

# Part 2

## 環境永續 愛護地球



### 關鍵績效

- ◆ ISO 50001  
大陸地區皆通過ISO 50001能源管理系統外部認證。
- ◆ 溫室氣體減量  
台灣與大陸地區所推動節能方案，共減少溫室氣體排放量70,753.52噸CO<sub>2e</sub>。
- ◆ 水資源使用減量  
台灣與大陸地區共減少88.495百萬公升用水量
- ◆ 使用綠色能源  
啟用太陽能光電系統，每年可產生4,765.00萬度(kWh)。

## 2.1 氣候變遷與風險挑戰

為因應極端氣候對於正新之風險與衝擊，正新透過永續發展工作小組召集各部門相關負責人進行分組，依據重大性原則與氣候變遷相關財務揭露架構(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，鑑別出與正新相關的重大氣候風險議題，從中分析其衝擊程度與機會，透過辨別實體風險、轉型風險，繪製氣候變遷風險與機會矩陣圖，並針對重大風險訂定氣候變遷行動執行核心與策略，以此進行風險的應變措施，強化正新對於極端氣候的適應與降低風險性，再透過定期檢討減緩措施的成效性，以訂定標準化流程，降低未來類似風險處理的反應時間。

鑑別氣候變遷風險/機會與風險管理流程的主要步驟



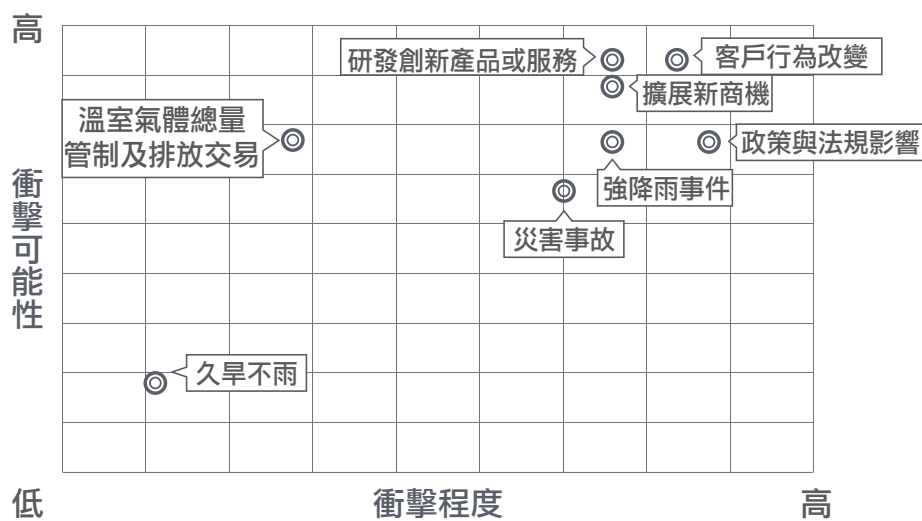
正新TCFD之指標揭露架構

層級	指標	對應章節
治理	A.描述董事會監督氣候相關風險與機會。	2.3.5.1氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施 p70
	B.描述管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之作用。	
策略	A.描述組織已鑑別之短、中、長期的氣候相關風險與機會。	2.1.氣候變遷與風險挑戰：氣候變遷風險與機會影響分析 P.58-59
	B.描述會對組織業務、策略與財務規劃有產生重大衝擊的氣候相關風險與機會。	
	C.描述組織的策略韌性，將氣候變遷不同的情境納入考量，包括2°C或更低的情境。	
風險管理	A.描述組織鑑別及評估氣候相關風險的流程。	2.1.氣候變遷與風險挑戰：氣候變遷因應策略與目標 P.57
	B.描述組織管理氣候相關風險的流程。	
	C.描述組織如何將鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程，整合納入整體的風險管理架構。	
指標與目標	A.揭露組織在符合策略與風險管理流程下，用以評估氣候相關風險與機會的指標。	2.1.氣候變遷與風險挑戰：氣候變遷風險與機會影響分析 P.60
	B.揭露範疇1、2、3(若適用)的排放量與相關風險。	
	C.描述組織用以管理氣候相關風險與機會之目標及其績效表現。	

### 鑑別氣候變遷風險與機會

為因應氣候變遷與能源使用危機，正新永續發展工作小組會同各部門人員，依重大性準則評估各項風險之「衝擊可能性」、「衝擊程度」，鑑別出氣候變遷8項氣候變遷風險與機會，並將正新發展結合經濟發展、環境保護、永續發展的政策與解決方案，並訂定短中長期目標，持續強化氣候韌性與建立環境永續文化。

### 氣候風險與機會矩陣



### 氣候變遷風險與機會影響分析

類型	潛在風險與機會	影響時點	對公司影響	因應措施
轉型風險	政策與法規影響	短期	針對政府公告之環保法令，需及時了解及判別廠內符合度，以利配合政府政策與法規，造成人力成本支出增加。	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率。</li> <li>訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行。</li> <li>每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定。</li> </ul>

類型	潛在風險與機會	影響時點	對公司影響	因應措施
轉型風險	客戶行為改變	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>環保議題抬頭：為提升環境保育及行車安全，期望輪胎業者提供消費者更好的輪胎品質，提出階段性(2017~2030年)歐盟標籤法加嚴標準。</li> <li>選購四季胎：歐洲區部分國家終年只有輕、淺雪、雖氣溫寒冷，但不會有極端的酷寒狀況，因此為了方便，消費者開始選購四季胎款，為因應新趨勢，另規劃新的產品定位與新的研發方向，造成人力成本支出增加。</li> </ul>	持續市場、客戶需求調研，提供符合市場、客戶需求之新世代四季胎產品。
	溫室氣體總量管制及排放交易	長期	目前國家政策趨勢會走向溫室氣體排放總量管制，國內總廠及溪州廠屬於管制對象，可能造成成本增加。	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與產業、工協會組織，與政府議和溫室氣體相關管制內容。</li> <li>參與溫室氣體自願減量，持續強化設備效能。</li> <li>進行溫室氣體盤查。</li> </ul>
實體風險	強降雨事件	短期	造成廠內水道排水不易而暴漲，並導致路面積水，車輛難以通行，為解決積水狀況而指派人力與添購設備，造成支出增加。	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除廠內水道內淤泥，增加負載水量。</li> <li>增加且購買新設備廠內排水馬達數量，增加排水效能。</li> </ul>
	久旱不雨	中期	政府進行限水政策，影響公司營業所需用水，造成成本增加。	持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。
	災害事故	長期	各項災害事故造成營運中斷及設備損壞，進而造成營收損失。	<ul style="list-style-type: none"> <li>依廠規「災害事故處理管理規定」應變處理。如：緊急應變計劃運作流程、緊急應變聯絡系統及災變應變處理等。</li> <li>依緊急應變措施技術指引執行，並遵循勞動部發布之職業安全衛生管理系統(簡稱TOSHMS)指引、五項相關技術指引(風險評估、採購管理、承攬管理、變更管理及緊急應變措施)。</li> </ul>
機會	擴展新商機	中期	各氣候異常使客戶需求改變，若能預測市場需求研發新產品，即有可能進入新市場，使營收增加。	<ul style="list-style-type: none"> <li>依顧客性能需求開發新產品。</li> <li>細分市場，尋找新利基市場。</li> </ul>
	研發創新產品或服務	中期	<p>降噪溝設計隔絕輪胎碰撞路面產生花紋噪音，減少噪音發散。</p> <p>高強度構造設計強化胎面及胎體剛性，增進高速行駛穩定性。</p> <p>高分散性矽奈米粒子及雙末端官能基高分子橡膠，均勻分散分子可提升磨耗里程及提供緊密抓地力。</p> <p>初期投入專案技術研究及開發成本費用。</p>	各胎別新世代永續性產品開發。

