



鐵路行車事故事件調查報告

鐵路機構：臺灣鐵路管理局
發生日期：111年7月28日
發生地點：鼓山～三塊厝站間
事件種類：出軌事故
報告編號：112-05 (審議報告)

報告日期：112年3月

目錄

壹、 調查紀要	1
1.1 事故摘要	1
1.2 調查依據	1
1.3 調查過程	2
貳、 事故發生與經過	3
2.1 事故說明	3
2.2 處置過程	3
2.3 事故影響	4
參、 事實發現	5
3.1 環境	5
3.2 軌道	5
3.3 號誌	8
3.4 機車車輛	8
3.5 人員	8
3.6 規章與程序	9
3.7 其他	9
肆、 原因分析及處置作為	10
4.1 直接原因	10
4.2 間接原因	10
4.3 違失事項	10
4.4 監理及鐵路機構改善作為	10
伍、 改進措施與建議	12
5.1 應行改進事項	12

5.2 建議事項.....	12
---------------	----

圖目錄

圖 3.2-1 事故地點示意圖	5
圖 3.2-2 工程維修車外觀圖	6
圖 3.2-3 焊接平台車外觀圖	6
圖 3.2-4 正常焊接情境示意圖	7
圖 3.2-5 當日焊接前軌道圖	7
圖 3.2-6 焊接平台車落軌圖	8

附件

附件 1 工程維修車司機及指揮員班結業證書.....	13
附件 2 工、電工程車司機員回訓班及格結業證書.....	14
附件 3 請臺鐵局提供資料函.....	15
附件 4 臺鐵局先行改善措施.....	16
附件 5 鐵路行車事故事件調查第 1 次會議紀錄.....	17

壹、調查紀要

1.1 事故摘要

111 年 7 月 28 日臺灣鐵路管理局(以下簡稱臺鐵局)高雄工務段辦理鼓山~三塊厝間東正線焊軌工程，因焊接需要，移除東正線枕木扣夾，並將左軌撐高。

維修工程車(高工 006 號)推進載運電阻火花焊軌機平臺車接近時，因焊接需要，已鋸斷焊接縫之左軌(內軌)，受平臺車因外軌超高重心擠壓及左軌鋼軌扣夾拆除與撐高因素，造成 PC 枕底鈹鋼肩承受力不足，因而軌距擴大，致平臺車南側轉向架 2 軸出軌。

新左營站接獲通報，請求救援並通知高雄機務段出動搶修車搶修，當日上午搶修完成，路線封鎖解除，恢復雙線正常行駛。

1.2 調查依據

一、鐵路法第 56 條之 6 第 2 項

非屬運輸事故調查法所認定重大運輸事故之行車事故及異常事件，交通部鐵道局認有必要者，得就其事實及原因進行調查。

二、交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查小組作業要點第五條

調查小組調查行車事故事件之方式，以審查會議為主，必要時得針對個案辦理專案調查：

- 一、審查會議：以每二個月召開乙次為原則，必要時得臨時召開，由本局局長擔任主席，邀集委員審查行車事故事件之調查結果及審議違失事項。鐵路機構應列席報告行車事故事件發生經過及原因，並接受委員詢問；其經本局辦理專案調查之行車事故事件，由本局報告之。

二、專案調查：由本局進行調查，並將調查結果提報審查會議，本局得視個案需要，選派委員或聘請專案委員若干人參與。

本事故事件調查依據交通部鐵道局(以下簡稱本局)鐵路行車事故事件調查作業要點第五條，以審查會議方式進行。

1.3 調查過程

111 年 7 月 28 日	本局電洽臺鐵局了解初步概況。
111 年 8 月 2 日	本局函請鐵局提供行車事故報告書及本案相關資料。
111 年 8 月 3 日	臺鐵局函送本局本案行車事故報告書。
111 年 8 月 30 日	本局召開鐵路行車事故調查第 1 次會議，臺鐵局列席報告發生經過及原因，會議審查調查結果及審議違失事項。

貳、事故發生與經過

2.1 事故說明

臺鐵局高雄工務段辦理鼓山~三塊厝間東正線焊軌工程，因焊接需要，原移除東正線 K402+490【左軌(內軌)、R=406、C=100、坡度-6.1‰】16 根枕木扣夾(約 10m、兩邊約各 5m)，後因焊接處旁有 ATP 感應子，未免高溫影響感應子，故包商將左軌撐高，原墊高值加墊 4cm(總墊高達 8cm)，致焊口處內軌兩邊扣夾再拆除約 5m(拆除總長約 20m、兩邊約各 10m)。

