

調 查 報 告

壹、案由：臺鐵太魯閣號408次列車，於110年4月2日因撞上滑落邊坡之工程車出軌，造成49人死亡，3百餘人受傷之傷亡事件，為臺鐵史上最嚴重之死傷事故，舉國哀慟。據國家運輸安全調查委員會表示，依列車監視錄影畫面顯示，列車在行經事故地點前，即發現工程車已橫躺在鐵軌上，司機員發現障礙物時距離僅剩250公尺，因列車來不及煞車而導致直接撞擊出軌；另工程車滑落地點為臺鐵工務處發包之「鐵路行車安全改善六年計畫-北迴線」工程工地，由義○工業社李姓負責人施作，原針對山側邊坡進行防護之安全工程，卻因李員邊坡停車不當，造成車輛滑落軌道，肇致此次重大災害，究竟本次事故與臺鐵未善盡督導工程施作，有無關聯？又105年迄今，臺鐵發生多次出軌事件，且107年甫發生造成18人死亡的普悠瑪號列車脫軌事故，本院前已針對普悠瑪列車脫軌事故、臺鐵重大工安意外、鐵路列車駕駛人員及營運管理規範未盡周延妥善、臺鐵行車安全與事故防止機制探討等多案，進行調查，惟後續交通部有無針對本院調查意見，確實督導臺鐵改善？本次事故發生始末經過為何？邊坡之吊卡車於何時滑落？滑落後為何未立即進行通報？相關人員有無作為？另「鐵路行車安全改善六年計畫-北迴線」工程於採購當時，有無考量建置工地安全措施？其監工、複查機制為何？我國基礎設施安全是否存有系統性風險？等

疑義，均有深入調查之必要案。

貳、調查意見：

110年4月2日至5日清明節連續假期，1列於2日（星期五）上午由樹林開往臺東的第408次太魯閣號列車，於9時28分駛至花蓮縣第一清水隧道北口K51+450（里程：公里+公尺，下同）洞口時，發生列車撞及施作「鐵路行車安全改善六年計畫（北迴線K51+170~500山側邊坡安全防護設施工程）」（下稱K51標工程）翻落之工程車後出軌並撞擊隧道，造成49人罹難（含2名司機員），3百餘人受傷（含旅客自行就醫人數），為交通部臺灣鐵路管理局（下稱臺鐵局）近年來最嚴重之傷亡行車事故（下稱0402臺鐵太魯閣號事故），死亡數更超過107年普悠瑪列車脫軌事故之18人。案經臺灣花蓮地方檢察署（下稱花蓮地檢署）於110年4月16日首先起訴K51標工程承攬廠商東○營造有限公司（下稱東○公司）負責人、工地主任，設計監造廠商聯○○○工程顧問股份有限公司（下稱聯○○○公司）監造主任及職安人員，同年8月17日追加起訴臺鐵局花蓮工務段（下稱花蓮工務段）工務員潘○○（K51標工程承辦人）及專案管理廠商中○工程顧問股份有限公司（下稱中○公司）專案經理，移請臺灣花蓮地方法院（下稱花蓮地方法院）審理。案經調閱行政院、國家運輸安全調查委員會（下稱運安會）、交通部、交通部鐵道局（下稱鐵道局）、臺鐵局、勞動部、內政部營建署（下稱營建署）、行政院公共工程委員會（下稱工程會）、金融監督管理委員會、花蓮縣政府、審計部、花蓮地檢署、花蓮地方法院等機關卷證資料，並於111年5月12日、23日、6月24日詢問交通部、臺鐵局、鐵道局等相關人員，已調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、**臺鐵局K51標工程工地管理懈怠鬆散，大門門鎖於110年元旦故障未修復以麻繩捆綁代替，嗣於同年4月清**

明節連續假期停止施工期間未落實工地門禁管制查核，又疏未注意事故前於同年1月23日已發生之預拌混凝土車卡陷路緣邊坡事件預警，且未積極追蹤研謀改善，致東○公司為趨趕工進，漠視臺鐵局清明節連續假期停工規定，於110年4月2日上午由工地主任駕駛工程吊卡大貨車偕同所僱用之外籍移工進場施工，事畢後於駛經事故地點附近之彎道下坡處路緣邊坡卡住熄火，復以錯誤之方法使用挖掘機（俗稱怪手）用吊帶連結大貨車拖拉操作不慎，致吊卡大貨車滑落邊坡墜至北迴線東正線軌道上，隨後遭第408次太魯閣號列車撞擊脫軌，釀成我國70餘年來最嚴重之交通意外事故，舉國震驚，臺鐵局於歷經107年普悠瑪列車事故後仍未痛定思痛，記取教訓，工地管理輕率疏漏，有欠嚴謹，以致再次發生行車重大工安死傷事故，核有嚴重疏失。

- (一)鐵路法第56條之3第1項規定：「鐵路機構應確保鐵路行車之安全。」營造安全衛生設施標準第8條規定：「雇主對於工作場所，應依下列規定設置適當圍籬、警告標示：一、工作場所之周圍應設置固定式圍籬，並於明顯位置裝設警告標示。二、大規模施工之土木工程，或設置前款圍籬有困難之其他工程，得於其工作場所周圍以移動式圍籬、警示帶圍成之警示區替代之。」公共工程施工品質管理作業要點第15點第2項規定：「機關發現工程缺失時，應即以書面通知監造單位或廠商限期改善。」K51標工程契約第9條施工管理（八）及附錄2「工地管理」2.1前段規定：「工作場所人員及車輛機械出入口處應設管制人員」。K51標工程「細部設計圖」一般說明第23點規定：「施工期間應於台9線出入口設置管制哨，管制進出車輛及進出時交通維持」。

(二)本次0402臺鐵太魯閣號事故地點於105年9月28日梅姬颱風過後曾發生落石事件，為維行車安全，臺鐵局將之納入行政院核定之「鐵路行車安全改善六年計畫」內改善，辦理下列標案：

1、委託設計及監造：

「鐵路行車安全改善六年計畫-邊坡全生命週期維護管理（委託設計及監造技術服務）」標案，105年12月13日由聯○○○公司以新臺幣（下同）2億5,161萬3,296元得標承攬，負責臺鐵局全線（不含南迴線）邊坡擋土設施檢測分級及全線高風險邊坡補強工程設計監造等工作。

2、委託專案管理：

「鐵路行車安全改善六年計畫-邊坡全生命週期維護管理（委託專案管理技術服務）」標案，105年12月21日由中○公司以2,499萬9,690元得標承攬，負責各標案審查、督導與管理等工作。

3、邊坡安全防護設施工程：

即釀成本次0402臺鐵太魯閣號事故之K51標工程，由東○公司於108年3月7日以1億2,480萬元得標承攬，工程主要內容於北迴線西正線施作125.35公尺SRC明隧道，由聯○○○公司設計監造，中○公司代替業主臺鐵局負責專案管理，該工程於同年4月26日開工，原定竣工日為109年6月18日，經4次工期展延，延至110年4月26日。

(三)110年4月清明連假期間因疏運需求，而K51標工程施工地點又鄰近軌道，為避免影響行車安全，臺鐵局早以109年11月24日第205號行車電報通知所屬各單位（含工務處、各工務段）略以：「為配合110年度連續假期疏運旅客加開列車需要，維持各次列車準點行駛，清明節連續假期（自110年4月1日12時00

分起至4月6日12時00分止)疏運期間,該局運、工、機、電單位(含局外單位)一律停止施工」。設計監造廠商聯○○○公司於110年3月31日以LINE群組方式通知東○公司前揭之停止施工資訊,並於110年4月1日與東○公司共同派員,依「施工中工程110年清明連續假期收工前交通安全設施檢查表」項目,執行停工前之工區安全維護複查,檢查結果全部填寫合格,聯○○○公司監造人員將檢查結果上傳LINE群組。至於配合疏運停工期間,依K51標工程契約第7條履約期限規定,得免計工期。

