



台糖公司

TAIWAN SUGAR CORPORATION

專用鐵路 安全管理報告

— 115年度 —

● 2026年4月



封面設計：AI 生成 + 人工編修

目錄

營運機構摘要	1
第一章 安全理念及目標	6
1.1 策略.....	6
1.2 安全指標之項目與達成狀況.....	6
1.3 安全指標未達成之具體改善措施.....	10
1.4 修正版糖鐵安全指標.....	11
第二章 安全管理之組織架構及實施方式	12
2.1 安全管理組織架構.....	12
2.2 安全管理之實施方式.....	16
2.3 安全管理規章.....	18
第三章 為確保及提升營運安全所採取或擬採取之措施	21
3.1 114 年度安全重點措施及成果檢討.....	21
3.2 113 年度定期檢查觀察事項解除列管	26
3.3 未來擬採取之措施.....	29
第四章 事故與異常事件之檢討及預防措施	30
4.1 114 年度行車事故及異常事件統計.....	30
4.2 114 年度事故事件摘要及預防措施.....	30
第五章 其他與營運安全有關之重要事項	32
5.1 機車及車輛檢修作業.....	32
5.2 路線巡檢及養護作業.....	32
第六章 結語	34

圖目錄

圖 1 - 溪湖糖業鐵道文化園區營運路線圖	3
圖 2 - 蒜頭蔗埕文化園區營運路線圖	3
圖 3 - 烏樹林休閒園區營運路線圖	4
圖 4 - 新營鐵道文化園區營運路線圖	4
圖 5 - 高雄花卉農園中心營運路線圖	5
圖 6 - 安全管理架構圖	12
圖 7 - 安全委員會組織圖	14

表目錄

表 1 - 國家安全指標	6
表 2 - 自訂安全績效指標	8
表 3 - 年度各層安全指標目標值、實際值及達成狀況表	10
表 4 - 本公司自訂之第 4 層安全績效指標各路線達成情形	10
表 5 - 年度安全委員會召開日期及次數表	17
表 6 - 各層級安全管理規章	19
表 7 - 年度教育訓練辦理情形表	21
表 8 - 年度交通事故應變演練	22
表 9 - 年度機車檢修執行情形（三級以上檢修作業）	23
表 10 - 年度車輛檢修執行情形（三級以上檢修作業）	25
表 11 - 年度事故事件統計表	30
表 12 - 年度事故事件摘要	30

營運機構摘要

鐵路機構資訊

基本資料	內容
隸屬機關	經濟部
營運機構主管單位	台灣糖業股份有限公司
營運機構主管單位地址	台南市東區生產路 68 號
營運機構主管單位電話	(06) 337-8888
營運機構主管單位傳真	(06) 337-8500
安全管理單位	土地開發處
安全管理報告撰寫單位	土地開發處鐵道安全督導中心

糖業專用鐵路營運簡介

基本資料	內容
經營業務	本公司糖業專用鐵路(簡稱糖鐵),係為運蔗需要而興建,全盛時期客、貨運鐵路遍佈於臺灣各地,並對陸路交通頗有貢獻。目前除虎尾糖廠仍保留甘蔗原料運輸之貨運功能外,本公司將部分糖鐵路線轉型為觀光旅遊五分列車營運,於溪湖糖業鐵道文化園區、蒜頭蔗埕文化園區、烏樹林休閒園區、新營鐵道文化園區及高雄花卉農園中心等五處提供遊客搭乘體驗,結合地方文化、產業歷史及鐵道保存,發展為具特色之觀光運輸服務。

基本資料		內容				
客貨運別	客運					貨運
軌道資料	軌距 762mm； 軌重 15kg/m					軌距 762mm； 軌重 15kg/m
營運園區 /糖廠	溪湖糖業 鐵道文化 園區	蒜頭蔗 埕文化 園區	烏樹林 休閒園 區	新營鐵 道文化 園區	高雄花 卉農園 中心	虎尾糖廠
隸屬單位	中彰 區處	雲嘉 區處	台南 區處		高雄 區處	砂糖事業部
所在區域	彰化縣 溪湖鎮	嘉義縣 六腳鄉	台南市 後壁區	台南市 新營區	高雄市 橋頭區	雲林縣虎尾鎮
起訖站	溪湖站至 草埔站	蒜頭站 至嘉義 高鐵站 及故宮 南院站	烏樹林 站至新 頂埤站	新營站 至火燒 店站	花卉中 心站至 捷運 R22A 站	製糖工廠至 蔗園
軌道長度 (KM)	2.1	4.6	3.1	3.5	1.5	16.1
開行班次	1,173	3,124	913	2,454	1,150	864
開行公里	4,997	5,918	4,386	5,108	1,725	31,662
旅客人次	152,215	98,711	50,352	26,012	25,396	-
發車率	85%	94%	81%	93%	98%	-
平均承載 率	67%	41%	50%	69%	37%	-
貨運噸數	-					119,894

客運線營運園區路線圖



圖 1 - 溪湖糖業鐵道文化園區營運路線圖



圖 2 - 蒜頭蔗埕文化園區營運路線圖



圖 3 - 烏樹林休閒園區營運路線圖



圖 4 - 新營鐵道文化園區營運路線圖



圖 5- 高雄花卉農園中心營運路線圖

第一章 安全理念及目標

本公司營運專用鐵路之最高安全目標為「落實並持續改善相關規定，以建構安全之鐵路行車環境」及「防範鐵路交通事故發生，並追求零事故零傷亡」。為達成前揭目標，董事長已簽署本公司專用鐵路安全政策聲明，並傳達至各級主管、員工據以投入資源遵行。以下說明本公司針對安全政策及目標所採行之策略與執行措施。

1.1 策略

1.1.1 制定本公司專用鐵路安全政策聲明，作為各項安全管理作業之上位依據。各營運單位主管應審視並確認各園區、糖廠專用鐵路安全管理作業符合本公司安全政策聲明。

1.2 安全指標之項目與達成狀況

1.2.1 安全指標之項目：交通部 112 年 4 月 6 日公告「國家鐵路安全計畫」，設定國家安全指標如下^{(摘錄「國家鐵路安全計畫」第 49}

至第 53 頁內容)

表 1- 國家安全指標

國家安全指標層別	國家安全指標
第一層： 鐵路機構應確保鐵路行車之安全，避免重大行車事故發生，致力於達成旅客零死亡之鐵路安全目標。	指標名稱：造成旅客死亡之重大行車事故發生率 • 定義：本指標所稱重大行車事故係指鐵路行車規則第 60 條規定之重大行車事故，包括正線衝撞事故、正線出軌事故、正線火災事故。 • 計算方式：正線衝撞事故、正線出軌事故或正線火災事故，且造成旅客死亡之發生件數，除以列車行駛百萬公里（單位：件/百萬列車公里）。
第二層： 鐵路系統一旦發生行車事故，即有造成旅客死傷之虞，爰鐵路機構應致力於避免行車事故之發生。考量鐵路行車事故之平交道事故，通常為系統外民眾違規行為所致，與其	指標名稱：行車事故發生率 • 定義：本指標所稱行車事故係指鐵路行車規則第 60 條規定之重大行車事故及第 61 條第 1 項第 1 款至第 3 款及第 5 款至第 7 款規定之一般行車事故。 • 計算方式：鐵路行車規則第 60 條之重大行車

