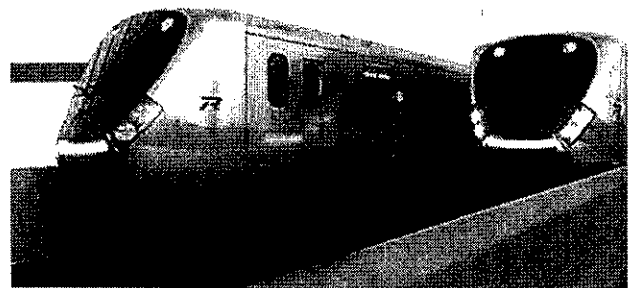
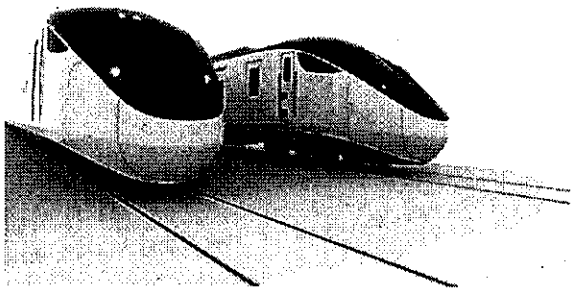


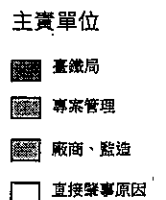
臺鐵公司0402事故要因圖 及檢討改進報告

報告單位：國營臺灣鐵路股份有限公司
113年3月19日



壹 事故要因圖暨工程管理面分析	----- 1
貳 具體改善辦理情形	----- 3
參 前次會議回應	----- 4

e



1

2



貳、具體改善辦理情形(2/3)

項次	臺鐵公司分析	改善方式	事故後改善情形 (統計至112年底)
3	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	- 已於「臨軌工程施工安全防護措施要點」第四條明訂：「工程主辦單位應於編列預算階段覈實編列符合工程性質所需之「行車安全措施」費用如瞭望員(含人員及制式配備)、電子輔助瞭望員、門禁管制(含保全、設施及CCTV監視設備)、列車監視聯絡員、乙種隔絕圍籬、安全防護網、防護鋼柵、限高門、工作鳴笛標等，並填寫「臨軌工程採購案件預算編列自主檢查表」與預算一併核定」。 - 已於「臨軌工程施工安全防護措施要點」第四條明訂：臨軌工程施工風險評估由主辦單位或委由專業第三方單位召開會議審查。	「臨軌工程採購案件預算編列自主檢查表」從111年4月26日頒訂後共核定134件。 111年12月27日將臨軌工程施工風險評估納入要點並要求廠商確實評估臨軌風險，自修訂後共召開75次審查。
	臨軌工程安全防護設施規定不周	已檢討規定及相關「行車安全措施」措施，如瞭望員(含人員及制式配備)、電子輔助瞭望員、門禁管制(含保全、設施及	- 每件工程皆有指派專職瞭望員。 - 電子輔助瞭望員共設置21件。 - 門禁管制共設置21件。 - 每件工程皆指派列車監視聯絡員。



貳、具體改善辦理情形(2/3)

項次	臺鐵公司分析	改善方式	事故後改善情形 (統計至112年底)
5	查核督導不足。	- 加強稽核督導，明訂各督導稽核層級，其中段級由主辦工程司每周各標查證至少1次，主辦單位每月各標案查證至少1次；公司、處級則由稽核小組每月稽核至少2件；資深及高級工程師每人每月稽核至少2件。 - 疏運及停工安全特別檢查：主辦單位各標案每週1次以上抽查，連續假期各標案至少抽查1次。	- 段級共稽核709件，公司、處級之稽核小組共稽核273件，資深及高級工程師共稽核157件。 - 疏運及停工安全特別檢查共抽查755次。
6	通報應變機制不周全。	「臨軌工程施工安全防護措施要點」、四、(一)，臺鐵公司各主辦單位向承攬廠商相關人員舉辦鐵路行車安全觀念講習，講習內容須包含「臨軌工程施工安全防護措施要點」、「鐵路沿線工程施工確保鐵路行車安全防範措施」、瞭望員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。 - 緊急通報電話1933已於110年12月3日對外啟用。 - 與鐵道局針對高風險路段進行討論，強化臨軌工程施工相關安全通報機制一致性。	- 教育訓練共辦理112場。 - 緊急通報電話共接獲13,624通(與安全相關2,296通)。 - 與鐵道局召開數次會議討論，雙方對安全通報機制一致性已有共識。



參、前次會議回應

項次	會議結論	意見回復
1	要因圖已有逐步追蹤到組織問題，原則肯定，惟要因圖之檢討可再個案化、精準化，以利準確地提出改善作為。	已於章節貳，就各要因分別再細部分析檢討，並增加實際落實執行之統計數據。
2	改善機制的建立、改變，應納入安全規章；又如何藉由督察（含督察人力的補足）確實要求落實執行，亦是必須面對的課題。	1. 相關改善機制、標準作業程序已納入本公司「臨軌工程施工安全防護措施要點」之各章節，並納入委外合約，據以要求得標廠商落實，共辦理134件。 2. 臺鐵亦已制定「工務處工程施工品質稽核及查證作業工作計畫」，工務處辦理工程查證作業，工務處辦理施工品質稽核，分層稽核落實工地安全管理，共稽核273件。
3	如經檢討皆有既有規定或已執行合理化作為（如採最有利標），仍有事故發生，就應該確實分析中間問題所在，究竟未能落實？抑或合理化強度尚有不足？	經檢討，事故前相關規定確多有疏漏，或散落各項規範致法規凌亂人員無所適法，故本公司於事故後，均進行檢討，盤點各項工程安全規定，進行法規內容新訂、統整，並納入本公司標準契約範本，任何案件執行皆須遵守規定，事故後案件共檢討204件。
4	檢討不要流於形式（並非形容詞），明確呈現如何做？做了什麼？做到什麼？才是本委員會多次開會的本意。	
5	原則認同臺鐵公司本案要因圖檢討的 6 個要因，惟仍應就個案現場狀況進一步分析說明（包括廠商評選、人力補充、臨軌工程等）。另針對6個要因請表列出真正的改進情形。	本次已於章節貳，新增本公司各項落實改善之統計數據，進行量化供委員會參閱。
6	運安會 0402 事故致交通部之第1項改善建議尚未能完成改善，請交通部持續督導改進。	遵示辦理。



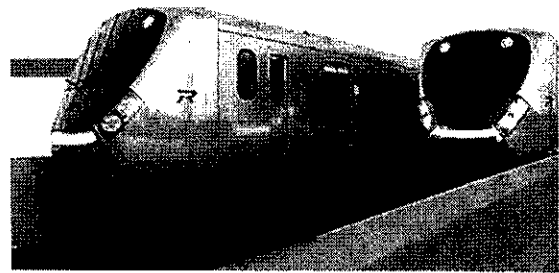
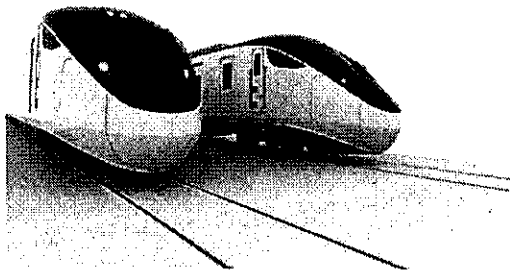
齊心協力
全心投入

勇於改革
嶄新服務

簡報結束 敬請指教

安全管理系統(SMS) 檢討事項- 以規章程序小組運作情形為例

報告單位：國營臺灣鐵路股份有限公司
113年3月19日



壹 規章程序小組運作	2
貳 重新編修安全規章辦理情形	9
參 後續推動	18

壹、規章程序小組運作

一、規章程序小組設置要點

為建立本公司內部規章程序之標準化作業、定期檢討及管控機制，使本公司規章程序編修程序標準化，格式一致化，文件即時更新及有效管理。配合113年1月1日臺鐵公司成立，113年1月9日函頒本公司

「規章程序小組設置要點」。



文件名稱:規章程序小組設置要點

文件編碼:TRC-D2-01-004

版次:1.0

公布日期:2024/01/09

實施日期:2024/01/09

擬定單位:營運安全處

臺灣鐵路股份有限公司			
文件名稱	文件編號	版次	生效日期
規章程序小組設置要點	TRC-D2-01-004	1.0	2024/01/09
一、目的			
為建立本公司內部規章程序之標準化作業、定期檢討及管控機制，使本公司規章程序編修程序標準化，格式一致化，文件即時更新及有效管理。配合113年1月1日臺鐵公司成立，113年1月9日函頒本公司「規章程序小組設置要點」。			
二、組織			
(一) 規章程序小組由本公司各處室主管組成，由營運安全處處長擔任召集人，營運安全處副處長擔任副召集人，營運安全處、分區營運處、工務處、機務處、電務處、行控處各單位副主管以上擔任委員，指定科長擔任小組成員。			
(二) 本小組之組織圖如下：			
(三) 本小組之職責如下：			
1. 擬定本公司規章程序之編修程序。			
2. 擬定本公司規章程序之格式。			
3. 擬定本公司規章程序之更新及有效管理。			
4. 擬定本公司規章程序之檢討及管控機制。			
5. 擬定本公司規章程序之其他相關事項。			

