

調查報告

壹、案由：據悉，110年2月23日上午8時許，臺鐵花東線8742次電車線維修車行經臺東海端站，撞上刻正在正線上進行道岔養護之3名池上道班工人，造成2死1重傷事故，影響旅客數近2千人；另110年1月18日亦發生潮州車輛基地調車員於風擋間遭夾致死事故。2件重大職業災害事故，相隔僅月餘，顯示臺鐵勞安法規面、執行面及考核面等均有重大違失一案。

貳、調查意見：

據悉，110年2月23日上午8時許，臺鐵花東線8742次電車線維修車行經臺東海端站，撞上刻正在正線上進行道岔養護之3名池上道班工人，造成2死1重傷事故(下稱海端站職安事故)，影響旅客數近2千人；另110年1月18日亦發生潮州車輛基地調車工於車廂風擋間遭夾致死事故(下稱潮州車輛基地職安事故)。2件重大職業災害事故，相隔僅月餘，顯示交通部臺灣鐵路管理局(下稱臺鐵局)勞安法規面、執行面及考核面等均有重大違失，爰立案調查。

本院為查明事實，嗣經調閱交通部暨該部鐵道局(下稱鐵道局)、國家運輸安全調查委員會(下稱運安會)、勞動部暨該部職業安全衛生署(下稱勞動部職安署)南區職業安全衛生中心等機關之卷證資料，已調查竣事，茲就調查意見，臚列於後：

- 一、臺鐵局臺東工務段池上道班辦理110年2月23日海端站道岔保修工作，未依規定向調度員提出申請，復未於施工前完整實施勤前教育、危險告知並設置工作鳴笛標，進行路線保修時又未指派專責瞭望員與列車監視聯絡員，肇致8742次電車線維修車接近時，施工人

員未能及時閃避，發生2死1重傷的嚴重工安事故，核有重大違失：

- (一)依據臺鐵局「行車實施要點」第50條第1項規定：「施工負責人有封鎖站內路線或施行下列保修工作之必要時，應填具保安裝置保修工作申請書向值班站長申請；未置值班站長之站向調度員申請：一、保修路線或轉轍器。(略)」；復依據臺鐵局安全衛生工作守則第51條規定：「(一)每日上工之前，作業負責人應清點作業人員人數，並實施勤前教育，告知當日工作內容、工作時間、工作地點、使用工具、可能發生危害，如何防範災害發生等事項，以加強員工安全防護心態，...(二)在路線上定點工作時，應在工作地點兩端各為800-1000公尺處，但影響聲音傳播之路段，得酌予縮短，惟不得少於500公尺處，設立穩固之工作鳴笛標，及在兩端適當地點指派瞭望員，應隨工作進度移動；另指派列車監視聯絡員，於車站運轉室監視列車運轉情形，以確實有效掌握列車之動態，提早連絡通知現場作業負責人待避列車。」另據臺鐵局工務處103年7月22日工路線字第1030010297號函略以：為確保同仁路線上作業之安全，除緊急狀況並做好防護措施外，禁止日間進行軌道維修作業。又臺鐵局105年4月19日鐵勞一字第1050011340號函及105年8月15日鐵勞一字第1050027049號函略以：「1. 進入路線旁工作，...請車站協助確認當日最終的行車時刻班表(含有、無臨時加班車與迴送列車)。2. 申辦保修單時，務必要求於保修單派、填瞭望人員及是否攜帶行車調度無線電話。.....3. 瞭望人員(警戒人員)應專職，不得參與養護、施工及檢查作業。」；基此，臺鐵局原則禁止日間進行軌道維修作業，如需進入路線旁

工作，應按規定提出申請，並於上工前實施勤前教育，設定穩固之工作鳴笛標及指派瞭望員、列車監視聯絡員，以確保人員於路線上作業之安全。

(二)查110年2月22日深夜跨23日清晨，臺東工務段池上工務分駐所動員關山、三民、富里、瑞源道班及臨時編組之軌框隊、砸道車操作人員等計37員進行海端站第12A道岔抽換工程，池上工務分駐所於04:53完成工程、04:59解除封鎖。為維護行車安全，該分駐所於07:00指派池上道班做日間路線監視工作，視列車通過軌道狀況，做適當通報或臨時簡易養護(砸道)。復查池上道班當(23)日作業人數共計5人，其中2名道班人員於07:16至關山站申請海端關山站路線養護工作，俟306次列車通過第12A道岔，池上道班觀察新換道岔情形後發現，岔尖軌枕下方道床有不良點，因現場機具不足，領班指示其中1人返回道班房拿取油壓式起道機，其餘4人於08:20左右411次列車通過海端站之後，隨即進入軌道準備作業，然而現場砸道工作施行不久，約08:32左右，南下之8742次電車線維修車即從後方撞擊3名道班人員(2人死亡、1人重傷)，另1名道班目擊證人因事發當時站立於軌道外側，及時跳開而倖免於難。

(三)經查，上開池上道班申請路線保修工作與核可、現場作業及作業安全防護等程序，並未符合相關規定或落實執行：

1、路線保修工作申請與核可程序不符規定：

查本次110年2月23日保修工作係22日夜間抽換道岔工程完成後，視列車通過軌道狀況，做適當通報或臨時簡易養護(砸道)，屬於海端站站內簡易維修；因海端站並未設置值班站長，按行車

實施要點之規定，池上道班應向調度員申請保修工作，惟該道班卻向關山站行車室遞交「保安裝置保修工作申請書」，申請2月23日07:00~17:00進行海端關山間路線養護工作，關山站值班站長亦受理上開保修工作之申請，並依據「站外鐵路設施維修標準作業程序」同意及核可該保修工作，此與站內施行簡易維修工作時應依「行車實施要點」第50條規定辦理不符，足見本次保修工作申請至同意核可，程序全部不符規定。