國家安全指標層別

他肇因於鐵路機構行車所致事故型態不同，爰針對平交道事故以外之事故發生率及平交道事故發生率，訂定二個指標。

國家安全指標

事故及第 61 條之一般行車事故不含平交道事故之合計發生件數，除以列車行駛百萬公里（單位：件/百萬列車公里）。

指標名稱：平交道事故發生率

- 定義：本指標所稱平交道事故係指鐵路行車規則第 61 條第 1 項第 4 款規定之平交道事故，指於平交道發生列車與道路車輛、或列車與行人發生衝撞或碰撞之平交道事故。

- 計算方式：鐵路行車規則第 61 條第 1 項第 4 款之平交道事故發生件數，除以列車行駛百萬公里（單位：件/百萬列車公里）。

第三層：

鐵路系統如發生人為操作不當或設備故障，即有造成事故之虞，爰鐵路機構應致力於降低人為操作不當或設備故障等異常事件之發生。

指標名稱：人為操作不當或設備故障之異常事件發生率

- 定義：本指標所稱人為操作不當或設備故障之異常事件係指鐵路行車規則第 62 條第 1 項第 1 款至第 11 款規定之異常事件，包括列車或車輛分離、進入錯線、冒進號誌、列車或車輛溜逸、違反閉塞運轉、違反號誌運轉、號誌處理錯誤、車輛故障、路線障礙、電力設備故障、運轉保安裝置故障等。

- 計算方式：鐵路行車規則第 62 條第 1 項第 1 款至第 11 款異常事件合計發生件數，除以列車行駛百萬公里

（單位：件/百萬列車公里）。

各項安全指標之目標值：

國家鐵路安全計畫除造成旅客死亡之重大行車事故發生率以 0 為目標值外，其餘安全指標經檢視鐵路

糖鐵：統計 101 至 110 年期間，包含客、貨運之列車行駛公里平均數僅 51,961 公里，未發生造成旅客死亡之重大行車事故，因列車行駛公里數較低，致每年事故事件發生率較高，連帶影響目標值數值

機構歷年之事故事件發生件數，並 偏高。

考量應以長期趨勢作為評估基準，
以避免短期數據波動，故採十年
(101 年至 110 年) 平均發生率作
為目標值，後續須依執行情形每三
年滾動檢討一次，各鐵路機構各項
安全指標之目標值如右。

單位：件/百萬列車公里

層別	安全指標	目標值
1	造成旅客死亡之重大行車事故 發生率	= 0
2	行車事故發生率	≤7.719
	平交道事故發生率	≤ 5.443
3	人為操作不當或設備故障之異 常事件發生率	≤ 5.252

1.2.1.1 本公司遵循「國家鐵路安全計畫」規定，依照鐵道系統特性訂定安全績效指標，以持續審視安全風險管控成效，並與國家安全指標相互連結，作為國家安全指標之領先指標；所訂定之安全績效指標及其目標值，應為交通部鐵道局所接受。

1.2.1.2 本公司糖業專用鐵路依系統安全特性訂定安全績效指標，111 年 12 月 1 日獲交通部鐵道局原則同意，並納入安全管理系統，於 111 年 12 月 8 日頒布本公司「專用鐵路安全管理系統執行手冊」，自訂（第四層）安全績效指標及其目標值如下：

表 2－自訂安全績效指標

安全績效指標說明	本公司自訂安全績效指標
鐵路機構所訂定之安全績效指標及安全績效目標值應為推動小組所接受，並納入其安全管理系統。推動小組於審查安全績效指標及安全績效目標值時，將確認其與我國安全指標及目標值之關聯性，衡量及監督可達到所定之可接受之安全水準。	<p>指標名稱：路線異常發生率</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定義：於巡道或日常檢修時發現路線異常（含故障）之情事。 • 單位：件/公里 • 計算方式：路線異常發生率=路線異常合計發生件數/總路線公里 • 目標值：採用歷年平均並於 111 年 12 月 1 日報交通部鐵道局同意之基準作為目標值。

安全績效指標說明

本公司自訂安全績效指標

鐵路機構自訂之安全績效指標及安全績效目標值，係以一定時間內之風險項目發生率及減少量表示，應與其作業之複雜度與資源一致，以有效反映其安全風險管控情形，由本計畫推動小組定期檢視績效趨勢，並採取必要之監理行動。

鐵路機構自訂之下層安全績效指標（領先指標）可以是最可能導致上層事故、事件（落後指標）發生的安全關鍵設備可靠度指標；或是為避免上層事故、事件發生所採預防措施的有效性指標；或是進一步延續「鐵路行車規則」行車異常事件所作之分項原因指標等。

指標名稱：機車異常發生率

- 定義：於運行間或日常檢修時發現機車異常（含故障）之情事。
- 單位：件/萬列車公里
- 計算方式：機車異常發生率=機車異常合計發生件數/（總機車行駛公里/10000）
- 目標值：採用歷年平均並於 111 年 12 月 1 日報交通部鐵道局同意之基準作為目標值。

指標名稱：駕駛超速次數

- 定義：客運限速最高為 15 公里/小時，貨運限速最高為 19 公里/小時，平交道、站區、橋梁坡道及彎道 10 公里/小時以下。全程若有超速情形（排除非屬駕駛因素）計 1 次。園區及糖廠主管於每周檢視「鐵道機車行車記錄表分析查核週報表」時，應詳細統計駕駛超速狀況。
- 單位：次/趟次
- 計算方式：超速合計發生次數
- 目標值：採用歷年平均並於 111 年 12 月 1 日報交通部鐵道局同意之基準作為目標值。

1.2.2 安全指標達成狀況

1.2.2.1 本公司依「專用鐵路安全管理系統執行手冊」，各營運單位每季召開一次區處層級安全委員會，審查轄內園區（糖廠）之安全指標績效，以確保各安全指標達成狀況。

1.2.2.2 114 年度本公司各層安全指標實際值、目標值、及達成狀況如表 3，並已於 114 年度總公司層級安全委員會中進行報告及檢視：

表 3- 年度各層安全指標目標值、實際值及達成狀況表

層別	安全指標名稱	實際值	目標值	達成狀況
第一層	造成旅客死亡之重大行車事故發生率	0	0	達成
第二層	行車事故發生率	0	7.719	達成
	平交道事故發生率	0	5.443	達成
第三層	人為操作不當或設備故障之異常事件發生率	0	5.252	達成
	路線異常發生率	0.68	3.01	達成
第四層	機車異常發生率	0.93	21.63	達成
	駕駛超速次數	0	0	達成

