

善車輛故障方面，將檢討加強車輛檢修、改善追蹤老舊車輛、加強教育訓練，並積極推動車輛維修資訊管理系統，以達維修資料電子化協助決策；於改善列車自動防護系統（Automatic Train Protection, ATP）設備故障方面，將敦促廠商更新設備，定期舉辦故障改善檢討會議；於改善電務設備妥善率方面，將責成電務單位確依「號誌設備道岔工程前置作業及復舊 SOP」妥為辦理。

（4）司機員肩負行車安全及運轉服務等重要任務，惟臺鐵行車事故（件）及列車晚點發生之人為因素，間有係司機員疏失或慣性行為導致，允宜持續加強員工教育訓練及考核作業：據臺鐵局行保系統登載 107 至 111 年度行車事故（異常事件）資料，截至 112 年 2 月 9 日止，已完成審議者計 2,723 件，其中事故事件分類屬人為因素造成者 214 件，以司機員疏失計 84 件最多，包括重大行車事故 3 件、一般行車事故 5 件及行車異常事件 76 件，主要係制軔失宜、未停車或停車位置不當、未確認號誌即進路、未正確控速或操作設施（開關 ATP 或收降集電弓等）、未交接班或交還機車鑰匙、延誤開車等。另該局 111 年度排點系統登載列車晚點原因，其中行慢（係指因司機員操作或駕駛習慣，導致列車未能依表訂運轉時分到離站）計 2,105 次，按車種分析，以自強號（含傾斜式）列車發生 1,221 次（占 58.00%）最多，區間車 805 次（占 38.24%）次之；按行車區段分析，則以南勢站至銅鑼站間發生 110 次最多。又與機務運轉系統司機員工作報單資料比對結果，行慢致列車晚點之機務單位（負責司機員服勤管理），係七堵機務段發生 305 次最多；按司機員分析，則同一員工發生 39 次最多，均待檢討運用上述數據分析結果，強化排點作業、車輛運用及司機員運轉列車之考核，經函請臺鐵局針對癥結問題查明原因研謀改善，並持續加強司機員教育訓練及考核。據復：將加強指導幹部上車隨乘頻率，對於司機員不當習慣或有可能造成事故之行為予以即時糾正；並查閱行車紀錄以加強考核及督促改善，針對不當行為發生頻率較高者，將強化其對車輛性能及路線之熟悉，並適時確認人員身心狀況及技能，必要時將安排重新見習及檢定。

5. 規劃建置新 MMIS，第一階段預計完成 25 款車型建置作業，以掌握車輛維修成本及未來維修材料管理，惟既有維修資料經轉置至新建系統，仍存有維修材料斷料、缺料或存量過高等風險，且未依規定將該系統檢討納入年度資通安全維護計畫，據以辦理資安防護措施，允宜檢討改善。

臺鐵局為掌握車輛維修成本，提高維修保養品質，於 109 年 12 月由「高雄機廠遷建潮州及原有廠址開發」專案計畫內新增建置全新「車輛維修管理資訊系統」(下稱新 MMIS，圖 3) 專案工項，於 110 年 2 月決標，決標金額 3 億 2,392 萬餘元，以完備該局車輛檢修之工作計畫管理及工單管理為目標，滿足相關需求與功能，建置具開放性架構之資訊管理系統，並配合與該局相關資訊系統達成資料交換，系統建置期程共分為兩階段，每階段 3 年，共計 6 年，第一階段預計完成 25 款車型建置作業、第二階段預計完成 33 款車型建置作業，截至 111 年 9 月底已完成第一階段中之 12 款車型建置並正式上線使用。經查該局新 MMIS 規劃及建置情形，核有下列事項：