維修工程車(高工 006 號)於 02：35 推進載運電阻火花焊軌機平臺車接近時，因焊接需要已鋸斷焊接縫之左軌(內軌)，受平臺車因外軌超高之重心擠壓、左軌鋼軌扣夾拆除與撐高因素，導致 PC 枕底鈹鋼肩承受力不足造成軌距擴大，致使平臺車南側轉向架 2 軸出軌。

新左營站接獲通報，請求救援並通知高雄機務段出動搶修車搶修，新左營~高雄站間改以西正線雙向行車，臺鐵局成立局本部二級應變小組，K402+490 處西線以 60k/h 慢行；其後臺鐵局成立局本部一級應變小組，搶修車自潮州站開出，進入現場搶修，因搶修需要，西正線改以 30k/h 慢行；並於 10：39 完成復軌，11:46 路線封鎖解除，恢復雙線正常行駛。

2.2 處置過程

時間	處置情形
02：35	維修工程車(高工 006 號)推進載運電阻火花焊軌機平臺車南側轉向架 2 軸出軌。
02：50	請求救援並通知高雄機務段出動搶修車搶修，新左營高雄站間改以西正線雙向行車。
03：10	請求救援並通知高雄機務段出動搶修車搶修，新左營高雄站間改以西正線雙向行車。

04：20	臺鐵局本部成立二級應變小組。
05：02	K402+490 處西線以 60k/h 慢行
05：25	臺鐵局本部成立一級應變小組。
05：45	搶修車自潮州站開出。
06：38	搶修車到達高雄站。
06：46	搶修車進入現場搶修。
07：55	因搶修需要西正線改以 30k/h 慢行。
10：39	完成復軌。
11：46	路線恢復雙線行駛。

2.3 事故影響

- 一、人員傷亡：無。
- 二、設備受損：ATP 感應子 1 組。
- 三、運轉延誤：影響計 46 列次/1,002 分/旅客 8,600 人。

參、事實發現

3.1 環境

一、天候

依據中央氣象局鼓山測站資料，7月28日2時之氣溫為28.5°C，降水量為0.0公厘。

二、周邊環境

事故地點位於臺鐵局鼓山~三塊厝站間(K402+490)，屬臺鐵局縱貫線路段。路線坡度：-6.1‰(往高雄方向下坡)；曲線半徑：406m；超高：100 mm；路段型態：隧道、地下；周邊鄰近車站、隧道；鐵路設施設備有圍籬設置；無監視設備。