1.3 安全指標未達成之具體改善措施

1.3.1 本公司 114 年度未發生行車事故，及「鐵路行車規則」第 62 條第 1 項第 1 款至第 11 款之異常事件，第一、二、三層國家安全指標皆符合目標值，無待改善事項。

1.3.2 本公司 114 年度自訂之第四層安全績效指標各園區（糖廠）皆達成目標值，無待改善事項。

表 4- 本公司自訂之第 4 層安全績效指標各路線達成情形

園區 指標名稱	溪湖 園區	蒜頭 園區	烏樹林 園區	新營 園區	高雄 園區	虎尾 糖廠	目標值
路線異常 發生率 (單位：件/ 公里)	1.88	1.52	0	0.29	0	0.56	3.01
機車異常 發生率 (單位：件/ 萬列車公里)	0	5.07	0	0	0	0.87	21.63
駕駛超速 頻率 (單位：次/ 趟次)	0	0	0	0	0	0	0

1.4 修正版糖鐵安全指標

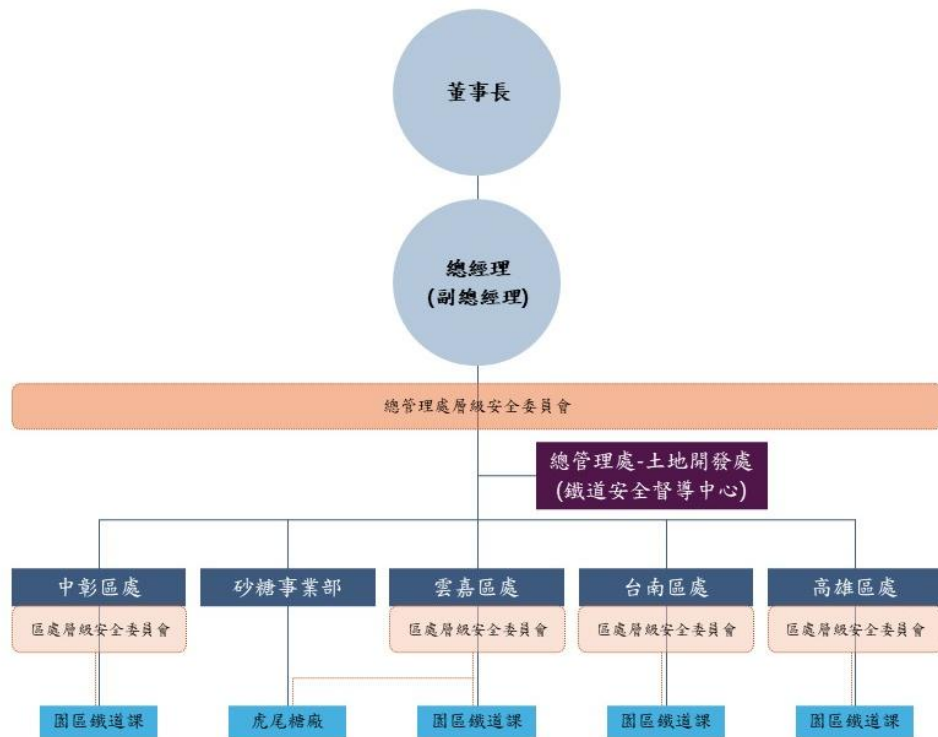
- 1.4.1 本公司自 113 年 12 月 25 日國家鐵路安全計畫 113 年第 4 次工作小組會議後，研提第三層及第四層糖鐵安全績效指標草案，並持續配合交通部鐵道局召開之會議滾動檢討。
- 1.4.2 交通部於 115 年 1 月 9 日公告國家鐵路安全計畫（第 3 版），本公司根據該安全計畫要求自訂安全指標，並於 115 年 2 月 2 日將其中第三層指標報經鐵道局備查，續將安全指標納入「專用鐵路安全管理系統執行手冊」進行管控。

第二章 安全管理之組織架構及實施方式

2.1 安全管理組織架構

2.1.1 本公司除專用鐵路外，亦同時經營多項業務，最高權責主管為總經理，總經理下設有總管理處，包含土地開發處、職業安全衛生處、人力資源處、資產營運處等單位；砂糖事業部、中彰區處、雲嘉區處、台南區處、高雄區處（含所轄園區及糖廠）負責配合執行與專用鐵路營運相關之安全管理作業，並予以落實。

2.1.2 本公司依據「鐵路行車規則」第3條及第4條，並考量糖鐵系統之規模及特性，設置安全管理組織（管理架構如圖6）：安全委員會及安全管理單位。



2.1.2.1 安全管理單位：本公司專用鐵路安全管理單位為土地開發處（於114年6月16日自工程暨鐵道組進行調移，成立鐵道安全督導中心，專責五分車鐵路安全業務），安全管理單位負責擬定、規劃、

推動及考核專用鐵路安全管理相關業務（含推動 SMS），處長負責指揮、監督所屬員工協助辦理相關業務。

2.1.2.2 兩層級安全委員會：為提供管理人員及員工共同參與、審查不同層級之安全管理事宜，本公司設有總公司層級及營運單位層級之安全委員會（委員會組織如圖 7）。

(1) 總公司層級安全委員會主任委員由總經理兼任，副主任委員由督導副總經理兼任，委員由職業安全衛生處及各五分車營運單位主管擔任。總公司層級安全委員會職掌如下：

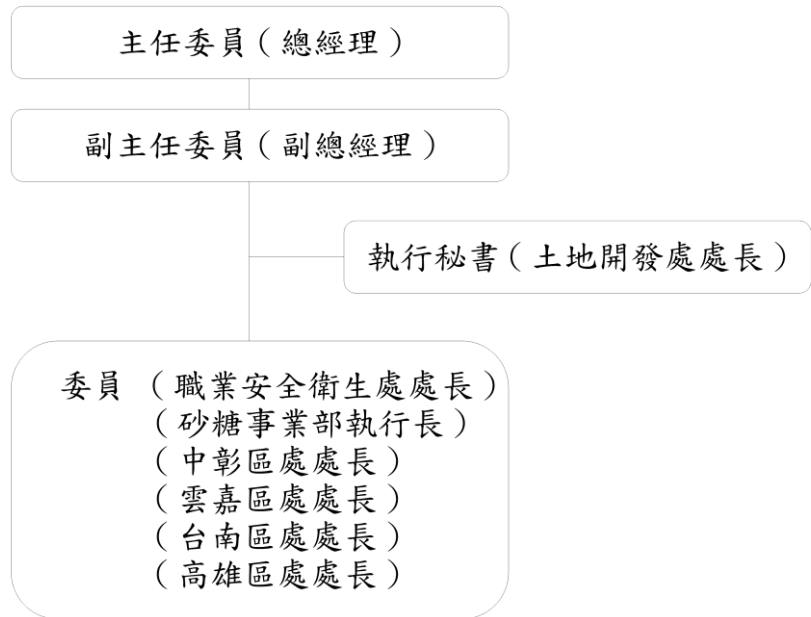
- 制定、檢討安全政策。
- 審查整體安全目標達成情形。
- 監控整體可接受安全水準。
- 確認 SMS 整體作業的符合性及有效性。
- 視需要追蹤、檢討重大行車事故及國家運輸安全調查委員會認定之重大運輸事故。
- 針對營運及安全管理進行資源分配。
- 審查並決策重大安全議題。