圖 3 新 MMIS 系統登入畫面



資料來源：擷取自臺鐵局 111 年 3 月新 MMIS 之系統操作使用手冊。

(1) 為掌握車輛維修成本，提高維修保養品質，規劃建置新 MMIS，惟因早期車輛維修資訊屬非結構化資料，既有維修資料經廠商轉置至新建系統後，仍無法作為決策參考，致現階段仍存有維修效能風險，允宜研謀改善，以利發揮系統提供即時請購供料數據分析：臺鐵局為解決外界長年來質疑該局材料管理機制未有效運作，屢有發生車輛所需之材料長期斷料、缺料或存量過高等問題，規劃自 112 年 2 月起新 MMIS 新增保養用料功能，可供各檢修廠、段人員於檢修作業時，將實際更換之材料編號登錄於系統，作為即時請購供料之數據分析。依「高雄機廠遷建潮州及原有廠址開發計畫—CL361 標新 MMIS 系統案」工作說明書第二章 2.18 既有機務維修資訊系統(下稱 MA 系統)第 3 點規定：「立約商須針對 MA 系統資料庫資料(86 年至今)進行資料、結構分析，轉置 MA 系統既有資料至新 MMIS，讓新 MMIS 功能中可查詢既有 MA 系統歷史資料，以達到維修資料之完整及延續。」經查早期設計之 MA 系統各檢修作業檢修紀錄表登錄資料非屬結構化資料，無法依上揭工作說明書規定自 MA 系統移轉已上線之 12 款車型既有資料至新 MMIS，爰無法作為材料採購及安全存量基準訂定等決策參考，須俟新 MMIS 上線並歷經 2 至 3 年累積各車型保養用料紀錄始能運作，部分車型尚須 6 至 8 年，顯無法回應外界對於該局改善材料管理機制之期待，亦導致現階段臺鐵相關列車仍存有維修效能風險，經函請臺鐵局研謀妥處。據復：考量新 MMIS 尚需 2 至 3 年累積各項檢修、材料相關數據，已先擇定上線之 TEMU 2000

車型，就 111 年 2 月 16 日至 112 年 2 月 16 日期間進廠執行第三、四級檢修更換之零組件資料，由富岡機廠補登至新 MMIS，後續將逐步完成其他已上線車型零組件資料之補登作業，擴充請購供料數據分析使用範圍。

(2) 為確保新 MMIS 運作環境安全，已將系統列為核心資通系統，惟未依規定檢討納入年度資通安全維護計畫據以辦理相關資安防護措施，如發生資安事件，恐影響車輛維修工作，衍生營運風險，允宜妥為研謀因應，以確保系統應用上線運作期間保持可控之安全狀態：依資通安全管理法第 10 條規定：「公務機關應符合其所屬資通安全責任等級之要求，並考量其所保有或處理之資訊種類、數量、性質、資通系統之規模與性質等條件，訂定、修正及實施資通安全維護計畫。」臺鐵局資通安全責任等級於 108 年 6 月 19 日初次受核定為 A 級，依資通安全責任等級分級辦法附表二規定，資訊安全管理系統 (Information Security Management System, ISMS) 須於 3 年內通過公正第三方驗證，並持續維護其驗證有效性。經查前揭採購案已於契約明定新 MMIS 為核心資通系統，並於 111 年 2 月正式上線，截至 111 年 9 月底止，已提供 12 款車型上線服務，惟該局未依上述規定，妥適檢討將該系統納入 111 年度資通安全維護計畫之核心資通系統，據以辦理相關資安防護措施，且於 111 年 3 月 14 日資訊安全管理審查會議，決議俟系統完成建置且全面上線後 2 年內 (118 年 2 月) 再完成導入 ISMS，期間該系統倘若發生資安事件，恐影響已上線車輛維修工作，衍生營運風險，為確保系統應用上線運作期間維持安全狀態，經函請臺鐵局研謀改善。據復：已於 111 年 10 月 19 日及 12 月 26 日完成內部資通安全稽核，預定 112 年 8 月底前完成內部及外部資通安全稽核，暨 113 年 2 月前完成 ISMS 資訊安全導入認證。

6. 已建置營運車輛關鍵性材料安全庫存管理機制，惟所訂規範未臻完善，亦未落實執行相關管理措施，影響採購及庫存管理效能，又料帳處理作業亦待檢討改正，允宜研謀改善。

行政院為提升臺鐵局風險管控與安全機制，於 108 年 1 月完成臺鐵總體檢報告，其中應行改善事項列管編號 2507，係要求該局各系統應建立完善之關鍵設備組件「安全庫存」管理機制。按臺鐵局 112 年 5 月公告對該列管事項改善辦理情形，其材料管理資訊系統已建置關鍵性材料管控程式作為安全庫存管理機制，系統自動依據月均耗用量及採購前置時間計算安全存量，定