3.2 軌道

事故地點於臺鐵局鼓山~三塊厝間東正線 K402+490 處，事故地點示意圖如圖 3.2-1；

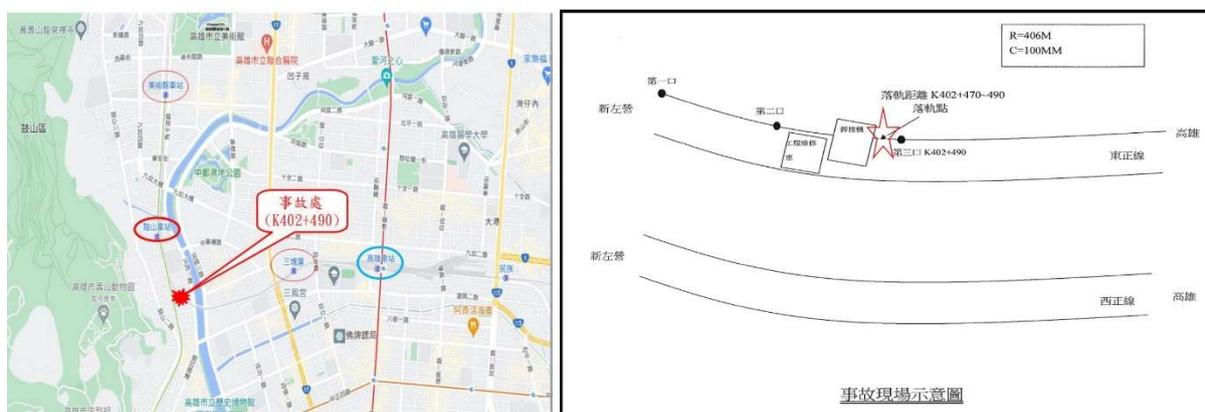


圖 3.2-1 事故地點示意圖

脫軌為軌道左軌(內軌)，維修工程車(高工 006 號)推進載運電阻火花焊軌機平臺車接近時，因左軌(內軌)，受平臺車因外軌超高之重心擠壓、左軌鋼軌扣夾拆除與撐高因素，致 PC 枕底鈹鋼肩承受力不足造成軌距擴大，致

使平臺車南側轉向架 2 軸出軌；工程維修車外觀圖、焊接平台車外觀圖、正常焊接情境示意圖、當日焊接前軌道圖、焊接平台車落軌圖如圖 3.2-2~6。



圖 3.2-2 工程維修車外觀圖



圖 3.2-3 焊接平台車外觀圖

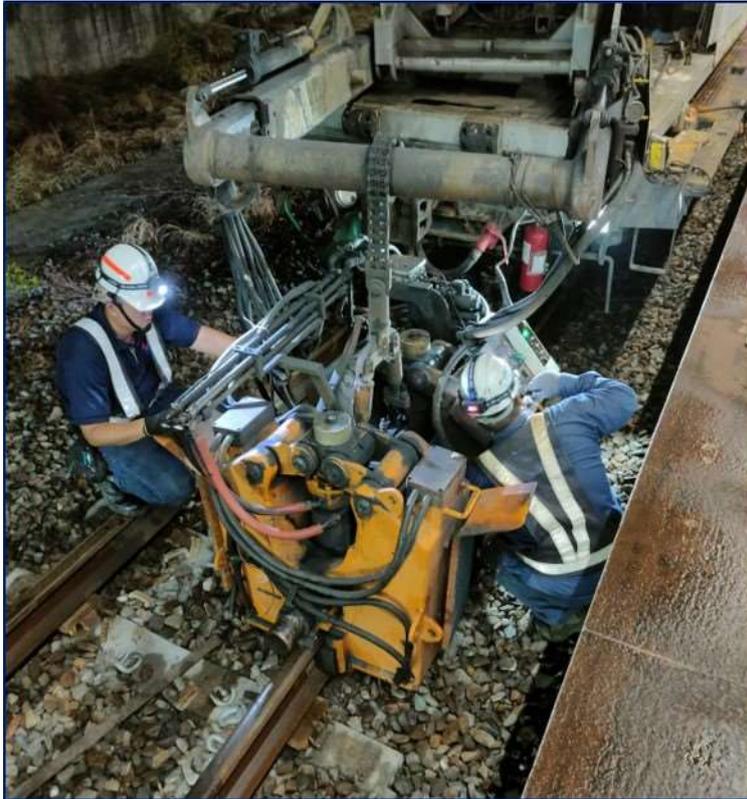


圖 3.2-4 正常焊接情境示意圖



圖 3.2-5 當日焊接前軌道圖



銲接平台車落軌



銲接平台車落軌

圖 3.2-6 銲接平台車落軌圖

3.3 號誌

本次事故事件區間號誌，與發生原因無相關。

3.4 機車車輛

本次事故事件機車車輛，與發生原因無相關。

3.5 人員

指揮員：

本案指揮員傅○○於 101 年工程維修車司機及指揮員班評定成績及格結業如附件 1。

工程維修車司機：

本案工程維修車司機林○○於 108 年工、電工程車司機員回訓班及格結業證書如附件 2，經本局系統查核該員業已依規定取得駕駛執照。

本次事故事件行車與運轉人員，與發生原因無相關。

3.6 規章與程序

本次事故事件規章與程序，與發生原因無相關。

3.7 其他

本次事故事件無其他與發生原因有關因素。

肆、原因分析及處置作為

本章依據所蒐集之相關事實資料研析，經檢視環境、號誌、機車車輛、人員、規章與程序及其他因素，均與本次事件發生原因無相關，軌道維修作業疏失為肇事主要因素。

4.1 直接原因

左軌(內軌)軌距擴大，致使平臺車南側轉向架 2 軸出軌。

4.2 間接原因

平臺車因外軌超高之重心擠壓、左軌鋼軌扣夾拆除與撐高因素，致 PC 枕底鈹鋼肩承受力不足造成軌距擴大。

4.3 違失事項

事件係因外軌超高之重心擠壓、左軌鋼軌扣夾拆除與撐高因素，致 PC 枕底鈹鋼肩承受力不足造成左軌(內軌)軌距擴大，使平臺車南側轉向架 2 軸出軌；鐵路機構及相關人員並無違反相關監理法規及鐵路機構規章規定之情事。