(2) 營運單位層級安全委員會主任委員由處長兼任，副主任委員由督導副處長兼任，委員由各相關單位主管擔任。營運單位層級安全委員會職掌如下：

- 審查轄內園區及糖廠之安全指標績效。
- 監控轄內園區及糖廠可接受安全水準。
- 確保轄內園區及糖廠安全管理系統作業的符合性及有效性。
- 追蹤、檢討轄內園區及糖廠重大運輸事故、重大行車事故、一般行車事故、異常事件預防與矯正措施。
- 追蹤、檢討轄內園區及糖廠因應監理單位定期、不定期檢查所開立缺失之改善方案落實情形。

- 定期檢討危害登記冊所載危害之風險等級處於可接受狀態，因應內外部變革、事故事件發現持續辨識潛在危害。
- 審議轄內園區及糖廠因應變革、事故事件改善行動之提案。

總公司層級安全委員會



營運單位層級層級安全委員會

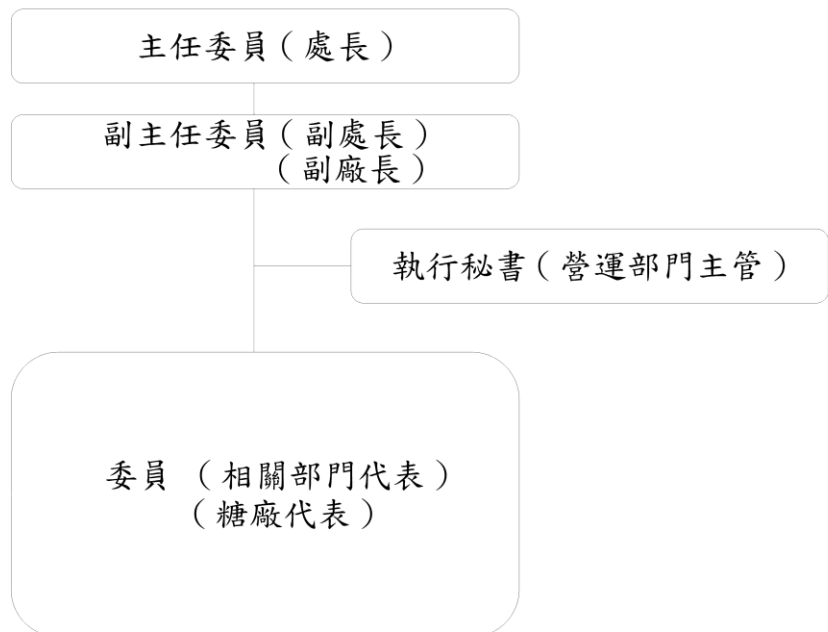


圖 7- 安全委員會組織圖

2.1.3 各安全關鍵人員職責

2.1.3.1 總公司

- (1) 總經理：本公司推動 SMS 最高權責主管。負責簽署專用鐵路安全政策聲明，並提供 SMS 運作所需之資源，達成訂定之可接受安全水準，以達安全政策「零事故、零傷亡」之目標。
- (2) 督導副總經理：為本公司專用鐵路 SMS 管理代表，督導安全管理單位制訂 SMS 推動策略及各營運單位（含轄下園區及糖廠）執行措施，確保公司所有專用鐵路活動均以安全為最優先考量。

2.1.3.2 總管理處

- (1) 安全管理單位：本公司專用鐵路安全管理單位為土地開發處，由總經理指定土地開發處處長為安全管理單位主管，對總經理、副總經理負責。安全管理單位負責制定 SMS 推動策略及各營運單位執行措施，督導各營運單位（含轄下園區及糖廠）安全管理作業符合本手冊各項要求。
- (2) 總管理處 SMS 推動人員：本公司土地開發處鐵道安全督導中心，專責安全管理系統之推動，相關業務如：制（修）訂 SMS 執行手冊相關文件、定期檢討 SMS 執行成效、協助各營運單位管理轄內行車安全業務之執行等。
- (3) 相關權責單位：就轄管範圍涉及專用鐵路客、貨運輸安全衛生議題，例如採購、人力、教育訓練、駕駛健康風險等，提供推動 SMS 必要支援與協助。

2.1.3.3 各營運單位

- (1) 各營運單位主管：對總經理、副總經理負責，負責推動 SMS，並督導轄內園區及糖廠落實本手冊各項執行措施，定期、不定期責成相關部門稽核落實狀況。
- (2) 各營運單位 SMS 推動人員：由營運單位主管指定人員擔任，負責推廣、說明 SMS 各項執行措施，並向

園區及糖廠提供督導、執行、稽核等方面之建議。

2.1.3.4 各園區及糖廠

- (1) 各部門主管：各部門主管負責指揮、監督所屬員工落實本手冊所載各項執行措施。
- (2) 專用鐵路從業人員：在工作時遵循相關規章程序，保持警覺及安全意識，避免危及自身、旅客、同仁或任何他人之安全。員工若發現有違反安全規定、存在安全危害之相關事項，應主動向主管或相關單位反應。

2.1.3.5 外部單位：工程及勞務承攬須依據本公司「台灣糖業股份有限公司工程及勞務承攬職業安全衛生遵守事項」相關規定辦理，以確保工地施工及提供勞務服務時，不會影響專用鐵路營運安全。

在從事專用鐵路相關作業時遵循相關規章程序，保持警覺及安全意識，避免危及自身、旅客、同仁或任何他人之安全。若發現有違反安全規定、存在安全危害之相關事項，應主動向本公司相關單位反應。

