



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 8 月 26 日

發生地點：金崙站

事件種類：外物入侵

報告編號：112-11 (審議報告)

報告日期：112 年 4 月

目錄

壹、 調查紀要	1
1.1 事故事件摘要	1
1.2 調查依據	1
1.3 調查過程	2
貳、 事故事件發生與經過	3
2.1 事故事件說明	3
2.2 事故事件發生及處置過程	3
2.3 事故事件影響	4
參、 事實發現	5
3.1 環境	5
3.2 軌道	5
3.3 號誌	5
3.4 機車車輛	5
3.5 人員	5
3.6 規章與程序	6
3.7 其他	6
肆、 原因分析	10
4.1 直接原因	10
4.2 間接原因	10
4.3 違失事項及處置	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
---------------	----

表目錄

表 3-1 事故事件現場環境表	5
-----------------------	---

圖目錄

圖 3-1 列車撞擊位置示意圖	6
圖 3-2 已撞毀台車圖	7
圖 3-3 撞擊台車前影像截圖	7
圖 3-4 試運轉列車部分受損情形圖	8
圖 3-5 列車車速表截圖	9

附件

附件 1 鐵路行車事故事件調查第 3 次會議紀錄	13
附件 2 花蓮電務段轄區北迴花東南迴隧道照明改善工程第 2 次 施工協調會暨金崙站內 8652 次試運轉列車撞擊工作平 台車檢討會議紀錄	18

壹、調查紀要

1.1 事故事件摘要

111年8月26日上午5時許，臺灣鐵路管理局(以下簡稱臺鐵局)，試運轉列車第8652次(臺東~大武)於金崙站撞擊施工器具，致使該編組氣軔洩漏無法行車；該未撤離出軌道施工器具為臺鐵局工程案施工廠商所有。

其後臺東機務段派單機車將故障列車迴送檢修，路線經工、電人員確認無礙後恢復正常行車。

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 8 月 26 日	6 時 43 分，本局鐵路行車事故事件及運轉變更通報系統接獲事件通知。
111 年 9 月 2 日	本局函請臺鐵局提供本案相關資料。
111 年 10 月 18 日	臺鐵局函復本局本案相關資料，經審查後函請臺鐵局列席本局鐵路行車事故調查第 3 次會議報告說明。
112 年 1 月 7 日	本局召開鐵路行車事故調查第 3 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、事故事件發生與經過

2.1 事故事件說明

111 年 8 月 26 日 05:58，臺鐵局試運轉列車第 8652 次(臺東~大武、車號 DR2910+DR2955+DR2909)，行駛出金崙隧道將進入金崙站時，撞擊施工器具，致使該編組氣軔洩漏無法行車；該未撤離出軌道施工器具為臺鐵局花蓮電務段主辦工程案施工廠商所有。

該編組司機員請求救援後，調度員即令封鎖站內第 4 股道，改以第 3、5 股道行車。11:00 臺東機務段派單機車(車號 R126)將故障列車迴送臺東機務段檢修，11:20 路線經工、電人員確認無礙後，恢復各股道正常行車。

2.2 事故事件發生及處置過程

時間	處置情形
08/25 23:20	23:20 電務人員至金崙車站辦理封鎖，站長告知封鎖開始時間為 23:45，並會以無線電告知電務人員。
23:50	廠商辦理施工前勤前教育暨危害告知宣導與鐵路沿線工程施工及完工後行車安全檢查事項宣導。
08/26 00:10	金崙站長以無線電話通知電務單位確認封鎖開始，廠商可以進場施工。
03:26	廠商聯絡電務人員施工完畢準備離開施工現場。
03:33	廠商填寫「施工當日收工後安全檢查表」。
04:00	廠商人員完工離開現場。
05:10	監造人員(臺東電務分駐所)辦理解除封鎖。
05:58	第 8652 次試運轉列車撞擊廠商留置軌道上之附輪工作平台車。

06：10	工務道班人員協助移除受損附輪工作平台車。
11：00	臺東機務段派單機車將故障列車迴送臺東機務段檢修。
11：20	路線經工、電人員確認無礙後，恢復各股道正常行車。

