荷重位置從4修改為1、工作狀況量級為0, 暴露時間量為6, 所以KIM的風險值 $= (2+1+0) \times 6 = 18$, 故風險等級為2, 屬於中等負荷, 可有效減少員工肌肉骨骼不適問題。

案例：甲安 94-3 請試回答下列人因工程問題：

(一)造成肌肉骨骼傷害的 5 大成因為何？

(二)下列圖 A~圖 D 四種作業中, 請辨識其造成人因工程危害之主要不良姿勢為何？

(三)續前題, 圖 A~圖 D 四種作業, 請簡述其人因工程改善方案？

(四)某勞工的作業是將放置在地面棧板上重 15 公斤的工作物, 搬上 100 公分高的機台研磨, 研磨後再搬回棧板。該勞工每天必須重複這個作業 150 次, 總共重複 300 次彎腰

抬舉。這是一個在作業現場相當常見、典型的作業，勞工長久這樣工作極易造成肌肉骨骼傷害。如您是職業安全（衛生）管理師，在不變更其搬運次數及重量下，試簡述提出一個簡易、可行之改善方案。

圖 A 油漆作業



圖 B 鑽孔作業



圖 C 電焊作業



圖 D 配料作業



答：(一)依人因性危害預防計畫指引，導致肌肉骨骼傷病的原因：

包含**作業負荷**、**作業姿勢**、**重複性**及**作業排程**和**休息配置**等，其中因重複性作業促發肌肉骨骼傷病為最常見職業性疾病，稱為工作相關之肌肉骨骼傷病(WMSD)，或累積性肌肉骨骼傷病(CTD)，是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。

(二)圖 A~圖 D 四種作業，造成人因工程危害之主要不良姿勢：

1. 圖 A 油漆作業，造成人因工程危害之主要：**手過頭**。
2. 圖 B 鑽孔作業，造成人因工程危害之主要：**手肘過肩**。
3. 圖 C 電焊作業，造成人因工程危害之主要：**頭部彎曲**。
4. 圖 D 配料作業，造成人因工程危害之主要危害：**腰部彎曲**。

(三)續前題，圖 A~圖 D 四種作業，請其人因工程改善方案：

1. 圖 A 油漆作業，其人因工程改善方案：**使用長柄工具**。
2. 圖 B 鑽孔作業，其人因工程改善方案：**使用可調高站台**。
3. 圖 C 電焊作業，其人因工程改善方案：**使用傾斜架，調整工作點高度或提高工作/設備的高度**。
4. 圖 D 配料作業，其人因工程改善方案：**使用墊高台，調整工作點高度**。

(四)此勞工所造成人因工程危害之主要危害：**腰部抬舉曲，只要將棧板提高至 100 公分使其與研磨機台同樣高**，則可以避免彎腰和降低抬舉的負荷。

異常工作負荷促發疾病預防指引

請解釋下列名詞定義：

- (一)輪班工作之定義？
- (二)夜間工作之定義？
- (三)長時間工作之定義？

答：(一)輪班工作：指事業單位之工作型態需由勞工於不同時間輪替工作，且其工作時間不定时日夜輪替可能影響其睡眠之工作。

(二)夜間工作：指工作時間於午後 10 時至翌晨 6 時內，可能影響其睡眠之工作。

(三)長時間工作：指近 6 個月期間，每月平均加班工時超過 45 小時者。

雇主依職業安全衛生設施規則規定，為預防輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病應妥為規劃，其規劃內容應包含那些事項，以避免過勞職業災害之發生？

答：依職業安全衛生設施規則第 324 條之 2 規定，預防輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病之妥為規劃，其內容應包含下列事項：

1. 辨識及評估高風險群。
2. 安排醫師面談及健康指導。
3. 調整或縮短工作時間及更換工作內容之措施。
4. 實施健康檢查、管理及促進。
5. 執行成效評估及改善。
6. 其他有關安全衛生事項。

請問事業單位依規定配置有醫護人員從事勞工健康服務者，雇主應依那些事項訂定異常工作負荷促發疾病預防計畫？

答：職業安全衛生法設施規則第 324 條之 2 第 2 項規定，疾病預防施，事業單位依規定配置有醫護人員從事勞工健康服務者，雇主應依「勞工作業環境特性」、「工作形態及身體狀況」，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定異常工作負荷促發疾病預防計畫，並據以執行；依規定免配置醫護人員者，得以執行紀錄或文件代替。

請依異常工作負荷促發疾病預防指引進行相關措施之規劃，試回答下列問題：

- (一)在綜合辨識及評估健康高風險的步驟，包含那兩個評估面向(流程)?
- (二)試列舉 4 項執行上述評估面向之工具?
- (三)使高風險群勞工與醫師面談時，應提供給醫師之資訊?

答：(一)在綜合辨識及評估健康高風險群的步驟，包含兩個評估面向(流程)：

1. 心血管疾病風險程度。
2. 工作負荷風險程度。

(二)1. 利用 Framingham Cardiac Risk Score 或 WHO/ISH 心血管風險預測圖等評估勞工 10 年內心血管疾病發病風險，以評估心血管疾病風險程度。

2. 利用過勞量表，以評估工作負荷風險程度。
3. 利用過負荷評估問卷，以評估工作負荷風險程度。
4. 利用工作型態評估表，以評估工作負荷風險程度。

(三)使高風險群勞工與醫師面談時，為利醫師可以確實評估及對勞工提出建議，事業單位應先準備勞工之工作時間(含加班情形)、輪班情形及工作性質、健康檢查結果及作業環境等資訊予醫師參考。

職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引

請依職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引，在評估勞工職場工作狀況是否為促發其腦血管及心臟疾病(如：腦中風、心肌梗塞)之原因時，需考量勞工是否具有該疾病之宿因(如：高血壓)，並參酌該疾病的自然過程惡化因子(如：高齡)以及促發疾病之危險因子(如寒冷或溫度的急遽變化)加以研判。

請說明其他自然過程惡化因子以及促發疾病之工作危險因子？

答：(一)自然過程惡化之危險因子：

「自然過程」係指血管病變在老化、飲食生活、飲酒、抽菸習慣等日常生活中逐漸惡化的過程。

1. 高齡：血管老化。
2. 肥胖：肥胖是動脈硬化的促進因子，對本疾病的發生有危險的影響。
3. 飲食習慣：攝取高鹽分的飲食習慣會促進高血壓。歐美的高脂肪飲食習慣會促進動脈硬化，成為心臟疾病的原因。
4. 吸菸、飲酒：菸槍(每天約20支以上)的心肌梗塞發生的危險是沒有吸菸的人的3倍。雖有研究發現適量飲酒能夠降低心臟血管疾病的發生，長期酗酒與血壓上昇及動脈硬化的關係亦被認定。
5. 藥物作用：如服用避孕丸可能較易發生心血管系統併發症。

(二)促發疾病之危險因子：

腦血管及心臟疾病易受外在環境因素致超越自然進行過程而明顯惡化；其促發因子包括氣溫、運動及工作過重負荷等。

1. 氣溫：寒冷、溫度的急遽變化等，亦可能促發本疾病發生。
2. 運動：運動時耗用更多血氧，原有心臟血管疾病者供應不及，可能促發缺血性心臟疾病。

3. 工作負荷：與工作有關之重度體力消耗或精神緊張（含高度驚愕或恐怖）等異常事件，以及短期、長期的疲勞累積等過重之工作負荷均可能促發本疾病。

工作負荷因子列舉如下：

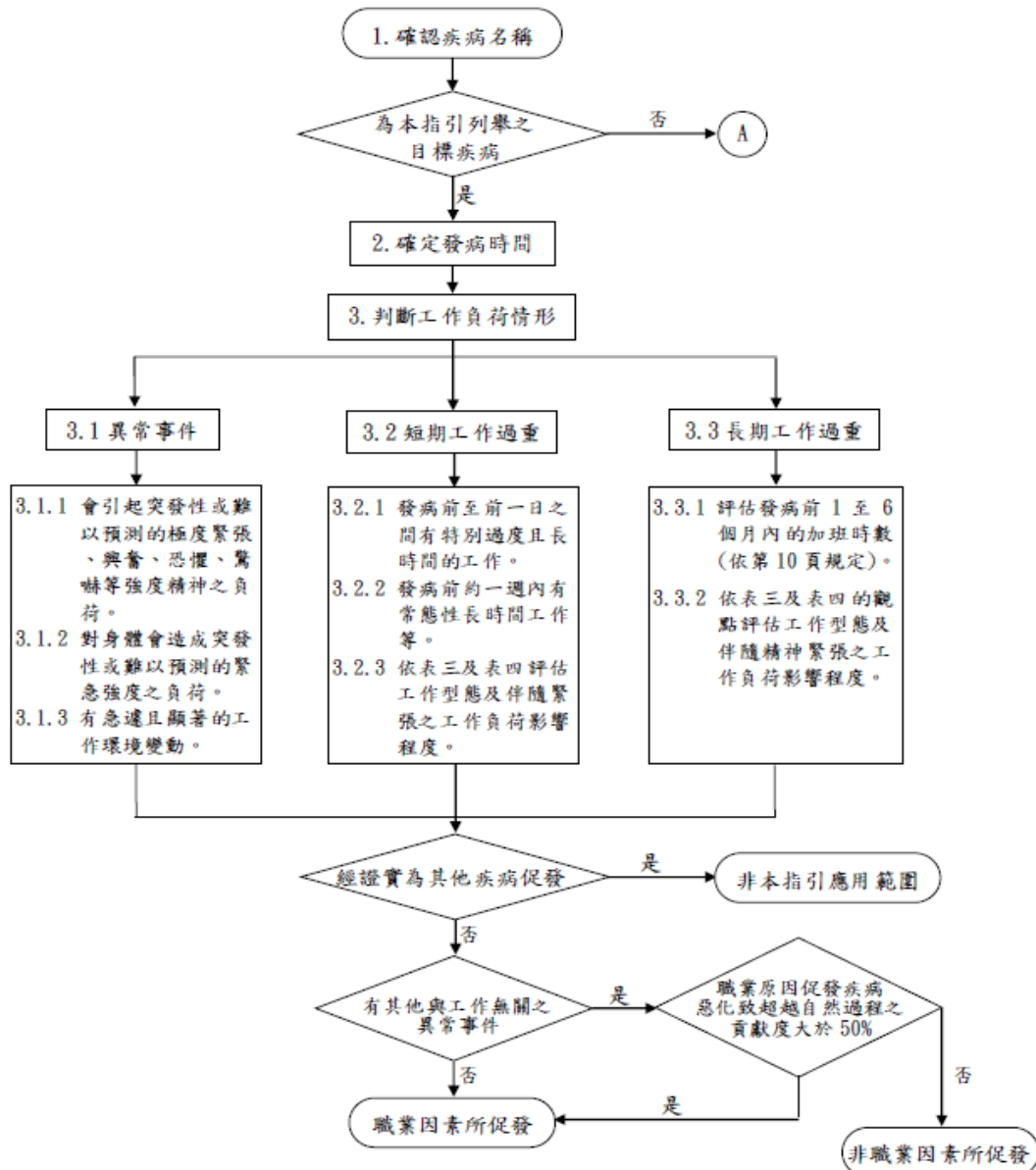
- (1) 不規則的工作。
- (2) 工作時間長的工作。
- (3) 經常出差的工作。
- (4) 輪班工作或夜班工作。
- (5) 工作環境（異常溫度環境、噪音、時差）。
- (6) 伴隨精神緊張的工作。

請判斷職業促發腦血管及心臟疾病（目標疾病）之認定指引為何？

答：判斷職業促發腦血管及心臟疾病（目標疾病）之認定指引如下：

- (一) 確認疾病名稱：認定的首要工作為確認病名。
- (二) 確認發病時間：發病時間的確認是討論工作與發病間相關性的起始點。
- (三) 評估工作負荷情形：主要在於證明工作負荷是造成發病的原因。被認為負荷過重時的認定要件為異常事件、短期工作過重、長期工作過重。
 1. 異常事件：評估發病當時至發病前一天的期間，是否持續工作或遭遇到天災或火災等嚴重之異常事件，且能明確的指出狀況發生時的時間及場所。
 2. 短期工作過重：評估發病前（包含發病日）約1週內，勞工是否從事特別過重的工作，該過重的工作係指與日常工作相比，客觀的認為造成身體上、精神上負荷過重的工作，其評估內容除可考量工作量、工作內容、工作環境等因素外，亦可由同事或同業是否認為負荷過重的觀點給予客觀且綜合的判斷。
 3. 長期工作過重：評估發病前（不包含發病日）6個月內，是否因長時間勞動造成明顯疲勞的累積。
- (四) 經綜合評估具工作負荷之要件後，需再確認有無經證實為其他疾病之促發，如高血壓、糖尿病等，若為其他疾病促發者，非職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引之應用範圍；若無其他疾病促發，需再考量自然過程惡化因子以外，有無其他與工作無關之外在環境因素或個人異常事件所致？如氣溫急遽變化、個人之運動等。若經確認無上述情形，可認定為職業原因所促發；而綜合評估具工作負荷之要件，又有其他與工作無關之外在環境或個人異常事件之情況，則需綜合判斷促發疾病惡化致超越自然過程之貢獻度，如職業原因促發惡化之貢獻度大於50%，則可認定為職業原因所促發。

