

114 年度本局自辦工程安衛督導考核缺失統計分析

新北市政府捷運工程局 安衛工務所

施工安全為捷運工程推動之重要基礎，本局為確保自辦工程之施工安全，由本所定期派員赴各工區執行安衛督導考核，就現場發現之安全衛生缺失逐項記錄、限期改善並追蹤管制，俾及時消弭潛在危害。為使督導考核成果得以系統化運用，並作為後續滾動檢討督導策略之依據，本所就 114 年度全年累積之督導考核紀錄進行統計分析。

本次分析之資料來源為本所 114 年 1 月至 12 月對本局自辦工程各工區所執行之安衛督導考核紀錄，涵蓋三鶯線統包、LB02-2、CQ890、汐東統包及汐東要徑等 5 處工區，全年共完成 59 場次督導考核，累計開立缺失 389 項。其中 CQ890 工程係自 114 年 4 月起由本局自臺北市政府接回自辦，並自同年 4 月起納入本所安衛督導；汐東統包則自 114 年 5 月起開始辦理安衛督導，故該 2 處工區之督導場次及缺失件數僅涵蓋部分年度，於統計比較時應併予考量。另 LB02-2 工程為三鶯線計畫之一部分，惟由不同承攬商施作，爰於本分析中單獨列計。分析方法係將各場次缺失一覽表所載之缺失資料予以彙整，依「缺失類別」、「缺失工區」及「督導月份」三項屬性分別交叉統計，輔以圖表呈現其分布特性，據以研判缺失之集中態勢與成因，並研提後續督導精進方向。為求統計口徑一致，凡同類性質而名稱略異之缺失類別，於統計時併歸為同一類別計算；又缺失件數之比較，除絕對件數外，並輔以平均每場次缺失件數，以排除督導場次多寡之影響，俾提升比較之客觀性，分述如下。

一、缺失類型分布與成因分析

114 年度 5 處工區累計開立之 389 項缺失，依督導考核紀錄之缺失類別統計，其件數與占比如表一及圖一所示。其中以「安全衛生管理」135 項（占 34.7%）居首，「墜落、滾落」120 項（占 30.8%）次之，「交通安全及維持」78 項（占 20.1%）居第三，前述三大類合計 333 項，占全年缺失總數之 85.6%，其餘「物料、機具管理」35 項（占 9.0%）、「物體飛落」14 項（占 3.6%）及倒塌崩塌、環境保護、設施設備、火災防護等類別合計 7 項（占 1.8%），顯示本局自辦工程之安衛缺失高度集中於前三大特定類型。

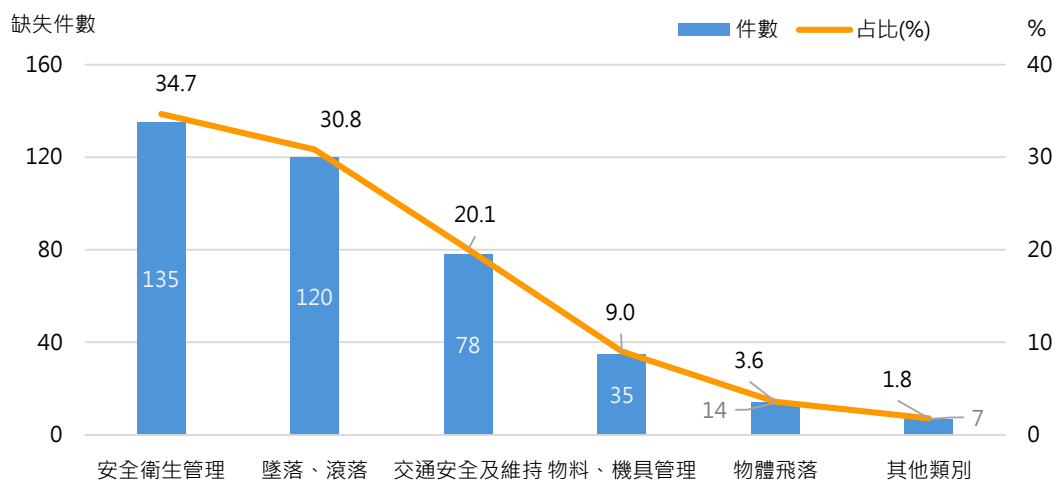
表一 114 年度安衛督導缺失類別統計

缺失類別	件數	占比(%)	累計占比(%)
安全衛生管理	135	34.7	34.7
墜落、滾落	120	30.8	65.5
交通安全及維持	78	20.1	85.6
物料、機具管理	35	9.0	94.6
物體飛落	14	3.6	98.2
其他類別	7	1.8	100.0
合計	389	100.0	—

