

強化職場減災行動計畫

(115 年-117 年)



勞動部

中華民國 115 年 1 月

目錄

壹、前言.....	1
貳、國內職災現況及問題.....	2
一、營造業重大職災死亡人數未有明顯降低趨勢.....	3
二、建築工程職災佔最多，且民間工程及墜落職災未能有效控制.....	3
三、廠場火災爆炸事故頻仍，衝擊勞工安全及公共安全.....	6
四、吊車及塔吊操作方法錯誤或管理不善導致職災及公安問題.....	7
五、機械夾捲災害佔多數，且以維修未確實停止運轉肇災為主.....	8
六、中小微型廠場防災輔導資源尚有不足亟待提升.....	8
參、國際減災策進作為.....	9
一、英國 CDM 影響全球營造工程安全設計與管理制度發展.....	9
二、要求設計單位及施工廠商具備安衛履約能力以提升管理成效.....	9
三、專家協助工程業主審查風險評估成果，確保風險資訊有效傳遞.....	10
四、運用智慧攝影系統監管工作場所安全衛生.....	10
五、大力推動安全可視化管理運動.....	10
六、限制工安紀錄不良廠商投標公共工程資格.....	10
七、建置勞工職安訓練履歷制度(職安卡).....	11
八、推動吊車裝設事件紀錄器與建立吊車原廠維修保養制度.....	11
九、推動製程安全管理輔導，協助事業單位導入安全管理系統.....	11
十、公開高風險廠場違規紀錄，強化公眾監督機制.....	12
十一、應用安全衛生科技輔助工具，降低危害風險.....	12
十二、發展線上風險評估輔助工具，強化事業單位風險評估能力.....	12
十三、推行塔吊安全使用評估技術確認結構及使用安全.....	13
十四、透過顧問機構輔導事業單位，提升廠商職安衛自主管理能力.....	13
肆、計畫目標及重要策略.....	13
一、「源頭防災」-從本質改善職場安全.....	14
1.1 建立工程安全設計與風險管理機制.....	14
1.2 制定工程安全採購及履約管理規範.....	15
1.3 優化及擴大推動台灣職安卡訓練制度.....	15
1.4 擴大危險性工作場所納管範圍強化防火防爆安全.....	15
1.5 導入危險性工作場所第三方專業預審機制.....	15
1.6 建立吊車吊掛安全設計與履約管理.....	16
二、「部會合作」-運用跨域治理強化職場安全.....	16

2.1 加強跨部會合作，督促具火災爆炸風險之工廠強化製程安全管理.....	16
2.2 結合地方政府成立輔導團隊，改善工作環境擴大防災能量 .	17
2.3 研商營造業評鑑制度及納採營造廠商職安衛履歷	17
2.4 將施工安全納入建管機關施工勘驗項目	18
2.5 研議將施工安全納為相關工程人員及科系必(選)修學分 ...	18
三、 「公私協力」-擴展防災夥伴合作量能.....	18
3.1 結合相關法人團體入廠輔導，強化墜落及夾捲等預防措施 .	18
3.2 與化學工業雇主團體合作，推廣製程安全管理技術工具 ...	19
3.3 擴大推動廠場安全可視化運動	19
3.4 促使吊車或塔吊業者建立預防維修意識，確實保修	19
3.5 提升吊車或塔吊作業人員專業知能，強化作業安全	20
3.6 建立吊車或塔吊結構及裝置安全專業輔導團隊，提升吊車或塔吊業者安全管理.....	20
3.7 扶植安全衛生顧問服務產業提升自主管理意識	21
四、 「監督檢查」-強化高風險廠場監督檢查效能.....	21
4.1 修正停復工作業要點規定，加重業者違法成本	21
4.2 加強監管高職災與高違規廠場及工地	22
4.3 強化危險作業通報機制落實自主管理	22
4.4 明訂機械設備操作人員違法責任，強化守規觀念	22
4.5 擴大「重大職災公開網」職災案件資訊，加強公眾監督力道 .	22
五、 「科技輔助」-導入科技強化防災效能.....	23
5.1 藉公眾監督力量共同促進製程安全管理	23
5.2 擴充石化及化學工廠製程安全管理線上風險評估系統	23
5.3 鼓勵事業單位投入科技防災相關應用	23
5.4 發展小微型事業單位線上風險評估工具	24
伍、經費規劃.....	24
陸、推動期程.....	24
柒、管考機制.....	24

強化職場減災行動計畫

壹、前言

勞動部(下稱本部)自 103 年改制以來，持續推動各項職場降災作為，全產業重大職災死亡人數已由 103 年的 346 人下降至 113 年的 287 人，降幅達 17.1%，其中營造業部分亦由 168 人降至 145 人，降幅 13.7%，整體職災死亡人數雖呈現下降趨勢，惟近 5 年來減災成效已日漸趨緩，改善幅度有限。此外，營造業及製造業近年來時有重大工(公)安事故發生，如 112 年 5 月 10 日臺中興富發建案工地吊臂飛落捷運軌道導致列車撞擊事故、112 年 9 月 22 日屏東明揚公司屏東廠發生火災爆炸、113 年 12 月 19 日臺中全聯倉儲廠房工程大火、114 年 2 月 6 日新竹遠東新世紀化學纖維總廠爆炸及 114 年 2 月 13 日臺中新光三越百貨裝修工程氣爆等，造成勞工或民眾多人死傷，引起社會輿論高度關注，顯示現行職業安全衛生法令、制度及相關降災作為仍有不足之處，亟需持續檢討與精進，進一步提出更具體、有效之風險控管與災害預防作為，以強化職場安全，降低職災風險。

隨著全球推動大型基礎建設與近年來製造業及科技業的迅速發展，職場安全衛生不再僅被視為企業內部管理課題，已成為各國政府與國際組織高度關注的全球性議題。為因應此趨勢，先進國家紛紛制定推動中長期的職場減災策略，並已展現降災成效。如英國職業安全衛生署推動 2022 年 - 2032 年人員與場所保護執行策略 (HSE Strategy 2022 to 2032 - Protecting People and Places)、新加坡發布職場安全衛生策略 (Workplace Safety and Health 2028)、日本推動第 14 次勞動災害防止計畫 (第 14 次労働災害防止計画，2023 - 2028) 及歐盟提出 2021 年 - 2027 年職業安全衛生策略框架 (EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2021 - 2027) 等，均凸顯職安衛政策在國家治