2

壹、規章程序小組運作

二、規章程序小組成員及運作方式

由本公司營運安全處處長擔任召集人，營運安全處副處長擔任副召集人，營運安全處、分區營運處、工務處、機務處、電務處、行控處各單位副主管以上擔任委員，指定科長擔任小組成員。

會議進行方式為每月召集會議1次，另視業務需求增開會議。

歷年會議召開情形如下表。

年度	110年	111年	112年
會議次數	8次 (受新冠肺炎影響)	14次	13次

3

壹、規章程序小組運作

三、會議討論議題

- (一) 安全規章體系表內須報交通部(鐵道局)核定或備查之安全規章，由權管單位召集本公司相關單位討論或會簽後，移由本公司規章程序小組會議審議。
- (二) 無須報交通部(鐵道局)核定或備查之安全規章，由權管單位召集本公司相關單位討論或會簽，遇有條文釋義之問題時，由權管單位移由本公司規章程序小組會議審議。
- (三) 持續滾動式檢討本公司規章程序，停止適用及廢止不符時宜之規定、條文。

規章程序小組112年第7次會議

交通部臺灣鐵路管理局
營運安全處
112年08月24日



會議議題
CONTENTS

一、行車調度無線電系統使用管理須知增訂考核規定。

貳、「列車防護無線電使用管理須知」修正草案討論。

參、「路線新建、改建或整修工程完工檢查作業須知」滾動式檢討。

壹、規章程序小組運作

四、歷年規章修訂辦理情形

本公司規章修訂可分為四大類，歷年辦理情形如下表。

第一類為配合法規修正規章。

第二類為配合公司站、場設備更新修正規章。

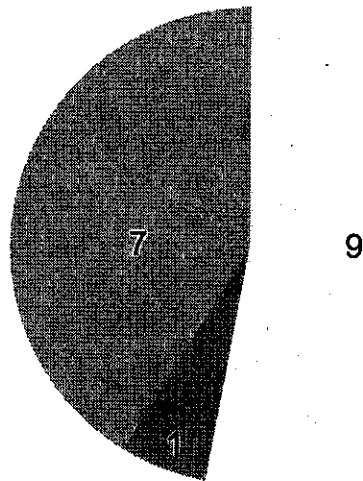
第三類為事故(件)後，經檢討修正規章。

第四類為業務性質改變，不合時宜之規章滾動式檢討修正。

壹、規章程序小組運作

四、歷年規章修訂辦理情形

110年



■ 第一類配合法規修正規章

第二類配合公司站、場設備更新修正規章

■ 第三類事故(件)後，經檢討修正規章

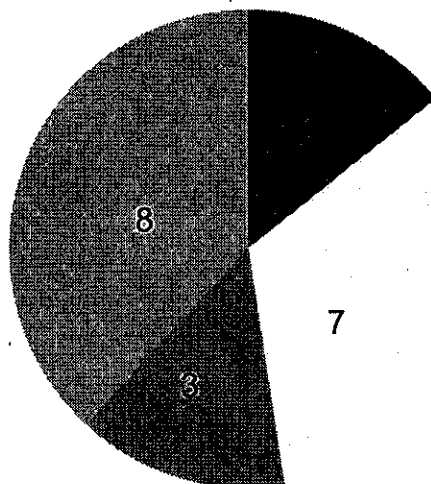
■ 第四類業務性質改變，不合時宜之規章滾動式修正

6

壹、規章程序小組運作

四、歷年規章修訂辦理情形

111年



■ 第一類配合法規修正規章

第二類配合公司站、場設備更新修正規章

■ 第三類事故(件)後，經檢討修正規章

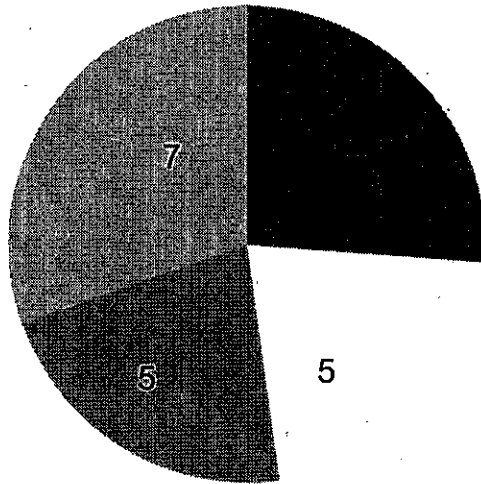
■ 第四類業務性質改變，不合時宜之規章滾動式修正

7

壹、規章程序小組運作

四、歷年規章修訂辦理情形

112年



■ 第一類配合法規修正規章

第二類配合公司站、場設備更新修正規章

■ 第三類事故(件)後，經檢討修正規章

■ 第四類業務性質改變，不合時宜之規章滾動式修正

8

貳、重新編修安全規章辦理情形

一、頒訂安全規章編修須知

為本公司安全規章格式標準化，增、修程序制度化，113年1月29日鐵安預字第1130004001號函頒「安全規章編修須知」，明定安全規章之編撰、審議、核定、發布、訂修、停止適用及廢止等規範。



文件名稱：安全規章編修作業須知

文件編碼：TRC-D2-01-001

版次：1.0

公布日期：2024/01/29

實施日期：2024/01/29

權責單位：營運安全處

國營臺灣鐵路股份有限公司

文件名稱	安全規章編修作業須知	頁次	2/2	編制日期	113.01.29
1. 目的	為標準化安全規章編修作業，提高編修效率，特訂定此須知，以資遵循。				
2. 適用範圍	本公司所有安全規章之編修作業。				
3. 編修程序	(1) 編修申請：由相關單位提出申請，說明編修理由及建議內容。 (2) 編修審議：由安全規章編修小組進行審議，決定是否編修及具體修改內容。 (3) 編修核定：由安全規章編修小組負責人核定，並簽發核定單。 (4) 編修發布：由安全規章編修小組發布編修後之安全規章，並通知相關單位。 (5) 編修檢討：由安全規章編修小組定期檢討編修作業之成效，並提出改進建議。				
4. 其他事項	(1) 編修作業應符合相關法規及標準。 (2) 編修作業應注意安全，並採取必要之防護措施。 (3) 編修作業應做好記錄，並保存相關文件。				

9

貳、重新編修安全規章辦理情形

二、制定安全規章階層體系表
依規章內容性質區分為A行車運轉、B災害防救、C設備維修及D一般管理四類。

各類規章再依效力區分為三位階，第一位階為公司制定之策略、計畫或報交通部、交通部鐵道局核定之文件；第二位階如何執行公司策略、計畫之規章及手冊；第三位階何詳細執行上階規章之標準作業程序及文件表單。

規章分類	效力分階
A行車運轉	
B災害防救	
C設備維修	
D一般管理	

10

貳、重新編修安全規章辦理情形

三、安全規章盤點

經盤點本公司第一階規章共17項，第二階規章共132項，第三階標準作業程序或文件表單共94項，以上文件皆已完成文件編碼。

	A行車運轉					B災害防救					C設備維修					D一般管理				
第一階規章 (17)	人資處					運安處					運安處					運安處				
	1					2					3					1				
第二階規章 (132)	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運
	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安
	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處
	3	5	8	6	28	3	5	8	6	28	3	5	8	6	28	1	6	0	0	25
第三階標準 作業程序或 文件表單 (94)	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運	行	工	機	電	運
	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安	控	務	務	務	安
	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處	處
	2	6	4	1	1	2	6	4	1	1	2	6	4	1	1	2	6	4	1	1