註：短期：2023-2025年、中期：2025-2030年、長期：2030-2050年

## 氣候變遷因應策略與目標

類型	策略	氣候因應策略發展目標	2023年成果
轉型風險	內部稽核及法規鑑別	持續藉由內部稽核及法規鑑別，確保法規符合度，並可預先超前法規佈署，優於法規。	每月針對新修法規公告進行查檢，對照廠內執行現況。並關注法規修正草案動態，必要時參加公聽會適合表達意見。
	市場精準回應	因應電動車產業快速發展，在轎車與摩托車方面，開發電動車專用產品。 1. 耐磨：電動車本身的重量重，常導致輪胎快速磨耗。電動車專用胎在磨耗性能上，進一步優化提昇。 2. 低滾阻：低滾阻阻力可以增加電池續航力，減少充電次數。 3. 抓地：電動車扭力大，輪胎需特別設計，以因應電動車的加速模式。 4. 靜音：電動車行駛噪音低，輪胎需要更降噪，讓行車更舒適。	四輪轎車已推出低燃耗、低滾阻及高里程 VS-EV 電動車專用胎，且獲得 Europe Lebling 能源效率最高 Grade A 等級。  二輪腳踏車已開發 Metropass 智慧型電動腳踏車胎 M2028eP  二輪摩托車開發 GOGORO Pulse 電動用車胎 MA-R1N
	推動節能減碳製造	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年度配合能源局節電目標。</li> <li>正新目標為減低能耗1%。</li> </ul>	溫室氣體排放強度2022年為1.17，2023年為1.12
實體風險	水資源風險管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>依防洪泵浦管理辦法進行管理，視情況調整馬達相關設備(如：各區域起始水位、停止抽水、水位設置、保養週期、區域維護管理)。</li> <li>持續觀察氣候相關資訊，以便提早制訂相關因應對策。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。</li> <li>針對氣候明顯異常現象與政府相關政策建立記錄檔。</li> </ul>
	強化氣候韌性	每年依據「災害事故管理規定」進行管理，並持續檢討修正，以符合當時情況。	依緊急應變措施技術指引執行廠區事故管理，依管理規定實行並避免災害事件發生，也持續修正、檢討其管理規定之內容。
機會	研發創新	<ul style="list-style-type: none"> <li>轎車胎/輕卡客車胎：4X4 AT、UHP A/S、GT A/S 開發，以及預計啟動 RAZR RT 產品開發。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電動車胎 VSEV 產品，低噪音，更節能，隨心駕馭三大性能重點，榮獲 SEMA 最佳新產品殊榮及台灣精品獎；且獲得歐洲標籤能源效率最佳等級A。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>機車胎：全新「MAXXIS APPROACH」新世代輪胎技術，藉由親近與傾聽消費者聲音，將高里程、高節能、優濕抓三者合而為「一」，開發及提供符合顧客需求的產品。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>以「城市X通勤X生活」為設計理念，開發具備濕抓、磨耗及節能等特性的12吋多功能跑旅胎「MA-CT1」胎紋設計以城市內高樓林立的景觀為主軸，透過將生活每日所見融入其中，加強了城市與通勤的連結。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>自行車胎：永續材料-漁網再生簾紗導入。</li> <li>因應市場電動自行車趨勢，針對電動車胎開發 Urban 和 Cargo 類別產品並持續進行規格展開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年台北展與台化共同發表漁網再生紗，其優點可減少碳排49%、能量消耗降低15%、回收率高達95%，製成輪胎其性能、重量與現有簾紗等同。</li> <li>E-Cargo 輪胎 Metroloads Pro，導入漁網再生紗的應用，提高38%環境友善，符合歐洲環保綠能的政策，並提供高里程、高荷重的需求。</li> <li>榮獲 Vital MTB 調查消費者購買率第一名</li> <li>榮獲 E-MTB 雜誌調查讀者選擇第一名</li> <li>榮獲 Enduro MTB 雜誌調查讀者選擇第一名</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>沙灘車胎：ATV EV 電動車胎開發。</li> <li>Go-Kart 車胎：Go-Kart 電動車胎開發。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開發一套全新 UTV 專用 EV 胎，主要性能需求為降低滾阻及噪音，2023 年度降低滾阻10%已達標。</li> <li>隨著歐洲各國希望於2025年將室內租賃場地能全面轉換為電動車，並針對低滾阻與低噪音開發EV胎，以節能與操控性為主，提供更佳Go-Kart 行車體驗。</li> </ul>

## 氣候情境分析

正新永續發展工作小組定期依據架構，針對特定氣候風險分析未來在不同溫室氣體排放管控情形下，對正新集團營運所造成的影響，並將其結果做為正新發展氣候變遷因應策略使用。正新執行情境分析時選用複數公開情境進行分析，包括以環境部於年委託外部研究機構所進行的研究報告」

「臺灣碳定價之選項」(Carbon Pricing Options for Taiwan, 2020)作為台灣既定政策情境及Kaufman等學者所發佈的評估報告(A near-term to net zero alternative to the social cost of carbon for setting carbon prices, 2020)作為以2050年達成淨零排放為目標之情境，以更全面瞭解在不同的結果情境對正新的潛在影響。正新參考TCFD指引之建議採用2°C或更嚴苛的情境，選定既定政策情境(CPOT)及2050年淨零排放情境(NT2NZ)進行分析；並且遵循該指引以國際間之倡議及國家政策所設定之關鍵年度既參考正新之資本及投資計劃，分析2030年之衝擊結果。

情境代號	情境描述	對應世紀末升溫情形
CPOT	在各國遵循其於巴黎協訂下所提出的國家自己貢獻，包括既有與正在發展中的國家政策及措施。在此情境之下，未來的溫室氣體排放與現今將不會有顯著差異。	~2.5°C
NT2NZ	全球為使世紀末全球平均溫度不超過工業化前水平的 1.5°C，而致力於2050年實現二氧化碳淨零排放。在此情境下，全球各國將透過廣泛的潔淨能源科技應用及提升能源使用效率促使組織改變其商業行為。	~1.5°C

#### 情境分析：轉型風險-溫室氣體總量管制及排放交易

因正新的營運據點遍佈亞洲地區，考量世界各國政府為符合全球淨零減排的趨勢，正新營運據點可能會受到各種碳定價制度(溫室氣體總量管制、碳稅與碳費)管制。為了確保正新的減碳策略符合營運據點所在國家的法規規定及分析正新的排放在未來所造成的潛在衝擊，正新係以營運所在地之當前法規及計畫當中的碳訂價制度作為假設基礎，並按前段所述之兩種情境作分別評估正新於2030年時可能面臨的財務衝擊結果。依正新最近一次執行之分析結果，正新於NT2NZ情境下於2030年因台灣地區據點徵收碳費所造成的財務衝擊將達營業收入之2.03%，其影響將顯著高於COPT情境下之0.36%。