2、池上道班並未完整進行勤前教育與危害告知：

- (1) 依據臺鐵局安全衛生工作守則第51條之規定，每日上工之前，作業負責人應清點作業人員人數，並實施勤前教育、危害告知及防範等。檢視池上道班110年2月23日工作前危害告知紀錄表，登載當日工作開始時間08:00、作業人數5人、工作名稱為海端道岔養護、現場負責人潘○○，惟該紀錄表被告知人欄位僅有陳○○及聶○○2人簽名，劉○○及王○○兩位因前往關山站申請辦理當日保修工作，並未簽名。
- (2) 另據臺鐵局訪談池上道班作業人員相關紀錄，事故當(23)日出勤5人中，聶○○陳述當天有勤前教育，告知工作要小心、車輛多要小心等，亦有危害告知，並於現場分派工作等語；陳○○陳述當天沒有勤前教育及危害告知，但有分配每個人工作等語；王○○則無正面回應，其餘2人已身故，無可查對。上開證據顯示，池上道班顯然並未完整實施勤前教育及危害告知。

3、池上道班未確認當日加開列車時刻表：

- (1) 按原本110年2月23日海端站之列車到開時刻

表，306次、411次及602次列車，到達海端站後開車之時刻分別為08:17、08:16及09:15，嗣因玉里電力分駐所欲於110年2月23日進行電力維修車駕駛訓練，綜合調度所臨時同意411車次及602車次之間加開8742車次，該車次自玉里站07:57開車，沿途各站採現時刻運轉。因此當(23)日海端站最終的行車時刻班表有臨時加開列車。

- (2) 據關山站值班站長表示，當(23)日有將海端站之到開列車時刻表影本交付池上道班保修工作申請人，並口頭告知有加開8742次列車訊息。據池上道班申請人陳述，其有向值班站長索取到開列車時刻表，但未確認是否有加開列車資訊，且未聽到值班站長口頭告知，該時刻表逕放於衣物口袋內，當天亦並未轉知其他人員等語。是以當(23)日池上道班按照原訂計畫，於411次及602次列車駛離海端站之空檔，即進入軌道準備進行砸道養護作業，並未俟8742次列車通過後再行作業，池上道班作業前並未確認最終之行車時刻班表，至為明確。

4、作業現場未設置工作鳴笛標：

事故發生後，據鐵道局派遣先遣小組人員會同臺鐵局等相關人員現地勘查結果，當日保修工作現場前後兩端均未按規定設置工作鳴笛標。

5、池上道班未落實工作現場瞭望作業：

檢視池上道班2月23日工作日誌之紀錄，領班於瞭望員欄位蓋職名章，另據「保安裝置保修工作簿」記事欄記錄：「瞭望員：王○○」，因此領班及王○○應據以專職瞭望工作。惟據池上道班災害目擊者陳○○表示，當日王○○受領班指揮

分配從事手提電動砸道機作業，領班亦投入現場保修工作等語。是以池上道班對於瞭望員指派敷衍了事，原本受指派之瞭望員皆參與砸道養護作業，並未落實執行瞭望工作，警戒及安全防護流於形式。

6、未派遣列車監視聯絡員：

據關山站值班站長表示，池上道班並未派遣列車監視聯絡員至關山站行車室監看列車運行情形，對此王○○與陳○○於臺鐵局調查訪談時皆坦承「本次保修工作並未指派列車監視聯絡員」。

7、原本路線監視工作突發性變成緊急搶修，現場機具及人力不足情況下仍強行作業：

池上道班經觀察認為新換道岔尖軌枕下方道床有不良點，道岔下沉問題必須以千斤頂處理，此與原本抽換道岔工程之後續日間路線監視工作不符；且現場機具(千斤頂)不足，進行基本砸道工作至少需4名人力，依當時現場作業人數僅5人，其中1人返回道班拿取油壓式起道機，再扣除應指派瞭望員及列車監視聯絡員各1人，實際人力僅餘2人，左支右絀，池上道班不思通報分駐所主任並緊急調派人力，卻將現場4人全部投入搶修，強行作業衍生無法承受之風險，難謂妥適。

(四)綜上，臺鐵局臺東工務段池上道班辦理110年2月23日海端站道岔保修工作，未依規定向調度員提出申請，復未於施工前完整實施勤前教育、危險告知並設置工作鳴笛標，進行路線保修時又未指派專責瞭望員與列車監視聯絡員，肇致8742次電車線維修車接近時，施工人員未能及時閃避，發生2死1重傷的

嚴重工安事故，核有重大違失。

二、臺鐵局雖訂有路線維修工作相關規定，惟對於保修工作並無明確定義，且其適用規章及表單散見於「行車實施要點」、「路線隔斷及路線封鎖須知」、「站外鐵路設施維修標準作業程序」及「安全衛生工作守則」，缺乏嚴謹及一致性之規定，亦無審視確認之機制，實際執行時又多便宜行之，無法確保工作人員安全，該局遲未檢討相關規定，復未善盡督導保修工作安全之責，難辭其咎：