4.4 監理及鐵路機構改善作為

本局於 111 年 7 月 28 日接獲事件通報後，即電洽臺鐵局瞭解概況。本案雖無人員傷亡，惟鑑於本起事故影響南部地區晨峰通勤疏運，本局遂依鐵路法第 56-6 條規定對本事故進行檢討，函請臺鐵局提供：事故過程、工程管理、相關人員、路線及車輛等相關資料與說明，以瞭解該局所擬定之檢討作為與預防改善措施(附件 3)。

臺鐵局為確保施工安全，自 111 年 7 月 28 日起先行停工，檢討原因及改善方案；並於 8 月內依序辦理：該局局長視察並召開檢討會、該月施工協調暨勞安協議組織會議檢討移動式電阻火花焊接檢查 SOP(初稿)、推動安全

管理系統（SMS）暨維修工作分組 111 年第 5 次會議(焊軌工程車施工意外報告)等先行改善措施(附件 4)

本局於 111 年 8 月 30 日辦理鐵路行車事故事件調查第 1 次會議(會議紀錄如附件 5)，請臺鐵局出席說明發生經過、發生原因及改進作為。會中臺鐵局報告說明，因施工人員僅考量焊接處旁有 ATP 感應子，為讓兩端銜接鋼軌端部平整，故拆除扣夾區域範圍增大，其未考慮銳曲線段，曲線超高較大車輛偏心等因素；本局亦於會中提出應行改進事項以利後續管制追蹤。

伍、改進措施與建議

本局根據前述事實發現及原因分析，提出 2 項應行改進事項，原則如下：

- 一、應行改進事項：認有不符相關法令規定或鐵路機構規章程序，或有影響營運、安全或服務之虞，應請鐵路機構改進者。
- 二、建議事項：尚無違反法令規定或鐵路機構規章程序，及無影響營運、安全或服務之虞，惟所提建議可提昇鐵路機構內部管理或服務品質者。

5.1 應行改進事項

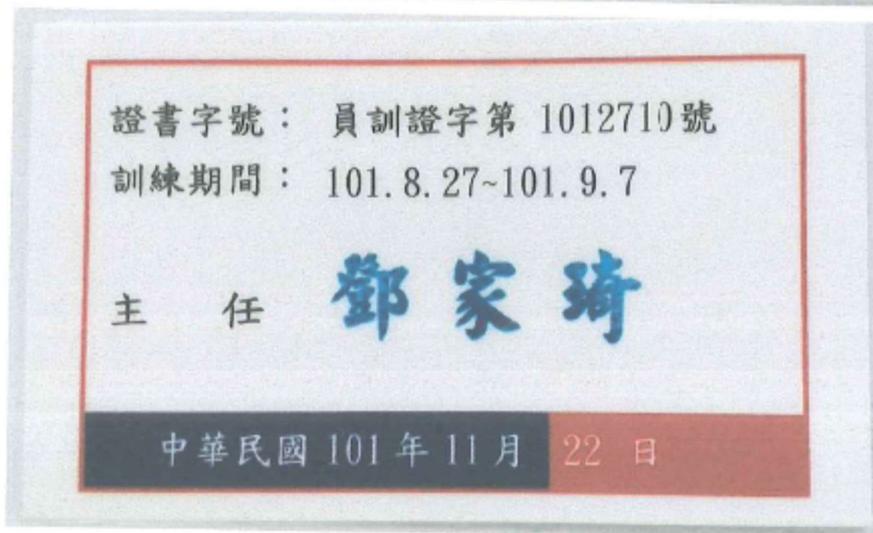
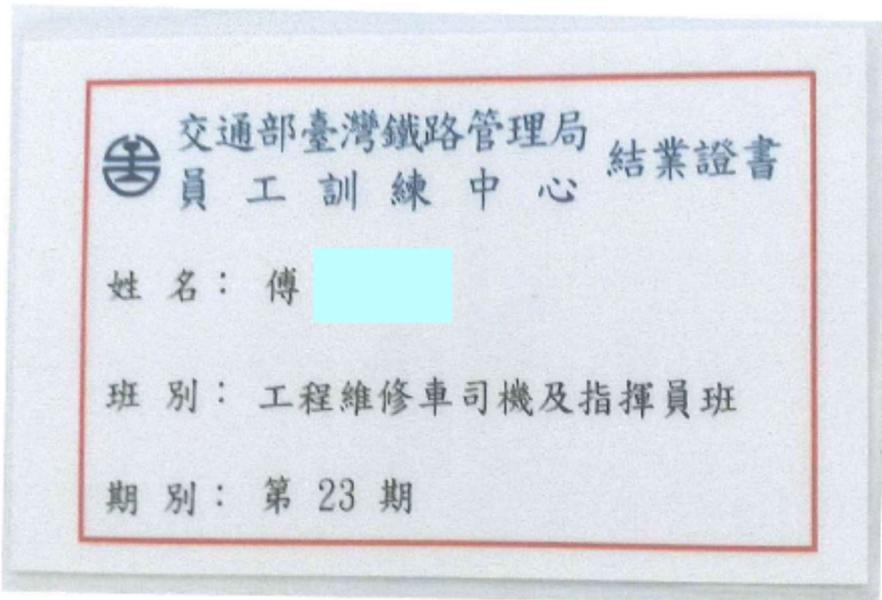
- 一、請臺鐵局儘速完成「移動式電阻火花焊接標準作業程序」。
- 二、請臺鐵局依前述標準作業程序，完成員工及廠商教育訓練紀錄，降低施工事故之風險。