單位：財務衝擊佔營業收入之比例

	CPOT情境碳價	NT2NZ情境碳價
於2030年之財務衝擊	0.36	2.03

註1：財務衝擊僅評估法規碳價影響，未包括正新預計投入於溫室氣體減量之相關成本。

註2：上述財務衝擊評估範疇僅包含正新台灣地區。台灣以外地區之財務衝擊評估將視各營運據點溫室氣體盤查進度及當地法規發展情形於未來納入評估範疇。

註3：因截至本報告書定稿刊印之日止，碳費費率審議會尚未議定台灣地區之碳費徵收費率，故本表台灣地區碳費之估計基礎係以環境部於2020年委託外部研究機構所進行的研究報告「臺灣碳定價之選項」(Carbon Pricing Options for Taiwan, 2020)做為台灣既定政策情境下的碳價依據，該項報告建議由10美元開始收取碳相關費用，於2024年度開始實施並假設每年碳價增加10%，並且假設不考慮優惠費率及免費配額。正新將於後續碳費相關徵收規則更加明確後，重新執行本情境分析。

註4：台灣地區的碳定價實施情況係依環境部於2024年度公布之碳費收費辦法，碳費實施出及針對年度排碳量達25,000公噸的企業啟動碳費徵收機制，並且假設2030年已降低起徵點至10,000公噸排碳量，依據其年度排放量徵收碳費。正新將於後續碳費相關徵收規則更加明確後，重行執行本情境分析。

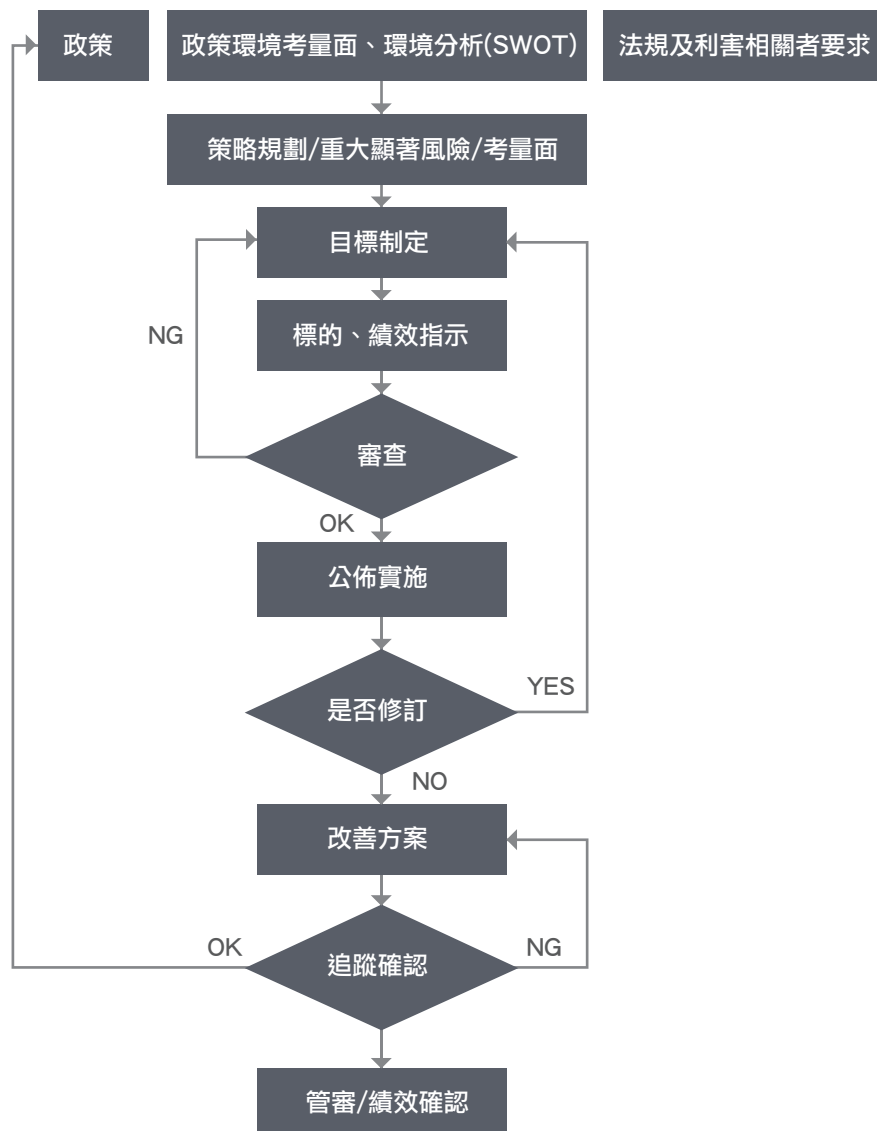
## 2.2 環境管理

地球的氣候與環境正因溫室氣體的影響逐漸惡化，正新身為地球公民的一份子，為因應巴黎協議等國際規範及善盡企業對環境保護之責任，正新致力於溫室氣體盤查，確實掌握溫室氣體排放情況，依據盤查結果，進一步推動溫室氣體自願減量計劃，並貫徹正新之環境政策「節約能源、資源回收、作業安全、污染預防」。

正新認為環境保護為企業永續經營不可缺少的因素，並因應全球環境保護的理念，建立企業環境管理體系，致力於符合環保概念的產品設計，改善設備及作業環境，已減少製程產生之廢氣、廢水、噪音、廢棄物並節約能源，妥善資源的回收再利用，並加強工業安全宣導，持續各項污染的防治，以增強體質，使企業與環境和諧共生永遠生生不息。

正新對環境的承諾為：

- ◆ 遵守各項工安環保法令規定及相關要求。
- ◆ 考量產品生命週期，自設計、原料、製造、貯存、運送、使用至廢棄各階段過程中，均致力於技術及方法持續改善，以降低對環境衝擊與安全提昇。
- ◆ 建立內、外健全的溝通管道並對承包商、協力廠宣導環保理念。
- ◆ 持續推動工業減廢、資源回收再利用及污染預防等相關工作。
- ◆ 持續推動環保教育，建立完整有效的環境管理系統。



在環境管理方針方面，台灣地區於2023年通過ISO 14001:2015版本換證，藉由ISO 14001環境管理系統「規劃—執行—查核—行動」(Plan-Do-Check-Act)的模式持續改善，每年訂定節能、節水、減廢與省資源的目標，並透過環安委員會定期檢視與追蹤管理，以有效提升整體環境績效。另外為符合國家推動節能減碳，產業朝向綠色產業，符合國際環保趨勢，促進產業永續發展。



ISO 14001：2015證書

## 環境溝通

充分與利害關係人進行環境溝通與對話，可讓其了解正新對環境保護的重視與管理。正新按照ISO 14001環境管理系統中「環境溝通程序」作業原則，各廠會不定期透過社區、鄰里之地方活動，與廠區附近居民建立通暢的溝通管道，另外若各廠區周遭居民或外界相關團體，對於生產過程中對當地有環境衝擊上的疑慮，正新也提供管道供電話申訴。當各廠接到電話申訴時，其過程會詳實記錄於「外部溝通記錄表」，如有任何改善事項，則由權責單位根據申訴內容進行改善，並由環境管理部門追蹤。