2.3 事故事件影響

一、人員傷亡：無。

二、設備受損：部分車下考克、主要及輔助輔排障器、接油盤、渡板、玻璃等。

三、運轉延誤：共 1 列(110 車次)/5 分/旅客 150 人。

參、事實發現

3.1 環境

一、天候

依據中央氣象局宜蘭測站資料，8月26日6時之氣溫為24.9°C，降水量為0.0公厘。

二、事故事件現場環境

事故事件地點位於金崙站，屬臺鐵局南迴線路段。

表 3-1 事故事件現場環境表

路線坡度	無
曲線半徑	無
路段型態	平面
周邊環境	車站
鐵路設施及圍籬之設置	有圍籬，有監視器
其他	-

3.2 軌道

本次事故事件區間軌道，與發生原因無相關。

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

第 8652 次列車乘務員吳○○與謝○○，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

試運轉列車第 8652 次，行駛出金崙隧道將進入金崙站時，撞擊廠商未撤離出軌道施工器具，致使該編組氣軔洩漏無法行車。該廠商為臺鐵局「花蓮電務段轄區北迴花東南迴隧道照明改善工程」案之承攬商，主辦單位為花蓮電務段，監造單位為臺東電務分駐所，該工程案施工地點於南迴線各隧道，契約金額約新台幣 250 萬；列車撞擊位置示意圖如圖 3-1，已撞毀台車照片如圖 3-2，撞擊台車前影像截圖如圖 3-3，試運轉列車部分受損情形如圖 3-4。