(四)然由於K51標工程施工進度落後,設計監造廠商聯○○○公司曾於109年8月25日後多次函催東○公司攆趕工進,東○公司K51標工程工地主任李○○為求趕工,擅自於110年4月2日8時許¹,由李○○駕駛車牌號碼○○○-○○號吊卡大貨車搭載其所僱用之越南籍逾期居留移工華○○(下稱移工阿○),前往工地現場施作「輪胎緩衝層」工項(停車地點詳圖1①位置;除此之外,李○○另安排4名綁鋼筋工人於西正線明隧道內施工),卸載完廢輪胎後,李○○駕駛吊卡大貨車於工區內既有道路轉彎處熄火無法發動(詳圖1②位置),為利用挖掘機電瓶接電以重新啟動大貨車,李○○請移工阿○將放置於工地大門口之挖掘機駛至大貨車附近(詳圖1③位置),使用吊帶將大貨車與挖掘機的挖斗聯結,接著李○○操作挖掘機將大貨車往道路內側拉動,嘗試調整大貨車與挖掘機間之距離以利連接電瓶接線,但在拉動的過程中,未料吊帶自挖掘機挖斗上脫離,大

¹ 據檢察官及運安會調查,李○○於110年4月2日早上從公司駕駛車牌號碼○○○-○○號吊卡大貨車出發前,曾因車沒電無法發動,電話聯繫汽車電機行負責人至現場協助接電發動車輛。

貨車沿道路下坡滑行約15.7公尺後翻落邊坡（詳圖1④位置），約於9時27分5秒後墜落於北迴線清水隧道北口東正線軌道上（詳圖1⑤位置），嗣9時28分34秒，臺鐵408車次太魯閣自強號駛至該處，以123公里時速直接正面撞及吊卡大貨車後，瞬間脫軌往左偏移，於9時28分35秒撞擊清水隧道口，再於隧道內產生嚴重撞擊，導致車廂內49名乘客死亡（含2名司機員），3百餘人受傷之嚴重交通事故。事故發生詳細經過，依時間序說明如下：

時間 (時.分.秒)	過程
07：05：00	太魯閣號列車由樹林調車場出發。
08：50：00	李○○駕駛吊卡大貨車搭載移工阿○由台9線轉進工地。
08：52：21	吊卡大貨車在西正線明隧道上方平台旁停車，詳圖1①位置。
08：56：21	李○○及移工阿○開始卸載吊卡大貨車上之廢輪胎。
09：12：24	完成輪胎卸載後，李○○駕駛吊卡大貨車於既有道路轉彎處左轉，向斜坡下方行駛。
09：12：44	吊卡大貨車熄火停在貨櫃屋前方之斜坡處，詳圖1②位置。
09：20：34	移工阿○依李○○指示，駕駛停放大門口之挖掘機往吊卡大貨車位置行進。
09：24：37	挖掘機停止於工區既有道路轉彎處，詳圖1③位置。
09：25：34~ 09：25：58	李○○將吊帶一端綁上吊卡大貨車立柱，另一端扣於挖掘機挖斗。
09：26：13	李○○登上挖掘機，移工阿○離開挖掘機。
09：26：27	挖掘機第1次拖動吊卡大貨車。
09：26：56	挖掘機第2次拖動吊卡大貨車。
09：26：58	太魯閣號列車通過和仁站。
09：27：05	吊卡大貨車行車視野輔助系統影像畫面中止，研判約於此時吊卡大貨車滑落邊坡，詳圖1④、⑤位置。
09：28：32	移工阿○於限高門旁向列車揮手。

	列車司機員操作司軔閘至緊急位及鳴笛。
09：28：34	太魯閣號列車撞及吊卡大貨車。
09：28：35	太魯閣號列車撞及清水隧道北口左側牆壁。
09：28：36	太魯閣號列車行車影像紀錄器畫面中止。

資料來源：運安會



圖1 大貨車移動及挖掘機停放位置（資料來源：運安會，本院整理繪製）

(五)查K51標工程工地管理，施工廠商東○公司於工地出入口雖設有大門，但門鎖早已於110年元旦故障，以麻繩捆綁代替；白天施工期間東○公司有請1個守衛在門口看守，但沒有要求守衛確認施工人員的工作證，平時守衛大概從一早工作到下午5點多才離開，110年4月2日事故發生當天守衛並不在現場。嗣經檢察官現場勘查，發現大門管理鬆散，沒有鑰匙上鎖也沒有監視器，監造廠商未依規定監督施工廠商改善門禁管制設施，在工地大門幾近毫無管制之情況下，長達4天之清明節連假期間任憑外界人士隨意進出，為此次事故早已埋下伏筆。本次事故據運安會重大運輸事故調查報告表示：「東○公司提供之施工計畫及聯○○○公司提送之監造計畫，皆無門

禁及時間管制等相關資料。於施工日誌、監造日誌中亦無相關資料可稽。於東○公司提送之職業安全衛生計畫書中亦未有門禁工程施工計畫及門禁管理計畫等相關資料。臺鐵局工務處109年3月13日、9月18日施工品質稽核紀錄分別登載要求『門禁管制應有詳實紀錄』、『落實工區進出管理機制』等缺失，未蒐集到改善成果及處理方式之說明文件。事故時該便道覆蓋砂石與泥土，車輛易滑出路面」。交通部行政調查報告分析與結論表示：「依據『公共工程施工階段契約約定權責分工表（有委託專案管理廠商）』（註：工程會107年3月31日工程管字第10700099170號函訂），主要係規範廠商提報履約文件審查、核定及備查之權責劃分，該分工表並未免去工程主辦機關應至施工現地辦理督導、稽查等責任，臺鐵局未訂有委託專案管理廠商時，所屬單位督導、稽核與查證之機制及頻率；亦未制定連假停止施工期間不定期稽查工地之機制，工程管理制度未臻周全」。而在本次事故發生前未久之110年1月，本次事故地點彎道曾發生2起預拌混凝土車卡陷路緣邊坡事件，首次由司機倒車調整方向自行脫困（臺鐵局不知情），後於同年月23日14時許，花蓮工務段工務員潘○○於現場巡視時發現，曾拍照傳給聯○○○公司監造人員提醒，但設計監造廠商並未警覺處理，潘○○亦未再續追蹤改善；而東○公司又為趲趕工進擅自於停工期間進場施工，復使用錯誤方法處理吊卡大貨車卡陷路緣邊坡問題，終釀成此一嚴重工安事故。

(六)綜上，臺鐵局K51標工程工地管理懈怠鬆散，大門門鎖於110年元旦故障未修復以麻繩捆綁代替，嗣於同年4月清明節連續假期停止施工期間未落實工地門

禁管制查核，又疏未注意事故前於同年1月23日已發生之預拌混凝土車卡陷路緣邊坡事件預警，且未積極追蹤研謀改善，致東○公司為趕工進，漠視臺鐵局清明節連續假期停工規定，於110年4月2日上午由工地主任駕駛工程吊卡大貨車偕同所僱用之外籍移工進場施工，事畢後於駛經事故地點附近之彎道下坡處路緣邊坡卡住熄火，復以錯誤之方法使用挖掘機(俗稱怪手)用吊帶連結大貨車拖拉操作不慎，致吊卡大貨車滑落邊坡墜至北迴線東正線軌道上，隨後遭第408次太魯閣號列車撞擊脫軌，釀成我國70餘年來最嚴重之交通意外事故，舉國震驚，臺鐵局於歷經107年普悠瑪列車事故後仍未痛定思痛，記取教訓，工地管理輕率疏漏，有欠嚴謹，以致再次發生行車重大工安死傷事故，核有嚴重疏失。

二、K51標工程安全衛生設計未盡周延，疏未預見工區既有道路潛藏之危害因子，並強化防範；嗣於施工前之危害告知協調會議，臺鐵局亦未告知事故地點可能存在的危害風險；施工期間2起預拌混凝土車卡陷路緣邊坡事件凸顯工區既有道路路況欠佳，而施工品質及安全衛生等查核重點亦偏重於工區既有道路西正線範圍，未全面檢視工地缺口防護，忽視工區既有道路另一端東正線危險彎道下坡墜落風險之存在，以致釀成此次嚴重鐵路行車事故，臺鐵局未善盡監督營建施工、設計監造及專案管理等廠商管理之責，核有疏失。

(一)政府採購法第70條之1第1、2項規定：「機關辦理工程規劃、設計，應依工程規模及特性，分析潛在施工危險，編製符合職業安全衛生法規之安全衛生圖說及規範，並量化編列安全衛生費用。機關辦理工程採購，應將前項設計成果納入招標文件，並於招標文件規定廠商須依職業安全衛生法規，採取必要