5.2 建議事項

無

陸、附件

附件1 工程維修車司機及指揮員班結業證書



附件2 工、電工程車司機員回訓班及格結業證書



交通部臺灣鐵路管理局
員工訓練中心

學員結業證書

員訓(南)證字第 10890115 號

林 [REDACTED] 身分證字號： [REDACTED]

民國 63 年 8 月 [REDACTED] 日生 自民國 108 年
10 月 21 日起至 108 年 10 月 22 日止參加
本中心 108 年第 1 期 工、電工程車司機員
回訓班 受訓 2 日成績經評定及格結業

此 證

主 任

劉建良

中華民國 108 年 11 月 1 日

附件3 請臺鐵局提供資料函

抄本

交通部鐵道局 函

機關地址：220231新北市板橋區縣民大道2段7號9樓

傳 真：
傳 呼 人：
聯絡電話：
電子郵件：

受文者：
發文日期：中華民國111年8月2日
發文字號：鐵道管字第1113502164號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：
主旨：為貴局111年7月28日臺鐵局新左營=高雄站間工程車輛出軌事故一案，如說明，請查照惠復。

說明：
一、依據鐵路法第56-6條規定辦理。
二、請貴局依鐵路行車規則第64條於事故發生日起7日內提報旨案行車事故報告書。
三、為瞭解旨案事故經過與貴局之因應作為，請貴局於文到15日內提供下開資料，若無法提供請說明原因，後續將視檢討或調查需要再請貴局補充。
(一)事故過程：
1、事故說明、事故影響、事故發生與處置過程紀要(請以時間軸敘述)。
2、當日施工計畫(路線封鎖起訖時間、施工部門與單位、人力數、施工地點與施作里程等)。
(二)工程管理：
1、工程採購契約、核定整體施工計畫書、分項施工計畫書、施工安全措施計畫、三級品保暨安全檢查、人員教育訓練相關資料及紀錄。
2、如有委外專案管理或監造，請提供技術服務契約書。
3、工程品管人員、監造設置品管人員資料。