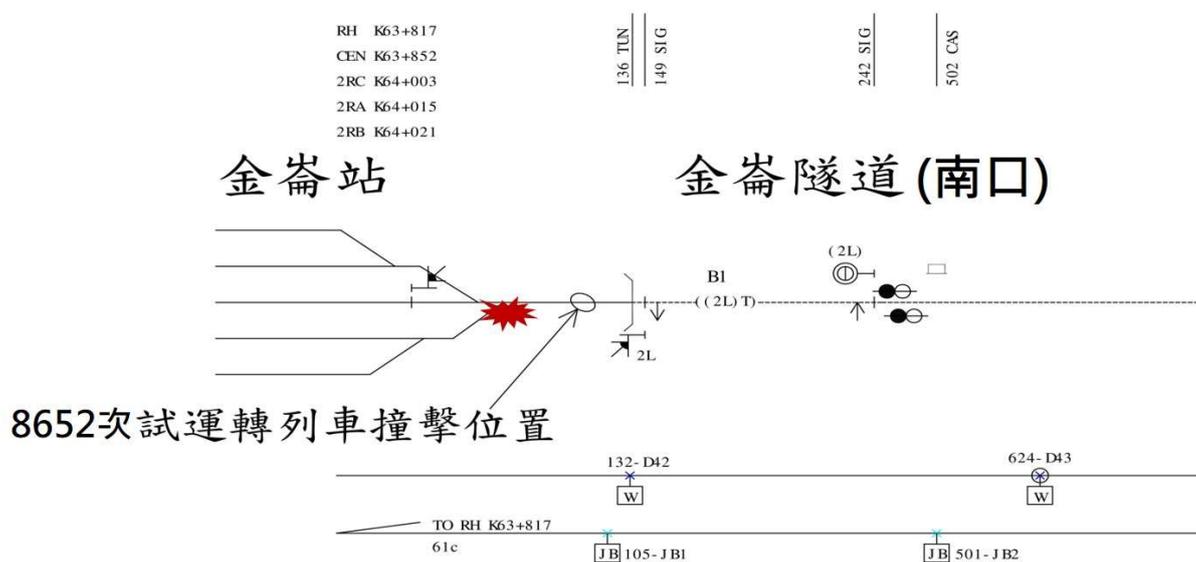


圖 3-1 列車撞擊位置示意圖



圖 3-2 已撞毀台車圖

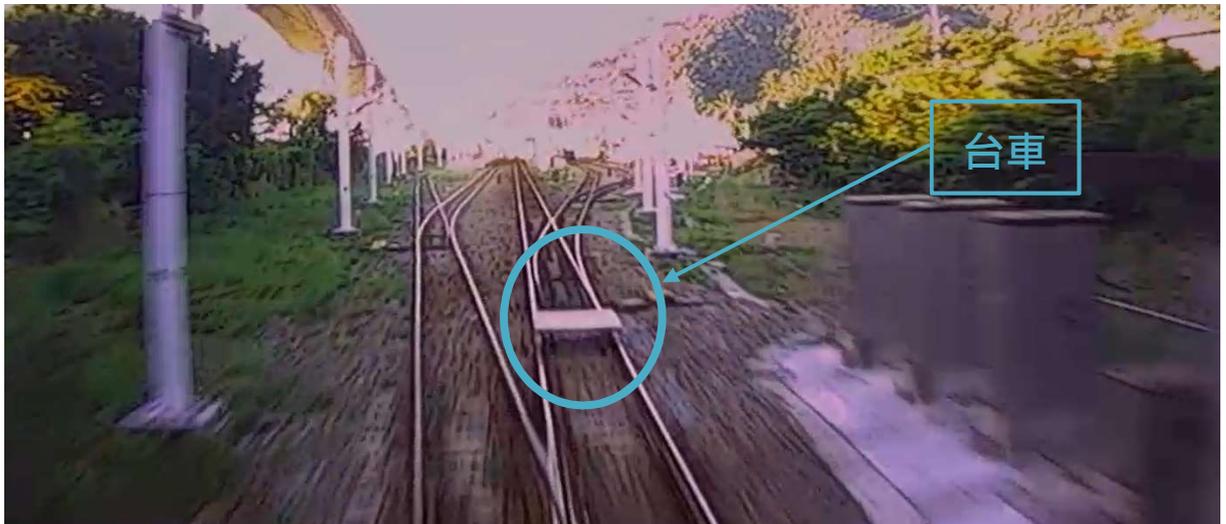


圖 3-3 撞擊台車前影像截圖



圖 3-4 試運轉列車部分受損情形圖

該路段最高時速 110 公里/時，依該列車車速表如圖 3-4，當時該車時速並未超過該事故路段速限。

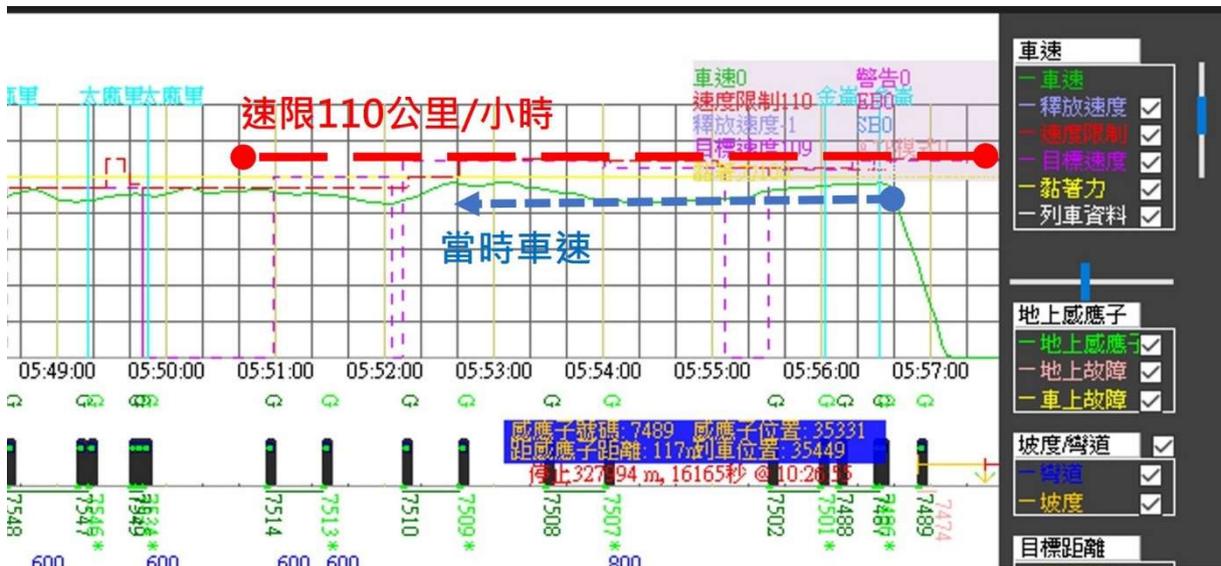


圖 3-5 列車車速表截圖

肆、原因分析

本章依據所蒐集之相關事實資料研析，經檢視軌道、號誌、機車車輛、人員、規章與程序，均與本次事件發生原因無相關，廠商未撤離施工器具離開軌道為肇事主要因素。

4.1 直接原因

台車與列車發生衝撞。

4.2 間接原因

廠商未撤離施工器具離開軌道。

4.3 違失事項及處置

軌道、號誌、機車車輛、人員、規章與程序，均與本次事件發生原因無相關，事件係因工程案施工人員未落實收工檢查，監造人員未親赴現場確認收工檢查。

4.4 監理及鐵路機構改善作為

本案屬鐵路行車規則第 62 條規定之外物入侵事件，本局於 111 年 9 月 2 日函請臺鐵局提供本案金崙站中央行控紀錄、事故車速紀錄、行車調度無線電通聯紀錄、人事及事故調查等資料，以利本局釐清案情；臺鐵局於 111 年 10 月 18 日函復本局本案相關資料提供本局審查。經審查，仍有待釐清補充說明部分，遂請臺鐵局於本局鐵路行車事故事件調查會議列席說明。

本局於 112 年 1 月 7 日辦理鐵路行車事故事件調查第 3 次會議(會議紀錄如附件 1)，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，事件發生後，花蓮電務段於 111 年 8 月 29 日辦理該工程案施工協調暨本案檢討會議，並要求監造人員應赴現場確認，並具填鐵路沿線施工當日收工後安全檢查表留存紀錄。該檢討會議紀錄如附件

2，紀錄載明廠商坦承疏失，臺鐵局要求廠商重新辦理電化鐵路沿線施工安全教育訓練後始可進場施工。

本局並於鐵路行車事故事件調查第 3 次會議中提出應行改進事項，下章節將詳細說明，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：與事故原因直接關聯，且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、請臺鐵局落實每日施工後收工前之安全檢查，同時建立相關查核機制。
