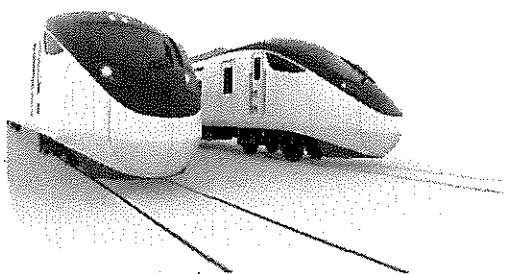
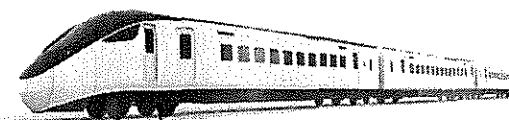


臺鐵公司近2個月安全管理系統 主要管理活動運作情形與結果

臺鐵公司 113年01月30日



壹 近2個月臺鐵公司 SMS主要管理活動	02
貳 臺鐵推動SMS實例說明	10
參 持續精進規劃	19



壹 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(一)安全憲章聲明

113年1月1日發布臺鐵公司安全憲章



國營臺灣鐵路股份有限公司
Taiwan Railway Corporation, Ltd.

安全憲章

我們不會忘記2018年10月21日第6432次和2021年4月2日第408次的列車出軌事故，基於維護寶貴生命所賦予的責任，及確保行車安全的使命與決心，制定本安全憲章，建構完善的安全管理系統(SMS)，營造安全無虞的營運環境，各級主管與全體員工均負確保安全之責。

- 一、安全是公司營運最重要的使命，公司必須確實達成。
- 二、形塑安全文化，確保員工及承攬商獲得充分的安全資訊及訓練，使全員皆能瞭解及落實本身應盡之安全責任。
- 三、嚴格遵守規章，嚴謹工作紀律、充分聯繫溝通，確保營運安全。
- 四、重視人因管理，完善工作程序，防止人為疏失。
- 五、優化車路設備，落實安全維護，提升營運效能。
- 六、當有疑慮時，以旅客生命安全為最優先考量，採取最安全的行動。

董事長： 杜微 日期：2024年 / 月 / 日

總經理： 張輝昇 日期：2024年 / 月 / 日

2

壹 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(二)推動紀要

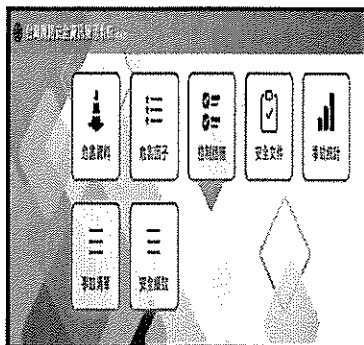
- 112年 11月
 - 11月2日辦理SMS第四階段種子教育訓練(宜蘭)，受訓人員74人。
 - 11月7、8日辦理SMS稽核人員教育訓練，受訓人員99人。
 - 11月9日辦理SMS第四階段種子教育訓練(台北)，受訓人員105人。
 - 11月16日辦理SMS第四階段種子教育訓練(中區)，受訓人員109人。
 - 11月26日辦理SMS第四階段種子教育訓練(東區)，受訓人員451人。
 - 11月27日召開「112年度臺鐵安全管理系統第三方評鑑總結事項」檢討會議。
 - 11月28日SMS委託專業服務(113-114年)採購案開標。
- 12月
 - 12月4日鐵道局「112臺鐵SMS第三方評鑑計畫執行報告」函文副知本局提出31項發現事項。
 - 12月15日辦理安全管理系統資訊系統(SMIS)後端資料更新維護教育訓練。
 - 12月21日辦理SMIS實機操作教育訓練，受訓人員52人。
 - 12月27日召開112年安全管理系統(SMS)執行進度暨第三方評鑑發現事項檢討(第5次)會議。
 - 12月28日SMS委託專業服務(113-114年)採購案辦理決標事宜。安全管理系統資訊系統(SMIS)上線使用。
 - 12月31日各處(含廠、段)完成SMS成果報告函文上傳指定內網。
- 113年 1月
 - 1月2日召開「112年度臺鐵安全管理系統第三方評鑑結果回應及後續作為」會前會議。
 - 1月9日召開「111年臺鐵SMS第三方評鑑42項暨112年臺鐵SMS第三方評鑑31項發現」辦理情形會議。
 - 1月15日函覆鐵道局「111年臺鐵安全管理系統(SMS)第三方評鑑計畫(第4季)」辦理情形。
 - 1月16日召開SMS委託專業服務(113-114年)採購案開工前協議組織會議，同日開工。

3

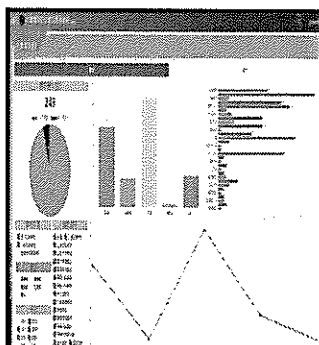
壹| 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(三)112年12月28日安全管理系統資訊系統(SMIS)上線使用