11

貳、重新編修安全規章辦理情形

四、安全規章編修程序

安全規章編修作業，由其權管單位依下列程序辦理。

(一) 編撰

規章草案(修正或新訂)研議編撰，由權管單位由下而上研議編撰；惟遇修訂內容屬其他單位之專業範疇，則由相關單位依程序協助辦理編修事宜。

(二) 審議

第一階規章或規章遇有條文釋義之問題時，由權管單位提至本公司規章程序小組會議審議。

12

貳、重新編修安全規章辦理情形

四、安全規章編修程序

(三) 核定

規章由權管單位依下表簽准核定。

規章	會簽	核准
第一階規章	相關單位	總經理
第二階規章	相關單位	副總經理
第三階標準作業程序或文件表單	相關單位	單位主管

(四) 發布

第一、二階規章簽准核定後，規章權管單位應將相關資料(如:總說明、對照表及全條文等)移請本公司營運安全處發布。

第三階標準作業程序或文件表單簽准核定後，由規章權管單位自行發布，副知營運安全處。除另有指定外，自公布日期起生效實施。

13

貳、重新編修安全規章辦理情形

四、安全規章編修程序

(五)停止適用、廢止

第一、二階規章停止適用、廢止，由權管單位提案交本公司規章程序小組會議審議後，由營運安全處依會議決議公布周知。

第三階標準作業程序或文件表單停止適用、廢止，由權管單位會簽相關單位核准發布後，副知營運安全處。

(六)定期審查

為確保規章之適切性，各單位每年應就權責規章內容進行審查及滾動式檢討，並提報相關辦理情形至本公司「規章程序小組」。

14

貳、重新編修安全規章辦理情形

五、安全規章文件編號

TRC-□□-□□-□□□

(一)第1碼代表依規章體系區分為

A行車運轉

B災害防救

C設備維修

D一般管理

(二)第2碼代表規章體系內之位階。

(三)中間代碼代表規章權管單位。

(四)最後三碼為流水阿拉伯數字，從001開始。

例
行車實施要點
文件編號：TRC-A1-01-001

A
行
車
運
轉
類

第
一
階
規
章

業
管
單
位
代
碼

流
水
號

15

貳、重新編修安全規章辦理情形

六、表單編號

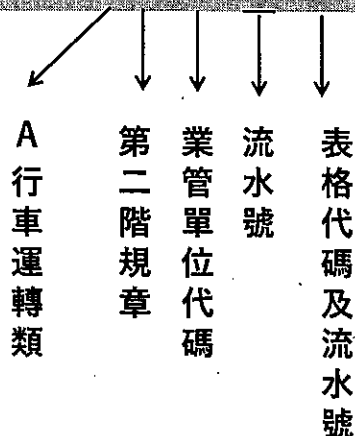
規章之相關表單編號：於規章編號後加「Fn」之方式編號。

TRC-□□-□□-□□□-Fn

「F」：代表表單(Form)。

「n」：1、2、3等代表該規章所產生表單之流水號。

例
行車特定事項附表1.電車線開關作業紀錄簿
文件編號：TRC-A2-01-005-F1



16

貳、重新編修安全規章辦理情形

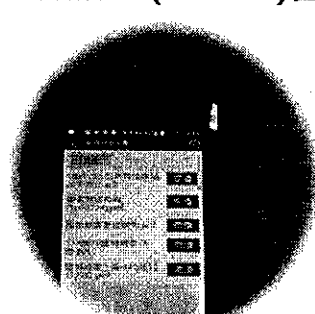
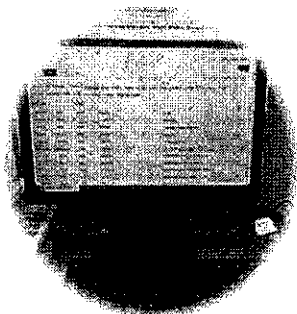
七、規章版次編號

制定核准版次為V1.0，後續局部修訂依下列順序改變版次次序號，例如 V1.0→V1.1→V1.2版；若修正範圍非局部者，依下列順序改變版次主序號，如V1.0→V2.0→V3.0版。

八、規章電子化及數位化

規章完成發布程序後，同步更新本公司企業資訊入口平台(IMO)法令資訊系統資料。電子檔下載路徑如下：

EIP→知識與法規規章資訊系統→法令類別→(ZAY00)營運安全處



17

參、後續推動

- 一、預定113年第三季安全規章同步更新至(SMIS)安全管理資訊系統，供本公司員工及時查詢。
- 二、為健全本公司規章程序、維持行車安全，後續本公司「規章程序小組」仍持續運作定期召集會議，討論及盤點本公司規章程序。
- 三、後續規章修訂，依「安全規章編修須知」辦理，規章修訂公布時，副知交通部鐵道局。

 簡報結束 敬請指教 

110年安全規章新增或修正辦理情形

	新訂規章	修正規章	刪除/停止適用規章
第二階層	0	2	0
第三階層	1	9	5

●新訂規章

規章階層	規章名稱	日期	文號
第三階層	交通部台灣鐵路管理局 保安裝置保修工作須知	110年07月22日	鐵安預字第1100025429號函

20

110年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第二階層	交通部臺灣鐵路管理局行車實施要點	110年04月16日	鐵安預字第1100012920號函
第二階層	交通部臺灣鐵路管理局行車實施要點	110年12月08日	鐵安預字第1100043849號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車調度無線電系統使用管理須知	110年03月16日	鐵安預字第1100008140號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車特定事項	110年04月28日	鐵安預字第1100014569號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局車輛換算須知	110年04月28日	鐵安預字第1100014569號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局集中供電列車440V電氣連結線摘、接、送電及交接有關事項處理須知	110年04月28日	鐵安預字第1100014569號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局計軸器、軌道電路並聯及雙計軸使用須知	110年07月05日	鐵安預字第1100023430號函
第三階層	臺灣鐵路管理局營運安全處設置要點	110年10月04日	鐵人一字第1100035016號函

21

110年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車特 定事項	101年12月22日	鐵安預字第11000345650號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局車輛換 算須知	110年12月22日	鐵安預字第11000345650號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局集中供 電列車440V電氣連結線摘、接、 送電及交接有關事項處理須知	110年12月22日 鐵	安預字第11000345650號函

●停止適用

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	高雄機廠車輛調動機調車處理須 知	110年8月10日	鐵安預字第1100027959號函
第三階層	揚聲電話機使用須知	110年8月10日	鐵安預字第1100027959號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局號誌機第 二種聯動機及導線裝置簡易調整 方法	110年8月10日	鐵安預字第1100027959號函
第三階層	傳訊及具保手續	110年8月10日	鐵安預字第1100027959號函
第三階層	亞洲水泥公司儲煤場專用線調車 須知	110年9月22日	鐵安預字第1100033536號函

111年安全規章新增或修正辦理情形

	新訂規章	修正規章	刪除/停止適用規 章
第二階層	0	1	0
第三階層	3	17	0

●新訂規章

規章階層	規章名稱	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局 運轉規章編修作業須知	111年06月13日	鐵安預字第1110021347號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局 大肚車輛中繼站專用線 調車須知	111年07月19日	鐵安預字第1110026322號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局 路線試運轉作業規定	111年11月11日	鐵安預字第1110041099號函

111年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害緊急應變小組作業要點	111年01月12日	鐵安防字第1110001513號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局維修工程車-電車線維修車使用須知	111年02月18日	鐵安預字第1110005935號函
第三階層	交通部鐵路管理局保安裝置保修工作須知	111年05月04日	鐵安預字第1110016139號函
第三階層	臺灣鐵路管理局備勤房舍管理須知	111年05月25日	鐵運綜字第1110013672號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害事故應變處理須知	111年06月02日	鐵安防字第1110020035號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車有關處、段級單位行車責任事故管制件數及連續三日以上未發生事故獎懲要點	111年06月13日	鐵安預字第1110021350號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車事故調查報告及救援須知	111年06月13日	鐵安預字第1110021350號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局調車處理須知	111年06月13日	鐵安預字第1110021350號函
第三階層	交通部鐵路管理局行車特定事項	111年06月13日	鐵安預字第1110021350號函

111年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害事故通報作業要點	111年06月27日	鐵安防字第1110023248號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車調度無線電系統使用管理須知	111年06月29日	鐵安預字第1110023212號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局龍井報廢車輛留置場及工務處石碴儲存場專用線調車須知	111年07月19日	鐵安預字第1110026322號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局高雄鐵路地下隧道防洪閘門使用須知	111年07月25日	鐵工路字第1110027086號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害事故通報作業要點	111年08月30日	鐵安預字第1110031994號函
第二階層	交通部臺灣鐵路管理局行車實施要點	111年11月08日	鐵安預字第1110040017號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局路線檢查車運轉須知	111年11月15日	鐵安預字第1110041764號函
第三階層	交通部鐵路管理局維修工程車-電車線維修車使用須知	111年11月15日	鐵安預字第1110041764號函
第三階層	交通部鐵路管理局客車車門自動開關裝置使用須知	111年12月23日	鐵安預字第1110046884號函

(三)112年安全規章新增或修正辦理情形

	新訂規章	修正規章	刪除/停止適用規章
第二階層	0	1	0
第三階層	2	22	0

●新訂規章

規章階層	規章名稱	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局 路線新建、改建或整修 工程完工檢查作業須知	112年05月31日	鐵安預字第1120018066號函
第三階層	列車分離應變處理標準 作業程序	112年04月06日	鐵安預字第1120011068號函

112年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局沿線電 話使用須知	112年01月18日	鐵安預字第1120001995號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局客車車 門自動開關裝置使用須知	112年01月18日	鐵安預字第1120001995號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局軌道標 誌設置規定	112年03月15日	鐵安預字第1120008339號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車特 定事項	112年03月15日	鐵安預字第1120008339號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局列車自 動防護(ATP)及限速備援系統 使用要點	112年03月25日	鐵安預字第1120010079號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車事 故調查報告及救援須知	112年03月25日	鐵安預字第1120010079號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局止衝檔、 止車楔及安全側線設備作業程 序	112年04月07日	鐵安預字第1120011033號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害事 故應變處理須知	112年04月07日	鐵安預字第1120011033號函
第二階層	交通部臺灣鐵路管理局鐵路行 車人員值勤作業規定	112年05月09日	鐵人二字第1120013745號函

112年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	列車溜逸應變處理標準作業程序	112年05月18日	鐵安預字第1120017057號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車特定事項	112年05月24日	鐵安預字第1120017737號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局災害事故通報作業要點	112年05月25日	鐵安預字第1120017675號函
第三階層	隧道內列車發生火災應變處理標準作業程序	112年05月26日	鐵安預字第1120017971號函
第三階層	一般列車發生火災應變處理標準作業程序	112年05月26日	鐵安預字第1120017971號函
第三階層	行車調度無線電系統使用管理須知	112年6月12日	鐵安預字第1120019441號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車人員酒精濃度測定管理須知	112年06月27日	鐵安預字第1120021466號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車特定事項	112年08月09日	鐵安預字第1120027603號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局路線檢查車運轉須知	112年08月31日	鐵安預字第1120030611號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局維修工程車-電力維修車使用須知	112年08月31日	鐵安預字第1120030611號函