- 二、請臺鐵局提供落實精進作業程序納入危害登記冊及安全管理系統之佐證資料。

5.2 建議事項

無

陸、附件

附件1 鐵路行車事故事件調查第3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：
聯絡電話：
傳真：02
電子信箱：

受文者：本局營運監理組

發文日期：中華民國112年1月16日

發文字號：鐵道營字第1123500116號

速別：普通件

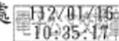
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(附件一 315290000H112350011600-1.pdf、附件二
315290000H112350011600-2.pdf)

主旨：檢送本局112年1月7日召開之「交通部鐵道局鐵路行車事
故事件調查第3次會議」紀錄1份，請查照。

正本：

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



裝

訂

線

交通部鐵道局營運監理組



1123500179

交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查第3次會議紀錄

一、時間：112年1月7日（星期六）上午9時30分

二、地點：本局10樓第1001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、討論事項：

(一)專案檢討結果

臺鐵「111/8/6隆田站正線火災事故」

(二)行車事故事件發生經過、原因及改善作為

1、臺鐵「111/7/27宜蘭站死傷事故」

2、臺鐵「111/8/26臺鐵金崙站外物入侵事件」

3、臺鐵「111/9/7~10員林至社頭間運轉保安裝置故障事件」

4、臺鐵「111年度7件冒進號誌(含擅自退行)事件—1/24宜蘭站、2/17富岡站、3/24七堵站、10/20海端站、11/8北湖站、11/21北新竹站、11/24汐科站(擅自退行)」