理及社會發展的重要性。

爰此，衡酌國內產業環境與職災趨勢，借鏡各主要國家經驗，分就國內營造業職災、火災爆炸事故及機械設備危害等三大痛點，研擬具體可行之強化職場減災行動計畫(下稱本計畫)，期能透過法規面及制度面之各項精進作為落實保障勞工安全，持續降低職業災害之發生。

貳、國內職災現況及問題

根據統計，近年全產業減災趨勢呈現停滯狀態(如圖1)，其中墜落滾落、物體倒崩塌、感電及被捲被夾等災害類型仍佔多數，另依113年重大職災統計資料，仍以營造業死亡人數為最多，約佔50.5%，顯示主要災害型態未有根本性改善，亟需加強產業源頭安全設計，以前瞻性作為防範新興風險，方能有效控制並降低職災發生；另火災爆炸災害及起重機肇災案雖每年發生件數不多，惟屢屢衍生公共安全疑慮，容易引起社會關注，以下就國內重大職業災害概況進行分析：

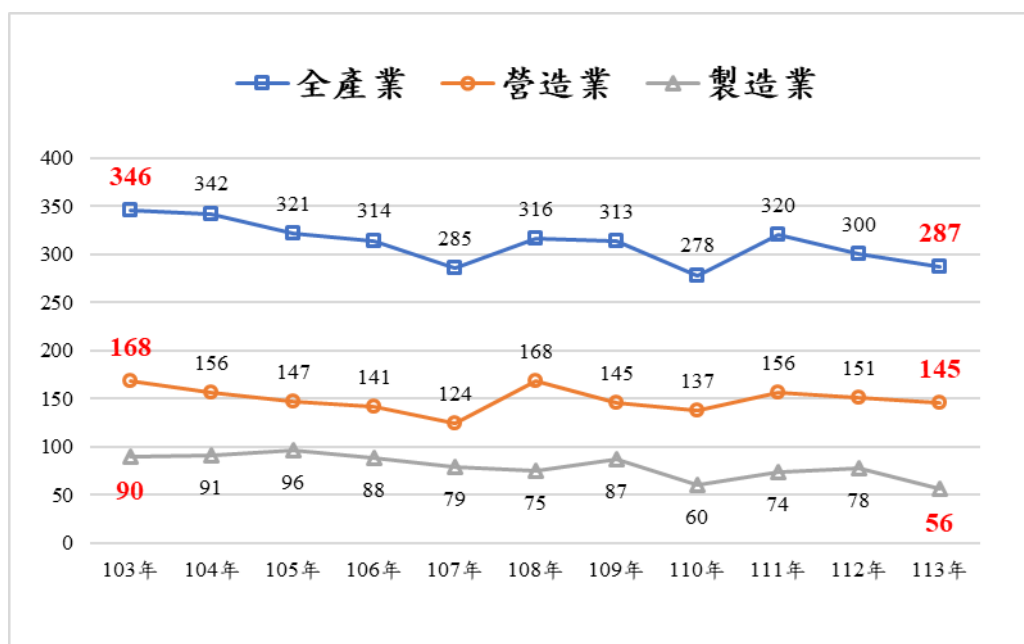


圖1 全產業、製造業及營造業職災死亡人數趨勢

一、營造業重大職災死亡人數未有明顯降低趨勢

(一)營造業重大職災死亡人數仍高：分析 113 年全產業重大職災死亡人數計 287 人，雖較 112 年 300 人減少 13 人(減幅 4.3%)，惟營造業死亡人數仍為最高，計 145 人，製造業死亡人數次之，計 56 人。

(二)主要災害類型：以墜落滾落(佔 51.6%，148 人死亡)為最高，物體倒塌、崩塌(佔 9.8%，28 人死亡)次之，感電(佔 6.3%，18 人死亡)排第三。

(三)主要災害媒介物：以營建物及施工設備(佔 45.6%，131 人死亡)為最高，裝卸搬運機械(佔 12.2%，35 人死亡)次之，危害物及金屬等物質材料(佔 9.8%，28 人死亡)排第三。

二、建築工程職災佔最多，且民間工程及墜落職災未能有效控制

(一)營造業重大職災以建築工程為主，中小型工程約占一半

1. 113 年營造業重大職災依工程類型統計，以建築工程最多(共 81 人，占 55.9%)，修繕工程次之(共 48 人，占 33.1%)，土木工程再次之(共 16 人，占 11.0%)，如表 1。

表 1 113 年營造業重大職災死亡人數-依工程類型統計

工程類型	建築工程			土木工程							修繕工程						合計
	一般建築	廠房工程	合計	橋梁工程	道路工程	管道工程	港灣工程	水利工程	水土保持	合計	屋頂修繕	雨遮、棚架	拆除工程	結構補強	其他	合計	
人數	56	25	81	3	6	1	2	3	1	16	13	3	8	2	22	48	145

2. 依工程規模統計，以未達 5 千萬元最多(共 78 人，占 53.8%)，10 億元以上次之(共 28 人，占 19.3%)，2 億元以上未達 10 億元再次之(共 24 人，占 16.6%)，如表 2。

表 2 113 年營造業重大職災死亡人數-依工程規模統計

工程規模	10 億元以上	2 億元以上， 未達 10 億元	5 千萬元以上， 未達 2 億元	未達 5 千萬元	合計
人數	28	24	15	78	145

(二)建築工程墜落職災風險持續升高

1. 分析 113 年營造業重大職災死亡人數 145 人，災害類型以墜落(占 57.2%，83 人死亡)為最高，物體倒崩塌(占 11.7%，17 人死亡)次之，火災(占 6.9%，10 人死亡)排第三。
2. 災害媒介物則以屋頂、屋架、梁及開口部分(占 18.6%，27 人死亡)並列為最高，施工架(占 10.3%，15 人死亡)排第三。
3. 上述墜落災害又以建築工程 50 人(占比 60.2%) 為最多(如表 3)。

表 3 113 年營造業墜落重大職災死亡人數-依工程類型統計

工程類型	建築工程			土木工程							修繕工程						合計
	一般建築	廠房工程	合計	橋梁工程	道路工程	管道工程	港灣工程	水利工程	水土保持	合計	屋頂修繕	雨遮、棚架	拆除工程	結構補強	其他	合計	
人數	40	10	50	1	0	0	0	0	1	2	13	3	3	2	10	31	83

4. 統計我國歷年營造業重大職災，墜落災害均佔災害類型之首，每年造成約百人死亡，且比例無明顯變化，顯示近年建築工程朝向大規模、高樓層及深開挖方向發展之際，墜落職災風險仍然偏高(如圖 2)。