伺服器網址為本公司<https://smis.railway.gov.tw:8088/>



SMIS首頁



事故統計

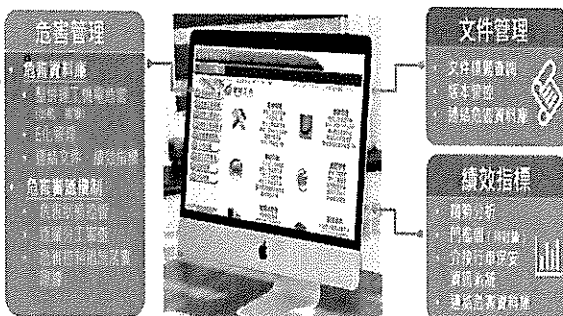
事故清單

十大危害因子

建置安全管理系統文件資料庫 (包含規章、SOP、須知、要點、規定等)
基本查詢等功能及風險管理資料庫統計分析、危害登記資料庫、安全績效指標等數位化資訊。

統計已有221人上線辦理登錄作業
上傳安全文件347筆

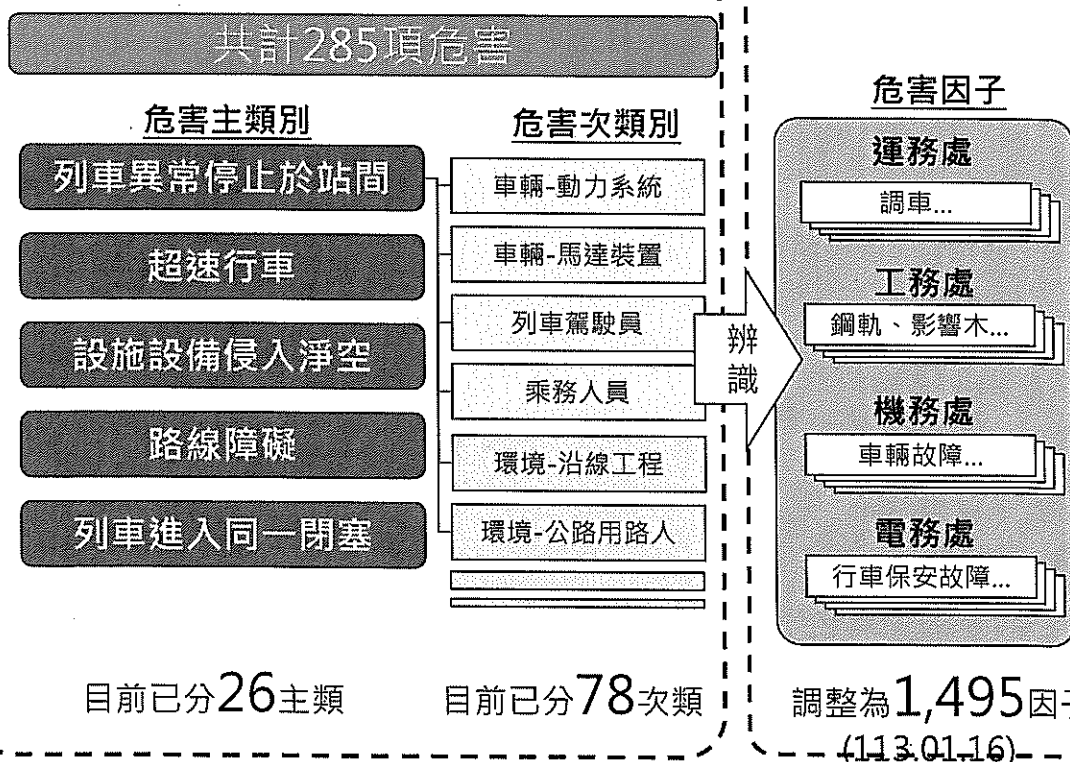
SMIS管控危害因子已完成登錄1495項



壹| 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(四)持續建構完整危害識別/控制措施

提供快速檢視高風險、惡化風險的標的



提供下達決策、加強督導的方案

壹| 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(五)強化安全教育訓練

辦理SMS種子人員與基層人員教育訓練，SMS種子人員訓練20場次，SMS基層人員訓練44場次(含2場次SMS稽核人員)；另為推動SMIS資訊系統實機操作，已於112年12月21日分2梯次於本公司資訊中心辦理完成教育訓練。

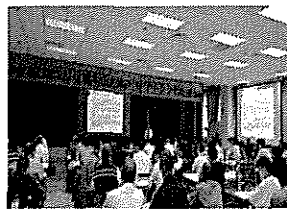
112年SMS四階段種子教官訓練完成暨授證



南區(112.10.26)



北區(112.11.09)



中區(112.11.16)



東區(112.11.26)

6

113年1月4日本公司安預字第10300057號函

要求公司新進人員與在職乘務人員(含各單位車長、指揮員、司機員)辦理安全意識反射訓練，依函示安全教材落實辦理訓練，提升行車安全。

- 訓練對象、時機
 1. 新進人員：新進人員訓練。
 2. 在職人員：每季至少辦理一次。
- 安全教材：
 1. 機務處：各車型換端駕駛作業流程、特定事項第一百六十條指認呼喚內容、列車停車位置確認及車門開關確認作業程序。
 2. 工、電務處：特定事項第一百六十條指認呼喚內容。
 3. 各區營運處：列車停車位置確認及車門開關確認作業程序、出發號訊標準作業程序、運轉規章-上冊第24單元客車車門自動開關裝置使用須知。

國營臺灣鐵路股份有限公司營運安全處 函

地址：100200臺北市中正區光復南路5號
承辦人：邱安祥
電話：(02)22015224-3153
傳真：(02)25140382
電子郵件：G200431@railway.gov.tw

受文者：本公司機務處

發文日期：中華民國113年1月4日
發文字號：安預字第10300057號
速別：普通件
密等及密級：依規定辦理
知照：如本局電報：1130100000 1130000000 ATTACH 001 - 4102400000 1130000000
ATTACH 001 - 4102400000 1130000000 ATTACH 001 - 4102400000 1130000000
ATTACH 001 - 4102400000 1130000000 ATTACH 001 - 4102400000 1130000000

主旨：為轉達本公司新進及在職乘務人員(含各單位車長、指揮員、司機員)安全意識反射訓練，請外行車管會，請各單位依安全教材(含附件)落實辦理訓練，請查照並轉知所屬。

說明：
一、依據鐵路訓練委員會會議紀錄辦理。
二、請各單位依附件內容，辦理新進及在職乘務、駕駛人員及值組長訓練：
(一)機務處：各車型換端駕駛作業流程、特定事項第一百六十條指認呼喚內容、列車停車位置確認及車門開關確認作業程序。
(二)工、電務處：特定事項第一百六十條指認呼喚內容。
(三)各區營運處：列車停車位置確認及車門開關確認作業程序、出發號訊標準作業程序、運轉規章-上冊第24單元客車車門自動開關裝置使用須知。
三、各單位如遇有新進人員訓練時，應將上述內容納入訓練課

頁數：共2頁

1130100000 1130000000

7

壹| 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(六)專業團隊協助精進安全管理系統

113~114年採購專業團隊推動安全管理系統，使正向安全文化落實至基層，並持續辦理第三方評鑑發現改進事項改善，改善情形列為公司內稽重點。

標案名稱：臺鐵安全管理系統實務精進委託專業服務採購案(113-114年)

項次	起始時間	工作天	結束時間	工作內容
1	2023/10/19	7	2023/10/26	第一次工作會議與紀錄、準備招標文件
2	2023/10/26	7	2023/11/2	材料處審查招標文件
3	2023/11/10	18	2023/11/28	11/10日公開上網等標期與11/28日開標
4	2023/11/28	7	2023/12/6	12/6日工作小組第二次會議紀錄
5	2023/12/06	14	2023/12/15	12/15日召開採購評選委員會
6	2023/12/15	3	2023/12/19	12/19日函文採購評選委員會會議紀錄
7	2023/12/19	1	2023/12/20	本處通知材料處辦理後續決標事宜
8	2023/12/20	7	2023/12/28	112年12月28日決標
9	2024/01/16	1	2024/01/16	開工前協議組織會議，同日開工

- 一. 辦理SMS (含風險管理)督導及稽核作業教育訓練(2年四區2場共16場)
- 二. 導入風險管理及績效導向管理機制(含程序表單建置)。
- 三. 協助辦理113年、114年SMS自主評估、研提針對本公司各層級行車安全體系規章之適宜性及各項SOP之合理性。
- 四. 配合相關規定要求辦理本公司修訂營運安全計畫。
- 五. 其他作業：協助本局配合監理單位第三方評鑑安全管理系統SMS項目相關作業與駐點諮詢。
- 六. 建置與擴充安全管理資訊系統SMIS風險管控相關之功能。

8

壹| 近2個月臺鐵公司SMS主要管理活動

(七) 112年臺鐵公司訂定安全指標(第四層)達成情形

層別	安全績效指標	安全績效指標目標值	安全績效指標實際值	達成情形
第四層	虛驚事件發生率	≤3.484	3.304	符合
	號誌及控制系統異常率	≤8.448	8.092	符合
	遮斷桿撞損率	≤3.635	2.237	符合

訂定113年元月起增加2項領先指標：

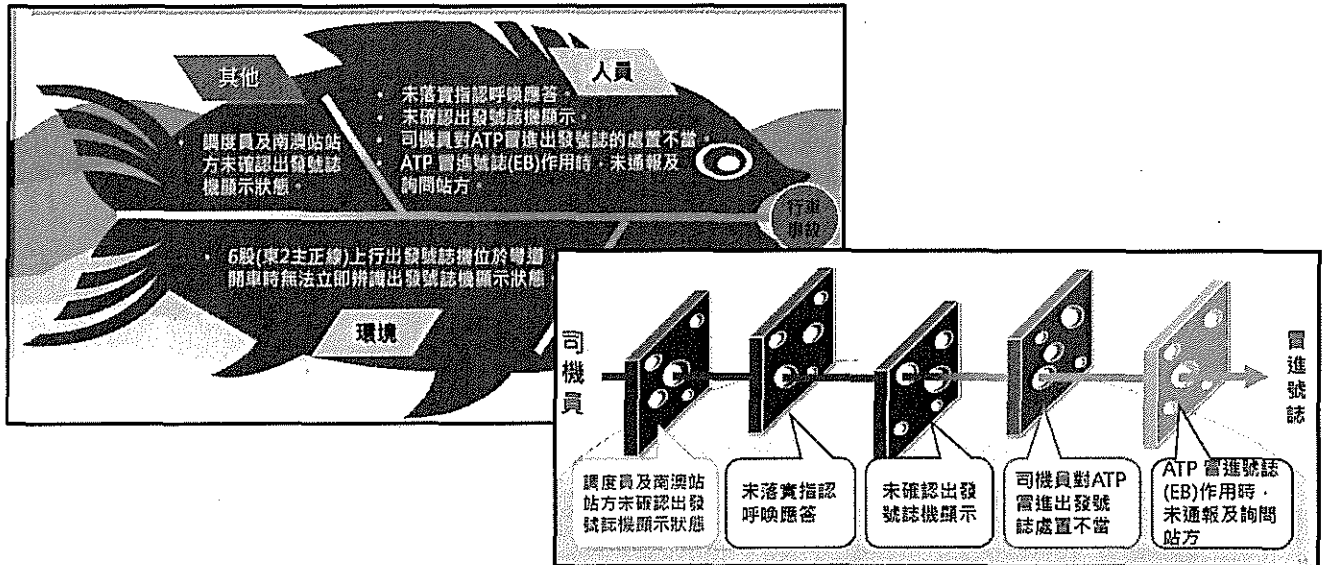
- 1.工務「路線不良率」：追蹤每季接獲路線不良通報件數與列車百萬公里數比率，檢討路線維護保養狀況，進而採取適宜養路計畫加以改善。
- 2.機務「DB」值(Driver's Behavior)駕駛員行為分析：反應機務段整體司機員駕駛行為的綜合指標，作為各段稽核管考司機員之參據。