### 2023年台灣與大陸廠區重要溝通紀錄

地區	外部機構	溝通/摘要	廠內處理情形
台灣地區	地方機關	民眾陳情異味情形，入廠例行性檢查，檢查結果無異狀。	提供相關防治設備操作記錄，及原物量料報表供查核。
	附近居民	民眾電話陳情異味情形，要求改善，經排查後，異味非公司造成，並回覆陳情民眾調查結果。	確認廠內空污防治設備功能皆正常運作並加強巡視，另至廠外實施異味巡查並無明顯公司產出之氣味。
大陸地區	2023年無相關申訴案件		



## 2.3 能資源與溫室氣體管理

### 2.3.1 資源管理

正新生產的產品為輪胎製品，主要使用原物料為生膠、人造膠、碳煙、鋼絲等，為減少對地球資源的開採，也節省採購成本支出，正新採取以下方法，盡可能節約原料耗損。

- ◆ 調整製程參數降低原物料之耗損。
- ◆ 尋求副材替代品，或降低用量去副材化。
- ◆ 定期檢討材料使用量合理性。
- ◆ 尋找高強度輕量化之補強材來替代。

2023年台灣與大陸地區使用原料量總計分別為109,933及554,027噸，輪胎(含內胎)生產量為108,169及550,133噸，原物料使用強度為0.984及0.993，正新在材料使用上，持續強化材料管理，降低廢料產生，減少報廢品產出造成損失，因此可維持高原物料使用強度。未來正新將持續有效率的使用原物料，維持原物料使用強度。

#### 原物料使用強度

廠區		2021年	2022年	2023年
台灣地區		0.993	0.956	0.984
大陸地區	昆山正新	0.996	0.999	0.992
	重慶正新	0.994	0.999	0.991
	廈門正新	0.983	0.995	0.994

註：原物料使用強度=產品總重量(噸)/消耗總物料(噸)

年度		2023年度				
廠區	可再生原物料用量(噸)	消耗總物料(噸)	可再生原物料占比	產品總重量(噸)	原物料使用強度	
台灣地區		24,546	109,933	22.3%	108,169	0.984
大陸地區	昆山正新	40,400	159,800	25.3%	158,527	0.992
	重慶正新	8,416	36,553	23.0%	36,222	0.991
	廈門正新	112,754	357,674	31.50%	355,384	0.994

### 2.3.2 能源管理

正新本著「節能減碳、效能提升」的能源政策，歷來重視能源使用，落實能源管理是正新對環境的基本承諾，大陸與台灣地區皆已成立能源管理組織，每年設定節能目標與執行方案，通過對節能目標細化分解並實行考核與激勵制度，激勵各部門積極實施節能技術改造，逐步實施節能減碳，台灣地區太陽能光電系統，2023年提供429萬度(kWh)，約可減少2,127噸CO<sub>2</sub>e排放。大陸地區持續增加太陽能發電面積，2023年共減少16,196噸CO<sub>2</sub>e排放，所有能源管理人員皆經過ISO 50001能源管理體系要求培訓，均取得內部審查員資格證，具備管理相關要求，另外，正新已通過第三方管理系統認證，昆山廠更曾獲得能效之星三級能源獎項。

## 大陸地區ISO 50001證書



對於能源使用情形，正新以電力、汽油、柴油與天然氣為主，2023年台灣與大陸地區能源使用量分別為1,262,546.22GJ及5,647,615GJ，台灣地區能源使用強度為11.67GJ/噸，大陸地區能源使用強度為9.94GJ/噸。柴油使用為堆高機、公務車輛(2023年始納入計算)與緊急發電機之動力，而汽油則皆為公務車輛使用。

## 能源使用情形

## 台灣地區

能源		單位	2021年	2022年	2023年
電力	自用自發再生	佰萬度	0	0	4.30
		GJ	0	0	15,466.53
	外購非再生	佰萬度	219.30	186.86	160.14
		GJ	789,475.29	672,680.56	576,499.57
天然氣	佰萬公秉	26.20	24.12	19.40	
	GJ	1,077,977.88	992,397.96	649,291.53	
汽油	公秉	100.05	92.83	109.69	
	GJ	3,146.57	2,919.50	3,579.63	
柴油	公秉	95.50	41.71	503.87	
	GJ	3,428.93	1,497.60	17,708.96	
總再生能源使用量		GJ	0	0	15,466.53
總非再生能源使用量		GJ	1,669,961	1,481,820	1,247,079.69
外購電力百分比		%	42.13	40.29	45.66
再生能源使用率		%	0	0	1.23

註 1：熱值係數依據環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4版。

註 2：柴油用量2023年始納入公務車用油。

註 3：外購電力百分比為外購電力使用量/總能源使用量。

註 4：2021年至2023年正新皆無外購再生電力使用

<sup>1</sup> 勘誤：2021、2022天然氣、汽油、柴油熱值誤植，特此更正

## 大陸地區

能源		單位	2021年			2022年			2023年		
		廠區	昆山	重慶	廈門	昆山	重慶	廈門	昆山	重慶	廈門
電力	自用自發再生	佰萬度	0	0	0	0	0	0	0	0	23.77
		GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	85,554
	外購再生	佰萬度	6.21	0	0	9.39	0	0	11.72	0	0
		GJ	22,363	0	0	33,803	0	0	42,197	0	0
	外購非再生	佰萬度	200.26	61.39	580.85	160.65	44.74	471.45	171.64	40.91	451.56
		GJ	720,916	221,014	2,091,060	578,353	161,072	1,697,220	617,915	147,272	1,625,615
外購蒸氣		仟公噸	331.94	104.02	1,040.19	253.92	69.61	827.05	261.96	61.94	798.67
		GJ	901,643	282,540	2,886,433	689,710	189,067	2,294,989	711,557	168,242	2,216,248
汽油		公秉	108.37	6.72	44.59	75.90	4.55	45.95	82.44	6.27	45.95
		GJ	3,578	222	1,923	2,506	150	1,982	2,722	207	1,982
柴油		公秉	290.84	30.96	485.88	233.31	29.99	412.94	220.81	22.74	451.76
		GJ	10,523	1,120	20,750	8,441	1,085	17,635	7,989	823	19,292
總再生能源使用量		GJ	22,363	0	0	33,803	0	0	42,197	0	85,554
總非再生能源使用量		GJ	1,636,661	504,896	5,000,166	1,279,010	351,374	4,011,826	1,340,183	316,544	3,863,137

註1：能源類別依中國法令能源監管項目，採用《工業及其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》進行統計。

## 能源使用強度

廠區		2021年	2022年	2023年
台灣地區		11.50	11.84	11.67
大陸地區	昆山正新	11.04	10.25	9.03
	重慶正新	10.86	9.77	9.29
	廈門正新	13.76	12.32	11.50
	大陸地區熱值	11.89	10.78	9.94

註：能源使用強度 = 能源使用量(GJ)(含外購能源及自發電力) / 產品總重量(噸)

### 2.3.3 節能減碳措施

正新對於能源減量之目標參考經濟部能源署「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，其年度節電率及平均年節電率應達1%以上；每年降低1%能源使用強度。

