

An artistic illustration of a person in a blue silhouette standing on a wooden ladder, reaching up with arms outstretched towards a large, glowing yellow sun. The background features soft, painterly green foliage and a light blue sky.

2024

台橡永續報告書

TSRC Sustainability Report



台橡股份有限公司
TSRC CORPORATION

目錄

關於報告書	03	第一章 關於台橡	13	第三章 社會正向力	70	附錄	134
經營者的話	04						
公司基本資料	05	1.1 產業定位	14	3.1 強化組織永續職能	72	公協會與非營利組織參與	135
ESG 策略藍圖	06	1.2 永續管理及重大主題	17	3.2 增進員工安全與健康幸福	81	前一年度重大主題變動比較	137
永續績效與肯定	10			3.3 增進社會參與	100	負面衝擊補救與管理	139
亮點特輯	11	第二章 環境保護力	30	第四章 治理續航力	104	重大違規事件與環安衛嚴重事件定義	144
		2.1 邁向碳中和	32	4.1 強化公司治理	105	永續數據	145
		2.2 能源管理	46	4.2 擁有持續創新動能	121	GRI Standards 揭露項目對照表	169
		2.3 強化廢棄物管理	50	4.3 增進供應鏈管理	129	SASB 指標對照表	182
		2.4 優化水資源利用	56			氣候相關財務揭露 (TCFD) 對照表	185
		2.5 環境管理	60			台灣證交所要求揭露資訊	186
		2.6 打造循環綠色產品	66			查證聲明書	188

封面故事

台橡多年來以「用心」作為永續發展的精神，無論在環境保護、社會關懷、員工照顧與培育等，以孕育小樹苗的方式，一點一滴的細心灌溉，台橡始終相信，唯有用心灌溉，創造一個幸福溫度的環境，讓員工產生認同感，發揮所長及創新，並能與自然環境及社會開創共好的生命力。



關於報告書

本報告書為台橡股份有限公司（以下簡稱台橡）2024 年永續報告書（以下簡稱本報告書），本報告書揭露台橡於環境（E）、社會（S）、治理（G）、永續發展之規劃及實踐。本報告書依循全球永續性報導準則（GRI Standards）進行編制，並依循永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）化學產業準則揭露資訊，及依循氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）建議框架揭露氣候相關風險與機會。為確保報告書正確性及完整性，報告書內容由 ESG 工作小組及相關部門共同編制，由 ESG 永續發展組彙整資訊，並經第三方查證，再經經營團隊檢視確認後，提送董事會決議同意後發行。

報告書期間、頻率

本報告書報導期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，與公司財務報告報導期間一致。本公司每年進行一次永續報告書編製及公開揭露，本報告書於 2025 年 6 月底發行，並依規定上傳中文版及英文版至公開資訊觀測站。各版本（中文版、英文版、簡體版）亦上傳至公司網站永續發展專區。

報告書涵蓋範圍

本報告書內容涵蓋台橡公司（含全球企業總部、高雄廠、岡山廠）及 6 家實質營運子公司（中華化學工業有限公司、台橡（南通）實業有限公司、台橡宇部（南通）化學工業有限公司、台橡（上海）實業有限公司、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC）及 2 家具有貿易業務之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l）之環境、社會、治理、經濟等面向之實踐與成果，報告邊界與合併財務報表所包含的實體製造及營運一致。於本報告書中所揭露項目及重大主題不因各實體不同而有差異，亦不為少數股東利益調整資訊。各實體定期向總部匯報各項數據與資訊。報告書中所指之全球企業總部為台橡總部，位於台灣台北市。為使讀者針對本報告書出現之相關組織稱謂能夠有所一致，特解釋如下：

中華化學 係指中華化學工業有限公司

南通實業 係指台橡（南通）實業有限公司

台橡宇部 係指台橡宇部（南通）化學工業有限公司

上海實業 係指台橡（上海）實業有限公司

台橡公司 專指位於台灣之台橡公司，包含位於台北的全球企業總部、高雄廠、岡山廠

台橡 係指中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC、全球企業總部、高雄廠、岡山廠、Polybus Corporation Pte Ltd（簡稱 Polybus）、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l（簡稱 TSRC (Lux.)）。於本報告書中，「台橡」與「台橡集團」、「全集團」互為可替換詞。

資訊重編

第二章環境面數據（廢棄物、空氣污染）、第三章社會面數據（職工福利支出）、附錄永續數據（團體協約）因修正計算基準而重編。詳細原因與差異請參閱相關圖表下方備註欄位。

第三方保證與確信

本公司永續報告書經經營團隊同意由獨立第三方進行保證與確信，並將保證與確信結果併同報告書向董事會說明並同意後發行。

本報告書委託台灣檢驗科技股份有限公司（SGS Taiwan）針對報告書依循 GRI 準則、SASB 準則，採用 AA1000 Type II 的中度保證等級進行保證。台橡揭露 TCFD 資訊亦通過 SGS 保證，保證聲明書附於本報告書附錄。

本報告書另委託安侯建業聯合會計師事務所，針對依循 SASB 準則所揭露四項指標，按中華民國會計研究發展基金會所發佈確信準則公報 3000 號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」（係參考國際確信準則 ISAE 3000 Revised 訂定）進行有限確信（Limited Assurance），會計師獨立確信聲明書附於本報告書附錄。

本報告書下載網址：<https://www.tsrc.com.tw/tw/sustainability/> 資訊下載 /

聯絡窗口

對於本報告書或台橡 ESG 成果，歡迎提供意見或建議。

台橡股份有限公司 ESG 永續發展組

地址 台灣台北市 106 敦化南路二段 95 號 18 樓
網址 <https://www.tsrc.com.tw/tw/>
電話 +886 2 3701 6000
Email esg.admin@tsrc-global.com

經營者的話

2024 年通膨趨緩，全球經濟回穩，然而烏俄戰爭、以巴衝突仍推升國際間地緣政治風險並帶來不確定性。產業動態上，石化業仍面臨產能過剩衍生的價格競爭、生產運營成本增加，使企業獲利受到衝擊。值得注意的是全球氣溫首度突破升溫 1.5°C 門檻，頻繁的氣候災害，包括西班牙洪災、印度高溫、南非乾旱、亞洲強烈颱風及美國颶風侵襲，對環境、人類生活、企業造成不同程度的影響。

面對外部環境諸多挑戰，台橡秉持穩健經營步伐，運用靈活彈性營運策略，透過優化製程與產品組合降低市場衝擊，2024 年合成橡膠業務由於掌握亞洲車用市場需求，營運表現亮眼，先進材料業務雖仍面臨產業逆風，營運表現優於前一年表現，進而穩定集團整體財務績效。與此同時，為奠定永續經營的堅實基礎，台橡不間斷地推展 ESG 重要行動，強化生產據點氣候韌性、重視員工權益與公司治理，提升公司競爭能力。

推展 ESG 策略目標迄今，2024 年重要成果如下

強化氣候韌性

集團逐年增加減碳力道，透過使用低碳燃料、啟動太陽能發電裝置及汽電共生、製程優化、增加再生能源等，降低集團直接及間接碳排放量 (Scope1+2)，減碳成果超越原訂 2024 年溫室氣體排放較基準年減量 7.5% 之目標。同時，為提升水資源利用，透過改善廠區廢水處理設備，增加廢水再利用，使集團廢水循環率達 27%、再生水使用率達 23%。

重視員工安全與健康

貫徹「以人為本」之理念，堅信員工是重要的資產，員工安全、健康是台橡用心耕耘的重點項目，多年來致力於安全文化的建立，透過行動提升組織安全意識及習慣，一切的努力在 2024 年集團可記錄職業傷害事故率 (TRIR) 展現出具體成效。另外，為提升員工向心力，透過增加互動平台、聚會活動、教育訓練、社區環境保護等機會讓員工更了解公司核心價值並參與公司活動，並經由員工敬業度調查確認員工認同度之提升及持續強化方向。

提升產品競爭力

致力於開發永續特性產品，包含高雄大社廠取得 ISCC Plus 永續產品認證，可提供客戶使用可再生原料之產品、擴大生產應用於高效綠色輪胎之產品、加速醫療領域新產品銷售、開發使用醫療級可回收廢棄物 (Post-Consumer Recycled, PCR) 為原料，生產 rTPE 產品等。營運管理上，因應企業資訊安全之重要性，除持續強化資訊安全防護措施，並取得 ISO27001 認證，強化客戶對公司營運與產品之信賴。

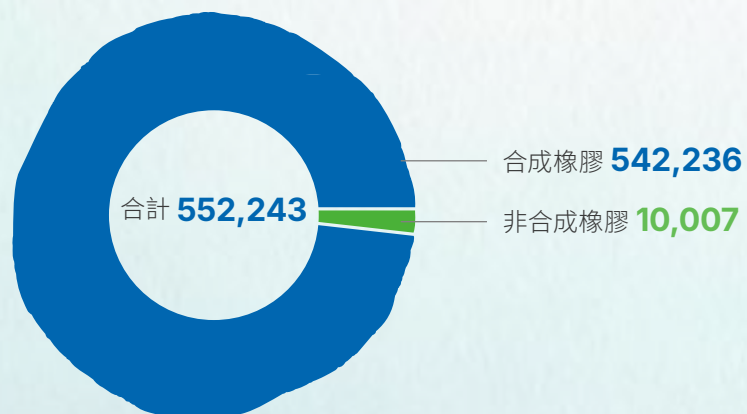
放眼未來，面對經濟不確定性、頻繁氣候災害及產業前景挑戰，台橡除持續提升產能利用外，積極開發新產品市場，專注於高值化轉型及永續發展策略目標，及減緩氣候風險衝擊。同時，期許與產業鏈夥伴，一起實踐與環境共存、社會共好之企業永續經營承諾。

執行長 **蔡偉強**

公司基本資料



2024 年主要產品產量 (單位：公噸)



願景與使命



使命

成為客戶重要合作夥伴，
善盡社會責任，並致力於
創新、可持續成長與卓越
的企業



願景

作為全球特用材料企業，
以創新技術豐富人類生活
品質，並為我們的利害關
係人創造永續價值與收益



核心價值

誠信正直、創新、團隊合
作、卓越、當責

ESG 策略藍圖

因應全球 ESG 推動浪潮及氣候變遷，台橡於 2021 年由 ESG 指導委員會主導舉辦 ESG 共識凝聚工作坊，召集總部及各生產據點相關主管，參考全球 ESG 發展趨勢、聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)、化工與化學相關產業標竿企業 ESG 策略規劃案例及做法，共同討論台橡未來應聚焦並可做出鏈結或貢獻的 SDGs，共包含：SDG 3 健康與福祉、SDG 6 淨水與衛生、SDG 7 可負擔的永續能源、SDG 8 就業與經濟成長、SDG 9 永續工業與基礎建設、SDG 12 責任消費與生產、SDG 13 氣候行動、SDG 17 永續發展夥伴關係等八項，針對與台橡連結的 SDGs 具體實踐做法請參考[公司網站](#)。同時整合公司長期願景及核心業務目標等規劃，具體擬訂未來十年的 ESG 策略藍圖框架，以「強化治理續航力」、「增進環境保護力」、「推動社會正向力」為主軸，共涵蓋 9 大面向、24 項目標，分別以短期（2023 年）、中期（2025 年）、長期（2030 年）為目標里程碑加以檢視，以積極實踐態度強化台橡 ESG 績效表現。



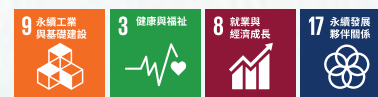
環境保護力

- 與地球生態環境共存，響應全球減碳，持續投入綠色製程技術開發
- 提升產品價值，成為客戶減少環境衝擊及積極減碳的首選
- 發展循環創新經濟模式，強化能資源使用效率



社會正向力

- 促進人類共好為目標，建置員工安全健康環境
- 打造員工幸福職場，培育員工多元職能
- 與利害關係人保持良好溝通，持續在地環境關懷與增進社會參與



治理續航力

- 落實治理、結合長期策略與營運計畫，厚植台橡 DNA
- 建構勇於突破創新的企業文化，開創多元業務組合
- 建構營運韌性，與企業夥伴在地合作，創造共享價值



環境保護力

因應國際減碳趨勢及能資源稀缺，台橡秉持珍惜地球資源，為邁向碳中和，制定積極減碳目標，加速提高再生能源、再生水、再生原料之使用比例，同時開發可協助客戶減少能資源使用的產品與服務，以創新思維與商業夥伴共同攜手邁入低碳經濟時代。

2024 年達標

	對應 SDGs 之公司指標	★ 2024 年實際成果	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標	對應章節
 邁向 碳中和	SDG 13 減少總碳排放量 (範疇 1+2；基準年：2021)	總排放量較基準年減少 9.44%	✓ 總碳排放量較基準年減少 7.5%	總碳排放量較基準年減少 10%	總碳排放量較基準年減少 22.5%	2.1.2 溫室氣體管理
	SDG 7 提高再生能源比例	再生能源占總用電量達 7.55%	✓ 再生能源占總用電量達 7.5%	再生能源占總用電量達 10%	再生能源占總用電量達 30%	2.2 能源管理
 優化 水資源利用	SDG 6 提升廢水回收	廢水回收占總廢水量達 27%	✓ 廢水回收占總廢水量達 26%	廢水回收占總廢水量達 36%	廢水回收占總廢水量達 40%	2.4.2 水資源循環再利用
	SDG 6 提高使用再生水	再生水占總用水量達 23%	✓ 再生水占總用水量達 23%	再生水占總用水量達 34%	再生水占總用水量 40%	2.4.2 水資源循環再利用
 降低 產品碳足跡	SDG 9 SDG 12 開發降低環境衝擊之產品	開發應用於綠色輪胎 / 鞋材之新世代合成橡膠，依銷量貢獻，減少環境約 42 萬公噸 碳排放量	✓ 開發應用於綠色輪胎 / 鞋材之新世代合成橡膠，依銷量貢獻，減少環境約 35 萬公噸 碳排放量	開發應用於綠色輪胎 / 鞋材之新世代合成橡膠，依銷量貢獻，減少環境約 30 萬公噸碳排放量	開發應用於綠色輪胎 / 鞋材之新世代合成橡膠，依銷量貢獻，減少環境約 150 萬公噸碳排放量	2.6.1 生命週期綠色設計
		完成評估綠色發泡產品可行方案，並開發產品多元應用，應用於拖鞋、鞋材中底、胸墊等，並提供給客戶評估與測試	✓ 開發減少環境衝擊的綠色發泡產品	開發減少環境衝擊及具回收特性的綠色發泡產品	開發使用可再生原料，減少環境衝擊及加大回收比例的綠色發泡產品	2.6.1 生命週期綠色設計
		已開發應用於醫療、鞋材、彈性薄膜、塑料改質的特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 及再生熱可塑性彈性體 (rTPE)，產品順利進入市場銷售， 銷量達 1,300 噸	✓ 開發應用於醫療、鞋材、彈性薄膜、塑料改質的特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 及再生熱可塑性彈性體 (rTPE)，具可回收特性及減少醫療廢棄物	開發新型特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC)，協助客戶降低製程能耗及免用有機溶劑	開發醫療用 TPE 新產品，依銷量貢獻，較前一代產品減少醫療廢棄物量達 10%	2.6.1 生命週期綠色設計
	SDG 7 SDG 13 產品製程優化	優化 TPE 產品製程，減少蒸汽之使用量，2024 年較 2022 年累積減少 3,230 公噸 碳排放量	✓ 優化 TPE 產品製程，減少蒸汽之使用量 (較 2022 年累積減少 2,130 公噸 碳排放量)	優化 TPE 產品製程，降低製程電力及能源耗用 (較 2022 年累積減少 3,230 公噸碳排放量)	降低 TPE 產品製程電力及能源使用量 (較 2022 年減少 9,000 公噸碳排放量)	2.2 能源管理
	SDG 12 使用可再生原料 ^{註 1}	向可再生原料供應商進行小量採購	✓ 持續開發可再生原料供應商及拓展客戶市場需求	可再生原料占總原料採購 5%	可再生原料占總原料採購 15%	2.6.1 生命週期綠色設計
	SDG 9 SDG 12 提升永續特性產品 ^{註 2}	• 永續特性產品占總銷量達 15.2 % • 開發使用回收塑膠 (Post-Consumer Recycled Plastics, PCR) 為原料之 rTPE 產品，並取得全球回收標準 (GRS) 認證	永續特性產品占總銷量達 16.2%	永續特性產品占總銷量達 20%	永續特性產品占總銷量達 40%	2.6.1 生命週期綠色設計

註 1：台橡可再生原料：(1) 農作物 (2) 生質原料 (3) 其他產品之廢棄物。
註 2：台橡永續特性產品：(1) Reduce：產品碳排強度降低 / 產品降低環境衝擊 / 產品協助客戶製程降低能耗 (2) Recycle：產品可再回收使用 (3) Renewable：產品使用可再生原料 (4) Replace：可安全取代其他產品。

社會正向力

為增進企業競爭力，台橡將持續強化組織 ESG 發展與人才培育，推動多元職能發展與知識學習，並透過產官學合作交流，提升台橡長期永續價值；員工安全與健康為台橡穩健經營之關鍵要素，將持續優化全球營運環境，並加強關懷員工的身心健康，提升員工歸屬感與凝聚力，並結合公司資源與員工熱忱，用正向影響力拓展至人文社會的關懷，深耕化學永續教育與社會公益，助力在地教育與社區共融。

2024 年達標

	對應 SDGs 之公司指標	★ 2024 年實際成果	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標	對應章節
強化組織永續職能	SDG 8 SDG 17 增進組織 ESG 發展及員工職能	專案目標培育人數自 2022 年起累積達 907 人次 • 導入碳管理系統 • 完成導入 LMS- 台橡集團線上學習系統 • 持續接洽 ESG 資訊系統廠商，並持續與系統商討論系統細部要求	✓ 多元職能之人才培育自 2022 年起累積 850 人次 ✓ 評估導入 ESG 資訊系統	增進組織 ESG 發展及多元職能人才培育累積 950 人次註 提升組織整合 ESG 資訊系統能力	增進組織 ESG 發展及多元職能人才培育累積 1,500 人次 增進組織 ESG 績效分析能力	3.1 強化組織永續職能 3.1 強化組織永續職能
	SDG 17 產官學永續合作計畫	• 參與台灣大學年度化學就業博覽會，與大專院校學生及新鮮人進行化學產品應用及產業交流 • 與高雄市青年局合作，邀集青年學子至台橡高雄廠實際參訪 • 參與 2024 年安侯建業領袖學院論壇，執行長擔任與談人，與各產業上市櫃公司之高階管理人、董監事、會計師進行產業永續交流與分享 • 上述活動，累積參與人數達 1,907 人	✓ 辦理產官學交流，累積參與人數達 800 人	促進產官學交流與合作，累積參與人數達 1,000 人	持續發展產官學合作，累積參與人數達 5,000 人	3.3.2 產學整合力
增進員工安全與健康幸福	SDG 8 提升全球營運工作環境安全	員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR) 為 0.11	✓ 員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR) ≤ 0.3	員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR) < 0.3	員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR) < 0.3，期間須至少一年達零事故率	3.2.1 職場健康與安全
	SDG 8 強化員工向心力	• 2024 年員工敬業度調查之同意率 80.8% • 2024 年員工淨推薦值 (eNPS) 百分比 16.2%(較 2023 年上升 12.6%)	✓ 員工敬業度調查之同意率達 72%	員工敬業度調查之同意率達 72%	員工敬業度調查之同意率達 75%	3.2.3 人權與勞資溝通
	SDG 3 SDG 8 擴大員工身心照顧	自 2022 年起身心健康活動或講座累積參與人數達 4,541 人	✓ 辦理身心健康活動或講座，累積參與人數達 800 人	全球 50% 以上營運據點提供職場身心諮詢服務	全球營運據點皆提供職場身心諮詢服務	3.2.1 職場健康與安全
增加社會參與	SDG 17 推動環境與社會關懷	自 2022 年起全球員工參與社會關懷或環境保護活動累積參與人數達 1,471 人	✓ 全球員工以志工參與社會關懷或環境保護活動，累積參與人數達 450 人	全球員工以志工參與社會關懷或環境保護活動，累積參與人數達 600 人	全球員工以志工參與社會關懷或環境保護活動，累積參與人數達 1,000 人	3.3.1 社會影響力
	SDG 9 SDG 17 深耕科學永續教育	辦理科學活動，累積參與人數達 779 人	✓ 辦理科學活動，累積參與人數達 150 人	辦理科學活動，累積參與人數達 300 人	辦理科學活動，累積參與人數達 1,000 人	3.3.2 產學整合力

註：配合集團實際執行情形，將多元職能人才培育目標由累積占比改為人次。

治理續航力

台橡致力於健全治理架構及完善管理監督機制，並以誠信經營為原則，將道德規範落實在日常營運，恪遵相關法令，並持續關注全球各營運據點面臨的風險與挑戰，打造可承受風險及彈性應變之供應鏈，確保產品及服務的穩定性。台橡積極創新，開發產品及提升服務價值，成為客戶最佳夥伴，增進公司營運持續成長。

2024 年達標

	對應 SDGs 之公司指標	★ 2024 年實際成果	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標	對應章節
 強化 公司治理	SDG 17 強化風險及危機管理	- 完成氣候相關風險與機會評估與揭露 - 整合氣候風險因子於風險管理 - 向董事會報告重要風險管理機制，並於公司網頁永續發展專區揭露執行情形	✓ 完善氣候風險管理機制，加強風險防護措施與即時揭露	結合資訊系統，強化風險監控，增進營運管理	持續提升風險管理與危機應變機制	2.11 氣候韌性 4.1.3 風險管理
 整合永續發展 與營運策略	SDG 9 開創永續新事業	持續評估新事業投資機會	✓ 持續評估開展新事業投資機會	新事業營收占比達 5% 以上	新事業營收占比達 10% 以上	4.2 擁有持續創新動能
	SDG 9 擁有持續創新動能	2024 年新產品占總營收達 18%	✓ 持續開發新產品	新產品營收占比達 15% 以上	持續增加新產品營收占比	4.2 擁有持續創新動能
	SDG 9 SDG 12 SDG 17 提升客製化服務價值^註	易加工合成橡膠銷量較 2021 年增加 34.7%	✓ 易加工合成橡膠銷量較 2021 年成長 23% ，及評估客製化服務可行方案	易加工合成橡膠銷量較 2021 年成長 20%，並試行新客製化產品或服務	易加工合成橡膠銷量較 2021 年成長 50%，新客製化產品與服務商業化	4.2 擁有持續創新動能 2.6.1 生命週期綠色設計
 增進 營運韌性	SDG 17 推動供應商溫室氣體減量	已確認年度採購金額前 50 大的供應商中，34 家供應商每年進行溫室氣體盤查，或有制定溫室氣體減量目標、計畫及行動	✓ 推動年度採購金額前 50 大的供應商溫室氣體減量，並有目標與行動計畫	推動主要供應商（採購金額前 50 大）溫室氣體減量，並有目標與行動計畫	推動所有供應商溫室氣體減量，並有目標及行動計畫	4.3.1 供應商管理
	SDG 17 強化供應鏈	全球在地採購原料（金額）占比達 74% ，並持續開發在地可再生原料供應商	✓ 全球在地採購原料（金額）占比達 70% 以上，並開發在地可再生原料供應商	全球在地採購原料（金額）占比達 75% 以上，並開發在地可再生原料供應商	全球在地採購原料（金額）占比達 80% 以上，並開發在地可再生原料供應商	4.3.2 綠色採購與在地採購

註：台橡客製化服務：(1) 易加工 (Easy Processability): 協助客戶減少工序，以減少能資源耗用 (2) 環境友善包材 (Eco-friendly packaging): 協助客戶減少運輸物流過程的碳排放 (3) 綠色應用高值化 (High-value application): 整合上下游，提供解決方案，協助客戶打進綠色產業鏈 (4) 其他。

永續績效與肯定

獎項肯定



Sustainalytics
企業 ESG 風險評等
(化學業)
中度風險



臺灣淨零行動聯盟
淨零標章
綠級



碳揭露專案 (CDP)
氣候變遷
B 等級
水安全
B 等級



R&D 100 Awards
2024 全球百大科技研發獎



SGS ESG Award
永續治理獎



商業周刊
2024 碳・競爭力 100 強



第 11 屆 (2024 年)
公司治理評鑑
上市公司 6~20%



MSCI ESG 評比
A 評等



EcoVadis 永續評比
2024 年永續評鑑
台橡集團、台橡宇部
銀級
TSRC Specialty Materials LLC
白金級



TCSA 台灣企業永續獎
永續報告 - 傳統製造業第 1 類
金級
綜合績效
台灣永續企業績優獎

環安重要成果

工安

台橡公司

- 勞動部職業安全衛生署「企業永續報告公開職業健康與安全指標主動評比」績優企業

高雄廠

- 高雄市勞工局勞動檢查處「局限空間作業廠商安全標章」

環保

高雄廠

- 丁二烯毒災聯防組織實廠演練表現績優

南通實業、台橡宇部

- 南通市生態環境局認定為「無異味」企業

南通實業、中華化學

- 江蘇省 2024 年度重污染天氣重點行業績效評價 A 級

亮點特輯 ①

減碳新思維，改變更有力

ESG 策略主軸

環境保護力

社會正向力

治理續航力

台橡自 2021 年制定永續策略後，積極推動減碳行動，訂下短、中、長期減碳目標，預計 2030 年碳排相較於 2021 年減少 22.5%，為達目標，台橡從上到下、從內到外，動員同仁們一起發想減碳的可行方案及機會，並鼓勵同仁參與各項減碳行動。

鑑於台橡是製造業，集團範疇一及範疇二碳排熱點是減碳重點，因此台橡致力於優化製程、汰換高耗能機器設備、設置太陽能發電裝置、使用低碳燃料等，積極減少製程中直接與間接的碳排量。同時，在日常營運也沒忽略可能減碳的機會，將營運會產生環境碳排、用水等能資源耗用也列入考量，在增加營運效率、降低營運成本的同時，亦達成環境減碳的貢獻。減碳重要成果如下：

精益求精，揭開減碳秘技

台橡深知減碳之挑戰，規劃以公司產品發展策略為主軸，透過持續精進製程技術，優化生產製程。除了生產製造現場單位無時無刻地能資源效率積極管控外，因應產品製程，以分階段進行優化，期許台橡減碳的腳步一直站在同業的前段班。

階段一

精進既有製程：將高能量製程中膠液透過溶劑回收降低蒸氣耗用量，截至 2024 年底，減碳達 3,230 公噸 CO₂e。



溶劑回收槽

階段二

製程能力大躍進：由於產品製程階段需用大量蒸氣將溶劑脫除，台橡運用高效熱交換能力及提升分散性製程設備，使膠液增加溶劑脫除效率，大幅降低蒸氣耗用量，透過兩階段的優化，進而大幅降低台橡製程碳排量，依產能預估，到 2030 年，年度減碳貢獻可達 9,000 公噸 CO₂e。

高效率熱交換及
分散性設備

永續未來，效率來自數位創新

進入數位時代，悄悄地改變人類的生活，在台橡日常營運中，每天都有數份合約在進行，從合約檢閱、修改、到列印簽署，耗用了數以萬計的紙張、電力、碳粉等，除了能資源的耗用外，也因跨國寄送，增加了文件快遞運輸成本、時間、運輸碳排量。

想像一份合約從起草到完成，是資源、電力、運輸、時間的碳總和。台橡集團於 2023 年導入電子簽章系統，讓一份合約從核閱到合約完成簽署時間，縮短到平均 1.5 天。自 2023 年起，截至 2024 年底，透過系統自動統計，台橡集團減少 5,150 張紙、減少 314 公斤碳排量、節省 3,287 公升用水量、節省 133 公斤木材量。

同時，電子簽章系統的導入，使台橡身處在各地的同仁能更有效的執行行政作業，也大幅降低與外部利害關係人的溝通成本。

使用者回饋

過去處理一份合約至少一周才有機會讓合約方完成簽名，中間過程還要跟催進度，耗費相當多作業處理時間、增加行政成本，因為有了系統，管理流程變得更有效、時間減少了 70% 以上，電子簽章系統真是我的神隊友

忠實用戶 企業發展部 Karen

一杯在手，飲料控也瘋狂

近年來，台灣的手搖飲、咖啡文化深入生活，街角巷尾飄散的香氣，見證了這股新興飲食文化。台橡看到這新興潮流的同時，想著如何為環境多做些貢獻，於是一個永續行動杯就這樣誕生了。

2024 年，台橡攜手文創供應商，與台灣在地小農及製造商合作，將農業加工後的竹邊角料，透過創新的技術升級再製 (Bamboo-cycle)，打造出 100% 天然的「減碳行動杯」，除了聞到淡淡的竹子清香，由於 100% 天然材質，友善土地，善於自然分解。

行動杯不只能盛裝冷、熱飲，可裝各種類型飲料，更擁有自然分解的特性。

一個減碳行動杯，以 100% 天然竹纖維製成，相較於 PP 塑膠材質，產品碳足跡減少 1.5 公斤，以 2024 年台橡製作的杯數，共減少 52,500 公斤碳排放量，這不僅是減碳數字，更是台橡對土地有善、對永續環境的重要參與，同時將這份心意提供給員工及外部利害關係人一起使用，為台灣飲料文化注入了永續循環元素。



減碳行動杯

亮點特輯 ②

溫度，從"心"開始

台橡始終秉持「以人為本」之信念，相信有卓越的團隊，就會有優異的成績表現。團隊是台橡最重要的資產之一，也是台橡創新的主要動能。面對未來，我們唯一確定的是「變化是日常」，用心打造台橡無敵艦隊，是台橡長期組織成長目標，建立組織具備韌性、突破困境、勇於創新，為外部持環境持續變化與挑戰做最好的準備。

不同世代有著不同意識及觀念差異，台橡相信用心地凝聚每一顆員工的心，讓每個員工能在台橡安心地工作、健康地生活，利己利人的同時，也為台橡的未來激盪出更炫麗的火花。

2024 年，台橡透過公司重要活動、會議、教育訓練等與員工互動的機會，傳達「ONE TEAM, ONE TSRC」感受，在台橡的大家庭裡，沒有完美的個人，但有最棒的團隊，創新在台橡是一個持續的能力，也是台橡無法匹敵的競爭優勢。

全球會議，鼓舞心動能

台橡重視全球員工交流，透過重要會議如全球經理人會議 (Global Leadership Meeting) 或事業處全球會議 (BU Global Meeting)，期許在有限會議時間與時空裡，讓所有參與者除了一起激盪出創新的想法，並能促成跨地區、跨功能的相互了解，一起為台橡的未來找到更棒的解方或策略方向。

2024 年，為期三天的「2024 Global Leadership Meeting」，來自美國、歐洲、台灣、及中國南通地區，共 50 位中、高階經理人，以公司轉型為主軸，從創新、策略組合、員工三個關鍵元素進行跨功能策略分享與互動討論。同時延伸主題至永續議題，邀請外部重要價值鏈夥伴，分享企業永續經營的轉型經驗及挑戰，並請到台灣循環經濟靈魂人物分享循環轉型對於台橡策略思維的重要性及應用性。

然而，三天活動不僅僅是員工腦力激盪，更是激勵團隊的好時機，鼓舞團隊跨世代、跨語言、跨性別、跨國籍的合作，透過超激烈的保齡球大賽，不只讓員工放鬆久坐在會議室裡的緊繃感，讓團隊真正的打破文化差異、語言隔閡，用心發揮自己的能力，不分彼此，為團隊付出最大貢獻，呼應全球會議最終目的「激勵團隊共創永續價值」。



Global Leadership Meeting



齊心橡前保齡球大賽

慶祝活動，就是要有飽有獎有歡樂

台橡一直重視每個可以與員工互動的機會，讓同仁在活動中享受當下歡樂之餘，更能參與活動帶來的意義。

台橡用心設計每一個活動，包含活動內容、獎品、餐點，例如每年的旺年會、婦女節、佳節慶祝活動等，員工永遠是活動的主角，滿足跨世代的需求及期待是台橡一直努力的方向，「有家溫暖的感覺」在台橡不是一句廣告詞，而是一個個不分大小活動最真實的感受與回饋。



ESG 策略主軸

社會正向力

治理續航力

第一章 關於台橡

- | | |
|---------------|----|
| 1.1 產業定位 | 14 |
| 1.2 永續管理及重大主題 | 17 |



1.1 產業定位

台橡股份有限公司（以下簡稱台橡）成立於 1973 年，從當時台灣唯一的合成橡膠生產廠商，到今日已成為亞洲市場舉足輕重的合成橡膠產業領導者。台橡的研發與技術瞄準世界市場，擴大引進國際核心技術強大實力，持續以優異穩定的品質口碑配合客製化產品開發，拓展產品應用範圍與銷售量。台橡積極創新，發展高價值產品，提供廣泛應用於輪胎、個人護理及醫療材料的合成橡膠產品及聚合物。台橡持續瞭解客戶需求，持續拓展在亞洲、歐洲及美洲銷售網絡，為客戶提供一致及可靠的解決方案。

1.1.1 全球布局

台橡立足台灣、放眼全球，據點遍佈歐洲、亞洲、美洲三大洲。台灣地區設有全球企業總部與二個生產廠區（高雄廠、岡山廠），中國大陸地區設有四家子公司（申華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業），美國設有 TSRC Specialty Materials LLC 子公司、越南設有 TSRC (Vietnam) Co., Ltd.，在新加坡及盧森堡設有從事貿易銷售子公司。台橡也與日本宇部 (UBE) 及丸紅 (Marubeni) 合資 BR 廠、與印度國有石油 (Indian Oil) 合資 ESRB 廠、與阿朗新科 (ARLANXEO) 合資 NBR 廠。



總部

- 台橡股份有限公司
全球企業總部

台灣台北市



貿易銷售

- Polybus Corporation Pte Ltd
- TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l

新加坡
盧森堡



生產廠區

- | | | | | | |
|----------------------------|--------------|--------------|---|------------------|------|
| ● 台橡股份有限公司
岡山廠 | 台灣高雄市 | 先進材料 | ● 台橡（南通）實業有限公司 | 中國江蘇省
南通市 | 先進材料 |
| ● 台橡股份有限公司
高雄廠 | 台灣高雄市 | 先進材料
合成橡膠 | ● 台橡（上海）實業有限公司 | 中國上海市 | 先進材料 |
| ● TSRC (Vietnam) Co., Ltd. | 越南平陽省 | 先進材料 | ● 台橡宇部（南通）化學工業有限公司 | 中國江蘇省
南通市 | 合成橡膠 |
| ● 申華化學工業有限公司 | 中國江蘇省
南通市 | 合成橡膠 | ● TSRC Specialty Materials LLC
辦公室
工廠 | 美國德州
美國路易斯安那州 | 先進材料 |

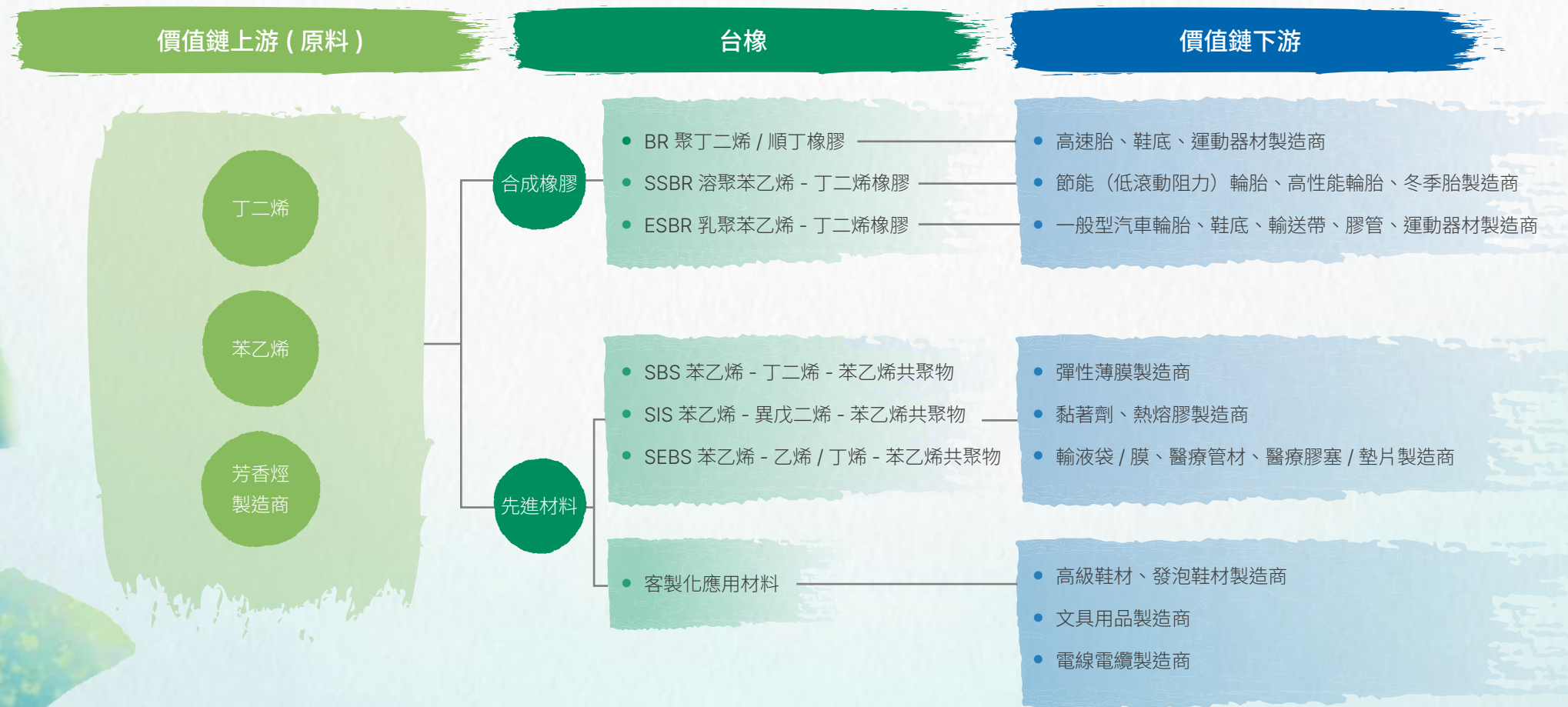
註：TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 負責應用材料產品之生產。為提升整體生產效能與配置，自 2024 年 12 月底停止生產，暫停營運。



1.1.2 主要產品及應用

台橡合成橡膠事業為全球合成橡膠領先者，除了廣泛應用於輪胎及橡膠製品的乳聚苯乙烯 - 丁二烯橡膠 (ESBR)、聚丁二烯 / 順丁橡膠 (BR) 產品外，因應歐盟推動環保輪胎標籤所需之綠色輪胎，開發具低滾動阻力特性的溶聚苯乙烯 - 丁二烯橡膠 (SSBR)。台橡先進材料事業，是全球苯乙烯嵌段聚合物及其下游摻配料領導者，提供多樣化產品組合，包含以丁二烯為配合單體的 SBS 產品、異戊二烯為配合單體的 SIS 產品，氫化後的 SEBS 產品等。

主要產品及應用



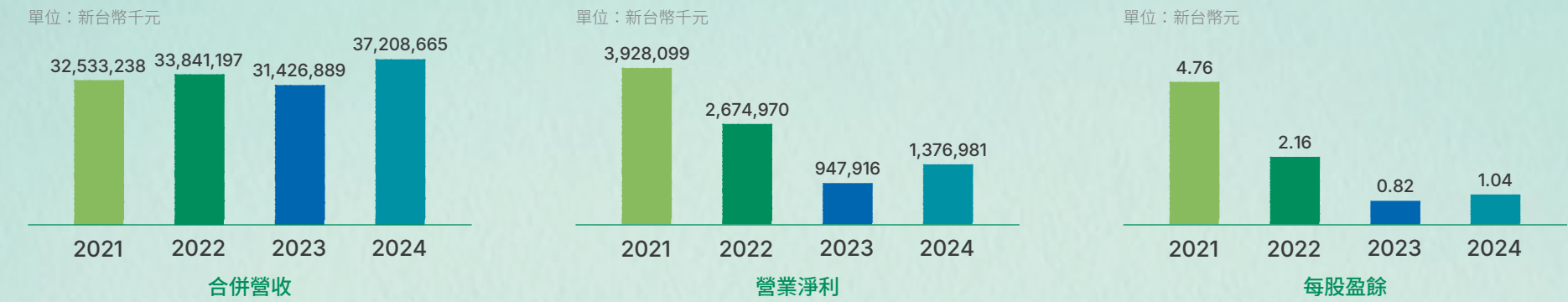
註 1：有關台橡各產品品牌與應用，請詳見[台橡網站](#)。

註 2：相較前一報導年度，2024 年並無行業類別、價值鏈與合資企業之更動及調整。

1.1.3 重點經營績效

台橡的經營策略與營運表現由經營團隊定期向董事會報告，由董事會監督營運績效與成果。亦定期召開股東會及法人說明會，向股東及投資人說明財務情形，重視利害關係人之意見與建議，作為營運策略之參考。有關台橡董事會運作情形與財務績效，請詳見報告書 [4.1.1 董事會及功能性委員會](#)及[台橡 2024 年年報](#)。

公司營運概況



產品營收概況



1.2 永續管理及重大主題

1.2.1 ESG 管理架構

ESG 為台橡邁向永續發展之關鍵要素，訂有集團的《永續資訊管理作業辦法》說明 ESG 管理架構、職責及永續相關資訊之管理流程與作業。台橡董事會為最高治理機構，責成執行長帶領由各功能單位主管組成之經營團隊（又稱 ESG 指導委員會）共 8 人，制定 ESG 策略與中長期目標，擬定 ESG 管理架構及 ESG 計畫，並定期向董事會報告。

董事會每年至少 2 次聽取經營團隊報告 ESG 相關執行情形，持續監督及追蹤 ESG 目標執行成果、重要行動、利害關係人溝通成果等永續發展表現，並提供經營團隊精進建議。2024 年經營團隊向董事會報告 ESG 重要議題共 5 次，董事會監督 ESG 執行情形請詳見報告書 [4.1.1 董事會及功能性委員會](#)。

為有效推動 ESG 策略與目標之執行，於企業發展部轄下設置 ESG 永續發展組，專責推動本公司 ESG 永續發展、ESG 活動管理及資訊整合，規劃 ESG 行動及相關流程管理，評估並溝通公司 ESG 目標達成情形，提出強化 ESG 永續發展方案。

另為有效推展 ESG 目標，建置跨功能單位之 ESG 工作小組，依 ESG 屬性協同各功能單位指派之執行小組成員，有效執行 ESG 行動、進度追蹤、落實改善建議。ESG 工作小組依主題區分為環境、社會、治理、利害關係人維護小組，每季定期向經營團隊報告工作進度與執行成效，確保經營團隊定期掌握 ESG 績效表現，落實公司 ESG 各項短中長期目標。

ESG 管理架構圖



1.2.2 利害關係人溝通

台橡為尊重利害關係人想法與意見，保持良好有效溝通，持續提升利害關係人利益。我們依據日常業務活動特性，並參考 AA1000 利害關係人議合標準五大原則，鑑別 6 類主要利害關係人：員工與其他工作者、客戶、鄰近社區、股東 / 投資人、供應商、政府 / 主管機關，並依據利害關係人特性提供多元溝通管道（如實體會議、電話訪談、線上會議等），以定期或不定期方式，了解台橡營運活動對於利害關係人造成的實際或潛在衝擊，積極採取預防或減緩行動。

其中台橡高度重視和「員工與其他工作者」、「客戶」二類利害關係人的議合與溝通。針對台橡員工，每兩年執行一次員工敬業度調查，以調查成果作為改善工作環境與認可度的重要指標，並分析需繼續改善的項目，推動改善方案，員工敬業度調查結果請詳見 [3.2.3 人權與勞資溝通](#)。經營團隊與高雄工會代表定期舉行會議，直接了解員工期待。針對客戶，台橡每年以滿意度調查作為重要指標，持續保持產品品質與優質服務，客戶滿意度調查結果請詳見 [4.1.5 客戶關係](#)。

2024 年利害關係人問卷調查

台橡每年透過內部、外部利害關係人問卷調查，了解營運據點與子公司所在的美國、歐洲、新加坡、越南、台灣、中國大陸等地之 6 類利害關係人對 ESG 議題的關注程度，納入台橡擇定重大主題的參考依據，同時為確保與利害關係人的溝通持續且有效，若屬重大性議題者，由經營團隊討論後決定處置方案，以利即時有效地回覆。

問卷採中英文，透過線上連結發送，邀請利害關係人從「台橡行動對於各議題的影響程度」及「各議題對台橡商業活動的影響程度」二個面向，針對環境類 7 項議題、社會 / 人群類 6 項議題、治理類 7 項議題，共 20 項議題，分別由「最重要」至「最不重要」進行排序。2024 年利害關係人調查共計回收 784 份問卷，其中有效問卷為 751 份（員工與其他工作者 300 份、股東 / 投資人 4 份、供應商 376 份、客戶 62 份、政府 / 主管機關 1 份、鄰近社區 8 份），無效問卷係因填答者未辨識其所屬的利害關係人類別及排除重複填答。

台橡採用加權法分析並綜合 6 類所有利害關係人 2024 年於環境類、社會 / 人群類、治理類的三大關注議題分別為：

環境

- 氣候策略與溫室氣體排放
- 廢棄物與有害物質管理
- 能源管理

社會 / 人群

- 職業健康與安全
- 多元、平等與包容
- 人才發展

治理

- 治理、誠信與商業道德
- 法令遵循
- 永續創新

台橡利害關係人議合摘要

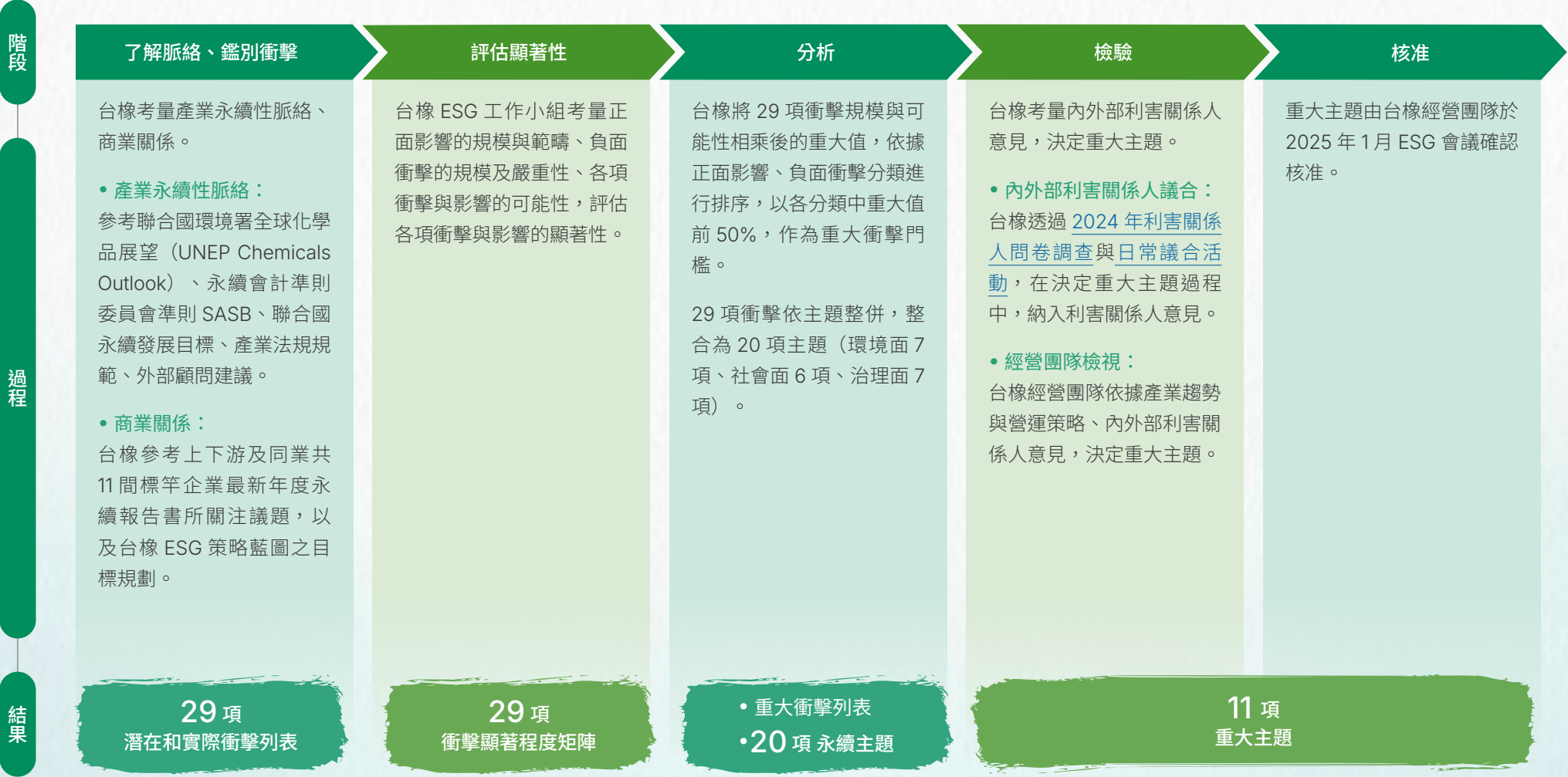
議合對象	對台橡的意義	關注議題	議合管道與頻率	2024 年議合成果及採取行動
 員工與 其他工作者	員工是台橡最重要的資產之一，透過員工個人專業展現，持續優化產品與服務	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 職業健康與安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 - 各功能主管與員工溝通會議 - 員工福利委員會會議 - 員工內部教育訓練 - 身心健康促進講座 - 團建活動 - 各式功能性問卷 - 員工申訴信箱 每年定期 - CEO 溝通會議 - 工會代表大會 - 語言訓練課程 - 公司網頁永續發展專區 - 旺年會 - 節日慶祝活動 - 推動員工協助方案 - 利害關係人永續問卷 - 人權盡職調查問卷了解員工感受	環境 - 進行員工 ESG 教育訓練，使相關功能單位同仁熟悉 ESG 重要趨勢發展，包含人權及永續供應鏈 社會 / 人群 - 定期召開福委會會議，規劃員工福利相關活動 - 執行員工敬業度調查，依調查成果持續推動強化方案 - 執行 3 項專案培訓，包含台橡管理領導力模型、新任主管訓、及專業能力培訓，進行多元職能之人才培育 - 持續推動安全與衛生訓練與演練，提供安全工作場域 - 讓員工了解公司營運情況，聽取工會同仁對公司的意見及建議 - 提供員工英語精進課程，增進跨國員工溝通，及對外部利害關係人溝通 - 依節慶或時事每周提供員工一則「健康小知識」，在日常生活中增加員工健康保健觀念 - 透過利害關係人永續問卷了解員工期待 - 依人權各項議題，持續關注員工感受及評估潛在風險 治理 - 舉辦 CEO 溝通會議，增進員工了解公司年度目標、營運績效、策略發展方向 - 建構學習平台，提供同仁持續學習及新進人員迅速了解公司文化及業務的重要管道 - 舉辦 4 場誠信經營的教育訓練課程，並進行內線交易防制與公平交易法遵書面宣導
 股東 / 投資人	股東與投資人對台橡營運決策具有影響力，台橡持續以優異經營績效及永續發展回應股東及投資人期待	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 勞雇關係與人權 治理 治理、誠信與商業道德	每年多次 / 不定期 - 公司網站投資人服務信箱 - 公開資訊觀測站 - 網頁最新訊息與重大訊息公布、利害關係人專區、公司網站設置 ESG 信箱 每年定期 - 每年 1 次股東會 - 每年至少 2 次法說會，並同步以直播進行 - 利害關係人永續問卷	環境 社會 / 人群 治理 - 召開 1 次股東會及 2 次法說會 - 不定期更新公司網頁最新訊息、公開資訊觀測站之資訊 - 透過股東會股東發言，了解股東看法及意見 - 法說會後進行問卷蒐集，彙整投資人回饋與建議 - 透過利害關係人永續問卷了解股東及投資人期待

議合對象	對台橡的意義	關注議題	議合管道與頻率	2024 年議合成果及採取行動
 供應商	供應商所提供原物料與服務是台橡高品質產品的基礎，台橡與合作夥伴追求永續發展共創雙贏	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 職業健康與安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 - 公司網站設置 ESG 信箱 - 供應商溫室氣體減量目標宣導 - 年度互動拜訪或洽談 - 供應商永續表現自評問卷 每年定期 - 每年 1 次供應商評核 - 利害關係人永續問卷	環境 社會 / 人群 - 定期拜訪主要供應商進行雙向交流 - 完成全球供應商年度稽核 - 供應商簽回供應商準則承諾，並回覆公司永續發展問卷 治理 - 不定期與在地供應商訪談，建立合作夥伴關係 - 開發可再生原料供應商 - 透過利害關係人永續問卷了解供應商看法與期待
 客戶	客戶對台橡的信任是台橡持續營運的基石，台橡以創新商品為客戶創造價值	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 職業健康與安全 治理 永續創新	每年多次 / 不定期 - 客戶會議或訪談 (email、電話、視訊) - 技術或產業研討會 - 參加國內外展覽會 - 公司網站資訊揭露 - 客戶 ESG 稽核 - 國際 ESG 評比揭露 每年定期 - 客戶滿意度調查 - 利害關係人永續問卷	環境 與客戶洽談，了解永續產品需求 社會 / 人群 - 即時回覆客戶 ESG 或永續相關議題問卷，與客戶說明台橡 ESG 策略、目標與行動計畫 - 配合客戶 ESG 稽核 - 參加 Ecovadis 評比，使客戶可以直接取得台橡 ESG 表現評估結果 治理 - 進行客戶滿意度調查，滿意程度維持高水準 - 業務單位即時回覆客戶問題，有效解決客戶需求 - 進行實際訪談，與客戶建立長期夥伴關係 - 透過利害關係人永續問卷了解客戶看法與期待
 政府 / 主管機關	政府與主管機關擬定政策與法規，台橡與政府保持暢通溝通管道，掌握最新法規趨勢	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 多元、平等與包容 治理 治理、誠信與商業道德	每年多次 / 不定期 - 訪談 (電話、拜訪、會議) - 參與政令宣導活動 每年定期 - 利害關係人永續問卷	環境 - 參與政府機構舉辦碳費說明會 治理 - 回覆證交所上市公司各項調查表 - 參與證交所舉辦講座 - 與證交所保持密切聯繫，詢問及確認重訊及公告相關事項 - 透過利害關係人永續問卷了解政府 / 主管機關看法與期待
 鄰近社區	鄰近居民及地方團體提供台橡多元建議，促進台橡持續降低生產活動對鄰近居民的潛在或實際負面衝擊，以及積極擴大企業影響力	環境 氣候策略與溫室氣體排放 社會 / 人群 職業健康與安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 - 訪視鄰里 - 工業區廠商聯誼會會議 - 公司網站資訊 每年定期 - 工業區服務中心會議 - 利害關係人永續問卷	環境 治理 - 拜訪高雄廠區附近鄰里，了解鄰里關心的各項議題 社會 / 人群 - 積極參加廠商聯誼會活動 - 每年定期贊助高雄大社周邊國小營養午餐 - 引進視障按摩師，支持當地社會弱勢團體就業發展 - 捐贈廠內閒置實驗設備給學術單位 - 透過利害關係人永續問卷了解鄰近社區看法與期待



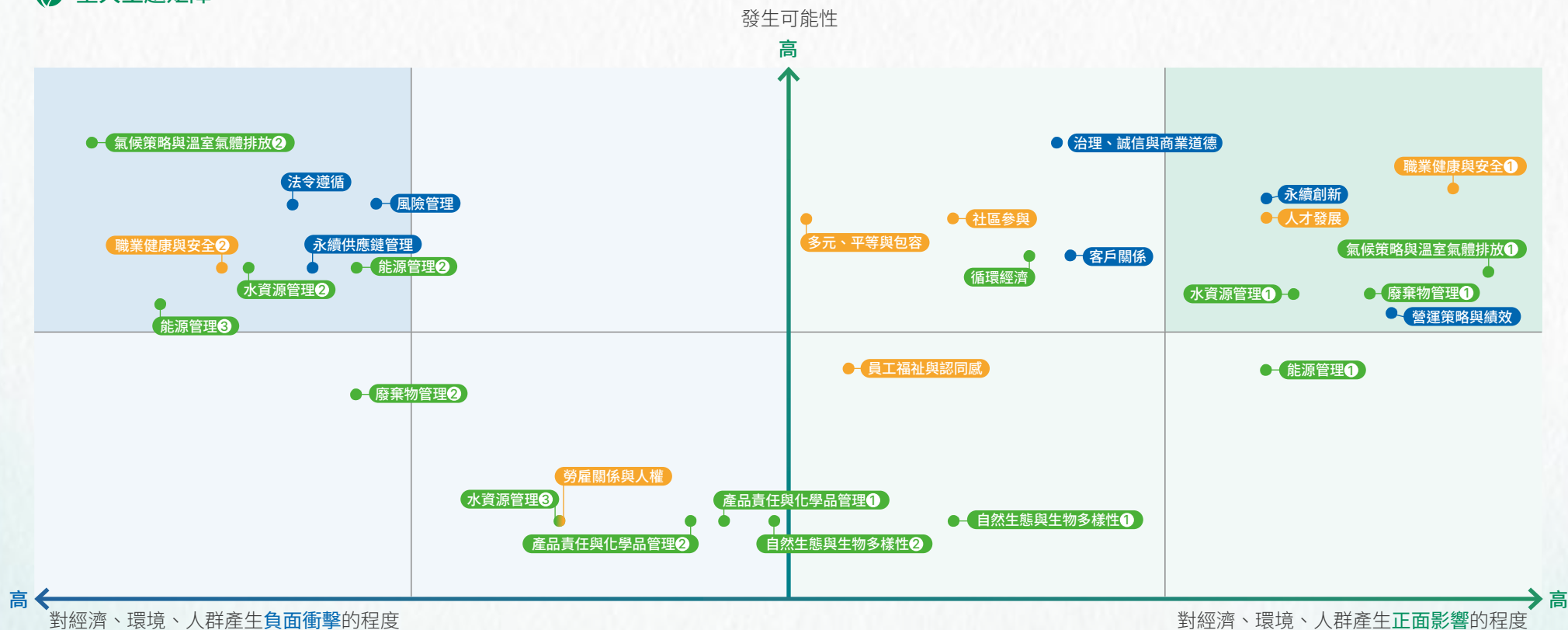
1.2.3 ESG 重大主題

台橡依循 GRI 標準進行重大主題分析與鑑別，透過「鑑別、評估、分析、檢驗、核准」五大步驟，檢視日常營運對經濟、環境、社會 / 人群可能產生的實質與潛在影響，同時，參考國際化學公司關注的永續主題，並納入內、外部利害關係人意見，持續優化台橡 ESG 管理策略，追蹤管理衝擊與影響的成效。



2024 年 11 項重大主題分別為：氣候策略與溫室氣體排放、能源管理、水資源管理、廢棄物與有害物質管理、職業健康與安全、人才發展、營運策略與績效、風險管理、法令遵循、永續創新、永續供應鏈管理。與前一年度報導相較，請見附錄[前一年度重大主題變動比較](#)。

重大主題矩陣



	環境	社會 / 人群	治理
重大主題	- 氣候策略與溫室氣體排放 ① 降低產品碳足跡 ② 溫室氣體排放 - 能源管理 ① 使用再生能源 ② 大量使用能源 ③ 使用化石燃料 / 原料 - 廢棄物管理 ① 廢棄物回收、再利用與減量 ② 廢棄物不當處理 - 水資源管理 ① 水循環回收利用 ② 大量使用自來水 ③ 廢污水不當處理	- 職業健康與安全 ① 促進職場健康與安全 ② 職業傷害 - 人才發展	- 營運策略與績效 - 風險管理 - 法令遵循 - 永續創新 - 永續供應鏈管理
關注主題	- 產品責任與化學品管理 ① 有毒化學物質洩露 ② 化學品安全管理與標示失當 - 自然生態與生物多樣性 ① 復育自然生態 ② 破壞物種棲地與生物多樣性 - 循環經濟	- 多元、平等與包容 - 員工福祉與認同感 - 社區參與 - 勞雇關係與人權	- 治理、誠信與商業道德 - 客戶關係

重大主題管理

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料 製造	台橡營運 產品 製造	客戶加工 與使用	下游 鄰近 社區	
1	氣候策略與 溫室氣體排放	負面 溫室氣體排放 環境 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷，對環境、生態與生物多樣性造成衝擊 社會 / 人群 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷並引發相關氣候災難，造成全體社會人群生存權益受損 經濟 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷並引發相關氣候災難，造成整體經濟損失	• 《ESG 策略與目標》 • 《環境政策》	✓	✓	✓	✓	• 推動節能低碳製程 • 規劃使用再生能源 2.1 邁向碳中和
		正面 降低產品碳足跡 環境 台橡致力降低產品碳足跡以減少溫室氣體排放，減緩氣候變遷及環境負面衝擊 社會 / 人群 台橡提供客戶低碳足跡產品，協助客戶達成減碳目標		●	✓	✓	●	