9

貳 | 臺鐵公司推動SMS實例說明

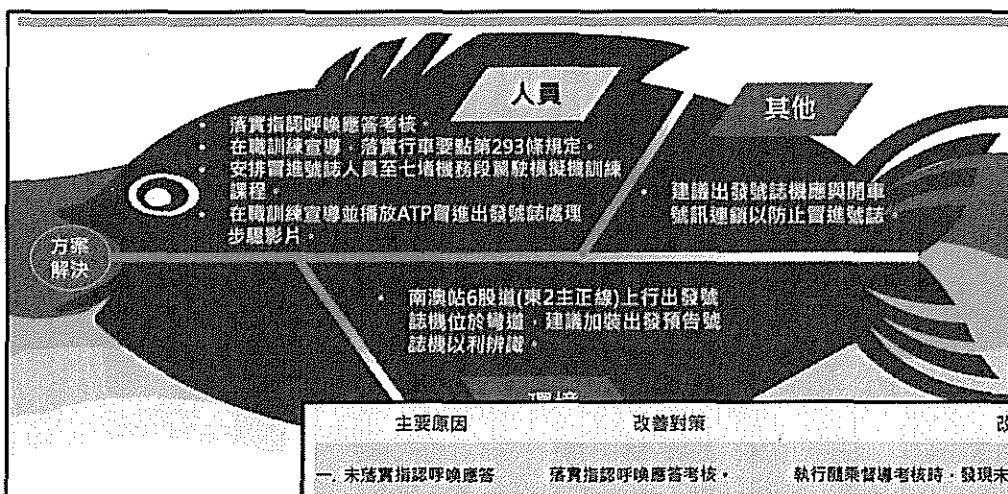
(一) 事故/事件發生應用PDCA流程 (112年4月22日第4111次冒進號誌事件)

召開事故檢討會議，依組織、設備、程序、人員、環境面向分析原因



10

依據事故原因分析面向提案改善措施



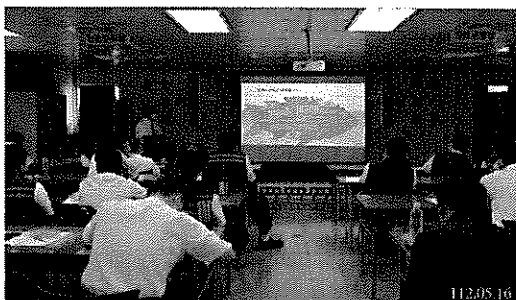
主要原因	改善對策	改善措施
一、未落實指認呼喚應答	落實指認呼喚應答考核。	執行隨乘督導考核時，發現未執行指認呼喚應答者，應立即糾正。
二、未確認出發號誌機顯示	在職訓練宣導，依行車要點第293條規定，注視進路上之號誌，執行隨乘督導考核時，未落實注視號誌機顯示情形者，應立即糾正。	係指由望見號誌時起不斷瞭望至號誌顯示處所止。
三、司機員對ATP冒進出發號誌處置不當	1. 安排至七堵機務段駕駛模擬機訓練課程。 2. 在職訓練宣導並播放ATP冒進出發號誌處理步驟影片。	1. 安排ATP(冒進號誌作用)人員、新進見習司機員及ATP操作不熟悉者至七堵機務段駕駛模擬機訓練課程。 2. ATP冒進號誌案例已於前年12月及本年1、2月在職訓練宣導，擬於5、6月再度宣導。 3. 訂定ATP冒進號誌後泳道圖SOP供機班遵循。
四、ATP冒進號誌(EB)作用時，未通報及詢問站方	在職訓練宣導並播放ATP冒進出發號誌處理步驟影片。	1. 在職訓練抽問機班同仁冒進號誌時之應變處理。 2. 每季辦理冒進號誌危害因子改善活動及在職訓練課程模擬演練



11

執行改善措施與制定改善期程

項次	改善對策	執行單位	執行期程
一	落實司機員對ATP系統冒進號誌後ATP之處理訓練。	宜蘭機務分段	112年5、6月段訓
二	滾動式檢討ATP冒進號誌後兩道圖SOP供機班遵循。	宜蘭機務分段	每年/規章修正
三	嚴格要求司機員應遵守行車施行要點293條規定「對進路號誌之注視應由望見號誌時起不斷瞭望至號誌顯示處所止」。	宜蘭機務分段	每月隨乘督導考核
四	嚴格要求絕對遵守號誌，確實勵行指認呼喚應答，遇有不明原因ATP作用停車，應即通報相關人員，釐清原因，杜絕臆測行車。	宜蘭機務分段	每月隨乘督導考核
五	落實「聯繫、再聯繫、再三聯繫」「確認、再確認、再三確認」並養成良好的工作習慣，運、指幹部嚴加督導對駕駛習性不良者作有效矯正，杜絕事故再發生。	宜蘭機務分段	每月隨乘督導考核
六	建請南澳站上行東二主正線（6股）增設出發預告號誌機，以利司機員辨識	花蓮電務段	112年10月13日啟用



112年5月機班在職訓練

事故快報		112年5月1日
事故地點	宜蘭機務分段	
事故時間	112年4月22日	
事故種類	冒進號誌	
事故原因	1. 司機員在冒進號誌後，未確實指認呼喚應答，導致ATP作用停車。 2. 司機員在冒進號誌後，未確實指認呼喚應答，導致ATP作用停車。 3. 司機員在冒進號誌後，未確實指認呼喚應答，導致ATP作用停車。 4. 司機員在冒進號誌後，未確實指認呼喚應答，導致ATP作用停車。	

事故快報傳簽



12

查核改善措施執行情形

宜蘭機務分段事故事件防範對策執行活動				
日期	事故事件項目	事故簡況	原因分析	
2023/4/22	冒進號誌	司機員依站方開車號誌開車，至出發號誌機時，ATP 冒進號誌作用停車，但未詢問站方及確認出發號誌顯示情形，即解除ATP 限制，重新輸入工作班、列車資料，依司機員模式運行開車。	1. 未落實指認呼喚應答 2. 未確認出發號誌顯示 3. 司機員對 ATP 冒進出發號誌處置不當 4. ATP 冒進號誌(EB)作用時，未通報及詢問站方	
辦理防範對策成果統計			辦理教育訓練4場次，合計受訓人次104人 辦理公告宣導1次，合計公告宣導人次226人	
防範對策			防範對策 執行負責人	防範對策 執行期限
			防範對策佐證資料	
指認呼喚應答機制教育，提升運轉專注力			指導員王炳鐘主任	2023/5/19
			附件1:112年5月份機班在職訓練紀錄 附件2:宜蘭機務分段行車事故公告	
宣導係乘列車心無旁騖注意運轉			指導員王炳鐘主任	2023/5/19
			附件1:112年5月份機班在職訓練紀錄 附件2:宜蘭機務分段行車事故公告	
平時考核時，觀察各員身心狀況、工作習性，列出重點輔導人員加以列管			指導員王炳鐘主任	2023/5/19
			附件1:112年5月份機班在職訓練紀錄 附件2:宜蘭機務分段行車事故公告	
安排模擬駕駛訓練課程			指導員王炳鐘主任	2023/5/19
			附件1:112年5月份機班在職訓練紀錄 附件2:宜蘭機務分段行車事故公告	
承辦	陳良文		審核	王炳鐘
	0531/200			0531/200
			主管	0531/200