之預防設備或措施，實施安全衛生管理及訓練，使勞工免於發生職業災害，以確保施工安全。」職業安全衛生法第5條第2項、第6條第1項、第26條第1項規定：「……工程之設計或施工者，應於設計……或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，發生職業災害」、「雇主對下列事項應有符合規定之必要安全衛生設備及措施：一、防止機械、設備或器具等引起之危害。……五、防止有墜落、物體飛落或崩塌等之虞之作業場所引起之危害」、「事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。」營造安全衛生設施標準第6條第1項、第8條之1規定：「雇主使勞工於營造工程工作場所作業前，應指派所僱之職業安全衛生人員、工作場所負責人或專任工程人員等專業人員，實施危害調查、評估，並採適當防護設施，以防止職業災害之發生」、「雇主對於車輛機械，為避免於作業時發生該機械翻落或表土崩塌等情事，應就下列事項事先進行調查：一、該作業場所之天候、地質及地形狀況等。二、所使用車輛機械之種類及性能。三、車輛機械之行經路線。四、車輛機械之作業方法。依前項調查，有危害勞工之虞者，應整理工作場所……」。職業安全衛生設施規則第120條規定：「雇主對於車輛系營建機械，如作業時有因該機械翻落、表土崩塌等危害勞工之虞者，應於事先調查該作業場所之地質、地形狀況等，適當決定下列事項或採必要措施，並將第2款及第3款事項告知作業勞工：一、所使用車輛系營建機械之種類及性能。二、車輛系營建機械之行經路線。三、車輛系營建機械

之作業方法。四、整理工作場所以預防該等機械之翻倒、翻落。」

(二) K51標工程契約第9條施工管理規定略以：「廠商之工地作業有發生意外事件之虞時，廠商應立即採取防範措施。機關於廠商履約中，若可預見其履約瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，得通知廠商限期改善。」附錄1「工作安全與衛生」第1點規定略以：「契約施工期間，廠商應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、職業安全衛生管理辦法、……等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範。」K51標工程「細部設計圖」一般說明第13點規定：「承包商於施工期間，應維持鐵路東、西正線之通行，並確實設置安全防護措施，以避免模板、碎片、混凝土塊及其他任何雜物掉至軌道，影響人及行車安全。」臺鐵局承攬人行車安全及安全衛生告知事項應採取之防災措施第8點及「行車安全特別條款」規定：「承攬人施工之機械、工具、材料以及車輛等，嚴禁侵入本路建築淨空以內（距最近軌道中心1.9公尺範圍內），為防止意外發生，承攬人應在施工地點距最近軌道中心3.0公尺以上處所，沿著本局路線設置警示帶。」

(三) 查本次事故K51標工程施工地點位處偏僻，位於山坡地及山坡底下地面，施工機具、材料、車輛及人員，均需於台9線北上約158公里處右側斜坡工區出入口管制哨進入唯一之既有道路，區分為西正線及東正線（詳圖2），據交通部及臺鐵局表示：「該『既有道路』係自63年以來之既成道路（附63年類比航攝影像為證），88年建設北迴線雙軌化時，該條既成道路仍存在，為該局路線巡查利用之便道，非該局

所屬道路。依據聯○○○公司設計K51標工程編號A-02圖說與現地照片，應已於106年設置混凝土路面。另依本工程設計圖一般說明第24點規定，進出工區內之既有道路應鋪設AC（瀝青混凝土），其鋪設範圍係為進出工區內東西正線之既有道路，西正線既有道路實際鋪設為瀝青混凝土鋪面，鋪設位置由工區出入口處至明隧道頂上方工作處，鋪設時間為108年4月26日至5月9日；至於東正線既有道路，廠商為穩固路面以利重型器械進出，自行於既有道路轉彎處至下方平台區間路面，鋪設約90公尺之鋼線網混凝土（剛性路面），惟該工項係廠商為穩固道路自行施作，非屬契約工項。此外查K51標工程設計圖說，該『既有道路』未有設計施作結構物。該『既有道路』於工程進行期間，為施工廠商作為施工便道使用，道路邊緣則無規劃設計防護設施，但有依規定設置警示帶」。至於規劃設計階段之安全防護設計，據聯○○○公司設計人員於司法單位調查時表示：「事故地點原本既有道路是鋪設PC的，有去量測坡度跟轉彎半徑，評估結果R是大於山區道路規定的標準。當初設計時就有針對此條既有道路進行評估，認為足以應付施工所需，在正常使用下安全無虞。既有道路有開挖施作的地方只有在工區入口處到事故發生地轉彎前這段（註：西正線），所以這一段我們有設置安全圍籬；至於事故發生處的既有道路（註：東正線），因為沒有開挖施作，所以沒有設置安全防護措施。施工廠商如果認為有安全疑慮，應該要提出交由我們設計單位辦理變更設計，但直到工程都快要結束了，施工廠商都沒提出使用上有何安全疑慮。」交通部表示：「東正線既有道路路幅寬度有限，若設置固定式圍籬，恐因大型機具

進出，碰撞圍籬而掉落東正線軌道影響安全，難以設置固定式圍籬，因而採取設置警示帶之方式阻隔」。



圖2 110年4月2日上午9時28分34秒(撞擊時間)臺鐵408次太魯閣號列車事故現場(資料來源：運安會，本院整理繪製)

(四)惟本次事故據花蓮地檢署囑託工程會工程技術鑑定委員會針對K51標工程「規劃設計是否充分適當」提出鑑定意見表示：「1.工區著重於西正線之防護，但行駛於東正線之列車南下初出和仁隧道後，僅268公尺即又進入清水隧道，平均車速超過時速100公里，且列車質量極大，因此動量極為可觀，縱使一出和仁隧道發現軌道障礙物，該268公尺根本不足讓列車煞停，更遑論和仁隧道與清水隧道間軌道線形是微向右彎，對邊坡掉落物更是有視覺上阻礙，更加縮短列車駕駛員之可反應時間與距離，且專屬路權之鐵路列車，根本無從像公路汽車行駛道路還能有轉彎閃避之可能，故異物入侵對於行駛於東正線之列車危害風險極大，理應於規劃設計階段即有相關風

險評估以為預防。而於規劃設計階段對東正線可能產生之危害風險未充分納入考量。2.系爭工程於事故地點既有道路及轉彎處下邊坡與軌道間，並無規劃設計需設置防護隔離設施；又該既有道路無改善方案，使路況及道路條件遠不如一般公路或市區道路，如允許施工車輛行駛（查系爭工程細部設計圖說並無禁止該段道路行駛施工車輛之相關規範），則車輛異物掉落或甚至整車翻落機率，遠大於一般公路及市區道路；且查系爭工程設計書圖及施工說明，對於該處之既有道路應如何具體改善乙節，並無任何說明或規範，顯見系爭工程規劃設計階段對於該既有道路之行車安全，及考量車輛行駛時亦有異物可能從既有道路滑落入侵，甚至施工車輛整體從既有道路滑落入侵而事先預為防範一事，顯有不夠周延之情形，此恐成施工階段因施工廠商執行偏差致施工車輛入侵釀災之防堵破口；故系爭工程就防止異物入侵之目的，本案事故地點東正線側及事故邊坡防護設施設計、行車安全防護人員配置，規劃設計尚欠充分或適當。」

- (五)嗣於施工階段，查花蓮工務段依職業安全衛生法規定於108年3月19日辦理K51標工程施工前危害告知暨施工協調會議，出席單位包括專案管理廠商中○公司、設計監造廠商聯○○○公司及施工廠商東○公司等人員，從會議紀錄顯示並未告知事故現場既有道路可能存在之風險危害。交通部行政調查報告分析與結論表示：「施工期間未督導承商依契約對東正線做有效實質防護，事發地點僅有拉警示帶及三角旗警示，並未有足夠強度之防護設施，未善盡督導之責。」另據司法單位訊（詢）問110年1月於本次事故地點彎道附近曾發生2起預拌混凝土車卡

