

6 小時 40 分鐘之規定標準，又部分出勤日之工作時數僅約 2 小時，排班規劃每月須加班天數卻達工作天數之 20.06%，乘務人員每日工作時數差異甚大，排班規劃有欠妥適。另乘務人員於休息日之平均延長工時達 481 分鐘，依勞動基準法第 24 條規定須加倍發給延長工時工資，增加人事成本負擔等情事，經函請臺鐵局檢討改善。據復：已請所屬單位落實差勤管理，並檢討各車班組之勤務安排，以符合每日平均工作時間規定標準及降低休息日出勤情形，減少加班費支出。

3. 規劃辦理橋梁安全提升計畫，有助改善鐵路橋涵耐洪、耐震能力，惟迄未獲核定執行，又未落實相關檢測作業，且尚乏檢測人員資格與培訓規範，允宜檢討改善。

交通部為使各鐵路機構或捷運主管機關辦理鐵路或捷運橋梁檢測、評估、維修及補強作業有所依循，於 107 年 12 月頒布鐵路橋梁之檢測及補強規範，臺鐵局並據以訂定交通部臺灣鐵路管理局鐵路橋梁檢測作業手冊(下稱鐵路橋梁檢測作業手冊)，規範各工務段經管橋梁及箱涵(下稱橋涵)、人行天橋之檢測及維護作業，另建置臺鐵橋梁及隧道管理系統管控相關檢測及維修紀錄，截至 112 年底止，臺鐵局經管橋梁 1,146 座、箱涵 617 座及人行天橋 85 座(表 3)。經查臺鐵局橋涵及人行天橋維護管理情形，核有下列事項：

表 3 112 年底經管橋涵及人行天橋使用狀況

單位：座

類別	橋梁	箱涵	人行天橋
使用狀況			
合計	1,146	617	85
正常使用	975	579	83
維修中	73	1	—
停用	97	37	2
歷史建築	1	—	—

資料來源：整理自臺鐵橋梁及隧道管理系統資料。

(1) 部分經管橋涵老舊且耐洪、耐震能力不足，惟橋梁安全提升計畫迄未獲核定執行，亦未密切追蹤需補強及改建橋涵之劣化狀況妥處：臺鐵局考量部分鐵路橋涵老舊，且存有無耐震設計、橋梁結構劣化、河床沖刷致橋梁基礎裸露等情形，影響橋涵基礎之承載力及穩定性，爰於 110 年 5 月陳報交通部「橋梁安全提升計畫」，評估尚需補強橋涵 171 座及需改建橋涵 13 座(其中 3 座未來列入河川治理計畫、2 座已列入其他計畫，其餘 8 座列入橋梁安全提升計畫)，惟該計畫自陳報起迄 112 年底止已逾 2 年半，尚未獲核定執行，影響橋涵補強及改建工程之執行。又據鐵路橋梁檢測作業手冊 3.1.3 規定，橋梁所在位置上游雨量站達豪雨時，對該區域內基礎有裸露情形之跨河橋梁、位處邊坡之橋梁及重點監控橋梁應進行特別檢測；同手冊 3.1.4 規定，橋梁所在位置上游雨量站達大豪雨時，對該區域內跨河橋梁、位處邊坡之橋梁及重點監控橋梁應進行特別檢測。

經查上述橋梁安全提升計畫所列需改建橋涵，存有橋底出水高度不足、橋長不足等阻礙水流情事，易影響通洪及造成淤塞等問題，且有影響鐵路行車安全疑慮，其中頭前溪橋、石榴班溪橋及田鶴溪橋僅需於大豪雨時辦理特別檢測，新三爺溪橋、深澳橋及二號橋則不另特別檢測，均難查察豪雨災害對該等需改建橋涵之影響。另據鐵路橋梁檢測作業手冊 2.4.1 規定，原則上橋梁每 2 年應進行全構件定期檢測 1 次，風險高之橋梁檢測頻率提高為 1 年 1 次，以及時發現損傷並維修，恢復橋梁結構能力，惟橋梁安全提升計畫所列尚需補強之 171 座橋涵中，計有 21 座橋涵定期檢測週期仍為 2 年 1 次，未能密切追蹤橋梁劣化狀況。鑑於老化或劣化橋梁耐洪、耐震能力不足，鐵路行車風險與時俱增，經函請臺鐵局積極與主管機關溝通協調，儘速核定橋梁安全提升計畫，俾利改善工程順利執行，並檢討提高需補強及改建橋涵檢測頻率，以降低事故風險。據復：交通部業於 113 年 4 月 16 日另行提報「重點橋梁行車安全提昇計畫」送行政院審議，並將於有限預算內優先辦理部分橋涵防落設施改善及基礎裸露補強作業，及持續依鐵路橋梁檢測作業手冊所訂頻率執行檢測，追蹤橋涵狀況。