承辦 江顯文 10531

審核 王炳鐘 10531

主管 10531



現地檢核6股出發瞭望不易，新增6股道出發預告號誌機

改善措施執行進度

增設號誌預告機
(112.10.13啟用)



13

改善措施執行情形檢討



駕駛模擬機訓練課程增加冒進號誌演練

交通部臺灣鐵路管理局

地址：10020臺北市中正區介壽路3號
電話：(02) 23152220 分機：1104
傳真：(02) 23140303
電子郵件：9950111@railway.gov.tw

受文者：新竹機務段

發文日期：中華民國112年10月19日
發文字號：鐵安機字第1120028028號
速件：普通件
知照：如左(31)和9904、1120028028、ATTA01.001

主旨：檢送本局鐵路行車事故「關鍵危害登記冊」更新版1份(如圖件)，請各機務段確實防範措施，維護重大事故，請查照。

說明：

- 一、依據本局110年7月1日鐵安機字第1100022183號函辦理。
- 二、新增高風險危害改善對象：
 - (一)值車班長，應轉員及承辦人員應於出發前確認列車異常程序，於開車出發前確認司機室出發號誌機或出發及進站號誌顯示進行號誌。(冒進號誌、衝撞)
 - (二)除當值車長於平、已整點易於使用列車出發前，應落實(行車特定事項第160條)與司機室出發號誌機條件，再依規定辦理列車出發。(冒進號誌、衝撞)
 - (三)施工時如有變種地點或施工距離較長，應特別注意施工機具是否通過分路標上，工作結束時應詳加清點，檢查工機具是否完整回收，並由值車、副值車再次確認。(出軌)
 - (四)警署所屬各段，應落實各機務段編制、路線險惡水運轉

第1頁，共1頁



(七)列車越過出發號誌機因故緊急緊急，ATP進入「冒進號誌模式」一律通報綜合調度所、車站。(冒進號誌、衝撞)

律定ATP冒進號誌模式通報



14

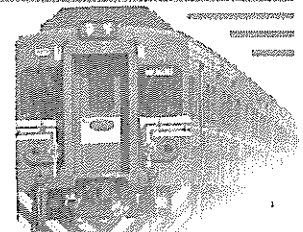
持續推動追蹤改善成效

機務處危害登記冊									
危害類別	危害描述	危害等級	危害發生時間	危害發生地點	危害發生原因	危害發生經過	危害發生後處理	危害發生後檢討	危害發生後改善措施
43	冒進號誌	人為因素	112年10月19日	新竹機務段	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
2520	冒進號誌	人為因素	112年10月19日	新竹機務段	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
564	冒進號誌	人為因素	112年10月19日	新竹機務段	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。

修訂危害登記冊

行車事故事件「冒進號誌、其他」 危害因子預防措施與改善活動

歷史的回顧
&
慘痛的教訓



日期	時間	地點	事件描述	危害等級	危害發生原因	危害發生經過	危害發生後處理	危害發生後檢討	危害發生後改善措施
112年10月19日	10:10	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:15	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:20	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:25	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:30	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:35	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:40	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:45	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:50	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	10:55	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:00	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:05	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:10	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:15	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:20	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:25	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:30	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:35	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:40	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:45	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:50	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	11:55	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。
112年10月19日	12:00	新竹機務段	冒進號誌	高	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。	值車班長未確認出發號誌機顯示進行號誌，即行開車。

定期辦理防範冒進號誌事件活動



15

貳 臺鐵公司推動SMS實例說明

(二) 員工匿名問卷調查SOP落實情形

司機員肩負旅客行車安全的重大任務；檢修同仁須確保營運車輛正常，故員工認可與落實SOP作業為確保安全之必要作為之一。

機務處推行辦理「SMS推動成果匿名問卷調查」作業。於112年6月請同仁填寫問卷，以匿名方式，鼓勵同仁反應真實現況與問題，作為臺鐵公司推進SMS之參考。

機務處112年安全管理系統推動情形問卷調查

推行SMS安全管理系統為本局既定之政策，經由推行此系統，使臺灣在鐵道營運逐漸上，具有「風險管控」的能力，加之持續加強「除害因子」並加以防範，將盡在現教育訓練、運轉程序、車輛（機）料/圖轉/檢修系統（SOP）、落實文件考證紀錄及地通員工通報管道等作業，使本局在行車業務上獲得旅客之認可，所有員工以在臺鐵公司服務為榮！