陷路緣邊坡之司機描述「當時天雨路滑，該彎道轉彎不好彎，踩煞車車輛打滑往邊坡滑落卡住」，顯示本次事故路段彎道下坡確實潛藏墜落危害風險。綜合前情，對於工區既有道路西正線至東正線彎道下坡處可能墜落軌道之破口，從規劃設計乃至於施工階段，從未有人提醒注意並督促改善，連結這一連串的失誤，應證了英國曼徹斯特大學教授詹姆斯瑞森於西元1990年提出意外發生的風險分析與控管模型「瑞士起司理論」，只要每一階段環節有發揮功能，就不會釀成巨禍，臺鐵局的組織及單位文化允應記取此慘痛教訓檢討改進。

(六)綜上，K51標工程地點位處偏僻又緊臨軌道，履約期間相關安全防護措施之完善與否，攸關列車行駛安全。然該工程安全衛生設計未盡周延，疏未預見工區既有道路潛藏之危害因子，並強化防範；嗣於施工前之危害告知協調會議，臺鐵局亦未告知事故地點可能存在的危害風險；施工期間2起預拌混凝土車卡陷路緣邊坡事件凸顯工區既有道路路況欠佳，而施工品質及安全衛生等查核重點亦偏重於工區既有道路西正線範圍，未全面檢視工地缺口防護，忽視工區既有道路另一端東正線危險彎道下坡墜落風險之存在，以致釀成此次嚴重鐵路行車事故，臺鐵局未善盡監督營建施工、設計監造及專案管理等廠商管理之責，核有疏失。

三、臺鐵局工務處109年3月13日辦理K51標工程施工品質稽核，查有「無吊掛人員證照」缺失，及該局勞工安全衛生室同年6月17日安全衛生業務查核有「車輛系營建機械（挖土機）加裝吊鉤，從事其主要用途以外之用途」缺失，已通知東○公司改善在案；設計監造廠商聯○○○公司亦於110年3月15日檢送臺北○○○

「把挖土機當起重機」工安案例，提醒東○公司務必遵照職業安全衛生法規辦理；然身為工地管理最高負責人之K51標工程工地主任卻便宜行事，在不知悉吊帶承受重量以及未接受與「挖掘機」有關之專業訓練情況下，漠視勞安相關法令規定，於110年4月2日第408次太魯閣號事故過程，貿然駕駛挖掘機企圖以吊帶連結吊卡大貨車拖移，為挖掘機主要用途以外之用途；0402臺鐵太魯閣號事故發生後，據其他司機於司法單位調查時亦表示：「以怪手來拉卡陷土裡的大貨車，為工地常見之處理方式」，然在本次事故過程中，施工廠商工地主任卻輕忽本案事故地點鄰近鐵路軌道，有墜落之高度風險，卻毫無任何工安危機意識，顯見臺鐵局職業安全衛生管理仍未全面落實，核有疏失。

- (一)職業安全衛生設施規則第116條第9款前段規定：「雇主對於勞動場所作業之車輛機械，應使駕駛者或有關人員負責執行下列事項：九、不得使車輛機械供為主要用途以外之用途。」職業安全衛生法第32條規定：「雇主對勞工應施以從事工作與預防災變所必要之安全衛生教育及訓練。……勞工對於第1項之安全衛生教育及訓練，有接受之義務。」職業安全衛生教育訓練規則第17條第1項前段規定：「雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。」同條附表十四「一般安全衛生教育訓練課程、時數」規定，新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於3小時。其中從事車輛系營建機械(含挖掘機)應增列3小時。至於操作「挖掘機」(俗稱怪手)施工，查現行法令，僅礦場安全法施行細則第163條明文規定「其操作人員應領有國家重機械操作技術士技能檢定合格證件或主管機關

有關機種訓練結業證書」。

- (二) K51標工程履約期間，臺鐵局工務處於109年3月13日辦理工程施工品質稽核，記錄缺點載有「使用移動式起重機，吊掛材料作業，查無吊掛人員證照及作業前安全自主檢查紀錄」；該局勞工安全衛生室於同年6月17日辦理安全衛生業務查核，記錄缺失載有「車輛系營建機械（挖土機）加裝吊鉤，從事其主要用途以外之用途：1.以挖土機燒焊掛鉤作為起重吊掛機具使用，安全性不足。2.吊鉤無防止吊掛物脫落裝置」缺失，改善完成後，經臺鐵局及花蓮工務段於109年6月2日及9月同意備查結案。嗣110年3月11日媒體報導「把挖土機當起重機，○○○工地鋼筋掉落，北市府罰9萬」新聞，聯○○○公司花蓮監造所以110年3月15日聯花監字第1090536號書函提醒東○公司，說明該缺失於各工地時有所聞且屢見不鮮，為確保本工程施工安全，請承商務必遵照職業安全衛生法等相關規定，要求所屬勞工遵行。未料於0402臺鐵太魯閣號事故過程，東○公司K51標工程工地主任李○○操作挖掘機以吊帶連結拖拉吊卡大貨車失當肇禍，事後調查其所使用之吊帶承載力為3,000公斤，但李○○於110年4月6日檢察官訊問時供述「（問：你知道布帶能承受多少重量？）我不知道，沒有正確數據」，顯示其對所使用之連結吊帶承受重量並不知曉。對此處理方式，據司法單位訊（詢）問110年1月於本次事故地點彎道附近發生預拌混凝土車卡陷路緣邊坡之司機表示：「在工地大部分都以怪手來拉，乃常見方式」，然卻輕忽本案事故地點鄰近軌道潛藏之墜落風險。
- (三) 至於運安會調查本案發現，東○公司K51標工程工地主任李○○並未持有重機械（挖掘機）操作職類

技術士證為可能肇因之一，經詢據營建署、勞動部及交通部說明如下：

1、營建署：

營造業法第1條第2項規定：「本法未規定者，適用其他法律之規定。」同法施行細則第17條之1規定，營造業有關安全衛生設施，應依勞動部訂定營造安全衛生設施標準規定辦理。另依職業安全衛生法第32條及職業安全衛生教育訓練規則第14、16條規定，工地從事吊掛、堆高機、高空工作車等作業人員等，也須具備資格或受相關訓練，方能執行作業。有關挖掘機施工，操作人員是否應取得技術士證照一節，涉技術士證照及職業安全相關法令部分，屬勞動部權責。

2、勞動部：

- (1) 為提升勞工技能水準，建立證照制度，推動辦理國民就業所需技能檢定，其中重機械操作職類技能檢定，包括挖掘機、推土機、裝載機（含小山貓）、鏟裝機及一般裝載機等項，為單一級技術士技能檢定，輔以從業人員專業技能證明，供事業單位依需求選用，以促進國民就業。
- (2) 基於保障工作者工作安全，職業安全衛生法第32條及職業安全衛生教育訓練規則第17條已明定雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練，其中從事車輛系營建機械（含挖掘機）應增列3小時，以防止職業災害發生。
- (3) 有關本案工地主任未持有重機械（挖掘機）操作職類技術士證是否違反相關法令一節，查職業安全衛生法業已規定，雇主或工作場所負責人（如工地主任等）各負有防止職業災害之責；

至工地主任是否需取得重機械（挖掘機）操作職類技術士證，宜由相關目的事業主管機關依實際需要訂定。

3、交通部：

李○○及越籍移工阿○皆未接受與「挖掘機」有關之專業訓練，現行營造業法、職業安全衛生法、營造安全衛生設施標準及職業安全衛生設施規則相關法令，針對挖掘機之操作人員皆未規定需持有相關技術士證照。

(四)綜上，臺鐵局工務處109年3月13日辦理K51標工程施工品質稽核，查有「無吊掛人員證照」缺失，及該局勞工安全衛生室同年6月17日安全衛生業務查核有「車輛系營建機械（挖土機）加裝吊鉤，從事其主要用途以外之用途」缺失，已通知東○公司改善在案；設計監造廠商聯○○○公司亦於110年3月15日檢送臺北○○○「把挖土機當起重機」工安案例，提醒東○公司務必遵照職業安全衛生法規辦理；然身為工地管理最高負責人之K51標工程工地主任卻便宜行事，在不知悉吊帶承受重量以及未接受與「挖掘機」有關之專業訓練情況下，漠視勞安相關法令規定，於110年4月2日第408次太魯閣號事故過程，貿然駕駛挖掘機企圖以吊帶連結吊卡大貨車拖移，為挖掘機主要用途以外之用途；0402臺鐵太魯閣號事故發生後，據其他司機於司法單位調查時亦表示：「以怪手來拉卡陷土裡的大貨車，為工地常見之處理方式」，然在本次事故過程中，施工廠商工地主任卻輕忽本案事故地點鄰近鐵路軌道，有墜落之高度風險，卻毫無任何工安危機意識，顯見臺鐵局職業安全衛生管理仍未全面落實，核有疏失。