2.2 安全管理之實施方式

2.2.1 安全管理單位（土地開發處）負責擬定、規劃、推動及考核專用鐵路安全管理相關業務，處長負責指揮並監督所屬員工協助辦理相關業務，包含：

2.2.1.1 召集各單位共同編修 SMS 執行手冊（含推動 SMS 之策略、執行措施、相關規章文件）。

2.2.1.2 蒐集及研議各安全相關議題，並配合總公司層級安全委員會召開期程，提報至委員會進行討論與決議。

2.2.1.3 檢討 SMS 執行成效。

2.2.1.4 辦理客運鐵路年度稽查（貨運年度稽查由砂糖事業部辦理）。

2.2.2 本公司設有總公司層級（於 110 年 2 月 18 日成立）及營運單位兩層級之安全委員會。總公司層級安全委員會原則一年召開 1 次，營運單位層級安全委員會原則一季 1 次，如有重大事故相關議題，得臨時召開。

2.2.3 114 年度本公司安全委員會召開情形

2.2.3.1 會議召開情形如表 5：

表 5 - 年度安全委員會召開日期及次數表

層級	開會日期	次數
總公司層級安全委員會	12/15	1
區處營運單位安全委員會		
中彰區處	3/25、4/29、7/24、10/8	4
雲嘉區處(含虎尾糖廠)	3/21、6/24、9/24、12/18	4
台南區處	3/6、5/28、9/25、12/24	4
高雄區處	3/12、6/11、9/10、12/10	4

備註：

依據本公司雲嘉區處暨虎尾糖廠專用鐵路安全委員會組織規程，該委員會組織架構及成員，同時包含蒜頭園區鐵道課及虎尾糖廠安全關鍵人員，由該單位處長(暨廠長)為主任委員定期召開安全委員會，監督指導兩營運部門之安全議題。

2.2.3.2 重要討論及決議事項如下：

(1) 總公司層級安全委員會

- 本公司持續推動安全管理系統，以符合公司之安全政策聲明，將「安全」列為核心價值，致力達成「零事故、零傷亡」之目標。
- 本公司 114 年度未發生任何行車事故，各項安全績效指標均達成，請相關單位主管及同仁持續保持。
- 請各營運單位落實變革管理、事故事件及異常狀況（虛驚事件）通報作業，並評估於虛驚事件較高之平交道設置遮斷器，以降低潛在安全危害。
- 請各營運單位於每季召開安全委員會時，落實安全風險管理及檢討安全指標（115 年起新指標取代舊指標），並做好資訊傳達與溝通。

(2) 區處層級安全委員會

- 持續關注各項安全指標及績效指標情形，俾利安全管理。
- 追蹤鐵路定期檢查、各項稽查之改進事項進度。
- 審查危害管理小組針對事故事件或風險所提出之修訂方案及安全改善建議。
- 檢討年度緊急應變演練情形。
- 因應內外部變革持續辨識潛在危害。

2.3 安全管理規章

2.3.1 本公司依「鐵路行車規則」第3條第2項規定，建立 SMS 執行手冊，並配合執行手冊運作，建立相關安全管理制度及作業規範，涵蓋行車管理、設備維護、事故通報及緊急應變等各項安全管理規章，透過制度化管理方式落實安全作業。

2.3.1.1 114 年度進行規章或作業程序之修訂情形如下：

「台糖公司安全管理執行手冊」、「台糖公司鐵路行車實施要點」、「台糖公司鐵路行車人員資格檢定施行要點」、「台糖公司專用鐵路危害管理作業程序」、「台糖公司文件與紀錄管理程序」、「台糖公司年度稽查工作計畫」、「台糖公司行車事故調查作業要點」、「台糖公司事故事件通報程序」、「台糖公司五分車專用鐵路交通事故應變計畫指引」。

2.3.2 本公司專用鐵路安全管理規章依據「鐵路法」及其子法「地方營民營及專用鐵路監督實施辦法」、「鐵路行車規則」、「鐵路修建養護規則」、「鐵路機車、車輛檢修規則」及「鐵路行車人員技能體格檢查規則」等訂定，並整合至 SMS 執行手冊 4.3 安全文件，將包含營運、維修、安全管理等相關之程序、標準、紀錄文件化，如表 6。並作版本管制、維護更新，促使日常作業及 SMS 能有效且正確地運作。

表 6 - 各層級安全管理規章

層級	規章
	鐵路法
	鐵路行車規則
	鐵路修建養護規則
	鐵路機車車輛檢修規則
	鐵路行車人員技能體格檢查規則
	鐵路運送規則
法令規範、上位政策	地方營民營及專用鐵路監督實施辦法
	交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查作業要點
	交通部鐵道局災害緊急通報作業要點
	鐵路立體交叉及平交道防護設置標準與費用分擔規則
	運輸事故調查法
	重大鐵道事故調查作業處理規則
	災害防救法
	災害緊急通報作業規定
	台糖公司專用鐵路安全管理系統執行手冊
	台糖公司鐵路行車實施要點
公司依據法令提報交通部核准或備查後實施之規章,其名稱包含:要點、規定、表、基準	台糖公司鐵路行車人員值勤作業規定
	台糖公司鐵路機車各級檢修項目表
	台糖公司鐵路機車檢修週期表
	台糖公司鐵路修建養護要點
	台糖公司駕駛人員適性檢查及行車人員技能檢定項目合格基準
	台糖公司鐵路行車人員資格檢定施行要點
	台糖公司行車運轉、列車監控及維修保養紀錄之管理作業規定

層級	規章
	台糖公司專用鐵路旅客運送契約
	台糖公司五分車專用鐵路災害防救業務計畫
	台糖公司鐵路內燃機車檢修要點
	台糖公司蒸汽機車檢修要點
	台糖公司鐵路車輛檢修要點
	台糖公司駕駛人員自主健康管理規定
	台糖公司蒸汽機車駕駛操作標準作業程序
	台糖公司專用鐵路事故事件通報程序
本公司本於權限或職權，核定、發布並實施之規章或作業程序，其名稱包含：規定、程序、指引、手冊、作業準則	台糖公司五分車專用鐵路交通事故應變計畫指引
	台糖公司專用鐵路工作標準作業程序
	台糖公司五分車專用鐵路行車查核及超速處理作業要點
	台糖公司五分車專用鐵路異常狀況通報管理作業程序
	台糖公司五分車專用鐵路行車事故調查作業要點
	台糖公司專用鐵路安全委員會組織規程
	台糖公司鐵路行車人員督導考核注意事項
	台糖公司車輛試運轉作業規定
	台糖公司路線試運轉作業規定
	台糖公司專用鐵路 SMS 文件與紀錄管理程序
	台糖公司專用鐵路變革管理程序
	台糖公司專用鐵路年度稽查工作計畫
	台糖公司專用鐵路危害管理作業程序
	台糖公司鐵道量測工具校正及維護工作指引