112年安全規章新增或修正辦理情形

●修正規章

規章階層	修正規章	日期	文號
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局養路機械使用須知	112年08月31日	鐵安預字第1120030611號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局車輛調動機使用須知	112年9月13日	鐵安預字第1120032584號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局路線新建、改建或整修工程完工檢查作業須知	112年11月2日	鐵安預字第1120039000號函
第三階層	交通部臺灣鐵路管理局行車調度無線電系統使用管理須知	112年11月7日	鐵安預字第1120040055號函

112年度臺鐵安全管理系統(SMS) 第三方評鑑執行報告

簡報人：中華顧問工程司 劉崑玉

113.03.19

簡報大綱

- 壹、第三方評鑑說明
- 貳、評鑑標準制訂
- 參、評鑑作業執行
- 肆、112年評鑑執行發現
- 伍、111年評鑑改善情形

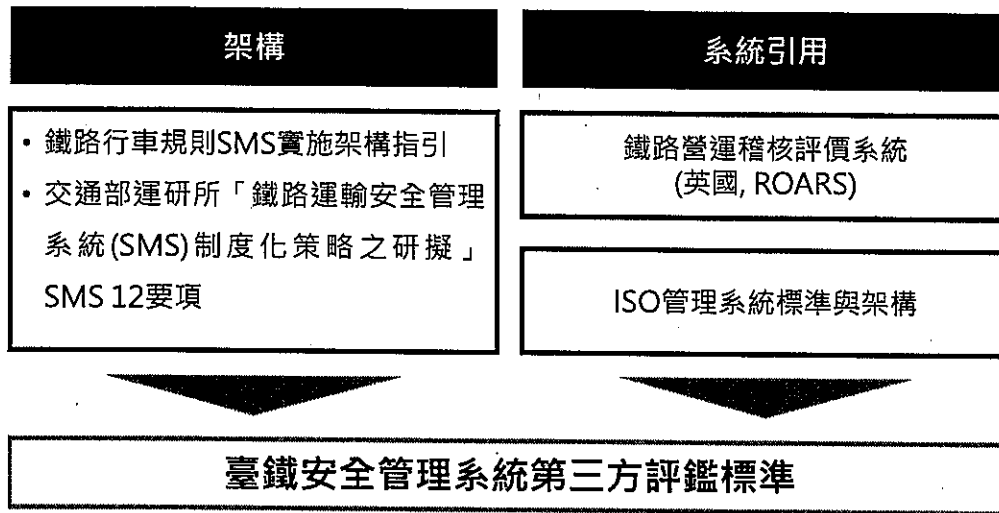
壹、第三方評鑑說明^(1/2)

- 交通部110年6月召開「研商鐵路運輸推動安全管理系統建置會議」，決議借鏡JR西日本鐵道公司2005年福知山線出軌事故後逐步建立安全管理系統，及於2015年辦理安全管理系統第三方評鑑之經驗，110年10月責承鐵道局與中華顧問工程司共同辦理。
- 中華顧問工程司110年11月1日起與立恩威國際驗證公司(DNV) 合作，共同辦理111年及112年「臺鐵安全管理系統第三方評鑑」。

壹、第三方評鑑說明^(2/2)

- 臺鐵局自107年起，依據交通部運輸研究所「鐵路運輸安全管理系統(SMS)制度化策略之研擬」所制訂SMS 12要項發展安全管理系統。108年4月頒布實施「臺鐵安全管理(SMS)手冊」。
- 第三方評鑑作業著重安全管理系統整體「規劃、執行、檢討、改善」循環(PDCA cycle)，以及其完整性及有效性。
- 評鑑作業採抽樣方法所提出的發現事項，反應的可能是某項系統的根本原因，供由臺鐵自主性納入安全管理系統整體考量，並檢視安全管理系統內是否有其他潛在類似情形，就根本原因改善並預防再發生。

貳、評鑑標準制訂(1/3)



貳、評鑑標準制訂(2/3)

■ 評鑑標準問項285題

SMS要項		題數
SMS 1	安全政策、目標與資源	32
SMS 2	安全責任與關鍵人員	20
SMS 3	安全風險管理	13
SMS 4	安全教育訓練與適任性管理	33
SMS 5	安全資訊傳達與溝通	22
SMS 6	設備管理與作業管理	59
SMS 7	安全文件	17
SMS 8	事件、事故通報與調查	10
SMS 9	變革管理	18
SMS 10	緊急應變	25
SMS 11	稽核、審查與評估	22
SMS 12	持續改進	14
合計		285

貳、評鑑標準制訂(3/3)

■ 評鑑標準四種問題形式

(一) 是否 (XO)

編號	評鑑項目	回應/選項	題型
1-1	是否訂有安全管理政策，並且由最高管理階層簽署？	____是/否	XO

(二) 單選 (single choice, SC)

編號	評鑑項目	回應/選項	題型
1-3	最高管理階層進行安全管理巡視，以支持安全管理政策的頻率為何？	____定期： ____不定期 ____尚未落實	SC

(三) 複選 (checkboxes, CB)

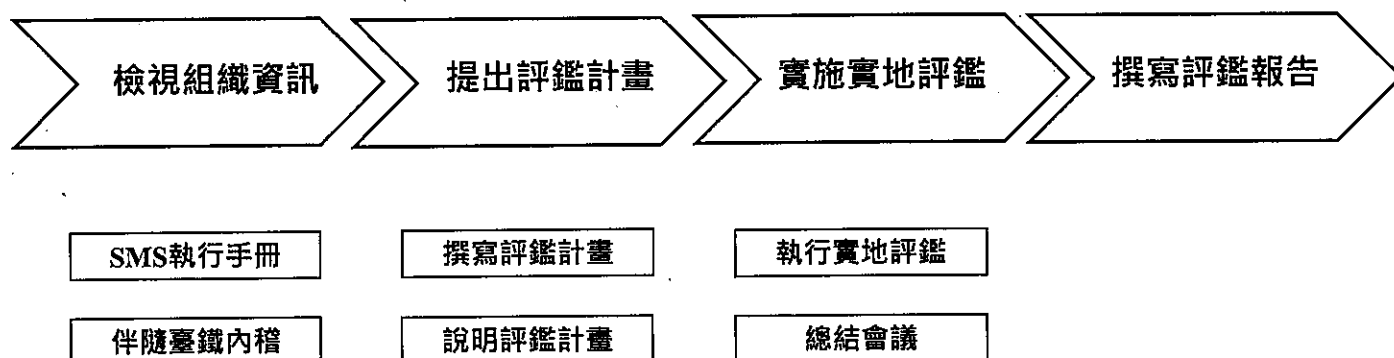
編號	評鑑項目	回應/選項	題型
7-5	安全管理績效指標及其管制值是否定期審查？ 1. 至少年1次。 2. 在安全管理系統或組織架構發生變革時	1. ____是/否 2. ____是/否	CB

(四) 專案判斷 (professional judgement, PJ)

編號	評鑑項目	回應/選項	題型
1-19	安全管理職能是否配置充足的人力和資源？	____(PJ)	PJ

參、評鑑作業執行(1/2)

■ 評鑑作業分為四階段辦理



參、評鑑作業執行(2/2)

■ 評鑑作業日程

2023/09/11 (一)	2023/09/12 (二)	2023/09/13 (三)	2023/09/14 (四)	2023/09/15 (五)	2023/09/20 (三)	2023/09/22 (五)	2023/09/21 (四)
1.安全政策、目標與資源 2.安全責任與關鍵人員 3.安全風險管理 4.安全教育訓練與適任性管理 6.設備管理與作業管理	1.安全政策、目標與資源 2.安全責任與關鍵人員 3.安全風險管理 4.安全教育訓練與適任性管理	5.安全資訊傳達與溝通 6.設備管理與作業管理 7.安全文件 9.變革管理	6.設備管理與作業管理 7.安全文件 8.事件事故通報與調查 9.變革管理 10.緊急應變	8.事件事故通報與調查 9.變革管理 10.緊急應變	4.安全教育訓練與適任性管理 5.安全資訊傳達與溝通	11.稽核、審查與評估 12.持續改進	3.安全風險管理 4.安全教育訓練與適任性管理 5.安全資訊傳達與溝通 6.設備管理與作業管理 8.事件事故通報與調查 10.緊急應變
受評單位(局本部)：運安處、運務處、工務處、機務處、電務處、勞安室、人事室、綜合調度所、員工訓練中心、專案工程處、材料處					受評單位(局本部)：運安處、運務處、工務處、機務處、電務處、綜合調度所		受評單位(廠段)：高雄運務段、高雄機務段、花蓮電務段、花蓮工務段

肆、112年評鑑執行發現(1/13)

■ 112年評鑑發現計31項

	分類	主要發現(MF)	一般發現(SF)	合計
判定依據	系統性(S)	S-MF/ 10	S-SF/ 2	12
	個案性(I)	I-MF/ 11	I-SF/ 8	19
	合計			31