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料製造	台橡營運 產品製造	下游 客戶加工與使用	鄰近社區	
2	能源管理	負面 使用化石燃料 / 原料 環境 台橡與供應商在營運活動使用化石燃料原料，造成化石燃料 / 原料持續開採，開採過程對水源、生態產生負面衝擊	• 《ESG 策略與目標》 • 《環境政策》	✓	✓	✓	✓	• 推動節能低碳製程 • 規劃使用再生能源 2.2 能源管理
		負面 大量使用能源 環境 若台橡大量使用能源，對營運所在地區能源資源分配產生排擠效應，致使主管機關為了滿足工業與民生用電用能而擴大興建電廠或相關設施，對環境生態與物種棲息地造成影響 社會 / 人群 若台橡大量使用能源，對能源資源分配造成排擠效應，造成營運所在地區當地居民民生用電用能權益受到損害			✓		✓	
		正面 使用再生能源 經濟 若台橡對於再生能源的需求增加，推動再生能源技術發展，亦促進綠色化工產業發展與低碳經濟轉型 環境 若台橡使用再生能源，減少對化石燃料的依賴，有助於減緩氣候變遷及環境負面衝擊		✓	✓	✓		

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料製造	台橡營運 產品製造	下游 客戶加工與使用 鄰近社區		
3	水資源管理	負面 大量使用自來水 環境 若台橡大量使用自來水，對水資源分配造成排擠效應，致使營運所在地區主管機關為了滿足工業與民生用水而興建水庫或其他蓄水設施，對環境生態與物種棲息地造成影響 社會 / 人群 若台橡大量使用自來水，對水資源分配造成排擠效應，造成營運所在地區當地居民民生用水權益受到損害	• 《ESG 策略與目標》 • 《環境政策》		✓		✓	• 推動廠內廢水回用 • 提高再生水使用比例 • 優化廢水處理設施 2.4 優化水資源利用
		負面 廢污水不當處理 環境 若台橡營運與製程所產生的廢污水，無經妥善處理就直接排放，導致環境與水體污染進而影響生態系平衡 社會 / 人群 若台橡所產生的廢污水未經妥善處理就直接放流，可能會影響員工、當地社區居民的人體健康			✓		✓	
		正面 水循環回收利用 環境 台橡提升廢水回收率以及再生水使用率，減少自來水的取用，降低對水資源的依賴，減少對生態環境產生的衝擊 經濟 台橡擴大使用再生水與回收水，進而促進再生水技術發展，推動營運所在地區的綠色經濟轉型		✓	✓		✓	

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料 製造	台橡營運 產品 製造	下游 客戶加工 與使用	鄰近 社區	
4	廢棄物與 有害物質管理	負面 廢棄物不當處理 環境 若台橡營運與製程產生的廢棄物，無經妥善處理直接棄置或排放，將造成生態衝擊 社會 / 人群 若台橡營運及製程產生的廢棄物若未經妥善處理就直接排放或棄置，可能會影響營運所在地區當地社區居民的人體健康	• 《ESG 策略與目標》 • 《環境政策》	●	●	●	●	
		負面 有毒化學物質洩露 環境 若台橡產生有害化學物質並排放至水體或土壤中，導致動植物死亡，造成生態衝擊 社會 / 人群 若台橡將有害化學物質排放至水體或土壤中，使當地社區居民或最終產品使用者直接暴露於毒性物質導致生理機能出現病變，或者經由生物放大作用長期累積於人體內導致慢性中毒		●	●	●	●	• 優化製程減少廢棄物產生 • 廢棄物再利用 2.3 強化廢棄物管理
		正面 廢棄物回收、再利用與減量 環境 台橡推動廢棄物回收、再利用，避免對原物料的開採，降低對環境產生的衝擊。台橡透過減少廢棄物產生，避免處理廢棄物所需的能資源使用與潛在生態衝擊		●	●	●	●	

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料製造	台橡營運 產品製造	下游 客戶加工與使用	鄰近社區	
5	職業健康與安全	負面 職業傷害 社會 / 人群 若台橡因職業健康與安全措施管理失當，造成職業傷害與職業病的發生，影響員工的工作權益與健康	• 《ESG 策略與目標》 • 《環安衛事件報告及調查程序書》 • 承攬商管理相關辦法 • 《台橡集團供應商行為準則》	✓	✓			• 建置 HSE 事件管理机制 • 設立全球 HSE 獎項 3.2.1 職場健康與安全
		正面 促進職場健康與安全 社會 / 人群 台橡持續優化職場環境與健康，提供員工良好、安全的工作環境 經濟 台橡推動職場健康促進措施，提升員工健康狀況，增進營運所在地區經濟體系的整體生產力		✓	✓		✓	
6	人才發展	正面 完善人才培育機制 經濟 台橡提供完善職能培訓課程及學習資源，培育化學產業所需專業能力，促進整體產業競爭力的提升 社會 / 人群 台橡提供在職教育訓練措施與工作輔導，有助於員工未來職涯規劃與發展	• 《ESG 策略與目標》 • 《人才發展政策》		✓			• 推動 3 項專案培訓 • 導入 LMS- 台橡集團線上學習系統 3.1.2 人才吸引與賦能
7	營運策略與績效	正面 良好營運策略與績效 經濟 台橡營運策略佳並持續獲利，活絡廠區所在地區當地經濟且創造動能 社會 / 人群 台橡持續獲利，為股東及員工創造更高經濟價值與創造福利	• 《2024 年法說會簡報》		✓			• 採取積極訂價策略 • 運用產品組合優勢 經營者的話 1.1.3 重點經營績效 4.1.3 風險管理
8	風險管理	負面 風險管理失當 經濟 若台橡因財務、策略、營運、產業性風險、氣候風險等管理不當，導致公司發生損失，進而影響營運所在地區的稅收與整體經濟發展 社會 / 人群 若台橡對風險管理失當，造成公司發生重大違規或經營損失，導致員工、股東、客戶權益受損	• 《風險管理政策》		✓			• 制定風險管理行動並落實 • 每季掌控風險因應 4.1.3 風險管理

編號	重大主題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的正 / 負面衝擊 ^註	相關政策或承諾	價值鏈影響				行動概述及對應章節
				上游 原物料 製造	台橡營運 產品 製造	下游 客戶加工 與使用	鄰近 社區	
9	法令遵循	負面 違反法令規範 環境 若台橡違反環境相關法規，發生環境污染或負面衝擊，破壞生態平衡並經主管機關進行裁罰 社會 / 人群 若台橡違反勞工、人權與產品標示等相關法規，並經主管機關進行裁罰，造成員工、客戶權益受損 經濟 若台橡違反公司治理相關法規，發生道德誠信與其他治理相關疏失，並經主管機關進行裁罰，降低整體經濟發展與效率	《公司治理守則》 《道德行為準則》 《誠信經營守則》 《防制內線交易管理辦法》 《反托拉斯法令遵循管理辦法》 《環境政策》					- 追蹤法令更新 - 舉辦教育訓練與宣導 4.1.4 法令遵循
10	永續創新	正面 永續創新 環境 台橡提供創新的永續產品，降低環境能資源消耗與生態衝擊 經濟 台橡具備創新永續技術，進而促進橡膠產業推動低碳、減廢、節能的生產技術，刺激整體產業及經濟永續轉型	《ESG 策略與目標》 《開發管理辦法概述》 《研發管理辦法》 《新產品開發管理辦法》					- 推動節能減碳製程 - 優化製程技術 - 增加創新永續產品 4.2 擁有持續創新動能
11	永續供應鏈管理	負面 供應鏈管理失當 環境 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生環境污染情事，破壞生態平衡與環境品質 社會 / 人群 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生侵犯勞工權益問題，使勞工權益受損 經濟 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生不誠信、貪腐、詐欺或舞弊等事件，影響橡膠產業發展與整體經濟效率	《ESG 策略與目標》 《台橡集團供應商行為準則》 《台橡 ESG 採購政策》					- 每年篩選供應商進行年度書面或實地評鑑 - 追蹤前 50 大供應商之溫室氣體減量計畫執行情形 4.3 增進供應鏈管理

註：2024 年台橡有產生實際負面衝擊並接獲申訴事件及相關補救措施整理於附錄 [負面衝擊補救與管理](#)。

 關注主題

針對台橡非重大主題但與公司營運相關性高之關注主題，其因應及管理措施重點如下說明：

編號	關注主題	因應 / 管理措施	對應章節
1	產品責任與化學品管理	建立有害物質及化學物質管理系統，進行妥善管理，確保化學物質使用安全。	2.6.2 產品責任與化學品管理
2	自然生態與生物多樣性	在不影響工廠安全及正常生產流程下，各廠區皆保有一定比例綠地及美化植被，並訂有自然生態維護管理方針。	2.5.2 生態保育及其他污染防制
3	循環經濟	致力開創綠色及多元的產品，在產製過程中採行創新研發及節能技術，重視產品安全，減少產品生命週期之環境負面衝擊。	2.6.1 生命週期綠色設計
4	多元、平等與包容	秉持機會平等、多元招募原則，並推動多元共融（Diversity, Equity, Inclusion, DEI）友善職場，執行 DEI 身障任用計畫。	3.1 強化組織永續職能
5	社區參與	投入資源與貢獻，與社區保持密切溝通，推廣化學教育，發揮社會正向影響力。	3.3 增進社會參與
6	員工福祉與認同感	為持續增加人力市場競爭力，每年檢視員工整體薪酬福利，並參考市場同業水準適當調升。	3.2.2 員工薪酬與福利
7	勞雇關係與人權	致力維護人權，制定《人權政策》，對人權保護議題進行風險辨識及訂定其對應之管理措施，定期評估成效，並依評估結果進行管理措施之調整。	3.2.3 人權與勞資溝通
8	治理、誠信與商業道德	落實《誠信經營守則》及《道德行為準則》，定期舉辦教育訓練與宣導溝通，避免違法及不誠信行為之發生，並將誠信經營政策之落實納入各部門績效管理制度。	4.1.1 董事會及功能性委員會 4.1.2 誠信經營
9	客戶關係	執行全球化與在地化兩種客戶關係管理策略，建立標準化作業程序妥善處理，成為客戶重要合作夥伴。	4.1.5 客戶關係

第二章

環境保護力

鑒於國際減碳趨勢及地球能資源持續減少，台橡珍惜地球資源，制定減碳策略與目標，增加再生能源使用、提高再生水、廢水循環、再生原料之使用比例，同時開發可協助客戶減少能資源使用的產品與服務，攜手價值鏈以可持續創新思維推動整體產業的綠色創新。

2.1 邁向碳中和	32
2.2 能源管理	46
2.3 強化廢棄物管理	50
2.4 優化水資源利用	56
2.5 環境管理	60
2.6 打造循環綠色產品	66



溫室氣體排放量

-9.44 %

溫室氣體（範疇 1+2）排放量較基準年（2021 年）減少 9.44%，超越原訂 2024 年減少 7.5% 目標

再生能源使用率

7.55 %

達成 2024 年集團再生能源使用率 7.5% 目標

廢水循環率

27 %

達成 2024 年集團廢水回收率 26% 目標

再生水使用率

23 %

達成 2024 年集團再生水使用率 23% 目標

有害廢棄物回收率

+6.48 %

有害廢棄物回收率較前一年度增加 6.48%



重大主題

氣候策略與溫室氣體排放、能源管理、廢棄物管理、水資源管理





重大主題

氣候策略與溫室氣體排放

對應章節2.1.1 氣候韌性 | 2.1.2 溫室氣體管理



政策

- 《ESG 策略與目標》
- 《環境政策》



承諾

台橡以邁向碳中和為願景，致力於節能減碳相關工作的推動。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
目標與達成情況	總排放量較基準年減少 9.44%	總碳排放量較 2021 年（基準年）減少 7.5%	總碳排放量較基準年減少 10%	總碳排放量較基準年減少 22.5%
採取行動	• 參考 TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 氣候相關財務揭露建議，定期評估氣候變遷風險與機會，以及其財務衝擊 • 訂定集團溫室氣體減量策略、目標及行動計劃 • 訂定集團短中長期再生能源占比，提高再生能源使用量 • 增加可再生原料使用，提供客戶具有 ISCC Plus 低碳永續產品 • 每年執行溫室氣體盤查，取得 ISO14064 證書 • 盤點產品碳足跡，取得 ISO14067 證書 • 開發降低環境衝擊產品 • 提高生產效能與持續開發降低能源耗用技術			
行動有效性追蹤流程	• 董事會為最高氣候治理機構，除了每季聽取經營團隊營運報告，及實質營運據點是否有受到極端氣候災害影響營運。另於每年定期氣候風險報告中，了解各國因應氣候變遷政策進度及對公司的衝擊影響，並提供經營團隊建議 • 經營團隊每年定期向董事會報告年度氣候風險管理情形，且高階經理人績效目標亦包含氣候風險目標，將目標與經理人績效獎金連結 • 經營團隊指定之 ESG 工作小組定期評估氣候相關風險與機會，提出可行方案與因應防範措施 • ESG 工作小組每季向經營團隊報告 ESG 執行情形（含氣候風險與機會目標執行、評估作業及揭露情形） • 每季召開溫室氣體盤查季度會議，追蹤溫室氣體盤查執行情形			
利害關係人議合	• 透過法說會，向投資人說明台橡氣候風險與機會概況、集團減碳目標執行情形。並於會上與投資人交流，了解投資人對於公司減碳目標與績效的想法或建議 • 透過要求供應商簽署台橡集團供應商行為準則、調查供應商溫室氣體減排計畫、溫室氣體盤查及產品碳足跡，鼓勵供應商一同邁向低碳轉型經濟。截至 2024 年底已取得集團 97% 供應商簽回之承諾、已調查集團主要供應商共 291 家 • 透過股東會，向股東說明公司營運情況及 ESG 重要策略，並於股東會提供發言機會，了解股東對於公司長期發展看法與建議 • 每年發放利害關係人問卷回饋，了解利害關係人意見及台橡行動之有效性			

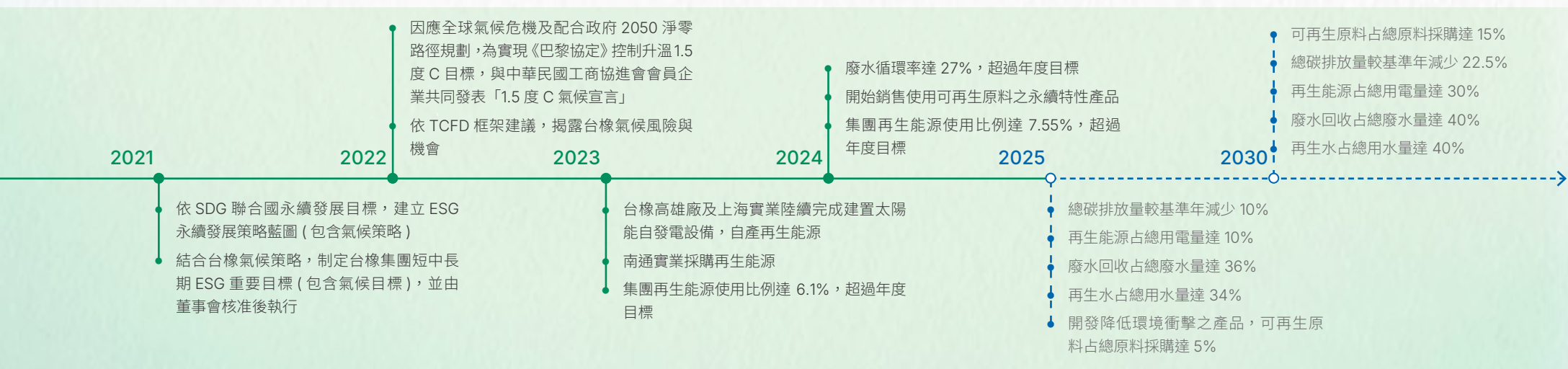
2.1 邁向碳中和

2.1.1 氣候韌性

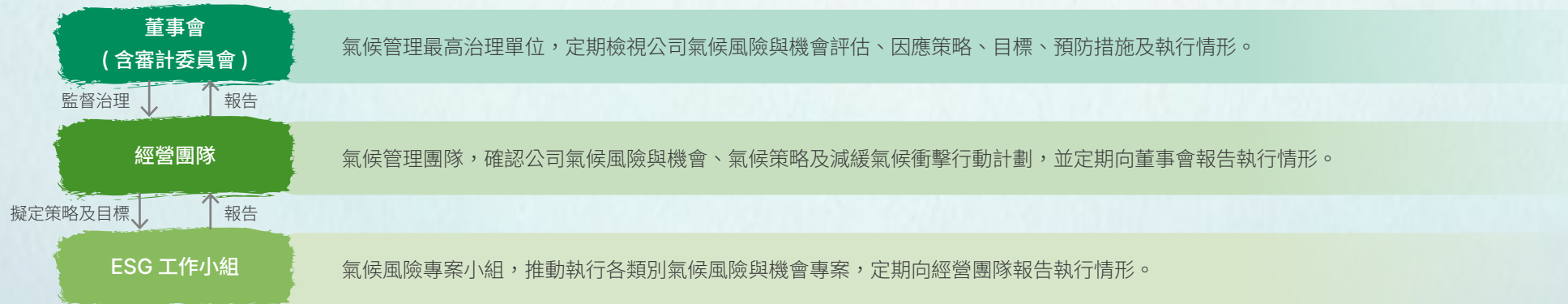
台橡體認氣候變遷對人類與環境的影響及氣候議題對公司營運的重要性，自 2021 年起，參考 TCFD 氣候相關財務揭露建議框架，檢視公司潛在氣候風險與機會，以氣候策略及執行風險管理，減緩風險衝擊，期許透過把握氣候轉型機會，提升集團能資源使用效率，開創事業商機。

多年來，台橡持續在氣候與減碳上努力，2021 年至今已有明顯進展。同時，台橡配合政府氣候政策與推動時程，以漸進方式逐步減緩氣候衝擊，並持續加強維護各生產據點在面對氣候災害時，具備穩定營運的韌性。

台橡氣候里程碑



台橡氣候管理組織架構與行動



	台橡管理策略與行動	2024 年度執行狀況
治理	董事會定期監理集團氣候策略及風險管理執行情形	✔ 每季透過經營團隊的營運報告，了解各生產據點營運情況，以及因極端氣候造成氣候災害（如颱風造成淹水），影響營運生產或原物料供應，並提供經營團隊建議。 ✔ 2024 年 5 月及 11 月聽取經營團隊報告，內容涵蓋轉型與實體風險因子、氣候風險程度、因應風險之策略、設定之目標與強化措施及計畫、及轉型風險行動與機會等議題與執行情形。
	經營團隊定期審視氣候相關風險與機會執行情形	✔ 指定 ESG 工作小組及相關功能部門同仁進行年度氣候風險與機會評估作業，並確認 ESG 工作小組提出之因應方案及措施規劃，加以執行。 ✔ 定期了解台灣碳費制度、各國碳定價發展、費率與時程規劃等實施細節，並以公布之費率及 IEA 2023 報告作為內部碳定價，以估算碳訂價對集團營運與財務影響程度。 ✔ ESG 工作小組透過每季 ELT 會議向經營團隊說明氣候重要目標執行情形。 ✔ 將氣候風險重要目標與公司年度組織目標及經營團隊個人績效目標連結，激勵組織及團隊落實氣候行動。 ✔ 經營團隊成員多次與 ESG 小組成員分別就重要氣候風險議題進行討論及決定因應方案（如高雄廠碳費徵收、高雄淹水影響評估、集團減碳計畫、低碳製程評估等）。 ✔ 2024 年 9 月聽取 ESG 工作小組針對 2024 年氣候風險與機會評估結果，經執行長確認後，再向董事會報告。
策略	依循 TCFD 建議，跨部門討論公司營運及鑑別短、中、長期的氣候風險與機會	以「衝擊程度」及「發生可能性（發生時程）」評估各項氣候風險程度，因應措施及行動，詳情請參閱 「重要氣候風險與機會影響與因應」
	根據 TCFD 架構分析重大氣候風險與機會為台橡帶來的潛在營運與財務衝擊	完成重大氣候風險與機會對營運之財務衝擊，詳情請參閱 「氣候風險與機會之財務影響」
	以不同情境進行氣候風險分析、評估減碳目標與作為	轉型風險 參考國際能源署 (IEA)2023 年世界能源展望報告及台灣環境部公開資料，設定碳費之情境 ✔ 2050 年淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE) ✔ 既定政策情境 (Stated Policies Scenario, STEPS) 實體風險 參考聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC) 第六次科學評估報告 (AR6) 提供之共享社會經濟情境 (SSP)，作為淹水、乾旱、強風、高溫之情境 ✔ AR6 SSP2-4.5 低排放情境 ✔ AR6 SSP5-8.5 高溫室氣體排放情境 註：實體風險氣候情境下，各廠區使用不同氣候資料（臺灣廠區：TCCIP 降尺度氣候推估資料；國外廠區：IPCC-AR6-CMIP6 氣候模擬資料。）
	鼓勵供應商進行氣候減緩計畫，並落實減碳行動	蒐集並評估重要供應商碳排情況、產品碳足跡及長期減碳計畫，做為台橡降低範疇三的重要參考。
	依據 TCFD 框架建置氣候變遷風險辨識流程	氣候變遷風險辨識流程，請詳見 「氣候風險與機會鑑別與管理流程」 。
風險管理	依據氣候風險鑑別與排序結果，發展相應調適與減緩之因應對策	經營團隊指派 ESG 工作小組評估氣候相關風險與機會，依據風險程度，規劃因應或防範措施，經由經營團隊確認後，加以執行。
	氣候風險辨識流程整合至既有風險管理流程	將重要氣候風險因子整合於公司風險管理中，關於公司風險管理請參閱 4.1.3 風險管理 。
	設定氣候變遷相關管理指標	訂定「減少總碳排放量、提高再生能源比例、提升廢水回收、提高使用再生水、開發降低環境衝擊之產品」等項目，為調適及減緩氣候變遷之指標，詳情請參閱 「環境保護力指標、目標及推動成果」 。
指標與目標	每年盤查與揭露範疇一、二、三溫室氣體排放量，檢視公司營運面臨的衝擊	根據各項盤查與評估結果，持續執行減碳措施，增加再生能源的使用，有效降低溫室氣體排放。詳情請參閱 「溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度」 。
	每年檢視氣候管理目標達成情形	由經營團隊定期檢視執行氣候變遷相關指標與目標之績效，並提供強化達成指標或目標之建議，詳情請參閱 「環境保護力指標、目標及推動成果」 。 高階經理人績效目標與氣候變遷相關目標做連結，以強化目標之達成，詳情請參閱 「4.1.1 董事會及功能性委員會」 。

氣候風險與機會鑑別與管理流程



氣候風險與機會

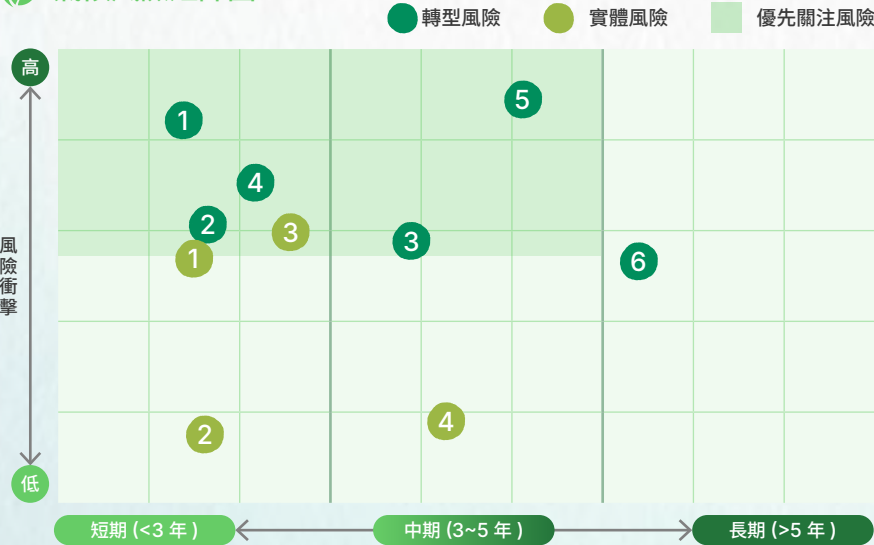
台橡每 3 年進行氣候相關風險與機會的鑑別，並且於其他年度針對已鑑別的風險或機會因子評估「潛在衝擊」與「可能發生時間」是否需調整，確認減緩或調適作為是否有效。同時，氣候評估結果與公司目前風險管理流程進行適當性整合，以「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大面向，推動低碳轉型與強化公司營運韌性為最終目的。

2024 年為台橡評估氣候風險之新年度，藉由前次評估結果為基礎，蒐集外部環境趨勢及變化，配合公司實際營運與策略發展，進行全面性檢視與評估，提出風險清單，鑑別出 10 項氣候風險及 6 項衍生機會，透過評估價值鏈 (供應商、自身營運、客戶) 的風險衝擊，決定風險衝擊程度及可能發生時間 (發生可能性)，透過集團氣候行動與因應或防範措施，降低轉型風險衝擊及減緩氣候災害可能造成的影響。

另依台橡《風險管理作業程序書》中「優先關注風險」的標準，匡列優先關注的 7 項氣候風險，針對氣候行動，除了盤點既有的具體因應策略與調適措施外，並依據風險影響之範圍與時間長短，規劃出相對應氣候行動或措施。

相較於 2023 年的 6 項轉型風險、6 項實體風險及 5 項氣候相關機會，2024 年共鑑別出 6 項轉型風險、4 項實體風險及 6 項氣候機會，兩年轉型及實體風險因子沒有顯著變化，惟因應風險及機會對公司營運實際衝擊與影響，調整並整併部分風險及機會名稱。詳細差異說明請見台橡網頁「[2024 年氣候相關風險財務揭露](#)」。

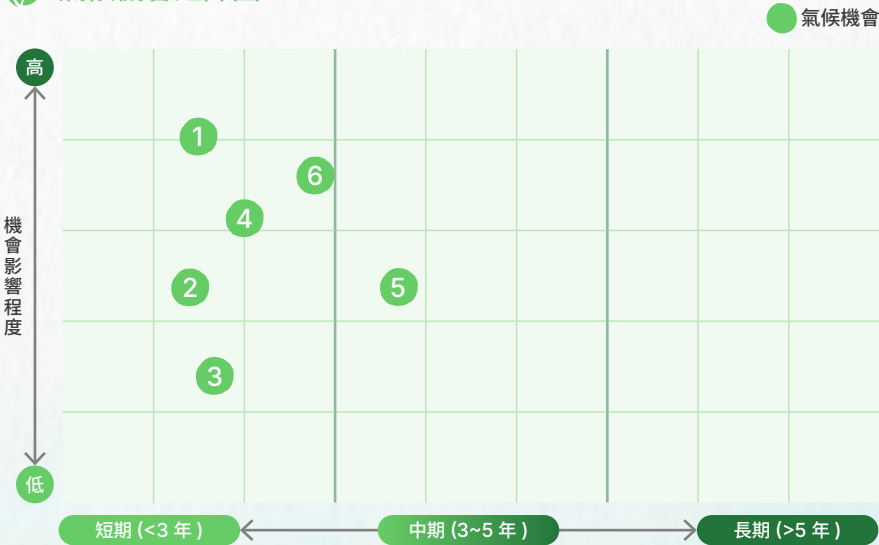
氣候風險矩陣圖



- 轉型風險
- 1 碳稅 / 碳費
 - 2 永續規範增加
 - 3 客戶行為或偏好改變
 - 4 原料成本增加
 - 5 低碳轉型技術發展
 - 6 公司聲譽

- 實體風險
- 1 淹水
 - 2 強風
 - 3 乾旱
 - 4 高溫

氣候機會矩陣圖



- 氣候機會
- 1 增加能源使用效率
 - 2 增進水資源使用
 - 3 能源轉型
 - 4 增加循環經濟模式應用
 - 5 新產品發展
 - 6 增進產品競爭力

註：台橡已將氣候相關風險整合進企業風險管理系統中，依《風險管理作業程序書》中「優先關注風險」的標準，匡列優先關注的氣候相關風險因子 (如綠色矩陣範圍)。

重要氣候風險與機會影響與因應

	氣候風險	潛在衝擊	氣候機會	潛在影響	因應策略目標與關鍵行動
 轉型風險	碳費 / 碳稅	因限制溫室氣體排放總量，政府實施之碳費徵收、碳稅、碳邊境調整機制，造成公司營運成本上升。	- 增加能源使用效率 - 能源轉型 - 增加循環經濟模式應用	- 持續落實減碳計畫及使用再生能源，減少台灣碳費及逐年上漲的電費 - 增加廢熱及廢水回收，降低能源耗用	目標 2025 年集團溫室氣體 (範疇 1+ 範疇 2) 相較於基準年 (2021) 減量 10%；2030 年減量達 22.5% 2025 年集團再生能源占比達 10%；2030 年達 30% 2025 年可再生原料占總原料採購 5%；2030 年達 15% 2024 年具體行動 - 台灣、中國南通地區之廠區透過汰換耗能設備，持續添購節能設備降低能源耗用，提升能源效率 - 高雄廠啟用太陽能發電設備，並使用汽電共生 (CO-gen) 大幅降低外購電力，亦降低碳排放量 - TPE 生產製程優化，降低單位產品蒸汽耗用量，進而降低間接能源碳排放量 - 蒐集主要原料及輔料供應商產品碳足跡 (CFP)，作為評估低碳產品組合重要參考 未來年度 - 持續進行製程優化，降低單位產品蒸汽耗用量 - 增加採購再生能源及低碳蒸汽 - 汰換耗能設備，持續降低能源耗用量 - 評估降低範疇 3 可行方案，並降低產品碳足跡
	永續規範增加 - 再生能源使用	因法令或當地政策要求，台灣與南通子公司增加使用再生能源，增加能源採購成本及再生能源發電設備維護費用。	- 能源轉型 - 增進產品競爭力	因使用再生能源，降低產品碳足跡，符合客戶低碳產品要求	目標 2025 年集團再生能源占比達 10%；2030 年達 30% 2024 年具體行動 - 高雄廠啟動太陽能發電設備，並與再生能源業者簽署再生能源採購意向書，確保未來能源需求 - 南通實業採購再生能源 未來年度 - 中國南通地區三家子公司持續增加再生能源採購，並評估自建太陽能發電可能性
	客戶行為或偏好改變	因應客戶需求，提供低碳產品或使用可再生原料或低碳足跡的產品，原料採購成本增加。	- 新產品發展 - 增進產品競爭力	因新產品或低碳產品銷售，增加集團營收與市場競爭力	目標 2025 年新產品營收占比達 15% 2025 年永續特性產品占總銷量達 20%；2030 年達 40% 2025 年可再生原料占總原料採購 5%；2030 年達 15% 2024 年具體行動 - 高雄廠繼續取得 ISCC Plus 證書，並開始銷售使用可再生原料的產品 - 南通實業優化製程，降低單位產品蒸汽耗用量，降低產品碳足跡 - 獲 Ecovadis 評比機構頒發銀獎，提升客戶信賴 未來年度 - 持續開發使用可再生原料市場 - 各地生產據點持續取得 ISCC Plus 證書 - 持續評估供應商減碳計畫，以有效降低台橡範疇三碳排放量 - 透過優化製程降低產品能源耗用量

	氣候風險	潛在衝擊	氣候機會	潛在影響	因應策略目標與關鍵行動
轉型風險	原料成本增加	因供應商被徵收台灣碳費，原料採購成本增加。 採購可再生原料。	- 新產品發展 - 增進產品競爭力	因新產品銷售，增加營收及市場競爭力	目標 - 同『客戶行為或偏好改變』之目標 2024 年具體行動 - 關注永續產品市場發展，規劃產品訂價策略，提升產品競爭力 未來年度 - 持續評估永續產品市場發展，提升營收及市場競爭力
	低碳轉型技術發展	配合公司產能擴充，需持續開發減碳製程技術或節能設備。 因應低碳轉型，持續強化人才發展與招募。	- 增加循環經濟模式應用 - 新產品發展 - 增進產品競爭力	透過製程廢水回收減少碳排放，增加循環經濟效益，提升產品價值	目標 - 同『碳費 / 碳稅』之目標 2024 年具體行動 - 優化中華化學及南通實業產品製程，降低單位產品蒸汽耗用量 未來年度 - 持續優化製程，降低產品蒸汽耗用量 - 持續開發減碳新技術 - 評估各種產學合作機會 - 提升員工永續職能及進行相關教育訓練
實體風險	乾旱	為避免缺水造成生產營運中斷，架設備用水源，增加年度維護管線費用。 因高雄地區停水政策，調整產線開車情況，造成財務損失。	- 增加循環經濟模式應用 - 增進水資源使用	- 透過廢水回收，提升水資源使用效率，減少新鮮水需求量 - 提升廢水循環系統裝置，減少廢水排放	目標 2025 年廢水回收占總廢水量達 36%；2030 年達 40% 2025 年再生水占總用水量達 34%；2030 年達 40% 2024 年具體行動 - 完成高雄廠備援管線架設 未來年度 - 持續改善高雄廠、南通實業、台橡宇部廢水循環系統設備
	淹水	淹水導致廠區設備、存貨損壞，可能造成營運中斷，財務損失。 保險保費增加或理賠條件增嚴。 每年針對防洪、排水道等進行維護，增加年度維護費用。	主要為減緩風險衝擊，並強化營運	強化營運韌性	目標 - 制定應急計劃以應對突發事件，保障員工安全並減輕潛在損失 2024 年具體行動 - 因應凱米及山陀兒兩次颱風，高雄廠進行防災及災害應變，降低氣候災害衝擊 未來年度 - 研擬減緩淹水衝擊方案或設備，並持續落實災害預防及應變措施

氣候風險與機會之財務影響

台橡針對已鑑別之風險與機會進行衝擊評估，作為擬定減緩風險及擴大機會行動之重要參考。

轉型風險的潛在財務衝擊	實體風險的潛在財務衝擊	氣候機會的財務效益估算
主要是為集團低碳轉型（含減少溫室氣體排放）產生的各類成本，包含被台灣徵收碳費、節能減碳設備及提升技術之設備資本支出、外購綠電、購買低碳原料等營業成本。	主要為強化公司氣候韌性（例如抗旱、防淹水）所投入的設備維護成本或資本支出，抗旱方面包括建置提升廢水回收系統、購買備用水源等費用；防淹水方面，維護廠區設備及排水系統為主要營運費用。	包括廠房能源效率提升減少之電費、水資源效率提升減少之廢水處理成本，以及永續產品增加占比。

氣候風險情境分析

考量未來不同的氣候情境帶來不同程度衝擊，台橡透過多種情境的轉型與實體風險評估，掌握未來氣候風險，同時，依評估結果擬訂不同的氣候因應行動，以降低營運之風險。2024 年轉型風險的情境分析以對台橡風險影響最顯著的「碳費 / 碳稅」為主要的評估項目，另外鑒於極端氣候越趨嚴重，台橡與外部專業團隊合作，就辨別出的 4 項實體風險—乾旱、淹水、強風、高溫，進行更深入的氣候風險分析，考量其帶來災害風險程度，提前做好生產據點的防範。

風險情境分析

風險類別	資料來源	風險定義	風險分析
轉型風險	基準年 - 集團 2021 年範疇一及範疇二 氣候情境 - 台灣環境部公開預估未來碳費費率 - International Energy Agency (IEA) 報告	碳費 / 碳稅 - 參考各國碳定價政策發展、實施時程及方式，以確定實施並對台橡集團未來有具體影響之國家 - 目前僅台灣地區碳費政策發展較具體且明確	營運據點 高雄廠 氣候情境 2 種 (NZE 及 STEPS) 發生時間 2025~2030(短中長期)
實體風險	基期 - 台灣中央氣象署、CMIP-6 歷史氣候模擬資料 氣候情境 - 觀測資料 - 中央氣象署 (台灣)、CMIP6 Historical run(台灣以外) - 推估資料 -TCCIP(AR6)(台灣)、IPCC-AR6(台灣以外)	淹水、乾旱、強風、高溫 - 參考國內外官方機構與文獻，並考量台橡過去發生受到災害影響的經驗 - 淹水：台灣水利署淹水警戒值、淹水潛勢 - 乾旱：SPI-3 降水指數 - 高溫：攝氏 36 度 - 強風：風速達 8 級	營運據點 所有廠區 氣候情境 2 種 (SSP 2-4.5、SSP 5-8.5) 發生時間 短期 (3 年內)、中期 (3~5 年)、長期 (5 年以上)

註：經情境分析後，實體風險的高溫與強風對台橡生產據點短中長期衝擊程度較低，若須了解詳細分析結果，請參閱台橡網頁「[2024 年氣候相關風險財務揭露](#)」。

轉型風險 — 碳費 / 碳稅

轉型風險考量台橡風險影響最顯著的「碳費 / 碳稅」為主要的評估項目，並參考溫室氣體管制方向，採用國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 的既定政策情境 (STEPS) 及淨零排放情境 (NZE)，及台灣環境部公開說明未來碳費費率趨勢，評估可能營運的潛在衝擊。

碳費 / 碳稅

氣候情境

國際能源署 (IEA)

- 2050 年淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE)
- 既定政策情境 (Stated Policies Scenario, STEPS)

分析方法

比較無積極減碳行動與持續執行集團減碳目標之差異

評估分析結果及因應

台橡在 NZE 情境的財務衝擊將高於 STEPS 情境；而以 NZE 情境下碳價為例，若台橡執行溫室氣體減量作為，包括低碳燃料製造、再生能源使用、能源效率提升等措施，與「不繼續實施減碳管理措施」相比，將可減少碳成本造成的財務衝擊，2030 年碳成本占營收 1.2% 下降至小於 1%。

財務潛在影響

單位：財務衝擊占營收比例 (%)

分析方法	氣候情境			
	2025		2030	
	STEPS 情境	NZE 情境	STEPS 情境	NZE 情境
無減碳行動	0.1%	- 註 2	0.5%	1.2%
持續執行集團減碳目標	≤ 0.1%	- 註 2	≤ 0.4%	≤ 1%

註 1：截至目前，考量台橡所有生產據點僅台灣碳費政策較為明確，依合理性假設原則，台橡財務衝擊以台灣碳費影響為主，假設情境尚不考慮適用優惠費率，由於其他生產據點（如中國大陸、美國）當地適用台橡之碳定價政策及實施細節仍相當不清楚，將持續關注發展，再進行更新。

註 2：台灣碳費費率，以環境部 2024 年公布之費率新台幣 300 元作為台灣既定政策 (STEPS) 情境下的碳價依據，並依實施細節，碳費於 2025 年開始，維持二年固定費率，預估 2030 年達新台幣 1,800 元。而在 NZE 情境下，由於 2025 年已屬 STEPS 情境，且費率固定兩年，無須建立 NZE 情境，依實施細節，並參考 IEA WEO 2023 報告，2030 年則以已開發經濟體國家預估碳價新台幣 4,410 元（約當 140 美元）作估算。

註 3：由於目前台橡產品非屬歐盟 CBAM 第一階段進口產品規範範疇，短期內對台橡產品無顯著影響，待歐盟公布產品受管制時程後，將更新對台橡進口歐洲產品潛在財務影響。

註 4：集團減碳行動包含低碳燃料製造、汽電共生、太陽能發電裝置、增加再生能源使用、持續增加節能設備等，以提升能源效率。



實體風險 — 乾旱

鑒於氣候災害對台橡營運的衝擊日漸上升，為秉持穩健經營的使命，台橡公司完成鑑別乾旱、淹水、高溫、強風等四項實體風險，透過科學化方式分析四項氣候實體風險，在不同氣候情境下對台橡廠區的影響。其中乾旱風險較為顯著，台橡持續關注及增加因應措施。

乾旱

風險類型

長期性

氣候情境

聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC)

- AR6 SSP2-4.5 低排放情境
- AR6 SSP5-8.5 高溫室氣體排放情境

分析方法

SPI-3 降水指數 (連續三個月雨量相較同期降雨量的多寡)

評估分析結果及因應

分析結果

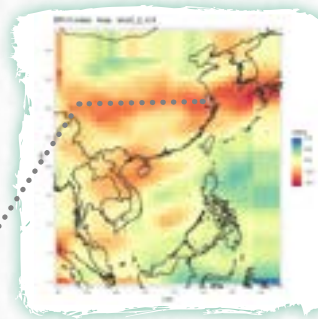
- SSP2-4.5 情境下，中華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省，短期的乾旱發生機會可能上升，長期則是臺灣廠區有明顯的乾旱風險。
- SSP5-8.5 情境下，台灣廠區及越南在中長期，相較其他地區面臨乾旱風險，且供應臺灣南部用水重點水庫亦呈現顯著偏乾的趨勢，顯示臺灣廠區是台橡優先進行乾旱調適作為的重點廠區。

因應措施

- 持續優化水資源利用，擴大廢水回收比例並提高再生水用水量。
- 針對高雄地區之水資源風險，高雄廠積極與鄰近之大社工業區展開水資源共享行動，亦與主要供應商（如中油公司）合作，於水情不佳時，除保持自身用水需求外，與台橡間架設輸水管線，提供台橡部分水資源，共同抗旱，度過限水時期。

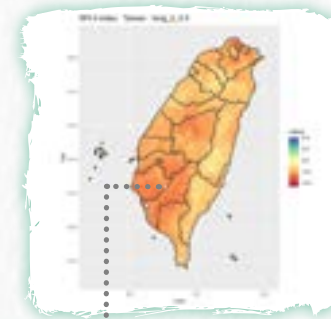
註：乾旱風險分析方法參考 SPI-3 降雨指數進行分析，表示該地連續三個月雨量相較同期降雨量的多寡，負值表示雨量偏少，乾旱風險機會大，正值表示雨量偏多，乾旱風險機會較小。現有分析結果僅考慮氣候與降雨量因素造成的乾旱，實際發生乾旱與否仍需視當地水庫與水利調度等政策因素。

SSP2-4.5 情境



短期：<3 年

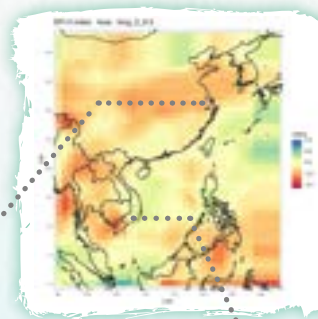
中華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省，相較於過去，乾旱發生機會可能稍有上升



長期：>5 年

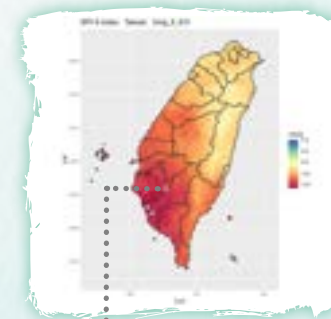
高雄廠及岡山廠所處之高雄地區，相較於過去，未來長期乾旱情況較為明顯

SSP5-8.5 情境



長期：>5 年

中華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省，相較於過去，長期乾旱發生機會稍有上升



長期：>5 年

高雄廠及岡山廠所處之高雄地區，相較於過去，未來長期乾旱情況較為明顯

註：SSP2-4.5 及 SSP-8.5 情境，美國地區的 TSRC Specialty Materials LLC 皆無顯著乾旱風險。

實體風險 — 淹水

鑒於面臨颱風、暴雨強度等逐年上升，台橡各地廠區皆有受極端氣候造成的淹水侵襲可能性，為此台橡重視不同氣候情境下淹水風險，確保具備防災措施，不因極端氣候的影響而造成營運中斷。

淹水

風險類型

立即性

氣候情境

聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC)

- AR6 SSP2-4.5 低排放情境
- AR6 SSP5-8.5 高溫室氣體排放情境

分析方法

臺灣廠區

台灣水利署淹水警戒值

國外廠區

氣候值有降雨日之 99 百分位降雨量為淹水警戒值

評估分析結果

分析結果

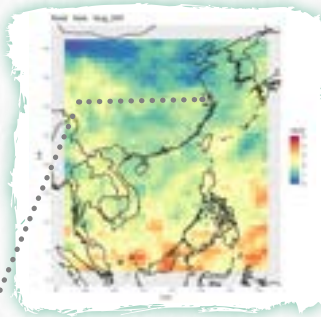
- SSP2-4.5 情境下，位於江蘇省的廠區在中長期有淹水風險升高的趨勢，其他廠區則無明顯變化。
- SSP5-8.5 情境下，美國、越南廠區的暴雨發生頻率亦有增加的趨勢。

因應措施

針對淹水風險上升的廠區，積極強化生產據點防洪排水設備及應變措施，並在災時建立人力配置機制，減少未來極端天候下，淹水對營運的衝擊影響程度。

註：參考經濟部水利署訂定之淹水警戒值，分析高雄廠、岡山廠淹水風險，全球地區則採用國際單位常使用之暴雨門檻（氣候值 1% 降雨量）進行分析。

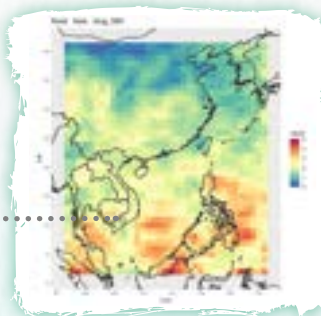
SSP2-4.5 情境



長期：>5 年

中華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省，相較於過去，長期淹水發生可能性較短期增加

SSP5-8.5 情境



長期：>5 年

TSRC (Vietnam) Company Limited) 所處之越南地區及 TSRC Specialty Materials LLC 所處之美國地區，與過去相比，淹水發生可能性稍有增加

註：中國地區、台灣地區淹水風險皆無明顯變化，但淹水發生次數仍略有上升。

★ 2024 年颱風造成氣候災害特別說明

- 2024 年 7 月凱米颱風侵襲臺灣，為高雄地區單日帶來超過 500 毫米的極端降雨，已超出當地排水系統防洪標準，加上適逢年度天文大潮，排水不易釀成高雄地區多處出現淹水災情。台橡高雄廠緊急啟動應變措施，且廠區距離鄰近河川較遠，並未發生暴雨導致河川雨水宣洩不及之情形。颱風影響期間僅造成廠區零星淹水、部分員工通勤受阻，營運無中斷。
- 2024 年 10 月山陀兒颱風侵襲台灣，這是繼 1977 年颱風賽洛瑪後，47 年以來第一個於高雄登陸的颱風，高雄市區普遍受 13 級陣風侵襲，颱風影響期間僅造成廠區零星積水、設備受強風影響部分損壞，不影響生產，營運無中斷。
- 台橡高雄廠、岡山廠，經過 2024 年兩次颱風侵襲，由於提前的防災預防措施及完善的災害應變處理，使得營運於颱風期間，穩定營運生產及供應。詳細說明，請參閱公司網站「[2024 年氣候相關風險財務揭露](#)」。

2.1.2 溫室氣體管理

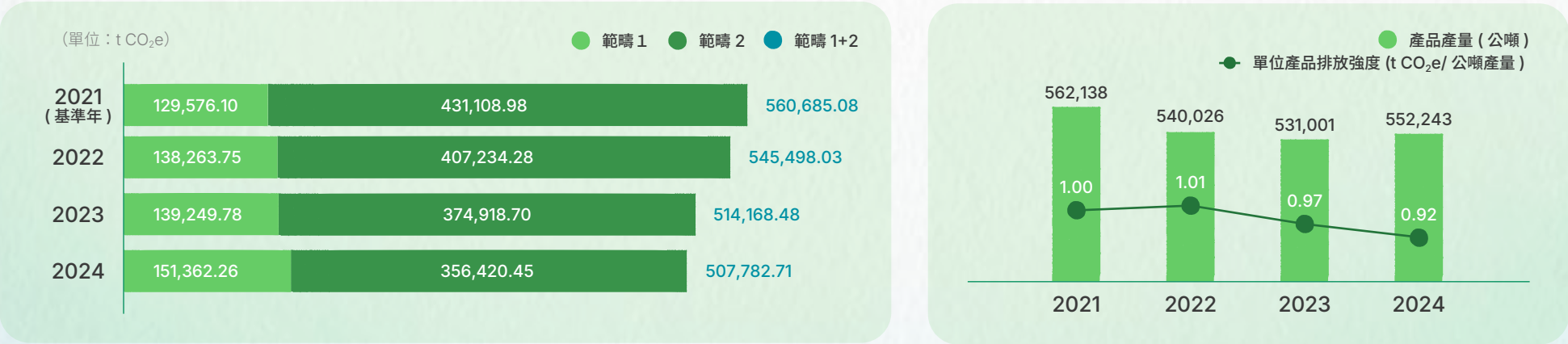
為響應全球氣候行動，台橡以邁向碳中和為願景，以 2021 年為基準年，目標於 2025 年減少 10%、2030 年減少 22.5% 範疇一與二溫室氣體排放量，持續投入綠色製程技術與增加再生能源使用，積極落實節能減碳相關措施。

溫室氣體盤查

直接排放與能源間接排放（範疇 1 及範疇 2）

2024 年台橡集團範疇 1+2 溫室氣體排放量為 507,782.71 公噸二氧化碳當量，較基準年 2021 年減少 9.44%。2024 年台橡無使用碳抵減措施。主要減量來自於範疇 2 外購能源非再生能源之電力係數下降、建置太陽能發電裝置使用、設備節能效率提升，以高雄廠、中華化學、南通實業成效最為顯著。2024 年台橡單位產品的範疇 1+2 碳排放強度與基準年 2021 年相較，微幅下降至 0.92（t CO₂e/ 公噸產品）。

溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度



註 1：本表溫室氣體涵蓋 7 種溫室氣體：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次評估報告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次評估報告。

註 2：範疇一採排放係數法及質量平衡法計算，範疇二及三採用排放係數法，本表排放係數使用說明：

- 台灣：全球企業總部、高雄廠、岡山廠：引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。
- 中國：2021-2023 年：中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業引用中國省級電力排放因數、聯合國氣候變化政府間專家委員會 IPCC 評估報告、滬環氣〔2022〕34 號上海市生態環境局關於調整本市溫室氣體排放核算指南相關排放因數數值的通知。2024 年：鑒於中國主管機關公告及廠區運作之差異，南通實業引用全國電力平均二氧化碳排放因子（不包含市場化交易的非化石能源電量）為 0.5856 kg CO₂/kWh，中華化學、台橡宇部、上海實業引用全國電力平均二氧化碳排放因子為 0.5366 kg CO₂/kWh，及聯合國氣候變化政府間專家委員會 IPCC 評估報告。
- 越南：TSRC (Vietnam) Company Limited：越南工業貿易部、越南資源環境部電力排放係數、聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC) 評估報告。
- 美國：TSRC Specialty Materials LLC：美國 EPA 資料庫、聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC) 評估報告。

註 3：依 ISO14064-1:2018 標準，溫室氣體查證意見書亦揭露中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業統一引用中國全國電力平均二氧化碳排放因子（不包含市場化交易的非化石能源電量）為 0.5856 kg CO₂/kWh 時，台橡集團 2024 年範疇 2 溫室氣體排放量為 360,432.32 公噸二氧化碳當量。

註 4：2021-2024 年溫室氣體盤查範疇與財報揭露母公司及實質營運子公司（含營運及貿易子公司）相同，採用營運控制法，依據 ISO14064-1:2018 進行盤查。2024 年由立恩威國際驗證股份有限公司（DNV）進行查證，採用四捨五入法取至小數點第二位。查證意見書請詳見[台橡官網](#)。

其他間接排放（範疇 3）

台橡集團自 2021 年開始全面依循 ISO14064:2018，針對其他間接排放依據重大性準則進行鑑別、篩選，盤查具重大性的其他間接排放，盤查項目包含類別三（運輸間接排放）及類別四（組織使用的產品之間接溫室氣體排放）。

2024 年其他間接溫室氣體排放量

類別 3：運輸間接排放

上游運輸和配送產生之排放（主要原物料）

範圍說明 各廠址自行支付運費的主要原物料境內陸地運輸排放

排放量（單位：t CO₂e）

2021	640.59
2022	597.53
2023	669.78
2024	837.85

類別 4：組織使用的產品之間接溫室氣體排放

採購產品產生之排放（主要原物料）

範圍說明 各廠址所定義之主要原物料上游生產活動的排放

排放量（單位：t CO₂e）

2021	1,294,667.71
2022	1,233,512.58
2023	1,221,527.83
2024	1,266,833.82

使用的能資源相關活動之排放（類別 1 及類別 2 以外）

範圍說明 各廠址購買使用的天然氣、燃油、水和電力上游生產活動的排放

2021	85,253.89
2022	75,354.60
2023	88,138.62
2024	48,398.53

營運過程產生廢棄物清運與處置之排放

範圍說明 清運和處理組織的固體和液體廢棄物產生的排放

2021	25,367.01
2022	23,756.76
2023	22,435.82
2024	15,605.18

註 1：本表溫室氣體涵蓋 7 種溫室氣體：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮，2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次評估報告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次評估報告。

註 2：本表溫室氣體盤查範疇與財報揭露母公司及實質營運子公司（含營運及貿易子公司）相同，採用營運控制法，依據 ISO14064:2018 進行盤查。2024 年由立恩威國際驗證股份有限公司（DNV）進行查證，採用四捨五入法取至小數點第二位。

溫室氣體減排

台橡身為特用化學材料製造商，以自身的範疇一及範疇二之溫室氣體減量為首要考量，優化製程與公用系統，加強綠色製程創新。針對範疇一的減量策略，台橡自 2020 年全集團透過全面停用燃煤鍋爐，降低燃料煤使用所產生的排放量，同步調整所有廠區鍋爐燃料，以天然氣取代燃油，全集團無使用燃料油。2022 年起，台橡以蒸汽減量措施進而降低鍋爐燃料使用；未來將持續透過蒸汽用量調控持續降低範疇一排放。範疇二減量則透過節約能資源、提升能源效率，減少外購能源，並配合使用再生能源，進而降低範疇二排放，關於能源效率提升及再生能源使用等行動細節請詳 [2.2 能源管理](#)。針對範疇三及產品使用面，台橡鼓勵供應商落實減碳，並持續開發具備永續特性及減少環境衝擊之產品，以碳中和為長期目標，持續研擬碳抵減方案。

2024 年台橡溫室氣體減量措施與績效



直接排放（原範疇 1）及能源間接排放（原範疇 2）

溫室氣體直接排放及溫室氣體間接排放（外購能源及蒸汽）

- 2024 年台橡共計推行 9 項能資源節約與效率提升行動方案，共計節約 2,250,308 度電、節約蒸氣 1,999 公噸，總計減碳量達 1,758 公噸二氧化碳當量。



其他間接排放（原範疇 3）

溫室氣體間接排放（價值鏈）

類別三增加原因說明如下：

1. 中華化學、台橡宇部與 TSRC Specialty Materials LLC 產量增加，導致原物料購入量增加，致使上游運輸排放相較 2023 年增加 25.09%

類別四減少 / 增加原因說明如下：

1. 高雄廠使用汽電共生設備自產電力，大幅減少外購電力，以及中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業使用中國主管機關《關於發佈 2023 年電力碳足跡因子數據的公告》一般電力上游排放係數較 2023 年選用 ecoinvent 係數下降 77%，致使能資源相關活動排放（天然氣及外購電力）下降 45.09%
2. 中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業使用「中國產品全生命週期溫室氣體排放係數庫」廢水處理排放係數較 2023 年係數下降 30.6%，致使營運過程產生廢棄物清運與處置之排放下降 30.45%
3. 產量增加，導致原物料購入量增加，致使採購產品產生之排放相較 2023 年增加 3.71%



重大主題

能源管理

對應章節2.2.1 能源使用 | 2.2.2 節能減碳



政策

- 《ESG 策略與目標》
- 《環境政策》



承諾

致力於推動節能減碳，以優化製程操作、優化公用系統、投資高效率設備為主要策略方向，並逐步提高能源效率。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
目標與達成情況	- 全集團再生能源占總用電量達 7.55% - 中華化學、南通實業、台橡宇部、TSRC (Vietnam) Company Limited 皆達成年度節能目標	- 全集團再生能源占總用電量達 7.5% - 高雄廠降低電力使用量 750 千度、降低蒸汽使用量 250 公噸 - 中華化學單位產品電力使用 ≤ 310(kWh/ 公噸)、單位產品蒸汽使用 ≤ 1.14(公噸 / 公噸) - 南通實業綜合能耗 tce ≤ 42,900、單位產品綜合能耗 ≤ 0.588 (tce/ 公噸) - 台橡宇部綜合能耗 tce 達 26,100、單位產品綜合能耗 ≤ 0.390 (tce/ 公噸) - 上海實業夏季單位產品電力用量 < 415(度 / 公噸)、非夏季產品電力用量 < 410 (度 / 公噸) - TSRC (Vietnam) Company Limited 單位產品電力用量 ≤ 1,100 (度 / 公噸)	- 全集團再生能源占總用電量達 10% - 高雄廠降低電力使用量 750 千度、降低蒸汽使用量 250 公噸 - 中華化學單位產品電力使用 ≤ 310(kWh/ 公噸)、單位產品蒸汽使用 ≤ 1.14(公噸 / 公噸) - 南通實業綜合能耗 tce ≤ 41,000、單位產品綜合能耗 ≤ 0.584 (tce/ 公噸) - 台橡宇部綜合能耗 tce 達 26,500、單位產品綜合能耗 ≤ 0.379 (tce/ 公噸) - 上海實業夏季單位產品電力用量 < 415(度 / 公噸)、非夏季產品電力用量 < 410 (度 / 公噸)	全集團再生能源占總用電量達 30%
採取行動	- 提高產品生產效能與降低能源耗用 - 提高再生能源使用量 - 高雄廠、上海實業針對未達標之節能目標分析原因並採取調整及控管行動			
行動有效性追蹤流程	- 董事會每年至少 1 次聽取經營團隊報告，瞭解集團永續風險（含能源管理）執行情形 - ESG 工作小組每季向經營團隊報告能源管理及執行成效 - 廠區依據 ISO 50001 管理系統，每季定期召開能源管理會議，追蹤能源使用效率 - ESG 小組每月追蹤各廠能源使用狀況，確保能資源使用相關指標達成率 - 生產工場每月彙總單位產品能源耗用率，並針對耗用情況進行說明，如有超耗，須提出說明並追查原因及改善狀況			
利害關係人議合	持續尋求與價值鏈、商業或產業夥伴合作，以利改善集團能源效率			

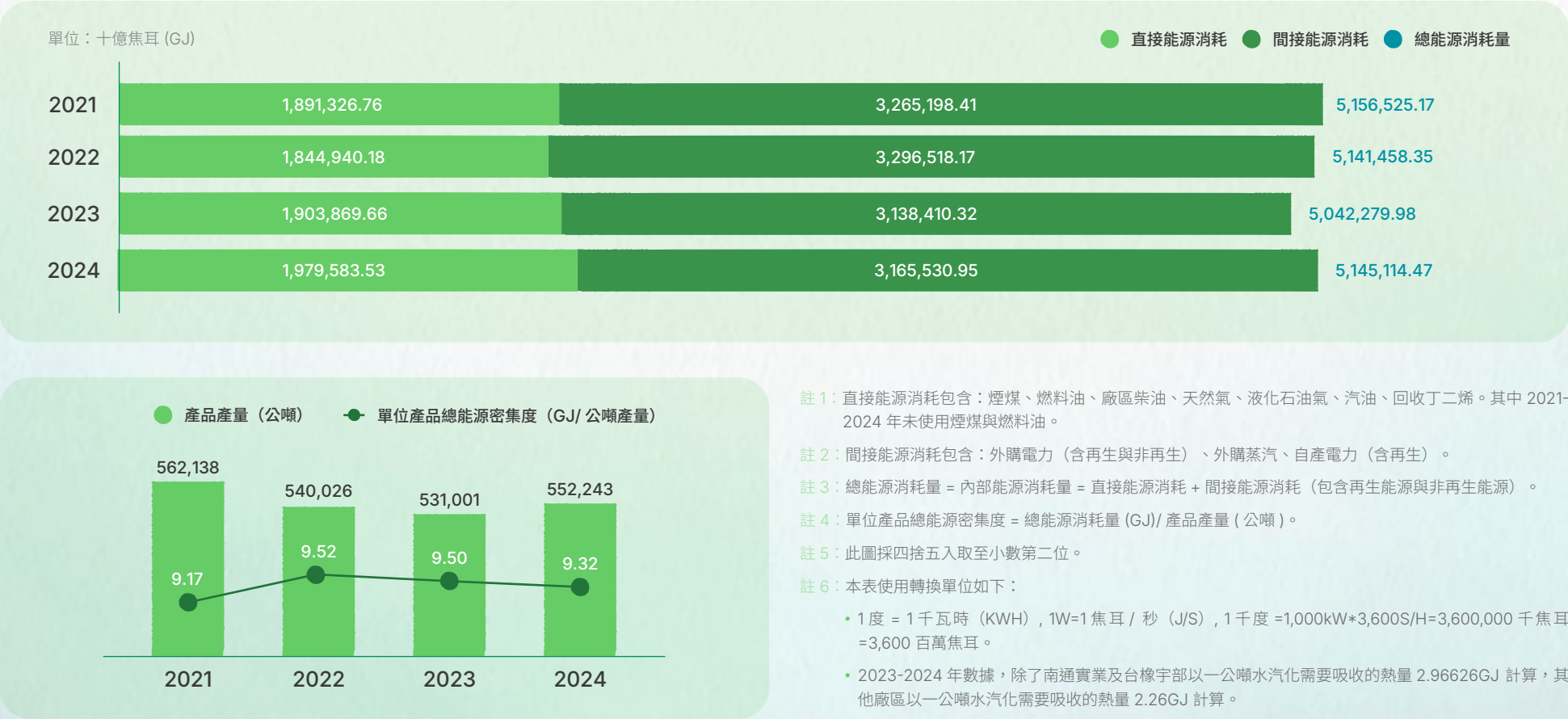
2.2 能源管理

為減少溫室氣體排放所造成之環境衝擊，台橡訂定節能減碳目標及計畫，持續推動節能行動，透過提高能源效率、降低能源耗用，提高再生能源使用量，並定期召開能源管理會議，追蹤能源使用效率，以期達到減碳成效。