第1頁 共3頁

4、電阻火花焊接鋼軌標準作業程序。
(三)相關人員：
1、工程負責人資料表(含姓名、部門、職稱、年齡、進入貴局日期、進入目前部門日期、取得工作證照日期等資料)。
2、維修工程車司機員與指揮員資料表(含姓名、部門、職稱、年齡、進入貴局日期、進入目前部門日期、取得工作證照日期等資料)。
3、行車調度無線電話通聯紀錄。
4、當日施工前勤前教育紀錄(含簽名)。
5、相關人員訪談紀錄。
(四)路線資料：
1、事故地點地理位置圖。
2、事故現場前後1公里環境(路線坡度、曲線半徑、超高、路段型態、鐵路設施設備)
3、最近甲、乙種軌道檢查紀錄。
4、最近之GPS路線震動檢查不良處所月報表。
(五)車輛：
1、列車編組狀態及各車輛型號、性能、尺寸、空重、總重等基本資料諸元。
2、出軌車輛裝載情形與載重。
3、維修工程車行車影像紀錄檔、車速紀錄、油門與剎機系統操作紀錄。
4、維修工程車與出軌車輛各級維修保養紀錄。

正本：交通部臺灣鐵路管理局
副本：本局土木建築組、機電技術組
[局 鐵 函 字 公 文](#)

第2頁 共3頁

局長 伍○○

第3頁 共3頁

附件4 臺鐵局先行改善措施

交通部臺灣鐵路管理局 會議紀錄	
<p style="text-align: center;">交通部臺灣鐵路管理局 函</p> <p style="text-align: center;">地址：100230臺北市中正區北平西路3號</p> <p>者：高雄工務段</p> <p>期：中華民國111年8月16日 號：鐵工路字第1110029281號 普通件 解密條件或保密期限： 如主旨(315180000M_1110029281_ATTACH1.pdf、315180000M_1110029281_ATTACH2.pdf)</p> <p>：檢送本局111年8月3日「移動式電阻火花焊軌車視察」會議紀錄1份，請查照。</p> <p>：依據本局111年8月2日鐵工路字第1110028310號開會通知單辦理。</p> <p>本局工務處、臺北工務段、臺中工務段、嘉義工務段、高雄工務段、宜蘭工務段、花蓮工務段、臺東工務段 本局局長室(含附件)</p>	<p style="text-align: right;">主辦單位：工務處</p> <p>會議名稱：移動式電阻火花焊軌車視察</p> <p>時間：111年8月3日(星期三)</p> <p>地點：高雄工務段會議室</p> <p>主席：杜局長徽</p> <p>出席人員：如簽到單</p> <p>結論：</p> <p>一、本局所屬單位及局外單位：酷暑時期一定要儘量避免擾動道床，如有緊急或必要工作時，須經段長核定後方可實施。</p> <p>二、有關軌道旁雜草及影響木之處理，自有人力無法負荷時，請以委外方式辦理；如有預算不足，請送局籌措財源，減少影響木對行車安全之影響。</p> <p>三、有關新車配置、停留股道及維修場域調整，已由馮副局長召集成立專案管理小組(PMO)，請工務單位協助辦理相關作業。</p> <p>四、有關 0728 焊軌車事件：請工務處對委外辦理移動式電阻火花焊工作訂立檢查及注意之標準作業程序，並檢討及修正施工計畫後，才能復工。</p>