《判斷職業促發腦血管及心臟疾病（目標疾病）之流程圖》



請問認定職業促發腦血管及心臟疾病的基本原則為何？

答：認定「職業促發腦血管及心臟疾病」的基本原則如下：

(一)原有腦血管及心臟疾病之危險因子者，在某工作條件下，促發本疾病之盛行率較高。

(二)原有腦血管及心臟疾病之危險因子者，在某工作條件下，被認知會超越自然進行過程而明顯惡化本疾病。

綜上，判定「職業促發之腦血管及心臟疾病」時，必須考慮工作的條件與職業病的特異性。如沒有「工作負荷過重」事實做為要件，則無法判斷此疾病由職業原因所促發。

執行職務遭受不法侵害預防指引

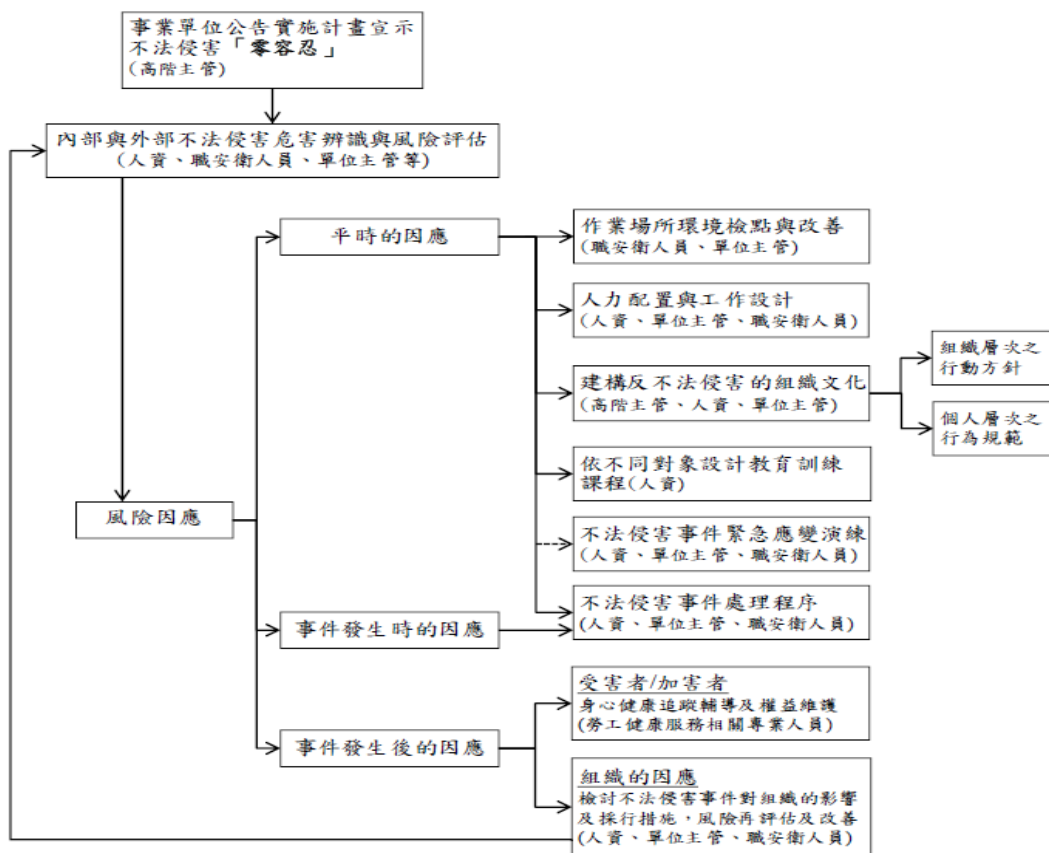
何謂執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之範圍？

答：執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之範圍：

指勞工因執行職務，於勞動場所遭受雇主、主管、同事、服務對象或其他第三方之不法侵害行為，例如職場暴力或性騷擾等。

請問職場不法侵害預防流程為何？

答：職場不法侵害預防流程圖：

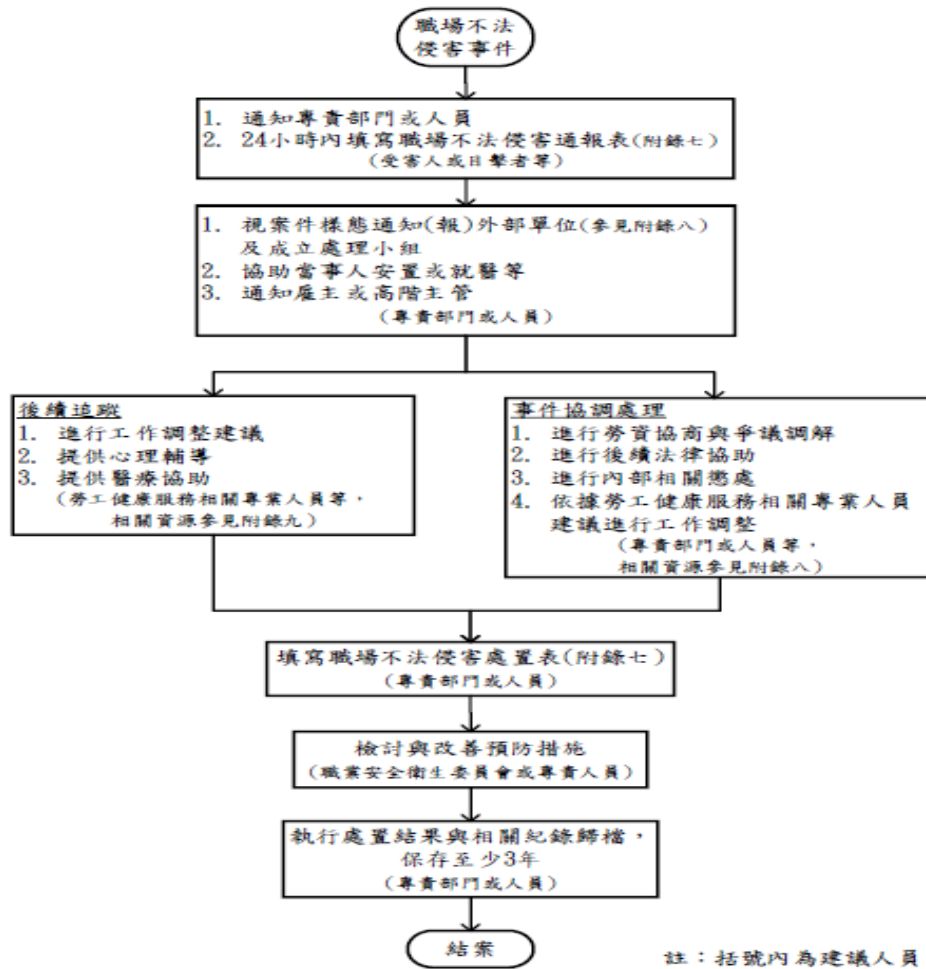


- 註：
 1. 括號內為建議執行人員
 2. 不法侵害事件緊急應變演練可依照事業單位之人力資源選擇辦理

請問職場不法侵害事件處理流程為何？

答：職場不法侵害事件的通報處理：申訴或通報處理過程必須確保客觀、公平及公正，落實被害人、申訴人、通報者之權益保障與隱私保護，確保申訴或通報者不會受到報復。

其職場不法侵害事件處理之流程如下圖：



請問職場不法侵害預防危害辨識及風險評估步驟為何？

答：職場不法侵害預防危害辨識及風險評估步驟圖：



請問雇主為預防勞工於執行職務，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，應訂定預防計畫採取那些暴力預防措施？

答：依職業安全衛生設施規則第324條之3規定，雇主為預防勞工於執行職務，因他人行為致

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

遭受身體或精神上不法侵害，應採取下列暴力預防措施，作成執行紀錄並留存三年：

- (一)辨識及評估危害。
- (二)適當配置作業場所。
- (三)依工作適性適當調整人力。
- (四)建構行為規範。
- (五)辦理危害預防及溝通技巧訓練。
- (六)建立事件之處理程序。
- (七)執行成效之評估及改善。
- (八)其他有關安全衛生事項。

對於事業單位勞工人數達 100 人以上者，雇主應依勞工執行職務之風險特性，參照勞動部公告之相關指引，訂定執行職務遭受不法侵害預防計畫，並據以執行；於勞工人數未達 100 人者，得以執行紀錄或文件代替 相關執行紀錄應留存 3 年。

於辦理預防勞工於執行職務時遭受不法侵害，希望透過工作場所適當之配置規劃，降低或消除不法侵害之危害，請針對所屬事業單位之工作場所配置的「物理環境相關因子」和「工作場所設計」2 個面向進行檢視，並就每個面向(「物理環境相關因子」及「工作場所設計」)各列舉 5 項檢視項目，和各檢視項目對應之採行措施 1 個？

答：(一)物理環境相關因子：職場的物理外觀是潛在不法侵害的消滅或啟動的關鍵因子，宜特別留意勞工、訪客所處環境及暴露情況，並採取適當解決措施，以降低或消除任何負面影響。

1. **噪音**：保持最低限噪音（控制於60分貝以下），避免刺激勞工、訪客之情緒或形成緊張態勢。
2. **色彩配置**：選用令人放鬆、賞心悅目的色彩。
3. **採光與照明**：保持室內、室外照明良好，各區域視野清晰，特別是夜間出入口、停車場及貯藏室。
4. **溫濕條件**：在擁擠區域及天氣燥熱時，應保持空間內適當溫度、濕度及通風良好；消除異味。
5. **建築結果及相關使用之設備**：維護物理結構及設備之安全。

(二)工作場所設計：

1. **通道**：提供安全進出職場之通道，盡量減少事業單位對外通道分歧；主要出入口、顧客往來動線注意安全；在通道加設密碼鎖或門禁系統；員工停車場應盡量緊鄰工作場所。
2. **空間**：提供適當工作空間（宜有兩個出口），方便勞工及顧客使用，以降低緊張感。
3. **設備或擺飾**：辦公傢俱之擺設應避免影響勞工出入；宜保持傢俱量少質輕、沒有

尖銳的角緣，盡量固定在地板上。

4. **建築設計**：建築物的出入口應使人方便出入；廁所、茶水間、公共電話區應有明顯標示、方便運用並適當維護；儘可能尊重個人隱私。
5. **監視器及警報系統**：依照工作場所實際狀況、執行活動及風險程度選擇警報系統，所有系統應定期妥善維護及測試。

(三)行政管制措施：行政與工作實務控制會影響勞工執行職務外，其改善有助於預防不法侵害事件的發生。

1. 門禁管制：為落實安全，應建立有效之門禁管制，接待區域應有「訪客登記」或「訪客管制」措施，其設計應讓顧客容易辨識、方便利用，也方便其他勞工觀察，例如訪客需有通行證、限制訪客時段等。
2. 公共區域管制：事業單位的公共區域，應根據既定作業流程進行管制。
3. 工作區域管制：工作區域、休息室或更衣室應進行管制，非勞工不得進出，另可要求勞工配戴識別證或通行證，避免未獲授權之人士擅自進出工作地點。
4. 進出管制：將不用的門上鎖，以限制進出，惟仍應符合消防法規。

請問為預防勞工於執行職務時遭受不法侵害之發生，對於工作適性適當調整人力部分，可透過「適性配工」與「工作設計」兩個面向進行檢點，其相關作法有那些？

答：為預防職場不法侵害之發生，對於工作適性適當調整人力部分，可透過「適性配工」與「工作設計」兩個面向進行檢點，相關建議作法敘明如下：

(一)適性配工：適性配工在預防職場不法侵害上極為重要。

1. 事業單位人力配置不足或資格不符，都可能導致不法侵害事件發生或惡化。針對高風險或高負荷、夜間工作之安排，除應參照醫師之適性配工建議外，宜考量人力或性別之適任性等，如服務性質之工作，宜考量專案活動及尖峰時段之人力配置，尤其服務對象是有攻擊傾向或有精神障礙者；夜間或獨自作業，宜考量潛在危害，如性暴力或搶劫傷害等；必要時應聘僱保全人員或提供勞工自我防衛工具（如口哨、警棍等）、宿舍或交通服務等保護措施。
2. 有特定需求作業或新進人員應加強訓練，並採輪值方式。
3. 當勞工在不同作業場所移動，應明確規定其移動流程，並定時保持聯繫，必要時配置保全人員。
4. 若勞工舉報因私人關係遭受不法侵害威脅者，事業單位進行人力配置時，應儘可能採取協同作業而非單人作業，以保護勞工職場安全。

(二)工作設計：工作設計亦為減少職場不法侵害極為有效且經濟的方法之一。

1. 工作性質為需與公眾接觸之服務，應簡化工作流程，減少工作者及服務對象於互動過程之衝突。
2. 避免工作單調重複或負荷過重；排班應取得勞工同意並保有規律性，避免連續夜班、工時過長或經常性加班累積工作壓力。

3. 允許適度的勞工自治，保有充分時間對話、分享資訊及解決問題。
4. 提供勞工社交活動或推動員工協助方案，並鼓勵勞工參與。
5. 針對勞工需求提供相關之福利措施，如彈性工時、設立托兒所、單親家庭或家暴關懷協助等，有助於調和勞工之職業及家庭責任，有效預防職場不法侵害。

工作場所母性健康保護技術指引

請問母性健康保護機制為何？

答：母性健康保護機制：係採特別風險評估，消除危害、調整工作條件或調換工作，經醫師確認健康無虞後，告知當事人相關資訊，並尊重當事人之工作意願，此制度之設計使得就業平等與母性保護之兼顧得以實現。

