



職安友好報



「第十一屆粵港澳安全知識競賽」

以賽促學 共築安健職場

2025 年建築業安全施工獎勵計劃

鼓勵建築業業界和從業員提升職安健意識

當期職安健重點警示：

建築工地及工程地點防火措施



《職安友好報》

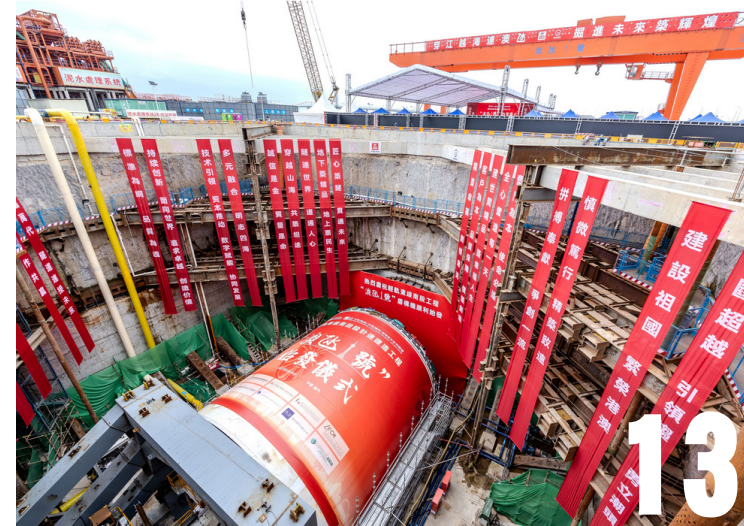
職安友好報

第 15 期 2025 年 11 月

目錄



11



13



31

人物訪談

- 21 從挑戰到成功：得寶國際的職安健經驗分享

職業健康

- 27 認識工作壓力

服務介紹

- 31 職安健互動訓練套件
科技赋能安全教育新體驗
叉創之王大師升級版
- 35 《建築業安全主任及安全督導員持續進修制度》
定期舉辦「安全管理人員的職業操守與責任」
專場講座 持續提升和強化專業責任

職安健冷知識

- 37 輪班工作與健康
- 41 冷氣機安裝工作安全指引
- 43 高空工作的安全指引

職安活動剪影

- 44 勞工局響應全國「安全生產月」
開展系列職安健活動
深化「人人講安全、個個會應急」理念
- 47 勞工局舉辦「酷熱天氣下工作的熱壓力
風險評估工作坊」提升業界應對熱危害
的防護能力
- 48 勞工局聯同本澳團體赴昆明出席研討會
促進職安健合作交流
- 49 當期職安健重點警示：
建築工地及工程地點防火措施

專題

- 03 「第十一屆粵港澳安全知識競賽」
以賽促學 共築安健職場
- 11 勞工局「2025 年建築業安全施工獎勵計劃」
鼓勵建築業業界和從業員提升職安健意識

焦點報導

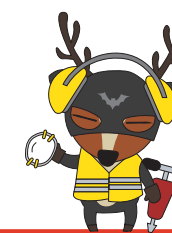
- 13 盾構技術與智慧工地的結合：
融入科技手段打造更安全的隧道施工環境
- 19 嚴重工作意外個案：
一名工人於橋墩頂上工作期間從高處下墮死亡



出版：勞工事務局
主編：勞工事務局
執行編輯：勞工事務局
地址：澳門馬揸度博士大馬路 221-279 號先進廣場大廈
電話：+853 2856 4109
傳真：+853 2855 0477
網址：www.dsal.gov.mo
電郵：dsalinfo@dsal.gov.mo
設計及排版：三思文商傳訊有限公司



《職安友好報》
網上揭頁版



「第十一屆粵港澳安全知識競賽」

以賽促學 共築安健職場



▲「第十一屆粵港澳安全知識競賽」澳門區選拔賽參賽隊伍進行比賽

「粵港澳安全知識競賽」是由勞工事務局、廣東省应急管理廳和香港職業安全健康局自 2004 年起合辦，並由各合辦單位輪流主辦的地區性職安健比賽活動。2025 年，「第十一屆粵港澳安全知識競賽」由廣東省应急管理廳在廣東省主辦。為選拔澳門代表隊，勞工事務局於 2025 年 8 月 2 日在澳門科學館會議廳舉行「第十一屆粵港澳安全知識競賽」澳門區選拔賽。透過職安健問答比賽，讓在職人士加深認識和掌握職安健知識，促進區域間職安健推廣的交流與合作。本屆比賽吸引了 7 個團體、21 間企業機構，共 47 支隊伍熱情參與。

社會各界熱情參賽

「第十一屆粵港澳安全知識競賽」澳門區選拔賽參賽情況熱烈，分為工會 / 團體組、企業 A 組和企業 B 組三個組別。其中，工會 / 團體組有 7 個團體共 8 支隊伍參賽，企業 A 組與 B 組則有 21 間企業機構共 39 支隊伍角逐。比賽形式豐富，包括必答題、影片題、實物操作題及搶答題，題目涵蓋職安健法規及多行業工序知識。參賽團體和企業來自不同領域，包括社會服務、建築、旅遊休閒、公共服務及職安健專業等。

各隊伍在比賽中全力以赴，展現專業實力。在「必答題」環節，參賽者展現深厚的職安健知識儲備；在「影片題」環節，憑藉敏銳觀察力迅速指出影片中的安全隱患並提出改進建議，彰顯日常工作中對安全的重視；在「實物操作題」環節，隊伍在限時內熟練穿戴安全裝備，分秒必爭；最緊張刺激的「搶答題」環節則將現場氣氛推向高潮，各隊爭分奪秒，為榮譽而戰。

經過激烈的競賽環節，比賽結果揭曉：工會 / 團體組冠軍由澳門婦女聯合總會 B 隊奪得，企業 A 組冠軍為中國建築工程（澳門）有限公司，企業 B 組冠軍為新福港－權暉建築工程有限公司。

「第十一屆粵港澳安全知識競賽」澳門區選拔賽由勞工事務局代局長陳俊宇、職業安全健康廳代廳長鄧穎琪、推廣訓練處代處長崔家盛，聯同澳門工會聯合總會理事長李從正、澳門職業安全健康協會理事長高俊雄及澳門建築安全協會會長李家慈擔任名譽評判及頒獎嘉賓。



▲專業裁判團正為每隊示範實操題的表現作出點評



▲「第十一屆粵港澳安全知識競賽」澳門區選拔賽之冠、亞、季軍隊伍與嘉賓合照。



▲ 澳門代表隊於「第十一屆粵港澳安全知識競賽」總決賽中取得一冠兩亞佳績

澳門區選拔賽賽果

工會 / 團體組

冠軍：澳門婦女聯合總會 B 隊

亞軍：澳門職業安全健康協會

季軍：工聯北區職工服務中心

企業 A 組

冠軍：中國建築工程（澳門）有限公司

亞軍：美高梅 C 隊

季軍：永利渡假村（澳門）股份有限公司 B 隊

企業 B 組

冠軍：新福港－權暉建築工程有限公司

亞軍：澳娛綜合度假股份有限公司 B 隊

季軍：美高梅 B 隊

澳門隊總決賽勇奪一冠兩亞

9月16日，第十一屆粵港澳安全知識競賽總決賽在廣州白雲國際會議中心舉行。勞工事務局組織本澳代表隊伍、參賽團體及企業代表共赴廣州參加競賽活動，最終奪得一冠兩亞的優異成績。

本次競賽旨在深入學習貫徹習近平總書記關於粵港澳大灣區建設重要講話重要指示批示精神，旨在深化粵港澳大灣區安全宣傳與合作交流，提升全民安全意識，培育全社會安全文化，營造「人人講安全、個個會應急」的良好氛圍，為高品質發展提供高水準安全保障。

各界積極參與和支持

競賽分為工會組、企業組及公眾組三個組別，由粵港澳三地各派出三支隊伍、合共九支隊伍、27名選手同場競技。經過必答題、

實操題、視頻題及搶答題四個環節的激烈角逐，澳門代表隊憑藉深厚的職安健知識、強大的競技實力和團隊合作精神，最終，公眾組代表隊伍「中國建築工程（澳門）有限公司」奪得冠軍，工會組代表隊伍「澳門婦女聯合總會」奪得亞軍、企業組代表隊伍「新福港－權暉建築工程有限公司」奪得亞軍，充分彰顯本澳在職業安全健康領域的專業水準。

本次競賽獲得參賽團體與企業對隊員給予大力的支持與協助，不僅大幅提升士氣，讓選手全力以赴，更反映各界對職安健工作的重視與支持。

該競賽自2004年起由粵港澳三地輪流主辦，致力促進職業安全健康技術交流與合作水平提升。頒獎儀式上，廣東省應急管理廳正式將賽旗移交下一屆主辦單位——澳門勞工事務局，象徵第十二屆競賽將移師澳門舉辦，本屆活動亦畫上圓滿句號。



▲ 必答題環節考驗隊伍安全知識儲備



▲ 廣東省應急管理廳將賽旗移交下一屆主辦單位澳門勞工事務局



▲ 澳門代表隊參觀廣州應急安全全民體驗館

交流了解最新安全技術 深化區域合作

競賽期間，廣東省應急管理廳特別安排職安健參觀交流活動。澳門代表團參觀廣州市全民體驗中心，親身接觸最新安全技術與設備，深入體驗多種防護措施，並對職安健發展趨勢獲得更深刻洞察。

此次交流不僅持續強化粵港澳在職安健領域的合作與互動，為未來技術應用與實踐積累寶貴經驗。勞工事務局將繼續推動本澳與內地及港澳地區的互動交流，強化協同發展、優勢互補，共同提升職業安全健康整體水平。



▲ 導賞員向參觀的澳門代表隊介紹館內展覽區

總結：業界持續深化職安健知識

隨著「粵港澳安全知識競賽」的恆常舉辦，參賽團體和企業展現出卓越的職安健知識水平，為提升社會整體的職安健氛圍注入強勁動力。

安全知識競賽的落幕，並非安全學習的終點，而是新的起點。參賽團隊均表示，職安健意識的提升是一項長期任務，需要業界持之以恆地學習與實踐。他們將以此次比賽為契機，將安全知識融入日常工作，時刻肩負安全之弦，共同守護生命安全，營造平安和諧的職場環境。

冠軍團隊專訪

工會／團體組 澳門婦女聯合總會 B 隊

成員（左起）：梁寶瑩、方婉瑩、張媛

澳門婦女聯合總會 B 隊以積極的學習態度和多元的備賽策略，展現了卓越的團隊實力。為提升答題能力，隊員們深入研究勞工事務局提供的題庫與資料，通過互問互答鞏固知識，並借鑒婦聯 A 隊的經驗，運用 AI 技術模擬出題，大幅提高答題效率與準確性。

備賽過程中，實物操作題成為團隊最大挑戰，她們說，由於日常工作較少涉及实操，隊員們投入大量時間鑽研相關知識，這一過

程既充滿挑戰又收穫豐厚，令人難忘。此外，因此部分內容涉及較多專業知識，隊員們除利用工餘時間刻苦學習，還結合同事與家屬的專業指導，並透過 AI 模擬練習強化知識記憶。

她們又指，在今次參賽的過程中，團隊不僅深化了職安健知識，亦達到了增強辦公室安全意識，填補忽略潛在安全隱患的空白，促進團隊協作，提升集體凝聚力的參賽目標。



澳門婦女聯合總會 B 隊





企業 A 組 中國建築工程（澳門）有限公司 A 隊

成員（左起）：陳彥、葉家豪、張嘉棋

中國建築工程（澳門）有限公司 A 隊以專業態度積極備戰職安健競賽，充分展現對安全管理的重視。作為安全管理人員，隊員們將日常工作經驗與比賽內容緊密結合，通過強化複習與深入學習，鞏固職安健知識，力求理論與實踐融會貫通，為比賽做好充分準備。