(一)臺鐵局現行規範對於保修裝置保修工作並無明確定義，且其適用規章及表單散見於各規範，並無一致性之規定：

- 1、有關路線維修工作之定義，參見臺鐵局運轉規章「路線隔斷及路線封鎖須知」之規定，該須知所稱路線隔斷係指選擇不妨礙列車運轉之時間，(即在列車空間內)暫時封閉路線，施行維修路線、電車線，號誌設施等工作。因施工妨礙路線、電車線致需停開列車，變更列車運轉時刻時，應申請路線封鎖。
- 2、至於路線維修以外與行車保安有關之保安裝置保修工作，現行規範並無「保安裝置」之定義，保修工作之施行申請，臺鐵局運轉規章「行車實施要點」第50條明定，施工負責人有封鎖站內路線或施行下列保修工作之必要時，應填具保安裝置保修工作申請書向值班站長申請；未置值班站長之站向調度員申請。值班站長接到前項申請，於確認對列車運轉無礙後，應將工作情形填記於工作紀錄簿，未置值班站長之車站，其工作紀錄簿，由調度員與施工負責人分別填記並復誦對照。

- 3、惟臺鐵局將路線簡易設施維修分為站內、站外，另訂定「站外鐵路設施維修標準作業程序」，即於列車持續運轉區間有必要進入路線實施簡易維修工作時，站內應依「路線隔斷及路線封鎖須知」及現行運轉規章「行車實施要點」第50條規定辦理，站外不影響行車運轉安全時，由施工負責人向工作地點鄰近車站提出申請填寫保安裝置保修工作簿，並於備註欄內註明維修工作不影響行車運轉後簽名。上開規定案經臺鐵局事後檢討認為，「站外鐵路設施維修標準作業程序」抵觸「路線隔斷及路線封鎖須知」，業已廢止。
- 4、是以，臺鐵局對於保安裝置保修工作並無明確定義，且其適用規章及表單散見於各規範，缺乏嚴謹及一致性之規定，且遲未檢討修正。

(二)安全衛生工作守則公告實施已久，惟實際執行時多便宜行之，致規定形同具文，無法確保工作人員安全：

- 1、臺鐵局為防止職業災害，保障勞工安全與健康，前於72年已訂定安全衛生工作守則並經內政部核準備查，81年11月21日第1次修正並報經前行政院勞工委員會同意備查，業經多次檢討修訂，按106年1月9日第6次修訂版之規定略以，每日上工之前，作業負責人應清點作業人員人數、實施勤前教育、設立穩固之工作鳴笛標、在工作地點兩端適當地點指派瞭望員、指派列車監視聯絡員，於車站運轉室監視列車運轉情形等安全防護措施。
- 2、臺鐵局為確保同仁路線上作業之安全，除緊急狀況並做好防護措施外，禁止日間進行軌道維修作業，此有該局工務處103年7月22日工路線字第

1030010297號函可稽。嗣臺鐵局再行規定，施工人員站內施工未依規定申辦保修單者，將予懲處，並重申「站內及站間不影響行車安全之養護、施工及檢查作業」相關注意事項，亦有臺鐵局105年4月19日鐵勞一字第1050011340號函、105年8月15日鐵勞一字第1050027049號函可參。

- 3、然而本案調查發現，池上道班於施工前並未完整實施勤前教育、危害告知與危害防範，復未於工作地點兩端設立穩固之工作鳴笛標，亦未切實確認當天最終行車時刻班表並指派列車監視聯絡員，保修工作簿上之瞭望員實則參與道岔養護作業；諸多情狀綜合觀察，相關安全防護作業雖已明確規範，但因缺乏審核機制，實際執行時又未能落實，多便宜行之，相關規定形同具文，未能確認保修工作之安全維護事項，致發生重大工安事故。

- (三)綜上，臺鐵局雖訂有路線維修工作相關規定，惟對於保修工作並無明確定義，且其適用規章及表單散見於「行車實施要點」、「路線隔斷及路線封鎖須知」、「站外鐵路設施維修標準作業程序」及「安全衛生工作守則」，缺乏嚴謹及一致性之規定，亦無審視確認之機制，實際執行時又多便宜行之，無法確保工作人員安全，該局遲未檢討相關規定，復未善盡督導保修工作安全之責，難辭其咎。

- 三、臺鐵局現行保安裝置保修工作之人力安排全賴工作經驗判斷，並無具體規範。本案臺東工務段出勤人數僅有5至6人，對照其他工務段多為7至8人，明顯有不足情形，且臺東工務段道班人員工作年資不及5年者，比率高達57%，年資15年以上者占比不到兩成，該局遲遲未見有效因應作為，任令東部地區工務人力

斷層問題惡化，有失職責：

- (一)有關保安裝置保修工作之項目繁多，據鐵道局訪談臺東工務段人員得知，該工務段每組道班執行保修工作時並沒有規定要幾個人，也沒有規定最少出勤人數，全賴工作經驗來判斷。以道岔整修作業而言，除瞭望員及列車監視人力外，如為有一定作業速度則需3至4名以上人員為宜。惟查道岔施工後續日間監視及保修工作之人力情形，除臺北工務段則因列車密度高，利用夜間進行養護之外，臺中工務段7至8人、嘉義工務段7至8人、高雄工務段7至8人、宜蘭工務段7至8人、花蓮工務段機械砸道(中型砸道車)7至8人，僅有臺東工務段為5至6人，對照上開工務段安排7至8人執行道岔施工後續日間監視及保修工作之情形，明顯有所不足。
- (二)且本案調查發現，110年2月池上道班原配置人數8名，惟因110年2月22日、23日現場計有三項工程(作業)在進行，池上道班為配合22日深夜跨23日清晨進行海端站抽換第12A道岔工程，抽調2名人力焊軌隊及軌框隊，另臨時派1人協助月台加高工程至車站辦理保修業務，從而池上道班執行道岔施工後續日間監視及保修工作時，實際人力僅餘5人，若按規定指派瞭望員及列車監視聯絡員各1名，現場作業人力僅餘3人，實難以執行基本砸道工作(1人起道、1員補碴、2員砸道)，作業人力確有不足。
- (三)再者，本次池上道班現場作業5人之工作年資，除領班年資計23年最為資深之外，其餘4人工作年資分別為4年2位、2年1位，以及1年1位。另統計至110年9月底止，臺東工務段轄管道班人力總計152人，其中工作年資不及5年者高達88人，占總人數57.89%，而工作年資滿15年者僅有30人約19.74%，