請依工作場所母性健康保護技術指引解釋下列名詞定義：

- (一) 母性健康保護措施之定義？
- (二) 育齡期之女性勞工之定義？
- (三) 異常工作負荷之定義？

答：(一) 母性健康保護措施：指對於女性勞工從事有母性健康危害之虞之工作所採取之措施，包括危害評估與控制、醫師面談指導、風險分級管理、工作適性安排及其他相關措施。

(二) 育齡期之女性勞工：指具生理週期，且具生育能力之勞工。

(三) 異常工作負荷：指從事輪班、夜間工作及長時間工作型態，對勞工身心健康有不良影響者。

請問母性健康保護相關法令規定有那些？

答：母性健康保護相關法令規定如下：

- (一) 職業安全衛生法第30條規定，雇主不得使妊娠中與分娩後未滿1年之女性勞工從事礦坑、鉛及其化合物散布場所等之危險性或有害性工作。
- (二) 職業安全衛生法第31條規定，中央主管機關指定之事業，雇主應對有母性健康危害之虞之工作，採取危害評估、控制及分級管理措施；對於妊娠中或分娩後未滿1年之女性勞工，應依醫師適性評估建議，採取工作調整或更換等健康保護措施，並留存紀錄。
- (三) 女性勞工母性健康保護實施辦法第3條規定，事業單位勞工人數在100人以上，使妊娠中或分娩後未滿1年之女性勞工，從事可能影響胚胎發育、妊娠或哺乳期間之母體及嬰兒健康之工作者。

- (四)女性勞工母性健康保護實施辦法第4條規定，具有鉛作業之事業中，雇主使女性勞工從事鉛及其化合物散布場所之工作者。
- (五)女性勞工母性健康保護實施辦法第5條規定，雇主使妊娠中或分娩後未滿1年之女性勞工，從事或暴露於職安法第30條第1項或第2項之危險性或有害性工作者。其中事業單位勞工人數在100人以上者，雇主應另依勞工作業環境特性、工作型態及身體狀況，訂定母性健康保護計畫，並據以執行。
- (六)女性勞工母性健康保護實施辦法第6條規定，雇主對於母性健康保護，應使職業安全衛生人員會同勞工健康服務醫護人員，辦理辨識與評估工作場所環境及作業之母性健康危害、依評估結果區分風險等級，採取工作環境改善、危害預防及健康指導等分級管理措施，並使勞工健康服務醫護人員告知勞工其評估結果及管理措施。
- (七)女性勞工母性健康保護實施辦法第14條規定，雇主依法採取母性健康保護措施之相關文件及紀錄，應至少保存3年。

請依工作場所母性健康保護技術指引回答下列問題：

- (一)執行危害辨識與評估為何者？
- (二)事業單位應依那些作業場所危害類型辦理其危害特性評估？
- (三)評估重點有那些？

- 答：(一)危害辨識評估實施者：建議可由資深管理階層帶領職業安全衛生人員，會同勞工健康服務醫護人員、各部門（單位）主管人員或勞工代表組成工作小組執行，成員包含職業安全衛生、勞工健康服務醫護人員及人力資源等單位之代表。
- (二)事業單位應依下列各種作業場所危害類型辦理其危害特性評估：
1. 物理性：如有無噪音、全身或局部振動、游離輻射、異常氣壓及異常溫度等之作業環境，工作區域之電線或電力設備等是否會導致絆倒或電擊等。
 2. 化學性：如作業環境有無生殖毒性及生殖細胞致突變性物質第1級之化學品，如二硫化碳、三氯乙烯、環氧乙烷與鉛及其化合物等、對哺乳功能有不良影響之物質及抗細胞分裂及具細胞毒性藥物等。
 3. 生物性：作業環境有無感染弓形蟲、德國麻疹及具有致病或致死之微生物，如B型肝炎或水痘、C型肝炎或人類免疫缺乏病毒或肺結核等。
 4. 人因性與作業流程：如工作是否須搬運或推拉、提舉重物，其重量為何？工作姿勢須經常重複同一動作及工作機台之設計是否過高或過低等。
 5. 工作型態：如工作性質是否有須輪班或夜間工作、國外出差、加班及獨自作業？或因異常工作負荷導致工作壓力？
- (三)評估之重點除考量對象及工作性質外，對個人健康影響之評估尚包含其程度、暴露時間及個人之差異性等因素。另為評估妊娠及分娩後未滿1年勞工之健康情形，應填寫健康情形自我評估表(可納入工作守則請勞工配合辦理)，於妊娠期間並應提供孕婦健康手冊予醫護人員。

評估重點如下：

1. 育齡期之女性勞工：主要為保護其生殖機能，其評估重點為是否有潛在危害及風險會影響其成功受孕。
2. 妊娠期間之女性勞工：主要為保護母體個人健康與妊娠各階段胎盤及胎兒的成長，評估重點為是否有潛在的危害及風險會影響孕婦或胎兒之健康，且須注意心理、社會及經濟因素對於該勞工之影響。此外，考量作業環境之危害特性，對於胎兒的危害風險可能會隨著孕期而改變，故須定期進行風險評估。
3. 分娩後未滿1年之女性勞工或哺乳中之女性勞工：主要為保護分娩後母體之健康恢復及嬰兒之健康，評估重點為是否有潛在的危害及風險會影響產後母體健康之恢復，及是否接觸危害物質，因哺乳而間接傳輸嬰、幼兒可能引起之健康危害。

請問母性健康保護危害風險分級為何？

答：母性健康保護危害風險分級如下：

物理性危害					
危害項目	第一級管理	第二級管理	第三級管理		
噪音	TWA<80 分貝	TWA 80~85 分貝	TWA ≥85 分貝		
游離輻射	請依照「游離輻射防護安全標準」之規定辦理				
異常氣壓作業	-	-	暴露於高壓室內或潛水作業		
化學性危害					
鉛作業	血中鉛濃度低於 5 μg/dl 者	血中鉛濃度在 5 μg/dl 以上未達 10 μg/dl	血中鉛濃度在 10 μg/dl 以上者或空氣中鉛及其化合物濃度，超過 0.025mg/m ³		
危害性化學品	-	暴露於具生殖性毒性物質、生殖性細胞致突變性，或其他對哺乳功能有不良影響之化學品	暴露於屬生殖性毒性物質第一級、生殖性細胞致突變性物質第一級之化學品		
	作業場所空氣中暴露濃度低於容許暴露標準十分之一。	作業場所空氣中暴露濃度在容許暴露標準十分之一以上未達二分之一。	作業場所空氣中暴露濃度在容許暴露標準二分之一以上。		
針對無容許暴露標準之母性健康危害化學品，亦可運用 CCB 或其他具同等科學基礎之評估及管理方法，評估暴露危害風險。					
危害項目	第一級管理	第二級管理	第三級管理		
處理危害性化學品，其工作場所空氣中危害性化學品濃度，超過表定規定值者。			濃度		
			有害物	規定值	
				ppm	mg/m ³
			二硫化碳	5	15.5
			三氯乙烯	25	134.5
			環氧乙烷	0.5	0.9
			丙烯醯胺		0.015
次乙亞胺	0.25	0.44			
砷及其無機化		0.005			

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

			<table border="1"> <tr> <td>合物 (以砷計)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>汞及其無機化合物 (以汞計)</td> <td></td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td colspan="3">註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級</td> </tr> </table>	合物 (以砷計)			汞及其無機化合物 (以汞計)		0.025	註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級													
合物 (以砷計)																							
汞及其無機化合物 (以汞計)		0.025																					
註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級																							
生物性危害																							
生物病原體		<ol style="list-style-type: none"> 1. 暴露於德國麻疹、B型肝炎或水痘感染之作業，但已具免疫力。 2. 暴露於於B型肝炎、C型肝炎或人類免疫缺乏病毒感染之作業，但無從事會有血液或體液風險感染之工作。 3. 暴露於肺結核感染之作業，經醫師評估可能影響母體、胎兒或嬰兒健康者 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 暴露於弓形蟲感染之作業。 2. 暴露於德國麻疹感染之作業，且無免疫力者。 3. 暴露於B型肝炎、C型肝炎或人類免疫缺乏病毒感染之作業，且從事會有血液或體液風險感染之工作。 4. 暴露於水痘感染之作業，且無免疫力者。 5. 暴露於肺結核感染之作業，經醫師評估有危害母體、胎兒或嬰兒健康者。 																				
人因性危害																							
以人工提舉、放、推、拉、搬運或移動重物	-	以人工提舉、放、推、拉、搬運或移動重物，，經醫師評估可能影響母體、胎兒或嬰兒健康者	以人工提舉、放、推、拉、搬運或移動重物，經醫師評估有危害母體、胎兒或嬰兒健康者																				
一定重量以上重物處理工作			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>妊娠中</td> <td>分娩未滿六個月者</td> <td>分娩滿六個月但未滿一年者</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td colspan="3">規定值 (公斤)</td> </tr> <tr> <td>斷續性作業</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>持續性作業</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="4">註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級</td> </tr> </table>		妊娠中	分娩未滿六個月者	分娩滿六個月但未滿一年者	重量	規定值 (公斤)			斷續性作業	10	15	30	持續性作業	6	10	20	註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級			
	妊娠中	分娩未滿六個月者	分娩滿六個月但未滿一年者																				
重量	規定值 (公斤)																						
斷續性作業	10	15	30																				
持續性作業	6	10	20																				
註：經採取母性健康保護措施，可改列第二級																							
其他危害																							
危害項目	第一級管理	第二級管理	第三級管理																				
職業安全衛生法第30條第1項第5款至第14款或第2項第3至第5款之危險性或有害性工作	-	-	從事「妊娠與分娩後女性及未滿18歲勞工禁止從事危險性或有害性工作認定標準」之附表二或附表三所列項目；經採取母性健康保護措施者，可改列第二級。																				

風險評估技術指引

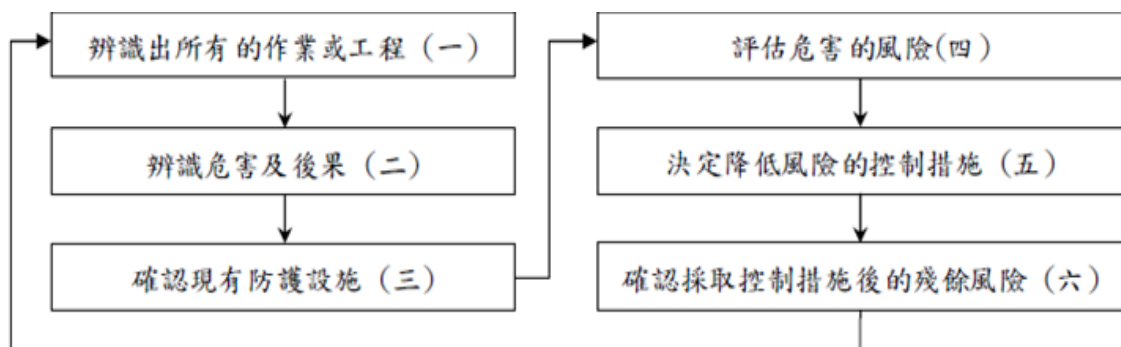
請依風險評估技術指引，試述風險評估之作業流程步驟以及基本考量？

答：風險評估之作業流程與其執行的基本原則及考量如下表說明：

風險評估之作業流程 步驟	風險評估之基本原則與考量
(一)辨識出所有的作業或工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業單位應依安全衛生法規及職業安全衛生管理系統相關規範等要求，建立、實施及維持風險評估管理計畫或程序，以有效執行工作環境或作業危害的辨識、評估及控制。 2. 事業單位應依安全衛生法規要求、工作環境或作業（包含製程、活動或服務）的規模與特性等因素，選擇適合的風險評估方法，並明確規範執行及檢討修正的時機。 3. 事業單位執行或檢討風險評估時，應有熟悉作業的員工參與。 4. 對於執行風險評估的人員應給予必要的教育訓練，提升其安全衛生知識及評估技能，必要時應尋求外界專業機構的協助。 5. 風險評估的範圍應涵蓋事業單位所有的工作環境及作業，且須考量以往危害事件的經歷。 6. 事業單位應依其製程、活動或服務的流程辨識出所有的相關作業或工程。 7. 前述的作業應涵蓋例行性及非例行性的作業，亦應包含組織控制下可能出現在事業單位及其組織控制下之人員（如承攬人、供應商、訪客及其他利害相關者等）所執行的各項作業。
(二)辨識危害及後果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業單位應事先依其工作環境或作業（製程、活動或服務）的危害特性，界定潛在危害的分類或類型，作為危害辨識、統計分析及採取相關控制措施的參考， 2. 對所辨識出的作業，應蒐集相關資訊，作為風險評估的依據。 3. 事業單位應針對作業的危害源，辨識出所有的潛在危害、及其發生原因與合理且最嚴重的後果。
(三)確認現有防護設施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業單位應依所辨識出的危害及後果，確認現有可有效預防或降低危害發生原因之可能性及減輕後果嚴重度的防護設施。 2. 必要時，對所確認出的現有防護設施，得分為工程控制、管理控制及個人防護具等，以利於後續的分析及應用。
(四)評估危害的風險	<ol style="list-style-type: none"> 1. 風險為危害事件之嚴重度及發生可能性的組合，評估時不必過於強調須有精確數值的量化分析，事業單位可自行設計簡單的風險等級判定基準，以相對風險等級方式，作為改善優先順序的參考。