第三章 為確保及提升營運安全所採取或擬採取之措施

3.1 114 年度安全重點措施及成果檢討

3.1.1 運務部分

3.1.1.1 教育訓練

- (1) 114 年度由總管理處統籌辦理之專業訓練共計 3 次，分別為 114 年 4 月 16 日至 4 月 17 日鐵路安全管理系統實務訓練班、114 年 9 月 11 日至 9 月 12 日五分車專用鐵路機務及工務保修實務訓練班、114 年 11 月 25 日至 11 月 26 日鐵路行車人員在職專業訓練班。

表 7- 年度教育訓練辦理情形表

辦理資訊	辦理日期	課程項目	參與人數	參與時數
課程名稱				
鐵路安全管理系統實務訓練班	4/16~4/17	PDCA 循環評估風險管理 有效性、績效指標管理、 變革管理、安全績效指標 訂定指引、風險分析及危 害登記冊管理	21	13
五分車專用鐵路機務及工務保修實務訓練班	9/11~9/12	工務路線保修實務及注意 事項、機車車輛保修實務 及注意事項	38	12
鐵路行車人員在職專業訓練班	11/25~11/26	鐵道路線養護、維安應 變、衛生防疫輔助技能、 行車安全意識	31	13

- (2) 各營運單位視行車人員專業需求自行辦理鐵路相關教育訓練。溪湖園區自辦訓練共 2 場，完成訓練計 18 人次；新營及樹林園區自辦訓練共 2 場，完成訓練計 36 人次；高雄園區自辦訓練共 3 場，完成訓練計 17 人次；虎尾糖廠自辦訓練共 1 場，完成訓練計 14 人次。

3.1.1.2 駕駛人員體格檢查及技能檢定：

- (1) 交通部於 112 年 5 月 18 日修訂「鐵路列車駕駛人員檢定給證管理規則」，將糖鐵列車駕駛人員納入監理機關辦理檢定及核發執照之對象。114 年本公司共 13 名人員依前揭規則完成技能檢定並提報鐵道局取得執照。
- (2) 本公司 114 年領有執照並擔任駕駛職務之人員共計 37 名，均依法規實施體格檢查，檢查結果均合格。
- (3) 駕駛人員執勤前均依本公司「鐵路行車人員值勤作業規定」及「駕駛人員自主健康管理規定」，實施酒精檢測及血壓量測，確保行車安全。

3.1.1.3 交通事故應變演練辦理情形：

為持續促進本公司專用鐵路從業人員於交通事故發生時應變處置能力，各營運單位每年度辦理相關應變演練，以保障旅客及員工安全。並即時通報相關機關事故情形及災害狀況，達救災減災之目標。演練辦理情形彙整如表 8：

表 8 - 年度交通事故應變演練

園區	項目
溪湖	114 年 11 月 18 日 正線出軌事故演練
蒜頭	114 年 10 月 29 日 正線火災事故演練
烏樹林	114 年 10 月 31 日 平交道事故演練
新營	114 年 10 月 31 日 正線出軌事故演練
高雄	114 年 8 月 15 日 平交道事故演練；114 年 10 月 29 日 正線火災事故演練
虎尾糖廠	114 年 10 月 20 日 火災事故演練

3.1.2 機務部分

3.1.2.1 機車車輛檢修執行情形

(1) 營運機車客運計 22 輛，貨運計 12 輛。由各營運單位對所屬機車施行各級檢修，其中一級檢修為營運前檢修，二級檢修為每一個月檢修，三級檢修為年度檢修，四級檢修為全盤檢修（12 年或 20 萬公里 1 次）。統計年度各級檢修作業，一級檢修共計 4,586 輛次（客運 3,958、貨運 628），二級檢修共計 248 輛次（客運 212、貨運 36），三級檢修共計 28 輛次（客運 19、貨運 9），四級檢修共計 3 輛次（客運 3）。

表 9 - 年度機車檢修執行情形（三級以上檢修作業）

園區	項目 機車檢修執行情形	三級以上 檢修次數	臨時檢修 次數	試運轉 次數
溪湖	日立機車 2 輛（編號 827、837）、蒸汽機車 1 輛（編號 346）、軌道車 1 輛（編號 524）。第 4 季辦理機車三、四級檢修及試運轉。	6	-	5
蒜頭	德馬 B 機車 6 輛（編號 112、117、123、148、151、158）。第 4 季辦理機車三級檢修及試運轉。	6	-	6
烏樹林	德馬 B 機車 2 輛（編號 146、150）、蒸汽機車 1 輛（編號 370）。第 2、4 季辦理機車三級檢修及試運轉。	3	-	3
新營	德馬 B 機車 3 輛（編號 101、129、149）軌道車 2 輛（編號 538、562）。第 4 季辦理機車三級檢修及試運轉，第 3 季辦理四級檢修。	4	-	4
高雄	德馬 B 機車 4 輛（編號 105、108、109、166）。第 4 季辦理機車三級檢修及試運轉。	3	-	3

項目 園區	機車檢修執行情形	三級以上 檢修次數	臨時檢修 次數	試運轉 次數
虎尾糖廠	德馬 B 機車 12 輛 (編號 115、116、118、124、126、127、135、136、138、143、145、153)。第 2 季至第 4 季辦理機車三級檢修及試運轉。	9	-	9
備註	<p>1.本公司於 114 年 1 月規劃機車四級檢修期程並全盤檢視各園區機車營運及停用情形如下：</p> <p>◇溪湖園區營運總數：4 輛(停用數 0 輛)。</p> <p>◇蒜頭園區營運總數：6 輛(停用數 0 輛)。</p> <p>◇烏樹林園區營運總數：3 輛(停用數 0 輛)。</p> <p>◇新營園區營運總數：5 輛(停用數 2 輛，德馬 B 機車編號 129、149)。</p> <p>◇高雄園區營運總數：4 輛(停用數 1 輛，德馬 B 機車編號 166)。</p> <p>◇虎尾糖廠營運總數：12 輛(停用數 3 輛，德馬 B 機車編號 115、127、136)。</p> <p>2.停用機車未執行各級檢修。</p> <p>3.溪湖園區 114 年執行機車三級檢修計 4 輛次，四級檢修計 2 輛次 (蒸汽機車 編號 346、軌道車編號 524)。軌道車編號 524 於三、四級檢修後統一辦理試運轉，爰試運轉次數為 5 輛次。</p> <p>4.新營園區 114 年執行機車三級檢修計 3 輛次，四級檢修計 1 輛次 (軌道車編號 562)，爰三級以上檢修次數及試運轉次數為 4 輛次。</p>			

(2) 營運車輛客運計 106 輛，貨運計 765 輛。由各營運單位對所屬車輛施行各級檢修，其中一級檢修為營運前檢修，二級檢修為每二個月檢修，三級檢修為年度檢修，四級檢修為更新檢修。統計上年度各級檢修作業，一級檢修共 44,660 輛次 (客運 24,167、貨運 20,493)，二級檢修共 4,497 輛次 (客運 668、貨運 3,829)，三級檢修共 871 輛次 (客運 106、貨運 765)，無四級檢修。