5、臺鐵「111/9/18東里站正線出軌事故」地震災後搶修復舊及恢復運轉辦理情形

七、會議結論：

(一)臺鐵「111/8/6隆田站正線火災事故」檢討結果

1、請釐清哪些係因本次事故原因而肇致之設備受損。

2、應行改進事項第二項「落實司機員動力車交接簿確實填寫、及落實列車返段後，有異常情事者，檢查員應妥善處理並將處理情形紀錄於司機員動力車交接簿，並加強查對考核」，請修正為「請檢討司機員將動力車狀況紀錄於司機員動力車交接簿之明確

性；請檢討檢查員依車輛情況完成處置後，於司機動力車交接簿之檢修情況欄位應填寫明確可清晰辨識，以利查對考核」。

3、建議事項；

(1)第4項「……惟本事故列車之動力仍達1/2以上，故電聯車仍可出庫，致使所屬機務段無法安排臨時檢修，建議臺鐵局檢討牽引馬達隔離數量之進場臨修機制」，請修正為「……本事故列車之動力雖達1/2以上，依規章電聯車雖可出庫，但建議臺鐵局如同車型發生重複性故障原因，應檢討並盡速安排檢修」。

(2)新增「建議購置頻譜分析儀量之檢測設備，以檢測轉向架（牽引馬達）之振動頻率是否正常，並納入檢修項目中」。

(3)新增「建議蒐集列車車底冒煙案例，並研訂不同等級應變之SOP」。

(4)新增「本案因檢修人員判斷方向錯誤致錯失馬達檢修時機，建議加強檢修人員教育訓練。」

4、專案檢討報告依委員意見修正後，請鐵道局依程序陳報，並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。

(二)審查臺鐵「111/7/27宜蘭站死傷事故」

1、應行改進事項：

(1)請全面落實本案安全工作步道、勤前教育、站交接、停留車位停靠月台之措施、自護、互護等改善作為，並訂定SOP以供依循。

(2)請加強「穿越軌道」紀律，並強化臺鐵局全體員工（含廠商）教育訓練。

2、建議事項：

- (1)滾動式檢討相關人員交接班事宜，應依職業安全衛生法及臺鐵局勞工安全守則規定辦理。
 - (2)有關臺鐵局相關改善作為及教育訓練，建議通檢性檢討，非單一個案處理。
- (三)審查臺鐵「111/8/26臺鐵金崙站外物入侵事件」
- 1、本案缺乏施工人員相關表單等事實資料，以作為相關判斷依循，請臺鐵局後續改善。
 - 2、建議可於工程契約增訂發生日後事件時可歸責於廠商之相關罰則，以維護權益。
 - 3、應行改進事項：
 - (1)請落實每日施工後收工前之安全檢查，同時建立相關查核機制。
 - (2)請提供落實精進作業程序納入危害登記冊及安全管理系統之佐證資料。
- (四)審查臺鐵「111/9/7~10員林至社頭間運轉保安裝置故障事件」
- 1、號誌設備電纜防護改善，接地線不能凹折，以避免形成電桿化阻隔接地造成接地失效。
 - 2、本案後續改善措施應對應至故障原因分析，以利瞭解故障原因是否均已改善。
 - 3、本案建議事項：
 - (1)有關臺鐵局所提電力回流系統及號誌系統改善作為，建議排程普查所有路線。
 - (2)有關裝設突波抑制設備，建議擬定作業時程或計畫。
 - (3)臺鐵號誌系統接地規範無論是設備接地或是系統接地都是接到負回流軌，因目前號誌系統已逐漸改採電子設備，建議臺鐵局檢討及修改號誌系統接地規範，對於設備接地及系統接地應有不同接