請提供您的寶貴意見，作為本處持續推動安全管理系統(SMS)之參考，謝謝！

ntust2001@gmail.com 切換郵件

🔍 共用項目

* 表示必填問題

1.我目前服務的單位*

☐ 機務處

☐ 當同機廠

2.我的單位有積極推動安全管理系統*

3.我的單位定期辦理員工在職教育訓練*

4.我清楚目前工作的標準作業程序(SOP)，並按照SOP執行作業*

5.單位若發生行車運轉或車輛故障之事故，有即時公告及宣導通知，並召開檢討會議*

6.我知道本局有員工自主通報系統，且清楚如何通報*

7.我願意主動通報在工作上所發生或發現的『危險情況』*

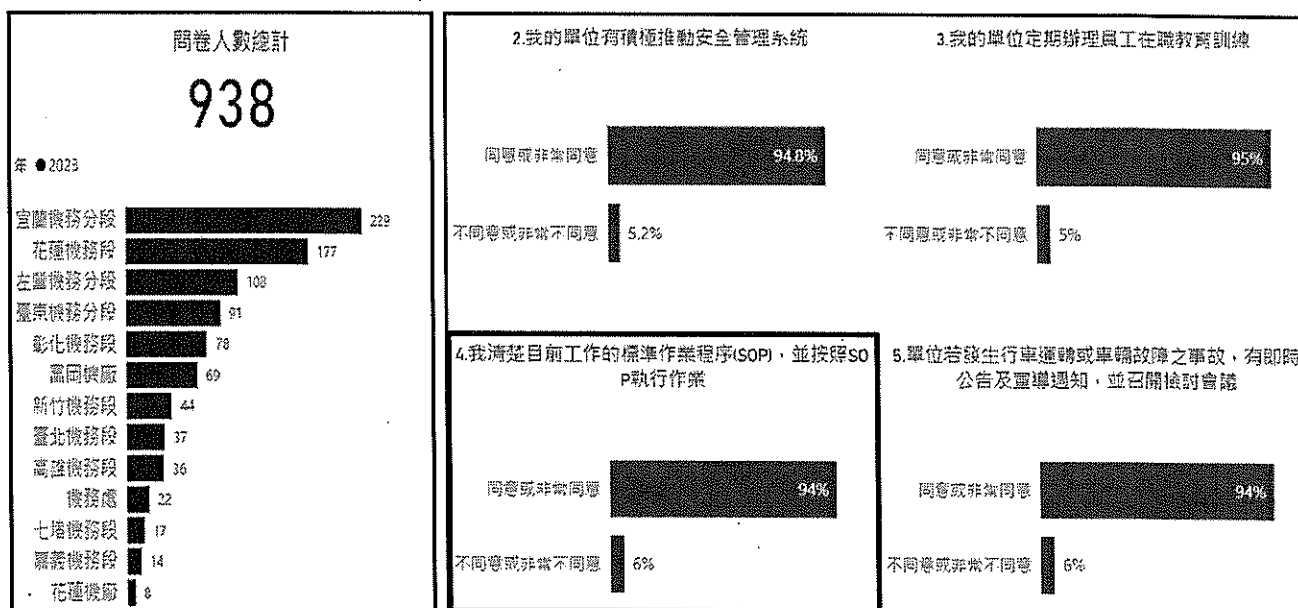
8.針對本處推行SMS安全管理系統，請提供您的寶貴意見，並感謝您的耐心填寫

問卷中調查同仁是否清楚SOP及按SOP作業

16

機務處4987員匿名問卷調查結果如下：

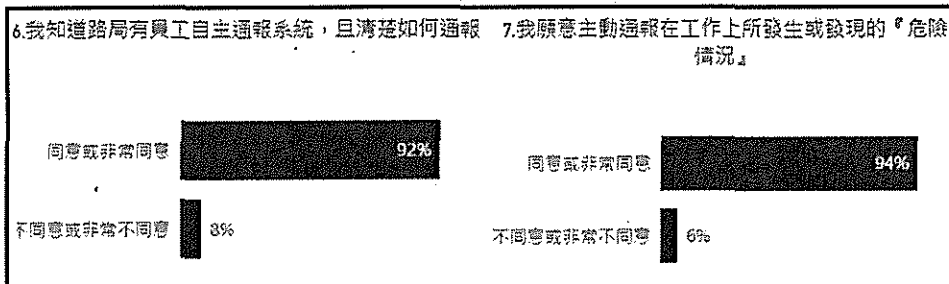
下列第4題，「我清楚目前工作的標準作業程序(SOP)，並按照SOP執行作業」，統計結果同意或非常同意比例94%，顯示大多數同仁已有安全意識能遵照SOP流程作業。



17

問卷調查結果如下:

有關第4題，「我清楚目前工作的標準作業程序(SOP)，並按照SOP執行作業」，針對同仁提供之反饋意見，作為臺鐵公司辦理安全規章編修作業之參考。



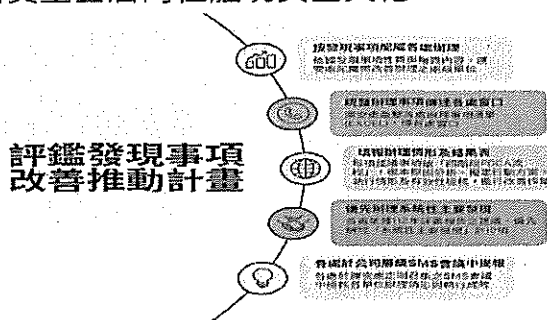
國營臺灣鐵路股份有限公司		單位	同仁提供之意見與建議
文件編號	TRC-C2-01-001	宜蘭機務分段	Sop制定流於形式化，部分無法貼切實際狀況
文件名稱	安全規章編修作業須知	左營機務分段	SOP流程不要太繁瑣。
一、目的	為國營臺灣鐵路股份有限公司(下稱本公司)安全規章之編撰、審議、擬定、作業須知。	左營機務分段	Sop隨時資訊供網站查詢
二、範圍	本局安全規章階層體系表，依規章並依規章效力區分為3位階，第(一)第1階之規章為公司制定之第(一)階之文件等。	彰化機務分段	加強各類sop教育最重要。
	例：行車實施要點、安全管理	新竹機務分段	吸取經驗，建立完整的SOP，安全滿分。
	(二)第2階之規章為如何執行公司	機務處	每次車輛事故發生後，應重新檢視風險管控的能力、危險因子的辨識、在職訓練的落、檢修SOP的遵循等是否到位。
	例：列車自動防護系統(ATP)	花蓮機務分段	每個人皆能熟知sop，並嚴格的依其執行，定能得到成效
	(三)第3階之規章為詳細的訂定如何執行上階規章。	新竹機務分段	表單太多、簽名太多、SOP太多。
	例：拉拔鋼軌標準作業程序、當車廂發生異常通報標準作業程序等。	七堵機務分段	建議給各員工傳遞類似小卡的東西在手，上面寫相關的sop以及注意事項，如果有人遺失了，也能在某網頁自主列印以供隨時攜帶

18

參 持續精進規劃

擬訂113年SMS推動工作重點(第三方評鑑發現項目改善活動執行)，持續推動與精進臺鐵公司SMS之成效

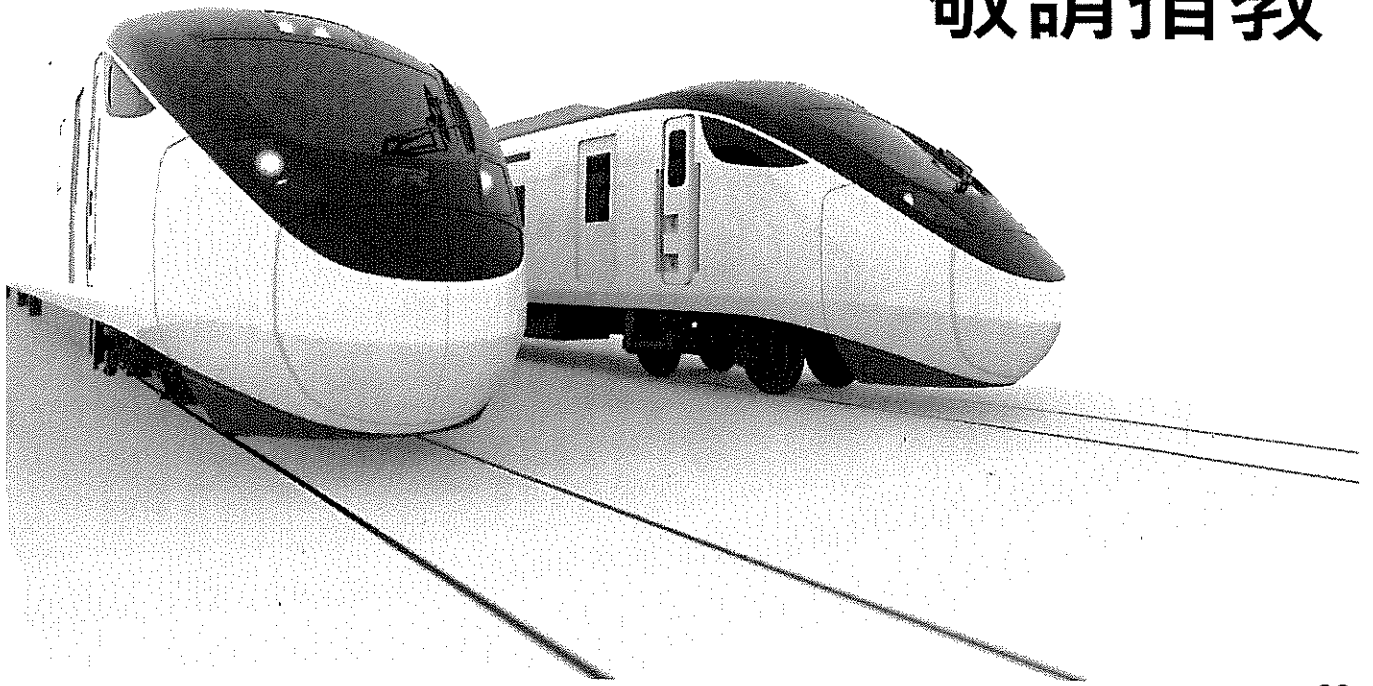
1. 臺鐵公司於113年1月9日召開111、112年SMS第三方評鑑發現辦理事項情形會議。
2. 有關112年第三方評鑑報告，提及111年第三方評鑑發現事項改善作為尚未有明確執行成果之5項，與112年發現事項屬系統性主要發現10項，以PDCA檢討模式為首要辦理改善作為，並以2個月之週期檢核各處推動改善情形。
3. 臺鐵公司將持續推動與精進SMS作業以逐層落實至基層同仁體現安全文化。



