

## 110 年度高鐵營運定期檢查 應行改進事項彙整表

項次編號	應行改進事項
A01-7.1.2-CV	有關斷軌偵測是憑藉著 ATC 軌道電路所採用的閉電路，實踐其偵測之功用。鑒於近年極端氣候溫度異常，為防範斷軌事件影響高鐵營運，請高鐵公司檢視精進現行機制及作為，並應依據「鐵路修建養護規則第 6-1 條」辦理報部。
A02-7.5.4-CV	經查林口(龜山)隧道北口洞門假隧道外敷之砂漿層剝離並碎裂，經敲擊測試已有大面積剝離情形，有掉落影響列車運營安全，請改善並一併清查各土建標隧道洞口。
A03-7.5.7-CV	<p>高鐵各車站之商業空間及旅客商業服務設施應確實依 109 年應行改進事項 A01-2.3.5-OP 追蹤內容完成室內裝修或變更程序，本次另新增 2 項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臺北站及南港站 7-11 旅客商業服務設施與原許可不合，應檢討並完成變更程序。</li> <li>2. 苗栗站 2 樓萬國通路商業空間及彰化站 1 樓大廳未涉及防災計畫變更之旅客商業服務設施應儘速辦理完成室內裝修合格證明之程序。</li> </ol>

## 建議事項彙整表

項次編號	建議事項
B01-2.1.4-EM	<p>高鐵技術規章-維修類中之高鐵系統設備可靠度監控程序(THSRC-CN2-001-004 實施日期：2013/8/30 版序：4) 於 106 至 109 年均有細微改變，僅於規章修正一覽表中登錄調整內容，建請考量於規章封面加註相關更新資訊，以避免導致現場養護檢查人員誤用舊規章之情事。</p>
B02-2.3.3-OP	<p>高鐵公司內部不同單位對於人民陳情及消費爭議案件書面函覆之內容(處理程序)宜保有一致性。</p>
B03-2.3.6-CV	<p><b>桃園站</b> B1 付費區往捷運 A18 車站無障礙驗票閘門前，無警示磚。</p>
B04-2.3.6-CV	<p><b>南港站</b> 付費區無障礙驗票閘門前，無警示磚。</p>
B05-2.3.6-CV	<p><b>台中站</b> 大廳付費區親子廁所盥洗室外牆標誌不符規定，外牆意象不符使用自明性。</p>
B06-2.3.6-CV	<p><b>板橋站</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.男女廁間均有高差，建議後續改採無階化，俾利高齡者使用。</li> <li>2.小便器間隔未裝設隔板，建議後續增設，以符合最新法令規定。</li> <li>3.蹲式馬桶未加裝中間扶手，建議後續增設，以符合最新法令規定。</li> </ol>
B07-2.3.6-CV	<p><b>彰化站</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.無障礙車位及孕婦車位被無證者佔用，建議加強宣導及舉發。</li> <li>2.親子廁所標誌有誤，建議修正。</li> <li>3.廁所內之嬰兒座椅設置過低，不符規定(40~60cm)。</li> </ol>