四、K51標工程工地主任於施工初期擔任「品質管理人員」

兼「鋼筋領班」，已有球員兼裁判，違反品質管理人員應專任規定；嗣後接任工地主任之同時又為其他營造業負責人，違反營造業法第28條「營造業負責人不得為其他營造業之工地主任」規定，臺鐵局及負責審核之設計監造及專案管理廠商均未覈實審查，同意核定本案施工計畫及變更工地主任，核有疏失。

- (一)為落實政府採購法第70條工程採購品質管理及行政院頒「公共工程施工品質管理制度」，工程會於85年12月13日函訂頒公共工程施工品質管理作業要點，該要點第3、4點規定，1百萬元以上工程，廠商應提報品質計畫；2千萬元以上未達2億元之工程，廠商至少設品質管理人員（下稱品管人員）1人；5千萬元以上之工程，品管人員應專職。廠商應於開工前，將品管人員之登錄表報監造單位審查，經機關核定後，由機關填報於工程會資訊網路系統備查。營造業法第28條、第30條第1項、第32條第1項規定：「營造業負責人不得為其他營造業之負責人、專任工程人員或工地主任」、「營造業承攬一定金額（註：5千萬元）或一定規模以上之工程，其施工期間，應於工地置工地主任」、「營造業之工地主任應負責辦理下列工作：一、依施工計畫書執行按圖施工。二、按日填報施工日誌。三、工地之人員、機具及材料等管理。四、工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。五、工地遇緊急異常狀況之通報。六、其他依法令規定應辦理之事項。」嗣為檢討工地主任「多地執業」影響工程施工品質安全，同法第30條於108年6月19日修正新增第2項規定：「前項設置之工地主任於施工期間，不得同時兼任其他營造工地主任之業務。」綜上，為建立營造業專業分工，工地事務及施工管理

由工地主任負責，營造業負責人專職經營管理，不得為其他營造業之工地主任。而工地主任100%本應是專任，不得兼任。5千萬元以上工程，品管人員應專職。

- (二) K51標工程於108年3月7日由東○公司以1億2,480萬元得標，同年月19日簽約，該公司於同年4月25日提報李○○為本工程品管人員，經設計監造廠商聯○○○公司、專案管理廠商中○公司及臺鐵局審查後核定。另東○公司依契約規定提送K51標工程「整體施工計畫書」，同年5月20日由聯○○○公司審查合格，同年月27日中○公司核定後送花蓮工務段備查。然從該施工計畫書參、施工作業管理之「工作組織架構圖」及拾壹、環境保護執行計畫之「工地環境保護組織表」等多處內容顯示，李○○身分於工程初期擔任「品管人員」又同時為「鋼筋領班」，違反品管人員須專任規定，顯有球員兼裁判情事。
- (三) K51標工程於108年4月26日開工後，東○公司於109年11月19日提報品管人員由李○○更換為蘇○○，工地主任更換為李○○，經設計監造廠商聯○○○公司於同年月30日審查同意後送中○公司，中○公司於同年12月7日審查同意後，送臺鐵局於同年月9日核定到職日自109年12月8日生效。然從「經濟部商業司商工登記公示資料查詢服務」系統或營建署「全國建築管理資訊系統入口網-營造業專區」查詢，顯示李○○於擔任K51標工程工地主任期間，同時具有義○營造有限公司負責人身分，顯已違反營造業法第28條「營造業負責人不得為其他營造業之工地主任」規定。對此，據設計監造及專案管理廠商於司法單位調查時表示：「我知道有這個規定，但是我沒有特別去查李○○是不是其他營造業的負

責人」、「當初資料只看到李○○是投保東○公司勞健保，沒有想到李○○是營造公司負責人。主任資格審查學經歷、回訓、有無證照，不會審查第28條規定」。運安會重大運輸事故調查報告則認為，營建署之「營造業管理資訊系統」未與「全國建築管理資訊系統」、工程會之「工程標案管理系統」及「經濟部商業司商工登記公示資料查詢服務」等系統進行介接，不利於業主、專案管理及監造廠商進行工地主任資格審核。建議營建署強化前揭系統介接並增加勾稽功能主動提出示警，以利業主、專案管理及監造廠商進行工地主任資格審核。

(四)綜上，K51標工程工地主任於施工初期擔任「品質管理人員」兼「鋼筋領班」，已有球員兼裁判，違反品質管理人員應專任規定；嗣後接任工地主任之同時又為其他營造業負責人，違反營造業法第28條「營造業負責人不得為其他營造業之工地主任」規定，臺鐵局及負責審核之設計監造及專案管理廠商均未覈實審查，同意核定本案施工計畫及變更工地主任，核有疏失。

五、K51標工程施工人員管理有欠嚴謹，花蓮工務段、專案管理廠商及設計監造廠商未發現有非法外籍移工於本案工地工作之事實，違反就業服務法及契約規定；另因工人異動頻繁而未依規定接受安全衛生教育訓練，致110年4月2日於西正線隧道內施工之4名工人身陷2萬5千伏特高壓感電之風險而不自知，益凸顯工地人員管制闕漏，核有違失。

(一)就業服務法第44條、第57條第1項第1款規定：「任何人不得非法容留外國人從事工作」、「雇主聘僱外國人不得有下列情事：一、聘僱未經許可、許可失效或他人所申請聘僱之外國人。」K51標工程契約第2

條規定，廠商於開工前30日須提送「整體施工計畫」、「職業安全衛生管理計畫」、「品質管理計畫」，及工作場所人員名單（含分包廠商員工）及該等人員勞工保險資料。同契約附錄2「工地管理」第2點「人員及機具管制」規定略以：工作場所人員及車輛機械出入口處應設管制人員，嚴禁非法外籍勞工進入工地。工程開工前，廠商應依契約第2條（一）規定向機關報備工作場所人員名單（含分包廠商員工），及依職業安全衛生法規應完成之安全衛生教育訓練紀錄送機關備查，方可使勞工進場施工；人員異動時，亦同。

- (二)有關0402臺鐵太魯閣號事故中與李○○同時在場之逾期居留越南籍移工阿○，其於司法單位供稱：「逾期停留期間，都四處打工賺錢，大約在109年8、9月份來花蓮打工，李○○是我的老闆，工作已4、5個月了」；另據運安會重大運輸事故報告表示：「與K51標工程工地主任李○○同行之移工阿○，及4名於西正線隧道內綁鋼筋之工人，皆不在東○公司提送之工作場所人員名單內。次依施工日誌紀錄，未曾記載有新進勞工之情形。東○公司提供之『勞工進出場管制表』，內所記載進出工區作業人員，與施工廠商於108年3月20日完成安全衛生教育訓練之參與人員不符。」次依運安會訪談紀錄顯示，移工阿○及4名綁鋼筋工人，無工作證亦未接受安全教育訓練。然營造業為危險性較高之產業，每年工安死傷事故居高不下，而本案工程地處偏僻，人員流動率高，又因工程施作於鐵道上及隧道口，對於施工人員具高度危險性，施工過程則對於鐵路行車安全更具危害性，安全衛生教育訓練並不能以上述理由得以免除。

(三)綜上，K51標工程施工人員管理有欠嚴謹，花蓮工務段、專案管理廠商及設計監造廠商未發現有非法外籍移工於本案工地工作之事實，違反就業服務法及契約規定；另因工人異動頻繁而未依規定接受安全衛生教育訓練，致110年4月2日於西正線隧道內施工之4名工人身陷2萬5千伏特高壓感電之風險而不自知，益凸顯工地人員管制闕漏，核有違失。