(2) 鐵路橋梁檢測人員資格與培訓尚乏相關規範，不利確保鐵路橋梁檢測品質及行車安全：依鐵路橋梁檢測作業手冊 2.1 規定，定期檢測方法係依「DER&U 評等法」，針對工務段所轄橋梁進行目視檢測，評估橋梁各構件劣化程度 (Degree) 與範圍 (Extent)，並考量對橋梁結構安全性與服務性之影響 (Relevancy) 及處置之急迫性 (Urgency) 等進行評等；同手冊 1.4 規定，橋梁檢測由各轄區工務段自行辦理或委託技術顧問機構、學術、法人機構辦理，工務段辦理橋梁檢測業務應組成檢測工作組織，及指派技術人員辦理橋梁檢測作業。據臺鐵局統計，截至 112 年底止經管正常使用中橋梁計 975 座，112 年度委外辦理定期檢測者僅 41 座，其餘 934 座橋梁係由經管工務段自行檢測。該局為加強鐵路橋梁檢測品質，雖已透過各工務段自行辦理橋梁檢測教育訓練，或鼓勵同仁參與其他單位之橋梁檢測或維修補強訓練課程，惟尚未訂定鐵路橋梁檢測人員之資格條件及培訓規範。鑑於交通部業依公路修建養護管理規則，訂定公路橋梁檢測人員資格與培訓要點，據以辦理檢測人員之培訓及認證作業，鐵路橋梁攸關火車乘客生命安全，相關檢測及評估作業亦需仰賴檢測人員之專業經驗及能力，為提升鐵路橋梁檢測品質，經函請交通部參照公路橋梁檢測人員培訓及認證機制，研議訂定鐵路橋梁檢測人員資格與培訓規範，以落實橋梁檢測及確保行車安全。據復：將研議訂定鐵道橋梁檢測人員資格與培訓規範，以提升鐵道橋梁檢測從業人員或機構之能力及專業素養，精進各鐵道營運機構橋梁檢測作業品質。

(3) 部分停用橋涵下方仍有人車通行，惟未辦理定期檢測，存有公共危害風險：

據立法院審查 106 年度中央政府總預算案決議，已停用橋梁雖停止通行，惟仍具閒置風險，各維管單位應全面檢視已停用橋梁現況，並分級列管，如不具未來經濟效益或保存價值，應即辦理拆除作業。截至 112 年底止，臺鐵局因路線改善、停駛、高架化等因素停用之橋梁計 97 座、箱涵計 37 座，惟 111 至 112 年度僅圓環溝、第一石碑橋、

第二八堡圳、南員林及魚池寮等 5 座停用橋梁有定期檢測紀錄，多數停用橋涵未辦理定期檢測，以追蹤橋涵劣化狀況並為必要之處置，且其中 30 座橋梁及 6 座箱涵下方為道路、鄰房或其他設施，尚有人車通行（圖 4），存有安全疑慮，經函請臺鐵局加強停用橋涵安全管理，檢討評估停用橋涵經濟效益或保存價值，並檢視其現況予以

圖 4 停用之正義街陸橋下方人車通行情形



資料來源：臺鐵局提供資料。

分級列管、規劃拆除或活化運用，以降低橋涵閒置及公共危害風險。據復：將持續與地方政府等溝通協調停用橋涵之保存、拆除或運用規劃，並檢討於鐵路橋梁檢測作業手冊增訂有關停用橋涵定期檢測規定，以及時發現損傷劣化情形。

(4) 人行天橋未依規定辦理特別檢測及相關修復作業，不利確保旅客通行安全：

依鐵路橋梁檢測作業手冊 3.1 規定，交通部中央氣象局（112 年 9 月 15 日改制為交通部中央氣象署，下稱中央氣象署）之地震報告內震度達 5 弱（及以上）地區，該震區內人行天橋應辦理特別檢測。臺鐵局依橋梁整體結構或部分構件維修處置順序及急迫性分為「1」至「4」等級，其中「3」等級係需於 1 至 2 年內進行維修補強，避免造成更嚴重之損害或用路人傷害。據中央氣象署地震測報中心資料，112 年 9 月 5 日嘉義市發生最大震度達 5 弱之地震，經查詢臺鐵橋梁及隧道管理系統資料，位於嘉義市西區之嘉義站（電梯）人行天橋尚無特別檢測資料，又該局 111 年度檢測結果列為「3」等級且需於 1 年內維護之人行天橋計有 8 座，惟截至 112 年底止，僅登載社頭站 1 座人行天橋之維護報告，其餘 7 座具處置急迫性之人行天橋均無維護紀錄，顯未落實相關檢測機制，經函請臺鐵局檢討改善。據復：已責成各工務段依規定辦理人行天橋特別檢測，並提報預算於 113 年度修繕劣化人行天橋，以增進旅運服務品質及通行安全。