

速清理進度。據復：後續將俟地方政府辦理都市計畫通盤檢討或個案變更時，協調將被占用開闢為公共設施土地作為優先回饋標的，以排除土地被占用情形及創造開發效益。

(3) 部分工務段未落實辦理轄管土地之承租戶巡查作業，又部分以自用住宅優惠租金出租之土地未符優惠資格，或出租土地非法經營停車場，相關租約管理有欠周妥：依臺鐵局不動產出租及利用作業要點第 18 點第 1 項第 1 款及第 2 款規定，於 82 年 7 月 21 日以前已占建房屋，在不妨礙業務使用，並繳清歷年使用補償金者，得不經公開標租程序逕予出租，其租金及一次土地使用費依法令規定之租金率計收，符合法令優惠規定且無營業行為者，依優惠租金計收。該局為強化承租戶租約管理，於 106 年 11 月 8 日函請各工務段針對轄管土地承租戶每年至少定期巡查 1 次，查察有無違反契約或租金優惠規定等情事。經查臺中工務段截至 112 年底經管出租土地 406 筆，112 年度未辦理巡查者計 169 筆，占 41.63%，未落實辦理巡查作業，不利查察承租人有無違規情事，且臺北、臺中及高雄等工務段轄管承租戶，間有其占建房屋係登記為公司、商業營業場所或工廠等設立地址，惟該局仍以供自用住宅使用計收優惠租金之異常情形。另經統計，臺鐵局經管土地提供民間廠商經營停車場，惟截至 113 年 3 月底止業者迄未取得停車場登記證者計 28 處，經管單位未注意承租人依法取得營業證照情形，並依契約規定處理，相關租約管理有欠周妥，經函請臺鐵局檢討妥處。據復：已責成各工務段落實轄管土地承租戶之巡查作業，並清查以自用住宅優惠租金出租之土地違規營業情形，及請承租業者儘速取得停車場登記證，以核實計收租金與強化租約管理。

7. 為確保鐵路行車安全，已完成全線 C 級邊坡分級精進作業，惟部分路段未納入邊坡分級管理範圍，且未參照分級精進成果報告建議，邀集路權外邊坡管理人評估邊坡崩塌風險並設置告警系統，不利掌握邊坡狀況，允宜檢討改進，以降低災害風險。

臺鐵局為強化鐵路沿線邊坡維護管理，業依鐵路修建養護規則第 6 條及第 6 條之 1 規定，訂定交通部臺灣鐵路管理局鐵路邊坡養護手冊，規範邊坡養護之巡查、安全評估、分級、補強與整治等事項，並於 108 年 3 月完成臺鐵沿線（不含南迴線）5,073 處邊坡之調查及分級，依邊坡處理需求程度及維護管理作業分為 A、B、C、D 共 4 個等級，據以辦理巡查及改善工程等，期降低邊坡災