占比不到兩成。經詢交通部表示，行政院前於107年1月2日核定臺鐵局增加人力2,818人，並分3年補足，然而經由鐵路特考進用之人員往往在請調年限屆滿後旋即請調回鄉服務，致使東部地區各單位所面臨之人力斷層問題已呈常態。臺東工務段雖於107年起以在地化進用營運人員，試圖補足現場人力，臺鐵局另增加工程款契約人員因應，目前臺東工務段共計聘用14名契約人員，惟契約人員係以工程款項支用，當工程完工結束後，則該工程契約人員即予解僱，專業技術難以傳承。臺鐵局遲遲未見有效因應作為，任令東部地區工務人力斷層問題惡化，不僅不利於技術傳承，也在現場作業埋下安全隱憂。

(四)綜上，臺鐵局現行保安裝置保修工作之人力安排全賴工作經驗判斷，並無具體規範。本案臺東工務段出勤人數僅有5至6人，對照其他工務段多為7至8人，明顯有不足情形，且臺東工務段道班人員工作年資不及5年者，比率高達57%，年資15年以上者占比不到兩成，該局遲遲未見有效因應作為，任令東部地區工務人力斷層問題惡化，有失職責。

四、臺鐵局對於維修車新進駕駛人員於正線行駛訓練之申請程序，目前尚無明確規範。該局臺東電力段玉里電力分駐所為辦理駕駛訓練，違反電車線維修車使用須知之規定，違規申請使用維修車；又東部調度台發布行車命令准予該分駐所臨時出車訓練，未能本於法律例外情形從嚴適用之原則，悖離原本規範之立法意旨，洵有不當：

(一)電車線維修車新進駕駛人員於正線行駛訓練之申請程序尚無明確規範：

1、鐵路列車駕駛人員未經交通部檢定合格並發給

執照後，不得駕駛列車，鐵路法第34條之1及第44條之1條定有明文。另國營鐵路列車駕駛人員必須完成「鐵路行車人員技能體格檢查規則」第14條規定之專業訓練時數，並經鐵路機構實施技能檢定合格(含學科及術科)。復按臺鐵局「行車人員技能體格檢查實施要點」第8點規定略以，維修工程車新進駕駛人員之學科時數不低於92小時，術科於各段(隊)辦理專業訓練，時數不低於20小時，路線見習1,000公里，維修工程車實車操作1,000公里。

- 2、依據臺鐵局102年11月4日修正發布電車線維修車使用須知(下稱維修車使用須知)第2點規定：「維修車於檢測、維修、搶修及新建、改善電車線設備時使用，並由電務處或電力段事先向綜合調度所申請，經綜合調度所以電報通知後始得使用。(略)」、同須知第3點規定：「依前條申請使用維修車時，除因事故搶修，需急赴現場或天災事變及其他特殊情事不及申請外，計畫性工程最遲應於使用10日前敘明下列各款事項向綜合調度所申請。...綜合調度所接獲前項之申請後，如准許使用時應訂定臨時行車時刻行之。並應於使用開始前通知使用人及有關段、站。」及第4點：「遇事故搶修或天災事變及其他特殊情事，急需使用維修車不及向綜合調度所申請時，電力段長(包括經段長指定人員)得向行控室轄區調度台申請。依前項規定接獲申請之調度台應以行車命令通知使用單位及有關站，以現時刻運轉。」以及第5條：「維修車之使用，應依下列規定辦理：(一)為辦理電車線檢測、維修及新建、改善時，應封鎖路線或利用列車空間以路線隔斷方式辦

理。(二)前款以外之運轉得比照一般列車辦理閉塞。(略)」。

- 3、基上，臺鐵局電務處或電力段等單位如需使用電車線維修車，應事先向綜合調度所申請，並經綜合調度所以電報通知後始得使用，且應於使用開始前通知使用人及有關段、站。至於維修車新進駕駛人員於正線行駛訓練之申請程序，目前尚無明確規範。

(二)玉里電力分駐所為辦理新進駕駛人員訓練，曲解維修車使用須知之規定，違規申請使用維修車；另行控室調度台以行車命令同意該所之臨時駕駛訓練，已悖離原本規範之意旨及目的：

- 1、查玉里電力分駐所配置2輛電車線維修車(下稱維修車，車輛型式編號為CMB-53、CMB-33)，玉里電力分駐所為辦理本案新進駕駛人員實車操作，排定於110年2月22~26日(計5天)及3月2~5、8~12、15~19、22~26、29~31日(計22天)進行CMB-33維修車駕駛實習訓練，並依花蓮電力段授權直接向綜合調度所以電報申請前揭訓練。
- 2、由於維修車使用須知對於駕駛訓練之申請程序並無明確規範，據玉里電力分駐所主任於110年3月16日鐵道局訪談表示，一般電車線(即維修車)要上正線是依規定10天前由分駐所直接向綜合調度所申請電報等語。惟交通部向本院表示，玉里電力分駐所因認為維修車司機員屬於兼任工作，平日擔任夜間電車線保養工作及電務輪勤值班，僅能規劃利用工作空檔排定駕駛訓練，非屬於計畫性工程，因此玉里電力分駐所係依據維修車使用須知第4點「…其他特殊情事，急需使用維修車不及向綜合調度所申請時，電力段長(包