六、東○公司提報經花蓮工務段同意備查之「K51標工程職業安全衛生計畫」，雖載有工地緊急意外事故通報流程、應變處理程序、醫療救災單位緊急聯絡電話等，惟無0800800333緊急通報電話（0402臺鐵太魯閣號事故後，臺鐵局於110年11月29日簡化為「1933」）及事故點兩端之和仁、崇德車站聯絡電話，亦未依該計畫所提「將各緊急聯絡電話製成卡片，發給工程人員隨身攜帶，以備不時之需」，嗣110年4月2日9時27分發生吊卡大貨車墜落於北迴線東正線軌道上，肇事者K51標工程工地主任未善用所借用之行調無線電聯絡鄰近之列車司機員、工區前後車站及綜合調度所告知緊急狀況，以即時阻止悲劇；0402臺鐵太魯閣號事故發生後，亦未於第一時間通報警方及救護單位以搶救傷患，工地緊急通報機制形同虛設，錯失緊急救難處理先機，花蓮工務段監督不周，核有違失。

(一)K51標工程契約第9條施工管理規定略以：「工地作業發生意外時，應立即採取搶救。」鐵路沿線施工安全作業標準3、三、2、(17)規定：「施工期間如發生土方鬆動、崩坍等影響臺鐵行車安全時，應即停止施工，並立即作適當處置，且立即通報事件地點之臺鐵前、後站行車室或撥打鐵路緊急聯絡電話0800800333」。K51標工程契約附件1「各項採購交付承攬安全衛生管理要點」第10點規定略以：「承攬人

應依工程規模及性質訂定緊急應變處置計畫，進駐工地人員，應依其作業性質，分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。」K51標工程承攬廠商東○公司依契約第2條規定提送「整體施工計畫」及「職業安全衛生計畫」，經聯○○○公司審查、中○公司核定，最後報臺鐵局備查，查兩計畫「緊急應變計畫」章節載述略以：「意外事故發生後，應先確認有無人員傷亡，並將傷亡人員儘速送醫。若遇緊急狀況，應即採取有關安全措施，如通知最近車站。災害發生時之緊急應變執行程序，原則為搶救生命。如有需要應立即聯絡救護車，迅速將傷患送醫治療。並列有臺鐵局局本部02-23815226、花蓮工務段03-8570938、警、醫等相關單位聯絡電話（註：無臺鐵局0800800333緊急通報電話及和仁、崇德車站之聯絡電話）」。另職業安全衛生計畫第十一章施工期間工區安全管制載述略以：「將各緊急聯絡電話製成卡片，發給工程人員隨身攜帶，以備不時之需。」至於工程施工期間，為利東○公司瞭望員監視列車情況，花蓮工務段於108年8月23日曾提供東○公司工地主任兩支行調無線電使用（註：事故前，臺鐵局並無相關規定配置無線電給施工廠商，本次事故後才新增規定，准許借無線電給施工廠商）。

(二)110年4月2日上午，東○公司K51標工程工地主任李○○於9時25分34秒至9時27分5秒期間，不當操作挖掘機致使卡陷彎道路緣邊坡熄火之吊卡大貨車墜落於北迴線東正線軌道上，然李○○未善用所借用之行調無線電聯絡鄰近之列車司機員、工區前後車站及綜合調度所告知緊急狀況，亦未立即撥打鐵路緊急通報專線以即時阻止悲劇；嗣9時28分34秒

臺鐵408車次太魯閣自強號駛至，車頭直接正面撞擊吊卡大貨車脫軌釀災，當時李○○明知已造成重大傷亡，卻未通報警察、救護、救災等單位，僅撥打多通電話聯絡協力廠商及花蓮工務段施工主任熊○○等人，且過程中停留在現場觀看，未為任何救護或協助救護作為。對此，據李○○於司法單位調查時表示：「吊卡車滑落邊坡，我就叫阿○去攔火車，火車就撞上了，我有嘗試要找和仁車站的電話，但是因為緊張找不到，撞到之後我第1通電話就打給工務段施工室主任熊○○。」花蓮工務段工務員潘○○（K51標工程承辦人）表示：「其於LINE通訊群組內記事本於2020年4月21日17時16分有提到，如有發生緊急狀況，第一時間電話通知崇德站03-8621365及和仁站03-8681221。」另查設計監造廠商聯○○公司亦未善盡督導承商之責，依核定備查之職業安全衛生計畫所提「將各緊急聯絡電話製成卡片，發給工程人員隨身攜帶，以備不時之需」辦理，以致事發時李○○緊張慌亂，未能正確迅速聯繫有關單位作緊急處置，最後造成49人死亡，3百餘人受傷之不幸悲劇。

(三)綜上，東○公司提報經花蓮工務段同意備查之「K51標工程職業安全衛生計畫」，雖載有工地緊急意外事故通報流程、應變處理程序、醫療救災單位緊急聯絡電話等，惟無0800800333緊急通報電話（0402臺鐵太魯閣號事故後，臺鐵局於110年11月29日簡化為「1933」）及事故點兩端之和仁、崇德車站聯絡電話，亦未依該計畫所提「將各緊急聯絡電話製成卡片，發給工程人員隨身攜帶，以備不時之需」，嗣110年4月2日9時27分發生吊卡大貨車墜落於北迴線東正線軌道上，肇事者K51標工程工地主任未善用所

借用之行調無線電聯絡鄰近之列車司機員、工區前後車站及綜合調度所告知緊急狀況，以即時阻止悲劇；0402臺鐵太魯閣號事故發生後，亦未於第一時間通報警方及救護單位以搶救傷患，工地緊急通報機制形同虛設，錯失緊急救難處理先機，花蓮工務段監督不周，核有違失。

七、花蓮工務段K51標工程承辦人潘○○為避免工程落後太多遭上級管考，要求聯○○○公司監造主任及東○○公司工地主任配合美化施工進度數據，勿使實際施工進度數據落後表定逾3%至5%，上開人員即聽從潘○○指示，完全抄襲工地主任於施工日誌所載之施工進度於其製作之監造日報表內，顯並未覈實審查，潘○○亦據以登載於工程會建置之「公共工程標案管理系統」內，臺鐵局各層級長官亦未落實稽查，任由潘○○將不實之工程進度上傳，致生損害臺鐵局對於本案工程進度管理之正確性，漠視工作紀律，其於臺鐵局歷經普悠瑪事故後「總體檢」檢討，僥倖投機便宜行事的散漫心態仍未改善，缺乏改革反省確實檢討的決心，核有違失。

(一)107年10月21日臺鐵局普悠瑪號第6432次列車嚴重出軌翻覆事故後，行政院召集跨部會及外部專家學者共同組成「臺鐵總體檢小組」，於108年1月18日完成「臺鐵總體檢報告」，共計提出144項改善事項。分為「優先改善事項」、「一般改善事項」及「後續改善事項」3類，其中列管編碼2102(一般改善事項)前段內容：「強化現場人員整體安全意識，建立管理階層及基層員工之安全責任，並要求人員應正確操作、工作紀律及落實規章」，經臺鐵局函復改善辦理情形略以：「為強化現場人員整體安全意識，已推動安全管理系統(SMS)，建立管理階層及基層員工之

安全責任。為檢視人員之正確操作、工作紀律及落實規章，辦理平時執勤考核及季考核……」後，交通部以109年10月29日交路（一）字第1097900411號函審查同意解除列管。

(二) 臺鐵局辦理K51標工程於108年3月7日以1億2,480萬元決標予東○公司，履約執行管理單位為花蓮工務段，施工階段相關單位之權責分工，依契約附件11「公共工程施工階段契約約定權責分工表（有委託專案管理廠商）」、「施工進度管制」期程第17點，及工程會建置之「公共工程標案管理系統」規定，由承攬廠商東○公司負責執行，製作施工日誌以供監造人即聯○○○公司審查；聯○○○公司審查後據以製作監造日報表，由專案管理廠商即中○公司就前開施工日誌及監造日報表執行督導，督促並指導東○公司依契約及規範執行施工進度，最後由中○公司將審定後之監造日報表送臺鐵局(花蓮工務段)備查，再由潘○○依據中○公司審定之監造日報表所載之工程進度，於每月10日前登載標案前一個月之實際進度於工程會「公共工程標案管理系統」，若上開系統登載之工程實際進度落後於預計進度達5%以上，該工程即遭列管，花蓮工務段工程承辦人潘○○須赴臺北（臺鐵局）開會說明。