本項節電量計算不計因產能或生產外包導致的能源減少量，自2009年起正新各廠已陸續推動多項節能方案，2023年節能主軸面向則放在製程/廠務設備最佳化、舊設備汰換與節能控制管理等。經由已實施之2023年節能方案直接量測彙整，可減少溫室氣體排放量，台灣與大陸地區分別可減少3,121.71噸與67,631.81噸CO<sub>2e</sub>排放，共減少70,753.52噸CO<sub>2e</sub>排放。

#### 正新代表性節能方案

地區	項目	項目內容	年節能績效		年減碳績效 單位:噸CO <sub>2e</sub>
台灣地區	設備提升改造	藉由改造設備運轉方式或是提升改造設備，進而達到減碳之目的。	46.63萬kWh	1,678.68GJ	230.82
	更換節能設備	汰換老舊設備，更換更為節能之設備。	138.14萬kWh	4,973.04GJ	683.80
	技術優化	應用生產技術或是設備技術化改造，進而達到減碳之目的。	0.22萬kWh	7.92GJ	1.09
	綠能使用	太陽能系統建置。	446萬kWh	16,056.0GJ	2,206
				合計	3121.71
大陸地區	設備提升改造	藉由改造設備運轉方式或是提升改造設備，進而達到減碳之目的。	1.電量：160.23萬kWh 2.蒸氣：5,884噸	5,784.17GJ	2,090.00
	技術優化	提升生產技術或是設備技術化改造，進而達到減碳之目的。	1.電量：370.31萬kWh 2.蒸氣：42,049噸	13,444.69GJ	49,345.81
	綠能使用	持續增加太陽能發電面積。	4,319.00萬kWh	155,484.00GJ	16,196.00
				合計	67,631.81

註1：計算能源消耗量減少的基線為參考舊有設備耗電量計算得出。

註2：台灣地區二氧化碳排放，電力排碳係數引用能源局2024.04.26公告之2023年電力排碳係數。

註3：大陸地區二氧化碳折算係數採用的是2024年填報《工業其他行業溫室氣體核算報告範本》中的資料，蒸汽排放係數：0.11tCO<sub>2e</sub>/GJ；電力排放係數:5.703tCO<sub>2e</sub>/萬kWh。

## 2.3.4 溫室氣體管理

政府間氣候變遷專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 強調全球平均溫度增加「非常可能」是由人為溫室氣體造成。為因應巴黎協議等國際規範及善盡企業對環境保護之責任，正新致力於溫室氣體盤查，確實掌握溫室氣體排放情況，依據盤查結果，進一步推動溫室氣體自願減量計劃，實行節能改造，以降低能源消耗並減少溫室氣體排放。過往正新參考ISO 14064-1：2006組織型溫室氣體盤查程序及環保署溫室氣體盤查登錄指引，自願性每年揭露溫室氣體排放量。2022年台灣地區正式導入ISO 14064-1:2018版本執行盤查且依照依金融監督管理委員會2022年3月發布之「上市櫃公司永續發展路徑圖」，正新規劃集團溫室氣體盤查及查證規劃期程，全廠區執行溫室氣體盤查，原將2023設定為節能減碳基準年，後經正新節能減碳委員會會議後將其提前至2019年；2023年台灣與大陸廠區溫室氣體總排放量分別為121,801.937及552,534.663噸CO<sub>2e</sub>。正新在直接排放部分具逐年下降的趨勢，推測為各廠區現場逐年持續節能改善製程所需作業機械設備，故於直接排放項目有顯著成效。

### 三年間溫室氣體排放情形

單位:噸CO<sub>2e</sub>

地區		項目	2021年	2022年	2023年
台灣地區		範疇一直接排放	54,885.000	56,656.489	42,670.504
		範疇二能源間接排放	110,088.000	89,791.780	79,131.433
		合計	164,973.000	146,448.270	121,801.937
		範疇三其它間接排放	NA	NA	306,173.638
大陸地區	昆山正新	範疇一直接排放	1,006.790	787.310	764.752
	重慶正新		96.370	88.960	73.785
	廈門正新		1,338.676	1,156.553	388.11
	昆山正新	範疇二能源間接排放	235,934.623	185,578.000	176,159.366
	重慶正新		73,004.551	51,307.700	41,837.000
	廈門正新		817,548.026	658,538.618	333,311.650
合計			1,128,929.036	897,457.141	552,534.663

註1：台灣地區採用台灣環境部公告之「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」進行計算。

註2：溫室氣體種類之GWP值採用IPCC第四次評估報告(2007)。

註3：電力排碳係數引用能源局2023.04.26公告之2023年電力排碳係數。

註4：大陸地區採用2014年中國發改委發布之「溫室氣體排放核算方法與報告指南」進行計算。

## 溫室氣體排放強度

單位:噸CO<sub>2e</sub>

地區		2021年	2022年	2023年
台灣地區		1.130	1.170	1.120
大陸地區	昆山正新	1.517	1.402	1.116
	重慶正新	1.483	1.416	1.157
	廈門正新	1.353	1.221	0.930

註：溫室氣體排放強度=(範疇一+範疇二溫室氣體排放量)(噸CO<sub>2e</sub>)/產品總重量(噸)

## 各類溫室氣體排放量

單位:噸CO<sub>2e</sub>

地區	項目	2021年	2022年	2023年
台灣地區	二氧化碳	68,031.30	144,240.89	121,185.91
	甲烷	257.13	487.46	495.43
	氧化亞氮	43.48	53.49	63.45
	氫氟碳化物	27.41	526.43	198.13
	全氟碳化物	0.00	0.00	0
	六氟化硫	0.00	1,140.00	0
	三氟化氮	0.00	0.00	0

註1：大陸地區本報告期間尚未導入外部盤查，故此表尚無數據。

## 2.3.5 氣候相關資訊

### 2.3.5.1. 氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施

#### 項目執行情形

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。

執行情形：為因應氣候變遷與能源使用危機，由本公司董事會進行監督、永續發展工作小組會同各部門人員，依重大性準則評估各項風險之「衝擊可能性」、「衝擊程度」，鑑別出氣候變遷8項氣候變遷風險與機會，並將正新發展結合經濟發展、環境保護、永續發展的政策與解決方案，並訂定短中長期目標，持續強化氣候韌性與建立環境永續文化。

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)。

執行情形：

類型	潛在風險與機會	影響時點	對公司財務影響	因應措施
轉型風險	政策與法規影響	短期	針對政府公告之環保法令，需及時了解及判別廠內符合度，以利配合政府政策與法規，造成人力成本支出增加。	透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率。訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行。每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定。
	客戶行為改變	中期	環保議題抬頭： 為提升環境保育及行車安全，期望輪胎業者提供消費者更好的輪胎品質，提出階段性(2017~2030年)歐盟標籤法加嚴標準。 選購四季胎： 歐洲區部分國家終年只有輕、淺雪、雖氣溫寒冷，但不會有極端的酷寒狀況，因此為了方便，消費者開始選購四季胎款，為因應新趨勢，另規劃新的產品定位與新的研發方向，造成人力成本支出增加。	持續市場、客戶需求調研，提供符合市場、客戶需求之新世代四季胎產品。
	溫室氣體排放碳費徵收	長期	2024年的溫室氣體排放量即將徵收碳費，正新總廠及溪州廠屬於徵收對象，造成營運成本增加。	參與產業、工協會組織，與政府議和溫室氣體相關管制內容。積極推行溫室氣體減量工作，持續強化設備效能。
實體風險	強降雨事件	短期	造成廠內水道排水不易而暴漲，並導致路面積水，車輛難以通行，為解決積水狀況而指派人力與添購設備，造成支出增加。	清除廠內水道內淤泥，增加負載水量。增加且購買新設備廠內排水馬達數量，增加排水效能。
	久旱不雨	中期	政府進行限水政策，影響公司營業所需用水，造成成本增加。	持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。
	災害事故	長期	各項災害事故造成營運中斷及設備損壞，進而造成營收損失。	依廠規「災害事故處理管理規定」應變處理。如：緊急應變計劃運作流程、緊急應變聯絡系統及災變應變處理等。依緊急應變措施技術指引執行，並遵循勞動部發布之職業安全衛生管理系統(簡稱TOSHMS)指引、五項相關技術指引(風險評估、採購管理、承攬管理、變更管理及緊急應變措施)。