地規範。

(五)審查臺鐵「111年度7件冒進號誌(含擅自退行)事件」

- 1、請臺鐵局綜整本案7件冒進號誌(含擅自退行)事件之系統性原因及改進對策。
- 2、本案請臺鐵局於下次會議報告。

(六)臺鐵「111/9/18東里站正線出軌事故」地震災後搶修復舊及恢復運轉辦理情形

- 1、對於臺鐵局全力動員戮力完成臺鐵臺東線玉里-東里間鐵路0918地震災後搶修工程，並於111年12月28日通車，給予肯定與鼓勵。
- 2、建請臺鐵局分享「臺鐵臺東線玉里-東里間鐵路0918地震災後搶修工程」成果影片，以供各界參考。

(七)上揭審查臺鐵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。

八、臨時動議：無。

九、散會。(下午12時30分)

裝



訂

線

附件2 花蓮電務段轄區北迴花東南迴隧道照明改善工程第 2 次施工協調會
暨金崙站內 8652 次試運轉列車撞擊工作平台車檢討會議紀錄

抄 本	檔 號:	第2次施工調整金崙站內8652次試運轉列車撞擊工作平台車檢討會議
發文方式: 紙本遞送	保存年限:	工程名稱: 花蓮電務段轄區北迴花東南迴隧道照明改善工程
交通部臺灣鐵路管理局花蓮電務段 函		主辦單位: 交通部臺灣鐵路管理局花蓮電務段
地址: 970026花蓮市富裕二街30之1號 承辦人: 電話: (0) 傳真: (0) 電子信箱		監造單位: 臺東電務分駐所
受文者: 本段技術二股		立 約 商: 旺達水電行
發文日期: 中華民國111年8月31日		契約編號: L0511E1013M
發文字號: 花電段技二字第1110003516號		一、廠商報告:
送別: 普通件		<ol style="list-style-type: none">1. 本公司於8月26日金崙隧道施工收工後, 因疏忽未察覺附輪工作平台遺留至金崙站內。2. 因疏忽造成8652次試運轉列車撞擊本公司留置軌道上之工作車。3. 本人深感歉意, 願會落實收工後各機具設備安全檢查。
密等及解密條件或保密期限:		二、監造單位報告:
附件: 如主旨		<ol style="list-style-type: none">1. 當日施工廠商請確實依照既訂行程辦理, 地點勿任意增加或更改造成本所困擾。2. 請確實聽從本所監工人員指示配合共同施工。3. 收工後安全檢查本所及廠商落實辦理, 確認、確認、再確認。
主旨: 檢送本段111年8月29日「花蓮電務段轄區北迴花東南迴隧道 照明改善工程」(契約編號: L0511E1013M)第2次施工調整 金崙站內8652次試運轉列車撞擊工作平台車檢討會議紀錄1 份(如附件), 請查照。		三、勞安單位報告:
說明: 依據本段111年8月26日花電段技二字第1110003457號開會通 知單辦理。		<ol style="list-style-type: none">1. 請承攬商落實動前教育, 危害告知。2. 為確保人車安全, 請承攬商確實依契約規定辦理, 「鐵路沿線工程施工作業車安全檢查表」, 完工後確認填寫「鐵路沿線施工當日完工後安全檢查表」。以上工作完成後, 才可辦理路線封鎖解除。3. 承攬商所有人員要重新辦理「電化鐵路沿線施工安全教育訓練」才可以進場施工。4. 請承攬商提送今後「改善及防範措施」報告予本段主辦單位。
正本: 旺達水電行、本段勞安室、臺東電務分駐所		四、主辦單位報告:
副本:		<ol style="list-style-type: none">1. 請廠商依契約及施工計畫使用之機具設備如有增加請函文本段。2. 鐵路沿線施工當日收工後安全檢查, 含機械工具折收料等。3. 施工人員、工地負責人、監造人員收工檢查請三方確認。
		五、主席指示:
		<ol style="list-style-type: none">1. 封鎖期間施工地點勿任意更改。2. 加強廠商及監造單位教育訓練及收工後檢查須確實。3. 施工期間工地負責人及安衛人員不可任意離開現場。4. 請廠商加強教育訓練並提出改善對策後函文本段。
		□開會時間: 111/ 8 /29 13:30 □散會時間: 111/ 8 /29 14:20