<p>交通部臺灣鐵路管理局工務處 開會通知單</p> <p>：高雄工務段</p> <p>：中華民國111年8月15日 ；工路線字第1110016140號 普通件 解密條件或保密期限： 請註一(315180000M_1110016140_ATTACH1.pdf、315180000M_1110016140_ATTACH2.pdf)</p> <p>由：本處增訂「移動式電阻火花焊接標準作業程序」及研訂「GPS列車振動檢查維護標準值」會議</p> <p>間：中華民國111年8月19日(星期五)上午9時40分</p> <p>點：本處5176室</p> <p>及電話：</p> <p>本局臺北工務段、臺中工務段、嘉義工務段、高雄工務段、宜蘭工務段、花蓮工務段、臺東工務段、工務養護總隊</p> <p>、檢附「移動式電阻火花焊接標準作業程序」草稿及「GPS列車振動檢查維護標準值」資料各1份，請預先檢視，俾利會中討論，本會議請派主任以上人員與會。</p> <p>、因應政府防疫政策，如有咳嗽、發燒等現象，請勿參加會議。</p>	<p style="text-align: center;">交通部臺灣鐵路管理局工務處養路標準作業程序</p> <p>程序編號：。</p> <p>程序名稱：移動式電阻火花焊接標準作業程序(草案)</p> <p>核定日期：中華民國 年 月 日</p> <p>修訂日期：。</p> <p>1.0 目的：舖設長鋼軌或抽換長鋼軌後，於軌道現場將鋼軌接頭焊接，使用移動式電阻火花焊接，以消除鋼軌接頭。</p> <p>2.0 範圍：於軌道上為減少鋼軌接頭或養護作業需要，准予接頭焊接。</p> <p>3.0 定義：。 移動式電阻火花焊接：使用電阻火花焊接機，產生電阻高溫，將兩根鋼軌之焊接工法，因焊接效率迅速，焊後品質穩定。</p> <p>4.0 施工步驟說明：。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">現場負責人。</th> <th style="width: 33%;">技術領班或代理人。</th> <th style="width: 33%;">班員(廠商)。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工前準備：。 1. 勤前教育及危害告知。 2. 工作分配。</td> <td>施工前準備：。 1. 檢點材料及機具。 2. 指派列車瞭望員。</td> <td>施工前準備：。 依指派工作施作</td> </tr> </tbody> </table>	現場負責人。	技術領班或代理人。	班員(廠商)。	施工前準備：。 1. 勤前教育及危害告知。 2. 工作分配。	施工前準備：。 1. 檢點材料及機具。 2. 指派列車瞭望員。	施工前準備：。 依指派工作施作
現場負責人。	技術領班或代理人。	班員(廠商)。					
施工前準備：。 1. 勤前教育及危害告知。 2. 工作分配。	施工前準備：。 1. 檢點材料及機具。 2. 指派列車瞭望員。	施工前準備：。 依指派工作施作					

附件5 鐵路行車事故事件調查第1次會議紀錄

檔 號：

保存年限：

交通部鐵道局 函

機關地址：220231新北市板橋區縣民大道2
段7號9樓

聯絡人：[REDACTED]
聯絡電話：[REDACTED]
傳真：[REDACTED]
電子信箱：[REDACTED]

受文者：本局營運監理組

發文日期：中華民國111年9月7日

發文字號：鐵道營字第1113502565號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(附件一 315290000H111350256500-1.pdf)

主旨：檢送本局111年8月30日召開之「交通部鐵道局鐵路行車
事故事件調查第1次會議」紀錄1份，請查照。

正本：[REDACTED]

副本：交通部臺灣鐵路管理局、內政部警政署鐵路警察局、本局土木建築組、機電技
術組、工程管理組、營運監理組、交通部鐵道局北部工程處、交通部鐵道局中
部工程處、交通部鐵道局南部工程處、交通部鐵道局東部工程處

111749707
09:17:26

裝
訂
線



交通部鐵道局營運監理組



1113502644

交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查第1次會議紀錄（稿）

一、時間：111年8月30日（星期二）上午9時30分

二、地點：本局10樓第1002會議室

三、主席：伍局長勝園

紀錄： 

四、出席人員：詳出席會議簽名單

五、列席人員：同出席會議簽名單

六、報告事項：

交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查作業要點

七、討論事項：

（一）專案檢討結果

臺鐵「111/5/28竹南站正線火災事故」

（二）行車事故事件發生經過、原因及改善作為

1、臺鐵「111/5/25和仁至崇德站間外物入侵事件」

2、臺鐵「111/6/6桃園站車輛故障事件」

3、臺鐵「111/7/28鼓山至三塊厝站間鋼軌焊軌車出軌事故」

八、會議結論：

（一）「交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查作業要點」報告事項：

1、本要點與「交通部鐵路行車事故事件調查小組作業要點」之最大區別，在於依據111年6月修正之鐵路法第4條規定，檢討或調查涉及本局工程所致行車事故事件案件，由交通部辦理行政監理。

2、為避免本局工程影響鐵路機構營運，今後會議請各工程處列席瞭解各事故事件案例。

3、檢討或調查結果之違失事項涉及違反鐵路法規定

鐵道 1110830



者，由鐵道局依行政程序辦理追蹤與裁處，非本調查小組權責。

(二)臺鐵「111/5/28竹南站正線火災事故」調查結果：

1、第170次車（嘉義至花蓮）於七堵站北端「車軸軸溫及集電弓自動檢測裝置」偵測發現第11車第7位車輪軸溫86度C，應敘明軸溫貼紙有無變色，若無變色，應釐清究係「檢測裝置」或「軸溫貼紙」之問題。