括經段長指定人員)得向行控室轄區調度台申請」之規定向綜合調度所申請駕駛訓練，並於110年2月19日、2月22日申請2月份(計5天)及3月份(計22天)在玉里站以現時刻行駛維修車，往返玉里站-臺東站。惟旨揭CMB-33維修車駕駛訓練期程跨2月至3月合計27天，足見玉里電力分駐所係有計畫性辦理新進駕駛人員實車操作訓練，並無「急需使用維修不及向綜合調度所申請」情事，玉里電力分駐所曲解維修車使用須知，文飾違規申請使用維修車事實，可見臺鐵局便宜行事，積習已久。

- 3、又，玉里電力分駐所因預定訓練當(22)日仍未收到綜合調度所之行車電報通知，竟以維修車使用須知第4點「其他特殊情事，急需使用維修車不及向綜合調度所申請」之理由，於上午07:43以有線調度電話向綜合調度所行控室調度台(東部台)申請臨時使用維修車，詎東部調度台確認後亦即發布第101號行車命令書予玉里電力分駐所及臺東站、玉里站，命令當日維修車以9002次/9001次於玉里站-臺東站按現時刻行駛。但該命令書並未通知相關工務段、分駐所及其他如電務等相關單位。
- 4、交通部雖稱，該101號行車命令係臨時性質，由調度員視正常營運列車行駛之空檔同意臨時安插9002/9001次維修車駕駛行駛。惟參見臺鐵局運轉規章之「路線隔斷及路線封鎖須知」、「行車實施要點」等規範，關於行車命令之發布主要用於突發災變緊急搶修需封鎖路線、養護時間公布等特殊情況。況且本於法律之一般解釋原則，例外情形應該從嚴解釋及適用，上開作法顯然悖離

原本規範之立法意旨。

- (三)綜上，臺鐵局對於維修車新進駕駛人員於正線行駛訓練之申請程序，目前尚無明確規範。該局臺東電力段玉里電力分駐所為辦理駕駛訓練，違反電車線維修車使用須知之規定，違規申請使用維修車；又東部調度台發布行車命令准予該分駐所臨時出車訓練，未能本於法律例外情形從嚴適用之原則，悖離原本規範之立法意旨，洵有不當。

五、臺鐵局綜合調度所之行車電報事涉運、工、機、電等單位需求，惟相關規章自82年修訂後迄無檢討修正，內容已不合時宜，且迄今仍以傳真機傳送，電報訊息之發送、送達與收訖並無確認及管理機制，各單位間又缺乏科學的、可勾稽之橫向聯絡機制，以致第一線工作人員未能及時獲知電報及行車資訊，實有未當：

- (一)臺鐵局為應各單位電報傳真機之管理與運作，除依照「臺灣鐵路管理局電報處理規定」辦理外，特於79年訂定發布電報傳真機使用管理須知(下稱電報傳真管理須知)，惟該局目前查無上開電報處理規定，迄未能提供該規定影本供參，至於電報傳真管理須知自82年修訂後未再檢討修正，相關內容顯然已不合時宜。
- (二)查綜合調度所於110年2月22日16:15拍發203號行車電報，通知翌(23)日至26日加開8742次及8741次電車線維修車正線行駛，前揭行車資訊除以傳真機發送予玉里電力分駐所、花蓮電力段、綜合調度所行控室東區之外，綜合調度所參照電車線維修車使用須知第3點第2項後段規定「綜合調度所接獲前項之申請後，如准許使用應訂定臨時行車時刻行之，並應於使用開始前通知使用人及有關段、站。」同步

發送予玉里~臺東調二¹及運安處等單位，復因上開203號行車電報屬於工程類電報，綜合調度所一併發送予玉里~臺東調二電報群組(含池上工務分駐所)。經查，203號加開8742次電報傳送至池上工務分駐所之時間為110年2月22日16:23，池上工務分駐所傳真機收受203號電報之時間為同日16:44。

(三)依據電報傳真管理須知第2點「各單位電報傳真機應指定專人管理、操作，並設置發、收電報登記簿。」之規定。惟查，池上分駐所為辦理110年2月22日跨23日夜間海端站第12A道岔抽換工程，依據勞基法(日班轉夜班)之規定，池上工務分駐所監工及工程師等人於2月22日13:30即先行回宿舍休息，當日下午池上工務分駐所僅餘邱姓員工1人，且邱姓員工與傳真機非在同一辦公室，故其未注意到傳真機有緊急電報，未能通知翌(23)日保修工作相關人員。又，110年2月23日04:49池上工務分駐所監工及工程師等人完成抽換道岔工程後即回宿舍休息，因此該池上工務分駐所人員實際發現203號電報的時間約為2月23日15時左右。是以，池上分駐所傳真機雖於110年2月22日16:44收受203號電報，但因該分駐所並未善盡電報收受及管理責任，以致未能即時通知翌(23)日現場保修工作人員預為因應，實有違失。

(四)復查，綜合調度所於110年2月5日拍發205號行車電報，通知臺東線海端站道岔抽換工程及慢行地點，並發送予施工單位臺東工務段暨池上工務分駐所及相關單位²。其中花蓮電力段於接獲2月5日205號

¹ 花蓮電力段、玉里電力分駐所、臺東工務段、臺東工務段池上工務分駐所、關山站、池上站

² 花蓮=臺東機務段(含機務分段、分駐所)，宜蘭=花蓮、臺北、高雄車班。花蓮運務

慢行電報後，考量有關道岔抽換工程，花蓮電力段配合事項為「接地連軌線」，故僅轉傳轄管海端站之臺東電力分駐所，又因花蓮電力段授權轄管電力分駐所自行向綜合調度所申請新進駕駛人員正線行駛訓練，因此未能掌握玉里電力分駐所計畫於110年2月23日辦理8742次維修車駕駛訓練之訊息，從而花蓮電力段接獲205號慢行電報時並未轉傳至玉里電力分駐所，致使8742車次司機員不知悉當(23)日海端站保修工作及慢行等相關訊息。