國營臺灣鐵路股份有限公司 第三方評鑑辦理情形及結果表			
辦理單位：			
日期：○年○月○日			
發現事項編號：			
發現事項			
P(一)根本原因分析(間接、基本原因)			
說明：依據第三方管理事項探討根本原因，可參考職業安全衛生管理系統對於職業災害之關係、基本原因分析手法：非表面呈現之原因，而是更深層次導致無法達成目標或績效的因素。			
P(二)擬定行動方案		執行負責人	執行期限
說明：依據以上分析之根本原因，訂出相應的改善行動方案。		填寫執行者	填寫執行期限
PDCA 改善流程			
D(三)執行情形說明與執行之佐證文件			
說明：執行情形說明與提供辦理之佐證文件，用以證明執行證據。 請於執行情形說明時註記(附件 1/附件 2，附件上傳 KMS 網路硬碟)。			
承辦	審核	主管	
C、A(四)有無積極稽核與有無修正之佐證文件			
說明：執行後經由查核(過程實施查核/系統改善查核)稽核，確認所訂之「根本原因」或執行之「改善作為」有效後，若無改善或改善再進行 PDCA 之循環檢討。 請於有積極稽核機制說明時註記(附件 3/附件 4，附件上傳 KMS 網路硬碟)。			
承辦	審核	主管	

19

簡報結束
敬請指教



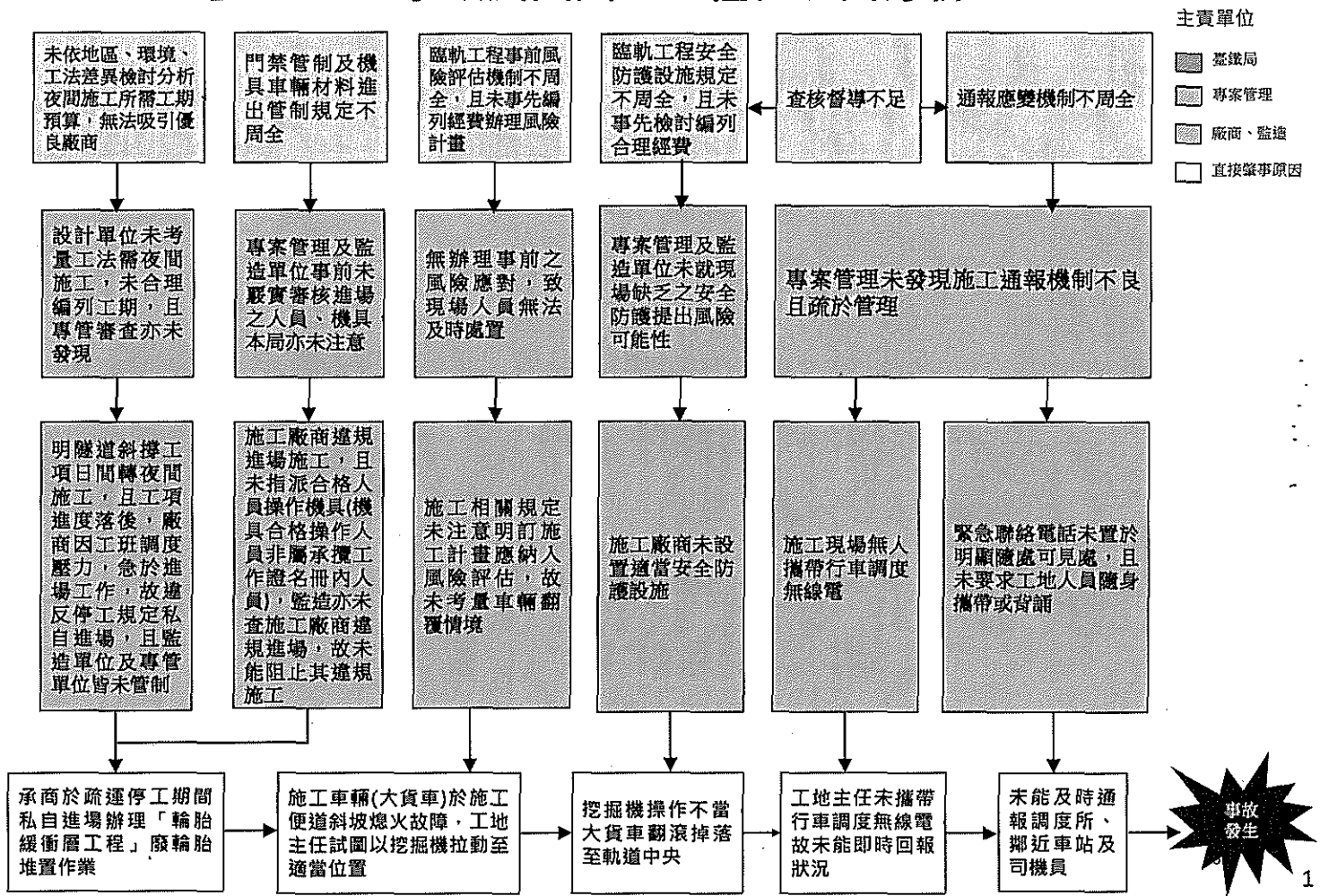


臺鐵公司0402事故要因圖六個困難之原因分析及 檢討作為

報告單位：國營臺灣鐵路股份有限公司
113年1月30日

壹 事故要因圖暨工程管理面分析-----	1
貳 事故後具體改善工作-----	9
參 後續精進作為-----	16

壹、0402事故要因圖暨工程管理面分析



壹、事故要因圖暨工程管理面分析

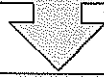
一、未依地區、環境、工法差異，檢討分析夜間施工所需工期、預算，無法吸引優良廠商

- (一)工程預算編列及工期，疏於考慮偏遠地區、現地特殊環境及特殊工法，合理增加預算及工期。
- (二)過往工程為儘速決標，多採最低標方式辦理，且長期臺鐵預算編列，廠商利潤限制10%，在工程難度高且利潤低情況下，無法吸引優良廠商投標。



壹、事故要因圖暨工程管理面分析

二、門禁管制及機具、車輛、材料進出管制規定不周全



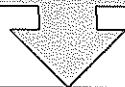
- (一)臺鐵以往於疏運及停工期間，均行文通知廠商停止施工，實施多年，廠商均了解遵守，致疏於注意至現場抽查。
- (二)過往工區，由廠商自行設哨管制。
- (三)未明確規範應填報相關收工檢查表。

3



壹、事故要因圖暨工程管理面分析

三、臨軌工程事前風險評估機制不周全，且未事先編列經費辦理風險計畫



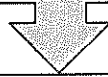
未於契約內特別要求委託設計、監造廠商對臨近軌道工程，需辦理相關風險評估及因應方式，亦未編列相關預算，故委託規劃設計廠商未專案辦理風險評估。

4



壹、事故要因圖暨工程管理面分析

四、臨軌工程安全防護設施規定不周全，且未事先檢討編列合理經費



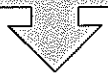
設計階段對臨軌工程係通案性要求編列預算，未對特殊環境之個案加強編列防護設施、臨軌安全等相關預算，故施工廠商未加強辦理安全防護設施相關工作。

5



壹、事故要因圖暨工程管理面分析

五、查核督導不足



- (一)過往稽核頻率不足，且稽核人員層級未明確定義。
- (二)過往疏運及停工期間，並未明訂主辦單位如何至現場抽查相關機具及施工區域。

6



壹、0402事故要因圖暨工程管理面分析

六、通報應變機制不周全

- (一)未明文規範施工廠商相關人員應配戴行車調度無線電手機。
- (二)過往臨軌施工人員著重在職安教育訓練，臨軌施工風險教育訓練較少，且教育訓練內容未包含行車調度無線電手機使用及相關通報SOP。

7



貳、事故後具體改善工作

110年5月7日制訂「臨軌工程施工安全管制規定」，111年4月修改為「臨軌工程施工安全防護措施要點」明訂各階段主辦單位、設計監造單位、施工單位相應之各項安全作為，並持續於111年11月9日、12月27日、112年6月14日及8月14日持續滾動檢討修訂，分別就本局「門禁管制及機具車輛材料進出管制規定不周全」、「臨軌工程風險評估不周全」、「安全防護設施規定不周全」、「通報及應變機制不周全」等規範不周全處，制定一系列之標準作業程序，並加強稽核督導。