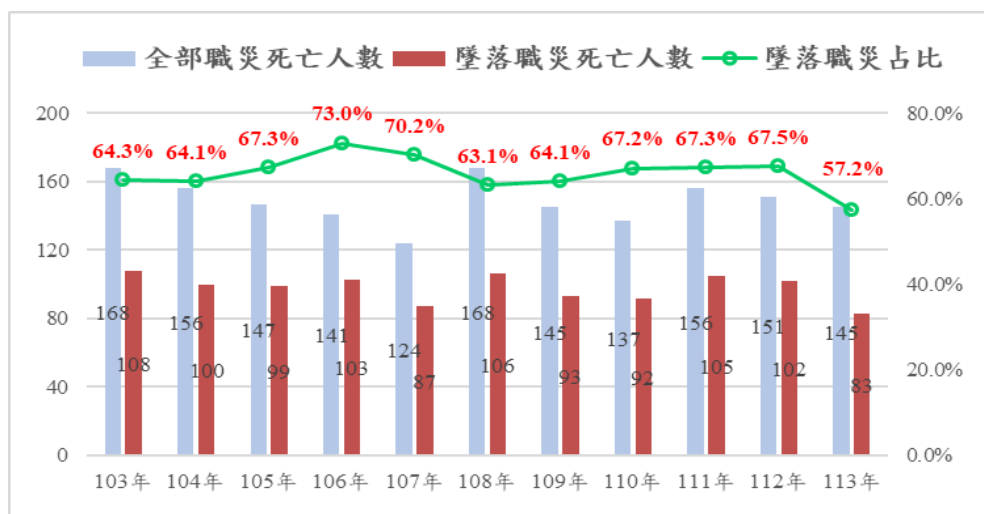


圖 2 近年我國營造業墜落職災死亡占比統計圖

(三)民間工程重大職災未能有效控制

1. 統計民間工程(含修繕)之職業災害死亡人數，發現有隨建築開工總樓地板面積增加而呈上升趨勢(如圖 3)；反觀公共工程，雖近年大力推動大型建設計畫(如前瞻基礎建設)，其職災死亡人數並未隨之增加，自 108 年政府採購法新增第 70 條之 1 後，反有呈現下降趨勢(如圖 4)。顯示政府採購法修法後，透過公共工程主辦機關於規劃、設計及施工階段強化風險評估與安全管理督導，對降低職業災害確有成效。

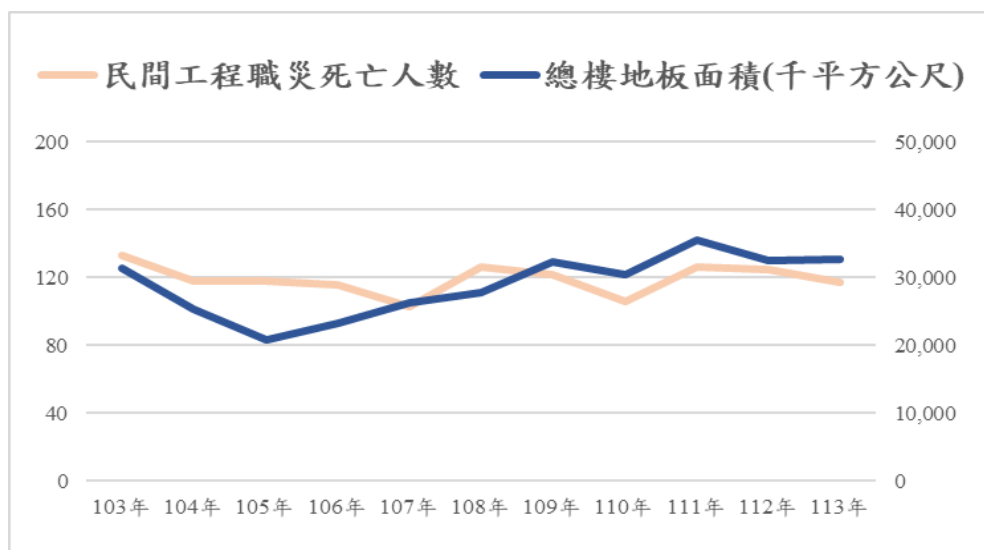


圖 3 歷年民間工程(含修繕)職災死亡人數與建築開工總樓地板面積趨勢圖

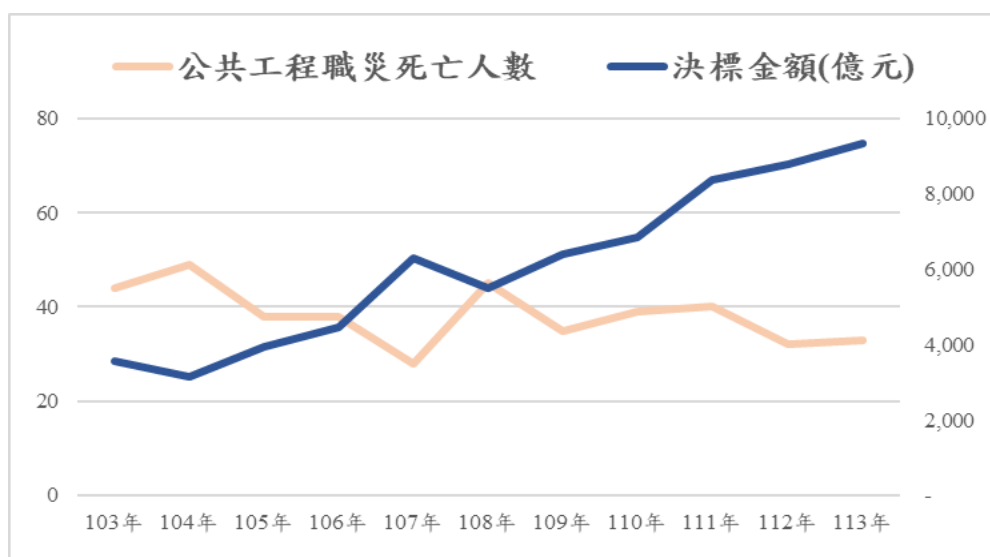


圖 4 歷年公共工程職災死亡人數與決標金額趨勢圖

2. 民間工程在規劃設計階段，因未充分評估工址環境與施工需求，缺乏潛在危害辨識及風險評估，亦未妥善規劃工期與安全經費，加上採購管理不善，業主在發包時未落實安全要求或監督，導致工程自源頭即潛藏高風險，在施工階段安全衛生設施也易出現缺失。
3. 此外，民間工程施工常因承攬管理缺乏統合，分包廠商間安全責任不明，風險評估與作業標準未落實，加上現場機具與安全設施不足、協作間缺乏資訊共享，以及勞工教育訓練不到位，導致安全管理鬆散，施工風險升高。