風險評估之作業流程 步驟	風險評估之基本原則與考量
	2. 事業單位對所辨識出的潛在危害，應依風險等級判定基準分別評估其風險等級。 3. 執行有害物和有害能源暴露之健康風險評估時，須參考作業環境測定及監測的結果。
(五)採取降低風險的控制措施	1. 事業單位應訂定不可接受風險的判定基準，作為優先決定採取降低風險控制措施的依據。 2. 不可接受風險的判定基準並非持續固定不變，事業單位應依實際風險狀況及可用資源等因素，適時調整不可接受風險判定基準值，以達持續改善的承諾。 3. 對於不可接受風險項目應依消除、取代、工程控制、管理控制及個人防護具等優先順序，並考量現有技術能力及可用資源等因素，採取有效降低風險的控制措施。 4. 風險控制措施確認後，應指派相關人員負責規劃及實施，並定期追蹤其執行狀況。
(六)確認採取控制措施後的殘餘風險	1. 事業單位對預計採取降低風險的控制措施，應評估其控制後的殘餘風險，並於完成後，檢討其適用性及有效性，以確認風險可被消減至預期成效。對於無法達到預期成效者，應適時予以修正，必要時應採取其他有效的控制措施。 2. 事業單位對已執行或所採取之風險控制措施，應定期或不定期進行監督與量測，以確保其遵循度及控制成效。
(七)其他相關事項	1. 事業單位應明確規定風險評估結果的記錄內容及保存年限。 2. 風險評估的結果應適時傳達給相關部門及人員周知。 3. 事業單位在建立、實施及維持其職業安全衛生管理系統時，應確保已將這些安全衛生風險與其控制措施納入考量。 4. 事業單位應依安全衛生法規要求、風險評估結果、事件案例、作業變更程度等因素，定期或適時的檢討風險評估結果，必要時應予以修正。

風險評估之作業流程步驟



請問事業單位在選擇風險評估方法時，須考量的因素為何？

答：事業單位在選擇風險評估方法時，須考量的因素包含：

- (一)安全衛生法規要求，如危險性工作場所之製程安全評估，要求先實施初步危害分析(Preliminary Hazard Analysis)以分析發掘工作場所重大潛在危害，再針對重大潛在危害選擇下列任一方法實施安全評估：
 1. 檢核表(Checklist)。
 2. 如果-結果分析(What-If)。
 3. 危害及可操作性分析(Hazard and Operability Studies, HazOp)。
 4. 故障樹分析(Fault Tree Analysis, FTA)。
 5. 失誤模式與影響分析(Failure Modes and Effects Analysis, FMEA)。
 6. 其他經中央主管機關認可具有上列同等功能之安全評估方法。
- (二)工作場所的性質，如固定設備或裝置、臨時性場所等；
- (三)製程特性，如自動化或半自動化製程、開發性/變動性製程、需求導向作業等；
- (四)作業特性，如重覆性作業、偶發性作業等。
- (五)技術複雜度。

在風險評估管理計畫或程序時須明確規定執行風險評估的時機，請列舉三項風險評估的時機？

答：在風險評估管理計畫或程序中亦須明確規定執行風險評估的時機，例如：

- (一)建立安全衛生管理計畫或職業安全衛生管理系統時。
- (二)新的化學物質、機械、設備、或作業活動等導入時。
- (三)機械、設備、作業方法或條件等變更時。

請針對下列事業單位製訂適合之風險評估表：

- (一)適用於勞工人數 29 人以下之事業單位或已知之高風險作業。
- (二)適用於勞工人數 30~299 人之事業單位。
- (三)適用於勞工人數 300 人以上及依規定須推動職業安全衛生管理系統之事業單位。

答：為能有效將風險評估推動至不同規模的事業單位，風險評估技術指引補充說明中依據勞工人數建議使用以下不同的表單：

- (一)表一為「基本版」之風險評估表，適用於勞工人數 29 人以下之事業單位或已知之高風險作業。

表一 風險評估表（基本版）

公司名稱	部門	評估日期	評估人員	審核者		
1. 作業/流程名稱	2. 辨識危害及後果 (危害可能造成後果之情境描述)		3. 現有防護設施	4. 降低風險所採取之控制措施		

(二) 表二為「標準版」之風險評估表，適用於勞工人數 30~299 人之事業單位。

表二 風險評估表（標準版）

公司名稱		部門	評估日期	評估人員	審核者				
1. 作業/流程名稱	2. 辨識危害及後果 (危害可能造成後果之情境描述)	3. 現有防護設施	4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施	6. 控制後預估風險		
			嚴重度	可能性	風險等級		嚴重度	可能性	風險等級

標準版與基本版主要差異在於增加填寫風險評估欄位

(三)表三為「系統版」之風險評估表，適用於勞工人數 300 人以上及依規定須推動職業安全衛生管理系統之事業單位。

表三 風險評估表（系統版）

公司名稱		部門	評估日期	評估人員	審核者						
1. 作業編號及名稱		2. 辨識危害及後果			3. 現有防護設施			4. 評估風險	5. 降低風險所採取之控制措施	6. 控制後預估風險	
編號	作業名稱	作業條件		危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具		嚴重度	可能性
		作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格					

系統版與標準版主要差異在於增加作業條件及危害類型二欄位，並將現有防護設施予以分類填寫

因應嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）職場安全衛生防護措施指引

請問勞動部職業安全衛生署訂定因應嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）職場安全衛生防護措施指引之用意？

答：勞動部職業安全衛生署為協助事業單位落實相關法令規定，特訂定因應嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）職場安全衛生防護措施指引，以提升事業單位對**職場生物病原體暴露危害之辨識能力**，**有效防止疫情於職場擴散**。

請問因應嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）職場安全衛生防護及健康管理措施為何？

答：雇主使勞工從事工作，對於工作環境或作業危害應實施風險評估，辨識可能之危害(包括蒐集衛生福利部疾病管制署發布之各項疫情訊息及防疫建議)，作為風險評估之依據，採

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

取降低風險的控制措施，有關各項安全衛生防護及健康管理措施如下：

(一)事業單位為建立職場之危害風險管控機制，確保勞工安全健康，除配合衛生福利部疾病管制署之防疫措施外，應於疫情流行期間，因應疫情發展及勞工防護需求，採取必要之管理措施，包括：

1. 置備適當及足夠之口罩，不得禁止勞工戴用；尤其第一線工作人員如有感染之虞時，雇主應提供個人專用口罩並使其確實戴用。
2. 建立體溫量測及篩檢措施，加強勞工健康管理。
3. 加強工作場所各區域之清潔及保持通風，有感染之虞者應強化地板、牆壁、器具及物品等之消毒。
4. 強化職場感染預防及勞工自我防護之教育訓練。
5. 以勞工健康安全為最優先考量，如非必要，應避免指派勞工前往中國大陸疫區。
6. 如有近期曾從疫區出差或旅遊返回職場之勞工，應密切留意其個人健康狀況，採取必要之追蹤及管理措施。

(二)高風險作業勞工之管理：

1. 針對醫療院所、處理嚴重特殊傳染性肺炎檢體之醫學實驗室等高風險事業單位，應建置緊急應變策略及程序，對進出高風險工作場所之醫事人員、承攬商勞工及派遣勞工(如清潔人員、傳送人員等)加強管理，置備充足且合格有效之安全衛生防護具(如有明確暴露及感染之虞者，防護口罩等級至少在N95以上)，並使勞工確實使用，同時應加強工作場所之清潔與消毒。針對醫療機構人員照護嚴重特殊傳染性肺炎之病例時，雇主應提供適當之個人防護具(如N95口罩、防護面罩、防護衣等)。
2. 對於交通站場、運輸工具、商場、百貨公司等第一線服務人員，會接觸不特定多數人而有感染危害之虞者，雇主除應為第一線工作勞工落實必要防護措施及提供適當之呼吸防護具(如醫用口罩)及採取職業安全衛生措施外，並應加強工作環境消毒並宣導勞工做好個人防疫措施，亦不能禁止勞工工作時配戴口罩。
3. 對於確診個案近期從事工作或進出之工作場所，雇主應加強清潔、消毒及通風，同時對於曾經接觸或有感染危害之虞之勞工，應提供適當之個人防護具(如N95口罩)，並使勞工確實使用。
4. 對於勞工有暴露於生物病原體危害之虞，應置備適當防護具並使勞工確實使用，對於遭受生物病原體污染之物品等，應予消毒、適當儲存及標示；對於場所及相關器具、用品等應予以清潔及消毒。另如有需要，亦可洽請勞動部職業安全衛生署委託設置之各區勞工健康服務中心提供諮詢協助。

高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引

請解釋下列名詞定義：

- (一)熱指數之定義？
- (二)熱壓力之定義？
- (三)熱危害風險等級之定義？

1. 降低勞工暴露溫度	V	V	V	V	第五點第一款第一目
2. 現場巡視勞工作業情形	V	V	V	V	第五點第一款第二目
3. 提供適當之休息場所	V	V	V	V	第五點第一款第三目
4. 提供適當工作服裝	V	V	V	V	第五點第一款第四目
5. 於作業場所提供勞工充足飲用水及電解質	V	V	V	V	第五點第一款第五目
6. 調整勞工熱適應能力		V	V	V	第五點第一款第六目
7. 調整勞工作業時間		V	V	V	第五點第一款第七目
8. 使用個人防護具			V	V	第五點第一款第八目
(二) 勞工健康管理					
1. 適當選配作業勞工	V	V	V	V	第五點第二款第一目
2. 實施勞工個人自主健康管理	V	V	V	V	第五點第二款第二目
3. 確認作業勞工身體健康狀況	V	V	V	V	第五點第二款第三目
(三) 安全衛生教育訓練					
熱危害預防安全衛生教育訓練	V	V	V	V	第五點第三款
(四) 緊急醫療系統					
1. 建立緊急應變處理機制	V	V	V	V	第五點第四款第一目
2. 實施急救措施	V	V	V	V	第五點第四款第二目

請問常見熱疾病種類及處置原則為何？

答：常見熱疾病症狀及處置原則表：

熱疾病種類	成因	常見症狀	處理置原則
熱中暑 (Heat stroke)	熱衰竭進一步惡化，引起中樞神經系統失調（包括體溫調節功能失常），加劇體溫升高，使細胞產生急性反應。	<ul style="list-style-type: none"> 體溫超過40℃ 神經系統異常：行為異常、幻覺、意識模糊不清、精神混亂（分不清時間、地點和人物） 呼吸困難 激動、焦慮 昏迷、抽搐 可能會無汗（皮膚乾燥發紅） 	<ul style="list-style-type: none"> 撥打119求救或自行送醫在等待救援同時： 移動人員至陰涼處並同時墊高頭部 鬆開衣物並移除外衣 意識清醒者可給予稀釋之電解質飲品或加少許鹽之冷開水（不可含酒精或咖啡因） 使用風扇吹以加速熱對流效應散熱 可放置冰塊或保冷袋於病人頸部、腋窩、鼠蹊部等處加強散熱 留在人員旁邊直到醫療人員抵達
熱衰竭 (Heat exhaustion)	大量出汗嚴重脫水，導致水分與鹽份缺乏所引起之血液循環衰竭，可視為「熱中暑」前期，易發生於年長、具高血壓或於熱環境工作者。	<ul style="list-style-type: none"> 身體溫度正常或微幅升高（低於40℃） 頭暈、頭痛 噁心、嘔吐 大量出汗、皮膚濕冷 無力倦怠、臉色蒼白 心跳加快 姿勢性低血壓 	<ul style="list-style-type: none"> 移動人員至陰涼處躺下休息，並採取平躺腳抬高姿勢 移除不必要衣物，包括鞋子和襪子 給予充足水分或其他清涼飲品 使用冷敷墊或冰袋，或以冷水清洗頭部、臉部及頸部方式降溫 若症狀惡化或短時間沒有改善，則將人員送醫進行醫療評估或處理