- 112年度評鑑發現事項屬延續性質者綜整合併為24項，新發現事項計7項，共計31項。

主要發現

- 尚未建立一致且文件化作業規定，或尚未有效落實。
- 可能導致SMS不完整而無法達成預定目的。

系統性

- 尚無適用於全局所有相關單位、一致並且文件化的具體規定或實務做法。

一般發現

- 已建立一致且文件化作業規定，但尚有改善空間。
- 不致於直接導致SMS不完整，但可能無法展現最佳績效

個案性

- 依據特定單位的情形判定，並不代表其他相關單位必然有或沒有類似情形。

肆、112年評鑑執行發現(2/13)

■ SMS 1 安全政策、目標與資源(發現事項編號112-01-E01-S-MF)

- 臺鐵定時召開安全管理會議，但並未完整就安全政策的有效性、所制訂年度安全管理目標達成與否審查，以及各項安全指標未達成時如何因應等事項進行討論，並納入會議紀錄中。
- 後續宜考量安全管理系統之有效性、符規性、各級員工溝通和參與，以及各項風險和改善機會等議題，納入安全管理委員會討論與決策事項，以作為推行主動式安全管理系統的基礎。

抽樣發現

依據 108 年 7 月 5 日安全管理系統督考小組組織圖與綜合調度所督考小組會議(月)，顯示綜調所、運務處、工務處、電務處、機務處、運安處，各單位均有建立及追蹤管制績效指標，但都沒有顯示在各廠處段的安全管理會議紀錄中，因此在安全管理會議紀錄中並不能展現有完整的安全管理會議紀錄內容。

肆、112年評鑑執行發現(3/13)

■ SMS 2 安全責任與關鍵人員(發現事項編號112-03-E02-S-MF)

- 安全關鍵人員鑑別並未納入以下人員，並訂定其資格認定標準(如能力及訓練)。
 - SMS 管理與推動人員：決策小組、督考小組、內部稽核人員。
 - 外包商臨軌工程：瞭望員、列車監視連絡員。

抽樣發現

- 電務處 SMS 推動人員未納入關鍵人員
- 電務處、機務處內部稽核人員、包商臨軌工程(如瞭望員、列車監視連絡員等)未納入關鍵人員

肆、112年評鑑執行發現(4/13)

■ SMS 3 安全風險管理(發現事項編號112-05-E03-S-MF)

- 有訂定「臺灣鐵路管理局營運安全風險管理作業須知」並逐步完成「危害登記冊」，現正依委外單位所建立的資訊安全管理系統所設定格式進行彙整，預計於民國 112 年底前完成。
- 但目前之危害鑑別，主要依據「鐵路行車規則」所訂定事故類型，參考事件樹分析方法分析其原因，而未依作業流程逐步展開，且亦未依據各管制作業執行時所涉及人、機、料、法、環等危害因子完整考量所有潛在風險。雖然部分單位已開始考量(如專案研究、同業案例、檢查稽核發現、同仁提報虛驚事件或建議，甚至實施駕駛行為觀察等方法)，但尚未系統性導入評估方法中。

抽樣發現

運務處有事故事件資料庫之風險評估；工務處有事故事件資料庫之風險評估；電務處目前有建立 SMS 風險評估計畫；機務處有安全風險管理實施計畫。

肆、112年評鑑執行發現(5/13)

■ SMS 4 安全教育訓練與適任性管理(發現事項編號112-08-E04-S-MF)

- 於安全管理系統建立過程中，一級單位(含)以上高階主管以及各級主管、種子人員、各關鍵人員或各級員工，雖已接受過安全管理系統領導以及整體系統執行過程所需的正式訓練，但對後續相關人員持續接受訓練，以及人員更替時應有相對應的訓練及課程規劃。

抽樣發現

SMS 系統各項課程有設定一級主管參訓的做法，但並沒有針對其他特定職務鑑別並規劃訓練課程。

肆、112年評鑑執行發現(6/13)

■ SMS 5 安全資訊傳達與溝通(發現事項編號112-10-E05-S-MF)

- 在建立計畫性溝通機制過程中，目前並未對安全關鍵人員以及承包商（包括各處於廠站內以及臨軌工程承攬廠商施工作業場所）工作人員規劃計畫性溝通的管道，以及溝通結果有效性的績效衡量標準。

抽樣發現

- 運安處目前無設定特定的管道
- 機務處透過段務會議進行溝通與協議

肆、112年評鑑執行發現(7/13)

■ SMS 6 設備管理與作業管理(發現事項編號112-14-E06-I-SF)

- 影響行車安全的關鍵性風險項目/零件，並未依據下列資訊進行評估分析後決定：
 - 風險評估結果/關鍵危害登記冊
 - 行車事故統計
 - 道路養護檢查/路線巡查紀錄

抽樣單位

花蓮電務段及花蓮工務段。

肆、112年評鑑執行發現^(8/13)

■ SMS 7 安全文件(發現事項編號112-16-E07-S-MF)

- 未建置SMS文件管制程序，並定義如何進行版次、確定有效文件識別的相關標準作業程序或表單，有可能誤用舊版內容。

抽樣發現

運安處未建置SMS 文件管制程序。

肆、112年評鑑執行發現^(9/13)

■ SMS 8 事件、事故通報與調查(發現事項編號112-19-E08-I-MF)

- 目前只針對事故、事件的類型統計，並未就根本原因進行統計，並回饋到維修保養基準，例如：
 - 調整檢查維修週期。
 - 針對關鍵零件（故障可能引發重大行車安全事故）訂定零件使用年限，進行預防性更換等。

抽樣發現

機務處、運安處所建置之事故統計系統。

肆、112年評鑑執行發現_(10/13)

■ SMS 9 變革管理(發現事項編號112-21-E09-S-MF)

- 安全管理系統變革管理作業程序 (109.12.08)，未定義變革需求申請單提出時間點，包括：
 - 在招標前，規格審定期間提出變革需求申請單，將影響達到事前防範風險的目的。
 - 採購流程中的臺鐵局的規格審定小組運作，並未考量如何與變革管理的流程結合。

抽樣發現

運安處安全管理系統之變革管理作業程序。

肆、112年評鑑執行發現_(11/13)

■ SMS 10 緊急應變(發現事項編號112-26-E10-I-MF)

- 在緊急應變訓練與演習的結果上，並未對該次演練是否針對應變小組的訓練和演習訂定目標、是否依原訂規劃完成訓練和演習進行審查，以及有需精進之處建立跟催機制，以確保在訓練、演習活動後的說明會議中所提出的建議，予以適當地考量和處理。

抽樣發現

- 評鑑時抽樣緊急應變演練紀錄中，偏向演練過程的實績，但並未含該次演練成效的檢討與考核。
- 機務處112年第一季搶修訓練，有檢討會議，但所提出結論為“部分人員熟悉度不夠”，無進一步考量與處理。評鑑時抽樣緊急應變演練紀錄中，偏向演練過程的實績，但並未含該次演練成效的檢討與考核。

肆、112年評鑑執行發現_(12/13)

■ SMS 11 稽核、審查與評估(發現事項編號112-29-E11-S-MF)

- 重大節日前連續行車保安工作稽核作業程序，對檢查結果缺失的呈現方式與回應的機制並不明確，亦並未將所發現的不符合事項(包括根本原因的確定)，依其風險大小建立系統性跟催機制，以確認防止再發生的作法，無法針對根本原因做預防性矯正，不利稽核工作的有效性。

抽樣發現

- 運安處未規定重大節前行車保安工作查核作業程序缺失的呈現方式與回應的作法。
- 工務處只針對所發現缺失做矯正，無缺失原因分析欄位，無法針對根本原因做預防性矯正。

肆、112年評鑑執行發現_(13/13)

■ SMS 12 持續改進(發現事項編號112-31-E12-S-MF)

- 目前並未針對採取的所有矯正措施，以及任何延遲執行的原因，向安全管理推動會議報告。
- 應結合目前所進行的安全管理推動會議，依據所轄各處業務的安全管理要求，配佈在各級以及各處轄管會議中進行整體安全績效的定期審查，以建立符合主動性安全管理系統的管理模式。

抽樣單位

運安處、運務處、機務處。

伍、111年評鑑改善情形

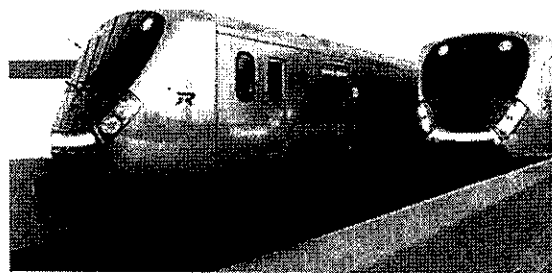
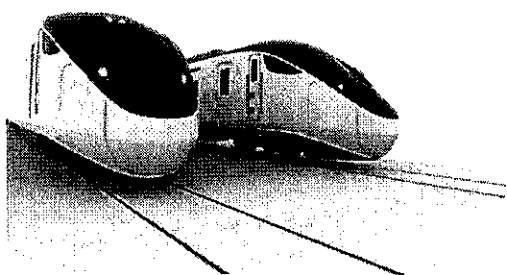
狀態	說明	111年評鑑發現事項	數目
0	未有明確之修正方向或執行結果	111-28-E07-S-SF、111-29-E07-S-SF、111-32-E08-S-SF、111-33-E08-S-SF、111-41-E12-S-MF	5
P0	已進入規劃階段，但尚未有開始執行之文件化紀錄	111-02-E01-S-MF、111-04-E01-S-SF、111-09-E03-S-MF、111-11-E03-S-SF、111-12-E04-S-MF、111-18-E06-I-MF、111-19-E06-S-SF、111-24-E06-I-SF、111-25-E06-I-SF、111-27-E07-S-SF、111-36-E10-S-MF、111-37-E10-S-SF、111-38-E10-S-SF	13
P1	已完成規劃階段，尚未開始執行	111-05-E01-S-SF、111-08-E02-I-SF、111-10-E03-S-MF、111-15-E06-S-MF、111-16-E06-I-MF、111-23-E06-I-SF、111-30-E08-S-MF、111-34-E09-S-MF、111-35-E09-S-SF	9
D	有部分開始執行的紀錄	111-01-E01-S-MF、111-03-E01-S-MF、111-06-E02-S-MF、111-07-E02-I-MF、111-13-E05-S-MF、111-14-E06-S-MF、111-17-E06-I-MF、111-20-E06-S-SF、111-21-E06-S-SF、111-22-E06-I-SF、111-26-E07-S-SF、111-31-E08-S-MF、111-39-E10-S-SF、111-42-E12-S-MF	14
C	有部分開始後續監督、檢查與矯正執行的紀錄	無	0
A	有完整後續監督、檢查與矯正執行的紀錄	111-40-E11-I-SF	1