2.2.1 能源使用

2024 年台橡集團總能源消耗量為 5,145,114.47 十億焦耳 (GJ)，因 2024 年台橡產量較 2023 年提升 4.00%，但能源耗用量相較於 2023 年僅增加 2.04%。且每公噸產品能源密集度為 9.32 GJ/ 公噸，較前一年度下降 1.89%，有效提升能源使用效率。有關各廠區與子公司能源使用情形，請見附錄[永續數據](#)。

能源消耗量



2.2.2 節能減碳

推動方向 1：低碳製程

台橡致力於推動節能減碳，所有廠區以優化製程操作、優化公用系統、投資高效率設備為主要減碳方向，透過逐年汰換耗能設備、增設節能裝置、新增汽提換熱蒸汽回收技術等減少用電與蒸汽使用，2024 年共節電 2,250,308 度 (8,101GJ)、節約蒸汽 1,999 公噸 (5,682GJ)，年減排量達 1,758 公噸二氧化碳當量。

優化製程操作

台橡於製程端推動操作程序優化，透過調整參數與操作方式，達到節能減碳之目標。

- 依據熱負荷變化，適時調整冷卻水泵浦的配置，熱負荷較高的期間，啟動大馬力泵浦，熱負荷較低的期間轉為一大一小的泵浦配置，藉此達成能源使用效率最佳化，在不影響製程條件的前提下，降低電力耗用量，提升能源使用效率，減少外購電力 210,000 度 (756GJ)。
- 高緯度廠區在氣溫嚴寒時使用蒸汽伴熱製程管線，透過優化伴熱管線配置，依據實際需求配置不同壓力的蒸汽，以達到能源使用效率最佳化，減少蒸汽耗用 1,648 公噸 (4,888 GJ)。
- 持續優化生產流程，降低蒸汽耗用量，減少蒸汽用量 140 公噸 (316GJ)。

共節電 210,000 度 (756GJ)、節約蒸汽 1,788 公噸 (5,205GJ)，年減排量達 687 公噸二氧化碳當量。

優化公用系統

針對照明系統、空調系統等，台橡利用汰舊換新與操作條件優化，節省電力使用。

- 建置太陽能發電裝置減少外購電力，減少外購電力 1,589,505 度 (5,722GJ)。
- 優化冷卻水塔操作運轉，將既有定頻式散熱風扇改為變頻控制，依據熱負荷需求調整轉速，藉此達成節電效益，減少外購電力 48,384 度 (174GJ)。
- 冷卻水塔循環泵浦導入泵殼內部陶瓷塗佈技術，提高泵浦運轉效能，減少電力使用量。達成節電效益，減少外購電力 69,099 度 (249 GJ)。
- 整合裝置區冷凍水，減少電力使用量。達成節電效益，減少外購電力 320,000 度 (1,152 GJ)。

共節電 2,026,988 度 (7,297 GJ)，年減排量達 1,031 公噸二氧化碳當量。

投資高效率設備

台橡積極投資高能源效率的製程設備，降低能源使用量及單位產品排放強度。

- 導入新型高效率蒸汽加熱水器，降低蒸汽排放的損失，提高蒸汽使用熱效率，每年減少蒸汽耗用 211 公噸 (477GJ)。
- 優化原料進料泵浦的配置，將多部小泵量並聯使用的泵浦改為單部大泵量的設計，同時採用新式節能泵浦，藉此提高能源使用效率，每年減少外購電力 13,320 度 (48GJ)。

共節電 13,320 度 (48GJ)，減少蒸汽用量 211 公噸 (477GJ)，年減排量達 40 公噸二氧化碳當量。

註 1：1 度 = 1 千瓦時 (KWH)，1W=1 焦耳 / 秒 (J/S)，1 千度 = 1,000kW*3,600S/H=3,600,000 千焦耳 = 3,600 百萬焦耳。

註 2：除了南通實業及台橡宇部以一公噸水汽化需要吸收的熱量 2.96626GJ 計算，其他廠區以一公噸水汽化需要吸收的熱量 2.26GJ 計算。

推動方向 2：再生能源

台橡規劃於台灣及中國大陸生產據點自建太陽能、購買綠電協議、再生能源憑證或其他方式，逐步提升再生能源占比。

2023 年起，南通實業與供電業者簽訂採購綠電與綠電憑證合約，2024 年使用再生能源電力 17,664,960 度及購買綠證 939,000 度；因應台灣《再生能源發展條例》及《一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法》規定，台橡高雄廠已於 2023 年底完成太陽能發電設備設置，2024 年開始使用太陽能電力 1,589,505 度。2024 年起，中國大陸子公司將擴大增加再生能源使用比例，達成年度再生能源使用目標。



高雄廠太陽能板



上海實業太陽能板



申華化學新廠太陽能板

推動方向 3：提升能源效率

台橡於全球營運據點持續以各項措施提高能源使用效率、減少能源耗用，結合減碳目標推動低碳製程創新與製程設備汰舊換新，並且重點廠區及子公司（高雄廠、申華化學、南通實業、台橡宇部）均訂有年度節能目標。2024 年僅有高雄廠、上海實業未達標，其餘廠區皆達標。未達標廠區主要因為產線設備老舊較為耗能及廠區系統操作模式調整，導致用電量、蒸汽用量提高。

台橡重點廠區與子公司的節能目標與成果

	高雄廠	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited
2024 年度 節能目標	- 降低電力用量 750 千度 / 年^註 - 降低蒸汽用量 250 公噸 / 年	- 單位產品電力使用 ≤ 310 (度 / 公噸) - 單位產品蒸汽使用 ≤ 1.14 (公噸 / 公噸)	- 綜合能耗 tce ≤ 42,900 - 單位產品綜合能耗 ≤ 0.588 (tce / 公噸)	- 綜合能耗 tce ≤ 26,100 - 單位產品綜合能耗 ≤ 0.390 (tce / 公噸)	- 夏季單位產品電力用量 < 415 (度 / 公噸) - 非夏季產品電力用量 < 410 (度 / 公噸)	單位產品電力用量 ≤ 1,100 (度 / 公噸)
2024 年 目標 達成情況	- 降低電力用量 1,969 千度 / 年 - 降低蒸汽用量 211 公噸 / 年	- 單位產品電力使用 2.98 (度 / 公噸) - 單位產品蒸汽使用 1.07 (公噸 / 公噸)	- 綜合能耗 tce=39,378.41 - 單位產品綜合能耗 0.575 (tce / 公噸)	- 綜合能耗 tce=25,803.58 - 單位產品綜合能耗 0.378 (tce / 公噸)	- 夏季單位產品電力用量 445 (度 / 公噸) - 非夏季產品電力用量 412.8 (度 / 公噸)	單位產品電力用量 819.39 (度 / 公噸)
說明與 改善計畫	購買新型恆水器設備，因排放孔徑過大蒸汽耗用大，但過小又會造成膠粒乾燥效果不佳，目前持續調整中	✓ 達標	✓ 達標	✓ 達標	- 非夏季耗電率因 2 月春節工作天數少，設備開啟後輔助設備、空壓機、環保設施、公用設施耗電分攤多。將使用稼動率高的產線主電機更新成節能電機。 - 夏季有 3 個月因車間冷卻系統切換成冰水機導致用電量提升，導致夏季未達標。將針對夏季冰水機進行管控，規定使用夏季溫度範圍。	✓ 達標

註：高雄廠電力用量為外購電力。

ISO 50001 認證

台橡參照 ISO 50001 能源管理系統架構，採用 PDCA 模式，定期分析主要生產據點能源使用與耗用狀況，針對製程效能、制度規範進行查核，確保台橡所有廠區之能源效率，以達到能源控管與效率提升之目標。高雄廠、南通實業及台橡宇部已取得 ISO 50001 認證。



重大主題

廢棄物管理

對應章節

2.3.1 廢棄物管理



政策

- 《ESG 策略與目標》
- 《環境政策》



承諾

於廠內透過製程條件優化，精準調控用料投入降低廢棄物產生，亦積極推動副產品於廠內循環利用；於廠外也與價值鏈上下游及異業合作，擴大廢棄物廠外利用，將廢棄物轉化為有價資源，實踐循環經濟理念。

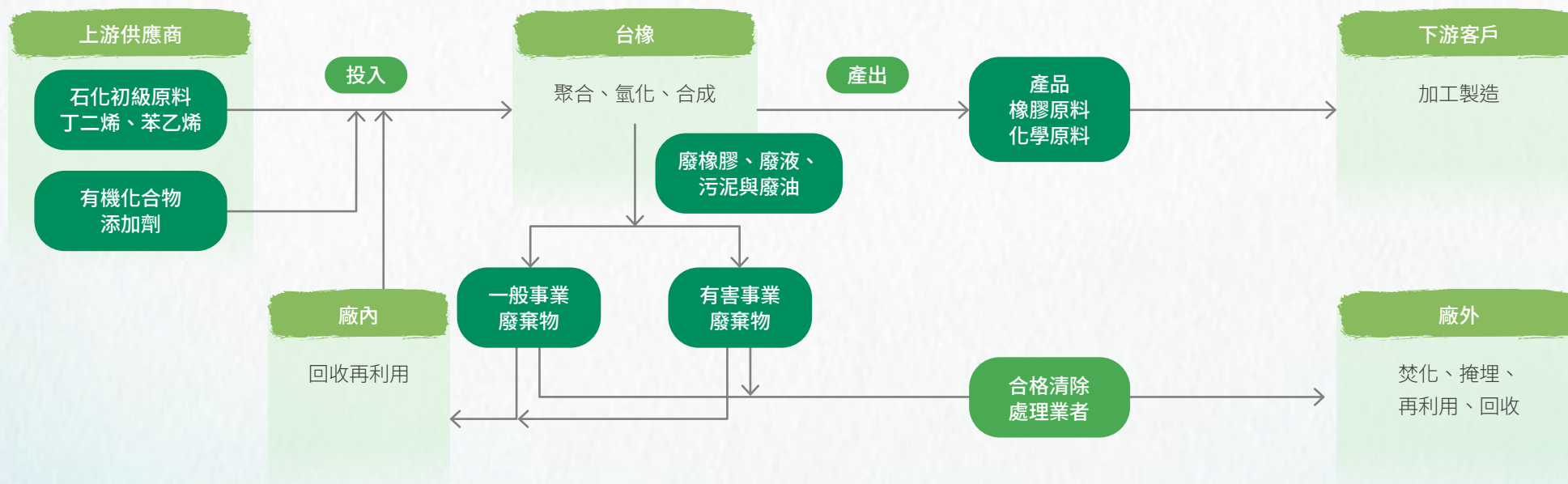
	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
✓ 目標與達成情況	✓ VOC：364.59 公噸 ✓ 廢棄物總量：5,941.26 公噸	• VOC：427.53 公噸 註 • 廢棄物總量：6,154.93 公噸 註：依據最近一年的產量調整 2024 年目標值。	• 廢棄物循環率達 54% • 廢棄物管理 ECR (Error Cause Removal) 改善提案件數 ≥ 10 件	• 廢棄物循環率達 56% • 廢棄物管理 ECR 改善提案件數 ≥ 60 件
採取行動	• 精準調控用料投入，降低廢棄物產生 • 推動副產品於廠內循環利用 • 擴大廢棄物廠外利用			
行動有效性追蹤流程	• 每季至少召開 1 次生產製造處 ESG 會議，由總部工安組主管代表各廠區向集團生產製造處主管報告執行情形及未來改善計畫 • 高雄廠與岡山廠制定年度減量目標，每季進行成效檢討 • 南通實業、申華化學、台橡宇部制定年度減量目標，每月進行成效檢討			
利害關係人議合	• 高雄廠、岡山廠與廢棄物再利用廠商合作，將具有再利用價值廢橡膠，送交合法再利用廠商進行再利用			

2.3 強化廢棄物管理

台橡於廠內透過製程條件優化，精準調控用料投入降低廢棄物產生，亦積極推動副產品於廠內循環利用；於廠外也與價值鏈上下游及異業合作，擴大廢棄物廠外利用，將廢棄物轉化為有價資源，拓展二次原料市場（secondary raw materials），實踐循環經濟理念。

2.3.1 廢棄物管理

廢棄物生命週期管理



台橡參照 ISO 14001: 2015 環境管理系統的基本原則與架構，制定廢棄物管理規劃、管理目標，並且定期監督與分析廢棄物管理之成效。各廠廢棄物數據除了參照當地法規要求之頻率進行揭露與申報之外，全集團每季至少召開 1 次 ESG 生產製造暨廢棄物管理相關會議，由總部工安組（TSRC Global HSE）主管代表各廠區向集團生產製造處主管報告執行情形，及未來改善計畫。其中高雄廠及岡山廠每季進行廢棄物減量成效檢視，南通實業、台橡宇部及中華化學則每月追蹤廢棄物產生量與減量目標。2024 年起，總部工安組每月向各廠收集廢棄物數據，按月進行檢討與追蹤管理績效。

台橡集團所產生的廢棄物若可進行廠內再利用，將進入製程作為投入物料；若無法進行廠內再利用，將委由合格的清除處理業者進行最終處理或廠外再利用。對於目前因技術瓶頸尚無法避免的廢棄物，最終處理主要以委外焚化方式處理，焚化過程中空氣污染物之排放可能產生空氣污染與環境衝擊。台橡秉持著對於環境的責任，謹慎地管控各廠區之廢棄物，切實依據各廠區所在國家與地區的相關環保法令規定，以高標準進行廢棄物的清除、處理或再利用，並針對廢棄物清除處理廠商進行稽核、車輛追蹤等監管措施。

台橡廢棄物生命週期管理

廢棄物生成

致力源頭減量，開發可再生原料及優化製程

廢棄物監測

依政府規定申報

高雄廠 岡山廠

每月至環境部「事業廢棄物申報及管理資訊系統」申報廠內的暫存量、產出量，以及廢棄物清理廠商之清運量

南通實業 台橡宇部 申華化學

每日透過中國江蘇省「危險廢物全生命週期平臺」系統入庫記錄，管理有害廢棄物的產生、貯存、運輸過程、處置，每月彙整一般工業固體廢棄物數據

上海實業

TSRC (Vietnam) Company Limited

每月收集由廢棄物處理廠商提供之清運紀錄，並每年向政府申報

TSRC Specialty Materials

每月收集由廢棄物處理廠商提供之清運紀錄，並每兩年向政府申報

集團內部管理

全集團每季至少召開 1 次 ESG 生產製造暨廢棄物管理相關會議

高雄廠 岡山廠

制定年度目標，每季進行廢棄物減量成效檢視

南通實業 台橡宇部 申華化學

制定年度目標，每月追蹤廢棄物產生量與減量目標

廢棄物處置

稽核

高雄廠

每年定期針對處理有害事業廢棄物、污泥及廢潤滑油等特定廢棄物之廠商進行稽核

南通實業 台橡宇部

書面審核及年末評鑑，作為隔年度協力廠商選擇之參考依據

車輛追蹤

岡山廠

不定期進行跟車追蹤

申華化學

追蹤運輸車輛的抵達與駛離時間

要求回傳處理紀錄

南通實業 台橡宇部

要求業者定期回傳處置紀錄

上海實業 TSRC Specialty Materials

TSRC (Vietnam) Company Limited

要求業者透過網路申報追蹤廢棄物處理流向

廢棄物產生量與回收量

2024 年台橡一般事業廢棄物（含不可回收、可再利用、可回收）總重量為 3,854.79 公噸，較 2023 年增加 7.00%；有害事業廢棄物（含不可回收、可再利用、可回收）總重量為 2,086.47 公噸，較 2023 年減少 5.99%；所有廢棄物總重量為 5,941.26 公噸，較 2023 年增加 2.05%。整體而言，台橡 2024 年單位產品廢棄物量為 10.76 公噸 / 每千公噸產品產量，相較 2023 年減少 1.88%。有關各子公司廢棄物產生量，請詳見附錄[永續數據](#)。

2024 年因 TSRC (Vietnam) Company Limited 產量增加，及高雄廠與台橡宇部汰換設備、TSRC Specialty Materials LLC 清理池塘等非製程廢棄物，導致台橡集團廢棄物總重量較 2023 年微幅增加。台橡持續強化廢棄物相關管理，透過優化原物料包裝、調整製程操控條件等源頭減量措施減少廢棄物產生，並採取資源回收再利用，2024 年一般事業廢棄物回收率達 69.54%、有害事業廢棄物回收率達 17.45%，未來將持續增加回收比例，降低對環境的影響。

廢棄物產生量



註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，以及辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：2024 年數據資料所有廠區數據來源均是廢棄物處理廠商提供之廢棄物清運處理（移轉）紀錄，數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。台橡高雄廠、岡山廠、南通實業、台橡宇部、中華化學每月至政府廢棄物平台申報；上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申報。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申報一次。

註 3：非有害一般事業廢棄物包含：(1) 以焚化、掩埋、熱處理等進行處理的無法回收一般事業廢棄物，包括無法回收的廢塑膠混合物、無機污泥、廢橡膠、廢包裝材料等；(2) 可回收的一般事業廢棄物，包括廢鐵、廢紙、下腳膠、廢太空包、廢金屬箱等；(3) 可再利用的一般事業廢棄物，包括廢橡膠、廢木材、廢潤滑油等。

註 4：有害事業廢棄物包含：(1) 不可回收的廢油、廢液、有機廢渣、污泥、廢化學品、盛裝危害物質之容器等；(2) 可回收的廢油、廢包裝材料、廢容器等。係依據各廠區所在地之主管機關公告的法規進行認定：

台灣 高雄廠、岡山廠：依循台灣《有害事業廢棄物認定標準》之定義。

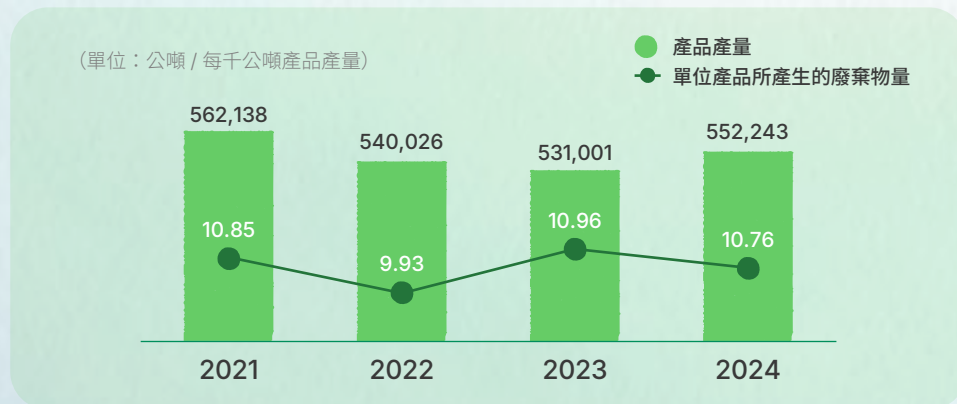
中國 中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業：依循中國大陸地區的《危險廢物名錄》之定義。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/ND-CP, 02/2022/TT-BTNMT。

美國 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

註 5：資訊重編：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事業廢棄物計算範疇（扣除進行販售的低純度廢溶劑），2021 年有害事業廢棄物總重量由 2,516.11 公噸更改為 2,150.97 公噸，變動程度占原產生量的 1.45×10^{-1} ，2022 年由 2,360.24 公噸更改為 1,793.88 公噸，變動程度占原產生量的 2.40×10^{-1} ，2023 年由 2,802.79 公噸更改為 2,219.54 公噸，變動程度占原產生量的 2.08×10^{-1} 。
- 所有廢棄物總重量因上述修正原因而重編，2021 年由 6,464.52 公噸更改為 6,099.38 公噸，變動程度占原產生量的 5.65×10^{-2} ，2022 年由 5,928.89 公噸更改為 5,362.53 公噸，變動程度占原產生量的 9.55×10^{-2} ，2023 年由 6,405.36 公噸更改為 5,821.92 公噸，變動程度占原產生量的 9.11×10^{-2} 。
- 單位產品所產生的廢棄物量因上述修正原因而重編，2021 年由 11.50 更改為 10.85，變動程度占原產生量的 5.65×10^{-2} ，2022 年由 10.98 更改為 9.93，變動程度占原產生量的 9.55×10^{-2} ，2023 年由 12.06 更改為 10.96 變動程度占原產生量的 9.11×10^{-2} 。



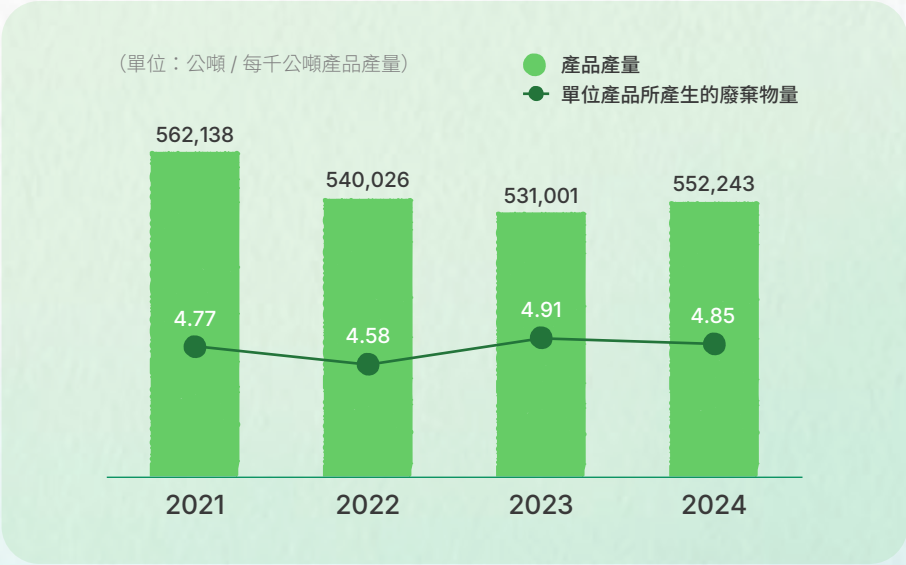
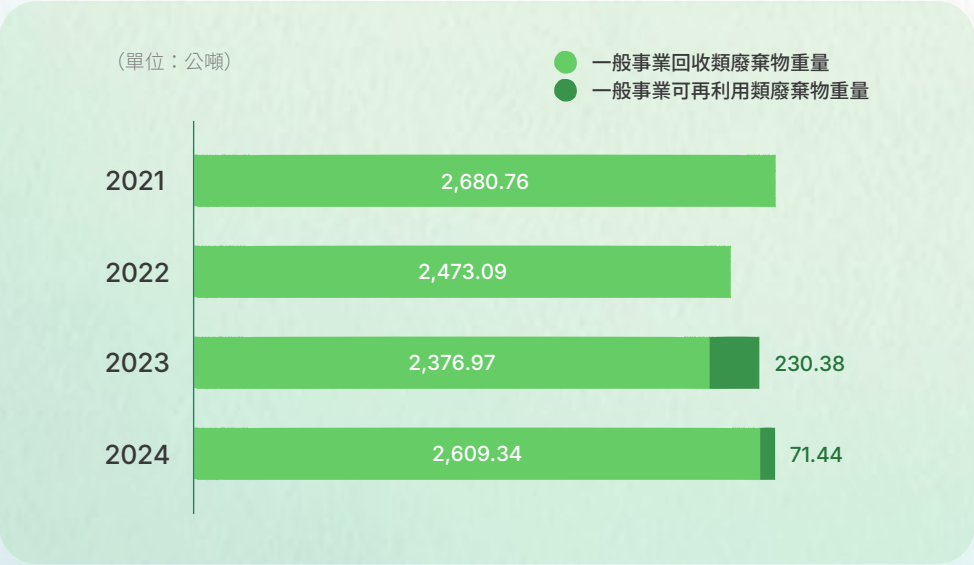
2024 年廢棄物產生及處理情形

類別	回收再利用		直接處置	
	廠內	廠外	廠內	廠外
一般事業廢棄物	0.00	2,680.78	0.00	1,174.01
有害事業廢棄物	0.00	363.99	508.61	1,213.87
總計	0.00	3,044.77	508.61	2,387.88

註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：數據來源皆為廢棄物移轉紀錄，數據以完整位數加總後，再採用四捨五入法取至小數第二位。

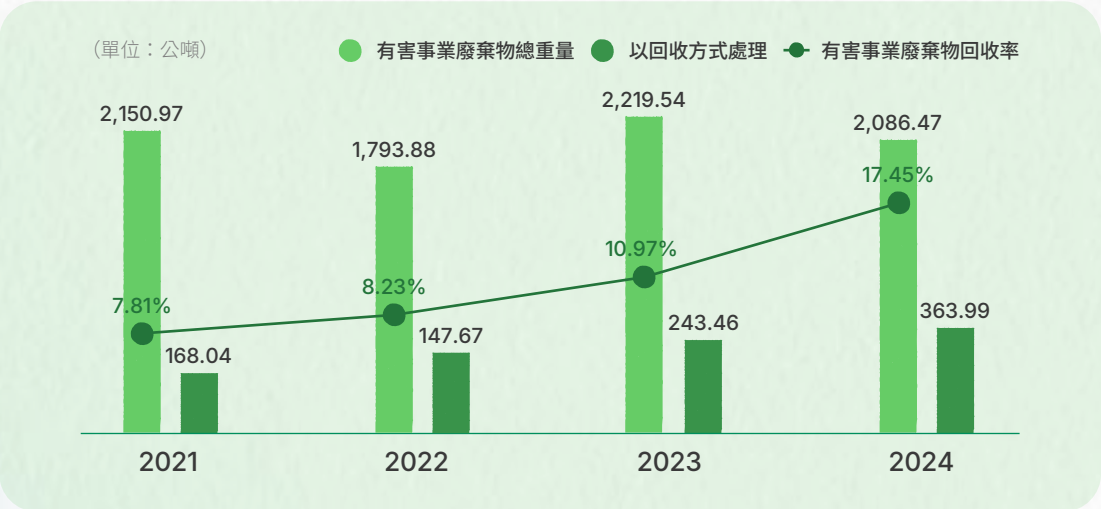
一般事業廢棄物回收量



註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：數據來源皆為廢棄物移轉紀錄，數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。

有害廢棄物回收處理重量與回收率



註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：2024 年數據資料所有廠區數據來源均是廢棄物處理廠商提供之廢棄物清運處理（移轉）紀錄，數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。台橡高雄廠、岡山廠、南通實業、台橡宇部、申華化學每月至政府廢棄物平台申報；上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申報。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申報一次。

註 3：有害事業廢棄物包含：(1) 不可回收的廢油、廢液、有機廢渣、污泥、廢化學品、盛裝危害物質之容器等；(2) 可回收的廢油、廢包裝材料、廢容器等。係依據各廠區所在地之主管機關公告的法規進行認定：

台灣 高雄廠、岡山廠：依循台灣《有害事業廢棄物認定標準》之定義。

中國 申華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業：依循中國大陸地區的《危險廢物名錄》之定義。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NĐ-CP, 02/2022/TT-BTNMT。

美國 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

註 4：資訊重編：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事業廢棄物計算範疇（扣除進行販售的低純度廢溶劑），2021 年有害事業廢棄物總重量由 2,516.11 公噸更改為 2,150.97 公噸，變動程度占原產生量的 1.45×10^{-1} ，2022 年由 2,360.24 公噸更改為 1,793.88 公噸，變動程度占原產生量的 2.40×10^{-1} ，2023 年由 2,802.79 噸更改為 2,219.54 公噸，變動程度占原產生量的 2.08×10^{-1} 。
- 以回收方式處理量因上述修正原因而重編，2021 年以回收方式處理量由 533.18 公噸更改為 168.04 公噸，變動程度占原產生量的 6.85×10^{-1} ，2022 年由 714.03 公噸更改為 147.67 公噸，變動程度占原產生量的 7.93×10^{-1} ，2023 年由 826.71 噸更改為 243.46 公噸，變動程度占原產生量的 7.06×10^{-1} 。
- 有害事業廢棄物回收率因上述修正原因而重編，2021 年由 21.19% 更改為 7.81%，2022 年由 30.25% 更改為 8.23%，2023 年由 29.50% 更改為 10.97%。

廢棄物減量與再利用

台橡積極進行廢棄物源頭減量，除了開發可再生原料以減少化石原料使用與廢棄之外，亦透過優化製程控制，使反應溫度趨於穩定，提升轉化率，同時透過增加取樣分析使製程條件更加精準，降低廢棄物與副產品的產生。台橡全球廠區及子公司推行廠內副產品與資源再利用，以減少廢棄物的產出。

措施	成果
廢棄物源頭減量	高雄廠 - SEBS 停產減少改包機會，2024 年減少廢紙及廢木棧板 71.15 公噸。 申華化學 - 透過單線停車檢修及定期抽取廢棄污泥，降低廢水處理時硫酸亞鐵、雙氧水添加量，約減少 37 公噸污泥產生。 - 透過控制廢水槽液位降低起泡情形，有效減少因添加消泡劑而產生的廢膠，約減少 70 公噸廢膠產生。 - 將製程過程中受污染廢棄物嚴格分類，搭配廢水壓濾機濾布沖洗再利用，延長濾布使用週期，約減少 14 公噸受污染廢棄物產生。 南通實業 - 優化製程區集塵器膠粉收集方式，約可減少 50 公噸下腳膠產生。 上海實業 - 優化原物料包裝，約減少 36 公噸不可回收原料包裝廢袋產生。
廢棄物資源化（廠外）	高雄廠 岡山廠 開發廢膠再利用廠商，廢橡膠再利用共計 67.087 公噸。



重大主題

水資源管理

對應章節2.4.1 水資源管理 | 2.4.2 水資源循環再利用



政策

- 《ESG 策略與目標》
- 《環境政策》



承諾

增加廢水回收與再生水使用，降低對新鮮水取用與依賴。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
✔ 目標與達成情況	✔ 廢水回收占總廢水量達 27% ✔ 再生水占總用水量達 23%	• 廢水回收占總廢水量達 26% • 再生水占總用水量達 23%	• 廢水回收占總廢水量達 36% • 再生水占總用水量達 34%	• 廢水回收占總廢水量達 40% • 再生水占總用水量 40%
採取行動	• 既有廢水回收設備優化，依據製程廢水特性，調整廢水回收設備的操作條件，增加廢水回收量，減少營運據點周圍的水資源取用 • 將製程加熱後的廢水，由導入廢水系統改為導回對水質品質要求較低的製程使用，減少廢水進入工業區污水處理廠			
行動有效性追蹤流程	• 董事會每季召開氣候變遷相關議題會議（含氣候變遷議題），由 ESG 工作小組向經營團隊報告水資源相關目標及執行情形 • ESG 小組不定期討論提升水資源管理、增加廢水循環等方案與執行情形			
利害關係人議合	• 以每年度利害關係人問卷回饋，了解利害關係人對台橡水資源管理及行動之意見及建議，納入經營決策參考			

2.4 優化水資源利用

水是人類社會與環境系統間的關鍵連結，更是企業可持續經營及發展的基礎。台橡主要產品製造過程中需要使用大量的水，水質與水量的穩定對台橡的重要性不言而喻，故優化水資源利用是台橡相當關注之課題。

台橡將水資源風險納入公司整體風險管理系統與氣候風險當中，定期進行各據點之水資源風險評估，每年檢視相關因應措施。台橡設立三大方針進行水資源管理：效率用水、循環再生、潔淨排放。台橡持續增加製程廢水回收率，提高回收水的使用比例，降低於營運據點周圍的水資源取用，同時也盡可能減少製程廢水進入工業區污水處理廠。除冷凝水與製程廢水回收之外，台橡為提高水資源的穩定性，規劃於部分生產據點自建再生水設施、或增加再生水購買。台橡每年公開揭露水資源管理數據與策略，並以每年度利害關係人問卷回饋，了解利害關係人對台橡水資源管理及行動之意見與回饋。

2.4.1 水資源管理

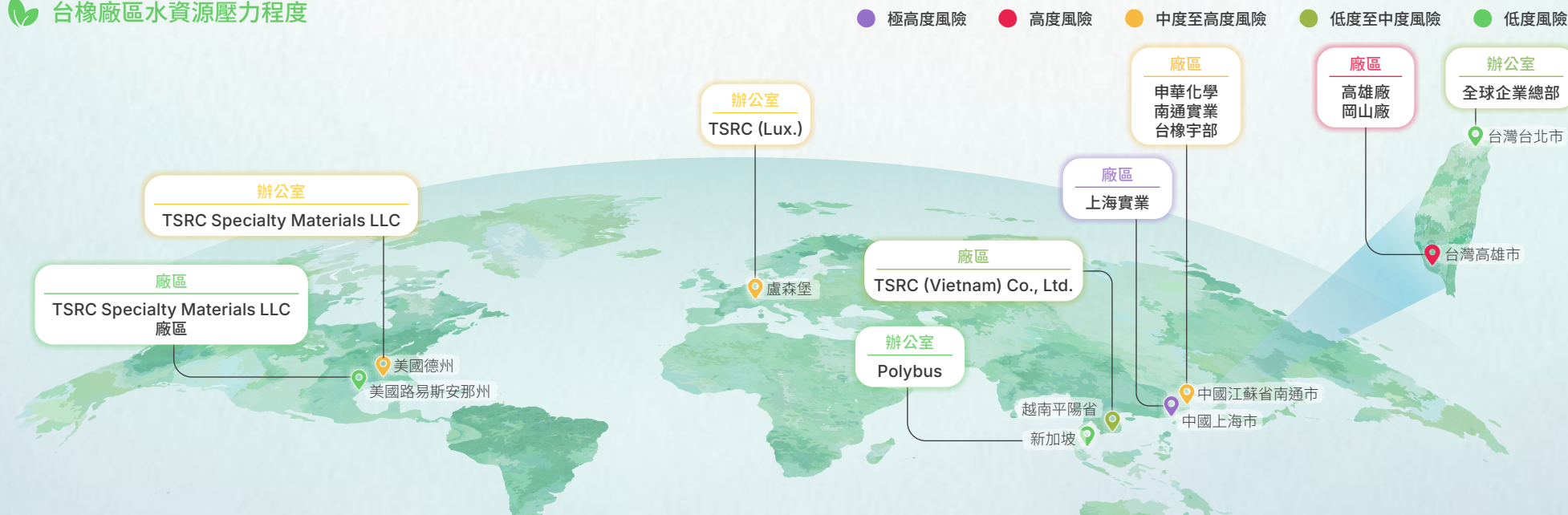
水資源風險

根據世界資源研究所（World Resources Institute，WRI）的水資源風險評估 Aqueduct 資料顯示^{註1}，美國 TSRC Specialty Materials LLC 廠區所在之路易斯安那州、以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 所在之新加坡，水資源壓力屬於低度風險（<10%）；TSRC (Vietnam) Company Limited 所在之越南地區、全球企業總部，水資源壓力屬於低度至中度風險（10%-20%）；中國大陸廠區的申華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省、貿易業務為主之控股子公司 TSRC (Lux.) 所在之盧森堡、美國 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室所在之德州，水資源壓力為中度至高度風險（20%-40%）；上海實業位於中國大陸上海地區，水資源壓力屬於極高度風險（>80%）。而若以縣市為尺度，無論在枯豐水期，台橡高雄廠區無論過去及未來（2015 年至 2039 年）皆處在乾旱的高風險區域^{註2}。

註1：資料來源 WRI Aqueduct Water Risk Atlas。

註2：資料來源國家災害防救科技中心，2014，[氣候變遷衝擊下災害風險地圖](#)。

台橡廠區水資源壓力程度



水資源風險之乾旱是[台橡氣候變遷相關風險](#)，若因乾旱發生而導致停水、水資源短缺造成水費上漲、外購水源中斷，將影響廠區製程用水，導致相關營運活動中斷。據此，台橡制定 4 大因應行動，包含實施節水措施、加強製程廢水回收及提升水資源效率、增加使用再生水、增加供水來源。除了因應氣候風險之外，亦以因應中國大陸江蘇省環保法規中關於新廠使用再生水等規定，以及地方主管機關每年核准的新鮮水量逐年下降等外部壓力。

台橡於各據點所使用的水資源主要來自水公司所提供的自來水，其中高雄廠部分取水來自地下水，而近年也逐步建置製程水回收再利用的設備，減少廠外的總取水量，降低對於當地水資源壓力的負擔，與民爭水的情況。於水情不佳時期，台橡將配合當地政府規定限水措施，活用原本其他目的之管線，搭配最佳化操作，讓廠區持續穩定供水，如因應高雄地區之水資源風險，並考量當地其他產業用水戶之共同利益，台橡高雄廠積極與鄰近之大社工業區展開水資源共享行動，亦與主要供應商（如中油公司）合作，與台橡間架設輸水管線，提供台橡部分水資源，共同抗旱，度過限水時期。2024 年台橡未收到供應商或客戶反映因乾旱或限水措施導致供應或營運中斷情形。

水資源管理

台橡 2024 年產量較 2023 年提升 4.00%，水資源使用量皆上升，2024 年總取水量（自來水與地下水）為 3,329.67 千立方公尺，較 2023 年增加 5.04%。其中位於乾旱高風險區域的高雄廠與岡山廠取水量為 1,572.85 千立方公尺，較去年微幅增加 0.37%。2024 年全集團總耗水量為 2,688.34 千立方公尺，較 2023 年增加 15.17%；2024 年總用水量為 5,441.59 千立方公尺，較 2023 年增加 6.12%；單位產品用水量為 9.85 公噸 / 公噸產量，相較 2023 年增加 2.04%。有關各子公司的取水與耗水量數據，請詳見附錄[永續數據](#)。

台橡 2024 年持續於高雄廠、南通實業與台橡宇部推動廠內設施進行優化作業，以降低工廠對於新鮮水的依賴。其中高雄廠透過製程廢水回收再利用，南通實業與台橡宇部則透過提高廢水回收率降低新鮮水的依賴。

台橡關注水資源管理之於溫室氣體排放的權衡議題。2024 年高雄廠為減少外購由燃煤為燃料所生產的蒸汽，改由廠內以低碳燃料自產蒸汽，因此在減少外購蒸汽的同時，也增加高雄廠能源使用及溫室氣體直接排放量（範疇 1），及微幅增加取水量（自來水與地下水）0.3%，但高雄廠 2024 年整體溫室氣體排放量（範疇 1 及範疇 2）較 2023 年下降 2.7%。基於廠內自產蒸汽可使用低碳燃料，因此台橡選擇以減少外購、增加自產方式產生蒸汽。

取水量與用水量



註 1：自來水取水量均來自當地水公司所供應的淡水（ $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體）；台橡高雄廠另有取用地下水。

註 2：用水量 = 自來水取水量 + 地下水取水量 + 外購蒸汽用量 + 廢水回收量 + 外購再生水。

註 3：耗水量 = 用水量 - 排水量。

註 4：外購蒸汽於相關製程達成熱交換目的後亦做為製程用水來源之一，數據不考慮蒸發量。

註 5：數據從 2022 年開始，以完整位數加總後，再採四捨五入至小數點第二位。

註 6：修正 2023 年自來水取水量，由 3,169.96 千立方公尺更改為 3,163.19 千立方公尺。

耗水量

(單位：千立方公尺＝百萬公升)



註 1：耗水量 = 自來水取水量 + 地下水取水量 + 外購蒸汽用量 + 廢水回收量 + 外購再生水 - 排水量，數據從 2022 年開始，以完整位數加總後，再採用四捨五入取至小數點第二位。

註 2：台橡並無常時儲水設備，惟在限水時期將依據各據點情況進行風險因應準備。

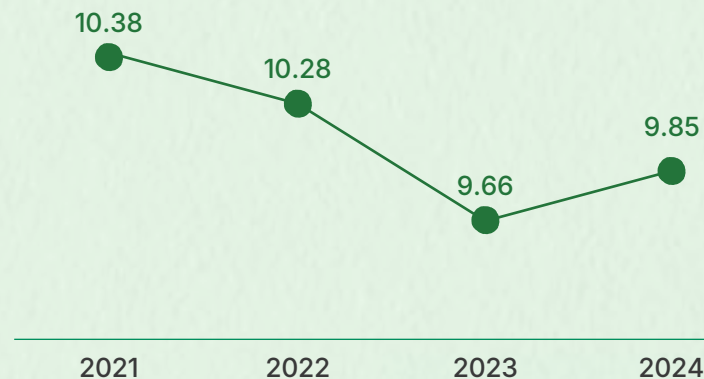
廢污水處理

台橡生產據點皆位於當地工業區內，受工業區主管機關規範管理與監督。製程與營運所致的廢水，台橡以廠內回收再利用為主要考量，以減少廢水排放；而無法回收再利用的廢水，則經由廠區預先處理，確認符合當地放流水監測標準及優先關注物質排放限值後納入工業區的廢水處理系統排放，台橡的廢水排放無造成周圍地區直接的生態衝擊，台橡 2024 年亦無違反廢污水規範或優先關注物質未符合排放限值之情事。有關各子公司的排水量，請詳見附錄[永續數據](#)。

岡山廠廢水排放標準遵循岡山本洲產業園區下水道系統進廠限值，高雄廠則遵循仁大工業區規定。中華化學、南通實業、台橡宇部為符合當地主管機關之要求，廢水 PH 值、化學需氧量 (Chemical Oxygen Demand, COD)、懸浮物 (Suspended solid, SS)、五日生化需氧 (Biochemical oxygen demand, BOD) 含量須達到當地法規之三級標準。台橡於各廠區均設置線上 COD 分析儀、氨氮分析儀、pH 計、流量計；此外，亦於廠區建置暴雨截流設施，並設有線上 COD 監測器，即時監測排放水的水質。

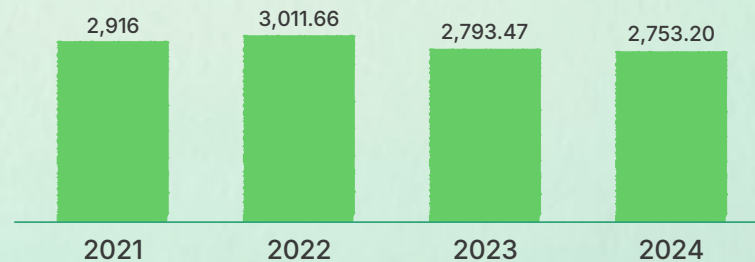
單位產品用水量

(單位：公噸用水量 / 公噸產量)



排水量

(單位：千立方公尺＝百萬公升)



註 1：除了 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部之外，所有排水均由工業區污水處理廠進行處理。

註 2：數據從 2022 年開始，以完整位數加總後，再採用四捨五入取至小數點第二位。

2.4.2 水資源循環再利用

為降低台橡面臨與氣候變遷相關的水資源風險，增加營運穩定性，並朝廢水零排放邁進，台橡綜合考量水資源的使用與排放之效率，持續增加資本支出，強化水回收措施，增加水資源於廠內的循環使用，2024 年全集團廢水回收率為 27%，由於台灣據點位於水資源壓力高風險區域，因此更加積極推動廢水回收，2024 年台灣據點的廢水回收率達 35%。有關各子公司的廢水回收量與再生水使用量，請詳見附錄[永續數據](#)。

廢水回收

台橡推動廠內水資源循環利用與回收利用，提升每一滴水在台橡廠內的使用率，降低產品水足跡

台橡宇部

- 2024 年增加廢水循環設備，將於 2025 年啟用

南通實業

- 2024 年增加廢水循環設備，將於 2025 年啟用
- 既有廢水循環設備進行操作優化，廢水回收率由 38% 提高至 52%

高雄廠

- 製程廢水回收再利用，回收水量增加 43,730 公噸



南通實業廢水回收設備

再生水使用

台橡致力於提高再生水的使用比例，透過放流水回收再利用，減少對自來水取水量

台橡宇部

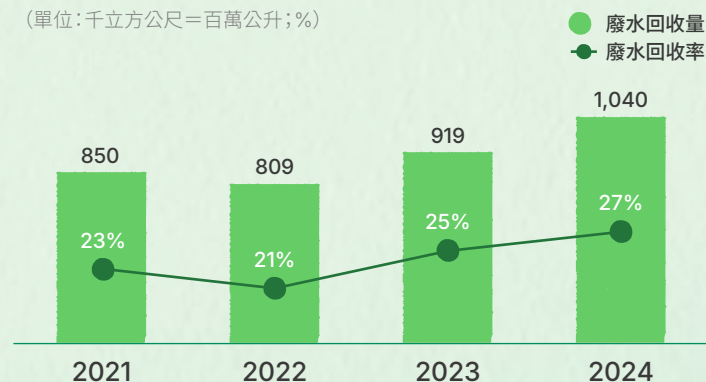
- 循環水塔使用廠內回收廢水，降低自來水取用量 6,670 噸

高雄廠

- 持續洽詢可購再生水

廢水回收量與回收率

(單位：千立方公尺=百萬公升；%)

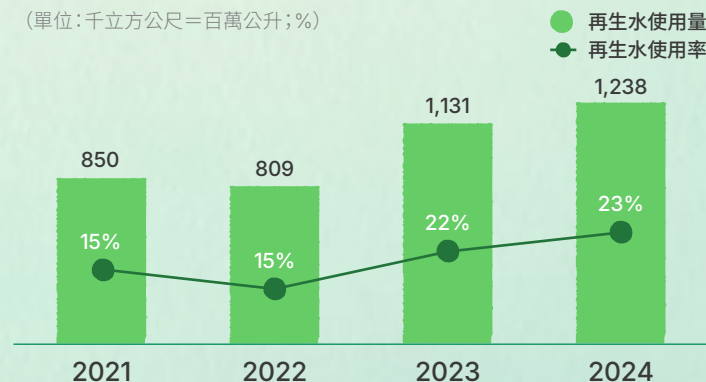


註 1：廢水回收率 = 廢水回收量 / 總廢水量。

註 2：數據以完整位數加總後，再採用四捨五入取至整數位。

再生水使用量與使用率

(單位：千立方公尺=百萬公升；%)



註 1：再生水使用率 = 再生水使用量 / 總用水量。

註 2：數據以完整位數加總後，再採用四捨五入取至整數位。

2.5 環境管理

台橡重視企業的環境保護責任，在各營運據點採行高標準的環境管理，包含：空氣污染、廢棄物、土壤與地下水污染等可能對環境產生影響的物質。透過 ISO 14001 環境管理系統^註，台橡持續推動節能減廢、空污預防、廢水減量及回收，定期綜合檢討，並以科技監控廠區及周界，以符合法規為基本目標。台橡的環境管理策略著重在「製程改善」與「環境監測」二大層面，由全球企業總部擔任環境管理監督單位，負責制定相關規劃與管理監督，由各地廠區之專責單位負責執行。

註：高雄廠、岡山廠、中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業與 TSRC Specialty Materials LLC 均取得 ISO-14001 環境管理系統驗證。

製程改善



台橡透過製程改善，持續改善廠區設備、調整廢氣處理方式、降低空氣污染物排放，減少廢氣排放至大氣及對當地社區的影響。

環境監測



台橡建立數位監測系統，隨時了解週界環境與廠區內各項排放數值，與工業區監測系統實時連線，掌握任何潛在對環境及人群造成負面影響之來源，以利及時管控及降低影響。

2024 年台橡在節能減碳、空污預防、廢棄物管理、水資源管理等環境項目資本支出達新台幣 228,433,066 元，由於 2024 年部分項目支出屬 2023 年專案延續費用，整體上 2024 項目總支出與 2023 年相比稍微減少，但節能減碳及減少空污項目自 2021 年起每年持續增加投入，與 2021 年相比，2024 年投入節能減碳之支出增幅達 94%，減少空污相關之支出增幅達 161%。

台橡集團環境項目資本支出

(單位：新台幣元)

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
節能減碳	61,124,785	65,585,801	82,634,999	118,818,631
減少空污	38,273,072	57,672,813	87,427,700	99,756,543
減少廢棄物	3,315,279	9,096,124	23,762,820	537,067
提升水資源管理	4,722,282	7,154,179	45,277,097	9,320,825
總計	107,435,418	139,508,917	239,102,616	228,433,066

2.5.1 空氣污染防治管理

針對空氣污染防治管理，台橡首重加強各據點強化揮發性有機物 (VOCs) 的管理，各廠區 2024 年推動措施如下：

台橡廠區	2024 年推動措施	
高雄廠	設備更新	- 完成考克閥更換成低洩漏型式 - 完成管線法蘭更換，歲修及洩漏維修時更換新式墊片 - 完成更新密閉取樣系統 - 完成槽車卸料採用乾式接頭 - 完成導入廢氣回收系統，將部分廢氣導入鍋爐以回收熱能，同時減少廢氣排放量
	定期檢測	定期進行設備元件檢測作業，並對洩漏元件即時進行維護
岡山廠	設備更新	- 完成汰換研發實驗廠房廢氣抽氣設備 - 完成更換押出機廢氣集氣罩尺寸，有效收集膠粒射出機及押出機模頭清理所產生的 VOCs
	定期檢測	- 廢氣洗滌塔每年進行保養、更換濾材及檢測，以確保洗滌塔之去除效率 - 製造現場配料區及吸料區操作過程中產生總懸浮微粒（TSP），經密閉或氣罩收集至袋式集塵器處理，集塵器每周定期清理塵灰以確保集塵器功能正常，並優於法令每三年即更換集塵器濾布 1 次
申華化學	設備更新	汰換老舊墊片等措施，減少非點源廢氣排放
	定期檢測	- 定期開展洩漏檢測與修復（Leak Detection and Repair，LDAR）檢測，並對洩漏點採取及時修復 - 定期拆檢清理廢氣收集風管阻火器等安全裝置，避免異物影響廢氣收集效果
	新購設備	- 新增活性炭吸附裝置，處理乾燥床逸散的廢氣 - 增設移動式吸風裝置，將檢維修過程產生的廢氣收集至蓄熱式焚化爐（RTO）處理，減少非點源廢氣排放 - 設置線上監測系統，即時監測空氣污染物排放量
	改善流程	將化驗室烘箱廢氣、摻合槽非點源廢氣或涉及 VOCs 逸散之作業，透過移動式吸風裝置收集廢氣至蓄熱式焚化爐（RTO）處理，減少廢氣逸散至大氣中
南通實業	定期檢測	- 定期開展洩漏檢測與修復（LDAR）檢測，並對洩漏點採取及時修復 - 定期維護保養線上監測系統，確保監測儀器靈敏及有效 - 定期拆檢清理 RTO 進口濾網及阻火器，避免異物影響廢氣收集效果 - 廢氣洗滌塔定期進行保養、更換濾材及檢測，以確保洗滌塔之去除效率
	新購設備	溶劑槽阻火器下方增設隔離閥，避免檢修作業中 VOC 逸散
	改善流程	- 將化驗烘箱廢氣或槽車取樣作業的 VOCs，以密閉取樣器、乾式接頭、集氣罩等設備收集至 RTO 處理，減少廢氣逸散至大氣中 - 為苯乙烯儲槽單獨配置供冷水管，確保苯乙烯儲槽常年溫度維持 15°C 以下，以減少苯乙烯儲槽因夏季溫度升高造成 VOC 逸散問題

台橡廠區	2024 年推動措施	
台橡宇部	設備更新	優化乾燥床下封箱及上蓋，以有效改善因腐蝕或拼接處造成的 VOC 逸散問題
	定期檢測	- 定期開展洩漏檢測與修復（LDAR）檢測，並對洩漏點採取及時修復 - 定期維護保養線上監測系統，確保監測儀器靈敏及有效 - 定期拆檢清理 RTO 進口濾網及阻火器，避免異物影響廢氣收集效果 - 廢氣洗滌塔定期進行保養、更換濾材及檢測，以確保洗滌塔之去除效率
	新購設備	- 啟用 70,000 m³/h 蓄熱式焚化爐（RTO），增加工藝廢氣收集能力，RTO 進口及支管裝設 LEL 線上監測儀，避免高濃度 VOC 進入，並增設活性炭吸附裝置，處理異常或歲修期間系統內殘留廢氣 - 增設移動式吸風裝置，將檢維修過程產生的廢氣收集至蓄熱式焚化爐（RTO）處理，減少非點源廢氣排放
	改善流程	增加監管要求以減少高頻率採樣，避免採樣作業中揮發性氣體一次性大量進入活性炭吸附裝置而導致活性炭吸附排口超標風險，同時延長活性炭使用週期進而減少活性炭廢棄量
上海實業	設備更新	更換活性炭吸附裝置，增加活性炭容量，有效處理擠出作業所產生的 VOCs
	定期檢測	廢氣處理裝置每年進行保養、更換濾材及定期監測 VOCs 數值
	新購設備	擠出產線的振動篩上方安裝集氣罩等設備，減少 VOCs 逸散
TSRC (Vietnam) Co., Ltd.	定期檢測	2019 年起導入洗滌塔以降低 VOCs 的逸散，透過每季定期監測 VOCs 數值監測洗滌塔去除效率
TSRC Specialty Materials LLC	改善流程	計畫導入共生系統，將廢氣導入共生系統中產生電力與蒸汽，以減少廢氣的排放

空污管理績效

台橡持續進行設備升級與製程優化，盡可能降低生產過程所排放的空氣污染物質，減少對環境與人體產生危害。

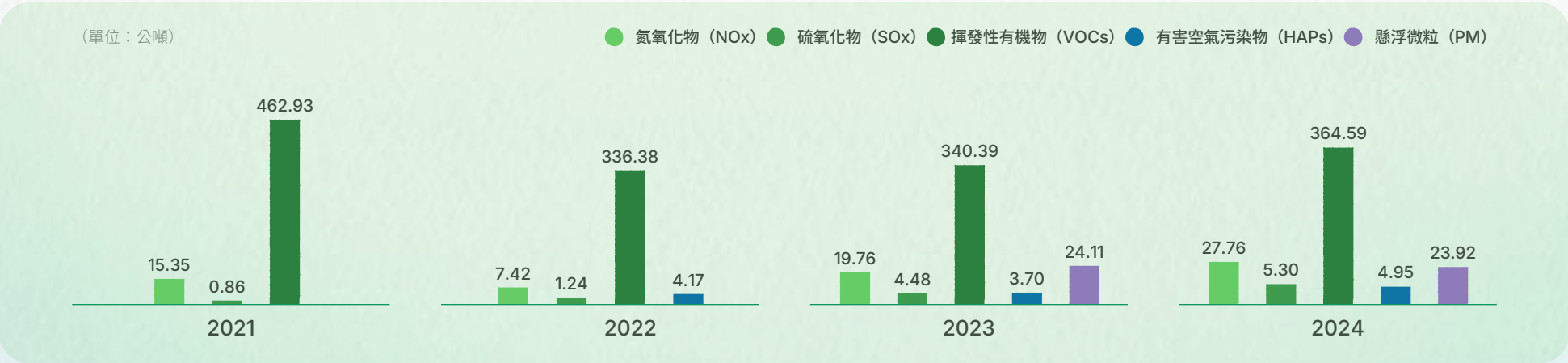
成效

環境管理成效受到政府機關之肯定

- 南通實業與台橡宇部獲得政府頒發之「無異味」企業之殊榮。
- 南通實業與中華化學獲得 2024 年度江蘇省重污染天氣重點行業績效評價 A 級。

2024 年 NOx 排放量較 2023 年增加 40.5%，因高雄廠汰換 NOx 連續監測系統，汰換期間 NOx 排放量係以煙道檢測報告推估計算，及 TSRC Specialty Materials LLC 產量導致 NOx 排放量上升；2024 年 VOCs 排放量較 2023 年增加 7.1%，因 TSRC Specialty Materials LLC 產量導致 VOCs 排放量上升。有關各子公司的空氣污染物排放量，請詳見附錄[永續數據](#)。

空氣污染排放量



註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部，均無生產活動，故於表中省略。

註 2：量測方式：

- 高雄廠 NOx 排放量來自連續監測系統 (CEMS)，VOCs、SOx、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量 (高雄廠 2024 年汰換 NOx 連續監測系統，有 6 個月 NOx 排放量係以煙道檢測報告推估)；
- 岡山廠、上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited VOCs、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量；
- 中華化學、南通實業、台橡宇部 VOCs 排放量來自連續監測系統 (CEMS)，NOx、SOx、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量；
- 美國子公司 TSRC Specialty Materials LLC 2024 年數據係由 2024 年與 2023 年之產量比率進行估算，預計 2025 Q2 待 TSRC Specialty Materials 向美國政府提交排放與盤查中心報告 (Emissions Reporting and Inventory Center, ERIC) 後更新數據。

註 3：台橡空氣污染偵測依法規進行 CEMS 監測，未針對個別物種進行檢測，氮氧化物 (NOx) 無法扣除 N₂O。

註 4：自 2023 年起硫氧化物解除列管，故高雄廠與岡山廠無檢測數據。

註 5：僅美國廠因法規要求進行 HAPs 檢測。其他廠區因法規無要求故未檢測。

註 6：資訊重編：2023 年 TSRC Specialty Materials LLC 之 ERIC 報告已發布，故 2023 年原以產量推估排放量修正為實際排放量，NOx 排放量由 12.42 公噸更改為 19.76 公噸，變動程度占原排放量 5.91x10⁻¹；SOx 排放量由 3.80 公噸更改為 4.48 公噸，變動程度占原排放量 1.79x10⁻¹；VOCs 排放量由 312.81 公噸更改為 340.39 公噸，變動程度占原排放量 8.82x10⁻²。

2024 年台橡高雄廠發生 3 件違反空氣污染防治法事件，台橡立即啟動補救措施，即刻降低對環境與附近社區居民的影響。

台橡空氣污染違反法規事項及改善方案

違反廠區	違反法規	受罰原因	裁罰金額 (新台幣元)	解決或改善方案
台橡高雄廠	空氣污染防治法第 20 條第 1 項	高雄廠其他合成橡膠製造程序 (M03)，該製程計有 1 個設備元件淨檢測值大於 2,000ppm，超過「高雄市設備元件揮發性有機物管制及排放標準」規定標準。	225,000	- 控制閥軸心列為溢散高風險，頻率加嚴：週期每季改為兩週 (依檢測數值趨勢，調整頻率) VOC 限值：由 200 降為 100ppm，超過限值列入追蹤改善，額外提出控制閥清單供人員加嚴檢測。 - 彙整各類設備元件人員檢測及注意事項，編列教材在職教育訓練 (On the Job Training, OJT)，以提高人員檢測水準。 - 設備元件自主檢測，由各班責任區值班領班負責查核表 (定期檢測數量及檢測結果) 進行彙整分析及回報。 - 由每周隨機抽查機制改為依自主檢測數據之高風險逸散項目，排定專責人員進行抽查。
	空氣污染防治法第 23 條第 2 項	高雄廠鍋爐汽電共生程序 (M01)，該製程排放管道 (P001) 依規定所設置連續自動監測設施進行功能查核結果，二氧化氮 / 一氧化氮 (NO2/NO) 轉化器效率為 87.01%，不符「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第 14 條所定附錄二 (七) 性能規格之規定 (轉化效率大於等於 90%)。	225,000	- 查核使用混和氣體誤差須列入轉換率自行校驗設定標準計算，維護合約將訂定最低限值為 95%。 - 增加每個月須以混和成分氣體實施轉換率校驗。 - CEMS 設備業務接任人員進行固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法 (含附錄) OJT 訓練。
	空氣污染防治法第 8 條第 3 項	高雄廠既存固定污染源污染物排放量認可文件，其中揮發性有機物目標年排放量為 162,212 公斤 / 年，經高雄市環保局於 2024 年抽查高雄廠 2011 年揮發性有機物實際排放量為 169,758 公斤 / 年，超出目標年排放量 7,546 公斤 / 年。	750,000	- 每季確認產量與排放量，HSE 專人控管。 - 購買認可揮發性有機物排放量。

2.5.2 生態保育及其他污染防治

台橡之生產廠區與辦公室皆不屬於受保護或經復育的棲息地，亦不是國際自然保護聯盟 (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 所規範的六大類保護區或生物豐富多樣地區、或遺傳多樣性地區。工業區內的生物物種，亦無被列為「紅色名冊」及「全國保育名冊」的物種。台橡集團各廠區在不影響工廠安全及正常生產流程下，皆保有一定比例綠地及美化植被，並訂有維護管理方針。台橡近年持續進行生態自然物種監測，並規劃未來參照 TNFD 揭露自然多樣性等相關管理措施。