熱疾病種類	成因	常見症狀	處理置原則
熱暈厥 (Heat syncope)	因血管擴張，水分流失，血管舒縮失調，造成姿勢性低血壓引發，於年長者最為常見。	<ul style="list-style-type: none"> 體溫與平時相同 昏厥（持續時間短） 頭暈 長時間站立或從坐姿或臥姿起立會產生輕度頭痛。 	<ul style="list-style-type: none"> 移動人員至陰涼處休息 放鬆或解開身上衣物並把腳抬高。 通常意識短時間就會恢復，待恢復後即可給予飲水及鹽分或其他電解質補充液。 若體溫持續上升、嘔吐、或意識持續不清，則立即送醫。
熱水腫 (Heat edema)	肢體皮下血管擴張，組織間液積聚於四肢引起手腳腫脹，一般暴露在熱環境後數天內發生。	<ul style="list-style-type: none"> 手腳水腫。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常幾天內會自然消失，不需特別治療，但可能遲至6週才消失。 可以腳部抬高及穿彈性襪等方式，幫助組織液回流。
熱痙攣 (Heat cramp)	當身體運動量過大、大量流失鹽分，造成電解質不平衡。	<ul style="list-style-type: none"> 身體溫度正常或輕度上升。 流汗。 肢體肌肉呈現局部抽筋現象。 通常發生在腹部、手臂或腿部。 	<ul style="list-style-type: none"> 使人員於陰涼處休息。 使人員補充水分及鹽分或清涼飲品 如果人員有心臟疾病、低鈉飲食或熱痙攣沒有在短時間內消退者，則尋求醫療協助。
熱疹 (Heat rash)	在炎熱潮濕天氣下因過度出汗引起之皮膚刺激。	<ul style="list-style-type: none"> 皮膚出現紅色腫塊 外觀似紅色水泡或疱疹。 經常出現於頸部、上胸部或皮膚皺摺處。 	<ul style="list-style-type: none"> 人員盡可能在涼爽且低濕環境工作。 使起疹子部位保持乾燥。 可施加痱子粉增加舒適度。
橫紋肌溶解症 (Rhabdomyolysis)	因遭受過度熱暴露以及體能耗竭，骨骼肌(橫紋肌)發生快速分解、破裂、與肌肉死亡。當肌肉組織死亡時，電解質與蛋白質進入血流，可引起心律不整、痙攣與腎臟損傷。	<ul style="list-style-type: none"> 肌肉痙攣與疼痛。 尿液呈異常暗色(茶或可樂的顏色)。 虛弱。 無力活動。 	<ul style="list-style-type: none"> 立刻停止活動。 使人員補充水分。 立即就近接受醫療照護就醫時說明勞工熱暴露及症狀以利針對橫紋肌溶解症進行血液檢查(肌氨酸激酶；creatine kinase)。

低溫引起之職業病認定參考指引

請問具潛在暴露低溫危害之職業有那些？

答：低溫作業的職業包括：

(一) 冷凍倉庫作業及食品工廠。

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

- (二)處理乾冰、液態氮作業等。
- (三)製冰業。
- (四)長期於戶外低溫環境下工作（如漁夫、森林伐木業、建築工、露天採礦工、潛水夫農等）。
- (五)高山工作者（如氣象觀察員、森林解說員、郵差）。
- (六)直升機救難人員。
- (七)軍事人員。
- (八)半導體工業。
- (九)其他於低溫作業下之勞工。

請問常見低溫引起的傷害有那些？

答：常見低溫引起的傷害：

- (一)凍傷：當人類暴露在小於0°C而沒有保護裝備下會發生凍傷害，凍傷是指表層組織輕度凍傷，在回溫後30分鐘會完全復元，包含感覺，在此狀態下會有手指或腳趾的皮膚變白，觸覺較遲鈍但不會麻木純感，因為回溫30分鐘後可完全復原，所以不需做進一步治療。
- (二)凍瘡：可分為表淺凍瘡、深層和複雜性凍瘡。
 - 表淺凍瘡指恢復不像凍傷快，比凍傷再嚴重一點，但仍受限在表淺周邊組織層，初步表現跟凍傷類似，但回溫後幾小時到幾天的時間組織會變色、有出血斑塊和水泡產生，也可能產生表淺壞疽、皮膚及指甲脫落，表淺凍瘡類似燒傷分類的1-2級。
 - 深層和複雜性凍瘡表示已經傷害到肌肉和深部組織如血管，此時肢體會凍僵，且患者會有低體溫現象，細胞壞死會釋放出大量鉀離子造成猝死，因此必須在醫院監測下回溫，深層和複雜性凍瘡類似燒傷分類的3-4級。
- (三)非凍傷性冷傷害：(如戰壕足、浸泡足)，係指長時間浸泡在水中或處在低溫潮濕環境下(0°C ~ 10°C)造成的冷傷害，若在0°C浸泡45分鐘可能產生輕度非凍傷性冷傷害，若浸泡到3小時以上會有比較明顯的受傷。
 - 戰壕足通常數小時到數日內發病，皮膚最初呈現紅色，隨後變白及水腫，症狀有皮膚發麻、疼痛及感覺異常、小腿抽筋，患肢可能出現水泡、潰瘍，嚴重會到壞死。
- (四)低體溫：係指當核心體溫降低35°C以下，最常見低體溫定義及臨床症狀如下：
 1. 輕度低體溫：核心溫度32到35°C；臨床症狀有心跳及呼吸變快、協調失常、構音困難、判斷力失常和顫抖。
 2. 中度低體溫：核心溫度28到32°C；臨床症狀有脈搏及心輸出量減少、呼吸變慢、反射變差、顫抖減少，可能發生心律不整。
 3. 重度低體溫：核心溫度小於28°C；臨床症狀有肺水腫、寡尿、無反射、昏迷、低血壓、緩脈、心室心律不整及顫動，最後導致死亡。

職業性聽力損失診斷認定參考指引

請問噪音性聽力損失判讀原則為何？

答：噪音性聽力損失判讀原則：

- (一) 暴露史：工作史上有足以引起聽力損失的噪音暴露。
- (二) 時序性：聽力損失發生在暴露之後半年以上。
- (三) 職業性聽力損失的發生有其特殊的病程，絕少有突發性者。
- (四) 聽力損失必須是感音性病變。
- (五) 三分法平均聽力損失大於25dB。

三分法平均聽力之計算公式為 $\frac{500\text{Hz}+1000\text{Hz}+2000\text{Hz}}{3}$ ；其值若大於25dB即達聽力損失標準。

- (六) 其有特色之4K或6K凹陷(大於三分法平均聽力10dB以上)。
- (七) 兩耳之聽力損失程度其對稱性，亦即二耳之聽力損失差距在10dB以內。
- (八) 特殊的聽力損失型態。
- (九) 職業性聽力損失其交談內容辨識能力維持良好。
- (十) 非職業性聽力損失之因素要一併評估。

請問噪音暴露對聽力損失造成的影響主要取決那3項因素？

答：噪音暴露對聽力損失造成的影響主要取決於下列三項因素：

- (一) 噪音暴露的強度。
- (二) 噪音暴露時間之長短。
- (三) 個人對噪音的感受性。

請問噪音造成的聽力損失依噪音強度及內耳毛細胞的傷害可區分那兩種？

答：噪音造成的聽力損失依噪音強度及內耳毛細胞的傷害可區分為下列兩種：

- (一) 聲創傷(acoustic trauma)：噪音的強度超過140dB以上時，音壓所產生的能量能在瞬間使耳蝸的高氏器官與基底膜產生撕裂性傷害而造成永久性的聽力損失，此種聽力損失常伴隨有耳鳴，通常發生在與爆破有關之作業。
- (二) 噪音性聽力損失(noise induced hearing loss, NIHL)：長久暴露在85dB至140dB之間的噪音所造成的聽力損失即是一般所稱的噪音性聽力損失(NIHL)。

請問噪音暴露造成之永久性的聽力損失機轉可分那3個階段？

答：噪音暴露造成之永久性的聽力損失機轉可分為下列三個階段：

第一階段：噪音暴露造成毛細胞受損，毛細胞無法再生而被疤痕組織取代。

第二階段：持續的噪音暴露數週至數年的時間，會造成毛細胞進一步受損，當受損達一定程度時，聽力閾值會開始變化，通常會先發生在3000至6000Hz之間。

第三階段：持續的噪音暴露會使毛細胞進一步受到傷害，聽力損失亦會從高音頻(3000-6000Hz)擴散到低音頻(250-2000Hz)而影響工作人員日常生活的聽力品質(如談話、開會)，而使工作人員產生自覺聽力損失的症狀。但聽力損失一旦造成，即使加強聽力防護措施也無法使聽力恢復到原來的水準。

請試述噪音引起聽力損失的特徵為何？

答：噪音引起聽力損失的特徵如下：

- (一)噪音引起的聽力損失通常影響內耳毛細胞，造成感音性的聽力損失。
- (二)噪音引起的聽力損失通常是對稱性的。
- (三)噪音引起的聽力損失很少造成嚴重的聽力損失，低音頻的聽力損失通常在40dB以下，高音頻的聽力損失通常在75dB以下。
- (四)目前無足夠證據顯示停止噪音暴露後噪音引起的聽力損失會繼續進展。
- (五)先前的噪音引起的聽力損失並不會使工作人員對後續的噪音暴露變的敏感或更容易受到噪音的傷害。
- (六)噪音引起的聽力損失最早的徵象為聽力圖上高音頻區3000、4000與6000Hz的凹陷，在8000Hz處回升。
- (七)在持續或間斷的噪音暴露環境下，噪音引起的聽力損失通常在10至15年進展最快。而後因聽力閾值升高，使得後續噪音引起的聽力損失的速度減緩。此特性與隨著時間流逝而加速之老年聽力退化不同。
- (八)持續性的噪音暴露比間歇性的噪音暴露，對噪音引起的聽力損失傷害更大。
- (九)噪音導致之聽力損失的風險在85dB(8小時時間加權平均)下被認為是低的，然而一但超過85dB則風險將顯著增加。
- (十)現實狀況下聽力防護具所提供的保護力因人而異，並且在工作現場比在實驗室中效果來得差。因此聽力防護具應提供良好的噪音衰減效果使在耳膜的音量小於85dB時間加權平均。
- (十一)當暫時性聽力損失發生時不管有無伴隨耳鳴皆是風險指標，如果危險的噪音暴露持續可能將發生永久性聽力損失。

請問職業性聽力損失診斷主要基準為何？

答：職業性聽力損失診斷主要基準：

- (一)有職業暴露史和合理的聽力損失發病之時序性。
- (二)聽力檢查結果符合下列三條件：

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

1. 有顯著聽力損失：純音聽力檢查結果三分法 $\frac{0.5K+1K+2K}{3}$ 之平均聽力損失大於40dB。
2. 聽力損失為感覺神經性聽力損失：純音聽力檢查圖出現4K或6K凹陷，在高音頻平均聽力 $\frac{3K+4K+6K}{3}$ 之損失大於低音頻平均聽力 $\frac{0.5K+1K+2K}{3}$ 損失10dB以上。
3. 聽力損失為兩耳對稱性，兩耳三分法平均聽力損失相差10dB以內；但少數特定作業可以有兩耳不對稱的聽力損失。

(三) 歷年聽力檢查結果符合下列條件：

1. 「職業性聽力損失」之認定：在一系列的純音聽力檢在一系列的純音聽力檢查結果，其三分法聽力閥值經過年齡較正後，比個人於職前的基線資料下降10dB或以上者。
2. 歷年聽力變化符合職業性聽力損失的特性。

(四) 必須合理排除非職業性噪音因素以及其他可能引起感覺性神經性聽力損失的常見原因。例如：年齡、藥物引起的中耳疾病。

雷諾氏症候群之認定參考指引

請問雷諾氏症候群之定義？

答：雷諾氏症候群(Raynaud's syndrome)，是手指和腳趾中血液循環問題的疾患，而少見於耳朵和鼻子。暴露於寒冷的環境時，這樣的情況會加劇。當一個人有雷諾氏症候群的時候，暴露於寒冷時，會降低血液循環，引起皮膚變得蒼白，臘白色或紫色。這樣的疾病有時也被稱為「白手指」、「臘狀指」或「死手指」。

請問可能導致雷諾氏症候群之職業為何？

答：雷諾氏症候群主要是需長時間使用振動工具或設備的工人，例如氣動鑽，吊裝錘，碎錘，鉚接工具，衝擊扳手，路面破碎機，汽油動力鍊鋸，電動工具和砂輪，特別是底座磨床。任何振動工具，連續使用五分鐘後會使你感到手指刺痛或麻木感，就可能導致雷諾氏症候群。

請問判斷雷諾氏症候群時，對於暴露證據的收集包括那幾項？

答：判斷雷諾氏症候群時，對於暴露證據的收集包括下列幾項：

- (一) 職業上最常造成雷諾氏症候群的是手持震動性工具的工人，評估時需包括雷諾氏症狀出現的時間與從事該工作的時序性。使用振動工具の種類，振動的強度，暴露時

間的長短，振動暴露是否有連續性，是否同時暴露於冷的環境，是否有暴露於其他化學危害物質如氯乙烯等。

- (二)其他非手持振動性工具的員工，詢問是否工作時有重複性手指壓力的動作如打字員和專業鋼琴演奏家，和牙醫和牙科技術人員。另外暴露於冷環境工作的人，凍傷造成血管傷害也會有雷諾性症候群，需收集暴露於冷環境時的溫度與暴露時間。

職業因素罹患退伍軍人症之認定參考指引

請目可能罹患退伍軍人症危害之職業為何？

答：因退伍軍人菌的存在與水密不可分，其感染疾病高危險群包含：

- (一)中央空調的辦公室人員。
- (二)冷卻水塔維修人員。
- (三)飯店工作人員。
- (四)醫院工作人員。
- (五)長期照顧機構工作人員。
- (六)精神照顧機構工作人員。
- (七)牙科門診工作人員。
- (八)其他:如職場中有漩渦水療、噴泉、溫泉、灑水器等會產生氣霧之設施的工作人員。

請問退伍軍人菌臨床症狀為何？

答：退伍軍人菌感染多半因吸入或滄入病原菌而產生，其臨床症狀輕者會出現上呼吸道感染稱為龐提亞克熱(Pontiac fever)，重者為退伍軍人病(Legionnaires' disease)。

退伍軍人病與龐提亞克熱之流病比較如下表：

疾病類型	退伍軍人病 (Legionnaires' disease)	龐提亞克熱 (Pontiac fever)
潛伏期	2-10天	24-48小時
臨床表現	肺炎	似感冒，不會出現肺炎
好發對象	老年人或免疫功能低下者	年輕人
流病特徵	低致病率:0.2~7.0% 高致死率:一般人15% 免疫功能低下者約50%	超過90%感染率
治療	抗生素	不需治療，可自癒