機會	擴展新商機	中期	各氣候異常使客戶需求改變，若能預測市場需求研發新產品，即有可能進入新市場，使營收增加。	依顧客性能需求開發新產品。細分市場，尋找新利基市場。
	研發創新產品或服務	中期	防閉合3DSipe技術，確保輪胎保持優異性能，鞏固產品品質，提升市場競爭力與銷售量。高溼抓4S白煙胎面配方技術，優化產品濕地抓地力，提升市場競爭力與銷售量。	各胎別新世代產品開發。

### 3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。

執行情形：

類型	潛在風險與機會	影響時點	對公司財務影響	因應措施
轉型行動	政策與法規影響	短期	針對政府公告之環保法令，需及時了解及判別廠內符合度，以利配合政府政策與法規，造成人力成本支出增加。	透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率。訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行。每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定。
	客戶行為改變	中期	環保議題抬頭： 為提升環境保育及行車安全，期望輪胎業者提供消費者更好的輪胎品質，提出階段性(2017~2030年)歐盟標籤法加嚴標準。 選購四季胎： 歐洲區部分國家終年只有輕、淺雪、雖氣溫寒冷，但不會有極端的酷寒狀況，因此為了方便，消費者開始選購四季胎款，為因應新趨勢，另規劃新的產品定位與新的研發方向，造成人力成本支出增加。	持續市場、客戶需求調研，提供符合市場、客戶需求之新世代四季胎產品。
	溫室氣體排放碳費徵收	長期	2024年的溫室氣體排放量即將徵收碳費，正新總廠及溪州廠屬於徵收對象，造成營運成本增加。	參與產業、工協會組織，與政府議和溫室氣體相關管制內容。積極推行溫室氣體減量工作，持續強化設備效能。
極端氣候	強降雨事件	短期	造成廠內水道排水不易而暴漲，並導致路面積水，車輛難以通行，為解決積水狀況而指派人力與添購設備，造成支出增加。	清除廠內水道內淤泥，增加負載水量。增加且購買新設備廠內排水馬達數量，增加排水效能。
	久旱不雨	中期	政府進行限水政策，影響公司營業所需用水，造成成本增加。	持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。
	災害事故	長期	各項災害事故造成營運中斷及設備損壞，進而造成營收損失。	依廠規「災害事故處理管理規定」應變處理。如：緊急應變計劃運作流程、緊急應變聯絡系統及災變應變處理等。依緊急應變措施技術指引執行，並遵循勞動部發布之職業安全衛生管理系統(簡稱TOSHMS)指引、五項相關技術指引(風險評估、採購管理、承攬管理、變更管理及緊急應變措施)。

### 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。

執行情形：



(1)召集永續發展工作小組與各部門相關負責人進行分組→(2)鑑別正新主要風險與機會列表，討論風險與機會對於正新的關聯性→(3)評估風險與機會的急迫性與發生率→(4)評估氣候變遷風險對正新的衝擊強度→(5)繪製氣候風險與機會矩陣圖→(6)擬定氣候風險應變措施，並評估其成本與效益是否對等，以進行減緩措施→(7)定期檢討減緩措施的成效性，如未良好改善的話，則在進行二次討論或風險轉移，降低其衝擊程度→(8)過程檢討，並制定未來相關衝擊的標準化流程，以降低未來對風險處理的反應時間。

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。

執行情形：正新每年擇定重大氣候風險與機會進行情境分析與管理，並完整揭露於正新永續報告書與CDP問卷中。

正新參酌國內法規制訂趨勢及國際同業揭露概況，擇定分析不同情境下正新特定營運據點因受政府機關徵收碳費所造成之財務影響；

前述情境分析所使用之參數、假設、分析因子及主要財務影響，請參考本永續報告書2.1章。

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。

執行情形：正新尚無因應管理氣候相關風險之轉型計畫。

7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。

執行情形：正新無使用內部碳定價作為規劃工具。

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。

執行情形：正新設定2019年為溫室氣體減量基準年，減量目標為2030年較基準年降低22%排放量；涵蓋各廠輪胎生產活動、溫室氣體排放範疇：範疇一：燃燒化石燃料直接排放及範疇二：能源使用間接排放。尚未使用碳抵換及再生能源憑證。

9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫(另填於1-1及1-2)。

## 2.3.5.2.最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形

### 1-1-1 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<sub>2</sub>e)、密集度(公噸CO<sub>2</sub>e/百萬元)及資料涵蓋範圍。

執行查驗證/確信之範圍		2022年度排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e)	2023年度排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e)
正新母公司	範疇一	無查驗證/確信	42,670.5037
	範疇二		79,131.4331
	總計		121,801.9368
	佔前述所揭露盤查數據百分比		100%
合併財務 報告部分 子公司	範疇一	無查驗證/確信	無查驗證/確信
	範疇二		
	總計		
	佔前述所揭露盤查數據百分比		
查驗證/確信機構		艾法諾國際股份有限公司	
查驗證/確信情形說明		ISO14064:2018 合理保證等級	
查驗證/確信意見結論		無意見	

2023年正新母公司溫室氣體排放密度為6.9812公噸CO<sub>2</sub>e/百萬元。

### 1-1-2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。

2022年溫室氣體排放數據是以ISO 14064-1:2006為基準進行盤查；沒有外部查證。

2023年年度排放資料會以ISO 14064-1:2018版本為標準進行盤查及外部查證。

確信範圍：台灣各廠(包含總廠、二、三、中庄、溪州廠、斗六一、二、五廠)

確信機構：外部查證委由艾法諾國際驗證公司辦理。

確信日期：第一階段：2024.04.17-19，第二階段：2024.04.29

### 1-2 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。

正新2023年成立節能減碳委員會，設定2019年為溫室氣體減量基準年，減量目標為2030年較基準年降低22%排放量。

減量行動面向將分成三大面向：A設備汰舊換新、B 設備改善(能源洩漏等) C、製程改善

經由已實施之2023年節能方案直接量測彙整，可減少溫室氣體排放量，台灣與大陸地區分別可減少3,121.71噸與67,631.81噸CO<sub>2</sub>e排放，共減少70,753.52噸CO<sub>2</sub>e排放。