2、應行改進事項：

(1)新增「列檢員訓練，請列入開瓦故障排除之標準作業檢查程序，以利依循」。

(2)新增「為避免列車運行一段時間後，車輪與開瓦即因磨擦產生積鐵導致開瓦咬死，請加強巡查積鐵情形並落實檢修，以維行車安全」。

(3)「經裝置檢測示警之異常情形在不確定真正肇因前，應審慎檢查相關設備並依照規定與作業流程辦理」，說明較為籠統，請具體化。

3、建議事項第2項「請檢討車輪踏面溫度異常對行車之影響，如有必要請建立檢查及處置標準作業程序」，請刪除「如有必要」文字。本項改列應行改進事項。

4、專案檢討報告依委員意見修正後，請鐵道局函請臺鐵局依調查結果所提應行改進事項及建議事項配合辦理。

(三)審查臺鐵「111/5/25和仁至崇德站間外物入侵事件」

1、落石告警系統之要件為物體尺寸需大於25公分，而本案落石約為20公分，因未達告警要件故未作動，請臺鐵局研議有無檢討落石告警系統規範之必要。

2、為保護集電弓三角架，請臺鐵局研議可否改變三角

裝

訂

線

架支撐材料，以增加三角架抗壓力，以避免類似事件再發生。

3、請補充於台9丁下邊坡（即和仁隧道上邊坡）之落石巡視結果，以瞭解有無落石現象，俾利即時處理。

4、本案應行改進事項：

(1)請依現地狀況增設落石源頭之護坡或於公路段設置落石攔截設施，以及加強下方鐵路落石防護設施等方式，降低落石危害列車行安全。

(2)本案在防坍架末端增設圍籬防止落石再次掉落之臨時性防護措施未完成前，應有臨時性防範措施，以避免再發生類此情事。

5、本案建議事項：

(1)全面檢視其他路段是否有設置防坍架路段，均一併檢視是否有不足夠需加強下方鐵路落石防護設施。

(2)全面檢視其他路段是否增設防坍架與電力桿共構之措施，建議納入後續優化工程委託規劃設計一併處理。

(3)當供電異常跳脫，復歸後首班車降速通過以檢視電車線設備狀態，避免損害擴大。

(四)審查臺鐵「111/6/6桃園站車輛故障事件」

1、LU軟體優化「當LU與列車網路發生通訊異常時，會中止傳遞LU正常訊號至BECU.....」，會使車廂軋機鬆軋；請補充說明若列車發生2個車廂以上LU與列車網路發生通訊異常，其失效自趨安全(fail-safe)之機制。

2、本案應行改進事項：

(1)請臺鐵局針對已加入營運EMU900型電車，提供LU軟體優化後之相關紀錄及是否有再發生類似狀





訂

線

況之處置情形。

(2)整備測試期間所下載TCMS異常訊息，應由臺鐵路會同IV&V廠商與車商檢視，以確認TCMS異常訊息均有獲致解決。

3、本案建議事項：建議臺鐵路辦理EMU900型交車及整備測試時，請先確認廠商所提供軟體是否為最新版本；並於後續採購列車時，納入通訊系統備援機制。

(五)審查臺鐵「111/7/28鼓山至三塊厝站間鋼軌焊軌車出軌事故」

1、建議臺鐵路於軌道焊接時，應以防火布覆蓋施工噴濺範圍之電子設備（如感應子），以避免電子設備吸附噴濺火花而損壞。（本項無涉本案事故原因）

2、本案精進作為應與原本作法做一對照，以瞭解並比對其作法是否有效。

3、本案應行改進事項：

(1)請臺鐵路儘速完成「移動式電阻火花焊接標準作業程序」。

(2)依前述標準作業程序，完成員工及廠商教育訓練紀錄，降低施工事故之風險。

4、本案建議事項：無。

(六)上揭審查臺鐵「111/5/25和仁至崇德站間外物入侵事件」、「111/6/6桃園站車輛故障事件」、「111/7/28鼓山至三塊厝站間鋼軌焊軌車出軌事故」等3件報告案，簡報內容依委員意見修正後，請臺鐵路更新簡報內容後逕送鐵道局備查；上揭審查臺鐵3件報告案，所提應行改進事項，續由鐵道局列管追蹤其辦理情形。

九、散會。（下午12時10分）