報告完畢

敬請指正

臺鐵公司SMS第三方評鑑 發現事項改善辦理情形

報告單位：國營臺灣鐵路股份有限公司
113年3月19日



壹 SMS第三方評鑑辦理情形	02
貳 SMS近期管理活動	03
參 111年評鑑發現事項改善辦理情形	04
肆 112年評鑑發現事項改善推動規劃	12
伍 結語	21

壹|SMS第三方評鑑辦理情形

- 一. 交通部推動臺鐵安全改革，借鏡JR西日本鐵道公司，於111年、112年委託公正第三方辦理評鑑作業，檢核臺鐵推動安全管理進程，精進推動臺鐵安全改革。
- 二. 第三方評鑑單位透過人員訪談、文件查察及現地檢視等方式提出評鑑發現事項；分別於111年10月31日及112年11月21日提出「臺鐵SMS第三方評鑑計畫執行報告」，111年提出42項發現事項，112年提出31項發現事項。
- 三. 交通部113年1月3日邀集相關單位召開「臺鐵安全管理系統(SMS)第三方評鑑結果研討會議」，針對臺鐵導入安全管理系統第三方評鑑機制與標準進行研討，追蹤並管控後續辦理情形。
- 四. 臺鐵公司於113年1月9日召開第三方評鑑發現事項檢討會議(113年第1次)，對於112年31項發現事項中10項系統性主要發現，整併111年辦理PDCA檢核執行等級「0」之5項發現事項，優先辦理改善作業。

2

貳|SMS近期管理活動

- 113年1月
 - 1月2日召開「112年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。
- 2月
 - 2月23日彙整各處回覆1月9日「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」會議後辦理情形。
- 3月
 - 3月6日召開「臺鐵公司113年第二次安全管理系統推動會議」，綜整評鑑各單位改善辦理情形，檢視管控評鑑發現項目改善推動進度。

3

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

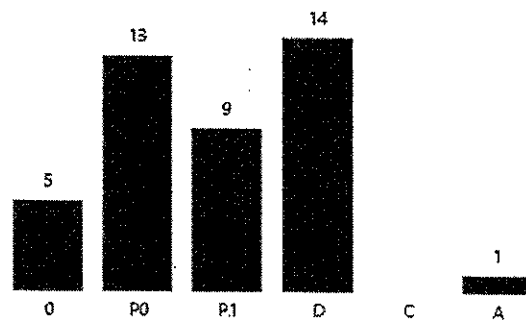
111年評鑑42項發現事項

評鑑發現事項件數

42

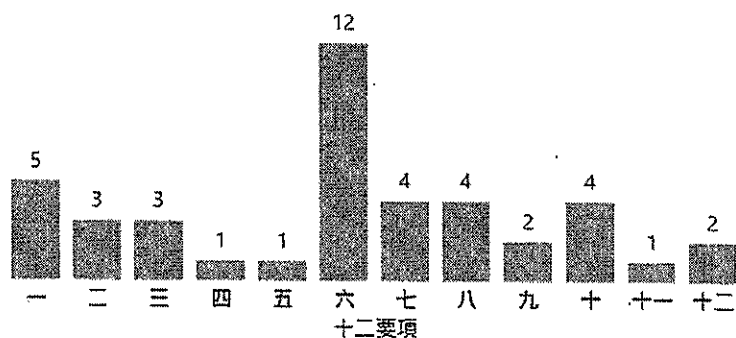
年度	發現事項分類	件數
111年	系統性一般發現	16
111年	系統性主要發現	16
111年	個案性一般發現	6
111年	個案性主要發現	4
總計		42

111年評鑑發現事項執行等級



要項編號	要項名稱
一	安全政策、目標與資源
二	安全責任與關鍵人員
三	安全風險管理
四	安全教育訓練與適任性管理
五	安全資訊傳達與溝通
六	設備管理與作業管理
七	安全文件
八	事件、事故通報與調查
九	變更管理
十	緊急應變
十一	稽核審查與評估
十二	持續改進

十二要項件數統計



評鑑年度 ● 111

4

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

111年評鑑發現事項以四大面向彙總

SMS 安全政策與目標

應有全體共同目標與強化形塑安全文化之作為，透過高階主管制訂安全目標及全員參與，明確訂定行車安全權責及管理，讓員工符合實務作業，以利落實執行運作。

四 安全風險管理

針對實務作業之過程記錄與資料保存，積極建立追蹤確認機制，強化風險分析與管控。

大 安全確保

妥適規劃緊急應變，事先風險評估，擬定風險控制與管理機制，藉由預先規劃落實作業。

面 安全推廣

考量鐵路行車安全管理的複雜性與專業性，臺鐵針對風險評估、設備管理與作業管理之需要，依其人員之工作、作業及系統運作所需的機能區分與鑑別，規定其能力、資歷及教育訓練要求，透過有效的溝通，要求負起安全職責。

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

面向	改善方向	臺鐵公司因應實務作為
安全政策與目標	管理階層針對鐵路行車安全的具體承諾，與針對影響事故發生的管理措施與內外部因素訂定領先性指標，依指標變動趨勢預先並主動進行可能危害的控管。	1. 董事長與總經理簽屬並頒布臺鐵公司安全憲章。 2. 控管國家鐵道安全計畫設定之(第一~三層)安全指標。 3. 訂定臺鐵公司內控之第四層安全績效指標(領先指標)--虛驚事件發生率、號誌及控制系統異常率、遮斷桿撞損率、路線不良率、「DB」值 (Drivers' Behavior) 駕駛員行為分析。

6

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

面向	改善方向	臺鐵公司因應實務作為
安全風險管理	1. 危害鑑別與風險評估，建立全局一致的追蹤機制、方法與基本要求，以確認風險控制措施的有效性。 2. 設備維護保養，針對壽齡或使用條件建立周延規定並確實執行，強化作業過程記錄與資料保存，與建立追蹤確認的機制、方法與要求，作為過程確認與事後追溯的重要依據。	1. 成立危害風險管理小組，112年3月25日訂定「營運安全風險管理作業須知」，113年第1次工作會議修訂營運安全風險管理作業須知。 2. 建置安全管理資訊系統(SMIS)，整合安全文件資料庫、風險管理資料庫、安全績效統計資料庫。 3. 訂定「國營臺灣鐵路股份有限公司行車事故及異常事件應變計畫」。 4. 修訂「國營臺灣鐵路股份有限公司災害事故通報作業要點」、「國營臺灣鐵路股份有限公司緊急應變小組作業要點」。 5. 建置平交道障礙物偵測--告警建置於全臺正線257處平交道，於111年12月驗收完成。 6. 設置異物入侵系統--落石及車輛入侵高風險路線建置告警系統。 7. 影響木檢討--頒布「影響木管理須知」及建立「影響行車安全樹木清冊」，防範外物入侵事件發生。 8. 強化邊坡防護--修訂邊坡養護手冊規定分級制度，112年7月完成；辦理28處B級邊坡補強工程，已完成22處，剩餘6處，臺鐵公司自辦3處(112年12月完成)，鐵道局代辦3處。(113年12月完成)

7

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

面向	改善方向	臺鐵公司因應實務作為
安全確保	1. 依安全風險評估的邏輯，從工作、作業的角度，建立應對的緊急情況鑑別方法以訂定應變計畫預作準備。 2. 安全檢查或內部稽核等績效評估結果，加強確認改善措施落實與有效性機制。	1. 完善臨軌工程安全制度--修訂「鐵路沿線工程施工確保鐵路行車安全防範措施」112/2/7頒行；修訂臨軌工程施工安全防護措施要點」112/8/14頒行。 工程施工品質稽核小組，每月依排程辦理稽查作業。(111年計118次、112年計155次) 2. 健全緊急通報機制--採購行車調度無線電話，於「臨軌工程施工安全防護措施要點」，規範臨軌工程遇緊急事態使用行車調度無線電作業程序，製作通報小卡並統一通報用語，建置1933緊急通報電話。(路線妨礙通報次數：112年1186次，113年1月87次) 3. 訂定安全規章編修作業須知—113年元月召開規章程序小組會議，統一定規章編碼，明確規章表單編碼體系，盤點本公司第一階規章共17項，第二階規章共132項，第三階標準作業程序或文件表單共94項，總計243項文件完成編碼作業，防止誤用舊版文件。