(三) 0402臺鐵太魯閣號事故主因詳前調查意見一、二、三說明外，本次事故另據花蓮地檢署檢察官110年4月16日110年度偵字第1703號、1809號、1874號起訴書犯罪事實表示：「聯○○○公司派駐K51標工程監造主任李○○，明知東○公司於110年1月17日之實際施工進度未達95%，為免填具之公共工程監造報表（即監造日報表）所呈現之實際施工進度落後於預定施工進度過多，於110年1月至3月間，偽填監造

日報表『實際進度』欄之施工進度，惟至同年2月28日止，實際施工進度仍未達95%（約為88%）」，以及該署110年8月17日110年度偵字第3789號、3790號、3604號追加起訴書犯罪事實表示：「花蓮工務段工務員潘○○於施工初期即發現有工程實際進度落後於預定進度之情，為免工程進度落後預計進度5%以上遭上級管考，要求聯○○○公司監造主任李○○、東○公司工地主任李○○，美化其等在施工日誌及監造日報表所載之實際施工進度，勿使實際施工進度數據落後逾3%至5%」，供潘員登載於工程會建置之「公共工程標案管理系統」，涉犯偽造文書罪嫌，經檢察官偵訊時坦承認罪屬實。

(四)綜上，花蓮工務段K51標工程承辦人潘○○為避免工程落後太多遭上級管考，要求聯○○○公司監造主任及東○公司工地主任配合美化施工進度數據，勿使實際施工進度數據落後表定逾3%至5%，上開人員即聽從潘○○指示，完全抄襲工地主任於施工日誌所載之施工進度於其製作之監造日報表內，顯並未覈實審查，潘○○亦據以登載於工程會建置之「公共工程標案管理系統」內，臺鐵局各層級長官亦未落實稽查，任由潘○○將不實之工程進度上傳，致生損害臺鐵局對於本案工程進度管理之正確性，漠視工作紀律，其於臺鐵局歷經普悠瑪事故後「總體檢」檢討，僥倖投機便宜行事的散漫心態仍未改善，缺乏改革反省確實檢討的決心，核有違失。

八、交通部負責全國鐵路行車安全之策劃與監督管理，107年10月21日發生臺鐵局普悠瑪號第6432次列車出軌翻覆事故，造成乘客18人死亡、2百餘人受傷，當時行政院院長賴清德除指示成立「1021鐵路事故行政調查小組」外，更提示進行臺鐵總體檢，由行政院召集

跨部會及外部專家學者共同組成「臺鐵總體檢小組」，於108年1月18日完成「臺鐵總體檢報告」，共計提出144項改善事項，由臺鐵局提送檢討辦理情形至監理機關鐵道局追蹤管考後簽部，陸續同意解除列管。未料110年4月2日清明節連續假期又再次發生第408次太魯閣號列車49人死亡，3百餘人受傷之重大行車營運事故，死亡數更超過107年普悠瑪列車出軌事故之18人，事後財物損失及賠償初估約16億餘元。前後兩次重大事故已嚴重傷害民眾對於鐵路行車安全的信賴，且近期內又陸續發生多起工安事故，在在顯示臺鐵局所提各項安全防範措施並未有效落實，交通部卻都陸續解除列管，未確實追蹤管考以致工安問題仍不斷重現，顯見改善成效並未完全內化深植落實執行，顯有監督不力，有違民眾期待，核有怠失。

- (一)交通部組織法第1、4、5條、第26條之1規定：「交通部主管全國交通行政及交通事業」、「交通部設左列各司、室：一、路政司……」、「路政司掌理左列事項：……六、關於鐵路、公路行車安全之策劃與監督事項。……」、「本部得設下列附屬事業機構：一、臺灣鐵路管理局……」。復按鐵路法第2條、第4條（111年6月22日修正）、第20條規定：「……五、國營鐵路：指國有而由中央政府經營之鐵路……」、「本法之主管機關為交通部。國營鐵路，由主管機關管理。……本法有關鐵路之監督管理等相關業務，由鐵道局辦理（註：111年6月22日修正前，交通部係以107年8月24日交路字第1075009412號函授權鐵道局辦理國營鐵路之監理）；鐵道局之工程，由主管機關辦理行政監理」、「主管機關為經營國營鐵路，得設國營鐵路機構；其設置另以法律定之」。是以國營鐵路業務之監理由鐵道局負責，鐵路行車安全管理

及監督，亦屬交通部之職責至明。

(二)107年10月21日臺鐵局普悠瑪號第6432次列車出軌翻覆事故，造成乘客18人死亡、2百餘人受傷，本院調查意見「依事故調查結果，係因攸關鐵路行車安全之組織文化、設備維修、程序操作、人員訓練及行車環境等事項因疏失而接續發生，所致之重大行車事故，該事故已嚴重傷害民眾對鐵路行車安全的信賴，顯有監督事項之疏漏，核有怠失」，糾正交通部促請改善。該次事故發生後，當時行政院院長賴清德除指示成立「1021鐵路事故行政調查小組」外，更提示後續應即進行臺鐵總體檢，由行政院召集跨部會及外部專家學者共同組成「臺鐵總體檢小組」，於108年1月18日完成「臺鐵總體檢報告」，共計提出144項改善事項，行政院於108年1月21日以行政院秘書長函檢送108年1月18日張景森政務委員主持之「臺鐵總體檢第10次會議」紀錄，會議結論載明各項改善事項由交通部督導臺鐵局據以執行，嗣後由臺鐵局提送檢討辦理情形至監理機關鐵道局追蹤管考後簽部，陸續同意解除臺鐵總體檢列管事項，其中與本次0402臺鐵太魯閣號事故有關已解除列管項目之經過如下：

- 1、列管編碼：1303(優先改善事項)。列管事項內容：軌道沿線施工路段除應加強施工相關安全措施外，應依軌道養護標準作業程序施工，養護完成後應要求現場負責人確認，以確保行車營運安全。完成解除列管日期：交通部109年3月16日交路(一)字第1097900065號函審查同意解除列管。
- 2、列管編碼：2102(一般改善事項)。列管事項內容：強化現場人員整體安全意識，建立管理階層及基層員工之安全責任，並要求人員應正確操作、工

作紀律及落實規章；另請全面落實各站專任或兼辦轉轍工之站務人員勤務所需專業訓練。完成解除列管日期：交通部109年10月29日交路（一）字第1097900411號函審查同意解除列管。

- 3、列管編碼：2203（一般改善事項）。列管事項內容：對於施工計畫中提列風險、危害事項及其消除措施，應增訂並確實落實於每日工班上線前之「安全工具箱會議」中，以教育員工及承包廠商安全意識，建立紮實安全文化基礎。完成解除列管日期：交通部109年10月23日交路（一）字第1097900384號函審查同意解除列管。

（三）未料110年4月2日清明節連續假期首日，1列上午由樹林開往臺東的408次太魯閣號列車，於9時28分駛至花蓮縣第一清水隧道北口K51+450洞口時，發生列車撞及施作K51標工程翻落之工程車後出軌並衝入隧道，造成49人罹難（含2名司機員），3百餘人受傷，為臺鐵局近年來最嚴重之行車營運傷亡事故，死亡數超過107年普悠瑪列車脫軌事故之18人，事後財物損失及賠償初估約16億餘元。事後調查0402臺鐵太魯閣號事故原因，除前調查意見一所述，臺鐵局於停止施工期間未落實工地門禁管制，致廠商違規進場施工操作挖掘機拖拉工程吊卡大貨車不當，致大貨車墜落於北迴鐵路東正線軌道隨後遭太魯閣號列車撞擊釀災外，復查交通部110年7月18日公布0402臺鐵太魯閣號事故行政調查報告分析，本案相關違反規定、未落實及疏失如下：1.施工計畫與各項文件審核與核定有疏漏。2.主辦單位督導工程不周。3.工地人員管理有疏漏。4.工地人員缺乏行車安全教育訓練。5.工地防護不周全。皆與前述交通部已解除之「臺鐵總體檢報告」列管改善事項「加

