

溫室氣體查驗意見書

2024 年溫室氣體排放資訊

台灣高速鐵路股份有限公司

台北市南港區經貿二路 66 號 13~15 樓

經本公司依據 ISO 14064-3:2019 完成查驗，提出經修改之查驗意見，其符合下列標準要求

ISO 14064-1:2018

直接溫室氣體排放量

8,637.6283 公噸二氧化碳當量

間接溫室氣體排放量

428,917.7835 公噸二氧化碳當量

直接與間接溫室氣體總排放量

437,555.412 公噸二氧化碳當量

簽署人



鮑柏宇

管理與保證事業群副總裁

日期: 2025年06月11日

版次:1

TGP56B-15-1 2501

台灣檢驗科技股份有限公司

248016 新北市五股區(新北產業園區)五工路 136 之 1 號

t (02) 22993279 f (02)22999453 www.sgs.com



Validation and Verification

VB002

【集團各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

報告邊界		溫室氣體排放量	
類別	內容說明		
直接溫室氣體排放		固定燃燒直接排放	27.7902
		移動燃燒直接排放	1,405.2027
		工業製程直接製程排放及移除	0.0000
		人為系統中溫室氣體釋放產生直接逸散排放	7,204.6354
		土地利用變更和森林直接排放和移除	0.0000
間接溫室氣體排放	輸入能源溫室氣體排放	輸入電力間接排放	313.256.0974
	運輸溫室氣體排放	上游運輸和貨物配送產生的排放	282.3004
		員工通勤產生的排放(汽車/計程車/捷運)	4,437.4085
		商務旅行產生的排放(捷運/計程車/飛機)	115.9165
	組織使用產品溫室氣體排放	採購商品的排放(服務所需耗材及備品/自來水/能資源上游)	100,406.3574
		資本商品的排放(採購機台設備)	97.1196
		固體和液體廢棄物處理產生排放	1,507.7344
		租賃資產排放(電力/自來水)	10.0178
	使用來自於組織產品溫室氣體排放	下游租賃資產排放(電力/自來水)	8,804.8315
	其他來源溫室氣體排放	無顯著性排放	NA
直接與間接溫室氣體總排放量		437,555.412	

【各車站及單位各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

單位	直接溫室氣體排放量	間接溫室氣體排放量		溫室氣體 排放量總和
	類別一	類別二	類別三~六	
南港車站	6.4454	7,868.3455	4,740.1877	12,614.979
台北車站	110.0055	6,060.8545	5,267.8904	11,438.750
板橋車站	2.3211	5,052.7021	2,473.3710	7,528.394
桃園車站	1,494.1502	2,999.1548	4,547.8214	9,041.126
新竹車站	711.8132	2,749.6395	2,167.5883	5,629.041
苗栗車站	7.4195	1,050.1702	1,127.2325	2,184.822
台中車站	43.7302	4,964.8966	10,173.1306	15,181.757
彰化車站	2.6826	1,229.2025	964.6573	2,196.542
雲林車站	42.5591	1,263.6252	1,078.9312	2,385.116
嘉義車站	76.0681	2,481.7474	2,004.3072	4,562.123
台南車站	37.7637	1,930.6510	2,673.3477	4,641.762
左營車站	35.3155	4,310.2372	3,661.6268	8,007.180
六家基地	526.2745	612.2781	595.3993	1,733.952
烏日基地	471.0863	1,711.3296	5,361.2503	7,543.666
太保基地	180.2877	88.2778	436.4758	705.041
燕巢總機廠	1,728.3728	3,737.1620	2,802.2212	8,267.756
左營基地	1,732.1544	2,613.3563	2,160.7456	6,506.256
桃園運務管理中心	0.7797	2,634.9596	1,698.4661	4,334.205
台北總公司	16.6351	696.2978	2,931.1604	3,644.093
正線(列車及道旁 設備)	1,411.7637	259,201.2097	58,795.8753	319,408.849

台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱SGS), 針對台灣高速鐵路股份有限公司(以下簡稱台灣高鐵), 台北市南港區經貿二路66號13~15樓, 依據ISO 14064-3:2019之要求執行直接與間接溫室氣體排放量之查驗, 查驗意見內容說明如下:

角色與責任

- 台灣高鐵管理階層確保組織溫室氣體資訊系統之發展、紀錄維護及文件化程序已符合標準要求, 負責評估、決定及報告溫室氣體排放量資訊。
- 簽約時間: SGS 秉持第三方查驗單位之準則, 依據 2022 年 11 月 01 日簽訂雙邊協議
- 查驗準則:
 - ISO 14064-1:2018 溫室氣體—第 1 部: 組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範
- 查驗期間: 2025 年 04 月 05 日至 2025 年 04 月 28 日