表 10 - 年度車輛檢修執行情形（三級以上檢修作業）

園區	項目	車輛檢修執行情形
溪湖		客車車輛 32 輛，第 2 季辦理車輛三級檢修。
蒜頭		客車車輛 24 輛，第 4 季辦理車輛三級檢修。
烏樹林		客車車輛 30 輛，第 4 季辦理車輛三級檢修。
新營		客車車輛 33 輛（停用 23 輛），第 4 季辦理車輛三級檢修。
高雄		客車車輛 10 輛，第 4 季辦理車輛三級檢修。
虎尾糖廠		貨運車輛（甘蔗車）800 輛（停用 35 輛），第 2 季至第 4 季辦理車輛三級檢修。

3.1.3 工務部分

3.1.3.1 由各營運單位對其營運之軌道施行各級檢修，巡道檢查分為營運前巡道檢查、每月巡道檢查、每個月平交道檢查、軌道路基年度檢查、橋梁年度檢查及特別巡道。

3.1.3.2 路線設施辦理整修工程及技術服務案。114 年度路線整修工程案如下：蒜頭園區構內線下車月台及側線鐵道整修工程（已完成）、烏樹林園區新港東線鐵道改善工程（已完成）、新營園區中興路鐵道側線平交道版更新工程（已完成）、虎尾糖廠馬公厝線 13K 段整修工程及廠區內鐵道維修工程（已完成）。

3.2 113 年度定期檢查觀察事項解除列管

3.2.1 運務部分

年度檢查	項次 編號	觀察事項內容	監理機關 審查結果
113 年度 定期檢查 觀察事項	OP-O-01	「專用鐵路 SMS 文件與紀錄管理程序」 6.2.8.1 已有要求文件應定期檢討，惟未訂定 檢視頻率及各單位權責劃分，致實務上未落 實定期檢視，請於規章程序中明訂有關安全 文件定期檢視之頻率及權責劃分，以利定期 檢視作業之推動與落實，確保安全文件符合 現況需求、法令要求，或已依據風險管理、變 革管理或稽核結果修正。	解除列管
	OP-O-02	依據「台糖公司五分車專用鐵路危害管理作 業程序」之規定，危害管理小組應依異常通 報、變革、車輛維修情形、事故事件，定期檢 視危害登記冊及風險管理相關作業，惟查迄 今尚無定期檢視之作業，請依該作業程序制 定定期審視頻率及執行方式，俾據以執行。	解除列管

3.2.2 工務部分

年度檢查	項次 編號	觀察事項內容	監理機關 審查結果
113 年度 定期檢查 觀察事項	CV-O-01	新港東線編號 36 號道岔，尖軌浮度量測值為 10mm 且尖軌與鋼軌間無法貼密，間隙寬度 5mm 及高差 5mm，不符合「年度鐵道路基及 軌道定期檢查紀錄表之檢查標準」規定，應 改善。 (標準：道岔尖軌趾尖不得折裂或磨損；尖軌 與正軌應密貼，空隙小於 1.2mm；尖軌在墊 鈹面之浮度小於 1.2mm)	解除列管

年度檢查	項次 編號	觀察事項內容	監理機關 審查結果
113 年度 定期檢查 觀察事項	CV-O-02	新港東線編號 35 號道岔，尖軌破損，不符合「年度鐵道路基及軌道定期檢查紀錄表之檢查標準」規定，應改善。 (標準：道岔尖軌趾尖不得折裂或磨損)	解除列管
	CV-O-03	1.新港東線里程約 2km+500m 處，鋼軌接縫之縫寬量測值約為 19mm。 2.故宮南院線(OK+880)鋼軌接縫之縫寬量測值約為 0mm。 不符合「年度鐵道路基及軌道定期檢查紀錄表之檢查標準」規定，應改善。 (標準：鋼軌接縫之縫寬 1.2mm~10mm)	解除列管
	CV-O-04	新港東線里程約 2km+500m 處，扣鐵銹蝕鬆動未與鋼軌密貼，不符合「年度鐵道路基及軌道定期檢查紀錄表之檢查標準」規定，應改善。 (標準：扣鐵與鋼軌應密貼，其空隙須小於 3mm)	解除列管
	CV-O-05	故宮南院線(OK+880)扣件螺栓斷裂，應改善。	解除列管
	CV-O-06	故宮南院線里程 0k+900，軌距 779mm，不符合「年度鐵道路基及軌道定期檢查紀錄表之檢查標準」規定，應改善。 (標準：軌距範圍半徑 =160m，軌距 766~777mm)	解除列管

3.2.3 機務部分

年度檢查	項次 編號	觀察事項內容	監理機關 審查結果
113 年度 定期檢查 觀察事項	EM-O-01	延平路平交道，接線箱 B 未上鎖，且警告貼紙模糊，應改善。	解除列管
	EM-O-02	抽測新八翁線里程 0K+840 的軌距量測值為 762+6mm，不符曲線加寬軌距之規定 (774~785mm)。火燒店平交道之電源，台電電錶二次側電源箱(用戶端電號 18-1958-02)，附鎖把手故障無法上鎖，恐遭破壞之虞，應改善。	解除列管
	EM-O-03	抽查烏樹林園區第三級車輛年度檢查報告表車號 03、12、14、16、18、21、27 聯結器中心至軌面高度數值低於使用限度，不符合「車輛年度檢修表(三級檢修) 規範之使用限度 (標準：465mm)」，應改善。	解除列管
	EM-O-04	抽查新營園區內燃機車車號 151(112.9.6)之四級檢修紀錄表，無上一次檢修日期及紀錄，併請建立所有使用中機車四級檢修排程並列管執行，俾確實辦理檢修。	解除列管

3.3 未來擬採取之措施

3.3.1 短期改進措施

3.3.1.1 本公司依據專用鐵路安全管理系統，持續辦理各項風險危害辨識與分析評估作業，建立相應之風險預防及後續處置措施，並透過風險管理機制有效控管營運安全風險，使整體安全風險維持於可接受範圍內。

3.3.1.2 已依「鐵路行車規則」建立事故及事件通報作業流程，並依事故事件類型於規定時限內通報各機關。透過即時掌握事故事件狀況，並配合縱向及橫向災害防救體系之聯繫機制，以加速救災應變及減災處置作業。

3.3.2 中長期改進措施

3.3.2.1 為維持營運系統及內燃機車運轉之穩定性與安全性，本公司已排定所有使用中機車四級檢修排程，並納入列管追蹤辦理，以確保各項檢修作業依計畫逐年確實執行。

3.3.2.2 本公司依據各職級鐵道從業人員及管理人員應具備之專業職能，訂定相關專業訓練基準，並完成「台糖公司五分車營運各職級鐵道從業人員訓練計畫」。後續將依該訓練計畫規劃，針對不同職務人員提供適切之專業訓練，特別強化對行車安全影響較大之行車人員訓練，同時持續辦理定期訓練、管理與考核作業，以維持並提升相關人員之專業能力與安全意識。