強施工安全措施、強化整體安全意識、建立管理安全責任、落實安全工具箱會議」有關。查臺鐵局近年來接連發生多起工安事故，110年1月18日高雄運務段於屏東潮州車輛基地檢車段，進行車廂更換調車作業時，1名調車工不慎遭夾在2車廂中間死亡；110年1月19日臺南新市火車站月台施工過程，2名混凝土灌漿工人不慎碰觸高壓電線，身上多處灼傷；110年2月23日臺東海端站進行道岔抽換工程，3名池上工務道班工人不慎遭8742次電力維修車撞及致2死1傷；即使0402臺鐵太魯閣號事故後，110年12月1日又發生宜蘭線大里-福隆間1處邊坡防護鋼軌樁斷落砸中行駛中的207次太魯閣號，所幸無人員傷亡；而鐵道局辦理之臺南鐵路地下化臨軌工程，111年6月18日亦發生吊掛懸鋼碰撞圍籬入侵臺鐵路線，致3167次區間車剎車不及撞上，所幸無人員傷亡。以上案例在在顯示上開應行改善事項臺鐵局所提各項安全防範措施並未有效落實，交通部卻都已於109年3月16日至10月29日期間陸續解除列管，交通部（含鐵道局）未確實追蹤管考以致工安問題仍不斷重現，顯見改善成效並未完全內化深植落實執行。

- (四) 綜上，交通部負責全國鐵路行車安全之策劃與監督管理，107年10月21日發生臺鐵局普悠瑪號第6432次列車出軌翻覆事故，造成乘客18人死亡、2百餘人受傷，當時行政院院長賴清德除指示成立「1021鐵路事故行政調查小組」外，更提示進行臺鐵總體檢，由行政院召集跨部會及外部專家學者共同組成「臺鐵總體檢小組」，於108年1月18日完成「臺鐵總體檢報告」，共計提出144項改善事項，由臺鐵局提送檢討辦理情形至監理機關鐵道局追蹤管考後簽部，陸

續同意解除列管。未料110年4月2日清明節連續假期又再次發生第408次太魯閣號列車49人死亡，3百餘人受傷之重大行車營運事故，死亡數更超過107年普悠瑪列車出軌事故之18人，事後財物損失及賠償初估約16億餘元。前後兩次重大事故已嚴重傷害民眾對於鐵路行車安全的信賴，且近期內又陸續發生多起工安事故，在在顯示臺鐵局所提各項安全防範措施並未有效落實，交通部卻都陸續解除列管，未確實追蹤管考以致工安問題仍不斷重現，顯見改善成效並未完全內化深植落實執行，顯有監督不力，有違民眾期待，核有怠失。

九、機關辦理採購，為確保廠商具有足夠履約能力、專業技術與施工品質，得依案件特性及實際需要，於招標文件訂定廠商基本資格；若屬特殊或巨額採購，得訂定特定資格。為提高營造業技術水準，確保營繕工程施工品質，營造業法訂有分類分級制度，惟借牌投標廠商跨級承攬，嚴重影響施工品質與安全，為防範採購違失，工程會雖訂有「政府採購錯誤行為態樣」函請各機關注意，惟對於「借牌投標」之行為態樣並無任何研究著墨，此次0402臺鐵太魯閣號事故施工廠商涉嫌借牌投標，究該如何有效事前防範與遏止，工程會允宜會同營建署等有關機關共同研議解決對策。

(一)政府採購法第87條第5項規定：「意圖影響採購結果或獲取不當利益，而借用他人名義或證件投標者，處3年以下有期徒刑，得併科1百萬元以下罰金。容許他人借用本人名義或證件參加投標者，亦同。」同法第101條第1項第1、2款規定：「機關辦理採購，發現廠商有下列情形之一，應將其事實、理由及依第103條第1項所定期間通知廠商，並附記如未提出異議者，將刊登政府採購公報：一、容許他人借用

本人名義或證件參加投標者。二、借用或冒用他人名義或證件投標者。」為提高營造業技術水準，確保營繕工程施工品質，營造業法第6、7、54條規定，營造業分綜合營造業、專業營造業及土木包工業。綜合營造業分為甲、乙、丙三等，並須置有專任工程人員，及資本額一定金額以上等條件。使用他人之營造業登記證書或承攬工程手冊經營營造業業務者，或將營造業登記證書或承攬工程手冊交由他人使用經營營造業業務者，處1百萬元以上5百萬元以下罰鍰，並廢止其許可。綜上，借牌投標政府標案，借用人和容許借用人均有刑責，最重可處3年有期徒刑，及依政府採購法第101條規定刊登採購公報，列為拒絕往來廠商。

- (二) 臺鐵局108年1月31日第1次公告K51標工程公開招標，最低標決標，預算金額1億2,987萬9,348元，廠商資格摘要：「1.投標廠商基本資格：甲等綜合營造業。2.應附具之證明文件如下：A.複查期限內綜合營造業登記證(甲等)。B.臺灣區綜合營造業同業公會會員證。C.承攬工程手冊。D.納稅證明」。同年2月19日開標，因僅東○公司1家廠商投標，未達法定開標家數，流標。同年2月21日，臺鐵局第2次公告公開招標，同年3月7日開標，僅東○公司1家廠商投標，其報價1億2,480萬元低於底價1億2,877萬6,300元得標。
- (三) 0402臺鐵太魯閣號事故發生後，有關K51標工程招標過程，據花蓮地檢署檢察官起訴書調查略以：「義○工業社及義○公司(乙級綜合營造業)負責人李○○，透過政府電子採購網得知K51標工程後，明知其未符合投標資格，然為順利標得該案獲利，與同樣不具投標資格之林○○(朝○土木包工業負責人)

共同借牌投標，由林○○居中牽線，共同向東○公司負責人黃○○表明欲借用東○公司名義投標K51標工程，黃○○明知東○公司並無投標及實際參與工程施作之真意，然為獲取工程總價4%之固定利潤，雙方遂達成由李○○及林○○全權負責工程施作並管控工程進度，東○公司僅負責協助相關文書作業之協議，允諾李○○及林○○以東○公司名義投標，並責成不知情員工以東○公司名義製作投標文件，交由李○○投標，歷經1次流標程序後，於108年3月7日第2次開標，由李○○代表東○公司出席（有授權書），以1億2,480萬元標價得標」。

(四)次查本案借牌投標犯罪細節，據本案檢察官起訴書載述：「本案投標所需繳納之押標金，係由東○公司（黃○○）開立645萬元之臺灣銀行本行支票交付李○○處理；得標後由李○○及林○○各自提供624萬元（合計1,248萬元）之履約保證金存入東○公司華南銀行帳戶，再由東○公司轉存為4張均為312萬元之定期存款存單，設定質權予臺鐵局。李○○及其後續找來參與本案工程之員工，勞健保均改加保至東○公司，藉此營造東○公司確實有派員施作工程之假象，嗣0402臺鐵太魯閣號事故發生後，李○○交付原放置在義○公司辦公室之東○公司大、小章遭警方查扣，始悉上情。」惟查，借牌投標乃廠商間合意且具高度隱匿性，機關採購人員只能從客觀事實進行判斷，不易取得行為人主觀犯罪故意。而營造廠分級制度目的，係為確保工程品質，任意的借牌將破壞制度設計的目的，廠商借牌投標跨級承攬，勢必輕忽工安及工程品質，為防範採購違失，工程會雖訂有「政府採購錯誤行為態樣」函請各機關注意，如：圍標態樣，惟對於「借牌投標」之行

為態樣並無任何研究著墨，本院前調查「公共工程營造廠租借牌疑慮」案，調查意見亦表示：「我國公共工程標案因租借牌涉有違反營造業法第54條等而遭機關停權之廠商1年約146件，經查來源均因被動靠檢舉或民刑事官司查獲廠商租借牌，詢據營造業法主管機關營建署及公共工程主管機關工程會均稱現階段難以查核，亦欠相關查核機制，過程消極被動，實難謂善盡主管機關職責」，業函請營建署、工程會確實檢討改進在案。查此次0402臺鐵太魯閣號事故施工廠商涉嫌借牌投標釀災，究該如何有效事前防範與遏止，亦併請工程會會同營建署等有關機關共同研議解決對策。

參、處理辦法：

- 一、人員違失部分，另案處理。
- 二、調查意見一至七，提案糾正交通部臺灣鐵路管理局；
調查意見八，提案糾正交通部及所屬鐵道局。
- 三、調查意見四、九，函請行政院公共工程委員會會同內政部營建署等有關機關共同研議檢討見復。
- 四、調查意見函送審計部參處；並函復陳訴人。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會處理。

調查委員：葉宜津

蔡崇義

鴻義章

張菊芳

王麗珍

中 華 民 國 1 1 1 年 9 月 1 3 日