害潛勢與風險，復於 110 年 12 月完成全線 290 處 C 級邊坡分級精進作業，依其安全性及後續應關注程度分為優先關注、持續關注、需關注 3 類，並建議各類邊坡後續處置方式（表 9）。另該局已評估全線各重點監控隧道出入口及路基邊坡、易淹水、崩滑及易遭受異物入侵之高風險路段，建置告警系統或納入中央氣象署客製化劇烈天氣監測系統監控路段，以適時派員至現場監看及辦理列車慢行、停駛等措施，確保鐵路行車安全。經查臺鐵局邊坡維護管理情形，核有：(1) 經管 126 座正常使用及維修中之隧道，除 7 座隧道上方為道路或溪流等地形無需分級、3 座隧道上方邊坡為交通部公路總局（112 年 9 月 15 日改制為交通部公路局）轄管範圍外，尚有 44 座隧道洞口上方邊坡未辦理分級，且其中新自強及山里隧道分別位於玉里斷層及利吉斷層 2 公里範圍內，恐有地震引發崩塌風險，又 72 座已辦理上方邊坡分級之隧道洞口，惟實際查證結果計有 43 座隧道洞口上方邊坡仍未納列臺鐵局邊坡分級管理範圍內，不利及早發現邊坡異狀進行防範處置，以降低鐵路邊坡災害潛勢與風險；(2) 18 處須優先或持續關注邊坡，迄未納列臺鐵局邊坡分級管理範圍，亦未定期巡查以掌握邊坡狀況，不利降低邊坡崩塌風險，且宜蘭工務段經管外澳站至頭城站間 K54+760~K54+840 邊坡，截至 112 年底止仍未依分級精進成果報告建議，邀集水土保持義務人辦理會勘，致尚未確認邊坡狀況，並依實際需要進行必要改善；(3) 94 處位於順向坡、中等規模崩塌、潛在大規模崩塌、歷史山崩等風險區域之邊坡，迄未設置告警系統或納入中央氣象署客製化劇烈天氣監測系統監控路段，不利及時查察該等邊坡崩塌或落石入侵情形，又據臺鐵局統計，112 年度落石告警系統觸發件數計 126 件，共影響 76 列車次、延誤行車時間 225 分鐘，惟查報結果僅 1 件確有羊隻入侵，其餘均無異狀，落石告警系統頻有誤判情形，增加監控單位應變作業及列車延誤等情事，經函請臺鐵局檢討改善。據復：(1) 將請專業顧問技師評估及依交通部臺灣鐵路管理局鐵路邊坡養護手冊規定，針對尚未納列分級管理之邊坡調整與新增相關分級；(2) 已規劃於 112 至 114 年度辦理邊坡科技巡

表 9 臺鐵全線 C 級邊坡分級及後續處置建議

單位：處

| 邊坡類別 | 數量  | 後續處置建議                                                         |
|------|-----|----------------------------------------------------------------|
| 合計   | 290 |                                                                |
| 優先關注 | 4   | 須積極辦理現地調查及穩定分析，依調查及分析結果辦理對應之補強改善措施，如有需要時得採緊急補強改善措施。            |
| 持續關注 | 61  | 辦理現地調查及穩定分析，依調查及分析結果辦理對應之補強改善措施，或設置監測系統、告警系統、加強科技巡查持續關注邊坡穩定狀況。 |
| 需關注  | 225 | 提高巡查頻率或採科技巡查關注邊坡穩定狀況。                                          |

資料來源：整理自臺鐵局 111 年 10 月核定之「主線邊坡及擋土設施分級精進成果報告」及「支線邊坡及擋土設施分級精進成果報告」。

用及維修中之隧道，除 7 座隧道上方為道路或溪流等地形無需分級、3 座隧道上方邊坡為交通部公路總局（112 年 9 月 15 日改制為交通部公路局）轄管範圍外，尚有 44 座隧道洞口上方邊坡未辦理分級，且其中新自強及山里隧道分別位於玉里斷層及利吉斷層 2 公里範圍內，恐有地震引發崩塌風險，又 72 座已辦理上方邊坡分級之隧道洞口，惟實際查證結果計有 43 座隧道洞口上方邊坡仍未納列臺鐵局邊坡分級管理範圍內，不利及早發現邊坡異狀進行防範處置，以降低鐵路邊坡災害潛勢與風險；(2) 18 處須優先或持續關注邊坡，迄未納列臺鐵局邊坡分級管理範圍，亦未定期巡查以掌握邊坡狀況，不利降低邊坡崩塌風險，且宜蘭工務段經管外澳站至頭城站間 K54+760~K54+840 邊坡，截至 112 年底止仍未依分級精進成果報告建議，邀集水土保持義務人辦理會勘，致尚未確認邊坡狀況，並依實際需要進行必要改善；(3) 94 處位於順向坡、中等規模崩塌、潛在大規模崩塌、歷史山崩等風險區域之邊坡，迄未設置告警系統或納入中央氣象署客製化劇烈天氣監測系統監控路段，不利及時查察該等邊坡崩塌或落石入侵情形，又據臺鐵局統計，112 年度落石告警系統觸發件數計 126 件，共影響 76 列車次、延誤行車時間 225 分鐘，惟查報結果僅 1 件確有羊隻入侵，其餘均無異狀，落石告警系統頻有誤判情形，增加監控單位應變作業及列車延誤等情事，經函請臺鐵局檢討改善。據復：(1) 將請專業顧問技師評估及依交通部臺灣鐵路管理局鐵路邊坡養護手冊規定，針對尚未納列分級管理之邊坡調整與新增相關分級；(2) 已規劃於 112 至 114 年度辦理邊坡科技巡