第四章 事故與異常事件之檢討及預防措施

4.1 114 年度行車事故及異常事件統計

4.1.1 114 年度重大行車事故計 0 件、一般行車事故計 0 件、異常事件計 5 件，如表 11。

表 11 -年度事故事件統計表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
事故事件												
重大事故	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一般事故	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
異常事件	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	1	-

4.2 114 年度事故事件摘要及預防措施

4.2.1 114 年度異常事件摘要如表 12。

表 12 -年度事故事件摘要

項次	種類	名稱	摘要
1	異常事件	外物入侵	114 年 4 月 28 日新營鐵道文化園區車次 202 列車行駛至延平路平交道前，遭遇公路車輛事故，該車輛停滯於平交道軌道範圍，列車旋即停車，並待警消排除現場障礙後，始恢復列車通行。
2	異常事件	天然災變	114 年 7 月 6 日至 8 日間，丹娜絲颱風造成致災性風雨，蒜頭蔗埕文化園區、烏樹林休閒園區及新營鐵道文化園區三地，園區及軌道沿線發生淹水，並有樹木倒塌入侵軌道情形，烏樹林及新營園區發生電力中斷。
3	異常事件	天然災變	114 年 8 月 2 日至 3 日間，西南氣流導致嘉義、台南地區暴雨，蒜頭蔗埕文化園區、烏樹林休閒園區及新營鐵道文化園區三地採取預防性休園並停止列車營運。
4	異常事件	外物入侵	114 年 8 月 9 日 15 時 30 分，蒜頭蔗埕文化園區人員發現自小客車違規停放於嘉義高鐵線 0.91K 公里軌道旁，考量可能影響列車行車安全，爰取消原訂發車班次，並通報警察機關通知車主移車。

項次	種類	名稱	摘要
5	異常事件	外物入侵	114年11月16日13時30分，溪湖糖業鐵道文化園區王功線OK+732三號平交道處，看柵人員將警報器作動及遮斷桿放下警示，一輛拖板車由北往南經過本園區鐵路時，因煞車不及而撞擊遮斷桿。列車因保持安全距離且看柵人員立即排除斷裂於軌道上之遮斷桿，防止五分車撞上，故未影響列車營運。

4.2.2 特定事件預防措施

4.2.2.1 新營鐵道文化園區及溪湖糖業鐵道文化園區平交道外物入侵

- (1) 原因：屬公路車輛駕駛人未依規定注意行車狀況之行為，非本公司責任事件。
- (2) 預防措施：宣導駕駛人員行車間應提高警覺注意路況，並依本公司內部規定，遵守通過平交道時，列車速度為10 km/hr 以下。

4.2.2.2 蒜頭蔗埕文化園區嘉義高鐵線外物入侵

- (1) 原因：蒜頭蔗埕文化園區嘉義高鐵線鄰近嘉義科學園區施工工地，廠商自小客車於嘉58縣道旁臨停情形頻繁，因空間不足，致小客車停車位置過於鄰近軌道，雖未入侵軌道淨空範圍，仍考量行車安全，取消該次發車班次。
- (2) 預防措施：
 - 已於該路段擺放紐澤西護欄並張貼公告禁止軌道範圍內禁止停車。
 - 加強發車前軌道巡檢頻率。
 - 必要時協請警察機關辦理違規停車取締。

第五章 其他與營運安全有關之重要事項

5.1 機車及車輛檢修作業

5.1.1 本公司依據「鐵路機車車輛檢修規則」建立機車及車輛四級檢修制度，執行各項檢修作業，相關檢修紀錄均依規定填具檢修表並妥為保存，以供後續查核與管理。

5.1.2 機車之檢修類別為定期檢修、臨時檢修及試運轉。

5.1.2.1 定期檢修分為四級：日常檢修（一級檢修）、一個月檢修（二級檢修）、年度檢修（三級檢修）、全盤檢修（四級檢修）。

5.1.2.2 臨時檢修：機車遇有下列各項之一者，應在運用前施行臨時檢修：發生衝突出軌及其他行車事故時、認為於運用前需有詳密檢查之必要時、繼續休車在一個月以上時。

5.1.2.3 試運轉：施行三級以上之檢修、施行臨時檢修時認有必要、其他因故障查修認有試車之必要。

5.1.3 車輛之檢修類別為定期檢修、不定期檢修及臨時檢修。定期檢修分為四級：日常檢修（一級檢修）、二個月檢修（二級檢修）、年度檢修（三級檢修）、更新檢修（四級檢修）。不定期檢修指於列車開出、到達或較長時間停留時，應對其主要部分之狀態及作用施行之檢修。

5.2 路線巡檢及養護作業

5.2.1 各營運單位依「台糖公司鐵路修建養護要點」規定辦理路線巡檢及養護作業，透過定期巡查與檢修機制，即時掌握路線設施狀況並辦理必要維護作業。

5.2.2 路線養護作業：各營運單位由路線巡道(經常巡道、每月巡道、年度軌道檢查)作業，發掘路線異常情況，據以辦理相關軌道設施養護作業。其中經常巡道係營運前辦理，檢查路線路基、軌道、道岔、橋涵及轉轍裝置等，並填

寫營運前巡道工作報告表。

5.2.3 「台糖公司鐵路修建養護要點」訂有年度鐵道路基與軌道定期檢修之相關規定，明定道岔軌道線形標準及檢查項目，並依據檢查結果辦理必要之維護與修整作業，以確保道岔設備運作正常。

5.2.4 鐵道橋梁檢查作業

5.2.4.1 本公司供公眾通行之鐵路橋梁現為 2 座，除自行辦理年度橋梁檢查外，另依交通部頒訂「鐵路橋梁之檢測及補強規範」委託辦理定期檢測，檢測頻率間隔以兩年為原則，並以 DER&U 評估系統為判斷原則。

5.2.4.2 橋梁相關維護管理基本資料、檢查維護作業及紀錄上傳至「台糖橋梁管理系統」。

第六章 結語

為確保糖業專用鐵路之長期營運安全，本公司持續依據相關法規及內部管理制度，推動各項安全管理措施，包括落實行車人員教育訓練、強化設施設備之檢查與維護、定期辦理安全稽查作業，以及持續檢討與精進相關安全作業程序，以降低營運風險並提升整體安全管理效能。

本公司將持續落實安全管理責任，深化行車安全文化，並透過制度面、設備面及人員管理等多元措施，確保糖業專用鐵路營運之安全與穩定發展，兼顧旅客安全與糖鐵文化資產之保存與永續。