## 2.4 水資源管理

### 2.4.1 用水管理

因環境氣候變遷，水資源日益缺乏，不論是已開發或開發中國家都已受到水資源日漸減少的影響，世界經濟論壇更在近3年全球風險報告(Global Risk Report)中，皆將「用水危機」列為全球五大風險之一。在水資源條件不佳的困境下，供水穩定為企業營運所關注的議題。基於風險管控與企業永續之立場，正新早已推動冷卻用水專管回收循環再利用，鍋爐蒸氣回收等，並宣導節約用水，水龍頭加裝省水器等。正新RO逆滲透主要供應給鍋爐使用，逆滲透後之廢水再引入冷卻用水循環使用，避免水源之浪費。正新所使用的水源包括自來水與地下水，抽取地下水之各水井皆持有主管機關核發之水權狀，並按水權狀核可量使用。2023年台灣與大陸地區總用水量分別為828.532及620.884百萬公升，並因產量調整及員工節水意識提升，使總用水量相比2022年大陸地區降低27.20%，台灣地區則因2023年度水資源統計加計三處廠區與第三方園區給水，導致水量出現大幅增加。

#### 近三年取水量

單位：百萬公升

地區		項目	2021年	2022年	2023年
台灣地區		自來水	288.722	236.964	212.235
		地下水	790.964	517.786	474.850
		第三方園區給水	NA	NA	141.447
		總計	1,079.686	754.751	828.532
大陸地區	昆山正新	自來水	399.040	360.357	302.587
	重慶正新		36.134	34.304	32.037
	廈門正新		532.062	458.149	286.260
	總計		967.236	852.810	620.884

此外，大陸地區歷來重視水資源節約，在員工活動中進行節水教育，在員工浴室、衛生間、洗手池張貼節水標示。鼓勵一水多用，杜絕漏水浪費，提高工業用水重複利用，減少廢污水排放，曾在中國被評為「節水型企業」。



大陸地區昆山廠節水型企業

## 2.4.2 廢水管理

針對日常營運產生的廢水，正新皆依照當地法令規範進行廢水排放作業，並確保放流水的水質在「行業別放流水標準」之限值內。台灣地區透過鍋爐用水改用RO純水，讓殘水可回收於製程使用；及製程用水逆洗水回收使用等方法，以減少廢水排放，更於溪州廠建立回收水設施，將廢(污)水量中約達35%之放流水，回收應用於澆灌及沖廁，以利減少放流量。另外，更藉由整合各廠生產配置，有效運用廠內空間及水源，並全面清查廠內排放管線，分流廢水及雨水流向，整合主要管線並廢除漏水、破損、使用頻率低者，此改善計劃可有效降低廢(污)水排放量；大陸地區廢水排放量較上年度減少4.9%，昆山正新2023年廢水排放量降低的原因：住宿人員減少；生活區流量計，每日進行異常點檢，若有異常，及時聯絡協力廠商進行校準；三、四月上旬，流量計故障，修復過程，無水量記錄。在廢水排放目的地的部份，台灣與大陸地區部分工廠廢水係經廠內處理站預處理後，再接管排放到市政或工業區廢水處理廠，而部分地區則為廠內自行處理後再排放到自然水體。2023年台灣與大陸地區廢水量分別為327.060及425.013百萬公升。

### 近三年廢水排放量(排水量)

單位：百萬公升

地 區		廢水特性	2021年	2022年	2023年
台灣地區		主要為生活廢水及冷卻廢水	555.293	374.999	327.060
大陸地區	昆山正新	主要為生活廢水及蒸汽冷凝廢水	311.910	342.122	246.986
	重慶正新		47.450	30.275	23.027
	廈門正新	生活廢水	21.160	74.327	155.000
	總計		380.520	446.724	425.013

註1：台灣地區廢水量以流量計測設備統計總量，流量計依台灣環保法規規範，由第三方合格驗證單位施行校正，頻率為每年一次。

註2：大陸地區廢水量以政府規定流量計統計並即時與政府連線計量，由品保部每年效驗一次。

### 耗水量

耗水量計算以取水量減去排水量得出，2021年重慶正新因蒸氣外洩導致耗水量增加，經維修後已恢復。

### 近三年耗水量

單位：百萬公升

地 區		廢水特性	2021年	2022年	2023年
台灣地區		主要為生活廢水及冷卻廢水	524.393	379.752	501.472
大陸地區	昆山正新	主要為生活廢水及蒸汽冷凝廢水	87.13	18.235	55.601
	重慶正新		-11.316	4.029	9.010
	廈門正新	生活廢水	510.902	383.822	131.260
	總計		586.716	406.086	195.871

## 廢水排放流域與環境敏感區域

彰化總廠及各分廠廢水皆為自行處理後分別排放至洋仔厝溪及濁水溪，斗六各分廠則委託雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠處理廢水後排放至虎尾溪，上述之排放溪流段皆不為特別敏感的水體、濕地或其他自然保護區

地區別	處理單位	排放流域	是否流經特別敏感的水體、濕地或其他自然保護區
彰化總廠	自行處理	洋仔厝溪	否
彰化二廠	自行處理	洋仔厝溪	否
彰化三廠	自行處理	洋仔厝溪	否
彰化中庄廠	自行處理	洋仔厝溪	否
彰化溪州廠	自行處理	濁水溪	否
斗六一廠	雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠	虎尾溪	否
斗六二廠	雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠	虎尾溪	否
斗六五廠	雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠	虎尾溪	否

因應放流水排放之地區性，台灣及大陸地區水質標準要求不同，其中，台灣地區細分一般地區及工業區標準，詳列如下表。一般地區廢水經廠內廢水設施處理，達放流水標準後始得排放；工業區之廢水，經廠內處理設施後，統一排放至工業區汙水處理廠，故其水質及水量標準相較一般地區不同，針對超出工業區排放標準之水質水量，則需另外給付處理費用，並接受工業區定期水質水量抽查。正新遵循當地檢測與申報相關管理規範，台灣地區每半年進行水質檢測以利申報，2023年度水質檢測皆符合放流水標準。大陸地區依據3期技改環評要求，遵循《橡膠製品工業污染物排放標準》(GB27632-2011)，2023年度大陸地區水質檢測皆符合執行標準。

## 台灣地區

水質項目	台灣地區放流水水質標準		總廠放流水檢測 (適用一般地區標準)	斗六一廠放流水檢測 (適用工業區標準)
	一般地區	工業區	放流水	放流水
水溫(°C)	5-9月38°C 10-4月35°C	45	29.4	30.1
懸浮固體(mg/L)	30	320	12.3	<1
生化需氧量(mg/L)	30	320	6.6	6.4
化學需氧量(mg/L)	100	480	28.2	26.5
pH	6-9	5-9	7.8	8.1
油脂(mg/L)	10	10	9.4	<0.5

註：相關檢測標準為：懸浮固體NIEA W210.58A，生化需氧量NIEA W510.55B，化學需氧量NIEA W517.53B，Ph NIEA W424.53A，水溫NIEA W217.51A

## 大陸地區

水質項目	大陸地區水質標準		大陸地區放流水檢測		
	昆山	重慶及 廈門正新	昆山	重慶	廈門正新
PH值	6-9		7.1	/	7.2
COD(mg/L)	70	≤300	22	27	26
SS(mg/L)	40	≤150	9	8	2
NH3-N(mg/L)	10	≤30	0.273	1.90	0.588
TP(mg/L)	0.5	≤1	0.02	0.14	0.08
TN(mg/L)	15	-	3.54	8.12	3.23
石油類(mg/L)	1	≤10	ND	0.36	0.35
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	20		4.9	/	5.3