三、廠場火災爆炸事故頻仍，衝擊勞工安全及公共安全

(一) 火災爆炸事故以石化及化學工廠為大宗

火災爆炸重大職災事故每年件數不多，但易造成勞工重大傷亡，並對臨近居民生命財產造成威脅，常為社會大眾所關注。統計近 5 年(109 年至 113 年)共發生 117 件火災爆炸事故，其中製造業 57 件為最多，其他行業 37 件次之，營造業 23 件。製造業又以石化及化學工廠發生 40 件(約佔 70.2%)為大宗，包括重大職業災害 20 件，造成勞工 14 人死亡及 130 人受傷，經分析主要發生原因為未落實風險評估、動火管理及機械完整性等製程安全管理制度(佔 65.0%，26 件)，其中因未建立相關預防保養制度，造成管線老舊、設備失效致發生事故計 10 件，為肇災之主要原因。

(二) 石化及化學工廠設備管線老舊劣化易造成火災爆炸風險

石化及化學工廠多屬高溫高壓作業，存有大量可燃性、爆炸性化學物質，又面臨設備管線老舊劣化，事業單位如未落實系統性風險評估適時汰換老舊管線，易造成腐蝕洩漏及火災爆炸風險。如 114 年 2 月 6 日遠東化纖總廠熱媒油外洩爆炸造成 2 死 19 傷及 114 年 3 月 14 日台塑仁武廠

蒸氣外洩爆炸造成 1 死 1 傷等。

(三) 列管危險性工作場所範圍不足，尚需研議擴大納管

現行勞動檢查法對從事石油裂解之石化工業及製造、處置、使用危險物、有害物數量達規定數量的工作場所列為危險性工作場所加強列管，依法非經審查或檢查合格，事業單位不得使勞工在該場所作業，惟如 112 年 9 月 22 日發生的明揚公司爆炸案及 114 年 2 月 6 日遠東化纖總廠熱媒油外洩爆炸案，其製造、處置、使用危險物及有害物尚未在上述列管的危險性工作場所範圍。

(四) 中小型企業多，資源不足且普遍缺乏製程安全管理知能

職業安全衛生法已規定前開危險性工作場所應每 5 年或製程技術、設備、操作程序變更時實施製程安全評估。但其上述危險性工作場所之事業單位多為中小型企業，資源不足且普遍缺乏製程安全管理知能，未能做好製程安全管理，易發生火災爆炸事故。

四、 吊車及塔吊操作方法錯誤或管理不善導致職災及公安問題

(一) 事業單位未事前評估吊掛風險且缺乏管道挑選守法起重機業者

多數營造事業單位對移動式起重機（下稱吊車）進場從事吊掛作業，未確實評估吊車可能之作業範圍、地形與地質狀況、作業空間、搬運物重量等，致未能確認所需使用之起重機種類、型式及性能，並事前擬定吊車作業安全管理計畫，使起重機業者遵循，且缺乏相關資訊查詢管道可挑選守法之專業吊車業者，導致發生災害事故。

(二) 起重機業者忽視使用年限且缺乏預防維修觀念

國內吊車及塔式起重機（下稱塔吊）多數仰賴國外進口，因缺乏原廠供應及保養體系，進口零件費時且價格昂

貴，業者常因時效及成本考量，忽視零件使用年限，又未建立預防性維修觀念，缺乏全生命週期管理概念致發生重大事故。

(三) 塔吊組拆人員缺乏專業訓練

國內塔吊均由業者自國外引進，各國機型迥異，且組裝、爬升及拆除作業具有高度專業技術及作業風險，又因塔吊日新月異，該等從業人員缺少接受組拆專業知識管道，如未經專業訓練，將導致安全知能不足，作業過程中易發生災害。

(四) 缺乏專業團體輔導吊車或塔吊業者

吊車或塔吊相關結構及安全裝置之檢查具有專業技術，雖已修法未來逐步將塔吊及具搭乘設備之吊車全數列管，估計新增逾 1 萬座，以有效管控使用安全，惟吊車或塔吊業者多為中小型企業所有，因其安全衛生資源與知能有限，為落實自主管理及使用安全，亟需成立專業輔導團體辦理業者臨場輔導。

五、機械夾捲災害佔多數，且以維修未確實停止運轉肇災為主

查職災保險給付資料顯示，勞工因「被夾、被捲」及「被刺、割、擦傷」等災害案件，占總給付件數 38.0% 以上，另統計近 3 年計發生 50 件夾捲重大職災死亡案件，其中 78.0% 係於維修作業時，未確實停止機械運轉或未採取防止他人誤啟動等措施所致。肇災事業單位多為中小型企業，資源不足且勞工危害意識欠佳，平時未確實實施自動檢查，維持有效預防措施，造成作業勞工發生職業災害。

六、中小微型廠場防災輔導資源尚有不足亟待提升

工業防火防爆及石化業製程安全評估、營造業施工風險評估等事項，涉高度專業技術，惟國內事業單位常因專業能

力不足、規模小或風險特殊等因素，可能導致風險評估未符合實際需求、技術改善困難或管理績效不彰等，亟需有相關專業顧問服務機構提供技術輔導。

參、國際減災策進作為

為借鏡國外推動經驗，提升我國職場安全，爰蒐集及彙整英國、新加坡及日本等主要國家降災作法，發現各國對營造業職場安全，普遍以推行全生命週期風險管理制度，以降低重大災害風險及強化施工現場安全，並透過建立完整之工程設計與管理制度，強調業主責任並執行風險管理，且輔以導入科技應用與現場視覺化，完善管理制度，形成涵蓋規劃、設計、施工至維運階段的安全管理體系；對其他產業，亦透過風險評估系統與事前設計預防及系統性管理，且積極導入科技應用，同時強化公眾監督機制，加強相關業者應負的安全衛生責任等，並藉由跨機關合作聯合督導事業單位落實預防措施。綜整重點說明如下：

一、英國 CDM 影響全球營造工程安全設計與管理制度發展

「工程安全設計與管理制度」源自歐盟於1992年提出92/57/EEC指令「於臨時或移動式營造工地應實施之基本安全衛生事項(The implementation of minimum safety and health requirements at temporary or mobile construction sites)」，要求歐盟各國據此訂定相關規範。為此，英國依據其工作安全衛生法(Health and Safety at Work etc. Act 1974)第15條等賦予的權限，制訂「營造工程設計與管理規則(Construction Design and Management Regulations, CDM)」，歷經1994年、2007年改版，目前CDM 2015，已成為全球最有影響力的營造工程安全設計與管理制度，也影響新加坡、日本、韓國的營造工程安全設計與管理制度的發展。