- (五)上開203號及205號行車電報訊息涉及臺鐵路運、工、機、電等單位，惟相關規章自82年修訂後迄無檢討修正，內容已不合時宜，且迄今仍以傳真機傳送，電報訊息之發送、送達與收訖並無確認及管理機制，各單位間又缺乏科學的、可勾稽之橫向聯絡機制，以致第一線工作人員未能及時獲知電報及行車資訊，實有未當。

六、臺鐵路綜合調度所以行車電報同意電車線維修車駕駛訓練，進入營運中之正線時視同營運列車，惟該局對於電車線維修車駕駛人員勤前之報到、出車程序，以及行駛區間路線慢行與施工電報確認等並無明確規範，值勤中復無逾速示警機制，且現行取得司機員工作證滿5個月即可擔任指導司機員之作法亦有未洽，均核有怠失：

- (一)臺鐵路綜合調度所依據電車線維修車使用須知第5點第2款即運轉比照一般列車辦理閉塞之規定，拍發行車電報同意電車線維修車駕駛實習訓練，維修車進入營運中之正線時視同營運列車。基此，駕駛

段、電務段、電力段；行控室東區；池上=關山-調二(臺東工務段、池上工務分駐所、花蓮電力段、池上站、關山站)；工務處路線科；營運安全處

人員(又稱司機員)從事各項值勤作業時應比照該局「鐵路行車人員值勤作業規定」機務處司機員值勤作業之規定，力求審慎周延。

(二)有關電車線維修車出勤前流程，據玉里電力分駐所稱，電車線維修車駕駛人員每日到班後依據臺鐵局「鐵路行車人員值勤作業規定」需先辦理勤前酒精檢測，之後依據電力分駐所領班交付之分組工作日報表以瞭解派工項目及工作內容，由該分組負責人對組員進行勤前教育及危害告知事項並簽名確認，再依照電車線維修車作業前自動檢點表進行車輛檢查，並於確認煞車功能正常後出庫。倘有相關行車電報，將由分駐所領班將收受之電報資料，納入分組工作日報表中，以轉知司機員。

(三)經查，玉里電力分駐所對於駕駛訓練勤前報到、出車程序及行駛區間施工及路線慢行情形等，有欠嚴謹，值勤中逾速警示機制亦付闕如：

1、本次110年2月23日8742次電車線維修車駕駛訓練，勤務計2人，一為新進駕駛人員(下稱駕駛學員)，另一為已取得駕駛執照之駕駛人員，即指導司機員，當(23)日兩人勤前報到時，駕駛學員有施行酒測合格，指導司機員則忘記施行酒測。據臺鐵局提供當(23)日分駐所派工單，上開兩人被指派執行B分組工作，指導司機員為分組負責人，工作內容為「司機員駕駛訓練及車巡」，區間為「玉里-臺東」，另因玉里電力分駐所技術領班並未填列分組工作日報表，未能查知當(23)日勤前教育及危害告知事項等確認簽名紀錄。

2、至於行車電報勤前確認部分，據玉里電力分駐所表示：沒有收到綜合調度所110年2月5日205號工程慢行電報，爰不知110年2月23日有工程慢行相

關資訊等語；另據指導司機員於鐵道局調查小組訪談時表示略以，平常要出勤前，都沒有看到類似的電報，也沒人告知，都是在行駛中有看到慢行預告時再作適當的減速等語。然而8742次駕駛訓練區間為「玉里-臺東」，行駛範圍包括玉里電力分駐所與臺東電力分駐所轄管之光復中性區間、東竹中性區間，以及太麻里中性區間等3個區間，經過9個車站(包含海端站)，本應審慎周延，並於出車前確認行駛區間施工及路線慢行等訊息，善盡一切掌握路況之能事。尤其110年2月23日海端站有3項工程進行，除了22日深夜跨23日清晨抽換道岔工程，接續尚有日間砸道養護及進行之月台提高工程，且池上工務分駐所暨道班人員於04:53完成工程後，同時設置慢行號誌機(含慢行預告號誌機及600m、400m、200m之接近慢行號誌機距離預告標誌)及慢行解除號誌機(K119+000附近)，總計6個號誌機。惟當(23)日8742次電車線維修車進入海端站前，兩位駕駛人員皆表示因看到月台上有人，注意力放在月台上，並沒有看到前揭慢行號誌機，且沿途也沒有看到接近慢行號誌機距離預告標誌等云云。上開勤前電報確認情形顯示，玉里電力分駐所對於駕駛人員勤前報到及出車程序相關作業，有欠嚴謹，以致駕駛人員未能於行前充分掌握跨轄區路線上之變化狀況，應即檢討改進。

- 3、再者，綜合調度所拍發之203號行車電報，同意列車速限為80kph，惟8742次駕駛人員於當(23)日值勤過程中，並未遵守203號電速限80kph之規定，車輛自玉里站開車後之車速變化，除於東里站交會4517次區間車、池上站交會411次自強號

有停車以外，其餘車站皆快速通過；沿途東里-東竹間有7秒、東竹-富里間有45秒、進入海端站前有32秒出現車速逾80kph之情形，自玉里站開車後之最高車速出現在海端站進站時，為86.4kph；另因臺鐵局列車自動防護系統(ATP)使用及管理要點並未明定所有的列車都需要配備ATP，CMB電車線維修車並無設置ATP系統，行駛正線時無法於ATP保護下的限速限制運轉，是以本次8742次列車沿途多次超速行駛，並無相關警示或遏止機制，允應一併檢討改進。