競賽不僅提升了團隊的專業能力，還激發了優化企業安全流程的靈感。例如，辦公室相關題目啟發隊員改進工作環境，通過學習多種控塵方法，有效提升現場安全管理水平。他們



認為，競賽對推廣職安健文化具有深遠意義，激勵各行業更加重視安全管理，促使企業投入更多資源完善安全措施，推動澳門整體安全文化的提升。

粵港澳三地職安健標準的差異，為競賽增添了交流價值。隊員們一致表示，通過比賽深入了解到香港及廣東的先進經驗，可借鑒成熟做法，優化澳門在相關領域的不足，促進三地職安健標準的相互學習與融合，為構建更安全的工作環境奠定堅實基礎。

企業 B 組 新福港 - 權暉建築工程有限公司

成員（左起）：黃達安、梁啟邦、莊俊龍



在備賽過程中，新福港 - 權暉建築工程有限公司面臨的最大挑戰源於團隊成員均為在職人士。他們說，地盤工作繁忙，學習時間極為有限，因此必須充分利用工餘時間進行準備，這對時間管理能力提出了極高的要求。

他們表示，參與競賽的過程中，深刻體會到三地職安健標準的差異。這不僅是一場競技，更是一個文化交流、比較與優化的過程，促進了三地之間的相互學習與融合。

展望未來，團隊期待粵港澳三地聯合舉辦更多職安健培訓課程，推動持證上崗制度化，並借鑒高標準法規提升整體安全管理水平，實現更深層次的合作與進步。作為冠軍團隊，他們認為競賽不僅顯著增進安全知識，還為企業融入大灣區市場奠定基礎，提升安全意識與市場競爭力，為可持續發展注入動力。他們誠摯推薦其他企業與工會積極參賽，共同推動職安健文化的發展。



勞工局「2025 年建築業安全施工獎勵計劃」

鼓勵建築業業界和從業員 提升職安健意識

為持續推動本澳建築業職安健發展，加強建築業業界和從業員的工作安全意識，勞工事務局今年繼續與政府工務部門、商會、僱員團體及專業團體合辦「2025 年建築業安全施工獎勵計劃」，旨在提升承造商、分判商、地盤安全管理人員及工友的工作安全 and 健康意識，培育良好的安全文化和管理制度，鼓勵業界採取安全的工作模式，以及透過公開比賽對在職業安全健康方面有良好表現的企業和從業員作出表揚和嘉許。



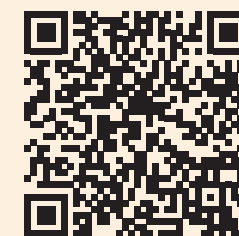
本屆設 8 個組別

「2025 年建築業安全施工獎勵計劃」由勞工事務局持續聯同土地工務局、公共建設局、澳門建築置業商會、澳門工會聯合總會、澳門工程師學會、澳門建造商會、澳門建造業總工會、澳門建築機械工程商會、澳門建築安全協會、澳門職業安全健康協會、澳門土木及結構工程師學會、澳門工程施工主管協會、澳門建築師協會及澳門工程顧問商會合辦。

本屆設 8 個組別進行比賽，每個組別均設有金、銀、銅獎，而最佳職安健地盤和最佳職安健裝修工程承造商組別的各分組最高分數得

獎者更可獲頒發組別大獎；安全管理人員和工友組別更設有獎項及獎金！得獎者除可獲得獎項外，獲獎名單將會送交有關公共部門作參考記錄，各獎項得獎公司更可獲勞工事務局引薦成為「職業安全健康約章」成員，以鼓勵和嘉許其在職安健的良好表現，藉此提升公司安全管理形象。

本屆獎勵計劃報名已於 9 月 5 日結束，局方共收到 30 間企業 / 聯營體合共 42 工地報名。勞工事務局與 14 個合辦單位組成評判團進行初步評審，並於 10 月 21 日舉行首次工作會議決定各組別分組名單，而實地評審日程由 11 月中旬起開始進行。



比賽詳情

可瀏覽勞工事務局網頁 https://www.dsal.gov.mo/dsso/zh_tw/standard/construction_safety_scheme.html，或致電 8399 9447 或 8399 9240 向勞工事務局職業安全健康廳查詢。

結語

「2025 年建築業安全施工獎勵計劃」的核心目的，是點燃澳門建築業同仁的職安健意識，透過表彰傑出表現，共同培育安全文化、創新管理與守護生命的模式，讓澳門建築業成為零事故的典範。無論您是承造商、安全人員還是前線工友，您的每份努力都將激勵更多人重視職業安全健康，一起邁向更安全的未來——讓我們從現在開始，共同守護每一位夥伴！

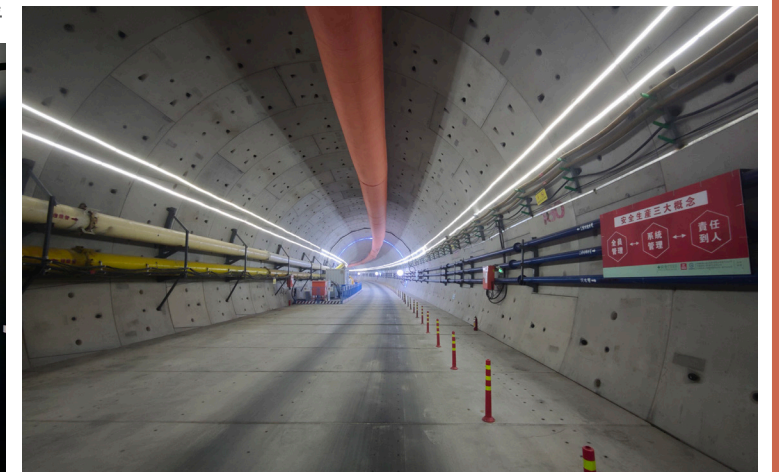
盾構技術與智慧工地的結合

融入科技手段 打造更安全的隧道施工環境

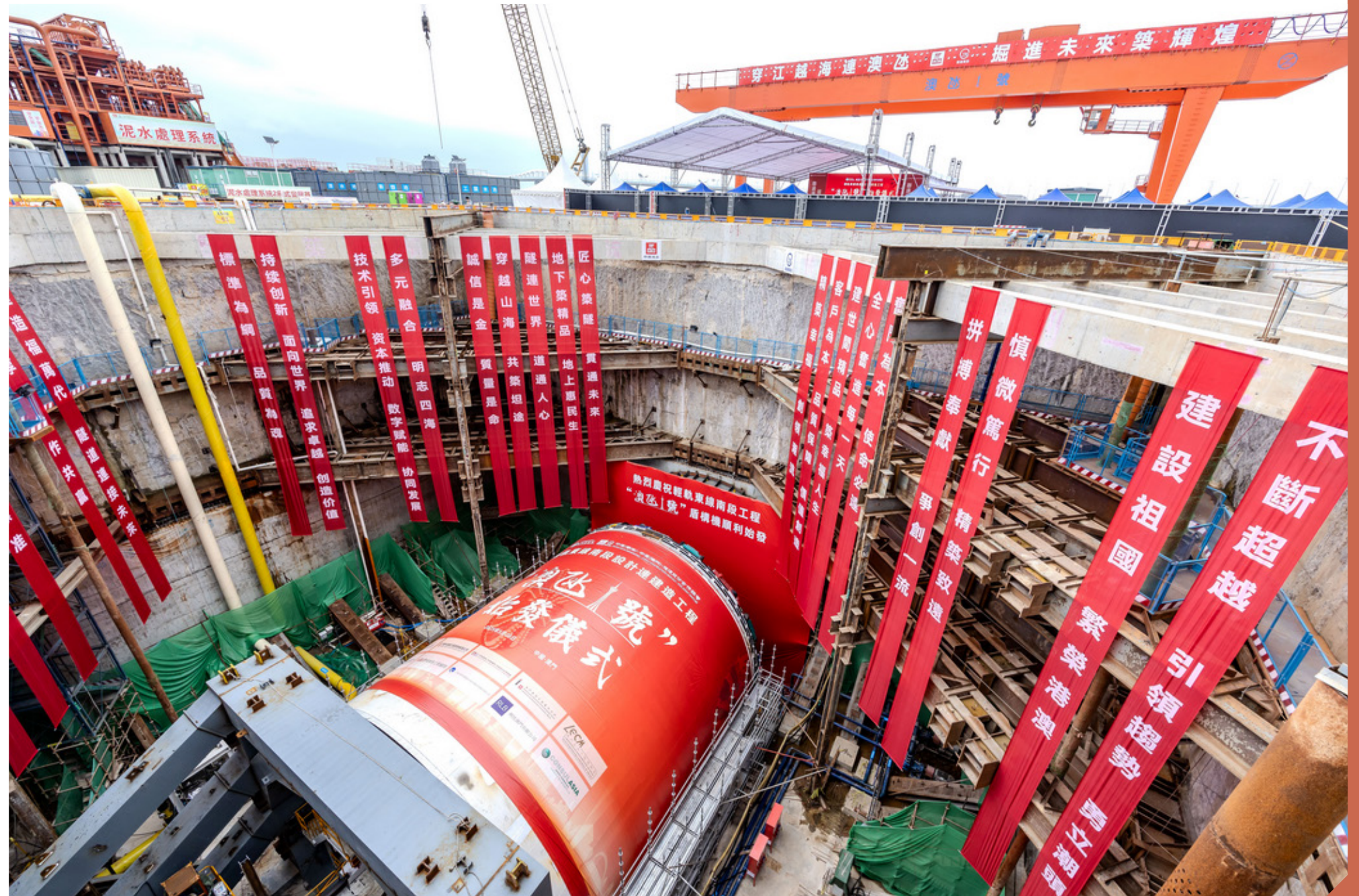
輕軌東線是澳門特區政府重點推動的民生工程，線路全長約 7.7 公里，共設 6 個車站，連接澳門關閘、新城 A 區、新城 E 區以及氹仔碼頭。然而，在這一宏偉藍圖背後，跨海段的大直徑盾構隧道工程面臨著極其複雜的地層條件，對工程團隊的技術與安全管理皆面臨嚴峻考驗。為深入探討如何透過盾構先進技術與智慧工地系統的深度融合，轉化這些挑戰為安全保障，本刊特專訪中建香港 - 中建澳門 - 隧道股份合作經營的三位專業工程代表：項目經理鄭曉曉、助理安全經理謝家樂，以及一線建築工人楊雲光。他們分別從管理、監督和執行三個視角，分享智慧工地技術（C-SMART 平台）的數字化應用，如何重塑傳統隧道施工模式，將職業安全從「被動應對」升華為「主動預防」，為勞工築起科技防線，確保每一位參與者平安歸家。

► 項目於 2025 年 5 月 28 日進行盾構機「澳氹 1 號」始發儀式，盾構機正式運作，穿越海底，聯通澳氹，掘進未來。

智慧工地助力提升職安健水平



輕軌東線南段盾構隧道內的情況





▲ 項目經理鄭曉曉

從頂層設計到風險預防的科技轉型

在指揮中心的大屏前，項目經理鄭曉曉指向即時顯示的盾構機數據，詳細闡述了科技融合的優勢。他指出，澳門輕軌東線南段項目地層複雜，盾構技術與智慧工地系統的結合，對提升整體安全管理帶來顯著優點。首先，通過泥水處理系統精準控制實現渣土泥漿高效分離與資源化利用，減少人工操作導致的泄漏風險和環境污染，同步降低安全與環境事故概率。其次，盾構機集成傳感器實時監測運行參數（如油壓、扭矩、姿態），自動診斷設備異常並預警，避免機械故障引發事故。最關鍵的是，當盾構參數異常（如泥水壓力突變、有毒有害氣體超預警值、盾構機火災報警）時，會自動觸發智慧工地預警，聯動疏散該區域作業人員，實現「事前預防」替代「事後處置」。