二、要求設計單位及施工廠商具備安衛履約能力以提升管理成效

根據英國 CDM 2015規定，工程業主必須確認設計單位與主施工廠商具備履行職業安全衛生的能力，至設計單位或施工廠商為證明其具備職業安全衛生能力，可委託「採購安全計畫聯盟（Safety Schemes in Procurement, SSIP）」以第三方獨立單位進行評估，協助工程業主快速識別具有職安管理能力的事業單位，節省採購時間與成本，並提升營造業安全衛生管理水準。

三、專家協助工程業主審查風險評估成果，確保風險資訊有效傳遞

新加坡於「工作場所安全衛生（安全設計）規則（Workplace Safety and Health (Design for Safety) Regulations）」規定工程業主可委請安全專家協助審查設計單位之風險評估成果，且安全專家可為工程業主內部人員或外部第三方機構。另韓國職業安全衛生法亦規定，工程業主應就規畫設計階段風險評估成果之適當性等，委請安全專家進行確認。

四、運用智慧攝影系統監管工作場所安全衛生

新加坡於2024年6月起要求所有超過500萬美金（約新臺幣1.6億元）的工程都必須遵守「工作場所安全衛生智慧攝影系統指引」的規定，在指定的高風險作業與高風險地點設置智慧攝影系統。另韓國的重大災害減災計畫亦規定在工程安全衛生管理費用中編列智慧攝影系統，並應在指定的作業場所進行監視。

五、大力推動安全可視化管理運動

近年英國、新加坡、日本等主要國家極力推動安全可視化管理運動，以促進營造施工現場安全文化，藉由巧思的設計以形成推力，協助工作者做出安全的判斷，並蒐集工地良好工作場所安全衛生實務作法，讓工地呈現看得見的安全感，獲得營造業、製造業與其他產業的肯定與支持，也展現出良好的防災成效。

六、限制工安紀錄不良廠商投標公共工程資格

新加坡人力部的職業安全衛生部門對於發生職災致死事故、

危險事件、檢查紀錄不佳、多次停工等之事業單位進行審查，若證據顯示事業單位無法妥善管理工作場所安全衛生，就將其納入「企業監控計畫（Business Under Surveillance programme，BUS）」中進行列管，被列入企業監控計畫（BUS）或扣分系統（Demerit Point System，DPS），遭扣分超過25分者，將取消其參與公共工程的資格。

七、建置勞工職安訓練履歷制度(職安卡)

英國、澳門及香港等國家、地區已建置類似我國營造作業安全衛生教育訓練職安卡的職安訓練履歷，以建立工地勞工的安全資格認證機制，常見模式包括強制報名安全訓練、要求人員資格並取得相關卡片、設置卡片效期與規範再訓制度等，另作為阻絕未受訓勞工進入工地的工具，提升施工環境整體風險控制效果。

八、推動吊車裝設事件紀錄器與建立吊車原廠維修保養制度

為明確肇災責任歸屬，歐盟、美國、日本及新加坡等國於產險業者推動下，運用科技調查吊車事故發生原因，自2009年起逐步推動新製造或既有吊車加裝事件紀錄器，及要求業者至原廠指定檢修廠檢修，並於保養檢查時，擷取吊車之事件紀錄器記載數據，供產險公司或社會保險機構作為是否承保、保費核定，及提供政府機關評估是否同意該公司承接公共工程之參考。

九、推動製程安全管理輔導，協助事業單位導入安全管理系統

美國推動之製程安全管理(Process Safety Management，PSM)，其核心精神著重於系統性管理及跨領域合作，包含製程安全資訊、製程危害分析、機械完整性、變更管理、事件調查等14個項目，國際多已運用於石化及化學工廠系統性管理，並提供相關專業輔導或技術支援，由專業團體協助企業建立安全制度與教育訓練。惟技術及法規固然重要，工廠安全仍取決於領導層的承諾及持續教育訓練提升專業能力，從根本上強化工廠之安全性。

十、公開高風險廠場違規紀錄，強化公眾監督機制

新加坡為強化事業單位對工作場所之安全衛生責任，及日本為加強工傷事故資訊分析功能並有效公開分析結果等措施，均透過公布事業單位工作場所安全與健康績效，包括工作場所死亡率和重大傷害率等，以強化公眾監督機制。藉此促進雇主主動改善工作環境、降低因違規所導致之企業聲譽風險，亦能提供政策制定者作為規劃精準監督與輔導策略之依據，進一步達成事故預防與職業安全水準提升之目標。

十一、應用安全衛生科技輔助工具，降低危害風險

新加坡及日本為促進科技輔助工作場所安全衛生技術，推動科技應用，透過整合 AI 視訊偵測、感測器防護、AR/VR 教育訓練等，預測分析阻絕危險，解決工作場所危害風險問題。此外，為防止吊掛作業事故，新加坡於2015年規定吊車之定期檢查時應提供事件紀錄器數據，以確認吊車使用安全及是否違規操作；另主要國家吊車製造廠及軟體開發廠商已開發利用數值模擬使用環境，並藉以產出吊掛作業計畫。

十二、發展線上風險評估輔助工具，強化事業單位風險評估能力

為提升營造工程安全及石化及化學工廠執行製程設備分類，促進安全防護設計一致性，以利實施安全評估，日本及歐盟均發展線上風險評估，提供事業單位運用評估安全管理相關資料，強化高風險工作場所之安全性，以提升工程安全與確保製程安全，避免發生職業災害，強化企業競爭力。另歐盟針對小微型事業單位發展線上互動式風險評估工具(OiRA)，採用問答方式，提供引言及相關資料，引導事業單位思考各項風險評估事項，以逐步完成風險評估報告及風險行動計畫，並提升使用者風險辨識與自我檢視能力，在歐盟的積極推廣下，已有16個會員國採用。

十三、推行塔吊安全使用評估技術確認結構及使用安全

考量塔吊經年累月於戶外使用，易因天候導致腐蝕影響結構強度及材料耐用性，為確認使用達一定年限塔吊之安全使用年限，新加坡及美國如賓州、紐約州等州政府立法規定，業者應針對使用達一定年限以上之塔吊，進行整體評估確認結構及使用安全性後，始得繼續使用。