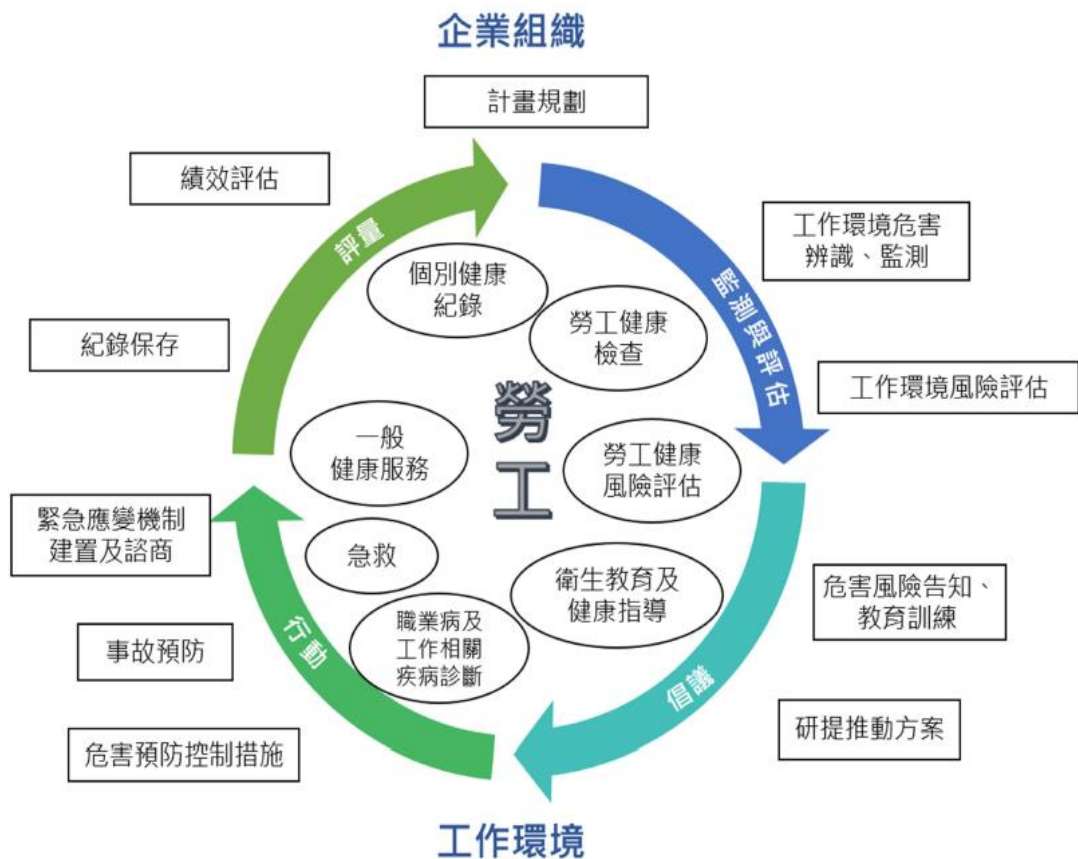
臨場勞工健康服務參考手冊-(中小企業適用版)

請問何謂基本職業健康服務 (Basic Occupational Health Service, BOHS) 策略？

<https://www.facebook.com/groups/1429921337232082>

答：為了推動人人享有職業衛生保健的目標，ILO/WHO/ICOH 提出「基本職業健康服務」(Basic

Occupational Health Service, BOHS) 策略(如圖)，其主要工作包括工作環境監測和風險評估、個人健康評估、預防和控制措施、健康服務和健康促進、緊急應變等。



請試述臨場勞工健康服務參考手冊中，建議職場健康服務建議實施方式？

答：職場健康服務建議實施方式為運用 P-D-C-A 循環管理模式：

- 【步驟一】組織高層主管支持，並制訂及宣示健康政策。
- 【步驟二】組織設置與人員職責與劃分理人員之權責。
- 【步驟三】規劃與執行，研擬年度勞工健康服務工作內容與目標。
- 【步驟四】績效率測與評估：

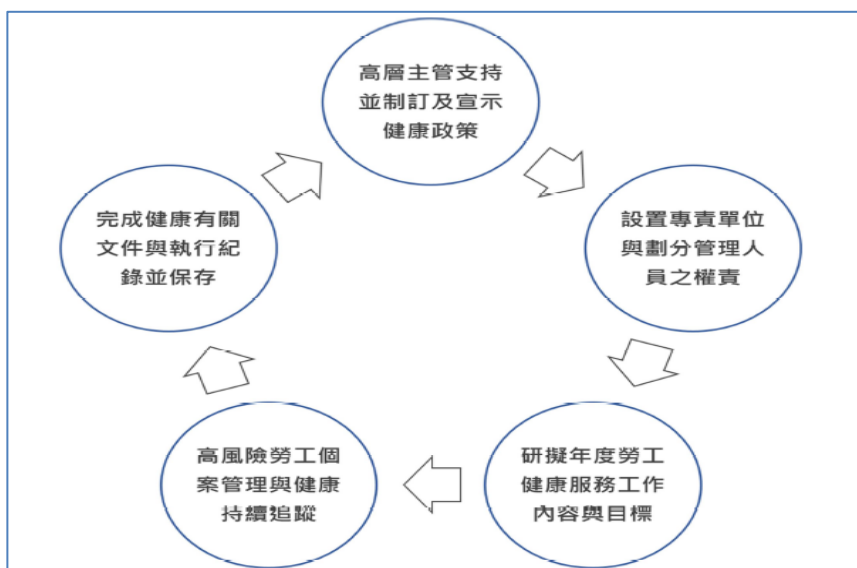
績效評值，儘可能以量化數據呈現，目標訂定應具體明確、可衡量、可達成、有關連性、有期限及可行性，其指標分主動式指標和被動式指標。

- 【步驟五】文件與紀錄資料保存管理：

依勞工健康保護規則第 11 條規定，以特約護理人員或勞工健康服務相關人員辦理者，其勞工健康服務計畫得以執行紀錄或文件代替，文件與紀錄資料之安

全性與保存期限，依據相關法令規定執行，並內部與外部人員都應遵守個人隱私權保護之責任。

《P-D-C-A 循環管理模式》



請試述勞工健康服務推動人員職責？

答：推動職場勞工健康保護工作事項，須透過各單位與勞工健康服務人員合作，並非僅單一部門可完成相關工作事項，勞工健康服務推動人員職責如下表說明：

勞工健康服務推動人員	職責
臨場服務醫師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與協助勞工健康服務計畫之擬定、規劃、推動與執行。 2. 辨識與評估勞工健康危害因子及風險性。 3. 依風險評估結果，提出書面告知風險、健康教育、衛教指導、工作調整或職務更換等適性工作評估與建議。 4. 職業病與工作相關疾病之評估、特殊危害健康作業健康檢查與健康管理分級檢視、協助選配工、復工之計畫等。 5. 對於職業與非職業傷病診斷之醫療服務與轉介。 6. 對於使用呼吸防護具者，提供生理醫學評估。 7. 協助檢視勞工健康服務及相關身心健康危害預防計畫之執行績效。 8. 定期報告勞工健康服務執行現況與績效，並提出改善建議措施。
護理人員(師)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助勞工健康服務計畫之擬定、規劃、推動與執行。 2. 辦理勞工體格(健康)檢查、健檢結果分析、健康管理及文件與紀錄資料之保存。 3. 協助選、配勞工從事適當之工作。 4. 辦理健康檢查結果異常者之複查追蹤。
護理人員(師)	<ol style="list-style-type: none"> 5. 辨識評估與分析工作者之作業環境及健康暴露風險性。 6. 依風險評估結果，辦理職業傷病預防。

勞工健康服務推動人員	職責
	7. 職業相關高風險勞工之評估及健康管理。 8. 職業傷害、疾病紀錄資料之保存。 9. 勞工之健康教育、衛生指導、身心健康保護、健康促進等措施之策劃及實施。 10. 辦理工作相關傷病之預防、健康諮詢、緊急事件之急救與處置。 11. 協助復工評估、職務再設計或調整之諮詢及建議。 12. 定期報告勞工健康服務執行現況與績效，並提出改善建議措施。
勞工健康服務相關人員	1. 職能治療師與物理治療師 (1) 參與協助勞工健康服務計畫擬定、規劃、推動與執行。 (2) 辨識評估人因危害作業與調查勞工肌肉骨骼症狀。 (3) 依肌肉骨骼症狀調查結果，實施健康分級、醫療轉介服務、健康追蹤與作業環境改善之措施。 (4) 協助復工、職能評估、職務再設計或工作調整之諮詢與建議。 (5) 勞工之健康教育、衛生指導、身心健康保護、健康促進等措施之策劃及實施。 (6) 辦理工作相關傷病之預防。 (7) 定期報告勞工健康服務執行現況與績效，並提出改善建議措施。 2. 心理師 (1) 參與協助勞工健康服務計畫擬定、規劃、推動與執行。 (2) 協助辨識、評估、分析工作者心理健康危害因子。 (3) 依風險評估結果，提出心理健康保護策略之建議。 (4) 對於心理健康異常及高壓力之勞工，提供勞工心理健康諮詢、關懷、面談與醫療轉介之協助。 (5) 協助推動員工協助方案。
勞工健康服務相關人員	(6) 追蹤勞工心理健康改善情形及確認策略執行績效。 (7) 勞工之健康教育、衛生指導、身心健康保護、健康促進等措施之策劃及實施。 (8) 辦理工作相關傷病之預防。 (9) 定期報告勞工健康服務執行現況與績效，並提出改善建議措施。
職業安全與衛生管理人員(師)	1. 參與並協助勞工健康服務計畫之擬定、規劃、推動與執行 2. 協助與督導安全衛生及健康政策之執行。 3. 作業場所與個人暴露之危害物質作業環境監測。 4. 辨識評估工作環境與作業對勞工有危害因子。 5. 依風險評估結果，協助勞工身心健康保護、提出作業環境安全衛生設施改善及預防措施。

勞工健康服務推動人員	職責
職業安全與衛生管理人員(師)	6. 實施定期作業現場訪視與危害管控。 7. 防護用具選配及功能評估。 8. 協助勞工復工評估、工作調整諮詢與建議。
人力資源管理人員	1. 參與並協助勞工健康服務計畫之擬定、規劃、推動與執行。 2. 協助及配合醫護人員及勞工健康服務相關人員之健康管理需求，提供有關工作者資料如；出缺勤紀錄、健康檢查報告、工時及傷病申請紀錄等資料。 3. 協助工作者請假、休養、職務異動及傷病保險給付之申請。 4. 協助勞工復工評估、工作調整諮詢與建議。
單位部門主管	1. 參與並協助勞工健康服務計畫之擬定、規劃、推動與執行。 2. 協助職業傷病預防計畫與風險評估。 3. 協助勞工復工、工作調整或異動職務、管控工時，以及勞工安全與健康觀察與通報。 4. 提出作業環境安全衛生設施改善及預防措施。 5. 作業現場環境與危害物質管理。
勞工	1. 配合及參與健康服務計畫之執行。 2. 配合風險評估及健康問卷調查。 3. 配合工作調整與作業現場安全衛生改善措施。 4. 因作業變更、作業風險增加或健康狀況發生變化時，應告知臨場服務醫護人員及勞工健康服務相關人員，以調整預防計畫。

請試述臨場勞工健康服務之執行事項？

答：臨場勞工健康服務之執行事項如下：

- (一) 辦理勞工體格（健康）檢查結果之分析與評估、健康管理及資料保存；
- (二) 協助雇主選配勞工從事適當之工作
- (三) 辦理健康檢查結果異常者之追蹤管理及健康指導。
- (四) 辦理需特殊保護族群或高風險勞工之評估及個案管理。
- (五) 職業衛生或職業健康相關研究報告之蒐集及傷害、疾病紀錄之保存。
- (六) 勞工身心健康保護措施之策劃及實施。
- (七) 勞工健康教育訓練、衛生指導、健康促進等措施之策劃及實施。
- (八) 工作相關傷病之預防、健康諮詢與急救及緊急處置。
- (九) 定期向雇主報告及研提勞工健康服務之建議。
- (十) 參與現場訪視，提供諮詢及改善建議。

請回答下列問題：

(一)實施勞工體格(健康)檢查之目的?

(二)健康管理分級與採行之措施?