談及將智慧工地與盾構推進管理結合的決策考量，鄭曉曉強調，安全永遠是首要因素：

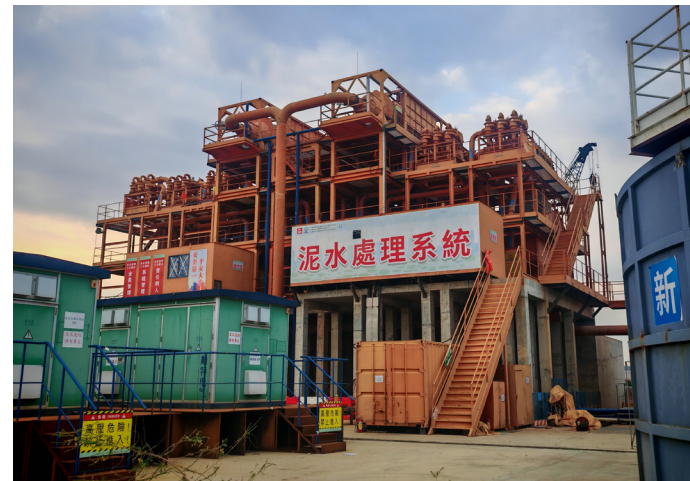
（1）人員合資格化：因應澳門職安健法規要求，進入隧道此類密閉空間內工作，人員必須為指定人員，接受合適的安全訓練。聯營體除安排人員報讀勞工事務局開辦之「密閉空間工作安全」特定訓練課程外，並要求進入的人員必須持有密閉空間工作證，通過閘機管理，嚴格控制入場人員，確保只有合資格人士才可進入。

（2）盾構機數據可視化：不再是從前的只在駕駛艙可以觀察到數據，而是在指揮中心直接統籌決策，決策更加迅速，對潛在的風險也可以更快做出反應；

（3）環境檢測可視化：通過自動化減少人員的直接危害暴露，可以不用深入密閉空間就可以觀測到氣體數據。



▲ 東線位於氹仔區，施工區面積龐大，內設行車道路長達 1.5 公里，所有車道均用紅白水馬作分隔，並且人車分道。



▲ 泥水處理系統主要通過泥水分離，以不同的篩分手段，將循環泥漿中的大顆粒成份分離出來，並保留大部分有益做漿果粒，再通過調製漿設備，將循環泥漿調節成滿足盾構機推進要求的泥漿。



▲ 東線項目現有 2 台龍門吊機，是隧道工程的重要機械，負責橫向及垂直運輸隧道結構的主要組件管片及弧形件，從堆放場地運送至井下進行後續安裝工作。

鄭曉曉進一步解釋，C-SMART 平台如何做到系統管理風險：「目前主要是對一些存在的安全風險，進行拍照上傳系統，並設置整改時間，若分判商沒有在指定時間整改，系統會產生預警，屆時項目會立即敦促分判商進行整改直至完成。顯著提升了問題整改銷項率，不僅提升了整改效率，更使得安全問題無處遁形。」

在評估這些技術對職安健的實際影響時，鄭曉曉表示，智慧工地技術對項目職安健影響是全面而深遠的，「它促進了我們對盾構推進各種指標的監控，並體現在指揮部中控大屏上，使我們能及時感知盾構推進的異常，進一步保證了盾構推進的安全。」

現場監控與閉環管理的「眼睛」

助理安全經理謝家樂帶我們走進監控室，展示平板上的實時影像。作為「監督者」，他強調科技如何讓安全巡查更精準。智慧工地的實時監控功能，顧名思義，可提供實時影像到盾構控制室、保安室、管理人員的電腦、平板、以及手機，管理人員及值班監控人員可透過上述界面實時監察到盾構機及隧道內的情況，我們的盾構機內也分開不同的操作系統包括運輸預制管片、弧形件的行車系統、拼裝系統、推進系統、油脂系統、注漿系統等，每天都有操作人員及工人在上述系統進行各種工作，有了實時影像，我們安全管理人員就可以知道工人的狀況，有沒有不安全的工作環境、不安全的行為等。

安全管理模塊對於盾構施工的安全管理主要體現在人、機、物、環四個方面：

（1）對於人的安全管理以及施工環境的安全管理：主要是應用於我們安全管理人員日常安全巡查來實現。通過日常巡查發現問題上傳問題照片→分判商整改問題上傳解決照片→管工完成覆查，形成管理閉環；我們亦可透過 app 的統計功能，便可查

出哪些分判商仍未完成整改，哪些管工仍未完成覆查，一目了然，方便追蹤整改情況。

(2) 對於物、機的管理：主要體現在泥水處理設備的各項指標，盾構機的各項指標的信息聯網，均可以從我們的指揮大屏看到，任何的指標異常均能第一時間在大屏看到。

他說：「我們每月都會與分判商負責人及分判商安全人員召開安全委員會會議，系統可直接導出當月安全違規數據，包括違規宗數、違規種類、所屬分判商等，並形成圖表，可以清晰地向與會人員展示相關分析數據，以便加強後續安全管理。」

謝家樂認為，在這些技術中，對降低工人意外風險最有效的功能，是盾構機或隧道內的實時氣體監測功能。「在隧道內的空氣流通程度，相對較其他地方而言並不太理想，而隧道屬密閉空間其中一種類型，所以有必要做氣體監測，而我們在盾構機及隧道內均安裝了儀器監察隧道內的空氣情況，儀器所監測的氣體包括氧氣、一氧化碳、硫化氫、易燃氣體，並且將相關訊息透過智慧工地實時反映出來，我們同樣可以透過不同的界面看到盾構機及隧道內的實時空氣狀況，這大大減低相關的安全風險，工人在進入隧道亦可知道隧道內的空氣狀況。」另外，隧道內的氣體監察儀器設有警報功能，如某一氣體出現超標情況，馬上響起警報，以便通知緊急應變小組安排調查、處理及人員撤離。

在使用這些技術時，謝家樂坦言，也遇到一定挑戰。「現有的幾個智慧工地如隧道內實時氣體監測功能需要有一定的網絡基建要求，這就要求我們額外付出成本搭建隧道內網絡，但為了確保工友的安全，付出再多也是值得的。」他透露，團隊正研究日後在隧道內人員定位的可行性，這



▲ 助理安全經理謝家樂

也涉及到網絡信號的問題，我們目前正克服在技術上的困難，加大基站的密度，爭取對人員的出入情況、位置情況有更準確的掌握。

展望未來，謝家樂表示，這個智慧工地系統裡還有很多幫助現場安全管理的內容，本項目並未有完全開發，目前系統的大多數模塊主要針對房建項目，我們也在積極探索和隧道的結合，另外，今後可以開發更多的針對其他業態的管理，比如橋樑以及其他大型土木工程。此外，也可以開發一些硬件穿戴設備，除了定位工人外，若可以監測人員的體徵就更相得益彰。

從經驗傳承到科技輔助的安心作業

盾構掘進現場，建築工人楊雲光擦拭額頭的汗水，分享日常工作的變化。他回憶，以前工作主要靠師傅經驗傳承，現在多了「高科技幫手」，一開始不習慣，但慢慢覺得作用很大，他舉例：

(1) 盾構掘進：盾構機操作屏會閃紅燈顯示「刀盤過熱」或「土壓異常」，不用等班長喊停，機器自己就減速了，省得提心吊膽。以前隧道內空氣質量要人手測量，現在全是自動化，在隧道外觀測屏幕就知道是否安全，大家更心裡有數。

(2) 機械安全：以前出問題靠通報，現在現場備有報警，機器背後有警報器、駕駛艙還有 CCTV，保障周全。

楊雲光分享一次個人經歷：在曾經工作過的一個項目，我當時駕駛挖機進行挖土，周圍環境也做了圍封，但不知何時旁邊進了一個工人，在我的轉彎半徑內找東西，當時機械聲音很大，我並未注意到報警聲，這個報警是直接連到我們系統的，安全官應該是通過手機收到了預警，第一時間趕到現場疏散了工人，避免事故的發生。多虧資訊科技輔助！之後安全官也在早操早會上宣貫了嚴禁跨越圍封進行作業。

在使用智慧工地技術後，楊雲光覺得自己的安全意識有了提升，現在高空工作配戴安全帶已經成為了一種習慣，以及上下班出入閘打卡也成了規定動作，而且如果職安卡過期或者非地盤勞工，閘機會管制不讓上述人士進入地盤，故此智慧工地的價值以及在安全上的提升是體現在多方面的。

對智慧工地技術在提升職安健的整體評價，楊雲光認為，職業安全健康除了僱主和僱員共同攜手做好相關工作外，有了智慧工地技術的支援，即使現場工作人員出現不安全行為，透過資訊科技的應用就能立刻被注意到，在智能設備的監管下進一步規範了施工作業上的安全，保障工程施工上的安全，同時也保障了工人的安全。



▲ 建築工人楊雲光

結語

在澳門輕軌東線南段的盾構隧道深處，科技不僅掘進泥土，更築牢安全底線。三位受訪者的分享，揭示了盾構與智慧工地的完美融合，正為一線勞工築起無形堡壘。未來，隨著技術迭代，這份「科技守護」將惠及更多大型工程，讓職業安全成為行業常態。■

嚴重工作意外個案

工作意外不單為受害人和他們的親友帶來身心的傷痛，更為企業和社會帶來極大的經濟損失。然而，大部分的工作意外都可以預防。為此，勞工事務局搜集了一些嚴重工作意外 / 事故個案，進行分析及提出相關改善措施，希望不論是前線人員或管理層都能從中吸取血的教訓，防止同類意外再發生。

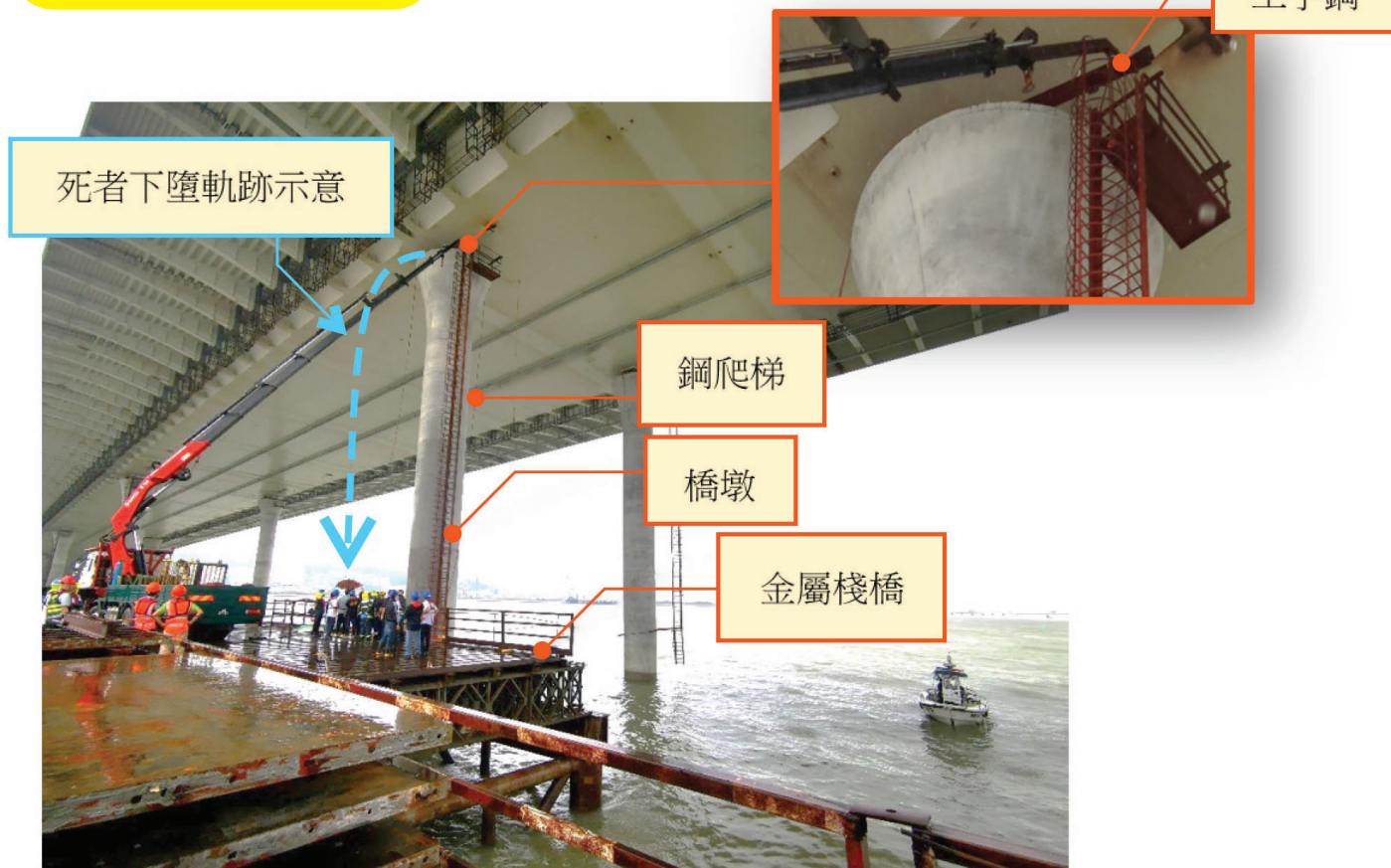
一名工人於橋墩頂上工作期間 從高處下墮死亡

意外簡述：

一名工人於興建中的跨海大橋的其中一座橋墩頂上，協助拆卸工作期間，其安全帶尾繩扣突然鬆脫，並從橋墩頂上下墮至臨時的金屬施工棧橋上，導致其身體多處受傷，並最終傷重死亡。