台橡廠區自然生態維護管理方針

植物委外專業團隊維護	保護動物，不人為打擾	辦公空間綠化
- 定期灌溉、修剪施肥 - 四季病蟲害治理 - 依植物生長特性，提供合適生存條件，例如種植區域避免受雨水及工業廢水影響生長	不刻意地驅趕、驚擾、餵食及傷害 	台橡集團各地辦公室，以少量植物盆栽綠化辦公室空間及空氣品質

保護各廠區自然生態環境執行情形

台橡廠區	2023~2024 年推動成果
高雄廠 岡山廠	- 除日常維護廠區植物外，透過外部專業團隊持續照顧廠區植物，廠區樹種包含黃椰子，龍眼樹，芒果樹、茄苳樹等 - 廠區樹種果實為鳥類重要食物來源，透過適度修剪，並保留熟果作為鳥類及其他動物的食物來源 - 重視植物固碳、淨化空氣作用，提供鳥類及其他生物物種作為棲息環境
申華化學	- 申華自 1998 年建廠時，同期種植了多品种植物，每年維護植物正常成長，然而申華規劃未來兩年配合國家政策進行遷廠，持續與外部專業公司評估植物遷移可能方式，確保樹種得以保留，對於適合遷移的樹種，將請專業公司遷移至新廠區；不適合遷移的樹種，將保留源廠區，並移交政府相關單位進行後續維護與照顧 - 廠區雨水及工業污水線上監測，確保達標排放，並降低對廠區植物的影響
南通實業 台橡宇部	- 除自行維護日常照顧外，透過外部專業綠植維護公司對廠區內的綠植、草坪等進行維護，保障綠植健康生長 - 廠區雨水及工業污水線上監測，確保達標排放，且不對現有綠植草坪產生影響
上海實業	- 自行維護廠區植物外，透過外部專業廠商對各類植栽進行修剪等維護，保障植栽健康生長 - 針對廠區工程作業進行評估，若有影響植物生存，根據植物特性及移植要求至合適地點移栽 - 廠區作業降低雜訊，避免打擾鳥類棲息 - 定期雨水管道期疏通、清淤，確保雨季排水通常，草坪不積水，以保障草坪健康生長
TSRC (Vietnam) Co., Ltd.	除廠區自行維護植物日常生長外，透過專業綠植維護單位對廠區內的綠植、草坪等進行加強照顧，保護綠地及植物樹種自然生長，及適合鳥類棲息

有關土地污染及地下水污染防治，申華化學、台橡宇部、南通實業三家子公司每年依中國大陸之《HJ 1209-2021 工業企業土壤及地下水自行監測技術指南》規定，定期進行土壤及地下水監測盤查，2024 年之檢測結果均無異常、無發生任何洩露或污染情事。高雄廠依《土壤及地下水污染整治法》每年執行 1 次地下水監測，2024 年之檢測結果均無異常，無發生任何污染情事。另依防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法，於廠區柴油貯槽設置土壤氣監測井，並定時進行監檢測作業；美國 TSRC Specialty Materials LLC 工廠位於陶氏工業區內，地下水由陶氏公司負責監測。

2.6 打造循環綠色產品

台橡致力開創綠色及多元的產品，為客戶提供高性能、高品質、特殊差異化、且兼具有環境效益的優質解決方案。台橡依循「Reduce（減量）、Renewable（再生）、Recycle（循環回收）、Replace（替代）」四大核心價值，在產製過程中採行創新研發及節能技術，重視產品安全，減少產品生命週期之環境負面衝擊。為展現台橡持續創新的綠色前瞻力，設立 2030 年永續特性產品佔所有產品之總銷量 40% 以上、2030 年可再生原料占總原料採購 15% 之目標。2024 年永續特性產品^{註1}已佔所有產品之總銷量 15.2%；另 2023 年與 2 家可再生原料^{註2}供應商簽訂可再生主原料之合作備忘錄，並於 2024 年進行小批次可再生主原料採購計畫進行試製。未來台橡將持續擴大可再生原料供應來源，降低產品碳足跡，持續開發對環境與人類無毒無害的化學品與解決方案。為提供使用可再生原料之永續產品，台橡高雄廠於 2023 年底取得 ISCC Plus 產品認證證書，2024 年台橡陸續評估子公司導入 ISCC Plus 系統，以擴大提供客戶具有國際認證之永續產品。

註 1：台橡永續特性產品：(1) Reduce: 產品碳排強度降低 / 產品降低環境衝擊 / 產品協助客戶製程降低能耗 (2) Renewable: 產品使用可再生原料 (3) Recycle: 產品可再回收使用 (4) Replace: 可安全取代其他產品

註 2：台橡可再生原料：(1) 農作物 (2) 生質原料 (3) 其他產品之廢棄物

2.6.1 生命週期綠色設計

因應全球環保意識興起，台橡以發展環境友善的循環經濟商業模式為開發重點，針對產品生命週期各階段制定綠色策略，降低產品碳足跡、提昇產品價值，並協助客戶減少製程能源耗用及降低有機溶劑使用，進而減少溫室氣體排放，成為客戶達成減碳目標的重要合作夥伴。

應用綠色策略於產品生命週期



產品生命週期管理

台橡除了在產品生命週期各階段採用綠色策略之外，首要重視「原料取得」階段、「產品製造」階段所衍生的溫室氣體排放對環境的影響。台橡依客戶需求，逐年針對重要產品進行碳足跡盤查，2023 年起合成橡膠產品（包含 BR、ESBR、SSBR）與先進材料產品（包含 SEBS、SIS、SBS）共計 19 項牌號陸續取得 ISO 14067 認證，台橡將陸續評估降低原料端及製程端碳足跡方案，持續進行製程改善，並降低單位產品蒸汽耗用量，同時增加再生能源使用，評估採用較低碳足跡的原料等，加大力度降低產品碳足跡。

作為全球性特種材料企業以及全球先進聚合物解決方案領導者，台橡致力成為客戶在發展循環經濟產品方面的重要合作夥伴。台橡持續供應可回收再利用的熱可塑性彈性體（TPE）產品，並積極尋找 TPE 終端產品的回收再利用途徑。此外，台橡積極開發消費後再生塑膠（Post-Consumer Recycled, PCR）的摻配材料、優化高流動性 SEBS 產品配方、研發其他新型創新產品，進行可行性分析，增加回收性與提升產品性能，旨在降低能耗和碳足跡，實現產品的循環再利用，達成環境永續的承諾。針對合成橡膠產品，由於在「終端產品使用」階段產生較多溫室氣體排放，台橡致力於優化產品降低輪胎滾動阻力、提升汽車燃油使用率之效能，以減少輪胎於使用階段的溫室氣體排放。

台橡 4R 核心價值及相關產品



Recycle
循環回收

- 生產與營運過程中，盡可能使用回收材料或可循環使用之物料
- 致力於增加產品的可回收性與循環使用性

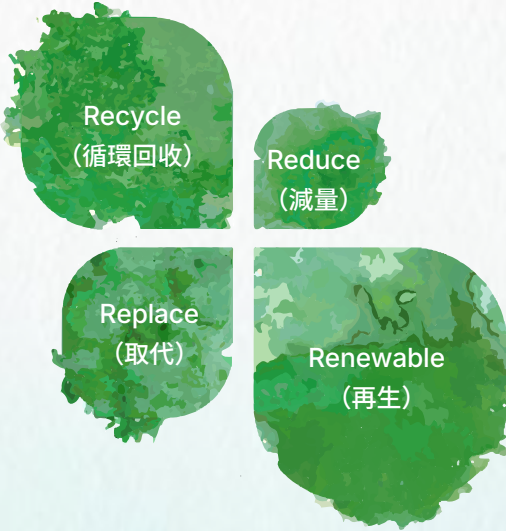
產品類別	產品產生的環境效益
• 高流動性 SEBS	• SEBS 聚合物具有優異的流動性、與聚烯烴的相容性，是摻配強化再生塑膠 (Post-Consumer Recycled, PCR) 耐衝擊性與配方中不同材料間相容性的理想材料



Replace
取代

- 生產與營運過程中，採用對環境或人體健康無害的綠色化學品，取代其他有害物質的使用
- 台橡產品可安全取代其他對環境有負面影響的產品

產品類別	產品產生的環境效益
• 一般規格、高流動性、醫療級規格 SEBS • 超臨界流體發泡產品 (SCF)	• SEBS 可在高性能應用中取代硫化橡膠，避免硫化橡膠添加劑及增塑劑的使用與殘留 • 台橡開發超臨界流體發泡產品 (SCF)，在發泡過程中未使用化學交聯劑或發泡劑，所需能源可更少，有助於縮短客戶加工時間
• T-Blend 綠色發泡產品系列 • 氫化熱可塑性彈性體 (HSBC) • 共擠出 (Co-Extrusion) 保護膜產品 • SEBS	• 以物理發泡技術取代傳統化學發泡技術，降低化學材料使用及環境衝擊 • 台橡開發氫化熱可塑性彈性體 (HSBC) 取代含有增塑劑的 PVC 作為醫療器械材料，符合醫療標準 (如：ISO 10993-5、USP Class VI 和醫療 GMP) 外，同時提高材料可回收再利用的可能 • 台橡 SBC 適用於下游客戶採共擠出製造保護膜產品，無需使用溶劑，也不需要進行二次塗佈加工 • SEBS 產品協助客戶強化回收材料配方的相容性及產品物性，並且可與再生塑膠 (PCR) 顆粒混合



Reduce
減量

- 台橡產品協助客戶減少能源使用量、降低溫室氣體排放量、降低環境負面衝擊，為環境帶來正面貢獻
- 致力於降低單位產品碳排強度
- 持續降低產品碳足跡

產品類別	產品產生的環境效益
• 台橡新世代合成橡膠（例如台橡 SSBR 產品）及易加工橡膠	• 透過減少 10% 輪胎滾阻力，使輪胎更加耐磨，提高車輛燃油效率，有助於減少車輛運行時產生的碳排放量 • 依 2024 年銷量計算，新世代合成橡膠為環境帶來約 42 萬公噸減碳效益 • 易加工橡膠可協助客戶減少加工階段的能源消耗，2024 年銷量較 2021 年增加 34.7%



Renewable
再生

- 生產與營運過程中，盡可能使用再生原料

產品類別	產品產生的環境效益
• 台橡所有使用再生原料之產品（例如 BIO-BD、BIO-IPM 等）	• 使用可再生原料減少上游化石原料 (fossil fuel-based materials) 的使用，從原料端降低溫室氣體排放，2024 年已開始提供使用可再生原料的產品，目前在取得客戶產品驗證中

2.6.2 產品責任與化學品管理

台橡重視產品責任，積極落實有害物質管理與化學品管理，除遵循國際規範之外，亦訂定內部管理政策、管理系統、風險管理措施等。2024 年台橡符合 REACH 法規 SVHC 資訊傳遞之要求，台橡產品 SVHC 盤查達成率 100%。2024 年起，台橡之化學品管理目標將與台橡集團之環安衛（Health, Safety and Environment, HSE）目標連結，年度未發生與化學品有關之嚴重環境事件及嚴重可記錄事件。

有害物質管理

無有害物質管理政策

台橡遵循無有害物質政策（Hazardous Substances Free, HSF），確保所有原物料及產品均符合歐盟危害性物質限制指令（Restriction of Hazardous Substances, RoHS）及歐盟化學品註冊、評估、授權及限制法規（Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals, REACH）之高度關注物質（Substances of Very High Concern, SVHC）相關規範。台橡亦遵照綠色化學原則第三項原則（例如在產品開發階段，以非有害性原料取代有害性原料）及第五項原則（例如替換有害性的添加劑），並盡可能減少廢棄物產生。

有害物質管理系統

台灣高雄廠區於 2011 年起建立 QC 080000 有害物質管理系統，每年召開 QC 080000 有害物質管理系統的管理審查會議，經由管理代表（廠長）確認系統的有效性後，透過管理審查報告呈報執行長，並每年由外部驗證機構進行稽核，通過查證後取得證書。

而本報告涵蓋範圍內其餘具製造生產活動的子公司與廠區則依據 QC 080000 機制進行管理。台灣高雄廠、岡山廠及中國大陸南通實業、申華化學使用「綠色供應鏈資訊管理平台（Green Data Manager System, GDM）」進行各產品化學物質資料庫管理，確保產品可符合國際法規要求。

化學物管理

產品安全管理政策

台橡制定《食品接觸材料安全政策》以及《毒性與關注化學物質管理作業辦法》，遵守食品接觸材料法規，符合產品安全要求。台橡的每一項產品皆有分析報告，向客戶提供成分分析報告（Certificate of Analysis, COA），並向大眾公開安全資料表（Safety Data Sheet, SDS），完整揭露化學品成分及其物理及化學性質、生態毒性、廢棄處置方法等，增加客戶與大眾對於台橡產品的了解，確保產品可以合理且安全地使用。客戶對於產品有任何問題，可以透過公司網頁信箱、業務窗口提出問題及申訴，將及時處理並盡速回應，台橡訂有《誠信經營守則》，防範產品或服務損害利害關係人，並結合各功能單位，關注隱私及交易安全等相關保護，提供客戶專業服務，提升客戶滿意度。客戶關係管理請參考 [4.1.5 客戶關係](#)。

化學物風險評估與管理措施

台橡遵循《職業安全衛生法》第 11 條，依化學品之健康危害、散佈狀況及使用量等情形，評估風險等級，分為 1~4 類毒性化學物質，並採取分級管理措施。台橡雖未生產製造全球化學品統一分類和標籤制度（Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS）所訂定為健康危害及環境危害^註，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質，但產品所使用到的原物料屬前述物質，台橡含有 GHS 健康及環境危害且危害級別為 1 與 2 化學物質的產品營收占比請詳見附錄[永續數據](#)。

台橡透過評估及分級，有效管理操作過程可能遭遇的危害與風險，並對洩漏後對環境之衝擊進行危害辨識，依其危害與風險型態，透過消除、取代、工程改善、安全管理及個人防護具（Personal Protective Equipment, PPE）等優先順序，採取相對應之風險控制或減緩之措施，有效管理上述化學物質對人員健康及環境造成的危害。而對於目前尚未發展出替代品的毒性物質及關注化學物質，台橡持續積極管理原料採購、運送、使用、儲存、廢棄等各階段，以完整的管理程序，確保化學物質使用安全。

註：GHS 健康及環境危害物質包含具腐蝕與刺激性物質（如強酸或強鹼）、會造成呼吸道危害或過敏、致癌或致基因突變的急 / 慢性物質（如氰酸）、及對環境造成慢性水生毒性的物質等。台橡無使用具急性毒性物質，但使用強酸、強鹼等具腐蝕與刺激性物質、苯及丁二烯等慢性化學品，及使用部分水溶性且不易分解的化學品，可能對水資源環境與人體健康造成危害。



台橡化學品風險減緩措施



台橡重視化學品管理對鄰近社區安全的重要性，高雄廠透過地下管道進行運輸原料，與鄰近使用地下管道業者加入管束聯防組織，每年參與管束聯防組織演練，與原料供給者台灣中油公司進行管束演練，確保地下管異常時可以即時應變處置。南通實業與丁二烯儲存單位、槽車運輸單位、消防部門等共同合作，開展聯合突發環境事件應急演練，鍛煉應變小組的協同能力，演練負面影響之補救措施，降低突發環境事件發生後對環境、社會產生的不利影響。

第三章

社會正向力

因應國際 ESG 趨勢及公司邁向永續發展，台橡透過知識學習，提升員工永續職能並深化多元職能發展，加強培育專業人才，並且透過產官學各種合作機會，進行專業知識或技術交流，吸引外部優秀人才，提升台橡核心競爭力。

同時，員工安全、健康、幸福一直是台橡長期經營的關注重點，透過優化全球據點工作環境，加強關懷員工的身心健康，提升同仁對於公司的歸屬感及凝聚力。結合公司資源與員工自願性行動，一同將影響力拓展至對人文關懷，並深耕化學永續教育與社會公益，助益社區共融。

3.1 強化組織永續職能	72
3.2 增進員工安全與健康幸福	81
3.3 增進社會參與	100



員工可記錄職業
傷害事故率 (TRIR)

0.11

達成 2024 年員工 TRIR
設定目標 (≤ 0.3)

身心健康活動講座
累積參與員工

達 4,541 人

2024 年參加活動人數達 1,935 人；
自 2022 年共累積參與人數達 4,541 人

化學教育推廣活動
累積參與人數

779 人

2024 年參加人數達 201 人；
自 2022 年共累積參與人數達 779 人

社會關懷 / 環境保護活動
累積參與人數

1,471 人

2024 年參加人數 597 人；
自 2022 年累積參與人數達 1,471 人

員工敬業度
調查同意率

80.8%

相較 2022 年上升 7 個百分點



重大主題

人才發展、職業健康與安全



9 永續工業
與基礎建設



3 健康與福祉



8 就業與
經濟成長



17 永續發展
夥伴關係



重大主題

人才發展

對應章節3.1.1 人才結構 | 3.1.2 人才吸引與賦能



政策

《人才發展政策》



承諾

台橡重視員工職涯發展，導入專業知識的培訓並推動人才發展計畫，提升整體員工競爭力。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
目標與達成情況	✓ 執行台橡管理領導力模型訓練課程、新任主管訓及專業能力培訓，共計 281 人，自 2022 年起累積達 907 人次 ✓ LMS 已於 2024 年底上線啟用	• 執行 3 項以上培育方案，自 2022 年起受培育人數累積 850 人次 • 建立「學習管理系統」(Learning management system, LMS)，作為集團學習資訊管理整合平台，增進台橡員工職能學習	• 增進組織 ESG 發展及多元職能人才培育累積 950 人次^註 • 提升組織整合 ESG 資訊系統能力	• 增進組織 ESG 發展及多元職能人才培育累積 1,500 人次 • 增進組織 ESG 績效分析能力
採取行動	• 以「台橡管理領導力模型」培育領導梯隊共同的管理能力 • 規劃「新任主管訓」教育訓練課程，透過線上課程提升新任主管基礎管理能力 • 子公司持續舉行跨部門參與的「台橡交享會」，強化台橡核心價值及推展價值的心態與能力 • 建立「台橡集團學習管理系統」，增進台橡整體學習活動效能			
行動有效性追蹤流程	• ESG 工作小組每季以實體會議向經營團隊報告組織永續職能強化相關行動進度與成效 • 分析教育訓練課程課後滿意度，並針對「新任主管訓」納入線上複習及討論機制，以提升有效性 • 定期追蹤各功能單位針對員工投入度改善之措施的執行情形			
利害關係人議合	• 為強化與員工學習的互動，由高階主管共同準備「台橡管理領導力模型」線上課程影片，使員工可以看到經營團隊對員工學習的重視度及用心，同時，在員工 21 天實踐日，邀請主管回饋，建立互動學習和正向回饋機制 • 舉辦「新任主管訓」線上課程說明會，讓管理階層確認新任主管須學習提升的技能，使彼此有共同管理語言，並能提供新任主管能力發展的情境 • 持續於子公司舉辦年度「台橡交享會」，邀請單位同仁分享在台橡的故事，強化台橡核心價值的執行，及員工對台橡的認同感 • 參考員工參與訓練課程之課後滿意度調查及回饋，納入後續規畫調整之重要參考 • 每年定期透過 CEO 面對面與同仁進行交流座談會，與同仁溝通公司現況、策略方向、發展重點 • 2024 年員工敬業度調查同意率 80.8% (兩年一次，較 2022 年上升 7 個百分點)；2024 年員工淨推薦值 (eNPS) 百分比 16.2% (一年一次，較 2023 年上升 12.6 個百分點)			

註：配合集團實際執行情形，將多元職能人才培育目標由累積占比改為人次

3.1 強化組織永續職能

面對全球環境快速變化，台橡推動 ESG 多元職能人才培育計畫，打造學習型組織以吸引與留任專業人才，強化公司競爭優勢，邁向永續發展。

台橡強化組織永續職能管理方針

可參閱 3.1.1 人才結構

多元平等

秉持機會平等原則，以專業能力與工作經驗為聘任人員基礎

在地任用

在應徵人員之資格條件相同情形下，優先錄用當地社區居民

多元招募

提供更多元產學合作方式或實習機會、優化招募流程及新進人員訓練，招募適宜的人才

選



可參閱 3.1.2 人才吸引與賦能 - 績效管理

公平考核

依據員工績效管理辦法，進行一年二次績效考核

平等透明

根據個人的能力和年度績效評核結果，調整人才的聘用、考核、升遷，以及薪資，不受年齡、性別、地區、宗教婚姻狀態及性取向等因素影響

用



可參閱 3.1.2 人才吸引與賦能 - 培訓學習與職涯成長

專業與通識學習

辦理專業技能內、外部訓練課程與通識課程，以因應未來市場與環境的變化

ESG 永續職能培育

推動全球員工 ESG 通識教育，強化推展台橡 ESG 策略與目標

強化個人發展

推動全球員工制定個人發展目標，經主管協助員工打造符合個人能力、意願與公司需要的黃金三角個人發展規劃，儲備未來人才能力

接班人計劃

推動接班人計劃，盤點能力技術需求，培育並留任專業人才

育



可參閱 3.2.2 員工薪酬與福利 - 員工福利

獎勵表揚

依公司及子公司所在區域當地情況，以調薪、晉升、獎金、表揚等機制，吸引優秀人才留任

優渥福利

依公司及子公司所在區域當地情況，建置合適的員工福利體系，留住績優人才

留

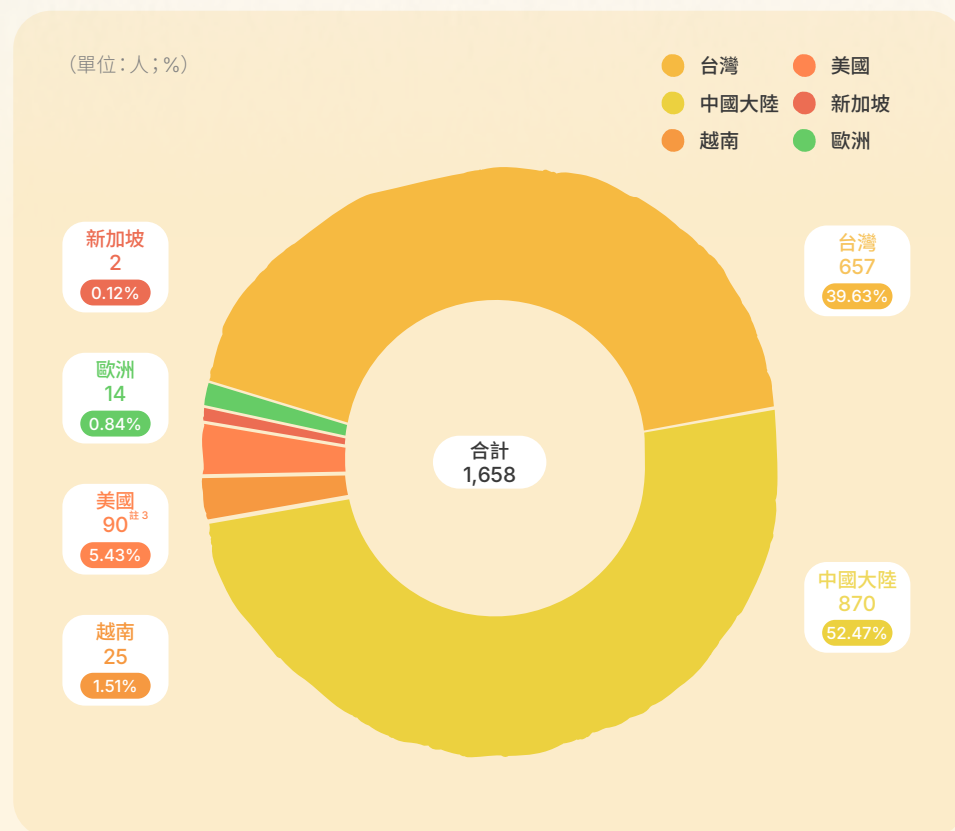


3.1.1 人才結構

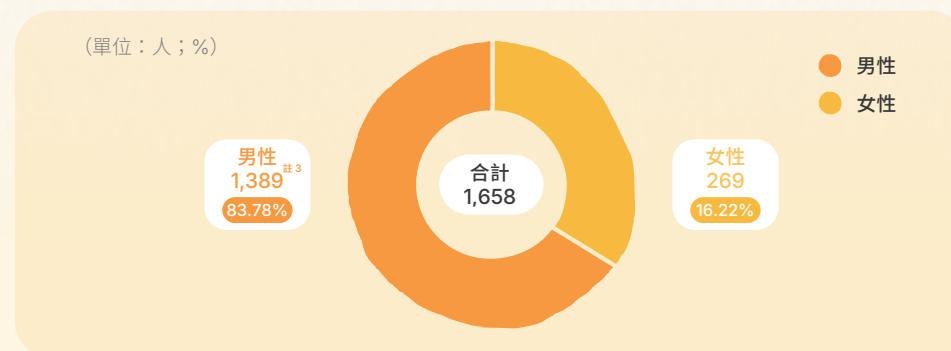
員工概況

截至 2024 年底，台橡永久聘僱員工共 1,658 位，員工人數較前一年度無顯著異動。為推動多元共融（Diversity, Equity, Inclusion, DEI）的友善職場，推動 DEI 身障任用計畫，於高雄廠雇用 1 位視障按摩師，屬台橡臨時員工。受限於化工產業的工作屬性，台橡永久聘僱男性員工占全職員工人數 83.78%；管理階層男性比例為 73.58%，管理階層女性比例為 26.42%。另有派遣、承攬人員等與台橡並非直接聘僱關係的其他工作者共 356 位。2024 年關於各子公司員工與非員工的其他工作者數量，請詳見附錄[永續數據](#)。

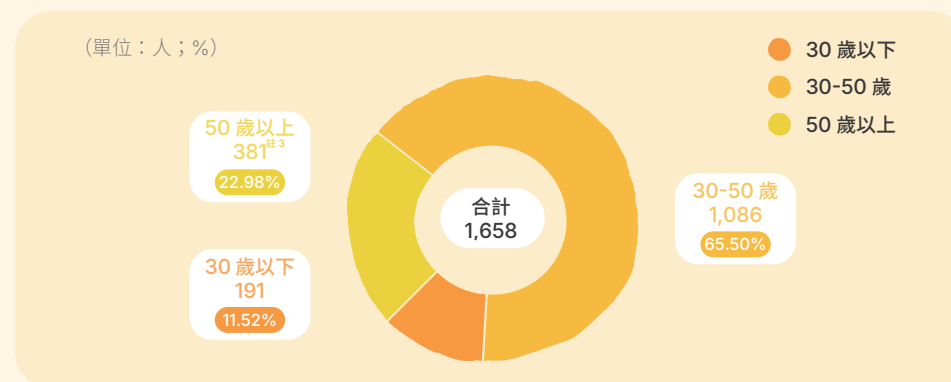
員工總數（依地區分類）



員工性別分布



員工年齡分布



註 1：本圖「員工」為永久聘僱員工且皆為全職員工，沒有兼職或無時數保證的員工；另聘僱 4 名臨時員工，其中 3 名為全職員工（其中 1 名為視障按摩師），1 名為兼職員工，沒有無時數保證的員工。

註 2：本圖員工總數計算方式為 2024/12/31 當日人數；4 名臨時員工因其工作性質，不適用集團員工之績效考核、教育訓練等機制，故此處新進率以新進員工占永久聘僱全職員工之比例計算、離職率以離職員工占永久聘全職員工之比例計算。

註 3：本圖計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職 50 歲以上男性員工，故一併列入計算。

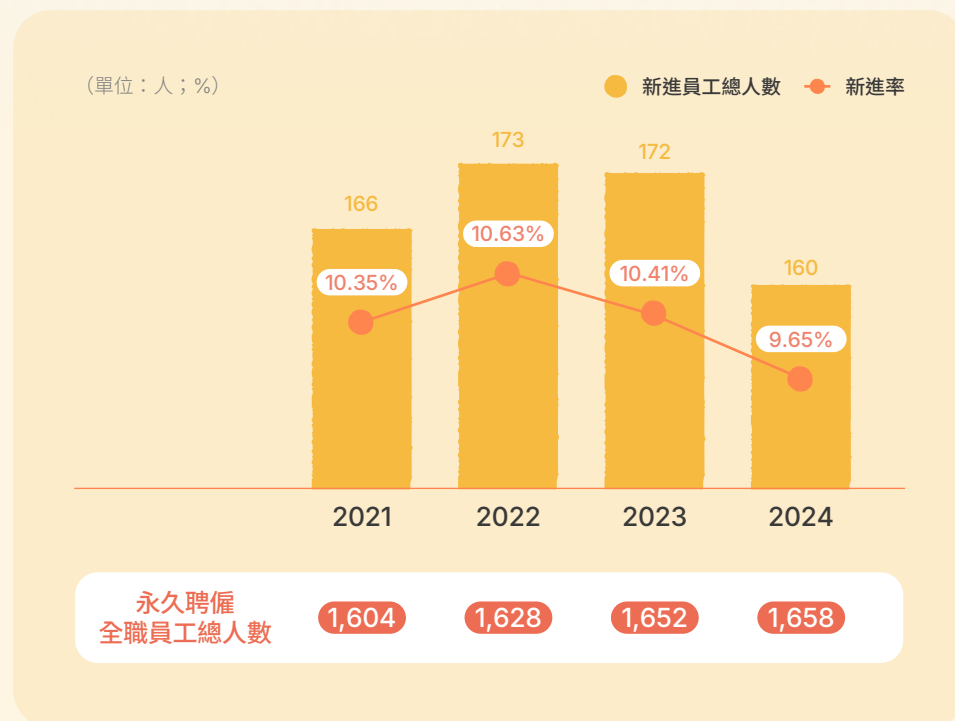
新進與離職

台橡秉持機會平等的原則，參照經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 多國籍企業指導綱領，以專業能力與工作經驗為聘任人員基礎，不因其性別、宗教、種族等而有不公平對待，實現性別平等，盡量雇用並訓練當地員工，且透過公開方式遴選專業人才。

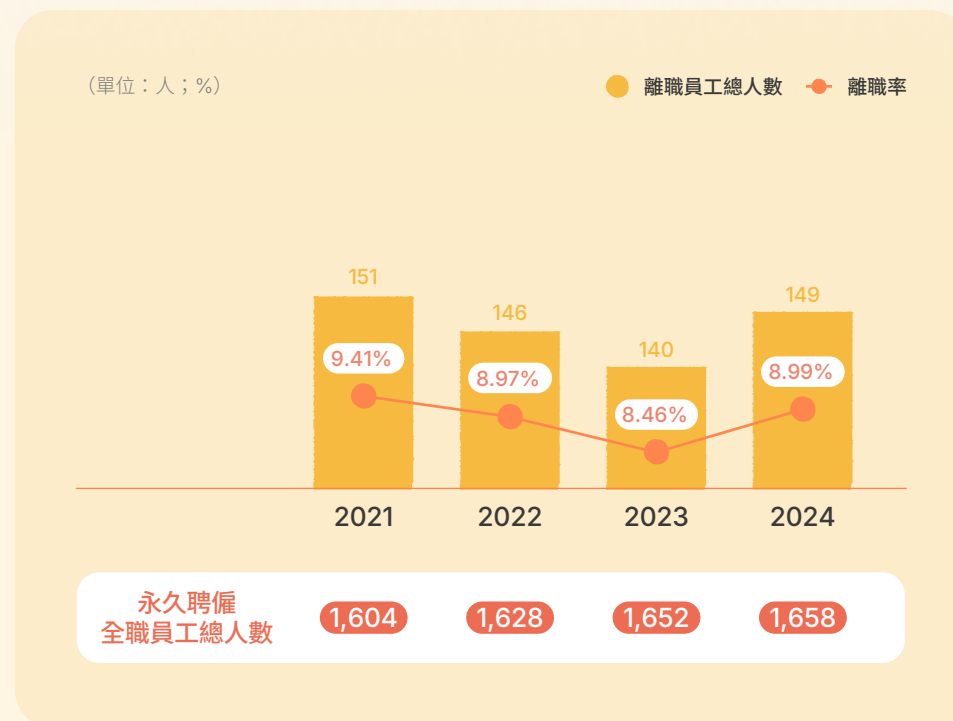
2024 年共 160 位員工加入台橡，新進員工占全集團永久聘僱全職員工總人數 9.65%，近三年員工新進率維持穩定。全集團新進人員年齡分布以 30 歲以下為主，其次為 30-50 歲。

2024 年台橡共有 149 位員工離職，離職率為 8.99%。全集團離職人員年齡分布以 30-50 歲為主，其次為 50 歲以上。台橡自 2021 年起，為提升人力競爭力，降低離職率，持續採取改善措施，優化招募流程與加強新人訓練、強化管理領導及主管對所屬人員發展能力等措施，2021 年至 2024 年離職率維持在可控範圍，顯示相關措施之成效。同時，台橡規劃多元的職涯發展項目，以吸引及留住優秀人才，為公司發展注入更多創新動能。關於各子公司新進人員與離職人員數量、年齡、性別、地區分布，請詳見附錄[永續數據](#)。

新進人數與新進率



離職人數與離職率



註 1：新進率＝新進員工總人數／永久聘僱全職員工總人數；離職率＝離職員工總人數／永久聘僱全職員工總人數，新進率及離職率計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數；4 名臨時員工因其工作性質，不適用集團員工之績效考核、教育訓練等機制，故此處新進率以新進員工占永久聘僱全職員工之比例計算、離職率以離職員工占永久聘僱全職員工之比例計算。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工，於永久聘僱全職員工總人數列入計算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 無新進及離職員工。

3.1.2 人才吸引與賦能

培訓學習與職涯成長

提供人才適性發展的良好環境是台橡強化組織永續職能的重要關鍵。台橡依個人能力、意願、組織需求三大面向，持續推動全球員工設定並落實個人發展目標，配合主管引導及協助，使同仁串接自我發展目標與公司需要的關鍵技能。

台橡學習藍圖

LMS- 台橡集團學習管理系統

台橡建立學習管理系統，讓學習記錄、訓練管理及知識傳承可更有效運用和管理，以增進台橡夥伴學習效能提升。



知識傳承

集中專業課程於系統中
以保持和傳遞知識



學習記錄

系統自動記錄學習活動，
並提供訓練報告分析數據



訓練管理

通過單一平台簡化訓練申請和反饋

LMS
Learning
Management System
台橡集團學習管理系統

PI 行為測評 (The Predictive Index Behavioral Assessment)

PI 行為評估協助同仁深入了解自我驅動元素，以發揮高度優勢。主管亦可透過此工具了解同仁特質，以適才適所的方式協助員工發展。台橡持續優化使用 PI 行為評估工具並應用，舉辦 PI workshop，透過體驗活動的方式協助主管和同仁從遊戲化的互動過程了解團隊成員彼此的特質，以及工作模式，以協助團隊更有效率的溝通和合作。

工作生活教練

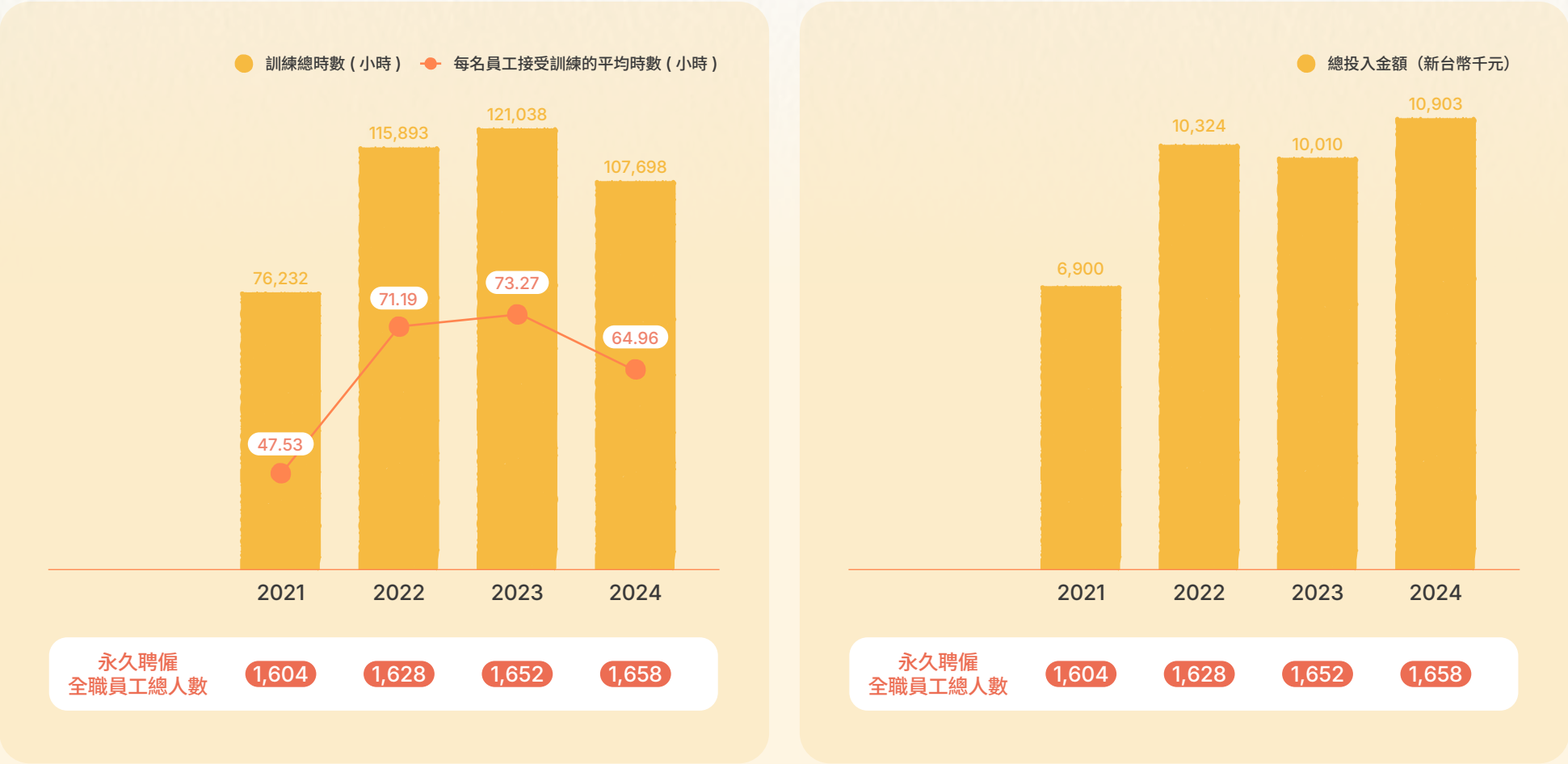
台橡與第三方機構合作，透過各領域的專業顧問團隊，讓同仁面對工作和生活的挑戰時，獲得更好的資源與支持。

承諾人才永續行動

2024 年台橡持續參與「TALENT, in Taiwan，台灣人才永續行動聯盟」，承諾推動「人才成長」、「優化意義與價值」、「身心健康」、「獎酬激勵」4 大構面之 12 項目採取行動，打造優質職場，推動人才永續發展。

因應市場與環境的快速變化，台橡積極投入員工教育訓練資源，執行專案培訓，人員訓練總投入金額較前一年增加 8.92%。關於各子公司員工教育訓練總時數、職級別、性別統計，請詳見附錄[永續數據](#)。

人均接受訓練時數與總投入金額



註 1：每名員工接受訓練的平均時數 = 員工接受訓練的總時數 / 永久聘僱全職員工總數，計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數。4 名臨時員工因其工作特性，不計入集團員工教育訓練人數與時數計算。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工且進行教育訓練，故於此表一併揭露。

台橡為充分發揮員工的創造性思維能力，以期將創新變革精神深化於公司文化，積極打造學習型組織，由各部門依功能需求進行專業能力培訓（包含生產、研發、倉儲物流等專業課程）、推動外部專業課程與技術交流。台橡於 2024 年亦執行 3 項專案培訓，包含專業能力培訓、台橡管理領導力模型、新任主管訓，進行多元職能之人才培育。

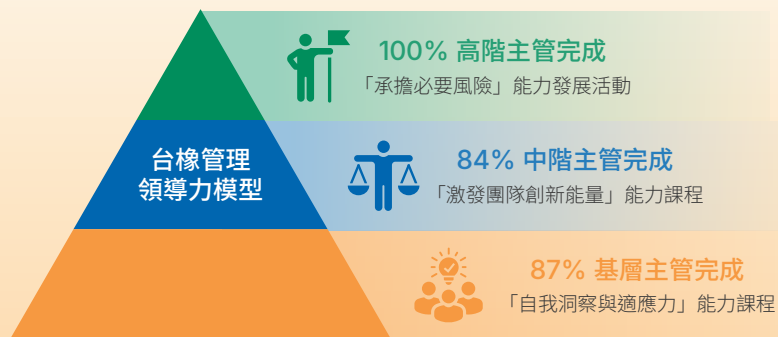
專業能力培訓

研發單位舉辦價值主張設計工作坊 (Value Selling Workshop)，共計 40 人次參與，幫助同仁學習如何從顧客角度發想創新方案，並探索公司的產品 / 服務在不同領域的新應用，最後藉由市場驗證方法，修正產品服務的價值主張以滿足客戶真實需求。透過實際演練的過程，協助團隊成員建立商業及策略設計的思考能力，為公司帶來更大的價值。



台橡管理領導力模型

承襲 2023 年開始推動的台橡管理領導力模型 (TSRC Managerial Leadership Competency Model)，2024 年也分別為高階、中階和基層主管共 158 位主管安排職能的線上和教室課程，及課後的 21 天實踐計畫，以持續培育領導梯隊共同的管理能力，充分準備面對當前與未來的挑戰，朝全球經理人發展邁進。



共計 158 人次學習及參與

新任主管訓

新任主管訓線上課程共計 83 人次參與完成三項線上課程，透過學習旅程的設計，新任主管完成線上課程後，參與線上回顧複習及問題討論，以強化學習理解。並邀請所有參訓主管於課後組成互助夥伴，相互提醒將所學運用於實務工作中，於運用後再回到課程討論實際應用碰到的困難和挑戰，以強化學習有效性。



海外台橡交享會

為提升跨部門知識交流和創新，在總公司持續帶領和舉辦三年後，海外子公司也依據當地需求舉辦專屬的交享會，美國、中國大陸地區共舉辦 10 場次，主題著重於專業技能、職涯發展以及通識課程，共計 161 人次學習及參與。



績效管理

為提升個人、部門及組織整體的績效，台橡人力績效管理包含目標設定、賦能授權、溝通輔導、績效與獎酬的連結、職涯發展等，確保目標設定連結公司整體策略並強化主管員工發展職能。全職員工均進行一年二次績效考核，並由主管定期與員工進行績效面談（包含員工發展目標面談），提供具體意見回饋，協助員工優化表現。

台橡關注員工的職涯發展，除了安排主管與個別員工不定期進行面對面溝通之外，針對績效評鑑低於預期的同仁，亦啟動工作輔導及關懷，及時提供所需資源或轉換適性工作。針對資深及模範員工，設置員工久任獎及模範員工獎；針對各部門年度之團隊或專案，提報具有卓越貢獻夥伴們，頒發年度團隊貢獻獎，以茲表揚獎勵其傑出的貢獻。

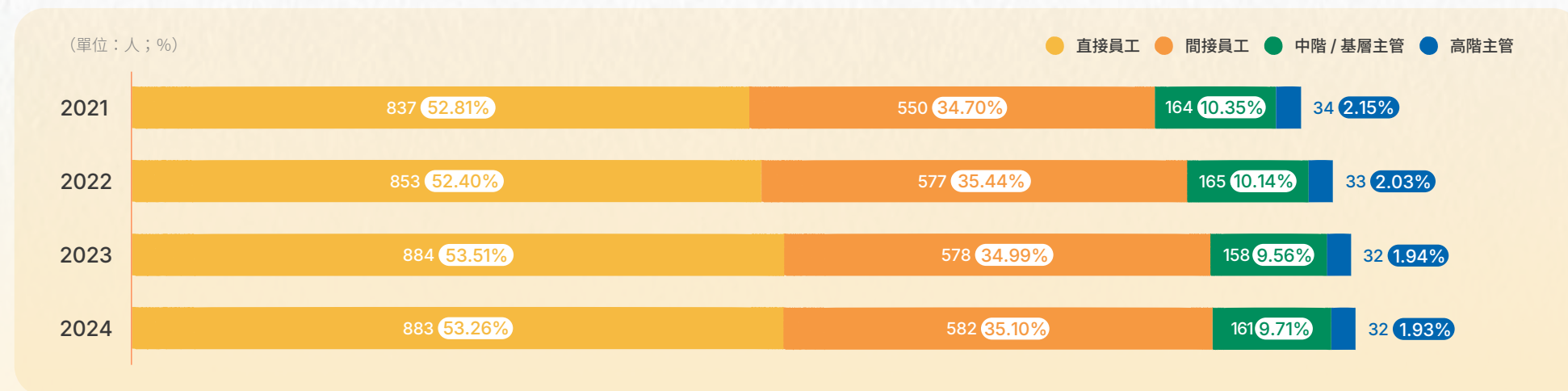
久任員工獎



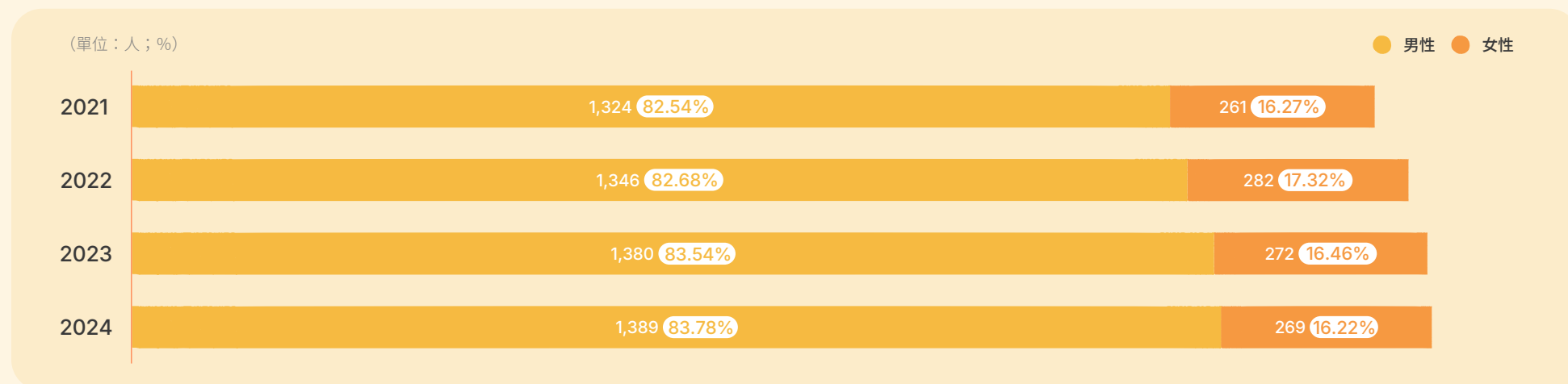
模範員工獎



定期接受績效檢核員工人數與百分比（依職別）



定期接受績效檢核員工人數與百分比（依性別）



註 1：每名員工接受績效檢核的百分比 = 員工接受績效檢核的總人數 / 永久聘僱全職員工總數，計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數。4 名臨時員工因其工作特性，不計入集團員工績效檢核人數計算。

註 3：高階主管係指 G19 含以上主管人員，中 / 基層主管指副理級至經理級主管；直接員工係指直接負責生產線之作業人員，含操作員、技術員、領班、化驗員等；間接員工則為非直接員工均屬之。

註 4：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工且進行績效評估，故於此表一併揭露。



重大主題

職業健康與安全

對應章節

3.2.1 職業健康與安全



政策

- 《環安衛事件報告及調查程序書》
- 承攬商管理相關辦法
- 《台橡集團供應商行為準則》
- 《台橡 ESG 採購政策》



承諾

台橡致力於遵守適用的安全衛生相關法規，追求零災害、零傷害目標。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
目標與達成情況	全集團員工 TRIR 為 0.11 ● 台橡公司榮獲勞動部職業安全衛生署「企業永續報告公開職業健康與安全指標主動評比」績優企業 ● 高雄廠獲局限空間作業廠商安全標章	● 全集團員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR) ≤ 0.3	● TRIR < 0.3	● TRIR < 0.3，期間須至少一年達零事故率
採取行動	● 持續推動台橡安全文化，建立安全態度、養成安全習慣 ● 設定目標與激勵、全員參與安全組織活動，持續改善安全管理績效 ● 制定完善之職業安全衛生危害鑑別與風險評估程序 ● 定期舉辦教育訓練、演練、安全衛生會議，強化落實安全措施 ● 落實異常事件之通報，跨廠區分享即時訊息及風險事件之經驗與教訓 ● 透過事件調查分析事件原因，擬定矯正預防措施並持續追蹤改善			
行動有效性追蹤流程	● 台橡總部工安組 (TSRC Global HSE) 建置集團 HSE 事件定義及通報、調查及矯正預防再發生之管理機制，制定規範事件通報與調查之流程與期限，每月召開全球工安月會，針對集團工安績效、事件統計分析、異常事件分享、安全文化促進方案等議題定期檢視，確保廠區所有事件都予以通報、調查與妥善紀錄，並對各廠區展開事項追蹤。每 3 年針對集團所有廠區執行法規符合度稽核，由外部專業團隊查核各廠區工安之合規性 ● 高雄廠及岡山廠每季召開職業安全衛生委員會會議，檢視行動有效性 ● 中華化學、南通實業及台橡宇部每週召開安全及營運週會，檢視行動有效性			
利害關係人議合	● 以定期職業安全衛生委員會議，了解勞工代表及工會主席意見。尚未組織職業安全衛生委員會之廠區，則透過定期安全會議獲得建議與回饋 ● 若員工對於安全衛生事項之討論及申訴機制有意見，可於會議中提出建議，由會議主席裁定討論結果，達成決議			

3.2 增進員工安全與健康幸福

員工是展現公司競爭力的重要關鍵，台橡以「安全的工作環境」、「員工向心力」、以及「保障人權與勞資和諧」為永續經營的核心，增進員工安全與健康幸福，作為台橡穩健發展之基礎。

3.2.1 職場健康與安全

安全核心價值與政策

為增進各級人員對職場健康安全之認識與重視，台橡自 2021 年 4 月以五個安全核心價值（TSRC HSE Core Value）：「以人為本」、「零事故」、「承諾」、「紀律」及「合規」，推動台橡安全文化（TSRC Safety Culture）。並進一步將台橡安全文化形塑成台橡安全衛生政策：透過團隊安全、安全衛生文化、責任與溝通的原則運作，追求零災害、零傷害目標。

台橡安全文化



安全衛生政策



職業安全衛生管理機制

職業安全衛生管理系統

台橡集團所有廠區及子公司設有職業安全衛生管理系統，依據職業安全衛生管理系統之計畫（Plan）、執行（Do）、查核（Check）、行動（Act）持續改善。台橡總部依中華民國勞動部《職業安全衛生管理辦法》要求，設置工安組（TSRC Global HSE），屬於一級專責職業安全衛生管理單位，負責推動全球與落實企業總部安全文化，每3年針對集團所有廠區（無論是否導入ISO45001）執行法規符合度之稽核，持續推動安全文化活動（Safety Culture Initiatives），提升員工及承攬商之安全行為，建置統一的工安事件定義及通報、調查及矯正預防再發生之管理機制，以逐年達成員工及承攬商「零災害、零傷害」之台橡安全政策之目標。其他各廠與子公司的職業安全衛生管理架構如下。

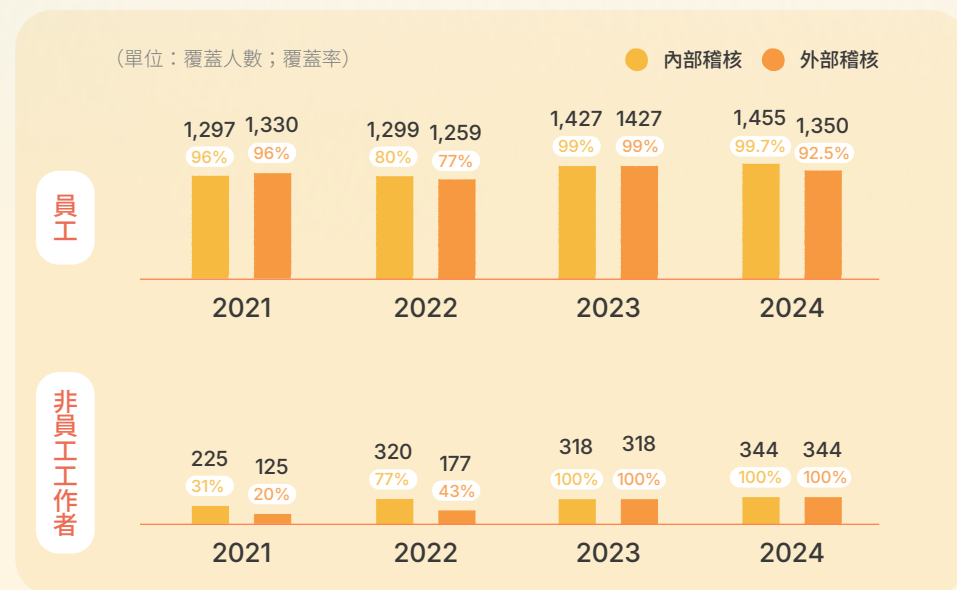
台橡職業安全衛生管理架構



截至目前，已建置 ISO 45001 管理系統且取得系統認證含高雄廠、岡山廠與中國大陸的 4 家子公司，各廠區及子公司依系統規範條文及當地法規，制定有效的職業安全衛生危害鑑別與風險評估程序。由訓練合格之作業人員定期評估例行性及非例行性的職業安全衛生風險與機會，並由主管審查及檢視現有控制措施之有效性。評估作業上，以風險矩陣鑑別並陳述風險等級，分為可接受風險（1- 可接受、2- 低度、3- 中度）與不可接受風險（4- 高度、5- 不可接受），針對風險等級採取不同管理措施，並定期進行 ISO 45001 系統外部驗證。美國與越南子公司雖未導入 ISO45001 管理系統，現階段職業安全衛生管理工作依照當地職業安全衛生法規及集團政策、程序與規定執行。有關各子公司接受內部、外部稽核涵蓋之員工人數及比例，請詳見附錄[永續數據](#)。

風險等級	可接受風險			不可接受風險	
	1- 可接受	2- 低度	3- 中度	4- 高度	5- 不可接受
管理措施	依既有程序管理運作，並定期檢視現有防護措施之有效性。			制定管理方案，管理方案須依消除、取代、工程控制等順序進行，採取降低風險之控制措施，並於管理會議審議，透過 PDCA 之循環，達到持續改善之目的。	

台橡集團職業安全衛生管理系統稽核覆蓋程度



註 1：此表僅包含報告邊界內依循 ISO45001 進行內部稽核、外部驗證的廠區之員工及非員工工作者人數。有關非依循 ISO45001 之子公司 TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 及 TSRC Specialty Materials LLC，及 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)、以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，均未實施職業安全衛生管理系統稽核，故於表中省略。

註 2：覆蓋率計算方式：

- 員工內部稽核覆蓋率＝受內部稽核員工總數 / 所有受稽核廠區全職永久聘僱員工總數。分母不計入未實施職業安全衛生管理系統稽核廠區的全職員工。
- 員工外部稽核覆蓋率＝受外部稽核員工總數 / 所有受稽核廠區全職永久聘僱員工總數。分母不計入未實施職業安全衛生管理系統稽核廠區的全職員工。
- 非員工工作者內部稽核覆蓋率＝受內部稽核的非員工工作者總數 / 所有受稽核廠區非員工工作者總數。分母不計入未實施職業安全衛生管理系統稽核廠區的非員工工作者。
- 非員工工作者外部稽核覆蓋率＝受外部稽核的非員工工作者總數 / 所有受稽核廠區非員工工作者總數。分母不計入未實施職業安全衛生管理系統稽核廠區的非員工工作者。

全球 HSE 年度獎項

2022 年起台橡設立全球 HSE 年度獎項 (Global HSE annual award)，遴選當年度 HSE 績效最佳之廠區頒發獎項，透過廠區間良性的競爭，提升職業安全衛生管理之管理績效。

成效

有效提升台橡職業安全衛生管理績效，同時安衛管理成效也展現在政府機關之肯定

- 台橡公司獲頒勞動部職業安全衛生署「企業永續報告公開職業健康與安全指標主動評比」績優企業
- 高雄廠榮獲勞工局勞動檢查處「局限空間作業廠商安全標章」



職安指標主動評比績優企業

責任照顧委員會

台橡亦設有「責任照顧委員會」，其係以責任照顧所有員工及承攬商安全衛生為前提而設置，為台橡環安衛之最高管理委員會。責任照顧委員會由產品規範暨配銷安全分委會、製程安全暨節能管理分委會、法規暨承攬商安全管理分委會和緊急應變分委會組成，其功能兼具 ISO45001 職安衛管理系統之管理審查。責任照顧委員會每季定期召開一次會議，由生產營運處副總經理擔任主任委員，共同參與討論職業安全衛生政策之規劃與落實。



責任照顧委員會職責

- 落實「以人為本」的安全文化核心價值，成為企業標竿，達成營運永續發展。
- 落實及整合公司環保、安全衛生政策及管理制度，深化「安全、健康、環保、綠化」等核心工作。
- 落實中華民國化學工業責任照顧協會 (Taiwan Responsible Care Association, TRCA) 六項管理準則^註要求。
- 持續長期追蹤，減少員工的長期、慢性健康風險。

註：六項管理準則為製程安全、承攬人安全、緊急應變、廢棄物管理與減量、產品管理、配銷管理。

安全會議

台橡為監管各項職業安全衛生管理工作之推動，各廠與子公司定期召開安全會議，與員工溝通職業安全衛生相關資訊。在各項會議中，若員工對於安全衛生事項之討論及申訴機制有意見，均可於會議中提出建議，由會議主席裁決，公司不會因為員工在會議中的發言而予以處罰。

台橡各廠區安全會議召開頻率及與會人員

	會議頻率	與會人員
高雄廠 岡山廠	• 每季	• 主席：廠長或廠區最高主管 • 員工代表：職業安全衛生委員會內勞工代表占委員人數三分之一以上，與其他委員共同擬定、建議職業安全衛生政策及計畫，審議各項安全衛生提案等有關職業安全衛生管理事項
中華化學 南通實業 台橡宇部	• 每週召開安全及營運週會 • 每月召開月度環安衛管理審查會議 • 每季召開季度環安衛管理審查會議	• 主席：公司總經理 • 員工代表：工會主席，代表員工進行職業健康安全管理体系參與和協商，並反映員工意見，參與公司重大安全決策
上海實業	• 每季	• 主席：單位主管 • 員工代表：安全員
TSRC (Vietnam) Company Limited	• 每季	• 主席：製造與行政部門主管 • 員工代表：HSE 負責人員

註：TSRC Specialty Materials LLC 目前尚無安全委員會會議，預計 2025 年導入實施。

承攬商與供應商安全管理

為落實以人為本的核心價值，台橡除了關注員工之安全外，亦重視承攬商及供應商之作業安全，積極與夥伴攜手共同推動安全管理。



- 2024 年辦理 9 場歲修前安全宣導會，落實施工安全管理，達成年度歲修 0 傷害事件的績效。
- 台橡高雄廠 2024 年持續進行安全訪談，由廠區最高主管每季定期與承攬商的雇主進行訪談，讓承攬商了解台橡的規定外，也取得承攬商對於廠內相關規定的回饋意見。
- 中華化學因搬遷新建廠區，委由第三方承包商進行興建作業，中華化學依當地法規及承攬商管理相關程序執行承攬作業，包含事前評估廠商是否合規作業，及履約期間承包商勞動條件等是否符合雙方合約約定，符合集團對承攬商管理要求。

執行績效

- 定期進行供應商評鑑與稽核，確保供應商遵守相關規範。有關供應商評鑑，請見 [4.3.1 供應商管理](#)。



職業災害預防

台橡透過教育訓練與緊急應變演練，強化員工安全衛生觀念，降低職業安全風險，同時台橡透過預警原則，事先辨識出職業危害因子，以管理、改變製程、改善方法、調整工時、進行阻隔、個人防護等事前準備，降低危害發生的機率。