答：(一)實施勞工體格(健康)檢查之目的，係為使雇主瞭解勞工之健康情形，以利辦理職業病預防、選配工及復工，並作為後續健康促進及健康管理等之參考。

(二)健康管理分級與採行之措施：

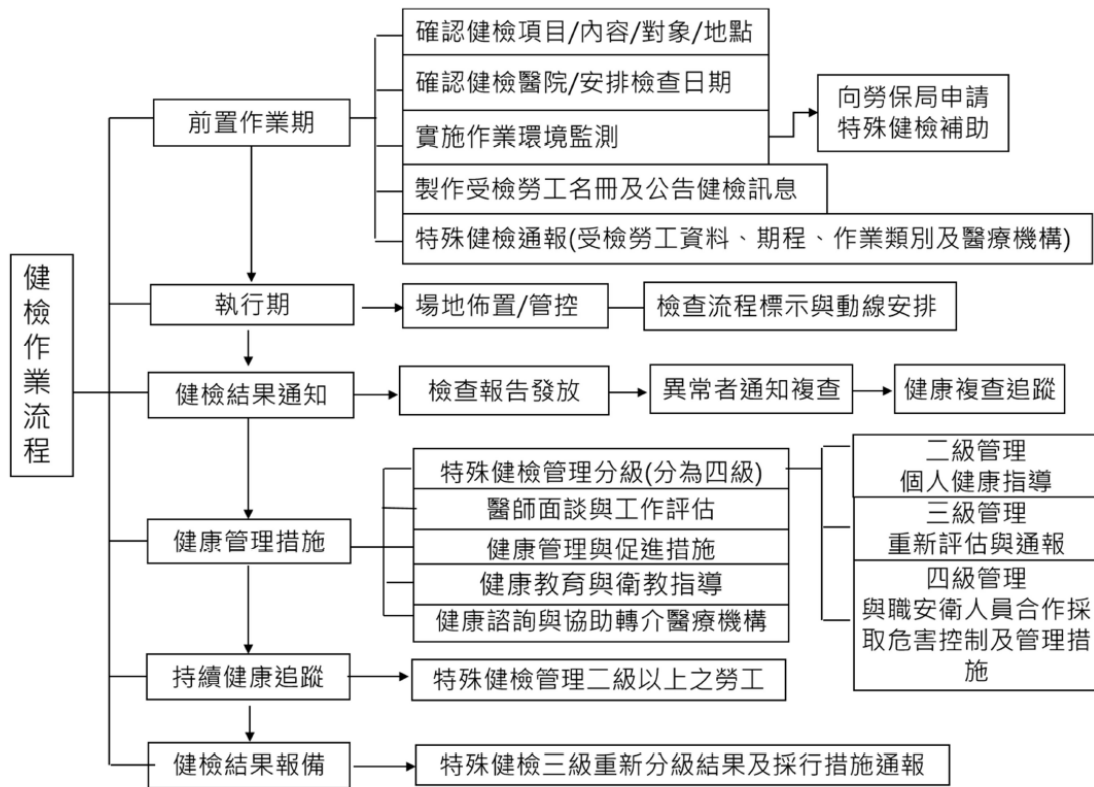
管理分級	判定基準 特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果	採行措施
第一級管理	全部項目正常或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。	1. 告知勞工，並適當配置勞工於工作場所作業。 2. 將檢查結果發給受檢勞工。 3. 彙整受檢勞工歷年健康檢查紀錄。
第二級管理	部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。	1. 應採行第一級管理規定之措施。 2. 應由醫師註明其不適宜從事之作業與其他應處理及注意事項。 3. 提供勞工個人健康指導。
第三級管理	部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。	1. 應請職業醫學科專科醫師實施健康追蹤檢查，必要時應實施疑似工作相關疾病之現場評估，且應依評估結果重新分級。 2. 將分級結果及採行措施依中央主管機關公告之方式通報。 3. 應依重新分級結果採取相關措施。 4. 應由醫師註明臨床診斷。
第四級管理	部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。	除採行第一級及第二級管理規定之措施，經醫師評估現場仍有工作危害因子之暴露者，應採取危害控制及相關管理措施。

請試述體格(健康)檢查種類以及勞工健康檢查作業流程為何?

答：(一)體格(健康)檢查種類：

1. 勞工體格檢查：新僱用勞工時，所辦理之檢查。
2. 一般健康檢查：對在職勞工，依勞工年齡於規定期限內辦理之檢查。
對於在職勞工，至少應依下列規定時間，定期實施一般健康檢查：
 - (1)年滿 65 歲者，每年檢查 1 次。
 - (2)40 歲以上未滿 65 歲者，每 3 年檢查 1 次。
 - (3)未滿 40 歲者，每 5 年檢查 1 次。
3. 特殊健康檢查：對從事特別危害健康作業之勞工，每年或於變更作業時應辦理之健康檢查。

(二)勞工健康檢查作業流程如下圖所示：



請試述體格(健康)檢查資料保存期限為何?

答：部分從事化學品製造、處置或使用之勞工，如未採取適當保護措施，致其發病之潛伏期為數年至數十年之久，為保障勞工權益，勞工健康檢查紀錄依各項特別危害健康作業定有不同保存年限，其健康檢查文件與紀錄之保存期限如下表：

健康檢查文件與紀錄		保存期限
1	一般體格及健康檢查紀錄	7年
2	特殊作業檢查(高溫、噪音、異常氣壓、鉛、四烷基鉛、四氯乙烷、四氯化碳、二硫化碳、二甲基甲醯胺、正己烷、二異氰酸甲苯、錳、黃磷、聯吡啶或吧拉刈、鎘及其化合物)	10年
3	特殊作業檢查(游離輻射、粉塵、三氯乙烯、四氯乙烯、聯苯胺及其鹽類、4-胺基聯苯及其鹽類、4-硝基聯苯及其鹽類、β- 胺及其鹽類、二氯聯苯胺及其鹽類、α- 胺及其鹽類、鉍及其化合物、氯乙烯、苯、鉻酸及其鹽類、重鉻酸及其鹽類、砷及其化合物、鎳及其化合物、1,3-丁二烯、甲醛、銻及其化合物、石棉)	30年

請問為留存勞工健康相關紀錄供其他勞工健康服務人員或職業傷病診斷參考，保障勞工權益，應留存那些勞工健康或臨場服務之紀錄？

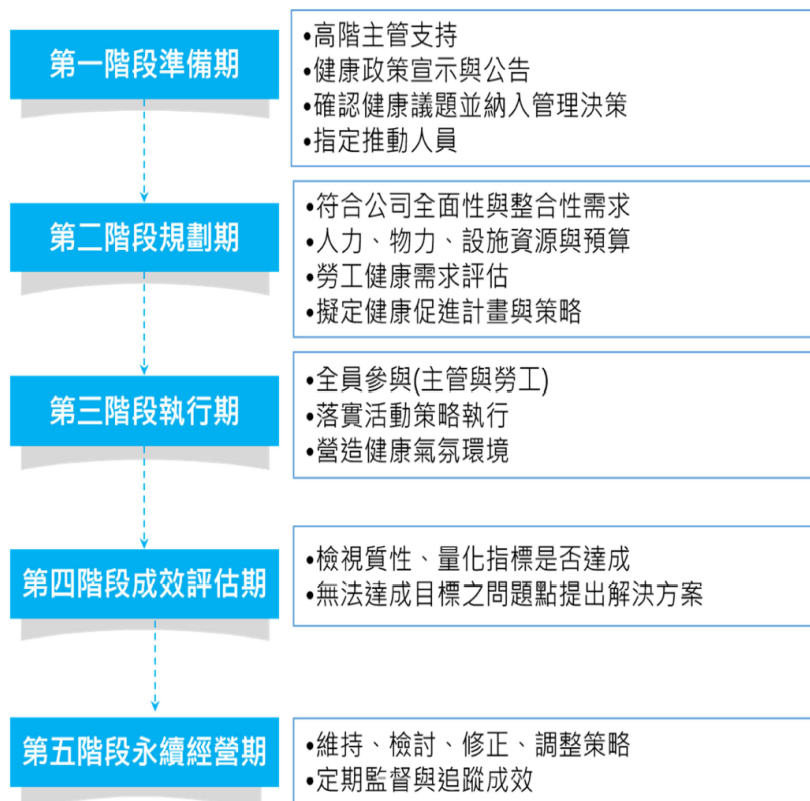
答：為留存勞工健康相關紀錄供其他勞工健康服務人員或職業傷病診斷參考，保障勞工權益，應留存下列勞工健康或臨場服務之紀錄，並依據相關法規之規定期限予以保存：

- (一) 勞工體格及健康檢查紀錄。
- (二) 勞工身心健康有關之問卷調查資料。
- (三) 勞工傷病與就醫紀錄。
- (四) 健康諮詢與關懷紀錄。
- (五) 臨場勞工健康服務執行紀錄表。
- (六) 勞工作業環境暴露監測報告。
- (七) 勞工出缺勤與加班工時紀錄。
- (八) 醫師面談與建議紀錄。
- (九) 勞工安全衛生教育訓練紀錄。

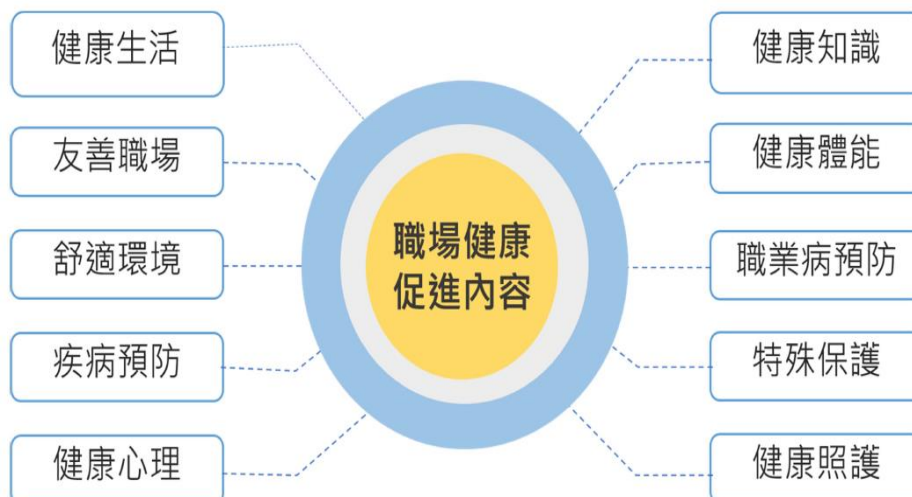
(一) 請試述健康促進推動步驟分幾階段進行？

(二) 請列舉健康促進活動議題？

答：(一) 健康促進推動步驟分五階段進行，如下說明：



(二) 健康促進活動議題：



職場夜間工作安全衛生指引

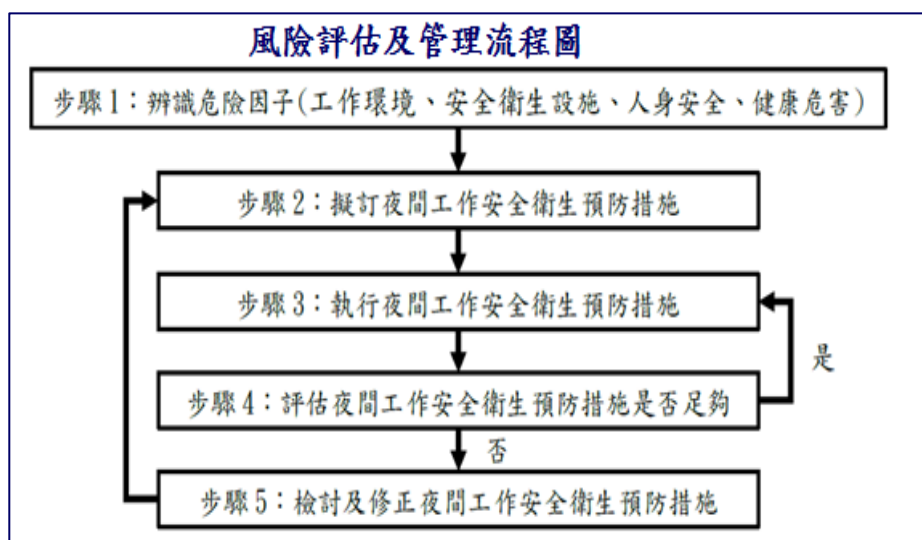
請問職場夜間工作安全衛生指引適用對象？

答：適用職業安全衛生法，並於午後10時至翌晨6時從事工作之各業別工作者。

請問夜間工作之風險評估及管理流程為何？

答：夜間工作之風險評估及管理流程：

- 步驟1：辨識危險因子(工作環境、安全衛生設施、人身安全、健康危害)
- 步驟2：擬訂夜間工作安全衛生預防措施
- 步驟3：執行夜間工作安全衛生預防措施
- 步驟4：評估夜間工作安全衛生預防措施是否足夠
- 步驟5：檢討及修正夜間工作安全衛生預防措施



請問工作者於夜間從事工作可能面對的危險因子有那些？

答：工作者於夜間從事工作可能面對的危險因子有下列：

- 一、工作環境與安全衛生設施危險因子。
- 二、人身安全危險因子。
- 三、身心健康危險因子。

請問夜間工作安全衛生重點檢核事項有那些？

答：夜間工作安全衛生之重要事項如下：

一、工作環境與安全衛生設施

- (一)工作場所之通道、地板、階梯、坡道、工作台或其他工作者踩踏場所，應保持不致使工作者跌倒、滑倒、踩傷、滾落等之安全狀態，或採取必要之預防措施。
- (二)工作場所出入口、樓梯、通道、安全門、安全梯等，應設置適當之採光或照明；必要時應設置平常照明系統失效時使用之緊急照明系統，特別是夜間出入口、停車場及貯藏室。
- (三)安全門及安全梯於工作者工作期間內不得上鎖，其通道不得堆置物品。
- (四)考量主要出入口位置，規劃適當進出之動線，室內工作場所主要通道、安全門、安全梯應有明顯標示。
- (五)提供適當工作空間及確認工作區域周圍環境、空間、溫度、通風情形等之安全衛生及舒適程度，必要時，應以機械通風設備換氣，並保持工作場所之清潔。