意外模擬圖片



事發經過：

意外當日，死者與另外 2 名工友被安排到其中一座離水平面約 27 米高的橋墩頂上，進行拆卸依附在橋墩旁的鋼爬梯等臨時部件，以及負責檢查和調節橋底與橋墩之間的螺栓等工作。

意外當時，該 3 名工友分別各自位處該橋墩頂上的東、西及北側，並以扣掛安全帶作為唯一的防墮措施。

在安全帶尾繩長度和現場條件限制下，位處東側的死者的安全帶扣只能使用連接鋼爬梯的工字鋼的翼板作為安全帶扣掛點，但當其中 1 名工友使用風煤切割鋼爬梯樑根部與工字鋼的連接後，爬梯部分突然下墮，其重力帶動工字鋼末端上翹，導致當時正位處橋墩東側（即工字鋼末端附近）的死者的安全帶扣亦隨即被扯至鬆脫，死者便從該橋墩頂處的東側下墮至下方的金屬棧橋的貝雷樑上，身體多處受傷，當場證實傷重不治。

意外成因：

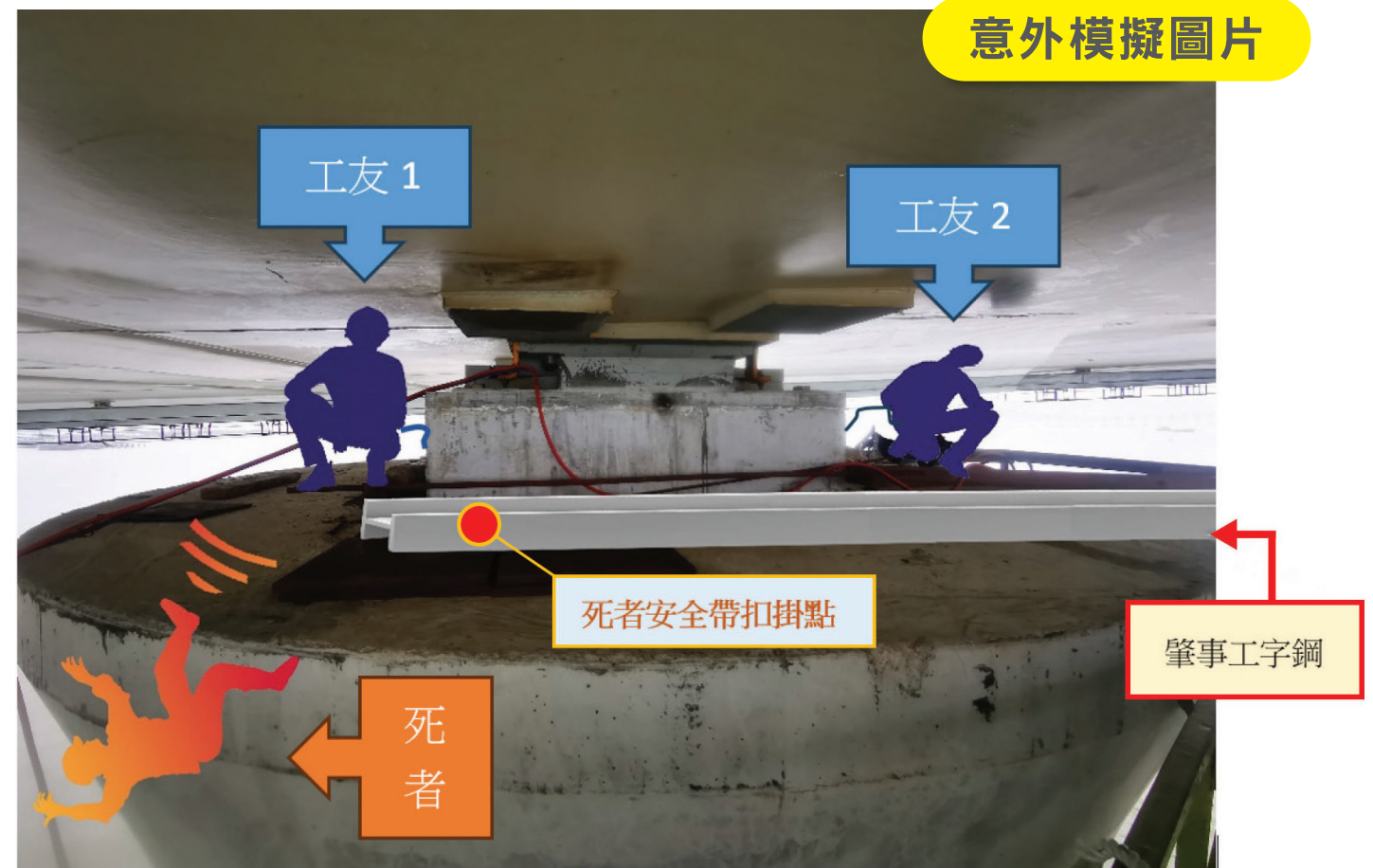
是次意外的主要原因，是由於受施工地點的限制，有下墮危險的邊緣位置，並未能設置合適的圍欄和踢腳板，工友只能依賴個人防護裝備作為防墮的最後防線，但現場並未設置足夠穩固的安全帶扣掛點讓工友使用，導致死者的安全帶扣在拆卸物晃動下被扯至鬆脫，造成是次人體下墮的工作意外。

防止意外措施：

針對上述事故原因，提出以下改善措施，以防止同類事故再次發生：

1. 工作前應進行風險評估，以制定合理可行的安全施工方案，並優先考慮採用集體保護措施；
2. 如未能設置集體保護措施，則應在橋墩頂上設置如獨立安全繩或鋼絲等足夠的安全帶扣掛點，以提供更多的繫穩點供扣掛安全帶之用；
3. 安排作業人員進行高空工作安全培訓。

意外模擬圖片





▼ 左起：得寶國際高級安全督導員梁偉文、得寶國際高級項目經理梁浩深、得寶建築集團商務發展經理鄧永崗、得寶國際高級安全主任吳偉鵬。



從挑戰到成功

得寶國際的職安健經驗分享

在澳門建築業蓬勃發展的浪潮中，職安健已成為業界追求卓越的關鍵支柱。隨著大型基建與商業項目如雨後春筍般湧現，澳門建築企業不僅致力於技術與效率的提升，更積極推動職安健管理，以保障員工福祉、確保項目品質，並樹立專業形象。本地企業得寶建築集團有限公司正是這一轉型的典範。透過與得寶國際有限公司高級項目經理梁浩深的深入專訪，我們得以了解這家企業如何將職安健融入企業文化，成功應對挑戰，並以卓越的安全管理贏得業界與客戶的廣泛認可，為澳門建築業的專業化發展注入強勁動力。

企業文化的核心：職安健的定義與演變

「得寶將職安健視為企業的『核心價值』。」梁浩深表示，這一理念源於 2004 年澳門賭權開放後，大型項目激增暴露了本地建築業在技術、人力資源和專業管理上的不足。這促成他於 20 年前加入得寶的契機，見證其轉型歷程。

他回憶，當時員工與分判商對職安健要求不理解，早期酒店項目的安全表現欠佳，工傷不時發生。得寶創辦人果斷決策，從香港聘請專業安全團隊，包括高級職安健經理梁煥華，在他的引領下，簽署《安全政策》並制定《安全執行計劃》，將「以人為本」轉化為具體實踐，並不斷提升和發展，包括每日安全教育和專項指引。此轉型顯著降低工傷率，逐步實現零意外，不僅提升項目效率，更將職安健塑造成得寶的核心競爭優勢，贏得業界與客戶的廣泛認可。

提升安全意識：系統化的培訓與教育

梁浩深強調，得寶深信「安全意識是預防事故的第一道防線」。為此，公司建立了一套完善的安全評估與培訓體系，通過系統化教育策略提升員工的職安健意識。除了職安卡課程和日常培訓（如安全入職培訓、早晨簡報會和工地座談會），還會每月舉辦內部 CPD（持續專業發展）課程，由資深項目經理分享工程經驗，涵蓋工程管理、施工難點、常見失誤及其預防措施，重點講解風險評估、安全措施及應急處理，確保員工知識與時俱進。此外，公司鼓勵並資助員工參與職安健認證課程，通過內部獎勵計劃及公開安全競賽激勵員工主動提升安全意識，將知識有效應用於工作實踐，深化對職安健重要性的理解。

針對多樣化項目的安全訓練定制

得寶承接的項目類型多樣，包括公共工程（樁基礎、上蓋結構）、商業建築或裝修工程（倫敦人幕牆、金光綜藝館）、私人項目（學校擴建），以及特殊工程（跨海大橋、輕軌系統）。

梁浩深指出，每個項目的風險與需求各異，公司採用統一的職安健管理框架，確保資源分配與安全文化的平衡，並根據項目規模、複雜度和風險等級靈活調整資源。在投標階段，公司即制定初步風險評估的施工方案；施工前期，項目部與安全部識別高風險工序，制定針對性安全培訓內容；施工期間，通過日常巡查、內部事故報告及本地與周邊地區的案例分析，持續更新培訓內容並優化改善措施。完工後，公司進行項目檢討，提交報告存檔，為未來項目提供參考。梁浩深表示：「從經驗中學習，從成敗中積累教訓，確保未來項目達到最高安全標準。」



▲ 得寶國際高級項目經理梁浩深



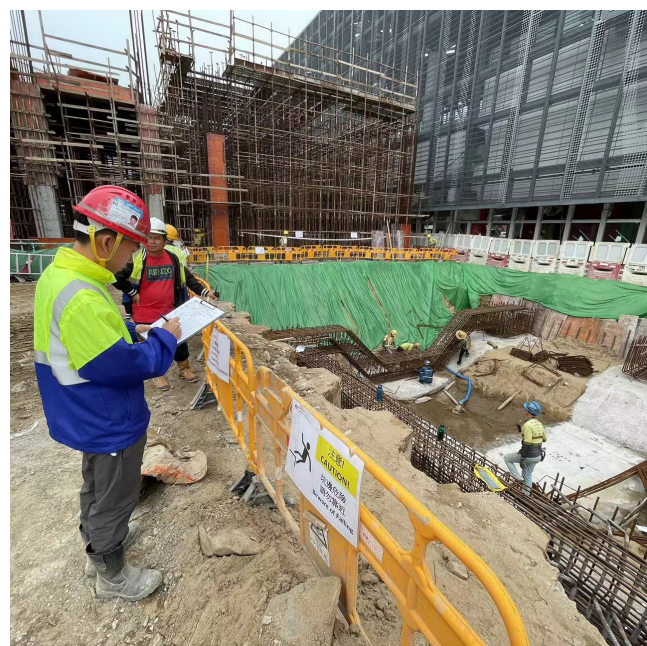
▲ 得寶建築集團有限公司已建立了一套完善的安全評估與培訓體系，通過系統化教育策略提升員工的職安健意識。