各項精進作為詳細說明如後頁

8



貳、事故後具體改善工作

一、吸引優良廠商具體作為

吸引優良廠商

- (一)偏遠地區、工地環境惡劣或工法困難者，應合理增加工程預算，提升廠商投標意願。
- (二)主辦單位就工程特性，合理編列工期。
- (三)採最有利標決標方式評選廠商，並以固定費率議定，以吸引優良廠商參與公共工程。
- (四)將廠商優良事蹟及是否曾列入不良廠商納為必要評選項目。

附刊 12-2

專用

交通部臺灣鐵路管理局

「桃園鐵路局東工處 臺東機務段配合新車機修設施及設備改善工程（委託規劃設計及監造部分）」案

投標廠商評選須知

一、本案時由本機關依「採購評選委員會組織準則」成立採購評選委員會（下稱評選委員會），並依「採購評選委員會審議規則」及平時「最有利標評選辦法」辦理評選。

二、評選作業：

（一）投標文件除應包含於招標文件規定者，尚須為評選之對象。

（二）評選委員會依審查意見進行評分，廠商應填報：☐不必填報；☐符合本案招標文件規定之廠商，本機關必要時得通知前來說明。

三、評選標準：

評選項目	評選內容	配分
1 對本計畫之現地踏查、現場管理與執行理念	(1)對本計畫之整體說明	25
	(2)對全案工作範圍及特殊工程瞭解	
	(3)工作之整體構想說明	
2 工作執行計畫	(1)現場初步調查階段之構想說明	30
	(2)執行計畫與工程施工程序規劃（含制度、規劃、設計及監造等各階段分配）	
	(3)現場管理計畫及工程品質管理	
	(4)施工安全維護計畫、交通維持計畫及應變計畫等說明	
3 成本分析	(1)施工經費合理性說明	20
	(2)組織費用與人力配置之合理性說明	

9



貳、事故後具體改善工作

二、加強門禁管制及機具車輛材料進出管制規定

加強門禁管制

- (一)臨軌工地保全皆由臺鐵自行雇用，工區設置崗哨，統一管制人員、車輛進出。
- (二)保全每日需填報「門禁管制日誌」，主辦單位定期查證。
- (三)工區施工以圍籬確實區隔，並依地區特性，檢討設置圍籬。

加強安全檢查

每日收工，施工單位就現場施工機具及材料等情況，填報「鐵路沿線施工當日完工後安全檢查表」，提送監造單位，檢查合格方可離場。



交通部臺灣鐵路管理局
鐵路沿線施工當日完工後安全檢查表

1. 施工單位：_____	2. 監造單位：_____
3. 施工日期：_____	4. 施工地點：_____
5. 施工內容：_____	6. 施工人員：_____
7. 施工機具：_____	8. 施工材料：_____
9. 施工安全：_____	10. 施工環境：_____
11. 施工紀錄：_____	12. 施工總結：_____

監造單位：_____ 簽名：_____ 日期：_____

10



貳、事故後具體改善工作

三、增列臨軌工程風險評估

增列風險評估

- (一)設計及施工階段之各項計畫審查：納入臨軌工程風險評估及因應方式。
- (二)施工場所(含便道)，有人員、機具、材料侵入風險，分項施工計畫設置因應阻隔設施(如安全網、護欄、鋼軌柵欄等)。
- (三)施工可能侵入軌道中心3M，夜間斷電封鎖施工。
- (四)臨軌工程必須指派受訓合格之瞭望員，負責預警及工區安全。

材料堆置

明訂規定須事前檢討，妥為規劃場地與動線，至少距軌道側圍籬2公尺以外。

重型機具

明訂規定，工程車輛、重機械，均配置引導員，並依本局「廠商指派重機械/工程車輛引導員之任務、配置執行要領」辦理。

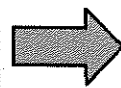
11



貳、事故後具體改善工作

四、加強臨軌工程安全防護設施

- (一)主辦單位就工程特性，預算階段檢討並覈實編列「工程安全防護設施」，例如：
 1. 瞭望員及列車監視聯絡員
 2. 門禁管制(含保全及監視設備)
 3. 隔絕圍籬、護欄、防護網
 4. 施工便道規劃及防護
- (二)依工程性質及環境，編列電子輔助瞭望員。
- (三)前項皆依「臨軌工程採購預算編列自主檢查表」辦理檢核。



附件 1

交通部臺灣鐵路管理局
臨軌工程採購案件預算編列自主檢查表

工程名稱	工程內容	工程地點	工程性質	工程類別	工程金額	工程日期	工程負責人	工程監督人	工程安全防護設施	工程安全防護設施檢核表
1	瞭望員及列車監視聯絡員								已確實執行	已檢核
2	門禁管制(含保全及監視設備)								已確實執行	已檢核
3	隔絕圍籬、護欄、防護網								已確實執行	已檢核
4	施工便道規劃及防護								已確實執行	已檢核
5	電子輔助瞭望員								已確實執行	已檢核
6	安全防護網								已確實執行	已檢核
7	加高防護網								已確實執行	已檢核
8	防護網								已確實執行	已檢核
9	安全防護網								已確實執行	已檢核
10	門禁管制人員(人/日)								已確實執行	已檢核
11	門禁管制設備及監視設備								已確實執行	已檢核
12										

註：本表係根據工程特性及環境，由主辦單位編列，並經工程監督人檢核後，方可執行。

主辦：[簽名] 監督：[簽名]

12

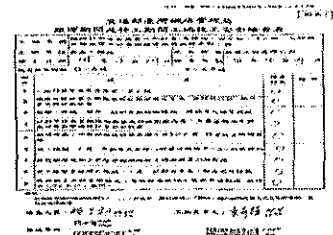
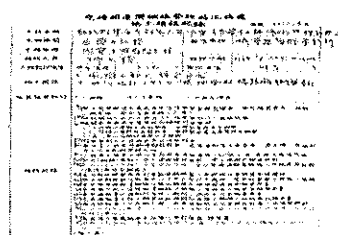
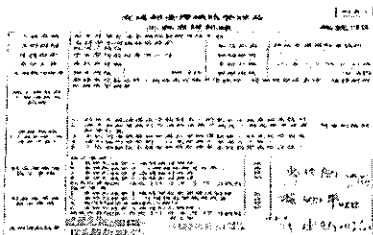


貳、事故後具體改善工作

五、加強稽核督導

為加強現場安全作為落實狀況，111年8月修訂「工務處工程施工品質稽核及查證作業工作計畫」。

段級	處級	公司級	疏運及停工安全檢查
1.主辦工程司每周各標查證至少1次 2.主辦單位每月各標案查證至少1次	1.正工程司每人每月稽核至少2件 2.稽核小組每月稽核至少2件 3.各區營運處安全科辦理督導	1.重大督導小組不定期辦理督導 2.113年預計代部查核22件	1.主辦單位各標案每週1次以上抽查 2.連續假期各標案至少抽查1次



13



貳、事故後具體改善工作

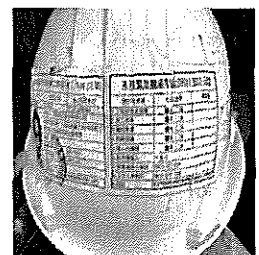
六、通報應變機制改善(1/2)

教育訓練

- (一)臨軌施工人員(監造、施工負責人、勞安人員、專任工程人員)均接受由主辦單位辦理鐵路行車安全觀念講習，講習內容須包含本要點、工程契約相關規定及行車調度無線電系統使用等教育訓練，否則不得進入鐵路沿線施工。
- (二)施工單位應指派充足專責人員，接受瞭望員、列車監視聯絡員訓練，造冊列管。
- (三)臨軌工程必須指派受訓合格之瞭望員，負責預警及工區安全。
- (四)定期辦理事故通報及應變演練。