8

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

面向	改善方向	臺鐵公司因應實務作為
安全確保	1. 依安全風險評估的邏輯，從工作、作業的角度，建立應對的緊急情況鑑別方法以訂定應變計畫預作準備。 2. 安全檢查或內部稽核等績效評估結果，加強確認改善措施落實與有效性機制。	4. 落實工地人員行車安全教育--向承攬廠商人員舉辦鐵路行車安全觀念講習，包含「臨軌工程施工安全防護措施要點」、「鐵路沿線工程施工確保鐵路行車安全防範措施」、「瞭望員及行車調度無線電系統使用」等教育訓練，112年度辦理工地人員行車安全教育計61場。 1) 臨軌工程施工人員於開工前接受3小時以上鐵路行車安全觀念講習。 2) 施工單位指派2名以上人員接受瞭望員及列車監視連絡員講習訓練並造冊，非造冊人員不得擔任瞭望員及列車監視連絡員工作。

9

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

面向

改善方向

臺鐵公司因應實務作為

安全推廣

1. 安全關鍵人員考量鐵路行車安全管理與專業性，針對風險評估、設備管理與作業管理，依權責明確規定人員能力、資歷或教育訓練之基本要求。

2. 行車安全人員依據其工作、作業以及系統運作所需的功能加以區分及鑑別，要求所負鐵路行車安全管理職責並建立有效的溝通機制。

1. 111~112年專業服務顧問協助辦理SMS教育訓練，第1~4階段SMS種子人員教育訓練取得結訓證書計506人；SMS基層人員教育訓練，40場次，受訓人員1220人；SMS稽核人員教育訓練，2場次，受訓人員99人。

2. 行車安全人員持續辦理事故快報與工安快報之宣導與傳閱。

10

參 | 111年評鑑發現事項改善辦理情形

111年臺鐵SMS第三方評鑑成果報告42項發現事項，臺鐵定期召開相關會議辦理滾動式檢討改善，依規按季函文鐵道局「111年臺鐵安全管理系統(SMS)第三方評鑑計畫」回應辦理情形；另相關發現事項亦修正臺鐵SMS執行手冊內容，並於112年5月4日提出SMS執行手冊(3.3版)報鐵道局核備，113年臺鐵公司成立，依據公司組織章程規定，營運安全計畫及附件公司版SMS執行手冊1.0報部備查，預計113年3月底完成。

111年臺鐵SMS第三方評鑑成果報告42項發現事項

附件 2_112年臺鐵安全管理系統第三方評鑑 31項發現

發現事項	發現事項編號	發現事項分類	發現事項
1. 安全政策、目標與承諾	111-01E03-S-IMP(1/2)	系統面主要發現	定期召開安全管理委員會，但並未完整就下列等事項進行討論並納入會議紀錄中，與原先安全管理委員會設置要點之規定未完全符合，為考量與執行安全管理系統有效性相關，並涵蓋但並不限制於法令要求及其他要求之可觀性評估結果、稽核結果、各級員工培訓和考核以及各項風險和機會等議題完整納入，規劃進行最高階層的管理審查會議，以作為推行及改善安全管理系統的重要基礎； 2. 完整就安全政策的有效期，以及所制訂年度安全管理目標進行達成與否進度的審查； 3. 就所訂定的各項目標尚未達成時(包括行車異常事件與嚴重事件通報率等)如何進行檢討進行討論； 4. 依據 108 年 7 月 5 日安全管理系統暨中小組組織圖所規定綜合調度所管轄小組含(月)、應急組織、運送處、工務處、電務處、機務處、運安處，各單位均應建立及提報管制網以備檢，但都沒有開列在各應提報的安全管理會議紀錄中，因此在安全管理會議紀錄

113年1月9日第三方評鑑發現定期召開檢討會議



文件名稱：營運安全計畫
文件編號：TRC-DI-01-001
版 次：1.0
公布日期：2024/03/31
實施日期：2024/03/31
權責單位：營運安全處

11

肆| 112年評鑑發現事項改善推動規劃

112年評鑑31項發現事項

評鑑發現事項件數

31

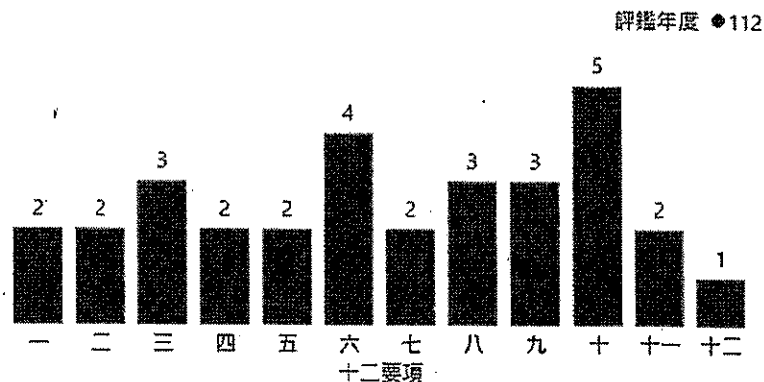
年度 發現事項分類 件數

112年	系統性一般發現	2
112年	系統性主要發現	10
112年	個案性一般發現	8
112年	個案性主要發現	11
總計		31

要項編號 要項名稱

一	安全政策、目標與資源
二	安全責任與關鍵人員
三	安全風險管理
四	安全教育訓練與適任性管理
五	安全資訊傳達與溝通
六	設備管理與作業管理
七	安全文件
八	事件、事故通報與調查
九	變更管理
十	緊急應變
十一	稽核審查與評估
十二	持續改進

十二要項件數統計



12

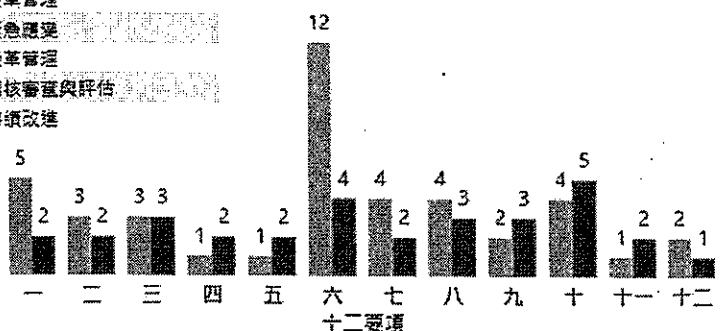
肆| 112年評鑑發現事項改善推動規劃

112年臺鐵SMS第三方評鑑計畫執行報告指出：「112年系統面問題從32項降至12項，新增評鑑發現計7項，代表臺鐵已漸漸完成管理系統之具體規定或實務做法...」，臺鐵將持續定期檢討改善，並納入SMS內部稽核作業以檢視各單位推動辦理情形。

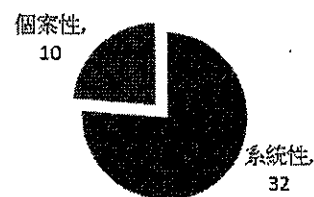
要項編號 要項名稱

一	安全政策、目標與資源
二	安全責任與關鍵人員
三	安全風險管理
四	安全教育訓練與適任性管理
五	安全資訊傳達與溝通
六	設備管理與作業管理
七	安全文件
八	事件、事故通報與調查
九	變更管理
十	緊急應變
十一	稽核審查與評估
十二	持續改進

十二要項件數統計



111年系統/個案發現事項(42項)



112年系統/個案發現事項(31項)



13

肆 | 112年評鑑發現事項改善推動規劃

112年評鑑發現事項以四大面向彙總

四大面向	SMS	安全政策與目標	對於高階管理階層對於安全的承諾與有效之管理方式，宜加強溝通與追蹤機制。
		安全風險管理	持續完備風險評估作業員之資歷與教育訓練，達成強化風險控制與管理機制目的。
		安全確保	考量風險評估結果，事前充分評估所需資源並擬定應變計畫及執行演練活動，並於事後充分落實檢討及改善。
		安全推廣	應著重內外部特定人員及安全關鍵人員之溝通與訓練成效評估，以確保相關人員都能了解欲傳達的安全資訊。

31項發現事項詳見
112年臺鐵安全管理系統(SMS)第三方評鑑報告

14

肆 | 112年評鑑發現事項改善推動規劃

一、112年第三方評鑑總結會議後，優先辦理事項

1. SMS種子人員教育訓練取得結訓證書計506人
2. 通告第三方評鑑發現事項
3. 強化稽核觀念

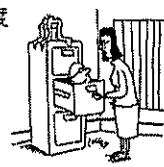
單位	人數	SMS種子人員課程表
機務處	189	SMS種子人員第一階段訓練課程 Part 1
運務處	113	SMS種子人員第一階段訓練課程 Part 2
工務處	96	SMS種子人員第一階段訓練課程 Part 3
電務處	90	SMS種子人員第一階段訓練課程 Part 4
運安處	8	SMS種子人員第一階段訓練課程 Part 5
中區協調中心	3	SMS種子人員第二階段訓練課程-本局SMS推行手冊3版介紹
南區協調中心	3	SMS種子人員第二階段訓練課程-頻道系統安全風險管理實務
北區協調中心	2	SMS種子人員第二階段訓練課程-本局處害登記與處理說明
東區協調中心	2	SMS種子人員第二階段訓練課程-營運安全處務處理案例說明
總計	506	SMS種子人員第三階段訓練課程-本局近期SMS重點與變革管理
		SMS種子人員第三階段訓練課程-變革管理宣導與SMS實務操作
		SMS種子人員第三階段訓練課程-SMIS實務操作
		SMS種子人員第三階段訓練課程-SMS推動現況
		SMS種子人員第四階段訓練課程-本局近期SMS重點
		SMS種子人員第四階段訓練課程-SMIS介紹與實務
		SMS種子人員第四階段訓練課程-SMIS介紹與實務