十四、透過顧問機構輔導事業單位，提升廠商職安衛自主管理能力

英國設有註冊安全衛生顧問（RSP）提供法律遵循、風險管理及管理系統輔導，並重視專業資格與倫理標準，透過標準化方法協助企業持續改進。日本政府設有「勞働安全衛生顧問制度」，由認證專業人員提供作業安全診斷、健康管理、危害評估及教育訓練，特別針對中小企業輔導，並透過考試與登錄制度加強品質管控。韓國則透過政府認證的職業安全顧問（KOSHA 認證）提供風險評估、工安診斷及改善建議，並納入服務成效評估，以強化安全文化與企業自主改善能力。整體而言，英國、日本及韓國等主要國家皆已建立成熟的職業安全衛生顧問服務制度，服務涵蓋法規遵循與技術輔導，可協助企業建立自主安全管理能力，而非僅依賴政府的安全衛生檢查、輔導人力及資源。

肆、計畫目標及重要策略

為勞工建構安全的工作環境一向是本部重要施政目標，且為與國際接軌提升我國職業安全水準，爰本計畫以「持續降低職業災害」、「強化安全衛生管理」及「提升職場安全文化」為三大核心目標，借鏡國際減災策略作法，透過「源頭防災」、「部會合作」、「公私協力」、「監督檢查」及「科技輔助」等五大面向，規劃各項具體重要策略，結合各界資源積極推展各項職場降災作為，落實保障工作者安全，期邁入工安先進國家之林。



圖 5 行動計畫整體架構圖

一、「源頭防災」-從本質改善職場安全

1.1 建立工程安全設計與風險管理機制

參考「政府採購法」相關規定，於 114 年 12 月 2 日三讀通過新修職業安全衛生法第 15 條之 1，要求工程業主在規劃及設計階段須進行風險評估；並配合研訂營造安全設計及風險管理相關規範及指引，及開發風險評估輔助工具與推廣

教育訓練，以系統化的方式來降低職業災害風險，提升營造業之整體安全水準。

1.2 制定工程安全採購及履約管理規範

為提升工程安全，協助業主完整評估承攬工程之事業單位在職業安全衛生管理的能力，並透過研訂全國營造廠商職安衛評鑑指標，規劃建立「全國營造廠商職安衛履歷平台」，推動安全採購管理制度，藉由公開透明與民眾監督，強化各事業單位落實職安衛自主管理的責任。

1.3 優化及擴大推動台灣職安卡訓練制度

為因應營造業勞工多無一定雇主且工作地點不固定，致安全意識薄弱並增加職災風險，我國已推行「臺灣職安卡」制度。然隨著營造產業的持續發展與勞動力結構日益多元化，職業安全衛生教育訓練的重要性愈加凸顯，現行制度亟需進一步完善與優化。將透過優化教材內容與培訓講師制度，強化實務訓練與教學互動，確保職業安全衛生的核心知識與技能有效傳遞，並擴大訓練覆蓋範圍，確保所有營造業作業勞工獲得足夠自護、互護之職業安全衛生知能。

1.4 擴大危險性工作場所納管範圍強化防火防爆安全

鑑於近年部分火災爆炸案件肇災化學品非屬現行危險性工作場所列管之危害性化學品種類，為強化事業單位製程安全管理，爰規劃參考先進國家列管危險性工作場所危害物種類及數量的作法，修正勞動檢查法相關規定，擴大危險性工作場所適用範圍，將潛在具高火災爆炸或腐蝕漏洩風險的事業單位納管。另將辦理宣導輔導並持續研訂火災爆炸預防及製程安全相關指引或參考手冊等技術工具，協助事業單位強化自主管理能力。

1.5 導入危險性工作場所第三方專業預審機制

鑑於中小型事業普遍資源有限，對於製程安全及施工安全等專業知能較為不足，且勞動檢查機構辦理危險性工作場所審查案件因專業程度高及審查事務繁雜，需藉由結合外部專業資源合作，以協助事業單位強化安全管理能力，爰規劃建立預審機制，導入第三方如技師、專業團體或行政委託等協助預審，強化勞動檢查機構審查效能，進一步確保危險性工作場所之安全。

1.6 建立吊車吊掛安全設計與履約管理

為使工程業主於營造工程交付規劃、設計時落實起重吊掛工程安全之採購管理，並使施工者將必要之安全衛生設備及措施納入施工計畫書，落實事前調查並告知使用吊車或塔吊起重工程再承攬人有關該起重機作業範圍之地形、地質狀況、作業空間、運搬物重量等，爰參考先進國家的經驗與作法，規劃新增吊掛作業計畫擬定、選商、審查與監督，以及安全管理等規定，以規範工程業主或施工者將起重吊掛交付承攬時應負之責任及權利義務關係，建立罰則與契約責任機制，並透過簽認機制確認執行者已充分理解契約及吊掛作業計畫內容，提升現場風險辨識與應變能力。另研擬吊車或塔吊業者職安衛評鑑指標，以公共工程作為示範，在工程採購契約範本中要求評選起重工程分包商時，將起重工程業者評鑑結果納入評選的參考依據，藉以挑選績優廠商。

二、「部會合作」-運用跨域治理強化職場安全

2.1 加強跨部會合作，督促具火災爆炸風險之工廠強化製程安全管理

工廠安全及公共安全管理橫跨經濟部、環境部、內政部及本部等部會權責，為督促石化及化學等具火災爆炸風險工廠落實整體安全管理並確保製程安全，規劃共同辦理大型石

化廠安全督導，組成專業團隊，實施臨場輔導，協助建立機械設備管線生命週期檢查制度、製程設備預防性保養機制等，強化火災爆炸及腐蝕漏洩危害預防。同時透過勞動檢查或輔導機制，協助具老舊設備管線之石化及化學工廠轉介經濟部「智慧石化產業資訊暨媒合平台」申請經費補助；另對危險性工作場所或經勞動檢查機構處以停工處分之工廠，轉介經濟部辦理產業輔導。

2.2 結合地方政府成立輔導團隊，改善工作環境擴大防災能量

職業安全衛生法第 50 條第 2 項規定，直轄市與縣(市)主管機關及各目的事業主管機關應積極推動職業安全衛生業務。為強化地方政府安全衛生督導能力，協助在地中小企業改善墜落及夾捲等災害防止措施，補助地方政府推動中小企業工作環境改善輔導計畫，聘請專責人力籌組及運作輔導團隊，辦理臨廠(場)輔導、宣導、教育訓練及成立安衛家族等，並增加安衛專案人力擔任地方政府跨局(處)推動職安衛溝通協調工作，協助統籌轄內地方工程、目的事業及所屬機關(構)之職業安全衛生推動事項。