二、人身安全保護

- (一)應考量夜間工作環境、工作型態及作業條件，於評估及規劃不法侵害預防措施時，可參考「執行職務遭受不法侵害預防指引」，採行必要之危害控制手段。
- (二)建立有效之門禁管制，接待區域應有訪客登記措施；工作者工作或活動區域，如休息室或更衣室應進行管制，非工作者不得進出，另可在重要通道加設密碼鎖或門禁系統、要求工作者配戴識別證，避免未獲授權之人士擅自進出工作地點。
- (三)依照工作場所實際狀況及風險程度，選擇適當之警報系統，所有系統應定期妥善維護及測試。
- (四)潛在高風險區域應裝置監視器及警報設備，如警鈴系統、緊急按鈕或配置無線電話通訊等。
- (五)夜間工作之工作者無大眾運輸工具可搭乘時，應考量提供通勤協助或安排宿舍。
- (六)針對零售服務業、餐飲業等工作人員經常與民眾接觸之類型，應強化下列職場暴力之風險管控措施：

1. 明確宣示以員工安全為第一優先，並列入合(契)約或相關管理規章，使每位

- 工作者周知。
2. 調查、蒐集或分析可能的暴力攻擊情境，檢討現有防護設施之有效性，運用現有科技能力、可用資源及結合多元策略或方法，盡可能降低或消除暴力事件之風險。
 3. 安全設施應以硬體及工程改善為優先，如加裝物理屏障、場所設施配置、監視錄影與警報設備及強化內、外部照明，並減少櫃檯現金存放等。
 4. 加強通報及警民連線，並確保通訊設施之有效運作。
 5. 檢討人力配置、緊急處理程序及提供適當之個人防護或警報器具。
 6. 萬一發生消費者暴力攻擊事件，工作者可緊急迴避或採取必要之自衛手段，如因而造成財物之損失，工作者無須承擔賠償義務，且不會遭受不利之待遇。
 7. 對於遭受暴力傷害之工作者，應確保其勞動權益，並視其需求提供必要之醫療照護、法律協助及心理諮商或其他支持性之保護措施。

三、身心健康管理

- (一) 應依工作者作業環境特性、工作型態與體格及健康檢查結果，進行評估，並參照「異常工作負荷促發疾病預防指引」篩選有健康風險者，安排醫師面談與健康指導，評估執行成效及改善措施。
- (二) 針對從事夜間工作後，健康明顯惡化或異常的工作者，應執行工作適性或健康風險評估，進行適性配工、工作調整等適當的管理。
- (三) 妊娠或哺乳期間之女性工作者，應符合勞動基準法之規定，並依「女性勞工母性健康保護實施辦法」辦理，並參照「工作場所母性健康保護技術指引」實施母性健康保護措施。
- (四) 針對不同族群之工作者，如高齡、罹病者或不同職類(如職業駕駛、需保持高度警覺的監視作業)等，需有不同的健康評估考量。
- (五) 對於夜班、輪班工作有可能增加肥胖及代謝性症候群、睡眠障礙、身心壓力感受，或可能影響社交生活或家庭照護需求，應強化實施健康管理及健康促進措施，並提供必要之協助資源。
- (六) 對於從事夜間工作後，自覺有健康影響或有健康疑慮之工作者，應安排其向健康服務醫師諮詢，提供適性評估建議。

四、緊急應變機制

- (一) 應依工作場所夜間人力配置狀況及實際需求，訂定緊急疏散程序與建立緊急通報聯繫窗口及應變機制。
- (二) 為因應緊急狀況，工作場所宜設置退避空間或安全區域。
- (三) 如可能發生暴力或搶劫傷害等潛在高風險之工作場域，應設置必要之警報及監控設備。

五、教育訓練

- (一)應依夜間工作特性、危害風險評估結果及採行之危害控制對策，提供工作者必要之教育訓練，並定期實施在職教育訓練，以提升其危害風險意識，並具備緊急應變處理之基本知能。
- (二)參採職業醫學科專科醫師或臨場健康服務人員建議，對於夜間工作者強化其自我健康管理之教育訓練。
- (三)針對臨櫃人員或於第一線接觸民眾之工作者，應強化口語表達及人際溝通、面對暴力攻擊之應對策略，有效落實自我防衛之教育訓練等，並定期評估及提升訓練成效。

工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引

工作壓力引起精神疾病，具潛在暴露之風險為何？

答：工作壓力引起精神疾病雖因工作別不同而有不同風險，但工作相關之精神疾病與壓力事件的發生與否有更強的相關性，而這些壓力源有可能來自各種不同的工作，下列為其中較強之潛在風險：

- (一) (嚴重的) 疾病或受傷。
- (二) 與業務相關，引發重大傷亡事故、重大事故。
- (三) 造成會對公司經營產生影響等的重大工作疏失。
- (四) 被無理地要求離職。
- (五) (嚴重地) 受到刻意讓人厭煩／生氣的騷擾、霸凌或暴力行為。

判斷精神疾病的職業相關性時，對暴露證據收集方法為何？

答：判斷精神疾病的職業相關性時，對暴露證據的收集應包括下列幾項：

- (一) 勞工的工作時間表和工作項目、工作量、工作難易度以及從事該工作的期間。
- (二) 暴露事件之種類，及事件後的狀況。
- (三) 暴露事件之時間、強度應儘量詳細記錄。
- (四) 如果需要，可詢問當事人之同事、上司、部屬、家人、朋友或蒐集其他書面或電子資料，或至工作場所錄影記錄工作環境及工作情況。

工作相關心理壓力事件引起精神疾病之認定原則為何？

答：工作相關心理壓力事件引起精神疾病之認定原則如下：

- (一) 認定必要條件。
- (二) 心理負荷：強、中、弱。
- (三) 心理負荷強度的具體判斷依據，由強到弱以「Ⅲ」、「Ⅱ」、「Ⅰ」表示。
- (四) 「業務之外的心理負荷」及「個人因素」的判斷。
- (五) 疾病之惡化。

工作相關心理壓力事件引起的精神疾病的認定必要條件為何？

答：若下列三項全符合，則認定工作相關心理壓力事件引起該精神疾病：

- (一)目標疾病發病。(即ICD-10的F2至F9中任一診斷發病)
- (二)在目標疾病發病前約6個月內，可認定有業務造成的強烈心理負荷。
- (三)無法認定因「業務之外的心理負荷」或「個人因素」造成目標疾病發病。

化學性皮膚防護具選用參考指引

請依化學性皮膚防護具選用參考指引，敘述下列之定義？

- (一)何謂化學性皮膚防護具？
- (二)何謂滲透
- (三)何謂滲透率？
- (四)何謂破出時間？

答：(一)化學性皮膚防護具：指作業人員使用之化學防護手套、化學防護服及化學防護靴，不包含緊急應變、搶救、消防用途與生物危害之皮膚防護具及臉部防護具。

(二)滲透：化學物質擴散通過化學性皮膚防護具材料之過程，即化學物質被材料吸附、在材料內擴散以及從材料另一面析出之過程。

(三)滲透率：化學物質通過材料之速率，即單位時間及單位接觸表面積，試驗化學物質滲透化學性皮膚防護具材料之質量。
(一般常用單位為：微克/分鐘·平方公分， $\text{g}/\text{min}\cdot\text{cm}^2$)。

(四)破出時間：試驗化學物質接觸化學性皮膚防護具材料後，於材料另一面被偵測到之時間。參考CNS16103:2019之定義為當滲透率達 $0.1\text{g}/\text{min}\cdot\text{cm}^2$ 之時間為破出時間。

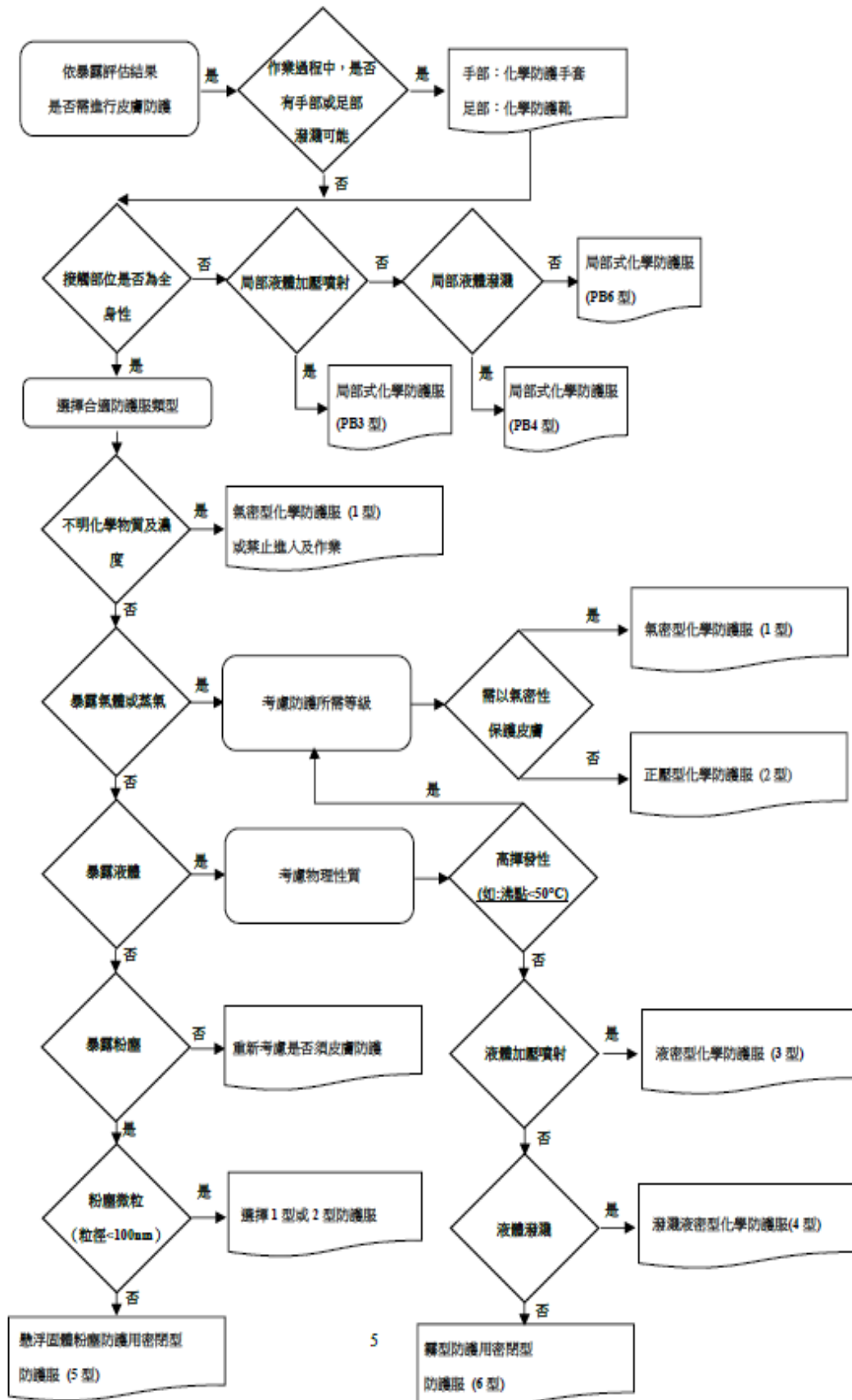
請問雇主應採取那些措施選用化學性皮膚防護具？

答：雇主應採取下列措施選用化學性皮膚防護具，並作成執行紀錄留存備查：

- (一)危害辨識。
- (二)皮膚接觸暴露評估。
- (三)化學性皮膚防護具之選擇及使用。
- (四)化學性皮膚防護具之維護及管理。
- (五)化學性皮膚防護教育訓練。
- (六)成效評估及改善。

請問化學性皮膚防護具類型選用流程為何？

答：化學性皮膚防護具之選擇及使用係指雇主依皮膚接觸暴露評估結果，選定化學性皮膚防護具，並使勞工正確使用。
其化學性皮膚防護具類型選用流程如下圖：



5

請問化學性皮膚防護具的類型有那些？

答：各類型化學性皮膚防護具含簡介說明如下表：

化學性皮膚防護具型式(種類)	簡介說明
氣密型化學防護服 (1型)	指包括手部、腿部及頭部且內部保持氣密之全身式化學防護服，分為內置式自攜呼吸器氣密型(1a型)、外置式自攜呼吸器氣密型(1b型)及供氣式氣密型(1c型)等3種型式。
正壓型化學防護服 (2型)	指包括手部、腿部及頭部，並由外部供給呼吸用空氣，以使防護服內部保持正壓之非氣密型全身式化學防護服。
液密型化學防護服 (3型)	提供穿著者防護液體化學物質之全身式化學防護服。
潑濺液密型化學防護服 (4型)	提供穿著者防護潑濺液體化學物質之全身式化學防護服。
懸浮固體粉塵防護用密閉型防護服 (5型)	提供穿著者防護懸浮固體粉塵之全身式化學防護服。
霧型防護用密閉型防護服 (6型)	提供穿著者防護霧狀液態化學物質之全身式化學防護服。
局部式化學防護服 (PB型)	指為防護身體一部分之化學防護服，可分為液體防護用局部式化學防護服【PB(3)型】、潑濺防護用局部式化學防護服【PB(4)型】及霧型防護用局部式化學防護服【PB(6)型】等3種型式。