教育訓練與緊急應變演練

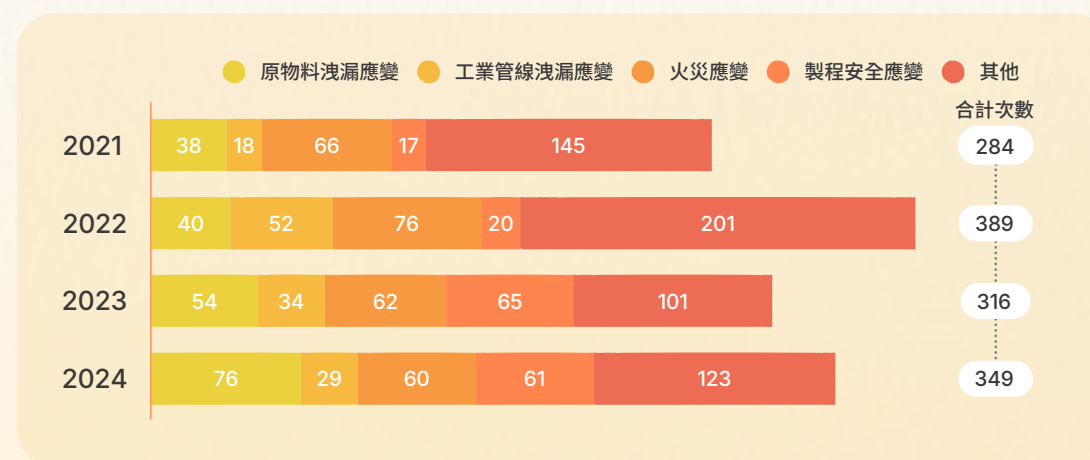
針對員工職業安全衛生工作者訓練，台橡依各據點當地法法規，定義各階級、各作業必要之教育訓練種類，例如危害通識、局限空間、熱作及高處作業，並每年訂定年度教育訓練計畫，依訓練計畫辦理相關職安衛訓練，確保所有員工於作業前已具備工作環境之危害認知與預防災變所需的安全衛生知識與能力。

因應作業活動所可能產生原物料洩漏、工業管線洩漏、火災、製程安全等緊急危險突發事件，台橡皆訂定緊急應變實施流程，於相關辦法中明訂員工及承攬商的安全標準、教育訓練、健康指導、急救與搶救、事件通報等權利與義務，並每年定期舉行演練和工安教育訓練，於演練過程中進行實作，以有效增進安全意識及應變能力。

緊急應變實施流程



緊急應變演練次數



高雄廠
水帶訓練



TSRC(Vietnam)
消防訓練



申華化學
原物料洩漏訓練



岡山廠
地震及火災應變訓練



職業危害因子管理及降低化學品危害

台橡針對噪音、二硫化碳、苯、粉塵、丁二烯五項職業危害因子進行管理，將從事上述 5 項特殊作業之員工區分為 4 級，藉由每年之特殊健康檢查，定期評估對同仁可能產生的危害，以每月 1 次的職業病醫師駐廠訪視、長期健康檢查數據分析管控，監控其影響及致病可能性，減少潛在的職業傷害。

台橡職業危害因子



噪音

- 台橡公司（岡山廠、高雄廠）
- 申華化學
- 南通實業
- 台橡宇部
- 上海實業
- TSRC (Vietnam) Company Limited
- TSRC Specialty Materials LLC



粉塵

- 台橡公司（岡山廠、高雄廠）
- 南通實業
- 上海實業
- TSRC (Vietnam) Company Limited
- TSRC Specialty Materials LLC



化學品

- 台橡公司（岡山廠、高雄廠）
- 申華化學
- 南通實業
- 台橡宇部
- TSRC Specialty Materials LLC

台橡積極進行作業環境改善及人員作業行為改變，降低員工暴露於職業危害因子及化學品所造成的健康危害。

使用個人防護具

因集團各據點都有噪音職業危害因子，為有效管理噪音作業區域人員之健康，集團要求員工依據個人防護裝備矩陣（Personal Protective Equipment Matrix）確實使用個人防護具。

作業環境監測

針對腐蝕性物質及疑似致癌物等化學物質對從業人員可能產生的危害，以每年 2 次的作業環境監測找出實際存在的危害風險，確保作業環境符合容許濃度之標準，以降低人員對化學品之暴露。

更新化學品安全資料

高雄廠每 3 年針對廠內化學品更新安全資料表，確保化學品訊息即時更新。

減少製程逸散

針對製程中 VOC 逸散，持續透過改善流程、增設吸氣設備及定期檢測等方式減少 VOC 逸散，降低員工暴露風險，各廠 VOC 管理措施請詳見 [2.5.1 空氣污染防制管理](#)。

註 1：僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。以貿易業務為主之控股子公司 Polybus、TSRC (Lux.)、以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，均不適用職業危害因子。

註 2：各廠化學品品項中均包含丁二烯，但其他品項則依各廠使用項目而有差異。台橡無使用肝毒素、腎毒素、神經毒素、敏化劑等化學品。

職場健康管理

健康檢查

台橡重視員工健康與福祉，提供台灣及大陸廠區每位同仁年度健康檢查，2024 年參與健康檢查總人數達 1,582 人。另透過 ISO45001 管理系統與自主安全管理，台橡每年皆安排面臨潛在長期健康風險的人員進行相關項目健康檢查。由於重視員工健檢資料保密性，健檢結果僅提供廠護與醫師用於選工、配工、職業病預防與職場健康管理之使用，無其他用途。健康檢查發現異常者，由醫護人員提供其健康指導；若醫師健康評估不能適應原有工作者，須依據醫師之建議，變更勞工作業場所、更換工作或縮短工作時間，並採取健康管理措施。

若台橡全球員工發生任何與職業原因有關之傷害或疾病，均須透過「[台橡健康、安全與環境 \(HSE\) 事件通報暨資料庫系統](#)」通報，由台橡總部工安組（TSRC Global HSE）進行資訊與數據分析。有關台橡 2024 年職業病相關詳細訊息，請見附錄[永續數據](#)。

健康促進

台橡廠區專職護理師與負責單位積極推動健康促進活動，包含開辦健康講座、相關教育訓練、衛教宣傳、運動類活動等，也邀請職業科醫師到廠區服務，藉此提升員工健康管理，維護同仁健康。台橡亦對員工投保團體醫療保險，提供完善醫療照顧與保障，並致力於推動職場菸害防制，落實職場無菸及健康促進措施，於 2024 年 1 月獲得衛服部國民健康署認證之「健康職場認證－健康促進標章」。



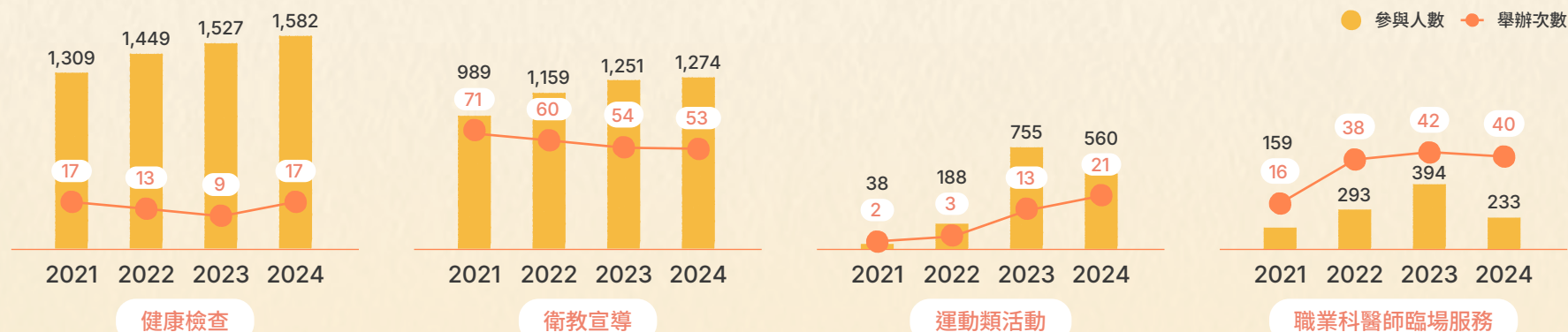
健康職場認證標章

各廠健康促進措施

	高雄廠	岡山廠	申華化學	南通實業	台橡字部	全球企業總部	上海實業	TSRC(Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l
負責單位	• 廠區專職護理人員 • 約聘或特約勞工健康服務之醫師		• 醫護室			• 總務與 HSE 部門					
健康促進措施	• 每月勞工健康服務之醫師臨廠服務 • 辦理健康管理職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項 • 推動急救處理、健康檢查及員工健康管理與促進活動辦理、從業人員之醫療及保健服務等		• 辦理員工健康保護及促進活動、宣導教育			• 辦理定期健康檢查 • 與鄰近醫院簽訂醫療急救協議，由鄰近醫院提供醫療諮詢，並於員工發生意外事故傷害時及時提供治療處置					



2021-2024 年台橡集團員工健康促進活動



『台橡大解密』 - 健康小知識

台橡重視員工身心健康，為能有效傳遞維護健康與正確飲食資訊，高雄安環組每週以郵件方式發送台灣地區員工「健康小知識」，至今已超過五年，累積達 240 則健康資訊。

因應節慶、氣候、季節等環境變化，以輕鬆易懂文字，並搭配生動活潑圖片，讓同仁易於吸收健康資訊，提升養生保健常識、理解健康重要性，並建立良好的生活或飲食習慣，進而預防疾病發生風險。同時，針對網路不實或未被證實知偏方或網路消息，釐清資訊正確性，期許所有同仁透過簡單實用的健康知識，應用於日常生活。

健康小知識回饋率最高的主題之一是食物的熱量資訊，如湯圓、粽子的熱量圖表，在節慶日前後發送，及時提醒同仁方式，使同仁更容易實踐健康飲食。多年來，同仁們正向且暖心的回饋與支持，是台橡高雄安環組持續製作『健康小知識』主要動力。台橡透過不間斷資訊傳遞，期許所有台橡的同仁都能重視身、心、靈健康，攜手打造台橡健康、幸福的職場環境！



職業災害管理

事故調查與改善

台橡由總部的工安組 (TSRC Global HSE) 制定《環安衛事件報告及事件調查程序書》，規範事件通報與調查之流程與期限，各生產據點依此程序書制定該廠區之程序書，確保所有事件都予以通報、調查與妥善紀錄。

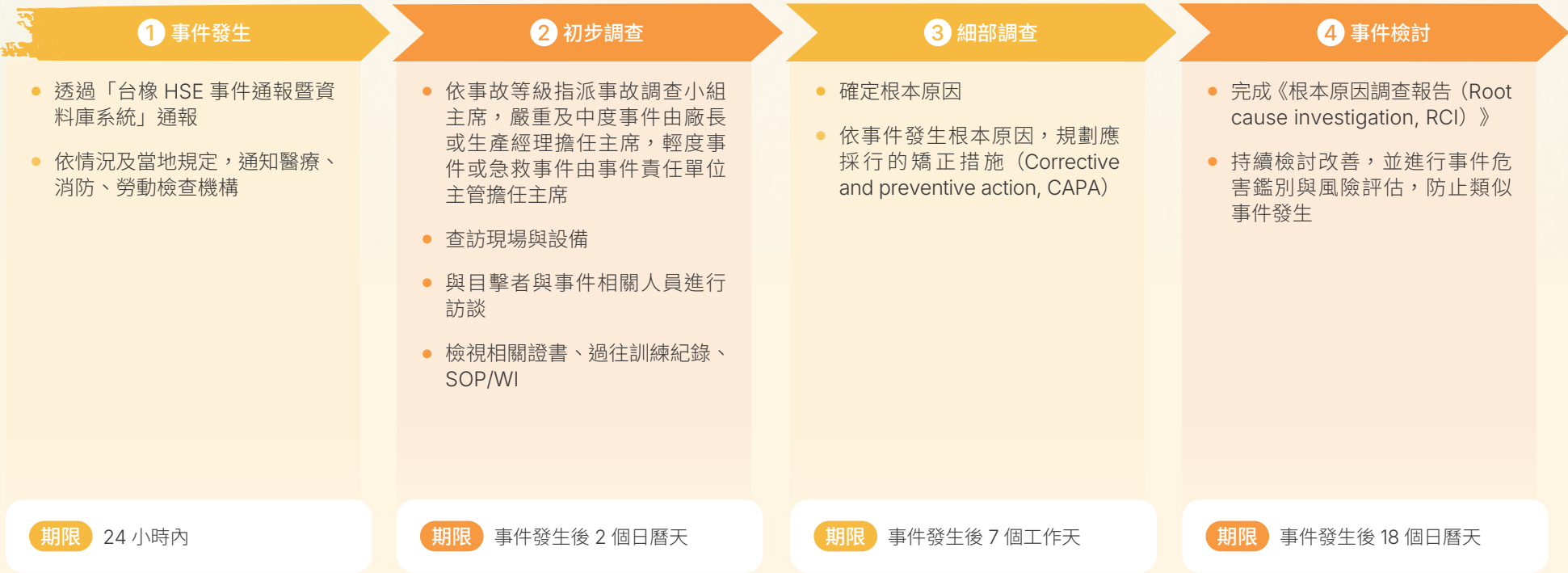
健康、安全與環境事件通報暨資料庫系統

2022 年台橡健康、安全與環境 (Health, Safety and Environment, HSE) 事件通報暨資料庫系統正式上線，透過系統進行事件提報與調查可更有效率的收集，統計與分析事件數據，並檢討好發事件類型、趨勢以擬定對策。

成效

2024 年共計通報 35 件事件 (包含事件、潛在罰單與罰單) 以及 496 件虛驚事件 (含不安全狀況與行為)。針對事件，台橡制定相關防範措施，避免或減緩發生可能性。

事故調查與改善流程



危害通報

台橡集團所有廠區鼓勵員工主動提報虛驚事件（Near Miss）、不安全行為（UA）及不安全環境（UC）。員工不論通報事件、自主安全巡查或隱患排查、申訴職業安全相關危害事件，都不會因通報而予以懲罰。只有當員工違反高處、熱作、局限空間、電氣上鎖等 4 項的保命條款時，將會面臨懲罰，以警惕並保護所有員工的工作安全。所有員工若執行職務發現有立即發生危險之虞時，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管報告。

員工通報環安衛事件及申訴機制

事件通報

- 鼓勵主動提報虛驚事件（Near Miss）、不安全行為（UA）及不安全環境（UC）
- 當事件發生，各廠透過「台橡 HSE 事件通報暨資料庫系統」通報

自主安全巡查或隱患排查

- 藉由現場巡檢提報潛在風險與隱患，並追蹤其改善
- 若執行職務發現有立即發生危險之虞時，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管報告

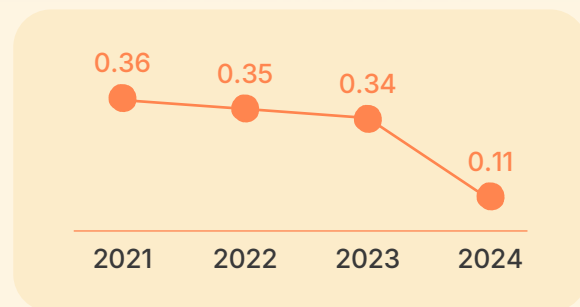
員工申訴

- 面臨與職業安全相關的潛在衝擊或權利受損時，可透過申訴信箱尋求協助

職業傷害統計

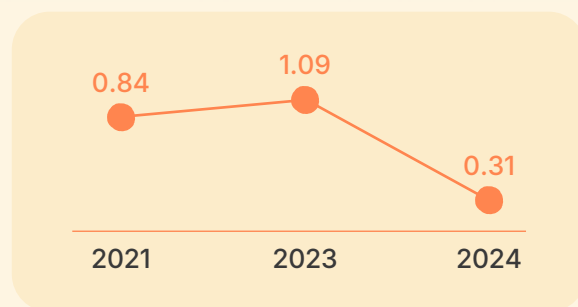
台橡以可記錄職業傷害率（TRIR）為提升全球營運工作環境安全的管理指標，2024 年台橡集團員工總計發生 2 件職業傷害事件，全集團員工 TRIR 為 0.11，連續四年持續下降，且優於 2024 年度管理目標（ ≤ 0.3 ）。非員工工作者發生 2 件職業傷害事件，非員工工作者 TRIR 為 0.31。經調查事故後，除了改善設備降低故障排除頻率外，亦透過訓練強化人員的安全意識與操作紀律、全面盤查類似之檢修或故障排除作業進行改善。同時重新進行危害鑑別與風險評估，檢視其風險等級，並制定作業安全分析（Job Safety Analysis, JSA）讓作業同仁遵循。2024 年台橡集團員工及非員工工作者未發生職業傷害死亡、嚴重職業傷害、職業病、職業病死亡、因公死亡事件，有關職業傷害、職業病統計數據，請見附錄[永續數據](#)。

員工可記錄職業傷害率



註：2024 年員工職業傷害類型為被撞 1 件（撞擊導致臉頰劃傷）與跌倒 1 件（被警戒繩絆住摔倒導致頭部受傷），皆非屬嚴重職業傷害。

非員工可記錄職業傷害率



註：2024 年非員工職業傷害類型為被切、割、擦傷 1 件（遭螺桿轉動葉片切傷手指）與物體飛落 1 件（球閥掉落導致小腿骨折），皆非屬嚴重職業傷害。

台橡 2024 年無發生 Tier 1 製程安全事故，Tier 2 製程安全事故共計 1 件，亦無發生製程中運輸事故。有關製程安全事故統計數據，請見附錄[永續數據](#)。

2024 年 Tier 2 製程安全事件說明

氨冷卻系統 4 分導管裂開導致氨氣洩漏

原因

因外部銹蝕導致導管減薄而裂開，引起氨氣洩漏。

矯正預防措施

將氨冷凍系統高溫槽與低溫槽壓力平衡管納入高風險管線中，依製程安全管理（PSM）規定每五年全面檢查一次。

註：Tier 1、Tier 2 製程安全事件定義，係依據美國石油協會（American Petroleum Institute, API）及美國國家標準化協會（American National Standards Institute, ANSI）RP 754 之定義。

3.2.2 員工薪酬與福利

員工薪酬

為吸引及留任化學 / 化工產業人才，台橡除了提供合理薪酬，也設身處地考慮不同員工的需求，提供適切的員工福利。台橡遵守全球各據點勞動法令，薪酬與福利條件不因與工作能力無關之種族、膚色、年齡、宗教、國籍、婚姻狀況、性別、性傾向、性別認同、兵役狀況或政治立場而有差異。惟因化學 / 化工學科之工作性質與職業特性，造成整體薪資結構有較為明顯的性別比差異。

為持續增加台橡人力市場競爭力，每年檢視員工整體薪酬福利，並參考市場同業水準適當調升。同時考量個人之經驗及能力、職責範圍、對營運目標的貢獻程度、市場薪資水平及內部公平性等因素，每年度由人力資源單位提交當年度公司績效表現及薪資調整計畫至薪資報酬委員會審議，由董事會核決。

2024 年台橡全集團員工薪資福利費用達 2,519,134,000 元，較 2023 年增加 4.4%；人均薪酬福利費用亦增加至 1,519,381 元，較 2023 年提升 4.1%。台橡持續提供結合獲利狀況之具競爭力的整體薪酬與福利，以吸引及留任優秀人才加入台橡，為創新化學產業一同努力。

女性對男性基本薪資加薪酬比例

	台橡公司 (包含全球企業總部、 岡山廠、高雄廠)		中華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (LUX)	
年度	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
主管人員	74%	71%	92%	87%	57%	41%	66%	83%	80%	94%	無員工	無員工	83%	81%	無女性	71%
間接員工	96%	92%	71%	73%	72%	70%	63%	69%	88%	80%	147%	90%	75%	72%	56%	53%
直接員工	無女性	無女性	87%	85%	66%	70%	65%	66%	無女性	無女性	無女性	無女性	69%	66%	無員工	無員工

註 1：男女薪酬比包含基本薪資及薪酬。基本薪資定義為支付員工履行其職責而支付的最低固定金額，不包括任何額外薪酬，如加班費或獎金；薪酬定義為支付給工作者的額外金額，可包括服務年資津貼、獎金（包括現金和股權（如股票和股份）、福利、加班費、調休及任何其他補貼（如交通補貼、生活費補貼及育兒補貼）。

註 2：直接員工係指直接負責生產線之作業人員，含操作員、技術員、領班、化驗員等。主管人員係指高階、中階、基層主管。間接員工係指非主管人員、非直接員工之所有員工。

註 3：重要營運據點涵蓋台橡公司（含全球企業總部、高雄廠、岡山廠）及 6 家實質營運子公司（中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC）及 2 家具有貿易業務之控股子公司（Polybus、TSRC (Lux)）。

註 4：Polybus 2024 年及 2023 年皆無直接員工、主管人員及間接員工無女性。

薪資與福利費用



註 1：非主管薪資平均數及中位數，採用台灣證交所編訂之「非擔任主管職務之全時員工薪資資訊申報作業說明」。

註 2：集團員工薪資福利費用、集團人均薪酬福利費用採用財報金額，包含伙食費、職工福利、訓練費、員工酬勞及台灣董事酬勞等。

註 3：2024 年平均匯率台幣兌美金為 32.09835:1；台幣兌人民幣 4.45452:1；台幣兌越南盾 0.00128:1；台幣兌歐元 34.73302:1；台幣兌新加坡幣 24.02765:1；台幣兌法郎 36.47846:1。

員工福利

為了讓員工安心工作，台橡考量公司營運狀況、市場競爭情形，在合於當地法令前提下，提供各式福利措施。並鼓勵員工參與體育康樂社團，保持生活工作平衡發展。





體育康樂社團



員工旅遊活動

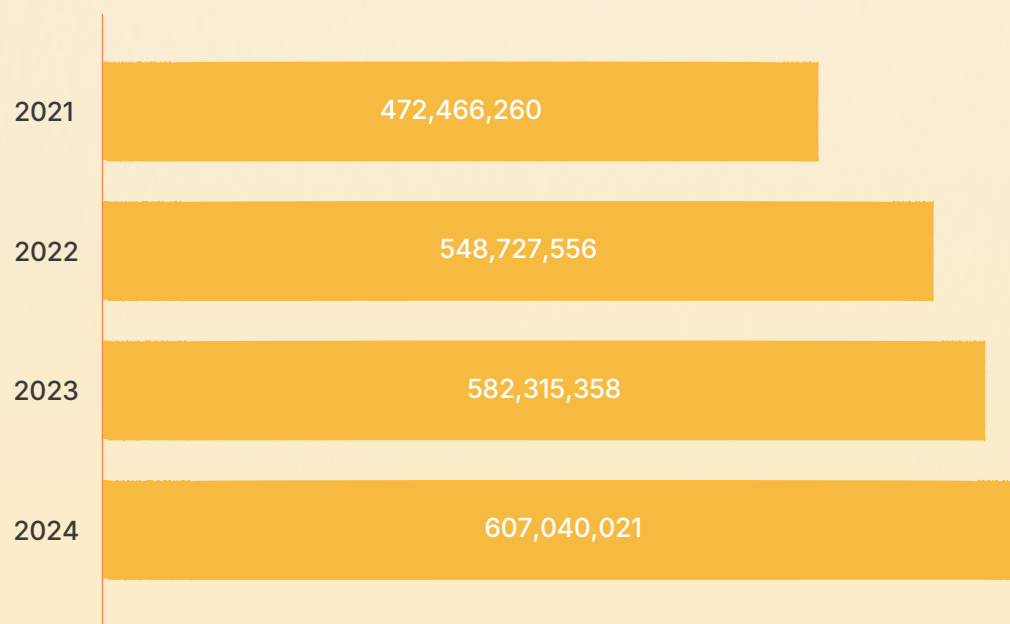


婦女節活動

2021-2024 年職工福利支出

(單位：新台幣元)

● 全集團職工福利支出



註 1：福利事項包含保險、年節禮金、伙食與交通津貼、退休金、住房津貼、傷病津貼、其他職工福利補助等項目。

註 2：2024 年平均匯率台幣兌美金為 32.09835:1；台幣兌人民幣 4.45452:1；台幣兌越南盾 0.00128:1；台幣兌歐元 34.73302:1；台幣兌新加坡幣 24.02765:1；台幣兌法郎 36.47846:1。

註 3：資訊重編：2021-2023 年調整計算範圍，包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱員工並提供職工福利，故一併列入揭露。

退休制度

台橡集團皆遵循相關法規，提供員工保險與退休金。台灣台橡公司於依循「勞動基準法」、「勞工退休條例」暨施行細則，及退休金會計處理準則等規定，按月提撥退休金至台灣銀行及勞保局員工個人帳戶，且透過「勞工退休準備金監督委員會」，定期開會審閱退休金使用狀況，以保障員工退休權益；中國大陸子公司則依據中國大陸《社會保險法》相關規定，公司與員工依比例共同繳納基本養老保險、基本醫療保險、工傷保險、失業保險、生育保險、住房公積金。員工退休後，依法規領取由國家勞動與社會保障部門統一發放之退休金。美國地區子公司依當地社會安全法規提供各項保險，另外亦提供美國退休安全福利方案 (401k)。越南、新加坡與歐洲廠亦依當地法規辦理，確保員工福祉。有關台橡退休制度訂定參考法規之詳細說明，請參閱[台橡 2024 年年報](#)。



3.2.3 人權與勞資溝通

人權保障

台橡致力維護人權，參考聯合國《世界人權宣言》、《全球盟約》、國際勞工組織三方原則宣言 (International Labor Office Tripartite Declaration of Principles) 等各項國際人權公約標準，制定台橡《[人權政策](#)》，並經執行長核准，杜絕任何侵犯及違反人權的行為，禁止任何形式之歧視、強迫勞動及任用童工，並於內部營運管理作業中實踐，維護員工與長期承攬商從業人員之權利。確保所有人員均能獲得公平且有尊嚴的對待，及提供安全、衛生、健康之優質的工作環境，落實人員工作安全及身心健康。另針對性別平等，台橡制定《性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法》，防治性騷擾及提供申訴機制及管道。

針對供應商之人權議題則擬定《[台橡集團供應商行為準則](#)》，明定供應商需符合的人權相關規範。有關供應商永續管理，請見 [4.3.1 供應商管理](#)。

另外，台橡對於客戶在人權管理上的詢問，除積極回應客戶問卷問題外，亦透過事業處人員提供客戶台橡相關管理措施資訊。每年主動向客戶發出永續議題問卷，了解客戶對於台橡落實人權保護的關注程度。台橡對於利害關係人之權益，亦於《[公司治理守則](#)》中規範商業行為，並且尊重維護客戶、往來銀行及債權人、投資人等利害關係人之合法權益。

台橡人權議題管理架構



人權盡職調查

因應國際趨勢及台橡利害關係人對人權的關注，台橡每兩年進行一次人權盡職調查，對調查結果擬定強化措施，並持續追蹤、揭露執行情形，致力於打造公平且尊重的職場環境。2024 年主要進行員工及供應商人權調查，供應商人權調查整合於供應商填覆《台橡集團供應商永續經營評估表》，取得供應商對人權議題管理，透過供應商自評結果進行初步調查及了解供應商相關人權管理作為。

人權盡職調查流程

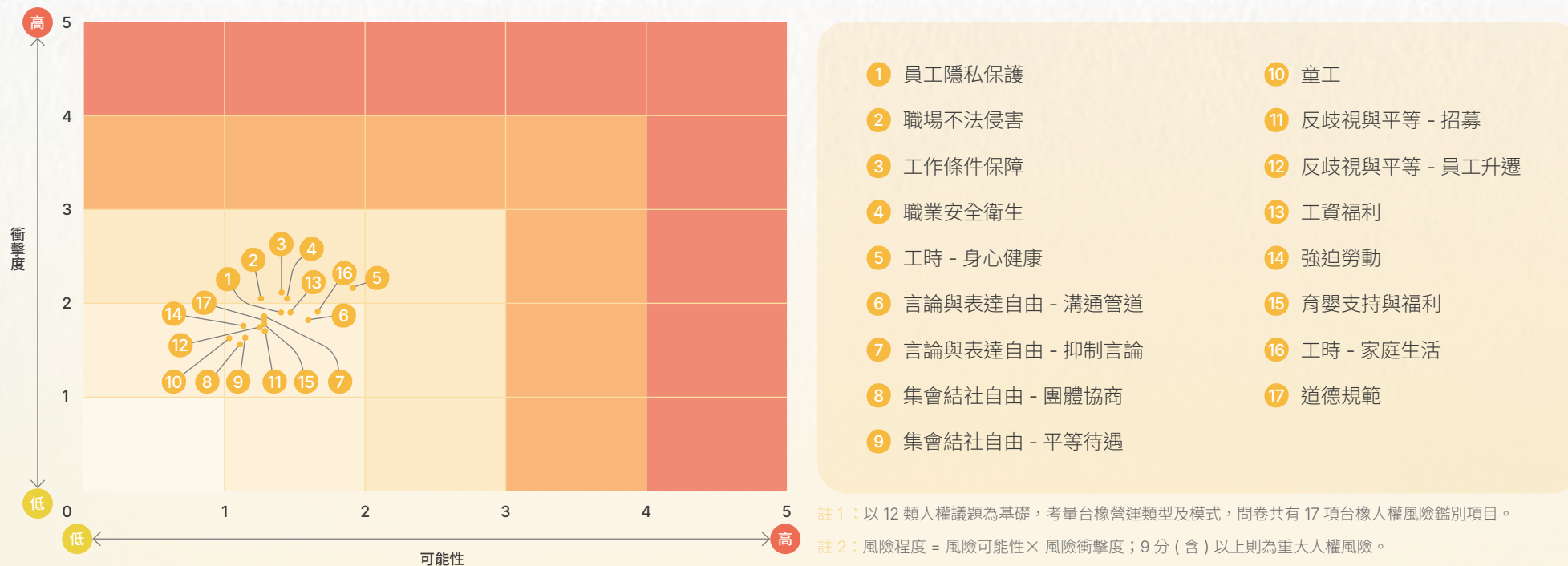


人權議題清單

人權議題類別		隱私權	人身自由與安全	工作與勞動基本權	健康權	言論與表達自由	集會與結社自由	孩童保護	反歧視與平等	滿足基本生活需求	強迫勞動	對家庭之保護	反貪腐
適用對象	員工	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	供應商		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		

員工人權風險矩陣

2024 年台橡展開員工人權盡職調查，盡職調查對象為各功能部門主管 (G17 職等以上帶人主管，共計 97 位)，作為部門員工代表接受問卷調查，協助辨識各部門人權風險項目的發生可能性及衝擊度。本次問卷回收率 100%，依據各項人權風險「可能性」以及「衝擊度」分析結果繪製「人權風險矩陣」，並鑑別「重大人權風險」。



供應商人權風險評估結果

台橡鑒於人權議題對供應商的重要性，首次調查配合集團對供應商永續發展執行所發出的自評問卷，於本年度以台橡 100 家重要供應商 (含主原料及輔料) 為主要重點評估對象，透過供應商自評結果，98 家供應商在重要人權議題均屬低度風險，僅 2 家供應商回覆問卷時，因填覆人員在「言論表達自由」及「結社自由」議題，回覆不確定集團執行情形，鑒於 2 家供應商均屬大型企業組織規模，已由採購單位進行追蹤了解實際執行情形。

人權風險議題管理

依據 2024 年人權風險調查結果，員工及關鍵供應商皆無重大人權風險項目，但仍針對個別值得關注之人權議題，建立相對應之管理目標、減緩及補救措施，並定期追蹤執行結果，檢視及調整管理措施，確保符合利害關係人之期待與需求。

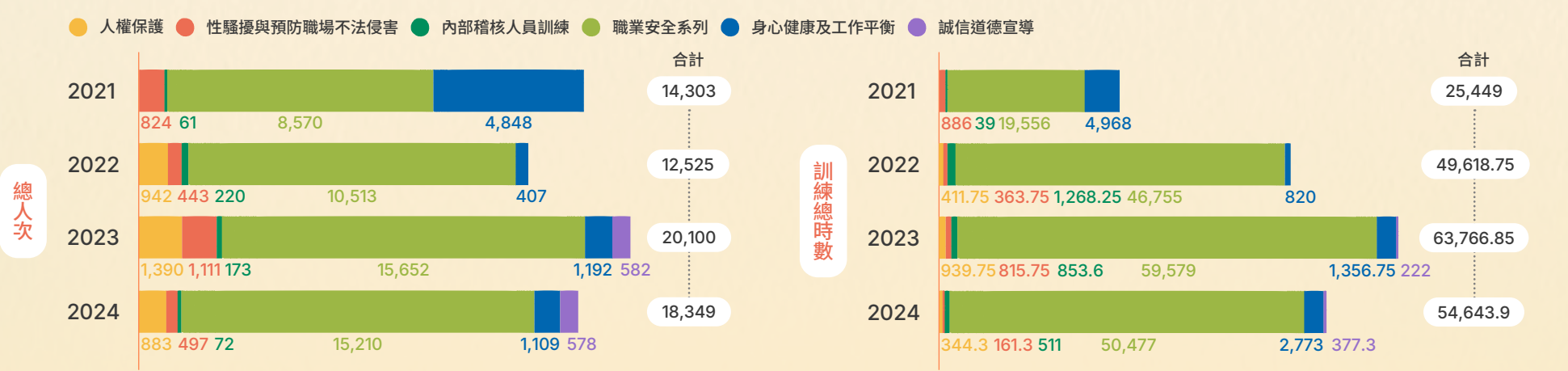
2024 年台橡員工人權關注議題與因應措施

關注對象	關注人權風險項目	管理指標	減緩措施	補救措施	申訴機制	尋求建議或提出疑慮的機制
員工	工時 - 身心健康 工時 - 家庭生活	- 工時相關申訴案件數 - 定期檢視同仁出勤情況 (如缺勤率)	尊重和關心員工 - 按規定計算給付加班費 - 針對加班時數瀕臨每月上限的員工及其主管，主動關心工作情況，並提供合適的資源減輕長時間工作的勞累 利用提醒，提高保健意識和合規性 - 提醒員工加班後休息，向所有員工分享良好做法 提供彈性工作選項 - 在工作條件支持的情況下，提供彈性工作選項以兼顧業務和個人需求	- 同仁因健康因素需長期休養，可依規定程序申請留職停薪 - 員工加班後提供給付加班費或加班補休的休假機制供同仁選擇	- 內部申訴信箱 - 公司網頁檢舉信箱	- 向廠護或駐廠醫生尋求醫療建議或身心評估 - 除台灣與美國同仁，中國大陸地區同仁自 2025 年起可撥打員工協助熱線，尋求外部專業諮詢，保障員工身心健康
	工作條件保障	- 工作條件相關申訴案件數 - 員工敬業度調查同意率	定期檢視 - 每年參與外部薪酬調查並分析市場趨勢報告 - 人力資源部門制定符合當地勞動條件和法規的工作規則 - 定期審查薪酬福利制度以確保市場競爭力 定期溝通 - 通過調查了解員工的想法，並做出合適的調整以提高員工敬業度 - 與工會合作，確保積極和公平的工作環境	定期調查、審查薪資及福利制度，確保公司提供工作條件於當地合法及合規	- 內部申訴信箱 - 公司網頁檢舉信箱 - 勞資會議	向單位主管或人力資源部門提出
	職業安全衛生	全集團員工可記錄職業傷害事故率 (TRIR)	提供安全工作環境 - 廠區通過 ISO 14001(環境管理系統) 及 ISO 45001(職業安全衛生管理系統) 驗證 建立及落實職業安全 - 成立職業安全衛生專責單位與責任照顧委員會 - 訂定安全衛生工作守則、定期召開安全會議 - 聘僱專業醫師及護理人員，且定期辦理安全衛生、消防等相關教育訓練	- 立即調離原工作 - 提供充分的醫療協助 - 依法給予假勤與薪資補償 - 由職業安全衛生委員會進行調查審議，並透過駐廠醫生評估或外部專科醫師進行診斷後，了解事故或異常情況	- 直接向單位主管申訴 - 工廠專業護理師 - 內部申訴信箱 - 公司網頁檢舉信箱	- 向廠護或駐廠醫生尋求醫療建議或身心評估 - 亦可撥打員工協助熱線，尋求外部專業諮詢，保障員工身心健康
	言論與表達自由 溝通管道	- 溝通管道不良相關申訴案件數 - 員工敬業度調查同意率	建立溝通管道 - 公司內部建立多種申訴機制和溝通管道 建立及落實職業安全 - 鼓勵主管採用走動式管理 (Management by Walking Around, MBWA)，了解員工工作狀態 - 建立主管與員工定期 1 對 1 會談制度 - 透過活動滿意度調查了解員工需求	針對申訴案件進行了解，積極改善並保持溝通管道暢通	- 直接向單位主管申訴 - 勞資會議 - CEO 定期溝通會議 - 員工大會 (Employee Town Hall Meeting)	向單位主管或人力資源部門提出

2024 年台橡供應商人權關注議題與因應措施

關注對象	關注人權風險項目	管理指標	減緩措施	補救措施
供應商	反歧視與平等 言論與表達自由 集會與結社自由 強迫勞動	- 新供應商簽署「台橡集團供應商對企業永續經營遵循聲明書」比例 - 每兩年關鍵供應商人權盡職調查完成率	- 要求供應商依《台橡集團供應商永續經營評估表》進行自評並提供說明 - 定期進行供應商稽核評鑑，並就評鑑結果回饋及建議	如有人權相關違法事件，將要求限期改善

台橡集團人權保護課程



勞資溝通

台橡重視員工的意見與權益，致力於建構完整暢通的員工意見反映管道與勞資溝通渠道。台橡部分廠區設有工會組織，由勞資雙方定期舉辦勞資會議，透過正式會議場合進行相關勞工權益之溝通協調，以落實勞資雙方反應溝通與監督執行之需求。針對其他地區無須簽訂協約之員工，公司訂有員工工作手冊詳述工作條件與規定，若員工須申訴可透過直接主管、人資單位或員工申訴信箱進行申訴。未受團體協約涵蓋的員工之工作條件不受團體協約影響。有關各子公司團體協約涵蓋人數與百分比，詳見附錄[永續數據](#)。

台橡相當重視員工意見，以系統性的問卷調查評估了解員工想法，作為提升員工管理與措施之重要參考。

組織溫度計調查

依調查結果取得員工淨推薦值 (eNPS)，根據 eNPS 的增減，獲得同仁對於公司當前的感受，做為觀察組織氣氛變化的參考指標。

- 調查頻率 一年一次
- 調查範圍 台橡全球員工
- 執行成果 2024 年填答率較 2023 年上升 1.8%，淨員工推薦指數為 16.2% (較 2023 年上升 12.6%)。

員工敬業度調查^註

透過調查了解同仁工作的現況，發現工作潛在的挑戰及可能的問題，將針對分數表現較低的區塊，由人力資源團隊與功能單位合作，推動持續改善計畫，並制定提升員工投入方案，密切追蹤進度與成效，以增強組織團隊凝聚力。

- 調查頻率 兩年一次
- 調查範圍 台橡全球員工
- 執行成果 2024 年共 1,479 人參與，調查參與率達 89.7%，調查同意率達 80.8% (較 2022 年上升 7.0%)。

註：2024 年起「員工投入度調查」調整名稱為「員工敬業度調查」，同時為密切關心及了解員工意見，調查頻率由「三年一次」調整為「兩年一次」。

3.3 增進社會參與

核心理念	投入資源與貢獻，致力社會所需，創造共好價值的精神		
面向	社會影響力		產學整合力
策略	社區參與 台橡與社區保持密切溝通，積極回應社區的相關需求，維護工廠與社區共榮及共創價值 - 商業績效：建立正面形象，維持企業聲譽 - 社會／環境績效：投入社會公益，幫助弱勢團體，增加社會認同	環境保護與社會關懷 集合員工力量，投入社會關懷及環境保護，為永續環境進行貢獻 - 商業績效：透過員工參與，提升向心力 - 社會／環境績效：鼓勵員工參與環境保護及落實社會關懷行動，回饋社會並凝聚向心力	科學教育產學合作 長期推廣化學教育，重視產學合作及人才培育，發揮社會正向影響力 - 商業績效：接觸潛在人才，提升招募力 - 社會／環境績效：推廣化學教育，協助未來人才培養

3.3.1 社會影響力

社區參與

台橡重視產業及營運過程對於當地社區鄰里所產生的風險與機會，針對附近有鄰里社區的生產據點，每年定期透過工業區廠商聯誼會、開發區或服務中心會議，了解公司對於鄰里居民日常生活造成的潛在衝擊或可創造之機會，並透過永續風險問卷及鄰里長深度訪談，了解社區所關注的重要議題。台橡亦重視與社區居民關係，持續透過各種管道，了解居民對營運據點的建議及意見，並且配合當地主管機關進行社區推廣活動。

高雄廠

2024 年參與廠聯會年 2 項活動，包含漁會蚵寮國小英語研習活動、漁會海鮮節活動，與當地鄰里居民有較多機會溝通與互動，並增進與主管機關及鄰里居民間關係，降低居民對於化學工廠的疑慮。



台橡發揮社會影響力，關懷弱勢團體、捐贈設備及活動贊助等，以實際行動推動社區發展，積極和社區共同創造價值。

2024 年台橡集團公益投入

類別	項目	公益投入	受惠或參與人數
社會公益	高雄大社區低收入學童營養午餐及公益捐贈	新台幣 440,000 元	3 所國小低收入學童
	喜憨兒基金會	新台幣 60,000 元	-
	認購庇護工場美味佳餐坊中秋月餅禮盒	新台幣 463,752 元	共 673 名員工受惠
	小農計畫	新台幣 810,900 元	認購新社香菇 678 包、田寮農會豬肉 + 香腸 590 盒
	認購心路庇護工場暖心小熊禮品	新台幣 63,744 元	共 670 名員工受惠
活動支持	化學遊樂趣活動補助	新台幣 400,000 元	共 201 名學生參與
	中華民國化學工業責任照顧協會 2024 年會贊助	新台幣 30,000 元	-
	台灣安全研究與教育學會第 18 屆台灣安全文化學術論壇贊助	新台幣 50,000 元	-
其他	岡山廠捐贈廠內閒置設備	一台雙螺桿押出機	-
	DEI 多元共融任用計畫	-	引進視障按摩師 1 名，提供高雄廠員工按摩服務

愛，無處不在

台橡自 2012 年起，每年贊助高雄廠周邊三所國小（大社區小、觀音國小、嘉誠國小）弱勢學童營養午餐費用，並每年拜訪三所小學，了解學校弱勢兒童情形及學習情況。



產學零距離，永續共好

2024 年底台橡岡山廠捐贈一台廠內閒置「雙螺桿押出機」實驗設備給南臺科技大學，延長閒置設備使用生命週期，發揮資源循環精神外，同時讓設備創造新的學術價值。



環境保護與社會關懷

台橡員工積極參與環境保護及落實社會關懷行動，從實物捐贈到動員協助環境保護，展現台橡團結的向心力。

環境保護行動

申華化學

環保伴我行

動員 122 位同仁，舉辦環境清潔團建活動，回饋社會也藉此凝聚同仁向心力。



節能減塑，從我做起

世界環境日組織廠內減塑活動，提倡回收空瓶、節約用電之行動，從日常生活中增進員工環保意識，共 325 位同仁參與。



TSRC Specialty Materials LLC

Love the Boot week_ Environment Clean up

共計 10 位同仁參與環境清潔志工活動，兩小時內在廠區周邊清理出約 170 公斤廢棄物，用實際行動減少環境負擔。



落實社會關懷

上海實業

愛心助困衣物及物資捐贈

集結 140 名同仁愛心進行物資捐贈，捐贈 3,000 個口罩給鄰近社區，捐助 118 件舊衣至松江區愛心助困志願者協會，及籌集捐款人民幣 6,420 元 (約新台幣 28,598 元)，購買及收集保暖衣物捐贈青海省 16 名小學生，讓更多弱勢族群及孩童感受溫暖和關愛。



申華化學

南通實業

台橡宇部

南通慈善愛心基金

聯合捐助愛心資金人民幣 15 萬元 (約新台幣 668,178 元)，基金由南通開發區慈善會統籌用於助學、助困、助貧等用途，2024 年此基金資助台橡員工急難用途。

註：2024 年平均匯率台幣兌人民幣 4.45452:1。



3.3.2 產學整合力

化學專業人才是台橡持續創新的動力，考量近年來產業轉型與少子化衝擊，台橡致力於推廣化學教育，深化國、高中學子之化學知識，期許豐富學生未來的職涯選擇，也利於台橡任用當地優質人才，進而促進地方繁榮，共創企業、學校與地方共榮共好。

科學教育

台橡自 2012 年開始，每年編列活動預算 40 萬元，贊助淡江大學主辦的「化學遊樂趣」，至 2024 年為止，已參與高雄地區共 20 餘場次的活動。台橡員工也認養廠區所在學區學校，透過志工服務，推動化學教育推廣活動，在和學生進行交流的過程中，也重新激發員工們對於化學的熱情，觸發更多的創新研發動能。

化學遊樂趣

合作夥伴 淡江大學、大社國中、田寮國中

參與人數 201 人

「化學遊樂趣」利用 3.5 噸貨車改裝的行動化學館，巡迴各地學校，普及化學教育，活動以動手實驗為主，搭配導覽活動與專家分享讓學生在寓教於樂的情境下了解化學的奧妙。台橡同仁擔任志工，於活動中傳達橡膠製品在生活的多樣應用，協助學生了解台橡的橡膠產品具備不可或缺的重要性，同時也更加認識台橡的經營理念與價值。學生反應活動有趣且充實。活動後亦收到多個師生正向回饋意見。

Bring Your Kid to Work Day

參與人員 TSRC Specialty Materials LLC 員工及員工眷屬

參與人數 12 人

舉辦「Bring Your Kid to Work Day」廠內親子活動，由同仁親自擔任講師，向眷屬分享自身工作內容，並示範穿戴個人防護裝備 (Personal Protective Equipment, PPE) 的重要性，讓孩子們對父母工作內容進一步了解，拉近親子距離，同時增加孩子們對科學、化學的興趣。



產學合作

台橡積極參與大專院校科學或化學相關交流活動，透過產業現況交流，期許吸引更多優秀學生與人才投入化工產業，為永續化工人才進行長期培育及貢獻。

台灣大學 2024 年全國化學就業博覽會

於博覽會介紹台橡公司及 ESG 永續發展，並由台橡研發單位主管現場解答師生對化學產業的好奇。活動後收到共 684 份問卷回饋，協助化學相關領域的學子，對化學產業發展趨勢與職場就業情況，有更深刻認識。



職涯特派員

2024 年台橡與高雄市青年局兩度合作，邀集青年學子至台橡高雄廠實際參訪，展現台橡合成橡膠和熱塑性彈性體的先進化驗技術及研發過程，說明橡膠於終端產品廣泛應用，與日常生活息息相關，並介紹台橡 ESG 永續發展及創新轉型行動，翻轉對化工傳統產業之印象。



安侯建業領袖學院論壇

台橡參與 KPMG 安侯建業聯合會計師事務所、TIRI 台灣投資人關係協會於高雄舉辦「2024 安侯建業領袖學院論壇」，由台橡執行長擔任論壇與談人，探討國際淨零排放及治理新規範趨勢下，企業因應策略，當天會議集結金管會證期局、證交所、電子產業永續長、多位會計師等與各上市櫃企業董事進行產業永續分享與交流，參加人數共計 141 位。



第四章

治理續航力

為落實公司治理責任，台橡持續強化風險監督與管理，並以勇於突破的精神，積極發展新的產品及服務，成為客戶永續發展的最佳夥伴。於此同時，台橡關注全球各營運據點所面臨的風險與挑戰，建構可承受風險及彈性應變之供應鏈，確保產品及服務提供保持高度穩定。

4.1 強化公司治理	105
4.2 擁有持續創新動能	121
4.3 增進供應鏈管理	129



2024 年研發支出
+7.7% (vs.2023 年)

2024 年研發支出新台幣約 4 億 2,700 萬元

專利獲准累積
464 件

2024 年專利獲准 15 件

集團在地採購
74%

優於 2024 年度在地採購 >70% 目標

女性董事佔比
43%

第 18 屆董事共 7 席，女性董事 3 席

取得
ISO 27001
資訊安全管理系統證書

資訊安全指標達成率 100%



重大主題

風險管理、法令遵循、永續創新、永續供應鏈管理



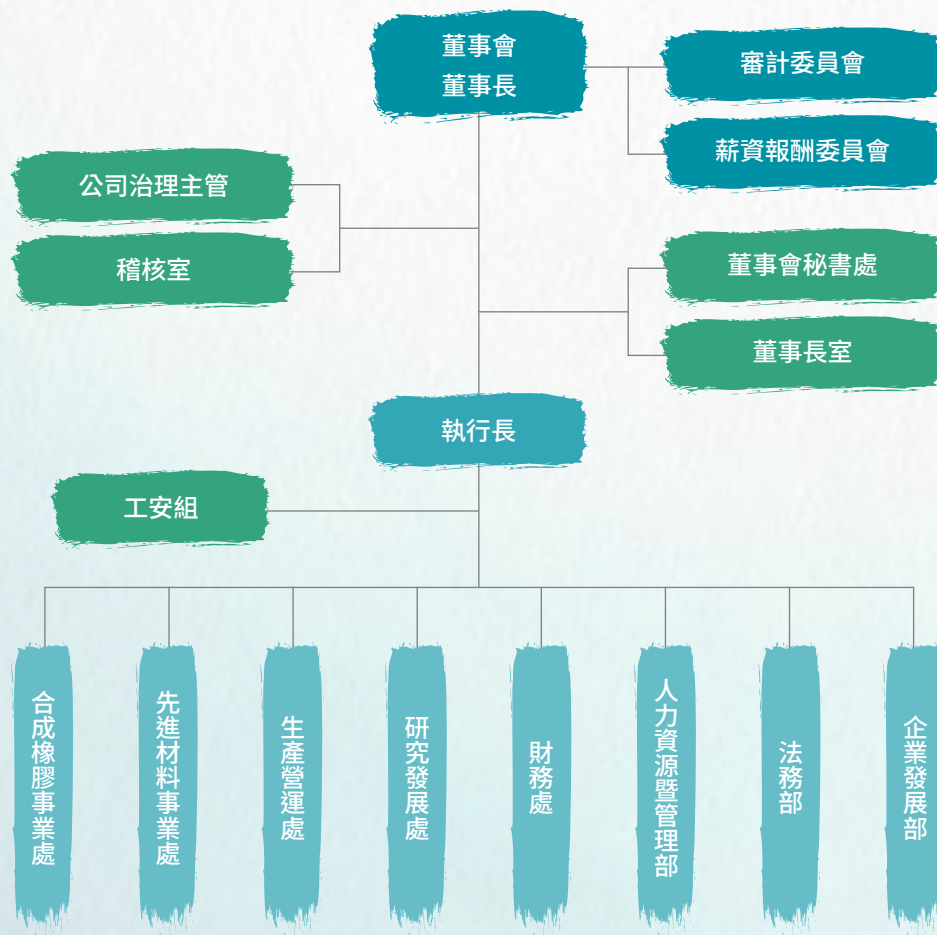
4.1 強化公司治理

公司治理是推動 ESG 的重要基石，台橡秉持企業穩健經營為使命，以誠信經營為原則，恪遵法規與相關法令，健全治理架構及監督機制，同時建置完善的企業風險管理制度，整合管理影響企業營運的潛在風險與機會，結合公司長期發展策略，推動企業永續經營。

4.1.1 董事會及功能性委員會

台橡於董事會下設置審計委員會及薪資報酬委員會二大功能性委員會。為落實公司治理並協助提升董事會及股東會議事作業，台橡設置公司治理主管一職，並設有隸屬於董事會之稽核室，任務為協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議。有關公司治理主管與內部稽核制度運作情形，請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

公司組織架構圖



董事會

- 設置 7 席董事，包含 3 位女性董事 (占 43%) 及 3 席獨立董事 (占 43%)，其任期為 3 年。其中四席為法人董事代表人，其法人為本公司前十大股東，董事會中無弱勢社會群體之成員
- 職權包含決定公司經營方針、落實良好公司治理制度、健全監督功能及強化管理機能 (包含環境、社會面向之風險機會、衝擊與因應情形)，致力於極大化利害關係人之利益與提升經營穩定性
- 每季至少召開 1 次會議

審計委員會

- 由三位獨立董事組成，至少一人具備會計或財務專長
- 職權包含負責監督財務報表之允當表達、簽證會計師之選 (解) 任及獨立性與績效、內部控制之有效實施、法令及規則之遵循、以及公司存在或潛在風險之管控等
- 每季至少召開 1 次會議

薪資報酬委員會

- 由三位獨立董事組成
- 職權包含訂定並定期檢討本公司董事及經理人績效評估標準，與薪資報酬之政策、制度、標準與結構，定期評估本公司董事及經理人之績效目標達成情形，並訂定其個別薪資報酬之內容及數額
- 每年至少召開 2 次會議

註：有關董事會成員簡介、董事會及委員會運作情形，請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

董事會提名及選舉

台橡董事之選任，除法令或章程另有規定者外，依《[董事選舉辦法](#)》辦理，且依《[公司治理守則](#)》所訂定之董事會多元化政策遴選董事候選人，配置整體董事會成員人選。

台橡董事選舉採候選人提名制，由董事會或持股百分之一以上股份之股東等提名，董事會所提名之人選均考量應具備之專業背景、專長與獨立性；大股東於董事改選時，亦依相關資格條件，考量公司策略發展需求推薦候選人。董事會會參酌相關建議並依公司之需求、多元化政策及接班計畫討論提名人選，提名人選經董事會決議後，將提送股東會選任。

董事會多元背景

台橡於《[公司治理守則](#)》第 21 條中納入多元化理念，規範董事會成員具備執行職務所必備之知識、經驗及能力，並同時考量台橡業務特性、營運、市場及未來發展需求。台橡董事會成員來自各種不同的專業領域，包含曾任職於跨國企業擔任高階主管，皆具備執行職務所必須之知識及技能、領導決策能力及國際市場觀等，以符合多元性之政策及公司未來營運發展之需求。有關董事會成員所具備的能力與經驗，請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

董事會進修課程

為強化董事職能，台橡每年為董事及高階主管規劃及安排專業進修課程，提供外部環境趨勢變化、法令更新或潛在影響台橡營運之主題，並且提供董事會及高階經理人在經濟、環境和社會議題上的重要資訊，以提升最高治理機構在永續發展整體知識。有關董事會成員之簡介、背景、任期、進修情形請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

董事會獨立性

台橡於《[董事會議事規範](#)》及《[審計委員會組織規程](#)》皆明確規範董事利益迴避條款，避免利害衝突情形發生。對於董事會議案，明確要求與董事自身或其代表法人有利害關係，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，亦不得代理其他董事行使表決權。另台橡董事長與執行長非同一人，亦避免利益衝突情形。

為落實利益衝突之處理，董事會制訂《[利益衝突管理辦法](#)》明定揭露管道與程序。為此，人力資源部除每年定期提供問卷供同仁填寫利益衝突情形外，亦設有公開管道供同仁隨時自主揭露。有關台橡董事於其他董事會任職、交叉持股情況等相關資訊，請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

董事會 ESG 管理

台橡董事會重視公司永續發展，責成執行長帶領各功能單位主管組成之經營團隊（又稱 ESG 指導委員會）共 8 人，制定 ESG 策略與中長期目標，並由董事會核准後執行。由 ESG 指導委員會擬定 ESG 管理架構推展 ESG 行動。董事會每年至少 2 次聽取經營團隊報告 ESG 相關執行情形，持續監督及追蹤 ESG 目標執行成果、重要行動、利害關係人溝通成果等永續發展表現，並提供經營團隊精進建議。有關董事會與經營團隊對 ESG 議題的管理架構，請詳見 [1.2.1 ESG 管理架構](#)。

董事會監督 ESG 執行情形

ESG 議題	2024 年董事會日期
• 公司營運報告 (含經營績效、新產品發展、生產據點氣候災害衝擊影響等)	2 月、5 月、8 月、11 月
• 永續報告書 (含重大主題辨別、利害關係人議合、溫室氣體盤查、ESG 策略及重要目標執行情形、ESG 行動計畫等)	5 月
• 風險管理 (含氣候風險、資訊安全) • 公司治理執行情形 (含誠信經營)	11 月
• 年度預算 (含 ESG 相關資本支出與費用) • 年度稽核計畫 (含永續資訊)	12 月

董事會績效評估

台橡重視董事會的職責與績效表現，依《[董事會績效評估辦法](#)》，每年內部執行一次績效評估，並且至少每三年由外部專業獨立機構執行一次對於董事會（含功能性委員會）及個別董事成員之績效評估，並將評估結果提報董事會，作為持續加強董事會運作之參考。

2024 年進行董事會內部績效評估作業，評估範圍包含董事會、功能性委員會及個別董事成員，評估結果為「符合預期」，董事會自評結果將為提名董事續任之參考。評估說明請詳見[台橡 2024 年年報](#)。

董事會與高階經理人之薪酬政策

本公司董事薪酬給付，依循《[公司章程](#)》及《[薪資報酬委員會組織規程](#)》，由薪資報酬委員會及董事會定期檢視董事酬金之制度，考量董事對本公司營運參與程度，包含董事會參加會議次數、對台橡營運重要議題（如經營策略、營運績效、風險管控、ESG 永續發展目標推動等），與董事會績效評估結果，並參考國內外董事酬金結構與趨勢，區分獨立董事及一般董事，採固定給付報酬。本公司獨立董事皆擔任審計委員會及薪酬委員會之委員，參與薪酬政策檢視，再由董事會決定。

董事酬金包含報酬、董事酬勞、業務執行費用，不含簽約獎金或招聘獎金，亦無索回機制。獨立董事薪酬則考量其職責與參與程度、每年會議次數及額外投入時間後，視公司營運績效及同業水準給予合理之報酬。依《[公司章程](#)》，公司年度如有獲利，提撥百分之一以上為員工酬勞、提撥百分之一以下為董事酬勞，無獨立薪酬顧問，2024 年董事酬勞經董事會決議後，將依規定提報 2025 年股東會報告。

本公司高階經理人（包含執行長與功能單位最高主管 - 副總經理或協理級）酬金政策，依個人之經驗及能力、職責範圍、對營運目標的貢獻程度，同時考量市場薪資水平及內部公平性等因素，提供合理酬金方案。高階經理人酬金給付設計，兼顧企業之永續經營與營運績效所需，包含固定薪酬與及變動獎金，固定薪酬即為按月發放之薪資，變動獎金為依據當年度組織績效及個人績效考核結果核發。組織績效及個人績效指標，包含年度集團營運績效、各營運功能績效、及個人績效目標達成情形。有關董事與高階經理人薪酬，詳見[台橡 2024 年年報](#)。

高階經理人	績效衡量標準		比例	績效連結 ESG 永續目標之項目	ESG 永續目標占個人績效目標百分比
執行長 ^{註 1}	個人績效	財務目標	60%	• 年度減碳目標 • 年度廢水回收率目標 • 可記錄職業傷害率 (TRIR) 目標 • 新事業開發進度	10%
		策略目標	40%		
各功能單位最高主管 (含事業處、生產製造、研發處、人力資源、法務、財務、企業發展部)	組織績效：平衡計分卡 ^{註 2} (分生產製造、公司營運、合成橡膠事業、先進材料事業四面向)	財務目標	70%	• 新產品開發進度 • 新產品銷售量 • 新產品銷貨收入	依類型，分別占四個面向不同比例
		策略目標	30%	• 年度減碳目標 • 可記錄職業傷害率 (TRIR) 目標	
	個人績效	依所屬功能，設定至少一項永續目標為個人目標	依功能類型自訂標準	• 年度減碳目標 • 年度廢水回收率目標 • 新產品銷售 • 新產品開發 • 提升公司治理表現 • 執行並強化 ESG 策略目標計畫	依目標類型評核個人表現，最終以五級分核定個人績效

註 1：執行長之薪酬計畫（包含薪酬、績效目標與績效獎金），依公司業務權責辦法規定，計畫制定後，提送薪酬委員會審查，並經董事會決議通過後予以執行。

註 2：各功能單位最高主管之組織績效對應 ESG 關鍵目標或行動計畫，並以計分卡進行追蹤目標達成情形。

年度總薪酬比率



註1：年度總薪酬比率 = 組織薪酬最高個人年度總薪酬 ÷ 其他員工年度總薪酬之中位數。

註2：年度總薪酬變化比率 = 組織薪酬最高個人年度總薪酬之增加 / 減少百分比 ÷ 其他員工年度總薪酬之中位數增加 / 減少百分比。

註3：2024 年平均匯率台幣兌美金為 32.09835:1；台幣兌人民幣 4.45452:1；台幣兌越南盾 0.00128:1；台幣兌歐元 34.73302:1；台幣兌新加坡幣 24.02765:1；台幣兌法郎 36.47846:1。

註4：薪酬包含基本薪資及薪酬，詳細說明請詳 [3.2.2 員工薪酬與福利](#)【女性對男性基本薪資加薪酬比例】^{註1}。

4.1.2 誠信經營

台橡重視誠信道德，由董事會參考台灣證交所《上市上櫃誠信經營守則》以及《上市上櫃公司訂定道德行為準則參考範例》制定《誠信經營守則》及《道德行為準則》以闡明台橡之經營核心與原則，內容涵蓋反貪腐與反賄賂、利益衝突處理、公平交易、禁止內線交易、尊重智慧財產、法令遵循、責任經營及違規行為舉報制度等，做為台橡與子公司共同遵守之規範架構。

誠信經營守則

道德行為準則

核准層級	董事會	董事會
監督、管理與推動	- 董事會盡監督之責 - 執行長負責管理 - 由法務部制定或修訂守則 - 各功能單位依屬性，由部門主管進行推動	- 董事會盡監督之責 - 執行長負責管理 - 由法務部制定或修訂準則 - 各功能單位依屬性，由部門主管進行推動
適用活動與對象	- 台橡公司及其子公司之董事、監察人、經理人、受僱人、顧問 - 供應商 - 代理商 - 經銷商	台橡公司及其子公司之董事、監察人、經理人及全體員工