同心協力：確保供應鏈職安健標準一致

得寶視分判商和供應商為重要合作夥伴，職安健標準一致性是合作的核心。梁浩深表示，公司通過合約明確職安健要求，強制分判商委任駐地盤安全代表，並在選擇合作夥伴時審查其職安健記錄，根據項目表現評分。公司持續為分判商提供職安健培訓，定期審計與監督，對違規行為採取糾正措施，嚴重者終止合作。每周安全協調會議鼓勵分判商參與風險識別與改進建議，促進緊密協作與持續溝通。此模式有效確保供應鏈職安健標準一致，奠定基於安全互信的長期合作基礎。

成就與業界認可

得寶在職安健領域的長期投入成績可見，歷年來除獲得多個業界獎項及認證外，亦積極參與由勞工事務局舉辦的「建築業安全施工獎勵計劃」，屢獲獎項，得到政府部門與業界的高度肯定。梁浩深表示：「這些成就彰顯了得寶在職安健領域的持續投入與專業表現，為澳門建築業的專業形象增光添彩。」



▲ 路氹蓮花路綜合性大樓工程開挖工序檢查

員工分享： 一線安全管理的實戰經驗



▼ 為確保路氹蓮花路綜合性大樓工程的施工順利進行，需要實行臨時交通改道。

路氹蓮花路項目的安全挑戰

在路氹蓮花路綜合性大樓工程中，臨時交通改道是確保施工順利進行的關鍵環節。得寶高級安全督導員梁偉文表示，為保障改道期間施工現場周邊的公眾安全及工人交通安全，在工程開展前，通過系統性規劃與風險評估，與公共交通專營公司及公共部門協調優化改道方案，並提前向社會發佈訊息。

他以交通防護方面為例，團隊嚴格按照法規設置物理方式隔離施工區；交通管理措施包括安排交通督導員值守閘口及協助行人過道、張貼中葡文改道指引、工程車輛避開高峰時段、設置施工預告及導引標誌、每月檢查設施完整性，並設立公眾投訴機制以優化措施。

至於人員安全管理方面，要求全員入職培訓涵蓋改道路線及行人路線、地盤閘口位置等，並每日通過安全早會更新注意事項。緊急應變計劃針對水馬倒塌、交通事故或路面塌陷等情景，制定即時協助、惡劣天氣加固及災後快速恢復措施。

深基坑施工的安全管理

在路氹蓮花路項目的地庫及裙樓施工中，深基坑作業因其高風險性而備受關注。梁偉文表示，為確保施工過程的安全與穩定，團隊嚴格遵循公司《安全政策》，施工前確認方案經工程師、監理及公共部門審批簽署，並核查計算書及圖紙的

完整性。施工過程中，團隊全程監控支撐結構的穩定性、水位及沉降數據；設置安全上落通道、硬質防護欄及緩衝帶，實施防墜措施，嚴格限制物料及機械靠近坑邊堆放；同時配備通風、救生及排水系統，並定期檢查，確保工人及基坑施工的安全。安全管理還包括每日巡查以整改違規行為，製作詳細安全報告進行檢討；為人員提供基坑專項培訓及高風險工序座談會；所有起重機械等設備均須經指定工程師檢驗合格。

在應對突發情況方面，得寶亦制定了完善的緊急應變計劃。針對颱風等惡劣天氣，公司提前部署防浸防風措施，災後由應變小組檢查安全後方可復工。項目建立多層次通報機制，定期組織應急演練，確保團隊在危機時刻能夠迅速、有效應對。梁偉文強調，項目安全順利進行，離不開澳門特區政府政策支持、各公共部門協調及公司與團隊的通力合作。憑藉充足資源與優良環境，本次工程最終取得成功。



▲ 得寶國際高級安全督導員梁偉文



▲ 威尼斯人金光綜藝館改建採用「邊經營邊施工」模式，對安全管理提出更高要求。

金光綜藝館改建的安全平衡

威尼斯人金光綜藝館改建項目是一項複雜工程，需在酒店持續營運的情況下確保安全。高級安全主任吳偉鵬表示，為實現這一目標，團隊制定全面應急預案，兼顧施工安全與酒店正常運作，保障施工人員、酒店員工及公眾的安全，並將對外影響降至最低。

他介紹，團隊依據場館的圖則及現場狀況，對結構、承重、管線、消防系統等軟硬體設施進行詳細分析，考慮場館及周邊區域人員活動情況。通過標記潛在風險，團隊擬定初步風險評估報告，並制定臨時消防營運安全計劃（FLSCP）、安全計劃、緊急應變計劃、熱工序與易燃物料監管方案、保安計劃、人員培訓計劃及各項施工方案，確保施工不影響正常營運，並為突發情況做好充分準備。

根據施工內容與環境特性，項目設立工作許可證制度，精細化管理施工過程。例如，在場館內搭建大型吊棚進行管線安裝或保護工作時，團隊會制定專門的制度，規範施工人員

資格、進出口管制、防墜落措施、承重管理及設備維護等，確保工作環境的安全與可控。吳偉鵬強調，所有方案和計劃均需經過業主及顧問方嚴格審批方可實施。施工過程中，團隊遵循「計劃、執行、檢討、改善」（PLAN - DO - CHECK - ACT）原則，定期檢討措施有效性並持續優化。此循環管理模式不僅保障施工安全，還有效保護施工人員、酒店員工及公眾安全，同時將對酒店營運及周邊環境的影響減至最低。

應對老舊管線與承重牆的未知風險

翻新舊場館時，老舊管線及承重牆的未知風險是一大挑戰。吳偉鵬表示，團隊在施工前依據管線圖則編寫「設施系統改道方案」，將水管、空調管、電線、光纖及消防系統等管線分類為可拆除、需改道或不可變動，並與娛樂場營運系統整合，擬定改道及防護措施。針對承重結構風險，團隊進行預先標記與分析，根據設計及環境制定改動及加強方案。所有管線

及結構改動方案均需提交業主及監理審核後執行。

同時，團隊根據改動方案設計臨時消防營運安全計劃（FLSCP），包括增設臨時消防通道、臨時消防系統及公眾防護措施。透過嚴謹的管線規劃、消防應變及結構安全評估，團隊有效降低施工對酒店及公眾的影響，確保工程安全順利進行。

「邊經營邊施工」的協作模式

威尼斯人金光綜藝館改建採用「邊經營邊施工」模式，對安全管理提出更高要求。吳偉鵬表示，為降低對酒店及娛樂場營運的影響，施工團隊事前擬定管線改動方案、臨時消防計劃、保安管理及緊急應變計劃，並實施多項具體措施：

首先，在人員監管方面，24 小時保安駐守消防通道，嚴禁施工人員進入酒店範圍或公眾進入施工區域，並設置智能閘口，僅允許已通過審核與培訓的施工人員進入。其次，工地內設休息區、用餐區及 12 個以上洗手間，滿足千人施工

需求。在衛生防護上，定期清潔並聘請專業滅蟲公司放置藥餌，監控蚊蟲及衛生狀況。此外，為控制環境影響，團隊搭建防噪圍板，避免使用柴油機械，改用電動設備，並配合 30 組抽風系統進行通風，施工期間持續監測空氣品質。

在與業主方的配合上，吳偉鵬表示，保安與管理團隊 24 小時待命，定期進行緊急應變演練，並與業主方定期開會巡查，即時解決問題。透過嚴格管控與多重防護，團隊確保施工安全且不影響周邊營運。



▲ 得寶國際高級安全主任吳偉鵬

結語

從早期挑戰到如今的業界翹楚，得寶以職安健為核心，通過系統化培訓、定制安全措施、靈活資源分配與緊密供應鏈協作，將安全文化融入每個項目。梁浩深表示，得寶的成功經驗證明，職安健不僅是責任，更是企業長期發展的基石。他說：「我們的專業與決心，不僅為本地建築業樹立典範，也為行業的專業化與可持續發展奠定了堅實基礎。」梁偉文與吳偉鵬的實戰分享，進一步展現了得寶在一線安全管理中的精細與專業。得寶的成就，無疑為澳門建築業追求卓越與安全的未來指明了方向。

認識工作壓力

現代人生活步調快，工作壓力大，常常感到疲憊不堪。這不僅會降低工作效率，還可能因精神不集中而導致意外。因此，僱主和員工必須認識到工作壓力對健康的影響，並以積極的態度進行妥善管理，以提升工作效率和身心健康。

一、甚麼是工作壓力？

根據世界衛生組織的定義，工作壓力是指工作者面對的工作要求和處理壓力超過其知識和能力範疇，且無法有效應對時，所產生的有害生理和心理反應。這種反應是人體對壓力挑戰的自然反應，當處理具挑戰性的工作任務時，身體會釋放腎上腺素，促使心跳加速、注意力集中，這本是一種積極的反應，但若持續時間過長，便可能對身心健康造成負面的影響。



二、工作壓力的來源

由世界衛生組織和國際勞工組織編寫的《工作場所心理健康：政策簡報》中所述，工作壓力的來源多種多樣，主要可歸納為以下幾個方面：

（一）機構的管理文化

機構的管理文化對工作壓力影響深遠，主要包括以下列情況：

1. 溝通問題：

- 管理層與員工之間的溝通不暢，導致信任缺失；
- 員工的努力與優秀表現未獲得認可和讚賞。

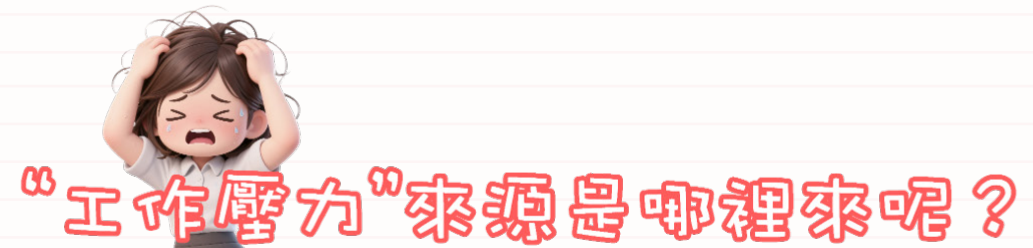
2. 管理層的忽視：

- 忽視職業安全與健康問題；
- 獨裁和偏頗的管理風格，使工作環境氛圍不和諧。

3. 歧視問題：

- 性別、年齡、殘疾和種族等方面的歧視。

以上因素不僅妨礙了機構的發展，也對員工的身心健康造成了負面的影響。



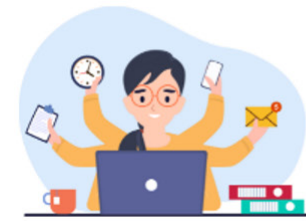
1. 人際關係



2. 對工作表現要求



3. 多工作業影響注意力



4. 擔憂職涯發展



（二）工作環境

不安全的工作環境及條件，包括不足的照明、空氣不流通、異常的溫度、環境雜亂、噪音過大，以及不合理的工作配置，可能導致操作不便，增加工作困難等問題。這些因素都可能對員工的心理健康造成影響，並直接影響他們的壓力水平。

（三）工作內容及職責

工作內容引致的壓力主要源於過度或缺乏刺激的任務、繁重的工作安排和長時間的工作，這些都會影響員工的專注力和滿足感。此外，從事與個人價值觀不符的工作會加劇內心的矛盾與不適。

1. 工作內容重複單調：重複或單調的工作影響專注力，令員工感到枯燥和壓力；

2. 工作安排過多：工作過多導致時間壓力，難以有效完成工作；

3. 工作指示不明：僱主分配工作時指示不清晰，令員工感到困惑，無法有效完成工作，影響工作效率；

4. 多項不同工種：員工需要處理多項不同工種，使得時間不足，導致工作壓力加大。

（四）工作時間安排

長時間的工作可能會侵佔私人時間，導致身心疲憊。此外，不規律的工作時間，尤其是夜班，會擾亂生理節律，進一步增加壓力的風險。研究表明，經常輪班的員工出現睡眠障礙和消化系統問題的比例高於固定日班的員工。