項次編號	建議事項
B08-2.3.6-CV	<p><b>左營站</b></p> <p>1.親子廁所標誌有誤，建議修正。</p> <p>2.廁所內之嬰兒座椅設置過低，不符規定(40~60cm)。</p>
B09-5.3.3-OP	<p>109.4.25 台南車站列車控制員未將道岔 6572 扳轉至正確位置，造成道岔 6572 岔心處擠軌，雖已提改善措施及宣導，惟 110.7.24 仍發生工班尚未回報行控中心已完成工區兩側停車標誌牌架設，即先行於道旁機箱進行設備阻抗量測，因而造成道岔訊號異常與告警事件，請強化勤前教育及落實工具箱會議。</p>
B10-5.4.1-OP	<p>內政部「重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則」及行政院 110 年 8 月 3 日召開「研商 COVID-19 防疫期間各類災害避難逃生原則相關事宜」會議紀錄與「台灣高速鐵路交通事故整體防救災應變計畫」第六章「高鐵整體應變計畫救援指揮體系架構」所訂之救災分組任務、分工及運作等事項有關，爰建請配合參考檢討修正該應變計畫。</p>
B11-5.4.3-OP	<p>為因應極端氣候、天然或人為災害，導致營運路線中斷，請強化應變作為，儘速提供公路、鐵路接駁疏運工作，加強車站服務播報，及早通知民眾，讓訂票及有必要通行的旅客掌握情資預作因應，並將相關情境納入後續演練，提升接駁疏運應變能力。</p>
B12-6.1.2-EM	<p>技術規章-維修類-車輛維修計畫(THSRC-CN1-200-001)6.1.4 其他配置 d)公用電話(目前未安裝)「公用電話亭設置在各偶數車廂(除第八節車廂外)內，另於第七節車廂內設置另一只可供乘坐輪椅的殘障旅客使用的公用電話。」</p> <p>車上電話部分，交通部已於 110 年 6 月 16 日以交路(一)字第 1107900232 號函同意依部頒規範 3.6.1「車上通信設施應能提供緊急電話、車廂播音及無線上網」修訂，且部分電話亭空間已作為它用，本項建議依現況檢討修訂。</p>

項次編號	建議事項
B13-6.1.3-EM	<p>列車中期檢修計畫共規劃為兩階段，並配合 GI 排程以均化方式執行，第一階段自 2018/2/21 起執行，已於 2020/4/3 完成 30 輛列車中期檢修；第二階段，自 2020/4/26 起執行，截至 2021/6，已完成 16 輛列車中期檢修之執行。倘中期檢修之執行已為例行檢修項目，建議可考量納為正常維修週期之維修項目。</p>
B14-6.1.5-EM	<p>自動列車控制檢修(ATCI)，依 Task card(TRAAC-0000-01)規定，執行檢查與量測，其中速度發電機的絕緣電阻量測(標準為<math>&gt;10M\Omega</math>)，惟紀錄表中量測結果皆記載為 OL，且表單中並未標註 OL 定義，建議檢討填列方式。</p>
B15-6.1.8-EM	<p>維修處 2020 年各月份進度報告 4.7 系統設備之矯正維修項目資料統計表，屬車輛之監控項目包含主變壓系統、廁器系統、空調系統，惟依高鐵公司近年所提車輛各子系統可靠度趨勢分析表中，故障統計前列排名為控制系統、車門系統及空調系統，建議適時檢討調整分析監控管制項目。</p>
B16-7.1.2-CV	<p>依據鐵路修建養護規則第 6 條第三項及高速鐵路修建養護作業實施要點 6.1 規定，路線之養護檢查與稽核，應由鐵路機構當值人員簽名作成紀錄，備供主管機關隨時查核，經查高鐵公司提送報表資料呈現部分簽名，部分蓋章方式，建議高鐵公司研議提出符合規定之做法。</p>
B17-7.1.2-CV	<p>依「軌道系統維修計畫」軌道預防性維修對於鋼軌之規定「更換的時機為 6 至 8 億通過噸數或者當鋼軌磨耗已超過規範值(視何者先到達)」，經洽高鐵公司在表示，截至 109 年高鐵列車通過噸數約 2.1 億噸，目前高鐵公司在未達 6~8 億通過噸數前之換軌作業係依磨耗監測結果，推估後 3 年磨耗趨勢，有可能達到磨耗標準(13mm)，建議即早研擬換軌策略，並排定換軌期程。</p>
B18-7.1.3-CV	<p>CM 工單之累計新增總數量由 850 件減少至 683 件，道岔 CM 工單數量由 245 件減少至 207 件，鋼軌 CM 工單數量由 248 件減少至 153 件，顯示雖經過長期的營運使用，鋼軌矯正性維修作業對軌道系統檢修相當大之助益，惟部分零件漸至生命年限，建議即早因應。</p>