2.3 研商營造業評鑑制度及納採營造廠商職安衛履歷

現行內政部國土管理署(下稱國土署)辦理之營造業評鑑，主要考量工程實績、施工品質、組織規模、管理能力、專業技術及財務狀況等，只要其中四項達標即可列為第一級綜合營造業，且無降等機制，導致部分安全表現不佳廠商仍能繼續承攬大型工程並獲高評等，難以對職安績效不佳之營造廠商有嚇阻效果。規劃與國土署合作，研議推動降等機制及將職安衛履歷平台資訊納入營造業評鑑之必要基準，並依營造業法第 44 條第 2 項規定：「依政府採購法辦理之營繕工程，不得交由評鑑為第三級之綜合營造業或專業營造業承

攬」，將評鑑為第三級之業者，提供公共工程主辦機關作為廠商評選參考，全面落實安全採購，避免業者僅重績效而忽視安全之情形。

2.4 將施工安全納入建管機關施工勘驗項目

為提升事業單位自主管理，規劃參照公共工程施工品管機制，並洽商國土署共同推動建立「民間建築工程施工安全三級管理制度」，建置地方建管機關（三級）負責施工安全項目之勘驗、工程業主（二級）查證施工廠商安全衛生制度之執行情形、施工廠商（一級）確實落實自身安全衛生制度之三級管理制度，並編訂作業指引、辦理教育訓練及補助經費，協助地方建管機關建立查核能力，減輕執行負擔，確保制度得以落實。

2.5 研議將施工安全納為相關工程人員及科系必(選)修學分

營造業屬高風險產業，事故頻仍，亟需從源頭強化專業人員安全素養；惟現行多數人員僅在職場後期才接觸職安知識，對安全管理掌握有限。爰規劃與國土署協商修訂營造業法中土木建築相關課程及學分數認定要點，要求擔任營造廠之專任工程人員須曾修習風險評估與施工安全相關學分，邀請營建、職安、建築等相關領域專家學者共同編纂教材，並協調公私立大專院校土木、建築群或相關科系增設該類教育課程及試辦。

三、「公私協力」-擴展防災夥伴合作量能

3.1 結合相關法人團體入廠輔導，強化墜落及夾捲等預防措施

為提升中小企業職安衛知能，強化現場安全防護措施，並擴大補助效益與防災效能，持續建置高風險廠商名冊，由專業輔導團隊入廠輔導，提供技術諮詢，協助屋頂防墜與機械夾捲預防措施，並轉介補助裝設申請。同時連結產業公協

會及工業會等，建構防災平台共享資源，促進跨產業間橫向連結與合作，強化產業安全文化及交流網絡，提升勞工安全照護率；另建立產業園區臨時性高風險作業通報機制，透過專業輔導團隊督導設置防護措施及作業人員確實使用個人防護具，並與經濟部產業園區管理局合作，共同保護第一線作業勞工安全。

3.2 與化學工業雇主團體合作，推廣製程安全管理技術工具

目前持續宣導輔導石化及化學工廠等運用製程安全管理技術工具，但在政府資源有限的情形下，如擴大同業團體的參與及協助宣導訓練，能提升推廣速度及成效，爰規劃擴大推廣製程安全管理技術工具，將與石化及化學工業相關同業團體合作，辦理相關宣導訓練及建置公私領域的溝通管道，並透過相關產協會平台，邀集製程安全管理運作良好之事業單位，參與編撰相關指引或參考手冊，供事業單位參考。

3.3 擴大推動廠場安全可視化運動

參考國際間所推動「安全看得見」運動相關措施，及全國營造業職業安全衛生促進聯合總會近年推動「安全可視化」運動相關成效，進一步規劃整合各產業廠場既有之相關安全可視化做法，陸續針對各高風險場所提供直觀性「安全可視化」應用實例，並產製相關警語或安全行為圖像等素材，供事業單位操作運用；另透過各產業公會團體辦理轄下會員之經驗分享，或促其凝聚輔導能量協助微小型企業，提升工作場所之職業安全衛生管理，使第一線工作者能清楚辨識危害，降低職災發生風險。

3.4 促使吊車或塔吊業者建立預防維修意識，確實保修

為督促吊車及塔吊業者落實安全管理及相關檢查，前已發布「推動移動式起重機專業檢修廠制度指導要點」，並由

財團法人職業災害預防及重建中心(下稱預防重建中心)執行，另於 114 年上旬發函各勞動檢查機構，自 9 月起受理老舊塔吊申請竣工檢查時，應針對重點結構出具型式廠商或第三方驗證機構實施之檢測及查驗報告。為持續協助吊車或塔吊業者建立預防性維修觀念，爰規劃透過與預防重建中心合作，共同推動協請吊車或塔吊之國內原廠代理商自主引入國外檢修保養及安全使用評估之專業技術，建立相關指引推動起重機落實整備保養，並成立團隊實施專案輔導，提升吊車或塔吊回廠檢查技術與專業檢修量能。

3.5 提升吊車或塔吊作業人員專業知能，強化作業安全

為強化塔吊作業人員專業知能，前已邀請日本專家來台對勞檢機構、代檢機構及塔吊相關事業單位成員講授塔吊組拆及管理相關專業知識，並發布起重機具作業安全管理計畫(參考例)供事業單位參考，並於 114 年上旬委託專業團體陸續辦理相關工作坊，講授相關知識。惟塔吊業者進口之塔吊日新月異，從事組裝、爬升及拆除作業人員應接受專業知識訓練，爰規劃與預防重建中心合作，除引進先進國家塔吊專業訓練課程及教材製作外，並研議修法明定作業人員應接受指定之專業訓練課程。另塔吊或吊車作業現場多變，相關人員須隨時辨識風險，亦規劃針對吊車與塔吊應分別制定管理計畫，由專業輔導團隊協助推廣與教育。

3.6 建立吊車或塔吊結構及裝置安全專業輔導團隊，提升吊車或塔吊業者安全管理

鑑於吊車或塔吊相關結構及安全裝置具有專業技術，國內吊車或塔吊業者多為中小型企業，其安全衛生資源與知能有限，為確認吊車搭乘設備及塔吊內部結構是否完好堪用，爰於 114 年辦理相關計畫協助輔導業者，後續規劃擴大由預

防重建中心、專業外圍團體組成輔導團隊，實施營造工地或吊車或塔吊業者之臨場輔導，針對起重機結構、安全裝置及性能等進行評估，協助發掘起重機潛在危害，透過宣導、輔導等作為協助業者落實安全管理機制，並建立「起重機結構及裝置安全問題診斷機制」，針對吊車或塔吊事故現場進行調查與技術分析，釐清發生原因，提供業者提升安全管理能力。