（五）人際關係

工作間的人際關係質量是引致工作壓力的關鍵因素。與上司、同事和下屬的緊張關係、職場欺凌和團隊衝突都會增加壓力水平。

（六）工作穩定性

機構重組合併和裁員等不確定性情況，會導致員工對工作缺乏安全感，從而引致持續的焦慮和壓力。

（七）工作與家庭的平衡

工作與家庭界線模糊化，如長時間工作、將工作帶回家處理，以及缺乏彈性工作安排等，會減少個人休息時間，影響家庭生活品質，導致身心健康惡化。

三、工作壓力的影響和徵狀

工作壓力對機構和個人都會產生深遠的影響。對機構而言，工作壓力會導致員工生產力下降、缺勤率增加、離職率上升、工作事故頻發等問題。同時，機構還需承擔更高的醫療保險成本和員工培訓成本，員工流動率增加、缺勤率上升、服務和產品質量下降、工作意外事故增加、團隊合作困難等，這不僅使機構的生產率下降，還可能損害企業的聲譽。

對員工個人而言，長期處於過大壓力下的員工，其健康受到損害，發生意外的機率亦會增加，從而降低工作效率。工作壓力可能引致的徵狀包括：

1. **身體徵狀：**持續疲勞、頭痛、心跳加速、血壓升高、肌肉緊繃、胃痛等。
2. **行為徵狀：**失眠、逃避工作、吸煙或酗酒、增加使用藥物、食慾下降或過度進食、攻擊性行為、企圖自殺。
3. **思想徵狀：**難以集中注意力、記憶力下降、創意下降、猶豫不決。
4. **情緒徵狀：**情緒低落、焦慮緊張、缺乏動力、感到無助。



四、工作壓力管理

在當今職場中，工作壓力屢見不鮮，影響員工的身心健康及工作效率。過度的工作壓力不僅會導致焦慮和抑鬱等心理健康問題，還會影響工作表現和團隊合作。因此，僱主有責任評估和管理工作壓力，以創造安全健康的工作環境，同時員工也應主動參與，尋找有效的管理和預防方法。

(一) 僱主篇

僱主在管理工作壓力方面扮演著關鍵角色。首先，建立有效的溝通渠道，積極了解員工的需求與壓力來源，並適時進行工作壓力評估。其次，分析工作流程，識別潛在的壓力因素，改善工作安排，提供清晰的工作指引和合理的工作量，並賦予員工適當的工作自主權。第三，營造支持性的組織文化，鼓勵開放溝通，彈性工作安排，以促進工作與生活的平衡。第四，提供壓力管理培訓，協助員工發展有效的應對策略和技巧。

最後，建立公平的獎勵與認可機制，以增強員工的歸屬感和自我價值感，提升整體工作滿意度與心理健康。

(二) 員工篇

員工在工作壓力管理中也需積極參與。首先，自我評估壓力水平，識別壓力來源並尋求解決方案。主動向僱主反映意見，尋求消除或減少壓力來源的措施，例如改善工作流程。其次，按緩急優先順序處理工作，有助改善時間管理，減少因時間緊迫帶來的壓力。

建立良好的生活習慣，如均衡飲食、充足睡眠和定期運動，有助於增強身體素質。與同事和家人保持良好關係，接納他人的支持，對心理健康也有正面影響。如果遇到困難，應向信賴的人傾訴，或尋求專業輔導。若出現焦慮或抑鬱的徵狀，及時向醫生求診是必要的步驟。透過這些方法，可以有效提升應對工作壓力的能力。

結語

工作壓力是現代職場中常見的挑戰，透過識別壓力來源與有效的管理，壓力也可以轉化為機構與個人的推動力。機構與員工應共同建立良好的溝通渠道，及時識別壓力來源，採取相應措施，以科學策略和正向心態應對挑戰。這不僅有助於提升工作效能與成就感，更能促進員工身心健康的持續發展。透過勞資雙方的共同努力，協力構建安全、健康、高效的工作環境，實現可持續的職業發展與福祉平衡。讓我們積極面對壓力，將每一項挑戰轉化為邁向進步的重要機遇。🌈



職安健互動訓練套件 科技賦能安全教育新體驗

為提升青少年及在職人士的職安健意識，勞工事務局推出職安健互動體驗套件，結合虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）等尖端資訊科技，模擬真實工作場景，打造沉浸式學習體驗。本套件的核心模組：叉剷之王大師升級版，以遊戲化設計讓參與者在趣味互動中深入掌握職安健知識，構築職場的安全防線。



▲ VR 虛擬實境完美還原工作情況，增強投入感。

應用場景

設置地點：澳門科學館 G04 展區

適用對象：青少年學生、在職人士及職安健愛好者。

叉剷之王大師升級版

叉剷之王大師升級版專為模擬叉式剷車操作設計，結合真實剷車駕駛設備與 VR 技術，打造逼真工場倉庫、工地和貨櫃碼頭場景。體驗者透過配戴 VR 眼鏡，在虛擬環境中完成多項任務，從中了解更多職安健法規的要求。



▲ 升級版遊戲主畫面

體驗內容

檢查剷車

任務：體驗者使用 VR 眼鏡，於虛擬的工作地點，找出至少三項問題（如剎車燈破裂、輪胎磨損等）。完成後，虛擬主管會講解問題解答及相關職安健法規。

職安健亮點：認識每日叉式剷車安全檢查的技巧，強化風險識別能力。

剷貨入櫃

任務：體驗者駕駛虛擬叉式剷車，將貨物從指定地點（如工地卸貨區）搬運至貨櫃車內。過程中需留意四周環境（如行人、手推車或電動唧車），並避免危險情況（如發生碰撞）。

職安健亮點：掌握安全駕駛與精準搬運技巧，提升環境觀察力。

碼頭運貨

任務：在虛擬貨櫃碼頭或貨運場，體驗者需將貨物搬運至指定地點，避開其他叉式剷車、貨車或不安全工作行為，並在時限內完成卸貨任務。

職安健亮點：培養在複雜環境中安全操控叉式剷車的能力。



▲ VR 眼鏡視角：模擬操作叉式鏟車場景。

特色亮點

真實模擬：結合實體叉式剷車設備與 VR 技術，模擬真實操作場景，提升投入感。

遊戲化設計：設有任務計時與排行榜，激發參與熱情，寓教於樂。

版本選擇：提供經典版與升級版，滿足不同體驗者需求。

設置地點：科學館 G04 展區，適合青少年及在職人士參與。

系統資訊

使用系統：VR 科技元素＋剷車實體

體驗人數：1 人

系統概念：體驗者配戴 VR 眼鏡，進入虛擬場景，在指定時間內駕駛模擬叉式剷車完成指定的操作任務。

版本選擇：參與者可因應個人喜好，自由選擇上一代版本或直接選擇升級版進行體驗，以便一試身手。

推廣活動 花絮



勞工事務局與澳門科學館 聯手為青年築牢「安全第一課」

為響應「4.28 世界職業安全衛生日」，勞工事務局與澳門科學館於 2025 年 3 月 21 日舉辦「虛擬職安 VR/AR 新體驗導賞」，利用 VR/AR 技術帶領逾 90 名中學生沉浸式學習飲食業、外牆清潔及物料運輸等安全知識；4 月 26 日舉辦「叉剷之王 VR 大師挑戰賽」，吸引 19 名業界及青少年參賽，體驗精準操控叉式剷車完成障礙避險與貨物運送。勞工事務局將持續與科學館及學校合作，透過科技與活動推廣安全意識，從校園到職場，為澳門打造新生代職安防線！

▲ VR 虛擬實境遊戲結合真實的叉式鏟車機架，並以鮮明色彩、簡單的任務吸引青少年。



▲ 邊玩邊學，安全不冒險！中學生沉浸 VR/AR 職安健教育。

結語

職安健互動訓練套件以科技為橋樑，將傳統安全教育轉化為生動的互動體驗，讓參與者都能在安全環境中掌握實用技能，樹立「安全第一」的理念。勞工事務局與澳門科學館將持續推廣此套件，讓職安健意識從校園萌芽，在職場茁壯，為澳門各行各業打造更安全的未來！

《建築業安全主任及安全督導員持續進修制度》 定期舉辦

安全管理人員的職業操守與責任 專場講座

持續提升和強化專業責任

隨著建築業快速發展及科技進步，安全管理人員需不斷更新專業知識與職業操守，以應對行業挑戰。為配合《建築業職業安全健康法》的實施，勞工事務局推出《建築業安全主任及安全督導員持續進修制度》（下稱《制度》），旨在提升安全管理人員的專業能力，確保其掌握最新的安全科技與作業方式，履行職責，保障行業安全標準。

持續進修：准照續期的核心要求

《建築業職業安全健康法》於 2023 年 11 月 1 日生效，規定安全主任及安全督導員准照有效期為 5 年，續期須完成指定進修時數：

安全主任：5 年內至少 100 小時持續進修。
安全督導員：5 年內至少 40 小時持續進修。

進修內容須為經勞工事務局認可的職業安全健康相關課程、講座或研討會，其中直接項目（與安全管理專業直接相關的活動）須佔總時數 80% 以上。

「安全管理人員的職業操守與責任」講座： 續期必修關鍵

在《制度》框架下，「安全管理人員的職業操守與責任」講座是每位安全管理人員每個續期周期內的必修項目，完成 1 小時講座為準照續期或重新申請生效的必要條件。該講座由勞工事務局主辦，旨在強化安全管理人員的職業道德與責任意識，確保其在執行職務時秉持專業精神，符合法律與行業標準。



▲ 專場講座強化安全管理人員的職業道德與責任意識

講座對象

- 建築業安全管理人員（安全主任及安全督導員，准照續期或重新申請者）；
- 從事建築業安全管理相關工作的人士。

講座內容

- 1) 第 2/2023 號法律《建築業職業安全健康法》規定
- 2) 安全管理人員的職責
- 3) 安全管理人員的職業素養
 - 專業精神
 - 敬業精神
 - 職業道德
- 4) 培育專業素養和道德文化



結語

本講座結合法律與實務，幫助從業人員深化職業操守認知，提升職場決策能力與道德標準，推動建築業安全文化的長遠發展。講座已納入《建築業職業安全健康法》安全管理人員持續進修計劃內，是准照續期或重新申請的必修項目。為確保符合續期要求，建議從業人員按准照有效期內安排報名參與，持續提升專業能力以適應行業需求。欲了解《制度》詳情，以及講座開辦和報名日期，可瀏覽勞工事務局「職安健天地」網站。📄

輪班工作與健康



澳門作為世界旅遊休閒中心，許多行業如酒店服務、餐飲業、娛樂和零售等，通常需要員工在不同時間段輪班工作，以確保為旅客提供全天候的優質服務。輪班工作是澳門多個行業的常態，但其對健康的影響不容忽視。認識輪班工作的定義、健康風險，並採取對應改善方法、均衡飲食及定期運動等策略，有助輪班工作者提升健康水平。僱主與僱員應攜手合作，重視職場健康與安全，實現健康與生產力的雙贏。



▲ 澳門作為世界旅遊休閒中心，酒店服務及餐飲業都需要員工在不同時間段輪班工作。

澳門輪班工作的定義

輪班工作指僱員在非主流工作時間（如夜間、假日或朝九晚五以外時段）提供勞動的安排。根據澳門《勞動關係法》（第 7/2008 號法律）第四十條的內容，輪班工作包括以下規定：

- ◆ 僱員並非按照固定的上下班時間，而是於不同時間提供工作，視為輪班工作。
- ◆ 如企業的營運時間超出正常工作時間上限，僱主有權安排輪班工作及指派僱員提供有關工作，但須考慮僱員利益及要求。
- ◆ 在安排輪班工作時，須遵守正常工作時間上限，並須確保僱員每日有連續 10 小時且總數不少於 12 小時休息時間；且可按連續或分段工作方式訂定上下班時間。
- ◆ 如按分段方式訂定上下班時間，則每段工作時間之間須有不少於兩小時休息時間，而該休息時間不計入正常工作時間內。
- ◆ 如上下班時間橫跨兩日，則所提供的工作時數，分別計入每一日的正常工作時間。