資料來源：捷運局安衛所。

註：「其他類別」包含倒塌崩塌、環境保護、設施設備及火災防護等。

究其成因，捷運工程具高架結構、深開挖及鄰近既有道路施工等特性，作業環境與一般建築工程明顯不同。「墜落、滾落」缺失比例偏高，與工區普遍存在高架橋墩、深開挖基坑及鷹架作業，勞工高處作業頻繁、墜落風險暴露程度高直接相關，此類缺失多涉及開口防護、護欄設置、安全帶及背負式安全器具使用等事項；依職業安全衛生法令規定，凡於高度 2 公尺以上之高處作業，雇主均應採取防止墜落之必要設施，是類缺失屬法令明定且後果嚴重之高風險項目，自應列為督導查核之首要重點。「交通安全及維持」缺失則反映本局工區多緊鄰市區幹道施工，圍籬、警示燈、紐澤西護欄及號誌等交維設施數量龐大、維護需求高，夜間照明設施不亮、警示設施毀損或位移為其常見態樣，此類缺失雖未必直接危及施工人員，惟攸關用路人之行車安全，亦不容輕忽。至「安全衛生管理」類缺失占比最高，多屬協議組織運作、教育訓練、自主檢查、危害告知及作業環境告示等管理層面事項，顯示除現場硬體防護外，承攬商安全衛生管理制度之健全與確實落實，仍為影響工區整體安全績效之關鍵，亦為督導考核之重點所在。



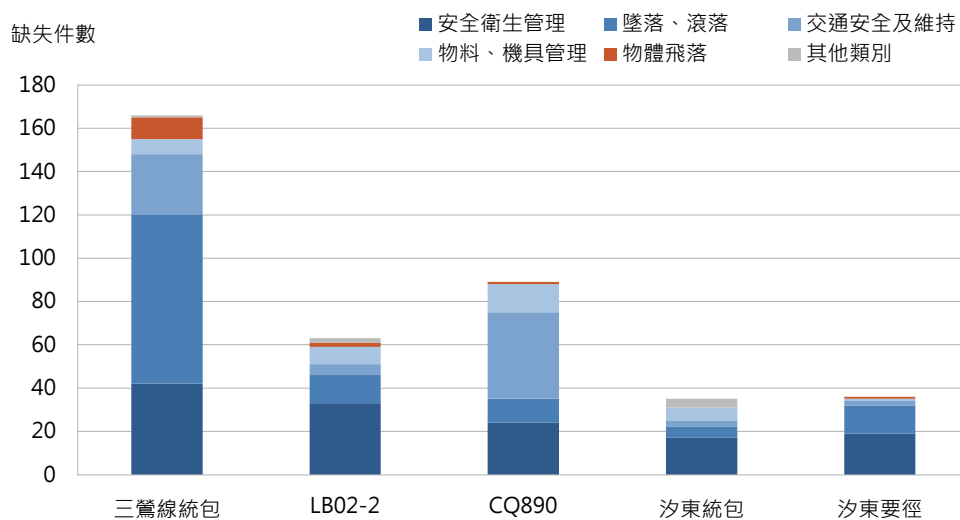
圖一 114年度安衛督導缺失類別分布

資料來源：捷運工程局安衛所。

二、各工區風險樣態比較

為進一步檢視缺失於各工區之分布差異，將各工區缺失件數依類別交叉統計，結果如圖二所示。各工區缺失件數以三鶯線統包 166 項最多，CQ890 89 項次之，LB02-2 63 項、汐東要徑 36 項、汐東統包 35 項。惟缺失件數之絕對多寡受各工區督導場次多寡影響，尚難逕為比較；尤以 CQ890 及汐東統包分別自 114 年 4 月、5 月起始納入督導，其督導場次及缺失件數僅涵蓋部分年度，更應審慎解讀。若以平均每場次缺失件數觀之，全年 59 場次平均每場約開立 6.6 項缺失，其中 CQ890 平均 8.9 項、三鶯線統包平均 8.3 項，均高於整體平均；LB02-2 平均 5.7 項、汐東統包平均 4.4 項、汐東要徑平均 3.6 項則相對較低。平均每場次缺失件數除反映工區安衛管理之落實程度外，亦受工區施工規模、施工進度階段及作業面數量等因素影響，宜併同考量，不宜單以件數逕論優劣。

就缺失類型結構而言，各工區呈現明顯差異。三鶯線統包以「墜落、滾落」78 項為主，占該工區缺失之近半數，與其大量高架結構及橋墩施工之特性相符；CQ890 則以「交通安全及維持」40 項為大宗，反映其位處市區、緊鄰主要道路施工之環境條件，交維設施維護需求高；LB02-2、汐東統包及汐東要徑等工區，則以「安全衛生管理」類缺失相對較多，顯示其督導重點偏向管理制度與作業環境之查核。上開差異顯示各工區所面臨之主要風險樣態並不一致，亦反映各工區因施工內容、所處區位及進度階段不同，致其安全衛生管理之重點互有偏重；後續督導查核及教育訓練宜依各工區之風險特性差異化辦理，針對高架作業、交通維持或管理制度等不同重點予以強化，以提升督導之效益。