(四) 本案指導司機員取得電車線維修車司機員工作證僅5個月即擔任指導司機員，顯有未洽：

- 1、查本案8742次指導司機員係於104年12月22日進入臺鐵局，翌日分發至玉里電力分駐所，並於108年7月26日取得臺鐵局「電車線維修車司機員工作證」，復於109年2月15日獲交通部核發國營鐵路維修工程車駕駛執照，操作許可車種為工程維修車，截至本次事故110年2月23日止，擔任駕駛時間約1年8個月，實際操作維修車CMB-33共24次，實際操作維修車CMB-53³僅1次，係由玉里電力分駐所領班於110年2月20日進行維修車CMB-53教育訓練，隔兩日110年2月22日該員即擔任本案駕駛學員CMB-53⁴實車訓練之指導司機員。復據臺鐵局統計資料，自108年12月25日至109年1月13日期間，該員曾擔任9位駕駛學員之指導司機員，截至本次事故前擔任指導司機員共

³ 維修車CMB-53於110年1月配置玉里電力分駐所，CMB-53與CMB-33皆為柴油引擎驅動車輛，操作差異處為加速踏板：CMB-53腳踩加速，CMB-33腳踩及手把型司機控制器。

⁴ 臺鐵局表示：玉里電力分駐所原規劃於110年2月22日至2月26日辦理新進駕駛人員實車訓練，但2月19日申請駕駛訓練之001號電誤繕使用車輛為CMB-33，因該分駐所於2月22日仍未收到行車電報，申請臨時使用維修車，即CMB-53實車訓練。

計20次。從而本案指導司機員取得司機員工作證僅5個月即開始擔任指導司機員。

- 2、另據鐵道局調查小組進行各類音量模擬及測試車輛煞車系統分析發現，當(23)日發現海端站月台有人時，駕駛學員僅以音量較小之電喇叭示警(並不知道有音量較大之風喇叭可以操作)，指導司機員則稱當時很驚慌，其協助培訓司機員煞車和鳴笛(電喇叭)，而未使用音量大的空氣鳴(風喇叭)；緊接著兩人看到至正前方軌道上作業的道班人員時，駕駛學員即操作煞車至最大煞車位，指導司機員亦稱當下緊急握住駕駛學員的手，確認是否已經在最大煞車位(自動制動閥把手)，故而未及時採取啟動較自動制動閥作動更快速，且煞車距離更短之「單閥全制動位煞車」模式。由上開實際操作情形可知，擔任指導員所需資格條件，除應具備司機員工作證之外，猶應累積相當駕駛資歷，惟玉里電力分駐所現行作法係依據每月輪勤人員排定表，由當天值班司機員擔任駕駛學員之指導司機員，並未考量指導司機員之駕駛資歷，容有未洽。



電喇叭





(五)綜上，臺鐵局綜合調度所以行車電報同意電車線維修車駕駛訓練，進入營運中之正線時視同營運列車，惟該局對於電車線維修車駕駛人員勤前之報到、出車程序，以及行駛區間路線慢行與施工電報確認等並無明確規範，值勤中復無逾速示警機制，且現行取得司機員工作證滿5個月即可擔任指導司機員之作法亦有未洽，均核有怠失。

七、臺鐵局於110年上半年度連續發生潮州車輛基地及海端站2件重大職業災害案件，造成3名員工罹災及1名員工重傷，顯示現場作業人員職安意識嚴重不足，該局未能嚴格督飭所屬落實自護、互護及監護之工安作為，無法保障現場作業人員人身安全，難辭其咎：

(一)臺鐵局於110年上半年度接連發生2件重大職業災害案件，合計造成3人死亡及1人重傷，說明如下：

1、110年1月18日，罹災者林姓調車員夥同宋姓調車工至調車現場，欲協助從事由方姓機車長所駕駛之R124調車機之調車作業⁵，工作至8時45分許，林姓調車員於S2線上以行車調度無線電話通知方詠順「離開」，惟當R124調車機才剛移動欲自

⁵ 當日調車作業係由方姓機車長負責駕駛1部R124調車機從S1線拖掛兩節車廂欲至S2線連掛另一節車廂後，再自S2線上將第一節車廂單獨拖離現場並回到S1線完成調車作業，另宋姓勞工係負責於S2線上之第2與第3節車廂間從事相關連結作業，罹災者林姓調車員則負責以行車調度無線電話聯繫方詠順及協助於S2線上從事第1與第2節車廂間之相關連結拆解作業。

S2線離開原地時，林姓調車員又立即以行車調度無線電話通知方姓機車長「停車」，待約6秒後，林姓勞工再以行車調度無線電話通知方姓機車長「南進(即後退之意思)」，隨後機車長即依指示駕駛R124調車機後退，並於駕駛座上等待林姓勞工指示。惟於8時47分許，當宋姓調車工於第2與第3節車廂間完成車廂連結之工作後，因皆未見車廂有移動情形，即往前查看，卻發現林姓調車員已遭夾於第1與第2節車廂之風擋間。

2、110年2月23日，臺東工務段池上工務分駐所池上道班(下稱池上道班)110年2月23日上午7時16分向關山站申請07:00至17:00辦理海端關山間路線保修，並集結人員至海端站檢查當天清晨剛抽換完成之第12A道岔工程狀況，於客運列車411次(約08:20)通過後對該道岔進行砸道養護作業。同一期間，花蓮電力段玉里分駐所(下稱玉里分駐所)也辦理電車線維修車駕駛實習訓練，前報經綜合調度所核可於2月23日加開8742次，自玉里站開往臺東站(北往南方向)，當日玉里站約07:57開車，沿途各站採現時刻運轉，8742次約08:32於海端站第12A道岔撞擊池上道班3名工作人員。