另外，輪班安排需確保公平，並提供補償性休息或額外報酬（如夜班津貼）。

輪班工作的健康風險

輪班工作擾亂人體生物鐘，可能引發多種健康問題，包括：

- ◆ **睡眠障礙**：睡眠時間減少、淺睡、入睡困難。
- ◆ **心血管疾病**：長期輪班工作有機會增加心臟病和中風風險。
- ◆ **代謝問題**：與肥胖、糖尿病及代謝綜合症風險上升相關，特別是夜班工作者。
- ◆ **心理健康問題**：輪班工作者抑鬱和焦慮風險較高，認知功能可能下降。
- ◆ **事故風險**：疲勞增加工作場所事故概率，特別在夜班或長時間輪班。

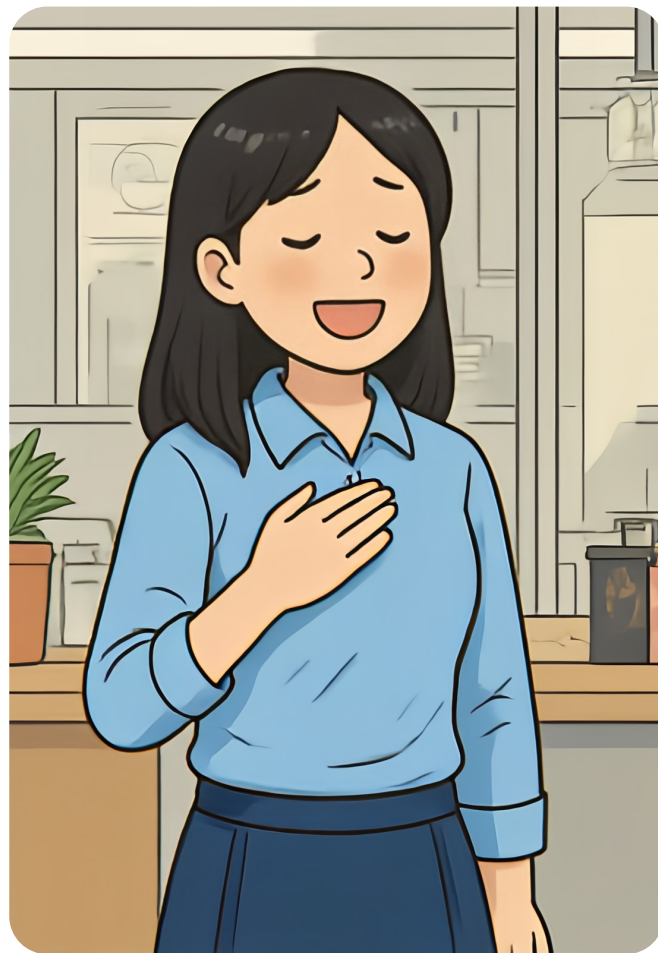
應對健康問題的策略

面對輪班工作帶來的健康挑戰，採取積極的應對措施至關重要。通過科學的壓力管理、均衡的飲食習慣以及適量的運動，輪班工作者可以有效緩解健康風險，提升工作效率和生活品質。以下將介紹三項實用策略，幫助僱員在輪班生活中保持健康與活力。

一、處理壓力

輪班工作壓力大，適當管理壓力有助維持身心健康：

- ◆ **建立社交支持**：與家人、朋友保持聯繫，分享感受以減輕壓力。
- ◆ **培養興趣**：從事閱讀、音樂或手工藝等活動，放鬆心情。
- ◆ **運動減壓**：適度運動（如瑜伽或散步）可提升情緒及能量。
- ◆ **專業支持**：若壓力難以應對，可諮詢心理醫生或輔導員。
- ◆ **壓力管理**：靜觀體驗（S.T.O.P.）
 1. **Stop（暫停）**：停下手頭工作或思緒。
 2. **Take（深呼吸）**：進行數次的深呼吸，感受氣息流動。
 3. **Observe（觀察）**：留意當下身體感覺及情緒，不予評判。
 4. **Proceed（繼續）**：專注當下，做好眼前事。



二、均衡飲食

均衡飲食有助維持能量及健康：

- ◆ **規律飲食時間**：醒後進食主餐，睡前 3 小時選擇清淡食物，避免消化負擔。
- ◆ **均衡營養**：攝取蛋白質（如雞蛋、魚類）、複合碳水化合物（如全穀物）及纖維（如蔬菜水果），保持飽腹感。
- ◆ **補充維生素**：夜班工作者可適量攝取維生素 A（如胡蘿蔔、南瓜）以保護眼睛，緩解視覺疲勞。
- ◆ **保持水分**：每天喝約 2 升水，避免脫水。

- ◆ **控制刺激物**：限制咖啡因及酒精，睡前 4 小時避免攝取，以免影響睡眠。

三、定期運動

運動有助改善輪班工作者的健康狀況：

- ◆ **運動頻率**：每星期最少 3 次，每次 20-30 分鐘的有氧運動（如快走、游泳）。
- ◆ **選擇適合活動**：根據個人喜好選擇散步、瑜伽或健身房訓練，增加持續性。
- ◆ **避免睡前劇烈運動**：睡前可進行伸展或輕鬆散步，避免影響入睡。



結語

輪班工作對僱員健康的潛在影響不容忽視，通過遵循勞工事務局的指引，僱主應合理安排輪班、提供補償性休息，並推行職安健措施；僱員則可透過壓力管理、均衡飲食及定期運動，積極應對健康挑戰。僱主與僱員攜手合作，共同打造安全、健康的工作環境，不僅提升員工福祉，更能實現企業與員工的雙贏局面。

冷氣機安裝 工作安全 指引

冷氣保養和維修工程經常涉及高空工作，如於外牆進行安裝及保養工作、安裝冷氣喉及風槽等工作。此外，工作人員在工作中亦可能面對各種不同的職業性危害，包括從棚架、工作平台及梯具墮下、使用電動工具時觸電或因人力提舉以致受傷等。

一般安全指引

- 冷氣的安裝須聘請專業冷氣技工進行；
- 選擇受天氣影響較小及穩固的地方安裝承托機組的支撐架，而支撐架的構件必須堅固耐用及可提供足夠的承托力；
- 若安裝機組支撐架的地方位處較高位置時，必須採用合適的工作平台，或配戴合適的安全帶以防止工作期間發生人體下墮危險，而安全帶必須繫於穩固的繫穩點上；

一失足成千古恨 外牆工作要謹慎

安裝、維修、清洗冷氣機或窗門 拆花籠
為你進行外牆工作的師傅做好了安全措施嗎？



- 施工期間禁止踩在機組上或上面堆放東西，以免人體下墮受傷或物件下墜傷人；
- 施工中如發生製冷劑洩漏，須進行通風換氣，以免產生氣體中毒危險（因製冷劑與明火接觸會產生有毒氣體）；
- 安裝冷氣機時如須使用電動工具設備，工作期間要注意電力安全，以免發生觸電、火警及觸電後從高處墮下；
- 除電力安全外，電動工具的正確使用尤其重要，以免發生刺傷和割傷等意外。

涉及危險的工作及安全措施

高空工作

潛在危害

- 人體從高處墮下受傷
- 物料從高處墮下受傷

安全措施

- 使用合適棚架、工作平台；
- 使用防墮設備如全身式安全帶作為最後的保護方法；
- 在進行高空工作時避免攜帶大量工具，工具亦應放在工具箱或工具袋內；
- 棚架或工作平台應裝設雙圍欄和最少 15 厘米高的踢腳板，防止工人或物件在棚架或工作平台墮下；
- 工人應佩戴安全帽，防止下墮物擊中頭部。

電力工作（如使用電動工具或安裝帶電裝置）

潛在危險

- 觸電
- 火警
- 觸電後從高空墮下

安全措施

- 盡量避免進行帶電工作，應執行上鎖掛牌程序／制度，確保工作安全；
- 定期檢查及維修所有電力裝置、設備和電線；
- 定期檢查及修理電動工具，避免發生漏電意外；
- 使用合適個人防護裝備（如絕緣手套及絕緣鞋）。

焊接及切割工作

潛在危害

- 火警
- 爆炸

安全措施

- 定期檢查及維修所有氣體焊接及切割設備，包括焊鎗、調壓裝置、防止回火器、氣喉及氣瓶等；
- 設立並推行熱工作許可證，確定控制措施已完成才可進行氣體焊接及切割工序；
- 妥善地存放易燃物品；
- 工作地點應嚴禁吸煙；
- 施工前應將易燃物料清除；
- 完成工作後，應立即清理火種並將氣瓶等氣體焊接及切割設備適當地存放；
- 在有火警危險的地方附近，放置合適的消防設備（如滅火筒）；
- 使用合適個人防護裝備（如焊接專用手套、皮革腳套、焊接專用圍裙、焊接專用面罩及口罩等）。

體力處理（搬運冷氣設備）

潛在危害

- 容易引致拉傷或扭傷

安全措施

- 使用機械輔助設備，減少人力搬運；
- 評估搬運工序，如有需要，可由二人以上合力搬運；
- 確保工人的搬運姿勢正確，如工作涉及重複性搬運，應給予工人適當的休息；
- 工人應佩戴防護手套工作。



高空工作的安全指引



為防止由高空工作造成工作意外，僱主及僱員應遵守法例的規定，採取下列的安全措施，以防工作意外的發生：

- 一. 工作前，僱主應對工作環境預先進行風險評估及相關的工作安全分析；
- 二. 評估風險後，按評估的優先次序訂立相關的控制措施，以有效清除、降低及隔離該等危害；
- 三. 進行高空工作，必須首先考慮使用工作平台，而工作平台亦須按法規的規定，設置雙圍欄及踢腳板，其中：
 - 較高的一條圍欄高度：90 厘米至 115 厘米；
 - 較低的一條圍欄高度：45 厘米至 60 厘米；
 - 踢腳板的高度：不少於 15 厘米高；
- 四. 當在外牆工作時，不可使用俗稱『轆轤架』的工作吊板作為工作台；

從事高空工作的工人必須採取適當安全措施和遵守工作安全守則，以保障生命安全。根據第 32/2023 號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》，高空工作定義：是指工作人員在離地面高度兩米或以上，且可能有人體下墮危險的地點工作或活動。從事建築或裝修行業的工作人員，需要經常進行高空工作，當中存在一定程度的危險性。而從事高空工作的危害因素包括人體下跌、物料下墜、工作台倒塌等。

- 五. 如有關的安全措施未能發揮效用或在特殊環境下不容許在工作地點架設安全設施時，須考慮使用個人防護裝備；
- 六. 僱主須向工作人員提供適當的安全訓練，當中需包括其工作時可能面對的風險和如何正確使用個人防護裝備；
- 七. 工作人員須正確及適當使用有關工序的個人防護裝備，在安全措施無法提供足夠保護時，必需配戴安全帶及安全帽，而工作人員須清楚了解安全帶和防墮扣的使用方法，並扣於獨立救生繩上。救生繩應繫於穩固的地方，依照高掛低用的原則使用；如在室內裝修的工作環境中，找不到穩固的扣掛點，可以考慮使用流動式臨時防墮繫穩裝置。
- 八. 倘僅以安全帶作保護時，工作人員不得單獨進行高空工作。

職安活動剪影



勞工局響應全國「安全生產月」

開展系列職安健活動 深化「人人講安全、個個會應急」理念

每年的 6 月為國家的「安全生產月」，而 2025 年為全國第 24 個「安全生產月」，今年的主題為「人人講安全、個個會應急—查找身邊安全隱患」。為響應「安全生產月」，勞工事務局於本年 6 月緊密圍繞今年主題，組織多樣的職安健宣傳推廣系列活動，著力將安全意識與知識深入到社區並覆蓋至各個行業。系列活動旨在加強各行業從業員和廣大市民的安全意識與應急能力，引導公眾關注工作安全，共同築牢安全防線。