圖二 114年度各工區缺失類別交叉統計

資料來源：捷運工程局安衛所。

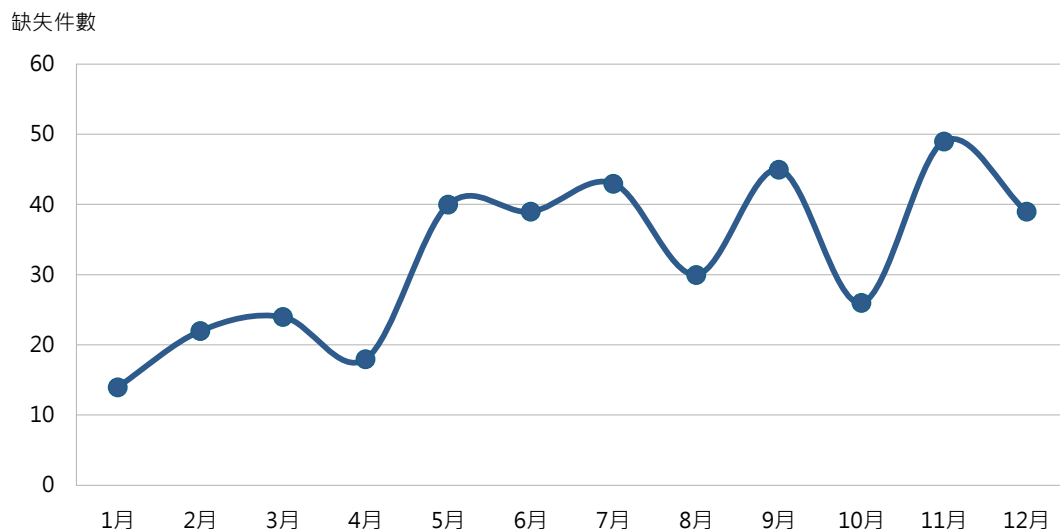
三、缺失發生時間趨勢與精進建議

就缺失發生之時間分布觀察，114 年度各月缺失件數趨勢如圖三所示。全年缺失件數呈現下半年高於上半年之態勢，上半年（1 至 6 月）合計 157 項，下半年（7 至 12 月）合計 232 項，下半年較上半年增加約 47.8%。各月以 11 月 49 項為全年最高峰，9 月 45 項、7 月 43 項次之；上半年則以 1 月 14 項為最低，2 月至 4 月介於 18 至 24 項之間，至 5 月起明顯增加並維持於高檔。

缺失件數於下半年明顯攀升，研判與多數工區施工進度於下半年陸續進入結構體施作及高處作業密集階段，現場作業人數、機具及作業面數量增加，致整體風險暴露程度提高有關。另須說明者，本年度 CQ890 及汐東統包二處工區分別自 4 月、5 月起始納入安衛督導，致下半年受督導之工區數較上半年為多，亦為下半年缺失件數偏高之原因之一；是以月份趨勢之解讀，宜併同各工區施工進度、督導場次分布及納入督導之時點綜合研判，不宜逕認下半年現場安全管理較上半年鬆懈。

綜合上開分析，本所就後續安衛督導工作研提精進方向如次：（一）依分析結果，「墜落、滾落」及「安全衛生管理」為缺失最主要之類型，後續應持續將高處作業墜落防護、開口防護及安全衛生管理制度之落實列為督導查核之核心重點，並要求廠商強化自主檢查機制。（二）各工區風險樣態不一，宜依各工區主要缺失類型差異化規劃督導查核及教育訓練重點，例如對高架作業密集之工區強化墜落防護查核、對市區工區強化交維設施維護，俾提升督導之針對性與效能。（三）針對下半年缺失偏高之情形，宜配合施工進度於高處作業及結構體施作密集階段加強督導頻次與現場巡查，並透過工地安全衛生會議促請各工區落實自主管理，期能有效降低缺失發生，確保本局自辦工程之施工安全。

末就督導考核機制本身而言，本次分析顯示安衛督導考核所累積之缺失紀錄，具有反映工區風險分布與管理態樣之統計價值。後續本所將持續精進缺失資料之建置與彙整，使歷年督導成果得以延續比較、掌握缺失消長趨勢，並逐步發展為以資料為基礎之督導決策支援工具，俾使督導資源得依風險高低妥適配置，落實源頭管理與預防為主之安全衛生理念，持續提升本局自辦工程之整體安全衛生管理水準。



圖三 114年度各月缺失件數趨勢

資料來源：捷運工程局安衛所
安衛督導考核紀錄缺失一覽表。