查驗範圍

- 溫室氣體排放量資訊涵蓋週期: 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日
- 包含廠區:

廠區	活動範圍地理位置
南港車站	115018 台北市南港區南港路一段 313 號
台北車站	100230 台北市中正區北平西路 3 號
板橋車站	220408 新北市板橋區縣民大道二段 7 號
桃園車站	320016 桃園市中壢區青埔里高鐵北路一段 6 號
新竹車站	302058 新竹縣竹北市高鐵七路 6 號
苗栗車站	356002 苗栗縣後龍鎮高鐵三路 268 號
台中車站	414010 台中市烏日區三和里 3 鄰站區二路 8 號
彰化車站	520013 彰化縣田中鎮站區路二段 99 號
雲林車站	632007 雲林縣虎尾鎮站前東路 301 號
嘉義車站	612001 嘉義縣太保市太保里高鐵西路 168 號
台南車站	711010 台南市歸仁區沙崙里歸仁大道 100 號
左營車站	813782 高雄市左營區高鐵路 105 號
六家基地	302053 新竹縣竹北市興隆路五段 358 巷 55 號
烏日基地	414018 台中市烏日區慶光路 828 號
太保基地	612001 嘉義縣太保市後庄里高鐵西路 360 號
燕巢總機廠	824005 高雄市燕巢區高鐵總廠路 500 號
左營基地	814032 高雄市仁武區高鐵路 1999 號
桃園運務管理中心	320016 桃園市中壢區青埔里高鐵北路一段 2 號
台北總公司	115605 台北市南港區經貿二路 66 號 13~15 樓
正線(列車及道旁設備)	台灣高速鐵路營運路線從南港至左營總長 350 公里

- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)引用 IPCC 2021 第六次評估報告之全球暖化潛勢值
- 排放係數資料庫來源：
 - 直接溫室氣體排放：環境部公告「溫室氣體排放係數」(113.02.05)
 - 間接溫室氣體排放：
 - 輸入能源之電力排放係數引用經濟部能源署 2025 年公布之 2024 年電力排碳係數: 0.474 公斤二氧化碳當量/度計算
 - 二級資料庫引用產品碳足跡資訊網
- 保證等級：依據查驗準則及雙邊協議執行查驗程序，針對台灣高鐵於溫室氣體聲明所提查驗證據顯示
 - 類別一及類別二之未違反實質性差異門檻，符合主管機關認可之合理保證等級。
 - 類別三至六為有限保證等級。
- 實質性差異門檻判斷準則：5%
- 盤查清冊版本次：2025 年 04 月 29 日
- 盤查報告書版本次：2025 年 04 月 29 日
- 查驗意見之預期使用者：組織自行使用

查驗目標

SGS獨立客觀的取得支持溫室氣體聲明揭露資訊的佐證，確保報告資訊符合準確性、完整性、一致性及透明度之準則，其內容包含錯誤或遺漏之項目。

結論

SGS 採用以風險評估為基礎之方法，確保並控管溫室氣體排放資訊揭露風險；規劃及執行查驗流程，包含行前評估、取樣計畫、證據之蒐集，取得查驗意見需要之資訊、說明及相關佐證，確保溫室氣體聲明中的現場溫室氣體排放量無實質的錯誤聲明。

- 查驗數據結果：
 - 溫室氣體總排放量為 437,555.412 公噸二氧化碳當量
 - 生質燃燒之二氧化碳排放量為 0.0000 公噸二氧化碳當量。

【集團各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

報告邊界		溫室氣體排放量	
類別	內容說明		
直接溫室氣體排放	固定燃燒直接排放	27.7902	
	移動燃燒直接排放	1,405.2027	
直接溫室氣體排放	工業製程直接製程排放及移除	0.0000	
	人為系統中溫室氣體釋放產生直接逸散排放	7,204.6354	
	土地利用變更和森林直接排放和移除	0.0000	
間接溫室氣體排放	輸入能源溫室氣體排放	輸入電力間接排放	313.256.0974
	運輸溫室氣體排放	上游運輸和貨物配送產生的排放	282.3004
		員工通勤產生的排放(汽車/計程車/捷運)	4,437.4085
		商務旅行產生的排放(捷運/計程車/飛機)	115.9165
	組織使用產品溫室氣體排放	採購商品的排放(服務所需耗材及備品/自來水/能資源上游)	100,406.3574
		資本商品的排放(採購機台設備)	97.1196
		固體和液體廢棄物處理產生排放	1,507.7344
		租賃資產排放(電力/自來水)	10.0178
	使用來自於組織產品溫室氣體排放	下游租賃資產排放(電力/自來水)	8,804.8315
	其他來源溫室氣體排放	無顯著性排放	NA
直接與間接溫室氣體總排放量		437,555.412	