落實誠信經營

台橡於相關規範中載明，公司人員在執行業務時，應主動發覺並防範不誠信行為之發生，並透過組織以及監督管理制度之運作，確保誠信經營政策之落實。在與他人建立商業關係前，將先評估該商業往來對象是否曾涉有不誠信行為之紀錄，並瞭解其過往履約狀況與商譽，作為是否建立商業關係之指標。

在責任經營方面，《誠信經營守則》明確規範公司人員與代理商、經銷商、供應商簽訂契約時，必須要求往來對象同意遵守台橡公司之誠信經營政策原則、保護智慧財產權及營業秘密等相關協議。並於供應商之合約執行階段，將遵守誠信經營政策之表現納入考核機制，做為未來選商之參考。2024 年要求 947 家目標供應商簽署《供應商對企業永續經營遵循聲明書》，截至 2024 年，共 919 家簽回。2024 年度完成集團利益衝突問卷調查及確認書，共計 465 人回覆確認。在產品或服務方面，也明確要求產品或服務不得對利害關係人造成直接或間接損害之立場。2024 年誠信經營實施情形已於 2024 年 11 月向董事會報告。

關於反貪腐與反賄賂，《誠信經營守則》及《道德行為準則》嚴格禁止行賄、收賄，以及提供政治獻金。對於商業禮儀必要之公務饋贈或招待，公司訂有《公務餽贈及招待作業辦法》供同仁遵循。此外，公司在分層負責作業管理辦法中也明訂企業捐贈之作業層級，以避免不當慈善捐贈或贊助。

舉報與保護

台橡為有效落實《誠信經營守則》及《道德行為準則》，在公司內外均設有檢舉管道。如公司人員對不誠信行為有所疑慮或需尋求建議，可循內部之員工意見箱進行申訴。同時，任何人（含公司人員）在知悉本公司任何同仁有不法、不誠信與不道德行為時，亦可透過官網或紙本郵件方式檢舉。

公開檢舉信箱檢舉對象為董事會成員或執行長時，由董事長受理並與審計委員會偕同辦理；如為其他同仁，則由執行長受理並指定無利害關係之人員成立專案小組進行調查與相關處置措施之研議。案件受理應以具名檢舉為原則，並確保檢舉人身分應予保密，並禁止任何人威脅、恐嚇檢舉人或採取報復措施。若檢舉內容與事證具體明確者，可例外受理匿名檢舉。2024 年度未接獲檢舉案件。

誠信經營教育訓練與宣導措施

台橡定期舉辦教育訓練與宣導溝通，將公司誠信經營之政策、防範方案及若違反須承擔的後果等資訊，向員工與商業往來對象傳達說明，並將誠信經營政策之落實納入各部門績效管理制度。2024 年舉辦 4 場教育訓練課程，共 404 人次參加，並有內線交易防制與公平交易法遵書面宣導。有關 2024 年誠信經營教育訓練辦理情形，請詳見[台橡網站](#)。





重大主題

風險管理

對應章節4.1.3 風險管理



政策

- 《風險管理政策》



承諾

台橡確實執行風險及危機管理，推動具備風險意識的企業文化，以實現公司策略營運目標，並確保企業長期永續經營。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
✓ 目標與達成情況	✓ 完成氣候風險年度評估與揭露 ✓ 整合氣候風險因子於風險管理 ✓ 向董事會報告重要風險管理機制、風險財務衝擊、執行情形、強化措施等，並於公司網頁永續發展專區揭露評估結果及執行情形	完成整合氣候風險管理機制，並強化風險防護措施與及時揭露	結合資訊系統，強化風險管理與控制，增進營運管理	持續提升風險管理與危機應變機制
採取行動	• 每年進行風險鑑別 • 針對「優先關注的風險」與「立即行動之風險」擬定應對措施與行動 • 為規劃範疇三減量，針對原料供應商減碳情形，進行資料蒐集，並評估供應商減碳進度與計畫，作為公司未來採購低碳原料參考 • 為持續增加使用再生能源可能性，生產據點與在地供電業者簽署採購再生能源意向書，降低未來無法取得再生能源風險			
行動有效性追蹤流程	• 經營團隊每季透過營運報告向董事會報告營運相關風險因應及實際執行情形 • 每年第一季檢視去年風險因應行動實行情況，納入新年度風險評估與因應策略中			
利害關係人議合	• 針對地區性風險，台橡與當地廠商共同持續關注外部環境與主管機關管制措施之變化，並透過定期與廠聯會及石化公會成員商討對策與行動規劃，追蹤溝通之有效性			

4.1.3 風險管理

風險管理政策與架構

台橡訂定《[風險管理政策](#)》，明確規範風險管理原則、職責歸屬與運作機制，並訂有《風險管理作業程序書》，落實風險管理於各層面的營運與決策當中。董事會為台橡風險管理之最高治理機構，執行長與各功能單位主管負有風險管理責任，風險管理工作小組執行改善行動。因應氣候變遷風險，台橡在企業風險管理系統之下設有氣候風險專案小組。有關氣候相關風險治理機制，請見 [2.1.1 氣候韌性](#)。

為了讓董事會即時了解台橡營運概況與氣候相關風險，經營團隊 2024 年每季度透過營運報告向董事會報告營運情形，及時說明公司面對營運風險時掌控與因應情形，並於 10 月向審計委員會及 5 月、11 月向董事會報告氣候相關風險揭露情形，亦於 10 月向審計委員會及 11 月向董事會報告風險管理情形。此外，考量資訊安全對企業重要性持續升溫，針對資訊安全風險執行情況，於 11 月特別向董事會報告。

台橡風險管理架構



風險鑑別流程與管理

台橡依據營運活動及業務特性，將風險區分為策略性、契約管理及法規遵循等 9 大類。每年由風險管理工作小組依類別進行風險鑑別，採用前一年度風險管理結果為基礎，綜合考量當年度的外部環境、公司營運需求、新興風險，識別年度風險。考量風險的「發生可能性」與「衝擊程度」進行排序後，由經營團隊鑑別「優先關注的風險」與「立即行動之風險」，依此擬定應對措施與行動。

2024 年由企業發展部啟動年度風險管理流程，與風險管理工作小組依據公司內外部環境，完成重要風險辨識計 55 項。經風險矩陣排序後，由 ESG 指導委員會選擇出「優先關注的風險」，屬性含括策略性風險、地區性及產業性風險、營運風險、ESG 相關風險、財務風險、研發及智慧財產權管理風險、資訊科技及網路安全等風險類別。爾後針對其管理行動之有效性分析。最後識別出 5 個「立即行動之風險」，並制定風險管理行動，由相關部門持續推行當中，預計於 2025 年第一季結束前向台橡經營團隊報告其執行結果。

風險管理流程

第一季 風險識別與評估

- 啟動年度風險管理流程，並檢視去年風險因應行動實行情況
- 因應外部環境變化快速，每年依據外部環境和公司營運的需求來識別新的風險，並評估風險發生的可能性與衝擊程度，以矩陣標示對公司的影響

第四季 風險管理行動執行、檢視與改善

- 針對風險因應措施與執行情況進行檢視，並於隔年第一季結束前報告其執行
- 依當年度風險管理的過程與結果，檢視並修訂風險管理流程，以確保台橡風險管理的有效性



第二季 風險排序、風險因應

- 風險排序：
 - 1 依據風險評估的結果，分為第一級（高度）第二級（中度）、第三級風險（低度）。
 - 2 依公司營運的優先順序，於第一級（高度）和第二級（中度）風險中選擇出該年度「優先關注的風險」。
- 風險因應：

針對「優先關注的風險」，分析其根本原因，並評估是否具備有效的管理行動，當該風險尚無管理行動或既有管理行動已不足時，採取立即因應行動

第三季 立即行動之風險管理與因應

- 針對「優先關注的風險」進一步評估後，確定須立即行動之風險，檢視其管理及因應措施之有效性

2024 年優先關注風險與因應措施

* 標示紅色星號者為立即行動之風險

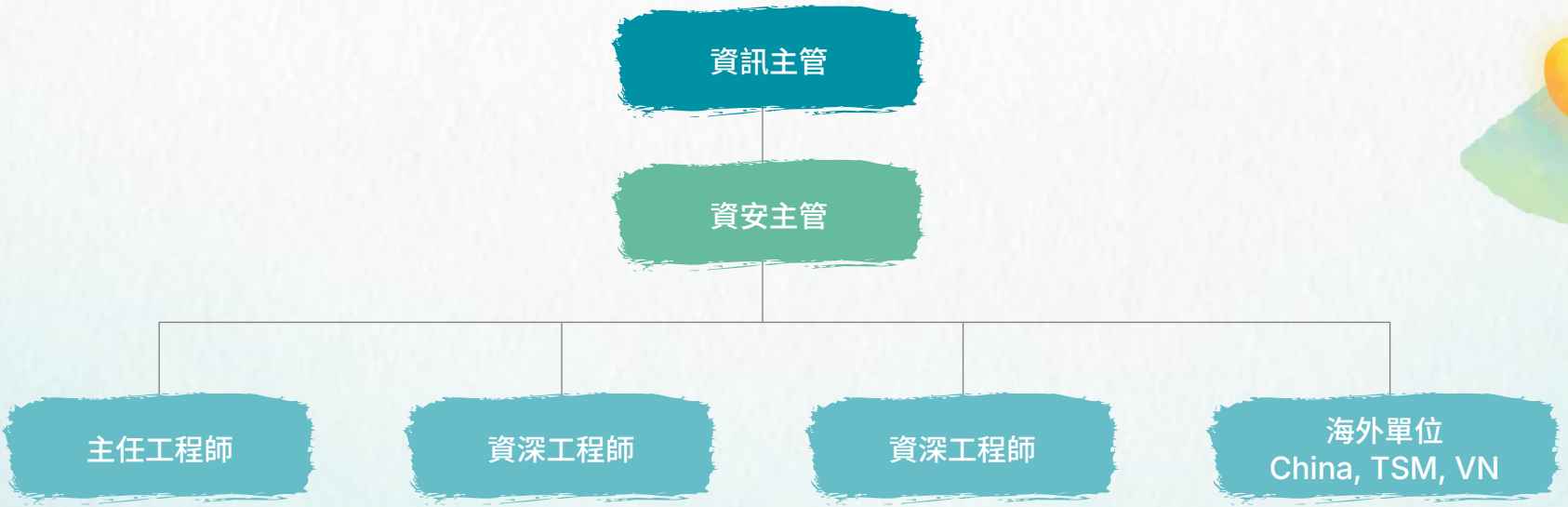
編號	風險類別	風險內容	因應措施	管理目標或指標	執行成果
1	策略性風險	* 各國改變對電動車與輪胎製品之關稅與補貼政策	- 採取產品組合彈性調整之策略 - 著重目標市場並持續監控市場動態	達成年度銷量預算	持續運用銷售策略及產品組合，達成管理目標
2	策略性風險	* 全球供應鏈因地緣政治或其他因素發生中斷	合成橡膠事業 - 運用避險貿易條件 - 持續拓展中國與亞洲地區銷量 先進材料事業 - 藉由當地倉儲布局調整庫存 - 運用訂價策略降低成本衝擊 生產營運處 - 提前下單 - 協調適宜航運路線與彈性調整	合成橡膠事業 - 達成年度銷量預算 先進材料事業 - 供應不中斷，並藉由訂價轉嫁成本 生產營運處 - 無因運籌中斷而嚴重影響產品交付	合成橡膠事業 - 依規劃進行，達成管理目標 先進材料事業 - 配合市場動態，藉由訂價轉嫁部分成本 生產營運處 - 依規劃進行，達成管理目標
3	策略性風險	* 中國 SIS 產能過剩持續加劇	- 持續與關鍵客戶推動新產品商業化 - 拓展 SIS 產品應用範疇	達成高附加值產品應用銷量占比目標	產品開發 / 銷售計畫持續推進中
4	策略性風險	* 中國經濟增長持續不如預期	採取動態訂價與優化產品組合策略	達成年度銷量預算	配合市場動態，產品開發 / 銷售計畫持續推進中
5	營運風險	* 發生廠區化學品意外洩漏	- 強化製程安全管理與設備維護 - 落實維修作業與承包商安全管理	- 無中度 / 嚴重等級之環境 - 達成年度產量目標	- 發生 1 件中度環境事件，已制定並落實執行相關改善措施 - 依規劃進行，達成管理目標
6	地區性風險及產業性風險	政府採取管制措施（例：空氣或水）- 之不確定性	- 確保法規合規與對政府措施之更新 - 將季節性政府措施納入生產規劃	達成年度產量目標	依規劃進行，達成管理目標
7	ESG 相關風險	台灣碳費價格之不確定性	- 產銷合作優化生產成本管理 - 運用訂價策略降低衝擊	達成年度預算利潤	依公告碳費起徵年度為 2025 年，本年度預算利潤不受其影響
8	財務風險	利率居高不下	- 調整借款幣別及借款期間 - 增加中期借款額度取代短期額度	- 透過預測升息進程，妥善規劃資金需求 - 淨利息費用占營收之比例	如規劃進行，並有效控制淨利息費用占比，達成管理目標
9	研發及智慧財產權管理風險	研發機密資訊外流	- 增強員工訓練與保密宣導 - 強化資訊科技監控與資料庫管理	無公司機密外流事件	無機密外流事件發生，達成管理目標
10	資訊科技及網路安全	駭客侵入公司資訊系統	- 持續更新系統防火牆、防護軟體與 SOC 監控 - 定期執行備份與回復演練	- 零資訊安全傷害事件 - 資料回復演練成功率 100%	- 無資訊安全事件發生並持續監控防護 - 年度執行重要主機回復演練，回復成功率達 100%

針對風險文化推動，台橡多年來對於廠區安全相當重視，為防範於未然，台橡鼓勵廠區提報虛驚、不安全行為、狀況，於事件發生前將風險消除。有關與政策相關的地區性風險，台橡結合與當地廠商共同持續關注外部環境與主管機關管制措施之變化，並透過定期與廠聯會及石化公會成員商討對策與行動規劃，追蹤溝通之有效性。針對與政策相關的 ESG 風險，依台灣碳費公告細則及起徵年度為 2025 年，雖不影響本年度利潤，但台橡高雄廠仍積極落實減量措施，降低製程碳排，並開發節能減碳之技術，同時拓展相關商機。針對歐洲碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）政策改變對產品銷售衝擊，台橡除持續關注政策發展外，將持續優化中國南通及美國廠生產效能，並開發高附加價值及較低碳足跡之新產品或新應用。

資訊安全

台橡積極保護公司重要資訊資產之安全，訂有《[資訊安全管理規範](#)》，並由財務處資訊部主管擔任權責單位，轄下設有一名資安主管、專業資訊人員數名，負責規劃內部資訊安全政策、規劃暨執行資訊安全作業與資安政策推動與落實，每季與 SOC 廠商進行監控委外服務報告會議並定期進行內部資訊專案暨資訊安全內控會議。並每年定期向董事會報告公司資安治理概況。有關 2024 年台橡資訊安全實施情形，請詳見[台橡網站](#)。

資訊安全組織架構



近年來駭客以郵件結合社交工程的攻擊手法是造成企業或個人威脅和損失的主要原因。為此，台橡每年定期執行社交工程演練及教育訓練，加強員工對於資訊安全警覺性。全球企業總部及 IDC 機房於 2024 年導入 ISO 27001 資訊安全管理系統，透過遵循 ISO 27001 的標準和措施，有效降低資訊安全風險，提高客戶信心，遵守相關法規，增強競爭力並建立優良的企業形象。

資訊安全管理措施



強化郵件安全認知

2024 年台橡協同外部資安廠商進行社交工程演練，模擬駭客釣魚郵件，檢測員工資安風險的意識，輔以資安教育訓練，避免不當郵件行為造成資安風險。於 2024 年每季郵件發送資訊安全宣導及近期的資安事件，持續提升員工資安防護意識。



強化資安防護

2024 年台橡接獲台灣電腦網路危機處理暨協調中心 (TWCERT/CC) 提供資安情資及跨國資安交流情報共 178 筆，台橡參考獲得情資並搭配本身資訊環境來強化資安防護。

資訊安全管理績效指標

模擬釣魚信件測試之 開啟比率低於 10%

2024 年進行模擬駭客釣魚信件測試，同仁打開釣魚信件的件數和打開釣魚信件中的附件，平均開啟比率為 2.22%，優於原訂目標 10%，測試結果顯示演練與教育訓練達到防護的預期成果。

透過安裝端點防護軟體， 威脅事件成功阻擋率 100%

台橡使用者端點設備均 100% 安裝端點防護軟體並進行保護。2024 年共遭受可疑威脅事件 149 次，已全數予以成功阻擋，並消除被攻擊的風險。

ISO 27001 資訊安全指標

全球企業總部及 IDC 機房於 2024 年導入 ISO 27001 資訊安全管理系統，透過遵循 ISO 27001 的標準和措施來降低資安風險，今年度訂定 8 項資訊安全指標，均 100% 達到各項目設定之資安指標。





重大主題

法令遵循

對應章節

4.1.4 法令遵循



政策

- 《公司治理守則》
- 《道德行為準則》
- 《誠信經營守則》
- 《防制內線交易管理辦法》
- 《反托拉斯法令遵循管理辦法》
- 《環境政策》



承諾

台橡恪遵對於治理、環境、產品或服務、財務等相關領域之國內外法令，善盡社會責任，追求企業永續發展。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標
✓ 目標與達成情況	3 件環境裁罰事件，違反空氣污染防治法，總共裁罰金額為新台幣 1,200,000 元	每年環境、健康、安全 (EHS) 違規罰款≤ 2 件	每年環境、健康、安全 (EHS) 違規罰款≤ 2 件
採取行動	- 持續強化廠區環境管理，符合各類環境議題之法規，包含空氣污染、廢水排放、廢棄物處理等 - 持續提升員工照顧與保護，以符合當地法令規定 - 若違反法令而對環境、社會產生負面衝擊，相關單位立即採取改善方案進行補救		
行動有效性追蹤流程	- 經法務主管及生產營運處主管分別不定期向經營團隊說明公司及各子公司相關法令更新及執行 - 法務主管每年一次向董事會報告公司誠信經營執行情形 - 發生不合規之環安衛罰款或違規罰單時，依集團事件通報與調查規定，於事件通報系統進行通報、調查、訂定矯正措施，納入營運措施及規劃，持續追蹤以確保改善		
利害關係人議合	2024 年針對主動發現一件違反誠信事件，除依公司規定進行懲處外，並向集團員工進行內部公告，確保同仁了解遵守工作守則之重要性，此事件對本公司無產生負面影響，公司將加強宣導及相關管理作為，防範事件再次發生。		

4.1.4 法令遵循

台橡恪遵對於治理、環境、產品或服務、財務等相關領域之台橡國內外法令，主要據點包含台灣、中國大陸、美國、越南，透過各國規定設定符合或優於法令規定指標，強化廠區環境管理，並且定期追蹤各領域之法令依循情況，以每年環境、健康、安全 (EHS) 違規罰款 2 件以下為目標，期望降低對治理、環境、社會之衝擊。

法令遵循之強化行動及追蹤

行動措施

- 持續強化廠區環境管理，符合各類環境議題之法規，包含空氣污染、廢水排放、廢棄物處理等
- 持續提升員工照顧與保護，以符合當地法令規定
- 若違反法令而對環境、社會產生負面衝擊，相關單位立即採取改善方案進行補救



定期追蹤

- 法務主管及生產營運處主管分別不定期向經營團隊說明公司及各子公司法令遵循執行情形
- 法務主管每年一次向董事會報告公司誠信經營執行情形
- 在環安衛管理上，當發現有不合規之罰款或違規罰單時，依照集團事件通報與調查規定，於事件通報系統進行通報、調查、訂定矯正預防措施，納入營運措施及規劃，持續追蹤，並確實改善



在營運管理上，台橡所有員工須遵照《[道德行為準則](#)》，秉持誠實信用之原則，遵守規範及相關法令規定。2024 年本公司主動發現一件違反誠信事件，已依規定進行懲處，並進行內部公告，雙方終止僱傭關係，此事件對本公司無產生負面影響，本公司將強化相關管理作為，防範事件再次發生。台橡 2024 年無發生因違反公司治理、經濟領域、職業安全衛生的相關法令而受有金額裁罰或非金錢性制裁，亦未發生產品或服務違反消費者健康安全相關法令、資訊或標識相關法令等。

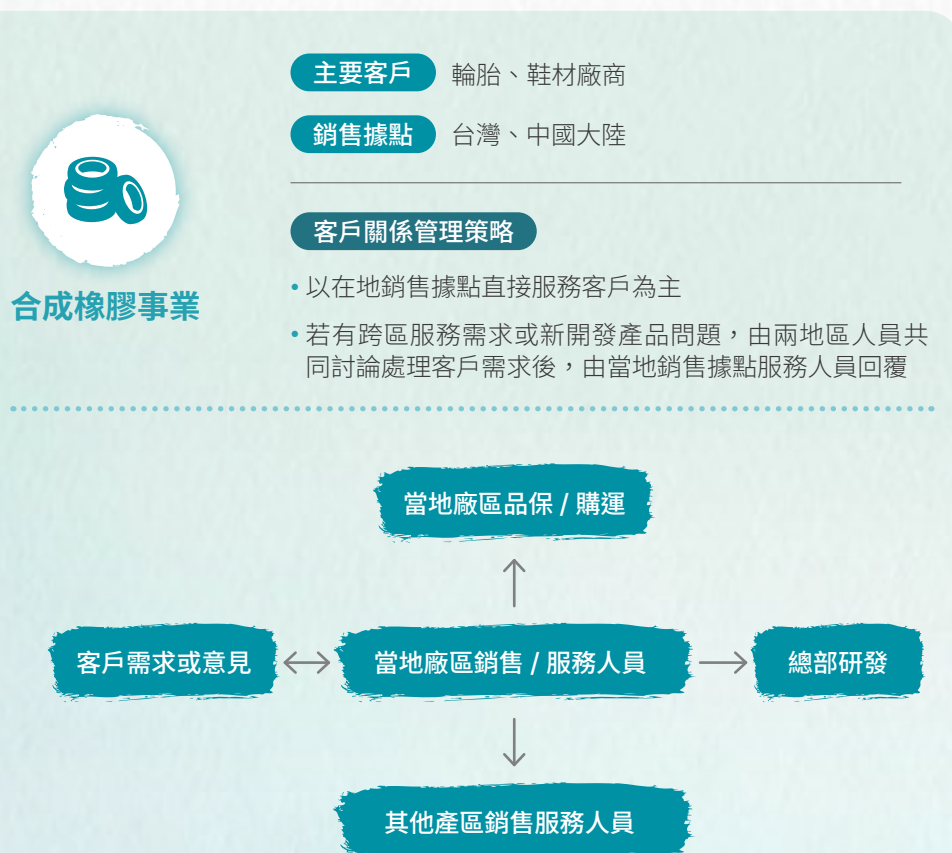
台橡 2024 年無重大違規事件。有 3 件環境裁罰事件，分別違反空氣污染防制法第 20 條第 1 項、空氣污染防制法第 23 條第 2 項及空氣污染防制法第 8 條第 3 項規定，總共裁罰金額為新台幣 1,200,000 元。針對空氣污染違反事件的加強管理措施，請見 [2.5.1 空氣污染防制管理](#)。有關重大違規事件定義、前一年度違反法規事件與罰款，請見[附錄](#)。

4.1.5 客戶關係

全球客戶關係管理

台橡業務以台灣、中國大陸、盧森堡、美國、越南五地為重要營運據點，建立橫跨歐、美、亞洲的銷售及供貨據點。台橡兩大事業（合成橡膠事業與先進材料事業）的產品類型不同，為了提供客製化的服務，台橡同步執行全球化與在地化兩種客戶關係管理方式，確保兩大事業提供客戶最優質且即時的服務。

兩大事業客戶關係管理

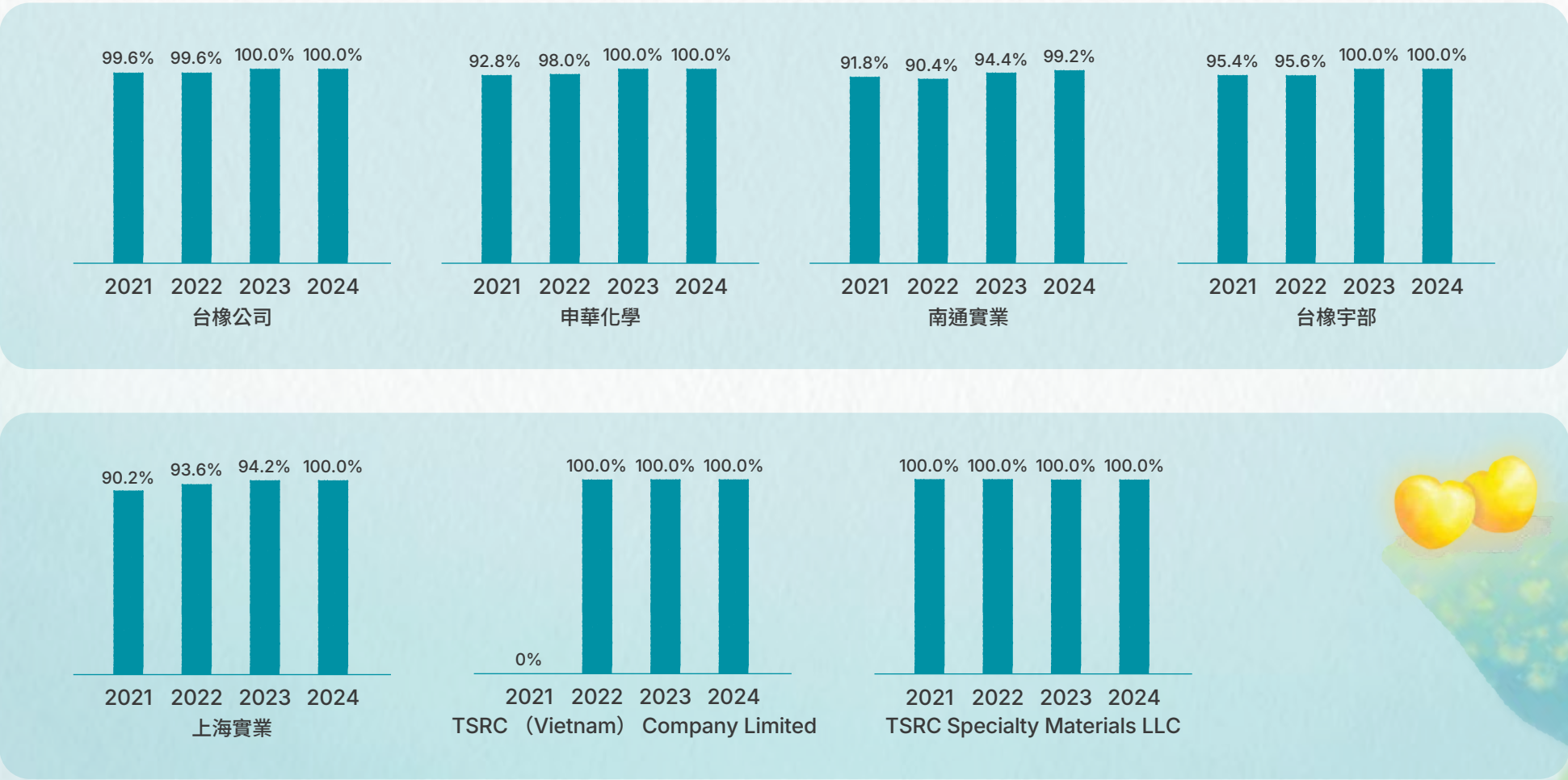


台橡秉持「客戶導向」的服務精神，建立標準化作業程序妥善處理客戶抱怨、客訴與退貨事項。面對客訴個案、法規需求及特殊要求，業務窗口都迅速回饋給各廠之品質保證單位，由品保單位整合各相關單位之執行進度，迅速解決產品品質與交貨異常問題。當品質規格不符合客戶需求時，透過公司管理系統提供專業的解決方案，同步分析發生原因，作為後續改善品質的基礎。

精進客戶滿意度

成為客戶重要合作夥伴是台橡的核心使命，台橡藉由不定期客戶會議、年度滿意度調查等多重管道，取得客戶的反饋意見。台橡每年於全球各生產據點進行客戶滿意度調查，其中包含業務服務、運輸服務、產品品質、技術服務、投訴處理等類別，惟因應各據點之客戶、產品特性不同，故實際調查項目依各地區與客戶差異進行調整。2024 年客戶滿意度調查共回收 171 家客戶意見，整體滿意度均達 99%，較去年滿意度提升 5 個百分點。

客戶滿意度



註 1：TSRC (Vietnam) Company Limited 於 2021 年起正式營運，於 2022 年起進行客戶滿意度調查。
註 2：報告邊界內的 2 家貿易業務之控股子公司 Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l 無生產行為與客戶，故不列入本表計算。



重大主題

永續創新

對應章節

4.2.1 創新能量 | 4.2.2 創新產品與技術



政策

- 《開發管理辦法概述》
- 《研發管理辦法》
- 《新產品開發管理辦法》



承諾

台橡以創新驅動營運績效成長，促進企業與社會的共榮共好，達成彼此長期穩定發展之目的。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
✓ 目標與達成情況	✓ 新產品占總營收達 18% • 2 項專利案取得第一個國家之專利權並獲得專利獎勵 • 2024 年全球專利申請累積總數為 559 件，專利獲准累積總數為 464 件 • 2024 當年度專利獲准 15 件	持續開發新產品，提高新產品營收占比	新產品營收占比達 15% 以上	持續增加新產品營收占比
採取行動	• 每年依年度規劃，進行研發相關活動，包括產品或製程開發、產品改質等 • 設立創新獎勵機制，推動創新技術發展 • 舉辦創新技術交流活動，推廣台橡創新永續產品的正面影響			
行動有效性追蹤流程	• 針對開發進度進行有效評估，且適時向經營團隊報告，掌握開發情形與具體成果 • 經營團隊每季檢視新產品營收占比			
利害關係人議合	• 2024 年參與 3 場醫療、衛材、膠黏劑等橡塑行業主題之技術交流會與研討會，並舉辦多場技術創新講座			

4.2 擁有持續創新動能

台橡以創新驅動營運績效成長，促進企業與社會的共榮共好，達成彼此長期穩定發展之目的。台橡獎勵措施鼓勵員工開創新技術並申請專利，持續聚焦降低產品的環境衝擊、開發可再生原料，提供綠色客製化服務，並善用全球客戶關係管理平台及位於亞洲及美洲的全球研發中心，確保產品與解決方案即時符合市場及客戶的期待。

4.2.1 創新能量

台橡於全球共有 168 位研究同仁專責進行新產品、新製程的規劃、開發、執行及專門技術 (know-how) 之管理，並與業務、品質保證部門共同拜訪客戶，密切和客戶進行產品應用趨勢之討論與交流，積極了解客戶對產品的期待及新材料之需求，做為產品開發的基礎。

台橡創新管理策略

獎勵創新

台橡設置獎勵措施，鼓勵員工開創新技術並申請專利，持續優化製程

綠色研發

台橡持續聚焦降低產品的環境衝擊、開發可再生原料，並提供綠色客製化服務



資訊交流

台橡善用全球客戶關係管理平台、位於亞洲及美洲的全球研發中心，零時差整合研發和市場銷售、生產、供應鏈等資源，確保產品與解決方案即時符合市場及客戶的期待

分析需求

台橡深入了解客戶採用產品後的使用與加工過程，以強化台橡產品的易加工性，降低不必要的能源及資源使用，並減少產品在使用階段所產生的溫室氣體排放

全球研發中心

台橡於 2021 年在美國德州成全球第二座、海外第一座研發中心，與美國子公司 TSRC Specialty Materials LLC 區域營運總部位於同一地點，是台橡繼 2010 年於中國大陸上海全球應研中心啟用之後的第二座多功能研發單位，主要提供客戶發展氣候友善之特用聚合物產品及全方位解決方案。

美國研發中心作為台橡之創新據點，結合各項資源，專注於特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 產品開發，提供具有成本效益的解決方案，整合製程技術開發、終端應用及客戶技術服務，將其開發至醫療級材料、衛生用品、黏著劑、薄膜、柏油改質與彈性無紡布等應用於全球市場。為持續推動台橡創新產品發展，台橡管理團隊定期檢視新產品銷售情形，2024 年合成橡膠與先進材料之新產品銷售占總營收達 18%。

2024 年台橡美國研發中心之技術研究成果

SIS 生產線

SIS 生產線全面實現去滑石粉化，避免任何可能的交叉污染，台橡產品能更為安全地應用至衛生相關之業務，讓消費者使用上更加安心無虞。SIS 生產線亦透過工程技術改造，提高生產效率。



SBS 生產線

SBS 生產線全面性導入「二氧化碳中和技術」，應用於所有產品，大幅減少 SBS 生產線結垢問題，進而有效提高產能，滿足客戶要求。每年約可節省維護相關財務支出新台幣 64,196,700 元^註（美金 2,000,000 元）。

註：2024 年平均匯率台幣兌美金為 32.09835:1。



2024 全球百大科技研發獎

台橡為落實高值化轉型及永續經營目標，偕同紡織產業綜合研究所運用科學方法，開發「仿生單一材質皮革」，並獲得科技界享譽盛名的 R&D 100 Awards 2024 年全球百大科技研發獎。

「仿生單一材質皮革」採用台橡開發的 SEBS 特化材料，以其優異拉伸性與流動性，搭配無須添加有機溶劑之仿生纖維成型技術，成功以同一材料滿足皮革多層質地需求，開創產品高透氣和卓越彈力性能，同時達到製程優化、回收效率提升、環境碳排減量等永續價值。



創新獎勵

台橡為加速變革與創新，設立多項創新獎勵機制，包含創新貢獻、持續改善（Continual Improvement）、錯誤因子排除（Error Cause Removal）。創新貢獻獎勵對於開發新產品、新生產流程有貢獻的團隊或個人，2024 年全集團共 17 個年度優秀團隊，台灣地區發放獎勵金新台幣 400,000 元、中國地區共發放新台幣 356,362 元^註（人民幣 80,000 元）、美國地區發放新台幣 64,197 元^註（美金 2,000 元）。同時，每年根據外在產業環境變化、客戶回饋及公司營運策略舉辦持續改善活動競賽，推動公司的持續改善文化，提升團隊解決問題的能力，2024 年共獎勵 8 組持續改善專案，共發放約新台幣 75,000 元。此外，公司鼓勵員工運用邏輯、統計等分析方法進行錯誤因子排除，持續不斷地針對品質、製程提出改善對策，2024 年共獎勵 1,737 件專案，發放金額達約新台幣 406,799 元。

註：2024 年平均匯率台幣兌人民幣為 4.45452:1，台幣兌美金為 32.09835:1。

獎勵項目		2024 年代表專案	
創新貢獻獎勵 (年度優秀團隊)	以創新方法開發新產品或流程、推動生產優化、提出關鍵新專案	TPE 工場換類流程優化與新產品試製團隊 - 優化產品換類流程，提高產線運行效率，節省蒸氣耗用及碳排放 - 進行新產品製程改善及技術突破 公用工場－穩定公用系統供應與節能減碳 - 致力於提供廠區穩定的電力、蒸氣、用水、空氣，並進行多項節能減碳改善措施，降低溫室氣體排放 申華南通廠節能減排團隊 - 達成申華歷史最佳之蒸氣單位耗用，減少溫室氣體排放 - 改善 RTO 廢氣中非甲烷總烴管控和廢水處理系統，有效降低非甲烷排放及廢水單位耗用	南通實業循環使用及綠色環保團隊 - 結合業務、倉儲、品保和製造部門，針對出貨包裝進行改善，使用可延長生命週期的環保材料和減少包材使用量 南通實業生產單位氫氣回收再利用小組 - 解決液相環己烷分離回收、介質冷卻、自動排凝和排凝管線防凍等問題，藉由回收氫氣及環己烷產生經濟效益，有效減少環己烷排放和降低能源耗用
		降低 SEBS 產線不合格品率 - 南通實業 SEBS 產線 2024 年 不合格品率較 2023 年降低 30% 降低成品污染客訴 - 透過異常原因分析、排除導致污染原因及加強製程教育訓練，有效減少高雄廠 BR 成品黑斑及污染膠客訴事件 提升 SSBR 最終產品製程能力指數 (Cpk) - 清理及檢修管線控制閥以減少管線內漏問題，提升高雄廠 SSBR 最終產品 Cpk>1.33	
錯誤因子排除獎勵	運用邏輯、統計等分析方法，針對產品品質及製程提出改善對策	丁二烯綠色分析技術優化 - 縮短分析時間快速鑑定樣品，大幅度降低對人體健康及環境危害之風險 作業流程優化改善 - 配合自動疊包系統設置，進行作業流程的優化，增加工作效益	

台橡創新技術交流活動

活動名稱

歐洲膠帶膠黏劑 協會技術講座 (AFERA)

中國國際橡塑展 (CHINAPLAS)

亞洲不織布展覽暨會議 (ANEX)

活動次數

發表 1 場演講

舉辦 11 場技術創新講座、參與 1 場專訪活動

發表 2 場演講

展示技術

- SIS 於熱熔壓敏膠的應用

技術創新講座

- 台橡醫用管材解決方案
- 台橡醫用膠塞解決方案
- TAIPOL SEBS 塑膠改性與摻配應用
- TAIPOL 永續解決方案
- VECTOR SIS 於彈性膜應用
- VECTOR SIS 衛材膠黏劑應用
- TAIPOL SEBS ISCC PLUS 認證
- TAIPOL SEBS 於膠黏劑應用
- VECTOR SIS 於標籤膠黏劑的應用
- 全方位鞋才解決方案超臨界物理發泡
- 全方位鞋才解決方案 - 化學交聯發泡

專訪

- 台橡醫療解決方案簡介

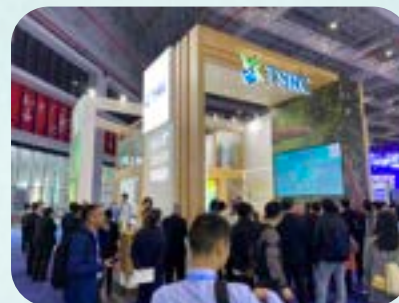
- 超過 120 位歐洲膠帶行業專業人士與會

- 技術創新講座吸引約 500 人次觀看
- 專訪吸引約 200 人次觀看
- 與下游應用端分享 TPE 技術
- 與亞太區、歐美等地區橡塑行業相關專業人士交流

- TPE 於衛材行業應用簡介
- VECTOR SIS 於衛材彈性膜應用簡介

- 演講吸引約 60 人次觀看
- 與衛材產業鏈專業人士交流

優異成果

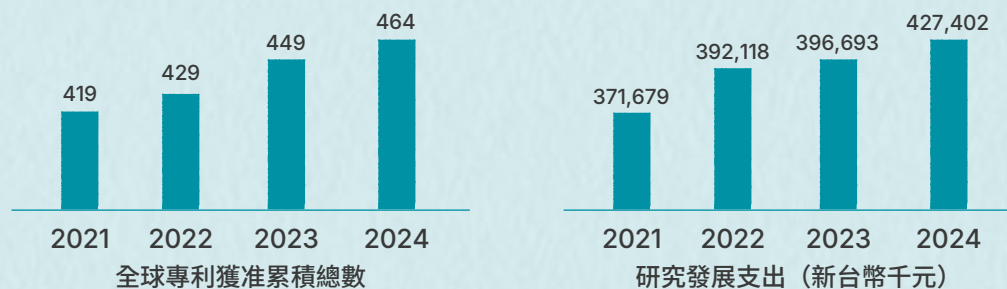


專利成果

專利是技術創新與研發能量展現的重要指標，台橡提供實質獎金以激勵同仁持續創新，2024 年共有 2 項專利案取得第一個國家之專利權並獲得專利獎勵。台橡全年專利共獲准 15 件。截至 2024 年年底，台橡於全球專利申請累積總數為 559 件、全球專利獲准累積總數為 464 件。

台橡定期舉辦專利教育訓練課程，並設有營業秘密獎勵制度，不僅鼓勵員工提升專利意識和技能，亦增加公司的競爭優勢。公司也設有專利評核委員會，各項發明提案均經過評核委員會以確保專利品質與應用性。有關台橡智慧財產權管理執行情形，請詳見[台橡網站](#)。

歷年專利成果及研究發展支出



4.2.2 創新產品與技術

合成橡膠

合成橡膠的主要產品應用為汽車配件、輪胎、鞋底等，台橡以「產品優化、降低排放、增加應用」為主要策略，以創新產品支持價值鏈夥伴的氣候行動。

新世代合成橡膠開發

- 開發新世代合成橡膠材料解決方案，涵蓋應用研究測試、新能源車用輪胎技術平台與產品組合，完整提供客戶在產品之設計及生產流程中之技術知識與服務。
- 新世代合成橡膠具備低滾阻、抗濕滑性、耐磨等特性，提升車輛燃油效率，有助於輪胎使用之碳排減量，產品獲得眾多國際級客戶認證。依 2024 年之銷量，台橡新世代合成橡膠製成的綠色輪胎，協助減少車輛行進產生二氧化碳排放約 42 萬噸 CO₂e。



電動車或節能車用輪胎



鞋材

聚丁二烯 / 順丁橡膠 (BR) 產品優化

- 優化既有 BR 產品配方與製程，並擴展之新應用市場，提供客戶更優質的加工性能，並已獲得大廠認證，提高商業銷售訂單。

先進材料

台橡先進材料包含熱可塑性彈性體及其他客製化應用材料。熱可塑性彈性體的主要產品應用為黏著劑、彈性薄膜、輸液袋 / 膜、醫療管材等，應用化材料以發泡鞋材為主。因應全球永續發展需求，台橡專注於開發創新材料，如不含有害塑化劑 (Plasticizer)，具可回收特性的熱可塑性彈性體，及採用醫療級可回收物為原料之再生熱可塑性彈性體系列產品，持續進行聚合製程優化，擴大下游應用，與價值鏈夥伴共同合作，目標為取代對環境及健康有危害的原料，致力推動循環經濟與減少碳排放，創造永續價值。

高值化苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 產品開發

- 開發衛生用品材料，如彈性薄膜與彈性無紡布，應用於尿布、口罩及衛生護理用品，部分產品已正式商業化銷售。
- 具卓越高流動性，增加配方及加工條件設計彈性，應用廣泛。應用於衛材彈性薄膜，可在較低溫度下高效運行，節省能源，提供卓越的拉伸性能，並兼具硬度和彈性的平衡。應用於聚合物改性，可提高塑料產品使用韌性和耐衝擊性。



尿布、口罩及衛生護理用品

非交聯超臨界流體發泡 (SCF) 技術

- 有別於常見的化學交聯 PU 與 EVA 鞋底材料，應用超臨界流體發泡技術之產品，具備可回收性，持續開發更多產品應用，包含拖鞋、鞋材中底、胸墊等，各國際品牌正進行相關認證中。
- 根據台橡估算，台橡 SEBS 發泡材料每噸產品碳足跡 5.016 公斤 CO₂e，比市售 TPU 材料每噸產品碳足跡為 7 ~ 8 公斤 CO₂e 與苯乙烯類熱可塑性彈性體材料每噸產品碳足跡為 11 ~ 12 公斤的碳足跡較低。



鞋材

醫療級 SEBS

- 完成醫療級苯乙烯 - 乙烯 / 丁烯 - 苯乙烯共聚物 (SEBS) 材料開發，不含增塑劑且具備透明度，已有國際級客戶完成測試與醫療級認證，並開始銷售。
- 醫療級 SEBS 加工簡便，支援雙色注塑成型，提高設計靈活性。成品具備快速自封性能，解決現有市場材料常見的滲漏問題。此外其具備零碎屑殘留、易穿刺性和熱塑性可回收性，並符合 ISO 15759 標準。適合替代硫化橡膠等熱固性材料，為環保與永續提供更好的選擇。



醫療瓶塞、瓶蓋和墊片等醫療全方位產品應用

再生熱可塑性彈性體 (rTPE) 系列產品開發

- 採用醫療級可回收物 (Post-Consumer Recycled, PCR) 為原料，例如使用後輸液袋或回收塑膠，透過創新技術摻配製程，製成高附加價值的 rTPE 產品。
- rTPE 系列提供含有 30% 及 70% PCR 之 rTPE 產品，可取代聚烯烴彈性體 (POE) 做為再生聚丙烯 (rPP) 抗衝擊改性劑，且用量更少即可為 rPP 達成更高的抗衝擊性能；rTPE 具備柔軟特點，亦適合作為軟質摻配料之配方原料，滿足市場多元應用需求。
- rTPE 系列產品以 PCR 作為原料，相較於初生 SEBS 產品可減少產品碳足跡。
- 台橡 rTPE 系列產品已通過全球回收標準 (Global Recycled Standard, GRS) 認證，確保從生產到銷售的全過程具備可追溯性，並符合客戶對於永續產品認證之要求。



rTPE 產品



全球回收標準 GRS 證書

rTPE 價值鏈

醫療機構

輸液袋可回收物



回收商

輸液袋再生碎片
輸液袋再生顆粒



台橡

初生 SEBS+
輸液袋再生顆粒
= rTPE



再生聚丙烯製造商

rTPE 可作為再生聚丙烯 (rPP) 抗衝擊改性劑，改善衝擊強度



TPE 製造商

rTPE 具柔軟特性，適合作為軟質摻配料之原料

產品應用

汽車保險桿、內飾與外飾件、工具手柄、3C 電子產品外殼、電線電纜、帳篷防水頂棚、聚乙烯 (Polyethylene, PE)、聚丙烯 (Polypropylene, PP) 包裝袋及共享托盤等多元產品應用。

重大主題

永續供應鏈管理

對應章節

4.3.1 供應商管理 | 4.3.2 綠色採購與在地採購

政策

- 《台橡集團供應商行為準則》
- 《台橡 ESG 採購政策》

承諾

台橡關注合作夥伴在環境、社會、治理等各方面的績效，持續推動供應鏈遵守企業經營誠信、維護人權與勞工政策、提供安全的工作環境、降低對環境的衝擊，同時提供品質良好的貨品，且降低營運中斷風險。

	2024 年達成情況	2024 年目標	2025 年目標	2030 年目標
目標與達成情況	- 確認年度採購金額前 50 大的供應商中，34 家供應商每年進行溫室氣體盤查，或有制定溫室氣體減量目標、計畫及行動 - 全球在地採購原料 (金額) 占比達 74%，並持續開發在地可再生原料供應商	- 推動年度採購金額前 50 大的供應商溫室氣體減量，並有目標與行動計畫 - 全球在地採購原料 (金額) 占比達 70% 以上，並開發在地可再生原料供應商	- 要求主原料供應商進行溫室氣體減量，並有目標與行動計畫 - 全球在地採購原料 (金額) 占比達 75% 以上，並開發在地可再生原料供應商 - 推動主要供應商 (採購金額前五十大) 溫室氣體減量，並有目標與行動計畫	- 優化原料供應商採購組合，以期達成公司未來規劃範疇三溫室氣體減量目標 - 全球在地採購原料 (金額) 占比達 80% 以上，持續開發在地可再生原料供應商 - 推動所有供應商溫室氣體減量，並有目標及行動計畫
採取行動	- 要求所有供應商遵循《台橡集團供應商行為準則》，並回簽文件，承諾履行 - 每年篩選供應商進行年度書面或實地評鑑，預防供應商對環境、社會產生負面衝擊 - 透過問卷發放，調查供應商廠商的永續性風險；針對供應商回覆自評結果未達 70 分者屬高風險廠商，進行廠區實體稽核，提出建議並協助其改善 - 台橡透過每年審視供應商 ESG 公開資訊了解供應商的減碳計畫，將持續向前 50 大供應商推動溫室氣體減量，並追蹤其減量執行情形 - 定期針對產品安全性進行無有害物質調查，確保產品原料符合國際無有害物質相關法規及國際客戶永續規範要求 - 採購相關設備或用具，優先購買具環境保護標章及能源標章的產品，並響應循環經濟，並在台灣廠區推動在地採購，亦擴大推廣至中國大陸、越南、美國等子公司，協助當地廠區建立高效率、低碳的化學產業鏈			
行動有效性追蹤流程	- 每年進行年度供應商稽核評鑑，評鑑等級未達 C 級，要求廠商於指定時間內提出改善成果 - 經營團隊每季檢視在地採購原料之占比			
利害關係人議合	透過不定期供應商進行訪談，了解供應商因應 ESG 風險的管理措施，並調整台橡供應商稽核評鑑機制			

4.3 增進供應鏈管理

供應商是台橡共同創造價值的營運夥伴，我們關注合作夥伴在環境、社會、治理等各面向的績效，持續要求供應商以《台橡集團供應商行為準則》為行動依歸，並遵循《誠信經營守則》、《台橡 ESG 採購政策》，遵守企業經營誠信、維護人權與勞工政策、提供安全的工作環境、降低對環境的衝擊，同時提供品質良好的貨品，且降低營運中斷風險。台橡與供應商密切合作，定期檢視與評估供應商營運狀態，積極控管供應鏈的永續風險。

4.3.1 供應商管理

台橡經營團隊重視供應商與協力廠商對於環境、社會、勞工安全與權利等面向的管理，透過年度計畫逐年推展，生產製造處每季至少與各功能及廠區重要主管召開一次 ESG 相關議題會議，經營團隊則是每季於 ESG 季度會議了解計畫執行情形，並對執行成果提供建議。尤其針對在地採購、可再生原料供應商開發、供應商簽署集團供應商準則的承諾、供應商永續發展問卷調查等進行深度了解，期許能推進供應鏈共同減碳目標。

台橡集團供應商行為準則



重視誠信經營

台橡致力於企業社會責任，並鼓勵我們的合作夥伴能夠在公正和道德的基礎下，推動公開和公平競爭之商業行為，使台橡和合作夥伴能夠長期獲利和持續經營



共同承諾社會責任

台橡相信執行和發展社會責任計畫，供應鏈成員扮演著非常重要的因素，並期望合作夥伴同意，並竭力的發展使得社會和環境責任成為企業的準則



遵守法律規範

台橡期望合作夥伴一同遵守台橡公司的合作夥伴行為準則（PCC），包含環境、職業安全衛生、人權 / 道德和勞工政策等類別，並確保所提供的產品及服務符合所有國家和其他適用的法律和法規

上游原料供應商是台橡最重要的價值鏈夥伴，台橡向其購買石化初級原料，進行聚合、合成之後，製成化學材料與橡膠原料產品，銷售予下游客戶（包括輪胎製造商、醫療用品製造商等），再由下游客戶產製成為最終消費產品。為有效執行供應鏈管理，台橡將供應商區分為：原料類、包材類、承攬類及一般類等。對於原料類供應商，我們依據年度稽核計畫進行稽核確保供應商供貨能力。對原料類、包材類供應商亦實施無有害物質調查，確保我們生產之產品不含有害物質。承攬類為勞務承攬（包括從事保潔、保安、食堂、行政工作）、設備修建、土木工作、倉儲物流等項目的協力廠商，一般類則是除了前述三項之外的協力廠商。對於承攬類及一般類供應商經由年度績效考核，確保其供應品質及交期。

供應商永續風險控管

台橡以「責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 行為準則」為藍本，遵循國際勞工組織公約、聯合國兒童權利公約，制定《台橡集團供應商行為準則》，對供應商之企業經營誠信、人權與勞工政策、職業安全衛生及環境保護等社會及環境面向進行規範，要求新進供應商確實遵守並簽署《台橡集團供應商對企業永續經營遵循聲明書》，同時需填覆《台橡集團供應商永續經營評估表》自評各項議題合規程度，當準則更新時要求既有供應商重新簽署。若供應商對於與台橡間的商業活動有疑慮或遭受負面衝擊，可於台橡公司網站的檢舉信箱進行申訴或檢舉。

2024 年台橡以 100 家重要供應商 (含主要原料及輔料 48 家，包材、勞務與其他原物料 52 家) 為永續發展評估對象，透過供應商自評結果，供應商皆無重大負面社會及環境實際衝擊。台橡重視供應商人權議題，有 2 家供應商對於員工匿名投訴機制及員工結社自由等人權議題具潛在風險，供應商人權調查流程及台橡因應措施請詳 [3.2.3 人權與勞資溝通](#)；台橡亦關注供應商環境管理，其中有 3 家供應商對於溫室氣體排放統計及減排目標設定尚未完整實施，1 家供應商僅取得部分環境相關許可，1 家供應商對於有害廢棄物清運處理機制尚未完善。預計於 2025 年針對具潛在社會及環境風險供應商，進行追蹤了解實際執行情形，並溝通改善。2024 年台橡無因重大負面社會及環境實際影響而中止合作的供應商。

2024 年新進供應商數量與篩選比例

新進供應商
家數

14 家

新供應商簽署
「台橡集團供應商對
永續經營遵循聲明書」家數

12 家

新供應商遵循
永續標準百分比

86 %

運籌供應部負責評估供應商的永續風險，以供應商遵守準則情況作為台橡採購決策考量依據之一，並每年篩選供應商進行年度書面、實地評鑑，依據稽核結果，並向相關部門主管報告評鑑結果，進行後續追蹤，2024 年供應商評鑑成果請見 [供應商評鑑制度](#)。台橡提供負責採購事務之員工有關永續供應鏈管理之 ESG 教育訓練，確保負責人員具備永續基礎知識，於日常營運中落實台橡永續供應鏈管理之承諾。

永續採購管理教育訓練

目的

增加採購及相關部門同仁永續供應管理趨勢與精進管理重點

訓練內容

邀請外部顧問分享永續供應鏈趨勢及管理，主題內容包含永續供應鏈趨勢、範疇三減量目標設定、供應商減碳管理等重要面向

成果

2024 年辦理 1 場次，採購人員共計 9 人參加



永續供應鏈管理流程



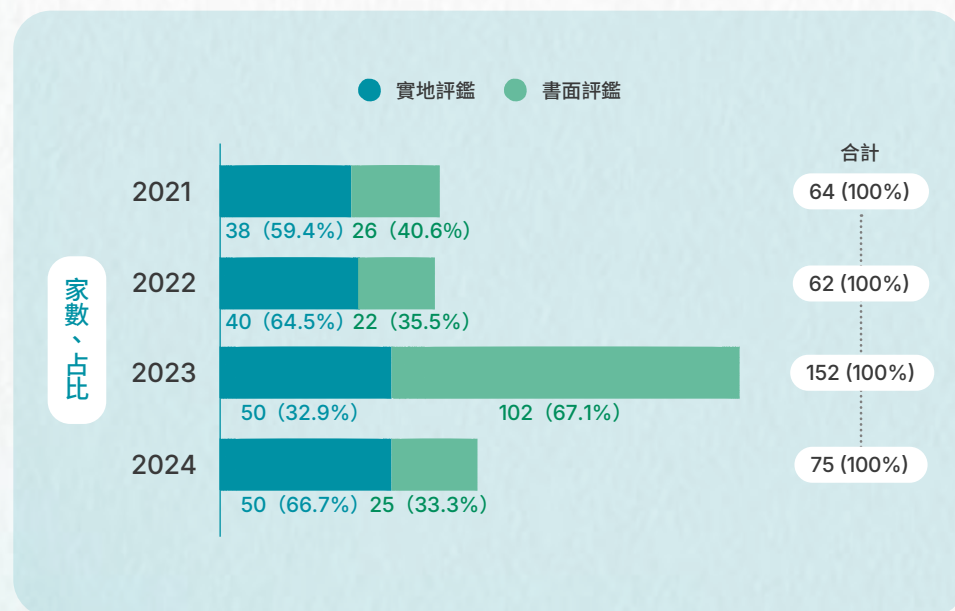
供應商評鑑制度

台橡重視供應商所提供的產品與服務之穩定品質，也同等關注供應商夥伴在勞工人權、職業安全衛生、環境影響、道德規範、社會影響等各層面的管理與績效。每年依《協力廠商評估管理辦法》規定，在排除風險性低之大宗化學品（如 BD、SM、KOH、NaOH 等）、一般市販化學品（如 KCL、H₂SO₄、NaNO₂、SHS 等）、年採購金額低於 300 萬、年採購次數低於 2 次之原料後，經由採購選定供應商，訂定年度供應商稽核計劃，對集團供應商進行評鑑，以確保供應商之實際執行情況符合標準。同時，透過不定期向供應商進行訪談，了解供應商因應 ESG 風險的管理措施，並調整台橡供應商稽核評鑑機制。

台橡每年進行年度供應商稽核評鑑，主要為實地評估，據點如發生不可抗力因素如全球各地疫情，得採書面稽核，歐美地區供應商考量人力及交通成本與距離因素不便實地稽核，採書面稽核。依評鑑分數將供應商區分為五等級，稽核結果為 B 則稽核週期縮短為 3 年、為 C 則週期縮短為 2 年，若評級未達 C 級，要求廠商需於指定時間內提出改善成果，若時效內未改善，則列為不合格供應商，禁止與之往來。合格供應商若發生重大品質不良、無有害物質（Hazardous Substances Free, HSF）品質異常、交貨延誤、嚴重違反工安規定等情事，影響本公司生產、品質、HSF 品質時，必須檢討改善，否則暫停供應。

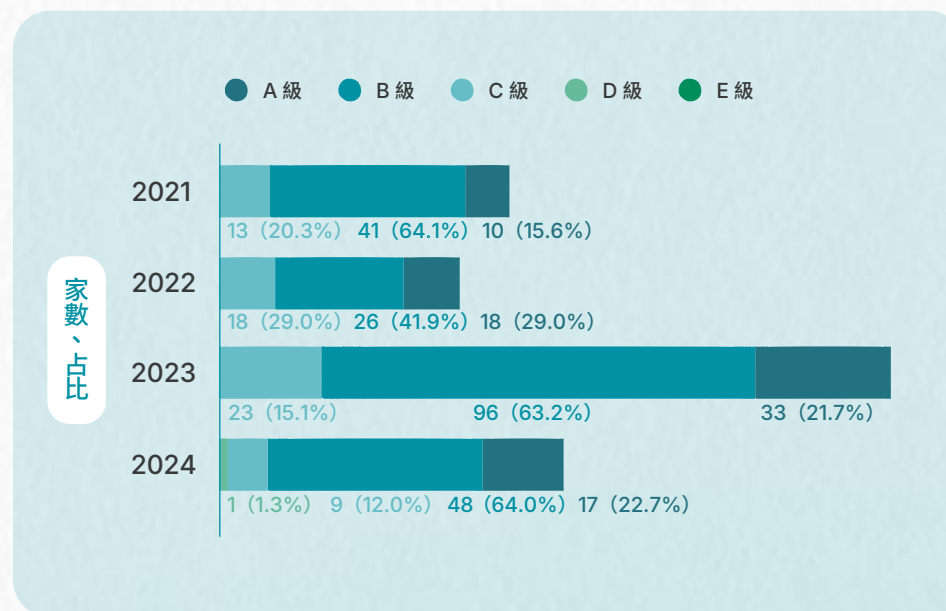
2024 年台橡集團共執行 75 家供應商評核，其中 50 家為實地評鑑，其餘均為書面評鑑。2024 年供應商評鑑內容，增加國際永續規範相關項目，評等為 A 級供應商 17 家，占所有受評鑑廠商 23%。

供應商評鑑方式



註：本表範疇涵蓋台橡公司及 6 家實質營運子公司，不涵蓋 2 家貿易業務之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l.）。

供應商評鑑結果



註 1：本表範疇涵蓋台橡公司及 6 家實質營運子公司，不涵蓋 2 家貿易業務之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l.）。

註 2：等級說明：A 級為優秀廠商，代表無缺失；B 級為可靠廠商，代表具有微小缺失並已立即改善；C 級為合格廠商，須請廠商回覆重大缺失之改善對策；D 級為有條件合格廠商，廠商需於指定時間內提出改善成果並滿足 C 級要求，若超過時效日內未改善，則成為不合格供應商；E 級為不可接受廠商。

供應商共同減碳行動

2021 年台橡制定 ESG 策略藍圖，以邁向碳中和為目標。供應鏈作為台橡減碳路徑的重要夥伴，台橡致力於推動供應商溫室氣體減量以增加營運韌性。台橡要求前 50 大供應商需承諾訂立溫室氣體減排目標，開發解決方案以改善能源利用效率，並盡量減少能源消耗和溫室氣體排放。根據主要原料供應商於永續報告書揭露之資訊，均設有短、中期的溫室氣體減量目標，並朝達成淨零的長期目標而努力。2024 年透過年度採購金額前 50 大供應商溫室氣體減量目標調查，確認 34 家供應商每年進行溫室氣體盤查，或有制定溫室氣體減量目標、計畫及行動。展望 2025 年，此項目標將轉向調查與追蹤主原料供應商的減碳目標，藉由優化採購組合，以期望進行公司範疇三的減量。