112年評鑑發現重點整理

- 運安、運、工、機、電務處
 - 未針對重點設備，訂定監控機制、啟動預防修
 - 未明訂變革管理啟動時機，組織變革的風險 (第3階段訓練)
 - 未探討稽核、巡檢所發現缺失的關連、基本原因 (第1階段到檢擴大應用)
 - 未落實稽核人員訓練 (11/7、12/8稽核訓練)
- 廠、段
 - 檢查、量測所有量化值紀錄
 - 注意危險物品存放
 - 注意極端氣候影響，例如防汛演練

被稽核者觀念

- 沒有完美的管理方法、管理系統
 - 管理沒有一勞永逸，人員不可能永不犯錯，而是持續改進
- 面對稽核
 - 知己知彼，做好準備、開放的態度
- 改善的答案，可能在意想不到的地方
 - 進血壓→減肥
 - 上下班交通事故→彈往上下班，選到視網
 - 下包商不守規矩→規定老闆親自來稽核，來上課



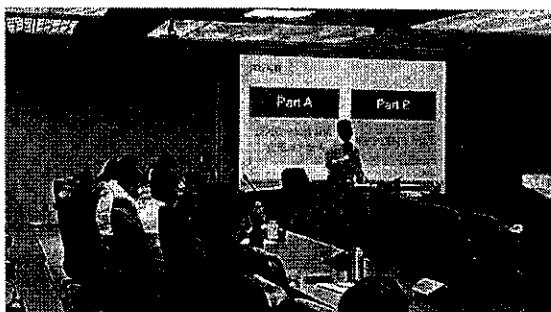
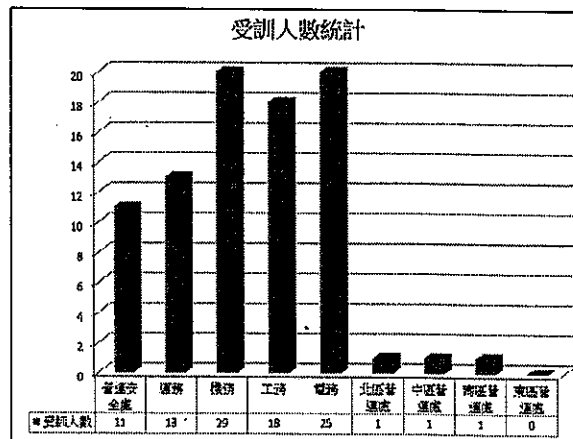
15

肆| 112年評鑑發現事項改善推動規劃

二、SMS稽核人員之適職性，辦理教育訓練

辦理112年度SMS稽核人員教育訓練

1. 112年11月7日~8日辦理完成
2. 委託立恩威專業講師辦理
3. 各單位指派主責稽核人員參訓
4. 99名學員參訓經測驗合格(統計如右圖)



16

肆| 112年評鑑發現事項改善推動規劃

三、112年臺鐵SMS第三方評鑑31項發現事項改善計畫

1. 依據112年第三方評鑑報告，將111年評鑑42項發現事項進行關聯與整併，綜整為112年第三方評鑑31項發現事項，臺鐵展開112年31項發現事項推動改善計畫。
2. 規劃以P-D-C-A模式辦理112年31項發現事項推動改善計畫，依據發現事項權責單位分配相關處協同辦理，由營運安全處統整與管控各發現事項推動辦理情形。
3. 於113年1月9日召開第三方評鑑發現事項檢討會議，對於112年31項發現事項中10項系統性主要發現，整併111年辦理PDCA檢核執行等級「0」之5項發現事項，優先辦理改善作業。

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	執行負責人	執行期限
PC(一)根本原因分析(同接、基本原因) 說明：依據第三方發現事項分析根本原因，可參考職業安全衛生管理系統對於職業災害之關聯、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原因。		
PC(二)擬定行動方案 說明：依據以上分析之根本原因，訂出相應的改善行動方案。		
PDCA改善循環 DC(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...，附件上傳至SMS網路硬碟)。		
C-A(四)有效性檢核機制與有效性之佐證文件 說明：執行後經由查核(原擬管理查核/實施效果查核)過程，確認分析之「根本原因」或執行之「改善作為」有效性，若無改善成效再進行PDCA之循環檢討。 請於有效性檢核說明時註記(附件3/附件4...，附件上傳至SMS網路硬碟)。		

17

肆 | 112年評鑑發現事項改善推動規劃

三、112年臺鐵SMS第三方評鑑31項發現事項改善計畫

- 於113年3月6日召開第三方評鑑發現事項檢討會議，綜整辦理情形，檢視與落實管控各單位推動進度。
- 「113~114年臺鐵安全管理系統實務精進委託專業服務採購案」，由專業服務團隊協助檢視與規劃第三方評鑑發現事項改善辦理情形，以務實推動與呈現臺鐵SMS之有效性。

15項發現事項以議題歸整，如下列10項議題

研討議題	發現事項編號
安全議題訂定與實施程度	112-01、112-31
安全政策的傳遞	112-10
關鍵人員履歷、定義與訓練	112-08
危害識別涵蓋範圍	112-05
風險控制與風險能與訓練	112-06
安全文件紀錄、分析、管制與檢核機制	111-28、111-29、112-16
調查人員適任性	111-33
事故根本原因調查訓練	111-32、111-41、112-29
變更管理啟動時機	112-21
變更管理風險評估與控制措施	112-22

合約要求-服務實施計畫書

本案決標起30日內，提出服務實施計畫書，向本局提送1式15份並辦理簡報說明，修正報告提送期限為接獲本局審查意見書面通知次日起10日曆天內，並提送1式15份（含電子檔光碟）予本局核定，其內容需載明：

112/12/26提報
113/01/26提報

合約要求	對應章節
1. 組織(包含預期效核與達成目標)	第一章
2. 教育訓練實施	第二章
3. 風險與風險導向管理機制實施	第三章
4. SMS自主評估實施	第四章
5. 營運程序檢核實施	第五章
6. 營運安全計畫修訂實施	第六章
7. 安全管理資訊系統優化與擴充	第七章
8. 其他作業	第八章

18

肆 | 112年評鑑發現事項改善推動規劃

三、112年臺鐵SMS第三方評鑑31項發現事項改善計畫

- 以四大面向綜整/規劃 推動辦理事項

面向	改善方向	規劃推動辦理事項
安全政策與目標	深化安全管理政策與目標之作法，彰顯高階管理階層對於安全的承諾與有效之管理方式	- 董事長及總經理簽屬發布公司安全憲章，召開重要及行車安全相關會議前與員工訓練課程開班前朗誦，深植同仁安全文化。 - 設立董事會、總經理、處、分支機構等四層級之安全管理組織及由營運安全處召開之推動會議，配佈在各單位轄管會議裡進行安全事項的審查，以此建立管理審查會議模式，以加強溝通與追蹤機制。
安全風險管理	完備風險評估員之資歷與教育訓練，進而達成強化風險控制與管理機制之目的，以回饋安全系統完善設備預防性管理方法	113年1月24日營運安全危害風險管理小組會議，修訂「營運安全風險管理作業須知」，針對「風險控制員」資格、應受專業訓練(適職性)，由營運安全處另行訂定，供本公司各單位依循辦理，達成強化風險控制與管理機制目的。

19

肆| 112年評鑑發現事項改善推動規劃

三、112年臺鐵SMS第三方評鑑31項發現事項改善計畫

面向	改善方向	規劃推動辦理事項
安全確保	緊急應變的有效性管理，宜考量風險評估之結果，將演練所得經驗回饋至系統，已達成持續改善之目標	公司年度應變計畫，經風險評估找出須辦理演練的高風險應變項目，擬定演練計畫並據以實施辦理，並於事後落實檢討及調整。
安全推廣	內外部特定人員及安全關鍵人員之溝通與訓練成效評估，確保安全資訊確實傳達，使相關人員負起必要的安全職責	113~114年實務精進委託專業服務採購案，針對本公司SMS推動人員持續辦理精進安全訓練，課程包括風險與績效導向管理機制實施、SMS自主評估技巧等，確保全員了解安全資訊。

20

伍| 結語

- 一. 臺鐵經由定期召開第三方評鑑發現事項檢討會議，將發現事項依系統性/個案性、主要/一般進行分類，檢視與規畫發現事項改善作業，輔以進度控管，持續追蹤辦理情況，以呈現推動SMS第三方評鑑改善之成果。
- 二. 「臺鐵SMS實務精進委託專業服務採購案」，經由專業服務團隊協助辦理SMS推動有效性相關教育訓練課程，提升人員熟悉SMS之作業流程、風險辨識之能力，建立正向的臺鐵安全文化與觀念。

21

簡報結束
敬請指教