【各公司/廠區各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

單位	直接溫室氣體排放量	間接溫室氣體排放量		溫室氣體 排放量總和
	類別一	類別二	類別三~六	
南港車站	6.4454	7,868.3455	4,740.1877	12,614.979
台北車站	110.0055	6,060.8545	5,267.8904	11,438.750
板橋車站	2.3211	5,052.7021	2,473.3710	7,528.394
桃園車站	1,494.1502	2,999.1548	4,547.8214	9,041.126
新竹車站	711.8132	2,749.6395	2,167.5883	5,629.041
苗栗車站	7.4195	1,050.1702	1,127.2325	2,184.822
台中車站	43.7302	4,964.8966	10,173.1306	15,181.757
彰化車站	2.6826	1,229.2025	964.6573	2,196.542
雲林車站	42.5591	1,263.6252	1,078.9312	2,385.116
嘉義車站	76.0681	2,481.7474	2,004.3072	4,562.123
台南車站	37.7637	1,930.6510	2,673.3477	4,641.762
左營車站	35.3155	4,310.2372	3,661.6268	8,007.180
六家基地	526.2745	612.2781	595.3993	1,733.952
烏日基地	471.0863	1,711.3296	5,361.2503	7,543.666
太保基地	180.2877	88.2778	436.4758	705.041
燕巢總機廠	1,728.3728	3,737.1620	2,802.2212	8,267.756
左營基地	1,732.1544	2,613.3563	2,160.7456	6,506.256
桃園運務管理中心	0.7797	2,634.9596	1,698.4661	4,334.205
台北總公司	16.6351	696.2978	2,931.1604	3,644.093
正線(列車及道旁 設備)	1,411.7637	259,201.2097	58,795.8753	319,408.849

- 查驗意見：SGS 根據下述狀況，提出經修改之查驗意見。
 - 查驗者有充分且適當的證據支持實質的排放量、移除量或儲存。
 - 查驗者針對實質的排放量、移除量或儲存採取適當的準則。
 - 當查驗者擬依賴相關管制時，管制之有效性已經過評估。
 - 查驗者採用 ISO 14064-1:2018 準則，經查驗有以下發現事項，然經調整修正後，無產生實質性錯誤。
 - 排放源活動數據與排放係數有誤，經修正已無產生實質性錯誤。
 - 部分佐證資料已補充，並確認資料正確。
- 保留限制：無

保密性聲明

此報告及附件可能包含屬於台灣高鐵之機密資訊，未經台灣高鐵書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。

利益衝突迴避聲明

此報告及附件內容完全依照主管機關之標準方法與程序等相關規定，秉持公正、誠實之原則進行查驗作業。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機構所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

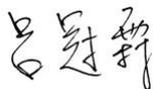
所有查驗人員瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

本公司與受查驗單位並無財務投資之關係，且符合主管機關對利益衝突迴避之要求。如有違反前述事實情事，經主管機關查證屬實時，此報告及附件內容願接受主管機關判定為無效之處分。

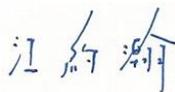
查驗團隊

上述意見係查驗團隊依據公正之查驗過程所提出之意見。

主導查驗員：

Handwritten signature of 呂冠新 (Lyu Guanxin) in blue ink.

查 驗 員：

Handwritten signature of 江約瀚 (Jiang Yuehan) in blue ink.Handwritten signature of 曾凱甲 (Zeng Kaijia) in blue ink.

備註：本查驗意見遵照 SGS 溫室氣體查驗服務條款要求 http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm，意見內容由台灣檢驗科技股份有限公司依據溫室氣體聲明之查驗結果進行編製，業經客戶同意後發行。本查驗意見非用以解除客戶遵守組織章程、全國或者地方法令，以及任何被發佈國際指南章程之責任；客戶與 SGS 彼此為獨立之個體，客戶非受 SGS 約束，在此 SGS 除客戶之外毋須代表其面對其他組織團體。