4.3.2 綠色採購與在地採購

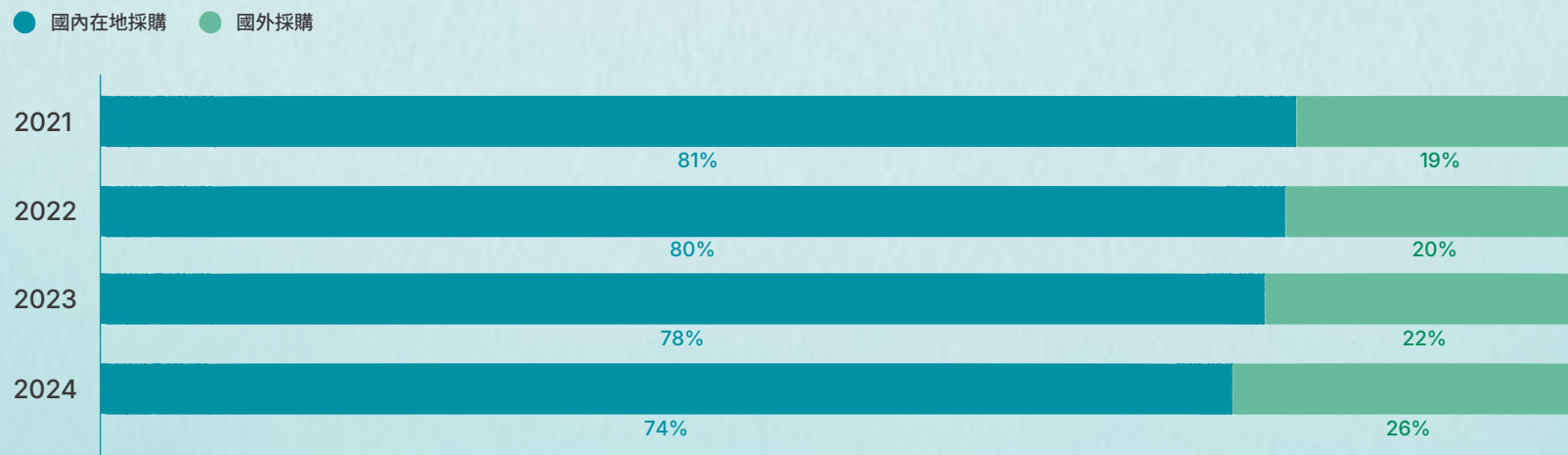
台橡重視營運對環境的正向影響，在採購相關設備或用具時，考量功能外，亦考量對環境的效益或衝擊，以行動貫徹綠色採購理念，優先購買具環境保護標章及能源標章的產品，並響應循環經濟，透過「以租代買」方式實踐重複使用與再生利用的理念。

2024 年台橡公司綠色採購金額為新台幣 121,563,273 元。其中，針對合成橡膠的外包裝，以租賃鐵箱取代木箱、木棧板或紙箱等一次性包裝，鐵箱因可重複再利用，大幅降低包材的浪費，租賃鐵箱占綠色採購金額 97%，其餘為節能產品如高效率馬達、變頻器、省電燈具等。子公司南通實業、中華化學、台橡宇部在綠色採購亦有所貢獻，綠色採購金額為新台幣 75,535,291 元^註（人民幣 16,956,999 元），主要採購循環鐵箱、棧板、節能電磁閥、LED 燈具等。

為了強化供應鏈，台橡除了在台灣廠區推動在地採購，亦擴大推廣至中國大陸、越南、美國等子公司，並定期每季向管理團隊呈報在地採購原料之占比。由各地設置獨立的採購單位，協助當地廠區建立高效率、低碳的化學產業鏈。主要原料丁二烯及其他化學原料（例如氫氧化鉀）以當地採購、管線運輸為主，確保化學原料輸送安全，並減少槽車運輸所排放的空氣污染物及溫室氣體排放，2024 年全集團國內在地採購占總採購金額約 74%。

註：2024 年平均匯率台幣兌人民幣為 4.45452:1。

在地採購比例



註 1：本表依採購金額計算。

註 2：「在地採購」指的是於據點所在地國家的國內採購。

註 3：本表範疇涵蓋台橡公司及 6 家實質營運子公司，不涵蓋 2 家貿易業務之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l.）。

附錄

公協會與非營利組織參與	135
前一年度重大主題變動比較	137
負面衝擊補救與管理	139
重大違規事件與環安衛嚴重事件定義	144
永續數據	145
GRI Standards 揭露項目對照表	169
SASB 指標對照表	182
氣候相關財務揭露 (TCFD) 對照表	185
台灣證交所要求揭露資訊	186
查證聲明書	188



公協會與非營利組織參與

公協會名稱	運作方式	參與角色	參與效益
台灣區石油化學工業同業公會	- 每年舉行一次會員大會 - 每月出版石化工業雜誌 / 每年出版石化工業年報	理事	- 參與石化業的發展，蒐集有關石化業的資訊 - 維持與石化同業的良好關係，以解決共同的問題
台灣橡膠暨彈性體工業同業公會	- 每年舉行會員代表大會 - 提供有關橡膠技術資料	理事	- 維持並發展與下游廠商的良好關係 - 蒐集有關橡膠加工技術資訊
大社石化工業區廠商聯誼會	定期會議，討論解決工業區內各公司之共同事項 (含敦親睦鄰活動)	理事	參與聯誼會運作，維護公司在工業區內之各項權益，蒐集各公司的資訊，解決共同的問題
中華民國內部稽核協會	舉辦有關內部稽核之理論與實務研究、講習、討論及觀摩及推廣稽核教育	會員	引進最新的內部稽核理論與實務，增進稽核能力，並與同業作內部稽核技術交流
石化同業人事主管聯誼會	定期主辦活動，交換訊息及人事相關政策的溝通協調	會員	瞭解產業界之狀況，並維持與同業間之緊密聯繫
中華民國工業安全衛生協會	每年舉辦一次會員代表大會檢討協會運作	會員	蒐集工業安全衛生的相關資訊，便於工業安全檢查之連繫
仁大工業區勞工安全衛生促進會	管理中心定期召開會議	會員	各廠間安全衛生資訊交換、安全設備支援、安全衛生問題討論及建議
中華民國化學工業責任照顧協會	定期召開會員代表大會，向政府機關反映會員意見，辦理相關訓練課程	理事	認知石化產業對台灣社會的責任，持續不斷地改善環境、健康與安全的績效
國際合成橡膠生產者協會 (IISRP)	每年舉行年會	理事	蒐集全球合成橡膠的有關訊息，以培養國際性的眼光

公協會名稱	運作方式	參與角色	參與效益
中華民國工商協進會	- 提供會員相關資訊、推動國際經貿合作 - 舉辦產業經貿投資及科技研討會及觀摩	會員	了解產業界發展狀況及促進同業聯繫
台灣安全教育協會	每年召開定期會議一次	會員	有關安全、衛生與環保、災害之預防與調查、研究、推展及預防
生質材料產業化聯誼會	- 定期集會，並由各委員輪流主辦 - 聯誼會提供會員產業資訊電子報	會員	探索生質技術發展趨勢，推動產業技術交流，促進產業合作、大型合作計畫及爭取外部支持
台灣化學科技產業協進會	年度召開產業論壇派員與會	會員	化學產業國際交流的窗口，積極與國際接軌，帶動國內化學產業的創新及轉型
高雄市岡山本洲產業園區廠商協進會	定期會議，討論解決工業區內各公司之共同事項	會員	參與聯誼會運作，維護公司在工業區內之各項權益，蒐集各公司的資訊，解決共同的問題
中國合成橡膠工業協會	- 每年舉辦一次行業生產技術交流會 - 不定期舉辦專題研討會議	會員	溝通行業資訊和技術、生產、安全環保等方面的最新動態，促進行業健康長遠發展
南通標準化協會	- 每年舉辦一次年會 - 不定期舉辦討論會	會員	即時瞭解國際標準化動態，有效指導品質指標評價，提高產品品質發展
南通經濟技術開發區安全生產管理網路	每季度舉行一次理事組單位會議	理事	充分發揮企業安全生產管理、不斷提升所在區域安全生產自控、互控和聯控的能力，有效遏制事故的發生
高雄市總工業會	依工業團體法定期每年一次會員代表大會	會員	瞭解產業界之狀況，並維持與同業間之緊密聯繫
中華民國品質學會	- 設各工作委員會 - 發行月刊 - 每年召集年會	會員	- 收集品管相關技術與訓練資訊 - 參加品管相關研討會 - 引進適用品管技術，提升本廠品管水準

前一年度重大主題變動比較

	2023 年		2024 年		差異說明
	ESG 議題	重大主題	ESG 議題	重大主題	
 治理	永續創新	✓	永續創新	✓	無差異
	營運策略與績效	✓	營運策略與績效	✓	無差異
	治理、誠信與商業道德	✗	治理、誠信與商業道德	✗	無差異。治理、誠信與商業道德屬於一般揭露與結果導向，雖依 GRI 衝擊程度鑑別分析後，低於重大性門檻，不屬重大主題，但相關資訊定期揭露於公司年報、公司網站、永續報告書中
	法令遵循	✓	法令遵循	✓	無差異
	風險管理	✓	風險管理	✓	無差異
	客戶關係	✗	客戶關係	✗	無差異
	永續供應鏈管理	✓	永續供應鏈管理	✓	無差異
 環境	氣候策略與溫室氣體排放	✓	氣候策略與溫室氣體排放	✓	無差異
	能源管理	✓	能源管理	✓	無差異
	產品責任與化學品管理	✗	產品責任與化學品管理	✗	無差異
	循環經濟	✗	循環經濟	✗	無差異
	水資源管理	✓	水資源管理	✓	無差異
	廢棄物與有害物質管理	✓	廢棄物與有害物質管理	✓	無差異
	自然生態與生物多樣性	✗	自然生態與生物多樣性	✗	無差異

	2023 年		2024 年		差異說明
	ESG 議題	重大主題	ESG 議題	重大主題	
 社會 / 人群	員工福祉與認同感	✗	員工福祉與認同感	✗	無差異
	多元、平等與包容	✗	多元、平等與包容	✗	無差異
	人才發展	✓	人才發展	✓	無差異
	職業健康與安全	✓	職業健康與安全	✓	無差異
	勞雇關係與人權	✗	勞雇關係與人權	✗	無差異
	社區參與	✗	社區參與	✗	無差異

註：產品責任與化學品管理、循環經濟為化學業 DJSI、SASB 化學業共同關注議題，雖於台橡重大主題評估中未達重大性門檻，不屬於重大主題，但仍參照 GRI 重大主題管理進行自願性揭露。



負面衝擊補救與管理

編號	ESG 議題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的潛在或實際負面衝擊	申訴機制	利害關係人參與申訴機制設計	2024 年申訴數量	針對申訴案件的補救措施
1	氣候策略與溫室氣體排放	負面衝擊 溫室氣體排放 環境 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷，對環境、生態與生物多樣性造成衝擊 社會 / 人群 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷並引發相關氣候災難，造成全體社會人群生存權益受損 經濟 台橡的營運活動及供應商排放溫室氣體，導致氣候變遷並引發相關氣候災難，造成整體經濟損失	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站中英文檢舉信箱 3. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 4. 台橡發言人信箱 5. 股東會	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
2	能源管理	負面衝擊 使用化石燃料／原料 環境 台橡與供應商在營運活動使用化石燃料，造成化石燃料持續開採，開採過程對水源、生態產生負面衝擊 負面衝擊 大量使用能源 環境 台橡大量使用能源，對營運所在地區能源資源分配產生排擠效應，致使主管機關為了滿足工業與民生用電用能而擴大興建電廠或相關設施，對環境生態與物種棲息地造成影響 社會 / 人群 台橡大量使用能源，對能源資源分配造成排擠效應，造成營運所在地區當地居民民生用電用能權益受到損害	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。

編號	ESG 議題	對於經濟、環境和人群（包含其人權） 的潛在或實際負面衝擊	申訴機制	利害關係人參與 申訴機制設計	2024 年 申訴數量	針對申訴案件的補救措施
3	水資源管理	負面衝擊 大量使用自來水 環境 若台橡大量使用自來水，對水資源分配造成排擠效應，致使營運所在地區主管機關為了滿足工業與民生用水而興建水庫或其他蓄水設施，對環境生態與物種棲息地造成影響 社會 / 人群 若台橡大量使用自來水，對水資源分配造成排擠效應，造成營運所在地區當地居民民生用水權益受到損害	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
		負面衝擊 廢污水不當處理 環境 若台橡營運與製程所產生的廢污水，無經妥善處理就直接排放，導致環境與水體污染進而影響生態系平衡 社會 / 人群 若台橡所產生的廢污水未經妥善處理就直接放流，可能會影響員工、當地社區居民的人體健康				
4	廢棄物與 有害物質管理	負面衝擊 廢棄物不當處理 環境 若台橡營運與製程產生的廢棄物，無經妥善處理直接棄置或排放，將造成生態衝擊 社會 / 人群 若台橡營運及製程產生的廢棄物若未經妥善處理就直接排放或棄置，可能會影響營運所在地區當地社區居民的人體健康	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱 4. 高雄市環保局 5. 工業區服務中心	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。

編號	ESG 議題	對於經濟、環境和人群（包含其人權） 的潛在或實際負面衝擊	申訴機制	利害關係人參與 申訴機制設計	2024 年 申訴數量	針對申訴案件的補救措施
4	廢棄物與 有害物質管理	負面衝擊 有毒化學物質洩露 環境 若台橡產生有害化學物質並排放至水體或土壤中，導致動植物死亡，造成生態衝擊 社會 / 人群 若台橡將有害化學物質排放至水體或土壤中，使當地社區居民或最終產品使用者直接暴露於毒性物質導致生理機能出現病變，或者經由生物放大作用長期累積於人體內導致慢性中毒	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱 4. 高雄市環保局 5. 工業區服務中心	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
5	職業健康 與安全	負面衝擊 職業傷害 社會 / 人群 若台橡因職業健康與安全措施管理失當，造成職業傷害與職業病的發生，影響員工的工作權益與健康	1. 公司員工意見信箱 2. 職業安全衛生委員會 3. 當地主管機關	由職業安全衛生委員會員工代表進行討論	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
6	風險管理	負面衝擊 風險管理失當 經濟 若台橡因財務、策略、營運、產業性風險、氣候風險等管理不當，導致公司發生損失，進而影響營運所在地區的稅收與整體經濟發展 社會 / 人群 若台橡對風險管理失當，造成公司發生重大違規或經營損失，導致員工、股東、客戶權益受損	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站台橡股務中心聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱 4. 股東會 5. 公司員工意見信箱	利害關係人可透過股務聯絡窗口表達，或於股東會提出意見或建議	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。

編號	ESG 議題	對於經濟、環境和人群（包含其人權）的潛在或實際負面衝擊	申訴機制	利害關係人參與申訴機制設計	2024 年申訴數量	針對申訴案件的補救措施
7	法令遵循	負面衝擊 違反法令規範 經濟 若台橡違反公司治理相關法規，發生道德誠信與其他治理相關疏失，並經主管機關進行裁罰，降低整體經濟發展與效率 環境 若台橡違反環境相關法規，發生環境污染或負面衝擊，破壞生態平衡並經主管機關進行裁罰 社會 / 人群 若台橡違反勞工、人權與產品標示等相關法規，並經主管機關進行裁罰，造成員工、客戶權益受損	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站中英文檢舉信箱 3. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 4. 台橡發言人信箱 5. 公司員工意見信箱 6. 承攬商溝通會議 7. 當地主管機關	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口，進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
8	永續供應鏈管理	負面衝擊 供應鏈管理失當 經濟 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生不誠信、貪腐、詐欺或舞弊等事件，影響橡膠產業發展與整體經濟效率 環境 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生環境污染情事，破壞生態平衡與環境品質 社會 / 人群 台橡因供應鏈管理失當，造成供應商發生侵犯勞工權益問題，使勞工權益受損	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站中英文檢舉信箱 3. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 4. 台橡發言人信箱 5. 公司員工意見信箱	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。

編號	ESG 議題	對於經濟、環境和人群（包含其人權） 的潛在或實際負面衝擊	申訴機制	利害關係人參與 申訴機制設計	2024 年 申訴數量	針對申訴案件的補救措施
9	產品責任與 化學品管理	負面衝擊 化學品安全管理與標示失當 環境 台橡疏於對產品生命週期之化學品安全管理，造成製造過程與產品使用階段對環境產生負面衝擊，危害生態平衡與物種 社會 / 人群 台橡化學品安全管理失當與標示不清，造成客戶不當使用而發生健康或安全危害	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱 4. 事業單位聯絡窗口	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
10	生物多樣性與 自然生態	負面衝擊 破壞物種棲地與生物多樣性 環境 台橡既有廠的營運活動與新建廠的開發行為破壞生態棲地，對物種造成干擾，導致物種族群數量減少或增加滅絕風險，影響生物多樣性與自然生態 社會 / 人群 台橡既有廠的營運活動與新建廠的開發行為破壞生態棲地，影響生態系統對人類社會提供充足資源，對全社會人群產生影響	1. 公司網站中英文 ESG 信箱 2. 公司網站永續發展專區聯絡窗口 3. 台橡發言人信箱	利害關係人可透過網頁 ESG 信箱及永續發展專區聯絡窗口進行溝通及表達意見	0 件	1. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 2. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。
11	勞雇關係 與人權	負面衝擊 侵犯勞工人權 社會 / 人群 台橡營運場所或往來供應商發生強迫勞動、歧視、騷擾、無法具有言論自由等各種人權迫害，侵害員工工作權益	1. 向單位主管申訴 2. 公司網站中英文檢舉信箱 3. 公司員工意見信箱 4. 承攬商溝通會議 5. 當地主管機關	1. 由工會代表定期向公司經營團隊代表進行討論 2. 非員工者可於承攬商溝通會議進行溝通與討論	1 件	1. 2024 年收到不法侵害申訴案 1 件，經公司內部委員會審核後不成立。 2. 一旦收到申訴案件，公司立即處理，並依事件性質及涉及情況，決定回覆申訴方式。 3. 針對需改善之事項，將追蹤其改善情況。

重大違規事件與環安衛嚴重事件定義

台橡定義之重大違規事件，指公司違反法令受到裁罰之事件。重大環安衛違規事件，是參照 OSHA1904、API RP754 以及台橡歷年發生情況，以嚴重、中度、輕度分級作分類，其中環安衛嚴重事件定義說明如下：



職業安全衛生

- 發生死亡 (Fatality) 事件
- 發生損工傷害 (LTI)



環安衛罰單

罰單金額
大於 20,000 美元



環保

損失金額
大於 75,000 美元



火災

損失金額
大於 75,000 美元



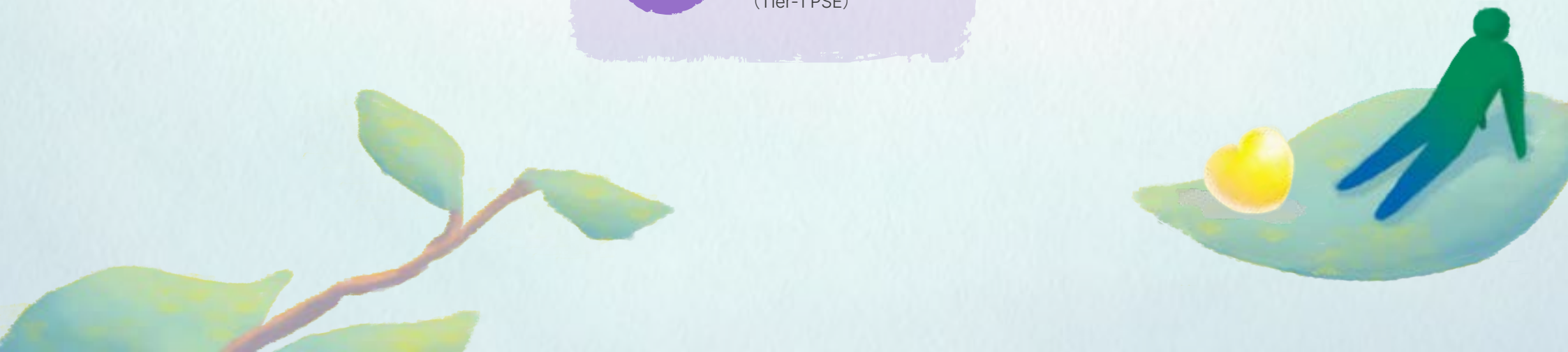
製程安全

發生一級製程安全事件
(Tier-1 PSE)



其他

損失金額
大於 75,000 美元



永續數據

營運績效

2022-2024 年營收與支出

(單位：新台幣千元)

	直接的經濟價值	分配的經濟價值						留存的經濟價值 = 直接的經濟價值 - 分配的經濟價值
	合併營收	營運成本	員工薪資和福利	支付出資人的款項 (現金股利)	支付政府款項 (所得稅)	支付政府款項 (罰金)	社區投資	
2022	33,841,197	28,327,924	2,354,249	2,228,062	946,491	1,270	2,811	(19,610)
2023	31,426,889	28,118,423	2,412,279	1,055,102	370,313	645	2,863	(532,736)
2024	37,208,665	33,093,008	2,519,134	640,712	575,216	1,200	3,015	376,380

產品產量

2021-2024 年產量 (依子公司分類)

(單位：公噸)

	台橡公司		申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計
	高雄廠	岡山廠							
2021	194,194		170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	562,138
2022	176,496	2,015	170,522	72,821	67,216	5,485	577	44,894	540,026
2023	176,121	2,249	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	531,001
2024	176,551	2,176	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	552,243

註 1：此表僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部，無生產活動。

溫室氣體排放量

2021-2024 年溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度（依子公司分類）(單位：t CO₂e)

		台橡公司 (包含全球企業總部、 岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團合計
2021 年	範疇 1	90,211.10	5,069.98	9,074.54	3,213.34	30.84	7.32	21,968.98	0.00	0.00	129,576.10
	範疇 2	70,806.11	101,334.73	153,827.13	80,507.77	1,751.53	1,820.73	21,038.58	1.57	20.82	431,108.98
	範疇 1+2	161,017.21	106,404.71	162,901.67	83,721.11	1,782.37	1,828.05	43,007.56	1.57	20.82	560,685.08
	產品產量	194,194	170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	0	0	562,138
	單位產品排放強度 (t CO ₂ e / 公噸產量)	0.83	0.62	2.21	1.28	0.18	0.00	0.90	0.00	0.00	1.00
2022 年	範疇 1	96,900.17	6,380.22	7,485.08	3,192.44	25.81	5.58	24,274.45	0.00	0.00	138,263.75
	範疇 2	53,670.89	96,102.37	149,597.03	84,735.95	1,135.13	840.36	21,150.90	1.54	0.11	407,234.28
	範疇 1+2	150,571.06	102,482.59	157,082.11	87,928.39	1,160.94	845.94	45,425.35	1.54	0.11	545,498.03
	產品產量	178,484	170,522	72,822	67,217	5,494	577	44,910	0	0	540,026
	單位產品排放強度 (t CO ₂ e / 公噸產量)	0.84	0.60	2.16	1.31	0.21	1.47	1.01	0.00	0.00	1.01
2023 年	範疇 1	101,462.37	6,474.18	8,658.28	3,237.44	32.63	5.74	19,379.14	0.00	0.00	139,249.78
	範疇 2	44,228.41	93,787.78	130,157.52	85,609.78	1,024.61	995.63	19,113.65	1.15	0.17	374,918.70
	範疇 1+2	145,690.78	100,261.96	138,815.80	88,847.22	1,057.24	1,001.37	38,492.79	1.15	0.17	514,168.48
	產品產量	178,370	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	0	0	531,001
	單位產品排放強度 (t CO ₂ e / 公噸產量)	0.82	0.59	2.08	1.31	0.17	0.91	0.97	0.00	0.00	0.97

(單位：t CO₂e)

(續上頁)

		台橡公司 (包含全球企業總部、 岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團合計
2024 年	範疇 1	107,440.13	5,781.87	7,763.53	4,252.66	29.26	6.71	26,088.11	0.00	0.00	151,362.26
	範疇 2	34,438.12	91,750.15	121,349.87	82,971.64	1,472.96	1,011.38	23,425.09	1.05	0.18	356,420.45
	範疇 1+2	141,878.25	97,532.02	129,113.40	87,224.30	1,502.23	1,018.09	49,513.20	1.05	0.18	507,782.71
	產品產量	178,727	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	0	0	552,243
	單位產品排放強度 (t CO ₂ e / 公噸產量)	0.79	0.54	1.89	1.28	0.23	0.79	1.04	0.00	0.00	0.92

註 1：本表溫室氣體涵蓋 7 種溫室氣體：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氣氟化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次評估報告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次評估報告。

註 2：範疇一採用排放係數法及質量平衡法計算，範疇二及三採用排放係數法，本表排放係數使用說明：

台灣 全球企業總部、高雄廠、岡山廠：引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

中國 2021-2023 年：申華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業引用中國省級電力排放因數、聯合國氣候變化政府間專家委員會 IPCC 評估報告、滬環氣〔2022〕34 號上海市生態環境局關於調整本市溫室氣體排放核算指南相關排放因數數值的通知。2024 年：鑒於中國主管機關公告及廠區運作之差異，南通實業引用全國電力平均二氧化碳排放因子（不包含市場化交易的非化石能源電量）為 0.5856 kg CO₂/kWh，申華化學、台橡宇部、上海實業引用全國電力平均二氧化碳排放因子為 0.5366 kg CO₂/kWh，及聯合國氣候變化政府間專家委員會 IPCC 評估報告。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：越南工業貿易部、越南資源環境部電力排放係數、聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC) 評估報告。

美國 TSRC Specialty Materials LLC：美國 EPA 資料庫、聯合國氣候變化政府間專家委員會 (IPCC) 評估報告。

註 3：依 ISO14064-1:2018 標準，溫室氣體查證意見書亦揭露申華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業統一引用中國全國電力平均二氧化碳排放因子（不包含市場化交易的非化石能源電量）為 0.5856 kg CO₂/kWh 時，台橡集團 2024 年範疇 2 溫室氣體排放量為 360,432.32 公噸二氧化碳當量。

註 4：2021-2024 年溫室氣體盤查範疇與財報揭露母公司及實質營運子公司（含營運及貿易子公司）相同，採用營運控制法，依據 ISO14064-1:2018 進行盤查。2024 年由立恩威國際驗證股份有限公司（DNV）進行查證，採用四捨五入法取至小數點第二位。查證意見書請詳見[台橡官網](#)。

2023-2024 年受排放限制法規管轄的範疇一排放量

(單位：公噸二氧化碳當量)

		受排放限制法規管 轄之排放量	未受排放限制法規管轄的據點 並進行自願性盤查之排放量	合計
		高雄廠、申華化學、 南通實業、台橡宇部	全球企業總部、岡山廠、上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited、TSRC Specialty Materials LLC、Polybus、TSRC (Lux.)	
2023 年	範疇 1	119,796.17	19,453.61	139,249.78
	占全集團類別 1 排放量之百分比	86.03%	13.97%	100.00%
2024 年	範疇 1	125,224.69	26,137.57	151,362.26
	占全集團類別 1 排放量之百分比	82.73%	17.27%	100.00%

註 1：受排放限制法規管轄的據點，為依當地法律要求而須申報溫室氣體排放之據點，未受排放限制法規管轄的據點，為不須進行申報、亦不受排放交易等法規管轄。

註 2：溫室氣體涵蓋 7 種溫室氣體：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氣氟化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮，GWP 值引用 IPCC 第 6 次評估報告。

註 3：本表溫室氣體盤查範疇與財報揭露母公司及實質營運子公司（含營運及貿易子公司）相同，採用營運控制法，依據 ISO14064:2018 進行盤查，由立恩威國際驗證股份有限公司（DNV）進行查證，採用四捨五入法取至小數點第二位。查證意見書請詳見[台橡官網](#)。

能源管理

2021-2024 年台橡集團外購能源（依子公司分類）

外購能源類別		台橡公司 (包含全球企業總部、 岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團合計
2021 年	外購電力用量 (千度)	108,106	54,051	60,513	21,338	4,170	2,290	20,413	n/a	n/a	270,881
	外購蒸汽用量 (公噸)	59,025	192,407	392,510	230,190	0	0	139,154	n/a	n/a	1,013,286
	外購 能耗 總和 (GJ)	電	389,182	194,584	217,847	76,817	15,012	8,245	73,487	n/a	975,173
		蒸汽	133,397	434,839	887,073	520,229	0	314,488	n/a	n/a	2,290,026
		電 + 蒸汽	522,578	629,423	1,104,919	597,046	15,012	387,975	n/a	n/a	3,265,197
	產品產量 (公噸)	194,194	170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	n/a	n/a	562,138
	單位產品間接能源 強度 (GJ/ 公噸)	2.69	3.68	14.97	9.15	1.51	0	8.10	n/a	n/a	5.81
2022 年	外購電力用量 (千度)	92,803	53,899	65,727	21,165	2,703	1,164	20,850	4	2	258,317
	外購蒸汽用量 (公噸)	27,993	177,090	320,918	215,399	0	0	138,157	0	0	879,556
	外購 能耗 總和 (GJ)	電	334,091	194,038	236,616	76,195	9,730	4,190	75,060	14	929,941
		蒸汽	63,263	400,222	951,927	638,929	0	312,235	0	0	2,366,577
		電 + 蒸汽	397,355	594,260	1,188,543	715,123	9,730	387,295	14	9	3,296,518
	產品產量 (公噸)	178,484	170,522	72,822	67,217	5,494	577	44,910	0	0	540,026
	單位產品間接能源 強度 (GJ/ 公噸)	2.22	3.48	16.32	10.64	1.77	7.26	8.62	0	0	6.10

(續上頁)

外購能源類別		台橡公司 (包含全球企業總部、 岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團合計
外購電力用量 (千度)		89,225	56,633	51,395	20,831	2,440	1,379	18,683	3	3	240,591
外購蒸汽用量 (公噸)		223	183,646	291,595	225,965	0	0	125,417	0	0	826,846
外購 能耗 總和 (GJ)	電 (非再生能源)	321,212	203,880	185,020	74,992	8,782	4,964	67,257	10	11	866,128
	電 (再生能源)	0	0	36,001	0	0	0	0	0	0	36,001
	蒸汽	504	415,040	864,947	670,271	0	0	283,442	0	0	2,234,204
	電 + 蒸汽	321,716	618,920	1,085,968	745,263	8,782	4,964	350,700	10	11	3,136,333
產品產量 (公噸)		178,370	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	0	0	531,001
單位產品間接能源 強度 (GJ/ 公噸)		1.80	3.61	16.27	11.02	1.44	4.51	8.80	0	0	5.91
外購電力用量 (千度)		63,816	57,626	44,432	21,504	2,735	1,495	19,683	3	3	211,297
外購蒸汽用量 (公噸)		10,407	181,687	292,166	218,924	0	0	169,231	0	0	872,414
外購 能耗 總和 (GJ)	電 (非再生能源)	229,737	207,452	159,956	77,416	9,848	5,381	70,859	9	11	760,669
	電 (再生能源)	0	0	63,594	0	0	0	0	0	0	63,594
	蒸汽	23,520	410,612	866,640	649,386	0	0	382,461	0	0	2,332,619
	電 + 蒸汽	253,256	618,064	1,090,190	726,801	9,848	5,381	453,321	9	11	3,156,881
產品產量 (公噸)		178,727	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	0	0	552,243
單位產品間接能源 強度 (GJ/ 公噸)		1.42	3.41	15.93	10.65	1.51	4.17	9.50	0	0	5.72

註 1：本表使用轉換單位如下：

- 1度 = 1 千瓦時 (KWH)，1W=1 焦耳 / 秒 (J/S)，1 千度 =1,000kW*3,600S/H=3,600,000 千焦耳 =3,600 百萬焦耳。
- 2023-2024 年數據，除了南通實業及台橡宇部以一噸水汽化需要吸收的熱量 2.96626GJ 計算，其他廠區以一噸水汽化需要吸收的熱量 2.26GJ 計算。

2021-2024 年台橡集團能源消耗量

(單位：十億焦耳 (GJ))

		2021	2022	2023	2024
非再生能源	煙煤	0.00	0.00	0.00	0.00
	燃料油	0.00	0.00	0.00	0.00
	廠區柴油	5,283.02	12,126.96	9,936.36	11,521.72
	天然氣	1,822,886.21	1,763,823.66	1,815,902.91	1,923,062.93
	液化石油氣	1,824.44	769.22	239.91	1,021.19
	汽油	1,415.94	1,241.03	1,530.97	1,371.03
	回收丁二烯	59,917.15	66,979.31	76,259.51	42,606.65
	外購電力	975,172.68	929,941.41	866,128.46	760,668.85
	外購蒸汽	2,290,025.73	2,366,576.76	2,234,203.88	2,332,618.67
	小計	5,156,525.17	5,141,458.35	5,004,202.00	5,072,871.06
再生能源	外購電力	0.00	0.00	36,000.60	63,593.86
	自產電力	0.00	0.00	2,077.38	8,649.56
	小計	0.00	0.00	38,077.98	72,243.42
總能源消耗量		5,156,525.17	5,141,458.35	5,042,279.98	5,145,114.47
自產電力 (非再生能源 + 再生能源)		22,952.62	60,071.87	84,226.28	177,784.80
電網用電百分比 (%)		97.70%	93.93%	87.81%	75.91%
總再生能源占總能源消耗量的百分比 (%)		0.00%	0.00%	0.76%	1.40%
電網電力占總能源消耗量的百分比 (%)		18.91%	18.09%	17.18%	14.78%

註 1：2021 年數據涵蓋報告邊界內全球企業總部、具製造生產活動的 2 個廠區（高雄廠與岡山廠）與 6 家子公司，不包含 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)。

註 2：2022-2024 年數據涵蓋報告邊界內全球企業總部、具製造生產活動的 2 個廠區（高雄廠與岡山廠）與 6 家子公司及 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)。

註 3：台橡集團能源轉換係數參考《台灣行政院環保署溫室氣體排放量盤查作業指引》預設以低位發熱量 (Lower Heating Values, LHV) 計算，採用四捨五入法取至小數第二位。

註 4：組織總能源消耗量 = 組織內部能源消耗總量 = 非再生能源 + 再生能源。

註 5：電網用電百分比 (%) = (外購電力 (非再生能源)) / (外購電力 (非再生能源) + 外購電力 (再生能源) + 自產電力 (再生能源) + 自產電力 (非再生能源))。

註 6：再生能源百分比 (%) = (外購電力 (再生能源) + 自產電力 (再生能源)) / 總能源消耗量。

註 7：電網電力占總能源消耗量的百分比 (%) = 外購電力 (非再生能源) / 總能源消耗量。

註 8：各能源使用量之熱值轉換因子參考台灣環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。其中回收丁二烯參考石油腦熱值，以 7,800kcal/L 計算；蒸汽除了中華化學與南通實業之外，其他廠區均採標準 1 大氣壓之下一噸水汽化需要吸收的熱量 = 2.26 GJ 計算。中華化學與南通實業因供應商另有提供熱值轉換因子，故以一噸水 2.96626GJ 計算。

註 9：台橡全集團所有廠區於 2021 年起不再使用燃料煤與燃料油。



廢棄物管理

 2021-2024 年一般事業廢棄物與有害事業廢棄物產生量、回收處理重量與百分比（依子公司分類）

(單位：公噸)

		台橡公司		中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計
		高雄廠	岡山廠							
2021 年	一般事業類廢棄物產生總重量	1,306.04		344.78	1,612.06	316.57	21.50	8.99	338.47	3,948.41
	以回收方式處理之一般事業類廢棄物	491.73		311.27	1,572.18	299.59	6.00	0.00	0.00	2,680.76
	一般事業類廢棄物回收百分比	90.00%		90.28%	97.53%	94.64%	27.91%	0.00%	0.00%	67.89%
	有害事業類廢棄物產生總重量	75.23		1,323.12	350.59	346.30	48.80	0.50	6.43	2,150.97
	以回收方式處理之有害事業類廢棄物	0.00		143.22	23.29	1.54	0.00	0.00	0.00	168.04
	有害事業類廢棄物回收百分比	0.00%		10.82%	6.64%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	7.81%
2022 年	一般事業類廢棄物產生總重量	1,230.62	86.01	283.49	1,296.55	203.86	3.80	29.79	434.52	3,568.65
	以回收方式處理之一般事業類廢棄物	770.64	21.68	225.34	1,222.97	170.32	3.80	28.33	0.00	2,473.09
	一般事業類廢棄物回收百分比	62.62%	25.21%	90.07%	94.33%	83.55%	100.00%	95.10%	0.00%	69.30%
	有害事業類廢棄物產生總重量	136.46	0.00	845.36	475.26	287.08	23.00	1.32	25.4	1,793.88
	以回收方式處理之有害事業類廢棄物	0.00	0.00	94.29	23.96	6.50	22.93	0.00	0.00	147.67
	有害事業類廢棄物回收百分比	0.00%	0.00%	11.15%	5.04%	2.26%	99.70%	0.00%	0.00%	8.23%
2023 年	一般事業類廢棄物產生總重量	1,134.51	73.62	299.36	1,480.98	134.02	89.11	25.13	365.84	3,602.57
	不可回收之一般事業類廢棄物	411.30	50.95	7.48	74.00	31.72	52.83	1.10	365.84	995.21
	以回收方式處理之一般事業類廢棄物	492.83	22.67	291.88	1,406.98	102.30	36.28	24.03	0.00	2,376.97
	以再利用方式處理之一般事業類廢棄物	230.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	230.38
	一般事業類廢棄物回收及可再利用百分比	63.75%	30.79%	97.50%	95.00%	76.33%	40.71%	95.62%	0.00%	72.37%
	有害事業類廢棄物產生總重量	125.67	0.00	1,343.25	432.38	244.30	37.35	2.63	33.96	2,219.54
	不可回收之有害事業類廢棄物	125.67	0.00	1,173.05	406.24	234.38	0.14	2.63	33.96	1,976.08
	以回收方式處理之有害事業類廢棄物	0.00	0.00	170.20	26.14	9.92	37.21	0.00	0.00	243.46
	有害事業類廢棄物回收百分比	0.00%	0.00%	12.67%	6.05%	4.06%	99.63%	0.00%	0.00%	10.97%

(續上頁)

(單位：公噸)

		台橡公司		中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計
		高雄廠	岡山廠							
2024 年	一般事業類廢棄物產生總重量	1,262.53	63.14	291.42	1,353.95	161.84	62.01	55.26	604.64	3,854.79
	不可回收之一般事業類廢棄物	401.34	27.97	23.72	74.54	31.94	8.16	2.60	603.74	1,174.01
	以回收方式處理之一般事業類廢棄物	861.19	0.00	267.70	1,279.41	129.90	53.86	16.39	0.90	2,609.34
	以再利用方式處理之一般事業類廢棄物	0.00	35.17	0.00	0.00	0.00	0.00	36.27	0.00	71.44
	一般事業類廢棄物回收及可再利用百分比	68.21%	55.70%	91.86%	94.49%	80.26%	86.85%	95.30%	0.15%	69.54%
	有害事業類廢棄物產生總重量	135.76	0.00	1,080.44	420.52	298.39	37.41	4.47	109.49	2,086.47
	不可回收之有害事業類廢棄物	135.76	0.00	797.82	391.37	283.33	0.24	4.47	109.49	1,722.48
	以回收方式處理之有害事業類廢棄物	0.00	0.00	112.90	11.28	10.22	37.17	0.00	0.00	171.57
	以再利用方式處理之有害事業類廢棄物	0.00	0.00	169.72	17.86	4.84	0.00	0.00	0.00	192.42
	有害事業類廢棄物回收及可再利用百分比	0.00%	0.00%	26.16%	6.93%	5.05%	99.36%	0.00%	0.00%	17.45%

註 1：此表僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，以及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：2024 年數據資料所有廠區數據來源均是廢棄物處理廠商提供之廢棄物清運處理（移轉）紀錄，數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。台橡高雄廠、岡山廠、南通實業、台橡宇部、中華化學每月至政府廢棄物平台申報；上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申報。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申報一次。

註 3：非有害之一般事業廢棄物包含：(1) 以焚化、掩埋、熱處理等進行處理的無法回收一般事業廢棄物，包括無法回收的廢塑膠混合物、無機污泥、廢橡膠、廢包裝材料等；(2) 可回收的一般事業廢棄物，包括廢鐵、廢紙、下腳膠、廢太空包、廢金屬箱等；(3) 可再利用的一般事業廢棄物，包括廢橡膠、廢木材、廢潤滑油等。

註 4：有害事業廢棄物包含：(1) 不可回收的廢油、廢液、有機廢渣、污泥、廢化學品、盛裝危害物質之容器等；(2) 可回收的廢油、廢包裝材料、廢容器等。係依據各廠區所在地之主管機關公告的法規進行認定：

台灣 高雄廠、岡山廠：依循台灣《有害事業廢棄物認定標準》之定義。

中國 中華化學、南通實業、台橡宇部、上海實業：依循中國大陸地區的《危險廢物名錄》之定義。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/ND-CP, 02/2022/TT-BTNMT。

美國 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

註 5：資訊重編：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事業廢棄物計算範疇（扣除進行販售的低純度廢溶劑），2021 年有害事業廢棄物總重量由 2,516.11 公噸更改為 2,150.97 公噸，變動程度占原產生量的 1.45×10^{-1} ，2022 年由 2,360.24 公噸更改為 1,793.88 公噸，變動程度占原產生量的 2.40×10^{-1} ，2023 年由 2,802.79 噸更改為 2,219.54 公噸，變動程度占原產生量的 2.08×10^{-1} 。
- 以回收方式處理量因上述修正原因而重編，2021 年由 533.18 公噸更改為 168.04 公噸，變動程度占原產生量的 6.85×10^{-1} ，2022 年由 714.03 公噸更改為 147.67 公噸，變動程度占原產生量的 7.93×10^{-1} ，2023 年由 826.71 公噸更改為 243.46 公噸，變動程度占原產生量的 7.06×10^{-1} 。
- 有害事業廢棄物回收率因上述修正原因而重編，2021 年由 21.19% 更改為 7.81%，2022 年由 30.25% 更改為 8.23%，2023 年由 29.50% 更改為 10.97%。

2024 年廢棄物回收再利用情形（依子公司分類）

（單位：公噸）

	回收再利用 方式	台橡公司				申華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		台橡集團合計	
		高雄廠		岡山廠		廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外
		廠內	廠外	廠內	廠外														
一般 事業 廢棄物	再利用	0.00	0.00	0.00	35.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.27	0.00	0.00	0.00	71.44
	回收	0.00	861.19	0.00	0.00	0.00	267.70	0.00	1,279.41	0.00	129.90	0.00	53.86	0.00	16.39	0.00	0.90	0.00	2,609.34
	其他回收方式	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
有害 事業 廢棄物	再利用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.72	0.00	17.86	0.00	4.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	192.42
	回收	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	112.90	0.00	11.28	0.00	10.22	0.00	37.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.57
	其他回收方式	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2024 年廢棄物直接處置情形（依子公司分類）

（單位：公噸）

	直接處置 方式	台橡公司				申華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		台橡集團合計	
		高雄廠		岡山廠		廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外	廠內	廠外
		廠內	廠外	廠內	廠外														
一般 事業 廢棄物	焚化 (含能源回收)	0.00	227.35	0.00	0.00	0.00	23.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	253.67
	焚化 (不含能源回收)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.16
	掩埋	0.00	18.57	0.00	19.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	603.74	0.00	641.34
	其他處置作業	0.00	155.42	0.00	8.94	0.00	0.00	0.00	74.54	0.00	31.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.84
有害 事業 廢棄物	焚化 (含能源回收)	0.00	134.78	0.00	0.00	508.61	289.21	0.00	262.01	0.00	125.47	0.00	0.00	0.00	3.16	0.00	33.17	508.61	847.79
	焚化 (不含能源回收)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	102.49	0.00	102.11	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	74.82	0.00	279.66
	掩埋	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50
	其他處置作業	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.88	0.00	55.75	0.00	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00	0.00	84.92

註 1：此表僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。

註 2：2024 年數據資料所有廠區數據來源均是廢棄物處理廠商提供之廢棄物清運處理（移轉）紀錄，數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。台橡高雄廠、岡山廠、南通實業、台橡宇部、申華化學每月至政府廢棄物平台申報；上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申報。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申報一次。

水資源管理

2024 年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）

(單位：千立方公尺 = 百萬公升)

依據省、縣市 級尺度	水資源壓力 極高度風險 區域	水資源壓力高度風險區域		水資源壓力中度至高度風險區域					水資源壓力 低度至中度風險區域		水資源壓力低度風險區域		台橡集團
	上海實業	台橡公司		申華化學	南通實業	台橡宇部	TSRC Specialty Materials LLC (辦公室)	TSRC (Lux.)	TSRC (Vietnam) Company Limited	台橡公司	TSRC Specialty Materials LLC (廠區)	Polybus	合計
		高雄廠	岡山廠							全球企業 總部			
自來水取水量	9.70	1,569.69	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.63
地下水取水量	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
外購蒸汽用量	0.00	10.41	0.00	182.75	292.17	218.92	0.00	0.00	0.00	0.00	169.23	0.00	873.48
廢水回收量	0.00	549.62	0.00	91.98	258.30	140.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,040.18
外購再生水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198.26	0.00	198.26
總取水量	9.70	1,569.74	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.67
用水量	9.70	2,129.76	3.11	1,199.46	875.50	617.27	1.67	0.07	5.47	2.35	597.22	0.01	5,441.59
排水量	9.70	1,011.89	2.34	788.56	234.95	253.09	1.67	0.07	1.57	2.35	447.00	0.01	2,753.20
耗水量	0.00	1,117.88	0.77	410.90	640.54	364.18	0.00	0.00	3.90	0.00	150.22	0.00	2,688.39

註 1：自來水取水量均來自當地水公司所供應的淡水（≤ 1,000 mg/L 總溶解固體）；台橡高雄廠另有取用地下水。

註 2：總取水量 = 自來水取水量 + 地下水取水量。

註 3：用水量 = 自來水取水量 + 地下水取水量 + 外購蒸汽用量 + 廢水回收量 + 外購再生水。

註 4：耗水量 = 用水量 - 排水量。

註 5：外購蒸汽於相關製程達成熱交換目的後亦做為製程用水來源之一，數據不考慮蒸發量。

註 6：數據以完整位數加總後，再採四捨五入法取至小數第二位。

註 7：有關水資源風險：
美國 TSRC Specialty Materials LLC 廠區所在之路易斯安那州、以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 所在之新加坡，水資源壓力屬於低度風險（<10%）；TSRC (Vietnam) Company Limited 所在之越南地區、全球企業總部，水資源壓力屬於低度至中度風險（10%-20%）；中國大陸廠區的申華化學、南通實業、台橡宇部所處之江蘇省、貿易業務為主之控股子公司 TSRC (Lux.) 所在之盧森堡、美國 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室所在之德州，水資源壓力為中度至高度風險（20%-40%）；上海實業位於中國大陸上海地區，水資源壓力屬於極高度風險（>80%）。
根據台灣國家災害防救科技中心分析，無論在枯豐水期，台橡高雄廠區無論過去及未來（2015 年至 2039 年）皆處在乾旱的高風險區域。

註 8：2024 年水資源壓力高度與極高度風險區域（依當地區域性分析）自來水 + 地下水取水量占全集團總取水量 47.53%，水資源壓力高度與極高度風險區域耗水量占全集團總耗水量 41.61%。

空氣污染防治管理

2021-2024 年空氣污染物排放量（依子公司分類）

（單位：公噸）

		台橡公司		申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計
		岡山廠	高雄廠							
2021 年	氮氧化物 (NOx)	5.02		0	0	0	0	0	10.33	15.35
	硫氧化物 (SOx)	0.1344		0	0	0	0	0	0.7285	0.8629
	揮發性有機物 (VOCs)	169.77	4.73	13.91	32.95	13.83	0	0	227.74	462.93
2022 年	氮氧化物 (NOx)	3.17	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	3.77	7.42
	不包含 N ₂ O 的氮氧化物 (NOx)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物 (SOx)	0.18	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0008	1.24
	揮發性有機物 (VOCs)	149.67	4.42	13.05	29.95	11.90	0.00	0.26	127.13	336.38
	有害空氣污染物 (HAPs)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.17	4.17
2023 年	氮氧化物 (NOx)	4.08	N/A	2.38	1.70	0.9162	N/A	N/A	10.69	19.76
	不包含 N ₂ O 的氮氧化物 (NOx)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物 (SOx)	N/A	N/A	1.57	1.70	0.5256	N/A	N/A	0.68	4.48
	揮發性有機物 (VOCs)	147.42	5.67	6.15	25.00	15.72	0.00	0.09	140.34	340.39
	有害空氣污染物 (HAPs)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3.70	3.70
	懸浮微粒 (PM)	2.71	0.00	1.34	3.31	0.3226	N/A	N/A	16.42	24.11

(續上頁)

(單位：公噸)

		台橡公司		申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團合計
		高雄廠	岡山廠							
2024 年	氮氧化物 (NOx)	9.74	N/A	2.69	1.61	0.91	N/A	N/A	12.81	27.76
	不包含 N ₂ O 的氮氧化物 (NOx)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物 (SOx)	0.00	N/A	1.63	1.94	0.91	N/A	N/A	0.81	5.30
	揮發性有機物 (VOCs)	142.54	5.08	6.19	25.06	17.40	0.06	0.05	168.19	364.59
	有害空氣污染物 (HAPs)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.95	4.95
	懸浮微粒 (PM)	2.59	0.01	0.92	1.63	0.52	0.06	N/A	18.21	23.92

註 1：此圖僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司。有關 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部，均無生產活動，故於表中省略。

註 2：量測方式：

- 高雄廠 NOx 排放量來自連續監測系統 (CEMS)，VOCs、SOx、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量（高雄廠 2024 年汰換 NOx 連續監測系統，有 6 個月 NOx 排放量係以煙道檢測報告推估）；
- 岡山廠、上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited VOCs、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量；
- 申華化學、南通實業、台橡宇部 VOCs 排放量來自連續監測系統 (CEMS)，NOx、SOx、PM 排放量為定期煙道檢測報告估算排放量；
- 美國子公司 TSRC Specialty Materials LLC 2024 年數據係由 2024 年與 2023 年之產量比率進行估算，預計 2025 Q2 待 TSRC Specialty Materials 向美國政府提交排放與盤查中心報告 (Emissions Reporting and Inventory Center, ERIC) 後更新數據。

註 3：台橡空氣污染偵測依法規進行 CEMS 監測，未針對個別物種進行檢測，氮氧化物 (NOx) 無法扣除 N₂O。

註 4：自 2023 年起硫氧化物解除列管，故高雄廠與岡山廠無檢測數據。

註 5：僅美國廠因法規要求進行 HAPs 檢測。其他廠區因法規無要求故未檢測。

註 6：資訊重編：

2023 年 TSRC Specialty Materials LLC 之 ERIC 報告已發布，故 2023 年原以產量推估排放量修正為實際排放量，NOx 排放量由 3.35 公噸更改為 10.69 公噸，變動程度占原排放量 2.19 x 10⁰；SOx 排放量由 0.00 公噸更改為 0.68 公噸，變動程度占原排放量 9.44 x 10²；VOCs 排放量由 112.76 公噸更改為 140.34 公噸，變動程度占原排放量 2.45 x 10⁻¹。台橡集團 NOx 排放量由 12.42 公噸更改為 19.76 公噸，變動程度占原排放量 5.91x10⁻¹；SOx 排放量由 3.80 公噸更改為 4.48 公噸，變動程度占原排放量 1.79x10⁻¹；VOCs 排放量由 312.81 公噸更改為 340.39 公噸，變動程度占原排放量 8.82x10⁻²。



產品責任

2021-2024 年含有 GHS 物質的產品銷售狀況

(單位：新台幣千元、%)

	2021	2022	2023	2024
公司所有產品銷售總額	32,533,238	33,841,197	31,426,889	37,208,665
含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質的產品銷售總額	31,440,852	32,718,567	30,277,231	35,555,707
含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質的產品銷售總額占所有產品銷售總額的百分比	96.64%	96.68%	96.34%	95.56%
含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質的產品且經公司進行危害評估的銷售總額	31,440,852	32,718,567	30,277,231	35,555,707
含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質的產品且經公司進行危害評估的銷售總額占所有含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且危害級別屬 1 與 2 之化學物質的產品銷售總額的百分比	100%	100%	100%	100%

註：台橡產品目前含有 GHS 健康危害且危害級別屬 1 之化學物質丁二烯 (屬 95-100 w/w%) 。

2021-2024 年具備環境效益產品的銷售營收

(單位：新台幣千元)

產品類別	產品說明	2021	2022	2023	2024
新世代合成橡膠	- 新世代合成橡膠應用於輪胎，有助於降低輪胎滾動阻力及增加耐磨性，提高車輛燃油效率。 - 應用於鞋材，具備增加耐磨性的效果，可延長鞋材生命週期。 以上均可達成環境減少碳排放及提升產品生命週期之目的。	371,765	459,279	638,148	1,214,470

員工結構

2024 年台橡集團員工人數（依子公司、性別、地區、勞雇合約分類）(單位：人數)

地區		台灣	中國大陸				越南	美國		新加坡	歐洲	台橡集團合計
		台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	
永久聘雇員工	男	542	313	289	96	57	15	67	1	2	7	1,389
	女	115	39	34	20	22	10	22	0	0	7	269
永久聘雇員工總數 (依公司別)		657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
永久聘雇員工總數 (依地區別)		657	870				25	90		2	14	1,658

註 1：本表「員工」係指永久聘雇員工，且皆為全職員工，沒有兼職或無時數保證的員工；另聘僱 4 名臨時員工，其中 3 名為全職員工 (其中 1 名為視障按摩師)，1 名為兼職員工，沒有無時數保證的員工。

註 2：本表計算方式為 2024/12/31 當日人數。

註 3：本表計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工，故於本表一併揭露。

2024 年台橡集團員工人數（依年齡分類）(單位：人數)

地區	台灣	中國大陸				越南	美國		新加坡	歐洲	台橡集團合計
	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	
30 歲以下	23	78	52	15	4	8	11	0	0	0	191
30-50 歲	446	183	241	94	61	15	40	0	1	5	1,086
50 歲以上	188	91	30	7	14	2	38	1	1	9	381
總計	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658

註 1：本表「員工」係指永久聘雇員工，且皆為全職員工，沒有兼職或無時數保證的員工；另聘僱 4 名臨時員工，其中 3 名為全職員工 (其中 1 名為視障按摩師)，1 名為兼職員工，沒有無時數保證的員工。

註 2：本表計算方式為 2024/12/31 當日人數。

註 3：本表計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職 50 歲以上員工，故於本表一併揭露。

2024 年台橡集團非員工其他工作者人數（依子公司、性別、區域分類）

（單位：人數）

地區		台灣	中國大陸				越南	美國		新加坡	歐洲	台橡集團合計
		台橡公司（含全球企業總部、岡山廠、高雄廠）	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC（Vietnam）Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC（USA）	Polybus	TSRC（Lux.）	
非員工工作者	男	58	67	90	31	12	6	47	0	0	1	312
	女	6	8	12	4	3	5	6	0	0	0	44
	總數（依公司別）	64	75	102	35	15	11	53	0	0	1	356

註 1：本表計算方式為 2024/12/31 當日人數。

註 2：非員工工作者包含警衛、清潔工作人員、現場輔助人員、育嬰留停職代人員等。

2024 年台橡集團女性主管人數（依子公司、主管類別、性別分類）

		台橡公司（含全球企業總部、岡山廠、高雄廠）		申華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC（Vietnam）Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC（USA）		Polybus		TSRC（Lux.）		台橡集團合計
		人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	人數	占主管總人數比率	
高階主管	男	21	22.58%	2	6.67%	1	4.76%	1	9.09%	0	0.00%	0	0.00%	2	12.50%	1	100.00%	0	0.00%	1	50.00%	29
	女	3	3.23%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3
中階主管	男	28	30.11%	7	23.33%	5	23.81%	1	9.09%	3	18.75%	1	50.00%	3	18.75%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	48
	女	11	11.83%	3	10.00%	1	4.76%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	6.25%	0	0.00%	0	0.00%	1	50.00%	17
基層主管	男	20	21.51%	13	43.33%	10	47.62%	6	54.55%	7	43.75%	0	0.00%	8	50.00%	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	65
	女	10	10.75%	5	16.67%	4	19.05%	3	27.27%	6	37.50%	1	50.00%	2	12.50%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	31
主管總人數（依公司別）		93	100.00%	30	100.00%	21	100.00%	11	100.00%	16	100.00%	2	100.00%	16	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	2	100.00%	193

註 1：本表計算方式為 2024/12/31 當日人數。

註 2：主管的百分比 = 各階層主管人數 / 主管總人數，計算採四捨五入取至小數第二位。

註 3：本表計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工，故於本表一併揭露。

2024 年台橡集團新進員工人數（依子公司、年齡、性別、區域分類）

地區		台灣		中國大陸								越南		美國				新加坡		歐洲		台橡集團合計
		台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)		中華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		
		人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	人數	占新進員工總人數比率	
依性別	男	47	73.44%	32	94.12%	24	92.31%	15	93.75%	5	100.00%	3	100.00%	8	72.73%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	135
	女	17	26.56%	2	5.88%	2	7.69%	1	6.25%	0	0.00%	0	0.00%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	25
依年齡	30 歲以下	14	21.88%	28	82.35%	20	76.92%	9	56.25%	0	0.00%	2	66.67%	6	54.55%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	79
	30-50 歲	46	71.88%	5	14.71%	6	23.08%	7	43.75%	4	80.00%	1	33.33%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	73
	50 歲以上	4	6.25%	1	2.94%	0	0.00%	0	0.00%	1	20.00%	0	0.00%	2	18.18%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8
新進員工總人數		64	100.00%	34	100.00%	26	100.00%	16	100.00%	5	100.00%	3	100.00%	11	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	160
永久聘僱全職員工總人數		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658
年度新進率 = 公司別新進員工總人數／公司別永久聘僱全職員工總人數		9.74%		9.66%		8.05%		13.79%		6.33%		12.00%		12.36%		0.00%		0.00%		7.14%		9.65%

註 1：新進率＝新進員工總人數／永久聘僱全職員工總人數；離職率＝離職員工總人數／永久聘僱全職員工總人數，新進率及離職率計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數；4 名臨時員工因其工作性質，不適用集團員工之績效考核、教育訓練等機制，故此處新進率以新進員工占永久聘僱全職員工之比例計。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工，於永久聘僱全職員工總人數列入計算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 無新進及離職員工。

2024 年台橡集團離職員工人數（依子公司、年齡、性別、區域分類）

地區		台灣		中國大陸								越南		美國				新加坡		歐洲		台橡集團合計
		台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)		中華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		
		人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	人數	占離職員工總人數比率	
依性別	男	54	84.38%	16	76.19%	28	96.55%	15	88.24%	1	100.00%	5	100.00%	8	72.73%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	128
	女	10	15.63%	5	23.81%	1	3.45%	2	11.76%	0	0.00%	0	0.00%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21
依年齡	30 歲以下	4	6.25%	13	61.90%	14	48.28%	6	35.29%	0	0.00%	3	60.00%	1	9.09%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	41
	30-50 歲	34	53.13%	1	4.76%	12	41.38%	11	64.71%	0	0.00%	1	20.00%	5	45.45%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	64
	50 歲以上	26	40.63%	7	33.33%	3	10.34%	0	0.00%	1	100.00%	1	20.00%	5	45.45%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	44
離職員工總人數		64	100.00%	21	100.00%	29	100.00%	17	100.00%	1	100.00%	5	100.00%	11	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	149
全職永久聘僱員工總人數		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658
年度離職率 = 公司別離職員工總人數／公司別全職永久聘僱員工總人數		9.74%		5.97%		8.98%		14.66%		1.27%		20.00%		12.36%		0.00%		0.00%		7.14%		8.99%

註 1：新進率＝新進員工總人數／永久聘僱全職員工總人數；離職率＝離職員工總人數／永久聘僱全職員工總人數，新進率及離職率計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數；4 名臨時員工因其工作性質，不適用集團員工之績效考核、教育訓練等機制，故此處離職率以離職員工占永久聘僱全職員工之比例計。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工，於永久聘僱全職員工總人數列入計算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 無新進及離職員工。

員工教育訓練

2024 年台橡人均接受訓練時數與總投入金額（依子公司、性別分類）

類別		單位	台橡公司 (含全球企業 總部、岡山 廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團 合計
依 性 別	全職永久聘僱員工 男性接受訓練總時數	小時	21,400	29,441	29,817	9,936	1,527	1,209	3,439	1	27	140	96,935
	全職永久聘僱員工 女性接受訓練總時數	小時	4,116	1,443	1,963	1,226	488	382	1,004	0	0	140	10,762
	所有全職永久聘僱 員工接受訓練總時數	小時	25,516	30,884	31,780	11,162	2,015	1,591	4,443	1	27	280	107,697
	全職永久聘僱 員工男性	人	542	313	289	96	57	15	67	1	2	7	1,389
	全職永久聘僱 員工女性	人	115	39	34	20	22	10	22	0	0	7	269
	全職永久聘僱 員工總人數	人	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
	全職永久聘僱員工男性 接受訓練的平均時數	小時 / 人	39.48	94.06	103.17	103.50	26.79	80.58	51.33	0.50	13.50	19.93	69.79
	全職永久聘僱員工女性 接受訓練的平均時數	小時 / 人	35.79	36.99	57.74	61.30	22.18	38.20	45.64	-	-	20.00	40.01
	每名永久聘僱員工接受 訓練的平均時數	小時 / 人	38.84	87.74	98.39	96.22	25.50	63.63	49.92	0.50	13.50	19.96	64.96