項次編號	建議事項
B19-7.1.3-CV	2020 年度矯正維修 CM 作業統計，累計未結案數量尚有 11 張，經高鐵公司說明其維修類別及缺失等級作法，將排程至 2021 年持續進行，建議持續追蹤。
B20-7.1.5-CV	109 年 12 月之軌道線形不整量之標準偏差彙整表，其中 HV40 之剩餘容許裕度為 35.27%，再與 109 年定檢比較，容許餘裕度略為提升。惟建議高鐵公司應參酌垂直/水平標準偏差量較大之路段，持續追蹤進行檢查與養護，以維持軌道品質及乘坐舒適度，並維持容許裕度為 35% 以上。
B21-7.1.5-CV	夜間步巡檢視結果設備均正常。檢修人員依規章程序執行檢查作業，並依安全相關 SOP 規定辦理。相關螺栓經磅定劃線後發現部分螺栓劃線有旋轉位移，經高鐵公司說明判定旋轉方向為往更栓緊的方向，雖不致影響惟建議台灣高鐵公司再查明。
B22-7.3.4-EM	「可程式控制器(PLC)轉轍器控制機箱開發採購案」計畫已完成開發，且經獨立驗證與認證單位提出獨立查核、檢驗及認證評估報告，建議高鐵公司加速趕辦可程式控制器(PLC)轉轍器控制機箱取代正線 142 組道岔(不含南港)替換，以期提高道岔系統可靠度，降低故障率。
B23-7.3.5-EM	<p>(一)109 年度道岔異常狀態件數為 6 件，較 108 年 4 件顯有上升趨勢，建議應重新檢視並進行分析其故障點情形是否為同樣狀態或同一設備元件故障導致，再針對可立即改善部分進行有效的處置，以降低發生率。</p> <p>(二)109 年列車遲延 5 分鐘(含)、未滿 30 分鐘之異常事件均屬道岔訊號異常事件，並均於半年檢或年檢保養後發生，建議針對年度道岔訊號異常案件與週期性維護保養項目或程序做關聯性分析，以排除其故障關聯疑慮。</p>
B24-7.5.3-CV	依 110 年 2 月辦理地錨安全檢查與安全評估文件抽查，其中神岡隧道南口有 3 支地錨(地錨編號 2-8、地錨編號 2-13 及地錨編號 2-22)有超預力及損失現象，此問題已連續發生 2 年，請檢討其原因並提出建議及改善措施(例如增加揚起試驗檢測)。

項次編號	建議事項
B25-7.5.3-CV	桃園 3 號隧道南口西側邊坡 TK031+805 處第 1 階平台有施工裂縫及 TK031+825 處平台溝牆有裂縫，為防止雨水入滲，影響邊坡安全，請高鐵公司再全面巡檢並儘速改善。
B26-7.5.3-CV	<p>高鐵里程 TK126+072(苗栗)邊坡處理:</p> <p>後續設計應考慮延長兩側邊坡長度及建議增加鑽探，以瞭解附近地質及地下水位分佈情況，以做為後續永久性邊坡施工之參考。</p>
B27-7.5.4-CV	因應極端氣候，強降雨，請檢視地下段沿線車站及緊急出口防洪高程是否足夠，並評估及提出建議改善措施。
B28-7.5.4-CV	各標隧道土木結構一般檢查紀錄表件，目前高鐵公司現地檢查評估結果，屬正常無異狀者，建議檢附照片，以供隧道長期觀測所需。
B29-7.5.4-CV	為利掌控林口(龜山)隧道(不排水隧道)結構變化情形，建議檢視隧道滲水情況並設置排水口之量水堰，以供定期檢查、不定期檢查紀錄。
B30-7.5.4-CV	林口(龜山)隧道因白華滲水處位於隧道及豎井交接應力集中區段，為免造成襯砌鋼筋鏽蝕影響結構強度，建請加強觀測並對滲漏適時改善。
B31-7.5.7-CV	<p><b>南港站</b></p> <p>大廳驗票督察室玻璃門扇邊框凹陷。</p>
B32-7.5.7-CV	<p><b>台中站</b></p> <p>2F 大廳 6 號電梯車箱內地坪石材龜裂。</p>
B33-7.5.7-CV	<p><b>彰化站</b></p> <p>配合交通部自行車旅遊，建議於大廳適當處設置自行車組裝區，並建議留設適當牆面張貼自行車導覽圖，俾利自行車旅客使用。</p>