▲ 橫琴粵澳深度合作區「安全宣傳諮詢日」活動，勞工事務局安全展示攤位。

深化粵澳安全文化互動 推進職安健交流與合作

為持續深化粵澳安全文化互動及推進宣傳教育培訓等方面的協同合作，勞工事務局於今年6月分別參與在橫琴粵澳深度合作區和廣州舉行的「安全宣傳諮詢日」活動。6月16日勞工事務局參加由合作區安全生產委員會舉辦的「安全宣傳諮詢日」活動，設立安全展示攤位，介紹和展示勞工事務局推行的職安健設備推廣計劃的產品，以及推廣職業健康為主題的互動體驗活動，並於同日舉行的「琴澳安全生產主題座談交流會」分享澳門建築業職安卡，在工程建設領域的應用經驗及做法。此外，勞工事務局代表於6月16日至18日期間，參加由廣東省应急管理廳在廣州主辦的「安全生產月」系列活動，包括：廣東省「安全宣傳諮詢日」啟動儀式、廣州應急安全博覽會、「第十一屆粵港澳安全知識競賽」工作協調會、大灣區安全和應急文化合作交流研討，以及到訪全民安全體驗館等不同地點進行參觀調研。

展開工作場所排查行動 及督促企業排除安全隱患

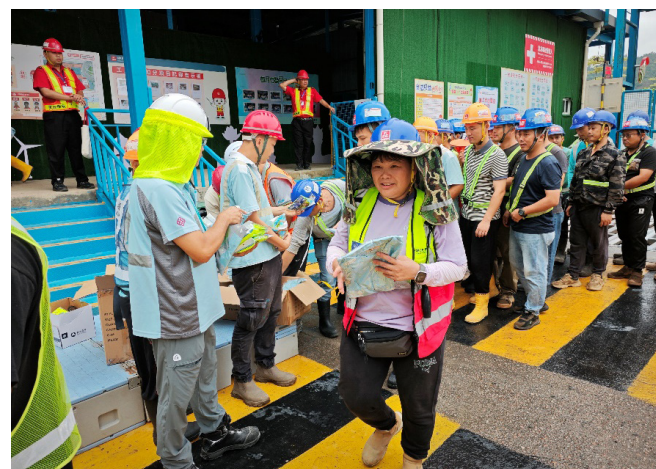
勞工事務局於4至6月期間展開酒店業工作場所排查行動，旨在確保有關工作場所符合職安健相關法例標準，推進企業積極和主動預防和解決潛在安全隱患，維護場所的安全與秩序。是次行動共對75間酒店進行職安健巡查，當中對酒店轄下的餐廳、廚房、前台、房務、機房、泳池泵房、布草房、工程部工場、辦公室等工作區域進行檢查，並對工作環境、用電、機器和使用化學品安全等項目提出改善建議。



▲ 外送服務員職安健專題講座



▲ 酒店業工作場所排查行動，巡查廚房。



▲ 工地預防中暑宣導活動，勞工事務局派發防暑物品。

持續為各行業開辦培訓項目 提升業界職安健技術與水平

勞工事務局因應各行業的發展，適時開設不同類型的職安健培訓項目，推動業界與時並進。隨著創新科技及智慧化成為近年建築業發展的大趨勢，為加強業界認識利用科技提升職安健工作的效率與管理水平，勞工事務局與澳門建築安全協會於6月至8月合辦「AI 賦能建築安全管理」系列專題研討會，邀請具備豐富資訊科技專業知識及經驗人士擔任講者，研討會分三個場次舉行，分別講解人工智能歷史發展與技術脈絡、人工智能的不同行業 / 跨行業應用範式與創新場景及AI 在建築安全中的應用可行性與趨勢，從而

助力行業從業者掌握智能管理的能力。

此外，因應本年度休漁期已開始，為向漁民宣傳錨地安全的注意事項，勞工事務局於6月為漁業界舉辦職安健專題講座，讓參與漁民加強認識漁業工作的潛在危害，如：墮海、火災、滑倒、觸電、體力處理操作受傷、漁船噪音、儲存或使用化學品不當等，以及教授如何設置安全預防措施，防患於未然，講座參與人數超過300人。

整個系列活動累計逾1,500人士參與。透過系列舉措，勞工事務局期望持續提升社會整體安全素養，深化「安全第一、預防為主」理念，鼓勵公眾主動發現並消除身邊隱患，營造「人人關注、參與、監督安全」的共治氛圍，共建安全健康環境。🚩



勞工局舉辦「酷熱天氣下工作的熱壓力風險評估工作坊」

提升業界應對熱危害的防護能力



▲ 參與者進行個案分析討論及分享預防中暑經驗

隨著澳門夏季氣溫持續攀升，為了加強僱主和僱員在預防中暑方面的認識與應對能力，勞工事務局於2025年第三季舉辦了多場「酷熱天氣下工作的熱壓力風險評估及預防中暑」專題工作坊，工作坊有來自建築業、清潔業、綜合休閒企業、園藝業及外送服務業等95位管理層及安全管理人員參加，反映了業界對高溫工作安全議題的高度關注與重視。

熱危害不容忽視 跨行業交流防暑措施和經驗

工作坊採用「法規認知 - 風險評估 - 實務應用」三階段教學模式，由勞工事務局專業技術人員主講，介紹澳門現行職安健法規對工作環境溫度的要求，當中強調僱主須提供通風設備、實施合理作息安排等預防措施，以保障僱員的健康。除此之外，工作坊介紹熱壓力下工作的風險評估技巧，以及針對不同行業工種的特性進行小組個

案分析討論，參與者可透過綜合分析模擬的工作環境、工種、勞動量強度等因素，學習制定應對策略及各項預防措施。

參與者表示透過本工作坊，加深了對熱壓力風險評估的認識，這有助於企業日後可制定更合適的預防中暑應對策略；同時，個案討論促進了跨行業的經驗交流，使參與者能夠借鑒其他行業合理規劃及設置休息區的成功經驗，將有助引導企業不斷優化預防中暑的風險管理和緊急應變措施。

持續關注高溫工作安全

勞工事務局會持續關注及提醒僱主及僱員注意高溫工作的安全與健康，積極透過多渠道和不同的途徑，包括巡查監察、教育推廣以及派員落戶到企業，為各項預防中暑措施提供意見，並定期舉辦上述專場職安健講座，務求在不同層面傳達預防中暑的職安健訊息。

勞工局聯同本澳團體赴昆明出席研討會

促進職安健合作交流



▲ 勞工事務局聯同澳門團體代表出席研討會

勞工事務局與各地學術機構和團體合辦的「第三十屆海峽兩岸及香港、澳門地區職業安全健康學術研討會」，已於2025年9月25日至26日在雲南昆明圓滿舉行，逾200名與會者及專家學者分享了各地在制度建設、技術研發、教育培訓和實踐推廣方面的經驗，對新時期職業安全與健康挑戰展開深入研討。

勞工事務局聯同本澳團體參與是次研討會並於會上發表專題論文，促進與各地職安健專家、學者及業界人士的交流與合作，收穫豐碩。

融合創新發展 共創職安健美好未來

研討會舉辦至今逾三十載，由中國職業安全健康協會、中鋼集團武漢安全環保研究院、香港職業安全健康局、香港職業安全衛生協會、中華安全衛生協會、中國安全生產協會、澳門勞工事務局及澳門建築安全協會每年輪流合辦。本屆主題為「堅持融合創新驅動發展，共創職安健的美好未來—區域職安健協同發展新路徑」，本次會議內容涵蓋職業安全健康的前沿技術、職業病防治新趨勢及職安健人才培養新路徑等多個方面。

勞工事務局聯同澳門建築置業商會、澳門建造商會、澳門建築安全協會、澳門建造業總工會和澳門工程施工主管協會代表出席是次研討會。勞工事務局代表於大會上發表了題目為「營造職安健創新思維：以公共工程安全投入的發展策略分析」的主題演講，向與會者介紹特區政府近年推出的公共工程安全項目投入計劃，以及剖析該計劃的成效，達致鼓勵業界提升職安健的目標。

職安健交棒接力 來屆澳門延續主辦

本屆合辦單位周年會議於研討會期間召開，會上討論和交流上屆會議紀要和本屆會議舉辦情況報告，並由本屆主辦機構中國職業安全健康協會代表，移交接力棒予澳門勞工事務局和澳門建築安全協會，標誌下屆研討會將由澳門主辦，本屆會議圓滿舉行。

勞工事務局期望藉研討會作為交流平台，促進職安健融合和創新發展，對本澳業界職安健發展有借鑑與啟發作用，而本澳與會代表均認同是次研討會達到預期成效，收穫豐碩。

當期職安健重點警示

建築工地及工程地點

防火措施

鑑於近期本澳天氣持續乾燥，建築工地及工程地點發生火警的風險顯著增加。為確保工作人員、公眾的安全，避免財產損失，勞工事務局呼籲，建築業界須落實以下防火及工地整理措施：

- * **加強巡查：**每日巡查易燃物料儲存區及動火作業區域。
- * **動火作業：**進行焊接或切割時，必須清理周邊雜物，並配備足夠滅火筒。
- * **清理雜物：**清理場所內的包裝廢料、建築廢料等可燃雜物，減少火災荷載。
- * **易燃物管理：**避免存放過量的油漆、溶劑等易燃物品，使用後亦須即時放回存放區，切勿曝曬或隨處放置。
- * **用電安全：**下班前須確保非必要電源已關閉，避免電線短路引發火警。
- * **消防設備：**確保所有滅火筒、消防喉轆及警報系統運作正常，且未被遮擋。
- * **嚴格控煙：**嚴禁在非吸煙區吸煙，煙頭必須確實熄滅並棄置於金屬煙灰缸內。
- * **全員警惕：**若發現任何燒焦氣味或濃煙，應立即停止工作並向工地內的管理人員報告。



▲ 工地整理措施（物料放置，電線高掛，配備滅火筒）



▲ 棚架工作許可指導

同時，本局「職安健天地」專頁內提供多項職安健資訊及電子刊物，例如《建築工地安全整理指引》，供業界參考。而業界必須切實執行，做好相關的預防和應變措施，並向各級管工、前線工作人員傳達相關資訊，以預防火警發生。



▲ 工地防火措施

建築工地安全整理指引

在日常的職安健巡查監督工作中，發現不少建築工地欠缺妥善整理，例如建築物開口部分沒有適當雙圍欄和踢腳板（至少15厘米高），容易造成人體或物件下墜風險，此外亦經常發現物料胡亂存放、尖銳物突出及電制箱欠缺妥善連接等情況。為此，相關承造商須妥善做好工地整理，預防工作意外發生。

由於過往本澳建築工地內發生的「人墜下」、「物件下墜」、「踩踏或碰撞物件」、「夾傷、刺傷或割傷」、「用力過度或扭傷」、「觸電或接觸放出的電流」等工作意外的成因，均與建築工地欠缺妥善整理有關，故施工前必須注意妥善整理，確保工作環境安全。

為預防工作意外發生，所有建築業界人士，包括建築工地承造商及工作人員，必須採取以下安全措施，妥善整理建築工地：

- 一、適當圍封所有樓層的開口部分，預防人體或物件下墜；
- 二、整齊擺放和儲存物件，防止工作人員踩踏或碰撞；
- 三、即時清除尖銳的突出物，防止刺傷或割傷；
- 四、不可在建築工地內堆積垃圾和雜物，以防火警發生；
- 五、於建築工地內存放易燃物料時，必須獨立存放於有上蓋的地方，避免在陽光下暴曬；
- 六、即時清理地面上的油污或積水，防止工作人員滑倒；
- 七、臨時供電系統須由指定人員進行檢查，不可胡亂接駁，以免發生觸電或因漏電而引起之火警；
- 八、建築工地外圍必須作出適當的阻隔措施，如圍上木板等，防止公眾隨便進出，保護公眾安全；
- 九、建築工地內實施人車分道，避免工作人員被車撞倒；
- 十、建築工地進出口須設置指揮員，指揮車輛進出。



www.dsal.gov.mo