(二)查潮州基地職安事故，臺鐵局雖已訂定「調車作業標準作業程序(SOP)」，並規範調車作業須由調車員及調車工等相關人員負責執行現場調車作業，惟查：

1、當日林姓勞工擔任調車員兼調車工之工作：

現行調車作業所需之人力，除1名駕駛外，平時會由1名調車員及2名調車工等3人同組，負責執行現場調車作業(即現場應有4名人力)，惟如

遇前述同組調車之調車員或調車工其中有1人排休或請假時，則現場會由1名調車員及1名調車工等2人同組，負責執行現場調車作業(即現場應有3名人力)，潮州基地職安事故發生當日，因有1名調車員排休，故現場係由1名調車員及1名調車工等2人同組，負責執行現場調車作業，罹災者林姓調車員當日係擔任調車員兼調車工之工作，即站於S2線軌面上，以行車調度無線電話聯繫調車機駕駛及協助從事車廂連結拆解作業。

2、調車員與司機員間的通話有欠明確，並無檢核確認機制：

- (1) 據臺鐵局之事故調查報告書內容略以，當日調車計畫，由方姓司機員駕駛柴電機車R124，自S1股連掛2輛客車PPP2516 + PPT1139到S2股連掛另輛客車PPC1437，連掛後摘解PPP2516。宋姓調車工辦理第2車(PPT1139)與第3車(PPC1437)間的空氣軟管及電氣跳線等連結作業；同時林姓調車員於東側辦理第1車(PPP2516)與第2車(PPT1139)間的摘解作業，預定完成後將第1車調回S1股。宋姓調車工完成連掛作業，查覺林姓調車員未再呼叫方姓司機長拖上離開，於是前往林姓調車員位置查看，發現林員遭夾於第1車與第2車風檔之間，宋姓調車工立即呼叫方姓機車長趕快離開(向北移動)2次，惟因第1車及第2車連結器已落鎖，車輛無法移動。
- (2) 復臺鐵局依據現場車輛設備狀況初步研判，林姓調車員在呼叫方姓機車長離開(向北移動)後，因總風缸管未拆開，即呼叫方姓機車長停車，再呼叫方姓機車長向南移動以拆解總風缸

管，研判通話過程中林姓勞工被車廂風檔夾住。從上開經過可知，林姓調車員與方姓機車長間的通話有欠明確，並無檢核確認，以致溝通與指令未盡清楚。

3、SOP對於安全防護相關規範尚有缺漏：

- (1) 目前SOP僅規範參與調車作業之調車工須確實配戴安全防護具、攜帶號誌旗(燈)、口笛及行車調度無線電話等安全配備。
- (2) SOP未詳細規定如何辨識、評估及控制調車相關危害作業，以及調車作業現場所需之人力員額。
- (3) SOP未明訂禁止勞工於軌道上之車輛未停止時，不可進入軌道內從事相關連結或拆解調車作業。
- (4) SOP亦未明確規範勞工於軌道上或接近軌道之場所從事相關連結拆解調車作業時，即應配置監視人員或警告裝置等措施，使勞工免於發生職業災害。

此外，勞動部職安署南區職業安全衛生中心近5年曾針對屏東潮州車輛基地暨所屬相關單位(含臺鐵局高雄機務段及高雄檢車段)共實施勞動檢查13場次，罰鍰6場次(多為工作場所之空間、設備可能危害勞工安全之虞)，通知改善32項次，顯見勞工作業安全之風險意識尚待提升。

- (三)另海端站職安事故經過如前所述，不另贅述；經檢視前揭兩件職災事故原因，臺鐵局對於調車作業、保修工作雖有訂定相關規範，惟相關規範部分內容未盡明確，且現場作業皆有人力不足仍強行作業，以及未能落實執行安全防護作業等情事(彙整如下表)，在在顯示臺鐵局第一線作業人員作業時工安

意識不足，輕忽現場作業安全防護及自我防護之重要性，經常暴露於危害環境中而不知：

工安事件	法令面	執行面
潮州車輛基地職安事故	調車作業標準作業程序有關危害作業辨識、現場作業人力員額、車輛移動中禁止從事相關連結作業等規範不明確。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人力不足仍強行作業（罹災者擔任調車員兼調車工之工作）。 2. 軌道上之車輛未停止時，調車工仍進行車廂間之相關連結拆解作業。 3. 調車員與司機員間之通話及指令未盡明確，亦無檢核確認機制。
海端站職安事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保修工作申請與核准程序不明確。 2. 安全衛生工作守則形同具文。 3. 保修工作人力係依經驗判斷，無明確規範。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人力不足仍強行作業（由原先之路線監視工作變更為路線上不良點砸道工作） 2. 安全防護措施闕無： <ol style="list-style-type: none"> (1) 作業現場未設置工作鳴笛標。 (2) 池上道班未確認當日加開列車時刻表。 (3) 池上道班並未完整進行勤前教育與危害告知。 (4) 未落實工作現場瞭望作業。 (5) 未派遣列車監視聯絡員

(四)由上所述，臺鐵局於110年上半年度連續發生潮州車輛基地及海端站2件重大職業災害案件，造成3名員工罹災及1名員工重傷，顯示現場作業人員職安意識嚴重不足，該局未能嚴格督飭所屬落實自護、互護及監護之工安作為，無法保障現場作業人員人身

安全，難辭其咎。

參、處理辦法：

- 一、調查意見，提案糾正交通部臺灣鐵路管理局。
- 二、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：陳景峻

葉宜津

王麗珍

鴻義章

中 華 民 國 1 1 0 年 1 2 月 9 日