註 1：每名員工接受訓練的平均時數 = 員工接受訓練的總時數 / 永久聘僱全職員工總數，計算以完整位數加總後，再採四捨五入取至小數第二位。員工接受訓練的總時數以完整位數加總後，再採四捨五入取至整數位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數。4 名臨時員工因其工作特性，不計入集團員工教育訓練人數與時數計算。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工且進行教育訓練，故於此表一併揭露。

2024 年台橡人均接受訓練時數與總投入金額（依子公司、員工類別分類）

類別		單位	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團 合計
依 員 工 類 別	高階主管接受訓練總時數	小時	451	65	84	197	0	0	39	1	0	9	846
	中階 / 基層主管接受訓練總時數	小時	2,979	1,239	1,706	726	499	101	737	0	22	38	8,047
	間接員工接受訓練總時數	小時	8,810	3,935	5,272	2,193	895	760	1,472	0	5	233	23,575
	直接員工接受訓練總時數	小時	13,276	25,645	24,718	8,046	621	730	2,195	0	0	0	75,229
	所有永久聘僱員工接受訓練總時數	小時	25,516	30,884	31,780	11,162	2,015	1,591	4,443	1	27	280	107,697
	高階主管人數	人	24	2	1	1	0	0	2	1	0	1	32
	中階 / 基層主管人數	人	69	28	20	10	16	2	14	0	1	1	161
	間接員工人數	人	258	93	82	33	40	16	47	0	1	12	582
	直接員工人數	人	306	229	220	72	23	7	26	0	0	0	883
	所有永久聘僱員工總人數	人	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
	高階主管接受訓練的平均時數	小時	18.79	32.50	84.00	197.00	-	-	19.50	0.50	-	9.00	26.42
	中階 / 基層主管接受訓練的平均時數	小時	43.17	44.25	85.30	72.60	31.19	50.50	52.64	-	22.00	38.00	49.98
	間接員工接受訓練的平均時數	小時	34.15	42.31	64.29	66.45	22.38	47.50	31.32	-	5.00	19.38	40.51
	直接員工接受訓練的平均時數	小時	43.39	111.99	112.35	111.75	26.99	104.23	84.43	-	-	-	85.20
	每名永久聘僱員工接受訓練的平均時數	小時 / 人	38.84	87.74	98.39	96.22	25.50	63.63	49.92	0.50	13.50	19.96	64.96

註 1：每名員工接受訓練的平均時數 = 員工接受訓練的總時數 / 永久聘僱全職員工總數，計算以完整位數加總後，再採四捨五入取至小數第二位。員工接受訓練的總時數以完整位數加總後，再採四捨五入取至整數位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數。4 名臨時員工因其工作特性，不計入集團員工教育訓練人數與時數計算。

註 3：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工且進行教育訓練，故於此表一併揭露。

員工績效檢核

定期接受績效檢核員工人數與百分比 (依子公司、員工類型、性別分類)

		台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)		中華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		台橡集團合計	
		人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率	人數	比率
依職別	高階主管	24	3.65%	2	0.57%	1	0.31%	1	0.86%	0	0.00%	0	0.00%	2	2.25%	1	100.00%	0	0.00%	1	7.14%	32	1.93%
	中階 / 基層	69	10.50%	28	7.95%	20	6.19%	10	8.62%	16	20.25%	2	8.00%	14	15.73%	0	0.00%	1	50.00%	1	7.14%	161	9.71%
	間接員工	258	39.27%	93	26.42%	82	25.39%	33	28.45%	40	50.63%	16	64.00%	47	52.81%	0	0.00%	1	50.00%	12	85.71%	582	35.10%
	直接員工	306	46.58%	229	65.06%	220	68.11%	72	62.07%	23	29.11%	7	28.00%	26	29.21%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	883	53.26%
依性別	男性	542	82.50%	313	88.92%	289	89.47%	96	82.76%	57	72.15%	15	60.00%	67	75.28%	1	100.00%	2	100.00%	7	50.00%	1,389	83.78%
	女性	115	17.50%	39	11.08%	34	10.53%	20	17.24%	22	27.85%	10	40.00%	22	24.72%	0	0.00%	0	0.00%	7	50.00%	269	16.22%
定期接受績效檢核員工總人數		657	100.00%	352	100.00%	323	100.00%	116	100.00%	79	100.00%	25	100.00%	89	100.00%	1	100.00%	2	100.00%	14	100.00%	1,658	100.00%
全職永久聘僱員工總人數		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658	

註 1：每名員工接受績效檢核的百分比 = 員工接受績效檢核的總人數 / 全職永久聘僱員工總數，計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：永久聘僱全職員工計算方式為 2024/12/31 當日人數。4 名臨時員工因其工作特性，不計入集團員工績效檢核人數計算。

註 3：高階主管係指 G19 含以上主管人員，中 / 基層主管指副理級至經理級主管；直接員工係指直接負責生產線之作業人員，含操作員、技術員、領班、化驗員等；間接員工則為非直接員工均屬之。

註 4：本表 2024 年計算範圍包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱全職員工且進行績效評估，故於此表一併揭露。

職業安全衛生

2021-2024 年台橡集團依循 ISO 45001 職業安全衛生管理系統稽核（依子公司分類）

			台橡公司 （僅高雄廠及岡山廠）		中華化學		南通實業		台橡宇部		上海實業	
			人數	佔該據點總員工 人數之比例	人數	佔該據點總員工 人數之比例	人數	佔該據點總員工 人數之比例	人數	佔該據點總員工 人數之比例	人數	佔該據點總員工 人數之比例
2021 年	內部稽核 人數	台橡員工	506	91%	299	100%	310	100%	109	100%	73	95%
		非員工的工作者	5	1%	70	100%	105	100%	41	100%	4	100%
	外部稽核 人數	台橡員工	553	91%	299	100%	310	100%	109	100%	59	77%
		非員工的工作者	10	2%	70	100%	0	0%	41	100%	4	100%
2022 年	內部稽核 人數	台橡員工	490	76%	298	100%	320	100%	117	100%	74	97%
		非員工的工作者	90	14%	79	100%	105	100%	38	100%	8	100%
	外部稽核 人數	台橡員工	450	70%	298	100%	320	100%	117	100%	74	97%
		非員工的工作者	90	14%	79	100%	0	0%	0	0%	8	100%
2023 年	內部稽核 人數	台橡員工	563	98%	340	100%	328	100%	119	100%	77	100%
		非員工的工作者	94	100%	72	100%	105	100%	40	100%	7	100%
	外部稽核 人數	台橡員工	563	98%	340	100%	328	100%	119	100%	77	100%
		非員工的工作者	94	100%	72	100%	105	100%	40	100%	7	100%
2024 年	內部稽核 人數	台橡員工	583	99%	352	100%	324	100%	118	100%	78	99%
		非員工的工作者	101	100%	93	100%	105	100%	39	100%	6	100%
	外部稽核 人數	台橡員工	504	86%	326	93%	324	100%	118	100%	78	99%
		非員工的工作者	101	100%	93	100%	105	100%	39	100%	6	100%

註 1：此表僅包含報告邊界內依循 ISO45001 進行內部稽核、外部驗證的廠區之員工及非員工工作者人數。有關非依循 ISO45001 之子公司 TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 及 TSRC Specialty Materials LLC，及 2 家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以辦公室事務為主的全球企業總部，未使用職業安全衛生管理系統稽核，故於表中省略。

註 2：此表之「該據點總員工人數」，是指進行內部稽核與外部稽核時的員工總人數，故與 2024 年 12 月 31 日統計的員工人數不同。

2024 年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）

		單位	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團 合計
員工總工作小時		小時	1,264,670	840,371	753,344	275,200	178,767	53,583	173,415	1,936	3,928	22,588	3,567,802
職業傷害率 TRIR	員工發生 可記錄的職業傷害案件數	件數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	員工發生 可記錄的職業傷害人數	人數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	員工的可記錄 之職業傷害比率 (TRIR)		0.16	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11

註 1：本表「員工」係指永久聘僱員工及臨時員工。

註 2：可記錄之職業傷害比率 (TRIR) 計算方式：可紀錄之職業傷害數／總工作小時 x 200,000。可記錄之職業傷害定義：死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識、或由醫生或其他具有執照的醫療保健專業人員診斷出的重大傷害或疾病（即使它不會導致死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識）。

註 3：2024 年台橡集團所直接雇用的員工未發生職業傷害死亡、嚴重職業傷害、職業病、職業病死亡、因公死亡事件。

2024 年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病（依子公司分類）

		單位	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團 合計
非員工的工作者總工作小時		小時	479,772	267,885	268,814	103,274	28,206	35,441	108,094	N/A	N/A	1,468	1,292,954
職業傷害率 TRIR	非員工的工作者發生 可記錄的職業傷害案件數	件數	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
	非員工的工作者發生 可記錄的職業傷害人數	人數	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
	非員工的工作者的可記錄 之職業傷害比率 (TRIR)		0.42	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	N/A	N/A	0.00	0.31

註 1：非員工的工作者定義為工作內容受台橡單獨監管或與其它組織共同監管，但與台橡間並非直接聘僱關係。

註 2：可記錄之職業傷害比率 (TRIR) 計算方式：可紀錄之職業傷害數／總工作小時 x 200,000。可記錄之職業傷害定義：死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識、或由醫生或其他具有執照的醫療保健專業人員診斷出的重大傷害或疾病（即使它不會導致死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識）。

註 3：嚴重職業傷害比率：嚴重職業傷害事件件數 / 總工作小時 X 200,000。嚴重職業傷害定義：因職業傷害而導致死亡、或導致工作者無法或難以於六個月內恢復至受傷前健康狀態的傷害。

註 4：2024 年台橡集團非員工工作者未發生職業傷害死亡、嚴重職業傷害、職業病、職業病死亡、因公死亡事件。TSRC USA 與 Polybus 未雇用非員工的工作者，故標示為 N/A。

2024 年製程安全事故、製程安全總事故率、製程安全事故嚴重率

	台橡公司 (含全球企業 總部、岡山廠、 高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團合計
製程安全 事故數量 (PSIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製程安全 總事故率 (PSTIR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製程安全 事故嚴重率 (PSISR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註 1：2024 年台橡集團未發生製程中運輸事故。

註 2：上述製程安全事故數量、製程安全總事故率、製程安全事故嚴重率僅計算依據美國石油協會（American Petroleum Institute, API）及美國國家標準化協會（American National Standards Institute, ANSI）RP 754 Tier 1 事件。

員工福利

2021-2024 年台橡集團職工福利支出（依子公司分類）

年度	台橡公司 (含全球企業 總部、岡山廠、 高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	合計
2021	160,161,520	95,792,433	95,783,717	36,287,585	22,992,036	5,129,351	47,553,067	277,949	559,880	7,928,722	472,466,260
2022	179,880,832	117,431,497	111,366,012	42,904,477	26,643,185	4,791,076	54,852,400	297,979	611,817	9,948,281	548,727,556
2023	177,090,570	134,395,311	122,907,723	47,747,693	28,103,661	3,692,955	58,649,866	169,939	703,886	8,853,754	582,315,358
2024	182,099,350	141,919,660	130,170,750	50,322,299	29,727,095	3,527,633	59,241,155	264,302	748,221	9,019,556	607,040,021

註 1：福利事項包含保險、年節禮金、伙食與交通津貼、退休金、住房津貼、傷病津貼、其他職工福利補助等項目。

註 2：2024 年平均匯率台幣兌美金為 32.09835:1；台幣兌人民幣 4.45452:1；台幣兌越南盾 0.00128:1；台幣兌歐元 34.73302:1；台幣兌新加坡幣 24.02765:1；台幣兌法郎 36.47846:1。

註 3：資訊重編：2021-2023 年調整計算範圍，包含報告書涵蓋範圍及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 屬台橡無實質營運控股公司，非報告邊界範圍，由於聘用一名永久聘僱員工並提供職工福利，故一併列入揭露。

勞資溝通

2022-2024 年台橡集團團體協約涵蓋員工人數及百分比（依子公司分類）（單位：人、%）

		台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	申華化學	南通實業	台橡宇部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)
2022 年	團體協約涵蓋的永久聘僱全職員工人數	481	0	0	0	76	24	N/A	N/A	N/A
	團體協約所涵蓋的永久聘僱全職員工數百分比	72.22%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	80.00%	N/A	N/A	N/A
2023 年	團體協約涵蓋的永久聘僱全職員工人數	477	0	0	0	77	25	N/A	N/A	N/A
	團體協約所涵蓋的永久聘僱全職員工數百分比	72.21%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	96.15%	N/A	N/A	N/A
2024 年	團體協約涵蓋的永久聘僱全職員工人數	476	0	0	0	79	23	N/A	N/A	N/A
	團體協約所涵蓋的永久聘僱全職員工數百分比	72.56%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	92.00%	N/A	N/A	N/A

註 1：團體協約所涵蓋的總員工數百分比，為團體協約涵蓋的員工人數 / 永久聘僱全職總員工數，計算採四捨五入取至小數第二位。

註 2：TSRC Specialty Materials LLC、Polybus、TSRC(Lux.) 無工會，故以 N/A 表示。

註 3：資訊重編：2022 及 2023 年因實際運作及重新檢視契約簽訂情況，調整團體協約涵蓋的永久聘僱全職員工人數及百分比。

註 4：中國南通三家子公司申華化學、南通實業、台橡宇部有工會，因應當地實際運行需求，雖無簽訂團體協約，仍定期召開勞資會議進行議題討論與溝通，內容涵蓋勞動合同修訂、勞工工作條件、福利等各項重要議題。

法令遵循

2023-2024 年違反法規罰款及件數（單位：新台幣元；件數）

	違反治理 / 經濟相關法規		違反環保相關法規		違反社會 / 人群 (含職安) 相關法規	
	罰款	件數	罰款	件數	罰款	件數
2023 年	0	0	645,000	2	0	0
2024 年	0	0	1,200,000	3	0	0



GRI Standards 揭露項目對照表

一般揭露

• 使用聲明：台橡已依循 GRI 準則報導 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期間的內容 | • 使用的 GRI 1：GRI 1：基礎 (2021) | • 適用的 GRI 行業準則：無

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節位置	頁碼
組織與報導實務			
2-1	組織詳細資訊	公司基本資料	5,14
2-2	組織永續報導中包含的實體	報告書涵蓋範圍	3
2-3	報告期間、頻率及聯絡人	報告書期間、頻率	3
		聯絡窗口	3
2-4	資訊重編	資訊重編	3
2-5	外部保證 / 確信	第三方保證與確信	3
活動與工作者			
2-6	活動、價值鏈及其它商業關係	1.1.2 主要產品及應用	15
		4.3.1 供應商管理	129
2-7	員工	3.1.1 人才結構	73
		附錄永續數據 🌱 2024 年台橡集團員工人數（依子公司、性別、地區、勞雇合約分類）	158
2-8	非員工的工作者	附錄永續數據 🌱 2024 年台橡集團非員工其他工作者人數（依子公司、性別、區域分類）	159

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節位置	頁碼
治理			
2-9	治理結構及組成	4.1.1 董事會及功能性委員會	105
		1.2.1 ESG 管理架構	17
2-10	最高治理單位的提名與遴選	4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-11	最高治理單位的主席	4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	4.1.1 董事會及功能性委員會	105
		1.2.1 ESG 管理架構	17
2-13	衝擊管理的負責人	1.2.1 ESG 管理架構	17
2-14	最高治理單位於永續報導的角色	關於報告書	3
2-15	利益衝突	4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-16	溝通關鍵重大事件	1.2.1 ESG 管理架構	17
		4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-17	最高治理單位的群體智識	4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-18	最高治理單位的績效評估	4.1.1 董事會及功能性委員會	106
2-19	薪酬政策	4.1.1 董事會及功能性委員會	107
2-20	薪酬決定流程	4.1.1 董事會及功能性委員會	107
2-21	年度總薪酬比率	4.1.1 董事會及功能性委員會	108
策略、政策與實務			
2-22	永續發展策略的聲明	經營者的話	4
		ESG 策略藍圖	6

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節位置	頁碼
治理			
2-23	政策承諾	4.1.2 誠信經營	108
		3.2.3 人權與勞資溝通	95
2-24	納入政策承諾	4.1.2 誠信經營	108
		4.3.1 供應商管理	129
2-25	補救負面衝擊的程序	附錄 負面衝擊補救與管理	139
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	4.1.2 誠信經營	109
2-27	法規遵循	4.1.4 法令遵循	117
		2.5.1 空氣污染防治管理	64
		附錄永續數據 2023-2024 年違反法規罰款及件數	168
		附錄 重大違規事件與環安衛嚴重事件定義	144
2-28	公協會的會員資格	附錄 公協會與非營利組織參與	135
利害關係人議合			
2-29	利害關係人議合方針	1.2.2 利害關係人溝通	19
2-30	團體協約	3.2.3 人權與勞資溝通	99
		附錄永續數據 2022-2024 年台橡集團團體協約涵蓋員工人數及百分比（依子公司分類）	168

GRI 3: 重大主題 (2021)		報告書章節位置	頁碼
3-1	決定重大主題的流程	1.2.3 ESG 重大主題	21
3-2	重大主題列表	附錄 前一年度重大主題變動比較	137

重大主題揭露

以下為台橡 2024 年鑑別之重大主題對應 GRI 準則重大主題揭露項目

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
重大主題：營運策略與績效			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	經營者的話	4
		1.2.3 ESG 重大主題	27
		1.1.3 重點經營績效	16
		4.1.3 風險管理 🌿 2024 年優先關注風險與因應措施	113
GRI 201: 經濟績效 (2016)			
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	附錄永續數據 🌿 2022-2024 年營收與支出	145
重大主題：氣候策略與溫室氣體排放			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	23
		重大主題管理	31

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
GRI 305: 排放 (2016)			
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	2.1.2 溫室氣體管理 🌿 溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度	42
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度（依子公司分類）	146
305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	2.1.2 溫室氣體管理 🌿 溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度	42
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度（依子公司分類）	146
305-3	其它間接（範疇三）溫室氣體排放	2.1.2 溫室氣體管理 🌿 2024 年其他間接溫室氣體排放量	43
305-4	溫室氣體排放密集度	2.1.2 溫室氣體管理 🌿 溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度	42
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度（依子公司分類）	146
305-5	溫室氣體排放減量	2.1.2 溫室氣體管理	44
重大主題：能源管理			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	24
		重大主題管理	45

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
GRI 302：能源 (2016)			
302-1	組織內部的能源消耗量	2.2.1 能源使用 🌿 能源消耗量	46
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年台橡集團外購能源（依子公司分類）	148
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年台橡集團能源消耗量	150
302-3	能源密集度	2.2.1 能源使用 🌿 能源消耗量	46
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年台橡集團外購能源（依子公司分類）	148
302-4	減少能源消耗	2.2.2 節能減碳	47
重大主題：廢棄物與有害物質管理			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	26
		重大主題管理	49
GRI 306：廢棄物 (2020)			
306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	2.3.1 廢棄物管理	50
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	2.3.1 廢棄物管理	50,54
306-3	廢棄物的產生	2.3.1 廢棄物管理 🌿 廢棄物產生量	52

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
306-4	廢棄物的處置移轉	2.3.1 廢棄物管理 🌿 2024 年廢棄物產生及處理情形	53
		附錄永續數據 💜 2024 年廢棄物回收再利用情形（依子公司分類）	153
306-5	廢棄物的直接處置	2.3.1 廢棄物管理 🌿 2024 年廢棄物產生及處理情形	53
		附錄永續數據 💜 2024 年廢棄物直接處置情形（依子公司分類）	153
重大主題：水資源管理			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	25
		重大主題管理	55
GRI 303：水與放流水（2018）			
303-1	共享水資源之相互影響	2.4.1 水資源管理	56
303-2	與排水相關衝擊的管理	2.4.1 水資源管理	58
303-3	取水量	2.4.1 水資源管理 🌿 取水量與用水量	57
		附錄永續數據 💜 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）	154

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
303-4	排水量	2.4.1 水資源管理 🌿 排水量	58
		附錄永續數據 💜 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）	154
303-5	耗水量	2.4.1 水資源管理 🌿 耗水量	58
		附錄永續數據 💜 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）	154
重大主題：人才發展			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	27
		重大主題管理	71
GRI 404：訓練與教育（2016）			
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	3.1.2 人才吸引與賦能 🌿 人均接受訓練時數與總投入金額	76
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡人均接受訓練時數與總投入金額（依子公司、性別分類）	162
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡人均接受訓練時數與總投入金額（依子公司、員工類別分類）	163

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	3.1.2 人才吸引與賦能 🌿 定期接受績效檢核員工人數與百分比（依職別）	79
		3.1.2 人才吸引與賦能 🌿 定期接受績效檢核員工人數與百分比（依性別）	79
		附錄永續數據 💜 定期接受績效檢核員工人數與百分比（依子公司、員工類型、性別分類）	164
自訂指標			
	多元職能之人才培育累積人數	ESG 策略藍圖	8
		重大主題管理	71
重大主題：職業健康與安全			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	27
		重大主題管理	80
GRI 403：職業安全衛生 (2018)			
403-1	職業安全衛生管理系統	3.2.1 職場健康與安全	82,84
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	3.2.1 職場健康與安全	83,90-91
403-3	職業健康服務	3.2.1 職場健康與安全	87
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	3.2.1 職場健康與安全	84
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	3.2.1 職場健康與安全	86
403-6	工作者健康促進	3.2.1 職場健康與安全	88
403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	3.2.1 職場健康與安全	85

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	3.2.1 職場健康與安全 🌿 台橡集團職業安全衛生管理系統稽核覆蓋程度	83
		附錄永續數據 💜 2021-2024 年台橡集團依循 ISO45001 職業安全衛生管理系統稽核（依子公司分類）	165
403-9	職業傷害	3.2.1 職場健康與安全	91
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）	166
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病（依子公司分類）	166
403-10	職業病	3.2.1 職場健康與安全	91
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）	166
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病（依子公司分類）	166
重大主題：法令遵循			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	28
		重大主題管理	116
自訂指標			
	年度環境、健康、安全 (EHS) 違規罰款件數	重大主題管理	116

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
重大主題：風險管理			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	27
		重大主題管理	110
自訂指標			
	氣候風險管理評估機制建立及揭露	ESG 策略藍圖	9
		2.1.1 氣候韌性	32
	風險管理監控情況揭露	ESG 策略藍圖	9
		4.1.3 風險管理	111
重大主題：永續創新			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	28
		重大主題管理	120
自訂指標			
	新產品營收占比	重大主題管理	120
重大主題：永續供應鏈管理			
GRI 3：重大主題揭露（2021）			
3-3	重大主題管理	1.2.3 ESG 重大主題	28
		重大主題管理	128

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
GRI 204：採購實務（2016）			
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	4.3.2 綠色採購與在地採購	133
GRI 308：供應商環境評估（2016）			
308-1	使用環境標準篩選新供應商	4.3.1 供應商管理 🌱 2024 年新進供應商數量與篩選比例	130
308-2	供應鏈中負面的環境衝擊以及所採取的行動	4.3.1 供應商管理	130
GRI 414：供應商社會評估（2016）			
414-1	使用社會標準篩選新供應商	4.3.1 供應商管理 🌱 2024 年新進供應商數量與篩選比例	130
414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	4.3.1 供應商管理	130
自訂指標			
	供應商溫室氣體減量目標與計劃	ESG 策略藍圖	9
		4.3.1 供應商管理	132



自願揭露

以下為台橡關注主題對應 GRI 準則之自願揭露項目

揭露項目		報告書章節位置	頁碼
GRI 401：勞雇關係			
401-1	新進員工和離職員工	3.1.1 人才結構 🌿 新進人數與新進率	74
		3.1.1 人才結構 🌿 離職人數與離職率	74
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團新進員工人數（依子公司、年齡、性別、區域分類）	160
		附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團離職員工人數（依子公司、年齡、性別、區域分類）	161
GRI 405：員工多元化與平等機會（2016）			
405-1	治理單位與員工的多元化	附錄永續數據 💜 2024 年台橡集團女性主管人數（依子公司、主管類別、性別分類）	159
		4.1.1 董事會及功能性委員會	105
405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	3.2.2 員工薪酬與福利 🌿 女性對男性基本薪資加薪酬比例	92
GRI 416：顧客健康與安全（2016）			
416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	附錄永續數據 💜 2021-2024 年含有 GHS 物質的產品銷售狀況	157

SASB 指標對照表

SASB 編號	指標描述	衡量單位	報告章節位置	頁碼	外部確信及保證
永續揭露主題與會計指標					
RT-CH-110a.1	範疇 1 之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之排放百分比	公噸 (t) 二氧化碳當量，百分比 (%)	附錄永續數據 2023-2024 年受排放限制法規管轄的範疇一排放量	147	• 全球範圍的範疇一總排放量經立恩威國際驗證股份有限公司 (DNV) 進行查證 • SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-110a.2.	對管理範疇 1 排放之長期及短期策略或計畫、排放減量目標，以及針對該等目標之績效分析之討論	n/a	2.1.2 溫室氣體管理	44	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-120a.1.	下列空氣污染物之排放：(1) 氮氧化物 (NOx)(不包括氧化亞氮 (N ₂ O))，(2) 硫氧化物 (SOx)，(3) 揮發性有機物 (VOCs)，及 (4) 有害空氣污染物 (HAPs)	公噸 (t)	2.5.1 空氣污染防制管理 空氣污染物排放量	63	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			附錄永續數據 2021-2024 年空氣污染物排放量 (依子公司分類)	155	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-130a.1	(1) 總能源消耗量、(2) 電網電力百分比、(3) 再生百分比，及 (4) 自行生產能源總量	十億焦耳 (GJ)，百分比 (%)	2.2.1 能源使用 能源消耗量	46	• KPMG 確信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			附錄永續數據 2021-2024 年台橡集團能源消耗量	150	
RT-CH-140a.1.	(1) 總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2) 總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比	千立方公尺 (m ³)，百分比 (%)	2.4.1 水資源管理 取水量與用水量	57	• KPMG 確信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			附錄永續數據 2024 年取水量、排水量及耗水量 (依水資源壓力地區分類)	154	
RT-CH-140a.2.	與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量	數量	2.4.1 水資源管理	58	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)

SASB 編號	指標描述	衡量單位	報告章節位置	頁碼	外部確信及保證
RT-CH-140a.3.	水管理之風險之描述，以及對降低該等風險之策略及實務之討論	n/a	2.4.1 水資源管理	57	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-150a.1.	(1) 產生之有害廢棄物重量，(2) 再循環百分比	公噸 (t) ， 百分比 (%)	2.3.1 廢棄物管理 有害廢棄物回收處理重量與回收率	54	• KPMG 確信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			附錄永續數據 2021-2024 年一般事業廢棄物與有害事業廢棄物產生量、回收處理重量與百分比 (依子公司分類)	151	
RT-CH-210a.1.	對管理與社區利益有關之風險及機會之參與流程之討論	n/a	3.3.1 社會影響力	100	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-320a.1.	(a) 直接員工及 (b) 約聘員工之 (1) 總可記錄事故比率 (TRIR)，及 (2) 死亡率	比率	附錄永續數據 2024 年台橡集團員工職業傷害與職業病 (依子公司分類)	166	• KPMG 確信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			附錄永續數據 2024 年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病 (依子公司分類)	166	
RT-CH-320a.2.	評估、監測及減少員工及約聘員工暴露於長期 (慢性) 健康風險所作之努力之描述	n/a	3.2.1 職場健康與安全	87	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-410a.1.	為使用階段資源效率設計之產品之收入	表達貨幣	附錄永續數據 2021-2024 年具備環境效益產品的銷售營收	157	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-410b.1.	(1) 含有化學品分類及標示全球調和制度 (GHS) 之類別 1 與類別 2 健康及環境有害物質之產品百分比，(2) 其中已進行有害評估之產品百分比	按收入計算之百分比 (%)，百分比 (%)	附錄永續數據 2021-2024 年含有 GHS 物質的產品銷售狀況	157	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)

SASB 編號	指標描述	衡量單位	報告章節位置	頁碼	外部確信及保證
RT-CH-410b.2.	(1) 有疑慮之化學品之管理及 (2) 發展替代方案以減少對人類或環境影響之策略之討論	n/a	2.6.2 產品責任與化學品管理	68	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-410c.1.	包含基因改造生物 (GMOs) 之產品收入百分比	按收入計算之百分比 (%)	台橡無生產基因改造生物	n/a	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-530a.1.	對因應影響行業之環境及社會因素之政府法規或政策提案有關之企業立場之討論	n/a	4.1.3 風險管理	114	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
			2.1.1 氣候韌性 重要氣候風險與機會影響與因應	36	
			3.2.3 人權與勞資溝通	95	
RT-CH-540a.1.	製程安全事故數 (PSIC)、製程安全總事故率 (PSTIR)，以及製程安全事故嚴重率 (PSISR)	數量，比率	附錄永續數據 2024 年製程安全事故、製程安全總事故率、製程安全事故嚴重率	167	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-540a.2.	運輸事故數量	數量	附錄永續數據 2024 年製程安全事故、製程安全總事故率、製程安全事故嚴重率	167	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)
RT-CH-000.A	應報導部門之產量	公噸 (t)	附錄永續數據 2021-2024 年產量 (依子公司分類)	145	• SGS (AA1000 Type II 中度保證)



氣候相關財務揭露 (TCFD) 對照表

TCFD 建議揭露項目	報告書章節位置	頁碼
治理		
董事會對氣候相關風險與機會的監督	2.1.1 氣候韌性 台橡氣候管理組織架構與行動	32-33
描述管理階層在評估和管理氣候相關風險情況與機會方面的角色	2.1.1 氣候韌性 台橡氣候管理組織架構與行動	32-33
策略		
組織鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	2.1.1 氣候韌性 重要氣候風險與機會影響與因應	36
描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會之財務影響	38
組織在策略上的韌性，並考量不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）	2.1.1 氣候韌性 氣候風險情境分析	38
風險管理		
組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會鑑別與管理流程	34
組織在氣候相關風險的管理流程	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會鑑別與管理流程	34
氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會鑑別與管理流程	35
指標與目標		
組織依循其策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	ESG 策略藍圖	7
範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險	2.1.2 溫室氣體管理 溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度 2024 年其他間接溫室氣體排放量	42-43
組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現	2.1 邁向碳中和	31
	2.2 能源管理	45
	2.4 優化水資源利用	55
	2.6 打造循環綠色產品	66

台灣證交所要求揭露資訊

本公司參考《上市公司編製與申報永續報告書作業辦法》附表一之二 永續揭露指標—化學工業指標自願揭露

編號	指標	指標種類	單位	報告書章節位置	頁碼
一	消耗能源總量、外購電力百分比、再生能源使用率及自發自用能源總量。	量化	十億焦耳，百分比 (%)	附錄永續數據 2021-2024 年台橡集團能源消耗量	150
二	總取水量、總耗水量、依法規要求或自願揭露之廢（污）水排放量。	量化	千立方公尺 (m³)，百分比 (%)	附錄永續數據 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）	154
三	依法規要求或自願揭露之產品生產過程所製造之有害廢棄物總量及回收百分比。	量化	公噸 (t), 比率 (%)	2.3.1 廢棄物管理 有害廢棄物回收處理重量與回收率	54
四	說明職業災害人數及比率。	量化	比率 (%), 數量	附錄永續數據 2024 年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類） 2024 年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病（依子公司分類）	166
五	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊之營運活動。	質化敘述	不適用	4.3.1 供應商管理 供應商共同減碳行動 3.2.1 職場健康與安全 承攬商與供應商安全管理 3.2.3 人權與勞資溝通 供應商人權風險評估 附錄 負面衝擊補救與管理	132 85 97 139
六	企業本身及其供應商為降低對環境或社會之負面衝擊所採取之具體、有效機制及作為。	質化敘述	不適用	附錄 負面衝擊補救與管理	139
七	依產品類別之產品產量。	量化	依產品類型而不同	附錄永續數據 2021-2024 年產量（依子公司分類）	145

附表二 上市公司氣候相關資訊

項目	報告書章節位置	頁碼
氣候相關資訊執行情形		
1. 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	2.1.1 氣候韌性 台橡氣候管理組織架構與行動	32-33
2. 敘明所辨識之氣候風險 與機會如何影響企業之業務、策略及財務短期、中期、長期。	2.1.1 氣候韌性 重要氣候風險與機會影響與因應	36
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會之財務影響	38
4. 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會鑑別與管理流程	35
5. 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	2.1.1 氣候韌性 氣候風險與機會之財務影響	38
6. 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	2.1 邁向碳中和	31
	2.2 能源管理	45
	2.4 優化水資源利用	55
	2.6 打造循環綠色產品	66
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	2.1.1 氣候韌性	39
8. 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源 及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	2.1.1 氣候韌性	32
	2.1.2 溫室氣體管理	42
最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形		
溫室氣體盤查資訊 敘明溫室氣體最近兩年度之排放量 (公噸 CO ₂ e)、密集度 (公噸 CO ₂ e/ 百萬元) 及資料涵蓋範圍。	2.1.2 溫室氣體管理	42
溫室氣體確信資訊 敘明最近兩年度確信情形說明，包括確信範圍、確信機構、確信準則及確信意見。	2.1.2 溫室氣體管理	42
	附錄永續數據 🌱 2021-2024 年溫室氣體排放統計及單位產品碳排放強度 (依子公司分類)	146
溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫		
敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形。	2.1 邁向碳中和	31

查證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TSRC Corporation'S SUSTAINABILITY REPORT FOR 2024

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by TSRC Corporation (hereinafter referred to as TSRC) to conduct an independent assurance of the Sustainability Report for 2024 (hereinafter referred to as the Report). The assurance is based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology and AA1000 Assurance Standard v3 Type 2 moderate level during 2025/03/04 to 2025/04/11. The boundary of this report includes TSRC Taiwan and TSRC overseas operational, production and service sites in TSRC's Sustainability Report of 2024. The boundary is the same as TSRC's consolidated financial statements.

SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT

This Assurance Statement is provided with the intention of informing all TSRC's Stakeholders.

RESPONSIBILITIES

The information in the TSRC's Sustainability Report of 2024 and its presentation are the responsibility of the directors or governing body and the management of TSRC. Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of assurance based upon sufficient and appropriate objective evidence.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE

The assurance of this report has been conducted according to the AA1000 Assurance Standard (AA1000AS v3), a standard used globally to provide assurance on sustainability-related information across organizations of all types, including the evaluation of the nature and extent to which an organization adheres to the AccountAbility Principles (AA1000AP,2018).

Assurance has been conducted at a type 2 moderate level of scrutiny.

SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA

The scope of the assurance included evaluation of quality, accuracy and reliability of specified performance information as detailed below and evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Reporting Criteria Option	
1	AA1000 Accountability Principles (2018)
2	In Accordance with GRI Standards 2021
3	SASB Chemicals Sustainability Accounting Standard (Version No. 2023-12)
4	Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

- The evaluation of the reliability and quality of specified sustainability performance information in TSRC's Sustainability Report is limited to determined material topics and those clearly marked in the Report as conducted in accordance with type 2 of AA1000AS v3 sustainability assurance engagement at a moderate level of scrutiny for TSRC and moderate level of scrutiny for its subsidiaries or joint ventures
- The assurance of the Report against the requirements of GRI Standards, includes GRI 1, GRI 2, GRI 3, 200, 300 and 400 series claimed in the Appendix of the Report: GRI content index as material topics and is conducted in accordance with the Standards.
- The evaluation of the Report against TCFD is conducted at a type 2 moderate level of scrutiny since it includes forward-looking information.

SPECIFIED PERFORMANCE INFORMATION AND DISCLOSURES INCLUDED IN SCOPE

The specified performance information includes the data for 2024, which is related to GRI 2, GRI 3, GRI 200, 300, 400 series, and the SASB insert Sector Standard, version 2018-10 claimed in the GRI content index as material in the Appendix of the Report.

ASSURANCE METHODOLOGY

The assurance comprised a combination of desktop research, interviews with relevant employees, superintendents, ESG committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and stakeholders where relevant.

LIMITATIONS

Financial data drawn directly from independently audited financial accounts, Greenhouse Gas Emission verified by external certification body have, and non-material topics and the related indicators have not been checked back to source as part of this assurance process.

INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from TSRC, being free from bias and conflicts of interest with the organization, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with professional qualifications such as ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

FINDINGS AND CONCLUSIONS

ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the assurance work performed, we are satisfied that the specified performance information included in the scope of assurance is accurate, reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the AA1000 AccountAbility Principles (2018).

The assurance team believe that the organization has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

ADHERENCE TO AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018)

INCLUSIVITY

TSRC has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. TSRC has integrated stakeholder engagement and responses into relevant policies, operational procedures and systems

MATERIALITY

TSRC has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

RESPONSIVENESS

Integration of the responsiveness of impact management into the organization, including through relevant organizational processes, such as risk management, compliance and strategy development. The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

IMPACT

TSRC has performed robust processes to understand, measure, evaluate and manage the organization's impacts that are applied across the organization under the governance of top management, including key cross-functional involvement. Measurement and evaluation of its impacts related to material topic were in place at target setting with combination of qualitative measurements.

QUALITY AND RELIABILITY OF SPECIFIED PERFORMANCE INFORMATION

On the basis of the verification work performed, we have checked top management meeting minutes, internal document policy and procedure, internal audit report, routine operation records from multiple departments, external third party certification. The assurance team have confidence that the specified performance information included in the scope of assurance is reliable at a moderate level of scrutiny for TSRC and at a moderate level of scrutiny for its subsidiaries or joint ventures.

ADHERENCE TO GRI

The report, TSRC' Sustainability Report of 2024, is reporting in accordance with the GRI Universal Standards 2021. The significant impacts were assessed and disclosed in accordance with the requirement defined in GRI 3: Material Topic 2021 and the relevant 200/300/400 series Topic Standard related to the material topics claimed in GRI content index, the Appendix of the Report. The report has properly disclosed information related to TSRC contributions and progress to sustainability development. By the report assurance process, TSRC has demonstrated leadership and accountability in its impact management, due diligence conducted, and solid execution for annual indicators and the plan through upright self-governance. For future reporting, it is recommended to consider and integrate the fiscal report materiality into the process of sustainability materiality assessment, to further aligning with accounting metrics of SASB, and stay compliance with the listing corporation disclosure requirement of Taiwan in the near future.

ADHERENCE TO SASB

TSRC has conformed with SASB Standards, Chemicals Sustainability Accounting Standard, Resource Transformation Sector, VERSION 2018-10 to disclose information of material topics that are vital for enterprise value creation. The reporting boundaries of the disclosed SASB information correspond to the financial data reported in TSRC's audited consolidated financial statements of 2024. Process to identify, assess, and manage SASB-topic-related risks and opportunities, including the disclosed indicator and information, were integrated into TSRC's overall management process.

ADHERENCE TO TCFD

Based on the assurance methodology performed, no systematic errors were detected, and we are satisfied that TSRC has met SGS TCFD performance assessment criteria at the disclosure level. The actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities has been considered and identified over the relevant short-, medium-, and long-term time horizons. The resilience of TSRC' strategy were taking into consideration with different climate-related scenarios including SPI-3, SSP2-4.5, SSP5-8 scenarios. The scope1, scope 2 and scope 3 greenhouses gas (GHG) emissions inventory has been conducted and verified annually. The metrics and targets has been used by TSRC to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets. It is recommended that TSRC to continually monitor the climate risk management according to the operation site in the assessment as well as the national compliance requirement change if any in the following reporting period.

Signed:

For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.



Stephen Pao
Business Assurance Director
Taipei, Taiwan
16 May, 2025
WWW.SGS.COM



AA1000
Licensed Report
000-8/V3-WC0YB



會計師有限確信報告

台橡股份有限公司 公鑒：

本會計師接受台橡股份有限公司（以下簡稱「台橡」）之委託，對台橡民國一一三年度（2024 年度）永續報告書（以下簡稱「報告書」）中所揭露之特定績效指標（以下簡稱「確信標的資訊」）執行有限確信程序並出具報告。

確信標的資訊與報導基準

台橡依據永續會計準則委員會(SASB)發布之「化學產業指引」所揭露之特定績效指標資訊及其報導基準詳列於附件一。

管理階層之責任

台橡應設定其永續績效和報導目標，包括辨識利害關係人及重大性議題，並依前述報導基準編製及允當表達民國一一三年度（2024年度）報告書內所涵蓋之確信標的資訊，且負責建立及維持與報告書編製有關之必要內部控制，以確保報告書所報導之特定績效指標未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

會計師之責任

本會計師係依據財團法人會計研究發展基金會所發布之確信準則3000號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」規劃並執行工作，以對第二段所述之確信標的資訊是否存在重大不實表達出具有限確信報告。另，本會計師執行有限確信時，對與有限確信攸關之內部控制取得必要之瞭解，以設計當時情況下適當之有限確信程序，惟其目的並非對台橡民國一一三年度（2024年度）永續報告書之相關內部控制設計或執行之有效性提供任何確信。

獨立性及品質管理規範

本會計師及所隸屬會計師事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密及專業行為。此外，本會計師所隸屬會計師事務所遵循品質管理準則，維持完備之品質管理制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。

所執行程序之彙總說明

本會計師係針對第二段所述之確信標的資訊執行有限確信工作，主要執行之確信程序包括：

- 取得台橡民國一一三年度（2024 年度）報告書，並閱讀其內容；
- 訪談台橡管理階層及攸關員工，以瞭解用以蒐集及產出確信標的資訊之相關作業流程與資訊系統；
- 基於對上述事項所取得之瞭解，就報告書揭露之特定資訊執行分析性程序，或於必要時檢視核對相關文件，以獲取足夠及適切之有限確信證據。

上述確信程序係基於本會計師之專業判斷，包括辨識確信標的資訊可能存有重大錯誤或不實表達之範圍並評估其潛在風險，設計足夠且適切之確信程序暨評估確信標的資訊之表達。本會計師相信此項確信工作可對本確信報告之結論提供合理之依據。惟本會計師對於有限確信案件風險之瞭解及考量低於對合理確信案件者，所執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件者不同，其範圍亦較小，因此有限確信案件中取得之確信程度明顯低於合理確信案件中取得者。

先天限制

台橡民國一一三年度（2024年度）報告書內容涵蓋非財務資訊，對於該等資訊之揭露內容可能涉及台橡管理階層之重大判斷、假設與解釋，故不同利害關係人可能對於該等資訊有不同之解讀。

結論

依據所執行之程序及所獲取之證據，本會計師並未發現第二段所述確信標的資訊有未依適用之報導基準編製而須作重大修正之情事。

其他事項

本確信報告出具後，台橡對任何確信標的或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

安侯建業聯合會計師事務所

會計師：黃郁婷

事務所地址：台北市信義路五段七號六十八樓
民國 一 一 四 年 四 月 十 八 日

附件一：確信標的資訊彙總表																																	
編號	報告書 對應章節	確信標的資訊			適用基準																												
1	2.2.2 節能減碳	■ 低碳製程 <table><tr><th>優化製程操作</th><th>優化公用系統</th><th>投資高效率設備</th></tr><tr><td>台橡於製程端推動操作程序優化，透過調整參數與操作方式，達到節能減碳之目標。</td><td>針對照明系統、空調系統等，台橡利用汰舊換新與操作條件優化，節省電力使用。</td><td>台橡積極投資高能源效率的製程設備，降低能源使用量及單位產品排放強度。</td></tr></table> ■ 提升能源效率 ➢ 台橡於全球營運據點持續以各項措施提高能源使用效率、減少能源耗用，結合減碳目標推動低碳製程創新與製程設備汰舊換新，並且重點廠區及子公司（高雄廠、中華化學、南通實業、台橡字部）均訂有年度節能目標。			優化製程操作	優化公用系統	投資高效率設備	台橡於製程端推動操作程序優化，透過調整參數與操作方式，達到節能減碳之目標。	針對照明系統、空調系統等，台橡利用汰舊換新與操作條件優化，節省電力使用。	台橡積極投資高能源效率的製程設備，降低能源使用量及單位產品排放強度。	SASB Chemicals RT-CH-130a.1 (1) Total energy consumed, (2) percentage grid electricity, (3) percentage renewable, (4) total self-generated energy																						
	優化製程操作	優化公用系統	投資高效率設備																														
台橡於製程端推動操作程序優化，透過調整參數與操作方式，達到節能減碳之目標。	針對照明系統、空調系統等，台橡利用汰舊換新與操作條件優化，節省電力使用。	台橡積極投資高能源效率的製程設備，降低能源使用量及單位產品排放強度。																															
	附錄_ 能源管理	■ 2024年台橡集團能源消耗量 ➢ 單位：十億焦耳（GJ） <table><tr><td rowspan="10">非再生能源</td><td>煙煤</td><td>0.00</td></tr><tr><td>燃料油</td><td>0.00</td></tr><tr><td>廠區柴油</td><td>11,521.72</td></tr><tr><td>天然氣</td><td>1,923,062.93</td></tr><tr><td>液化石油氣</td><td>1,021.19</td></tr><tr><td>汽油</td><td>1,371.03</td></tr><tr><td>回收丁二烯</td><td>42,606.65</td></tr><tr><td>外購電力</td><td>760,668.85</td></tr><tr><td>外購蒸汽</td><td>2,332,618.67</td></tr><tr><td>小計</td><td>5,072,871.06</td></tr><tr><td rowspan="2">再生能源</td><td>外購電力</td><td>63,593.86</td></tr><tr><td>自產電力</td><td>8,649.56</td></tr><tr><td></td><td>小計</td><td>72,243.42</td></tr></table>			非再生能源	煙煤	0.00	燃料油	0.00	廠區柴油	11,521.72	天然氣	1,923,062.93	液化石油氣	1,021.19	汽油	1,371.03	回收丁二烯	42,606.65	外購電力	760,668.85	外購蒸汽	2,332,618.67	小計	5,072,871.06	再生能源	外購電力	63,593.86	自產電力	8,649.56		小計	72,243.42
非再生能源	煙煤	0.00																															
	燃料油	0.00																															
	廠區柴油	11,521.72																															
	天然氣	1,923,062.93																															
	液化石油氣	1,021.19																															
	汽油	1,371.03																															
	回收丁二烯	42,606.65																															
	外購電力	760,668.85																															
	外購蒸汽	2,332,618.67																															
	小計	5,072,871.06																															
再生能源	外購電力	63,593.86																															
	自產電力	8,649.56																															
	小計	72,243.42																															

~ 3 ~

編號	報告書對應章節	確信標的資訊	適用基準
		總能源消耗量	5,145,114.47
		自產電力（非再生能源+再生能源）	177,784.80
		電網用電百分比（%）	75.91%
		總再生能源占總能源消耗量的百分比（%）	1.40%
		電網電力占總能源消耗量的百分比（%）	14.78%
		註1：2024年數據涵蓋報告邊界內全球企業總部、具製造生產活動的2個廠區（高雄廠與岡山廠）與6家子公司及2家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC(Lux)。	
		註2：台橡集團能源轉換係數參考《台灣行政院環保署溫室氣體排放量盤查作業指引》預設以低位發熱量（Lower Heating Values, LHV）計算，採用四捨五入法取至小數第二位。	
		註3：組織總能源消耗量=組織內部能源消耗總量=非再生能源+再生能源。	
		註4：電網用電百分比(%)=(外購電力(非再生能源))/(外購電力(非再生能源)+外購電力(再生能源)+自產電力(再生能源)+自產電力(非再生能源))。	
		註5：再生能源百分比(%)=(外購電力(再生能源)+自產電力(再生能源))/總能源消耗量。	
		註6：電網電力占總能源消耗量的百分比(%)=外購電力(非再生能源)/總能源消耗量。	
		註7：各能源使用量之熱值轉換因子參考台灣環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4版，其中回收丁二烯參考石油腦熱值，以7,800kcal/L 計算；蒸汽除了中華化學與南通實業之外，其他廠區均採標準1大氣壓之下一噸水汽化需要吸收的热量=2.26 GJ 計算。中華化學與南通實業供應商另有提供熱值轉換因子，故以一噸水2.96626GJ 計算。	
		註8：台橡全集團所有廠區於2021年起不再使用燃料煤與燃料油。	

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊														適用基準
2	附錄二 水資源管理	■ 2024年取水量、排水量及耗水量（依水資源壓力地區分類）														SASB Chemicals RT-CH-140a.1 (1) Total water withdrawn, (2) total water consumed, percentage of each in regions with High or Extremely High Baseline Water Stress
		依據省、縣市 級尺度	水資源壓力 極高度 風險區域	水資源壓力高度風 險區域		水資源壓力中度至高度風險區域					水資源壓力低度至 中度風險區域		水資源壓力低度風險 區域	台橡 集團		
		(單位：千立 方公尺=百萬 公升)	上海實業	台橡公司 高雄廠 岡山廠		中華 化學	南通 實業	台橡 字部	TSRC Specialty Materials LLC (辦公室)	TSRC (Lux.)	TSRC (Vietnam) Company Limited	台橡公 司 全球企 業總部	TSRC Specialty Materials LLC (鹿港)	Polybus	合計	
		自來水取水量	9.70	1,569.69	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.63	
		地下水取水量	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	
		外購蒸汽用量	0.00	10.41	0.00	182.75	292.17	218.92	0.00	0.00	0.00	0.00	169.23	0.00	873.48	
		廢水回收量	0.00	549.62	0.00	91.98	258.30	140.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,040.18	
		外購再生水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198.26	0.00	198.26	
		總取水量	9.70	1,569.74	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.67	
		用水量	9.70	2,129.76	3.11	1,199.46	875.50	617.27	1.67	0.07	5.47	2.35	597.22	0.01	5,441.59	
排水量	9.70	1,011.89	2.34	788.56	234.95	253.09	1.67	0.07	1.57	2.35	447.00	0.01	2753.20			
耗水量	0.00	1,117.88	0.77	410.90	640.54	364.18	0.00	0.00	3.90	0.00	150.22	0.00	2,688.39			
註1：自來水取水量均來自當地水公司所供應的淡水（≤1,000 mg/L 總溶解固體）；台橡高雄廠另有取用地下水。																
註2：總取水量 = 自來水取水量+地下水取水量																
註3：用水量 = 自來水取水量+地下水取水量+外購蒸汽用量+廢水回收量+外購再生水。																
註4：耗水量 = 用水量 - 排水量。																
註5：外購蒸汽於相關製程達成熱交換目的後亦做為製程用水來源之一，數據不考虑蒸發量。																
註6：數據採四捨五入法取至小數第二位。																

~ 5 ~

編號		報告書 對應章節	確信標的資訊								適用基準																																																		
3	附錄 廢棄物管理	註7：有關水資源風險： - 美國 TSRC Specialty Materials LLC 廠區所在之路易斯安那州、以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 所在之新加坡，水資源壓力屬於低度風險（<10%）； TSRC (Vietnam) Company Limited 所在之越南地區、全球企業總部，水資源壓力屬於低度至中度風險（10%-20%）；中國大陸廠區的中華化學、南通實業、台橡字部所處之江蘇省、貿易業務為主之控股子公司 TSRC (Lux) 所在之盧森堡、美國 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室所在之德州，水資源壓力為中度至高度風險（20%-40%）；上海實業位於中國大陸上海地區，水資源壓力屬於極高度風險（>80%） - 根據台灣國家災害防救科技中心分析，無論在枯豐水期，台橡高雄廠區無論過去及未來（2015年至2039年）皆處在乾旱的高風險區域。 註8：2024年水資源壓力高度與極高度風險區域（依當地區域性分析）自來水+地下水取水量占全集團總取水量47.53%，水資源壓力高度與極高度風險區域耗水量占全集團總耗水量41.61%。										SASB Chemicals RT-CH-150a.1. Amount of hazardous waste generated, percentage recycled																																																	
		<table><tr><th rowspan="2">(單位：公噸)</th><th colspan="2">台橡公司</th><th rowspan="2">中華 化學</th><th rowspan="2">南通 實業</th><th rowspan="2">台橡 字部</th><th rowspan="2">上海 實業</th><th rowspan="2">TSRC (Vietnam) Company Limited</th><th rowspan="2">TSRC Specialty Materials LLC</th><th rowspan="2">台橡集團 合計</th></tr><tr><th>高雄廠</th><th>岡山廠</th></tr><tr><td>有害事業廢棄物產生總重量</td><td>135.76</td><td>0.00</td><td>1,080.44</td><td>420.52</td><td>298.39</td><td>37.41</td><td>4.47</td><td>109.49</td><td>2,086.47</td></tr><tr><td>以回收方式處理之有害事業廢棄物</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>112.90</td><td>11.28</td><td>10.22</td><td>37.17</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>171.57</td></tr><tr><td>以再利用方式處理之有害事業廢棄物</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>169.72</td><td>17.86</td><td>4.84</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>192.42</td></tr><tr><td>有害事業廢棄物回收及可再利用百分比</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>26.16%</td><td>6.93%</td><td>5.03%</td><td>99.36%</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>17.45%</td></tr></table> 註1：此表僅包含報告邊界內具製造生產活動的廠區與子公司，有關2家以貿易業務為主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux)，及以辦公室事務為主的全球企業總部及 TSRC Specialty Materials LLC 辦公室，僅產生生活垃圾，非事業廢棄物。 註2：2024年數據資料所有廠區數據來源均是廢棄物處理廠商所提供之廢棄物清運處理（移轉）紀錄，數據以完整位數加總後，再按四捨五入法取至小數第二位。台橡高雄廠、岡山廠、南通實業、台橡字部、中華化學每月至政府廢棄物平台申報；上海實業、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申報。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申報一次。										(單位：公噸)	台橡公司		中華 化學	南通 實業	台橡 字部	上海 實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團 合計	高雄廠	岡山廠	有害事業廢棄物產生總重量	135.76	0.00	1,080.44	420.52	298.39	37.41	4.47	109.49	2,086.47	以回收方式處理之有害事業廢棄物	0.00	0.00	112.90	11.28	10.22	37.17	0.00	0.00	171.57	以再利用方式處理之有害事業廢棄物	0.00	0.00	169.72	17.86	4.84	0.00	0.00	0.00	192.42	有害事業廢棄物回收及可再利用百分比	0.00%	0.00%	26.16%	6.93%	5.03%	99.36%	0.00%
(單位：公噸)	台橡公司		中華 化學	南通 實業	台橡 字部	上海 實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集團 合計																																																				
	高雄廠	岡山廠																																																											
有害事業廢棄物產生總重量	135.76	0.00	1,080.44	420.52	298.39	37.41	4.47	109.49	2,086.47																																																				
以回收方式處理之有害事業廢棄物	0.00	0.00	112.90	11.28	10.22	37.17	0.00	0.00	171.57																																																				
以再利用方式處理之有害事業廢棄物	0.00	0.00	169.72	17.86	4.84	0.00	0.00	0.00	192.42																																																				
有害事業廢棄物回收及可再利用百分比	0.00%	0.00%	26.16%	6.93%	5.03%	99.36%	0.00%	0.00%	17.45%																																																				

~ 6 ~

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準																																																																														
		註3：非有害之一般事業廢棄物包含：(1)以焚化、掩埋、熱處理等進行處理的無法回收一般事業廢棄物，包括無法回收的廢塑膠混合物、無機污泥、廢橡膠、廢包裝材料等；(2)可回收的一般事業廢棄物，包括廢鐵、廢紙、下腳膠、廢太空包、廢金屬箱等；(3)可再利用的一般事業廢棄物，包括廢橡膠、廢木材、廢潤滑油等。 註4：有害事業廢棄物包含：(1)不可回收的廢油、廢液、有機廢渣、污泥、廢化學品、盛裝危害物質之容器等；(2)可回收的廢油、廢包裝材料、廢容器等。係依據各廠區所在地之主管機關公告的法規進行認定： 〔台灣〕高雄廠、岡山廠：依循台灣《有害事業廢棄物認定標準》之定義。 〔中國〕中華化學、南通實業、台橡字部、上海實業：依循中國大陸地區的《危險廢物名錄》之定義。 〔越南〕TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NB-CP, 02/2022/TT-BTNMT。 〔美國〕TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。																																																																															
4	附錄_職業安全衛生	<table><tr><th colspan="13">■ 2024年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）</th></tr><tr><th>台橡集團員工職業傷害統計</th><th>單位</th><th>台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)</th><th>中華化學</th><th>南通實業</th><th>台橡字部</th><th>上海實業</th><th>TSRC (Vietnam) Company Limited</th><th>TSRC Specialty Materials LLC</th><th>TSRC (USA)</th><th>Polybus</th><th>TSRC (Lux.)</th><th>台橡集團總計</th></tr><tr><td>員工總工作小時</td><td>小時</td><td>1,264,670</td><td>840,371</td><td>753,344</td><td>275,200</td><td>178,767</td><td>53,583</td><td>173,415</td><td>1,936</td><td>3,928</td><td>22,588</td><td>3,567,802</td></tr><tr><td>員工發生可記錄的職業傷害案件數</td><td>件數</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>員工發生可記錄的職業傷害人數</td><td>人數</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>員工的可記錄之職業傷害比率 (TRIR)</td><td></td><td>0.16</td><td>0.24</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.11</td></tr></table> 註1：本表「員工」係指永久聘僱員工及臨時員工。	■ 2024年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）													台橡集團員工職業傷害統計	單位	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡字部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團總計	員工總工作小時	小時	1,264,670	840,371	753,344	275,200	178,767	53,583	173,415	1,936	3,928	22,588	3,567,802	員工發生可記錄的職業傷害案件數	件數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	員工發生可記錄的職業傷害人數	人數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	員工的可記錄之職業傷害比率 (TRIR)		0.16	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	SASB Chemicals RT-CH-320a.1. (1) Total recordable incident rate (TRIR) and (2) fatality rate for (a) direct employees and (b) contract employees
■ 2024年台橡集團員工職業傷害與職業病（依子公司分類）																																																																																	
台橡集團員工職業傷害統計	單位	台橡公司 (含全球企業總部、岡山廠、高雄廠)	中華化學	南通實業	台橡字部	上海實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團總計																																																																					
員工總工作小時	小時	1,264,670	840,371	753,344	275,200	178,767	53,583	173,415	1,936	3,928	22,588	3,567,802																																																																					
員工發生可記錄的職業傷害案件數	件數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2																																																																					
員工發生可記錄的職業傷害人數	人數	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2																																																																					
員工的可記錄之職業傷害比率 (TRIR)		0.16	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11																																																																					

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊											適用基準	
		註2：「可記錄之職業傷害比率 (TRIR) 計算方式：可記錄之職業傷害數/總工作小時x200,000。可記錄之職業傷害定義：死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識、或由醫生或其他具有執照的醫療保健專業人員診斷出的重大傷害或疾病（即使它不會導致死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識）。 註3：2024年台橡集團所直接雇用的員工未發生職業傷害死亡、嚴重職業傷害、職業病、職業病死亡、因公死亡事件												
		■ 2024年台橡集團非員工之工作者職業傷害與職業病（依子公司分類）												
		台橡集團非員工 職業傷害統計	單位	台橡公司 (含全球企業 總部、岡山廠 、高雄廠)	中華 化學	南通 實業	台橡 字部	上海 實業	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集團 總計
		非員工的工作者 總工作小時	小時	479,772	267,885	268,814	103,274	28,206	35,441	108,094	N/A	N/A	1,468	1,292,954
職 業 傷 害 率 T R I R		非員工的工作者發生可記錄的職業傷害案件數	件數	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
		非員工的工作者發生可記錄的職業傷害人數	人數	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
		非員工的工作者的可記錄之職業傷害比率 (TRIR)		0.42	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	N/A	N/A	0.00	0.31
		註1：非員工的工作者定義為工作內容受台橡單獨監管或與其他組織共同監管，但與台橡間並非直接聘僱關係。 註2：「可記錄之職業傷害比率 (TRIR) 計算方式：可記錄之職業傷害數/總工作小時x200,000。可記錄之職業傷害定義：死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識、或由醫生或其他具有執照的醫療保健專業人員診斷出的重大傷害或疾病（即使它不會導致死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識）。												

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準
		註3：嚴重職業傷害比率：嚴重職業傷害事件件數/總工作小時 X 200,000。嚴重職業傷害定義：因職業傷害而導致死亡、或導致工作者無法或難以於六個月內恢復至受傷前健康狀態的傷害。 註4：2024年台橡集團非員工工作者未發生職業傷害死亡、嚴重職業傷害、職業病、職業病死亡、因公死亡事件。TSRC USA 與 Polybus 未雇用非員工的工作者，故標示為 N/A。	



台橡股份有限公司
TSRC CORPORATION

台橡股份有限公司

E-mail esg.admin@tsrc-global.com

網址 <http://www.tsrc.com.tw>

台橡股份有限公司-全球企業總部

地址 台灣台北市106敦化南路二段95號18樓

電話 +886237016000

台橡股份有限公司-總公司

地址 台灣高雄市815大社區興工路2號 (高雄廠)

電話 +88673513811 / +886237016000