3.7 扶植安全衛生顧問服務產業提升自主管理意識

目前我國已訂定「職業安全衛生顧問服務機構與其顧問服務人員之認可及管理規則」及「職業安全衛生顧問服務機構審查收費標準」等，為促進事業單位提升職業安全衛生自主管理，參考英國、日本及韓國等主要國家的職業安全衛生顧問服務作法，促進我國安全衛生顧問服務產業之發展，鼓勵目前於業界提供顧問服務之公司或非營利法人向本部申請認可，並建置公開登錄平台，提供高風險、專業能力不足或風險特殊之事業單位依需求洽請認可之顧問服務機構提供專業技術服務。

四、「監督檢查」-強化高風險廠場監督檢查效能

4.1 修正停復工作業要點規定，加重業者違法成本

為避免職業災害事故重複發生，及要求事業單位自管理制度面全面檢討改善，強化防災作為，爰修正「勞動檢查機構執行停工及復工作業要點」規定，對於重大職業災害案件，將具有相同危害作業之工作場所一併予以停工；對於發生火災、爆炸事件之事業單位，得要求具危害關聯性設施之場所停工改善，並進行系統性通盤檢討改善後始能復工。勞動檢查機構辦理復工審查會議時，將通知相關事業單位之代表人或經營負責人參加會議，嚴促企業高階主管重視及預防職災。

4.2 加強監管高職災與高違規廠場及工地

參考美國「嚴重違規者執法計畫 (SVEP)」及新加坡「受監管企業計畫 (BUS)」制度，研訂「加強監管高職災與高違規廠場及工程執行計畫」(原計畫名稱為加強高職災及高危險廠場檢查及指導執行計畫)，對於多次發生重大職業災害或屢次違規之廠場及工程，要求提出職安改善計畫並接受外部稽核，檢查機構則透過高階主管檢討、不定期檢查及必要之罰鍰或停工處分確保落實，並視情況擴大列管；改善完成後始得解除列管，且公開相關資訊，以提升監督效能並督促事業單位落實職安管理。

4.3 強化危險作業通報機制落實自主管理

目前勞動檢查機構對於掌握事業單位從事危險作業期程之管制強度尚有不足，爰規劃擴充「危險作業線上通報系統」並修正職業安全衛生法規規定，要求事業單位在從事危險作業前通報，並上傳危害辨識評估及採取之預防措施等資料，俾勞動檢查機構掌握施作期程，監督事業單位落實自主管理。

4.4 明訂機械設備操作人員違法責任，強化守規觀念

鑑於吊車或塔吊之操作人員領有技術士技能檢定證照或已接受經認可之安全衛生教育訓練，具該等作業安全衛生相關知能，於操作該等機械或設備時，須負有防止造成他人傷害之義務，且操作人員應遵守安全衛生相關法規，防止造成他人傷害，爰規劃藉由增修職安法令及其對應罰則，明訂操作人違反操作規定應接受講習並究責，拒不接受者將按次處罰。另對於吊車或塔吊操作人員違規操作造成重大職災，勞動檢查機構應將行為人移送司法機關參辦。

4.5 擴大「重大職災公開網」職災案件資訊，加強公眾監督力道

為維護工作者安全與健康，督促事業單位落實職業安全

衛生設施，業依「勞動部公布重大職業災害案件作業要點」建置「重大職災公開網」，公開重大職業災害案件資訊，惟為提升公眾監督職場安全之效，將修正上開要點擴大公開資訊內容，並經去識別化後處理後續報告書公開事宜。

五、「科技輔助」-導入科技強化防災效能

5.1 藉公眾監督力量共同促進製程安全管理

為加強事業單位應負的安全衛生責任，爰規劃透過環境部化學雲平台，掌握消防單位關切化學物質廠商，結合主管優先管理化學品超過報備臨界量之事業單位清冊與危險性工作場所等名單。另透過決策系統，產出事業單位近年因違規裁處與發生重大職業災害情形，並於網路公開違規與職災紀錄供公眾監督工廠安全，藉由公眾監督力量，共同促進事業單位落實安全管理。

5.2 擴充石化及化學工廠製程安全管理線上風險評估系統

由於石化及化學工廠製程安全管理資訊專業度高且資料龐雜，爰規劃建置線上風險評估系統，擴充設備管線腐蝕劣化機制資料庫及運用設備失效率、異常事件頻率與製程變更次數等相關功能，以協助事業單位更有效強化工作場所資訊管理及製程安全評估。

5.3 鼓勵事業單位投入科技防災相關應用

為鼓勵事業單位導入科技防災應用，爰規劃訂定相關指引，如危害物管線洩漏辨識、電子圍籬或其他具人工智能辨識系統等相關應用，協助事業單位提供早期異常預警，並視執行成效納入法令規定；另組成跨領域專業團隊入廠輔導，提供技術諮詢，並提供部分經費補助裝設申請。另藉由補助吊車業者裝設事件紀錄器，及修法強制規定吊車應安裝事件紀錄器始能受理使用檢查，運用科技監控遏止違法預期心理。

同時鼓勵業者運用電腦輔助軟體訂定符合現場實況之吊掛作業計畫，將可強化作業安全性。

5.4 發展小微事業單位線上風險評估工具

為協助事業單位實施風險評估，除了對高風險製造業及營造工程已建置相關線上風險評估輔助工具外，另為協助小微事業單位推動風險評估，規劃蒐集研析主要國家的經驗及作法如歐盟發展之線上互動式風險評估工具(OiRA)等，並開發臺灣線上互動式風險評估工具(T-OiRA)，提供小微事業單位運用，透過解析高風險事件作業步驟，逐步辨識各類災害風險，依風險等級採取適當風險對策，以降低危害。

伍、經費規劃

強化職場減災行動計畫之推動，涉及層面甚廣，各項推動策略均有投入相關預算及資源，並視推動情形滾動式修正。規劃經費 115 年 1.886 億元、116 年 1.977 億元至 117 年 1.98 億元，合計 5.843 億元，並由公務預算支應 4,350 萬元、就業安定基金支應 4 億 1,780 萬元及勞工保險局作業基金(災保基金)支應 1 億 2,300 萬元。

陸、推動期程

本計畫自 115 年 1 月 1 日至 117 年 12 月 31 日，為期 3 年。

柒、管考機制

- 一、於計畫執行期間適時召開進度檢討會議，並加強與利害關係人溝通，協助及解決執行時所面臨之問題，以有效掌握計畫執行進度，提高計畫執行率。
- 二、定期檢視各推動策略辦理情形，滾動檢討我國職場安全提升策略及機制。