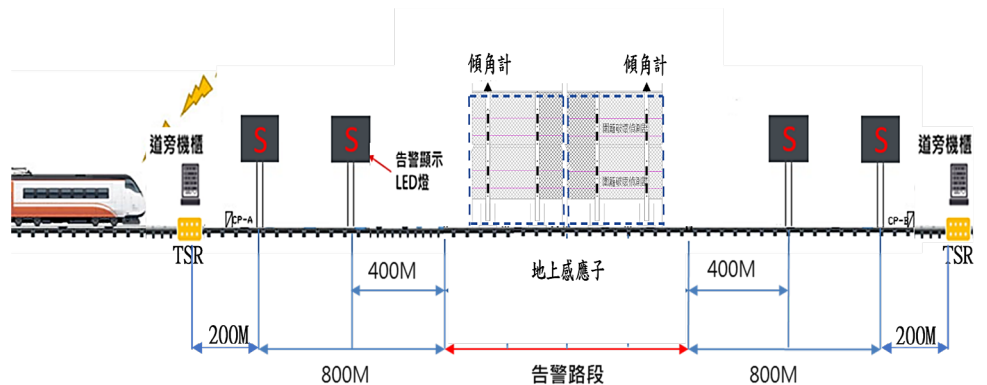
檢，藉由衛星、航照比對擴大涵蓋範圍至非鐵路邊坡大範圍之潛勢變化，預計 114 年 6 月完成全線邊坡科技巡檢，以利及時發現邊坡崩塌風險；(3) 為降低 113 年 4 月 3 日花蓮地震後北迴線邊坡崩塌及落石之風險，已於中央氣象署客製化網頁劇烈天氣監測系統新增 6 處監控地點及調整 2 處雨量警戒行動值，另盤點邊坡崩塌或落石高風險路段，將規劃設置告警系統，並不定時進行系統測試，確保正常運作，以發揮預警效果及確保鐵路行車安全。

**8. 為確保鐵路全線行車安全，已針對外單位於鄰近鐵道路線及設施附近施工之工程修訂相關工作要點，及辦理車輛入侵阻隔設施及告警系統建設計畫，惟工作要點修訂及計畫執行情形等未臻周妥，允宜研謀改善。**

臺鐵局為確保鐵路全線行車安全，針對外單位於鄰近鐵道路線及設施附近施工之工程，於 107 年 8 月 16 日增（修）訂局外單位在本局路線及設施附近施工工作要點，另鑑於 110 年 4 月 2 日臺鐵 408 次太魯閣號列車於花蓮清水隧道發生出軌之重大傷亡事故，報經交通部於 111 年 6 月 29 日核定辦理車輛入侵阻隔設施及告警系統建設計畫，選定 38 處加強阻隔設施（包括：增設實體阻隔設施 15 處、現有實體阻隔設施加固 23 處），並於其中 15 處建置告警系統（圖 5），計畫經費 6 億 1,700 萬元，預定 113 年 6 月 30 日完成。經查上開工作要點修訂及計畫執行情形，核有：

(1) 已針對外單位於鄰近鐵道路線及設施附近施工之工程訂頒相關規範，避免危及行車安全，惟未慮及工程施工機械、材料掉落於軌道上行生行車事故之潛在風險；(2) 未針對計畫歷經 4 次修正後可執行期程

**圖5 臺鐵車輛入侵告警系統示意**



資料來源：整理自臺鐵局提供資料。

僅餘 2 年，妥為研謀因應策略，致計畫恐有未能如期完成之虞，增加行車安全風險；(3) 規劃增設車輛入侵阻隔設施、既有阻隔設施加固及建置告警系統設施等，涉及不同機關業務權責及用地權屬疑義，惟未依鐵路法規定釐清與協商經費分攤事宜，增加事業經費負擔與計畫執行溝通協調作業時程；(4) 已就國家運輸安全調查委員會所提設置軌道偵測設備等改善建議擬具因應措施，惟陳