## 2.5. 廢棄物與回收再利用

目前正新廢棄物均依據當地環保機關核准之「事業廢棄物清理計畫書」執行，並依經濟部事業廢棄物共同清除處理機構管理辦法與行政院廢棄物清理法，將廢棄物委託主管機關認證合格之環保清運公司處理，定期追蹤清運公司車輛路線以掌握廢棄物最終流向是否合法，並保留政府系統清運三聯單，交叉比對庫存帳目，確保數據一致。可回收(下腳品)廢棄物包含廢橡膠、金屬類廢棄物、廢塑膠、廢棧板及廢紙/紙箱等，亦經分類收集後交由當地合法回收業者進行回收，提升廢棄物資源回收再利用之生命週期。正新亦公告應回收再利用之廢物品及容器，並已妥善建立分類回收制度，強化人員資源回收觀念。除遵循法規進行廢棄物處置外，也採取以下作法，以盡可能減少廢棄物的產生：

- ◆ 廢棄物分類回收，減少清運之種類及數量。
- ◆ 自主一、二、三級保養，以定期維護延長物品使用壽命，逐步導入環保材質之耗材及原材料。
- ◆ 依事業廢棄物再利用運作相關法令規定，委託再利用機構處理正新相關可回收(下腳品)廢棄物。
- ◆ 減少使用免洗餐具，員工發給個人餐具、餐廳使用不鏽鋼餐具可供重覆使用。
- ◆ 2023年台灣與大陸地區廢棄物類別包括生活廢棄物、一般與有害事業廢棄物，總計產生量分別為2,931.508及14,663.404噸。

### 廢棄物產出與處理統計

單位：噸

地 區		2021年	2022年	2023年
台灣地區		3,933.780	2,992.840	2,931.508
大陸地區	昆山正新	8,503.525	5,874.651	5,828.131
	重慶正新	762.470	582.596	558.370
	廈門正新	8,950.253	8,123.813	8,276.903
	總計	18,216.248	14,581.060	14,663.404

註:上述數據皆與政府清運系統三聯單核對後一致

地區	廢棄物種類	處理方式(單位：公噸)			合計	佔比
		焚化	掩埋	回收再利用		
台灣地區	生活事業廢棄物	119.87	0.00	0.00	119.87	4.09%
	一般事業廢棄物	288.23	102.37	2,420.80	2,811.40	95.90%
	有害事業廢棄物	0.24	0	0	0.24	0.01%
	總計				2,931.51	100.00%

地區	廢棄物種類	處理方式(單位：公噸)			合計	佔比	
		焚化	掩埋	回收再利用			
大陸地區	崑山正新	生活事業廢棄物	4.2	/	32.8	37	0.63%
		一般事業廢棄物	244.68	/	5,260.18	5,504.86	94.45%
		有害事業廢棄物	139.67	/	146.60	286.27	4.91%
		總計				5,828.13	100%
	重慶正新	生活事業廢棄物	68.76	0.00	0.00	68.76	10.48%
		一般事業廢棄物	0.00	28.96	498.35	527.31	80.37%
		有害事業廢棄物	5.51	0.08	54.43	60.02	9.15%
		總計				656.09	100.00%
	廈門正新	生活事業廢棄物	454.72	0	0	454.72	5.49%
		一般事業廢棄物	494.54	0	7,097.9	7,592.44	91.73%
		有害事業廢棄物	161.83	15.82	52.09	229.74	2.78%
		總計				8,276.90	100.00%

註1：上述數據皆與政府清運系統三聯單核對後一致。

註2：正新之有害事業廢棄物回收率達43.92%。

## 2.6 空氣污染防治

輪胎業空氣污染物來源主要為製程逸散與鍋爐燃燒所產生的廢氣，其污染物的種類包括有粉塵、粒狀物、氮氧化物、揮發性有機物(VOCs)及臭味等，並無產生破壞臭氧層物質(ODS)，針對各類污染物的防制，正新主要重點放在提高管末處理效率與進行嚴密的監控，投入大量資金優化升級廢氣治理設備。台灣地區對於VOCs及異味的處理，正新於混練製程後端加設水洗式洗滌塔及光觸媒系統，有效降低VOCs排放量及異味的逸散。台灣地區歷年的空氣污染排放量已呈下降趨勢，主要與重油鍋爐替換為較環保之天然氣鍋爐有關；

### 近三年空氣污染排放量

單位：公斤

地區	污染物種類	2021年	2022年	2023年
台灣地區	硫氧化物	0.00	0.00	0
	氮氧化物	49,140	43,520	32,680
	揮發性有機物	139,220	131,860	122,020
	粒狀物	1,110	1,100	896
	總計	189,470	176,840	155,596



地區		污染物種類	2021年	2022年	2023年
大陸地區	崑山正新	揮發性有機物	7,020	8,100	7,116
		顆粒物	11,620	9,800	7,479
		硫化氫(H <sub>2</sub> S)	110	30	279
		總計	18,750	17,930	14,874
	重慶正新	揮發性有機物	2,514	1,380	2,050
		顆粒物	521	321	480
		硫化氫(H <sub>2</sub> S)	50	22	38
		總計	3,085	1,723	2,568
	廈門正新	揮發性有機物	56,825	47,593	87,560.14
		顆粒物	23,481	14,160	10,791.07
		總計	80,306	61,753	98,351.21

註1：依當地法規管制之主要汙染物進行統計。

註2：本表所採用之排放係數如下

硫氧化物：NIEA A413.76C、氮氧化物：NIEA A411.75C、揮發性有機物：環署空字第號公告 1050059294 公私場所固定污染源申報空氣污染防制費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元(含設備元件)排放係數、控制效率及其他計量規定、粒狀物：NIEAA101.77C。

## 2.7 環境相關法規遵循

正新秉持遵循法規，改善環境品質，降低環境污染之原則，透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率，若遇缺失即時矯正。另訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，由安全衛生及環保管理單位，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行；每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定，然而2023年大陸地區正新仍有四件違反環保法規，針對違反環保法規事項，正新立即修正違規事項並擬定再發防止改善措施，避免相同情形再次發生。

### 2023年台灣與大陸地區環保法規違反情形

地區		違反法規名稱	違反事由/情形	罰款金額	改善作法
台灣地區		無			
大陸地區	廈門正新	《排汙許可條例》第18條第二款	查12個排氣筒未列入排汙許可證	人民幣30,125元	已完成排氣筒整改和排汙許可證修訂。
大陸地區	廈門正新	《排汙許可條例》第18條	502車間開煉機外1米監測點非甲烷總烴平均濃度超標	人民幣123,435元	已完成風管合併委外監測合格。
大陸地區	廈門正新	《大氣污染防治法》第45條	查102壓延車間3B工序作業間門未關閉	人民幣22,571元	購買安裝自動關閉門，防止再發。
大陸地區	廈門正新	《大氣污染防治法》第20條第1款	101A混煉廢氣排氣筒高度不符法規要求	人民幣28,357元	已經制定整改方案按計劃實施整改。