緊急電話

- (一)工區張貼緊急通報電話【1933】及工區兩端車站電話。
- (二)相關通報電話製作小卡張貼安全帽。



14



貳、事故後具體改善工作

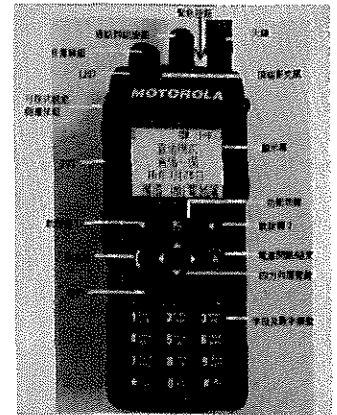
六、通報應變機制改善(2/2)

全面配
發行車
調度無
線電手
機

111年6月全面配發各工程單位780支無線電，並依本公司「行車調度無線電手機使用申請/切結書」及相關使用規定，由廠商向本公司借用行車調度無線電手機，並確認施工廠商接受教育訓練。

強化緊
急通話

111年8月，訂定「臨軌工程遇緊急事態使用行車調度無線電標準作業程序」，包含緊急呼話按鈕之操作SOP，並辦理教育訓練，全面抽查。



步驟名稱	緊急呼話
步驟1	確認無線電手機已充電並有訊號。
步驟2	按壓無線電手機緊急呼話按鈕。
步驟3	等待無線電手機顯示緊急呼話畫面，並按壓畫面顯示之緊急呼話按鈕。
步驟4	按壓無線電手機緊急呼話按鈕。
步驟5	按壓無線電手機緊急呼話按鈕，並按壓畫面顯示之緊急呼話按鈕。

15



參、後續精進作為

加強風險評估，檢討加強考核機制

- 一、每周查核管控臨軌工程重機械施工案件。
- 二、每月召開處務會議，追蹤各標案辦理情形，並於年終檢討當年度工作計畫執行成果及次年度工作目標。
- 三、每月召開異常標案檢討會議。
- 四、辦理年度品質管理教育訓練。
- 五、工程查核甲等比率由75%提升至80%。

16



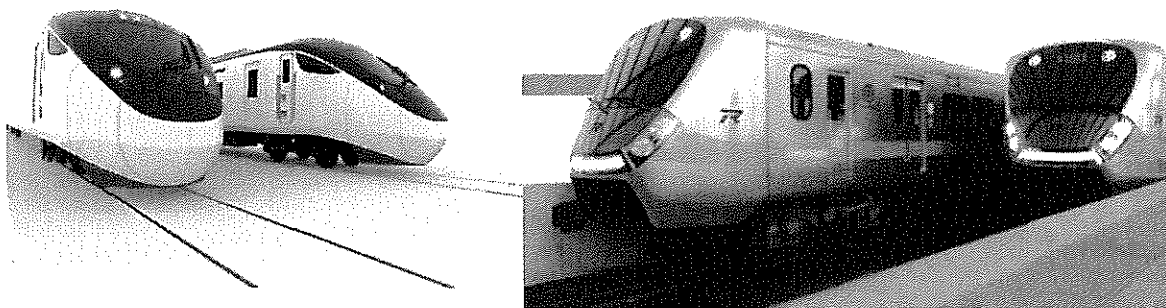
齊心協力 勇於改革
全心投入 嶄新服務

簡報結束 敬請指教

臺鐵公司安全組織定位及功能

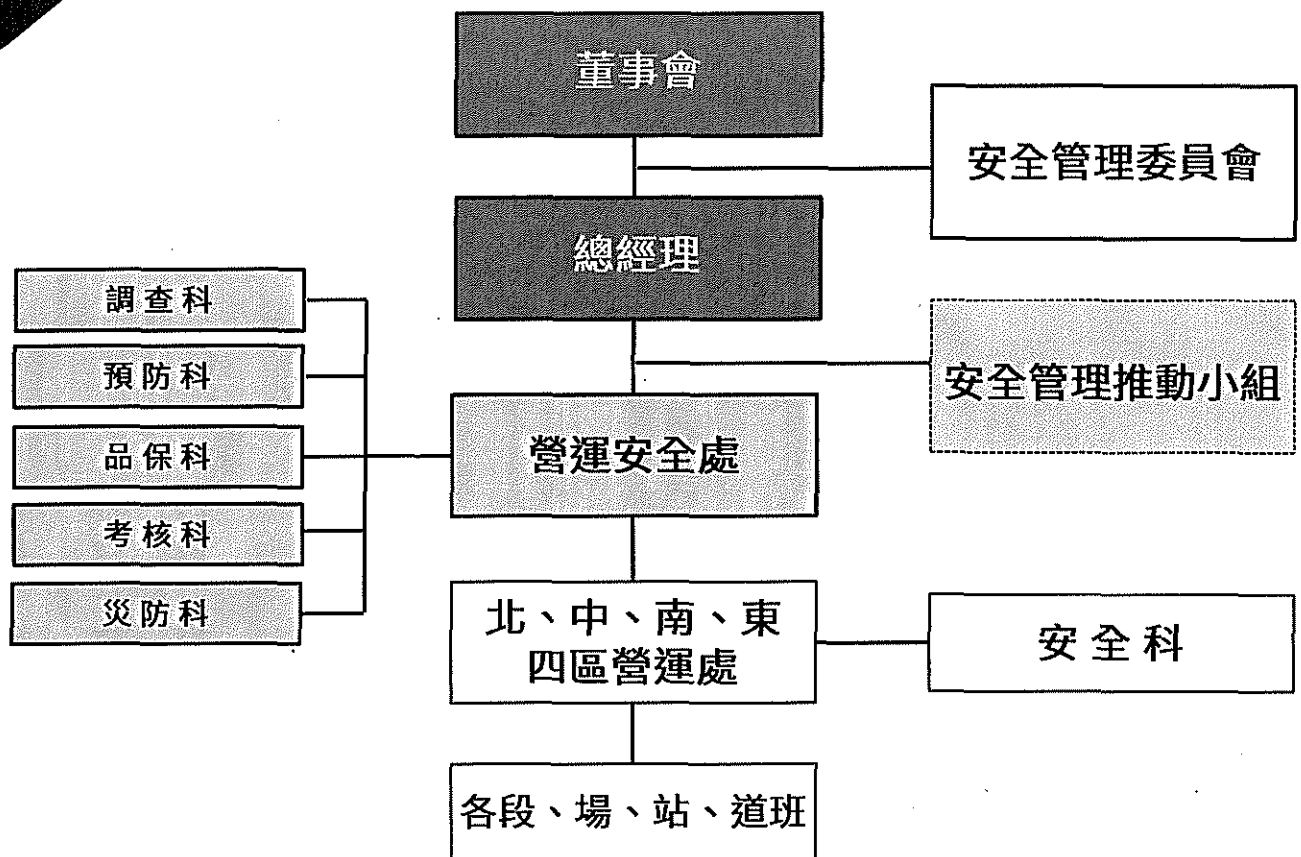
-安全管理委員會、安全管理推動小組及營運安全處

臺鐵公司 113年1月30日



壹、安全組織架構	3
貳、定位及功能	5

壹、臺鐵公司安全組織架構示意圖



2

貳、臺鐵公司安全組織定位及功能

一、安全管理委員會：

(一) 定位：隸屬董事會之委員會，協助董事會就公司安全管理政策及進行審議、監督建議。

(二) 功能：

1. 安全政策與營運安全計畫之審議。
2. 安全管理系統 SMS 推動執行之監督。
3. 重大行車事故之檢討與建議。
4. 安全績效之審定。
5. 向董事會提報年度安全工作報告暨公告社會事項。

3

貳、臺鐵公司安全組織定位及功能

二、營運安全處：

(一) 定位：整合公司安全環境之安全組織。

(二) 功能：

1. 成立危害風險管理小組、維修技術小組及規章程序小組，檢討各處執行安全管理系統運作情形。
2. 負責公司行車事故調查、事故(件)預防、推動安全管理系統、行車安全改善及考核、災害防救業務督導。

三、安全管理推動小組：

(一) 定位：公司推動執行安全管理政策、計畫、制度之任務單位。

(二) 功能：

1. 負責監督各群安全管理系統推動執行成效。
2. 向安全管理委員會報告安全業務運作情形。

簡報結束
恭請裁示