項次編號	建議事項
B34-7.5.7-CV	<p><b>雲林站</b></p> <p>1 樓戶外通廊鋼構油漆剝落，建請改善。</p>
B35-7.5.7-CV	<p><b>臺南站</b></p> <p>月台層出口處(編號 5 列車柱)上方鋼構生鏽，建請全面檢視改善。</p>
B36-7.5.12-CV	<p>建議高鐵公司於 TK20+900~TK21+100 仰拱上拱路段，將調整軌道墊片等改善方式及改善成果(含照片)列入維護檢查紀錄，並於 112 年委外評估成果完成前，建立監測管理值(警戒值、行動值)，作為風險控管依據。</p>
B37-7.5.12-CV	<p>抽查路線結構位移、沉陷及傾斜監測情形報告，路基段有 34 處超過管理值，其中有 1 處路工段(監測區域編號 E063TK101+950-TK103+275)角變量角變量達 2.01/2,000，且差異沉陷量月平均變化量約 0.36mm，屬於 C 級(0.25mm 小於等於近兩年變化量小於 0.5mm)，仍須持續觀測。依路基沉陷監測頻率表風險等級 C 之監測頻率為 6 個月觀察 1 次，建議防汛期間及連續暴雨後應再增加觀測次數。</p>
B38-7.5.12-CV	<p>高鐵全線高架橋沉陷風險高於 C 級以上共計 7 處(TK227+875、TK228+000、TK228+030、TK228+060、TK236+730、TK236+875 及 TK246+419)，經高鐵公司初步評估，尚無結構安全疑慮，衡酌 TK228+000~TK228+060 路段角變位量變化有持續增加趨勢，除增加監測頻率，建議儘速辦理原因調查與評估預防性維護工程之進行。</p>
B39-7.5.12-CV	<p>高鐵 TK229~TK230 路段橋墩傾斜與水平位移有持續發生趨勢，除辦理長期監測確認地下位移、橋梁結構及軌道線形偏移關係及趨勢外，建議辦理橋梁結構詳細檢測，儘速評估因應措施與預防性維護工程並提出因應措施預定排程。</p>

項次編號	建議事項
B40-7.5.12-CV	<p>高鐵曾文溪南岸 TK284+406~TK284+436 橋墩，部分原位於河川高灘地，惟因河道沖蝕致現況位於深槽區，經高鐵公司評估基樁側向承載力與設計預期有所不同，考量中度地震下可能有上部結構位移放大問題，且有局部沖刷現象，建議後續儘速辦理基礎改善工程及考量河道整治，並持續進行橋梁監測工作。</p>
B41-7.5.12-CV	<p>高鐵 TK331+400~TK331+824 路段高架橋受斷層活動及大地位移差異影響，持續發生軌道線形不整及橋墩樁帽傾斜問題，建議持續進行橋梁即時監測及評估基樁安全性，並儘速提出中長期改善方案。</p>
B42-8.1.1-CV	<p>為減低對環境造成污染(如鎳鎘電池)，建議高鐵公司訂定採購綠色環保之機電設備作業規範，改以低污染或無污染性產品替代。</p>
B43-8.1.2-CV	<p>為配合政府節能減碳政策，建議高鐵公司檢視各車站或基地之老舊機電設備運轉效率，如空調設備之定頻馬達改採變頻式馬達或冰水主機更新，以利節能省電。</p>
B44-8.1.2-CV	<p>近年極端氣候影響恐有強降雨情形，建議高鐵公司檢視大臺北隧道段抽水站之泵浦及監控機制，研擬因應處理措施。</p>
B45-8.1.4-CV	<p>因 COVID-19 疫情而暫緩辦理電梯及電扶梯乙/丙級技術士證照訓練，建議高鐵公司在疫情條件許可下持續派員參加訓練增加取得證照的比例，以利人員調度降低因設備故障造成旅客的不便。</p>
B46-8.4.2-EM	<p>為提供乘坐高鐵旅客使用網路通訊有良好體驗，請台灣高鐵公司持續要求電信業者優化高鐵沿線行動通訊品質。</p>